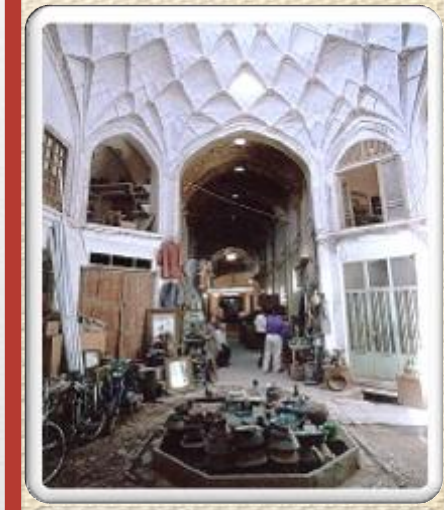
کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

2007

The **Architects'** Handbook

کاری از:

مؤسسه پادشاهی معماران انگلستان

RIBA

(Royal Institute of British Architects)

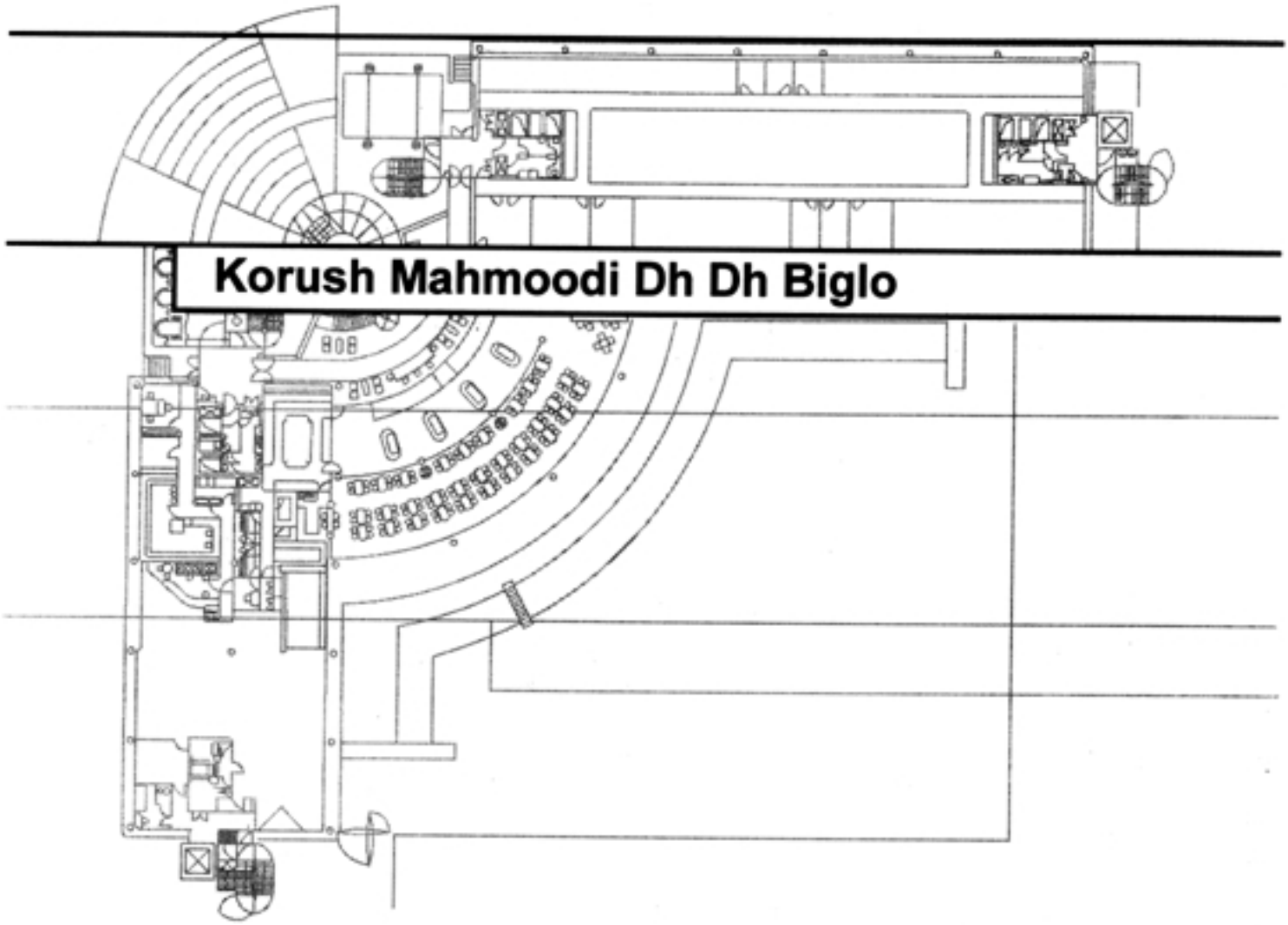
مترجم:

مهندس کورش محمودی ده ده بیگلو

انتشارات
شهرآب

2007

The **Architects'** Handbook



Korush Mahmoodi Dh Dh Biglo

SHAHRAB PUBLISHER

از خرید شما متشکریم

با پر کردن فرم ذیل و ارسال آن به آدرس انتشارات شهرآب از مزایای:

- ارسال بروشور و راهنمای کتب
- ارسال CD رایگان در خصوص موضوع انتخابی
- ارائه کوپن تخفیف این انتشارات و سایر ناشران
- و بسیاری دیگر از اطلاعات مفید و جامع برخوردار شوید.

انتشارات شهرآب

آدرس ارسالی:
تهران صندوق پستی
۱۴۶۶۵-۱۴۱۶
انتشارات شهرآب

نام: | نام خانوادگی:

آدرس:

تلفن:

کد پستی:

میزان تحصیلات:

E-mail address:

موضوع انتخابی:

- ☐ مشاهیر معماری
- ☐ محوطه سازی و باغ سازی
- ☐ اطلاعات معماری
- ☐ معماری و هنر
- ☐ مصالح شناسی
- ☐ عناصر و جزئیات و دیتیلهای معماری
- ☐ اطلس های معماری
- ☐ درک عمومی هنر
- ☐ معماری معاصر
- ☐ هندبوکهای معماری
- ☐ مکاتب معماری
- ☐ درک عمومی معماری
- ☐ معماری کلاسیک
- ☐ مجموعه نقشه ها در زمینه های مختلف
- ☐ مباحث رنگ شناسی در معماری
- ☐ تاریخ معماری

(لطفا در صورت تمایل موضوع مورد نظر خود را بنویسید)

انتشارات شهرآب پیشرو در چاپ کتب معماری

منابع کتب دانشگاهی (معماری)

- نویفرت (اطلاعات معماری وبرایش چهارم ۲۰۰۶) CD
- هندبوک معماری (۲۰۰۷) همراه CD
- آشنایی با معماری جهان (۲۰۰۷)
- فرم ، فضا ، نظم (همراه CD)
- عناصر و جزئیات ساختمانی (ویرایش یازدهم ۲۰۰۶) همراه CD
- دیتیلهای معماری (ویرایش پنجم ۲۰۰۲)
- هند بوک سبک شناسی معماری اروپا (۲۰۰۷) همراه CD
- اطلس معماری فایدون (۲۰۰۷)
- معماری داخلی (۲۰۰۷) همراه CD
- نقشه کشی معماری (ویرایش چهارم ۲۰۰۷) همراه CD
- اصول و مبانی طراحی معماری (اسکیس ۲۰۰۶) همراه CD
- اصول و مبانی محوطه سازی (۲۰۰۷) همراه CD
- اصول و مبانی پرسپکتیو و راندو درمعماری (۲۰۰۴)
- طراحی فضاهای باز درمعماری محوطه سازی (۲۰۰۷) همراه CD
- ۵۰ خانه ایده ال از رایت (۲۰۰۷)
- معماری کلاسیک (۲۰۰۲)
- مرجع کامل نقشه های ساختمانی (۲۰۰۷)همراه CD
- نقشه های ساختمانی طلایی (۲۰۰۶) همراه CD
- نقشه های ساختمانی محدود (۲۰۰۵) همراه CD
- دیکشنری جامع ساختمان و معماری (۲۰۰۷) همراه CD

مشاهیر(معماری)

- والتر گروپیوس (Gropius)
- فرانک لوید رایت (Wright)
- لوکوربوزیه (Le Corbusier)
- لودویک میس وندروهه (Mies Van Der Rohe)
- نورمن فاستر و همکاران (Foster)
- آلوار آلتو (Aalto)
- ارو سارینن (Saarinen)
- آدلف لوس (Loos)
- زاها حدید (Zaha Hadid)
- آنتونیو گائودی (Gaudi)
- ری ایمز (Eames)
- ردلف شیندلر (Schindler)
- جوهان لاتنر (Lautner)
- ریچارد نیوترا (Neutra)
- کن وولی (Art Work)
- کارل فریدریک شینکل (Schinkel)
- هانس شارون (Scharoun)
- ادوارد سوتو دمورا (Souto De Moura)

(منابع کتب معماری خود را به روز تبدیل کنید) **(کدامیک از مشاهیر معماری الگوی شماست؟)**

مرکز پخش انتشارات شهرآب: تهران - خیابان انقلاب - خیابان منیری جاوید(اردیبهشت) - کوچه بهشت آیین - پلاک ۴۲

تلفن: ۶۶۴۹۹۹۹۰-۶۶۴۸۳۱۵۱ فکس: ۶۶۴۰۲۰۵۴

فهرست مطالب

فرودگاه‌ها ۱
فرودگاه ۲
ترمینال ۴
برج مراقبت ۱۱
پارک‌های تجاری ۱۲
ملاحظات تفضیلی ۱۴
سینماها ۱۸
طرح تفضیلی ۱۹
تسهیلات خدماتی ۲۰
مکان یابی سینما ۲۲
مراکز عمومی ۲۴
مراکز مشاوره یا آموزش ۲۵
سازگاری ۲۵
انواع طرح ۲۵
کوره‌های جسد سوزی ۲۹
جدول اسکان ۳۰
آموزشی: مدارس ۳۴
تاریخچه ۳۴
انواع فضا ۳۶
انواع طراحی ساختمان ۳۹
کفها ۴۴
مدیریت تسهیلات ۴۵
تدارکات و شرایط خاص افراد زیر ۵ سال ۴۶
مدرسهٔ ابتدائی ۴۸
مدرسهٔ راهنمائی ۵۱
دبیرستان (۱۱ تا ۱۶ سال) ۵۴
مدرسه (بالای ۱۶ سال) ۵۹
مدارس ویژه ۵۹
آموزشی: دانشگاه‌ها و کالج‌ها ۶۱
برنامه زمان بندی مکان ۶۳
سایر ملاحظات ۶۴
نیازهای در حال تغییر آموزشی ۶۴
انتظارات متغیر اجتماعی ۶۶
تسهیلات جدید برنامه ریزی ۶۷
استنتاجات ۶۹
آموزشی: کارگاه‌های هنر، طراحی و رسانه‌ای ۷۱
کارگاه‌های طراحی (آتلیه) ۷۱
کارگاه‌ها ۷۲
کارگاه‌های (آتلیه) ترسیم ۷۳
ساختمان‌های مزرعه‌ای ۷۴
خواستگاه‌هایی از مزرعه مدرن ۷۴
مُدهای رایج ۷۵
مُدهای آینده و نیاز به ساختمان‌های جدید ۷۶
نظارت‌های برنامه ریزی ۷۷
ملاحظات طراحی ۷۸
طراحی و نمو ۷۹
انواع مزرعه ۷۹
ملزومات انرژی ۸۰
نمونه‌هایی از انواع انباری ۸۲
ساختمان انبارها ۹۰
ایستگاه‌های آتش نشانی ۹۲
برنامه زمان بندی مکان ۹۳
پانسیون‌های شبانه روزی و مهمانخانه‌ها ۹۹
پانسیونهای شبانه روزی ۹۹
ملزومات مکان ۱۰۱
مهمان پذیرها ۱۰۴
فضاها یا سالن‌های ورودی مکان‌های عمومی ۱۰۶
ساختمان‌های خدمات سلامتی ـ بهداشتی ۱۰۸
بیمارستان اورژانس ۱۱۱
بخشهای بیمارستان ۱۱۶
خدمات حمایتی بیمارستان ۱۲۷
بیمارستانهای محلی ۱۲۹
مراکز بهداشتی و ساختمان‌های مددکاری ۱۳۱
خدمات سلامت ذهنی و بناهای مربوط به آن ۱۳۲
مراکز پرستاری (آسایشگاه‌ها) ۱۳۴
درمانگاه‌ها ۱۳۷
طرح تفضیلی ۱۳۸
هتل‌ها ۱۴۲
طبقه‌بندی هتل‌ها ۱۴۲
مکان یابی هتل‌ها ۱۴۲
روابط عملکردی ۱۴۳
اتاقهای میهمانان ۱۴۵
ورودی‌ها ۱۴۸
لابی‌ها ۱۴۸
رستورانها، کافه‌ها و اتاقهای مربوط ۱۴۹
رختشویی خانه ۱۵۰
تهسیلات کارگران و خدمه ۱۵۱
محدوده‌های فنی (تأسیساتی) ۱۵۲
مسکن و ساختمان‌های مسکونی ۱۵۴
ناحیه عمومی ۱۵۶
توسعه ناحیه خصوصی ۱۵۹
دستورالعمل‌های سیاست برنامه ریزی ۱۶۰
سایت‌های توسعه یافته ۱۶۰
خانه‌هائی برای یک دورهٔ زندگی ۱۶۰
توپوگرافی سایت ۱۶۲
دسترسی به سایت ۱۶۳
دسترسی پیاده ۱۶۶
خدمات ۱۶۶

بدنه و چشم انداز ۲۶۹
محل سرو نوشیدنی ۳۰۷
جو یا محیط آن ۳۰۷
کاربرد آن ۳۰۸
ساختمان‌های مرکزی ۳۰۹
پیوستگی یا ارتباط مذهبی ۳۰۹
کلیساهای مسیحی ۳۰۹
مساجد ۳۱۴
کنیسه‌ها ۳۱۶
معابد ۳۲۰
معبد سیکها ۳۲۱
رستوران‌ها و تسهیلات خوراکی ۳۲۲
عوامل برنامه ریزی ۳۲۲
انواع رستورانها و فضاهای جانبی ۳۲۴
آشپزخانه‌ها و تسهیلات خوراکی ۳۲۹
محدوده‌های خدماتی ـ پیشخوانها ۳۳۳
سرویس‌های بهداشتی ۳۳۴
قوانین ۳۳۴
فروشگاه‌ها و خرده فروشیها ۳۳۵
مجموعه واژگان ۳۳۸
طرح تفضیلی ۳۳۸
فروشگاه‌های کوچک ۳۳۹
فروشگاه‌های متوسط و سوپرمارکت‌ها ۳۴۱
مراکز خرید و فروشگاه‌های بزرگ ۳۴۱
تسهیلات ورزشی ۳۴۴
استادیوم‌ها، طرح عمومی ۳۴۴
ورزشگاه‌ها ۳۵۱
زمین‌های ورزشی ۳۵۲
استخرها ۳۵۸
زمین تنیس ۳۶۴
سوارکاری ۳۶۶
تئاترها و مراکز هنری ۳۶۸
تشکیلات ۳۶۹
پذیرش ۳۷۰
تالار بینندگان ۳۷۳
صحنه و پشت صحنه ۳۷۵
محدوده‌های پشتیبان ۳۷۷
قواعد و مقررات ۳۷۸
تسهیلات حمل و نقل ۳۷۹
طرح تفضیلی ۳۷۹
طرح پارکینگ سواره ۳۸۱
پمپ بنزین‌ها ۳۸۴
نمایشگاه‌های سیار ۳۸۵
خدمات سیار ۳۸۵
ایستگاه‌های اتوبوس ۳۸۶
ایستگاه‌های تغییر مسیر وسایل نقلیه برای مسافران ۳۸۶
مهمانپذیرهای مخصوص جوانان ۳۸۸
انواع مهمانپذیرها ۳۸۸
طرح تفضیلی ۳۸۸
باغ وحشها و آکواریوم‌ها ۳۹۲
باغ وحشها، طرح تفضیلی ۳۹۳
آکواریوم‌ها ۳۹۷
پارک حیوانات دریائی ۴۰۰
طرح دسترسی ۴۰۱
راهنمایی و قوانین کلی ۴۰۲
مسیرها و معابر ۴۰۲
ورودیها ۴۰۲
مسیر حرکت داخلی ۴۰۳
دستشوئی‌ها ۴۰۵
محل‌های دوش‌گیری و حمام‌ها ۴۰۵
آشپزخانه‌ها ۴۰۶
پیشخوانها و سطوح مخصوص کار ۴۰۶
پنجره‌ها و درب‌های خارجی ۴۰۶
نظارت‌ها ۴۰۶
محافظت ۴۰۶
حمایت ۴۰۶
اطلاعات ۴۰۶
ساختمان‌های ویژه ۴۰۷
ساختمان‌های موجود ۴۰۷
قوانین ۴۰۷
تمرین ترسیم و ارائه ۴۰۸
مهارت‌های ترسیم سنتی ۴۰۸
ترسیمات و طرح‌ها ۴۱۰
نقشه‌ها ۴۱۱
مقاطع ۴۱۳
مقیاس‌ها ۴۱۴
حروف چینی ۴۱۵
اندازه گذاری ۴۱۷
ارائه‌ای از خطوط و اندازه‌ها ۴۱۷
کتاب‌شناسی و مرجع‌ها ۴۱۹
تبدیل واحدها ۴۲۸
ضمائم و پیوستها ۴۴۶

گاراژهای خصوصی ۱۶۷
ارتباط با ساختمان‌های دیگر ۱۶۹
قواعد و استانداردهای طراحی مسکن ۱۷۲
طبقه بندی انواع پلان ۱۷۷
پلانهای انتخابی ۱۷۸
آپارتمان‌ها ۱۸۲
دسترسی به آپارتمان ۱۸۳
مقاطع دوبلکس و تریبلکس ۱۸۴
عناصر تعیین کننده در آپارتمان ۱۸۴
عملکرد داخلی ۱۸۷
ورودی اصلی ۱۸۷
اتاق‌های نشیمن و پذیرایی ۱۸۷
اتاق نهار خوری ۱۸۷
اتاق مطالعه ۱۸۷
اتاقهای ویژه ۱۸۷
آشپزخانه ۱۸۸
رختشویی خانه و تأسیسات ۱۹۱
اتاق‌های خواب ۱۹۱
حمامها ۱۹۲
توالت و سرویس‌ها ۱۹۳
انباری ۱۹۳
ایمنی و امنیت ۱۹۵
ساختمان‌های صنعتی ۱۹۷
گزینش سایت ۱۹۷
گزینه‌های توسعه ۱۹۷
طرح بندی سایت ۱۹۸
گزینش ساختمان اصلی ۱۹۹
توسعه سایت ۲۰۰
راهکار گزینش ۲۰۰
کارخانه‌ها ۲۰۲
انواع ابنیه کارخانه‌ای ۲۰۲
انبارها و سوله‌ها ۲۰۷
طرح بندی ۲۰۷
انواع ساختمان‌های سوله‌ای ۲۰۹
کارگاه‌ها ۲۱۲
کارگاه‌های اجاره‌ای ۲۱۴
محیط پیرامون ساختمان ۲۱۸
زدودن ضایعات ۲۱۹
برنامه ریزی به منظور کنترل آتش سوزی ۲۱۹
بخش محیطی ۲۲۰
طرح محل کار ۲۲۰
مطلوبیت و بهداشت ۲۲۱
محل‌های بارگیری ۲۲۲
آزمایشگاه‌ها ۲۲۵
استانداردهای فضا ۲۲۵
فضای آزمایشگاه ۲۲۶
دفاتر ۲۲۶
اتاقهای پشتیبانی ۲۲۶
محدوده‌های انبار ۲۲۷
تجهیزات ۲۲۷
خدمات مهندسی ۲۲۹
سازه ساختمان ۲۳۰
منظر سازی (محوطه سازی) ۲۳۱
عوامل طراحی ۲۳۱
خصیصه‌های کلی ۲۳۲
باغهای خصوصی ۲۳۶
محوطه سازی تجاری یا عمومی ۲۳۹
مبلمان شهری ـ خیابانی ۲۴۲
پارکها و فضاهای شهری ۲۴۳
دادگاه‌ها ۲۴۵
انواع دادگاه ۲۴۵
ساختمان دادگاه ۲۴۶
دادگاه‌های جنائی ۲۴۷
محیط دادگاه ۲۴۹
دادگستری (دفاتر اجرائی) ۲۴۹
دادگاه‌های غیر جنائی ۲۵۱
کتابخانه‌ها و مراکز منابع آموزشی ۲۵۳
برنامه زمان بندی و طرح تفصیلی ۲۵۴
خدمات ۲۵۹
موزه‌ها و گالری‌ها ۲۶۱
تشکیلات کلکسیون ۲۶۱
وظیفه موزه ۲۶۲
موزه امروزی ۲۶۲
دسترسی ۲۶۲
بخش مرکزی بنا ۲۶۳
مراکز بازدید ۲۶۴
طرح موزه ۲۶۵
بسط بالهای موزه ۲۶۶
دسترسی و حرکت ۲۶۶
علائم ارتباطی ۲۶۹
طرح نگهداری موزه‌ها ۲۶۹
طرح تفصیلی ۲۶۹
فن آوری اطلاعات (IT) ۲۷۰
محیط ۲۷۱
نورپردازی ۲۷۴
امنیت ۲۷۷
دفاتر ۲۷۸
تاریخچه ۲۸۰
روند طراحی ۲۸۱
فضاها ۲۸۴
طرح بندی ۲۸۵
تکنولوژی و تأمین انرژی ۲۸۹
محیط ۲۹۱
محل یابی ۲۹۳

به‌نام آن‌که جان را فکرت آموخت

سخن ناشر

با توکل به الطاف بی‌بدیل یکتای بی‌همتا در عرصه خدمات فرهنگی از طریق نشر آثار علمی گام نهاده و بر این هدف شهرآب را بنانهادیم.

اهمیت امر نشر را همگان معترف‌اند و سهم نشر در اعتلای فرهنگ جوامع را مؤمن.

امید آن که اهلیت را مشمول باشیم و بتوانیم در صحنه فرهنگ پیشبرد اهداف متعالی آن گامی هرچند کوتاه برداریم.

به‌انگیزه تنویر، دست در نشر آثاری خواهیم بُرد تا زمینه‌های منطقی از نظر بازده فرهنگی ساخته باشیم.

شأن طبع و نشر کتُب را ارجح دانسته برنامه‌ریزی شهرآب را برآن اساس در دیدگاه اصلی قرار داده‌ایم.

داعیه کمال یا به دیگر گفته بی‌نقصی را نداریم و با این اعتراف دست طلب سوی آگاهان کشیده‌ایم.

نقد آثار منتشره شهرآب، از سوی هرآنکس را که به فرهنگ و گسترش آن عنایتی است به انتظار نشسته‌ایم و صمیمانه معتقد به این اصل مغتنم هستیم که هدایت دلسوزانه کسان اهل بزرگترین دستاویز، دستیابی به اهداف متعالی است.

انتشارات شهرآب

علی‌اکبر تورانیان

مقدمه

کتاب هندبوک معماری 2007، اطلاعات فنی و تصویری زیادی را برای انواع ساختمان‌هایی که احتمالاً معماران و طراحان ساختمانی با آنها روبرو می‌شوند، در اختیار قرار می‌دهد. برای هر بخش، ما تلاش کرده‌ایم تا نمونه‌ای را به صورت نمایشی یا تصویری از ساختمانهای اخیر ارائه دهیم.

تعددی از روشهای ضروری و لازم در طراحی یک محیط مطلوب را منعکس کند. پلان‌های فراوان، مقاطع بسیار و نماهای متعددی را به همراه پرسپکتیوهای سه بعدی، به منظور انتقال کاراکترها و مشخصه‌های ضروری یک ساختمان ویژه، در این کتاب گرد آورده‌ایم.

هدف اصلی این کتاب تمرکز بر مشخصه‌های عمومی و کلی ساختمانهاست و جزئیات مفرط و بیش از اندازه یا اطلاعات فنی بیشمار را در نظر نداشته‌ایم. اگرچه ما عمداً، از توجه به پیرامون کیفیات و جزئیات ساختمانی اجتناب کرده‌ایم، اما حقیقت اینست که ساختمان مشتمل بر اشارات و نشانه‌های بسیاری است که توجه به آنها، کمکی در خور در جهت یک طراحی مثبت و مطلوب را میسر می‌سازد.

این سؤال که چگونه، مرجع‌ها و کتب راهنما باید به منظور ارائه استانداردهای فنی و سایر قواعد ایجاد شود، هرگز پاسخ سهل و آسانی ندارد. بنابراین هر جا که امکان داشته باشد، منابع و راهنماها در حد کمینه و مینیمم ارائه شده است. انتهای کتاب نمونه بارز این مسئله است. شایان ذکر است که تسهیلات دسترسی در چندین بخش کتاب مورد بحث قرار گرفته. یک توالت مخصوص افراد ناتوان جسمی ـ حرکتی، باید در هر بنا و ساختمانی در نظر گرفته شود.

فقدان رو به افزایش ترسیمات بصری مطلوب امری ناراحت کننده است. رشد طراحی‌های کامپیوتری (اتوکد) نتیجه مستقیم فقدان ترسیمات رضایت بخش تصویری است. ترسیمات مرتبط با اتوکد اغلب، برای نسخه کتاب نامطلوب می‌باشد و سایر اطلاعات مهمی از قبیل، مقایسها و جهت شمال نیز مسائلی غیر قابل اکتساب هستند. در این کتاب بخشی نیز به تمرین ترسیم کردن اختصاص یافته است و این موضوعی است که شاید مخصوصاً برای این کتاب مناسب به نظر نمی‌رسد.

چیزی که می‌توانیم اطمینان داشته باشیم اینست که در آینده نیز ملزومات فنی به منظور بهبود بیشتر ادامه خواهد داشت و بدون شک، به صورت تفضیلی بسط و توسعه خواهد یافت. معماران و سایر طراحان مجبورند خود را با تغییرات دائمی وفق دهند و به این نکته نیز واقف باشند که به روز کردن اطلاعات فنی، امری حیاتی است.

کورش محمودی

بهار ۲۰۰۷

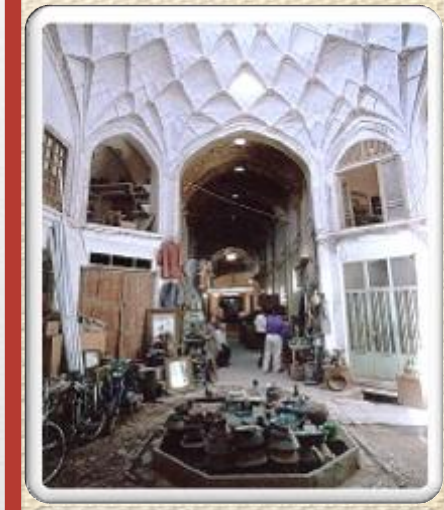
لندن

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل :Elmosanat_Handbook1

فرودگاه‌ها

مقدمه

فرودگاه‌ها یکی از بی‌نظیرترین ساختمان‌های معماری در قرن بیستم هستند. تاریخ اولین فرودگاه‌ها به دهه ۱۹۳۰ برمی‌گردد ولی منشاء اصلی بیشتر آنها به دوره پس از جنگ جهانی دوم مربوط می‌شود. ترمینال‌های مدرن در دهه ۱۹۵۰ آغاز شدند که می‌توان از این موارد نام برد: ترمینال TWA در فرودگاه کندی، نیویورک (۱۹۵۶) توسط ایرو ساریـن؛ فرودگاه ترن‌هاوس، ادینبورگ (۱۹۵۶) توسط رابرت ماتیو و فرودگاه اُهار، شیکاگو (۱۹۵۵) توسط سی. اف مورفی. این فرودگاه‌ها نوع‌شناسی ترمینال‌ها را در خصوص ورود و خروج مسافرین در سطوح مختلف بنیان گذاشتند. امروزه، فرودگاه‌ها نسل دوم خود را سپری می‌کنند. ترمینال‌های مدرن دیگر ساختار ساده برای پردازش هواپیما با صدها مسافر در روز را ندارند. آنها دارای ساختارهای بسیار بزرگ چندگانه اعلام ورود، استراحت و فراغت و فروشگاه هستند که به هزاران مسافر خدمات ارائه می‌کنند. شلوغ‌ترین فرودگاهها به بیش از ۶۰ میلیون مسافر در سال خدمات ارائه می‌کنند که دارای تأثیرات قابل ملاحظه اقتصادی و محیطی هستند و چالش‌هایی برای معماران و طراحان فضایی به وجود می‌آورند.

فرودگاه هیترو لندن، نمونه خوبی است. در سال ۱۹۹۷ بیش از ۵۶ میلیون مسافر از چهار ساختمان ترمینال آن عبور کردند که بسیاری از آنها از فرودگاه به عنوان یک مرکز فعالیت و کار استفاده کردند. این فرودگاه دارای تأثیرات زیاد اقتصادی بر بخش غربی شهر لندن است به طوری که بیش از ۶۲۰۰۰ نفر در این فرودگاه مشغول کار هستند که نیمی از آنها در بخش امنیتی، یک چهارم آنها در بخش خدمات مسافرین و یک چهارم دیگر در بخش فروش مشغول به کار هستند. با گسترش فرودگاه‌ها (رشد جهانی ۶٪ در سال و رشد ۸ تا ۹٪ در منطقه آسیا)، آنها ویژگی‌های یک شهر را به خود می‌گیرند. بخش فراغت و فروش فرودگاه هیترو درآمد قابل ملاحظه‌ای دارند به طوری که این ترمینال مدرن شبیه به یک مرکز خرید بزرگ تبدیل می‌شود.

بنابراین این ترمینال مدرن یک ساختار جامع از نظر اجتماعی، زیباشناسی و عملکردی است. با افزایش فعالیت منابع درآمدی، وظیفه طراحان فرودگاه دشوارتر می‌شود. ویژگی یک طرح خوب، انعطاف‌پذیری و شفافیت است ـ مورد اول برای تأمین نیازهای بازار و عملیاتی ترمینال و مورد دوم برای هدایت مسافرین در محیط فرودگاه است. در مقایسه با سال گذشته، اکثر فرودگاه‌های جهان به صورت خصوصی درآمده‌اند و صاحبان آنها در فکر متنوع ساختن درآمدهای خود می‌باشند. ترمینال‌های امروزی تمایل به بزرگی و جادار بودن تا بتوانند آرامش را برای مسافرین فراهم سازند.

ویژگی‌های ترمینال‌های مدرن

ترمینال‌های امروزی از سه جهت با فرودگاه‌های نسل اول تفاوت دارند:

- افزایش تسهیلات خصوصاً در بخش فروش، اجتماعات و استراحت
- توجه بیشتر به کیفیت تجربیات مسافر خصوصاً در رابطه با استراحت، جهت‌یابی و فضاهای آرامش
- طرح با پذیرش تغییر داخلی و رشد خارجی

این عوامل بیانگر اولویت‌ها در صنعت فرودگاه و تأمین استانداردهای جهانی و حفظ رقابت است. مسئولین فرودگاه‌ها اکنون در بازار حمل و نقل هوایی رقابت شدیدی دارند و می‌پذیرند که طرح ترمینال یک معیار مهم در انتخاب فرودگاه است.

چگونه مسئولین فرودگاه صاحب درآمد می‌شوند

نواحی باند
- نشست و برخاست هواپیماها
- کنترل ترافیک هوایی
- پارک هواپیماها
- خدمات هوایی
- مسافرین
- بار
- سوخت‌گیری

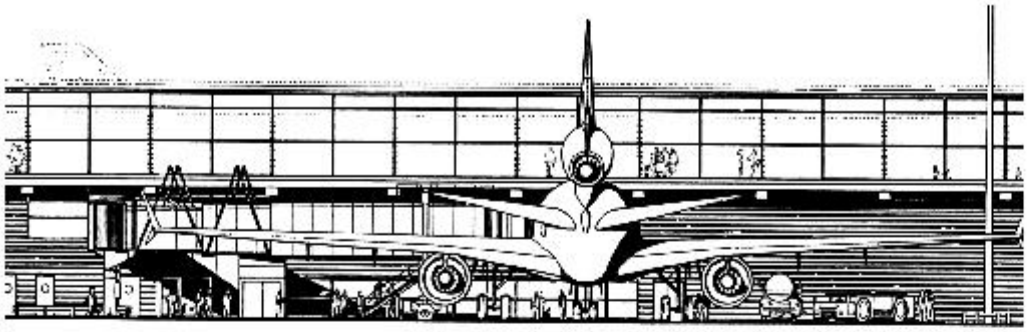
ساختمان ترمینال
- کنترل بار و بنه
- درآمد حاصل از شرکت‌های هوایی
- درآمد حاصل از نمایندگی‌های فروش
- فروش مستقیم
- تبلیغات

نواحی محیطی فرودگاه
- پارک اتومبیل
- توسعه زمینی
- هتل‌ها
- انبارداری
- خارج فرودگاه
- پارک‌های تجارتی

تسهیلات غیرهوایی و غیرفروش در ساختمان ترمینال
- بانک‌ها، دفاتر تبدیل ارز
- اطلاعات توریستی
- اجاره ماشین
- سالن‌های آرایش و زیبایی
- خدمات پزشکی
- تسهیلات تجارتی / اجتماعات
- کلیسا، مسجد
- سینما
- استخر

افراد ساختمان ترمینال
- مسافرین
- کارمندان هواپیما
- پرسنل امنیتی
- ملاقات‌کنندگان و مستقبلین
- بازدیدکنندگان تفریحی
- بازدیدکنندگان اجتماعات / تجارتی

معیارهای طرح ترمینال
- انعطاف‌پذیری و توسعه‌پذیری
- پرهیز از ازدحام جمعیت
- مسافت‌های کوتاه نردد
- حداقل تغییرات سطحی
- جهت‌یابی آسان
- امنیت مناسب



۲. فرودگاه استاندارد: توقفگاه

فرودگاه

یک فرودگاه بین‌المللی از ۶ بخش اصلی و ۱۲ بخش فرعی تشکیل می‌شود:

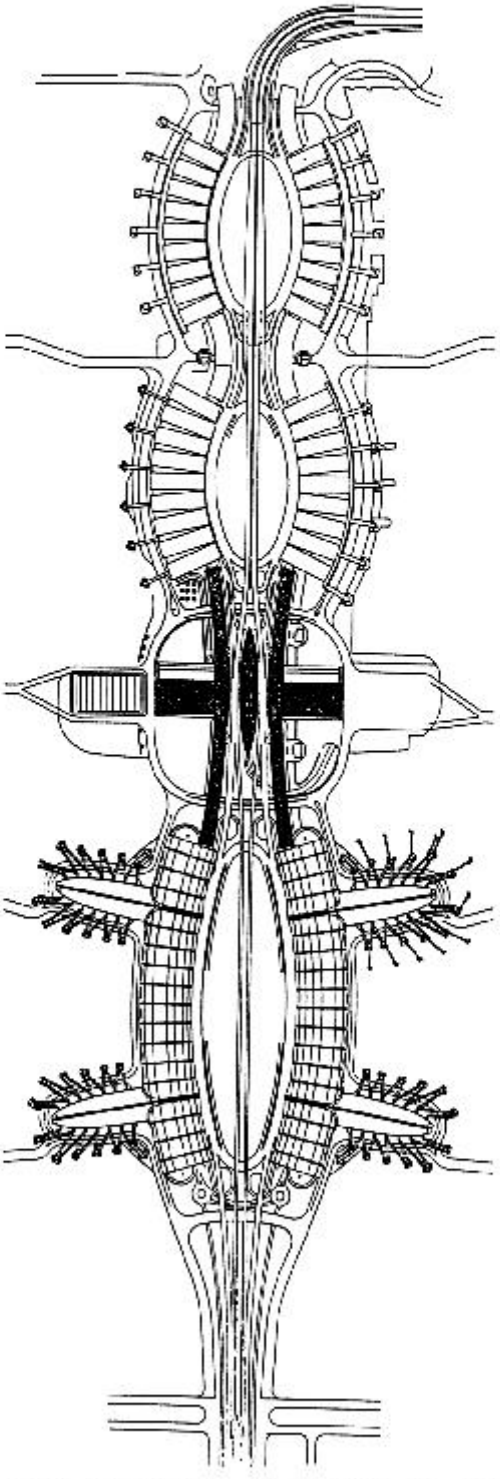
■ باند ■ مرکز کنترل ترافیک هوایی ■ ترمینال مسافربری ■ سیستم جاده‌ای و پارک اتومبیل ■ نواحی انبارداری و دپوی بار ■ نواحی خدمات هواپیما و آشیانه.

علاوه بر این، بخش‌های فرعی دیگر وجود دارد که می‌توان از این موارد نام برد:

■ ایستگاه راه‌آهن ■ هتل ■ تسهیلات اجتماعات ■ نواحی استراحت ■ فضای سبز.

فرودگاههای پیشرفته از قبیل اُهار شیکاگو یا شیپل آمستردام از بخش‌های اصلی و فرعی و ساختارهای یکپارچه تشکیل شده‌اند. فرودگاه‌های دیگر دارای ساختارهای بزرگ هستند که می‌توان از فرودگاه هیترو نام برد که ترمینال‌های این فرودگاه از طریق یک سیستم راه‌آهن زیرزمینی به یکدیگر متصل می‌شوند. تسهیلات فرودگاه گات‌ویک به طور زمینی دو ترمینال را به یکدیگر مرتبط می‌سازد.

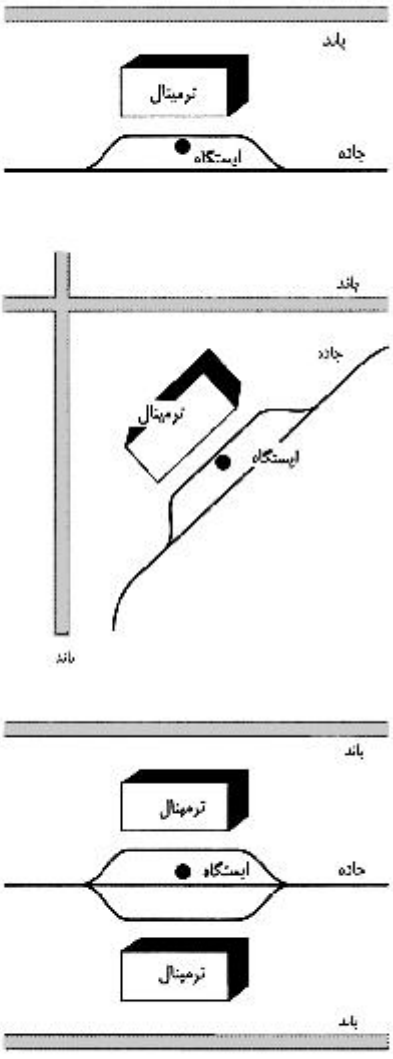
یکپارچگی و راحتی ارتباط برای یک فرودگاه موفق از دیدگاه مسافرین حائز اهمیت است که خصوصاً در مورد رسیدن به فرودگاه صادق است ـ از طریق ماشین، اتوبوس یا قطار. سیستم جاده‌ای یک فرودگاه یا راه‌آهن زیرزمینی بسیار شنوع می‌باشند، کلیه مسیرها باید واضح و شفاف باشند و ساختمان‌ها و مناظر جهت‌ها را به خوبی نشان دهند. از نشستن روی صندلی اتومبیل تا صندلی هواپیما یک مرحله پیچیده است (بنا به دلایل کنترلی و امنیتی) ولی تجربه آن نباید ناخوشایند باشد. طرح ساختمان و یک فرودگاه خوب باید در صدد رفع ابهام و سردرگمی و کاهش طول مسیر باشد. نیازهای روحی و روانی مسافرین حائز اهمیت می‌باشند. دو برداشت مشخص ولی متفاوت وجود دارد ـ مسئولین فرودگاه که خواهان حداکثر سود و درآمد مسافرین که خواهان یک سفر بدون استرس هستند. یک طرح خوب نقطه نظرات دو دیدگاه فوق را در نظر می‌گیرد.



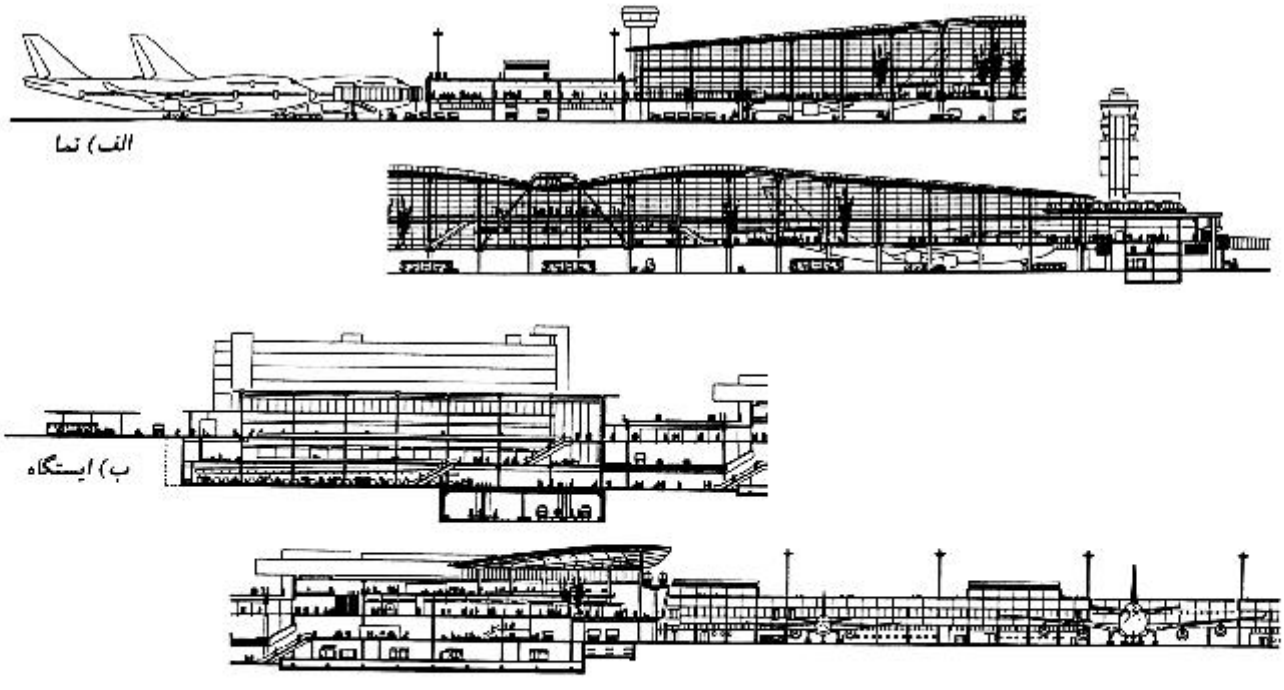
۳. فرودگاه چارلز دوگل، فرانسه: پلان ترمینال شماره ۲ با ایستگاه راه‌آهن (معمار: Paul Andrew)

در نقشه آرایش یک فرودگاه، عامل اساسی جهت و طول باند است (به مورد ۴ مراجعه کنید). شکل آنها تابع جهت وزش باد حاکم، سایز هواپیما و عوامل خارجی از قبیل موقعیت شهرها، کوهها و خطوط برق است. معمولاً نقشه فرودگاه توسط مهندسین عمران و مشاورن محیطی تهیه می‌شود. به طور روزافزونی تحلیل تأثیر محیطی بر عناصر اصلی نقشه فرودگاه خصوصاً از نظر صدا، اکولوژیکی و بصری تأثیرگذار است. به عنوان برداشتی از پیچیدگی‌های توسعه فرودگاهی، یک تعادل بین نقشه تأسیسات زیربنایی و استفاده از زمین وجود دارد. امروزه، بیشتر فرودگاهها سیستم‌های حمل و نقل را یکپارچه کرده‌اند که نیازهای مسافرین و پرسنل را تأمین می‌کند به طوری که اهداف حمل و نقلی غیرهوایی را نیز برآورده می‌سازد. بسیاری از این فرودگاهها دارای نواحی انبار بسیار بزرگ و پارک‌های تجاری هستند. نقشه‌های توسعه‌ای ـ منطقه‌ای فرودگاه نیاز به یکپارچگی دارند به شرط آنکه پتانسیل کامل فرودگاه به عنوان یک سرمایه‌گذاری جذاب در نظر گرفته شود. معمولاً معماران پس از تهیه طرح تفصیلی فرودگاه مشخص می‌شوند. آنگاه وظیفه طراحی ساختمان‌ها آغاز می‌شود. هرچند برج‌های کنترل ترافیک هوایی باعث نقاط عمودی خوشایند می‌شوند ولی ترمینال باعث ایجاد یک کمیت معماری می‌شود (به مورد ۵ مراجعه کنید). همانند یک شهر کوچک، ترمینال تالار شهر فرودگاه است ـ جایی که افراد وارد آنجا می‌شوند. محیط بصری فرودگاه باید شفاف باشد. سلسله مراتب ساختارهای فرودگاه برای مسافرین (ترمینال، ایستگاه و پارک ماشین) نسبت به ساختارهای فرودگاه برای مسئولین (باند، قسمت سوار شدن به هواپیما و ترمینال) متفاوت است.

طرح خوب باعث شناسایی سریع ساختمان ترمینال و دیگر ساختارهای فرودگاه می‌شود. نقش شکل معماری آن است که به ساختمان‌های گوناگون معنا ببخشد. موضوع ویژگی فرودگاه به متافورهای دانش هوانوردی یا فناوری پیشرفته ارتباط پیدا می‌کند (مثلاً فرودگاه استانستگارد ـ به موارد ۷ و ۹ مراجعه کنید) و این گرایش وجود دارد که ساختمان‌های فرودگاه یک معماری منطقه‌ای داشته باشند و ترمینال‌ها، مدخل ورودی کشورها در نظر گرفته شوند.



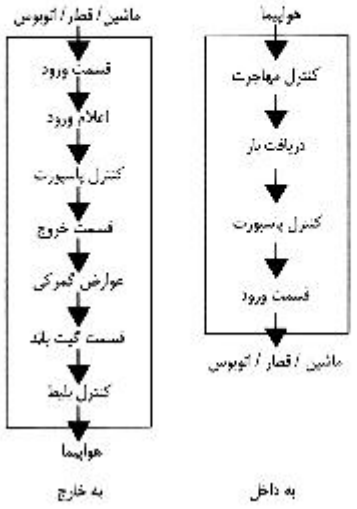
۴. نقشه آرایش دیاگرامی رابطه بین ترمینال، باند، جاده



۵. فرودگاه زوریخ، سویس (معمار: Nicholas Grimshow و شرکاء)

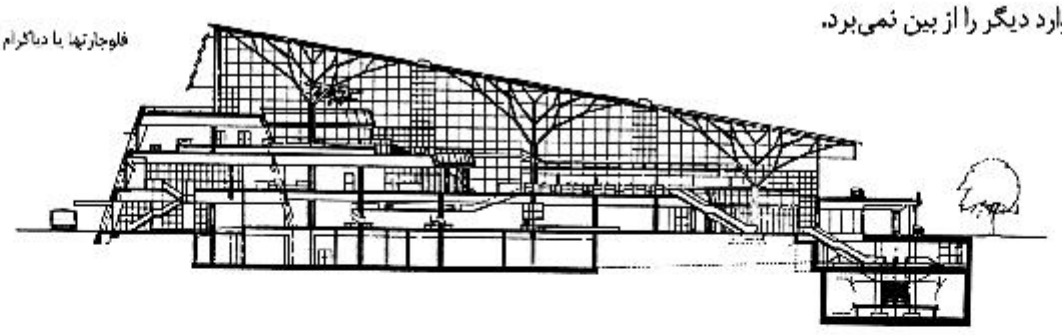
ترمینال

جهت‌یابی مسافر بسیار مهم می‌باشد زیرا فرودگاه‌ها معمولاً عاری از نقاط خارجی هستند و بسیاری از مسافرین عجله دارند (به مورد ۶ مراجعه کنید). در داخل ترمینال، مسئله تشخیص مسیرهای اعلام ورود، خرید بلیط یا سالن ورود به اهمیت محیط خارجی فرودگاه است. نشانه‌ها و علائم معماری یک جزء اساسی و مؤثر می‌باشند. شکل ساختار و حجمی از عوامل مهم هستند (موارد ۷ و ۹). اگر زبان معماری قوی نباشد، ترمینال نسبت به ازدحام فروش تغییرات مدیریتی و استفاده و توزیع از فضا عملکرد مناسبی نخواهد داشت. به عنوان مثال در فرودگاه استانسد یا دنور، ویژگی‌های زیباشناسی ساختارهای معماری از عناصر اولیه این فرودگاه‌ها می‌باشند. طرح ستون‌ها، تیرها، سقف‌ها یک زمینه مناسب را برای مجموعه ترمینال‌ها فراهم می‌سازند. آن یک فلسفه است که تغییرات گوناگون ساختاری، محفظه‌ها، خدمات ساختمانی، فضای داخلی و نمای سطوح را می‌پذیرد به طوری که ویژگی یکی از آنها، ویژگی موارد دیگر را از بین نمی‌برد.

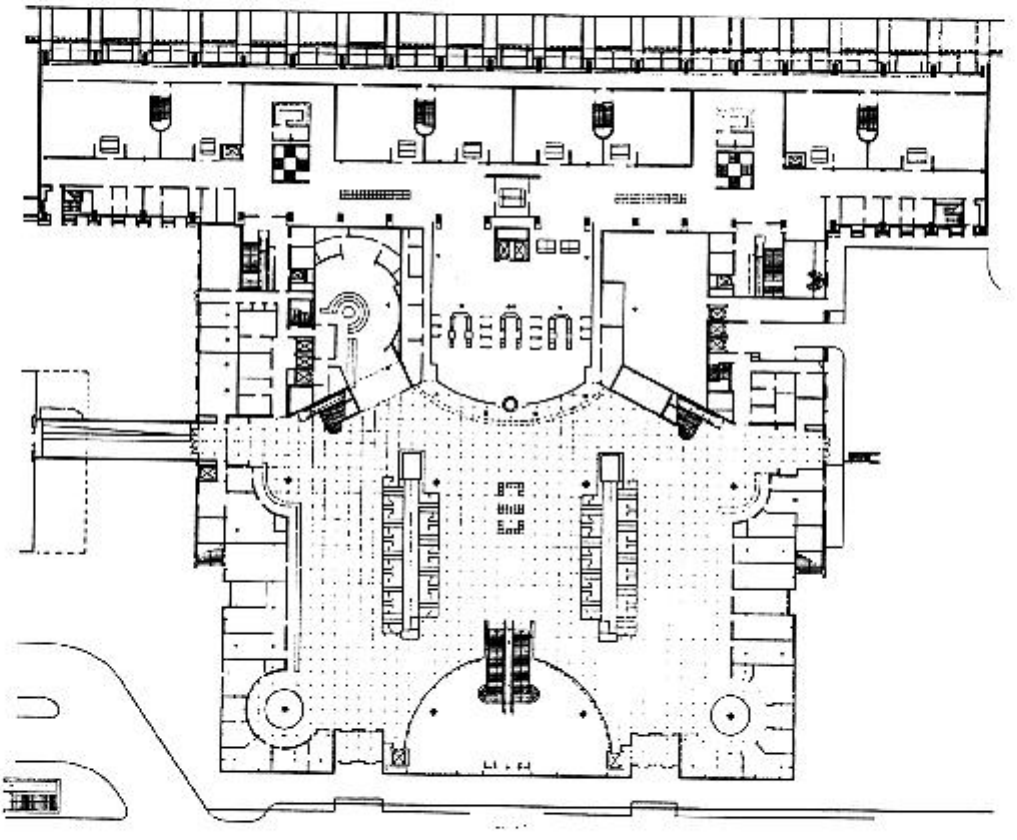


فلوچارتها یا دیاگرام های عملکردی در ترمینال

مقطع

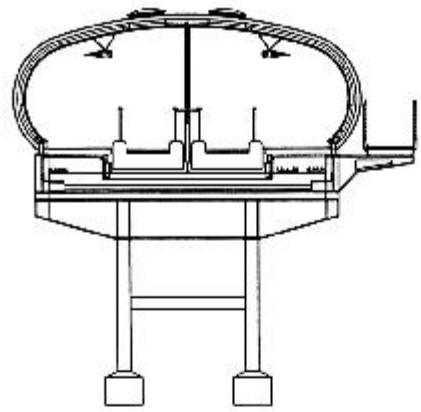


پلان طبقه همکف



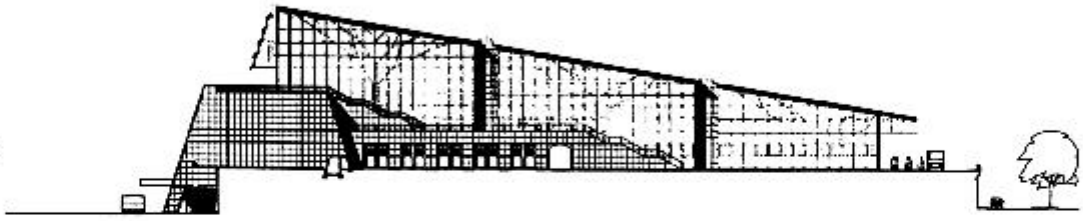
۷. فرودگاه اشتوت‌گارت، آلمان
(معمار: Von Gerkan، Marg و شرکاء) (به مورد ۹ مراجعه کنید).

طراحان ترمینال‌ها به طور روزافزونی افزایش می‌یابند. مقیاس‌های زمانی ۳ تا ۵۰ سال برای بخش‌های گوناگون به کار می‌روند به‌طوری که آنها قابل تعویض، بازسازی و جایگزینی هستند و هیچگونه خطری را برای کل مجموعه و عملیات فراهم نمی‌سازند. اجزای ثابت از قبیل تیرهای سازه‌ای دارای عمر طولانی و تأثیر بصری هستند. این اجزاء و فضاهای اجتماعی (از قبیل قسمت خروج) با بالاترین استانداردها طراحی می‌شوند. ویژگی‌های پایدار آنها تا حد زیادی بستگی به طرح و تغییرات قسمت‌های اصلی دارد. یک ترمینال با طراحی مناسب دارای تأثیر بصری زیاد است، به آسانی با تغییرات داخلی سازگار می‌شود و دوره عمر آن بیش ۵۰ یا ۶۰ سال است.

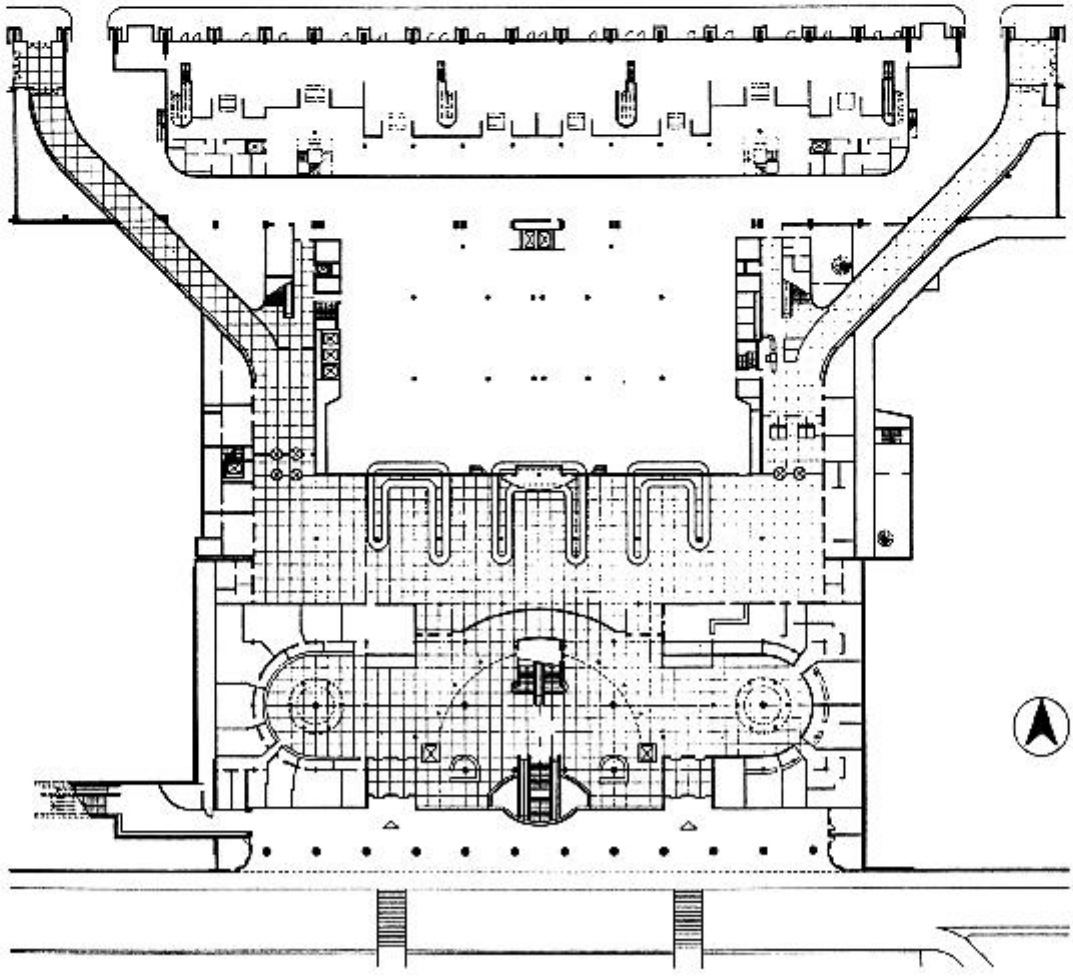


۸. فرودگاه هیترو، لندن (معمار: Nicholas Grimshaw و شرکاء)
(به مورد شماره ۱۱ مراجعه کنید).

مقطع



پلان طبقه همکف



۹. فرودگاه، اشتوت‌گارت آلمان (معمار: Von Gerkan، Marg و شرکاء) (به مورد ۷ مراجعه کنید).

تأسیسات ترمینال

ترمینال مدرن یک مجموعه ساختمانی است و ضرورتاً کنترل زیادی را فراهم می‌سازد. نواحی گوناگونی از قبیل نواحی عمومی (قسمت خروج)، نواحی خصوصی (دفاتر) و نواحی ایمن و غیر ایمن وجود دارد. علاوه بر این، محدودیتهایی برای تردد جهت افراد بلیطدار و غیر بلیطدار و کنترل‌های مهاجرت وجود دارد. فرودگاه به طور کل و ترمینال به طور اخص از نظر امنیتی حائز اهمیت هستند. محدودیتهایی برای تردد، کنترل‌های فیزیکی، دوربین‌های امنیتی و مکان‌های بازرسی مسافرین و پرسنل هواپیما وجود دارد. بنابراین معمار بایستی به مسئله ایجاد فضا و کنترل آن توجه داشته باشد.

مدیریت امنیتی بر پلان و مقطع ترمینال فرودگاه تأکید دارد. سطوح مختلف ساختمانی برای تردد مسافرین مختلف (ورود، ترانزیت، خروج) با نقاط کنترل بین آنها وجود دارد. رسیدگی به بارهای گوناگون با دقت صورت می‌گیرد. رشد ترمینال‌های چندگانه در دهه ۱۹۷۰ به موجب نگرانی نسبت به تروریسم بین‌المللی، قاچاق مواد مخدر و مهاجرت‌های غیرقانونی بود.

پیچیدگی مقطع یک ترمینال بزرگ مدرن (مثلاً کان‌سایی در ژاپن) توجه زیادی به طرح پلکان‌ها، پله‌های برقی و آسانسورها دارد. تغییر در طرح فرودگاه یک ضرورت است و مشکلات خاصی را برای افراد معلول به وجود می‌آورد. باید وسایل تردد از یک طبقه به طبقه دیگر در حد امکان باشد. متعاقباً، پله‌برقی‌ها و آسانسورها، اصلی‌ترین عناصر بصری در داخل ترمینال‌ها هستند. آنها نه تنها افراد را جابجا می‌کنند بلکه زمینه خرید را فراهم می‌سازند.

بنا به دلایل زیاد، پلان ترمینال‌ها بسیار پیچیده است. هرچند فضای مسافر ۶۰٪ حجم ترمینال را تشکیل می‌دهد، ۴۰٪ باقیمانده بایستی فضا برای پرسنل خطوط هوایی، پرسنل فرودگاه، پرسنل امنیتی و دولتی فراهم سازد. چهار گروه اصلی به یک ترمینال علاقمند هستند که هریک نیاز به فضای اجتماعات، اتاق‌های امنیتی و مسیرهای ارتباطی دارند (به مورد شماره ۱۱ مراجعه کنید):

نقش اصلی ساختمان ترمینال

- تسهیل تغییر حمل و نقل از هواپیما به ماشین، قطار، اتوبوس و غیره
- رسیدگی به امور مسافرین (ثبت بلیط، عوارض گمرکی و غیره)
- فراهم کردن خدمات (خرید، اجتماعات و غیره)
- گروه‌بندی مسافرین برای حمل و نقل هوایی

معیارهای کنترل موثر بار

- اجتناب از تداخل مسیرهای مسافرین و بار
- تفکیک بار در امتداد توقفگاه
- اجتناب از چرخش و تغییرات سطحی
- شیب نفاله (ترابرها) کمتر از ۱۵° درجه باشد
- به حداقل رساندن عملیات کنترل و رسیدگی
- فراهم کردن ایمنی و امنیت در هر مرحله از کنترل و رسیدگی

پردازش مسافر در ساختمان ترمینال

عملکرد خط هوایی
- ثبت بلیط
- کنترل بار
- اعلام ورود

عملکرد فرودگاه
- کنترل بار
- امنیت (پخش)

عملکرد دولتی
- کنترل مهاجرت
- کنترل پاسپورت
- کنترل گمرکی
- کنترل سلامتی
- امنیت (پخش)

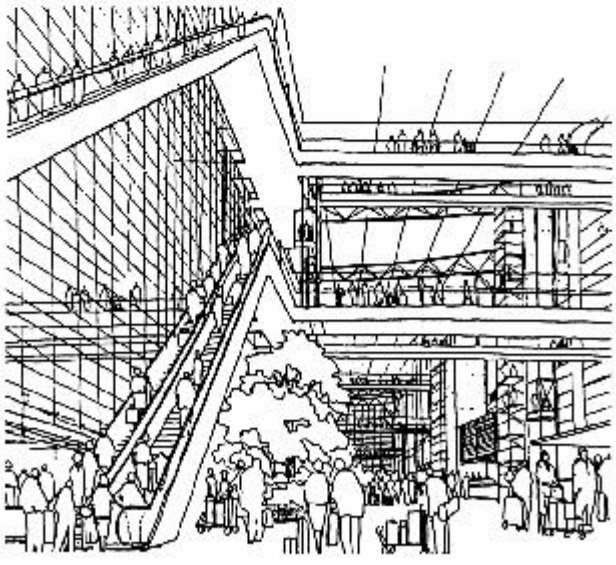
مقیاس زمانی سازگاری تأسیسات

پله‌ها، پله برقی‌ها، راههای اصلی	۵۰ـ۳۰ سال
سالن‌های استراحت مسافرین	۳۰ـ۲۰ سال
دفاتر فرودگاه	۱۵ سال
دفاتر خطوط هوایی	۱۰ـ۵ سال
فروشگاهها، بارها، رستوران‌ها	۵ـ۳ سال
فرش‌ها، صندلی‌ها، نماکاری‌ها	۵ـ۱ سال

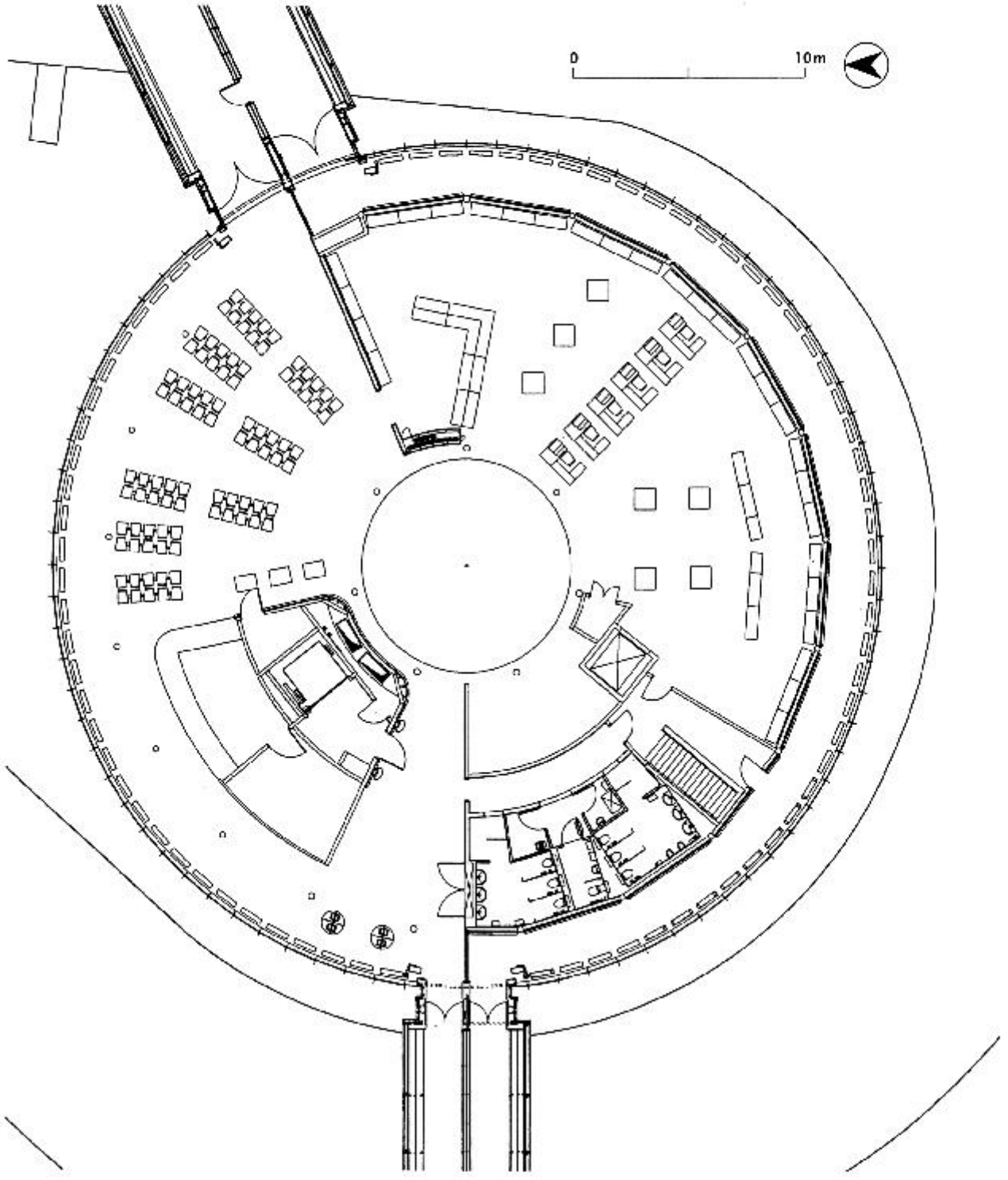
- مسافرین (اطاق و سالن استراحت، فروشگاه‌ها و غیره)
- شرکت‌های خطوط هوایی (دفاتر بلیط)
- مسئولین فرودگاه (نواحی اجرایی)
- دولت (کنترل سلامتی و مهاجرت)

علاوه بر این، فضای عمومی ضروری برای مسافر غالباً توسط فروشگاه‌ها، بارها، رستوران‌ها و پاسژها محاصره می‌شود. سازش تمام نیازهای گوناگون در صورتی امکان‌پذیر است که نقشه و طراحی فضا امکان تغییرات اجتناب‌ناپذیر را با تمهیدات کافی فراهم سازد.

تغییر در نقشه آرایش ترمینال‌های فرودگاه طبق برنامه‌ریزی صورت می‌گیرد. قسمت‌های مختلف ساختمان در معرض استفاده‌های گوناگون هستند. نواحی اصلی تردد (از قبیل کریدورهای گیت) نیازمند توجه بیشتر برای تغییرات نسبت به نواحی دیگر می‌باشند. BAA تمهیدات تغییرات درازمدت را با توافقاتی با سازندگان فراهم می‌سازد تا اطمینان دهد که تغییرات اجزاء مختلف در آینده میسر است.



۱۰. فرودگاه کان‌سانی، ژاپن
(معمار: Renzo Piano ـ طرح داخلی ترمینال مسافربری)



۱۱. فرودگاه waterloo، لندن پلان

(معمار: Nicholas Grimshaw و شرکاء) (به مورد شماره ۹ مراجعه کنید).

نقشه ترمینال

باید نقشه ترمینال بر اساس نیازهای مسافرین باشد. از یک جهت، مسیر اعلام ورود، کنترل بلیط و پاسپورت، خروج و سپس قسمت گیت به باند هواپیما بایستی نیازهای مسافرین را مرتفع سازد (به مورد ۱۲ مراجعه کنید). نقاط قطع مسیر همانا دفاتر خطوط هوایی، فرودگاه و گمرک است. نیازهای مسافرین بر سایر موارد ارجحیّت دارد. همینطور در جهت مخالف، فضای مسیر از هواپیما تا قسمت ورود از طریق دریافت بار مشخص شده است. تعامل نیازهای حجمی، نوری و ساختاری نسبت به نیازهای مسیرهای اصلی نبایستی مانعی را برای مسیرهای اصلی به وجود آورند.

تعادل بین نیازهای مسافر با نیازهای فروشنده دشوار است. چون ترمینال‌ها نیز نوعی مقصد محسوب می‌شوند، بسیاری از افراد شانس خرید در آنجا را به دست می‌آورند. خرید نبایستی هیچگونه مانعی در ساختمان ترمینال به وجود آورد و نبایستی فقط به منافع مالی شرکتهای هوایی یا فرودگاه فکر کرد.

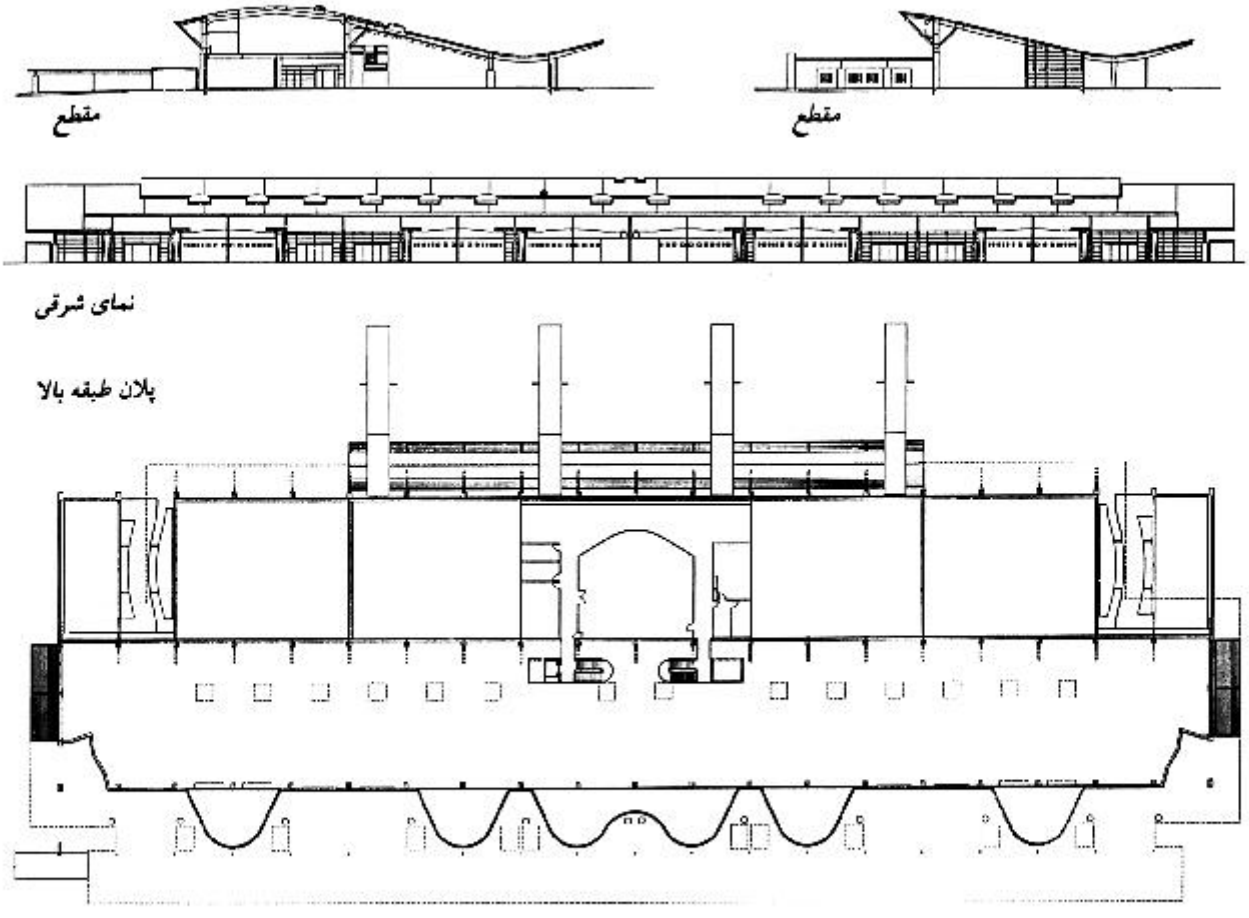
حرکت	فعالیت	نیازهای فضایی
خروج مسافرین	اعلام ورود	
	ناحیه تجارتی	قسمت ورود
	فواصل گمرکی	
	امنیتی	
	خرید	قسمت خروج
	خوردن	
	اعلام ورود به گیت باند	قسمت گیت
ورود مسافرین	مهاجرت امنیتی	ناحیه ورود
	دریافت بار	سالن بار
	فواصل گمرکی	سالن گمرک
	ملاقات	قسمت ورود
	خوردنی و آشامیدنی	
انتقال مسافرین	امنیتی	
	فواصل گمرکی	قسمت انتقال/
	مهاجرت	قسمت خروج
	خوردنی و آشامیدنی	

۱۲. فعالیت‌ها و نیازهای فضایی در ساختمان ترمینال

ناحیه اعلام ورود	1.4 m²
قسمت خروج	1.8 m²
ناحیه خرید / بار	2.1 m²
ناحیه ورود	1.5 m²
دریافت بار	1.6 m²
گمرک / مهاجرت	2.0 m²
ناحیه تردد و گردش	2.0 m²

۱۴. ساختمان ترمینال استانداردهای فضایی برای هر مسافر

۱۳. فرودگاه رُخامپتون، استرالیا (معمار: Bligh Voller)



نقشه آرایش ترمینال

رابطه بین ترمینال و ستلایت برای سوار شدن به هواپیما برای طراحان بسیار مهم است. چهار تنوع رایج بین آنها وجود دارد (شکل ۱۵):

- ترمینال با پایه‌های گیت طولی متصل به ستلایت‌ها
- ترمینال با ستلایت ولی مجزا
- ترمینال و ستلایت ولی یکپارچه
- ترمینال با پایه‌های انگشتی با یا بدون ستلایت.

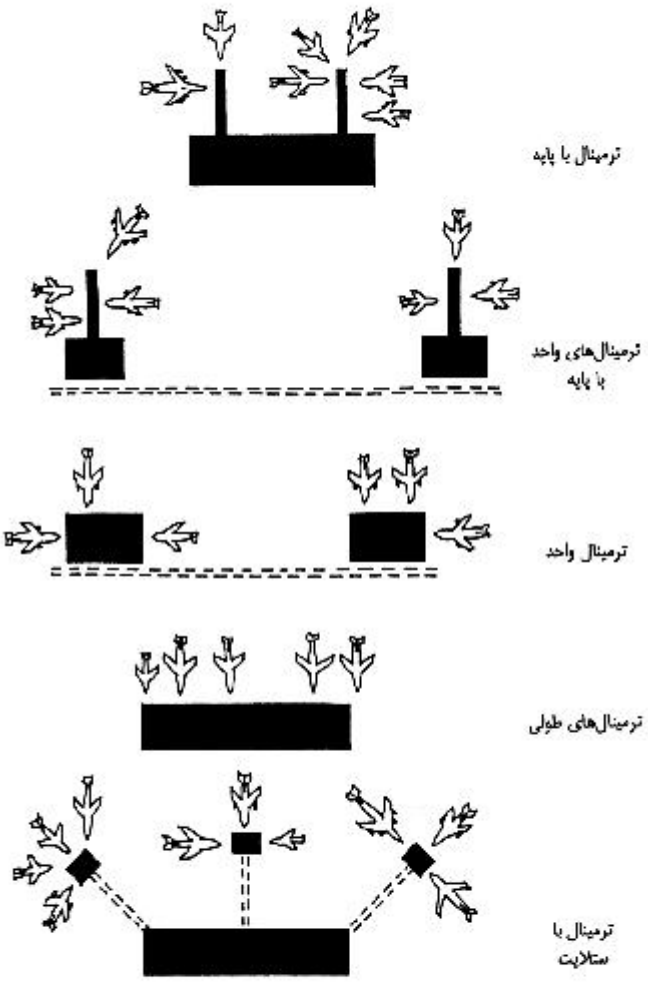
نقشه‌های متفاوت نشانگر مدیریت فرودگاه به عنوان یک فرودگاه مقصد یا اصلی است. در فرودگاه‌های بزرگتر، شرکتهای هوایی یک ستلایت دارند که به وسیله آن امور بلیط، فروش، گمرکات جابجایی را انجام می‌دهند. در فرودگاه اُهار شیکاگو از این روش استفاده شده است به طوری که فرودگاه دارای چندین ترمینال است که هریک به طور جداگانه مدیریت و کنترل می‌شوند. در فرودگاه‌های کوچکتر منطقه‌ای، تنها یک الگوی ترمینال با پایه‌های طولی وجود دارد که به طور موازی در راستای باند اصلی قرار می‌گیرند.

رابطه بین مالکیت، مدیریت و تسهیلات مشترک پیچیده است. معمولاً فضای مشترک در ترمینال برای چند خط هوایی رایج است ولی بایستی دارای ستلایت یا قسمت گیت خود باشند. ولی چون عمر سیستم‌های مدیریتی و شرکتهای هوایی کوتاهتر از عمر ساختمان‌ها می‌باشد، انعطاف‌پذیری کاربردی ضروری است.

چون ترکیب ترمینال‌ها و ستلایت‌ها متنوع می‌باشد، راههای متفاوتی برای جابجایی مسافرین وجود دارد. فواصل ۳۰۰ تا ۴۰۰ متری برای پیاده‌روی مسافرین قابل قبول است ولی مسافت‌های بیشتر از آن به سه طریق صورت می‌گیرد:

- تراولتور
- سیستم‌های ریلی سبک
- اتوبوس

اولی برای مسافت‌های ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ متر، دومی برای مسافت‌های ۱ تا ۳ کیلومتر و سومی برای مسیرهای طولانی با چند توقف از قبیل ترمینال تا ستلایت از طریق توقفگاه فرودگاه است. سیستم‌های ریلی سبک گران هستند (فرودگاه استانسد، هر ریل ۱ میلیون فرانک) و مستلزم مسیرهای طولی و شعاع گردش است. در فرودگاه کان‌سائی ژاپن از یک مینی‌ترن با فواصل توقف ۲۰۰ متری استفاده شده است. در فرودگاه‌های گات ویک و بیرمنگام از سیستم‌های ریلی تکی استفاده می‌شود که ترمینال‌ها را به یکدیگر مرتبط می‌سازند. جابجایی مسافرین در امتداد باند باعث مسائل لجستیکی و ایمنی می‌شود. فرودگاه هیترو از قطار زیرزمینی برای ارتباط ترمینال شماره ۵ به چهار ستلایت استفاده می‌کند. پایه‌های انگشتی شعاعی آنها باعث کاهش جابجایی و استفاده کمتر از تراولتور و افزایش نقاط دسترسی به هواپیما می‌شود.



۱۵. نقشه آرایش دیاگرامی انواع ترمینال

منطقه‌ای	تا ۱ میلیون مسافر در سال	یک مسیر، یک ترمینال، دسترسی توقفگاه به هواپیما
ملی	۱ تا ۵ میلیون مسافر در سال	یک مسیر، دو ترمینال، دسترسی به هواپیما
بین‌المللی	بیش از ۵ میلیون مسافر در سال	دو مسیر، چهار ترمینال، دسترسی به هواپیما

۱۶. ترکیب اصلی ترمینال بر اساس بزرگی و ظرفیت

DC-9, BAC111	60 m²
B737	100 m²
B707, B727, DC-8	140 m²
B757	190 m²
DC-10, B767	250 m²
B747	360 m²
B777, A3XX series	460 m²

۱۷. نوع هواپیما و سایز گیت

طراحی مقطع

یک رابطه اجتناب‌ناپذیر بین نقشه آرایش در پلان و ترکیب آن در مقطع وجود دارد. میزان پیچیدگی مقطع بیانگر تیپ، نقشه آرایش و ظرفیت ترمینال است (۱۸). فرودگاه‌های منطقه‌ای ساده معمولاً یک یا یک و نیم طبقه ولی فرودگاه‌های بزرگ بین‌المللی، چهار تا شش طبقه هستند. سه اصل اساسی در طراحی مقطع دخالت دارند (۱۹):

- سطوح مختلف باعث جابجایی آسان مسافرین می‌شوند
- سطوح مختلف مسافرین را از نواحی عمومی و بار و از نواحی خصوصی جدا می‌سازد
- انقطاع در مقطع باعث ورود نور طبیعی و تخلیه دود (سیگار) می‌شود.

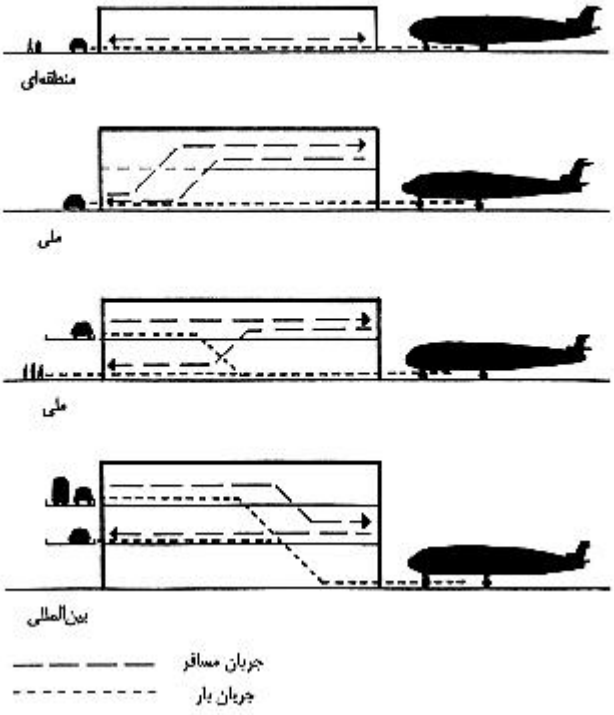
چون هوای گرم سبک است و به بالا می‌رود، برش‌های مقطعی در ترمینال‌های مدرن طبق قوانین فیزیک مورد استفاده قرار می‌گیرند (۲۰). سقف‌های موجی و برش‌های پلکانی باعث یک طرح محیطی مناسب با ظاهر جالب می‌شود. استفاده از وسایل طبیعی برای تهویه، تخلیه دود و نفوذ نور طبیعی در ترمینال‌های امروزی رایج است. پلان‌های منطقی و مقاطع پیچیده برای تأمین جابجایی افراد و ملایمت هوای محیطی مورد نیاز می‌باشند.

طراحی "جتی"

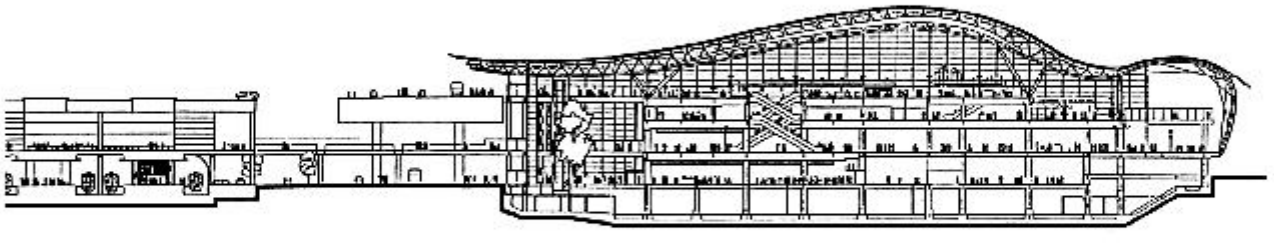
طُرق رسیدن از ترمینال فرودگاه به هواپیما بدون دشواری‌های محیطی، مستلزم طراحی ماهرانه «جتی‌ها» می‌باشد که معمولاً به صورت تلسکوپی (جمع‌شو، کشویی) و پنوماتیک (بادی) عمل می‌کنند و در طرح‌های گوناگون در دسترس می‌باشند. هندسه آنها دارای هماهنگی بین بازوهای قسمت گیت و ارتفاع و موقعیت درهای هواپیما است. نسل جدید هواپیماها (با ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ صندلی در سال ۲۰۰۵) دارای انعطاف‌پذیری زیادی می‌باشند.

نوع سفر	مسافت (کیلومتر)	نوع هواپیما	ظرفیت مسافر	نوع ترمینال مسافربری
بین قاره‌ای	بیش از ۴۰۰۰	بوئینگ ۷۴۷	۴۵۰	چندگانه با ستلایت
قاره‌ای	۱۵۰۰–۴۰۰۰	ایرباس اروبایی A۳۱۰	۲۵۰	چندگانه
منطقه‌ای	کمتر از ۱۵۰۰	بوئینگ ۷۳۷	۱۵۰	ترمینال یک یا یک و نیم طبقه
داخلی	کمتر از ۳۰۰	سای ۳۴۰	۴۰	بارگیری در توقفگاه

۱۸. رابطه بین سفر، هواپیما و نوع ترمینال.



۱۹. نقشه آرایش مقطعی و دیاگرامی مربوط به ساختمان‌های ترمینال



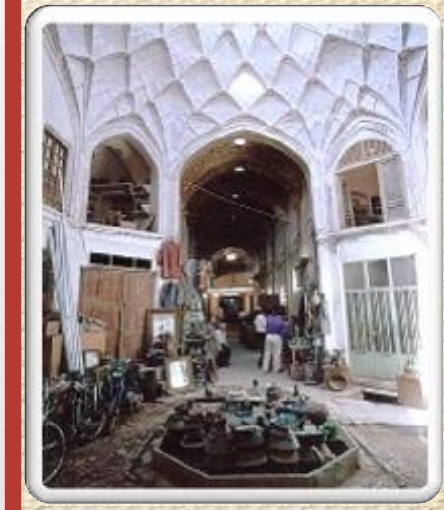
۲۰. فرودگاه کانسائی، ژاپن (معمار: Renzo Piano)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

عوامل محیطی

محیط فرودگاه معمولاً از نظر صدا و دود بسیار آلوده است. در نتیجه بیشتر ترمینال‌ها دارای ساختمان‌های تهویه‌دار می‌باشند و بسیاری از آنها دارای تهویه طبیعی و غیرطبیعی هستند.

برای ایجاد راحتی داخلی باید بر دو مسئله غلبه کنیم:

- کسب نور طبیعی
- کاهش صدا

هر دو مورد را می‌توان با اقدامات داخلی و خارجی مرتفع ساخت. توری‌ها و شبکه‌های خارجی باعث ایجاد سایبان از نور مستقیم خورشید می‌شوند. ساختارهای ساختمانی می‌توانند صدای هواپیماها را دفع کنند (۲۱). چنین طرحی باعث پراکنده شدن نور خورشید با زاویه بلند و کوتاه می‌شود و از طرفی صدای خارجی را کاهش می‌دهد.

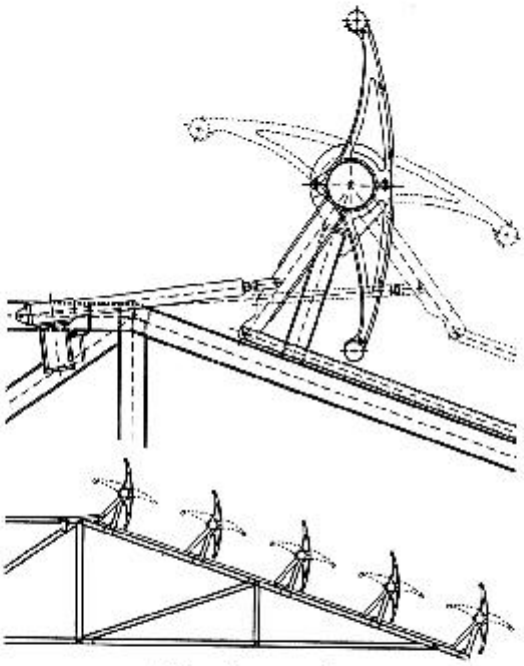
نور خورشید می‌تواند به داخل ترمینال بتابد و مسافرین می‌توانند موقعیت یا جهت خود را تشخیص دهند. بایستی یک تعادل بین محیط داخل و خارج به وجود آید. سروصدا در محیط‌های آرام از قبیل قسمت گیت، خروج یا دفاتر هواپیمایی قابل قبول نیست.

برج‌های کنترل ترافیک هوایی

برج‌های کنترل ترافیک هوایی جزء مهمترین ساختارهای متمایز در فرودگاه‌ها به حساب می‌آیند. وظیفه آنها، کنترل آسمان اطراف فرودگاه است تا نشست و برخاست هواپیماها را کنترل کنند و اطمینان دهند که هواپیماها با اطمینان بر روی باند عملیات داشته باشند. این برج‌ها نیازمند یک دید بلند و بدون مانع و ارتباطات را داری هستند. برج‌های کنترل در کنار فرودگاه و در ساختمان‌های بلند با دید خوب قرار می‌گیرند.

از نظر سازمانی دو عنصر اساسی وجود دارد: اتاق کنترل در بالای برج و وسایل دسترسی به آن (آسانسور، پلکان و پله‌های اضطراری) (۲۳). فضای بدون ستون و دید بدون نور شدید خورشید برای عملیات بسیار مؤثر هستند. از شیشه یا پنجره‌های زاویه‌ای معمولاً برای کاهش نور خورشید استفاده می‌شود. ردیابی هواپیما از طریق صفحات کامپیوتری صورت می‌گیرد، از این‌رو مسئله نور شدید خورشید بایستی با دقت تمام در نظر گرفته شود. سیستم‌های کنترل و هوانوردی در چنین برج‌هایی با دقت تمام در نظر گرفته شود. سیستم‌های کنترل و هوانوردی در چنین برج‌هایی دارای یک عمر کوتاه ۸ تا ۱۰ ساله می‌باشند و سه یا چهار تعمیر الکترونیکی می‌شوند. طراحی بالا بردن تجهیزات به برج مستلزم یک هماهنگی بین عناصر اولیه سازه‌ای و عناصر ثانویه از قبیل دیوارهای پارتیشن، سیستم‌های کابل، کف و سقف است.

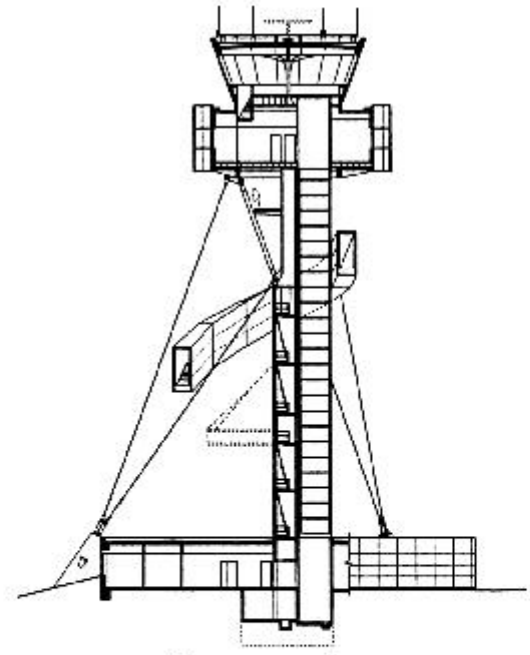
برج‌های کنترل ترافیک هوایی برای جهت‌یابی هواپیما حائز اهمیت هستند. شکل سه بُعدی آنها به واسطه نیازهای عملیاتی به اینگونه ساختمان‌ها، چشم‌اندازهای خارجی می‌دهد. بسیاری از برج‌های مدرن از اشکال مارپیچ یا آبشاری استفاده می‌کنند تا حتی افراد محیط فرودگاه را راهنمایی کنند. بعضی از این برج‌ها در بالاترین قسمت ترمینال‌ها ساخته می‌شوند ولی از زیبایی آنها کاسته می‌شود.



۲۱. فرودگاه اشتوت‌گارد، آلمان
(معمار: Von German و Marg و شرکاء). محافظت آکوستیک

- تعیین میزان خطر
- تعیین الگوهای آتش
- پخش اتش
- ارزیابی آلودگی
- ایجاد جزیره‌های خطر و استفاده از آبفشان (تش‌نشانی
- ارزیابی واکنش سازه‌ای نسبت به آتش
- ارزیابی میزان واکنش

۲۲. طرح ایمنی آتش در ساختمان ترمینال



۲۳. فرودگاه سیدنی، استرالیا
(معمار: Mort Lock و Woolley). برج کنترل ترافیک هوایی، مقطع

شهرک‌های تجاری

(به بخش فروشگاهها، دفاتر و ساختمان‌های صنعتی مراجعه کنید)

مقدمه

تلاش‌های پایان قرن نوزدهم جهت جدا ساختن خانه از محیط صنعت منجر به توسعه محیط‌های صنعتی شد. بعضی از آنها از قبیل شهرک ترافورد نزدیک منچستر و تیم والی در دُرهام در اوایل قرن بیستم همراه با شبکه‌های آبیاری ساخته شد. هرچند بعضی از دفاتر و تسهیلات فراهم شدند ولی در راستای هدف اصلی یعنی ایجاد تسهیلات کارخانه‌ای، خصوصاً صنعت سبک، در ساختمان‌های مدرن ساخته شد.

طی ۳۰ سال گذشته توجه اصلی به سوی ساختمان‌های مناسب چند منظوره کشانده شده است: دفاتر، صنعت، فناوری پیشرفته. واژه ملک صنعتی به تدریج جای خود را به شهرک صنعتی داد تا از مفهوم ویکتوریایی خویش فاصله بگیرد.

در شهرک‌های صنعتی، خدمات ساختمانی بسیار ضروری می‌باشند. فضای قابل انعطاف برای تأمین نیازهای تولید، توزیع، فروش، امور دفتری و خدماتی ضروری است. گاهی چشم‌اندازهای بسیار استاندارد در کنار تسهیلات از قبیل کلوب‌ها فراهم می‌شود. گاهی تسهیلات بیرونی از قبیل هتل ساخته می‌شود. از این‌رو به یک طرح تفصیلی نیازمندیم ولی هر ساختمان طرح جداگانه خود را دارد.

به تدریج واژه‌ای دیگر از قبیل شهرک‌های بازرگانی جهت ایجاد تسهیلات بین ملک‌های صنعتی (کارخانجات سنتی) و شهرک‌های تجاری (از قبیل دفاتر) ساخته شد. اینگونه مکان‌ها از انقلاب در فناوری اطلاعات به وجود می‌آیند.

نگرانی‌های اخیر از جانب مسئولین و طراحان در خصوص جدا ساختن اینگونه شهرک‌ها از جوامع محلی منجر به اقداماتی شد: برای مثال تسهیلات اجتماعی از قبیل فروشگاه و مدرسه و غیره فراهم شد (۱۱).

ارتباطات مناسب به شبکه‌های جاده‌ای، به ویژه بزرگراه‌ها، بسیار ضروری هستند که این وضعیت در بریتانیا بندرت اتفاق می‌افتد. بایستی پارک اتومبیل، اتوبوس به اندازه کافی فراهم شود. دسترسی کامیون‌ها یا تریلرهای بزرگ به جاده‌های بزرگ ضروری است.

ویژگی های خاص	حامیان اصلی	موسسات / دانشگاه ها مرتبط: بقیه موارد	موسسات / دانشگاه ها مرتبط: اصلی	بازارهای هدف	تاریخ شروع	سایز (ha)	
پذیرایی لیست انتظار مستأجرین	دانشگاه Brunel		دانشگاه Brunel	شرکتهای محلی	1986	3	فعلی شهرک Brunel Science
مرکز نوآوری	شرکت Prudential		دانشگاه South Bank	شرکتهای تجاری و فناوری محض	1987	1	شهرک South Bank Technopark
پذیرایی	دانشگاه Brunel		دانشگاه Brunel	شرکتهای محلی		1	طرح ریزی شده شهرک Brunel Science مرحله ۲
بیمارستان ، کمربند سبز	مسئولین South Thames		کالج Croydon (دانشگاه Sussex)	شرکتهای محلی و تولیدی محلی، سرمایه گذاری داخلی	1996/7	13	شهرک Croydon Science
تجارت و نوآوری پذیرایی ، آمادگی در سال ۱۹۹۵ .	London Brough of Enfield Thames Water	دانشگاه East London دانشگاه North London دانشگاه Guildhall	دانشگاه Middlesex	سرمایه گذاری داخلی، شرکتهای محلی	1995	43	شهرک Lee Valley Science
بخشی از Thames Gateway نزدیک ازلس اروپایی Medicines	LDDC دانشگاهها و LETEC	دانشگاه East London دانشگاه Guildhall دانشگاه Westfield دانشگاه City	دانشگاه Royals	سرمایه گذاری داخلی	1998/9	10	شهرک Royal Science and Technology
محدود به شرکت ها در بخش اصلی، مالک خصوصی	Trafalgar House		بیمارستان Harefield	شرکتهای بهداشتی	1996	21	شهرک Harefield Medipark
مرتبط با دانشگاههای لندن							
بخشی از East thames Corridor کمپ های جدید دانشگاهی	شورای Dartford Borough مسئولین SE Thames دانشگاه Greenwich	Glaxo Wellcome	دانشگاه Greenwich	Local and regional firms Inward Investment	1996	up to 50	شهرک London Science, Dartford
در ۷۰ ماایل دانشگاه	آژانس توسعه Welsh	دانشگاه Cardiff	کالج Imperial	شرکتهای محلی	1992	21	شهرک Imperial,Newport
محدودیت مرکز نوآوری توسط کالج Imperial	شورای Newport Borough		کالج Imperial	SMEs		2	شهرک Silwood, Ascot

۱. شهرک فناوری در لندن (اواسط دهه ۱۹۹۰) معمار: شرکت Segal Quince & Wicksteed

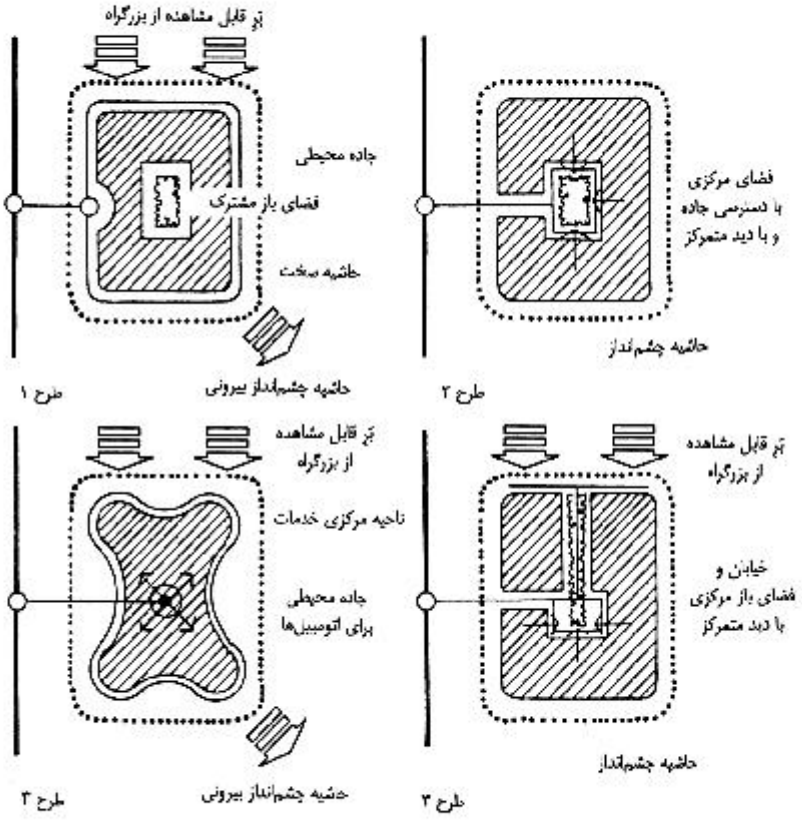
شهرک‌های علمی و فناوری

این شهرک‌ها کاربردهایی را برای شرکت‌های محلی فراهم می‌کنند. آنها به دانشگاه‌ها یا مراکز تحقیقاتی وابسته هستند. تعداد آنها در انگلستان به ۴۰ شهرک می‌رسد. میانگین بزرگی آنها ۱۵ha است (۱) و معمولاً از چند صد مترمربع تا ۱۰۰۰ha مساحت دارند.

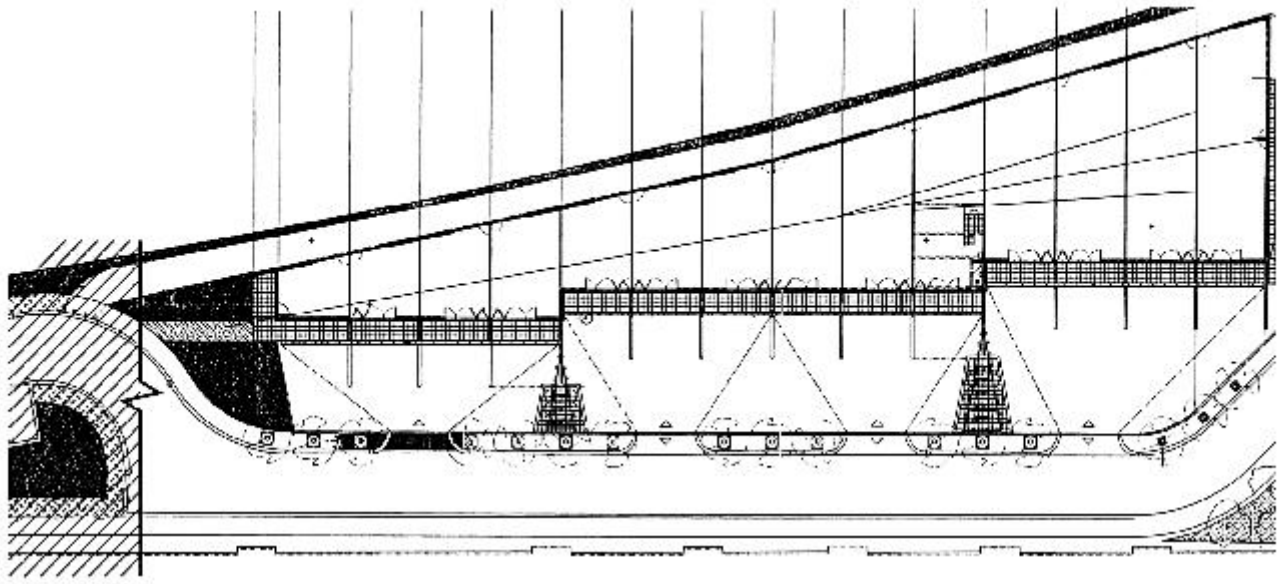
تفکیک فعالیت در شهرک‌های علمی

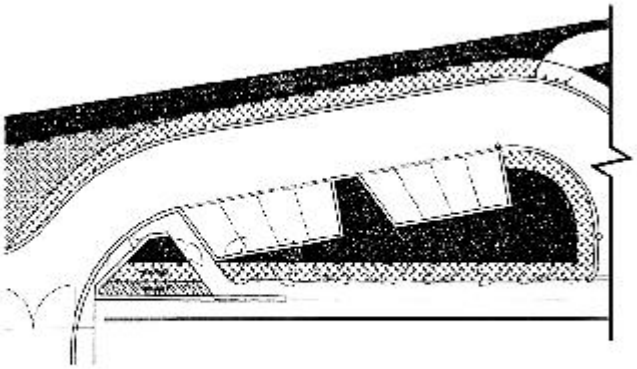
کامپیوتر	٪۲۹
الکترونیک	٪۲۱
بیوتکنولوژی	٪۱۷
پیمان‌های تحقیق و توسعه	٪۱۶
مشاوره فنی	٪۱۵
خدمات تجارتی	٪۱۷
طراحی مهندسی	٪۱۷
سایر موارد	٪۲۹

منابع بررسی شهرک علمی نیویورک توسط شرکتهای Segal Quince و Wichsteed ـ ۱۹۹۳



۲. نقشه آرایش شماتیک (از شهرک‌های تجاری و صنعتی انگلستان)

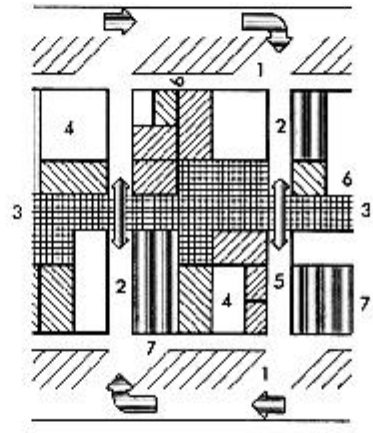




۳. شهرک صنعتی Barley shotts، شهرک Westbourne، لندن
(معمار: Robert Ian Barnes).
(توسعه‌دهنده: North kensington city challenge).

این مکان امکانات زیادی را فراهم می‌سازد و دارای استانداردهای تجارتی می‌باشد. فضاهای کاری آن بسیار مناسب است. شرکت فولاد به گونه‌ای طراحی شده است که اجازه دفاتر چند طبقه را فراهم می‌سازد. چراغهای سقفی نور مطلوب را ایجاد می‌کنند. در آنجا تهویه طبیعی نیز وجود دارد.

اجازه برنامه‌ریزی ـ این امر به واسطه تنوعی از کاربردهای مورد نیاز توسعه‌دهنده نیاز به مشورت دارد. کلاس B1 برای تدارک غذا و نوشیدنی ارائه شده است (به کلاس ساختمان‌های صنعتی مراجعه کنید) ولی مسئول برنامه‌ریزی ممکن است توافق ۱۰۶ را محدود کند. این یک اقدام اختیاری طرفین برای محدود کردن استفاده از یک لیست توافقی است ولی مسئله اصلی، اقدام قانونی برای فعالیت مشخص فنی است.



۴. طرح تجارتی: این طرح برای جان تازه بخشیدن به نواحی شهری به‌کار می‌رود. چنین فضاهایی انعطاف‌پذیری زیادی را فراهم میسازد و با ترکیب بخش‌های مختلف صنعتی یک جامعه کار محلی را به وجود می‌آورد.

ملاحظات خاص

واحدهای کوچک "استراحت" گروهی از شرکت‌ها را به صورت یکپارچه درمی‌آورند و باعث تشویق شرکت‌های کوچک محلی می‌شوند. کوچکترین آنها ۵۰ مترمربع مساحت دارد. قسمت ۵ تنوعی از نواحی اجاره‌ای را با دسترسی‌های مناسب نشان می‌دهد. توسعه اینگونه نواحی اشکال متنوعی از فضای انعطاف‌پذیر را به وجود می‌آورد.

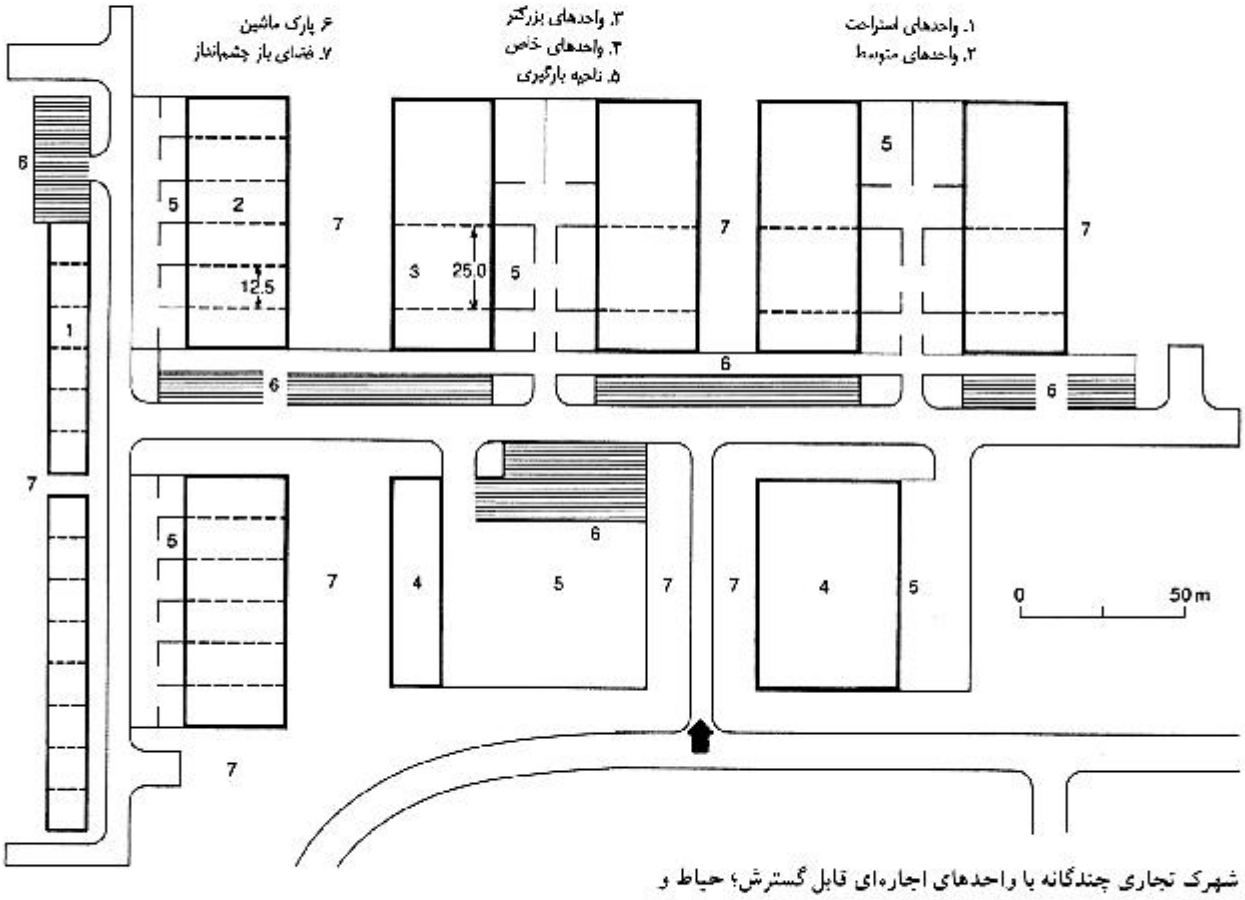
ترکیب واحدها ـ ترکیب واحدها از طریق دیوارهای عرضی در تراس یا با فراهم کردن دو یا چند گروه از ساختمان با افزایش بزرگی آنها امکان‌پذیر است.

دفتر و پذیرایی ـ پذیرایی در نواحی ساختمانی یا بلوک‌های الحاقی در جایی که این نواحی محدود می‌شوند، امکان‌پذیر است.

دسترسی کالا ـ پارک و مانور وسایل نقلیه سنگین کالا باید در قسمت ساختمان‌های صنعتی امکان‌پذیر باشد (بخش بارگیری).

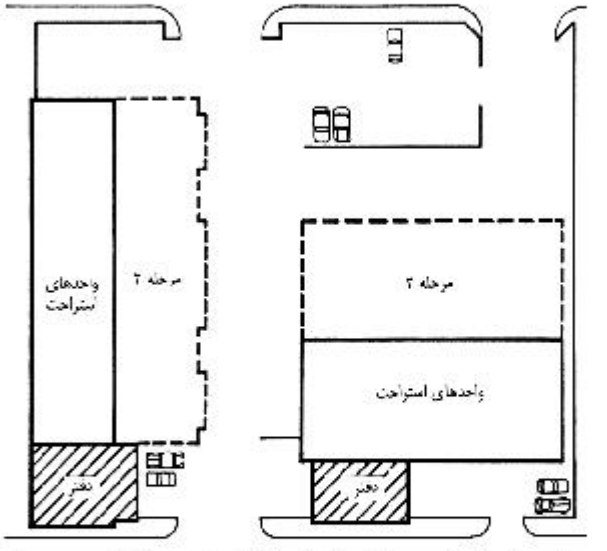
امنیت ـ امنیت بسیار مهم است ـ فیزیکی (سرقت تجهیزات فنی) و غیر فیزیکی (انتقال پرسنل به شرکت‌های دیگر).

پارک ماشین ـ پارک ماشین برای شاغلین و بازدیدکنندگان لازم است (طبق الزامات محلی).



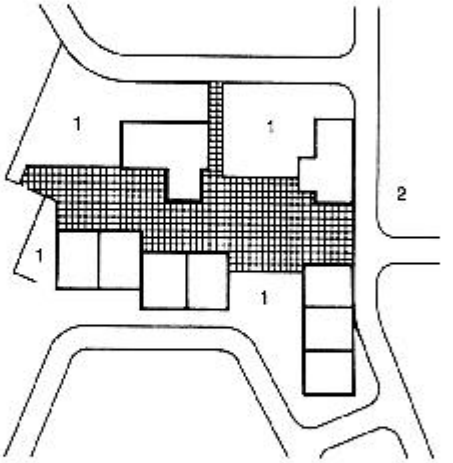
۵. شهرک تجاری چندگانه با واحدهای اجاره‌ای قابل گسترش؛ حیاط و پارک گروهی برای هر بخش؛ چشم‌اندازهای محیطی بسیار ضروری هستند.

۶. شهرک تجاری و بین‌المللی Doxford
(معمار: Aukett Associates)
توسعه مساحت ۳۲ha در پنج مرحله. ساختمان‌ها انعطاف‌پذیری زیادی را برای استفاده‌کنندگان فراهم می‌سازند.

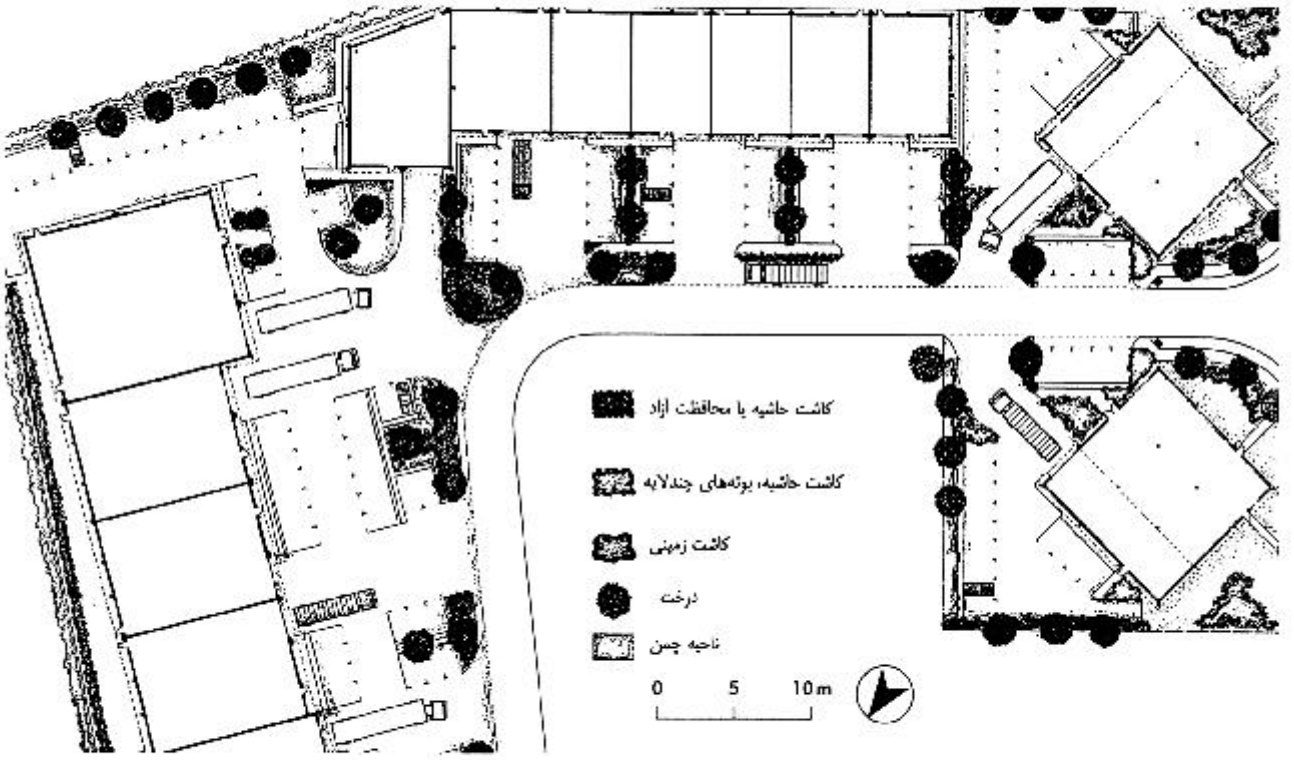


۷. واحدهای استراحت: نقشه آرایش امکان توسعه را فراهم می‌سازد ولی در مکان‌های شهری به بهای حیاط (محوطه) امکان‌پذیر است. نقشه آرایش دسترسی کالاهای سنگین را فراهم می‌سازد؛ وسایل نقلیه باید وارد شوند و جاده‌های دسترسی را در راستای مستقیم پشت سر بگذارند؛ دسترسی کالا از ناحیه پارک ماشین‌ها جدا می‌باشد.

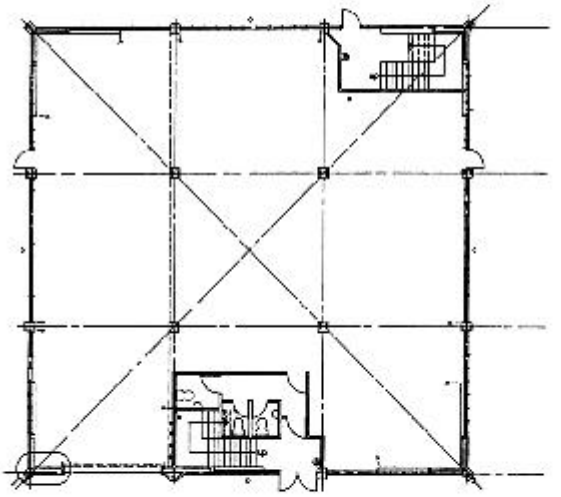
۱. حیاط (محوطه)
۲. فضای باز عمومی



۸. واحدهای استراحت: حداقل مساحت ۵۰ مترمربع است؛ جاده‌های کوچک امکان دسترسی برای وسایل نقلیه سنگین فراهم نمی‌سازد. دسترسی خدمات یا کالا و پارک ماشین مشترک است (با مورد ۷ مقایسه کنید).



۹. شهرک تجاری، Letchworth (معمار: Triforum) ـ پلان



۱۰. پلان دیاموند (مورد ۹)

ویژگی‌های شهرک تجاری

ویژگی‌های واحدهای صنعتی در شهرک‌های تجاری چنین است:

ساختار (ساختمان) ـ پی‌نواری بتونی سنتی برای دیوارهای خارجی، بالشتک (کفه) بتونی برای ستون‌ها، دال بتونی کف زمین، توزیع بار ۳۰ کیلو نیوتن بر مترمربع، ساختار قاب فولادی (سازه فولادی) و ارتفاع تا تیر شیب بام در لبه بام شیبدار ۵ متر است.

دیوارهای خارجی ـ ساختمان سنتی برای آجرنما: آجرکاری، $0/6W/m^2k$، سیستم دیوارنما از مقاطع آلومینیومی با روکار پنی‌استر، شیشه کاری دوبل پنجره‌ها، پرکننده‌های مرکب.

ساختار بام شیبدار ـ تخته‌کوبی ثابت برای تیر طولی پوشش شیبدار، $0/6W/m^2k$، بام دوپوش در حدود ۱۰٪ ناحیه کف است.

کف‌های آزاد ـ کف بتونی پیش ساخته بر روی تیرهای فولادی برای تحمل بار $5kN/m^2$ همراه با بار مرده $1kN/m^2$، نواحی سطوح کف به صورت فرش شده می‌باشد.

دیوارهای داخلی ـ دیوار مشترک آجری به ضخامت ۲۱۵mm، دیوارهای پارتیشن آجری به ضخامت ۱۰۰mm.

سقف‌ها ـ سقف کاذب آویخته ۶۰۰mm×۶۰۰mm با پانل‌های مدولار روشنایی.

درهای بارگذاری ـ درهای کرکره‌ای آویز (سقفی یا بالارو) در دیوار نماها.

برق ـ توزیع زمینی سیم‌کشی.

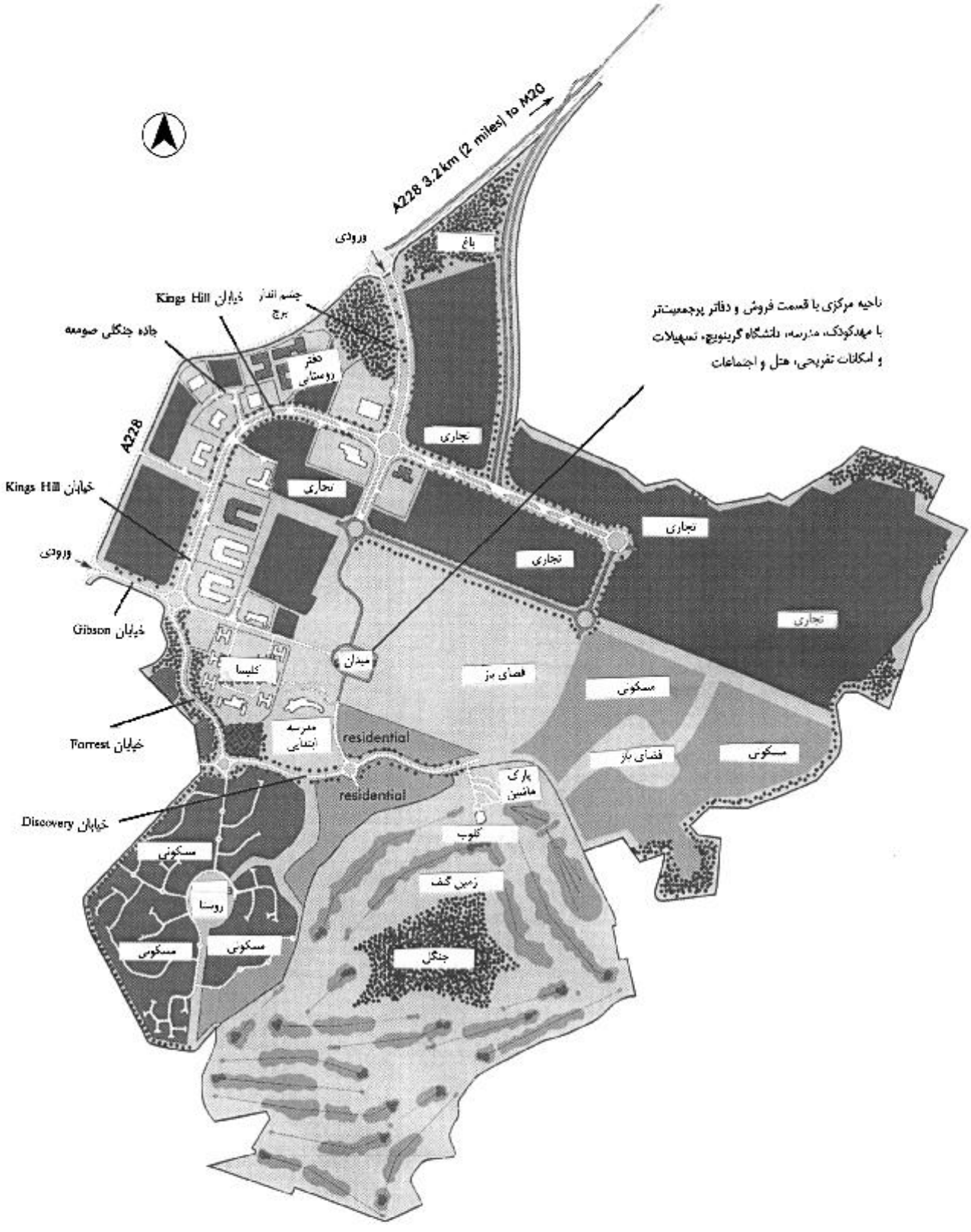
گرمایش و تهویه ـ بریلر گازسوز و سیستم رادیاتور، تجهیزات تهویه سقفی.

دسترسی به جاده ـ طبق استانداردهای محلی.

ناحیه پارک و خدمات‌رسانی ـ بلوک‌های آجرفرش بر روی پایه بتونی، پیاده‌رو: آجرفرش.

روشنایی بیرونی ـ روشنایی تیرهای چراغ برق بر روی نواحی تحویل.

چشم‌انداز ـ نواحی بوته‌زار، درخت و چمن؛ حصار با ارتفاع ۱/۸ متر.



۱۱. شهرک تجاری Kings Hill، Kent و West Malling، سپتامبر ۱۹۹۷،

پلان یا طرح تفصیلی برای اهداف تصویری توسط Wordsearch Communications.

یک فرودگاه کوچک قدیمی که توسط شورای شهر به شهرک تجاری تبدیل شده است. پادگان‌های وزارت دفاع نیز به واحدهای تجاری تبدیل می‌شوند. به توسعه شهری پیرامون این منطقه توجه کنید.

سینماها

از هلن دالاس (به بخش تئاتر و مکان‌های ورزشی مراجعه کنید)

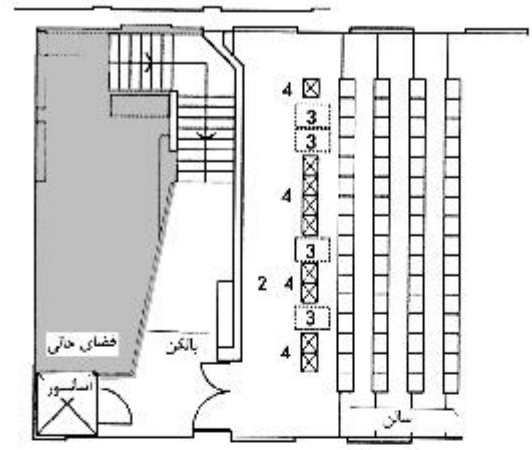
مقدمه

علیرغم ظهور ویدئو، تلویزیون‌های کابلی و ماهواره‌ای، سینماها همچنان طرفداران زیادی دارند. معمولاً سینماهای تجاری توسط شرکت‌های بزرگ فیلم اداره می‌شوند ولی تعدادی از سینماهای مستقل و سینما کلوپ مستقل برای اعضا وجود دارد.

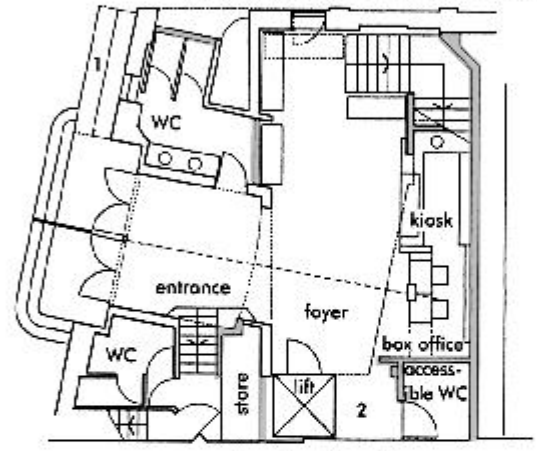
این روند سینما در سال‌های اخیر به عموم مردم حق انتخاب را داده است به طوری که سینماهای بزرگ دارای چند سالن می‌باشند. بعضی از سینماها بیش از ۱۲ سالن دارند که معمولاً در بیرون از شهرها قرار دارند. اینگونه سینماها جای پارکینگ دارند. با این حال، چنین مکان‌هایی محدود هستند و عوامل آنها در صددند که تعداد سینماهای بزرگ را در داخل شهرها افزایش دهند.

طرح سینمای مدرن در صدد ایجاد یک تعادل موفق بین شرایط فعلی، سالن‌های مجزا، دید بدون مانع و کیفیت تصویر برای مشتری است. رقابت سخت موجب بهبود راحتی افراد علاقمند به سینما به ویژه در قسمت‌های ورودی و امکانات سرگرمی شده است.

۱. سینما Phoenix، East Finchley، لندن، افتتاح در سال ۱۹۱۰، نمونه بارزی از سینماهای مستقل (به دسترسی‌های افراد معلول توجه کنید) (معمار: Pyle Associates)

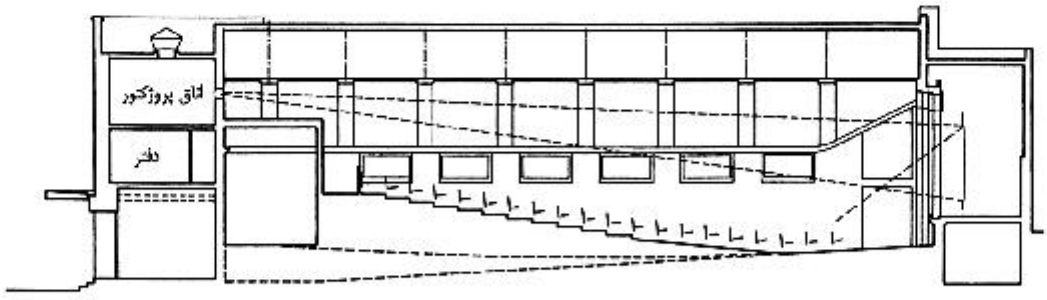


سالن انتظار ورودی طبقه همکف (پیشنهادی)

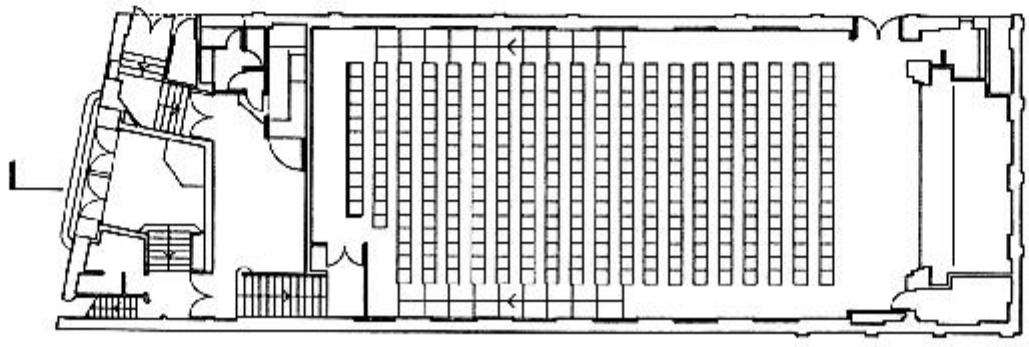


سالن انتظار طبقه اول (پیشنهادی)

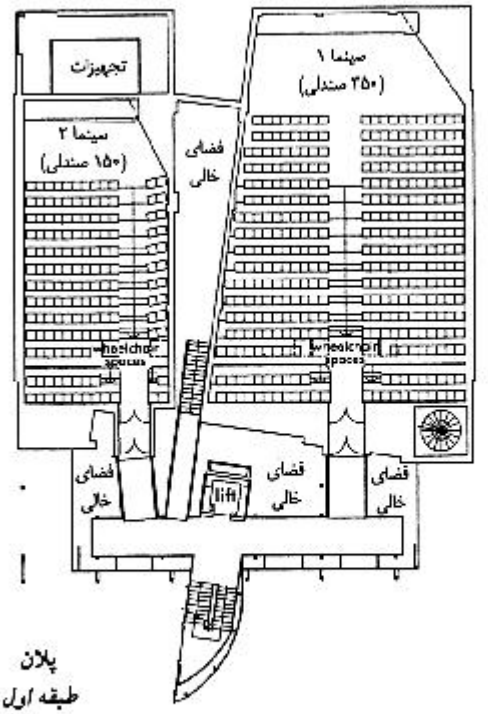
۱. رامپ (سطح شیبدار) پیشنهادی؛ ۲. فضای گردش ویلچر؛ ۳. فضای ویلچر؛ ۴. تمام صندلی‌های ردیف آخر برای ایجاد فضای ویلچر برداشته می‌شوند.



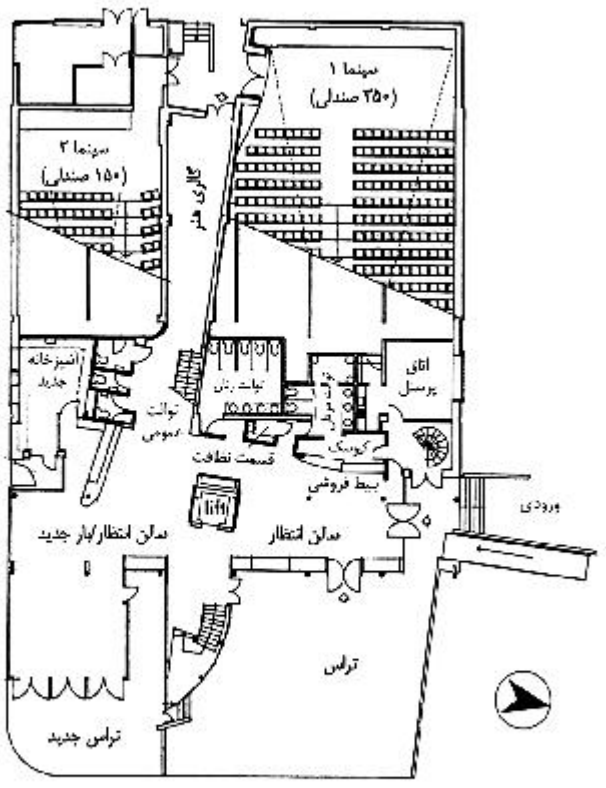
مقطع (فعلی)



پلان (فعلی)



پلان
طبقه اول

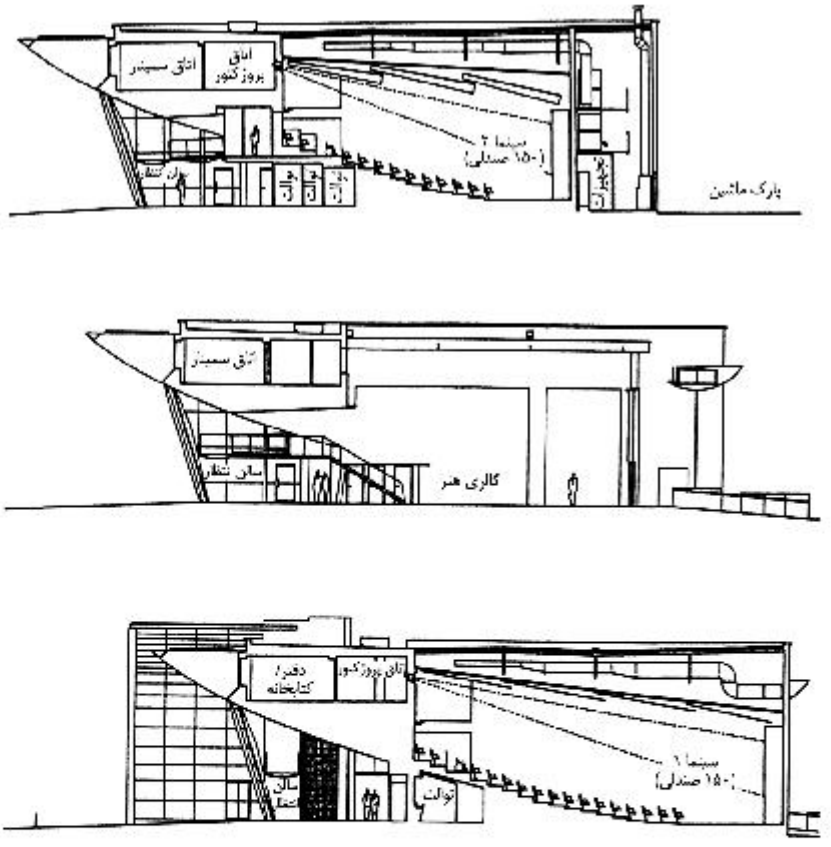


پلان طبقه همکف

طرح تفصیلی

نشستن - در مکان‌های شهری، فضای باز در اطراف سینما جهت وسایل فرار اضطراری، ایجاد یک ورودی و صف ضروری است. سینماهای جدید با چند سال بایستی دسترسی آسان و پارکینگ مناسب را فراهم سازند.

سالن‌های چندگانه - سالن‌های چندگانه در سینماهای تجارتی حیاتی هستند (۲ و ۴). تئوری‌های زیادی برای تقسیم و اختصاص تعداد صندلی‌های بین سالن‌های گوناگون در ساختمان سینما به‌کار می‌رود. در سینماها با دو سالن، نسبت ۱:۲ یا ۲:۳ و در سینماها با سه سالن نسبت ۱:۲:۳ مورد استفاده قرار می‌گیرد و کمتر از نسبت ۱:۳ در سینماهای بزرگتر استفاده می‌شود. بایستی پتانسیل تجارتی فیلم در یک سالن در نظر گرفته شود به طوری که نیازهای مردم تأمین شود: اگر نصف یک سالن پرپا شد، آن را به یک سالن کوچکتر انتقال دهید و برعکس.



مقطع‌ها

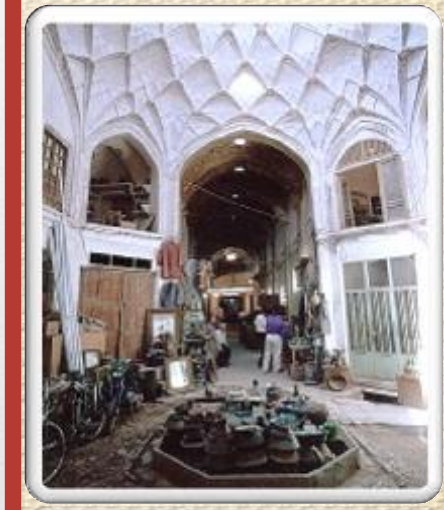
۲. سینما Harbour Laghts، در شهر Southampton (معمار: Burrel Foley Fischer)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

عرض یک سالن نبایستی از دو برابر عرض پرده و طول آن نبایستی از سه برابر عرض پرده تجاوز کند. برای کسب بهترین کیفیت، سطوح مخالف کف، سقف و دیوارها نباید با یکدیگر موازی باشند. جایی که فن ایده‌آل امکان‌پذیر نباشد، دیوارهای زاویه‌دار مجزا، سقف‌های گود با ویژگی‌های جذب صدا مناسب است.

نشستن - علاوه بر راحت بودن و آسان بودن دسترسی، نشستن باید به گونه‌ای طراحی شود که تمام افراد یک دید بدون مانع نسبت به پرده داشته باشند. نشستن برای افراد معلول (۱) در نظر گرفته شود، هرچند همیشه چنین چیزی امکان‌پذیر نیست. الزامات خروج اضطراری آنها را در نظر بگیرید.

صندلی‌های نشستن سالن باید ۰/۸۵ تا ۱/۰۵ مترمربع برای هر نفر باشند. فاصله بین پشت صندلی‌ها، حداقل ۹۰۰ میلی‌متر تا ۱/۲ متر جهت راحتی باشند. عرض آنها بین ۵۰۰ تا ۷۵۰ میلی‌متر باشد و حداکثر ۲۲ صندلی در هر ردیف وجود داشته باشد.

خطوط مناسب دید مستلزم یک طرح گود به میزان ۵ تا ۱۰ درصد است. سالن‌های بزرگتر غالباً نسبت به جهت عقب، پله‌ای هستند (۳).

فاصله پرده تا ردیف جلو به وسیله حداکثر زاویه ممکن بین خط دید ردیف اول تا بالای پرده و عمود بر آن نقطه به دست می‌آید. زاویه پیشنهادی ۳۰ تا ۳۵ درجه است، هرچند زاویه ۴۵ درجه نیز به کار می‌رود. زاویه ۳۵ درجه افق را محدود می‌کند و یک فاصله به میزان ۴۳ را برابر ارتفاع، نسبت به ردیف جلو، به وجود می‌آورد (۳).

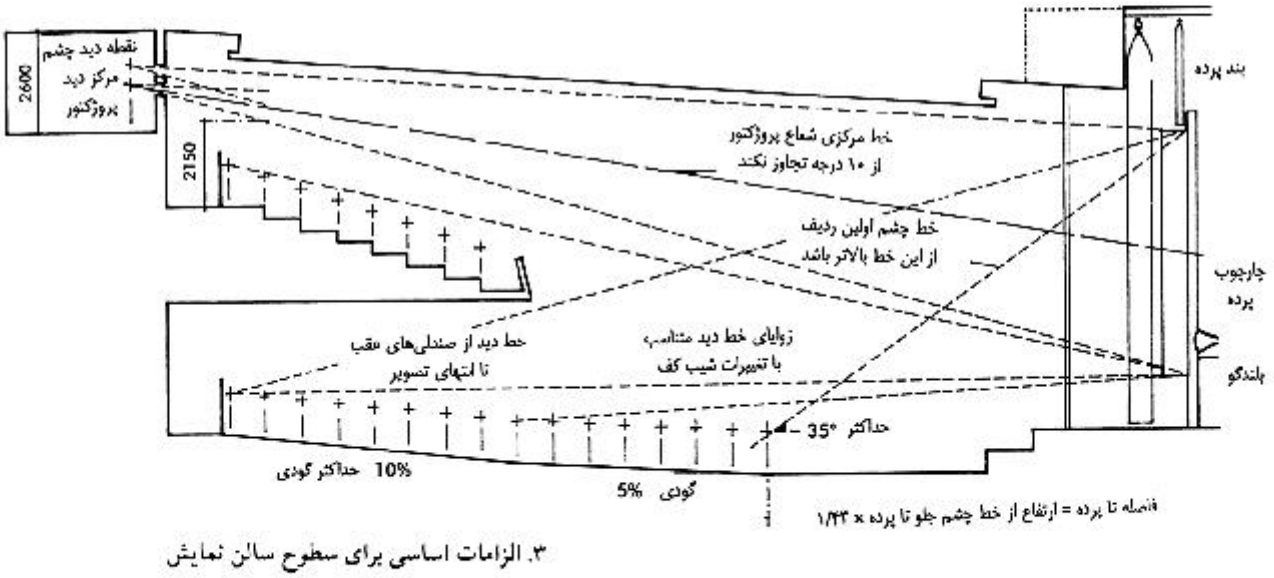
راهروها - راهروها دارای عرض حداقل به میزان ۱/۰۵ متر هستند. در سالن‌های کوچک (با ۱۰۰ تا ۲۵۰ صندلی)، یک راهرو مرکزی کافی است؛ برای سالن‌های متوسط، یک راهرو در هر طرف قابل قبول است که موانع دید کمتری به وجود می‌آورد؛ و در سالن‌های بزرگ (با ۴۰۰ تا ۶۰۰ صندلی)، راهروهای مضاعف با عرض ۰/۲۵ تا ۰/۳۵ متر در هر طرف ضروری است.

نواحی عمومی - نواحی عمومی در ایجاد راحتی برای مشتریان و دکور بسیار مهم هستند که از این جهت بایستی جذاب و دارای استانداردهای بسیار بالا باشند. این فضا شامل غرفه، کتابفروشی، دستگاههای بلیطفروشی، کیوسک‌های تفریحی و خوراکی، تبلیغات فیلم و اطلاعات درباره فیلم‌های جاری و آتی است.

الزامات دیگر - الزامات دیگر در نقشه آرایش یک سینما شامل این موارد است: اتاق تجهیزات و تأسیسات، اتاق پرسنل و تسهیلات آنها، قسمت نظافت، دفتر مدیریت، اتاق فیلم، دستگاه بستنی، اتاق پروژکتور، اتاق نقد کردن پول. سینماهای بزرگتر دارای امکانات سرگرمی می‌باشند که می‌توان از بار و رستوران نام برد و بعضاً دارای فعالیت‌های تجارتی از قبیل غرفه‌های خرید، بازیهای کامپیوتری، بولینگ هستند.

امکانات خدمات‌رسانی

اتاق پروژکتور - به طور سنتی اینگونه اتاق‌ها دارای قسمت‌های مجزا از قبیل اتاق پروژکتور، اتاق جمع کردن فیلم، تاریکخانه، اتاق باطری، اتاق نورافکن، انبار، کارگاه می‌باشند که هریک مساحتی بین ۶ تا ۱۰ مترمربع دارند. امروزه اتاق پروژکتور از سیستم‌های اتوماتیک بهره می‌برند. برای تأمین نیازهای آینده، حداقل مساحت مترمربع ۴×۵/۵ برای هر پرده و حداقل فاصله سقف ۲/۶ متر ضروری است.



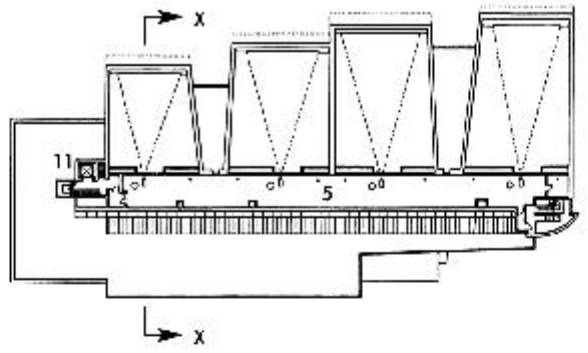
۳. الزامات اساسی برای سطوح سالن نمایش

در سینماهای بزرگ می‌توان یک اتاق پروژکتور را تعبیه کرد. از تکنیک‌های پیشرفته برای تغییر ارتفاع و عرض تصاویر استفاده می‌شود: سایز چراغ به وسیله ناحیه تصویر و حداکثر تأثیر به وسیله نسبت‌های گوناگون نواحی مساوی تعیین می‌شود. اتاق‌های پروژکتور نیازمند یک سیستم مجزای مکانیکی با تهویه طبیعی، تسهیلات آبخوری (آب خنک) برای ایجاد حداقل دما هستند.

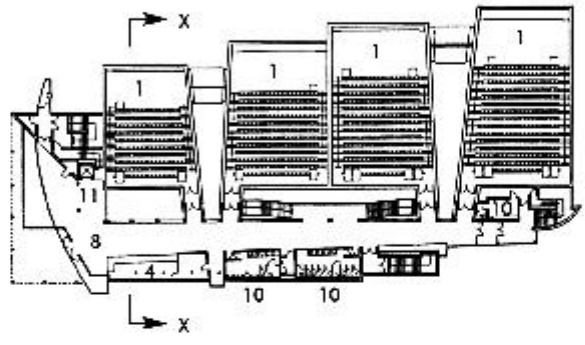
پرده‌ها ـ هدف: استفاده از یک پرده بزرگ تا حد امکان است به طوری که حداکثر عرض را داشته باشد: نسبت ۱:۱/۷۵ که می‌تواند حداکثر روشنایی را برای پرده به وجود آورد.

در سالن‌های بزرگ، پرده‌های منحنی جهت غلبه بر مسائل پراکندگی نور منعکس شده از پرده‌های تخت طراحی شدند. سینماهای مدرن، با جنس پرده‌های مناسب‌تر، می‌توانند از این انحناء برای کاهش پراکندگی خطوط کناری نور استفاده کنند. با این حال، افزایش بیش از حد وتر می‌تواند موجب مسائلی در کل ناحیه تصویر شود. معمولاً ساختمان پرده، PVC بر روی یک قاب فلزی است. باید یادآوری شود که سطح پرده به مرور زمان خراب می‌شود (با Bs۵۵۵۰ در خصوص ویژگی‌های پرده و پروژکتور مشورت کنید).

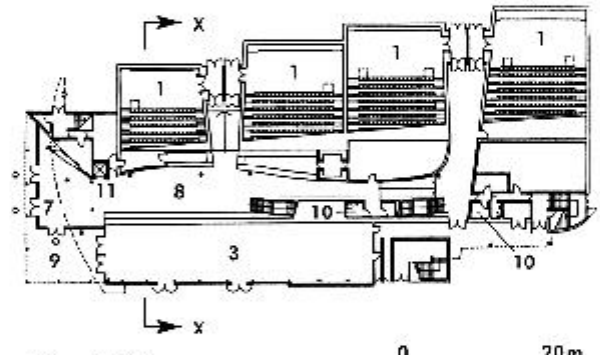
حداقل عمق ۱/۳۵ متر در پشت پرده برای نصب بلندگوها لازم است که تعداد و وضعیت آنها بستگی به سیستم صدا و بزرگی سالن دارد. باید فضای کافی برای بند پرده‌ها و سیستم مکانیکی در طرفین پرده تعبیه شود.



پلان طبقه پروژکتور



پلان طبقه اول

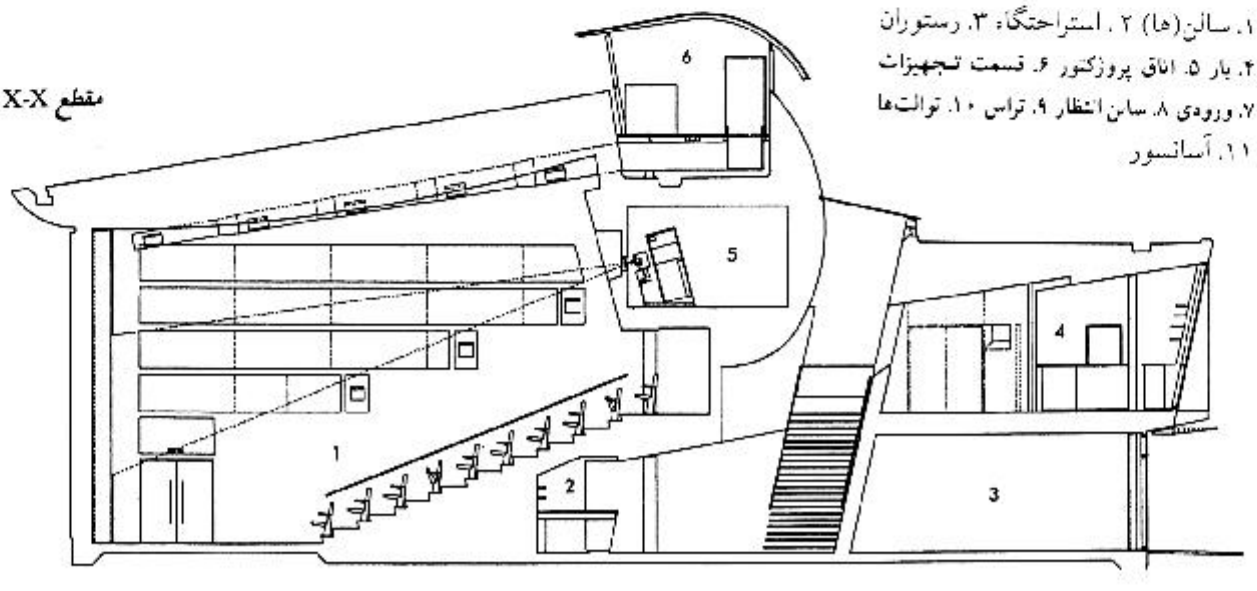


پلان طبقه همکف

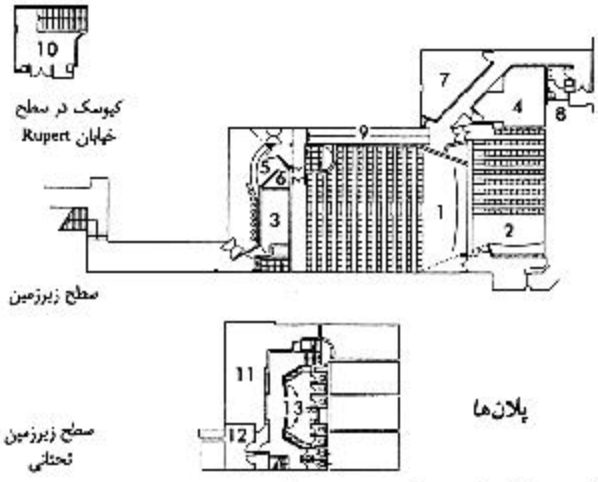
0 20m

۱. سالن(ها) ۲. استراحتگاه ۳. رستوران ۴. بار ۵. اتاق پروژکتور ۶. قسمت تجهیزات ۷. ورودی ۸. سالن انتظار ۹. تراس ۱۰. توالت‌ها ۱۱. آسانسور

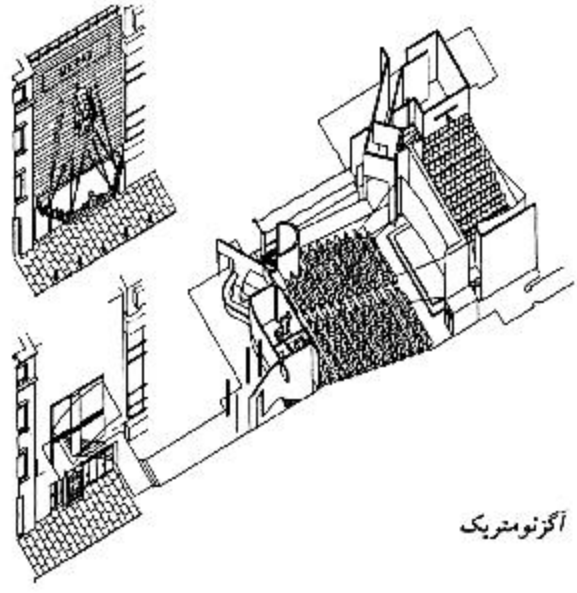
مقطع X-X



۴. سینما Stratford East، لندن (معمار: Burrell Foley Fischer)



۱. سینما ۱؛ ۲. سینما ۲؛ ۳. پروژکتور ۱؛ ۴. پروژکتور ۲؛ ۵. بار؛ ۶. فروشگاه؛ ۷. منظره ۸. توالت ۹. رامپ یا سطح شیبدار ۱۰. دکه یا کیوسک؛ ۱۱. اتاق تجهیزات؛ ۱۲. اتاق استراحت پرسنل؛ ۱۳. توالت.



۶. سینما Metro، Piccadilly، لندن: تئاتر سابق
(معمار: Burrell Foley Fischer)

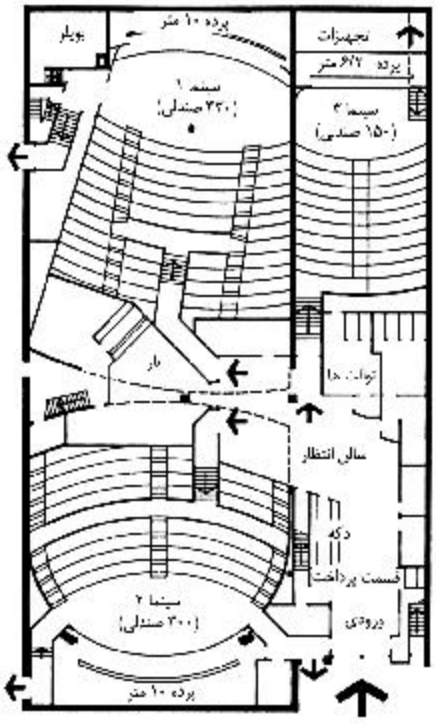
سینماهای جایگزین

سینماهای *اتومبیل‌رو* – این نوع سینماها در آمریکا رایج است که بر اساس بلندگوهای مجزا برای هر ماشین طراحی می‌شوند. بعضی از آنها چند پرده دارند. نقشه آرایش یک دید تصویر کمتر از ۴۵° درجه از خط عمود بر مرکز پرده را فراهم می‌سازد و رامپ‌ها یا سطوح شیبدار بایستی به گونه‌ای طراحی شوند که تماشاچیان بتوانند از داخل ماشین‌های خود ببینند. جایی که پرده‌های بزرگ وجود داشته باشد، فاصله از ردیف جلو تا پرده بیشتر از ۵۰ متر است. سایز پرده ۳۰/۴×۱۳ مترمربع باید بین شرق و جنوب باشد. ارتفاع پرده بالای سطح زمین بستگی به موقعیت و زوایای رامپ ماشین‌ها دارد.

باجه‌های بلیط ضروری است و فضای کافی برای صف از اهمیت خاصی برخوردار است. طراحی باید به گونه‌ای باشد که ورودی و خروجی‌های مجزا را فراهم سازد.

سیستم *صدا* – پیشرفتهای قابل ملاحظه‌ای در طی سالیان گذشته نسبت به مسائل ضبط و پخش صدا توسط سیستم صدای Dolby صورت گرفته است. ضبط دیجیتالی صدا در حال حاضر رایج می‌باشد. در تمام سیستم‌ها، صدا در اتاق پروژکتور جهت تأثیر دلخواه بر روی فیلم از حالت کُد خارج می‌شود. معمولاً از ۵ بلندگو استفاده می‌شود که یکی از آنها برای صداهای باس به کار می‌رود. بلندگوی ششم برای بلندگوی سالن مناسب است. پرده‌های بسیار عریض موجب مسائل آکوستیک می‌شوند. سینماهایی که صدا را منعکس می‌کنند، نباید طول پرده از ۱۵ متر بیشتر باشد.

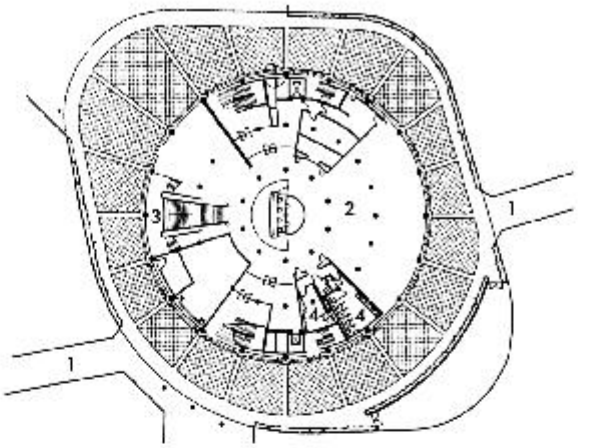
خدمات عمومی – روشنایی دکوری و روشنایی سالن باید هنگام نمایش فیلم، کم نور باشند. روشنایی نواحی صندلی‌ها و راهروها در هنگام پخش فیلم ضروری است ولی هیچکدام از آنها نباید بر روی پرده یا دیوار بیفتد. سیستم سالن تحت کنترل روشنایی اضطراری است که بایستی در سراسر ساختمان سینما وجود داشته باشد و باید به عنوان بخشی از سیستم نگهداری در صورت قطع برق در نظر گرفته شود. سیستم ایمنی باید روشنایی کافی را برای تماشاچیان و پرسنل فراهم سازد. یک سیستم مکانیکی یا تهویه مطبوع در نواحی عمومی سینما ضروری است. سیستم آکوستیک در ورودی‌های هر سالن و بین اتاق پروژکتور و سالن ضروری است.



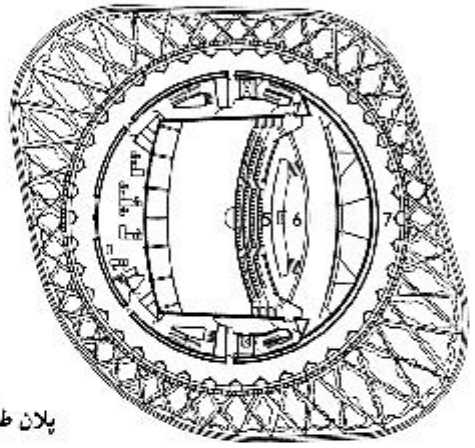
۵. سینما Putney: لندن، با چند سالن با یک اتاق پروژکتور مرتفع، بخشی از یک ساختمان تجارتی.

سینما دایره‌ای – این سیستم در Disneyland به کار می‌رود که از ۱۱ پروژکتور برای تماشاچیان استفاده می‌کند. از صندلی استفاده نمی‌شود ولی بایستی از دست‌انداز برای جلوگیری از افتادن تماشاچیان استفاده شود.

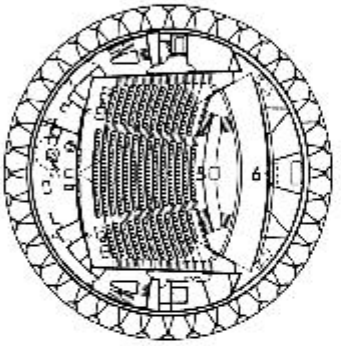
سیستم‌های تبادلی – این سیستم در پارک‌ها و تئاتر در حال گسترش است. آنها از یک تکنیک سمعی ـ بصری با چند پروژکتور برای تصویر و سیستم‌های صدای مغناطیس استفاده می‌کنند. سیستم‌های مدار بسته تلویزیونی با خطوط الکترونیکی یک تصویر ۲/۴۳×۱/۸۳ مترمربع را فراهم می‌کنند. در پرده‌های Eidophor، این اندازه به ۹×۱۲ مترمربع می‌رسد. اخیراً پیشرفتهایی در سیستم نشستن این نوع سینماها صورت گرفته است.



پلان سطح ورودی

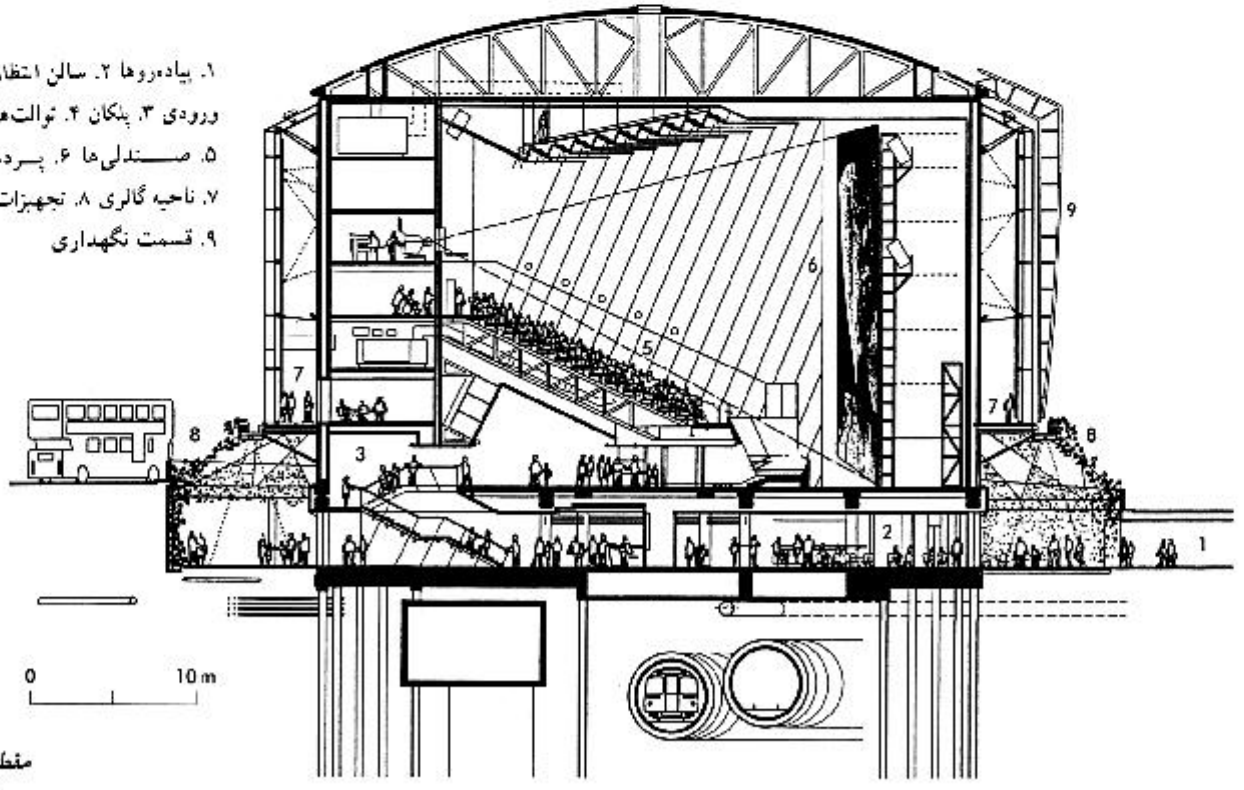


پلان طبقه دوم



پلان طبقه پنجم

۱. پیاده‌روها ۲. سالن انتظار ورودی ۳. پلکان ۴. توالت‌ها ۵. صندلی‌ها ۶. پرده ۷. ناحیه گالری ۸. تجهیزات ۹. قسمت نگهداری



مقطع

۷. سینما British film institute London imax، لندن (معمار: معماران شرکت Avery).

مجموعه‌های شهری

از Peter Beacock و Fiona Brettwood

مقدمه

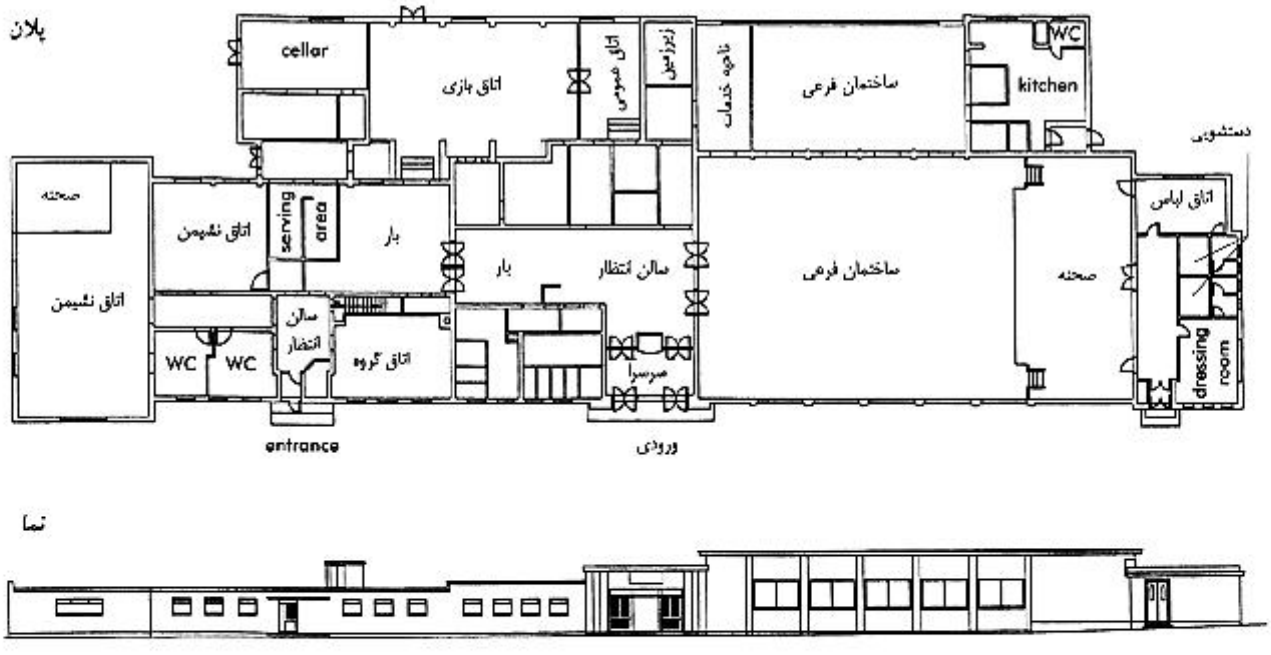
با کاهش نفوذ کلیسا و جنبش مردمی از جوامع کوچک منزوی، تسهیلات جوامع محلی توسط افراد نیکوکار و انسان‌دوست به وجود آمد و به عنوان مراکز یا مجموعه‌های آموزشی و سخنرانی‌های عمومی در نظر گرفته شد. پس از جنگ جهانی اول، تعدادی از سازمان‌های مختلف جهت فراهم ساختن این تسهیلات به وجود آمد که می‌توان از انجمن Village Clubs نام برد که برای فعالیت‌های اجتماعی تلاش می‌کرد[۱].

کلیه طرح‌ها بایستی بر اساس یک روح اجتماعی طرح‌ریزی می‌شدند به طوری که هر چیزی از سطح پایین به بالای اجتماع طرح‌ریزی می‌شد[۲]. این امر منجر به تنوعات زیاد در ساختمان انجمن، مطابق با نیازهای محلی، شد. معمولاً آنها یک تالار اصلی و اتاق دیوار داشتند ولی اتاق مجزا برای دختران و پسران وجود داشت. از موارد دیگر می‌توان از سالن ورزشی، سالن بیلیارد و اتاق‌های آماده‌سازی نام برد. این باشگاه‌ها اساساً خودکفا بودند ولی توسط شورای منطقه روستایی یا شورای Parish مورد حمایت قرار می‌گرفتند[۳].

در نواحی صنعتی جایی که اکثریت جامعه به طور مستقیم و غیرمستقیم در فعالیت‌های خاص درگیر بودند، این منابع توسط کارمندان یا اتحادیه‌ها تأمین می‌شد که می‌توان از باشگاه‌های Miner's Welfare Halls نام برد که اعضای اصلی آنها، معدن‌داران و کارمندان، طبق معاهده صنعت معدن در سال ۱۹۲۰، بودند[۴] (۱).

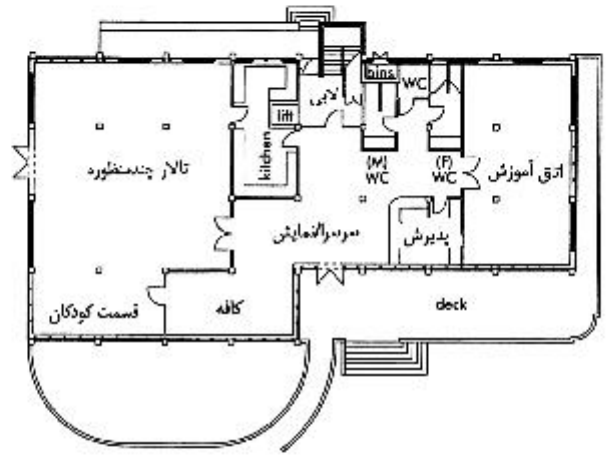
در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، مجموعه‌های شهری بریتانیایی به فعالیت‌های خودکفا تبدیل شوند. هدف از آن تأمین نیازهایی بود که توسط مسئولین محلی برآورده نمی‌شد[۵]. تأمین منابع مالی برای ساخت تأسیسات و تسهیلات، با توجه به تغییرات سیاست حکومتی و ارزش‌های اجتماعی، دشوار بود. با این حال، تحولاتی در سال‌های اخیر به وجود آمده است که از صندوق توسعه منطقه‌ای - اروپایی تأمین می‌شود. شرکت‌های خصوصی نیز نقش مهمی را ایفاء می‌کنند. این فرآیند دارای مراحل گوناگون و مهم طراحی است.

نیاز به یک مجموعه شهری معمولاً به واسطه دسترسی به تسهیلات جدید، تغییر یا تعویض تسهیلات فعلی صورت می‌گیرد. در تمام موارد، بایستی منابع مالی از منابع گوناگون تأمین شود و گروههای شهری باید نشان دهند که هدف از آن بر اساس یک برنامه سالم تجاری و خودکفایی مالی صورت بگیرد. سرمایه‌گذاران باید مطمئن شوند که تسهیلات پیشنهادی و استراتژی مدیریت، نیاز جوامع محلی را تأمین می‌کند که تنها از طریق مشورت محلی امکان‌پذیر است.



۱. Co Durham و Seaham و Vane Tempest Welfare: برای جامعه محلی معدن‌داران

دارد. برای مثال، مجموعه شهری در Meadow well و North Tyneside شامل کارآموزان محلی بود و از طرفی مجموعه شهری Robin Hood در Nottingham از طرح Walter segal استفاده کرد که جامعه محلی در آن پروژه شرکت کرد (مورد شماره ۳).



۳. مجموعه شهری Robin Hood که با مشارکت جامعه ساخته شد (معمار: Carnell Green Bradley)

مسائل طرح

برای اینکه مجموعه‌های شهری موفق و قابل اجرا باشند، بایستی مورد استقبال جامعه قرار بگیرند زیرا غالباً یک عامل کلیدی در راهبرد تولید مجدد یک ناحیه می‌باشند.

تصویر

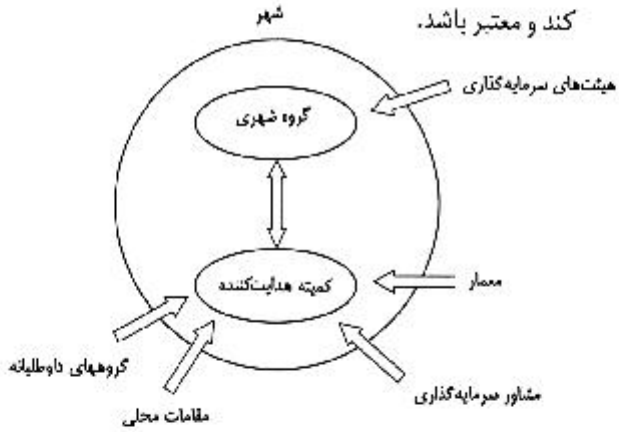
یک مجموعه بایستی مورد استقبال افراد با سنین مختلف قرار بگیرد و یک تأثیر مثبت بر جامعه داشته باشد. هرچند امنیت یک مسئله مهم می‌باشد ولی نباید با عدم استقبال از ساختمان روبرو شود و نواحی ورودی بایستی یک فضای مناسب را فراهم سازند (مورد شماره ۴). ساختمان‌های جدید اغلب یک تأثیر قابل توجه دارند ولی مرمت تسهیلات موجود اغلب از نظر اقتصادی معتبرتر است. اگر تسهیلات موجود بایستی حفظ شوند، مهم است که قسمت بیرونی ساختمان منعکس‌کننده تغییرات داخل مجموعه باشد و این ظاهر بیرونی است که تحولات داخلی را بیان می‌دارد.

۴. مجموعه شهری The New Social Welfare، واقع در Choppington Northumberlaud، قسمت ورودی: یک فضای باز

مراحل اصلی در مشاوره شهری عبارتند از (مورد شماره ۲):

- کار کردن با سازمان شهری برای مشاوره در خصوص جمعیت محلی، نیازها و الزامات مشهود.
- شناخت دیگر تمهیدات محلی جهت اجتناب از دوباره‌کاری و تکرار تسهیلات
- توسعه یک طرح خلاصه و تأمین نیازهای مشاوران
- مشاوره با مقامات محلی در خصوص سرمایه‌گذاری بابت مسائل بالقوه برنامه‌ریزی و شاهراه‌ها.

مهم است که این مرحله اولیه از مشورت، نیازهای شهری را تأمین کند و معتبر باشد.



۲. احتمالاً سازمانها از همان مراحل اولیه توسعه درگیر شوند.

مشاوره شهری و خلاصه مطالب

مسائل محلی

اگر مجموعه شهری بایستی نیازهای محلی و سرمایه‌گذاران را تأمین کند، جمع‌آوری اطلاعات و مشاوره اولیه شهری برای توسعه و شناخت نیازهای شهری ضروری می‌باشد:

- جمعیت‌شناسی
- آمارهای استخدام
- تسهیلات موجود
- تغییرات جمعیتی
- جغرافیا
- زیرساخت حمل و نقل.

شناخت نیازهای شهری مستلزم مشاوره عمقی با جوامع و گروهها و گفتگو با جوامع بزرگتر است. مشاوره با استفاده از پرسشنامه، نمایشگاهها، روزهای آزاد (تعطیل)، متینگ‌های عمومی، گروهها، کارگاهها و فعالیت‌های مشابه انجام می‌شود تا این فرصت را به افراد از سنین مختلف بدهد که عقاید و علایق خود را تشریح کنند.

قابلیت تأیید و پی‌گیری

ایده تمهیدات شهری و تشویق جامعه به استفاده از تسهیلات شهری در روح دستور کار شماره ۲۱ قرار دارد. فرصتی برای استفاده از مجموعه شهری و تشویق روش‌های تأییدی از طریق طراحی حداقل انرژی مصرفی و آب، انتخاب منابع محلی و دیگر مواد با کمترین تأثیرات محیطی و درگیر کردن جامعه در ساخت آن وجود

محل و مکان ساختمان

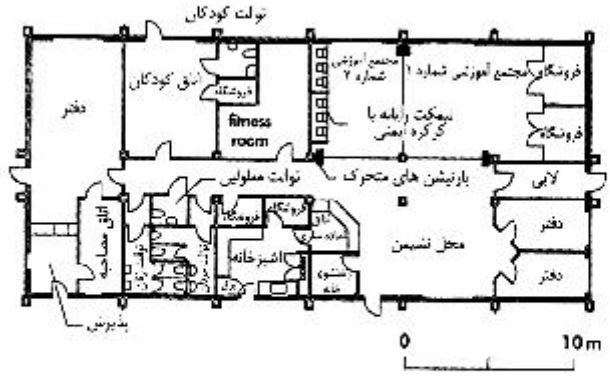
از نظر ایده‌آل، یک مجموعه بایستی تا حدامکان به مرکز شهر و دیگر تسهیلات از قبیل فروشگاهها، مدارس و کتابخانه‌ها نزدیک باشد و بتوان از طریق حمل و نقل عمومی به آن دست پیدا کرد (مورد شماره ۵). یک محل هموار مناسب‌تر است زیرا هزینه‌های جاری ساخت کمتر از محل‌های شیب‌دار است به طوری که دسترسی بیشتری را فراهم می‌سازد. آن بایستی فضای کافی برای پارک اتومبیل‌ها و دوچرخه‌ها داشته باشد و ممکن است نیاز به فضای خارجی اضافی برای تسهیلاتی از قبیل زمین بازی و دیگر تمهیدات ورزشی داشته باشد. چگونگی وضعیت شهروندان محلی یک ملاحظه مهم می‌باشد.

سازمان

این ساختمان (مجموعه شهری) بایستی برای مدیریت پرسنل آسان باشد. بایستی مسیرهای گردش مشخص باشند و فضای ذخیره‌سازی کافی وجود داشته باشد. در زمان تعیین محل تسهیلات بایستی به سروصدا، نوع فعالیت و احتمالاً زمان فعالیت توجه شود. دفتر یا قسمت پذیرش در نزدیکی ورودی باشد تا به نظارت بازدیدکنندگان کمک کند و یک مکان را برای اطلاعات فراهم سازد (مورد شماره ۶ و ۷).

مسیرهای گردش

برنامه‌ریزی اقتصادی برای پایین نگه داشتن هزینه‌ها ضروری است. بنابراین تمام فرصت‌ها بایستی در نظر گرفته شود تا کریدورها به حداقل برسند و فضاها را با بیش از انجام یک وظیفه قابل استفاده سازد. فضای گردش مرکزی به‌عنوان یک ناحیه دیدار غیررسمی (کافه)، یک راه‌حل مناسب می‌باشد. فضای گردش بایستی به‌آسانی نظارت شود و سطوح سخت و مستحکم داشته باشد. گردش عمودی در ساختمان‌های چند طبقه بایستی از یک نقطه کنترل مرکزی یا دفتر مدیریت جهت اجتناب از استفاده ناصحیح از آسانسورها و دیگر وسایل قابل مشاهده باشد.



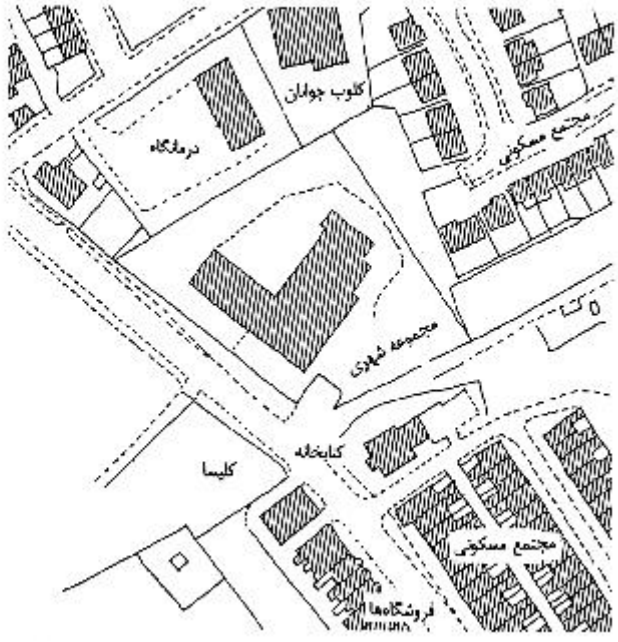
۶. خیابان Sherburn، Durham. پلان، پارتیشن‌های متحرک برای انعطاف‌پذیری (معمار: WHHLP).

قابلیت دسترسی

ساختمان مجموعه شهری نیاز به مراقبت از جانب افراد در سنین مختلف نسبت به کودکان، افراد معلول و استفاده‌کنندگان از ویلچر دارد. مکان توقف اتوبوس، مکان‌های پیاده‌روی متعلق به نواحی مسکونی و پارکینگ افراد معلول بایستی در نظر گرفته شود. رنگ و تطابق رنگها در طرح داخل ساختمان بسیار مهم است. مسائل مکان‌های شیب‌دار، تغییرات سطح بیش از یک طبقه نیاز به توجه زیاد دارد. نصب و نگهداری آسانسورها پرهزینه است و از طرفی در معرض استفاده ناصحیح قرار دارند. روش‌های مدیریت باید از همان آغاز در نظر گرفته شود که اغلب در معرض برنامه‌ریزی محدودیت‌ها جهت اجتناب از ایجاد مزاحمت برای همسایگان قرار می‌گیرد.

انعطاف‌پذیری

مشاوره با گروههای موکل (ارباب‌رجوع، مشتری) باعث شناخت نیازها می‌شود و معمولاً شامل تنوع وسیعی از استفاده گروههای

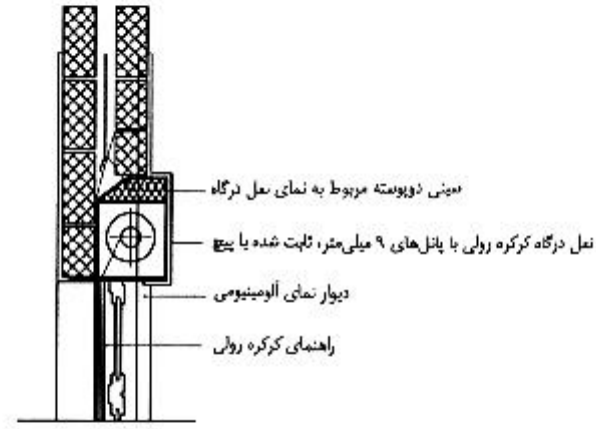


۵. مجموعه شهری Bowburn، پلان مجموعه، واقع در یک مرکز روستایی. به ارتباط آن با دیگر تسهیلات شهری توجه کنید (مجتمع مسکونی و فضای باز) (معمار: WHHLP).

مختلف سنی می‌باشد. بایستی طرح ساختمان حداکثر انعطاف‌پذیری را برای استفاده فراهم سازد که در کوتاه‌مدت نیاز به تدارک نیازهای فعلی و در درازمدت نیاز به تغییرات تدریجی دارد. برای تغییرات درازمدت، دیوارهای متحرک برای تقسیم فضاها دارای کاربردهایی می‌باشند (مورد شماره ۶) ولی مسائلی در خصوص حفاظهای حائل با عملکرد ضعیف آکوستیکی و پیچیدگی عملیاتی سیستم‌های بزرگ وجود دارد. راه‌حل‌های طرح که انعطاف‌پذیری را از طریق برنامه‌ریزی و محیط فضاهای مختلف فراهم می‌سازند، ارجحیت دارند. برای تغییرات درازمدت‌تر، طرح‌هایی که بتوانند به آسانی تأمین‌کننده سازماندهی مجدد داخلی از طریق یک طرح ساختاری باشند و فضا را برای توسعه آینده ایجاد کنند، ارجحیت دارند.

نگهداری

بایستی یک توجه به دقیق به مشکلات نگهداری قسمت‌های گوناگون داده شود تا هزینه‌ها را به حداقل برساند و قابلیت دوام یک مجموعه شهری را تضمین کند. محصولات مواد با کیفیت عالی را تا حد امکان مشخص سازید تا از ویژگی‌های نامعمول در خصوص شیرها، توالت‌ها، بویلرها و کرکره‌ها اجتناب کنید که ممکن است باعث دشوار شدن نگهداری از جانب گروه مدیریت به واسطه هزینه شود. نگهداری خارجی



۸. سیستم دریا پنجره کرکره‌ای مخفی، دیتیل کرکره، مجموعه شهری Eastlea، Seaham، (معمار: WHHLP).

را از طریق به حداقل رساندن استفاده از سطوح رنگی و اندودکاری محدود سازید. نواحی آسیب‌پذیر را در نظر بگیرید؛ از سقف‌های قابل دسترس پرهیز کنید که ممکن است در معرض نابودی قرار بگیرند. با این حال، مهم است که از ایجاد یک طرح شبیه به "دژ" اجتناب شود.

امنیت

اندازه‌گیری‌های فیزیکی را برای حفاظت از ساختمان مجموعه شهری در نظر بگیرید ولی یک تصویر خوشایند را ایجاد کنید به طوری که زمانی که ساختمان باز است، قابل مشاهده نباشند. یک مکان باز مرکزی برای ساختمان باعث تشویق جامعه محلی می‌شود. روشنایی داخلی و خارجی مناسب نیز مفید می‌باشد. برنامه‌ریزی و دیگر تمهیدات داخلی بایستی نقاط دسترسی را محدود و یک دید کلی و مناسب را فراهم سازد.

اگر دریا پنجره کرکره‌ای امنیتی مورد نیاز باشد، نصب الکتریکی آنها را در نظر بگیرید زیرا باعث تسهیل کار گروه مدیریت می‌شود. با این حال، مسائل نگهداری نیاز به ارزیابی دقیق دارند. مشاوره اولیه با پلیس محلی و شرکت‌های بیمه این تضمین را می‌دهد که تمام جنبه‌های امنیت ساختمان در نظر گرفته شده‌اند و تمام قسمت‌ها دارای استانداردهای مناسب می‌باشند.

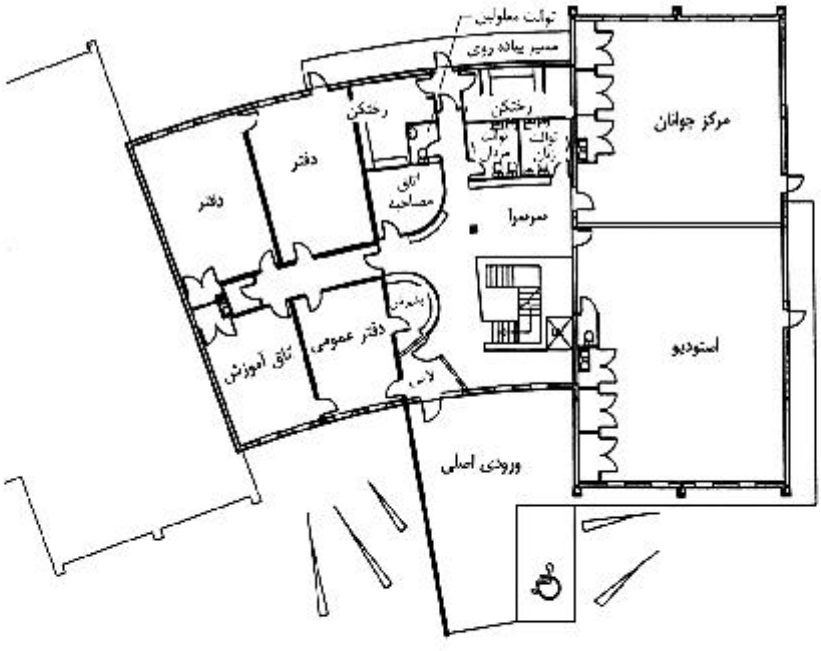
محیط و خدمات

ساختمان مجموعه شهری باید برای حداقل استفاده از انرژی و آب طراحی شود. سرمایه‌گذاران به دنبال مدارکی برای اثربخشی انرژی و کاهش هزینه‌های جاری هستند. این توجه بایستی دارای جایگزین‌های مناسب برای منابع انرژی باشد. برای مثال، اشکال جدید منبع انرژی از قبیل گرما خورشیدی آب اقتصادی می‌باشد و مورد حمایت طرح‌های محلی و ملی است. از فناوری نوآورانه و تجربی بایستی اجتناب شود زیرا نصب اینگونه سیستم‌ها گران است و نیاز به کنترل‌های جامع و نگهداری خاص دارند. سیستم‌های گرمایش، روشنایی و امنیتی بایستی دارای کنترل‌های ساده و قوی جهت تسهیل استفاده باشند. رادیاتورها با درجه حرارت پایین بایستی در جایی نصب شوند که افراد مسن و کودکان، استفاده‌کنندگان اصلی از این فضا باشند. کلیه لوله‌کشی‌های آب باید مخفی باشند. تمهیدی را برای رایانه‌ها و توسعه آینده سیستم‌های اطلاعاتی رایانه‌ای در نظر بگیرید. نیازهای نگهداری تمام سیستم‌ها از قبیل بویلرها، تهویه مطبوع و آلارم‌ها را در نظر بگیرید. از وسایل روشنایی غیرقابل دسترس پرهیز کنید زیرا تعویض و تعمیر آنها دشوار می‌شود.

عناصر نمونه

تمام مجموعه‌های شهری متفاوت می‌باشند زیرا آنها به گونه‌ای طراحی می‌شوند تا نیازهای خاص محلی را تأمین کنند ولی عناصر مشترکی در هر ساختمان وجود دارد.

تالار (سرسرا) – اغلب فضا، اندازه و شکل اصلی از طریق فعالیت‌ها و استفاده‌کنندگان خاص تعیین می‌شوند. نوعاً مسئله اصلی طرح یک تالار یک مرحله ثابت در ارتباط با تغییرات اتاق‌ها تغییرات اتاق‌ها و انبارها جهت صندلی‌ها و تجهیزات است. کف مقاوم بسیار مهم است خصوصاً اگر فعالیت‌هایی همچون رقص و حرکات بدنی مدنظر باشد.



۷. مجموعه شهری Salterbeck، Workington؛ پلان؛ به مکان پذیرش و دسترسی معلولین و مسیرهای گردش توجه کنید. (معمار: WHHLP).

اطاق ملاقات – اگر بیش از یک اطاق ملاقات وجود داشته باشد، اندازه آنها باید به گونه‌ای باشد که تنوعی از وظایف را در خود جای دهند و اگر آنها برای فعالیت‌های جوانان بکار گرفته شوند، مکانی را در نظر بگیرید که مزاحمت برای نواحی دیگر را به حداقل برساند. اگر این اطاق‌ها برای مشاوره بکار روند، بایستی مسائل "فضای خلوت" در نظر گرفته شود.

اتاق رایانه – غالباً به اتاق رایانه نیاز می‌باشد که یک مبنا را برای تحصیل دانشگاهی فراهم می‌سازد. مکانی را در نظر بگیرید که کسب گرما را به حداقل برساند و امنیت کافی داشته باشدو یک مش (شبکه) امنیتی در دیوارهای دو پوسته و فضاهای سقف جهت فراهم کردن امنیت فیزیکی ضروری است.

دفاتر – تعداد و نوع دفاتر از طریق سیستم مدیریت و تعداد سازمان‌ها از طریق تسهیلات مشخص می‌شود. دفتر مدیریت بایستی بنا به دلایل امنیتی در نزدیکی ورودی اصلی واقع شود.

کافه / بار – ایجاد یک محیط دیدار جذاب و خوشایند در یک مجموعه شهری بسیار مهم است به طوری که اندازه و مکان آن دارای حداکثر انعطاف‌پذیری و قابل استفاده در روزها و غروب‌ها باشد. فراهم کردن یک تسهیلات به واسطه تقاضای محلی مشخص می‌شود که مسائل امنیتی، پرسنلی و مکانی را به وجود می‌آورد.

آشپزخانه – معمولاً به یک ناحیه آماده‌سازی کوچک نیاز داریم ولی ممکن است تسهیلات تجارتی بزرگتر مورد نیاز باشد. مسائل مقررات سلامتی و هزینه ذخیره‌سازی و تمهیدات مکانی در طرح یک آشپزخانه حائز اهمیت می‌باشند.

رختکن – اندازه و طرح رختکن به واسطه تمهیدات ورزش‌های سالنی و غیر سالنی و پتانسیل استفاده در رابطه با تالار اصلی مشخص می‌شود.

انبار – انبار برای ذخیره‌سازی کافی در مکان‌های مناسب برای ذخیره‌سازی وسایلی همچون میز و صندلی و دیگر تجهیزات همراه با حداکثر انعطاف‌پذیری قابل دسترس حیاتی است. بسیاری از گروههای استفاده‌کننده دارای تجهیزات مخصوص به خود هستند که نیاز به ذخیره‌سازی در مکان دارند. مشاوره کامل با گروههای استفاده‌کننده بایستی مشخص‌کننده الزامات دقیق هریک از گروههای استفاده‌کننده باشد.

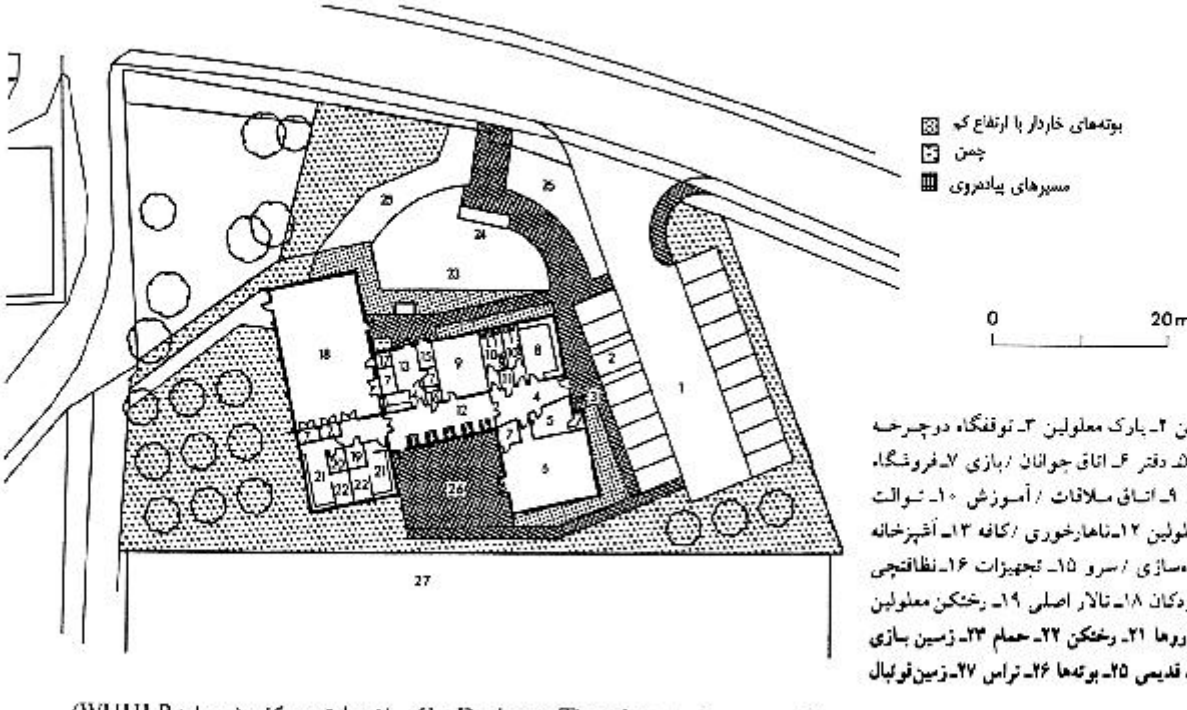
مسیر گردش – محدودیت‌های هزینه به معنای حداقل فضای گردش و ناحیه ساخت است ولی نیاز به یک تمهید کافی در ناحیه ورودی برای رسیدن همزمان گروههای مختلف ازجمله افراد مسن، والدین و کودکان وجود دارد.

تسهیلات خارجی – تسهیلات خارجی شامل امکانات ورزشی و فضای بازی برای نوآموزان می‌باشد. ارتباط با فضای خارجی و تسهیلات رختکن بسیار مهم است.

عناصر غیرمعمول

ممکن است به تعدادی دیگر از عناصر نیاز داشته باشیم که بستگی به تقاضای محلی دارد:

- رختشویخانه سکه‌ای: این نوع رختشویخانه دارای مسائل هزینه گرمایش و آب نگهداری، مدیریت و تمهیدات پرداخت است.
- اتاق رختکن و حمام: اینگونه مراکز به طور روزافزونی رایج می‌شوند. نیازهای فضا، هزینه تجهیزات، مسائل بیمه تجهیزات تخصصی و ارتباط بین رختکن‌ها و حمام‌ها را در نظر بگیرید.
- تالارهای ورزشی: اینگونه فضاهای بزرگ دارای یک تأثیر مهم بر هزینه‌های جاری و ساختمان است. نیازهای تسهیلات ذخیره‌سازی (انبار)، حمام و رختکن را در نظر بگیرید. تالارهای ورزشی بایستی به عنوان بخشی از تمهیدات راهبردی مقامات محلی در نظر گرفته شود (در صورت سرمایه‌گذاری عمومی).
- تمهیدات پزشکان، پرستاران و مشاوران شهری: ممکن است فضایی برای استفاده‌کنندگان خارجی فراهم شود. تمهیدات فضا، برنامه‌ریزی، امنیت و ناحیه خصوصی (اختصاصی) در نظر گرفته شود.



۱ـ پارک ماشین ۲ـ پارک معلولین ۳ـ توقفگاه دوچرخه ۴ـ ورودی‌ها ۵ـ دفتر ۶ـ اتاق جوانان / بازی ۷ـ فروشگاه ۸ـ اتاق IT ۹ـ اتاق ملاقات / آموزش ۱۰ـ توالت ۱۱ـ توالت معلولین ۱۲ـ ناهارخوری / کافه ۱۳ـ آشپزخانه ۱۴ـ اتاق آماده‌سازی / سرو ۱۵ـ تجهیزات ۱۶ـ نظافتچی ۱۷ـ توالت کودکان ۱۸ـ تالار اصلی ۱۹ـ رختکن معلولین ۲۰ـ رختکن داورها ۲۱ـ رختکن ۲۲ـ حمام ۲۳ـ زمین بازی ۲۴ـ چرخ‌زفال قدیمی ۲۵ـ بوته‌ها ۲۶ـ تراس ۲۷ـ زمین فوتبال

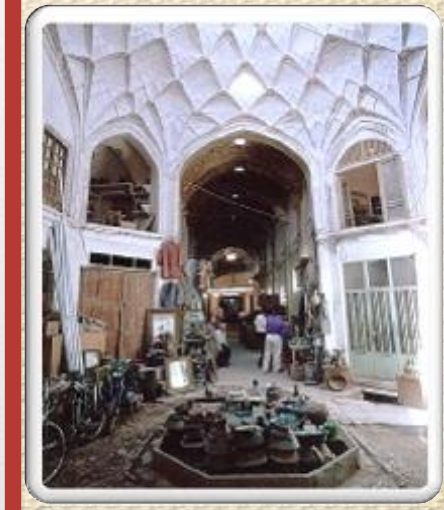
۹. مجموعه شهری Thornley، Co Durham، پلان طبقه همکف (معمار: WHHLP).

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

کوره‌های مرده‌سوزی

نابودی جنازه توسط کوره‌های مرده‌سوزی در شهرهای اروپایی در اواخر دهه ۱۸۸۰ مورد توجه قرار گرفت زیرا گورستان‌ها پر شده بودند ولی تصور می‌شد که به خشم عمومی منجر شود. در پاسخ به نیاز رو به رشد برای یک وسیله جایگزین از دفع جنازه، جامعه کوره‌های مرده‌سوزی توسط آقای هنری تامسون در سال ۱۸۷۶ تأسیس شد. اولین کوره مرده‌سوزی در بریتانیا در سال ۱۸۷۹ ساخته شد که هم اکنون دارای یک کوره آجری و یک عبادتگاه است (در سال ۱۸۹۱) و ساختمان‌های آن به سبک احیاء شده گوتیک و لوله دودکش به صورت یک برج ناقوس‌دار بود. طرح آقای ارنست جرج موسوم به کوره مرده‌سوزی Golders Green (۱۹۰۲) از سبک ایتالیایی برای یک الگوی آجری استفاده کرد.

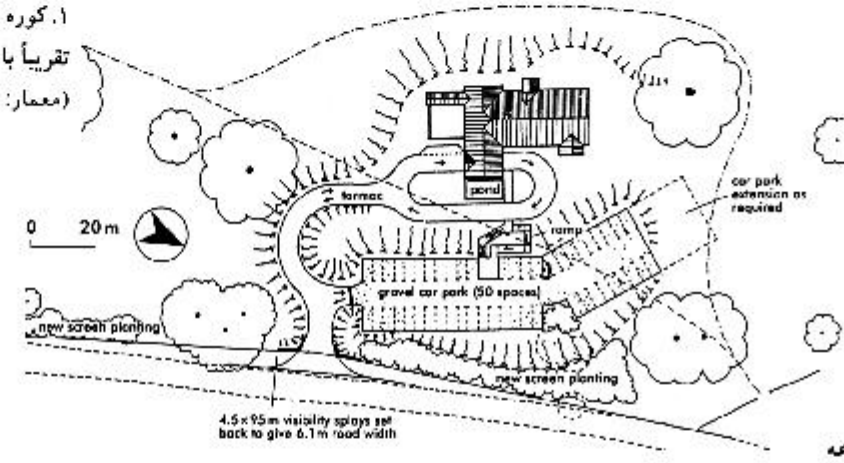
در آن زمان، توسط جامعه کوره‌های مرده‌سوزی یک طرحی پیشنهاد شد که دارای یک سبک متمایز از معماری جهت تأکید بر تفاوت بین کوره‌های مرده‌سوزی و دفن مرده‌ها بود. طرح آلبرت فریمن در سال ۱۹۰۴ شامل یک تالار ورودی، یک عبادتگاه، جُبه خانه، کورد مرده‌سوزی و یک دخمه مردگان بود. تا سال ۱۹۳۱، کوره‌های مرده‌سوزی با یک اتاق اضافی بین کوره و عبادتگاه برای جلوگیری از شنیده شدن سروصدای کوره‌ها توسط سوگواران طراحی شدند.

با افزایش تقاضا برای کوره مرده‌سوزی، به نیازهای سوگواران توجه بیشتری مبذول شد به طوری که به طرح زمین کوره مرده‌سوزی با دید مستقیم از عبادتگاه، خیابان و درختان طراحی شد. مسیرهای دایره‌ای به دقت برنامه‌ریزی شدند به طوری‌که سوگواران مختلف به یکدیگر برخوردی نداشته باشند. طرح کوره‌های مرده‌سوزی امروزی شامل ورودی‌های سرپوشیده عبادتگاه، یک راهروی ورودی، تسهیلات توالت، اتاق انتظار، دفتر، مسیرهای پیاده‌روی سرپوشیده، جُبه‌خانه‌ها و باغها است. راحتی وابستگان و انتظار برای خاکستر مرده، مناسک تحویل خاکستر مرده و افزایش نفوذ قوانین اروپایی منجر به جایگزینی طرح کوره‌های مرده‌سوزی شد. طرح‌های آتی کوره‌های مرده‌سوزی نیاز به الزامات ماشینی ـ رایانه‌ای، الزامات سوگواران (مثل اتاق مشاوره) و جنبه‌های سنتی سوختن مرده دارد.

در سال ۱۸۸۹ یک کوره مرده‌سوزی در بریتانیا با ۴۶ مرده‌سوزی یعنی یک هزارم کل مرده‌ها وجود داشت. یک قرن بعد ۲۳۱ کوره مرده‌سوزی با ۴۴۵۵۷۴ مرده‌سوزی یعنی بیش از ۷۰٪ مرده‌ها وجود داشت (ارقام سال ۱۹۹۵). برآورد می‌شود که طی چندین سال، ۹۸٪ مرده‌ها سوزانده شوند.

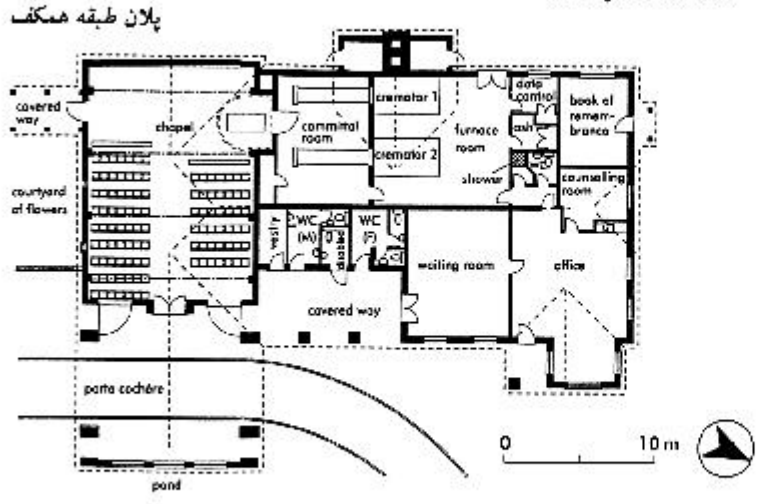
مرده‌سوزی‌ها به‌صورت غیرفرقه‌ای است به‌طوری‌که عبادتگاه برای خدمات‌رسانی به کلیه مذاهب و حتی بی‌دینان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱. کوره مرده سوزی Aberystwyth، Dyfed، تقریباً با ۸۰۰ مرده‌سوزی در سال (با ظرفیت ۲۰۰۰)، (معمار: Ritchell Harrington & Partners)



پلان مجموعه

پلان طبقه همکف



مذاهبی که اجازه مرده‌سوزی را می‌دهند

بیشتر مذاهب از جمله کاتولیک رومی، انجلیک، پروتستان، بودالیسم، هندویسم و یهودیسم لیبرال اجازه مرده‌سوزی را می‌دهند.

مذاهبی که اجازه مرده‌سوزی را نمی‌دهند

ارتدوکس یونانی، اسلام، یهودیسم ارتدوکس، ارتدوکس روسی، پاریزم و زرتشتیان اجازه مرده‌سوزی را نمی‌دهند.

جدول اسکان

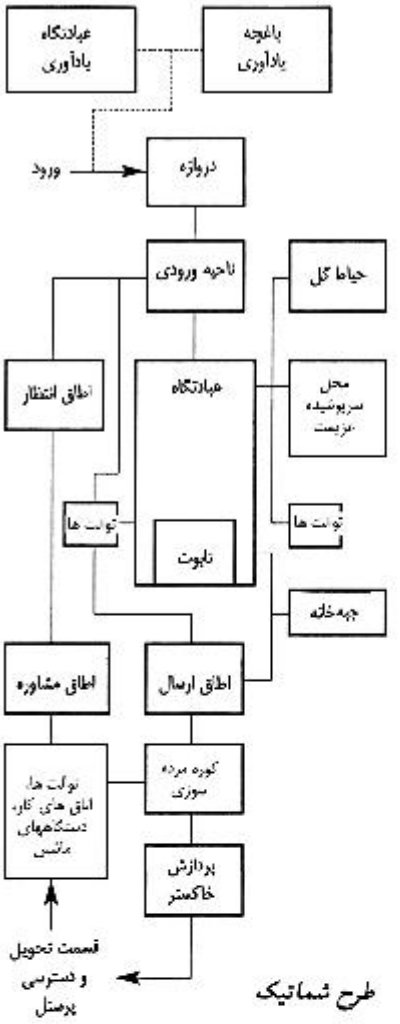
قسمت‌های اداری بایستی دارای تسهیلات و دسترسی‌های جداگانه برای سوگواران باشند و نباید قسمت‌های اصلی زمین‌ها مورد غفلت واقع شود. تمهیدات باید شامل اتاق پرسنل، اتاق کار، توالت‌ها، اتاق تهویه (فن)، اطاق ماشین‌آلات، اطاق آسیاب، ذخیره‌سازی خاکستر، اتاق نظافت، اطاق دستگاه کوره و یک دفتر باشد. سروصدای این قسمت‌ها نبایستی در عبادتگاه شنیده شود. دفتر سرپرست در نزدیکی ورودی اصلی یا یک بخش دیگر از ساختمان‌های کوره‌سوزی واقع شود. خانه سرپرست نیز باید در نزدیکی ورودی اصلی واقع شود.

اطاق خاکستر ـ اتاق پردازش خاکستر ضروری است و باید شامل فضا برای ذخیره‌سازی خاکسترها باشد. خاکسترها در یک گودال می‌شوند.

پارکینگ ماشین ـ فضای یک ماشین برای هر دو جا (نفر) در عبادتگاه فراهم می‌شود.

تابوت اشخاص معروف ـ تابوت معمولاً باز است و در مجاورت اطاق ارسال واقع می‌شود. تابوت بایستی در حدود ۳ متر طول و ۱ متر عرض داشته باشد و قسمت رویی نبایستی بیش از ۱/۲ متر سطح زمین را بپوشاند. از هرگونه پله پرهیز شود. تابوت بدین‌وسیله با اطاق ارسال منتقل می‌شود: (الف) حرکت بر روی سطح زمین یا (ب) حرکت افقی از طریق یک دهانه واقع در کنار عبادتگاه. گاهی از پرده برای جلوگیری از مشاهده شدن اتاق ارسال استفاده می‌شود. تابوت تا حدی یا تماماً در پشت پرده‌ها قرار می‌گیرد و به طریق الف یا ب منتقل می‌شود.

عبادتگاه ـ علاوه بر میز روحانی و تابوت، بایستی اسکان ۸۰ نفر با صندلی‌های ثابت و میزهای متحرک فراهم شود. مکان ارگ یا گروه موزیک ضروری است. خروجی عبادتگاه باید در جهت مخالف ورودی و مرتبط به یک پیاده‌روی سرپوشیده باشد جایی که گل‌ها و بوته‌ها توسط سوگواران مشاهده شود. این پیاده‌رو باید نزدیک پارک اتومبیل‌ها باشد و به توالت‌ها دسترسی داشته باشد.

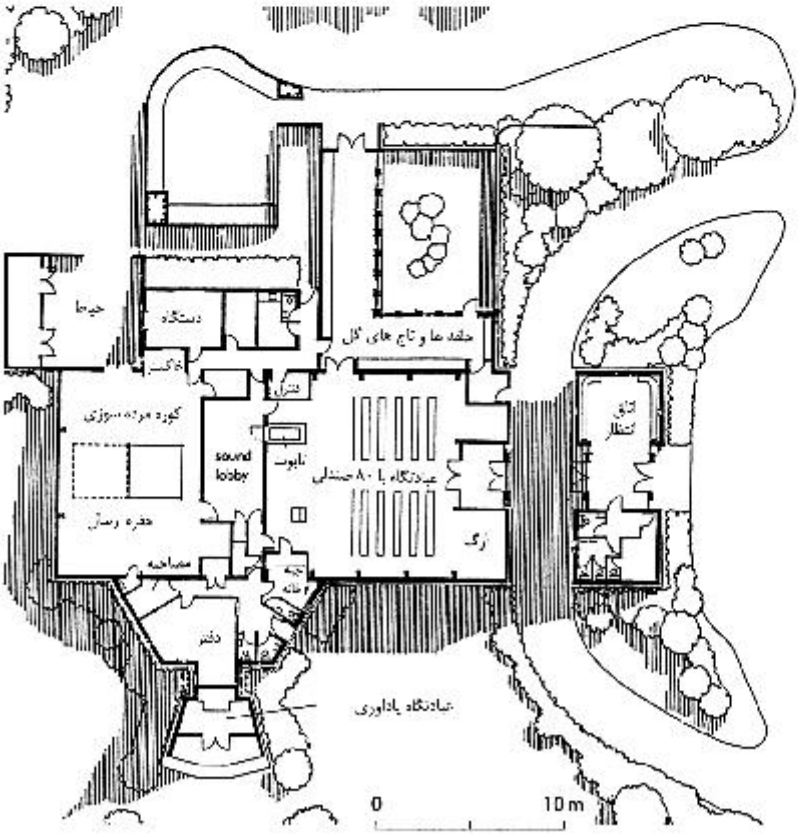


طرح شماتیک

عبادتگاه استراحت ـ در صورت لزوم در نزدیکی عبادتگاه واقع شود و به صورت سرپوشیده باشد. وجود تهویه برای آن ضروری است و نبایستی بیش از حد گرم باشد و باید یک در خروجی برای تحویل تابوت داشته باشد.

دخمه یا محل نگهداری خاکستر مردگان
دخمه مردگان دارای چند طاقچه دیواری برای نگهداری خاکستردان مرده است.

اتاق ارسال ـ اتاق ارسال بایستی ورودی عبادتگاه را از دیوار کوره مرده‌سوزی حداقل به میزان ۳/۶ تا ۴/۶ متر جدا سازد (در صورت استفاده از تجهیزات اتوماتیک مرده‌سوزها). وجود سکو برای توقف موقت تابوت‌ها ضروری است. سوگواران نباید قادر به مشاهده داخل اتاق انتظار باشند. یک سیگنال (علامت) اخطار مثل چراغ یا زنگ بین میز روحانی و اتاق انتظار ضروری است.



۲. کوره مرده‌سوزی Poole، Dorest (معمار: خدمات املاک، شورای Poole Borough)

کوره‌های مرده‌سوزی - تمهیدات خاص بایستی برای حداقل دو کوره مرده‌سوزی جهت تأمین نیازهای آینده در نظر گرفته شود. در حال حاضر، سوخت مصرفی کوره‌ها، گاز می‌باشد. دود و بوی حاصل از احتراق ناقص نبایستی وارد تجهیزات رایانه‌ای کنترل خروج دود شود. نصب یک گرماسنج و دودسنج در بالای دودکش به حفظ اثربخشی احتراق کمک می‌کند.

قسمت مرده‌سوزی - اندازه این قسمت بستگی به نوع کوره دارد. معمولاً حداقل فضای آزاد ۳/۶ متر از کوره تا دیوار عقب و حداقل ۹۰۰ میلی‌متر در اطراف کوره‌ها ضروری می‌باشد. تهویه و گرمایش سقفی مطلوب می‌باشد. سوگواران نباید در داخل قسمت مرده‌سوزی دیده شوند.

درگاه‌ها - فاصله تابوت و حمل‌کنندگان تابوت از درگاه‌ها و معبرها، بایستی ۱/۸ متر عرض و ۲/۳ متر ارتفاع داشته باشد.

تالار ورودی - تالار ورودی بایستی به اطاق انتظار، عبادتگاه و توالت‌ها مرتبط باشد.

گل‌ها - بایستی یک تمهید برای نمایش گلها و دفع آنها درنظر گرفته شود.

زمین‌ها و چشم‌اندازها - قانون مرده‌سوزی به سال ۱۹۰۲ در بریتانیا اجازه نمی‌دهد که فاصله هرگونه کوره مرده‌سوزی از هرگونه منطقه مسکونی کمتر از ۱۸۲/۸متر یا در ۴۵/۷متری شاهراه‌ها یا زمین مردگان باشد. در نظر گرفتن جهت وزش باد حاکم جهت اجتناب از هرگونه سروصدا لازم می‌باشد. یک ناحیه چوبی با اشکال موجی و دید مناسب ایده‌آل می‌باشد و بایستی توسط درختان از شاهراهها مخفی بماند. پلان چشم‌انداز کامل با استفاده از درختان و بوته‌های سریع‌الرشد با عمر طولانی توسعه داده شود.

گردش رفت و آمدها به دقت برنامه‌ریزی شوند به طوری که گروههای متفاوت سوگواران با یکدیگر برخورد نداشته باشند: ورودی‌ها و خروجی‌های مجزا مطلوب می‌باشند و بایستی تمهیدی برای دسترسی پیاده‌روها اندیشیده شود. ظرفیت کافی برای ماشین‌های شخصی با اقدامات کاهش صدا فراهم شود و بایستی حمل و نقل عمومی و مناسب در دسترس باشد. پیاده‌روهای خروجی بدون پله جهت افراد مسن و معلول طراحی شوند.

قسمت یادبود - قسمت‌های یادبود نوعاً شامل بوته‌های گل رز، لوح، طاقچه و دفاتر خاطرات است. فضای لوح بر روی یک درخت سکوی باغچه‌ای یا کنار یک بوته همراه با چراغ است. ساختمان دفاتر خاطرات در قسمت ساختمان‌های کوره‌های مرده‌سوزی قرار دارد. آنها باید دارای یک ورودی مجزا باشند و برای یک دیدار مجزا در نظر گرفته شوند.

دروازه - یک ناحیه سرپوشیده در ورودی عبادتگاه یا تالار است که حداقل ارتفاع آن ۳ متر و به طول ۵/۵ متر است و امکان ورود یک ماشین را فراهم می‌سازد. عرض پیاده‌روی این دروازه ۹۰۰ میلی‌متر بین جدول کنار خیابان و در اصلی است. نباید پله‌ای بین پیاده‌رو عبادتگاه وجود داشته باشد.

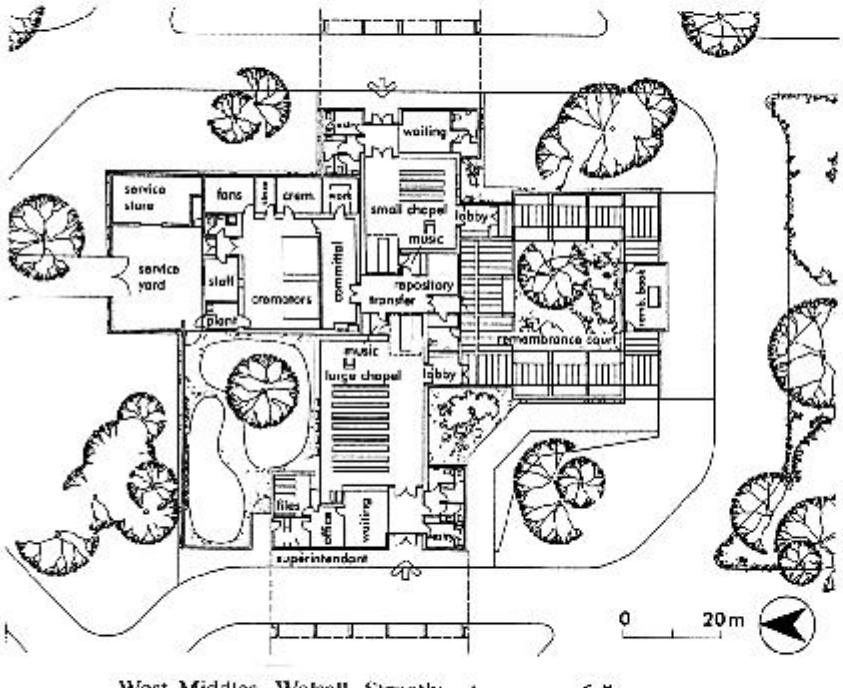
حیاط خدمات - این حیاط در بیرون از قسمت کوره مرده‌سوزی واقع می‌شود که بایستی از دید سوگواران پنهان باشد.

دودکش - دودکش‌ها شامل لوله‌های دودکش از قسمت کوره مرده‌سوز است که ابعاد دودکش بستگی به سازندگان دودکش دارد و معمولاً دارای حداقل ارتفاع ۱۲ متر است و نبایستی ۳ متر بالاتر از بالاترین قسمت یک ساختمان باشد.

جبه‌خانه - جبه‌خانه در حدود ۹ مترمربع و با یک توالت مجزا است و باید برای کشیش فراهم شود. صف مشایعت‌کنندگان بایستی از جبه‌خانه قابل دیدن باشد.

توالت‌ها - توالت‌ها برای پرسنل و مردم ضروری می‌باشند که باید تمهیدات خاص برای افراد معلول در نظر گرفته شود. ممکن است به چندین توالت جهت گروههای سنی مختلف سوگواران نیاز داشته باشیم. باید دقت کافی شود تا اطمینان حاصل کنیم که سروصدا به عبادتگاه یا تالار ورودی منتقل نشود.

اطاق انتظار - بایستی امکان نشستن حداقل برای ۱۲ نفر (۱۸ مترمربع) فراهم شود و توالت‌ها بایستی در مجاورت واقع شوند. صف مشایعت‌کنندگان بایستی از اطاق انتظار قابل دیدن باشد یا به تالار ورودی مرتبط شود.



۲. کوره مرده‌سوزی Streetly، Walsall، West Middles
(معمار: بخش معماری شورای Walsall Borough).

آلودگی هوای حاصل از کوره‌های مرده‌سوزی

کنترل دود کوره‌های مرده‌سوزی ضروری است که مورد آزمایش و نمونه‌برداری دقیق قرار می‌گیرد. در بریتانیا، این اهداف در قانون حفاظت از محیط زیست سال ۱۹۹۰ و بخش (۷(۲)a) گنجانده شده است که دستورالعمل PG5/2(95) جزئیات بیشتر را ارائه می‌کند. این قانون از کوره‌های مرده‌سوزی فعلی می‌خواهد تا اول آوریل سال ۱۹۹۸ ارتقاء پیدا کنند. این دستورالعمل بر اساس طرح دودکش‌ها و دستگاه کوره و موقعیت‌های خاص بدون هیچگونه دودی طرح‌ریزی می‌شود. تابوت‌های سربی یا از جنس روی نبایستی سوزانده شوند و باید از هرگونه تابوت P.V.C یا ملامین اجتناب شود.

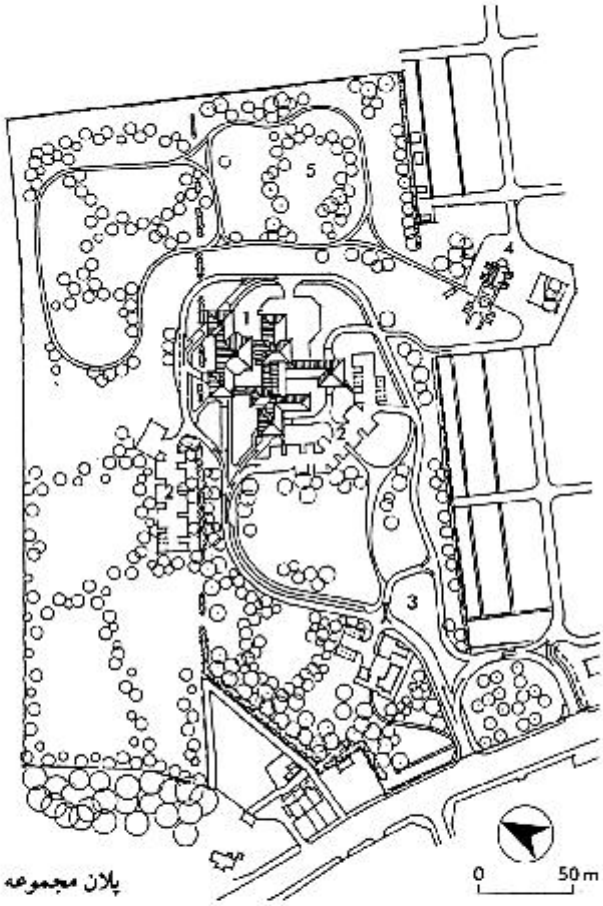
۴. کوره مرده‌سوزی Teesside: تقریباً با ۲۸۰۰ مرده‌سوزی در سال (ظرفیت ۴۰۰۰). (طراحان: شورای Middlesbrough، خدمات حمل و نقل و طراحی؛ رئیس خدمات: Brian Glover).

پلان مجموعه:

۱ـ قسمت مرده‌سوزی ۲ـ پارکینگ ماشین ۳ـ دفاتر ۴ـ عبادتگاه یادآوری ۵ـ باغچه یادآوری

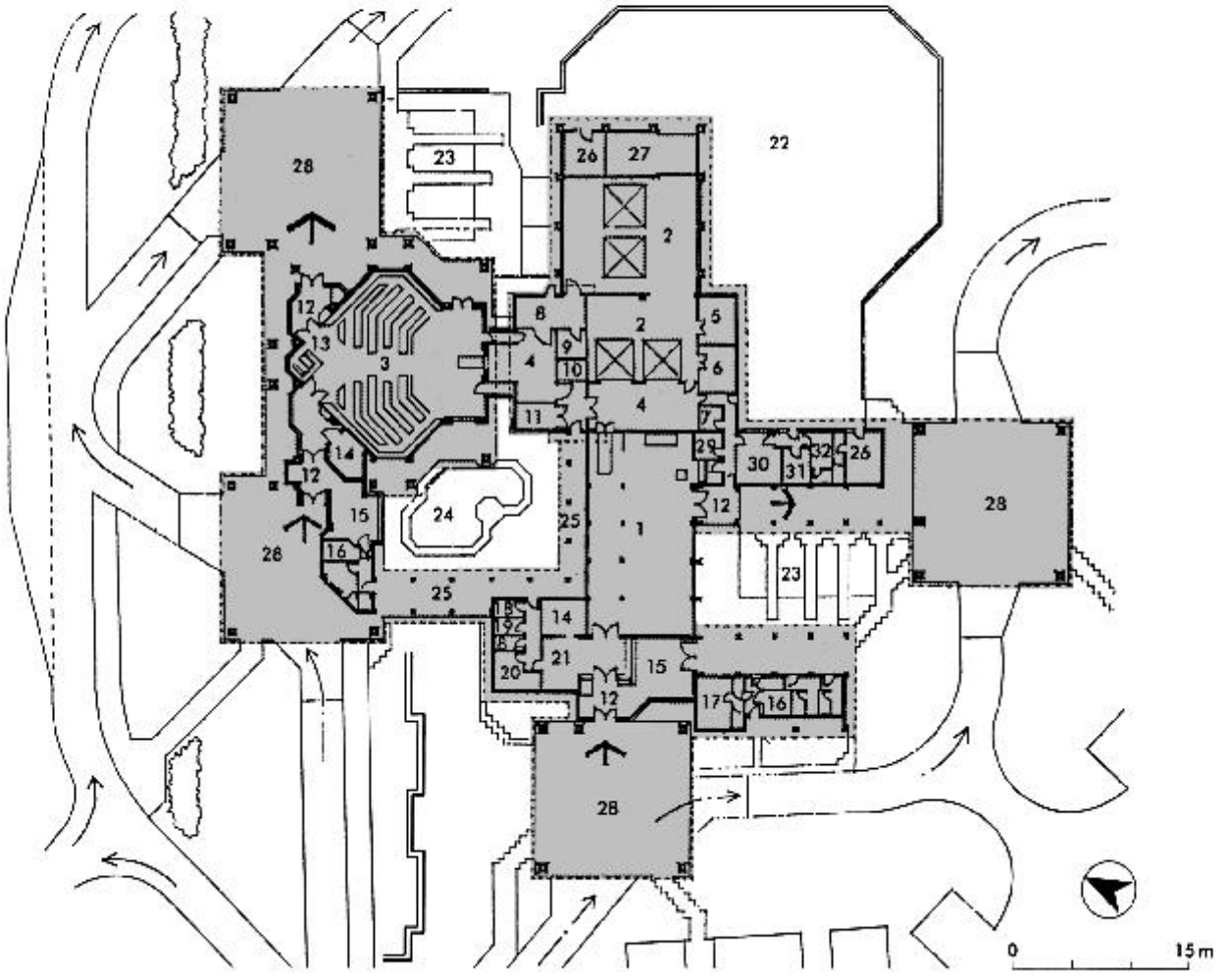
پلان طبقه همکف:

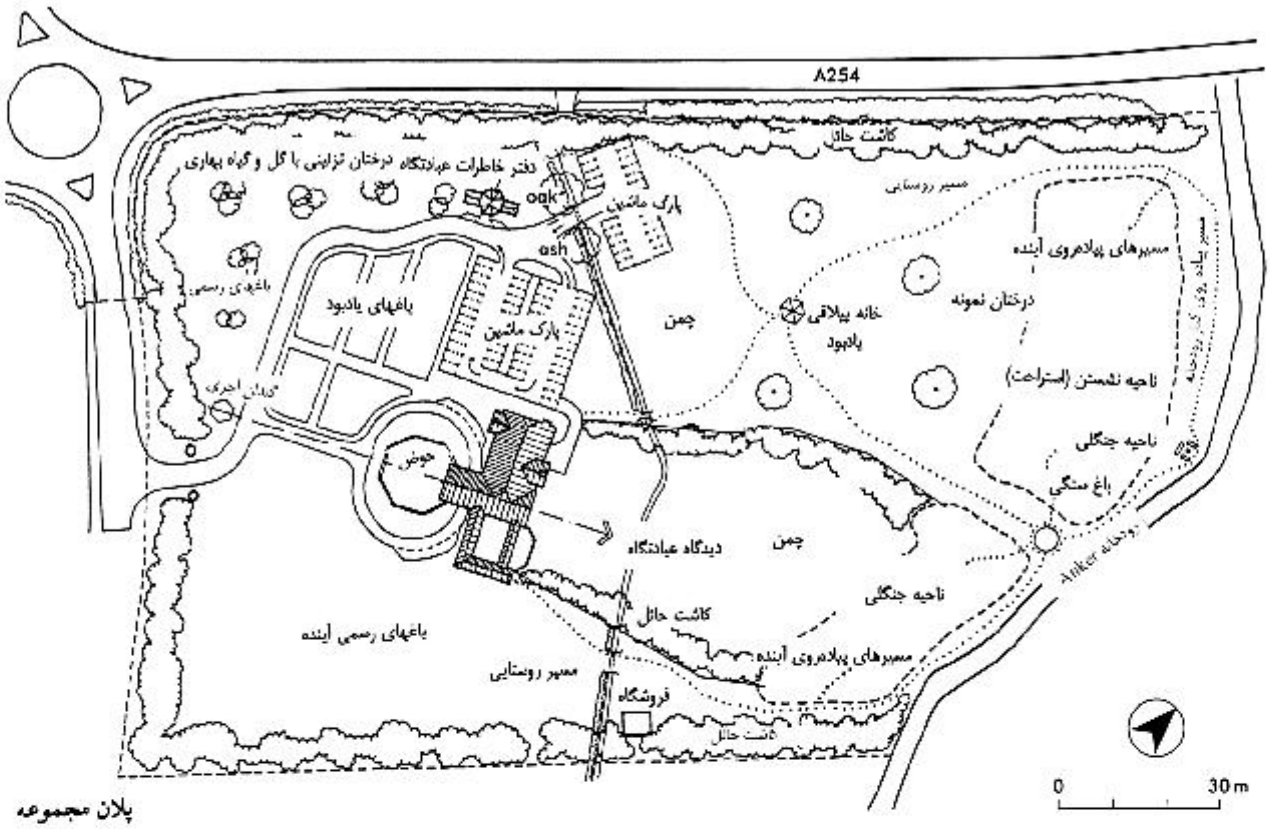
۱ـ عبادتگاه اصلی ۲ـ قسمت مرده‌سوزی ۳ـ عبادتگاه جدید ۴ـ اطاق انتقال ۵ـ اطاق فن ۶ـ اطاق آسیاب ۷ـ اطاق تماشا ۸ـ فروشگاه ۹ـ اطاق بویلر ۱۰ـ دودکش‌ها ۱۱ـ سردخانه ۱۲ـ لابی (سرسرا) ۱۳ـ ارگ ۱۴ـ عبادتگاه استراحت ۱۵ـ اطاق انتظار ۱۶ـ توالت معلولین ۱۷ـ جبه‌خانه ۱۸ـ توالت مردانه ۱۹ـ توالت زنانه ۲۰ـ سرپرست ۲۱ـ هشتی ۲۲ـ حیاط خدمات ۲۳ـ قسمت پیشکش گل ۲۴ـ حوض ۲۵ـ پیاده‌روی سرپوشیده ۲۶ـ تابوت ۲۷ـ انبار / فروشگاه ۲۸ـ دروازه ۲۹ـ دفتر ۳۰ـ اطاق پرسنل ۳۱ـ نظافتچی ۳۲ـ توالت پرسنل



پلان مجموعه

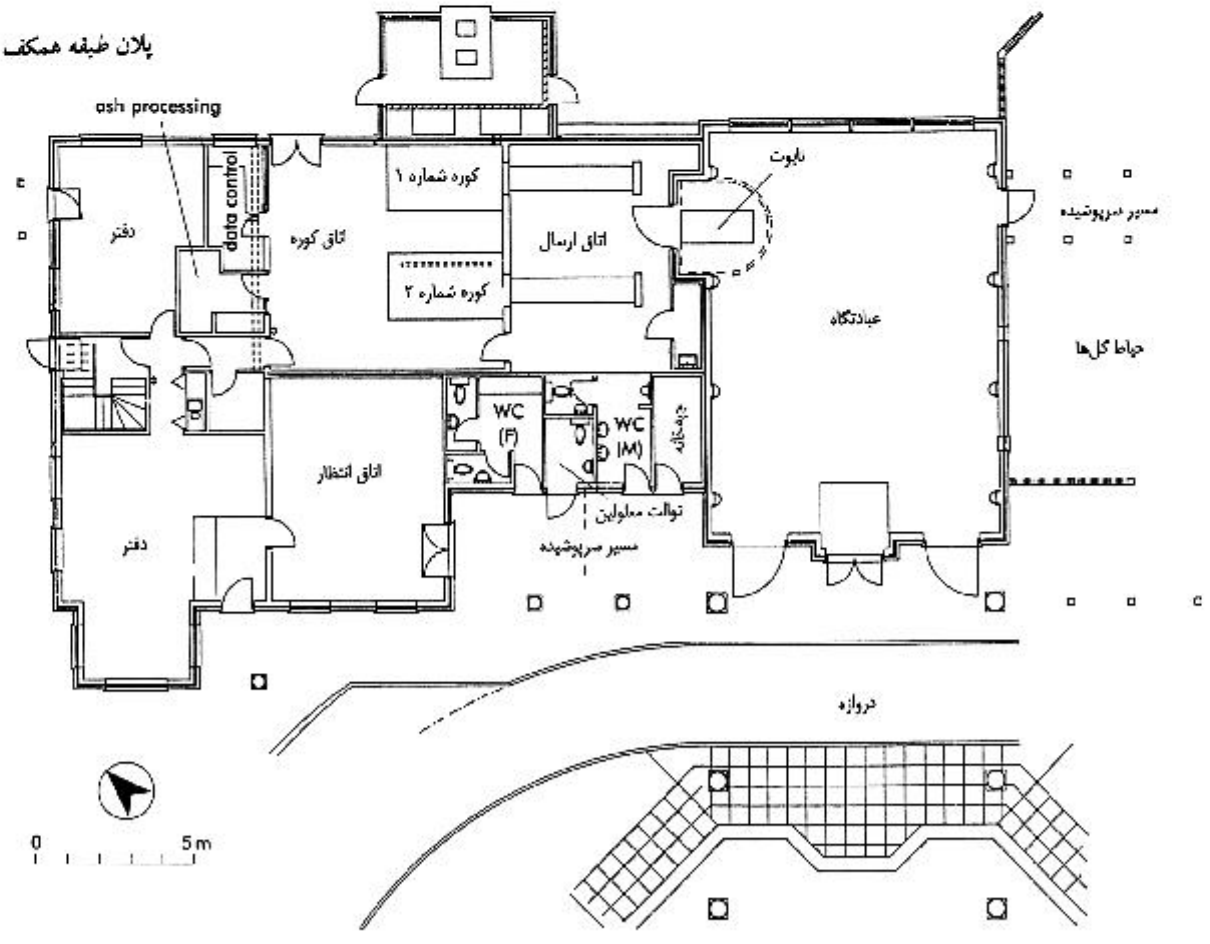
پلان طبقه همکف





پلان مجموعه

پلان طبقه همکف



۵. کوره مرده‌سوزی Warwickshire ,Nuneaton: تقریباً با ۵۰۰ مرده‌سوزی در سال (ظرفیت ۲۰۰۰) (معمار: Critchell Harrington و شرکاء)

تحصیل: در مدارس

مدارس و کودکستانها می‌توانند برای سنین مختلف تدارک دیده شوند که بستگی به سیاست مدرسه یا مقامات محلی دارد. انواع مدارس و تعداد آنها در سال ۱۹۹۸ در شکل ۱ نشان داده شده است.

بیش از ۹۰ درصد دانش‌آموزان انگلیسی تحت حمایت مقامات آموزش محلی (LEA)، مدارس خودگردان (GM)، مدارس داوطلبانه (آزاد) تحت کنترل و کالج‌های فنی شهری (CTM) مشغول به تحصیل هستند. مدارس ویژه، مدارس تخصصی همانند کالج‌های زبان و مدارس شبانه‌روزی در دسته‌بندی فوق قرار می‌گیرد. بیشتر مدارس شبانه‌روزی مستقل هستند.

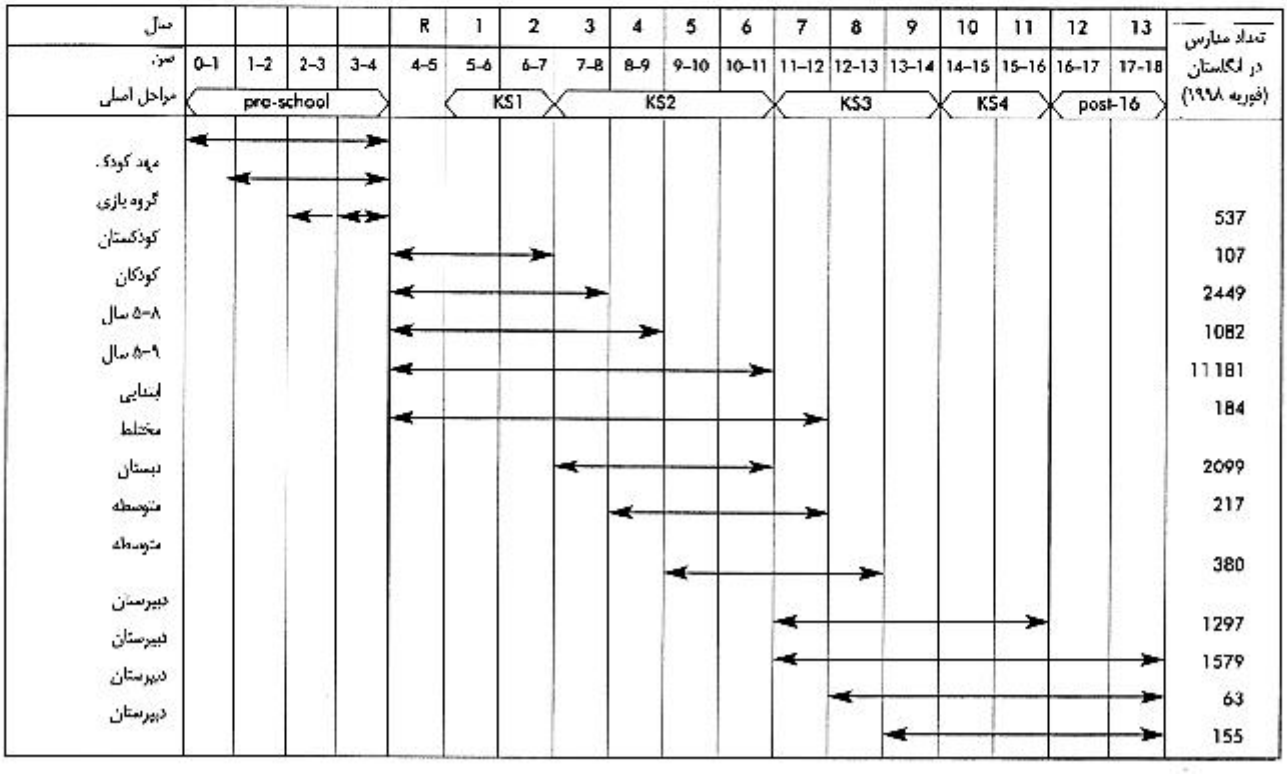
تاریخچه

قانون تحصیل انگلستان به سال ۱۹۴۴ دارای سه مرحله مشخص است: ابتدایی، دبیرستان و تحصیلات عالیه. این قانون ایجاد کودکستان‌ها را ضروری می‌داند و سن ترک مدارس را ۱۵ سال اعلام کرد که بعداً تغییر پیدا کرد و این به معنای افزایش مکان به واسطه عملیات سرپناه و افزایش سن مدرسه بود (HORSA).

اولین مدارس روستایی در انگلستان دارای یک هال مرکزی بود که به تمام کلاس‌ها دسترسی پیدا می‌کرد. در سال‌های اولیه این قرن، ماهیت ناسالم مدارس روستایی منجر به پیشنهاداتی در خصوص تهویه مطبوع، روشنایی، موضوع بهداشت و ظهور مدارس در هوای آزاد شد و به تدریج مدارس شروع به گسترش کردند.

پس از جنگ جهانی دوم، ساخت قطعات کارخانه‌ای جهت تأمین تقاضا ضرورت پیدا کرد و از اواخر دهه ۱۹۴۰ تا اوایل دهه ۱۹۷۰ از ساختمان‌های صنعتی استفاده می‌شد. مطرح شدن قانون سن ترک مدارس از ۱۵ سال به ۱۶ سال در سال ۱۹۷۱ افزایش یافت که منجر به افزایش جمعیت دانش‌آموزی و افزایش برنامه‌های ساختمان‌سازی شد. در دهه ۱۹۶۰، نواحی گردش، کاربرد مضاعفی در نواحی آموزشی پیدا کرد و منجر به برنامه‌ریزی‌های دقیقی شد. استفاده از چنین نواحی با دشواری روبرو شد چون هال مرکزی مدارس حدود ۱۰۰ سال قبل در مدارس ساخته شده بود. نور و تهویه طبیعی اغلب در طرح مدارس تدارک دیده می‌شد.

تا دهه ۱۹۸۰ بسیاری از مقامات محلی آموزش و پرورش به فکر مدارس مجتمعی و کاهش مکان مدارس افتادند. تحت قانون تحصیلی سال ۱۹۸۸، کالج‌های فنی و مدارس خودگردان (GM) مطرح شدند و تا سال ۱۹۹۵، بیش از ۱۰۰۰ مدرسه (غالباً دبیرستان) به صورت خودگردان تحت سرمایه‌گذاری مستقیم "آژانس سرمایه‌گذاری مدارس" (FAS) به وجود آمدند. از سپتامبر ۱۹۹۹، تمام مدارس تحت حمایت جزء این سه گروه بودند: مدارس شهری (یا مدارس تحت نظر مقامات محلی)، مدارس خیریه یا خودگردان و مدارس داوطلبانه آزاد).



۱. انواع مدارس با شرایط سنی مختلف

توجه: سن تحصیل اجباری از ۵ تا ۱۶ سال به چهار گروه اصلی KS1 و KS2 و KS3 و KS4 تقسیم می‌شود.

سیستم تحصیلی در انگلستان و ولز

برنامه آموزش ملی در قانون اصلاحات آموزشی سال ۱۹۸۸ در سطوح مختلف گنجانده شده است (به شماره ۳ مراجعه کنید). تمام مدارس تحت حمایت می‌بایستی برنامه آموزش ملی را تدریس کنند که سن تحصیل اجباری ۵ تا ۱۶ سال را به چهار گروه اصلی (KS) تقسیم می‌کند.

همانطور که جدول صفحه قبل (شماره ۱) نشان می‌دهد، گروههای KS۱ و KS۲ شامل سنین ابتدایی ۱ تا ۶ سال هستند که همچنین شامل کلاس‌های آمادگی ۴ تا ۶ سال می‌شود. گروههای KS۳ و KS۴ شامل سنین دبیرستانی ۱۲، ۱۳ و گاهی ۱۴ ساله است. گروه آمادگی گاهی از ۵ سال شروع می‌شود.

تحصیل در کودکستان

کودکستان‌ها شامل کودکان ۴ تا ۶ سال است (تحت قوانین جاری). عملاً، بخش مهمی از آنها در کلاس‌های رسپشن (پذیرایی) هستند ولی بقیه کودکان در کلاس‌های مهد مربوط به مدارس ابتدایی و کودکستانهای مجزا و دیگر سازمانهای پیش دبستانی از قبیل گروههای بازی و مراکز نگهداری روزانه (مهدکودک یا شیرخوارگاه) شامل کودکان ۲ تا ۴ ساله و حتی بالاتر می‌باشند. مهدکودک‌ها تحت نظارت دولت اقدام به فعالیت‌هایی در راستای آموزش مطلوب می‌کنند که می‌توان از توسعه مهارتهای فردی، اجتماعی، فیزیکی و خلاق نام برد. افراد چهار گروه (شماره ۳) در انگلستان و ولز مشغول به یادگیری دروس ریاضی و علوم هستند. برنامه‌ریزی آموزشی آنها بر اساس کل زمان آموزش در مدارس انگلستان است.

قوانین و دستورالعمل‌های طرح‌های فعلی

شاخه ساختمان‌سازی و معماری (A & B) وزارت آموزش و پرورش، بولتن قیمت‌های ساختمان‌سازی (BB) را جهت راهنمایی افراد مشغول در کار طراحی مدارس جدید یا مدلسازی آنها منتشر می‌کند که اساس مشورت این بخش از کتاب است و چنین بولتن‌هایی به عنوان مرجع شناخته می‌شوند.

BB82 (دستورالعمل‌های ناحیه‌ای برای مدارس)

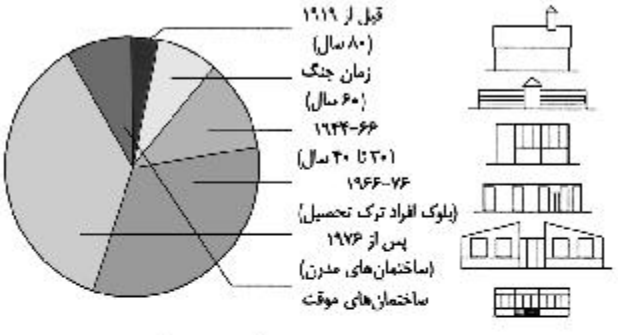
این بولتن دستورالعملی را در خصوص نواحی ناخالص انواع مدارس در بخش مدارس تحت حمایت از نظر سن و تعداد (NOR) ارائه می‌کند. نواحی مناسب برای فضاهای آموزشی و زمین‌های مدارس بر اساس تحقیقات A & B نیز ارائه می‌شوند. با استفاده از حدود ناحیه، ناحیه ناخالص (سطح زیربنای ناخالص) باید تأمین‌کننده نیازهای خاص مدرسه، برنامه‌های آموزشی، فضای آموزشی، منابع قابل دسترس و محدودیت‌های مکانی باشد. تحلیل برنامه آموزش باید مشخص‌کننده نیازهای فعلی و دقیق مدرسه و تغییرات احتمالی در آینده باشد. در مدارس فعلی، دستورالعمل‌های BB82 براساس NOR و برنامه آموزشی نشان می‌دهد که اگر یک مدرسه به ساختمان‌های بیشتری نیاز داشته باشد، تجدید مدارس مناسب می‌باشد. استانداردهای ناحیه‌ای به واسطه محدودیت‌های مکان‌ها یا ساختمان‌های فعلی یا سرمایه‌گذاری مقامات محلی افزایش می‌یابد.

مقررات ساختمان‌های آموزشی مدارس (SPR_s) به‌سال ۱۹۹۹

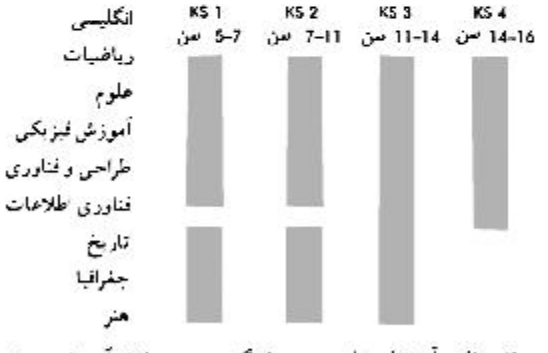
استانداردهای مشخصی وجود دارد که مدارس فعلی و در حال تأسیس بایستی از قوانین آنها پیروی کنند. این قوانین جانشین مقررات قبلی می‌شوند که حداقل نواحی آموزشی (MTA) را مشروط می‌ساختند ولی الزامات آنها بدین طریق ادامه می‌یابد:

- تسهیلات مدارس شامل دستشویی، اسکان پرسنل و پزشک
- اسکان در مدارس شبانه‌روزی
- نیازهای ساختاری، سلامتی، ایمنی و محیطی
- حداقل نواحی بازی

به‌طور کلی، مدارس تحت حمایت از پیروی کردن از قانون ساختمانی سال ۱۹۸۴ و مقررات ساختمانی معاف هستند. ساختمان مدارس جدید در بخش دولتی بایستی از استانداردهای ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش تبعیت کنند. بررسی و اصلاح استانداردهای ساختمان‌سازی به سال ۱۹۹۷ در راستای نیازهای مقررات ساختمانی می‌باشد. مورد استثنای مهم همانا بولتن ساختمانی شماره ۸۷ است که شامل مواردی همچون صدا، روشنایی، تهویه مطبوع، گرمایش، آب و انرژی است.



۲. سن و نوع مدارس در انگلستان و ولز



۳. برنامه آموزش ملی در چهار گروه سنی دانش‌آموزان مدارس

همچنین تغییرات کوچکی نسبت به آتش (B)، پکان (K) و دسترسی افراد ناتوان (M) وجود دارد که موجب هدایت طرح می‌شوند. مدارس مستقل و مدارس غیرحمایتی تحت پوشش استانداردهای ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش نیستند ولی بایستی از قانون ساختمان‌سازی سال ۱۹۸۴ و مقررات جاری ساختمان‌سازی تبعیت کنند. مدارس ویژه غیرحمایتی بایستی مورد تأیید وزارت کشور قرار بگیرند.

انتظار نمی‌رود که معافیت مدارس تحت حمایت از پیروی از قانون ساختمان‌سازی چندان ادامه پیدا کند. بایستی طراحان همواره مقررات جاری را در شروع فرآیند طراحی مدنظر داشته باشند.

زمین‌های بازی - میادین بازی مدارس تحت مقررات کشوری هستند و بایستی مجوز از وزارت کشور داشته باشند.

مهدکودک‌ها - مهدکودک‌ها با کودکان کمتر از ۸ سال بایستی از الزامات قانون کودکان به سال ۱۹۸۹ پیروی کنند که حداقل مساحت ۲/۵ مترمربع را برای هر کودک توصیه می‌کند.

مدارس شبانه‌روزی - بیشتر مدارس شبانه‌روزی تحت بازرسی دائم واحدهای خدمات اجتماعی قرار دارند. تعداد بازرسی‌ها و هیئت بازرسی متناسب با نوع مدرسه فرق می‌کند. حداقل ناحیه و دیگر استانداردها در مقررات ساختمان‌های آموزشی گنجانده شده است که دارای نیروی ثابت در چنین مدارس می‌باشند که به عنوان معیار بازرسی محسوب می‌شوند.

یکپارچگی نیازهای خاص تحصیلی (SEN) - از زمان مقررات سال ۱۹۸۱، یکپارچگی دانش‌آموزان با نیازهای خاص تحصیلی در مدارس بهبود یافت که در سال ۱۹۸۴ در دستورالعمل بولتن BB61 گنجانده شد.

انواع فضا

ناحیه ناخالص (سطح زیربنای ناخالص) ساختمان مدارس شامل ناحیه آموزشی و ناحیه غیر آموزشی است. ممکن است تسهیلات دیگر برای استفاده غیر مدرسه‌ای از قبیل نواحی شهری در نظر گرفته شود. به عنوان یک قانون کلی، ناحیه مدارس به صورت ۶۰ به ۴۰ بین ناحیه آموزشی و ناحیه غیرآموزشی تقسیم می‌شود ولی در عمل، محدودیت‌های موجود باعث تغییر این نسبت می‌شود. در بیشتر مدارس و مهدکودک‌ها این تقسیم به صورت ۵۰ به ۵۰ است.

ناحیه آموزشی

در مدارس ابتدایی، دانش‌آموزان بیشتر وقت خود را در ناحیه آموزشی (کلاس درس) می‌گذرانند. بعضی از فضاهای تخصصی به صورت زمان‌بندی‌شده مورد استفاده دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. در دبیرستان‌ها، بیشتر فضاهای آموزشی به صورت زمان‌بندی شده مورد استفاده قرار می‌گیرند. بایستی مدارس یک کتابخانه داشته باشند.

تحلیل برنامه آموزشی جهت محاسبه تقاضا برای فضاهای آموزشی زمان‌بندی شده مدارس بر اساس برنامه پیشنهادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این محاسبات که در بولتن BB82 تشریح شده‌اند، برای ارائه تأثیرات موازنه برنامه آموزشی بایستی میزان پرسنل، بزرگی گروه آموزش و موضوع‌های تدریس و تعداد فضای مورد نیاز در نظر گرفته شوند. با مشخص شدن تعداد فضاهای زمان‌بندی شده آموزشی، نواحی غیرآموزش و زمان‌بندی نشده مدارس در نظر گرفته می‌شوند تا ارائه‌گر یک زمان‌بندی کلی شود. این روش انعطاف‌پذیر است چون یک زمان‌بندی را برای ساختمان مدارس جدید و ارزیابی نیازهای فضای آموزشی، متناسب با تغییرات برنامه آموزشی و تعداد ثبت‌نام ارائه می‌کند. اینگونه زمان‌بندی‌ها بر اساس یک تحلیل ساده از برنامه آموزشی هر مدرسه زمینه را برای نیازهای برنامه آموزش ملی فراهم می‌کند. تعداد فضاهای آموزشی مدارس به واسطه تغییر در درصد زمان آموزش و تعداد گروهها فرق می‌کند. اندازه گروه کلاسی مدارس، ۳۰ نفر است. اندازه کلاس‌ها در مدارس مستقل و دبیرستان‌ها غالباً کوچکتر است.

ناحیه غیرآموزشی

ناحیه غیرآموزشی شامل ۶ گروه است:

۱) *اسکان پرسنل*: اسکان پرسنل شامل دفتر رئیس، فضای دفاتر اجتماعی و کاری پرسنل و دفاتر اضافی پرسنل، اطاق کار متناسب با نوع و اندازه مدارس، قسمت‌های اجرایی شامل پذیرش، دفتر اصلی، بخشی پزشکی (MI)، دستشویی و حمام پرسنل است. تعداد توالت و دیگر تسهیلات با توجه به مقررات محل کار (سلامتی، ایمنی و رفاهی) سال ۱۹۹۲ فرق می‌کند. دفتر رئیس در حدود ۱۰ الی ۱۴ مترمربع است که در مدارس دبیرستانی به ۳۰ مترمربع هم می‌رسد. فعالیت‌های اجتماعی و کاری پرسنل در یک فضا قابل دسترس است ولی به تدریج از یکدیگر جدا می‌شوند.

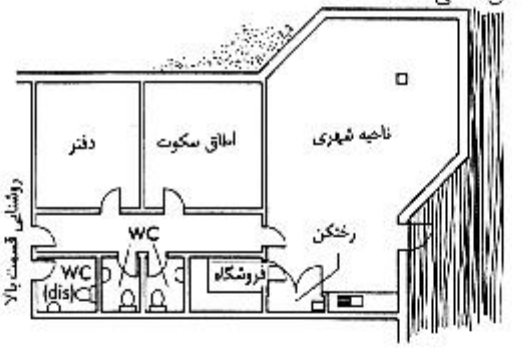
۲) *دستشویی و کمد دانش‌آموزان*: دستشویی و انبار دانش‌آموزان شامل لاکر یا کمدهای کت و کیف و امکانات بهداشتی دانش‌آموزان طبق مقررات ساختمان‌های آموزشی مدارس است. این امکانات شامل توالت (یک توالت برای هر ۲۰ دانش‌آموز با سن بیش از ۵ سال با یک توالت برای هر ۱۰ دانش‌آموز با سن کمتر از ۵ سال)، حمام وستیک است که تعداد آنها در مدارس مختلف فرق می‌کند.

۳) کمدهای آموزشی: کمدهای آموزشی برای نگهداری کتاب، مواد، تجهیزات و کارهای تولیدی دانش‌آموزان بکار می‌روند. همچنین چنین قسمتهایی برای بخش‌های فناوری و علوم در دبیرستان‌ها وجود دارد.

۴) تسهیلات تدارک غذا: اینگونه تسهیلات از نواحی غذاخوری، آشپزخانه و انبار آشپزخانه تشکیل می‌شود. بسیاری از مدارس ابتدایی اکنون از این تسهیلات برای پخش غذا و گرم کردن غذا استفاده می‌کنند. نواحی غذاخوری در بخشی از روز فعال هستند که گاهی در کلاس‌ها سرو می‌شود.

۵) فضاهای مستخدمین: اینگونه فضاها شامل اتاق مراقب، انبار نگهداری تجهیزات، اطاق نظافتچی و انبار نگهداری اقلام باارزش، اوراق امتحانی، اطاق بویلر آبگرم و اطاق نگهداری سوخت است.

۶) گردش و پارتیشن‌ها: قسمت‌های گردش شامل کریدورها، پلکان‌ها، سرسراها و مسیرهای مشخص گردش در نواحی آموزشی باز، دیوارهای محصور، نواحی چمن‌دار است که بستگی به طرح مدرسه دارد. بنابراین لازم است که از فضاهای کریدورها نهایت استفاده را ببریم زیرا مورد استفاده گروههای مختلف کوچک قرار می‌گیرد. عرض حداقل ۱/۸ متر در کریدورها معمول است که این اندازه در کریدورهای کلاس‌ها به ۱/۲ متر کاهش می‌یابد. بولتن BB82 چنین وضعیتی را شامل دبستان‌ها و دبیرستان‌ها می‌داند.



۴. مدرسه کودکان ویکتوریا واقع در Sandwell
(معمار: شعبه معماری و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش)

تسهیلات شهری

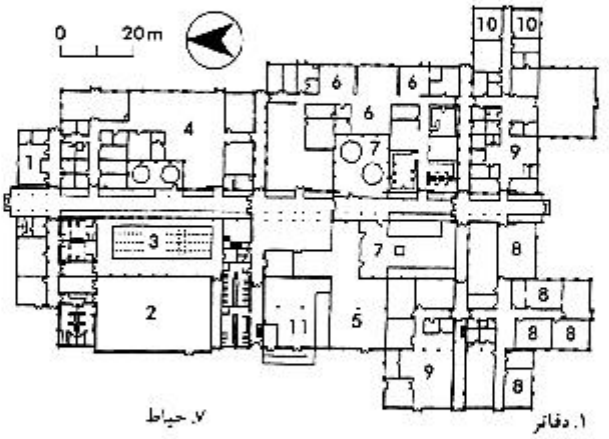
یک مدرسه قادر است تنوعی از تسهیلات شهری را در خود جای دهد که می‌تواند یک مکان ساده ملاقات یا تمهیدات گسترده ورزشی باشد. در بعضی از مکان‌ها به‌ویژه در مناطق روستایی و بعضی از جوامع شهری، مدرسه محلی می‌تواند تنها مکان مناسب جهت هرگونه فعالیت و دیدار باشد. جوامع شهری از تسهیلات گوناگون، از قبیل تالارهای ورزشی بهره‌مند هستند. گاهی تمهیداتی همچون سیستم‌های امنیتی و گرمایش ضروری می‌باشند که خصوصاً برای قسمت‌هایی همچون ورودی‌ها، پذیرش و دفاتر حائز اهمیت است. اکنون یک گرایش به سوی گسترش فعالیت‌های عمومی خارج از مدرسه به وجود آمده است که در طی ساعات مدرسه انجام می‌شوند.

مدرسه کودکان ویکتوریا واقع در Sandwell (شماره ۴ و ۱۸) - این مدرسه دارای یک مرکز خدمات‌رسانی چندگانه در یک قسمت از مدرسه است. درصورت عدم استفاده مدرسه از چنین مرکزی، مقامات محلی می‌توانند از آن جهت حمایت از تحصیل و آموزش بزرگسالان استفاده کنند. همچنین از آن می‌توانند به‌طور مستقل برای فعالیت‌های روزانه مدرسه استفاده کرد. تسهیلات ملاقات باعث تشویق و شرکت والدین در امور مدرسه در ساعات مدرسه و حتی پس از ساعات مدرسه می‌شود. معمولاً پیشرفت کودکان از گروههای بازی در مهدکودک‌ها آغاز می‌شود.

آکادمی جدید نیولیت واقع در اسکاتلند (۵) - این آکادمی دارای تمهیدات شهری است که با تمهیدات مدرسه‌ای ترکیب شده است تا استفاده کامل از تمام تسهیلات را فراهم سازد. بنابراین شناخت جداگانه اینگونه تمهیدات امکان‌پذیر نیست. ناحیه کتابخانه به عنوان یک تسهیلات با دسترسی مشترک برای استفاده عموم و مدرسه، مطالعه خصوصی و یادگیری آزاد طرح‌ریزی می‌شود. در زمان توسعه و تحول از مدرسه به مراکز تفریحی و یادگیری شهری، ساختمان مدرسه بایستی:

- گرم و مطلوب باشد و فاقد ظاهر سازمانی باشد
- به راحتی قابل مشاهده باشد و شناخته شود
- احساس غرور برای استفاده‌کنندگان آن به وجود آورد (به واسطه طرح و کیفیت آن)
- یک ساختمان عمومی باشد.

الگوی خیابان‌ها و طرح قسمت‌های خرید از اواسط قرن ۲۱ تاکنون رو به توسعه نهاده است که می‌تواند یک طرح شفاف را به‌وجود آورد.



۱. دفاتر
۲. هال
۳. حوض (استخر)
۴. کتابخانه
۵. آشپزخانه / ناهارخوری
۶. هنر، طراحی و فناوری
۷. حیاط
۸. علوم
۹. مرکز سلامتی
۱۰. موسیقی
۱۱. ناهارخوری

۵. پلان طبقه همکف، آکادمی نیولیت واقع در اسکاتلند
(معمار: خدمات معماری شورای منطقه‌ای Othian)

نیازهای تحصیلی خاص (SEN) دانش‌آموزان در مدارس معمول

سالهاست که دانش‌آموزان با نیازهای خاص در مدارس معمول حضور یافته‌اند ولی اخیر تعداد مشکلات رو به افزایش نهاده است. گاهی از مدارس خاص برای چنین دانش‌آموزانی استفاده می‌شود ولی دانش‌آموزانی که مشکلات شدید یادگیری (SLD) و یا مشکلات چندگانه یادگیری (PMLD) دارند، اکنون در مدارس معمول حضور پیدا می‌کنند. بعضی از مقامات مسئول درصد تهیه مدارس همسایه هستند که هریک نیازهای خاص را در مدارس خود فراهم می‌کنند که می‌تواند دارای منابع مشابه باشند. ترکیب نیازهای تحصیلی خاص بستگی به نیازهای مورد علاقه دارد.

برای بعضی از مدارس، مسائل نیازهای تحصیلی خاص می‌تواند شامل مدیریت و برنامه زمان‌بندی باشد ولی برای مدارس دیگر، ملاحظات مهم دیگری حائز اهمیت است. بر اساس نیازهای تحصیلی خاص و روش مورد علاقه، نیازهای خاص طراحی، برنامه‌ریزی و فضای اضافی شامل این موارد می‌شود:

- فضا برای منابع و پرسنل اضافی در کلاس‌های مدارس معمول
- یک پایگاه منبع
- فضای نگهداری کمک‌های آموزشی و سیار
- دستشویی و تسهیلات بهداشتی اضافی
- تسهیلات پزشکی اضافی
- فضای کار، پارکینگ و نگهداری برای پرسنل پشتیبانی و آموزشی و متخصصین
- تجهیزات اضافی ICT

پایگاه منبع نیازهای تحصیلی خاص – معمولاً فضای یک یا دو کلاس کوچک مناسب می‌باشد که بستگی به تعداد دانش‌آموزان دارد. اساساً آنها باید در قسمت مرکزی مدرسه واقع شوند.

دسترسی و فرار – دسترسی کامل عملیاتی به برنامه آموزشی و استفاده دانش‌آموزان از آنها ضروری می‌باشد که شامل تسهیلات تخصصی، نواحی ناهارخوری و فعالیت‌های اجتماعی است. جدول زمان‌بندی و مکان چنین نواحی به قسمت‌های قابل دسترس ساختمان می‌تواند بر مسائلی از قبیل ساختمان‌های چند طبقه بعضی از دبیرستان‌ها غلبه کند.

بایستی توافقات مناسب برای دانش‌آموزانی که قادر به فرار از طبقات فوقانی نیستند، اتخاذ شود که اساساً یک مسئله مدیریتی است و بایستی به دانش‌آموزان اجازه دهد در پلکان‌های فرار انتظار بکشند.

تسهیلات بهداشتی – برای بیشتر دانش‌آموزان، تسهیلات بهداشتی گسترده ضروری می‌باشد که می‌توان از نواحی بهداشتی حمام و تعویض لباس نام برد. همچنین ممکن است به رختشویخانه و مکان‌های خاص دورریزی مواد زاید نیاز داشته باشیم. اینگونه تسهیلات در بولتن BB۷۷ ارائه شده است.

نواحی خروجی – دانش‌آموزان معمولاً با ماشین‌های شخصی، تاکسی و اتوبوس رفت و آمد می‌کنند. وجود مسیرهای گردش امن و کافی برای وسایل نقلیه ضروری است.

تسهیلات دیگر – تسهیلات دیگر تحت عنوان 'مدارس خاص' مورد بررسی قرار می‌گیرند.

ملاحظات محیطی – دانش‌آموزان با نیازهای تحصیلی خاص دارای نیازهای خاص از قبیل درجه حرارت، روشنایی و صدا هستند (بولتن BB۸۷). بولتن BB۶۱ دستورالعمل‌های بیشتری را در این زمینه ارائه می‌کند. هرچند این بولتن در سال ۱۹۸۴ منتشر شده است ولی هنوز کارآیی دارد.

مدارس شبانه‌روزی

بنا به دلایل زیاد، ممکن است دانش‌آموزان برای چندین شب در هفته یا در تمام سال در مدرسه اقامت کنند. تمهیدات مدارس شبانه‌روزی در سالهای اخیر تغییر یافته است که شامل استانداردهای بهتر و یک محیط شبیه به خانه است.

خانه‌های شبانه‌روزی – خانه‌های شبانه‌روزی بر اساس بزرگی و اندازه با یکدیگر تفاوت دارند. اینگونه خانه‌ها ممکن است در مکان اصلی مدرسه و گاهی در یک مکان جداگانه باشند ولی مهم است تا مطمئن شویم که تمام خانه‌ها دارای راحتی و آسایش باشند. برای جلوگیری از هر گونه سوء استفاده و تسهیل نظارت، اطاق‌ها از یکدیگر مجزا می‌باشند. به خاطر کوچکی چنین خانه‌هایی و نیازهای پزشکی و تحصیلی بیشتر بزرگسالان، بسیاری از مدارس خاص نیازمند استانداردهای بهتری نسبت به مدارس معمول هستند. تمهیدات خاص بر اساس نوع برنامه‌ریزی، خدمات، انبارها، تجهیزات و مبلمان فراهم می‌شوند.

مکان‌های خواب – دانش‌آموزان بر اساس شرایط سنی در مکان‌های خواب طبقه‌بندی می‌شوند. در خانه‌های مختلط، بایستی اطاق خواب‌ها بر اساس جنس تقسیم‌بندی شوند. به خاطر عوامل مهم سنی، تعداد محصلین شبانه‌روزی در یک اطاق خواب و بزرگی اطاق خواب بر اساس سن محصلین صورت می‌گیرد. فضاهای خواب، جنبه شخصی برای دانش‌آموزان دارند که علاوه بر نگهداری لباس و دیگر متعلقات دانش‌آموزان، بایستی دارای قفسه، میز و صندلی و تخته باشند.

نواحی تفریحی و اجتماعی (شماره ۶) – نواحی تفریحی و اجتماعی بخش مهمی از زندگی دانش‌آموزان شبانه‌روزی است. بایستی یک انتخاب نسبت به فعالیت‌های قابل دسترس فردی یا گروهی وجود داشته باشد. چنین مراکزی با شرایط سنی مختلف بایستی دارای نواحی تفریحی و اجتماعی مجزا برای دانش‌آموزان جوانتر و بزرگسال‌تر باشد. هرگونه فعالیتی برای دانش‌آموزان روزانه بایستی از دانش‌آموزان شبانه‌روزی جدا باشد. باید خانه‌های شبانه‌روزی یک ناحیه تفریحی، اطاق‌های آرام اجتماعی، اطاق تلویزیون، اطاق سرگرمی، اطاق رایانه، کتابخانه و نواحی تفریحی برای دانش‌آموزان فراهم سازند.

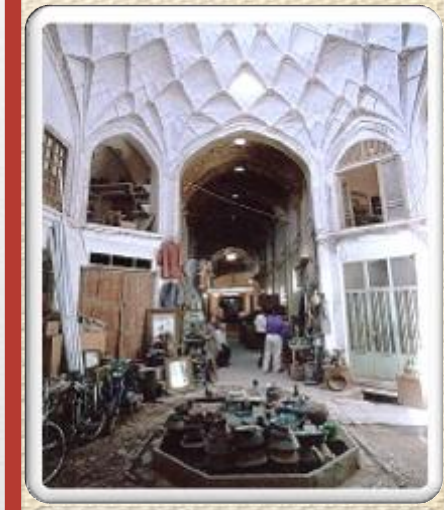
تسهیلات کمکی – در بعضی شرایط، اینگونه تسهیلات در مدرسه اصلی

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

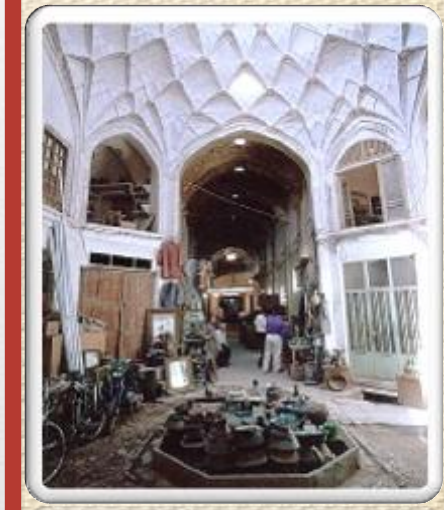
کد فایل: Elmosanat_Handbook1

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

یا خانه‌های مشترک ایجاد می‌شوند. مقررات ساختمان‌های آموزشی مدارس حداقل نیازهای ضروری را مشخص کرده است. نیازهای اصلی عبارتند از تسهیلات بهداشتی، پزشکی، آشپزخانه، ناهارخوری، دسترسی به تلفن، دستشویی، رختکن، اطاق لباس و انبار. تمهیدات ضروری بستگی به محیط برنامه آموزشی، سن دانش‌آموزان شبانه‌روزی، نظارت و کمک‌های غیررسمی دارد. مدارس خاص اغلب نیازمند تمهیداتی است تا دانش‌آموزان بزرگتر شبانه‌روزی را برای زندگی مستقل آماده سازد که می‌تواند شامل مهارتهای یادگیری از قبیل پخت و پز، شستن لباس و مرتب کردن اطاق خواب باشد.

مسائل طرح ساختمان

راهبرد برنامه‌ریزی: مبلمان و تجهیزات (F & E)

اندازه و شکل یک فضا بر طرح یک اطاق تأثیرگذار است. یک شکل منظم بدون دندانه معمولاً برای طراحی ساده‌تر است، خصوصاً اگر شامل تجهیزات و مبلمان بزرگ باشد. یک اطاق با تناسب ۱:۱ و ۱:۱/۳ زمینه را برای تمهیدات گوناگون تجهیزات و مبلمان فراهم می‌سازد. با گسترش چارچوب برنامه‌ریزی، انعطاف‌پذیری بیشتری برای گنجاندن فعالیت‌های بیشتر ایمنی و راحتی فراهم می‌شود. لازم است که احتمال موارد ذیل در نظر گرفته شود:

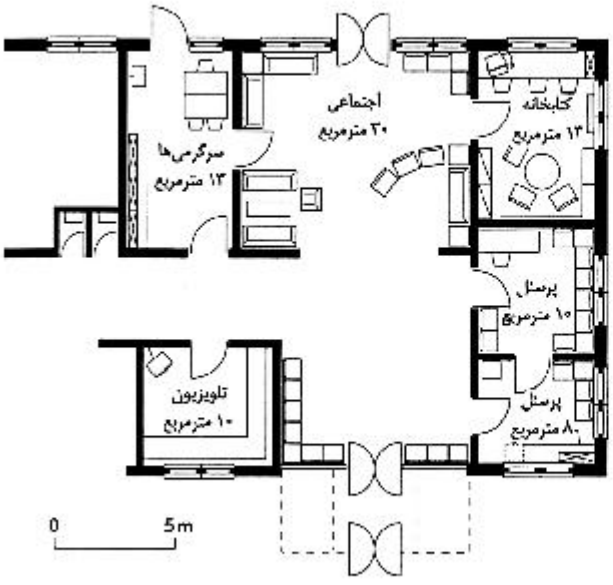
- قرار گرفتن سرویس‌ها در دیوارهای داخلی و خارجی ولی خدمات توأم با آب فقط بر روی دیوارهای خارجی قرار بگیرند.
- حفظ حداقل سطوح کار ثابت واقع در اطراف محیط
- قرار گرفتن ماشین‌الات سنگین در دیوارهای خارجی
- حفظ یک فضای مرکزی بدون تجهیزات و مبلمان ثابت
- قرار گرفتن معلم در یک موقعیت با دید مناسب نسبت به کل فضا، به ویژه قسمت ورودی
- قرار گرفتن رایانه‌ها و وایت‌بُردها با زاویه ۹۰° نسبت به دیوار پنجره جهت جلوگیری از بازتابش نور
- اجتناب از هرگونه ذخیره‌سازی در ارتفاع. هرگونه ذخیره‌سازی باید به صورت متحرک باشد و در صورت امکان در زیر نیمکت‌ها واقع شوند تا حداکثر استفاده از فضا به عمل آید.
- دسترسی به کمدها از یک سمت
- فراهم کردن تسهیلات همچون کمد برای کت و کیف دانش‌آموزان
- فراهم کردن فضای کافی در اطراف میزها، نیمکت‌ها و همچنین فراهم کردن گردش کافی برای ماشین‌ها و استفاده از تجهیزات و مبلمان

آماده‌سازی طرح تجهیزات و مبلمان برای هر فضای آموزشی در فرایند طراحی مهم است که نیاز به مشاوره یا مشاوران و استفاده‌کنندگان دارد. انجام هرگونه تست جهت مناسب بودن طرح ساختمان در فضای قابل دسترس ضروری است تا تصمیم برای هزینه‌های بودجه‌ای جهت انتخاب مکان ساختمان و خدمات گرفته شود. ضرورت دارد تا فعالیت‌های خاص در هر ناحیه انجام شود.

تجهیزات و مبلمان خاص

تجهیزات و مبلمان متنوع می‌توانند یک تأثیر مهم در ایجاد یک محیط یادگیری لذت‌بخش و کارآمد داشته باشند. اینگونه تجهیزات و مبلمان باید به اندازه کافی قوی باشند تا نسبت به استفاده شدید از بین نروند و بتوانند وظایف خود را اجرا کنند. ضد آب بودن اینگونه وسایل بسیار حائز اهمیت است. تجهیزات بازی در فضای باز بایستی دارای سطوح ایمنی باشند. گاهی مبلمان و تجهیزات اهداف خاص از قبیل ویلچر ضروری می‌باشند. اندازه مبلمان بایستی ثابت باشد. برای مثال، ارتفاع صندلی باید متناسب با ارتفاع میز باشد.

اندازه میز و نیمکت – معمولاً میزها از ارتفاع بولتن شماره Bs۵۸۷۳ (قسمت ۱) تبعیت می‌کنند که براساس سن و ارتفاع میانگین قد دانش‌آموزان است. ارتفاع‌های پیشنهادی برای فعالیت‌های نشستن و ایستادن در انواع مدارس در مورد شماره ۷ ارائه شده است. معمولاً نیمکت‌ها دو عمق دارند: ۶۰۰ و ۷۵۰ میلی‌متر. عمق ۶۰۰ میلی‌متر فضای کافی کار را فراهم می‌سازد



۶. طرح کلی مکان‌های اجتماعی و تفریحی برای دانش‌آموزان ۷ تا ۹ ساله با یک سرسرای مرکزی.

ولی عمق ۷۵۰ میلی‌متر برای فعالیت‌های اصلی از قبیل IT، ویدئو و کی‌بُرد مناسب می‌باشد. معمولاً بیشتر میزها مستطیل شکل هستند (مورد شکل ۸) و دو دانش‌آموز را در خود جای می‌دهند.

طول یک میز که دو برابر عرض آن می‌باشد که امکان یک گروه‌بندی یکسان از میزها را فراهم می‌سازد. میزهای دایره‌ای، نیمدایره‌ای و ذوزنقه‌ای (مورد شماره ۸) گاهی در مدارس ابتدایی یک احساس نه چندان رسمی را در کلاس‌های درس به‌وجود می‌آورند. میزهای مربع معمولاً برای یک یا چهار دانش‌آموز مناسب است. میزهای کوچک مربع‌شکل انعطاف‌پذیری بیشتری دارند ولی به راحتی از میزهای مجاور فاصله می‌گیرند و یک احساس از

بی‌نظمی را به وجود می‌آورند. میزهای مربع بزرگتر به راحتی از جای خود حرکت داده نمی‌شوند ولی جمع شدن چهار دانش‌آموز در چهار طرف برای یک طرح رسمی مناسب نمی‌باشد. میزهای دایره‌ای و نیمدایره‌ای برای مکان‌های غیررسمی از قبیل کتابخانه‌ها مناسب هستند زیرا دانش‌آموزان نیاز به یک میز معین برای کارهای رسمی ندارند. میزهای ذوزنقه‌ای به ویژه در اطاق‌های سمینار جالب می‌باشند ولی فقط دو دانش‌آموز در کنار یکدیگر در سمت بزرگتر میز می‌توانند بنشینند.

واحدهای نگهداری (انبار، لاکر یا کمد) – چنین واحدهایی در ارتفاع‌ها مختلف و اندازه‌های ۵۰۰×۱۰۰۰ میلی‌متر در دسترس می‌باشند که شامل قفسه، سینی و در می‌باشند. در نواحی خاص، لازم است که مکان نگهداری در قسمت زیرین نیمکت‌ها جاسازی شود. بعضی از اینگونه تمهیدات به صورت چرخ‌دار هستند و بایستی بگونه‌ای طراحی شوند که در اطراف کلاس حرکت داشته باشند. حداکثر ناحیه دسترسی افراد (مورد شماره ۷) بر انتخاب ارتفاع کمد و مکان قفسه‌ها تأثیرگذار است.

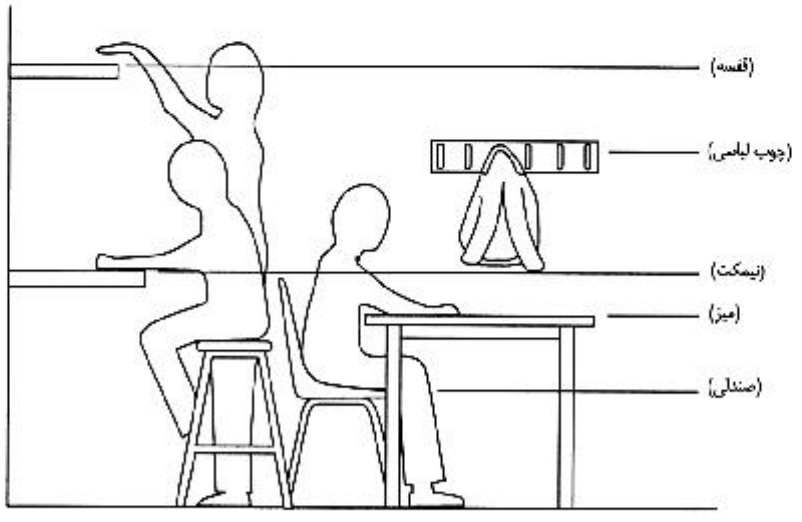
صندلی‌های پلی‌پروپیلن – اینگونه صندلی‌ها بر روی قاب‌های فولادی نصب می‌شود و معمولاً توسط مدارس خریداری می‌شوند زیرا ارزان و مقاوم هستند و تمیز کردن آنها راحت می‌باشد. این صندلی‌ها معمولاً دارای حداکثر اندازه ۵۰۰×۶۰۰ میلی‌متر هستند. صندلی‌های چوبی گاهی به خاطر مقاومتشان مورد استفاده قرار می‌گیرند. صندلی‌های ویدئودار قابل تنظیم به طور روزافزونی در مدارس IT متداول می‌شوند.

کاربرد	تعداد دانش‌آموز	ابتدایی طول	ابتدایی عرض	دبیرستان طول	دبیرستان عرض
مربع					
کلاس درس	۱	۵۵۰	۵۵۰	۶۰۰	۶۰۰
کلاس درس	۴	۹۰۰	۹۰۰		
کلاس درس ناحیه غیررسمی	۴	۱۲۰۰	۱۲۰۰		
مستطیل					
کلاس درس	۲	۱۱۰۰	۵۵۰	۶۰۰	۱۲۰۰
کلاس درس	۲	۱۲۰۰	۶۰۰		
تخصصی (مثلاً IT)	۲	۱۲۰۰	۷۵۰		
تخصصی (مثلاً IT)	۱			۷۵۰	۱۲۰۰
تخصصی (مثلاً IT)	۱–۲			۷۵۰	۱۵۰۰
تخصصی (مثلاً الکترونیک)	۲			۷۵۰	۱۸۰۰
تخصصی (گروههای کوچک)	۲–۳			۹۰۰	۱۸۰۰
تخصصی (اجتماعات گروهی)	۱۰–۱۲			۱۲۰۰	۲۴۰۰
دایره‌ای					
میز معمولی، استفاده غیررسمی	۱	۶۰۰ dia			
میز معمولی، کلاس درس	۲	۹۰۰ dia			
میز معمولی، استفاده غیررسمی	۲			۹۰۰ dia	
میز معمولی، کلاس درس	۲	۱۲۰۰ dia			
میز معمولی، استفاده غیررسمی نیم‌دایره	۳–۴			۱۲۰۰ dia	
میز معمولی کلاس درس	۲	۵۵۰ rad.			
میز معمولی کلاس درس	۳	۶۰۰ rad.			
میز معمولی کلاس درس	۲			۵۵۰ rad.	
ذوزنقه‌ای					
کلاس درس	۲	۱۱۰۰	۵۵۰		
کلاس درس	۳	۱۳۰۰	۶۰۰		
کلاس درس، ناحیه غیررسمی	۳			۱۲۰۰	۶۰۰

۸. اندازه میزهای معمولی قابل دسترس و تعداد استفاده‌کنندگان

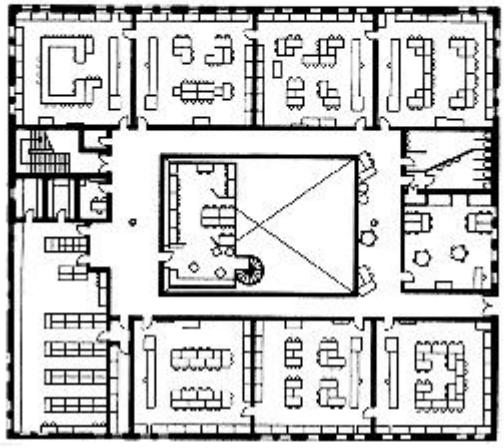
انعطاف‌پذیری

فعالیت‌های مدرسه‌ای متناسب با روش‌های آموزشی در درازمدت تغییر می‌کنند. تنها یک بخش کوچک از ساختمان‌های مدرسه برای چنین اهدافی در نظر گرفته می‌شود. فضاهای تخصصی از قبیل آشپزخانه‌ها، تالارها و اطاق تجهیزات و پلکان دارای مکان‌های ثابت می‌باشند که بایستی تمهیدات لازم برای تغییرات آینده در نظر گرفته شود مکان‌هایی مثل دفاتر، کلاس‌های درس، آزمایشگاهها و قسمت‌های غذاخوری بایستی به مرور زمان شناخته شوند. بعضی از مسائل طراحی برای فراهم کردن تغییرات آینده بدین قرار می‌باشند (مورد شماره ۹):

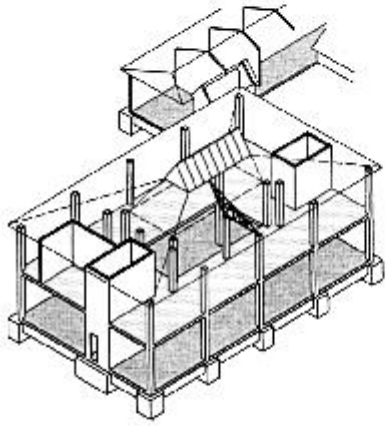


age	3–4	5–7	8–11	8–12	9–13	11–14	14–16	11–16	16–18	11–18
A	260	330	340 (380)	340/380	340/380	380 (420)	420 (380)	380/420 (340)	420	380/420 (340)
B	460	520	580 (640)	580/640	580/640	640 (700)	700 (640)	640/700 (580)	700	640/700 (580)
C	555	625	730	730	755	825	830	825	870	825
D	820	920	1095	1095	1135	1275	1385	1230	1450	1230
E	1005	1195	1355	1415	1465	1515	1675	1635	1715	1635

۷. ارتفاع‌های پیشنهادی برای فعالیت‌های مختلف (۲۵ میلی‌متر برای ارتفاع کفش). در بعضی از موارد، این اندازه‌ها جنبه توصیه‌ای دارند. بعضی از مدارس ممکن است تمایل به صندلی‌های بزرگتر با جای پا برای دانش‌آموزان کوچکتر داشته باشند (بستگی به تصمیم هر مدرسه دارد).



میان اشکوب رایانه: آزمایشگاه با میله‌های حفاظ متحرک؛ سینک با میزهای استاندارد ۱۲۰۰×۶۰۰ میلی‌متر، میله‌های حفاظ ۶۰۰×۶۰۰ میلی‌متر با خروجی‌های شبکه IT و اتصالات خاص برای کمدهای متحرک؛ میزهای ایستاده (ثابت) آزمایشگاه به اندازه ۸۵۰×۶۰۰×۱۲۰۰ میلی‌متر؛ اطاق آماده‌سازی؛ قفسه‌های متحرک.



پله بتونی و پشتبند
برجک‌های توالت، قاب فولادی سه کوشک، فولادی سه کوشک، پارتیشن‌های داخلی غیر باربر و متحرک

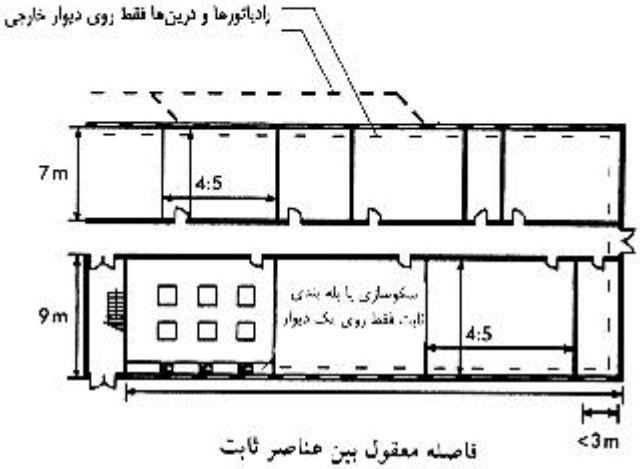
۱۰. کالج Dianogly واقع در ناتینگهام
(معمار: شاخه معماری و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش)

- از اشکال ساده برای اطاق استفاده کنید: اشکال مستطیلی به نسبت ۴ به ۵ و عمق ۷ تا ۹ متر.
- از دیوارهای پارتیشن غیر باربر و متحرک با رادیاتور و دیگر خدمات بر روی دیوارهای خارجی استفاده کنید.
- پنجره‌بندی را طراحی کنید تا امکان دیوارهای پارتیشن جدید را بین بازشوهای پنجره را فراهم سازد.
- داک (کانال) سرویس‌ها را در صورت امکان از دیوارهای خارجی دور نگه دارید.
- وسایل و تجهیزات ثابت را محدود نگه دارید و برای مثال روی یک دیوار ثابت شوند.
- یک فاصله معقول (۲۲ تا ۳۰ متر) را بین عناصر ثابت از قبیل پلکان و دیوارهای خارجی در نظر بگیرید.
- بازشوهای پنجره را بین عناصر با فاصله ۳ متر طراحی کنید تا تهویه و نور طبیعی را برای اطاقهای کوچک فراهم سازد.
- سرویس‌ها را چنان طراحی کنید که قابل اضافه شدن یا حذف شدن باشند [درین نزدیک دیوارهای خارجی باشد].

***کالج* Dianogly *واقع در ناتینگهام (بولتن شماره* BB72)**

در این کالج فنی شهری (CTC)، روش برنامه‌ریزی همانا گروه‌بندی اطاقها در اطراف یک ناحیه مرکزی بود. در سطح زمین بسیاری از فضاها توسط حائل‌های متحرک یا اطاق‌های اطراف قابل تقسیم هستند. یک آزمایشگاه علمی توسعه داده شده است (شماره ۱۰) که دارای میله‌های مهار در ۶۰۰ میلی‌مترمربع در یک شبکه جهت فراهم کردن میزهای متحرک ۱۲۰۰×۶۰۰ میلی‌متر برای طرح‌های متنوع است. تمام سرویس‌ها به گونه‌ای نصب شده‌اند که امکان فضای آزاد کف را به وجود می‌آورند.

ظرفیت ساختمان‌ها برای جایگزینی فیزیکی در این کالج با استفاده از قاب‌های سازه‌ای، یک تفکیک یا جداسازی مشخص ساختمان را از سرویس‌های ساختمان و تمهیدی برای فضای کافی



فاصله معقول بین عناصر ثابت

۹. دیاگرام ویژگی‌های مهم یک نقشه آرایش انعطاف‌پذیر

برای هر گونه تغییر سرویس‌ها در آینده فراهم می‌سازد (شماره ۱۰). دیوارهای داخلی از سازه جدا می‌باشند و استفاده از الگوی پنجره مدولار باعث تسهیل مکان‌های بالقوه برای پارتیشن‌های داخلی می‌شود. در هریک از کوشک‌ها، فقط برج پلکان و بلوک توالت‌ها دارای قاب سازه‌ای فولادی هستند. تمام پارتیشن‌های دیگر، ساختمان پشتبند دارند و چنانچه برای پشتبندی و عایق صدا مورد استفاده قرار گیرند، تا سقف کاذب امتداد می‌یابند.

محیط

جزئیات بیشتر طرح محیطی در بولتن BB87 ارائه شده است. یک راهبرد محیطی نگاهی دقیق به جزئیات صدا، نور، گرمایش، عملکرد حرارتی، تهویه، آب گرم و سرد و مصرف انرژی با توجه به مسئله دی‌اکسیدکربن دارد.

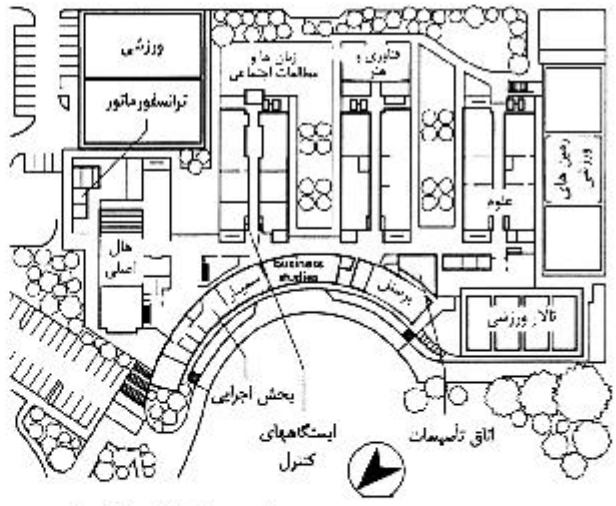
***میزان* CO_2 *سالیانه (بولتن* BB87) - این بولتن مقدار CO_2 تولید شده در مترمربع از سطح زیربنای ناخالص را به واسطه مصرف انرژی محاسبه می‌کند. نیازهای انرژی بایستی در مراحل اولیه طراحی محاسبه شود. میزان CO_2 تولید شده توسط بسوخت‌های گوناگون با توجه به میزان کربن تولید شده و سوخت مصرف شده ارزیابی می‌شود. میزان کربن تولید شده توسط سوخت گاز ۳ برابر کمتر از سایر سوختها می‌باشد.

طرح آکوستیک – هدف از طرح آکوستیک این است که افراد قادر به شنیدن رسا بدون هیچگونه مزاحمتی باشند که بدین طریق حاصل می‌شود:

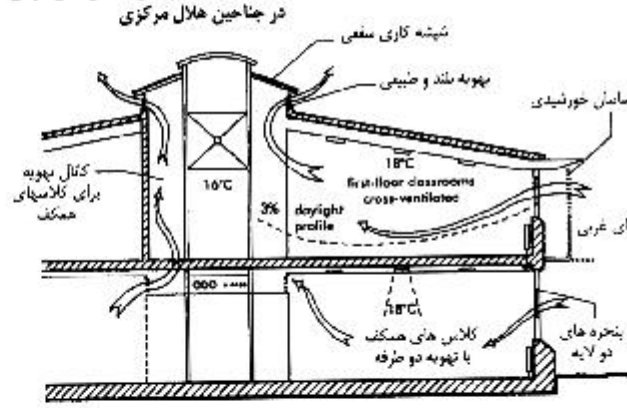
- مشخص ساختن میزان سروصدای زمینه، تعداد و نوع فعالیت‌ها و اطاقهای مختلف.
- برنامه‌ریزی و آرایش فضاهای آرام و پر سروصدا، به طوری‌که از یکدیگر جدا باشند. عمل جداسازی از طریق ایجاد فاصله، فضاهای "بفر" یا نواحی خارجی از قبیل کریدورها یا انبارها حاصل می‌شود.
- استفاده از دیوارها، کف‌ها و پارتیشن‌ها برای فراهم کردن "ایزوله شدن صدا"
- مطلوب ساختن خصوصیات صدایی از طریق در نظر گرفتن حجم اطاق، شکل اطاق و ویژگی‌های صوتی سطوح اطاق.

بایستی برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی معماری شرایط صوتی ضروری را در نظر بگیرد. مسائل خاص زمانی به وجود می‌آیند که نیاز به عایق صوتی (صدا) بلند بین فضاها و فعالیت‌های مختلف داشته باشیم.

نور و روشنایی – (بولتن BB۹۰) روشنایی موفق دارای یک چارچوب طراحی است که روشنایی هرگونه کار و فعالیت، یکپارچگی معماری، اثربخشی انرژی، نگهداری و هزینه را تحت پوشش خود قرار دهد.



پلان مجموعه: آرایش کلاس های درس در جناحین هلال مرکزی



مقطع عرضی کلاس‌ها در یک جناح که راهبرد محیطی را نشان می‌دهد

۱۱. کالج فنی John Cabot واقع در بریستول (معمار: Feilden clegg)

نور طبیعی باید نخستین وسیله روشنایی در ساعات روز باشد (در صورت امکان). با این حال، گاهی نور الکتریکی مکمل در ساعات روز ضروری می‌باشد. برای بیشتر کارهای مدرسه‌ای یک روشنایی به میزان ۳۰۰ لوکس کافی می‌باشد. اگر نوع کار دشوار باشد، آنگاه نیاز به روشنایی ۵۰۰ لوکس داریم. در بعضی از مواقع، روشنایی خارجی برای پیاده‌روها و خیابان‌ها و نواحی ورزش ضروری است. با این حال، باید از تداخل و ایجاد سروصدا برای همسایگان جلوگیری کرد. انواع چراغ و کنترل نور در دسترس می‌باشد (بولتن BB78). روشنایی اضطراری بایستی معابر و تجهیزات آتش‌نشانی و مسیرهای همچون پله فرار را روشن سازد.

گرمایش – تأسیسات گرمایش بایستی قادر به ایجاد درجه حرارت پیشنهادی مقررات ساختمان‌های آموزشی باشد.

آب گرم و سرد – تغذیه آب و درجه حرارت آب گرم باید طبق مقررات ساختمان‌های آموزشی و استانداردهای ساختمان باشد.

تهویه – تهویه باید در مدارس تا حد امکان طبیعی باشد. با این حال، تهویه مکانیکی مکمل در بعضی از فضاهای بسیار گرم ضروری می‌باشد. میزان تهویه در مقررات ساختمان‌های آموزشی قید شده است. بایستی اقداماتی جهت محدود کردن کسب گرمای خورشیدی در طراحی تهویه در نظر گرفته شود (بولتن BB79).

کالج فنی* John cabot *واقع در بریستول – این کالج، یک ساختمان دو طبقه در امتداد یک خیابان بین تالار ورزشی و تالار اصلی است. کلاس‌های درس در یک طرف خیابان و دیگر تسهیلات از قبیل کتابخانه و دفاتر اجرایی در طرف دیگر خیابان واقع شده‌اند. طرح محیطی از سیستم‌هایی استفاده می‌کند که نیاز به کمترین نگهداری داشته باشد (شماره ۱۱). نور طبیعی مناسب بایستی نسبت به تلفات حرارتی و نور شدید به حالت تعادل درآید. دیوار خارجی یک محیط آموزشی دارای ۶۵ درصد شیشه یا پنجره‌بندی است. با این حال، احتمال مسئله نور شدید در فضاهای آموزشی وجود دارد. در چنین محیط‌هایی با نور شدید، از انواع سایبان استفاده می‌شود که می‌توان از پیش‌آویزهای سقفی، پرده کرکره رولی خارجی و پرده کرکره افقی نام برد.

تهویه بر اساس یک روش ترکیبی حاصل می‌شود که بستگی به نوع اطاق و فعالیت دارد. نگرانی‌ها راجع به گرمای بیش از حد اطاق‌ها توأم با استفاده شدید از رایانه نیاز به تهویه دو طرفه دارد. اطاق با عرض ۷ متر و پنجره‌های بازشوی در یک سمت و بازشوهای تهویه به شکل دودکش در سقف کریدور، کرکره‌های کلاس‌ها به طور دستی توسط معلم مورد استفاده قرار می‌گیرند. اطاق‌های کوچک با تجهیزات بلند یا اطاق‌ها رو به جنوب اید یک فن کوچک جهت کمک به گردش هوا و خارج ساختن گرد و خاک و دود کارگاهها داشته باشند. نواحی طبقه همکف در خیابان توسط پنجره‌های بازشو تهویه می‌شوند ولی طبقات فوقانی از تهویه دو طرفه و کرکره‌های بلند تهویه استفاده می‌کنند.

گرمایش کلاس‌ها و دفاتر از طریق سیستم رادیاتور یا بویلرهای گازسوز تأمین می‌شود. نواحی منطقه‌بندی شده با انعطاف‌پذیری زیاد دارای کانال‌های مجزای گرمایش می‌باشند. هال اصلی، هال ناهارخوری و قسمت ورودی دارای گرمایش زیرکفی هستند تا از بروز بعضی از مسائل سیستم‌های رادیاتور در فضاهای بزرگ اجتناب شود که می‌توان از پایین آمدن درجه حرارت بویلر نام برد. سیستم هوای گرم جهت گرمایش سریع تالارهای ورزشی به کار می‌رود. تأسیسات گرمایی بایستی در نزدیکی مرکز بار حرارتی ساختمان جهت به حداقل رساندن تلفات حرارتی و توزیع قرار بگیرند.

امنیت – طرح دفاعی یعنی مقاوم ساختن ساختمان در برابر آسیبهای احتمالی و نصب وسایل ایمنی از قبیل آلارم‌ها نبایستی تنها روش برای ایمن ساختن مدارس باشد. برنامه‌ریزی و طراحی می‌تواند باعث بهبود ایمنی مدارس به یک روش مثبت شود. راهبردهای برنامه‌ریزی از قبیل جلوگیری از جنایت دربرگیرنده مسائلی از قبیل کنترل دسترسی و نظارت طبیعی است.

جنایت – جنایت به ویژه خرابکاری و ایجاد حریق معمولاً در ساعات غیرفعال مدرسه رخ می‌دهد ولی نگرانی اصلی، ایمنی دانش‌آموزان و پرسنل در زمان باز بودن مدارس است. بسیاری از مسائل مربوط به امنیت روزانه و شبانه مدارس دارای راه‌حل‌های مشترک هستند.

طرح‌های جدید – باید هدف از طراحی، ایجاد یک تأثیر معقول محیطی باشد. تأمین مدارس بزرگ با ساختمان‌های مجزا دشوار است. در صورت امکان، تمام قسمت‌های مربوط به تجهیزات باارزش از قبیل رایانه‌ها یا وسایل موسیقی باید در عمق یک مجموعه ساختمانی قرار بگیرند تا کمترین شانس دزدی برای آنها به وجود آید. الگوهای گردش ساده، پرهیز از کنج‌ها و گوشه‌های تند و نقاط کور باعث بهبود دید و افزایش ایمنی می‌شود. رختکن‌ها و توالت‌ها نباید در مکان‌های مجزا باشند زیرا ناامن می‌باشند. کلاسهای مجزا و موقت بیشتر در معرض ناامنی قرار دارند. کاربرد چندگانه کلاس‌های درس باعث کاهش نگرانی محصلین و معلمین می‌شود.

چشم‌اندازها، مسیرهای سرپوشیده، سایبان‌ها و امثال آن نباید وسیله‌ای برای بالا رفتن و دسترسی به پنجره‌ها و سقف‌ها باشند. بایستی سقف‌ها به گونه‌ای طراحی شوند که بالا رفتن از آنها دشوار باشد. حیاطهای نیمه باز، شاه‌نشین‌ها و درگاهها می‌توانند مکان‌هایی را برای مخفی شدن به وجود آورند. اگر ملاحظات امنیتی در نظر گرفته شوند (ازجمله درهای خارجی)، ضریب ایمنی افزایش می‌یابد. باید قفل در و پنجره‌ها استاندارد باشد. چون پنجره‌ها بیشتر در معرض ورود به زور دزدان قرار می‌گیرند، تعداد آنها کاهش یابد و تنها تأمین کننده نور طبیعی باشند. با این حال، پنجره‌های راهبردی خود یک وسیله امنیتی برای نظارت ورودی‌ها، نواحی اجتماعات و پارک ماشین‌ها می‌باشند. روشنایی مناسب خارجی برای ایمنی کلی ضروری است. سیستم‌های آلارم بر اساس نحوه فعالیت‌های مدارس منطقه‌بندی می‌شوند.

دسترسی – در صورت امکان، پذیرش و ورودی اصلی مشرف بر پیاده‌رو و مسیرهای وسایل رفت و آمد دانش‌آموزان باشد تا ورود و خروج آنان کاملاً قابل مشاهده باشد. تابلوهای مناسب جهت هدایت بازدیدکنندگان به سوی ورودی اصلی ضروری می‌باشد. ناحیه پذیرش باید خوشایند و مطلوب و دارای محل نشستن راحت باشد ولی نباید دسترسی آزاد به بقیه قسمت‌های مدرسه را فراهم سازد. وقتی بازدیدکنندگان از طریق درهای ورودی پذیرفته‌شوند (که گاهی توسط یک پرسنل کنترل می‌شوند)، آنها می‌توانند به پنجره قسمت پذیرش دسترسی پیدا کنند و سپس بازرسی می‌شوند. سیستم‌های کنترل دسترسی می‌توانند ورودی‌های ساختمان‌ها را تحت پوشش خود قرار دهند. دروازه مدرسه را می‌توان از طریق کنترل از راه دور توسط یک "تلفن ورود" تحت کنترل درآورد. دربان را می‌توان توسط تلویزیون‌های مدار بسته مشاهده کرد.

دبیرستان Blenheim *واقع در شهر ایپسن* – طرح این دبیرستان بسیاری از مسائل اصلی طراحی دسترسی را نشان می‌دهد. از نظر امنیتی، فقط دو ورودی اصلی وجود دارد ـ یکی برای بازدیدکنندگان و پرسنل و دیگری برای دانش‌آموزان. درهای دیگر در قسمت عقب باعث ایجاد دسترسی از یک حیاط محصور می‌شود (شماره ۱۲). درهای خارجی آتش فقط امکان خروج را فراهم می‌کنند.

دسترسی برای افراد معلول – (بخش M). مقررات ساختمان‌های آموزشی و بولتن BB۹۱اینگونه تمهیدات بایستی دانش‌آموزان، بزرگسالان و افراد معلول را قادر بسازد تا به طور طبیعی ورود و خروج داشته باشند و به راحتی در اطراف ساختمان حرکت کنند و به توالتها دسترسی پیدا کنند. هفت ناحیه اصلی عبارتند از: ورودی، خروجی، پارکینگ، در و پنجره‌ها، دستشویی، معاینه پزشکی و راههای فرار.

زمین‌ها

انواع نامیه

زمین‌های مدرسه یک منبع باارزش هستند که طرح و اندازه، ویژگی‌ها و نحوه استفاده از آنها می‌تواند یک تأثیر مهم بر کیفیت آموزشی دانش‌آموزان داشته باشد. این ناحیه کلی شامل زمین‌های ورزشی (PE) و زمین‌های بازی با سطوح سخت و زمین‌های سرگرمی‌های اجتماعی و غیررسمی، ساختمان‌ها و قسمت‌های دسترسی است (به بولتن‌های شماره BB82 و BB81 مراجعه کنید).

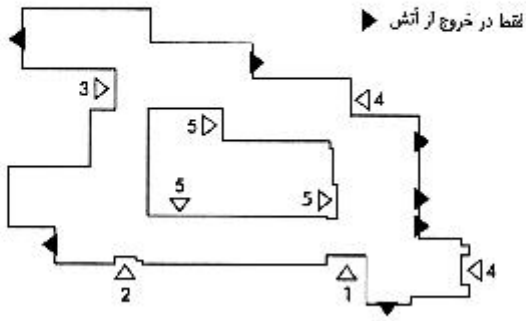
زمین‌های بازی تیمی - اینگونه زمین‌ها شامل بازی‌های تابستانی و زمستانی، کریکت و دیگر تسهیلات ورزشی است. برای مدارس ابتدایی، این نواحی به صورت مشخص شده می‌باشند. یک مسیر دو و مبدانی با ۶ یا ۸ مسیر دویدن و طول ۶۰ تا ۸۰ متر برای کاربرد تابستانی مفید است. در دبیرستان‌ها، این نواحی شامل زمین‌های ورزشی تابستانی و زمین‌های کریکت و یک مسیر دویدن با طول ۴۰۰ متر است.

زمین‌های بازی با سطوح سخت - اینگونه زمین‌ها باید دارای شکل و اندازه‌ای باشند که امکان مشخص ساختن زمین‌ها را فراهم سازد و حاشیه مناسب داشته باشند. کودکان نمی‌توانند از چنین زمین‌هایی استفاده کنند. از زمین‌های ورزشی با سطوح سخت می‌توان برای فعالیت‌های اجتماعی و غیررسمی، یادگیری مهارتها و بازی استفاده کرد.

بسیاری از سطوح مصنوعی بازی برای تمام فصول در دسترس می‌باشند به طوری که حتی بلافاصله پس از باریدن باران قابل استفاده می‌باشند. انتخاب سطح باید بر اساس نوع بازی، عملکرد، ایمنی و قابلیت دوام سطح زمین باشد.

نواحی اجتماعی غیررسمی - باید بسیاری از نواحی با سطوح نرم و سخت متناسب با فعالیتهای دانش‌آموزان در زمان زنگ تفریح، طوری که محکم و راحت باشند و یک سایبان ایجاد کنند. در قبل و بعد از مدرسه و هرگونه برنامه اموزشی رسمی فراهم شود به مدارس ابتدایی، یک پاسیو (حیاط خلوت) نزدیک به ساختمان به عنوان یک مکان اجتماعی یا یک کلاس درس بیرونی انجام وظیفه می‌کند و نواحی بسیار فعال بازی در پشت آن قرار می‌گیرند.

نواحی تفریحی و سرگرمی - اینگونه نواحی یک منبع باارزش برای تمام مدارس هستند. بخشی از زمین‌ها برای بسیاری از فعالیت‌ها ازجمله آمفی‌تئاتر، استخرها (حوض‌ها)، باغها و مکان چارپایان توسعه داده می‌شوند تا از فضاهای تفریحی و بازی حمایت کنند (بولتن شماره BB71). به طور روزافزونی چنین فضاهایی دارای یک مکان دسترسی مرکزی هستند. ساختمان‌ها ممکن است دارای یک چشم‌انداز ملایم



۱. ورودی اصلی (بازدیدکنندگان و پرسنل)؛ ۲. ورودی اصلی (دانش‌آموزان)؛ ۳. از ناحیه بازی؛ ۴. قسمت تحویل ۵ از حیاط

۱۲. پلان فوق بیانگر راهبرد کنترل دسترسی به دبیرستان Blenheim واقع در شهر ایپسن را نشان می‌دهد (به شماره ۲۸ مراجعه کنید)؛ (معمار: شاخه معماری و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش).

باشند. طرح چشم‌انداز دارای تأثیر زیاد بر حس مالکیت دانش‌آموزان و پرسنل دارد و آنها را تشویق می‌کند از محیط خود بیشتر مراقبت کنند.

امنیت محل ساختمان

محل ساختمان دارای مرزهای مشخص است و به آسانی مکان‌های دسترسی آن قابل کنترل است. البته این ضرورتاً بدان معنا نیست که فنس (حفاظ توری) و دروازه‌ها و موانع فیزیکی مانع دید نسبت به ساختمان‌ها و زمین‌های بازی مدرسه شوند. در صورت نیاز به فنس جهت امنیت کامل، ارتفاع آن ۲/۴ متر باشد و باید بالا رفتن از فنس‌ها و دروازه‌ها دشوار باشد. به طور ایده‌آل، باید دو ورودی برای محل ساختمان وجود داشته باشد: یکی برای پرسنل و دانش‌آموزان ولی مجزا از پیاده‌روها و وسایل نقلیه و دیگری برای تحویلات. هرگونه ورودی دیگر برای پیاده‌روها فقط در زمان ورود و خروج باز شوند.

مکان ساختمان باید بر اساس مشاهده شدن ساختمان از ساختمان‌های مجاور طرح‌ریزی شود و معمولاً بایستی ۴۰ تا ۵۰ متر از خیابان اصلی دور باشد تا امکان مشاهده ورود را از قسمت پذیرش فراهم سازد. بایستی مسیرهای پارکینگ و محیط محل ساختمان، مسیرهای کاملاً مشخص را نسبت به قسمت پذیرش فراهم سازند. نواحی غیررسمی و اجتماعی، پارکینگ دوچرخه و ماشین باید به گونه‌ای قرار بگیرند که از ساختمان‌های مدرسه قابل رویت باشند. زمین‌های بازی باید به محل ساختمان نزدیک باشند تا نظارت آنها تسهیل یابد. بایستی چشم‌انداز هیچگونه پوششی برای مزاحمین و متجاوزین به وجود نیاورد و مصالح آنها به گونه‌ای نباشد که اینگونه افراد به راحتی از آنها عبور کنند. تأسیسات بازیافت مواد زائد دور از محل ساختمان واقع شوند.

آرایش محل ساختمان

در آرایش محل ساختمان بایستی به نکات ذیل توجه کنیم:

- ماهیت مکان که شامل شکل، کانتور، خاک سطحی، جهت وزش باد، باران و سروصداست.
- تعادل بین مناطق بر اساس نیازهای عملی و برنامه‌های آموزشی
- نیاز به نظارت فعالیت‌ها
- امنیت و خرابکاری
- کیفیت چشم‌انداز و قابلیت سرویس‌دهی
- ایمنی مسیرهای گردش و مکان فعالیت‌ها
- رابطه بین اطاق‌ها و تسهیلات بازی
- استفاده از تسهیلات شهری

بایستی توجه دقیق به آرایش زمین‌ها، حیاط‌ها و نواحی مخصوص فعالیت‌های عملی شود. مکان، اندازه و شکل آنها باید بر اساس موارد ذیل باشد:

- نیازهای قانونی زمین‌های ورزشی
- آرایش زمین‌های ورزش زمستانی و روابط آنها با تسهیلات ورزشی تابستانی و زمین کریکت
- ملاحظات ایمنی شامل حاشیه‌های کنار زمین بازی و جهت بازی (برای مثال تورکریکت)
- جهت‌یابی زمین‌ها (جهت شمال - جنوب برای زمین‌های بازی مطلوب است)
- شیب
- قابلیت دسترسی به آب و تجهیزات و نگهداری آنها

مدیریت تسهیلات

هزینه‌های سرمایه‌ای

سرمایه‌گذاری برای مدارس تحت حمایت محدود می‌باشد. بنابراین، بایستی کارآمدترین استفاده از سرمایه‌گذاری‌ها به عمل آید که بدین طریق حاصل می‌شود:

- در نظر گرفتن حداقل زمین چمن توسط یک طرح کارآمد
- استفاده از موادی که نگهداری آنها در درازمدت آسان باشد
- کاهش هزینه‌های نگهداری با توجه به مسائل محیطی ازجمله گرمایش، عایق‌گذاری و سیستم‌های روشنایی
- سازگاری درازمدت ساختمان‌ها
- استفاده از تجهیزات و مبلمان متحرک جهت ایجاد انعطاف‌پذیری آرایش فعالیتهای متنوع
- ساختمان‌سازی و تجدید مرمت در راستای برنامه مدیریت دارایی
- طراحی بر اساس نیازهای برنامه آموزشی، تعداد فعالیت‌ها و تحلیل برنامه آموزشی

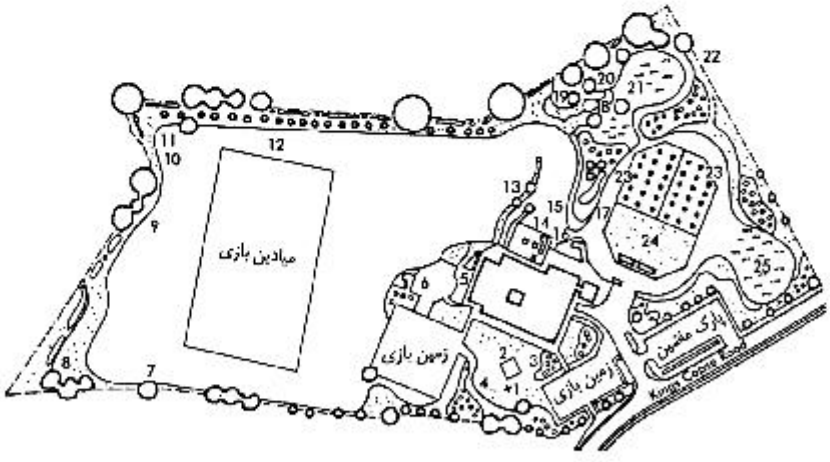
برنامه‌های مدیریت دارایی (AMP_s)

برنامه‌های مدیریت دارایی در راستای مشارکت با مدارس و قلمروهای آنان، یک عنصر کلیدی است که اطمینان می‌دهد هرگونه سرمایه‌گذاری اضافی در مدارس از جانب توسعه سیاست دولت‌ها و دارایی‌های موجود تا حد امکان به طور اثربخش جهت ارتقاء استانداردهای آموزشی مورد استفاده قرار بگیرید. برنامه‌های مدیریت دارایی به طرق ذیل زمینه را برای نیازهای آتی به وجود می‌آورد.

- کافی بودن نواحی
- مناسب بودن فضاها
- وضعیت محل ساختمان‌ها و ایجاد معیارهایی برای اولویت‌بندی از سوی مقامات مسئول جهت تصمیم‌گیری درخصوص مصرف سرمایه

باید تصمیمات براساس برنامه‌های مدیریت دارایی، شفاف باشند و منجر به مؤثرترین مدیریت و بهبود استفاده از دارایی سرمایه‌ای و بهترین نتایج تحصیلی با استفاده از راه‌حل‌های کارآمد و نوآور شود.

هزینه‌های نگهداری - برای هر مترمربع از نواحی، علاوه‌بر نیازهای واقعی، یک هزینه سرمایه‌ای وجود خواهد داشت که هر ساله برای نظافت، نگهداری، گرمایش، روشنایی، بیمه پرداخت می‌شود.



۱. مجسمه‌های طبیعی ۲. ناحیه‌بازی‌های آرام ۳. باغ باگل‌های معطر ۴. مکان پر پیچ و خم درختان بید ۵. پاسیو (ایوان) ۶. مکان دیدار برای شروع مطالعات ۷. قلمستان همیشه سبز ۸. تیر پایه ۹. مسیر پیاده‌روی آجرفرش ۱۰. بوته‌های تشنک ۱۱. قلمستان برگ‌دار ۱۲. درختان بومی ۱۳. مسیر پیاده‌روی ۱۴. باغ عمومی ۱۵. کپه کود ۱۶. مکان‌های تغذیه پرندگان ۱۷. آشیانه پرندگان ۱۸. حوض طبیعی ۱۹. مسیر پیاده‌روی پر پیچ و خم ۲۰. مسیر پیاده‌روی پروانه‌ای شکل ۲۱. باتلاق ۲۲. مسیر پیاده‌روی خصوصی ۲۳. باغ میوه (سیب، گلابی و آلبالو) ۲۴. چراگاه اسب ۲۵. چمنزار و گل‌های وحشی

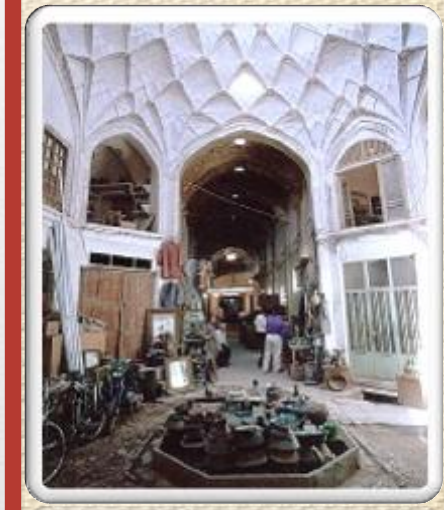
۱۳. پلان زمین‌ها، مدرسه ابتدایی king copse country واقع در شهر southampton

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

انواع تمهیدات برای کودکان کمتر از پنج سال

تمهیدات مدارس مستقل و تحت حمایت، مهدکودک‌ها و گروههای بازی تا حد زیادی با یکدیگر تفاوت دارند. عوامل اصلی تأثیرگذار بر تأمین نیازها، صرفنظر از روش تحصیلی عبارتند از حدود سن بچه‌ها، نوع مدیریت، پرسنل و سیاست اتخاذ شده نسبت به کودکان خاص. برنامه فعالیت‌ها باید توسط فضاهای مناسب، تسهیلات و تجهیزات کافی مورد حمایت قرار بگیرد. مساحت ۲/۳ مترمربع برای هر کودک، فضای کافی برای فعالیت کودکان فراهم می‌سازد. طرح وزارت آموزش و پرورش برای کودکان ۳ تا ۴ ساله (۱۹۹۹) دستورالعمل‌هایی را برای مهدکودک‌ها ارائه می‌کند.

فعالیت‌ها و فضاها

ویژگی‌های کلی فضاها شامل موارد ذیل است:

- فضای آزاد و بدون مانع کف برای فعالیت‌های گوناگون
- مناطق متمایز برای آموزش و یادگیری به‌واسطه مبلمان تقسیم‌کننده‌های فضا و سطوح کف
- دسترسی مستقیم به اسباب‌بازی‌ها توأم با انتخاب آزاد برای آنها
- دور نگه داشتن اسباب و مکان‌های خطرناک از کودکان

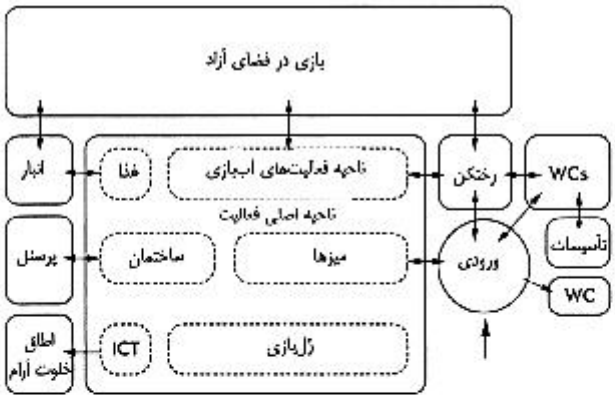
مبلمان و تجهیزات – مبلمان و تجهیزات بایستی ایمن و بهداشتی باشند و اندازه آنها برای کودکان مناسب باشد. محکم بودن تجهیزات و مبلمان ضرورت دارد زیرا مورد استفاده بیش از حد کودکان قرار می‌گیرند و باید متحرک و سبک باشند تا توسط بزرگترها و حتی کودکان جابجا شوند. میزها با اشکال مدولار دارای انعطاف‌پذیری بیشتری هستند ولی سطوح کار ثابت یا سکوهای ثابت در فضاهای کوچک مناسب‌تر می‌باشند. چارپایه‌ها برای کارهای عملی مفیدند ولی حمایت چندانی را برای موقعیت کودکان فراهم نمی‌سازند. تجهیزات و مبلمان مناسب یکی از ویژگی‌های مهم محیط‌های مهدکودک است.

فضای آزاد برای بازی – اینگونه فضاها بسیار باارزش هستند و طبق تجربه، لازم است که بخشی از آن سرپوشیده باشد. تقریباً ۹ مترمربع برای هر کودک مناسب است. تقریباً یک دوم تا دو سوم این فضا باید یک سطح مناسب برای ویلچر، اسباب‌بازی‌های چرخ‌دار و سه چرخه و بقیه مکان بایستی سطح نرم داشته باشد. یک فضای آزاد مناسب برای بازی دارای دسترسی آسان و نظارت داخلی و محیط امن است. چنین محیطی باید لذت‌بخش باشد به گونه‌ای که دارای مواد، اسباب و خصوصیات طبیعی باشد.

تسهیلات شهری / والدین – اینگونه تسهیلات در صورت شرکت والدین در مدیریت بسیار مطلوب می‌باشند. اطاق‌ها و دفاتر دیدار توأم با زمان‌بندی دقیق می‌تواند یک پایگاه جالب برای خدمات خانوادگی و شهری باشد و همچنین می‌تواند یک مرکز برای مراقبت از کودکان زیر پنج سال و خدمات آموزشی باشد.

مسائل محیطی

دانش‌آموزان ممکن است در بیشتر اوقات بر روی زمین بنشینند یا بازی کنند به طوری که گرمایش از طریق سطح زیرین می‌تواند یک ملاحظه مهم در طراحی ساختمان‌های جدید باشد. رادیاتورها و لوله‌ها باید عایق‌کاری باشند تا درجه حرارت کم داشته باشند. محافظ برای آنها ضروری است. اطاق‌های بازی باید دارای پنجره‌هایی با کف پنجره کوتاه باشند تا کودکان نسبت به بیرون دید کافی داشته باشند. چون فعالیت‌های کودکان پر سروصداست، بایستی از سطوح سخت اجتناب شود.



۱۴. دیاگرام دایره‌ای نشانگر آرایش فضاها و فعالیتهای گوناگون در یک مهدکودک است.

مطالعه موردی

کلاس مهدکودک مدرسه ویکتوریا واقع در Sandwell (شماره ۱۵)

این مهدکودک دارای قسمت معاینه پزشکی و تسهیلات اجرایی پرسنل است. ناحیه اصلی یادگیری و آموزش می‌تواند تأمین‌کننده تنوعی از فعالیت‌ها و فضاها باشد. به استثنای ناحیه فعالیتهای آب بازی، سایر نواحی دارای انعطاف‌پذیری بیشتری در طول سال، ترم و حتی روز می‌باشند. کودکان نباید به هرگونه انبار دسترسی داشته باشند و یک محل نگهداری تجهیزات در یک مکان مجزا و یک مسیر سرپوشیده نسبت به ناحیه بازی در فضای آزاد ضروری است. فعالیت‌های سالنی بدین طریق مجهز می‌شوند:

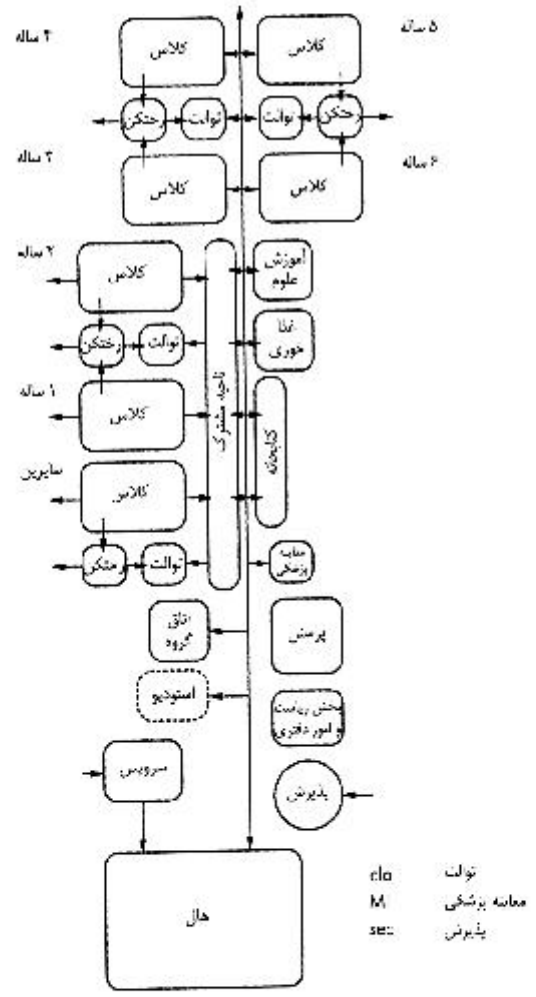
- میز کار (نقاشی، طراحی، مدلسازی و غیره): میز، صندلی و فضای نگهداری وسایل
- زل بازی: چوب لباسی و پنه، مبلمان و فضا برای بازی‌های تخیلی
- ناحیه فعالیت‌های آب‌بازی: یک کف ضدآب و غیرلغزنده، با یک سینک و تخیه که در اطراف آن بچه‌ها جمع می‌شوند و بازی می‌کنند. گاهی از سینی آب و سینی ماسه و سطوح صخره‌ای استفاده می‌شود.

- فعالیت‌های فیزیکی: ترجیحاً در یک فضای آزاد با پیش آویز انجام شود. بخش زیادی از فضا توسط تجهیزات اشغال می‌شود. سطوح فعالیت باید ایمن و دایره‌ای شکل باشند.
- فعالیت‌های آرام: یک اطاق دایره‌ای‌شکل یا در قفل‌شو و صندلی‌ها راحتی برای انجام فعالیت‌های متمرکز فکری و نیازهای اجتماعی و داستان‌سرایی بسیار مناسب است.
- ساختمان بزرگ: بخش زیادی از فضای کف توسط کودکان و چرخ دستی برای جابجایی تجهیزات مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- فناوری اطلاعات: فضای کف برای عملیات اسباب‌بازی‌های قابل برنامه‌ریزی و میز رایانه و فعالیت‌های آب‌بازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

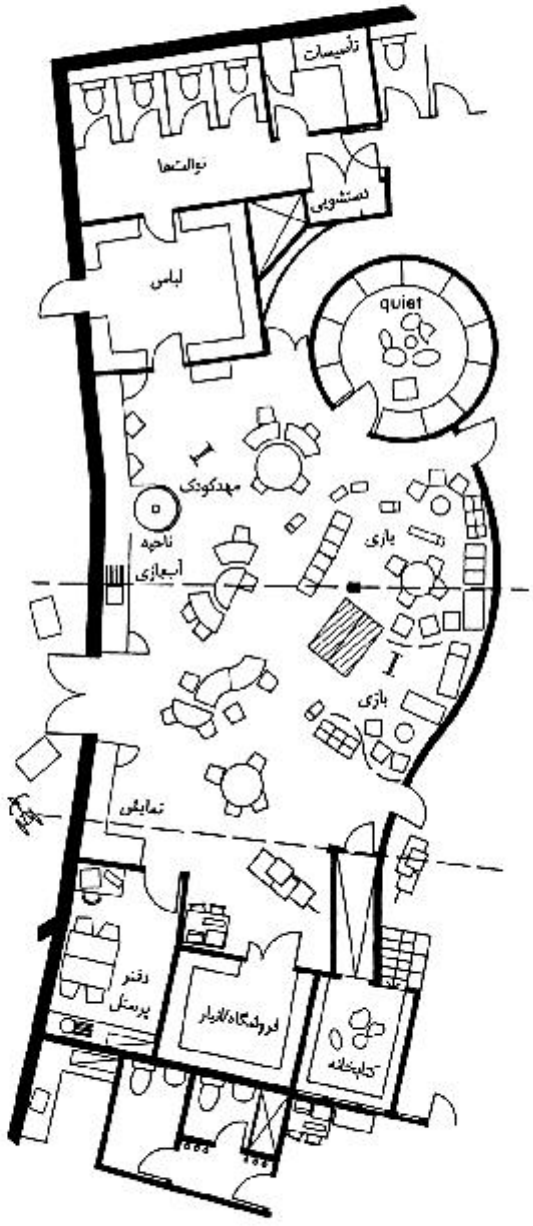
این نواحی می‌توانند در کنار فعالیت‌های موسیقی و آشپزی واقع شوند. هرگونه آشپزی نیازمند نظارت دقیق است و باید در خارج از اطاق بازی اجرا شود.

یک رختکن یا ورودی خوشایند دارای فضا برای جمع کردن یا تا کردن و نگهداری کالسکه و لباس بچه است. بایستی ورودی‌ها برای کسانی که دارای دو کالسکه یا ویلچر هستند، قابل دسترسی باشند. برای امنیت، یک منطقه حفاظتی یا حائل بین ورودی و خیابان، همراه با در یا دروازه در هر طرف بسیار حائز اهمیت است.

بایستی دستشویی کودکان از قسمت اطاق بازی، زمین بازی و ورودی به راحتی قابل دسترس باشد. پارتیشن‌ها برای حفظ محیط خلوت و خصوصی کودکان طراحی می‌شوند ولی نظارت کافی را باید فراهم سازند. فضای کافی برای افراد بزرگتر جهت کمک به کودکان، خصوصاً کودکان معلول، بسیار ضروری است. وجود یک رختشویخانه بسیار ایده‌آل می‌باشد. ممکن است به فضاهای دیگر نیز احتیاج داشته باشیم که بعضی از آنها مشابه فضاهای دیگر مدارس است



۱۶. دیاگرام دایره‌ای آرایش فعالیت‌ها و فضاها در مدرسه ابتدایی ۵ تا ۱۱ سال



۱۵. کلاس مهدکودک مدرسه ویکتوریا واقع در Sandwell (معمار: شعبه معماری و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش و شورای متروپلیتن شهر Borough).

ولی بعضی از آنها همانند تسهیلات سلامتی دارای خصوصیات متفاوتی هستند. در صورت وجود کودکان با نیازهای خاص و معین، وجود یک اطاق درمان ضروری است.

مدارس ابتدایی

کلاس پایه برای هر گروه از کودکان به شکل یک کلاس محصور یا بخشی از یک ناحیه آزاد ضروری می‌باشد. این کلاس باید به اندازه‌ای بزرگ باشد تا حداقل ۳۰ دانش‌آموز را برای فعالیت‌هایی همچون نوشتن، شنیدن و بحث و گفتگو و آموزش در خود جای دهد. یک ناحیه با حداقل مساحت ۳۵ مترمربع برای فضای کافی میزهای گروههای دانش‌آموزان ضروری می‌باشد. دیگر اجزای کلاس شامل موارد ذیل است:

- فضای آزاد کف برای جمع شدن دانش‌آموزان جهت کار گروهی
- یک ناحیه برای نگاه اجمالی انداختن به کتاب
- تسهیلات برای کار عملی

بسیاری از فعالیت‌های آموزشی در نواحی مشترک قابل اجرا می‌باشند به شرط آنکه طراحی مناسبی وجود داشته باشد. طرح آموزش پایه می‌تواند شامل کلاس‌های خودکفا و یا سیستم‌های برنامه‌ریزی برای نواحی مشترک یا کلاس‌های کوچک باشد. هر روش می‌تواند تا زمانی کارآیی داشته باشد که تأمین‌کننده نیازهای فعلی مدرسه باشد و انعطاف‌پذیری کافی برای هرگونه تغییرات در آینده را داشته باشد. یک روش محصور دارای کلاس‌های خودکفا جهت انجام فعالیت‌های گوناگون است که مساحت آن برای ۳۰ دانش‌آموز در حدود ۵۴ تا ۶۳ مترمربع است. یک اطاق محصور به معلم اجازه می‌دهد نظارت دقیق‌تری نسبت‌به دانش‌آموزان داشته باشد. و یک محیط مستقل‌تر و خصوصی‌تری را به‌وجود می‌آورد. با این حال، فرصت کمی برای همکاری مشترک و نظارت گروهی وجود دارد. روش دیگر دارای کلاس‌های نیمه آزاد (باز) است که برای حمایت از آموزش‌های متنوع به یک ناحیه مشترک منتهی می‌شود زیرا چنان تمهیداتی باعث دسترسی آسانتر به تسهیلات و منابع مشترک می‌گردد. در طرف مقابل، روش کلاس آزاد بر حفاظها و مبلمان جهت ایجاد یک ناحیه محصور در هر کلاس متکی است.

برنامه‌ریزی نواحی مکمل

تأمین تسهیلات تخصصی در نواحی مکمل (از قبیل نواحی عملی، استودیو، اطاق‌های گروهی کوچک) می‌تواند یک کاربرد کارآمد از فضا و منابع به حساب آید. موضوعات عناصر عملی از قبیل علوم، فناوری و هنر در یک ناحیه عملی تخصصی قابل اجرا می‌باشند. این نواحی فرصت‌هایی را برای کار مستمر و گسترده به وجود می‌آورند و می‌توانند برای فعالیت‌های گوناگون از قبیل آزمایش‌های عملی، فناوری کنترل، آشپزی و سرامیک یا سفال‌سازی مجهز شوند. یک فضای تخصصی آشپزی با ارتفاع مناسب برای هر گروه سنی ایده‌آل می‌باشد. اجاق‌ها و مایکروفرها دارای چنان ارتفاعی باشند که بچه‌ها قادر به دیدن و مشارکت در کار آشپزی باشند. ناحیه سفال‌سازی باید در یک اطاق مجزا باشد تا از هرگونه آلودگی خاک یا گل رس جلوگیری شود. به‌علاوه، یک ناحیه برای فعالیتهای آب بازی با یک سینک عمیق و سطوح مناسب کف ضروری می‌باشد. یک ناحیه خشک برای مبلمان از قبیل پیشخوان و نیمکت کار و دسترسی به منابع ضروری است. دانش‌آموزان اغلب ترجیح می‌دهند که به حالت ایستاده فعالیت‌های خود را انجام دهند. بنابراین نیمکت‌ها باید بلندتر از میزها باشند. یک اطاق گروهی کوچک یا یک گروه کوچک از یک کلاس برای مطالعه مستقل به کار می‌رود. موسیقی، نمایش، تحرک و رقص از یک محیط خاص یا ایزوله کردن صدا و بلوک‌های پله‌ای و پخش نور سود می‌برند که در مدارس بزرگتر این موارد را می‌توان در یک استودیوی مجزا قرار داد ولی در مدارس کوچکتر نیاز به یک فضای مناسب دارد. بیشتر مدارس ابتدایی دارای یک هال برای فعالیت‌های گروهی از قبیل مونتاژکاری، زمین بازی، نمایش، موسیقی و ناهارخوری می‌باشند. این هال باید دارای فضای کافی برای وسایل ثابت و متحرک بازی باشد.

	حداکثر اندازه احتمالی گروه	میانگین مساحت (متر مربع) یا تعداد اتاقها	تعداد فضاها با کل ناحیه مورد نیاز 210	420
کلاس	30	54	7	14
اتاق گروهی کوچک	8	12	–	1
گروه کوچک‌حمایت: از نیازهای خاص آموزشی	15	16	1	1
اتاق گروهی‌معاینه پزشکی	8	10	1	1
استودیو	30	45	–	1
هال اصلی		1*	145 m²	155 m²
عملیات تخصصی شامل تهیه غذا	8	20	1	3
کتابخانه	8	1	18 m²	36 m²
کل سطح آموزش			**587 m²**	**1090 m²**
دفتر اجرایی		10	1	1
دفتر سرپرست معلمین		12	1	1
دفتر مدیریت ارشد		8	–	1
اتاق پرسش اولیاء/معلمات		1*	29 m²	42 m²
توالت پرسنل/معلمات/کتابداری و افراد معلول		3.5	2	4
انبار کلاس		2.5	7	14
انبار هال میادین و زمین های بازی		10	1	1
انبار خارجی میادین و زمین های بازی		5	1	1
انبار موسیقی و نمایش		6	1	1
انبار مرکزی/تمیزی		6	1	1
توالت های دانش آموزان		2.5	11	21
رختکن کلاس		4	7	14
قسمت سرویس آشپزخانه (پرسنل و ذخیره سازی مواد)		1*	35 m²	50 m²
انبار سرایدار		1*	5 m²	10 m²
انبار نظافتچی		1.5	2	4
اتاق تأسیسات/لوله های ورودی		–	28 m²	44 m²
مسیرهای گردش و پرتیشن ها			180 m²	325 m²
سطح زیر بنای ناخالص (کل)			**996 m²**	**1781 m²**

۱۷. برنامه‌ریزی فضاها برای مدارس ابتدایی با دانش‌آموزان ۵ تا ۱۱ ساله

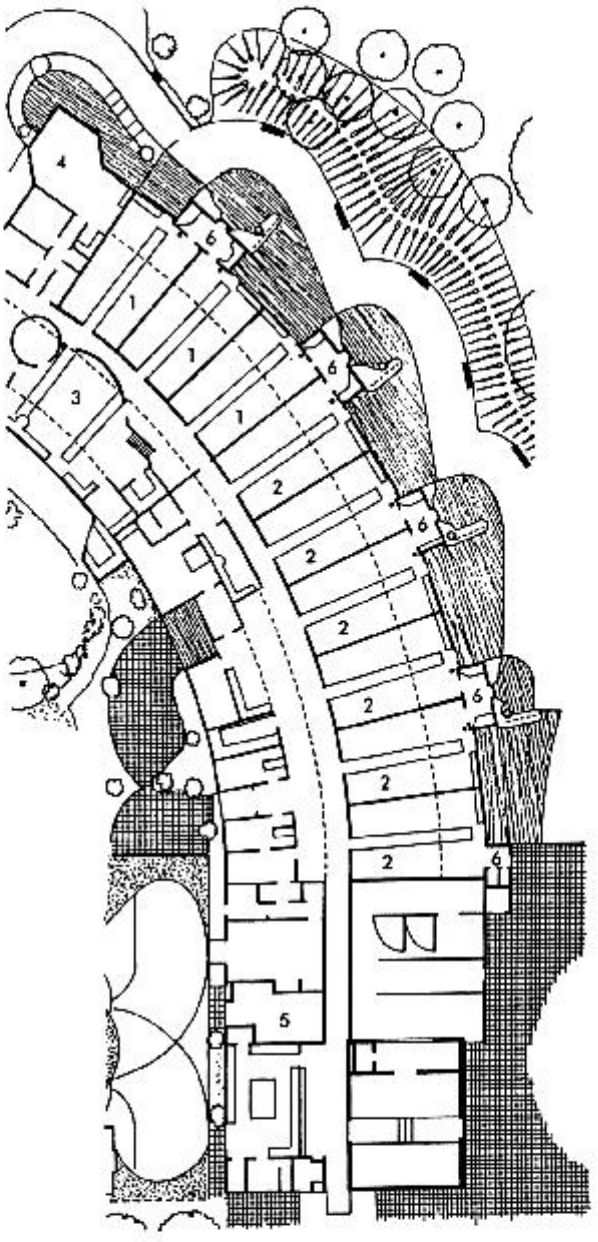
دیگر نواحی مکمل

در بیشتر مدارس ابتدایی، فضاهایی وجود دارد که معمولاً به واسطه ماهیت خود به‌عنوان یک منبع برای کل مدرسه، برنامه‌ریزی نمی‌شوند که می‌توان از کتابخانه نام برد. یک پایگاه حمایت از نیازهای خاص تحصیلی نیز جزء همین نواحی مکمل قرار می‌گیرد ولی تا حدی برنامه‌ریزی می‌شود. نواحی غیر آموزشی شامل پرسنل و قسمت اجرایی، دستشویی و انبار دانش‌آموزان و معلمین است.

مطالعه موردی

مهدکودک و دبستان ویکتوریا واقع در Sandwell (مورد شماره ۱۸)

در این مهدکودک سه نوع ورودی (FE) برای ۲۷۰ کودک با ۴۵ واحد مهدکودک و یک مرکز چند منظوره در مجاورت یک مدرسه وجود دارد (مورد شماره ۱۹). کلاس‌هاهی درس دارای یک ناحیه آموزشی مشترک و نواحی غیر آموزشی است. مهدکودک در یک سمت مدرسه واقع شده (مقابل کلاس‌ها و نزدیک به مرکز چند منظوره) که دسترسی عمومی را فراهم می‌سازد و به عبارتی منطقه‌بندی استفاده از آنها را در ساعات مدرسه و بعد از مدرسه و همچنین ارتباط بین عناصر مجزا را فراهم می‌سازد. با رسیدن دانش‌آموزان به مدرسه، به طور طبیعی به سوی گروه کودکان نوپا در مرکز چند منظوره و سپس مهدکودک، پذیرش و مدرسه مجاور می‌روند. یک آشپزخانه با سرویس‌دهی ۴۰۰ کودک، دانش‌آموز و پرسنل و یک ناهارخوری، قسمت موسیقی و رقص و نمایش مهیا شده است. گروههای کوچک توالت امکان دسترسی مستقیم به کلاس‌ها و نواحی بیرونی و نظارت آسان توأم با یک محیط غیر سازمانی را به وجود می‌آورند.



۱. کلاس‌های پذیرش (۳ـ۱ ساله) ۲. کلاس‌ها (۴ تا ۹ ساله)، ۳. مهدکودک
۴. مرکز چند منظوره ۵. آشپزخانه / قسمت سرویس‌دهی ۶. توالت

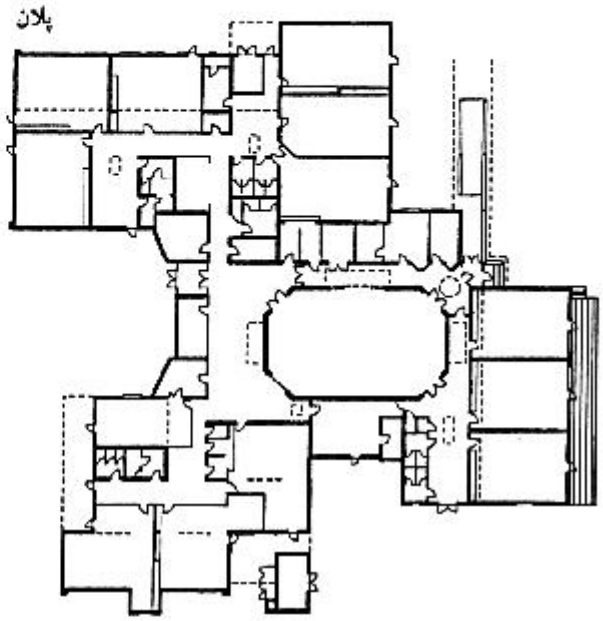
۱۸. پلان مهدکودک و دبستان ویکتوریا واقع در Sandwell
(معمار: دفتر معماری و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش برای شورای متروپلیتن Borough).

مطالعه موردی

دبستان Tipen Green واقع در Sandwell (شماره ۱۹)

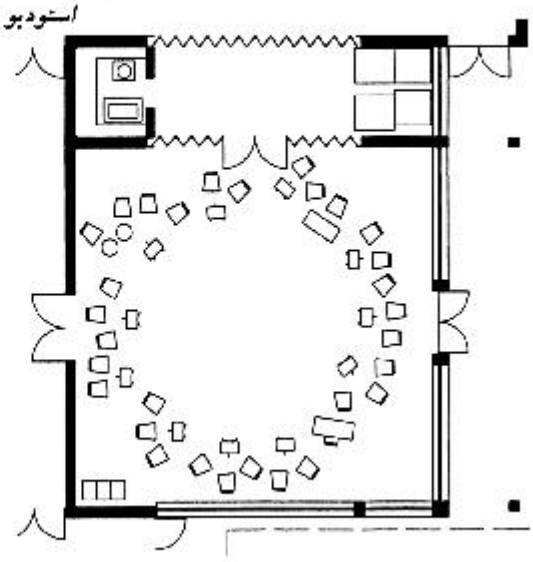
این مدرسه یک تعدیل از پلان تیمه باز (آزاد) فعلی مدرسه Tipen Green با دو نوع ورودی برای ۸ کلاس و سه نوع ورودی برای ۱۲ کلاس است. ظاهر خارجی ساختمان فعلی با یک هال، اطاق تأسیسات و توالت‌ها همانند سابق است ولی نواحی آموزشی فعلی کمی توسعه یافته‌اند. قسمت ورودی و پذیرش جدید باعث بهبود دسترسی و دفاتر اداری و سرپرست معلمین باعث نظارت آسان عابرین پیاده، پذیرش و کریدورها می‌شود. تمام کلاس‌ها به صورت کلاس‌های محصور با مساحت ۵۵/۴ مترمربع است که فضای کافی برای فعالیت‌های گوناگون فراهم می‌سازند. پلان مدرسه باعث گروه‌بندی هر سه کلاس از یک پایه تحصیلی در جناحین ساختمان می‌شود. یک ناحیه تخصصی علوم و فناوری تسهیلاتی را برای نصف افراد یک کلاس فراهم می‌کند. یک ناحیه فناوری غذایی برای دانش‌آموزان ۷ تا ۱۱ ساله طرح‌ریزی شده است. کتابخانه از نظر فیزیکی و بصری در مرکز مدرسه واقع شده و دارای فضای کافی برای کار گروهی و فردی، دو مرکز کار IT و فضای نمایش می‌باشد. نسبت ناحیه آموزشی به ناحیه غیرآموزشی از ۵۰:۵۰ تا ۵۸:۴۲ است که برای چنین مدرسه تعدیل یافته‌ای مناسب می‌باشد.

پلان

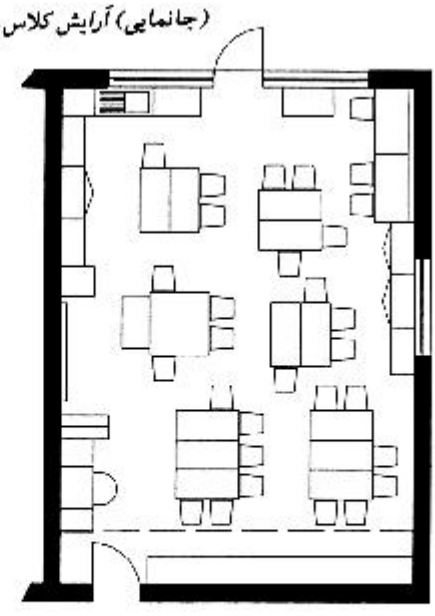


پلان جانمایی

استودیو



(جانمایی) آرایش کلاس‌های پایه



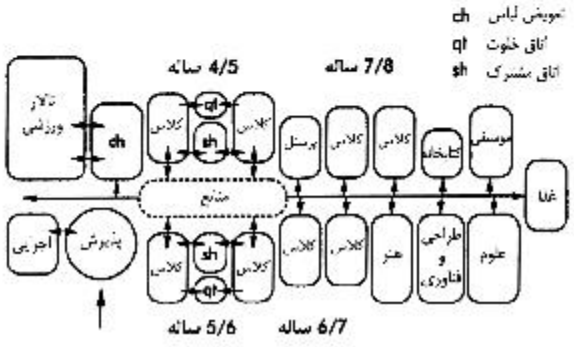
آرایش نواحی تخصصی عملی

۱۹. دبستان Tipton Green واقع در Sandwell
(معمار: شاخه معماری و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش برای شورای مترو پلیتن Borough)

مطالعه موردی

مدرسه ابتدایی Radbrook Country واقع در Shropshire (شماره ۲۰)

این دبستان دارای ورودی و ۹ کلاس پایه در یک پلان T شکل در اطراف یک حیاط است. کلاس‌های پایه به قسمت‌های کودکان کودکان و جوانترها با نواحی گردش و عملی مشترک خاص خود تقسیم می‌شوند. یک گروه دارای دو جفت کلاس پایه و گروه دیگر دارای یک کلاس پایه بزرگتر برای کلاس پذیرش و دو اطاق مجزا است. هر دو گروه به قسمت‌های بیرونی از طریق درهای کشویی به نواحی مشترک، توالت‌ها و رختکن‌ها دسترسی دارند. بین دوگروه کلاس‌ها و یک طرف حیاط، یک اطاق خلوت و آرام و یک اطاق کار گروهی وجود دارد. در



۲۱. دیاگرام دایره‌ای برای تمهیدات فضا و فعالیت در مدارس ۸ تا ۱۲ یا ۹ تا ۱۳ ساله

سمت چهارم حیاط، یک هال وجود دارد که توسط آشپزخانه، دفاتر اجرایی و پرسنل احاطه شده است.

مدارس راهنمایی

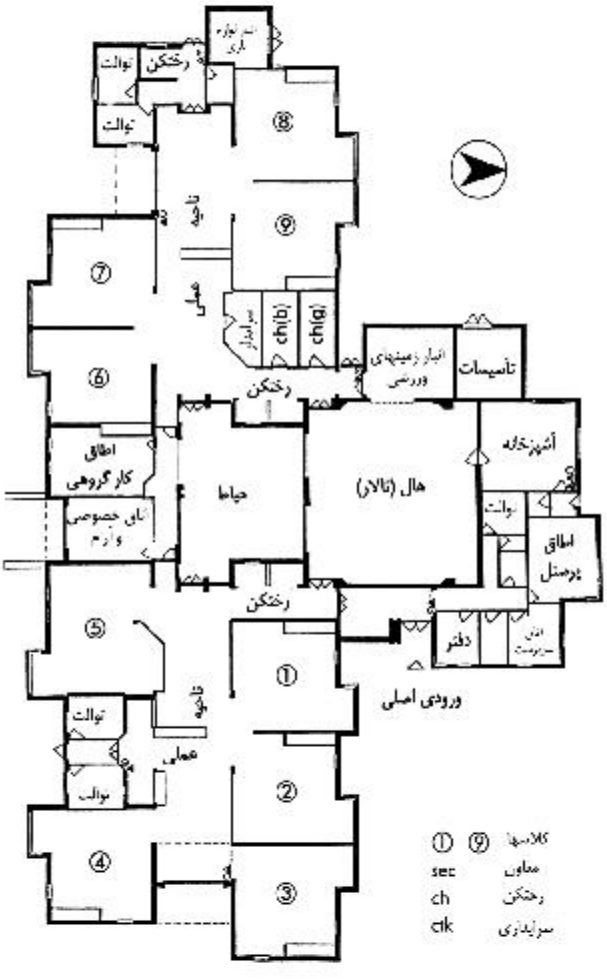
مدارس دانش‌آموزان ۸ تا ۱۲ ساله و ۹ تا ۱۳ ساله در دهه ۱۹۷۰ رایج شدند ولی از زمان ارائه برنامه آموزش ملی، از تعداد مدارس جدید راهنمایی کاسته شده است. هدف از آنها، گسترش روش‌های آموزشی و جوّ مدارس ابتدایی است ولی فعالیت‌های عملی مورد حمایت فضاهای تخصصی و تجهیزات جامع‌تر قرار می‌گیرد. دانش‌آموزان ۱۱ و ۱۲ ساله در مدارس راهنمایی دارای برنامه آموزشی همان دبیرستان‌ها هستند. چون اینگونه مدارس شامل گروههای K_{S2} (۷ تا ۱۱ ساله) و K_{S3} (۱۱ تا ۱۴ ساله) است، سطح زیربنای کل (ناخالص) بر اساس تعداد دانش‌آموزان هر مرحله سنی از دانش‌آموزان می‌باشد. بنابراین، یک مدرسه برای دانش‌آموزان ۹ تا ۱۳ساله بزرگترین از مدرسه دانش‌آموزان ۸ تا ۱۲ ساله با تعداد دانش‌آموزان مساوی است.

نواحی کل آموزش

طرح معمول مدارس راهنمایی دارای تعدادی کلاس پایه با یک ناحیه مشترک عملی و اطاق‌های تخصصی است. در مدارس ۸ تا ۱۲ ساله، ترکیب فضاها معمولاً شبیه به مدارس ابتدایی است ولی مدارس ۹ تا ۱۳ ساله شبیه به دبیرستانها می‌باشد. کار کلاسی برنامه آموزشی ۸ تا ۱۲ ساله در کلاس‌های خودکفا با دسترسی به آب و فضا برای کار عملی و بررسی‌های گوناگون انجام می‌شود و کلاس‌های نیمه آزاد (باز) دارای یک اطاق کار گروهی می‌باشند. با این حال، برنامه آموزشی ۹ تا ۱۳ ساله‌ها نیازمند استفاده بیشتر از اطاق‌های تخصصی برای موضوعات خاص ازجمله علوم، طراحی، فناوری و هنر است که ممکن است تنها توسط دانش‌آموزان بزرگتر یا به طور مشترک در مدرسه مورد استفاد قرار بگیرد.

فضاهای تخصصی

تالار یا هال مدرسه همیشه برای فضای ایزوله شده موسیقی مناسب نیست زیرا فضای کف لازم و مناسب را ندارد. کار طراحی و



۲۰. مدرسه ابتدایی Radbrook Country واقع در Shropshire (معمار: شورای Shropshire country).

فناوری موجب سروصدای گرد و خاک می‌شود که بایستی از دیگر فعالیت‌ها مجزا شود. یک فضای کاری برای دانش‌آموزان بزرگتر جهت انجامن کارهای چوبی، فلزی و پلاستیک نیازمند تجهیزات کمتری نسبت به دبیرستان‌هاست ولی فضای آماده‌سازی امن در نزدیکی فضای طراحی و فناوری ضروری می‌باشد.

یک روش برای نواحی تخصصی مدارس راهنمایی ۸ تا ۱۲ ساله همانا نواحی مرکزی در مجاورت ناحیه آموزشی است که در صورت عدم نیاز تعطیل می شوند. برای مثال، برای دانش آموزان تا ۱۲ سال، بسیاری از فعالیت های علمی با نواحی آموزشی سازگار هستند. ولی وقتی کار دانش آموزان بزرگتر شامل آزمایشات ساده شیمیایی است، وجود یک آزمایشگاه ضروری است. ناحیه مرکزی یا هسته ای با آب و برق و سینک های آزمایشگاهی می تواند تسهیلات مناسبی برای گروههای کوچک دانش آموزی جهت انجام آزمایشات به وجود آورد. این ناحیه باید به یک اطاق کار گروهی منتهی شود که مجهز به میز و سینک مناسب علمی و انعطاف پذیر باشد. در این مکان از چرخ های دستی برای ارائه لوازمات استفاده می شود. در مدارس ۹ تا ۱۳ ساله ، یک آزمایشگاه کامل همراه با اطاق آماده سازی همانند دبیرستانها جهت انجام آزمایشات علمی عملی ضروری می باشد. تمهیدات یادگیری و آماده سازی پختن غذا در انواع مدارس راهنمایی همانند موارد فوق الذکر است یعنی یک ناحیه مرکزی یا هسته ای برای مدارس راهنمایی ۸ تا ۱۲ ساله و یک اطاق مجهز فعالیتهای غذایی در مدارس ۹ تا ۱۳ ساله.

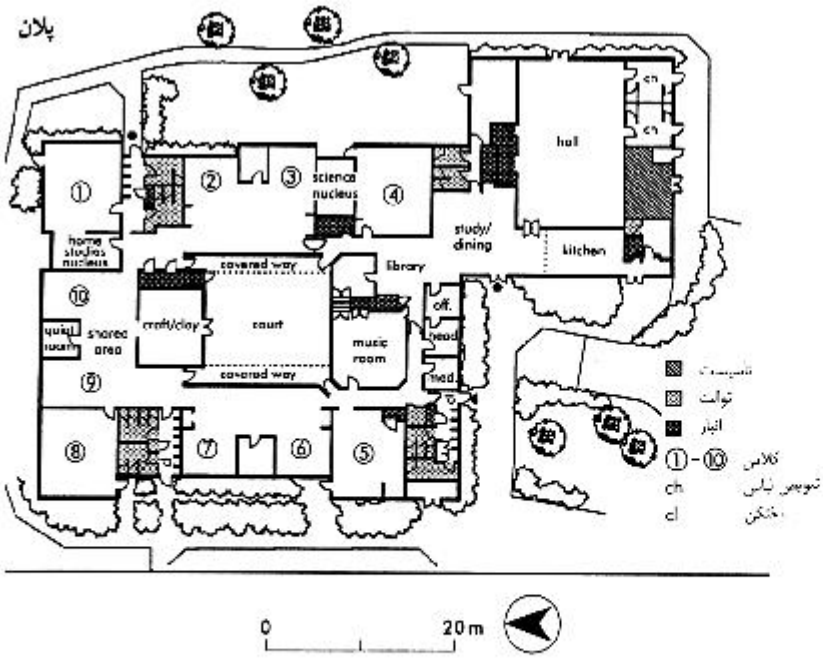
آرایش میزها و تجهیزات کار در کارهای تخصصی همچون موسیقی، طراحی، فناوری، فعالیت های غذایی و علوم، به عنوان شاخص های ضروری محسوب می شوند.

مطالعه موردی

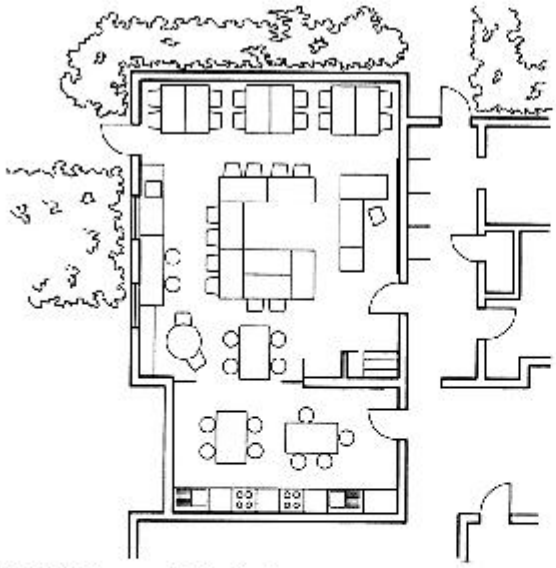
مدرسه راهنمایی St Paul واقع در Staffordshire (مورد شماره ۲۲)

مدرسه فعلی جانشین طرح قدیمی مدرسه St Paul شده است که دارای ۳۰۰ دانش آموز ۸ تا ۱۲ ساله می باشد. پلان مدرسه بیانگر بیشتر اهداف طرح مدرسه رهنمایی را نشان می دهد ولی نیازهای ساختاری (سازه ای) بعضی از عناصر طرح را تحت تأثیر قرار دهده است. ده کلاس پایه به شکل اطاق های خودکفا و سه جفت کلاس نیمه آزاد (باز) با نواحی مشترک عملی مهیا شده است. آرایش کلاس ها امکان انعطاف پذیری در سازمان کلی مدرسه را فراهم می سازد. تمام اطاق های گروهی بزرگی مستقیماً به قسمت بیرون باز می شوند.

نواحی مرکزی یا هسته ای برای فعالیت های علمی و آشپزی در رابطه با کلاسهای پایه ۱ و ۴ فراهم شده است. پایه ۱ برای کار غذایی و پایه ۴ که برای علمی است، مجهزتر از کلاس های معمولی است. اطاق تخصصی برای کار سفالگری، فناوری و طراحی است که به ناحیه مشترک و سایر تسهیلات همچون هنر مرتبط می باشد. دیگر فضاهای اموزشی مشترک، تالار ورزشی و اطاق نمایش و موسیقی به گونه ای گروه بندی می شوند که از قسمت فضای گردش قابل دسترس هستند و از طرفی به کتابخانه و اطاق کار گروهی مرتبط می باشند. این تسهیلات و بخشی از فضای ناهارخوری مورد استفاده والدین و بعضی از فعالیتهای اجتماعی قرار می گیرد.



آرایش (جانمایی) مرکز علمی و کلاس‌های مجاور



۲۲. مدرسه راهنمایی St Paul واقع در Staffordshire
(معمار: شاخه معماری و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش و شورای Staffordshire country).

مطالعه موردی

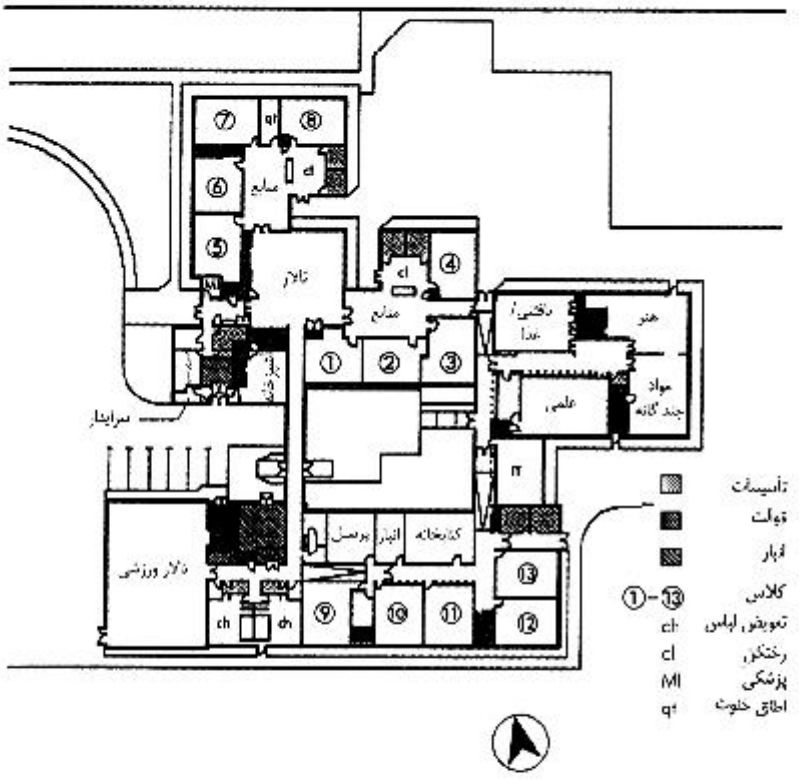
مدرسه All Saints واقع در Sudbury (مورد شماره ۲۳)

مدرسه All Saints یک مدرسه راهنمایی با ۴ ورودی در سال اول و ۳ ورودی پس از سال اول است. یک تقسیم مؤثر بین نواحی آموزشی دانش‌آموزان گره K_{82} (۷ تا ۱۱ ساله) و گروه K_{83} (۱۱ تا ۱۴ ساله) وجود دارد ولی دانش‌آموزان جوانتر از دسترسی به تسهیلات تخصصی علمی، هنری، طراحی، فناوری، اطاق‌های بافتنی و تهیه غذا توأم با فضاهای انبار مربوطه بهره‌مند هستند که در آن به سه گروه بین ۱۶ و ۲۰ در یک زمان آموزش داده می‌شود. در مجاورت اطاق علمی، اطاق تخصصی عملی و IT و منابع غیر برنامه‌ریزی شده قرار دارد. دو گروه از چهار اطاق کلامی در اطراف نواحی مشترک همراه با رختکن و توالت در مجاورت هال (تالار) غذاخوری تقسیم‌بندی شده‌اند. در طرف مقابل حیاط مرکزی، پنج کلاس باقیمانده همراه با کتابخانه و نواحی پرسنلی تقسیم‌بندی می‌شوند. تغییرات سطوح شیب‌دار (رامپ) امکان دسترسی ویلچر را در سراسر مدرسه فراهم می‌سازند.

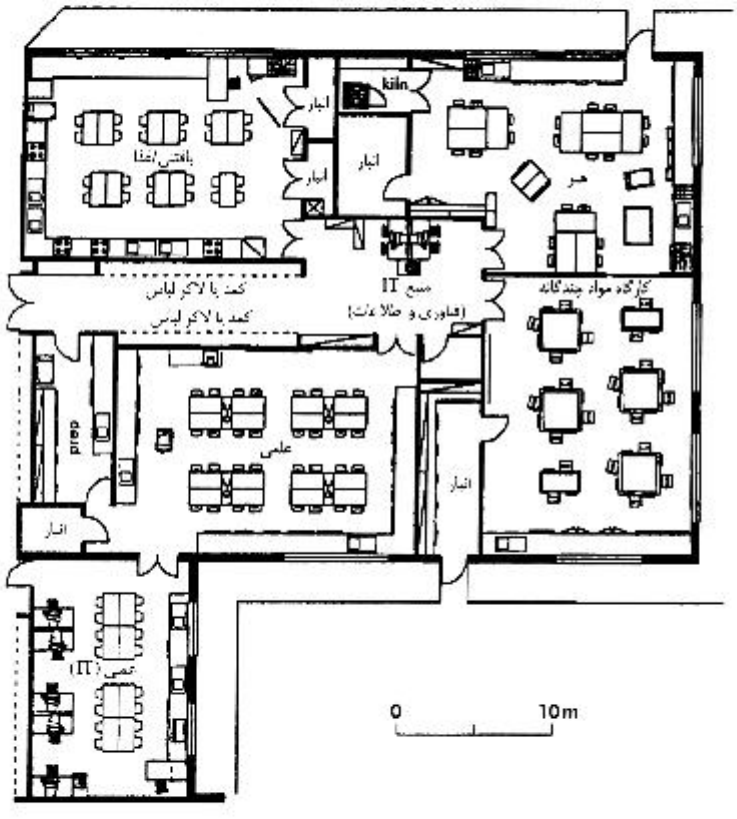
آرایش (جانمایی) فضاهای عملی نشانگر موارد ذیل است:

- اطاق‌های مجزا برای فعالیت‌های غذایی، بافتنی، مواد چندگانه (فلز، چوب و پلاستیک) و فعالیتهای علمی فراهم شده است.
- هر فضا دارای یک ناحیه انبار یا آماده‌سازی است.
- یک فضا برای فعالیت‌هایی که به تجهیزات تخصصی کمتری نیاز دارند، فراهم شده است.
- فضاها برای شراکت آسان منابع و سرویس‌دهی سازماندهی شده‌اند.

پلان



آرایش (جانمایی) فضاهای تخصصی عملی



۲۳. مدرسه All Saints واقع در Sudbury
(معمار: معماران Suffolk country)

	حداکثر اندازه گروه	میانگین مساحت (متر مربع) یا تعداد اتاقها	تعداد فضاها یا کل مساحت مورد نیاز 600	900	1200
آموزش برنامه ریزی شده					
آموزش عمومی					
کلاس استاندارد					
کلاس بزرگ	30	50	12	17	22
اتاق IT	30	62	3	4	6
آزمایشگاه علمی	30	72	2	3	4
طراحی و فناوری	30	84	5	7	9
اتاق غذا					
کارگاه مواد چند گانه	21	85	1	1	2
بیوه/تیک/الکترونیک	21	100	1	2	2
کنترل/فناوری					
بافتنی و دوزندگی	21	88	1	1	2
گرافیک	21	84	1	1	1
هنر	21	78	–	–	1
اتاق هنر					
کوره سفالگری در صورت لزوم	30	90	–	1	1
پاسی	30	105	1	1	1
اتاق موسیقی	30	105	1	–	1
اتاق نمایش/موسیقی رسسال	30	65	1	2	2
زمینانسیک	30	90	1	1	2*
تالار ورزشی	30	260	1	–	–
آموزش برنامه ریزی نشده	30	594	–	1	1
تالار موساز					
کلاس نیازهای خاص تحصیلی	–	–	240[b] m²	240[c] m²	260[b] m²
اتاقهای عملی/گروه موسیقی	6	22	1	1	1
اتاقهای موسیقی (استودیو ضبط)	5	6	3	6	6
اتاق کوچک گروهی	7	20	1	2	2
اتاق گرمایش					
فناوری غذایی/ناحیه آزمایش	3	6	1	1	1
اتاق کوره یا اتاق تاریک	4	16	1	1	1
ناحیه منابع	5	15	1	1	1
کتابخانه	4	10	1	1	1
کل سطح آموزش	8	24	1	2	3
	of NOR	1*	128m²	155m²	182m²
نواحی غیرآموزشی			**2831m²**	**3956m²**	**5087m²**
نواحی ناهارخوری					
آشپزخانه/پرسنل و انبار	–	–	180m²	232m²	270m²
کمد برای لوازم شخصی	–	–	90m²	116m²	135m²
توالت دانش آموزان		0.1	450	675	900
تسهیلات تعویض لباس همراه با دوش	–	3	29	43	57
اتاق انبار/آماده سازی عمومی	or group	–	60m²	90m²	120m²
اتاق آماده سازی مواد چند گانه	–	1*	64m²	89m²	115m²
انبارهای آموزشی:	–	1*	46m²	48m²	52m²
آموزش عمومی / نیازهای خاص آموزشی					
فضاهای عملی	–	2.5	40	47	56
موسیقی	–	6	13	15	24
تجهیزات زمین های ورزشی	–	10	2	3	3
دفتر سرپرستی/اتاق ملاقات	–	25	1	2	2
دفتر مدیریت ارشد	–	24	1	1	1
دفاتر کتابخانه/نیازهای خاص آموزشی	–	8	6	7	8
اجرایی ، دفتری/پذیرش	–	12	2	2	2
اتاق پرسنل (اجتماعی)	–	–	32m²	48m²	63m²
اتاق کار پرسنل	–	–	32m²	48m²	63m²
گرافیک	–	–	40m²	60m²	75m²
اتاق تعویض پرسنل	–	–	12m²	18m²	24m²
توالت پرسنل	–	–	4m²	4m²	4m²
انبار مرکزی/انبار امتحانات	–	3.5	6	8	11
اتاق پزشکی	–	5	2	3	4
انبار سفالینجی	3	12	1	1	1
دفتر مراقبت/نگهداری		1.5	4	6	8
تجهیزات	–	–	20m²	25m²	30m²
کریدور/مسیرهای گردش	–	–	60m²	85m²	110m²
پارتیشن های داخلی	–	–	760m²	1065m²	1320m²
کل سطح زیر بنا (تاخالص)	–	–	120m²	167m²	212m²

الف) یکی از هر یک ؛ ب) تا حدی برای زمین های ورزشی برنامه ریزی شده *
د) تا حدی برای نمایش برنامه ریزی شده

۲۵. جدول فضا برای ی دبیرستان ۱۱ تا ۱۶ سال

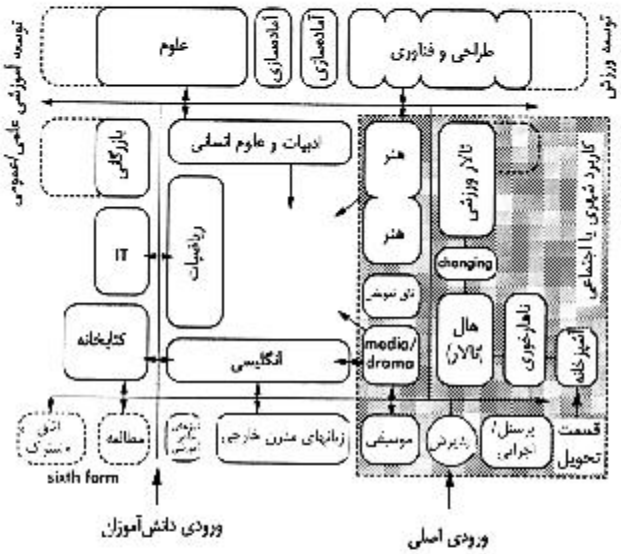
دبیرستان‌ها

دفاتر و محل کار پرسنل

در یک دبیرستان نمونه، دفاتر و محل‌های کار پرسنل شامل دفاتر برای پرسنل ارشد آموزش، اطاقهای کار کوچک و یک اطاق مرکزی پرسنل جهت فضای کار بقیه پرسنل و یک ناحیه اجتماعی برای تمام پرسنل آموزش است. اطاق اصلی پرسنل بایستی از قسمت‌های پر سروصدا جدا باشد ولی در قسمت مرکزی واقع شود.

نواحی برنامه‌ریزی شده آموزشی

برنامه آموزشی دبیرستان معمولاً دارای موضوعات مشخص و اطاق‌های برنامه‌ریزی شده آموزشی است. تقریباً نصف موضوعات در خصوص آموزش عمومی در کلاسهای استاندارد است که شامل انگلیسی، ریاضیات، زبانهای مدرن خارجی (MFI)، ادبیات و علوم انسانی (تاریخ و جغرافیا)، آموزش دینی، آموزش فردی و اجتماعی (PSE) و مطالعات کلی است. بقیه موضوعات نیازمند فضاهای تخصصی تقریباً مجزا می‌باشند. البته فضاهای هنری، گرافیک یا موسیقی و نمایش دارای فضاهای مشترک هستند. اطاقهای IT (فناوری اطلاعات برای بیشتر موضوعات به صورت یک منبع برنامه‌ریزی شده به ویژه برای MFI، ادبیات و علوم انسانی، طراحی و فناوری ضروری می‌باشد.



۲۴. دیاگرام دایره‌ای آرایش فضاها و فعالیت‌ها دبیرستان ۱۱ تا ۱۶ ساله (یا ۱۱ تا ۱۸ ساله) را همراه با اطاق مواد چندگانه، پنوماتیک، الکترونیک و کنترل، بافتنی، غذایی و گرافیک نشان می‌دهد.

اندازه، شکل و آرایش (جانمایی) - اندازه، شکل و آرایش اطاقهای آموزشی جداگانه بایستی فضایی را فراهم کند که دارای انعطاف‌پذیری نسبت‌به تأمین فعالیت‌های گوناگون باشد. نگهداری مبلمان و تجهیزات در پیرامون و مبلمان متحرک توصیه می‌شود. یک فضای باریک می‌تواند فعالیت‌ها و آرایش مبلمان را محدود سازد (به صفحات

۴۱-۴۰ مراجعه کنید)، به ویژه در فضاهای عملی با تجهیزات بزرگ (ضمیمه ۱، بولتن BB81). خطوط دید مناسب و مبلمان متنوع برای هر اطاق ضروری است. اندازه ضروری اطاقها بستگی به فعالیت‌ها و حداکثر اندازه گروه دارد (بولتن BB82). اندازه فضاها تحت تأثیر منابع و مکان‌های انبار قرار می‌گیرد. بایستی تمام فضاهای آموزشی دارای رایانه و تجهیزات سمعی و بصری آموزشی باشند.

کلاس‌های آموزش عمومی - در این کلاس‌ها، فعالیت‌های گوناگونی از جمله آموزش عمومی، بحث گروهی، خواندن، نوشتن، نقش بازی کردن همراه با دستگاههای رایانه‌ای و سمعی و بصری انجام می‌شود. همچنین ممکن است فعالیت‌های دیگری از قبیل مدلسازی (جغرافیا و ریاضی) در اندازه‌های استاندارد صورت بگیرد. اطاقهای آموزش عمومی مورد استفاده موضوعات مختلف (در حدود ۹۰٪) قرار می‌گیرد ولی اساساً برای یک موضوع خاص طراحی شده‌اند.

نواحی آموزش مکمل برنامه‌ریزی نشده - این نواحی برای آموزش عمومی ضروری می‌باشند. مثلاً از یک اطاق برای آموزش زبان‌های خارجی در گروههای کوچک یا مشاوره‌های شغلی استفاده می‌شود. دسته‌بندی‌های کوچک رایانه‌ها در یک ناحیه مشترک صورت می‌گیرد.

فضاهای عملی

موضوعات مبتنی بر فعالیت‌های عملی نیازمند فضاهای آموزشی تخصصی هستند که شامل علوم، طراحی، فناوری، هنر، موسیقی، نمایش و زمین‌های ورزشی است. مطالعات بازرگانی و دوره‌های شغلی از اینگونه فضاها استفاد می‌کنند که نیاز به فناوری اطلاعات ارتباطی دارند.

علوم - معمولاً فعالیت‌های علوم نیاز به آموزش در آزمایشگاهها مجهز به سینک، شیرهای گاز و پیشخوان‌های مناسب دارند (بولتن BB80). اطاقهای آماده‌سازی عمومی در آزمایشگاهها مقرون به صرفه هستند و دارای انعطاف‌پذیری می‌باشند.

طراحی و فناوری - طراحی و فناوری نیاز به فضاهای تخصصی دارند که بستگی به دوره آنها دارد (بولتن BB81) که در حدود ۷۰ الی ۸۰ درصد نسبت به فضاهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند (به خصوص برای کارهای کارگاهی). فضاهای برنامه‌ریزی شده شامل موارد ذیل است:

- کارگاههای مواد چند گانه جهت طراحی و ساختن مواد مقاوم چوبی، فلزی و پلاستیکی.
- نواحی فناوری کنترل، پنومانیک و الکترونیک و ماشین‌های CAD-CAM
- بافتنی، دوزندگی با دستگاه، دستگاههای بافندگی و تجهیزات آزمایشی
- اطاق غذا شامل سینک، لوازم آشپزی، فریزر و دیگر تجهیزات، پیشخوان و سطوح بهداشتی برای آماده‌سازی غذا
- اطاق گرافیک در صورت نیاز برنامه آموزشی به شکل سویت باید فناوری اطلاعات ارتباطی در تمام موضوعات قابل دسترس باشد، نواحی برنامه‌ریزی نشده ممکن است دارای یک کارگاه با قسمت گرمایش باشند.

هنر - فضاهای تخصصی برای فعالیت‌های هنری از قبیل نقاشی، طراحی، چاپ اسکرین، مجسمه‌سازی، کوزه‌گری و امور بنای ضروری می‌باشد. هر اطاق احتمالاً منعکس‌کننده یک نوع فعالیت خاص است (بولتن BB89).

موسیقی - کلاس موسیقی و شاید یک اطاق رستیال (بولتن BB86) مورد نیاز می‌باشد. فضاهای برنامه‌ریزی نشده شامل چهار اطاق عملی (تمرین) گروههای کوچک موسیقی است. استودیوی ضبط یا اطاق کنترل نیز مفید می‌باشد.

نمایش - هرچند نمایش در کلاس‌های بزرگ یا یک اطاق مشترک موسیقی آموزش داده می‌شود ولی وجود یک استودیوی نمایش ضروری می‌باشد. اجرای نمایش نیازمند یک ناحی بزرگ، تالار اصلی، نور مناسب صحنه و دیگر تسهیلات لازم است. خروجی اضطراری (آتش) و روشنایی اضطراری برای اجرای نمایش در غروب بسیار حائز اهمیت است.

زمین‌های ورزشی - آموزش فیزیکی (بدنی) نیاز به یک سالن و تالار ورزشی و تسهیلات گوناگون دیگر دارد که می‌توان از زمین‌های ورزشی چمنی نام برد. هرچند تالار ورزشی بیش از دو برابر یک سالن بزرگ ورزشی وسعت دارد، ولی نمی‌توان از آن به طور برنامه‌ریزی شده برای دوگروه در یک زمان استفاده کرد. اگر تالار ورزشی برای مسابقات یا استفاده عمومی بکار گرفته شود، بایستی ابعاد پیشنهادی شورای ورزشی رعایت شود (به بخش تسهیلات ورزشی مراجعه کنید).

فناوری اطلاعات

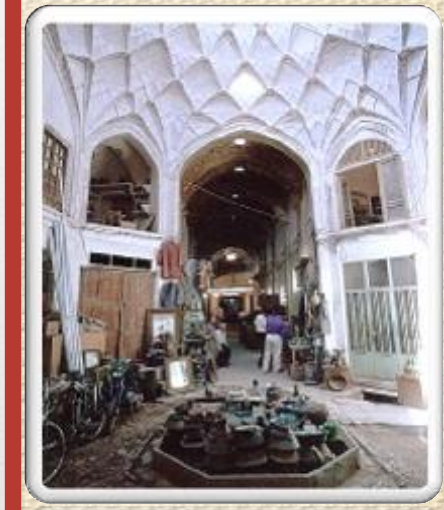
استفاده از فناوری اطلاعات (IT) در مدارس اهمیت روزافزونی را در سالهای اخیر به دست آورده است. فناوری اطلاعات دولتی از قبیل شبکه ملی یادگیری با توجه به سرمایه‌گذاری‌های به عمل آمده در خصوص تجهیزات حکایت از تداوم و تسریع استفاده از فناوری اطلاعات دارد و این به معنای تأکید بر برنامه‌ریزی دقیق و انعطاف‌پذیری و هماهنگی با پیشرفتهای آینده دارد. اگر رایانه‌ها به صورت شبکه‌ای در مدارس مورد استفاده قرار بگیرند، یک ناحیه امن یعنی اطاق تکنسین فناوری اطلاعات برای شبکه ضروری می‌باشد. اینگونه تسهیلات ممکن است در هر کلاس در دسترس باشد ولی دبیرستان‌ها دارای ترکیبی از نواحی منابع فناوری اطلاعات می‌باشند. هریک از این نواحی بایستی به صورت مرکزی قرار بگیرند تا قابل دسترس باشند.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

شرایط محیطی – نور شدید و انعکاس نور در زمره مسائل روشنایی قرار دارند. برای شرایط بهتر روشنایی، وجود کرکره‌ها برای کنترل نور مستقیم خورشید و سطوح انعکاسی کف‌ها، دیوارها و مبلمان‌ها ضروری می‌باشد. بایستی رایانه‌ها و مونیتورها در زاویه ۹۰° درجه نسبت به پنجره‌ها و موازی با لوازم روشنایی قرار بگیرند. اطاق‌های رو به شمال معمولاً بهترین شرایط محیطی را برای فناوری اطلاعات فراهم می‌سازند. یک اطاق پر از رایانه و دانش‌آموز موجب تولید گرما می‌شود که باید به طور طبیعی کنترل شود و بایستی درجه حرارت بین ۱۸ تا ۲۴ درجه سانتی‌گراد با رطوبت ۴۰ تا ۶۰ درصد باشد.

اندازه اطاق و آرایش مبلمان (شماره ۲۶) – بایستی دانش‌آموزان فضا برای انجام کار در یک کارگاه به یک روش مطلوب و راحت داشته باشند. وجود حداقل فضای ۸۵۰ میلی‌متر در جلو میز رایانه و ۱۲۰۰ میلی‌متر بین میزهای پشت به پشت ضروری است. چند دانش‌آموز باید قادر به جمع شدن در اطراف یک دستگاه یا قادر به مشاهده یک مونیتور باشند. آرایش رایانه‌ها در یک اطاق بر فعالیت‌های گوناگون تأثیرگذار است. در هر ایستگاه فناوری اطلاعات بایستی یک دانش‌آموز قادر به نشستن باشد به گونه‌ای که تراز چشم با سطح فوقانی مونیتور هم تراز باشد. ابعاد مطلوب مبلمان برای گروههای مختلف سنی در اعلامیه گروه معماری و ساختمان‌سازی ارائه شده است (۱۹۹۵). در بیشتر دبیرستان‌ها، یک میز با یک اندازه همراه با صندلی‌های قابل تنظیم مورد استفاده دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. اندازه مفید یک سطح کار استاندارد ۱۵۰۰×۷۵۰ میلی‌متر است. زیرا دو نفر را قادر به انجام کار مشترک و راحت می‌کند.

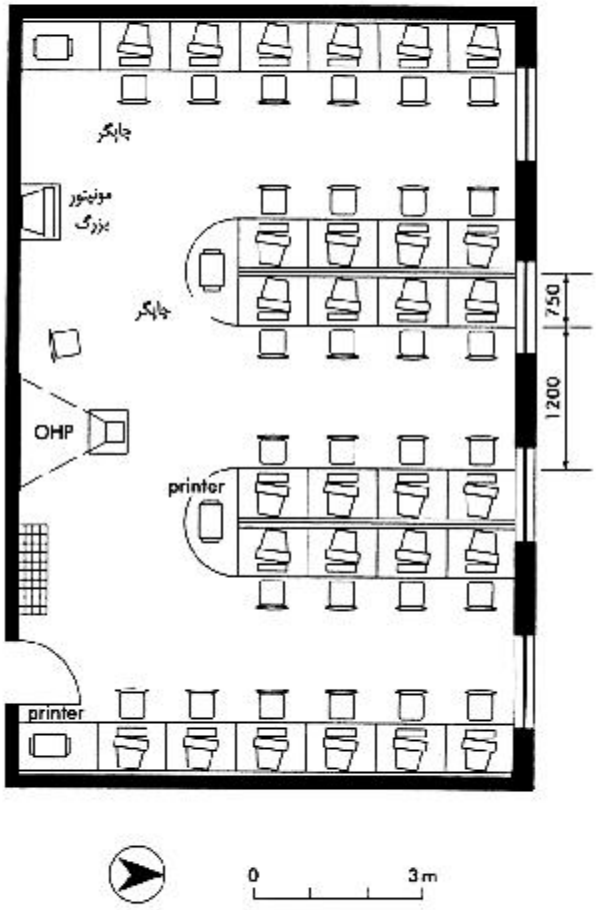
آرایش محیطی مناسب امکان کار راحت با رایانه را برای دانش‌آموزان فراهم می‌سازد به طوری که قسمت تغذیه برق از قسمتهای کناری گرفته می‌شود و میزها در وسط اطاق قرار می‌گیرند. با این حال، نور شدید و انعکاس نور می‌تواند در صورت موازی بودن صفحه رایانه‌ها با پنجره‌ها، مسائلی را به وجود آورد. آرایش جزیره‌ای (شماره ۲۶) اجازه می‌دهد که مرکز اطاق به طور مؤثر مورد استفاده قرار بگیرد و فضای بیشتری را برای نوشتن با هر رایانه به وجود آورد. خدمات از طریق مبلمان کانال‌بندی می‌شوند. اگر رایانه‌ها در زاویه ۹۰° درجه نسبت به پنجره‌ها قرار بگیرند، مسائل انعکاس نور و نور شدید کمتری به وجود می‌آید. آرایش جزیره‌ای برای کار گروهی مناسب است و یک احساس غیر رسمی را به وجود می‌آورد. اگر تغذیه برق و مبلمان ثابت باشند، انعطاف‌پذیری کمتری حاصل می‌شود.

مطالعه موردی

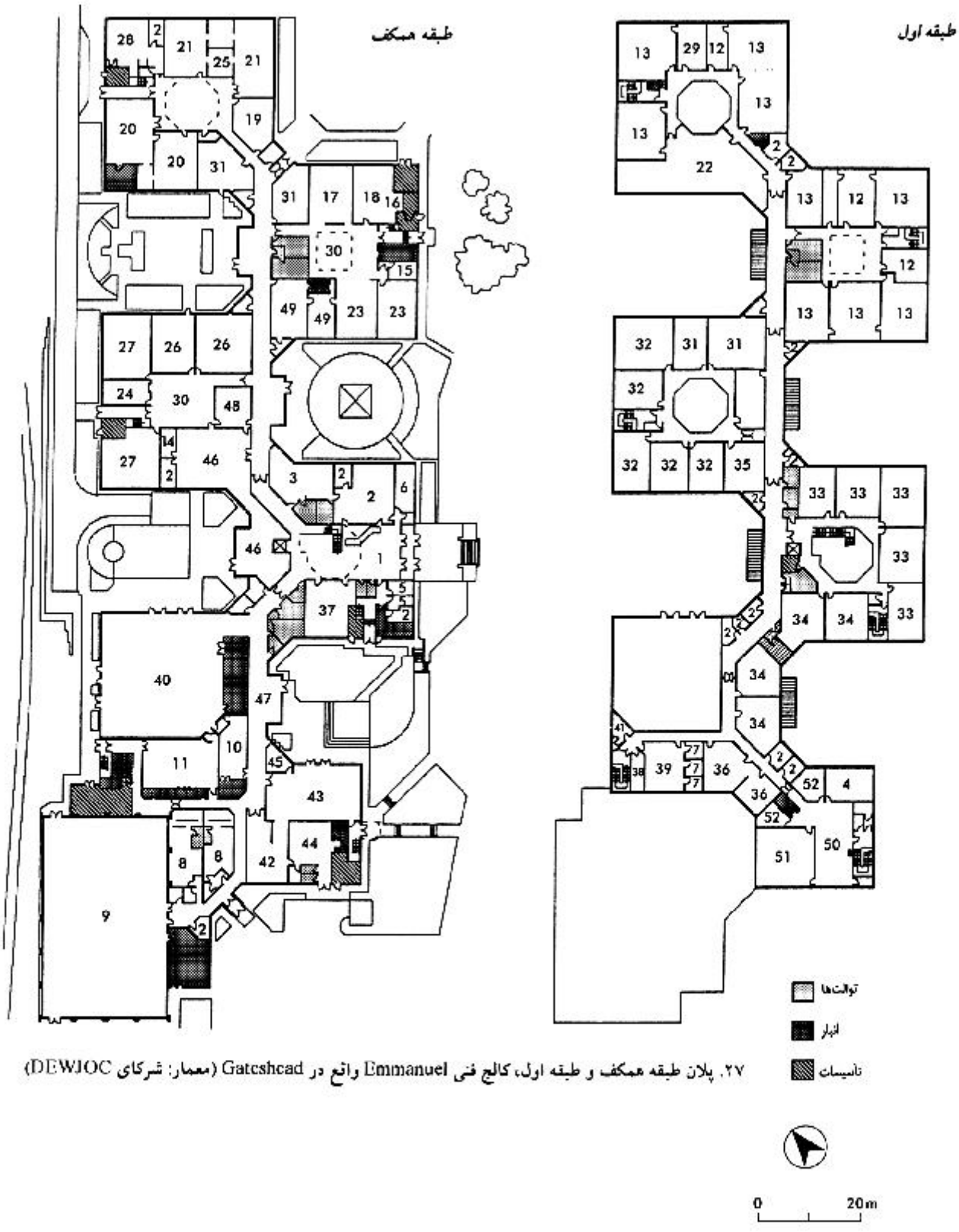
کالج فنی Emmanuel واقع در Gateshead (شماره ۲۷)

این کالج به عنوان یک مدرسه جدید با ظرفیت ۹۰۰ دانش‌آموز ۱۱ تا ۱۸ ساله در سال ۱۹۹۰ بر اساس یک الگوی خطی و یک طرح گردن‌بندی برای کوشک‌ها ساخته شد. این روش از طریق تکرار دیتیل‌ها، طرح و ساختمان‌های مرتبط، باعث صرفه‌جویی اقتصادی می‌شود. مساحت هر کوشک دو طبقه ۸۰۰ مترمربع و با یک ناحیه برای حیاط اندرونی در قسمت مرکزی است که امکان دسترسی بین نواحی مربوطه را به وجود می‌آورد (برای مثال نواحی هنری، طراحی و فناوری).

دو بلوک تخصصی مشابه به سمت جنوب با تسهیلات ناهارخوری و تالار ورزشی و ناحیه تعویض لباس وجود دارد. اطاقهای سویت کنفرانس و سندیکا با رستوران و نمایشگاه در طبقه اول، یک مرکز را برای مطالعات صنعتی فراهم می‌سازند. این تسهیلات جهت ایجاد روابط با نمایندگان صنعتی و تجاری محلی بر اساس یک رابطه آموزشی طراحی شده‌اند. اولین کوشک استاندارد شامل تالار نمایش و مونتاژ است. چهار اطاق آموزشی باقیمانده در اطراف ناحیه حیاط اندرونی قرار دارند و دارای تهویه با اثر دودکشی هستند. حیاط اندرونی در کوشک مرکزی دارای یک پلکان آزاد از ناحیه پذیرش اصلی در مجاورت کتابخانه است. دو کوشک افراد دارای فضای کارگاهی مواد چندگانه، فناوری و استودیو طراحی در طبقه همکف، آزمایشگاهها در طبقه اول همراه با اطاقهای آماده‌سازی، غذا و استودیو هستند. یک سری از اطاقها و دفاتر پرسنل در داخل و بین کوشک‌ها واقع شده‌اند. ویژگی‌های طرح‌ریزی یک نور طبیعی و دید معقول نسبت به حیاط و نزدیک به مسیر مارپیچ مرکزی و نظارت طبیعی بر فعالیت‌ها را در کوشک‌ها فراهم می‌سازد.



۲۶. آرایش (جانمایی) کلی یک اطاق فناوری اطلاعات (IT) برای ۲۸ دانش‌آموز



۲۷. پلان طبقه همکف و طبقه اول، کالج فنی Emmanuel واقع در Gateshead (معمار: شرکای DEWJOC)

۱. پذیرش ۲. دفتر ۳. اطاق پرسنل ۴. اطاق ملاقات ۵. معاینه پزشکی ۶. دفتر رئیس ۷. تمرین موسیقی ۸. تعویض لباس ۹. تالار ورزشی ۱۰. سالن چندمنظوره ۱۱. رقص / تمرینات هواورزی ۱۲. آماده‌سازی علوم ۱۳. آزمایشگاه علوم ۱۴. اطاق کار ۱۵. تاریکخانه ۱۶. کوره ۱۷. هنر ۱۸. سرامیک / سفالگری ۱۹. طراحی ۲۰. فناوری ۲۱. کارگاه مواد چندگانه ۲۲. غذا ۲۳. هنر / بافندگی با نساجی ۲۴. رایانه ۲۵. گرمایش ۲۶. فناوری اطلاعات ۲۷. مطالعات تجاری ۲۸. مواد / پایگاه تکنسین ۲۹. اطاق معلم / ناظر ۳۰. ناحیه کار مشترک ۳۱. ریاضیات ۳۲. انگلیسی ۳۳. زبانهای مدرن خارجی ۳۴. ادبیات و علوم انسانی ۳۵. آموزش دینی ۳۶. مطالعه / فعالیت اجتماعی ۳۷. اطاق سخنرانی ۳۸. استودیو ضبط ۳۹. موسیقی ۴۰. تالار نمایش / مولتاژ ۴۱. اطاق کنترل ۴۲. سرویس / تالار غذا ۴۳. ناهارخوری ۴۴. آشپزخانه ۴۵. شستن ظروف ۴۶. کتابخانه ۴۷. نمایشگاه / اطاق معلم یا ناظر ۴۸. گرافیک ۴۹. مطالعات پیشرفته ۵۰. قهوه / نمایشگاه ۵۱. اطاق کنفرانس ۵۲. اطاق ستدیکا

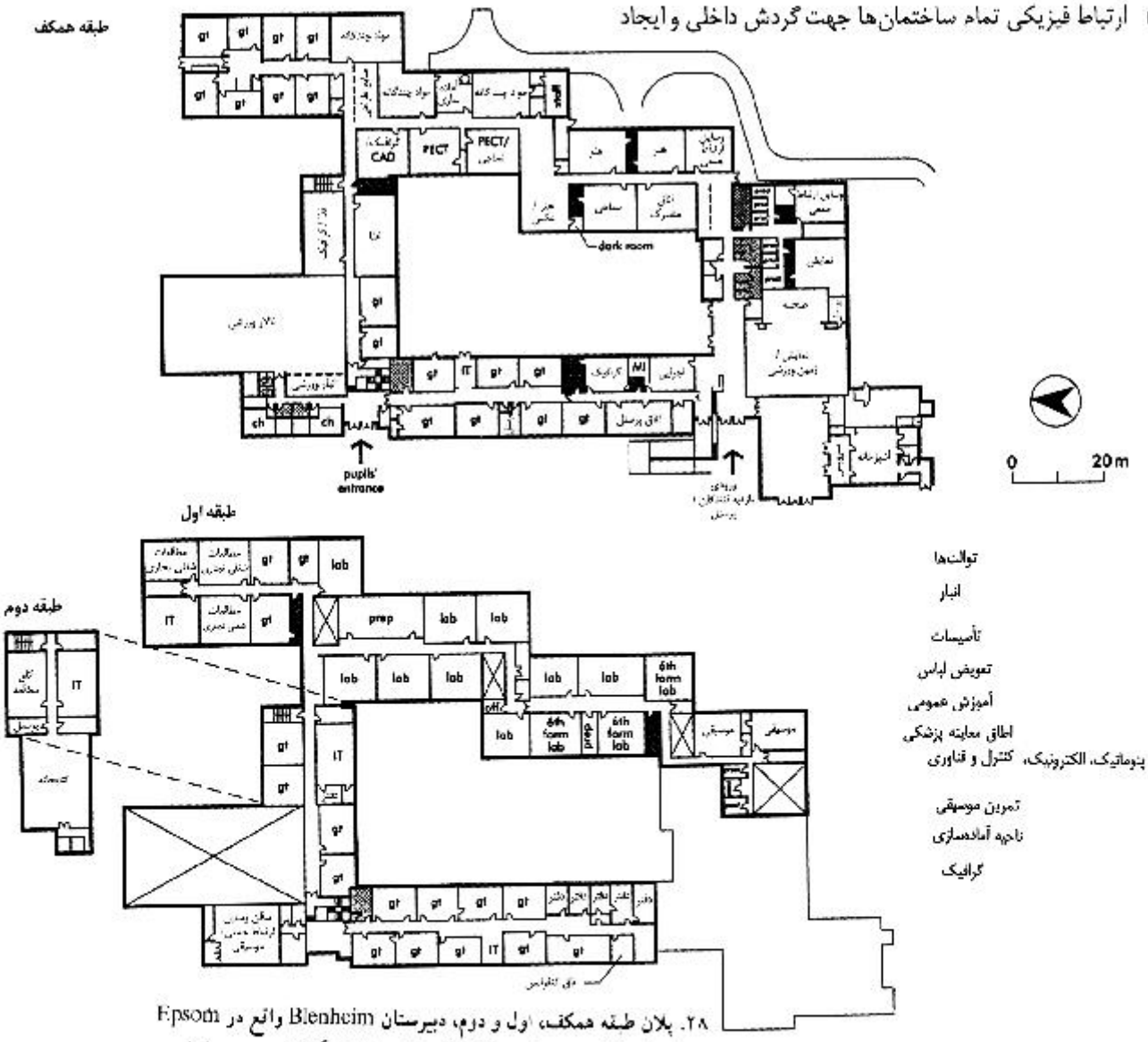
مطالعه موردی

دبیرستان Blenheim واقع در شهر Epsom (شماره ۲۸)

این دبیرستان با طرح نهایی هشت نوع ورودی و گنجایش ۱۲۰۰ دانش‌آموز جهت برنامه‌های آموزش شغلی (حرفه‌ای) طراحی شد. نخست بخشی از آن به گونه‌ای ساخته شد که امکان تغییر و تعویض بقیه ساختمان‌ها با ساختمانهای جدید در آینده بر اساس بودجه فراهم شود. ویژگی‌های طرح شامل موارد ذیل بود:

- برنامه مرحله‌ای ساختمان‌سازی
- سازگاری جهت تغییرات آینده در تعداد اطاق‌ها، اندازه‌ها و اشکال
- افزایش حداکثر ظرفیت کریدورها و ایجاد ارتباط بین نواحی مختلف
- ایجاد دو ورودی اصلی جهت امنیت
- گروه‌بندی ساختمان‌ها در اطراف حیاط مرکزی جهت ایجاد یک محیط امن
- ساختمان‌های معمولاً دو طبقه
- ارتباط فیزیکی تمام ساختمان‌ها جهت گردش داخلی و ایجاد دسترس افراد معلوم به هر دو طبقه

وضعیت ساختمانهای موجود و نیاز به فراهم کردن یک محیط امن با دسترسی کنترل‌شده و محدود منجر به آرایش ساختمانها در اطراف حیاط مرکزی با فضاهای بزرگ و ایجاد طرح‌ریزی مرحله‌ای در آینده شد. به خاطر اندازه مکان ساختمان، تمام ساختمان‌ها به جز تالارها و سالن‌ها، دو طبقه هستند. فناوری اطلاعات معمولاً در اطاق‌های آموزشی مجزا نمی‌باشد (به جز اطاقهای علوم و تجارت). هر گروه مجهز به یک رایانه برای هر اطاق است. ناحیه مطالعه در نزدیکی کتابخانه وقاع شده است ولی یک اطاق مشترک مجزا برای فعالیتهای اجتماعی در طرف مقابل آن قرار دارد. دو ورودی اصلی وجود دارد: یکی برای بازدیدکنندگان و یکی برای دانش‌آموزان (شماره ۱۲) ورودی جنوبی برای تالار ورزشی و دیگر زمین‌های ورزشی، ورودی شمالی برای استفاده از تالار، تسهیلات تدارک غذا و آمفی‌تئاتر در داخل حیاط.



۲۸. پلان طبقه همکف، اول و دوم، دبیرستان Blenheim واقع در Epsom
(معمار: شاخه معمار و ساختمان‌سازی وزارت آموزش و پرورش).

دبیرستان (دانش‌آموزان بزرگتر از ۱۶ سال)

ادامه تحصیل افراد ۱۶ تا ۱۹ ساله در این نوع دبیرستان‌ها رو به افزایش است که عموماً در رشته‌های حرفه‌ای تجاری و علمی مشغول تحصیل هستند. دیگر موضوعات شغلی همچون موسیقی در گروههای کوچک و در فضاهای تمرینی آموزش داده می‌شوند. ۲۰ تا ۳۰ درصد وقت مدرسه صرف مطالعات خصوصی و مستقل می‌شود که بر اساس نوع مدرسه و تعداد دانش‌آموزان در مکان‌هایی همچون کتابخانه، اطاق مطالعه، نواحی اجتماعی، فضاهای IT و فضاهای تخصصی همچون استودیوهای هنری به صورت کار برنامه‌ریزی نشده و درازمدت صورت می‌گیرد. یک مدرسه با دانش‌آموزان ۱۱ تا ۱۶ ساله (مورد شماره ۲۵) شامل موارد ذیل است:

- اطاق‌های آموزش عمومی، کوچکتر از اطاق‌های استاندارد جهت گروههای کوچک
- اطاق مطالعات شغلی / تجاری
- اطاق‌های فناوری اطلاعات (IT) برای گروههای کوچکتر
- آزمایشگاههای علمی جهت مطالعات تخصصی شیمی، بیولوژی و فیزیک
- نواحی عملی مهندسی (در صورت لزوم)
- نواحی مکمل آموزشی ـ تخصصی از قبیل تاریکخانه یا نواحی پروژه برای کارهای هنری یا طراحی
- ناحیه مطالعه مستقل / کتابخانه اضافی با گنجایش ۲۵ درصد دانش‌آموزان
- ناحیه یا اطاق فعالیت‌های اجتماعی با گنجایش ۲۵ درصد دانش‌آموزان
- نواحی غیر آموزشی از قبیل دفاتر، توالت، تسهیلات تدارک غذا و انبارها

گاهی اطاقهای آموزش عمومی، مشاغل حرفه‌ای، فناوری اطلاعات و علوم مورد استفاده تمام گروهها قرار می‌گیرند. اطاق مشترک، ناحیه مطالعه و کتابخانه به همدیگر مرتبط هستند که گاهی چنین نیست و بستگی به مدرسه، ارائه منابع مشترک و نواحی کار دارد.

مدارس ویژه یا استثنایی (بولتن BB77)

تأمین نیازهای تحصیلی بسیاری از دانش‌آموزان در مدارس ویژه مستلزم آموزش و پشتیبانی بیشتر و ساختمان‌های اضافی است. ویژگی‌های چنین مدارس بدین قرار است:

- نیاز به درمانگر، مشاور، پرسنل پزشکی و سایر متخصصین
- افزایش مشارکت والدین
- بحث‌ها و کنفرانس‌های موردی پرسنل، متخصصین و والدین
- تسهیلات بهداشتی و توالت دانش‌آموزان
- تقاضای بیشتر برای انبار وسایل کمکی و تجهیزات (در صورت لزوم)
- برنامه‌ریزی و طرح مسیرهای گردش راحت در اطراف ساختمان و عدم ایجاد مزاحمت برای سایر دانش‌آموزان

معمولاً نواحی غیر آموزشی چنین مدارسی شامل بخش زیادتری از کل مساحت مدرسه نسبت به سایر مدارس است که بر اساس نوع نیاز در حدود ۴۵ تا ۵۵ درصد است.

نیازهای عمومی مدارس ویژه

فضاهای آموزشی - اینگونه فضاها باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا تعدادی از دانش‌آموزان و معلمین بتوانند در این فضاها کار کنند. گروههای دانش‌آموزی معمولاً ۶ تا ۱۰ نفره می‌باشند که نیاز به نواحی عملی (تمرین) جهت فعالیت هنری، علمی، غذا و فناوری اطلاعات دارند. بزرگی نواحی نیز به سن دانش‌آموزان بستگی دارد. در مدارس کوچکتر تمهیدات لازم برای کسب آموزشهای بدنی، موسیقی و نمایش در یک سالن (تالار) چند منظوره تأمین می‌شوند ولی در مدارس بزرگتر برای هریک از آنها یک ناحیه جداگانه در نظر گرفته می‌شود. هرگونه طرحی بایستی زمان مورد نیاز فعالیت‌ها را در نظر داشته باشد. ناهارخوری در یک مکان مجزا باشد. آموزشهای بدنی در تالار یا سالن نیازمند تجهیزات و فضا برای بازی است. دانش‌آموزان با نیازهای خاص تحصیلی می‌توانند از نمایش و موسیقی بهره‌مند شوند. معمولاً قسمت موسیقی بایستی مجزا باشد که بستگی به تعداد دانش‌آموزان و سن آنها دارد. اجرای نمایش در تالار مدرسه امکان‌پذیر است ولی در دبیرستانها بزرگتر در یک تالار مجزا انجام می‌شود.

مدارس دانش‌آموزان از تمام گروههای سنی - در چنین مدارسی بایستی اقدامات مثبتی صورت بگیرد تا منعکس‌کننده یک محیط با شرایط سنی مختلف دانش‌آموزان باشد. برای مثال باید نواحی مجزا و مشخص برای دانش‌آموزان کمتر از ۵ سال، ابتدایی، دبیرستانی و دانش‌آموزان بالاتر از ۱۶ سال با تسهیلات مجزا و گوناگون فراهم شود.

فضای انبار و نمایشگاه - بایستی تسهیلات مناسب برای کتابها و منابع دیگر در نواحی آموزشی به صورت جداگانه فراهم شود.

تأمین نیازهای سطوح ابتدایی و مهدکودک

تمهیدات مهدکودک در مدارس ویژه نسبت به مدارس دیگر متفاوت است به طوری که به تجهیزات اضافی نیاز دارند. بعضی از مهدهای کودک در مدارس ویژه به عنوان یک مهدکودک محلی انجام وظیفه می‌کنند. در سطح ابتدایی، کلاس‌ها امکان انجام فعالیت‌های گوناگون را در هر زمانی با یک ناحیه مجزا و آرام برای کار گروهی فراهم می‌کنند. فضای آموزشی مجهز برای فناوری غذا، علوم و طراحی فراهم می‌شود.

تأمین نیازهای دبیرستان‌ها

در مقطع دبیرستان، احتمال نیاز هر کلاس به حرکت دانش‌آموزان در اطراف نواحی آموزشی گوناگون وجود دارد که بعضی از آنها جنبه تخصصی دارند. نواحی با تجهیزات آموزشی خاص همراه با نواحی آماده‌سازی و انبار مربوطه برای فناوری غذا، طراحی، علوم و هنر ضروری می‌باشند و اندازه آنها نباید بیش از دو برابر کلاس‌های معمولی باشد. جایی که فضا محدود باشد، یک ناحیه مرکزی تخصصی در مجاورت کلاس برای یک گروه کوچک یا کامل به کار می‌رود. دانش‌آموزان رده سنی K_{9} (۱۴ تا ۱۶ ساله) و حتی بزرگتر نیاز به دسترسی به محیط‌های دانش‌آموزان بزرگتر جهت کار مشترک، مطالعات فردی، بررسی و تحقیق و تشویق استقلال دارند. تسهیلات گسترده‌تری برای مکان‌هایی همچون کتابخانه دانش‌آموزان جهت انجام مطالعه فردی ضروری است.

تمهیدات دانش‌آموزان بزرگتر از ۱۶ سال

برنامه‌ریزی چنین دانش‌آموزانی شامل فضای کار در یک محیط اجتماعی‌تر، تسهیلات زنگ تفریح همچون نوشیدنی و غذاهای سبک و فضا برای جلسات آموزش رسمی‌تر است. فضاهای کوچک برای بحث و گفتگو با معلمین و مشورت فردی ضروری می‌باشد. از موارد مهم دیگر، نواحی زندگی مستقل است زیرا مهارتهای اجتماعی و استقلال افراد را پرورش می‌دهد.

تمهیدات دیگر

اطاق‌های برنامه آموزش حسی، استخرها و اطاقهای بازی – برای بسیاری از دانش‌آموزان با مشکلات اعضای حسی، فیزیکی و یادگیری، تسهیلات تخصصی جهت کمک به بهبود واکنش‌های آنها ضروری می‌باشد. سه نوع تمهید برای اطاق‌های سمعی ـ بصری، فضاهای بازی و استخرهای شنا فراهم می‌شود. هزینه یک استخر بسیار گران است و نیاز به مراقبت زیاد دارد. استخرهای آب‌درمانی برای دانش‌آموزان معلول جهت شنا بسیار مفید است. درجه حرارت آب شنا و آب‌درمانی با یکدیگر متفاوت است. با این حال، استخرها با درجه حرارت آب چند منظوره بین ۳۰ تا ۳۲ درجه در دسترس می‌باشند. هزینه‌های جاری استخر از طریق برنامه‌ریزی استفاده عمومی از استخر پس از ساعات مدرسه قابل تعدیل است.

تسهیلات بهداشتی و توالت – علاوه‌بر نیازهای معمول، دانش‌آموزان معلول نیاز به فضاهای تغییر لباس و دیگر تسهیلات بهداشتی از قبیل دوش حمام، آبگیره شستشو و نزدیکی به فضاهای آموزشی دارند. تمهیدات مجزای باید برای دانش‌آموزان پسر و دختر بیش از ۸سال جهت تأمین محیط خصوصی آنها فراهم شود. به‌خاطر حمایت از دانش‌آموزان، باید مکان هرگونه تسهیلات بهداشتی پسران، دختران و افراد بزرگتر به دقت در نظر گرفته شود. گاهی تسهیلات دانش‌آموزان PMLD با جمعیت $\frac{1}{3}$ کل دانش‌آموزان بسیار گران است. یک رختشویخانه برای شستشو و خشک کردن لباسها ضروری است.

مراکز درمانگرها و دیگر متخصصین – متخصصینی از قبیل فیزیوتراپ‌ها، متخصصین گفتار و زبان و فیزیوتراپی ممکن است به طور تمام وقت یا ویزیتی در خدمت اینگونه مدارس باشند. اکنون عمل درمان ضروری در مکان‌های آموزشی در دفاتر و اطاق‌های مجزا و مجهز جهت مداوای فردی دانش‌آموزان با گروههای کوچک دانش‌آموزان صورت می‌گیرد.

تسهیلات پزشکی – تمام مدارس نیاز به اطاق پزشکی دارند ولی مدارس ویژه نیاز به تمهیدات گسترده‌تر پرسنل پزشکی و پرستاری دارند.

اطاقهای تکنسین‌ها – این نوع اطاق‌ها برای نگهداری و تعمیر وسایل فنی دانش‌آموزان معلول ضروری است.

اسکان پرسنل – نیازهای عمومی اسکان پرسنل همانند مدارس معمول است ولی در اینجا پرسنل بیشتری برای کار تمام وقت و پاره‌وقت وجود دارد.

تسهیلات والدین – بیشتر مدارس ویژه از فضای ملاقات غیررسمی و اجتماعی با والدین بهره‌مند هستند که بایستی راحت و مناسب باشند.

آشپزخانه – مدارس ویژه معمولاً برای تدارک غذا با رژیم‌های مختلف غذایی، آشپزخانه‌های خاص خود را دارند که اغلب ضروری می‌باشند.

انبار – انبارهای آموزشی بستگی به سن دانش‌آموزان، نوع مشکلات یادگیری و روش آموزشی دارند. وسایل خاص فیزیکی معمولاً به صورت گروهی است.

گرمایش و تهویه – نیازهای مدارس ویژه بر اساس بولتن شماره BB87 با نیازهای مدارس معمول فرق دارد. درجه حرارت اطاق بایستی بر اساس نوع و میزان فعالیت‌های افراد باشد. چون دانش‌آموزان مدارس ویژه نیازهای مجموعه‌ای دارند، وجود درجه حرارت نسبتاً بیشتر ضروری است. در اطاق‌هایی که احتمال دارد دانش‌آموزان لباسهای معمولی یا خیس خود را درآورند، شرایط راحت بستگی به درجه حرارت و سرعت جابجایی هوا دارد. به خاطر تراکم کمتر مدارس ویژه نسبت به مدارس معمول، میزان تهویه ارائه شده در بولتن BB87 مناسب نمی‌باشد. در بسیاری از مدارس اجتماعی، تهویه بایستی بهداشتی و راحت باشد. مدارس ویژه به گرم کردن هوای تازه بیشتری نیاز دارند و بهتر است که هوا قبل از سیرکولاسیون گرم شود، خصوصاً زمانی که دانش‌آموزان از نظر جسمانی ضعیف باشند. به احتمال زیاد چنین شرایط حرارتی منجر به هزینه بیشتر بارهای حرارتی می‌شود.

تحصیل: در دانشگاه و کالج

مقدمه

بیشتر تحصیلات در بریتانیا پس از تحصیل اجباری در سن ۱۶سالگی در دانشگاهها و کالج ادامه پیدا می‌کند. دانش‌آموزان بین ۱۶ تا ۱۹ساله به ترتیب در کالج‌ها و دانشگاهها حضور پیدا می‌کنند که اولی به تحصیلات تکمیلی و دومی به تحصیلات عالیه شناخته می‌شوند ولی چون تفاوت آنها ناچیز است، از هر دو نوع تحصیل به عنوان تحصیل مرحله سوم یاد می‌شود. بیشتر رشد و تغییر در تحصیلات تکمیلی و عالیه از طریق مؤسسات موجود و ساختمان‌هایی که در اصل برای کارخانه، کلیسا و عمارت طراحی شده‌اند، صورت می‌گیرد.

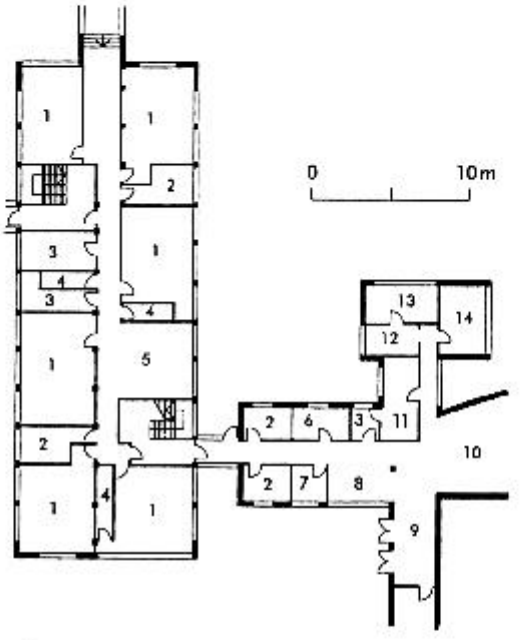
تحصیلات عالیه: زمینه

پس از تأسیس دانشگاههای آکسفورد و کمبریج در انگلستان به سال ۱۱۳۳ و ۱۲۰۹ میلادی و دانشگاه آندروس در اسکاتلند به سال ۱۹۱۲ و اولین دانشگاه مستقل از کلیسا یعنی دانشگاه لندن یا لندن کالج به سال ۱۸۲۴، طی قرن نوزدهم دانشگاههای موسوم به آجر قرمز در شهرهای اصلی انگلستان همانند شفیلد، منچستر و بیرمنگهام تأسیس شدند.

موج جدیدی از دانشگاهها در دهه ۱۹۶۰ در پاسخ به تغییرات جمعیت انگلستان و اصول گزارش رابینز به سال ۱۹۶۳ مبنی دسترسی افراد واجد شرایط به ادامه تحصیل ساخته شد. پلی‌تکنیک‌ها نیز در همان زمان مطرح شدند که اساساً از برنامه سال ۱۹۶۶ الهام می‌گرفتند و نخستین پلی‌تکنیک‌ها در سال ۱۹۶۸ به وجود آمدند که شامل دانشکده‌های فنی و هنر در شهرهای اصلی (بزرگ) در ساختمانهای قرن نوزدهم و ساختمانهای جدید بود.

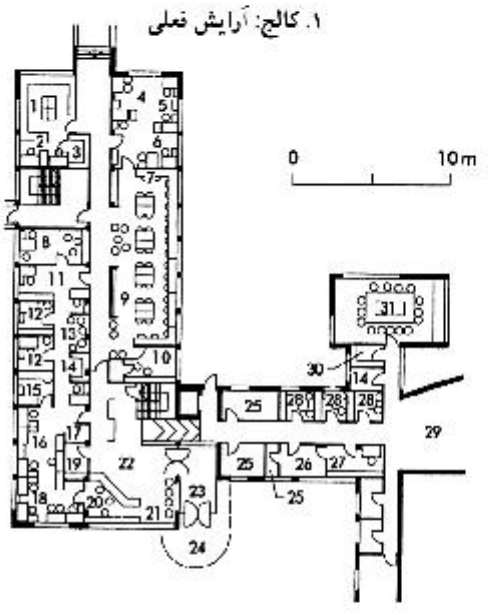
در آن زمان، بخش تحصیلات عالیه از ۴۲ دانشگاه و ۳۰ پلی‌تکنیک تشکیل می‌شد که دانشگاهها به صورت مستقل و پلی‌تکنیک‌ها در غالب سیستم‌های آموزش محلی اداره می‌شدند که در سال ۱۹۹۲ نیز مستقل شدند و به نام دانشگاه تغییر نام دادند تا بیانگر وضعیت جدیدشان باشد. در سال ۱۹۹۷، ۱۱۵ دانشگاه در بریتانیا همراه با ۶۱ مؤسسه دانشگاهی وجود داشت. در سال ۱۹۶۶، سن شرکت افراد ۱۸ تا ۱۹ سال در دانشگاهها در حدود ۱۰ درصد بود که در سال ۱۹۹۷ به ۳۳ درصد رسید یعنی افزایش دانشجویان از ۳۵۰۰۰۰ نفر به ۱/۱ میلیون نفر.

گرایشات – در تمهیدات دوره‌های تحصیلات عالیه و طرح تسهیلات دانشجویان به رشد سریع در نرخ سن شرکت افراد و کنترل هزینه‌ها توجه زیادی شد که در واقع به صورت یک گرایش جهانی مطرح شده بود. درصد تولید ناخالص داخلی که برای تحصیلات عالیه در انگلستان مصرف می‌شد در حدود ۰/۹ تا ۱/۱۵ درصد طی ۲۰ سال اخیر بوده



۱. آموزش عمومی ۲. توالت‌ها ۳. انبار ۴. ناحیه مطالعه ۶. اطاق پزشکی ۷. مأمور مالی ۸. پذیرش ۹. سرسرا یا سالن انتظار ۱۰. سالن جدید نمایش ۱۱. دفتر کل ۱۲. منشی رئیس ۱۳. رئیس ۱۴. معاون رئیس

۱. کالج: آرایش فعلی



۱. امور گرافیکی ۲. بازاریابی ۳. انبار امور گرافیکی ۴. مدیریت ساختمان ۵. پرسنل پشتیبانی دانشجویان ۶. مدیریت پرسنل ۷. خدمات دانشجویی ۸. رئیس ۹. منابع ۱۰. مدیر خدمات دانشجویی ۱۱. پشتیبانی دفتر یا منشیگری ۱۲. معاون‌رئیس ۱۳. ناحیه مشیگ یا ملاقات ۱۴. انبار ۱۵. مدیر مالی ۱۶. امور مالی ۱۷. ناحیه آماده‌سازی چای ۱۸. پرسنل پذیرش و پشتیبانی ۱۹. دفتر صندوق ۲۰. پذیرش ۲۱. انتظار ۲۲. سرسرا / نمایشگاه ۲۳. ورودی جدید ۲۴. ایوان (هشتی) ۲۵. توالت‌ها ۲۶. اطاق استراحت ۲۷. اطاق پزشکی ۲۸. مشاوره و مصاحبه ۲۹. سراسر یا سالن جدید نمایش ۳۰. آشپزخانه ۳۱. سویت کنفرانس.

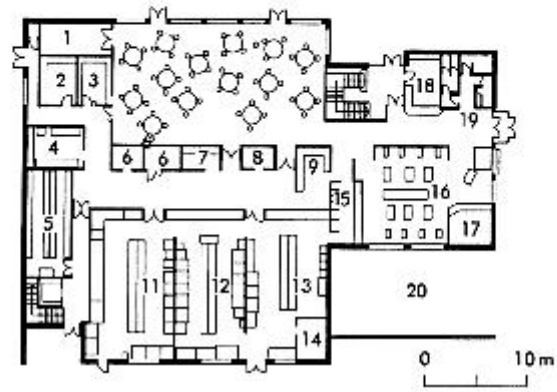
۲. کالج: آرایش نظری

است ولی شاخص سرمایه‌گذاری برای هر دانشجو از ۱۰۰ به ۶۰ طی همین دوره تنزل یافته است. بنابراین از گرایشات اصلی همانا آموزش از راه دور (مکاتبه‌ای) و استفاده از فضا و مکان بهتر از مؤسسات موجود و فناوری اطلاعات بوده است.

تحصیلات تکمیلی: زمینه

بخش تحصیلات تکمیلی در انگلستان و ولز تا سال ۱۹۹۷ از ۴۳۵ کالج با ۲/۳۵ میلیون دانشجو (و حداکثر ۳/۶ میلیون نفر) تشکیل می‌شد. تا همین اواخر، دانش‌آموزان پس از تحصیلات دبیرستانی وارد بازار کار می‌شدند. در حال حاضر، ۲۸ درصد دانشجویان زیر ۱۹ سال و بیش از نیمی از آنها بین ۲۵ تا ۵۹ سال می‌باشند. کالجها شامل موارد ذیل می‌باشند:

- کشاورزی و باغبانی علمی: ۷ درصد
- هنر، طراحی و هنرهای نمایشی: ۲ درصد
- تحصیلات تکمیلی و عالی: ۶۴ درصد
- کالج جدید: ۲۴ درصد
- مؤسسات تخصصی: ۳ درصد



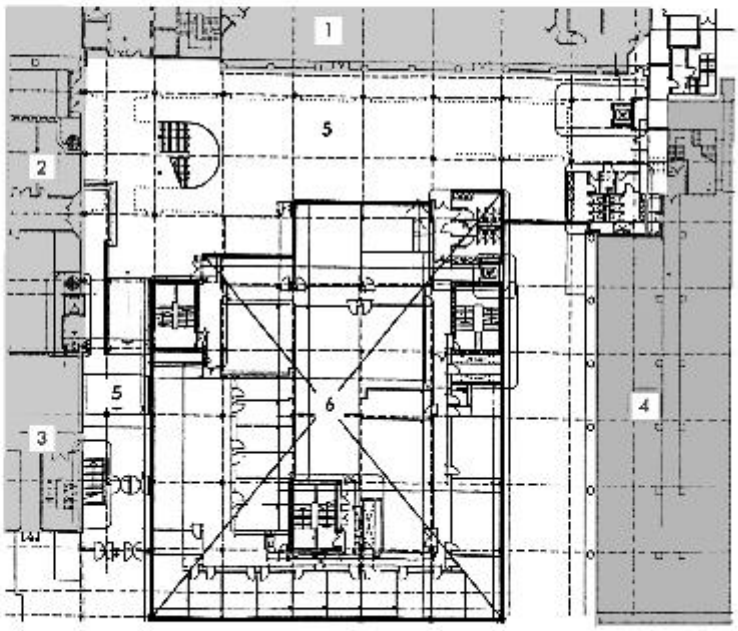
۱. انبار مبلمان ۲. شستشو ۳. زیرزمین (سردآب) ۴. قسمت شستشو ۵. انبار ر دفتر کنترل ۶. انبار ۷. آبدارخانه ۸. اطاق ظروف ۹. شستشوی ظروف ۱۰. رستوران ۱۱. تولید، شیرینی ۱۲. آشپزخانه ۱۳. انبار خوراک ۱۴. یخچال آدم‌رو ۱۵. قسمت سرویس‌دهی آشپزخانه ۱۶. کافی‌شاپ ۱۷. بار ۱۸. پذیرش ۱۹. توالت‌ها ۲۰. ناحیه میهمانی (کباب‌خوران)

۴. کالج Plymouth، پلان طبقه همکف

یک چیز مشترک کالجها این است که همگی در سال ۱۹۹۳ مستقل شدند که قبل از آن زمان، آنها بخشی از سیستم آموزش محلی مدارس محسوب می‌شدند. هرچند آنها آموزش و تحصیل اجباری را فراهم نمی‌کردند ولی تمهیدات قانونی‌شان شبیه به مدارس معمولی توسط مقامات محلی انجام می‌گرفت. اکنون آنها باید تخصص پیدا کنند و فضا و تسهیلات پشتیبانی جهت انجام امور مالی، پرسنلی، ساختمانی، بازاریابی و حمایت از دانشجویان داشته باشند. این تمهیدات در ساختمانهای فعلی صورت می‌گیرد (شماره ۱ و ۲) یا ساختمانهایی که بتوانند جهت ایجاد یک مرکز فرهنگی به همدیگر مرتبط شوند (شماره ۳).

گرایشات – در تمهیدات دوره‌های فنی و حرفه‌ای، گرایشاتی مبنی بر انعکاس نیاز دانشجویان به آموزش‌های عملی و اصولی به وجود آمده است یعنی شورای ملی شرایط حرفه‌ای (شغلی) در انگلستان و ولز ارائه‌گر $GNNQ_s$ (شرایط کلی مشاغل ملی) و NVQ_s (شرایط مشاغل ملی) است.

اگر آموزش در محل‌های کار با نظارت کافی و مناسب قابل اجرا نباشد، کالجها بایستی محیطهای کار واقعی (RWE_s) فراهم سازند تا دانشجویان بالقوه را پس از مصاحبه، ارزیابی کنند به طوری که مهارتهای فعلی از طریق تجربه توسعه پیدا کند که از آن به عنوان ارزیابی ماقبل یادگیری یاد می‌شود (APL). کالج Plymouth (مربوط به تحصیلات تکمیلی) (مورد شماره ۴) نمونه‌ای از محیطهای کار واقعی را توأم با استفاده از تجهیزات و فضا در ترکیبات مختلف و منطبق بر تغییر نیازها به وجود آورده است.



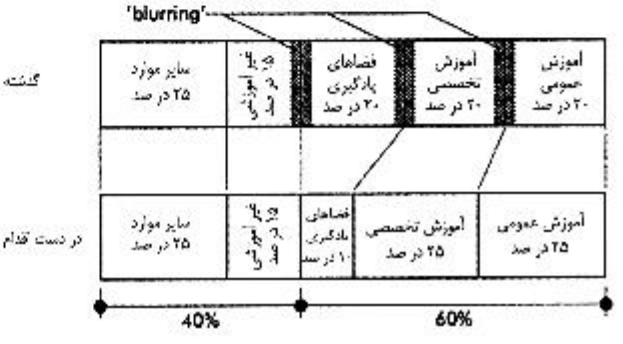
ساختمان فعلی:
۱. بلوک ۱۲ طبقه
۲. سالن
۳. بلوک ۵ طبقه ساختمانهای جدید
۵. حیاط اندرونی
۶. کلاس‌های درس، آزمایشگاهها و اطاق‌های پرسنل

۳. دانشگاه Sheffield Hallam (معمار پلان اصلی: Bomd Bryan و شرکاء ـ معمار ساختمان‌ها: طرح Shepherd و شرکاء

برنامه‌ریزی تأمین نیازها

گروه‌بندی نیازها

از نظر سنتی، تأمین نیازهای تحصیلی از چهار نوع نیاز اصلی تشکیل می‌شود: آموزشی، یادگیری، غیرآموزشی، یادگیری و سایر موارد. با این حال، از نظر انعطاف‌پذیری و سازگاری، پیشنهاد می‌شود که همپوشی بیشتری بین آنها وجود داشته باشد. فضای کلی گروه‌بندی‌های مختلف بر اساس فضای تعداد دانشجویان مشابه تمام وقت (SFTE) با استفاده از دستورالعمل‌های گوناگون جهت اصول در رده‌های مختلف کار (نکات طرح ۳۳ و ۳۴ و روش‌های کمیته دانشگاهی) محاسبه می‌شود. سطح ناخالص حدوداً ۲۰ مترمربع برای فضای نمایش تمام وقت و ۵ مترمربع برای ادبیات و علوم انسانی بر اساس شورای سرمایه‌گذاری



۵. سطح ناخالص کف: تناسب‌ها

تحصیلات تکمیلی توصیه می‌شود (۱۹۹۳). با این حال، با وجود اطلاعات بهتر قابل دسترس، توصیه می‌شود که تعداد فضاهای کار آموزشی / یادگیری بر اساس میزان بهره‌وری و با استفاده از سیستم‌های برنامه‌ریزی مطلوب و اصول مشترک باشد. برای مثال، تصور می‌شود که کسب بهره‌وری ۴۰ درصد از فضای کار آموزشی طی ۴۰ ساعت آموزش هفتگی امکان‌پذیر باشد که نیاز به ۲/۵ فضای کاری دارد.

وقتی تعداد فضاهای کاری در گروه‌بندی‌های مختلف آموزشی / یادگیری محاسبه شود، سطح خالص و مناسب فضای کار استاندارد به وجود خواهد آمد که توأم با یک درصد اضافی جهت نیازهای غیرآموزشی / یادگیری و سایر موارد خواهد بود.

سطح زیربنای کل (ناخالص) شامل موارد ذیل است:

- تقریباً ۶۰ درصد برای ناحیه آموزشی / یادگیری
- تقریباً ۱۵ درصد برای ناحیه غیرآموزشی / غیریادگیری
- تقریباً ۲۵ درصد برای سایر موارد

این جدول سطح خالص فضای را برای تحصیلات تکمیلی و عالیه نشان می‌دهد. برای تفکیک پیشنهادی نواحی آموزشی، یادگیری و امثالهم به مورد شماره ۵ مراجعه کنید.

تأمین نیازهای آموزشی - تأمین نیازهای آموزشی مهمترین جزء کل سطح ساخته شده هر مؤسسه است و شامل آموزش‌های عمومی و تخصصی می‌شود. برای هر ناحیه آموزش تخصصی، فی‌المثل کلینیکی یا تولید، به بخش آزمایشگاهها و ساختمان‌های خدمات سلامتی مراجعه کنید.

فضای کار (متر مربع)	تحصیلات تکمیلی : نوع فضای کار
	آموزش عمومی
1.0	تالار سخنرانی ، با آرایش نزدیک صندلی ها
1.8–2.1	آموزش پشت میز در گروههای غیر رسمی
2.3–2.5	آموزش پشت میز معمولی / میز تحریر
2.5–3.0	آموزش با تحصیلات نمایشی و آموزش دانش آموزان پشت میزهای بزرگ
	آموزش تخصصی در مقیاس کوچک
2.7–3.2	فناوری اطلاعات (تجارت و بازرگانی)
3.0–4.6	علوم (غیر پیشرفته)
3.2–5.6	هنر و طراحی (استودیوها و دفاتر طراحی)
4.5–5.6	اقتصاد داخلی / مد / تجارت شامل نجاری ، لوله کشی ، الکترونیک و غیره
6.5–8.4	تدارک غذا ، مراقبتهای بهداشتی – زیبایی صنایع سنگین (ساختمان سازی ، جوشکاری ، تعمیر موتور)
7.5–8.4	
	یادگیری
2.5	کتابخانه / مرکز منابع
3.0	اتاق ترمینال
در صورت مناسب بودن	کار پروژه

فضای کار (متر مربع)	سطح خالص فضای کار تحصیلات عالی: نوع فضای مورد استفاده
	آموزش عمومی
1.0	(۱) تالار سخنرانی با آرایش نزدیک صندلی ها
1.8–2.1	(۲) آموزش پشت میز در گروههای غیر رسمی
2.3–2.5	(۳) آموزش پشت میز معمولی/میز تحریر
2.5–3.0	(۴) آموزش با تحصیلات نمایش و آموزش دانش آموزان پشت میزهای بزرگ
	آموزش تخصصی در مقیاس کوچک
2.7–3.2	(۵) فناوری اطلاعات
5.6	(۶) علوم (آزمایشگاههای عمومی)
4.0–5.6	(۷) هنر و طراحی (استودیوها و دفاتر طراحی)
	آموزش تخصصی در مقیاس بزرگ (تحت شرایط مشخص)
5.6	(۸) مهندسی
5.6	(۹) علوم و فناوری
5.6–8.4	(۱۰) هنر و طراحی (نواحی تخصصی)
	یادگیری
2.5	(۱۱) کتابخانه / مرکز منابع
3.0	(۱۲) اتاق ترمینال
در صورت مناسب بودن	(۱۳) کار پروژه

تأمین نیازهای یادگیری - کتابخانه‌ها، مراکز مرجع و فضاهای مورد استفاده پروژه‌های برنامه‌ریزی نشده یا تحقیقاتی (به بخش کتابخانه‌ها مراجعه کنید).

تأمین نیازهای غیرآموزشی / غیریادگیری - نواحی پرسنل، اجرایی، تدارک غذا، نواحی مشترک، خدمات پشتیبانی دانشجویی با اهمیت روزافزون، خدمات، دستشویی‌ها و توالت‌ها و انبار. پس از محاسبه سطح کل، اندازه اطاق‌ها نسبت به اندازه گروهها انتخاب می‌شود. حدود اندازه اطاق‌های مربوط به گروههای پیش‌بینی شده به دقت مورد بررسی قرار می‌گیرند و همواره حدود وسیع‌تری از اندازه‌ها و گروههای کوچکتری نسبت به تصورات معلمین وجود دارد. از طراحی فضاها برای یک کاربرد اجتناب شود. تالارهای پله‌ای سخنرانی به صورت حداقل وجود داشته باشند. استفاده‌کنندگان از ساختمان‌ها بایستی تشویق شوند تا با فضا و تسهیلات خود برخورد مناسب داشته باشند. زیرا اگر نظارت مستمر وجود داشته باشد، امکان تغییرات آینده و کسب تقاضاهای بیشتر وجود خواهد داشت.

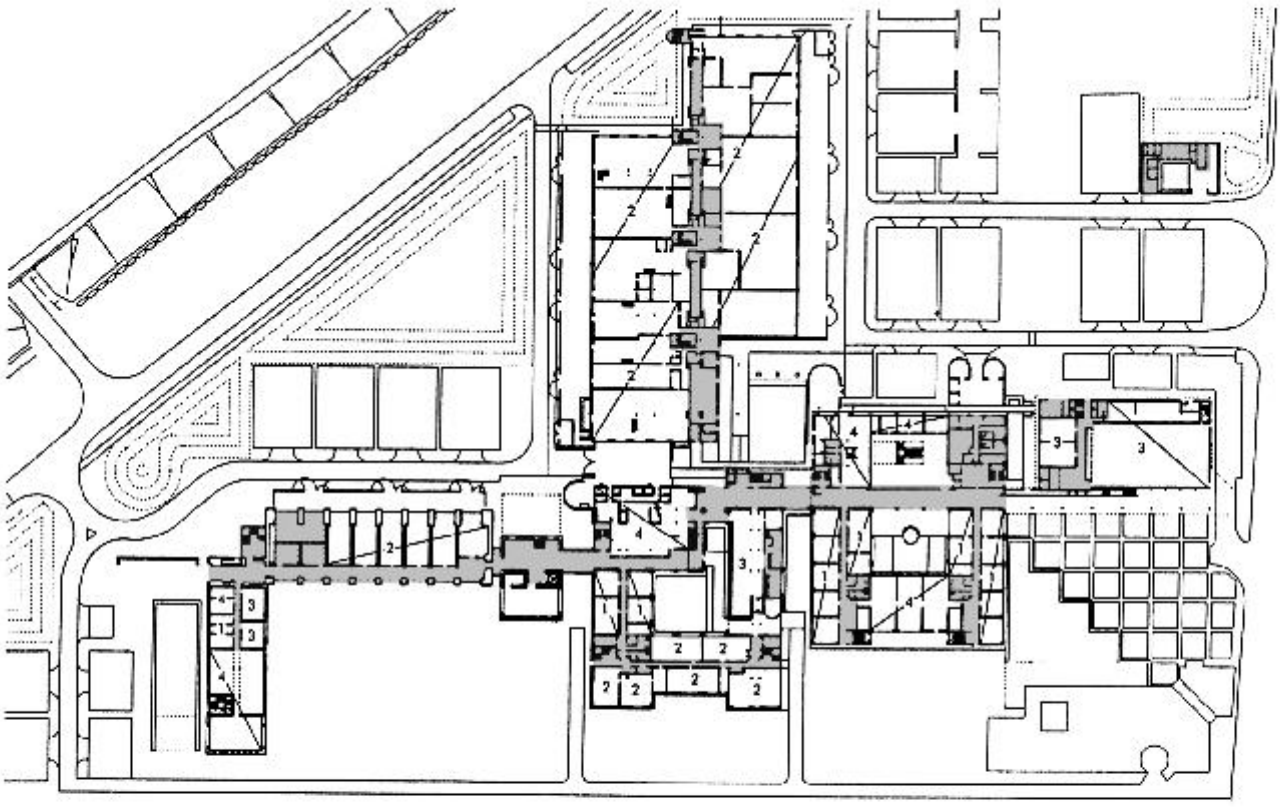
کالج منطقه‌ای کمبریج (محوطه دانشگاه Kings Hedges) فاز ۳ (مورد شماره۶) بر اساس اصول آینده و طرح شماره ۵۰ طراحی شده است.

ملاحظات دیگر

راهبرد تأمین نیازها که توسط هیئت سرمایه‌گذاری عمومی پیشنهاد می‌شود، نباید تنها نشان دهد که چه میزان و چه نوع آموزش / یادگیری فراهم شود، بلکه باید تلاش کند تا تمهیداتی را برای تغییرات سریع شرایط در حال و آینده در حیطه انتظارات تحصیلی، اقتصادی و اجتماعی به وجود آورد.

تغییر نیازهای تحصیلی

رشد تقاضا - در تمام کشورهای پیشرفته یک گرایش به سوی تحصیلات تکمیلی و عالی وجود دارد. بین سالهای ۱۹۹۴ و ۱۹۹۶ در انگلستان، یک افزایش درصدی در ثبت‌نام دانشجویان در بخش تحصیلات تکمیلی و عالی مشاهده شد به طوری که تعداد دانشجویان به ۳/۵ میلیون نفر رسید. واکنش و پاسخ نسبت به این رشد بسیار زیاد تنها به فراهم کردن معلمین و ساختمان‌های بیشتر ختم نمی‌شود. دوره‌های آموزشی به طرق مختلف ازجمله به کمک فنآوری اطلاعات، برنامه‌های مجازی یادگیری، برنامه‌ریزی‌های دقیق‌تر، ساعات کار بیشتر روزانه، هفتگی و سالیانه صورت می‌گیرد. این تقاضاها باید در ساختمان‌های مقاوم‌تر، انعطاف‌پذیرتر و سازگارتر تأمین شوند.



۱. آموزش عمومی ۲. آموزش تخصصی ۳. فضای یادگیری ۴. غیرآموزشی؛ نواحی رنگی برای سایر موارد است.

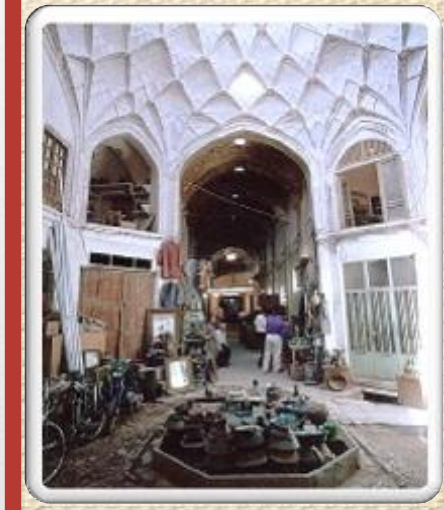
۶. کالج منطقه‌ای کمبریج، محوطه دانشگاه King Hedges: طبقه همکف (معمار: معماران Bernard Stilwell و شرکت Powell Moya).

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

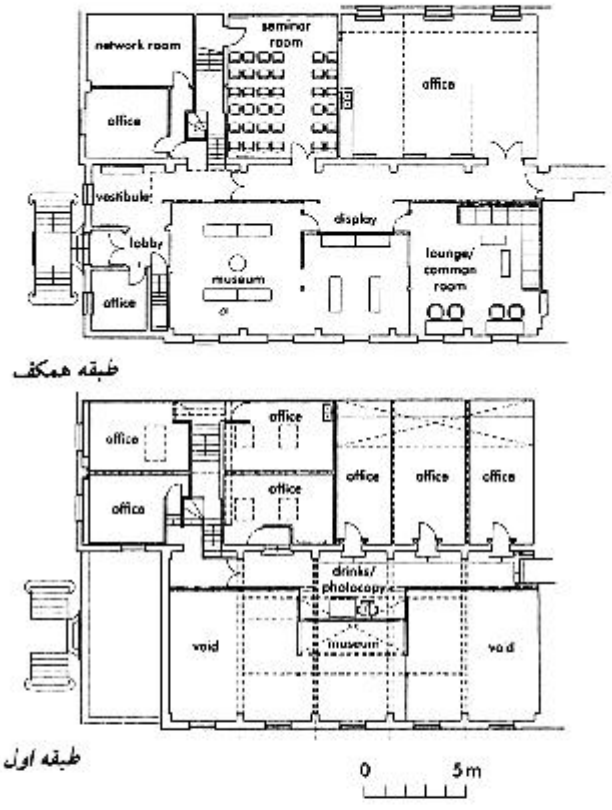


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

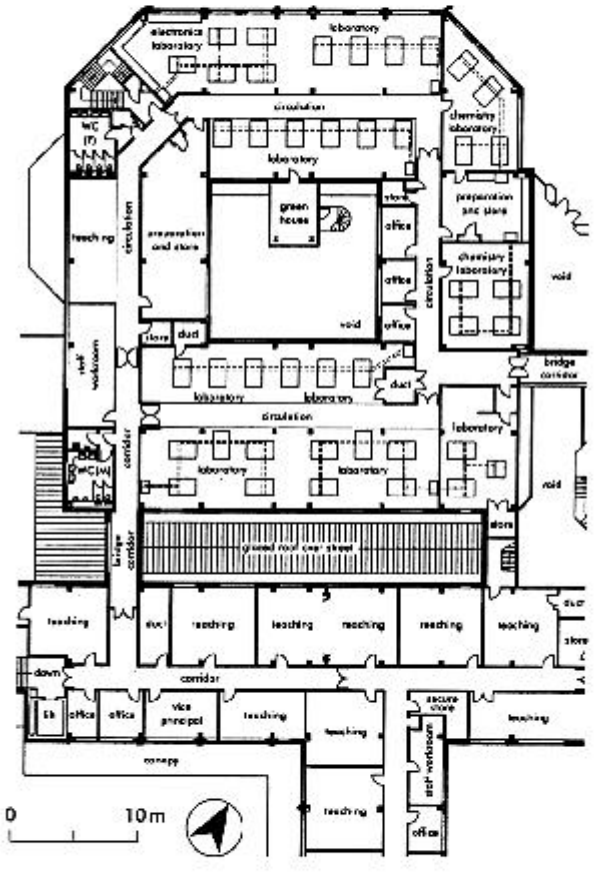
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1



۷. دانشگاه Nottingham، دپارتمان باستان‌شناسی
(معمار: Grochowski و Marsh)



۸. کالج Oldham: بخشی از پلان طبقه اول، آزمایشگاه علوم
(معمار: Seward و Ruickshank)

ترکیبی از تعدیلات مدیریتی و فیزیکی می‌تواند منجربه دستاوردهای مهم در ساختمان‌های موجود شود. جدول زیر پیشرفتهای کالج Stockton را طی ۲۰ سال گذشته نشان می‌دهد به طوری که این ساختمان قادر به پاسخگویی موفق نسبت‌به افزایش تقاضاها بوده است که این امر در خصوص پیشرفتهای مدیریتی و بهبود استفاده از فضاها صادق است. بیشتر هماهنگی‌ها از کاهش میانگین سطح ناخالص (زیربنای کل) هر فضای آموزشی حاصل می‌شود: از ۱۵۱ مترمربع به ۱۳۰ مترمربع که در مورد محل کار از ۸ مترمربع به ۶ مترمربع کاهش یافته است. این وضعیت ارثه‌گر یک کاهش در هزینه‌های ساختمانی هر دانشجو به میزان ۱۳۹ فرانک در سال است. نمونه‌ای دیگر از چنین تعدیلات موفق ساختمانهای دانشگاهی توسط دپارتمان باستان‌شناسی دانشگاه Nottingham به دست آمده است (شماره ۷).

مدیریت فضایی در کالج Stockton

	۱۹۷۷	۱۹۹۶	(٪) افزایش
مساحت (مترمربع)	۶۳۵۰	۶۷۹۲	۱۰
تعداد فضاهای آموزشی	۴۲	۵۲	۲۴
تعداد محل‌های کار	۷۹۰	۱۱۲۵	۴۲
تعداد دانشجویان	۵۰۰	۸۴۰	۶۸
بهره‌وری	۴۴	۵۷	۲۹

روش‌های جدید یادگیری و آموزش - بعضی از دانشگاهها به سوی روش‌های آزاد فردی ـ رایانه‌ای گام برمی‌دارند. از طرف دیگر، بعضی از اصول بر محل‌های کار ثابت و فردی تأکید دارند (مثلاً معماری). بنابراین مهم است که درک کنیم دوره‌های مختلف دارای روشهای مختلف آموزشی هستند.

تأثیر فناوری اطلاعات - به نظر می‌رسد که موسسات عطش سیری‌ناپذیری نسبت به تقاضا برای فناوری اطلاعات (IT) داشته باشند ولی معلمین یک احساس سنتی نسبت به استفاده از آن دارند و از طرف دیگر، شاید ساختمان‌ها قادر به هماهنگی با این نیاز نباشند.

فناوری اطلاعات هرگز به طور کامل نمی‌تواند نیاز ارتباطی کامل بین پرسنل و دانشجویان و یا بین خود دانشجویان را تأمین کند و این نشان می‌دهد که فقط برای بعضی از دوره‌ها مناسب‌تر باشد. به خاطر اصول پزشکی و پیرایزشکی و آموزشهای سطح بالای آن، فناوری اطلاعات بسیار مفید است. نمونه‌های خوبی از کاربرد آن، استفاده در آزمایشگاههای زبان دانشگاه Stockton است (شماره ۱۱) که در حال حاضر برای مطالعات اروپایی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در خصوص دانشجویان جغرافیا و شیمی کالج آکسفورد همین وضعیت صادق است (شماره ۸). این کالج نخستین کالجی است که کاملاً برای این منظور به صورت یک شبکه کامل ساخته شده است. فناوری اطلاعات در اداره یک کالج یا دانشگاه به عنوان یک سازمان با مجموعه‌ای از ساختمانها بسیار ضروری است و می‌تواند یک جزء

مهم از یادگیری آزاد و از راه دور (مکاتبه‌ای) به صورت یادگیری درازمدت برای دانشجویان در مکانهای مناسب محسوب شود. برای مثال، کالج Blackburn دارای یک مرکز جدید فناوری و یک مرکز آموزش انعطاف‌پذیر در ساختمانهای صنعتی و یک شبکه برای تمام ساختمانهای کالج با ۵۰۰ ترمینال رایانه‌ای است.

تغییر انتظارات اجتماعی

مشتریان جدید - با گسترش دسترسی به دانشجویان غیر سنتی و توجه بیشتر به تقاضاهای یادگیری درازمدت، بایستی مؤسسات به لیست رو به ردش نیازها پاسخ دهند: بعضی از مؤسسات نیاز به فراهم کردن تأمین نیازهای خاص ازجمله نیازهای گوناگون مذهبی دانشجویان آسیایی یا نیازهای دانشجویان مقطع فوق‌لیسانس از کشورهای اروپایی در چارچوب برنامه‌های تبادل دانشجوی اتحادیه اروپا دارند. دانشجویان پاره‌وقت و تمام وقت انتظارات گوناگونی را از مؤسسات خود دارند: تحصیلات آموزشی، حضور در کلاس‌ها و جلسات گوناگون آموزشی. تسهیلات مراقبت از بچه‌ها اکنون به عنوان یک ویژگی مهم هر نوع موسسه می‌باشد که در صدد جذب دانشجویان بزرگسال و والدین در دوره‌های پاره‌وقت هستند.

محیط مؤسسات - یک گرایش نسبت به افزایش تعداد دانشجویان در شهرها و مناطق کوچکتر و ایجاد دانشگاه در خود این شهرها (از جمله Lincoln - شماره ۹) و یا دانشگاه پاره‌وقت (ازجمله در یونان و فرانسه) به وجود آمده است. هرچند دیگر، مکان‌های سرسبز و آزاد مطلوب نمی‌باشند، ولی نظر بر این است که جمعیت مراکز شهری رو به رشد است و نیاز به دانشگاههای جدید دارند که حومه‌های شهر می‌توانند مکانهای مناسب بدون محوطه‌های محصور دانشگاهی فراهم سازند.

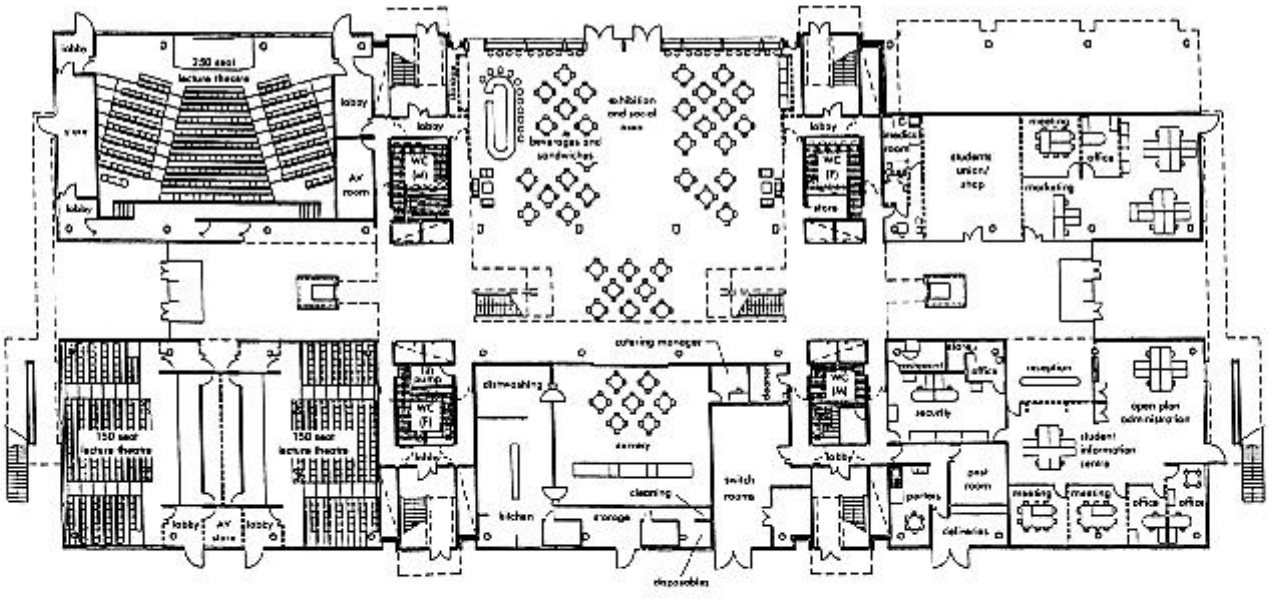
مؤسسات می‌توانند یک تأثیر مهم در ایجاد چنین حومه‌هایی داشته باشند. ساختمانهای موجود Docklands می‌توانند نواحی ایده‌آل برای دانشگاههای در حال توسعه (دانشگاه Stockton - شماره ۱۱ و ۱۳) فراهم سازند. دانشگاه لیورپول جان موریس بسیاری از مکان‌های پلی‌تکنیک قدیمی را به صورا اصولی ساخته است. یکی از مؤثرترین مکان‌ها، کالج Hackney comunity در شمال شرقی شهر لندن است (شماره ۱۲). در این کالج با کمک مشورتهای محلی، ترکیبی از سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی، ملی و منابع محلی برای طراحی ساختمان‌های فعلی و جدید به وجود آمده است.

پارک‌های علمی نیز یک تأثیر ترکیبی دارند که می‌توانند موجب علاقه تحقیقات تجارتی و دانشگاهی شوند و درآمد مفیدی را در صورت مالک بودن دانشگاه به وجود آورند. آنها می‌توانند از ساختمان‌ها و انبارهای قدیمی به منظور اهداف سکونتی استفاده کنند.

تسهیلات سکونتی و تفریحی - تأمین نیازهای اجتماعی و سکونتی در جذب دانشجویان و پرسنل بسیار حائز اهمیت است. مهم است که نسبت به فراهم کردن مکان‌های استاندارد جهت سکونت توجه داشته باشیم.

دسترسی دانشجویان معلول - بایستی تا حد امکان دانشجویان معلول با نیازهای خاصی در هیئت‌های اصلی دانشجویی ادغام شوند. این ادغام باید در ساختمان‌های اصلی دانشجویی صورت بگیرد.

سلامتی، ایمنی و امنیت - امنیت و ایمنی فیزیکی جزء مسائل مهم بین دانشجویان زن است و می‌تواند یک نقش مهم در انتخاب دانشگاه از سوی والدین داشته باشد. تلویزیون مداربسته و دوربین بایستی در محیط‌های عمومی نصب شوند.



۹. دانشگاه Lincoln (فاز ۱): پلان طبقه همکف

(معمار: RMJM/ Balfour leatty)

برنامه‌ریزی تسهیلات جدید

معیارهای فضایی – در شرایط کلی، برای برنامه‌ریزی ساختمان‌های جدید و ارزیابی ساختمان‌های موجود، دستورالعمل‌های طرح شماره ۳۷ و ۴۵ در تحصیلات عالیه و تکمیلی به کار می‌رود (جدول سمت چپ) ولی برای پروژه‌های مفصل‌تر، خود مؤسسات نیاز به اطلاعات دقیق در مورد فضای خود، اختصاص و کاربرد آن دارند.

دستورالعمل‌های سطح زیربنای کل (ناخالص)

	مؤسسه تحصیلات تکمیلی		مؤسسه تحصیلات تکمیلی	
مورد استفاده ساختمان‌ها	۵۰۰۰ + SFTEs (m^2)	< ۵۰۰۰ SFTEs (m^2)	۵۰۰۰ + SFTEs (m^2)	< ۵۰۰۰ SFTEs (m^2)
تقسیم نرمال کار	۱۰/۰	۱۰/۰	۱۴/۵	۱۵/۰
فعالیت‌های کوچک	۷/۰	۷/۰	۱۰/۵	۱۱/۰
فعالیت‌های بزرگ	۱۲/۰	۱۳/۰	۱۷/۵	۱۸/۰

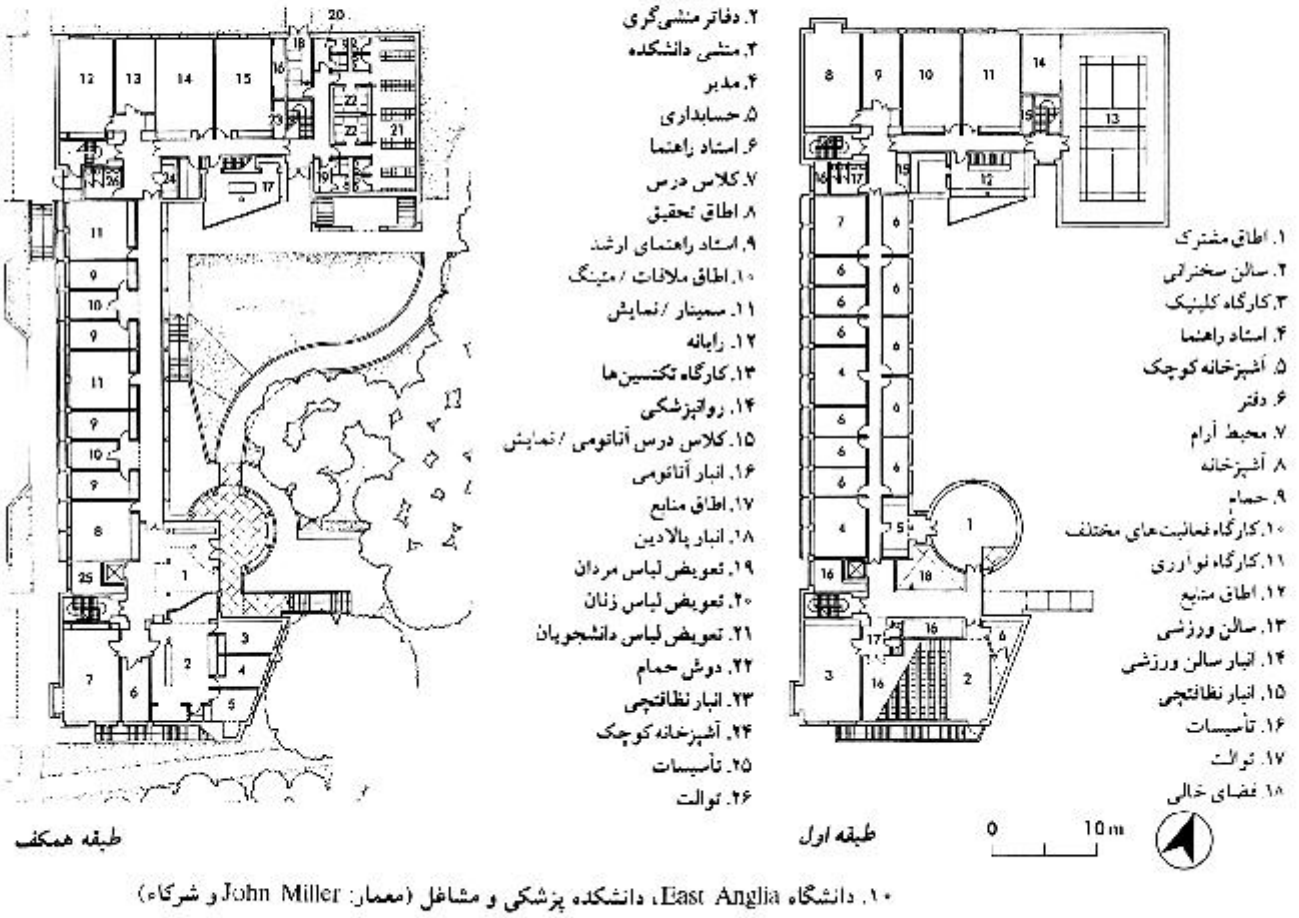
خلاصه یا صورت پروژه – فرایند خلاصه پروژه نباید سریعاً به راه‌حل‌های قطعی منجر شود بلکه باید سؤالاتی را همگام با پیشرفت کار مطرح سازد. همینطور، معمار باید با استفاده‌کنندگان تا حد امکان وارد گفتگو شود که شامل جمعیت محیط اطراف هم می‌شود. مفید نیست که خلاصه پروژه توسط یک مشاور ناشناس تهیه شود.

مدیریت پروژه – با پیشرفت پروژه تحت یک کمیته راهنما متشکل از طرفین آکادمیک، اجتماعی، فیزیکی و امور مالی، بایستی یک تصمیم‌گیرنده مشخص با کنترل امور پولی وجود داشته باشد.

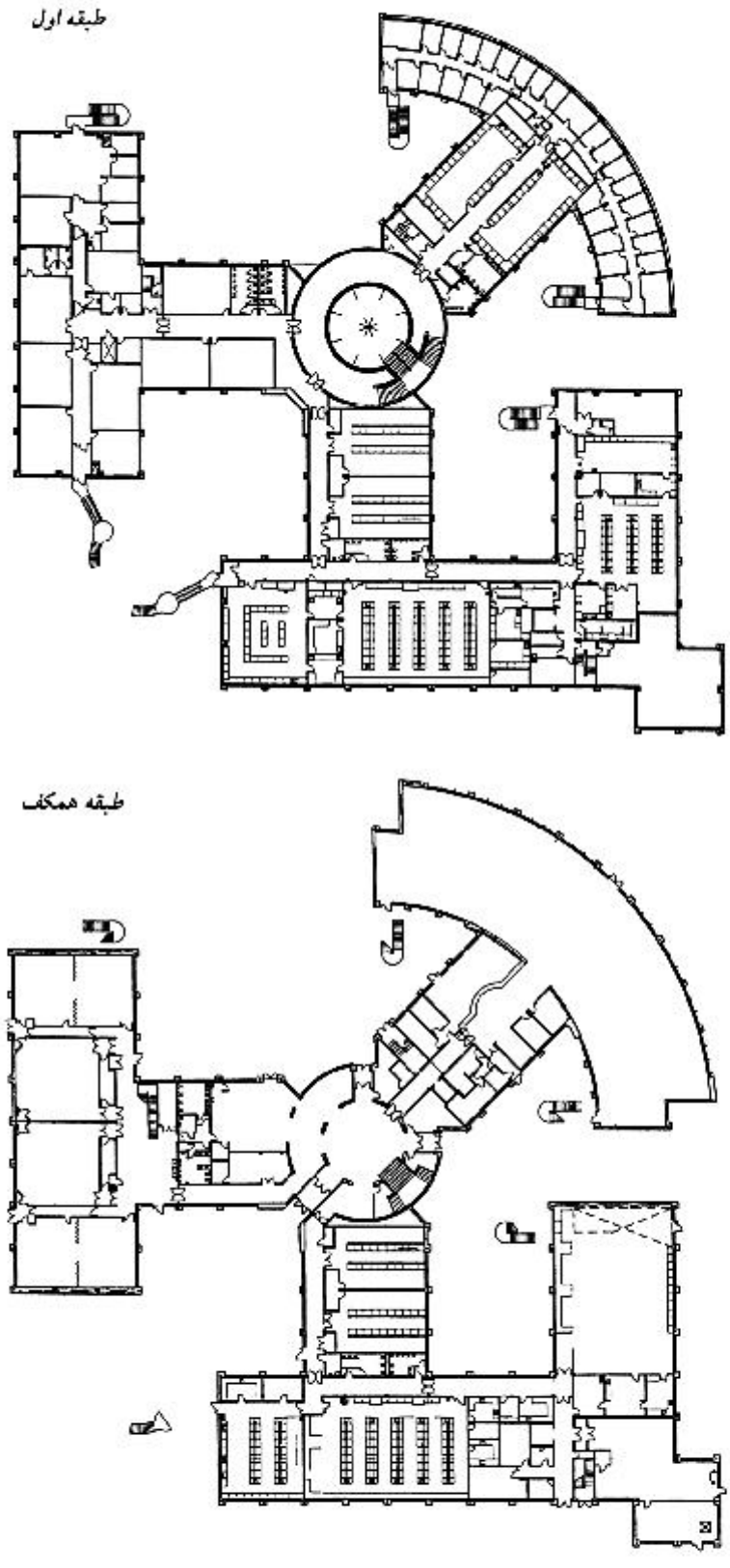
ارزیابی سرمایه‌گذاری – بایستی یک ارزیابی تقریبی از کل هزینه‌های مورد انتظار ساختمان‌های جدید ازجمله هزینه‌های جاری و نگهداری به عمل آید. هیئت‌های پولی که عمل وام‌گیری از مؤسسات را کنترل می‌کنند (از جمله شورای سرمایه‌گذاری تحصیلات تکمیلی در انگلستان و ولز)، نیاز به موسساتی دارند که یک راهبرد برای تأمین نیازها با توجه به تغییرات تعداد دانشجویان، دوره‌های جدید آموزشی و روشهای آموزشی برای سرمایه‌گذاری در پروژه همراه با یک ارزیابی درازمدت سرمایه‌گذاری با بیشترین ارزش فراهم سازند.

مسائل طرح

انعطاف‌پذیری و سازگاری – انعطاف‌پذیری همان ظرفیت یک ساختمان یا یک فضا برای تأمین نیازهای همزمان فعالیت‌های مختلف ـ حداقل به صورت کوتاه‌مدت ـ است. سازگاری همان توانایی یک ساختمان یا یک فضا برای جایگزینی تدریجی جهت پاسخ به تغییرات گسترده است. سیستم دیوارهای متحرک و قفسه‌های سرویس آزاد می‌توانند به سازگاری کوتاه‌مدت و بلندمدت کمک کنند. از یک لحاظ دیگر، انعطاف‌پذیری همان نور و تهویه طبیعی است (Bernard stilwell).



۱۰. دانشگاه East Anglia، دانشکده پزشکی و مشاغل (معمار: John Miller و شرکاء)



۱۱. دانشگاه Stockton
(معمار: معماران شرکت Holliday Meecham).

پیشرفت‌های طرح

- مکان‌ها و ساختمان‌ها را توسعه دهید به طوری که ارتباطات کاری بین تسهیلات مختلف به آسانی قابل اجرا باشد.
- دپارتمان‌هایی را که نیازمند یک مرکز برای فضاهای مختلف است که به طریقی با یکدیگر مشترک شوند، احاطه کنید تا دپارتمان‌ها اجازه دهد فعالیتهای خود را با استفاده از این فضاهای مشترک در زمان کمتری انجام دهند یا گسترش بدهند.
- از برنامه‌ریزی و زمان‌بندی اطاق‌ها فقط با کاربرد یک فعالیت اجتناب کنید.
- بایستی اطاق‌ها گروه‌بندی شوند و وظایف خاص از طریق مبلمان و خدمات با قدرت جایگزینی آسان جهت تأمین استفاده‌های جایگزین فراهم شوند.
- مطمئن شوید که ساختمان‌ها دارای اندازه‌های متنوع و مناسب اطاق‌ها برای گروههای آموزشی مختلف در دوره‌ها با روش‌های آموزشی مختلف باشند.

پیشرفت‌های مدیریتی

- اسکان دانشجویان تا حد امکان جهت برنامه‌ریزی در یک ناحیه مشترک بین دپارتمان‌های مختلف باشد.
- اطاق‌ها از نظر اندازه، شکل و تسهیلات طبقه‌بندی شوند تا تمام کاربردهای بالقوه آنها مشخص شود.
- مقررات را به دقت بررسی کنید تا ببینید بر اساس برنامه‌ریزی رویدادها و استفاده از اطاق‌ها، کدامیک اساسی و مهم و کدامیک نیاز به جایگزینی دارند.
- تقسیم فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده در سراسر ساعات روز، هفته، ترم و سال به طوری که از حداکثر تمرکز غیرضروری انجام فعالیت‌ها پرهیز شود و به خاطر داشته باشید که ساعات فعالیت نواحی غیرآموزشی از قبیل کافه‌تریاها می‌تواند یک تأثیر مهم بر برنامه‌ریزی‌ها داشته باشد.

فراهم کردن نیازهای یک آینده کاملاً غیرقابل پیش‌بینی و پوشش نکات فوق‌الذکر توسط دانشگاه Stockton (شماره ۱۱) به وجود آمده

است که بخشی از یک پارک تجاری و نمونه‌ای از گرایش روزافزون نسبت به استفاده از ویژگی‌های استاندارد ساختمان‌های اداری است.

نتایج

به خاطر ماهیت دائماً متغیر فرآیند تحصیلی و نیاز به ساختمان‌هایی که قادر به پاسخگویی به تغییرات و تقاضاهای دشوار دانشجویان، پرسنل، دولت و صنایع باشند، بایستی طراحان کالج‌ها و دانشگاهها سعی در آشتی و سازش یک سری از تنشهای خلاق داشته باشند.

تمرکزگرایی و عدم تمرکزگرایی

در چه مرحله‌ای باید تصمیم‌گیری کرد؟ اگر تأمین سرمایه از جانب مقامات مرکزی باشد، آیا استفاده کنندگان از ساختمان‌ها در طراحی آنها در نظر گرفته می‌شوند؟ آیا یک مؤسسه تعهد بیشتری نسبت به ساختمان‌ها با سرمایه پولی خود دارد؟ انواع روشهای مشاوره‌ای اتخاذ شده در کالج Hackney community، حتی در بخش عمومی، این مسائل را مرتفع ساخته است (شماره ۱۲).

معیارهای ملی و نیازهای فردی

استفاده از معیارهای فضا باید برای کارهای دقیق طراحی حفظ شوند ولی نباید چنان دقیق و مفصل باشند که از روشهای جدید ممانعت به عمل آورند.

بلندمدت و کوتاه‌مدت

باید به ساختمان‌ها به خاطر خودشان و اهداف درازمدت‌شان توجه شود ولی دانشجویان فقط به طور کوتاه‌مدت از آنها استفاده می‌کنند. ممکن است پرسنل اجرایی و آکادمیک از چنان ساختمانهایی به مدت ۲۰ تا ۳۰ سال استفاده کنند. برای پاسخگویی به این الگوهای گسترده حضور افراد، بایستی طراح انعطاف‌پذیری حضورهای کوتاه‌مدت و سازگاری درازمدت را در نظر داشته باشد.

استقلال و همکاری

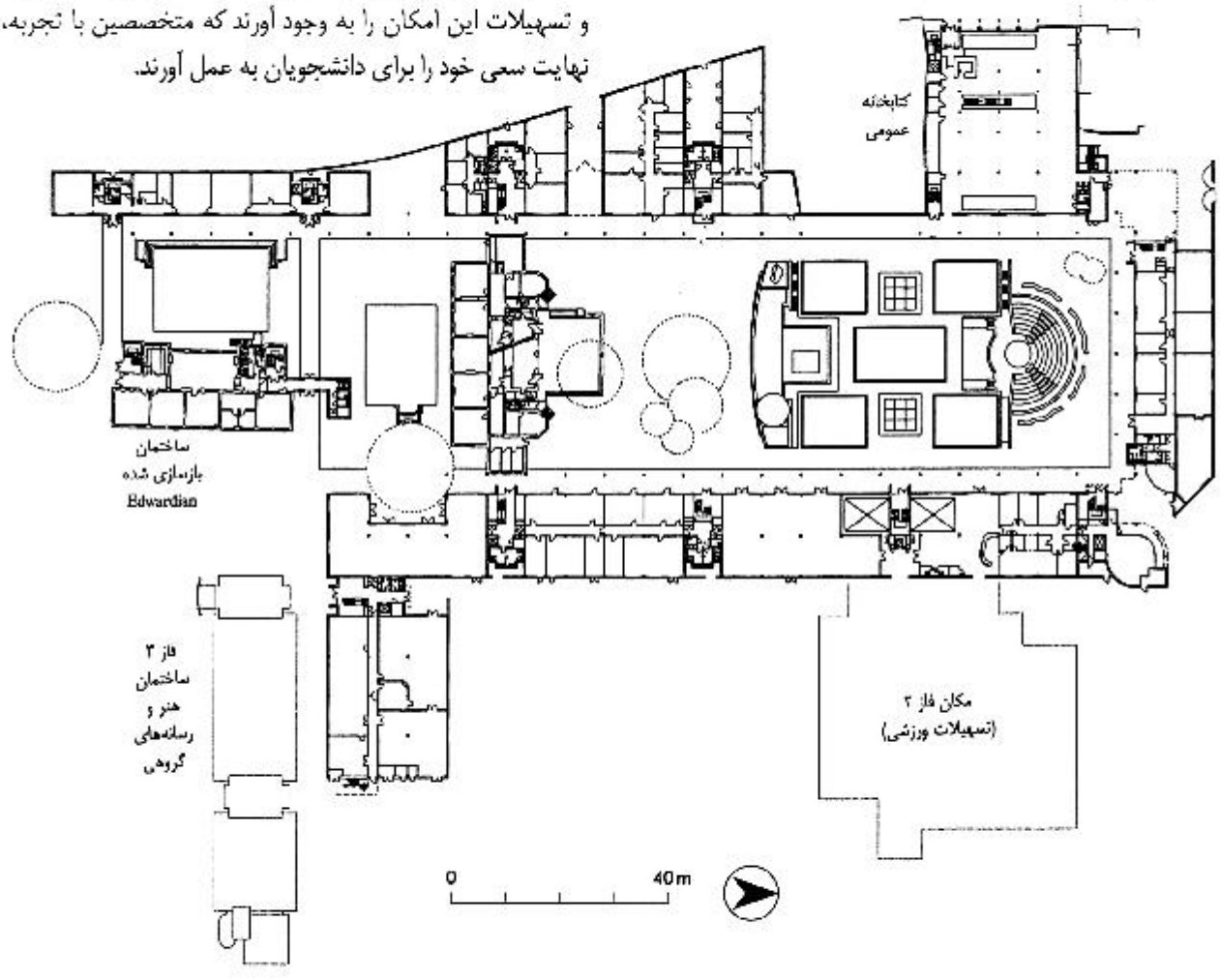
در بازار آزاد جدید، این خطر وجود دارد که موضوعات موقت و غیرمعمول از برنامه‌های آموزشی همگام با متمرکز شدن مؤسسات در راستای جذب دانشجویان و پول بیشتر خارج شوند. طراحان نیاز دارند که مطمئن شوند مؤسسات قادر به تأمین انتخاب‌های خود برای دانشجویان باشند.

تجارت، تحصیل و آموزش

این خطر وجود دارد که بعضی از مؤسسات چنان درگیر مسائل پولی شوند که تحصیل و آموزش نسبت به مسائل تجاری و برنامه‌های کوتاه‌مدت صنعتی عقب‌نشینی داشته باشند. نباید نخستین وظیفه تحصیلی یک مجموعه ساختمانی فراموش شود.

تجربه و فناوری‌های جدید

معلمین به ویژه در بخش حرفه‌ای ممکن است وابستگی‌های صنعتی داشته باشند ولی از روش‌های مدرن آگاه نباشند. بایستی ساختمان‌ها و تسهیلات این امکان را به وجود آورند که متخصصین با تجربه، نهایت سعی خود را برای دانشجویان به عمل آورند.



۱۲. کالج Hackney community (محوطه دانشکده Shoreditch): پلان طبقه همکف.
(معمار: معماران شرکت Hampshire County و Perkins / Ogden).

پرسنل آموزش و پرسنل پشتیبانی

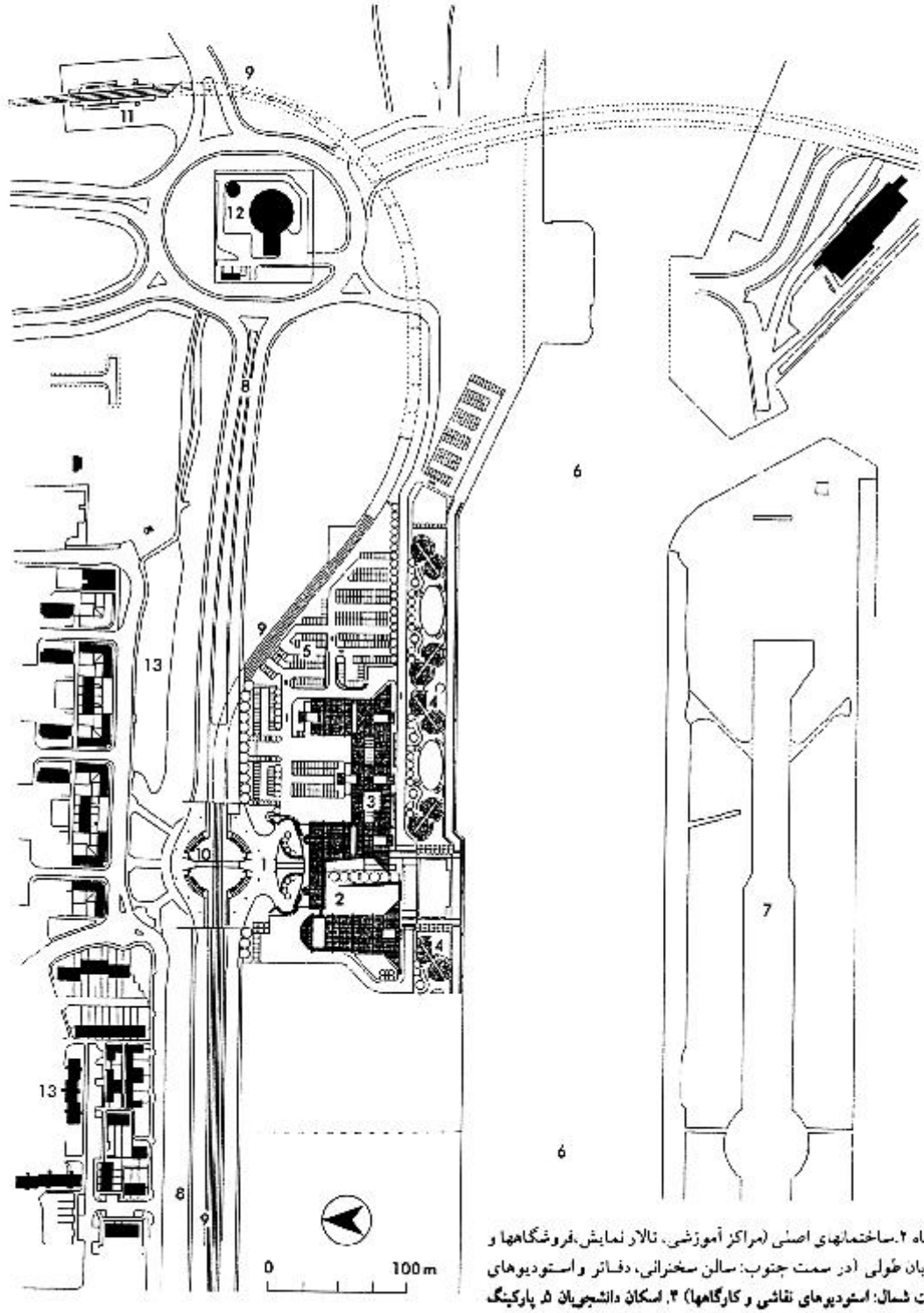
وظایف پشتیبانی فنی و آموزشی روز به روز به یکدیگر مرتبط‌تر می‌شوند. وقتی دفاتر و کارگاهها برای تمام افراد دانشجو قابل دسترسی باشند، مشاوره و راهنمایی تسهیل پیدا می‌کند.

تحصیل و آموزش

یک مؤسسه بایستی این فرصت را به دانشجویان خود بدهد تا شیوه‌های متنوع آموزشی و یادگیری را از قبیل روشهای تحلیلی تجربه کنند.

فرد و جامعه

بیش از هر محیط دیگری، یک دانشجو یک فرد است و از طرف دیگر بخشی از جامعه روشنفکری و اجتماعی جامعه محسوب می‌شود. بایستی ساختمانها منعکس‌کننده این نقش دوگانه دانشجویان باشند. امنیت و محیط خصوصی با یکپارچگی مشارکت در سطح جهانی ترکیب می‌شود. هرچند دانشگاهها و کالج‌ها باید متفاوت و از بعضی جنبه‌ها به صورت خاص باشند ولی نباید این امر موجب اختصاص یافتن آنها به افراد خاص باشد.



۱. میدان دانشگاه ۲. ساختمانهای اصلی (مراکز آموزشی، تالار نمایش، فروشگاهها و کافه‌ها) ۳. خیابان طولی (در سمت جنوب: سالن سخنرانی، دفاتر و استودیوهای طراحی؛ در سمت شمال: استودیوهای نقاشی و کارگاهها) ۴. اسکان دانشجویان ۵. پارکینگ ماشین ۶. داک Royal Albert ۷. فروشگاه شهر لندن. ۸. مسیر Royal Albert ۹. راه‌آهن Docklands Light ۱۰. ایستگاه Cyrups ۱۱. ایستگاه Gallions ۱۲. ایستگاه پمپاژ (تلمبه‌خانه Gallions) ۱۳. اسکان Cyprus

۱۳. دانشگاه East London محوطه دانشکده Docklands
(معمار: معماران شرکت Edward Cullinan)

تحصیل: استودیوهای هنر، طراحی و رسانه‌های گروهی

مقدمه

دپارتمان‌های تحصیلات تکمیلی و عالی معمولاً به واحدهای بزرگتر گروه‌بندی می‌شوند (برای مثال هیئت‌های علمی) به طوری که منابع طبق اصول مربوطه تقسیم شود. آرایش هرگونه استودیو به واسطه نوع کار و نوع نظارت مورد نیاز مشخص می‌شود. انتخاب تسهیلات ذیل یک ضرورت است:

- معماری
- طراحی و نقاشی: هنرهای زیبا
- طراحی گرافیک
- سرامیک، مجسمه
- مطالعات رسانه‌های گروهی: فیلم و ویدئو
- طرح صنعتی: مهندسی
- مبلمان و طراحی داخلی
- طرح تئاتر و تلویزیون
- فتوگرافی
- طلا، نقره و جواهرآلات: فلزکاری
- طراحی نساجی: چاپی و بافتنی
- شیشه‌های رنگی

(همچنین به بخش مدارس، سینماها، تئاترها و آزمایشگاهها مراجعه کنید. تسهیلات موسیقی و نمایش در اینجا مدنظر نمی‌باشند).

برنامه‌ریزی تأمین نیازها - اینگونه برنامه‌ریزی شامل این موارد است:

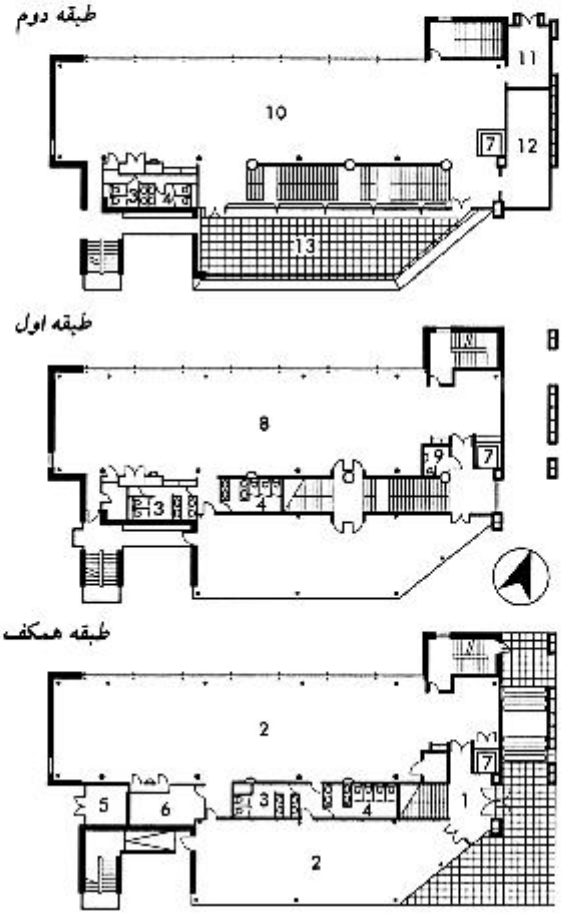
- استودیو طراحی و نواحی نمایش
- کارگاه فنی
- دفتر پذیرش
- انبار

استودیوهای طراحی

نیازهای عمومی - الزامات و نیازهای عمومی باید نزدیک به اطاق‌های کار یا کارگاههای مناسب باشد. یک محیط آرام و بدون گرد و خاک مهم می‌باشد. انبار برای ترسیمات، مدل‌ها و کتابهای مرجع، تجهیزات حفاظتی و لباس، لاکر یا کمد و تجهیزات لازم برای کپی کردن ترسیمات و طراحی‌ها و اسناد به صورت متمرکز ضروری می‌باشد.

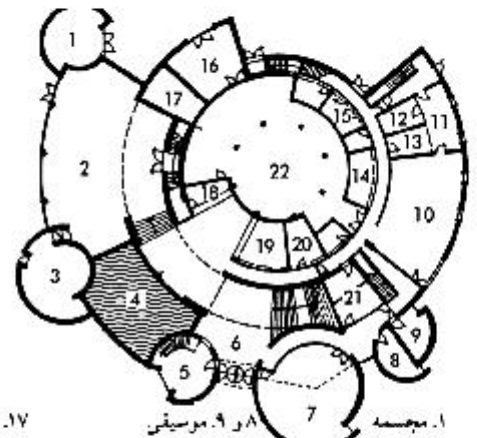
روشنایی خوب طبیعی و مصنوعی حائز اهمیت است. نور سقفی باعث ایجاد نور مناسب و کمکی می‌شود. تمام پنجره‌ها باید مجهز به دستگاههای کنترل نور خورشید (ازجمله کرکره) باشند تا از ایجاد نور شدید و آسیب رسیدن احتمالی به مواد و رنگها جلوگیری شود. تمام سطوح باید مقاوم باشند و به آسانی تمیز شوند.

فضای نمایش - امروزه ناحیه استودیو دارای فضای نمایش متنوع می‌باشد تا بتواند سالن سخنرانی، هال (تالار)، کریدور و ورودی‌ها را



۱. ورودی ۲. اطاق سمینار ۳. توالت مردانه ۴. توالت زنانه ۵. اطاق بویلر تأسیسات ۶. اطاق تأسیسات ۷. آسانسور ۸. استودیو طراحی گرافیک ۹. توالت معلولین ۱۰. استودیو طراحی داخلی ۱۱. کتابخانه ۱۲. اطاق پرسنل ۱۳. تراس (ایوان)

۱. استودیوهای طراحی، مؤسسه هنر و طراحی، Farnham و Surrey (معمار: معماران شرکت Nic Evans)



۱. مجسمه
۲. گالری هنر
۳. گروه موسیقی
۴. استخر
۵. دفتر
۶. سرسرا
۷. نقاشی
۸ و ۹. موسیقی
۱۰. کارگاه
۱۱. گلخانه
۱۲ و ۱۳. گروه کُر
۱۴. آسانسور
۱۵. اطاق لباس
۱۶. استودیو مجسمه‌سازی
۱۷. اطاق کلید
۱۸. بار
۱۹. رختکن
۲۰ و ۲۱. توالت‌ها
۲۲. ناحیه انبار

۲. مرکز هنرهای Gardner، دانشگاه Sussex (معمار: Johns Bonnington).

در خود جای دهد. توجه داشته باشید که نواحی نمایش‌های تخصصی جهت مدل، فیلم و ویدئو و امثالهم ضروری می‌باشد.

استودیوهای هنرهای زیبا – استودیوهای نقاشی و مجسمه‌سازی نیاز به نواحی بزرگتر دارند و باید نور طبیعی داشته باشند. پنجره با ارتفاع ۲۵ تا ۳۳ درصد مساحت کف با جهت شمالی یا شرقی مناسب می‌باشد.

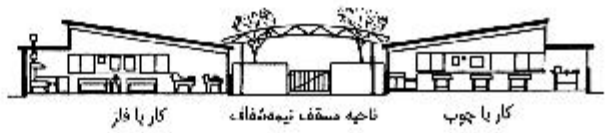
کارگاهها

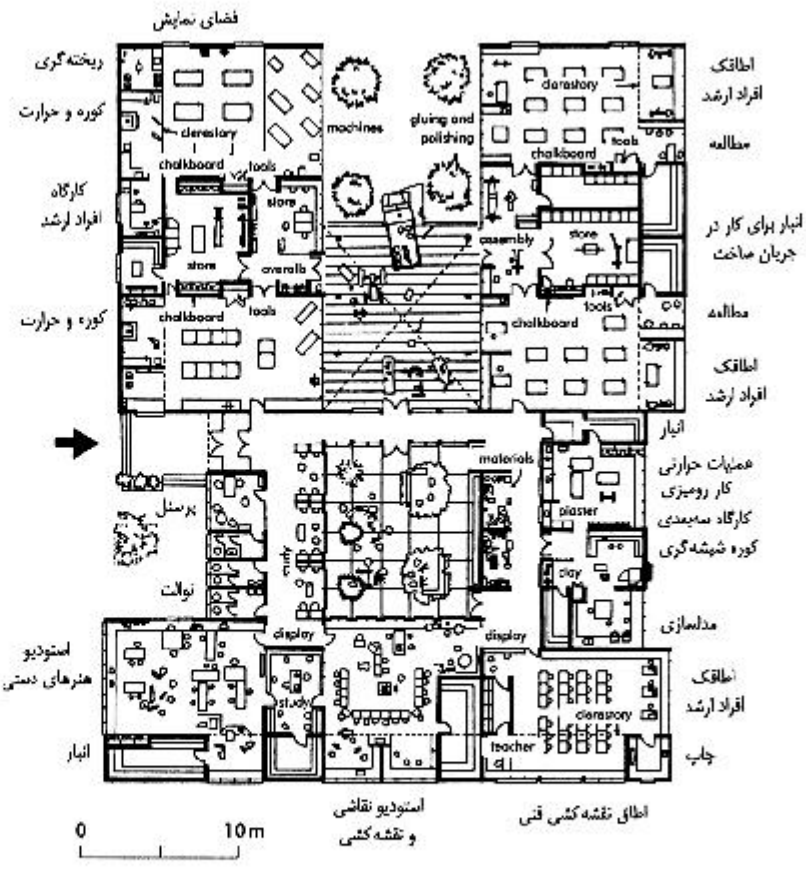
نشستن – مسئله نشستن بستگی به نوع کار دارد. کار سبک گرافیک، جواهرآلات، طلا و نقره و فتوگرافی در سطوح بلندتر و کار در کارگاههای فلز، چوب و پلاستیک همراه با ماشین‌آلات بزرگ بر روی سطح زمین انجام می‌شود. آرایش خوب کارگاهی باید با گردش و ایمنی کار مطابقت داشته باشد (شماره ۶). یک فضای کافی در اطراف ماشین‌آلات و راهروها فراهم سازید تا جابجایی و حرکت لازم را بدون برخورد در فضای کار فراهم سازد. سطوح کف غیرلغزنده ضروری است. یک تکنسین کارگاهی باید قادر به نظارت و بازدید کل نواحی کار از دفتر شیشه‌ای خود باشد. اگر برای هر دانشجو یک سری ابزار فراهم شود، فضا برای لاکر یا کمدهای انفرادی در ناحیه کارگاه ضروری می‌باشد. برای جزئیات تجهیزات به بخش "فضاهای تجهیزات کارگاهی" در بخش ساختمانهای صنعتی مراجعه کنید.

سلامتی و ایمنی – سلامتی و ایمنی به ویژه در جایی که ماشین‌آلات وجود داشته باشد، حائز اهمیت است - برای مثال کار با چوب و فلز (شماره ۳ و ۴) و یا در اطاق‌های تاریک (تاریکخانه‌ها) که از مواد نیمیایی استفاده می‌شود. لباس‌ها و عینک‌های ایمنی (حفاظتی) باید به تعداد کافی در دسترس باشند و بایستی روشهای ایمنی به‌طور واضح مشخص شوند.

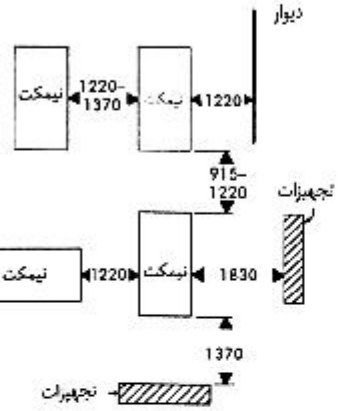
نیازهای کمکی

تأمین نیازهای کمکی شامل دفاتر پرسنل آموزش، اطاق مشترک (دانشجویان و اساتید)، توالت‌ها و دوشهای حمام می‌باشد. این نواحی باید شامل تجهیزات چاپ و گرافیک در استودیوها یا یک مکان مجزا باشند. تجهیزات نقشه‌کشی و طراحی (پانلهای معمولاً در قسمت‌های مجزای راینه‌ای برای دانشجویان عادی و معمول واقع می‌شوند.

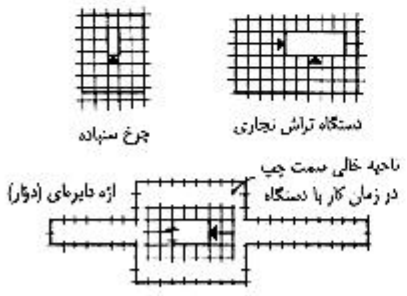




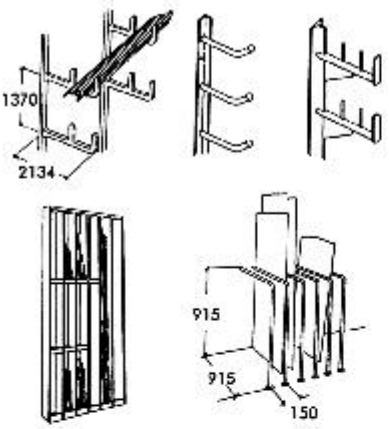
۷ـ آرایش مرکز هنر کالج



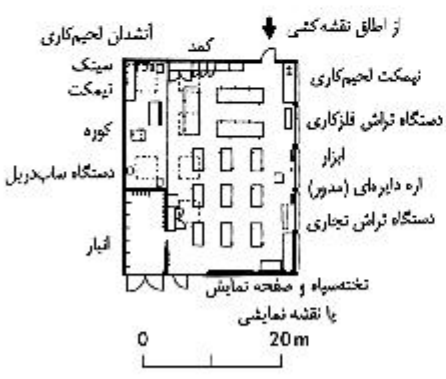
۳. فواصل آزاد برای آرایش کارگاه فلزکاری



۴. فضاهای کار اطراف ماشین‌آلات کار با چوب



۵. انواع قفسه، پایه و صافچه برای نگهداری لوازم



۶. آرایش کارگاه چوب و فلز

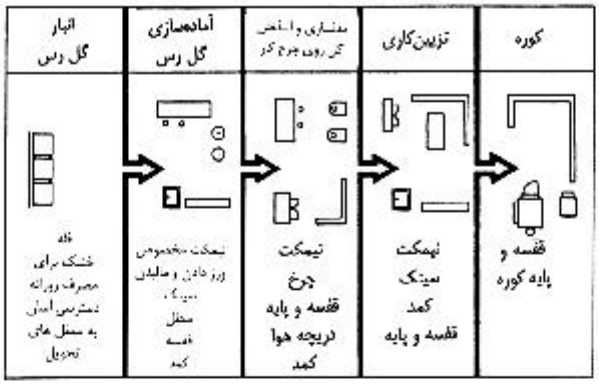
استودیوهای نقشه‌کشی (ترسیم)

نیازهای فضایی بستگی به نوع ترسیم کار دارد (شماره ۹).

محل کار – هرگونه اندازه محل کار از طریق تجهیزات مورد نیاز و بر اساس یک سری اندازه‌های بین‌المللی کاغذ به‌دست می‌آید (به بخش روشهای نقشه‌کشی مراجعه کنید). برای مشاوران طرح و مهندسی صنعتی، نیازهای نقشه‌کشی توسط فُرمت A۱ و گاهی سایز بزرگتر A۰ تأمین می‌شود. توجه داشته باشید که طراحی و نقشه‌کشی رایانه‌ای مکمل روش‌های سنتی نقشه‌کشی محسوب می‌شود.

ساده‌ترین شکل محل کار شامل میز نقشه‌کشی، چرخ تجهیزات و صندلی است. نقشه‌کشی باید مجهز به توری یا حفاظ عمودی باشند که گاهی آموزش گروهی را دشوار می‌سازند ولی مساحت کف مورد نیاز را به حداقل می‌رسانند. میزهای پایه یا مرجع که برای ذخیره‌سازی در قسمت زیر سطح کار به کار می‌روند، باید در کنار نقشه‌کش و به موازات میز نقشه‌کشی با زاویه "۹۰ درجه قرار بگیرند (شماره ۹). گاهی میز مرجع می‌تواند حمایت از قسمت عقبی میز نقشه‌کشی را فراهم سازد. جایی که کار نقشه‌کشی توأم با کار اجرایی باشد، ناحیه مرجع به عنوان یک میز دفتری مجزا دو برابر می‌شود تا کتاب‌ها و دستورالعمل‌ها را در کنار نقشه‌کش در خود جای دهد.

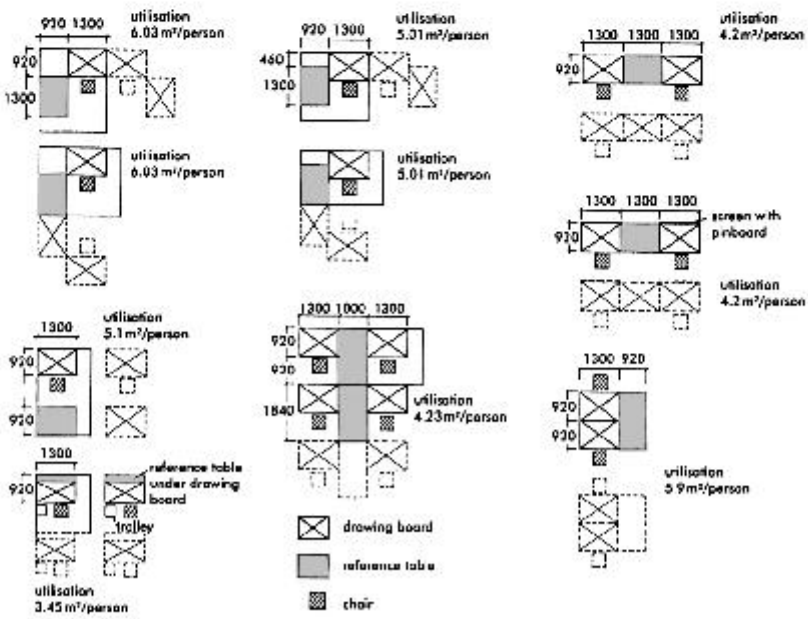
استودیوهای پیاده کردن نقشه – یک گروه دیگر از استودیوهای نقشه‌کشی کارگاه وجود دارد که به استودیوهای پیاده کردن نقشه یا مبخکوبی نقشه معروف هستند که معمولاً در صنعت ساختمان‌سازی و گاهی در کارگاههای بخاری مشاهده می‌شود. چنین نقشه‌کشی بر روی رول‌های کاغذ نیمکت‌های بلند ماده می‌شود. افراد نقشه‌کش به حالت ایستاده در کنار سطوح نقشه‌کشی افقی با ارتفاع ۹۰۰ میلی‌متر مشغول کار می‌شوند. صفحات رول نقشه‌کشی به حالت افقی یا عمودی نگهداری می‌شوند.



۸. مراحل عملیات: مدلسازی با گل رس و سفالگری

انبار

همواره روش‌های ذخیره‌سازی گوناگون کالا مورد نیاز می‌باشد. نواحی ذخیره‌سازی قبل از ارائه و عرضه اهمیت زیادی دارد. بعضی از اقلام آسیب‌پذیرند و به امنیت بیشتری احتیاج دارند. هرگونه ذخیره‌سازی باید نزدیک به محل کار باشد و نیازهای خاص شرایط حرارتی و رطوبتی را برای کالاهای خاص فراهم سازد. بایستی دسترسی خارجی برای وسایل نقلیه موتوری راحت باشد که برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به قسمت سکوهای بارگیری مراجعه کنید. وجود قفسه‌ها و پایه‌ها، الوار، صفحات پلاستیکی، فلزی، شیشه و کاغذ در انبار ضروری می‌باشد (شماره ۵).



۹. آرایش‌های گوناگون نقشه‌کشی

ساختمان‌های مزرعه

مقدمه

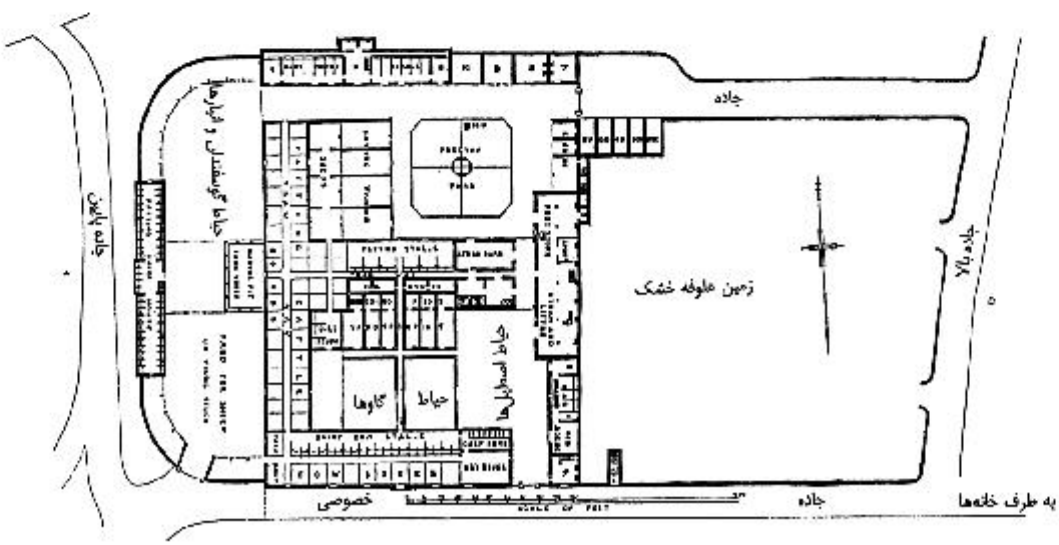
ابنیه و ساختمان‌های مجاور مزرعه از گروهی ساختمان‌های مرتبط صنعتی جهت تأمین نیازهای کشاورزی تشکیل می‌شود. آرایش (جانمایی) و طرح اینگونه ساختمان‌ها با استفاده از سیستم‌های کشاورزی توسعه یافته است. گرایشات کلی در حیطه فعالیت‌های کشاورزی مستقیماً منعکس‌کننده تغییرات آینده است. در محیط‌های بزرگتر یک علاقه نسبت به گسترش ساختمانهای کشاورزی مخصوص حیوانات نیز به وجود آمده است.

منشأ مزارع مدرن

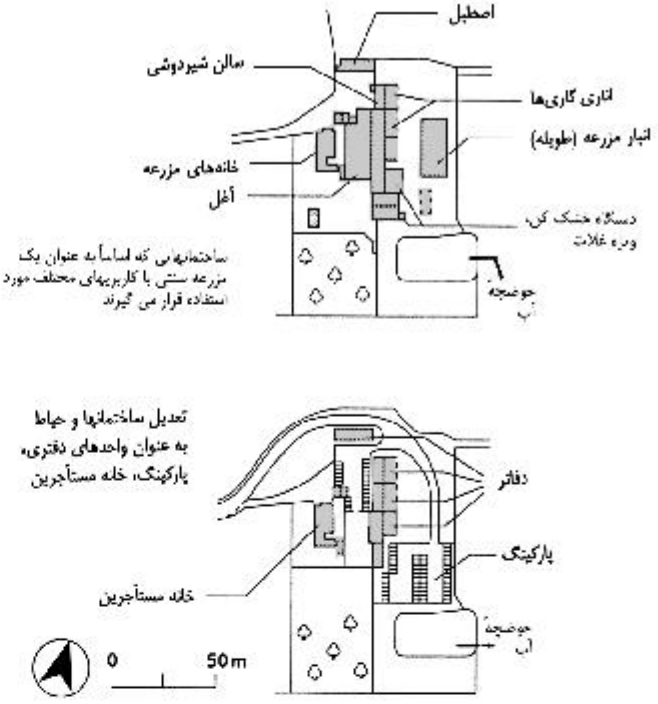
بسیاری از ابنیه و ساختمان‌های مجاور مزرعه به گونه‌ای طراحی شدند که تأمین‌کننده تقاضاهای جدید تحولات کشاورزی قرن نوزدهم باشند. نخستین اطلاعات سیستماتیک درباره ساختمانهای مزرعه در انگلستان و ولز در گزارش گروه بررسیات کشاورزی بین سالهای ۱۸۱۵ـ۱۷۹۳ تهیه شد. مزایای طرح‌ریزی مجدد به یک موضوع مشترک تبدیل شده بود. مهمترین معیار طرح‌ریزی همانا راحتی کارهای روزمره از قبیل تغذیه، جمع کردن آشغال‌ها و کودهای حیوانی بود. کیفیت و راحتی جمع‌آوری کودها که برای چرخه مزرعه‌داری مهم است، تحت تأثیر طرح حیاط و روابطش با انبار یا کاهدان مزرعه و ساختمانهای حیوانات قرار می‌گرفت. در قرن هیجدم دو الگوی آشنای ساختمانهای مدرن کشاورزی پدید آمد. اول، اسکلت چوبی یا پوشش کاهگلی بام که بعداً به شکل انبارهای فلزی هلندی درآمد و دیگری، گاوداری با سطوح شیب‌دار، تقسیمات زنجیری بین گاوها و تغذیه آب داخلی، راهروهای تغذیه و کانال‌های خروجی بود.

مکانیزاسیون - در این دوره بود که مفهوم مدرن ابنیه و ساختمان‌های مجاور مزرعه به عنوان یک کارخانه کشاورزی به وجود آمد. ماشین‌آلات به طور روزافزونی برای فرآیندهای کشاورزی اهمیت پیدا کرد. توسعه انبارهای علوفه با آسیابهای مکانیکی و ساختمانهای مخصوص فرآیندهای کشاورزی همراه بود. با این حال، قرار دادن یک ماشین جدید در انبار علوفه نسبت به طرح‌ریزی یک سری تمهیدات جدید، آسانتر و ارزانتر بود. بنابراین، اکثریت مردم ماشین‌آلات را با ساختمانهای خود هماهنگ ساختند و نه ساختمانهای خود را با ماشین‌آلات.

اثربخشی - کشاورزان بسیاری از مسئولیتهای سنتی طراحی، تجهیزات و برپایی ساختمانهای پیچیده یک سیستم دقیق کشاورزی را به متخصصین، مهندسین و اهل فن سپردند. استفاده روزافزون از مواد مقوی (کُنسنتره) برای چاق کردن گله گاو افزایش پیدا کرد که انگیزه فراهم کردن انبار و تولید گوشت را به وجود آورد. حفاظت از کودهای حیوانی در مقابل باران باعث بهبود ارزش کود شد. سیستم‌های باکسی یا آخوری (آغلی) کار رسیدگی فردی به گله گاو را تسهیل ساخت، خرید را کاهش داد و امکان تغذیه و استراحت فردی گاوها را فراهم ساخت (شماره ۱).



۱. مزرعه مدل Earl of Radnor واقع در Coleshill، آکسفورد شایر
(۲۳ دسامبر ۱۸۵۴)



۲. استفاده از ساختمانهای جدید باعث کاهش کارهای اضافی شد. Whinchart hall واقع در املاک پارک Escrick، شهر یورک (۱۹۹۸) (معمار: Chris Walker).

ساختمانها و مواد - افزایش ارزش کارهای کشاورزی باعث تشویق سرمایه‌گذاری در خصوص حفاظت از تولیدات کشاورزی شد. تولید بیشتر در هر ایکر (۴۰۴۷ مترمربع) به معنای افزایش وابستگی به منابع خریداری شده و سرمایه‌گذاری بیشتر در ساختمانها بود. گسترش این نیاز منجر به تولید ساختمانهای پیش ساخته و مونتاژ آنها در مزرعه شد. آینده این سیستم بستگی به فروش محصولات استاندارد و تداوم بازار داشت که نخستین بار در انبار مزرعه هلندی یعنی یکی از ساده‌ترین و معمول‌ترین ساختمانهای مزرعه مورد استفاده قرار گرفت.

توسعه کشاورزی (مزرعه‌داری)

در اواخر قرن نوزدهم تغییرات سیستم‌های کشاورزی سنتی در انگلستان به واسطه افزایش چشمگیری واردات غذایی به وجود آمد. یک تغییر در مزرعه‌داری چارپایان اهلی جهت بهره‌برداری ارزان به وجود آمد. مهمتر از همه، توسعه صنعت شیر مایع بدون هیچگونه رقابت خارجی به واسطه توسعه راه‌آهن و جاده به وجود آمد. در سال ۱۹۳۳، هیئت بازاریابی شیر در انگلستان تأسیس شد که تا پایان دهه ۱۹۳۰، درآمد حاصل از شیر بیشتر از غلات بود.

مزرعه لبنیات - پیشرفتهای مزرعه لبنیات نیاز به تحولات دقیق و نه چندان سریع در طرح گاوداری‌های عصر ویکتوریا داشت. تلاش زیادی در خصوص بهبود شرایط استانداردهای بهداشتی گاوداری‌ها و مزارع لبنیات توأم با ایجاد و مقررات و قوانین ناظرین دولتی به عمل آمد و یک نوع انقلاب در ساختمان‌های مربوطه با قصد بهبود سیستم‌های شیردوشی از طریق لوله‌کشی‌های مناسب هوایی به وجود آمد. این تحول در سالن‌های شیردوشی بر اساس یک باکس (آخور) شیر جهت قرار گرفتن گاو در آن زمان شیردوشی بود. اکنون هر باکس تعداد گاو بیشتری را در خود جای می‌دهد تا هزینه‌های سرمایه‌های کاهش یابد.

تغذیه گله گاو - یک پیشرفت مهم در تغذیه گله گاو و همانا توسعه فرآیند علوفه سیلو شده و نگهداری آن در یک ظرف بدون هوا بود. برج سیلو یی از نخستین فناوری‌های قرن بیستم بود که بر بنیه و ساختمانهای مجاور مزرعه تأثیر زیادی به جای گذاشت.

تحولات جاری

ساختمان

در بریتانیا، وزارت کشاورزی و شیلات کمک‌های زیادی را در عصر تحولات ارائه کرد به گونه‌ای که دو سوم هزینه یک ساختمان جدید را پرداخت می‌کرد. فعالیت ساختمان‌سازی در دهه ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰ کاهش یافت و فقط اندازه ساختمانها بزرگتر می‌شد. چون کمک‌های وزارت کشاورزی و شیلات متوقف شده بود و متعاقباً درآمدهای کشاورزی نیز کاهش یافته بود (دهه ۱۹۸۰)، فعالیت ساختمان‌سازی کشاورزی با افت زیاد روبرو شد. بر اساس اندازه ساختمانها، یک گرایش به سوی ساخت ساختمانهای بزرگ به وجود آمد ولی تعداد آنها کاهش می‌یافت. در دهه ۱۹۹۰، حداکثر تعداد ساختمانهای جدید به واسطه تحولات جدید در فعالیتهای کشاورزی پدید آمد. نیازهای کشاورزی مستلزم تغییرات در روش مزرعه‌داری و ساختمانهای بیشتر بود. در دهه ۱۹۶۰، مدیریت فروشگاههای حبوبات فروشی مقرون به صرفه نبود: سیستم‌های نگهداری حبوبات به میزان زیاد تغییریافته بودند و اندازه تجهیزات بزرگتر شده بود. با افزایش محصولات غله، تسهیلات ضروری و جدید برای نگهداری و خشک کردن و تداوم راهبرد بازاریابی انعطاف‌پذیر مورد نیاز واقع شد. در حالی که ساختمانهای اضافی مخصوص مواد لبنیاتی مورد توجه قرار گرفته بودند ولی سرمایه‌گذاری در سیلوهای جدید دو برابر شده بود.

حفاظت و نگهداری - فشارهای محیطی - در پانزده سال گذشته، بسیاری از اقدامات جدید به منظور کاهش خطر آلوده شدن آبهای رودخانه‌ای و دیگر منابع آبی به اجراء درآمده است. این امر باعث نظارت قانون بر کار ساختمان‌های مزارع شده است (ازجمله مسئله کار سیلوها).

زمینه سیاسی و اقتصادی - محیط کشاورزی دائماً در حال تغییر است. انگیزه‌های فعلی برای چنین تغییراتی همانا اصلاحات سیاست مشترک کشاورزی و توافق کلی در خصوص تجارت و تعرفه‌ها می‌باشد.

اجزای اصلی تغییرات اخیر در ساختار صنعت کشاورزی با مراجعه به داده‌های دهه ۱۹۹۰ مشخص می‌شود. در سال ۱۹۹۳، کل مساحت زمین‌های کشاورزی در حدود ۷۷ درصد کل مساحت کشور انگلستان بود: ۲۴ درصد کشت شده، ۳۶ درصد مرتع مناسب و ۳۲ درصد چراگاه نامناسب. تا پایان دهه ۱۹۹۰، تعداد گاوهای شیرده رو به کاهش نهاد ولی یک افزایش ۳ درصدی در تعداد گوسفندها و گاوهای گوشتی به وجود آمد. پرورش مرغان خانگی افزایش یافت و زمینهای کشت سبزیجات، میوه و سیب‌زمینی کاهش یافت.

ساختمان مزرعه، کمک‌های تجهیزاتی و انگیزه‌ها

- سرمایه‌گذاری دولتی یک عامل مهم در انگلستان است.
- خدمات گوناگونی توسط وزارت کشاورزی و شیلات از طریق مشاوران مستقل و خصوصی و معاونت وزارت کشاورزی و شیلات جهت ارائه مشاوره‌های عمومی به عمل آمده است.
- از زمان کمک‌های اعطایی سال ۱۹۹۴ صندوق تضامین کشاورزی اتحادیه اروپا وجوه سرمایه‌گذاری شده در برنامه‌ریزی‌ها، ساختمان‌سازی و امور مزرعه افزایش یافته است که کمک زیادی را برای پروژه‌های مزرعه‌داری فراهم می‌سازد.
- اعطای کمک‌های اتحادیه اروپا برای پردازش (فرآیند) و بازاریابی محصولات کشاورزی توسط وزارت کشاورزی، شیلات و محیط زیست اسکاتلند تنظیم می‌شود.

ایجاد تنوع

با توجه به زیان‌های شغلی در بخش کشاورزی، کاهش حمایت اتحادیه اروپا از کشاورزی و کاهش حمایت‌های مالی قانون سیاست مشترک کشاورزی، کشاورزان در صدد یافتن فعالیتهای جایگزین جدید برآمده‌اند. اصلاحات قانون سیاست مشترک کشاورزی باعث نزدیک‌تر شدن کشاورزان به بازار کالاهای منطقه‌ای و همکاری گروهی برای عملیات سبزی‌کاری و حبوبات شده است. این فعالیت‌های جدید می‌توانند باعث افزایش تولید محلی شود. کشاورزان برای کسب درآمد به دنبال فعالیتهای جدید هستند. بیشتر کار مزرعه اکنون شامل مدیریت جنگل، فروشگاههای کشاورزی، تجارت اسب، تسهیلات ورزشی، صنایع دستی و اجاره مسکن در روزهای تعطیل است.

تحولات آینده و نیاز به ساختمان‌های جدید

تحولات تأثیرگذار بر ایجاد ساختمانهای جدید بدین قرار است:

جایگزینی ساختمان‌ها - ساختمانهای زیادی که در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ ساخته شدند، اکنون در پایان عمر کاری خود قرار گرفته‌اند (به واسطه ساختار ضعیف ساختمانی و قدیمی بودن). جایگزینی چنین ساختمانهایی و ایجاد ساختمانهای بزرگ و جدید در مکان‌های جدید ضروری است.

توسعه و ارتقاء - توسعه و ارتقاء به واسطه نیاز به ماشین‌آلات جدید، نگهداری علوفه، مرمت و نوسازی ساختمانهای قدیمی، قوانین مربوط به ضایعات و رفاه مکان زیست حیوانات افزایش یافته است.

ایجاد قطب / ادغام‌سازی - بسیاری از مزارع بزرگ از طریق ادغام واحدهای همسایه به وجود می‌آیند. احتمال دارد که در آینده، همکاری مشترک بین صاحبان مزارع در یک ناحیه از نظر بازاریابی و سهیم شدن در ماشین آلات افزایش یابد و موجب مشارکت و بازاریابی گروهی شود. انجام فعالیت‌ها در اینگونه مزارع بر اساس حفاظت از منابع مشترک صورت می‌گیرد. استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی از قبیل تراکتور، باعث افزایش سرویس‌دهی و خدمات بیشتر در یک ناحیه وسیع‌تر می‌شود.

قوانین اجاره - بازسازی‌های به عمل آمده به دنبال اصلاحات قوانین اجاره زمین‌های کشاورزی در سال ۱۹۹۵ موجب نیاز شدید به ساختمان‌های جدید شده است.

ملاحظات محیطی و کنترل آلودگی - صنعت کشاورزی در پاسخ به نیازهای جدید کنترل آلودگی آب و هوا به فعالیتهای خود ادامه می‌دهد. مقررات کنترل آلودگی کشور انگلستان به سال ۱۹۹۱، حداقل استانداردهای جلوگیری از آلودگی‌های بالقوه محیطی را به اجراء درمی‌آورد. آژانس محیط زیست تحت مقررات فوق‌الذکر مأمور بهبود آلودگی‌های رودخانه‌ای شده است. ساختمانهای جدید نسبت به کاهش آلودگی‌ها و تولید مواد زاید کمک زیادی را فراهم می‌سازند. پیروی از اقدامات محیطی نیازمند افزایش مزرع چارپایان اهلی است.

رفاه محیط‌زیست حیوانات - در نتیجه تمهیدات پیشنهادات جدید برای رفاه محیط زیست حیوانات و قوانین مورد حمایت افکار عمومی، یک حرکت مستمر به سوی نگهداری گروهی چارپایان به عمل آمده است. برای مثال، اسکان خوک‌ها نیاز به سیستم‌های جدید آغل و نگهداری دارد. مقررات ۱۹۹۴ استفاده از سیستم‌های قدیمی را از ژانویه ۱۹۹۹ ممنوع کرده است. در گذشته، مزارع از این سیستم‌ها برای مضاعف کردن فضا برای خوک‌های ماده و فضای بیشتر انبار برای کاه و کود استفاده می‌کردند.

بهداشت غذایی - استاندارد ذخیره‌سازی و نگهداری محصولات مصرفی ازجمله شیر، سبزیجات، میوه و حبوبات رو به افزایش است که مستلزم تعدیل تسهیلات ساختمانی است.

کنترل‌های قانونی

مقررات و نیازهای برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی باعث کنترل مکانهای مختلف، طراحی و ساخت ساختمان‌های مزرعه و کارهای تولیدی تحت قوانین مجلس، طبق مقررات ساختمانی می‌شود. بیشتر این قوانین در بولتن Bs5502 ارائه شده است.

برنامه بهبود و رفاه - علاوه بر نیازهای مقررات قانونی، جنبه‌های دیگری بایستی در مرحله طراحی در راستای نیازهای مقررات محلی، ارزشهای زیباشناسی و کیفیت چشم‌انداز در نظر گرفته شود. مشاوره با مقامات پارک‌های ملی و شورای حفاظت محیط‌زیست - در صورت نزدیکی اینگونه پارک‌ها به مزارع - ضروری است.

کنترل مقررات آلودگی (۱۹۹۱) - این نوع کنترل تأثیر زیادی بر روش‌های دفع مواد آلوده‌کننده در مزارع داشته است که ریخته شدن مواد زاید در آبهای زیرزمینی و رودخانه و زمینها را بدون کنترل و مجوزهای قانونی ممنوع می‌سازد. در بین بسیاری از فعالیتهای کشاورزی، مسئله علوفه‌های سیلو شده حائز اهمیت است زیرا "یکور" آن بسیار آلوده‌کننده است.

برنامه‌ریزی کنترل امور کشاورزی

زمینه

تا همین اواخر، مزارع از هرگونه برنامه‌ریزی کنترل ساختمانهای مزرعه معاف بودند. با توجه به تغییرات صنعتی در امور کشاورزی، به تدریج بسیاری از مناطق حومه شهر و ییلاقی انگلستان از بین رفته‌اند. تأکید سیاستهای برنامه‌ریزی از سال ۱۹۴۷ تاکنون بر اساس استفاده بیشتر و متنوع ساختن اقتصاد روستایی بوده است. با این حال، مزارع کشاورزی در حدود سه چهارم زمین‌های روستایی را به خود اختصاص داده‌اند که در اسکاتلند، ولز و ایرلند این مقدار کمی بیشتر است. تولید غذا و صنعت رقابتی کشاورزی بسیار حائز اهمیت است و یک مبنا را برای دیگر فعالیتهای اقتصادی در مناطق روستایی فراهم می‌سازد. در عین حال، اهداف محیطی در سیاستهای کشاورزی ادغام شده است. مالکین نیاز به انعطاف‌پذیری بیشتری در کاربردهای اقتصادی از زمین ازجمله کاشت جنگل، محصولات غیرغذایی، مکانهای تفریحی، مدیریت زمین و بازسازی چشم‌اندازهای آسیب دیده دارند.

ساختار مقررات برنامه‌ریزی‌های کشاورزی

دستورالعمل‌های سیاست برنامه‌ریزی در بولتن شماره ۷ سال ۱۹۹۱ ارائه شده است. سیاست دولت بر اساس حفاظت از مناطق روستایی و ییلاقی است که شش اصل آن بدین قرار است:

- پی‌گیری پیشرفت و توسعه چشمگیر
- مسئولیت مشترک مناطق روستایی و ییلاقی به عنوان یک دارایی ملی برای مردمان و بازدیدکنندگان این مناطق
- هماهنگی اولویت‌های گوناگون
- رسیدگی به سیاستهای روستایی به یک شیوه انعطاف‌پذیر نسبت به ویژگی‌های مناطق روستایی
- اطلاعات صحیح به عنوان مبنای سیاستهای اثربخش

تا سال ۱۹۹۱، اکثر ساختمانهای کشاورزی از هرگونه کنترل برنامه‌ریزی معاف بودند ولی در ژوئن ۱۹۹۵، برنامه‌ریزی شهر و روستا به اجراء در آمد که باعث ایجاد ساختمان‌های جدید برای کارهای متنوع کشاورزی - تجاری و توسعه مزارع کشاورزی با حداقل مساحت ۵ هکتار شد. هدف از این فرآیند، فراهم کردن کنترل بر هر گونه توسعه و تحول و تأثیرات آنها بر محیطهای اطراف مناطق روستایی و ییلاقی بود.

میزان کنترل و مسئولیت‌های مقامات محلی برنامه‌ریزی

دستورالعمل سیاست برنامه‌ریزی اظهار می‌دارد که مقامات محلی برنامه‌ریزی باید سیاستهای خاص مناطق مختلف روستایی را در یک ناحیه مشخص سازند. ویژگی منطقه‌ای از تقابل ویژگی‌های فیزیکی و اکولوژیکی، استفاده از زمین و دیگر فعالیتهای انسانی از قبیل الگوهای کشاورزی و طراحی ساختمان‌ها به دست می‌آید. هدف همانا کسب توسعه کیفی و ویژگی‌های مناطق روستایی است. مقامات محلی برنامه‌ریزی تشویق به فراهم کردن دستورالعمل‌های طراحی در رابطه با مزرعه‌داری محلی و علائق حفظ محیط‌زیست می‌شوند.

موضوعات برنامه‌ریزی

بایستی جزئیات تمهیدات نگهداری و دفع کود یا مواد آبکی آلوده در مخازن واقع در ۴۰۰ متری ساختمانها در نظر گرفته شوند که نیاز به برنامه‌ریزی دارند. کاربردهای برنامه‌ریزی برای توسعه‌های کشاورزی همانند واحدهای مرغان خانگی یا خوک‌ها (بیش از ۴۰۰ خوک ماده، ۵۰۰۰ خوک پرواری، ۵۰۰۰ مرغ خانگی) بایستی در ارزیابی تأثیرات محیطی گنجانده شود تا به حداقل کنترل نیاز داشته باشیم.

پیشنهادات - گزارش کنترل‌های برنامه‌ریزی در خصوص توسعه مزارع کشاورزی بیان می‌داد که نواحی روستایی می‌توانند تأمین‌کننده بسیاری از پیشرفتها و تحولات، در صورت اتخاذ یک طرح حساس و دقیق شوند. مناطق روستایی می‌توانند بسیاری از الگوهای سکونت فعلی، چشم‌اندازها و حیات‌وحش را در خود جای دهند. باید ساختمانها در چنین مناطقی به شدت کنترل شوند. دلایل تأثیر چشم‌اندازها:

- توسعه زمین‌های بایر
- ساختمانها مجزا از ابنیه مزارع
- مشاهده ساختمانها در ابنیه فعلی مزارع
- ساختمانها با تأثیرات روستایی
- ایجاد یک چشم‌انداز در اطراف ساختمانها جهت محدود کردن موقعیت
- کاشت درختان در نزدیکی ابنیه مزارع
- ایجاد پوشش گیاهی، استفاده از بام‌های مضاعف
- پرهیز از ساختن ساختمانهای کوچک
- سیلوها به مساحت ۱/۶۸ مترمربع و با ارتفاع ۲/۴ متر
- پرهیز از سطوح صاف و سخت

ملاحظات طرح

مکان‌یابی

ساختمانهای مزرعه یک جزء مهم از چشم‌اندازهای کشاورزی می‌باشند. از نظر سنتی، مکان و ظاهر آنها منعکس‌کننده سیستم مزرعه‌داری، مواد محلی، روشهای ساخت ساختمان و ویژگی خاص مکان یک چشم‌انداز است. مکان یک ساختمان جدید کشاورزی دارای تأثیر زیاد بر مکان و چشم‌انداز اطراف است. هرگونه توسعه باید بر اساس شباهت با چشم‌اندازها باشد. باید انتخاب مکان ارائه‌گر ویژگی‌های فیزیکی فعلی، کانتورها، کشت، دیوارها و استخرها باشد. یک مکان باید کمترین مزاحمت را برای چشم‌انداز به وجود آورد به طوری که رابطه بین ساختمانها و مکان‌ها حائز اهمیت است. ساختمان‌های جدید معمولاً به صورت گروهی ساخته می‌شوند که با رنگ و اندازه ساختمانهای موجود هماهنگی دارند. ایجاد یک ساختمان جدید باعث تغییر ظاهر کل گروه ساختمانها می‌شود. ساختمانهای جدید با طراحی مدرن گاهی به‌صورت مجزا از ساختمانهای سنتی ساخته می‌شوند تا از ایجاد موانع بصری پرهیز شود. باید از ایجاد ساختمانها در مکانهای شیب‌دار پرهیز شود زیرا موجب افزایش هزینه‌های نامناسب می‌شود. یک ساختمان بزرگ و مجزا تأثیر بیشتری نسبت به ساختمانهای کوچک در مناطق روستایی دارد که می‌توان اینگونه ساختمانها را جهت ایجاد حداکثر انعطاف‌پذیری به صورت گروهی ساخت نیازهای اقتصادی و عملیاتی اغلب منجر به ساختمانهای استاندارد و فراهم کردن تغییرات در آینده می‌شود. با این حال، تصمیمات عملیاتی در خصوص موقعیت ساختمان، شکل، مواد و آرایش فضاهای اطراف ساختمان به ظاهر نهایی مکان ساختمان و ایجاد یک چشم‌انداز موفق کمک می‌کند.

۳. مزرعه Park واقع در Brandninch، Devon (۱۹۹۵): کاهش تأثیر ساختمان بر چشم‌انداز، نمای یک واحد لبنیات‌سازی یا نگهداری گاوهای شیرده

چشم‌انداز

توجه دقیق به رعایت هارمونی و هماهنگی با چشم‌انداز و ساختمانهای فعلی از طریق انتخاب دقیق مواد به‌دست می‌آید. کشیدن فنس (توری) و دیوار از نظر بصری بسیار مهم است. جایی که از پشته‌های خاکی برای حفاظت استفاده می‌شود، بایستی کاشت درخت در چشم‌انداز محلی و الگوهای کاشت گیاهان و محل‌های سکونت در نظر گرفته شود. کاشت درخت بر اساس مقررات محلی یعنی بوته‌ها و درختان بومی می‌باشد (بولتن Bs5837 و Bs4043). مکان ساختمانهای جدید کشاورزی در مجاورت جنگل‌های جدید است تا با چشم‌انداز هماهنگی بیشتری داشته باشند. مدیریت مناسب جنگلها برای ایجاد و تداوم این تأثیر مهم، حیاتی است. کاشت معقول درختان می‌تواند باعث بهبود ایجاد ساختمانهای جدید شود ولی هدف ما نباید مخفی نگه داشتن یک ساختمان از دید عموم باشد بلکه باید ایجاد یک چشم‌انداز ملایم محیطی باشد. هرگونه کاشت منعکس‌کننده نوع گیاهان است.

طرح و ظواهر

شکل و ویژگی – دستورالعمل‌های طرح‌ریزی شامل اطلاعات در خصوص طرح ساختمانهای محلی است. سبک ساختمانهای جدید در اتخاذ معیارهای محلی طراحی جهت ساختمانهای جدید حائز اهمیت است که معمولاً برای استفاده از مواد سنتی در ساختمان‌سازی مناسب می‌باشد. هرگونه جایگزینی و گسترش نباید ارائه‌گر بروز یک سری مشکلات گردد ولی باید ملاحظات طرح و ظاهر در نظر گرفته شده و همواره از مواد مشابه با مواد اصلی استفاده شود.

رنگ و کاربردهای آن

رنگ‌های انتخابی باید با مناطق روستایی (نه با ساختمانهای جدید) هماهنگی و سازگاری داشته باشند. انتخاب دقیق رنگ باعث کاهش اندازه ظاهری ساختمانها می‌شود. بایستی یک بام که از دور دیده شود، تیره به نظر رسد (خصوصاً نسبت به سطوح عمودی). به طور کل، ساختمانهای سنتی دارای بامهایی هستند که ظاهر آنها نسبت به دیوارها تیره‌تر است و کمترین تأثیر را بر محیط اطراف خود دارند. رشد طبیعی گلسنگ‌ها در بام‌ها باعث کاهش انعکاس نور و یک چشم‌انداز بهتر می‌شود. بررسی رنگ‌های چشم‌انداز دارای یک تأثیر مهم در کسب رابطه بصری بین رنگ و زمینه آن دارد که باعث محدود شدن انتخاب رنگ در ستون‌های ۲۱ تا ۲۹، ۳۷ تا ۳۹، ۴۶ و ۴۵ بولتن شماره Bs5252 در گروههای B و C و D و سایه رنگ‌های قرمز ۰۴، زرد ـ قرمز ۰۸، زرد ۱۰، سبز ۱۲ و آبی ۱۸ شده است. انتخاب رنگ بر اساس بام و دیوار تقسیم می‌شود.

بام‌ها و دیوارهای اصلی – هنگام انتخاب رنگ، باید به ویژگی‌های رنگ محلی بر اساس بولتن Bs5252 توجه شود.

دیوار نواحی دیگر – در حالی که در بیشتر ساختمانهای جدید مزارع، رنگهای کارخانه‌ای در بیشتر سطوح خارجی ساختمان بکار می‌رود، سطوح دیگری از قبیل کارهای آجری (آجرکاری)، سنگ‌کاری و دیوارهای کوتاه وجود دارد که بنا به دلایل مختلف رنگ می‌شوند.

چارچوب یا قاب‌های در و پنجره – تمام مواردی از قبیل قاب‌های در و پنجره، ناودان‌ها و آبروهای بام دارای رنگهای متنوع می‌باشند. به طور کل، مسیرهای طولی با رنگهای سفید، خاکستری یا سیاه سازگارترند (بولتن Bs4576 ـ بخش اول). قاب یا چارچوب پنجره را جهت جلب توجه افراد به بازشوها، با رنگ سفید یا رنگهای روشن رنگ می‌کنند. چنانچه نیاز به جلب توجه فضاهای بین پنجرها داشته باشیم، آنها را با رنگ‌های تیره رنگ کنیم. درها را میتوان بر اساس رنگهای روشن بولتن Bs4800 در گروههای E و D و متناسب با رنگ دیوارها رنگ کرد. رنگهای بولتن فوق برای بام و دیوار عبارتند از: 08B29، 08E51، 18B25 و 20D45.

انواع مزرعه

- مزرعه چارپایان ترکیبی، گاو گوشتی، گوسفند
- مزرعه گاوهای شیرده
- مزرعه خوک و مرغان خانگی
- مزرعه کشت همراه با خوک و مرغان خانگی
- مزرعه بستانکاری و قارچ

انواع ساختمان

- ساختمان با اهداف عمومی کشاورزی
- ساختمان نگهداری چارپایان (خوک، گوسفند و امثالهم)
- ساختمان نگهداری مرغان خانگی
- ساختمان برای تسهیلات انبار
- انبار کود و مرداب آبهای کثیف

ملاحظات کلی طرح

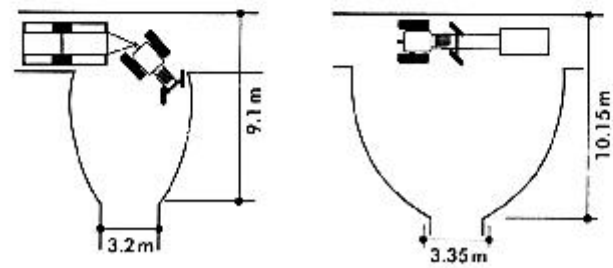
نقش ساختمان مزرعه باید تأمین‌کننده نیازهای عملیاتی و زیبایی در چارچوب مقررات قانونی باشد. هر ساختمان باید مطابق با یکی از چهار کلاس بولتن Bs5502 جهت طرح، ساختمان‌سازی و بار طراحی شود. قسمت بیستم ملاحظات یک طرح به سال ۱۹۹۰ دربرگیرنده ساختمان‌های چارپایان اهلی، غلات و سایر امور کمکی

است. قسمت بیست و یکم در خصوص انتخاب و استفاده از مواد ساختمانی و مقاومت مواد متناسب با فشار بدن حیوانات، نگدکوبی، جویدن، بهداشت معمولی، آسیب و خسارت وسایل نقلیه، مواد شیمیایی خورنده، کودهای شیمیایی و فاضلاب بحث می‌کند.

طرح ساختمان

باید عوامل مختلفی در طرح یک ساختمان در نظر گرفته شود:

- جهت ساختمان: ساختمان‌های اوین ذخیره موجودی رو به جنوب یا جنوب غربی باشد.
- خدمات: ممکن است به تمهیدات خاصی جهت جمع‌آوری فاضلاب، تفکیک حیوانات ناتوان و دفع مواد زاید نیاز داشته باشیم.



۵. بافه یا بسته‌های بزرگ بر روی وسایل بارگیری ۴. گردش معکوس با باکس بزرگ علوفه

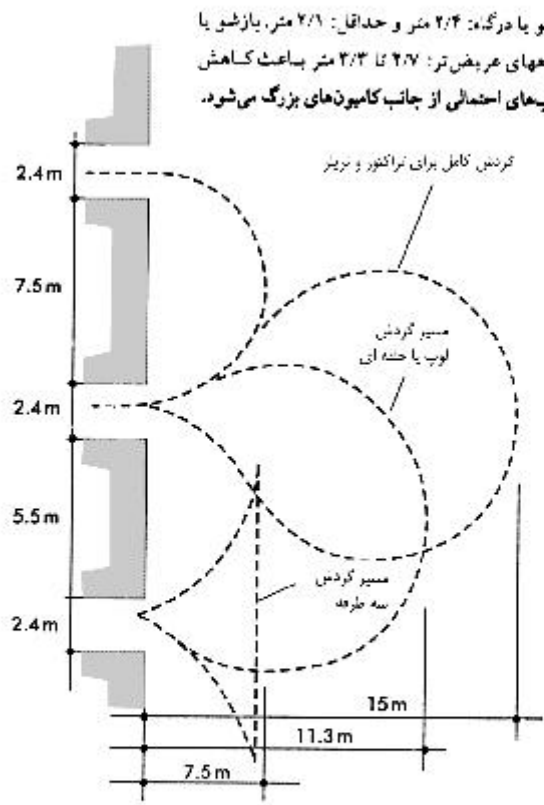
- اندازه مطلوب: دهانه‌های عریض باعث دشوار شدن تهویه در ساختمانهای چارپایان و انبارهای گوجه و حبوبات می‌شود. کانال‌های تهویه جانبی کارآمد نیستند.
- تغذیه آب: مهم است که از آلودگی آب یا مواد آلوده کننده از قبیل مواد آفت‌کش جلوگیری شود.

دسترسی و مسیر گردش - فضای داخل و اطراف ساختمانهای مزرعه بسیار مهم هستند. گردش، حجم و نوع رفت و آمد بایستی به یک روش اقتصادی سازماندهی شود.

جابجایی مواد در مسیرهای دایره‌ای شکل حائز اهمیت است (شماره ۴، ۵ و ۶). فضای کافی برای جابجایی و حرکت راحت وسایل نقلیه و حداقل فاصله چارپایان را جهت جابجایی فراهم سازید تا در وقت صرفه‌جویی شود و میزان تلفات و آسیب به چارپایان کاهش یابد.

مکانیزاسیون - اهمیت حذف و جابجایی مواد زاید بسیار زیاد است به طوری که تمام مراحل مربوط به طریق مکانیزه صورت می‌گیرد. برآورد شده است که برای هر ایکر (۴۰۴۷ مترمربع) فضای مزرعه، حداقل جابجایی ۸ تن مواد در سال ضروری است. با افزایش مکانیزاسیون و کنترل مکان زیست چارپایان، تقاضا برای الکتریسیته و ذخیره‌سازی سوخت افزایش می‌یابد.

نواحی عملیات - ارزیابی و نظارت منظم برای گله‌های گاو و خوک ضروری می‌باشد. بارگیری و تخلیه حیوانات، سطوح شیب‌دار (رامپ‌ها) و پل‌ها نیاز به ملاحظات زیاد دارد.



۶. مسیرهای گردش به طرف ساختمانها

نیازهای انرژی

نیازهای انرژی شامل سوخت‌های فسیلی، منابع جایگزین انرژی و غیره است. در امر نگهداری چارپایان به ویژه حیواناتی همانند مرغان خانگی و خوک، نیاز به یک تعدیل بین استفاده از انرژی حرارتی و استفاده از علوفه داریم. هریک از آنها می‌تواند به تنهایی معایب و مزایایی را فراهم سازد. تبدیل حرارت مواد زاید حیوانات و کنترل تهویه ساختمانها و صرفه‌جویی در مصرف انرژی یا علوفه از اهمیت زیادی برخوردار است (بولتن Bs5502: بخش ۴۰، ۴۱ و ۴۲). حرارت خورشیدی و تهویه مربوطه بایستی در ساختمانهای انبار مواد با درجه حرارت پایین در نظر گرفته شود.

عایق حرارتی - استانداردهای تقریبی عایق حرارتی مورد نیاز در ساختمانها برای مکان‌های زیست و نگهداری چارپایان مختلفدر بولتن Bs5502: بخش‌های ۴۰ تا ۴۳، ۴۹، ۶۰، ۶۱، ۶۵، ۶۶، ۷۲، ۷۳، ۸۰، ۸۱ و ۸۲ ارائه شده است.

کاربرد	مقدار لومن	رنگ	ساعت کار (عمر)	بازدهی روشنایی (لومن وات)	نوع لامپ
روشنایی عمومی	200–2200 (25W–150W)	کاس	1000	13	فیلامانی یا رشته ای
روشنایی آسایش	200–1400	دولوکس	5000	52	فلورسنت کامپکت
نواحی محصور حیوانات	1700–110000	سفید	7000	52	فلورسنت جیوه
نواحی محصور بزرگ، روشنایی خارجی	13600–166000	دولوکس	6000	55	متال هالاید
ساختمان گوسفندان، کارگاهها	3000–123000	ضعیف	8000	96	سدیم فشار قوی
روشنایی امنیتی و آسایشی	1800–26000	هیچکدام	7000	200+	سدیم فشار ضعیف

۷. انواع لامپ و عملکرد آنها

محیط داخلی

روشنایی طبیعی و مصنوعی – روشنایی منابع طبیعی و مصنوعی بایستی نور کافی برای انجام امور به یک شیوه ایمن و کارآمد را در داخل ساختمانها فراهم سازند. در مورد مکان نگهداری چارپایان ، میزان روشنایی باید باعث حیوانات شود و از طرفی ، زمینه بازرسی افراد را فراهم سازد.

نور طبیعی – عامل نور طبیعی اسمی ٪ ۵ بایستی در تمام ساختمانها به جز جایی که نباید نور طبیعی وجود داشته باشد ، فراهم شود. در بیشتر ساختمانهای محصور، روشنایی طبیعی به طور اقتصادی از طریق چراغهای سقفی و گاهی در قسمت های جانبی بدون مانع تامین می شود.

توجه : وقتی برنامه ریزی و محاسبه روشنایی ساختمانها توسط نور طبیعی صورت می گیرد، روشنایی بیرونی ۵۸٪ استفاده قرار می گیرد. این رقم در داخل ساختمان از طریق موانع سازه ای کاهش می یابد و عامل نور طبیعی همان درصد روشنایی خارجی است که در نقطه خاص در داخل ساختمان به دست می آید. بنابراین روشنایی منابع طبیعی از روشنایی سقفی در ساختمانهای کشاورزی با فاکتور است : لوکس ۲۶۹= $\frac{۵۳۰\times۵}{۱۰۰}$

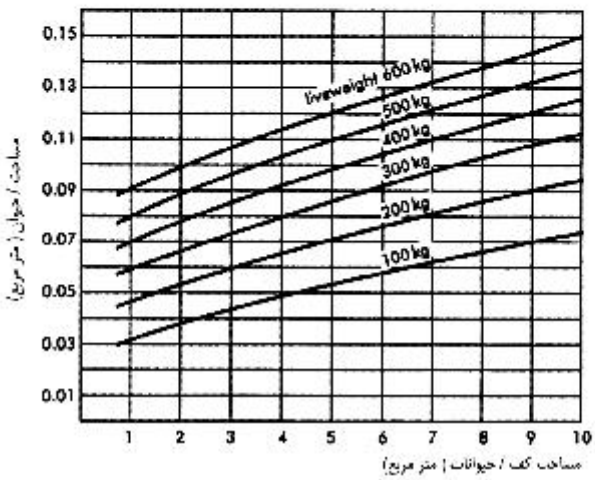
روشنایی مصنوعی – برای روشنایی مصنوعی از دستورالعمل های بولتن Bs8206 و روشنایی اضطراری از بولتن Bs5266 : بخش اول استفاده کنید. انتخاب روشنایی باید ایمنی را در نظر بگیرد ، جایی که حرارت لامپ ها می تواند باعث جرقه زدن گرد و خاک شود یا شرایط رطوبت زیاد یا دیگر شرایط مشابه توسط محلول آمونیاک به وجود آید.

گرما و تهویه

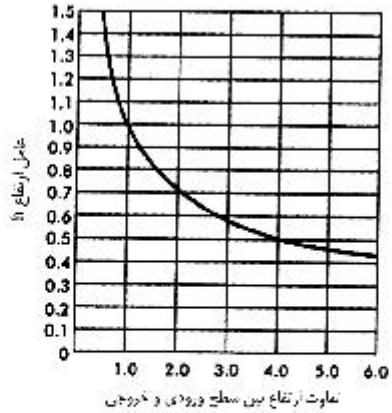
محیط کار تا حد امکان بایستی نیازهای انسان و چارپایان را تأمین کند. تهویه بسیار مهم است و اگر رطوبت زیاد وجود داشته باشد ، عوامل باکتری زا باعث عملکرد ضعیف عملکرد ضعیف شیردهی حیوانات می شوند. از راهبند یا جدارهای گوناگون می توان برای جلوگیری از باد و بوران استفاده کرد و تهویه ضعیف وجود درجه حرارت های گوناگون می تواند منجر به از دست رفتن اثر بخشی و افزایش بیماری ها شود.

تهویه و نفوذ جریان هوا

ساختمانهای معین خصوصاً چارپایان همواره نیاز به حداقل حداقل تهویه دارند. برای کاهش بیماری در گاوها و گوسفندان ، بهتر است تهویه و جریان هوا از ۱/۲ متر در ثانیه تجاوز نکند. ساختمان باید در جهت باد حاکم باشد تا از تهویه قسمت زیر شیروانی جلوگیری شود. معمولاً بازشوهای تهویه در لبه یا زیر لبه بام شیب دار قرار می گیرند . باید بازشوهای تهویه به گونه ای طراحی شوند که حتی در شرایط آرام از طریق جریان هوای گرم، اثر دودکشی را در هوای تازه در یک سطح پایین‌تر ایجاد کنند (شماره ۸).



مساحت خروجی برای تفاوت ارتفاع ۱ متر : جیوان ۳۰۰ کیلوگرمی در ۳ m : ۰/۰۹۳ متر مربع برای هر حیوان



عامل ارتفاع: برای تفاوت ارتفاع ۳ متری ، عامل ارتفاع: ۰/۵۸؛ سطح خروجی مورد نیاز: ۲ m -/-۵۴ × ۰/۰۹۳؛ سطح ورودی: دو برابر سطح خارجی

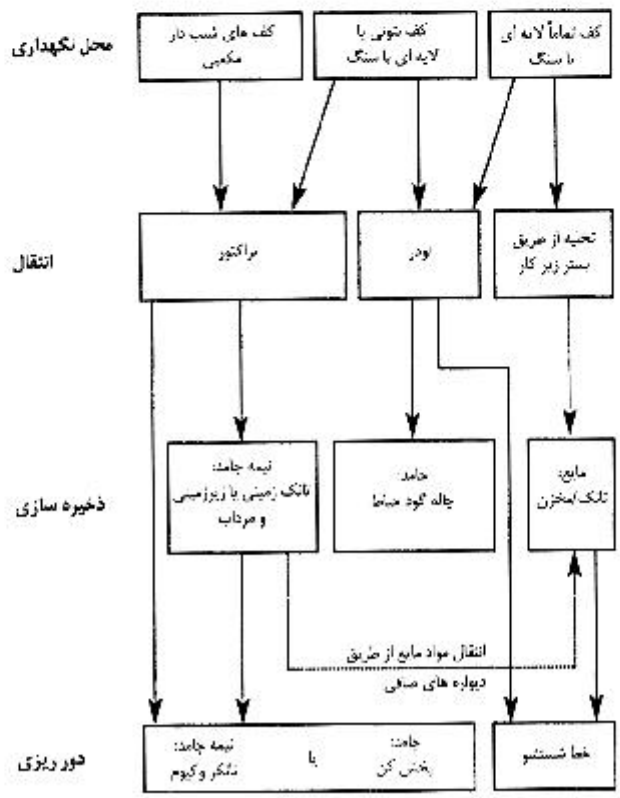
۸. مساحت تهویه برای ساختمانهای احشام

در ساختمانهایی که نیاز به درجه حرارتی بیش از محیط بیرون دارند، کاهش تلفات حرارتی تهویه نیاز به توجه دقیق دارد. فشارهای حاصل از منابع حرارتی داخلی یا باد خارجی می‌تواند موجب نفوذ شدید هوا در ساختمانها شود. چنین نفوذی می‌تواند یک منبع انتقال حرارت به صورت ورودی یا خروجی شود. سیستم‌های تهویه تحت فشار (اجباری) که کاملاً قابل کنترل نیستند، می‌توانند همان مشکل را ایجاد کنند. طرح سیستم تهویه بر توزیع درجه حرارت داخلی تأثیرگذار است. درجه حرارت سقف که بیشتر از حد لازم باشد، می‌تواند باعث تلفات حرارتی در کل ساختمان شود. باید طراح توزیع هوای داخلی و ترکیب هوای داخلی را در نظر داشته باشد.

نمونه‌هایی از مکان نگهداری حیوانات

گاوها و گوسفندان

مکان نگهداری گاوها و گوسفندان در انگلستان به میزان زیاد در بازدهی شیر یا رشد آنها تأثیرگذار نیست ولی اجازه نمی‌دهد که میزان نگهداری و مدیریت بهبود پیدا کند. نیازهای فضایی حیوانات خصوصاً گاوهای شیرده متناسب با بزرگی و نژاد حیوان است که باید در هنگام رشد حیوان در نظر گرفته شود. اگر چنین حیواناتی در طول سال در اطراف ماشین‌آلات واحد مربوطه نگهداری شوند، لازم است که در تابستان از علوفه تازه و در زمستان از علوفه سیلو شده استفاده شود.



۹. سیستم انتقال مواد آبکی زاید

جابجایی مواد زاید

سیستم‌های نگهداری بر اساس روش جمع‌آوری و جابجایی مواد زاید تقسیم‌بندی می‌شوند. به خاطر داشته باشید که هر حیوان در حدود ۵۷ لیتر مواد زاید در روز تولید می‌کند. در سیستم‌های کفی، اینگونه مواد از طریق سطوح سوراخدار جمع‌آوری و به طور ادواری از قسمت‌های زیرین تخلیه می‌شود (شماره ۹). از کاه برای جذب مواد زاید آبکی استفاده می‌شود. برداشتن ادواری کودهای حیوانی در سیستم‌های مکعبی ضروری است (شماره ۱۰).

سیستم‌های توفالی کف (تخته‌های پهن) – اینگونه سیستم‌ها باعث صرفه‌جویی در نیروی کار و مقدار کار می‌شوند. نهایتاً تراکم زیاد در حدود دو برابر حیاط‌ها بایستی ایجاد شود تا اطمینان دهد که حیوان می‌تواند مواد زاید خود را از طریق توفال‌ها خارج سازد. کف‌های توفالی معمولاً برای گاوهای گوشتی یا شیرده بکار می‌روند. برای گاوهای شیرده، استفاده از توفال به معبرهای مکعبی، قسمت‌های تغذیه و نواحی گردش گاوها محدود می‌شود.

حیاط‌های نگهداری گاو با تخته پهن – وقتی گاوها در چنین حیاط‌هایی نگهداری می‌شوند، بایستی راهی برای عبور تراکتور فراهم شود تا کودهای حیوانات را بتوان به خارج منتقل کرد. طراح بایستی به اندازه و وزن تخته‌های پهن توجه داشته باشد.

کانتینر نگهداری مواد آبکی بایستی کاملاً تهویه شود و نباید کاملاً در سطح زیرزمین واقع شود. نگهداری اینگونه مواد ـ حداقل ۴ ماه ـ باید تحت کنترل مقررات و قوانین آلودگی صورت بگیرد. عمق چنین مخازنی اگر به یک مرداب متصل شود برابر با ۱/۲ متر و اگر در کنار ساختمان‌ها واقع شوند برابر با ۳ متر خواهد بود و باید دریچه‌های مناسب برای تخلیه از طریق پمپاژ داشته باشند. آب باران می‌تواند در حیاط‌های نگهداری حیوانات یک منبع آلودگی بالقوه باشد که برای اجتناب از چنین عاملی و نگهداری حداقل مواد زاید، بایستی مکان چنین حیاط‌هایی مسقف باشد و در زمان‌های مناسب با آب تمیز شستشو شوند.

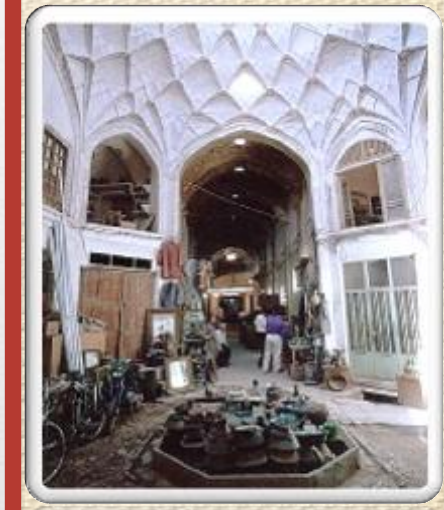
سیستم تغذیه – آرایش (جانمایی) محل نگهداری تحت تأثیر سیستم تغذیه قرار می‌گیرد. عوامل تعیین‌کننده شامل نوع و مقدار تغذیه هر واحد، روش غذا دادن بر اساس نوع ماشین‌آلات و نحوه توزیع است. اساساً سه نوع سیستم تغذیه وجود دارد: تغذیه مستقل، تغذیه آسان و رژیم کامل تغذیه.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

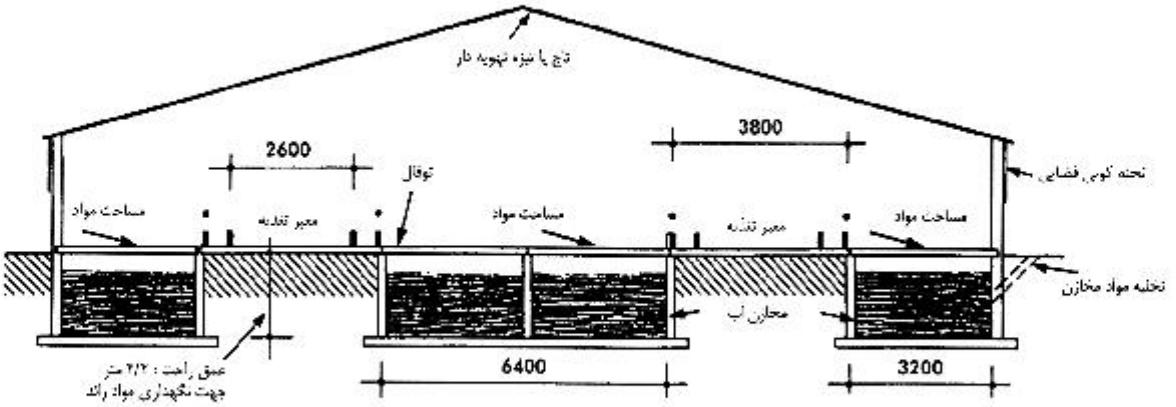


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1



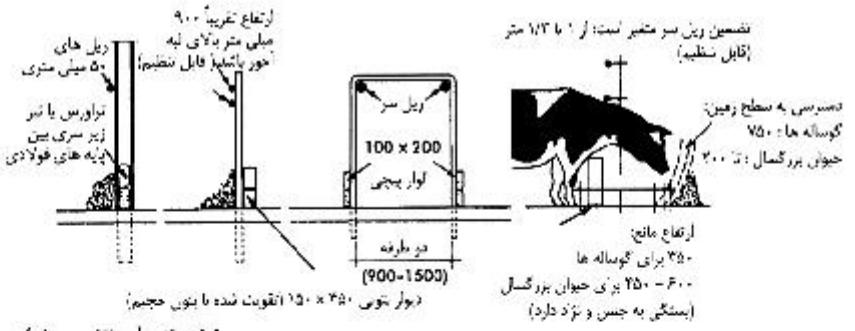
۱۰. سیستم توقالی

تغذیه مستقل – تغذیه مستقل از طریق سیلو در ناحیه ذخیره‌سازی صورت می‌گیرد. وقتی گاوها دارای دسترسی نامحدود به علوفه سیلو باشند، ارتفاع، تخلیه و مساحت کف سیلو بسیار مهم است. گردش و دسترسی مناسب گاوها ضروری می‌باشد. عمق سیلو بر اساس فضای مورد نیاز برای جابجایی تجهیزات مکانیکی و تعداد حیوانات و تغذیه آنها در یک زمان بستگی دارد.

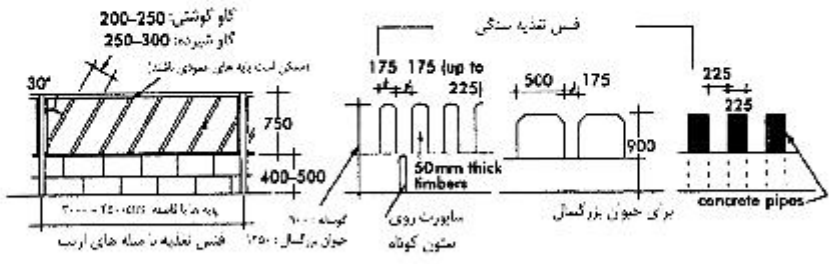
تغذیه آسان – این نوع سیستم کنترل بیشتری را نسبت به مقدار تغذیه حیوانات به‌وجود می‌آورد. موانع یوغ مانند مقدار ورودی را کنترل می‌کنند. این سیستم بر موانع تغذیه یعنی یوغ‌ها که گاوها را از موادغذایی جدا نگه می‌دارند و در آخور یا علف‌دان قرار دارند، وابسته است. وقتی معتبر تراکتور در سمت مخالف موانع نسبت به موقعیت گاوها باشد، مدنیریت تسهیل می‌یابد. ولی وقتی محدودیت فضایی وجود داشته باشد، می‌توان از آخورهای دوطرفه استفاده کرد که گاهی باعث محدود شدن دسترسی گاو و تراکتور می‌شود. موقعیت تغذیه و طرح موانع (یوغ‌ها) در جلوگیری از رفتار تهاجمی و بروز هرگونه آسیبی بسیار مهم است (شماره ۱۱ و ۱۲). در این سیستم از هر گونه اتلاف مواد غذایی جلوگیری می‌شود و فضای تغذیه هر ده باعث گروه‌بندی گاوها و بهبود انعطاف‌پذیری مدیریت می‌شود.

رژیم کامل تغذیه – به کمک سیستم تغذیه آسان یا رژیم کامل تغذیه، طول آخور تغذیه کاهش می‌یابد و دسترسی نامحدود را برای گاوها در طول روز فراهم می‌سازد (شماره ۱۳ و ۱۴ و ۱۵). با محدود شدن تغذیه، بایستی فضای کافی آخور برای حیوانات جهت تغذیه همزمان فراهم شود. با تداوم تغذیه، تمام حیوانات نیاز به تغذیه همزمان ندارند. عرض آخور هر حیوان بستگی به نوع تغذیه و بزرگی حیوان دارد. موانع تغذیه برای جلوگیری از ضایع شدن موادغذایی مهم است. این موانع (یوغ‌ها) باعث کنترل تغذیه حیوان می‌شوند. فضای کمتر برای تغذیه غله‌ای نسبت به تغذیه سیلوفه‌ای مورد نیاز می‌باشد. برای تغذیه غله یا کُنسنتره، عرض آخور هر حیوان ۷۵ تا ۱۰۰ میلی‌متر است ولی در سیستم تغذیه مستقل از ۱۰۰تا۱۷۵ میلی‌متر برای هر حیوان و در سیستم آخور مکانیکی ۱۷۵ میلی‌متر برای هر حیوان است.

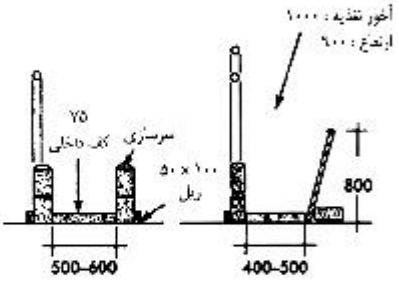
آب دادن – از آخور یا کاسه‌های بزرگ برای آب دادن حیوان استفاده می‌شود. بایستی از ریخته شدن آب جلوگیری شود: یک جدول کفی با ارتفاع ۲۰۰ میلی‌متر یا یک ریل در ۳۰۰ میلی‌متری حیوان ایجاد کنید. آخور یا کاسه‌های آب معمولاً در ارتفاع ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌متری قرار می‌گیرند و نباید مانع آب خوردن یا حرکت حیوان شوند.



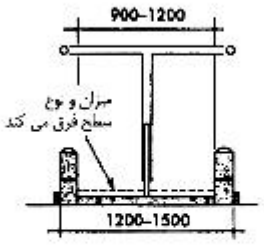
۱۱. مانع (حائل ، یوغ)



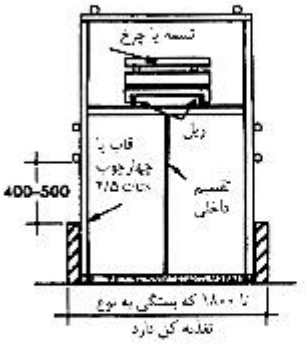
۱۲ـ فنس یا توری‌های تغذیه



۱۳. آخور تغذیه یکطرفه



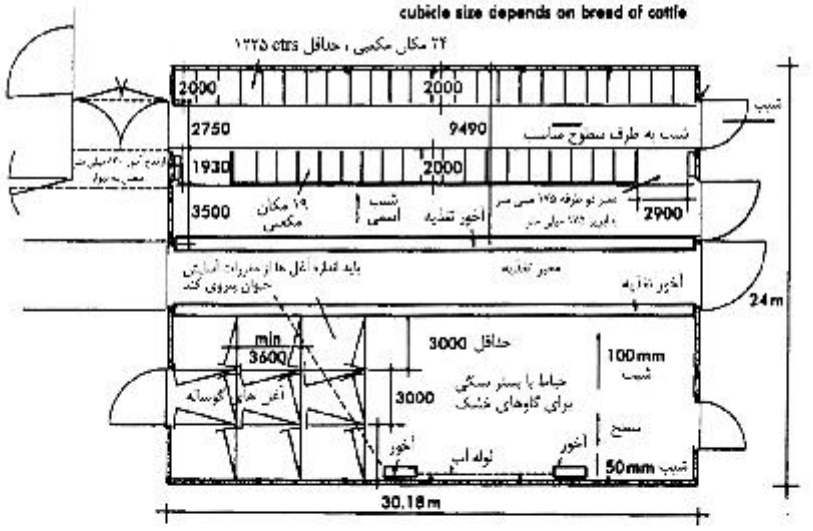
۱۴. آخور تغذیه درطرفه



۱۵. تغذیه کن اتوماتیک

مکعبی برای گاوهای گوشتی مناسب نیست و معمولاً در آغل‌های توفالی یا آغل‌های انفرادی با کف سنگی نگهداری می‌شوند. طرح‌های ضولی در طرفین معبدهای تغذیه مناسب می‌باشند.

گاوهای شیرده و گوساله‌ها - گاوهای شیرده بایستی هر ساله یک گوساله به دنیا آورند. بنابراین وجود آغل برای گوساله‌ها ضروری می‌باشد. بایستی آغل جداگانه برای گوساله‌های ماده به مدت حداقل ۲ سال فراهم شود (شماره ۱۶). گاوهای ماده در محیط‌های مکعبی، آغل‌های توفالی یا آغل‌های انفرادی با کف سنگی نگهداری می‌شوند. دسترسی حیوان خصوصاً گوساله به غذا بایستی بدون هیچگونه رقابتی با سایر حیوانات صورت بگیرد. باید فضای کافی بین حیوانات وجود داشته باشد تا کار بازرسی و نظارت، تمیز کردن کاسه‌های آب و خارج ساختن پهن آغل‌های گاوها و گوساله‌ها تسهیل بیابد.

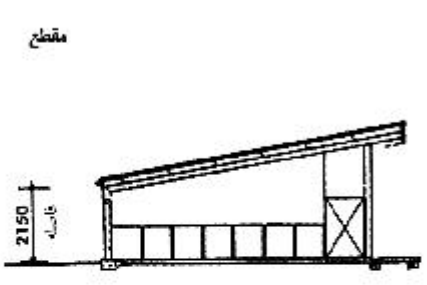


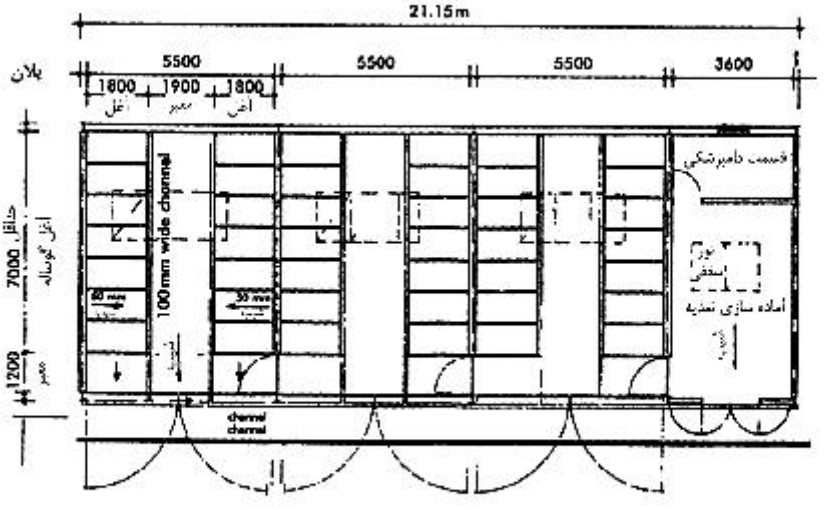
۱۶. مکان نگهداری گاو و گوساله

انواع مکان نگهداری حیوانات

نوع مان نگهداری حیوانات بستگی به نوع حیوان دارد.

گاوهای گوشتی - بنا به چند دلیل، غالباً از مکان‌های مکعبی برای گاوهای گوشتی استفاده نمی‌شود زیرا خشک نگه داشتن این محیطها با توجه به حیوانات تر دشوار است. مسئله اندازه مکان تحت تأثیر این حقیقت قرار دارد که حیوانات دائماً درحال رشد هستند: سیستم





۱۷. بام شیب‌دار یکطرفه (توجه اندازه آغل گوساله از مقررات آسایش حیوان پیروی کند)

آغل‌های گوساله - تقسیمات آغل‌های فردی توسط تخته‌ها یا ریل‌های متحرک و قابل تنظیم به دست می‌آید (شماره ۱۷). به طوری که نظافت آنها آسان باشد. یک جایگزین مناسب برای چنین آغل‌هایی، فنس افساردار تغذیه است. در آغل‌های گروهی یا سیستم تغذیه باکتی (سطلی)، قسمت جلوی آغل غالباً مجهز به یک یوغ ساده است. یک جایگزین برای باکت‌ها، آخور آبشاری است که تحویل شیر به طریقه لوله‌ای را فراهم می‌سازد. این سیستم برای عملیات وسیع‌تر به منظور کاهش مصرف نیروی کار مناسب است. یوغ‌ها باعث کنترل تغذیه گوساله‌ها می‌شود. گروه‌بندی گوساله در دسته‌های ۱۰ تا ۱۵ تایی انعطاف‌پذیری بیشتری برای انجام کارها به وجود می‌آورد ولی مصرف تغذیه را افزایش می‌دهد.

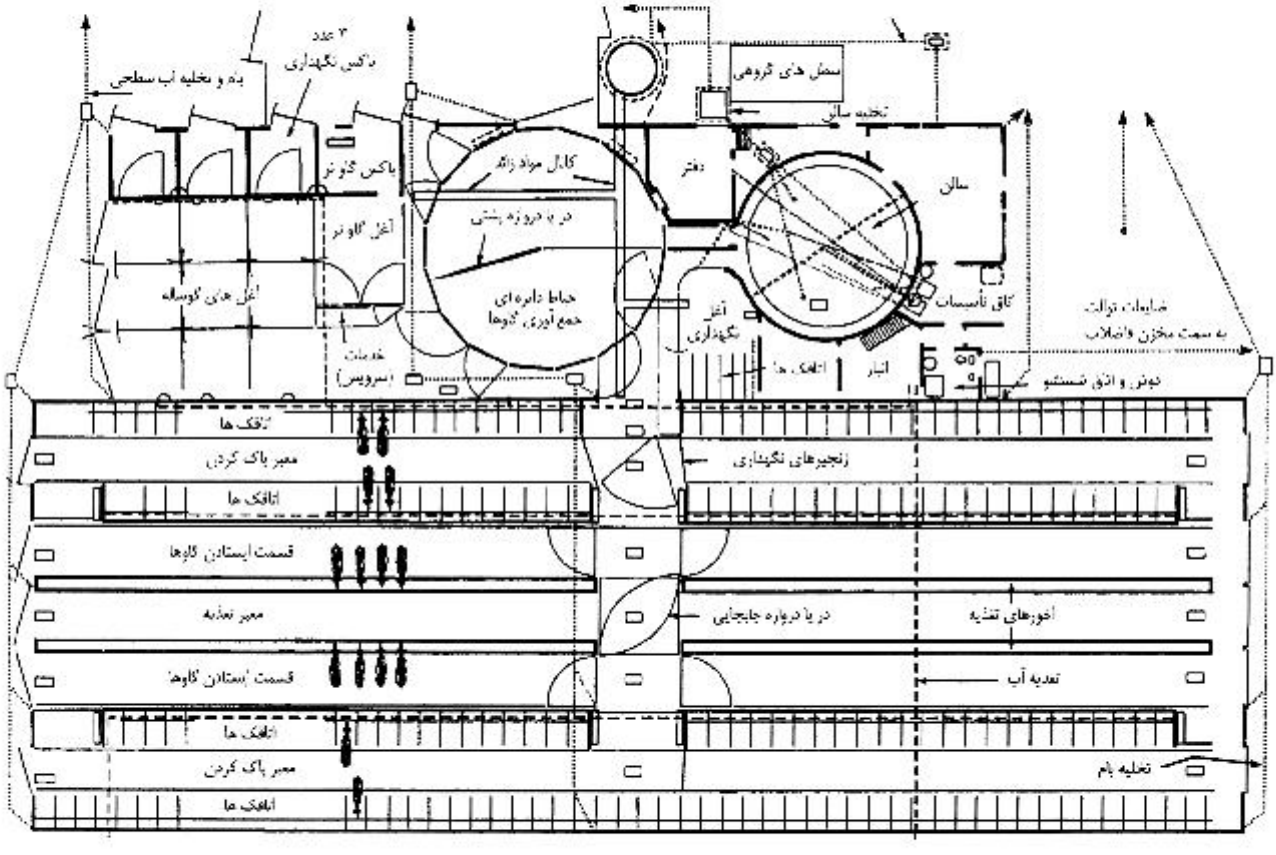
آغل گاوهای نر - ساختمان آغل گاوهای نر باید دارای دیواره، دروازه و دستگاههای تغذیه و سیستم آب باشد. باید دستگاه تغذیه دارای یوغ جهت کنترل تغذیه یا محدود نگه داشتن گاو در زمان نظافت باشد. باید یک پناهگاه در هر طرف (کنج) آغل فراهم شود. یک حیاط بدون سقف اغلب در نزدیکی آغل گاوهای نر ساخته می‌شود.

مزارع احشام اهلی و شیرده

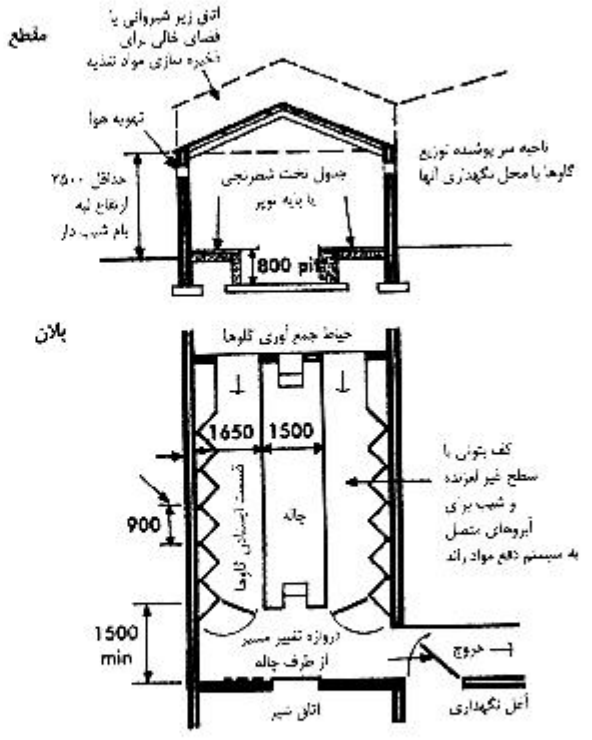
هرچند تغییرات مربوط به روش‌های مزرعه‌داری، تعیین‌کننده ساختمانهای جدید مزرعه می‌باشند ولی چنان تغییراتی در قسمت‌های شیردوشی در دهه ۱۹۶۰ به وجود آمد. اساساً چنین قسمت‌هایی به صورت یک فرآیند مکانیزه می‌باشند: یک ساختمان در اطراف یک دستگاه و مطابق با مسیرهایی که فراهم می‌سازد. سالن یا قسمت‌های دوتایی که در کنار هم واقع می‌شوند و مکان گاوها که در ارتفاعی هم اندازه گاودار قرار می‌گیرند. پس از جنگ جهانی دوم به وجود آمدند. سالن‌های جناغی باعث کاهش مسافت بین گاوهای شیرده از طریق قرار گرفتن گاوها در کنج‌ها و گوشه‌ها می‌شود. یک مخزن تبریدی باعث خنک ماندن شیر و نگهداری بهتر آن می‌شود. باید قسمت‌های تصفیه در مزارع تولید لبنیات طبق مقررات تولید شیر باشند. جنبه‌های گوناگون طرح و مدیریت به طور جداگانه توسط هیئت بازاریابی شیر از قبیل نواحی گردش و خیابان‌های وسایل نقلیه مشخص می‌شود.

اتاقک‌های مکعبی

توسعه اتاقک‌های مکعبی در دهه ۱۹۶۰ مستلزم ایجاد ساختمانهای جدید نبود. هرچند در آن زمان کاه فراوان بود ولی هزینه جابجایی بسیار زیاد بود. حیاط‌های متداول گاوها تحت سیستم اتاقک‌های مکعبی ساخته می‌شد. اتاقک‌های مجزا بودند ولی آزادی جابجایی و حرکت و دسترسی به نواحی تغذیه را محدود می‌ساخت (شماره ۱۸). تحقیق درباره سیستم رفتاری گاوها باعث بهبود طرح مکان نگهداری گاوها می‌شود.



۱۸. آرایش (جانمایی) اتاقک‌های گاوهای شیرده



۱۹. سالن شیر با طرح جناغی

طرح اتاقکی – عوامل مهم در طرح فضای اتاقک عبارتند از: فضای کافی، فضای تغذیه و فضای استراحت مناسب و راحت. در بریتانیا بنا به دلایل عملی و قانونی، یک بستر بتونی یا مواد مشابه برای مکان استراحت و خواب همراه با بستر حصیری بسیار مناسب است. بسیاری از مزرعه‌داران از حصیر برای ایجاد راحتی گاوها استفاده می‌کنند. تقسیم اتاقک‌ها نباید مانع دراز کشیدن یا حرکت حیوانات شود و یک فضای دشوار را برای آنها فراهم سازد. اتاقک‌ها نباید چنان عریض باشند که حیوانات کوچکتر جهت گردش و ریختن پهن از آنها استفاده کنند ولی بایستی عرض اتاقک‌ها امکان دراز کشیدن راحت را برای آنها فراهم سازد. اینگونه اتاقک‌ها باید کوتاه باشند تا باعث ریخته شدن پهن در معبرهای مخصوص شود.

ریل‌های قابل تنظیم سر یا زانو برای کاهش طول اتاقک مورد استفاده قرار می‌گیرند. ریل‌های قابل تنظیم جانبی، گاوها در اندازه‌های مختلف را در خود جای می‌دهند. بستر اتاقک بالاتر از سطح معبر قرار می‌گیرد تا امکان نظافت روزانه آن فراهم شود. اتاقک‌ها در طرح‌های متنوع در دسترس می‌باشند.

تحرک و جابجایی گاوها – جابجایی مؤثر گاوها بدون استرس یا آسیب بستگی به طرح‌ریزی مناسب دارد. باید از تغییرات غیرمنتظره در کف، گردش‌های تند، معبرهای باریک و تاریک اجتناب شود. آرایش مسیرهای گردش ساده با معبرهای عریض و دروازه‌گذاری می‌تواند منجر به بالاترین استانداردهای مدیریت شود. گردش قسمت‌های گردان دروازه‌ها و جابجایی گاوها نیاز به طرح‌ریزی دقیق دارد تا از اتلاف وقت در زمان نظافت یک ساختمان و نگهداری گاوها در ساختمان دیگر جلوگیری شود.

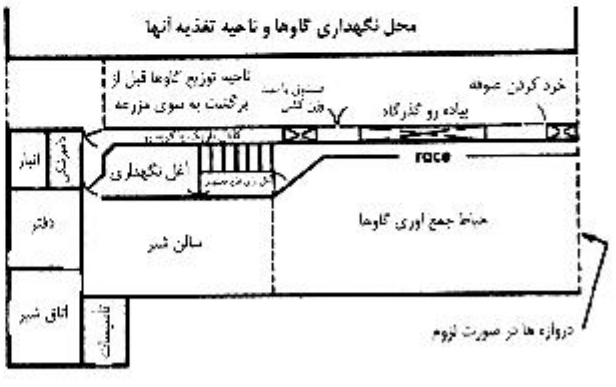
معبر دسترسی به اتاقک‌ها نباید با عرض کمتر از ۲/۴ متر باشد. کف توفالی یا سنگفرش باعث تسهیل نظافت دستگاههای اتوماتیک در مسیرهای مستقیم می‌شود. دسترسی به سالن باید به صورت مستقیم باشد تا نظافت آن آسان شود. تسهیلات به گونه‌ای طراحی شوند تا یک نفر را قادر سازد گله‌های گاوها را جابجا کند یا به حرکت درآورد.

قوانین آلودگی – اکنون حداقل دوره‌های ذخیره‌سازی مواد زاید مزرعه ضروری می‌باشد. برای جلوگیری از رقیق شدن و آبکی شدن مواد زاید توسط آب باران و حداقل مقدار ذخیره‌سازی مواد زاید، بهتر است تمام مکانهای نگهداری گاوها و محل جمع‌آوری و جابجایی گاوها مسقف باشد.

سالن شیر – با حداقل شیردوشی دوبار در روز در طی سال، آرایش سالن و تسهیلات مربوطه بسیار مهم است و باید امکان جابجایی راحت را فراهم سازد. نظافت استاندارد نیز حائز اهمیت می‌باشد. دسترسی روزانه به مخزن شیر ضروری است. موارد گوناگونی از طرح سالن در دسترس می‌باشد ولی جدیدترین نوع آن، سالن شیر با طرح جناغی است (شماره ۱۹). در بسیاری از موارد، سالن شیر دارای یک قاب سازه‌ای است. با توجه به رطوبت زیاد، سطوح داخلی بایستی در زمان نظافت نفوذناپذیر باشند.

تسهیلات کمکی

- حیاط جمع‌آوری گاوها به مدت ۶ ساعت در روز با تأمین آب، نور، تهویه، سرپناه و تخلیه مناسب
- ناحیه توزیع جهت نگهداری گاوها قبل از برگشت به سوی مزرعه. این ناحیه باعث جداسازی حیواناتی میشود که نیاز به بازرسی روزانه طی مدت شیردوشی دارند (شماره ۲۰).



۲۰. ناحیه توزیع جهت نگهداری گاوها قبل از برگشت به سوی مزرعه

- تشت تغذیه با طول ۳ متر، دور از سالن شیر جهت جلوگیری از گردش و ترک آهسته گاوها از سالن
- آغل گوساله‌ها، آغل‌های نگهداری، آغل‌های تفکیک، لقاح مصنوعی (AI) و تشخیص بیماری فراهم شود و بایستی تغذیه آخورها از طرف آغل‌های بیرونی صورت بگیرد. برای گاوهای شیرده، خط شیرگیری ضروری است. تخلیه مواد زاید جدا از نواحی نگهداری حیوانات باشد.
- آغل قیفی شکل منتهی به آغل جمع‌آوری گاوها
- کانال باریک یا گربه‌رو (شوت) در طرفین
- گذرگاه یا پیاده‌رو برای دسترسی به تمام قسمت‌های بدن حیوان
- دروازه پس از گذرگاه برای تفکیک و توزین گاوها، تفکیک گاوهای باردار. این دروازه باید در سمت دروازه آغل‌های نگهداری نصب می‌شوند.
- واقع شدن واحد تولید لبنیات در کنار سالن شیر جهت کاهش طولی مسیر لوله‌کشی، به طوری که عقب تانک یا مخزن شیر در ۳ متری در باشد. باید فضای کافی برای گردش تانک فراهم شود. فضا یا فاصله ۹۰۰ میلی‌متر در سمت چپ تانک شیر ضروری است. فضای لازم برای کار کردن و تجهیزات فراهم شود: آخور شستشو، آبگرمکن، کمد، مواد پاک‌کننده سطح داخلی باید به آسانی قابل نظافت باشد.
- اطاق شیر جهت نگهداری تانک شیر با تولید دوبار شیر در روز. هیچگونه ارتباط مستقیمی نباید بین اطاق شیر و محل نگهداری گاوها وجود داشته باشد. (شماره ۲۱).
- اطاق تأسیسات شامل پمپ‌های وکیوم، موتور، ژنراتور، وسایل تراکتور که مجزا از سالن شیر
- دفتر یا اتاق ثبت مشرف بر سالن شیر
- تسهیلات پرسنل: توالت، حمام و اتاق استراحت
- انبار کل مواد شیمیایی
- اتاق برق

انبار تغذیه

مواد کنسنتره در سطل‌های فلّه یا در یک فضای خالی در قسمت فوقانی سالن شیر نگهداری می‌شوند. دسترسی به ماشین‌آلات و کامیون‌های تحویل ضروری می‌باشد. باید بار مواد انباری و کامیونهای حامل مواد در حیاط در نظر گرفته شود. مقررات کنترل سال ۱۹۹۱ شامل مکان‌یابی، نگهداری، طراحی و ساختمان سیلوها و فاضلاب‌ها می‌شود.

مکان‌یابی و جهت‌یابی

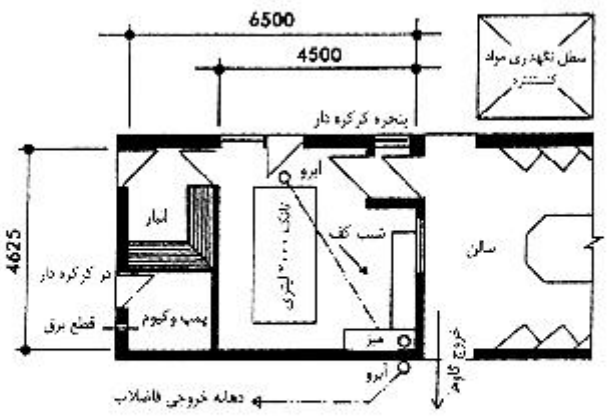
مکان‌یابی و آرایش بایستی زمینه تغییرات آینده را در سیستم‌های مدیریتی فراهم سازد. حیاط‌های سرپوشیده و خانه‌های اتاقکی باعث ایجاد یک محیط متعادل داخلی می‌شوند به شرطی که تیزه‌ها یا تاج‌های ساختمان در جهت شمال ـ جنوب باشند. ساختمان با قسمت اوین در جلو بایستی در جهت جنوب ـ شرق باشد تا حفاظت را در مقابل بادهای غربی فراهم سازد و نور صبحگاهی خورشید را در زمستان به داخل ساختمان هدایت کند.

آرایش مزرعه احشام اهلی شیرده

بلوک‌های اصلی شامل این موارد می‌باشند. مجموعه سالن شیر، محل نگهداری گاوها، انبار مواد زاید آبکی، انبار تغذیه و امکانات کمکی. ناحیه شیر مهمترین ناحیه می‌باشد. بلوک سالن در نزدیکی مکان جمع‌آوری گاوها باشد تا عملیات به سرعت و مؤثر انجام شود. مسیر دسترسی به گونه‌ای طرحی شود که یک تانک شیر را در خود جای دهد و تا حد امکان کوتاه باشد. باید سالن شیر از مکان زمستانی نگهداری گاوها به آسانی قابل دسترس باشد و ساختمان گاوها در نزدیکی انبار مواد زاید واقع شود.

در صورت امکان، باید مسیرهای منتهی به مواد، انبار و پرسنل فاقد تقاطع باشند. فعالیت‌های نظافت به صورت مجزا صورت بگیرند. وسایل نقلیه جهت حمل باکس‌های علوفه با عرض معابر و گذرگاهها و مسیرهای گردش مطابت داشته باشند. آرایش (جانمایی) و مکان جهت دسترسی آسان و انجام عملیات و ارائه خدمات اضطراری حائز اهمیت است (شماره ۱۸). نیازهای ی آرایش خوب برای سالن شیر:

- باید آرایش متناسب با حداکثر اندازه و پتانسیل کارها برحسب زمین، نوع چارپایان و روشهای مدیریتی باشد.
- یک آرایش راهبردی در رابطه با حمل و نقل علوفه، مرتع، شیردوشی تابستانی و دفع مواد زاید اتخاذ می‌شود.
- یک آرایش مناسب با عناصر گوناگون فعالیت‌های مرتبط با تغذیه، جابجایی کارا، جمع‌آوری شیر، انبار مواد زاید ادغام می‌شود تا اثربخشی کار را با پتانسیل کامل بازدهی حیوانات بدون ایجاد هیچگونه استرس و خطر برای حیوانات فراهم سازد.



۲۱. آرایش (جانمایی) اطاق شیر

- یک آرایش با یک سیستم تغذیه سازگار با سیاست تغذیه و مرتع‌داری بایستی نسبت به ایجاد تغییرات سازگاری داشته باشد.
- یک آرایش مناسب مراحل توسعه و تحولات ساختمانهای موجود، سرمایه موجود و تداوم تولید و جمع‌آوری حیوانات را در نظر می‌گیرد.
- یک آرایش معقول از نظر چشم‌انداز و مسائل محیطی قابل قبول می‌باشد.
- رعایت تمام قوانین محیط مزرعه ازجمله مقررات ایمنی ضروری است.

خوکها

از نظر سنتی، خوکها از مواد زاید واحد احشام، حبوبات ارزان و مواد کنسنتره تغذیه می‌کنند. تا دهه ۱۹۳۰، تعداد زیادی خوک در تعداد کمی مزرعه نگهداری می‌شد. همچنین مکانهای نگهداری خوک‌ها بایستی خوک‌ها را گرم نگه دارد تا میزان مصرف مواد تغذیه آنها کاهش یابد.

طرح واحدهای خوک - فرآیند طرح واحدهای خوک بر اساس دوره و مکان نگهداری خوکها در مراحل مختلف تولید است. هریک از فعالیت‌های جنبه تخصصی دارد و ممکن است شامل کل چرخه تولید باشد:

- واحد زاییدن خوک‌ها - شامل ماده خوهای بالغ برای تولید و فروش
- واحد پروار کردن - شامل خوک‌های چاق برای فروش (۲۲ و ۲۳).

میزان مرگ و میر بچه خوک‌ها یک عامل مهم در اقتصاد پرورش خوک است. میزان مرگ و میرها با استفاده از مراکز زایمان‌های تخصصی، جلوگیری از اسیب رسیدن به بچه خوکها و ایجاد گرمای مناسب برای آنها کاهش می‌یابد. تولد بچه‌خوکها نیاز به گرمای مصنوعی لامپ‌های مادون قرمز دارد. مکانهای پرورش خوک، مستلزم عایق حرارتی و تهویه مصنوعی جهت حفظ گرمای طبیعی و نرمال بدن خوکها ضروری است. گرمای زیر سطحی یا عایق حرارتی مناسب جهت استراحت و دراز کشیدن و پروار شدن خوکها بسیار مهم است (شماره ۲۴).

ساختمان مکان نگهداری خوکها - این ساختمانها شامل آغل خوکها و حیاط بچه خوکهای سه یا چهار ماهه است. ساختمان خدمات دارای یک ناحیه ارائه خدمات به خوکها می‌باشد. هزینه تولید (پرورش) خوک با استفاده از سیستم‌های تغذیه اتوماتیک و سطوح توفالی و دفع مکانیزه مواد زاید کاهش می‌یابد.

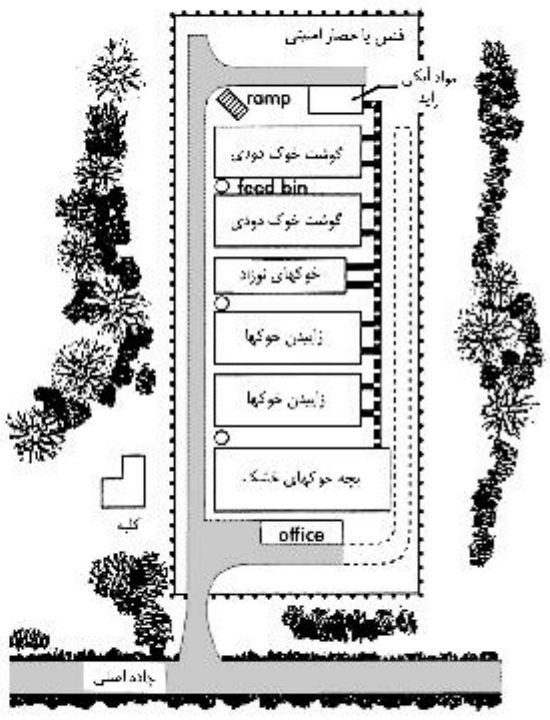
واحدهای زاییدن

بررسی مراقبت و آسایش خوکها و عدم استفاده از اتاقک و سیستم‌های افساری (طبق مقررات جدید) و همچنین طراحی و ارزیابی ساختمانها و استانداردهای فضایی (مکانی) برای خشک نگه داشتن بچه خوکها ضروری می‌باشد. معیار طراحی با استفاده از داده‌های کمّی و آسایش خوکها اتخاذ می‌شود. نکته مهم همانا تأکید بر حرکت آزاد و زایبدن آسان خوکها می‌باشد. آزمایشاتی در خصوص توسعه سیستم واحدهای خوک و رفتار آنها صورت گرفته است. سیستم آغل خانوادگی نشانگر بهبود رفتار بچه خوکها و کاهش رفتار غیرعادی و نابهنجار آنها از قبیل خویدن اتصالات لوله کشی، لباس یا حتی گاز گرفتن خوکهای دیگر است. آزادی حرکت بچه خوکهای خشک به کمک حیاطهای پر از کاه به دست می‌آید ولی نیازمند استانداردهای فضای مناسب است. هدف مدیریت برای مزرعه خوک، تولید محصول با کیفیت عالی با قیمت نسبتاً پایین است. هزینه‌های تغذیه در حدود ۷۰ الی ۸۰ هزینه‌های کل پرورش خوکها ولی هزینه‌های ساختمانی در حدود ۱۰ درصد می‌باشد. هزینه‌های انرژی بر اساس سه عملکرد اصلی است: نگهداری، افزایش پروتئین و چربی.

معیارهای ارزیابی مکان نگهداری خوکها

- عملکرد حرارتی عناصر ساختمان
- طرح و کنترل محیط هوایی
- استانداردهای فضا (مکان)
- سیستم‌های تغذیه (نصب و یکپارچگی تجهیزات)
- نحوه اداره امور توسط افراد ذیربط

خوکها رفتار خود را برای حفظ دمای طبیعی بدن خود تنظیم می‌کنند. یک محیط حرارتی کنترل شده برای استفاده بهینه از انرژی ضروری می‌باشد. بنابراین ساختمان یک محیط داخلی و کنترل‌شده را فراهم می‌کند که انجام کار تحت درجه حرارتهای ایده‌آل صورت بگیرند. تقاضای انرژی محیط تحت‌تأثیر این عوامل می‌باشد: درجه حرارت هوا، میانگین درجه حرارت تابشی، رطوبت نسبی، سرعت هوا و انتقال حرارتی دیوارها.



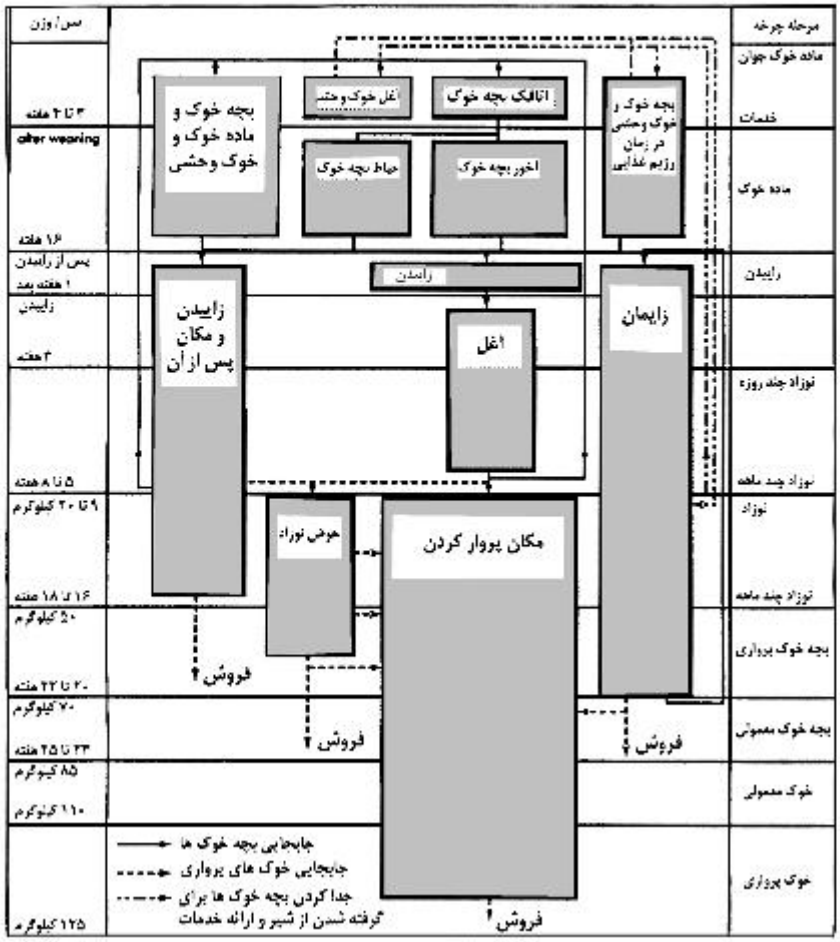
۲۲. آرایش واحدهای خوک

تهویه

تهویه برای شرایط زندگی خوکها و پرسنل کارگر بسیار ضروری می‌باشد. یک ضرورت برای طراحی محیطی وجود دارد که از رشد میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا جلوگیری کند و احتمال هرگونه آلودگی را کاهش دهد. مقررات شرایط زندگی خوکها مستلزم سیستم‌های اتوماتیک تهویه مزرعه‌داران است:

- داشتن یک سیستم آلارم جهت اعلام خواب بودن سیستم
- فراهم کردن یک سیستم تهویه جایگزین
- تست تجهیزات و دستگاهها توسط افراد متخصص به صورت هفتگی.

درجه حرارت و رطوبت تحت تأثیر خوکها، اندازه هر گروه، نوع تغذیه، دسترسی به آب، فضای کف، ساختمان و هوای تهویه قرار دارد.



۲۳. سیستم‌های تولید و پرورش خوک

سن (روز)	وزن (kg)	شرح	طول آخور برای ۱۰ خوک (m)	فضای کف (برای ۱۰ خوک) دراز کشیدن (m^2)	پشکل انداختن (m^2)	کل (m^2)	درجه حرارت بحرانی (پیشنهادی) (°C)
0	1.5	بچه خوک	0.5		(litter 1.3)†		25–30
20	5	خوک نوزاد چند روزه	0.5		(litter 1.75)		27–32
35	9	خوک نوزاد	0.6	0.7	0.3	1.0	
65	20	خوک نوزاد	1.75	1.5	0.6	2.1	21–24
115	50	بچه خوک پرواری	2.75	3.5	1.0	4.5	15–21
140	70	بچه خوک معمولی	2.75	4.6	1.6	6.2	
160	85	خوک معمولی	3	5.5	2.0	7.5	13–18
185	110	خوک پرواری	4	6.7	2.3	9.0	10–15
210	140	خوک چاق	5	8.5	3.0	11.5	
		ماده خوک جوان	5	15.0	5	20	15–20
		ماده خوک	5	15.0	5	20	15–20
		خوک وحشی	(500 mm)	(8 m^2/boar)			

اندازه خزیدن : ۰/۸ m^2 تا ۳۵ روز و سپس ۱ m^2

*** کف های متخلخل / توخالی یا بتونی توپر ، سطوح کم ارتفاع برای تغذیه باعث افزایش شرایط و نیازهای حرارتی می شود.**

۲۴. نیازهای فضایی (مکانی) و حرارتی مهم برای خوکها

جنبه‌های طراحی بولتن Bs5502 (بخش ۴۲: ۱۹۹۰)

(۱) حیطه و چشم‌انداز (۲) تعاریف (۳) ملاحظات رفاه حیوانات (۴) طرح ساختمان (۵) محیط (۶) ابعاد و فضا (۷) تمهیدات تغذیه و آب (۸) خدمات (۹) وسایل کمکی (۱۰) ملاحظات آتش‌نشانی (۱۱) علائم ایمنی.

موارد تحت پوشش جدول پایین: (۱) حداکثر میزان انتقال حرارتی (u) برای اجزای سازه‌ای و ساختمانی خوکها (۲) شرایط محیطی خوکها (۳) حداکثر مجاز تبدیل گاز به مایع در ساختمانها (۴) حداقل مساحت کف برای خوکها در گروههای مختلف (۵) حداقل طول آخور برای تغذیه همزمان (۶) انبار ذخیره‌سازی مواد زاید خوکها (۷) حداقل مساحت محیط گرم خوکها (۸) ابعاد آخورها و اتاقک‌های بچه خوکها

مرغان خانگی

توسعه صنعت - مرغان خانگی همانند خوکها از مواد کنسنتره ارزان استفاده می‌کنند. صنعت مرغ بر اساس تولید تخم‌مرغ پس از جنگ جهانی دوم گسترش یافته است. این کشف که روغن ماهی می‌تواند ویتامین D کافی را جهت بقای پرندگان در هوای آزاد حتی بدون نور خورشید را فراهم کند، بدان معناست که فقط ساختمانها به مرغ و غذا احتیاج دارند و نه مزرعه. در دهه ۱۹۲۰، مقدمات لازم برای کنترل و مراقبت، جمع‌آوری تخم‌مرغها و فروش آنها به عنوان یک محصول جانبی فراهم شد که این یک مرحله مهم به حساب می‌آمد. مدت زمان نور طبیعی و مصنوعی برای تخم‌گذاری تأثیر زیادی بر شرایط کلی محیط زیست مرغان خانگی دارد.

سیستم‌های ساختمانی - هرگونه سیستمی در یک ساختمان محصور به کار می‌رود و کنترل نور را در تولید زمستانی تخم‌مرغ فراهم می‌سازد ولی زمینه را برای تحرک آزاد مرغان به وجود می‌آورد. هرگونه سیستمی نیازمند یک محیط بسیار خاص است: درجه حرارت ۱۸ تا ۲۱ درجه سانتی‌گراد، وجود نور برای دوره‌های از قبل مشخص شده و هوای تمیز آزاد بدون رطوبت. شرکت‌های خاصی خانه‌های پیش ساخته بدون پنجره را تولید می‌کنند که امکان کنترل نور و آب را فراهم می‌سازند.

ساختمان مرغان - مقررات بولتن Bs5502 (بخش ۱۹۹۰:۴۳) تمام تعاریف و شرایط لازم را در خصوص ملاحظات محیط زندگی مرغان ارائه می‌کند که طراحی و ساختمان‌سازی و مسائل حرارتی، ابعاد و فضا از اهمیت زیادی برخوردار هستند. ساختمان مرغان باید از ساختمانهای مسکونی به دور باشد. این بولتن شامل این موارد است: (۱) شدت نور و کنترل محیطی (۲) تمهیدات روزانه در خصوص آب و تغذیه و (۳) میزان مواد زاید تولید شده.

گوسفند

مکان یا ساختمان نگهداری گوسفندان چندان معمول نیست زیرا اگر در یک محیط بسته نگهداری شوند بیمار می‌شوند و از طرفی، نظافت آنها در چنین محیطهایی دشوار است. در اوایل و اواسط دهه ۱۹۸۰ یک گرایش به سوی فراهم کردن ساختمان‌های نگهداری گوسفندان در زمستان به وجود آمد (عموماً ساختمانهای ساده و ارزان) ولی به تدریج مشخص شد که حتی چنین ساختمانهایی ارزش واقعی برای گوسفندان ندارند.

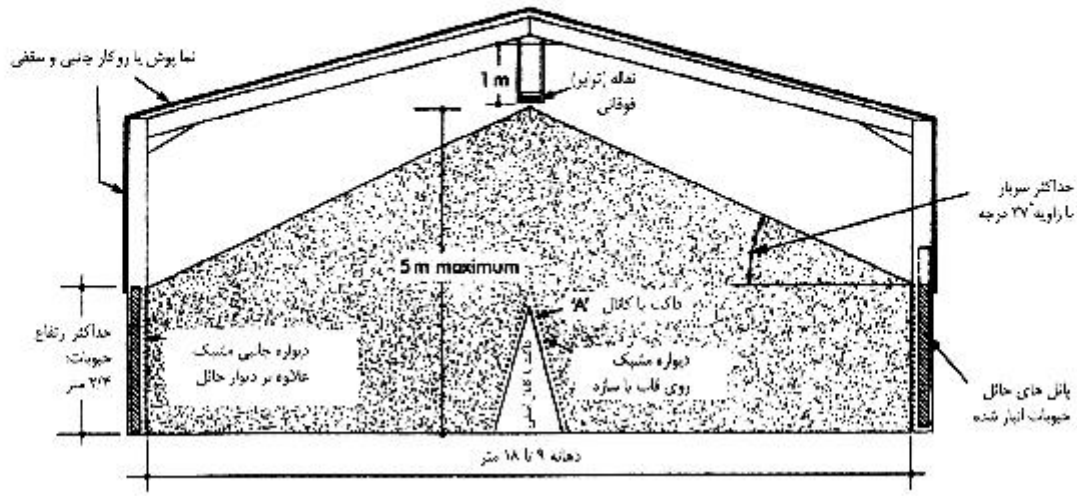
ساختمان انبارها

انبار و ذخیره‌سازی یک عنصر مهم در فرآیندهای مزرعه‌داری است که از آنها برای نگهداری ماشین‌آلات، علوفه، غلات و سوخت استفاده می‌شود. با افزایش مکانیزاسیون و کنترل محیط زیست مکانهای نگهداری چاریایان، تقاضا برای الکتریسیته و سوخت افزایش یافته است. کاربردهای جدید اغلب برای انبارهای قدیمی یافت می‌شود: نگهداری ۱۱ ماهه غلات نیاز به تأسیساتی دارد که غلات را خشک نگه دارد. هرچند کمباین‌های دروگر بسیار بزرگ می‌باشند ولی در مناطق کوچک به راحتی قابل استفاده می‌باشند. لیفت‌تراک‌های چنگالی در انبارها کارآیی زیادی دارند و به راحتی می‌توانند در فضای ۶ متری کار کنند.

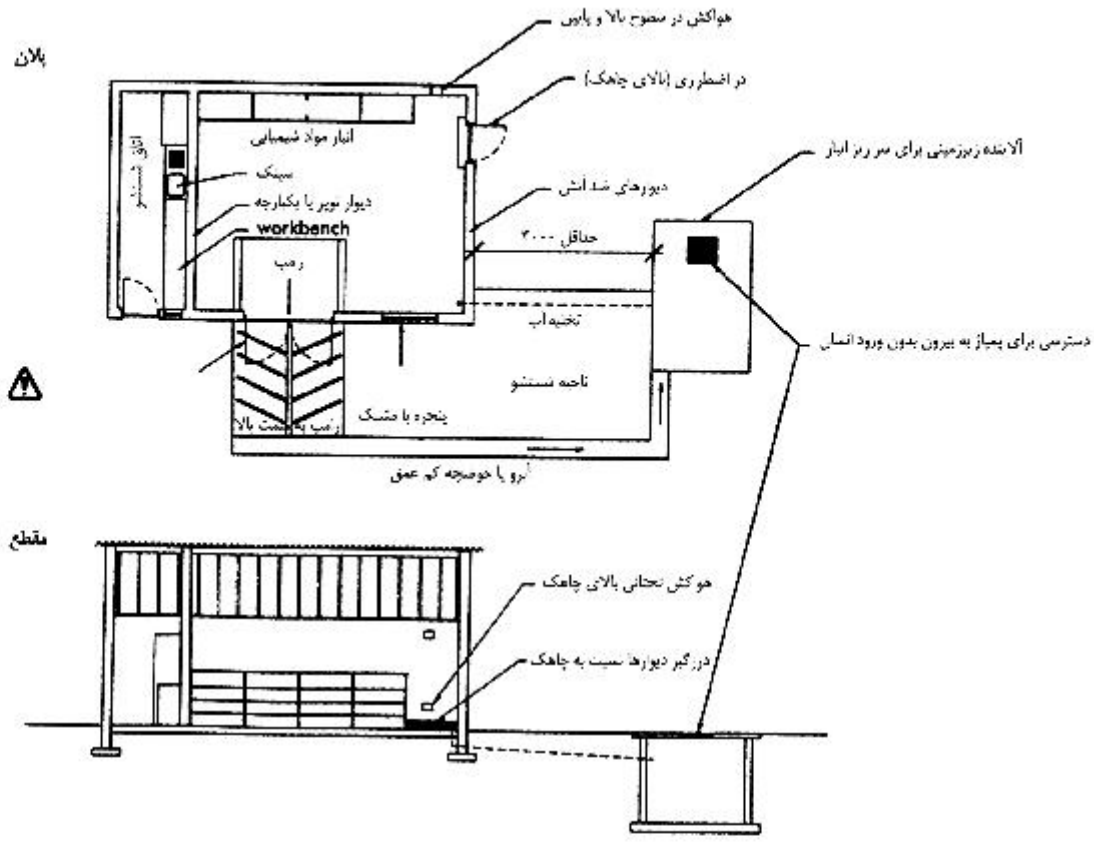
ساختمان انبار غله - این نوع ساختمان برای نگهداری مواد غله پیش‌بینی شده در دوره‌های معین مورد استفاده قرار می‌گیرد. کیفیت انبار (شرایط تهویه هوا، مسقف یا بدون سقف) و میزان خشک ماندن مواد بستگی به نوع غلات دارد. میزان درجه حرارت، رطوبت و اکسیژن در کنترل شرایط محیطی سالم و عاری از بیماری نقش مهمی دارد. فعالیت‌های بیولوژیکی بازدارنده باعث کاهش مدت زمان نگهداری مواد می‌شوند. مواد غله توسط هوای دمیده شده در انبار یا سیلوی شکل خشک می‌شوند (شماره ۲۵). دستگاه یا تأسیسات خشک‌کن غله، یک انباره یا سیلوهای تهویه‌دار است که باعث خشک ماندن غله می‌شود. هر نوع محصول نیاز به ساختمانهای خاص چندمنظوره دارد. برای مثال انبار سیب‌زمینی نیاز به دیوارهای عایق‌بندی شده و سطوح کف تهویه‌دار دارد که این وضعیت در مورد پیاز و دانه صادق است. هر ساختمان باید شرایط کار مناسب فراهم سازد.

انبار مواد شیمیایی - هدف از مقررات اخیر، کاهش خطر آلودگی افراد و محیط از طریق کنترل ساختمان و مدیریت روزانه انبار مواد آفت‌کش است. علاوه بر قوانین کلی، قوانین اعمال شده از طرف مقامات محلی، خدمات آتش‌نشانی و پلیس وجود دارد (شماره ۲۶).

انبار مرکزی حبوبات - ساختمانهای بزرگ کشاورزی برای جمع‌آوری و توزیع محصولات چندین مزرعه مورد استفاده قرار می‌گیرند. انگلستان یکی از صادرکنندگان حبوبات است. درو محصولات به بهترین نحو ممکن انجام می‌گیرد. مزایای انبار مرکزی حبوبات برای کشاورزان آن است که تجهیزات خشک‌کن، نظافت و آماده‌سازی حبوبات با هزینه کمتری نسبت به مزارع منفرد بکار گرفته می‌شوند و امکان تفکیک حبوبات بر اساس کیفیت و میزان رشد را فراهم می‌سازد. چنین ساختمانهایی امکان ذخیره‌سازی محصول را در نزدیکی مکان پردازش آن به وجود می‌آورند. کشاورزان در صدد جایگزین ساختن امکانات قدیمی با امکانات جدیدی هستند که بتوانند نیازهای بازاریابی امروزی را تأمین کنند. باید مکان این ساختمانها کمترین تأثیر را بر چشم‌انداز محیطی داشته باشد.



۲۵. خشک‌کن (درایر) حبوبات فلّه



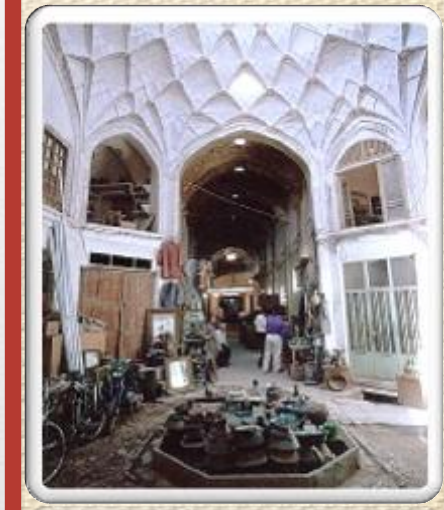
۲۶. انبار مواد شیمیایی

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

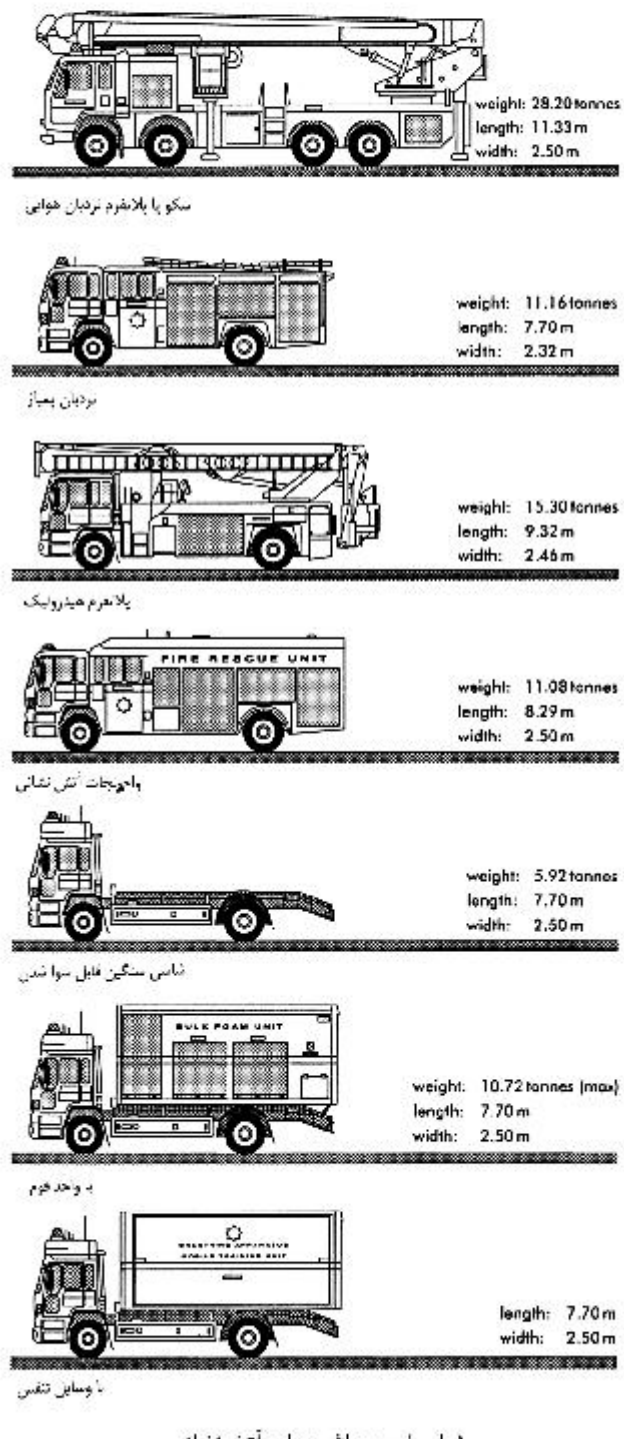
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

ایستگاههای آتش‌نشانی

ایستگاه آتش‌نشانی لندن در سال ۱۸۳۳ با ۱۹ ایستگاه آتش‌نشانی در سراسر شهر لندن طی ۳۰ سال تأسیس شد که عموماً در مناطق ثروتمندنشین قرار داشتند زیرا اساساً چنین ایستگاههایی ارائه‌گر خدمات خصوصی بودند. بریگاد آتش‌نشانی طبق قانون سال ۱۸۶۶ به وجود آمد که منجر به ۲۶ ایستگاه جدید بین سالهای ۱۸۶۷ و ۱۸۷۱ شد و برای اولین بار، مجهز به خوابگاه و ناهارخوری و پمپ بنزین شدند (۱۹۰۳).

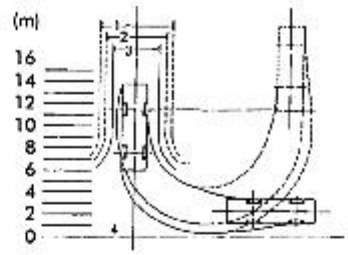


۱. اسباب و ماشین‌های آتش‌نشانی

اولین ایستگاههای شهر لندن توسط هیئت کار "متروپلیتن" و همچنین واحد معماری شورای شهر بخش بریگاد آتش‌نشانی طراحی شدند. در حالی که شکل پلان و نیازهای ضروری طی سالیان زیادی به حالت یکسان باقی ماند ولی نمای ایستگاهها منعکس‌کننده طرح‌های رور بود و بسیاری از سبک‌های گوتیک آزاد و نئوکلاسیک حفظ شدند. در پایان قرن نوزدهم، تمهیدات استاندارد در ایستگاههای جدید گنجانده شدند که می‌توان از بخش افراد متأهل، تلفن، روشنایی الکتریکی، سالن ورزشی و دستشویی نام برد. تا پایان جنگ جهانی دوم، بسیاری از ایستگاههای شهر لندن آسیب دیدند یا نابود شدند. سیاست اتخاذ شده برای احیای ایستگاهها بر پایه بهبود و نوسازی ایستگاههای موجود بود.

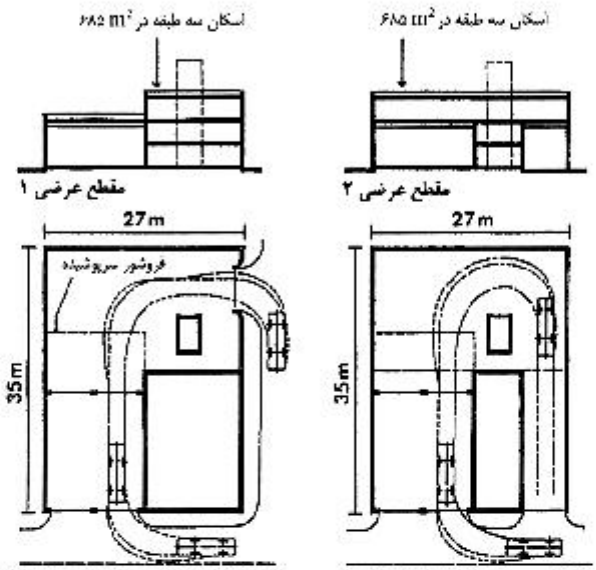
از ۱۱۴ ایستگاه شهر لندن، قدمت ۲۲ ایستگاه کمتر از ۲۰ سال و قدمت ۲۶ ایستگاه بیش از ۸۰ سال است ـ هرچند در طی ۲۰ سال گذشته نوسازی شده‌اند. استانداردهای ملی طرح ایستگاهها نخست در سال ۱۹۶۶ (اعلامیه شماره ۱ خدمات ساختمانهای آتش‌نشانی) ارائه شدند که در سال ۱۹۷۱ اصلاحات لازم بر روی آنها انجام گرفت. با این حال، این اصلاحات منجر به طرح ساختمانهای دو طبقه شد که گاهی برای بسیاری از مناطق شهری، با توجه به ساختمانهای بلند اطراف، مناسب نبود. تا پایان دهه ۱۹۷۰ یک گرایش به سوی طرح‌های منفرد به وجود آمد. در سال ۱۹۸۶، خدمات آتش‌نشانی به یک سازمان جدید محول شد یعنی مقامات دفاع شهری و آتش‌نشانی شهر لندن (LFCD). تا این اواخر، الزامات چنین ایستگاههایی ثابت باقی‌مانده بود ـ اتاقک، اتاق نگهبانی و خوابگاه. گاهی به این نوع آرایش، پلان T گفته می‌شد که قسمتهای پرسنل و پشتیبانی در زاویه ۹۰° نسبت به قسمت اسباب و وسایل نقلیه قرار داشتند. ایستگاههای جدیدتر دارای تسهیلات بیشتر و گستردده‌تر از قبیل سالن ورزشی، اتاق‌های کنفرانس هستند. در ایستگاه آتش‌نشانی Ormskirk واقع در Lancashire (شماره ۱۴)، اتاق شبیه‌ای نمایش، مجاور به اتاقک‌های اصلی. یک اسباب آتش‌نشانی قدیمی را نشان می‌دهد که توسط اسب مورد استفاده قرار می‌گرفت. طرح کلی سه بخش مجزا دارد: اتاقک‌های اسباب، پشتیبانی عملیاتی و غذاخوری و تفریحی.

ایستگاه آتش‌نشانی Bathgate (شماره ۱۶) به شدت تحت تأثیر ارزیابی مجدد نیازهای عملیاتی قرار گرفته است. این ساختمان از نظر راهبردی در تقاطع تعدادی از خیابانهای مهم جهت پاسخگویی بهتر ساخته شده است که طرح شعاعی آن تأمین‌کننده نیازهای جدید عملیاتی و پرسنل مربوطه است. تمام فعالیت‌ها در طبقه همکف صورت می‌گیرد. طرح جزئیات از قبیل حذف زوایای قائمه در راهروها می‌تواند به کاهش زمان پاسخگویی کمک کند.



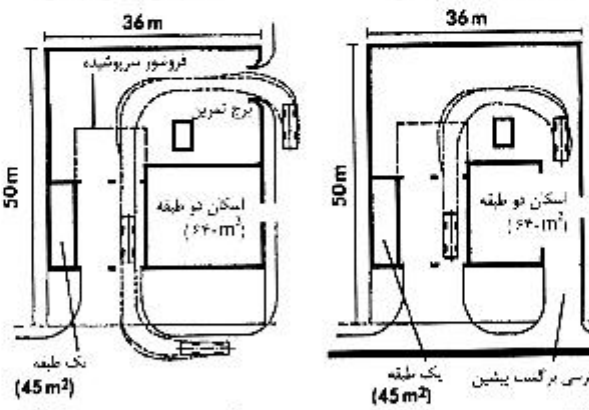
۱. عرض دهانه بدون حیاط پیشین: ۶/۵ متر
۲. عرض دهانه با حیاط پیشین: ۵/۵ متر
۳. حداقل عرض در: ۴/۲ متر
۴. خط مرکزی خیابان (جاده)

۳. مسیر گردش نردبان پمپاژ



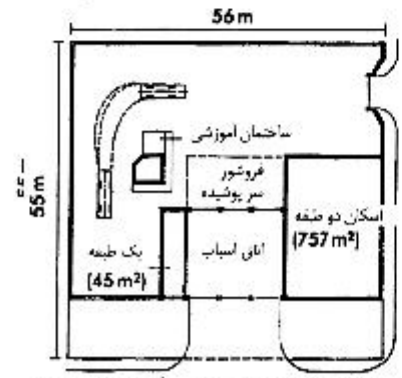
۵. مکان محدود ساختمان یا کارگاه: آرایش شماتیک (دسترسی برگشت پیشین)

۴. مکان محدود ساختمان یا کارگاه: آرایش شماتیک (دسترسی جانبی / پشتی)



۷. مکان محدود ساختمان یا کارگاه: آرایش شماتیک (دسترسی برگشت پیشین)

۶. مکان محدود ساختمان یا کارگاه: آرایش شماتیک (دسترسی برگشت جانبی)



۸. محل ساختمان یا کارگاه واقعی: آرایش شماتیک

گروه‌بندی خطر – ناحیه بزرگ لندن به نواحی نیم کیلومتری تقسیم شده است که دارای گروه‌بندی خطر A تا D می‌باشند. گروه A یا پرخطر مخصوص فرودگاه Heathrow و قسمت غربی شهر است. گروه D، کم‌خطرترین ناحیه محسوب می‌شود. گاهی ساختمانهای منفرد نیز گروه‌بندی می‌شوند که برای مثال بیمارستانها جزء گروه A قرار می‌گیرند.

جدول اسکان – نسبت به اتخاذ یکی از چهار سیستم شیفت، دیگر خوابگاهها و طبقات متأهلین وجود ندارد زیرا منجر به کاهش فضا در ایستگاههای قدیمی شده و هم اکنون از چنین فضاهایی برای افراد برپگاد استفاده می‌شود.

نگهبانی – هر شیفت تحت کد قرمز، سفید، آبی و سبز به فعالیت خود ادامه می‌دهند. پرسنل ظرف ۳۶ ثانیه جهت انجام وظایف خود اعلام آمادگی می‌کنند.

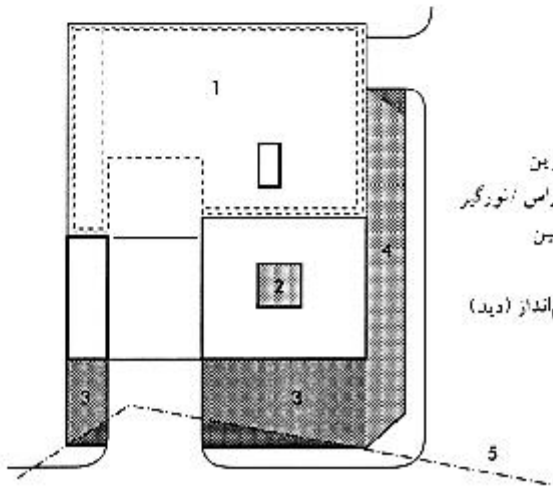
برنامه اسکان

ثبت مقامات دفاعی و آتش‌نشانی شهر لندن، فراهم کردن یک دستورالعمل کلی است که دائماً به روز می‌شود. توضیحات ذیل دلالت بر نواحی و کاربردهای عمومی دارد که بستگی به نیازها و مکان‌های خاص دارد.

پلان مجموعه (نقشه جانمایی)

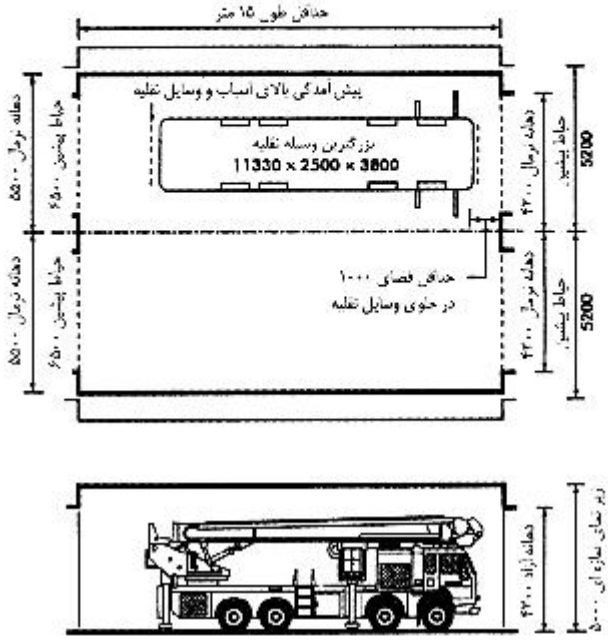
تماد ایستگاهها به ۳ گروه اصلی تقسیم می‌شود:

ایستگاه با کمترین تسهیلات آموزشی (شماره ۲): یک مکان محدود با دو نوع کاربرد و حداقل مساحت ۹۴۵ مترمربع است. تسهیلات آموزشی و تجهیزات تست در سه طبقه قرار دارند. ناحیه حیاط و شیر برداشت آب از شاه لوله و فضای پارکینگ در یک ناحیه مجزای ۴۰۰ مترمربع قرار دارد. تسهیلات داخلی شامل سالن ورزشی و سخنرانی است.



۱. حیاط تمرین
۲. حیاط / تراس / نورگیر
۳. حیاط پیشین
۴. کناره راه
۵. خط چشم‌انداز (دید)

۲. آرایش (جانمایی) پیشنهادی مکان ساختمان یا کارگاه



۱۲. آرایش اتاق اسباب و وسایل نقلیه

ایستگاه با تسهیلات آموزشی پایه: مکان محدود ساختمان با کارگاه با دو نوع کاربرد در مساحت $۱۸۰۰m^2$ قرار دارد. تسهیلات آموزشی داخلی دارای نردبانهای استاندارد است. حیاط تمرین امکان هر گونه تست نردبان و شیر را فراهم می‌سازد. این حیاط دارای یک چاه پمپاژ و شیر برداشت از شاه لوله است (با مساحت شعاعی $۷۰۰m^2$).

ایستگاه با تسهیلات آموزشی کامل: مکان راهبردی با سه نوع کاربرد در مساحت $۳۱۰۰m^2$ قرار دارد. برج آموزشی چهار طبقه شامل تسهیلات آموزش اسباب تنفسی است. حیاط تمرین به مساحت $۱۴۰۰m^2$ با دو شیر برداشت از شاه لوله، چاه پمپاژ و فضای کافی تمرین حائز اهمیت است. تسهیلات آموزشی شامل نردبان سقفی، اطاق سخنرانی، سالن ورزشی، پمپ و مخزن زیرزمینی است.

مکان‌های دسترسی دوگانه: مکان‌های دسترسی دوگانه مطلوب می‌باشند به طوری که دسترسی دوم از سمت جاده کوچک در قسمت جانبی یا عقب فراهم می‌شود.

ورود به داخل / برگشت: بایستی اسباب و وسایل نقلیه دارای مسیر برگشت به مکان یا ناحیه فروشور سرپوشیده باشند.

نواحی باز خارجی (شماره ۳): این ناحیه معمولاً به دو قسمت تقسیم می‌شود: حیاط پیشین در جلوی ناحیه اسباب و وسایل نقلیه و اسکان و وسایل کمکی؛ حیاط تمرین برای دسترسی مستقیم به اسباب و وسایل از سمت ناحیه اسباب و وسایل نقلیه به جاده که برای تمرین و آزمایش و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مسیرهای گردش دایره‌ای (۳): مسیرهای گردش دایره‌ای بدون عبور از مرکز جاده برای حیاط پیشین ۹ متری مطلوب می‌باشند.

موانع رفت و آمد (ترافیک): مکان ساختمان یا کارگاه بایستی از موانعی همچون چراغهای رفت و آمد (ترافیکی)، دسترسی به مدرسه یا بیمارستان، خیابانهای یکطرفه و غیره اجتناب شود.

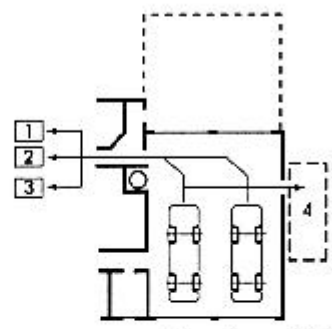
برای اهداف طرح‌ریزی، هر ایستگاه شامل ۵ منطقه است:

۱ـ منطقه عملیاتی برای آماده‌سازی و عملیات
۲ـ آموزش و تمرین
۳ـ کنترل و اجراء
۴ـ تأسیسات و تسهیلات جهت فعالیتهای کمکی پشتیبانی
۵ـ خدمات تأسیسات مهندسی و کنترل (شماره ۹، ۱۰ و ۱۱)

(۱) عملیاتی

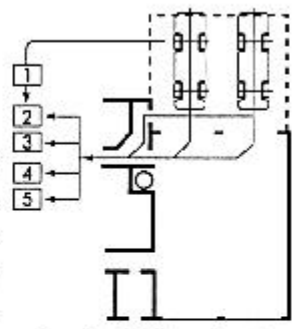
اتاق اسباب و وسایل نقلیه (شماره ۱۲) - پایگاه عملیاتی اسباب و وسایل آتش‌نشانی امکان پاسخگویی ۲۴ ساعته را در مواقع اضطراری فراهم می‌سازد. این پایگاه نیز برای نگهداری اسباب و وسایل، تعمیرات وسایل و آموزش بکار می‌رود.

دهانه‌های مخصوص وسایل نقلیه - دهانه با عرض ۶/۵ متر (بدون حیاط پیشین) و در با عرض ۵/۵ متر و ارتفاع ۴/۲ متر جهت دسترسی به وسایل نقلیه امکان دسترسی آسان به‌وسایل نقلیه را فراهم می‌سازد.



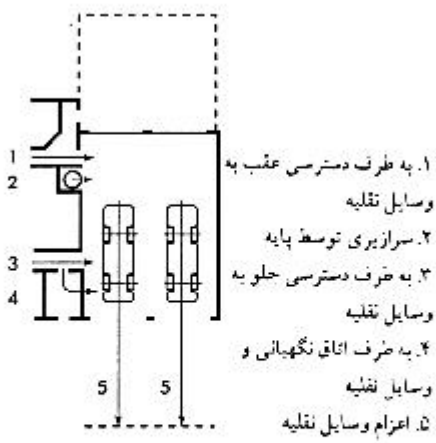
۱. انبار تجهیزات عملیاتی
۲. نظافت تجهیزات عملیاتی
۳. اتاق اسباب تنفسی
۴. انبار جایگزین تجهیزات عملیاتی

۱۱. نظافت و نگهداری



۱. دسترسی عقب خارجی ۲. اتاق اسباب تنفسی
۳. شستشوی تجهیزات عملیاتی
۴. انبار تجهیزات عملیاتی
۵. لاکرها (کمدها) و اتاق شستشو

۱۰. برگشت



۹. بسیج

وسایل تنفس - ناحیه نظافت، سرویس و تست وسایل تنفس و حفاظتی بایستی مستقیماً توسط هوای آزاد یا دستگاههای مکانیکی تهویه شود (مشاحت ۱۳ مترمربع).

فروشور سرپوشیده - ناحیه شستشو وسایل نقلیه دارای ناحیه اضطراری کافی است. حداقل فضای سایبان ۹ متر است.

اتاق خشک‌کن - ناحیه خشک‌کن مجهز به لباسهای عملیاتی است (مساحت: $10m^2$).

انبار آتش‌نشانی - مساحت انبار آتش‌نشانی $40m^2$ است.

حیاط پیشین عمیق - معمولاً حیاطهای پیشین طرح شماره ۲ پیشنهاد می‌شود تا خطوط دید کافی را برای ورود یا خروج وسایل نقلیه فراهم سازد. حداقل عمق ۹ متر است.

انبار سوخت - ظرفیت مخزن سوخت ۵۰۰۰ لیتری در زیر حیاط تمرین قرار دارد.

انبار روغن، پارافین و پروپان - یک ناحیه کلی برای نگهداری و ذخیره‌سازی گاز پروپان مطابق با مقررات محلی وجود دارد.

تجهیزات عملیاتی و انبار عمومی - یک ناحیه تقسیم شده با تسهیلات مجزا برای وسایل تخصصی غیرمتحرک، شیرآلات، شن، فوم و نیمکت کار وجود دارد.

نظافت تجهیزات عملیاتی - برای تجهیزات نگهداری و شستشو به یک فضای مناسب نیاز داریم (مساحت: ۸ مترمربع)

پایه‌های سرسره - از پایه‌های سرسره برای فراخواندن پرسنل و دسترسی مستقیم آنها به اتاق اسباب و وسایل نقلیه استفاده می‌شود.

(۲) آموزش و تمرین

حیاط تمرین - دسترسی برگشت وسایل نقلیه به ناحیه فروشور سرپوشیده و دهانه‌های مخصوص وسایل نقلیه ضروری می‌باشد.

فضای لازم برای پارکینگ و برج تمرین نیز حائز اهمیت است.بازی والیبال، بازی سنتی در ایستگاههای آتش‌نشانی است که در حیاط انجام می‌شود.

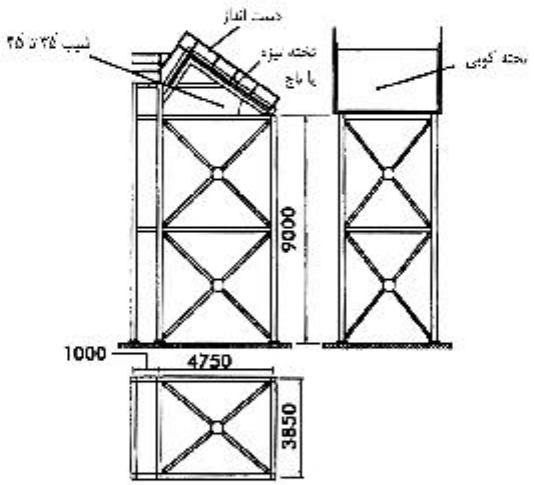
دیوار حیاط تمرین - از این دیوار برای تجهیزات تست فشار آب استفاده می‌شود (با مقاومت ۴۰ بار و حداقل ارتفاع ۲/۷ متر).

چاه پمپاژ حیاط تمرین - این چاه در زیر حیاط تمرین با ظرفیت ۳۶۰۰۰ لیتر قرار دارد.

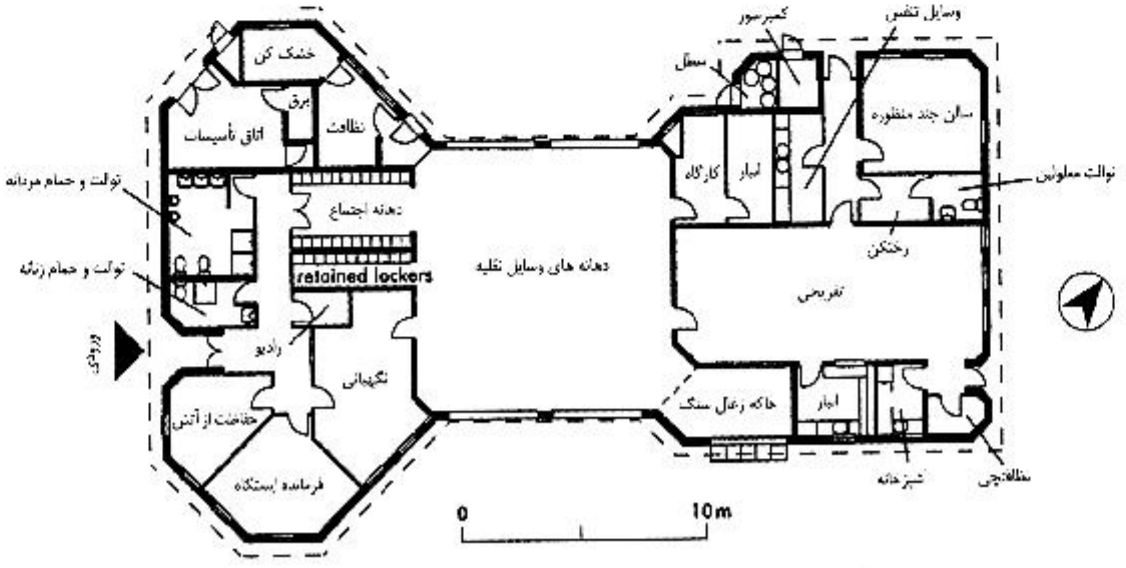
برج تمرین - از این برج برای آموزش آتش‌نشان‌ها استفاده می‌شود که به صورت برج‌های یکپارچه و برجهای آزاد وجود دارد. برج دارای ۳ سکوی تمرین می‌باشد: سکو با طرح مثلثی، مربعی و خمیده.

شیر برداشت از شاه بلوط - وجود یک یا دو شیر برداشت از شاه لوله طبق بولتن Bs750 ضروری است.

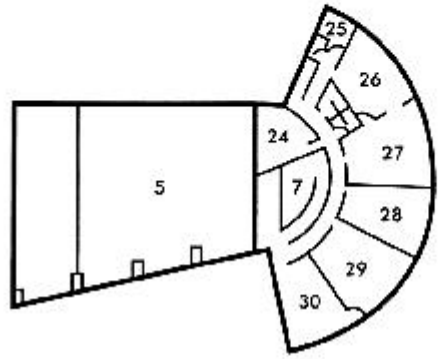
بام آموزش (شماره ۱۳) - از این بام برای اهداف آموزشی استفاده می‌شود.



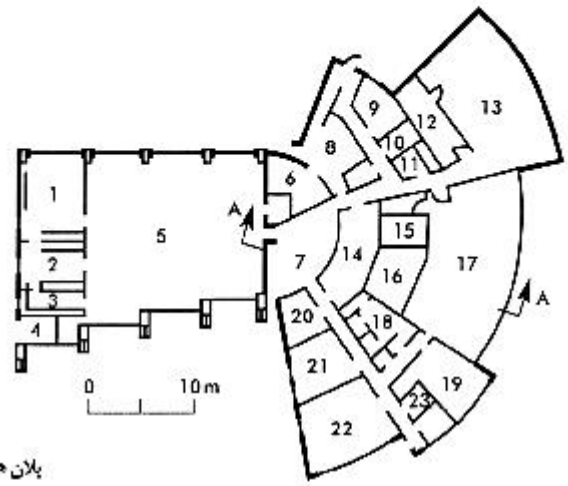
۱۳. بام آموزشی (با سازه فولادی آزاد)



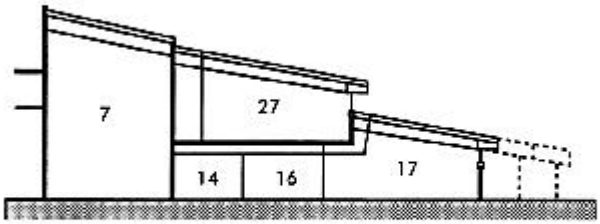
۱۴. ایستگاه آتش‌نشانی ormskirk واقع در lancashire (طرح و ندارک: مشاورین lancashire)



طبقه اول



پلان همکف



مقطع A-A

۱. کارگاه / گاراژ ۲. انبار عمومی ۳. اتاق نظافت اسباب تنفس ۴. اسباب تنفس ۵. دهانه اسباب و وسایل نقلیه ۶. اتاق خشک‌کن ۷. دهانه اجتماع یا فراخوان ۸. نظافت اسباب ۹. اتاق مطالعه ۱۰. برق ۱۱. توالت مردانه ۱۲. اتاق استراحت مسئول ایستگاه ۱۳. اتاق استراحت آتش‌نشانها ۱۴. اتاق اسباب و لوازم آتش‌نشانی ۱۵. حمام مردانه ۱۶. توالت زنانه ۱۷. اتاق لاکر یا کمد ۱۸. حمام و توالت زنانه ۱۹. اتاق هماهنگی ۲۰. انبار ایستگاه ۲۱. دفتر ایستگاه ۲۲. قسمت اجرایی ۲۳. توالت معلولین ۲۴. اتاق بویلر تاسیسات ۲۵. دفتر ۲۶. آشپزخانه ۲۷. ناهارخوری ۲۸. اتاق تلویزیون ۲۹. اتاق سخنرانی ۳۰. قسمت تفریحی

۱۶. ایستگاه آتش‌نشانی Bathgate واقع در Lothian

(۳) کنترل و اجرا

لاکر (کمد) و اتاق شستشوی فرماندهی – از این قسمت به‌طور مشترک توسط فرمانده ایستگاه و فرمانده نگهبانی استفاده می‌شود (مساحت: $15m^2$).

مسئول ایمنی – اتاق مسئول حفاظت از آتش دارای فضای کافی برای دیدار با ۴ نفر می‌باشد (مساحت: $10m^2$).

دفتر فرمانده ایستگاه – این دفتر به مقام مسئول کل ایستگاه تعلق دارد که برای دیدار با ۵ نفر مناسب می‌باشد (مساحت: $20m^2$).

دفتر ایستگاه – از دفتر ایستگاه برای ثبت موضوعات پرسنلی و تماس‌های عمومی استفاده می‌شود (مساحت: $15m^2$).

انبار ثابت – مساحت: $1m^2$

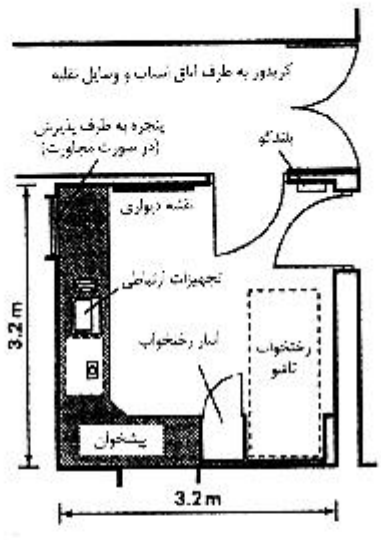
انتظار و پذیرش – فضای لازم برای دیدار با ۳ نفر کافی می‌باشد (مساحت: $8m^2$).

اتاق نگهبانی (شماره ۱۵) – اتاق نگهبانی برای دریافت تلفن‌ها و پیام‌های اضطراری و نگهداری نقشه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (مساحت: $10m^2$).

(۴) تسهیلات و کمدها

هرگونه تسهیلات و کمد بایستی به طور کافی در دسترس می‌باشد (ازجمله تسهیلات پرسنل زن).

انبار نظافتچی – مساحت: $6m^2$



۱۵. اتاق نگهبانی

انبار مصرفی – انبار مواد فله (مساحت: $2m^2$)

ناهارخوری / تلویزیون – باید تفریحات عمومی از قبیل دارت‌بازی، کارت‌بازی و غیره برای پرسنل فراهم شود (مساحت: $40m^2$ با ۳ دهانه یا $35m^2$ با ۲ دهانه).

اتاق تعویض لباس و لاکر (کمد) آتش‌نشانها - مساحت این اتاق: ۸۱m۲ با سه دهانه و ۵۸m۲ با دو دهانه (دهانه = اتاقک)

توالت و اتاق شستشوی آتش‌نشانی - مساحت این ناحیه: ۴۱m۲ با سه دهانه و ۳۲m۲ با دو دهانه

سالن ورزشی - مساحت: ۳۸m۲

اتاق مطالعه / سکوت افسران ارشد - مساحت این ناحیه: ۳۹m۲ با سه دهانه و ۲۶m۲ با دو دهانه

توالت و اتاق شستشوی افسران ارشد - مساحت این ناحیه: ۳۹m۲ با سه دهانه و ۲۶m۲ با دو دهانه

آشپزخانه - مساحت: ۲۵m۲

اتاق استراحت و سخنرانی - ظرفیت ۳۰ نفر: اتاق استراحت برای نگهبانی در شب با سه دهانه با مساحت ۷۵m۲

اتاق سخنرانی - مساحت: ۱۰m۲

اتاق سکوت / خلوت - شامل یک کتابخانه، مساحت: ۱۵m۲

(۵) خدمات

اتاق بویلر تأسیسات - مساحت: ۱۵m۲

ارتباطات (مخابرات) - مساحت: ۵m۲

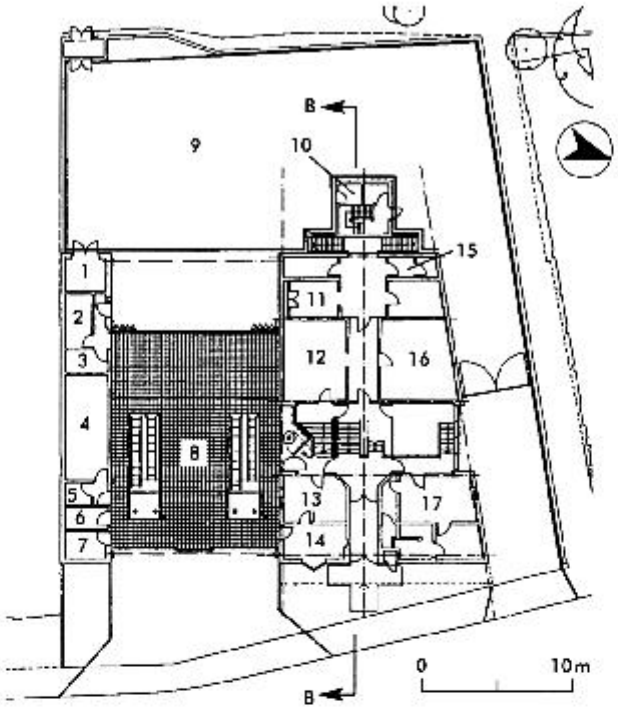
برق - مساحت: ۳m۲

کنتور گاز - مساحت: ۱m۲

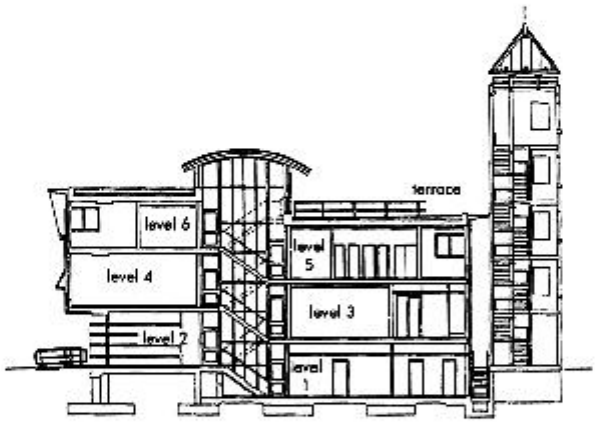
پناهگاه - مساحت: ۴/۵m۲

ژنراتور اضطراری - مساحت: ۱۲m۲

کنتور آب - نیاز به یک مکان خاص و ثابت ندارد.



پلان طبقه همکف

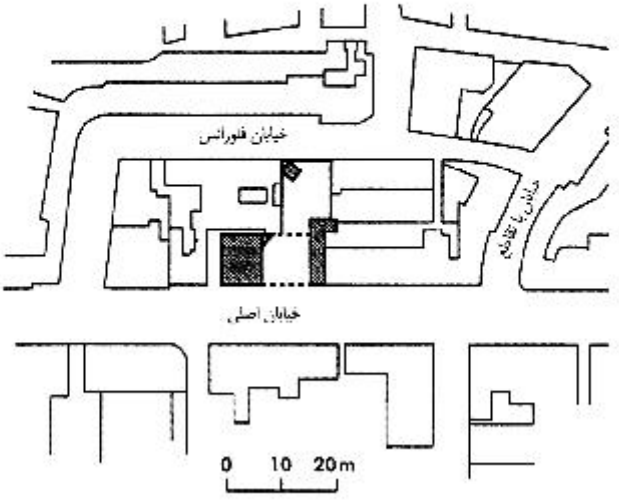


مقطع B-B

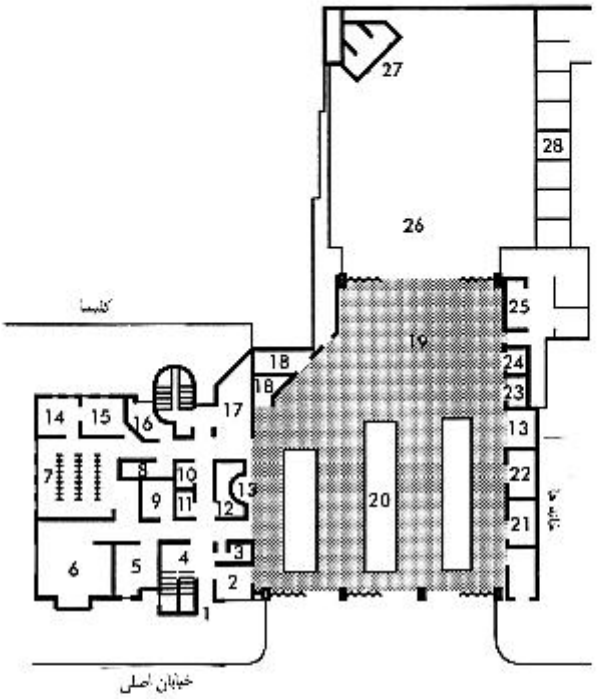
۱. ژنراتور اضطراری ۲. قسمت شستشو ۳. انبار شن و غوم ۴. اسباب و وسایل تنفس ۵. انبار شیرآلات ۶. اتاق اسباب و وسایل ۷. انبار مصرفی ۸. دهانه اسباب و وسایل نقلیه ۹. حیاط تمرین ۱۰. برج تمرین ۱۱. نظافت اسباب و وسایل ۱۲. انبار اسباب و وسایل آتش‌نشانی ۱۳. دفتر ۱۴. نگهبانی ۱۵. پوشیدن لباس ۱۶. سالن ورزشی چندمنظوره ۱۷. افسر مسئول

۱۷. ایستگاه آتش‌نشانی لندن (معمار: Rock Townsend)

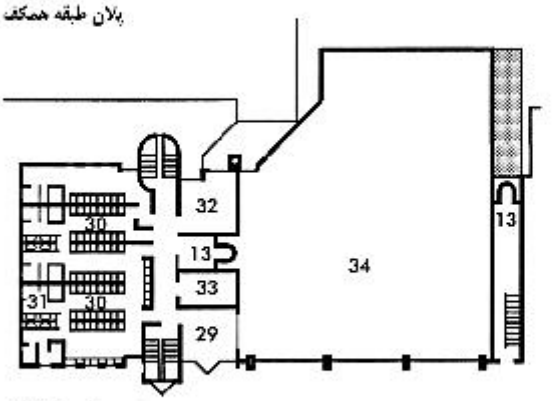
پلان مجموعه (نقشه جانمایی)



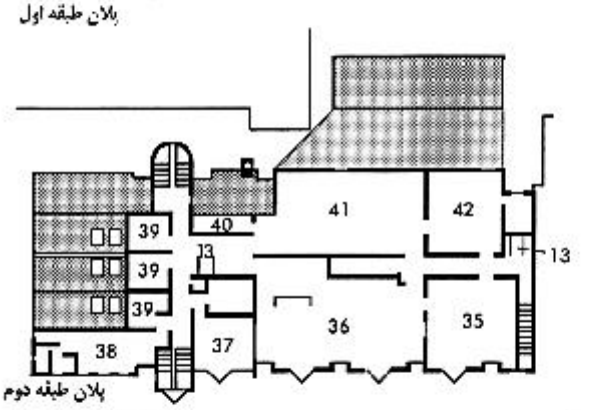
پلان مجموعه (نقشه جانمایی)



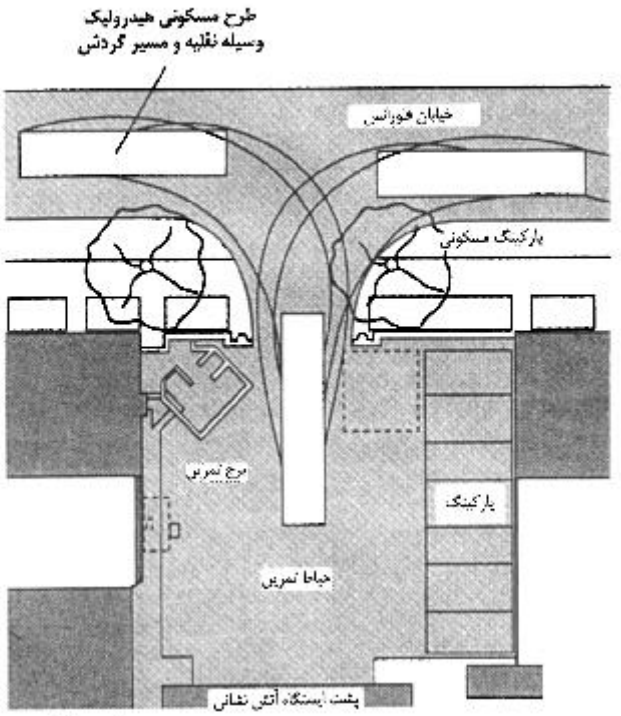
پلان طبقه همکف



پلان طبقه اول



پلان طبقه دوم



پلان حیاط تمرین

۱۸. ایستگاه آتش‌نشانی Islington شهر لندن

۱. ورودی
۲. نگهبانی
۳. انبار
۴. پذیرش
۵. دفتر حفاظتی
۶. اتاق اسباب و وسایل تنفس
۷. اتاق اسباب و وسایل آتش‌نشانی
۸. انبار مصرفی
۹. انبار ثابت
۱۰. انبار لباس
۱۱. انبار رختشوبخانه
۱۲. اتاق BA
۱۳. پایه
۱۴. اتاق خشک‌کن
۱۵. اتاق نظافت اسباب و وسایل
۱۶. نظافتچی
۱۷. اتاق بویلر تأسیسات
۱۸. خدمات برقی
۱۹. ناحیه شستشوی اسباب و وسایل
۲۰. دهانه اسباب و وسایل نقلیه
۲۱. انبار نگهداری وسایل تخصصی غیرمنقول
۲۲. انبار شن / فوم
۲۳. انبار شیرآلات
۲۴. انبار شستشوی اسباب و وسایل
۲۵. پناهگاه
۲۶. حیاط تمرین
۲۷. برج تمرین
۲۸. پارکینگ
۲۹. دفتر مسئول
۳۰. لاکرها (کمدها)
۳۱. توالت
۳۲. افسر ایستگاه
۳۳. اتاق لاکر افسر
۳۴. دهانه اسباب و وسایل نقلیه در قسمت فوقانی
۳۵. آشپزخانه
۳۶. ناهارخوری و اتاق تلویزیون
۳۷. فرمانده ایستگاه
۳۸. لاکرهای افسران ارشد
۳۹. افسران ارشد
۴۰. انبار تجهیزات
۴۱. اتاق سخنرانی
۴۲. سالن ورزشی

عمارت‌های دانشجویی و خوابگاهها

عمارت‌های دانشجویی

از نظر سنتی، عمارت‌های دانشجویی دانشگاهها به عنوان یک بحش مهم در نظر گرفته می‌شود. در دانشگاههای قدیمی‌تر، طرح این عمارت‌ها به صورت مربع شکل است (شماره ۱) که دارای اتاق‌های جادار می‌باشد و در واقع با زندگی دانشجویی ادغام شده‌اند. پس از سال اول، به دانشجویان اجازه داده می‌شود که مکان زندگی خود را انتخاب کنند و تنها تعدادی از دانشجویان سالهای دوم و سوم مایل به اقامت در عمارت‌های محل اقامت خود هستند. با این حال، رشد سریع تعداد دانشجویان (بر اساس گزارش Robbins در سال ۱۹۶۳) منجربه یافتن مکان زندگی از سوی دانشجویان شده است زیرا چنین عمارت‌هایی بسیار محدود می‌باشند. در دهه ۱۹۹۰، عمارت‌های محل اقامت تنها به دانشجویانی تعلق داشت که از خارج از انگلستان می‌آمدند. چنین مکانهایی باید نیازهای اخلاقی و مذهبی این افراد را تأمین کند و البته ممکن است برای دانشجویان انگلیسی اهمیت زیادی نداشته باشد (مثلاً تفکیک دانشجویان پسر و دختر). هزینه ساخت عمارت‌های محل اقامت بسیار زیاد است و بعضاً به روش سنتی ساخته شده که موجب بروز مسائل مالی و مکانی برای دانشجویان می‌شود.

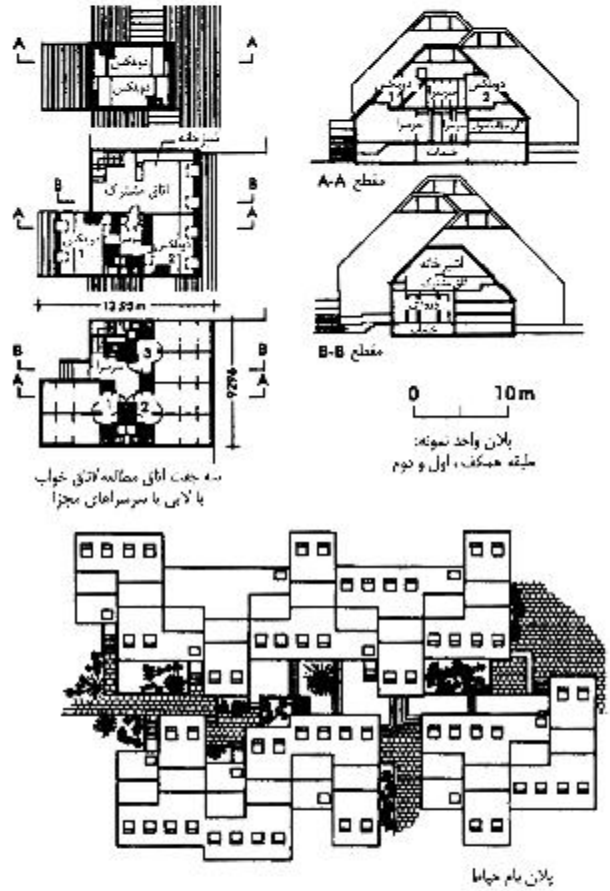
طرح و ساخت این عمارت‌ها باید به گونه‌ای باشد که نیازهای روزافزون دانشجویان را تأمین کند. برای مثال، وجود حمام و سلف سرویس غذاخوری ضروری می‌باشد. در عمارت‌های سنتی، چندصد دانشجو در اتاق‌های مجردی با تسهیلات مشترک ازجمله آشپزخانه زندگی می‌کنند. امروزه، گروههای کوچکتر ۶ تا ۸ نفره در یک قسمت با همدیگر زندگی می‌کنند (۱۴). بیش از ۱۲ نفر توصیه نمی‌شود و گروههای ۴ نفری بسیار مطلوب می‌باشند. در حال حاضر تمهیداتی برای تمام گروههای مختلف دانشجویی به صورت واحدهای کوچک و مستقل در نظر گرفته می‌شود. واحدهای مستقل دانشجویان سال چهارم و مقطع فوق‌لیسانس در مکانهای شهری قرار دارد.

مدت اقامت

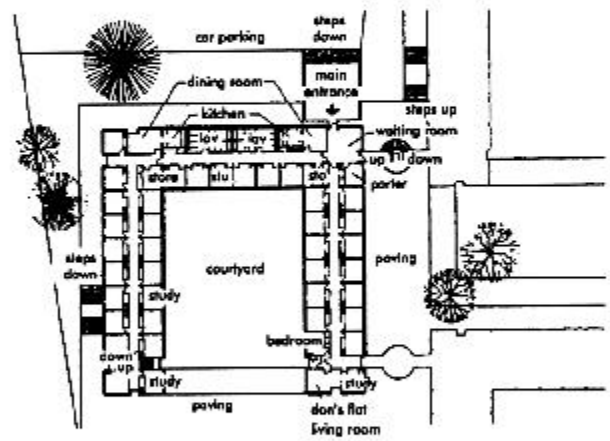
دانشجویان مجرد: ۳۰ تا ۳۶ هفته در سال

دانشجوان متأهل: ۵۰ تا ۵۲ هفته در سال؛

* گاهی امکانات بازی، تفریح و غذاخوری برای کودکان فراهم می‌شود.



عمارت دانشجویی، Surrey و Guildford
(معمار: Robert Maguire و Keith Murray)



عمارت دانشجویی دانشگاه Southamton: پلان طبقه
(معمار: J.S. Bonnigton)

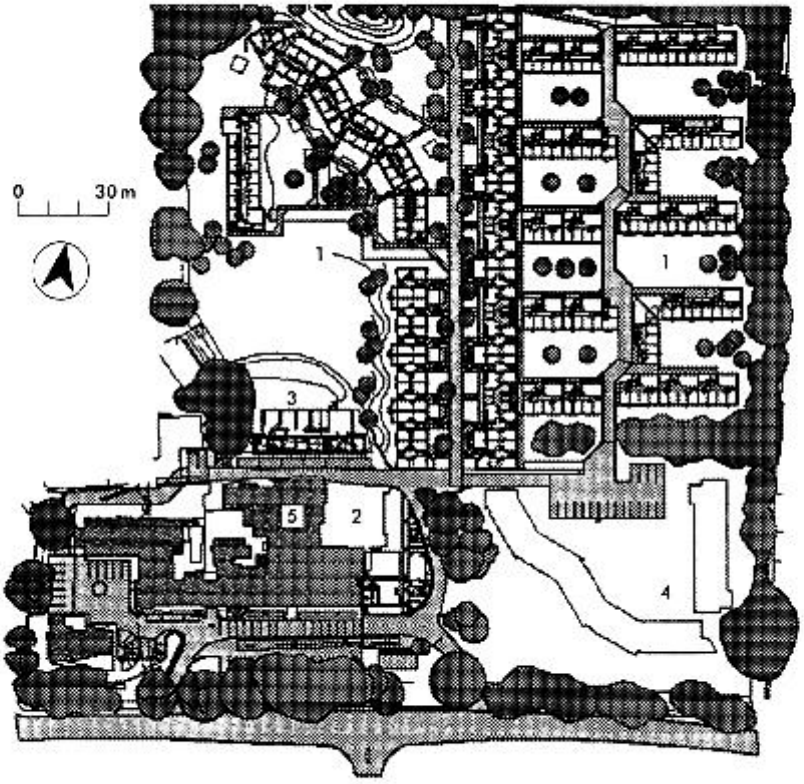
۱. انواع عمارت دانشجویی

تمهیدات سرمایه‌گذاری - دانشگاهها مایل به تشویق دانشجویان خارجی جهت شرکت آنان در برنامه‌های هزینه‌یابی سالن‌های محل اقامت هستند. بعضی از دانشگاههای قدیمی‌تر، خصوصاً آکسفورد و کمبریج قادر به تأمین منابع مالی خود می‌باشند. در گذشته، دانشگاهها از کمک‌های دولتی ازجمله وام برخوردار بوده‌اند ولی در حال حاضر، وامها از بازار آزاد تهیه می‌شوند. بخشی از هزینه‌ها از طریق اجاره اتاقهای کنفرانس و اتاقهای دانشجویی به شهروندان در اوقات تعطیلی تأمین می‌شود. مکان مسکونی بستگی به نوع استفاده از ساختمانها و درآمدهای حاصل از آنها دارد.

استانداردهای طراحی - هیچگونه الزام و استاندارد ملی وجود ندارد که به میزان بسیار زیادی تفاوت داشته باشد. هرگونه تفاوتی به نوع دانشگاه، کالج و مقامات محلی بستگی دارد. شرایط و مقررات خوابگاهها در قانون مسکن سال ۱۹۸۵ ارائه شده است (صفحه ۱۰۵).

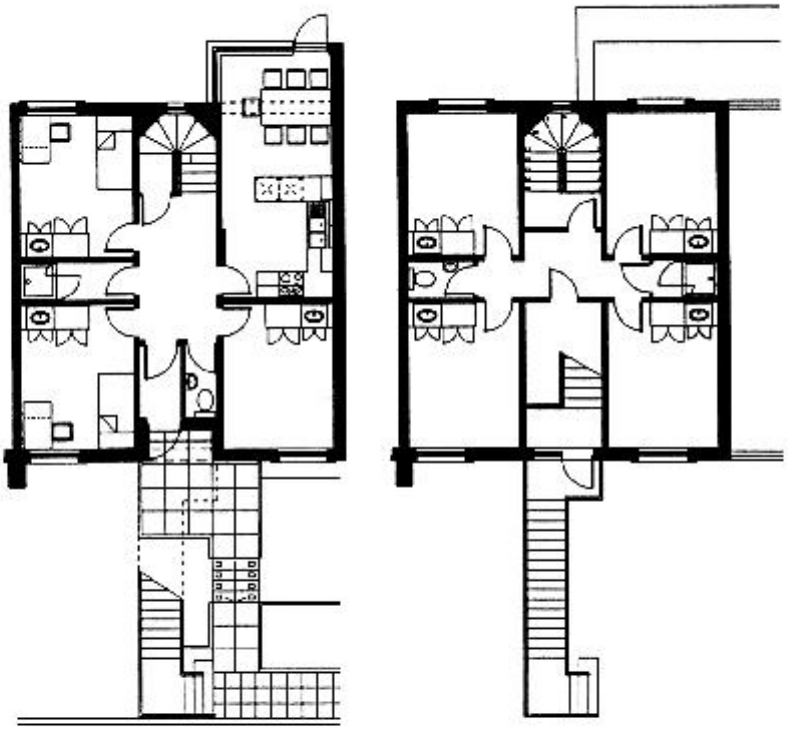
آرایش کلی بر اساس نوع اتاق (انواع پنن ۴ تا ۱۲)، ناهارخوری و سایر تسهیلات متداول است. ممکن است یک اتاق یا طبقه برای سخنرانی فراهم شود.

بخش کنفرانس - بخش کنفرانس ترجیحاً به یک حمام در هر اتاق، پارکینگ، قسمت سخنرانی، اتاق سمینار و ناهارخوری نیاز دارد. تمهیدات خاص برای ایام تعطیل در حین کنفرانس ضروری می‌باشد.



۱. دهکده دانشجویی ۲. تسهیلات کمکی (اتحادیه دانشجویی، بار، فروشگاه و غیره) ۳. مهدکودک ۴. فاز دوم خانه‌های مسکونی دانشجویان ۵. کالج سابق West Down که در حال حاضر به تسهیلات دانشجویی تبدیل می‌شود.

۲. **دهکده دانشجویی** West Downs، کالج King Alfred واقع در شهر Winchester. پلان مجموعه (**نقشه جانمایی**). (**معمار**: Feilden clegg Badely)



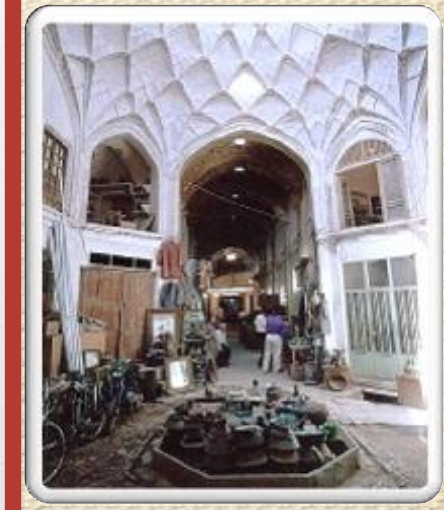
۳. آپارتمان دوبلکس (دو سطحی) ۷ نفره

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

الزامات

انواع پلان – آرایش سنتی (شماره ۴ تا ۱۲) شامل این موارد است: اتاق‌های یک نفره، اتاق خواب در امتداد کریدورها و اتاق‌های دو، سه و چهار نفره ولی رایج‌ترین آرایش فاقد طبقه است (شماره ۳) و یا به صورت طبقات مشترک دو یا چند نفره و طبقات مستقل با تسهیلاتی از قبیل اتاق مشترک و دستشویی می‌باشد. هرچند نفر از یک آشپزخانه و حمام استفاده می‌کند. گاهی وجود آسانسور ضروری است.

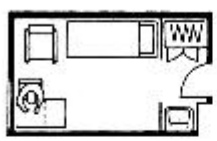
مساحت – فضای اتاق مطالعه / اتاق خواب: $15m^2$–$9m^2$؛ فضای دو اتاق مطالعه و خواب: $19m^2$–$13m^2$؛ غذاخوری: $20m^2$–$16m^2$؛ کاهش مساحت طبقات جهت ایجاد فضا برای تسهیلات کمکی؛ توالت: $2/5m^2$؛ اتاق‌های بزرگ برای سرگرمی و جلسه؛ پرهیز از هرگونه فضا و مکان سازمانی؛ ایجاد فضای استاندارد برای متأهلین.

مبلمان – تجهیز اتاق‌ها به تختخواب، میز و صندلی، قفسه، کشو، کمد، رخت‌آویز، سطل، صندلی راحتی، میز کنار تختخواب، آینه، انواع چراغ روشنایی، کرکره، وسایل گرمایش و سرمایش، رایانه، عایق صوتی، درهای ضد آتش و مقاوم.

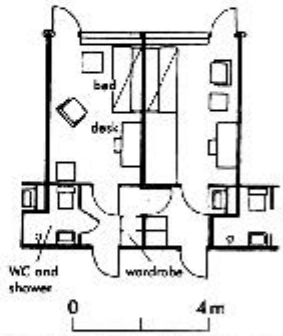
امکانات بهداشتی – هر توالت و حمام برای پنج نفر یا یک دوش برای ده نفر؛ یک دستشویی برای سه نفر.

امکانات رفاهی – ۱/۲ تا ۱/۶ مترمربع فضای خدمات غذاخوری برای هر نفر که گاهی ۱/۷ تا ۲ مترمربع مطلوب می‌باشد. در صورت نزدیک بودن تالارها یا سالن‌ها به ساختمانهای دانشگاه و خدمات عمومی، غذاخوری می‌تواند یک مکان اجتماعی محسوب شود. مکانهای آشپزی و ناهارخوری جداگانه باشند. سلف سرویس شامل این موارد است: آشپزخانه، یخچال، فریزر، مایکروفر، سینک، پیشخوان ۲ تا ۳ متر با کمد، انبار برای ذخیره ی روزه مواد، دستشویی، تهویه مطلوب، یک مکان مناسب بدون ایجاد مزاحمت برای دیگران. مواردی مثل کافی‌شاپ / بار، اتاق قهوه، اتاق تلویزیون و دیدار، اتاق موسیقی حائز اهمیت می‌باشند.

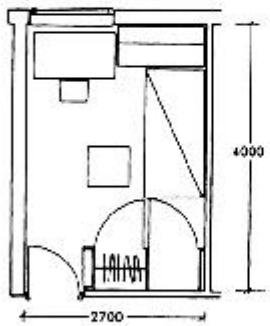
۵. اتاق خواب / اتاق مطالعه یک نفره با استفاده بهینه از فضا



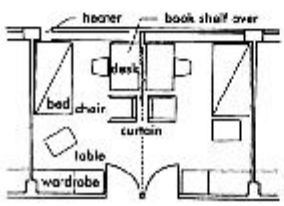
۴. اتاق خواب / اتاق مطالعه یک‌نفره با دستشویی. ۱۰ مترمربع



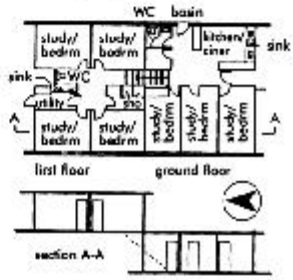
۷. یونیت دونفره (با حمام و توالت مشترک)



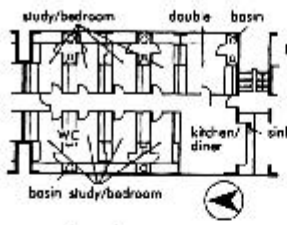
۶. اتاق خواب / اتاق مطالعه یک نفره بدون دستشویی



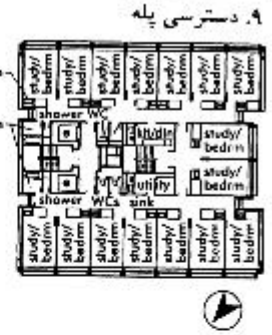
۸. اتاق خواب/اتاق مطالعه دونفره



۹. دسترسی پله

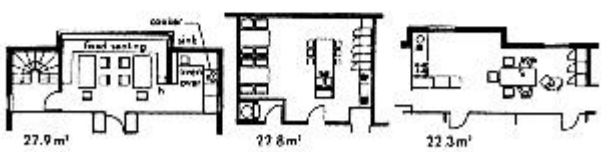


۱۰. دسترسی مرکب (دسترسی کریدور بین پلکان) (توالت، دستشویی و ناهارخوری مشترک)

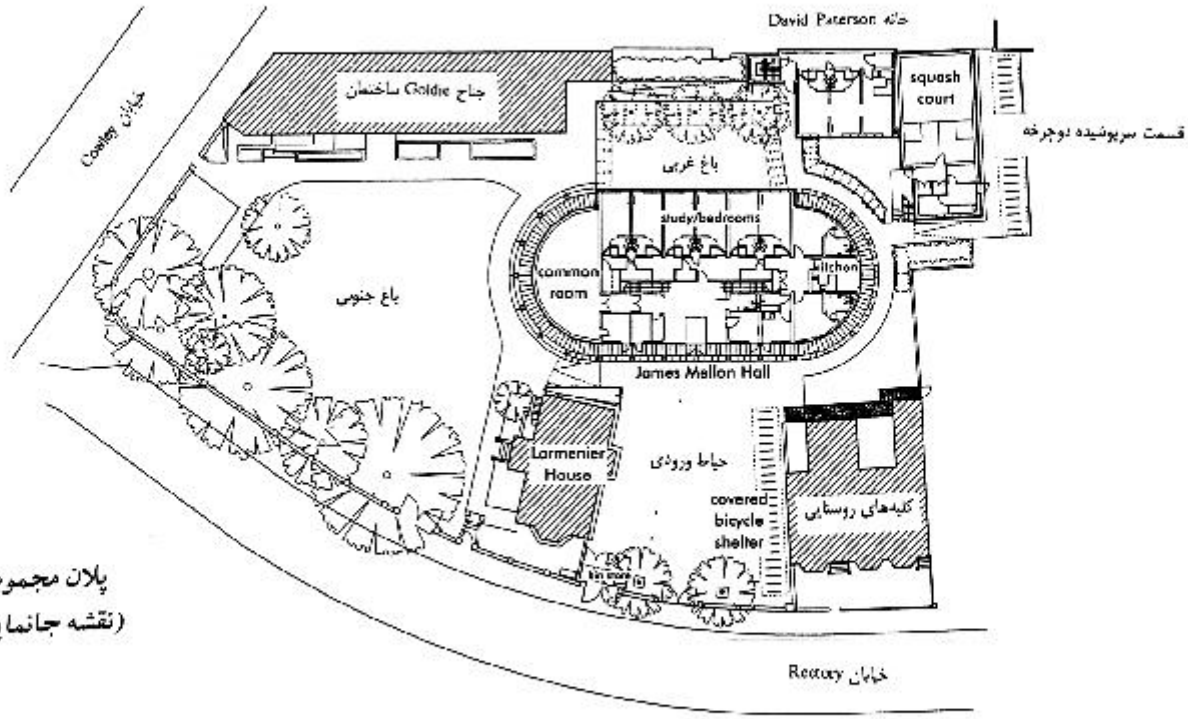


۱۱. دسترسی کریدور در اطراف خدمات مرکزی (آسانسور = e)

۱۲. دسترسی مرکب

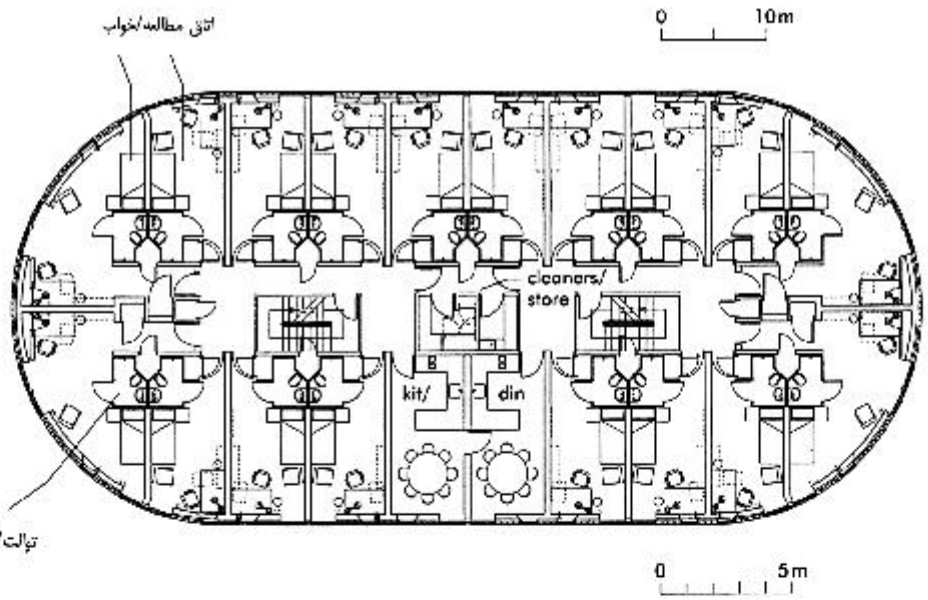


۱۳. ناحیه امکانات رفاهی



پلان مجموعه
(نقشه جانمایی)

۱۴. کالج oriel، آکسفورد
(معمار: David Morley)



پلان کف

دفاتر – مکان اقامت یا سالن‌های بزرگ محوطه دانشگاه شامل این دفاتر است: سوپروایزر (ناظر / سرپرست): ۲۰m²؛ منشی‌گری / آرشیو: ۲۰m²، اتاق مدیریت: ۳۰m²، خانه‌داری: ۹m²؛ اتاق نظافتچی: ۹m²؛ دربان: ۹m²؛ اتحادیه دانش‌آموزی: ۲۰m²

پرسنل – طرح: مجردی، متأهلی و خانوادگی؛ طبقات مجزا، اقتصادی‌تر هستند. مساحت شامل موارد ذیل است: سرپرست: ۶۷-۹۳m²، پرسنل آکادمیک مجرد: ۵۶-۶۷m²؛ پرسنل نظارت: ۴۶-۵۶m².

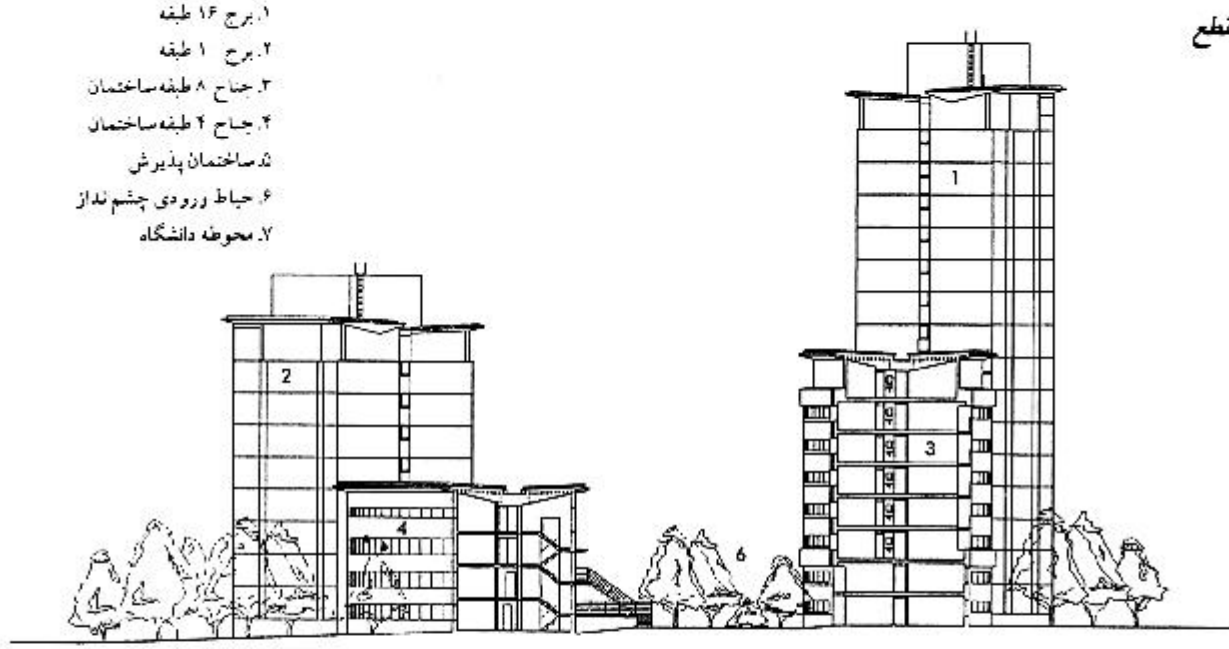
انبار – انبار اسباب و اثاثیه برای هر دانشجو: ۰/۳m²؛ انبار مرزی برای تجهیزات نظافت و مبلمان در هر طبقه با سینک و لوله کشی آب، تعداد انبارها بر مبنای تعداد دانشجویان؛ ایجاد دسترسی آسان.

نواحی گردش و داکت (کانال) – ۰/۲-۵/۷m² برای هر دانش‌آموز، ایجاد عرض کافی برای راهروها جهت حمل چمدان، یک تالار ورودی با دربان و فضای کافی برای نصب اعلامیه‌ها، کیوسک تلفن، تحویل نامه و شیر، سیستم اعلان عمومی، سیستم ورودی خصوصی.

پلان مجموعه
(نقشه جانمایی)

مقطع

۱. برج ۱۶ طبقه
۲. برج ۱ طبقه
۳. جناح ۸ طبقه ساختمان
۴. جناح ۲ طبقه ساختمان
۵. ساختمان پذیرش
۶. حیاط ورودی چشم‌انداز
۷. محوطه دانشگاه



۱۵. محل اقامت دانشجویان Lakeside دانشگاه Aston، West Midland
(معمار: Feilden clegg Bradley)

سطوح - مواد تمام سطوح بادوام، مقاوم و نیاز به کمترین نگهداری داشته باشند.

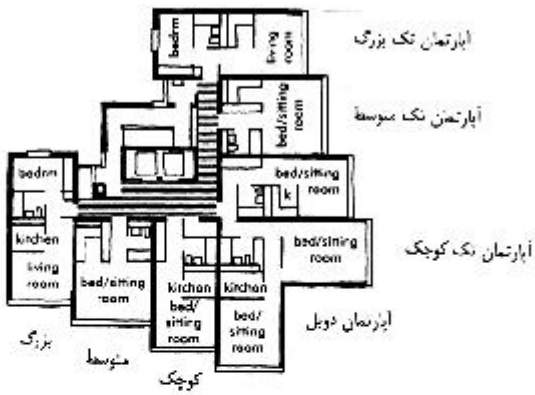
مقررات آتش - مقررات آتش تحت مقررات ساختمانی (بخش B) (جدول D۱) و طبقه‌بندی سالن‌های محل اقامت با خوابگاه است.

پارکینگ - حداقل یک فضا برای هر سه دانشجو فراهم سازید.

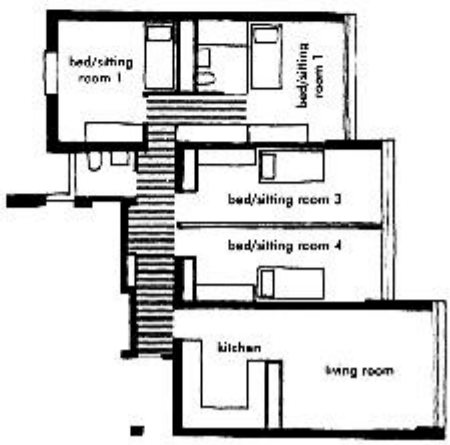
فضای کافی برای دوچرخه و موتور سیکلت در نواحی تحت نظارت ضروری است. در زمان کنفرانس، فضای کافی برای ماشین‌های هریک از شرکت‌کنندگان فراهم سازید (خصوصاً اگر محوطه دانشگاه دور از مرکز شهر با حمل و نقل عمومی باشد).

خوابگاه و مکان‌های مشترک

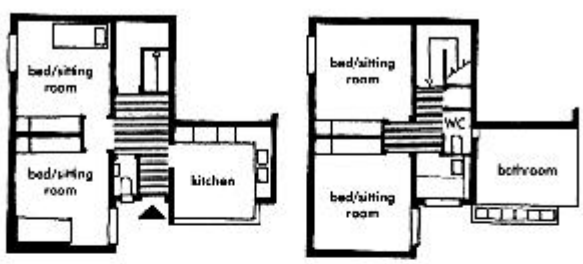
از بسیاری جهات، خوابگاهها شبیه به مکانهای اقامت دانشجویان هستند. از نظر سنتی، خوابگاهها برای ارتش زیستگاری در نواحی فقیرنشین شهری ساخته شدند. تغییرات اقتصادی و اجتماعی پس از جنگ جهانی دوم منجر به ایجاد چنین ساختمانهایی با تسهیلات جدید شده ولی رشد بی‌خانمانی نیازمند توجه بیشتر به این گونه ساختمانها می‌باشد. بسیاری از جوانان مجرد بدون خانه تمایل به زندگی در نواحی مرکزی شهری دارند که در هر صورت نیازمند کمک و راهنمایی هستند ـ زمینه‌های ناسالم خانوادگی، استفاده از الکل و موادمخدر. خوابگاهها از طریق مارکز مشاوره به یکدیگر مرتبط می‌باشند.

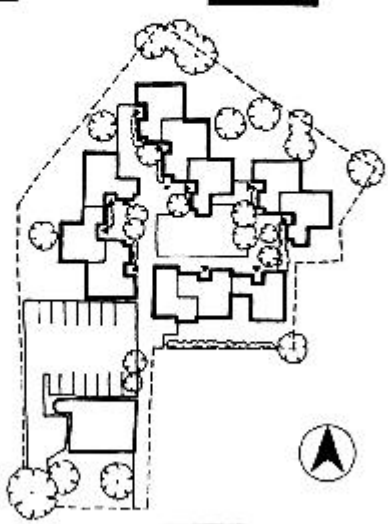


۱۶. مکان اقامت افراد مجرد، leicester، پلان کف (معمار: DOE)

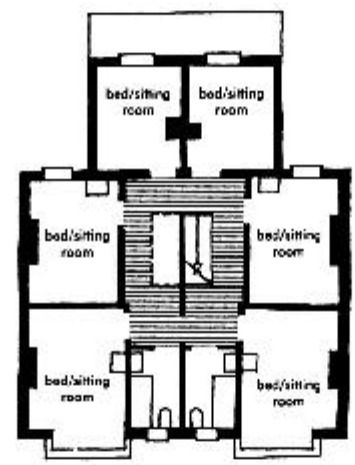


۱۷. شکل دیگری از شماره ۱۶ با امکانات مشترک به جای آپارتمانهای بزرگ، متوسط و کوچک

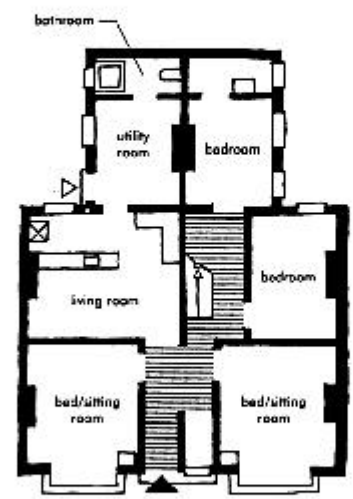




۱۸ـ مکان خواب، نشیمن با آشپزخانه مشترک در خانه‌های ۴نفره کوچک و توالت‌های مجزا از حمام‌ها (معمار: Manning clamp و شرکاء)



طبقه اول



طبقه همکف

۱۹. خانه‌های ویکتوریایی با دو تراس مشترک (معمار: واحد طراحی دانشگاه york)

تعاریف و استانداردها

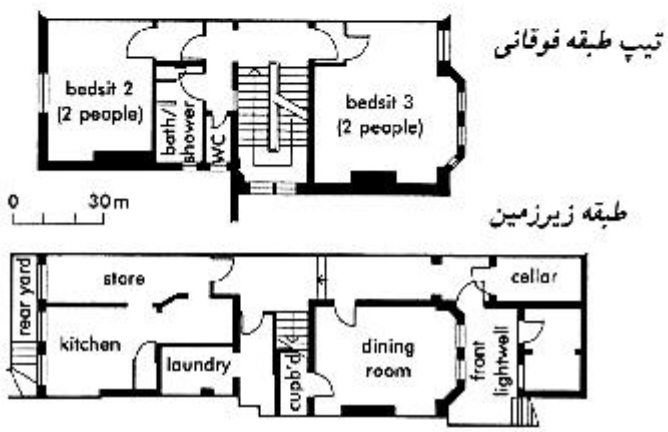
طبق طرح‌بندی سال ۱۹۸۷، هتل‌ها و خوابگاهها در تقسیم‌بندی گروه C۱ قرار دارند. با این حال، اگر مراقبت شخصی نیز در نظر گرفته شود، در گروه C۲ جای می‌گیرند و اگر بیش از ۶ نفر در یک مکان با یکدیگر زندگی نکنند، هتل‌ها و خوابگاهها به گروه C۳ تعلق می‌گیرند (مؤسسات مسکونی: C۲؛ خانه‌های مسکونی: C۳) قانون مسکن سال ۱۹۸۵، خوابگاهها را به یک شیوه متفاوت تعریف می‌کند:

- یک مکان مسکونی در مجموعه‌ای از ساختمانهای مجزا و مستقل
- تسهیلاتی برای آماده‌سازی غذا و استراحت

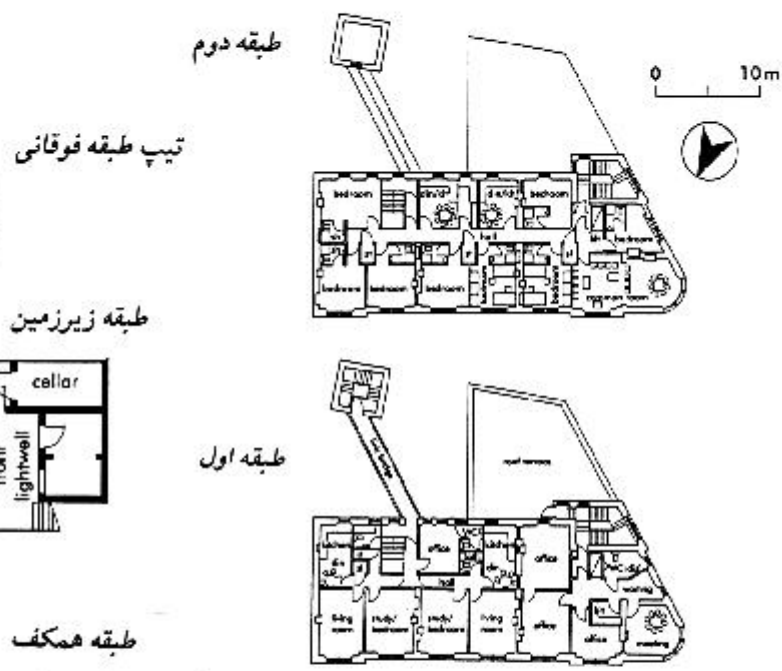
این قانون خانه‌ها را در مناطق چندگانه اشغال شده (HMO) به عنوان مکان غیرمجردی اشغال شده توسط افراد گوناگون و تعریف می‌کند که این تعریف شامل خوابگاهها هم می‌شود. یک خانه مجردی در معرض تعاریف گوناگون قرار دارد ولی به طور کل شامل فعالیت‌های آشپزی و غذاخوری از جانب افراد می‌شود. در مورد ایجاد هرگونه واحد مسکونی، بایستی با مقام مسئول سلامتی محیطی جهت ارائه پیشنهاد به خصوص در مورد مسائل آتش مشورت شود. تحت قانون مسکن سال ۱۹۹۶، باید طرح‌های مقامات محلی در نظر گرفته شوند که قبلاً مورد بحث قرار گرفت.

استانداردها و دستورالعمل‌های مقامات محلی

- هر واحد مسکونی باید دارای تسهیلات کافی آشپزخانه یا تسهیلات مشترک در یک طبقه باشد.
- تسهیلات ناهارخوری نباید در بیش از یک طبقه قرار داشته باشند.
- تسهیلات مشترک باید شامل سینک، آشپزخانه و پیشخوان باشد.
- ذخیره‌سازی: $0/13m^3$ فضای تبرید (فریزری) برای هر نفر $0/30m^3$ فضای ذخیره‌سازی خشک برای هر نفر
- هر واحد (تا پنج نفر) باید دارای یک توالت، حمام یا دوش باشد. اگر تسهیلات در یک طبقه وجود داشته باشد، حداکثر در یک فاصله ۳۰ متری واقع شوند.
- دستورالعمل‌ها و پیشنهادات عمومی در خصوص سلامتی، ایمنی و تهویه رعایت شود.
- در خصوص تسهیلات فرار از آتش، بایستی مقررات ساختمان سال ۱۹۸۵ رعایت شود.



۲۰. خوابگاه جوانان شهر لندن، Marylebone



۲۱. تبدیل ایستگاه آتش‌نشانی، Paisley، Renfrewshire به خوابگاه شامل کافه، دیسکو، سالن ورزشی و کارگاه.

مراکز اقامتی ـ آموزشی جوانان بیکار و بی‌خانمان

اینگونه مراکز مخصوص جوانان ۱۶ تا ۲۵ سال بیکار و بی‌خانمان است که فضای اجتماعی و آموزشی لازم را برای آنان فراهم می‌سازد (شماره ۲۲ و ۲۳). میانگین اقامت بین ۶ تا ۱۸ ماه است ولی کرایه خانه پایین می‌باشد. جوانان در معرض مشاوره شغلی ـ آموزشی قرار می‌گیرند که این مشاوره در راستای سیاستهای کاری دولت است. دولت در صدد است در هر شهری یکی از این مراکز (خوابگاه) را ایجاد کند تا تجربه کاری برای افراد بیکار فراهم شود. اینگونه مراکز شامل رستوران، فروشگاه، مراکز اطلاعاتی، مهدکودک، امکانات پزشکی و غیره است. شرکت بخش خصوصی در تأسیس چنین مراکزی در سیاستهای دولت قرار دارد.

سرمایه‌گذاری – حمایت مالی از جانب دولت مرکزی یا محلی، سازمان مسکن و سازمانهای خصوصی صورت می‌گیرد که همین امر باعث استانداردها و الزامات گوناگون می‌شود.

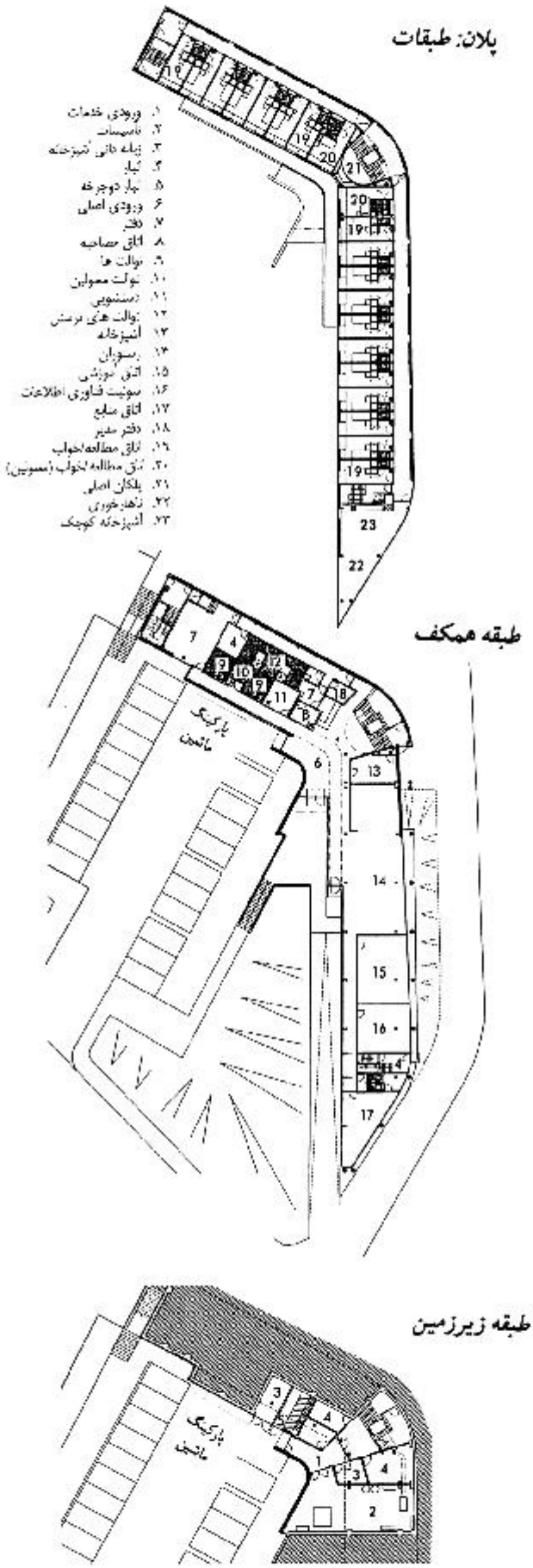
مکان – به منظور اجتناب از احساس ایزوله شدن یا تنهایی، طرح اینگونه مراکز باید در نواحی قرار بگیرد که دارای فروشگاه و دیگر تسهیلات شهری ازجمله حمل و نقل عمومی باشد.

سه نوع آرایش (جانمایی) مکان سکونت وجود دارد:

- اتاق خواب با تسهیلات مشترک (۱نفره: حداقل $6/5m^2$ و ۲نفره: حداقل $10/2m^2$)
- گروهی یعنی استفاده ۲ یا ۳ نفر از یک حمام و یک آشپزخانه مشترک
- مستقل شامل اتاق خواب، آشپزخانه و حمام.

اتاق‌های دوبل مقرون به صرفه می‌باشند. زندگی شهری شامل تمهیداتی از قبیل آشپزخانه‌ها یا ناهارخوری‌های بزرگ است و باید مشخص شود که آیا هرگونه پخت و پز در اتاق‌ها مجاز می‌باشد یا خیر ولی به هیچ وجه نباید هیچگونه تستشو در داخل اتاق‌ها انجام شود. وجود تسهیلات مجزای دستشویی و ظرفشویی ضروری است.

تسهیلات بهداشتی – وجود یک توالت، دستشویی، دوش یا حمام برای هر گروه یا واحد مستقل (با حداکثر ظرفیت ۵ نفر) ضروری است. اگر تا ۵ نفر از یک توالت استفاده کنند، معمولاً جدا از حمام باشد. یک توالت و دستشویی نباید بیش از فاصله افقی ۳۰ متری در یک طبقه قرار بگیرد. در صورت وجود دستشویی در اتاق‌ها، دیگر تسهیلات بهداشتی نباید در فاصله تقریباً دور قرار بگیرند.

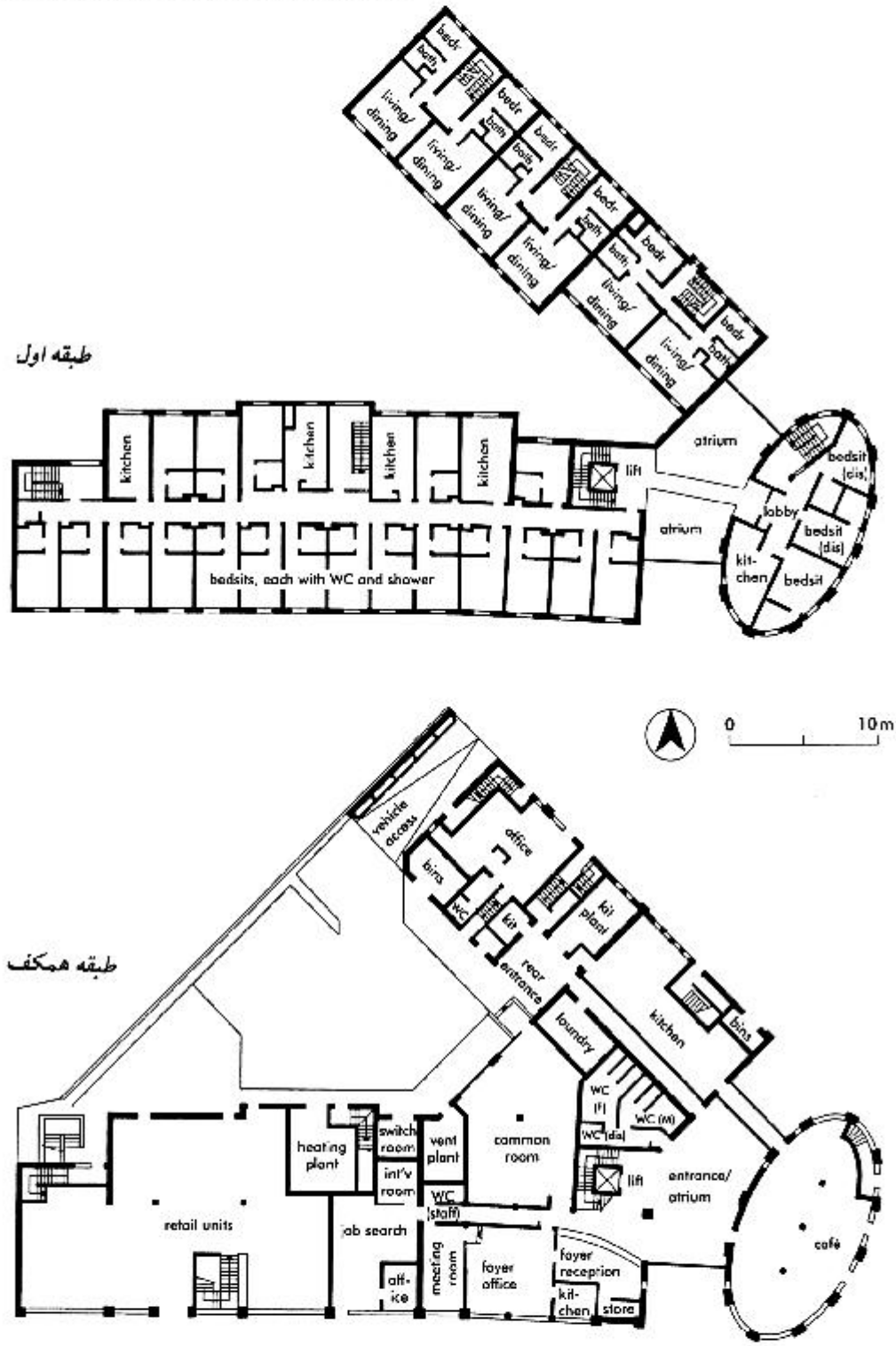


۲۲. مرکز اقامتی ـ آموزشی جوانان بیکار و بی‌خانمان شهر بیرمنگهام (معمار: Lan simpson)

آشپزخانه - معمولاً یک غذاخوری شهری فراهم می‌شود که شامل تسهیلات آشپزی می‌باشد (به بخش رستوران مراجعه کنید) که گاهی به صورت انفرادی یا سلف سرویس است (به صفحات قبلی مراجعه کنید).

نواحی ارتباطی، انبار و مسیرهای گردش - تمامی الزامات شبیه به عمارت‌های دانشجویی است.

پارکینگ - تمهیدات پارکینگ ماشین پرسنل یا مشورت مقامات محلی ایجاد می‌شوند. وجود انبار برای پارکینگ ضروری نیست.



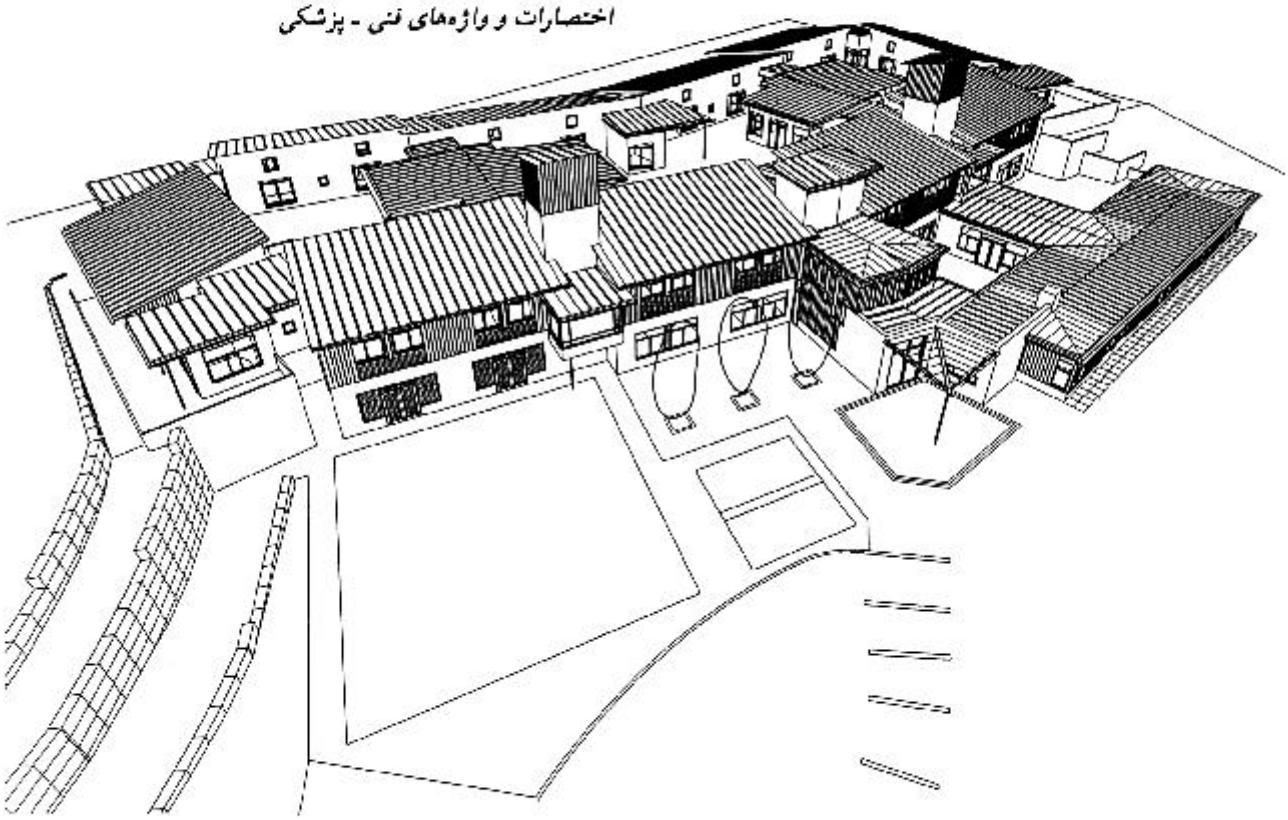
۲۳. مرکز اقامتی ـ آموزش جوانان بیکار و بی‌خانمان شهر نیوکاسل
(معمار: Ian Derby)

ساختمانهای خدمات سلامتی ـ بهداشتی (بیمارستانها، نقاهتخانه‌ها، مراکز سلامتی)

(همچنین به بخش آزمایشگاهها مراجعه کنید)

مندرجات

مقدمه
انواع ساختمان و تاریخچه آنها
تحولات آینده
راهبردهای آینده
بیمارستان با امکانات متمرکز
ساختمان بلند یا کوتاه
مکان
شکل ساختمان
بیمارستان جامع: برنامه‌های کنترل توسعه
روابط بین واحدهای مختلف
مزایا و معایب متمرکز بیمار
خدمات مهندسی
استانداردسازی
ارزیابی اصول مدیریت ملک بیمارستان
واحدهای بیمارستانی
بخش‌های بیماران بستری
واحدهای ITU، CCU و HDU
واحد تصادفات و اورژانس
واحد بیماران سرپایی و خدمات
پزشکی بدنی (فیزیوتراپی، کاردرمانی و گفتاردرمانی)
زایشگاه
عکسبرداری به وسیله اشعه X و عکسبرداری به وسیله رزناتس مغناطیسی و
التراسوند
رادیوتراپی و پزشکی هسته‌ای
واحد جراحی
جراحی روزانه
خدمات پشتیبانی بیمارستان
داروخانه
پاتولوژی
سردخانه
امکانات مذهبی
ثبت کامپیوتری سوابق بیمار
دفاتر اجرایی
امکانات غذاخوری
آموزش پرستاران و پزشکان
امکانات پرسنل
محل اقامت پرسنل
مواد و ملزومات
مرکز انرژی و کارگاهها
بیمارستانهای شهری و محلی
ساختمانهای پزشکی عمومی و مراکز سلامتی
خدمات سلامتی ذهنی و ساختمانهای مربوطه
نقاهتگاه
اختصارات و واژه‌های فنی ـ پزشکی



۱. بیمارستان Highcroft واقع در شهر بیرمنگهام ـ واحد بزرگسالان

مقدمه

انواع ساختمان و تاریخچه آنها

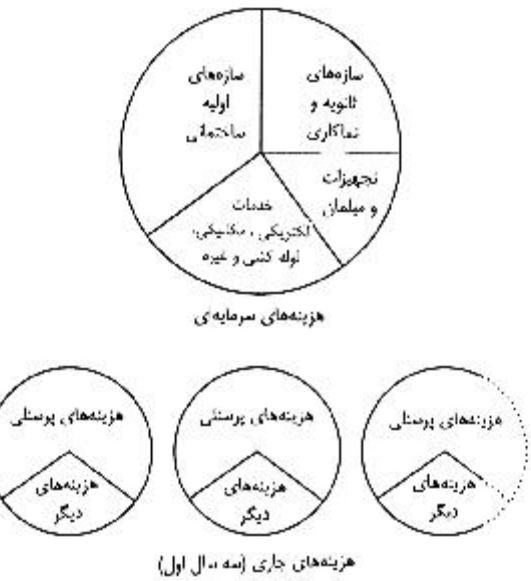
خدمات سلامتی ـ بهداشتی مستلزم انواع ساختمان در اندازه‌های مختلف است. اجزای اساسی این ساختمانها در کشورهای مختلف، متفاوت می‌باشد ولی در هر طرحی، تمهیداتی برای تغییرات آیند و امکانات موجود در نظر گرفته می‌شود. در سال ۱۹۴۸، خدمات ملی سلامتی ـ بهداشتی انگلستان (NHS) شامل درمانگاههای کوچک و بیمارستانهای نواحی شهری بود که همچنین اینگونه مراکز دارای دانشکده‌های پزشکی بودند. در بعضی از مناطق، کلینیک و بیمارستان مخصوص مسلولین وجود داشت. پزشکان عمومی (GP)، ساختمانهای خاص خود را داشتند. در دهه ۱۹۵۰، تحولات زیادی در مراکز بیمارستانی رخ داد به طوری که بعداً در سال ۱۹۶۲، بیمارستانهای عمومی ناحیه (DGH) با ارائه خدمات به یک جمعیت ۲۰۰۰۰۰ تا ۲۵۰۰۰۰ نفری تأسیس شد. به تدریج در دهه ۱۹۷۰، بیمارستانهای روستایی جای خود را به بیمارستانهای جدید شهری داد. بیمارستانهای تخصصی از قبیل زایشگاه و چشم پزشکی ایجاد شدند. در بریتانیا، پزشکان متخصص و جراحان در بیمارستانها مشغول کار هستند ولی در آمریکا، اینگونه پزشکان با تجهیزات مستقل پزشکی در مراکز شخصی کار می‌کنند و این بدان معناست که بیمارستانهای آمریکایی نیاز به ویژگی‌های بیمارستانهای انگلیسی ندارند. پلی‌کلینیک‌های اروپای غربی شباهت‌هایی با ساختمانهای پزشکی در آمریکا دارند.

از نظر سنتی، بیمارستانها با امکانات بستری طولانی برای افراد مسن یا بیماران روحی ـ روانی یا ناتوانی‌های یادگیری در دسترس می‌باشند. آسایشگاههای بزرگ روانی در اکثر کشورهای پیشرفته وجود دارد. در بریتانیا، از دهه ۱۹۵۰، اینگونه مراکز در بیمارستانهای عمومی ناحیه با ۵۰ تا ۱۲۰ تخت ادغام شدند. در حال حاضر، بیمارستانهای تخصصی با امکانات بستری طولانی ضروری می‌باشند. ناتوانی‌های یادگیری یک مسئله اجتماعی ـ پزشکی است که خدمات اجتماعی، آموزش و مسکن برای افراد بیمار با ناتوانی‌های یادگیری فراهم شده است. مراقبت طولانی از افراد مسن و سالخورده در آسایشگاهها و نقاهتخانه‌های بخش خصوصی و دولتی صورت می‌گیرد.

تحولات آینده

ایجاد تغییرات در مراقبت‌های سلامتی ـ بهداشتی تأثیر زیادی بر ساختمان بیمارستانهای کوچک و بزرگ دارد تا خود را با تغییرات جاری سازگار سازند. هزینه مراقبت‌های پزشکی رو به افزایش است. از این‌رو سرمایه گذاری‌های متفاوت مستقیم و غیرمستقیم از قبیل سیستم مالیات‌بندی ضرورت پیدا می‌کند. توانایی علوم پزشکی باعث افزایش توقعات عمومی شده است. پیامد این عوامل با توجه پرداخت هزینه‌ها، همانا محدود شدن نوع و مقدار خدمات قابل دسترس است. بیمارستانها به شیوه‌های مختلف درصد هستند راهی برای اقتصادی بودن خود پیدا کنند. کوتاه کردن مدت بستری مطلوب می‌باشد به شرط آنکه خدمات پشتیبانی کافی وجود داشته باشد. روش‌های درمان با دسترسی حداقل (MAT) از قبیل جراحی روده در یک روز انجام می‌شود که میزان اینگونه روشها در انگلستان در حدود ۷۰ درصد است. بیمارستانهای عمومی ناحیه علاوه بر ارائه خدماتی از قبیل زایشگاه، جراحی و پزشکی عمومی، خدمات تخصصی از قبیل چشم پزشکی را برای بیماران فراهم کرده‌اند. اصلاحات به عمل آمده در خدمات ملی سلامتی ـ بهداشتی در دهه ۱۹۹۰ و ایجاد شرکتهای بیمارستانی و وجود یک بازار رقابتی منجر به ایجاد تحولاتی در ساختمانها و روش‌های سنتی پزشکی شده است.

تخصص پزشکی همگام با افزایش هزینه معالجات و تجهیزات پزشکی توسعه یافته است و معمولاً در بیمارستانهای بزرگ، تجهیزات با فناوری پیشرفته وجود دارد که همین امر باعث جذب پزشکان و پرستاران ارشد می‌شود. در آمریکا و کشورهای دیگر با سرمایه‌گذاری



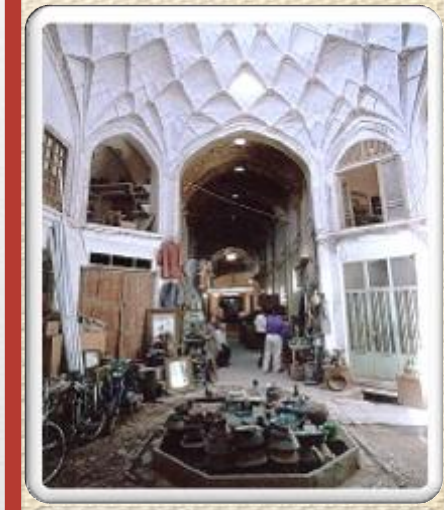
۲. هزینه‌های سرمایه‌ای در مقابل هزینه‌های جاری

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

خصوصی بیمارستانها افزایش هزینه‌های جاری، طول مدت بستری کاهش یافته است که همین وضعیت در سراسر جهان وجود دارد. اطمینان از معالجه خوب و قابل دسترس انواع بیماری بستگی به خدمات با کیفیت عالی دارد.

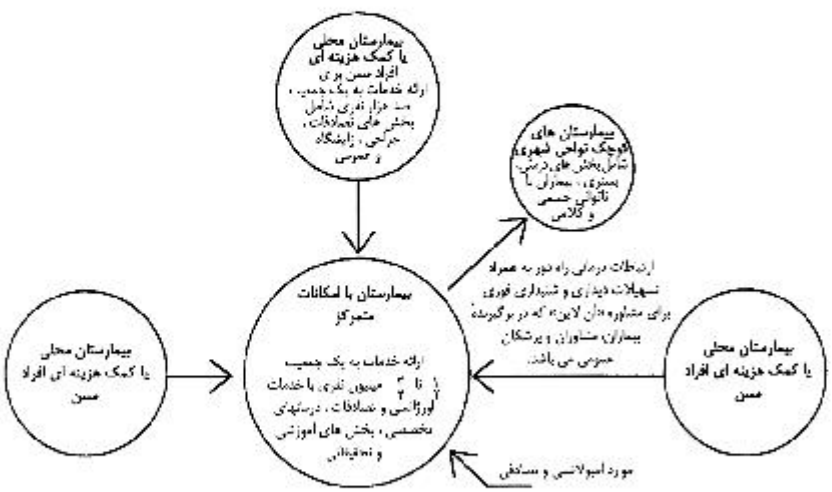
در تمهیدات بیمارستانی، هزینه‌های دوره عمر و روابط بین هزینه‌های سرمایه‌ای اولیه جهت فراهم کردن تسهیلات ساخته شده و هزینه‌های جاری حائز اهمیت است. نوعاً، هزینه‌های جاری طی ۲ تا ۳ سال عملیاتی از هزینه‌های سرمایه‌ای بیشتر می‌شود (شماره ۲). بنابراین، یکی از اهداف طراحی، باید کاهش هزینه‌های جاری باشد.

عامل مهم دیگر تأثیرگذار بر تحولات آینده در خدمات عمومی و تسهیلات بیمارستانها، همانا مشارکت بخش‌های عمومی و خصوصی است که به صورت‌های مختلف انجام می‌شود. وقتی وجود تسهیلات جدید ضروری باشد، از بخش خصوصی عوت می‌شود که در مناقصه پیمانکاری‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها شرکت کند تا زمینه برای استفاده ۳۰ساله از اینگونه مراکز و خدمات آنها فراهم شود. هرگونه مناقصه‌ای توأم با ارزیابی و مقایسه هزینه‌ها صورت می‌گیرد.

راهبردهای آینده

راهبردهای مختلفی برای ارائه مراقبت‌های پزشکی - بهداشتی و تأمین نیازهای در حال تغییر فراهم شده است. یکی از این راهبردها شامل ارائه خدمات به یک جمعیت $\frac{1}{2}$ تا $\frac{3}{4}$ میلیون نفری با بخش‌های مجزای تصادفات و اورژانس (A & E) است که این جمعیت دو برابر جمعیتی است که بیمارستانهای مخعمولی به آنها خدماتی را ارائه می‌کنند. بیمارستانهای کوچک توانایی ارائه خدمات به یک جمعیت صدهزار نفری را دارند. در تمام بیمارستانها، جابجایی بیماران توسط آمبولانس صورت می‌گیرد و وسایل ارتباطی برای پذیرش بیماران اورژانسی مهیا می‌باشد. در حال حاضر، بیمارستانها توانایی ارائه خدمات اورژانسی به $\frac{1}{4}$ میلیون نفر را دارند. در بیمارستانهای محلی با کمک هزینه‌ای افراد مسن (مدل شماره ۳)، مواردی از قبیل کلینیک بیماران سرپایی، واحد جراحی، خدمات زایمان، واحد بیماران با ناتوانی‌های جسمی و کلامی همراه با تعدادی تخت بستری به وجود آمده است. بیمارستانهای نواحی شهری ضمن ارائه خدمات پزشکی، فرصت‌های آموزشی - تحقیقاتی را فراهم می‌سازند. این وضعیت خاص نشان می‌دهد که چگونه تغییرات محیط اقتصادی، سازمانهای خدماتی، فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ادغام راه‌حل عمومی نسبت به شرایط در حال تغییر می‌شود.

راهبرد دیگر شامل توسعه مراکز تخصصی برای یک سری از نیازهای خاص مراقبت پزشکی است. هدف از این مراکز، ارائه مدیریت و مداوای بهتر و کاهش زمان انتظار است. نمونه موارد فوق‌الذکر عبارتند از مراکز خدمات تشخیص بیماری و مراقبت (ACAD) و مراکز تشخیص بیماری و معالجه (DTC) است. مورد اول، خدمات تشخیص بیماری را برای بیماران ثبت‌نام شده همراه با تسهیلات هتل فراهم می‌سازد (شماره ۴). چون اینگونه مراکز به موارد اورژانسی رسیدگی نمی‌کنند، به خوبی می‌توانند به بیماران ثبت‌نامی خود رسیدگی کنند و بیمار می‌تواند جهت مشاوره، تشخیص بیماری و معالجه در این‌گونه مراکز رفت و آمد داشته باشد. مورد دوم، با روش‌های معمول بیمارستانی به بیماران خود رسیدگی می‌کند و گاهی بیماران خاص خود را بستری می‌کند. در حال حاضر، ارائه خدمات از جانب اینگونه بیمارستانها با مسائل خاصی از قبیل مدیریت، حوزه فعالیت، استقلال و مکان ساختمان روبرو می‌باشند.



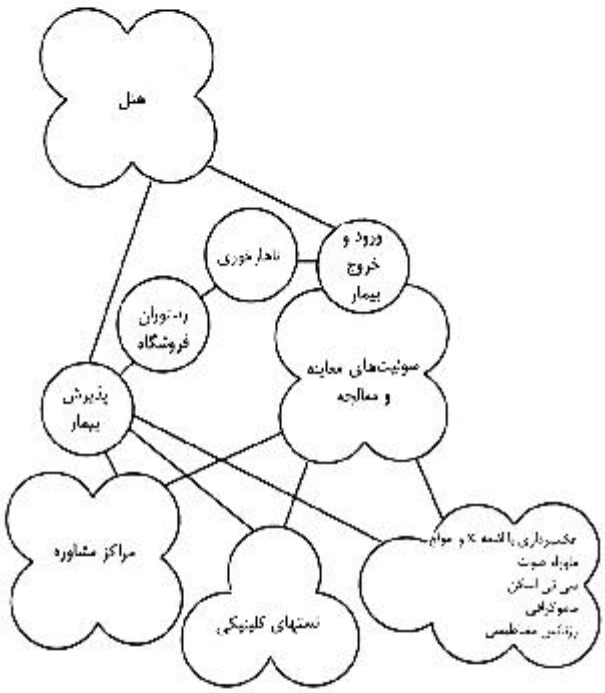
۳. راهبرد آینده: بیمارستان با امکانات متمرکز

بیمارستان با امکانات متمرکز

تفاوتهای بین بیمارستان عمومی سنتی و بیمارستان با امکانات متمرکز در بخش "راهبردهای آینده" توضیح داده شد. مورد دوم دارای تختخوابهای بیشتری برای بستری می‌باشد و از فناوری‌های پیشرفته برخوردار است که می‌توان از واحدها یا بخش‌های درمان نام برد.

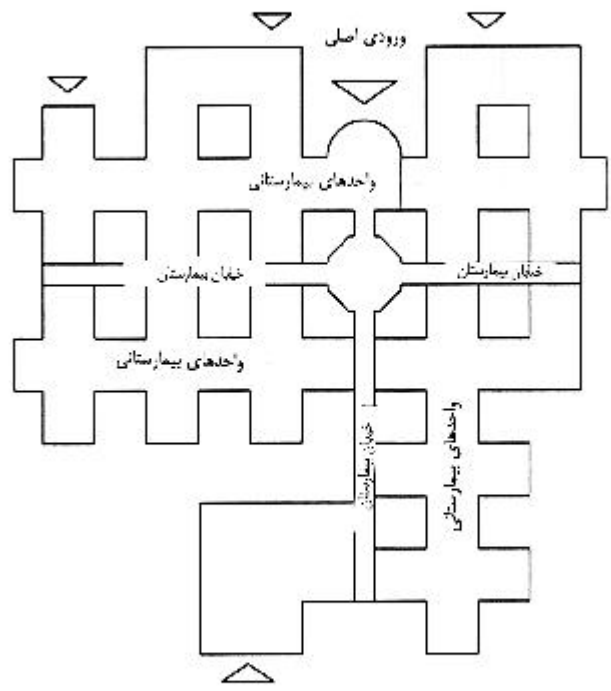
یک بیمارستان بزرگ ویژگی‌های مشترکی با دانشگاهها و فرودگاهها دارد. نام انواع ساختمانهای بیمارستانی از مجموعه‌ای از وظایف متنوع تشکیل می‌شوند که بیشتر شبیه به شهرهای کوچک می‌باشند و متناسب با رشد و توسعه و تغییرات آینده طرح‌ریزی می‌شوند. این وضعیت به معنای ارائه وظایف جدید، توسعه فیزیکی و فناوری‌های جدید است. سازگاری بیشتر نیازمند تعدیل فضاها و خدمات ساختمانی است. مسائل زیباشناسی بیمارستانها متفاوت از زیباشناسی ساختمانهای منفرد است.

در قرن نوزدهم، ۷۰ درصد بیمارستانها شامل بخش‌های بیمارستانی متنوع با آغاز علم بیهوشی، مراکز جراحی و عملیاتی گسترش یافتند. سپس، روش‌های تشخیص بیماری با کمک اشعه X، پاتولوژی، داروخانه و بخشهای گفتاردرمانی، اورژانس، بخش تصادفات و بیماران سرپایی توسعه داده شد. واحدهای خدماتی شامل ذخیره‌سازی مواد گوناگون، غذاخوری و تأسیسات می‌شود. کارگاههای برق، مکانیک و مهندسی بسیار ضروری می‌باشند. اتاقهای ناهارخوری و استراحت پرسنل بخشهای مختلف به عنوان یکی از اجزای ضروری یک بیمارستان محسوب می‌شوند.

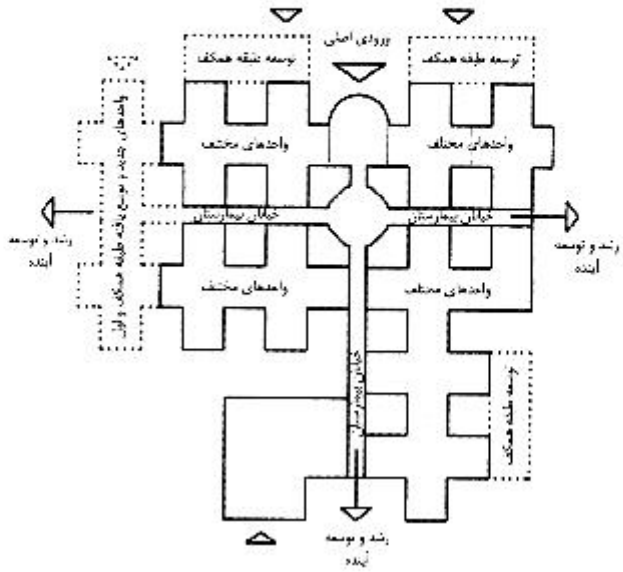


۴. مرکز خدمات تشخیص بیماری و مراقبت: گروههای عملیاتی

ارتباط بخش‌های مختلف و رفت و آمد مردم از طریق خیابانهای بیمارستان صورت می‌گیرد (شماره ۵). اندازه و بزرگی بیمارستانها بستگی به تعداد پذیرش بیماران، پرسنل و ملاقات‌کنندگان دارد. سادگی دسترسی آسان بین نواحی پر رفت و آمد ضروری می‌باشد. هرچند مسائل خطر آتش در آشپزخانه‌ها و انبارها کاهش یافته‌اند ولی وجود راهها و پله‌های فرار از آتش بسیار ضروری هستند. زیرا بخش زیادی از مردم با آرایش (نقشه جانمایی) ساختمان ناآشنا می‌باشند. مسیرهای خروج افراد باید کاملاً مشخص باشند.



۵. واحدها و خیابانهای بیمارستان: ترکیب مسیرهای اصلی گردش



۶. طرح‌ریزی رشد و توسعه و تغییرات آینده

ساختمان بلند یا کوتاه؟

بیمارستان بزرگ با امکانات متمرکز دارای مسیرهای گردش عمومی به عنوان ی عنصر ضروری می‌باشند. یک بیمارستان تا چه اندازه می‌تواند بلند ساخته شود؟ طرح بیمارستانهای دهه ۱۹۴۰ در آمریکا بسیار تأثیرگذار بوده است: آقای Gorden friesen نقشه‌ای را طرح‌ریزی کرد که از طبقه زیرزمین مخصوص عملیات خدماتی و عرضه و ذخیره مواد و امکانات تشخیص بیماری و معالجه تشکیل می‌شد و توسط آسانسور به یکدیگر مرتبط می‌شدند و روی هم رفته، یک بیمارستان کوچک را به وجود می‌آوردند. به تدریج، اینگونه بیمارستانها بزرگ و بلند شدند. هر چقدر یک ساختمان بلندتر باشد، هزینه و فضای پلکانها، آسانسورها و ستونهای آن بیشتر است. گاهی آسانسورها در ساختمانهای بلند با مسیرهای عمودی بسیار پرترافیک کارآیی مطلوب را ندارند. در دهه ۱۹۶۰، مسئله ساختمانهای بلند یا کوتاه بیمارستانها در برنامه‌های وزارت بهداری انگلستان مورد بحث و بررسی قرار گرفت. برنامه‌ریزان به دنبال راه‌حلی برای ساختمان‌های کوتاه بودند. در گرینویچ در جنوب غربی شهر لندن، برنامه ملی کشور به اجراء در آمد: پلان (طرح) عمیق، تهویه مطبوع و ۸۰۰ تختخواب در مساحت ۳ هکتار در یک مکان شهری. طرح ملی بیمارستان دارای چهار طبقه بود. به تدریج دامنه اینگونه بیمارستانها به مناطق روستایی کشانده شد. چنین ساختمانی نور و تهویه طبیعی را فراهم می‌سازد. از آن زمان به بعد، نُرم (معیار) بیمارستانهای انگلیسی، بیمارستانهای کامپکت(فشرده) بوده است (شماره ۶).

به خاطر مکان، اینگونه بیمارستانها نیازمند پارکینگ و مسیرهای گردش بیشتر است و همین امر باعث شد که به تدریج به سمت خارج از شهر کشانده شوند و این به معنای استفاده بیشتر از ماشین به واسطه دوری راه می‌باشد ولی از طرف دیگر مشکلاتی را برای افراد مسن و معلول و عیادت‌کنندگانی که دسترسی کمتری به ماشین دارند، به وجود می‌آورد. وجود مکان‌های سرسبز و گسترده در بیمارستانها با توجه سیاستها و محدودیت‌های انرژی، محیطی و چشم‌انداز فعلی سازگار نیست.

شکل ساختمان

از دهه ۱۹۷۰، شکل ساختمان بیمارستانهای انگلیسی به صورت ساختمانهای کوتاه و کامپکت (فشرده) درآمده است. ارتباط و مجاورت افقی واحدهای گوناگون به عنوان یک اصل در نظر گرفته می‌شود؛ یعنی واحدهای نزدیک به هم و همسطح، صرفه‌جویی زمانی در مورد، تجهیزات و بیماران (خصوصاً ویلچری).

آرایش یا نقشه جانمایی افقی مستلزم ملاحظات ایمنی آتش و تخلیه یا فرار افراد از آتش است؛ یعنی تخلیه افقی واحدهای مجاور از طریق پله‌های فرار.

شواهدی وجود دارد که ارتباطات اجتماعی و شغلی بین پرسنل در واحدهای نزدیک به هم در یک طبقه بهتر صورت می‌گیرد. سیستم‌های برنامه‌ریزی بیمارستانی در صدد سازگاری با توسعه و تغییرات آینده در پاسخ به تقاضاهای بیشتر است (شماره ۶).

نمونه بیمارستان فوق‌الذکر در تصویر شماره ۷ ارائه شده است.

روابط بین واحدهای مختلف بیمارستان به واسطه فناوری اطلاعات و روشهای جدید جابجایی مواد افزایش یافته است. ارتباطات رایانه‌ای باعث کاهش جابجایی و انتقال اطلاعات بین واحدهای بیمارستانی شده است. سیستم‌های لوله‌های پنوماتیک در انتقال نمونه‌های پاتوبیولوژی و اقلام دارویی بسیار مؤثر هستند. چرخ‌های رباطی در آمریکا برای جابجایی مواد مورد استفاده قرار می‌گیرند و هم اکنون امکان نظارت از راه دور برای کنترل فشار خون و دیگر فعالیت‌های بدنی بیماران فراهم شده است.

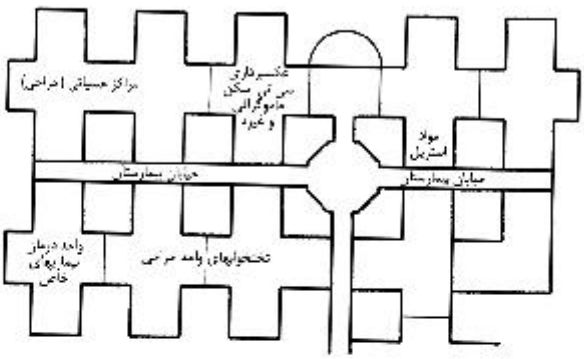
"تله مدیسن" یا معالجه پزشکی از راه دور باعث کاهش فعالیت‌های بیمارستانی شده است. برای مثال، تصاویر با کیفیت عالی از طریق انتقال الکترونیکی از یک بیمارستان برای بیمارستان دیگر یا مشاوران متخصص پزشکی و حتی بیماران فرستاده می‌شود و این به معنای کاهش ویزیت‌های بیمارستانی است. هم اکنون بسیاری از خدمات از قبیل سفارش غذا، مواد استریل، تحقیقات پاتوبیولوژیکی از طریق مراکز خرید و آزمایشگاههای خارج از یک بیمارستان ارائه می‌شوند (شکل ۹).

بیمارستان جامع، برنامه‌های کنترل توسعه

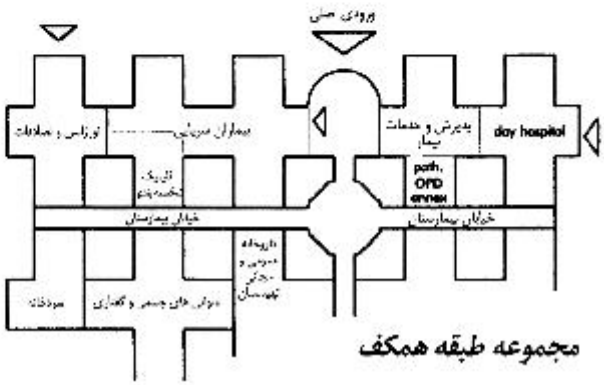
در حالی که بیمارستانهای جامع در مکانهای جدید ساخته می‌شوند، در بسیاری از موارد، از معماران خواسته می‌شود تا توسعه زمان‌بندی شده و مرحله‌ای بیمارستانهای فعلی را به عهده بگیرند یا آنها را گسترش دهند. یک بیمارستان شبیه به یک ارگانیسم زنده است که هر بخش از آن بر بخشهای دیگر تأثیرگذار است. طرح و برنامه راهبردی دلالت بر انتخاب رشد و تغییرات آینده موسوم به "برنامه کنترل توسعه" (DCP) دارد که عناصر مهم آن شامل الگوی جابجایی افراد و مواد، راهبرد انرژی و سازمان خدمات مکانیکی و الکتریکی است.

برای یک بیمارستان جدید، DCP شامل مسیرهای گردش و لجستیک بیمارستان و حدود توسعه آنها می‌باشد. جایی که یک بیمارستان موجود توسعه می‌یابد، ضرورت دارد که نخست مسیرهای گردش و خدمات فعلی چارت‌بندی شوند. یک بررسی ترافیکی جهت درک وظایف و عملکردهای بیمارستانی و کاهش مزاحمت یک فعالیت برای فعالیتهای دیگر ضروری می‌باشد. هرگونه اضافات جزیی می‌تواند تأثیرات پیش‌بینی نشده‌ای بر عملکردهای فعلی داشته باشد.

وقتی کارهای گوناگون یک بیمارستان فعلی در نظر گرفته می‌شود، باید DCP بررسی و تعدیل شود. در صورت عدم یک DCP، بایستی به فکر یک DCP بود که بتواند گسترش ساختمانهای با عمر کوتاه

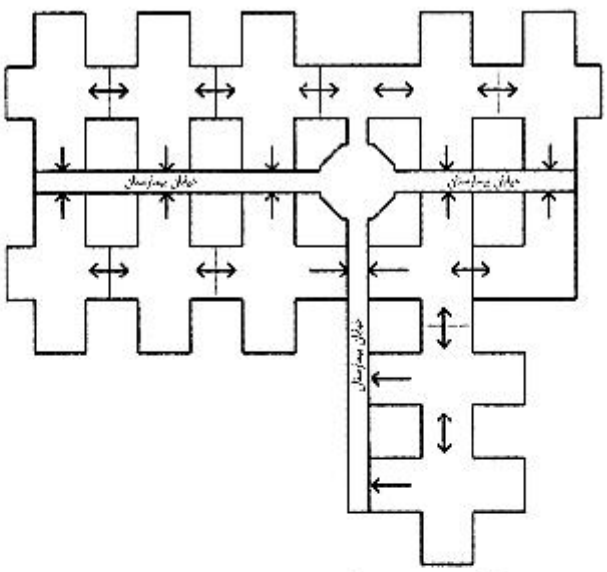


مجموعه طبقه اول



مجموعه طبقه همکف

۷. مجموعه‌های عملیاتی واحدهای بیمارستانی



راهبرد ایمنی آتش بیمارستانها بر اساس:

(۱) جابجایی و تخلیه افقی از قسمت آتش به قسمت‌های دیگر و سپس به مسیرهای اصلی در خیابان بیمارستان

(۲) محدود کردن حداکثر فاصله جابجایی و حرکت بین آتش و خروجی‌ها، محدود کردن فاصله طبقات فوقانی از طریق فرار مستقیم.

(۳) محدود کردن ناحیه آتش

(۴) پرهیز از فرار دادن بخش‌های حیاتی از قبیل بیماران بستری در مناطق پر خطر آتش

۸. راهبرد ایمنی آتش

۹. تله مدیسن: ارتباط بین یک بیمارستان با بیمارستان دیگر، مشاوران متخصص و حتی خود بیماران

و موقت را محدود سازد. یکی از مسائل مهم قابل حل، استفاده بهینه از هزینه‌های سرمایه‌ای غیرمنتظره است. اگر استفاده از طبقات ساختمان به صورت یک عملکرد ضعیف باشد، بایستی توسعه و تغییر آنها در دستور کار قرار بگیرد. یک DCP بایستی احتمال هرگونه رشد و تغییر را حدس بزند و گوناگونی را برای آنها فراهم سازد. یکی از اصول اساسی، برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی ساختمانهای افقی به جای ساختمانهای عمودی است زیرا یک مسیر ساده را برای توسعه امکانات موجود فراهم می‌سازد. خروج اضطراری، مستقیم و آسان به بیرون بسیار حیاتی می‌باشد (شماره ۸). می‌توان از طریق انتخاب دقیق واحدهای گوناگون و توسعه یک واحد از طریق واحدهای دیگر، تغییرات و رشد تدریجی یک واحد را فراهم کرد. گاهی توسعه ی طبقه در دو طبقه ایجاد می‌شود که فضا را برای کاربردهای طولانی مدت یا موقت مهیا می‌سازد.

روابط بین واحدهای مختلف

برنامه‌های کنترل توسعه (DCP) در صدد مطلوب ساختن مکان واحدها و وظایف مختلف یک بیمارستان است. مجموعه‌های عملیاتی واحدهای مرتبط در قسمت‌های قبلی تحت عنوان "شکل ساختمان" مورد بررسی قرار گرفت. یک مسئله اساسی همانا ایجاد یک طبقه همکف بزرگ و نزدیک به ورودی اصلی است. بخش بیماران سرپایی (OPD) بسیار حائز اهمیت است زیرا شامل بخش مهمی از بیماران (خصوصاً افراد مسن و ناتوان) می‌شود. در صورت فراهم شدن مسیرهای دسترسی آسان، واحد بیماران سرپایی مستقیماً به ورودی اصلی مرتبط باشد. در این صورت، اینگونه بیماران می‌توانند از طریق تسهیلات مشترک از قبیل فروشگاه و کافه با افراد دیگر تماس داشته باشند. ورودی اصلی نیاز به توجه خاص دارد زیرا بر واحدهای مختلف بسیار تأثیرگذار است. داروخانه و یا داروخانه مخصوص افراد تهی‌دست و آزمایشگاه خون در مکان‌های نزدیک باشند. باید عکسبرداری با اشعه X، سی‌تن اسکن، ماموگرافی و غیره به آسانی در دسترس بیماران (خصوصاً بیماران سرپایی) قرار بگیرد. خدمات بیماران با ناتوانی‌های جسمانی (فیزیوتراپی، گفتاردرمانی) در طبقه همکف واقع شود. با این حال، از نظر امنیتی و اقتصاد نیروی انسانی، ورودی‌های کمتر مطلوب‌تر می‌باشند. همواره بایستی حداقل تردد بیماران در داخل بیمارستانها در نظر گرفته شود و تردد آنها در مسیرهای خوشایند صورت بگیرد. اگر مرکز عملیاتی (جراحی) هر واحد در داخل همان ناحیه قرار داشته باشد، بایستی تخت کافی برای بیماران جراحی فراهم شود. جابجایی بیماران بستری با آسانسور همراه با تأخیرات است. بحث‌های عملی در خصوص تهویه مطبوع و دیگر خدمات مهندسی وجود دارد. بیماران جراحی نیاز به ارتباط با بخش‌های دیگر خصوصاً واحدهای عکسبرداری، سی‌تی‌اسکن و امثالهم دارند. اگر چنین خدماتی در مکان بستری آنها فراهم شود، باعث می‌شود که بیمارستان به تجهیزات و پرسنل مضاعفی نیاز پیدا کند زیرا بخش‌های دیگر نیز به این تأسیسات حیاتی نیاز دارند. بعضی از روابط داخلی یک بیمارستان به طرز اجتناب‌ناپذیری نامطلوب می‌باشند خصوصاً اگر یک بیمارستان فعلی در حال توسعه باشد. در بیمارستانهای جدید که به صورت مرحله‌ای ساخته می‌شوند، احتمال متوقف شدن عملیات قبل از انجام تمام کارها وجود دارد. تجربه تلخ حذف بعضی از مراحل بعدی توسعه یک بیمارستان، منجر به ناقص شدن طرح یک بیمارستان می‌شود. همانطور که از نام راهبرد طرح یک بیمارستان پیداست، ایجاد یک بیمارستان کامل و کارآمد بر اساس یک برنامه‌ریزی مالی و کامل با پتانسیل توسعه برنامه‌ریزی شده مدنظر می‌باشد. روش مدیریت مخاطره برای مراحل مختلف می‌تواند بر میزان روابط نیمه مطلوب بین واحدهای گوناگون تأثیرگذار باشد.

مراقبت‌های متمرکز بیمار (PFC)

این مفهوم از بیمارستانهای آمریکایی به عنوان یک واکنش نسبت به ماهیت غیرشخصی مراقبت‌های بیمارستانی ریشه می‌گیرد. افراد مراقب و تجهیزات آنها بایستی به نزد بیماران بیایند و نباید بیماران برای یافتن آنها از یک واحد به واحدهای دیگر بیمارستان بروند. به طور مثال، پرستاران ماهر بخش فیزیوتراپی و رادیولوژی نقش مهمی را ایفا می‌کنند. تأثیر چنین مراقبت‌هایی بر طرح بیمارستان بسیار زیاد است و ممکن است این تأثیر بدان معنا باشد که بعضی از وظایف رادیولوژی در ارتباط نزدیک با قسمتی از بخش‌های مختلف باشد (نه اینکه انجام تمام وظایف رادیولوژی در یک مکان صورت بگیرد) که می‌توان از بخش بیماران سرپایی (OPD) و بخش اورژانس و تصادفات (A & D) نام برد. PFC معمولاً بدان معناست که تعدادی از خدمات کلینیکی (خصوصاً برای کودکان و زنان) در یک ساختمان با ورودی و سازمان مجزا ولی در ارتباط با بخش‌های دیگر بیمارستان ساخته شود.

خدمات مهندسی

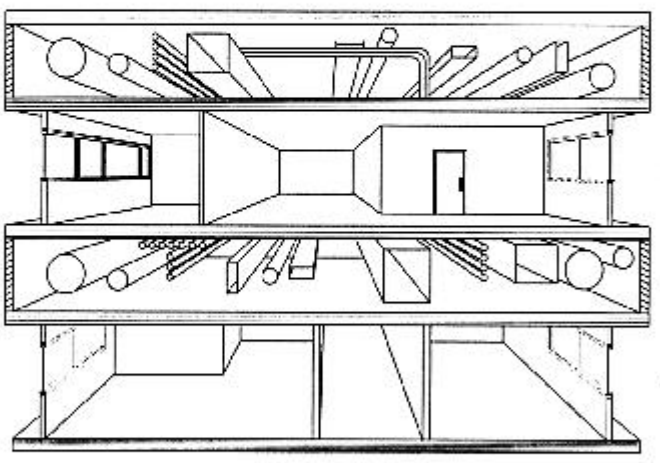
صرفنظر از تمهیدات گازهای پزشکی، خدمات بیمارستانی با خدمات ساختمانهای دیگر تفاوت اصولی دارد. کنترل عفونت یا سرایت مرض مستلزم توجه خاص به فیلتراسیون هوا خصوصاً در مراز عملیاتی (جراحی) بسیار حساس است. یک عامل مهم همانا نواحی بزرگ بیمارستانی با استفاده شبانه‌روزی است و این بدان معناست که دسترسی به خدمات جهت تعمیر و نگهداری بدون هیچگونه مزاحمتی برای فعالیتهای کلینیکی فراهم شود. یکی از راههای کسب این امر مهم، ایجاد فضاهای مهندسی بین طبقات مختلف عملیاتی است (شماره ۱۰) که نخستین بار در گرینویچ و سپس در مراکز پذیرش سربازان آمریکایی به اجراء درآمد. ساختمان‌های کوتاه و کامپکت نیاز به تهویه مصنوعی دارند.

طرح خدمات مهندسی نیاز به هماهنگی و سازگاری عملیاتی، انعطاف‌پذیری و اقتصادی بودن دارد. وضعیت و اندازه دستگاهها و تأسیسات اصلی و راهبرد توزیع خدمات مهندسی بایستی بر اساس نیازهای آینده، عوامل مخاطره و برنامه‌ریزی توسعه باشد. عوامل صلی دیگر همانا انتخاب مسیرهای خدمات اقتصادی و هزینه‌های چرخه عمر و مسیرهای عمودی خدمات است که در نواحی اصلی گردش قرار دارند. سیستم مدیریت مهندسی و ساختمان (BEMS) یک جزء مهم از طرح تأسیسات مهندسی است. الزامات کاربردهای ۲۴ ساعته و سیستم‌های پشتیبانی مستقل انرژی نیاز به تولید برق اضطراری دارد. همواره بیمارستانها به سیستم‌های مرکب برق و حرارت مرکزی نیاز دارند.

استانداردسازی

طرح الزامات و نیازهای یک بیمارستان به واسطه میزان پیچیدگی فنی، باعث ایجاد فشارهایی جهت استاندارد کردن طرح قسمت‌های مختلف یک بیمارستان شده است. هرگونه مرکز یا دفتر معماری با تجربه زیاد در این زمینه، نیاز به توسعه راه‌حل‌های استاندارد برای مسائل مواجه شده و یا حداقل، تعدیل طرح‌های قبلی بر اساس تجربیات خود دارد. جایی که کل یک بیمارستان یا بخش‌هایی از آن بر اساس نیازهای استفاده‌کنندگان خاص طراحی نشده است، مانعی برای انجام کارها به وجود آمده است. تولید طرح‌های استاندارد می‌تواند تحقیقات عملیاتی‌تر را تضمین کند. با این حال، هر چقدر مخاطره بیشتر باشد، استفاده از راه‌حلهای استاندارد ضرورت پیدا می‌کند.

استاندرد کردن کل یک بیمارستان در دهه ۱۹۷۰ آغاز شد که معمولاً در طبقات مربع شکل به اجرا درآمد. محدودیت‌های مکانی منجر به توسعه سیستم‌های هسته‌ای یا مرکزی متشکل از پلان‌های استاندارد واحدهای مختلف برای نیازهای عملیاتی مختلف شد که یک بیمارستان جامع و کارآرا در یک مرحله با قابلیت رشد و توسعه در پاسخ به نیازها و سرمایه‌گذاری‌ها فراهم می‌سازد. این سیستم همچنین زمینه را برای توسعه مرحله‌ای ساختمانهای فعلی به وجود می‌آورد. تعداد زیادی از اینگونه بیمارستانها به تدریج ساخته شد: Maidsone general در شهر Kent، St Marry در Isle و Staffordshire در دهه ۱۹۸۰ که در نهایت معیارهایی برای استاندارد کردن فراهم شد. بیمارستان با سیستم مرکزی یا هسته‌ای، یک ابزار برنامه‌ریزی محسوب می‌شود. استانداردسازی کلی گاهی برای ساختمانهای کوچکتر مناسب می‌باشد ولی مؤثرترین و معمول‌ترین کاربرد استانداردسازی، همانا آرایش (نقشه جانمایی) اتاق‌ها، مونتاژ تجهیزات و مبلمان است که نیاز به هماهنگی طرح‌های سازه‌ای، مکانیکی و الکتریکی دارد.



۱۰. طبقات ساختمانی و خدمات مهندسی

ارزیابی اصول مدیریت ملک بیمارستان

یک بیمارستان مهم، یک ملک باارزش محسوب می‌شود که بایستی دارای اصول مدیریت صحیح ملک باشد. ارزیابی ساختمانهای موجود اغلب یک مرحله اولیه از توسعه یک بیمارستان است. هر واحد یا عنصر بیمارستانی بر اساس یک سری معیار ارزیابی می‌شوند:

- وضعیت خدمات مهندسی و ساختمانی
- اثربخشی انرژی
- ایمنی (آتش و غیره)
- کفایت عملیاتی
- استفاده از ظرفیت کامل
- مکان مناسب واحدهای عملیاتی همراه با دسترسی آسان
- هزینه استاندارد کردن ساختمان‌های نیمه استاندارد
- عمر بالقوه تسهیلات

نتایج هر ارزیابی باید دلالت بر دوام ساختمانها برای اهداف گوناگون داشته باشد.

واحدهای بیمارستانی

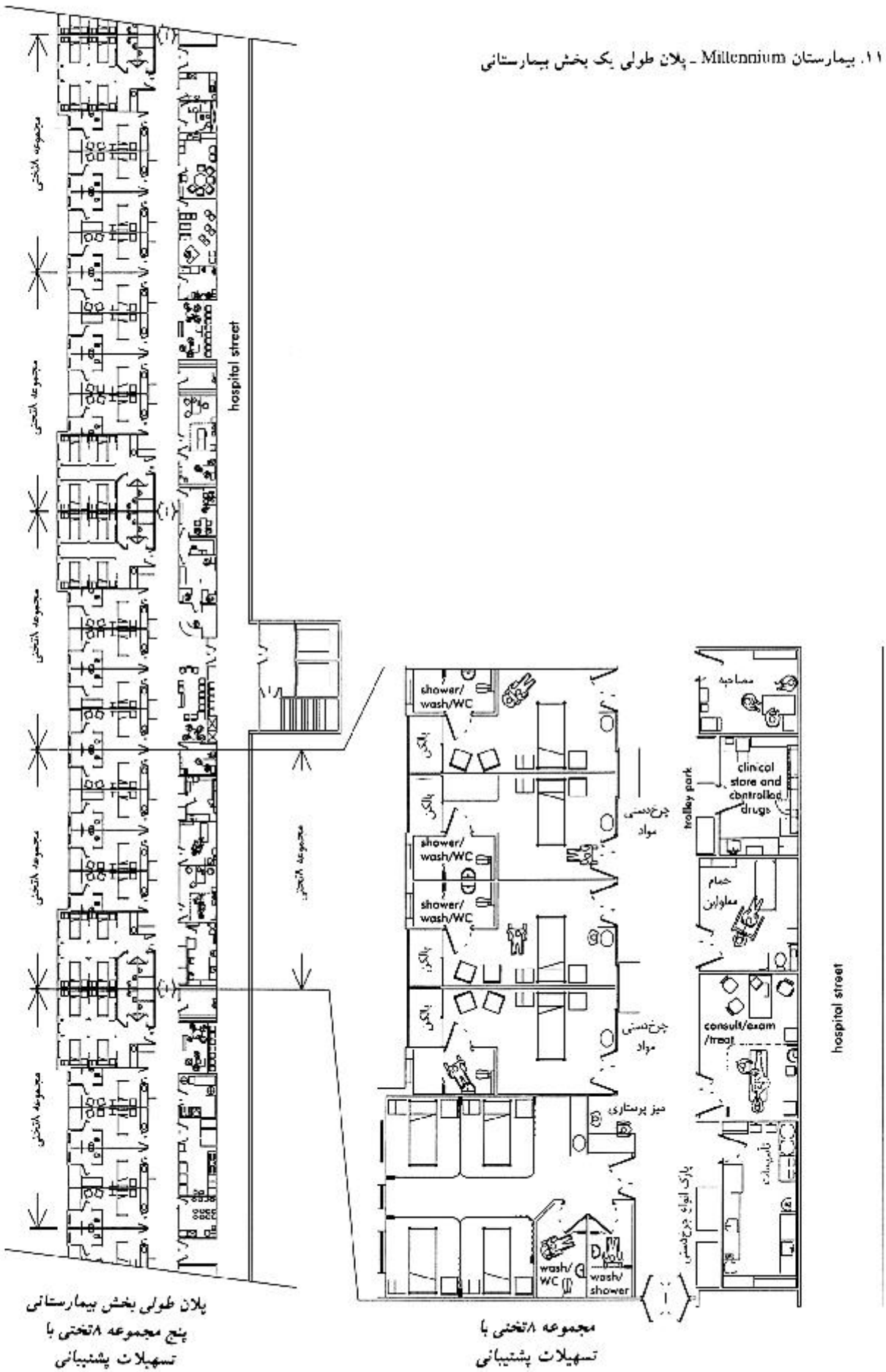
توضیحات ذیل در خصوص واحدها و وظایف مختلف بیمارستانی به معنای توضیحات بسیار جامع نیست و صرفاً بر بعضی از مسائل طرح و عملیات گوناگون دلالت دارد. معماران باید به منابع راهنمایی‌کننده طراحی ازجمله "نکات سلامتی ساختمانها" یا "نکات فنی بیمارستانها" مراجعه کنند.

بخش‌های بیماران بستری

هرچند نواحی بستری نسبت به کل نواحی دیگر بیمارستانی رو به کاهش است، معمولاً یکی از بزرگترین عناصر بیمارستانی محسوب می‌شوند. قرارگرفتن یک بیمار بستری در ی محیط آرام و عاری از مزاحمت بسیار مهم است. در ۵۰ سال گذشته، نواحی بستری با تغییرات بسیار زیادی روبرو شده‌اند. بخش‌های بستری با ۳۰ تخت مردانه یا زنانه، همراه با نور و تهویه طبیعی در بیمارستان فلورانس نایتینگل تأسیس شد. بیش از یکصد سال تجربه انگلیسی در خصوص طراحی‌های مختلف بیمارستانی وجود دارد. در سالهای اخیر، بعضی از مدیران بر بخش‌های مرکب مردانه ـ زنانه تأکید داشته‌اند، ولی با مخالفت بعضی از مدیران و حتی بیماران روبرو شده است.

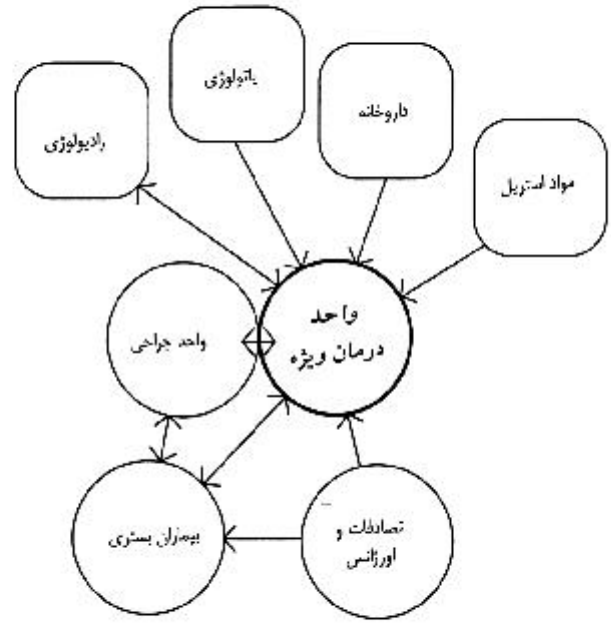
از دهه ۱۹۵۰، یک الگوی جدید به عنوان "نُرم" یا معیار پا به عرصه وجود گذاشت که از بخش‌های مختلف متشکل از اتاق‌هایی با شش تخت و چهار تخت تشکیل اندازه مطلوب یک بخش به عنوان منطقه مسئولیت یک پرستار به میزان زیاد مورد بحث قرار گرفته است. برای مدت زیادی، تخت‌های ۲۵ تا ۳۰ تایی رایج شدند ولی طول اقامت به تدریج کاهش یافت. مزایای زیادی برای یک سوئیت با توالت و دوش وجود دارد. با توجه به بی‌ثباتی تقاضای آینده برای اتاقهای مجردی، به اتاق‌هایی با چهار تخت توجه بیشتری می‌شود. وقتی بخش‌های بیمارستانی دارای طراحی دقیق با تعداد تخت مناسب باشند، ایجاد هرگونه تغییر در آنها بسیار دشوار می‌باشد. تنها یک طرح و برنامه‌ریزی برای گروههای نواحی بستری وجود دارد به طوری که گروه‌بندی‌های مختلف با توجه به تغییر نیازهای پزشکی و الگوهای مدیریت بسیار حیاتی می‌باشند. بایستی توجه شود که موادگوناگون، داروها و لباسها تا حد امکان به تخت بیمار نزدیک باشد که این امر در آمریکا از طریق کمدهای مخصوص پرستار تحقق یافته است. پلان بیمارستان Millennium (شماره ۱۱) دارای انبارهای سیار به شکل چهار چرخ یا چرخ دستی‌های مختلف، نزدیک نواحی بستری می‌باشد. این انبارهای سیار در اتاق‌های کمکی با طرح‌های مختلف مطابق با نیازهای تخصصی خاص قرار می‌گیرند که دسترسی به این اتاق‌ها و سازگاری آنها با تغییرات آینده بسیار آسان است.

۱۱. بیمارستان Millennium ـ پلان طولی یک بخش بیمارستانی

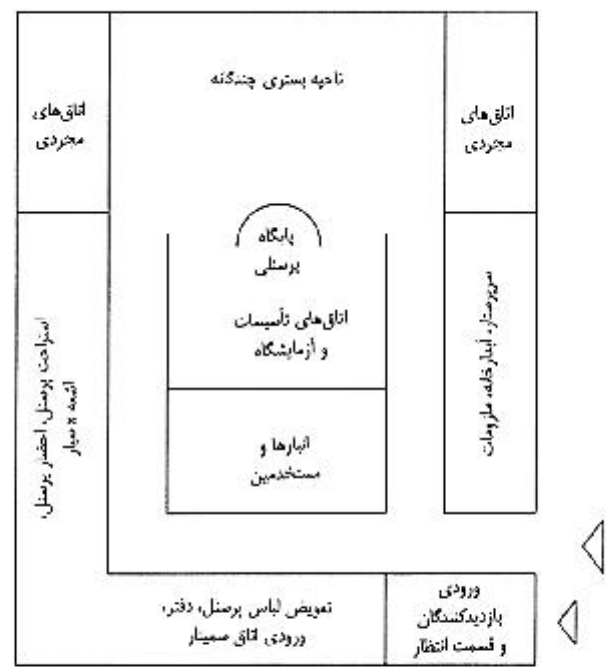


پلان طولی بخش بیمارستانی
پنج مجموعه ۸تختی با
تسهیلات پشتیبانی

مجموعه ۸تختی با
تسهیلات پشتیبانی



۱۲. واحد درمان ویژه (ITU): روابط درون واحدی



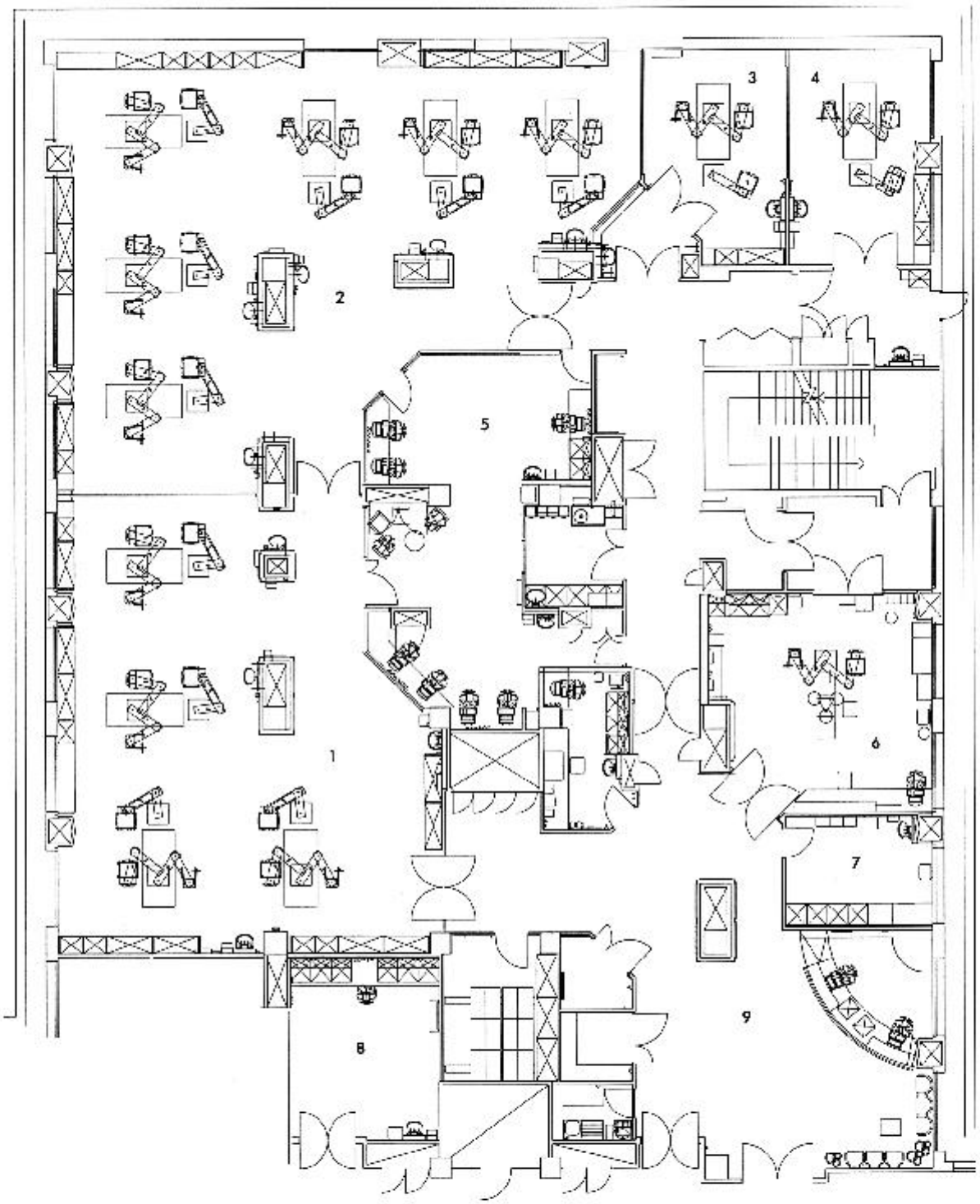
۱۳. آرایش (نقشه جانمایی) واحد درمان ویژه

واحد درمان ویژه (ITU)، واحد مراقبت از قلب (CCU) و واحد بستری کوتاه‌مدت (IIDU)

واحد درمان ویژه دلالت بر مداوا و پرستاری افرادی دارد که در معرض خطر پس از عمل جراحی، تصادفات و بیماری‌های ناگهانی از قبیل ایست قلبی قرار دارند. این واحد بایستی در مجاورت مراکز جراحی و دسترسی آسان به قسمت تصادفات و اورژانس و بیماران سرپایی قرار بگیرد (شماره ۱۲). یک فضای بزرگ برای هر تخت با خدمات جامع و جابجایی راحت پرسنل در اطراف تخت بیمار فراهم شود. روشهای گوناگونی برای فراهم کردن این خدمات بکار گرفته شده ولی ارائه این خدمات از قسمت بالای سر جهت آزاد گذاشتن منطقه کف بسیار مناسب است. تنها چند تخت در یک اتاق به واسطه مسائل آلودگی و سرویس غذا وجود داشته باشد (شماره ۱۳ و ۱۴).

واحد مراقبت از قلب مخصوص بیماران قلبی است. در بیمارستانهای بزرگ، این واحد به بخش‌های جراحی و بخش‌های وابسته به قلب قرار دارد. در بیمارستانهای دیگر، واحد درمان ویژه و واحد مراقبت از قلب ممکن است به صورت تسهیلات مشترک پرسنلی ارائه شوند. اتاق‌های واحد مراقبت از قلب معمولاً به صورت یک نفره است تا محیطی با حداقل استرس برای بیمار فراهم شود.

واحد بستری کوتاه‌مدت می‌تواند به عنوان جزئی از بخش‌های معمولی برای بیشتر بیماران در نظر گرفته شود و در واقع تفاوت چندانی با بخش‌های دیگر ندارد. بهتر است واحدهای درمان ویژه و مراقبت از قلب در یک ناحیه قرار داشته باشند. با این حال، در بیمارستانهایی با واحد کودکان، یک واحد درمان ویژه اختصاصی برای کودکان ضروری است. شواهدی وجود دارد که بیماران نسبت به محیط خود نگران هستند. علیرغم تجهیزات بسیار پیشرفته، باید توجه زیادی به یک محیط لذت‌بخش و آرام‌بخش جهت بیماران مبذول شود. چشم‌اندازهای جالب خارجی جهت کمک به رفع نگرانی و اضطراب بیماران و انجام موفق کارهای پرسنلی بسیار مهم است.



۱ و ۲. نواحی بستری چندگانه
۳ و ۴. نواحی بستری مجردی
۵. پایگاه پرسنل
۶. اتاق به هوش آمدن (احیای بیماران)
۷. داروخانه و خدمات نظافت
۸. سرویس تجهیزات و انبارها
۹. پذیرش و انتظار

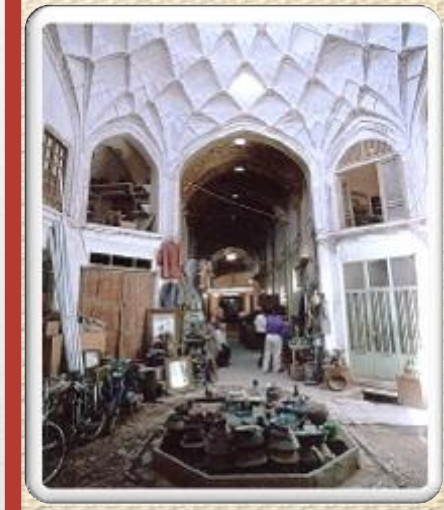
۱۴. واحد درمان ویژه، بیمارستان Charing cross واقع در شهر لندن
(معمار: طراحان و معماران شرکت Tangram)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

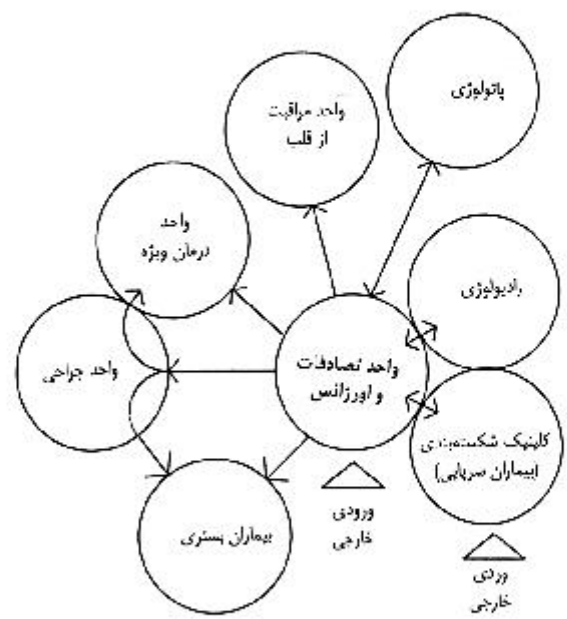
کد فایل: Elmosanat_Handbook1

واحد تصادفات و اورژانس (A & E)

مطالعات و بررسیات گوناگون در انگلستان نشان می‌دهد که فقط حدود یک درصد افراد مراجعه کننده به واحد تصادفات و اورژانس با آسیب‌های بدنی و روحی نیاز به مراقبت‌های مختلف دارند و از طرف دیگر، در حدود پنج درصد توسط پزشکان عمومی خود معالجه می‌شوند. ایجاد تسهیلات و امکانات واحد تصادفات و اورژانس در بیمارستانهای محلی و منطقه‌ای حائز اهمیت است.واژه "مرکز آسیب‌های بدنی و روحی" نسبت به واژه "واحد تصادفات و اورژانس"، کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. بیشتر امکانات لازم برای "واحد تصادفات کوچک" (MAU) شبیه به واحدهای تصادفات و اورژانس در بیمارستانهای بزرگ است ولی تعداد تجهیزات کمتری دارند.

ورودی تمام واحدهای A & E و MAU، اولین تأثیر بیمارستان را بر بیماران به وجود می‌آورد (همچنین دوستان و خانواده‌های آنان). اگر بیماران از وضعیت ساختمان بیمارستان آگاهی نداشته باشند، ممکن است نگرانی و اضطراب آنها افزایش یابد. نصب تابلوی اعلانات و هشدار در قسمت‌های گوناگون بیمارستان مهم می‌باشد. در بیشتر موارد ازجمله مرکز آسیب‌های جسمی و روحی، یک باند فرود هلیکوپتر در مجاورت ورودی واحد تصادفات و اورژانس ضروری است.

از نظر سنتی، یک ورودی برای افراد زخمی به عنوان بیماران سرپایی و یک ورودی برای موارد آمبولانسی فراهم می‌شود. برای



۱۵. واحد تصادفات و اورژانس: روابط درون واحدی

واحد MAU فقط یک ورودی وجود دارد. در تمام موارد، وجود یک لابی (سرسرا) با درهای اتوماتیک در هر طرف ضروری است. بایستی درها نسبت به یکدیگر زاویه قائمه داشته باشند تا از بازماندن هر دو در جلوگیری شود. در مواردی که ازدحام و مزاحمت زیاد باشد، درهای لابی از قسمت پذیرش قفل می‌شوند که در چنین مواردی، وجود فقط یک در مطلوب می‌باشد. تفکیک بیماران در قسمت ورودی توسط ی پرستار با تجربه بر اساس وضعیت آنان صورت می‌گیرد. یک اتاق کوچک در مجاورت پایگاه پرسنل و پیشخوان پذیرش باعث تسهیل مصاحبه‌های خصوصی می‌شود. ثبت‌نام و پذیرش بیمار معمولاً پس از تفکیک بیماران صورت می‌گیرد ولی بیماران اورژانسی نخست پذیرش و سپس تفکی می‌شوند.

در صورت وجود فقط یک ورودی در لابی واحد تصادفات و اورژانس، بیماران بسیار اورژانسی مستقیماً به اطاق به هوش آمدن یا احیاء (با تسهیلات اشعه X و گازهای پزشکی) یا اتاق اصلی مداوا می‌روند. در واحد A & E بیمارستانهای عمومی ناحیه (DGH) تعداد اتاق‌های احیای بیمار بستگی به جمعیت ناحیه و آمارهای سالیانه دارد که نوعاً بین ۳۰۰۰۰ تا ۷۰۰۰۰ نفر و بعضاً ۱۰۰۰۰۰ نفر است. در مورد مرکز آسیب‌های جسمی و روحی، تعداد اتاق‌های احیا بر اساس موارد بسیار اضطراری است.

بیماران نه چندان اورژانسی در سالن‌های انتظار آرام پذیرش می‌شوند و در اتاق‌های مجزا مورد معاینه، مشاوره و معالجه قرار می‌گیرند. بیشتر بیماران بر روی تخت قرار می‌گیرند. اتاق بیماران با یکدیگر متفاوت است، خصوصاً اتاق افراد الکلی و معتاد جدا از سایر اتاق‌ها می‌باشند. وجود اتاق گچ شکسته‌بندی و تسهیلات اضطراری اشعه X برای واحد تصادفات و اورژانس ضروری است که اگر در مجاورت واحد عکسبرداری قرار بگیرند، اقتصادی‌تر است. اندازه اتاق انتظار بستگی به تعداد بیماران دارد. وجود تلفن عمومی و کافه در نزدیکی اتاق انتظار ضروری است. مسیرهای ترافیکی اطراف ساختمان بیمارستان به گونه‌ای نباشد که مسیر ورود به واحد تصادفات و اورژانس با دشواری روبرو شود. فضای پارک ماشین و آمبولانس از اولویت زیادی برخورداراست (شماره ۱۵).

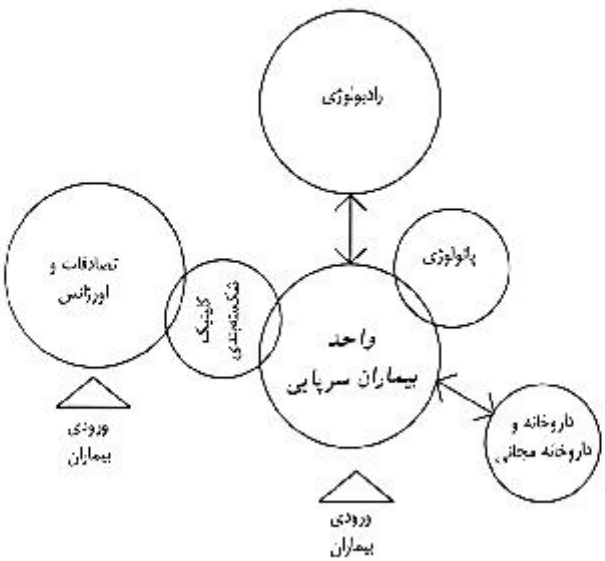
واحد بیماران سرپایی و خدمات

واحد بیماران سرپایی (OPD) خدماتی را از قبیل مشاوره، معاینه و تشخیص بیماری برای بیماران فراهم می‌سازد که نیازمند هیچگونه خدماتی پس از آن نخواهد بود. معمولاً بیماران نوبت دکتر دارند که در ناحیه کوچک سالن انتظار حضور پیدا می‌کنند. کلینیک آنها دارای تجهیزات تخصصی کمی می‌باشد که می‌توان از داروخانه، بخش جراحی عمومی و زنان نام برد. هرچند به طور سنتی، بسیاری از پزشکان یک کلینیک چند منظوره را با اتاق‌های معاینه مجزا ترجیح میدهند، ولی یک تمایل در بین آنها نسبت به یک سری اتاق مشاوره و معاینه به وجود آمده است به طوری که پزشکان برای معاینه بیماران بین چند اتاق رفت و آمد می‌کنند. مساحت هر اتاق ۱۴ تا ۱۵ مترمربع است (شماره ۱۶ و ۱۷).

برای اثربخشی ساختمان این واحد، بایستی ۸۵ تا ۹۰ درصد آن توسط سوئیت‌های بیماران سرپایی اشغال شود. هر گروه از این اتاق‌ها یا سوئیت‌ها نیازمند یک فضای انتظار، اتاق پرستار، اتاق خدمات، توالت و اتاق توزین است. از توالت‌ها برای انجام نمونه‌برداری بعضی از آزمایشات استفاده می‌شود. بعضی از کلینک‌ها از اتاق‌های مشاوره و معاینه (CE) برای اهداف گوناگون استفاده می‌کنند که می‌توان از الکتروکاردیوگرافی (ECG) و اُدیولوژی (شنوایی‌سنجی)، تجهیزات نوری مُورا بنفش و امراض پوستی نام برد. کلینیک جهاز تناسلی معمولاً در عصرها و پایان هفته باز می‌باشد. گاهی کلینیک پوست در مجاورت با واحدهای بیماران سرپایی ساخته می‌شود. کلینیک‌های شکسته‌بندی و ارتوپدی در بخش تصادفات و اورژانس همراه با اتاق گچ فراهم می‌شوند. وجود فضای کافی برای افراد معلول بسیار ضروری است. تا حد امکان از ورود کودکان به این واحد جلوگیری به عمل آید و بایستی یک مرکز مجزا برای تست هوش، کلام، بینایی و شنوایی برای بیماران فراهم شود.

پزشکی بدنی (فیزیوتراپی، کاردرمانی و گفتاردرمانی)

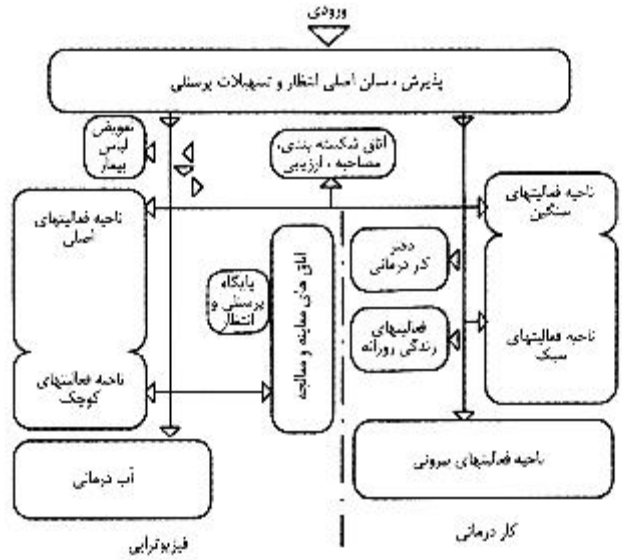
پزشکی بدنی یک فرآیند و یک واحد پزشکی برای بیماران سرپایی خصوصاً افراد مسن با موارد شکستگی است. با انجام مراقبت‌های جراحی، ممکن است دوره درمان آنها در بیمارستانهای دیگر پی‌گیری شود. پزشکی بدنی شامل تسهیلاتی برای فیزیوتراپی، کاردرمانی (OT) و گفتاردرمانی است که اساساً به بیماران سرپایی، خدماتی را ارائه می‌کند و در مجاورت یا ورودی همکف با فضای کافی برای پارک ماشین‌ها و وسایل حمل و نقل افراد معلول قرار دارد. بیماران پس از عمل جراحی معمولاً در صورت لزوم به این واحد مراجعه می‌کنند. به تدریج، یک مایل برای انجام امور فیزیوتراپی و کاردرمانی در بخش‌های بیمارستانی به وجود آمده است. فیزیوتراپی بزرگترین بخش واحد پزشکی بدنی است (شماره ۱۸) که شامل یک سالن ورزشی، تسهیلات آب‌درمانی و اتاق‌های معاینه می‌باشد. سالن ورزش ممکن است دو بخش داشته باشد: یکی برای بازی و



۱۶. واحد بیماران سرپایی: روابط درون واحدی

یکی برای تمرینات گروهی. وجود میله‌های ثابت دیواری در این دو بخش ضروری است.

ارتفاع سالن بازی معمولاً از ۶ الی ۷ متر بیشتر نیست و معمولاً یک ارتفاع ۳/۳ متر تا ۳/۶ متر کافی می‌باشد. دو قسمت این سالن توسط پارتیشن از یکدیگر مجزا می‌شوند و دارای اتاق تعویض لباس، دوش برای بیماران و پرسنل است. اتاق‌های معاینه و معالجه نیاز به تجهیزات الکتریکی و شبکه‌های فلزی برای حمایت از اعضای بدن بیماران دارند. وجود یک یا دو اتاق خصوصی معاینه بیماران بسیار ضروری است که یکی از آنها برای



۱۸. واحد پزشکی بدنی: آرایش شماتیک

حمام واکس یا موم (مالیدن موم بر بدن) مورد استفاده قرار می‌گیرد. استخرهای آب‌درمانی در واحدهای پزشکی بدنی ضروری می‌باشند. ساخت این استخرها بسیار پر هزینه است و نگهداری آنها توسط افراد متخصص صورت می‌گیرد. نکته مهم آن است که آیا لبه استخر همسطح کف باشد یا بالاتر از آن. اگر لبه استخر بالاتر از کف باشد، درمانگرها قادرند که از بیرون کار خود را انجام دهند. توالت، دوش، اتاق تعویض لباس و اتاق تأسیسات ضروری می‌باشند. کاردرمانی در کارگاههای مختلف با انجام کارهای سبک و سنگین همراه با فعالیت‌های زندگی روزانه در یک آشپزخانه، حمام و اتاق خواب انجام می‌شود. گفتاردرمانی در بیمارستانها نسبت به سکته مغزی، آسیب‌های وارد به سر یا طومارهای مغزی انجام می‌شود. گفتاردرمانی به صورت فردی یا گروهی است. محیط گفتاردرمانی بسیار ناآرام و بدون صدا می‌باشد. وجود روانشناس و مددکاران اجتماعی در بخش گفتاردرمانی حائز اهمیت است. گاهی افراد مسن، یک روز کامل را در این محیط سپری می‌کنند. از سالن غذاخوری برای کاردرمانی در پشت میزهای غذاخوری استفاده می‌شود. افراد مسن به واسطه سن و ناتوانی زیاد، در ساعاتی مجزا از افراد جوان از این تسهیلات استفاده می‌کنند.

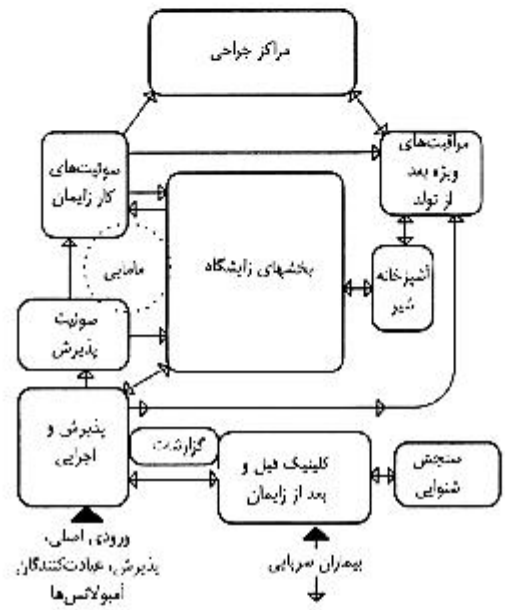
زایشگاه (شماره ۱۹)

تولد بچه یک فرآیند طبیعی است که گاهی زندگی بچه یا مادر و یا هر دو را تهدید می‌کند و مشکلاتی را برای طراحان واحدهای زایشگاهی به وجود می‌آورد. در بیشتر موارد، اقامت یک یا دو روزه کافی می‌باشد. از نظر سنتی، اجزای واحد زایشگاه عبارتند از: کلینیک قبل از تولد، بخش قبل از تولد و بعد از تولد، سوئیت تحویل و واحد مراقبت‌های ویژه از بچه. با توجه به اقامت کوتاه‌مدت مادران و نوزادان، منطق جداسازی سوئیت تحویل و بخش بعد از تولد جای سؤال دارد.

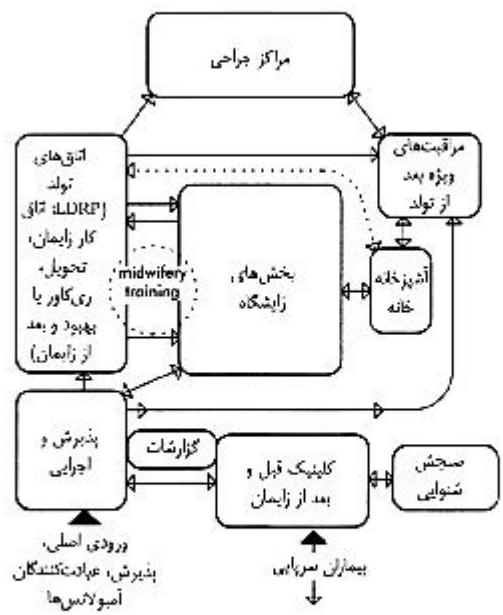
در بیمارستان Kingston انگلستان، از اتاق LDRP (کار زایمان، تحویل، ریکاوری یا بهبود، بعد از زایمان) به عنوان یک جایگزین استفاده می‌شود. این اتاق کاملاً مجهز، یک اتاق تحویل

۱۷. واحد بیماران سرپایی: آرایش شماتیک همراه با اتاق‌های مشاوره و معاینه

نُرمال است و تمامی امکانات لازم را برای اقامت کوتاه‌مدت مادر و نوزاد فراهم می‌سازد (از قبیل حوضچه‌های کوچک، توالت). وجود اتاق جراحی برای سزارین ضروری است زیرا تولد طبیعی بعضی از نوزادان دشوار است. تمهیدات اتاق LDRP شامل یک اتاق برای اقامت یک روزه همراهان می‌باشد. تسهیلات انتظار برای پدران مهم است و بایستی تأکید زیادی بر خطرات کشیدن سیگار در



وظایف و روابط بر اساس انتقال و جابجایی مادران از قسمت پذیرش تا قسمت ریکاوری (بهبود) بعد از زایمان در یک سری از اتاق‌ها است.



وظایف و روابط بر اساس یک اتاق تولد نوزاد چند منظوره است که عملیات زایمان، تحویل، ریکاوری (بهبود) و بعد از زایمان در این اتاق انجام می‌شود.

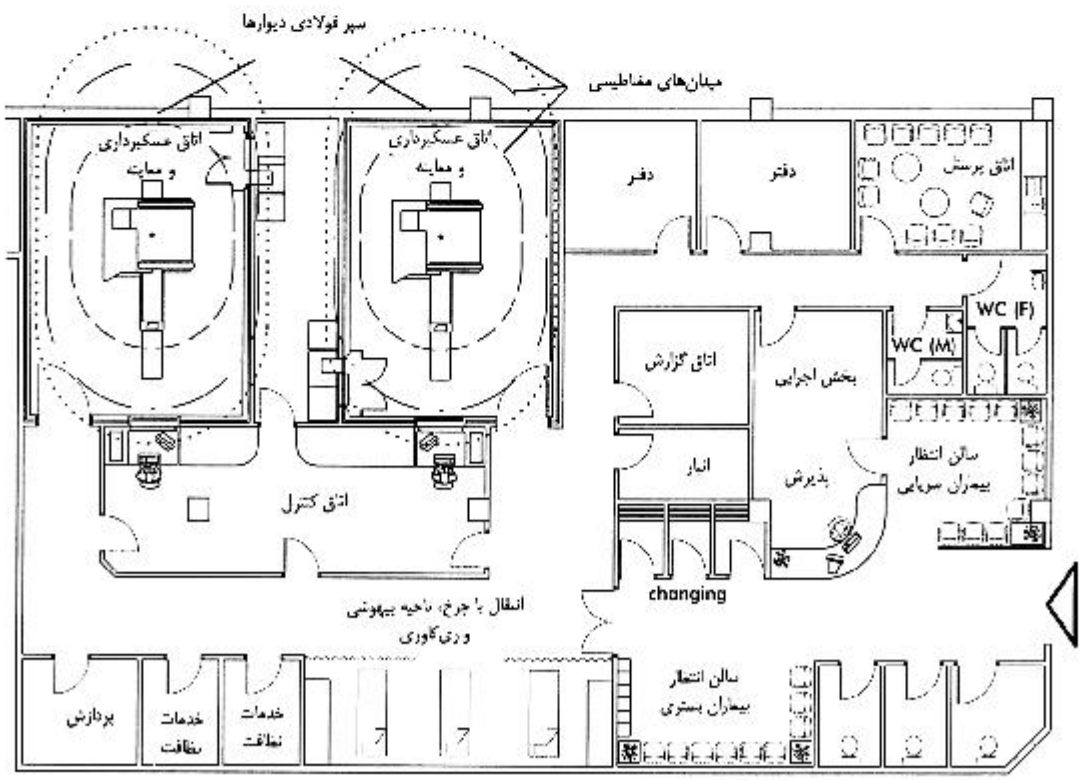
۱۹. زایشگاه: روابط درون واحدی

چنین به عمل آید. افراد سیگاری می‌توانند در ورودی‌های بیرونی سیگار بکشند. یک راه‌حل احتمالی، وجود یک اتاق تهویه‌دار کوچک با یک سرسرا (لابی) مجزا است که مستقیماً به ورودی‌های بیمارستان مرتبط است.

کلینیک ماقبل تولد در یک بیمارستان بزرگ در طول هفته به طور کامل مورد استفاده قرار می‌گیرد و گاهی در خارج از ساعات کاری باز می‌باشد. طرح سنتی شامل اتاقهای معاینه سه طرفه، منتهی به یک کریدور است که دیگر رایج نمی‌باشد. بایستی یک محیط خلوت برای گفتگوی پزشکان با مادران باردار فراهم شود. اتاق مشاوره و معاینه همانند واحد بیماران سرپایی بسیار مناسب است. در بیمارستانهای کوچک، کلینیک ماقبل تولد در واحد بیماران سرپایی در یک قسمت مجزا قرار دارد. واحد بعد از زایمان برای هر واحد زایشگاهی ضروری می‌باشد. همواره اندازه این واحدهای بزرگ مورد بحث قرار گرفته است. خدمات مهندسی از قبیل کنترل‌های درجه حرارت و پریزهای برق ضروری هستند: بسیاری از نوزادان در محل اطفال زودرس در اتاق‌های مجزا نگهداری می‌شوند. هرگونه تسهیلات بایستی حداکثر ارتباط را بین والدین و نوزادان فراهم سازد. نوزادانی که اقامت بیشتری در بیمارستان دارند و مادرانی که احتیاج به عمل جراحی دارند، بایستی به واحدهای تخصصی منتقل شوند. در یک بیمارستان معمولی، گاهی بخشی از بیمارستان به واحد زایشگاه اختصاص داده می‌شود. در هرحال، بایستی خدمات بخش نوزادان در نزدیکی واحد زایشگاه باشد تا پزشکان به راحتی به آنها دسترسی داشته باشند. محیط خدمات یک بیمارستان محلی یا یک بیمارستان با امکانات متمرکز (به بخش راهبردهای آینده مراجعه کنید) خدمات پزشکی کافی را برای واحدهای زایشگاهی فراهم می‌سازد ولی یک بیمارستان با امکانات متمرکز، خدمات بیشتری را ارائه می‌کند.

عکسبرداری به وسیله اشعه X (رادیوگرافی) و عکسبرداری به وسیله رزنانس مغناطیسی و آلتراسوند

این واژه شامل گرفتن عکس توسط اشعه X و رزنانس مغناطیسی و آلتراسوند است. ویژگی اصلی همگی آنها، تمهیدات حفاظتی در قبال تشعشع اشعه X و میدانهای مغناطیسی است. حفاظت در اتاق‌های اشعه X توسط پلاستر باریم یا سرب فراهم میشود که از نفوذ تشعشع به خارج از اتاق‌های عکسبرداری جلوگیری می‌کند. در مدتی که پرسنل در نزدیکی بیمار مشغول کار هستند، ممکن است از لباس با پوشش سربی استفاده کنند. اشعه X می‌تواند بر غدد جنسی تأثیرگذار باشد. بیماران در واحدهای عکسبرداری نیاز به فضای پذیرش و انتظار دارند. آرایش اتاق‌های این واحد باید در مجاورت با نواحی انتظار باشد. تمام اتاق‌ها نیاز به تسهیلات تعویض لباس دارند به طوری که بیمار پس از تعویض لباس مستقیماً وارد اتاق عکسبرداری شود و این به معنای ایجاد یک محیط خصوصی برای بیماران است. با این حال، این الگو نباید به گونه‌ای باشد که موجب ترس و اضطراب بیماران شود. راهروهای مرتبط با اتاق‌های اشعه X باعث ایجاد مسائلی نسبت به حفاظت در مقابل تشعشعات می‌شوند. اتاق‌های اشعه X نیاز به تسهیلات آماده‌سازی دارند. وسایلی از قبیل توموگرافی رایانه‌ای (پرتونگاری) یا پیلوگرام وریدی (تورم‌سنج وریدی) بسیار ضروری می‌باشند. برای بررسیات باریم، آشپزخانه باریم، توالت و اتاق رادیوگرافی حائز اهمیت است. حفاظت در مقابل میدان‌های مغناطیسی نیاز به ناحیه کافی در اطراف آهنربا و نیروی مغناطیسی با تسلا ضعیف به شکل یک دستگاه دارد (شماره ۲۰). در واحدهای رادیوگرافی، حفاظت در برابر تشعشع نیاز به اتاق‌های داخلی دارد. ضرورت دارد که فضاهای عمومی، دفاتر، انبارها، اتاقهای گزارش و استراحت پرسنل دارای نور طبیعی باشند. بیشتر فرآیند اشعه X از فرآیند نور طبیعی استفاده می‌کند. معمولاً ناحیه کار به صورت یک ناحیه کامپکت (فشرده) صورت می‌گیرد. وجود تاریکخانه برپا ظهور فیلم ضروری است.



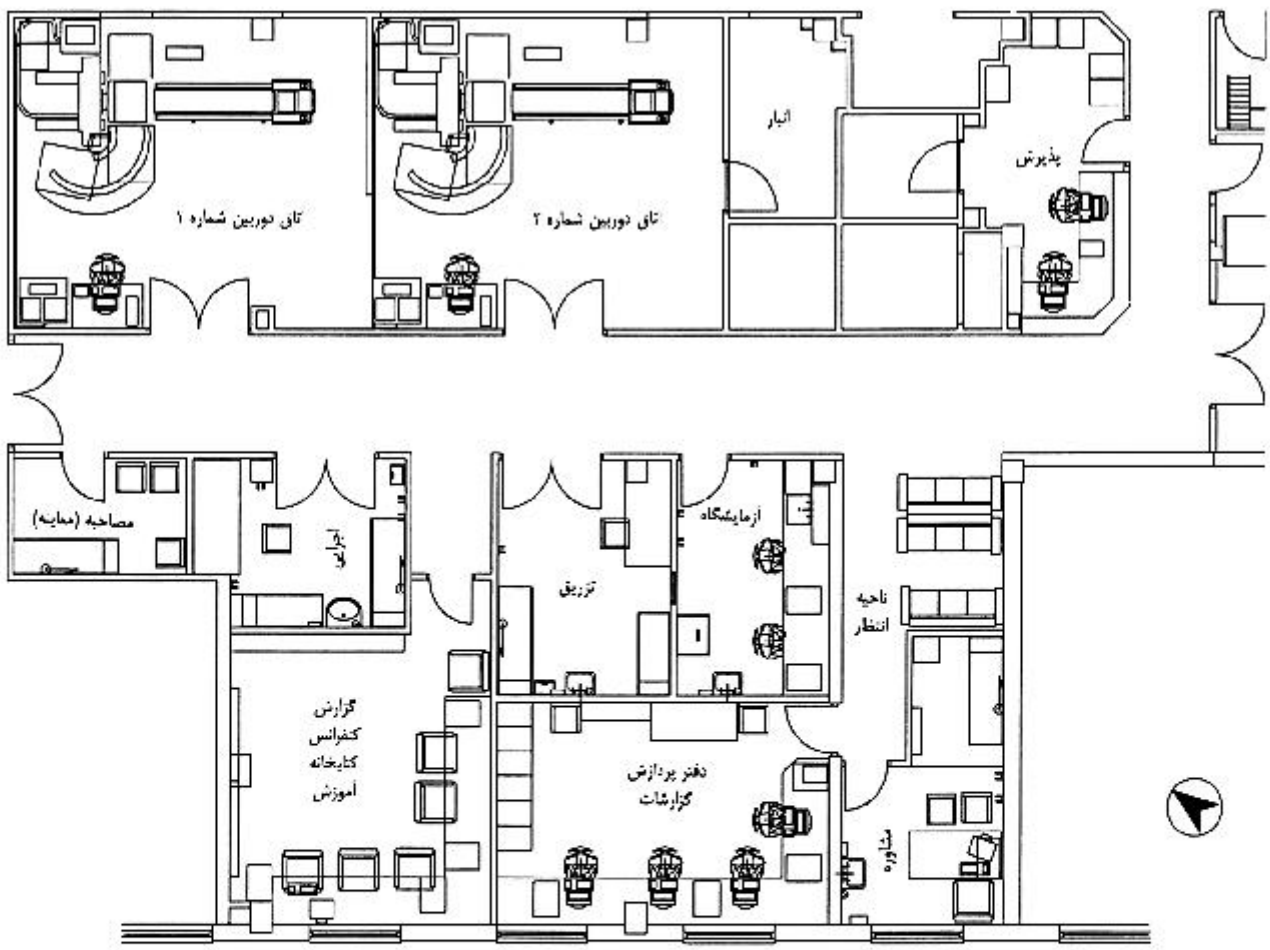
۲۰. سوئیت عکسبرداری به کمک رزنانس مغناطیسی

رادیوتراپی و پزشکی هسته‌ای

مداوای بیماران خصوصاً سرطانی مستلزم تمهیدات خاص درباره تسهیلات و امکانات حفاظتی است. الزامات عمومی شبیه به واحدهای عکسبرداری است: قسمت پذیرش، فضاهای انتظار، اتاق معالجه، نور طبیعی و چشم‌انداز. در رادیوتراپی متداول، میزان پرتوافکنی بیش از واحدهای عکسبرداری است. بنابراین، تمهیدات فیزیکی بیشتر در برابر حفاظت از تشعشع ضروری می‌باشند. اتاق‌های معالجه باید از نفوذ هرگونه تشعشع به خارج جلوگیری کنند. اساس طرح‌ریزی واحدهای رادیوتراپی، مکان دستگاههای رادیوتراپی در یک مکان امن است. بنابراین، شناخت مکان دستگاهها و الزامات خاص آن در خصوص حفاظت از تشعشع بسیار مهم است. پزشکی هسته‌ای از ایزوتوپ‌های رادیویی استفاده می‌کند که شامل این موارد است:

- آماده‌سازی ایزوتوپ‌ها
- تزریق ایزوتوپ‌ها به بیمار
- ردیابی ایزوتوپ‌ها در بدن
- اندازه‌گیری تعداد ایزوتوپ‌ها در بدن توسط دوربین‌های گاما

بایستی واحد پزشکی هسته‌ای دارای یک انبار ایزوتوپ، آزمایشگاه آماده‌سازی ایزوتوپ و یک محیط حفاظت شده و ایمن و مکان دفع ادرار و مدفوع باشد زیرا پس از معالجه، بیمار نیاز به دفع مواد رادیواکتیو دارد.



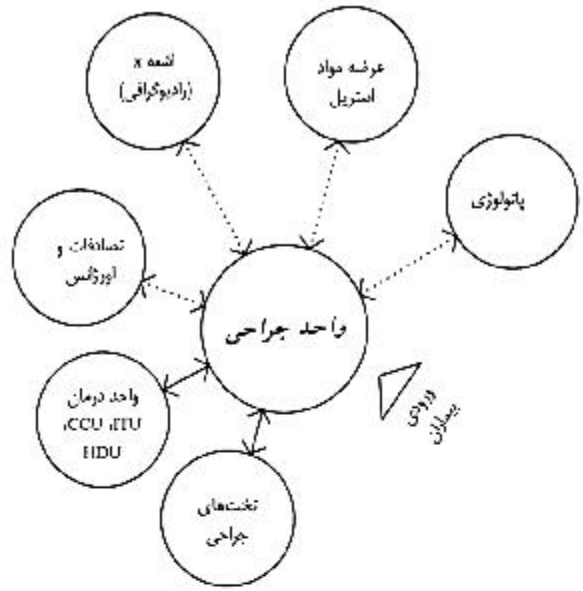
۲۱. سوئیت پزشکی هسته‌ای بیمارستان Charing cross شهر لندن
(معمار: طراحان و معماران شرکت Tangram)

واحد جراحی

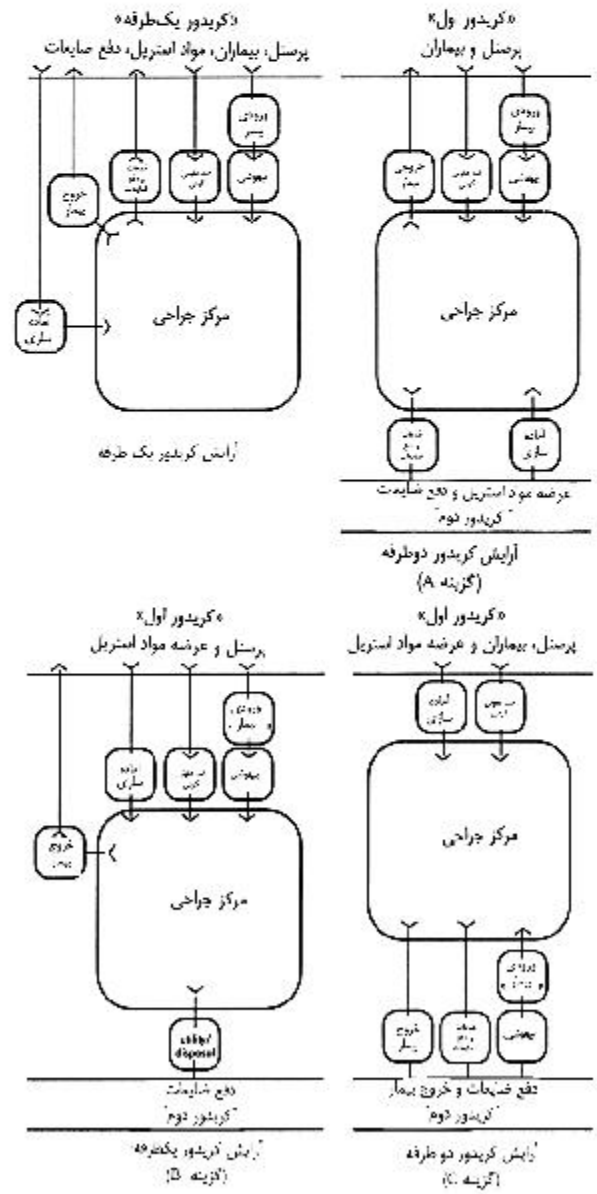
ویژگی اساسی واحد جراحی، تمهیدات استرلیزه کردن واحد جراحی است تا از هرگونه آلودگی و عفونت جلوگیری کند. این هدف در رابطه با اتاق‌های مجاور و فیلتراسیون هوا به دست می‌آید. در مراکز استاندارد، تعویض ۲۰ درصدی هوا در یک ساعت مؤثر می‌باشد. با این حال، تعدادی از مراحل و روش‌های جراحی به استانداردهای استریل بالاتری نیاز دارند زیرا کوچکترین آلودگی و عفونت باعث ناموفق شدن جراحی می‌شود. محیط‌های استریل از طریق گردش عادی عمودی هوای فیلتراسیون شده به دست می‌آید که در کاهش آلودگی‌ها و عفونت‌ها در زمان جراحی‌ها (خصوصاً تعویض اعضای بدن) بسیار مؤثر است. با توجه به پمپاژ هوای زیاد، عمل تهویه و فیلتراسیون هوا بسیار پرهزینه است. نواحی جراحی به غیر از اتاق جراحی به سه قسمت تقسیم می‌شود:

- منطقه بسیار استرلیزه شبیه به اتاق جراحی شامل اتاق آماده‌سازی و نگهداری وسایل، اتاق بیهوشی و تعویض لباس
- منطقه بیرونی برای تعویض لباس پرسنل، دوش، توالت، استراحت پرسنل مابین جراحی‌ها
- منطقه ورودی شامل دفاتر، انبارها و آزمایشگاهها.

تمام قسمت‌های مختلف سوئیت جراحی از طریق مکان ورودی کنترل می‌شوند و از آنجا انتقال بیمار از تخت یا چرخ انجام می‌شود. طرح‌ریزی مکان جراحی در انگلستان شامل تفکیک محیط‌های کثیف و تمیز است که مستلزم سیستم کریدور دو طرفه است. ضایعات کلینیکی از طریق یک کریدور یا در عقب واحد جراحی خارج می‌شوند (شماره ۲۲ و ۲۳).



۲۲. واحد جراحی: روابط درون واحدی



۲۳. سوئیت جراحی: کریدور یکطرفه و دوطرفه

جراحی روزانه (در مقابل جراحی توأم با بستری)

هم اکنون ۷۰ درصد عملیات جراحی به طور روزانه انجام می‌شود و در حال افزایش می‌باشد. در آمریکا، واحدهای جراحی روزانه به عنوان واحدهای آزاد و پشتیبانی عمل می‌کنند. جایی که تمام خدمات جراحی در بیمارستانهای ناحیه‌ای انجام می‌شود، این مسئله وجود دارد که تمام جراحی‌ها به صورت روزانه باشند یا اینکه یک واحد جداگانه جراحی روزانه (DSU) برای آنها فراهم شود. مورد دوم به طور معمول در نزدیکی ورودی بیمارستان و پارکینگ ماشین‌ها واقع می‌شود. با این حال، چون تعداد بیماران جراحی روزانه بیشتر از بیماران سرپایی نیست، این مکان بایستی نسبت به نیازهای واحدهای دیگر تعدیل شود.

از نقطه‌نظر بهره‌وری، یک امتیاز برای استفاده از مراکز جراحی روزانه وجود دارد: چون اینگونه مراکز رو به رشد هستند، جراحی توأم با بستری رو به کاهش است. همچنین صرفه‌جویی‌های پرسنلی، عرضه مواد و خدمات پشتیبانی وجود دارد. در صورت استفاده از مکان‌های اصلی برای جراحی روزانه، بایستی تسهیلات جداگانه از قبیل پذیرش، مشاوره، سالن انتظار و ریکاوری در قسمت ورودی خارجی بیمارستان فراهم شود. اگر بیمارستانها با خدمات متمرکز به یکدیگر مرتبط شوند و توسط بیمارستانهای محلی مورد حمایت قرار بگیرند، جراحی روزانه به عنوان یک راهبرد آینده در بیمارستانهای محلی انجام می‌شود. یک یا چند اتاق اندوسکوپی به عنوان بخشی از جراحی روزانه فراهم می‌شوند که دارای ناحیه ریکاوری خاص خود می‌باشند. مهم است که بدانیم آیا بیماران بستری می‌شوند یا خیر و یا پس از تعویض لباس، مستقیماً به واحدهای جراحی می‌روند یا خیر. مورد دوم نیاز به ناحیه ریکاوری دارد.

خدمات پشتیبانی بیمارستان

تعدادی از وظایف بیمارستانی در اینجا به طور خلاصه توضیح داده می‌شوند که بسیاری از آنها تنها به بیمارستان‌ها اختصاص ندارد و بایستی به تغییرات سریع فناوری و نکات سلامتی ساختمان‌ها توجه کافی شود.

داروخانه

وجود یک داروخانه در نزدیکی واحد بیماران سرپایی با یک سالن انتظار راحت ضروری می‌باشد. در غیر این صورت، لوله‌های پنوماتیک از داروخانه به سایر واحدهای مدنظر می‌باشد. اقلام دارویی جنبه تجارتی دارند و ساخت آنها تحت نظر بیمارستانها است که نیاز به الزامات شدید استرلیزاسیون دارند. امنیت خصوصاً در ارتباط با ورودی حائز اهمیت است.

پاتولوژی

چهار بخش اساسی آزمایشگاههای بیمارستانی عبارتند از:

- هیستولوژی (بافت‌شناسی)
- میکروبیولوژی
- هماتولوژی
- بیوشیمی

دو مورد آخر، تجهیزات مشترک دارند. کل واحد دارای نواحی دریافت مشترک برای نمونه‌گیری‌ها و گزارشاتی می‌باشد. استانداردهای تهویه و ایمنی بایستی طبق مقررات جدید باشند. هم اکنون یک تمایل برای بیمارستانهای بزرگ یا آزمایشگاههای تجاری بزرگ وجود دارد. در گذشته، آزمایشگاهها دارای یک فضای نشیمن و تجهیزات بودند. هم اکنون بیشتر تجهیزات به صورت کابینت‌های ثابت زمینی در دسترس می‌باشند. انعطاف‌پذیری برای خدمات مهندسی حائز اهمیت است.

سردخانه

از نظر مطلوبیت و نه ضرورت، سردخانه نزدیک به واحد پاتولوژی باشد چون بخش هیستولوژی مسئول مسائل کفن و دفن است. راه دسترسی به سردخانه باید جداگانه باشد. امکانات و مراقبت‌های ویژه برای سالن‌های انتظار و ملاقات بازدیدکنندگان ضروری می‌باشد که می‌توان از توالت نام برد. دسترسی به آمبولانس نقش‌کش در دید پنجره‌های بخش‌های مختلف نباشد.

امکانات مذهبی

بر اساس ماهیت یک جامعه شهری، امکانات مذهبیباید تأمین‌کننده نیازهای گوناگون اعتقادی باشد. این امکانات باید به آسانی در دسترس قرار بگیرند (خصوصاً در نزدیکی ورودی اصلی برای افراد ویلچری)

ثبت کامپیوتری سوابق بیمار

ثبت کامپیوتری سوابق بیمار بسیار رایج شده است و در حال حاضر، نیاز به یک فضای زیاد دارد. هرچند این مکان دور از بخش‌های گوناگون بیماران قرار دارد، راحتی دسترسی به گزارشات و سوابق بسیار مهم است (خصوصاً واحد بیماران سرپایی). عملیات فایل و ثبت گزارشات در یک محیط کاری مناسب انجام شود به طوری که جذاب و آرام باشد.

دفاتر اجرایی

میزان دفاتر اجرایی در یک بیمارستان بستگی به عوامل گوناگون دارد. وظایف اصلی شامل این موارد است: منشی‌گری، امور مالی، پرسنلی، عرضه مواد، پرستاری و پرسنل تخصصی. فضاهای کمکی شامل این موارد است: امکانات کامپیوتری، انبارها و فروشگاههای مختلف. اتاق نگهبانی و مخابرات در نزدیکی ورودی اصلی واقع می‌شوند. بعضی از وظایف اجرایی در طبقات فوقانی و دفاتر راهنمایی کلینیکی در نزدیکی نواحی کلینیکی قرار می‌گیرند. دفاتر مشاوره به صورت متمرکز در دسترس می‌باشند.

امکانات غذاخوری

بیشتر سیستم‌های رایج بیماران بستری به طور متمرکز به اجراء در می‌آیند. وجود آبدارخانه‌ها برای تهیه غذاهای سبک و نوشیدنی در بین اوقات غذاهای اصلی ضروری است. از نظر سنتی، یک ناهارخوری بزرگ مرکزی برای پرسنل فراهم می‌شود. گاهی از مجموعه‌ای از فروشگاهها برای فراهم کردن مواد خوراکی پرسنل استفاده می‌شود تا فضای غذاخوری کاهش یابد. گاهی این امکانات مورد استفاده بیماران سرپایی و عیادت‌کنندگان قرار می‌گیرد. متخصصین غذایی یک نقش راهنمایی‌کننده برای بیماران سرپایی و بستری شده دارند.

آموزش پرستاران و پزشکان

آموزش پرستاران بدوی تحصیلات دانشگاهی، اکنون بخشی از وظایف یک بیمارستان محسوب می‌شود. با این حال، آموزش مستمر پزشکان و پرستاران فارغ‌التحصیل یک وظیفه حیاتی می‌باشد که یک ارتباط بین متخصصین به وجود می‌آورد. هرگونه آموزش نیاز به امکانات و مکانهای آموزشی ازجمله سالن کنفرانس و تشکیل جلسه دارد. امکانات غذاخوری پرسنل همانند بیماران ضروری می‌باشد.

امکانات پرسنلی

تعداد اتاق‌های تعویض لباس مرکزی توسط سیاستهای عملیاتی واحدهای گوناگون مشخص می‌شود. شیرخوارگاه و مهدکودک برای پرسنل بیمارستان و یک باشگاه پرسنلی حائز اهمیت می‌باشند. اگر امکانات ورزشی ـ تفریحی شهری در مکانهای نزدیک به بیمارستان وجود نداشته باشد، بایستی تا حد امکان در داخل بیمارستانها فراهم شوند.

محل اقامت پرسنل

در گذشته، خانه‌های پرستاری و بسیاری از ساختمانهای مسکونی برای پرسنل بیمارستان فراهم می‌شد ولی به تدریج، طبق دستورالعمل‌های مقامات محلی یا سازمان مسکن، در مراکز شهری (محلی) ساخته شدند. فقط اتاق خواب با امکانات کامل از قبیل توالت، حمام، تلفن برای تعداد کمی از پرسنل ضرورت دارد.

مواد و ملزومات

یک روش "درست به هنگام" برای تحویل مواد و ملزومات باعث کاهش تعداد انبارهای بیمارستانی می‌شود. با این حال، یک ناحیه دریافت مرکزی برای غذا، لباس، مواد استریل و غیره ضروری می‌باشد. بایستی سیستم توزیع در مراحل اولیه طرح‌ریزی مشخص شود زیرا اثربخشی آن برای تمام جنبه‌های اداره یک بیمارستان حیاتی است. جمع‌آوری ضایعات و دفع یا پردازش مجدد آنها و همچنین توجه به طرح سطوح جهت جابجایی افراد و مواد گوناگون بر روی تخت، چرخ، ویلچر مهم می‌باشد.

مرکز انرژی و کارگاهها

مرکز انرژی شامل اتاق بویلر، ژنراتور اضطراری و تجهیزات جانبی است که برای یک توزیع اثربخش به صورت متمرکز فراهم می‌شوند. کارگاههای برق و مکانیک نزدیک هم واقع می‌شوند. وجود کارگاههای نجاری و تعمیر و نگهداری تجهیزات مهندسی و همچنین یک گاراژ و حیاط برای حمل و نقل بسیار مهم می‌باشند.

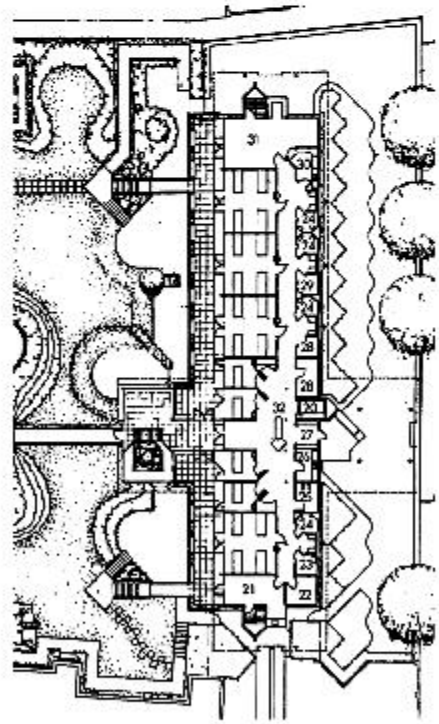
بیمارستانهای شهری و محلی

در بریتانیا، واژه بیمارستان شهری برای بیمارستانهای کوچکتر و مکمل بیمارستانهای ناحیه و در آمریکا، این واژه مترادف با بیمارستانهای ناحیه به کار می‌رود. در اینجا، واژه بیمارستان محلی (LH) برای بسیاری از بیمارستانهای مکمل بر اساس راهبردهای آینده بکار می‌رود.

باید یک بیمارستان محلی به آسانی از طریق حمل و نقل عمومی قابل دسترس باشد. بسیاری از بیماران و عیادت‌کنندگان، افراد مسن هستند و فاقد ماشین می‌باشند و یا قادر به رانندگی نیستند. با این حال، پارکینگ ماشین نزدیک به ورودی اصلی باشد. مهم است که اینگونه ببمارستانها، ظاهری شبیه به مؤسسات سازمانی نداشته باشند. بسیاری از اینگونه بیمارستانها با تبدیل ساختمانهای معمولی به بیمارستان فراهم شده‌اند. محتوی این بیمارستانها بر اساس مکان روستایی یا شهری و فاصله از بیمارستانهای ناحیه با یکدیگر متفاوت است و ممکن است تحت راهبردهای آینده شامل خدمات و واحدهای ذیل باشند:

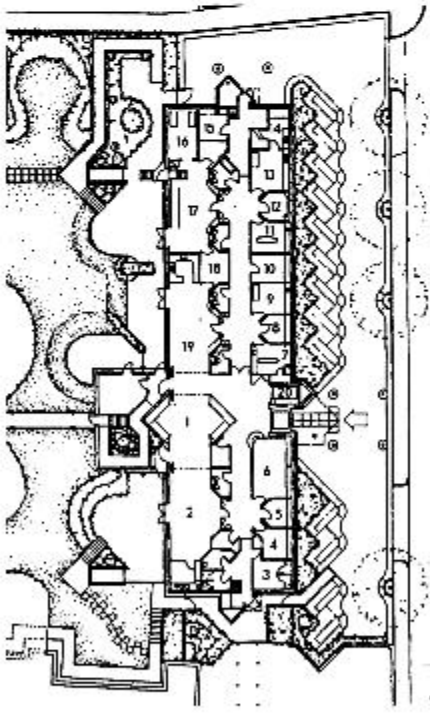
- واحد کوچک تصادفات
- واحد بیماران سرپایی و یک کلینیک کامل
- خدمات رادیوگرافی، توموگرافی، MRI و آنژیوگرافی
- خدمات توانبخشی
- واحد زایشگاه برای خدمات‌رسانی به یک جمعیت ۱۰۰۰۰۰ نفری
- واحد بستری مراقبت‌های ویژه:
  - مراقبت از افراد بیمار با وضعیت نسبتاً غیر خطرناک
  - مراقبت از افراد بیمار پس از عملیات جراحی
  - مراقبت‌های پرستاری روزانه
  - مراقبت استراحتی برای افراد ناتوان با بیماری‌های طویل‌المدت
  - مراقبت ترمینالی آماده توسط پرسنل ورزیده
- واحد جراحی روزانه
- امکانات کمکی از قبیل دفاتر اجرایی، مواد و ملزومات، غذاخوری، حرارت مرکزی و کارگاههای برق و مکانیک

بیمارستانهای محلی همراه با مراکز سلامتی یا ساختمان پزشکان متخصص و تسهیلات مشترک ساخته می‌شوند (شماره ۲۴ و ۲۵).



طبقه اول

۱. اتاق نشیمن ۲. ناهارخوری و سرویس غذا ۳. تعویض لباس پرسنل ۴. دفاتر اجرایی و آسانسور ۵. کارکنان ارتباط شهری ۶. پذیرش و ثبت سوابق بیمار ۷. دندانپزشکی ۸. مددکاران اجتماعی ۹. متخصصین گفتاردرمانی ۱۰. دفتر ۱۱. درمان امراض پا ۱۲. آرایشگاه ۱۳. نظافت با آب ۱۴. نظافت بدون آب ۱۵. اتاق کوره ۱۶. روانپزشکی ۱۷. روان‌درمانی ۱۸. اتاق خواب ارزیاب ۱۹. کاردرمانی ۲۰. آسانسور تخت



طبقه همکف

۲۱. اتاق پرسنل همراه با یک آشپزخانه کوچک شبانه ۲۲. اتاق بویلر تأسیسات ۲۳. نظافتچی ۲۴. توالت معلولین ۲۵. حمام ۲۶. تحویل و دفع مواد ضایع ۲۷. خدمات نظافتی ۲۸. انبار ۲۹. دوش ۳۰. سرویس غذا ۳۱. مکان استراحت شبانه، نشستن و نوشیدن ۳۲. پایگاه پرستاری با چهار اتاق با تخت یک نفره.

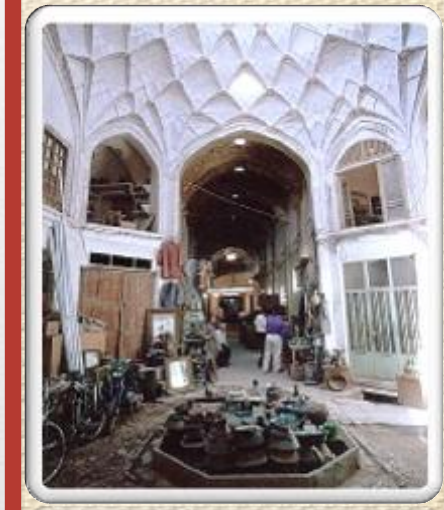
۲۴. مرکز مراقبت‌های شهری Lambeth، شهر لندن
(معمار: Edward cullinan)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

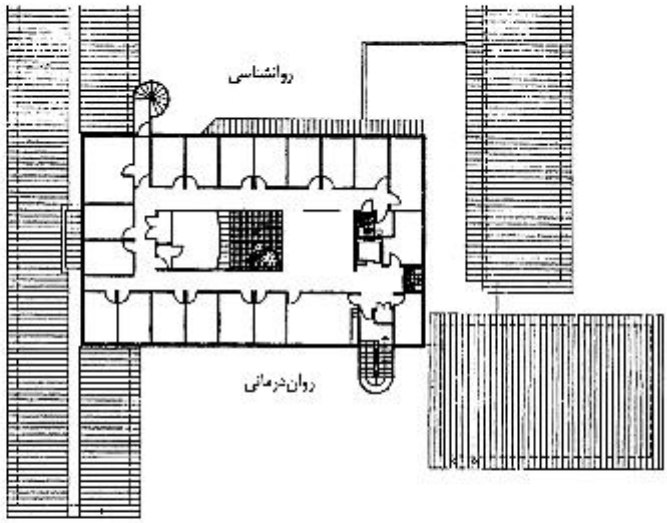


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

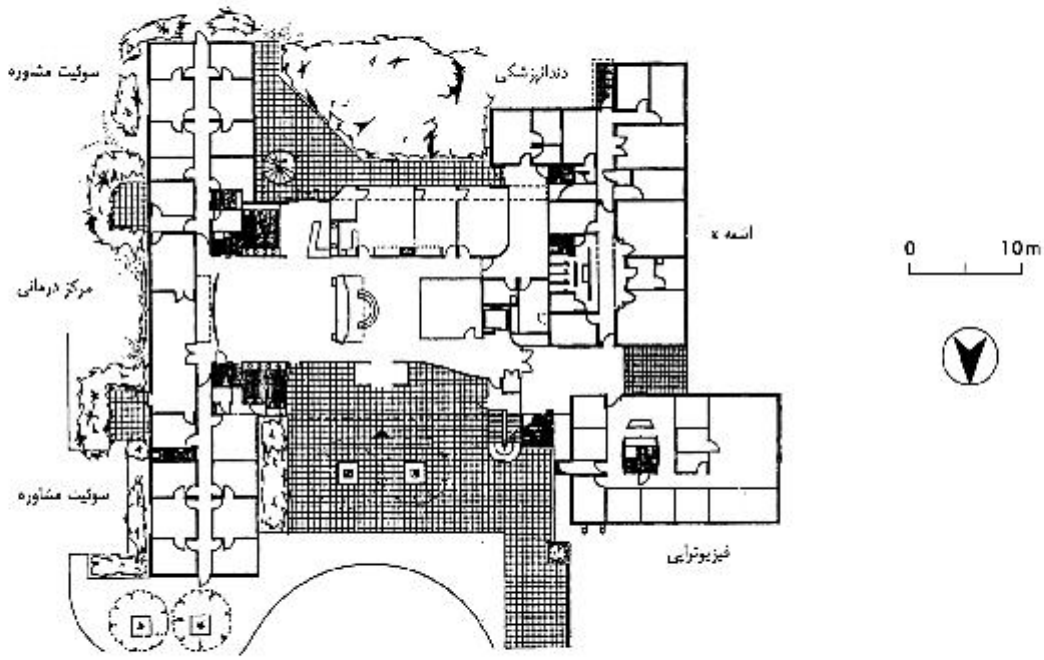
www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

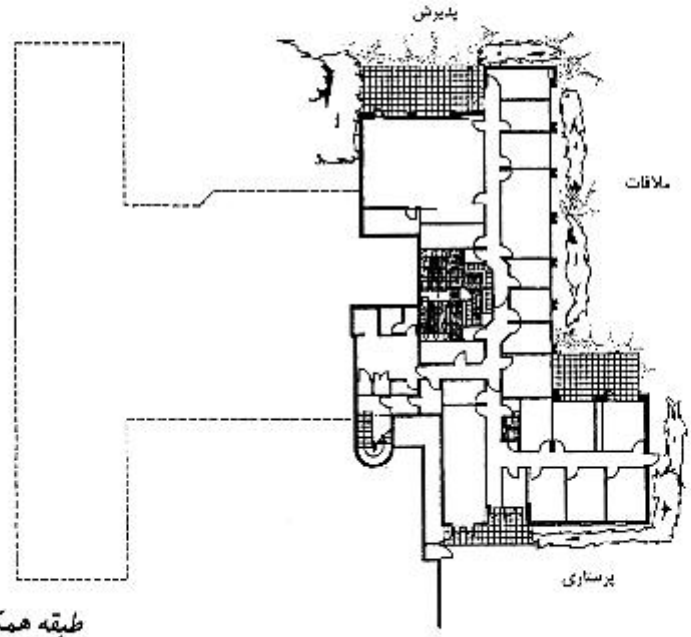


۲۵. پلی‌کلینیک IIove
(معمار: مؤسسه Nightingle)

طبقه اول



طبقه همکف - قسمت بالا



طبقه همکف - قسمت پایین

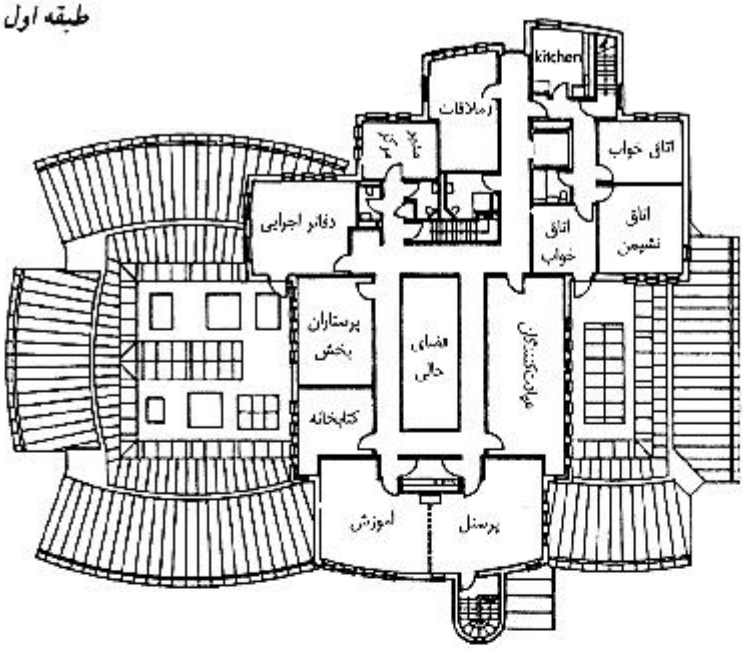
ساختمان‌های پزشکی عمومی و مراکز سلامتی

گاهی ساختمان‌های پزشکی عمومی و مراکز سلامتی باهم یا جدا از هم فراهم می‌شوند. دربریتانیا، پزشکان عمومی به طور سنتی ساختمان‌های خاص خود را دارند. مقامات محلی بر تأسیس زایشگاهها و مراکز مراقبت از کودکان در کلینیک‌های شهری تأکید دارند. گردآوری این عناصر بیمارستانی در مراکز سلامتی به واسطه سازماندهی مجدد خدمات سلامتی به سال ۱۹۷۴ تسریع پیدا کرد ولی ۵ سال بعد بر اساس تغییر سیاستهای حکومتی کاهش یافت. از آن زمان به بعد، تشخیص بین مراکز سلامتی و ساختمانهای پزشکان عمومی چندان آسان نمی‌باشد. وجود افراد متخصص دیگر از قبیل پرستاران، مشاوران و روانشناسان برای آنها ضروری است.

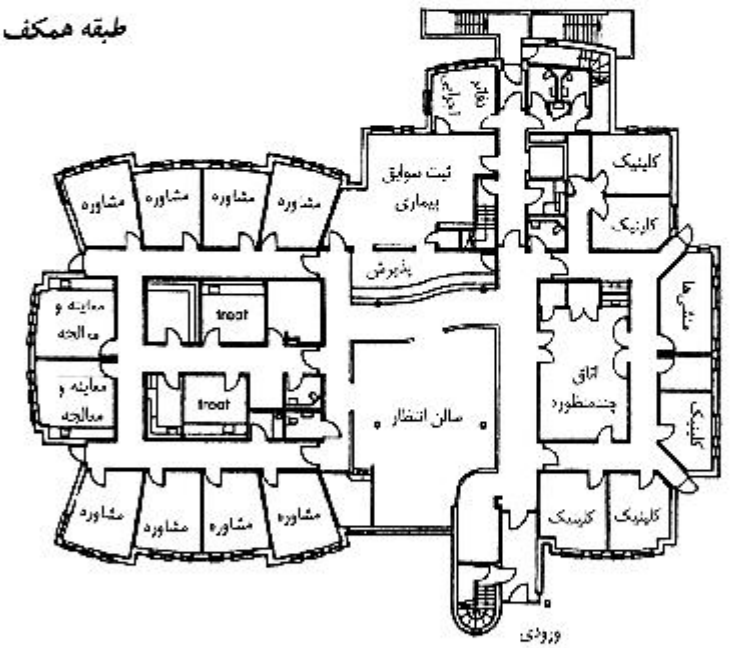
این ساختمان‌ها دارای مناطق عمومی (سالن انتظار و توالت)، مناطق پرسنلی (دفاتر، ثبت سوابق بیمار، انبار، فروشگاه، اتاق استراحت و سمینار) و مناطق ارتباطی بین پرسنل و بیماران می‌باشند. برای پزشکان عمومی، وجود اتاق‌های مشاوره و معاینه به مساحت ۱۱ تا ۱۲ مترمربع و احتمالاً اقامت کوتاه بعضی از بیماران (خصوصاً عفونی) ضروری است. پرسنل از اتاق‌ها با اندازه‌های گوناگون جهت ایجاد یک آرایش انعطاف‌پذیر استفاده می‌کنند. یک منطقه مشخص معالجه یا پایگاه عرضه مواد و ملزومات و اتاقک معاینه ضروری می‌باشد. مکان ثبت سوابق بیمار به صورت دستی یا کامپیوتر حائز اهمیت است (شماره ۲۶).

ورودی ساختمان و قسمت پذیرش بایستی مطلوب و خوشایند باشد. میز پذیرش معمولاً مجهز به یک حصار شیشه‌ای است ولی باید در نظر داشت که ارتباط بین بیماران و مسئول پذیرش نیاز به چنین حصاری ندارد تا از نگرانی و اضطراب مسئول پذیرش جلوگیری کند. یک اتاق مصاحبه کوچک جهت گفتگوی خصوصی با افراد معلول، مضطرب و کر ضروری می‌باشد. دسترسی ویلچر به پیشخوان پذیرش آسان باشد.

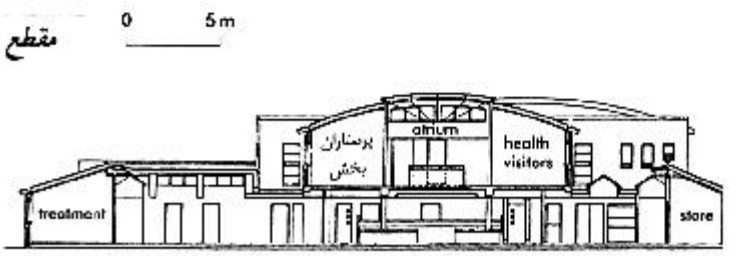
طبقه اول



طبقه همکف



مقطع



۲۶. مرکز سلامتی Fair field شهر لندن
(معمار: معماران شرکت Peerless & Noble)

خدمات سلامت ذهنی و ساختمانهای مربوطه

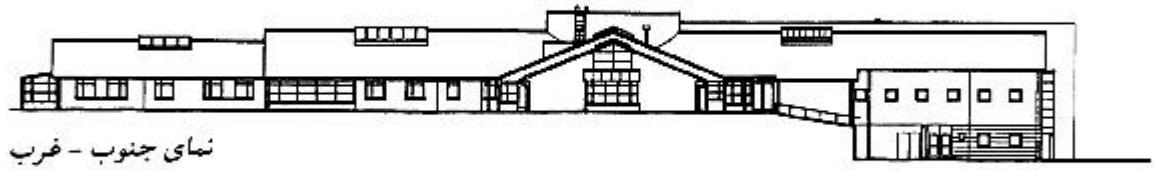
توسعه و پیشرفت داروها در دهه ۱۹۵۰ باعث مداوای افسردگی روحی بیماران شد. در آسایشگاههایی که بیماران روحی تا پایان مرگ در آنجا زندگی می‌کردند، نوع ساختمان به گونه‌ای بود که بیماران در آنجا پذیرش، مداوا و احیاناً ترخیص می‌شدند. به تدریج یک گرایش به سوی روان‌درمانی فردی یا گروهی به جای درمان تشنجات روحی با الکتروگرام به وجود آمد. سنت‌گرایان معتقد به درمان در محیط بیرون بودند. با این حال، تمام آسایشگاههای قدیم به گونه‌ای اداره می‌شدند که بیماران قادر به انجام وظایف خود به طور مستقل نبودند. روانکاوها در صدد آموزش زندگی طبیعی به بیماران خود بوده‌اند.

ساختمان‌های سلامت ذهنی در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ دارای واحدهای روانشناسی بودند و از وجود مددکاران اجتماعی، پرستاران حرفه‌ای و متخصصین کاردرمانی بهره‌مند بودند. بیشتر علائم بیماری ذهنی به عنوان علائم بیماری بیماران سرپایی یا روزانه در نظر گرفته می‌شد. اندازه واحد روانشناسی بستگی به بزرگی بیمارستانهای محلی یا ناحیه داشت که از ۲۵ تا ۳۰ تخت تشکیل می‌یافت.

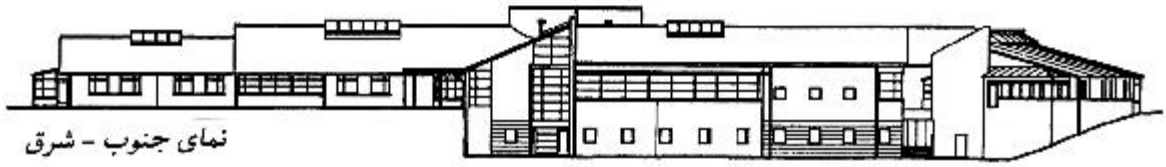
بعضی از این واحدها به تدریج بیشتر جنبه پزشکی به خود می‌گرفتند و بزرگتر می‌شدند. حتی یکی رابطه کاری نزدیک بین تیم روانشناسی و خدمات سلامتی به وجود آمد. یک طرح پیشگام در بیرمنگهام شرقی با ۱۵ تا ۲۰ تخت در مجاورت با یک مرکز سلامتی مطرح شد که برای بیماران سرپایی با اولین ویزیت بیماران بسیار مفید بود.

بیشتر واحدها با اندازه‌های مختلف از اتاق خواب‌های یک نفره بهره‌مند هستند و حتی واحدهای کوچکتر برای بیشتر بیماران ذهنی مزایای زیادی برای بیماران دارد، خصوصاً بیمارانی که بیش از چند هفته اقامت دارند. یک سلسله مراتب از واحدهای مختلف برای اقلیتی از بیماران با نیازهای خاص و اقامت طولانی نسبت به یک جمعیت ۵۰۰۰۰۰ نفری در بیمارستانهای منطقه‌ای به وجود آمده است. همواره وجود یک محیط درمانی برای زندانها در نظر گرفته می‌شود. طرح واحدهای روان‌درمانی بیمارستانهای متوسط در شماره ۲۷ ارائه شده است.

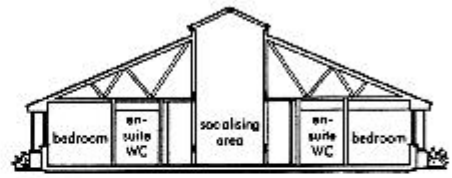
مراقبت از افراد مسن با بیماری ذهنی، مسائل گوناگونی را به دنبال خود دارد. ارزیابی اولیه از وجود علائم روانی و بیماری‌های خطرناکی همچون آلزایمر بسیار ضروری است. بیماران مسن افسرده در واحدهای عمومی روانی بهتر مورد معالجه قرار می‌گیرند. کسانی که جنون پیشرفته دارند، نیاز به محیط‌های پرستاری شبیه به خانه دارند. ساختمان‌های مراکز سلامت ذهنی دارای اتاق‌های متنوع در اندازه‌های گوناگون هستند. فعالیت‌هایی از قبیل درمان یک نفره یا گروهی و همچنین مصاحبه‌های متنوع نیاز به مکان‌های مناسب جهت نشستن دارند. امکانات گوناگون از قبیل کارگاهها، فعالیت‌های بیرونی همانند باغبانی در واحدهای بزرگ با اقامت طولانی ضروری است. ناتوانی یادگیری اکنون به عنوان یک موضوع اجتماعی ـ آموزشی در نظر گرفته می‌شود. با این حال، بسیاری از پرسنل خدمات سلامتی در فعالیتهای مربوط به ناتوانی یادگیری درگیر می‌شوند که این کار در مدارس خاص، مهمانسراها و حتی خانه‌ها انجام می‌شود.



نمای جنوب - غرب

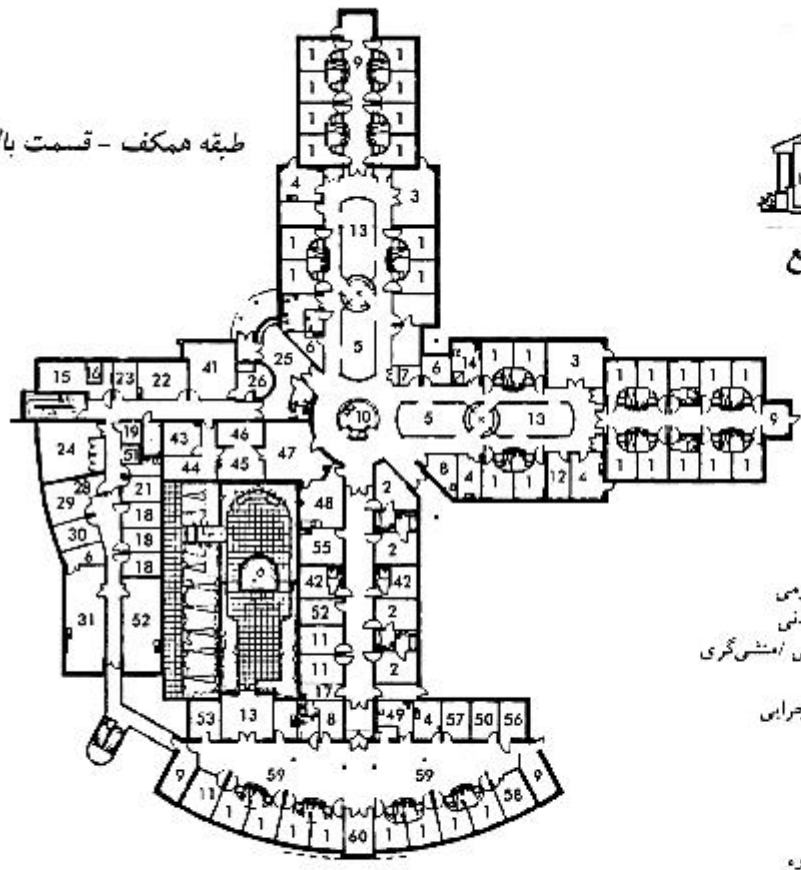


نمای جنوب - شرق

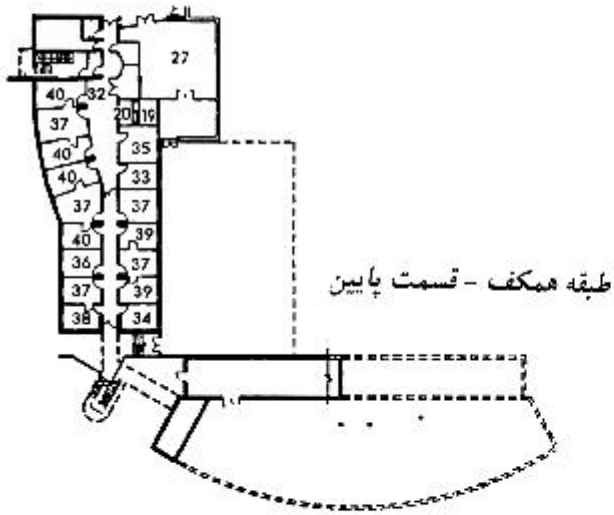


مقطع

طبقه همکف - قسمت بالا



طبقه همکف - قسمت پایین



۲۷. واحد سلامتی ذهنی بیمارستان St. Mary واقع در Isle of wight
(معمار: شرکت Nightingale)

۱. اتاق خواب
۲. تخت دو نفره
۳. تلویزیون
۴. آشپزخانه
۵. ناهارخوری
۶. انبار
۷. لباس
۸. کلینیک
۹. گلخانه
۱۰. ایستگاه پرستاری
۱۱. مصاحبه
۱۲. اتاق سیگار
۱۳. ناحیه آزاد اجتماعی
۱۴. حمام معلولین
۱۵. اتاق درمان خانوادگی
۱۶. اتاق الحاقی
۱۷. نظافتچی / نظافت بدون آب
۱۸. اتاق درمان
۱۹. توالت معلولین
۲۰. توالت
۲۱. کمد پرسنل
۲۲. استراحت پرسنل
۲۳. اتاق منابع
۲۴. اتاق سمینار
۲۵. انتظار
۲۶. پذیرش
۲۷. تأسیسات
۲۸. نوشیدنی
۲۹. دفتر عمومی
۳۰. دفتر سرپرست
۳۱. درمان عمومی
۳۲. اتاق نوشیدنی
۳۳. دفتر اجرایی / منشی‌گری
۳۴. دفتر ثبت
۳۵. پشتیبانی اجرایی
۳۶. مدیر
۳۷. منشی
۳۸. مدیر کل
۳۹. مدیر
۴۰. اتاق مشاوره
۴۱. ثبت گزارشات پزشکی
۴۲. اتاق خواب اضافی
۴۳. معاینه
۴۴. اتاق انتظار
۴۵. معالجه
۴۶. انبار چرخ، کالسکه
۴۷. ریکاوری
۴۸. ریکاوری
۴۹. حمام
۵۰. دفتر منشی تیم
۵۱. توالت پرسنل
۵۲. اتاق صنایع دستی
۵۳. اتاق سیگار
۵۴. منابع پرسنل
۵۵. خدمات
۵۶. اتاق حفاظتی
۵۷. دفتر رهبر تیم
۵۸. انبار بیمار
۵۹. ناهارخوری
۶۰. تلویزیون

نقاهتگاه

نقاهتگاهها خدماتی را برای افراد در سنین مختلف از بچه تا بزرگسال فراهم می‌کند. در حال حاضر، در بریتانیا افراد مسن زیادی در نقاهتگاهها زندگی می‌کنند که خدمات خاصی برای آنها فراهم می‌شود. بعضاً نیازهای خاص پرستاری برای جوانان در دسترس قرار دارد که می‌توان از مشکلات یادگیری، بیماری‌های مزمن و پرستاری‌های خاص نام برد. برحسب نوع خدمات و مکان اقامت، خانه‌های پرستاری به عنوان پلی بین بیمارستانها و خانه‌های مسکونی عمل می‌کنند.

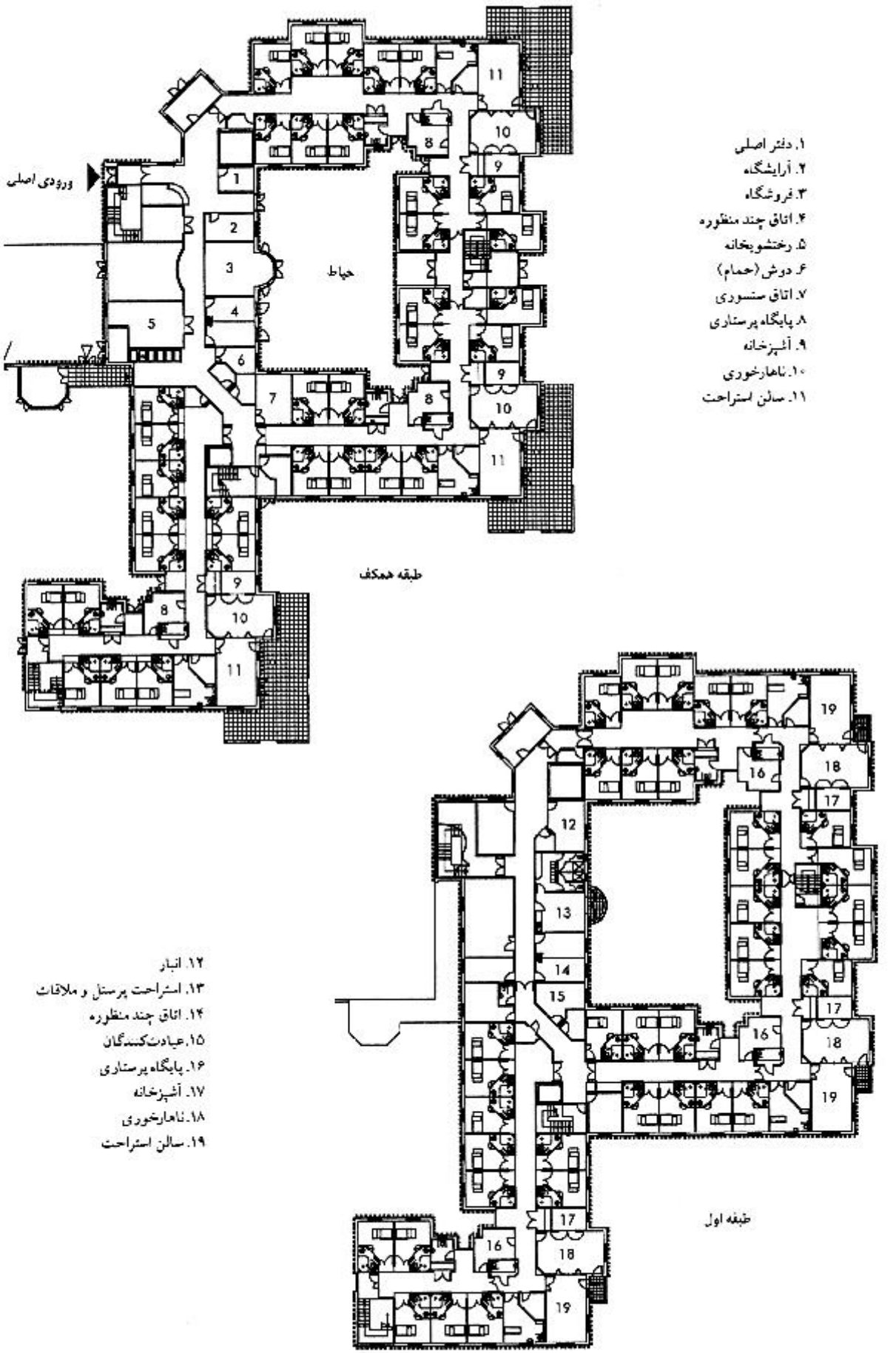
نقاهتگاهها اساساً توسط بخش خصوصی و سازمانهای خیریه فراهم می‌شوند. در بریتانیا، اینگونه مراکز مراقبتی بایستی استانداردهای لازم را تأمین کنند. این استانداردها شامل مواردی از قبیل سکان، پرسنل و خدمات است. نقاهتگاهها بعضاً به عنوان مراکز پرستاری و مسکونی انجام وظیفه می‌کنند. این امر به ویژه در خصوص افراد مسن صادق است. سرمایه‌گذاری برای مراقبت‌های پرستاری تحت نظر خدمات ملی سلامتی (NHs) صورت می‌گیرد. از طرف دیگر، در بعضی موارد بابت مسکن، از طرف مقامات محلی مبالغی پرداخت می‌شود. در صورت ارائه خدمات پرستاری و مسکونی، هزینه‌ها بین مقامات مراکز سلامتی و مقامات محلی تقسیم می‌شود که بستگی به دارایی آنها دارد. روش سرمایه‌گذاری برای افراد مسن در حال حاضر مورد بحث‌های زیاد می‌باشد.

طراحی

در تمام موارد، طرح نقاهتگاهها بایستی یک محیط خانگی را برای مراقبتهای پرستاری به صورت یک موقعیت ایمن و اثربخش فراهم سازد و مقام و منزلت واقعی را برای ساکنین به وجود آورد. روش‌های فعلی بر فراهم ساختن فضای خصوصی تأکید دارد. از این‌رو، اتاق‌های فردی با امکانات کامل بهداشتی از قبیل توالت و حمام خصوصاً برای معلولین و افراد مدنظر می‌باشند (شماره ۲۸).

امکانات ضروری

- یک ورودی خوشایند و مطلوب و تسهیلات پذیرش برای ورود عیادت‌کنندگان
- یک دفتر سرپرستی و یک دفتر اجرایی کل نزدیک به ورودی اصلی
- یک پایگاه پرسنلی نزدیک به اتاق‌های خواب (به ویژه در شب)
- اتاق خواب‌های یک نفره با امکانات شخصی، فضای خصوصی، فضای لازم برای گردش ویلچر و دیگر وسایل کمکی برای راه رفتن، کمد لباس، کشو، میز متحرک، توالت، حمام، دستشویی و ظرفشویی.
- اتاق حمام برای افراد معلول با امکانات مختلف از قبیل قسمت سرشویی و فضای ویلچر
- یک اتاق کلینیکی با انبار لباس، دارو، مواد استرلیزاسیون و غیره
- یک اتاق نظافت و یک اتاق برای نگهداری نمونه‌های آزمایشگاهی
- ناهارخوری و اتاق نشیمن
- اتاقک آماده‌سازی نوشیدنی
- یک آشپزخانه با توزیع آسان غذا برای ناهارخوری یا اتاق‌های خواب
- یک رختشویخانه با تمامی امکانات برای شستشو و خشک کردن لباس
- یک پایگاه خدمات مرکزی در هر طبقه با تجهیزات نظافت
- یک اتاق برای دفع ضایعات یا پردازش مجدد آن‌ها
- یک اتاق کوچک برای انجام امور کفن و دفن
- تسهیلات و امکانات پرسنلی از قبیل توالت مردانه و زنانه، ناهارخوری، استراحتگاه و تعویض لباس
- انبار عمومی و تمهیدات نگهداری.



۱. دفتر اصلی
۲. آرایشگاه
۳. فروشگاه
۴. اتاق چند منظوره
۵. رختشویخانه
۶. دوش (حمام)
۷. اتاق منشوری
۸. پایگاه پرستاری
۹. آشپزخانه
۱۰. ناهارخوری
۱۱. سالن استراحت

۱۲. انبار
۱۳. استراحت پرستل و ملاقات
۱۴. اتاق چند منظوره
۱۵. عیادت‌کنندگان
۱۶. پایگاه پرستاری
۱۷. آشپزخانه
۱۸. ناهارخوری
۱۹. سالن استراحت

۲۸. نقاهنگاه افراد مسن با ناتوانی‌های جسمی و ذهنی، بیمارستان Gondmayers شهر لندن (طراحان و معماران شرکت Tangram)

فرهنگ لغات

اختصارات

A & E	واحد تصادفات و اورژانس
ACAD	مرکز تشخیص و مراقبت‌های سیار
BEMS	سیستم مدیریت مهندسی و ساختمان
CCU	واحد مراقبت از قلب
CSSD	واحد مرکزی عرضه مواد استریل
CT	توموگرافی رایانه‌ای
DCP	برنامه کنترل توسعه
DGH	بیمارستان عمومی ناحیه
DSU	واحد جراحی روزانه (بدون بستری)
DTC	مرکز تشخیص بیماری و معالجه
ECG	الکتروکاردیوگرافی (اسکن الکتریکی فعالیتهای قلب)
ECT	درمان بیماری‌های روحی توسط شوکهای برقی
EEG	اسکن الکتریکی فعالیتهای مغزی
ENT	گوش، بینی و گلو
HBN	اسناد سلامت ساختمانی
HDU	واحد بیماری‌های اضطراری
HSDU	واحد استرلیزاسیون و عفونت‌زدایی بیمارستان
ICU	واحد مراقبت از مغز
ITU	واحد درمان بیماری‌های اضطراری
LDRP	فرآیند تولید: کار زایمان، تحویل، ریکاوری و بعداز زایمان
LH	بیمارستان محلی
MAH	بیمارستان اصلی شهر
MAT	حداقل دسترسی به درمان
MAU	واحد کوچک تصادفات
MIT	حداقل دسترسی به درمان
MRI	عکسبرداری توسط رزنانس مغناطیسی
OPD	واحد بیماران سرپایی
PFC	مراقبت بیمار محور
PFI	اقدامات و سیاستهای مالی بخش خصوصی
PPP	مشارکت بخش خصوصی ـ دولتی

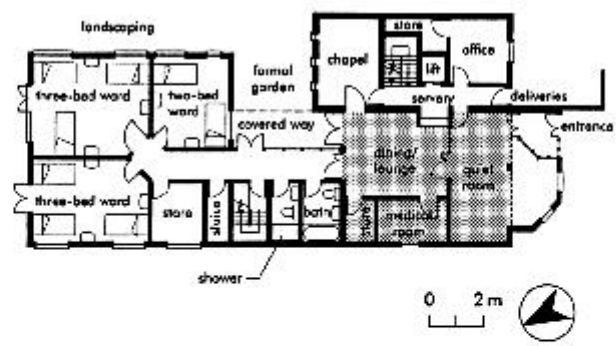
واژه‌های فنی - پزشکی

آنژیوگرافی	(عکسبرداری اشعه X از قلب و عروق)
بیوشیمی	(شیمی ارگانیسم‌های زنده و فرآیندهای زنده)
کاردیوگرافی	(حرکت گرافیکی قلب)
عکسبرداری	(اشعه ایکس و MRI)
اندوسکوپی	(مشاهده حفره‌ها و ارگانهای داخلی بدن)
هماتالوژی	(مطالعه خون و بافت‌های خونی)
هیستولوژی	(مطالعه و شناخت میکروسکوپی سلولها و بافتها)
لاپاروسکوپ	(نوعی وسیله اندوسکوپی برای روده‌ها)
میکروبیولوژی	(مطالعه ارگانیسم‌های بسیار کوچک)
پزشکی هسته‌ای	(استفاده از دوربین گاما و تزریق ایزوتوپهای رادیواکتیو برای گرفتن تصاویر از کبد و کلیه‌ها)
ارتدوتیکس	اسباب ارتوپدی
فلبوتومی	رگ‌گشایی
پیلوگرام	گرفتن عکس با اشعه X از کلیه‌ها پس از تزریق رنگ رادیواکتیو
استنت	وسیله‌ای برای حمایت از حفره‌های بدن در زمان جراحی
تریاژ	فرآیند ارزیابی، اولویت‌بندی و هدایت بیماران بر اساس آسیب‌های وارده و وضعیت اضطراری
آلتراسوند	عکسبرداری به کم اصوات با فرکانس بالا

مؤسسات خیریه سالمندان

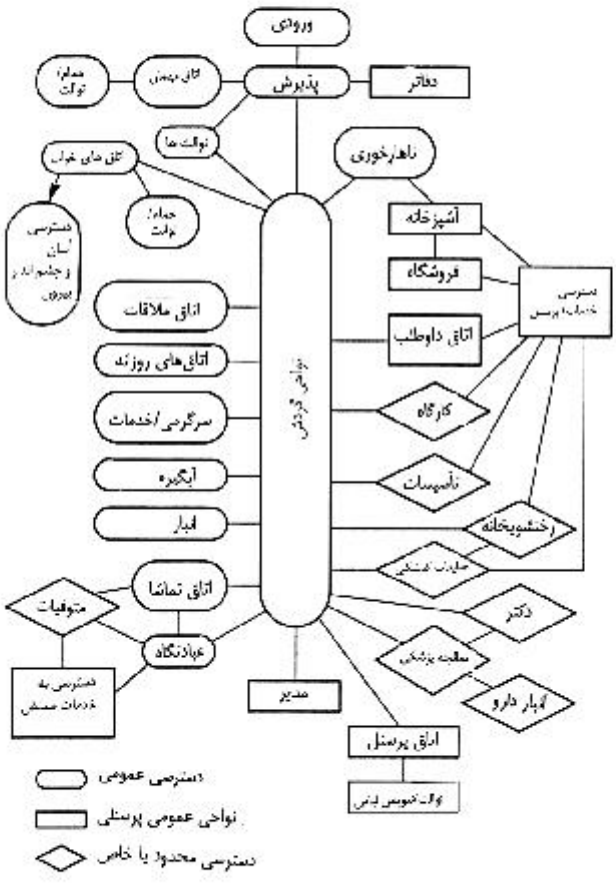
مقدمه

فلسفه کلی، ایجاد یک محیط نگهداری بدون ساختمانهای سازمانی است. طرح بسیاری از این مؤسسات دارای یک ویژگی خانگی است: یک ساختمان یک طبقه با مواد سنتی و باغ یا چشم‌انداز. تمام بیماران نیاز به یک چشم‌انداز و دسترسی آسان دارند. این مکان باید دور از سروصدا، ترافیک سنگین و هر آلودگی باشد. بخش‌های مختلف فاقد یک محیط سازمانی و اطاق بیماران، حداکثر چهار نفره باشد. احساس تنهایی برای بیماران بسیار مضر است. نور و تهویه طبیعی مناسب برای اتاق بیماران ضروری میباشد. نواحی اتاق‌های نشیمن، ناهارخوری و سرسراها برای ارتباط بیماران با یکدیگر حائز اهمیت است. همواره یک اتاق عبادت در نظر گرفته می‌شود. مرگ و میر یک عنصر ثابت در چنین مکان‌هایی محسوب می‌شود، لذا به واحد فوت بیماران توجه کافی شود. بعضی از بیماران به صورت روزانه و بعضی به صورت هفتگی یا بیشتر از این مؤسسات استفاده می‌کنند. بایستی تمهیدات لازم برای نیازهای کودکان در نظر گرفته شود. اقامت در مؤسسات خیریه به صورت کوتاه‌مدت است: میانگین اقامت ۷ روز و حداکثر ۲ ماه. سرمایه‌گذاری و سازماندهی این مکان‌ها از طرف سازمانهای خیریه است. ویژگی مؤسسه خیریه St.Francis چنین است: زندگی هدفمند و قابل قبول.



۲. مؤسسه خیریه Harlington واقع در Middlesex، پلان کف، ۸ نفره، قسمت نقطه‌چین: خانه فعلی، و بقیه: ساختمان جدید (معمار: شرکت Triforum)

بیماران نیاز به یک برخورد احترام‌آمیز از جانب پرسنل دارند که نهایتاً منجر به یک محیط امن و دوستانه شود. هر بیمار، نیازهای خاص خود را دارد که می‌توان از نیازهای فیزیکی، روحی، اجتماعی، فکری و احساسی نام برد. پرستاری بر اساس اصول و سبک زندگی معمول و عادی بیماران است تا آنها را قادر بسازد کارهای دلخواه خود را انجام دهند. اولویت‌بندی نیازهای بیماران حائز اهمیت است.



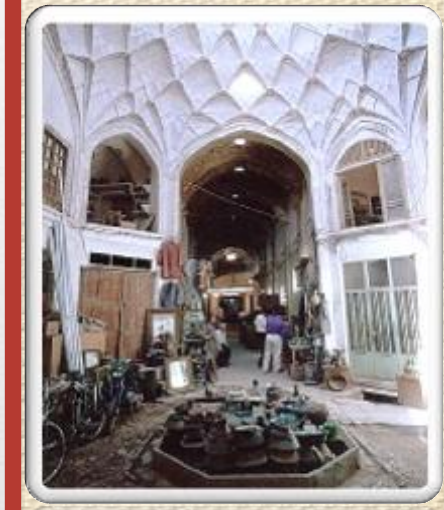
۱. آرایش شماتیک (نقشه جانمایی)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

طرح تفصیلی

اندازه اتاق‌ها متفاوت می‌باشد که بستگی به تمهیدات محلی دارد ولی یک اتفاق‌نظر در خصوص یک اندازه مطلوب وجود ندارد. هرچند ارباب رجوع معمولاً یک سازمان مذهبی یا داوطلب است، ارتباط دقیق با مقامات سلامت محلی ضروری است. این سازمان مسئولیت ثبت و بازرسی از نقاهتگاههای مستقل را به عهده دارد. الزامات ثبت آن است که بایستی مؤسسه خیریه یک محیط کاملاً استاندارد مراقبتی را فراهم سازند:

- ۱۵ تا ۲۰ بیمار
- تخت‌های یک نفره
- ۵۰ بیمار سرپایی
- فضای ۲/۳ مترمربع برای هر بیمار

معمولاً تمام امکانات در طبقه همکف با اتاق‌هایی به مساحت حداقل ۱۰ و حداکثر ۱۶ مترمربع قرار دارد. وجود یک آسانسور برای افراد معلول در ساختمان دو یا سه طبقه ضروری است.

امکانات بیمار

اتاق خواب: یک، دو یا سه نفره با امکانات کافی برای افراد معلول؛

توالت و دوش مجزا

ناحیه ورودی و پذیرش: ۱۶ تا ۳۰ مترمربع

اتاق روز / نشیمن: ۲۰ تا ۲۵ مترمربع

اتاق مهمان: ۱۰ تا ۲۰ مترمربع با توالت و امکانات شستشو

اتاق ملاقات: ۱۳ مترمربع

ناهارخوری / استراحت: ۲۰ تا ۲۵ مترمربع

اتاق انبار: برای نگهداری ویلچر

عبادتگاه: ۱۵ مترمربع

قسمت اجرایی و پشتیبانی

اتاق اجرایی: ۱۰ مترمربع

اتاق پرسنل: ۱۲ تا ۲۵ مترمربع با یخچال و میز و پانل احضار پرستار

اتاق مدیر: ۱۰ مترمربع

دفتر منشی

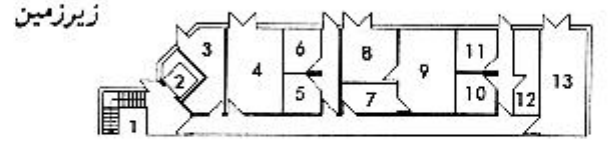
دفتر عمومی

اتاق ملاقات: برای ۱۲ تا ۱۵ نفر

اتاق داوطلبین

اتاق پزشکی: ۱۰ تا ۲۰ مترمربع

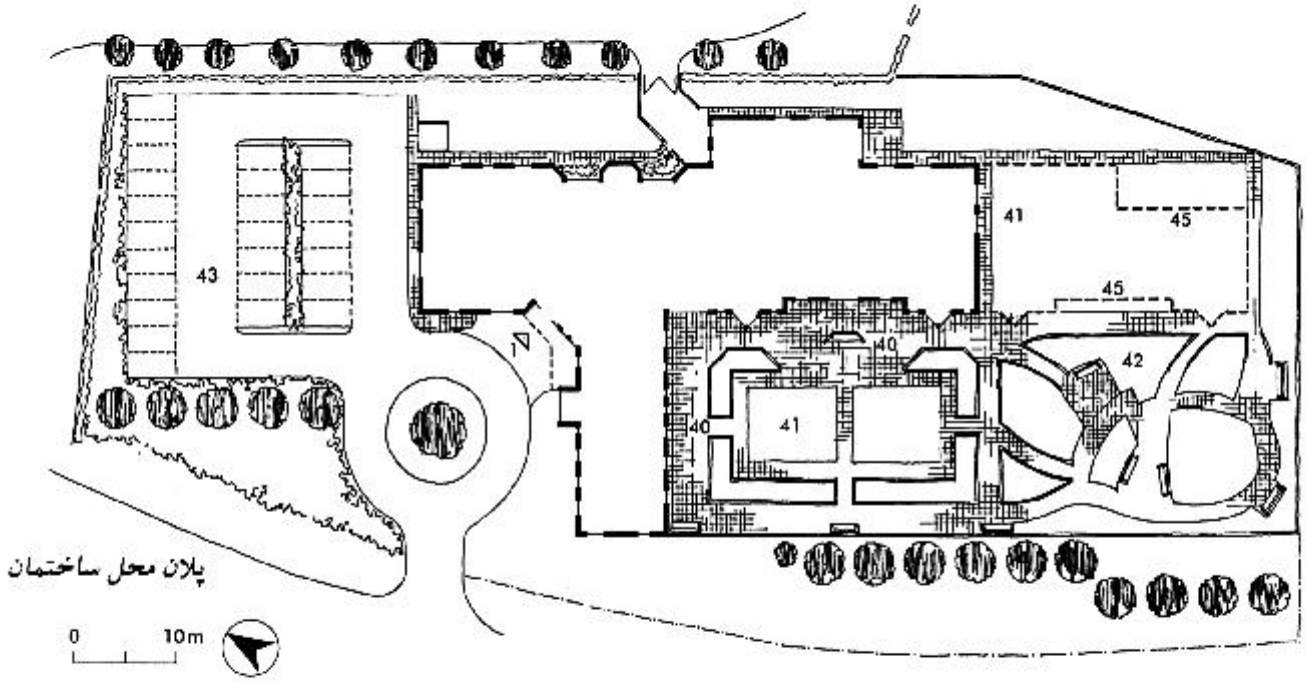
انبار دارو: مجاور با اتاق پزشکی؛ کاملاً قفل و مجزا



۳. مؤسسه خیریه Brighton Aids واقع در Sussex
(معمار: شرکت Colwyn foulkes)

وجود یک یخچال فریزر ضروری است.
مسئولیت پرسنلی پرستار حائز اهمیت می‌باشد.

آشپزخانه: ۱۵ تا ۳۵ مترمربع با اجاق‌های برقی و گازی با ۳ یخچال برای نگهداری گوشت و غذاهای پخته شده، انبار و ظرفشویی
رختشویخانه و دفع ضایعات: ۱۲ تا ۱۵ مترمربع با ماشین لباسشویی، خشک‌کن، دستگاه اطو و ظروف مخصوص دورریزی لباسهای کثیف
اتاق آبگیره: ۶ تا ۱۵ مترمربع
کارگاه
اتاق بویلر/تأسیسات حرارتی و برقی با ژنراتور
پرسنل - منشی‌گری، دفتر اجرایی، مشاور پزشکی، مدیر، پرستار، مددکار اجتماعی و داوطلب



طبقه همکف

۱. ورودی ۲. پذیرش ۳. ناهارخوری ۴. تلویزیون ۵. نشیمن ۶. ناهارخوری / کنفرانس پرسنل ۷. انبار ۸. رختشویخانه ۹. تأسیسات (خدمات) ۱۰. سالن آرایش ۱۱. فیزیوتراپی ۱۲. آشپزخانه ۱۳. توالت ۱۴. دفتر ۱۵. دفتر واحد ۱۶. حمام معلولین ۱۷. مشاوره / معالجه ۱۸. مصاحبه ۱۹. آشپزخانه ۲۰. اتاق تماشا ۲۱. سرپرستار ۲۲. دکتر ۲۳. اتاق سکوت ۲۴. انبار لباس و تجهیزات ۲۵. آبدارخانه ۲۶. خدمات لباسهای کثیف ۲۷. خدمات لباسهای تمیز ۲۸. حمام و توالت معلولین ۲۹. توالت و شستشوی سر ۳۰. اتاق چهار نفره ۳۱. اتاق یک نفره ۳۲. اتاق نشیمن روز

طبقه اول (بلوک تأسیسات / خدمات)

۳۴. تأسیسات ۳۴. تعویض لباس (مردان) ۳۵. تعویض لباس (زنان)

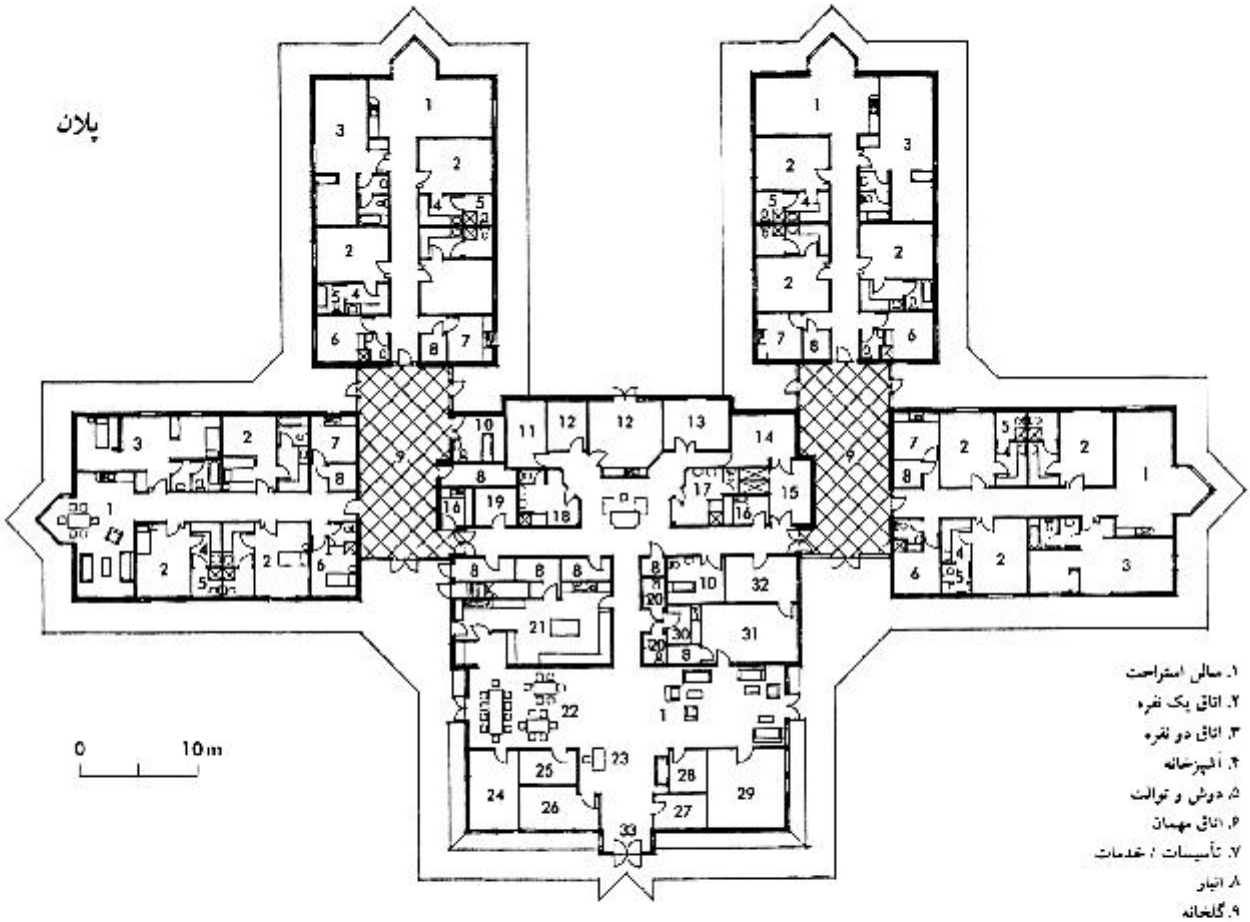
طبقه اول (اجرایی)

۳۶. سمینار / کنفرانس ۳۷. دفتر ۳۸. پلکان ۳۹. کتابخانه

پلان محل ساختمان

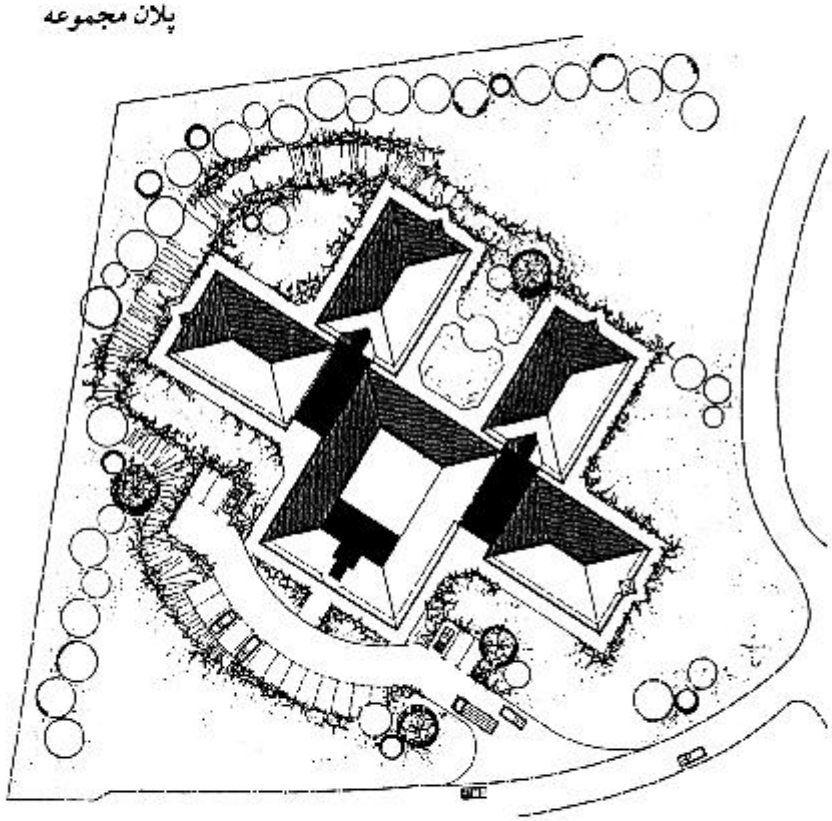
۴۰. تراس ۴۱. چمن ۴۲. باغ غیررسمی ۴۳. پارکینگ ۴۴. دفع ضایعات ۴۵. توسعه اتاق ۴ تا ۲۰ نفر

۴. مؤسسه خیریه Dartford واقع در kent (معمار: گروهی از معماران)



۱. سالن استراحت
۲. اتاق یک نفره
۳. اتاق دو نفره
۴. آشپزخانه
۵. دوش و توالت
۶. اتاق مهمان
۷. تأسیسات / خدمات
۸. انبار
۹. گلخانه
۱۰. حمام معلولین
۱۱. مسئول پزشکی
۱۲. اتاق پرسنل
۱۳. معالجه
۱۴. استراحت
۱۵. متوفیات
۱۶. آماده‌سازی
۱۷. پرسنل (مرد)
۱۸. پرسنل (زن)
۱۹. انبار لباس
۲۰. توالت معلولین
۲۱. آشپزخانه اصلی
۲۲. ناهارخوری
۲۳. پذیرش
۲۴. اتاق انجام فرایض
۲۵. صندوق کمک هزینه
۲۶. دفتر
۲۷. اتاق کردکان
۲۸. مددکاران اجتماعی
۲۹. اتاق تلویزیون
۳۰. نظافتچی
۳۱. اتاق ملاقات
۳۲. کاردرمانی / خدمات داوطلبانه
۳۳. ورودی اصلی

پلان مجموعه



۵. مؤسسه خیریه Milestone House واقع در Edinburgh چهارخانه ییلاقی با اتاق‌های دو یا سه نفره، اتاق مهمان یک نفره، مجهز به توالت و حمام و آشپزخانه ساده (معمار: David Boyle)

تمهیدات اضافی

- اتاق فیزیوتراپی (۱۵ تا ۳۰ مترمربع)
- سردخانه /متوفیات (۱۲ مترمربع) یا ناحیه تماشا (۸ تا ۱۲ مترمربع)
- ناهارخوری مجزا
- اتاق مشاوره / مصاحبه (۸ تا ۱۲ مترمربع)
- نمازخانه عبادتگاه
- اتاق سکوت (۱۵ مترمربع)
- شیرخوارگاه / محل نگهداری بچه‌های پرسنل
- آموزش پرسنل / ناحیه مطالعه (۱۲ تا ۱۹ مترمربع)
- اتاق خدمات (۱۰ تا ۲۰ مترمربع)، برای آرایشگاه و پیرایش
- امکانات کلینیکی / مرکز روزانه
- سرگرمی / سمینار (۲۰ تا ۲۵ مترمربع)
- اتاق خانواده (۲۰ مترمربع)
- توالت مجزا برای مهمانان

تجهیزات تخصصی دیگر

- تخت‌های ویژه
- تلفن برای هر تخت
- سیستم شبانه‌روزی احضار پرستار در قسمت اتاق خواب، حمام، توالت و اتاق روز

ذخیره‌سازی و دفع ضایعات

ذخیره‌سازی و دفع ضایعات نیاز به سازماندهی دقیق دارد. کوره سوزاندن بهترین راه‌حل می‌باشد. مشاوره با واحد ایمنی، سلامت محلی و مقامات محلی ضروری است. تمام ضایعات و زباله در کیسه‌های رنگی کددار جمع‌آوری می‌شوند: سیاه برای زباله‌های خانگی، زرد برای زباله مواد سوزانده شده و قرمز برای لباسهای آلوده ازجمله هپاتیت B و ایدز.

گازهای پزشکی

گازهای پزشکی نیاز به ذخیره‌سازی مناسب دارند. سیلندرها بر روی چرخ و حفاظ‌های زنجیری حمل می‌شوند.

حرارت مرکزی و برق

- مکان بیماران: حداقل ۱۸°C
- فضاهای روزانه: حداقل ۲۱°C

ممکن است درجه حرارت سطحی رادیاتورها تا ۵۰°C افزایش یابد. از این‌رو نیاز به حفاظ دارند. روشنایی و تأسیسات اضطراری ضروری می‌باشند.

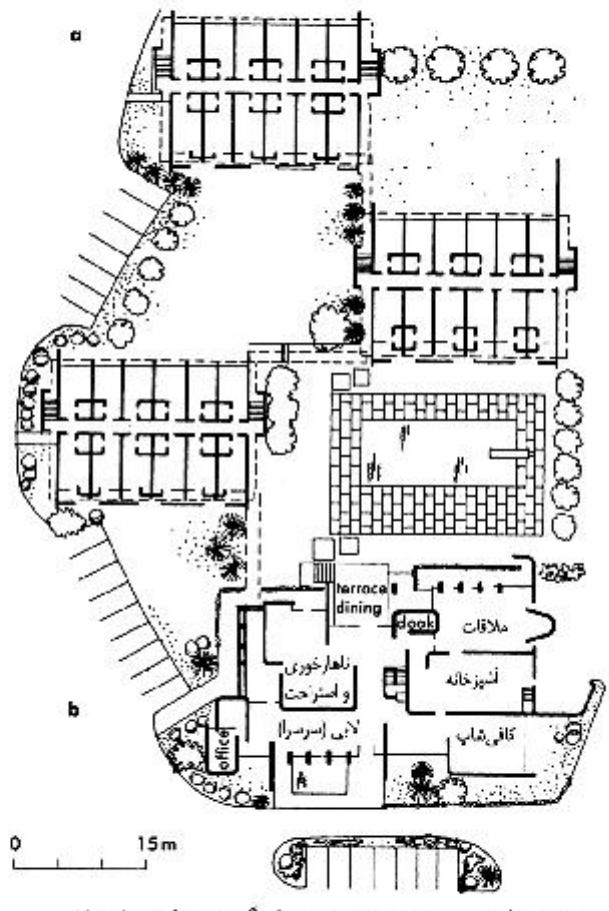
هتل‌ها

طبقه‌بندی هتل‌ها

هتل‌ها بر اساس استانداردهای گوناگون از قبیل مکان، تعرفه و بازار هتل‌داری طبقه‌بندی می‌شوند. هتل‌ها به طور فردی یا بخشی از یک زنجیره طبق موازین استاندارد اداره می‌شوند. نواحی مسکونی هتل‌ها معمولاً بین ۶۵ تا ۷۰ درصد فضای ساخت است. تعداد اتاق خوابها در رابطه با عملیات هتل حائز اهمیت می‌باشد.

اتاق‌ها

هتل خانوادگی / مهمانخانه	< ۲۵
هتل‌های مستقل / خانه‌های ییلاقی	۵۰_۸۰
مسافرخانه‌های بین راهی	۸۰_۱۲۰
هتل‌های ییلاقی / هتل‌های فرودگاهی	۱۲۰_۲۰۰
هتل‌های پاتوق / ملاقاتهای مکرر	۲۰۰_۳۰۰
هتل‌های لوکس / هتل‌های بوتیک	۱۵۰_۲۵۰
هتل‌های شهری	۳۰۰_۵۰۰
روستاهای یکپارچه پاتوق / ملاقاتهای مکرر	۳۰۰_۸۰۰
هتل‌های کازینو	۵۰۰_۱۰۰۰ +



a: واحدهای بلوکی ۱۲ تایی با دسترسی به پارکینگ در هر طرف ساختمان

b: ساختمان سرویس غذا، غذاخوری، سرگرمی و ملاقات

۱. موتور هتل واقع در Revere ایالت ماساچوست آمریکا
(معمار: Salsverg & Le blanc)

سیستم‌های ملی طبقه‌بندی به صورت ستاره، تاج، رقم یا حرف می‌باشد ولی بیشتر بر اساس سازمان جهانی جهانگردی (WTO) و الزامات ملی (محلی) هستند.

مکان‌ها

انتخاب مکان و تصمیم‌گیری در خصوص امکانات هتل بر اساس طرح‌های شهری و روستایی، بازار هتل‌داری و سرمایه‌گذاری است.

تحولات جدید:

هتل‌های مراکز شهری

قیمت بسیار بالای زمین در شهرها باعث محدود شدن مکان هتل‌های درجه یک می‌شود. اینگونه هتل‌ها معمولاً توسط زنجیره‌های بین‌المللی به صورت ساختمانهای بلندمرتبه اداره می‌شوند. وجود اتاق‌های بزرگ ملاقات بسیار ضروری است. تعداد مراکز و کنوبهای تفریحی و فروشگاه در این مکانها رو به افزایش است. هتل‌های دولوکس (پنج ستاره) و هتل‌های بوتیک دارای پارک و خیابانهای مخصوص خرید می‌باشند. هتل‌های سوئیت مورد استفاده تجار قرار می‌گیرند که دارای اتاق‌های نشیمن مجزا و آپارتمان‌های سرویس‌دار مستقل و خودکفا هستند.

هتل‌های حومه شهر

هتل‌های حومه شهر و نواحی توسعه شهری، هتل‌های درجه متوسط محسوب می‌شوند که مورد استفاده تجار، افراد محلی و مسافران رهگذر قرار می‌گیرند. بهترین مکان آنها، نزدیکی به تقاطع‌هاست. امکانات این هتل‌ها نوعاً شامل اتاق‌های استاندارد، یک یا دو رستوران، اتاق ملاقات، سالن ورزشی و پارکینگ است.

موتور هتل

از سراهای کوچک، مسافرخانه‌ها و مُتل‌ها برای مسافرین بین راهی در بلوک‌های استاندارد در نزدیکی شاهراهها و تقاطع‌های اصلی استفاده می‌شود. فضای پارکینگ از الزامات اصلی این نوع هتل‌هاست. امکانات عمومی آنها شبیه به هتل‌های حومه شهر است.

هتل‌های پناهگاهی

هتل‌های جدید دارای امکانات تفریحی استاندارد و اتاقهای بزرگ ملاقات هستند. مکان این هتل‌ها در نواحی بلند و پناهگاههای کوهستانی نزدیک به دریا است. هتل‌های ییلاقی دارای زمین گلف، ورزش و اسب‌سواری و قایق‌سواری می‌باشند.

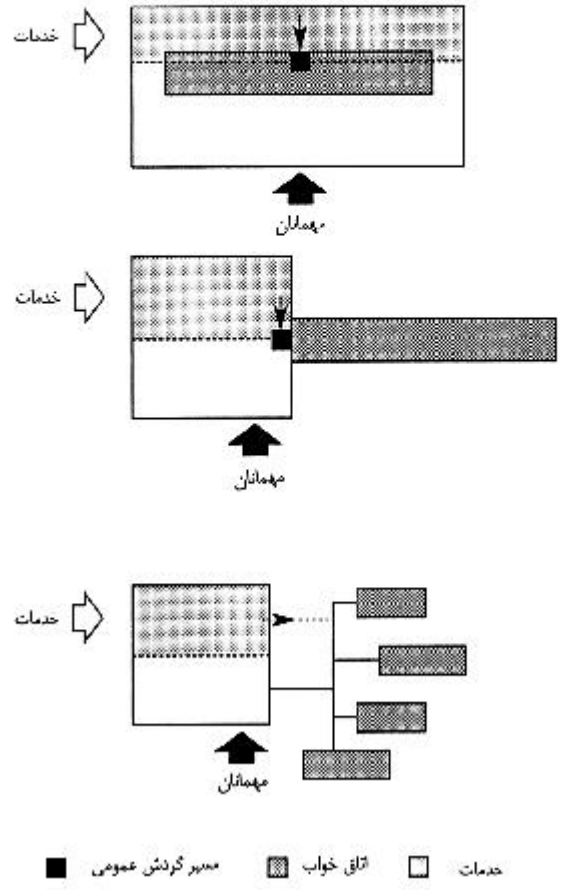
تحولات

"روستاهای پناهگاهی" به صورت مجموعه‌های یکپارچه با کلیه امکانات تفریحی از قبیل استخر در دسترس جهانگردان قرار دارد. گاهی حصار این هتل‌ها، شیشه‌ای است و به صورت چهار فصل آماده پذیرایی می‌باشند.

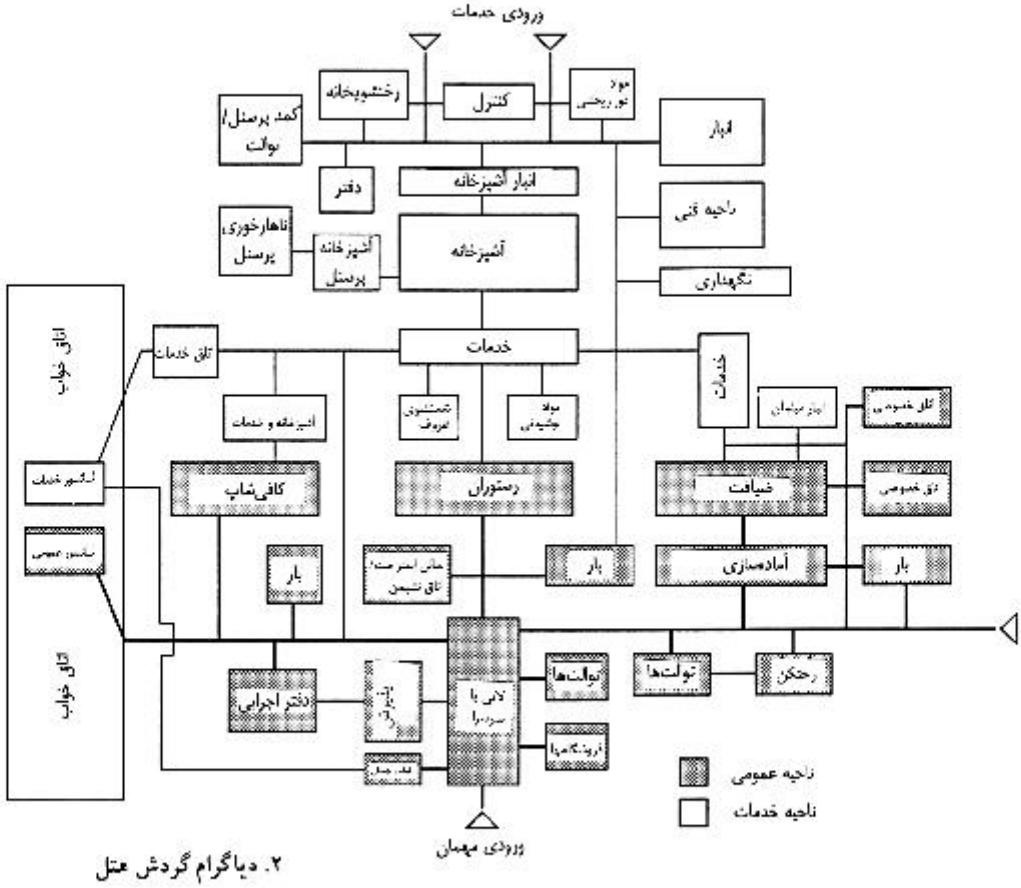
روابط عملیاتی

چهار نوع ناحیه متمایز هتل‌ها عبارتند از: اتاق مهمان، نواحی عمومی، دفاتر اجرایی و امکانات، روابط بین این نواحی، امکان ارائه خدمات اثربخش را بدون ایجاد هیچگونه مزاحمتی به وجود می‌آورد (شماره ۲ و ۳).

آرایش یا نقشه جانمایی بستگی به مکان، محیط اطراف، کونتورها، قیمت مکان، شرایط طرح‌ریزی، تعداد و اندازه اتاق‌ها و جامعیت هتل دارد. در شکل شماره ۴، سه نمونه را ملاحظه می‌کنید. باید اتاق‌های مهمانان دارای بهترین چشم‌انداز و جهت باشد و کمترین مزاحمت و سروصدا را فراهم سازد. وجود نور طبیعی برای اتاق‌ها، رستوران‌ها، اتاق‌های ملاقات، سالن استراحت و سرسراها ضروری است.



۳. سه نوع آرایش اساسی برای روابط بین بلوک اتاق خواب با اتاق‌های عمومی

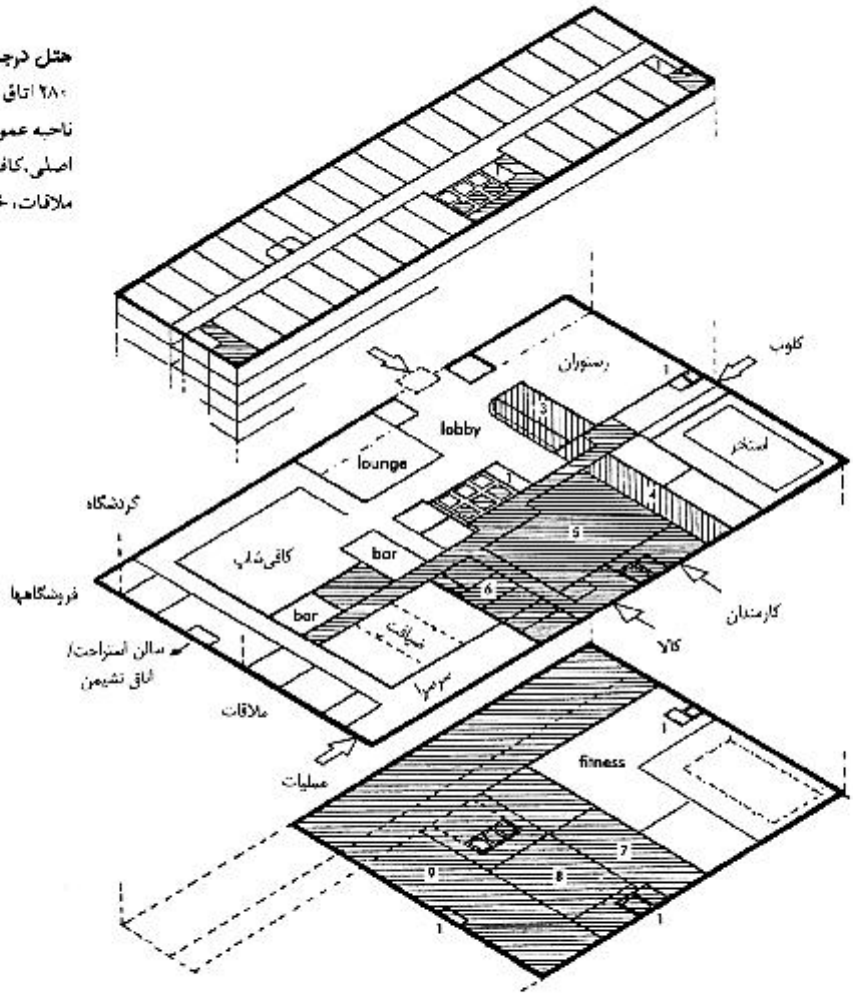


۲. دیاگرام گردش هتل

هتل درجه یک شهری

۲۸۰ اتاق در هشت طبقه (به غیر از طبقه همکف)

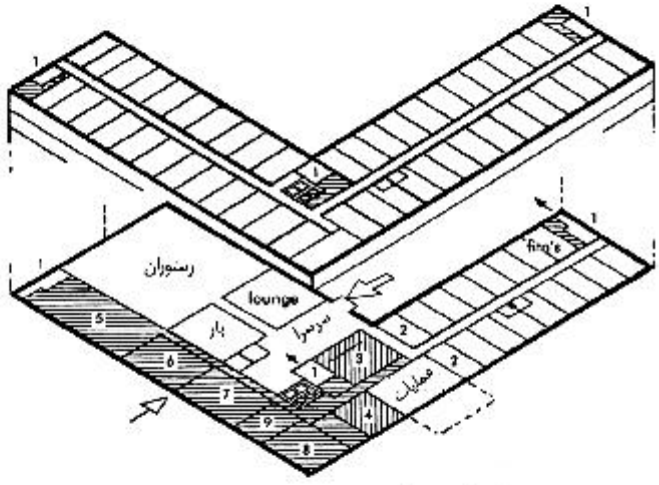
ناحیه عمومی: اتاق نشیمن لابی (سرسرا)؛ بار، رستوران اصلی، کافی‌شاپ، تالار ضیافت، کلوپ تفریحی، اتاق‌های ملاقات، خدمات، زیرزمین با دسترسی به آسانسور



ناحیه خدمات و پشت هتل

ناحیه اجرایی

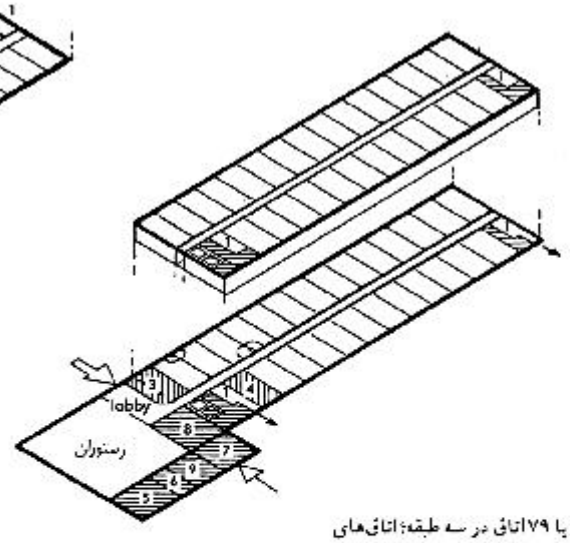
۱. پلکان، خروجی اضطراری
۲. اتاق‌های ملاقات
۳. دفاتر پیشین
۴. دفاتر اجرایی
۵. آشپزخانه / آماده‌سازی غذا
۶. انبارهای اصلی
۷. تعویض لباس کارمندان
۸. امور نگهداری اتاق‌ها و رختشویخانه
۹. نواحی فنی، دفاتر مهندسی



هتل در حومه شهر

۱۲۲ اتاق مهمان استاندارد در سه طبقه (به‌غیر از طبقه همکف)؛

۱۴ اتاق مهمان در پشت هتل (مجموعاً ۱۵۸ اتاق)؛ ناحیه عمومی؛ ناحیه رستوران در مجاورت بار و اتاق نشیمن



هتل بودجه

۵۲ اتاق در دو طبقه یا ۷۹ اتاق در سه طبقه؛ اتاق‌های حمام‌دار؛ واحدهای استاندارد با حداقل خدمات

۴. روابط عملیاتی: نمونه‌های آرایش یا نقشه جانمایی هتل‌ها
(معمار: F.Lawson)

گروه استاندارد	اقتصادی ★	متوسط ★★	خوب ★★★	high ★★★★	دولوکس ★★★★★
سطح زیر بنای ناخالص (متر مربع برای هر اتاق)					
مسکونی	22[1]	27	33	44[3]	53[3]
عمومی و پشتیبانی	5.5[2]	8	12	18[4]	22
کل	27.5	35	45	62[5]	75

(۱) میزان تغییر تا ۲۰٪
(۲) شامل ۵٪ سوئیتها
(۳) افزایش تا ۲۰٪ متوسط برای قطعاتی مرکز و امکانات کازینو
(۴) اتاق جمعدار
(۵) حداقل فضای سرویس غذاخوری

۵. تخصیص فضای ساخت: هتل‌ها (F.Lawson)

تسهیلات خاص	۱۵۰۰ اتاق ۴ستاره هتل مراکز شهری		۲۰۰ اتاق ۳ستاره هتل حومه شهر	
اتاق مهمان و مطالعه	32		25	
گردش، خدمات و غیره	12		7.5	
کل ناحیه مسکونی	44.0	71.0%	32.5	72.2%
لابی یا ناحیه نشیمن/استراحت	1.0		1.0	
فروشگاهها	0.2	1.9%	0.1	2.4%
کافی شاپ	0.8		0.8	
رستوران اصلی	0.7			
رستوران خاص	0.4		0.7	
بار، نشیمن/استراحت	1.1		0.8	
گردش، رختکن و غیره	0.6	5.8%	0.6	6.7%
سرسرا، آماده سازی	0.5			
تالار پذیرایی، تالار صبافت	1.5			
اتاق کنفرانس	1.9	6.3%	1.3	2.9%
استخر تفریحی	0.6			
تسهیلات کلوپ	0.6	1.9%	0.4	0.9%
دفتر پیشخوان، دفتر اجرایی	1.6	2.6%	1.4	3.1%
آشپزخانه اصلی و اقماری	1.1		0.8	
انبار، گردش و غیره	0.5		0.2	
نواحی دریافت، سالن و چمدان	0.3		0.3	
تبارهای عمومی	0.4		0.4	
امور خانه داری، رختشویخانه	1.2		1.4	
مهندسی، انبار، تجهیزات	1.8		1.3	
کارمندان، کنترل، پرسنل	0.2		0.1	
تعویض لباس، کمدها، غذاخوری	1.0	10.5%	0.8	11.8%
کل ناحیه ساخت	62.0	100%	45.0	100%

* نواحی یا سطوح ناخالص: مسیر گردش و نواحی کمکی

۶. تخصیص فضا (F.Lawson)

تخصیص فضا

تخصیص فضای ساخت هتل‌های بودجه (یک ستاره) تا هتل‌های دولوکس (پنج ستاره) کاملاً مشخص است. با افزایش جامعیت یک هتل، نواحی اتاق مهمان، نواحی عمومی و پشت ساختمان هتل بزرگتر می‌شود (شماره ۵). مورد دوم بستگی به حیطه قوانین غیرمسکونی و میزان خدمات به ویژه رختشویخانه، آماده‌سازی غذا و نگهداری تأسیسات دارد. تحلیل دقیق‌تر فضا در دو نوع هتل شامل امکانات مختلف زیاد است که متناسب با مکان ساختمان و الزامات خاص تغییر می‌کند (شماره ۶).

طرح سازه‌ای

اتاق‌های مهمان بر اساس مدول‌های استاندارد جهت تسهیل سیستم ساخت سریع، خرید، هتل‌داری اثربخش و نگهداری آسان طرح‌ریزی می‌شود. نواحی عمومی معمولاً نیازمند دهانه‌های بزرگتر و فضای بیشتر حیاط اندرونی است. تالار پذیرایی بایستی دارای نواحی عاری از ستون و پارتیشن‌های متحرک باشد.

اتاق‌های مهمان

ابعاد اتاق‌های داخلی بر اساس الزامات بازار، استانداردهای هتل‌داری، تعداد و اندازه‌های تختخواب‌ها و مبلمان طرح‌ریزی می‌شوند. تخت‌های دوقلو (۲۰۰۰mm × ۱۰۰۰) یا دو نفره (۲۰۰۰mm × ۱۵۰۰) بسیار رایج هستند ولی در هتل‌های بسیار درجه یک از اندازه‌های کوئین (۲۰۰۰mm × ۱۶۵۰)، کینگ (۲۰۰۰mm × ۲۰۰۰) استفاده می‌شود. ارتفاع کف تا سقف ۲/۳ تا ۲/۵ متر است ولی از ارتفاع ۲ متر در لابی‌ها (سرسراها) برای ارائه خدمات مکانیکی استفاده می‌شود. مهمترین اندازه مربوط به عرض اتاق است: اندازه ۳/۶ متر (۱۲ فوت) جهت قرار گرفتن یک کمد در لابی و مبلمان در امتداد دیوار مشترک بسیار مؤثر است (شماره ۷) که گاهی از اندازه ۳/۴ متر استفاده می‌شود (۷h). برای یک بار باریک، حداقل عرض اتاق ۳ متر است (۷C). افزایش عرض اتاق امکان آرایش تخت‌های اضافی یا بزرگتر را فراهم می‌سازد (۷c,g). طول اتاق انعطاف‌پذیری بیشتری را جهت امتداد به طرف بالکن یا پنجره زاویه‌دار برای چشم اندازه دارد (۷f). اتاق‌های اجرایی دارای یک محل کار استراحت، نزدیک پنجره هستند.

۷. ابعاد اتاق مهمان

a اتاق مهمان استاندارد دو نفره با عرض ۳/۶ متر (۱۲ فوت)، کمد در لابی و مبلمان در امتداد دیوار مشترک

b تخت دو نفره: فضای کوتاهتر برای کار

c بر باریک: حداقل عرض ۳ متر

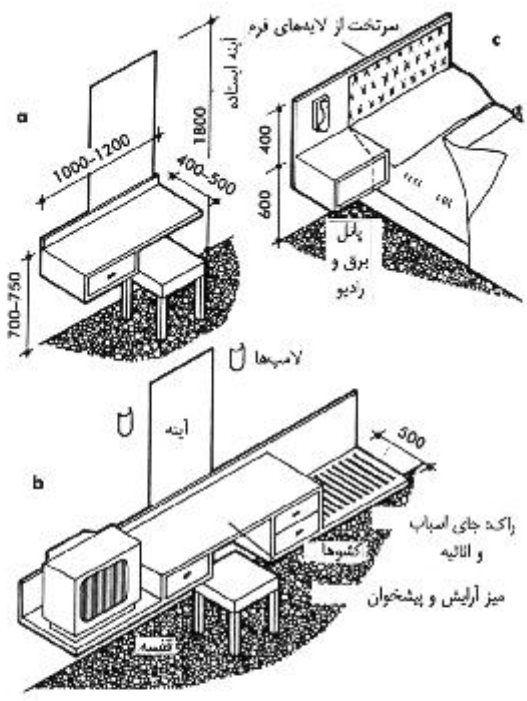
d عرض افزایش یافته تا ۴ متر: فراهم ساختن آرایش مجدد تخت و میز آرایش

e حمام مرکزی: با نور طبیعی

f اتاق درجه یک با توالت مجزا و یک بیده، یک پنجره زاویه‌دار با نور کمتر ولی با ناحیه نشیمن و دید بیشتر

g اتاق جادار با بالکن خارجی، کاسه دستشویی مجزا

h حداقل ابعاد برای اتاق‌های دو نفره با کمد

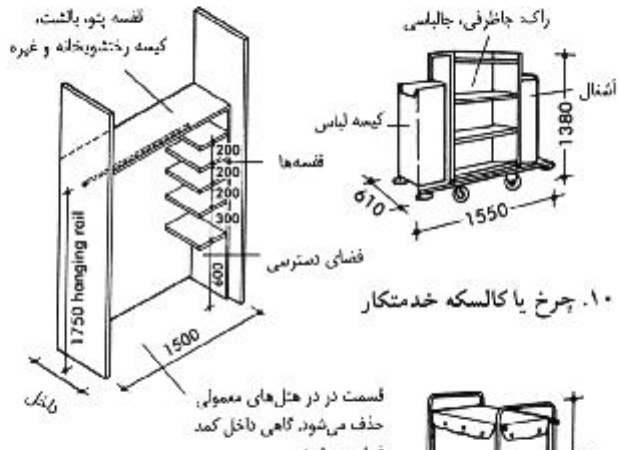


۸. لوازم اتاق خواب مهمان

a حداقل یونیت میز آرایش

b یونیت مرکب: برای تسهیل نظافت و ساپورت قاب، سطوح بادوام و ضدآب، روشنایی دیواری

c سرتخت با میز جانبی: کنترلهای روشنایی، تلفن و رادیو، لامپ مطالعه فردی



۹. یونیت کمد: در هتل‌های درجه یک، گاهی مجهز به کابینت نوشیدنی و دیوار ایمنی.

۱۰. چرخ یا کالسکه خدمتکار

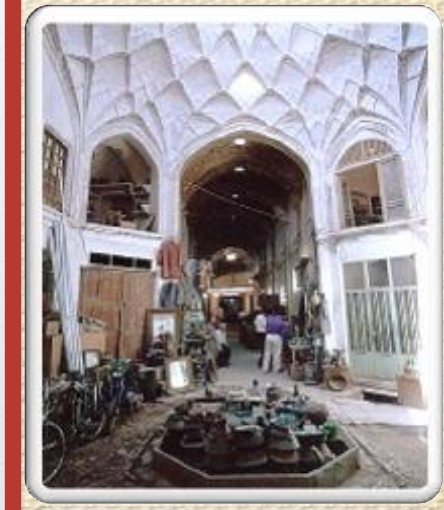
۱۱. چرخ یا کالسکه لباس (فابریک)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

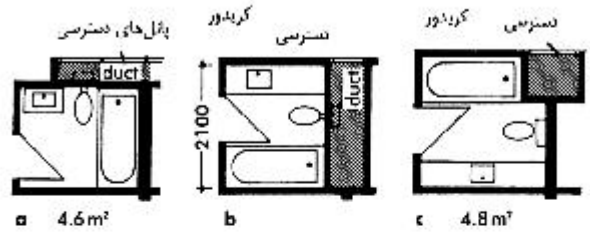


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

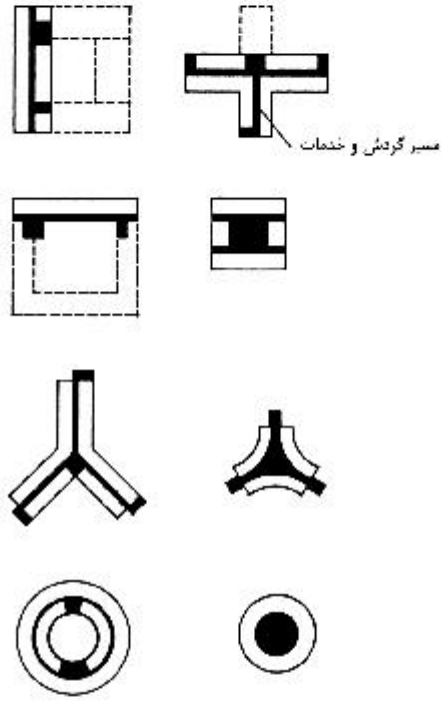
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

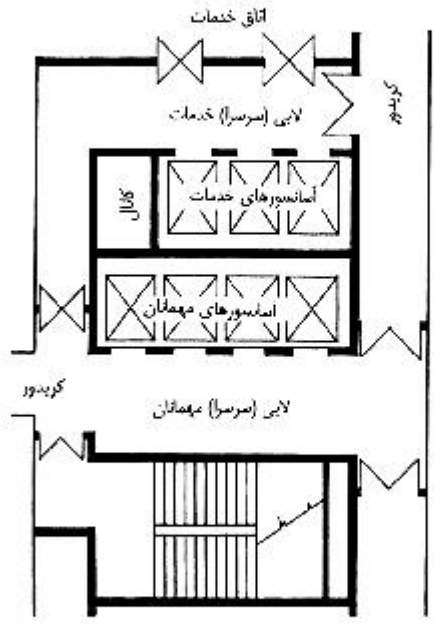
کد فایل: Elmosanat_Handbook1



۱۲. تمهیدات حمام و کانال: (a) برای دسترسی به کانال بهتر است ولی (b) و (c) فضای بیشتری را در قسمت بالا فراهم می‌سازند.



۱۳. پلان‌های مختلف برای فضای اتاق خواب



۱۴. مسیر گردش عمودی برای هتل با ۵۰۰ تخت

حمام‌های سری

معمولاً حمام‌ها دارای دیوار داخلی هستند. برای حداقل عرض ساخت، حمام‌ها پشت سر هم ساخته می‌شوند. حمام‌های لوکس یا اتاق دوش‌های اقتصادی دارای دیوار خارجی می‌باشند. هر دو اتاق مجاور دارای کانال‌های عمودی مشترک است تا از انتقال صدا جلوگیری شود (شماره ۱۲).

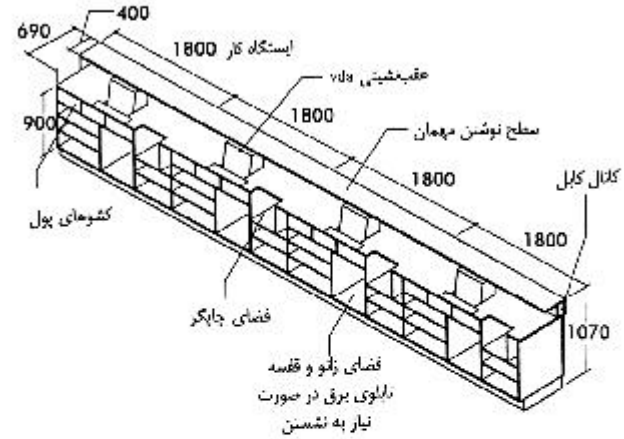
لوازم نمونه – حمام ۱۵۰۰mm یا: میله‌های کمکی یا گرفتن، اسپری دوش، پرده متحرک، توالت، لگن یا کاسه شستشو. هتل‌های درجه یک از حمام ۱۷۰۰mm، لگن‌های دوقلو، توالت و بیده استفاده می‌کنند. یونیت‌های لوکس شامل ناحیه مجزای لباس و دوش هستند. ملاحظات ایمنی بسیار مهم می‌باشند.

الزامات – سطوح غیرلغزنده یا درین (تخلیه)، دیوارهای کاشی شده، سقف آکوستیک، آینه بالای لگن (تشتک)، روشنایی ضد آب، پانل دسترسی به خدمات، هوای گرم، شیر مخلوط با کنترل ترموستاتی آبگرم، قفسه، جاحوله‌ای، نگهدار رول توالت، رخت‌آویز، پریز ریش تراشی، سطل آشغال، سبد توالت، تلفن و موسیقی در هتل‌های درجه یک.

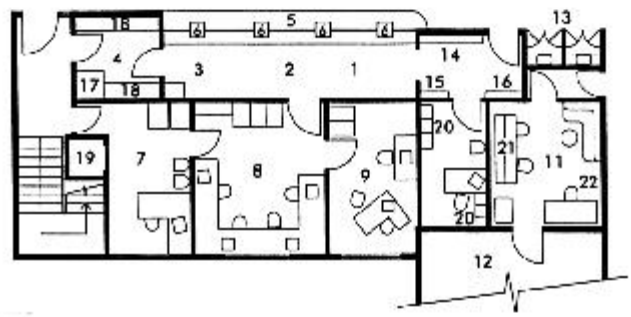
مسیرهای گردش مسکونی

نواحی خالص مسیرهای گردش دارای فضای خدماتی کف و مسیر گردش نسبت به نواحی خالص اتاق‌ها هستند (شماره ۱۳). عوامل ناخالص برای خانه ییلاقی و اقامتگاه با ورودی خارجی کمتر از ۵ درصد و از ۲۰ تا ۳۰ درصد برای دسترسی کریدورهای دوطرفه مرکزی به آسانسور و پلکان و از ۳۵ تا ۴۵ درصد برای کریدورهای یکطرفه و ساختمانهای برجی است. به عنوان یک قانون، بایستی پلکان‌های اضطراری قرار در نزدیکی طرفین یک کریدور باشند. طول کریدورها به واسطه فاصله حرکت محدود می‌شود تا از پلکان‌های اضطراری، طبق کدهای ایمنی محلی محافظت شود. کریدورها با سیستم آبفشان و فرار از آتش در طرفین، دو جهت را برای فرار فراهم می‌سازند به‌طوری که حداکثر مسافت ۴۵ تا ۶۰متر (با درهای دودر ۳۰ متری) است. کریدورهای یکطرفه محدود به ۷/۶ متر و مسافت حرکت تا ۹ متر می‌باشند. حداقل مدت مقاومت در برابر آتش برای پلکانها: ۱ ساعت در ساختمانهای ۳ طبقه؛ ۲ ساعت در ساختمانهای ۴ طبقه و بیشتر از آن. هتل‌های بزرگ دارای یک سیستم آبفشان اتوماتیک، تهویه‌آتش همراه با آلارم، فعال‌سازی در دود و آسانسور می‌باشند. سیستم آلارم آتش، پانل هشداردهنده و سیستم آب و کپسول‌های CO_2 (برای خاموش کردن تجهیزات الکتریکی) در نواحی ضروری و مناسب قرار بگیرند.

به غیر از آسانسورهای حیاط اندرونی، آسانسورهای مهمانان در نزدیکی میز پیشین باشند. آسانسورهای مهمانان و خدمات به نسبت ۲:۱، ۳:۲ یا ۴:۳ هستند که به خاطر دلایل اقتصادی پشت به پشت هم قرار می‌گیرند. آسانسورهای خدمات در هر طبقه به یک لابی (سرسرا) مجزا باز می‌شوند (شماره ۱۳ و ۱۴). هتل‌های درجه یک نیاز به تمهیدات خاص برای جابجایی اسباب و اثاثیه مهمانان دارند.

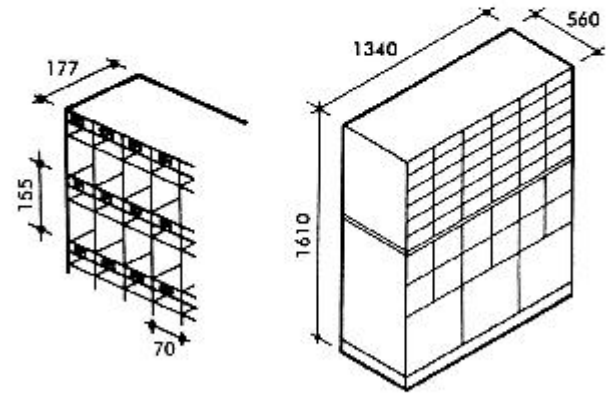


۱۵. میز پذیرش هتل با ۳۰۰ الی ۴۰۰: چهار تا پنج ایستگاه برای پذیرش صندوق و اطلاعات؛ ایستگاههای مرکزی انعطاف‌پذیر برای فراهم کردن حداکثر ورود و خروج، ارتفاع مناسب برای کار در حالت ایستاده؛ عرض ۳۰۰ الی ۴۰۰ میلی‌متر برای نوشتن؛ میز نگهبانی در یک مکان مجزا؛ قفسه کلید و پیغام در پشت پیشخوان با حفاظ مناسب (Fred Lawson)



۱. پذیرش ۲. اطلاعات ۳. صندوق ۴. صندوق امانات ۵. پیشخوان پیشین ۶. مونیتور vdu (جابگر زیر پیشخوان) ۷. مدیر دفتر پیشین ۸. دفتر پیشین ۹. صندوق / حسابداری ۱۰. مدیر امنیتی ۱۱. اپراتورهای تلفن ۱۲. مرکز تجاری ۱۳. تلفن عمومی ۱۴. قفسه کلید و نامه ۱۵. علائم هشداردهنده آتش ۱۶. دستگاههای اندازه‌گیری ۱۷. میز ۱۸. صندوق امانات ۱۹. میل راحتی ۲۰. مونیتور (دوربین ورودی) ۲۱. تابلوی برق ۲۲. ناحیه استراحت.

۱۶. تمهیدات کامپکت (فشرده) برای میز و دفتر برای هتل با ۳۰۰ تخت: دفاتر اجرایی در یک طبقه مجزا؛ اتاق کمک‌های اولیه با دسترسی آسان؛ اتاق مجازی کامپیوتر در مجاورت ورودی اصلی عقب‌نشینی ۲ـ۱/۲ متری از مسیر گردش اصلی اتاق‌های مهمانان و آسانسورها (Fred Lawson)



۱۷. راک (قفسه) کلید و نامه

۱۸. بانک باکس صندوق امانات

مهمانان معلول

بایستی تمهیدات ثابتی برای تسهیل دسترسی افراد معلول به اتاق فراهم شود که معمولاً ۱ تا ۲ درصد سطح کل را در نواحی عمومی شامل می‌شود. الزامات: رامپ یا سطوح شیب‌دار ۱:۲۰، کریدورها با حداقل عرض ۹۱۵mm، درها با بازشوی ۸۱۵mm با لابی‌هایی به عرض ۴۶۰mm. حمام‌ها نیازمند این موارد می‌باشند: فضای گردش مرکزی ۱/۵۲m با عرض ۲/۷۵m با لوازم و میله‌های کمکی خاص. فضای ۹۱۰mm بین تخت‌ها و مبلمان، فضای زانوی ۶۸۵mm و ارتفاع کیندها در ۱/۲ متر ضروری است. برای آستانه یا کف پنجره، آینه‌ها و غیره سطح تراز چشم دارای ارتفاع ۱/۰۷ الی ۱/۳۷ متر باشد.

ورودی‌ها

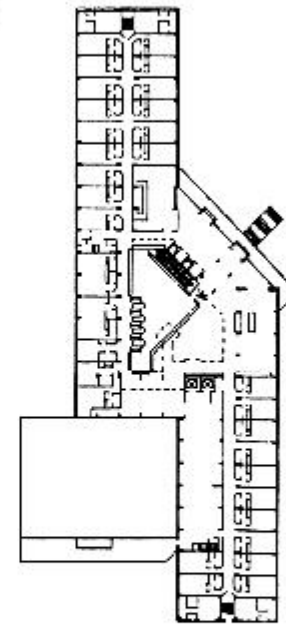
ورودی‌های اصلی بایستی جذاب و خوشایند باشند. فضای حیاط پیشین دارای پیاده‌رو، فضای بدون خطر برای تردد ویلچرها و انتظار برای گروههای بزرگ توریستی باشد. درهای گردان یا لابی کشش هوا با درهای اتوماتیک در هتل‌های بزرگ مورد استفاده قرار می‌گیرند. وجود یک ورودی برای اسباب و اثاثیه، دسترسی افراد معلول و فرار از آتش بسیار مهم می‌باشد. فضای پارک ماشین بستگی به مکان، روش حمل و نقل و پارک عمومی دارد. هتل‌های فرودگاه و حومه شهر و موتور هتل‌ها یک فضای ۱/۱ متری برای هر اتاق و هتل‌های مراکز شهری یک فضای ۰/۳ متری برای هر اتاق فراهم می‌سازند. هتل‌های پناهگاهی گروههای توریستی به فضایی کمتر از ۰/۲ متر برای اتاق به اضافه ناحیه انتظار نیاز دارند.

لابی‌ها (سرسراها)

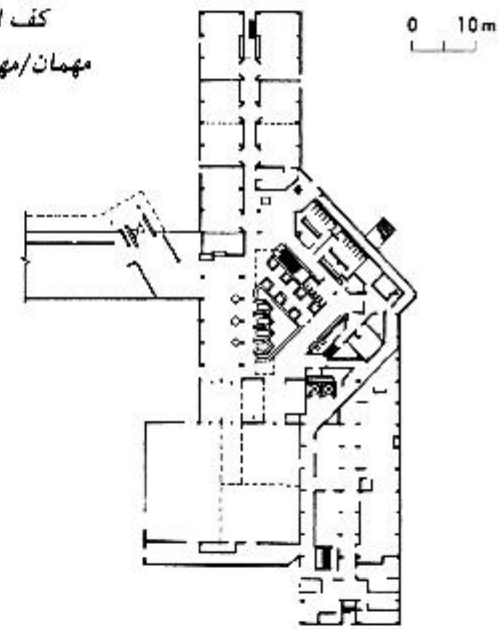
لابی اصلی یک مکان برای گردش، انتظار، ثبت‌نام، حسابداری و اطلاعات است که مساحت آن در هتل‌های بزرگ مراکز شهری در حدود ۱ مترمربع برای هر اتاق با چشم‌اندازهای زیبا و در هتل‌های بودجه در حدود ۰/۳ مترمربع برای هر اتاق است. لابی شامل یک میز پیشین، ناحیه انتظار یا نشیمن، تلفن عمومی، رختکن و امکانات جابجایی اسباب و اثاثیه است. در هتل‌های بزرگ، نه امکانات دیگر استفاده می‌شود (شماره ۱۵ تا ۱۸).

میز پیشین در فاصله ۱/۲ متری مسیرهای گردش قرار دارد که توسط دفتر پیشین مورد حمایت قرار می‌گیرد. محل کار vdu حدود ۱/۵ الی ۱/۸ متر است که شامل پذیرش، صندوق و اطلاعات، تلفن، تابلوی برق، پانل‌های هشداردهنده (آلارم و دستگاههای اندازه‌گیری است. فضای کار پشت میز: ۱/۵ـ۱/۲ متر؛ طول میز: ۳ متر برای ۵۰ اتاق، ۴/۵ متر برای ۱۰۰ الی ۱۵۰ اتاق، ۷ متر برای ۲۰۰ الی ۲۵۰ اتاق و ۱۰/۵ متر برای ۳۰۰ الی ۴۰۰ اتاق. گاهی وجود یک ناحیه مجزا برای پذیرش و اطلاعات ضروری است.

طبقه همکف



کف اتاق مهمان/مهمانخانه

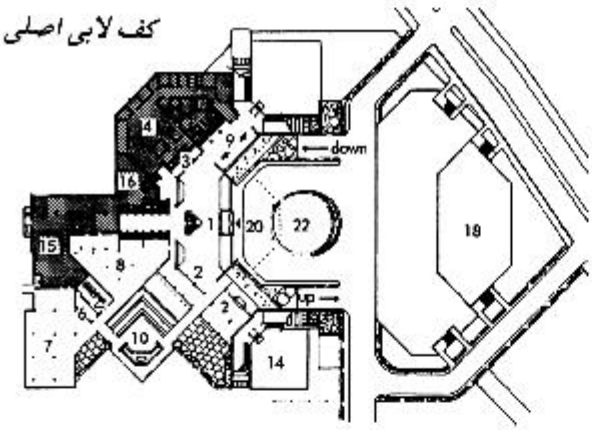


۲۰. هتل Hyatt شهر بوستن آمریکا: طرح حیاط اندرونی مشرف بر رودخانه با اتاق‌های مهمان و فضای عمومی (معمار: John portman)

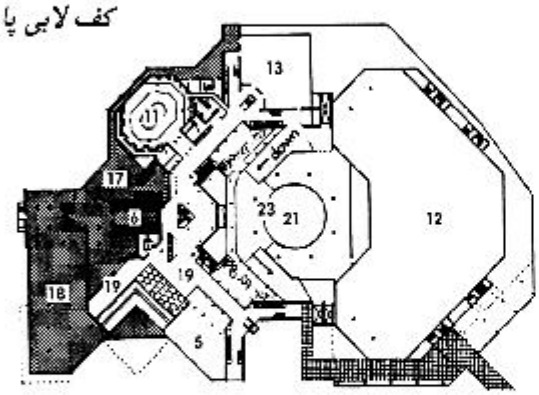
تفکیک نواحی عمومی

		اشغال	
رستوران‌ها	m²	ملاقات	ضیافت
لابی اصلی:			
رستوران اصلی	595	425	
کافی‌شاپ	280	400	
بار لابی	185	185	
میان اشکوب:			
رستوران خوراک و شراب	370	200	
لابی پایین:			
بار غذاهای سبک	175	185	
کافه و بار بستنی	93	75	
کلوب شبانه	520	375	
فضای همایش		ملاقات	ضیافت
	520	800	400
تالار پذیرایی ۱	390	600	300
تالار پذیرایی ۲	3750	5785	2900
تالار پذیرایی بزرگ	540	758	880
مهمان اتاق افتخار	4660	7148	3580
همه تالار پذیرایی	740		
فضای سرسرا	5390		
کل ناحیه			
۳۱ اتاق ملاقات اضافی	70		
فضای نمایش	7930		
فروشگاهها			
کف لابی اصلی	58		
میان اشکوب	520		
لابی پایین	432		
کل	1010		

کف لابی اصلی



کف لابی پایین



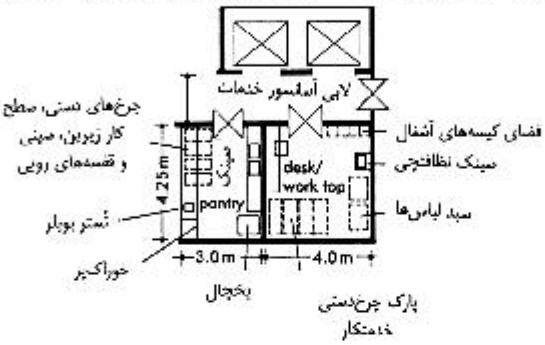
۱. لابی اصلی ۲. اتاق نشیمن / اتاق استراحت لابی ۳. ثبت‌نام ۴. پذیرش ۵. فروشگاهها و نمایندگی‌ها ۶. اتاق امانت‌گذاری بار و چمدان‌ها ۷. رستوران ۸. کافی‌شاپ ۹. قسمت خبری ۱۰. بار / کاکتل ۱۱. دیسکو ۱۲. تالار پذیرایی بزرگ ۱۳. اتاق ملاقات ۱۴. آشپزخانه دریافت ۱۵. آشپزخانه اصلی ۱۶. خدمات اتاق ۱۷. آشپزخانه ۱۸. مکانیکال ۱۹. بار غذاهای سبک ۲۰. ورودی اصلی ۲۱. سرسرای همایش ۲۲. نورگیر ۲۳. ورودی همایش.

۱۹. هتل Phoenix شهر آتلانتا با ۲۰۵۸ اتاق مهمان (معمار: Anan Lapidus)

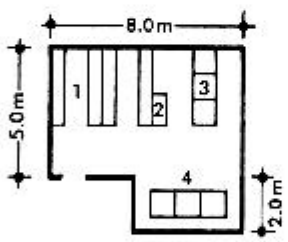
رستوران‌ها، بارها، اتاق‌های عملیات (کار)

بیش از یک خروجی غذا در هتل‌های درجه یک همراه با رستوران اصلی، کافی‌شاپ، رستوران قومی، کار بار و ناحیه تفریحی فراهم می‌شود. بزرگترین رستوران یا کافی‌شاپ برای خدمات متمرکز صبحانه در نظر گرفته می‌شود. معمولاً امکانات عمومی شامل یک بار کاکتل در مجاورت با رستوران‌های اصلی و بار اصلی است. نوشیدنی و مواد تازه خوراکی در اتاق نشیمن / سالن استراحت لابی ارائه می‌شود.

نسبت تعداد صندلی‌های فراهم شده برای هر اتاق بستگی به تقاضا، خدمات و جابجایی یا حرکت هر گروه دارد که معمولاً در هتل‌های مراکز شهری: ۰/۸ تا ۱/۲ صندلی برای هر اتاق و ۱/۸ تا ۲ صندلی برای هر اتاق در هتل‌های پناهگاهی است. در هتل‌های متوسط، یک رستوران در مجاورت یک بار و در هتل‌های کوچک (یک ستاره) خدمات پیشخوان صبحانه به عنوان یک واحد مجزا مرسوم است. معمولاً در هتل‌های درجه یک، تالار ضیافت مجزا و اتاق‌های کار برای همایش وجود دارد. دسترسی گروه از طریق سرسراها با امکانات رختکن و خدمات مواد نوشیدنی و مواد تازه خوراکی فراهم می‌شود. تالارهای بزرگ پذیرایی توسط پارتیشن‌های متحرک ضد صدا تقسیم‌بندی می‌شوند. هر ناحیه مجزا باید دارای ناحیه دسترسی خاص، ورودی خدمات، تهویه مطبوع، روشنایی، برق، خدمات و

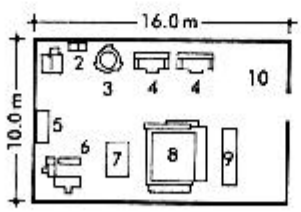


۲۱. ناحیه خدمات برای ۵۰ تا ۶۰ اتاق. تمهیدات آبدارخانه بستگی به کلاس هتل و خدمات اتاق در آشپزخانه دارد. انبار لباس با کمد بستگی به روش کنترل دارد.



۱. راک یا قفسه‌لباس‌های تمیز
۲. میز
۳. خشک‌کن
۴. لباسشویی‌ها

۲۲. رختشویخانه بدون اطوکشی برای هتل با ۱۲۰ اتاق خواب



۱. سطل شستشو
۲. تشت
۳. چلاندن یا آب‌گیری لباس
۴. لباسشویی
۵. میز
۶. پرس و تخته
۷. میز نکاندن
۸. اطو با ۴ رول
۹. میز تاکردن
۱۰. ناحیه لباس

۲۳. رختشویخانه برای هتل با ۲۰۰ اتاق خواب

کنترل‌های سمعی ـ بصری خاص خود است.

نواحی شاخص	مترمربع برای هر صندلی
رستوران درجه یک	۲/۰ـ۲/۴
کافی‌شاپ	۱/۶ـ۱/۸
ضیافت	۱/۱ـ۱/۳
اتاق عملیات / کار کوچکتر	۱/۶ـ۱/۸
سرسرا	۰/۲ـ۰/۵
نواحی خدمات	**مترمربع برای هر صندلی**
آشپزخانه اصلی	۰/۹ـ۱/۰
آشپزخانه ضیافت	۰/۲ـ۰/۳
آشپزخانه خدمات اقماری	۰/۳ـ۰/۴
انبارهای مبلمان (تالار پذیرایی)	۰/۲

طرح خدمات غذا در یک هتل بزرگ اغلب پیچیده است. سیستم‌های کنترل برای دریافت غذا و نگهداری ضروری است. آشپزخانه‌های اصلی و اقماری در مجاور رستوران‌ها باشد. حمل غذا به خروجی‌ها در یک طبقه دیگر، نیازمند آسانسور است. صرفنظر از سفارش قبلی صبحانه‌های استاندارد، خدمات اتاق گران است و به هتل‌های درجه یک محدود می‌شود. آبدارخانه‌های خدمات با تجهیزات اساسی در هر طبقه در مجاورت آشپزخانه اصلی برای آماده‌سازی غذا و با دسترسی به آسانسورهای خدمات فراهم می‌شوند (شماره ۲۱).

امکانات تفریحی

نواحی مخصوص تفریحی ازجمله کلوپ تفریحی مجهز به استخر و امکانات آب معدنی بسیار مهم می‌باشند. در این نواحی، همواره چشم‌اندازها در نظر گرفته می‌شوند.

نواحی ساخت – هتل‌های شهری: ۱/۳ مترمربع برای هر اتاق، هتل‌های متوسط: ۰/۳ مترمربع برای هر اتاق، هتل‌های پناهگاه: ۰/۳ تا ۰/۵ مترمربع برای هر اتاق.

رختشویخانه و انبارها

جمع‌آوری لباسهای کثیف توسط "شوت" یا چرخ‌دستی صورت می‌گیرد. در هتل‌های کوچک، لباس‌ها در بیرون از هتل شسته می‌شوند. یک رختشویخانه استاندارد برای یک هتل با ۲۰۰ اتاق نیاز به ۱۶۰ مترمربع دارد. مساحت انبار لباس‌ها و خانه‌داری، ۸۰ مترمربع است. تهویه ۱۵ تا ۲۰ تغییر (جابجایی) هوا در ساعت، روشنایی ۱۶۰ لوکس، سیستم‌های رطوبت و ضد آتش، سطوح غیرلغزنده و انبار مواد شیمیایی ضروری است.

ناحیه خانه‌داری در حدود ۰/۴ مترمربع برای هر اتاق است. نواحی جداگانه برای دوخت و دوز لباس و یونیفورم کارکنان و مستخدمین در نظر گرفته شود (شماره ۲۲ و ۲۳).

سایر انبارها

انبارهای امن جداگانه:

- مبلمان (با انبار رنگ و تعمیر)
- مواد نظافت
- شیشه، چینی و نقره
- نوشیدنی‌ها ـ شراب قرمز (۱۴ تا ۱۶ درجه سانتی‌گراد)، شراب سفید (۱۰ تا ۱۲ درجه سانتی‌گراد)، آبجو و نوشیدنی‌های غیرالکلی و غیره.

ناحیه لباس – هتل درجه یک: ۰/۸ تا ۱/۲ مترمربع برای هر اتاق، هتل‌های کوچک: ۰/۳ تا ۰/۵ مترمربع برای هر اتاق.

امکانات کارکنان

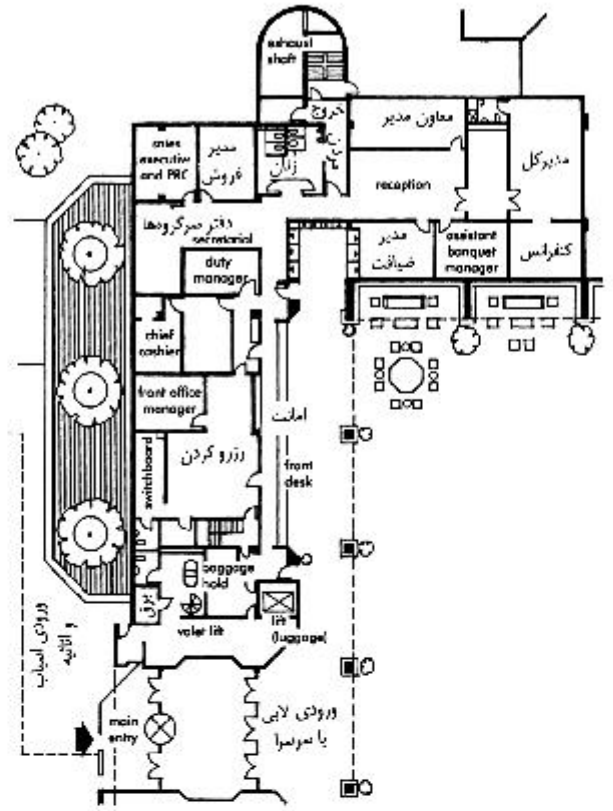
- کارکنان هر اتاق: هتل تفریحی، ۱/۵؛ هتل درجه یک، ۰/۸ تا ۱؛ هتل متوسط، ۰/۵ تا ۰/۶؛ هتل کوچک، ۰/۲ تا ۰/۳
- الزامات: ورودی کنترل شده با ثبت زمان، دفاتر پرسنلی، کمد (یکی برای هر نفر)، اتاق تعویض لباس، دوش، توالت مردانه و زنانه
- غذاخوری: با ظرفیت $\frac{1}{3}$ پرسنل در هر نوبت

ناحیه - هتل تفریحی: ۱/۸ مترمربع برای هر اتاق، هتل درجه یک و متوسط: ۱/۱ مترمربع برای هر اتاق، هتل کوچک: ۰/۵ مترمربع برای هر اتاق

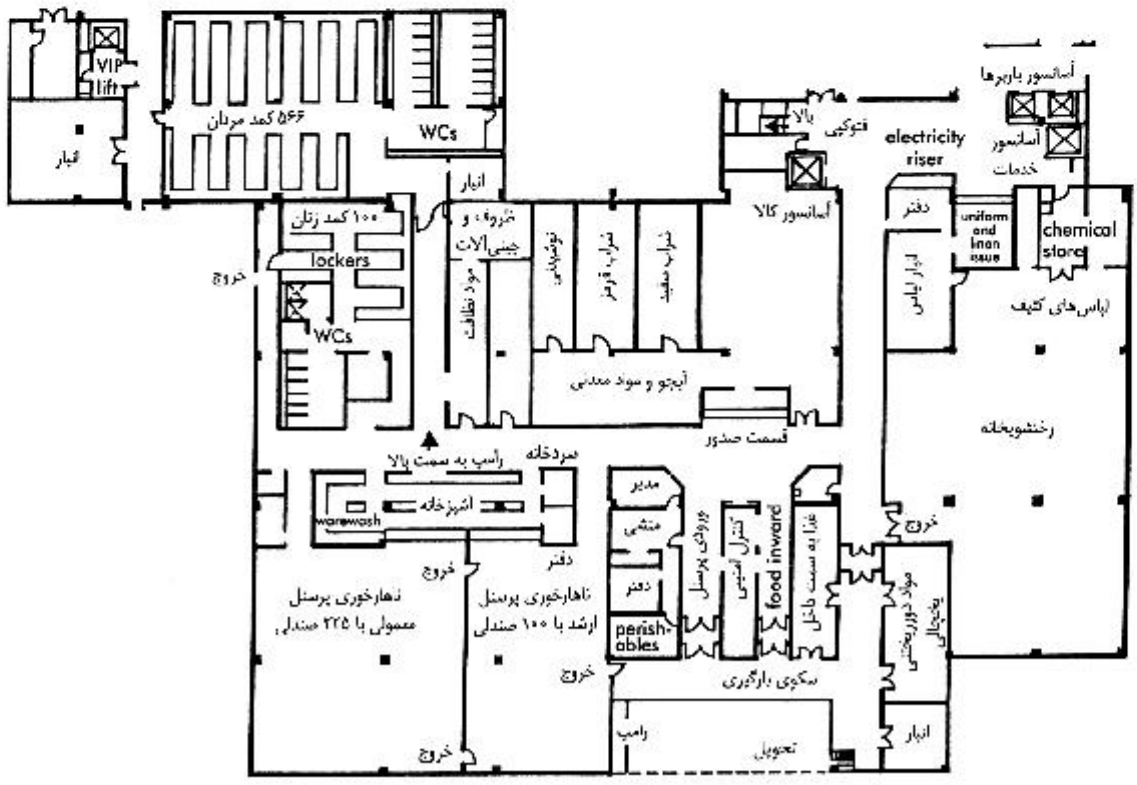
بخش اجرایی

شامل دفتر پیشین در مجاورت میز پذیرش، دفاتر اجرایی، حسابداری، فروش و سرویس غذا، دفاتر پرسنلی و مهندسی در مجاورت ناحیه کار. گاهی بخش اجرایی به صورت متمرز است (شماره ۲۴ و ۲۵).

ناحیه - هتل درجه یک، ۱/۶ مترمربع برای هر اتاق، هتل متوسط، ۱/۲ مترمربع برای هر اتاق، هتل کوچک: ۱/۴ مترمربع برای هر اتاق



۲۵. نمونه‌ای از دفاتر اجرایی یک هتل بزرگ به جز میز پیشین، رزرو کردن و صندوق (که گاهی در میان اشکوب قرار می‌گیرند)



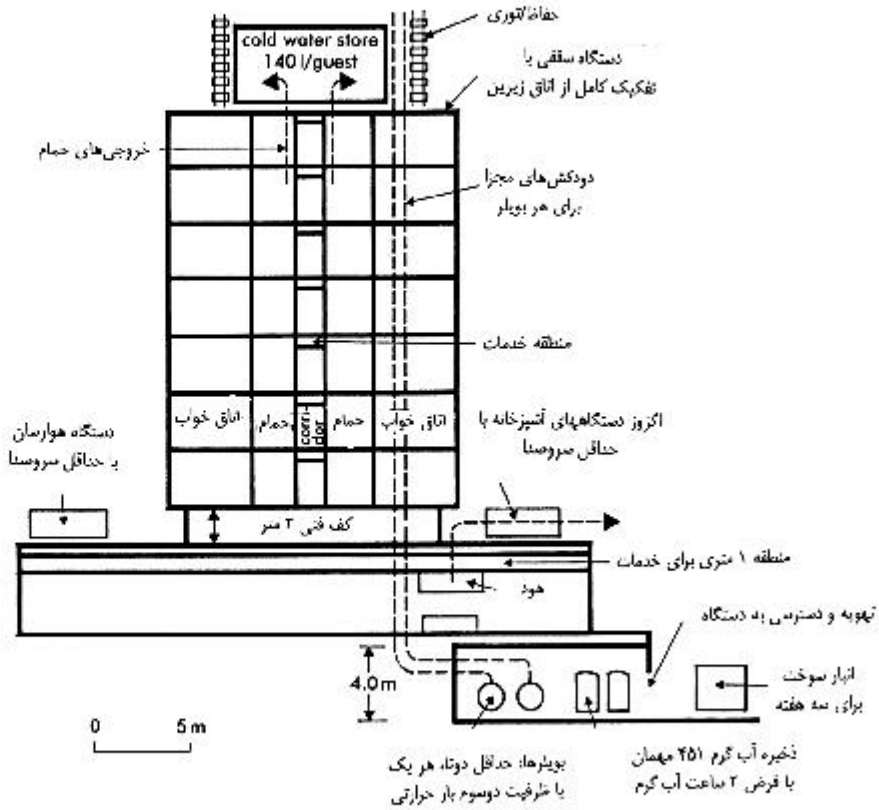
۲۴. ناحیه خدمات و اسکان پرسنل یک هتل بزرگ

نوامی فنی

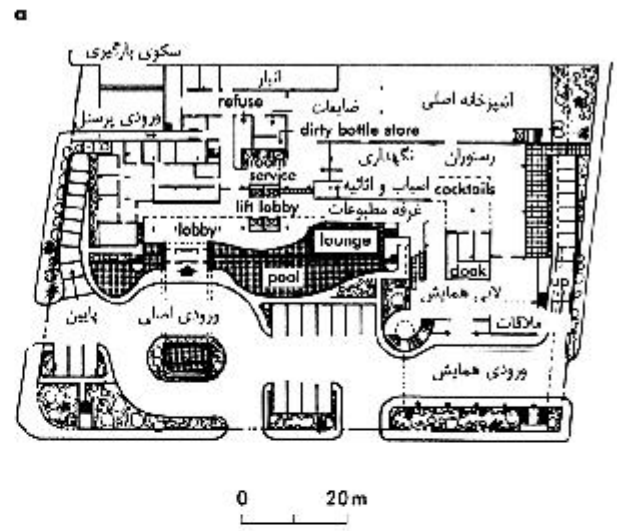
تمهیدات فضا به تعداد کارگاهها بستگی دارد. نگهداری و تعمیرات تخصصی به صورت پیمانی انجام می‌شود. تجهیزات فنی در پشت ساختمان، پشت‌بام یا سقف‌های داخلی و خارجی قرار می‌گیرند (شماره ۲۶).

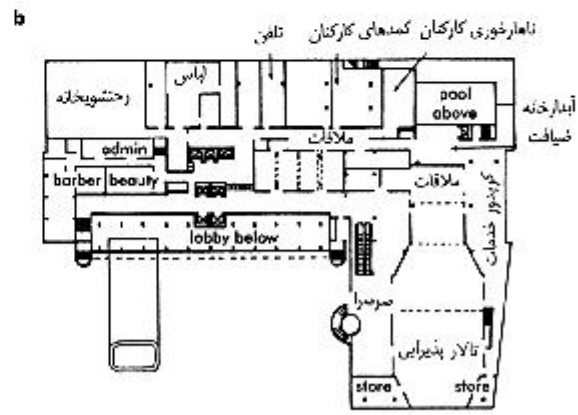
الزامات هتل‌های درجه یک - دفاتر مهندسی، دفتر امنیتی، اتاق‌های کامپیوتر، اتاق تابلوهای برق و دستگاههای اندازه‌گیری، ژنراتورهای آماده کار، سیستم اعلان خبر عمومی، منابع آب، اتاق پزشک، تجهیزات پمپاژ، بویلر تأسیسات و دستگاههای خنک‌کننده، دستگاه تهویه مطبوع، کارگاه و انبار تجهیزات.

کل ناحیه ساخت - هتل درجه یک، ۱/۸ مترمربع برای هر اتاق؛ هتل متوسط، ۱/۲ مترمربع برای هر اتاق؛ هتل کوچک، ۰/۶ مترمربع برای هر اتاق



۲۶. **مقطع نشانگر ویژگی‌های بیرون‌زده طرح خدمات ساختمانی هتل است.**

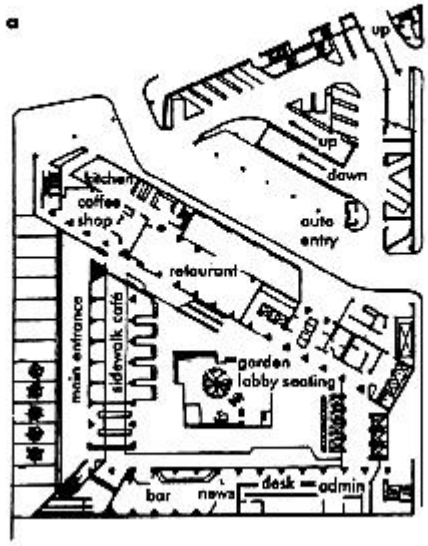


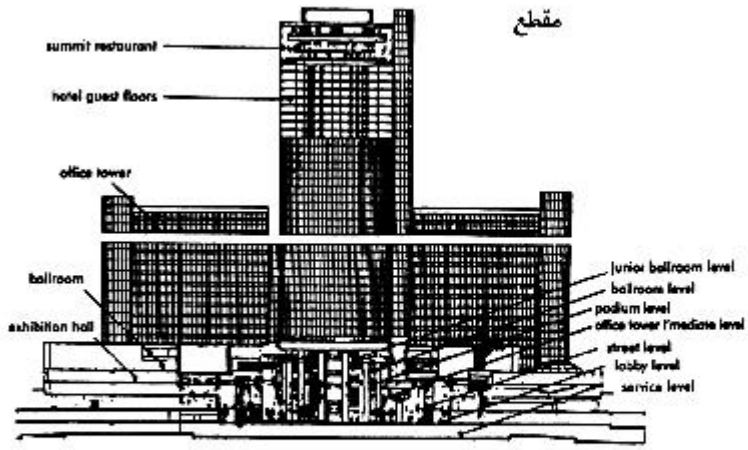


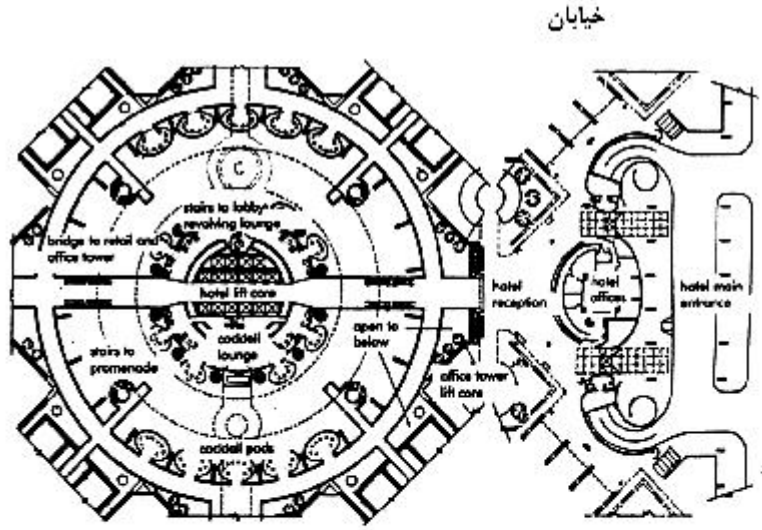
۲۷. **هتل همایش‌های کوچک (۴۰۰ اتاق): (a) طبقه همکف، (b) طبقه فوقانی، تفکیک هتل و قسمت همایش‌ها، کنترل شدید خدمات و رفت و آمد پرسنل**

a کف لابی (سرسرا)
b طبقه اول
c کف اتاق مهمان
d اتاق خواب‌های نمونه با فضای ملاقات
(از پارتیشن برای ایجاد فضاهای کوچکتر استفاده می‌شود)

۲۸. هتل Hyatt Regency، شهر هوستن ایالت تکزاس
(معمار: JVIII)







۲۹. هتل Renaissance center، دیترویت آمریکا: مرکز همایش و هتل با ۱۴۰۰ اتاق مهمان به مساحت ۲۶۵۰ مترمربع، ۱۳ رستوران، فضای دفتری، فضای تجاری و آپارتمانهای اجاره‌ای (معمار: John Portman)

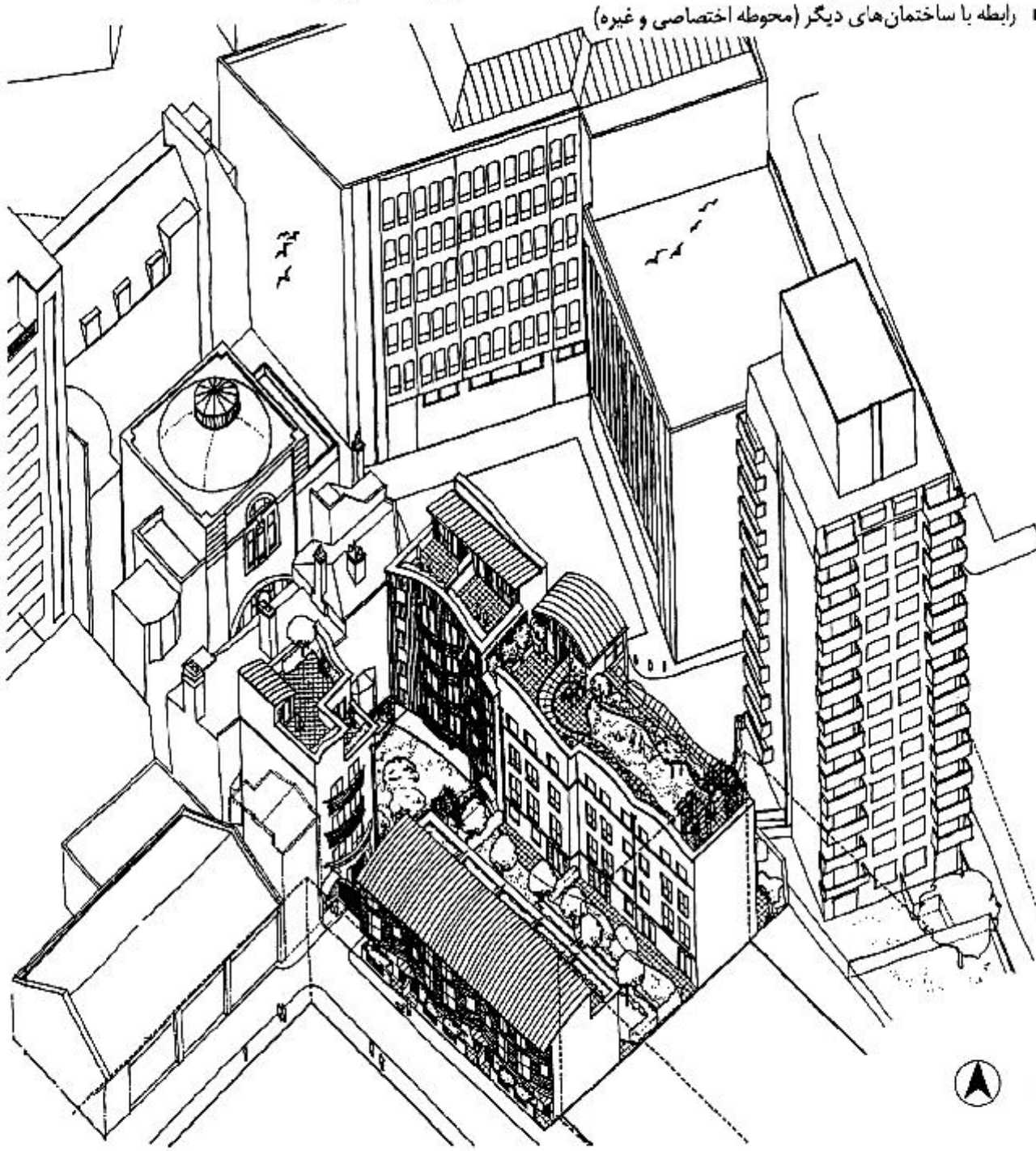
مسکن و ساختمان‌های مسکونی

(به بخش تالارهای مسکونی و مؤسسات خیریه سالمندان و نقاهتگاهها مراجعه کنید).

مندرجات:

- مقدمه
- بخش عمومی (مسکن اجتماعی)
- بخش خصوصی
- تحولات فعلی: PPG3
- توپوگرافی (موضع‌نگاری)
- رابطه با ساختمان‌های دیگر (محوطه اختصاصی و غیره)
- استانداردهای طرح‌های مسکونی
- انواع پلان (خانه، آپارتمان)
- قسمت‌های داخلی: عوامل عمومی، ورودی اصلی، نشیمن/پذیرش، آشپزخانه‌ها، خدمات / رختشویخانه، اتاق‌های خواب، حمام‌ها، توالت‌ها، انبار
- ایمنی و امنیت

توجه: در سراسر این بخش از واژه شناخته شده "خانه" برای مکان مسکونی استفاده می‌شود.



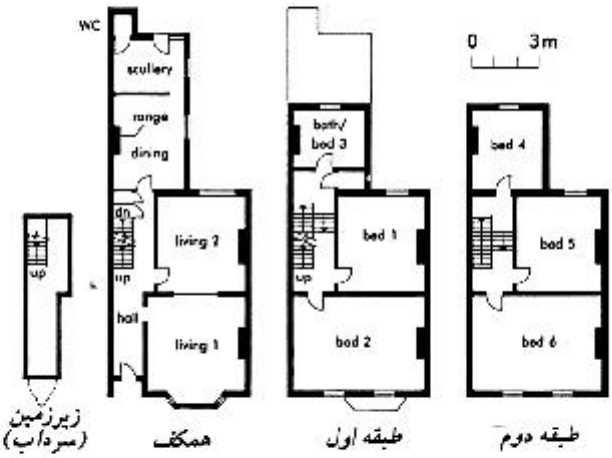
۱. مسکن اجتماعی در شهر: خانه Green Dragon، لندن، WC_2
(به شماره ۷ و ۱۳۸ مراجعه کنید)، (معمار: Monahan Blythen)

مقدمه

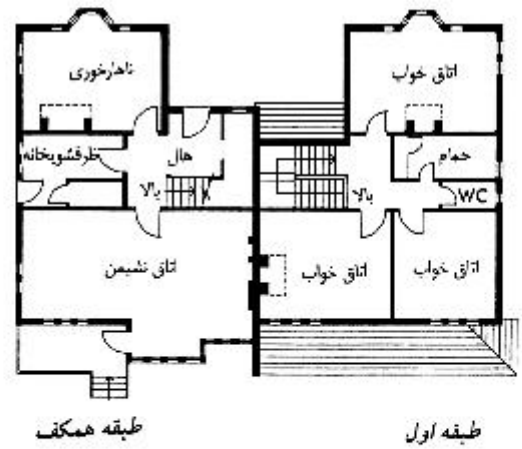
زمینه تاریخی

بسیاری از طرح‌ها به خانه ایوان‌دار عصر جرجین ارتباط پیدا می‌کند که دارای یک طبقه اصلی در طبقه‌اول و آشپزخانه‌ها زیرزمین است. با این حال، تا نیمه دوم قرن نوزدهم، امکانات خدماتی و آشپزخانه با آرایش L شکل عصر ویکتوریا مطرح شد. خانه‌های قرن نوزدهم و اوایل بیستم پذیرای تغییرات در اندازه خانه و محیط داخلی و ایجاد خدمات مدرن بودند.

کیفیت ضعیف خانه‌های ویکتوریایی، فقدان طرح‌ریزی و امکانات اجتماعی منجر به مداخله مراکز خیریه (مثل Peabody) و افراد بشردوست برای ایجاد خانه‌های مسکونی مدرن (مثل Saltaire در نزدیکی Bradford به سال ۱۸۵۱، Bournville، Birmangham، Ebenezer Howard) به نام باغ شهر شد. یکی از تحولات اولیه همانا Hampstead Garden suburb در شمال لندن به سال ۱۹۰۶ بود (شماره ۳) که در سراسر بریتانیا رایج



۲. خانه تراس‌دار L شکل عصر ویکتوریا. زیرزمین‌ها و سرداب‌های کوچک قرن ۱۸ جای خود را به انبار ذغال دادند. خدمات ازجمله محدوده آشپزی در پشت خانه قرارهم شد که باعث بهبود وضعیت بهداشتی و کاهش بو گردید. قرار گرفتن حمام در طبقه اول، اختیاری بود. مستخدمین کارهای خود را در پشت ساختمان و اتاق خواب‌های طبقات انجام می‌دادند.



۳. طرح خانه ییلاقی Hampstead Garden suburb
(معمار: Parker و Unwin)

گردید. در وحله نخست برای طبقات متوسط جامعه در نظر گرفته شد ولی بعدها قربانی موفقیت خود شد. مفهوم باغ شهر علیرغم عمومیت خود در بریتانیا، توسط طراحان به واسطه فقر بصری (چشم‌انداز) و طرح‌ریزی بیش از حد متمرکز مورد انتقاد قرار گرفت و آن را از نظر اجتماعی، ناموفق می‌دانستند.

تا دهه ۱۹۲۰: تمهیدات خانه‌های مسکونی توسط بخش خصوصی و مؤسسات خیریه به عمل آمد و در سال ۱۹۰۹، قانون خانه‌های مسکونی و طرح‌های شهری از تمام مقامات محلی خواست تا کمیته‌های سلامت عمومی و خانه‌های مسکونی را ایجاد کنند. تا سال ۱۹۱۴ در حدود ۲۰۰۰۰ خانه محلی وجود داشت. طرح ساختمان‌های کوتاه بر اساس آرایش شبکه‌ای سنتی یا الگوی خیابانی به عنوان معیار در بخش خصوصی و عمومی مورد استفاده قرار گرفت. منشأ ایده‌های جدید، طرح‌های Le corbusier در دهه ۱۹۲۰ بود که باعث ارتقاء طرح باغ شهرهای عمومی شد. طرح‌های وی تأثیر زیادی بر طرح ساختمان‌های پس از جنگ داشت که یکی از نمونه‌های آن، خانه Highgate در شمال لندن توسط Lubetkin در سال ۱۹۳۵ بود.

گذشته ۵۰ ساله

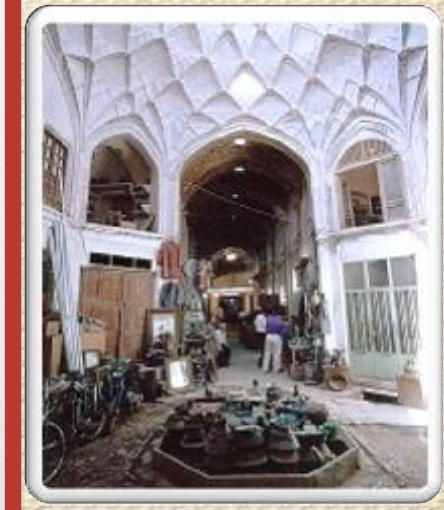
شاید بیش از هر نوع ساختمان، خانه‌های مسکونی تحت تأثیر عواملی خارج از کنترل معمار است: برای مثال، توسط محدودیت‌های شهری طرح‌ریزی، عوامل اقتصادی و اجتماعی و ملاحظات سیاسی. بسیاری از این عوامل تأثیر زیادی بر توسعه آرایش و طرح خانه‌های مسکونی طی ۱۰۰ سال گذشته داشته‌اند. بنابراین، ضرورت دارد که طرح خانه‌های مسکونی را بر اساس یک زمینه گسترده‌تر در نظر بگیریم. با توجه به شناخت بعضی از جنبه‌های مهم سیاست مسکن طی ۵۰ سال گذشته، وظیفه دشوار ولی امکان‌پذیر طراح، ایجاد راه‌حل‌هایی متناسب با تقاضاهای فعلی است. جالب خواهد بود که فکر کنیم در چه زمان و به چه دلیل، طرح خانه‌های مسکونی مورد توجه طراحان قرار گرفت. خانه‌های منفرد همیشه مورد علاقه طراحان قرار گرفته‌اند ولی قبل از انبوه‌سازی قرن بیستم، خانه‌های تراس‌دار عصر جرجیا مدنظر طراحان بوده است. مبنای تحولات جدید در خانه‌سازی، روی کار آمدن دولتهای سوسیالیست است. طرح و شکل فیزیکی یک ساختمان می‌تواند به مدت چندین دهه بدون تغییر باقی بماند. خانه ویکتوریایی (شماره ۲) هنوز هم، یک واحد انعطاف‌پذیر به شمار می‌رود به طوری که حتی بعضی‌ها به کنایه می‌گویند، خانه‌های امروزی انعطاف‌پذیری کمتری نسبت به خانه‌های ویکتوریایی دارند.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

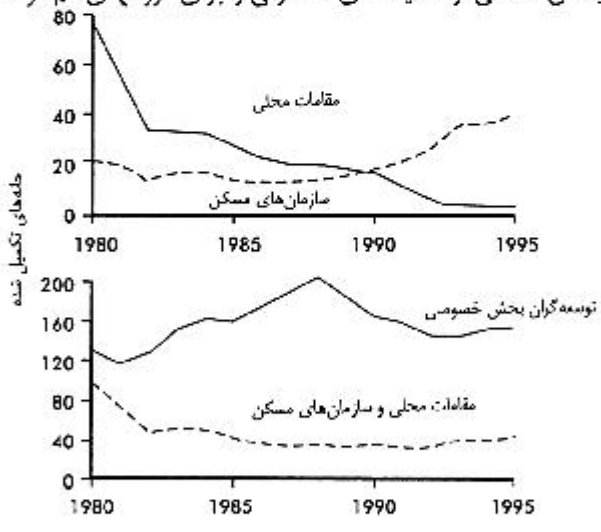
در بریتانیا، تقسیمات سنتی شامل خانه‌های اجاره‌ای محلی و خانه‌های اجاره‌ای بخش خصوصی است. فعالیت بخش خصوصی به واسطه محدودیت‌های اجاره‌ای پس از جنگ جهانی اول محدود شده است (با فعالیت کمتر از ۱۰ درصد) و فقط در بعضی نواحی خاص ازجمله خانه‌های اجاره‌ای دانشجویی در انگلستان واسکاتلند فعال می‌باشد. آمارهای فعلی نشان می‌دهد که در حدود ۱۵۰۰۰۰ خانه جدید با جمعیت ۴ میلیون نفر تا سال ۲۰۰۲ به طور سالیانه مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

خانه‌های سنتی و روستایی ارزان‌قیمت به دست فراموشی سپرده شده‌اند. محدودیتهای طرح‌ریزی منجر به کاهش اجاره یا خرید چنین خانه‌هایی شده است. دو طرح معروف عبارتند از: Abbotsbury و Broadwindsor (توسط معماران Ken Morgan) و The Apple House واقع در DOrser.

بخش عمومی

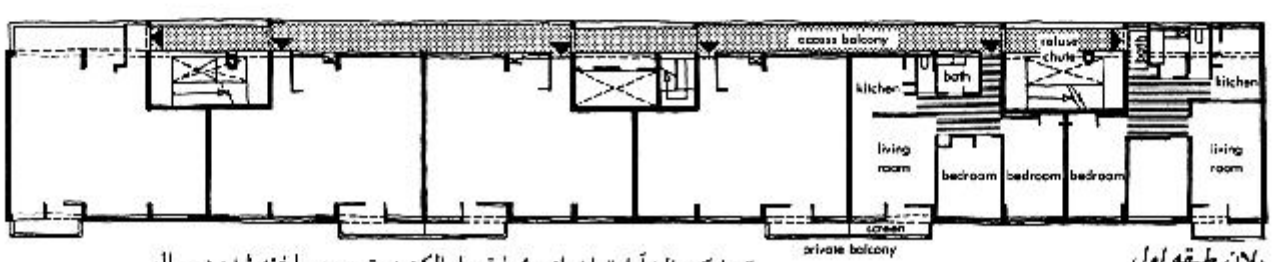
مسکن اجتماعی

در بیشتر قرن بیستم، تا دهه ۱۹۸۰، مسکن اجاره‌ای بخش عمومی بخش اعظمی از فعالیت‌های مسکونی را برای گروههای کم درآمد تشکیل می‌داد. البته بعضی از این افراد مایل به خرید نبودند زیرا از نظر اجتماعی آن را ناصحیح می‌دانستند. متأسفانه، خرید خانه به عنوان معیاری برای موقعیت اجتماعی درآمده است و یک تقسیم اجتماعی بین مالکین و مستأجرین خانه به وجود آمده است.



۵. تحولات خانه‌سازی در بریتانیا، ۹۵-۱۹۸۰
(از Good child، دیاگرام ۶۰۳)

در حالی که بخش خصوصی در صدد توسعه و تأمین نیازهای عوامل بازار برآمده است، بخش عمومی در معرض مداخلات گوناگون قرار گرفته است و راه‌حل‌هایی را برای دو مسئله ظاهراً لاینحل ارائه کرده‌اند: میزان امکانات و نحوه سرمایه‌گذاری. یکی از دستورالعمل‌های معروف مربوط به گزارش Parker Morris (۱۹۶۱) جهت مقررات و استانداردهای طرح‌های ساختمانی بود. حداقل استانداردها بین سالهای ۱۹۶۷ تا ۱۹۸۱ فراهم شد. از دهه ۱۹۸۰، سیاست دولت در راستای استانداردهای فضا برای مسکن اجتماعی بوده است. از دهه ۱۹۶۰، یک اقدام برای یک راه‌حل سوء به وجود آمد: توسعه سازمانهای خانه‌سازی. این سازمانهای نیمه مستقل از طریق شرکت‌های خانه‌سازی طبق قوانین سال ۱۹۶۴ قادر به جذب سرمایه‌های بخش عمومی و خصوصی بودند. به طوری که در دهه ۱۹۹۰ بیشترین فعالیت‌های خانه‌سازی بخش عمومی و خصوصی را بر عهده داشتند (شماره ۵). به خاطر عوامل متنوع با انگیزه‌های سیاسی جهت سرمایه‌گذاری، تمهیدات مسکن از جانب مقامات محلی کاهش یافته است (شماره ۵). همین طور، یک نگرانی فزاینده در خصوص توسعه نواحی شهری وجود داشته است زیرا بسیاری از طرح‌های دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ از بین رفته‌اند. توسعه ساختمان‌های بلند (شماره ۴ و صفحات ۴-۱۸۳) در طرح‌های پس از جنگ به صورت ساختمان‌های کوتاه و دو یا سه طبقه در نظر گرفته شده است. قانون خرید خانه توسط دولت محافظه‌کار در اوایل ۱۹۸۰، برای اولین بار درصدد تشویق مستأجرین جهت خرید خانه‌هایی برآمد که در آنها زندگی می‌کردند، تا سال ۱۹۸۶ بیش از یک میلیون از خانه‌های اجاره‌ای فروخته شد. با این حال، مشکلاتی در زمینه عیوب سازه‌ای در زمان فروش وجود داشته است.



پلان طبقه اول

۴. بلوک دال: آپارتمان‌های ۹ طبقه با بالکن دسترسی، ساخته شده در سال ۱۹۵۳ در Pimlico شهر لندن، ساخت با بتن درجا، استفاده از انبار برای تفکیک اتاق خواب از فضا یا چشم پلکان. (معمار: Powell و Moya)

نوسازی

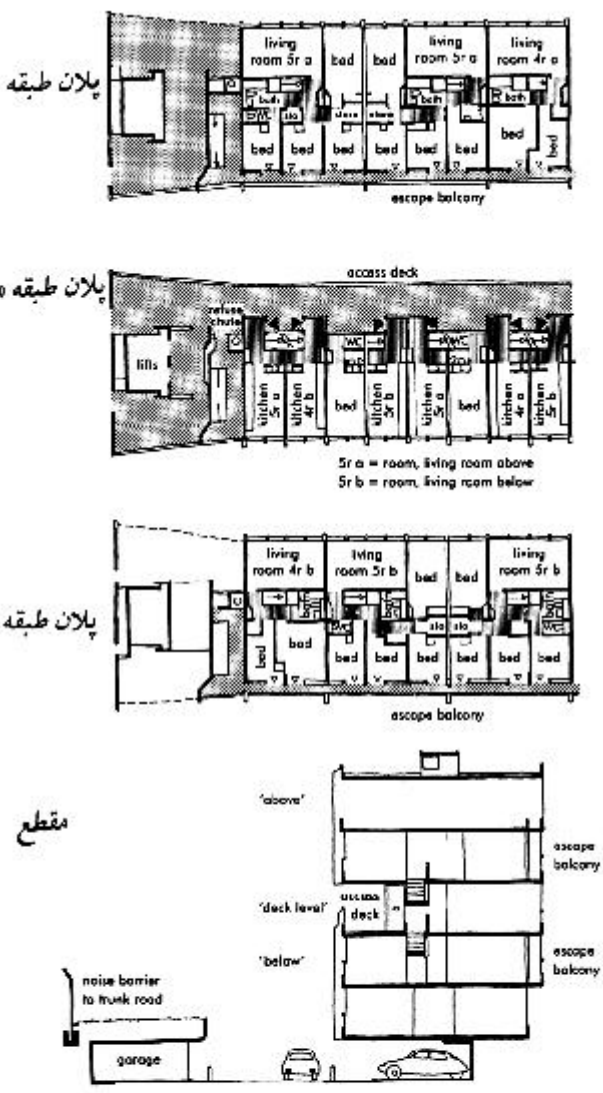
جنبه دیگر قابل ذکر، نوسازی خانه‌های مسکونی فعلی است. در اواخر دهه ۱۹۷۰، چنین تصور می‌شد که این نوسازی چندین مزیت داشته باشد زیرا نوسازی سریع‌تر و ارزان‌تر بود. با این حال، مشخص شد که نوسازی نیازمند یک روش متفاوت نسبت به مسائل سازه‌ای ضعیف خانه‌های ویکتوریایی بود. بعضی از مقامات محلی یک روش استاندارد را اتخاذ کردند تا آپارتمانهای یک یا دو طبقه را به وجود آورند.

مسکن اجتماعی در پایان دهه ۱۹۹۰

دولت حزب کارگر در سال ۱۹۹۷ خود را نسبت به افزایش بودجه خانه‌سازی و مسکن متعهد ساخت (فروش بیش از ۱/۵ میلیون خانه). پیش‌بینی تداوم این افزایش به صورت بلندمدت دشوار است. سرمایه‌های قابل ملاحظه برای انجام بیش از ۵۰ پروژه در نواحی محروم انگلستان فراهم شده است.

برآورد می‌شود که مقامات محلی ۸۰ درصد مسکن اجتماعی را فراهم سازند. توجه داشته باشید که مقامات محلی در طرح‌های ملی، همکاری‌های لازم را به عمل می‌آورند تا یک طرح باارزش به وجود آید. یکی از اهداف این است که سازندگان بخش خصوصی مسکن، انگیزه‌های لازم را برای ساخت خانه‌های ارزان‌قیمت به دست آورند. بسیاری از سازمان‌های نوآور خانه‌سازی در صدد فراهم کردن تحولاتی در ترکیب خانه‌های مسکونی هستند.

به عنوان بخشی از مفهوم خانه‌سازی بخش عمومی، واژه جدید مسکن اجتماعی برای افراد مسن یا معلول به کار می‌رود. از دیگر واژه‌های جدید می‌توان از مسکن سیار یا طرح ناتوانی نام برد. تحول جدید دیگر، خانه‌های اجاره‌ای بخش خصوصی است که طبق قانون مسکن سال ۱۹۸۸ به وجود آمد. مدارکی دال بر وجود تغییرات نسبت به تحولات ساختمان‌های بلند در دسترس قرار دارد. این تحول شامل ظاهر ساختمان، بهبود انرژی و سیستم‌های ورودی در طبقه همکف است که به میزان زیادی می‌تواند از خراب شدن ساختمان جلوگیری کند. برای مثال می‌توان از ساختمان‌های معروف پس از جنگ نام برد: Trellick Tower (۱۹۷۱)، Park Hill در شفیلد توسط Jack Ivor و Ivor smith. یکی از اقدامات اخیر، تشکیل شرکتهای محلی خانه‌سازی با شرکتهای مشترک از سوی مقامات محلی و بخش خصوصی است.

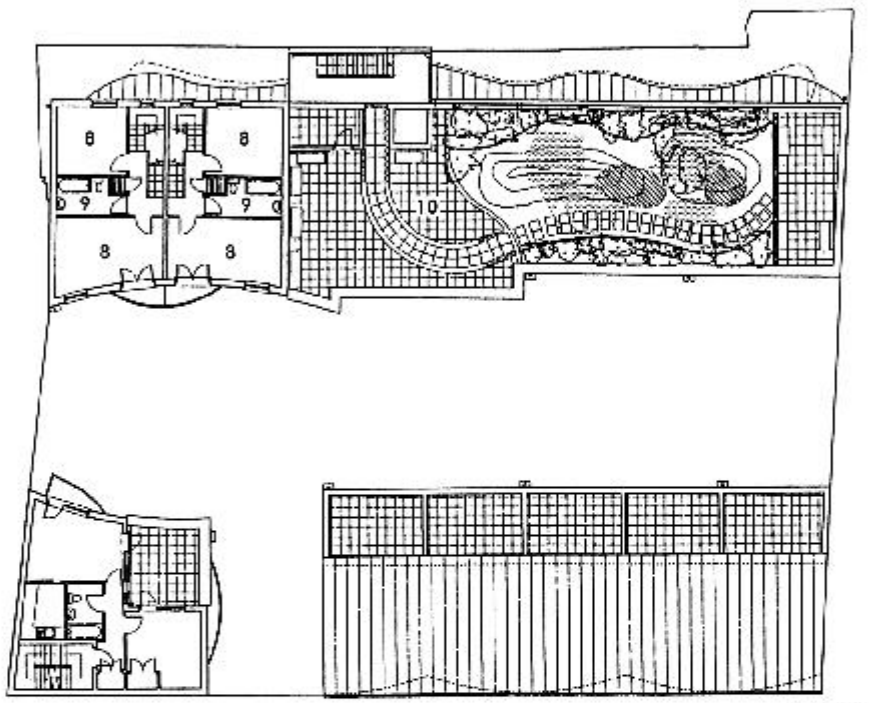


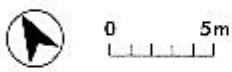
۶. Robin Hood Gardens، شرق لندن: بالکن عریض دسترسی؛ دیوارهای پارتیشن (خطوط باز) برای ایجاد اندازه‌های متنوع عریض (معمار: Smithson)

ابتکار مالی بخش خصوصی

اقدام دیگر دولت برای سرمایه‌گذاری مسکن، مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های عمومی است. این ایده توسط محافظه‌کاران مطرح و توسط اعضای حزب کار پی‌گیری شد. ابتکار مالی بخش خصوصی (PF) تمام جنبه‌های مالی بخش عمومی را در برمی‌گیرد. در حال حاضر، موفقیت کمی به دست آورده ولی از نظر تئوری، بخش مهمی از برنامه‌های دولتی احزاب اصلی سیاسی را تشکیل می‌دهد. مسئله PFI، چگونگی پذیرش مخاطره از سوی بخش خصوصی در چارچوب قوانین عمومی مسکن و بازپرداخت هزینه وام‌ها توسط اجاره است.

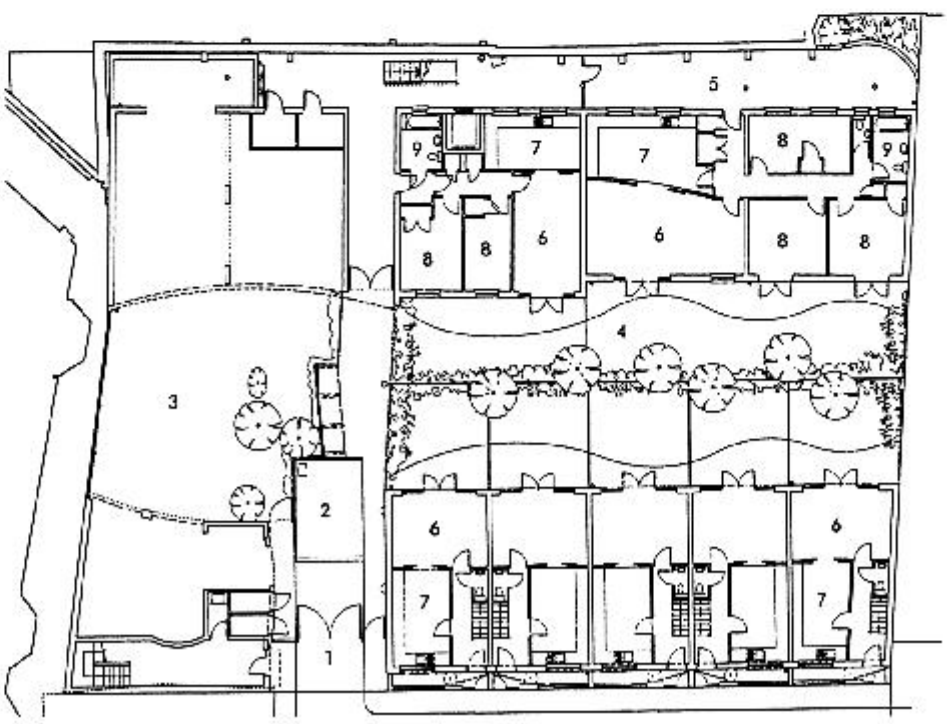
مالکیت در اواسط دهه ۱۹۹۰	
مالکین (٪۵۶ در سال ۱۹۷۹)	٪۶۸
مقامات محلی / بخش خصوصی	٪۱۸
بخش خصوصی اجاره‌ای	٪۱۰
سازمان مسکن	٪۴





۱. دروازه ورودی (شماره ۱۳۸)
۲. پارکینگ معلولین
۳. چشم‌انداز
۴. باغ‌های خصوصی
۵. حیاط
۶. اتاق نشیمن
۷. آشپزخانه /ناهارخوری
۸. اتاق خواب
۹. حمام
۱۰. باغ پشت‌بام

طبقه چهارم



طرح درون شهری متراکم، مسکن ۷ نفره، آپارتمان‌های یک و دو خوابه، مخصوص معلولین (۱ و ۱۳۸).

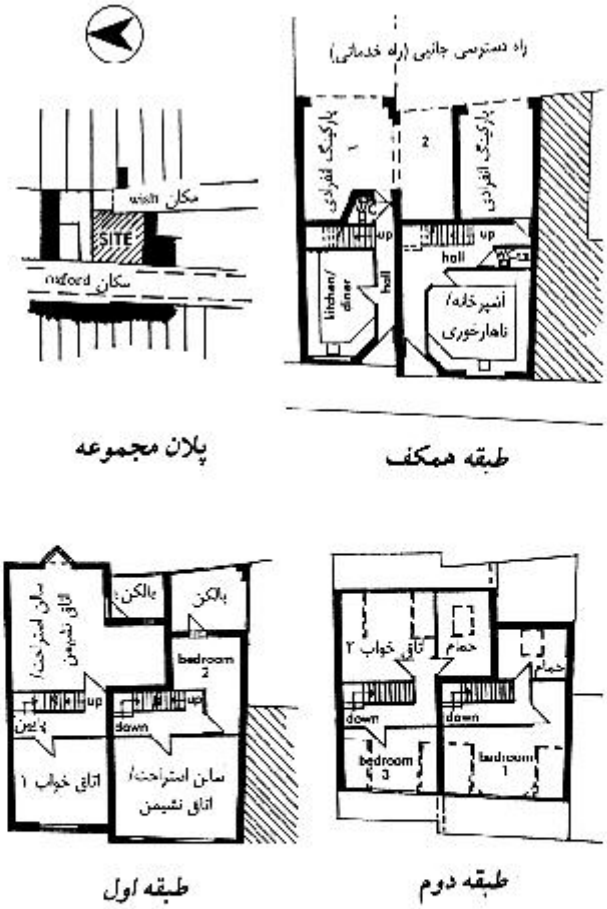
طبقه همکف

۷. مسکن اجتماعی Green Dragon House، لندن، WC۲ (معمار: Monahan Blythen)

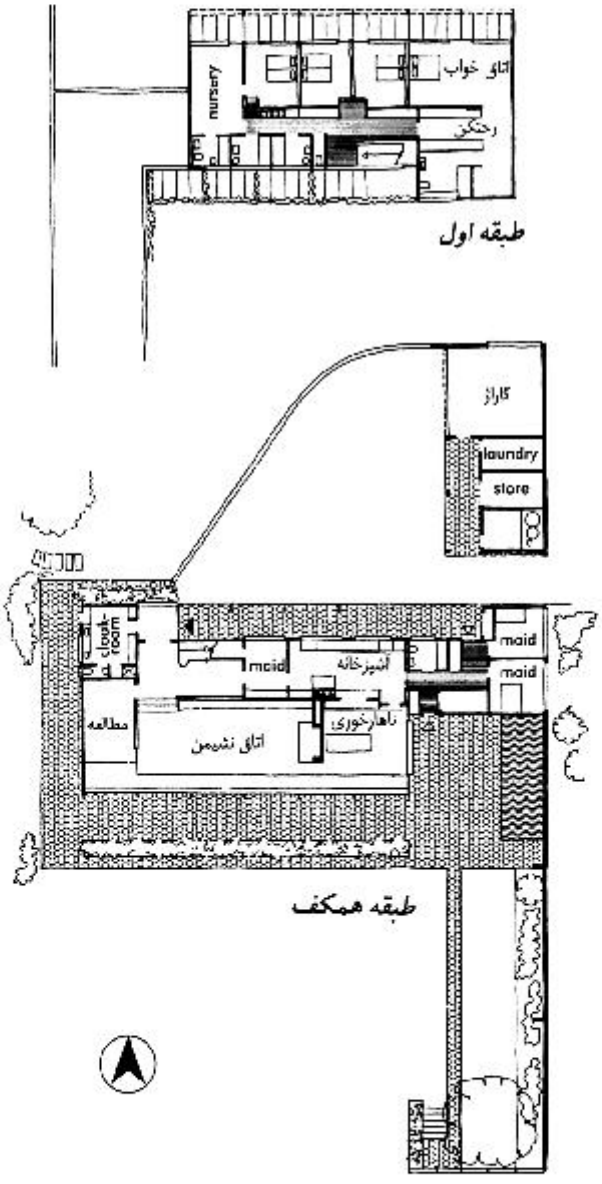
توسعه بخش خصوصی

طرح خانه خصوصی (فردی) همیشه دارای جذابیت‌های خاص برای طراحان بوده است (شماره ۸، ۱۳ و ۱۴) ولی اخیراً طرح مسکن انبوه بخش خصوصی موفقیتهایی را به دست آورده است. طرح‌های Erick lyons برای SPAN در New Ash Green و Kent یکی از موارد استثنایی قابل توجه می‌باشد. بیشتر توسعه‌گران بایستی در چارچوب پلان‌های محدود عمل کنند که بستگی به بازار فروش خانه‌های مسکونی دارد. طی سالهای اخیر، آرایش خانه‌ها تغییرات زیادی نکرده است (شماره ۱۲) ولی بیشتر تغییرات به تکنیک‌های ساخت و اقتصاد مواد یا نیروی کار مربوط می‌شود. علیرغم اقدامات سازندگان جهت بهبود اشکال ساخت ـ برای مثال، قاب چوبی ـ این تحولات با استقبال عمومی روبرو نشده‌اند. بعضی از قاب‌های چوبی یا فولادی با روکار آجری می‌توانند نیازهای خریداران خانه را تأمین کنند. گفته می‌شود که تغییرات مربوط به الگوهای زندگی بر تغییرات طرح‌ها پیشی می‌گیرد. تقاضاهای بازار نیازمند یک انتخاب می‌باشند. ضرب‌المثل "هر چقدر پول بدهی، همانقدر آش می‌خوری" در مورد بازار مسکن بخش خصوصی مصداق پیدا می‌کند. طراح بایستی خانه را از دید خریدار طراحی کند.

رفتار تکاملی – برای خانه‌های مسکونی بخش خصوصی، همواره یک ظاهر سنتی وجود داشته است: سبک جرجیا. ولی این سبک طی سالهای اخیر مورد بحث‌های زیاد قرار گرفته است. اخیراً، سبک‌های بومی (یا خانه‌های ییلاقی) با موفقیت بیشتری روبرو شده‌اند. یک تناقض جالب آن است که بسیاری از خریداران خواهان سبک‌های سنتی و همچنین امکانات راحتی زندگی امروزی از قبیل گاراژ دوطرفه و آشپزخانه‌های مجهز هستند. اگر رقابتی وجود نداشته باشد، این تقاضاها با راه‌حل‌های ناموفق روبرو می‌شوند.



۹. طرح شهری، Southsea واقع در Portsmouth: یک مکان بسیار محدود که نیازمند یک طرح‌ریزی دقیق داخلی برای حداکثر استفاده از آن
(معمار: Rex Haweswnrth)



۸. خانه Halland واقع در Sussex (۱۹۳۸)،
(معمار: Serge Chermayef)

مالکیت ماشین – افزایش مالکیت ماشین منجر به خانواده‌هایی با دو یا سه ماشین در دهه ۱۹۵۰ شد. خیابانهای اطراف خانه‌ها تأثیر زیادی بر کیفیت بصری محیط اطراف داشته است. غالباً حمل و نقل عمومی نسبتاً ارزان ولی ناقص می‌باشد.

تحولات و گرایشات فعلی – تحولات و گرایشات فعلی شامل دکوراسیون به ویژه استفاده از آجرکاری‌های رنگارنگ است. بام‌های شیب‌دار به جز در گاراژ و بام‌های شیروانی‌دار مورد استفاده قرار می‌گیرند. پنجره‌های کوچک به واسطه ضروریات انرژی بسیار ضروری هستند. تغییر در عادات اجتماعی ـ به ویژه واحدهای کوچک زندگی ـ موجب به وجود آمدن مکان‌های مسکونی متنوع شده است.

یکی از توسعه‌های اخیر، بهبود "دهکده‌های شهری" در نواحی کوچک شهری با جمعیت ۵۰۰۰ نفر است که Poundbury واقع در Dorchester اولین نمونه دهکده شهری می‌باشد. الگوی فعلی خانه‌های سنتی کم تراکم همچنان به حیات خود ادامه خواهد داد. یکی از ابتکارات جدید، استفاده از روکار آجری برای مخفی ساختن قاب‌های چوبی است. بخش خصوصی مدعی است که محدودیت اصلی همانا مونتاژ یک سری مکان با اندازه‌های مناسب است. یک سازنده خانه در انگلستان پیشنهاد کرده است که تحولات آینده بر موارد ذیل متمرکز باشد:

- تحولات دارای همسایگی قابل شناخت همچون مرز و مکان‌های مرکزی باشند.
- فراهم کردن فضای خارجی با کیفیت بهتر
- ارتباط تحولات با حمل و نقل عمومی بهتر
- فراهم کردن خیابان‌های باریک‌تر، کاهش عمق باغهای پیشین و نزدیکی به خیابان
- عدم استفاده از کوچه‌های بن‌بست
- قرار گرفتن گاراژ در داخل یا زیر خانه به جای گاراژهای بزرگ و مجزا

PPG3 (مسکن)

دستورالعمل‌های سیاست برنامه‌ریزی (PPG) همان اسناد دستورالعمل‌های دولتی است که ارائه‌گر تغییراتی می‌باشد. PPG3 می‌گوید که توسعه خانه‌سازی باید طبق موارد ذیل باشد:

- تراکم بیشتر (بیش از ۳۰ خانه در هکتار که بین ۳۰ تا ۵۰ خانه مطلوب باشد).
- استانداردهای کمتر پارکینگ ماشین
- اولویت دادن به مکان‌های شهری و سپس حومه‌های شهر
- ارائه انتخاب بیشتر نسبت به مکان ساختمان و خود ساختمان (مثلاً قرار گرفتن آپارتمانها بالای فروشگاهها)
- محدودیت‌های کمتر برنامه‌ریزی
- فراهم کردن خانه‌های قابل خرید (یا اجاره‌ای)
- استفاده مجدد از ساختمانها و زمین‌های ساخته شده قبلی
- بهبود کیفیت طرح (از طرف مقامات محلی)
- حمل و نقل مشترک
- بهبود تحولات

محل ساختمان‌های Brownfield

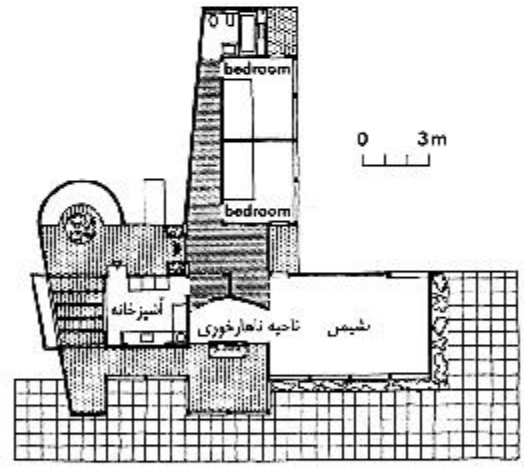
تحولات اخیر شامل اقدامات دولتی برای تشویق ساختمان‌های جدید در brownfield است که از دو مسئله رنج می‌برد: هزینه اضافی ساخت در مکان‌های آلوده و دشواری ترغیب خریداران بخش خصوصی جهت زندگی در نواحی درون شهری. مسئله اول به واسطه کمکهای دولتی مرتفع شده است ـ Derelict land Grant و City Grant ـ شواهدی دال بر بازگشت به زندگی شهری در انگلستان و تکمیل طرح‌های شهری وجود دارد (شماره ۹ و ۱۶) که از مکان‌های کوچک شهری استفاده می‌کند. علاقه دیگری به زندگی شهری بر اساس شرایط بازاریابی به وجود آمده است (شماره ۹۷).

خانه‌های مادام‌العمر

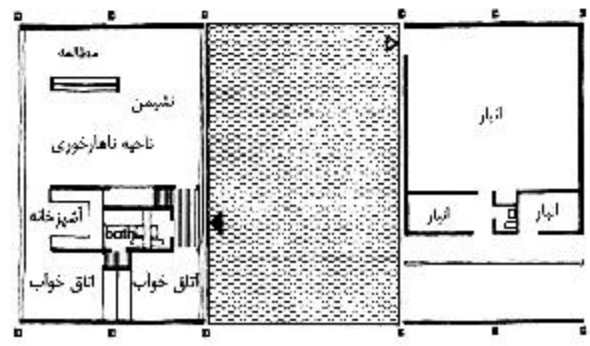
یک نظریه در بنیاد Joseph Rowntree جهت توسعه آرایش خانه‌های مسکونی به عنوان خانه‌های انعطاف‌پذیر، سازگار و قابل دسترس مطرح شده است تا نیازهای خانوادگی تمام اعضای خانواده را تأمین کند. این آرایش شامل ۱۶ ویژگی خاص است ولی هزینه‌های اضافی به حداقل می‌رسند. بسیاری از این ویژگی‌ها به صورت استانداردهای خانه‌سازی درآمده‌اند و شامل سه قسمت اصلی است: دسترسی داخل خانه، لوازم نصبی (ازجمله بهداشتی) واتصالات. قسمت دسترسی داخل خانه نشان می‌دهد که اتاق خانواده و توالت در طبقه همکف باشد. در ساختمان‌های چند طبقه، فضای مناسبی برای اتاق خواب در طبقه همکف فراهم شود. بسیاری از پیشنهادات شامل افراد مسن و معلولین می‌شود (شماره ۱۰ و ۱۱.توجه اتاق خواب = b، نفر = p).

نتیجه‌گیری

افراد کمی تحولات خانه‌سازی و مسکن را در ۵۰ سال گذشته یک موفقیت بزرگ در نظر می‌گیرند. علیرغم تأثیرات عوامل گوناگون ـ معماران، طراحان، مدیران مسکن، جامعه‌شناسان و غیره ـ ما هنوز قادر نشده‌ایم مسکن کافی و مناسب را برای تمام افراد جامعه فراهم سازیم. معمولاً ساختمان‌های بلند مطلوب می‌باشند. بعضی از ساختمان‌ها عمر ۲۰ ساله دارند. زندگی در شهر به عنوان یک زندگی مناسب، دیگر وجود ندارد. در بعضی موارد، آپارتمان‌های واقع در بالای فروشگاهها خالی می‌باشند. بسیاری از املاک بزرگ در مکان‌های نامناسب ساخته می‌شدند که باعث بروز مسائل اجتماعی می‌شوند. از طرف دیگر، بخشی خصوصی فاقد انعطاف‌پذیری لازم و کافی است. اقدامات صرفه‌جویی انرژی و استانداردهای عالی تنها از جانب دولت‌ها مطرح می‌شوند. با این حال، علیرغم فقدان نوآوری در این زمینه، بعضی‌ها می‌گویند که بخش خصوصی نمی‌تواند تمایلات عمومی را تأمین کند و آن یک واکنش جدی نسبت به موقعیت جاری است که یک بررسی دولتی در انگلستان در اواخر دهه ۱۹۹۰ تحت عنوان معیارهای کیفی خانه‌سازی به عمل آمد و بر این ضرورت تأکید داشت که طرح مسکن باید با شیوه زندگی مردم یک جامعه و محیط اطراف آن هماهنگی داشته باشد.

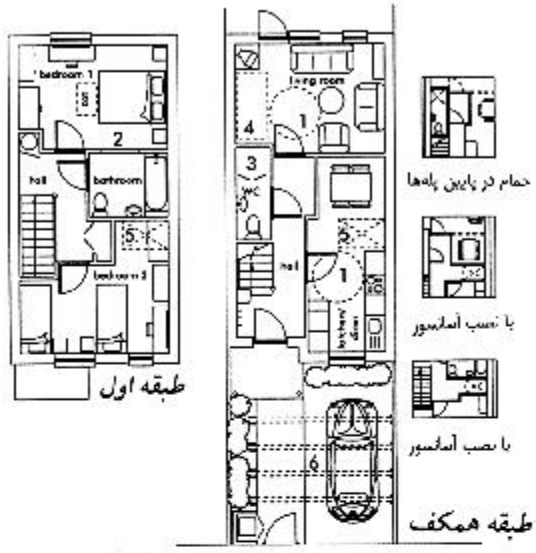


۱۳. خانه‌ای در Whipsnade (۱۹۳۵) (معمار: Tecton و Lubetkin)

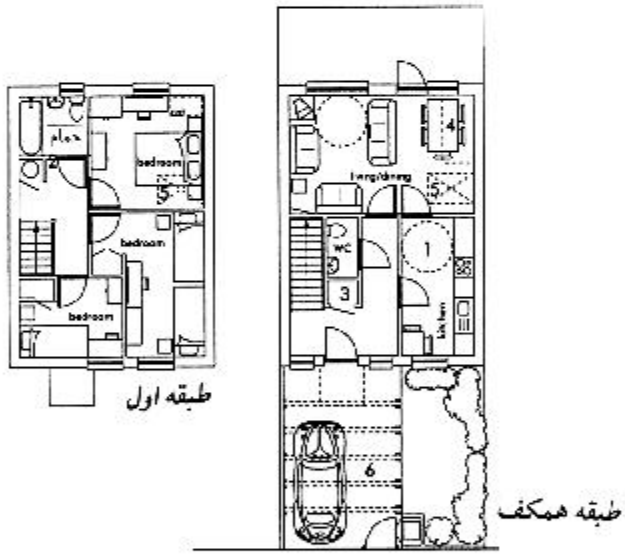


۱۴. خانه یک هنرمند (معمار: Roger)

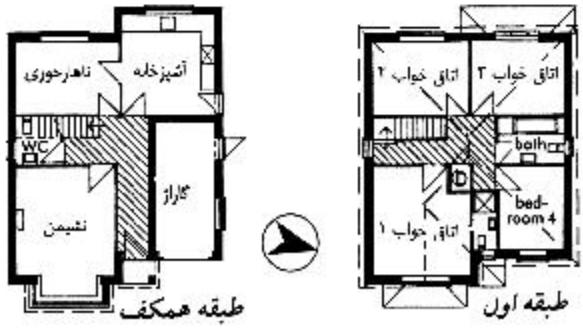
راهنمای نقشه شماره ۱۰ و ۱۱: ۱. دایره‌های نقطه‌چین نشان‌دهنده ناحیه گردش ۱/۵ متری برای ویلچر، ۲. پانل متحرک ۳. حمام احتمالی ۴. موقعیت اتاق خواب ۵. ناحیه آسانسور ۶. پارکینگ انفرادی



۱۰. خانه‌های مادام‌العمر: 2b برای 4p، خانه باریک (۷۶ مترمربع)؛ طبقه همکف با پلان اوپن (اوپن). به موقعیت آسانسور توجه کنید. (معمار: معماران شرکت Wright)



۱۱. خانه‌های مادام‌العمر: 3b برای ۵ نفر، خانه متوسط (۸۲ مترمربع) (معمار: معماران شرکت Wright)



۱۲. خانه Bedhampton واقع در Hampshire، پلان با تغییرات کم نسبت به دهه ۱۹۳۰ (معمار: Rex Hawkesworth)

توپوگرافی (موضع‌نگاری) مکان ساختمان

تأثیر شیب

در صورت وجود شیب متوسط، انتخاب پلان کمتر تحت تأثیر شیب قرار می‌گیرد. در شیب‌های تند، بعضی از اشکال پلان از امتیازات بیشتری برخوردار هستند. اگر خانه‌ها به موازات کونتورها باشند، استفاده از خانه‌هایی با بر عریض‌تر باعث نیاز کمتر به فضای زیر ساختمان می‌شود. بنابراین، هرگونه صرفه‌جویی از طریق موازنه بین بر عریض‌تر ساختمان، خدمات بیشتر و هزینه‌های توسعه به‌دست می‌آید. مکان‌های بسیار شیب‌دار می‌توانند فرصت‌های بهتری را برای ورود به طبقات بالا یا خانه دو سطح فراهم سازند (شماره ۱۷). اگر خانه‌ها به ویژه در تراس‌ها در امتداد کونتورها باشند، پلان با بر باریکتر مناسب است.

شیب‌های شمالی

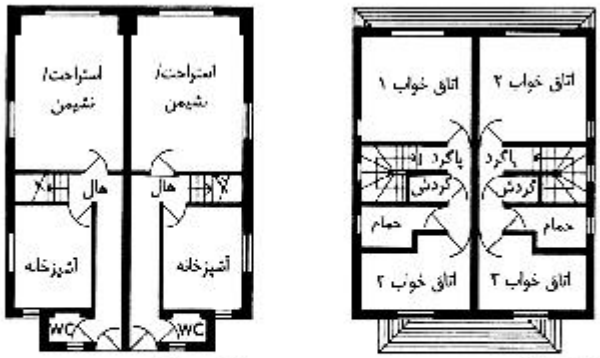
شیب‌های شمالی مسائل حفظ تراکم را مطرح می‌سازند ولی از طرف دیگر، نور کافی خورشید را برای خانه و باغ فراهم می‌کنند. یک راه‌حل ساده، قرار دادن هر خانه در انتهای تحتانی پلان یا زمین خود با دسترسی در سمت شمال است. با این حال، در شیب‌های تند، فضاسازی نیاز به یک مقطع وارونه دارد یعنی قرار دادن اتاق نشیمن در طبقات فوقانی جهت استفاده از نور خورشید در سمت جنوب همراه با یک چشم‌انداز مناسب (شماره ۱۸). اگر خانه‌ها در امتداد کونتورها باشند می‌توانند از شیب‌های شمالی نهایت استفاده را ببرند چون باغها نمی‌توانند مانع ورود نور خورشید به اتاق‌ها شوند.

جهت ساختمان

جهت ساختمان یک ویژگی مهم است که پلان را به شرایط مکان ساختمان ربط می‌دهد. چهار آرایش اساسی قابل شناخت است (شماره ۱۹):

- جهت یک طرفه یا کنترل شده: اتاق‌ها به جز آشپزخانه و اتاق سرویس در یک جهت (معمولاً سمت باغ) هستند.
- جهت دو طرفه: اتاق‌ها در دو جهت برای دسترسی و طرفین باغ
- جهت معکوس: اتاق‌ها در طبقه همکف و طبقات بالا در جهت مخالف قرار می‌گیرند.
- جهت اوپن (آزاد): جهت باد (معمولاً باد غربی در انگلستان) باید برای مکان ساختمان در زمان طرح‌ریزی اقدامات گرمای و سرمایی در نظر گرفته شود.

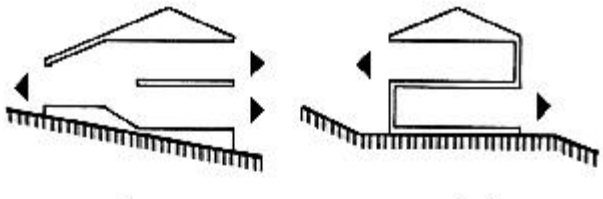
۱۵. خانه Bungalow در Bedhampton (Hampshire): آشپزخانه بزرگ، تأسیسات مجزا و اتاق دفتر (معمار: Rex Hawkesworth)



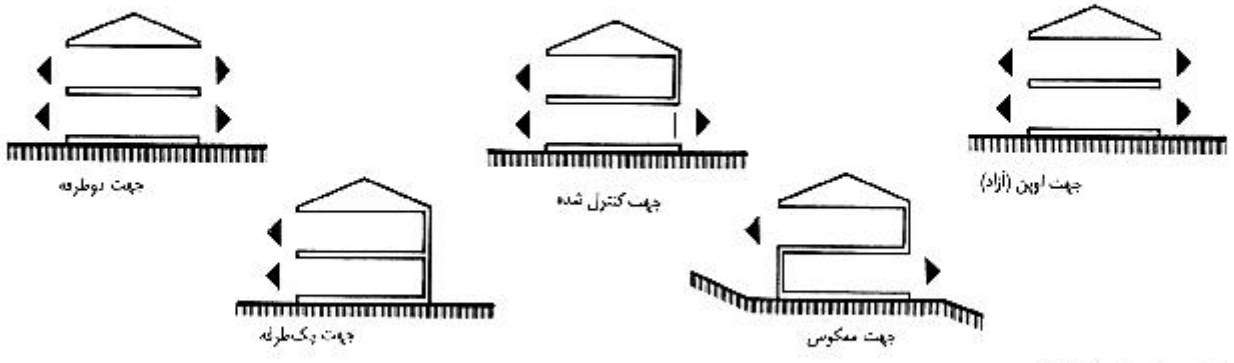
طبقه همکف — طبقه اول

حداقل آرایش نمونه ۲b برای ۴p در بخش خصوصی، مساحت خانه: ۷۰ مترمربع (۷۵۰ فوت مربع). با بخش عمومی مقایسه شود.

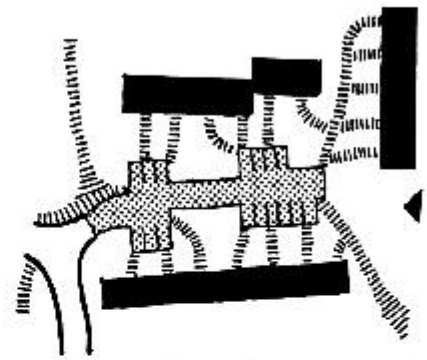
۱۶. خانه‌های Starter واقع در Cosham، Portsmouth و Hampshire (معمار: Rex Hawkesworth)



۱۸. جهت وارونه — ۱۷. خانه دو سطحی



۱۹. جهت‌های احتمالی



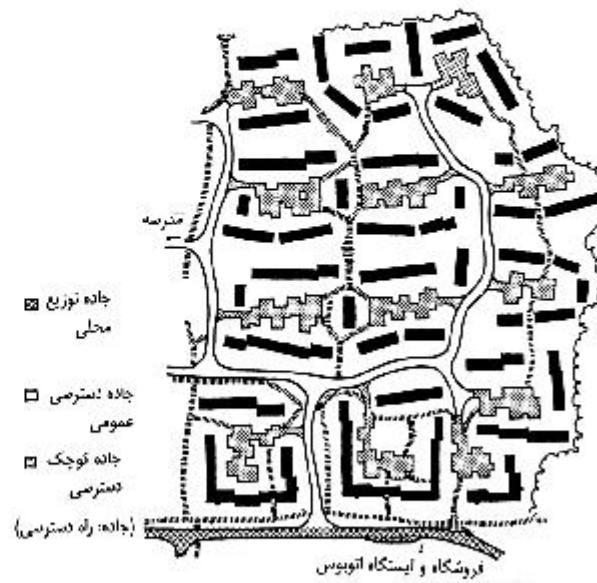
۲۴. ناحیه مشترک دسترسی توسط افراد پیاده و وسایل نقلیه

پلان کارگاه و دسترسی

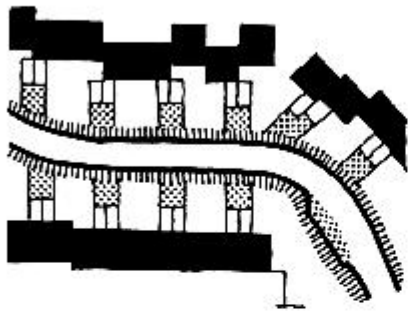
دسترسی به خانه (ساختمان مسکونی)

خانه‌های تراس‌دار بزرگترین مشکل دسترسی و خانه‌های ویلایی کوچکترین مشکل دسترسی را دارند، هر چند باغ‌ها با بر باریک و عمیق می‌توانند منجر به راههای خدماتی پر هزینه شوند. پنج سیستم مشخص وجود دارد:

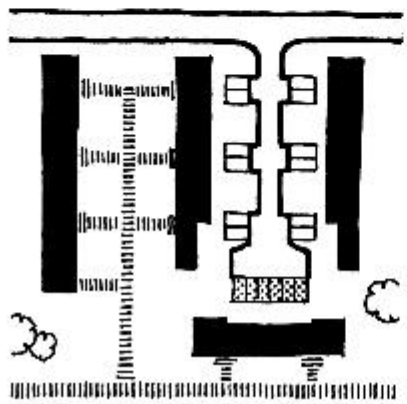
- خانه‌ها و پیاده‌روها در امتداد خیابان بدون تفکیک تراکیک وسایل نقلیه و افراد پیاده و بدون پارکینگ خیابانی (شماره ۲۰)
- خیابان و پیاددرو در طرفین مخالف خانه، فراهم کردن دسترسی در هر طرف بدون از دست دادن محیط خصوصی و زمین بازی کودکان به‌جز در کنار خیابان (شماره ۲۱).
- دسترسی وسایل نقلیه در نزدیکی خانه باشد. حداکثر فاصله ۴۵ متر تا وسایل آتش‌نشانی و ۲۵ متر تا دورریزی آشغال و زباله؛ طرح مناسب پارکینگ و گاراژ (شماره ۲۲)
- تفکیک عمودی وسایل نقلیه و پیاده‌روها؛ تراکم زیاد مکان‌های بسیار شیب‌دار (شماره ۲۳)
- دسترسی پیاددرو به گروههای کوچک خانه با ماشین‌های شخصی و وسایل نقلیه سبک دیگر. اجرای طرح کاهش سرعت و دسترسی قانونی ضروری است (شماره ۲۴).



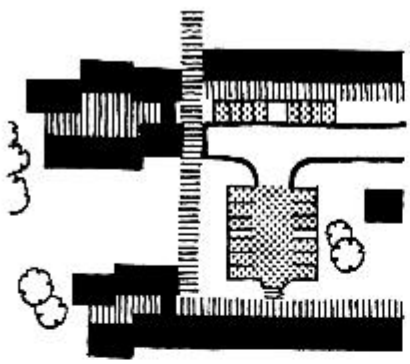
۲۵. سلسله مراتب جاده‌ها (خیابان‌ها) در نواحی مسکونی؛ استفاده از فضای مشترک افراد پیاده و وسایل نقلیه به عنوان جاده، کوچک دسترسی



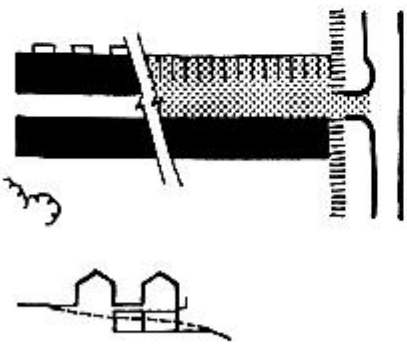
۲۰. پارکینگ مسکونی و ملاقت‌کنندگان در محدوده ملک با ناحیه خدماتی



۲۱. پارکینگ مسکونی در محدوده ملک و پارکینگ شهری



۲۲. پارکینگ شهری



۲۳. ناحیه پارکینگ به دور از دسترسی سقف در زیر کف پیاده‌رو

تراکم (hr/ha = اتاق‌های قابل سکونت در هر هکتار)

- ۱۲۵hr/ha: تراکم کم (مثلاً خانه‌های ییلاقی با چهار اتاق خواب با باغ‌های پیشین و پسین).
- ۲۰۰hr/ha: تراکم زیاد (خانه‌های دو طبقه با الگوی سنتی برای خیابان).
- ۲۵۰hr/ha: با آپارتمانهای سه طبقه با الگوی خیابان.
- بیش از ۲۵۰hr/ha: با بلوک‌های آپارتمانی بدون الگوی خیابان.

به ماترس تراکم مراجعه کنید (شماره ۵۲).

راههای دسترسی

راههای دسترسی به خانه‌ها به دوگروه تقسیم می‌شود (شماره ۲۵ و ۲۶). سرعت‌گیر ضروری است. به بخش امکانات وسایل نقلیه مراجعه کنید.

- راههای دسترسی عمومی: برای وسایل نقلیه خدماتی و ماشین (که بستگی به سیستم آرایش (نقشه جانمایی) دارد)، دسترسی پیشین و پارکینگ ملاقات‌کنندگان اتفاقی.
- راههای دسترسی کوچک: فراهم کردن سرعت کم برای وسایل نقلیه در ناحیه پیاده‌رو؛ ارائه خدمات به ۲۵ خدمات، کاهش سرعت توسط سرعت‌گیرهای عریض، بن‌بست در انتهای مسیر گردش، حلقه کوتاه، منتهی به حیاط وسایل نقلیه / پیاده‌رو.

تمهیدات پارکینگ ماشین – دستورالعمل‌های گوناگونی برای پارکینگ ماشین وجود دارد. مقامات محلی ۱/۲ فضا را برای هر واحد مسکونی و مقررات دولتی (PPG3) ۱/۵ تا ۲ فضا را برای هر واحد مسکونی پیشنهاد می‌کنند. خانه‌های بزرگتر نیاز به گاراژ دوم دارند (بیش از ۱۱۰ مترمربع). فضای پارکینگ ملاقات‌کنندگان ضروری است. فضاهای پارکینگ باید در ۲۰ متری خانه‌های مسکونی باشد. برای جزئیات بیشتر به دیتیل‌های گاراژهای انفرادی مراجعه کنید.

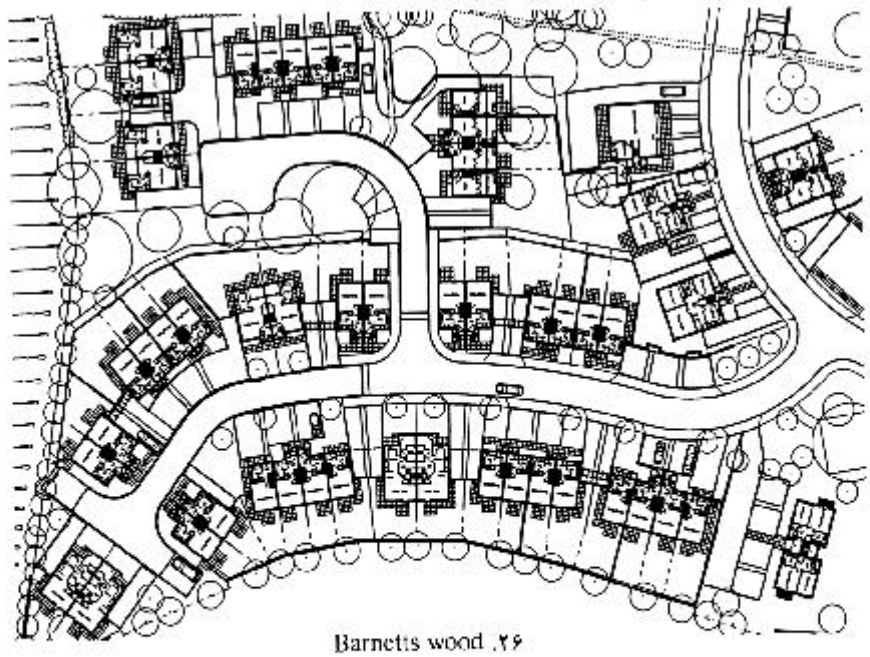
استانداردهای طراحی

مقامات محلی دستورالعمل‌هایی را در خصوص الزامات دسترسی (ازجمله بر ساختمان، پیاده‌روها، عرض جاده (خیابان) و ساختمان) توسط واحدهای طرح‌ریزی ارائه می‌کنند که گاهی قانونی بودن آنها جای تردید دارد. این دستورالعمل‌ها در صدد بهبود استانداردهای خیابان‌ها و پیاده‌روها می‌باشند (برای مثال، طرح Essex، ۱۹۷۳).

محوطه اختصاصی: فضاهای عمومی و اختصاصی

در بین دشوارترین مسائل آرایش خانه‌های مسکونی، مسئله تعادل بین نیاز به محوطه اختصاصی و عدم خروج از یک موقعیت اجتماعی وجود دارد که به میزان زیاد به ویژگی‌های فردی، سن و روحیات بستگی دارد ولی یک آرایش خوب، انتخاب فردی را فراهم می‌سازد. حتی طرح‌هایی که بر اساس روش‌های عمومی یا اختصاصی می‌باشند نمی‌توانند نیازهای کثر افراد را تأمین کنند. ساختمان‌های مسکونی مستقیماً به فضاهای عمومی شلوغ منتهی می‌شوند. هرگونه طرحی بایستی باعث تشویق تماس‌های اجتماعی شود و از مزاحمت‌های همسایگی جلوگیری کند. ایجاد فضای قابل دفاع توسط حفاظ و توری منجر به محدود شدن خیابان‌ها و پیاده‌روها توسط دیوارها و فنس (حصارهای توری) و نهایتاً نارضایتی می‌شود.

در آرایش‌های پر تراکم، امکان بهبود رضایت استفاده کنندگان وجود دارد و خطر تخریب کاهش می‌یابد: تقسیم نواحی بزرگ عمومی به فضاهای کوچکتر و ایجاد گروههای مشخص خانه‌های مسکونی. برای خانه‌ها، راه دسترسی عمومی ممکن است به یک حیاط مشترک پیاده‌رو و وسایل نقلیه برای یک گروه ۲۵ تایی از خانه‌ها ختم شود (شماره ۲۴). هر خانه یک باغ پیشین دارد که ناحیه انتقال را فراهم می‌سازد. برای آپارتمان‌ها، این ناحیه انتقال توسط منطقه نیمه خصوصی یک لابی (سرسرا) فراهم می‌شود (به مسائل ایمنی در پایان این فصل مراجعه کنید).



۲۶. Barnetts wood

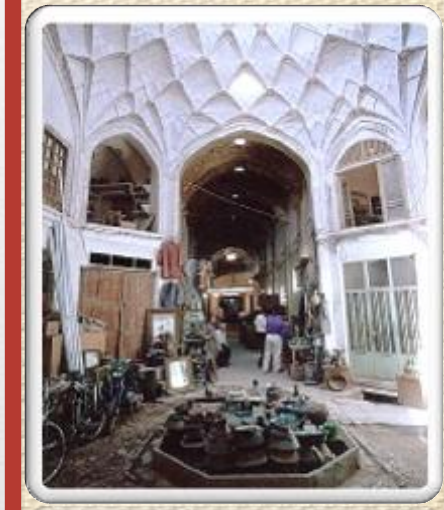
(معمار: Hazle Mccormark young)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



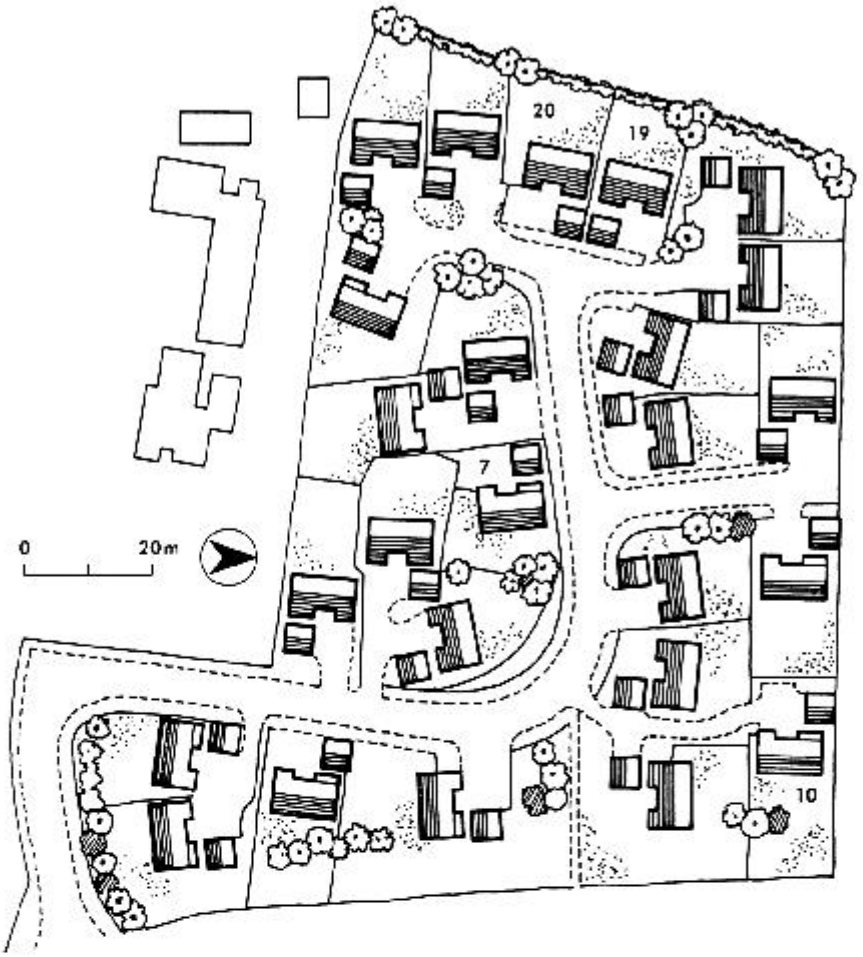
با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

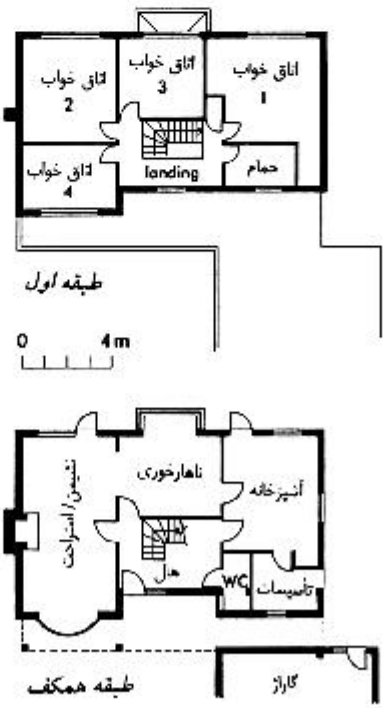
www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

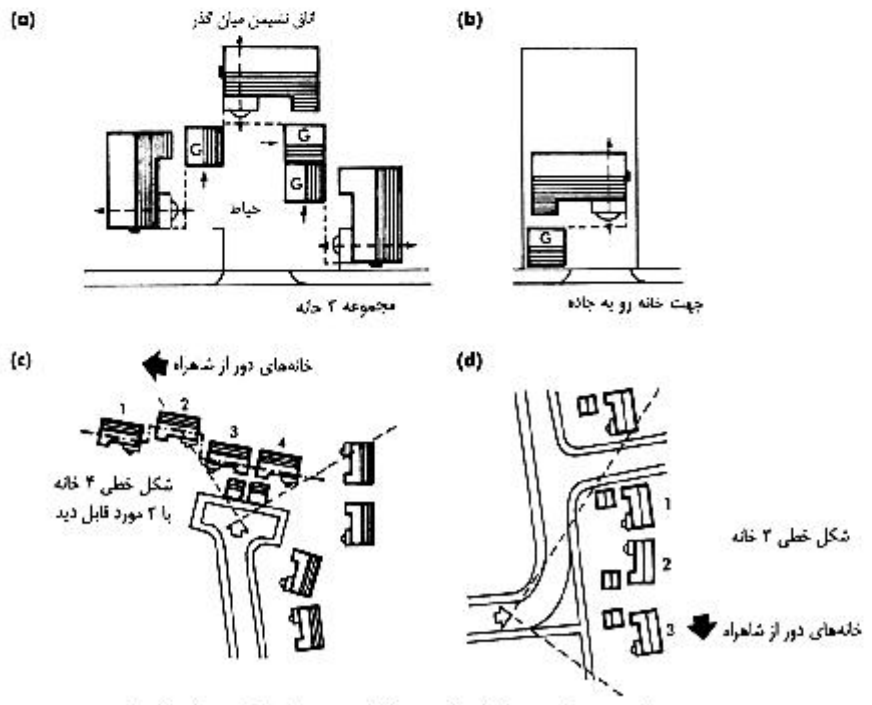
پلان کارگاه با طرح تمهیدات خوشه‌ای؛ ایجاد **انعطاف‌پذیری از اتاق نشیمن میان‌گذر؛ گاراژ دوطرفه** ییلاقی در قسمت جلو یا جانب برای فراهم کردن **ورودی حیاط؛ ایجاد توسعه نزدیک جاده، جهت بهبود** سیمای خیابان، تأکید بر باغهای پیشین و فضای راههای اختصاصی؛ محل ساختمان با چشم‌انداز و درختچه نزدیک حیاط پیشین؛ خانه‌های ۷، ۱۰، ۱۹ و ۲۰ باعث حفظ دید مکان ساختمان می‌شود.



۲۷. پلان جانمایی، ۲۵ خانه، Havant واقع در Hampshire
(معمار: Rex Hawkesworth)



۲۹. پلان خانه (← ۲۷)



۲۸. تمهیدات خوشه‌ای (a و c) برای سه خانه (← ۲۷): اگر یک مجموعه عملی نباشد، گاراژها نزدیک پیاده‌رو (b) با دو یا سه خانه قابل دید به شکل خطی. در صورت اشکال خطی، مستقیماً به طرف شاهراه قرار ندارند و در دید آن نقطه نیستند (d).

دسترسی افراد پیاده

دسترسی اولیه (اصلی)

بایستی پیاده‌روها مستقیماً در امتداد مدارس، فروشگاهها و ایستگاههای اتوبوس به دور از خیابان‌های پر رفت و آمد قرار بگیرند. از هرگونه شیب تند پرهیز شود. از رامپ یا سطح شیب‌دار به جای پله استفاده شود. عرض طرح باید حرکت بدون مانع ویلچرها را فراهم سازد: حداقل ۱/۸ متر و حداکثر ۲/۴ متر که این مقدار بین ساختمان‌ها و فنس‌ها (حصارها) به ۳ متر می‌رسد. پیاده‌روهای بین یک خیابان یا یک پیاده‌رو و گروههای کوچکی از خانه‌ها ۱/۸ متر باشد؛ ۱/۲ متر برای دو خانه، و ۰/۹ متر برای یک خانه (شماره ۳۰ و ۳۱). حداکثر فاصله از خیابان تا در خانه ۴۵ متر باشد.

دسترسی ثانویه

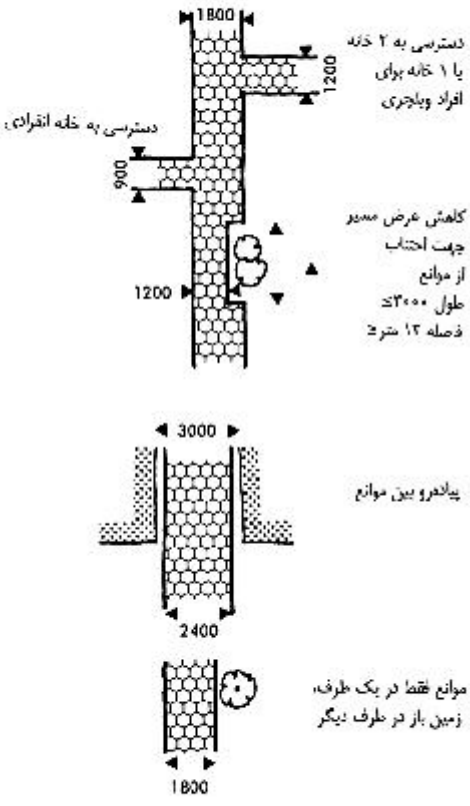
مسیرهای اضافی به یک طرف یا داخل باغ‌ها، حیاط گاراژ و غیره در بین فنس‌ها (حصارها) ۰/۷ تا ۱ متر باشد (شماره ۶۰) (به بخش چشم‌اندازها مراجعه کنید).

خدمات

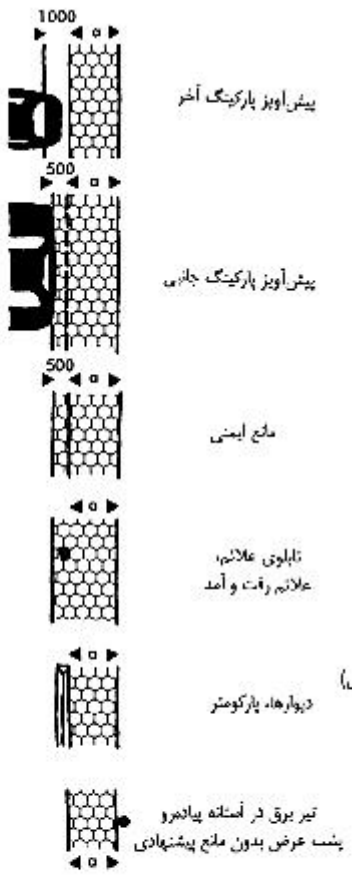
تأسیسات ثابت (گاز، آب، برق و تلفن) در مراحل اولیه طراحی مطابق با راههای خدماتی فراهم شوند زیرا هر گونه هماهنگی‌های بعدی منجر به صرف هزینه و وقت زیاد می‌شود. خدمات اصلی از طریق جاده‌های عمومی با امکانات دسترسی اتوماتیک فراهم شوند. گاهی دسترسی از طرف عقب ساختمان‌ها با سطوح مناسب معقول‌تر است (ورودی‌های خدمات برای خانه‌های انفرادی ـ شماره ۳۲).

تلویزیون

آنتن‌های تقویت‌کننده تلویزیونی نیاز به مجوز دارند. دیش‌های ماهواره‌ای هم همین وضعیت را دارند. مکان ساختمان بسیار مهم است.

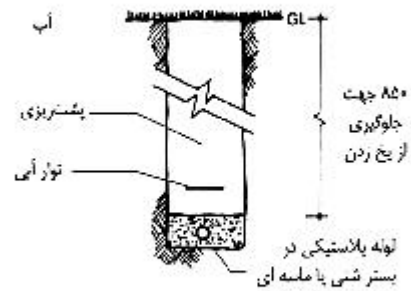


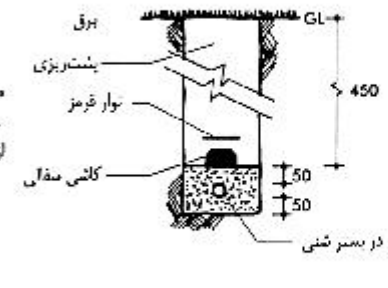
۳۰. دسترسی افراد پیاده و راههای رفت و آمد

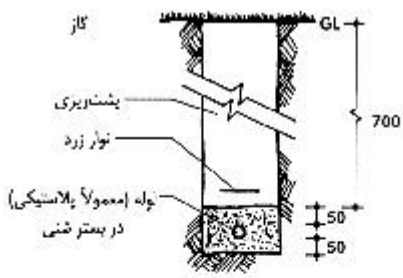


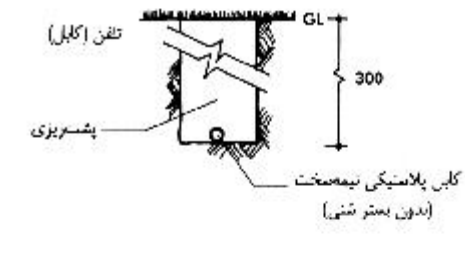
g = حداقل عرض بدون مانع

۳۱. پیاده‌روها









دیاگرام خانه‌های انفرادی با دستورالعمل‌های کلی جهت راهنمایی؛ بستر شنی بدون نمک باشد (آن را شستشو دهید)؛ عمق کافی برای کابل‌های برق و تلفن جهت جلوگیری از آسیب دیدن توسط بیل و غیره؛ عمق مسیرهای آبیاری باغ به گونه‌ای باشد که از یخ زدن جلوگیری شود.

۳۲. ورودی‌های خدمات به طرف خانه‌ها

گاراژهای خصوصی

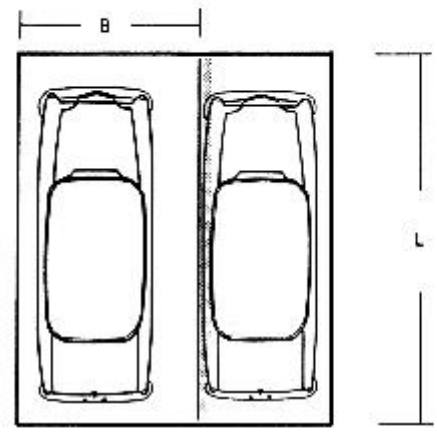
مکان – مطلوب است که گاراژ در مجاورت یا داخل خانه باشد. با این حال، این وضعیت مطلوب همیشه امکان‌پذیر نیست: فقدان فضا و تمهیدات گاراژ دور از مکان خانه منجر به پارک بیشتر ماشین‌ها در امتداد خیابان‌ها می‌شود. در بخش عمومی، گاراژها به صورت سری در نواحی پارکینگ شهری قرار می‌گیرند. در ساختمان‌های چند طبقه از پارکینگ‌های چند طبقه با دسترسی آزاد استفاده می‌شود که البته توأم با مسائل اجتماعی از قبیل تخریب و دشمنی هستند. در بخش خصوصی، گاراژها نزدیک به ورودی خانه (و نه ضرورتاً در پیشین) با دسترسی آسان قرار دارند (شماره ۳۴). وجود مرز و تمهیدات مشترک اختیاری است (۳۶ و ۳۷).

اندازه – از گاراژ با اندازه‌های غیرمتعارف اجتناب شود (شماره ۳۳). فاصله بین ماشین و دیوارهای جانبی حداقل ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر و حداقل حاشیه ۵۰۰ میلی‌متر در قسمت جلو باشد. برای خروج حداقل عرض در بین ماشین و دیوار یا بین ماشین‌ها هرگز از ۷۰۰ میلی‌متر کمتر نباشد. برای نظافت ماشین بایستی دیوارها یا ماشین‌های دیگر حداقل در فاصله ۱/۲ متری باشند.

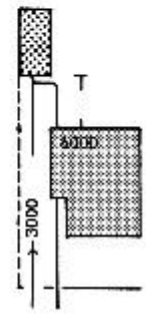
دسترسی از طرف خانه – دسترسی مستقیم به گاراژ از هال ورودی یا لابی از طریق در ضد آتش با مقاومت نیم ساعت معمولاً مجاز می‌باشد. سطح کف داخلی بایستی حداقل ۱۰۰ میلی‌متر بالای کف گاراژ باشد. در غیر این صورت، دسترسی به گاراژ در زیرسایبان یا در ورودی خانه فراهم می‌شود (۳۹ و ۴۰).

راه اختصاصی دسترسی – این دسترسی دارای یک سطح مناسب باشد (شماره ۳۸). محوطه قسمت جلوی گاراژ بایستی یک سطح با عرض کامل با طول ۵ تا ۶ متر و تخلیه برای شستشوی ماشین داشته باشد. کف گاراژ بایستی کمی بالاتر از ناحیه شستشو باشد و شیب به طرف آن فراهم شود (به بخش چشم‌انداز مراجعه کنید).

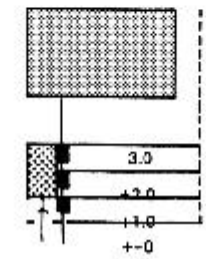
مقررات ساختمان – مقررات ساختمانی شامل گاراژ می‌شوند. پوشش‌های سقفی و فاصله از مرزها برای پارکینگ‌های انفرادی ضروری است. برای گاراژهای زیرزمین با دو یا سه ماشین، از الزامات دیگری به واسطه مقامات و مقررات محلی جهت دسترسی، تهویه و ایمنی وجود دارد.



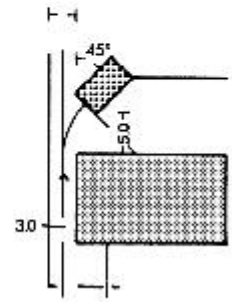
۳۳. پلان گاراژ نمونه (عرض: ۲/۵ تا ۳ متر و طول: ۵ تا ۶ متر)



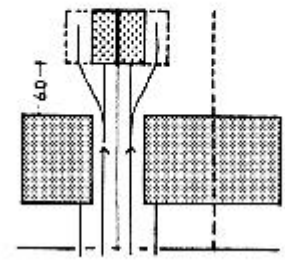
۳۴. مکان‌یابی معمولی



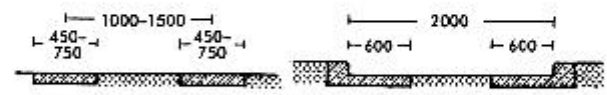
۳۵. خانه در روی سطح شیب‌دار، گاراژ در زیر خیابان



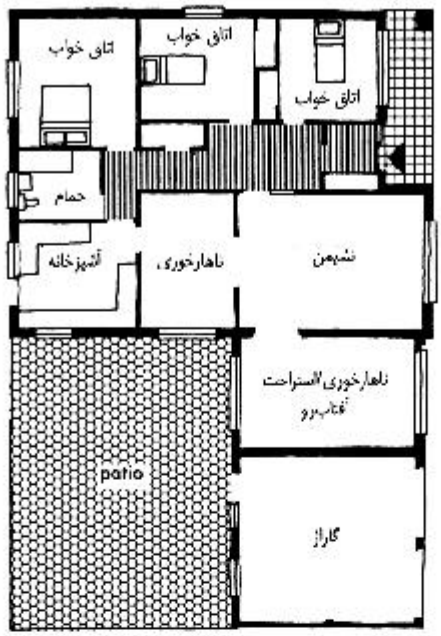
۳۶. مرز در مجاورت خانه؛ گاراژ در گوشه



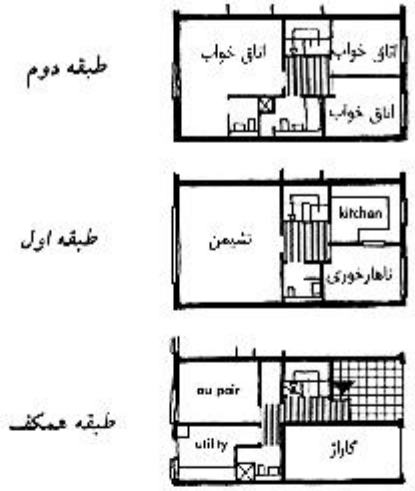
۳۷. گاراژهای مرکب، جایی که فاصله از مرز تصریح نشده باشد.



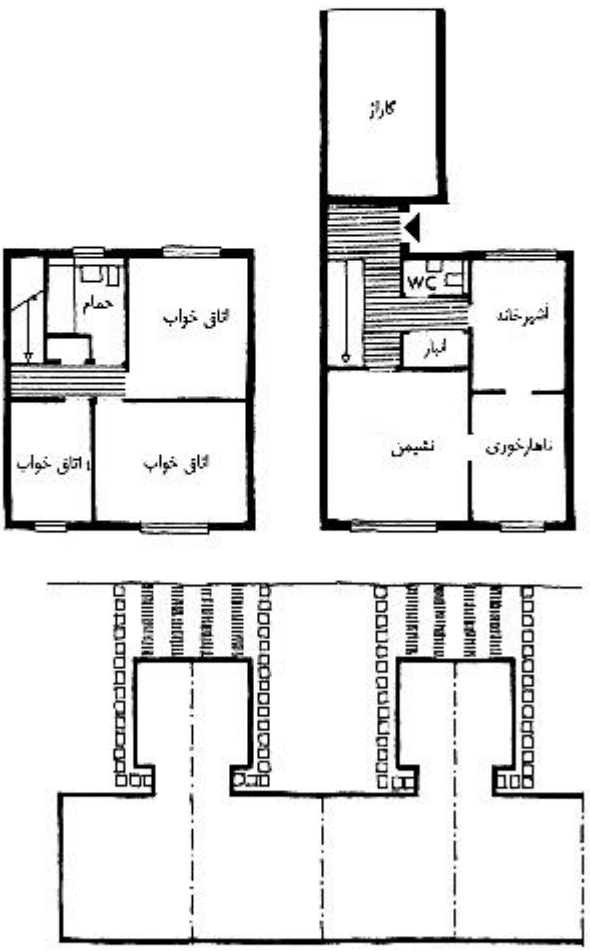
۳۸. راه اختصاصی دسترسی (گردش چرخ)



شکل ۴۱. گاراژ دوطرفه برای خانه یک‌طبقه و حائل کردن پاسیو؛ کم‌تراکم



۳۹. خانه سه طبقه با گاراژ یکپارچه، مستقیماً در پشت پیاده‌رو و فراهم شدن فضای خصوصی توسط ایوان مرکزی و گاراژ



۴۰. خانه تراس‌دار دو طبقه با گاراژ در قسمت جلو؛ حیاط ورودی نیمه خصوصی با حفاظ و جذابیت بیشتر نسبت به گاراژ یکپارچه (شماره ۳۹) ولی با تراکم کمتر.

رابطه با ساختمان‌های دیگر

نور طبیعی و آفتاب

همواره از مقررات، کدها و استانداردهای نور طبیعی در خانه‌ها و اتاق‌های مسکونی پیروی کنید که این عوامل همچنین حفاظت از ساختمان‌های مسکونی و محیط‌های عاری از موانع نور طبیعی را فراهم می‌سازند. این تمهیدات معمولاً در انگلستان و از سوی مقامات محلی اتخاذ می‌شوند. یک ساختمان از نظر فاصله از مرز خود و فاصله از ساختمان‌های دیگر توسط شاخص‌های ارتفاع مجاز مورد بررسی قرار می‌گیرد. بایستی اتاق‌های اصلی آفتاب را در بخشی از طول روز و در سراسر سال دریافت کنند. زوایا و جهت آفتاب به طور ساعتی در هر زمانی از سال برآورد می‌شوند.

فضای آزاد خصوصی

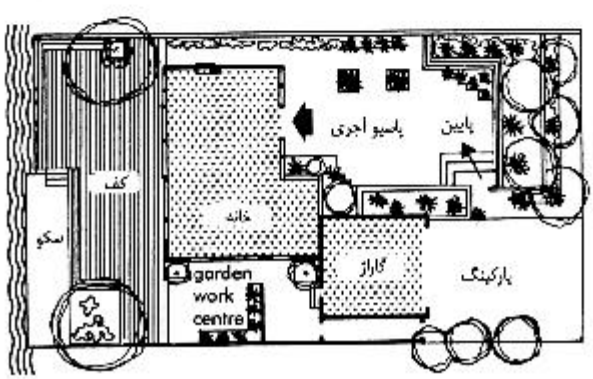
تمام خانه‌های مسکونی به ویژه خانه‌های خانوادگی نیازمند نوعی فضای آزاد خصوصی همانند باغ، پاسیو یا بالکن است (شماره ۴۵) که باید آفتابگیر و از باد در امان باشد. این فضا بهتر است به اندازه لازم بزرگ باشد تا لباس‌ها خشک شوند (۱۱۹) و فضای کافی برای بازی کودکان و تفریحات فراهم شود. برای بررسی عوامل تأثیرگذار بر مکان نواحی بیرونی به شماره ۴۴ مراجعه کنید.

باغ‌ها (به بخش چشم‌انداز مراجعه کنید)

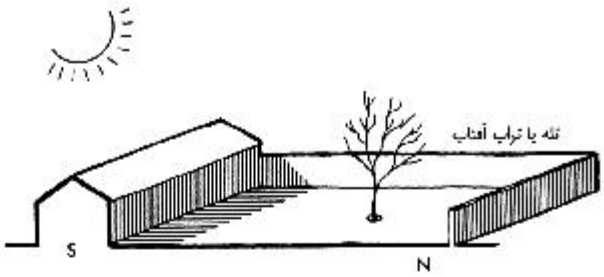
یک باغ محصور باعث بهبود فضای خصوصی می‌شود. دیوارها، پرچین‌ها و درختان می‌توانند حفاظت کافی از سروصدا، باد و گرد و خاک را فراهم سازند. مطلوب است که باغ خصوصی از ناحیه نشیمن به بیرون باز شود و فضای زندگی را در قسمت بیرونی به وجود آورد. بهترین مکان رو به سمت جنوب و غرب است ولی یک باغ محصور در سمت شمال می‌تواند نور کافی را به وجود آورد.

دید اختصاصی

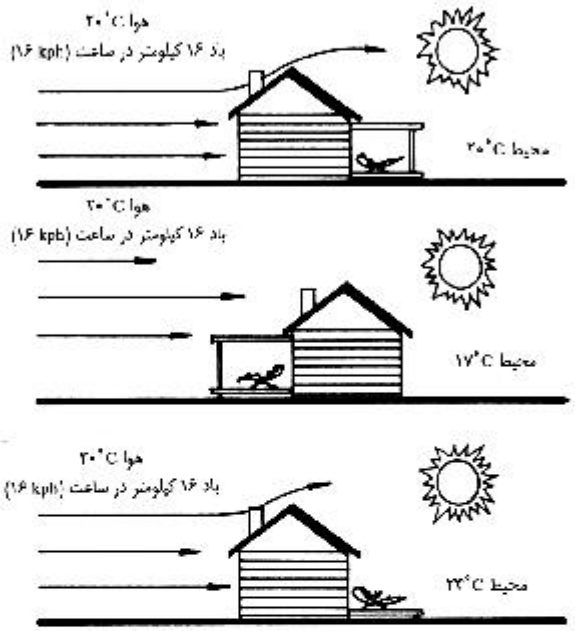
بسیاری از مقامات طرح‌ریزی در صدد جلوگیری از دیده شدن خانه‌ها از خانه‌های همسایه یا خیابان‌ها هستند. قانون سر انگشتی فاصله ۱۸ متری (جلوی ساختمان) و ۲۲ متری (عقب ساختمان) مفید می‌باشند ولی ناکافی است زیرا عوامل دیگری همچون انواع پنجره یا خطوط دید مورب دخیل هستند به گونه‌ای که این فاصله تا ۱۰ متر کاهش می‌یابد.



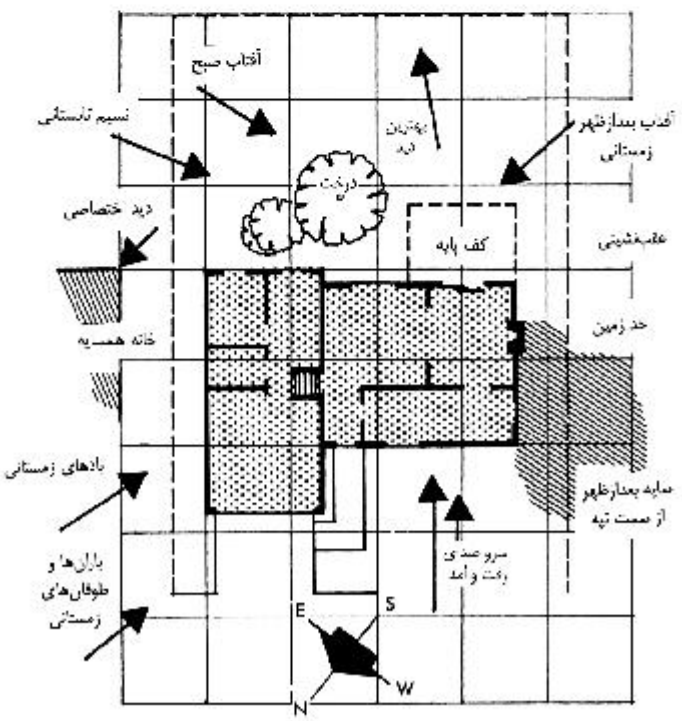
۴۵. پاسیو و کف روی لبه آب (معمار: Lawrence Halprin)



۴۲. سمت شمال خانه و زمین پیشین در سایه؛ دیوار و باغ باعث تله یا تراب آفتاب می‌شوند.



۴۳. تأثیرات باد



۴۴. عوامل تأثیرگذار بر فعالیت‌های خارجی

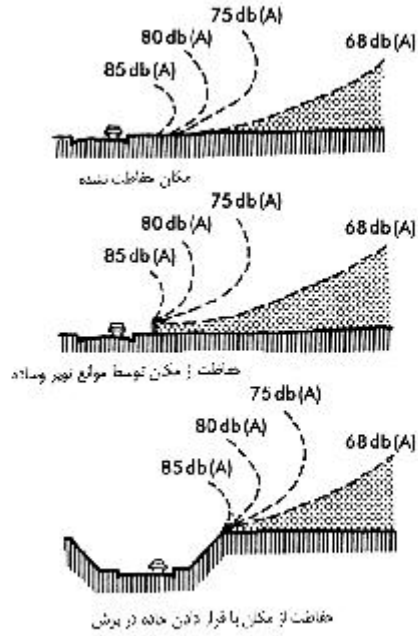
با توجه به عوامل محیطی دیگر، فضای آزاد خصوصی نیاز به دقت زیاد در طراحی و نقشه آرایش (جانمایی) دارد. استفاده از طرحهای خانه با یک جهت یا کرکره جانبی می‌تواند در مکان‌های شیب‌دار یا جایی که پیاده‌روها به خانه‌ها نزدیک باشند، کمک زیادی را به وجود می‌آورد. حائل کردن باغ‌های خصوصی نیز مهم می‌باشند (۴۶ و ۴۷). با این حال، فضای خصوصی نباید به قیمت ایزوله شدن به دست آید. مطلوب است که این حائل برای دید اختصاصی در کنترل ساکنین باشد.

فضای عاری از سروصدا

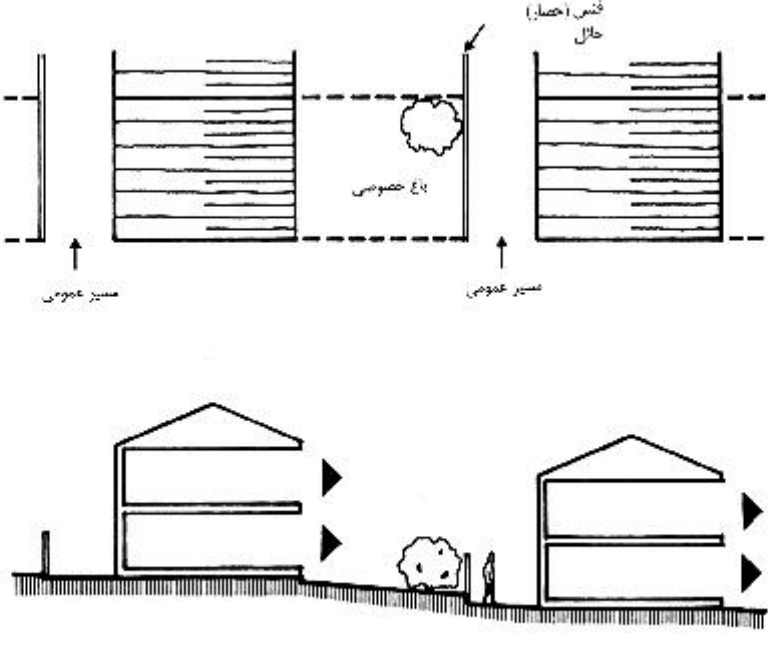
خانه‌هایی که نزدیک به خیابان‌های توزیعی یا شاهراه ساخته می‌شوند، نیاز به یک محیط آرام دارند که از طریق ایجاد خاکریز یا اشکال مشابه زمینی به دست می‌آید (شماره ۴۸). با این حال، فضای خصوصی با استفاده از پلان‌های مناسب خانه و اتاق‌هایی دور از منابع صدا ایجاد می‌شود. سروصدا به صورت یک مسئله دشوار روزافزون درآمده است. سروصدا در یا بین خانه‌ها یا شوتهای زباله می‌تواند به صورت یک مسئله درآید. پیشنهادات شرکتهای خانه‌سازی آن است که اتاق‌های نشیمن و اتاق‌های خواب دور از پیاده‌روها و تردد وسایل نقلیه باشد. علیرغم بهبود کیفیت صدای موتور هواپیماها، سروصدای پرواز هواپیماها بسیار زیاد است.

پخش آتش

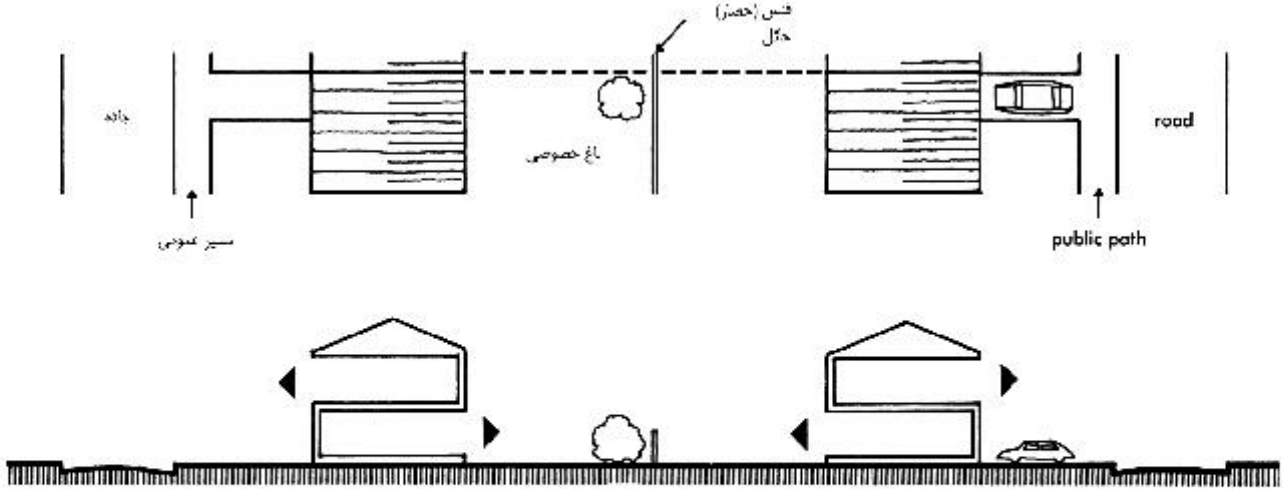
مقررات ساختمان معمولاً فواصل بین خانه‌های ساخته شده از مواد قابل اشتعال از قبیل الوار و لمبه را محدود می‌سازد. در صورت عدم استفاده از چنین موادی، بزرگی پنجره و بازشوهای در، در دیوارهای نزدیک به یک مرز محدود می‌شود تا از گسترش و پخش آتش به زمین‌ها و خانه‌های مجاور از طریق تابش جلوگیری کند.



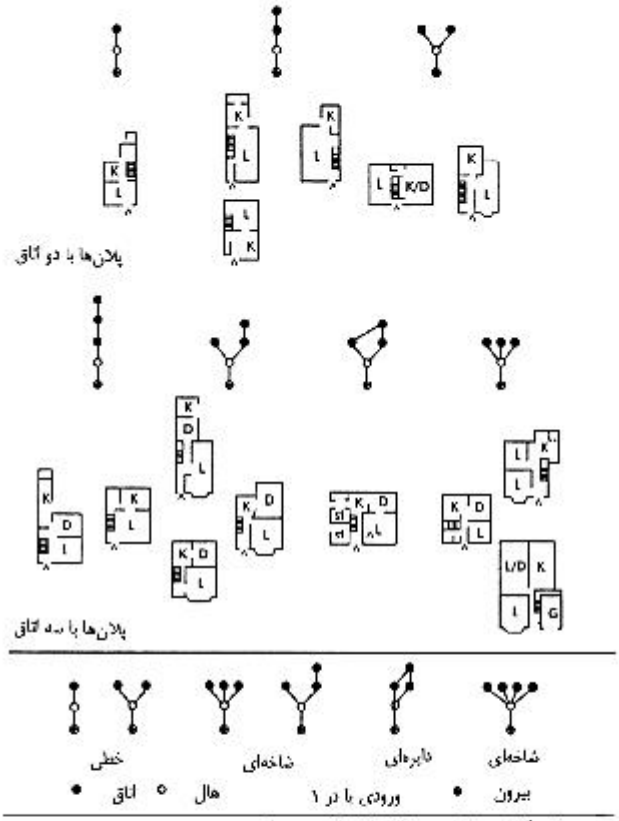
۴۸. کاهش صدا: ناحیه سایه‌دار برای توسعه با انواع خانه‌های متداول مناسب است.



۴۶. ایجاد فضای خصوصی به کمک خانه با یک جهت



۴۷. ایجاد فضای خصوصی به کم خانه با جهت معکوس با بهترین جهت: شرق ـ غرب



آرایش خطی: آرایش یک در میان اتاق‌ها از در پیشین

آرایش شاخه‌ای: آرایش اتاق به گرد یک راهرو

آرایش دایره‌ای: ورودی در طرفه برای هر اتاق از اتاق‌های دیگر

هرگونه آرایش بر اساس عمق (درها یا نقاط دسترسی بین یک اتاق و ورودی پیشین)، خطی بودن (متشعب شدن یک اتاق از اتاق دیگر یا هال مرکزی) و دایره‌ای بودن (روابط چندگانه بین اتاق‌ها) است.

۵۱. تحلیل فضای واحد مسکونی برحسب ترکیب فضا (از Goodchild)

گزینه ۳	گزینه ۲	گزینه ۱
فضای کمتر از ۱ برای هر واحد	فضای متوسط ۱ تا ۱/۵ برای هر واحد	فضای زیاد ۱/۵ تا ۲ برای هر واحد
بیشتر آپارتمان ها	آپارتمان ها و خانه‌های تراس دار	خانه های مرتبط و ویلاهی

تمهیدات پارک ماشین

نوع خانه حاکم

شاخص دسترسی موقعیت	محل			
6 ↑ مکان در مرکز شهر	مراکز شهری			650-900
	شهر		200-450	450-700
4 ↓	حومه شهر		150-250	250-350
3 ↑ مکان در امتداد کریدورهای حمل و نقل و نزدیک به مراکز شهری	شهر		200-300	300-450
2 ↓	حومه شهر	150-200	200-250	
2 ↓ مکان های دور	حومه شهر	150-200		

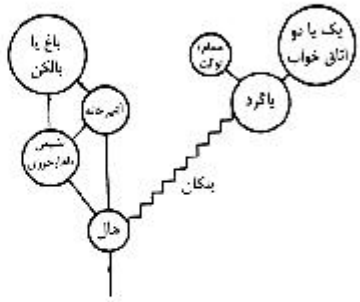
تعداد تراکم: اتاق‌های مسکونی در هر هکتار

موقعیت: ارتباط با امکانات و حمل و نقل عمومی

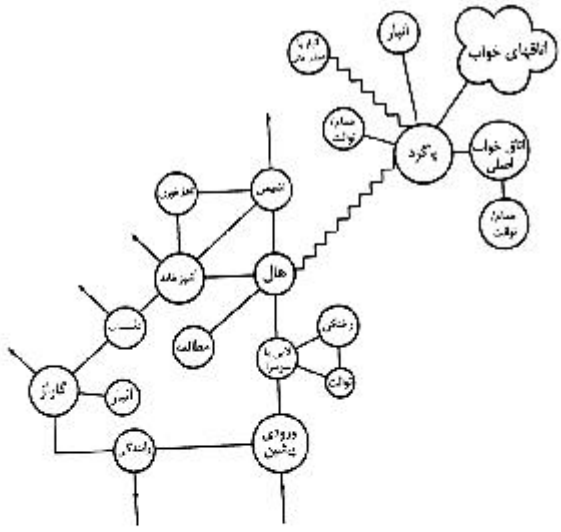
محل: بخش‌های شهری

سایه: ترکیباتی که منجر به تراکم‌های نامناسب می‌شود

۵۲. ماتریس تراکم جهت ارتباط موقعیت محل با خانه‌سازی و تراکم



۴۹. دیاگرام گردش واحد مسکونی- حداقل تمهیدات برای خانه شروع یا آپارتمان کوچک؛ گاهی در مکان‌های گران‌قیمت واقع در مراکز شهری یافت می‌شود (پلکان و پاگرد در آپارتمانها به کار نمی‌رود)



۵۰. دیاگرام گردش برای واحدهای مسکونی بزرگتر

استانداردها و مقررات طرح واحدهای مسکونی

الزامات استفاده‌کننده

وقتی که یک واحد مسکونیبرای یک مشتری شناخته شده طراحی نشود، الزامات استفاده کننده معمولاً بر اساس تعداد نفرات و اتاق‌ها و استفاده از اتاق‌ها مشخص می‌شود.

چک لیست نیازمندی‌های استفاده کنندگان - اگر مشتری یا استفاده کننده شناخته شده نباشد، آرایش واحد مسکونی توسط لیستی از سؤالات مورد آزمایش قرار می‌گیرد که بایستی از استفاده کننده پرسیده شود. تأمین تمام نیازمندی‌های استفاده کننده غیرممکن است ولی طراح باید به اولویت‌ها توجه داشته باشد (شماره ۵۳).

ابعاد کنترل‌کننده

پیشنهادات ابعاد کنترل‌کننده عمودی و افقی جهت اتخاذ اجزای استاندارد مشترک مطرح شده‌اند.

ابعاد افقی (پلان‌ها) - یک شبکه ۳۰۰ میلی‌متری به عنوان اولویت اول و یک شبکه ۱۰۰ میلی‌متری به عنوان اولویت دوم و یک شبکه ۵۰ میلی‌متری به عنوان اولویت سوم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ابعاد عمودی - جزئیات دقیق ابعاد عمودی در شماره ۵۴ ارائه شده‌است.

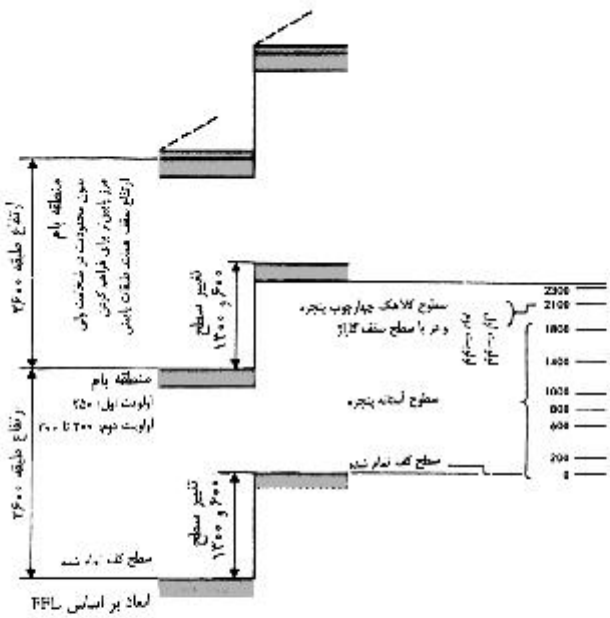
استانداردهای مسکن (بخش عمومی یا دولتی)

در سال ۱۹۶۱، کمیته Parker Morris مقاله‌ای تحت عنوان "خانه‌های امروز و فردا" منتشر کرد (۱۹۶۱ و HMSO). واحدهای مسکونی بخش عمومی از این کمیته پیروی می‌کنند (شماره ۵۵) که در بیشتر موارد بر اساس کمیته Dudley در سال ۱۹۴۴ است. نواحی بزرگتر از واحدهای مسکونی بخش خصوصی و نواحی Parker Morris که به عنوان حداقل استاندارد از آنها یاد می‌شد، به عنوان حداکثر استاندارد در نظر گرفته شدند. بایستی پلان‌ها بتوانند آرایش مبلمان و تجهیزات خانگی را بر اساس فضای خانه نشان دهند (۱۹۶۸ و HMSO). الزامات ناحیه Parker Morris تا سال ۱۹۸۱ وجود داشتند یعنی تا زمانی که توسط دولت از بین رفتند. از آن زمان به بعد، هیچگونه الزامات ملی برای استانداردهای طرح خانه‌سازی عمومی وجود نداشته است. با این حال، در سال ۱۹۸۳، شرکت خانه‌سازی، استانداردهای اساسی طراحی و معیارهای ساخت را منتشر ساخت. این معیارها شامل دستورالعمل‌های مناسب بود. استانداردهای توسعه در سال ۱۹۹۳ منتشر و در سال ۱۹۹۵ اصلاح شدند.

در سال ۱۹۸۳، مؤسسه خانه‌سازی و RIBA مقاله‌ای تحت عنوان "خانه‌های آینده" منتشر کردند که تأکید بر اهمیت عواملی همچون حفظ انرژی، هزینه‌های مصرفی و کیفیت فضای بیرونی داشت. هرگونه آرایش باید بر اساس فعالیت‌ها (و نه نواحی کف) ارزیابی شود. سه جنبه اصلی و ضروری با توجه به تغییر در سبک زندگی وجود داشت که موجب ایجاد تغییر در استانداردهای Parker Morris در رابطه با انبار عمومی، آشپزخانه و سیستم‌های حرارتی شد.

ورودی	۱. آیا حفاظت از عوامل محیطی در ورودی‌ها وجود دارد؟ ۲. آیا فضای هال برای پذیرش ملاقات‌کنندگان وجود دارد؟ ۳. آیا انبار کافی برای لباس یا ویلچر وجود دارد؟
ناحیه نشیمن	۵. آیا فضای کافی برای مبلمان وجود دارد؟ ۶. آیا فضای کافی برای نشستن مهمانان وجود دارد؟ ۷. آیا ناحیه نشیمن به باغ خصوصی منتهی می‌شود؟
آشپزخانه	**۸. آیا دسترسی مستقیم همسطح از آشپزخانه به ناهارخوری وجود دارد؟** ۹. آیا سطح کار کافی بدون مزاحمت و مانع وجود دارد؟ **۱۰. آیا مثلث کار (سینک، اجاق، یخچال) بدون گردشهای متقاطع است؟** **۱۱. آیا استفاده افراد پیر و معلولین از آشپزخانه در نظر گرفته شده است؟** **۱۲. آیا فضا برای تجهیزات اضافی یا اقلام بزرگتر مبلمان وجود دارد؟** ۱۳. آیا آشپزخانه نسبت به بیرون دید دارد؟ (مثلاً بازی کودکان)
اتاق خواب	**۱۴. آیا فضا یلازم برای مبلمان همانند تخت‌های یکنفره وجود دارد؟** ۱۵. آیا اتاق خواب برای کار کودک یا سرگرمی دوستان وی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
حمام	۱۶. آیا حمام برای نوزادان و خردسالان مناسب است؟ **۱۷. آیا استفاده افراد پیر یا معلول از حمام در نظر گرفته شده است؟** ۱۸. آیا فضا برای تجهیزات مناسب حمام و آویزان کردن لباسها وجود دارد؟
انبار و قابلیت دسترسی	۱۹. آیا سطح آشغال یا انبار سوخت جهت جمع‌آوری و تحویل در دسترس است؟ ۲۰. آیا می‌توان دوچرخه‌ها را به بیرون برد یا ویلچر را در داخل باغ برد و یا دفع مواد آشغال باغ از ناحیه نشیمن عبور می‌کند؟

۵۳. چک لیست نیازمندی‌های استفاده کنندگان



۵۴. ابعاد کنترل‌کننده عمودی (ابعاد پیشنهادی)

استانداردهای توسعه طرح شرکت خانه‌سازی (SDS) (۱۹۹۳ و ۱۹۹۵)

بخش اول - کیفیت مسکن - معیارها به دو گروه اساسی و پیشنهادی تقسیم می‌شوند. خانه‌سازی برای فروش ضرورتاً تأمین‌کننده این معیارها نیست. عناوین اصلی بدین ترتیب است:

- محیط بیرونی
- محیط داخلی (شامل نیازهای افراد پیر و معلولین)
- قابلیت دسترسی (معلولین)
- ایمنی و امنیت
- اثربخشی انرژی
- نگهداری ساختمان (خدمات و مواد)

اصلاحات سال ۱۹۹۵ شامل یک لیست ضمیمه از مبلمان و اتصالات نواحی مختلف است.

بخش دوم و سوم - این بخش شامل تدارکات و امور اجرایی است.

SDS یا استانداردهای توسعه طرح شرکت خانه‌سازی جنبه اصولی دارند که می‌توان از مسائل کیفی برای تأمین نیازهای خاص، مسائل امنیت و ایمنی و کاهش تصادفات نام‌برد. در ارتباط با خدمات، تجهیزات و سطوح نما کاری، بایستی طرح‌ها منعکس‌کننده روش ساخت باشند. استانداردهای فضا و اندازه اتاق‌ها دیگر به صورت خاص وجود ندارند.

اثربخشی انرژی - طرح‌ها باید شامل اقدامات اثربخشی انرژی با استفاده از روش ارزیابی استاندارد (SAP) باشند.

شاخص‌های کیفیت مسکن

در سال ۱۹۹۵، شرکت خانه‌سازی و وزارت محیط، حمل و نقل و مناطق (DETR) اطلاعاتی را در خصوص شاخص‌های کیفیت مسکن منتشر کرد که بر اساس سه موضوع اصلی ارزیابی می‌شود: مکان (موقعیت)، طرح و اجراء تا یک امتیاز کیفی را به وجود آورد:

- موقعیت
- محل ساختمان: تأثیر بصری، آرایش و چشم‌انداز، فضای آزاد، راهها و جابجایی
- یونیت (واحد): اندازه، آرایش، سروصدا، نور و خدمات، قابلیت دسترسی، انرژی، قابلیت دوام
- عملکرد

یک تحلیل دقیق (شماره ۵۶ و ۵۷) می‌تواند استانداردهای ملی را ارائه کند.

دسترسی معلولین - به بخش "طراحی دسترسی" مراجعه کنید. استانداردهای حداقل Parker morris در بعضی موارد برای دسترسی ویلچر مناسب نیست.

فضای خالص[1] = N فضای انبار عمومی[2] = S		1	2	3	4	5	6	7
					(m^2)			
خانه‌ها یک‌طبقه	N	30	44.5	57	67	75.5	84	
	S	3	4	4	4.5	4.5	4.5	
دوطبقه	N				72	82	92.5	108
	S				4.5	4.5	4.5	6.5
(ترس)	N				74.5	85	92.5	108
	S				4.5	4.5	4.5	6.5
سه‌طبقه	N					94	98	112
	S					4.5	4.5	6.5
آپارتمان‌ها	N	30	44.5	57	70*	79	86.5	
	S	2.5	3	3	3.5	3.5	3.5	
آپارتمان دوسطحی یا دوپلکس	N				72	82	92.5	108
	S				3.5	3.5	3.5	3.5

*۶۷ در صورت دسترسی بالکن)

۱. فضای خالص، ناحیه تمام کف‌ها یا طبقات در یک واحد مسکونی نسبت به سطوح تمام نشده؛ شامل ناحیه هر کف یا طبقه با راه‌پله، پارتیشن، دودکش و اسباب گرمایش و ناحیه توالت خارجی؛ به جز ناحیه کف یا طبقه فضای ذخیره‌سازی کل، گاراژ، بالکن؛ هر بخش از اتاق با ارتفاع کمتر از ۱۵۰۰ به خاطر سقف شیب‌دار، ایوان یا مکان سرپوشیده، معبر یا هر فرض ۷۰۰

۲. فضای ذخیره‌سازی یا انبار عمومی شامل ذخیره‌سازی آشغال و زباله، سوخت و فضای ویلچر نمی‌شود. در یک خانه با یک دسترسی، فضا برای عبور در قسمت ذخیره‌سازی ضروری است. در بعضی خانه، فضای ذخیره‌سازی در طبقه‌فوقانی است. این فضا از فضای ذخیره لباس یا کمد مجزا باشد ولی مقدار حداقل آن در طبقه همکف ۲/۵ مترمربع است که در آپارتمانها و ساختمانهای دو سطحی یا دوپلکس به ۱/۵ مترمربع می‌رسد. گاهی بخشی از گاراژ جزء فضای ذخیره‌سازی است.

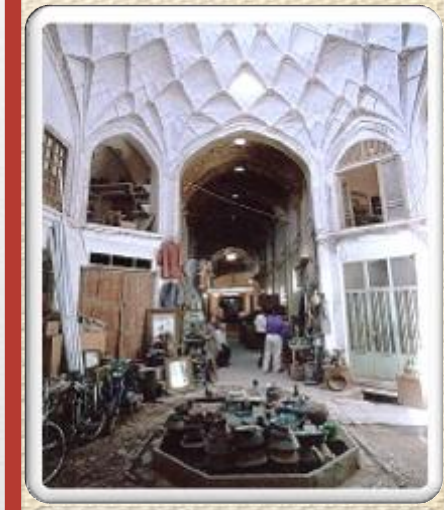
۵۵. نواحی واحدهای مسکونی در بخش عمومی یا دولتی بر اساس گزارش Parker morris به سال ۱۹۶۱، خانه‌سازی بخش عمومی تا اواخر دهه ۱۹۸۰؛ در وحله نخست به عنوان حداقل استاندارد و سپس به عنوان حداکثر استاندارد.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

نقشه ارایش واحدها

- جدول مبلمان بر اساس اندازه های مختلف است.
- تمام اندازه ها به میلی متر است.
- به بخش های قبلی جهت بلاک مناطق فعالیت ، حرکت ، دسترسی و مراحل مراجعه کنید

فضای زندگی	1p	2p	3p	4p	5p	6p	7p	+
صندلی راحتی ۸۵۰ × ۸۵۰ ، یک صندلی برای هر نفر	2	2	3	1	2	3	4	+1
نیمکت – دو صندلی ۱۳۰۰ × ۸۵۰								
نیمکت – سه صندلی ۱۸۵۰ × ۸۵۰				1	1	1	1	
تلویزیون ۶۰۰ × ۴۵۰	1	1	1	1	1	1	1	1
میز قهوه ۵۰۰ × ۵۰۰ یا با قطر ۷۵۰	1	1	1	1	1	1	1	1
میز اتاق					1	1	1	1
یونیت ذخیره ۱۰۰۰ × ۵۰۰ (طول دسترسی)	1	1	1					
یونیت ذخیره ۱۵۰۰ × ۵۰۰ (عایل دسترسی)				1				
یونیت ذخیره ۳۰۰۰ × ۵۰۰ (طول دسترسی)					1	1	1	1+
فضای کنترل مهمان ۴۵۰ × ۴۵۰	2	2	2	2	2	2	2	2
فضای ناهارخوری	1p	2p	3p	4p	5p	6p	7p	+
صندلی ناهارخوری ۴۵۰ × ۴۵۰	2	2	3	4	5	6	7	8+
میز ناهارخوری ۸۰۰ × ۸۰۰	1	1						
میز ناهارخوری ۱۰۰۰ × ۱۰۰۰	1000	1200	1350	1500	1650			
تخته چینی ۱۰۰۰ × ۴۵۰	1000	1000	1000	1200	1500	1500	1500	+

اتاق خواب	1p	2p	3p	4p	5p	6p	7p	+
اتاق خواب دو نفره	n/a							
تخت دو نفره ۱۵۰۰ × ۲۰۰۰ یا دو تخت یک نفره ۹۰۰ × ۲۰۰۰		1	1	1	1	1	1	1
میز کنار تخت ۴۰۰ × ۴۰۰		2	2	2	2	2	2	2
جعبه کشوها ۷۵۰ × ۴۵۰		1	1	1	1	1	1	1
میز ۱۰۵۰ × ۵۰۰ ، صندلی و سه پایه		1	1	1	1	1	1	1
کمد دو نفره ۱۲۰۰ × ۶۰۰		1	1	1	1	1	1	1
تختخواب بچگانه ۱۲۰۰ × ۶۰۰								
اتاق خواب دوقلو								
تخت یک نفره ۹۰۰ × ۲۰۰۰				2	2	2	2	2
میز کنار تخت ۴۰۰ × ۴۰۰				2	2	2	2	2
جعبه کشوها ۷۵۰ × ۴۵۰				1	1	1	1	1
میز ۱۰۵۰ × ۵۰۰ ، صندلی و سه پایه				1	1	1	1	1
کمد دو نفره				1	1	1	1	1
اتاق خواب یک نفره				1	1	1	1	1
تخت یک نفره ۹۰۰ × ۲۰۰۰								
میز کنار تخت ۴۰۰ × ۴۰۰	1		1		1	1	1	2+
جعبه کشوها ۷۵۰ × ۴۵۰	1		1		1	1	1	2+
میز ۱۰۵۰ × ۵۰۰ ، صندلی و سه پایه	1		1		1	1	1	2+
کمد دو نفره ۶۰۰ × ۶۰۰	1		1		1	1	1	2+

آشپزخانه	1p	2p	3p	4p	5p	6p	7p	+
۱ سینک و نخاله ۱۰۰۰ × ۶۰۰	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
۲ قفسه آجاق ۶۰۰ × ۶۰۰	600	600	600	600	600	600	600	600
۳ ظرفشویی ۶۳۰ × ۶۰۰	630	630	630	630	630	630	630	630
۴ دیگر یونیت ها ۶۰۰ × طول	1200	1200	1600	1600	1600	2700	2700	+
۵ تجهیزات کمکی ۶۰۰ × طول					600	600	1200	1200
۶ فضای یخچال ۶۰۰ × ۶۰۰	600	600	600	600	600	600	600	600
۷ کمد جارو ۱۹۵۰ × ۵۶۰۰ × ۶۰۰	600	600	600	600	600	600	600	600
۸ قفسه سینی ۱۵۰ × ۶۰۰	inc.	inc.	inc.	inc.	inc.	inc.	inc.	inc.
۹ طول لوازم یا وسایل نصب = ۹ + ۸ + ۷ + ۵ + ۴ + ۳ + ۲ + ۱	4630	4630	5030	55030	5630	6730	7330	+
۱۰ ماه ۷ – حداقل ظرفیت (cu. ft.) (شامل کشوها)	1.3	1.5	2	2.1	2.2	2.4	2.6	+
* (هر گونه یونیت دیواری با عمق ۳۰۰ و ۲۵۰ بالای یونیت های پایه)								

حمام	1p	2p	3p	4p	5p	6p	7p	+
توالت + مخزن آب ۷۰۰ × ۵۰۰	1	1	1	1	2	2	2	2
حمام ۱۷۰۰ × ۷۰۰	1	1	1	1	1	1	1	1
لگن ۴۰۰ × ۶۰۰	1	1	1	1	2	2	2	2
زیر دوشی ۷۵۰ × ۷۵۰								
ذخیره سازی	1p	2p	3p	4p	5p	6p	7p	+
حداقل ناحیه قفسه ۱/۵ متر مربع (ارتفاع ۱۵۰۰ × ۳۰۰)	1.5	1.5	2.25	3.0	3.75	4.5	5.25	+.75
بالای سینک (۱۵۰۰ و حداقل ناحیه کف ۰/۵ متر مربع	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
قفسه کف هوایی ۰/۴ متر مربع	0.4	0.4	0.4	0.4.	0.4	0.4	0.4	0.4
حداقل محیط قابل قفل ۲/۵ متر مربع	2.5	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	+
کل قفسه های ذخیره سازی	4.5	4.5	5.25	6.0	6.75	7.5	8.25	+
برای یونیت هایی که همانطور دیوار، در اینجا "تیک" بزنید								

*نکته: در لیست مبلمان فوق لگن ، هر اتاقی نیاز به یک منبع حرارتی دارد – حداقل ۷۵ × ۱۱۰۰

منبع: فدراسیون خانه سازی ملی " استانداردها و کیفیت "

۵۶ – نقشه ارایش واحدها : میز مبلمان

۶.۲ ویژگی های مطلوب دیگر (۵۰ ٪)

لطفاً تعداد واحدها را برای هر مورد بنویسید

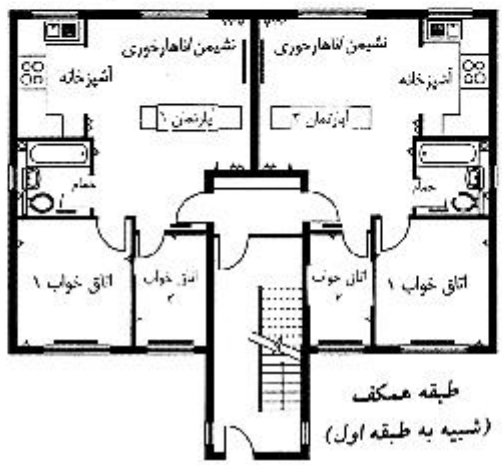
		تعداد واحدها	n/a	
	فضای زندگی			
۶.۲.۱	اتاق نشیمن به عنوان یک بخش ضروری از گردش نیست			
۶.۲.۲	فضا برای نصب وسایل آتش نشانی در نقطه کانونی اینده در اتاق نشیمن			
۶.۲.۳	فضای ذخیره سازی ضروری بدون دسترسی از اتاق نشیمن			
۶.۲.۴	دو اتاق نشیمن مجزا امکان پذیر است			
۶.۲.۵	دسترسی مستقیم از نشیمن به فضای آزاد خصوصی امکان پذیر است			
	ناحیه ناهار خوری			
۶.۲.۶	اتاق ناهارخوری مجزا باشد (نه در آشپزخانه)			
۶.۲.۷	خوردن اتفاقی دو نفر در آشپزخانه (نه در ناهارخوری)			
	اتاق های خواب			
۶.۲.۸	فضای تختخواب بیگانه در اتاق خواب اصلی (دو نفره)			☐
۶.۲.۹	قرار گرفتن تخت از یک وضعیت			
۶.۲.۱۰	قرار گرفتن تخت در یک وضعیت بدون آنکه سر تخت زیر پنجره باشد			
۶.۲.۱۱	تمام اتاق خواب های یک نفره می توانند تخت های دو نفره را در خود جای دهند			☐
۶.۲.۱۲	اتاق دو نفره برای تخت های دوقلو			☐
۶.۲.۱۳	یک یا دو اتاق خواب دو نفره یا دو قلو قابل تقسیم به دو اتاق خواب یک نفره ست			
۶.۲.۱۴	یک یا دو اتاق خواب دارای دسترسی مستقیم به توالت یا دستشویی می باشند			☐
	حمام ها			
۶.۲.۱۵	دوش بالای حمام اصلی با کاشی و حفاظ دیواری			
۶.۲.۱۶	یک دوش مجزا فراهم شود			
	آشپزخانه			
۶.۲.۱۷	منظره آشپزخانه نسبت به ناحیه بیرون ، مناسب برای نگاهان ، نشستن و بازی کودکان			
۶.۲.۱۸	دسترسی مستقیم از آشپزخانه به فضای آزاد خصوصی			
۶.۲.۱۹	قسمت ذخیره سازی / آماده سازی آشپزخانه ، مواد آشغال / نشستو			
۶.۲.۲۰	سطح کار آشپزخانه توسط مسیر گردش یا اتصالات بلند قطع نشود			
۶.۲.۲۱	حداقل مسیر ۱۲۰۰ بین اجاق و سینک در آشپزخانه			
۶.۲.۲۲	کشوها با عمق متفاوت در یونیت های آشپزخانه			
۶.۲.۲۳	فاصله یونیت های آشپزخانه ۱۲۰۰ میلی متر یا بیشتر			☐
۶.۲.۲۴	فضای تجهیزات کمکی از قبیل مایکروویو ، ظرفشوری			
۶.۲.۲۵	۵۰۰ میلی متر حداقل سطح کار بدون مانع در هر طرف اجاق ، یونیت های دیواری یا عقب نشینی ۶۰۰ میلی متر			
	مسیرهای گردش و ذخیره سازی			
۶.۲.۲۶	هال و کریدورها با نو طبیعی و اندازه های مناسب			
۶.۲.۲۷	رخت آویز لباس بیرون نزدیک درهای خروجی			
۶.۲.۲۸	پلرک اقلام بزرگ (صندلی ، ویلچر) نزدیک درهای خروجی			
۶.۲.۲۹	انبار مواد قابل بازیافت در آشپزخانه و هال			
۶.۲.۳۰	انبار بلند در مجاورت آشپزخانه			
۶.۲.۳۱	انبار اتاق خواب ، زیر پلکان			
	ایمنی			
۶.۲.۳۲	کف های غیر لغزنده (حمام / دوش ، توالت ، آشپزخانه ، تأسیسات)			
۶.۲.۳۳	محدود کننده پنجره های لولایی طبقه فوقانی			☐
۶.۲.۳۴	لولاهای قابل معکوس پنجره های لولایی برای نظافت ایمنی			☐
۶.۲.۳۵	الارم دود در هر طبقه			
۶.۲.۳۶	انبار امن برای مواد خطرناک مثل دارو ، لوازم نظافت و باغبانی			
۶.۲.۳۷	شیشه چند لایه درهای داخلی			☐
۶.۲.۳۸	شیشه چند لایه پنجره های طبقه همکف			☐
۶.۲.۳۹	خط شیشه کاری در اتاق نشیمن / ناهارخوری / خواب بالاتر از ۸۰۰ میلی متر از سطح کف نباشد			

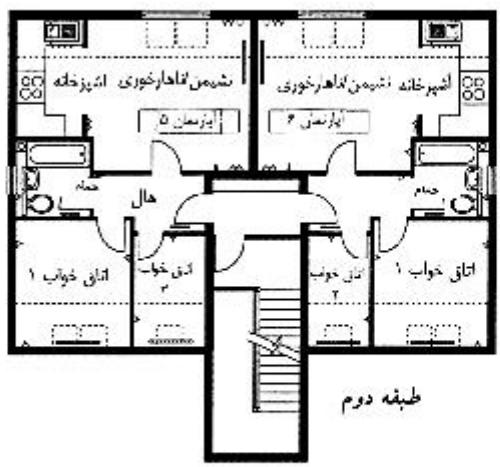
خیر	بلی	
☐	☐	**آیا اظهار نظری نسبت به موارد فوق الذکر دارید؟**

۵۷. نقشه آرایش واحدها : ویژگی های مطلوب دیگر

نام سنتی واحدهای مسکونی:
۱. آپارتمان دوخوابه Oakdene, Alton ۲. خانه دوخوابه Fitzors
۳. خانه سه‌خوابه Gladstone ۴. خانه چهارخوابه Riversdale
واحدهای مسکونی دارای ۱۰ سال ضمانت شورای ملی ساختمان‌سازی می‌باشند. حداقل یک فضای پارکینگ برای هر واحد مسکونی در نظر گرفته شود.

۵۸. یک نمونه خوب از توسعه بخش خصوصی در موقعیت داخلی با انواع واحدهای مسکونی: قصر Victoria، Hackney در شرق لندن توسط شرکت Copthorn Homes





۵۹. آپارتمان دو خوابه (شماره ۵۸ ـ Oakdene)

استانداردهای مسکن (بخش خصوصی)

بخش خصوصی دارای استانداردهای ضروری ملی نمی‌باشد و تنها محدودیت‌های معمولی نسبت به مقررات و طرح‌ریزی ساختمان دارد. مقامات طرح‌ریزی اغلب در صدد اعمال کنترل بر ظواهر خارجی یا آرایش کلی هستند ولی کنترلی نسبت به طرح‌ریزی داخلی ندارند. مقررات ساختمان در وهله اول شامل موضوعات ایمنی و سلامتی می‌باشند و از طرفی، استانداردهایی را در خصوص سوخت و برق ارائه می‌کنند.

***شورای ملی خانه‌سازی* (NHBC)** – شورای ملی خانه‌سازی بر استانداردهای بخش خصوصی نظارت دارد. این شورا یک شرکت بیمه است که ضمانت ۱۰ ساله را در قبال نواقص سازه‌ای یا نیروی کار ضعیف فراهم می‌کند. بیشتر سازندگان خانه در این شورا ثبت‌نام می‌کنند. NHBC یک سری استاندارد را منتشر رده که مرتباً به روز می‌شوند. تا سال ۲۰۰۰، این استانداردها در ده بخش ارائه شدند که شامل اطلاعات فنی درباره مواد و مکان کار بود ولی مسائل ایمنی و امنیت نیز در پایان هر بخش ارائه می‌شد. بعضی از این استانداردها، اختیاری و بعضی جنبه راهنمایی داشت. در دهه ۱۹۹۰، تعداد این استانداردها کاهش یافت. گرمایش کل ساختمان یک ضرورت نبود ولی اتاق نشیمن اصلی باید منبع حرارتی کافی داشته باشد. از سازندگان خانه انتظار می‌رفت تا پالازهای مناسب را برای خریداران فراهم کنند به طوری که آرایش مبلمان آشپزخانه، حمام و اتاق خواب را نشان دهد (شماره ۱۲۲).

استانداردهای NHBC نشان می‌دهند که مکان واحدهای مسکونی می‌تواند بر عملکرد رضایت‌بخش واحدهای مسکونی تأثیرگذار باشد. این دستورالعمل‌ها شامل اطلاعاتی در خصوص مواد ذیل است:

- تأیید طرح‌ریزی
- موافقت تشکیلات آتش‌نشانی، دورریزی آشغال و زباله و راههای اصلی با مقامات مربوطه
- نیاز به حفظ حقوق دسترسی فعلی
- تمهیدات دسترسی شامل: شیب جاده، مقدار پیشنهادی ۱:۱۴، حداکثر ۱:۱۰؛ مسیرهای واحدهای مسکونی: ۱:۶
- دسترسی به واحدهای مسکونی شامل پله و آستانه
- قرار نهایی

طبقه‌بندی انواع پلان

به‌طرز جالبی، تنوعاتی در انواع پلان‌خانه وجود دارد (شماره ۶۰ تا ۶۶).

عوامل تعیین‌کننده

عوامل اصلی داخلی که بر انتخاب پلان خانه تأثیرگذارند:

- نیازهای استفاده‌کننده
- حالت گردش افقی داخل خانه
- جهت و آب و هوای محل
- استانداردها و مقررات

پلان خانه: گردش افقی

گردش داخل واحد مسکونی اساساً توسط نوع دسترسی مناسب به شرایط خارجی و نقشه آرایش مشخص می‌شود (شماره ۶۰). فضای گردش باید حداقل باشد ولی حداکثر انعطاف‌پذیری را در استفاده از اتاق‌ها خصوصاً برای افراد پیر و معلول و کودکان را به وجود آورد. پنج یا شش وضعیت گردش افقی امکان‌پذیر است.

گردش میان‌گذر هال (شماره ۶۱) – این وضعیت، گردش از ورودی به کنار باغ را با عبور از نواحی زندگی و کار فراهم می‌سازد. هیچگونه دسترسی به کنار باغ مورد نیاز نمی‌باشد. گردش میان‌گذر برای تمام اشکال اتاق به‌ویژه جایی که ورودی فقط از یک طرف امکان‌پذیر باشد، مناسب است.

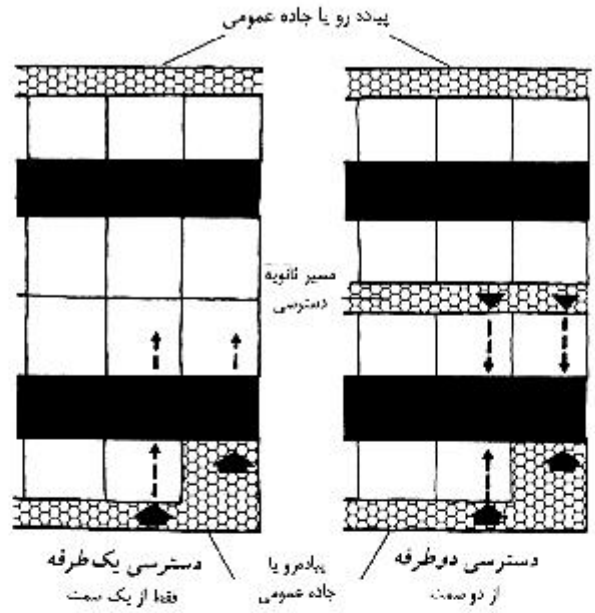
گردش میان‌گذر ناحیه هال و انبار (شماره ۶۲) – در خانه‌های تراس‌دار کوچک، گردش میان‌گذر نیاز به تناسب کلی ناحیه طبقه همکف دارد. یک تعدیل مناسب امکان گردش از ورودی به کنار باغ را از طریق هال و ناحیه انبار فراهم می‌سازد. این وضعیت برای تمام اشکال ورودی مناسب است.

گردش میان‌گذر هال و آشپزخانه (شماره ۶۳) – این وضعیت، گردش از ورودی به کنار باغ را از طریق هال / لابی و آشپزخانه فراهم می‌سازد و برای نقشه آرایشی مناسب است که دسترسی ثانویه را برای کنار باغ فراهم سازد (هرچند اگر دسترسی ثانویه را هم فراهم سازد مورد استفاده قرار می‌گیرد).

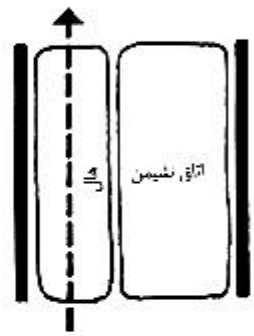
گردش یکطرفه هال و اتاق نشیمن (شماره ۶۴) – از نقطه ورودی، باغ فقط از طریق عبور از اتاق نشیمن قابل دسترسی است. این پلان باید فقط در نقشه آرایشی مورد استفاده قرار بگیرد که دسترسی ثانویه را به کنار باغ فراهم سازد. دسترسی ثانویه معمولاً در خانه‌های تراس‌دار ضروری است.

گردش کنارگذر (شماره ۶۵) – کنار باغ از بیرون خانه ولی در حدود زمین (برای مثال توسط یک مسیر یا از طریق یک گاراژ) قابل دسترسی است.

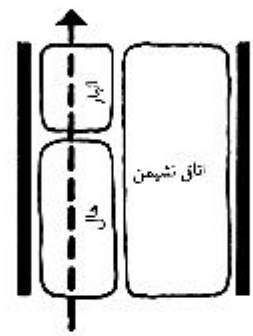
گردش میان‌گذر حیاط اندرونی (شماره ۶۶) – این وضعیت فقط برای خانه‌های بسیار بزرگ منفرد مناسب است که ریشه این پلان از ویلاهای رومی و شرای آب و هوایی گرم گرفته شده است.



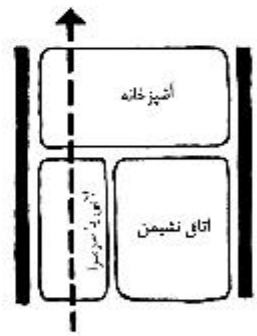
۶۰. دسترسی به ملک



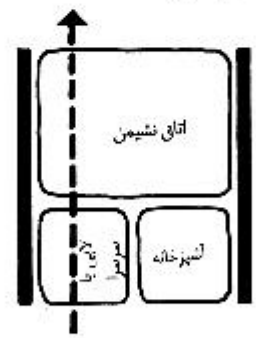
۶۱. گردش میان‌گذر هال



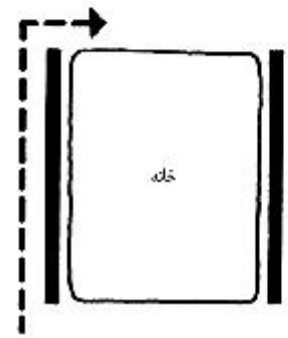
۶۲. گردش میان‌گذر ناحیه هال و انبار



۶۳. گردش میان‌گذر هال و آشپزخانه



۶۴. گردش یکطرفه هال و اتاق نشیمن



۶۵. گردش کنارگذر

انتخاب پلان

طبقه‌بندی پلان

از میان عوامل تعیین‌کننده داخلی و خارجی صفحات قبلی، ویژگی‌های اصلی پلان تحت عناوین ذیل خواهد بود:

- سطوح: یک، دو یا سه طبقه؛ دو سطحی یا دوبلکس
- جهت: دو طرفه، یکطرفه، معکوس یا اوپن (آزاد)
- گردش افقی: میان‌گذر هال، میان‌گذر هال و انبار، میان‌گذر هال و آشپزخانه، میان‌گذر هال و اتاق نشیمن و کنارگذر (شماره ۶۰ تا ۶۶)
- تعداد اتاق‌ها و بزرگی خانوار (مثلاً ۴ اتاق، ۵ نفر).

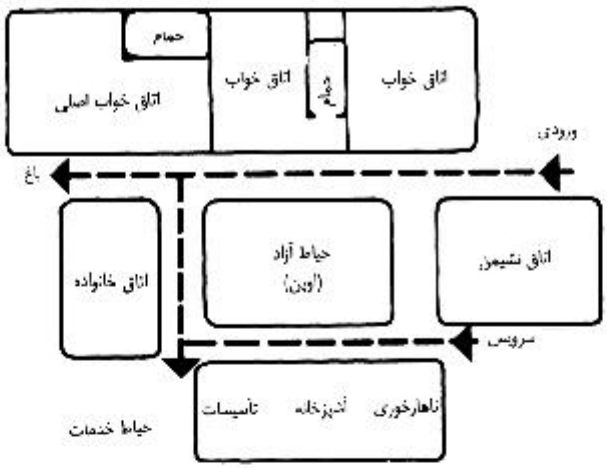
این ویژگی‌ها یک مبناء را برای طبقه‌بندی تمام پلان‌های خانه فراهم می‌سازد. وقتی خانه‌های بیش از یک طبقه در نظر گرفته شود، گرایش عمودی اضافه می‌شود.

توسعه پلان

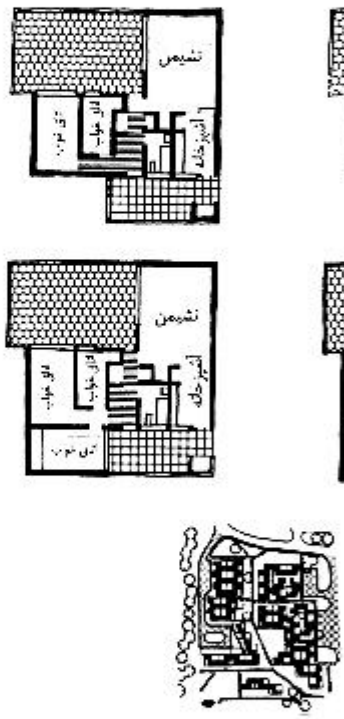
انتخاب پلان در اصل تحت تأثیر بزرگی خانوار یا نیازهای خاص استفاده‌کننده قرار نمی‌گیرد. سه عنوان اول طبقه‌بندی (سطوح، جهت و گردش افقی) باعث یک انتخاب محدود نسبت به تمهیدات متنوع پلان در این مرحله می‌شوند که در شماره ۶۷ به ساده‌ترین شکل ممکن ارائه شده‌اند. این مثال‌ها نشان می‌دهند که چگونه پلان واحدهای یک طبقه اساساً شبیه به هم هستند و با خانوارهای متفاوت سازگار می‌باشد.

واحدهای مسکونی یک طبقه

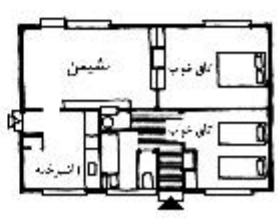
خانه یک طبقه (خانه ییلاقی) بیشترین آزادی را از طریق عوامل تعیین‌کننده‌ای به نام جهت و گردش افقی فراهم می‌سازد. متعاقباً، ساده‌ترین و لوکس‌ترین واحدهای مسکونی به صورت یک طبقه می‌باشند (شماره‌های ۱۳، ۱۴ و ۱۵ را با شماره‌های ۶۸ و ۶۹ مقایسه کنید). واحدهای یک طبقه به ویژه برای افراد مسن و معلول مناسب است. به واسطه نیازهای خدماتی، رابطه بین آشپزخانه و حمام به صورت افقی و مجاور مطلوب است. با افزایش راحتی استفاده‌کننده، هزینه‌ها هم افزایش می‌یابند.



۶۶. گردش میان‌گذر حیاط اندرونی؛ اغلب در کشورهای مدیترانه‌ای مشاهده می‌شود کمتر در انگلستان به خاطر دلایل آب و هوایی به کار می‌رود.



۶۷. مکان خانه‌ها: DUndee اسکاتلند: پلان‌های ساده متنوع (معمار: Baxter Clark, Paul)



۶۸. خانه پیش ساخته Arcon (معمار: Arcon)

۶۹. خانه ییلاقی مناسب افراد پیر

خانه‌های چند طبقه

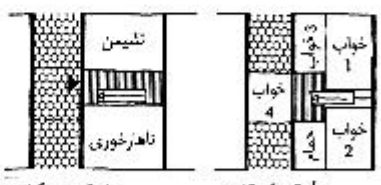
عوامل تعیین‌کننده جدید در پلان خانه عبارتند از: گردش عمودی، رابطه بین آشپزخانه و حمام (به صورت عمودی یا افقی) و تعادل بین طبقه همکف و طبقه یا طبقات فوقانی.

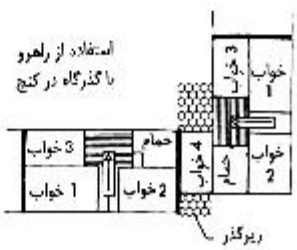
گردش عمودی: پلکان

در تمام خانه‌های چند طبقه، پلان خانه تحت تأثیر موقعیت و طرح پلکان قرار می‌گیرد. پلکان و مکان آن نیز تحت تأثیر سیستم ساختمان (ساخت) می‌باشد که در طرح خانه به عنوان مهمترین جزء استاندارد در نظر گرفته می‌شود. طرح و موقعیت پلکانها متفاوت است که باعث بروز محدودیت‌های گوناگون طرح‌ریزی می‌شود. برای فراهم کردن بهترین گردش، هدف همانا رسیدن به طبقه اول در نقطه‌ای نزدیک به وسط خانه است. بهترین انتخاب موقعیت و نوع پله جهت رسیدن به این هدف، به شکل پلان ارتباط پیدا می‌کند (شماره ۷۰).

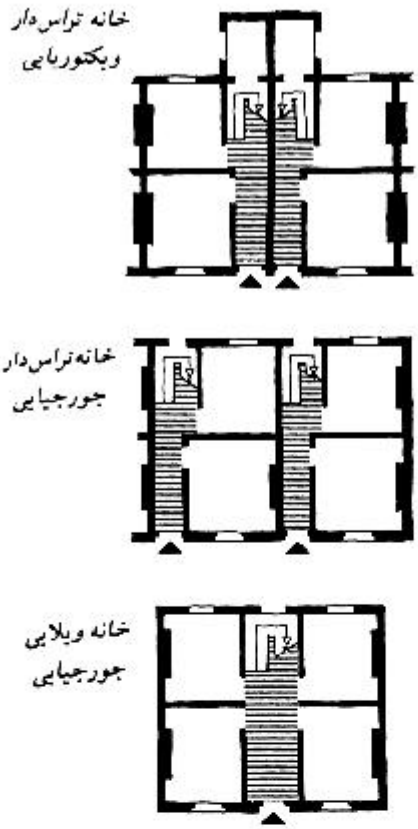
آشپزخانه و حمام

آشپزخانه و حمام، خدماتی‌ترین بخش یک خانه محسوب می‌شوند. صرفه‌جویی در لوله‌کشی و سیستم تغذیه آن و مسائل خاک و فاضلاب باعث می‌شوند که آشپزخانه و حمام بر روی یکدیگر قرار بگیرند (شماره ۷۳).

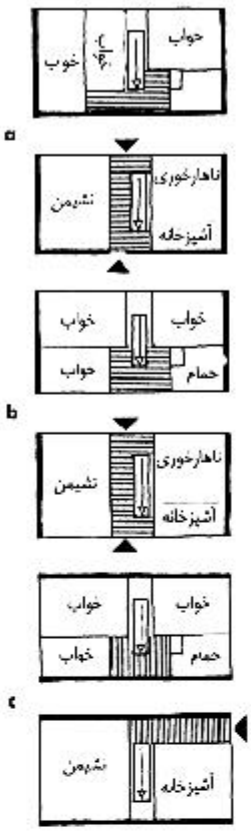




۷۴. اتاق خواب بر روی راهرو یا گذرگاه که امکان اتاق اضافی را به وجود می‌آورد

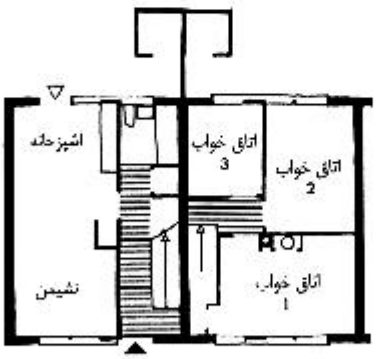


۷۰. پلکان بدون چشم بسیار سودمند است و بیشتر در خانه‌های سنتی انگلیسی به کار می‌رود. به نحوه دسترسی خانه تراس‌دار به اتاق‌های کوچک و فراهم شدن خدمات در پاگرد نیم گردش دقت کنید.

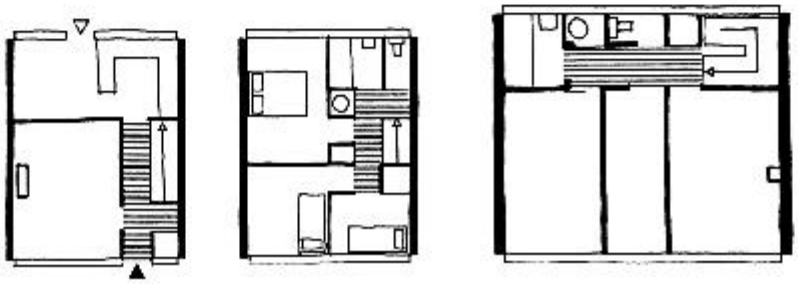


(a) پلان خانه با یک جهت و پلکان مرکزی داخل خانه
(b) پلان خانه با دو جهت و پلکان مرکزی داخل خانه
(c) پلان خانه با دو جهت و پلکان مرکزی در امتداد خانه

۷۱. پلکان مستقیم با زوایای قائمه برای گردش افقی با صرفه‌جویی در فضای گردش همراه با تقسیم شدن پلان

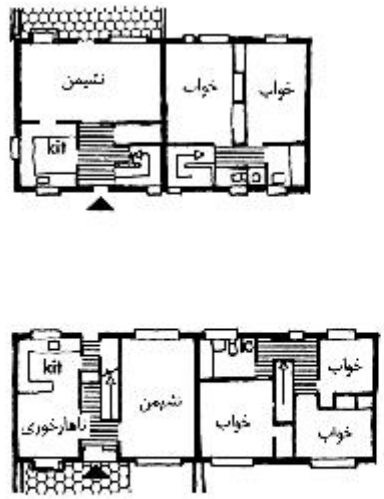


۷۲. طرح ساده و اقتصادی خانه تراس‌دار با آشپزخانه و حمام در طبقه همکف



۷۳. صرفه‌جویی از طریق قرار گرفتن حمام روی آشپزخانه

۷۵. دو نوع پلان میان‌گذر هال؛ پر عریض‌تر یک فضای خواب اضافی را به وجود می‌آورد ولی منجر به فضای گردش طولانی در طبقه اول می‌شود.
(معمار: آژانس ملی ساختمان)



۷۶. خانه ها واقع در Moulton یورکشایر
(معمار: Butterworth)

تعادل بین طبقه همکف و طبقه فوقانی

در بعضی از انواع خانه که برای خانوارهای کوچک و بزرگ طراحی شده‌اند، کل مساحت مورد نیاز برای اتاق خوابها و اتاق‌های مربوطه باعث ایجاد تعادل بین اتاق نشیمن، آشپزخانه و دیگر نواحی طبقه همکف نمی‌شود. برخلاف تعداد و بزرگی اتاق خواب‌ها، فضای اختصاص داده شده به استفاده عمومی (مشترک) به طرز مناسبی با بزرگی خانواده افزایش نمی‌یابد. طرح اقتصادی خانه‌های کوچک (سه یا چهار نفره) از $\frac{1}{4}$ ۱ طبقه استفاده می‌کند؛ اساساً ساختمان یک طبقه با خرپای بام آزاد جهت استفاده از فضای بام به عنوان اتاق خواب. در طرح خانه‌های دو طبقه با بیش از ۶ نفر، پلان خانه امکان فراهم کردن یک اتاق خواب بر روی راهرو یا گذرگاه و ارتباط خانه‌ها در امتداد مسیرهای پیاده‌رو را به وجود می‌آورد (شماره ۷۴).

وظایف اتاق

وظایف کاملاً مشخص اتاق از طریق فضای گردش مشترک به یکدیگر ارتباط پیدا می‌کنند (شماره ۴۹، ۵۰ و ۵۱). در بعضی از نقشه‌های آرایش، پلکانها و گردش در ناحیه نشیمن / ناهارخوری قرار می‌گیرند ولی رضایت‌بخش نیست (به واسطه ملاحظات آتش، سروصدا، عدم محیط خصوصی و حفظ انرژی) (برای مثال‌های حداقل نقشه آرایش، اتاق‌های خواب و غیره به بخش تالارهای مسکونی، اقامتگاهها و خوابگاهها مراجعه کنید). طرح واحدهای مسکونی بایستی فضاهای انعطاف‌پذیر را به وجود آورد ولی نقشه آرایش، برای مثال، با اتاق‌های خواب یا نواحی ناهارخوری / نشیمن با پلان آزاد اغلب باعث غیرممکن شدن آن می‌شود. استفاده از فضای خالی برای انبار به واسطه سیستم خرپای بام چوبی محدود می‌شود. اتاق‌های خواب به ویژه بایستی همانند اتاق‌های انعطاف‌پذیر باشند (نه فقط فضایی برای خواب).

پلان‌های خانه

محدوده پلان

بر اساس انواع طبقه‌بندی صفحه ۱۷۷، بسیاری از سازمان‌های بخش دولتی و خصوصی از مجموع طرح‌های خانه موسوم به "محدوده پلان" تبعیت کرده‌اند که شامل ویژگی‌های مشترک ساختمانی از قبیل نوع و مکان پله، رابطه آشپزخانه / حمام و طبقه فوقانی است. محدوده چنین طرح‌هایی بر اساس تأمین نیازهای متفاوت فرق می‌کند ولی یک حد استاندارد مفید را ایجاد می‌کند (شماره ۷۷).

پلان طبقه‌اول یک خانه با بر عریض و سه اتاق خواب در جایی به کار می‌رود که یک جهت کنترل شده مورد نیاز باشد (یعنی طبقه اول فقط از یک طرف به بیرون دید داشته باشد ـ شماره ۱۹). این کار امکان‌پذیر است چون عناصر مهم بدون تغییر باقی می‌مانند (ازجمله لوله کشی، سیستم گرمایش و پنکان). استفاده از پلان طبقه اول به عنوان خانه با بر باریک امکان‌پذیر است (با چرخش ۹۰°) ولی شرایطی را با دو جهت در استفاده از آن در نقشه آرایش به‌وجود می‌آورد (یعنی دید دوطرفه نسبت به بیرون).

نقشه آرایش تراس - بر باریک: ۳/۶ تا ۵/۵ متر؛ بر متوسط: ۵/۵ تا ۷/۳ متر و بر عریض: بیش از ۷/۵ متر

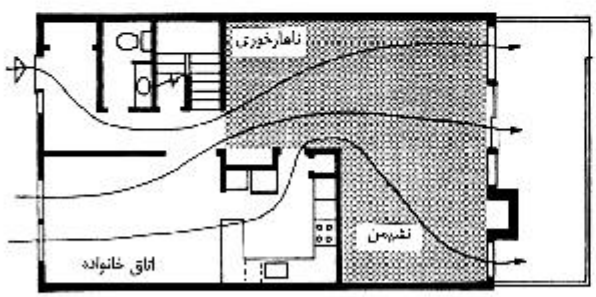
نقشه آرایش پاسیوها - برای ایجاد محوطه اختصاصی، پاسیوها نزدیک هم قرار می‌گیرند (یعنی تراکم زیاد)

نقشه آرایش خوشه‌ای - یک نقشه آرایش مرکب شبیه به آپارتمان‌های چند طبقه (شماره ۸۲) است. نقشه آرایش پاسیو و تراس به صورت خوشه‌ای گروه‌بندی می‌شوند تا موقعیت‌های خاص ایجاد شود و معمولاً منجر به تراکم کم یا متوسط می‌شود.

۷۷. انواع خانه ۴ یا ۵ نفره؛ نقشه آرایش با بر باریک و عریض (معمار: آژانس ملی ساختمان)

اتاق‌های مرکب: روشنایی و تهویه طبیعی

در صورت عدم تفکیک روشنایی و تهویه طبیعی، مساحت لازم بر اساس فضاهای ترکیبی محاسبه می‌شود و ارتباط با فضای مجاور امکان روشنایی طبیعی را فراهم می‌سازند. در پلان یک خانه تراس‌دار (شماره ۷۸)، ناحیه سایه‌دار در محاسبه مقدار روشنایی و تهویه طبیعی برای فضای ناهارخوری و اتاق نشیمن مورد استفاده قرار می‌گیرد. با فرض کل مساحت کف ناهارخوری و نشیمن به میزان ۴۱/۸ مترمربع، حداقل ناحیه شیشه‌کاری برابر است با ۱۰٪×۴۱/۸ یا ۴/۱۸ مترمربع در دیوار روکار یا نمایان اتاق نشیمن. تهویه به گونه‌ای باشد که گردش هوا را در ناهارخوری و اتاق نشیمن فراهم سازد. به خاطر فاصله ناهارخوری از منبع نور طبیعی، اندازه شیشه‌کاری بسیار مهم می‌باشد.



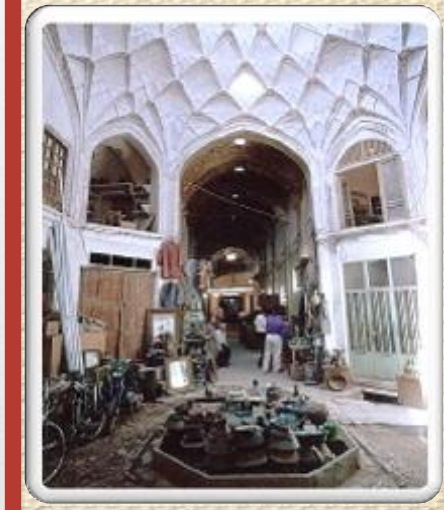
۷۸. اتاق مرکب: روشنایی و تهویه طبیعی

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

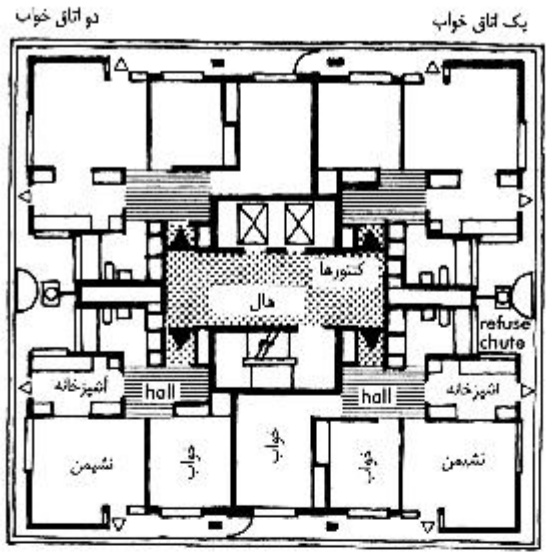


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1



۸۰. بلوک نقطه‌ای با ۱۲ طبقه، واقع در Battersed لندن؛ پلان طبقه فوقانی با مسیر فرار بالکن بین آپارتمانها (معمار: George Trew & Dunn)

آپارتمان‌ها: انواع ساختمان

این بخش تقسیم افقی ساختمان‌هایی را تشریح می‌کند که واحدهای مسکونی مجزا را فراهم می‌سازند و ضرورتاً فقط در یک طبقه قرار نمی‌گیرند (مثلاً آپارتمان‌های دو سطحی یا دوبلکس ـ شماره ۷۹).

بلندمرتبه یا کم‌مرتبه

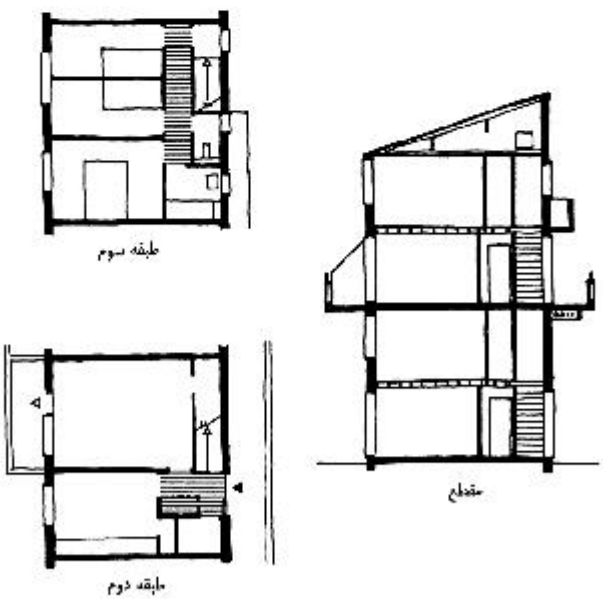
در بریتانیا، حداکثر ارتفاع قابل قبول درهای ورودی واحدهای مسکونی معمولاً از طریق رامپ (سطح شیب‌دار) یا پلکان برابر است با چهار طبقه از سطح زمین یا از ورودی اصلی ساختمان. فراتر از این حد، باید از طریق دسترسی آسانسور فراهم‌شود و یک ساختمان با چنان آپارتمانهایی، یک ساختمان بلندمرتبه درنظر گرفته‌می‌شود. عملاً، ساختمان‌های آپارتمانی بلندمرتبه مجهز به آسانسور هستند. در بخش دولتی، وجودآسانسور حتی در ساختمان‌های دو طبقه نسبت به در ورودی الزامی است. چنان ساختمانی با سه تا پنج طبقه را ساختمان متوسط می‌نامند.

بلوک نقطه‌ای یا بلوک دال

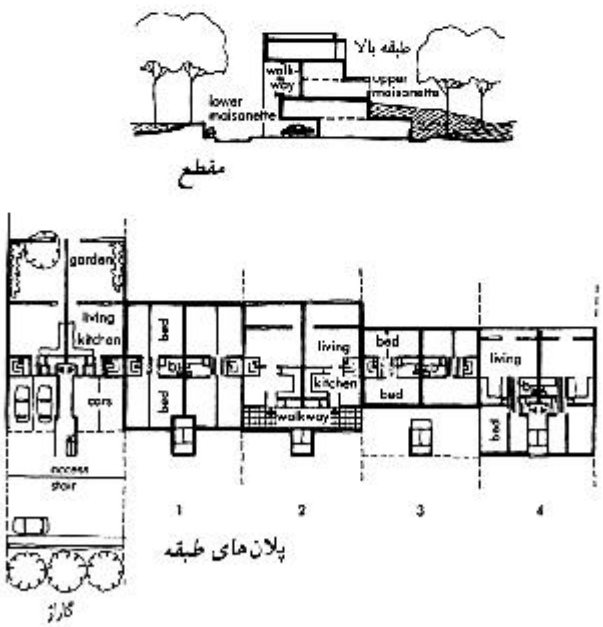
در بلوک نقطه‌ای، تمام واحدهای مسکونی یک سیستم دسترسی عمودی را دارند (شماره ۸۰). بایستی دسترسی عمودی همیشه شامل پلکان (راه‌پله) باشد. مطابق با ارتفاع و نقشه آرایش، ساختمان می‌تواند یک یا دو آسانسور و پله فرار داشته باشد. بلوک دال یک ساختمان یکسره یا پیوسته‌ای است که واحدهای مسکونی آن دارای دو یا چند سیستم دسترسی عمودی و مجزا می‌باشند (شماره ۴).

آپارتمان دو سطحی یا دوبلکس

واحدهای مجزا در بلوک‌های بلندمرتبه یا کم مرتبه دارای اتاق‌هایی در یک یا چند طبقه به عنوان دوبلکس می‌باشند که در انگلستان در چهار طبقه (شماره ۷۹) در بلوک دال و در ترکیب با آپارتمان‌ها ساخته می‌شوند (شماره ۸۱). چنان واحدهایی باعث صرفه‌جویی در فضا می‌شود زیرا فضای دسترسی مشترک کمی وجود دارد.



۷۹. آپارتمان‌های دو سطحی یا دوبلکس در بلوک‌های پنج طبقه در لندن، مناسب برای تراکم زیاد، سطوح امکان دسترسی به طبقه دوم را فراهم می‌سازند ولی نیازمند پلان دسترسی منفرد یا کنترل شده می‌باشند؛ حفاظ پله و بالکن فرار در طبقه اتاق خواب در دوبلکس فوقانی (معمار: Yorke Rosenberg Mardall)



۸۱. واحد مسکونی واقع در Runcon شهر Cheshire، در پنج سطح، آرایش دوبلکس: دو طبقه × ۲، ورود تحتانی از سطح زمین و فوقانی (از پیاده‌روی طبقه دوم) و آپارتمان طبقه دوم (از پلکان سطح زمین یا مسیر قدم زدن)؛ رامپ و پل مرتبط به ناحیه فرید (معمار: James stirling)

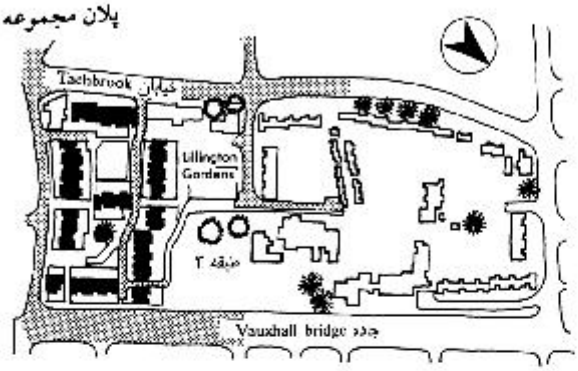
آپارتمانها: انواع دسترسی

راههای دسترسی: پلکان، بالکن و کریدور

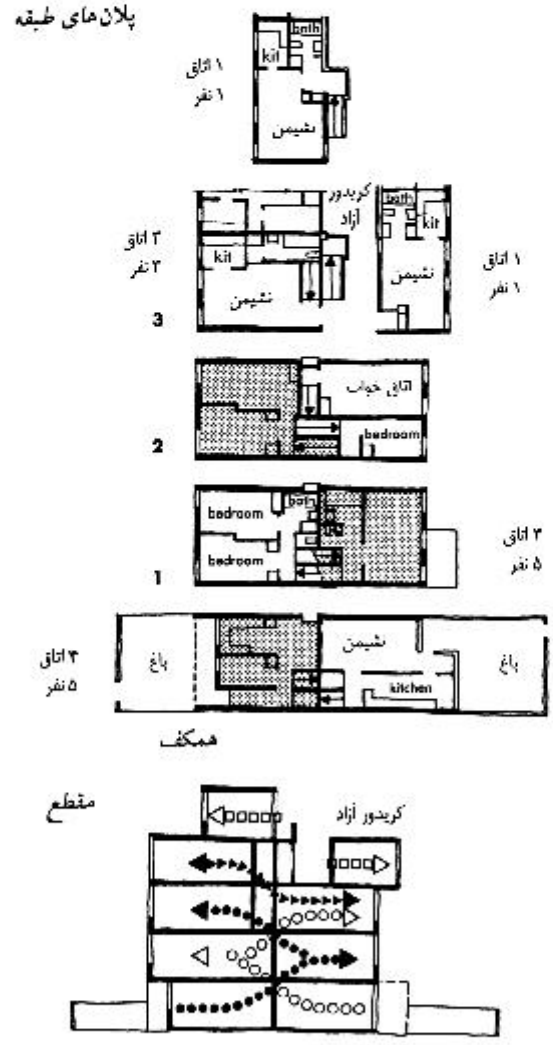
دسترسی پلکان

دسترسی پلکان با دو، سه یا چهار آپارتمان برای هر پاگرد، امکان گروه‌بندی خدمات را فراهم می‌سازد و می‌تواند یک محیط خصوصی را ایجاد کند ـ راه‌حل استاندارد در بلوک‌های نقطه‌ای با یک دسترسی

پلان مجموعه



پلان‌های طبقه



۸۳. واحدهای مسکونی با ارتفاع متوسط واقع در lilington شهر لندن، پر تراکم (۶۱۸ فضای تختخواب در هر هکتار)؛ هر واحد مسکونی از طریق باغ خصوصی به سطح زمین راه پیدا می‌کند، آپارتمان‌ها و دوبلکس‌های کوچکتر دارای دسترسی از کریدور آزاد هستند که باعث ایجاد پل بین بلوک‌ها می‌شوند؛ مجهز به آسانسور.

عمودی. در بلوک‌های دال در صورت وجود بیش از دو آپارتمان برای هر پاگرد، معایبی وجود دارد و معمولاً شامل طرح‌ریزی پشت به پشت و تهویه مصنوعی است (شماره ۸۰).

دسترسی بالکن و کریدور

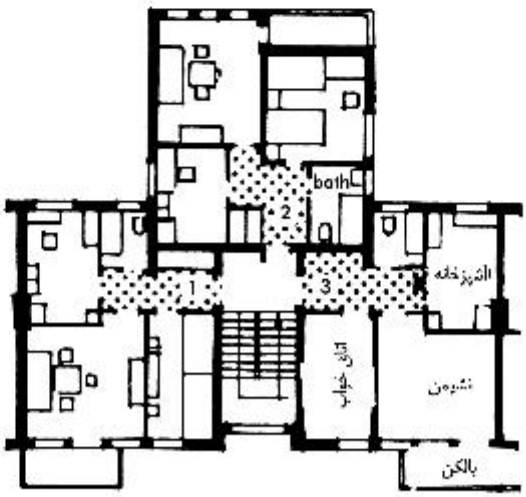
دسترسی بالکن و کریدور داخلی معمولاً در بلوک‌های دال به کار می‌رود که باعث صرفه‌جویی در فضای دسترسی مشترک می‌شود. عیب بالکن‌ها به ویژه در ساختمان بلندمرتبه آن است که در معرض شرایط آب و هوایی قرار می‌گیرد و طرح‌ریزی داخلی به واسطه فقدان محیط خصوصی در جانب بالکن محدود می‌شود ولی طرح پنجره می‌تواند این محدودیت را تعدیل کند. کریدورهای داخلی می‌توانند این مسائل را کاهش دهند ولی باعث مسائلی از قبیل عایق صدا، روشنایی و تهویه می‌شوند که نیازمند مدیریت‌های بسیار استاندارد در استفاده از آنها است. کریدورهای آزاد از بروز چنین مشکلاتی جلوگیری می‌کنند. در ساختمان‌هایی با ارتفاع متوسط، کریدورهای آزاد و بالکن سرپناه‌دار می‌توانند باعث تعدیل در اندازه تراکم شوند (شماره ۸۳). دسترسی بالکن و کریدور بیشتر در آپارتمان‌های دوسطحی یا دوبلکس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (شماره ۶).

تحول اروپایی

تحول آپارتمان‌ها در اروپا بین سالهای ۱۹۱۹ و ۱۹۳۹ تحت تأثیر نظریه "حداقل واحد مسکونی" قرار گرفت. در یک دوره کمبود مسکن، واحدهای مسکونی کوچک و تأسیسات رفاهی داخلی برای فراهم کردن مسکن پرتراکم در مراکز داخل شهر مورد استفاده قرار گرفتند (شماره‌های ۸۵، ۸۶، ۸۷ و ۸۸). آپارتمان با پلان‌های متنوع‌تر در حومه‌های شهر برای طبقه متوسط جامعه بسیار رایج شد (شماره ۹۰).

استانداردهای آپارتمان‌ها و آپارتمان‌های دو سطحی یا دوبلکس

آپارتمان‌های مدرن هماهنگی مناسبی با اندازه‌های متفاوت خانوارها دارند. در واقع، استانداردهای فضای آپارتمان‌ها در بخش دولتی در انگلستان، کمی بیشتر از خانه‌های معمولی است زیرا مشکلاتی را در خصوص گردش داخلی و مسئله فرار از آتش ایجاد می‌کنند.



۸۲. آپارتمان: در اتاق ۳×؛ کسب نور طبیعی و تهویه عرضی مناسب از طریق پاگرد ولی طول اضافی دیوار برخلاف صرفه‌جویی در مسیر گردش است (معمار: E. Gutkind)

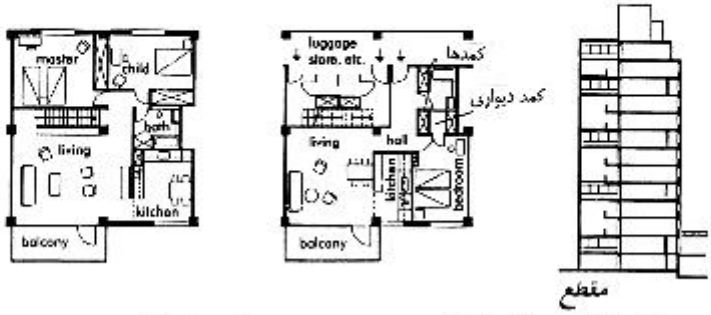
مقطع آپارتمان‌های دوبلکس و تریپلکس

طرح آپارتمان‌های چندسطحی با دسترسی به بالکن یا کریدور در آپارتمان‌های دوبلکس و تریپلکس طی سالهای اخیر توسعه یافته است. در حالی که بعضی از مسائل طرح حل شده‌اند (ازجمله محیط دید خصوصی یا تهویه عرضی) ولی مسائلی از قبیل عایق‌بندی صوتی افزایش یافته‌اند.

آپارتمان‌ها: عوامل تعیین‌کننده

خدمات

بایستی به گروه‌بندی خدمات و تمهیدات کانال‌های کافی خدمات به ویژه با واحدهای مسکونی در پلان‌ها و اندازه‌های مختلف و غیرتکراری توجه شود. مکان استاندارد و آرایش اتصالات حمام، توالت و آشپزخانه باعث تسهیل طرح کانال‌ها و دودکش‌ها می‌شود. حمام‌ها و توالت‌های داخلی نیازمند تهویه مکانیکی به صورت کانال‌های مجزا یا مشترک هستند. سیستم‌های تهویه مشترک به واسطه دمپر آتش و فن‌های آماده کار به دودبند احتیاج دارند تا تداوم کار را تضمین کند.

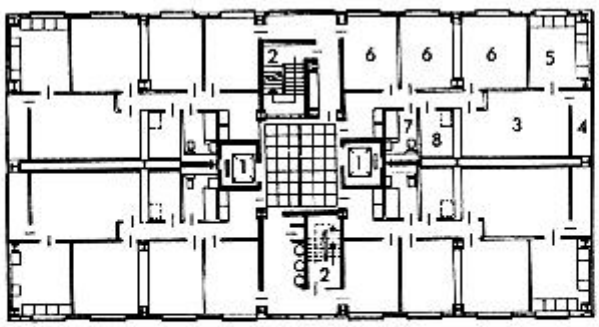


۸۴. آرایش تریپلکس، کمبریج، آمریکا، کریدور دسترس هر سه طبقه یکی، آپارتمان‌ها در بالا و پایین کریدور دسترسی یا پلکان خصوصی (معمار: Kocu-Kennedy)

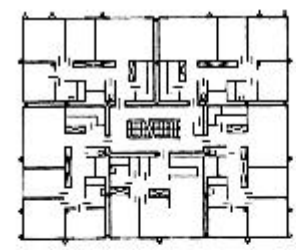
۸۷. آپارتمان هلندی با سه اتاق و حمام داخلی؛ پلان فشرده با سرویس مجزا (معمار: H.Ceppla)

۸۶. آپارتمان با سه اتاق، توالت و دوش

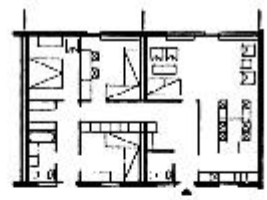
۸۵. آپارتمان کوچک آلمانی با توالت و دیوار داخلی ناحیه نشیمن ۲۸ مترمربع (معمار: Markische wohnungsbau)



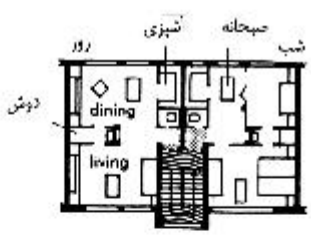
۸۸. آپارتمان در بلوک‌های بلند واقع در Balornock اسکاتلند (معمار: شرکت S.Bunton)



۹۱. طبقه آپارتمان مانند در بلوک آپارتمان‌های فرانسه (معمار: Lods Depondt Beauclair)



۹۰. آپارتمان ۵ خوابه واقع در Stora Tuna سوئد (معمار: Y. Johnsson)



۸۹. آپارتمان تبدیل‌پذیر با استفاده در روز و شب با تخت‌های تاشو، ۴۰ مترمربع (معمار: C.Fieger)

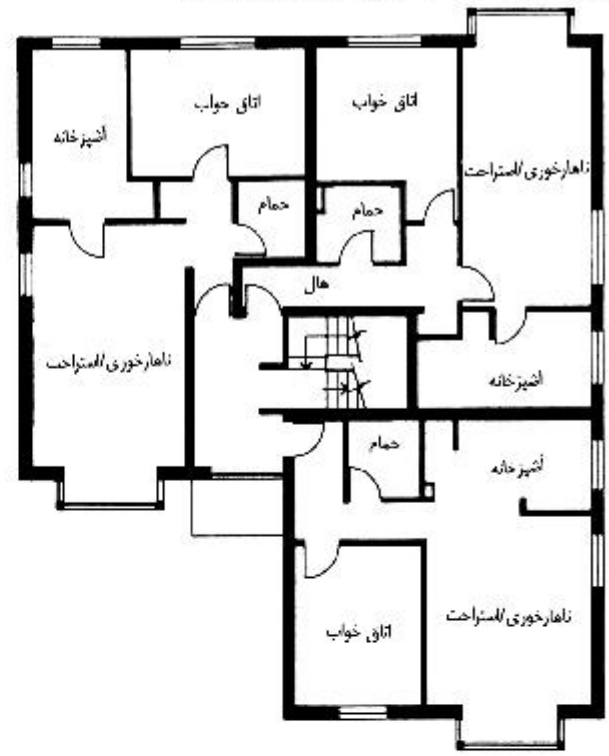
محیط خصوصی و آتش

محیط خصوصی

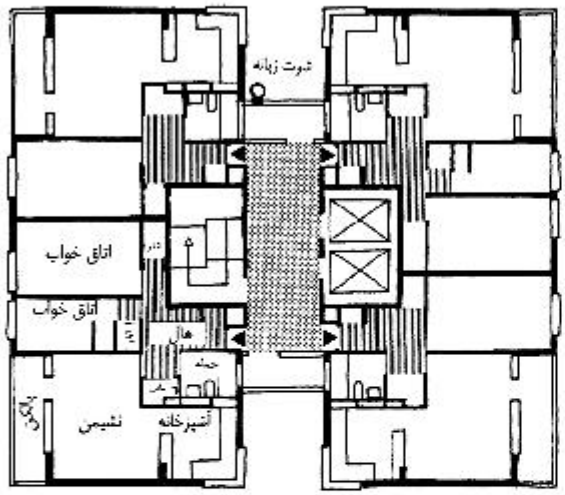
محیط خصوصی از طرف دسترسی پله به دست می‌آید جایی که فقط در ورودی به پاگرد منتهی شود. در دسترسی بالکن می‌توان حمام، توالت و آشپزخانه در سمت دسترسی قرار بگیرند ولی ایجاد نورطبیعی در جایی که پنجره‌های بلند زیر بالکن‌ها باشند، دشوار است (به صفحات ۱۶۹ و ۱۷۰ و ۱۹۵ مراجعه کنید). عایق‌بندی صوتی مشکلات بیشتری را در آپارتمان‌ها نسبت به خانه‌ها ایجاد می‌کند و محیط خصوصی از طریق طرح‌ریزی به دست می‌آید. از دیوارهای بلند جداساز اتاق خواب‌ها و همچنین قرار گرفتن اتاق خواب‌ها در زیر بالکن‌های دسترسی یا مجاورت آسانسورها، پلکان‌ها و یا شوت زباله‌ها اجتناب کنید. در صورت امکان از کمد برای افزایش عایق‌بندی صوتی دیوارهای جداساز استفاده کنید.

مسیرهای فرار از آتش

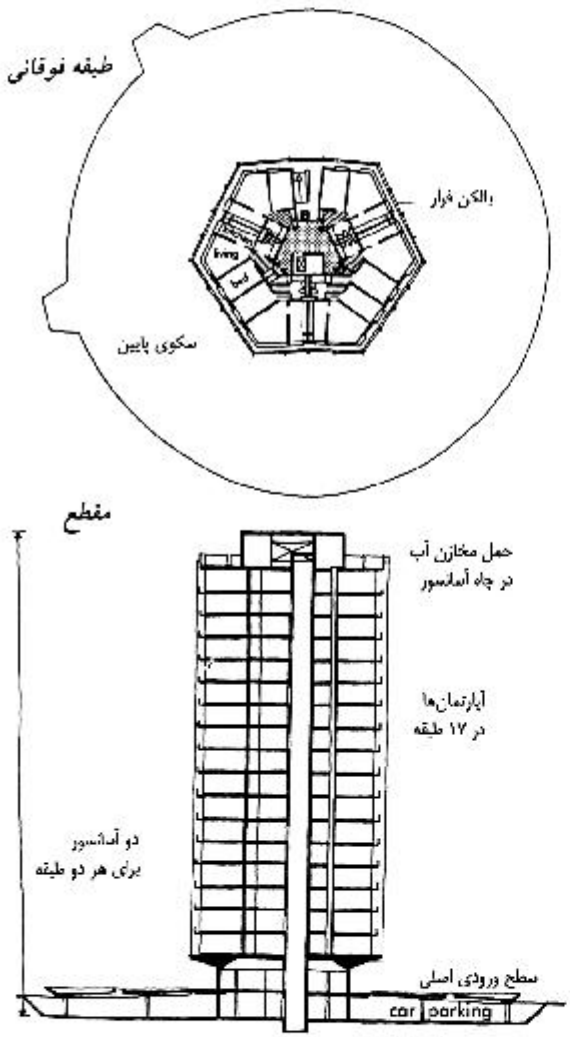
درهای اتاق خواب که به هال ورودی خصوصی باز می‌شود، در صورت امکان به در ورودی نزدیکتر باشند (نسبت به اتاق نشیمن یا آشپزخانه). تمام درها به جز حمام و توالت به طور اتوماتی بسته شوند و در برابر آتش مقاوم باشند. دیوارهایی که هال ورودی را محصور کرده‌اند، باید مقاومت نیم ساعت در برابر آتش داشته باشند. در بیشتر مواقع، پلان مسیرهای فرار از آتش از اتاق‌های خواب بالای دو طبقه باشد.



۹۴. آپارتمان واقع در Cosham پورت‌موث، همپشایر: در سه طبقه (فقط یک طبقه ارائه شده)؛ اتاق خواب‌ها به در طبقه نزدیک‌ترند تا به آشپزخانه (معمار: Rex Hawkesworth).

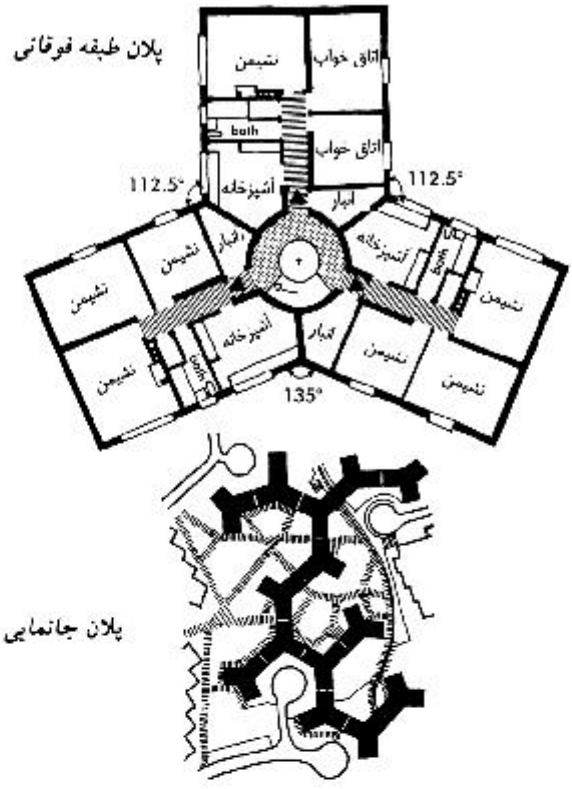


۹۲. بلوک نقطه‌ای با یک سیستم دسترسی عمودی واقع در Thamesmead لندن با سیستم پیش‌ساخته (معمار: شرکت GLC).

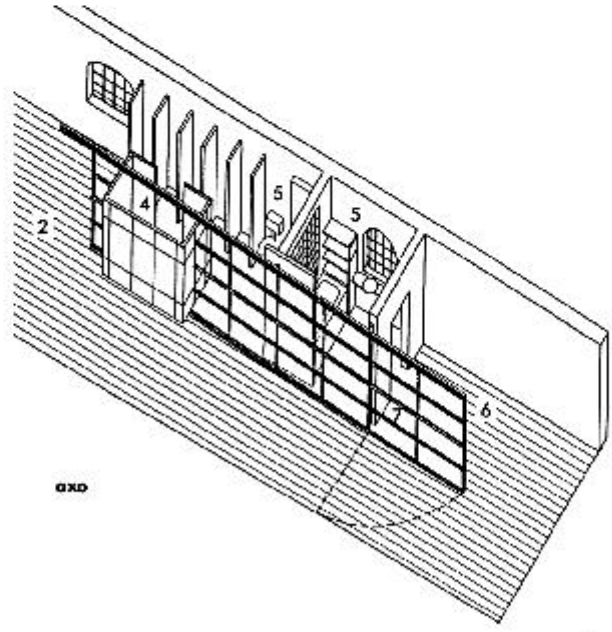


۹۳. آپارتمان Point Royal واقع در Bracknell؛ در اروپا به‌جز بریتانیا، بعضی از طرح آپارتمان‌های ۱۰طبقه دارای یک دسترسی مرکزی هستند ولی در بریتانیا به واسطه مقررات آتش امکان‌پذیر نیست. این پلان شش گردش ۶ طبقه با حداقل فضای گردش و فواصل فرار از آتش است؛ فضای ماشین برای هر طبقه نزدیک سکوی دایره‌ای فراهم می‌شود (معمار: شرکت Arup).

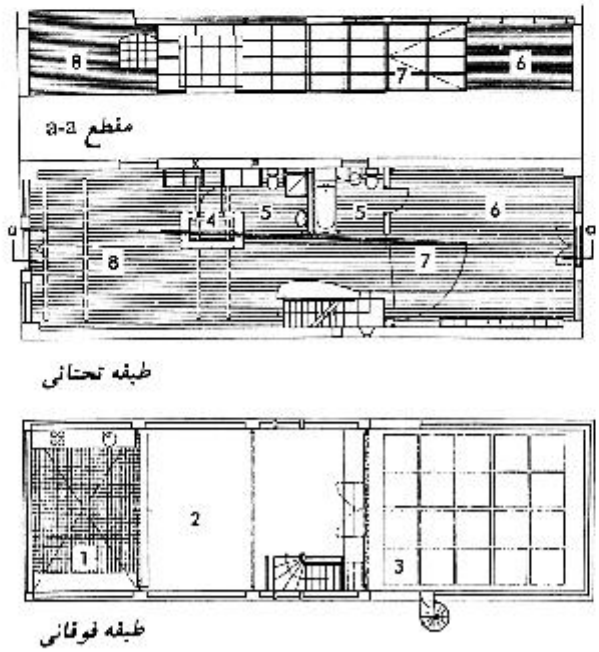
۹۷. واحدهای مسکونی سه طبقه با سرپناه، لندن: بلوک‌های کوتاه نقطه‌ای با یک دسترسی عمودی یا بلوک‌های کوتاه، با آسانسور مناسب برای افراد مسن (معمار: Yorke Rosenberg Mardall).



۹۵. بلوک‌های Y شکل در چندین کشور به ویژه به شکل بلوک‌های کوتاه مرتبط به هم بدون مشرف بودن یکی بر دیگری رایج شده است؛ ۱۹۶۷، واقع در Cumbernauld اسکاتلند، شاخه‌ها با زوایای متفاوت جهت ایجاد تنوع بیشتر به تمهیدات آرایش و پرهیز از حیاط‌های بسته (معمار: شرکت توسعه Cumbernauld).



۱. آشپزخانه ۲. نشیمن (طبقه فوقانی) ۳. تراس بام ۴. انبار ۵. حمام ۶. اتاق خواب ۷. حائل (جهت محصور کردن اتاق خواب) ۸. نشیمن (طبقه تحتانی).



۹۶. تبدیل فضای داخلی آزاد، اقامتگاه خیابان Derbyshire، Bethnal Green لندن، نمونه جالبی از تبدیل محیط‌های صنعتی قدیمی در نواحی شهری جهت ایجاد واحدهای مسکونی (بقیه ساختمان نشان داده نشده) (معمار: معماران شرکت Fraser Brown Mackenna).

وظیفه داخلی

توجه کنید که نقشه آرایش‌ها در طرح مسکن‌های اجتماعی بایستی از بولتن‌های DOE و فضای خانه تبعیت کند.

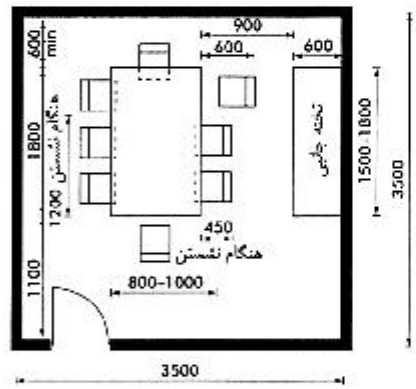
ورودی اصلی

هرچند نیازی به گفتن نیست ولی گاهی فراموش می‌شود که ورودی اصلی در هنگام ورود به آسانی مشاهده شود. در صورت وجود درهای مجاور دیگر (برای مثال در اتاق مطالعه یا نشیمن)، ورودی اصلی به آسانی قابل تشخیص باشد. آستانه ورود و لابی یا سرسرا اغلب یکی از دشوارترین نواحی برای دسترسی معلولین است: یک رامپ (سطح شیب‌دار) یا آستانه مسطح بایستی در نظر گرفته شود (به بخش قابلیت دسترسی مراجعه کنید). اگر بخشی از واحد مسکونی به عنوان دفتر یا اتاق کار به کار رود، می‌توان از یک ورودی پیشین مجزا استفاده کرد یا به آسانی از ورودی اصلی قابل دسترس باشد. برای هال و لابی (سرسرا) و مسیرهای گردش به شماره ۶۱ تا ۶۴ مراجعه کنید.

اتاق‌های نشیمن / پذیرایی

اهداف:

- استراحت، فعالیت‌های اجتماعی و سرگرمی
- ناحیه بازی کودکان
- ناهارخوری اتفاقی که بستگی به بزرگی دیگر فضاهای ناهارخوری دارد.



۹۸. اتاق ناهارخوری

یک فضای غیررسمی و دوستانه معمولاً ضروری می‌باشد که دارای نور طبیعی مناسب، چشم‌انداز مشرف به باغ و دور از محیط‌های پر سروصدا مثل خیابان و جاده باشد. در واحدهای مسکونی بزرگتر، بیش از یک اتاق نشیمن مستقل یا تقسیم شده توسط درهای دولنگه فراهم می‌شود. مسیر گردش نباید از ناحیه نشیمن (به جز در واحدهای مسکونی کوچک) بگذرد. یک در برای باغ مطلوب می‌باشد. فضای دیوار مناسب برای قفسه کتاب، عکس و لوازم تزئینی لازم است. یک بخاری دیواری اغلب به عنوان یک نقطه مرکزی در نظر گرفته می‌شود (نه ضرورتاً با سوخت سنتی).

اتاق ناهارخوری

نیازی به گفتن نیست که این ناحیه اغلب با اتاق نشیمن در واحدهای مسکونی کوچک ترکیب می‌شود. از نظر سنتی، اگر آن اساساً به عنوان اتاق صبحانه در نظر گرفته شود، باید رو به شرق باشد تا آفتاب صبحگاهی را به دست آورد و اگر اساساً برای ناهار یا عصرانه باشد، باید رو به غرب یا جنوب باشد تا از آفتاب غروب استفاده کند. یک نقشه آرایش معقول برای ۸ نفر جهت انبار و مسیر گردش در حدود ۱۲ مترمربع است (شماره ۹۸).

ناهارخوری ـ آشپزخانه (آشپزخانه با ناحیه ناهارخوری) – گاهی فراهم کردن یک ناحیه در مجاورت اتاق نشیمن به جای یک اتاق ناهارخوری مجزا قابل قبول می‌باشد (شماره ۱۱۳). تفکیک از طریق آرایش لوازم و ایجاد حائل، تغییرسطوح کف یا نمای سطوح به‌دست می‌آید.

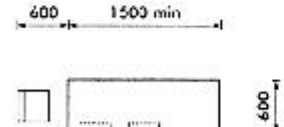
بار صبحانه یا آشپزخانه مزرعه – این نوع آشپزخانه تا اندازه‌ای بزرگ می‌شود که دارای یک‌ناحیه غذاخوری همراه با صندلی و بدون جداسازی باشد تا یک "بار صبحانه" یا "آشپزخانه مزرعه" را تشکیل دهد که از نظر فضا اقتصادی‌تر است (به جای یک آشپزخانه و اتاق ناهارخوری یا ناهارخوری ـ آشپزخانه) (شماره ۹۹ و ۱۱۲).

اتاق مطالعه

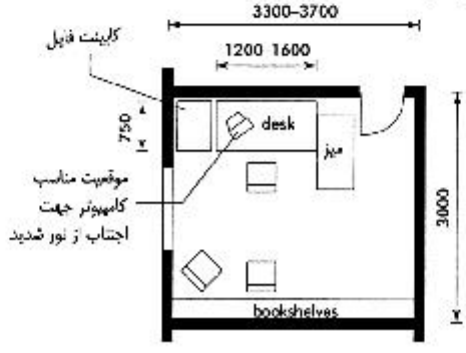
مطالعه به واسطه رشد کار در خانه افزایش یافته است. قابلیت دسترسی به کامپیوترهای ارزان، اینترنت، دورنگار و غیره این امکان را برای بسیاری از افراد فراهم ساخته که در خانه کار کنند (آغاز در دهه ۱۹۸۰). هرچند از نظر سنتی بعضی از افراد در خانه کار کرده‌اند ولی در حال حاضر تعداد زیادی مشغول به چنین کارهایی هستند. در دهه ۱۹۹۰، ۷۰ درصد مشاغل کوچک در خانه انجام گرفته است (۳۵۰۰۰۰Pa). یک اتاق مجزا، ترجیحاً در طبقه همکف، بنا به دلایل محیط خصوصی، سروصدا و امنیت ضروری است که به طور کل از ناحیه نشیمن جدا باشد (شماره ۱۵).

امکانات ضروری (شماره ۱۰۰)

- میز (با فضا برای کامپیوتر، بدون نور شدید)
- صندلی‌های راحتی برای جلسات کوچک
- پریز برق و تلفن و غیره
- فضا برای فتوکپی، دورنگار، کابینت فایل، کتاب و غیره



۹۹. بار صبحانه



۱۰۰. اتاق مطالعه

اتاق‌های تخصصی

اتاق‌های ضروری در واحدهای مسکونی بزرگ خصوصی: کتابخانه، موسیقی، بازی، بیلیارد، دارت، تنیس روی میز (به بخش ورزش مراجعه کنید)، صبحانه و رقص.

آشپزخانه‌ها

بایستی آشپزخانه دسترسی مستقیم به ناحیه ناهارخوری داشته باشد (گاهی یک دریچه کافی است). امکانات ضروری:

- آماده‌سازی و سرو غذا
- غذا خوردن اتفاقی، صبحانه
- شستشوی ظروف
- انبار موادغذایی
- انبار ظروف چینی و سفالی

فعالیت‌های جانبی:

- شستشوی لباس
- نظافت کلی
- بازی کودکان (تحت نظارت و محافظت شده)

مراحل کار

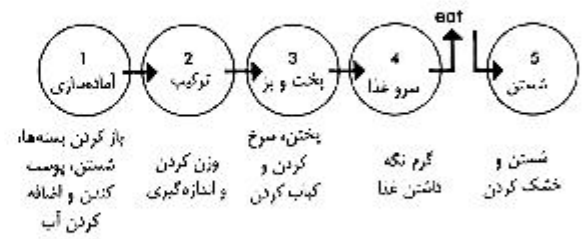
مراحل یا سکانس فعالیت‌ها (شماره ۱۰۱) بر اساس سکانس لوازم است یعنی سطح کار، اجاق، سطح کار، سینک، سطح کار که اساس طرح‌ریزی آشپزخانه‌های مدرن را تشکیل می‌دهد(شماره ۱۰۲). این فضا نبایستی لوازم نصبی، درها یا مسیرهای تردد قطع شود.

مثلث کار – مسافت حرکت فرد بین سینک، اجاق و یخچال یا قسمت انباری در طرح‌ریزی آشپزخانه بسیار مهم است. مثلث کار توسط خطوط ارتباطی به هم متصل می‌شوند (شماره ۱۰۳). برای یک خانه معمولی، طول ترکیبی طرفین مثلث بین ۵/۵ تا ۶ متر باشد. مسافت بین سینک و اجاق نباید از ۱/۸ متر تجاوز کند و هرگز به صورت میان‌گذر نباشد.

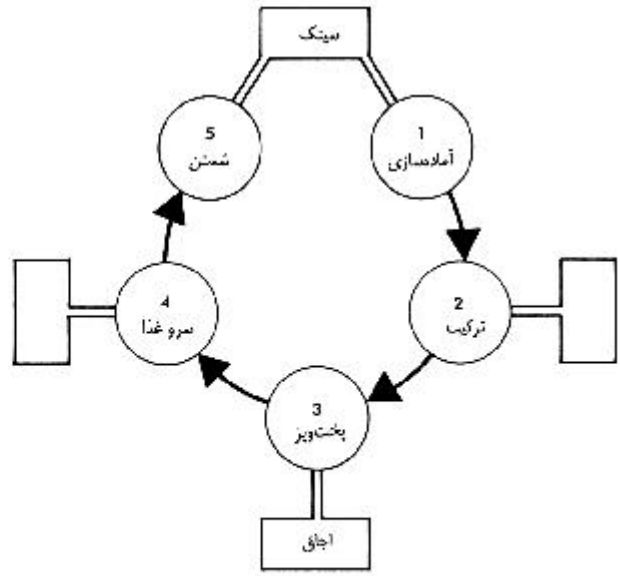
سینک‌ها (ظرفشویی‌ها) – بهترین محل نصب برای سینک (ترجیحاً دوقلو) زیر پنجره‌ها می‌باشد. حداکثر فاصله آن از لوله فاضلاب قائم یا کفشور ۳ متر همراه با فضای کافی ایستادن در جلو باشد و از کنج‌ها فاصله داشته باشد. با این حال، در آشپزخانه‌های کوچک، سینک‌ها در کنج قرار می‌گیرد.

اجاق‌ها و سطوح کار – مکان ایده‌آلی برای اجاق وجود ندارد. در صورت یک سطح کار یکپارچه، گردش کار قطع خواهد شد. در صورتی که خارج از مثلث کار باشد، یک مسافت اضافی حرکت به وجود می‌آید. اجاق‌ها نباید هرگز در جلوی پنجره‌ها باشد. در صورت امکان از یک هود تهویه استفاده شود. اجاق‌ها نباید زیر کمدهای دیواری قرار بگیرند. اجاق گاز هرگز در زیر پرده‌ها نباشند. سطوح کار در طرفین به اندازه کافی فراهم شود. در صورت واقع شدن اجاق در کنج، حداقل فضای ۴۰۰ میلی‌متری برای ایستادن وجود داشته باشد. اجاق‌های کوتاه نیاز به حداقل فضای ۱/۲ متر در قسمت جلو جهت دسترسی دارند. سطوح کار مجاور همسطح اجاق باشد. در صورت تغییر ضروری در سطح حداقل ۴۰۰ میلی‌متر از اجاق فاصله داشته باشد. اجاق‌های دو سطحی با پشت یا بغل اجاق مجزا و اجاق‌های دیواری گاهی مورد استفاده قرار می‌گیرند (شماره ۱۰۹ تا ۱۱۳).

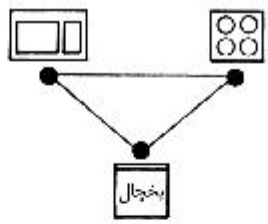
یخچال – مشکل‌ترین آیتم تجهیزات آشپزخانه جهت قرار گرفتن در آشپزخانه، یخچال است. به عنوان یک جزء مهم از مثلث کار در مجاورت فضای سطح کار قرار بگیرد. در یخچال به راحتی در ناحیه کار جهت دسترسی غذا باز شود و نباید توسط مسیرهای عبور یا باز شدن در دیگری قطع شود.



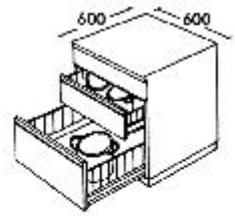
۱۰۱. سکانس فعالیت



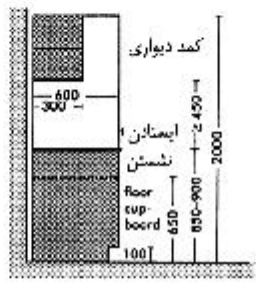
۱۰۲. سکانس لوازم و کار



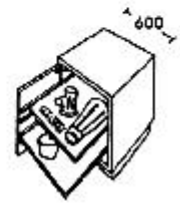
۱۰۳. مثلث کار (سینک، اجاق، یخچال)



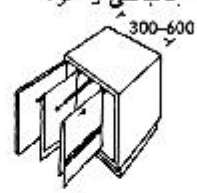
۱۰۴. کمد ظرف یا کشو



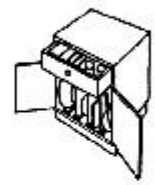
۱۰۵. مقطع سطح کار، جاظرفی، جالباسی و حوله



۱۰۶. کمد وسایل



۱۰۷. لباس‌ها و حوله‌ها



۱۰۸. جاظرفی با صرفه‌جویی عمودی در فضا

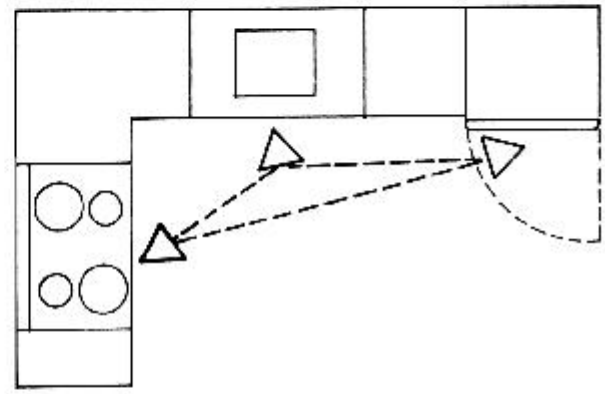
انبار آشپزخانه

فضای لازم در مجاورت آشپزخانه برای نگهداری غذا و تجهیزات آشپزی، نظافت و رختشویی ضروری است. اجناس خشک باید در ظروف مخصوص خود باشند و از قسمت سینک و اجاق قابل دسترس باشند.

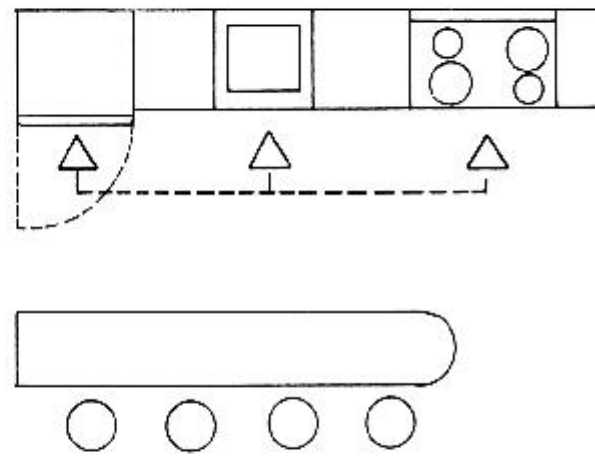
یونیت‌های کف برای کالاهای کم مصرف مناسب هستند. یونیت‌های دیواری از نظر فضا، اقتصادی‌ترند و در زیر سطوح کار به کار می‌روند (شماره ۱۰۵) و باید یک فاصله ۴۵۰ میلی‌متری در بالای سطح کار وجود داشته باشد.

امروزه کمتر از انبار موادغذایی استفاده می‌شود. در صورت استفاده، به هوای بیرون تهویه شوند و نباید دارای لوله‌های آب گرم یا گرمایش باشند.

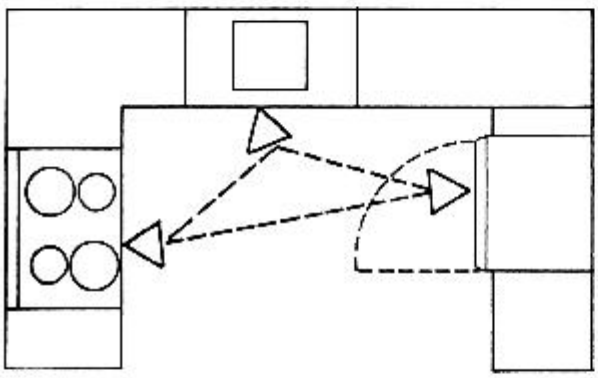
فریزر ضرورتاً در داخل آشپزخانه قرار نمی‌گیرد و اگر در بیرون قرار بگیرد، قفل شود تا از دزدی جلوگیری شود.



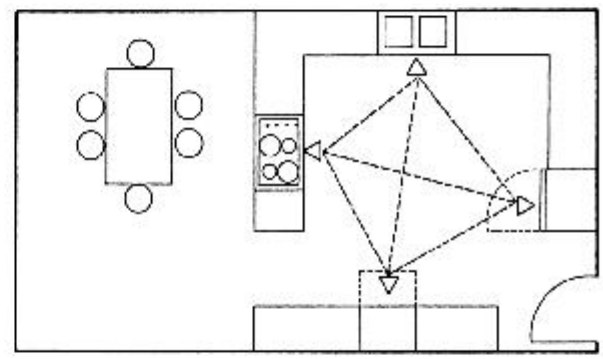
۱۱۱. آشپزخانه L شکل



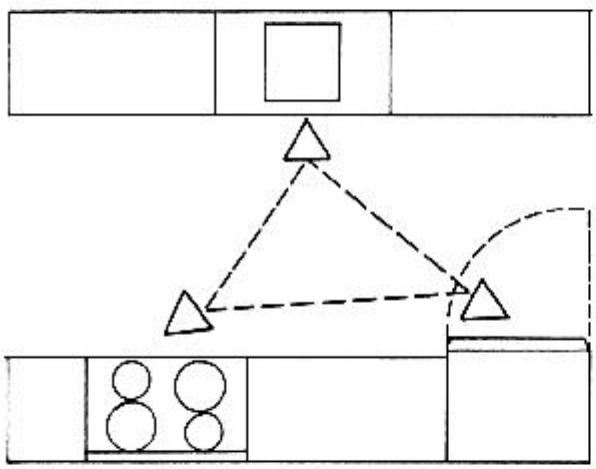
۱۱۲. آشپزخانه با پلان مستقیم با بار صبحانه



۱۰۹. آشپزخانه U شکل



۱۱۳. آشپزخانه با پلان مربع با ناحیه ناهارخوری (ناهارخوری ـ آشپزخانه)



۱۱۰. آشپزخانه با پلان کریدوری

یونیتهای اختصاصی آشپزخانه

بیشتر آشپزخانه‌ها مجهز به یونیت‌های آشپزخانه در طرح‌های مختلف هستند. معمولاً سطوح کار از چوب، مرمر، سنگ و سنگ لوح می‌باشد.

ابعاد استاندارد:

عمق: ۵۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر

ارتفاع: ۹۰۰ میلی‌متر

عرض: ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ میلی‌متر

یونیت‌های بلند:

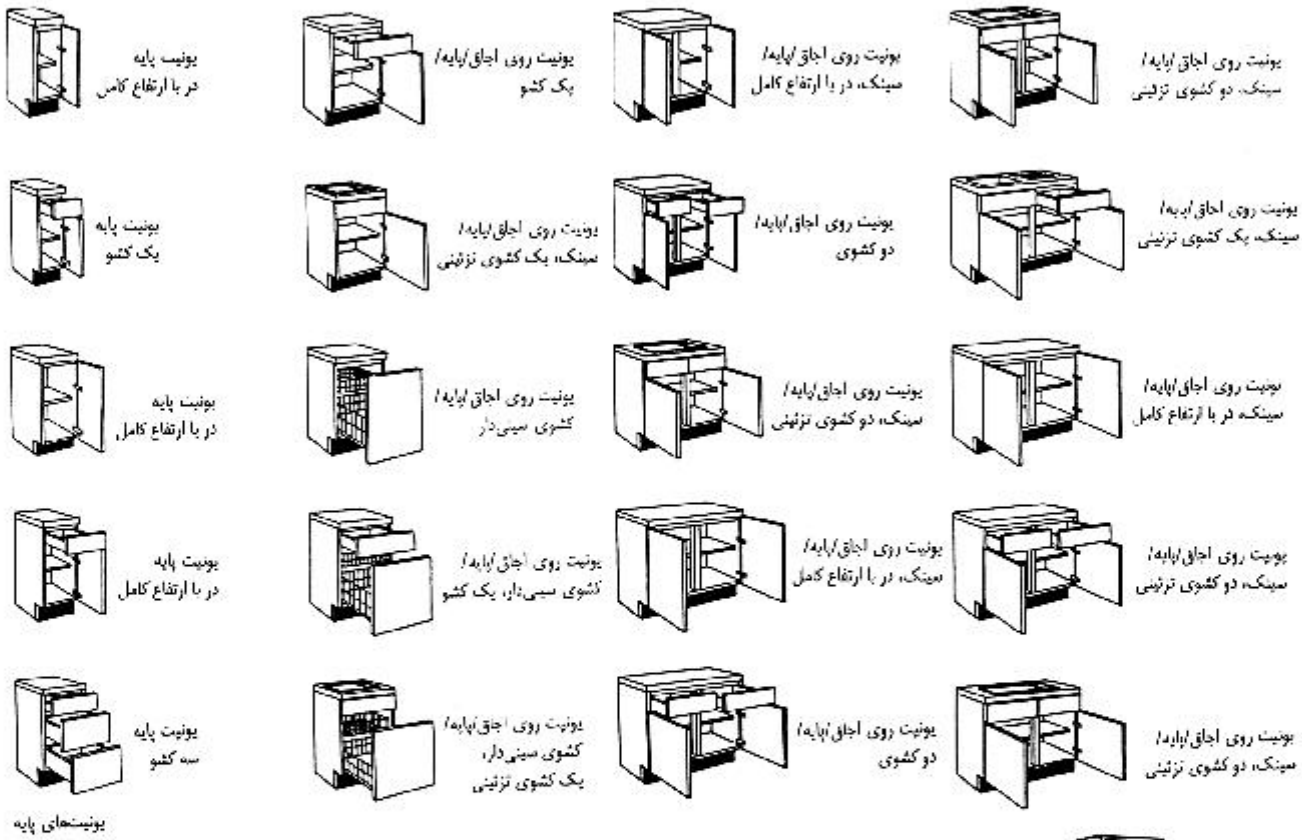
ارتفاع: ۱۹۵۰، ۲۲۵۰ میلی‌متر

یونیت‌های دیواری:

عمق: ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر

ارتفاع: ۳۰۰، ۶۰۰ و ۹۰۰ میلی‌متر

یونیت‌های خاص: یونیت روی اجاق، یونیت کنج، یونیت قفسه اوپن، یونیت ظرفشویی و یخچال، یونیت شراب، یونیت و کور و یونیت میز کوتاه. سطوح کار دارای طول‌های استاندارد، معمولاً L شکل هستند.



۱۱۴. انواع یونیت استاندارد آشپزخانه (توسط گروه مبلمان Moores)
(یونیت‌های دیگر در اینجا ارائه نشده‌اند)

فضای رختشویخانه / تأسیسات

ناحیه رختشویی نیاز به فضا برای سینک، سطح کار، ماشین لباسشویی، خشک‌کن و کمد لباس دارد که گاهی شامل میز اطوکشی هم می‌شود. یک در خارجی با دسترسی آسان مطلوب می‌باشد. هرچند ماشین‌های لباسشویی بسیار در دسترس می‌باشند، ولی بیشتر آنها مجهز به لوله کشی و اتصالات ثابت آب و تخلیه هستند. در صورت عدم استفاده از ماشین و شستشوی دستی، یک سینک ۵۰۰×۳۵۰×۲۵۰ (عمق) میلی‌متر با یک کاسه اضافی مطلوب می‌باشد. خشک‌کن‌ها (شماره ۱۱۸) در مقابل دیوارهای بیرونی قرار بگیرند تا امکان خروج مستقیم بخار آب فراهم شود. بعضی از آنها به تراپ پنبه‌ای مجهزند. خشک کردن با هوای آزاد نیاز به منبع انرژی ندارد (شماره ۱۱۹) که به‌آسانی از ناحیه رختشویی در دسترس قرار می‌گیرد و قابل مشاهده است.

اتاق‌های خواب

نقش اتاق‌های خواب بیش از مکانی برای خوابیدن است. در صورت انجام نشدن بعضی از کارها در فضای نشیمن، فعالیت‌هایی از قبیل مطالعه و استراحت در اتاق‌های خواب انجام شود.

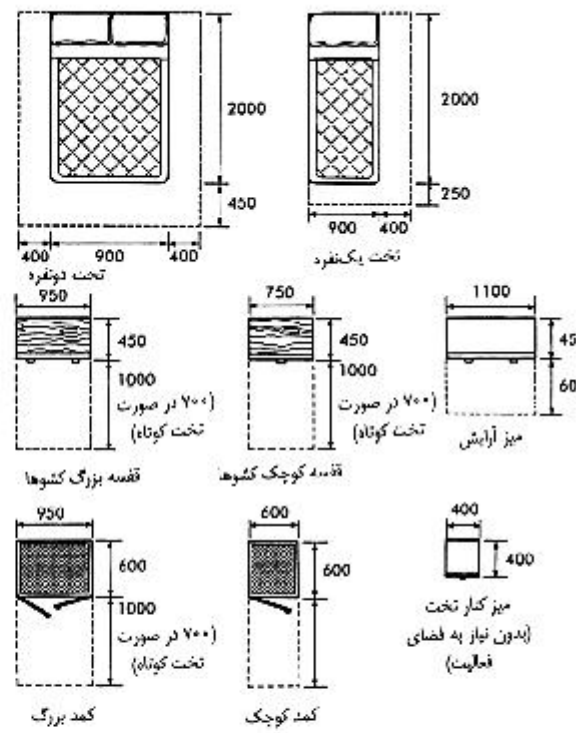
امکانات ضروری:

- خوابیدن
- استراحت
- سرگرمی (کامپیوتر / موسیقی)
- مطالعه
- کمد لباس، لباس زیر و لوازم شخصی

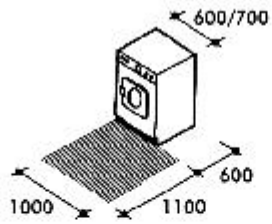
دستورالعمل‌های شرکت‌های خانه‌سازی بیان می‌دارند که نقشه آرایش مطابق با فضای DOE DB6 باشد. اتاق‌های خواب نباید در زیر یا مجاورت ناحیه گردش یا اتاق‌های گوناگون قرار بگیرد.

موقعیت تختخواب

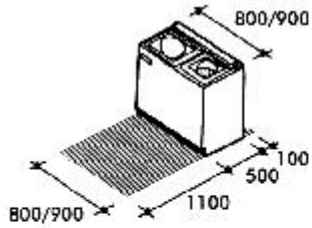
مرتب کردن تختخواب نیاز به فضای بدون مانع، حداقل ۴۰۰ میلی‌متر (ترجیحاً ۷۰۰ میلی‌متر) در کنار تختخواب دارد. در بیشتر خانه‌های کوچک، انتخاب موقعیت تختخواب توسط شکل و اندازه آن محدود می‌شود. برای آزاد ساختن بیشتر فضای کف، از تختخوابهای دیواری، دوقلو یا دونفره استفاده می‌شود. با این حال، رابطه تختخواب با دیوارها و کل اتاق در احساس راحتی و امنیت مهم است. بعضی‌ها دور بودن تخت از دیوارها را ترجیح می‌دهند و بعضی‌ها نزدیک بودن تخت به دیوارها را دوست دارند (صرفنظر از فضای قابل دسترس).



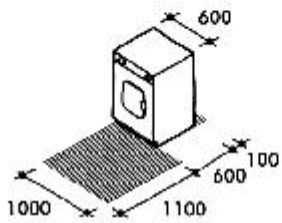
۱۲۱. فضاهای مبلمان و فعالیت اتاق‌های خواب (خط‌چین‌های اطراف تخت دلالت بر فضای فعالیت دارد و نه اندازه اتاق).



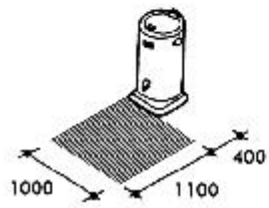
۱۱۶. ماشین لباسشویی اتوماتیک



۱۱۵. ماشین لباسشویی دوقلو

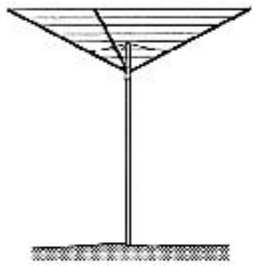


۱۱۸. خشک‌کن غلطکی



۱۱۷. خشک‌کن چرخشی

۱۲۰. خشک‌کن هوایی لباس (با هوای آزاد) (ارتفاع: ۱۱۰۰ میلی‌متر)



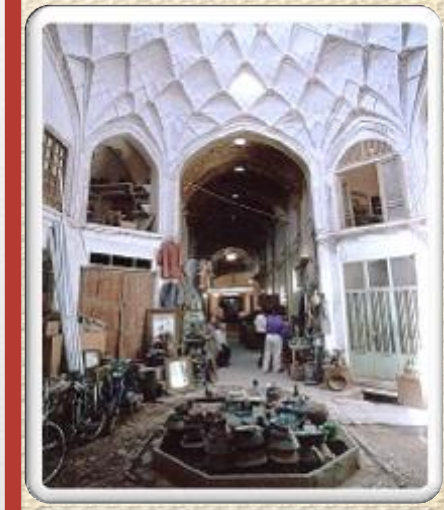
۱۱۹. خشک‌کن هوایی گردان (با هوای آزاد) (با سه یا چهار بازو)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

احساس راحتی و استراحت بستگی به پوشش‌های دیواری، رنگ، شکل تخت، جهت سر تخت (ترجیحاً شمال)، نور طبیعی (نگاه رو به پنجره نباشد) و در (نگاه رو به در باشد) دارد. بایستی امکان قرار گرفتن تخت در موقعیتهای مختلف وجود داشته باشد، خصوصاً اگر دو تخت یک نفره وجود داشته باشد. در صورت استفاده از تخت آبی، به یاد داشته باشد با بار کامل در حدود ۲ یا ۳ تن وزن دارد.

اتاق‌های حمام

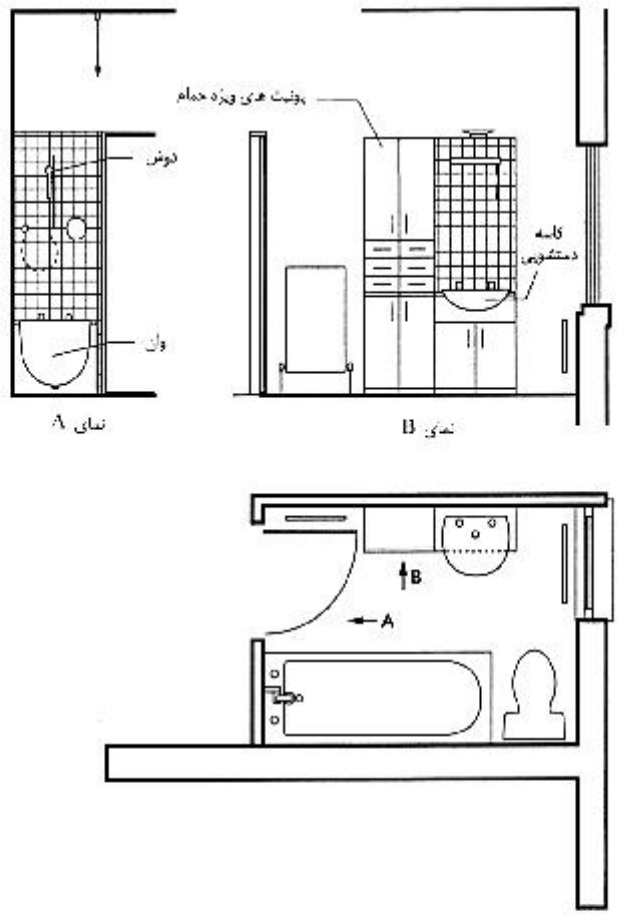
امکانات ضروری:

- شستن و حمام کردن
- توالت (مجزا یا غیرمجزا)
- کمد

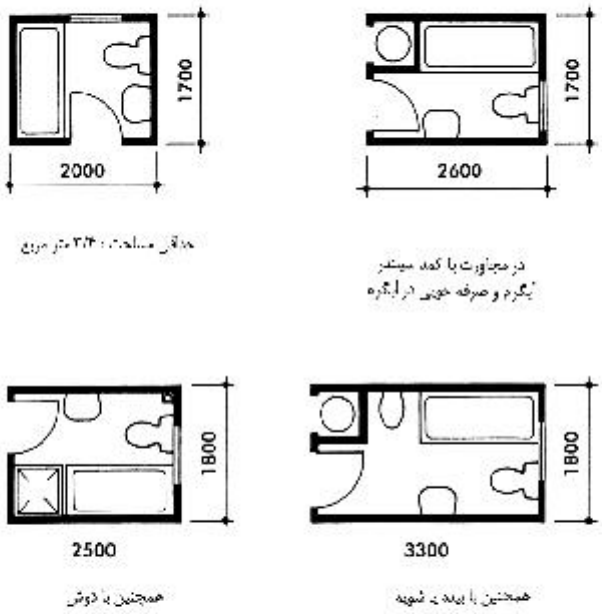
امکانات اضافی:

- فضا برای حمام کردن کودکان
- وسایل کمکی افراد پیر یا معلول
- دوش مجزا
- بیده، شویه
- امکانات سری (پشت سرهم) برای اتاق‌های خواب

فضای لازم در شکل شماره ۱۲۲ نشان داده شده است. با این حال، حداقل فضا در بخش خصوصی نامطلوب می‌باشد، خصوصاً در جایی که تأثیر لوکس بودن وجود داشته باشد. نقشه آرایش پلان واحد مسکونی می‌تواند منجر به یک اتاق حمام بزرگتر شود. صرفه‌جویی در آرایش لوله‌های آبگرم و فاضلاب مهمتر از خود پلان حمام است. طول لوله‌های فاضلاب سبک و سنگین به واسطه مقررات ساختمان محدود می‌شود. آبگرم نیازمند ملاحظات ترژی است. معمولاً مصرف آب دوش کمتر از وان و بهداشتی‌تر است. ارتفاع دوش ثابت ۱/۹ متر باشد و شما می‌توانید از یک دوش دستی استفاده کنید. بیده یا شویه بیشتر در واحدهای مسکونی لوکس به کار می‌رود. فضای لازم برای مبلمان حمام از قبیل چهار پایه کوتاه یا جعبه رختشویی فراهم شود. وسایلی از قبیل نرده حوله یا نگهدارنده رول کاغذ توالت به راحتی در دسترس باشند. در صورت مجاورت توالت‌ها یا حمام‌ها با اتاق‌های خواب، ملاحظات سروصدا در نظر گرفته شود. باز کردن و نظافت پنجره‌های بالای وان‌ها دشوار است و می‌توانند محیط خصوصی یا خلوت را محدود سازند. از دیوار بالای کاسه دستشویی برای نصب آینه یا جعبه دارو استفاده کنید. پریزهای برق در حمام‌ها به جز مکان مشخص ریش‌تراشی مجاز نیستند (دور از دسترس وان باشند). کلیدهای روشنایی بیرون از حمام قرار بگیرند.



۱۲۳. پلان و نمای حمام با دوش بالای وان و کاسه دستشویی در یونیت کاذب



۱۲۲. نقشه آرایش اتاق حمام (شامل وان، توالت و کاسه دستشویی)

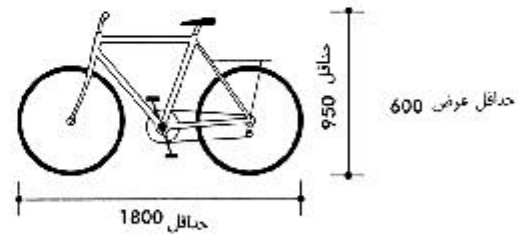
توالت

امکانات ضروری:

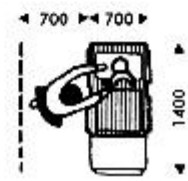
- توالت با شستشوی سریع
- کاسه دستشویی
- در نظر گرفتن یک مکان در طبقه همکف برای معلولین و افراد پیر

امکانات اضافی:

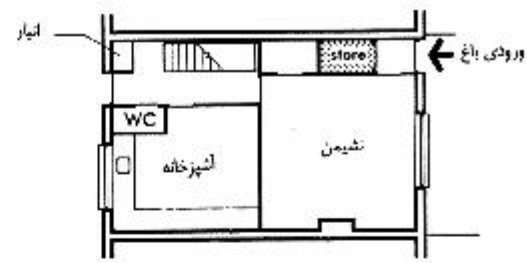
- ارتباط با حمام
- اقتصادی بودن مسیرهای سرویس



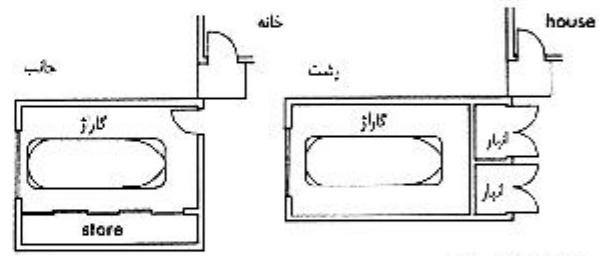
۱۲۵. دوچرخه‌ها: حداقل ابعاد انبار



۱۲۶. پرام: ابعاد (نوعی کالسکه یا تخت)



۱۲۷. انبار داخلی قابل دسترس از باغ بدون عبور از نشیمن



۱۲۸. گاراژ و انبار

- پمپ تخلیه چاه
- احتمال صدا در صورت مجاورت با اتاق مطالعه
- بیده (شویه)

انباری‌ها و کمدها

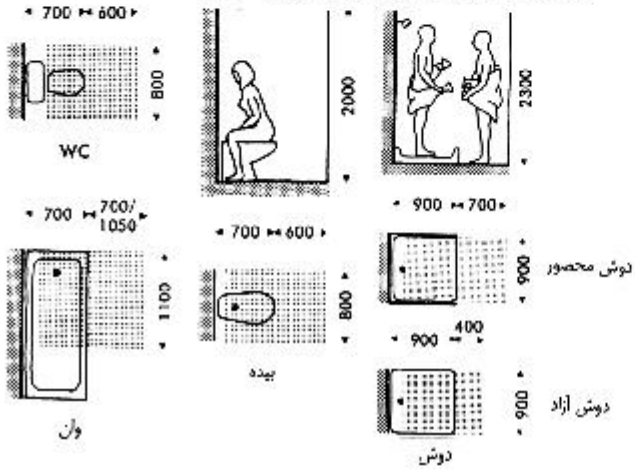
ضروریات:

- تفاوت بین انبارهای داخلی و خارجی
- انبارهای خاص و عمومی
- انبارهای خاص آشپزخانه

شکل و موقعیت فضای انبار همانند ظرفیت آن پر اهمیت است. دسترسی به انبار آسان باشد و شکل آن باید مکان حداکثر استفاده از ناحیه دیوار را برای قفسه‌ها فراهم سازد (شماره ۱۲۹ و ۱۳۰). وجود انبار معمولاً در طبقه همکف مفیدتر است و باید از ناحیه گردش نیز قابل دسترس باشد. یک خانه فامیلی نیازمند حداقل ۵ مترمربع انبار است که حداقل نصف آن در طبقه همکف باشد.

انبار عمومی

انبارها نیازمند تهویه، یک راه عبور و نور طبیعی هستند. فضای غیرمفید گردش حداقل باشد (شماره ۱۳۰).



۱۲۹. نواحی پیشنهادی برای استفاده

انبار در فضای زیر شیروانی از سمت در طبقه اول قابل دسترس باشد (یعنی داخل فضای زیر شیروانی بالای طبقه اول یا گاراژ). ابزار باغبانی، دوچرخه و غیره در انبارهای بیرونی باشد. اگر گاراژ وجود نداشته باشد، انبار دوچرخه‌ها همانند شکل شماره ۱۲۵ باشد.

کت و کلاه

فضای لازم در داخل یا مجاورت یا مجاورت هال ورودی برای آویزان کردن کلاه و کت، ترجیحاً داخل یک کمد با قفسه ضروری است.

pram / buggy (نوعی کالسکه یا تخت)

امروزه pram و buggy کمتر مورد استفاده کودکان قرار می‌گیرد. فضای ضروریات قابل ملاحظه است (شماره ۱۲۶). در طی روی می‌توان از آن به عنوان تختخواب بچه استفاده کرد.

کمد لباس

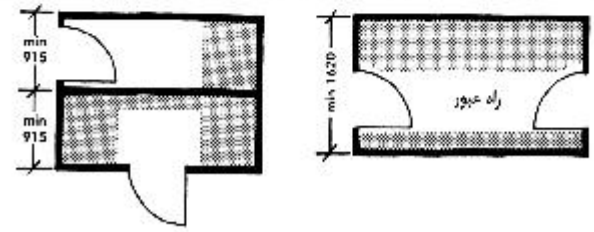
کمد لباس در اتاق خواب ضروری می‌باشد: حداقل ۰/۶ مترمکعب یا ۱/۵ مترمربع با قفسه‌های تخته‌دار، چون کمد لباس باید خشک و گرم باشد، لذا آشپزخانه یا حمام قابل دسترس نباشد.

کمدها

برای کمد لباس، اهمیت دسترسی به آن بیش از ظرفیت کمد است. عمق مؤثر یک کمد ۶۰۰ میلی‌متر است. اگر بار کمد زیاد نباشد، در با تخته ردیفی یا ساندویچی لولاهای قوی مناسب می‌باشد. قفسه‌ها تحت سایورت (حمایت) دستک (سه‌گوش) قرار می‌گیرند.

کنتورها

ترجیحاً کنتورها بدون داخل شدن به خانه قابل قرائت باشند. به مقررات محلی مراجعه کنید. اسباب قرائت از راه دور در آینده نزدیک فراهم می‌شوند و دیگر نیازی به کنتورهای خارجی نیست. بسیاری از کنتورها بزرگ و زمخت هستند، لذا زمینه مخفی شدن آنها را فراهم سازید. کنتورها و آب معمولاً در زیرزمین قرار می‌گیرند و مشکلی را ایجاد نمی‌کنند ولی سایر کنتورها بایستی از از سطح زمین قابل قرائت و دور از دسترس کودکان باشند. یک جعبه با قفل مناسب است. احتیاطات آتش‌نشانی را نیز فراهم سازید.



۱۲۹. ورودی در سمت طول کمدها جهت حداکثر استفاده از نفسه‌ها

۱۳۰. ایجاد فضا برای راه عبور در انبار

شراب و آبجو

زیرزمین یا سرداب شراب و آبجو باید تمیز، تاریک و خشک و تهویه‌دار و بدون ارتعاش و گرمای مستقیم باشد. شراب سفید نیاز به درجه حرارت ۱۰ یا ۱۲ درجه سانتی‌گراد دارد؛ شراب قرمز ۱۴ یا ۱۶ درجه سانتی‌گراد و آبجو در حدود ۱۲ درجه سانتی‌گراد.

تانک و انبار سوخت

بونکر یا انباره سوخت جامد نیاز به حداقل ظرفیت ۰/۵ تن دارد. باید انبار در داخل خانه یا از سمت ایوان قابل دسترس باشد. برای جلوگیری از پخش شدن گرد و خاک، لازم است که کیسه‌ها بدون ورود به داخل خانه پر شوند. تانک نفت و امثال آن با ظرفیت ۲۷۰۰ لیتر برای واحدهای مسکونی مفید است. تانک سوخت با ظرفیت ۲۰۰۰ لیتر در مجاورت خانه قرار می‌گیرد. در صورت فراهم کردن یک مکان محصور، تانک از بقیه ساختمان جدا و در داخل یک چاله قرار بگیرد. مدخل سوخت در ۳۰ متری تانکرهای تحویل سوخت یا هرگونه تانک سوخت زمینی یا زیرزمینی نیاز به حفاظ دارد.

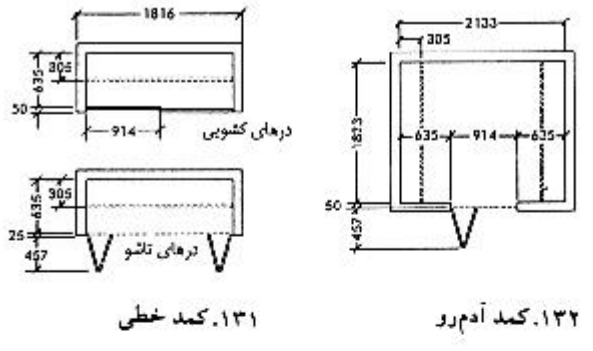
ظرف آشغال و شوت زباله

مقررات ساختمان، بخش H4، در خصوص ظرف زباله است. این مقررات کلی می‌باشند: فراهم کردن اندازه مناسب، دسترسی مناسب برای استفاده کنندگان و جمع‌آوری‌کنندگان و بدون خطر سلامتی، تمهیدات اساساً به نوع و روش جمع‌آوری بستگی دارد. به تمهیدات BS5906 سال ۱۹۸۰ مراجعه کنید.

ظرفیت:

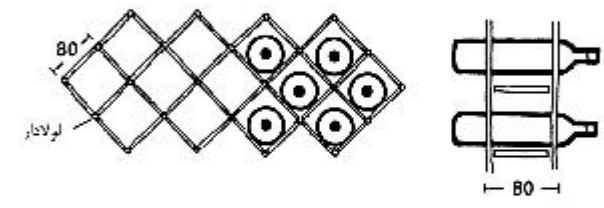
- تا ۴ طبقه: ظرف انفرادی: ۰/۱۲ مترمکعب، گروهی: ۰/۷۵ تا ۱ مترمکعب.
- بیش از ۴ طبقه: از شوت زباله استفاده شود.

اگر جمع‌آوری زباله به صورت هفتگی نباشد، به مقررات محلی مراجعه کنید. انبار زباله در بیرون از خانه و در دسترسی آسان آشپزخانه باشد. وجود ظرف تمیز سرپوشیده ضروری است (شماره ۱۳۴). در ظرف به آسانی شکسته می‌شود و مواد داخل ظرف مورد استفاده جانوران موذی قرار می‌گیرد که چنین وضعیتی نباید در دید مستقیم قرار بگیرد. ظروف موسوم به Wheelie مناسب هستند (شماره ۱۳۵). فاصله حمل تا شوت زباله حداکثر ۳۰ متر و از ظرف تا ماشین جمع‌آوری ۲۵ متر باشد.

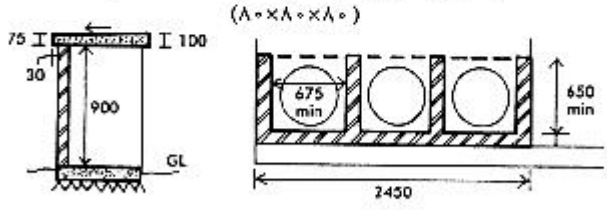


۱۳۱. کمد خطی

۱۳۲. کمد آدم‌رو



۱۳۳. قفسه‌بندی موسوم به "Lazytong" با فضاهای قابل دسترس کمد (۸۰×۸۰×۸۰)



۱۳۴. ظرف کوچک زباله، خانه آپارتمانی، دور از دید مستقیم ولی با دسترسی آسان، اگر در به سمت جلو باز شود، باعث مزاحمت می‌شود.

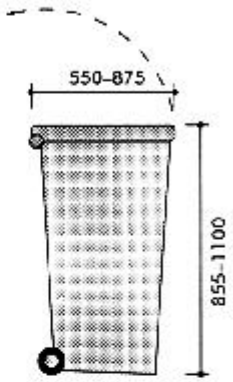
اقداماتی در جهت بازیافت زباله‌ها به عمل آمده که مستلزم ظروف اضافی به ابعاد ۳۰۰×۳۵۰×۵۰۰ میلی‌متر یا ظروف موسوم به "Wheelie" است (شماره ۱۳۵). طبق مقررات جدید، لازم است که زباله‌های کاغذ، شیشه، فلز، کارتن و پلاستیک از یکدیگر تفکیک شوند.

ایمنی و امنیت

(به بخش محیط خصوصی ص ۱۸۵ مراجعه کنید.) مشورت‌های ایمنی در انگلستان توسط نیروهای پلیس ارائه می‌شود. به دستورالعمل‌های BS۸۲۲۰ و BS EN ۵۰۱۳ مراجعه کنید.

ایمنی خانگی

از نظر آماری، بیشتر حوادث شخصی در خانه رخ می‌دهد. بسیاری از قوانین ساختمانی ازجمله مقررات IEE در خصوص ارتفاع آستانه پنجره به ویژه اتاق خواب کودکان، بازشوی پنجره‌ها و مکانیسم‌های محدودکننده، شیشه کاری پنجره‌ها، پلکان‌ها، تغییرات غیرمنتظره در سطح، اسباب گرمایی و الکتریکی، کنترل‌های حرارتی بسیار ضروری می‌باشند. بعضی از مواقع، میزان خطرات برای کودکان، معلولین و افراد مسن بیشتر است. جعبه دارو بایستی در اتاق خواب اصلی (نه در حمام) دور از دسترس کودکان وجود داشته باشد. تمام ابزارها در یک مکان امن نگهداری شوند. قسمت در یونیت‌های آشپزخانه و کابینت الکل قفل باشند تا کودکان به راحتی از آنها استفاده نکنند. البته بعضی از اسباب ایمنی کودکان باعث مزاحمت افراد بزرگتر می‌شود.



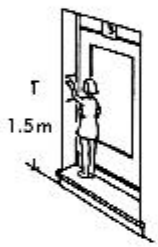
۱۳۵. ظرف زباله پلی‌اتیلن با در چرخ با ظرفیت ۹۰، ۱۲۰، ۲۴۰ یا ۳۳۰ لیتر

امنیت خارجی و محل خانه

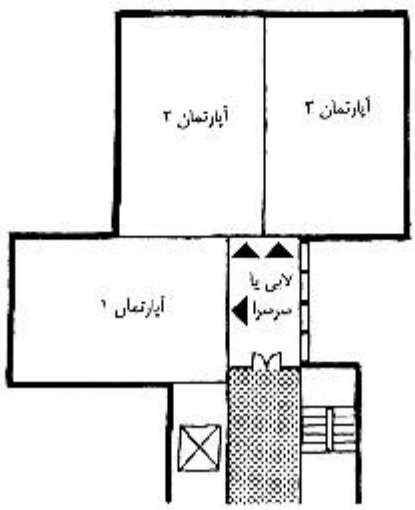
امنیت خارجی و محل خانه از طریق روشنایی و دید کافی تأمین می‌شود. راههای دسترسی و ورودی نباید تاریک باشد. با این حال، ایجاد فضای کافی دشوار می‌باشد. دوربین‌های ویدیویی اکنون رایج می‌باشند و تأثیر بسیار زیادی در امنیت خانه ایجاد می‌کنند. نگهداری و خرید این دوربین‌ها گران است. از هرگونه کاشت درخت در اطراف ورودی و پنجره‌های طبقه همکف خودداری کنید. در بلوک‌های آپارتمانی، در ورودی از طریق آیفون‌های پیشرفته دیجیتالی کنترل می‌شود (شماره ۱۳۶) ولی استفاده از آنها برای کودکان دشوار است. انتقال بین منطقه خیابان یا راه دسترسی عمومی و منطقه خصوصی یک آپارتمان می‌تواند به صورت یک منطقه نیمه عمومی برای تمام آپارتمانها و یک منطقه نیمه خصوصی برای دو یا سه آپارتمان باشد (شماره ۱۳۷).

استانداردهای NHBC:

- سازماندهی نقشه آرایش مبنی بر عدم تشویق دسترسی عمومی
- روشنایی مناسب خیابان
- اجتناب از کُنج‌های تاریک
- اجتناب از دور بودن پیاده‌روها از خیابان‌ها
- ایجاد دید آزاد برای جلوی واحدهای مسکونی و ارتفاع مناسب دیوارها
- باغهای پشت خانه به صورت فضای آزاد همانند پارک نباشند.



۱۳۶. سیستم کنترلی ورودی باید برای کودکان و سایر افراد خصوصاً معلولین قابل دسترس باشد.



۱۳۷. منطقه ورودی نیمه خصوصی آپارتمانها

امنیت واحدهای مسکونی

امنیت واحدهای مسکونی برای جلوگیری از جنایت و دزدی روزافزون طی ۴۰ سال گذشته ضروری می‌باشد. خدمات نسبتاً ساده می‌تواند از بروز تقریباً ۷۰ درصد جنایات و دزدی‌ها جلوگیری کند. برای یک دزد، راحتی خروج همانند راحتی ورود است. شاید شکستن شیشه‌ها یک راه مناسب برای دزدان باشد ولی آنها به چنین روشی زیاد وابسته نیستند. شکستن قفل‌های غیر ایمنی برای دزدان بسیار راحت‌تر از شکستن شیشه است.

پنجره‌ها - تمام پنجره‌های بازشو باید قفل ایمنی در یک مکان مناسب داشته باشند و بازشوی جزئی حداکثر ۱۰۰ میلی‌متری را برای تهویه فراهم سازند. پنجره‌های کرکره‌ای باید دارای جام شیشه ثابت در داخل قابل پنجره باشند. پانل‌های کوچک شیشه بسیار آسیب‌پذیرند. از خمیر بتونه مناسب برای دزدگیری استفاده شود، در غیر این صورت به آسانی می‌توان شیشه پنجره را درآورد.

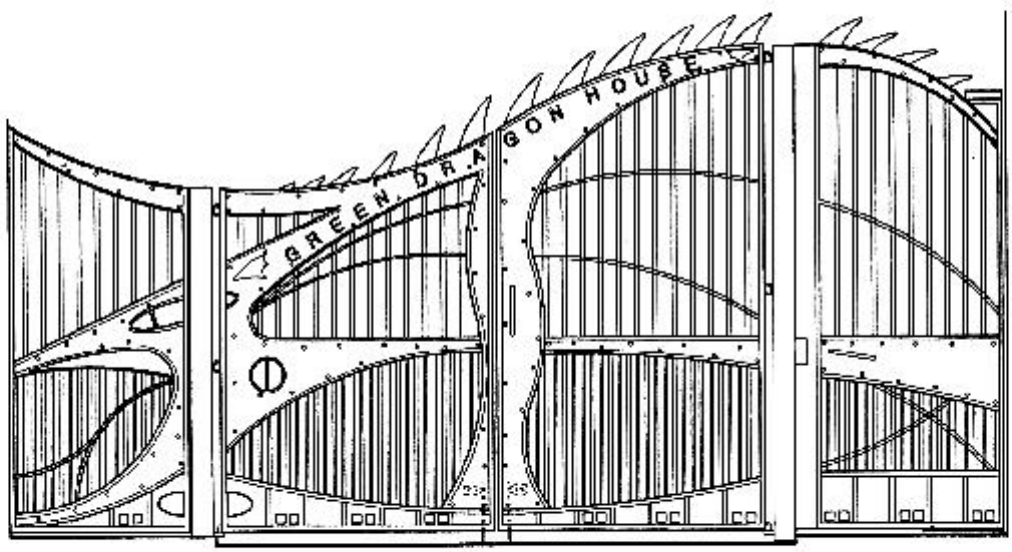
درهای اصلی خروجی - درهای اصلی خروجی باید قفل توکار با پنج اهرم طبق مقررات BS۳۲۶۱، یک چشمی و یک زنجیر ایمنی داشته باشند. از لولاهای ۱۰۰ میلی‌متری یا بولت لولایی استفاده کنید. چفت روکار در فاصله یک سوم از بالای در ضروری می‌باشد ولی ایمنی صددرصد را فراهم نمی‌سازد. وجود یک نوار یا تسمه فلزی با عرض ۲۲ میلی‌متر در اطراف پلیت جعبه قفل بسیار مؤثر است. خود دراز چوب یکپارچه و توپر با حداقل ضخامت ۴۵ میلی‌متر باشد. پانل‌های نازکتر در فاقد ایمنی هستند. پانل‌های شیشه‌ای با لایه‌های نازک پلاستیکی یا شبکه‌های دکوری تقویت شوند (شماره ۱۳۸).

سایر درها - درهای یک لنگه باید دارای قفل توکار با پنج اهرم یا بولت‌های ایمنی در قسمت‌های فوقانی و تحتانی باشند. قسمت تونشین بولت ایمنی در نعل درگاه یا آستانه در قرار بگیرد. درهای کشویی پاسیو به گونه‌ای باشند که از ریل خود به آسانی خارج نشوند. سایر الزامات همانند درهای اصلی خروجی است.

در و پنجره‌های PVC - در و پنجره‌های PVC بایستی دارای تجهیزات ایمنی کافی و مستحکم باشند.

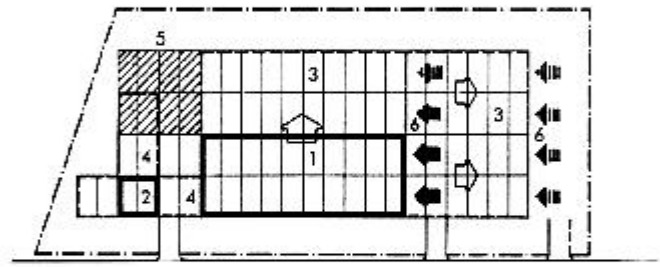
ایمنی و آتش - در صورتی که از درها به عنوان خروجی اضطراری در آپارتمان‌ها و واحدهای مسکونی استفاده شود، از قفل‌های ایمنی مناسب استفاده کنید. معمولاً قفل‌هایی که فقط از قسمت داخل قفل می‌شوند، دیگر قابل قبول نیستند. یک راه‌حل کلی وجود ندارد.

سیستم‌های آلارم یا اعلان خطر - سیستم‌های آلارم زیادی در دسترس قرار دارند که هشدار سمعی و بصری را به وجود می‌آورند. یونیت کنترل مرکزی باید در دسترس آسان ساکنین قرار بگیرد (نه دزدان و مزاحمین). این سیستم به راحتی به مراکز پلیس وصل می‌شوند. این سیستم نسبت به فشار و ارتعاش و صدا حساس هستند و مجهز به "دکتور" می‌باشند. تأسیسات بی‌سیم روز به روز رواج پیدا می‌کنند.



۱۳۸. گیت یا دروازه ورودی: خانه Green Dragon، لندن (معمار: شرکت Monahan Blythen)

ساختمان‌های صنعتی



۱. ناحیه تولید، ۲. ناحیه دفاتر، ۳. گزینه های توسعه کارخانه، ۴. گزینه های توسعه دفاتر، ۵. ناحیه برنامه ریزی احتمالی، ۶. دسترسی مناسب وسایل نقلیه

۱. محل ساختمان بایستی امکان توسعه در چند جهت و تمهیدات وسایل نقلیه را فراهم سازند.

مقدمه

انقلاب صنعتی در قرن هیجدهم موجب جمع‌آوری سازمان‌یافته فرآیندهای صنعتی در ساختمان‌های خاص شد. ماشین‌ها یا دستگاههای صنعتی نیاز به ساختمان‌های بزرگ با تحمل بارهای سنگین دارند. پیشرفت‌های حمل و نقل و مواد جزء لاینفک انقلاب صنعتی است. آهن، چدن، فولاد و بتون مسلح می‌توانند زیبایی و مقاومت کارخانجات را به وجود آورند. سر آون ویلیامز بسیاری از ساختمان‌های صنعتی قرن بیستم را در انگلستان ازجمله کارخانه Boots در شهر ناتینگهام (۳۲ـ۱۹۳۰) طراحی کرد. کارخانه Firestone (برنفورد، ۱۹۳۰) و کارخانه Hoover (پریوال، ۱۹۳۲) توسط Wallis و Gilbert و شرکای آنها طراحی شدند که نشان می‌دهد ساختمان‌های صنعتی بایستی لذت‌بخش باشند. طی ۳۰ سال گذشته، تحولات بسیار زیاد سازه‌ای و ساختمانی، امکان طراحی انبارها یا بام‌های شیب‌دار یکطرفه بزرگ را فراهم کرده است.

انتخاب محل ساختمان

الزامات نواحی دسترسی:

- پتانسیل توسعه
- پارکینگ (ملاقات‌کنندگان، کارمندان و کامیون‌ها)
- ناحیه انبار خارجی
- چشم‌انداز
- دسترسی جاده یا راه‌آهن

بررسی مقررات محلی برای:

- تراکم مجاز محل ساختمان
- استفاده از تأسیسات عمومی همچون آب، برق، گاز، فاضلاب صنعتی و غیرصنعتی
- دسترسی به جاده‌های عمومی و خصوصی کارمندان، وسایل نقلیه حمل کالا و کامیون

ارزیابی تأثیر محیطی صنایع سنگین، تولید سبک و انبارداری بر محیط اطراف بسیار مهم است. موارد ذیل را در نظر بگیرید:

- سروصدای دستگاهها و وسایل نقلیه حمل بار به ویژه در شب
- ارتعاش
- روشنایی مسیرهای تردد خارجی، تشریفات، ارسال کالا و نواحی انبار به ویژه در شب
- آلودگی دود و بود (قانون هوای پاکیزه، ۱۹۹۳)
- آلودگی آب‌های سطحی و آبروها (قانون صنعت آب، ۱۹۹۱)
- خطرات انفجار و تشعشعات احتمالی

قوانین – قوانین بسیار زیادی در خصوص ساختمان‌های صنعتی وجود دارد. قوانین کارخانجات به سال ۱۹۶۱ باعث تحمیل کنترل‌های عملی نسبت به موضوعات ساختمانی و سازه‌ای ازجمله مقررات ساختمان و طرح‌ریزی آن می‌شود. مقررات آتش به سال ۱۹۷۱ تأکید بسیار زیاد بر وسایل و امکانات فرار از آتش دارند. در صورت وجود بیش از ۲۰ نفر در طبقه همف یا ۱۰ نفر در بالا یا پایین طبقه همکف، دوره‌های آموزشی و مجوزهای رسمی ضروری می‌باشند.

تغییر و توسعه

تغییر و توسعه شامل موارد ذیل است:

نوسازی امکانات موجود

ساختن ساختمان‌های جدید در کنار امکانات موجود

ساختن ساختمان‌های جدید در محل‌های جدید

هریک از موارد فوق دارای مشخصه‌های ذیل می‌باشد:

- کلاس طرح‌ریزی
- مناسب بودن اندازه، شکل و مرز محل ساختمان
- مناسب بودن اندازه، نوع و شکل ساختمان
- زمین‌شناسی (ژئولوژی)
- توپوگرافی (موضع‌نگاری)
- تأسیسات عمومی
- مجوزهای قانونی
- دسترسی وسایل نقلیه صنعتی و ماشین‌های شخصی
- دسترسی راه آبی یا راه‌آهن
- مجاورت محل ساختمان با فرودگاه
- منابع کار ناحیه‌ای
- امور مالی (هزینه‌ها، مالیاتها و وام‌ها)

کلاس طرح‌ریزی

کلاس‌های طرح‌ریزی گوناگون به سال ۱۹۸۷ برای ساختمان‌های صنعتی در خصوص آزمایشات محیطی ازجمله ایجاد سروصدا در نواحی مسکونی به اجراء درآمده است:

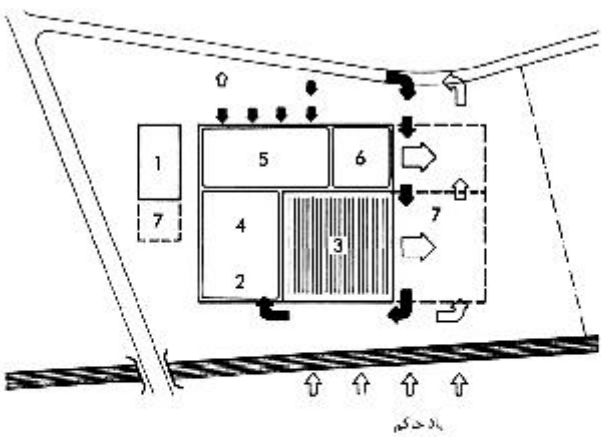
B_1: تجارتی ـ دفاتر امور مالی و خدمات شغلی، تحقیق و توسعه بدون سروصدا، بو، گردوخاک

B_2: صنعت عمومی ـ فرآیندهای صنعتی

B_3: گروه صنعتی ویژه A ـ مقررات کارهای قلیایی (۱۹۰۶)

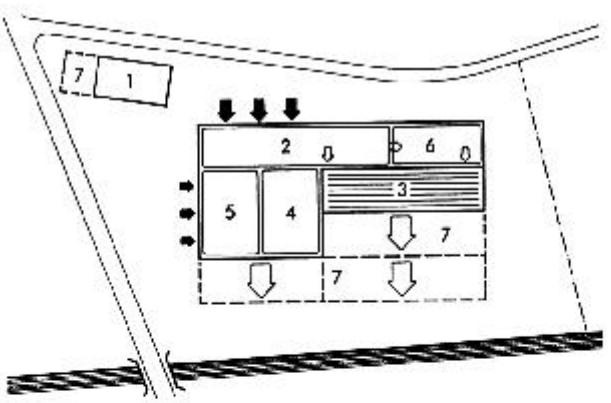
B_4: گروه صنعتی ویژه B ـ ذوب کردن و تصفیه سنگهای معدنی، ریخته‌گری، بازیافت فلزات

B_5: گروه صنعتی ویژه C ـ کوره آجر و آهک، تولید سیمان



۱. دفتر؛ ۲. ورودی کالا؛ ۳. انبار پالت‌های شبکه‌ای؛ ۴. ناحیه انتخاب سفارش؛ ۵. ناحیه مونتاژ سفارش و ارسال آن؛ ۶. ناحیه بسته‌بندی مجدد و پردازش؛ ۷. توسعه

۲. گزینه ۱: آرایش معمولی کم ارتفاع



۱. دفتر، ۲. ورودی کالا، ۳. انبار پالت های شبکه ای
۴. ناحیه انتخاب سفارش، ۵. ناحیه مونتاژ سفارش و ارسال آن
۶. ناحیه بسته بندی مجدد و پردازش، ۷. توسعه

۳. گزینه ۲: انبار با راهرو باریک با دهانه‌های بلند؛ تعدیل هزینه کارهای محل ساختمان در برابر افزایش انعطاف‌پذیری عملیاتی و کمتر شدن تلفات انرژی

B_6: گروه صنعتی ویژه D ـ تقطیر، اسپری سلولزی، فرآیندهای شیمیایی ازجمله لاستیک و رزین

B_7: گروه صنعتی ویژه E ـ جوشاندن استخوان، پوست، شکمبه و چربی حیوانات

B_8: نگهداری و توزیع کالا و مواد.

پلان کارگاه

پلان کارگاه کارخانجات و انبارها توسط عوامل ذیل مشخص می‌شود:

- شکل و اندازه ساختمان
- پتانسیل توسعه
- خدماتی از قبیل لوله‌های اصلی گاز و کابل‌های برق
- توپوگرافی که به خاطر وسایل نقلیه سنگین و اقتصاد ساختمان بر دسترسی تأثیرگذار است
- حفظ انرژی نسبت به عواملی از قبیل بادهای حاکم
- شرایط زمین، تخلیه آب زمین و اجتناب از مسائلی همچون سیل
- مسئله همسایگی: دور نگه داشتن سروصدا نواحی بارگیری از نواحی مسکونی
- مانور وسایل نقلیه (جاده‌ای و ریلی) در رابطه با سکوهای بارگیری (صفحات ۲۲۴ـ۲۲۲).

اقتصاد

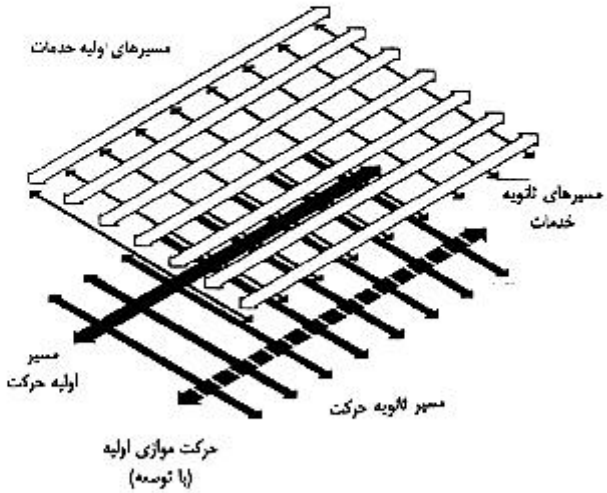
مقایسه پلان‌های جایگزین کارگاه معمولاً به تعدیل عوامل گوناگون منجر می‌شود. جایگزین‌های انبارهای توزیع در شکل ۲ و ۳ نشان داده شده است: عوامل مهم هزینه در پتانسیل توسعه و تصمیم برای سرمایه‌گذاری در تجهیزات مکانیکی دخالت می‌کنند. اولین گزینهٔ (شکل ۲) از طریق استفاده از شیب زمین جهت فراهم کردن یک سکوی بارگیری باعث به حداقل رسیدن خاکبرداری می‌شود. وسایل نقلیه توزیع نیاز به بارگیری جانبی از سطح زمین دارند ولی مکان‌های مناسب بارگیری با مسائلی از قبیل جهت باد حاکم، تأثیر بر هزینه انرژی و مسیرهای گردش اطراف محل ساختمان روبرو می‌شوند و نیاز به مکانی جهت توسعه دارند. گزینه دوم (شماره ۳) خاکبرداری کمی را برای سکوهای بلند می‌پذیرد که از باد حاکم در امان باشد. از شیب زمین برای سینک فاضلاب استفاده شود تا مزاحمت‌های محیطی کمتری را فراهم سازد. ناحیه انبار امکان پتانسیل توسعه را بدون تأثیر بر امکانات موجود به وجود آورد که همراه با بهبود انبار و صرفه‌جویی در جابجایی، باعث تعدیل افزایش در هزینه سرمایه‌ای ساخته شود.

شبکه‌های طرح‌ریزی سازه‌ای

برای هماهنگی سازه ساختمان، خدمات و مسیرهای گردش در تشکیلات محل ساختمان و استراتژی توسعه و یکپارچگی این عناصر طی طراحی ساختمان، ـ با استفاده از شبکه طرح‌ریزی ـ اصول استقرار و وضعیت آنها را مشخص سازید (شماره ۴).

انتخاب اساسی نوع ساختمان

کارخانجات و انبارها جزء انواع ساختمان‌هایی هستند که از نظر اقتصادی و عملیاتی قابل تبدیل به یکدیگر هستند که هیچگونه تضادی بین سازه و الزامات تجهیزات مکانیکی به وجود نمی‌آورند و می‌توان بارگیری تولید و خدمات محیطی را پذیرفت. بسیاری از شرکت‌ها کاربردهای تولید و انبار را در محل ساختمان با یکدیگر ترکیب کرده‌اند: انعطاف‌پذیری بایستی در سازه و خدمات وجود داشته باشد.

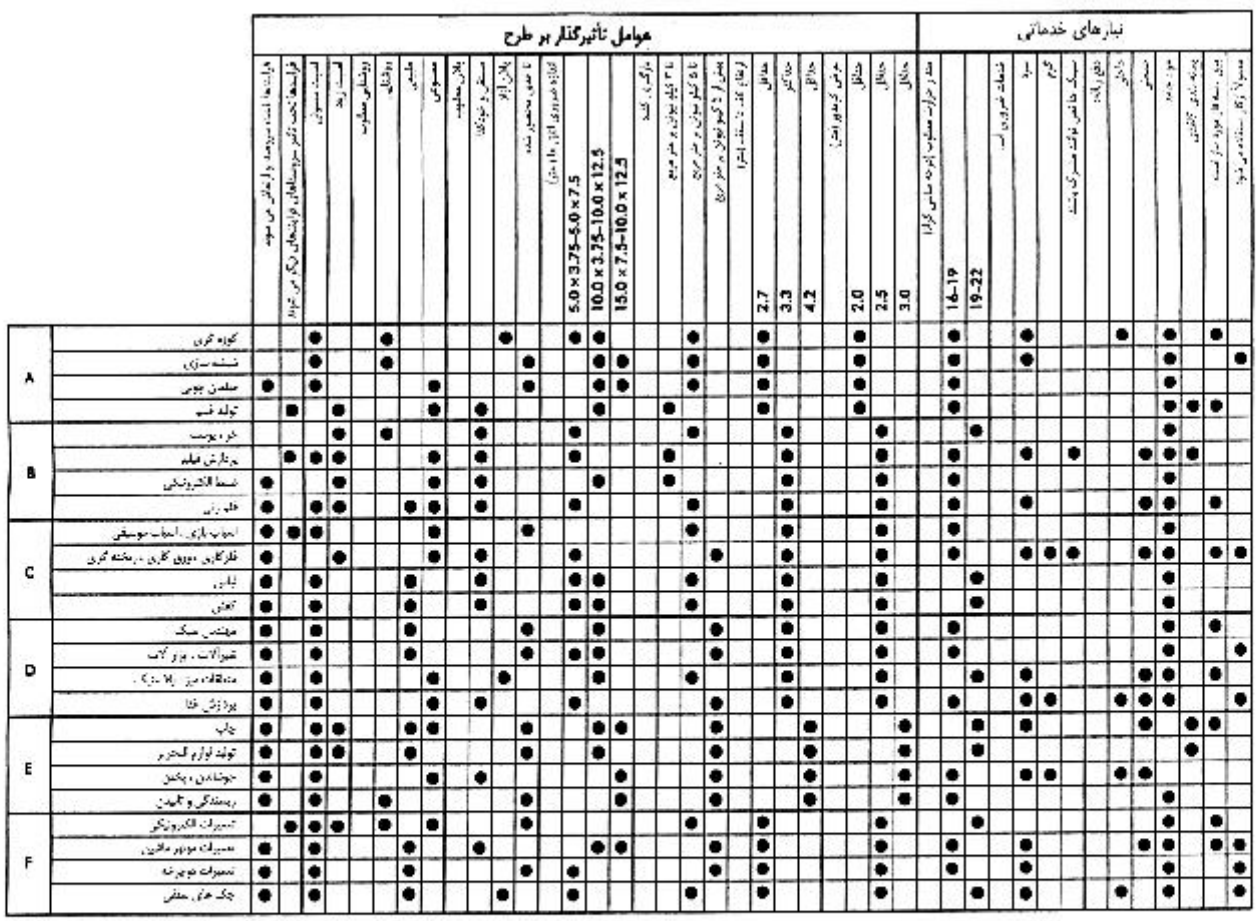


۴. هماهنگی با خدمات سازه‌ای و استراتژی توسعه با استفاده از شبکه‌های طرح‌ریزی

	نوع سازه ها	1	2	3	4	5	6
نوع کارخانه	سبک	● C S T	● S	● C S T	● A S	● A S	● (a) A S
	متوسط	● C S	● S	○ (b) C S	● S	● S	
	سنگین		● S	○ (b) c S	● S	● S	● (c) A S
نوع انبار	فاوری پیشرفته		● S		● C S		● A S
	فاوری پیشرفته	● C S T		● C S T			
	کوچک	● C S	● S	● C S	● C S		
	با ذهانه های بارگیری بلند	● C S	● S	● C S	● C S		● (c) A S

● سازه مناسب O سازه مناسب فقط در موارد ذکر شده A آلومینیم C بتون S فولاد
T الوار چوبی a فضاهای چندگانه قابل تقسیم b فقط با حائل جرقابل؛
c دهانه‌های عریض در مکان‌های نامنظم

۵. کارخانجات: گزینه‌های سازه‌ای



۶. طرح نیازمندی‌های خدماتی برای ساختمان‌های صنعتی و کارگاهی

توسعه محل ساختمان (آماده‌سازی و محوطه‌سازی)

تراکم ساختمانی

تراکم ساختمانی ۱:۱ به عنوان حداکثر تراکم در تمام محل‌های ساختمانی در نظر گرفته شود. پوشش محل ساختمان نباید از ۷۵ درصد سطح زمین تجاوز کند (پوشش ۵۰ تا ۶۰ درصد قابل حصول است). تراکم ساختمانی ناحیه محل ساختمان شامل خیابان‌های اطراف نمی‌شود (مگر آنکه محصور باشند).

پارکینگ ماشین و کامیون

نمونه نیازهای پارکینگ ساختمان‌های صنعتی به شرح ذیل است (به استانداردهای محلی مراجعه کنید):

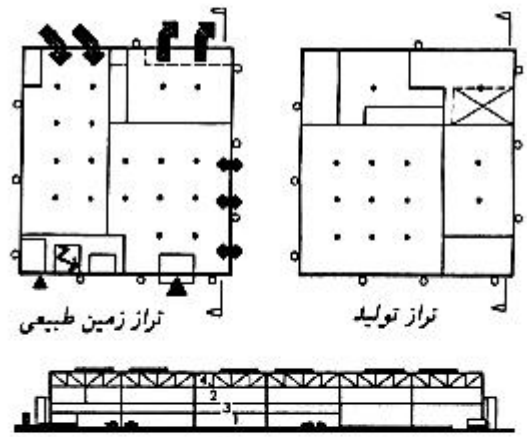
	مترمربع	فضاها
کمتر از	۹۲/۹۰	۴
کمتر از	۲۳۲/۲۶	۵
کمتر از	۳۷۱/۶۱	۶
کمتر از	۵۱۰/۹۶	۷
کمتر از	۶۵۶/۳۲	۸
کمتر از	۷۸۹/۶۷	۹
کمتر از	۹۲۹/۹۲	۱۰
کمتر از	۱۰۲۱/۹۲	۱۱
کمتر از	۱۱۱۴/۸۳	۱۲

نیازهای پارک کامیون به نیازهای استفاده‌کنندگان خاص و مقررات محلی بستگی دارد.

استراتژی انتخاب

توسعه ساختمان‌های ی طبقه و چند طبقه

تکنیک‌های مدرن تولید و ذخیره‌سازی باعث حداکثر استفاده از حجم ساختمان با ویژگی‌های چندگانه می‌شود. توسعه ساختمان چند طبقه برای صنعت با فن‌آوری پیشرفته و معمولی به ویژه جایی که زمین گران باشد (همانند نواحی شهری) سودمند و اثربخش خواهد بود. در نظر گرفتن موارد ذیل ضروری است: مسیرهای گردش و فرار اضطراری، مقررات ملی و محلی، کنترل آتش، مسیرهای گردش و پردازش کالاها، مسیرهای خدماتی، دسترسی و پارکینگ کامیون‌ها و وسایل نقلیه شخصی، هزینه‌ها و تأثیرات محیطی.



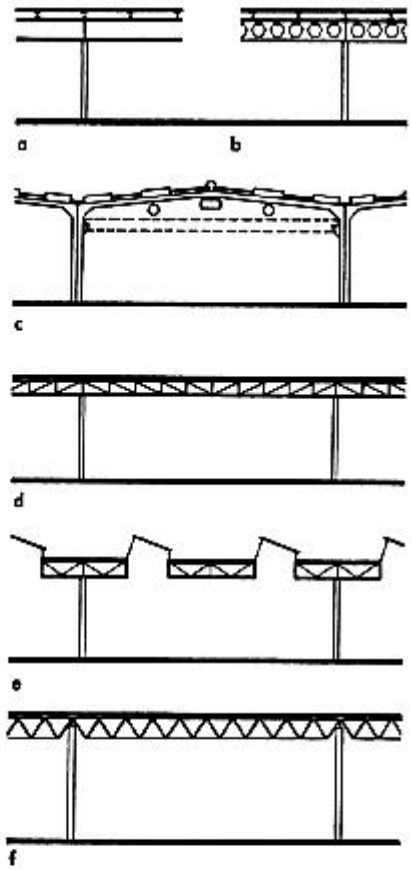
۱. تراز زمین طبیعی: کالاها، ارسال کالا، پارکینگ ۲. تراز تولید ۳. تراز کارخانه پردازش ۴. تراز کاشت محیطی

۸. کارخانه چند طبقه: مناسب برای صنایع فرآیندی (از قبیل مواد غذایی و دارویی)

عوامل مهم انتخاب نوع ساختمان

(به صفحه ۲۰۲ نیز مراجعه کنید)

- انعطاف‌پذیری عملیاتی برای پاسخ سریع به تقاضاهای تولیدی در حال تغییر؛ ارتفاع بدون مانع، فضاسازی با ستون، بار کف و بام، ساختمان بام برای مسیرهای خدماتی و نوع فرآیند تولید
- کنترل محیطی و انرژی: نور طبیعی و مصنوعی، نیازهای محیطی فرآیندها، شرایط مناسب کاری برای نیروی کار
- کنترل آتش و قابلیت دوام: انتخاب مواد سازه؛ خطر آتش
- پتانسیل فروش مجدد
- ارزش ترفیعی برای شرکت استفاده‌کننده (برای انبارها به صفحه ۲۰۷ مراجعه کنید).
- هماهنگی سازه با نیازهای انبار: دهانه‌های سازه‌ای با سیستم پالت و قفسه‌بندی؛ استحکام کف؛ کنترل محیطی و انرژی
- نگهداری محصولات در شرایط مناسب: عایق‌کاری، خنک نگهداشتن، تهویه
- شرایط کاری مناسب برای نیروی کار (مثلاً سکوهای بارگیری در جهت بادهای حاکم نباشند)
- کنترل آتش: به حداقل رساندن پخش آتش، هزینه شبکه آبفشان آتش‌نشانی.



a. تیر یکپارچه تک محور، تیر طولی پوشش شیب‌دار (لاید) با دهانه‌های بلند b. تیر لانه زنبوری تک محور، c. قاب پرتال یا دروازه‌ای با بارگیری حداقل یا جرثقیل سقفی، شیب °۶، روشنایی سقفی d. خرپای تخت یا خیزدار با یک یا دو محور e. بام یا نورگیر فانوسی یا توزیع نور، تک‌محور f. قاب فضایی یا سه‌بُعدی برای دهانه‌های عریض، جایی که فضاسازی مساوی برای ستون‌های امکان‌پذیر نباشد یا آزادی زیاد خدماتی مورد نیاز باشد.

۷. انواع سازه

سطوح اشغال صنعتی

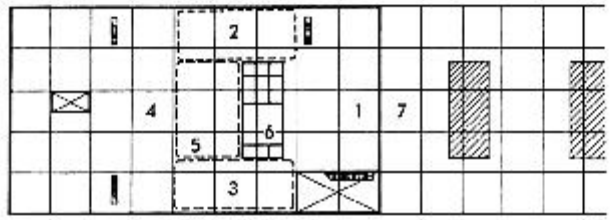
سطوح اشغال ذیل به عنوان مقادیر تقریبی، قبل از اتخاذ طرح نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

صنایع خدماتی

کوچکترین: ۱۵ مترمربع برای هر نفر؛ متوسط: تا ۳۰ مترمربع: تعمیرات الکتریکی، کنتاکتورهای مهندسی، تعمیرات اسباب و وسایل، تعمیرات ابزارهای ماشینی.

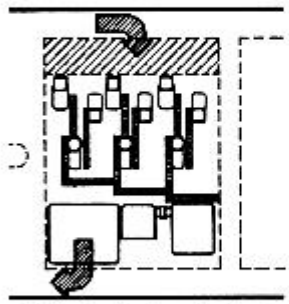
صنایع تولیدی

میانگین ۲۸ مترمربع برای هر نفر (معمولاً ۲۳ تا ۳۳)؛ ۳۳ مترمربع برای هر نفر، کمتر از ۶۶۴/۵ مترمربع: آندکاری، ورق‌کاری، پرداخت‌کاری، تولید

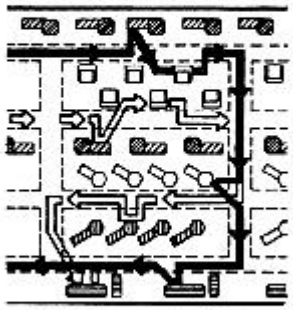


۱. ناحیه دفتر ۲. ناحیه آزمایشگاه ۳. ناحیه رفاهی ۴. ناحیه تولید ۵. تست و بررسی ۶. مرکز خدمات ۷. توسعه

۹. در تولید صنایع معمولی و پیشرفته، نواحی تحقیق چندان مشخص نیستند؛ واحدها نیاز به توسعه دارند.

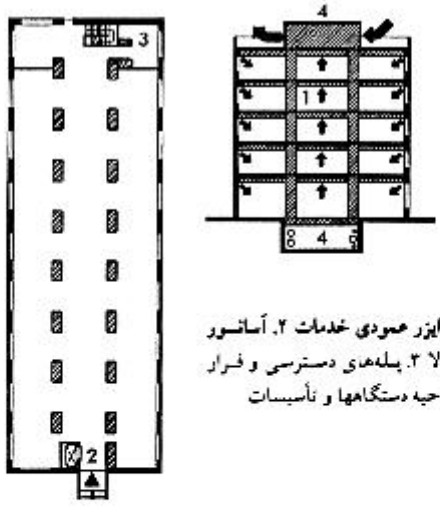


تکنیک‌های مدرن جابجایی مکانیکی به صورت سلول‌های یکپارچه



خطوط تولید سنتی با دستگاههای مشابه نیاز به سازماندهی مجدد دارند.

۱۰. سازه‌های کارخانه باید دارای دهانه‌هایی با عرض کافی باشند تا زمینه را برای استفاده بهینه از آرایش تولیدی فراهم سازند.



۱. رایزر عمودی خدمات ۲. آسانسور کالا ۳. پله‌های دسترسی و فرار ۴. ناحیه دستگاهها و تأسیسات

۱۱. توسعه چند طبقه برای صنایع معمولی و پیشرفته، به ویژه جایی که تفاوت‌های بین تولید و آزمایشگاه دشوار باشد.

مبلمان، تولید کارگاهی، لباس، منسوجات.

تجارت توزیعی

میانگین ۸۰ مترمربع: بازرگانان، عرضه انوار، کتاب و مجله، قطعات، کالاهای الکتریکی، مبلمان و کالاهای آنتیک، منسوجات

میانگین مساحت / کارگر (مترمربع)

لباس	۱۱
تحقیق و توسعه	۱۳
قطعات و مونتاژ الکتریکی	۱۷/۵
اسباب جراحی، اسباب علمی: تولید متنوع (ازجمله محصولات پلاستیکی)	۱۹/۲۵
وسایل موسیقی	۲۳/۵
چرم‌کاری	۲۴/۰
کالاهای فلزی، جواهرسازی، آهنگری، ابزارهای کوچک	۲۴/۲۵
منسوجات آماده (مثل کیف و ساک)	۲۸/۷۵
بسته‌بندی، لوازم‌التحریر، چاپ	۳۲/۵
کوزه‌گری و شیشه‌کاری	۳۶/۷۵
تعمیرات موتور، خدمات گوناگون، کارهای کارگاهی	۳۵/۵
نجاری، مبله کردن، لوازمات کارگاهی، کالاهای چوبی	۳۶/۷۵

توزیع نمونه مساحت

فضای گردش شامل موارد ذیل است:

تولید

تولید: ۶۰ درصد

انبار: ۲۰ درصد

دفتر: ۱۰ تا ۱۵ درصد

رفاه و آسایش: ۵ تا ۹ درصد

توزیع

انبار: ۸۰ درصد و بیش از آن

دفتر: ۱۰ تا ۲۰ درصد

رفاه و آسایش: تا ۵ درصد

انتخاب پلان

انتخاب شکل پلان بر اساس موارد ذیل است:

- تقاضاهای سیستم تولید یا انبار
- پتانسیل توسعه فرآیند در رابطه با محل ساختمان (شماره ۲ و ۳)
- آب و هوا
- توپوگرافی و زمین‌شناسی محل ساختمان
- مکان تأسیسات

اکثریت کاربردهای صنعتی در پلان‌های مستطیل شکل با تناسب‌های ۱:۱ تا ۱:۴ و نوعاً ۱:۲/۲:۳ قابل اجراء هستند. روش‌های مدرن تولید انبوه بر تکنیک‌های مکانیکی جابجایی سرمایه‌گذاری می‌کنند. کارخانجات چند طبقه برای صنایع فرآیندی مفید است (غذا، دارو، دخانیات) زیرا از جاذبه زمین در فرآیند استفاده می‌شود و می‌توان در مصرف انرژی صرفه‌جویی کرد (شماره ۱۱). از طرف دیگر، فرآیندهای تولید، نیازمند یک ساختمان باریک و بلند هستند:

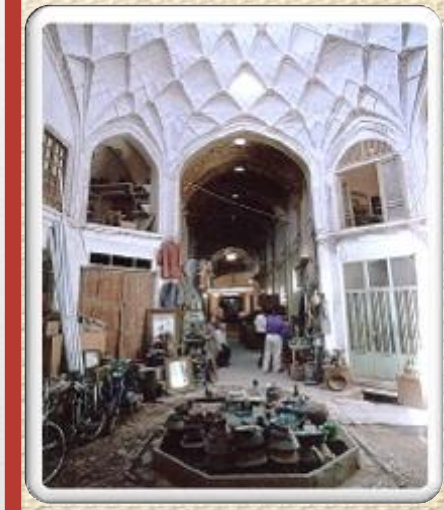
- روش‌های خطی و متراکم تولید (نوردکاری فلزات، تولید کاغذ)
- کارخانجات از جرثقیل‌های ریلی استفاده می‌کنند (صنایع سنگین)
- توسعه ساختمان‌های چند طبقه و کارگاههای مسطح برای تهویه و نور طبیعی.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

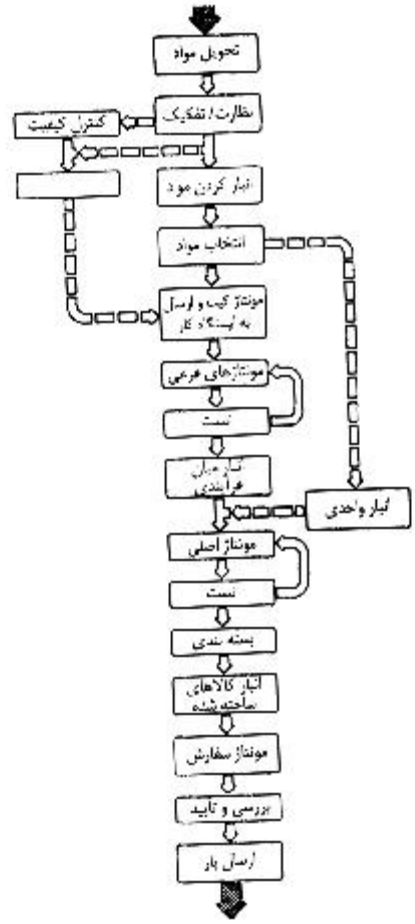


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

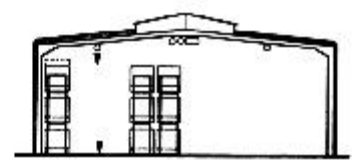
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

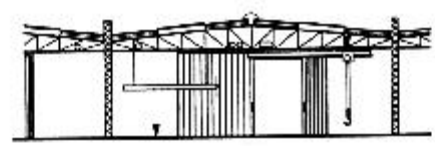
کد فایل: Elmosanat_Handbook1



۱۲. دیاگرام نمونه گردش فرآیند برای صنایع پیشرفته (مثلاً الکترونیک)



۱۳. اساساً ساختمان صنعتی یا صنایع سبک برای اهداف انبار: سازه قاب دروازه‌ای یا پرتال، ۴/۵ متر تا لبه بام شیب‌دار؛ دهانه‌های ۱۲ متری (حداقل ۹ متر)؛ بار بام: ۰/۳۵ کیلو نیوتن بر مترمربع (بدون جرثقیل)؛ بارگیری کف تا ۱۶ کیلو نیوتن بر مترمربع



۱۴. اساساً تولید سبک. قاب خرپایی یا منبسک، ارتفاع و دهانه لبه بام شیب‌دار همانند شماره ۱۳؛ بار سازه بام برای خدمات: ۰/۵ کیلونیوتن بر مترمربع (بارهای جرثقیلی تا ۲ تن برای هر دهانه سازه‌ای)

یک تقاضای روزافزون برای ساختمان‌های وجود دارد که مکان تولید، انبارداری و امور اجرایی را به نواحی کاملاً مشخص محدود نسازد و زمینه را برای تخصیص‌های مجدد و سریع فراهم سازد. فرآیندهای تحویل "سیستم درست به هنگام" یعنی هدایت عرضه قطعات تا خط تولید به میزان زیاد باعث کاهش ظرفیت انبارهای یک ساختمان تولیدی می‌شود. یک ساختمان صنعتی متناسب با فرآیند با آرایش اولیه می‌تواند انعطاف‌پذیر باشد و هزینه سرمایه‌ای را کاهش دهد.

کارخانجات

کارخانجات بایستی به گونه‌ای طراحی شوند تا کاربردهای متنوعی را در چرخه عمر خود و خط تولید فراهم سازند. یک مسئله تکراری همانا عدم اثربخشی ساختمان کارخانه به واسطه موانع گوناگون است (ازجمله موانع سازه‌ای و پشتیبانی). چگونگی تولید یا انبارداری از خود تولید مهمتر است.

ساختمان‌ها نبایستی به عنوان مکان‌های محصور نسبت به فرآیند تولید در نظر گرفته شوند. شکل و استقرار آنها بر آرایش تولید بسیار تأثیرگذار است و امکان هرگونه توسعه را بدون تعطیلی فراهم می‌سازند. انتخاب سازه‌ها به ویژه دهانه‌ها، یک عامل کلیدی در فراهم ساختن عملیات انعطاف‌پذیر و اثربخش است. انواع سازه‌ها در دسترس است که سازگاری و کارآیی زیادی دارند و فناوری‌های جدید وجود دارند که نیازمند حداقل حمایت سازه قابی هستند.

ارزیابی سازه بام بر اساس موارد ذیل باشد:

- توانایی انجام خدمات در هر جهت و دسترسی آسان برای استقرار مجدد
- توانایی پذیرش بارهای متمرکز و مکان انعطاف‌پذیر برای تجهیزات جابجایی مواد (نقاله‌ها، جرثقیل‌های هوایی)
- روشنایی طبیعی (توجه به مسئله نور شدید، عایق‌کاری و تلفات حرارتی)
- دوام و نگهداری (نسبت به آتش و نیاز به نظافت و نقاشی مجدد)

انواع ساختمان کارخانه

صنایع سبک

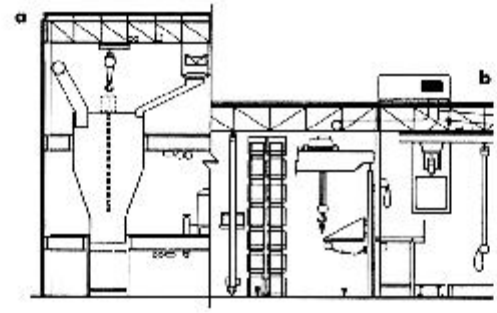
(به بخش کارگاهها در ص ۲۱۲ مراجعه کنید.) صنایع سبک اشاره به ساختمان‌های کوچک صنعتی دارد، جایی که تقاضاهای عملیاتی فرآیند تولید یا انبار درخواست کمتری برای کف یا قاب سازه‌ای دارد. این نوع صنایع شامل وظایف تولیدی و توزیعی می‌شود (تا ۲۰۰۰ مترمربع) که می‌توان از فلزکاری، بسته‌بندی، تولید لباس، تعمیرات، توزیع وسایل الکتریکی، دپوی توزیع محلی نام برد.

صنایع متوسط

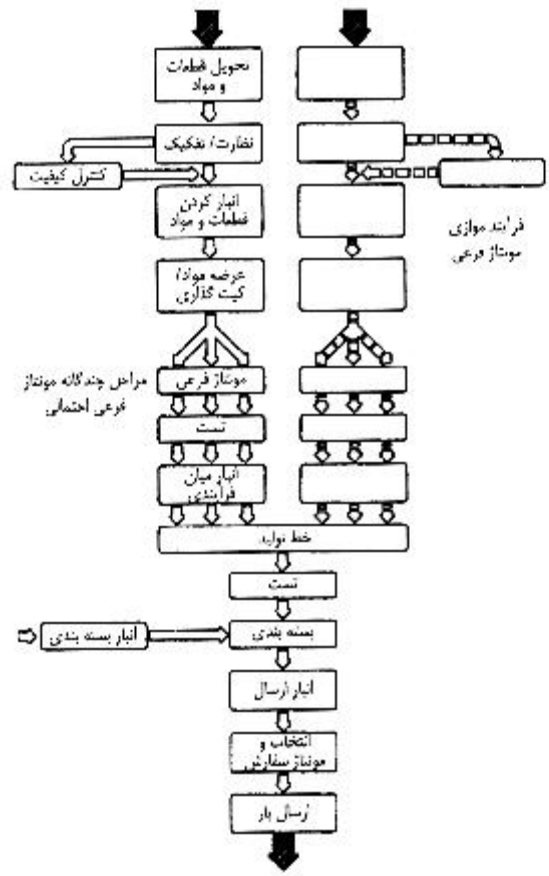
اصولاً صنایع متوسط به تولید یا انبارداری انبوه مربوط می‌شود، جایی که خدمات پشتیبانی و تولید خواهان طراحی شکل و اندازه سازه ساختمانی جهت انعطاف‌پذیری بالقوه آرایش تولیدی و انبارداری است. انواع ساختمان تولید و انبار قابل تبدیل به یکدیگر نیستند مگر آنکه سازه بام با توان پشتیبانی خدمات تولیدی طرح شود.

صنایع سنگین

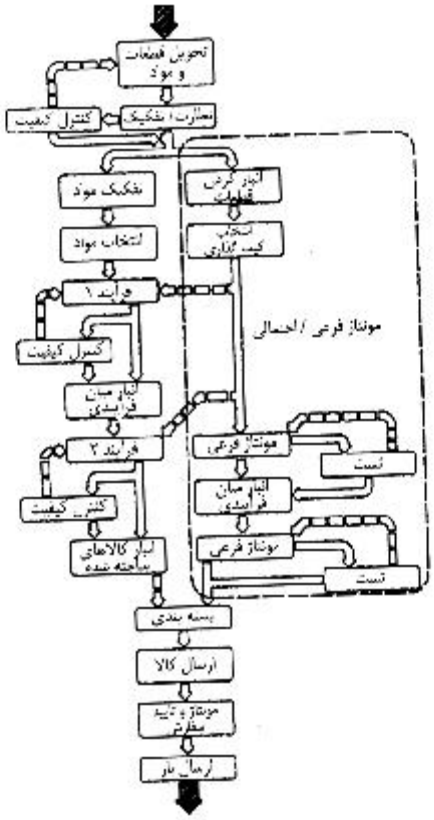
ساختمان صنایع سنگین برای پذیرش سیستم‌های تولید بسیار انبوه طراحی می‌شود که نیاز به تقاضاهای شدید برای تولید بالاسری یا هوایی، خدمات محیطی، جابجایی مواد و آرایش متراکم کف با نواحی انبار میان فرآیندی و نواحی ماشین‌آلات سنگین تولید دارد. یک ساختمان بلند برای کارآیی تجهیزات جابجایی مواد ضروری است. در بخش مهندسی صنایع سنگین از جرثقیل‌های هوایی یا بالابرهای سنگین استفاده می‌شود.



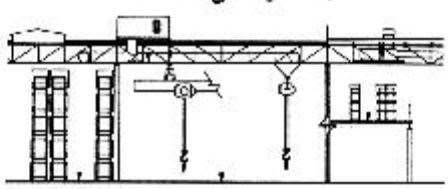
۱۸. ساختمان صنایع سنگین: حداقل ارتفاع لبه بام شیب‌دار: ۷ متر که برای انبارداری قفسه‌ای و سیستم‌های جابجایی هوایی ۹ متر است
(a) ۱۲ متر برای دستگاهها یا کارخانه پردازش
(b) دهانه‌ها: ۱۲×۱۸ متر که برای بارهای سنگین بام: ۱۲×۹ متر است، برای بارهای سبک‌تر: ۲۰ متر. بار سازه‌ای بام به میزان: ۵ تن؛ بار تیرها: ۱۰ تن توزیع شده روی دهانه‌ها، بارکف: ۱۵ تا ۳۰ کیلو نیوتن بر مترمربع یا پایه‌های مخصوص برای ماشین‌آلات سنگین



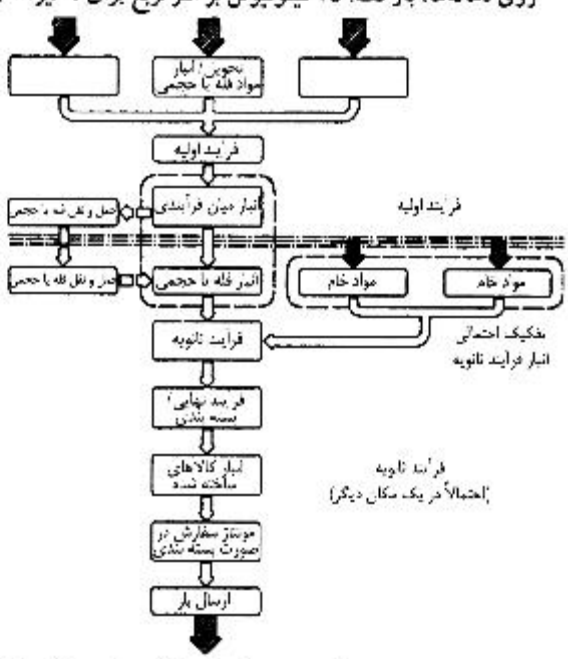
۱۹. دیاگرام نمونه گردش فرآیند برای خط تولید گروهی سنتی: توسعه‌های مدرن تمایل به تفکیک تیمی خط مونتاژ دارد.



۱۵. دیاگرام نمونه گردش فرآیند برای سازمان تولید گروهی سنتی (مثلاً مهندسی قطعات)



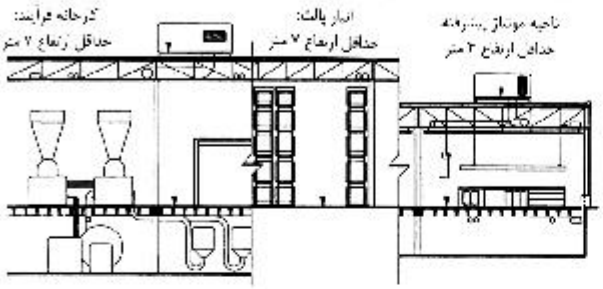
۱۶. ساختمان صنایع متوسط: ارتفاع مطلوب لبه بام شیب‌دار: ۶/۵ متر و حداقل ۵/۵ متر؛ دهانه‌ها: ۱۲×۱۸ متر؛ بار سازه‌ای بام برای پذیرش بارهای متمرکز ۲ تن جرثقیل هوایی و ۵ تن جرثقیل معلق توزیع شده بر روی دهانه‌ها، بارکف: ۲۵ کیلونیوتن بر مترمربع برای ذخیره‌سازی قائم



۱۷. دیاگرام نمونه گردش فرآیند برای صنایع فرآیندی (مثلاً دارو، لاستیک)

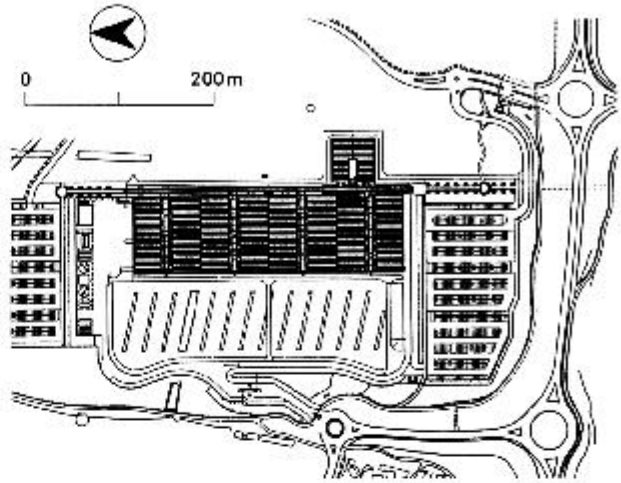
صنایع پیشرفته

کارخانجات صنایع پیشرفته خواهان یک فرآیند بسیار کیفی و یک محیط پرسنلی برای فعالیت‌های مشترک کوچک و بزرگ هستند. خدمات گسترده در منطقه بام و زیر بام نیاز به تمهیداتی دارد به طوری که جابجایی زیاد مواد به صورت پودر، مایعات و گازها انجام می‌شود. قابلیت تبدیل بین نواحی تولید، آزمایشگاه و امور اجرایی ضروری است تا امکان تغییر سریع و نوآوری فنی را به وجود آورند.

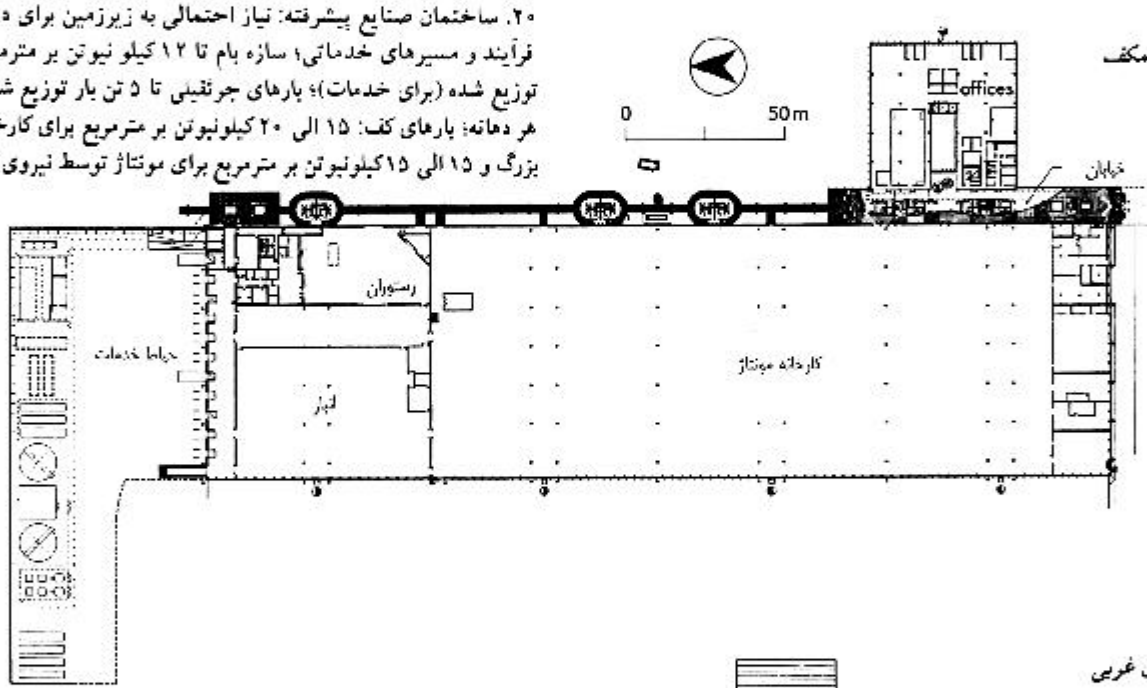


۲۰. ساختمان صنایع پیشرفته: نیاز احتمالی به زیرزمین برای دسترسی فرآیند و مسیرهای خدماتی؛ سازه بام تا ۱۲ کیلو نیوتن بر مترمربع بار توزیع شده (برای خدمات)؛ بارهای جرثقیلی تا ۵ تن بار توزیع شده برای هر دهانه؛ بارهای کف: ۱۵ الی ۲۰ کیلونیوتن بر مترمربع برای کارخانجات بزرگ و ۱۵ الی ۱۵کیلونیوتن بر مترمربع برای مونتاژ توسط نیروی کار زیاد

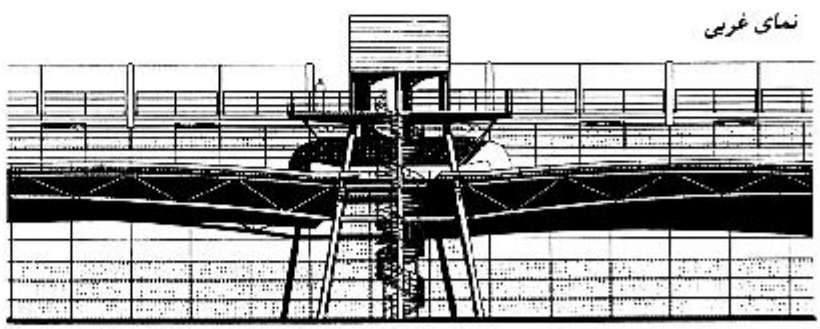
پلان مجموعه



طبقه همکف

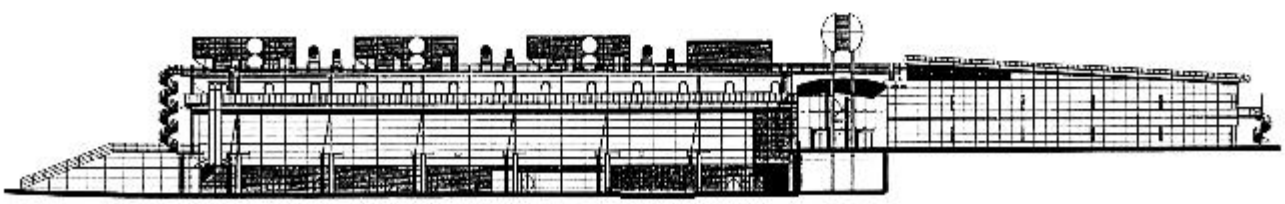


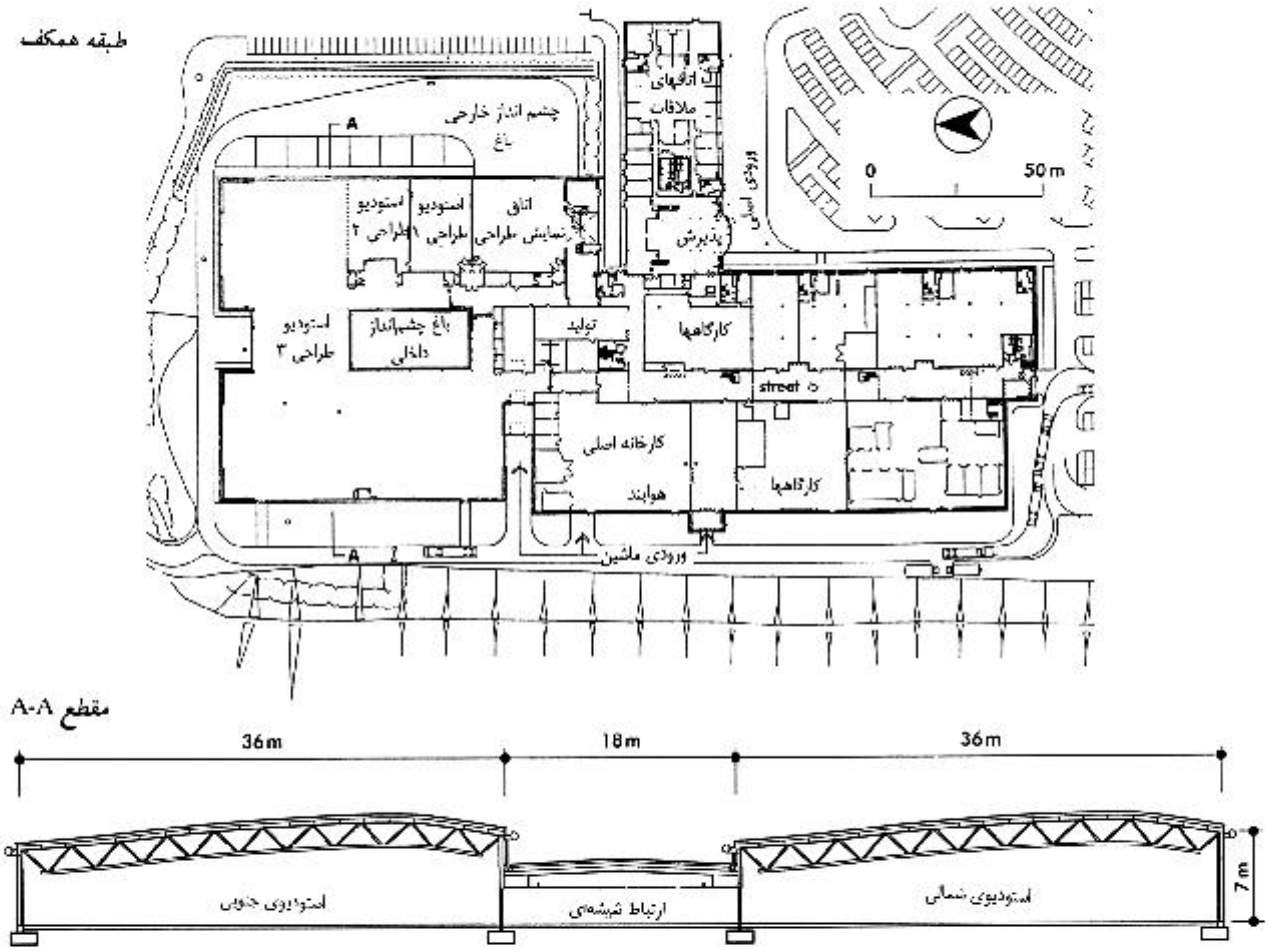
نمای غربی



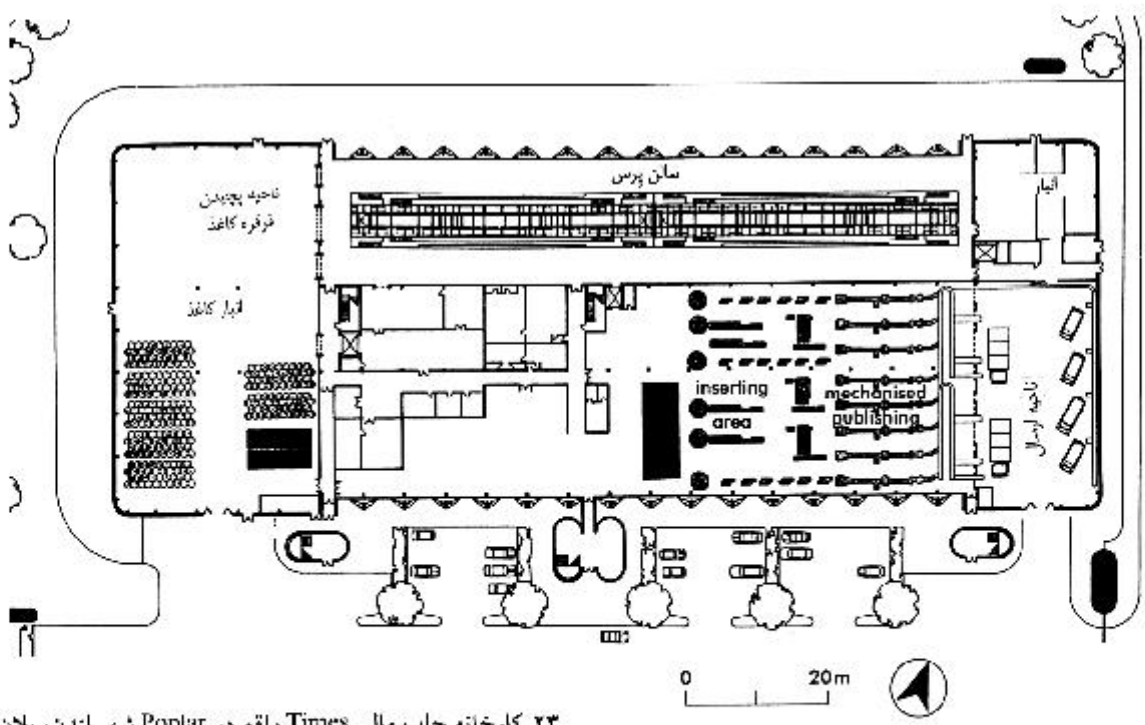
۲۱. نواحی تولید و دفاتر اجرایی Motorola، Swinden: با طرح انعطاف پذیر جهت گسترش؛ عناصر اصلی در خیابانی به طول ۳۰۰ متر با کانال‌های خدماتی مرتفع؛ ناحیه تولید: ۲۴۵۰۰ مترمربع در چهار دهانه با سازه‌های قابی Aشکل (معمار: Sheppard Robson)

نمای جنوبی

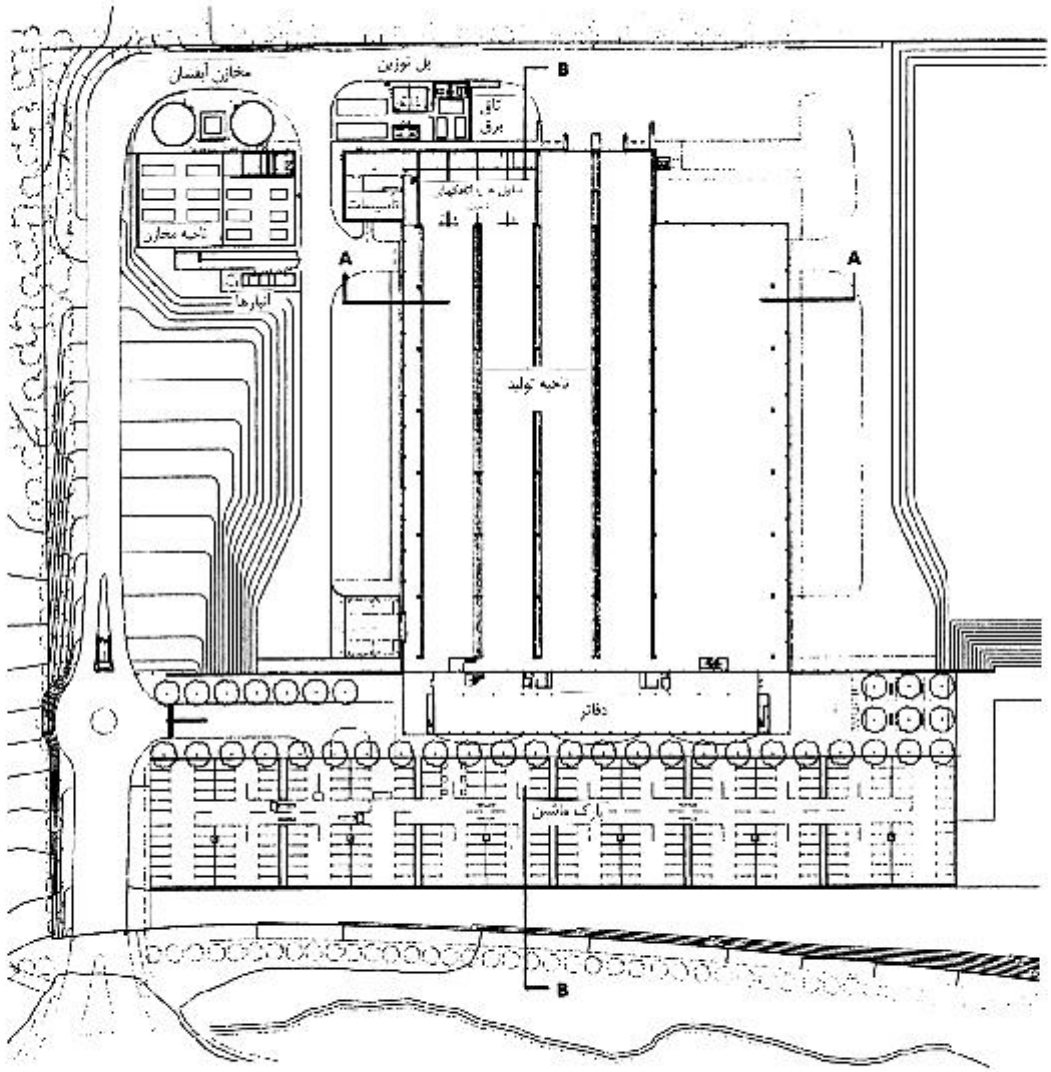




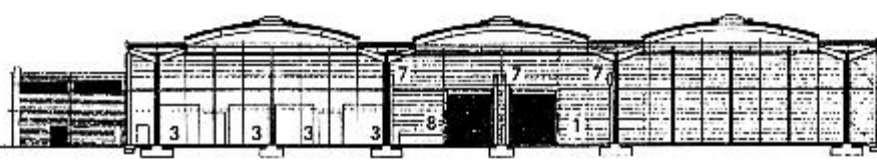
۲۲. مرکز مهندسی و طراحی گروه Rover واقع در gaydon، warwickshire، شامل: استودیوهای طراحی، کارگاهها، اتاق نمایش، باغ چشم‌انداز، دفتر با گنجایش ۴۰۰ تا ۶۰۰ مهندس ه همگی در اطراف یک خیابان داخلی قرار گرفته‌اند که همچنین شامل نواحی غیررسمی همانند کافه می‌باشد. سازه بر روی یک شبکه فولادی ۹ متری قرار گرفته است.



۲۳. کارخانه چاپ مالی Times واقع در Poplar شهر لندن، پلان ۱
(معمار: شرکت Nicholas Grimshaw)

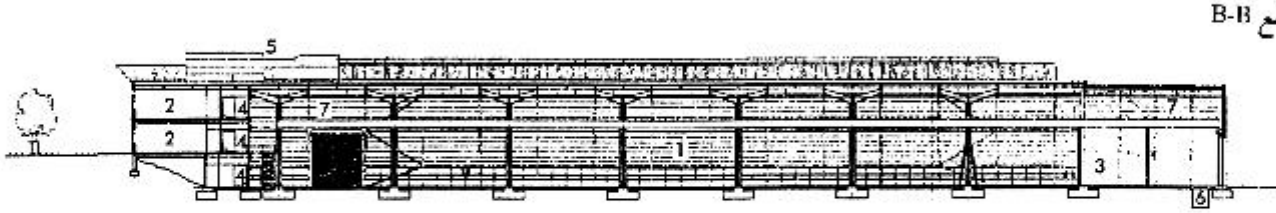


طبقه همکف



مقطع A-A

مقطع B-B



۱. ناحیه تولید
۲. دفاتر
۳. سلول‌ها یا اتاقک‌های تست
۴. توالت‌ها
۵. کارخانه واقع در بام
۶. کانال خدمات
۷. ریل جرثقیل ۶۰ تن
۸. ناحیه ارسال

۲۴. واحد تولیدی New Cummins واقع در Kent، Manston؛ ساختمان صنایع سنگین تولید ژنراتور برق؛ با پیش‌بینی توسعه دهانه‌های جدید (معمار: شرکت Bennetts)

۲۵. تناسب نواحی سکوهای بلند و کوتاه برای انبارهای توزیع

انبارها

انبار سنتی یکی از امکانات ذخیره‌سازی است. سازه انبار نیاز به دهانه‌های بزرگ جهت ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر است. تمام کالاهای فله با بسته‌بندی‌های کوچک باعث راحتی انتقال در کشتی، قایق، واگن و امثال آنها می‌شود و به راحتی توسط نیروی انسانی جابجا می‌شوند. با بزرگتر شدن اندازه واحدها یا یونیت‌ها، به ویژه پس از جنگ جهانی دوم، و متداول شدن کانتینرها، انبارهای هدفدار مدنظر قرار گرفتند. انبار عمومی قرن نوزدهم دیگر مورد استفاده قرار نمی‌گیرد زیرا کانتینرها به طور مکانیکی جابجا می‌شوند (فی‌المثل از کشتی به وسایل نقلیه باربری). ساختمان انبارهای مدرن کمتر به عنوان نواحی ذخیره در نظر گرفته می‌شوند بلکه به عنوان جزء لاینفک زنجیره توزیع در نظر گرفته می‌شود.

نقشه آرایش

نقشه آرایش بستگی به بزرگی و نوع عملیات ذخیره‌سازی دارد. روشهای متفاوت تفکیک بارهای واحد باعث اثربخشی حجم ساختمان و قابلیت دسترسی بارگیری می‌شود. بایستی تجهیزات انعطاف‌پذیر باشند تا امکان ایجاد تغییرات آینده را به وجود آورند. نقشه آرایش تحت تأثیر عوامل ذیل است:

- ظرفیت: میزان پذیرش و ارسال
- ظرفیت و گردش: برحسب جابجایی واحدها
- بار واحد: مثلاً پالت، ریل‌های جابجایی، کانتینر که بر تجهیزات و استفاده از فضا تأثیرگذارند.

معیارهای کلیدی

- جابجایی کالاها ـ ابعاد، اندازه‌ها، بسته‌بندی و بارهای واحد
- ویژگی‌های دیگر ـ توزیع و تکرار ذخیره‌سازی
- عملیات انبار ـ گردش کالا، تضمین کیفیت و میزان اتوماسیون (ص ۲۱۱)

عملیات انبار معمولاً شامل ذخیره‌سازی فله (حجمی) و وظایف انتخاب است. معمولاً ذخیره‌سازی متراکم با کمک روش‌ها و تکنیک‌های جابجایی و نواحی انتخاب سفارش صورت می‌گیرد. تقسیم یک انبار بدین گونه می‌باشد: یک سوم ناحیه با سکوهای بلند، دوسوم با ناحیه کم ارتفاع‌تر برای انتخاب سفارش و مناطق مونتاژ و بارگیری (شماره ۲۵).

مقدار کالا – مقدار کالا برای طراحی فضا و ذخیره‌سازی مهم است:

- مقادیر بزرگ و خطوط کم: استفاده از انبار 'زنده'
- مقادیر کوچک و خطوط زیاد: استفاده از پالت‌های معمولی

قفسه‌بندی روکار – استفاده از قفسه‌بندی روکار در ساختمان انبارها در اروپا رایج شده است (به جز انگلستان). این‌گونه ساختمان‌ها توأم با هزینه‌های ساخت کمتر ولی مزایای عملیاتی و مالی بسیار زیاد هستند ولی نواحی بزرگ تقسیم نشده چنین ساختمانهایی باعث بروز مشکلات مربوط به مقررات آتش‌نشانی می‌شود. سازه اصلی از قفسه‌بندی پالتی استفاده می‌کند که ارتفاع آن ۲۰ تا ۳۰ متر است.

دهانه‌های ورود و خروج کالا – دهانه‌های ورود و خروج کالا امکان عملیات تمام فصل را با استفاده از هوابند، سایبان و عایق‌کاری به وجود می‌آورند. نواحی کافی برای مانور وسایل نقلیه ضروری می‌باشد (ص ۲۲۳).

بارهای واحد – مزایا:

- استاندارد کردن تجهیزات
- حداقل جابجایی
- بهبود امنیت
- بارگیری کمتر

پالت‌های چوبی – مشخصات: یکطرفه، دوطرفه، سایز معمول در انگلستان و آمریکا: ۱۰۰×۱۲۰۰ میلی‌متر، ۸۰۰×۱۲۰۰ میلی‌متر در بیشتر اروپا، گاهی باید از سایزهای بین‌المللی استفاده کرد.

محیط انتخاب سفارش – تکرار جابجایی کالا تعیین‌کننده نوع تجهیزات است. خطوط جابجایی سریع باعث دسترسی آسان می‌شود.

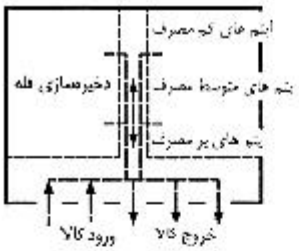
ذخیره‌سازی و دسترسی – نقشه آرایش باعث تسهیل موارد ذیل می‌شود:

- دسترسی به انبار برای ورود و خروج کالا و نظارت آنها
- الگوی گردش ترافیک
- حداقل فاصله برای جابجایی و ذخیره‌سازی
- شناخت سیستماتی مکان‌ها
- گروه‌بندی محصولات با ویژگی‌های مشابه (با درجه حرارت سرد، هوای آزاد و غیره)

نواحی پرسنلی و رفاهی – نواحی پرسنلی و رفاهی شامل بخش‌های مدیریتی، منشی‌گری، پرسنل، رانندگان و مهندسین نگهداری است. نواحی رفاهی و پشتیبانی شامل این موارد است: اتاق کمدها، توالت، غذاخوری، ناحیه استراحت، پذیرش، اتاق‌های آموزشی، اتاق پزشک، انبار نظافتچی‌ها و کارگاهها.

گردش T شکل انبار

ورود و خروج کالاها در یک سمت ساختمان است

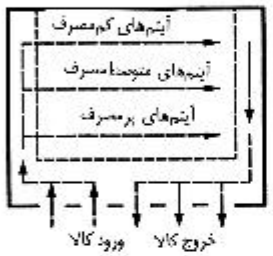


مزایا

- تقسیم نواحی آیتم‌های کم، متوسط و پرمصرف باعث به‌حداقل رسیدن جابجایی می‌شود
- استفاده بهتر از سکوهای بارگیری
- کاهش نواحی بارگیری و تخلیه بار
- استفاده از داک با سکوهای معین برای وظایف مختلف
- یکپارچگی ورود و خروجی کالا باعث مدیریت یکسان کالاها می‌شود
- عملیات یکسان سکوهای بارگیری باعث کنترل و امنیت بیشتر می‌شود
- گسترش ساختمان در سه جهت
- پرهیز از جهت بادهای حاکم
- استفاده بهتر از حیاط وسایل نقلیه
- ایجاد راهروی دسترسی مرکزی
- توسعه توأم با تعدیل گردش کالا
- ایجاد مسیرهای حرکت
- سکوهای مشترک با مدیریت یکسان

نقشه آرایش انبار با گردش عرضی

شبیه به گردش T شکل ولی با آرایش مجدد انبار داخلی و نواحی انتخاب سفارش

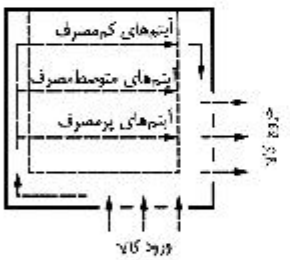


مزایا

- استفاده از مدیریت انبار به واسطه یکپارچگی انتخاب کالاها ولی؛
- تفکیک آیتم‌های کم، متوسط و پر مصرف به واسطه نوع سفارش مشتری همیشه امکان‌پذیر نیست

انبار گنج

شبیه به گردش T شکل ولی ورود و خروج کالا در جهات مختلف ولی مجاور ساختمان صورت می‌گیرد.



مزایا

- تفکیک ورود و خروج کالا و پرهیز از هرگونه برخورد کاری
- توسعه در دو سمت بدون در

معایب

- امکان کمتر برای تغییر در نقشه آرایش
- ملاحظات دقیق برای بادهای حاکم
- هزینه‌های بیشتر نظارتی و امنیتی

انبار با گردش میان‌گذر

مزایا

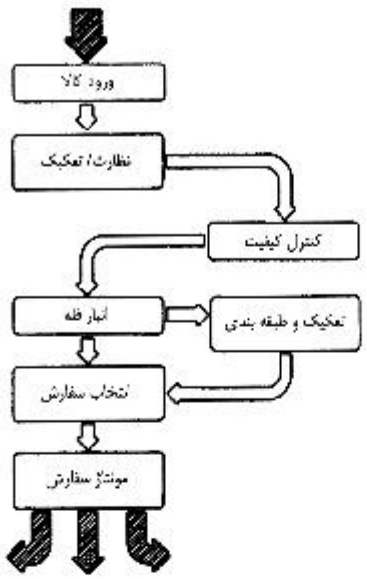
- گردش طبیعی برای امکانات دیگر
- ورود و خروج کالا با نیازمندی‌های مختلف (مثلاً ارتفاع سکوها)

معایب

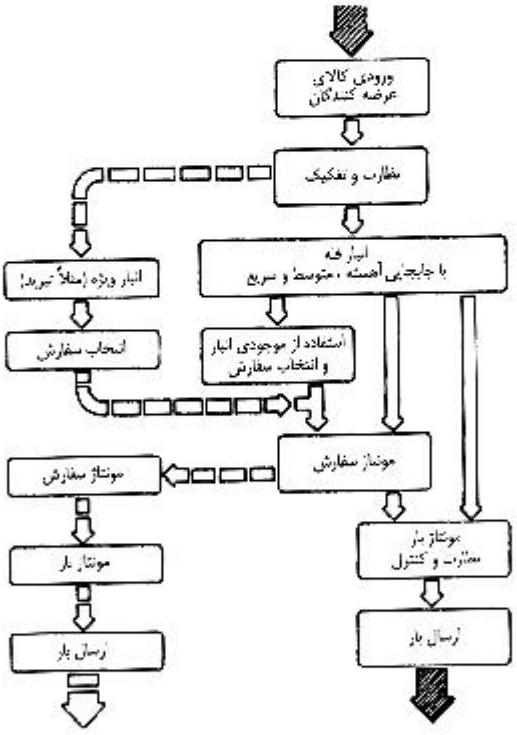
- حرکت تمام کالا در طول کامل ساختمان
- تفکیک ورود و خروج کالا نیاز به دو حیاط دارد
- امکان دشوار بودن هرگونه توسعه
- ملاحظات دقیق برای بادهای حاکم

۲۹. نقشه آرایش دیاگرامی انبارها (بر اساس اصول طراحی انبارها)

۲۷. دیاگرام گردش نمونه انبار



۲۶. دیاگرام گردش نمونه انبار برای فرآیند تولید

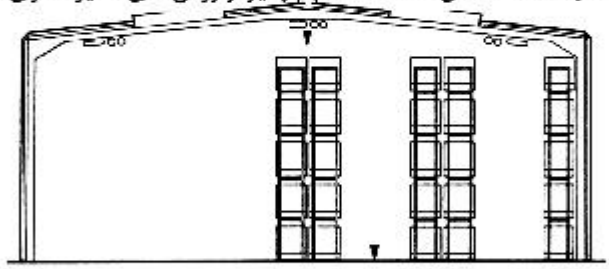


۲۸. دیاگرام گردش نمونه انبار برای توزیع (مثلاً توزیع خرده‌فروشی مواد غذایی)

انواع ساختمان انبار

انبار کوچک – به توضیحات قبلی در خصوص کارخانجات صنایع سبک مراجعه کنید (شماره ۵).

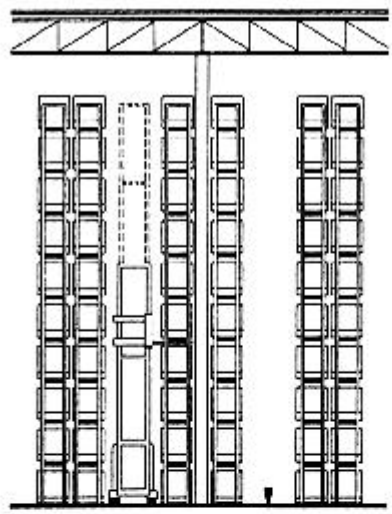
هدف کلی – انواع ساختمان برای استفاده از لیفتراک‌های چنگالی، کامیون و عملیات چیدن در راهروهای باریک طراحی می‌شوند. ساختمان به عنوان یک پوشش مقاوم با کاربرد چهار فصل جهت عملیات ذخیره‌سازی عمل می‌کند. مهم است که دهانه‌ها، ارتفاع و مقاومت کف امکان استفاده انعطاف‌پذیر از روش‌های ذخیره‌سازی



۳۴. انبار عمومی؛ ارتفاع چیدن: ۷/۵ متر، ۸ متر تا لبه بام شیب‌دار؛ دهانه‌ها ۸ تا ۱۲ متر؛ بار کف: ۲۵ کیلونیوتن بر مترمربع (حداقل)

را فراهم سازد (شماره ۴۰ تا ۵۰). به توضیحات قبلی در خصوص انواع کارخانجات صنایع متوسط مراجعه کنید (شماره ۵۲).

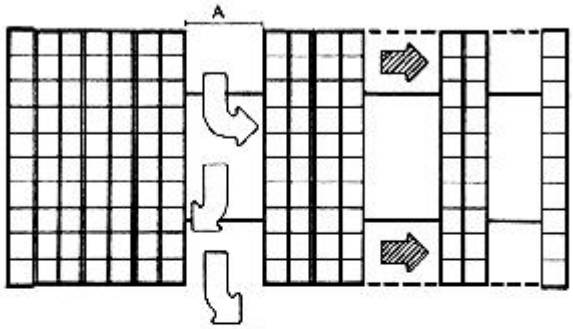
دهانه متوسط – یک سازه ساختمانی مستقل با راهرو باریک و ارتفاع متوسط برای انواع سیستم ذخیره‌سازی مناسب است. ارتفاع ساختمان تا ۱۴ متر (ارتفاع ذخیره‌سازی ۱۲ متر) است که امکان



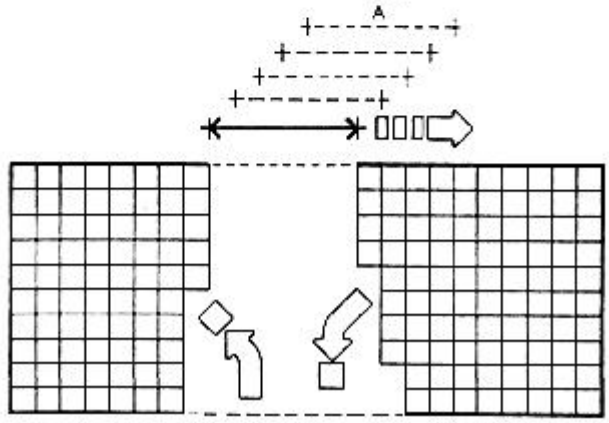
۳۵. انواع با دهانه متوسط؛ ۱۴ متر تا لبه بام شیب‌دار؛ دهانه‌ها: ۱۱ تا ۲۰/۵ متر که بستگی به عرض راهرو و اندازه پالت دارد؛ بار کف: ۵۰ کیلونیوتن بر مترمربع

انواع نقشه آرایش ذخیره‌سازی را فراهم می‌سازد. به توضیحات قبلی در خصوص کارخانجات صنایع سنگین مراجعه کنید.

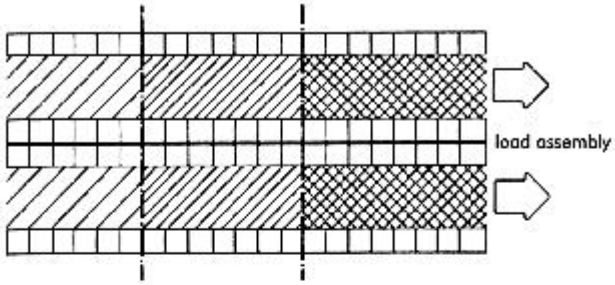
دهانه بلند – انبار با سازه یکپارچه قفسه‌ای با ارتفاع حدود ۳۰ متر از تکنیک‌های جابجایی اتوماتیک استفاده می‌کند (شماره ۳۶). این نوع انبار در جایی که هزینه نیروی کار و زمین بالا باشد، جنبه اقتصادی دارند. اشکال ذخیره‌سازی قفسه‌ای باعث تعیین نوع سازه ساختمانی، نماکاری و دیوارها می‌شوند. بار کف می‌تواند از ۶۰ کیلونیوتن بر مترمربع تجاوز کند، از این‌رو وجود کف و فونداسیون محکم ضروری است.



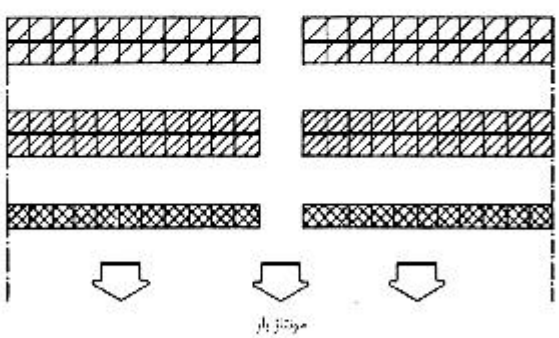
۳۰. جایی که مساحت انبار محدود باشد و سرعت ضروری نباشد، استفاده از قفسه‌بندی متحرک مناسب می‌باشد. با قفسه‌بندی دوطرفه بر روی ریل‌های حامل، قفسه‌ها روبروی هم قرار می‌گیرند و فقط یک راهرو باز می‌شود. عرض A به نوع لیفتراک چنگالی مربوط می‌شود. (ص ۲۱۰)



۳۱. چیدن بلوکی با ارتفاع سه یا چهار پالت، راهرو در بین بلوک‌ها راه پیدا می‌کند تا امکان گردش به داخل یا خارج فراهم شود؛ عرض A راهرو به نوع لیفتراک چنگالی مربوط می‌شود.



۳۲. برای ذخیره‌سازی پالت و چیدن سریع، عمل چیدن به ناحیه مونتاژ نزدیک باشد؛ به جهت‌گیری قفسه‌بندی با زاویه ۹۰° درجه نسبت به منطقه مونتاژ دقت کنید.



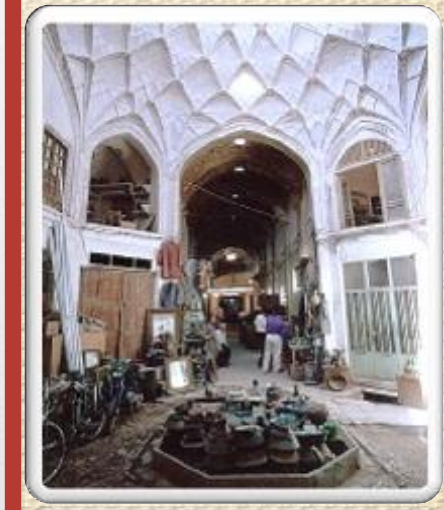
۳۳. برای انتخاب سفارش متنوع، قفسه‌بندی موازی با منطقه مونتاژ بار و با سرعت متنوع باشد (سرعت بیشتر به معنای نزدیکی بیشتر به منطقه مونتاژ است)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

ابعاد لیفتراک چنگالی

در طراحی بهترین استفاده از فضای ذخیره‌سازی، به رابطه بین فضاهای راهرو و ابعاد لیفتراک توجه کنید: تصمیم درباره چیدن به اندازه و استفاده از لیفتراک مربوط می‌شود. ممکن است انتخاب لیفتراک باعث نوع چیدن شود. برای جزئیات بیشتر به اندازه پالت مراجعه کنید (شماره ۳۷ و ۳۸).

ناحیه نگهداری لیفتراک و شارژ باتری

این ناحیه بایستی از بقیه نواحی انبار به‌واسطه مسائل ایمنی و سلامتی جدا باشد. باید کف نسبت به ضربات سنگین و اسیدهای باتری مقاوم باشد. شارژ باتری باید بر روی دیوارهای خارجی با هواکش انجام شود. وجود یک انبار برای نگهداری تجهیزات ضروری است.

نوع لیفتراک	ابعاد (میلی‌متر)	وزن (کیلوگرم)
لیفتراک با وزنه تعادل به ظرفیت ۲۵۰۰ کیلوگرم با بار مرکز ۶۱۰ کیلوگرم:		
طول بدون پالت	۳۲۴۶	
عرض بدون پالت	۱۱۱۸	
ارتفاع کمتر دیرک	۲۲۸۶	
وزن بدون بار		۴۵۰۰
بار چرخ[۱]: جلو		۶۰۰۰
عقب		۷۵۰
راهرو چیدن ۹۰° (پالت ۱۲۰۰)	۳۴۸۰	
راهرو گردش به بیرون (پالت ۱۲۰۰)	۲۰۰۰	
(به شماره ۳۷ مراجعه کنید)		
۱. بار غلتیدن تقسیم بر ناحیه تماس چرخ		

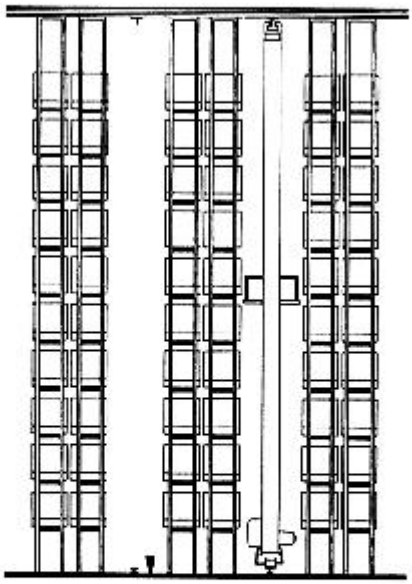
۴۰. ابعاد و اوزان لیفتراک با وزنه تعادل

نوع لیفتراک	ابعاد (میلی‌متر)	وزن (کیلوگرم)
لیفتراک با ظرفیت ۲۰۴۰ کیلوگرم با بار مرکز ۶۱۰ کیلوگرم		
طول بدون پالت	۱۹۳۰	
عرض بدون پالت	۹۹۰	
ارتفاع کمتر دیرک	۲۶۶۷	
وزن بدون بار		۲۷۲۲
بار چرخ[۱]: جلو		۴۲۸۲
عقب		۴۸۱
راهرو چیدن ۹۰° (پالت ۱۲۰۰)	۲۳۶۲	
راهرو گردش به بیرون (پالت ۱۲۰۰)	۱۹۰۵	
(به شماره ۳۸ مراجعه کنید)		
۱. بار غلتیدن تقسیم بر ناحیه تماس چرخ		

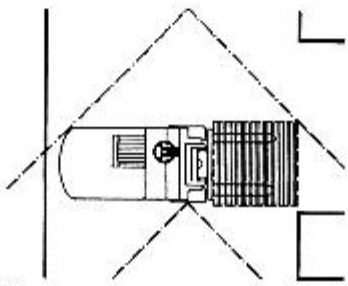
۴۱. ابعاد و اوزان لیفتراک

نوع لیفتراک	ابعاد (میلی‌متر)	وزن (کیلوگرم)
لیفتراک دستی با ظرفیت ۱۸۱۵ کیلوگرم:		
طول بدون پالت	۱۸۵۴	
عرض بدون پالت	۷۶۲	
ارتفاع کمتر دیرک	غ ق کاربرد	
وزن بدون بار		۲۷۲
بارهای چرخ	غ ق کاربرد	
راهرو چیدن ۹۰° (پالت ۱۲۰۰)	۱۷۵۲	
راهرو گردش به بیرون (پالت ۱۲۰۰)	۱۴۹۸	
(به شماره ۳۹ مراجعه کنید)		
۱. بار غلتیدن تقسیم بر ناحیه تماس چرخ		

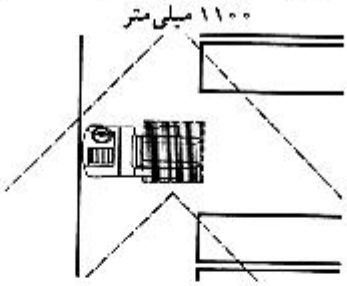
۴۲. ابعاد و اوزان لیفتراک دستی



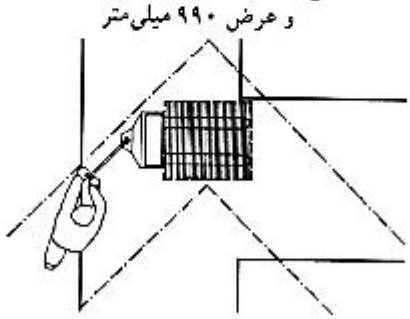
۳۶. انبار با دهانه بلند؛ سازه ساختمان یا قفسه‌بندی پالت متناسب است؛ ارتفاع: ۳۰ متر؛ بار کف بیش از ۶۰ کیلونیوتن بر مترمربع



۳۷. لیفتراک چنگالی با وزنه تعادل؛ ظرفیت ۳۰۰۰ کیلوگرم؛ راهرو چیدن ۹۰° درجه با پالت به مساحت ۱۲۲۰ میلی‌متر؛ طول ۳۶۷۰ میلی‌متر؛ راهرو متقاطع (خط‌چین) ۲ متر؛ بدون پالت، طول ۳۱۵۰ میلی‌متر؛ عرض ۱۱۰۰ میلی‌متر



۳۸. لیفتراک با ظرفیت ۱۵۰۰ کیلوگرم، حمل پالت روی پایه چرخ‌دار؛ راهرو چیدن ۹۰۰ با پالت به مساحت ۱۲۲۰ میلی‌متر، طول ۲۴۰۰ میلی‌متر؛ راهرو متقاطع (نقطه‌چین) ۱/۹ متر؛ بدون پالت، طول ۱۶۰۰ و عرض ۹۹۰ میلی‌متر



۳۹. لیفتراک دستی؛ راهرو چیدن ۹۰ درجه با پالت به مساحت ۱۲۲۰ میلی‌متر، طول ۱۷۵۰ میلی‌متر؛ راهرو متقاطع (نقطه‌چین) ۱/۵ متر؛ بدون پالت، طول ۱۸۲۰ و عرض ۷۸۷ میلی‌متر

اثربخشی ذخیره‌سازی با روش‌های گوناگون جابجایی

با توجه به نواحی ذخیره‌سازی ۳۳×۲۳ متر، ارزیابی اثربخشی حجمی شامل تعیین وضعیت مجدد راهرو در مسیرهای چیدن است (به نمونه‌های شماره ۴۳ تا ۵۱ مراجعه کنید: اندازه پالت ۱۲۰۰×۱۲۰۰×۲۰۰۰ میلی‌متر ارتفاع). ارقام ستون دوم شماره ۵۲ به تعداد پالت مربوط می‌شود. طرح راهروهای باریک با دهانه‌های بلند نیازمند مقررات شدید نسبت به سطوح، قفسه‌بندی و سیستم‌های هدایت است.

تکنیک‌های اتوماتیک جابجایی

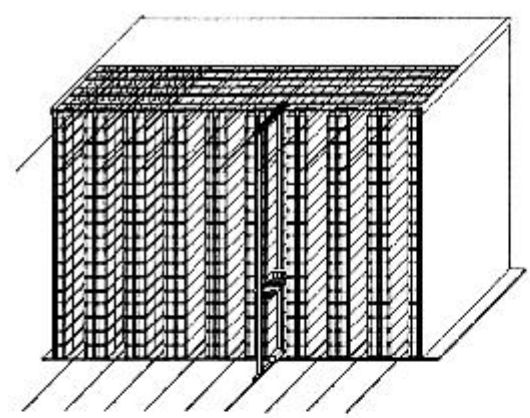
جابجایی اتوماتیک همان کنترل مستقیم تجهیزات جابجایی بار و ذخیره‌سازی بار است که نیاز به اپراتور و راننده ندارد زیرا تجهیزات توسط سیستم‌های رایانه‌ای با حداقل نیروی انسانی کنترل می‌شوند. اتوماسیون شامل اطلاعات و کلیه عملیات است و اهمیت آن زمانی مشخص می‌شود که:

- وظایف تکراری به طور منظم انجام شود.
- ارتفاع بلند کردن بیش از ۱۰ تا ۱۲ متر باشد.
- نیاز به ذخیره‌سازی متراکم و بلند داشته باشیم (دهانه‌های بلند).

طبقه‌بندی تجهیزات اتوماتیک

انبارداری به دو دسته اصلی تقسیم می‌شود: (۱) پردازش در یک مکان ثابت به کمک وسایل نقلیه، توزین، پالت‌بندی و غیره (۲) جابجایی کالاها بین پردازش‌های ثابت تجهیزات نیز بر اساس نوع انبارداری تقسیم می‌شوند:

- تجهیزات پردازش
- تجهیزات حمل و نقل
  - تجهیزات ثابت (سیستم‌های نقاله)
  - تجهیزات متحرک (AGV یا وسایل نقلیه با هدایت اتوماتیک)
  - لیفتراک، جرثقیل با ذخیره‌سازی تا ارتفاع ۳۰ متر



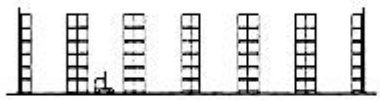
۵۱. جرثقیل اتوماتیک چیدن با مسیرهای ثابت؛ راهرو ۱/۴متر؛ ارتفاع چیدن ۲۴متر؛ سازه یکپارچه

تجهیزات	نوع ذخیره سازی	ارتفاع چیدن	پالت های ذخیره شده	اثر بخشی حجمی (%)	دسترسی (%)	افزایش ذخیره سازی روی لیفت تراک
لیفت تراک ، ارتفاع ساختمان ۸ متر	چیدن ۳۴ ستون ۱	3	1452	24	poor	
	قفسه بندی ۴۴ پالت	5	1200	20	100	
لیفت تراک ، ارتفاع ساختمان ۸ متر	چیدن ۴۵ بلوک	3	1584	28	poor	9
	قفسه بندی ۳۶ پالت	5	1400	35	100	17
	۴۷ قفسه بندی	5	2400	58	1st in last out	
	۴۸ قفسه بندی	5	2400	49	50	
راهرو باریک	قفسه بندی ۴۹ پالت	5	1800	46	100	50
	۵۰ قفسه بندی با عمق دو برابر	7	2520	46	46	110
	۵۰ قفسه بندی با عمق دو برابر	5	2400	59	50	
	۵۰ قفسه بندی با عمق دو برابر	7	3360	60	50	
دهانه بلند با جرثقیل، ارتفاع ساختمان ۳۳ تا ۳۰ متر	قفسه بندی ۵۱ پالت	15	5400	32[1]	100	

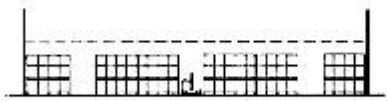
۱. در صورت استفاده از ساختمان های کوتاهتر، اثر بخشی حجمی افزایش پیدا می کند.

۵۲. اثربخشی ذخیره‌سازی با روش‌های گوناگون جابجایی

۴۳. لیفتراک و چیدن بلوکی؛ راهرو ۳/۵متر؛ ارتفاع چیدن ۳/۶ متر؛ ارتفاع ساختمان (نقطه‌چین) ۴/۵ متر

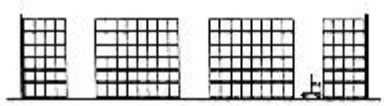


۴۴. لیفتراک و قفسه‌بندی پالت‌ها؛ راهرو ۳/۵ متر؛ ارتفاع چیدن ۷/۵ متر



۴۵. لیفتراک و چیدن بلوکی؛ راهرو ۲/۶متر؛ ارتفاع چیدن ۳/۶ متر؛ ارتفاع ساختمان (نقطه‌چین) ۴/۵ متر

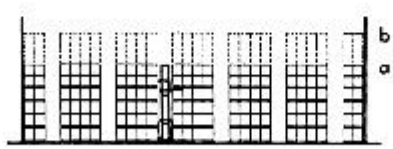
۴۶. لیفتراک و قفسه‌بندی پالت‌ها؛ راهرو ۲/۶ متر؛ ارتفاع چیدن ۷/۵ متر



۴۷. لیفتراک با حرکت به داخل قفسه‌بندی‌ها؛ ارتفاع چیدن ۷/۵ متر

۴۸. لیفتراک؛ قفسه‌بندی با عمق دو برابر؛ ارتفاع راهرو؛ ۲/۶ متر

۴۹. راهرو باریک؛ حرکت پالت با قفسه: ارتفاع چیدن (a) ۷/۵متر و (b) ۱۰/۵ متر (نقطه‌چین)



۵۰. راهرو باریک، قفسه‌بندی با عمق دو برابر؛ راهرو ۱/۶متر؛ ارتفاع (a) ۷/۵ متر، (b) ۱۰/۵ متر (نقطه‌چین)

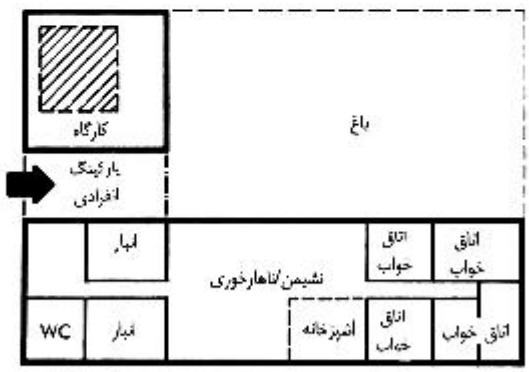
کارگاهها

تنوع زیادی در شکل و اندازه کارگاهها وجود دارد که از نظر مکان، نیازهای گردش و مدت اجاره و نوع فن‌آوری طبقه‌بندی می‌شوند (موارد ذیل). بیشتر استانداردها و نمونه‌ها در صفحات بعدی برای واحدهای اجاره‌ای درون شهری ارائه می‌شوند.

مکان

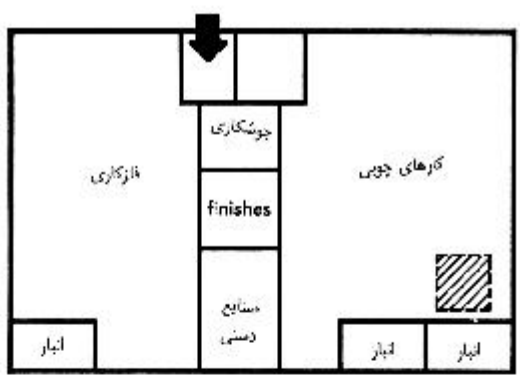
برای بیشتر مکان‌های رایج به اشکال ۵۳ تا ۵۷ مراجعه کنید.

کارهای خانگی



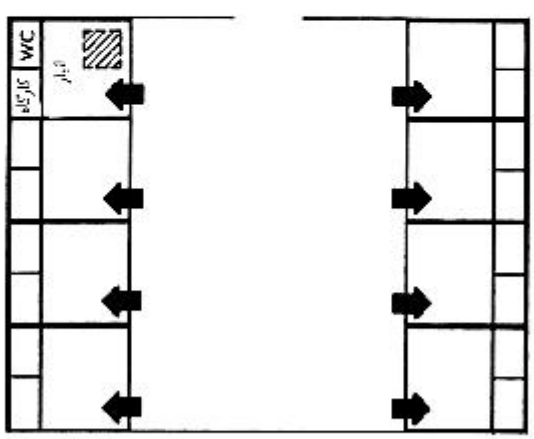
۵۳. کارهای سرگرمی یا پاره‌وقت در خانه برای یک یا دو نفر

مؤسسه آموزشی



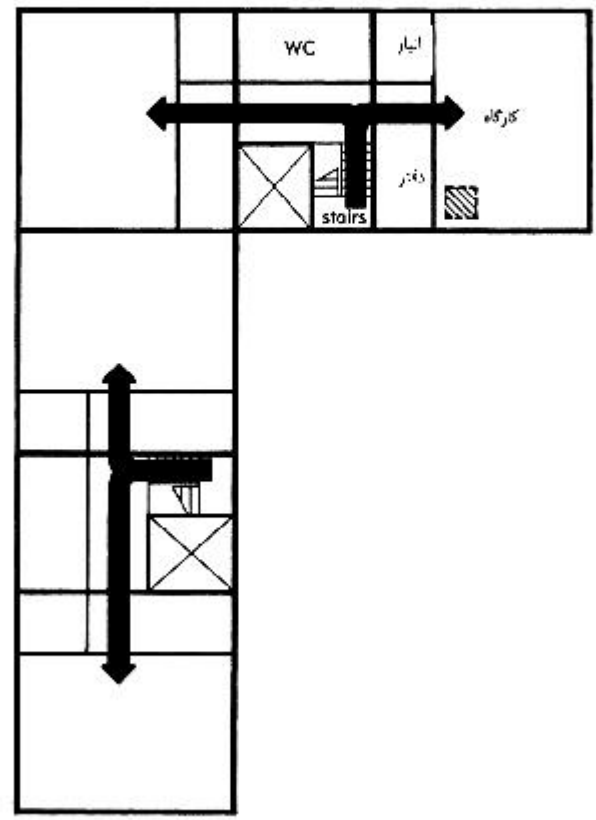
۵۴. تمهیدات تکراری برای یک گروه ۲۰ تا ۴۰ نفری

ملک کوچک صنعتی



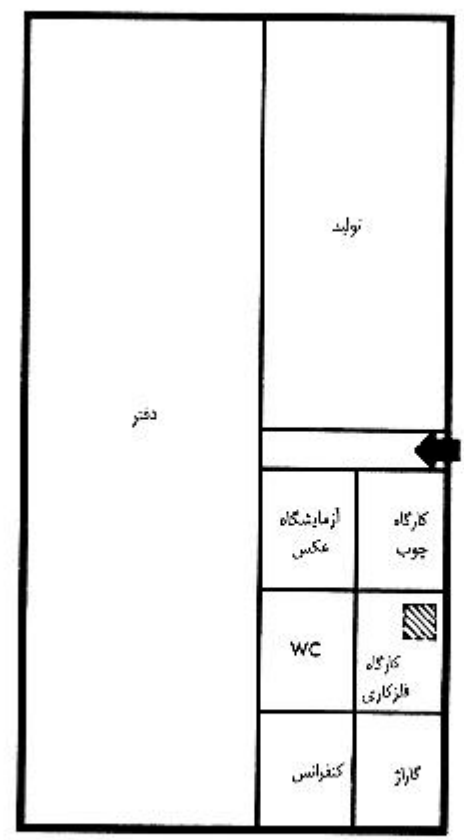
۵۵. گروه واحدهای غیرتخصصی برای کارهای تجاری کوچک

واحد اجاره‌ای



۵۶. واحدهای استاندارد با دسترسی مشترک در یک ساختمان چند طبقه

امکانات کمکی برای کارخانه‌های بزرگ



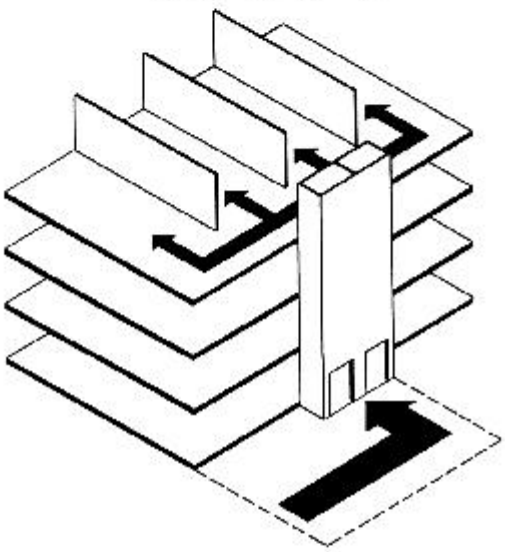
۵۷. کارگاههای تخصصی برای نگهداری ساختمان و دستگاههای خود شرکت

گردش کارگاهی

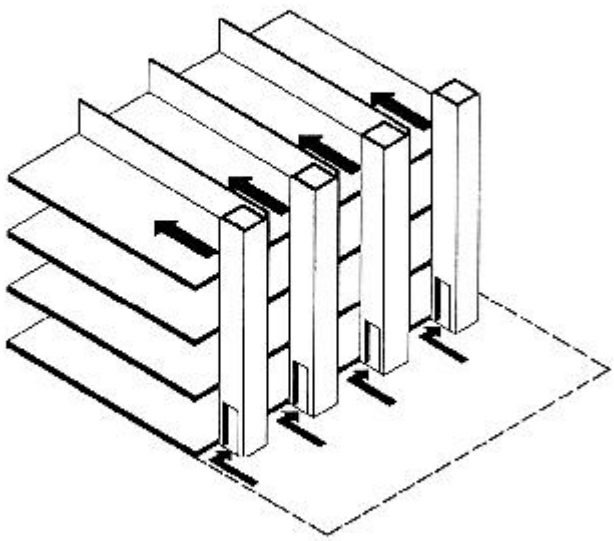
- **پارکینگ بیرون از ساختمان:** استانداردها بستگی به مکان و نوع استفاده دارد (شماره ۵۸)
- **آسانسورهای داخل ساختمان:** به پارکینگ خارجی و مستأجرین مربوط می‌شود (شماره ۵۹ و ۶۰)
- **گردش درون کارگاهی:** به نوع فن‌آوری و مستأجرین بستگی دارد (شماره ۶۱ تا ۶۴)

مساحت دسترسی / کف	درون‌شهری	حومه شهر و مناطق روستایی
توزیع:	(m^2)	(m^2)
وسایل نقلیه کالاهای سنگین	۱/۱۰۰۰	۱/۵۰۰
وسایل نقلیه کالاهای سبک	۱/۱۰۰۰	۱/۵۰۰
ماشین‌ها	۱/۴۰۰	۱/۱۰۰۰
صنایع سبک:		
وسایل نقلیه کالاهای نسبتاً سنگین	۱/۴۰۰۰	۱/۲۰۰۰
وسایل نقلیه کالاهای سبک	۱/۱۰۰۰	۱/۵۰۰
ماشین‌ها	۱/۲۰۰	۱/۵۰
فضای دفتری:		
وسایل نقلیه سبک	۱/۱۰۰۰	۱/۵۰۰
ماشین ها	۱/۱۵۰	۱/۳۰

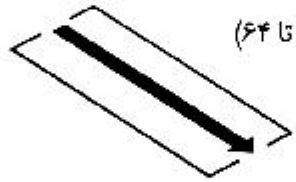
۵۸. دستورالعمل‌های پارکینگ



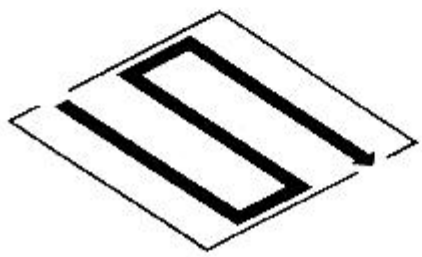
۵۹. آسانسور کالا برای ارائه خدمات به گروهی از مستأجرین؛ ایجاد بعضی از مسائل به واسطه بار حداکثر؛ با هماهنگی مرکزی



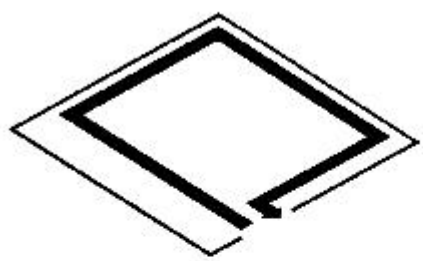
۶۰. هریک از آسانسورها برای ارائه خدمات به تعدادی از مستأجرین؛ با هماهنگی کمتر از شماره ۵۹



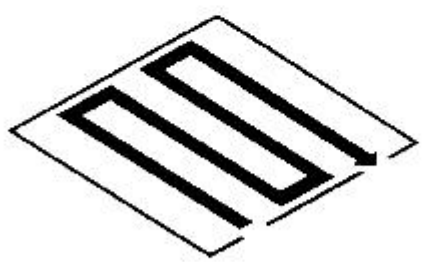
۶۱. خط مستقیم: ورود و خروج کالا در سمت‌های مقابل؛ مناسب برای ساختمان‌هایی با دسترسی مناسب در هر دو سمت و شرکتهای متوسط



۶۲. همپوشی: شبیه شماره ۶۱ برای شرکت‌های بزرگتر



۶۳. U شکل: ورود و خروج کالا در یک سمت؛ مناسب برای ساختمان‌هایی با دسترسی محدود و شرکتهای کوچک

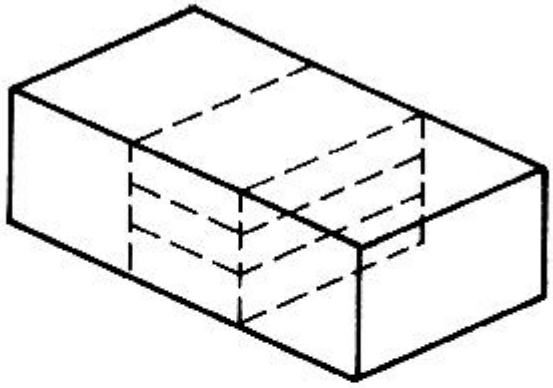


۶۴. پیچ در پیچ: ورود و خروج کالاها در یک سمت، مناسب برای شرکت‌های بزرگ با دسترسی محدود

کارگاه‌های اجاره‌ای: نوع ساختمان

دسترسی غیرمستقیم (شماره ۶۵)

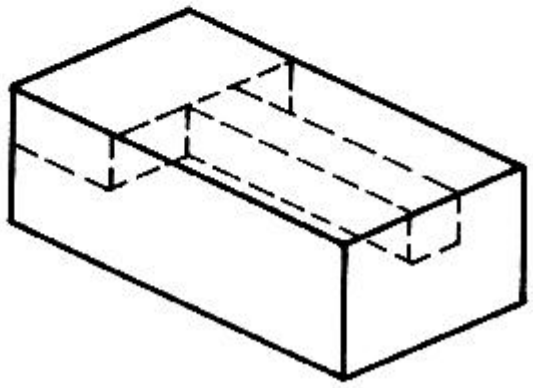
- نوع ساختمان: عمق کم تا متوسط با دیوارهای عرضی جهت ایجاد قسمتهای عمودی
- نوع مدیریت: شرکت منفرد با خدمات خاص
- نوع استفاده‌کننده: شرکت‌های کوچک با هویت شخصی و مستقل
- تقسیمات فرعی: حیاط یا خیابان برای واحدها، پذیرش مستقیم بازدیدکنندگان با پلکان‌ها یا آسانسورهای مجزا
- قسمت‌بندی: هر ساختمان دارای چندین قسمت با دیوارهای مقاوم در برابر آتش است.
- مسیرهای فرار: هر قسمت دارای یک راه پله فرار مقاوم در برابر آتش است، در صورت لزوم از یک مسیر دوم نیز استفاده می‌شود.



۶۵. دسترسی غیرمستقیم

پلان آزاد (شماره ۶۶)

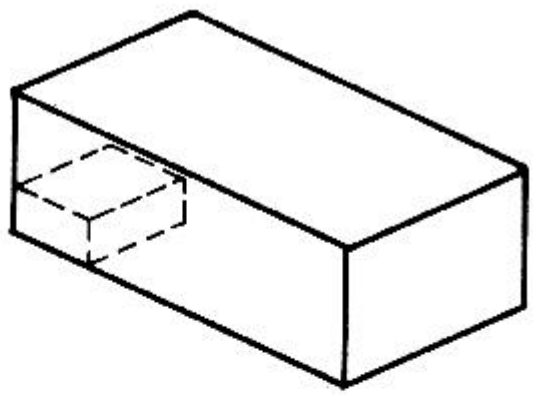
- نوع ساختمان: عمق کم تا متوسط با کریدور مرکزی در هر سطح
- نوع مدیریت: پذیرش مشترک؛ آسانسور، پله و کریدور از فضای میانی
- نوع استفاده‌کننده: شرکت‌های کوچک با هویت شخصی و مستقل
- تقسیمات فرعی: دسترسی به پله‌ها از طریق پلکان داخلی یا کریدورها
- قسمت‌بندی: هر قسمت توسط دیوارهای مقاوم در برابر آتش از بقیه مجزا می‌شود
- مسیرهای فرار: هر قسمت دارای یک در نسبت به کریدور فرار مقاوم در برابر آتش است



۶۶. پلان آزاد

فضای مشترک ۱ (شماره ۶۷)

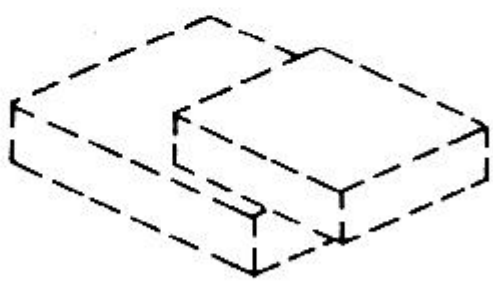
- نوع ساختمان: پلان عمیق
- نوع مدیریت: خدمات مشترک و مدیریت مشترک
- نوع استفاده‌کننده: شرکت‌های کوچک در حال توسعه؛ با تغییرات سریع از نظر بزرگی و تعداد پرسنل
- تقسیمات فرعی: بدون واحدهای مجزا، یک در ورودی پیشین برای همه
- قسمت‌بندی: هر ناحیه آزاد توسط سطوح و دیوارهای مقاوم در برابر آتش محاصره می‌شود.
- مسیرهای فرار: هر قسمت دارای دسترسی مستقیم به دو یا سه پله فرار مقاوم در برابر آتش است. درگاه‌ها مجهز به کرکره‌های مقاوم در برابر آتش باشند.



۶۷. فضای مشترک ۱

فضای مشترک ۲ (شماره ۶۸)

- نوع ساختمان: هر نوع ساختمان
- نوع مدیریت: بدون مسئولیت برای فضا؛ ارائه خدمات منشی‌گری مشترک با تلفن
- نوع استفاده‌کننده: شرکتهای خیلی کوچک (با یک تا پنج پرسنل) با هزینه سربار کم و حداقل تعهد
- تقسیمات فرعی: اجاره فضا (مکان) از شرکت دیگر با گرفتن مجوز
- قسمت‌بندی: تقسیمات فرعی مجزا در صورت خطر زیادی آتش
- مسیرهای فرار: همانند مستأجر اصلی، مگر اینکه خطر آتش خاصی وجود داشته باشد.



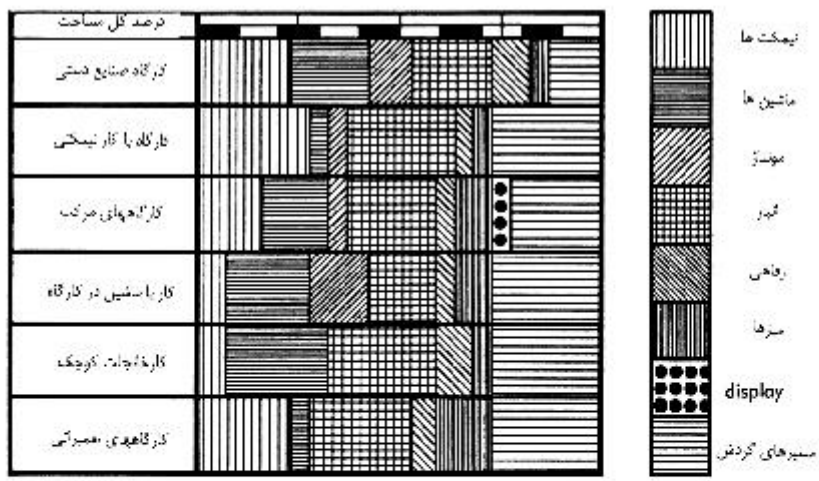
۶۸. فضای مشترک ۲

کارگاه‌ها: فضای تجهیزات

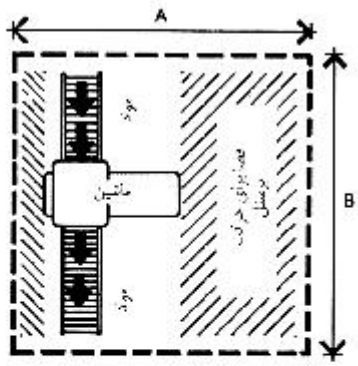
نیازهای تجهیزات جابجایی در ساختمان‌های کوچک در جدول ۶۹ ارائه شده است. فضاهای ضروری هر ماشین در نقشه آرایش شماره‌های ۷۰ و ۷۱ نشان داده شده است. توجه: این فضاها ضرورتاً به معنای مسیرهای گردش عمومی، فرآیند ذخیره‌سازی یا نصب ماشین‌آلات نیست. درصد مساحت کل ضرورت عملیات در انواع گوناگون کارگاه در شماره ۷۲ ارائه شده است.

نوع	مسافر	کالاهای سنگین	کالاهای سبک	اتاق تاسیسات	چاله	اتصالات خارجی	دسترسی
آسانسور برقی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	بلی	۴ طرفه
آسانسور هیدرولیک	بلی	بلی	بلی	خیر	بلی	بلی	۳ طرفه
آسانسور دستی	بلی	خیر	بلی	خیر	بلی	بلی	۳ طرفه
جرثقیل یا بالابر سکودار	خیر	بلی	بلی	خیر	خیر	بلی	۳ طرفه
آسانسور برقی خدمات	خیر	بلی	بلی	خیر	خیر	خیر	۴ طرفه
بالابر کاردئونی	خیر	بلی	بلی	خیر	بلی	خیر	۳ طرفه
تراز سطح	خیر	بلی	بلی	خیر	خیر	بلی	۲ طرفه
نقاله الکتریکی شیب دار	خیر	بلی	بلی	خیر	بلی	خیر	۲ طرفه
نقاله های ثقلی یا وزنی	خیر	بلی	بلی	خیر	خیر	بلی	۲ طرفه
وینچ برقی(موتور بالابر)	خیر	بلی	بلی	خیر	خیر	بلی	۴ طرفه
وینچ دستی	خیر	خیر	بلی	خیر	خیر	بلی	۴ طرفه
جرثقیل دستی کفی	خیر	خیر	بلی	خیر	خیر	متحرک	متحرک

۶۹. تجهیزات مناسب جابجایی برای ساختمان‌های کوچک



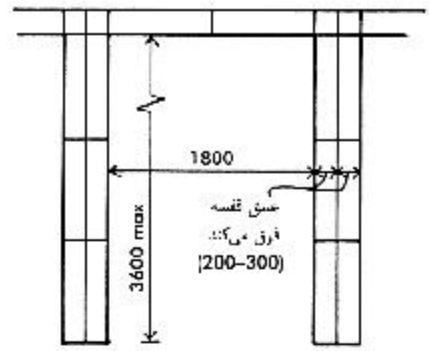
۷۲. بودجه‌بندی فضا توسط انواع تکنولوژی



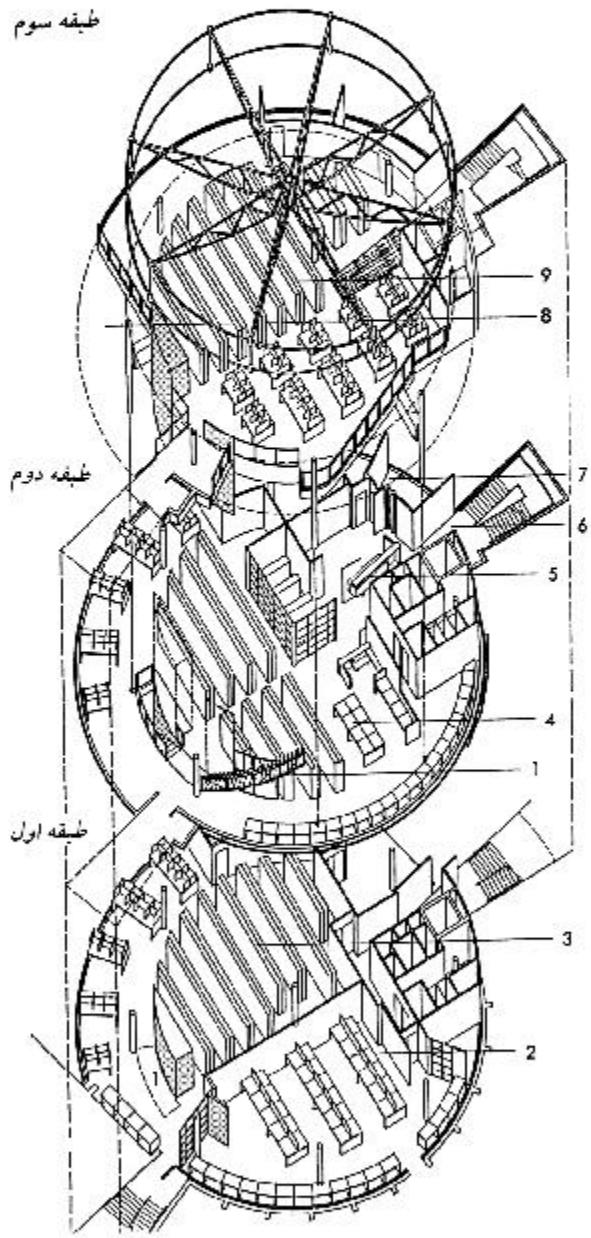
۷۰. فضای تجهیزات (با جدول ۷۱ مطالعه شود)

تجهیزات یا کاربرد عمومی	A × B (از ۷۰) فضای کار هر آیتم (متر)
فلزکاری	
مرکز ماشین کاری	6.0 × 4.0
ماشین مته زنی و تراشکاری	3.0 × 3.0
دریل برجک	2.6 × 3.2
ماشین سنگ زنی سطوح	2.6 × 2.2
دستگاه خراطی	3.0 × 4.0
پرس میله و ورق	2.5 × 3.0
ترمز پرس	3.0 × 6.0
مکانیکی	2.2 × 3.0
مته چکشی	1.8 × 2.2
دستگاه جوشکاری	2.8 × 2.5
ابزار آسیاب	1.1 × 1.2
دستگاه صفحه تراشی	1.7 × 2.1
اره نبشه برش برقی	4.0 × 1.2
پرس سوراخکاری	1.5 × 1.3
رول یا غلطک خزشی	1.1 × 2.1
گاز گیر	2.3 × 1.2
کلمپ یا گیره برش	2.1 × 1.5
اره دستی	2.3 × 3.1
نیمکت کار	2.7 × 1.9
پلاستیک	
دستگاه فشار حدیده‌ای	2.8 × 2.8
قالب وکیوم	2.8 × 2.8
قالب دمیدن	3.0 × 4.5
اره کرلیک	3.0 × 5.0
اتاق کرمایی	0.6 × 1.1
کارهای چوبی	
اره دستی	3.0 × 5.0
اره فایره ای	4.8 × 7.9
رنده سطحی	2.6 × 5.0
دریل سوراخ زنی	2.2 × 4.2
ماشین تراش	4.0 × 5.0
ماشین سوراخ زنی	2.2 × 5.0
کام و زبانه گیر بخاری	2.2 × 4.3
رنده بلند نجاری	1.4 × 6.3
اره نوار بری	1.6 × 1.9
پرس دریلی	1.6 × 1.6
دستگاه صفحه تراش	2.9 × 1.6
اره بازویی	6.5 × 1.8
سمباده تسمه ای	4.4 × 4.8
پرس رو کاری	5.0 × 4.2
دستگاه خراطی	2.0 × 3.0
پرداخت زن	2.2 × 2.6
نیمکت بخاری	3.0 × 4.5
چاپ	
پرس لیتوگرافی	2.5 × 5.0
پلیت ساز	1.5 × 1.8
ناشو کننده	1.2 × 1.5
دوبن	1.2 × 1.5
گیوتین	1.5 × 3.0
تسمه چسب زنی	2.0 × 4.2
عکاسی	
بخارن آماده سازی	حداکثر طول چاپ × 2.4
دستگاه برگسایی	حداکثر طول چاپ × 1.5 تقسیم بر ۲
لباس	
ماشین لاید گذاری	7.0 × 14.0
ماشین دوخت	1.2 × 2.2
پرس بخار	2.0 × 2.0
میله اطوکشی	2.0 × 2.0
بویلر یا دیگ بخار	1.2 × 1.2
کفش	
میخکش	1.5 × 2.2
پرس زیره کفش	1.5 × 2.2
پرس پاشنه کفش	1.5 × 2.2
ماشین تراش	2.0 × 2.5
برش چرم	3.0 × 3.5
الگوزن	1.5 × 1.7
الکترونیک	
نیمکت وسایل	1.5 × 4.5
تعمیرات موتور	
هر سکو یا دهانه	3.0 × 6.0
عمومی	
کمپرسور	0.75 × 1.2
جمع کننده گرد و غبار	1.5 × 2.0
کوره	1.5 × 3.0
تانک آبگرم	1.7 × 2.2
کابینت خشک کنی	3.0 × 7.0
پرس روغنی	2.5 × 3.5
آهنگری	0.9 × 2.1
کوره	0.9 × 2.1
چرخ سفالگری	1.8 × 1.7

۷۱. فضای ضروری هر ماشین در نقشه آرایش یکجا



۷. قفسه‌ها با دسترسی آزاد؛ ... چیده شده در شاه‌نشین با مدول قفسه ۹۰۰ میلی‌متر



۱. پلکان ۲. مرکز کامپیوتر ۳. قفسه‌های کتاب ۴. میزهای مطالعه ۵. میز تسویه حساب و پذیرش ۶. ورودی از ساختمان فعلی ۷. دفاتر پرسنل کتابخانه ۸. فضای خالی بالای ناحیه مطالعه ۹. مجلات، فصلنامه‌ها و ماهنامه‌ها

۸. کتابخانهٔ Hollins faculty، دانشگاه متروپلیتن شهر منچستر (معمار: Mills Beaumont Leavey)

اتاق پرسنل – به مساحت ۱۱۵ مترمربع و ۵۰ نفر پرسنل و صندلی برای نشستن ۳۰ نفر جهت استراحت، اجتماعات و ملاقاتهای غیررسمی؛ در مجاورت آشپزخانه و تهیه غذاهای سبک و نوشیدنی؛ کمد پرسنل به مساحت ۲۵ مترمربع در یک اتاق مجزا.

اتاق کار ذخیره‌سازی – به مساحت ۱۲۷ مترمربع با ۴ تا ۵ نفر پرسنل؛ برای انجام وظایفی از قبیل: پردازش کتاب از ناحیه تحویل؛ تعمیر کتاب، صحافی؛ قفسه‌بندی دیواری با ۲۰۰۰ کتاب.

اتاق کار پرسنل – به مساحت ۱۵۲ مترمربع برای پردازش تحقیقات و پرسشنامه‌ها؛ انتخاب موجودی؛ واقع در کتابخانه‌های علوم، ادبیات و علوم انسانی؛ با ۶ کتابدار و پرسنل پشتیبانی؛ با قفسه‌بندی دیواری.

اتاق سیستم – به مساحت ۳۸ مترمربع برای تجهیزات کامپیوتری جهت مسیرهای گردش و دیگر سیستم‌های اطلاعاتی.

اتاق آموزش – به مساحت ۵۸ مترمربع برای ملاقات و جلسات آموزشی با امکانات متناسب با تجهیزات و فناوری روز.

نواحی دیگر

- اتاق بیمار (۱۰ مترمربع)
- انبار لوازم‌التحریر (۲۵ مترمربع)
- انبارهای عمومی (۴ تا به مساحت تقریبی ۱۰۰ مترمربع)
- اتاق / انبار نظافتچی (۲۹ مترمربع)
- توالت‌ها و در صورت لزوم، دوش‌ها.

خدمات ساختمان (کانال‌های لوله‌کشی و سیم‌کشی)

کاهش گرما یکی از مسائل مهم است که به واسطه استفاده از کامپیوترها تشدید می‌یابد. تهویه مطبوع گران می‌باشد و از نظر محیطی نامطلوب است و تنها در مکان‌های ضروری به کار گرفته می‌شود. تهویه طبیعی به صورت پنجره‌های سنتی مطلوب می‌باشد هرچند با مسائل امنیتی مواجه می‌شوند. مناطق خدماتی (انواع لوله کشی و سیم‌کشی) در بالای سقف‌ها یا زیر کف‌ها قرار می‌گیرند:

دورریزی آشغال و زباله

برای انتخاب روش مطلوب دورریزی آشغال و زباله با مقامات محلی مذاکره کنید. مواد شامل کاغذ، مقوا، کیسه‌های پلاستیکی، فوم، ظروف فلزی، شیشه است که نیاز به تفکیک و دستگاه کامپکتور دارند. جمع‌آوری آشغال و زباله در نزدیکی محل ایجاد آنها باشد. گاهی عمل جمع‌آوری به صورت تخصصی انجام می‌شود.

طرح‌ریزی کنترل آتش

طراحی ساختمان انبار یا کارخانه جهت تأمین خطر بالقوه آتش شامل موارد ذیل است:

- فراهم کردن راههای فرار از آتش
- فراهم کردن تهویه در بام به منظور کاهش حرارت و دود و تسهیل انجام خدمات جهت تخلیه سریع دود (شماره ۸۳ و ۸۴). معمولاً برای هر دهانه از یک ونت (هواکش یا مجرای تهویه هوا) استفاده می‌شود. از دیوارها یا نماهای پیش ساخته از مواد غیرقابل اشتعال استفاده کنید.
- سعی کنید تا قبل از خاموش شدن آتش توسط ایستگاههای آتش‌نشانی، آتش را توسط آبفشان‌ها، فوم و گاز مرطوب‌کننده کنترل کنید. برای تعلیمات طراحی مشورت با عوامل ذیل ضروری است:
- مصرف‌کنندگان: قسمت‌بندی بر نقشه آرایش فرآیند یا انبار تأثیرگذار است. مقررات ساختمان (بخش B) مورد استفاده قرار می‌گیرند. توجه کنید که مقررات ساختمانی جهت حفاظت از ایمنی و سلامتی انسان طراحی می‌شوند.
- مقامات آتش‌نشانی: شامل مقررات محلی به ویژه در خصوص دسترسی به اسباب و وسایل آتش‌نشانی، آب و راههای فرار است.
- شرکت بیمه: شرکت‌های بیمه نقش مهمی در کنترل آتش مطابق با قوانین شرکت‌ها دارند.

شورای جلوگیری از خسارات (LPC) در سال ۱۹۸۶ تأسیس شد و مسئولیت سازمان‌های درگیر در ایمنی آتش را به عهده گرفت. باید مشورت‌های فنی در اولین مراحل طراحی در نظر گرفته شود. مقررات LPC برای نصب آبفشان‌های اتوماتیک برای نخستین بار در سال ۱۹۹۰ منتشر شد و متعاقباً حداقل استانداردهای خاص را به وجود آورد:

خطر کم ـ ساختمان‌های غیرصنعتی

خطر معمولی ـ ساختمان‌های صنعتی و تجاری

خطر زیاد ـ ساختمان‌های صنعتی

کنترل‌های قانونی

مقررات ساختمانی بر حداکثر ظرفیت حجمی ساختمان‌های یک یا چند طبقه، مقاومت عناصر مختلف ساختمانی در برابر آتش و سطوح نمایان خاص تأثیرگذار است. تمهیدات مربوط به خروج و فرار اضطراری و دسترسی به اسباب و وسایل آتش‌نشانی می‌تواند بر هر گونه طرحی تأثیرگذار باشند. برای مقررات قانونی به BS5588 و قانون مقررات آتش به سال ۱۹۷۱ مراجعه کنید. توجه کنید که ساختمان‌های بزرگ و مجموعه‌ای به ویژه ساختمان‌های تاریخی نیاز به روش‌های مناسب دیگر مطابق با مهندسی ایمنی آتش دارند.

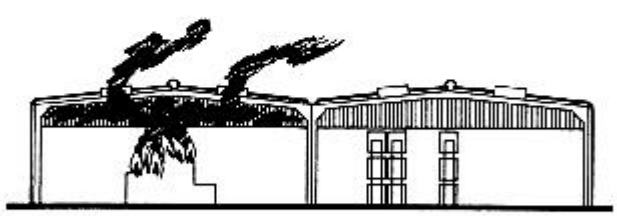
انبارها

انبارها با قفسه‌بندی پالت می‌توانند یک خطر بالقوه آتش را به وجود آورند زیرا راهروها به عنوان مجرای دودکش عمل می‌کنند. مقررات خاصی برای نصب آبفشان‌ها بر اساس تعداد خروجی‌ها و میزان گردش مواد خطرناک وجود دارد.

طرح‌ریزی محل ساختمان

کنترل گسترش آتش بر محل ساختمان انبار یا کارخانه تأثیرگذار است (به ویژه در نواحی مرتبط با همسایگان). این امر بر هزینه‌های ساختمان به واسطه محدود شدن مواد و مقاومت دیوارها در برابر آتش نیز تأثیرگذار است.

۸۳. کارخانه بدون ونت (هواکش یا مجرای تهویه) به سرعت پر از دود می‌شود و آتش در زیر سطوح سقف گسترش می‌یابد.



۸۴. کارخانه با ونت (هواکش یا مجرای تهویه) باعث کنترل سریع آتش می‌شود.

قسمت‌بندی محیطی

قسمت‌بندی در مقایسه با تقاضای جابجایی و خدماتی فرآیند تولید و ذخیره‌سازی باعث کاهش تلفات انرژی و محیط‌های مضر معین از قبیل بو، حرارت، سر و صدا، گرد و غبار و گسترش آتش می‌شود. فرآیندهای گرما و گرد و غبار به منظور بهره‌برداری از انرژی و روش‌های بازیافت مواد طبقه‌بندی می‌شوند. تناسب مساحت یا حجم کارخانه بیانگر یک راهبرد مناسب می‌باشد. اگر مساحت زیادی تحت تأثیر قرار بگیرد، فرآیندها را قسمت‌بندی کنید و اگر مساحت کمی تحت تأثیر قرار بگیرد، عناصر مجزای فرآیند را با کنترل‌های محلی محصور کنید. متعاقباً، کسانی را که در ناحیه تولید کار می‌کنند، تفکیک کنید.

طرح محل کار

روش‌های عملیاتی، نقشه آرایش و تجهیزات بایستی یک سیستم کاری ایمن را طبق قانون سلامتی و ایمنی کار و دستورالعمل‌های جابجایی دستی به وجود آورند. طرح محل کار برای کسب بهره‌وری زیاد ضروری می‌باشد. طرح محل کار بر روابط نیروی کار نیز تأثیرگذار است.

روابط کارگران با ماشین‌آلات بایستی به گونه‌ای باشد که باعث کاهش خستگی و افزایش ایمنی شود.

جابجایی مکانیکی

تجهیزاتی از قبیل اسباب جابجایی، بالابرهای آکاردئونی و جرثقیل‌ها می‌توانند تحول عظیمی را در انجام کارها به وجود آورند. از دیگر تجهیزات مهم می‌توان از نقاله‌ها، ایستگاههای کار با مسیرهای اتوماتیک و رباطها نام برد.

سازمان کار

سازمان کار، افراد را بر اساس کارهای خاص گروه‌بندی می‌کند. تفکیک سنتی اپراتورهای دستگاهها و سازمان مونتاژ خطی طی سالیان گذشته در بسیاری از کشورهای اروپایی و آمریکا تحت بررسی قرار گرفته است. سازمان تیمی می‌تواند ارتباطات و انعطاف‌پذیری تولیدی بیشتری را ارائه کند.

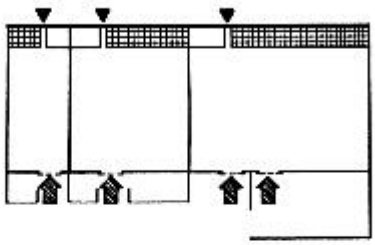
محیط

عوامل مثبت:

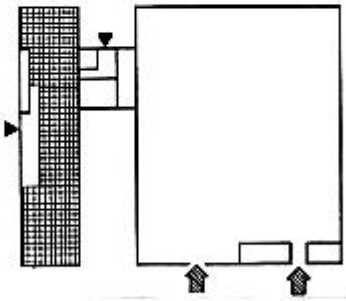
- تناسب درجه حرارت با فعالیت
- گردش هوا و تمیزی هوا
- روشنایی: زمینه کار (شماره ۸۱)

عوامل منفی:

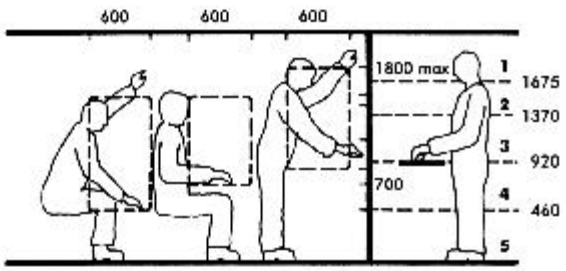
- نور شدید
- سر و صدا
- ارتعاش
- گرد و غبار و گازهای مضر



۸۵. واحدهای باز و بفروش برای اجاره، با امکانات دفتری و رفاهی و فضای انعطاف‌پذیر



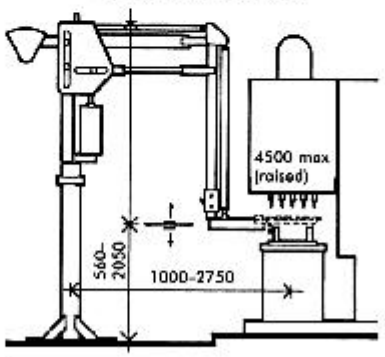
۸۶. عوامل محیطی برای کارخانجات خاص در نظر گرفته می‌شوند؛ تفکیک امکانات دفتری و رفاهی از منطقه تولید



۱. مواد سبک کم‌مصرف، عملیات غیرتکراری ۲. کنترل‌های تکراری در سطوح بلند ۳. منطقه کنترل راحت، کار ایستاده ۴. منطقه کنترل نشسته: مکان مواد سبک، متوسط و سنگین ۵. منطقه غیرتکراری مواد سنگین

۸۷. کار دستی و ابعاد مهم: رایج‌ترین منطقه کاری

۸۸. وسایل کمکی ساده، از قبیل بالابر آکاردئونی باعث بهبود شرایط کاری و بهره‌وری می‌شود.



۸۹. استفاده از وزنه تعادل برای قرار دادن صحیح بارهای سنگین توسط اپراتور

امکانات رفاهی و بهداشتی

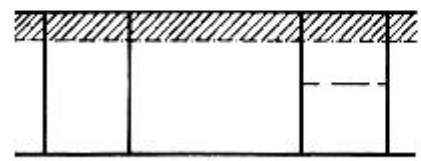
امکانات شستشو، تعویض لباس، توالت، سیگار کشیدن و استراحت برای محل کار در نظر گرفته می‌شود. مکان و بزرگی آن به سازمان کار (شماره ۹۳) مربوط می‌شود: تولید خطی سنتی نیازمند خدمات متمرکز قابل دسترس برای افراد است. سازمان تیمی نیازمند نواحی عملیات تیمی است. با توجه به تغییرات در اسزمان تولید، بایستی روش‌های تولید با تغییرات در حال افزایش هماهنگ شوند.

امکانات شستشو و توالت

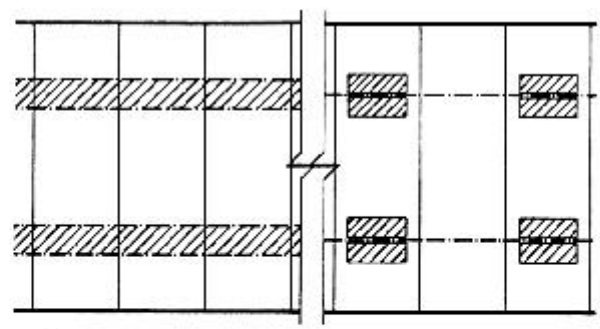
الزامات قانونی بر فراهم شدن و نگهداری امکانات شستشو با دسترسی آسان تأکید دارد. BS ۶۴۶۵ دستورالعمل‌های لازم را ارائه می‌دهد.

لاکر یا کمد

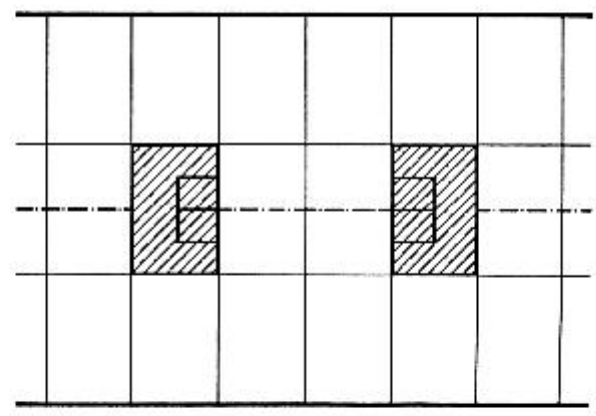
اصولاً بایستی یک کمد برای هر نفر در کارهای تمیز و یک کمد دو نفره برای هر نفر در کارهای کثیف فراهم شود تا لباس‌های کار و محیط بیرون در کمدهای مجزا نگهداری شوند.



یونیت‌های کوچک قابل تقسیم نواری در امتداد مرز (کناره)



ساختمان کارخانه متوسط و بزرگ با دو منطقه خدماتی که هریک یک مکان آزاد را در هر منطقه به وجود می‌آورند.



گزینه دیگر برای ارخانجات بزرگ همانا نواحی خدماتی و رفاهی جزیره‌ای است؛ امتیاز: دسترسی همه جانبه و خدمات زیرزمینی

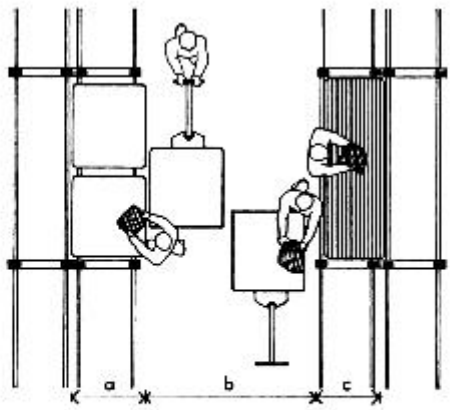
۹۳. ناحیه استراحت و خدمات شستشو

نواحی تعویض لباس

حداقل فضا برای تعویض لباس برابر است با ۰/۵ مترمربع برای هر نفر

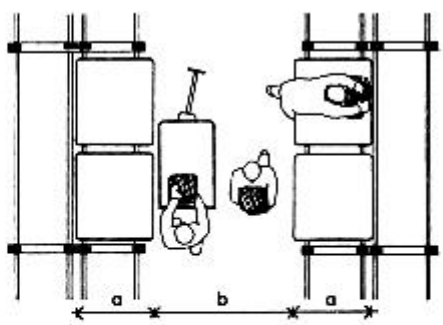
اتاق آمبولانس

فضای کف کمتر از ۹/۲۵ مترمربع نباشد و دارای نور و تهویه طبیعی باشد. اتاق مردان و زنان از یکدیگر مجزا باشند. امکانات اتاق‌ها: سینک با آبگرم و آبسرد، میز با سطح صاف، وسایل استریل، پارچه، استریل و چسب کافی و یک پرستار با تجربه



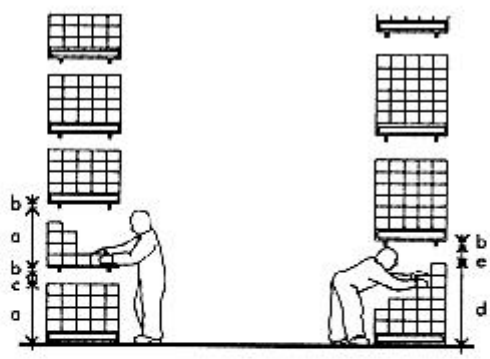
a: 1000; b: 2400; c: 800

۹۰.انتخاب دستی سفارش از پالت و قفسه؛ انتخاب همزمان از هر طرف



a: 1000; b: 100

۹۱. انتخاب کُند با دسترسی چهار چرخه یکطرفه



a: 800; b: 75; c: 150; d: 1100; e: 250

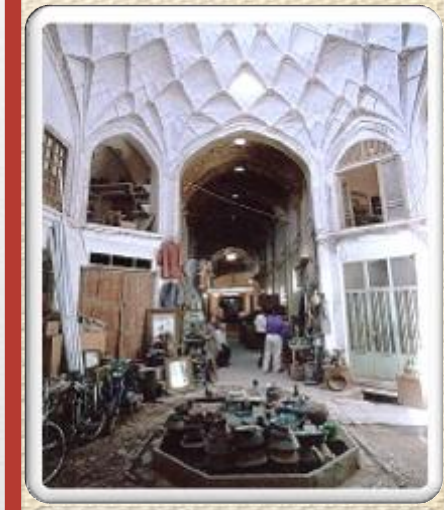
۹۲. ارتفاع قفسه‌ها و شبکه‌ها برای انتخاب سفارش در سطح زمین

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

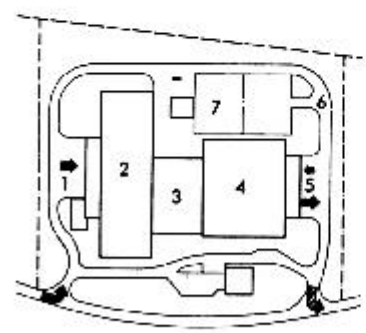
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

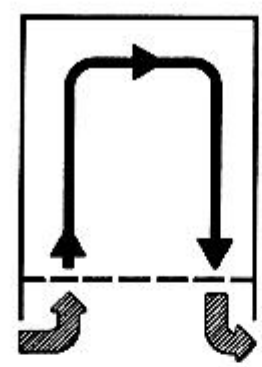
سکوهای بارگیری

سکوهای بارگیری رابط بین فرآیند تولید و ذخیره‌سازی و سیستم توزیع است. کاهش هزینه‌های تولید از طریق تأخیر در عملیات وسایل نقلیه و افزایش نیروی انسانی افزایش می‌یابد که علت اصلی آن، عدم طراحی مناسب برای سکوهای بارگیری است. طرح‌ریزی دقیق برای جلوگیری از تأخیر در یافتن مکان صحیح تحویل ضروری است. برای مثال، وجود یک تلفن داخلی در ناحیه سکوی بارگیری منجر به صرفه‌جویی در مصرف زمان می‌شود.

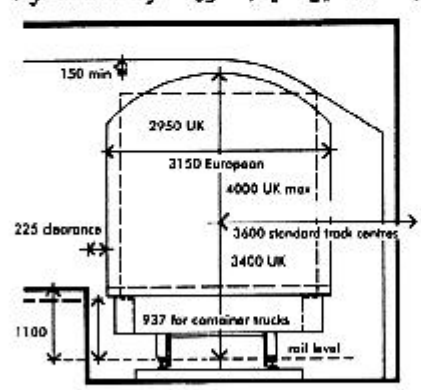


۱ـ سکوی بارگیری ورود کالا
۲ـ ذخیره‌سازی پالت در سکوهای بلند
۳ـ تفکیک پالت و بسته‌بندی مجدد
۴ـ انتخاب سفارش و مونتاژ بار
۵ـ سکوی بارگیری ارسال کالا
۶ـ گردش یکطرفه
۷ـ پارکینگ کامیون و تریلر و ناحیه نگهداری

۹۴. مرکز بزرگ توزیع خرده‌فروشی با سکوهای بارگیری مجزا برای ورود و خروج کالا



۹۵. بسیاری از انبارها از سکوی بارگیری برای ورود و خروج کالاها استفاده می‌کنند. در کارخانجات، چنین چیزی امکان‌پذیر نیست ولی می‌توان از وسایل نقلیه به طور مشترک استفاده کرد.



۹۶. عرض راه‌آهن (خط‌چین = طرح کانتینر)

طرح‌ریزی

معمولاً در توزیع خرده‌فروشی وجود سکوهای بارگیری برجسته برای کانتینرها و باکس‌ها ضروری است. برای کامیون‌ها و تریلرها، یک سکوی سرپوشیده زمینی مناسب می‌باشد. همیشه به سکوهای بارگیری ویژه نیازمند نیستیم. یک فاصله کاری بدون مانع در اطراف وسیله نقلیه بارگیری به میزان ۲/۵ تا ۳ متر ضروری است. بارهای طویل همانند لوله‌ها نیاز به ملاحظات خاص دارند. گاهی از پالت‌های چرخدار استفاده می‌شود که در این صورت، بایستی نقشه آرایش از هرگونه پلکان اجتناب کند. عرض درگاهها ۱/۵ متر و عرض معبرها ۲ متر باشد. کف‌ها، دیوارها و کنج‌ها نیاز به یک سطح مقاوم دارند.

معیارهای نقشه آرایش

- مونتاژ مقدماتی بارها
- یونیت‌های بار (پالت، قفسه، سطل و غیره)
- روش تخلیه (با لیفتراک یا غلتانیدن)
- بارگیری برای کشتی، هواپیما و راه‌آهن
- زمان‌بندی ارسال
- نوع بسته‌بندی
- ملاحظات خاص محیطی
- الزامات امنیتی یا قانونی خاص

تفکیک سکوهای بارگیری – باید سکوهای بارگیری ورود و خروج کالا از یکدیگر مجزا شوند (شماره ۹۴). سکوهای مجزا با نواحی تردد خاص در سیستم‌های تولیدی با ویژگی‌های متمایز بین مواد خام و محصولات تمام شده (ساخته شده) ضروری می‌باشند و شبیه به یک انبار بزرگ توزیع می‌باشد. از این‌رو، تفکیک مدیریت ترافیک و گردش مواد در انبارها، به ویژه در شرایط حداکثر شدت کاری مناسب خواهد بود.

تعداد سکوها، فضاسازی و نقشه آرایش – سکوهای بارگیری نباید هرگز به صورت مجزا در نظر گرفته شوند بلکه باید در رابطه با مسیرهای گردش و نظارت مورد ارزیابی قرار بگیرند. تصمیم‌گیری درباره تعداد سکوها به الگوهای بارگیری و آماده‌سازی بار مربوط می‌شود (شماره ۹۵). اگر وسایل نقلیه با بارهای از قبل مونتاژ شده دارای جابجایی سریع‌تری باشند، سکوهای بارگیری کمتری مورد نیاز خواهد بود. فضاسازی سکوی بارگیری و نقشه آرایش تحت تأثیر عمق ناحیه مانور و عمق فضای بارگیری در پشت سکوی بارگیری قرار دارد (شماره ۹۷).

فضاسازی وسیله نقلیه

فضاسازی مستقیماً به عمق حیاط (فاصله آزاد پیشین) مربوط می‌شود. عامل تعیین‌کننده همانا فاصله‌ای است که وسایل‌نقلیه پارک شده بایستی قبل از گردش به عقب بیایند. سکوهای برجسته (معمولاً ۴۵° یا ۶۰° درجه) باعث کاهش عمق حیاط نسبت به جابجایی همزمان تعدادی از وسایل نقلیه می‌شود. دهانه‌های میان‌گذر باعث کاهش عرض گردش و افزایش طول گردش می‌شوند. سکوهای زاویه‌دار باعث افزایش هزینه‌های ساخت مطابق با نقشه آرایش داخلی می‌شوند و مستلزم یک سیستم ترافیک یکطرفه هستند. سکو با زاویه ۱۰° درجه برای نواحی مانور محدود مناسب می‌باشد. عرض سکو (دهانه) ۳/۵ متری معمولاً کفایت می‌کند ولی عرض سکو (دهانه) نیز مستقیماً به فاصله آزاد پیشین مربوط می‌شود:

عرض سکو (دهانه) (متر)	حداقل فاصله آزاد پیشین برای فضاها کامیون یا تریلر کمرشکن (متر)
۳/۵	۱۶/۴
۴/۵	۱۰/۴
۵/۵	۹/۶

در صورت مجاورت با دیوار، ۳ متر به فاصله آزاد پیشین اضافه شود.

فضای جمع‌آوری

این فضا بایستی پشت راهروی گردش عرضی واقع در منطقه جابجایی بار قرار بگیرد و باید توانایی بار ۱/۵ وسیله نقلیه را داشته باشد. فضای حداقل یک بار را برای پالت‌های شکسته، کالاهای برگشتی و زباله فراهم سازید. یک راهروگردش عرضی به عرض ۴ متر فضای لازم را برای دو لیفتراک چنگالی فراهم می‌کند.

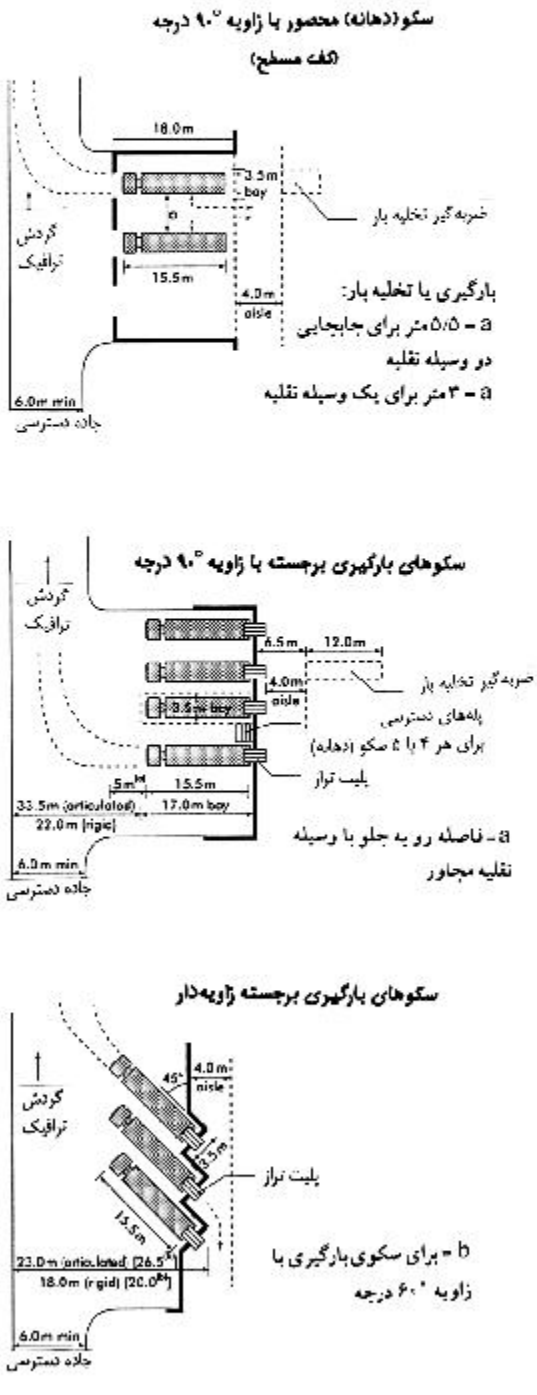
سکوهای برجسته

سکوهای برجسته باید به پلیت‌های تراز سکو جهت تأمین تغییرات در ارتفاع بستر وسیله نقلیه مجهز شوند به طوری که وسایل نقلیه گوناگون بارگیری شوند (شماره ۹۸). ارتفاع استاندارد سکوی بارگیری ۱/۲ متر است که برای وانت‌های متوسط به ۱ متر و وسایل نقلیه یخچال‌دار به ۱/۳۵ متر می‌رسد (این ارتفاع به ۱/۶۵ متر هم می‌رسد). سکو بایستی کمی پایین‌تر از سکوی وسیله نقلیه باشد.

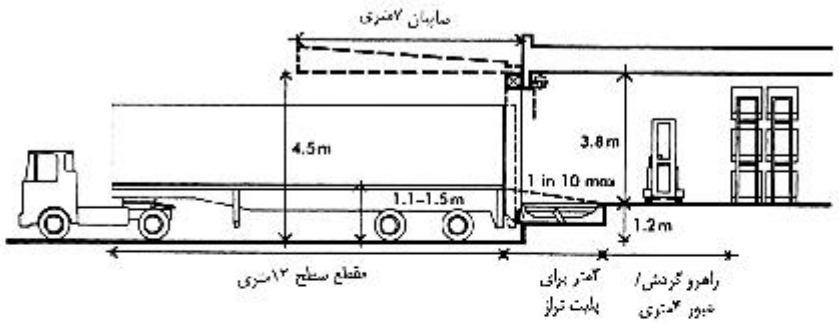
تراز سکو - تراز سکو در داخل سکوها ساخته می‌شوند؛ طول: بین ۲ تا ۴/۵ متر، ارتفاع: ۰/۵ متر بالاتر یا پایین‌تر از سطح سکو، شیب: کمتر از ۱ به ۱۰. بندرت از آسانسور عمودی استفاده می‌شود. توجه کنید که بسیاری وسایل نقلیه مجهز به آسانسور در قسمت عقب خود می‌باشند.

سرپناه سکوی بارگیری

سرپناه سکوی بارگیری تشکیل یک درزگیر هوابند را بین وسیله نقلیه و ساختمان می‌دهد. در کرکره‌ای بالارو بر روی پلیت تراز بسته می‌شود (پس از خروج وسیله نقلیه). سرپناه سکوی بارگیری برای انبارهای تبریدی ضروری‌است. سکوهای کوچک یا همسطح زمین کاملاً محصور می‌شوند. متعاقباً از پرده‌های هوای گرم یاسرد استفاده می‌شود ولی یک جایگزین مناسب برای محصور کردن نمی‌باشند. عرض سکوها یا دهانه‌ها درصورت استفاده از سرپناه، بزرگترباشد: عرض ۳/۷ تا ۴/۵متر.



۹۷. نقشه آرایش سکوی بارگیری



۹۸. مقطع از سکوی برجسته بارگیری با سرپناه سکو؛ در صورت حذف سرپناه، از سایبان با خطوط خط‌چین استفاده می‌شود.

است: حداقل با ارتفاع بدون مانع ۴/۵ متر (شماره ۹۸) که گاهی در صورت عدم محدودیت‌های قانونی نسبت به ارتفاع وسایل نقلیه در انگلستان از ارتفاع ۵ متر استفاده می‌شود. در صورت نیاز به فاصله آزاد در بالای وسایل نقلیه (برای مثال برای دسترسی به منهول، حداقل ارتفاع ۶ متر مناسب خواهد بود). سکوهای بارگیری در جهت بادهای حاکم نباشند.

امنیت / سلامتی و ایمنی

رانندگان نباید قادر به کسب دسترسی پشت سکو باشند مگر در بعضی عملیات توزیع با وسایل نقلیه شرکت خود جهت سافرش بارگیری. معمولاً سکوهای برجسته با سرپناه سکو یک امنیت ذاتی را فراهم می‌سازند: دستشویی‌های مجزا و دسترسی به دفتر ترافیک بایستی برای ملاقات با رانندگان فراهم شوند. درصد زیادی از تصادفات در ناحیه بارگیری رخ می‌دهند: وجود یک طرح دقیق ضروری است.

حفاظت از عوامل محیطی

در صورت عدم استفاده از سرپناه سکوی بارگیری یا یک سکوی بارگیری محصور، یک سایبان بر روی ناحیه بارگیری ضروری

تردد و گردش وسایل نقلیه کالاهای بزرگ

- تفکیک وانت‌های سبک از وسایل نقلیه کالاهای بزرگ، همراه با سکوهای بارگیری متفاوت
- فراهم کردن سکوهای انتظار قبل از سکوهای بارگیری و فضای کافی برای مانور کردن
- فراهم کردن سکوهای پارک قبل از خروج جهت بازرسی امنیت بار از سوی رانندگان
- گردش ترافیک باید به‌صورت یکطرفه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت باشد به طوری که برگشت به سکوهای بارگیری از سمت راننده صورت بگیرد.

گرادیان (شیب)

بایستی زمین برای طول وسایل نقلیه در جلوی سکوی بارگیری و یا حداقل طول تریلر تخت باشد (به جز در نواحی شیب تخلیه آب).

آزمایشگاه

مقدمه

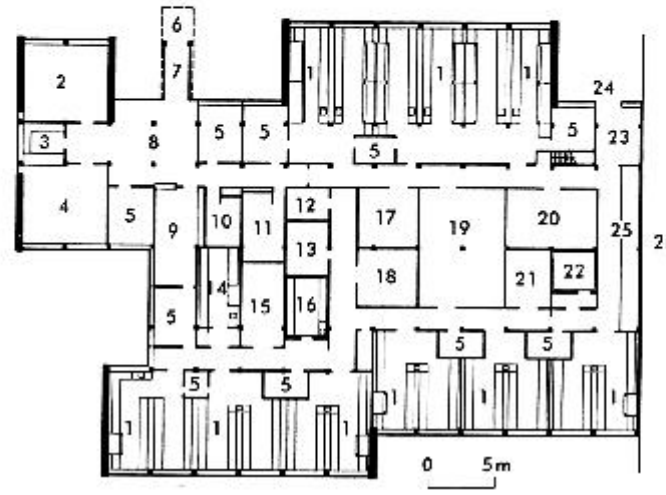
این بخش به عنوان مقدمه‌ای بر الزامات آزمایشگاههایی در نظر گرفته شده است که میزان فعالیت آنها به بزرگی و نوع تجهیزاتشان بستگی دارد. با توجه به تغییرات روزافزون، بیشتر آزمایشگاهها خصوصاً آزمایشگاههای آموزشی نیاز به یک طراحی انعطاف‌پذیر دارند.

آزمایشگاههای آموزشی - این نوع آزمایشگاهها معمولاً از یک ناحیه بزرگ آزمایشگاهی با شاخه‌های متفاوت تشکیل شده است که دارای ویژگی‌های منحصر بفرد می‌باشند.

آزمایشگاههای معمولی و تحقیقاتی - این نوع آزمایشگاهها دارای الزامات فضایی (مکانی)، خدماتی و مبلمان مشترک هستند که از این‌رو یک نوع آزمایشگاه در نظر گرفته می‌شوند. بعضی از اطلاعات مربوط به آزمایشگاههای معمولی و تحقیقاتی با آزمایشگاههای آموزشی یکسان است. شکل شماره ۱ پلان یک آزمایشگاه با مدول مستطیل شکل و شکل شماره ۲ پلان یک آزمایشگاه با مدول مربع شکل را نشان می‌دهند.

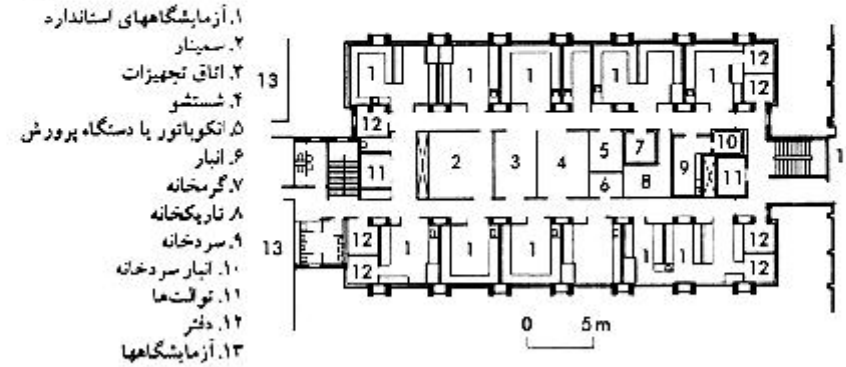
استانداردهای فضایی

در انگلستان، بیشتر سازمان‌های رسمی، جداولی را در خصوص استانداردهای مکانی یا ناحیه‌ای خود منتشر می‌کنند (الزامات فضایی برای شرایط مختلف). بیشتر این استانداردها در مورد آزمایشگاههای آموزشی قابل کاربرد است ولی در خصوص آزمایشگاههای تحقیقاتی جنبه راهنمایی دارد.

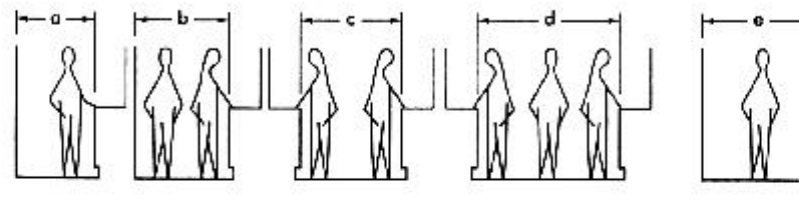


۱. آزمایشگاههای استاندارد ۲. سمینار ۳. آشپزخانه ۴. ناهارخوری / استراحت ۵. دفتر ۶. ورودی ۷. لابی یا سرسرا ۸. هال ورودی ۹. پذیرش / منشی‌گری ۱۰. بخش زنان ۱۱. بخش مردان ۱۲. انبار ۱۳. تاریکخانه ۱۴. آزمایشگاه رادیواکتیو ۱۵. اسباب و وسایل ۱۶. سردخانه ۱۷. اتاق MRI ۱۸. شستشو ۱۹. تجهیزات ۲۰. انبار مرکزی ۲۱. اتاق هماهنگی ۲۲. سولیت رفتار ۲۳. لابی یا سرسرای کالاها ۲۴. قسمت تحویل ۲۵. توالت‌ها و دوش‌ها ۲۶. ساختمان موجود

۱. ساختمان آزمایشگاه تحقیقات دارویی، مدل مستطیل (۳/۲×۷/۲ متر)، کریدور دو طرفه با تهویه طبیعی، یک طبقه، سرویس‌های عمودی در ارتباط با اتاق تأسیسات، بدون کانال‌کشی.

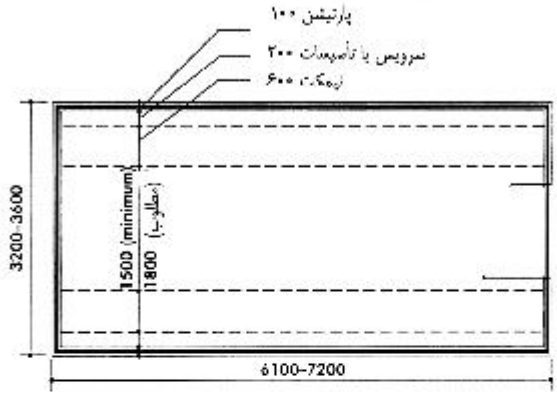


۲. ساختمان شورای تحقیقات پزشکی / Wellcome Trust، کمبریج، مدول مربع (۴/۸×۴/۶ متر)، کریدور دوطرفه با تهویه طبیعی، شش طبقه با کانال‌کشی، توزیع لوله‌های سرویس از اتاق تأسیسات به آزمایشگاهها، کانال‌کشی خارجی، تهویه بو، تهویه مکانیکی قسمتهای مرکزی، کانال‌کشی تهویه در سقف کاذب (معمار: Cusdin Burdin, Howitt)

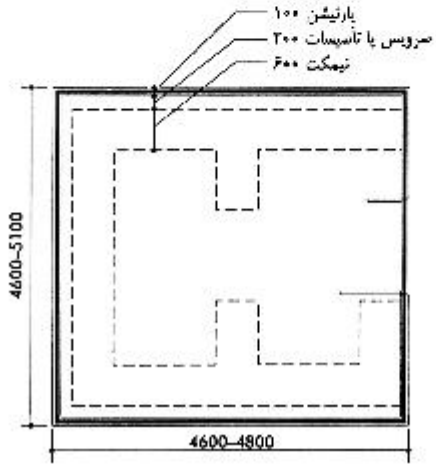


a. یک کارگر، بدون رفت و آمد میان‌گذر
b. یک کارگر به اضافه راهرو
c. دو کارگر، پشت به پشت، بدون رفت و آمد میان‌گذر
d. دو کارگر، پشت به پشت، به اضافه راهرو
e. فقط گذرگاه، بدون فضای کاری در هر طرف

۳. فضای بین نیمکت‌ها ـ راهنمای طرح توسط Walter Hain



۴. مدول مستطیل شکل آزمایشگاه



۵. مدول مربع شکل آزمایشگاه

فضای آزمایشگاهی

بیشتر فعالیت‌های انجام گرفته در آزمایشگاهی معمولی و تحقیقاتی در داخل یک اتاق استاندارد (از نظر شکل و اندازه) صورت می‌گیرد. هر نوع مدول آزمایشگاهی نیازمند الزامات خاص خود است که رایج‌ترین آنها، مدول مستطیل شکل است: طول ۶ متر، عرض ۳ تا ۴ متر. بعضی از فعالیت‌های تحقیقاتی از طریق یک مدول مربع شکل به نحو بهتری انجام می‌شوند زیرا امکان آرایش مربع شکل نیمکت‌ها را فراهم می‌سازد (شماره ۴ و ۵). طول مدول انتخاب شده بایستی به صورت مضربی از مدول مبلمان آزمایشگاهی باشد تا آرایش نیمکت‌ها را تسهیل سازد.

آزمایشگاههای استاندارد – معمولاً این نوع آزمایشگاهها مورد استفاده قرار می‌گیرند. تهویه (نه الزاماً مکانیکی) برای آنها ضروری است. حداقل ارتفاع کف تا سقف ۲/۷ متر است. شکل شماره ۶ بعضی از نقشه‌های آرایش استاندارد را ارائه می‌کند.

آزمایشگاههای ویژه – این‌نوع آزمایشگاهها ممکن است الزامات ایمنی، محیطی و سرویس استاندارد را نداشته باشند و اغلب از تهویه مکانیکی در قسمت‌های مرکزی استفاده می‌کنند. برخلاف آزمایشگاههای استاندارد، این نوع آزمایشگاهها امکان هرگونه تغییر و انعطاف‌پذیری را در آینده به وجود می‌آورند و شامل این موارد است: آزمایشگاه رادیواکتیو (مطابق با قانون سال ۱۹۹۳)، آزمایشگاه شیمی (مطابق با دستورالعمل‌های کمیته بیماری‌های خطرناک به سال ۱۹۹۰)، آزمایشگاه کشت و سردخانه‌هایی با دمای ۴°+ سانتی‌گراد. شکل شماره ۷ و ۸ بعضی از نقشه آرایش‌های غیر استاندارد را نشان می‌دهند.

اصول طرح‌ریزی

برای فراهم کردن روشنایی طبیعی و انعطاف‌پذیری در اندازه‌ها و نقشه آرایش، بایستی آزمایشگاههای استاندارد در امتداد دیوار خارجی بدون هیچگونه مانعی طرح‌ریزی شوند. این امتداد معمولاً به عمق یک مدول است که در صورت وجوه آزمایشگاههای بزرگتر، این عمق بیشتر می‌شود. در عرض یک کریدور یکطرفه، تمامی امکانات و دفاتر در طرف مقابل کریدور قرار می‌گیرند. در کریدور دو طرفه، امتداد آزمایشگاههای استاندارد فضای خارج از هر کریدور را اشغال می‌کند. ناحیه مرکزی بین کریدورها می‌تواند آزمایشگاههای خاص، امکانات پشتیبانی، انبارها و غیره را در خود جای‌دهد. انتخاب ترکیب پلان بر اساس محل ساختمان و میزان امکانات است. برای یک طراح دو الزام مهم وجود دارد: نیاز به خدمات مهندسی متنوع در هر ایستگاه کار و کابینت‌های بوگیر که هر دو نیاز به سرویس یا تأسیسات عمودی (رایزر یا کانال‌های عمودی) دارند. اتاق تأسیسات در پشت‌بام قرار بگیرد. کانال‌های عمودی در کریدورها و در امتداد آزمایشگاهها طرح‌ریزی می‌شوند. در آزمایشگاههای یک طبقه با اتاق تأسیسات واقع در پشت‌بام، تأسیسات عمودی از اتاق تأسیسات به زیر آزمایشگاهها هدایت می‌شود و دیگر نیازی به کانال‌های عمودی نیست.

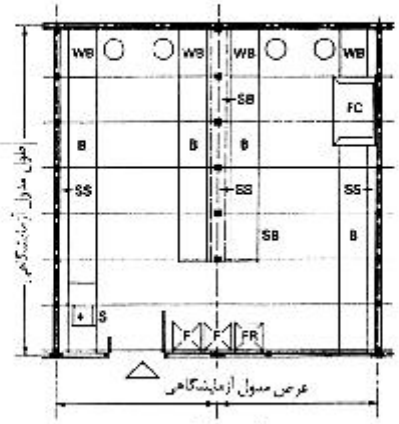
دفاتر

فعالیت‌های تحقیقاتی معمولاً نیازمند فضای دفتری بیشتری نسبت به کارهای معمولی روزمره هستند که بایستی جدا از آزمایشگاهها فراهم شوند (ولی تا حد امکان به آنها نزدیک باشند).

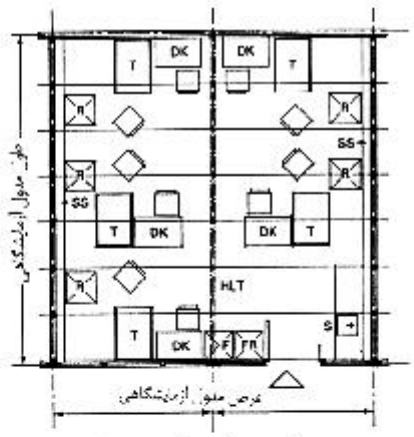
اتاق‌های پشتیبانی

اتاق‌های پشتیبانی در جایی به کار می‌روند که بیش از یک آزمایشگاه وجود داشته باشد ولی معمولاً به طور دائم مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. مکان آنها از نواحی آزمایشگاهی مجزا می‌باشد. آزمایشگاههای آموزشی معمولاً نیازمند یک اتاق آماده‌سازی و یک اتاق شستشو هستند. موارد ضروری دیگر آزمایشگاهها:

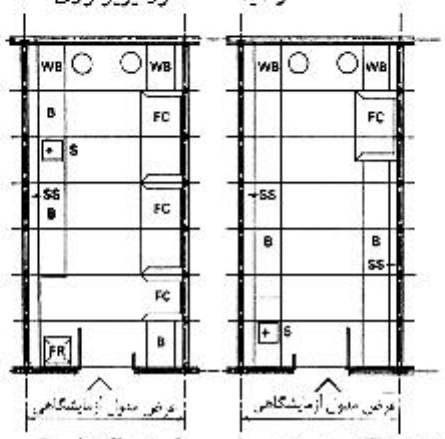
- اتاق شستشو
- اتاق تجهیزات ایستاده کفی
- اتاق اسباب و وسایل برای تجهیزات نیمکتی
- سردخانه با دمای ۲۰°- سانتی‌گراد



آزمایشگاه بیوشیمی



آزمایشگاه الکتروفیزیولوژی



آزمایشگاه شیمی — یک مدول آزمایشگاهی نمونه

۶. آزمایشگاههای استاندارد ـ راهنمای طرح توسط Walter Hain، ۱۹۹۵

علائم راهنمای اشکال ۶ تا ۹:

A. اتوکلاو	LF. کابینت جریان لایه‌ای آب
B. نیمکت	R. دکل
C. سانتریفوژ	S. سینک
CO. پیشخوان	SB. پل‌های سرویس
D. خشک‌کن	SC. کابینت ایمنی
DF. فریزر	SH. قفسه‌ها
DK. میز تحریر	SHK. دستگاه نگاه‌دهنده (لرزاندن)
DT. مخزن آب / چای / قهوه	SHF. دوش
F. یخچال	SS. لبه‌های ثابت برای نگهداری لوله‌ها
FC. کابینت بوگیر	T. میز
FD. خشک‌کن فریزر	TR. چهار چرخه، کالسکه
FR. فریزر	W. ماشین لباسشویی
HLT. کانال سیم‌کشی مرتفع	WB. نیمکت نوشتن
INC. انکوباتور یا دستگاه پرورش	WHB. کاسه دستشویی

- گرمخانه با دمای ۳۷° + سانتی‌گراد
- تاریکخانه
- اتاق درجه حرارت ثابت
- سوئیت میکروسکوپ الکترونی شامل اتاق آماده‌سازی، اتاق میکروسکوپ و تاریکخانه
- اتاق MRI (تصاویر رزنانس مغناطیسی)
- اتاق نظافت (BS ۵۲۹۵)

روش‌های تحقیقاتی اغلب از حیوانات در یک ساختمان مجزا استفاده می‌کنند (کُد ساختمان حیوانات و مراقبت از آنها به روش علمی به سال ۱۹۸۹).

نامیه انبارهای آزمایشگاهی

علاوه بر انبارهای انواع ساختمان‌ها، موارد ذیل به آزمایشگاهها اختصاص دارند:

- انبار مرکزی (تجهیزات، اسباب و وسایل)
- انبار حلاّل‌ها، مواد قابل اشتعال (به صورت انبار خارجی)
- انبار سیلندرهای گاز مخصوص: اتاقک‌های پیش ساخته با تمامی اتصالات ضروری در دسترس می‌باشند.
- انبار مواد شیمیایی با تهویه دائم در مجاورت آزمایشگاهها
- انبار رادیواکتیو برای نگهداری ضایعات رادیواکتیو و سپس دورریزی آنها: مواد رادیواکتیو از قبیل ایزوتوپ‌ها معمولاً در ظروف سربی نگهداری می‌شوند و یاز به انبار خاص ندارند.

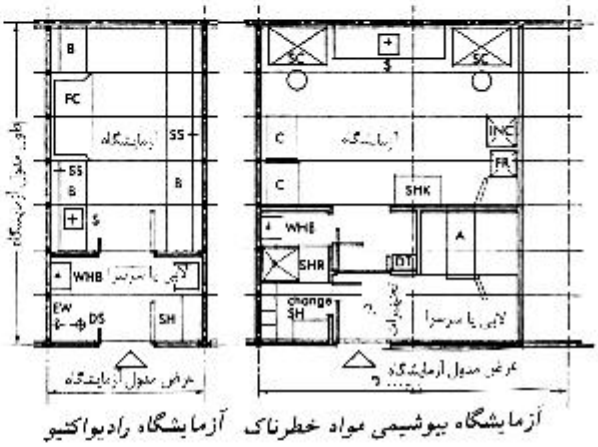
آیتم‌های آزمایشگاهی

آیتم‌های آزمایشگاهی ثابت همانا سرویس‌های مهندسی می‌باشند که برای ایجاد حداکثر انعطاف‌پذیری، بایستی به طرفین و انتهای مدول‌های آزمایشگاهی محدود شوند به‌طوری‌که در گذرگاهها یا فضای سرویس‌های ثابت تأسیساتی قرار بگیرند. باید تمامی نیمکت‌ها، یونیت‌های زیر نیمکتی، کمدهای دیواری و غیره متحرک و قابل تبدیل باشند.

پارتیشن‌ها – بهترین پارتیشن‌ها بین مدول‌ها از نوع پانلی یا پایه‌ای هستند. نوع پایه‌ای در قسمتهای مرکزی قرار می‌گیرد تا مبلمان آزمایشگاهی حمایت لازم را برای قفسه‌ها و کمدهای‌دیواری فراهم شود. پانل‌ها به‌صورت مات و شیشه‌ای در دسترس قرار دارند و هماهنگی لازم را با مدول‌های متفاوت آزمایشگاهی دارند. این سیستم، فضای کافی را در ضخامت پارتیشن‌ها برای لوله‌ها و کانال‌های عمودی فراهم می‌سازد. پایه‌ها حمایت لازم را برای سرویس‌های مهندسی و آزمایشگاهی، اتصالات و اسباب و لوازم دیواری فراهم می‌کند (شماره ۱۰).

لبه‌ها و طاقچه‌های ثابت برای نگهداری لوله‌ها – لبه‌ها (پیش‌آمدگی‌ها) و طاقچه‌های ثابت برای سرویس‌های لوله‌کشی

مهندسی به کار می‌روند به طوری که لوله‌ها بر روی آنها ثابت می‌شوند. فاصله جلو تا عقب: ۲۰۰ میلی‌متر و معمولاً از سه گوش یا دستک استفاده می‌کنند. ارتفاع نصب از نیمکت‌ها: ۲۰۰ میلی‌متر.



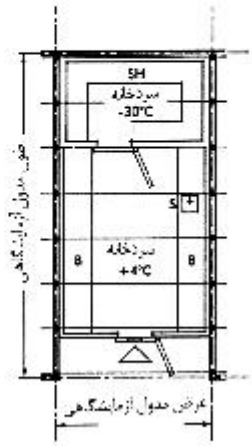
۷. آزمایشگاههای ویژه ـ راهنمای طرح توسط Walter Hian، ۱۹۹۵

پل‌های سرویس – از پل‌های سرویس در موقعیت‌هایی استفاده می‌شود که نیمکت‌ها به حالت جزیره‌ای وجود دارند. این پل‌ها اغلب از یک جعبه تشکیل می‌شود که در بالای نیمکت‌ها قرار می‌گیرند. پریزهای برق یا سیم‌کشی ثابت در طرفین قرار دارند.

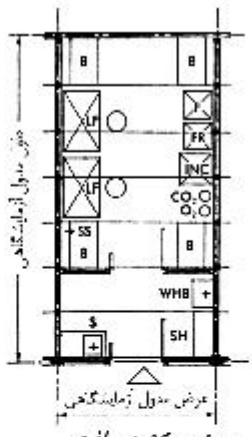
مبلمان آزمایشگاه (۱۹۹۱: BS ۳۲۰۲) – بایستی مبلمان آزمایشگاهی به صورت متحرک و مدولار باشد که توسط متخصصین نصب می‌شوند. این نوع مبلمان ویژگی‌های استاندارد دارند ولی قابل انطباق با پروژه‌های خاص می‌باشند. مدول‌های رایج: ۹۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ میلی‌متر. مدول مبلمان بر طول کلی مدول آزمایشگاه تأثیرگذار است. نیمکت‌های متحرک از یک سطح کار بر روی یک قاب فولادی تشکیل می‌شوند. از صفحه چند لایه توپر معمولاً در سطوح کار استفاده می‌شود. برای نیمکت‌های آزمایشگاه رادیواکتیو که نیاز به یک لبه برجسته آزاد دارند، رزین اپوکسی کارآیی زیادی دارد. عمق معمول نیمکت: ۶۰۰ میلی‌متر و ارتفاع: ۹۰۰ میلی‌متر. اندازه طول برابر است با طول یک یا یک و نیم مدول. عرض یونیت‌های زیر نیمکتی: نیم یا یک مدول. قاب نیمکت مجهز به کشو یا کمد است. عرض قفسه‌ها و کمدهای دیواری نبایستی بیش از یک مدول باشد و باید برای جابجایی آسان، بر روی میله‌های دیواری آویزان باشند. یونیت‌های سینک (کاسه و تخلیه آب) از جنس فولاد زنگ نزن و مقاوم در برابر اسید (شماره ۳۱۶S۱۶) باشند. علاوه بر مبلمان از طاقچه‌ها و لبه‌های ثابت و پل‌های سرویس استفاده می‌شود.

کابینت‌های بوگیر (۱۹۹۰: BS ۷۲۵۸) – ارتفاع این کابینت‌ها تا سقف است. قسمت جلوی آنها از جنس شیشه است. سطوح کار همسطح نیمکت می‌باشد که بر روی یک قاب فولادی یا یونیت زیر نیمکتی با یک پریز جهت اتصال به یک سیستم خارجی قرار می‌گیرند. قسمت شیشه‌ای به حالت کشوی عمودی است و سطح کار دارای یک لبه برجسته در پیرامون است. پریزها بر روی دیوارهای داخلی نصب می‌شوند (با ضخامت ۱۵۰ میلی‌متر). کلیه اسباب و وسایل در کمدهای آدم‌رو بر روی سطوح کار قرار می‌گیرند.

ویژگی کمدها: عمق ۹۵۰ میلی‌متر، عرض ۱۰۰۰، ۱۲۰۰، ۱۵۰۰، ۱۸۰۰ و ۲۰۰۰ میلی‌متر، ارتفاع کف تا سقف ۲۷۰۰ میلی‌متر. معمولاً طاقچه‌ها و لبه‌های ثابت برای نگهداری لوله‌ها در طرفین کمدها قرار می‌گیرند که خود لوله‌ها در زیر سطوح کار نصب می‌شوند.



سردخانه



سولیت کشت بافت

۸. آزمایشگاههای ویژه ـ راهنمای طرح توسط Walter Hian، ۱۹۹۵
(توضیح کلیه علائم در صفحه قبل)

سرویس‌های مهندسی

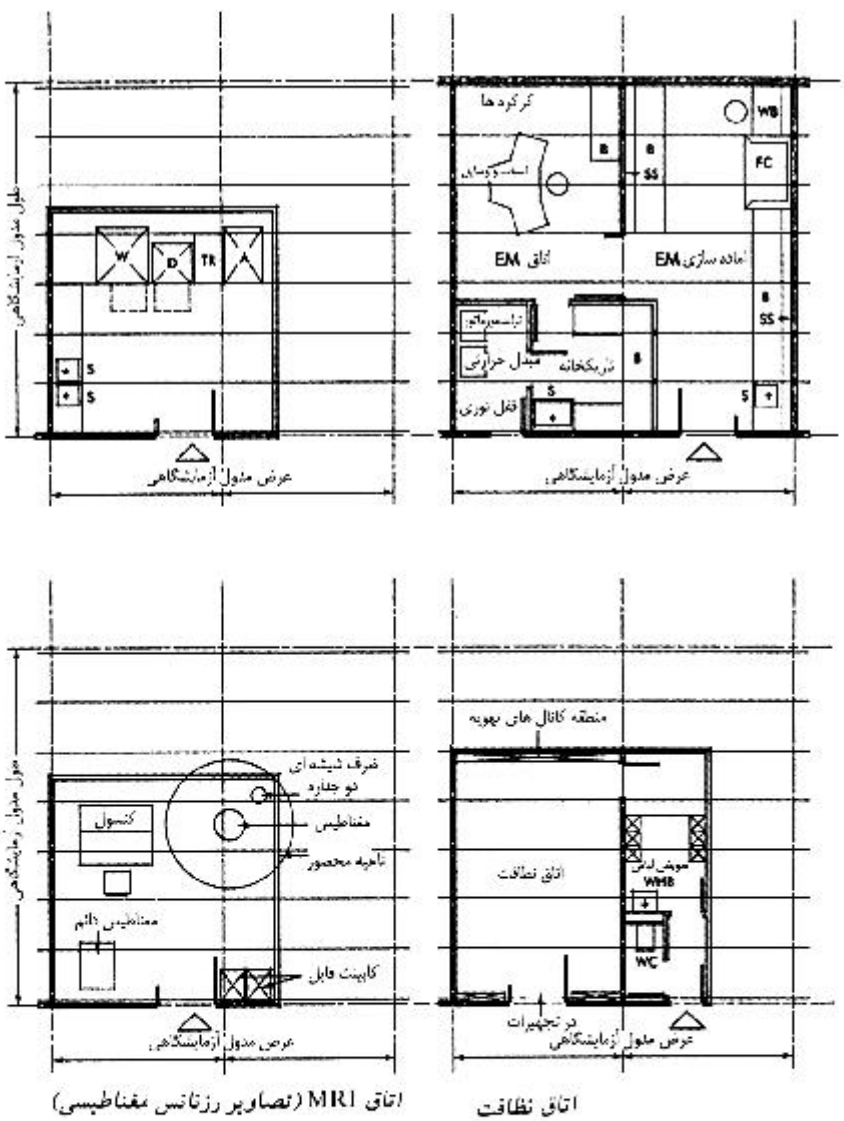
سرویس‌های مهندسی شامل کلیه لوله کشی‌های آب، گاز، سوخت و غیره می‌باشد که بر روی لبه‌ها و طاقچه‌های ثابت در سطوح افقی و عمودی نصب می‌شوند. کلیه لوله کشی‌ها جهت بهره‌برداری مجهز به شیر هستند. کلیه لوله کشی‌ها و شیرآلات دارای رنگ‌های مختلف می‌باشند تا نوع سیال یا گاز داخل لوله‌ها مشخص شود.

برق و ارتباطات – کلیه سیم‌کشی‌ها بر روی لبه‌ها و طاقچه‌های ثابت ا در جانب پل‌های سرویس انجام می‌شود. مسیرهای دسترسی:

- رایزرهای عمودی از بالای سر
- رایزرهای عمودی از زیر کف
- رایزرهای عمودی از کریدورها و دیوار پنجره‌ها
- در امتداد افقی دیوار پنجره‌ها
- در ساختمان یک طبقه با اتاق تأسیسات در پشت بام

کلیه ضایعات و فاضلاب سبک سینک‌ها، کابینت‌های بوگیر و غیره توسط سیستم‌های پمپاژ یا وکیوم جمع‌آوری و دفع می‌شوند. لازم است که ضایعات هر آزمایشگاه به داخل یک تراپ بازیافت رقیق‌سازی یا حوضچه جمع‌آوری هدایت شود (قبل از ورود به لوله اصلی فاضلاب)

سیستم‌های تهویه مطبوع / تهویه مکانیکی – سیستم‌های تهویه مطبوع آزمایشگاهها شبیه‌به دیگر ساختمان‌ها می‌باشد: کانال‌کشی، فن و دشارژ عمودی در بالای سطح بام (سقف) و تغذیه هوای تازه. در صورت وجود تهویه مکانیکی، هوای تازه از طریق سیستم تهویه مرکزی و در صورت وجود تهویه طبیعی، هوای تازه از طریق یونیت هواساز مرکزی در اتاق تأسیسات از طریق دیوارهای خارجی تأمین می‌شود. قطر کانال‌کشی ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر است که به سایز کابینت‌های بوگیر یا فضای کانال‌های عمودی بستگی دارد. سیستم‌های حرارت مرکزی آزمایشگاهها هیچگونه تفاوت اصولی با ساختمان‌های دیگر ندارد ولی انتخاب محل رادیاتورها به واسطه نیمکت‌ها متفاوت است.

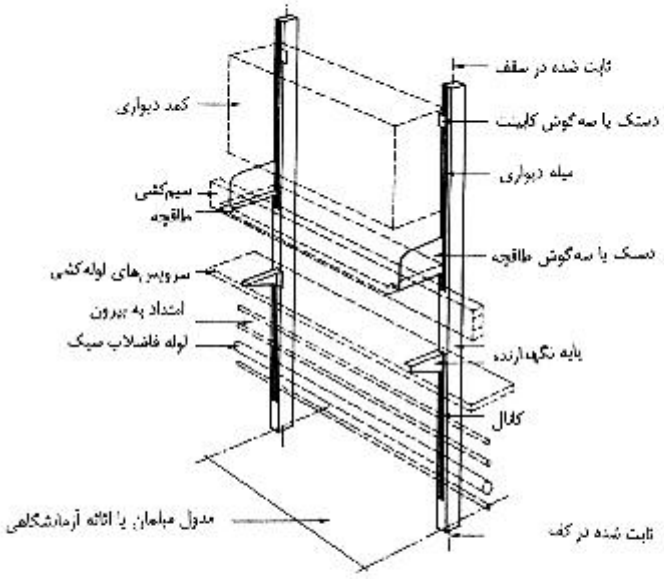


۹. اتاق‌های پشتیبانی - راهنمای طرح توسط Walter Hain، ۱۹۹۵

(توضیح علائم در صفحه ۲۲۷ ارائه شده است)

اسکلت ساختمان

سازه و نماهای خارجی ساختمان‌های آزمایشگاه تفاوت چندانی با ساختمان‌های دیگر ندارد ولی مستلزم بعضی از تمهیدات در دیوارهای خارجی جهت نصب پانل‌های پنجره است. برای بیشتر آزمایشگاههای استاندارد یک سطح امولسیون وینیلی بر روی دیوار پوش‌ها یا دیوارهای گچی قابل قبول است بعضی از آزمایشگاهها و اتاق‌های پشتیبانی نیاز به سطوح پلاستیکهی رنگی دارند. درهای آزمایشگاه به صورت یک لنگه باشند به طوری که امکان عبور تجهیزات را فراهم سازند. عرض لنگه در ۹۰۰ میلی‌متر باشد و دارای پانل مشاهده باشد. پوشش کف از جنس PVC باشد و در جاهایی که شستشوی دائم وجود دارد، رزین اپوکسی بسیار مناسب است. ماشین‌آلات اتاق تأسیسات از منابع اصلی نشتی آب و سایر سیالات به شمار می‌روند. از این‌رو، سطوح اتاق تأسیسات نیز از جنس رزین اپوکسی باشد.



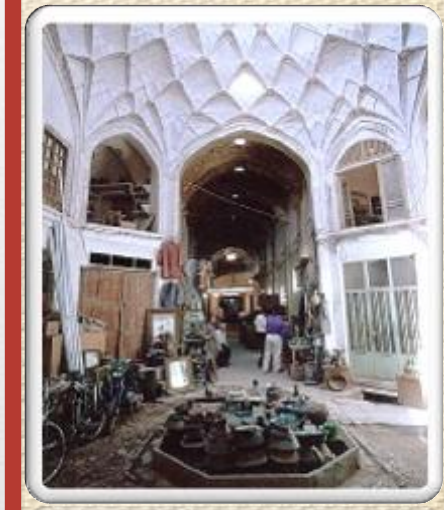
۱۰. سازه نگهدارنده اسباب و وسایل آزمایشگاهی

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



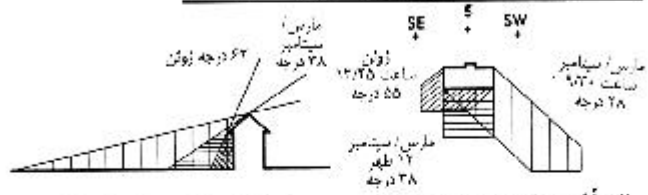
با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

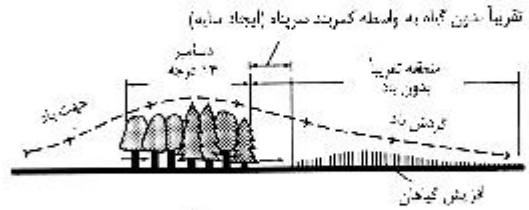
کد فایل: Elmosanat_Handbook1

محوطه‌سازی (زمین‌آرایی)



۱. تأثیر فصل بر ایجاد سایه

۲. تأثیر زمان روزانه و فصل بر ایجاد سایه



۳. تأثیر کمربند سرپناه (ایجاد سایه) بر رشد گیاهان

۴. تأثیر شیب و نور خورشید بر کاشت درختان

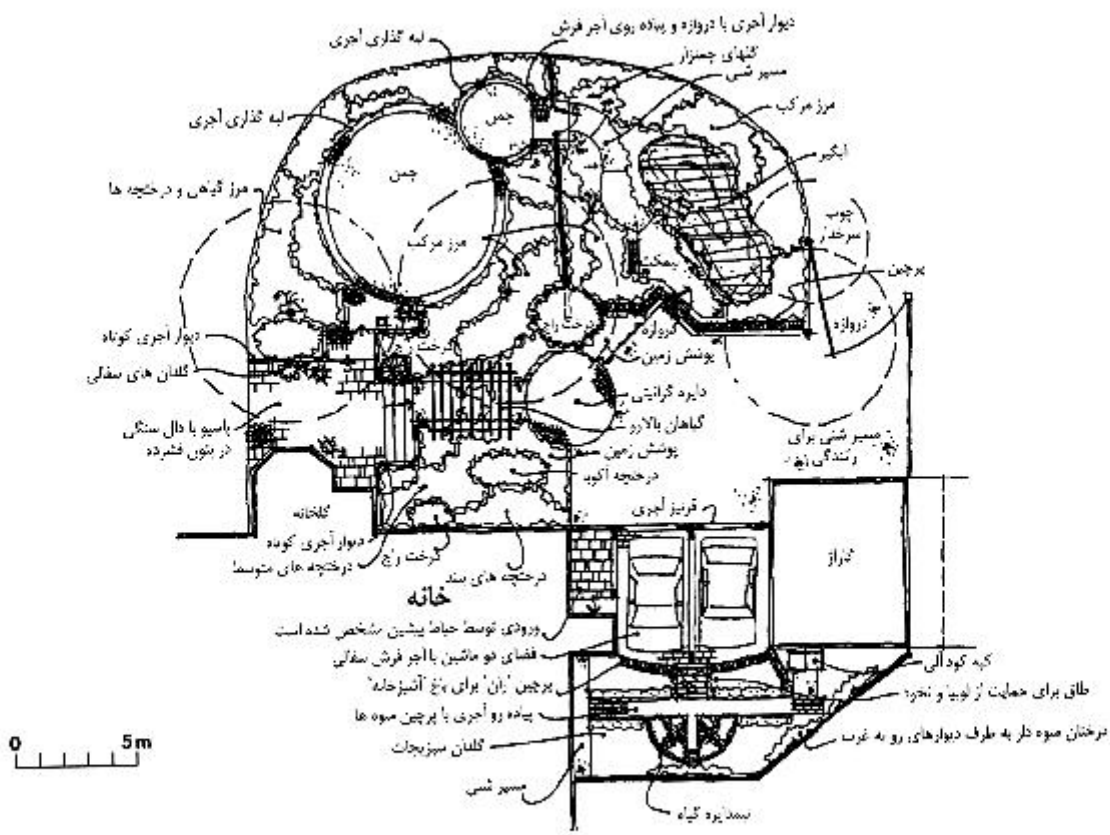
مقدمه

طرح چشم‌انداز یا سیمای محیطی ساختمان‌ها در سالهای اخیر اهمیت زیادی پیدا کرده است. در حالیکه از نظر سنتی، اهمیت آن در ارتباط با خانه‌های ییلاقی بوده است ولی در عصر ویکتوریا از طریق پارک‌های عمومی و درختان خیابانی توسعه یافت و اکنون حیطه آن به قسمت‌های داخلی و خارجی ساختمان‌های مسکونی و تجارتی کشانده شده است. علاقه اصلی این روند همانا باغ‌های کوچک خصوصی است. مقامات محلی وجود هرگونه چشم‌انداز را برای تحولات جدید ضروری می‌دانند. این بخش موضوعاتی از قبیل عناصر چشم‌انداز، کاشت و چشم‌اندازهای ملایم باغ‌های کوچک خصوصی و پارک‌ها را تحت پوشش قرار می‌دهد.

عوامل طراحی

هنگام طراحی هرگونه محوطه‌سازی (زمین‌آرایی)، بایستی هدف مشخص باشد. (بهبود موقعیت ساختمان؛ فضای بیرونی برای زندگی؛ فضای اوقات فراغت و تفریح). یک طرح دقیق شامل موارد ذیل است:

- جهت‌یابی تأثیر زیادی بر کسب نور خورشید در طول سال و در طول روز (شماره ۱ و ۲) و اثرات باد دارد و این امر تعیین‌کننده نوع کاشت و سرپناه است (شماره ۳)
- کانتور یا خط تراز زمین بر میزان تشعشع خورشیدی، پناه کاشت و الگوهای آبیاری تأثیرگذار است (شماره ۴). نمابر خطوط دید تأثیرگذار است.
- دسترسی و گردش به یا داخل نواحی چشم‌انداز در رابطه با ساختمان‌ها، ورودی‌ها، پیاده‌روها و خیابان‌های مجاور در نظر گرفته شود.



۵. باغ خصوصی، Langton Hall (معمار: Don Munro)

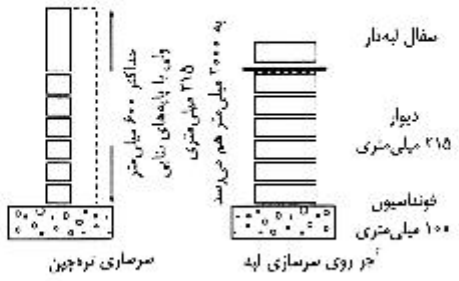
ویژگی‌های عمومی محوطه‌سازی (زمین‌آرایی)

دوربندی

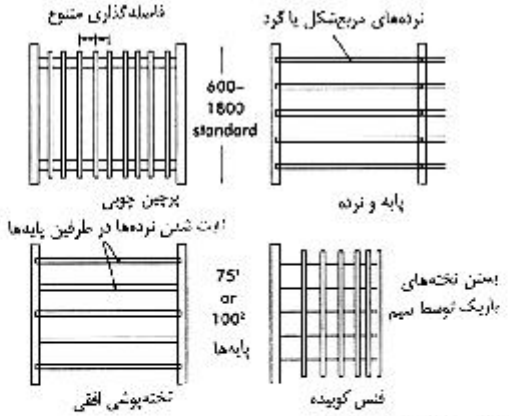
از دوربندی برای نشانه‌گذاری، محیط خصوصی، امنیت، تغییرات سطح و موانع صوت‌گیر استفاده می‌شود. طرح یک فنس یا حصار و مواد ساخت آن بایستی با محیط اطراف هماهنگی داشته باشد.

- هماهنگی دیوارهای سنگی یا آجری با ساختمان‌های اطراف (شماره ۶)
- فنس یا حصار چوبی (پانلی، نرده‌ای و لوحی) (شماره ۸ و ۷) در نواحی مسکونی؛ فنس یا حصار فلزی برای نواحی تجارتی (شماره ۹)
- نرده‌گذاری (معمولاً فلزی) در مکان‌های عمومی (شماره ۱۰)
- پرچین (شماره ۱۱)
- موانع صوت‌گیر چوبی در نواحی مسکونی (شماره ۱۲)

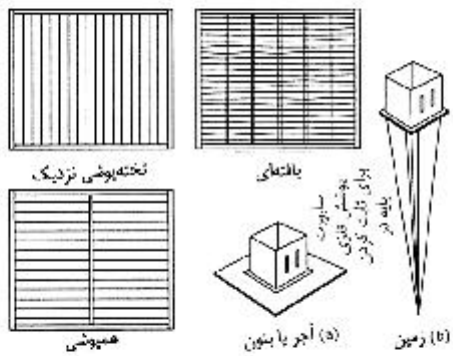
بهترین طرف یک فنس مرزی با پایه‌های قابل مشاهده رو به بیرون باشد (در محل ساختمان). در زمین شیب‌دار بایستی فنس‌ها از کانتور یا خط تراز زمین پیروی کنند. فنس حفاظت در برابر حیوانات بایستی ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر در زیرزمین باشد (به ویژه جایی که پرچین وجود داشته باشد). بیشتر انواع چوبی فنس‌ها نیاز به پوشش حفاظتی دارند (ازجمله اشباع کردن). پایه ستون بتونی، پایه‌ها و کفشک‌های فلزی باعث افزایش وام فنس‌های چوبی می‌شوند. دیوارهای حائل در تغییرات سطح نیاز به طرح تخصصی دارند.



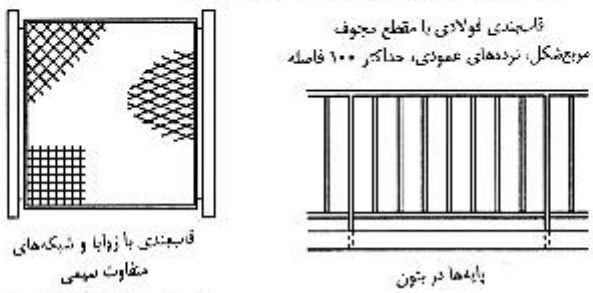
۶. دیوار بنائی: ۱۰۲ میلیمتر ضخامت با پایه و ۲۱۵ میلیمتر دیوار آجری



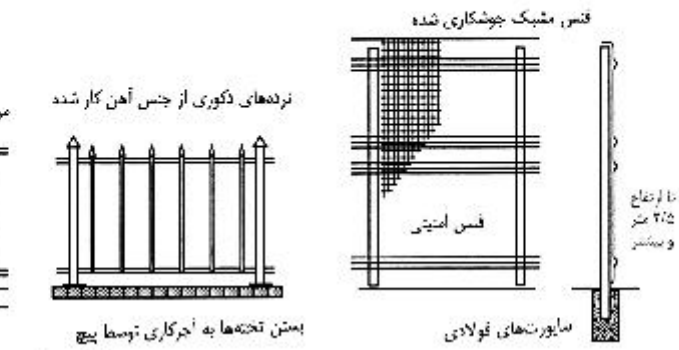
۷. فنس‌های چوبی سنتی



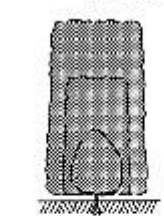
۸. پانل‌های فنس چوبی و ساپورت‌های پایه



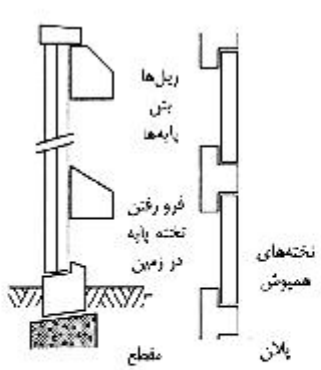
۹. فنس مشبک فلزی با پایه‌های بتونی



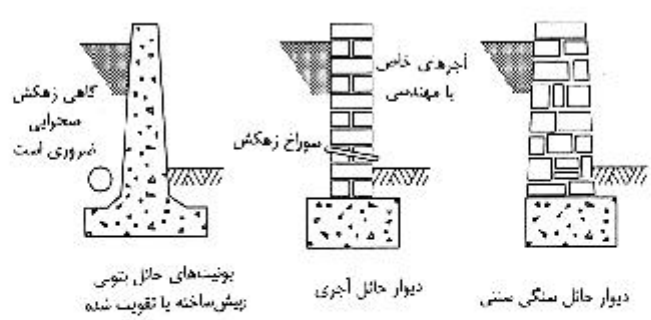
۱۰. فنس امنیتی و نرده‌گذاری فلزی



۱۱. دوربندی پرچین



۱۲. مانع چوبی صداگیر



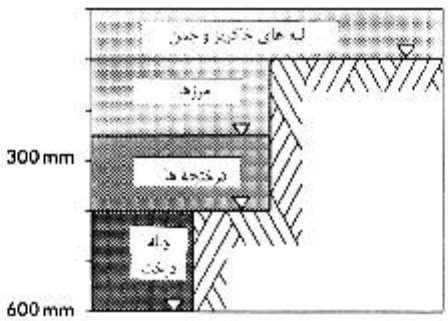
۱۳. دیوارهای حائل بتونی، آجری و سنگی

آماده‌سازی خاک

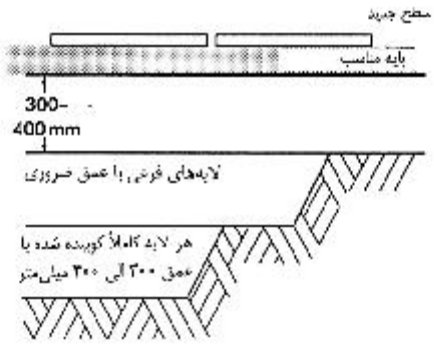
خاک سطحی - خاک سطحی برای رشد سالم گیاهان ضروری می‌باشد. اگر کیفیت خاک معقول باشد، آن را از خاک زیرین جدا سازید. عمق‌های پیشنهادی خاک سطحی متفاوت است (شماره ۱۴).

تراکم خاک - خاک به عنوان پرکننده برای نواحی سخت چشم‌انداز محیطی در لایه‌های فشرده به عمق ۳۰۰ الی ۴۰۰ میلی‌متری به کار می‌رود (شماره ۱۵). تمام انواع خاک برای این کار مناسب نمی‌باشند. بایستی انواع خاک به طور جداگانه کوبیده شوند. خاک‌های هر منطقه با یکدیگر متفاوت است ولی یک خاک خوب دارای سنگ‌های بسیار ریز و کمی می‌باشد. می‌توان از آجر کهنه و سنگ لاشه کاملاً خرد شده و کوبیده شده در ترکیب خاک استفاده کرد.

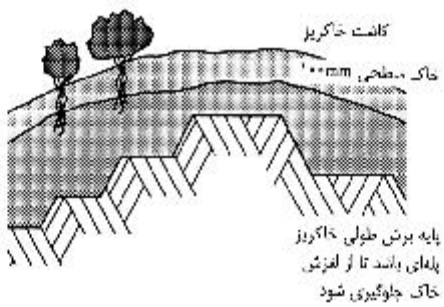
خاکریز (پشته خاکی) - برای جلوگیری از حرکت خاک، امتداد شیب‌ها را به صورت لایه‌ای پر کنید. در سطح زمین برش‌هایی را ایجاد کنید تا مواد خاک حفظ شوند (شماره ۱۶). در خاکریزهای بلندتر، برش‌های طولی زمین به صورت پله‌ای باشند تا از لغزش خاک جلوگیری شود. زاویه شیب در رابطه با عملیات نگهداری خاک در نظر گرفته شود. قسمت‌های تحتانی و فوقانی خاکریز کمی گرد باشد. زهکشی یا تخلیه آب را در قسمت‌های تحتانی و فوقانی خاکریز فراهم سازید به طوری که خاک فقط رطوبت سطحی را جذب کند. حداکثر شیب برای علف و چمن ۱:۳، برای کاشت درختان ۱:۲ (۱:۱ در جایی که نیاز به نگهداری داشته باشد). در صورت استفاده از کلوخ چمنی برای خاکریز، احتیاطات لازم را در نظر داشته باشید (شماره ۱۷). حمایت و تثبیت زمین برای کاشت درختان با کمک سیستم‌های حصیری حاصل می‌شود (شماره ۱۷). صرفنظر از دیوارهای حائل، سازه‌های الوار بست برای کاشت بکار می‌روند (شماره ۱۸).



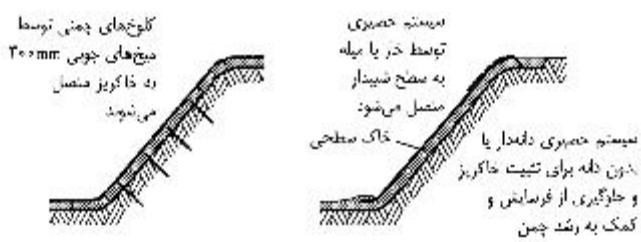
۱۴. عمق‌های پیشنهادی خاک سطحی



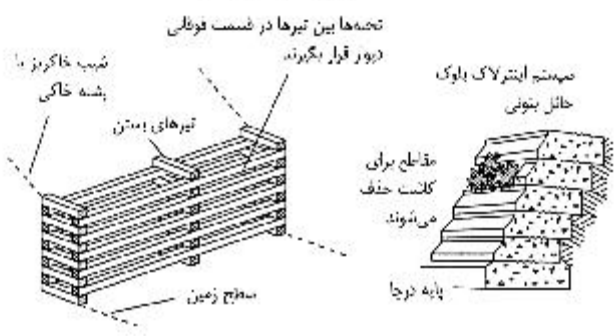
۱۵. خاک زیر محوطه‌سازی (زمین‌آرایی)



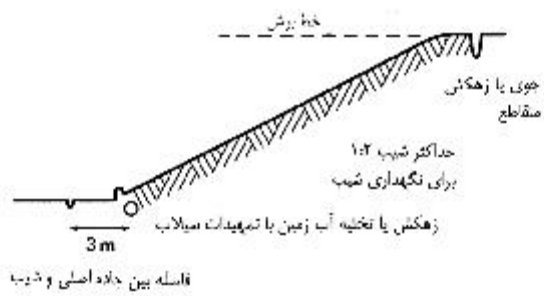
۱۶. برش طولی زمین نسبت به خاکریز

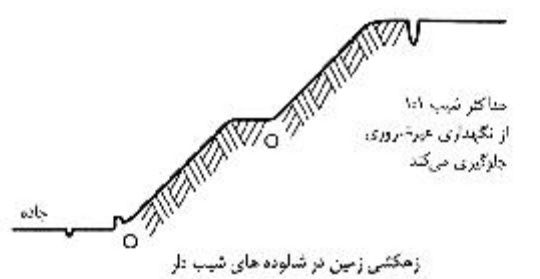


۱۷. استفاده از کلوخ‌های چمنی و سیستم‌های حصیری برای خاکریزهای شیب‌دار



۱۸. نمونه‌هایی از سازه‌های بتنی و الوار بست





۱۹. مقاطع برش‌های جاده

مسیرها و پله‌ها

مسیرها (راههای باریک) – عرض مسیرها (شماره ۲۰): حداقل دسترسی ۳۰۰ الی ۶۰۰ میلی‌متر؛ بین درختچه‌ها و پرچین‌ها ۷۰۰ میلی‌متر؛ عبور دو نفر ۱/۲ الی ۱/۸ متر. انتخاب مواد بستگی به هزینه و عملیات ضروری دارد. پایه نیز به کاربرد بستگی دارد (شماره ۲۱ و ۲۲).

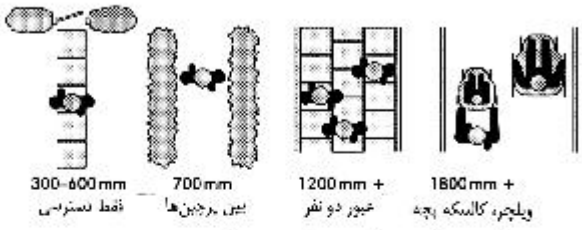
رامپ (سطوح شیبدار) – حداکثر شیب ۱:۱۲ برای ویلچر؛ حداقل عرض ۱/۲ متر. در صورت وجود پله، حداکثر ارتفاع پله ۱۲۵ میلی‌متر باشد (شماره ۲۳).

جدول‌ها – عمق کف پله کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر نباشد. پیشانی پله به ارتفاع ۹۰ الی ۱۵۰ میلی‌متر باشد (شماره ۲۵). جزئیات سطوح نما به ویژه در خاکریزهای چمنی مهم است.

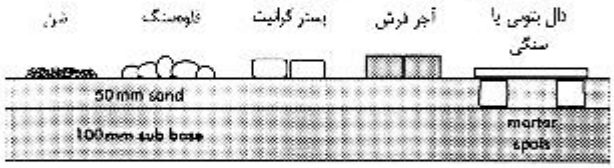
دست‌اندازها – وجود دست‌انداز برای پله‌های عمومی یا بیش از یک پیشانی ضروری است. نرده‌های مجزا و قسمتی در جایی به کار می‌روند که عرضه رشته پله بیشتر از ۱/۸ متر باشد. ثبات سازه‌ای از طریق طرح‌های مهندسی به دست می‌آید به ویژه جایی که تغییرات سطحی وجود داشته باشد.

کاشت

بایستی نواحی کاشت با استفاده از کود برای رشد مناسب گیاهان و درختان آماده‌سازی شوند که این کار در یک دوره مناسب قبل از کاشت صورت می‌گیرد. بهتر است تخم چمن در پاییز یا بهار و متناسب با نوع خاک و ظاهر کاشته شود. برای تثبیت سریع‌تر ناحیه چمن از کلوخ‌های چمنی استفاده کنید. عمق خاک سطحی ۱۵۰ میلی‌متر برای بستر تخم و ناحیه چمن مناسب است؛ ۳۰۰ میلی‌متر برای بستر درختچه‌ها (شماره ۲۶)؛ ۵۰۰ میلی‌متر برای بالارونده‌ها؛ ۶۰۰ الی ۱۰۰۰ میلی‌متر برای کاشت درخت. گودال یا چاله درخت به قطر حداقل ۷۵۰ میلی‌متر و عمق ۳۵۰ میلی‌متر باشد و با خاک زیرین، کود آلی و خاک سطحی پر شود. از میخکوبی برای درختان جوان استفاده می‌شود (شماره ۲۶).

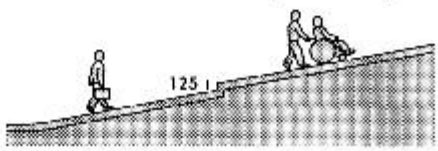


۲۰. پهنا (عرض) توصیه شده برای مسیرها

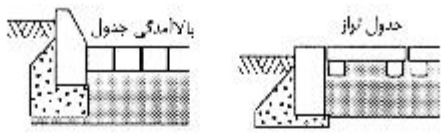


۲۱. نمونه ای از یک ردیف اجرا و ساخت مسیر

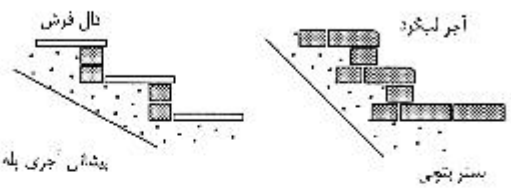
۲۲. ساختمان راه اختصاصی



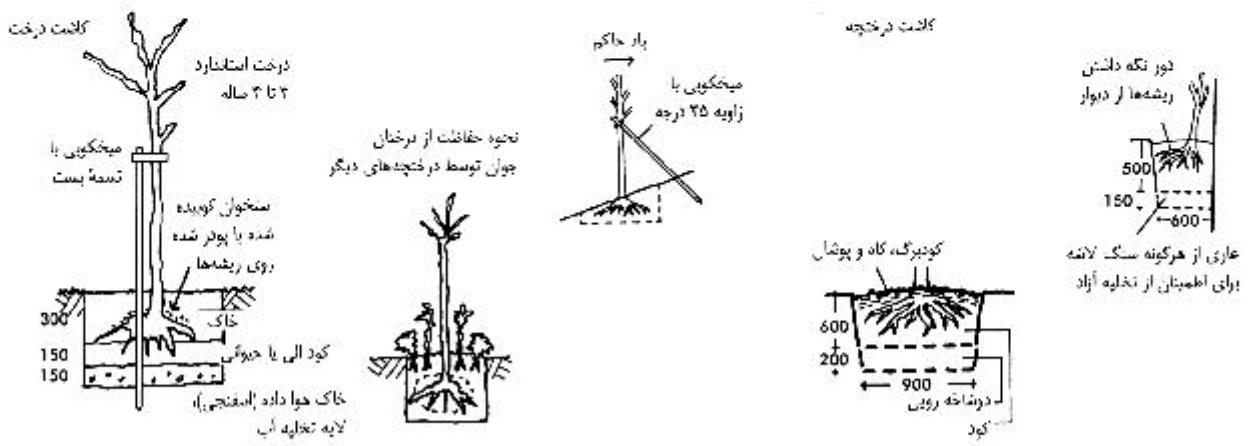
۲۳. برش طولی رامپ یا سطح شیبدار با پله



۲۴. دیتیل‌های جدول نسبت به مسیرها



۲۵. ساختمان پله



۲۶. دیتیل‌های پیشنهادی برای کاشت درختان و درختچه‌ها

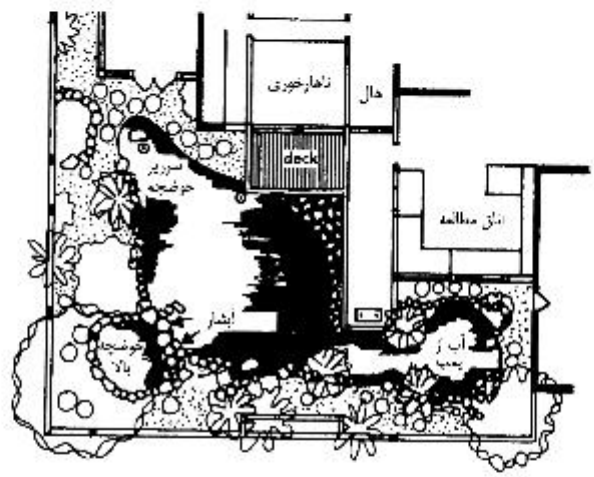
آبرسانی

از وجود آب کافی با ویژگی‌های مناسب اطمینان حاصل کنید. منابع اصلی آب عبارتند از چاه و آب باران.

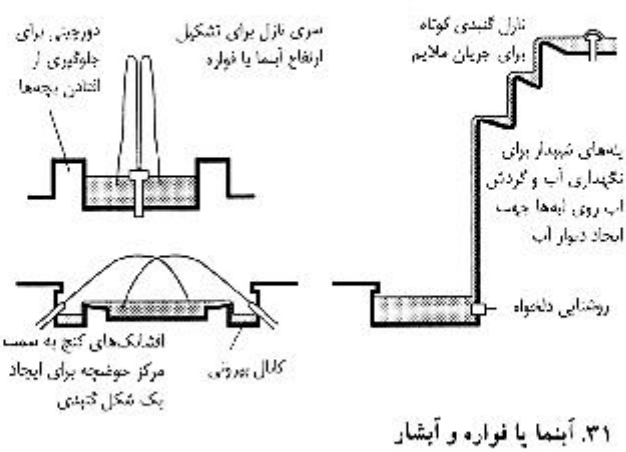
چاه‌های کم عمق – حداقل در ۱۰ متری مخازن فاضلاب و با پوشش داخلی آب‌بند مناسب باشند.

حوضچه‌ها / استخرها – حوضچه‌های کوچک به شیوه‌های مختلف ساخته می‌شوند که به‌شرایط مکانی و اقتصادی بستگی دارد. شکل حوضچه‌ها به صورت طبیعی و غیرطبیعی است. امروزه از حوضچه‌های پیش‌ساخته پلاستیکی یا فایبرگلاس استفاده می‌شود. گاهی از بتون تقویت شده با ضخامت ۱۲۵ تا ۱۵۰میلی‌متر در قالب‌های چوبی یا حفاری‌ها یا گودبرداری‌ها با پلاستیک‌های وینیلی استفاده می‌شود. لبه‌های حوضچه‌های نیاز به آب‌بندی دارند: سنگ‌های سدسازی یا سنگ‌فرش تخته‌ای برای حوضچه‌های غیرطبیعی و چمن، سنگ و گیاهان باتلاقی برای حوضچه‌های طبیعی مناسب هستند (شماره ۲۷). مکان حوضچه‌ها به گونه‌ای باشد که حداکثر آفتاب را به خود جذب کند و ارتفاع آن چنان باشد که آبهای سطحی هنگام بارش باران‌های شدید داخل آن نشوند. عمق آب حوضچه‌ها کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر نباشد. از این رو، گیاهان آبی همچون سوسن آبی ممکن است در ظروف باز کاشته شوند تا به آسانی برداشته شوند. برای جلوگیری از جلبک و خزه از سیستم پمپ سیرکوله استفاده کنید. از لوله سرریز و فیلتر متحرک برای تخلیه و تظافت استفاده کنید (شماره ۲۸ و ۲۹).

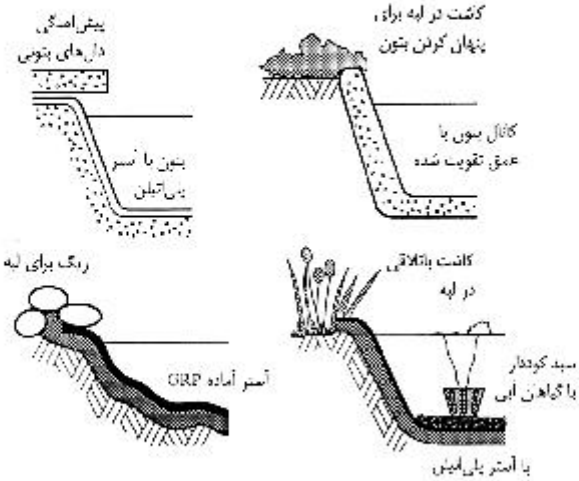
آب‌نما (فواره) – می‌توان به کمک سیستم‌های پمپاژ، تنوعی از آب نماها را به وجود آورد (شماره ۳۱).



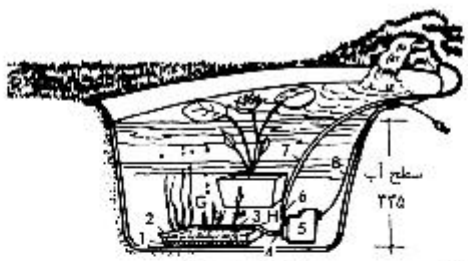
۳۰. تمهیدات باغ برای ماهی و حوضچه سوسن



۳۱. آبنما یا فواره و آبشار

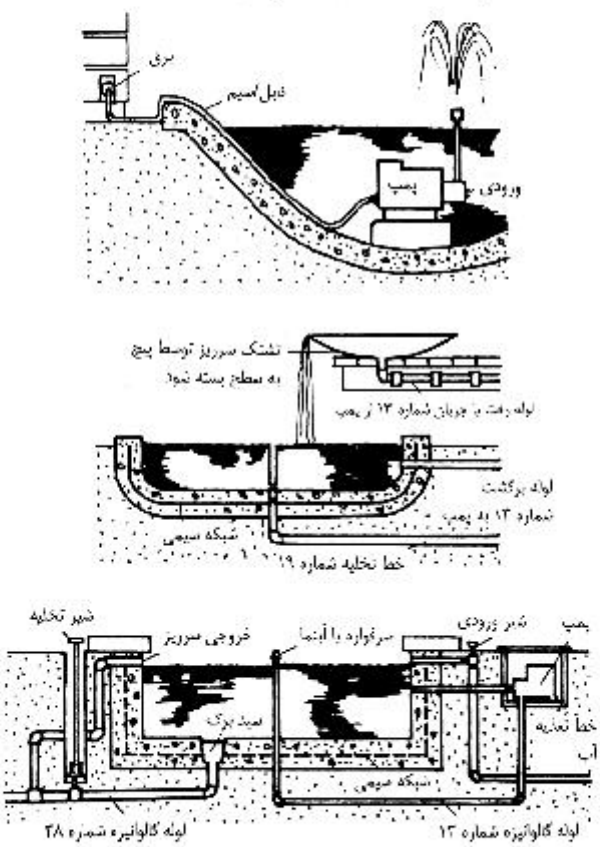


۲۷. دیتیل‌های لبه برای حوضچه‌های باغی



۱. پلیت فیلتر	۶. اتصالات لوله
۲. مبنی فیلتر	۷. شیلنگ ریزش آب
۳. اتصالات لوله	۸. کابل با سیم ارث
۴. اتصالات پمپ	H. اتصال شیلنگ به پمپ
۵. پمپ زیر آبی	G. فیلتر حصیری و شن

۲۸. سیستم فیلتر در حوضچه‌های پیش ساخته فایبرگلاس



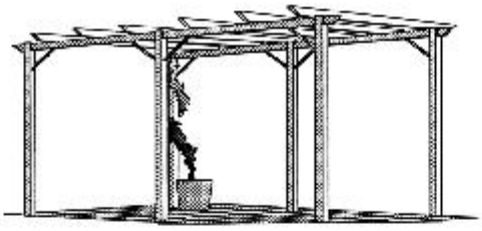
۲۹. سیستم‌های پمپاژ و لوله‌کشی

باغ‌های خصوصی

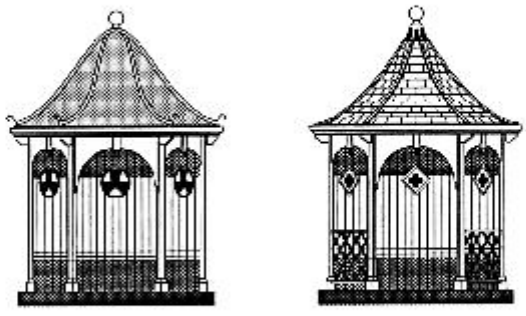
حداقل اندازه مطلوب برابر است با ۲۰ مترمربع برای هر اتاق از واحد مسکونی. برای محیط خصوصی، حفاظ با حداقل طول ۲ متر و ارتفاع ۱/۸ متر بین واحدهای مسکونی پیشنهاد می‌شود (شماره ۳۲). تراس تخت‌مناسب برای پشت ملک مطلوب می‌باشد و بایستی از شیب‌های تند پرهیز شود. در صورت لزوم شیب را به تراس‌های تخت تقسیم کنید (شماره ۳۳). هنگام طراحی باید به جهت‌یابی، نوع استفاده کننده، نسبت سنگ‌فرش به کاشت درخت و چمن، اسباب و وسایل باغ، انبار اسباب و وسایل، محل جمع‌آوری کود، تجهیزات بازی، درختان موجود، رشد میوه‌جات و سبزیجات و امکانات نگهداری توجه کافی شود (شماره ۳۴).

ساختمان باغ

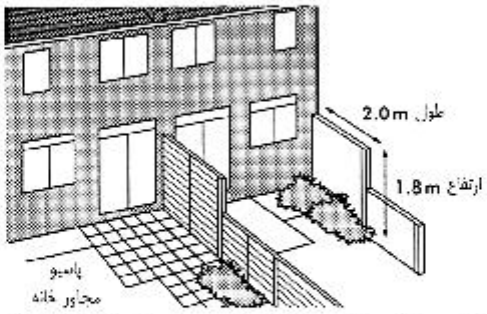
- انبار کوچک برای نگهداری تجهیزات و ابزارهای باغبانی در اندازه‌های استاندارد ۱/۲×۱/۸ متر تا ۱/۸×۲/۴ متر با ساختمان چوبی (شماره ۳۵).
- گلخانه یا گرمخانه در اندازه‌های متفاوت از ۶۰۰×۱۵۰۰ میلی‌متر تا گلخانه‌های بزرگتر (به سبک هلندی ـ شماره ۳۵). همواره محدودیت‌هایی برای اندازه، ارتفاع و مکان گلخانه وجود دارد.
- آلاچیق یا داربست گیاهی با ساختمان چوبی برای تراس‌ها، گذرگاهها و گیاهان بالارونده (شماره ۳۶).
- کلاه فرنگی و آلاچیق یا سایبان گیاهی برای نشستن اتفاقی (شماره ۳۷) با تأثیرات دکوری.
- گلخانه‌ها با سازه‌های شیشه‌ای، متصل به خانه‌ها، برای ایجاد یک اتاق نیمه بیرونی (شماره ۳۸ و ۳۹) در طرح‌ها و اندازه‌های گوناگون و ارتفاع‌های محدود. توجه به کسب آفتاب و نور خورشید و نیاز به سایه، نوع سطوح نماهای داخلی و محیط حائز اهمیت است.



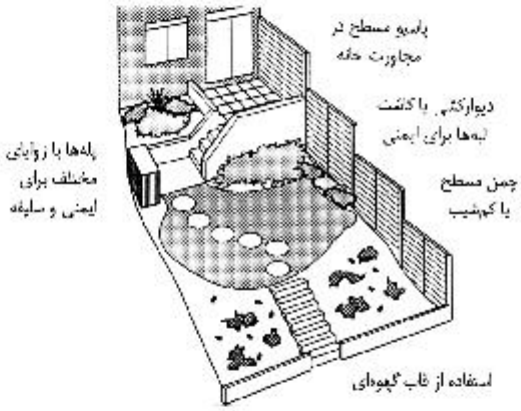
۳۶. ساختمان و آرایش آلاچیق یا داربست گیاهی



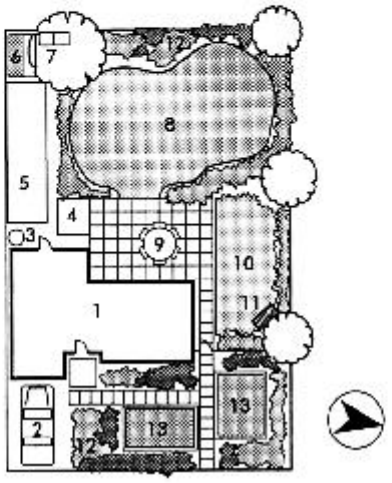
۳۷. ساختمان دکوری باغ ـ کلاه‌فرنگی و آلاچیق یا سایبان گیاهی برای نشستن اتفاقی



۳۲. حفاظ و تراس برای ایجاد محیط خلوت یا اختصاصی

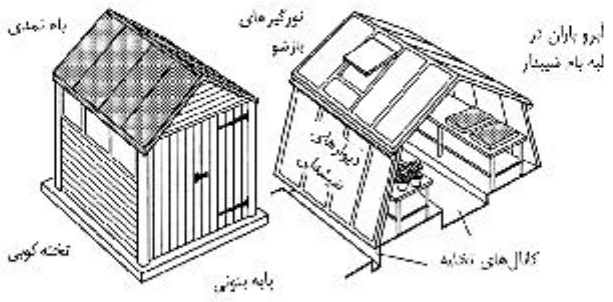


۳۳. پیشنهاداتی برای بهبود باغ با سطوح شیدار بسیار تند



۱. خانه
۲. فضای پارکینگ ماشین
۳. ناحیه دفع زباله و آشغال
۴. باغ پوشش گیاهی
۵. باغ سبزیجات
۶. انبر کوچک
۷. ناحیه کود
۸. چمن باغ
۹. تراس و ناحیه نشستن در مجاورت خانه
۱۰. ناحیه بازی کودکان
۱۱. ناحیه نشستن در سایه
۱۲. مرز گل
۱۳. حوضچه‌ها / استخر

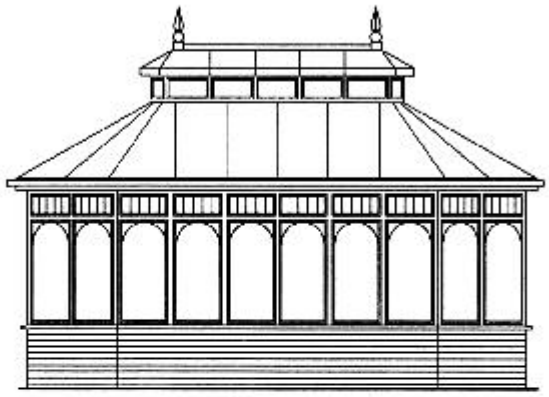
۳۴. الزامات نقشه آرایش باغ



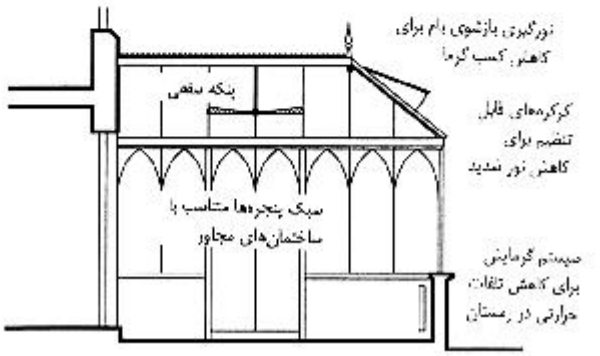
۳۵. انبار باغ و گلخانه (گرمخانه)

باغ‌های بام

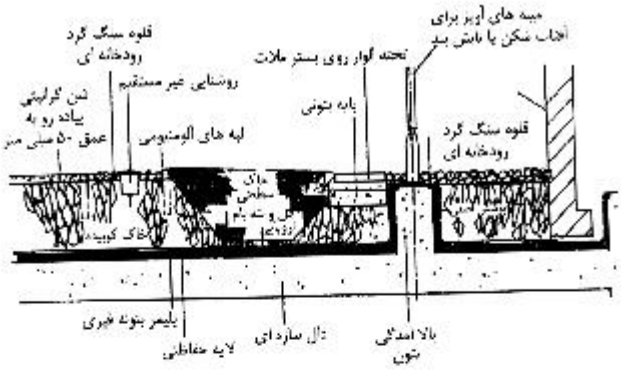
نیاز به استفاده بهتر از فضای محدود منجر به افزایش تعداد باغ‌های بام شده است. در هنگام طراحی باید سایه ساختمان‌های مجاور، باد و آلودگی را جهت مکان کاشت و نوع درختان و گل و گیاه در نظر بگیرید. وزن خاک یک عامل مهم در طراحی باغ‌های بام است. اگر ساختمان بام استحکام کافی نداشته باشد از مواد سبک وزن همچون پرلیت و ورمیکولیت استفاده کنید (شماره ۴۰ و ۴۱). بهتر است که گل‌ها و گیاهان در ظروف یا سبدهای آویزان قرار بگیرند تا جابجایی آنها آسان شود و وزن آنها به واسطه حذف بستر کاهش یابد. باغ‌های بام تجاری بزرگ به واسطه زیبایی، فضای تفریحی و ویژگی‌های عایق‌کاری متداول‌ترند (شماره ۴۲). سازه‌های بتونی بایستی متناسب با خاک و بار گل و گیاه باشد. انتخاب سیستم آبیاری بسیار مهم است.



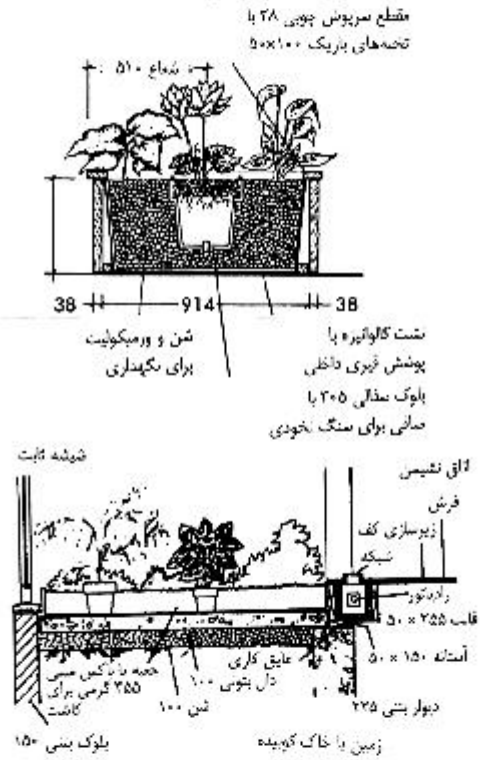
۳۸. نمای گلخانه در طرح‌های گوناگون



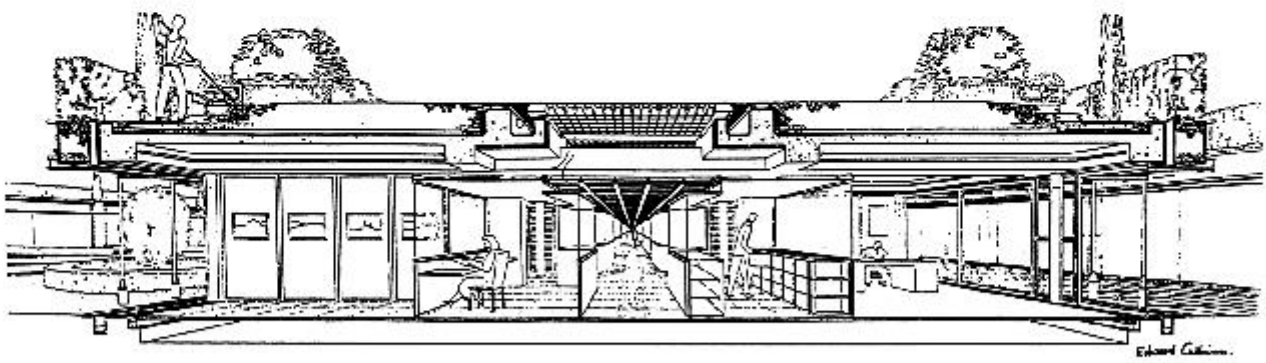
۳۹. مقطع گلخانه با جزئیات



۴۰. مقطع باغ بام، Wellcome Trust Genome، حیاط مرکزی، کمبریج



۴۱. مقطع باغ‌های داخلی و هیدروپونیک (رشد گیاهان در آبهای مغذی)



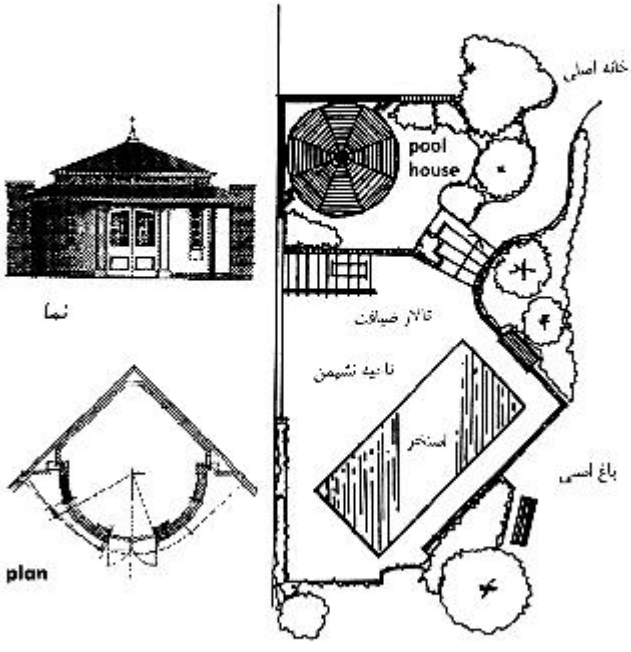
۴۲. مقطع باغ بام، دفتر بین‌المللی گروه RMC واقع در Surrey و Chestey (معمار: شرکت Edward Gullinan)

استخرهای شنای داخل باغ

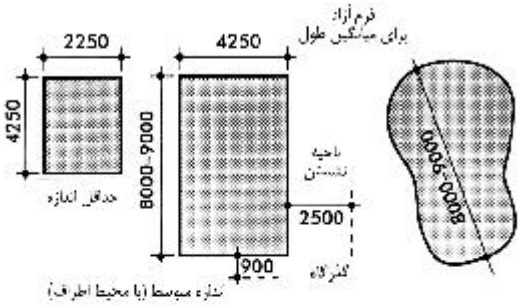
شکل و اندازه استخرها می‌تواند به صورت دایره‌ای، مستطیلی، خمیده و کلیوی شکل باشد (شماره ۴۳) ولی استخر مستطیل شکل متداولتر است. حداقل طول مستقیم ۸ متر، عمق ۹۰۰ میلی‌متر برای شنا و ۱/۲۵ متر برای ایستادن (استخر بچه‌ها) (شماره ۴۴). پله‌های استخر مجهز به نرده‌های ثابت باشد. استخر دارای یک موقعیت آفتابی و سایبان در مجاورت خانه با امکانات دسترسی باشد. هر استخر نیاز به پاسیو، اتاق پمپاژ و اتاق تعویض لباس دارد (شماره ۴۵).

ساختمان – ساختمان استخر از بتون در جا ساخته می‌شود ولی می‌توان از تشتک‌های بزرگ فولادی یا GRP (پلی‌استر مسلّح به الیاف شیشه) با پشت‌ریزی بتونی استفاده کرد. سطوح داخلی از موزاییک سرامیکی غیرلغزنده یا موزاییک مرمر باشد. پوشش‌های اتوماتیک برای نگهداری و کاهش تلفات حرارتی در دسترس می‌باشد. آب از طریق سیستم‌های سیرکولاسیون، فیلترها و مواد شیمیایی تمیز نگه داشته می‌شود. موقعیت سیستم گرمایش، پمپ سیرکولاسیون و سیستم فیلترها از نظر دسترسی و حفاظت در نظر گرفته شود (شماره ۴۶ و ۴۷).

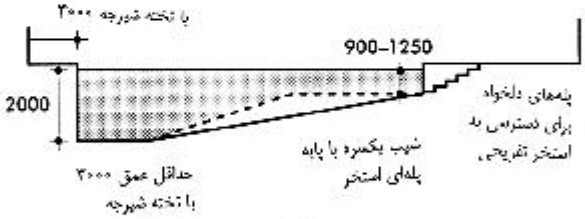
استخرهای داخلی – الزامات استخرهای داخلی همانند استخرهای بیرونی است. درجه حرارت ۲۶° تا ۲۷° درجه سانتی‌گراد و درجه حرارت هوا ۳۰ تا ۳۱° درجه سانتی‌گراد باشد. رطوبت نسبی می‌تواند مشکلات را به‌وجود آورد، لذا وجود بازشوهای کوچک و سیستم‌های رطوبت‌گیر ضروری است. سیستم تهویه با هوای تازه از طریق کانال‌های سقفی یا کفی تأمین می‌شود. گرما از طریق رادیاتورها، کنوکتورها یا هوای گرم یا سیستم خورشیدی فراهم می‌شود. گرمای زیر سطحی بسیار مطلوب است.



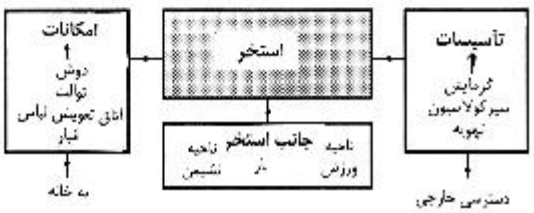
۴۸. خانه با استخر خصوصی، ویمبلدون، لندن (طراح: Alan Cable)



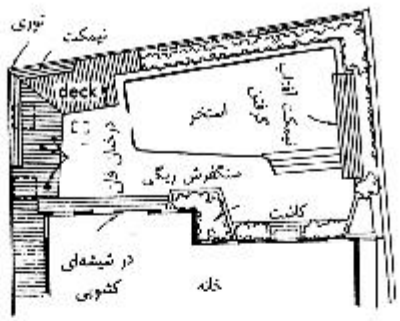
۴۳. ابعاد استاندارد استخرهای بیرونی و سرپوشیده



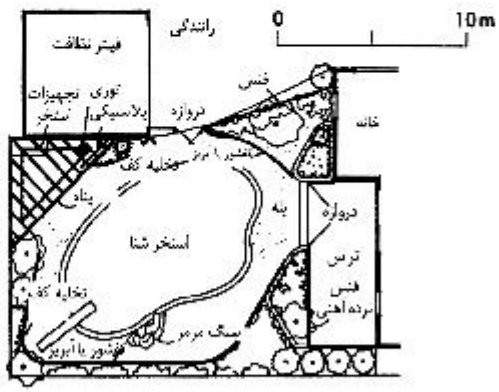
۴۴. مقطع استخر خصوصی استاندارد



۴۵. الزامات استخر



۴۶. کف سنگفرش برای مخفی کردن تجهیزات فیلتر و گرم‌کن زیرین (طراح: Shafman و Armstrong)



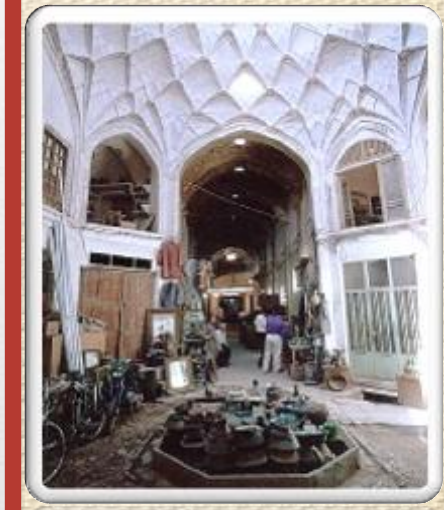
۴۷. فنس محیطی ملک جهت ایمنی و زمینه برای کاشت و سرپناه

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

محوطه‌سازی (زمین‌آرایی) عمومی و تجارتی

محوطه‌سازی (زمین‌آرایی) برای امکانات عمومی و تجارتی باعث بهبود یک محیط با ظاهری مناسب و جذاب می‌شود. طرح‌های بزرگ از استراتژی‌های سه‌گانه استفاده می‌کنند.

- استراتژی اول: محوطه‌سازی سازه‌ای با شکل و الگوی مناسب برای کل مکان
- استراتژی دوم: محوطه‌سازی زمینه: ایجاد مکان ساختمان‌ها در یک مکان بزرگ
- استراتژی سوم: محوطه‌سازی ساختمان: ورودی‌ها، نواحی نشیمن و پارکینگ

طرح‌های تجارتی بایستی هرگونه سرمایه و هزینه‌های جاری را برای نگهداری در نظر داشته باشند. طرح‌ریزی دقیق برای مراحل ساخت و فصول کاشت بسیار مهم است. یک برنامه مدیریتی با استفاده از روش‌های جدید می‌تواند باعث بهبود اکولوژیکی، نابودی حشرات موذی و آفات و کاهش علف‌های هرز شود. چنین برنامه‌های مدیریتی تحت قوانین طرح‌ریزی به اجراء درمی‌آیند. طراحان نیاز دارند که از مسائل قوانین حومه شهری، مناطق روستایی و زندگی وحوش آگاهی کافی داشته باشند. قوانین محیطی و حفظ نباتات بر هر گونه طرحی تأثیرگذار هستند.

انواع طرح پارک

پارک تجاری – استفاده از عناصر طبیعی و غیرطبیعی (همانند گیاهان، سواحل، دریاچه‌ها) جهت فراهم کردن محیطی مناسب برای ساختمان‌های تجاری (شماره ۴۹).

۱. چمنزار و جنگل، ورودی اصلی ۲. پارک Blythe با شبکه پیاده‌رو ۳. منطقه Hawkeshead Brook ۴. چمنزار شرقی، زمین طبیعی ۵. چشم‌انداز، پیرامون ساختمان ۶. ردیف بوته‌های پرچین با مسیرهای پیاده‌روی و مسیرهای دوچرخه ۷. بلوار مرکزی با چشم‌انداز ۸. پارک دریاچه مرکزی، برای مجموعه ۹. خندق حصار جهت سیل ۱۰. چشم‌انداز یا سیمای محیطی

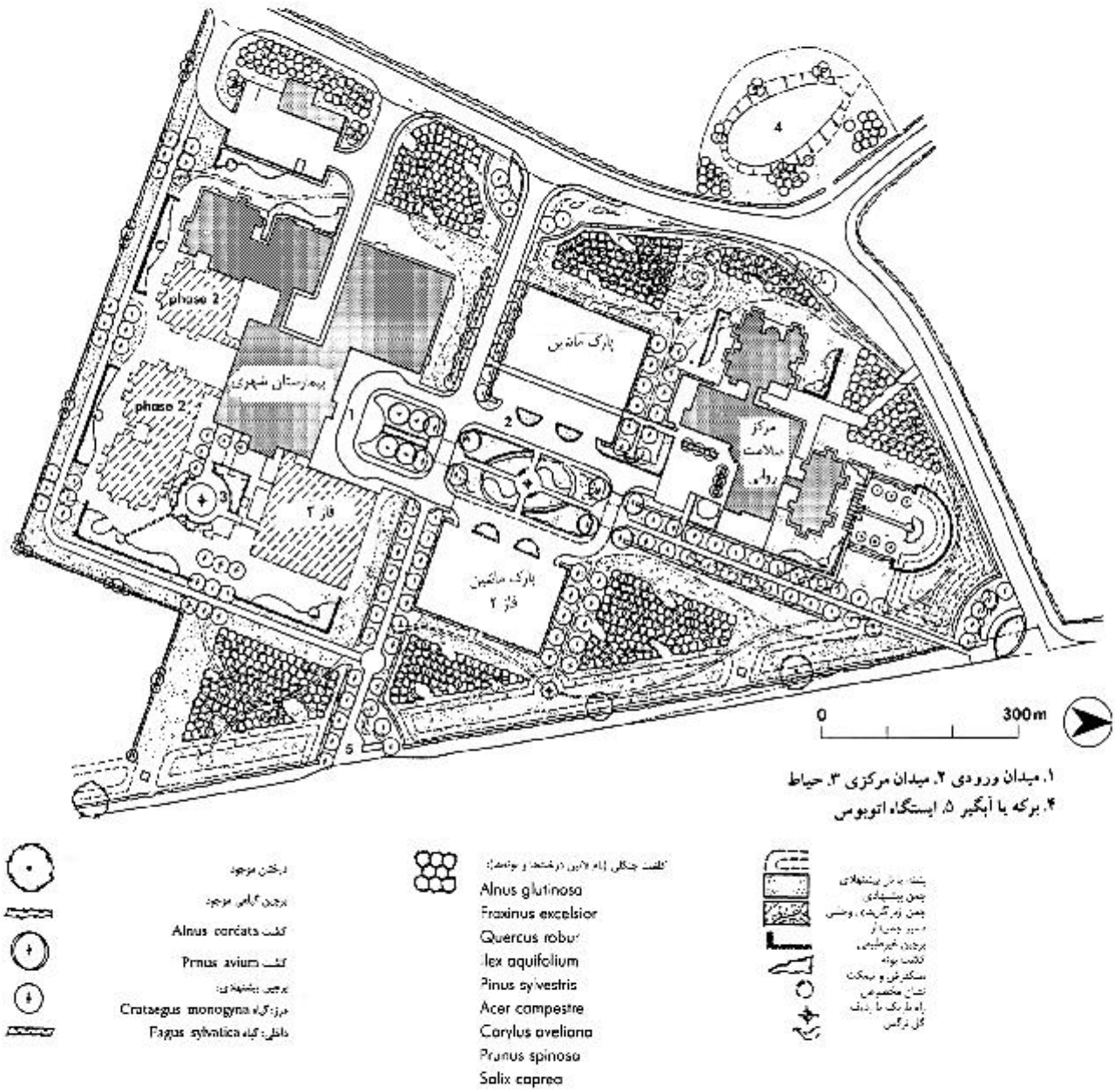
۴۹. نقشه آرایش چشم‌انداز یا سیمای محیطی یک شهرک یا پارک تجاری Blythe Valley Park واقع در Solihull، میدلند غربی (معمار: Whitten و Munro)

شهرک یا پارک صنعتی – تأکید اصلی بر پارکینگ‌های گسترده و نواحی خدماتی و تفکیک مناطق به کمک تقسیمات کاشت درختان و گیاهان و حفاظ‌ها.

ساختمان‌های اداری – تأکید اصلی بر بهبود ناحیه ورودی از نظر داخلی (حیاط اندرونی) و خارجی با کاشت در داخل یا مجاورت ساختمان‌ها.

امکانات پزشکی و سرپناه – فضاهای مجاور یعنی چشم‌اندازها می‌توانند باغ‌های خصوصی را جهت رفاه حال بیماران و ساکنین به وجود آورند که از وسایل و مبلمان مناسب برای معلولین استفاده می‌شود (شماره ۵۰).

خانه‌های خصوصی – استفاده از چشم‌انداز برای فراهم کردن یک محیط جذاب برای واحدهای مسکونی یا آپارتمانی جدید.



۱. میدان ورودی ۲. میدان مرکزی ۳. حیاط
۴. برکه یا آبگیر ۵. ایستگاه اتوبوس

۵۰. چشم‌انداز عمومی بیمارستان Sir RObert Peel واقع در Tamworth بیرمنگهام (معمار: Jamie Buchanan)

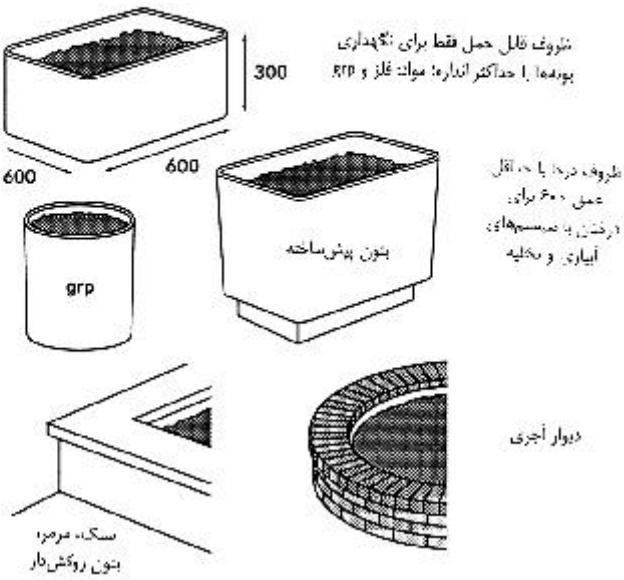
کاشت داخلی

محیط داخلی ساختمان‌ها از خانه‌های خصوصی تا دفاتر، مراکز خرید و ساختمان‌های شهری از طریق کاشت آستانه پنجره و حیاط اندرونی بهبود می‌یابد. در تمامی موارد درجه حرارت ۱۵ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد، نور نه چندان مستقیم، آبیاری منظم، کود دادن و نظافت از اهمیت زیادی برخوردار هستند. به کمک متخصصین می‌توان رطوبت اضافی را کنترل کرد.

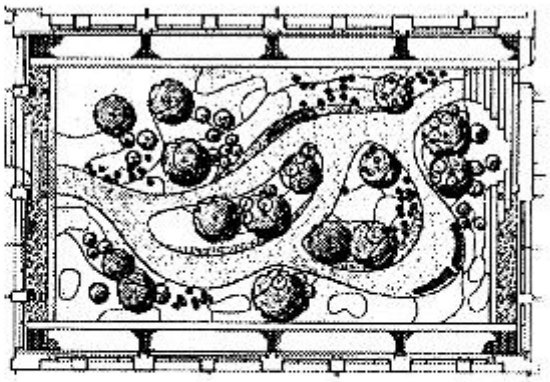
گلدان‌ها – گلدان‌ها از ظروف سرامیکی، فایبرگلاس، فولاد روکش‌دار، بتونی یا آجری در شکل‌ها و اندازه‌های مختلف ساخته می‌شوند (۵۱).

حیاط‌های اندرونی – نواحی ورودی یا فضاهای بزرگ و مرکزی گردش به عنوان نواحی بهبود بصری برای ساختمان‌ها با پلان عمیق در نظر گرفته می‌شوند (شماره ۵۲ و ۵۳). نمونه‌های بزرگتر در سطح بام از شیشه استفاده می‌کنند که نیازمند سیستم‌های تهویه اتوماتیک در صورت آتش‌سوزی هستند.

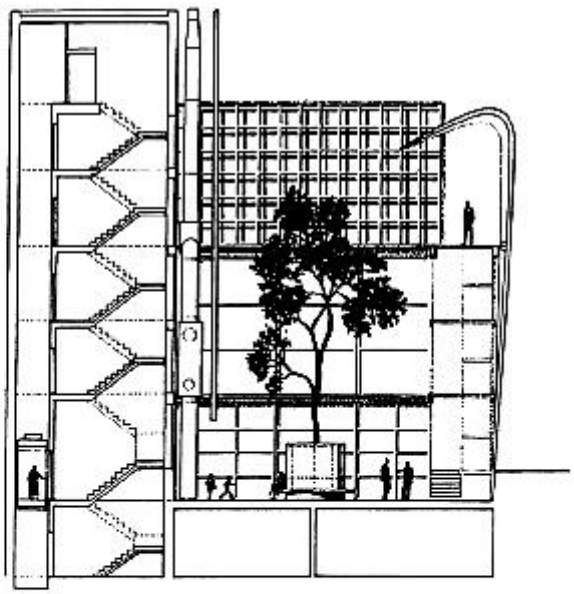
کاشت – عمق گلدان‌ها بسیار مهم است: ۳۰۰ الی ۴۰۰ میلی‌متر برای ارتفاع ۶۰۰ میلی‌متر؛ ۶۰۰ میلی‌متر برای ارتفاع ۲ متر؛ و ۱۵۰۰ میلی‌متر برای درختان به ارتفاع ۱۰ متر (شماره ۵۳). نواحی بزرگ کاشت نیاز به سیستم‌های تخلیه آب دارند. کاشت مرکزی ساختمان‌ها با کمبود نور مستقیم خورشید روبرو می‌شود ولی می‌توان از نور مصنوعی استفاده کرد. انتخاب گیاه و درخت بسیار مهم است (شماره ۵۵) زیرا در غیر این صورت منجر به ضرر و از دست رفتن هزینه‌ها می‌شود.



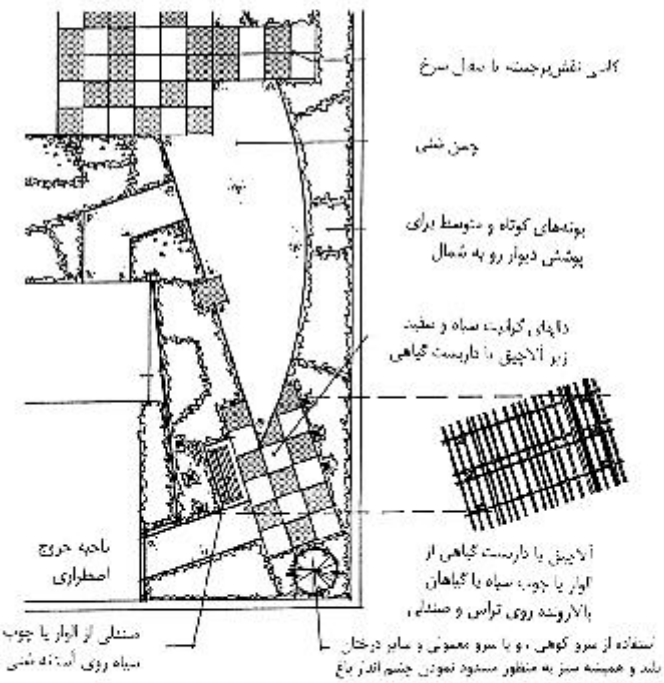
۵۱. انواع گلدان



۵۲. پلان حیاط داخلی Wellcome Trust Genome، کمبریج
(معمار: شرکت Elizabeth Banks)



۵۳. مقطع عرضی حیاط با چشم‌انداز؛ مرکز هنری Artezium واقع در Luton (معمار: Fletcher Priest)



۵۴. پلان اتاق خارجی محصور، سفارت کشور پادشاهی اردن، لندن
(معمار: Whitten و Munro)

شکل	نام معمولی	نام لاتین
درخت	انجیر مجنون	Ficus benjamina
درخت	خیزران	Arundinaria nigra
درخت	درخت خرمای کوتاه	Phoenix roebelinii
درخت	درخت چتری	Brassia actinophylla
درخت	ایدی سایه‌دار	Bucida buceras
بو	انجیر مجنون	Ficus pumila
بوته	سرخس	Cibotum chamissori
بوته	نخل ساگو	Cycas revoluta
پوشش زمینی	اشک بچه	Helxine soleirolii
پوشش زمینی	پاپیتال معمولی	Hedera helix
پوشش زمینی	درخت معشوقه	Philodendron scandens
پوشش زمینی	سوسن	Spathiphyllum mauna loa

۵۵. گیاهان و درختان رایج برای پروژه‌های تجاری داخلی

مبلمان و اثاثه خیابانی

هرگونه خیابان یا مکان عمومی آزاد دارای نوعی مبلمان و اثاثه خیابانی می‌باشد. طراح گلدان باید عناصر مختلف و مواد متناسب را در نظر بگیرد.

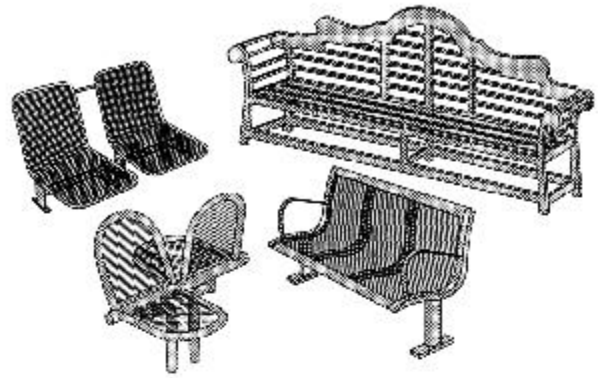
صندلی‌ها – طرح هر گونه صندلی باید مقاوم، راحت، ثابت و با نگهداری کم باشد: ارتفاع ۴۲۰ میلی‌متر و عمق ۴۸۰ الی ۶۰۰ میلی‌متر. مواد: چوب، فلز و گاهی بتون یا پلی‌استر مسلح به الیاف شیشه (grp)؛ صندلی‌های مستقیم یا خمیده با ظرفیت سه تا چهار نفر و گاهی صندلی‌های یکنفره متصل به هم (شماره ۵۶).

میله یا تیر مهار – برای تقسیم نواحی پیاده‌رو و وسایل نقلیه بکار گرفته می‌شوند؛ گاهی متحرک برای راه دسترسی موقت؛ در طرح‌ها و مواد گوناگون (بتون، چدن، فولاد، چوب)؛ ارتفاع ۵۵۰ تا ۹۰۰ میلی‌متر که بستگی به نوع استفاده دارد (شماره ۵۷).

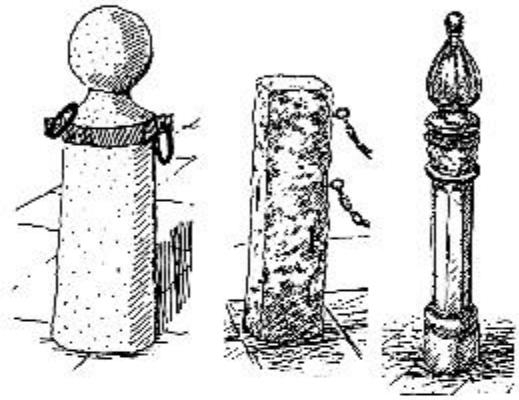
سطل زباله و آشغال – طرح مناسب برای تخلیه و نگهداری آسان، ثابت و مقاوم؛ با ظرفیت ۵۰ تا ۱۰۰ لیتر و تمهیدات لازم برای جلوگیری از خروج بو و قابل مشاهده بودن آشغال‌ها.

نرده گذاری – برای تقسیمات حفاظتی بین نواحی پیاده‌رو و وسایل نقلیه و تغییرات در سطح: ثبات و استحکام سازه‌ای نسبت به نیروهای جانبی؛ مواد: فولاد، چدن و چوب در طرح‌های مختلف؛ حداقل ارتفاع: ۹۰۰ میلی‌متر؛ ارتفاع موانع ایمنی: بیش از ۱۱۰۰ میلی‌متر (شکل ۵۹).

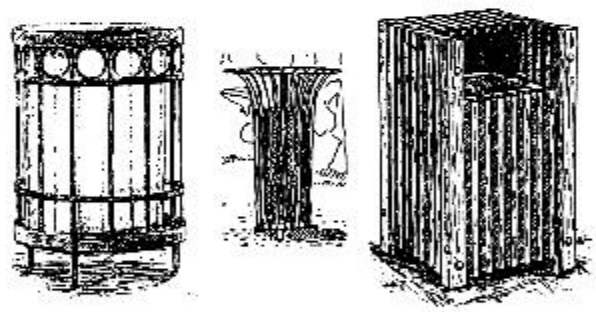
روشنایی – روشنایی خیابانی برای افراد پیاده و سواره، امنیت پیاده‌روها، پله‌ها، دیگر موانع و نورپردازی ساختمان‌ها ضروری است، چراغ‌های روشنایی در طرح‌ها و ارتفاع‌های گوناگون برای مکان‌های مختلف در دسترس می‌باشد: پایه ستونی، میله یا تیر مهاری، نصب دیواری، سپری با لوازم یک یا دو چراغ (شماره ۶۰). به علاوه، طرح دیگر عناصر خیابانی از اهمیت زیادی برخوردار است: شبکه درختی، تابلوها و علائم خیابانی، گلدان‌ها، پناهگاه اتوبوس و سایبان‌ها (شماره ۶۱ و ۶۲).



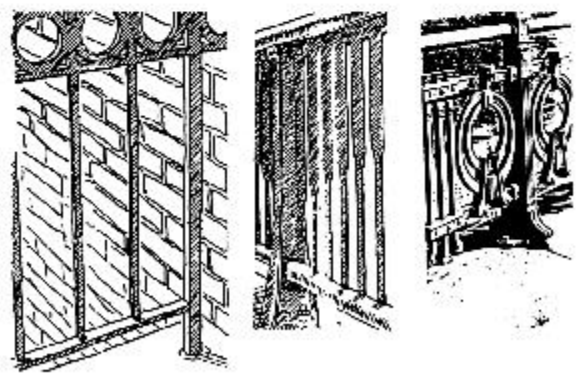
۵۶. انواع نیمکت و صندلی بیرونی



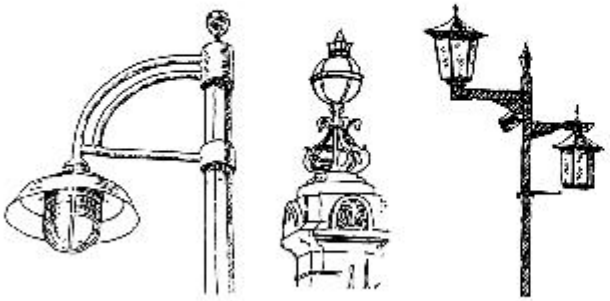
۵۷. انواع میله یا تیر مهار



۵۸. انواع سطل زباله و آشغال

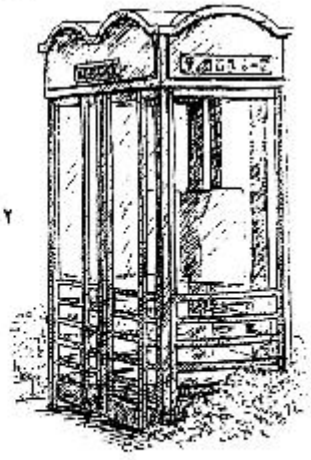


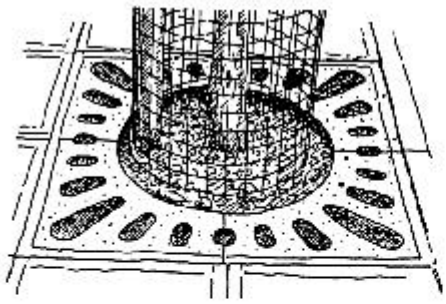
۵۹. انواع نرده برای مکان‌های عمومی



۶۰. انواع چراغهای خیابانی در مراکز شهری

۶۲. انواع سرپناه یا پناهگاه عمومی





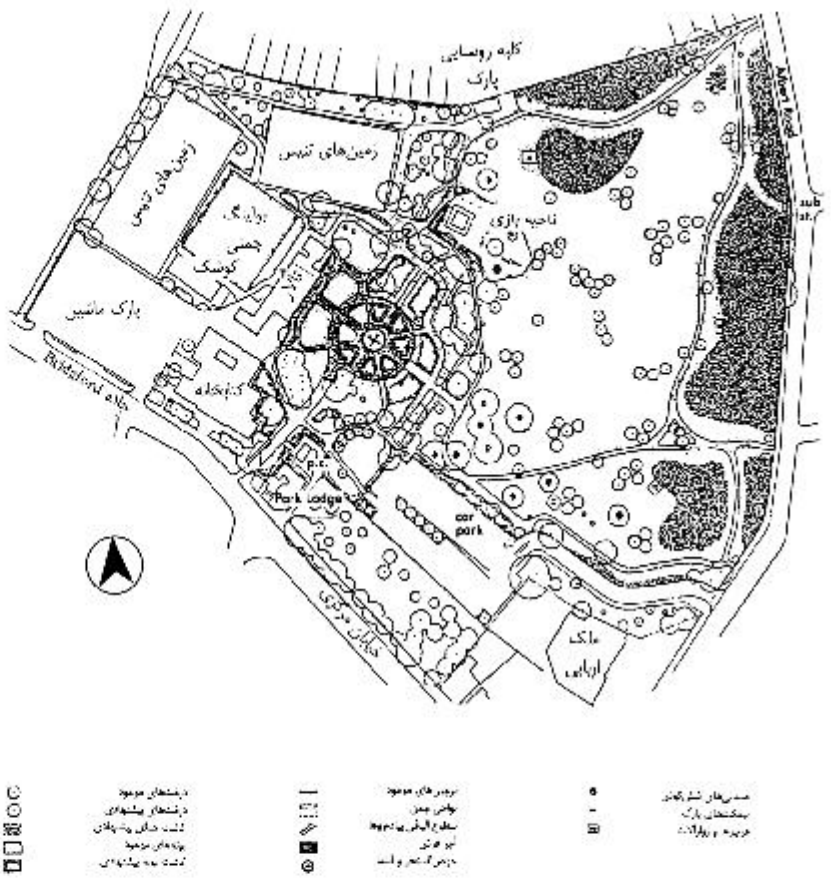
۶۱. شبکه درختی

پارک‌ها و فضاهای عمومی آزاد

اکثر شهرهای کوچک و بزرگ از یکصد سال پیش تاکنون اقدام به حفظ پارک‌های عمومی خود کرده‌اند و این در حالی است که ایجاد پارک‌های جدید به واسطه مشکلات اقتصادی از قبیل گرانی خرید زمین بسیار محدود شده است. در عوض، فضاهای عمومی آزاد در مجاورت خانه‌های مسکونی و واحدهای تجاری ایجاد می‌شوند. فضاهای رفاهی بایستی متناسب با نوع استفاده‌کنندگان باشند: تجهیزات بازی برای بچه‌ها، صندلی کافی برای افراد پیر و امکانات تفریحی و فعالیت‌های مناسب برای افراد مختلف (شماره ۶۳).

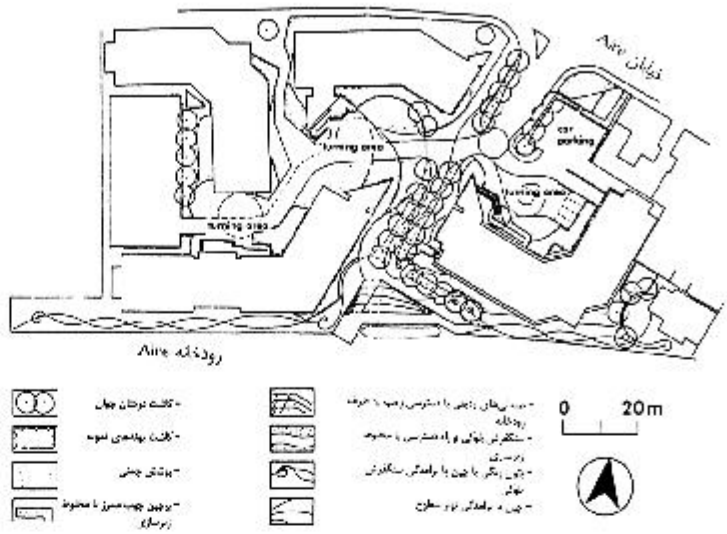
بایستی معماران چشم‌انداز، نقشه آرایش فضای عمومی یا پارک را جهت فراهم کردن دسترسی‌های منطقی و یک محیط جذاب در نظر بگیرند. امکانات ذیل ضروری می‌باشند:

- امکانات عمومی: پارکینگ ماشین، امکانات رفاهی و تغذیه، اطلاعات و ورزشی
- امکانات تفریحی: نواحی آموزشی، زمین تنیس، بولینگ چمنی و تجهیزات بازی کودکان.
- باغهای مجزا برای فعالیت‌های تفریحی آرام، نمایشگاه گل و گیاه، پیک‌نیک و کباب کردن.
- صنایع‌دستی خارجی همچون مجسمه‌سازی جهت ایجاد یک محیط جذاب برای بازدیدکنندگان.

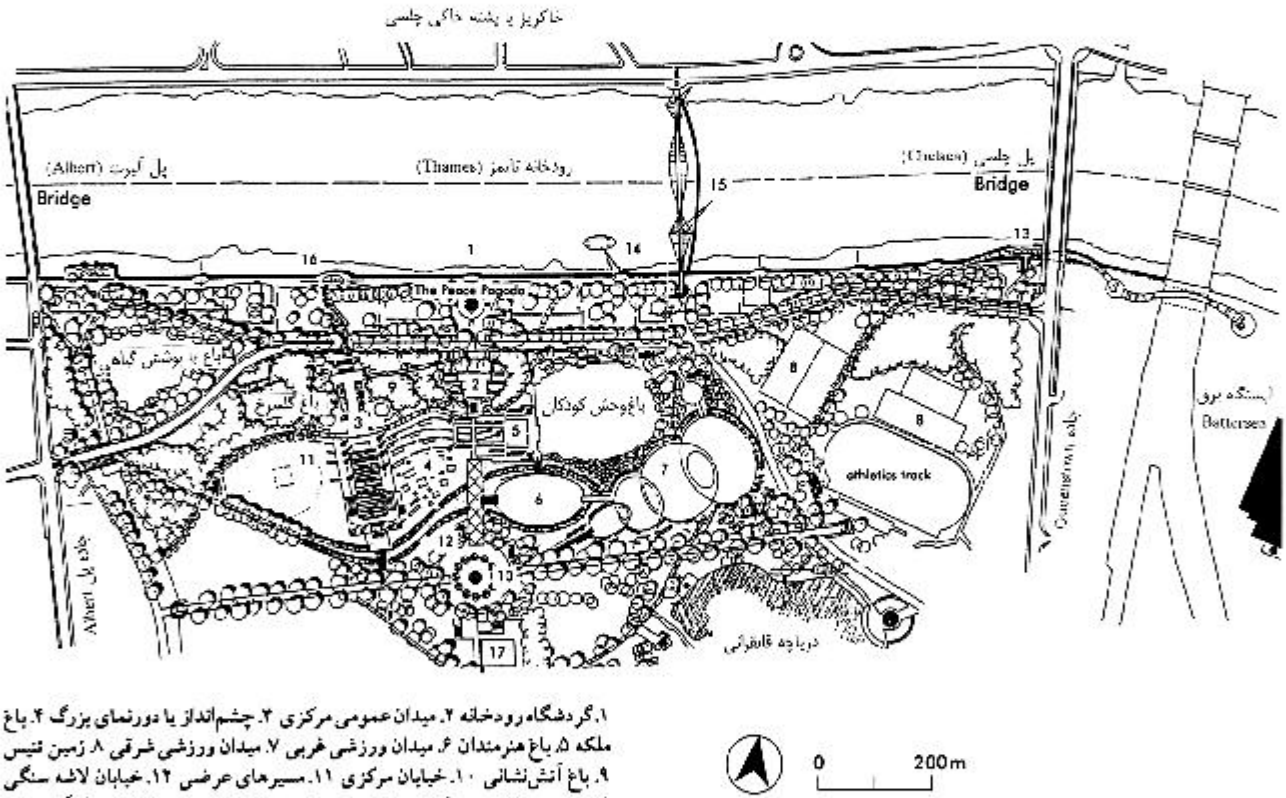


۶۳. پلان اصلی چشم‌انداز، پارک Bridgford (معمار: شرکت Lan stemp)

فضاهای آزاد یا محوطه‌های باز به تدریج از پارک‌های عمومی سنتی جدا می‌شوند که شامل مواردی از این قبیل می‌باشند: چشم‌اندازهای محیطی و آموزشی، ذخایر طبیعی و امکانات تفریحی و سرگرمی (شماره ۶۴ و ۶۵).



۶۴. مسیرهای رودخانه‌ای، لیدز (معمار: Horsman Wooley)



۱. گردشگاه رودخانه ۲. میدان عمومی مرکزی ۳. چشم‌انداز یا دورنمای بزرگ ۴. باغ ملکه ۵. باغ هنرمندان ۶. میدان ورزشی غربی ۷. میدان ورزشی شرقی ۸. زمین تنیس ۹. باغ آتش‌نشانی ۱۰. خیابان مرکزی ۱۱. مسیرهای عرضی ۱۲. خیابان لاشه سنگی ۱۳. پیاده‌رو ۱۴. محوطه فرود ۱۵. پل Millennium ۱۶. رستوران ۱۷. بولینگ چمنی

۶۵. پلان اصلی چشم‌انداز، پارک Battersea، لندن
(معمار: Whitten و Munro)

مراکز باغی

با رشد محوطه‌سازی (زمین‌آرایی) و فعالیت باغبانی، مراکز باغی افزایش یافته‌اند. مراکز باغی کوچک دارای کاشت گل و گیاه و درخت خانگی، بوته‌های کوچک، تجهیزات، مبلمان، انبار و گلخانه است. مراکز باغی بزرگ دارای امکاناتی از قبیل پارکینگ ماشین، امکانات بارگیری و حمل و نقل درختان، نمایشگاه گل و گیاه و درخت، سازه‌های بیرونی، مکان برای نگهداری ابزار و تجهیزات، خانه شیشه‌ای برای کاشت و نهالستان است.

محوطه‌سازی (زمین‌آرایی) مهندسی

محوطه‌سازی شامل طرح‌ریزی یا جایگزینی برنامه‌ریزی شده زمین‌های موجود است. طرح‌های مهندسی بزرگ: خاکریزی کارهای صنعتی از قبیل معادن، مدیریت ضایعات و مواد دور ریختنی، اصلاحات خدماتی، اصلاح شیب‌ها و مسیرهای حمل و نقل، آبادسازی زمین‌های باتلاقی و ساحلی، کانال انحرافی یا آب برگردان.

ساختمان دادگاه

مقدمه

ساختمان‌های عمومی دادگاهها، بخشی از مجموعه سیستم قانون هستند که ریشه تاریخی آنها به بریتانیای عصر انگلوساکسون برمی‌گردد. سازمان دیوانعالی کشور انگلستان به اشکال مختلف بیش از ۹۰۰ سال قدمت دارد و از سال ۱۹۷۲، به عنوان بخشی از سیستم حکومتی با مسئولیت‌های اجرایی در کشور انگلستان و ولز وجود داشته است. به دنبال قوانین دادگاهها در سال ۱۹۷۱، یک نمایندگی اجرایی تشکیل شد تا بر فعالیت تمام دادگاهها نظارت داشته باشد.

سیستم دادگاه

- مجلس اعیان

دیوانعالی کشور شامل موارد ذیل است:

- دادگاه استیناف
- دادگاه سلطنتی
- دادگاه عالی
- دادگاه جنحه
- دادگاه استان (منطقه، ناحیه)
- دادگاه، بخش
- دادگاه ویژه (مثل خانواده)

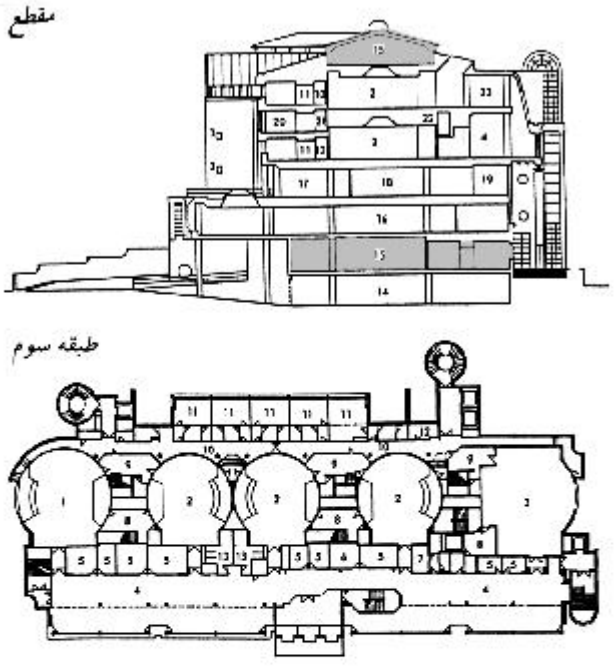
انواع دادگاه

دادگاه‌های جنحه – تا سال ۱۹۷۲، دادگاه جنایی توسط هیئت ژوری محکمه‌های جنایی و جلسات محلی اداره می‌شد. چنین محکمه‌هایی در تالارهای بزرگ قصرهای سلطنتی و جلسات محلی در تالارهای شهری تشکیل می‌شد. منشأ آنها به قرن هفدهم برمی‌گردد ولی در قرن هیجدهم استقلال کامل را به دست آوردند. افزایش پیچیدگی قوانین و رشد جمعیت شهری طی قرن نوزدهم به گسترش محکمه‌های جناحی و جلسات محلی انجامید.

دادگاه استان (منطقه، ناحیه) – این نوع دادگاهها برای حل و فصل مناقشات و اختلافات شهری به وجود آمده‌اند. در سال ۱۸۶۴، دادگاههای استان، جایگزین دادگاههای استیناف و دادگاههای امور اخلاقی و مذهبی شدند. این دادگاهها به مناقشات و اختلافات خصوصی بین افراد به طور مستقل رسیدگی می‌کند که امروزه، در ساختمان‌های اداری مدرن در مراکز شهری بزرگ مستقر هستند.

مراکز دادگاه مرکب – از سال ۱۹۷۲، چهل مرکز دادگاه مرکب برای اسکان دادگاههای استان و دادگاههای جنحه با مجموعه‌ای از اتاق‌های کوچکتر به وجود آمده است. این مراکز دارای یک ورودی مشترک و فضاهای عمومی هستند.

دادگاه بخش – این نوع دادگاه به دادگاه مردم معروف است زیرا امور آن توسط قضات یا وکلای حرفه‌ای انجام نمی‌شود بلکه کارگزاران اصلی آن همانا نمایندگان جامعه محلی می‌باشند. این دادگاهها معمولاً به امور جناحی جزئی رسیدگی می‌کنند. تا اواسط قرن نوزدهم، اصلاحات منظمی نسبت به آنها به وجود آمد به طوری که از تالارهای شهری به عنوان مکان اصلی برای تشکیل چنین دادگاههای استفاده شد. در سال ۱۹۴۹، آنها از دادگاههای پلیس جدا شده‌اند.



۱. دادگاه متوسط ۲. دادگاه کوچک ۳. دادگاه بزرگ ۴. سالن انتظار یا محل تجمع قرقانی ۵. مشاوره ۶. پشتیبانی از شاهد ۷. شهود ویژه ۸. انتظار متهمین ۹. انتظار ژوری **۱۰. کریدور قضات ۱۱. اتاق استراحت قضات ۱۲. نمایشگاه ۱۳. توالت‌ها ۱۴. پارکینگ ماشین ۱۵. تأسیسات ۱۶. دفتر کل دادگاه استان و دادگاه جنحه ۱۷. ناهارخوری قضات** ۱۸.ناهارخوری وکلاهای مدافع ۱۹.ناهارخوری دادگاه ۲۰. اتاق استراحت ژوری ۲۱. کریدور ژوری ۲۲. کریدور وکلای مدافع ۲۳. سالن انتظار یا محل تجمع تحتانی.

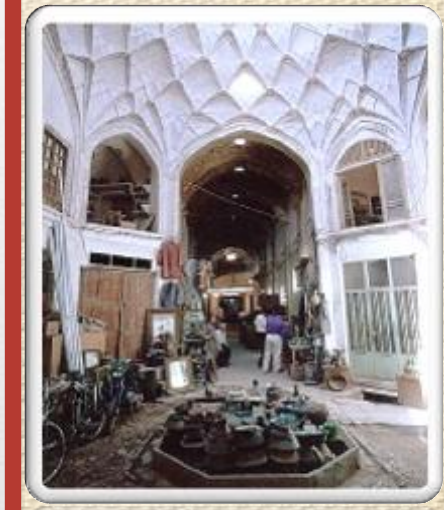
۱. دادگاه نیوکاسل ـ سالن‌های انتظار یا محل تجمع در طبقه سوم. (معمار: شرکت Napper)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



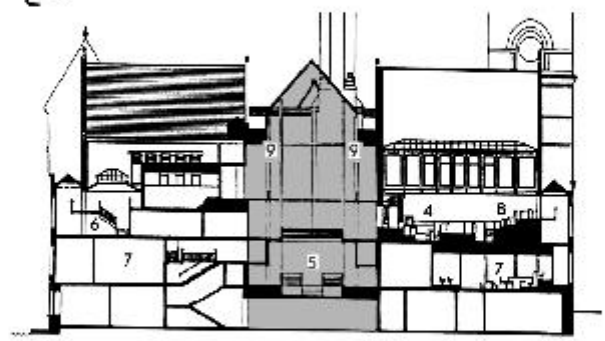
با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

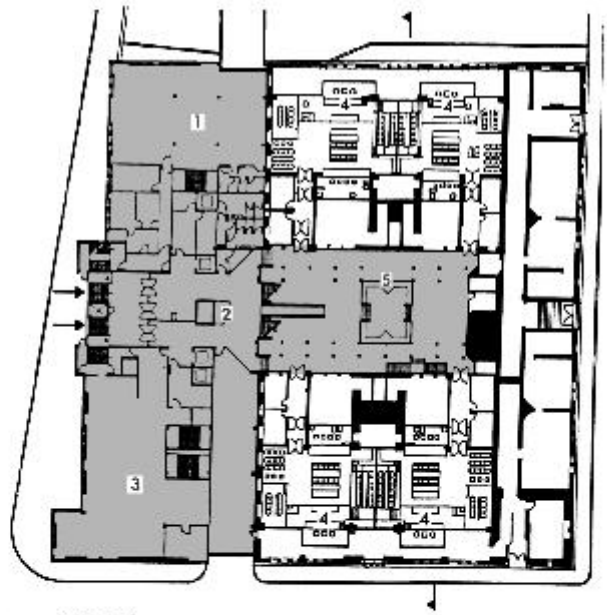
www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

مقطع



طبقه همکف



توسعه جدید

۱. نشیمن یا استراحت وکلای مدافع ۲. میز اطلاعات ۳. امور اجرایی ۴.اتاق‌های اصلی دادگاه ۵. حیاط تدرتی و سالن انتظار یا محل تجمع عمومی ۶.سالن انتظار یا محل تجمع عمومی ۷. اتاق جدید دادگاه ۸.گالری عمومی ۹.کانال‌های تهویه‌مطبوع مدرن

۲.دادگاه جنحه، منچستر: خیابان Minshull؛ بازسازی چهار اتاق دادگاه ویکتوریایی؛ دو اتاق جدید دادگاه؛ سالن‌های انتظار یا محل تجمع جدید؛ گردش‌های مجزا؛ ارتباط بین قسمت‌های جدید و قدیمی از نظر معماری و ساختمانی (معمار: شرکت Hurd Rolland)

دادگاه جنایی - این نوع دادگاه به تحقیقات درباره علل مرگ افراد می‌پردازد. تاریخ تأسیس دادگاههای بازپرسی به سال ۱۹۶۵ برمی‌گردد.

آینده

تحقیقات فعلی از دادگاههای جنحه و دادگاههای استان به عنوان هویت‌های مستقل یاد می‌کند ولی احتمال ادغام آنها به واسطه فناوری اطلاعات به صورت یک سیستم جنایی واحد می‌رود. ترکیب این دو دادگاه باعث ادامه فعالیت‌های آنها در یک ساختمان مشترک می‌شود. همچنین احتمال ادغام تمام دادگاههای جنایی و غیرجنایی در یک ساختمان واحد وجود دارد.

ساختمان دادگاه

بیشتر ساختمان‌های جدید دادگاهها، بخشی از مراکز شهری را اشغال کرده‌اند و از نظر فیزیکی و سمبلیک به ساختمان‌های تاریخی نزدیک هستند. با این حال، هرگونه ساختمان شهری بایستی ارزش هرگونه سرمایه‌گذاری را داشته باشد. یک ساختمان باید یک محیط آرام، امن، بادوام و باشکوه را به وجود آورد که تنها به کمک یک طرح مناسب و مواد با کیفیت حاصل می‌شود. ساختمان دادگاه بایستی ساده باشد و با تنش‌ها و فشارهای به وجود آمده در محیط دادگاه هماهنگی داشته باشد و مهمتر از همه، بایستی بیانگر خانه عدالت و اجرای قانون باشد. طول عمر زیاد از ویژگی‌های ساختمان دادگاه است. دادگاههایی که حدود ۲۰۰ سال قبل ساخته شده‌اند، هنوز به قوت خود پا برجا هستند و وظایف خود را به خوبی انجام می‌دهند. دادگاههای جدید باید انعطاف‌پذیری کامل نسبت به تحولات آینده داشته باشند.

ورودی‌ها

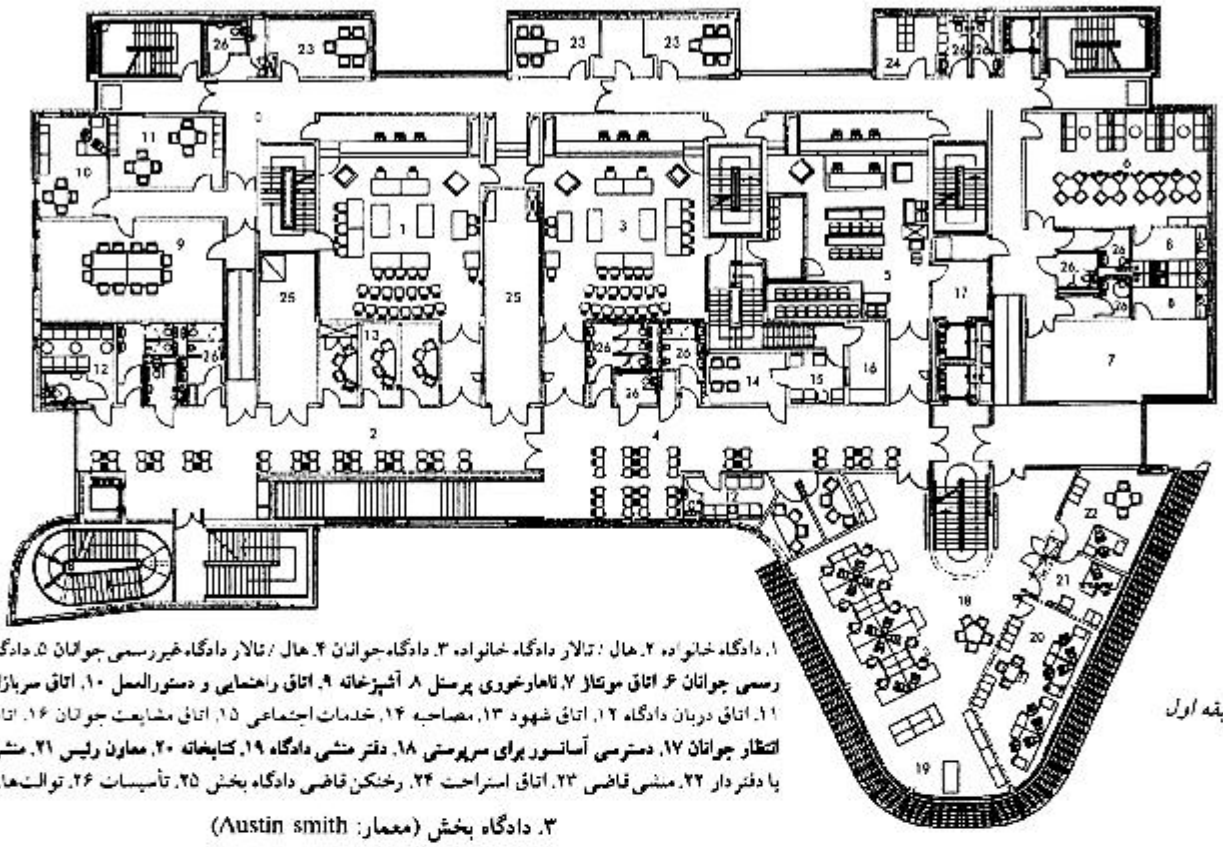
ساختمان دادگاهها بایستی مشخصه خارجی و داخلی داشته باشند. یک طراح باید از طریق سبک و نمادهای معماری، ورودی ساختمان را برای افراد گوناگون مشخص سازد و معمولاً سه ورودی وجود دارد: یکی برای وکلای مدافع، یکی برای قضات، دادرس‌ها و دیگری برای ورود عموم افراد. گاهی از یک ورودی چهارم برای رسیدگی به امور کودکان استفاده می‌شود (شماره ۵ ـ دادگاه Bournemouth).

دسترسی افراد معلول

مسیرهای دسترسی بدون مانع برای ویلچر در نواحی عمومی و اتاق دادگاه از طریق ورودی اصلی فراهم می‌شوند.

طرح‌ریزی روابط / مسیرهای گردش

یک طرح مناسب بایستی ضرورت تفکیک استفاده‌کنندگان یا افراد مختلف را در داخل ساختمان دادگاه فراهم کند و از طرف دیگر، زمینه را برای دیدار آنها در زمان دادگاه یا دادرسی به وجود آورد. صدها سال است که نقشه آرایش اتاق‌های دادگاه دستخوش تحولات زیاد می‌شود. هر گروه از افراد بایستی از نواحی خاص وارد ساختمان دادگاه شوند ولی ضرورتاً بایستی یکدیگر را در دادگاه ملاقات کنند.



طبقه اول

۱. دادگاه خانواده ۲. هال / تالار دادگاه خانواده ۳. دادگاه جوانان ۴. هال / تالار دادگاه غیررسمی جوانان ۵. دادگاه رسمی جوانان ۶. اتاق موتاز ۷. ناهارخوری پرسنل ۸. آشپزخانه ۹. اتاق راهنمایی و دستورالعمل ۱۰. اتاق سربازان ۱۱. اتاق دربان دادگاه ۱۲. اتاق شهود ۱۳. مصاحبه ۱۴. خدمات اجتماعی ۱۵. اتاق مشاورت جوانان ۱۶. اتاق انتظار جوانان ۱۷. دسترسی آسانسور برای سرپرستی ۱۸. دفتر منشی دادگاه ۱۹. کتابخانه ۲۰. معاون رئیس ۲۱. منشی یا دفتردار ۲۲. منشی قاضی ۲۳. اتاق استراحت ۲۴. رختکن قاضی دادگاه بخش ۲۵. تأسیسات ۲۶. توالت‌ها.

۳. دادگاه بخش (معمار: Austin smith)

نمادها – به عنوان یک مکمل مهم معماری، نمادها باعث تقویت شناخت ساختمان دادگاه می‌شوند که معمولاً از چهره کاردینال‌ها استفاده می‌شود.

علائم – وجود علائم برای اطمینان یافتن از ورود افراد مختلف از طریق درهای مربوطه به اتاق‌های دادگاه ضروری است.

فناوری اطلاعات – ارائه فناوری اطلاعات تأثیرات زیادی بر دادگاهها داشته است. در آینده، از کامپیوترها به طور روزافزونی در جلسات دادرسی استفاده خواهد شد. در حال حاضر، از کامپیوترها برای ارائه مدارک استفاده می‌شود. ارتباطات ویدئویی امکان شهادت را بدون حضور در دادگاه فراهم می‌سازد. تأسیسات زیربنایی جزء ضروری فناوری اطلاعات است. طبقات برجسته امکان انعطاف‌پذیری بیشتری را برای کابل‌کشی‌های الکتریکی و تجهیزات الکترونیکی به وجود می‌آورند.

دستورالعمل‌های طراحی – هر بخش یا جنبه از طرح یک دادگاه در معرض الزامات خاص و دقیق وزارت دادگستری است. دو دستورالعمل وجود دارد: طرح دادگاههای مرکب و طرح دادگاههای بخش که هریک از آنها دارای روابط گوناگون عملکردی می‌باشند. در اینجا، ویژگی‌های عناصر هریک از دادگاهها ارائه می‌شود.

دادگاه جنحه

نقشه آرایش اتاق دادگاه

پارامترهای طرح اتاق دادگاه دائماً در حال تحول و تکامل و هماهنگی با تغییرات برخی از مسائل از قبیل شهادت کودکان، حمایت از شهود و اعضای هیئت ژوری نسبت به هرگونه تهدید و تحولات تکنولوژیکی است. اخیراً طرح اتاق‌های دادگاه در صدد تأمین انعطاف‌پذیری بیشتر نسبت به نقشه آرایش مبلمان و فناوری اطلاعات است که به‌ویژه دائماً درحال تغییر می‌باشند. هرچند اتاق دادگاه کمتر از ۱۰درصد کل ساختمان دادگاه را به خود اختصاص می‌دهد ولی اصلی‌ترین فضای کاری در ساختمان دادگاه محسوب می‌شود و در این مکان است که تمام گروههای مختلف با یکدیگر ملاقات می‌کنند. از نکات مهم، تفکیک مکان قاضی، وکیل مدافع، هیئت ژوری و افراد دیگر در اتاق دادگاه است.

روابط اتاق دادگاه

طرح یا نقشه آرایش اتاق دادگاه دربرگیرنده روابط بین افراد گوناگون از طریق سطوح، فواصل و خطوط دید است. بایستی خطوط دید، امکان رضایت‌بخش انجام امور توسط دادگاه و کنترل دادگاه توسط قاضی را فراهم سازد. چهار عنصر اساسی دادگاههای جنحه عبارتند از:

- قاضی
- هیئت ژوری
- شاهد
- وکیل (وکیل مدافع، مشاور حقوقی)

تمامی روابط بسیار مهم هستند. برای مثال از سوی وکلا سؤالاتی از شاهدین پرسیده می‌شود که بایستی جواب‌های خود را به قاضی خطاب کنند و بایستی در زمان پاسخگویی به سؤالات، از جانب اعضای هیئت ژوری قابل مشاهده باشند. وکلای مدافع هرگز به عنوان شاهد در دادگاهها شرکت نمی‌کنند. هریک از این چهار عنصر بایستی یکدیگر را به خوبی ببینند و حرف‌های یکدیگر را بشنوند (بدون هیچگونه وسیله الکتریکی یا مکانیکی و بدون گردش زیاد و اضافی از یک طرف به طرف دیگر اتاق دادگاه).

عوامل تعیین‌کننده موقعیت عناصر اصلی در اتاق دادگاه

قاضی - قاضی، رئیس اتاق دادگاه است و بایستی همه چیز و همه کس را به خوبی ببیند و آنها را به آسانی احضار کند یا مورد خطاب قرار دهد.

منشی دادگاه - منشی دادگاه مراقب انجام امور دادگاه است و اغلب با قاضی به مشورت می‌پردازد و بایستی به حالت ایستاده قادر به حرف زدن با قاضی دادگاه باشد.

میز نمایش - میز نمایش در جلوی نیمکت وکلا برای ارائه هرگونه سند و مدرک به کار می‌رود.

وکلا - وکلا شامل وکیل مدافع و مشاور حقوقی است که از متهمین دفاع می‌کنند. آنها بایستی به راحتی هیئت ژوری، قاضی و شاهدین را ببینند و آنها را مورد خطاب گفته‌های خویش قرار دهند. زاویه وکیل مدافع نسبت به هیئت ژوری ۹۰° درجه باشد تا از چرخش و گردش زیاد وکیل مدافع نسبت به آنها جلوگیری کند. میز کار وکلا بایستی عرض کافی داشته باشد تا اسناد و کتب وکلا بر روی آنها قرار بگیرند.

متهمین - در وهله نخست، متهمین بی‌گناه در نظر گرفته می‌شوند مگر آنکه جرم آنها اثبات شود. روش معمول آن است که با کاهش موانع و حصار اطراف متهمین، از هرگونه ظاهر زندانی افراد جلوگیری به عمل آید. متهمین در صندلی‌های ثابت و مجزا و امن در جایگاه متهمین می‌نشینند. مأموران پلیس زندان در پشت‌سر آنها قرار می‌گیرند.

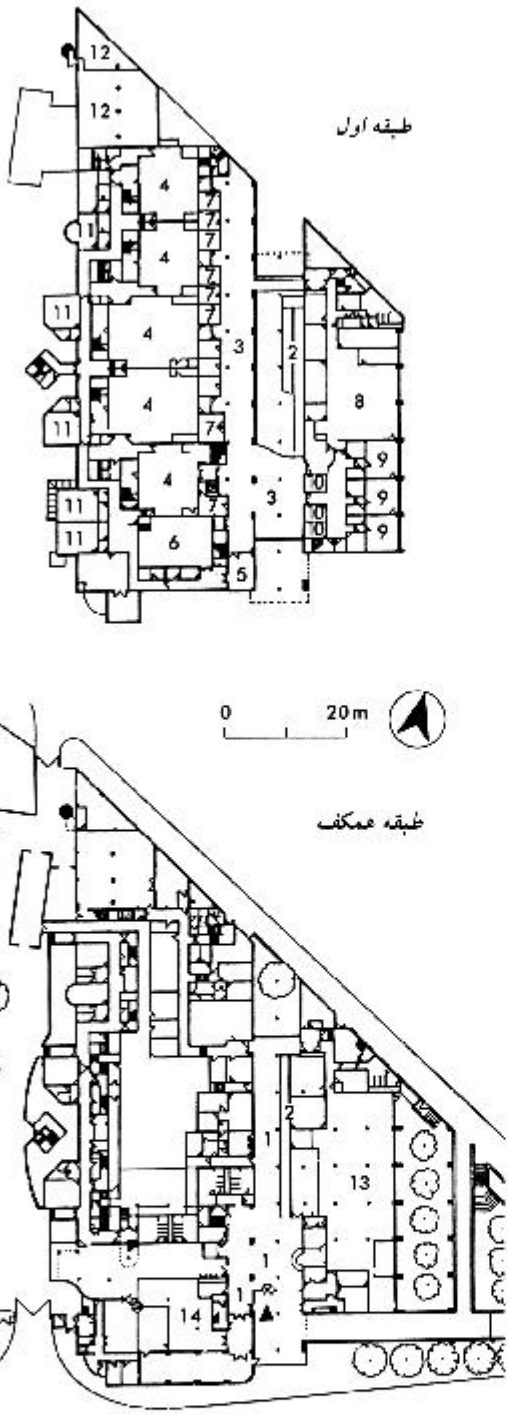
هیئت ژوری - دوازده عضو هیئت ژوری مأمور رسیدگی به احکام بر اساس مدارک ارائه شده هستند. هیئت ژوری مقابل جایگاه شهود می‌نشینند و باید وکیل مدافع را در جایگاه متهمین ببینند و سطح کار کافی برای نوشتن داشته باشند.

شهود - شهود در بیرون از اتاق دادگاه منتظر می‌مانند و زمانی که احضار شدند، در نزدیکی میز قاضی قرار می‌گیرند. جایگاه شهود مقابل هیئت ژوری است تا چهره شهود به راحتی توسط آنها دیده شود. وکلا سؤالاتی را از شهود می‌پرسند (گاهی قاضی نیز سؤالاتی را می‌پرسد). قاضی می‌تواند دستور بازداشت یا ماندن شاهد در اتاق دادگاه را صادر کند.

نویسنده تندنویس (شورت هند رایتر) - نویسنده تندنویس تمامی گفته‌های افراد مختلف را یادداشت می‌کند و باید قادر به مشاهده افراد باشد.

ناظر متهمین - ناظر متهمین در زمان رسیدگی به یک حکم از سوی هیئت ژوری، مدارک دادرسی را ارائه می‌کند.

مطبوعات - خبرنگاران بخشی از جریان دادرسی نیستند ولی بایستی بتوانند افراد حاضر در اتاق دادگاه را ببینند.



۱. سالن انتظار یا محل تجمع عمومی ۲. رامپ (سطح شیدار)، پله و آسانسور ۳. ناحیه انتظار و گالری ۴. اتاق دادگاه جنحه ۵. ناحیه انتظار بچه‌ها در کنار دادگاه استان در داخل حفاظهای شیشه‌ای مجزا ۶. دادگاه استان ۷. اتاق‌های مشاوره وکلا و مشاوران حقوقی؛ لابی‌ها یا سرسراها بین آنها قرار دارد. ۸. دفاتر دادگاه جنحه ۹. سوئیت‌های دفتردار ۱۰. اتاق‌های مشاوره ۱۱. سوئیت‌های قضات ۱۲. تأسیسات ۱۳. دفاتر دادگاه استان ۱۴. ناهارخوری عمومی

۴. دادگاه استان و جنحه Northampton؛ شامل ۳ بخش اصلی: ساختمان دادگاه شامل دادگاههای طبقه اول با نور طبیعی و امکانات کمکی در طبقه همکف؛ ساختمان اداری برای وظایف اجرایی و اتاق قضات ناحیه؛ سالن انتظار یا محل تجمع دو طبقه بین آن دو ساختمان با بام شیشه‌ای (معمار: شرکت Kit Allsopp)

حضار – گروهی از مردم برای مشاهده اجرای عدالت در دادگاه حاضر می‌شوند. آنها در انتهای اتاق دادگاه می‌نشینند و یک دید کلی نسبت به مراحل اجرای دادرسی دارند. در بیشتر دادگاهها، مکان نشستن مردم به گونه‌ای است که کمترین ارعاب را برای اعضای هیئت ژوری به وجود نیاورد. یک حصار شیشه‌ای بین آنها و متهمین وجود دارد (در طرح‌های جدید).

محیط اتاق دادگاه

یک فشار دائمی مبنی بر بهبود استانداردهای محیطی در اتاق دادگاه و دیگر محیط‌های عمومی ساختمان دادگاه وجود دارد.

روشنایی

پس از دهه ۱۹۸۰، بسیاری از مردم نسبت به طرح‌های سنتی‌تر دادگاه جهت نور طبیعی و سقف‌های بلند اظهار تمایل کردند. نور کنترل شده طبیعی بسیار ضروری است. نور مصنوعی مکمل به طور مستقیم و غیرمستقیم نباید هیچگونه نور شدید ایجاد کند. میزان نور و رنگ آن باید باعث مشاهده آسان همه کس و همه چیز در داخل اتاق دادگاه شود.

تهویه

شرایط محیطی آسان برای رفت و آمد بدون مانع در دادگاه بسیار ضروری است به گونه‌ای که راحتی افراد را به وجود آورد. گرایش فعلی در جهت استفاده از تهویه طبیعی از طریق پنجره‌های بازشو است. این امر باعث ایجاد نوسانات درجه حرارت زیاد در اتاق دادگاه می‌شود که می‌توان آن را به کمک سیستم‌های کنترل اتوماتیک به حداقل رساند. در جایی که سروصدای بیرونی زیادی وجود داشته باشد و یا مکان ساختمان ارتفاع کافی جهت گردش هوا از طریق "اثر دودکشی" نداشته باشد، تهویه مطبوع مکانیکی بسیار مناسب است.

آکوستیک (وضعیت صوت)

میزان سروصدا و وضعیت صوت بایستی امکان شنیده شدن تمامی مراحل دادرسی را در اتاق دادگاه فراهم سازد و هیچگونه مزاحمتی از جابجایی افراد در اتاق دادگاه به وجود نیاید. دیوارها و سقف‌ها با سطوح جاذب یا انعکاس صدا نقش بسیار مهمی دارند.

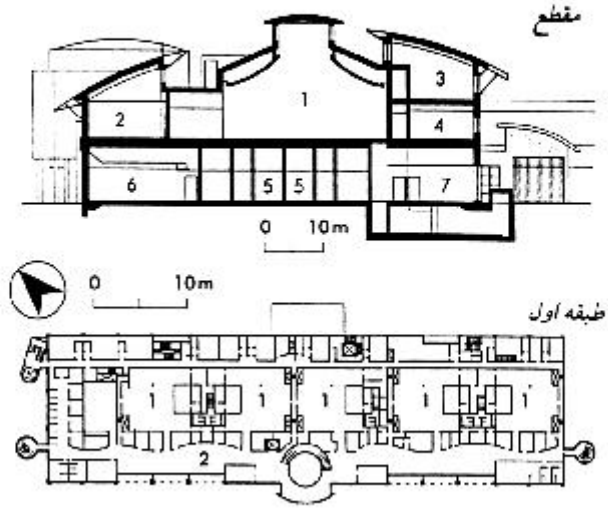
اتاق دادگاه

روابط کاری

در یک اتاق دادگاه، حداقل هشت گروه از افراد وجود دارد که نیاز به مکان و مسیر گردش مجزا دارند: قضات، هیئت ژوری، حضار، سرپرستی، وکلا یا مشاوران حقوقی، مسئول تدارک مواد خوراکی و نوشیدنی، پرسنل اتاق دادگاه و خدمات ساختمان. جابجایی بین هریک از آنها محدود است و حتی کسانی که نیاز به حرکت آزاد در داخل اتاق دادگاه دارند، فقط می‌توانند در یک نواحی خاص تردد کنند. چهار مسیر گردش مجزا برای قضات، هیئت ژوری وکلا و سرپرستی برای ورود به اتاق دادگاه وجود دارد. شهود بایستی از هر گونه تهدید در امان باشند، لذا وجود یک اتاق انتظار امن و مجزا برای آنها ضروری است. حضار از قسمت عقب یا جانبی وارد اتاق دادگاه می‌شوند.

قضات – قضات و پرسنل ثبت رسمی گزارشات دادرسی پس از ورود به ساختمان دادگاه از طریق یک ورودی محدود حفاظتی، مستقیماً به ناحیه امنیتی خاص خودشان یعنی اتاق قاضی وارد می‌شوند و به استراحت می‌پردازند. در ساعات کاری، تنها پرسنل دادگاه از قبیل منشی‌ها، پرسنل امنیتی و دعوت‌شدگان حق رفت و آمد به چنین نواحی را دارند. دعوت‌شدگان همواره اسکورت می‌شوند. هر ورودی دارای در امنیتی با قفل اتوماتیک است.

هیئت ژوری – اعضای هیئت ژوری یا منصفه از طریق نواحی عمومی اصلی به سوئیت ژوری برای پذیرش هدایت می‌شوند و در قسمت نشیمن یا ناهارخوری جهت استراحت و خوردن منتظر می‌مانند و سپس پس از احضار وارد جایگاه خود در اتاق دادگاه می‌شوند. گاهی آنها تمام روز را در دادگاه می‌گذرانند و سپس از طریق مسیرهای خاص خارج می‌شوند. اتاق‌های استراحت آنها باید در مجاورت اتاق دادگاه و تحت نظارت پلیس قضایی باشند.



۱. اتاق دادگاه ۲. انتظار ۳. استراحت قضات ۵. سلول ۶. ورود / ملاقات ۷. ناهارخوری هیئت ژوری

متهمین – ناحیه سرپرستی یک ناحیه مستقل در ساختمان دادگاه برای مسئولین زندان و حفاظت و نگهداری از زندانیان است. قسمت‌های مجزای آن:

- مرکز سرپرستی
- ورودی وسایل نقلیه
- ورودی ملاقات‌کنندگان
- ورودی اتاق دادگاه
- سه مسیر ارتباطی امن:
  - مرکز سرپرستی به قسمت وسایل نقلیه
  - مرکز سرپرستی به ورودی اتاق دادگاه
  - مرکز سرپرستی به ورودی ملاقات‌کنندگان

ناحیه سرپرستی توسط مسئولین زندان اداره می‌شود. یک رئیس یا مقام ارشد تعدادی افسر، متناسب با تعداد دادگاه و میزان بروز خطرات در اختیار دارد. در این ناحیه، متهمین پس از آماده شدن، راهی اتاق دادگاه می‌شوند. رعایت اقدامات امنیتی بسیار مهم می‌باشد. محدودیت و حضور در دادگاه می‌تواند موجب دسترس و نگرانی متهمین شود. یک طراح خوب ساختمان دادگاه بایستی به موارد ذیل دقت کنید:

- تقسیم مناسب نقشه آرایش یا طرح برای کسب حداکثر کنترل و استفاده از منابع و حفظ امنیت
- استفاده از طرح ساختمان برای فراهم کردن یک محیط امن
- پرهیز از دید یا تماس مستقیم متهمین با حضار در ناحیه سرپرستی
- توجه به پلان کلی نسبت به مبلمان، سطوح نماکاری، سیستم آلارم و ارتباطات جهت جلوگیری از استفاده مبلمان و تجهیزات به عنوان اسلحه و جلوگیری از هرگونه آسیب به افراد مختلف.

۵. دادگاه Bournemouth

پلان طولی با شش بخش اصلی با ورودی مرکزی؛ دفاتر با پلان آزاد؛ محل تجمع هیئت ژوری در سمت چپ؛ ناهارخوری و پلیس در سمت راست؛ سلول‌ها پشت پذیرش و قابل دسترسی از سمت عقب؛ سالن انتظار حضار در طبقه اول؛ اتاق‌های مشاوره در امتداد ساختمان؛ پنج دادگاه اصلی و دو دادگاه کمکی همراه با دادگاه ویژه کودکان؛ اتاق استراحت ژوری و قضات پشت دادگاه؛ ورودی مجزای برای قضات، ژوری، وکلا و حضار؛ تهویه طبیعی با اثر "دودکشی" و داخل شدن هوای خنک بیرون از طریق کانال‌های زیرزمینی (معمار: Stride Treglown).

حضار – ناحیه حضار با مسیرهای گردش مربوطه از سایر قسمت‌های مجزا می‌باشد. گروههای مختلف به جز قضات و هیئت ژوری از در ورودی اصلی وارد ساختمان دادگاه می‌شوند. قسمت ورودی دارای مرکز اطلاعات است که بایستی در زمان ورود به راحتی دیده شود. مسیرهای ورودی به نواحی انتظار و سپس به محل تجمع حضار در مجاورت اتاق دادگاه ختم می‌شوند. مسیرهای عمومی نیز به ناحیه پرسنل خدماتی دادگاه، امور متهمین، سرپرستی و امکانات مواد خوراکی و نوشیدنی مرتبط هستند. گاهی دسترسی مستقیم از سالن‌های انتظار ورودی به ناحیه هیئت ژوری مناسب می‌باشد.

دفتر دادگاه جنحه – دفتر دادگاه جنحه در اختیار پرسنل اجرایی و اداری قرار دارد. پیشخوان این دفتر بایستی در یک مکان راحت برای دسترسی آسان عموم افراد قرار داشته باشد. بهتر است مسیرهای گردش مجزا نسبت به دیگر نواحی پرسنلی و نواحی قضات وجود داشته باشد. در دفاتر دادگاه جنحه فقط افرادی مثل منشی‌ها، افراد راهنما و پرسنل دادگاه حق تردد دارند.

افراد غیر دادگاهی – افراد غیر دادگاهی شامل پلیس و مسئولین تعقیب کیفری است.

- ناحیه پلیس از دو بخش تشکیل می‌شود:
  - دفاتر پرسنل پلیس در مجاورت اتاق دادگاه، اتاق شهود و تعویض لباس
  - دفاتر احکام
- دفتر مسئولین تعقیب کیفری
- دفتر نظارت بر مجرمین

قسمت تدارکات مواد خوراکی و نوشیدنی - قسمت تدارکات مواد خوراکی و نوشیدنی در دادگاههای جنحه شامل امکانات سلف سرویس با خدمه مخصوص برای قضات است. این ناحیه در یک طبقه مجزا با دسترسی آسان برای عموم افراد است.

تنوع طرح دادگاههای دیگر

دادگاه بخش

دادگاه بخش اساساً به موضوعات جنایی با قضات غیرنظامی رسیدگی می‌کند و شامل موارد خانوادگی، جوانان و صدور مجوز است. دیوانعالی کشور انگلستان مایل است که طرح دادگاه بخش، منعکس‌کننده موقعیت سلسله مراتبی آنها باشد جایی که عدالت توسط نمایندگان جامعه شهری به اجرا درمی‌آید. این مکان نباید نمادی از قدرت قانونی باشد بلکه باید نمادی از اجرای عدالت در نزد قانون داشته باشد.

مناطق اصلی

۱) نواحی عمومی و تالار دادگاه مختص جوانان و بزرگسالان
۲) دادگاهها
۳) منشی قضات
۴) ناحیه دادگاه بخش
۵) ناحیه سرپرستی و همچنین یک ناحیه رفاهی و اتاق تأسیسات

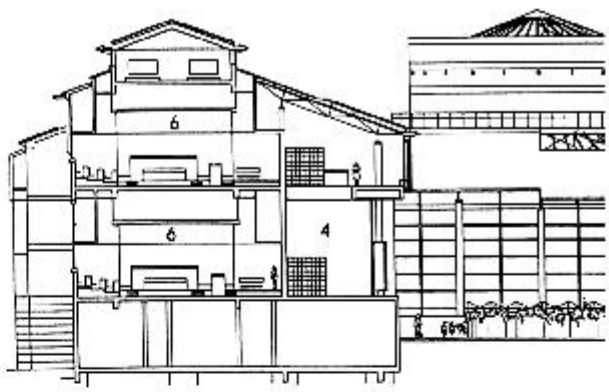
گزینه‌های دو طبقه معمولاً برای اتاق‌های دادگاه مناسب می‌باشند (۱۲ اتاق دادگاه). در صورت امکان، حداکثر از شش اتاق در یک طبقه استفاده شود.

استفاده‌کنندگان

قاضی دادگاه بخش، منشی قضات، پرسنل دادگاه، افراد راهنما، پرسنل سرپرستی، شاکی و متشاکی، وکلا، شهود بزرگسال و جوان، پرسنل پلیس، پرسنل تعقیب کیفری، عموم مردم، مطبوعات.

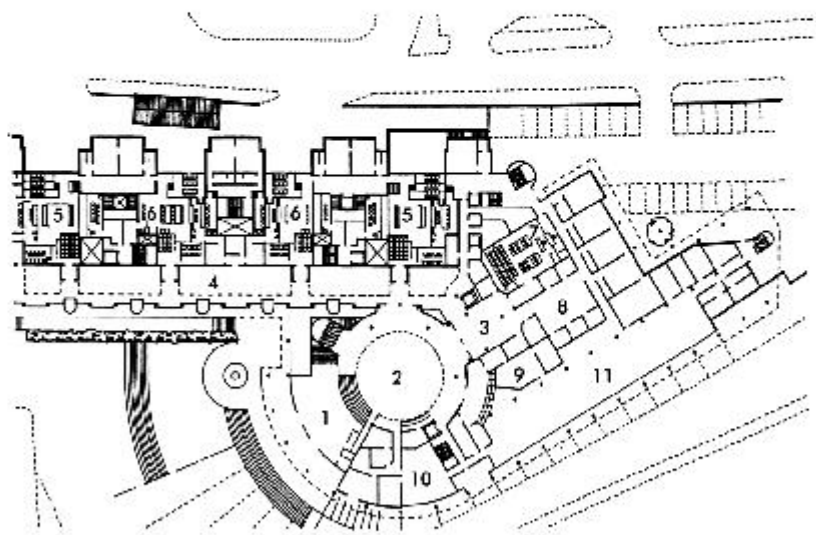
اتاق دادگاه بخش

جایگاه متهمین در کنار اتاق دادگاه بدون حضور هیئت ژوری است. این اتاق‌ها معمولاً کوچکتر از اتاق دادگاه جنحه است. دستورالعمل‌های طرح دادگاه بخش به سال ۱۹۹۱ تأکید زیادی بر امنیت در داخل و بیرون ساختمان و اتاق دادگاه دارد. راحتی استفاده‌کنندگان در اولویت دوم نسبت به طرح امنیتی قرار دارد.



مقطع: ورود سطوح فوقانی اتاق‌های دادگاه به پل‌های ارتباطی در امتداد فضای خالی سالن انتظار یا محل تجمع

۱. امنیتی
۲. ناحیه ورود / ملاقات
۳. انتظار
۴. سالن انتظار یا محل تجمع شیشه‌ای
۵. دادگاه متوسط
۶. دادگاه کوچک
۷. دادگاه استان
۸. انتظار مسئول ثبت
۹. پلیس قضایی
۱۰. دفتر ثبت
۱۱. دفتر عمومی



۶. مرکز دادگاه مختلط Preston: دو بلوک طولی به هم مرتبط با گنبد سرای ورودی در اطراف یک فضای آزاد عمومی جدید؛ ساختمان مدرن قانون و احکام (دفاتر پلیس و دادگاههای بخش)؛ محوطه جدید عمومی؛ اتاق‌های دادگاه در سه سطح در بالای ناحیه امنیتی، نور طبیعی برای اتاق‌های دادگاه؛ گردش عمودی (معمار: Austin-smith)

سطوح تحتانی پلان طبقه: ایجاد دسترسی به جناح اتاق‌های دادگاه و دفاتر دیگر توسط گنبدسرا

دادگاه خانواده – این دادگاهها برای رسیدگی به مسائل و موضوعات خانوادگی در اتاق‌های دادگاه غیررسمی در حیطه ساختمان دادگاههای بخش تشکیل می‌شود و از نظر فیزیکی از دادگاههای جنایی مجزا می‌باشند.

دادگاه استان – مسائل و موضوعات مربوط به اختلافات و مناقشات بین طرفین با ادعاهای شخصی برعلیه یکدیگر یا حتی دستگاههای دولتی در دادگاههای استان مورد رسیدگی قرار می‌گیرند. بنابراین جایگاهی برای متهمین وجود ندارد و فقط دو مکان معمولی برای متهمین و شاکیان در مقابل یکدیگر وجود دارد. از مبلمان معمولی در دادگاه استان استفاده می‌شود. نقشه آرایش یا طرح اتاق دادگاه غیررسمی است و دارای دو ورودی می‌باشد: ورودی قاضی و ورودی سایر شرکت‌کنندگان. به‌واسطه عدم حضور هیئت ژوری، انعطاف‌پذیری بیشتری فراهم می‌شود. لازم است که تمام امور دادگاه در مجاورت با یکدیگر به طور افقی یا عمودی صورت بگیرد:

- یک لابی یا سرسرای مناسب برای ایزوله کردن اتاق دادگاه از هرگونه سروصدا و مزاحمت نواحی عمومی و سالن‌های انتظار
- سالن انتظار دادگاه مرتبط با محل تجمع عمومی
- اتاق‌های انتظار و مشاور دور از نواحی انتظار یا مسیرهای گردش
- مسیر گردش محدود برای قضات، منتهی به:
  - سوئیت‌های استراحت قضات
  - مسیرهای گردش عمومی

مکان‌های ضروری دادگاه استان

مکان‌های ضروری مختص قضات، قضات ناحیه، هیئت ژوری و وکلا شبیه به دادگاههای جنحه می‌باشد.

سوئیت حامیان متهمین

- ناحیه وکلای مدافع و مشاوران حقوقی جهت آماده شدن و حضور در دادگاه
- نواحی انتظار جهت دسترسی به نواحی قانونی و ملاقات وکلا و مشاوران حقوقی با موکلین جهت بحث و گفتگو
- ناهارخوری وکلا و مشاوران حقوقی

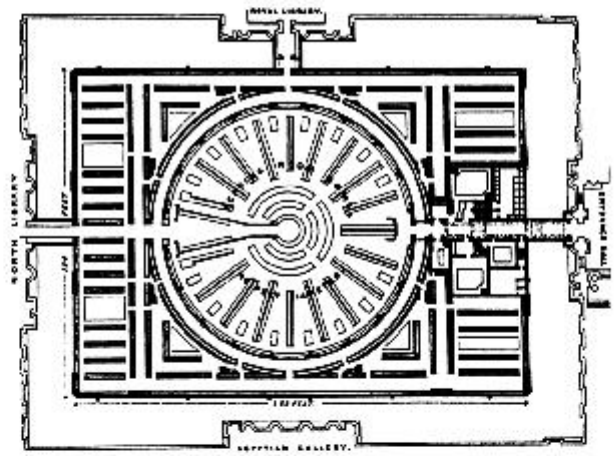
دفتر دادگاه – دفتر دادگاه وظایف گوناگونی از جمله تماس مستقیم با عموم افراد را به عهده دارد. پیشخوان این دفتر تا حد امکان به ورودی اصلی نزدیک باشد.

مرکز دادگاه مختلط (جنایی و غیرجنایی) – دادگاه استان معمولاً یک ناحیه انتظار مجزا برای ملاقات مردم با قضات ناحیه در اتاق‌های مجزا دارند و معمولاً دفاتر مجزایی برای دو دادگاه جنایی و غیرجنایی وجود دارد. مبلمان و تجهیزات این مرکز ترجیحاً به صورت متحرک است.

کتابخانه و مراکز منابع آموزشی

مقدمه

معنا و مفهوم کتابخانه عمومی از کتابخانه Guildhall لندن در قرن پانزدهم گرفته شده است. در قرون هفدهم و هیجدهم، بیشتر کتابخانه‌ها جنبه اهدایی و پیشکشی داشتند. قانون کتابخانه‌های عمومی به سال ۱۸۵۰ یکی از اصلاحات اجتماعی اواسط قرن نوزدهم بود و هدف از آن ایجاد کتابخانه‌های آزاد در سراسر کشور با قابلیت دسترسی عمومی بود که می‌توان از کتابخانه Norwich و



۱. اتاق مطالعه موزه بریتانیا (۷-۱۸۵۴) (معمار: Sydney smirke)

Warrington به سال ۱۸۵۷ نام برد. قانون کتابخانه‌های عمومی به سال ۱۹۱۹ تمهیدات بیشتری را فراهم ساخت. علاوه بر کتابخانه آموزشی و اتاق مطالعه، اماناتی از قبیل کتابخانه مرجع و بخش کودکان به وجود آمدند. پس از سال ۱۹۱۸، تعداد کتابخانه‌های فنی و تجارتی افزایش یافت (بیش از ۱۱۵ کتابخانه تا سال ۱۹۲۴). تا دهه ۱۹۳۰، کلیه کتابها از طریق سیستم‌های طبقه‌بندی جامع در اختیار علاقمندان قرار می‌گرفت.

پس از جنگ دوم جهانی، دولت‌ها تأثیر زیادی بر گسترش کتابخانه‌ها داشتند و امکانات مرجع بیشتری فراهم شد و برای نخستین بار، کتابخانه‌ها امکاناتی غیر از کتاب از قبیل صفحه گرامافون، کاست موسیقی، نوار ویدئویی و صفحات سی‌دی (CD) را ارائه کردند. قانون کتابخانه عمومی و موزه به سال ۱۹۶۴ پیشنهاداتی را ارائه کرد. منابع مالی برای کتابخانه‌ها در نظر گرفته شد. در اوایل دهه ۱۹۶۰، بیش از ۳۰۰ کتابخانه جدید در بریتانیا تأسیس شد: برای مثال ـ Holborn، لندن، ۱۹۶۰؛ Hampstead، لندن، ۱۹۶۴؛ Hornsey، لندن، ۱۹۶۵؛ کتابخانه استان Stafford، دُرهام، ۱۹۶۳ و غیره. از مواد جدید همچون شیشه برای تغییر الگوی واحدهای مختلف استفاده شد. پلان‌های آزاد امتیازات زیادی داشتند. مسائل ذخیره‌سازی با کمک میکروفیلم و کامپیوتر مرتفع شدند. افزایش اوقات فراغت و بهره‌وری از اطلاعات باعث طرح‌ریزی حداکثر انعطاف‌پذیری برای توسعه آتی شد.

تکنیک‌های جدید باعث تغییر شیوه کنترل، ایندکس و بازپس‌گیری کتاب می‌شود. رشد قابلیت دسترسی اطلاعات کامپیوتری و سیستم‌های الکترونیکی "آن لاین" منجر به یک تغییر از ذخیره کردن کتاب به تجهیزات کامپیوتری جهت تبادل اطلاعات شد. این تحول جدید نیازمند سیستم‌های تهویه، روشنایی، برق و فضای بیشتر است.

انواع کتابخانه

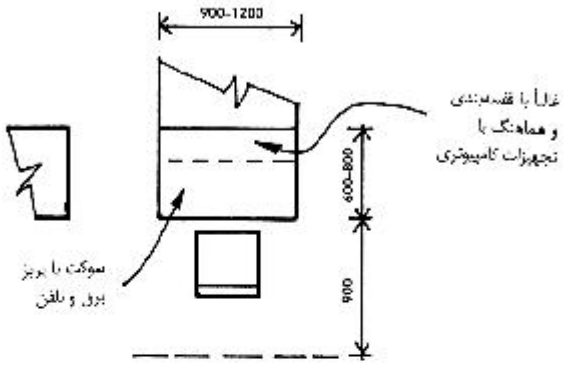
- **کتابخانه شهری**: قرض دادن کتاب به بزرگسالان و کودکان؛ با یک کتابخانه مرجع و امکانات ماهواره‌ای.
- **کتابخانه تخصصی**: اساساً به عنوان یک کتابخانه مرجع.
- **کتابخانه دانشگاهی**: به عنوان کتابخانه مرجع و تحقیقات.

البته کتابخانه‌های دیگری از قبیل کتابخانه‌های بیمارستان، زندان، مدارس، مراکز آموزشی و غیره وجود دارد که در اینجا مدنظر نمی‌باشند. چندین مرکز منابع آموزشی (LRC) در دانشگاههای جدید از قبیل Brighton، Hallam و Hertfordshire، Manchester و Metropolitan تأسیس شده‌اند. تا اواسط دهه ۱۹۹۰، بیش از ۶۰ دانشگاه و کالج از چنین مراکزی بهره‌مند شدند و خدماتی را به بیش از ۲۰۰۰۰۰ دانشجو ارائه کردند.

استانداردهای فضا طبق گزارش Follett:

- یک فضا برای شش دانشجو
- ۲/۳۹ مترمربع برای هر دانشجو (در مراکز تحقیقاتی: ۲/۵ تا ۳ مترمربع)
- مدول مطالعه ۹۰۰×۶۰۰ میلی‌متر
- فضای فناوری اطلاعات (IT) ۱۲۰۰×۸۰۰ میلی‌متر (شماره ۲).

هرگونه طرح بایستی مسائل سروصدا، دسترسی آسان را برای معلولین در نظر داشته باشد. یک کتابخانه عمومی بایستی موارد ذیل را پی‌گیری کند: مطالعه اجمالی، جستجو، مطالعه، ملاقات و قرض گرفتن کتاب. در حال حاضر، یک افزایش ۳۰ درصدی از اعضای کتابخانه تا سال ۲۰۲۵ پیش‌بینی می‌شود که بیشتر شامل افراد تحصیل‌کرده و یا متخصصین حرفه‌ای خواهد بود.



۲. میز مطالعه / اتاقک اوپن (۲/۳۹ مترمربع؛ اندازه مطلوب؛ ۲/۵ تا ۳ مترمربع). نکات: (۱) کارکنان تحقیق نیاز به یک اتاق کوچک یا اتاقک محصور به مساحت ۳/۵ مترمربع دارند؛ (۲) ابعاد بزرگتر برای تجهیزات کامپیوتری در نظر گرفته می‌شود.

طرح امکانات

خدمات عمومی

یک کتابخانه مرکزی می‌تواند خدماتی را در طول سال به بیش از یک میلیون نفر ارائه کند به عبارت دیگر ۵۰۰۰ تا ۶۰۰۰ نفر در روز. بایستی نواحی خدماتی ذیل فراهم شوند (نقشه آرایش شماتیک شماره ۳ و ۴):

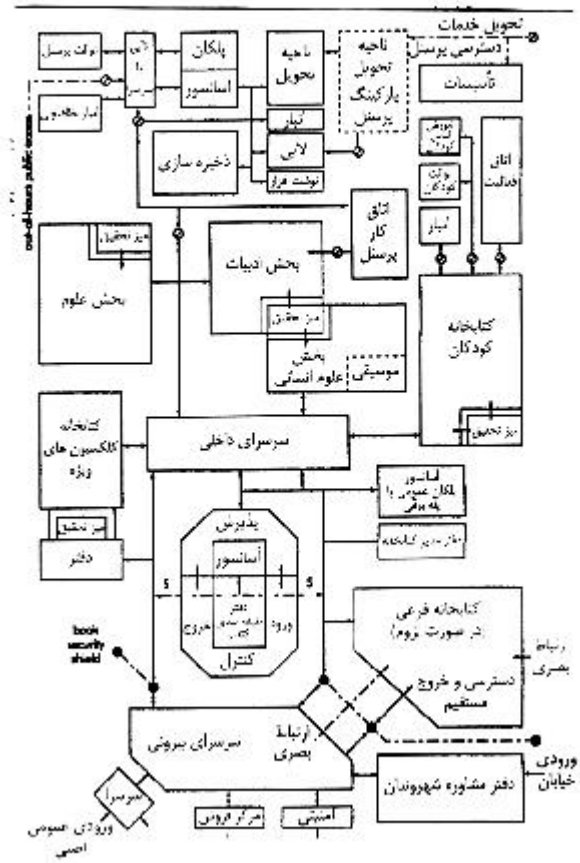
کتابخانه عمومی - کتابخانه فرعی به عنوان یک بخش مجزا در کتابخانه مرکزی به کار می‌رود. مکان آن در نزدیکی ورودی و قسمت تدارک مواد خوراکی و نوشیدنی است. این کتابخانه دارای چند هزار جلد تاب است و از دو بخش اصلی نوجوانان و کودکان تشکیل می‌شود. در هر قسمت باید فضای مطالعه، مطالعه اجمالی و امکانات کامپیوتری فراهم شود. نواحی گوناگون دارای پلان آزاد و مشخص می‌باشند (احتمالاً با روشنایی، نماکاری و تزئینات متنوع).

بخش نوجوانان - ناحیه این گروه برای مطالعات داستانی و غیرداستانی است و در بین کتابخانه کودکان و کتابخانه اصلی قرار می‌گیرد.

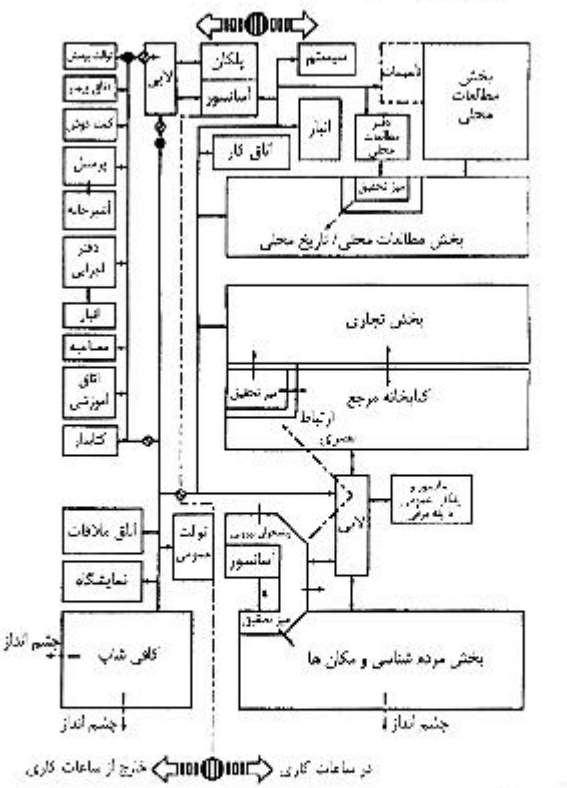
بخش کودکان - مساحت این بخش تقریباً ۳۰۰ مترمربع با بیش از ۱۲۰۰۰ جلد کتاب برای سنین مختلف (تا ۱۴ سال) و همراهان آنها می‌باشد. این بخش باید یک محیط امن و لذت‌بخش را برای کودکان به وجود آورد.

بایستی تاب‌های گوناگون برای تمام گروههای سنی مختلف وجود داشته باشد.

- ماقبل دبستان
- سال اول دبستان
- سایر کلاسهای دبستانی
- نوجوانان



۳. آرایش سیستماتیک: طبقه همکف



۴. آرایش شماتیک: طبقه یا طبقات فوقانی

اتاق فعالیت کودکان - یک اتاق با ظرفیت ۳۵ کودک برای فعالیت‌های مختلف به مساحت ۶۳ مترمربع.

نمایشگاه - قابل دسترس از ورودی اصلی ولی در یک ناحیه مجزا با امنیت کامل به مساحت ۴۰ مترمربع.

دستشویی / توالت - به مساحت ۳۸ مترمربع؛ ۱۵ مترمربع برای کودکان با یک اتاق تعویض لباس؛ دستشویی پرسنل به مساحت ۳۲ مترمربع.

اتاق‌های ملاقات - یک اتاق با ظرفیت ۱۰۰ نفر یا ۲۰۰ مترمربع و با تقسیم ۶۰:۴۰؛ با امکانات صندلی و تدارک مواد خوراکی و نوشیدنی؛ با یک اتاق کوچک ۶ نفره؛ قابل دسترسی حتی در صورت تعطیلی سایر قسمت‌های کتابخانه.

کتابخانه ویژه - در کتابخانه‌های بزرگ با یک دفتر برای کتابدار.

بار رستوران - با ظرفیت حداکثر ۵۰ نفر، با امکانات نوشیدنی، غذاهای سبک به مساحت ۱۰۵ مترمربع.

مرز فروش - واقع در یک مکان استراتژی به مساحت ۱۳ مترمربع.

میز مطالعه - (شماره ۲) مناسب برای کامپیوترهای شخصی؛ مجهز به دو پریز برق و مبلمان مناسب.

نمایشگاه هنری - بخشی از کتابخانه به عنوان نمایشگاه آثار هنری دائمی و غیردائمی.

واحدهای موضوعی

سازماندهی یک کتابخانه به صورت واحدها یا دپارتمان‌های موضوعی به شرح ذیل:

تجارتی - به مساحت ۴۸ مترمربع با بیش از ۲۱۰۰ جلد کتاب در خصوص اطلاعات تجارتی (محلی، ملی و بین‌المللی) برای علاقمندان تجارت، محققین تجاری و دانشجویان؛ بعضاً از طریق فکس و تلفن؛ مجهز به منابع اطلاعاتی کامپیوتری کامل؛ با ۴۰ مکان مطالعه و یک مرکز تحقیق برای دو پرسنل.

شهری - با بیش از ۹۰۰۰ جلد کتاب در مساحت ۳۰۰ مترمربع در خصوص علوم اجتماعی؛ مجهز به راهنماهای شهری، کتاب‌های سال و جداول زمانی؛ با ۳۰ مکان مطالعه و یک میز تحقیق برای سه پرسنل؛ امکان مطالعه طولانی یا کسب اطلاعات سریع برای علاقمندان.

علوم انسانی - دپارتمان هنر، موسیقی، باغبانی، امور مذهبی؛ مجهز به سی‌دی و نوارهای ویدئویی؛ به مساحت ۴۹۵ مترمربع با بیش از ۲۲۰۰۰۰ جلد کتاب و ۹۰۰۰ نوار ازجمله نوار ویدئویی؛ با ۱۲ مکان مطالعه و یک میز تحقیق برای دو پرسنل.

مطالعات محلی / تاریخ - با بیش از ۳۰۰۰ جلد در مساحت ۲۳۰ مترمربع؛ با ۵۰ مکان مطالعه و یک میز تحقیق برای سه نفر؛ امکان مطالعات اجمالی برای توریست‌ها و مطالعات طولانی برای محققین و دانشجویان جهت کسب اطلاعات محلی در یک محیط آرام مطابق با ۱۹۸۹: BS ۵۴۵۴.

ادبیات و زبان - با بیش از ۹۰۰۰ جلد کتاب ازجمله کتاب داستانی و نمایش در مساحت ۲۸۶ مترمربع و همچنین کتاب‌های زبان انگلیسی و سایر زبان‌ها؛ با ۱۲ مکان مطالعه طولانی و اجمالی و یک میز تحقیق برای دو پرسنل.

مردم و مکان‌ها - برای کتابهای اطلاعاتی در خصوص مسافرت، بیوگرافی و جغرافیای انسانی؛ با بیش از ۱۵۰۰۰ جلد کتاب در مساحت ۲۴۰ مترمربع و ۱۵ مکان مطالعه؛ یک میز تحقیق برای دو پرسنل.

علوم و فنون - با بیش از ۱۱۰۰۰ جلد کتاب در مساحت ۲۰۰ مترمربع با امکانات کامپیوتری و ۲۰ مکان مطالعه و یک میز تحقیق برای دو پرسنل.

نواحی دسترسی و گردش - تمام نواحی عمومی و پرسنلی برای افراد معلول قابل دسترس باشد به ویژه افرادی که مشکلات بینایی و شنوایی دارند.

ملاحظات عمومی

خدمات / پذیرش - یک محیط غیررسمی و خوشایند جهت اولین تماس با افراد تازه وارد؛ با فضای کافی برای سه پرسنل در مساحت ۵۱ مترمربع؛ با ۲۰۰ ثبت‌نام در روز و حداکثر ۶۰۰ ثبت‌نام؛ با امکانات صف در چارچوب یک نقشه آرایش بدون مانع و رضایت‌بخش؛ با امکانات امنیتی کامل.

گردش داخلی - مسیرهای گردش افراد و جابجایی کتاب با چهار چرخه‌های مخصوص با امنیت کامل و بدون هرگونه تخریب و دزدی؛ با کنترل بصری از قبیل تلویزیون مدار بسته؛ تفکیک نواحی پرسنلی از نواحی غیرپرسنلی.

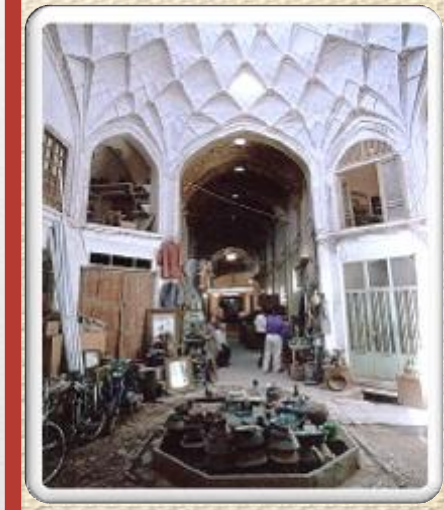
گردش داخلی - عمودی - توسط آسانسور، پلکان و پله برقی جهت جابجایی پرسنل، افراد بازدیدکننده و کتاب؛ مرتبط با دفاتر تفکیک کتاب و قرض دادن کتاب؛ قابل دسترس در ساعات غیراداری؛ حداکثر با ۴ آسانسور.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

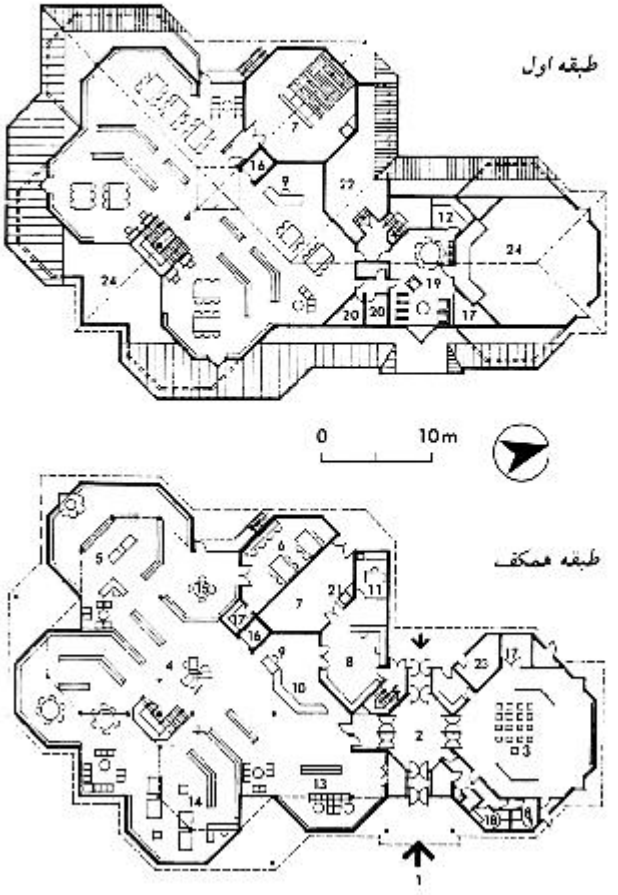


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1



۱. ورودی اصلی ۲. سرسرا ۳. نمایشگاه / ملاقات ۴. قسمت مرجع و قرض دادن کتاب به بزرگسالان ۵. کتابخانه کودکان و نوجوانان ۶. فعالیت بزرگسالان ۷. انبار کتاب ۸. اتاق کار ۹. تحقیق ۱۰. پیشخوان ۱۱. کتابدار ۱۲. آشپزخانه ۱۳. ماهنامه و فصلنامه ۱۴. سمعی و بصری ۱۵. ناحیه طبقه ۱۶. آسانسور ۱۷. انبار ۱۸. توالت ۱۹. اتاق پرسنل ۲۰. توالت پرسنل ۲۱. موتور بالابر ۲۲. اتاق تأسیسات ۲۳. بویلر تأسیسات ۲۴. فضای خالی

۵. کتابخانه Chipping Barnet شهر لندن
(معمار: Alan Graham و Marshal Amoa)

امنیت – امنیت به عنوان مهمترین مسئله کنترل دسترسی بین نواحی عمومی و پرسنلی در ساعات اداری و خارج از ساعات اداری؛ جهت جلوگیری از دزدی؛ مجهز به دوربین‌های مخفی و سنسورهای الکترونیکی کتاب در مراکز خروجی.

چهارچرخه‌ها – مجهز به سطوح دیوار مانند جهت جلوگیری از افتادن کتاب و آسیب رسیدن به آنها؛ با عرض کافی و سطوح مناسب.

نواحی ورودی / دسترسی

یک ورودی اصلی و دو ورودی مجزای دیگر ضروری می‌باشند:

- ***لابی یا سرسرای ورودی اصلی (۱۹۰ مترمربع)***: بدون مانع و جذاب و فضای کافی باشد.
- ***ورودی عمومی خارج از ساعات اداری***: مجهز به یک مسیر دسترسی کوتاه و امن از سمت خیابان به اتاق‌های ملاقات و مرتبط با ورودی اصلی.
- ***ورودی خدماتی / پرسنل***: یک ناحیه امن و مطمئن به ویژه برای رفتن پرسنل پس از تاریکی، (۰/۵ مترمربع برای هر نفر و جمعاً ۲۰ مترمربع).

پیشخوان مرکزی (داخلی) – به مساحت ۵۱ مترمربع برای کل ساختمان جهت هدایت افراد به بخش‌های مختلف یا خروج آنها از ساختمان؛ با حداکثر ظرفیت ۲۵۰ تا ۳۰۰ نفر در ساعت و تقریباً ۱۰۰۰ کتاب برگشتی؛ با یک نقشه آرایش ساده و بدون مانع.

پیشخوان مرکزی (بیرونی) – به مساحت ۳۸ مترمربع جهت هدایت افراد به مناطقی از قبیل کافی‌شاپ؛ با فضای کافی برای دو پرسنل و تجهیزات کامپیوتری جهت کتاب‌های برگشتی.

ظروف کتابهای برگشتی – ظروف ایمن در ناحیه ورودی برای کتاب‌های برگشتی در زمان تعطیلی کتابخانه.

ترمینال مستقل – به مساحت ۳ مترمربع در نقاط مختلف کتابخانه.

کارت‌های هوشمند (اسمارت کارت) – سیستم کارت هوشمند جهت پرداخت مشتریان بابت ارائه خدمات از قبیل فتوکپی، هزینه‌های معوقه، قرض گرفتن نوارهای ویدئویی؛ ماشین‌های کارت هوشمند قابل دسترس در بخش‌های مختلف کتابخانه.

امکانات پرسنلی و اجرایی

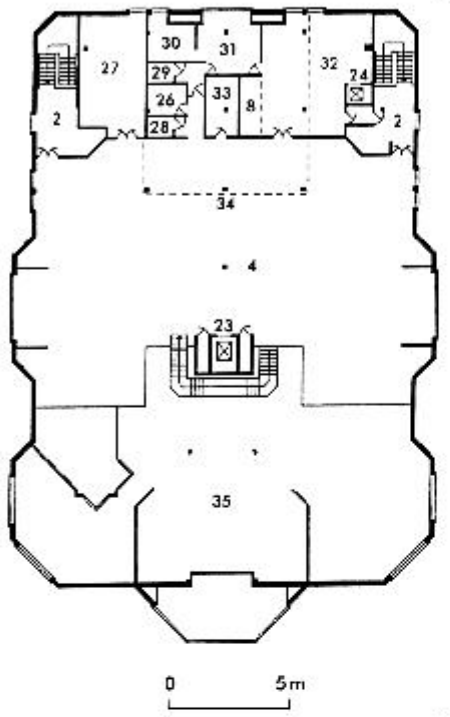
علاوه بر فضای دفتر اجرایی کل؛ به مساحت ۵۳ مترمربع، شامل موارد ذیل:

دفتر کتابدار – به مساحت ۲۰ مترمربع برای مدیر کل ساختمان؛ نزدیک به اتاق‌های مصاحبه و پشتیبانی اجرایی؛ اجرای وظایف یومیه مدیریتی و مذاکرات چند نفره جهت انجام پروژه‌های کاری؛ یک محیط آرام و خصوصی با دسترسی آسان.

ناحیه تحویل – به مساحت ۱۶ مترمربع جهت تحویل جعبه‌های کتاب، کتاب‌های برگشتی به کتابخانه‌های دیگر، کتابهای برگشتی از کتابخانه‌های دیگر، تحویل کتابهای جدید، پذیرش کوتاه‌مدت کتابها جهت تحویل یا ارسال

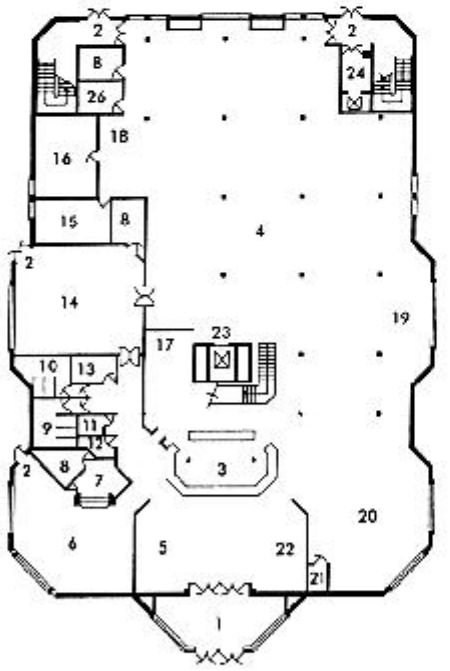
اتاق مصاحبه – به مساحت ۱۴ مترمربع؛ مورد استفاده کلیه پرسنل جهت مصاحبه‌های خصوصی و مصاحبه‌های استخدامی؛ با ظرفیت ۴ نفر و امنیت کامل.

طبقه اول



0 5m

طبقه همکف



۱. لابی یا سرسرای ورودی ۲. خروجی اضطراری ۳. میز کنترل ۴. کتابخانه بزرگسالان ۵. اطلاعات شهری ۶. کافی‌شاپ ۷. بار یا رستوران ۸. انبار ۹. توالت مردانه ۱۰. توالت زنانه ۱۱. توالت معلولین / پرسنل ۱۲. ناحیه تعویض لباس نوزادان ۱۳. سرایدار ۱۴. اتاق چند منظوره ۱۵. دفتر کتابدار ۱۶. دفتر کل ۱۷. کتابخانه موسیقی ۱۸. ناحیه انتظار ۱۹. کتابخانه نوجوانان ۲۰. کتابخانه کودکان ۲۱. توالت بچه‌ها / معلولین ۲۲. نمایشگاه ۲۳. آسانسور ۲۴. آسانسور ۲۵. خط طبقه اول ۲۶. انبار نظافتچی ۲۷. اتاق تاریخ محلی ۲۸. توالت معلولین ۲۹. توالت پرسنل ۳۰. آشپزخانه ۳۱. اتاق پرسنل ۳۲. اتاق کار ۳۳. انبار مرجع ۳۴. اتاق تأسیسات ۳۵. خرپای بام روی طبقه همکف

۶. کتابخانه مرکزی Hartlepool واقع کلویلند.
(معمار: معماران شورای شهر کلویلند)

قفسه‌های رزرو کتاب برای مطالعات محلی - به مساحت ۱۵۰ مترمربع جهت کتابهای مرجع؛ در نواحی محصور، مورد استفاده پرسنل در صورت درخواست مشتریان با سیستم دسترسی آسان و سریع.

قفسه‌های رزرو - به مساحت ۱۵۵ مترمربع با بخش‌های قفسه‌بندی شده غلطکی در نواحی محصور برای کتابهای مرجع متناسب با محاسبات سازه‌ای.

ناحیه امنیتی نمایشگاه - یک ناحیه امنیتی با دسترسی آسان جهت نمایشگاه و تحویل کتاب.

ذخیره قفسه‌ها

قفسه‌های شکل شماره ۷ با مدول قفسه ۹۰۰ میلی‌متری بدین قرار است:

غیر داستانی بزرگسالان	۳۷ جلد در هر ردیف
داستانی بزرگسالان	۳۰ جلد در هر ردیف
موسیقی	۶۰ جلد در هر ردیف
داستانی کودکان و نوجوانان	۴۴ جلد در هر ردیف
غیرداستانی کودکان و نوجوانان	۷۴ جلد در هر ردیف

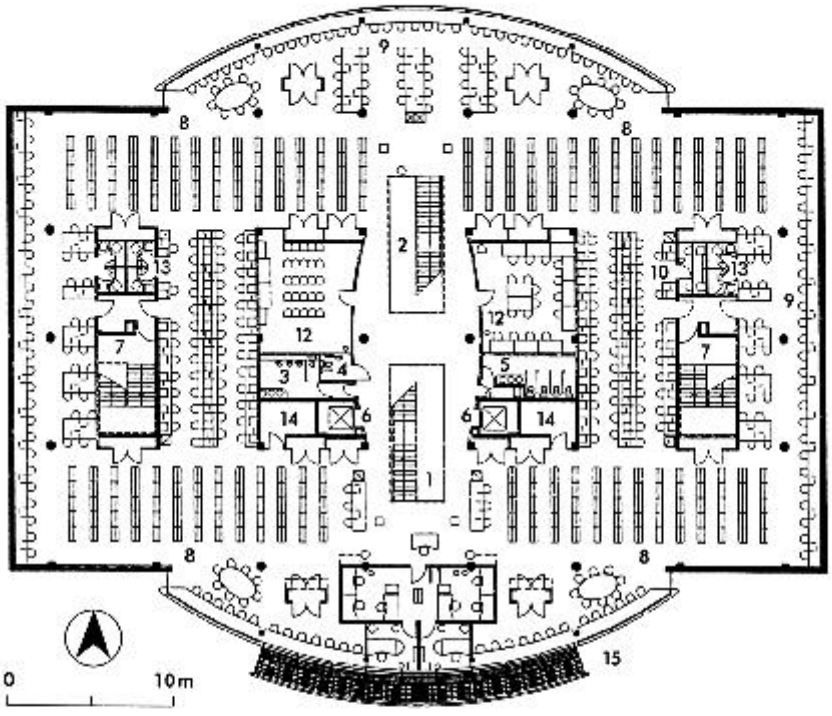
ارتفاع یونیت‌های قفسه‌ای به اندازه ارتفاع چهار قفسه باشد به جز در موارد ذیل:

مطالعات محلی	به ارتفاع قفسه
موسیقی	به ارتفاع قفسه
غیرداستانی کودکان و نوجوانان	به ارتفاع قفسه

توجه داشته باشید که بار کف برای کتابها و قفسه‌ها از ۶/۵ کیلونیوتن بر مترمربع تجاوز نکند.

دفتر تفکیک - به مساحت ۶۳ مترمربع برای تفکیک کتابهای برگشتی به واحدهای دیگر، کتابخانه‌های دیگر یا مشتریان خاص و پردازش‌های خاص از قبیل تعمیرات کتاب؛ قفسه‌بندی دیواری با ظرفیت حداکثر ۱۰۰۰ کتاب برای ذخیره‌سازی موقت و به عنوان ناحیه نظارتی پیشخوان‌ها و پذیرش افراد.

سیستم‌های تهویه، گرمایش، الکتریکی و فناوری اطلاعات بایستی دارای یک نقشه آرایش انعطاف‌پذیر باشند و امکان جابجایی قفسه‌ها را به وجود آورند. توزیع کابل‌های شبکه کامپیوتری و آنتن‌های ماهواره‌ای نیاز به طرح‌ریزی دقیق دارند. بایستی کتابخانه‌ها یک محیط آرام و بدون سروصدا را از منابع سروصدای خارجی و نواحی فعالیت کتابخانه فراهم سازند. ملاحظات آکوستیک حائز اهمیت می‌باشند (مواد جاذب صدا).

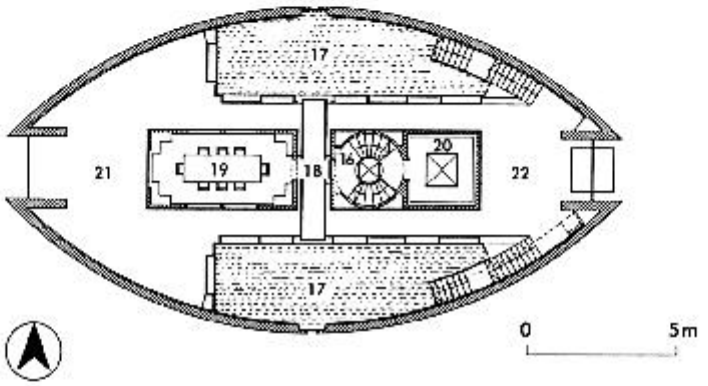


۱ و ۲. پلکان مرکزی ۳. توالت مردانه ۴. توالت معلولین ۵. توالت زنانه ۶. آسانسور ۷. پله فرار اضطراری ۸. قفسه کتاب ۹. نواحی مطالعه ۱۰. ایستگاه فناوری اطلاعات (IT) ۱۱. دفتر پرسنل کتابخانه ۱۲. اتاق سمینار ۱۳. اتاق مطالعه‌خصوصی ۱۴. کمد سیم‌کشی ۱۵. سایبان خورشیدی

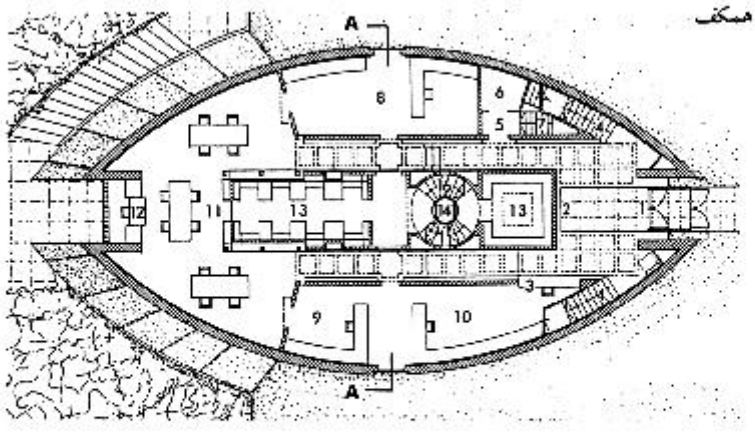
۹. مرکز منابع آموزشی دانشگاه Tesside، واقع در میدلز برو، پلان طبقه
(معمار: Faulkner Browns)

مقطع A-A

سطح گالری

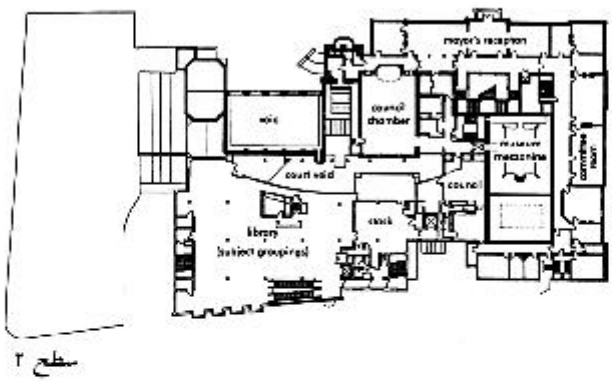


طبقه همکف

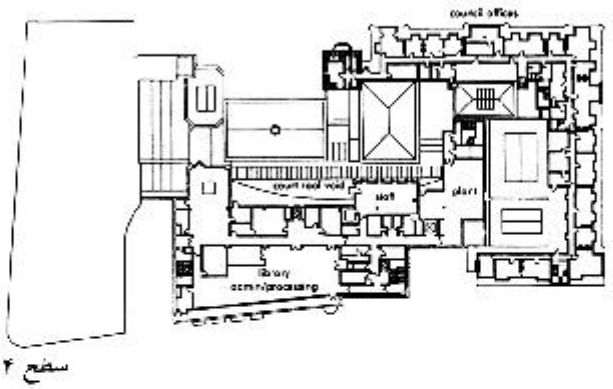


۱. ورودی ۲. آرشیو یا مرکز اسناد ۳. پذیرش ۴. پلکان به طرف گالری ۵. ورودی رختکن ۶. توالت معلولین ۷. پلکان به طرف زیر رختکن ۸. دفتر کتابدار یا موزه‌دار ۹. دفتر معاون کتابدار یا موزه‌دار ۱۰. دفتر دستیاران ۱۱. اتاق مطالعه ۱۲. میز نظارت و مراقبت ۱۳. آرشیو (کتاب، نامه و عکس) ۱۴. آسانسور آرشیو ۱۵. آسانسور ویلچر ۱۶. پلکان ۱۷. گالری ۱۸. پل ارتباطی ۱۹. اتاق ملاقات ۲۰. آرشیو (نامه و عکس) ۲۱. فضای خالی بالای اتاق مطالعه ۲۲. فضای خالی بالای سرسرای ورودی

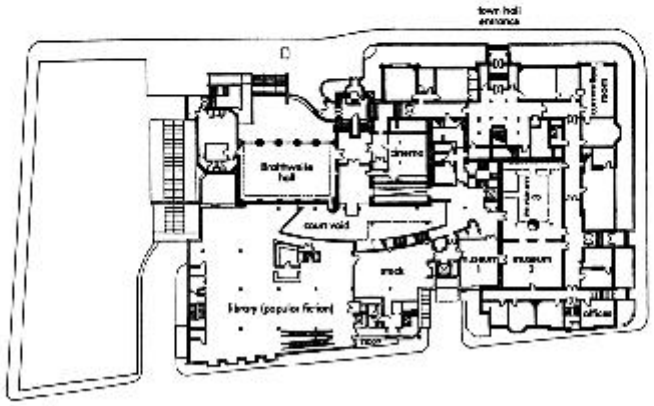
۱۰. کتابخانهٔ Ruskin، دانشگاه Lancaster (معمار: Maccormac Jamieson)



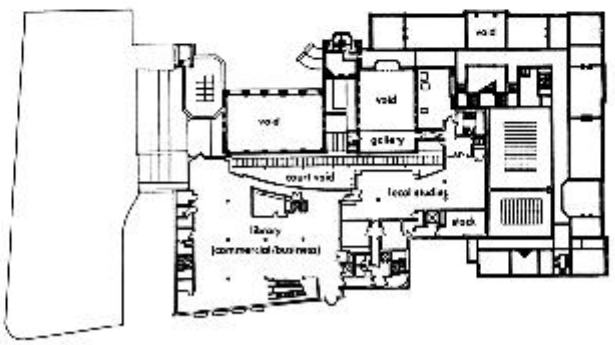
سطح ۲



سطح ۴

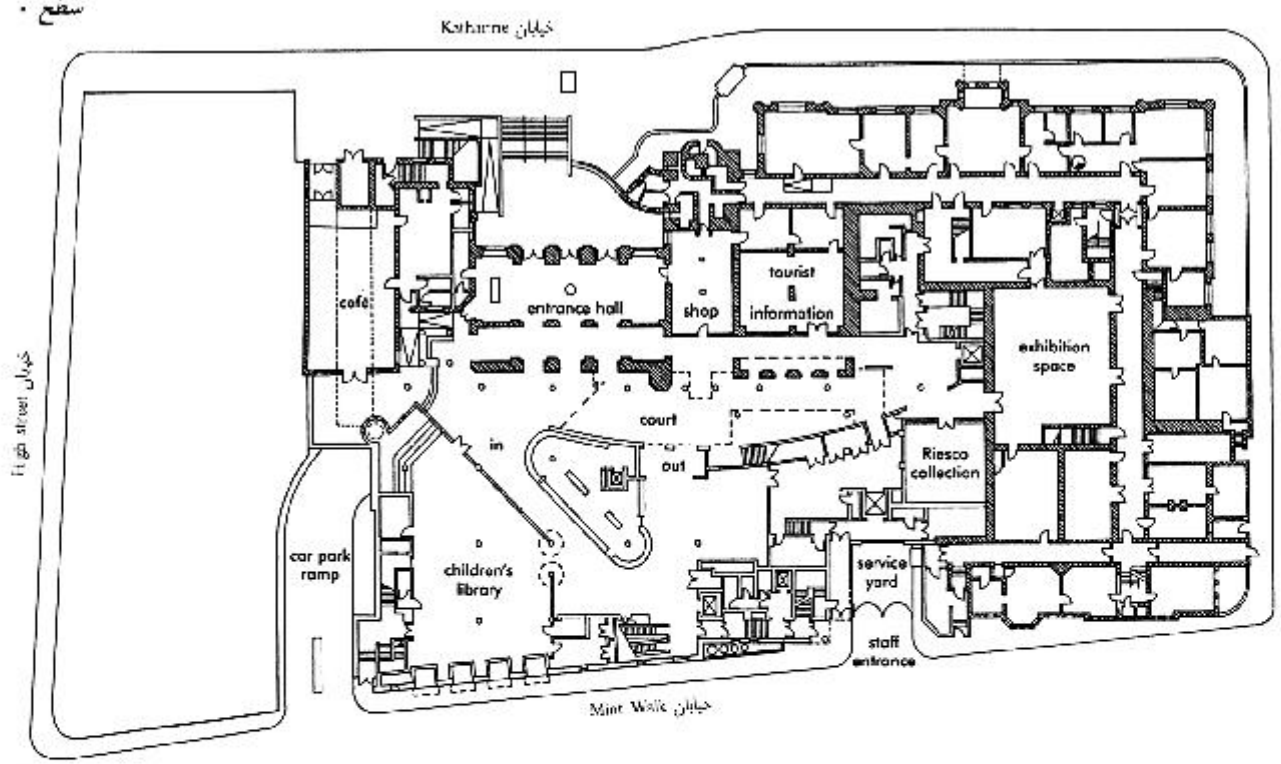


سطح ۱



سطح ۳

سطح ۰



۱۱. کتابخانه مرکزی Croydon (معمار: Tibbalds Munro)

موزه‌ها و گالری‌ها

مقدمه

تاریخچه موزه‌ها و گالری‌ها - هرچند ثبت کلکسیون اشیای قیمتی به دوران رومی‌ها و یونانی‌ها برمی‌گردد، ولی کلکسیون‌های مدرن به عصر رنسانس در ایتالیا مربوط می‌شود. اولین محیط رسمی برای نمایش اشیای قدیمی و باارزش توسط Bramante در واتیکان در قرن شانزدهم آغاز شد. سپس نمایشگاههای مشابه در آلمان و ایتالیا در قرون هفدهم و هیجدهم به عنوان استاندارد از طرح‌ریزی یک قصر به اجرا درآمد. واژه موزه نخستین بار طی دوران رنسانس بکار گرفته شد و با معنا و مفهوم موزه‌های امروزی متفاوت بود. اشیای طبیعی بر روی دیوارها و سقف‌ها قرار می‌گرفت و بعضی از آنها در کمدها و کشوهای مخصوص به نمایش درمی‌آمدند. هدف از آنها ایجاد حیرت و لذت بود.

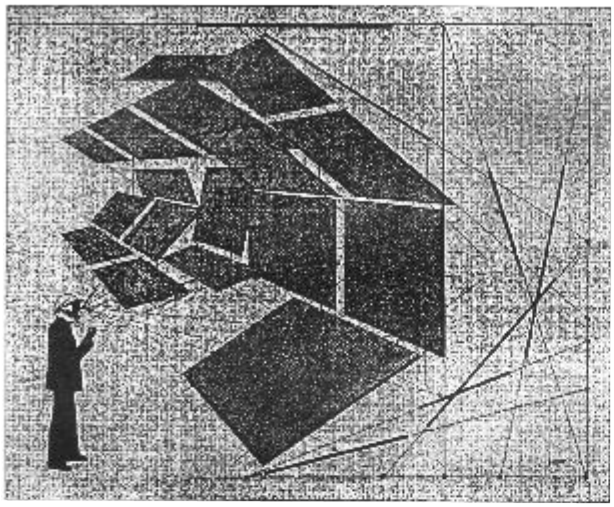
موزه‌ها و گالری‌های عمومی - پس از نخستین موزه‌ها و گالری‌ها در فلورانس به سال ۱۵۹۱، موزه‌های دیگری در اواخر قرن هفدهم از قبیل موزه برج لندن، موزه دانشگاه باسل (Basel) و موزه آشمولین (Ashmolean) در دانشگاه آکسفورد در سال ۱۶۸۳ تأسیس شد. در سال ۱۷۵۳، پارلمان انگلیس دستور تأسیس موزه بریتانیا را با پشتوانه درآمدهای عمومی صادر کرد. افتتاح موزه لوور (Louvre) در سال ۱۷۹۳ یک رویداد ملی به حساب می‌آمد به طوری که انقلابیون فرانسه از آن به عنوان غرور ملی یاد می‌کنند. به تدریج مشارکت عمومی به عنوان جزء مهمی از سیاستهای موزه به عنوان یک سازمان سیاسی ـ اجتماعی درآمد.

قرن نوزدهم - افزایش و رشد موزه‌ها در اروپای قرن نوزدهم به میزان زیادی به انقلاب صنعتی مربوط می‌شود: یک علاقه برای حفظ و نگهداری آثار هنری گذشته. در همان زمان، کلکسیون‌های جدید جهت تقویت ایدئولوژی پیشرفت طولی مطرح شدند که باعث تداوم انقلاب صنعتی می‌شد. این کلکسیون‌ها دلالت بر پیشرفت منطق انسانی و کنترل انسان بر محیط خود داشت. طرفداران انقلاب صنعتی پول لازم را برای ساخت موزه‌ها جهت نمایش توان و مهارت ملی فراهم کردند. موزه قرن نوزدهم به عنوان یک معماری تشریفاتی طراحی می‌شد.

عصر حاضر - در حالی که موزه‌های قرن نوزدهم تحت حمایت گروههای تحصیل‌کرده و اهل فضل بودند ولی اکنون موزه‌ها مورد حمایت طیف گسترده‌تری از قشرهای اجتماعی قرار دارند. جنبه غیرعادی ساختمان‌های موزه در بریتانیا آن است که همگی نیاز به نوعی سرمایه‌گذاری دارند. تصمیم‌گیری راجع به محتوای موزه‌ها، شکل اجتماعی‌تر نسبت به گذشته به خود گرفته است یعنی بخش‌های دولتی و خصوصی مشترکاً تصمیم‌گیری می‌کنند. پنج وظیفه موزه عبارت است از: جمع‌آوری، نگهداری، ذخیره‌سازی، تحقیق و ارائه.

سازمان کلکسیون - توسعه طرح‌ها

بسیاری از موزه‌های اولیه بر اساس پلان‌هایی متشکل از کریدورهای متقارن برای گالری‌ها و یک راهرو عریض مرکزی برای گردش همراه با طبقه‌بندی اشیاء بود. کلکسیون‌ها به گونه‌ای طراحی نمی‌شدند که برای محققین، کلکسیون‌دارها و صاحب‌نظران جذاب باشد. طی این دوران، اشکال دیگری از نمایشگاه با تکنیک‌های جدید به وجود آمد به طوری که در قرن نوزدهم جنبه آموزشی، اطلاع‌رسانی و سرگرمی داشتند. نمایشگاه بزرگ سال ۱۸۵۱ به عنوان معیاری از زندگی فرهنگی و صنعتی بریتانیا محسوب می‌شد. نخستین نمایشگاه بین‌المللی، سبک جدیدی از نمایش را در پلان طبقه ارائه کرد و از آن زمان به بعد، مفهوم موزه‌های جدید بر اساس عوامل تأثیرگذار همچون طرح و معماری به وجود آمده است. به تدریج سبک‌های جدیدتری مطرح شد به طوری که کل ناحیه را به نواحی فرعی تحت عناوین خاص تقسیم می‌کرد. در دهه ۱۹۲۰، ایده‌های جدید و فلسفه‌های طراحی جدید توسط Bauhaus مطرح شد. در نمایشگاه Deutscher Werkbund در پاریس به سال ۱۹۳۰، افرادی همچون Bayer و Gropius، نمایشگاههای خود را بر اساس یک سکانس از قبل تعیین شده جهت گردش سازمان یافته برپا کردند. از دیوارهای سرپوشیده و تغییرات سطوح برای ارائه اطلاعات استفاده شد. جنبه‌های سبک و تکنیک فستیوال بریتانیا در سال ۱۹۵۱ جذب نمایشگاههای علوم، باستان‌شناسی و هنرهای تزئینی شد. طی دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، طرح نمایشگاه در امتداد دو خط متمایز توسعه داده شد: یک سبک ایتالیایی جهت ارائه تعداد کمی از اشیاء در محیط‌های زیبا همانند صحنه تئاتر یا طرح دادگاههای قدیم رومی.

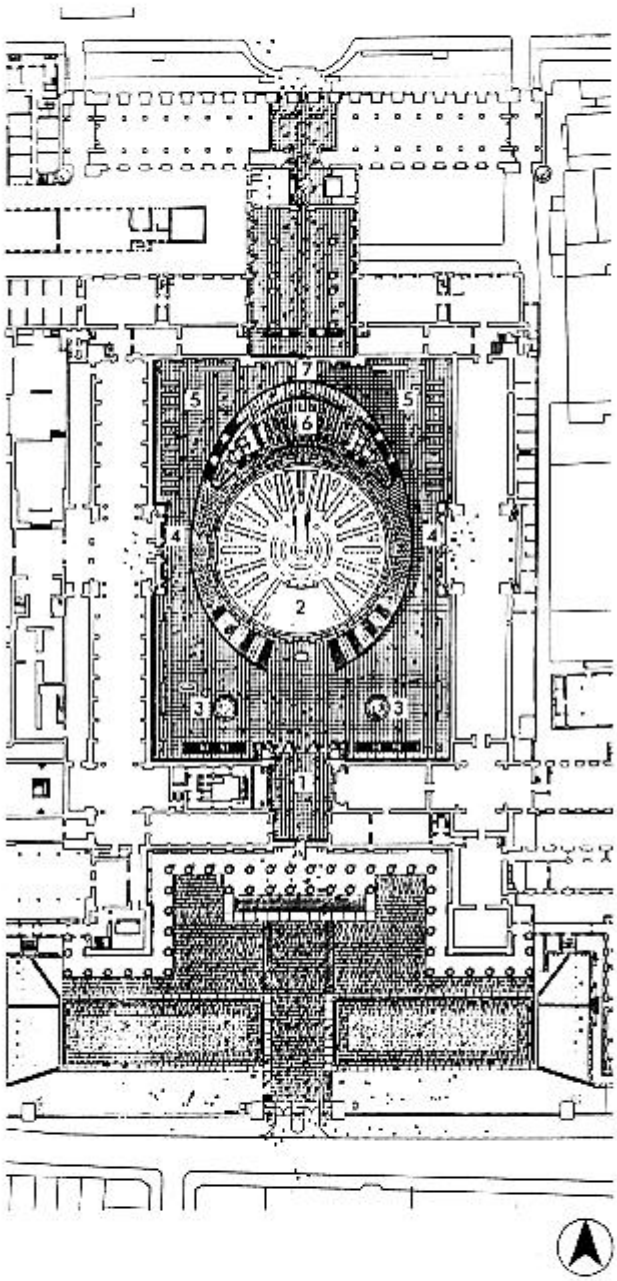


این موزه از نظر فیزیکی، جزء لاینفک زندگی در یک شهر است. موزه ملی نیروی دریایی (۱۹۹۴)، ساخته شده توسط Long & Kentish، یک فضای آزاد عمومی را فراهم می‌سازد. ساختمان‌های موزه مشخص‌کننده یک میدان جهت کاربردهای گوناگون است. یک موزه جدید، فرصتی را برای ایجاد یک مکان یکپارچه و هماهنگ در یک شهر به وجود می‌آورد. یک موزه با یک طرح خوب می‌تواند یک نقطه اتکاء برای شهروندان و بازدیدکنندگان باشد و از طرفی می‌تواند مکانی برای شناخت شهر، تاریخ و مکان‌های جالب یک شهر باشد. موزه Neue در شهر Stuttgart (۱۹۸۴)، ساخته شده توسط James stirling michael wilford، در امتداد تراس‌ها و رامپ‌های بسیار شیبدار و یک مسیر عمومی ساخته شده است به طوری که بازدیدکنندگان می‌توانند از طریق یک لابی یا سرسرا وارد موزه شوند و از طرف دیگر موزه وارد خیابان شوند. ساختمان موزه از طریق پیاده‌روها به محاصره آثار تاریخی شهر درآمده است.

پیام ساختمان

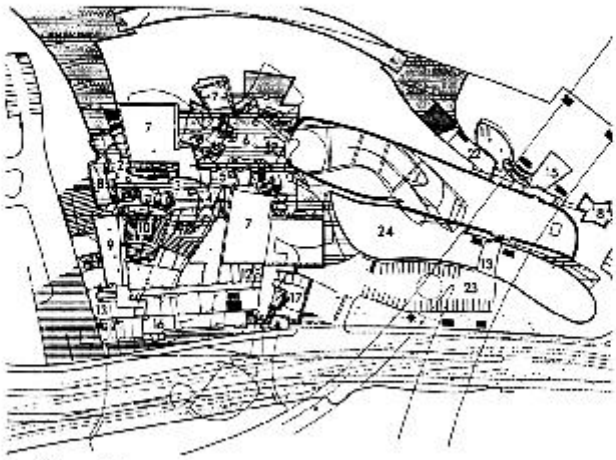
موزه معاصر به نوبه خود، یک شیئی هنری است. معماران گالری Bilbao Guggenheim (شماره ۳) انواع فضا را برای هنرهای گوناگون فراهم کرده‌اند به طوری که فضاهای پراکنده تشکیل یک مجموعه واحد را می‌دهند. شش اتاق کلاسیک با مسیرهای مستقیم باعث مقایسه با فضاهای مجاور می‌شوند و نوعی از ارتباط را به وجود می‌آورند. موزه اسکاتلند در ادینبورگ، ساخته شده توسط Benson Forsyth، یک موزه ملی به حساب می‌آید به طوری که بر میراث قلعه‌های اسکاتلندی اشاره دارد.

موزه Royal Armouries شهر لیدز، ساخته شده توسط Derek Walker، در صدد است یک نگرش احساسی (نه منطقی) را در بازدیدکنندگان به وجود آورد. این ساختمان به شکل یک شریان است که امکان ایجاد نمایشگاههای گوناگون را با استفاده از یک طرح جامع به وجود می‌آورد. پیام احساسی قویاً در موزه Jewish شهر برلین (۱۹۹۸)، ساخته شده توسط Daniel Libesckind، بیان می‌شود. این موزه، کنکسیونی از اشیای فرهنگی قوم یهود است. ساختمان موزه از اشکال دراماتیک معماری جهت بیان روابط بین برلین و یهودیان آن استفاده می‌کند.

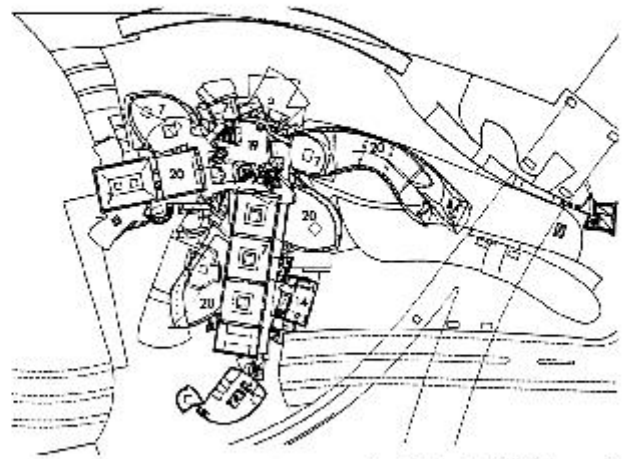


۱. تالار Weston (ورودی)
۲. اتاق مطالعه / قرائت
۳. سرویس اطلاعات و جهت‌یابی
۴. نواحی خرده‌فروشی
۵. کافه
۶. رستوران
۷. پل ارتباطی در بالای ناحیه اصلی موزه

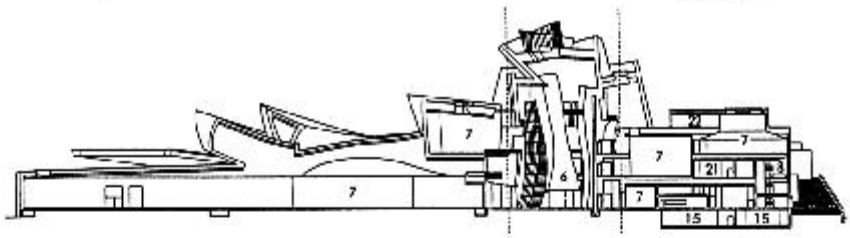
۲. موزه Great court بریتانیا (معمار: Foster و شرکاء)



طبقه همکف



طبقه سوم



۱. سرسرا ۲. بلیط‌فروشی ۳. لابی ۴. ورودی اصلی ۵. پذیرش ۶. حیاط اندرونی ۷. گالری ۸. خرده‌فروشی ۹. انبار خرده‌فروشی ۱۰. سالن نمایش ۱۱. کافه / کتابفروشی ۱۲. انبار و کارگاه ۱۳. سکوی بارگیری ۱۴. گلخانه ۱۵. انبار ۱۶. اتاق تأسیسات ۱۷. کارگاه / نگهداری ۱۸. برج ۱۹. فضای خالی بالای حیاط اندرونی ۲۰. فضای خالی بالای گالری ۲۱. آشپزخانه ۲۲. اتاق هوارسان ۲۳. پارکینگ ماشین ۲۴. باغ آبی.

مقطع جناح شرقی شامل یک گالری با خطوط منحنی به مساحت ۳۰×۳۰ مترمربع

۳. گالری Bilbao Guggenheim (معمار: Frank O.Gehry)

مراکز بازدید

یکی از تحولات مکان موزه‌ها، مراکز بازدید است که از آن به عنوان مهمترین وسیله برای تجربه کردن میراث فرهنگی یک ملت یاد می‌شود. این مرکز، انعکاس عصری است که از نظر فرهنگی ناامن به نظر می‌رسد. از این‌رو وجود و عرضه میراث فرهنگی در عصر حاضر بسیار حائز اهمیت است. اینگونه مراکز وظایف گوناگونی را جهت تأمین معیارهای هزاره سوم از قبیل یادگیری، احیاء، بقاء و نمایش اشیاء بر عهده دارند. نقش آنها به عنوان مفسر اشیاء خاص، همانا بیان ارتباط اشیاء با مکان‌هایشان است. مرکز بازدید Grampian Archealinu (۱۹۹۷)، ساخته شده توسط Edward cullinan، شامل بخش‌های باستان‌شناسی، تاریخ منطقه‌ای، فرهنگ عامه و یک چشم‌انداز محیطی زیبا است. طرح مکان با توجه به ویژگی‌های محیطی بسیار مهم است. ساختمان آن با ایجاد یک شکاف یا بریدگی در زمین به وجود آمده تا چشم‌اندازهای محیطی یک تصویر جامع حیرت‌انگیز را به وجود آورند. در اینجا، وجود یک نمایشگاه بیرونی، مجزا از نمایشگاه داخلی ضرورت داشت که از طریق خاکریزها یا پشته‌های خاکی به وجود آمده است. مکان ساختمان باعث جلب توجه بازدیدکنندگان به روابط و چشم‌اندازهای مختلف می‌شود. یک راهرو بلند کاملاً شیشه‌ای یک چشم‌انداز کلی نسبت به مسیرهای گردش چشم‌انداز به وجود می‌آورد (شماره ۴).

مرکز بازدید Slimbridge (۱۹۹۸)، ساخته شده توسط شرکت ECD، یک مرکز بزرگ اسکان را به وجود می‌آورد: ساختمان‌های مرتبط، برج دیدبانی، رستوران، باغ وحوش، حیاط نگهداری و امکانات پرسنلی از قبیل خانه (شماره ۵). مرکز بازدید فرودگاه Heathrow (۱۹۹۵)، ساخته شده توسط شرکت Bennetts، دارای یک طرح معماری متمایز است که شامل تمام فعالیت‌های گوناگون مسافرت هوایی می‌باشد. این مرکز دارای یک نمایشگاه در ترمینال شماره پنج هواپیما با یک مرکز خرید و یک مرکز اطلاعات شهری است. ارتباطات فکری این مرکز در خصوص مسافران محلی است و ارتباط چندانی با مجموعه فرودگاه ندارد. مرکز بازدید Bracknell (۱۹۹۷)، ساخته شده توسط David marks و Barfield: تحولات صنعت پیش‌بینی هوا و هواشناسی را به نمایش می‌گذارد و دارای این امکانات می‌باشد: برج هواشناسی به عنوان نشانه، اطلاعات الکترونیکی، برنامه‌های سمعی و بصری، نمایشگاه، بازی‌های کامپیوتری، مرکز اکتشاف به عنوان رابط بین فناوری و محیط.

طرح موزه

هرچند ساختمان‌های جدید بندرت ساخته می‌شوند ولی کارهای تبدیلی، نوسازی و بهبود گالری‌ها و موزه‌های موجود به‌میزان زیادی انجام می‌شود. آنها اغلب در ساختمان‌های تاریخی قرار دارند. برای مثال گالری Gas Hall بیرمنگهام، ساخته شده توسط Stanton Willams، در اصل یک تالار شهرداری مربوط به عصر "ادوارد" بوده است.

موکل – موکل همان موزه‌دار است که دارای اشیایی برای نمایش است. دسترسی به چنین فرد مهمی برای فرآیند طراحی بسیار با اهمیت است.

معیارها و مسائل طراحی – الزامات فضا تحت تأثیر بزرگی کلکسیون، روش نمایش، بزرگی آثار هنری و رشد کلکسیون است. معمولاً آثار بزرگتر نیازمند فضای بیشتری هستند. سطوح کف با ظرفیت بارگیری زیاد برای مکان آیتم‌های سنگین در نواحی نمایشگاه و انبارها بسیار مهم است و از طرفی بایستی فضای کافی برای بازدیدکنندگان فراهم شود.

طرح مکان‌ها – مکان‌ها: اتاق‌های نمایش، سالن نمایش، فضاها با کاربردهای چندگانه، کتابخانه، کارگاه، نواحی محافظتی، دفاتر، کافه تریا و غیره.

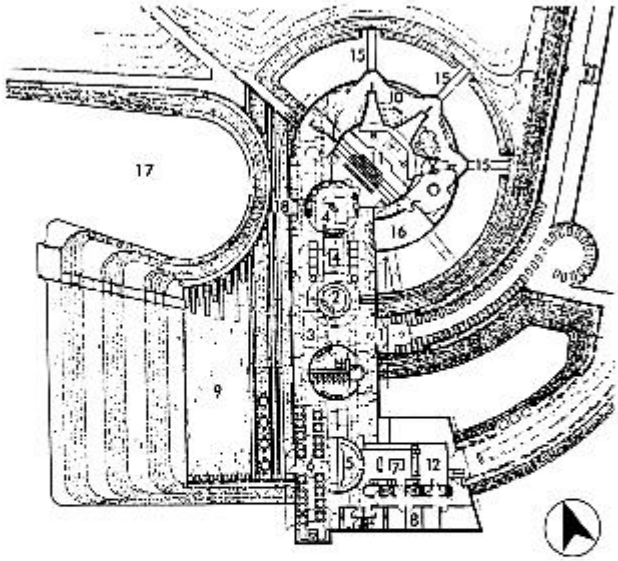
- فروشگاه: بدون ورود به گالری یا موزه قابل دسترس باشد.
- مرکز منابع: در فضای گالری یا ناحیه انبار جهت تحقیق و بررسی اشیاء توسط محققین
- فضاهای سخنرانی با کیفیت و اتاق‌های سمینار: به عنوان سوئیت‌های کنفرانس

نمایشگاههای موقت – این نوع نمایشگاهها در جذب بازدیدکنندگان از موزه‌ها بسیار مهم است و باید امکانات مناسبی را برای آنها فراهم سازند: دسترسی به کارگاه با فضاهای عریض بدون مانع، تمهیدات تحویل از طرف خیابان، قرار دادن اشیای قرضی در جعبه‌های مناسب.

استفاده از فضای کف – نسبت میانگین فضای گالری به فضای غیرگالری در بریتانیا ۴۸:۵۲ است و میزان نمایشگاههای ثابت در حدود ۴۰ درصد کل مساحت است. فضای غیرگالری به انبار، فعالیت‌های موزه‌دار و امکانات رفاهی بازدیدکنندگان مربوط می‌شود.

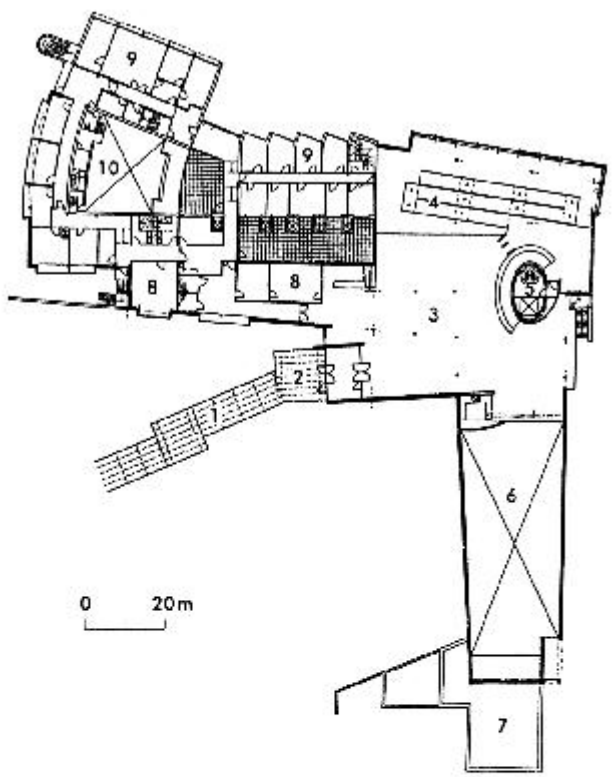
الزامات نمایش و ذخیره‌سازی

نوع موزه	نمایشگاه	انبار (درصد ناحیه طبقه همکف)
ملی	۳۵	۲۹
محلی	۵۷	۲۵
مستقل	۵۸	۱۲
تمام موزه‌ها	۵۳	۱۹



۱. ورودی ۲. پذیرش ۳. سالن انتظار یا محل تجمع ۴. توضیحات کامپیوتری ۵. سرویس خوراکی ۶. کافی ۷. آشپزخانه ۸. دفاتر ۹. ورزشگاه ۱۰. رواق دور حیاط ۱۱. سالن نمایش ۱۲. پرسنل ۱۳. توالتها ۱۴. فروشگاه ۱۵. شوت ۱۶. تأسیسات ۱۷. پایه رامپ با سطح شیبدار ۱۸. پل

۴. مرکز بازدید Grampian، پلان جانمایی
(معمار: Edward Cullinan)



۱. پیاده‌رو تخته‌کوب ۲. ورودی اصلی ۳. فضای ورودی / نمایشگاه ۴. رامپ به طرف فضای نمایشگاه ۵. برج دیدبانی ۶. فضای خالی بالای رستوران ۷. آشپزخانه ۸. اتاق‌های ملاقات ۹. دفاتر ۱۰. فضای خالی بالای تالار سخنرانی

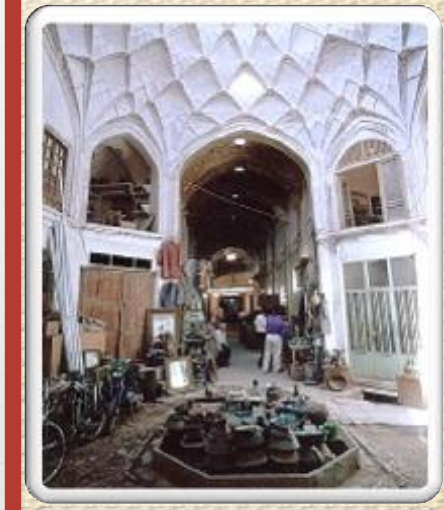
۵. مرکز بازدید Slimbridge wetlands: سطح ورودی طبقه اول
(معمار: شرکت ECD)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

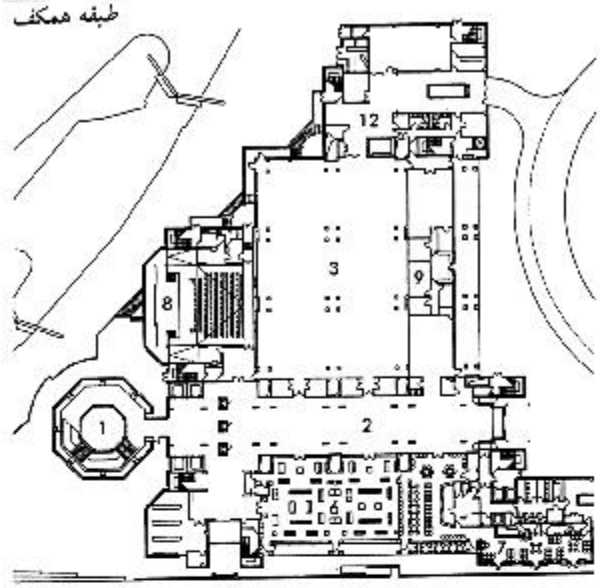
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

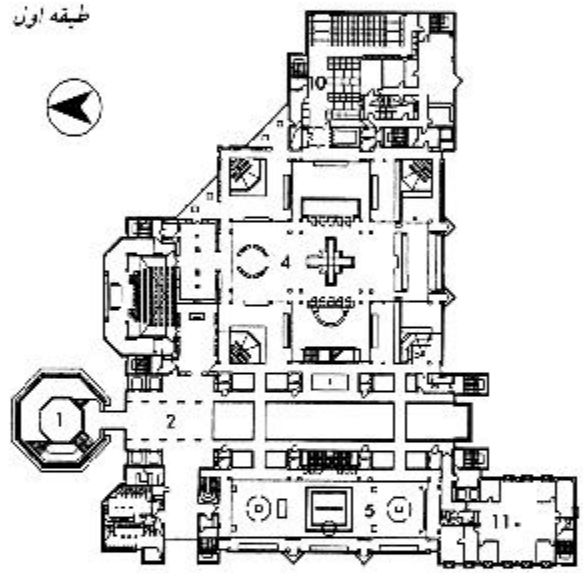
کد فایل: Elmosanat_Handbook1

کل ناحیه کف: ۱۵۰۰۰ مترمربع؛ ۲۰۰۰۰ آیتم (مرکز بازدید Royal Armouries)
نمایشگاه، سینما، سالن نمایش، کامپیوتر، پنج گالری ویژه، استودیو تلویزیون، گالری کودکان، گالری بزرگ، یک سالن نمایش با ۳۰۰ صندلی برای تئاتر
خارج ساختمان: یک حیاط با ظرفیت ۳۰۰۰ نفر، حیاط نمایشگاه جانوران وحشی، حیاط صنایع دستی
فضای بیرونی: ناحیه اجرایی، فروشگاهها، کافه‌ها و رستوران‌ها، پاساژ و بازار خرید، یک خیابان داخلی برای دسترسی به نمایشگاههای موقت، تالار ضیافت، کنسرت، متینگ

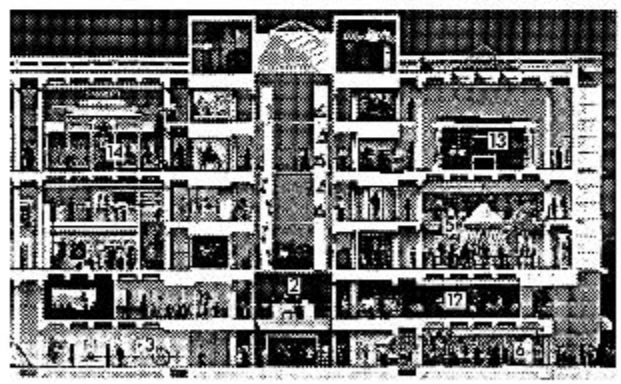
طبقه همکف



طبقه اول



مقطع بخش شرقی - غربی



۱. تالار فولادی یا فلزی ۲. خیابان ۳. گالری موقت ۴. گالری جنگ ۵. گالری سابقات رزمی ۶. فروشگاه موزه ۷. کافه یا بار کوچک ۸. سینما ۹. استودیوی عکاسی ۱۰. انبار / آمادسازی نمایشگاه ۱۱. دفاتر ۱۲. رستوران ۱۳. گالری شکار ۱۴. گالری مشرق زمین.

۶. مرکز بازدید Royal Armouries شهر لیدز؛ دو طبقه تحتانی با نواحی درآمد از قبیل بار، رستوران، فروشگاه و سینما، کتابخانه؛ موزه در طبقه اول و دوم و نیم طبقه‌های مربوطه؛ بخش اجرایی در بلوک جنوبی؛ انبار در بخش شرقی (معمار: Derek Walker)

انبار – قفسه‌بندی فشرده و سیار باعث کاهش فضای انبار می‌شود که بر اساس حجم اشیاء و آگاهی از رشد سالیانه ۱۵ درصدی محاسبه می‌شود.

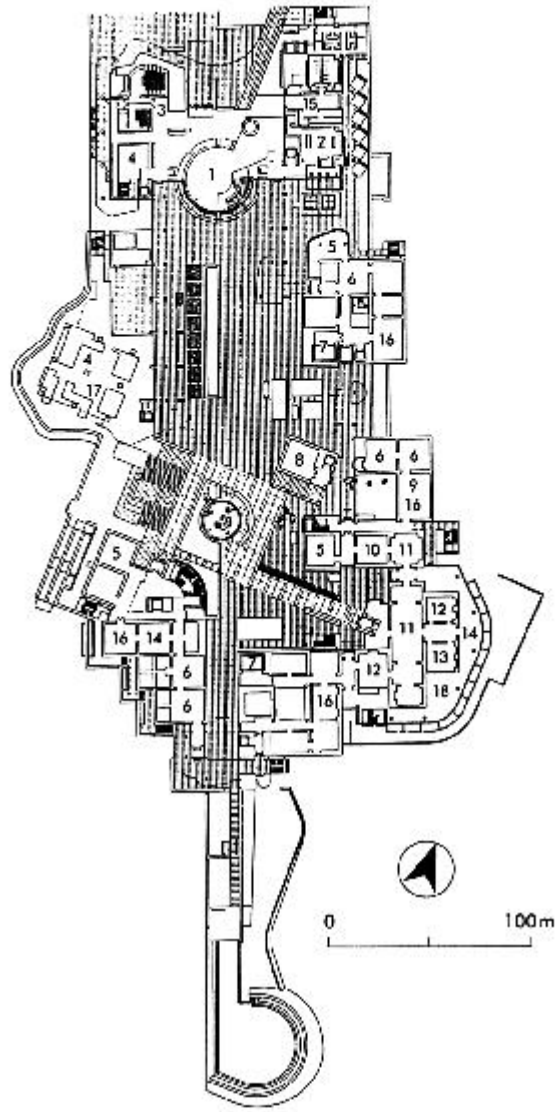
تعمیم جناح‌های موزه

فضای ساختمان‌ها در مکان‌های اولیه بایستی به طور مؤثر مورد استفاده قرار بگیرد. بنابراین، امکانات غیرعمومی از قبیل دفاتر، انبارها و کارگاهها می‌توانند در ساختمان‌های مجزای کمکی قرار بگیرند. فضای اضافی نمایشگاه به شیوه‌های مختلف ایجاد می‌شود: برای مثال، نیم طبقات در موزه حمل و نقل لندن و زیرزمین در موزه وین. اضافه کردن جناحین می‌تواند باعث پیچیدگی ساختمان‌های فعلی شود. جناحین با سازه‌های مجزا، موفق‌تر هستند.

دسترسی و مسیرهای گردش

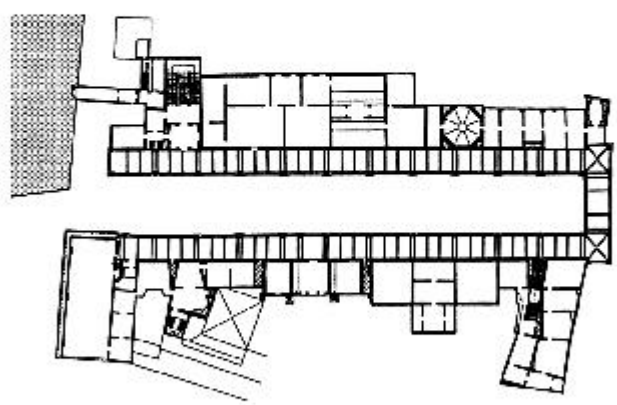
راه دسترسی در موزه‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. دسترسی اساساً به مسیرها و راههای ورود و خروج و تردد مربوط می‌شود.

ورودی – ورودی در طبقه اول بسیار مطلوب می‌باشد به ویژه اگر یک ظاهر فیزیکی اوپن (آزاد) داشته باشد. بازدیدکنندگان گالری ملی برلین (۱۹۶۸)، ساخته شده توسط der Rohe، از طریق یک پلکان وارد گالری می‌شوند و در واقع یک ورودی مرکزی وجود ندارد. بازدیدکنندگان توسط یک رامپ یا سطح شیبدار به قسمت‌های فوقانی گالری می‌روند.



۱. اطلاعات/گنبدسرا ۲. کتابفروشی ۳. تئاتر ۴. فضای خالی ۵. اطلاعات ۶. مجسمه‌سازی ۷. آسانسور ۸. مرکز خانوادگی ۹. نقاشی ۱۰. پرده نقش‌دار ۱۱. تالار بزرگ ۱۲. نیابت سلطنت ۱۳. مبلمان / معماری به سبک روکوکو ۱۴. نقل و انتقال ۱۵. دفاتر بالا ۱۶. گالری‌های نقاشی بالا ۱۷. نمایشگاههای ویژه ۱۸. تراس هنرهای تزئینی

۷. موزه Getty center، لس‌آنجلس، پلان ورودی (معمار: Richard Meier)

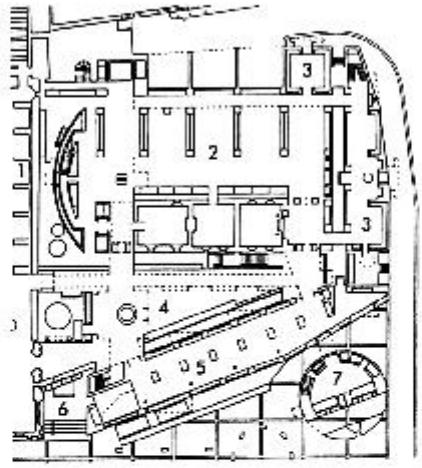


۸. گالری Uffizi در فلورانس، ۱۵۷۰، پلان طبقه بالا.

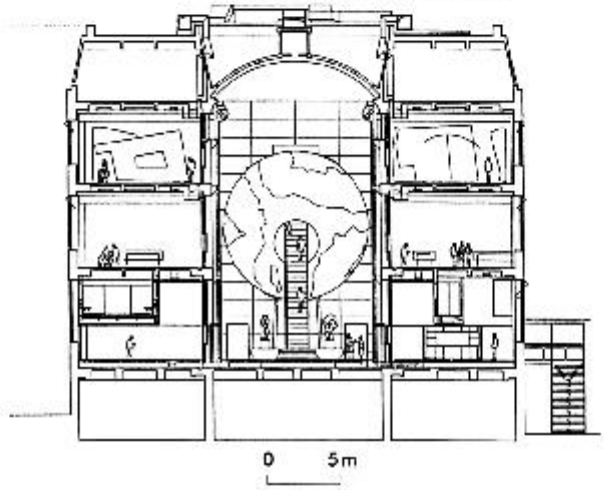
جهت‌یابی بازدیدکنندگان - یکی از جنبه‌های مهم طرح یک موزه، نیاز بازدیدکنندگان به نقشه آرایش اتاق‌های نمایشگاه است. در موزه Tate، Herzog و Meuron یک سطح زمینی به صورت یک فضای عمومی آزاد فراهم شده است که از طریق آن تمام گالری قابل مشاهده می‌باشد. مونیتورها می‌توانند نمایشگاهها و مکان آنها را به بازدیدکنندگان نشان دهند تا احساس سردرگمی نکنند. وجود یک فضای مرکزی جهت‌یابی به صورت هال حیاط اندرونی جهت مشاهده و درک سازمان کلی ساختمان ضروری است.

حیاط اندرونی مرکزی - حیاط اندرونی مرکزی می‌تواند تمام اتاق‌ها را به یکدیگر مرتبط سازد و بازدیدکنندگان بتوانند جهت خود را انتخاب کنند. یک بام شیشه‌ای روی حیاط مرکزی در موزه ملی نیروی دریایی توانسته است مسائل مربوط به مسیرهای گردش را طبقه‌بندی و تفکیک کند و فضای بیشتری را برای نمایش به وجود آورد. جهت‌یابی از طریق پل‌های جدید و خیابان‌های داخلی جهت دسترسی به گالری‌ها به دست می‌آید. همینطور یک بام شیشه‌ای در بالای حیاط موزه Wallace (سال ۲۰۰۰) بدین منظور ساخته شده است. حیاط اندرونی به بلندی ۵۰ متر در موزه Bilbao توانسته است فضای مسیر گردش و جهت‌یابی مناسبی را برای موزه به وجود آورد.

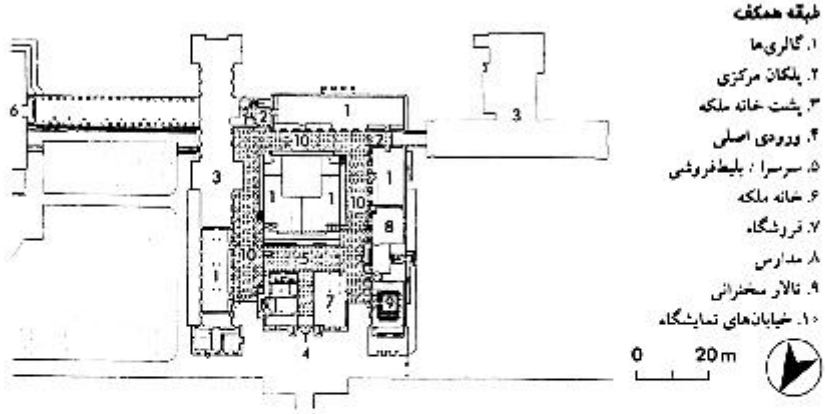
مسیرهای گردش و طرح‌ریزی - شخصی به نام Frank lioyed wright در موزه Bilbao اهمیت زیادی را برای مسیرهای گردش قائل بوده است به طوری که منجر به عدم انعطاف‌پذیری ذاتی موزه شده است. بازدیدکنندگان از طریق آسانسور وارد ساختمان می‌شوند و سپس از طریق یک رامپ مارپیچ به سمت پایین یعنی حیاط اندرونی مرکزی حرکت می‌کنند که دارای فضای محدودی برای تماشای اشیاء هستند. طرح موزه Getty center از یک گالری مکعب شکل تشکیل شده است و مجموعاً ۹ قسمت دارد. قسمت‌های مختلف در اطراف یک پاسیوی مرکزی همراه با یک تراس خارجی سازماندهی شده‌اند (شماره ۷). گالری‌های Uffizi در فلورانس دارای یک نقشه آرایش موفق در طبقه فوقانی می‌باشند (شماره ۸) به طوری که مسیر گردش اصلی دارای یک حیاط می‌باشد و یک جهت‌یابی خارجی را به وجود می‌آورد و یک سری گالری‌های مجزا را به یکدیگر مرتبط می‌سازد. بازدیدکنندگان می‌توانند به صورت یک سکانس و از طریق نواحی میان‌گذر خاص بدون هیچگونه احساس سردرگمی به تماشا بپردازند. موزه اسکاتلند امکان تماشای همزمان یک کلکسیون را ضمن دسترسی مستقیم به قسمت‌های مستقل دیگر فراهم می‌سازد.



۹. موزه اسکاتلند واقع در ادینبورگ: پلان طبقه همکف (معمار: Forsyth و Bonson)



۱۰. موزه تاریخ ملی، گالری New Earth، لندن: حیاط اندرونی اصلی، مقطع جانبی (معمار Pawson Williams)



۱۱. موزه ملی نیروی دریایی، حیاط Neptune، واقع در گرینویچ (معمار: Rick Mather)

گالری‌ها به صورت یک سکانس طرح‌ریزی شده‌اند. نخستین گالری‌ها در زیرزمین قرار دارند و سپس بازدیدکنندگان از طریق پنج طبقه با روشنایی کامل به سمت بالا حرکت می‌کنند. از طریق بام، تمام قسمت‌های زیرین قابل مشاهده می‌باشند. فضای جهت‌یابی یا مسیرهای عمومی گردش توسط یک هال مثلثی بزرگ بین فضاهای بیرونی و قسمت مرکزی داخلی به صورت یک حیاط داخلی فراهم می‌شود (شماره ۹).

نقشه آرایش (طرح) گالری New Earth در موزه تاریخ ملی (۱۹۹۳)، ساخته شده توسط Pawson Williams، بازدیدکنندگان را از طریق یک پله برقی و یک مسیر گنبدی به قطر ۱۰ متر، ۱۲ متر به سمت بالا هدایت می‌کند. سپس بازدیدکنندگان راه خود را به سوی گالری‌ها در جهت پایین پیدا می‌کنند. حیاط اندرونی از هریک از گالری‌ها قابل مشاهده است و به عنوان یک نقطه مرکزی برای بازدیدکنندگان بدون جهت‌یابی عمل می‌کند (شماره ۱۰). طراح آن، Norman foster، از یک فاصله یا دهانه ۴/۲ متری بین آکادمی رویال و گالری‌های اصلی به عنوان یک تکیه‌گاه استفاده کرد تا بتواند پنج طبقه را از طریق یک آسانسور و یک پلکان به یکدیگر مرتبط سازد و دسترسی به گالری‌ها را فراهم کند. در موزه ملی نیروی دریایی، گالری‌ها مستقیماً از طریق یک ردیف طاقی (طاقگان) به خیابان‌های داخلی قابل دسترسی است. پل‌ها و خیابان‌های داخلی در اطراف یک سکوی مرکزی قرار گرفته‌اند تا گردش در گالری‌ها را در ساختمان اصلی به وجود آورد (شماره ۱۱).

دسترسی افراد معلول

- ورودی: بایستی ساختمان از طریق ورودی اصلی برای همگان قابل دسترسی باشد. جایی که محدودیت‌های حفاظتی در یک ساختمان تاریخی وجود نداشته باشد، یک مسیر مجزا برای ویلچر فراهم شود.
- مسیرهای گردش: در صورت امکان، تمام بازدیدکنندگان معلول و غیرمعلول از مسیرهای گردش یکسان استفاده کنند. در صورت امکانات فضایی کافی، روش تغییر سطوح همانا رامپ یا سطح شیبدار است. در غیر این صورت، از آسانسور استفاده کنید (یا یک پله‌برقی). وجود یک آسانسور یا پله‌برقی مختص معلولین با ویلچر ضروری است.
- توالت معلولین در کلیه سطوح و طبقات
- نیازهای پرسنلی: دسترسی برای پرسنل معلول به دفاتر و انبارها، توالت‌ها ضروری می‌باشد.

کدها و تصاویر رنگی ارتباطی

در زمان طراحی یک ساختمان و الگوهای مسیر گردش، کدها و تصاویرها می‌توانند نقش مهمی را در استفاده مؤثرتر بازدیدکنندگان از موزه‌ها و گالری‌ها ایفا کنند. موزه‌ها بدون مسیرهای گردش از قبل تعیین شده باعث سردرگمی بازدیدکنندگان می‌شوند. کدهای رنگی و تصاویر برای کودکان و افراد خارجی بسیار مؤثر است. معمولاً در حدود ۲۵۰۰ کودک در روز از موزه علوم Basement دیدار می‌کنند. کدهای رنگی و تصاویر می‌تواند باعث راحتی حرکت آنها شود. یک ساختمان می‌تواند نقش یک نشانه یا راهنما را داشته باشد. برای مثال، خانه "ویکتوریا و آلبرت" بدون دیوار به عنوان یک دروازه ورودی برای کلکسیون ۴/۵ میلیون شیئی عمل می‌کند. فضاهای اینترلاک (بهم مرتبط) باعث هدایت بازدیدکنندگان می‌شوند. فناوری اطلاعات به طور روزافزونی نقش مهمی را در اطلاع‌رسانی بازدیدکنندگان نسبت به محتوای ساختمان ایفا می‌کنند.

طرح نیازهای موزه‌داری

بخش مهمی از وظایف یک موزه یا گالری همانا کار و فعالیت تیم‌های حرفه‌ای آنها می‌باشد که نیاز به امکانات تخصصی خاص دارند. اینگونه فضاها بایستی دور از یک مکان مرکزی باشد جایی که ذخیره‌سازی و هرگونه انبار در شرایط مناسب فراهم شود. مرکز تحقیق "لُرد" دارای بخش‌های تحقیقاتی و آموزشی و دفاتر اجرایی می‌باشد. تقریباً ۱/۵ میلیون شئ و یک میلیون کتاب در این مرکز نگهداری می‌شود. کارگاههای هنری در این ساختمان شامل موارد ذیل می‌باشند:

- واحد نگهداری کاغذ
- دفتر گزارشات
- دفتر موزه‌دار
- دفاتر اتاقکی برای موزه‌دارها
- اتاق مشترک پرسنلی
- فضا برای شستن و خشک کردن هرگونه فرش

تمهیداتی برای فرآیندهای مختلف تخصصی از قبیل آب، گاز و غیره به عمل آمده است. هرگونه طرح یا نقشه آرایش باعث تسهیل جابجایی اشیای بزرگ و سنگین از قبیل مجسمه‌ها توسط لیفتراک‌های چنگالی می‌شود. مکان مجسمه‌ها دارای نواحی کار پر از گردوخاک جهت بُرش و آسیاب می‌باشد. موزه آکسفورد نیاز به یک انبار مرکزی و یک آزمایشگاه جهت ذخیره‌سازی، مطالعه و حفظ بیش از ۶۰۰۰۰۰ شئ را دارد.

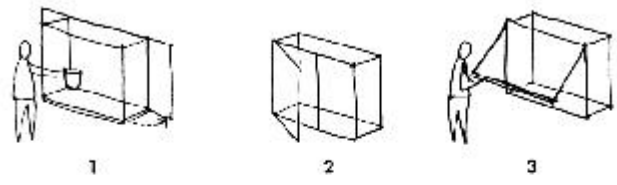
طرح دقیق

نمایشگاه یک موزه یا یک گالری از نمایشگاههای موقت و ثابت در اندازه‌های مختلف تشکیل می‌شود. نمایشگاههای موقت قابل تبدیل به نمایشگاههای ثابت می‌باشند و یک فرصت را برای نمایش اشیاء انباری به وجود می‌آورند. دستورالعمل‌های خاص طرح نمایشگاهها:

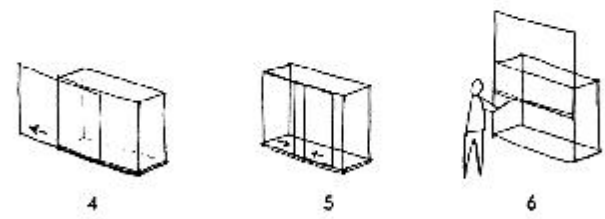
- **دیوارها:** سطوح بدون انقطاع برای نمایش اشیاء؛ بعضاً با صفحات گچی یا چوبی جهت کنترل رطوبت
- **کف‌ها:** مقاوم، منعکس‌کننده نور، مناسب برای بارهای سنگین، از جنس چوب، سنگ و هرگونه فرش مناسب دیگر

بار پایه کف برای گالری‌ها و موزه‌ها در حدود ۴ کیلونیوتن بر مترمربع است. برای نمایش اشیاء بزرگ، ظرفیت ۱۰ تا ۱۵ کیلونیوتن بر مترمربع ضروری می‌باشد. استفاده از واحدهای فشرده (کامپکت) ذخیره‌سازی با افزایش ۷۵درصدی ظرفیت ذخیره‌سازی، نیاز به حداقل بار ۷/۵ کیلونیوتن بر مترمربع دارد (به جدول ذیل مراجعه کنید).

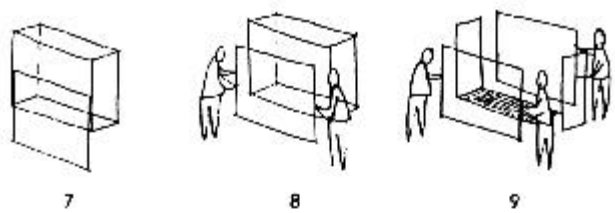
بارهای کف	کیلونیوتن بر مترمربع
فضای نمایش	۴-۵
مسیر گردش	۴-۵
توالت‌ها	۲
پخش مواد خوراکی	۳
خرده‌فروشی	۴ (بستگی به انبار دارد)
انبار	۵-۱۵
دفاتر	۲/۵
کارگاهها	۵-۷/۵
تأسیسات	۷/۵-۱۰
نمایشگاههای معلق	تا ۲/۵



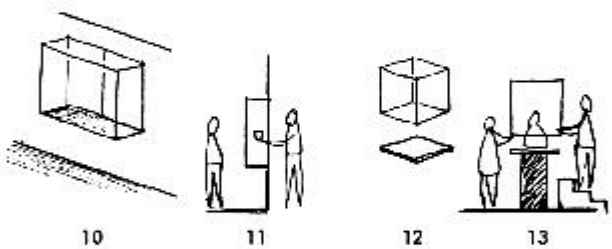
۱. دسترسی با لولای جانبی؛ با دید مناسب
۲. دسترسی با لولا در قسمت جلو
۳. دسترسی با لولا در قسمت بالا



۴. کشویی در سمت جلو؛ با دید مناسب
۵. در پانل کشویی؛ مناسب در جایی که محدودیت فضایی در طرفین وجود داشته باشد.
۶. کشویی به سمت بالا؛ ایجاد مشکلاتی به واسطه وزن شیشه؛ نسبتاً خطرناک



۷. کشویی به سمت پایین
۸. قابل باز شدن از سمت جلو؛ با حداکثر دسترسی؛ ۲ نفر برای جابجایی
۹. سیستم قابل تفکیک؛ مناسب برای نمایش‌های موقت



۱۰/۱۱. دسترسی عقب؛ مناسب برای جعبه‌های آدم‌رو ولی کریدور دسترسی باعث کاهش فضای گالری می‌شود؛ نیاز به تنظیم در قسمت جلو دارند.
۱۲/۱۳. جعبه با پوشش "هود"؛ قابل بلند کردن از قسمت بالا؛ با دید مناسب در صورتی که از جنس شیشه باشد؛ در اندازه‌های بزرگ

۱۲. راه دسترسی به جعبه‌ها یا پوشش‌های شیشه‌ای برای نمایش اشیاء

نمایش اشیاء - نکته مهم آن است که اشیای مجزا در یک سطح با دید و نور مناسب قرار بگیرند. هر شئ بایستی دارای یک زمینه بصری باشد که از طریق طرح و موقعیت مناسب به دست می‌آید. باید اطلاعات در خصوص اشیای مجزا در استراتژی کلی اطلاعاتی فراهم شود که شامل پیام، گرافیک، علائم، اتیکت‌گذاری، عناوین و پانل‌های اطلاعی می‌شود.

طرح جعبه‌ها یا پوشش‌های نمایش - جعبه‌ها یا پوشش‌های نمایش بخش مهمی از مبلمان موزه به حساب می‌آیند. زمینه و طرح آنها در نمایش اشیاء بسیار مهم می‌باشد. ملاحظاتی از قبیل روشنایی، تجهیزات رطوبت‌گیر، سرویس و نگهداری در طراحی جعبه‌ها یا پوشش‌ها نمایش در نظر گرفته شود (شماره ۱۲).

سیستم حفاظ یا حائل - جایی که ناحیه دیوار کافی برای نمایش یا آویزان کردن اشیاء در دسترس نباشد، سیستم‌های حفاظ بسیار مهم می‌باشند. در موزه Gass Hall بیرمنگهام یک شبکه از سوکت‌های فولادی برای ثابت کردن سیستم حفاظ و افزایش فضای آویزان کردن اشیاء مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدول اصلی حفاظ با لبه‌های چوبی یا آلومینیومی به ارتفاع ۳/۲۵ متر و عرض ۱/۸۶ متر ساخته می‌شوند. یک مانع فولادی می‌تواند یک فاصله حفاظتی بین بازدیدکنندگان و قسمت نمایش اشیاء به وجود آورند. این موانع به یکدیگر متصل می‌شوند تا دیواره‌ای را به وجود آورند. چون وزن حفاظها به ۲۰۰ کیلوگرم می‌رسد، وجود یک سیستم جابجایی با دو پرسنل ضروری می‌باشد.

فناوری اطلاعات

انقلاب الکترونیکی تأثیر زیادی بر موزه‌ها داشته است و از طرف دیگر، نوع و تعداد بازدیدکنندگان متنوع‌تر می‌شود. فناوری‌های جدید اطلاعاتی به صورت جهانی درمی‌آیند و باعث می‌شوند که موزه‌ها از حالت فضا و مکانی منفرد خارج شوند. موزه‌ها می‌توانند تصاویر کامپیوتری را با اطلاعات لازم در خصوص اشیاء برای افراد مختلف فراهم سازند. در این میان وسایلی همچون ویدئو، کامپیوتر و سی‌دی نقش مهمی دارند.

استفاده از ایستگاههای CD-ROM در سراسر موزه ملی عکس، فیلم و تلویزیون (۱۹۸۴)، ساخته شده توسط Austin-Smith، باعث بهبود دسترسی بین بازدیدکنندگان و قسمت نمایش اشیاء می‌شود و از وارد شدن هرگونه آسیب به کلکسیون جلوگیری می‌کند.

استفاده از چنین ایستگاههایی بسیار رایج شده است. بنابراین، یک سیستم دسترسی کامپیوتری در طرح موزه در نظر گرفته شود. این ایستگاهها باعث قابل دسترس شدن یک ناحیه بزرگ می‌شوند. کلیدهای نصب شده در کف نسبت به فشار پای بازدیدکنندگان حساس هستند به طوری که باعث روشن شدن لوازم روشنایی در قسمت‌های مختلف می‌شوند. امکانات سمعی و بصری از عناصر اصلی هر گالری یا موزه به حساب می‌آیند.

محیط

طرح ارائه خدمات از قبیل خدمات امنیتی، ذخیره‌سازی، جابجایی و نظارتی در گالری‌ها و موزه‌ها بسیار مهم است.

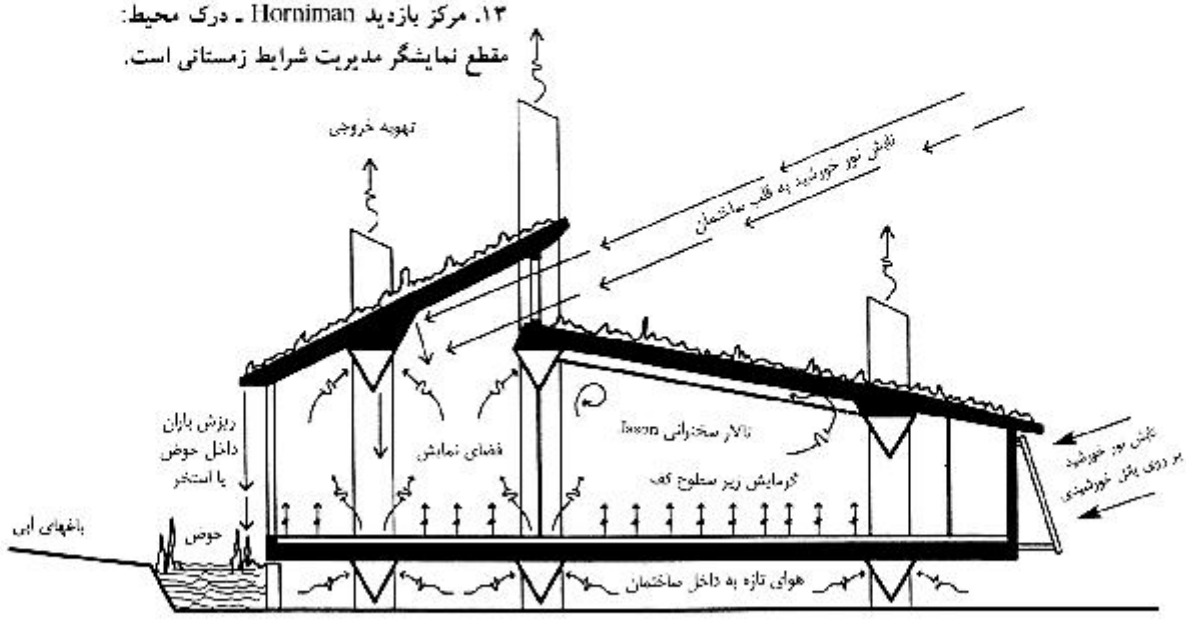
الزامات اساسی محیطی

در اینجا هدف همانا کسب و نگهداری یک رطوبت نسبی داخلی مناسب و شرایط درجه حرارت مناسب با حداقل تجهیزات مکانیکی است. تعادل جنبه‌های گوناگون عملکرد محیطی ساختمان بسیار مهم است. برای مثال، برای کسب هماهنگی درجه حرارت محیطی با ضروریات اشیاء و افراد نیاز به یک طرح‌ریزی دقیق داریم. بایستی همواره اشیاء با دید مناسب در معرض نمایش قرار بگیرند تا رضایت بازدیدکنندگان را به وجود آورند.

بیشتری کلکسیون‌ها نسبت به رطوبت، آلوده‌کننده‌های محیطی، نوسانات درجه حرارت و نور شدید آسیب‌پذیر هستند. نمایش آزاد اشیاء برای بازدیدکنندگان مناسب‌تر است ولی امکان آسیب‌دیدگی اشیاء را افزایش می‌دهد. موزه‌ها از تحقیقات فیزیکی و شیمیایی جهت اطلاع یافتن از علل نابودی اشیاء و راههای پیشگیری استفاده می‌کنند. چون بخشی از علل نابودی به ارتباط بین مواد و محیط آنها مربوط می‌شود، از این‌رو درک بهتر محیط و تأثیرات آن بر اشیاء بسیار مهم است. کمک متخصصین می‌تواند در زمینه نظارت تهدیدات محیطی، ارزیابی نمایش مناسب و ساختن مواد از نظر دوام شیمیایی بسیار مهم باشد.

طرح پاسیو؛ ویژگی‌های "بافر" ساختمان - یک گرایش روزافزون در بین موزه‌های بریتانیا نسبت به یک طرح جامع، حداکثر استفاده از یک طرح پاسیو و کاهش وابستگی به سیستم‌های اکتیو جهت کنترل محیطی به وجود آمده است. طرح پاسیو باعث ساده شدن سیستم‌های کنترل محیطی می‌شود. هزینه‌های جاری نگهداری یک کنترل محیطی در تمام ساختمان از طریق طرح پاسیو شکل شماره ۱۳ کاهش می‌یابد. طرح پاسیو به عنوان یک بافر (حائل، سپر) نسبت به تغییرات سریع رطوبتی و درجه حرارت به کار می‌رود.

۱۳. مرکز بازدید Horniman ـ درک محیط: مقطع نمایشگر مدیریت شرایط زمستانی است.



این وضعیت از طریق استفاده از "چرخ لنگر حرارتی" و ویژگی‌های اسفنجی ساختمان به دست می‌آید. جرم حرارتی زیاد ساختمان با سطوح متخلخل می‌تواند به طور ذاتی برای ایجاد یک محیط ثابت مورد استفاده قرار بگیرد. این ثبات به کمک عایق‌کاری خارجی، پنجره‌های کوچک و بازشوهای کرکره‌ای و سایبان‌دار تهویه به دست می‌آید. مبلمان می‌توانند در خواص "باقری" نسبت به رطوبت مؤثر واقع شوند. سازه‌های سنگین باعث ثبات نوسانات رطوبتی و حرارتی می‌شوند. گالری‌ها معمولاً به طور مکانیکی تهویه می‌شوند. مرکز بازدید Grampian از سطوح زمینی برای ایجاد یک "چرخ لنگر حرارتی" در زمستان و تابستان استفاده می‌کند.

به *حداقل رساندن مصرف انرژی - روش پایدار* - قوانین معین در خصوص اولویت‌های مدیریتی و کنترل محیطی و اثربخشی انرژی وجود دارد:

- سادگی و وسایل کم مصرف
- مکان مصرف انرژی
- مکان صرفه‌جویی انرژی

طرح یک ساختمان بایستی شرایط مطلوبی را برای مصرف انرژی و صرفه‌جویی آن به وجود آورد. اشیای حساس بایستی در نواحی یا پوشش‌های ویژه نمایش قرار بگیرند. معمولاً انبارها و مکان‌های ذخیره‌سازی نیاز کمتری به کنترل محیطی دارند. کنترل محیطی در مکان‌هایی که کسب حرارتی از طریق نور و روشنایی وجود داشته باشد، بسیار مهم است.

قوانین استاندارد برای یک طرح با مصرف کم انرژی

- اجتناب از یک روش طراحی یکسان برای نواحی مختلف
- استفاده از استراتژی منطقه‌ای برای نواحی حساس
- برنامه کنترل محیطی در ابعاد وسیع
- استفاده از طرح‌های پاسیو (شماره ۱۳)
- استفاده از وسایل و دستگاههایی که مصرف انرژی آنها کم باشد.
- اتخاذ عملیات مناسب کنترل محیطی

اهداف مدیریت محیطی

- اجتناب از تغییرات محیطی
- کسب تعادل بین نیازهای بازدیدکنندگان و اشیاء
- طرح مناسب نمایشگاهها جهت مقابله با نوسانات درجه حرارت و تعداد بازدیدکنندگان
- ایجاد شرایط مناسب و ثابت

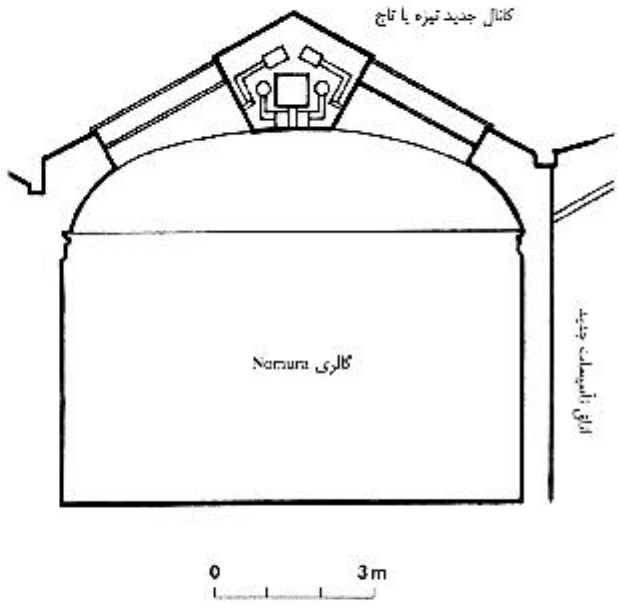
تهویه مطبوع و سیستم‌های کنترل

تأسیسات ساختمانی می‌تواند باعث تسهیل کنترل دقیق درجه حرارت محیطی و آلوده‌کننده‌های محیطی شوند. نوسانات درجه حرارت باعث آسیب‌دیدگی اشیاء می‌شود. تهویه مطبوع مناسب می‌تواند حداقل نوسانات حرارتی را در یک محیط به وجود آورد. نصب دستگاههای کنترل محیطی و روشنایی بعضاً مشکل‌آفرین هستند. کلکسیون‌های هنری نیازمند تهویه مطبوع کامل هستند ولی مصرف انرژی باعث محدودیت‌هایی در این زمینه می‌شود. خرابی دستگاهها از قبیل سیستم‌های رطوبت‌گیر می‌تواند باعث افزایش رطوبت و آسیب‌دیدگی اشیاء شود.

در واقع، هیچگونه کنترل حرارتی و رطوبتی در یک سطح معین وجود ندارد و شرایط نگهداری قبلی اشیاء بستگی دارد.

درجه حرارت - درجه حرارت یکی از عوامل کنترل رطوبت محیطی است. درجه حرارت کم باعث کاهش تخریب شیمیایی و بیولوژیکی می‌شود ولی درجه حرارت مطلوب و مطابق با شرایط انسانی، ۱۹ درجه سانتی‌گراد است.

رطوبت نسبی (RH) - اهمیت رطوبت نسبی در نگهداری اشیاء بیش از درجه حرارت است. رطوبت نسبی زیاد می‌تواند خطرات بالقوه‌ای را به وجود آورد. شرایط محیطی خشک از خوردگی و سایش، آسیبهای شیمیایی و بیولوژیکی جلوگیری می‌کند. مواد آلی همچون چوب و پارچه آسیب‌پذیرند. در شرایط مرطوب، خوردگی و سایش در مواد غیرمقاوم به وجود می‌آید. رطوبت نسبی ۶۰ درصد مناسب است ولی خطر واقعی با رطوبت بیش از ۷۰ درصد آغاز می‌شود. معمول‌ترین حد قابل قبول رطوبت نسبی ۵ ± ۵۵ درصد است. حتی نوسانات کوتاه‌مدت در میزان رطوبت نسبی به اشیاء آسیب می‌رساند. معمولاً بایستی حدود تغییرات رطوبت نسبی بین ۴۵ تا ۶۰ درصد باشد.



۱۴. گالری Nomura در شهر Tate: کانال تیره یا تاج بام؛ رفت و برگشت تهویه مطبوع؛ با اتصالات ثابت و قابل تنظیم؛ با یک سازه جدید بام جهت ساپورت کانال و نورگیر سقفی و کرکره‌های اتوماتیک؛ کانال‌های توزیع هوا. (معمار: Miller و شرکاء)

تهویه و کیفیت هوا

کیفیت هوا - کیفیت هوا تنها درباره آلودگی خارجی نیست بلکه شامل کاهش آلوده‌کننده‌های داخلی از قبیل ذرات معلق نیز می‌شود. کلیه مواد بایستی استاندارد باشند. تخته چند لا، تخته معمولی، رنگ و فرش می‌توانند مواد آلوده‌کننده تولید کنند. تخت چند لای عایق به هیچ وجه برای موزه مناسب نیست. تأثیر آلوده‌کننده‌های گازی شکل به مکان و نوع نمایشگاه بستگی دارد. سولفور دی‌اکسید و سولفید هیدروژن اغلب باعث خسارات سطحی به اشیاء می‌شوند. راه حل این مسئله، یک سیستم فیلتراسیون است. حداکثر مقدار مجاز سولفور دی‌اکسید و نیترو اکسید: $۱۰\mu g/cm^3$ و اوزون: $۲\mu g/cm^3$ است.

تهویه - تهویه اساساً برای سلامتی و راحتی افراد ضروری می‌باشد ولی در جایی که مسئله رطوبت، میعان و تعریق وجود داشته باشد، بسیار مؤثر است. در موزه نیروی هوایی آمریکا، ساخته شده توسط Foster و شرکاء، وظیفه اصلی ساختمان همانا حمایت از اشیاء در قبال خسارت محیطی است، نمایشگاه نسبت به رطوبت و تغییرات درجه حرارت حساس است. حداکثر رطوبت فضا در حدود ۵۰ درصد است و میزان درجه حرارت در تابستان ۲۰° سانتی‌گراد کمتر از هوای بیرون و در زمستان ۲° تا ۳° سانتی‌گراد بالاتر از هوای بیرون است. حداکثر درجه حرارت ۲۸° سانتی‌گراد است. در موزه علوم فنی، ساخته شده توسط Burton و Koralek، (۱۹۹۵)، تهویه مطبوع بایستی نیازهای ۱۲۰۰ نفر را به طور همزمان تأمین کند.

تهویه طبیعی از طریق پنجره‌های زیر بام و دمپرهای کوتاه تأمین می‌شود که بستگی به درجه حرارت محیط و میزان CO_2 دارد. ساختمان Spirit، ساخته شده توسط HOL در موزه ملی تاریخ، دارای کلکسیونی از موجودات در داخل ماده فرمالدئید است تا از فساد آنها جلوگیری کند. ولی این ماده تحت شرایط گرمای زیاد قابل اشتعال است. از این‌رو، وجود یک دودکش جهت خروج گرمای اضافی بسیار مهم است. سیستم‌های کنترل بسته مستلزم سرمایه‌گذاری زیاد است ولی می‌توانند رطوبت نسبی استاندارد را به میزان ۳ ± ۵۰-۵۵ درصد ایجاد کنند و شامل مواردی از قبیل نمایشگاه، ارسال و ذخیره‌سازی یا انبار می‌شود. هزینه‌های سرمایه‌ای خدمات بستگی به میزان کنترل شرایط محیطی و اسکلت ساختمان دارد. بسیاری از موزه‌ها دارای زمان‌بندی و جداول کنترل محیطی مجزا در زمستان و تابستان هستند تا بتوانند به طور مؤثر از انرژی مصرف کنند.

مثال: راه حل هزینه کم

برای غلبه بر مسائل رطوبت و کربن دی‌اکسید زیاد، تولید شده توسط بازدیدکنندگان در گالری‌های مؤسسه Courtland، موارد ذیل ضروری است:

(۱) تهویه با "اثر دودکشی"؛ دودکش با قطر ۱۷۵ میلی‌متر با فن‌های مکانیکی

(۲) نصب دستگاه رطوبت‌گیر در هر اتاق جهت ایجاد رطوبت ۱۰ ± ۵۰ درصد

(۳) سیستم الکترونیکی مدیریت ساختمان جهت ثبت درجه حرارت‌ها، رطوبت نسبی و CO_2.

برای ارقام پیشنهادی درجه حرارت، رطوبت نسبی و فیلتراسیون ذرات معلق به دستورالعمل‌های CIBSE جهت موزه‌ها و گالری‌ها (۱۹۹۴) مراجعه کنید:

(۱) استانداردهای طرح سیستم بسته کنترل محیطی

(۲) استانداردهای کنترل کیفیت مناسب

(۳) استانداردهای جعبه یا پوشش کلکسیون‌ها.

الزامات محیطی ـ فضای نمایشگاه مدرن در تالار Gas Hall شهر بیرمنگهام:

(۱) درجه حرارت ۲۲° سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ۵۵ درصد؛ فیلتراسیون هوا جهت کاهش آلوده‌کننده‌های گازی شکل محیط

(۲) ثبت داده‌های امنیتی و محیطی

(۳) یکسان بودن درجه حرارت زیرزمین، ناحیه آماده‌سازی نمایشگاه، آسانسورها و ناحیه بارگیری با درجه حرارت گالری‌ها

(۴) سطوح کف برجسته با فضای خای زیرین به عنوان مکانی برای هوای تهویه شده و ارسال آن به فضای نمایشگاه

(۵) درگردان شیشه‌ای در ورودی تالار جهت کاهش و کنترل ورود بازدیدکنندگان به میزان حداکثر ظرفیت ۳۰۰ نفر

روشنایی

نیاز به روشنایی

معمولاً روشنایی نمایشگاه در صدد است تا اشیاء و جزئیات آنها را به طور دقیق به نمایش بگذارد و یک محیط جذاب را به وجود آورد. این وضعیت مستلزم روشنایی متمرکز و روشنایی محیطی است. بایستی از چراغ‌های روشنایی با رنگ مناسب استفاده شود. روشنایی بایستی یک تعادل بین روشنایی اشیاء و کل میدان دید به‌وجود آورد. سؤالات اساسی:

- آیا روشنایی بایستی به صورت طبیعی، مصنوعی یا ترکیبی از آن دو باشد؟
- آیا از نور طبیعی برای فضای گالری استفاده شود یا فقط برای نمایشگاه؟
- در صورت عدم نیاز به نور طبیعی از چه سیستم حفاظتی استفاده شود؟

سه سیستم ضروری و مستقل روشنایی:

(۱) روشنایی مخصوص نظافت، نگهداری، قسمت‌های امنیتی

(۲) روشنایی اضطراری برای ایمنی بازدیدکنندگان

(۳) روشنایی نمایشگاه (۱۵)

عوامل مهم طراحی روشنایی:

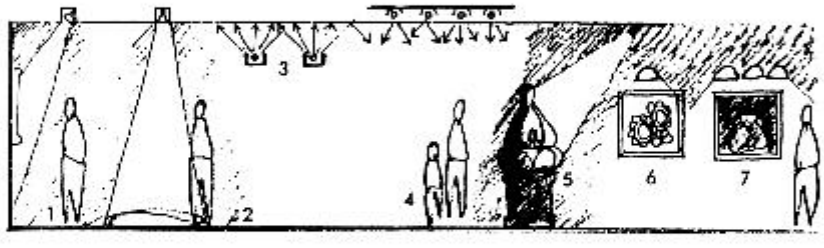
- عامل روانی: با تغییر روشنایی، تأثیر دید نسبت به اشیاء تغییر می‌کند.
- عامل فیزیولوژیکی: کانتراست، انعکاس، نور شدید، نور یکنواخت. میزان کانتراست لازم برابر است با نسبت ۲:۱.

میزان روشنایی پیشنهادی (برحسب واحد لوکس)

- دفتر: محیط ۳۰۰ و سطوح کار ۵۰۰ لوکس
- قسمت نمایش: ناحیه نشستن ۳۰۰ و ناحیه نمایش ۶۰۰ لوکس
- تالار نمایشگاه: ۵۰۰/۳۰۰/۱۰۰ لوکس
- کارگاه: ۲۰۰/۵۰۰/۷۵۰ لوکس
- نواحی گردش ۲۰۰، فروشگاه ۶۰۰ و توالت‌ها ۱۵۰ لوکس.

۱. روشنایی دیواری
۲. روشنایی نقطه‌ای
۳. روشنایی غیرمستقیم
۴. روشنایی پراکنده
۵. روشنایی نقطه‌ای جهت‌دار
۶. روشنایی اشیای کمرنگ
۷. روشنایی اشیای تاریک

توجه: ترکیب نور طبیعی با نو مصنوعی از قبیل فلورسنت ضروری است.



۱۵. تکنیک‌های روشنایی نمایشگاه

توجه: ترکیب نور طبیعی با نور مصنوعی از قبیل فلورسنت ضروری است.

استفاده از نور طبیعی

در شرایط آب و هوای سرد اروپای شمالی، نور طبیعی به صورت "پاسیو خورشیدی" با یک سیستم کنترل مناسب می‌باشد. مزایای پنجره‌ها و نورگیرها:

- کاهش مصرف انرژی
- دید بیرونی
- الگوی نور متغیر
- کانتراست قوی

نورگیر کلاهی یا کلاهک نورگیر گالری عکس Dulwich، اولین گالری عکس در بریتانیا، از سال ۱۸۱۲ متداول شده است. شعاع نور در طول ساختمان امتداد پیدا می‌کند (به طول ۱۵۵ متر) به طوری که نور به داخل گالری‌ها راه می‌یابد و مکان دید بیرونی را فراهم می‌سازد. بعضاً از کرکره‌های نیمه باز برای پنجره‌ها استفاده می‌شود. تصاویر روی دیوار نسبت به دیوار دارای یک زاویه می‌باشند تا از نور شدید اجتناب شود و بازدیدکنندگان به محض ورود به نمایشگاه، قادر به دیدن تصاویر باشند.

تکنیک‌های روشنایی

دستورالعمل‌های CIBSE تکنیک‌هایی را برای روشنایی نمایشگاهها ارائه می‌کنند:

- روشنایی نمایشگاههای موقت و نمایشگاههای بیرونی مجسمه‌ها
- ساختمان‌های تاریخی: روشنایی خود ساختمان و موزه یا گالری
- محیط بصری: نمایش اشیاء در یک محیط واقعی با الگوی نور و رنگ شبیه به صحنه تئاتر

انواع نور مصنوعی

- تنگستن، ولتاژ پایین، تنگستن ـ هالوژن، روشنایی نقطه‌ای
- فلورسنت
- نور سقفی
- ترکیب نور طبیعی و مصنوعی جهت ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر
- چراغهای روشنایی با تولید گرمای کم

در گالری مجسمه موسسه Henry Moore شهر لیدز (۱۹۹۳)، ساخته شده توسط Edward Jones، سقف‌های کوتاه باعث می‌شوند که فضای گالری توسط چند لامپ روشن شود که از لامپ‌های تنگستن ـ هالوژن با قدرت ۲۰ تا ۵۰ وات استفاده می‌شود. یک سیستم کنترل الکتروسونیک با فتوسل جهت جایگزین ساختن نور مصنوعی به جای نور طبیعی به کار گرفته می‌شود.

ظاهر رنگ – ظاهر رنگ به گرمی و سردی نور مربوط می‌شود که بر وضعیت و حالت فضا تأثیرگذار است.

ویژگی‌های نور: منابع و ویژگی

	متمرکز	غیرمتمرکز
نور طبیعی	نور جنوبی	نور شمالی
	آفتاب و نور طبیعی	بالای سر / نور طبیعی
	□ گرم و متغیر	□ سرد و یکنواخت
	□ کانتراست و سایه	□ سایه‌های ملایم
نور مصنوعی	□ روشن و شدید	□ کانتراست کم
	التهابی (رشته‌ای) و تخلیه‌ای	فلورسنت و تخلیه‌ای و
	با شیشه روشن	التهابی (رشته‌ای)
	□ گرم (> سرد)	□ سرد (< گرم)
	□ کانتراست و سایه	□ مدلسازی
	□ نور جهت‌دار	□ نور پراکنده

مسائل روشنایی

مسائل به وجودآمده برای بازدیدکنندگان – هندسه خطوط چشم بازدیدکنندگان و تابش نور چراغ‌ها، سایه‌ها، میزان روشنایی و انعکاس نور نیاز به طراحی دقیق دارند (شماره ۱۷).

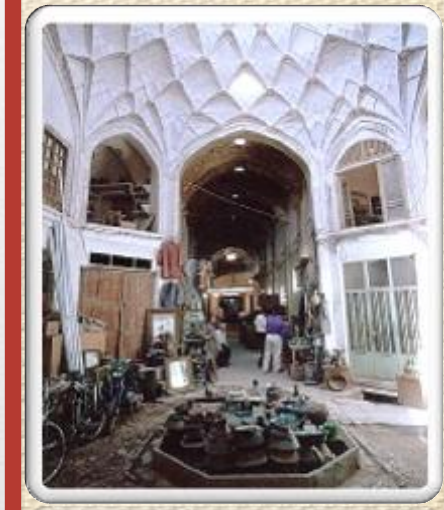
نور شدید – نور شدید مستقیم یا انعکاسی می‌تواند باعث ناراحتی و عدم دید مناسب شود ولی می‌توان به کمک طرح ساختمان، جهت پنجره‌ها، نورگیرها، اسباب سایبان، اسباب پخش‌کننده نور و پیش‌آویزها از نور شدید اجتناب کرد. نور شدید حاصل از سطوح انعکاسی (مثل شیشه) نیز حائز اهمیت است. برای اجتناب از هرگونه نور شدید، منابع نور در جهت طبیعی دید قرار نداشته باشند. در صورت گردش بازدیدکنندگان در اطراف اشیاء، نور از تمام جهات تابیده شود.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

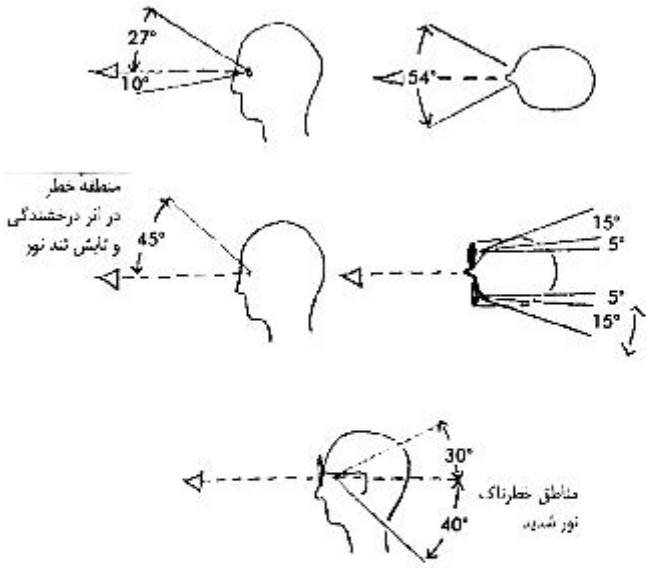


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

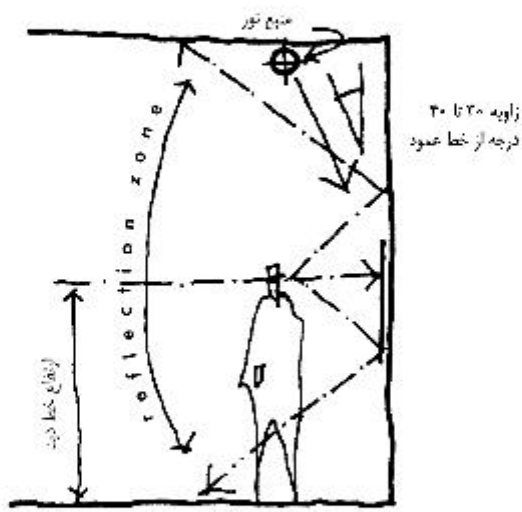


۲و۱. میدان دید
۳. منطقه بالقوه پراکندگی
۵و۴. محدودیت‌های بیشتر روشنایی توسط بازدیدکنندگان

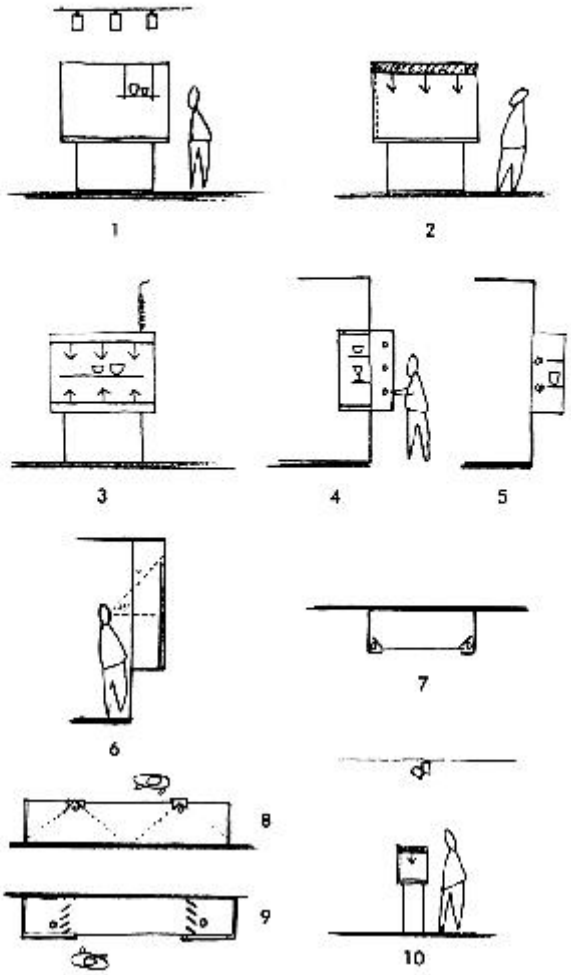
۱۷. دید و زوایای نور

کانتراست - جایی که بازدیدکنندگان به اطراف حرکت می‌کنند، میزان روشنایی کمتر از ۱۳۰۰ لوکس باشد.

انعکاس - میزان روشنایی فضاهای محیطی تا ۳۰۰ لوکس باشد زیرا مقادیر بیشتر باعث نور شدید و انعکاس می‌شوند. قاب‌های شیشه‌ای می‌توانند به عنوان یک آینه عمل کنند. جهت اجتناب از نور شدید انعکاسی، نمایشگاه فاقد سطوح روشن باشد (شماره ۱۸).



۱۸. مسئله انعکاس، زاویه و مکان منبع نور مصنوعی
(دیاگرام: Mark Major)



۱. روشنایی خارجی: از بالا؛ تشکیل گرما مگر آنکه از منبع نور سرد استفاده شود؛ ایجاد سایه توسط اشیاء و بعضاً نور شدید.

۲. روشنایی یکپارچه: باکس نور در داخل؛ فلورسنت و تنگستن؛ پانل شیشه‌ای بدون گرد و خاک

۳. روشنایی در قسمت فوقانی و تحتانی: کاهش سایه

۴. روشنایی زمینه: لامپ‌های فلورسنت؛ کنترل روشنایی

۵. روشنایی نواری: فلورسنت یا تنگستن در طرفین و قسمت‌های فوقانی و تحتانی

۶. روشنایی فلورسنت: پشت پانل جعبه یا پوشش اشیاء؛ محاسبه زوایای دید جهت اجتناب از نور شدید

۷. روشنایی عمودی: لامپ فلورسنت باریکی در کنج پانل جعبه یا پوشش اشیاء

۸. سنون فلورسنت: مناسب برای پانل جعبه یا پوشش دیواری اشیاء

۹. روشنایی جانبی: استفاده از کرکره

۱۰. روشنایی داخلی: باکس نور با فلورسنت‌های کوچک یا لامپهای رشته‌ای

۱۶. روشنایی جعبه‌ها یا پوشش اشیاء نمایشگاه

خسارت ناشی از نور – تمام نورهای سفید خصوصاً نور طبیعی می‌توانند موجب آسیب‌دیدگی اشیاء شوند. تغییرات شیمیایی می‌توانند موجب رنگ‌پریدگی اشیاء خصوصاً کاغذی و شکنندگی آنها شوند. می‌توان نور ماوراء بنفش مضر را تا حدی فیلتراسیون رد ولی همچنان بر کیفیت رنگ اشیاء تأثیرگذار است. از این‌رو، یک ارزیابی در خصوص عملکرد فتوشیمیایی نور بسیار مفید خواهد بود.

کنترل خسارت نور – در بسیاری از موارد، این حقیقت وجود دارد که اشیاء نمایشگاهی در معرض آسیب هستند. کیفیت نور باید به گونه‌ای باشد که اشیاء به خوبی دیده شوند ولی کمترین آسیب را به اشیاء وارد سازد. میزان خسارت تحت تأثیر توزیع طیف نور و میزان تابش نور است. فیلترهای ماوراء بنفش یا شیشه کاری ثانویه برای جلوگیری از هر گونه خسارت تابشی بسیار مفید می‌باشند. معمولاً این فیلترها بر روی تمام پنجره‌های خارجی به کار می‌روند و اشعه ماوراء بنفش ۱ تا ۷۵ میکروووات در هرلومن و فیلترهای با کیفیت بالا این میزان را تا ۱۰ میکروووات در هرلومن کاهش می‌دهند. سطوح فعالیت نیاز به روشنایی ۱۰۰۰ لوکس دارند.

دستورالعمل CIBSE برای روشنایی – دستورالعمل‌های CIBSE شامل جداولی برای حداکثر روشنایی پیشنهادی است. این دسته‌بندی‌ها شامل سه نوع اصلی است:

(۱) اشیاء حساس به نور (فلز، سنگ و شیشه)

(۲) اشیاء نسبتاً حساس به نور (نقاشی‌های رنگ روغن)

(۳) اشیاء بسیار حساس به نور (پارچه‌ها، اسناد)

امنیت

احتمال دزدی در طی ساعات کاری وجود دارد. روش نمایش اشیاء می‌تواند باعث کاهش دزدی و آسیب‌دیدگی اشیاء شود. روش‌هایی از قبیل تلویزیون‌های مدار بسته، سیستم اعلان خطر و سیستم‌های آتش‌نشانی می‌توانند نقش مهمی را در این زمینه ایفاء کنند.

خطر آتش – خطر آتش نسبتاً کم است ولی وجود سیستم‌های اعلان و اطفاء حریق بسیار ضروری است. سیستم‌های آبفشان بهترین وسیله آتش‌نشانی هستند. البته خود این سیستم آسیب‌زا می‌باشد زیرا آب می‌تواند تصاویر و نقاشی‌ها را خراب یا نابود کند. از این‌رو، آبفشان‌های "لوله خشک" بسیار مفید می‌باشند. سیستم "مه آب" از گسترش آتش جلوگیری می‌کند و سطوح آتش را بدون خیس کردن خنک می‌سازد.

دزدی و خسارت – دزدی و خسارت از خطرات بالقوه می‌باشند. از این‌رو یک طرح با حداکثر ایمنی، پله‌ها و سایر مسیرهای فرار اضطراری از اهمیت زیادی برخوردار هستند. سیستم‌های امنیتی باید دارای موانع، جعبه‌ها یا پوشش اشیاء در نمایشگاهها، قفل کلیدی و لولاهای ثابت برای درهای خارجی، سیستم‌های اعلان خطر بازشوهای خارجی، ددکتورها یا آشکار سازهای مادون قرمز برای حرکت افراد و تلویزیون‌های مدار بسته باشند.

نگهبان – تعداد نگهبانان می‌تواند تعیین‌کننده روش نمایش اشیاء شود (نمایش آزاد یا بسته). تمهیدات جعبه‌ها یا پوشش‌های اشیاء، حفاظها و تقسیمات بایستی در ارتباط با ارزش و ماهیت کلکسیون در نظر گرفته شوند.

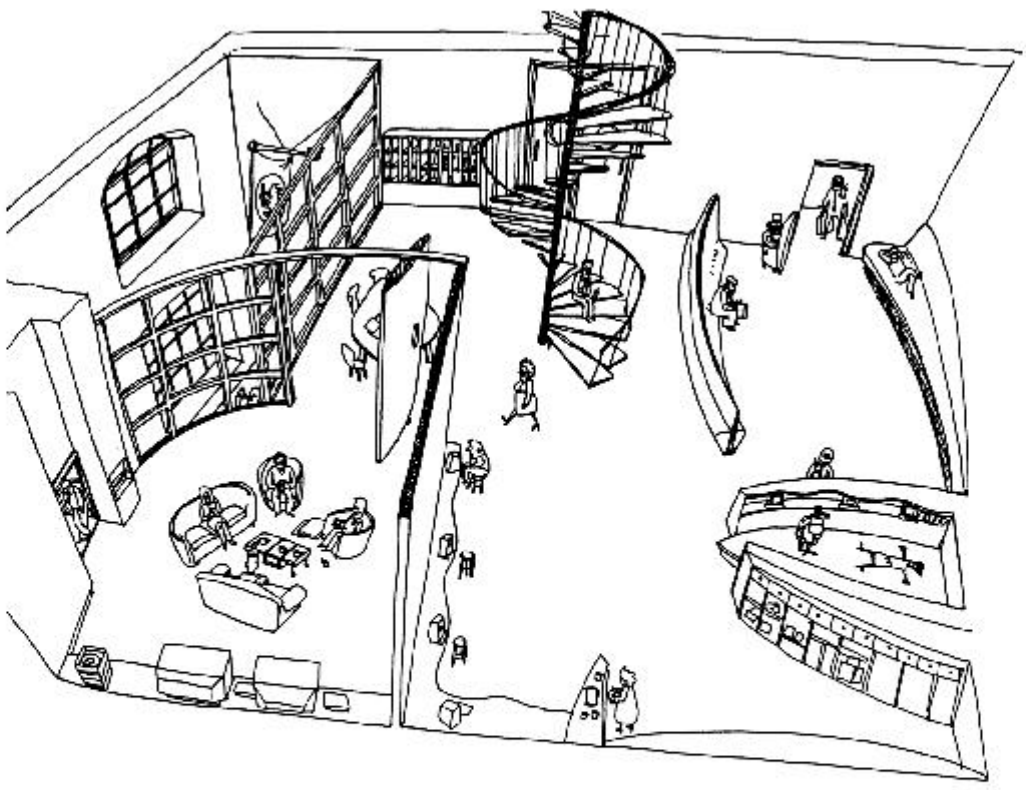
موانع – در صورت نمایش آزاد اشیاء از علائم و تابلوهای "ورود ممنوع" و "لطفاً دست نزنید" استفاده شود. از شیشه‌های ضد ضربه استفاده کنید.

ساختمان‌های اداری

مقدمه

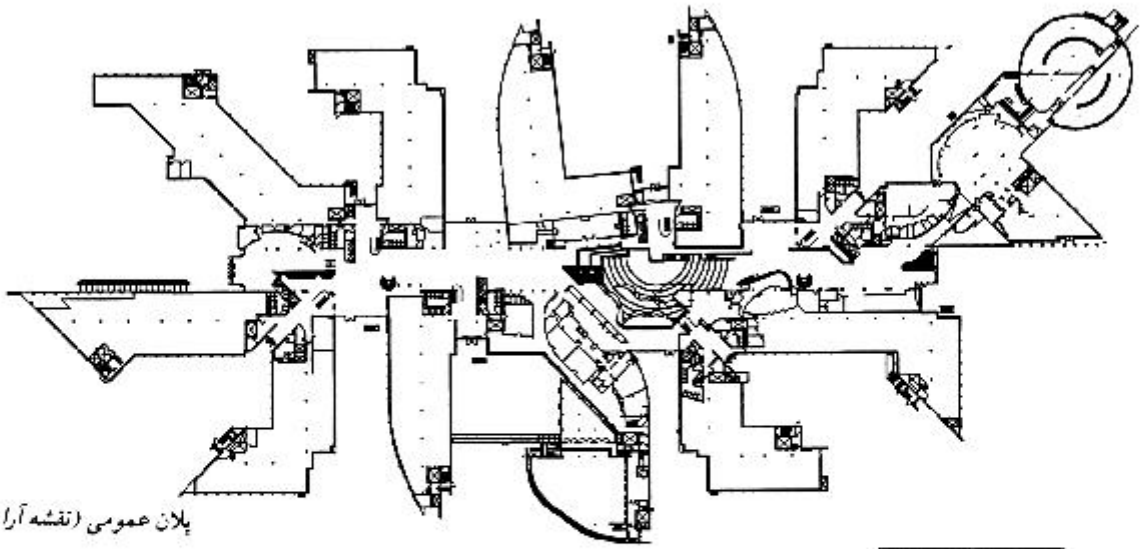
طرح ساختمان‌های اداری به سرعت در حال تغییر است. از نظر فنی مسائلی از قبیل افزایش جمعیت و جهانی شدن باعث ایجاد تحولات اساسی در محل‌های کار شده‌اند. این ساختمان‌ها در وحله اول به عنوان یک قدرت شرکتی در نظر گرفته می‌شوند و بایستی دارای انعطاف‌پذیری، راحتی نگهداری، دسترسی مناسب و یک موقعیت اکولوژیکی مناسب باشند و از طرفی یک محیط آرام، لذت‌بخش و مفید را برای استفاده‌کنندگان فراهم سازند. در این ساختمان‌ها، مدول‌های فردی در یک طرح استاندارد قرار می‌گیرند. در اینجا، نخست تأثیرات محیط‌های تاریخی و مدرن و سپس فضا و تعدیل فیزیکی آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. اطلاعات مربوط به انواع فضا، جنبه‌های فنی و خدماتی و مبلمان در طرح یک ساختمان بسیار مهم می‌باشد.

ساختمان‌های دارای در یک محیط جهانی در نظر گرفته می‌شوند. موقعیت‌های محلی بر شیوه کار افراد و شیوه استفاده از ساختمان تأثیرگذار هستند. در حالی که امروزه ساختمان‌های شیشه‌ای بسیار رایج شده‌اند ولی قسمت‌های داخلی آنها بسیار متفاوت است. ساختمان‌های اداری منعکس‌کننده تقاضاهای فرهنگی استفاده‌کنندگان می‌باشند. تفاوت‌های فرهنگی بر پارامترهای طراحی تأثیرگذار می‌باشند. به واسطه هزینه‌های زمین، تراکم ساختمان‌های اداری در بریتانیا بیشتر از سایر کشورهای اروپایی است. ملاحظات اکولوژیکی و شرایط آب و هوایی تنشی را بین جنبه‌های زیباشناسی و قابلیت‌های استفاده از ساختمان‌های اداری به وجود می‌آورد. امروزه، مقررات زیادی در خصوص یک ساختمان اداری استاندارد وجود دارد و در واقع، بخشی از موفقیت تجاری محسوب می‌شوند. هزینه فضا یا مکان تابع تعداد کارکنان است ولی با توجه به افزایش فناوری‌ها، هزینه کل هر نفر در شهرهای بزرگ با حقوق سالیانه کمترین حقوق پرسنلی برابر است. از این‌رو، روش افزوده به چگونگی انجام امور و چگونگی درک پرسنل و ارباب رجوع از نحوه انجام امور دارد.

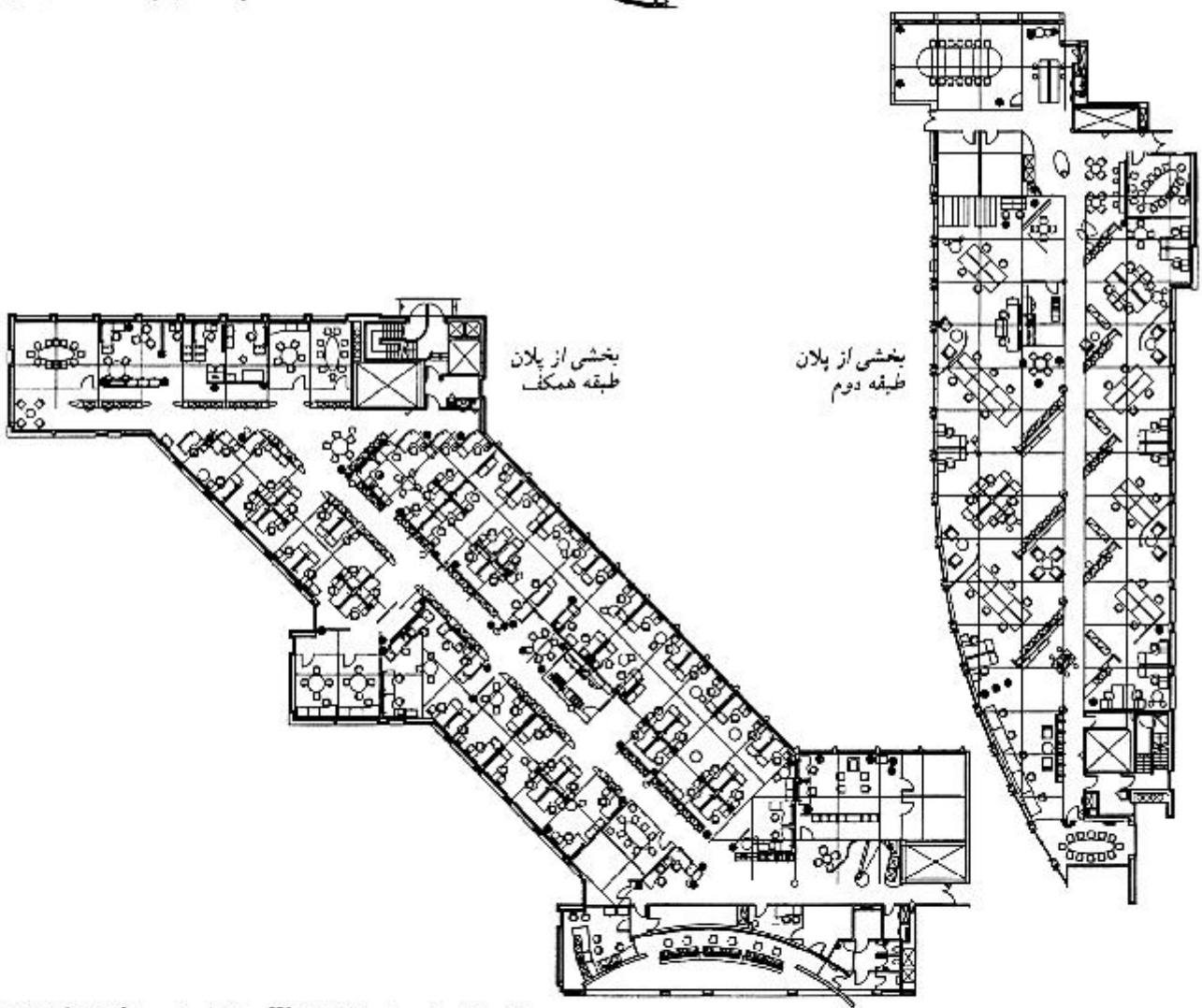


فضای پذیرش شامل بسیاری از جنبه‌های طراحی مدرن ساختمان‌های اداری با نواحی کار، ملاقات، تغذیه و استراحت، دفاتر ثبت و مدیریت است.

۱. ناحیه پذیرش در آژانس تبلیغاتی St. Luke، شهر لندن (معمار: Gareth wright)



پلان عمومی (نقشه آرایش کلی)



۲. شرکت هواپیمایی Waterside بریتانیا واقع در Harmondsworth
(معمار: Nicls Torp)

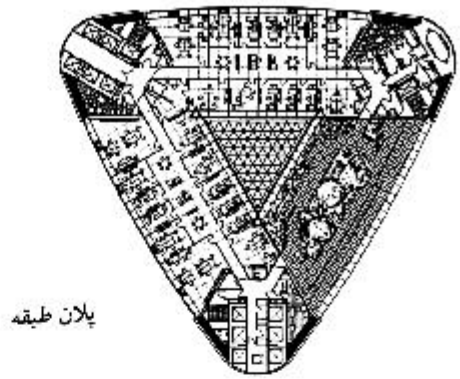
این مجموعه به مساحت ۱۲۰۰۰۰ مترمربع از شش ساختمان اداری تشکیل شده که توسط یک خیابان با مسیر مرکزی به هم مرتبط می‌شوند. طول خیابان ۱۷۵ متر و عرض آن ۱۲ متر است و دارای درخت، کافه، صندلی، فروشگاه، فضاهای پشتیبانی و یک پارکینگ به ظرفیت ۱۸۵۰ ماشین است. خانه‌های چهار طبقه با مساحت ناخالص ۵۰۰۰۰ مترمربع یک فضای کاری برای ۳۰۰۰ نفر (۹ مترمربع مساحت خالص برای هر نفر) را به وجود می‌آورد. تمام ایستگاههای کار دارای پلان آزاد یا مشترکات زیادی می‌باشند. فضاها و اتاق‌های ملاقات معمولاً در مرکز پلان قرار دارند. ساختمان شیشه‌ای سه جداره دارای یک قاب لوله‌ای یا میله‌ای است (بعضاً از یک سازه قابی بتونی استفاده می‌شود) فناوری‌های جدید باعث تشویق انعطاف‌پذیری می‌شوند.

تاریخچه

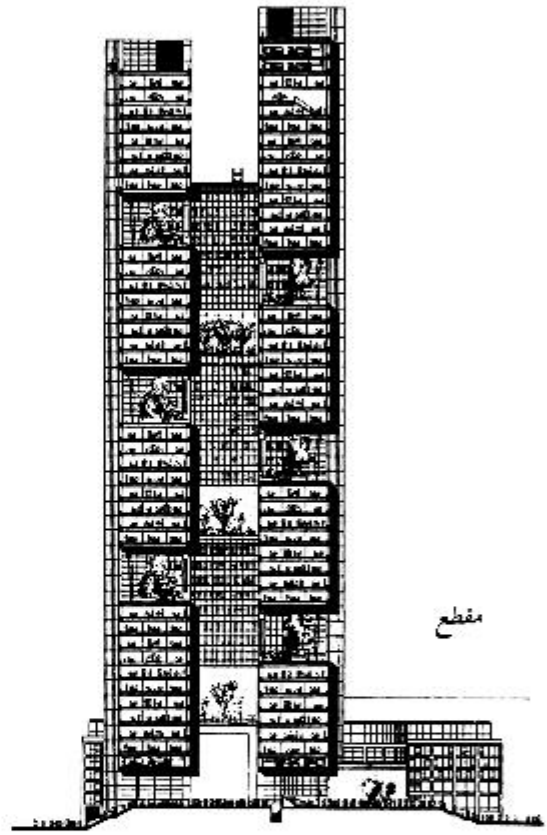
ساختمان اداری از نظر لغتی به معنای مکانی برای انجام معاملات و قراردادها و امور مختلف است ولی امروزه ایجاد ارتباط به عنوان وظیفه اصلی فضاهای اداری در نظر گرفته می‌شود. کارهای فردی که نیاز به تمرکز دارند، در خانه هم انجام می‌شوند و بیشتر از کار کاغذی و ثبت تشکیل می‌شوند. تعدیل تمرکز و ارتباط مسئله اصلی در طرح یک ساختمان اداری است. راهبان به عنوان نخستین کارکنان اداری در نظر گرفته می‌شوند زیرا ساعتها مشغول نوشتن بودند. لغت "bureau" به معنای میزی است که راهبان برای نوشتن بر روی پوست از آن استفاده می‌کرد که امروزه شامل بسیاری از ابزارها و تجهیزات کاری است. تا قرن چهاردهم املاک بزرگ اجرایی از قبیل اشراف یا دربار نیاز به فضاهای خاص داشتند. مشاغل قانونی به واسطه اسناد کتبی نیاز به فضای ذخیره‌سازی (انبار) پیدا کردند. این فعالیت‌ها معمولاً در داخل یک محیط انجام می‌گرفت.

بازرگانان به تدریج اقدام به ملاقات‌هایی در خارج از خانه خود در مکان‌هایی از قبیل قهوه‌خانه‌ها کردند که توانست مدل مناسبی را برای طراحی یک محیط و ارتباطات افراد به وجود آورد.

بانک‌ها و دیگر مراکز تجاری اصلی طی قرن هیجدهم گسترش یافتند ولی ایجاد راه‌آهن امکان حمل و نقل و تجمع کارگران و کارکنان را در مکان‌های مرکزی به وجود آورد. طرح اولیه ساختمان‌های اداری از طرح کارخانجات پیروی کرد زیرا یک مدیریت علمی بین دو جنگ جهانی به وجود آمده بود. بر اساس منطق فرآیندها، این نظریه به صورت مکانیزه و غیر انسانی درآمد. در ساختمان‌های اداری اولیه، پرسنل در فضاهای بزرگ با پلان‌های آزاد مشغول کار می‌شدند. مدیران در دفاتر شیشه‌خانه و مجهز با مبلمان خانگی کار می‌کردند. به تدریج فناوری برق، تایپ و تلفن باعث ایجاد تغییر در شیوه کار افراد شد. نوآوری و بهبود تصویر عمومی از یک سازمان باعث شد که ساختمان‌های اداری به عنوان سمبل معماری زمانه خود به حساب آیند. ساختمان‌های آجری همچون "سولیوان" در شیکاگو به تدریج بلندتر و شفاف‌تر ساخته شده ولی سازه‌های فولادی و شیشه‌ای تا حد زیادی جایگزین آجر و بتون شدند.



پلان طبقه



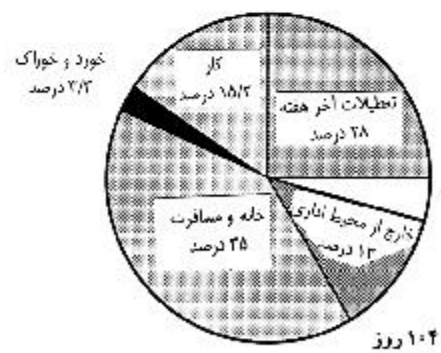
مقطع

۳. ساختمان اداره مرکزی Commerzbank، آلمان
(معمار: Foster و شرکاء)

یک ساختمان ۵۳ طبقه با ارتفاع ۲۶۰ متر و بزرگترین ساختمان اروپا در سال ۱۹۹۷. پلان مثلثی باعث ایجاد دفاتر اداری باریک در اطراف یک حیاط اندرونی مرکزی می‌شود. باغچه‌های چهار طبقه باعث هدایت نور و هوای تازه به داخل حیاط اندرونی می‌شود. با پنجره‌های بازشو، گرمایش محیطی، کرکره‌ها و کنترل‌های محیطی، مصرف انرژی به میزان زیاد کاهش می‌یابد. این باغچه‌ها فضای مفید برای استراحت و تغذیه به وجود می‌آورند. با فراهم کردن فضا برای ۲۴۰۰ ایستگاه کار، این ساختمان دارای مساحت خالص ۵۲۷۰۰ مترمربع یا ۱۲۰۷۲۶ مترمربع مساحت ناخالص با فضای ۳۰۰ ماشین و ۲۰۰ دوچرخه است. فروشگاهها، تالار بانک، آپارتمان‌ها، یک گالری با رستوران و مکان‌های فرهنگی این ساختمان باعث ارتباط آن با شبکه ساختمان‌های شهری می‌شود. سیستم قاب بتونی تقویت شده در زیرزمین، ستون‌های عمودی در اطراف نواحی گردش و خدمات و تیرهای ساپورت ویرندیل یا خرپای قابی باعث تقویت طبقات اداری با دهانه‌های آزاد می‌شود.

پس از جنگ جهانی، روش طراحی فضای داخلی ساختمان‌های اداری شروع به تغییر کرد. در آمریکا، تقسیماتی به پلان‌های آزاد و فضاهای سلولی یا محفظه‌ای اضافه شد. در اروپا، یک گرایش به سوی یک روش استراحتی‌تر به وجود آمد. طی دهه ۱۹۶۰، چشم‌انداز ساختمان‌های اداری از دیوار و سلسله مراتب فاصله گرفت و مسئله کاشت مطرح شد و طرح‌های انسانی‌تر رونق گرفت. معمولاً در ساختمان‌ها با پلان عمیق، فضاهای سلولی یا محفظه‌ای وجود نداشت. این عدم تفکیک شاید دلالت بر عمر کوتاه این حرکت داشته باشد. با این حال، تأثیر طولانی آن بر محل کار بسیار مهم بوده است. دفاتر یک یا دو نفره در اطراف یک فضای آزاد توسعه یافت و علیرغم رواج این روش در اسکاندیناوی و آلمان، یک روش پر هزینه و افراطی محسوب می‌شد.

طی اوایل دهه ۱۹۷۰، معمار هلندی آقای Herman Hertzberger، ساختمان مرکزی Scheer را بر اساس یک طرح انسانی طراحی کرد که از یونیت‌های خوشه‌ای ۸ تا ۱۰ نفره تشکیل می‌شد و شبیه به یک دهکده کوچک بود. این یونیت‌ها در حال حاضر غیرانعطاف‌پذیر در نظر گرفته می‌شوند و مفهوم طرح "خیابانی" جایگزین آن شده است. مراکز اداری اسکاتلند، طراحی شده توسط Niels Trip، نمونه‌هایی از آن می‌باشد (شماره ۲). این خیابان باعث تقویت ارتباطات و فعالیت‌های معمول شهری می‌شود به طوری که بلوک‌هایی از دفاتر با پلان‌های کوتاه و باریک به وجود می‌آید. از مزایای این طرح، انعطاف‌پذیری است که یک محیط دوستانه و تقریباً غیر اداری را به وجود می‌آورد. در موقعیت‌های محدودتر، انواع فضای گردش وجود دارد. هنوز هم، عده‌ای از ساختمان‌ها با پلان عمیق پیروی می‌کنند. بعضی از فعالیت‌ها از قبیل انجام امور مشترک در فضاهای بزرگ آزاد بهتر صورت می‌گیرد زیرا حداکثر انعطاف‌پذیری را برای تقسیمات یک فضا به وجود می‌آورد. اکنون بسیاری از سازمانها از شیوه‌های جدید و پیشرفته کار کردن جهت تشویق کاهش هزینه‌ها و کار اثربخش استفاده می‌کنند.



سال: ۳۶۵ روز
تعطیلات آخر هفته: ۱۰۴ روز
تعطیلات و بیماری: ۲۰ روز
خارج از محیط اداری به صورت یک روز در هفته: ۴۸ روز
مجموع روزهای اداری: ۱۹۳ روز
خانه و مسافرت (۲/۴ در روز): ۱۲۸ روز
خورد و خوراک (ناهار، قهوه و غیره): ۱۲ روز
کار: ۵۳ روز

۴. نحوه استفاده از محیط کار در طول سال

تحولات

بحث درباره فضاهای سلولی یا محفظه‌ای در مقابل فضاهای آزاد همچنان ادامه دارد ولی جنبه‌های معینی از فلسفه طرح ساختمان‌های اداری وجود دارد که بیشتر پذیرفته‌تر می‌شوند. تئوری‌ها و روش‌هایی وجود دارد که فضاهای کاری پیشرفته را به شیوه‌های مختلف توضیح می‌دهند: غار، کمون، سلول یا محفظه، لانه زنبور، کلوب، تیم و غیره. فضاهای کار پیشرفته به خاطر شیوه‌های کار پیشرفته به صورت فردی هستند: شخص، کار، فرآیند، گروه، بخش یا مکان فردی.

فناوری

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) باعث تغییر شیوه انجام امور کاری و فرآیندهای ساختمانی می‌شود. حفاظها یا حائل‌های تخت، امکان میزهای باریک را به وجود می‌آورد و از طرف دیگر باعث کاهش ایستگاههای کاری می‌شود. فعالیت‌های صدایی مستلزم راه‌حل‌های مؤثر آکوستیک است. فناوری "بی‌سیم" باعث تشویق مبلمان متحرک و طرح‌های راحت‌تر می‌شود. با افزایش تجهیزات متحرک، مدیریت حساس اهمیت زیادی پیدا می‌کند. سیستم‌های مدیریت یکپارچه ساختمان و کار (BMS) امکان کنترل محیط از جانب افراد را به وجود می‌آورد. طرح ساختمان باعث یکپارچگی تقاضای داخلی با شرایط خارجی می‌شود و نهایتاً یک طرح اقتصادی‌تر را به وجود می‌آورد.

اشغال

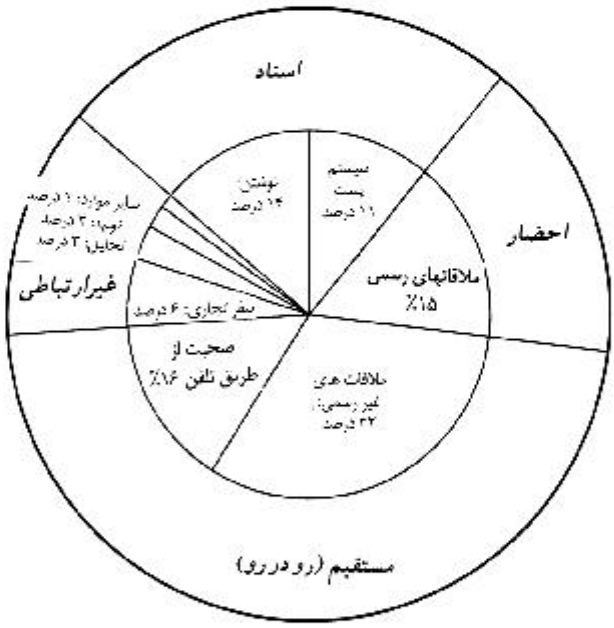
فناوری این فرصت را برای افراد به وجود می‌آورد که در زمان‌ها و محیط‌های مناسب کار کنند، هرچند افراد در ساختمان‌های اداری کار می‌کنند ولی تمایل بیشتری نسبت به دور بودن از پشت میزهای خود دارند. تشویق پرسنل بازاریابی جهت بودن با مشتری در محیط بیرون، یک محرک در شیوه‌های جدید و پیشرفته محل کار است. اگر پرسنل فقط دو روز در هفته در ساختمان اداری باشند، یا دو ساعت در روز، میزهای کار مشترک معقول به نظر می‌رسد (شماره ۴).

جمعیت‌شناسی

پرسنل خواهان کارهای جالب و جذاب هستند و مایلند نسبت به آنچه که انجام می‌دهند کنترل داشته و از یک محیط کار مناسب برخوردار باشند. یک ساختمان با طرح مناسب می‌تواند باعث تشویق و جذب پرسنل شود تا کارهای خود را به خوبی انجام دهند. سلسله مراتب در بسیاری از قسمت‌ها کاهش می‌یابد. نسل جوان "عصر کامپیوتر" از دانش خوبی برخوردار است. یک محیط کار بایستی هماهنگی بیشتری با افراد مسن‌تر داشته باشد.

محل‌های کار پیشرفته برای شیوه‌های کاری پیشرفته

ویژگی	تاثیر
فناوری	با کاربرد جهانی
ارتباط	مشوق نوآوری
راحتی	حفظ و نگهداری پرسنل اصلی
انعطاف‌پذیری	ایجاد موقعیت‌های مختلف
سازگاری	ایجاد تغییرات اساسی
تنوع	تأمین نیازهای مختلف افراد



۶. وظایف اجرایی مختلف

انعطاف‌پذیری

بسیاری از مشتریان قادر به پیش‌بینی نیازهای آینده نیستند. انعطاف‌پذیری کوتاه‌مدت و سازگاری درازمدت از جنبه‌های اساسی طرح یک ساختمان اداری می‌باشند. سازمان‌ها نیاز به ساختمان‌هایی دارند که امکان تغییر در تعداد کارکنان و انجام وظایف را به وجود آورد. بخش‌های ساختمانی به طور متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرند. این عامل اشارات مهمی بر طرح یک ساختمان دارد که شامل مکان سیستم‌های ساختمانی و قسمت‌های اصلی ساختمان می‌شود.

قابلیت دسترسی

اکنون ساختمان‌ها به طور مساوی برای افراد گوناگون قابل استفاده می‌باشند. نیازهای افراد ویلچری یکی از مسائل مهم می‌باشد (و حتی افراد با معلولیت شنوایی و بصری). از سیستم علائم برای کمک به چنین افرادی دریافتن مسیر حرکت خود استفاده می‌شود. صدا، تصویر، بو و احساس (تماس) با یکدیگر ترکیب می‌شوند تا امکان راحتی حرکت در محیط ساختمانی را برای این افراد به وجود آورد. جنبه دیگر قابلیت دسترسی، مسئله امنیت است و تأکید روزافزونی در این زمینه به شیوه‌های مختلف وجود دارد: نقاط ورودی دوستانه ولی امن؛ اطلاعات قابل دسترس برای همه؛ ارتباطات آزاد ولی بدون خطر جاسوسی صنعتی.

مدیریت داده‌ها

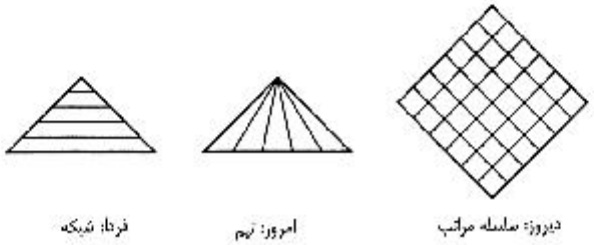
برای تسهیل شیوه‌های پیشرفته کاری، تمهیدات مدیریت کارآمد، ذخیره‌سازی اطلاعات کاغذی و الکترونیکی بسیار ضروری است. تنها با فایل مرکزی اطلاعات و افراد حرفه‌ای می‌توان حداکثر انعطاف‌پذیری و اثربخشی را به وجود آورد (شماره ۶).

اکولوژی

سازمان‌ها درمی‌یابند که محیط سبز برای محیط‌های کاری آنها بسیار مناسب است. طراحان بایستی تمام جنبه‌های محیط دوستانه و مصرف انرژی را در نظر داشته باشند. بازیافت مواد، ضایعات و استفاده مجدد از آنها، بخشی از این روند تحولات است.

هماهنگی با هدف

محل‌های کار معمولاً تجهیزات و مبلمان یکسان را صرفنظر از نوع وظیفه برای افراد فراهم می‌کنند ولی افراد ارشد دارای محل‌های کار بزرگتر هستند. اکنون شرکت‌های مهم این ضرورت را در نظر می‌گیرند. بزرگی یا کوچکی محل کار رد واقع بستگی به نوع وظیفه و کار دارد. ساختمان‌های اداری فضاهایی را برای کارهای متمرکز یا محرمانه به وجود می‌آورند. اتاق‌ها و فضاهای ملاقات در دسترس قرار گرفته‌اند. فضاهای دیگر جهت هماهنگی با فرآیندهای واحدی به وجود آمده است (شماره ۵).



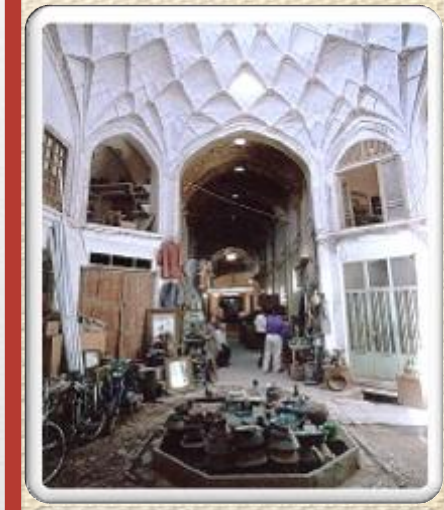
۵. طرح‌های سازمانی

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

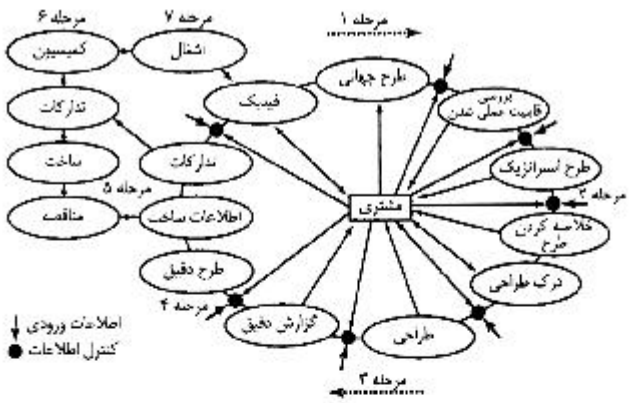
کد فایل: Elmosanat_Handbook1

محیط

یک طرح خوب دارای یک ارزش افزوده قابل قبول است. یک ساختمان اداری جذاب مشتریان بیشتری را به خود جلب می‌کند و اگر پرسنل صبحها در شروع کار، احساس راحتی کنند بهتر می‌توانند وظایف خود را انجام دهند. تأثیرات مثبت رنگ بسیار مهم است. بعضی از شرکت‌ها از تهویه مطبوع با رایحه‌های دل‌انگیز استفاده می‌کنند. نقاشی‌های دیواری به عنوان یک پنجره‌رو به محیط باز عمل می‌کنند. هنرمندان می‌توانند باعث تقویت روابط شوند. بنابراین، طراحان بایستی موارد فوق‌الذکر را در طراحی ساختمان اداری در نظر داشته باشند.

کار در خانه

کار در خانه، حداقل به صورت پاره‌وقت، اکنون توسط بسیاری از افراد انجام می‌شود. آنها از صرفه‌جویی در وقت، بودن در کنار خانواده و کاهش هزینه و زمان رفت و آمد به محیط کار خود می‌کاهند و خود شهرها از آلودگی‌های صوتی، دود و ترافیک کمتری برخوردار می‌شوند. با این حال، بایستی یک مکان فیزیکی مناسب برای کار در خانه فراهم شود. روابط کاری بین افرادی که در خانه کار می‌کنند نیز حائز اهمیت است.



۸. توسعه ساختمان اداری

هزینه‌ها

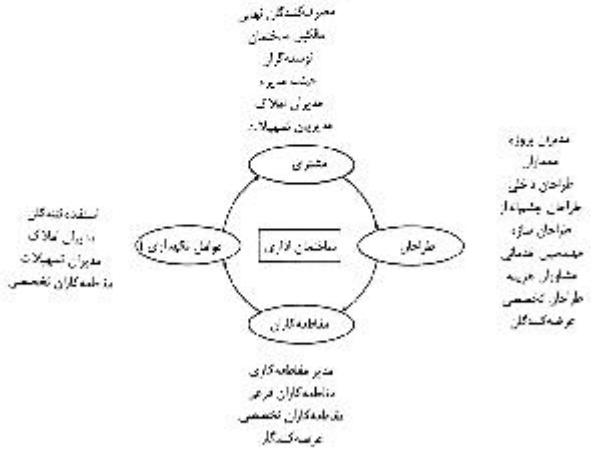
سازمان‌ها از طریق تکنیک‌های متنوع در صدد حداکثر استفاده از فضا و به عبارتی کاهش هزینه‌ها می‌باشند. متعاقباً، تأثیر مثبت یک فضای جذاب در بهبود بهره‌وری بسیار مؤثر است. محاسبه هزینه‌های دوره عمر در مقایسه با هزینه‌های ساخت، باعث تغییر روش در ایجاد تمهیدات فضایی (مکانی) می‌شود. این امر بیشتر در مورد مسائل دراز مدت صادق است. با این حال، حتی سرمایه‌گذاران و توسعه‌گران پی می‌برند که خدمات کمتر با هزینه‌های نگهداری کمتر، بعضاً مطلوب‌تر است.

مشتری (ارباب رجوع)

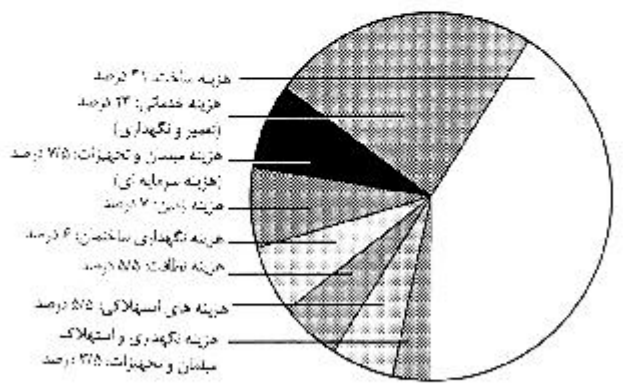
اکنون دیگر به استفاده‌کنندگان خاص ساختمان‌های اداری، مشتری گفته نمی‌شود. اساساً، مشتری یک ساختمان اداری یک سرمایه‌گذار یا یک توسعه‌گر است. با این حال، افرادی از قبیل مدیران، پرسنل، تیم‌های کاری که با یکدیگر در یک ساختمان کار می‌کنند و حتی بازدیدکنندگان و افراد عبوری، مشتری یک ساختمان اداری در نظر گرفته می‌شوند. طراح ساختمان اداری باید نیازهای گوناگون این افراد را در نظر بگیرد.

ساختمان، طرح و تیم‌های ساخت

تیم‌های طراحی، ساخت، مدیریت و نگهداری با یکدیگر جهت ایجاد یک ساختمان اداری با عمر طولانی کار می‌کنند. به طور روزافزونی، آن‌ها مسئول فرآیند طراحی هستند (شماره ۷ و ۸ و ۹). با افزایش پیچیدگی‌های ساختمان اداری و تقاضاها، افراد مختلف به دانش و مهارت در مراحل اولیه احتیاج دارند. نقش معمار در طراحی ساختمان‌های اداری تغییریافته است. در یک تیم تخصصی، معمار فقط از تصویر طرح کلی آگاه است ولی نقش رهبری را به عهده ندارد. کسانی که مشکلات تقاضاهای گوناگون و بعضاً مخالف را حل می‌کنند، نقش رهبری را به عهده دارند.



۷. عوامل ساختمان‌های اداری



۹. سرمایه‌گذاری کلی در یک ساختمان اداری (بدون سرمایه‌های پرسنلی)

فضاها

فضا و طرح آن منعکس‌کننده نیازهای استفاده‌کننده از آن می‌باشد. با این حال در ساختمان‌های اداری، استفاده‌کنندگان مختلفی وجود دارد. از این‌رو، فضاها به شیوه‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند. هر فضا نیاز به حداکثر انعطاف‌پذیری و راحتی برای کارکنان دارد. شیوه‌های پیشرفته کار بر استفاده از فضا و طرح آن تأثیرگذار می‌باشند. وظیفه اجزای اصلی محل کار به طور روزافزونی به حالت همپوشی درمی‌آید (شماره ۱۰). فضا به سلسله مراتب احتیاج دارد ولی شیوه‌های جدید کار و افزایش بودجه‌ها، این احتیاج را به زیر سؤال برده‌اند (شماره ۱۱). تقاضاها به بخش تجاری، وظایف و ویژگی‌های فردی بستگی دارد. تجار و روزنامه‌نگاران معمولاً در محیط‌های پر سروصدا کار می‌کنند ولی نوشتن گزارشات نیاز به حداکثر آرامش دارد. هرچند فضاها دارای استفاده‌های کاربردی می‌باشند ولی روش استفاده مشترک از امکانات و تسهیلات رو به افزایش است و در کارهای کوتاه‌مدت و بلندمدت به کار می‌رود.

فضای اولیه

فضاهای انحصاری:

- ***ایستگاههای کار:*** سطوح کار، صندلی، تجهیزات و حفاظ یا حائل.
- ***اتاقک:*** حفاظ یا حائل، یک یا دو ایستگاه کار.
- ***دفاتر شخصی:*** کاملاً محصور با در، برای یک یا دو نفر.
- ***سلول یا محفظه:*** کاملاً محصور برای کارهای محرمانه و آرام.

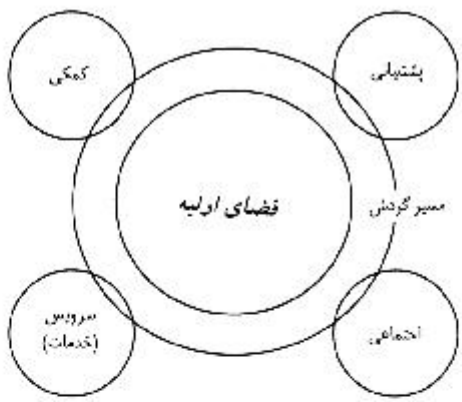
فضای کار گروهی:

- ***اتاق‌های تیمی:*** نواحی تیمی برای کارهای درازمدت
- ***فضاهای تیمی:*** نواحی تیمی با تغییرات مکرر
- ***فضاهای گروهی:*** فضای "خانوادگی" برای گروهها و افرادی که ممکن است به عنوان تیم با یکدیگر کار کنند.
- ***مراکز ملاقات:*** ملاقات‌های غیررسمی در ایستگاههای کار.
- ***نواحی ملاقات:*** فضاهای آزاد با مبلمان ملاقات‌های رسمی و غیررسمی.
- ***اتاق‌های ملاقات:*** فضاهای محصور با مبلمان ملاقات‌های رسمی و غیررسمی و امکانات خاص همچون "وایت‌بُردهای الکترونیکی" و تجهیزات سمعی ـ بصری و ویدئویی.

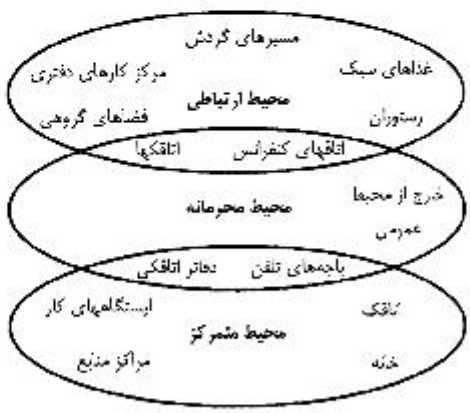
فضاهای پشتیبانی

فضاهای پشتیبانی شامل کل ساختمان می‌شود:

- ***نواحی پذیرش:*** میز پذیرش و کنترل، مکان نشستن ملاقات‌کنندگان با امنیت کامل.
- ***رستوران‌ها:*** شامل کافه‌ها و دیگر نواحی خورد و خوراک، با صندلی‌های رسمی و غیررسمی؛ به طور فردی یا گروهی.
- ***مراکز منابع:*** امن و تحت کنترل، مجهز به ویدئو، منابع کاغذی و الکترونیکی.
- ***باغ‌ها، تراس‌ها و حیاط‌های اندرونی:*** استفاده بالقوه برای محل کار.
- ***سوئیت‌های آموزشی:*** یک طرح انعطاف‌پذیر از ایستگاههای کار برای آموزشهای مختلف.
- ***سوئیت‌های نمایشی یا آماده‌سازی:*** یک اتاق یا یک سالن با امکانات پشتیبانی و تجهیزات سمعی ـ بصری.
- ***یونیت‌های تولید اسناد داخلی***
- ***مغازه‌ها و فروشگاهها:*** خرده‌فروشی از قبیل روزنامه‌فروشی؛ آرایشگاه، آژانس مسافرتی، رستوران.
- ***کلوب و بار:*** قابل استفاده در بعضی از جوامع
- ***مراکز سلامتی:*** سالن ورزشی، استخر شنا، رقص با اتاق‌های تعویض لباس.
- ***مراکز پزشکی:*** برای مشاوره‌های دندانپزشکی و پزشکی ادواری
- ***مراکز نگهداری:*** افراد مسن، جوان و کودک



۱۰. انواع فضا در ساختمان اداری

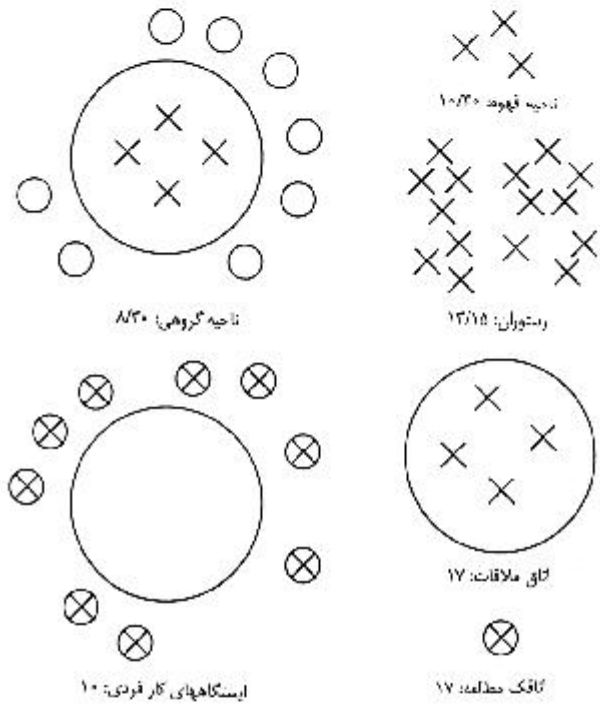


۱۱. محیط‌های کاری

فضای کمکی (ساختمان وابسته)

دپارتمان‌ها یا طبقات یک ساختمان اداری شامل موارد ذیل است:

- مرکز پرداز کاغذ: معمولاً محصور با دستگاههای کپی، چاپگر، فکس و ذخیره‌سازی
- مرکز فایل: فایل گروهی، تیمی و عمومی، ذخیره‌سازی در کابینت و کمدهای بلند.
- مرکز خورد و خوراک: آشپزخانه چای، نواحی فروش اغذیه.
- توالت‌ها: با دوش، مردانه و زنانه



۱۲. استفاده از فضاهای گوناگون در طی روز

فضای خدماتی

- اتاق پست: فرآیندهای تجاری تعیین‌کننده اندازه و طرح آن می‌باشد.
- نواحی کمکی، آشپزخانه‌ها و سرویس‌ها: با فضای کافی
- اتاق‌های پرسنلی: توالت، دوش، تعویض لباس، فضای نشستن، نگهداری و ملاقات پرسنل
- ذخیره‌سازی (انبار): برای مبلمان، تجهیزات اداری و نظافت، مواد نگهداری
- ذخیره‌سازی خدماتی: برای ضایعات، نظافت، بازیافت
- اتاق‌های تأسیسات: با یک اتاق کنترل
- اتاق‌های امنیتی: مونیتورهای CCTV و ایستگاههای کار برای پرسنل امنیتی

فضای مسیر گردش

- کریدورها و راهروها: به صورت مسیرهای آزاد و بدون مانع جهت ارتباطات
- آسانسورها، لابی آسانسور و پلکان‌ها
- پله برقی: برای حرکت سریع‌تر افراد
- پناهگاهها: یک ناحیه امن موقت برای مواقع ضروری

فضای خارج از ساختمان اداری

- دفاتر ماهوارهای: با امکانات پشتیبانی
- فضای خانگی: در دفتر یا اداره مرکزی
- فضای شخص ثالث: پارکینگ ماشین، دفاتر مشتری

نقشه آرایش

شیوه آرایش قسمت‌های داخلی به میزان زیادی در کشورها و قاره‌های مختلف فرق می‌کند که بستگی به معیارهای ارزشی، فرهنگ‌های ملی، مقررات داخلی و استراتژی‌های شرکتی دارد. استراتژی‌های شرکتی به صورت سلسله مراتبی است و به شیوه اختصاص فضا مربوط می‌شود. راه‌حل‌های سنتی تمهیداتی را برای ساختمان‌های اداری و ایستگاههای کاری به صورت محیط‌های آزاد یا بسته فراهم می‌سازد.

استانداردهای فضا

استانداردهای فضا به کارکنان تمام وقت مربوط می‌شود و البته بدان معناست که دو نفر به صورت نیمه وقت هم می‌توانند یک کار تمام وقت را انجام می‌دهند. فضای هر نفر به فضای خالص در یک ساختمان اداری یا ایستگاه کار ارتباط پیدا می‌کند و ممکن است دارای یک مسیر گردش ثانویه، فضای کمکی و پشتیبانی، ناحیه ملاقات، رستوران، مرکز منابع، کافه، مرکز پردازش کاغذ و فضای پشت خانه باشد. با فرض ۱۶ مترمربع برای هر نفر، فضای واقعی برای هر میز ۶ مترمربع است. فضای هر فرد نیز می‌تواند کمتر باشد. فضای کار شهر لندن تقریباً دو برابر فضای کار شهر فرانکفورت و استکهلم است. بنابراین، میانگین فضای ناخالص در لندن ۱۶/۸ مترمربع و در انکفورت ۲۵/۵ مترمربع است.

روش‌های افزایش یا کاهش استفاده از فضا

افزایشی: ناحیه ناخالص ۱۵ تا ۲۰ مترمربع برای هر نفر ضریبدر جمعیت کاری جهت رسیدن به NIA لازم (ناحیه خالص داخلی). مقدار ۱۲ تا ۱۴ مترمربع برای NUA (ناحیه خالص قابل استفاده) مناسب است. مقدار افزایش: مسیرهای گردش اولیه ۱۵ تا ۲۰ درصد، پارتیشن‌ها ۱۰ درصد و عامل عدم اثربخشی ساختمان ۱۰ درصد (جهت NIA لازم).

کاهش: GIA (ناحیه ناخالص داخلی): ۱۰۰ درصد. مقدار کاهش: ۲۰ درصد) برای قسمت مرکزی (۸۰ درصد برای NIA یا ناحیه خالص داخلی)؛ ۱۵ درصد برای مسیرهای گردش اولیه (۶۵ درصد برای NUA یا ناحیه خالص قابل استفاده). تقسیم مقدار به دست آمده بر ۱۲ تا ۱۴ مترمربع جهت تعداد افراد با کار تمام وقت.

مسیر گردش

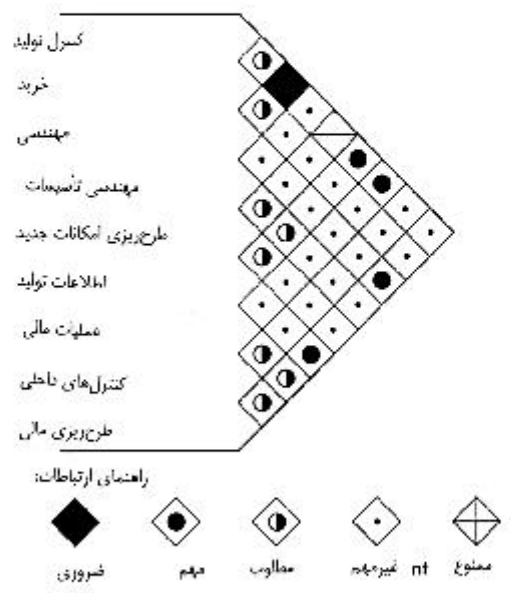
شیوه گردش و حرکت افراد در اطراف یک ساختمان بر میزان ارتباط آنها با یکدیگر تأثیرگذار است. نواحی نشستن تقریباً کوچک در امتداد مسیرهای گردش، روشنایی با رنگهای مناسب و چشم‌اندازها می‌تواند باعث تشویق ارتباطات شود.

عرض مسیرهای گردش افقی - با تراکم ۱ نفر در ۷ مترمربع از NIA:

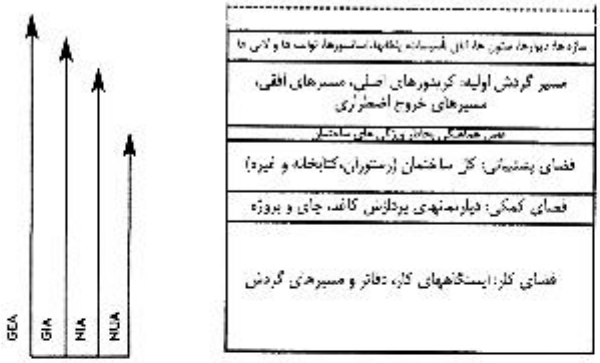
مسیر گردش اولیه:	۱/۵ تا ۲ مترمربع+
مسیر گردش ثانویه:	۰/۹ تا ۱/۵ مترمربع+
مسیر گردش سوم:	۰/۵۵ تا ۰/۷۵ مترمربع+
لابی یا سرسراهای آسانسور:	۳ مترمربع+

روابط (شکل‌های ۱۴ و ۱۵)

همسایگی یا مجاورت‌های مناسب برای کارهای منظم حیاتی است که به مرور زمان تغییر می‌کند. اعضای یک واحد تجاری اغلب دارای مکان مشترک هستند. مدیران در نواحی نزدیک به تیم‌های خود بهتر کار می‌کنند.



۱۴. ماتریس مجاورت (همسایگی) ـ اهمیت مکان‌های مشترک



* کل ساختمان تحت اشغال مالک یا مستأجر

استانداردهای فضا به ناحیه خالص قابل استفاده (NUA) یک ساختمان مربوط می‌شود.

GEA: ناحیه ناخالص خارجی، بیرون از دیوارهای بیرونی.

GIA: ناحیه‌ناخالص داخلی در چارچوب دیوارهای حیاط اندرونی و سطوح داخلی دیوارهای خارجی.

NIA: ناحیه خالص داخلی؛ به جز ناحیه مرکزی

NUA: ناحیه خالص قابل استفاده؛ همانند NIA به جز مسیرهای گردش اولیه

قسمت مرکزی: شامل آسانسورها، پلکان‌ها، لابی‌های مشترک، نواحی خدماتی و تأسیساتی، کانال‌ها، توالت‌ها و ناحیه سازه داخلی.

مسیر گردش اولیه: مسیرهای ارتباطی در NIA با مسیرهای فرار از آتش

مسیر گردش ثانویه: مسیرهای ارتباطی بین فضاهای کار و اتاقکی و مسیرهای گردش اولیه

عامل هماهنگی: به میزان فضای تلف شده مربوط می‌شود. شکل ساختمان و موقعیت ستون‌ها و ستونک‌ها می‌توانند باعث کاهش تعداد فضای کار در یک فضای هماهنگ باشد.

اثربخشی: نسبت NIA به GIA: ۸۰ درصد باشد (۷۰ درصد مناسب نیست ولی ۸۵ بسیار مناسب است). مسیر گردش اولیه: ۱۵ تا ۲۰ درصد؛ پارتیشن‌های داخلی: ۵ تا ۱۵ درصد؛ عامل هماهنگی: ۳ درصد مناسب است (۱۰ درصد خیلی زیاد است)

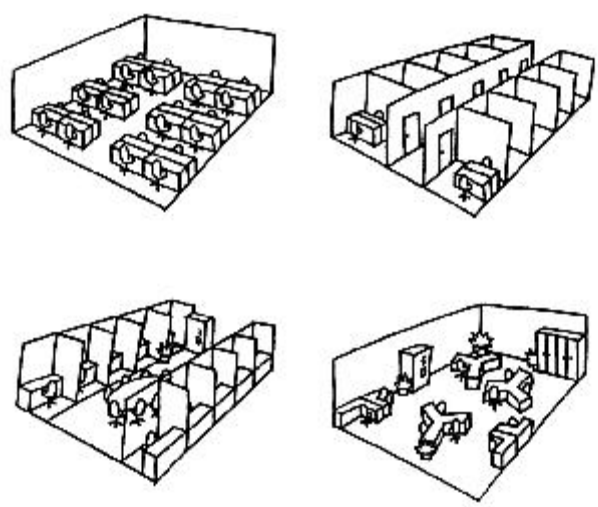
۱۳. ناحیه ساختمان

اتاق‌ها و فضاهای ملاقات (شماره ۱۷)

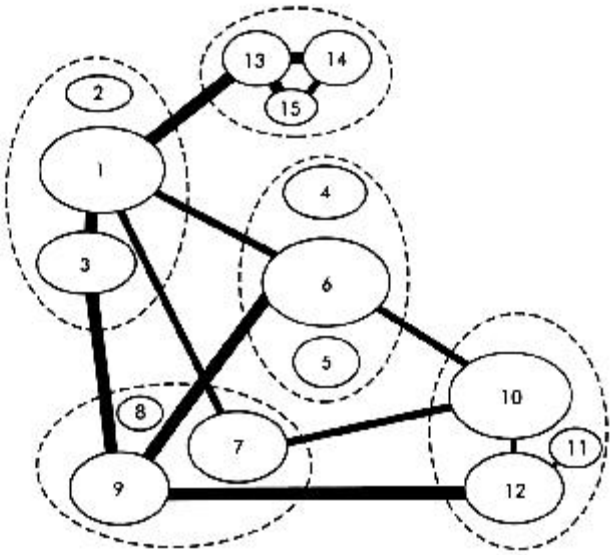
نحوه طراحی و اختصاص فضای ملاقات در محل‌های کار پیشرفته بسیار مهم است. اتاق‌های ملاقات مشترک می‌توانند جای فضاهای ملاقات را در دفاتر فردی بگیرند و از نظر مبلمان (مبل راحتی، صندلی و حتی کیسه خواب) نسبت به فضاهای بسته مجهزتر هستند. اتاق‌های ملاقات کوچک با ظرفیت حداکثر چهار نفر در بیشتر سازمان‌ها رایج‌تر می‌باشند. جایی که امکانات نمایشی وجود داشته باشد، فضای بیشتری برای تجهیزات سمعی ـ بصری و کنفرانس‌های ویدئویی لازم است.

نواحی پذیرش (شماره ۱۸)

ناحیه پذیرش می‌تواند به صورت تیک میز در نزدیکی در، انتهای یک هال یا سالن باشد که به طور روزافزونی در رأس یک سازمان قرار می‌گیرد. ناحیه پذیرش، مسئول هماهنگی‌ها و هدایت ملاقات‌کنندگان است. در صورت وجود یک کافه در نزدیکی ناحیه پذیرش، فرصتی برای ملاقات افراد مختلف به وجود می‌آید. در شرکتهای تجاری مشتری مدار، اتاقهای کوچکی در مجاورت پذیرش برای رفاه حال آنها فراهم می‌شود. ملاحظاتی از قبیل ارتباط ورودی خیابان با ناحیه پذیرش (با میدان دید بدون مانع)، ناحیه نشستن، توالت‌ها، کافه، نمایشگاه پوسترها، بروشورها و اخطارات حائز اهمیت می‌باشند. مسائل امنیتی از طریق موانع ایمنی با کنترل‌های الکترونیکی تأمین می‌شود.



۱۶. انواع دفتر: پلان آزاد، سلولی یا اتاقکی، دفتر مرکب، دفتر چشم‌انداز.



۱. کنترل تولید
۲. خرید
۳. مهندسی
۴. مهندسی تأسیسات
۵. طرح‌ریزی امکانات جدید
۶. اطلاعات تولید
۷. عملیات مالی
۸. کنترل‌های داخلی
۹. طرح‌ریزی مالی
۱۰. تدارکات
۱۱. تأسیسات
۱۲. الکتریکال و مکانیکال
۱۳. کنترل صورتحساب
۱۴. پرسنل
۱۵. برنامه‌ریزی سفارش

۱۵. روابط بین گروههای کار و میزان نسبی روابط

ایستگاههای کار و دفاتر (شماره ۱۶)

هزینه دفاتر اداری از نظر فضا، ساخت و سرویس‌دهی بیش از هزینه ایستگاههای کار با پلان آزاد است ولی محیط خصوصی و خلوت بیشتری را فراهم می‌سازد. محیط خصوصی بصری از طریق حفاظها یا حائل‌ها به دست می‌آید ولی محیط خصوصی کلی نیاز به دیوار و پارتیشن‌های آکوستیک دارد. اندازه سطح فردی به فرهنگ، موقعیت و مکان بستگی دارد. حداقل اندازه خالص ایستگاه کار ۲/۸ مترمربع است که برای موقعیت‌های مدیریتی و عمومی به ترتیب به ۶/۵ و ۳/۵ مترمربع می‌رسد. رعایت مقررات محلی الزامی است. کوچکترین دفتر فردی در حدود ۱۲ مترمربع (مساحت خالص) است. اندازه اتاق‌های تیمی یا گروهی بستگی به تعداد، بزرگی، ترکیب، تعداد و نوع فضای ملاقات و ناحیه ذخیره‌سازی دارد.

نواحی خورد و خوراک

کافه‌ها و رستوران‌های شرکتی به عنوان یکی از عناصر اصلی فرهنگ محل کار پیشرفته برای خوردن، ملاقات و کارهای فردی مورد استفاده قرار می‌گیرند و در واقع فضاهای کاری مناسبی را در طی روز فراهم می‌کنند. آشپزخانه چای و دستگاههای فروشنده می‌توانند فضای مناسبی را برای استراحت و گفتگو به وجود آورند. تهویه مناسب برای جلوگیری از باقیماند بوی غذای در داخل ساختمان و محیط اطراف بسیار ضروری است. ملاحظات مهم دیگر عبارتند از: قابلیت دید افراد، دسترسی خدماتی، بارهای مناسب کف و تمهیدات نور طبیعی. هرچند طرح رستوران‌ها، کافه‌ها، قسمت‌های کمکی در این کتاب ارائه شده است ولی ملاحظات خاصی در ارتباط با محیطهای شرکتی وجود دارد و در واقع به وظایف خاص آنها در حمایت از یک محیط آرام و راحت جهت خوردن، راحتی ارتباطات، ملاقاتها و انجام کارها با تمرکز زیاد مربوط می‌شود. از این‌رو، توجه خاص به مبلمان، روشنایی و مسئله آکوستیک یا عایق صوتی. بسیار مهم است، جابجایی آرام ظروف کثیف، راحتی نظافت در زمان استفاده و دسترسی آسان به پریزهای برق از اهمیت زیادی برخوردار است. هرگونه پرداخت به صورت غیرنقدی باشد و از تشکیل صف جلوگیری شود زیرا باعث اتلاف وقت کارکنان می‌شود. مکان رستوران و رابطه آن با محل‌های کار بر موفقیت آن تأثیرگذار است. پشت‌بام‌ها می‌توانند چشم‌اندازهای مناسبی را به وجود آورند. در نواحی آشپزخانه یا دستگاههای فروش بایستی مقررات ایمنی باعث کاهش کتری‌ها و دستگاههای قهوه‌جوش شود. اصولاً چنین آشپزخانه‌هایی به دستگاههای فروش مواد نوشیدنی و مایکروویو مجهز می‌باشند. روشنایی مناسب، کمدها، سینک‌ها، یخچال و ماشین ظرفشویی به ایجاد چنین محیطهای مفید کمک می‌کنند.

معیارهای رستوران‌های شرکتی

تعداد: بستگی به مکان دارد

استفاده کننده: انواع پرسنل

امکانات دیگر: اتاق‌های ناهارخوری مدیران، بار ساندویچ، فروشگاه اغذیه‌های حاضری

غذا: انواع غذا

ساعات کار: تمام روز، فقط در زمان ناهار و غیره

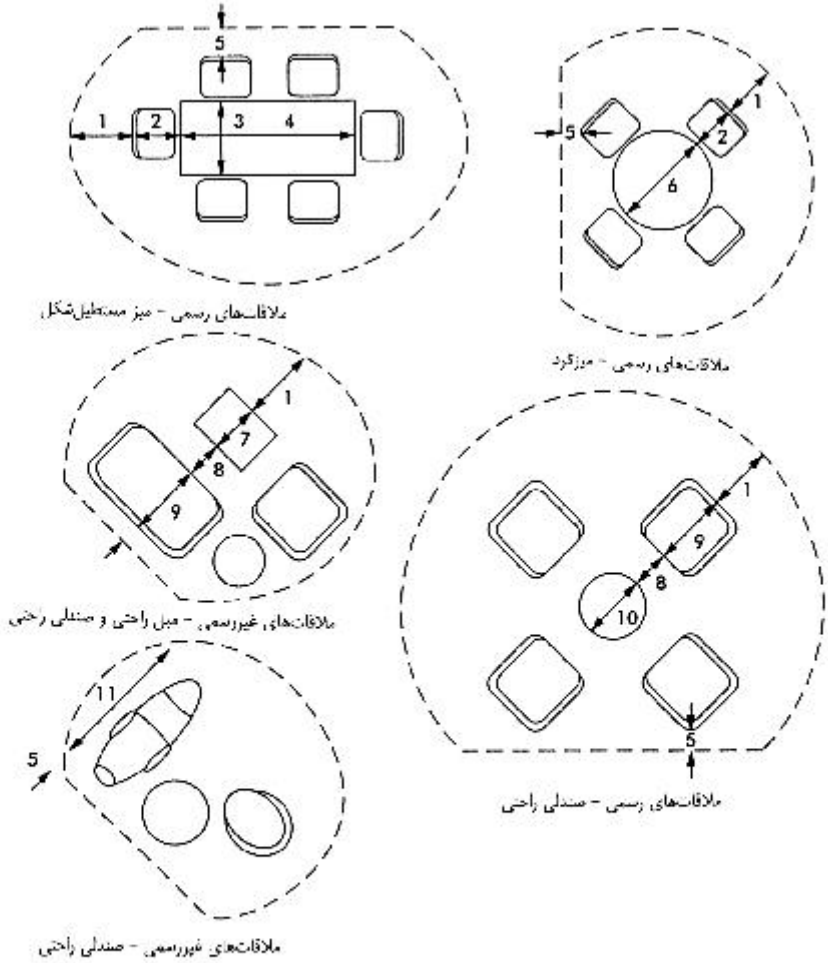
استفاده: حتی خارجی از ساعات غذاخوری

خدمات: روشنایی، پریزهای برق و اطلاعات

مبلمان: برای کار درازمدت و گردش سریع به اطراف

محیط: فضای کار ممتد

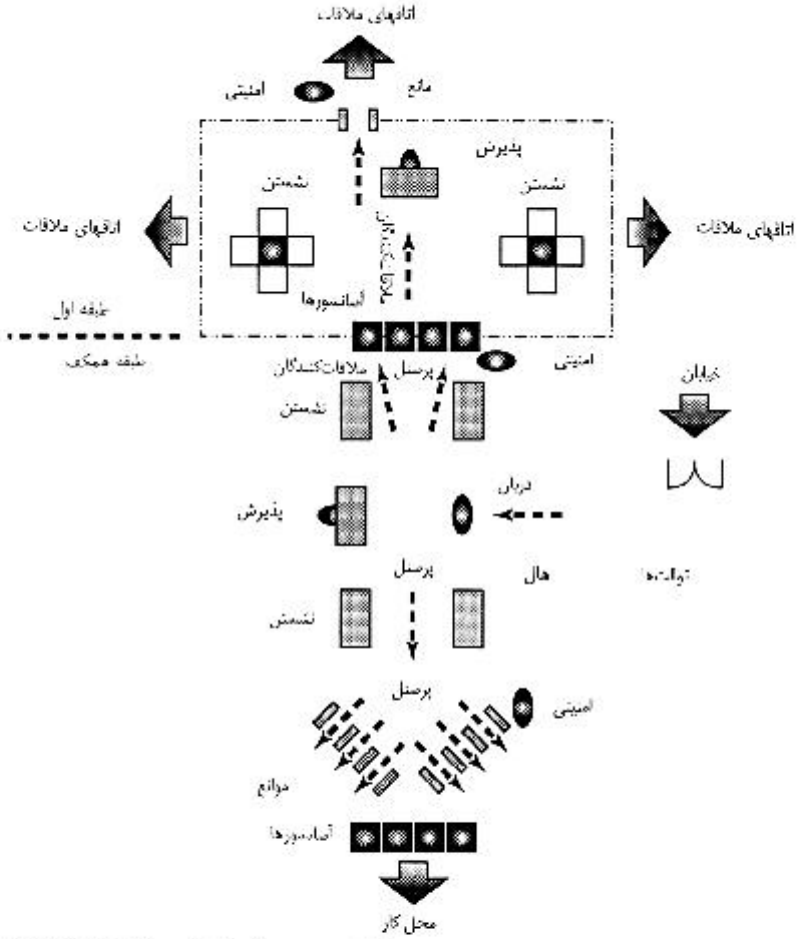
۱. فضای مسیر گردش	۶۵ـ۷۵
۲. صندلی کنفرانس	۵۰ـ۷۰
۳. عرض میز	۹۰ـ۱۲۰
۴. طول میز	۲۰۰ـ۲۵۰
۵. فاصله تا دیوار	۱۰ـ۳۰
۶. میز گرد	۱۲۰ـ۱۴۰ (قطر)
۷. میز مستطیل کوتاه	۶۰ـ۱۰۰
۸. فضای پا	۴۰ـ۶۰
۹. مبل راحتی و صندلی ناهارخوری	۸۰ـ۱۰۰
۱۰. میز گرد کوتاه	۵۰ـ۸۰ (قطر)
۱۱. صندلی راحتی	۱۶۰ـ۱۹۰



۱۷. فضای ملاقات

مراکز منابع

کتابخانه برای انجام امور تحقیقاتی به منزله سیستم مغزی یک سازمان است که اکنون به‌صورت مرکز اطلاعات و ذخیره‌سازی الکترونیکی بکار می‌رود. علاوه بر کتاب‌ها، مجلات، کاتالوگ‌ها و میکروفیش از ترمینال‌های کامپیوتری نیز استفاده می‌شود که بعضاً به اینترنت و اینترانت دسترسی دارند. قفسه‌بندی، کشوها و کمدها برای ذخیره‌سازی مهم می‌باشند. پرسنل و ایستگاههای کار با سطوح افقی جهت پردازش کتاب و اسناد مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده‌کنندگان نیاز به میزبندی، مکان غیررسمی برای نشستن و اتاقک‌های مطالعه فردی دارند.



۱۸. مجموعه پذیرش قصر Embankment، لندن
(معمار: Terry Farrell و شرکاه)

نواحی پردازش کاغذی

دستگاههای فتوکپی، چاپگرها و فکس‌ها در انتهای بلوک ایستگاههای کار قرار می‌گیرند. با این حال، ممکن است جهت کاهش مزاحمت در یک محیط حائل شده قرار بگیرند. انبار لوازم‌التحریر، مراکز پُستی و سطوح کار و فضای آویزان کردن لباس بسیار ضروری می‌باشند. در موقعیت‌های کاری انعطاف‌پذیر، وجود انبار برای متعلقات شخصی یا لوازمانی از قبیل چهار چرخه و کیسه و ظروف متحرک ضروری است.

غلوتگاه

افراد سیگاری نیاز به یک فضا با تهویه مناسب دارند به طوری که بر افراد غیرسیگاری تأثیرگذار نباشند. با ملیمان و روشنایی مناسب می‌توان بهره‌وری فضاهای کاری را افزایش داد. مسلمانان نیاز به مکانی برای نماز خواندن و کارکنان و کارگران شبانه نیاز به مکانی برای خوابیدن دارند. در برخی از ساعات روز، افراد مشغول به کار خانگی هستند که بایستی یک محیط مناسب و آرام باشد. کارهای خانگی در واقع مکمل کارهای اداری می‌باشند. رابطه بین این دو ممکن است به صورت پیچیده باشد. نظارت و اجرای قوانین اداری در خانه دشوار است.

فناوری و قدرت

پیشرفت‌های فنی باعث تغییر در شیوه کار افراد، جامع‌تر شدن سیستم‌ها و تأثیر بر ساختمان‌ها و استفاده از آنها می‌شود. سیستم‌ها و تأثیر بر ساختمان‌ها و استفاده از آنها می‌شود. سیستم‌های شبکه‌ای باعث تشویق آزادی مکان می‌شود. از نظر تئوریکی، استفاده از فناوری مدرن منجر به کاهش مصرف کاغذ می‌شود. الزامات قراردادهای کاغذ و ثبت گزارشات و اسناد و ناراحتی افراد از اعتماد به ذخیره‌سازی الکترونیکی، بیانگر این مطلب است که هنوز هم ذخیره‌سازی کاغذی یکی از مسائل مهم فضایی در ساختمان‌های اداری است. یک ساختمان هوشمند توسط برنامه‌های حساس الکترونیکی کنترل می‌شود. محیط پرسنلی از طریق PC، تلفن و غیره کنترل می‌شود. در واقع، روابط بین افراد و سیستم‌های فنی ساده‌تر می‌شود. یکپارچگی طرح بسیار مهم است که باید در درازمدت ثابت شود. تأسیسات بی‌سیم فرصت‌های زیادی را به وجود می‌آورد ولی با مسائلی از قبیل هزینه و امنیت و سلامتی روبرو هستند.

ویدئوها (VDU)

حداقل ۸۰ درصد جمعیت مشغول به کار جهان به ویدئو دسترسی دارند و روزانه ۳ ساعت از آن استفاده می‌کنند. با این حال، مونیتورها و "کی‌برد" یا صفحه کلیدهای بزرگ اکنون جای خود را به کامپیوترهای کوچک روزانویی و ایستگاههای سکویی، حفاظهای تخت و ایستگاههای صوتی می‌دهند. در بعضی از بخشهای تجاری از قبیل بانکداری تجاری، پرسنل به شش مونیتور در تجارت جهانی نیازمند. با کاهش استفاده از کاغذ، افراد از چاپ اسناد اجتناب می‌کنند. حفاظهای تخت مشکلاتی را برای طرح دفاتر اداری از جهت ایجاد سطوح کم عمق‌تر به وجود می‌آورند.

فناوری

تلفن‌ها و کامپیوترها انجام بسیاری از کارها را به عهده دارند. هریک از آنها دارای سیستم‌های برنامه‌ریزی شده می‌باشند. کنفرانس‌های ویدئویی ساده در ایستگاههای کار رخ می‌دهند ولی ملاقات‌های کلی به اتاق‌های خاص، مجهز به روشنایی، مبلمان و تجهیزات زیاد، جهت تسهیل کار نیازمند هستند. به طور کل نوع ارتباط در روند کلی کار بی‌تأثیر است. بعضی‌ها از کنفرانس‌های تلفنی استفاده می‌کنند.

مدیریت اطلاعات

پتانسیل کار انعطاف‌پذیر در صورتی اثربخش است که تمام اطلاعات ـ کاغذی یا الکترونیکی ـ به طور مرکزی توسط افراد حرفه‌ای نگهداری شود. اطلاعات باید از هر کجا قابل دسترس باشد و سیستم فایل دارای یک طرح استاندارد باشد.

سیستم‌های مدیریت تجاری (BMS)

در حالی که اغلب سیستم‌های مدیریت تجاری می‌توانند مسائلی از قبیل روشنایی، گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع (HVAC) را کنترل کنند ولی می‌توانند بسیاری از جنبه‌های سیستم‌های ساختمانی را به حالت یکپارچه درآورند که می‌توان از کنترل خورشیدی توسط کرکره‌های متحرک، پنجره‌های کرکره‌ای و پانل‌های خورشیدی نام برد. دسترسی به آنها از طریق کارت‌های مخصوص صورت می‌گیرد.

برق

مصرف برق بندرت از ۱۵ وات بر مترمربع تجاوز می‌کند ولی "باس‌بار" یا شینه‌های برق تحمل ۲۵ وات بر مترمربع به اضافه ۱۵ تا ۲۵ درصد اضافی را دارند. ولتاژ برق مصرفی ۲۲۰ تا ۲۴۰ ولت است که بعضاً در آشپزخانه‌ها از برق سه فاز ۳۸۰ تا ۴۱۵ ولت استفاده می‌شود. پریزهای کفی به فواصل ۵ تا ۱۰ متر از یکدیگر قرار بگیرند.

کابل‌کشی

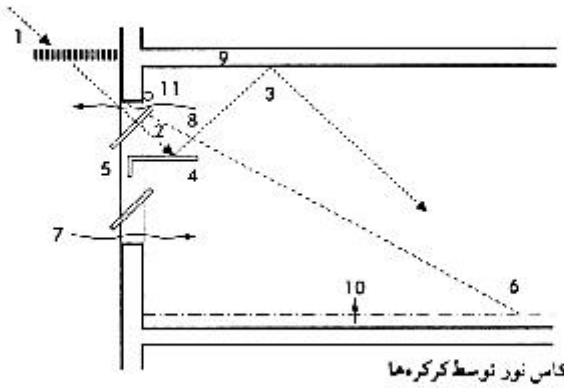
سیستم‌های بی‌سیم و مادون قرمز مزایای زیادی دارند ولی مدیریت کابل‌کشی در حال حاضر یکی از عناصر اصلی یک ساختمان یا دفتر اداری است. کابل‌کشی کفی همراه با باکس‌های کفی استاندارد، کابل‌کشی سقفی با تیرک‌های برق استاندارد و کابل‌کشی محیطی با کانال‌ها در دسترس می‌باشند. کابل‌کشی برق و سیستم‌های کامپیوتری باید به راحتی در اختیار استفاده‌کنندگان قرار بگیرند. تعداد پریزهای برق و کامپیوتر کافی برای افراد در دسترس قرار داشته باشد. گاهی از رایزرهای افقی به طول ۸۰ متر برای کابل‌کشی استفاده می‌شود. تجهیزات بی‌سیم باعث کاهش کابل‌کشی و پریزها می‌شود.

اتاق تجهیزات

هر طبقه یا ناحیه بزرگ نیاز به یک اتاق تجهیزات جهت تعمیرات دارد که بایستی عاری از گرد و خاک، خشک و ایمن باشد.

کنترل سیستم‌های روشنایی و تهویه مطبوع

در حالی که کنترل می‌تواند به صورت مرکزی یا غیرمرکزی باشد، استفاده‌کنندگان زمانی احساس راحتی می‌کنند که کنترل شخصی نسبت به محیط خود داشته باشند. کنترل‌های غیر مرکزی به واسطه سیستم‌های ناقص، کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند. چنین کنترل‌هایی از طریق کلیدهای معمولی، ترموستات، کامپیوتر، تلفن و پرسنل مربوطه انجام می‌شود. ممکن است یک ساختمان به مدول‌ها یا بخش‌های گرمایش، روشنایی و ایستگاههای کار تقسیم شود و سیستم‌های کنترل خاص خود را داشته باشند. سیستم‌های کنترل از راه دور شامل تایمرها، ددکتور یا آشکارسازهای مادون‌قرمز، مونیتورهای نوری و ترموستاتها می‌باشند.



۱. انعکاس نور توسط کرکره‌ها
۲. انعکاس نور توسط قفسه‌ها یا طاقچه‌های نوری
۳. انعکاس نور توسط قفسه‌ها یا طاقچه‌های نوری
۴. کاهش نور توسط قفسه‌ها یا طاقچه‌های نوری
۵. کاهش نور توسط شیشه‌های مخصوص
۶. محدود کردن ورود نور به اتاق‌ها از طریق کلاهک پنجره
۷. ورود هوای تازه از طریق سطوح پایین
۸. خروج هوای گرم از طریق سطوح بالا
۹. خنک شدن هوا توسط سازه ساختمان
۱۰. فضای خالی کف برای تهویه
۱۱. کاهش نور و ایجاد محیط خصوصی توسط کرکره‌ها

۱۹. ساختمان با تهویه طبیعی ـ نور طبیعی، آفتاب و هوا

محیط

شرایط محیطی بر چگونگی احساس افراد از ساختمان‌ها و دفاتر اداری نسبت به هرگونه عنصر ساختمانی دیگر تأثیرگذار است. عدم نور و هوای تازه کافی باعث کاهش بهره‌وری می‌شود. یک محیط غیر رضایت‌بخش با فضاهای "پلان آزاد" بسیار شلوغ می‌تواند مسئله تمرکز را با دشواری روبرو سازد.

هوا، گرمایش و سرمایش

افراد تهویه طبیعی و پنجره‌های بازشو را ترجیح می‌دهند ولی اغلب امکان‌پذیر نیست. در جایی که امکان‌پذیر باشد از تهویه طبیعی و سیستم‌های تهویه مطبوع به طور مشترک استفاده می‌شود به طوری که مسائل سروصدا، آلودگی، امنیتی و غیره وجود نداشته باشد. طرح یک ساختمان می‌تواند در جابجایی هوا از طریق حیاط‌های اندرونی، لونه‌های دودکش و سطوح دو پوسته تأثیرگذار باشد. جرم سازه‌ای از قبیل دال‌های بتونی برای کنترل گرما و سرما به کار گرفته می‌شود. سیستم تهویه هوا به مدیریت کمتری نیازمند است ولی نگهداری آن پر هزینه می‌باشد. نصب اینگونه سیستم‌ها از سایر سیستم‌ها ارزان‌تر است. از این‌رو سرمایه‌گذاران به ساختمان‌هایی نیاز دارند که مجهز به سیستم‌های کامل تهویه و تهویه مطبوع باشند. در کشورهای اروپایی از قبیل آلمان، پنجره‌های بازشو می‌توانند تهویه طبیعی را در بیشتر ساختمان‌های اداری فراهم کنند (و معمولاً با گرمایش محیطی). با این حال، چنین ساختمان‌هایی نیازمند یک طرح دقیق و مدیریت مناسب است تا تهویه عرضی توسط پارتیشن‌ها و حفاظ‌ها (حائل‌ها) بلوکه یا مسدود نشود. مناسب‌ترین سیستم تهویه، گرمایش و سرمایش، با یا بدون سیستم بازیافت حرارتی، به نوع و موقعیت یک ساختمان بستگی دارد. با این حال، درصد هوای تازه زیاد یک سیستم باعث کاهش اثربخشی می‌شود (هرچند میزان آلودگی‌ها یا علائم بیماری ساختمانی را کاهش می‌دهد). نواحی توالت‌ها، آماده‌سازی غذا و آزمایشگاهها نیاز به تهویه خاص دارند. درجه حرارت پیشنهادی ۲۱° سانتی‌گراد است که مقدار حداکثر آن در تابستان ۲۴° و در زمستان ۲۲° سانتی‌گراد می‌باشد. میزان هوای تازه ۸ تا ۱۲ لیتر در ثانیه برای هر نفر پیشنهاد می‌شود.

نور (شماره ۱۹)

روشنایی در میزان کیفیت کار افراد و احساس راحتی آنها بسیار مؤثر است. مقررات خاصی برای میزان روشنایی و فقدان نور شدید کامپیوترها، کنترل نور طبیعی و استفاده از نور مصنوعی وجود دارد. روشنایی بر ظاهر اشیاء از نظر شکل و رنگ تأثیرگذار است. ظاهر داخلی یا خارجی یک ساختمان تحت تأثیر نور و روشنایی قرار دارد. مقدار نور مورد نیاز جهت انجام کارها از سوی افراد ۶۰ ساله تقریباً چهار برابر افراد ۲۰ ساله است. درجه حرارت لامپ‌های رشته‌ای ۳۰۰۰K (کلوین) و لامپ‌های فلورسنت ۵۰۰۰K است.

نور طبیعی

کیفیت و کمیت نور قسمت‌های داخلی توسط پلان ساختمان و پوسته خارجی ساختمان تعیین می‌شود. پلان‌های باریک می‌توانند حداکثر نفوذ نور طبیعی را به وجود آورند. پلان‌های عمیق این کار را از طریق حیاط‌های اندرونی انجام می‌دهند. مسئله کنترل نفوذ نور برای یک طرح رضایت بخش ضروری است. اساساً کنترل نور از طریق پوسته خارجی ساختمان بهتر انجام می‌شود. پیش‌آویزها، ارتفاع کم کلاهک پنجره‌ها یا کرکره‌ها نقش مهمی را در این زمینه ایفا می‌کنند. چنین اقداماتی در قسمت شمالی یک ساختمان ضروری نمی‌باشد مگر اینکه نور شدید انعکاسی از جانب ساختمان‌های مجاور وجود داشته باشد. کرکره در مکان‌های مختلف به صورت ثابت و متحرک مورد استفاده قرار می‌گیرند. در صورت وجود وزش باد زیاد، چنین کرکره‌هایی می‌توانند خطرناک باشند. فاکتور استاندارد نور طبیعی برای راحتی دید ۰/۵ تا ۲ درصد است (برحسب واحد لوکس).

	سروصدا (غیرمطلوب)	وصدا (مطلوب)
	آیا به اندازه کافی آرام می‌ماند؟	آیا به اندازه کافی بلند می‌ماند؟
قابلیت شنیدن (بلندی صدا)		
قابلیت درک (وضوح)	آیا به اندازه کافی پوشش دارد یا پراکنده می‌شود؟	آیا بدون مانع می‌ماند؟

۲۱. مسیرهای سروصدا ـ مسیرهای آکوستیک در اطراف پارتیشن‌ها

نور مصنوعی

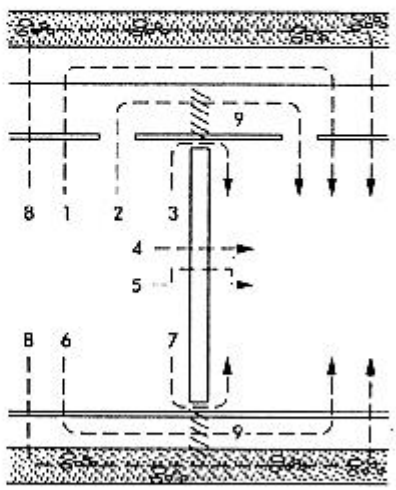
نوع و موقعیت چراغهای روشنایی در بهبود ظاهر و احساس راحتی از فضا بسیار مؤثر می‌باشد. روشنایی غیرمستقیم و انعکاس نور از طریق سقف‌ها می‌تواند یک محیط بسیار جذاب و عاری از نور شدید را به وجود آورد. روشنایی نقطه‌ای کارآیی بیشتری دارد ولی می‌تواند موجب نور شدید انعکاسی شود. در جایی که ارتفاع سقف کافی باشد، چراغهای روشنایی آویز (به صورت روشنایی غیرمستقیم و روشنایی نقطه‌ای) بسیار اثربخش هستند. روشنایی نقطه‌ای به صورت توکار، دیواری یا آویز می‌تواند نور متمرکز را تولید کند. روشنایی سطوح کار به صورت ثابت و غیرثابت بایستی نور کافی را خصوصاً در سطوح بلند به وجود آورد.

روشنایی متمرکز برای آثار هنری یا چشم‌اندازها می‌تواند باعث جلب توجه بیشتر افراد به آنها شود. این تأکید شامل درگاهها و کریدورها (راهروها) هم می‌شود. نواحی از قبیل کافه‌ها از روشنایی دراماتیک برخوردار هستند. لامپ‌های فلورسنت، اقتصادی‌ترین روشنایی را فراهم نموده و از "بالاست" با فرکانس بالا استفاده می‌کنند. لامپ‌های رشته‌ای ـ تنگستن و تنگستن هالوژن و لامپ‌های کم ولتاژ ـ کارآیی زیادی دارند ولی مصرف انرژی آنها زیاد است. روشنایی کریدورها، توالت، انبارها و غیره معمولاً از ۱۰۰ تا ۲۰۰ لوکس و دفاتر اداری از ۳۰۰ تا ۵۰۰ لوکس است. نسبت حداقل فاکتور نور طبیعی به میانگین نور طبیعی برای سطوح کار ۰/۸ است. روشنایی اضطراری یا مسیرهای فرار یا خروج اضطراری از طریق چراغهای معمولی تأمین می‌شود (بعضاً از طریق باتری یا ژنراتور).

صدا (شکل‌ه ۲۰ و ۲۱)

سروصدا یکی از مسائل اصلی دفاتر اداری با پلان‌های آزاد است زیرا باعث کاهش تمرکز و بهره‌وری افراد می‌شود. در موقعیت‌های خاص از قبیل طبقات تجارتی، وجود صدای همهمه طبیعی است. اقدامات کاهش سروصدا شامل کاهش منابع اصلی صدا، مسدود کردن اینگونه منابع و جذب یا پراکنده کردن سروصدا است. سروصدا را می‌توان توسط دیوارها و پارتیشن‌های آکوستیک ویژه کاهش داد یا مسدود کرد. طرح‌ریزی دقیق برای بازشوها و تقاطع‌ها ضروری است و باید پارتیشن‌ها در قسمت‌های خالی سقف و کف مورد استفاده قرار بگیرند. سقف، کف، دیوار و سطوح نمای جاذب صدا می‌توانند باعث کاهش سروصدا شوند. صدای تهویه مطبوع و موسیقی می‌تواند باعث جلب توجه کمتر افراد به سروصداهای محیطی شود. نقشه آرایش بر انتقال صدا تأثیرگذار است. از عوامل مهم دیگر ایجاد صدا می‌توان از موارد ذیل نام برد: نشستن یا ایستادن افراد، میزان بلندی صدای افراد، تراکم، سطوح آکوستیک و ارتفاع سقف.

۱. فضای خالی سقف
۲. کانال‌ها
۳. فاصله پارتیشن از قسمت بالا
۴. از طریق پارتیشن
۵. فاصله بین پانل‌ها
۶. فضای خالی کف به عنوان دریچه هوا
۷. فاصله پارتیشن از قسمت زیر
۸. سطوح کف (در ارتباط با ارتعاش دستگاهها)
۹. عایق‌کاری فضاهای خالی کف و سقف در امتداد پارتیشن‌ها برای عایق صوتی مناسب



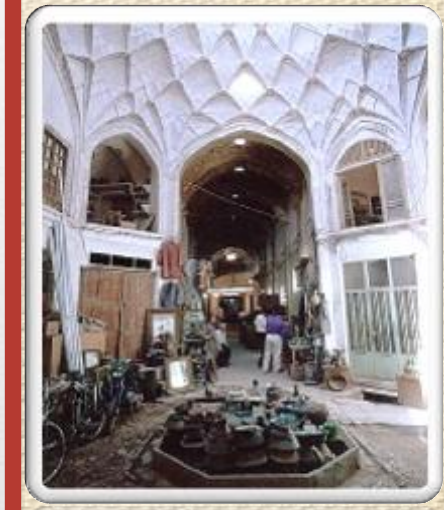
۲۰. صدا و سروصدا

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

لوله‌کشی

سرویس‌های آبگرم و آبسرد و تخلیه آب برای تمام تأسیسات بهداشتی، آشپزخانه‌ها، آشپزخانه چای، رستوران‌ها، کافه‌ها و امثال آن ضروری می‌باشد. بعضی از امکانات در سازمان‌های تخصصی از قبیل آزمایشگاه‌ها نیازمند امکانات بهداشتی و سلامتی افراد هستند. ساختمانهای بلندتر به رایزرهای بلند آتش‌نشانی نیاز دارند. در توالت‌های مردانه و زنانه تمهیداتی برای هر نفر در هر ۱۴ مترمربع سطح خالص داخلی در نظر گرفته می‌شود. (نسبت مرد به زن ۶۰:۶۰ یا ۱۲۰ درصد کل جمعیت برای توالت‌های مجزای زنانه و مردانه و ۱۰۰ درصد برای توالت‌های مختلط). ذخیره‌سازی آب بر مبنای ۱۰ تا ۲۰ لیتر برای هر نفر در هر روز محاسبه می‌شود.

آسانسورها و پله‌های برقی

موقعیت آسانسورها، لابی‌ها یا سرسراها، سرعت و تعداد آنها برای افراد استفاده‌کننده بسیار مهم است. آسانسورها باید ۱۵ درصد جمعیت ساختمان را ظرف ۵ دقیقه با حداکثر زمان انتظار ۳۰ ثانیه و ظرفیت ۸۰ درصد جابجا کنند. برای یک ساختمان با مساحت بیش از ۱۰۰۰۰ مترمربع، آسانسورهای مجزا کالا و مواد ضروری است. ساختمان‌های بلند از آسانسورهای آتش‌نشانی استفاده می‌کنند. پله‌های برقی می‌توانند افراد زیادی را به سرعت جابجا کنند ولی پر هزینه می‌باشند و معمولاً در مکان‌هایی از قبیل ورود به دفاتر طبقه اول مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ظواهر

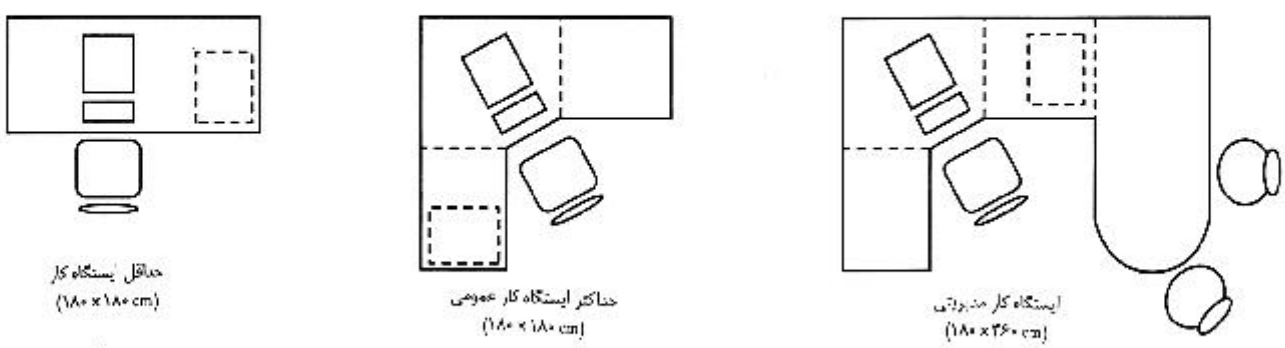
مبلمان، لوازم روشنایی، اتصالات و اقلام دکوری برای ایجاد یک محیط جذاب و مناسب برای راحتی افراد مورد استفاده قرار می‌گیرند. اکنون مقررات اروپایی تمهیدات بیشتری را برای طراحی محل‌های کار مناسب همراه با سیستم‌های ویدئویی به وجود آورده‌اند زیرا تمام کارگران و کارکنان اروپایی از سیستم‌های ویدئویی در انجام کارهای روزانه خود استفاده می‌کنند. پوشش‌های جهت‌دار در اکثر ایستگاههای کار فراهم شده‌اند.

الزامات ایستگاههای ویدئویی

* حفاظهای قابل کنترل
* پایه‌های متحرک
* ارتفاع و زاویه قابل تنظیم
* جای مخصوص برای اسناد
* سطوح کار مناسب
* سطوح با انعکاس کم
* صندلی‌های ثابت و قابل تنظیم
* جا پا برای استراحت
* اجتناب از نور شدید و دیگر عوامل مزاحم محیطی
* آموزش استفاده از تجهیزات

ایستگاههای کار (شماره ۲۲)

ایستگاههای کار باید حداکثر را حتی را به وجود آورند. سطوح کار با ارتفاع قابل تنظیم جنبه اجباری ندارند. معمولاً دو نفر با ارتفاع قد مختلف قاعدتاً نباید از سطوح کار با ارتفاع یکسان استفاده کنند. در صورت استفاده از میزهای مشترک، تنظیم ارتفاع سطوح برای افراد مختلف غیرممکن است. برای کار با کامپیوتر، یک سطح کار به شکل حرکت "بومرنگ" بسیار مؤثر است. صفحه کلید کامپیوتر مستقیماً در جلوی مونیتور همراه با سطوح قابل دسترس در طرفین قرار بگیرد. گاهی از سطوح کار جایگزین نیز استفاده می‌شود. ایستگاه کار کلاسیک از یک یا دو سطح کار، میز متحرک برای ملاقات، فضا برای پرسنل و ذخیره‌سازی، حائل‌های فضا و یک سیستم مدیریت کابل تشکیل می‌شود. بیشتر ایستگاههای کار سیار دارای مبلمان‌هایی هستند که می‌توانند ترکیبی از نیازهای گوناگون را تأمین کنند. عناصر استاندارد باعث افزایش بهره‌وری می‌شوند.



۲۲. انواع ایستگاه کار

صندلی‌ها (شماره ۲۳)

از یک صندلی خوب برای راحتی افراد مشغول به کار استفاده می‌شود. ایستگاههای ویدئویی نیاز به صندلی‌های کاملاً قابل تنظیم برای اپراتورها دارد. پشت، نشیمن و ارتفاع صندلی حتماً قابل تنظیم باشد. صندلی ملاقات‌کنندگان می‌تواند پلاستیکی باشد ولی نباید بیش از حد کوتاه باشد. به طور کلی هرگونه صندلی باید یک راحتی را به مدت چند ساعت برای افراد فراهم سازد.

قفسه‌بندی (ذخیره‌سازی) (شماره ۲۴)

هرگونه ذخیره‌سازی می‌تواند به صورت فردی، گروهی یا عمومی باشد که تعداد و نوع آن به واحد و بخش کاری مربوط می‌شود. دسترسی به قفسه‌بندی‌ها می‌تواند به صورت آسان یا غیر آسان باشد. در ایستگاه کار، ذخیره‌سازی فردی برای اقلامی از قبیل جعبه‌ها، کیف یا ساک‌های دستی مناسب است. مکان نگهداری لوازم‌التحریر، تجهیزات کوچک و فایل با دسترسی آسان داشته باشد. برای میزهای مشترک می‌توان از چهار چرخه، کیف و پایه ستون استفاده کرد. ذخیره‌سازی گروهی نیاز به امنیت و یک محیط تمیز برای کت و چتر دارد. فضای فایل‌ها در قسمت مرکزی باشد. مواد گوناگون را می‌توان در قفسه‌ها، کمدها یا کابینت‌ها با درهای کشویی یا گردان قرار داد.

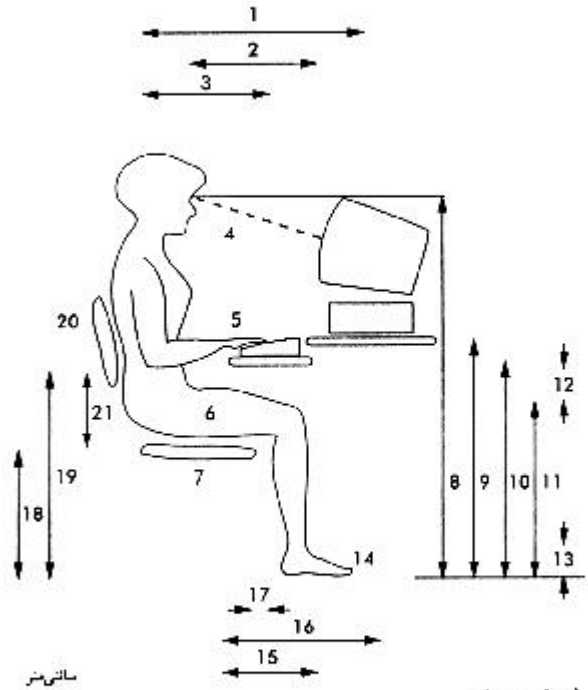
ذخیره‌سازی کاغذ

میانگین ذخیره‌سازی کاغذ برای هر نفر در محیط‌های گوناگون فرق دارد: دانشگاهها ۱۲ تا ۱۵ متر طولی؛ فضای گروهی ۰/۵ تا ۲ متر طولی؛ تجاری ۳ تا ۴ متر طولی و محیط پرسنلی ۱۵ متر طولی.

ظرفیت‌ها

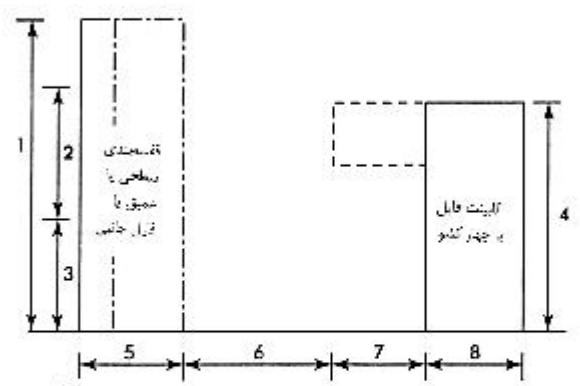
ظرفیت سیستم‌های گوناگون ذخیره‌سازی برحسب متر طولی (خطی):

کابینت فایل با دوکشو	۱
کمد / قفسه‌بندی به ارتفاع چهار ردیف	۴
گردان	۱۱
راهه متحرک	۵/۵
گردان	۵۰



	سانتی‌متر
۱. دسترسی دست	۴۰-۶۰
۲. فاصله تا مونیتور	۵۰-۷۵
۳. آرنج تا دسترسی صفحه کلید	۳۰-۴۰
۴. زاویه کار از ترازِ با خط افقی دید	۲۰-۴۰°
۵. زاویه مچ و ساعد	۰-۳۰°
۶. زاویه بالاتنه	۹۰-۱۰۰°
۷. صندلی قابل تنظیم (±۵°)	۴۰w × ۴۶h × ۴۰d
۸. ارتفاع چشم از بالای مونیتور	۱۰۰-۱۴۰
۹. ارتفاع سطح کار	۶۵-۷۶
۱۰. ارتفاع صفحه کلید (یا لیه‌های گرد و سایپورت مچ)	۶۵-۷۶
۱۱. فاصله آزاد زانو در زیر میز	۵۰
۱۲. فاصله آزاد بین سطح کار و ران	۲۰
۱۳. فاصله آزاد با در زیر میز	۲۵
۱۴. پا در تماس با کف	
۱۵. فاصله آزاد برای زانوها در زیر میز	۲۰-۲۵
۱۶. فاصله آزاد برای پا در زیر میز	۶۰
۱۷. فاصله آزاد بین جلوی صندلی و ورمه ساق پا	۴-۸
۱۸. ارتفاع صندلی	۳۵-۵۰
۱۹. ارتفاع آرنج در حالت آزاد	۵۵-۷۵
۲۰. پشت قابل تنظیم صندلی از نظر ارتفاع و زاویه	
۲۱. ارتفاع ساعد از بالای صندلی	۲۰-۲۵

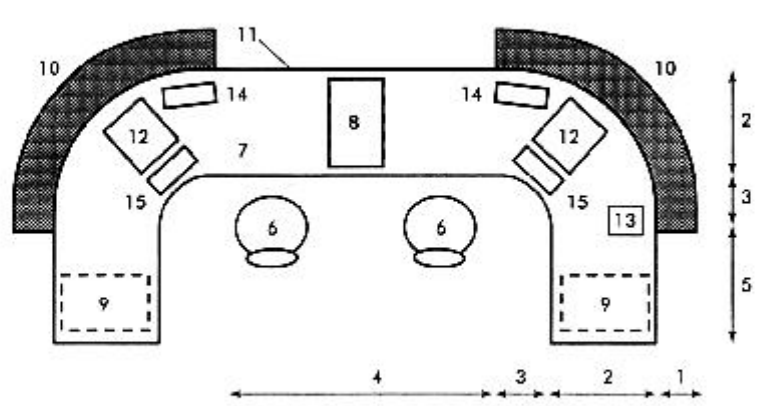
۲۳. میانگین ابعاد ایستگاه کار



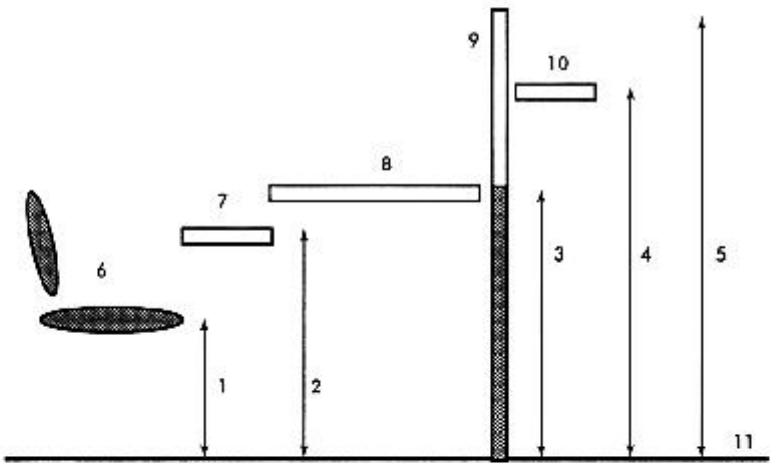
	سانتی‌متر
۱. حداکثر دسترسی (برای میانگین زنان)	۱۹۵
۲. منطقه مطلوب قفسه‌بندی	۷۵-۸۰
۳. منطقه دسترسی آسان و کم ارتفاع	۷۰-۷۵
۴. حداکثر ارتفاع برای دیدن داخل یک کشو	۱۴۰
۵. عمق قفسه‌بندی	۴۰-۶۰
۶. عرض راهه برای بازشوی در	۹۰-۱۲۰
۷. فاصله آزاد برای باز شدن کشوها	۴۵-۷۵
۸. کابینت فایل	۵۰-۸۰

ترجمه: ذخیره‌سازی جانبی، ظرفیتی معادل با دو برابر کابینت‌های فایل دارد

۲۴. ابعاد قفسه‌بندی



	سانتی‌متر
۱. طاقچه ملاقات‌کنندگان	۲۰-۲۵
۲. عمق سطح کار	۶۰-۷۵
۳. منحنی (شعاع داخلی)	۳۰-۴۰
۴. عرض سطح کار	۹۰-۱۱۰
۵. برگشت سطح کار	۷۰-۹۰
۶. صندلی کار	
۷. سطح کار	
۸. ذخیره‌سازی شخصی و اداری زیر میز	
۹. ذخیره‌سازی عمومی	
۱۰. طاقچه ملاقات‌کنندگان	
۱۱. حفاظ (برای پاها و سیم‌ها)	
۱۲. وی‌دی‌یو	
۱۳. مونیتور امنیتی	
۱۴. چاپگر	
۱۵. صفحه کلید	



	سانتی‌متر
۱. ارتفاع نشیمن صندلی	۴۵-۵۰
۲. ارتفاع صفحه کلید	۵۸-۷۰
۳. ارتفاع سطح کار	۷۰-۷۵
۴. ارتفاع طاقچه ملاقات‌کنندگان	۱۰۰-۱۰۵
۵. ارتفاع کلی مونیتور	۱۰۰-۱۲۰

در صورت استفاده از یک کف برجسته، ۲۰ تا ۲۵ سانتی‌متر به ابعاد عمودی استفاده می‌شود.

۶. صندلی کار
۷. سایپورت صفحه کلید
۸. سطح کار
۹. حفاظ برای مخفی نگه داشتن پشت PC یا کامپیوتر شخصی
۱۰. طاقچه ملاقات‌کنندگان
۱۱. کف تمام شده

۲۵. میز پذیرش

حفاظها

از حفاظها یا حائل‌ها برای ایجاد محیط دید یا آکوستیک خصوصی و بعضاً برای قفسه‌بندی، کمدی، روشنایی سطوح کار و کابل‌کشی استفاده می‌شود. در صورت استفاده از سیستم مبلمان، حفاظها به عنوان یک عنصر اساسی در ایستگاههای کار در طرح‌های گوناگون و به صورت ثابت یا متحرک به کار گرفته می‌شوند. ارتفاع آنها از ۸۰۰ تا ۱۸۰۰ میلی‌متر است که بستگی به میزان محیط خصوصی دارد.

نواحی ملاقات

نواحی ملاقات شامل یک فضا در انتهای میز یا یک اتاق مجهز به تجهیزات کنفرانس ویدئویی است که مبلمانم آن بستگی به طرح و اندازه فضا دارد. میز و صندلی‌ها از اقلام ضروری اتاق‌های ملاقات می‌باشند که در جلسات غیررسمی از مبل راحتی، صندلی‌های استراحت یا میزهای کوتاه برای کارهای دفتری استفاده می‌شود.

ناحیه پذیرش (شماره ۲۵)

ناحیه ناحیه پذیرش در قسمت ورودی هر سازمان قرار دارد که مبلمان آن از اهمیت زیادی برخوردار است. افراد ناحیه پذیرش در ایستگاههای کار استاندارد از میزهای خاص استفاده می‌کنند. حفاظهای تخت بعضاً مورد استفاده قرار می‌گیرند ولی باید به صورت حداقل باشند. هدف از میزهای پذیرش ایجاد ارتباط و نظارت است. در هر حال، باید هر گونه کار دفتری و کابل‌کشی و سیم‌کشی در جلوی دید مستقیم افراد نباشد. از مبلمان راحتی، میز و صندلی برای ملاقات‌کنندگان و از غرفه با سکّو برای نمایش کتاب، مجله، پوستر و آثار هنری استفاده می‌شود.

رستوران

پیشخوان‌های سرویس رستوران‌ها باید با طرح کلی رستوران و عناصر مهم دیگر از قبیل صندوق و محل جمع‌آوری ظروف نشسته هماهنگی داشته باشد. مکان نشستن باید استفاده راحت و درازمدت (چند ساعت) را برای استفاده‌کنندگان فراهم سازد و به همین خاطر ارتفاع میزها باید از این هدف حمایت کند.

مرکز منابع

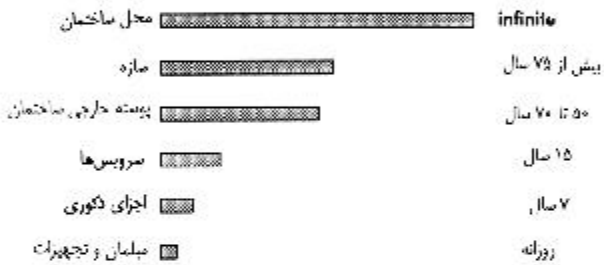
کتابها، مجلات، فایل‌های معمولی و الکترونیکی نیاز به قفسه‌بندی و کمد دارند. پرسنل برای پردازش مطالب به ایستگاههای کار نیاز دارند. اینگونه مراکز به مبلمان جهت مطالعه نیاز ندارند ولی به مبلمان برای ملاقات و آموزش در فضاهای مجاور نیاز دارند.

علائم و تابلوها

وقتی افراد وارد یک ساختمان یا دفتر اداری می‌شوند باید احساس راحتی کنند. علائم و تابلوهای مشخص برای همه علی‌الخصوص افراد معلول یا کم‌بنیاد و کم‌شنوا ضروری است. حروف برجسته "بریل" در نقاط حساس به افراد نابینا و کم‌بینا کمک می‌کند. اخیراً از وسایل شنیداری برای کمک به افراد کم شنوا استفاده می‌شود. طرح ساختمان، تغییرات رنگ، سطوح نما و فناوری‌های جدید در این زمینه بسیار مؤثر هستند.

اصلاح عملکرد پنجره‌ها

از کرکره‌ها برای کنترل نور شدید یا اطمینان از ایجاد یک محیط خصوصی استفاده می‌شود. در بعضی از موارد، از انواع پیش‌آویز برای پنهان کردن مناظر ناخوشایند استفاده می‌شود یا نور شدید را کاهش دهند.



۲۶. عمر مورد نظر انتظار اجزای مختلف یک ساختمان

آثار هنری

در جایی که از آثار هنری دو یا سه بُعدی به عنوان بخشی از طرح کلی استفاده می‌شود، ارزش دکوری و تزئینی افزایش می‌یابد. آثار هنری بر فضا، کنج‌ها، نقاط چرخش و تقسیم وظایف بسیار تأثیرگذار هستند.

گل و گیاه

گل و گیاه می‌توانند یک محیط انسانی‌تر را به وجود آورند. گل و گیاه به نور و روشنایی طبیعی یا مصنوعی به میزان ۶۰۰ الی ۷۰۰ لوکس با درجه صورت ۲۱° سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ۴۵ تا ۵۰ درصد احتیاج دارند. هوا گرم و کم آبی برای گل و گیاه مضر است. سیستم‌های آبیاری نیاز به ملاحظات دقیق دارد.

ساختمان وابسته

یک روش جامع از ساختمان‌های وابسته برای مثال برای نگهداری سطل کاغذهای باطله و پاره شده و ظروف اضافی رستوران‌ها استفاده می‌کند.

تدارکات

بعضاً مبلمان از یک یا چند عرضه‌کننده یا کارخانه مختلف خریداری می‌شود که به اندازه و کیفیت آنها بستگی دارد. معیارهای کلی از قبیل طرح، کیفیت، دوام، قابلیت دسترسی و هزینه از اهمیت زیادی در هنگام خرید برخوردار هستند.

اجزای دکوری و پوسته خارجی ساختمان (شماره ۲۶)

ساختمان‌ها تقریباً به عنوان یک عنصر ثابت باقی می‌مانند ولی فعالیت‌ها و سازمان‌ها داخل آنها دائماً در حال تغییر می‌باشند. سازه یک ساختمان یک عمر ۷۰ ساله یا بیشتر و پوسته خارجی ساختمان یک عمر ۵۰ تا ۷۵ ساله دارند. عناصر محیطی (تأسیسات کابل‌کشی و خدمات) عمر ۱۵ ساله دارند.

اجزای دکوری از قبیل سقف‌ها، لوازم روشنایی و نماکاری‌ها دارای یک عمر ۵ ساله می‌باشند. مبلمان و سایر تجهیزات باید با نیازهای متنوع و در حال تغییر هماهنگی داشته باشند. پوسته، سازه و قسمت مرکزی ساختمان (دیوارها، ستون‌ها، پلکان، آسانسورها، دستشویی‌ها، سرسراها، کانال‌ها و اتاقهای تأسیسات) نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کنند. عوامل تأثیرگذار به شکل پلان و مقطع عبارتند از: مشتری، مکان، شرایط محل ساختمان، محدودیتهای طرح‌ریزی، دسترسی، استفاده کوتاه مدت و درازمدت از ساختمان، فرهنگ سازمانی، مدیریت، نگهداری، بودجه و برنامه‌ریزی.

پیمانکاری

پیمانکاری یک ساختمان اداری شامل پوسته خارجی، سازه‌ها و قسمت مرکزی است. شش قسمت اصلی عبارتند از:

۱. سازه و پوسته خارجی ساختمان.

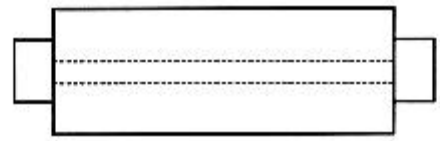
۲. سازه ساختمان، قسمت مرکزی و پوسته خارجی، سرویس‌های عمودی از قبیل آب، گاز، آسانسورها، سیستم‌های تهویه مطبوع، رایزرها، سیستم تخلیه (فاضلاب)، رایزرهای برق و کامپیوتر سیستم‌های حرارتی، توالت‌های مجهز.

۳. پوسته خارجی و قسمت مرکزی، هال ورودی، پلکان‌ها، توالت‌ها، قسمت‌های مشترک.

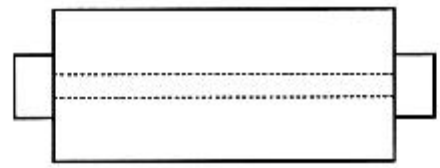
۴. فضای دفتری با سطوح برجسته و مفروش، سقف‌های کاذب و چراغهای روشنایی.

۵. پارتیشن‌ها و درها، سرویس‌های افقی ازجمله کانالهای تهویه مطبوع، آبفشانهای آتش‌نشانی، کابل‌کشی برق و کامپیوتر، مراکز خدماتی از قبیل پذیرش، رستوران و آشپزخانه.

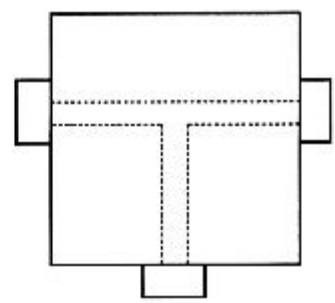
۶. ابزارها و تجهیزات، کرکره‌ها و پرده‌ها و سایبان‌ها، ساختمان‌های وابسته، گل و گیاه و آثار هنری.



پلان سطحی یا کم عمق: ۱۲ تا ۱۵ متر (دو منطقه)



پلان عمق متوسط: ۱۵ تا ۲۰ متر (دو منطقه)



پلان عمیق: بیشتر از ۲۰ متر (سه منطقه)

پلان سطحی یا کم عمق: ۸ تا ۱۲ متر (یک منطقه)

۲۷. عمق‌های ساختمان

محل ساختمان (محوطه)

محل ساختمان همراه با موقعیت، دسترسی، طرح‌ریزی و دیگر ملاحظات آن یک تأثیر مهم بر توسعه یک طرح دارد. موقعیت یا مکان می‌تواند تراکم توسعه را برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌کند. الزامات طرح‌ریزی تعیین‌کننده حجم، شکل، سبک یک ساختمان و تعداد فضاهای پارکینگ است. جهت‌یابی، دید، سروصدا، جهت باد، چشم‌انداز و دسترسی (افراد پیاده، دوچرخه، ماشین) بر چگونگی استفاده از محل ساختمان تأثیرگذار هستند. یک ساختمان با جهت شرقی ـ غربی مسئله ایجاد سایه را نسبت به جهت شمالی ـ جنوبی با دشواری روبرو می‌سازد. تراکم محل ساختمان برای پارک‌های تجارتی به میزان ۴۵ درصد ناحیه ناخالص خارجی به عنوان یک معیار (نُرم) بکار گرفته می‌شود. ۲۵ درصد محل ساختمان به چشم‌انداز تعلق می‌گیرد. ساختمان‌های بزرگتر می‌توانند تراکم بیشتر و هزینه‌ها و مصرف انرژی کمتری را فراهم کنند ولی انعطاف‌پذیری کمتری دارند و فضای کمی برای چشم‌انداز (زمین‌آرایی) وجود دارد.

پارکینگ

وجود پارکینگ برای ماشین‌ها ضروری می‌باشد. به طور روزافزونی، تعادل بین هزینه ایجاد فضا، ساخت و نگهداری پارکینگ ماشین، محدودیت محلی در خصوص تعداد ماشین و تقاضاهای پرسنل اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. برای پارکهای تجاری، مساحت ۲۵ مترمربع از ناحیه ناخالص خارجی برای هر ماشین در نظر گرفته می‌شود.

عرض و عمق یک ساختمان (شماره ۲۷)

عرض مطلوب یک ساختمان توسط فاصله‌ای که از طریق آن نور طبیعی به داخل ساختمان نفوذ می‌کند، مشخص می‌شود که معمولاً بین ۵ تا ۷/۵ متر (یا ارتفاع کف تا سقف × ۲ تا ۲/۵) است. یک ساختمان با دو منطقه و با فضای کار در هر طرف مسیر گردش مرکزی دارای عمق ۱۵ تا ۱۸ متر است. عمق‌های کمتر از ۱۵ متر برای تهویه طبیعی مطلوب می‌باشد ولی کف‌های باریک (باریک‌تر از ۱۳/۵ متر) با فضاهای کار سلولی (اتاقکی) یا پلان آزاد سازگاری کمتری دارند. حیاط‌های اندرونی اغلب در ساختمان‌ها با پلان عمیق جهت نفوذ نور طبیعی به مرکز ساختمان بکار گرفته می‌شوند. از این‌رو، می‌تواند دو کف با عمق متوسط را به وجود آورد.

سازه

یک سازه فولادی از مزایایی از قبیل دهانه‌های بلندتر و سبک، عمق بیشتر، منفذها و اتصالات بیشتر برخوردار است که به خصوص برای پلان‌های مستطیل شکل و مربع شکل بتونی و دهانه‌های نسبتاً کوتاه مناسب است. با استاندارد برابر است با ۲/۵ کیلونیوتن بر مترمربع در ۹۵ درصد ناحیه کف مجاز و ۷/۵ کیلونیوتن بر مترمربع در ۵ درصد نواحی بلند باربر.

پوسته خارجی ساختمان

پوسته خارجی ساختمان بایستی ضد آب و رطوبت و هوابند باشد. پوسته ساختمان می‌تواند به صورت سبک وزن و شیشه‌ای و با سطوح نمای تقریباً باربر از قبیل سنگ و آجر باشد تا پنجره‌ها در داخل این پانل‌ها قرار بگیرند. تغییر شکل پوسته ساختمان باعث تغییر وظایف یک ساختمان می‌شود. پوسته ساختمان می‌تواند به صورت یک یا دو قسمتی باشد، تهویه‌دار باشد یا کرکره‌ها و پنجره‌های کرکره‌ای داشته باشد. پوسته افقی (بام) می‌تواند ساپورت لازم را برای دودکش‌ها و کلکتورهای خورشیدی و دستگاههای هواساز یا هوارسان به وجود آورد.

شبکه‌ها (شماره ۲۸ و ۲۹)

هر عنصر ساختمانی دارای یک شبکه می‌باشد (از سازه تا کاشی‌های سقف) ولی یکپارچگی آنها ضروری است. شبکه ستون تا حد امکان بزرگ و مضربی از اندازه شبکه طرح‌ریزی فضا باشد. دهانه‌های ۷/۵ تا ۹ متر اقتصادی‌تر هستند. شبکه وادار پنجره در نقشه آرایش سلولی یا اتاقکی بسیار مهم است زیرا باعث تعیین اندازه اتاق می‌شود. یک شبکه ۳ متری با شبکه طرح‌ریزی ۱/۵ متری و شبکه‌های طرح‌ریزی ۱/۳۵ و ۱/۲ متر برای اتاق‌ها با عرض ۲/۴ و ۲/۷ متری مناسب است.

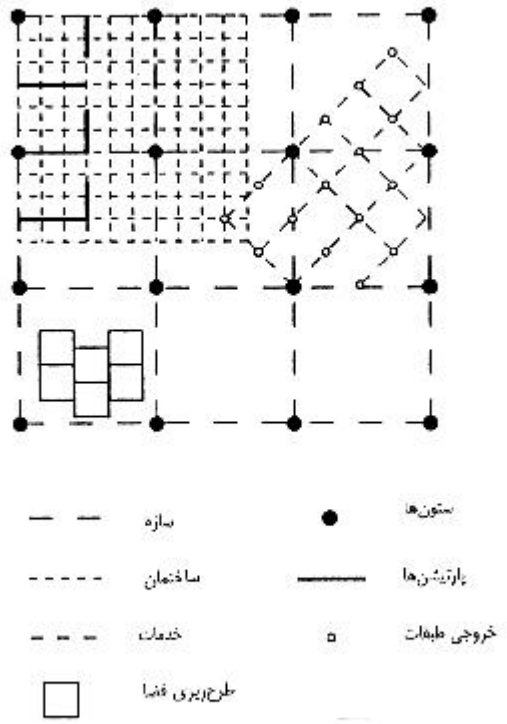
قسمت مرکزی ساختمان

عناصر مختلف و قسمت مرکزی در یک منطقه فراهم می‌شوند: پلکان‌ها و توالت‌ها در نواحی انتهایی، آسانسورها در نواحی مرکزی و کانال‌ها در شبکه ستون. موقعیت قسمت مرکزی بر شیوه استفاده از ساختمان‌ها مؤثر است. هرچند مقررات آتش‌نشانی تعیین‌کننده مسافت بین پلکان‌ها است ولی روش تقسیم یک ساختمان بستگی به موقعیت قسمت مرکزی ساختمان دارد که از طرفی، استفاده از طبقات را به عنوان پلان آزاد محدود می‌سازد. قسمت مرکزی اگر در پیرامون ساختمان قرار بگیرند، اقتصادی‌تر می‌باشند.

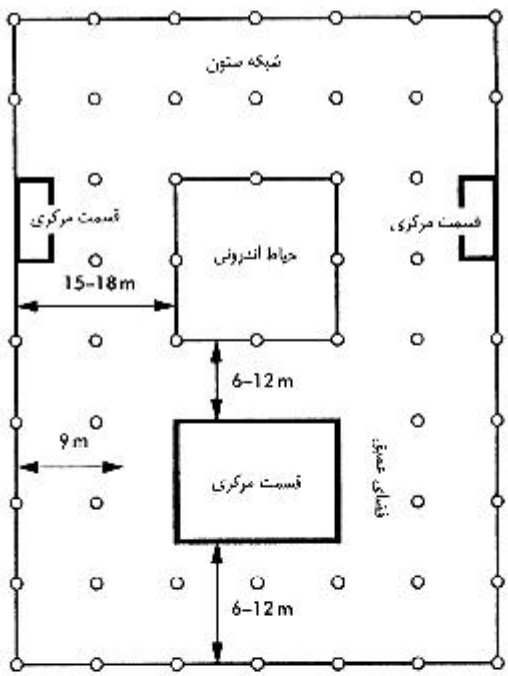
فرار از آتش

حداکثر فاصله تا وسایل و راههای فرار اضطراری در یک جهت فقط ۱۲ متر است که اگر در چند جهت باشد، این فاصله به ۴۵ متر می‌رسد (در بریتانیا). عامل اشغال در ساختمان‌های اداری با پلان آزاد که از ۶۰ مترمربع تجاوز می‌کند، برابر است با ۶ مترمربع برای هر نفر و یا ۷ مترمربع برای دفاتر سلولی یا اتاقکی. طبق مقررات آتش، حداکثر فضای قابل دسترس بایستی بدون مانع و قسمت‌بندی باشد تا از گسترش آتش جلوگیری شود. حجم نواحی با نصب سیستم‌های تهویه اتوماتیک بزرگتر شده است (بعضاً با حذف عناصری از قبیل پلکان). باید مسیرهای فرار و پناهگاهها در برابر آتش مقاوم باشند.

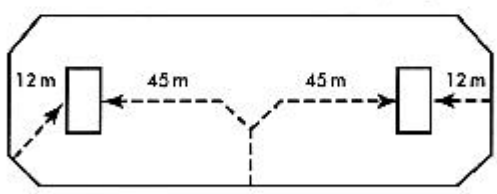
حداقل عرض مسیرهای فرار:	
۷۵۰ میلی‌متر برای	۵۰ نفر
۸۵۰ میلی‌متر برای	۱۱۰ نفر
۱۰۵۰ میلی‌متر برای	۲۲۰ نفر



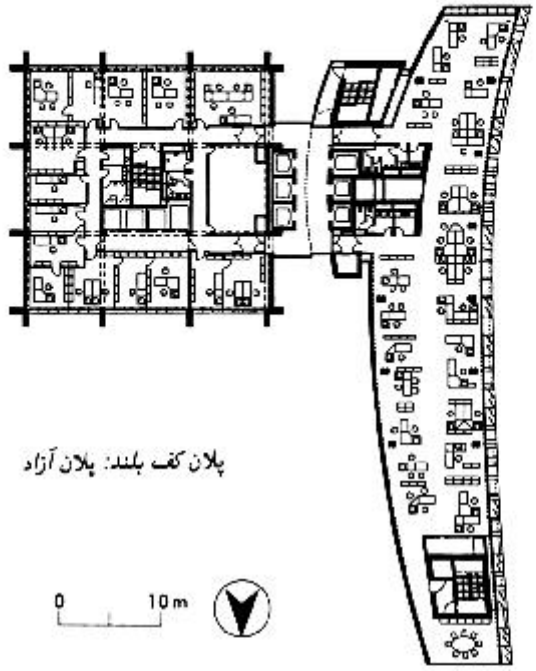
۲۸. شبکه‌ها

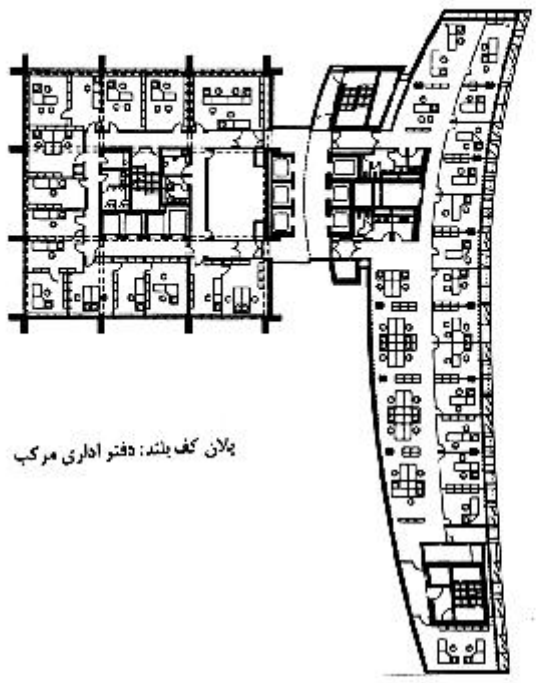


۲۹. شکل پلان
(قسمت مرکزی: شامل آسانسورها، پلکان‌ها، لابی‌های مشترک، نواحی خدماتی و تأسیساتی، کانال‌ها، توالت‌ها و ناحیه سازه داخلی)



۳۰. مسیر فرار اضطراری از آتش: حداکثر فواصل برای خروجی‌های جایگزین





۳۲. اداره مرکزی GSW، برلین آلمان

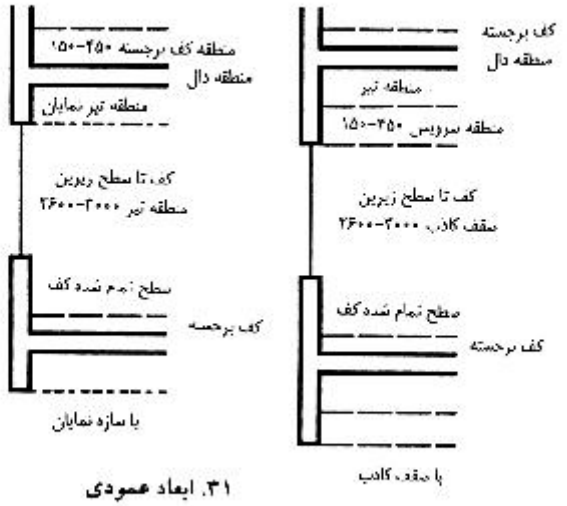
این ساختمان از قسمت‌های مختلف به مساحت ۴۷۹۰۰ مترمربع و فضای پارکینگ برای ۲۲۴ ماشین تشکیل شده است: برج مربع شکل به ارتفاع ۸۰ متر، یک ساختمان سه طبقه با فروشگاه در سطوح همکف، هال ورودی، امکانات کنفرانس و دفاتر اداری. هر قسمت ویژگی خاص خود را دارد. نمای غربی بایلوک بلند از سایر قسمتها دراماتیک‌تر است. در و پنجره کرکره‌ای فلزی با رنگهای روشن امکان کنترل نور را فراهم می‌سازند. جابجایی هوا توسط "بام باد" کنترل می‌شود. هوا از نمای شرقی وارد و از نمای غربی از طریق دودکش‌های خورشیدی خارج می‌شود. هواکش‌های داخل پارتیشن‌ها اجازه می‌دهند که هوا بین پنجره‌های بازشو جابجا شود.

مقطع (شماره ۳۱)

ارتفاع از کف تمام شده تا سطح زیرین سقف ۲/۶ متر تا ۳ متر است. سقف‌های کاذب و کف‌های برجسته می‌توانند فضایی را برای کابل‌کشی و کانال‌کشی فراهم کنند ولی باعث افزایش ارتفاع کف به کف و ارتفاع کلی ساختمان می‌شوند. برای شبکه ستون‌های ۹ متری، سرویس‌ها در مناطق افقی مجزا قرار می‌گیرد. در صورت وجود دهانه‌های بزرگتر، فضای بین تیرها می‌تواند این سرویس‌ها را در خود جای دهد. مناطق کف‌های برجسته برای کابل‌کشی یا عملیات خاص به‌ترتیب ۱۵۰ و ۲۰۰ تا ۳۰۰میلی‌متر است. در صورت وجود تهویه و یا تهویه مطبوع، این عمق به ۳۰۰ الی ۴۵۰ میلی‌متر می‌رسد. منطقه روشنایی شامل چراغهای روشنایی و سقف‌های کاذب در حدود ۱۴۰ میلی‌متر است. اگر از سازه نمایان استفاده شود، آنگاه به عنوان یک ذخیره حرارتی و افزایش ارتفاع کف تا سقف (به ویژه در پلان‌های آزاد) بکار گرفته خواهد شد.

کف‌های برجسته

در اروپا و آمریکا، جایی که کف‌های برجسته کمتر رایج هستند،



۳۱. ابعاد عمودی

کانال‌های دال کف می‌توانند تمهیدات محدودی را برای کابل‌ها به وجود آورند. تجهیزات بدون کابل باعث کم اهمیت‌تر شدن کف‌های برجسته می‌شوند که به ویژه برای ساختمان‌های تاریخی بدون فضای خالی کف، بسیار مناسب می‌باشند. ملاحظات طرح کف‌های برجسته:

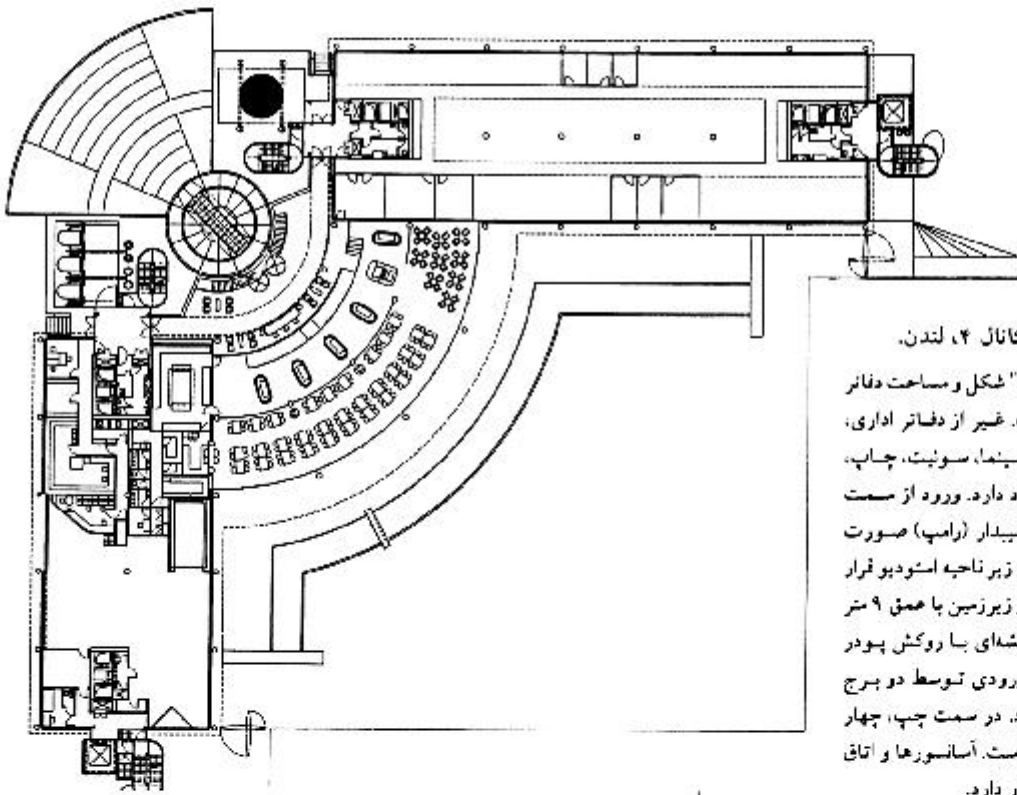
- بار: یک سیستم باید دارای استحکام کافی برای تحمل بارهای متمرکز و توزیعی را بدون هیچگونه تغییر شکل خمشی یا آسیب باشد و توانایی برای انتقال بارهای متمرکز به دال‌های سازه‌ای را داشته باشد.
- دسترسی: دسترسی به فضای خالی برای کابل‌کشی و نگهداری سیستم‌های الکترونیک و برق و نظافت کانال‌ها ضروری است.
- ترمینال‌ها: توسط باکس‌های کف برای سیستم‌های الکترونیک و برق و توسط شبکه‌ها برای دستگاههای هواساز یا هوارسان فراهم می‌شوند.
- نفوذپذیری: موانع عمودی در زیر کف‌ها از گسترش و پخش صدا و آتش جلوگیری می‌کنند.

دیوارها و پارتیشن‌ها

فضاهای تقسیم‌کننده، دیوارها و پارتیشن‌ها مانع دید، صدا و آتش می‌شوند که به صورت ثابت و متحرک و نسبتاً سبک وزن مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای مثال، جابجایی یک پارتیشن سبک دوجداره به صورت سریع و ارزان صورت می‌گیرد. پارتیشن بلوکی یا آجری بر روی دال نقش "باربر" دارند. می‌توان از پارتیشن‌های سبک بر روی کفهای برجسته استفاده کرد. دیوارهای گچی نمای جالبی دارند. نصب پارتیشن‌های متحرک سریع و آسان است و باعث کاهش انتقال صدا می‌شوند. با این حاصل، آنها گران هستند و یک عمر محدود دارند. با عایق‌کاری صوتی و آتش، بایستی تفاوتی بین عملکرد یک پانل (احتمالاً بلند) یک دیوار وجود داشته باشد. طرح، کیفیت، دوام، قابلیت دسترسی و هزینه از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشند. همواره باید به مسائل پارتیشن‌های اتاق کنفرانس و تالار سخنرانی توجه کافی شود.

سقف‌ها

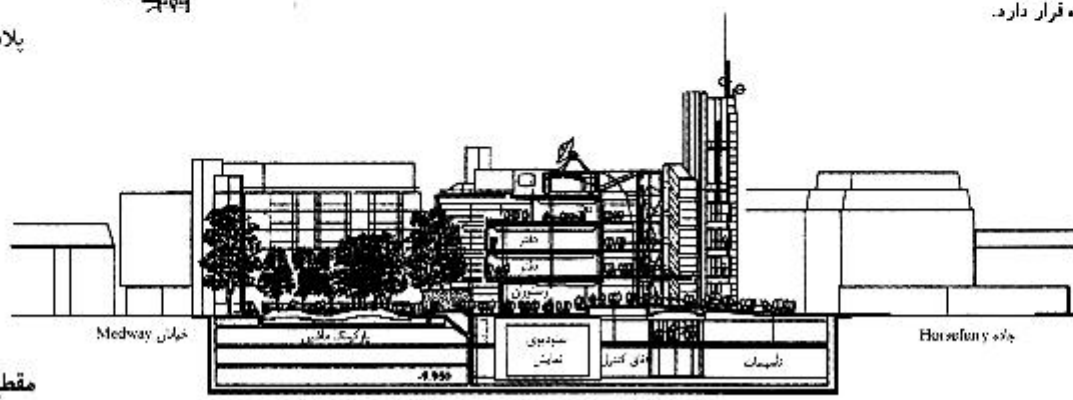
پانل‌های آکوستیک ثابت و شبکه‌های فلزی سبک از جنس فولاد یا آلومینیوم در اکثر ساختمان‌ها و دفاتر اداری مورد استفاده قرار می‌گیرند. اندازه، ظاهر و عملکرد پانل‌ها با یکدیگر متفاوت است: پانل‌های بزرگ، پانل‌های منحنی، پانل‌های ضدضربه، ضد رطوبت و مقاوم در برابر آتش در دسترس قرار دارند. لوازم روشنایی، آبفشانهای آتش‌نشانی و دریچه‌های تهویه مطبوع توسط شبکه‌های سقفی مورد ساپورت (حمایت) قرار می‌گیرند. کانال‌ها و سیم‌کشی‌ها در بالای سقف پنهان می‌شوند و به راحتی جهت امور نگهداری در دسترس قرار می‌گیرند. پانل‌ها در یک سقف کاذب مزایای زیادی دارند ولی اتصالات آنها کمی دشوار است یک سقف گچی با اتصالات گوناگون چنین نیست.



۳۳. اداره مرکزی کانال ۴، لندن.

کنج ساختمان به صورت "L" شکل و مساحت دفاتر اداری ۱۵۰۰۰ مترمربع است. غیر از دفاتر اداری، امکاناتی از قبیل استودیو، سینما، سونیت، چاپ، رستوران و چشم‌انداز وجود دارد. ورود از سمت خیابان از طریق یک سطح شیبدار (رامپ) صورت می‌گیرد. یک پل شیشه‌ای در زیر ناحیه استودیو قرار دارد. تمام تجهیزات فنی در زیرزمین با عمق ۹ متر نصب شده‌اند. منحنی شیشه‌ای با روکش پودر آلومینیومی در قسمت ورودی توسط دو برج ماهواره‌ای نابجندی می‌شود. در سمت چپ، چهار اتاق کنفرانس و در سمت راست. آسانسورها و اتاق تأسیسات و آنتن ماهواره قرار دارد.

پلان



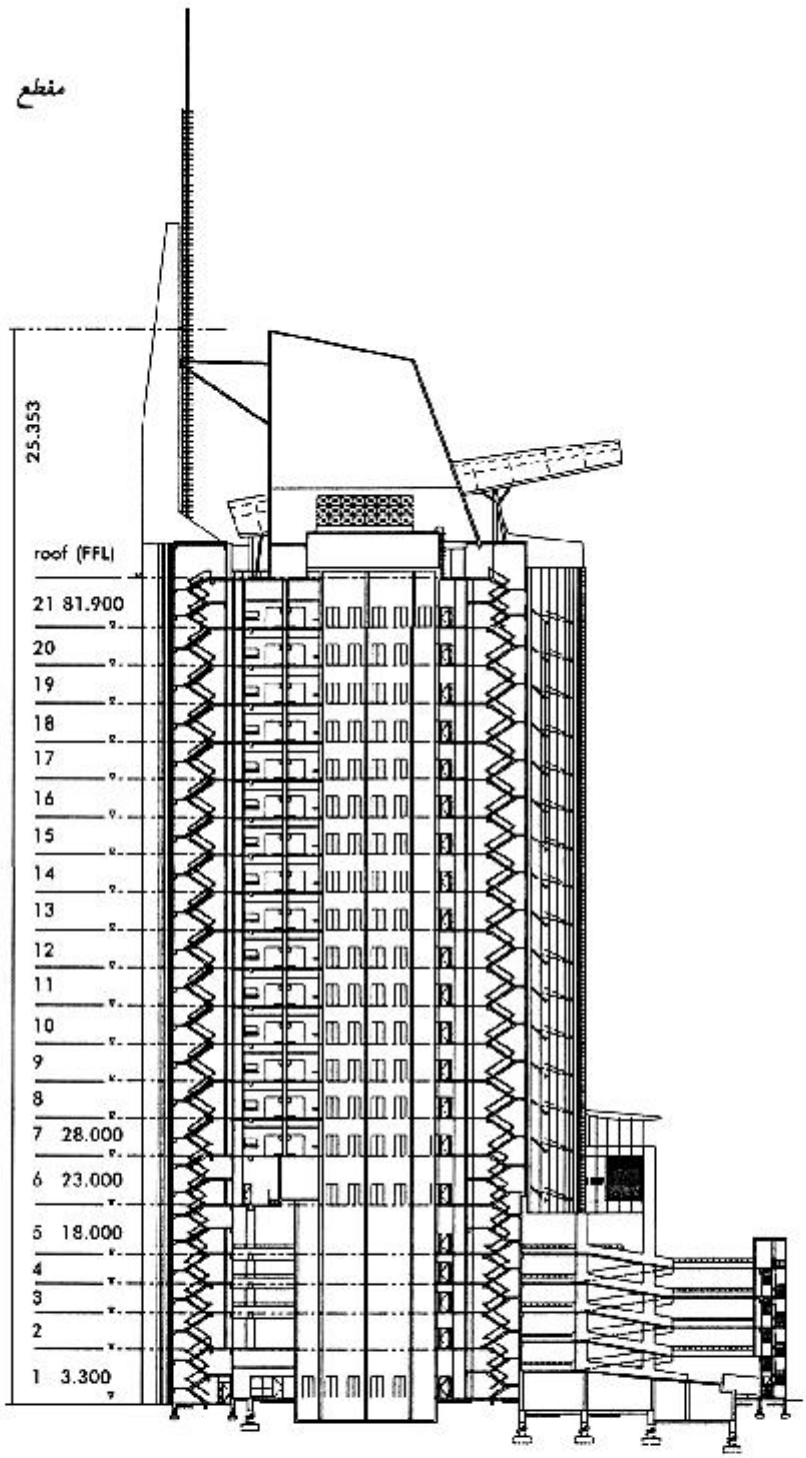
مقطع

نمای سطوح کف

کف‌ها باید یک سطح مقاوم و غیر لغزنده داشته باشند. معمولاً موادی از قبیل چوب، مرمر، وینیل، لینولئوم و فولاد مورد استفاده قرار می‌گیرند. در ساختمان‌های اداری بریتانیا، رایج‌ترین پرستش کف، کفپوش چوبی است. مواد سخت به احتمال خیلی کم مواد آلوده کننده تولید می‌کنند. انتخاب مواد به عوامل ظاهری، هزینه و عملکرد بستگی دارد که شامل ایمنی، سایش، راحتی، راحتی نصب و نگهداری است. کف ناحیه پذیرش نیاز به ملاحظات دقیق دارد. پوشش حصیری در قسمت ورودی یک محیط تمیز و بدون رطوبت را به وجود می‌آورد ولی باید دارای سطح کافی باشد.

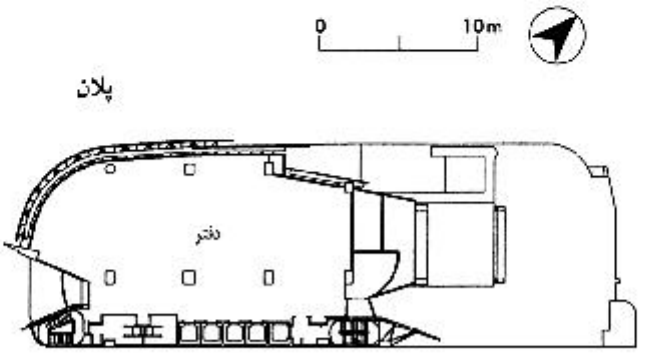
نمای سطوح دیوار

سطوح دیوار از موادی همچون پلاستر (گچ)، مرمر، سنگ، کاشی، سفال، چوب، فولاد، آلومینیوم، شیشه، آینه، آکریلیک و امثال آن پوشنده می‌شود. تخته‌کوبی یا پلاستر رنگی ارزان است و به آسانی قابل تعویض یا تعمیر است. پلاستر صیقلی یا کاغذ دیواری نمای خوبی دارند ولی دوام خوبی ندارند.



۳۴. ساختمان اداری Menara umno، مالزی
(معمار: T.R. Hamzah و Yeang sdn)

یک ساختمان ۲۱ طبقه با تهویه طبیعی و سیستم تهویه مطبوع؛ پلان باریک؛ حداکثر فاصله از پنجره بازشو ۶/۵ متر؛ سطح خالص ۸۲۰۰ مترمربع و سطح ناخالص ۱۰۹۰۰ مترمربع با ۹۴ فضای ماشین؛ سالن باتک و تالار سخنرانی در طبقه اول؛ ۱۴ طبقه اداری؛ دیوار جناحی یا جانبی در منطقه بالکن انتهایی جهت هدایت باد و انتقال هوا به داخل ساختمان؛ استفاده از سایبان و قسمت مرکزی برای ایجاد حداکثر حفاظت در برابر خورشید؛ ضد زمین‌لرزه؛ سازه دو بعدی جهت بهبود عملکرد ساختمان؛ اجرای سیستم تیر و دال بتونی مسلح از سوی مقاطعه‌کاران محلی طبق یک برنامه ساخت ۲۲ ماهه.

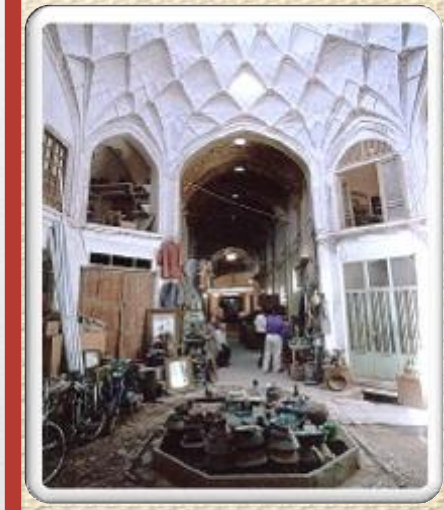


کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

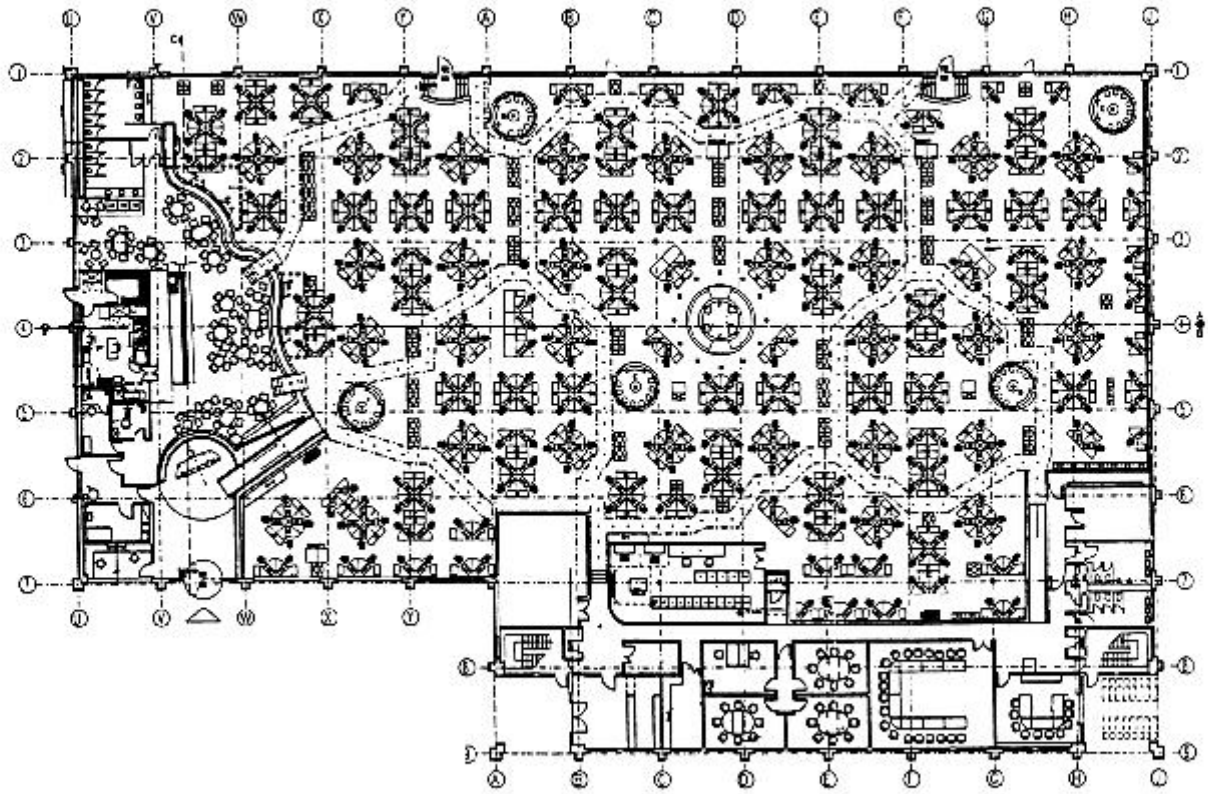


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

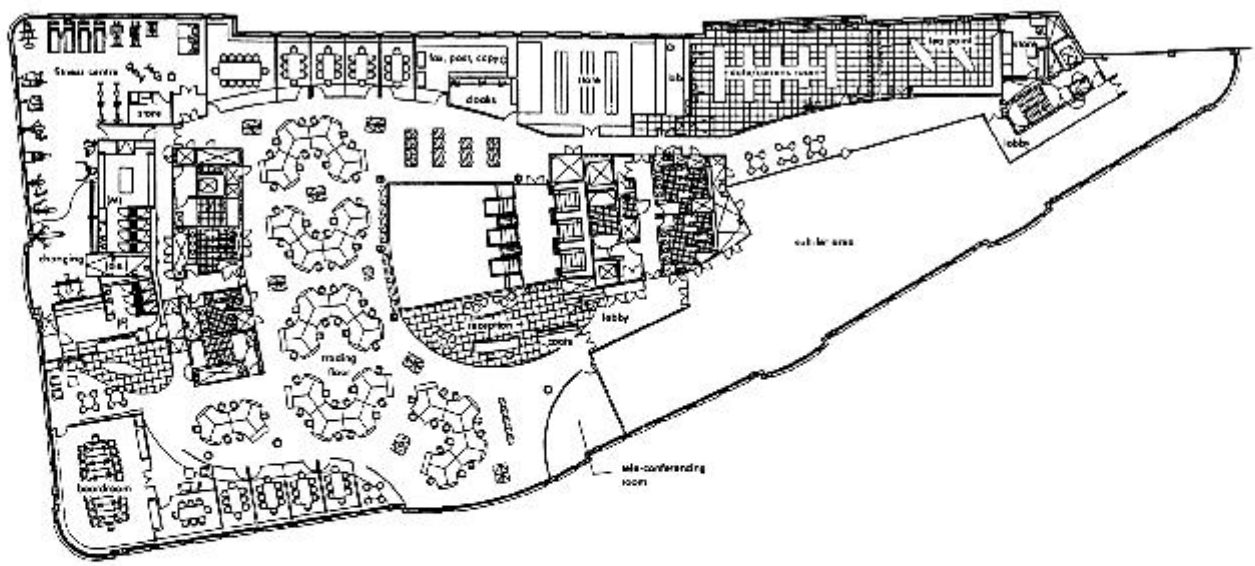
کد فایل: Elmosanat_Handbook1



۳۵. مرکز "فروش تلفنی" Thomas cook واقع در Falkirk

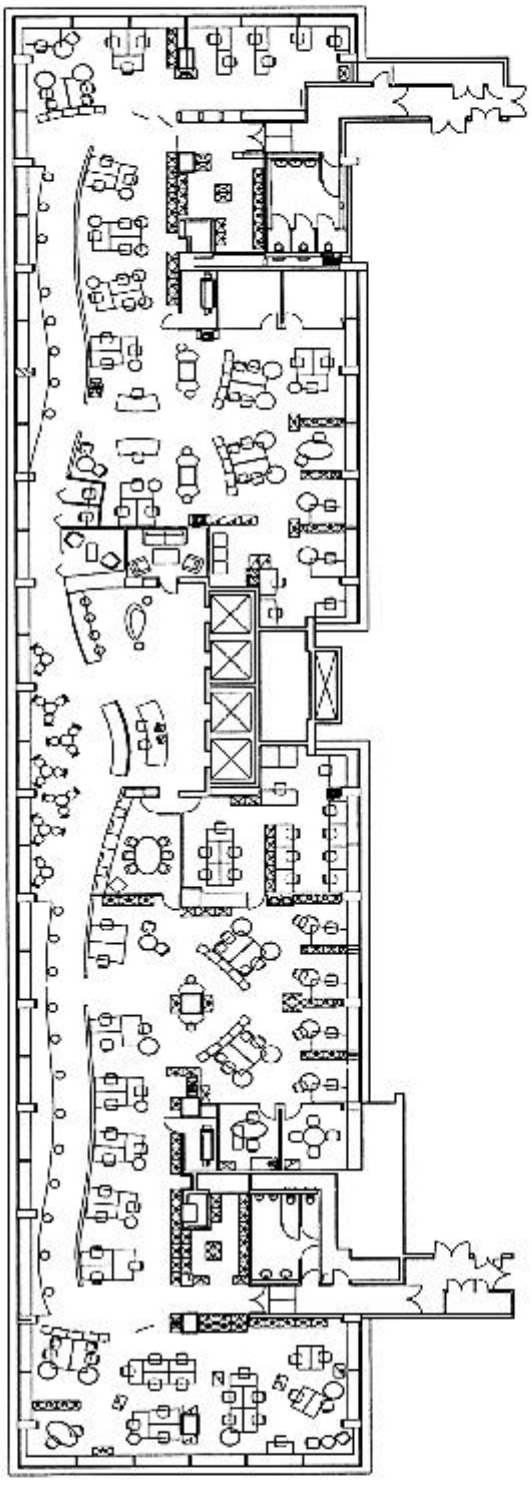
یک ساختمان به مساحت ۳۷۰۰ مترمربع و به ظرفیت ۴۰۰ پرسنل "فروش تلفنی" در یک ناحیه مرکزی؛ یک رستوران در قسمت ورودی؛ نفوذ فضاهای ملاقات به میزان ۶۵۰ میلی‌متر در فضای خالی کف.

نقاشی‌های دیواری توسط هنرمندان محلی جهت تزیین فضا؛ دکل‌های نمایشگاهی با چراغهای رنگی جهت نشان دادن ارقام فروش و موقعیت تیم‌های فروش.



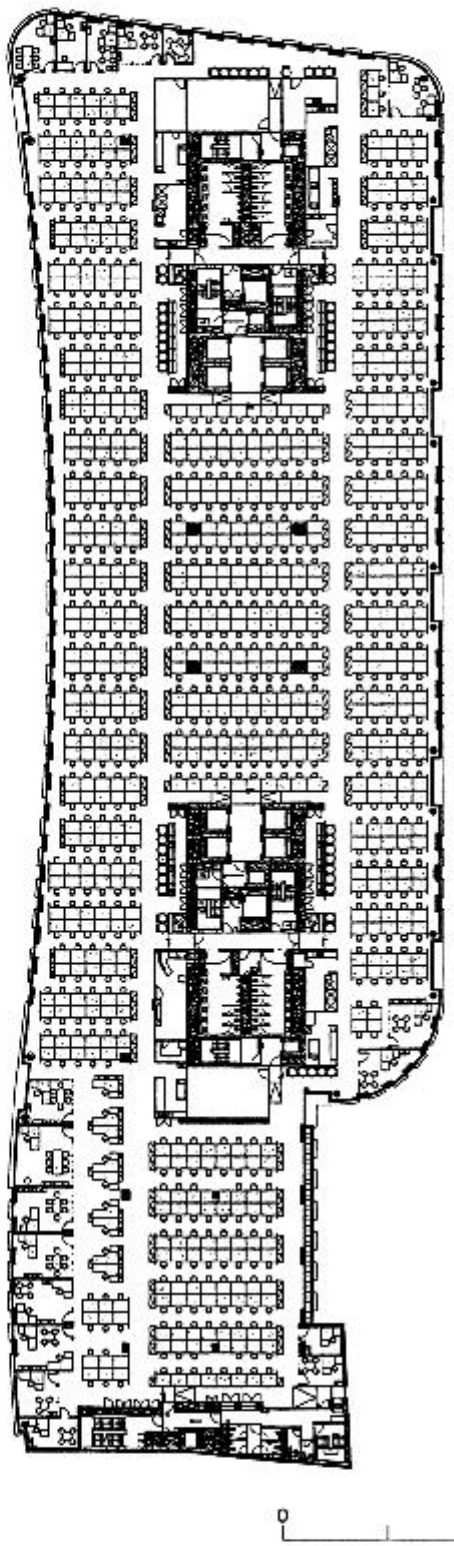
۳۶. فضای تجارتی (معمار: Pringle Brandon)

یک بانک خارجی در مرکز لندن با یک محیط اداری جذاب و پرسنل ورزیده؛ فراهم کردن تقاضاها و نیازهای پرسنل طی چندین ساعت کار پر تلاش، ۷۰ پرسنل در ایستگاههای کار مدولار به مساحت ۱۸۶۰ مترمربع در اطراف حیاط اندرونی و در احاطه اتاقهای شیشه‌ای ملاقات، کنفراس ویدئویی، فضاهای تفریحی، کافه و سالن ورزشی؛ ارائه نقشه آرایش‌های متنوع ایستگاههای کار از طریق میزهای منحنی شکل جدید از قبیل آرایش شانه‌ای، ردیفی و جزیره‌ای؛ پانل‌های تخت برای میزهای کوچک و ساده و ایجاد یک فرهنگ شرکتی.



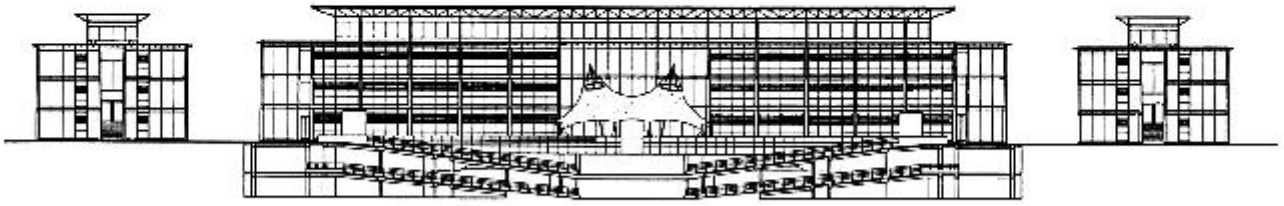
۳۸. شرکت Arthur Anderson، لندن: پلان طبقه مشاوره
(معمار: BDG Mcoll)

یک شرکت حسابداری با ۱۷۰ پرسنل؛ کامپیوتر با میزهای خاص و کامپیوترهای روزانویی؛ میزها در امتداد پنجره‌ها در جلوی ساختمان؛ میزهای معمولی در ناحیه کار مرکزی؛ با مبلمان سیار.



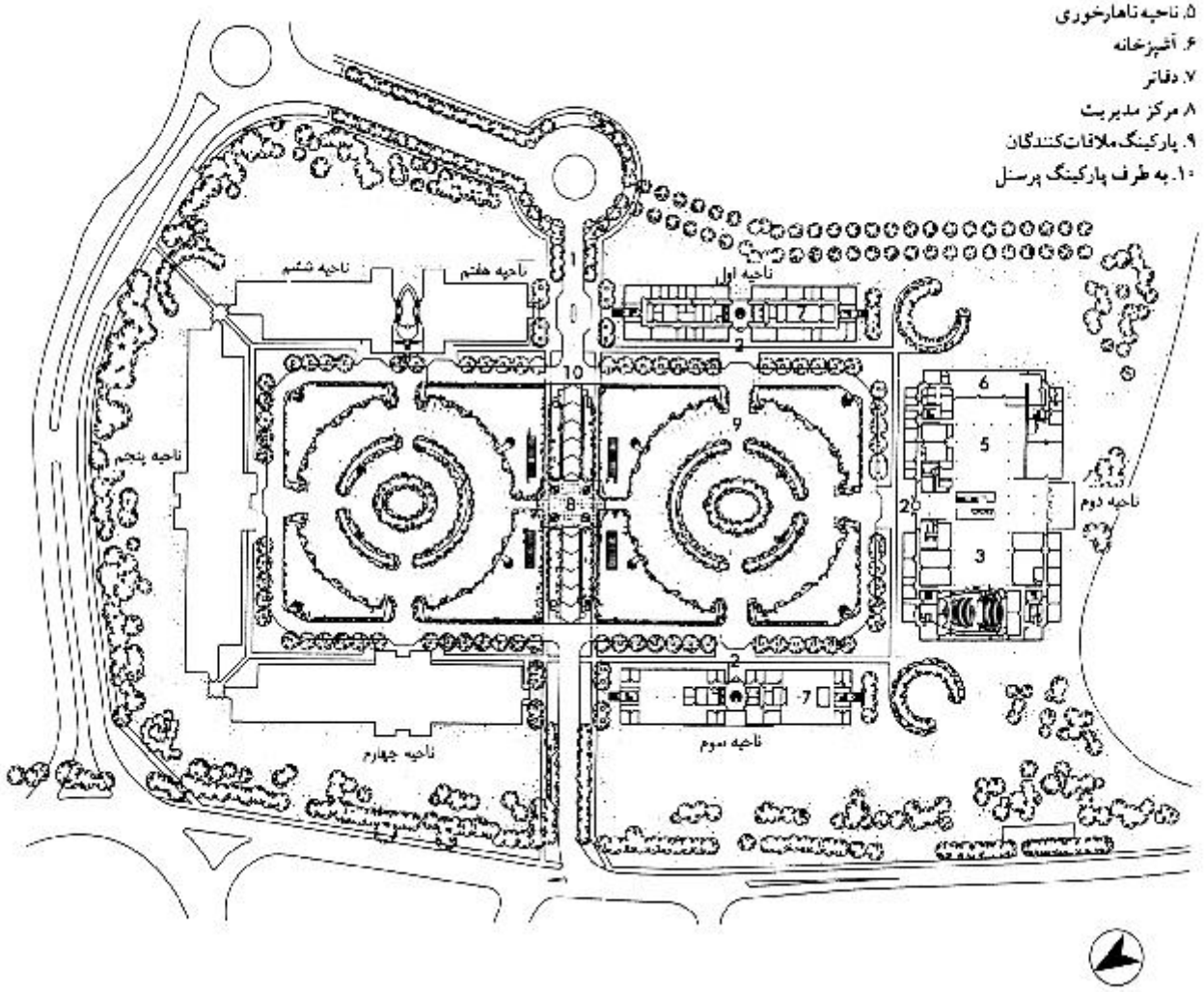
۳۷. بانک سرمایه‌گذاری، لندن (معمار: Pringle Brandon)

یک بانک سرمایه‌گذاری واقع در Docklands؛ ۶۵۰ بازرگان در مساحت ۵۵۷۵ مترمربع؛ پلان عمیق؛ میزهای طولی مدولار، میزهای فردی با طولهای مختلف تراکم زیاد اشغال در میزهای طولی؛ امکانات گسترده مشتری؛ رستوران پرسنل.



مقطع و نما

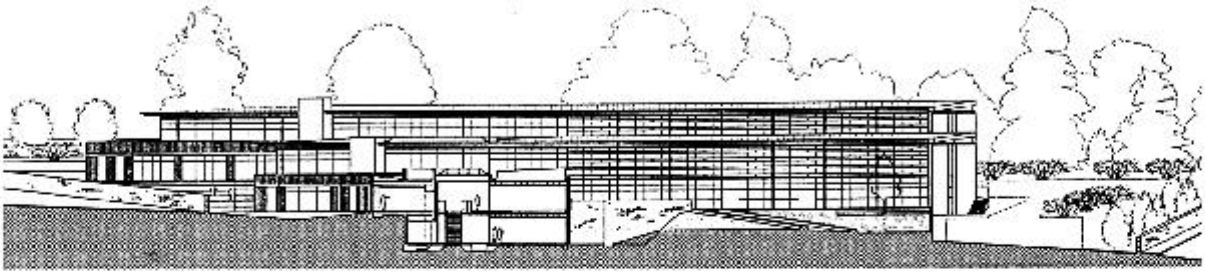
۱. ورودی اصلی به‌ساختمان‌های جدید در نواحی هفت‌گانه
۲. ورودی ساختمان
۳. مرکز مشتری
۴. تالار سخنرانی
۵. ناحیه ناهارخوری
۶. آشپزخانه
۷. دفاتر
۸. مرکز مدیریت
۹. پارکینگ ملاقات‌کنندگان
۱۰. به طرف پارکینگ پرسنل



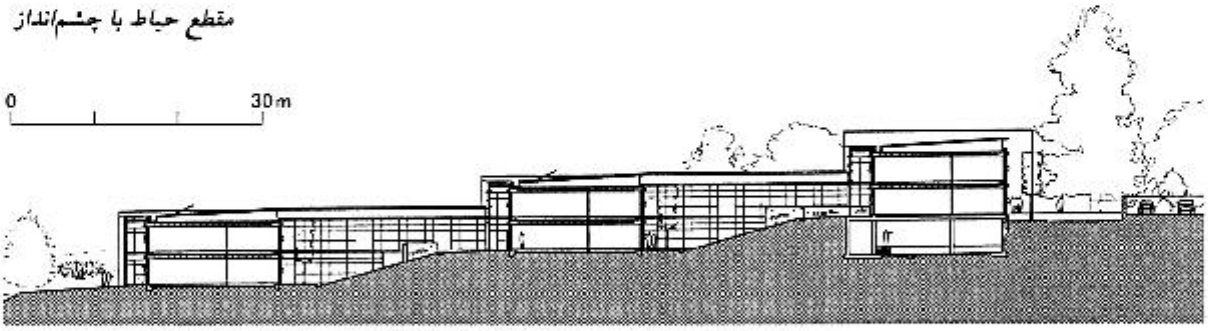
پلان طبقه همکف

۳۹. شرکت IBM واقع Bedfont lakes غرب لندن
(معمار: Micheal Hopkins)

توسعه پارک تجاری در Bedfont lakes نزدیک به‌فرودگاه Heathrow؛ افتتاح در اواخر دهه ۱۹۸۰؛ سه ساختمان سه طبقه شرکت IBM در اطراف یک حیاط یا چشم‌انداز؛ یک مجموعه به مساحت ۱۶۸۰۰ مترمربع با ظرفیت ۱۵۰۰ پرسنل بازاریابی و فروش؛ فضاهای کار با پلان باریک در اطراف دو حیاط اندرونی مجزا شده توسط یک مسیر گردش؛ رستوران برای ملاقاتهای روزانه؛ اتاقهای ملاقات با پلان آزاد؛ دفاتر محیطی برای پرسنل خاص.

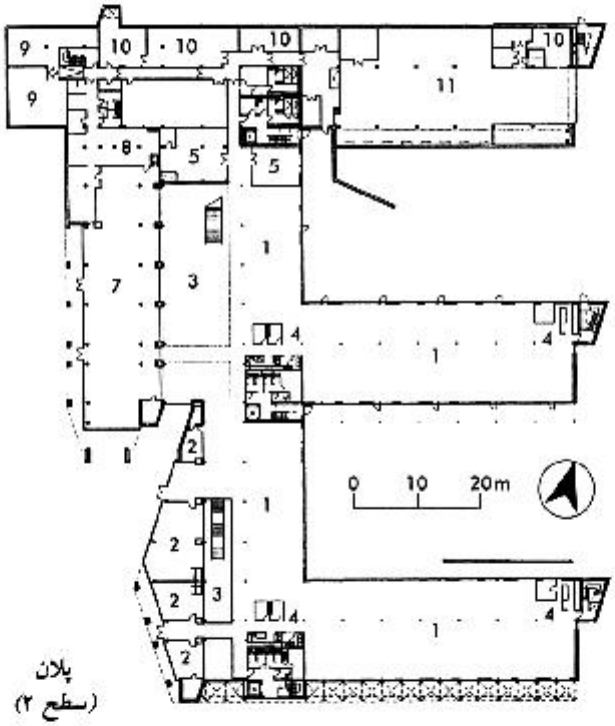


مقطع حیاط با چشم‌انداز



مقطع شمال - جنوب

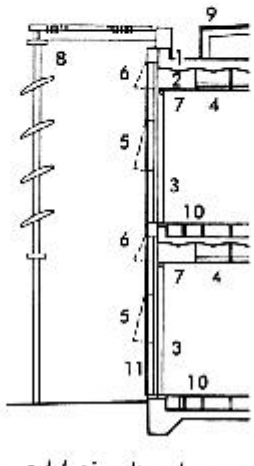
۱. دفتر اداری با پلان آزاد
۲. اتاق ملاقات
۳. فضای خیابان
۴. مرکز تجاری
۵. اتاق پست
۶. اتاق ارتباطات
۷. رستوران
۸. آشپزخانه
۹. انبار
۱۰. تأسیسات
۱۱. اتاق زیرزمینی



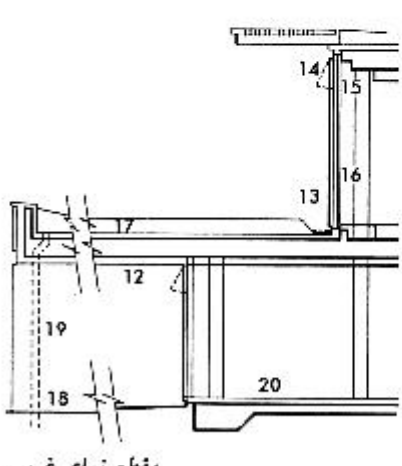
پلان
(سطح ۲)

مجموعه سه طبقه به مساحت ۱۰۰۰۰ مترمربع با سه جناح رو به شمال و جنوب و ۵۸۰ فضای کار؛ ایجاد ارتباط از طریق یک خیابان با چراغهای بام رو به شمال؛ حمایت از یونیت‌های بتون پیش ساخته پوسته ساختمان از طریق یک سازه فولادی سبک وزن؛ کنترل جرم حرارتی با حداکثر درجه حرارت ۲۶° سانتی‌گراد با حداقل سیستم مکانیکی؛ با نور طبیعی مناسب و سیستم‌های کنترل مدیریت ساختمانی؛ پانل‌های خورشیدی برای تهیه آبگرم؛ مدیریت آب باران، مصرف انرژی و آلودگی؛ یک محیط اکولوژیی معتدل؛ پلان عمیق ۱۵ متری برای ایستگاههای کار در هر طرف مسیر گردش مرکزی؛ ترکیب نور طبیعی و مصنوعی به میزان ۴۰۰ لوکس؛ محیط آکوستیک؛ کنترل روشنایی توسط فتوسل و سنسورهای آشکارساز

۴۰. مرکز بهره‌برداری Wesses water

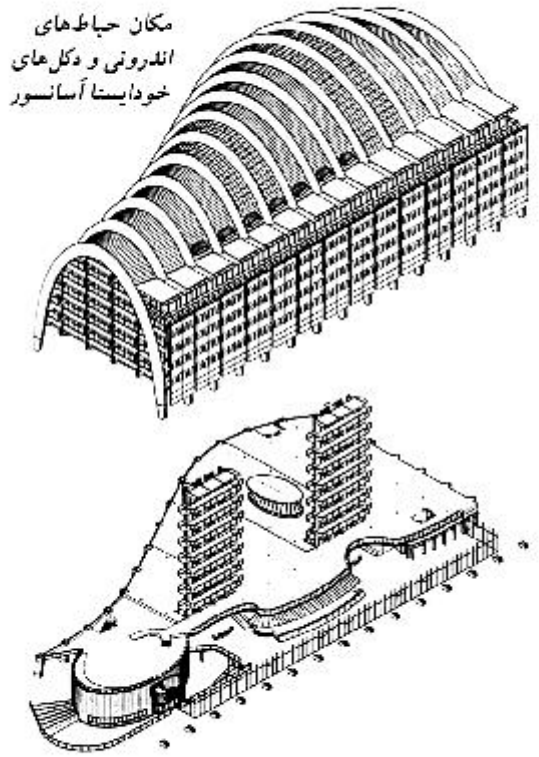


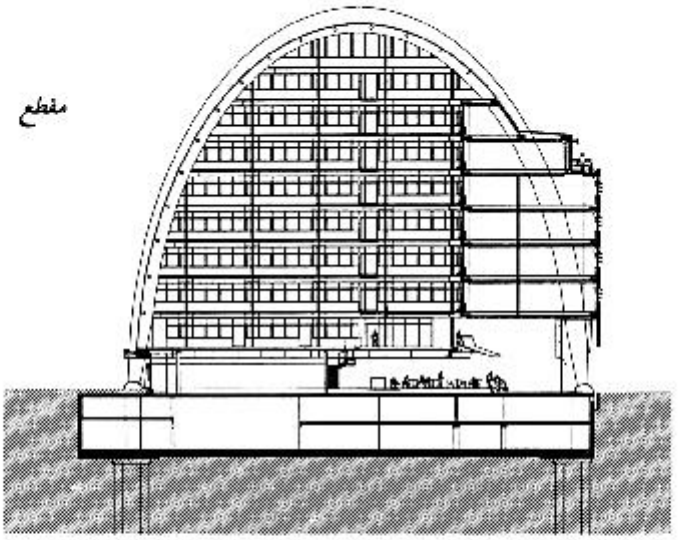
دیتیل جناح دفتر اداری

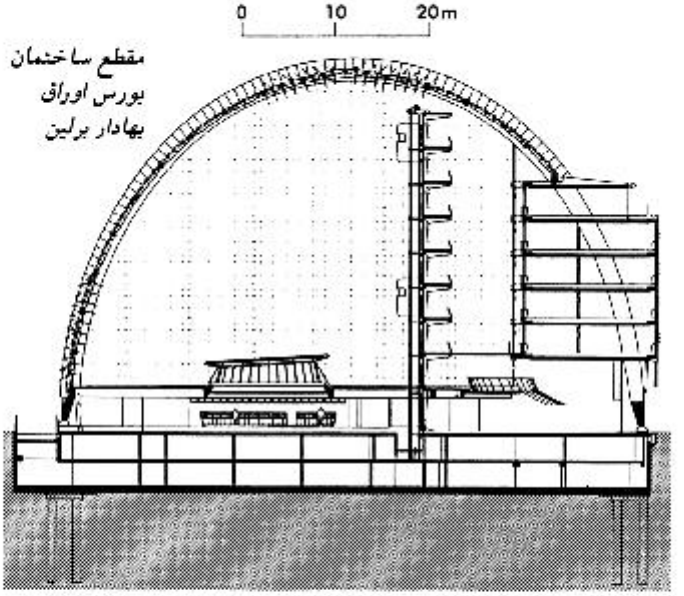


مقطع نمای غربی

۱. یونیت‌های بتونی پیش ساخته نمایان قاب سقف با بتون رویه دوجا ۲. یونیت پیش ساخته نما ۳. ستونهای فولادی شبکه ۳متری ۴. تیر روشنایی با چراغهای کم مصرف ۵. پنجره‌های دستی ۶. پنجره‌های کنترلی ۷. کرکره‌های ضد نور شدید ۸. سایبان ثابت خورشیدی ۹. بام فولادی با جمع‌کننده آب باران به طرف مخزن ۱۰. کف برجسته با گرمایش محیطی ۱۱. پنجره‌های دو شیشه ۱۲. پنجره‌های رستوران با سایبان‌های پیش آویز ۱۳. یونیت‌های دو شیشه کنترل خورشیدی ۱۴ پنجره‌های کنترلی با تهویه مکانیکی ۱۵. کرکره‌های نور شدید ۱۶. در با پنجره کرکره‌ای چوبی و قابل تنظیم ۱۷. بام با چشم‌انداز ۱۸. نماپوش سنون سنگی حمام ۱۹. لوله‌های تخلیه آب باران به طرف فاضلاب ۲۰. گرمایش زیر کفی



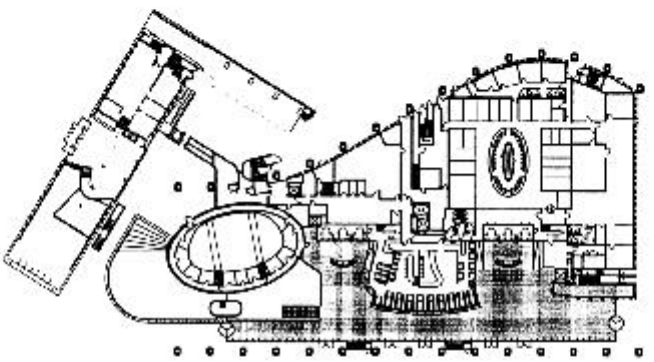




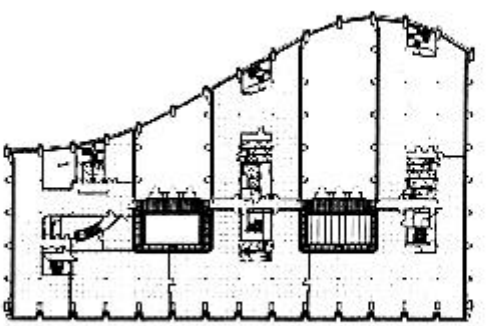
۴۱. ساختمان Ludwig Erhard Haus، برلین
(معمار: Nicholas Grimshaw)

لبه بام شیبدار با ارتفاع ۲۲ متر؛ با ظرفیت ۸۰۰ نفر در فضای اداری به مساحت ۱۸۰۰۰ مترمربع؛ کل مساحت ۲۲۰۰۰ مترمربع شامل ارتباطات، نمایشگاه، کنفرانس، تالار سخنرانی، پارکینگ ۲۵۰ ماشین، هال ورودی، رستوران با ظرفیت ۱۵۰ نفر؛ با سه بخش اصلی در اطراف دو حیاط اندرونی با آسانسور؛ مجموعه ساختمان با ۱۵ قوس فولادی از ۳۳/۷ متر تا ۶۱/۲ متر در دال فونداسیون و تقویت شده با پوسته‌های بتونی محصور عمودی بین قوس‌ها؛ باز شدن پنجره‌ها در دیوار نما یا نماهای پیش ساخته شیشه‌ای؛ سطح نماهای داخلی شامل پارتیشن‌های شیشه‌ای و پانل‌های چوب افراد در سطوح خاص ازجمله آسانسورها با اتصالات فولادی و آلومینیومی؛ ساختمان‌های اجاره‌ای دیگر علاوه بر ساختمان بورس اوراق بهادار برلین در اندازه‌های مختلف.

پلان طبقه همکف - رستوران



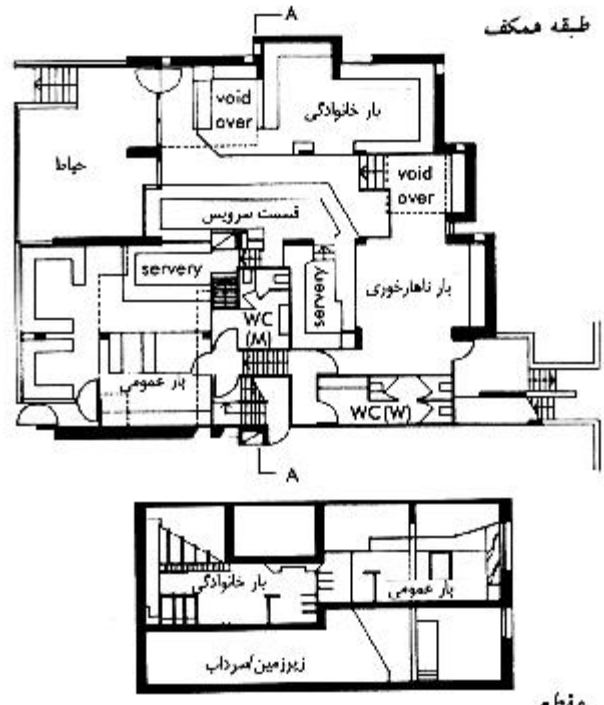
پلان طبقه دوم



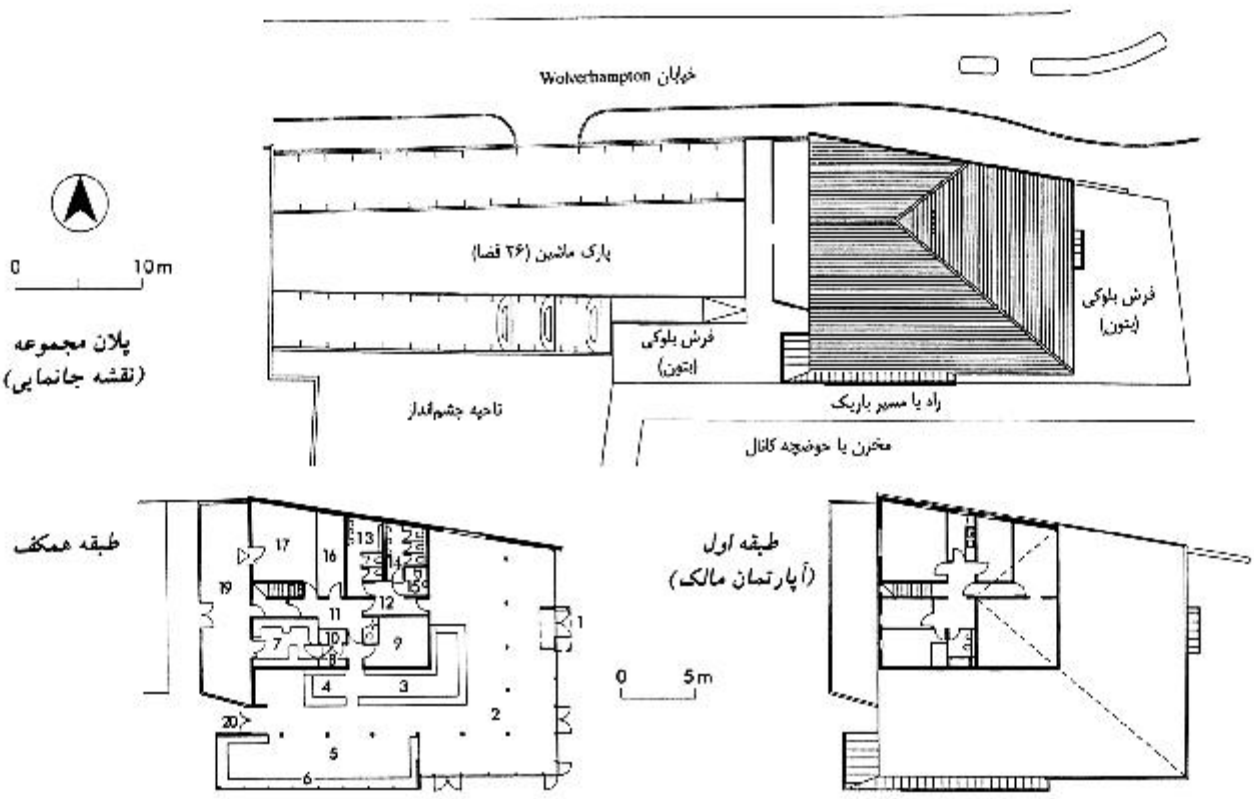
محل سرو نوشیدنی

محیط سرو نوشیدنی

اینگونه محل های انگلیسی به عنوان مکان اجتماعی در سر سر جهان مشهور هستند ولی طراحی مجدد اینگونه محل های انگلیسی دشوار است. طرح های جدید و کاملاً رضایت بخش بر اساس احیای طرح های ویکتوریایی می باشند که یکی از ویژگی های مهم آن، تقسیم فضا به نواحی کوچکتر است ولی به هیچ وجه شلوغ نمی باشند. یک محیط خوب شباهت زیادی به صحنه تئاتر دارد. ویژگی هر بار به مکان، نوع نوشیدنی و مقطع زمانی در سال بستگی دارد. بعضی از سازمان ها در صدد حفظ یک محیط سنتی از نظر ظاهر فیزیکی و نوع نوشیدنی می باشند و سعی کرده اند که اینگونه محل ها را در نواحی تجاری یا فروشگاهی ایجاد کنند. در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ ، پمپ های سنتی نوشیدنی های خاص جای خود را به بشکه های کوچک تحت فشار دادند.



۲. بار Lord High Admiral، واقع در Westminster شهر لندن؛ یک بار مدرن بر اساس طرح‌های سنتی؛ بارهای مجزا در طرح‌های گوناگون و بسیار راحت. (معمار: Drake و Darbourne)



۱. ورودی اصلی ۲. ناحیه نوشیدنی ۳. بار ۴. سرویس ۵. انه ۶. تیکت ۷. آشپزخانه ۸. ایستگاه سرویس غذا و چشگان غذاخوری ۹. انبار بطری نوشابه ۱۰. کمد ۱۱. کریدور سرویس ۱۲. سرسرای توالت ۱۳. توالت‌ها (مردانه) ۱۴. توالت‌ها (زنانه) ۱۵. توالت‌ها (معلولین) ۱۶. اتاق ایمنی ۱۷. زیرزمین / سرداب ۱۸. پلکان به طرف آپارتمان مالک ۱۹. حیاط ۲۰. ورودی دوم

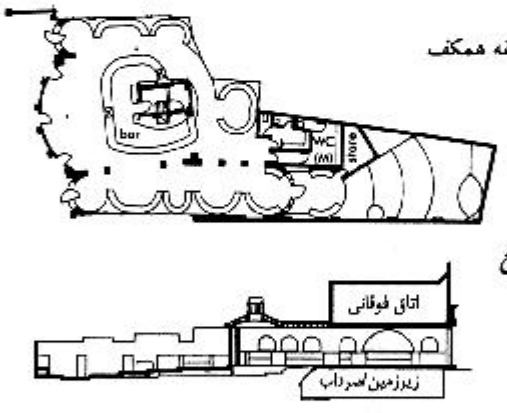
۱. بار واقع در Town wharf، میدلتز (معمار: Bates و Caruso st. john)

استفاده از محل های سرو نوشیدنی

به طور سنتی اینگونه محل ها از ساعت ۹ شب به بعد بار می باشند ولی مقررات جدید، انعطاف پذیری بیشتری را نسبت به ساعات کار آنها فراهم کرده اند. طرح های جدید شامل اتاق های خانوادگی است ولی از ورود افرا کمتر از هجده سال جلوگیری می شود. البته تفاوتهایی بین این محل ها و بار وجود دارد به طوری که مشتریان در بار، ساعات کمی را صرف نوشیدن و خوردن غذاهای سبک می کنند ولی در این محل‌ها فقط نوشیدنی های خاص را در یک محیط دوستانه تر ارائه می کنند.

قسمت سرویس بار- پیشخوان بار و فضای پشت آن نسبتاً استاندارد می باشند تا به راحتی بطری ها را در خود جای دهند. حداقل از یک سینک استفاده می شود. اگر بار خارج از ساعات معمول باز باشد، وجود کرکره ضروری است.

بار (نواحی نوشیدنی)-حداقل دو بار با دو ویژگی متفاوت وجود دارد: بار مخصوص و بار عمومی یا ارزان (با قیمت های متفاوت) (شماره ۱ صفحه قبل). گاهی از اتاق بازی و غذاخوری استفاده می شود. بار عمومی یا ارزان دارای صندلی های معمولی به شکل چارپایه های



۵. احیای محل سرو نوشیدنی ویکتوریایی Markham Arms واقع در چلسی؛ تکرار تیر با نمای پیشین و پسین کمانی (معمار: Roderick Gradidge)

بلند برای نوشیدن است ولی بار مخصوص از صندلی های راحت تر استفاده می کنند. یک طراحی باید در حفظ یک محیط سنتی دقت کافی داشته باشد.

نحوه تحویل - تحویل مواد نوشیدنی به دفعات زیاد توسط کامیون یا تانکرهای مخصوص انجام می شود ؛ لذا از اهمیت زیادی برخوردار است. دسترسی مناسب به زیرزمین / سرداب بسیار مهم است. همواره باید یک مکان برای نگهداری بطری ها و بشکه های خالی در نظر گرفته شود. گاهی از زیرزمین ها با درجه حرارت مختلف برای مواد نوشیدنی گوناگون استفاده می شود.

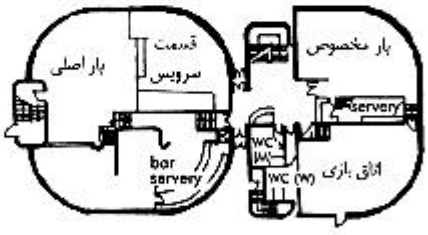
غذا - بیشتر اینگونه محل ها شبیه به بارها ، غذاهای سبک را برای مشتریان ارائه می کنند . اکنون بسیاری از غذاهای سرد یا نیمه آماده در دسترس قرار دارند . تجهیزات آشپزی نسبت به گذشته ساده تر شده اند ولی باید با پیشخوان بار هماهنگی داشته باشند . رستوران های امروزی از یک آشپزخانه و یک ناحیه آماده سازی غذا به صورت مجزا استفاده می کنند.

بازی های رایج در این محل ها - بازی های ویدئویی، دارت ، بیلیارد آمریکایی ، تخته دومینو.

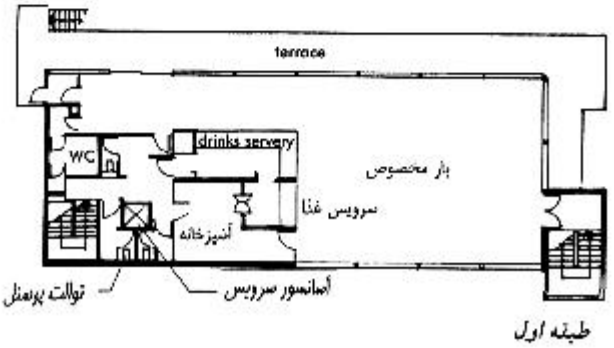
توالت ها - اندازه ، محل نشستن و نظافت توالت ها بسیار مهم است. بولتن BS ۶۴۶۵ ، اطلاعات دقیق را در این زمینه ارائه می کند.

قانون صدور مجوز سال ۱۹۶۴

این قانون نیز شامل مراکز فروش لیکور می شود . اگر ساختمان های بار و سرو نوشیدنی ها دارای ساختمان یا سازه مناسب باشند می توانند مجوز قانونی را به دست آورند . قوانین صدور مجوز ، فروش نوشیدنی را تحت کنترل خود دارند. بارها و محل سرو نوشیدنی ها باید در ساعات مقرر فعالیت داشته باشند. رعایت مقررات آتش نشانی الزامی است.



۳. کلوب Fanciers در Northhampton؛ با کُنج‌های منحنی، پانل‌های شیشه‌ای و مواد رنگی (معمار: Roscoe Milne)



۴. کلوب Foxhills Golf (معمار: شرکت طرح ساختمانی)

ساختمان‌های مذهبی

وابستگی‌های مذهبی

درصد تقریبی جمعیت بزرگسال انگلیس که مدعی عضویت فعال یک مذهب خاص هستند بدین قرار است:

مسیحیت:

کلیسای انگلیس	۳/۱ درصد
پروتستان	۴/۱ درصد
ارتدوکس	۰/۵ درصد
کاتولیک رُم	۳/۴ درصد

مذاهب دیگر:

یهودی	۰/۱۷ درصد
هندو	۰/۱۷ درصد
مسلمان	۱ درصد
سیک هندی	۰/۵ درصد

کلیساهای مسیحی

کلیسای انگلیسی – طرفداران کلیسای انگلیس در بسیاری از کشورها زندگی می‌کنند که در انگلستان، کلیسای رسمی محسوب می‌شود. مهین اسقف و اسقف اعظم به ترتیب رئیس و معاون کلیسای کانتربری انگلستان هستند. کلیسای انگلستان توسط هنری هشتم در سال ۱۵۳۴ به عنوان مذهبی بین کاتولیک رم و پروتستان تأسیس شد.

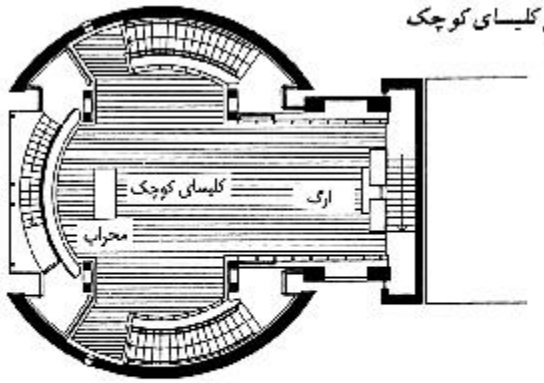
کاتولیک رم – کاتولیک رم یک مذهب جهانی است که رهبر فعلی آن پاپ و رهبر تاریخی آن سنت پیتر است که یکی از ۱۲ حواری حضرت مسیح می‌باشد. کلیسای رم یک سازمان بسیار بزرگ با احکام بسیار زیاد مذهبی است. این مذهب توجه زیادی به سنت و آداب دینی دارد.

ارتدوکس شرقی – کلیسای مستقل اروپای شرقی یا امپراطوری بیزانس که در واقع همان ارتدوکس یونانی و روسی است.

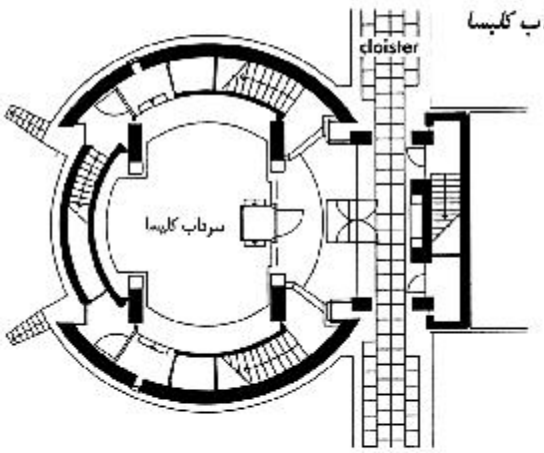
پروتستان – پروتستان یا کلیسای آزاد با توجه به جنبش‌های مذهبی، دارای شاخه‌های گوناگون می‌باشد. کلیسای بزرگ آن با کاتولیک رم و کلیسای کوچک آن با متدیسم یا اصول‌گرایان و کلیسای متد همسویی دارند. شاخه‌های مهم پروتستان:

- متدیسم توسط John wesley در اواخر قرن ۱۸، پس از جدایی از کلیسای انگلیس، تأسیس شد که تأکید زیادی بر موعظه و مشارکت اعضای خود دارد.
- باپتیسم (آیین غسل تعمید)؛ اجتماعیون؛ کلیسای مشایخی
- سپاه رستگای که توسط William booth در سال ۱۸۶۵ به عنوان یک سازمان مستقل کلیسای انگلیس تأسیس شد که وظیفه اصلی خود را حمایت از فقرا و مستمندان می‌داند.

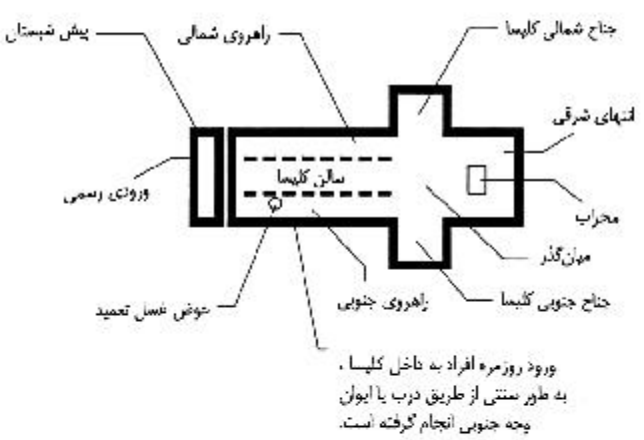
سطح کلیسای کوچک



سطح سرداب کلیسا



۲. کلیسای کوچک یا عبادتگاه کالج Fitz willion، کمبریج (معمار: شرکت MJP)



۱. نقشه آرایش کلیسای سنتی که بیانگر صلیب حضرت مسیح است که با آن مرد.

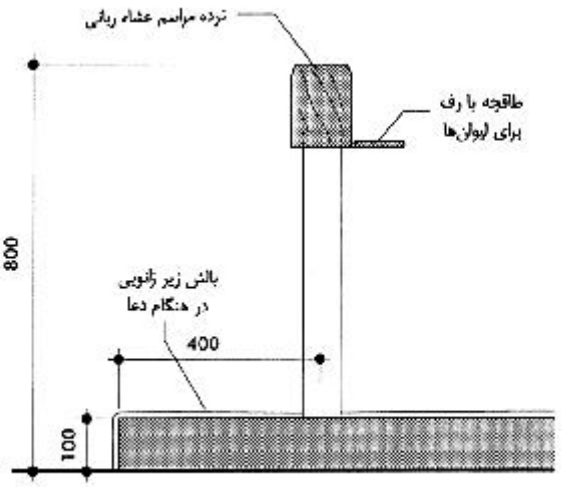
■ فرقه کویکر یا "جامعه‌دوستان" در قرن ۱۸ تأسیس شد و اصولاً دارای ی کلیسا نمی‌باشند و آیین خاصی ندارند. طرفداران آن، عبادت خود را معمولاً در سکوت انجام می‌دهند.

تمهیدات کلی

با کاهش جماعات مذهبی در ۵۰ سال گذشته، تعداد کلیساها نیز کاهش یافته است. اشکال جدیدی از پرستش و عبادت و استفاده‌های جدید از ساختمان‌ها توسعه یافته است. اکنون بسیاری از گروهها دارای امکانات مشترک عبادت می‌باشند، هرچند تفاوت‌های اصولی بین آنها وجود دارد. اغلب همکاری مشترک در سطح محلی وجود دارند.

بعضی از گروههای مذهبی که در بریتانیا تأسیس شده‌اند، ریشه در کشور آمریکا دارند (برای مثال، متدیسم آزاد) که هیچگونه ارتباطی با متدیسم انگلیس ندارد.

در کلیساهای کاتولیک رم به زبان لاتین توجه‌ای نمی‌شود. پروتستان‌ها به موعظه توجه دارند. بسیاری از مذاهب جدید، آداب مذهبی خود را به شکل آواز، رقص و موسیقی انجام می‌دهند. اکنون



۳. نرده مراسم عشاء ربانی

بسیاری از کلیساها، جامعه مذهبی خاص خود را دارند که در طی هفته فعال می‌باشند و از امکانات جانبی برخوردار هستند: اتاق‌های ملاقات (برای گروههای مختلف)، اتاق قهوه، اتاق مشاوره، دفتر، تمهیدات افراد معلول، طرح آکوستیک مناسب (برای موسیقی و صدا)، راههای امنیتی و پارکینگ.

کلیساهای سنتی تأکید زیادی بر اهمیت دادن به آیین مذهبی و عشاء ربانی و لباس رسمی دارند ولی نقشه آرایش ساختمان کلیسای آنها غیررسمی است. کلیساهای دیگر، تأکید زیادی بر موعظه و مشارکت‌های فردی دارند. در هر طرح کلیسایی باید به نیازهای کشیش و پیشوای روحانی توجه شود.

الزامات آیین مذهبی

همواره در یک کلیسا اقلام و تجهیزات خاصی وجود دارد که بستگی به عقاید مذهبی عبادت‌کنندگان دارد که هریک از آنها مستلزم طرح‌های مجزا می‌باشند.

محراب یا میز - محراب یا میز، مهم‌ترین عنصر طرح یک کلیسا است که به طور سنتی در انتهای شرقی قرار می‌گیرد. کلیسای بزرگ از محراب و کلیسای کوچک از میز استفاده می‌کند. محراب یا میز بر روی یک سکو یا سطح برجسته با چند پله در بالای سالن کلیسا قرار می‌گیرد. در یک طرح متمرکز، محراب در قسمت مرکزی قرار دارد که بزرگی آن در کلیساهای مختلف فرق دارد.

تعمیدگاه - تعمیدگاه، مکانی برای غسل تعمید است که بیشتر در کلیسای انگلیس بکار گرفته می‌شود که باید از فضای کافی برای اجرای غسل تعمید برخوردار باشد.

نرده مراسم عشاء ربانی (شماره ۳) - اجرای مراسم عشاء ربانی طبق رسوم گروههای مختلف متفاوت می‌باشد که باید در طرحهای اولیه به آن توجه شود. کشیش و اعضای مراسم عشاء ربانی نان و شراب را با یک فنجان مشترک به افراد حاضر می‌دهند که در امتداد یک نرده، نزدیک به محراب، قرار گرفته‌اند.

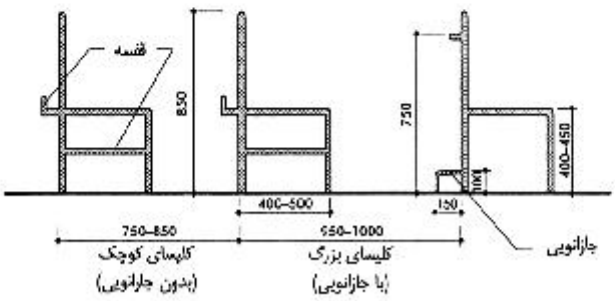
اتاقک اعتراف به گناه - چنین اتاقکی فقط در کلیساهای بزرگ وجود دارد که کشیش و توبه کننده در آن حضور پیدا می‌کنند و توسط یک پارتیشن از سایر قسمت‌ها جدا می‌شود.

حوض غسل تعمید - آب غسل تعمید در این حوض نگهداری می‌شود که به طور سنتی در قسمت ورودی کلیسا قرار دارد (در جاهای دیگر کلیسا هم امکان‌پذیر است) که معمولاً به صورت یک حوض بزرگ با سرپوش است.

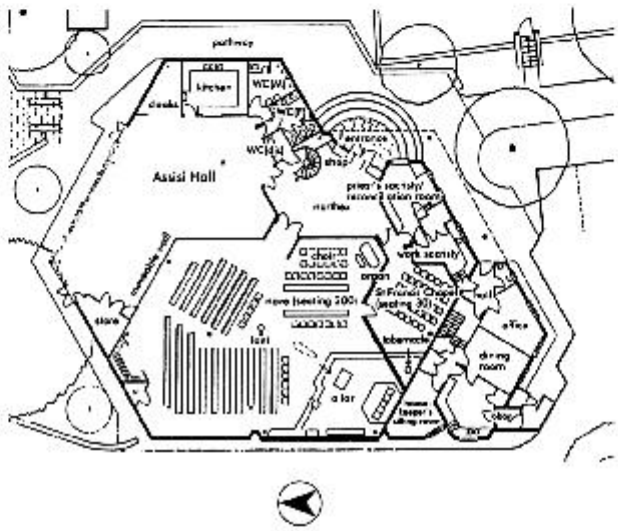
میز مخصوص برای قرائت کتاب مقدس - این میز در نزدیکی نرده محراب قرار دارد. خواندن کتاب مقدس انجیل به حالت ایستاده انجام می‌شود. ارتفاع این میز قابل تنظیم است.

منبر یا سکوی خطابه - منبر یا سکوی خطابه در کلیساهای کوچک اهمیت زیادی دارد و معمولاً به صورت مرتفع با جوانب محصور، جاکتابی و قفسه است.

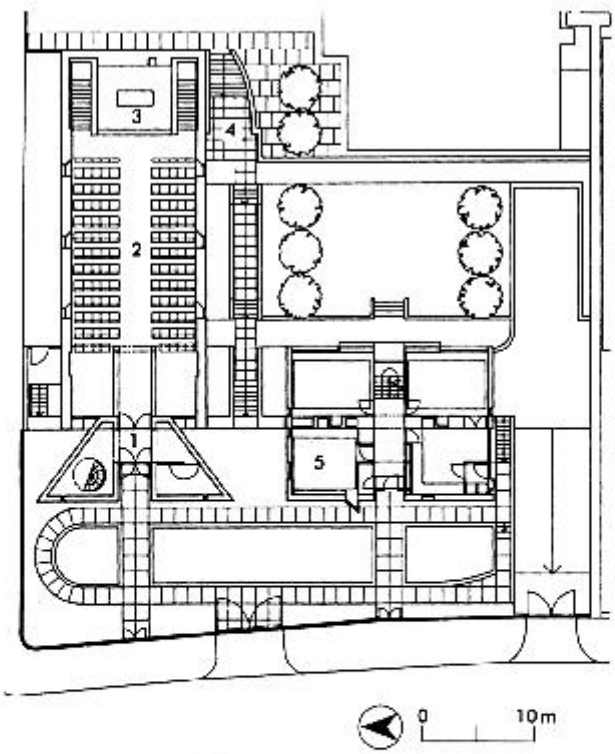
نیمکت / صندلی - نیمکت‌ها یا صندلی معمولاً دارای طرح ویکتوریایی و جاکتابی و قفسه می‌باشند (شماره ۴). چارپایه‌های گروه کُر یا آواز و جازانویی برای زانو زدن در هنگام دعا ضروری می‌باشد. (گاهی از بالش زیر زانویی استفاده می‌شود).



۴. نیمکت / صندلی

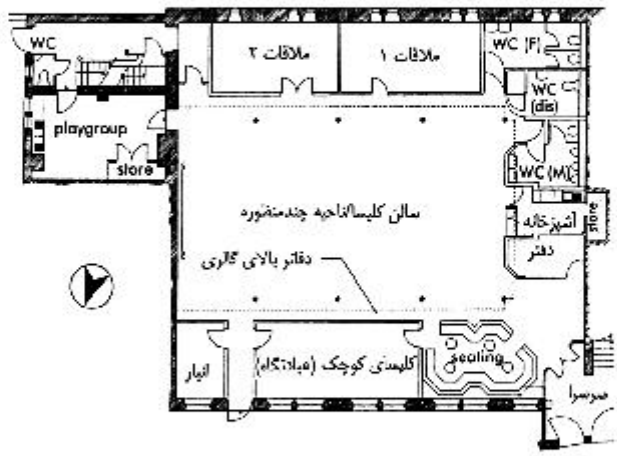


۶. کلیسای St. francis of Assisi واقع در شفیلد، امکانات کشیش در سمت جنوب (معمار: Vicente Stienled)



۱. ورودی ۲. سالن کلیسا (با ظرفیت ۱۴۰۰ نفر) ۳. محراب ۴. نمازخانه کوچک یا اتاق دعا ۵. محل اقامت اسقف یا کشیش بخش.

۵. کلیسای St. Paul، لندن، جاده Wightman، کلیسای انگلیس (معمار: Jenkins و Inskip)



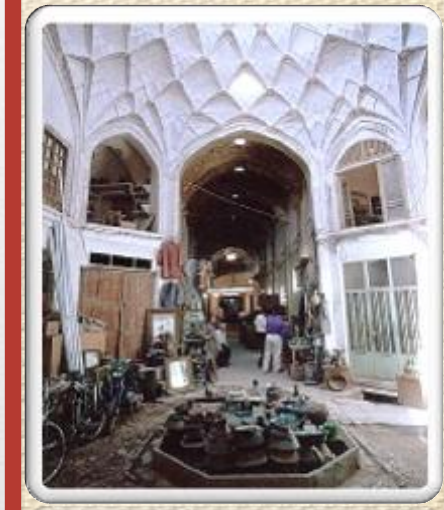
۷. کلیسای St. Paul، لندن، جاده Rossmore، کلیسای انگلیس، یک کلیسای ویکتوریایی برای مذاهب مشترک (معمار: Q. Pickard)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

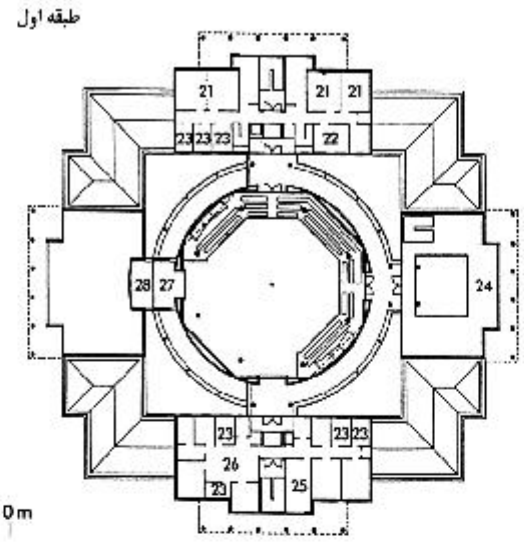


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

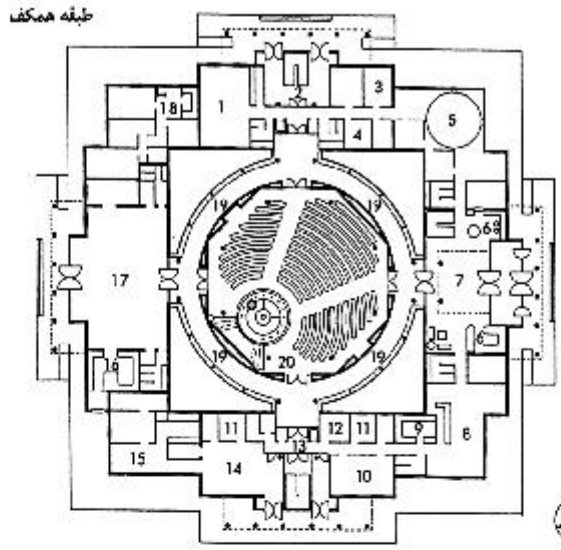
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

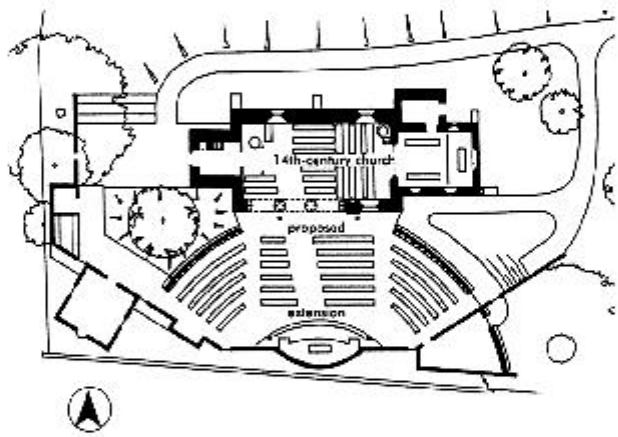
کد فایل: Elmosanat_Handbook1



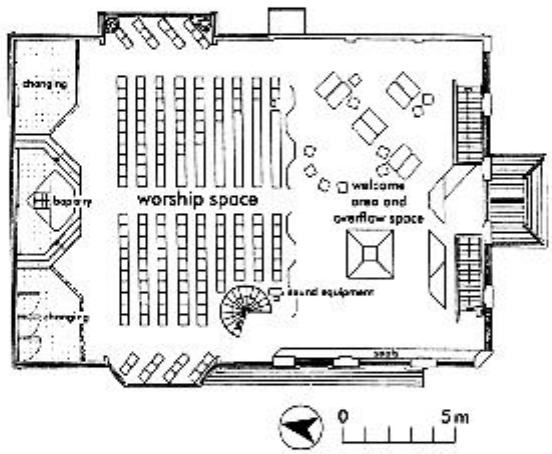
۱. هال کوچک ۲. سرسرا ۳. مرکز منابع ۴. نمازخانه با اتاق دعا ۵. عبادتگاه ۶. خرده‌فروشی ۷. پذیرش ۸. کافی‌شاپ ۹. آشپزخانه ۱۰. اتاق ملاقات / فعالیت ۱۱. مشاوره ۱۲. پذیرش / امور اجرایی ۱۳. سرسرا ۱۴. ناحیه نمایشگاه ۱۵. آپارتمان ۱۶. آشپزخانه ۱۷. هال بزرگ ۱۸. آپارتمام سرپرست ۱۹. رواق ۲۰. ناحیه عبادتگاه ۲۱. اتاق ملاقات ۲۲. اتاق مطالعه ۲۳. مشاوره ۲۴. نیم طبقه ۲۵. اتاق مشترک ۲۶. پذیرش ۲۷. لوگ ۲۸. پیش‌آمدگی



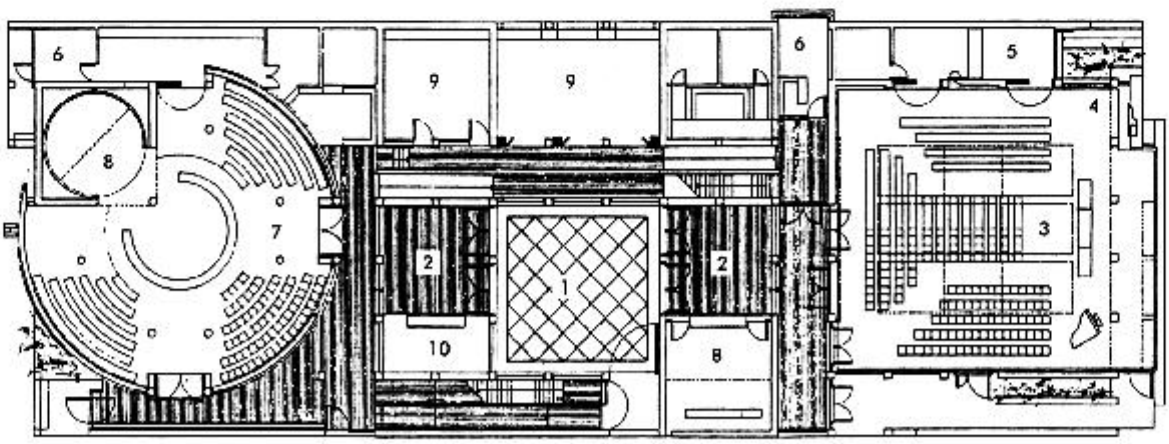
۸. کلیسای Cornerstone واقع در Milton keneyes (برای مذاهب مختلف کاتولیک و پروتستان) (معمار: شرکت PDD)



۱۰. کلیسای St. Peter واقع در Ditton ،kent (کلیسای انگلیس) (معمار: Peter Melvin)



۹. کلیسای Emmanuel واقع در Walthamstow، سالن عبادتگاه در طبقه اول و سایر امکانات در طبقه همکف (معمار: Praxis)



۱. ورودی اصلی و حیاط ۲. سرسرای ورودی و فضاهای اجتماعی ۳. فضای عبادت با ۴۰۰ صندلی برای کاتولیک‌ها و پروتستان‌ها ۴. برج ناقوس و محراب ۵. اتاق نماز ۶. دفتر / جُبه‌خانه با اتاق دعا ۷. فضای عبادت با ۳۰۰ صندلی برای کاتولیک‌ها و پروتستان‌ها ۸. عبادتگاه کوچک ۹. اتاق‌های آموزش ۱۰. بار قهوه

۱۱. کلیسای Dar Itill Ecumenical (معمار: Ivor Richards)

اُرگ

الزامات ارگ‌ها به واسطه حجم و آکوستیک کلیسا با یکدیگر متفاوت است. از این‌رو، مشورت با متخصصین در مراحل اولیه طراحی ضروری است. مکان ارگ آزاد باشد و مانع صوتی ایجاد نکند. هدف اولیه از ارگ‌های کلیساهای کاتولیک و کلیسای انگلیس، همراهی با انجام مراسم مذهبی است.

ارگ باید در کلیسا قابل مشاهده باشد. یک پوشش چوبی برای دستگاه ارگ مناسب است. قسمت جلوی آن با لوله‌های دکوری پر می‌شود. بهترین دستگاههای ارگ به اروپای شمالی تعلق دارد؛ از نظر فیزیکی و از نظر موسیقی. ارگ‌های "باروک" و "رومانتیک" قرون ۱۸ و ۱۹ شهرت چندانی ندارند.

وضعیت محیط داخلی بسیار مهم است: تغییرات حرارت، رطوبت و میزان تهویه می‌تواند به میزان زیاد بر عملکرد ارگ بادی تأثیرگذار باشد.

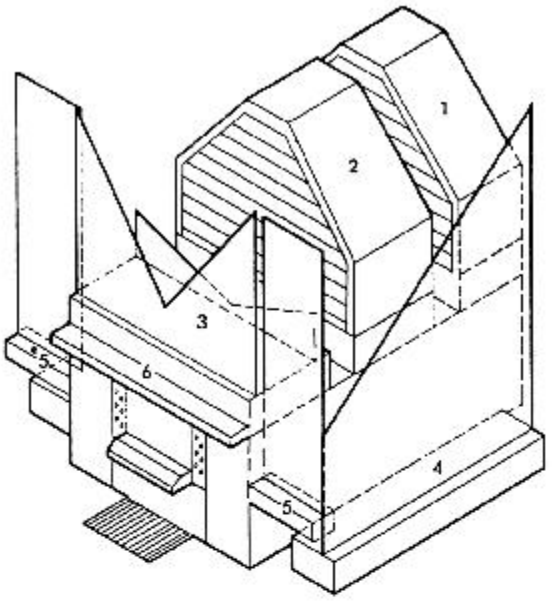
اندازه ارگ – برای کلیساهای کوچک با ظرفیت ۱۵۰ نفر، یک ارگ دستی معمولی با سه استاپ مناسب می‌باشد. در یک کلیسای متوسط با ظرفیت ۳۰۰ نفر، یک ارگ پدالی و دو ارگ دستی با ۱۰ تا ۱۲ استاپ ضروری خواهد بود که در کلیساهای بزرگ از یک ارگ پدالی و سه یا چهار ارگ دستی با ۳۵ استاپ استفاده می‌شود.

ارگ الکترونیکی – ارگ الکترونیکی از نظر صدا، بسیار با کیفیت است و به تدریج جای ارگ‌های بادی را گرفته‌اند.

مزایای ارگ الکترونیکی

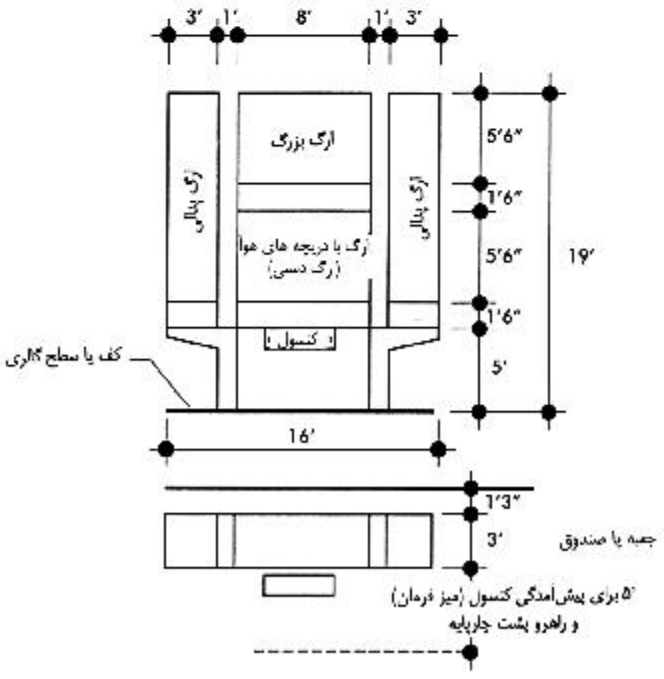
- نیاز به فضای کمتر
- نگهداری کم (و گاهی بدون نگهداری)
- صداهای متنوع
- قیمتی برابر با چند هزار پوند.

ولی تصور نمی‌شود که بیش از ۲۰ تا ۳۰ سال دیگر مورد استفاده قرار بگیرند زیرا اکنون از دیسک‌های کامپیوتری با آهنگ‌های متنوع از قبل ضبط شده استفاده می‌شود که با انتخاب شماره آهنگ مورد نظر، شروع به کار می‌کنند.



۱. ارگ گروه کُر در باکس با نمای کرکره‌ای
۲. ارگ با دریچه‌های هوا در باکس با نمای کرکره‌ای (ارگ دستی)
۳. ارگ بزرگ بدون پوشش
۴. ارگ پدالی در طرفین
۵. بلوک لوله‌ها به طول ۴/۹ متر (۱۶ فوت)
۶. بلوک لوله‌ها به طول ۲/۴ متر (۸ فوت)

۱۲. نقشه آرایش دیاگرامی ارگ انگلیسی (توسط Bradbeer)



۱۳. الزامات فضای ارگ پدالی و دستی

مساجد

توجه: املای لغات با حروف غیر رومی به چندین صورت مختلف نوشته می‌شود.

مقدمه

اسلام، مسیحیت و یهودیت سه مذهب بزرگ الهی می‌باشند که مشترکات زیادی باهم دارند.

حضرت محمد در مکه به دنیا آمد و ۶۱۰ سال پس از میلاد مسیح به پیامبری برگزیده شد. در سال ۶۲۲ پس از میلاد، پیامبر از مکه به مدینه رفت و تا پایان عمر خود (سال ۶۳۲ پس از میلاد) در آنجا زندگی کرد. در مدینه به یک رهبر بزرگ دینی تبدیل شد و تا سال ۶۳۰ پس از میلاد، کنترل عربستان را به دست گرفت.

پنج ستون اصلی اسلام:

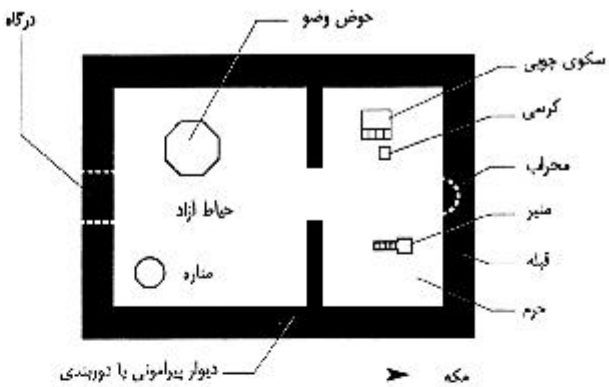
(۱) اعتقاد خالص به خدا یکتا (توحید)

(۲) نماز (پنج بار در روز)

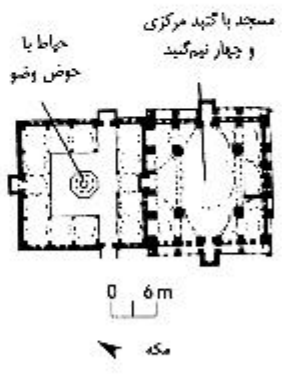
(۳) تقسیم ثروت از طریق صدقه و خیرات

(۴) روزه در ماه رمضان

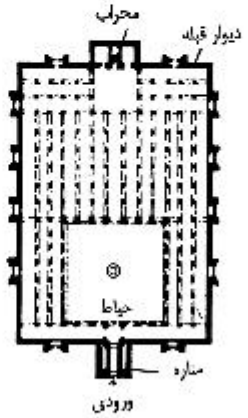
(۵) حج یا زیارت خانه خدا (حداقل یکبار)



۱۴. اجزای اصلی مسجد



۱۶. مسجد Schzade Mehmet، قرن ۱۶، استانبول (معمار: Sinan)



۱۵. مسجد ساده المنصور ۱۳۰۶-۱۳۰۳ پس از میلاد مسیح

در دین اسلام، مردم برای ملاّها (آخوندها) و آیت‌الله‌ها احترام زیادی قائل هستند.

بزرگترین تقسیمات دین اسلام عبارتند از مذهب شیعه و سنی که ریشه آن به سال ۶۶۱ پس از میلاد مسیح برمی‌گردد.

قرآن – کتاب مقدس مسلمانان قرآن است که تمام دستورات و احکام لازم را برای زندگی مسلمانان ارائه می‌کند. قرآن، کلام خداوند است که توسط جبرئیل بر حضرت محمد نازل شد. قرآن، منبع اصلی قوانین اسلامی است که سبک نگارش آن شبیه به شعر است تا نثر.

تمهیدات کلی

کلمه مسجد به معنای مکان سجده کردن است. مسجد، خانه‌ای برای عبادت و سمبل (نماد) اسلام است. شکل مسجد همانند خانه پیامبر در مدینه است. مسجد به صورت مسجد معمولی، مسجد جامع و مسجد جمعه ساخته می‌شود. از نظر سنتی، طرح مسجد بستگی به شرایط آب و هوایی دارد. برای مثال، سایه و باد خنک از طریق طاقگان و حیاط‌های حوض‌دار ایجاد می‌شود. معمولاً مکان نماز در محوطه آزاد است (به غیر از آب و هوای سرد). امروزه، مراکز اسلامی به تدریج در اروپا و غرب تأسیس می‌شوند. اسلام به طرح‌های معماری از نظر هندسی و خطاطی کمک زیادی کرده است.

پنج الگوی طرح مسجد:

- عربستان، اسپانیا و افریقا: شبستان و حیاط آزاد
- آناتولی و آسیای جنوب شرقی: حیاط با یک گنبد مرکزی بزرگ یا بام‌های شیبدار هرمی
- ایران و آسیای مرکزی: چهار ایوان دو محوری
- هندوستان: یک حیاط بزرگ با سه گنبد
- چین: یک باغ محصور با کوشک‌های ویلایی

الزامات دقیق

طرح‌ریزی – ۱ مترمربع برای هر نفر جماعت نمازگزار در صفوف موازی رو به قبله؛ فاصله بین صفوف ۱/۲ متر در حالت ایستاده و ۰/۸ متر در حالت نشسته.

ناحیه جماعت نمازگزار – یک حیاط (صحن) آزاد؛ بعضاً مسقف برای نمازگزاران و احاطه شده توسط سه ستون بند؛ دسترسی حیاط آزاد به سالن مسقف نمازگزاران.

دکور – تنها دکور مجاز، نوشتن خطوط قرآن به اشکال متنوع و زیبا بر روی سطوح است.

سکوی چوبی – یک سکوی چوبی با پلکان در راستای محراب برای خواندن شعائر مذهبی و پاسخ دادن به سؤالات مذهبی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

حرم – حرم مسجد به شکل یک سالن سرپوشیده برای خواندن نماز است که معمولاً به شکل مربع یا مستطیل است و یک بام با الگوی شبستانی دارد (گاهی از یک بام تخت با ستون‌هایی به فواصل مساوی استفاده می‌شود).

ایوان – یک هال طاقدار در هر طرف حیاط

کعبه – یک مکان مقدس در مکه به عنوان تنها نماد اسلامی

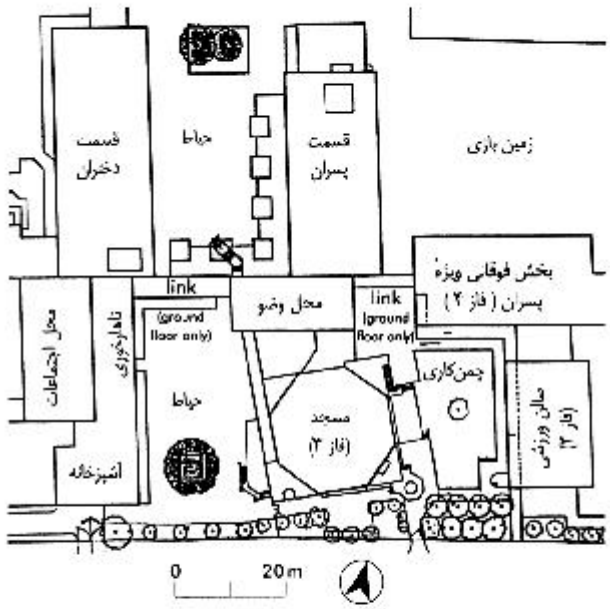
متعلقات – ساختمان‌های وابسته به مسجد (برای اهداف آموزشی و پزشکی)

سکوی برجسته – یک سکوی برجسته با حفاظ جهت حمایت از امام نماز جماعت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

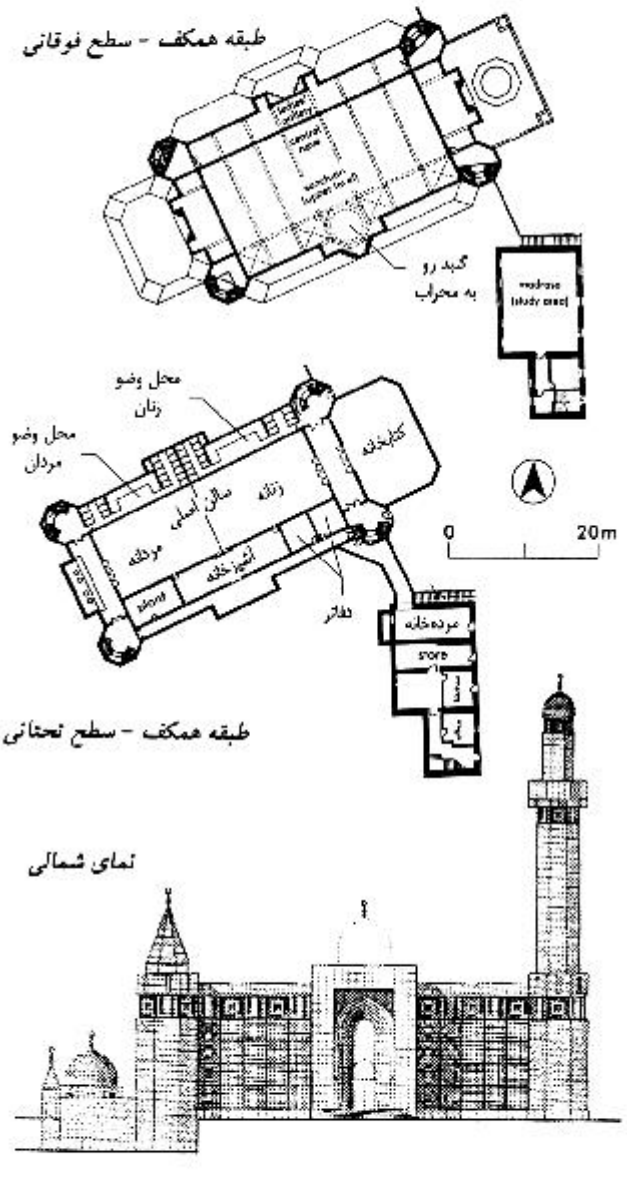
محراب – یک تورفتگی یا طاقچه در وسط دیوار قبله جهت نشان دادن جهت مکه است که بعضاً تزیین مکان آن توسط پنجره‌ها یا گنبدها مشخص می‌شود.

مناره – مناره مکانی برای فراخواندن نمازگزاران به کمک بلندگو توسط مؤذن است.

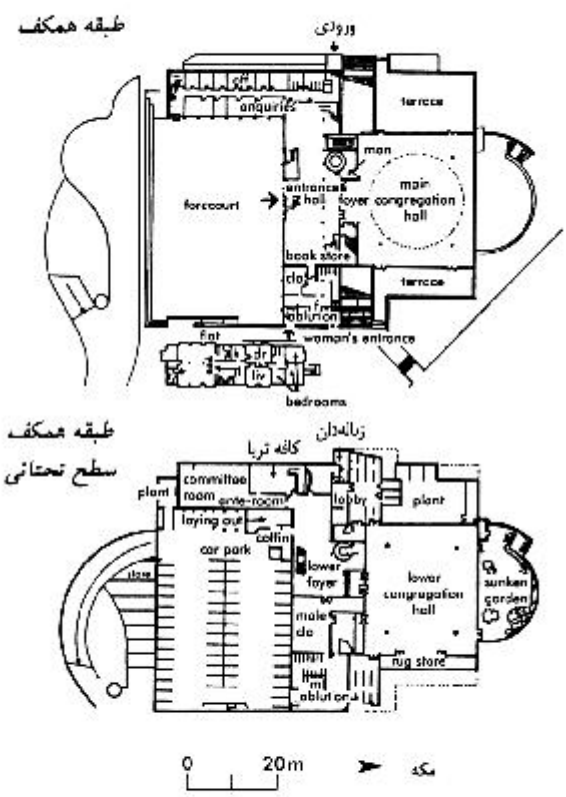
منبر – منبر یا سکوی وعظ همیشه در سمت راست محراب قرار دارد که از یک پلکان و یک سکو، بعضاً با یک پوشش گنبدی تشکیل می‌شود. خطبه‌های نماز جمعه از همین منبرها گفته می‌شود.



۱۸. آکادمی شاه فهد، لندن (معمار: Carnell Green)



۱۹. مسجد بزرگ Edinburgh (معمار: Basil Bayati)



۱۷. مسجد مرکزی لندن (معمار: Gibberd)

درگاه – درگاه جداکننده محیط بیرون از فضای داخلی مسجد است که بعضاً تزیین می‌شود.

قبله – سالن نماز باید دارای دیوار قبله رو به کعبه باشد.

تفکیک – در بیشتر مساجد فقط مردان حق ورود به مسجد را دارند (که در بعضی موارد از یک بالکن برای زنان استفاده می‌شود).

حوض وضو – یک حوض وضو با آب جاری در مرکز حیاط مسجد برای نمازگزاران فراهم می‌شود.

کنیسه‌ها (پرستشگاههای یهودیان)

مقدمه

پرستش در اطراف قربانی‌ها توسط کاهن یا روحانی بزرگ در معبدها انجام می‌شد ولی پس از تخریب توسط رومی‌ها در ۷۰ سال قبل از میلاد مسیح، فقط برای انجام امور معمولی مورد استفاده قرار می‌گیرند. دین یهود، مذاهب گوناگونی دارد. در دهه ۱۸۴۰، بیشتر محدودیت‌های قانونی بر قوم یهود در انگلستان برداشته شده به طوری که در سال ۱۸۷۰، توسط پارلمان قانون تأسیس کنیسه‌ها صادر شد. در اواخر قرن ۱۹، تعداد زیادی از یهودیان از روسیه و اروپای شرقی به انگلستان مهاجرت کردند و سنتهای مختلف را با خود به این کشور آوردند. کنیسه‌های کوچک توسط یهودیان ارتدوکس ساخته شدند.

یهود ارتدوکس – یهود ارتدوکس درصدد حفظ سنت‌ها می‌باشد که بانفوذترین گروه در انگلستان به حساب می‌آید. مردان و زنان در مکان‌های مجزا در کنیسه‌ها حضور می‌یابند. خاخام، رهبر روحانی یهودیان ارتدوکس (انگلو ـ یهود) است.

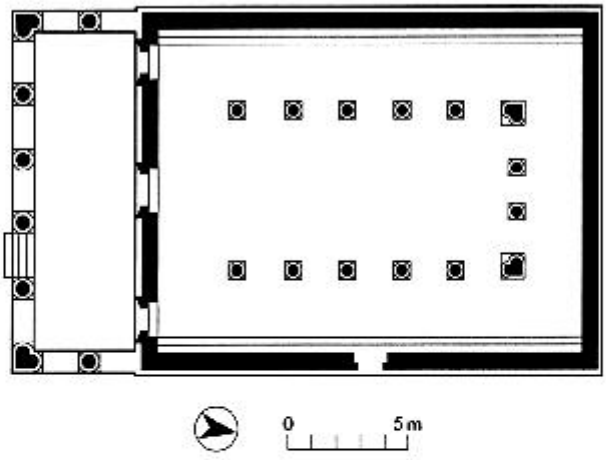
یهود محافظه کار (فدراسیون کنیسه‌های کوچک به سال ۱۸۸۷) – اقداماتی برای تعدیل یهود ارتدوکس صورت گرفت که منجر به جماعت‌های کوچکتر شد که در این جماعت‌ها، زنان و مردان از یکدیگر جدا نمی‌شوند.

یهود اصلاح طلب – یهود اصلاح‌طلب در اواسط قرن ۱۹ به منظور تفسیرات مدرن از یهودیسم به وجود آمد و تأکید کمتری بر انجام مراسم عبادی دارد. در ۵۰ سال گذشته رشد زیادی کرده است.

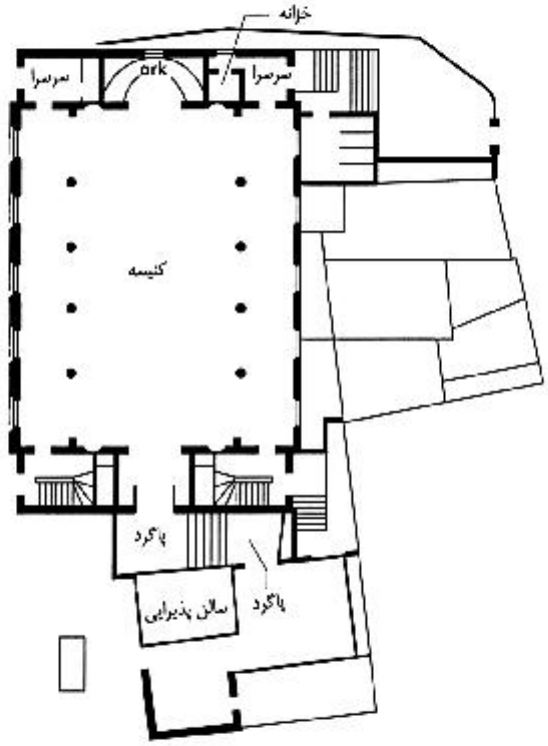
یهود لیبرال – یهود لیبرال در اوایل قرن بیستم جهت جدایی رادیکال از یهود سنت‌گرا به وجود آمد که پیروان زیادی را به دست آورده است.

تمهیدات کلی کنیسه‌ها

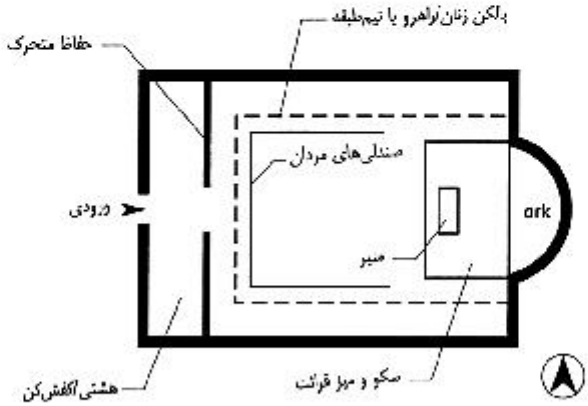
هیچگونه سوابق معماری رسمی برای کنیسه‌ها وجود ندارد. معمولاً کنیسه‌ها برای عبادت، مطالعه و متینگ‌های اجتماعی و شهری مورد استفاده قرار می‌گیرند. تلمود یا مجموعه قوانین شرعی و عرفی یهود توجه چندانی به اشکال معماری کنیسه‌ها ندارد و همین امر باعث شده که کنیسه‌ها طی قرون متمادی بدون تغییرات اساسی ساخته شوند. البته طرح کنیسه‌های هر کشور با کشور دیگر فرق دارد که امروزه از امکانات ورزشی و آموزشی و محل نگهداری از سالمندان برخوردار هستند. طی دو قرن گذشته، بسیاری از کنیسه‌های اروپایی شبیه به کلیساهای مسیحی ساخته شده‌اند. تورات، کتاب یهودیان است که از پنج کتاب اول انجیل تشکیل می‌شود که خاخام آن را به یهودیان تدریس می‌کند.



۲۰. کنیسه K'far، اسرائیل، اواخر دوره رومی‌ها (از Breffney)



۲۱. کنیسه بزرگ، لندن؛ بمباران شده در سال ۱۹۴۱؛ ساخت اولیه ۹۱-۱۷۹۰؛ با ظرفیت ۵۰۰ مرد و ۲۵۰ زن؛ میز قرائت تورات در مرکز



۲۲. کنیسه: نقشه آرایش استاندارد

الزامات مراسم عبادی

توجه: املای واژه‌های یهودی بر اساس منشأ یونانی یا عبری با یکدیگر تفاوت دارند.

Ark - کابینت نگهداری صحیفه تورات است که در انتهای شرقی کنیسه نگهداری می‌شود که گاهی شبیه به محراب کلیسا به حالت آزاد است.

Bimah - سکویی که میز قرائت تورات بر روی آن گذاشته می‌شود. این سکوی نرده‌دار بر نقشه آرایش به واسطه نیاز به نور زیاد تأثیر گذار است و تقریباً در مجاورت جعبه نگهداری تورات قرار دارد.

Duchan - سکوی قرائت دعا توسط روحانی.

Cenizah - اتاق نگهداری نوشته‌های مقدس.

Paroketh - پرده درهای Ark.

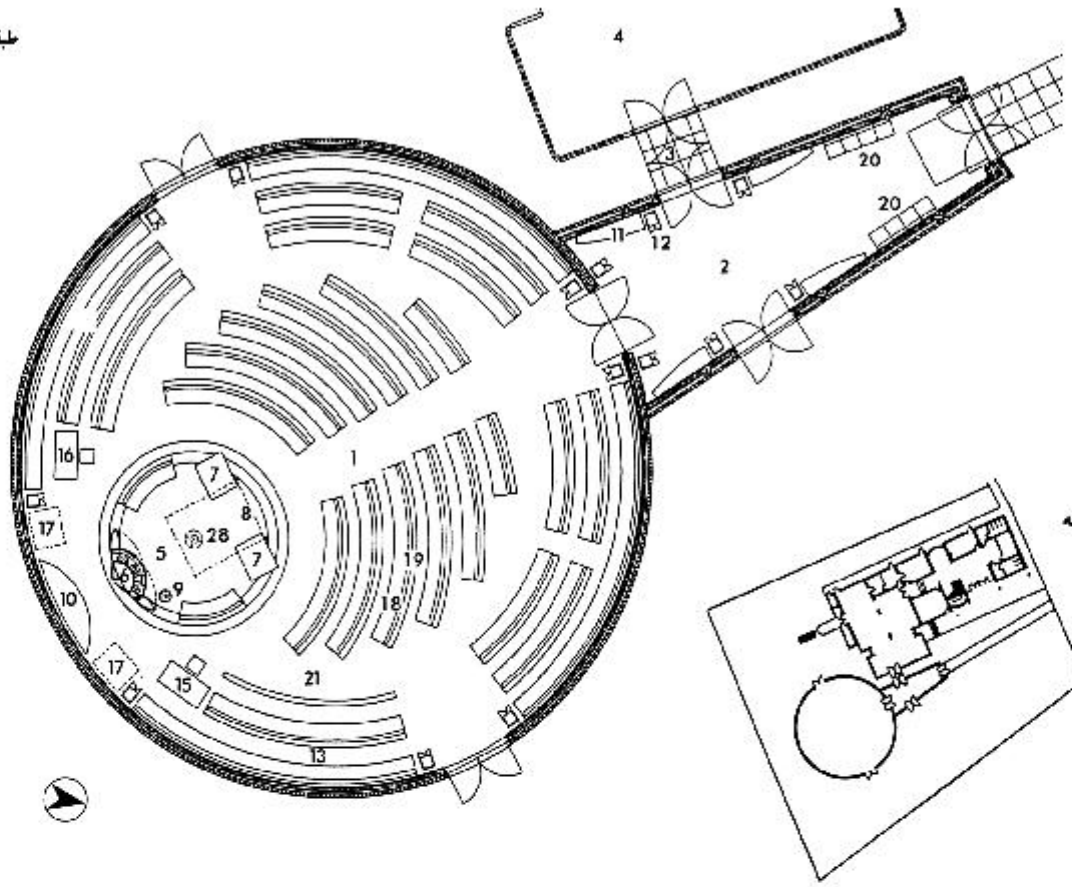
Mekvah - حمام مراسم عبادی با آب تازه برای نظافت ماهیانه زنان واقع در زیر کنیسه.

Menorah - شمعدان با هشت یا نُه شاخه.

Ner Tamid - لامپ دائماً روشن در جلوی Ark.

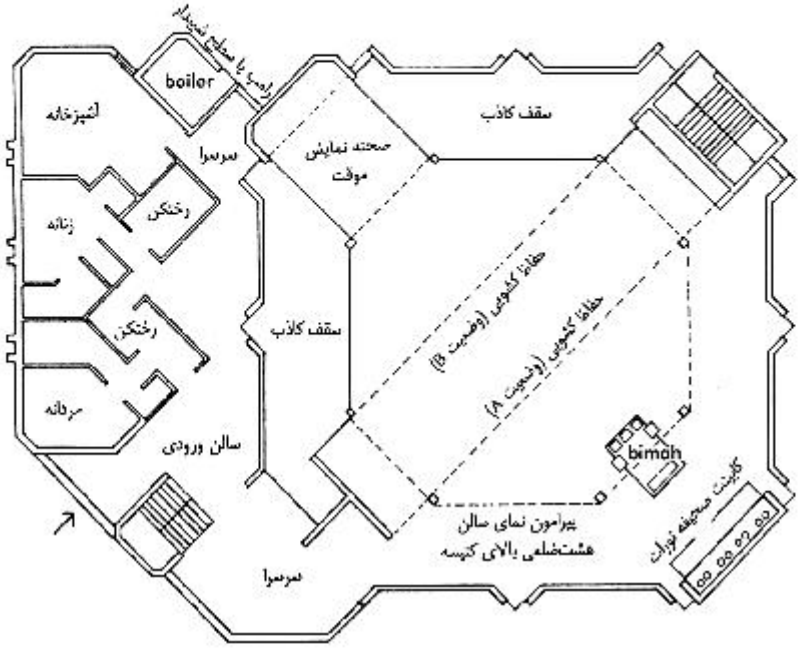
تزئینات - گل و بوته، اشکال هندسی و صنم.

منبر - منبر یا سکوی وعظ برای خاخام و رهبر گروه کُر.

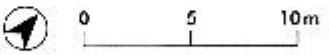


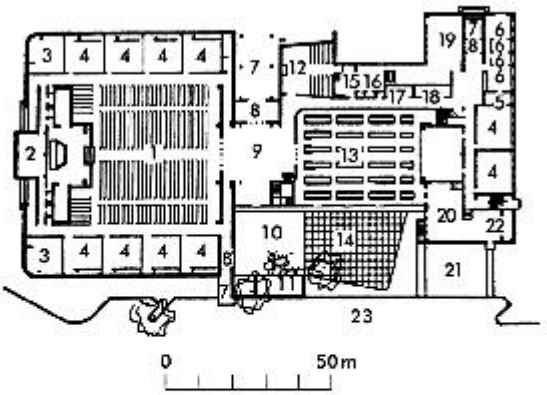
۱. سالن نماز
۲. بالکن / راهرو / نیم طبقه
۳. ارتباط سرپوشیده
۴. ساختمان فعلی
۵. سکوی میز قرائت تورات
۶. کابینت صحیفه تورات
۷. میز خطابه
۸. سایبان / چادر ازدواج
۹. نقره‌کاری
۱۰. میز گاوصندوق
۱۱. کابینت
۱۲. کمد متونی
۱۳. گروه کُر
۱۴. گروه کُر جوانان
۱۵. ارگ
۱۶. ارگ جوانان
۱۷. میز خطابه ازدواج
۱۸. نیمکت نشستن
۱۹. قفسه کتاب نماز
۲۰. صندلی‌ها
۲۱. مسیر حرکت دسته‌جمعی
۲۲. نورگیر اصلی
۲۳. نورگیر دوم
۲۴. نورگیر بالکن
۲۵. روشنایی غیرمستقیم
۲۶. روشنایی غیرمستقیم کمد متونی
۲۷. پنجره یا دریچه هوا
۲۸. چراغ همیشه روشن

۲۳. کنیسه یهود اصلاح‌طلب واقع در جنوب غربی Essex، پارک Newbury
(معمار: Michael Gold)



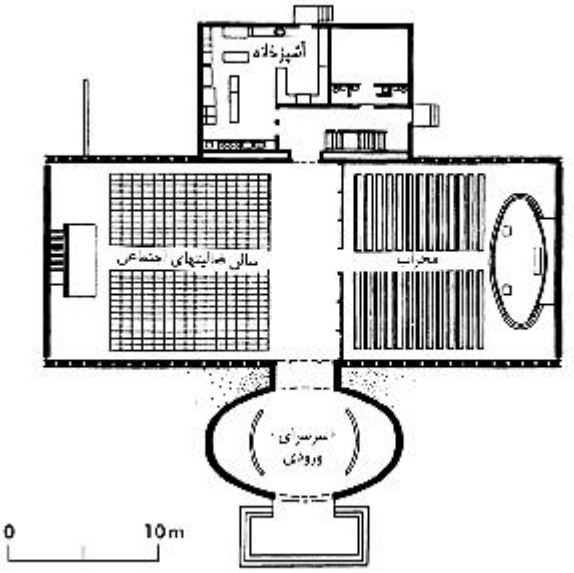
۲۴. کنیسه Pinner واقع در Middlesex (معمار Flinder Ashley)



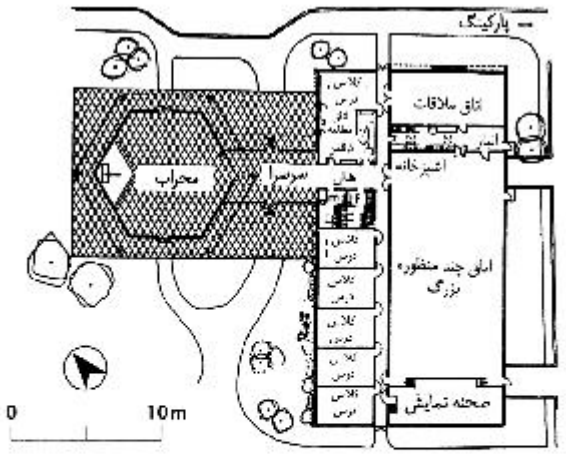


۱. معبد ۲. اتاق استراحت ۳. انبار صندلی ۴. کلاس درس ۵. اتاق تدارکات ۶. دفتر ۷. **ورودی سرپوشیده ۸. هشتی ۹. سرسرا (لابی) ۱۰. بافچه معبد ۱۱. حوض ۱۲. عبادتگاه** ۱۳. سالن فعالیت‌های اجتماعی ۱۴. بافچه فعالیت‌های اجتماعی ۱۵. اتاق انتظار **۱۶. دفتر خاخام ۱۷. توالت مردانه ۱۸. توالت زنانه ۱۹. کتابخانه ۲۰. سکو ۲۱. آشپزخانه** ۲۲. رختک ۲۳. راه اختصاصی.

۲۵. معبد Beth EL، آمریکا با ظرفیت ۱۶۰۰ـ۱۰۰۰ نفر برای فعالیت‌های مذهبی و آموزشی، کتابخانه و نمایش‌های دراماتیک



۲۷. کنیسه KTI؛ نیویورک، آمریکا؛ با ظرفیت ۱۰۰۰ نفر؛ فضای انعطاف‌پذیر کف برای مراسم اجتماعی و مذهبی (معمار: Philip Johnson)



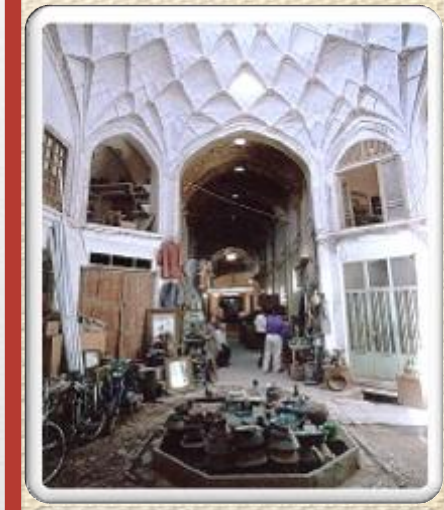
۲۶. مرکز یهود واقع در West orange آمریکا؛ برای فعالیت‌های مذهبی، اجتماعی، آموزشی؛ عبادتگاه با ۳۵۰ـ۲۵۰ صندلی؛ اتاق چند منظوره بزرگ با ظرفیت ۷۵۰ نفر برای روزهای مقدس تعطیل (معمار: Wisniewski و Juster)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

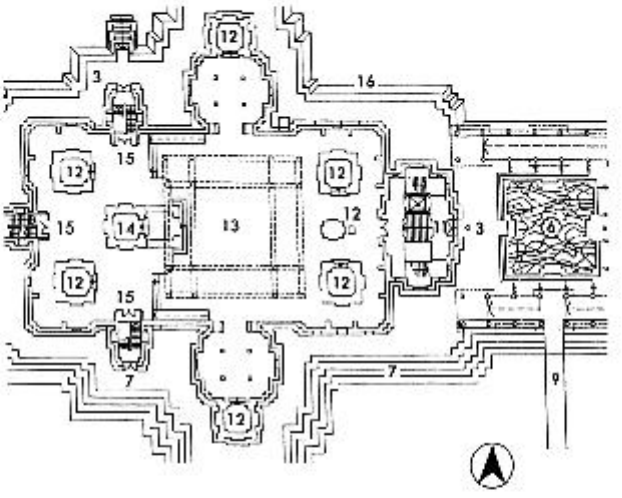
www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

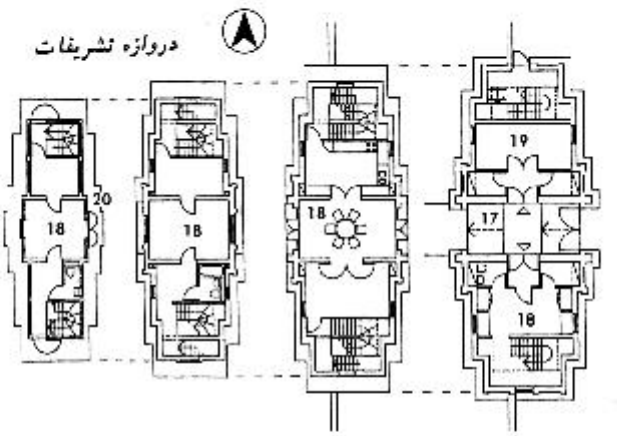
معبدهای هندو

هندوستان

واژه هندو برای اعتقادات عجین شده با تاریخ و سیستم‌های اجتماعی کشور هندوستان به کار می‌رود. در کشور هندوستان، آداب و رسوم گوناگونی وجود دارد. از این‌رو، فقط یک ساختار سازمانی وجود ندارد. ویژگی هندویسم، سیستم کاست است. هندوها به یک یا چند خدا معتقدند و گاهی به هیچ خدایی معتقد نیستند. در هندویسم تأکید زیادی بر اجرای مراسم مذهبی تحت نظارت روحانیون براهما وجود دارد. "ودا" کتاب مقدس باستانی هند است. هندوها نمازهای روزانه خود را در مکان‌های مقدس، واقع در خانه خود، می‌خوانند.



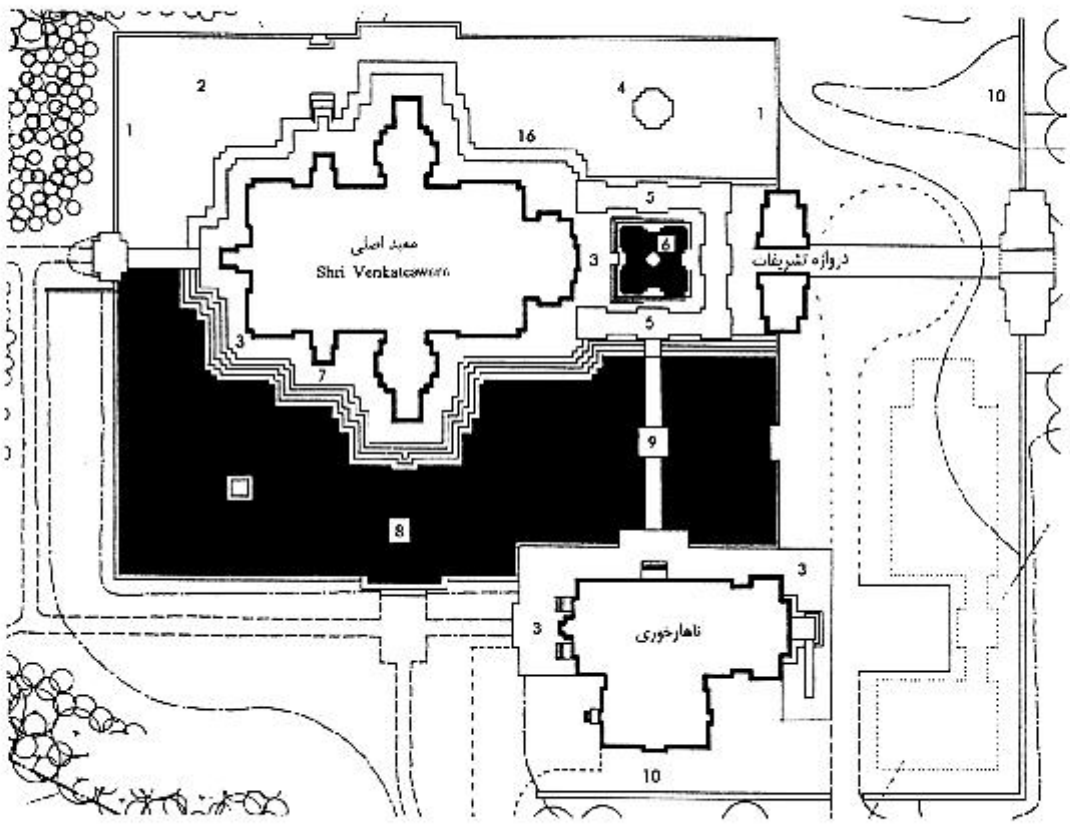
پلان معبد - سطح اصلی



۲۸. معبد Venkateswara واقع در میدلتز غربی؛ متشکل از سه ساختمان: معبد، سالن ناهارخوری و دروازه تشریفات (معمار: Adam Hardy)

۱. دیوار پیرامونی داخلی معبد ۲. ناحیه چمن‌کاری شده برای بازی کودکان ۳. تراس سنگفرش شده ۴. زیارتگاه آینده ۵. آلاچیق ۶. مخزن کوشک مقدس ۷. پله‌های حوض / استخر ۸. حوض / استخر مقدس ۹. پل ۱۰. دیوار کوتاه پیرامونی خارجی معبد ۱۱. ورودی دروازه تشریفات ۱۲. زیارتگاه ۱۳. فضای Mahamandapa برای نشستن ۱۴. زیارتگاه Shri venkateswara ۱۵. پلکان ۱۶. دیوار حائل شیبدار ۱۷. دروازه معبد اصلی ۱۸. مکان روحانیون ۱۹. کارگاه ۲۰. بالکن

پلان مجموعه

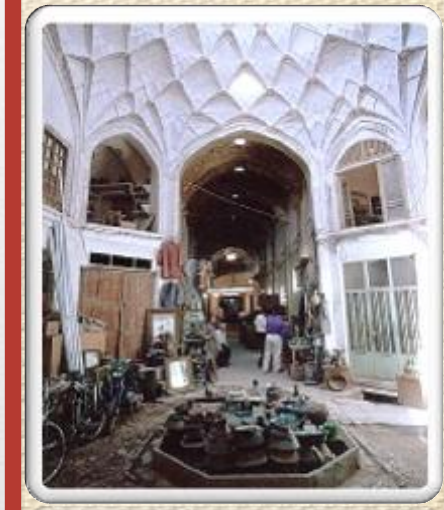


کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

معبد سیک‌ها

مقدمه

سیکیسم مذهبی است که توسط Cura nanak در اوایل قرن ۱۶ در منطقه پنجاب، واقع در شمال هندوستان به‌وجود آمد. این مذهب عناصر مشترکی را با هندویسم و اسلام دارد که هدف خود را پرستش خداوند و خدمت می‌داند. کتاب مقدس آن به نام Curd Granthi Sahib است. این مذهب، رستگاری را در ایمان می‌بیند. طرفداران مذهب سیک در سراسر جهان زندگی می‌کنند ولی فاقد هرگونه تقسیمات فرعی می‌باشند. یکی از رهبران برجسته سیک‌ها همانا Ramagashia یا Rajput است. هیچگونه روحانی خاصی در معبد وجود ندارد و هرکس می‌تواند کتاب مقدس را بخواند و فرامین آن بسیار مورد احترام می‌باشد.

معبد Gurdwara – این معبد، مکانی برای عبادت، مرکزی برای "برادری جهانی" و آموزش زندگی اخلاقی و روحانی است.

نمادهای سیک – یک سیک دارای پنج چیز است: Kesh (موی بلند و نبریده)؛ Kangha (شانه برای شانه کردن و نظافت؛ **Karra** (دستبند یا النگوی آهنی)؛ Kachhehera (لباس زیر) و **Kirpan** (شمشیر)

فستیوال‌ها – دو فستیوال معروف وجود دارد: **Baisakhi** و **Diwali**

الزامات خاص

معابد: *طرح کلی* – معابد هندوستان به شکل گنبدهای پیازی شکل با پوشش برگهای طلایی است. به محض ورود به معبد، افراد کفش‌های خود را درمی‌آورند و موهای خود را می‌پوشانند. نوشیدن الکل و کشیدن سیگار ممنوع است.

Cura Granthi Sahib *(کتاب مقدس سیک‌ها)* – این کتاب هر روز صبح ساعت ۵ صبح بیرون آورده می‌شود و شبها به یک اتاق ویژه داخل معبد برده می‌شود. اصل این کتاب در معبد طلایی، واقع در Amritsar است (سال ۱۶۰۴). کتاب مقدس در داخل یک پارچه و بر روی یک سکو قرار دارد. یک گردگیر در بالای آن به عنوان نوعی احترام گذاشته می‌شود.

Langar *(ناحیه غذاخوری)* – در تمام معابد، بازدیدکنندگان به غذای گیاهی Guru Ka Langar دعوت می‌شوند. در پایان خوردن این غذای گیاهی، پودینگ یا چیزی شبیه به شیر برنج خورده می‌شود.

Nishan sahib *(میله یا چوب پرچم)* – یکی از ویژگی‌های خارجی هر معبد، پرچم زردرنگی است که در مرکز آن یک حلقه و یک خنجر و دو شمشیر خمیده قرار دارد.

سالن نماز – جماعت نمازگزار (Sangat) بر روی زمین می‌نشیند: زنان در یک طرف و مردان در طرف دیگر. آنها هر بار که بخواهند می‌توانند در طی روز وارد سالن نماز شوند و از جلوی کتاب مقدس با دستان تاکرده عبور کنند، خم شوند و هدایای خود را اهداء کنند.

رستوران‌ها و امکانات تدارک مواد غذایی و نوشیدنی

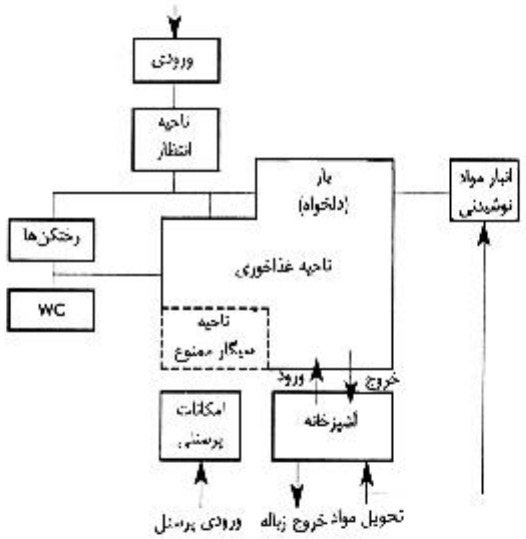
مقدمه

تقسیمات سنتی بین رستوران‌های رسمی، بار غذاهای سبک و میخانه‌ها تقریباً از بین می‌رود زیرا روند بازاریابی چنین اقتضاء می‌کند. به دنبال تحولات کلی در آمریکا و فشارهای زندگی تجاری، بسیاری از افراد تمایل به گذراندن وقت کمتری برای غذا خوردن دارند ولی این به معنای نادیده گرفتن کیفیت یک غذای خوب نیست. علاوه بر رستوران‌ها، تعداد بار مشروبات الکلی و بار قهوه افزایش یافته است. امکانات تدارک غذا و مواد نوشیدنی در کارخانجات، ساختمان‌های اداری، مدارس، بیمارستانها و امثال آن ضروری می‌باشد و از طرف دیگر، تمایلی برای تمهیدات تفریحی و خرده‌فروشی در این مراکز به وجود آمده است.

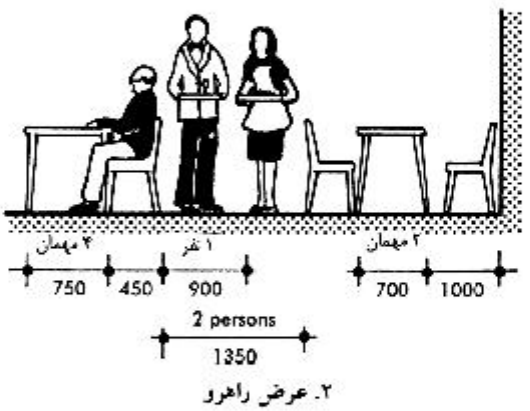
عوامل طرح‌ریزی

مکان و نوع هرگونه تمهیداتی باید مناسب باشد (برای مثال، خریداران در نواحی خرده‌فروشی، توریست‌ها در محیطهای تاریخی، امکانات تجاری در مراکز تجاری، تجارت اتفاقی در خیابان‌های بزرگ). دسترسی عمومی باید جذاب و جدا از دسترسی خدماتی و دفع زباله‌ها باشد. ظاهر بیرونی باید قادر به ارتباط فوری باشد که این کار توسط تابلوها، علائم، روشنایی و صفحات نمایش "منوها" صورت می‌گیرد. افراد باید از قسمت بیرون قادر به دیدن قسمت‌های داخلی باشند و باید توجه داشت که هر رستوران، یک هویت مجزا دارد. مارک‌های تجارتی اکنون نقش مهمی را برای مشتریان ایفا می‌کند. همواره تحلیل دقیق نیازهای مشتری از اهمیت زیادی برخوردار است.

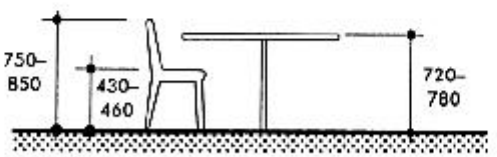
باید قسمت داخلی یک تأثیر مثبت و یک محیط و فضای مناسب را به وجود آورد. راحتی مشتری در ارتباط با قیمت غذا و مدت اقامت است که بر وضعیت صندلی‌ها، مبلمان، تزئینات، روشنایی، سروصدا و امکانات دستشویی و توالت‌ها تأثیرگذار است که همگی باید یک محیط لذت‌بخش را به وجود آورند. شرایط محیطی یکی از عوامل مهم طرح یک رستوران است. بهتر است فضاهای بزرگ به نواحی کوچکتر تقسیم شوند (در صورت امکان با حفاظها و اسباب دکوری). تغییرات سطح برای مشتریان چندان جالب نیست ولی در ایجاد یک طرح جذاب بسیار مؤثر هستند. هیچگاه بیش از دو یا سه پله استفاده نشود و باید قسمت اصلی با آشپزخانه همسطح باشد. مکان‌های بلند همواره توسط نرده محافظت شوند. بسیاری از مشتریان یک میز در سمت‌های کناری را ترجیح می‌دهند. میز صندوق در قسمت ورودی قرار بگیرد. ایجاد فضای خصوصی در رستوران‌های درجه یک بسیار مهم است. وجود یک بار ضروری است زیرا مشتریان اغلب "منو" یا صورت غذا را قبل از نشستن مطالعه می‌کنند.



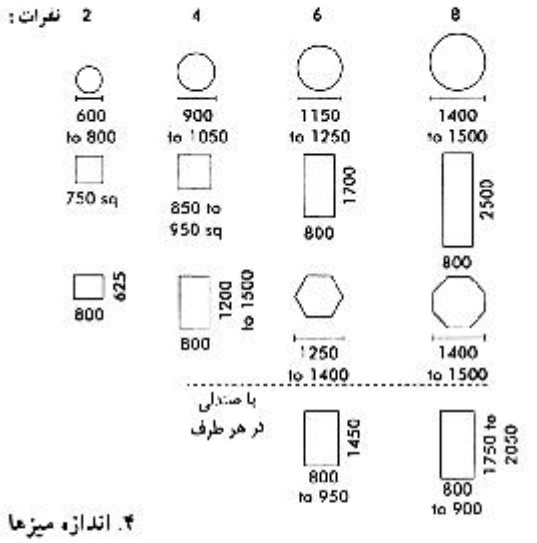
۱. نقشه آرایش دیاگرامی



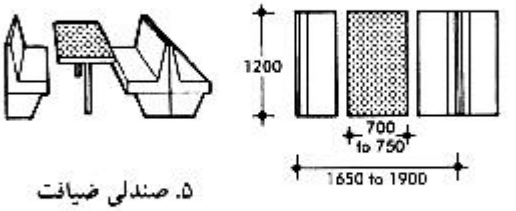
۲. عرض راهرو



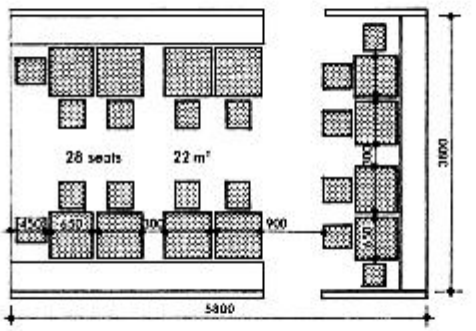
۳. ارتفاع میز و صندلی



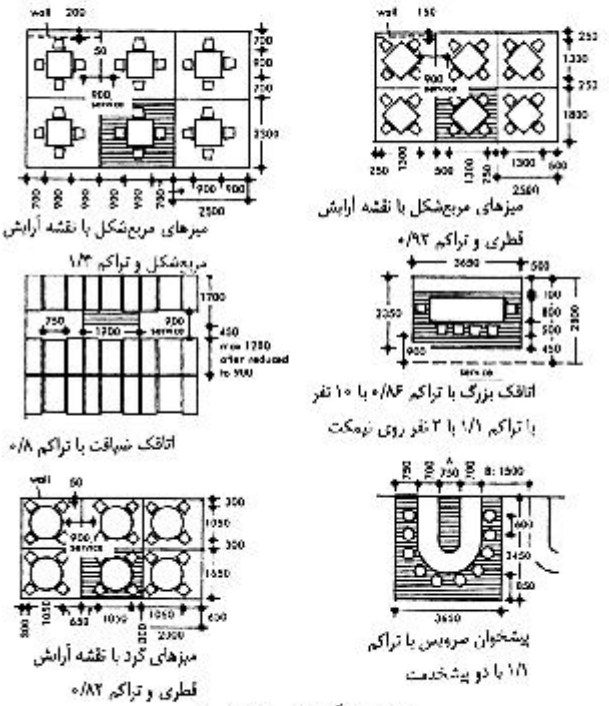
۴. اندازه میزها



۵. صندلی ضیافت



۶. حداقل نقشه آرایش برای بخشی از رستوران؛ تراکم به جز مسیر گردش، محل پیشخدمت و نواحی سرویس



۷. نقشه آرایش و تراکم‌ها

روشنایی – انتخاب روشنایی در ایجاد محیط‌های متنوع برای مشتریان مختلف در ساعات مختلف بسیار مهم است. طی روز، روشنایی عمومی و طی شب، روشنایی کمتر و فردی برای هر میز مناسب است.

دستورالعمل میزان روشنایی	
رستوران	۱۰۰_۵۰ لوکس (واحد روشنایی)
بار و سالن استراحت	۱۰۰ لوکس
پذیرش	۴۰۰ لوکس
کریدورها و غیره	۲۰۰_۱۰۰ لوکس

طبقه‌بندی

رستوران‌ها و مراکز تهیه غذا برای بیرون در بریتانیا: کلاس ۳
کافه‌ها و بار قهوه: کلاس ۱

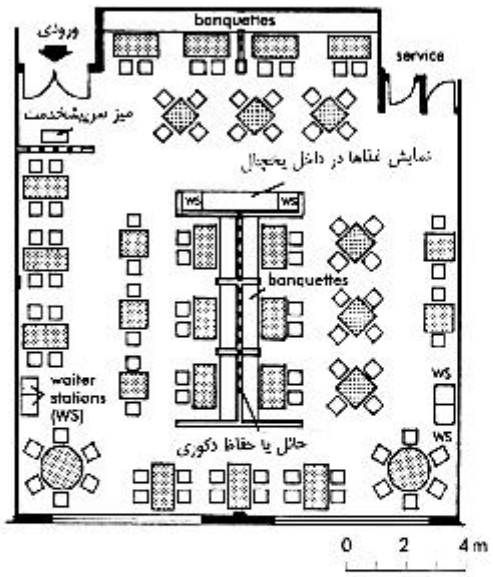
گرفتن مجوز برای کلاس ۳ سخت تراز کلاس ۱ می‌باشد زیرا به تمهیدات بیشتری از قبیل توالت‌ها و امکانات پرسنلی و متعاقباً به ساختمان‌های بزرگتر نیازمند می‌باشد. ۸۰ درصد مراکز تهیه غذا برای بیرون فقط می‌توانند قهوه و نوشیدنی‌های غیر الکلی، کیک و غذاهای سبک را ارائه کنند زیرا به شدت تحت کنترل قوانین قرار دارند.

طرح‌ریزی داخلی

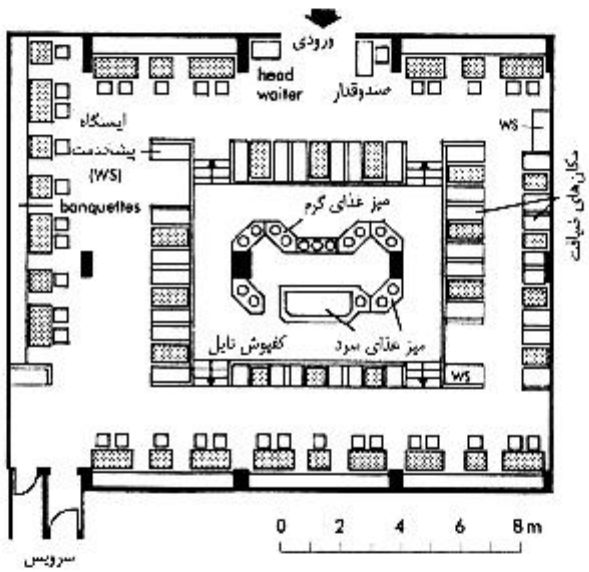
رابطه عناصر اصلی – نقشه آرایش و رابطه بین نواحی مختلف به نوع امکانات بستگی دارد. علیرغم الزامات خاص مجزا، تمام عناصر (ناحیه مشتری، ناحیه آماده‌سازی غذا، پیشخوان، ناحیه پیشخدمت‌ها) به یکدیگر مرتبط هستند. مسیر گردش مشتری باید به گونه‌ای طرح‌ریزی شود که به واسطه دسترسی خدماتی موجب سردرگمی نشود و باید یک لابی یا سرسرای آکوستیک بین درهای خدماتی رابط بین آشپزخانه و رستوران وجود داشته باشد. آشپزخانه و ناحیه آماده‌سازی غذا باید ۵۰ درصد فضای غذاخوری باشند و از طرفی، ناحیه انبار و وسایل کمکی باید ۲_۱/۵ برابر ناحیه آشپزخانه باشد.

الزامات مشتری – صفحه نمایش "منو" نزدیک به ورودی: ناحیه انتظار؛ ورودی سرپوشیده؛ ناحیه کشیدن سیگار.

مکان نشستن – رستوران‌ها باید به گونه‌ای طرح‌ریزی شوند که تنوعی از آرایش صندلی‌ها را به وجود آورند. (برای مثال، مکان‌های ۶، ۸ و ۱۰ نفره). مکان اتاقکی یا ضیافتی (شماره ۵) توسط میزهای معمولی جهت ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. شماره ۷ نقشه آرایش پیشخوان، میز و میزان تراکم را نشان می‌دهد. حداقل عرض راهروهای سرویس (شماره ۶ و ۷) ۹۰۰ تا ۱۳۵۰ میلی‌متر است (به شرط آنکه مورد استفاده مهمانان و چهارچرخه‌های سرویس قرار بگیرند).



۸. رستوران سنتی با ظرفیت ۱۱۰ نفر



۹. رستوران با ظرفیت ۱۲۴ نفر با میز سلف سرویس

ایستگاه پیشخدمت (WS) – ایستگاه پیشخدمت در مکانی قرار بگیرد که مزاحم مهمانان نشود. تعداد آنها به استانداردهای سرویس (خدمات) بستگی دارد. دستورالعمل:

منوی غذاهای سبک: ۱ پیشخدمت مرد / زن برای ۱۲ تا ۱۶ مهمان.

منوی غذاهای نمونه: ۱ پیشخدمت مرد / زن برای ۸ تا ۱۲ نفر.

منوی غذاهای دولوکس: ۱ پیشخدمت مرد / زن برای ۴ تا ۸ نفر.

بار

رستوران‌های سنتی و ویژه یک بار مشروب برای مشتریان در حال انتظار دارند. طرح آنها به گونه‌ای باشد که سر پیشخدمت سفارش مشتریان را بگیرد و پس از آماده شدن میز، مشتریان را هدایت کند.

انواع بار: مسقف؛ کنار استخر، کلوبی.

بار مشروب و کوکتل – بار مشروب و کوکتل باید یک محیط انتظار راحت را به وجود آورد. وجود یک بار با پیشخوان بلند و دستگاه یخ‌ساز ضروری است. کرکره‌ها و شبکه‌های امنیتی در ساعات غیرکاری بسیار مهم می‌باشند. فضاهای بار بدون پیشخوان:

فضای کوکتل: ۱/۸ تا ۲ مترمربع برای هر نفر

بار عمومی: ۱/۳ تا ۱/۷ مترمربع برای هر نفر

(بعضی به حالت ایستاده و بعضی نشسته بر روی چارپایه بلند)

رختکن – ۰/۰۴ مترمربع برای هر نفر که در رستوران‌ها و کافه‌های کوچک ضروری نیست. امنیت کافی در رستوران‌های درجه یک بسیار ضروری است که گاهی از یک سیستم کارتی یا یک متصدی استفاده می‌شود. باید تمهیدات خاصی فراهم شود تا در صورت بروز یک اتفاق، افراد قادر به ترک سریع محل باشند.

انبار تجهیزات / مبلمان – ۰/۱۴ مترمربع برای هر نفر

الزامات دیگر – یک مکان رقص و سرگرمی با یک سطح چوبی همراه با نگهداری دقیق؛ ۱ تا ۳/۵ مترمربع برای هر زوج؛ ۱/۵ تا ۲ مترمربع برای هر نوازنده موسیقی و فضا برای بلندگوها و تجهیزات صوتی.

انواع رستوران و فضاهای مجاز

رستوران سنتی (۸)

۱/۳ تا ۱/۹ مترمربع برای هر نفر؛ فضای رسمی با پیشخدمت سرویس؛ فضای میز نمایش؛ منو؛ میزهای دونفره با فضای کافی.

رستوران با میز سلف سرویس (۹)

۱/۶ مترمربع برای هر نفر؛ فضا برای میز برش؛ میز نمایش؛ سلف سرویس غذا، سبزیجات و شیرینی؛ فضای آماده‌سازی غذا؛ فضای شستن ظروف.

رستوران ویژه

۲ متر برای هر نفر با الزامات فضایی متنوع جهت نشان دادن منوی غذا؛ بار؛ مکان رقص.

بار غذاهای سبک

۱/۵ تا ۲/۲ مترمربع برای هر نفر، شامل ناحیه پخت و پز و پیشخوان. در این بارها، فقط غذاهای سبک در قسمت پیشخوان سرو می‌شود و مشتریان غذاهای خود را به سر میزهای خود می‌برند. میزان ساعت کار آنها ۱۸ تا ۲۴ ساعت در شبانه‌روز است. ناحیه آماده‌سازی غذا و مکان شستن ظروف ضروری می‌باشد. تعداد صندلی مطلوب ۵۰ تا ۶۰ عدد است.

کافه سرویس

۰/۸۳ تا ۱/۵ مترمربع برای هر نفر. کافه‌ها معمولاً خانوادگی می‌باشند و آشپزخانه‌ها از ناهارخوری جدا هستند. غذا توسط پیشخدمت برای مشتریان برده می‌شود.

بار قهوه

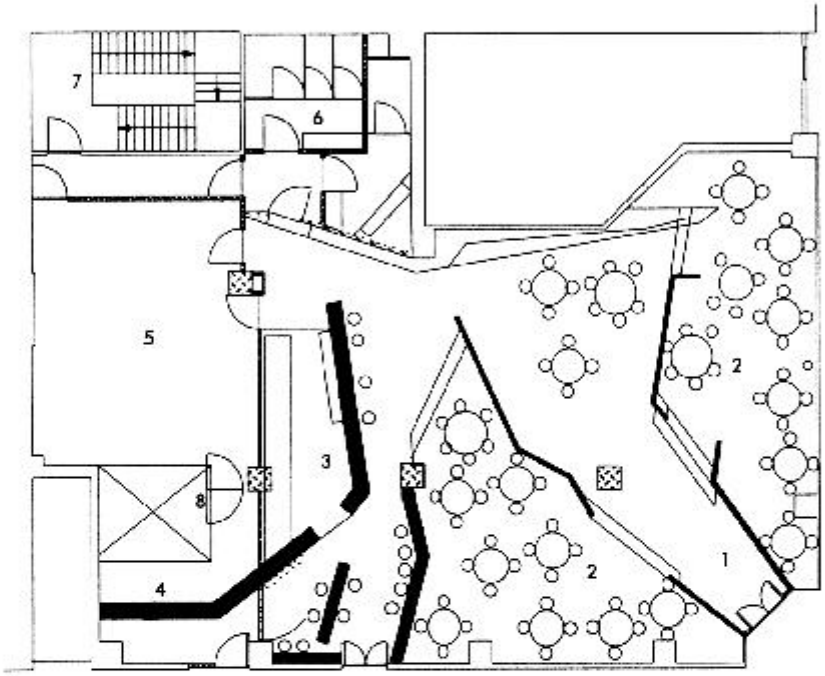
۱/۲ تا ۱/۴ مترمربع برای هر نفر. اینگونه بارها بسیار رایج می‌باشند و به صورت سلف سرویس اداره می‌شوند که بعضاً از ساختمان‌های بزرگتر استفاده می‌کنند. پیشخوان پیشین انواع قهوه را می‌فروشد. معمولاً ناحیه پخت و پز دارای یک پیشخوان است که با حفاظ یا حائل‌هایی تزیین می‌شود. طرح بار باید به گونه‌ای سازماندهی شود که امکان استفاده حداکثر از مکان‌های محدود را به وجود آورد.

سلف سرویس

۱/۴ تا ۱/۷ مترمربع برای هر نفر با یک پیشخوان بلند سلف‌سرویس و یک صندوق. فضای گردش مناسب برای افراد و چهار چرخه‌های کوچک ضروری می‌باشد. طول پیشخوان به اندازه کافی بلند باشد تا از تشکیل صف جلوگیری شود. گاهی از سلف سرویس غذاهای گرم و سرد مجزا استفاده می‌شود.

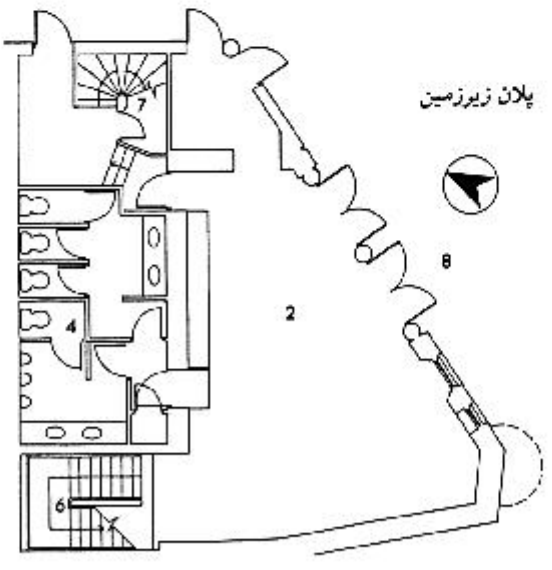
اتاق غذاخوری پرسنل

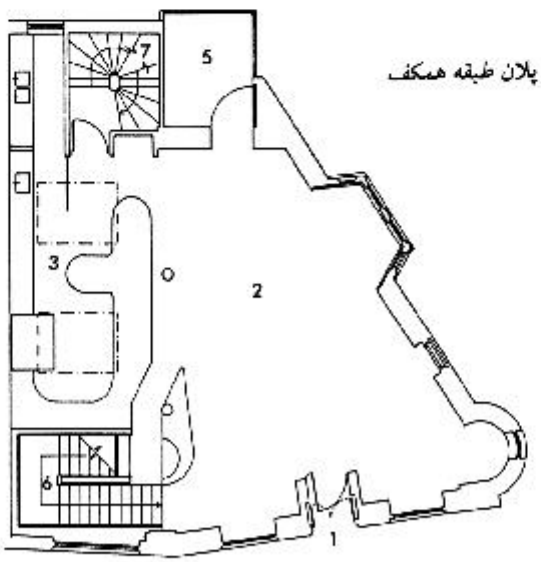
۱/۴ مترمربع برای هر نفر با صندلی‌های کامپکت (کوچک) که تا ۰/۹ مترمربع برای هر نفر نیز کاهش می‌یابد و معمولاً به صورت سلف سرویس است.



۱. ورودی ۲. ناحیه غذا خوردن ۳. بار ۴. پیشخوان پُردن غذا ۵. آشپزخانه ۶. توالت‌ها ۷. پلکان فرار اضطراری ۸. آسانسور

۱۰. رستوران و بار Yeung's city واقع در Clerkwell شهر لندن (معمار: استودیو MG)



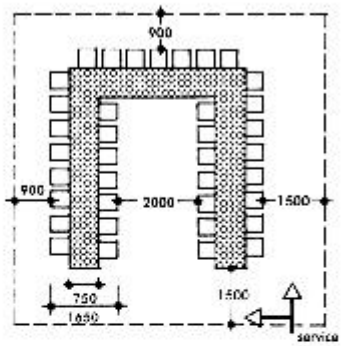


۱. ورودی اصلی ۲. نواحی غذا خوردن ۳. ناحیه آماده‌سازی غذا ۴. توالت‌ها ۵. اتاق غذاخوری پرسنل ۶. پلکان عمومی ۷. پلکان فرار اضطراری ۸. تراس (ناحیه پرسنل در طبقه اول نشان داده نشده است)

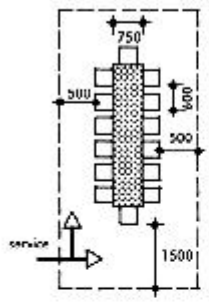
۱۱. رستوران Pizza Express واقع در Edinburgh (معمار: Malcom Fraser)

نقشه آرایش ضیافت رسمی / سالن غذاخوری

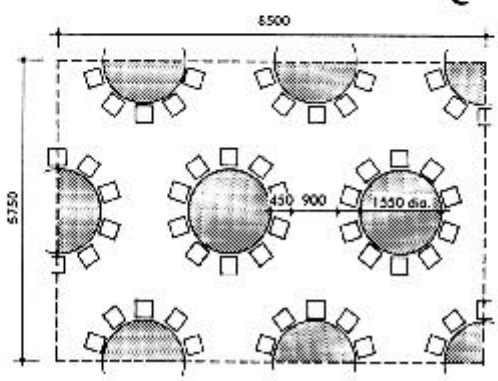
۰/۸ تا ۱/۶ مترمربع برای هر نفر. ضیافت‌های رسمی به طور سنتی از یک میز اصلی، بعضاً بر روی یک سکو، و میزهای جانبی با پلان کلی T، U و E شکل تشکیل می‌شود. حداقل فاصله بین پشت صندلی‌ها ۱/۵ تا ۲ متر است (شماره ۱۲). گاهی از یک نقشه آرایش دایره‌ای شکل برای میزهای جانبی استفاده می‌شود (۱۰ صندلی یا بیشتر) که حداقل فضای بین پشت صندلی‌ها ۹۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی‌متر است تا امکان رفت و آمد راحت پرسنل و مهمانان فراهم شود (شماره ۱۴). با توجه به تعداد زیاد مهمانان، خدمات سریع پیشخدمت‌ها بسیار ضروری است و دسترسی آنها به آشپزخانه نباید مزاحمتی برای کسی به وجود آورد. توجه داشته باشید که اتاق‌های کوچک برای ملاقات یا سمینار ضروری می‌باشند.



۱۲. فضای سرویس برای ضیافت رسمی ۳۷ نفر



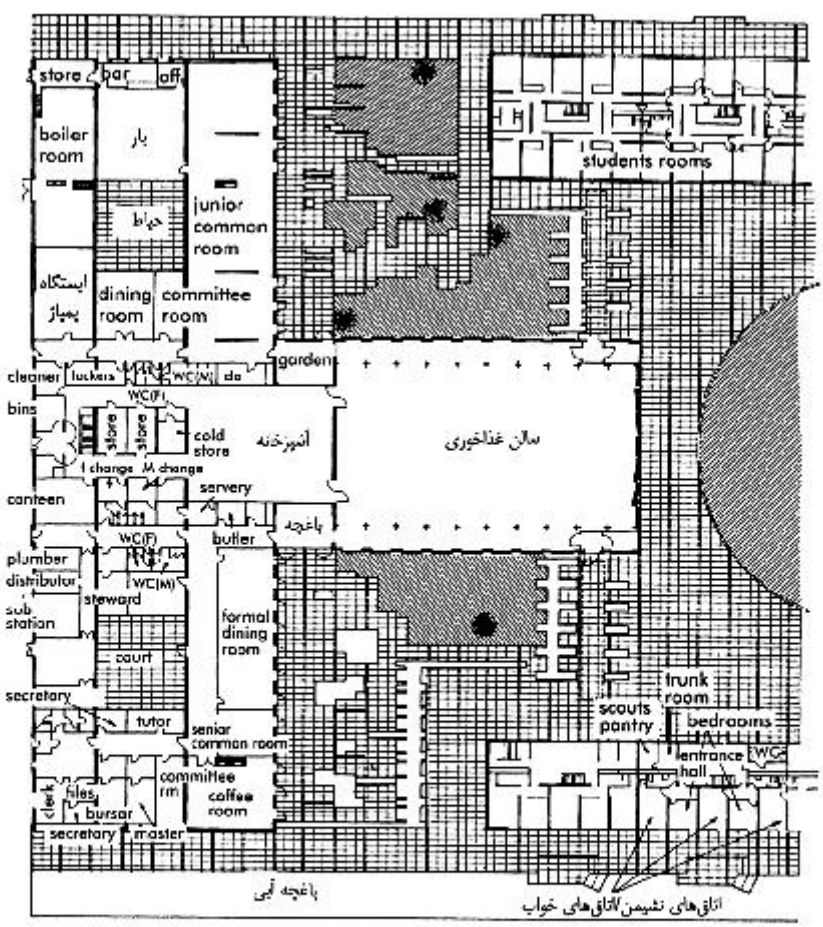
۱۳. فضای سرویس برای میز و صندلی ۱۴ نفر (۲ مترمربع برای هر نفر)



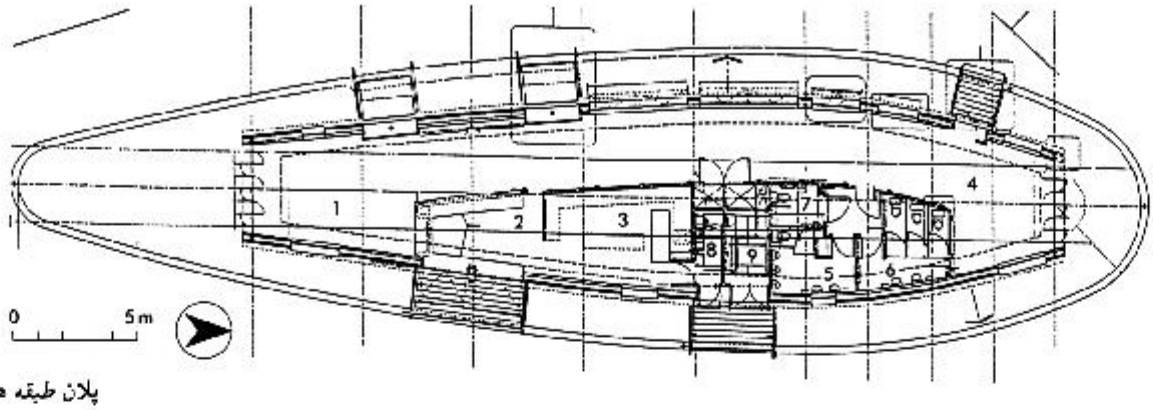
۱۴. آرایش میزهای ضیافت رسمی بزرگ: ۱/۲ متر برای هر نفر

هتل رستوران

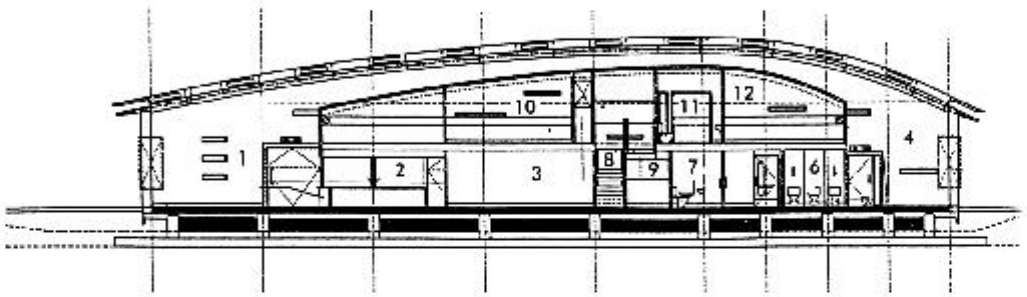
در هتل‌های متوسط و بزرگ بیش از یک رستوران وجود دارد تا منوها و قیمت‌های متنوع را برای مشتریان فراهم سازند و آنها حق انتخاب داشته باشند. رستوران‌های ارزان‌تر همان کافی‌شاپ یا کافه‌تریاها می‌باشند. هتل‌های بزرگ دارای رستوران‌های ویژه هستند. در هتل‌های مراکز شهری، رستوران‌ها از سمت خیابان‌ها قابل دسترس می‌باشند تا باعث جلب توجه مکان‌های تجاری توسط مشتریان شود. در هتل رستوران‌ها، تعداد صندلی‌ها در طی روز فرق می‌کند (۸۰ تا ۹۰ درصد برای صبحانه؛ ۱۵ تا ۲۰ درصد برای ناهار و ۳۰ تا ۴۰ درصد برای شام). ظرفیت صندلی‌ها به بزرگی هتل، میزان تجارت، ارتباط با مکان رستوران‌های دیگر، مدت اقامت مهمانان و میزان خدمات بستگی دارد. گاهی غذای هتل رستوران‌ها در هوای آزاد سرو می‌شود.



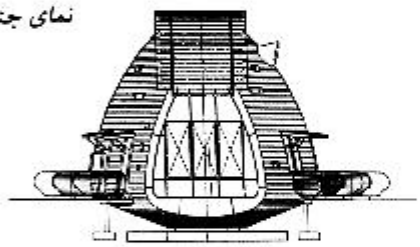
۱۵. سرویس غذاخوری یکپارچه کالج St. Catherine، کمبریج (معمار: Arne Jacobsen)



پلان طبقه همکف



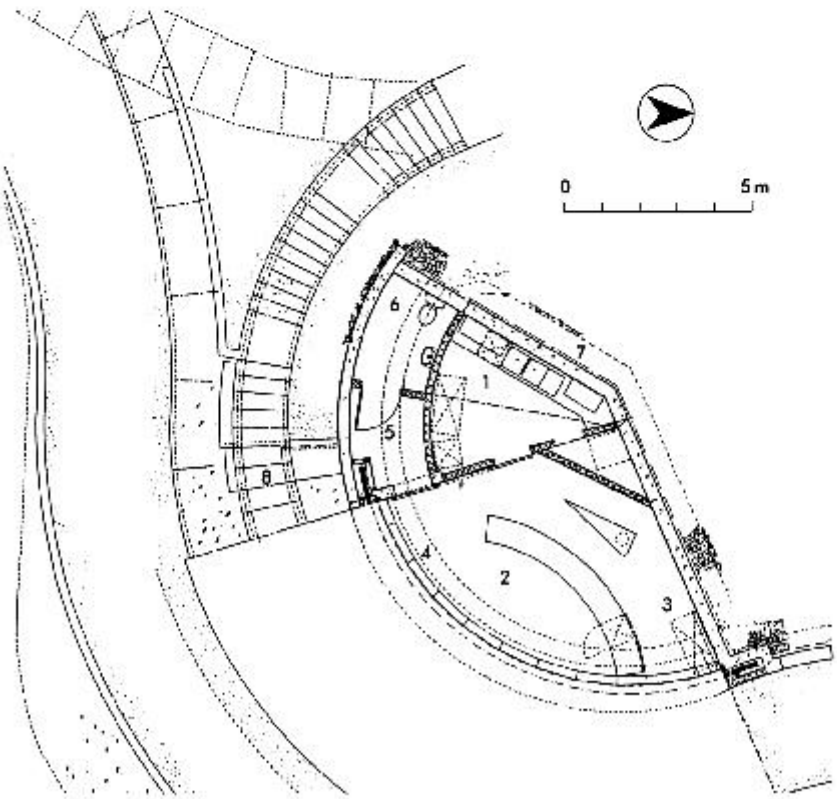
مقطع



نمای جنوبی

۱. کافه ۲. قسمت سرویس ۳. آشپزخانه ۴. کافه /فروشگاه ۵. توالت مردانه ۶. توالت زنانه ۷. توالت معلولین ۸. پلکان پرسنل ۹. انبار سطل‌های زباله ۱۰. دفتر ۱۱. توالت پرسنل ۱۲. انبار (موارد ۱۰ تا ۱۲ در طبقه اول)

۱۶. کافه La Fregate واقع در Jersey (معمار: Stomer و Alsop)

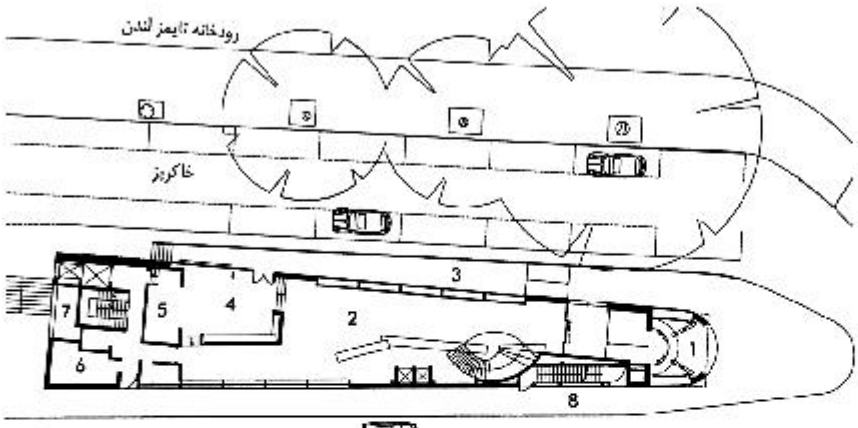


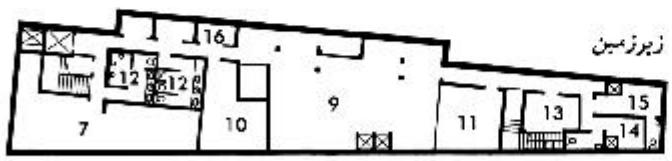
۱. آشپزخانه ۲. قسمت سرویس ۳. کیوسک بستنی ۴. پانل‌های شیشه‌ای کف ۵. انبار ۶. توالت معلولین ۶. دیوارهای حائل بتونی مسلح ۷. پله‌ها (به طرف بام چمن‌کاری شده)

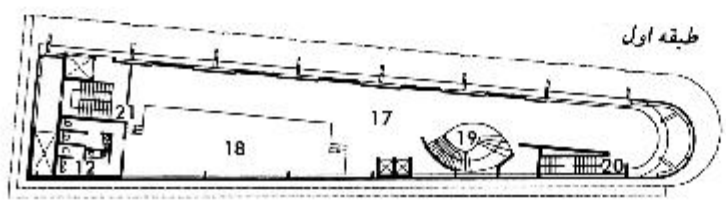
۱۷. کافه Head Land، واقع در Yorkshire (معمار: Bauman Lyons)

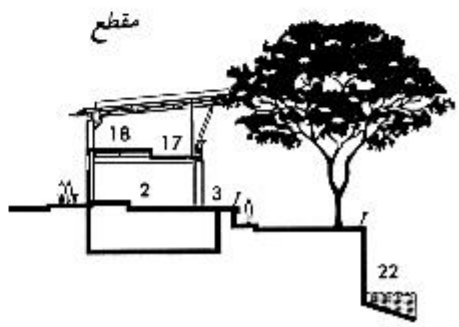
۱۸. رستوران Punty Bridge، لندن
(معمار: Paskin sands)

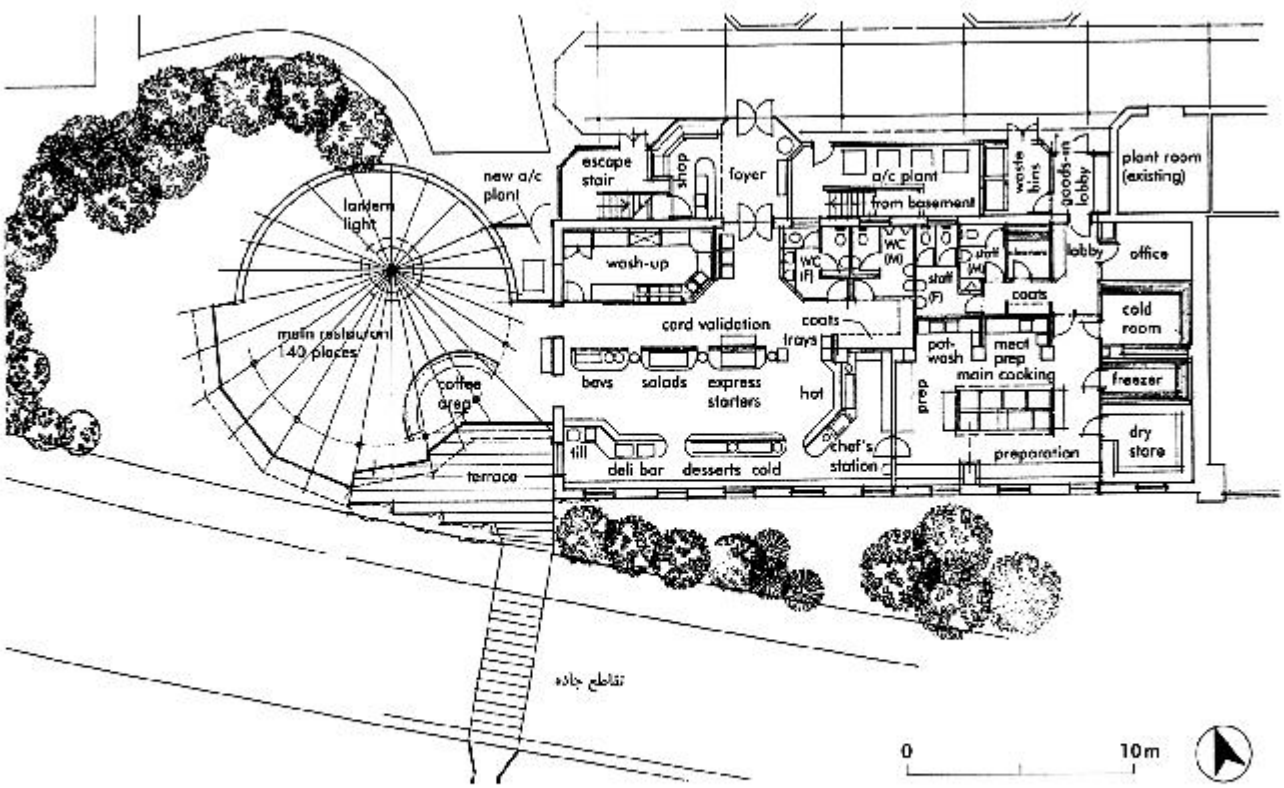
۱. ورودی ۲. بار ۳. تراس ۴. مکان صندلی‌های بار ۵. قسمت سرویس ۶. انبار ۷. تأسیسات ۸. دسترسی سرویس ۹. آشپزخانه ۱۰. سردخانه مواد غذایی ۱۱. دفتر ۱۲. توالت‌ها ۱۳. رختشویخانه (ماشین لباسشویی) ۱۴. اتاق تعویض لباس مردان ۱۵. اتاق تعویض لباس زنان ۱۶. سطل‌های زباله ۱۵. اتاق تعویض لباس زنان ۱۶. سطل‌های زباله ۱۷. رستوران در تراس پایین ۱۸. رستوران تراس بالا ۱۹. پلکان اصلی ۲۰. پلکان سرویس ۲۱. پله قرار اضطراری ۲۲. رودخانه تایمز لندن











۱۹. رستوران و امکانات غذاخوری برای یک شرکت بزرگ داروسازی: آشپزخانه در داخل یک ساختمان و رستوران در یک ساختمان جدید (معمار: Williames wren)

آشپزخانه‌ها و امکانات تدارکات

طرح‌ریزی کلی – الزامات آشپزخانه‌ها بر اساس روشهای آماده‌سازی غذا با یکدیگر تفاوت دارد (شماره ۲۱ و ۲۲ برای محاسبه سطح). یک روش جایگزین به شرح ذیل است:

رستوران اصلی

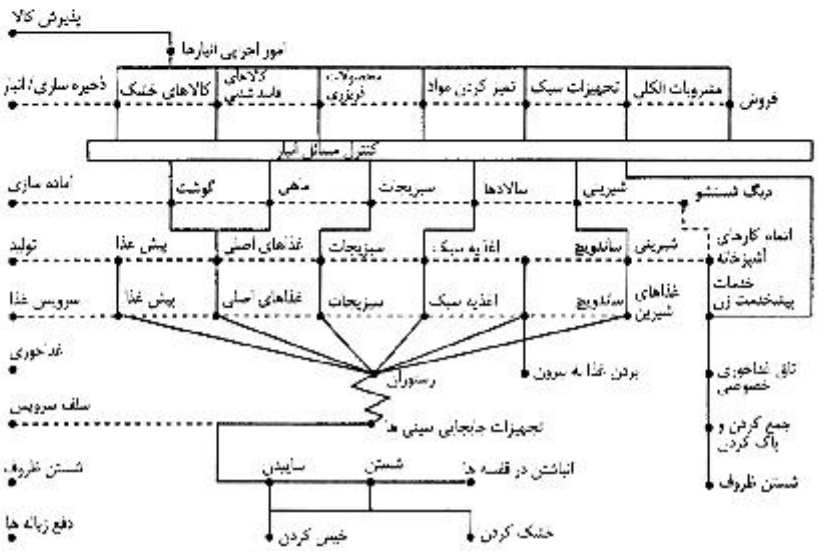
ناحیه آشپزخانه	۱/۴ مترمربع × تعداد نفرات
آشپزخانه ضیافت رسمی و ناحیه سرویس	۰/۲ مترمربع × تعداد نفرات
آشپزخانه کافی‌شاپ	۰/۳ مترمربع × تعداد نفرات

رستوران مجزا

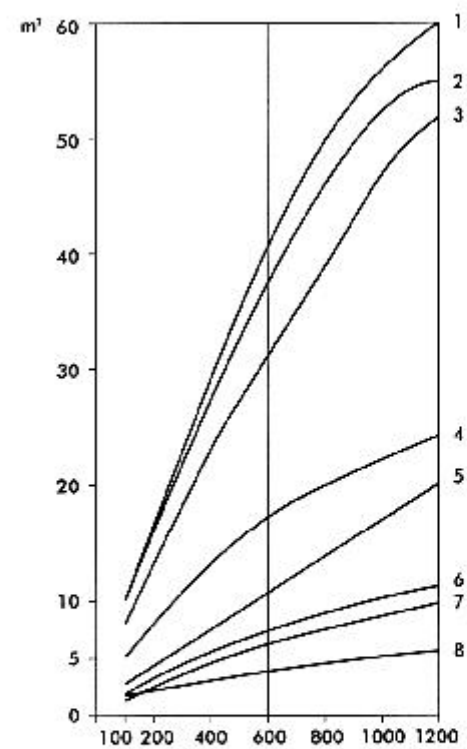
کافی‌شاپ	۰/۴۵ مترمربع × تعداد نفرات

افزایش یا کاهش مقادیر فوق‌الذکر بر اساس نحوه آماده‌سازی غذا امکان‌پذیر است. ۰/۴ مترمربع برای هر نفر: توالت‌های پرسنلی؛ ۰/۶ مترمربع برای هر نفر: کمد و اتاق تعویض لباس.

ناحیه آشپزخانه – آشپزخانه باید در یک سطح باشد تا بتواند سرویس‌دهی کامل را انجام دهد. در غیر این صورت، آشپزخانه اصلی همسطح رستوران اصلی، ناحیه آماده‌سازی غذا و انبارها باشد. ناحیه ضیافت رسمی و سرویس غذا نزدیک به آشپزخانه نباشد و کلیه ارتباطات آشپزخانه با بیرون به کمک آسانسورهای سرویس و پلکان صورت بگیرد. آشپزخانه، سردخانه و انبار موادغذایی و نوشیدنی تحت کنترل انباردار باشند. پا ستون برای بعضی از تجهیزات ضروری است. تمام کنج‌های دیوار ساپورت شوند و سقف‌های کاذب در برابر آتش مقاوم باشند.

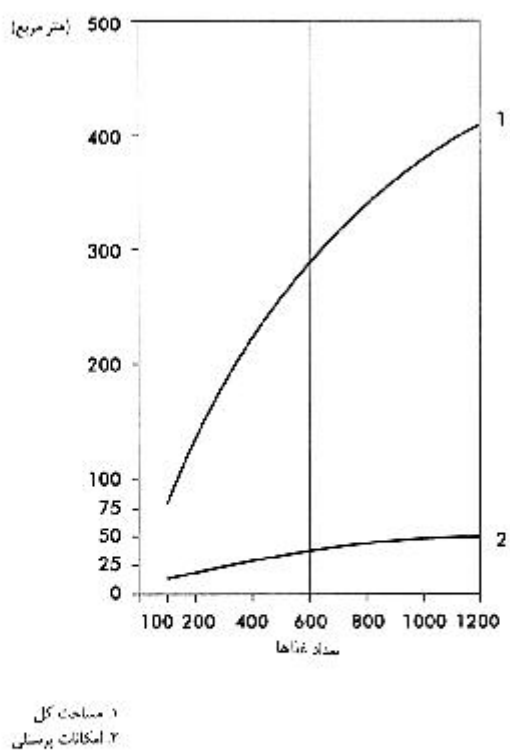


۲۰. دیاگرام گردش آشپزخانه



۱. تولید غذا ۲. آماده‌سازی غذا ۳. شستن ظرف ۴. انبار مواد خشک ۵. دیگ شستشو ۶. سردخانه موادغذایی ۷. انبار فریزری ۸. تمیز کردن مواد

۲۲. الزامات سطحی (مساحت): تولید غذا و غیره. ارقام فوق جنبه راهنمایی دارند.



۱. مساحت کل
۲. امکانات پرسنلی

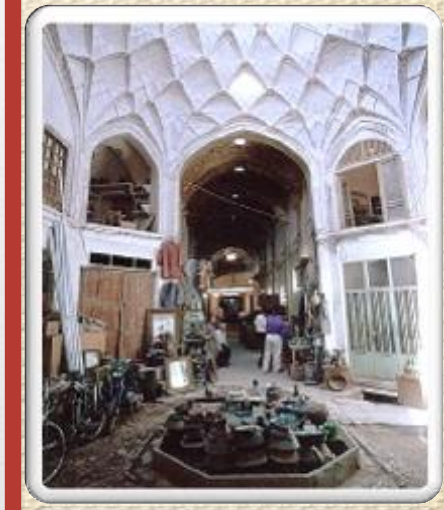
۲۱. الزامات سطحی (مساحت): مساحت کل و امکانات پرسنلی. ارقام فوق جنبه راهنمایی دارند.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

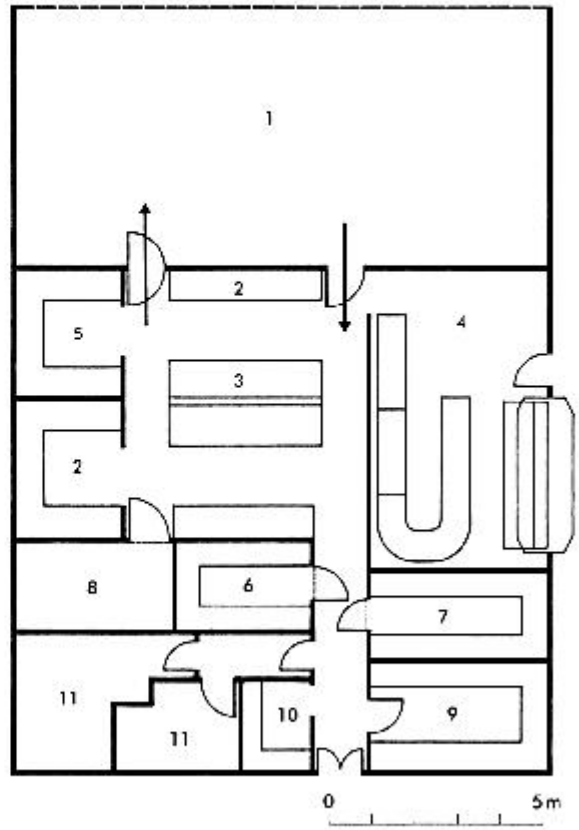


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

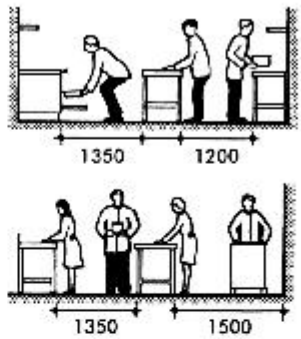
www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

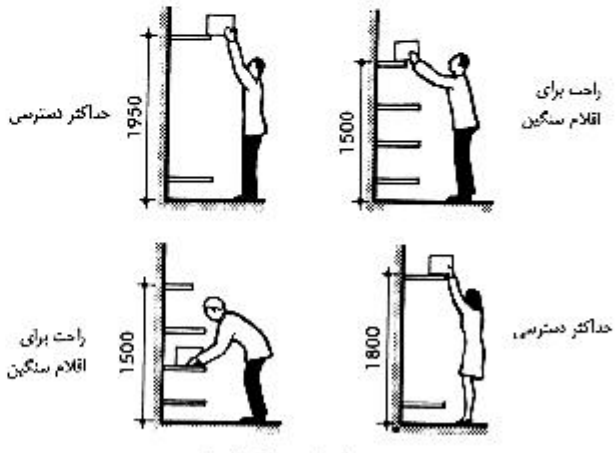


۱. ناحیه سرویس ۲. آماده‌سازی غذا ۳. تولید غذا ۴. شستن ظروف ۵. دیگ شستشو ۶. سردخانه موادغذایی ۷. موادغذایی فریزری ۸. سردخانه موادغذایی ۹. انبار مواد خشک ۱۰. پاک کردن مواد ۱۱. دستشویی / تعویض لباس.

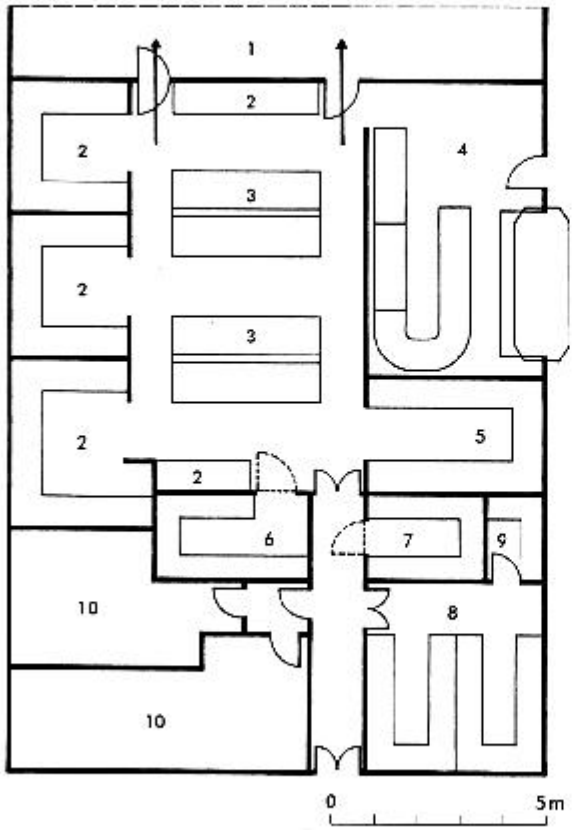
۲۴. آشپزخانه با غذاهای سردشده (۶۰۰ غذا) نقشه آرایش به جز دفاتر اجرایی



۲۵. حداقل فضا بین تجهیزات جهت گردش



۲۶. ارتفاع قفسه‌های انبار



۱. ناحیه سرویس ۲. آماده‌سازی غذا ۳. تولید غذا ۴. شستن ظروف ۵. دیگ شستشو ۶. سردخانه موادغذایی ۷. موادغذایی فریزری ۸. انبار مواد خشک ۹. پاک کردن مواد ۱۰. دستشویی / تعویض لباس.

۲۳. آشپزخانه با مواد خام / مواد خام آماده شده (۶۰۰ غذا) نقشه آرایش به‌جز دفاتر اجرایی و دفتر سرآشپز

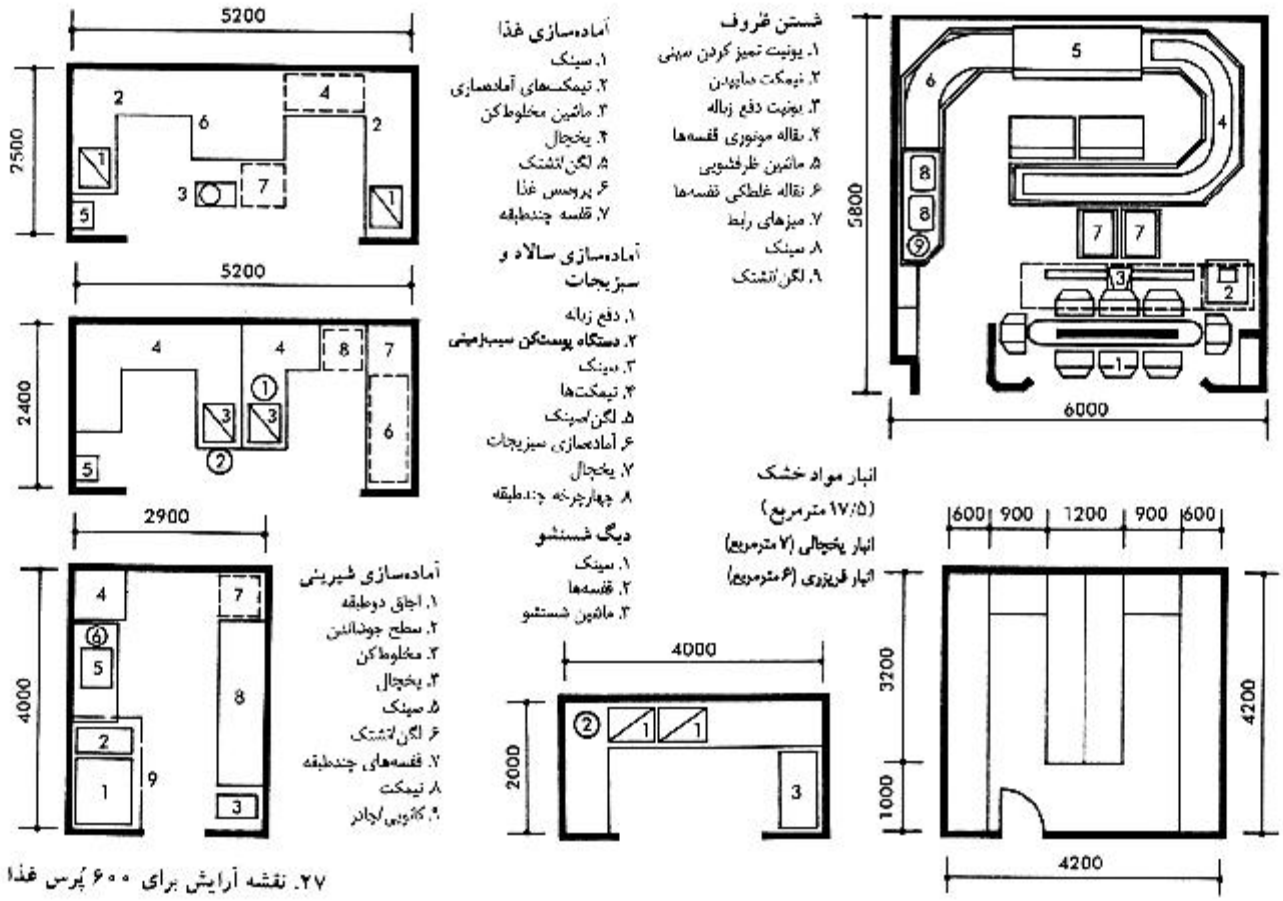
انواع آشپزخانه

آشپزخانه با مواد خام – مواد خام به داخل آشپزخانه آورده می‌شده، پاک و آماده می‌شود و سپس با استفاده از تجهیزات آشپزی پخت و پز می‌شوند. هزینه نیروی کار و الزامات فضای کار، این نوع آشپزخانه را به رستوران‌های درجه یک محدود می‌کند.

آشپزخانه با مواد خام آماده شده (شماره ۲۳) – این نوع آشپزخانه مخصوص رستوران‌های متوسط و پرسنلی است. مواد خام از قبل آماده شده با ترکیبات گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرند.

آشپزخانه با غذاهای سرد شده (شماره ۲۴) – موادغذایی در یک آشپزخانه مجزا آماده و پخته شوند. غذاها پس از پخته شدن سرد می‌شوند و بین ۱ تا ۵ روز با دمای صفر تا ۳۰ درجه، قبل از گرم کردن مجدد، نگهداری می‌شوند. یکی از مزایای این نوع آشپزخانه‌ها، کاهش فضا و هزینه‌های کمتر نیروی کار به ویژه در ساعت کار شبانه است.

آشپزخانه با غذاهای فریزری – شبیه به مورد قبلی است ولی در اینجا مدت نگهداری بیشتر می‌باشد (تا ۳ ماه). محصولات فریزری در زمان حمل و نقل آسیب نمی‌بینند. درجه حرارت فریزر ۲۰°- درجه سانتی‌گراد باشد در غیر این صورت غذاها فاسد می‌شوند.



۲۷. نقشه آرایش برای ۶۰۰ پرس غذا

ناحیه پخت و پز (شماره ۲۷) - ناحیه پخت و پز دارای یک پلان آزاد و تجهیزاتی مناسب با آماده‌سازی غذا است. مشورت با سرآشپز، طراحان و عرضه‌کنندگان موادغذایی ضروری است. همواره به یک فرآیند آماده‌سازی و پخت و پز غذا احتیاج می‌باشد. تجهیزات اصلی غذا در یونیت‌های جزیره‌ای یا دیواری با کانوپی تهویه باشند. تهویه از اهمیت زیادی برخوردار است.

تجهیزات - تجهیزات آشپزی عبارتند از: سرخ‌کن، کباب‌پز، بخارپز، قابلمه‌ای جوشیدن، اجاق سرخ کردن، اجاق شیرینی، اجاق‌های معمولی، مایکروفر، گرمکن‌های مادون قرمز، میزهای جوشاندن، کابینت‌های استیل / فولادی با عمق ۷۵۰ میلی‌متر؛ فضای کافی برای عملیات، حرکت پرسنل، ظروف غذا، پاک کردن و سرویس.

ناحیه آماده‌سازی (شماره ۲۷) - ناحیه آماده‌سازی غذا به‌صورت یک ناحیه با پلان آزاد یا یک ناحیه اتاقکی در مجاورت ناحیه پخت و پز است. در آشپزخانه‌های کوچکتر، این نواحی کاملاً مشخص نمی‌باشند ولی در اطراف ناحیه تولید غذا قرار دارند. در آشپزخانه‌های بزرگ، بخش‌های مجزایی برای سبزیجات، شیرینی، ماهی و گوشت فراهم می‌شود. پوست‌کن‌های سیب‌زمینی و ماشین‌های آماده‌سازی سبزیجات گاهی مورد استفاده قرار می‌گیرند. عمق نیمکت‌ها: ۶۰۰ تا ۷۰۰ میلی‌متر و ارتفاع: ۹۰۰ میلی‌متر و ارتفاع قفسه‌های بالای نیمکت‌ها: ۱/۵ تا ۱/۸ متر.

شستشوی ظروف (شماره ۲۷) - امکانات شستشوی ظروف عبارتند از: ماشین‌های ظرفشویی که بعضاً مجهز به سیستم نقاله اتوماتیک می‌باشند. فضای کافی برای جمع‌آوری ظروف، شستن، خشک کردن و قفسه‌بندی آنها فراهم کنید.

انبار مواد خشک

مساحت این نوع انبار به نوع غذا، تعداد تحویل موادغذایی و مکان تحویل بستگی دارد.

انبار مواد خشک (شماره ۲۷) - قفسه این نوع انبار حداقل ۲۰۰ میلی‌متر بالاتر از سطح کف باشد تا از هرگونه آسیبی جلوگیری شود. می‌توان کیسه‌های آرد، حبوبات، کنسروها و قوطی‌ها را در این قفسه‌ها نگهداری کرد. طرح قفسه‌ها معمولاً به حالت طولی است. گردش یا سیرکولاسیون هوا از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد. از انبارهای یخچال‌دار برای مواد فاسدشدنی مثل کره، خامه، گوشت تازه، ماهی و مواد نوشیدنی با درجه حرارت صفر تا ۳ درجه سانتی‌گراد استفاده شود. شکل آنها به صورت مدولار نیست. ضخامت پانل‌های یخچال و فریزر ۷۵ میلی‌متر با درجه حرارت بین ۱۸° - تا ۲۱° - درجه سانتی‌گراد.

انبارهای دیگر

ظروف نقره‌ای، شیشه‌ای، قاشق و چنگال و کارد، ظروف چینی: ۰/۱۴ تا ۰/۲ مترمربع برای هر نفر؛ مواد الکلی: ۰/۲ مترمربع برای هر نفر برای انواع مشروبات الکلی. پنج عامل اصلی نگهداری مواد الکلی:

- درجه حرارت: شراب سفید: ۱۰° تا ۱۳° درجه سانتی‌گراد؛ شراب قرمز: ۱۴° تا ۱۶° درجه سانتی‌گراد؛ آبجو ۱۲°: درجه سانتی‌گراد.
- تاریکی: به دور از نور مستقیم خورشید
- تهویه: برای دفع بو و رشد باکتری‌های مضر
- ارتعاش: هیچگونه ارتعاشی وجود نداشته باشد.
- هزینه سرمایه‌ای: کیفیت شرایط نگهداری تعیین‌کننده مدت نگهداری شراب است.

بهداشت

مقررات بهداشت غذا و مواد غذایی بسیار بااهمیت می‌باشند و مسئولین محلی مسئول اجرای این مقررات هستند. تمام سطوح آشپزخانه به گونه‌ای باشند که به راحتی بتوان آنها را تمیز کرد. معمولاً سطوح آشپزخانه عریض با شیب کمتر از ۱:۲۰ مناسب می‌باشند. کانال‌های تخلیه کفی با تراپ چربی‌گیر در ناحیه آشپزخانه و نواحی نگهداری موادغذایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. سطوح غیرلغزنده و دیوارهای کاشی شده در آشپزخانه الزامی هستند (حداقل ارتفاع سطوح کاشی شده: ۱/۸ متر).

امکانات پرسنلی – دستشویی، توالت و اتاق تعویض لباس استاندارد جهت پرسنل (خصوصاً مجرب) الزامی می‌باشد.

تأسیسات

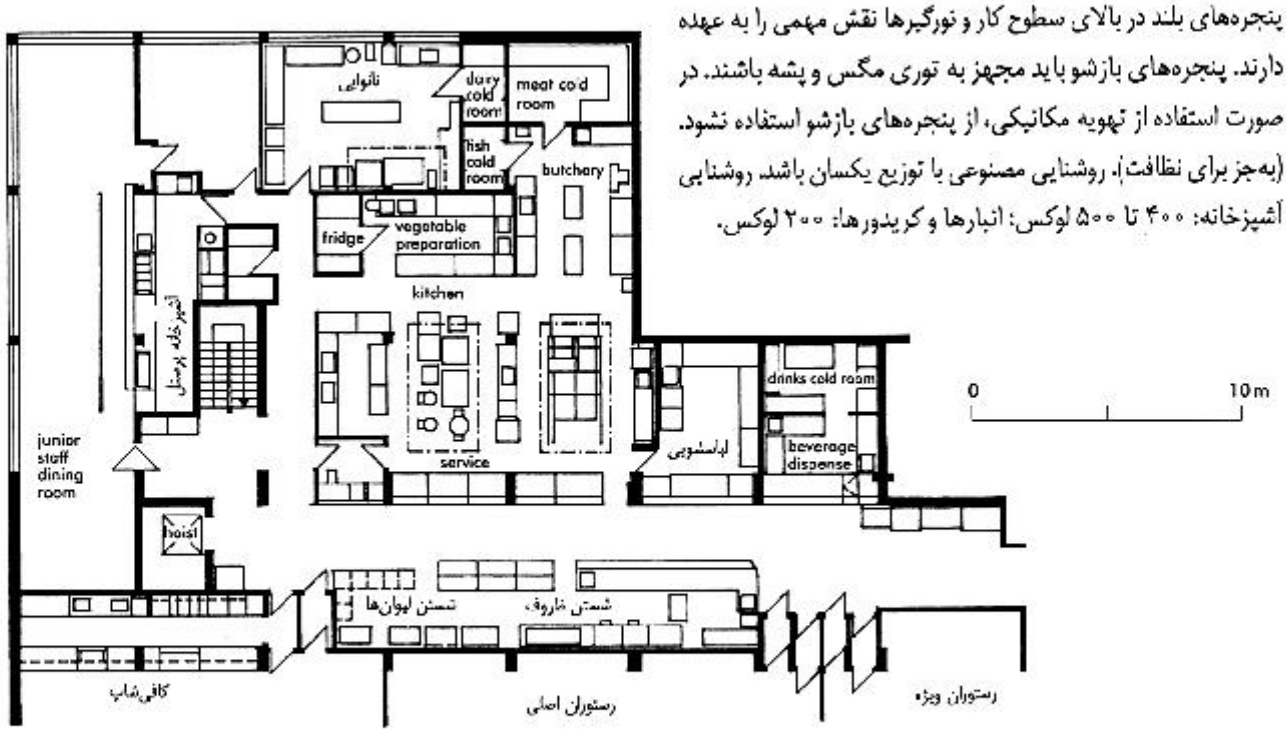
تمام امور آب، گاز و برق توسط متخصصین اجراء شود. تجهیزات برقی باید به قطع‌کن‌های امر جنسی (اضطراری) مجهز باشند.

روشنایی – اصولاً نور طبیعی مطلوب‌تر می‌باشد که در این میان، پنجره‌های بلند در بالای سطوح کار و نورگیرها نقش مهمی را به عهده دارند. پنجره‌های بازشو باید مجهز به توری مگس و پشه باشند. در صورت استفاده از تهویه مکانیکی، از پنجره‌های بازشو استفاده نشود. (به‌جز برای نظافت). روشنایی مصنوعی با توزیع یکسان باشد. روشنایی آشپزخانه: ۴۰۰ تا ۵۰۰ لوکس؛ انبارها و کریدورها: ۲۰۰ لوکس.

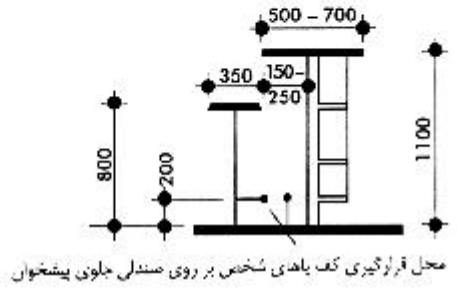
تهویه – مقررات بهداشت غذایی نیازمند تهویه کافی برای خارج ساختن بخار، گرما و هرگونه بو است و باید از هرگونه میعان و تقطیر جلوگیری شود. تهویه مکانیکی هوا با سرعت ۷/۷ الی ۱۰/۲ متر بر ثانیه ضروری است. هودهای تجهیزات آشپزی با جوانب عمودی تا سقف و ۲۵۰ میلی‌متر بالاتر از لبه تجهیزات آشپزی، دمپر یا دریچه‌های اتوماتیک آتش، فیلترهای روغن، دودکش‌های هوا برای سرخ‌کن‌ها و تجهیزات شستشوی ظروف از اهمیت زیادی برخوردار هستند. ارتفاع بدون مانع در زیر هودها ۲/۱۵ متر باشد. سیستم‌های بازیافت گرما به تدریج رایج می‌شوند.

درجه حرارت (سانتی‌گراد)	گرمایش	سرمایش (°±۱ درجه سانتی‌گراد)
رستوران، بار	۲۱	۲۲
آشپزخانه‌ها	۱۸_۱۵/۶	۲۳
سیرکولاسیون یا گردش هوا:		
ناحیه پخت و پز	۴۰ لیتر در هر مترمربع در هر ساعت	
ناحیه آشپزخانه	۳۰_۲۰ لیتر در هر مترمربع در هر ساعت	

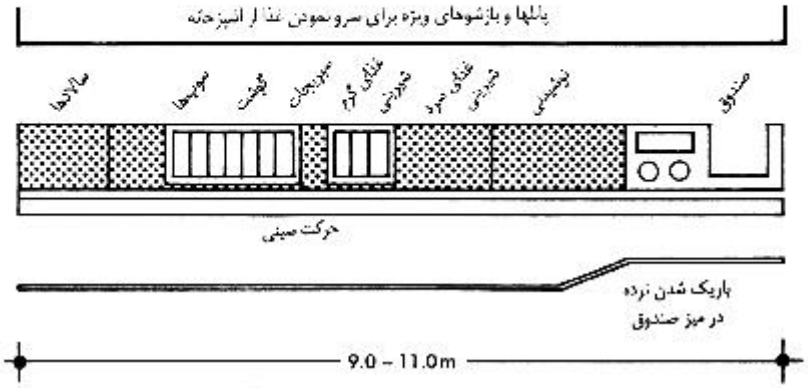
کاهش صدا – باید دیوارهای بین آشپزخانه‌ها و نواحی غذاخوری عایق‌کاری شوند و بعضاً از یک لابی استفاده شود. سطوح جاذب صدا برای کاهش سروصدای زمینه مناسب می‌باشند. در داخل ناحیه آشپزخانه، کارهای پر سروصدا از قبیل شستن ظروف، مجهز به حفاظ یا حائل باشند و ماشین‌های ظرفشویی یکی یکی تخلیه شوند تا سروصدای زیاد تولید نشود.



۲۸. آشپزخانه نمونه برای چهار رستوران: کافی‌شاپ با ظرفیت ۱۲۰ نفر، رستوران اصلی با ظرفیت ۱۰۰ نفر، رستوران ویژه با ظرفیت ۱۰۰ نفر، ناهارخوری پرسنلی با ظرفیت ۸۰ نفر، انبار موادغذایی در زیرزمین.



۳۵. پیشخوان بار: مقطع



۲۹. پیشخوان سلف سرویسی: گردش خطی

پیشخوان‌ها / نواحی سرویس

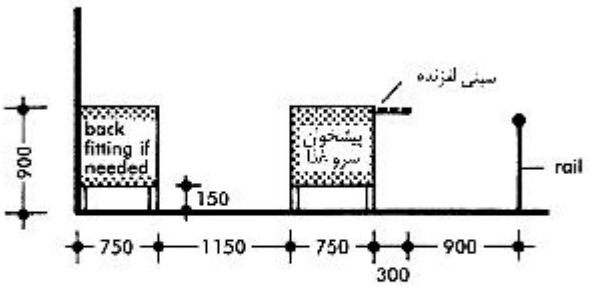
در رستوران‌های سلف سرویسی و بارهای قهوه، نقشه آرایش صحیح برای پیشخوان‌ها و نواحی سرویس می‌تواند بخش مهمی از یک طرح کلی باشد که این امر در رستوران‌های سنتی با پیشخدمت سرویس ضروری نمی‌باشد. یک تفاوت اساسی بین پیشخوان در بار قهوه و بار غذاهای سبک با پیشخوان سلف سرویسی وجود دارد. نقشه آرایش منو، غذاهای مختلف، نوشیدنی‌ها و صندوق در پیشخوان‌های سلف سرویسی، مشتریان به سرعت در امتداد پیشخوان حرکت می‌کنند.

پیشخوان سلف سرویسی

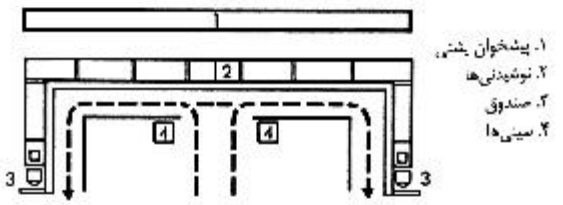
معمولاً از تمهیدات خطی استفاده می‌شود (شماره ۲۹ و ۳۰) زیرا دارای یک گردش ساده و یک صندوق است و ۸۰ تا ۹۰ نفر در دقیقه سرویس‌دهی می‌شوند. گردش موازی نیز همینطور است ولی دو یا بیشتر از دو پیشخوان موازی دارد. گردش انشعابی یا متباین (شماره ۳۱) باعث مضاعف شدن گردش مشتری و انتخاب منو نمی‌شود. خروجی‌های چندگانه (شماره ۳۲) می‌تواند باعث افزایش گردش مشتری از طریق ایجاد چندین صندوق و خروجی شود. گردش انشعابی شبیه به این نوع گردش است ولی فقط یک صندوق دارد. گردش میان‌گذر (شماره ۳۳) از طریق رفتن مشتری به سوی صندوق، پس از انتخاب منو، می‌تواند باعث افزایش گردش شود. گردش آزاد خطی (شماره ۳۴) دارای یک پیشخوان مجزا برای هر منو می‌باشد.

پیشخوان بار قهوه / بار غذاهای سبک

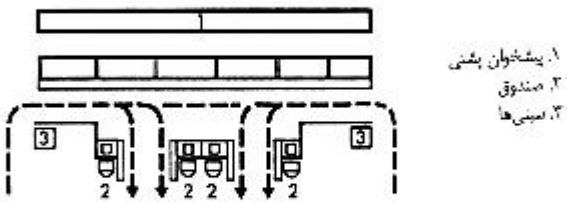
پیشخوان‌های مستقیم دارای ساده‌ترین نقشه آرایش می‌باشند ولی مؤثرترین سرویس از طریق نقشه آرایش U شکل (شماره ۷) به دست می‌آید. برای مشاهده یک مقطع عرضی به شماره ۳۵ مراجعه کنید.



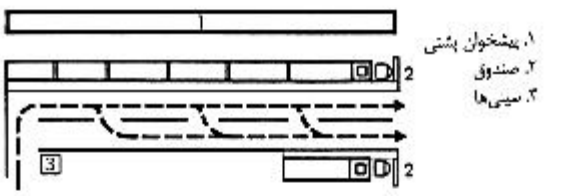
۳۰. پیشخوان سلف سرویس: مقطع



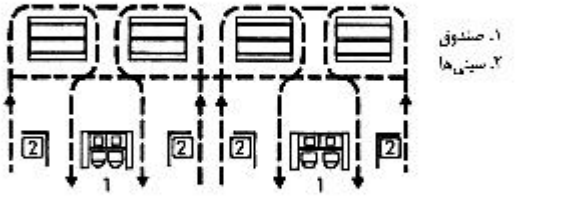
۳۱. پیشخوان سلف سرویسی: گردش انشعابی یا متباین



۳۲. پیشخوان سلف سرویسی: خروجی‌های چندگانه



۳۳. پیشخوان سلف سرویسی: گردش میان‌گذر



۳۴. پیشخوان سلف سرویسی: گردش آزاد

توالت‌ها

دستورالعمل کلی در بریتانیا توسط بولتن BS ۶۴۶۵ در خصوص ادارات، فروشگاهها و ساختمان‌های راه‌آهن و تمهیدات پیشنهادی در خصوص طبقه‌بندی‌های صحیح ارائه می‌شود. در صورت طبقه‌بندی کافه‌ها و بارهای قهوه (همانند فروشگاهها)، توالت مشترک مشتری و پرسنل قابل قبول می‌باشد.

تمهیدات پرسنلی - حداقل تمهیدات کلی عبارت است از یک توالت و یک دستشویی برای پنج نفر.

- دستشویی‌های بیشتر در صورت کثیف بودن بیش از حد دست‌ها (بستگی به نوع شغل دارد).
- توالت‌ها و توالت‌های ایستاده برای مردان.
- عدم ضرورت تفکیک توالت‌های مردانه و زنانه.
- عدم دسترسی مستقیم توالت‌ها از نواحی غذاخوری، نواحی کار یا دفاتر.
- در صورت امکانات مشترک پرسنلی و مشتری، حداقل یک توالت اضافی فراهم شود.

رستوران‌ها، کافه‌ها و بار قهوه - تمهیدات لی در بولتن BS ۶۴۶۵ ارائه شده است ولی به نکته ذیل در خصوص کلاس طرح‌ریزی توجه کنید:

- امکانات نظافت ـ حداقل یک سینک برای هر نظافتچی.

مقررات

مقررات مربوط به بهداشت غذایی، فروش و مصرف الکل و محیط عمومی بسیار مهم می‌باشند که شامل طرح‌های ایمنی و سلامتی افراد هم می‌شوند. قانون صدور مجوز سال ۱۹۶۴ مکان‌های فروش لیکور را تحت پوشش قرار می‌دهد. انواع صدور مجوز:

- مصرف الکل در یا خارج از مکان فروش.
- مصرف الکل خارج از مکان فروش.
- مصرف غذا در رستوران.
- هتل‌های مخصوص شهروندان.
- رستوران‌های مخصوص شهروندان.
- کلوب‌های مخصوص اعضاء.

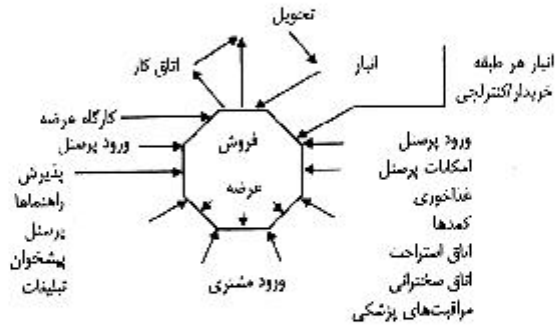
صدور مجوز از سوی مقامات محلی در صورت فراهم شدن ساختمان‌های مناسب (از نظر طرح، ساخت، سازه) داده می‌شود. اگر یک ساختمان راحتی مناسب مشتریان و مهمانانت را فراهم نسازد، فاقد صلاحیت در نظر گرفته می‌شود. مکان‌های فروش الکل تحت نظارت دقیق قرار دارند و تنها در ساعات کار مجاز می‌توانند به فعالیت خود ادامه دهند. رعایت نکات و مسائل آتش الزامی است. در صورت فراهم شدن امکانات سرگرمی، رقص و موسیقی، گرفتن مجوز برای این نوع فعالیت‌ها الزامی است (قوانین دولتی سال ۱۹۸۲). قوانین غذا و دارو (سال ۱۹۵۵) کلیه کارخانجات غذایی، فروشگاهها و حتی مزارع را تحت پوشش خود درمی‌آورد. تحت مقررات بهداشت غذایی (سال ۱۹۷۰) الزامات متعددی در رابطه با بهداشت غذا، مکان و روش آماده‌سازی آن وجود دارد. بخش‌های مربوط به این مقررات عبارتند از:

- بخش ۳: برای جلوگیری از هرگونه آلودگی در زمان جابجایی، رعایت انواع بسته‌بندی الزامی است.
- بخش ۴: رعایت سیستم تخلیه آب، منابع آب، تهویه و نظافت الزامی است.
- بخش ۵: رعایت تمهیدات اجایی الزامی است.

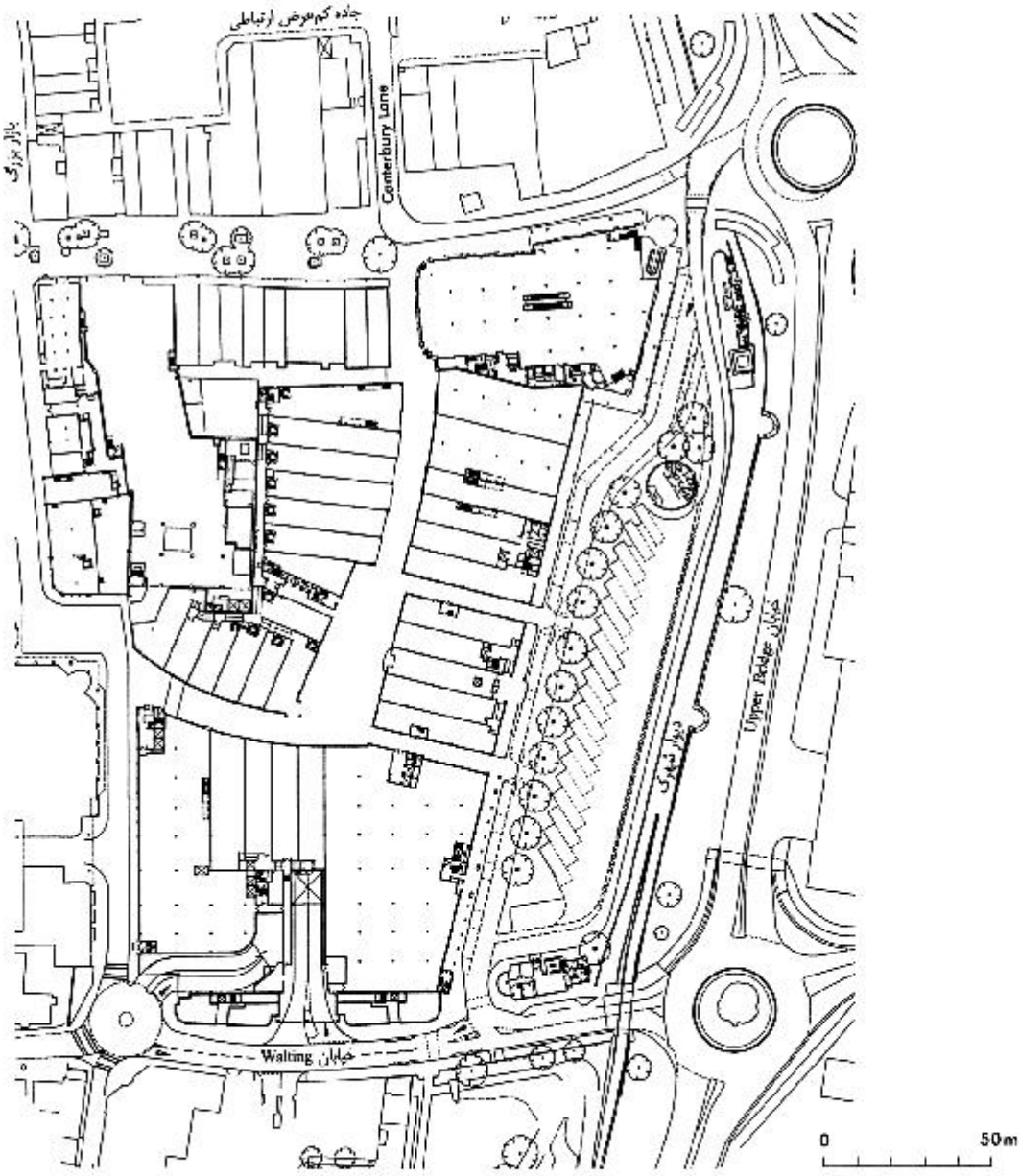
فروشگاهها و خرده‌فروشی

مقدمه

فروشگاههای کوچک سنتی با ارائه محصولات خاص و محدود طی ۵۰ سال گذشته با تغییرات زیادی روبرو شده‌اند. خیابان‌های بزرگ شهرها و حتی روستاها دارای فروشگاههای انفرادی و زنجیره‌ای می‌باشند (نخستین دپارتمان فروشگاهی در سال ۱۸۳۰ در Bainbridge شهر نیوکاسل شروع به کار کرد). بسیاری از شهرهای شمالی انگلستان در اواخر قرن ۱۹ اقدام به ساخت طاقگان یا ردیف طاقی جهت فراهم کردن یک محیط بهتر به دور از دودهای صنعتی و شرایط به آب و هوایی کردند که چندین نمونه از آنها، هنوز در شهرهای لیدز و نیوکاسل وجود دارد که در مراکز محلی در مقیاس کوچکتر مورد تقلید قرار گرفته‌اند. نمونه‌هایی از ردیف طاقی در Burlington (۱۸۱۹) و بازار Leadenhall (۱۸۸۱) شهر لندن وجود دارد.

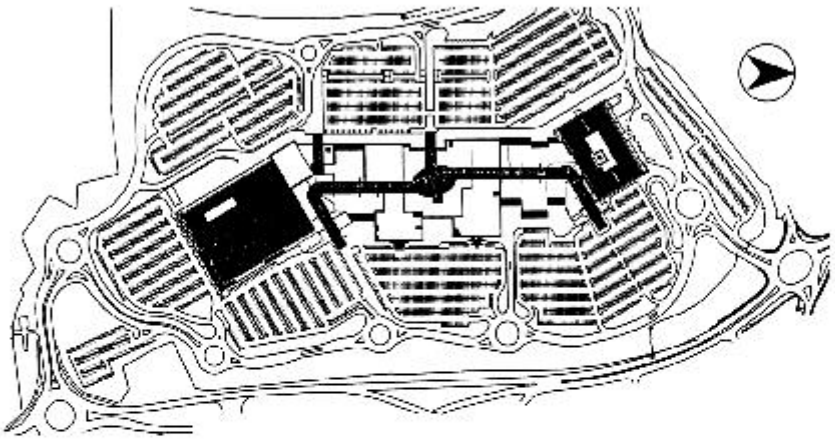


۲.تحلیل پلان اتاق، مسیر عبور مشتریان و حمل کالا



شامل ۱۶ واحد مسکونی: ۳۵۰ واحد دانشجویی: فضای پارکینگ ۵۳۰ ماشین: فضای خرده‌فروشی: ۲۳۲۵۰ مترمربع: مرکز کتابخانه و هنرهای زیبا: ۳۷۵ مترمربع

۱. شهرک Whitefriars واقع در canterbury و kent
(معمار: Chapman Taylor)



۳. مرکز خرید White Rose در حومه شهر لیدز (معمار: BDP)

مساحت ۳۱۰ هکتار؛ فضای خرده‌فروشی: ۶۰۰۰۰ مترمربع؛ فضای پارکینگ: ۴۸۰۰ ماشین؛ دو دپارتمان فروشگاهی در هر طرف؛ دو دپارتمان فروشگاهی در مرکز؛ ۸۵ فروشگاه کوچک در امتداد مرکز خرید؛ دسترسی مستقیم پارکینگ به فروشگاههای اصلی؛ دسترسی مستقیم پارکینگ به فروشگاههای اصلی؛ کاهش دید مرکز خرید داخلی از طریق تغییرات جهت و حیاط‌های بیضی شکل یا کدهای رنگی.

سوپرمارکت‌ها و سوپر فروشگاهها

سوپر مارکت‌ها یک چالش واقعی نسبت به الگوی خرده‌فروشی سنتی بودند. نخستین سوپرمارکت در سال ۱۹۴۸ به نام Co-op در پارک Manor شهر لندن و نخستین فروشگاههای سلف سرویسی توسط Sainsbury و Tesco در دهه ۱۹۵۰ به وجود آمدند. به تدریج سوپر فروشگاهها جانشین الگوهای خرید سنتی در شهرها و روستاها شدند. در دهه ۱۹۸۰، با تشویق دولت، بیش از ۵۰ مرکز خرید بین سالهای ۸۸-۱۹۸۶ ساخته شد. فروشگاههای کوچک محلی قدرت رقابت با قیمت‌های کمتر و انتخاب بیشتر اینگونه مراکز خرید را ندارند. فضای پارکینگ در زمان خرید از اهمیت زیادی برخوردار است. برای مثال در مرکز خرید White Rose در حومه شهر لیدز، فضای پارکینگ تقریباً برای ۵۰۰۰ ماشین وجود دارد (شماره ۳). اکنون دولت مشکلات مراکز خرید خارج از شهرها را درک کرده است و تعداد آنها علیرغم مخالفت خرده‌فروش‌های انفرادی، رو به افزایش است. بیش از ۲۰۰ شهر دارای یک مدیر مرکز خرید شهری هستند که می‌توانند سیاست‌های خرید محلی را فراهم سازند.

دستورالعمل شماره ۶ سیاست طرح‌ریزی - دستورالعمل شماره ۶ سیاست طرح‌ریزی یک روش سکانسی یا مرحله‌ای را برای توسعه مراکز خرید درون شهری و برون شهری ارائه می‌کند که نیازمند انعطاف‌پذیری از سوی تمام گروههای ذینفع است. توسعه‌گران و خرده‌فروشان باید طرح‌های گوناگون و فضای پارکینگ را بپذیرند.

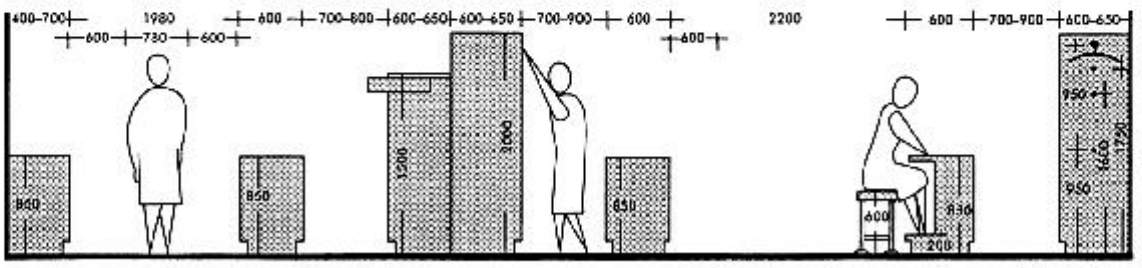
یک مرکز خرده‌فروشی با سطح زیربنای ناخالص ۲۵۰۰ مترمربع یا کمتر باید به نکات ذیل توجه داشته باشد:

- آیا یک روش سکانسی اتخاذ شده است: مرکز خرید در مرکز شهر ← ناحیه ← محله ← خارج از شهر.
- برنامه‌های توسعه محلی چگونه تحت تأثیر قرار می‌گیرند؟
- تأثیر اقتصادی مراکز شهری و روستایی فعلی چگونه است؟
- قابلیت دسترسی به حمل و نقل عمومی و خصوصی.
- تأثیرات محیطی.

دستورالعمل شماره ۱۳ سیاست طرح‌ریزی - این دستورالعمل به توسعه استراتژی‌های دولتی از طریق کاهش مسافرت (رفت و آمد) به ویژه با ماشین‌های شخصی کمک زیادی می‌کند. دستورالعمل شماره ۱۳ استفاده بهتر از زمین، روش سکانسی یا مرحله‌ای توسعه مراکز خرید و حمل و نقل عمومی بهتر را مدنظر دارد.

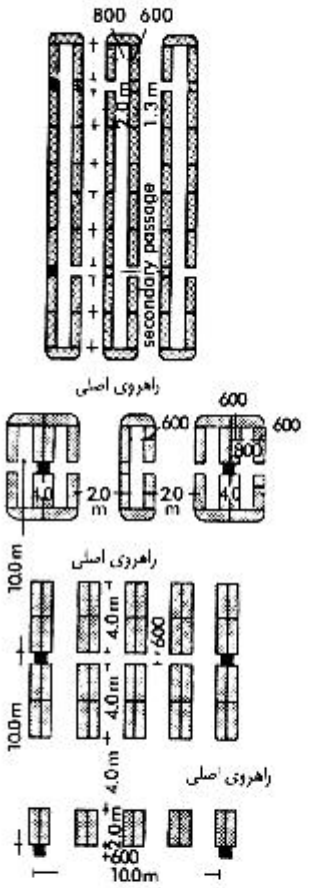
تحولات جاری

- *اندازه:* بزرگ‌تر شدن فروشگاهها.
- *امکانات:* بهبود امکانات در داخل فروشگاهها (از قبیل سرگرمی‌ها، رستوران و غیره).
- ***مکان‌های سنتی:*** گرایش بیشتر به‌سوی مراکز خرید درون‌شهری که به واسطه مسائل استاندارد، هزینه‌ها افزایش می‌یابند.
- *اینترنت:* سفارش "آن لاین" و تحویل به خانه‌ها بعضاً منجر به کاهش فضای فروشگاهها می‌شود.

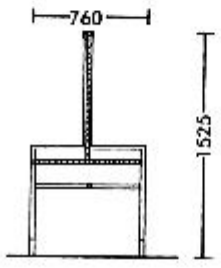


۴. مقطع طبقه‌فروش

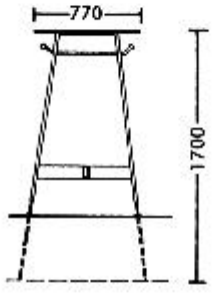
اشکال جدید خرده‌فروشی - پارک کالاهای خرده‌فروشی، کلوپ خرده‌فروشی و بازار فروش کارخانجات جزء اشکال جدید خرده‌فروشی هستند. اکنون خرید به یک فعالیت تفریحی تبدیل شده و بازاریابی در صدد شناخت نیازهای مشتریان و تأمین رضایت آنها برآمده است. تشویق خریداران به خرید در محیطهای بسیار رقابتی، مستلزم تکنیک‌های دقیق روانشناسی است. کتابفروشی‌ها دارای بخش‌های روزنامه‌فروشی، مجله و قهوه هستند که به گذراندن اوقات بیکاری کم زیادی می‌کنند. سوپر مارکت‌های موادغذایی می‌توانند تنوعی از محصولات غذایی را ارائه کنند. نحوه آرایش کالاها، رنگ و میزان روشنایی داخلی از اهمیت زیادی برخوردار است. در حالی که بسیاری از فروشگاههای فعلی سعی در هماهنگ ساختن خود با تحولات جاری دارند، بعضی‌ها علیرغم یک مدیریت مناسب قادر به انجام این کار نمی‌باشند. مارک‌های تجارتی بیش از خود محصول اهمیت یافته‌اند. تا پایان دهه ۱۹۹۰، ساختمان فروشگاههای کوچک دیگر هیچگونه جذابیتی برای مشتریان نداشتند. در واقع، یک نیاز روزافزون جهت استاندارد کردن و کاهش هزینه‌ها وجود دارد. هفتاد درصد تجارت خواروبار توسط چهار خرده‌فروش و نود و شش درصد توسط دوازده خرده‌فروش بزرگ کنترل می‌شود و به واسطه نگرانی‌های دولتی، کنترل شدیدی نسبت به کاهش قیمت‌ها وجود دارد. طرح‌ریزی فضاهای خرده‌فروشی تحت تأثیر الزامات کلی اِشغال، مقررات آتش و دسترسی افراد معلول قرار می‌گیرد.



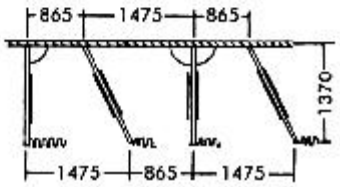
۸. آرایش یونیت‌های عرضه



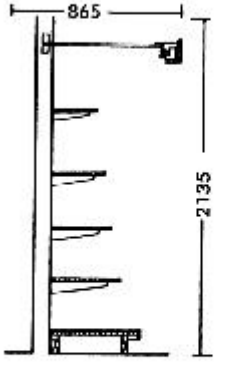
۹. میز کلاه‌فروشی زنانه



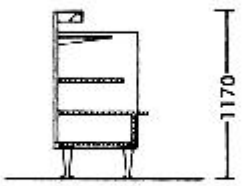
۶. تفسه / طاقچه آزاد و آویز با طول ۱/۵۲۵متر



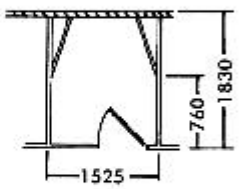
حداقل اندازه



۱۰. تفسه‌بندی با لوازم نصب در پشت



۷. یونیت "خود انتخاب" با طول‌های متنوع



اندازه بزرگتر

۵. اتاق‌های نصب و اتصالات

واژگان

فروشگاههای خرده‌فروشی به طور سنتی به شیوه‌های مختلف طبقه‌بندی می‌شوند:

- فروشگاههای موادغذایی
- خرید با قیمت مشابه
- انواع مرکز (محلی، ناحیه‌ای یا منطقه‌ای)
- مکان

خرید با قیمت مشابه – خرید با قیمت مشابه یک واژه در خصوص مراکزی است که واحدهای فروشگاهی مجزا دارند و کالاهای مشابه را با قیمت‌های مشابه می‌فروشند.

خرید راحت – خرید راحت شامل سوپر مارکت‌هایی در مراکز شهری با فضای پارکینگ است که امکان هرگونه خرید تجارتی را از طریق قدم زدن فراهم می‌سازد. حداکثر فاصله قدم زدن ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر است.

طرح دقیق

طرح‌ریزی دقیق شامل سه کلاس است:

- کلاس A_1: خرده‌فروشی عمومی
- کلاس A_2: خدمات شغلی و مالی
- کلاس A_3: موادغذایی و نوشیدنی

طرح‌ریزی فضا و شبکه سازه‌ای:

	بر یا نمای پیشین (متر)	عمق (متر)
■ واحدهای بزرگ	۷/۳ تا ۹	۹/۱۵
■ واحدهای کوچک	۵/۳۰ تا ۶	۱۸ تا ۳۶

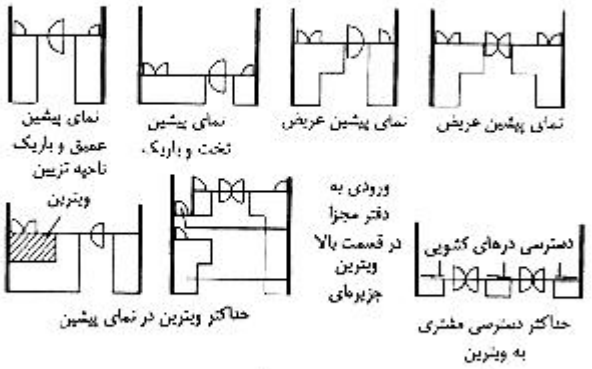
راهروها – حداقل عرض پیشنهادی: ۱/۹۸ متر با راهروهای مکمل ۹۹۰ میلی‌متری؛ ارتفاع پیشخوان: ۹۲۰ میلی‌متر

آسانسورها و پله‌های برقی – آسانسورها و پله‌های برقی از قسمت ورودی قابل مشاهده باشند. آسانسورهای فروشگاههای بزرگ در مرکز ساختمان قرار می‌گیرند و حداکثر در ۵۰ متری طبقه فروش قرار داشته باشند. اگر نیاز به جابجایی ۲۰۰۰ نفر در ساعت باشد، از پله برقی استفاده می‌شود.

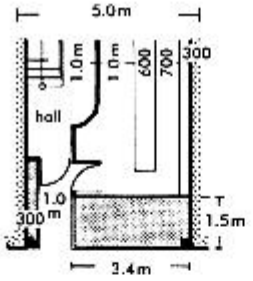
* همواره باید مقررات بهداشتی و امنیتی را در خصوص مواد غذایی، نوشیدنی‌های الکلی، رستوران‌ها و کافه‌ها رعایت کرد.

امکانات پرسنلی – اتاق استراحت، کمد، آب خوردن، لباس کار، لباس بیرون، توالت، ماشین لباسشویی.

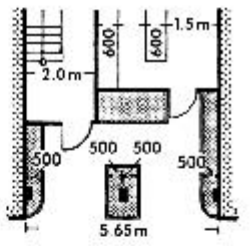
توالت‌ها – طبق بولتن BS 6465، یک توالت مشترک برای مشتری و پرسنل در فروشگاههای کوچک وجود دارد. اگر تعداد پرسنل بیش از پنج نفر باشد، به تعداد توالت‌ها اضافه شود (بستگی به تعداد پرسنل و میزان بزرگی فروشگاه دارد).



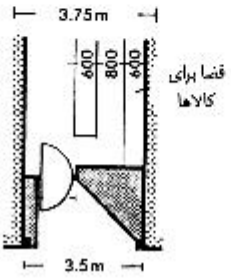
۱۱. نقشه آرایش متنوع ویترین فروشگاه ـ پلان عمیق برای مبلمان، پلان کم عمق برای کتاب، جواهرفروشی، نوشت‌افزار و غیره



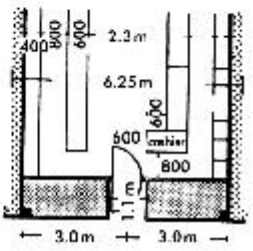
۱۲. ورودی فروشگاه پشت ویترین و پلکان برای طبقات فوقانی؛ حداقل عرض فروشگاه: ۲/۶۰ متر



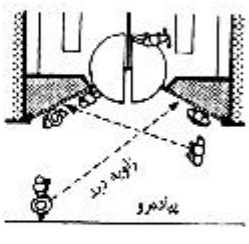
۱۳. فروشگاه با پلان بسیار عمیق برای ویترین‌های بزرگ



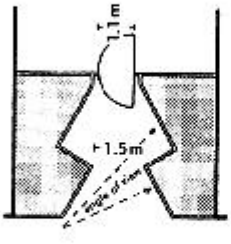
۱۴. فروشگاه با پلان عمیق با مشتی عریض؛ ویترین با زاویه نسبت به ورودی جهت جلب توجه مشتریان در خیابان



۱۵. درهای مرکزی مناسب برای فروشگاهها با عرض بیش از ۶ تا ۶/۲ متر؛ پیشخوان در دو طرف؛ صندوق نزدیک در



۱۷. با مایل کردن ویترین و هم‌راستا بودن درها، ایده شماره ۱۶ به‌طور منطقی توسعه می‌یابد.



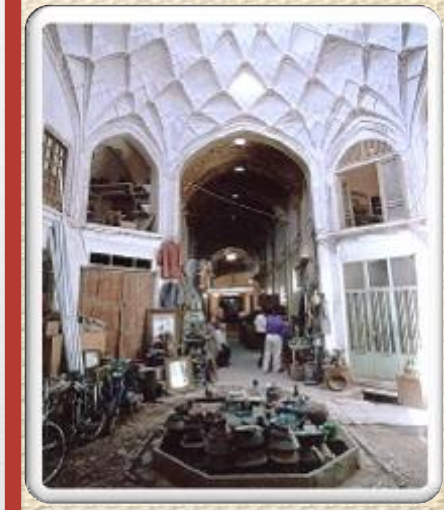
۱۶. نمای پیشین باریک؛ عقب‌نشینی ورودی برای ایجاد یک ویترین بزرگ زاویه‌دار

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

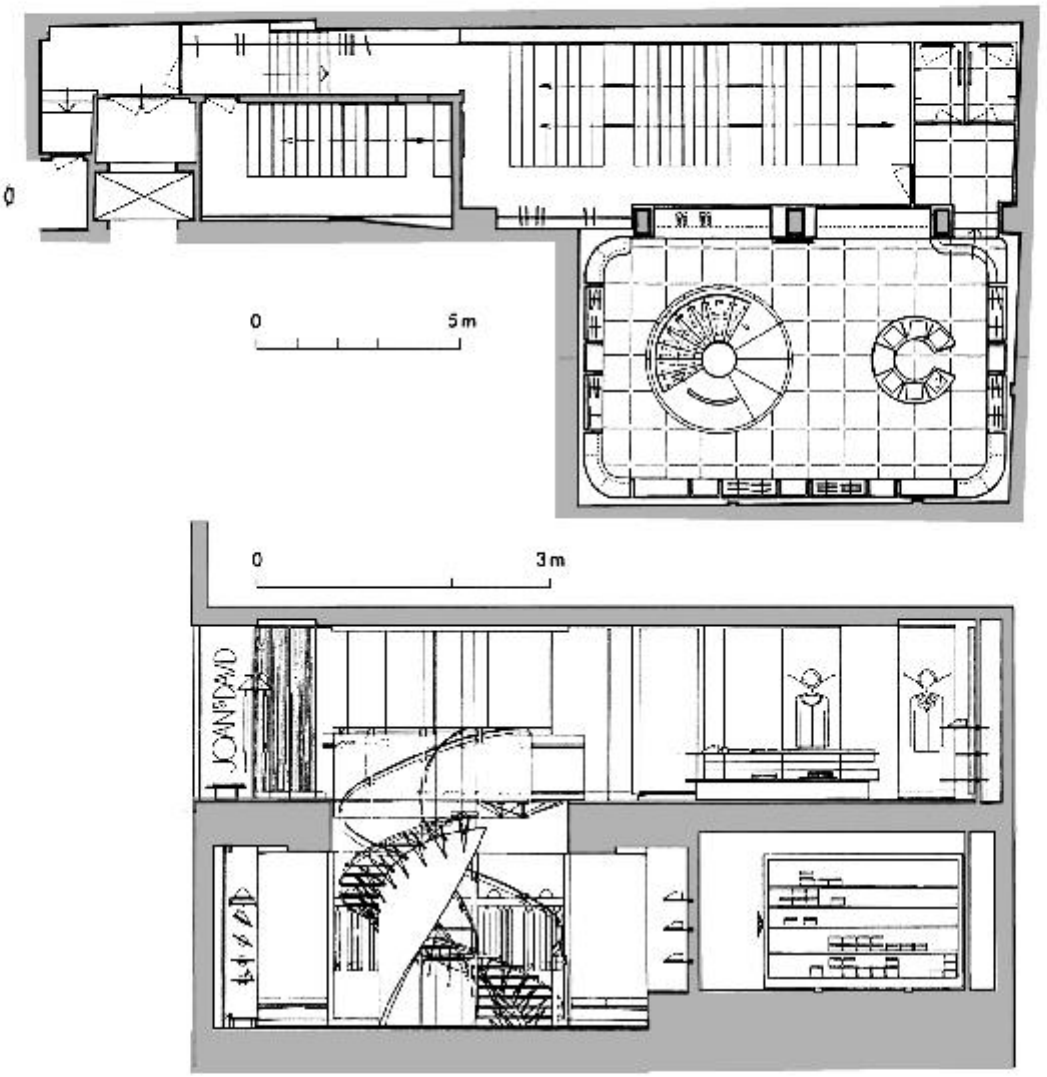


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1



پلان زیرزمین

مقطع عرضی

۱۸. فروشگاه ویژه (مختص یک محصول): John & David در خیابان New Bond، لندن (معمار: Eva Jiricna)

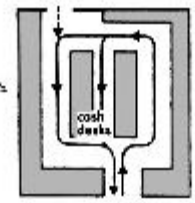
تحویل کالا – در فروشگاههای کوچک، تنها یک ورودی برای ورود مشتری و تحویل کالا وجود دارد ولی در صورت امکان، باید ورودی دیگری برای تحویل کالا فراهم شود. باید تحویل کالا از طریق حیاط خدمات یا فضای مناسب تخلیه بار و گردش وسیله نقلیه صورت بگیرد. گاهی تحویل از طریق انبار کالا یا اتاق دریافت امکان‌پذیر است. دفع زباله‌ها نیاز به یک مسیر جداگانه دارد.

آتش – فروشگاهها و مراکز بزرگ خرید به میزان زیاد تحت نظارت مقررات ساختمانی قرار ندارند ولی باید مقررات آتش را کاملاً رعایت کنند (بولتن BS ۵۵۸۸). فروشگاههای گروه‌بندی‌های خاصی را دارند. برای مثال، گروه ۴: فروشگاهها؛ گروه ۵: مراکز خرید؛ گروه ۶: انبار؛ استانداردها: مراکز خرید: ۰/۷۵ مترمربع برای هر نفر؛ نواحی فروش فروشگاهی: ۲ مترمربع برای هر نفر؛ حداکثر مساحت هر طبقه: ۲۸۰ مترمربع.

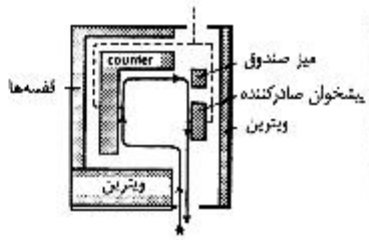
فروشگاههای کوچک

تعداد فروشگاههای سنتی و فروشگاههای ویژه کوچک (مختص یک کالا از قبیل ماهی‌فروشی یا نانوایی) از دهه ۱۹۷۰ به بعد کاهش یافته است زیرا قدرت رقابت با قیمت‌های پایین سوپر مارکت‌های محلی را ندارند. از مزایای این فروشگاهها آن است که در روزهای تعطیل به مدت ۶ ساعت باز هستند و بعضاً کالاهایی را ارائه می‌کنند که فروشگاههای بزرگ یا سوپرمارکت‌ها قادر به تأمین آنها نیستند. اگر فروشگاههای کوچک بتوانند در ساعات بیشتری به فعالیت خود ادامه بدهند، سودآور می‌باشند. چنین فروشگاههایی در ایستگاههای پمپ بنزین رایج می‌باشند که انواع موادغذایی، غذاهای سبک، روزنامه، مجله و غیره را ارائه می‌کنند.

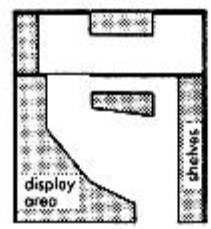
فروشگاههای ویژه (مختص یک محصول ـ شماره ۱۸، ۱۹ و ۲۰) – فروشگاههای ویژه کوچک، به ویژه در نواحی جدید و مدرن و ثروتمندنشین رایج شده‌اند. بسیاری از آنها به عنوان بخشی از گروههای بزرگتر با بودجه‌های معین برای یک جمعیت خاص مشغول فعالیت هستند. هر فروشگاه باید تفاوت‌هایی با مراکز خرید در ارائه یک محصول داشته باشد که مهمترین روش همانا مارک تجارتی است که اهمیت آن بیش از قیمت و حتی کیفیت محصول است. چنین فروشگاههایی باید برای رقابت، خود را با تغییرات سریع هماهنگ سازند.



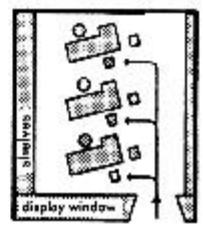
۲۲. بدون تفکیک پرسنل فروش و مشتریان، خرید سلف‌سرویسی



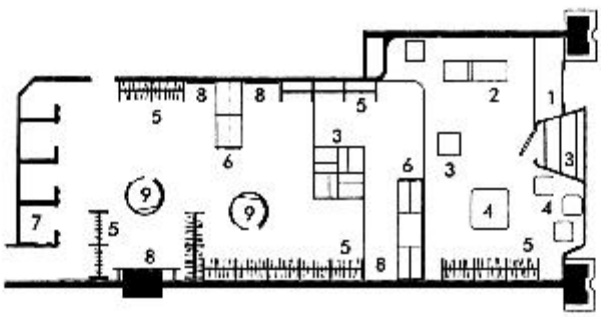
۲۱. نصب لوازم و اسباب در مکان‌های مناسب امکان حرکت مشتریان از ورودی به پیشخوان فروش، میز صندوق و خروج بدون مسیر گردش معکوس به‌وجود می‌آورد.



۲۴. فروشگاه گل یا ناحیه نمایش یا ویترین بزرگ

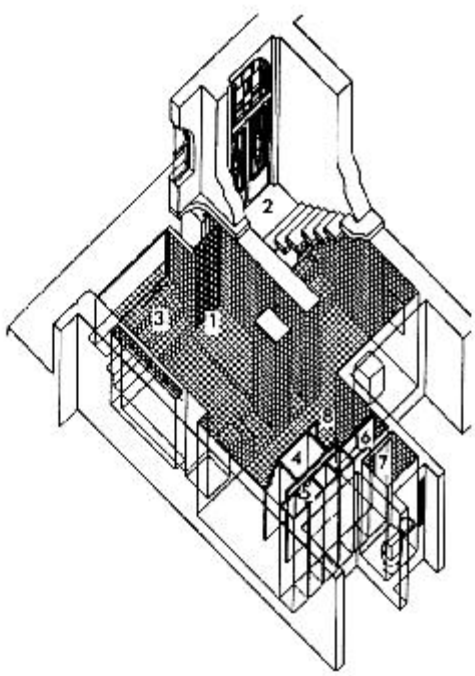


۲۳. فروشگاه ویژه (مختص یک محصول)



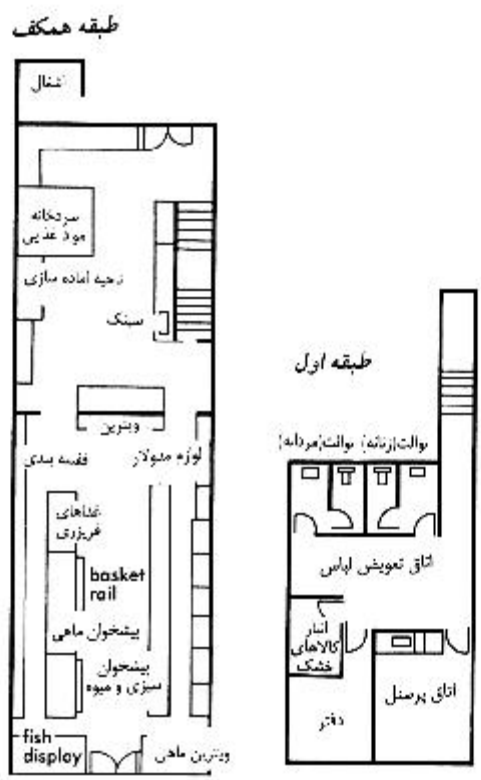
۱. ورودی ۲. میز صندوق ۳. ویترین ۴. مکعب‌های نمایش ۵. قفسه لباس /جالباسی ۶. قفسه‌های نمایش ۷. اتاق تعویض لباس ۸. آینه ۹. کیوسک انبار

۱۹. فروشگاه ویژه، یک بوتیک در Champs Elysee شهر پاریس (معمار: Isabella Hebey)



۱. ورودی بوتیک ۲. هال ورودی به آپارتمان‌ها ۳. سکوهای نمایش ۴. اتاق اتاق پرو لباس ۵. کابین‌های انبار ۶. آشپزخانه ۷. توالت ۸. پیشخوان صندوق

۲۰. فروشگاه ویژه: یک بوتیک در استانبول؛ اهمیت فروش بیش از خود محصول است (معمار: Mehmet konurlap)



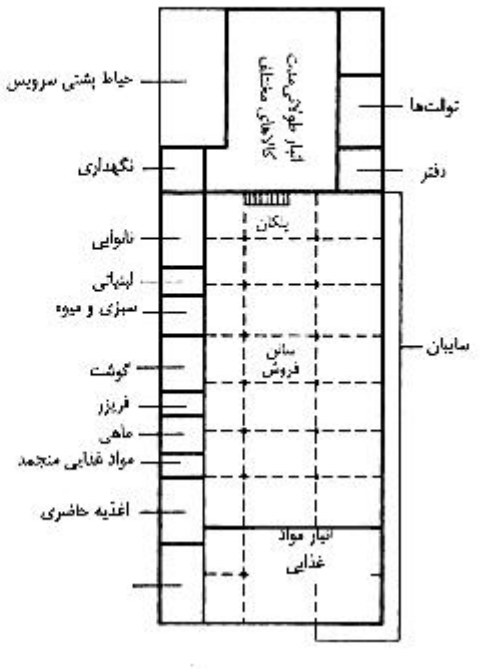
۲۵. نمونه‌ای از فروشگاه کوچک و سنتی موادغذایی با پیشخوان سرویس؛ بسیاری از این فروشگاهها به فروشگاههای سلف سرویسی با محصولات بسته‌بندی شده همراه با پیشخوان سرویس برای گوشت، شیرینی و غیره تبدیل شده‌اند (شماره ۱۵ و ۲۱).

سوپرمارکت‌ها و فروشگاهها متوسط

سوپرمارکت‌ها و فروشگاههای متوسط در یک سطح یا طبقه و به حالت سلف سرویسی اداره می‌شوند. به طور کل، مساحت سوپر فروشگاهها بیش از ۲۵۰۰ مترمربع است و معمولاً اقلام غیرغذایی را ارائه می‌کنند. نمونه‌ای از چنین فروشگاهها، فروشگاه Sainbury در جنوب لندن است. مساحت آن ۴۰۰۰ مترمربع است و ۲۴ صندوق پرداخت دارد و ۱۲۰۰۰ نوع کالا را ارائه می‌کند. این فروشگاه مجهز به یک پارکینگ با فضای پارک برای ۲۲۲ ماشین است. مساحت کل محل ساختمان ۱/۱۵ هکتار می‌باشد.

مراکز خرید، سوپر فروشگاه و سوپر مارکت‌های بزرگ

سطح زیربنای ناخالص یک مرکز خرید منطقه‌ای، در خارج از شهر، بیش از ۵۰۰۰۰ مترمربع است.

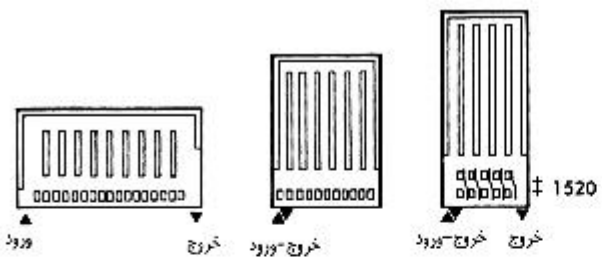


۲۹. نقشه آرایش دیاگرامی یک سوپر مارکت

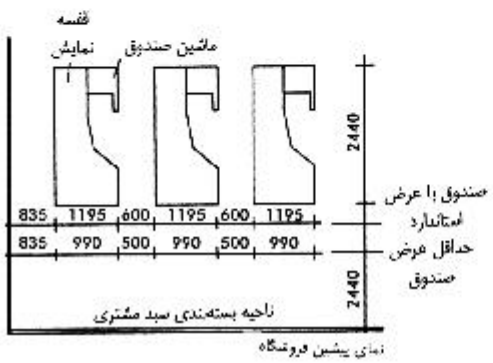
۱. نوشابه‌های الکلی و غیرالکلی ۲. خواروبار ۳. دارو و مواد آرایشی ۴. لبنیات ۵. میوه و سبزی ۶. پوشاک بچه‌ها ۷. لباس ۸. لوازم خانگی ۹. لوازم لوکس ۱۰. کفش ۱۱. لوازم برقی ۱۲. مبلمان و اثاث منزل ۱۳. لوازم آتش‌نشانی و آبفشان ۱۴. ایستگاه فرعی ۱۵. آماده‌سازی گوشت (قصابی) ۱۶. گوشت‌های پخته ۱۷. آماده‌سازی سبزی و میوه ۱۸. فروشگاه نان و شیرینی ۱۹. اتاق تعویض لباس ۲۰. توالت‌ها ۲۱. بوتیک ۲۲. خدمات پس از فروش

سوپرمارکت‌های بزرگ *خارج از شهر* - سطح زیربنای ناخالص یک سوپرمارکت بزرگ، خارج از شهر، بین ۱۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ مترمربع است که به صورت سلف سرویسی، کالاهای متنوعی را با قیمت‌های پایین ارائه می‌کند زیرا کالاها مستقیماً از کارخانه‌ها به سوپرمارکت‌های بزرگ تحویل داده می‌شوند.

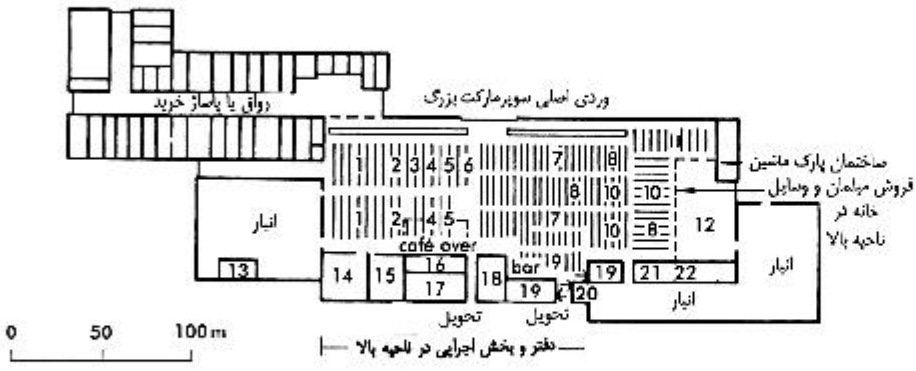
مکان - شبکه جاده‌ای برای فروشگاههای درون شهری و برون شهری ضروری است. حداکثر فاصله زمانی با ماشین شخصی از مرکز شهر به فروشگاههای بزرگ درون شهری ۱۰ تا ۱۵ دقیقه و از مرکز شهر به فروشگاههای برون شهری ۲۰ تا ۲۵ دقیقه باشد. حداقل حوزه تحت پوشش آنها ۸۰۰۰۰ مترمربع است. بعضاً این فروشگاهها به صورت شبانه‌روزی کار می‌کنند.



۲۶. نقشه آرایش سوپرمارکت با صندوق‌های پرداخت مرتبط با بر یا نمای پیشین ساختمان



۲۷. ابعاد نقشه آرایش صندوق‌های پرداخت



۲۸. نقشه آرایش یک سوپرمارکت بزرگ با مساحت تقریبی ۲۰۰۰۰ مترمربع برای فضای فروش، مرتبط با رواق یا پاساژ خرید از فروشگاههای کوچک

پارکینگ ماشین – برای خرده‌فروشی مواد غذایی با فضای بیش از ۱۰۰۰ مترمربع، ۱۴ مترمربع برای هر ماشین مناسب می‌باشد؛ در خرده‌فروشی غیر مواد غذایی، ۲۰ مترمربع.

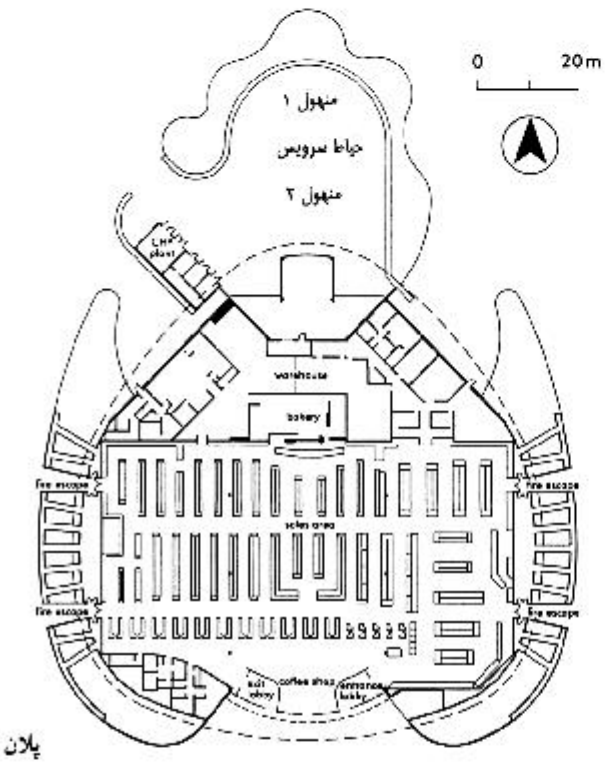
امکانات کمکی – همواره ۵۰ درصد سطح زیربنای ناخالص را به انبارداری، آماده‌سازی غذا و امکانات پرسنلی اختصاص دهید. تحویل کالا ممکن است به صورت ۲۴ ساعته باشد. بخش‌هایی از سازه نیاز به طراحی برای بارهای سنگین دارند. نواحی آماده‌سازی غذا ممکن است گسترده باشد که باید از الزامات بهداشت مواد غذایی پیروی کنند.

انبارهای توزیع (با تحویل اینترنتی)

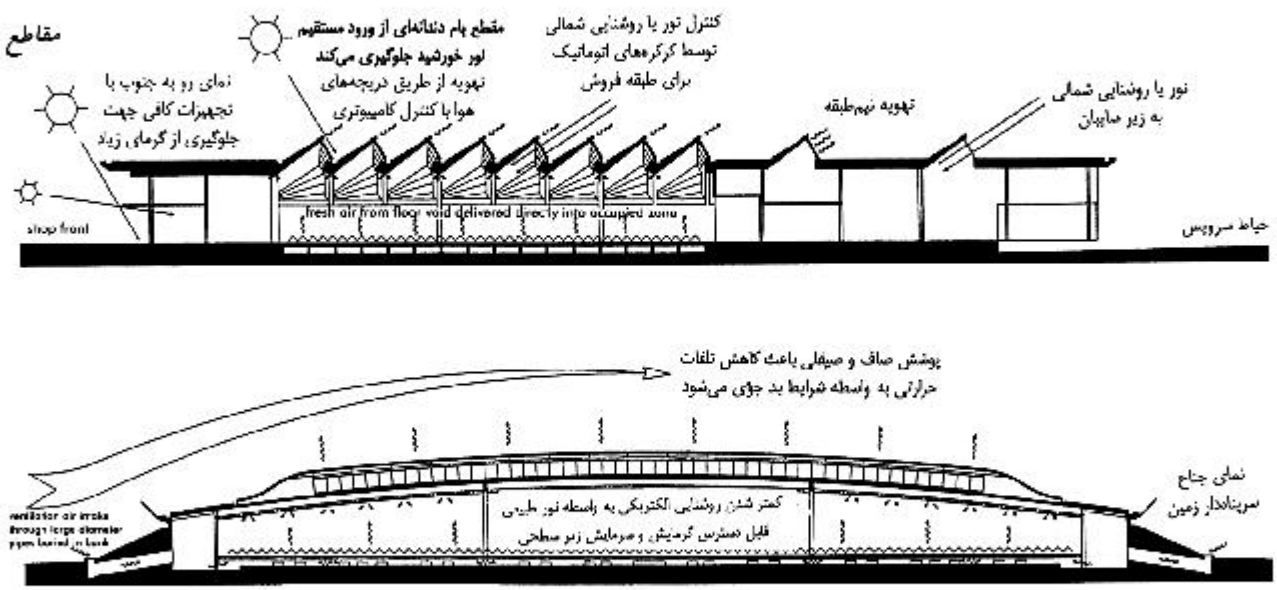
بعضی از تحلیل‌گران پیش‌بینی می‌کنند که رشد اینترنت منجر به انجام بیشتر خرید خارج از خانه می‌شود که همراه با تحویل مستقیم از انبار به خانه خواهد بود. بنابراین، خرید از طریق فروشگاههای محلی به کمک اینترنت بر کار مراکز بزرگ خرید تأثیرگذار خواهد بود. بعضی از تحلیل‌گران استدلال می‌کنند که بسیاری از مردم مایلند قبل از خرید، کالا را ببینند و از خرید لذت ببرند و این امر منجر به محدود شدن کاربرد خرید اینترنتی خواهد شد. در پایان دهه ۱۹۹۰، خرید اینترنتی فقط ۲ درصد کل خرید را تشکیل می‌داد (کمتر از ۴۵۰ میلیون فرانک). البته تمهیدات کافی‌نت در فروشگاهها مطلوب‌تر می‌باشد به شرط آنکه افراد مسن یا کم سواد کامپیوتری مورد تشویق قرار بگیرند.

بازار خرید کارخانه‌ای

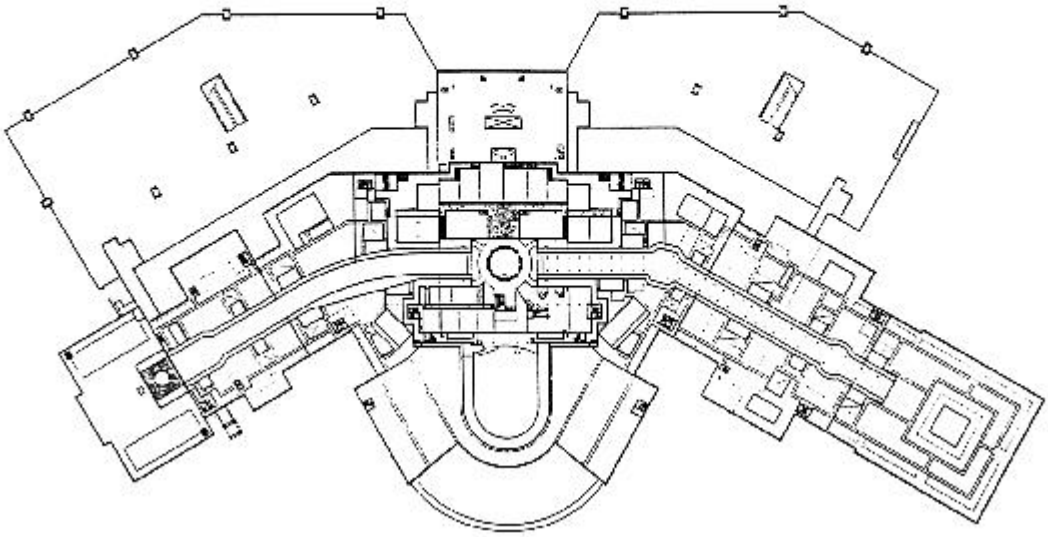
اساساً، بازارهای خرید کارخانه‌ای به صورت یک طبقه و با نقشه آرایش ساده U شکل می‌باشند و انواع کالا را با دسترسی آسان و ارزان در اختیار خریداران قرار می‌دهند. چنین مراکزی پس از آمریکا، در پایان دهه ۱۹۹۰ در بریتانیا به وجود آمد که یک طرح مناسب برای آنها ضروری است.



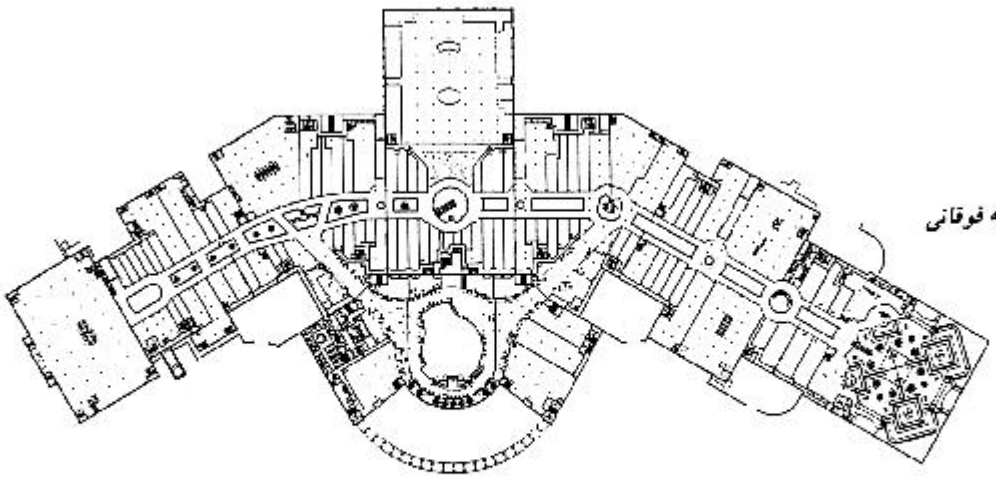
پلان



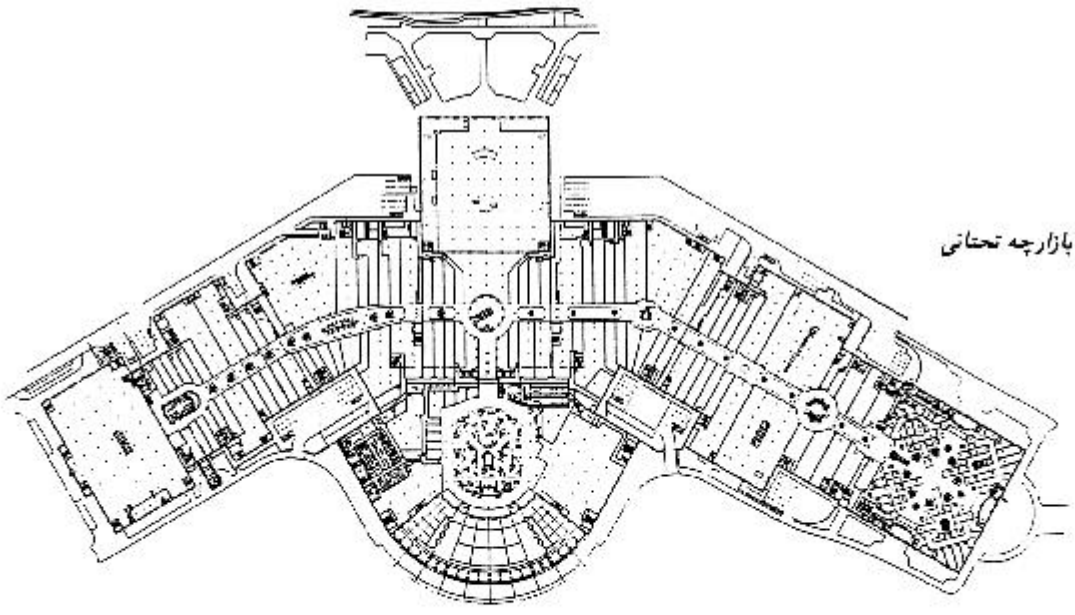
۳۰. فروشگاه Saintbury در شبه جزیره گرینویچ، لندن؛ با طرح مصرف انرژی کم به میزان ۵۰ درصد فروشگاههای دیگر؛ استفاده از نور طبیعی تا حد امکان همراه با کنترل نور غیرطبیعی؛ تأمین ۸۵ درصد الزامات الکتریکی توسط تأسیسات برقی و حرارتی (معمار: شرکت Ilctwood)



پلان بام



مرکز خرید یا بازارچه فوقانی



مرکز خرید یا بازارچه تحتانی

۳۱. مرکز خرید Trafford، منچستر، به مساحت ۹۳۰۰۰ مترمربع
(معمار طرح: Hapman Taylor و معمار اجرایی: Leach Rhodes Walker)

تأسیسات ورزشی

مقدمه

پس از فراهم شدن اصول طراحی تأسیسات ورزشی، الزامات فردی ورزش‌های گوناگون مطرح می‌شود:

- دوهای سرعت و استقامت، پرش ارتفاع، پرش طول، پرش سه گام، پرتاب دیسک و چکش، پرتاب نیزه، پرش با نیزه.
- بدمینتون، تیراندازی با کمان، بیسبال، بسکتبال، بیلیارد، اسنوکر (بازی شبیه به بیلیارد)، بولینگ یک نفره و چهار نفره، بوکس، کریکت، دوچرخه‌سواری، فوتبال آمریکایی، راگبی، ژیمناستیک، هندبال، هاکی، بازی‌های پرتابی، هاکی روی یخ، جودو، کاراته، چوگان‌بازی، چوگان‌بازی با دوچرخه، تنیس، اسکواش، تنیس روی میز، والیبال، کشتی.
- شنا
- تنیس
- اسب‌سواری

استادیوم‌ها: طرح کلی

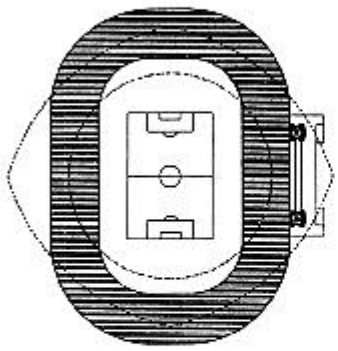
دستورالعمل‌های طراحی و مدیریت استادیوم‌ها: در بررسی تحولات استادیوم‌های سراسر جهان، سه نسل متفاوت شناخته شد:

نسل اول

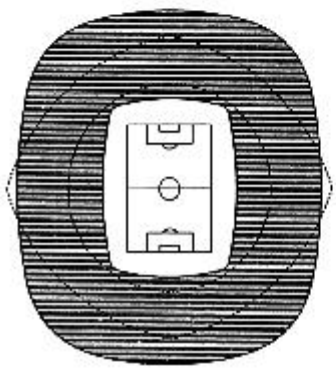
به دنبال کدگذاری ورزش‌های مردمی در قرن نوزدهم، نسل اول استادیوم با هدف دسترسی برای تماشاگران زیاد به وجود آمد. ورزش‌های اصلی توانستند جمعیت زیادی را برای تماشای بازی‌ها به استادیوم‌ها بیاورند. هرچند ظرفیت تماشاگر مهمترین معیار بود ولی به مسائل راحتی تماشاگران و امکانات کمکی توجه کمی می‌شد.

نسل دوم

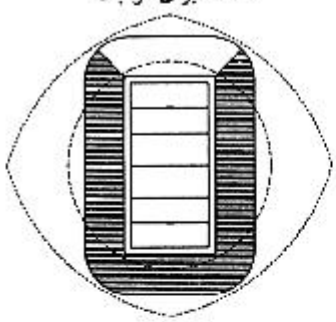
تعداد تماشاگران بازی‌های ورزشی در دهه ۱۹۵۰ در کشورهای پیشرفته به اوج خود رسید و می‌توان گفت که از آن زمان به بعد، تقریباً سیر نزولی داشته است. فناوری‌هایی همچون تلویزیون، امکان تماشای مناسب را برای افراد در منزل به وجود می‌آورد. بعضاً استادیوم‌های ورزشی به واسطه آشوب عده‌ای از تماشاگران خطرناک بود. نسل دوم استادیوم‌ها در صدد بود با ارائه راحتی،



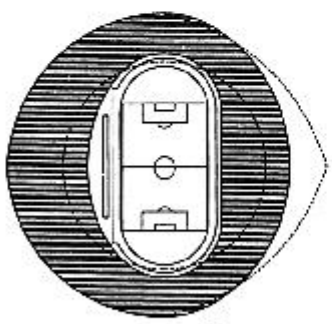
۱. استادیوم Wembley، لندن، ساخته شده در سال ۱۹۲۴، اصلاح شده برای المپیک ۱۹۸۴ و اصلاح مجدد در سال ۱۹۸۵ (معمار: Ayrton و Simpson)



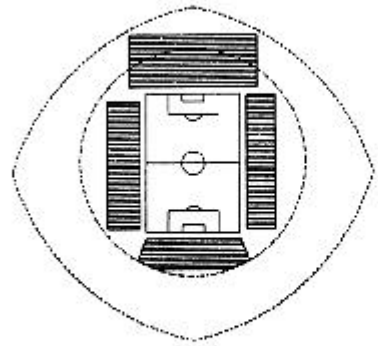
۲. استادیوم Azteca، مکزیکوسیتی، مکزیک، ساخته شده در سال ۱۹۶۶ برای فوتبال



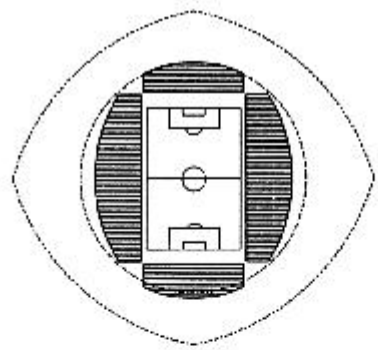
۳. استادیوم ملی کشور ولز، کاردیف، اولین استادیوم بریتانیا با سقف متحرک



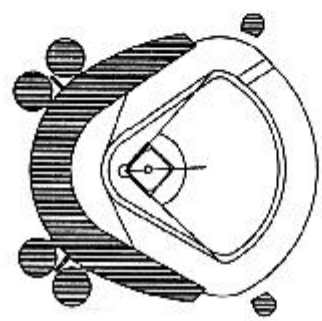
۴. استادیوم المپیک، مونیخ، آلمان، ساخته شده برای بازی‌های المپیک ۱۹۷۲ (معمار: Gunther Behnisch، Frier otto)



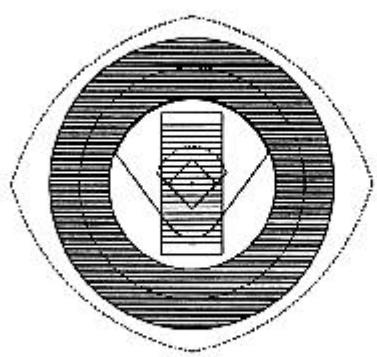
۵. استادیوم Highbury، باشگاه فوتبال آرسنال، لندن، یک زمین فوتبال نمونه بریتانیایی با چهار جایگاه مجزا؛ جایگاههای شرقی و غربی در دهه ۱۹۳۰ ساخته شده که در سال ۱۹۹۳ مرمت شدند.



۶. استادیوم Alfred McAlpine واقع در Huddersfield، کل جایگاه تماشاگران به شکل پرتقال باز شده جهت فراهم کردن یک دید مناسب از بازی فوتبال و راگبی (به شکل‌های شماره ۱۰، ۱۹ و ۹۶ نیز مراجعه کنید)
(معمار: شرکت ورزشی Hok + Lobb)



۷. استادیوم Royals، کانزاس‌سیتی، آمریکا، مجموعه ورزشی هری ترومن، ساخته شده در سال ۱۹۷۲ برای بیسبال (معمار: شرکت HNTB)



۸. استادیوم کلمبیا، آمریکا، استادیوم دایره‌ای شکل برای بیسبال و فوتبال آمریکایی

اطلاعات و تماشای مناسب بازی، عده زیادی را به استادیوم بیاورد؛ صندلی‌های راحت، جایگاههای سرپوشیده، امکانات کافی دستشویی برای مردان و زنان، مراکز مواد غذایی و نوشیدنی، نمایشگرهای بزرگ ویدئویی، مونیتورهای ویدئویی و تکنیک‌های پیشرفته مدیریتی جهت کاهش صف و تأخیر در پارک ماشین. با چنین دیدگاهی، طرح استادیوم‌ها بر مصرف پول تماشاگران توجه زیادی پیدا کرد.

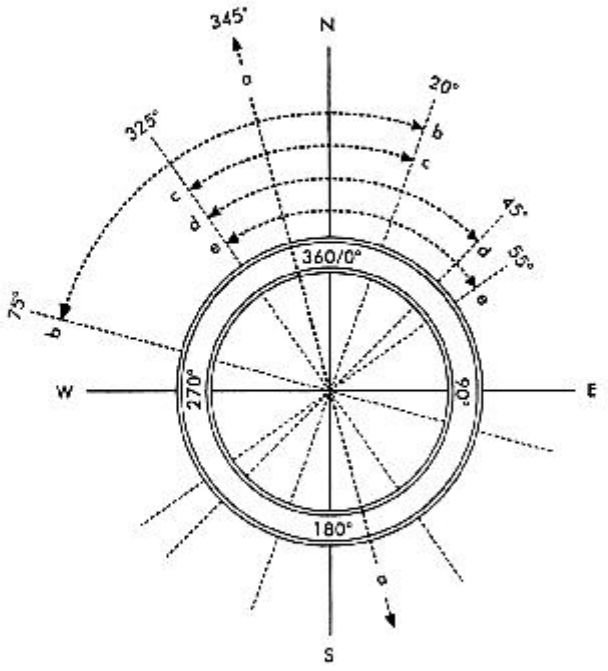
نسل سوم

استادیوم‌های موفق نسل دوم با سرمایه‌گذاری‌های نسبتاً زیاد، سودآور بودند ولی در بیشتر سال خالی از تماشاگر بودند. بسیاری در تلاش هستند با افزایش رویدادهای ورزشی و فراهم کردن امکانات مناسب برای تیم‌ها و تماشاگران، افرادی بیشتری را در طول سال به استادیوم‌ها بیاورند. این استراتژی‌ها برای موفقیت استادیوم‌ها بسیار حیاتی است که از خصوصیت‌های استادیوم‌های نسل سوم است. یکپارچگی استادیوم‌ها با امکانات مناسب و مکمل، امکان سرمایه‌گذاری‌های بیشتر و استفاده در طول سال را فراهم می‌کند. توسعه سریع تحولات فناوری اطلاعات و پیشرفت تلویزیون کابلی، تقاضا برای برنامه‌های ورزشی را افزایش داده است. شرکت‌های پخش برنامه‌های ورزشی در نسل سوم استادیوم همراه با امکانات و سرگرمی‌های مناسب سرمایه‌گذاری می‌کنند. با افزایش درآمد حاصل از تلویزیون‌های کابلی، استادیوم‌های ورزشی در صدد برآمده‌اند جذابیت‌های لازم را برای آوردن تماشاگران به استادیوم‌ها فراهم سازند تا تجربیات متفاوت ولی جذابی را از یک روز تعطیل در استادیوم‌ها داشته باشند. میانگین جمعیت بسیاری از استادیوم‌های سراسر جهان بین ۱۰۰۰۰ تا ۱۵۰۰۰ نفر است که امکاناتی از قبیل فروشگاهها، هتل، سینما، بولینگ، استخر شنا، مراکز سلامتی، دفاتر مؤسسات ورزشی، پارکینگ را فراهم می‌سازند. هتل‌ها در مدت برگزاری رویدادهای بزرگ ورزشی، طی چندین روز یا هفته، مورد استفاده قرار می‌گیرند. همواره باید به ملاحظاتی از قبیل اندازه یا بزرگی بازار خرید استادیوم‌ها، عادات خرید، تفاوت‌های فرهنگی و منطقه‌ای و سنت‌ها توجه شود.

مکان: طراحی شهری

طبق الزامات و پیشنهاداتی فنی فیفا (FIFA) برای ساخت و مدرنیزه کردن استادیوم‌ها به سال ۱۹۹۵، اهمیت زیادی دارد که مکان استادیوم و زاویه شیب نسبت به خورشید و شرایط آب و هوایی حاکم در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود در زمان انتخاب مکان یک استادیوم، فضای باز کافی در اطراف استادیوم جهت توسعه در آینده وجود داشته باشد. مکان استادیوم باید توسط بزرگراه و راه‌آهن، زمینه رفت و برگشت تماشاگران بین شهر و استادیوم را فراهم سازد. فیفا و یوفا برای ارتباط شهری استادیوم‌ها در زمان طرح‌ریزی مکان یک استادیوم جدید اهمیت زیادی قائل هستند. سیستم‌ها به گونه‌ای طراحی شوند که دسترسی به داخل، به خارج و اطراف یک مجموعه ورزشی را فراهم سازند. سیستم‌های کنترل و مونیترینگ کافی برای تشخیص قبلی تراکم ترافیک، همکاری با پلیس و مقامات بزرگراه بسیار حیاتی است.

رایج‌ترین و بهترین زاویه برای بیشتر ورزش‌ها: ۳۴۵°



زوایای قابل قبول:

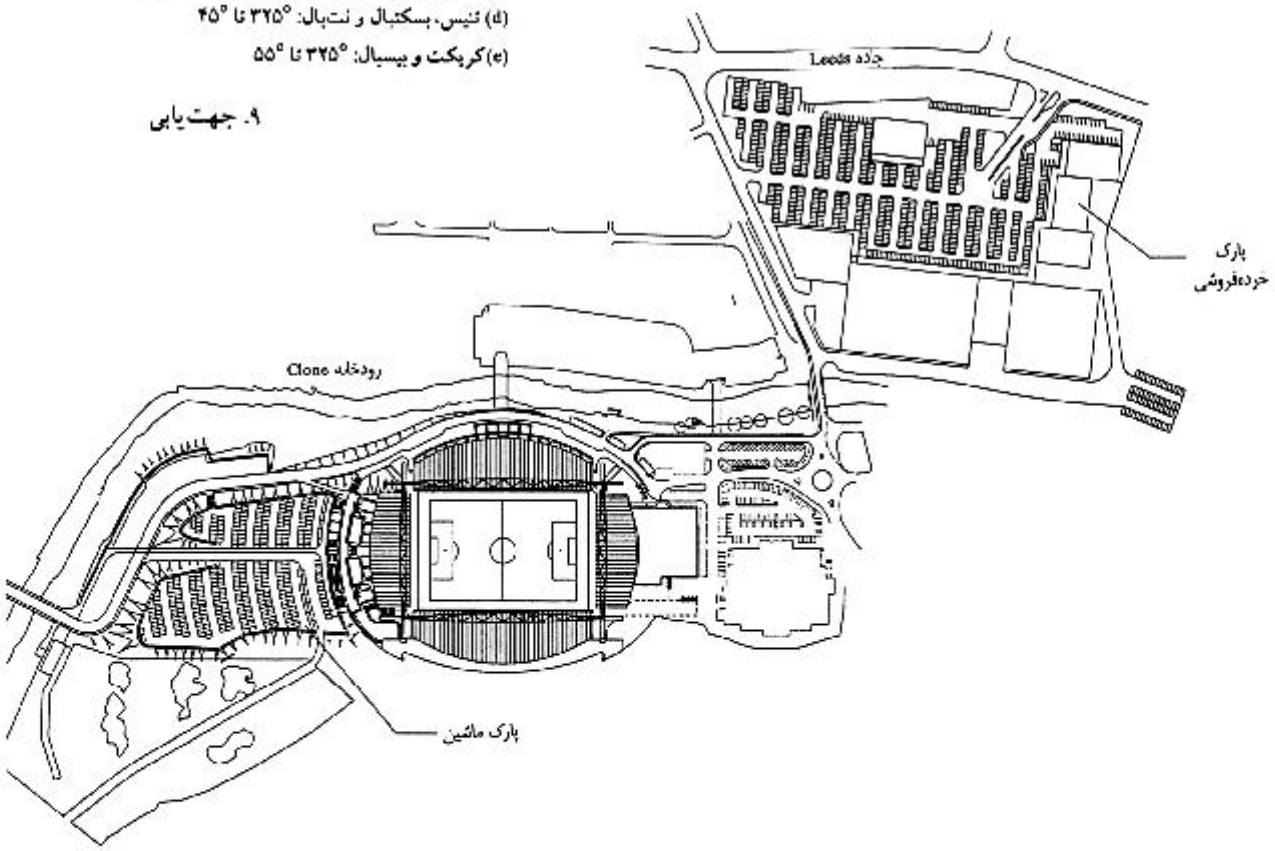
(b) فوتبال و راگبی: ۲۸۵° تا ۲۰°

(c) بیشتر ورزش‌ها در میادین ورزش چند منظوره: ۳۲۵° تا ۲۰°

(d) تنیس، بسکتبال و نت‌بال: ۳۲۵° تا ۴۵°

(e) کریکت و بیسبال: ۳۲۵° تا ۵۵°

۹. جهت‌یابی



۱۰. استادیوم Sir Alfred McAlpine واقع در Huddersfield: پلان کارگاه نشان‌دهنده هتل و دیگر امکانات و تأسیسات تجاری روبروی جاده Leeds است (به شکل‌های شماره ۶، ۱۹ و ۹۶ مراجعه کنید)
(معمار: شرکت ورزشی Hlok + Lobb)

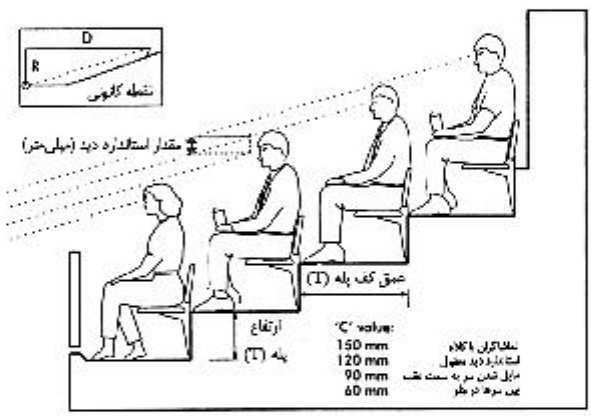
خطوط دید

یکی از پارامترهای اصلی در طرح هر استادیومی، استاندارد دید تماشاگر است. با توجه به استادیوم‌های مجهز به صندلی، این استاندارد اهمیت زیادی یافته است تا تماشاگر در لحظات حساس بازی مجبور به ایستادن جهت تماشای بازی نشود. استاندارد دید نیاز به محاسبه دارد. دیاگرام‌های ذیل، گزینه‌های متفاوتی را ارائه می‌کنند. عوامل تأثیرگذار بر ارتفاع پله ردیف‌های نشستن عبارتند از:

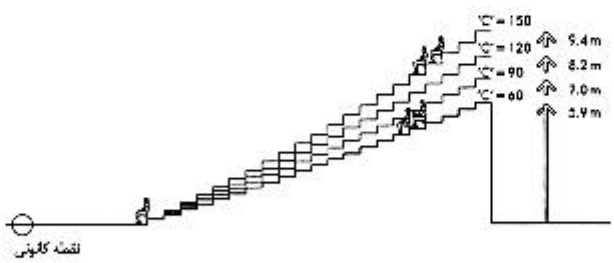
N = ارتفاع پله

R = ارتفاع بین چشم و نقطه کانونی میدان بازی

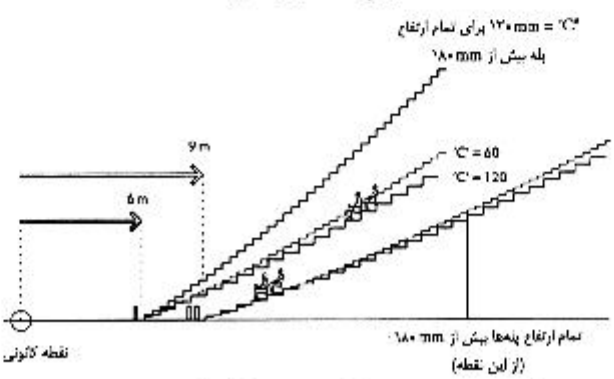
D = فاصله افقی از چشم تا نقطه کانونی (نقطه کانونی = خط اوت)



۱۱. استادیوم‌ها: استاندارد دید



۱۲. استادیوم‌ها: مقادیر متغیر "C" (۱)



۱۳. استادیوم‌ها: مقادیر متغیر "C" (۲)؛ نشانگر تأثیر تغییر مکان نشستن

C = مقدار استاندارد دید برحسب میلی‌متر

T = عمق ردیف نشستن یا کف پله

$$N = \frac{(R+C) \times (D+T)}{D} - R$$

برای یک تماشاگر به فاصله ۲۰ متری از خط اوت (D) و ۵ متر بالاتر از سطح نقطه کانونی در شیب (R)، از عمق کف پله ۸۰۰ میلی‌متری (T) و مقدار "C" ۹۰ میلی‌متر استفاده کنید:

$$N = \frac{(۵۰۰+۹۰) \times (۲۰۰۰۰+۸۰۰)}{۲۰۰۰۰} - ۵۰۰۰$$

$$= \frac{۵۰۹۰ \times ۲۰۸۰۰}{۲۰۰۰۰} - ۵۰۰۰$$

ارتفاع پله میلی‌متر ۲۹۳/۶ = ۵۰۰۰ - ۵۲۹۳/۶ =

اگر میلی‌متر C = ۱۵۰: استاندارد عالی دید

اگر میلی‌متر C = ۱۲۰: استاندارد مناسب دید

اگر میلی‌متر C = ۹۰: استاندارد معقول دید، مایل شدن سر کمی به عقب

اگر میلی‌متر C = ۶۰: بین سرها در ردیف جلو

روش محاسبه - پارامترهای تأثیرگذار بر محاسبات خط دید (دیاگرام‌های سمت راست):

(۱) باید نقطه کانونی قبل از هر چیز محاسبه شود که اغلب در نزدیکی خط اوت یا خط دروازه است (زمین‌های فوتبال). در زمین‌های چند منظوره برای ایجاد یک خط دید مناسب، نقطه کانونی تغییر خواهد کرد. افزایش ارتفاع پله قابل قبول نمی‌باشد.

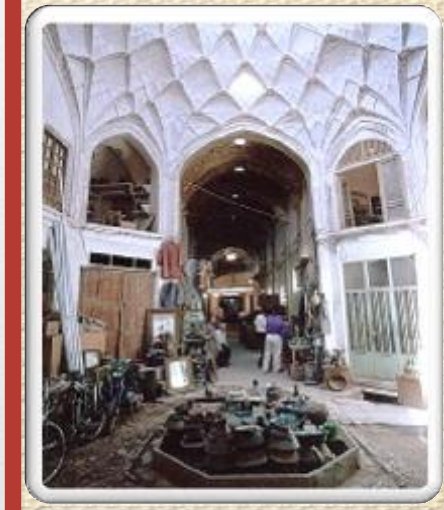
(۲) مقدار "C" تأثیر زیادی بر ردیف نشستن دارد. معمولاً مقدار ۹۰ میلی‌متر در طرح‌های جدید ایده‌آل می‌باشد ولی اجرای آن مشکل می‌باشد زیرا زاویه شیب یا خمیدگی مجاز بیش از حد افزایش پیدا می‌کند.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

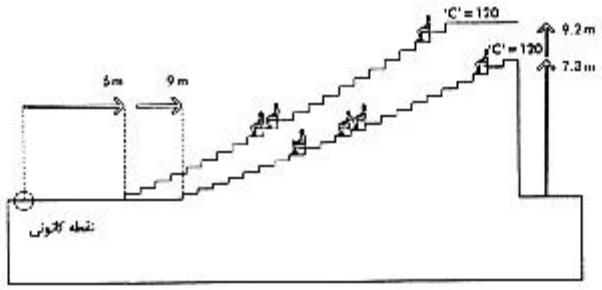
www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

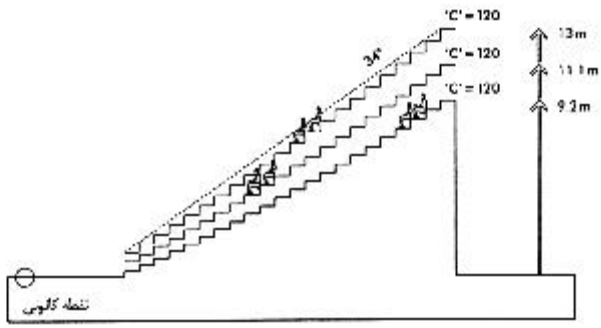
(۳) فاصله از نقطه کانونی و اولین ردیف صندلی‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است که بر اساس نواحی خدماتی در اطراف زمین بازی مشخص می‌شود. هر چقدر این فاصله بیشتر باشد، شیب یا خمیدگی ردیف نشستن کم عمق‌تر است.

(۴) روشن خارج ساختن تماشاچیان از ناحیه بازی، شیب یا خمیدگی ردیف جلو را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بلندتر شدن ارتفاع ردیف جلو باعث افزایش استانداد دید تماشاگر می‌شود. زاویه ردیف نشستن متناسب با مقدار "C" افزایش پیدا می‌کند.

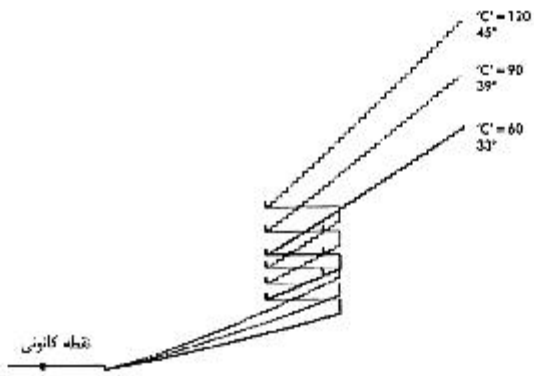
عوامل فوق‌الذکر در ارتباط با محدودیت‌های محل استادیوم، ارتفاع مکان‌های شهری و هزینه باعث می‌شوند که طراح نهایت استفاده را از جایگاههای تماشاگران ببرد. دو مسئله دیگر در ارتباط با اطمینان از راه‌حل‌های رضایت‌بخش وجود دارد. شیب ردیف‌های نشستن (زاویه شیب یا خمیدگی) از ۳۴° درجه نباید تجاوز کند. این مقدار مربوط به کشور انگلستان است که در نقاط دیگر اروپا فرق می‌کند. زاویه جایگاه همواره تحت تأثیر افزایش ارتفاع پله‌ها می‌باشد.



۱۴. استادیوم‌ها: نزدیک به خط کانونی



۱۵. استادیوم‌ها: ارتفاع ردیف اول

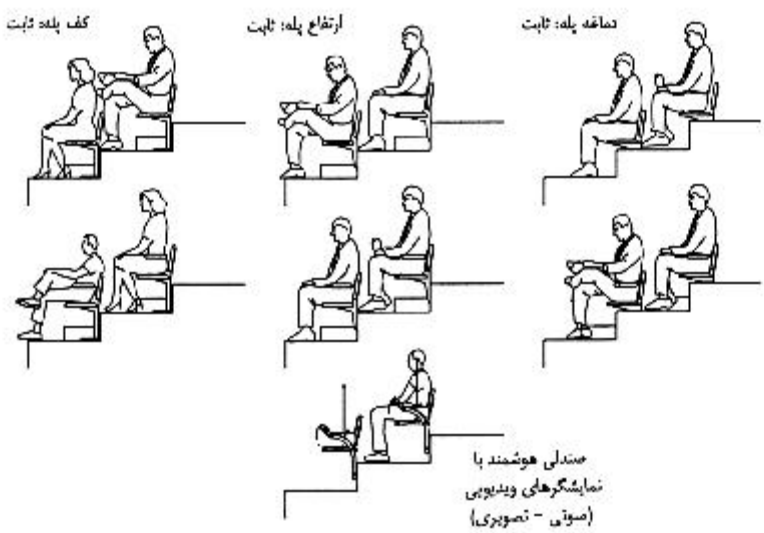


۱۶. استادیوم‌ها: تأثیر تغییر استاندارد دید و حداکثر زاویه شیب یا خمیدگی در یک استادیوم بزرگ

صندلی‌ها و مکان‌های نشستن

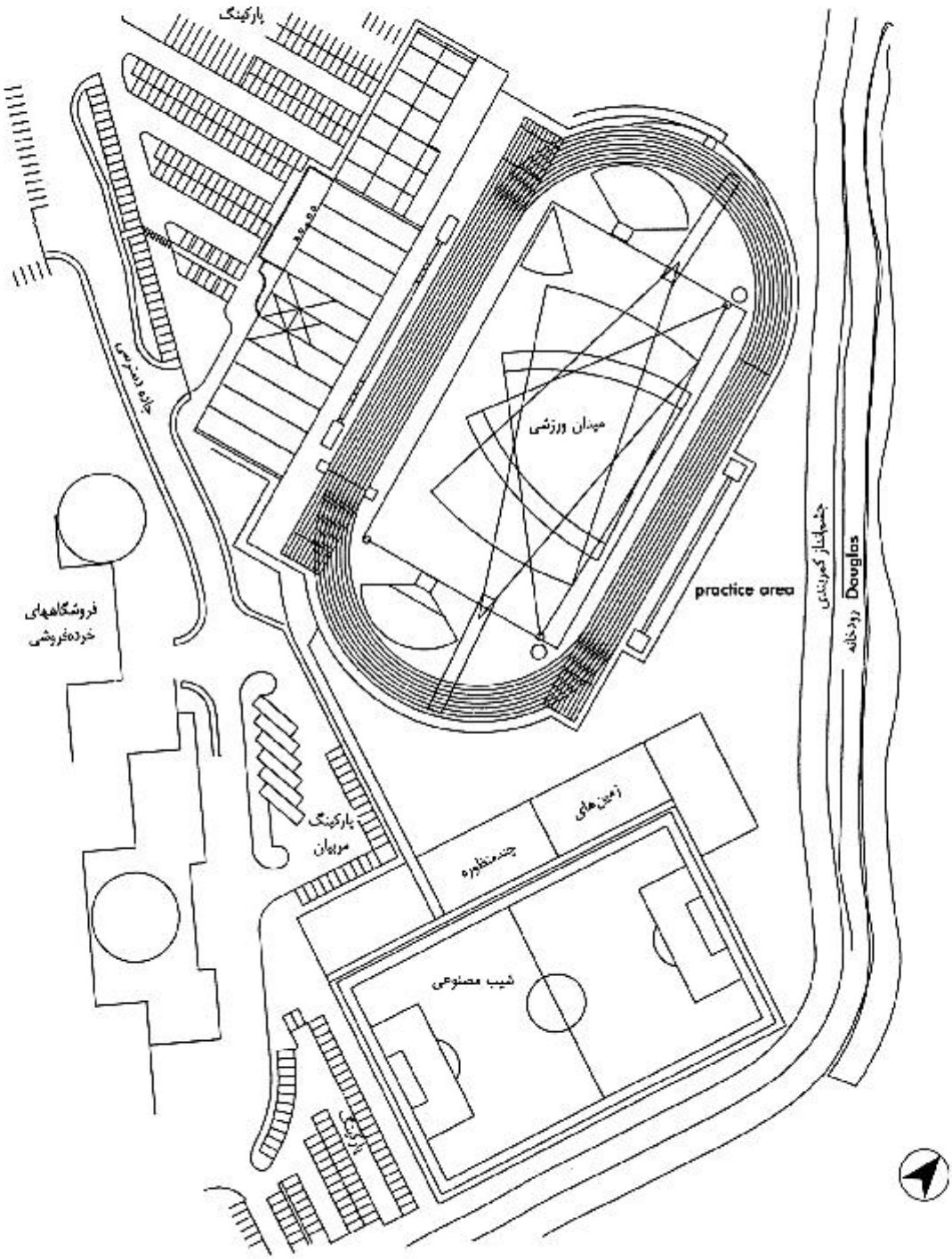
عوامل هزینه، ایمنی، راحتی و قابلیت دوام در انتخاب نوع صندلی نشستن بسیار مهم می‌باشند. روند کلی بهبود امکانات استادیوم‌ها جهت جلب تماشاگران بیشتر بر افزایش کیفی صندلی‌ها توجه دارد. فراهم کردن انواع صندلی‌های راحت و محکم، بالکن‌های خصوصی و جایگاه افراد مهم در افزایش درآمد استادیوم‌ها نقش زیادی دارند. امروزه از صندلی‌های جادار، لایی‌دار و حتی دسته‌دار برای ایجاد راحتی بیشتر استفاده می‌شود.

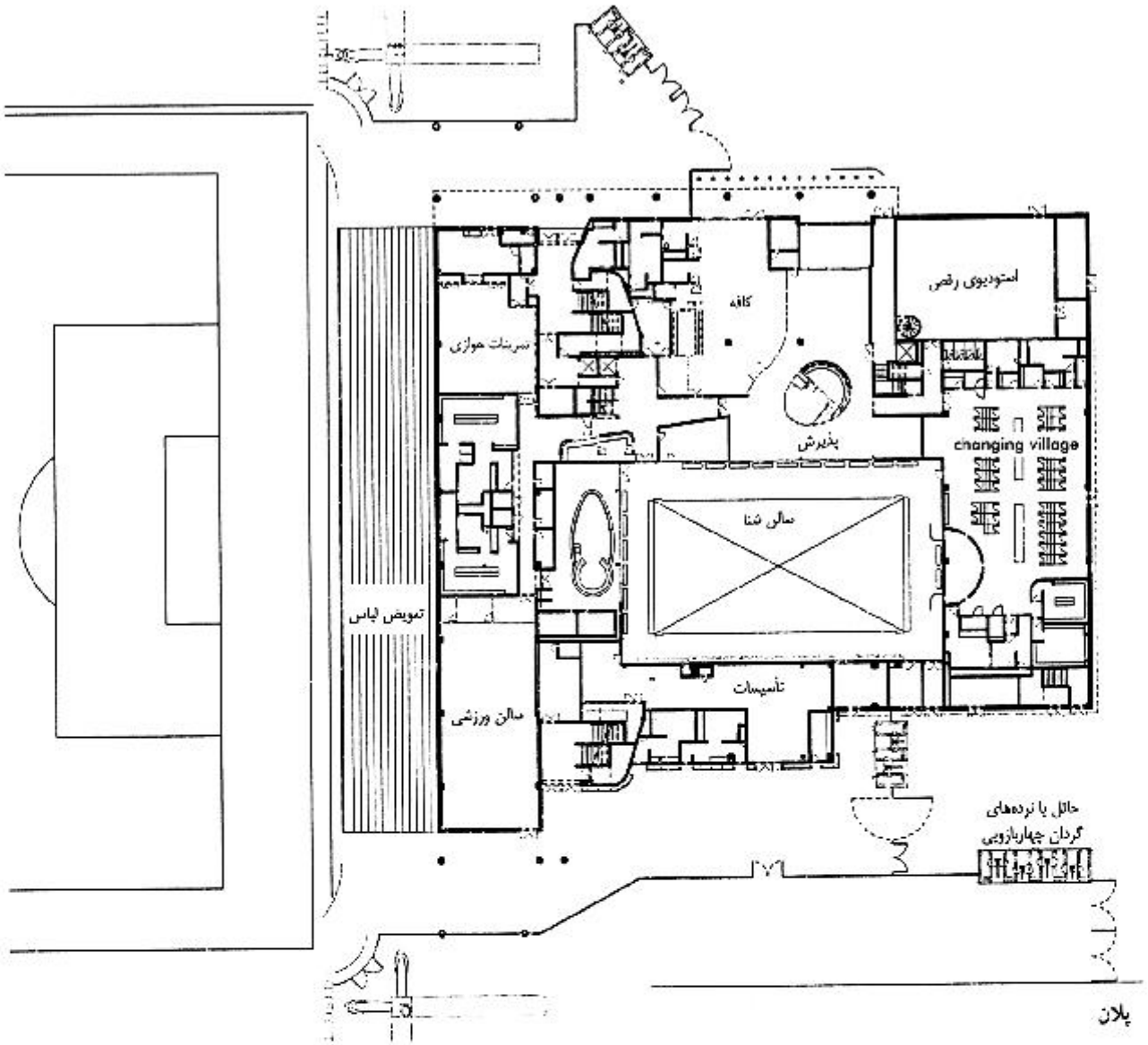
دیدگاههای گوناگونی در خصوص ایمنی نسبی انواع صندلی وجود داشته است ولی طبق آخرین الزامات و پیشنهادات فنی فیفا برای ساخت و مدرنیزه کردن استادیوم‌های ورزشی، باید تمام صندلی دارای پشتی استراحت (تکیه‌گاه) باشند که می‌توانند از خم شدن تماشاگران به سمت جلو در لحظات بسیار مهیج بازی جلوگیری کنند. شورای مشاوره‌ای طرح استادیوم‌های فوتبال (FSADC) دستورالعمل‌های لازم را درخصوص صندلی تماشاگران از نظر انتخاب مواد و نمای سطوح ارائه می‌کند.



۱۷. استادیوم‌ها: انواع صندلی (با یا بدون دسته)

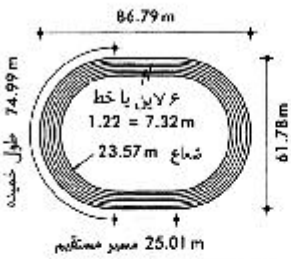
۱۸. استادیوم Robin Park واقع در Wigan
(معمار: شرکت ورزشی Hok + Lobb)



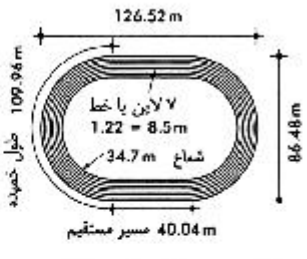


۱۹. استادیوم Sir Alfred McAlpine واقع در Huddersfield
(به شکل‌های شماره ۶، ۱۰ و ۹۶ مراجعه کنید) سالن ورزشی جایگاه شمالی
(معمار: شرکت ورزشی Hok + Lohh)

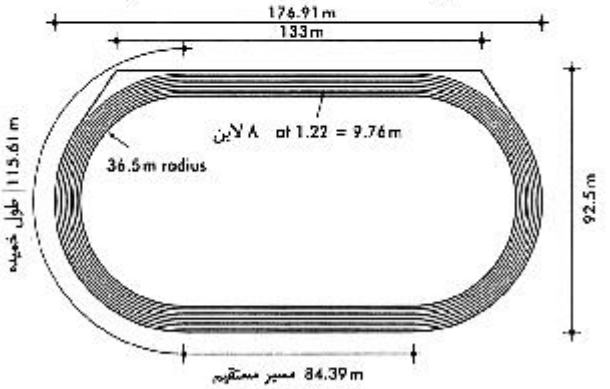
زمینهای ورزشی



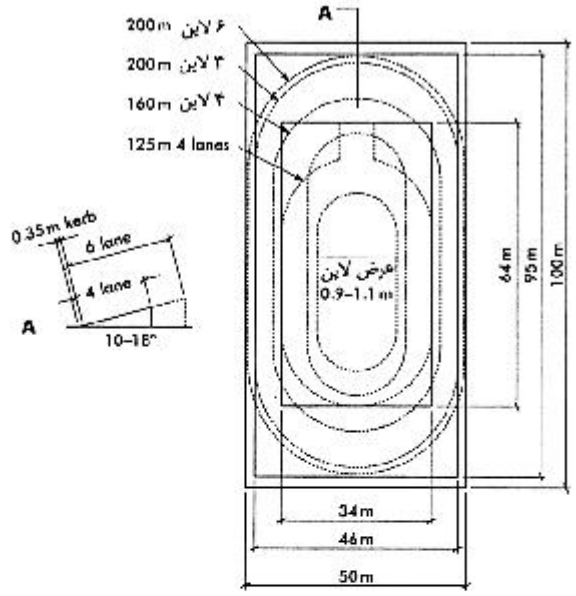
۲۰. دو و میدانی غیرسالنی ۲۰۰ متر



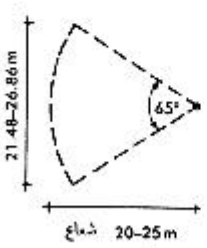
۲۱. دو و میدانی غیرسالنی ۴۰۰ متر



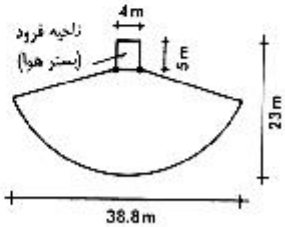
۲۲. دو و میدانی غیرسالنی: ۴۰۰ متر با هفت لاین مسیر دویدن با سطوح چهار فصل و هشت لاین برای مسابقات بزرگ



۲۳. دو و میدانی سالنی (خط‌چین‌ها بیانگر الزامات فضا و فواصل است)



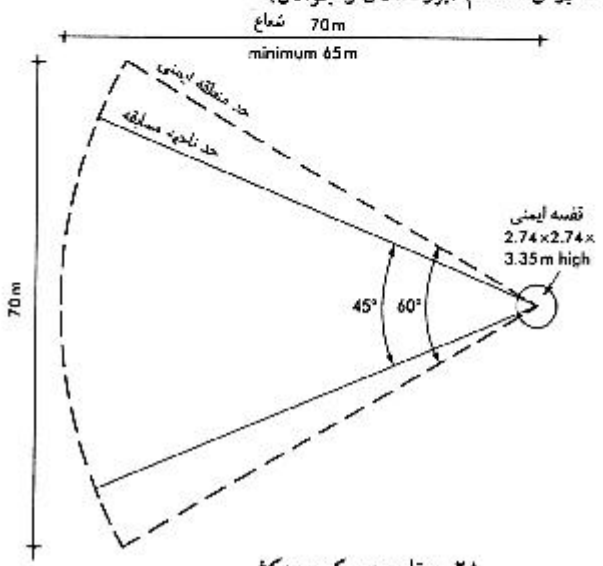
۲۴. پرتاب



۲۵. پرش ارتفاع

۲۶. پرش طول (ناحیه فرود در طرفین بدون بادهای مخالف)

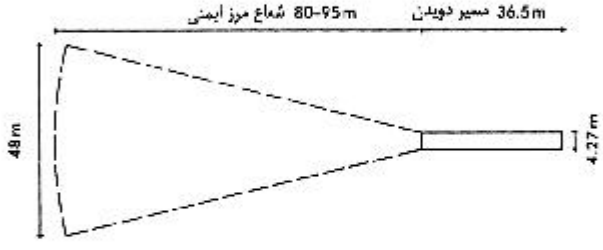
۲۷. پرش سه گام (بزرگسالان و جوانان)



۲۸. پرتاب دیسک و چکش

(محل پرتاب دیسک: ۲/۵۰m؛ محل پرتاب چکش: ۲/۱۳۵m)

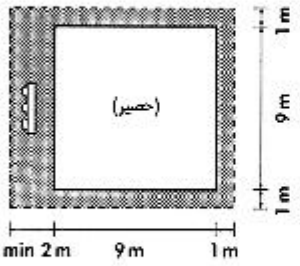
۲۹. پرش طول و سه گام



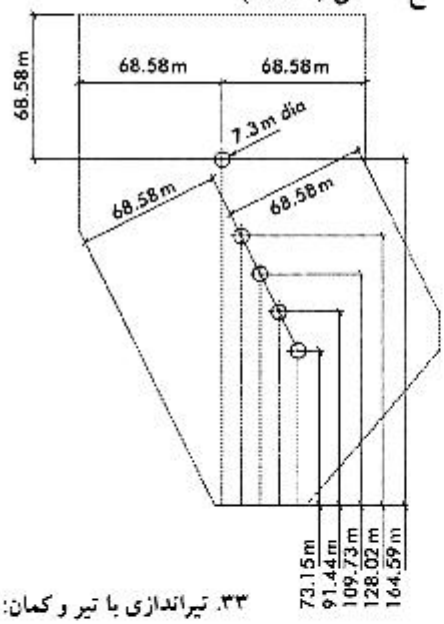
۳۰. پرتاب نیزه

۳۱. پرش با نیزه

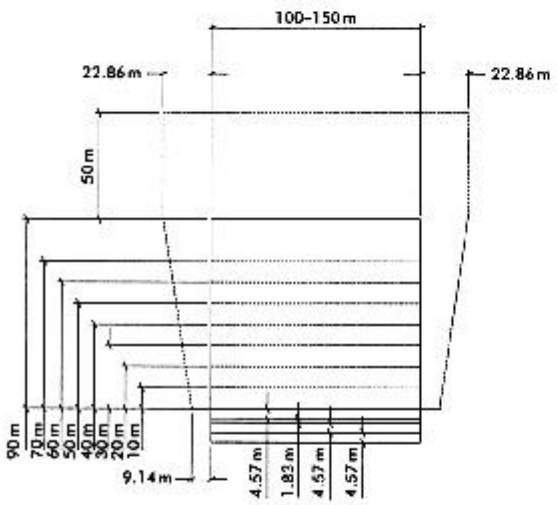
زمینهای ورزشی



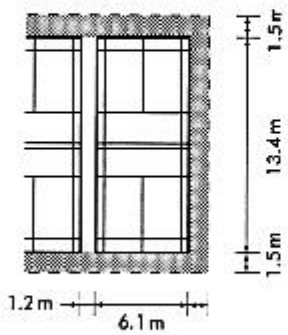
۳۲. دفاع شخصی (Aikido)



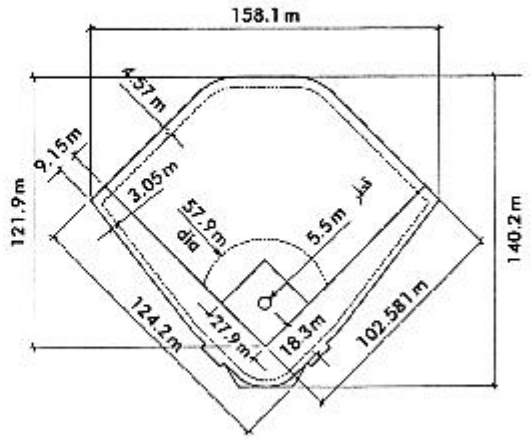
۳۳. تیراندازی با تیر و کمان: تیر



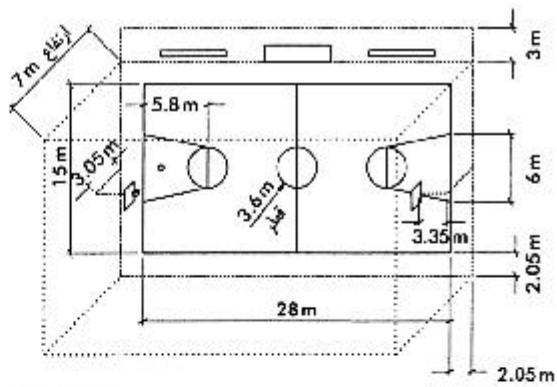
۳۴. تیراندازی با تیر و کمان: هدف



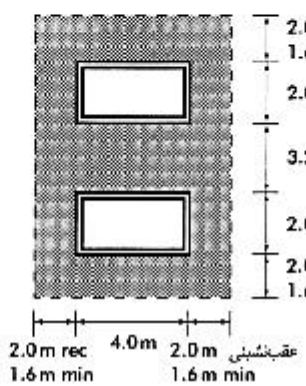
۳۵. بدمینتون (حداقل ارتفاع: ۱/۶۰m)



۳۶. بیسبال



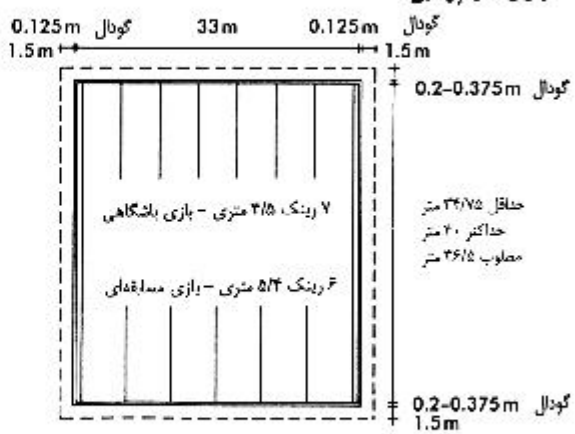
۳۷. بسکتبال



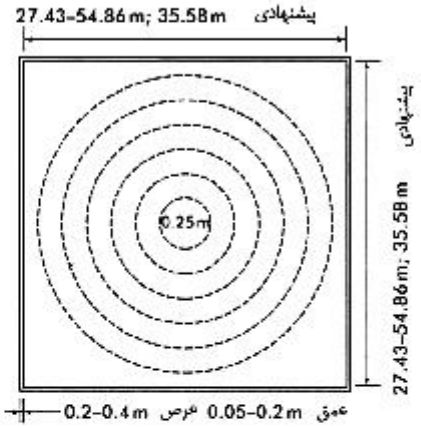
۳۸. بیلیارد و اسنوکر (میز استاندارد: ناحیه بازی ۳/۵۰×۱/۷۵m)

۳۹. بولینگ در سالن

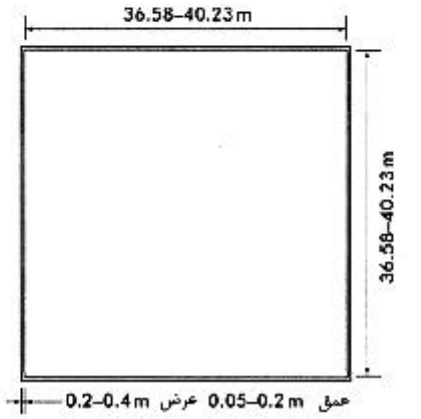
بازی‌های پرتابی



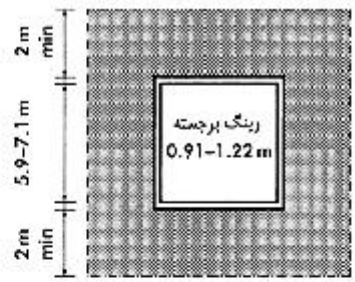
۴۰. بولینگ - ۴ رینگ برای بازی تفریحی ۶۹ رینگ برای مسابقه



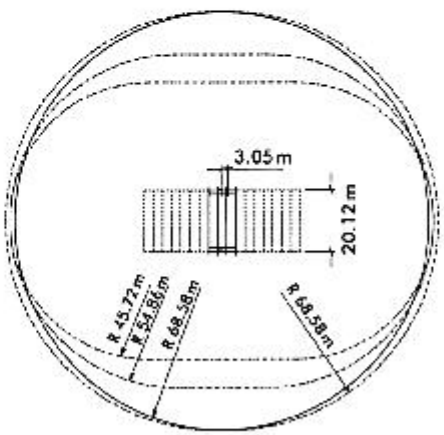
۴۱. بولینگ چمنی (نوع انگلیسی)



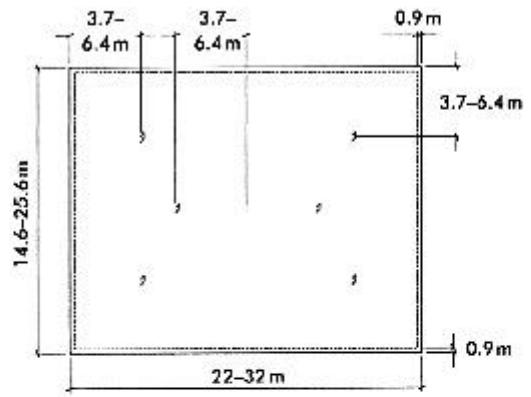
۴۲. بولینگ چمنی



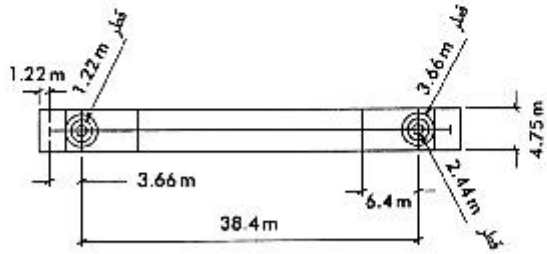
۴۳. رینگ بوکس مسابقه‌ای، جایگاه تماشاچیان در اطراف آن همراه با امکاناتی از قبیل اتاق معاینه پزشکی، اتاق وزن‌کشی، اتاق دستکش، دفتر، روشنایی بالای رنگ



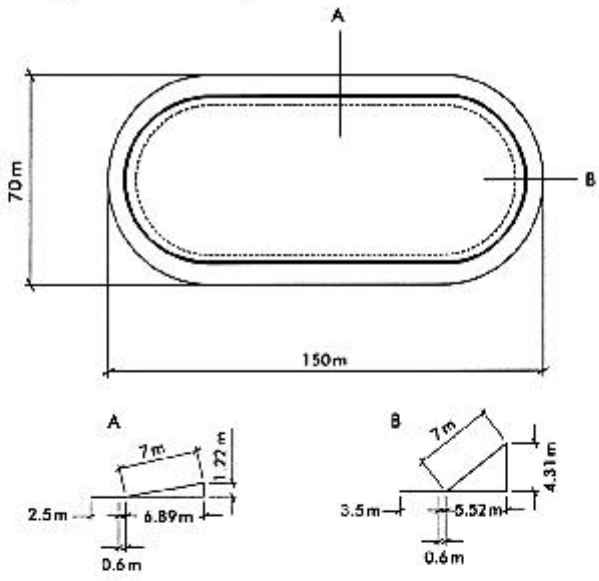
۴۴. کریکت



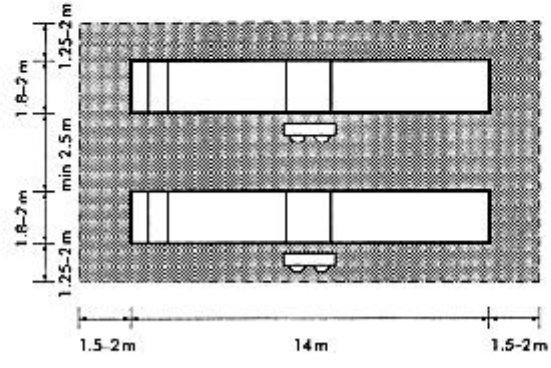
۴۵. کروکت (نوعی بازی با گوی و حلقه)



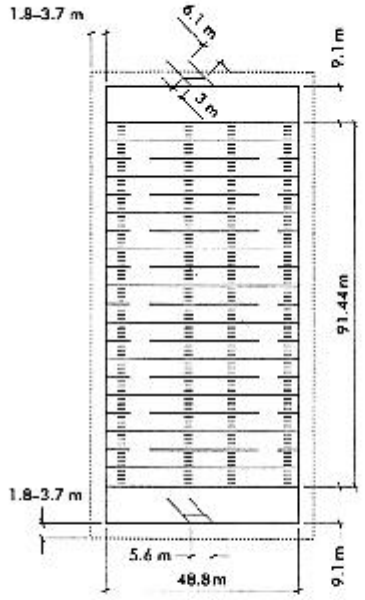
۴۶. کرلینگ (نوعی بازی روی یخ چهار نفره با دو توپ)



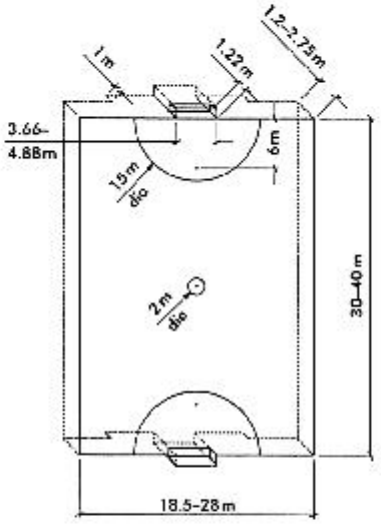
۴۷. پیست دوچرخه‌سواری



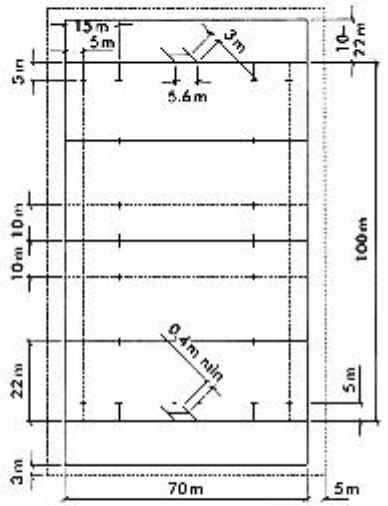
۴۸. پیست شمشیربازی



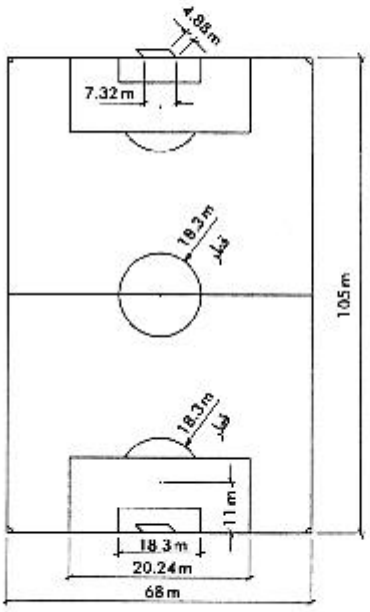
۴۹. فوتبال آمریکایی (فوتبال کانادایی از نظر اندازه شبیه کمی متفاوت است)



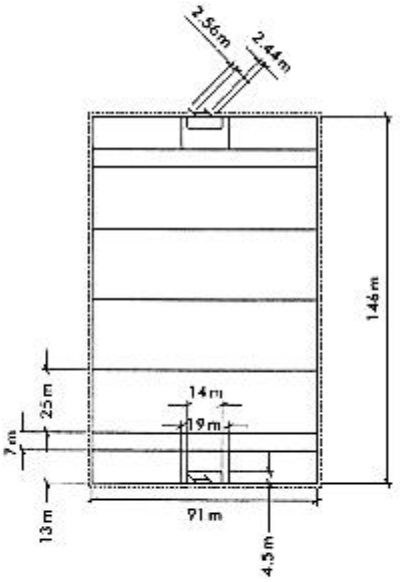
۵۲. راگبی پنج نفره (فوتبال آمریکایی)



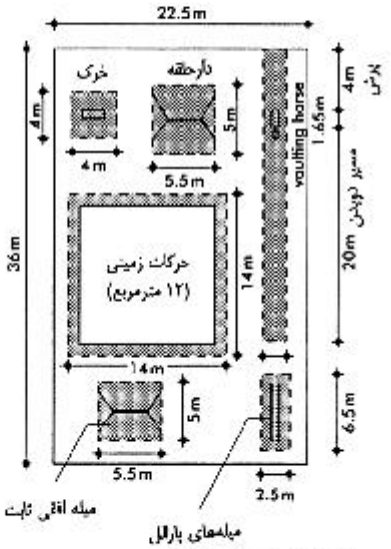
۵۵. راگبی اتحادیه (فوتبال آمریکایی)



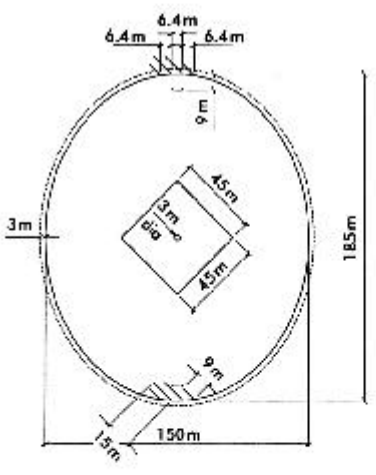
۵۰. فوتبال بین‌المللی



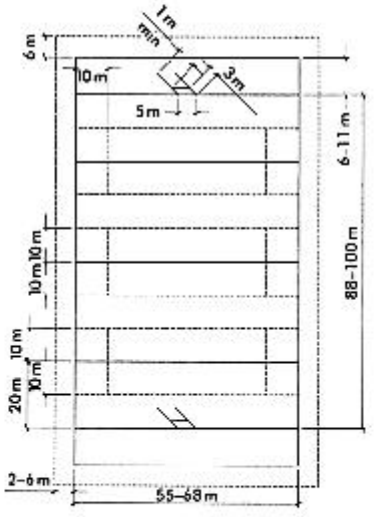
۵۳. فوتبال (اسکاتلند و ایرلند)



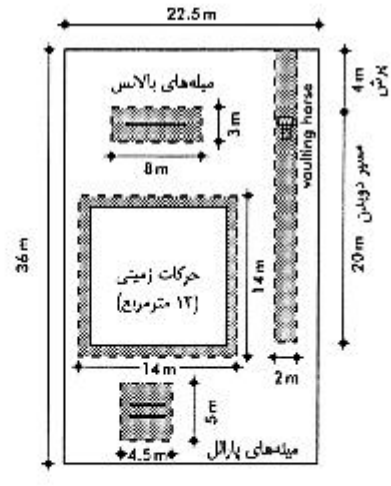
۵۶. ژیمناستیک مردان
(حداقل ارتفاع: ۷/۶۰m)



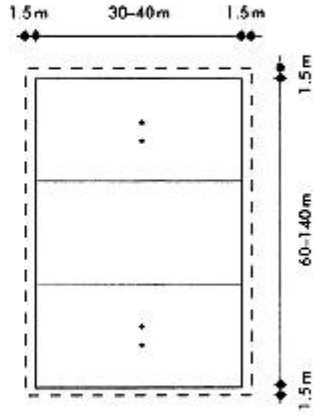
۵۱. راگبی استرالیایی



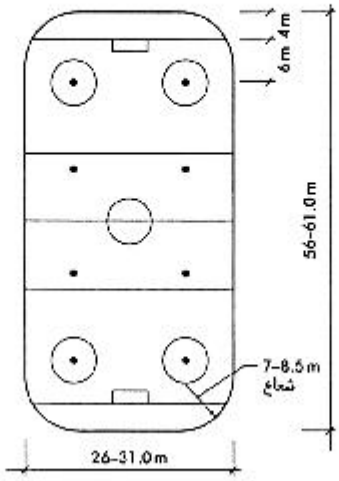
۵۴. راگبی لیگ



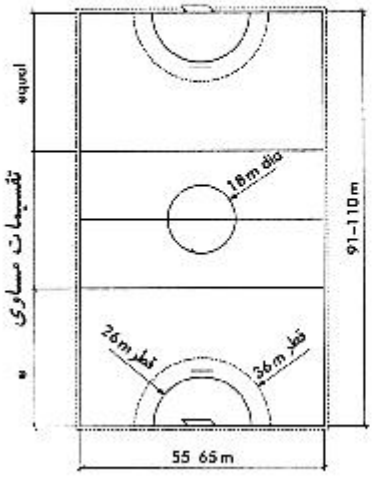
۵۷. ژیمناستیک زنان



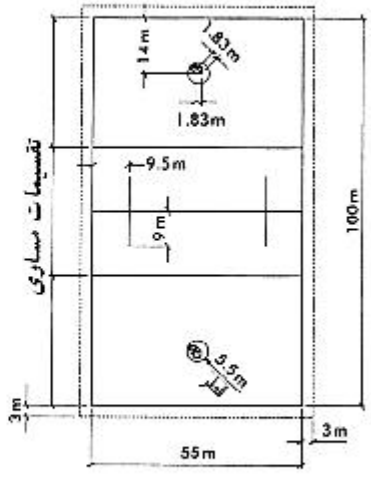
۶۵. کُرفبال (Korfball)



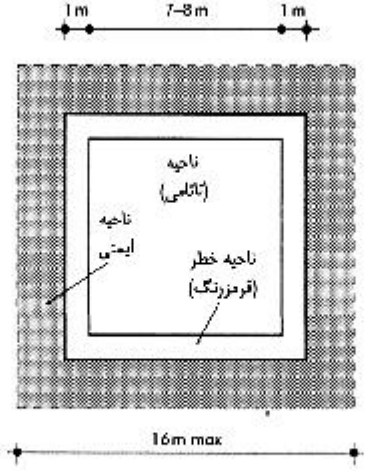
۶۱. هاکی روی یخ



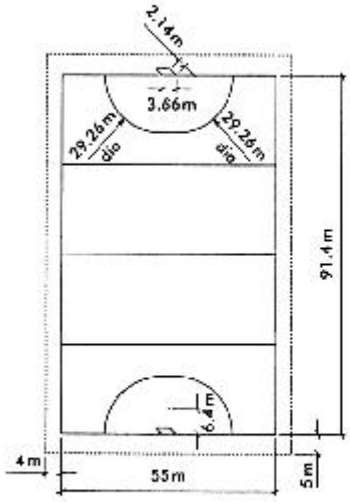
۵۸. هندبال (هندبال میلانی ۱۱ نفره)



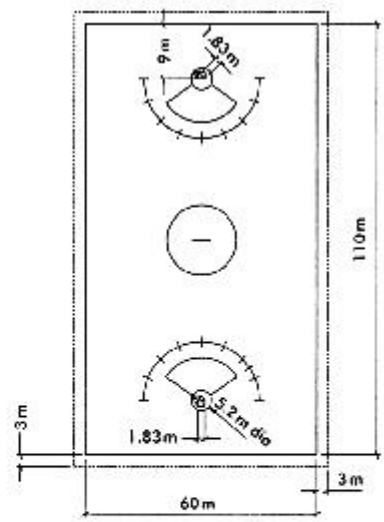
۶۶. لاکراس (Lacrosse) مردان
(چوگان بازی پیاده)



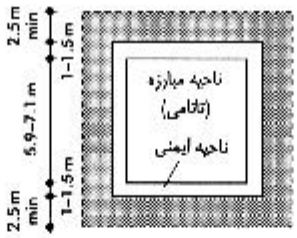
۶۲. جودو



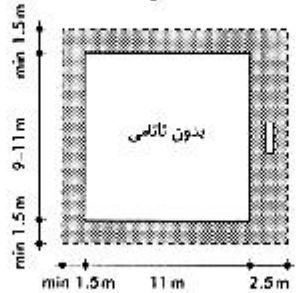
۵۹. هاکی



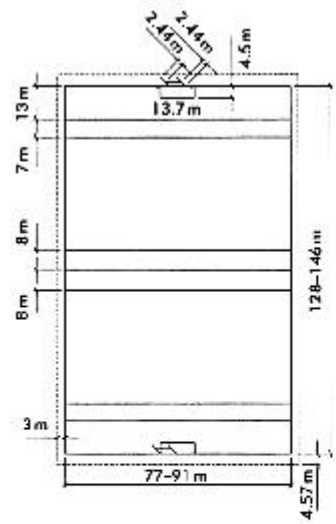
۶۷. لاکراس (Lacrosse) زنان
(چوگان بازی پیاده)



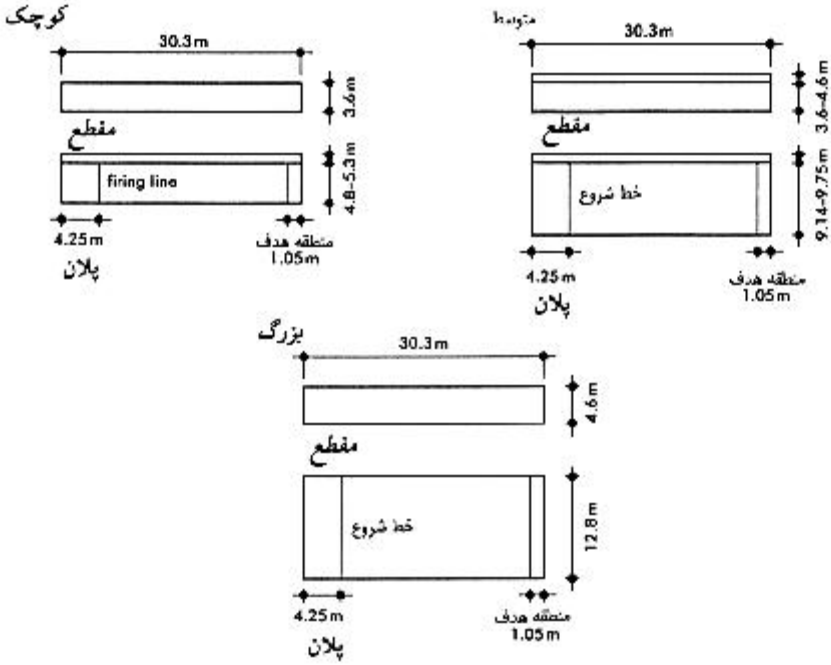
۶۳. کاراته



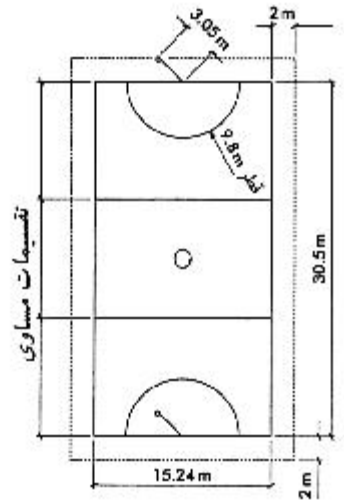
۶۴. کِندو (Kendo)
(نوعی شمشیربازی ژاپنی با چوب خیزران)



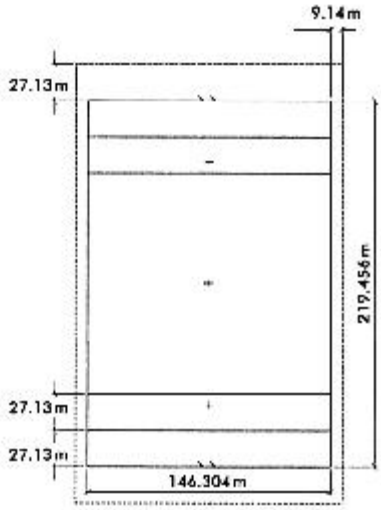
۶۰. هرلینگ (Hurling) (نوعی بازی هاکی)



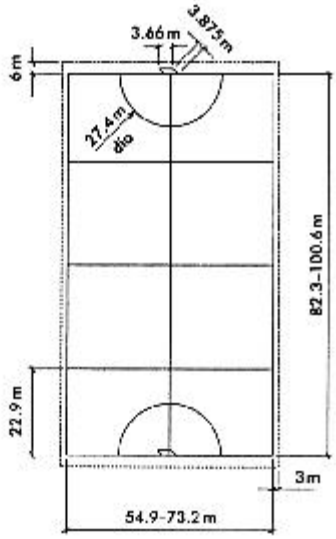
۷۱. سالن پرتاب سالنی زدن به هدف همانند بولینگ، پلان و مقطع



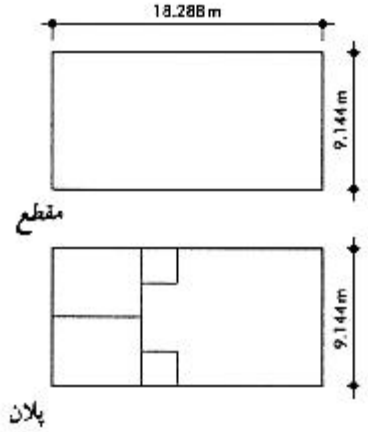
۶۸. نت‌بال (نوعی بازی گروهی زنانه)



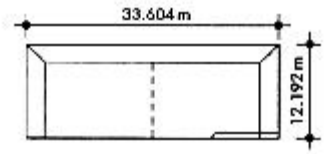
۶۹. چوگان



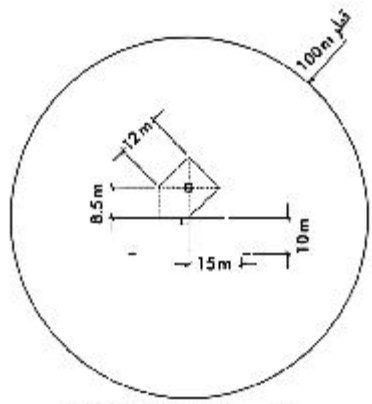
۷۰. چوگان‌بازی (با دوچرخه)



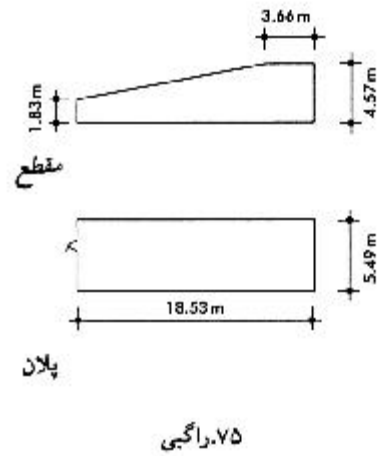
۷۲. راکت‌بازی (نوعی تنیس)



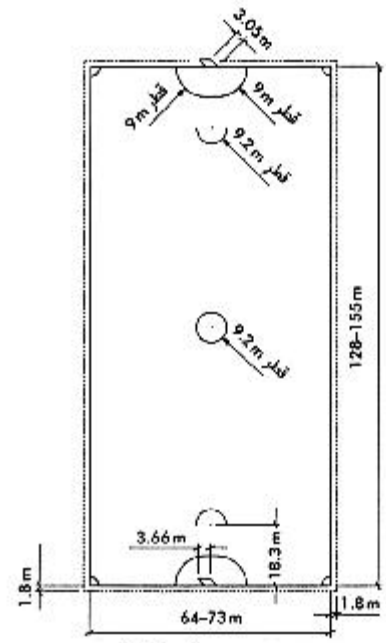
۷۳. تنیس (ابعاد زمین)



۷۴. روندرز (Rounders)
(نوعی گوی بازی انگلیسی)



۷۵. راگبی



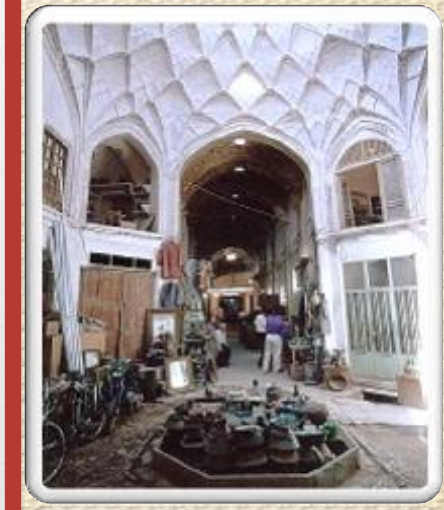
۷۶. شینتی (Shinty)
(نوعی بازی هاکی با توپ چوبی)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

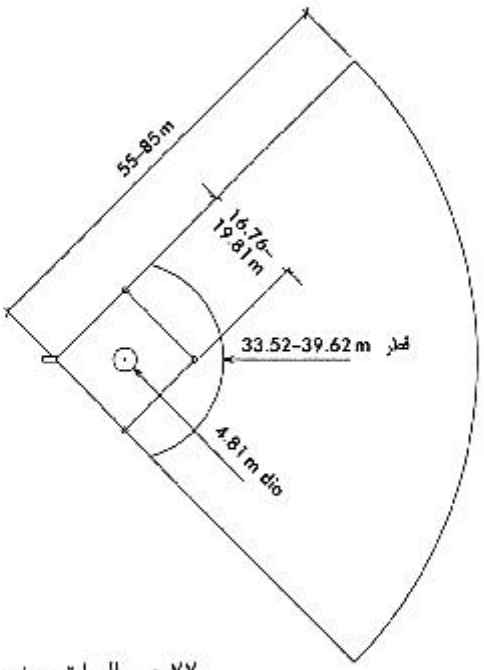


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

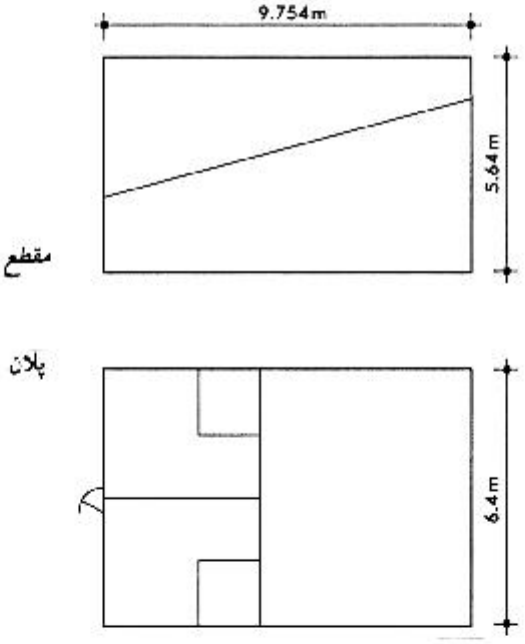
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

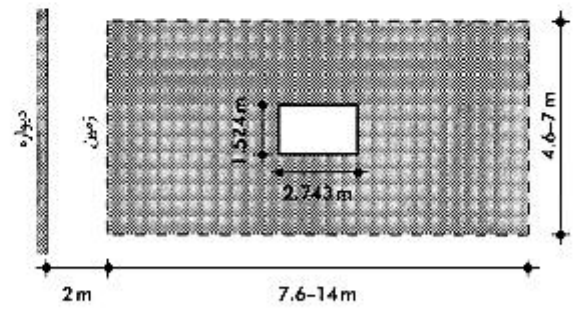
کد فایل: Elmosanat_Handbook1



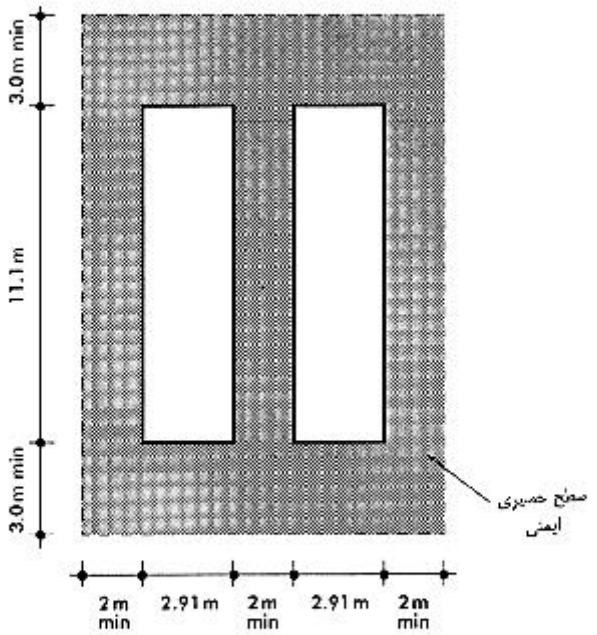
۷۷. بیسبال با توپ نرم



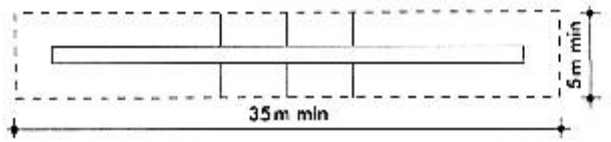
۷۸. اسکواش (ابعاد و سطوح از اهمیت زیادی برخوردار هستند)



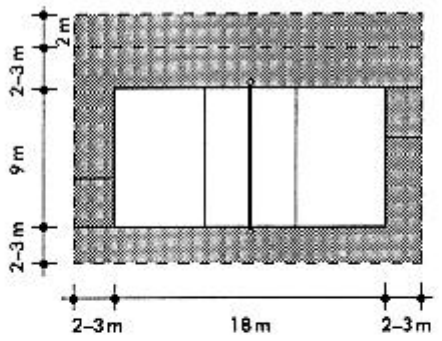
۷۹. تنیس روی میز (حداقل: ۴/۲۰ متر)



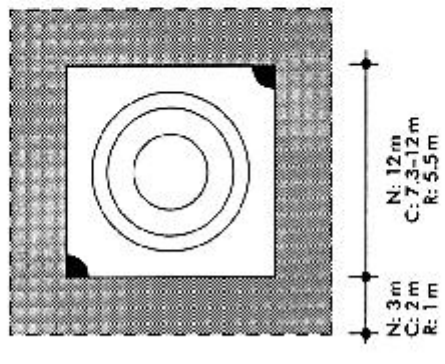
۸۰. آکروبات‌بازی (روی چوب راه رفتن)



۸۱. مسابقه طناب‌کشی

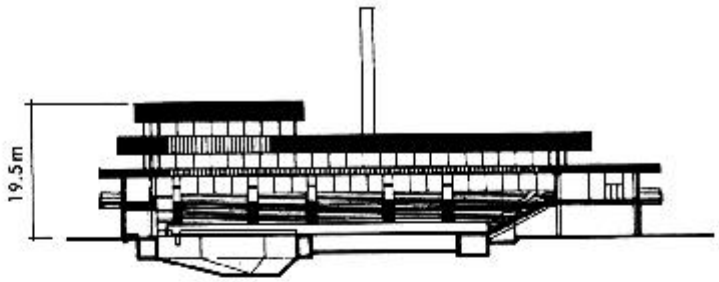


۸۲. والیبال



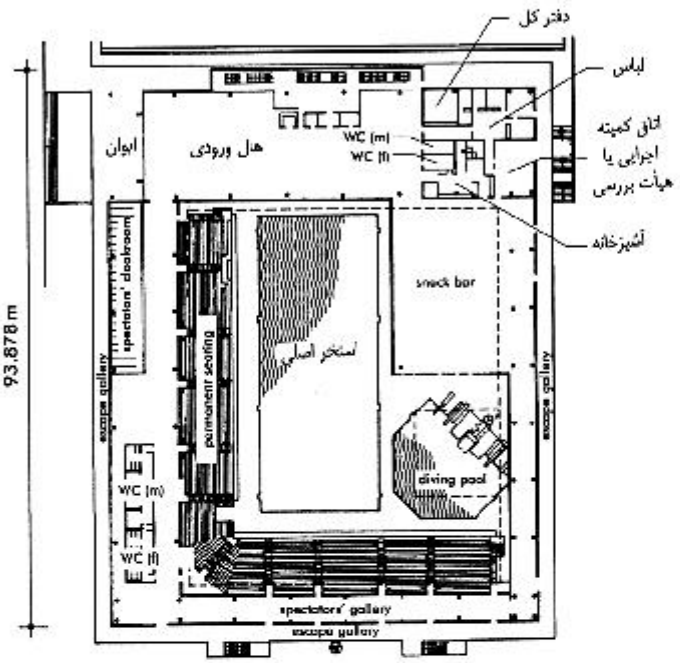
۸۳. کشتی (N = ملی؛ C = باشگاهی؛ R = تفریحی)

شنا



مقطع

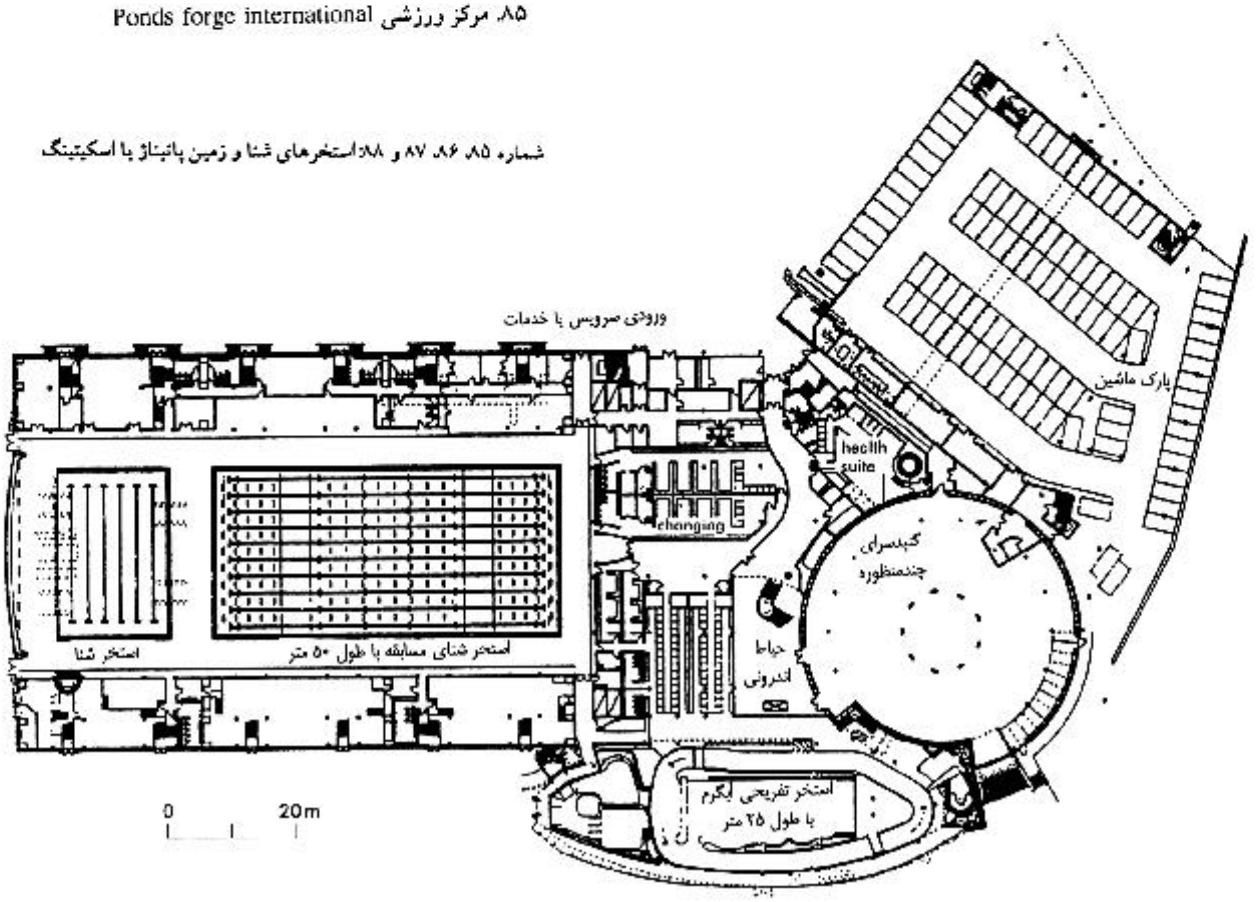
پلان



۸۴. استخر Royal Commonwealth واقع در Edinburgh
(معمار: Robert Mathew)

۸۵. مرکز ورزشی Ponds forge international

شماره ۸۵، ۸۶، ۸۷ و ۸۸: استخرهای شنا و زمین پانیناژ یا اسکیتینگ



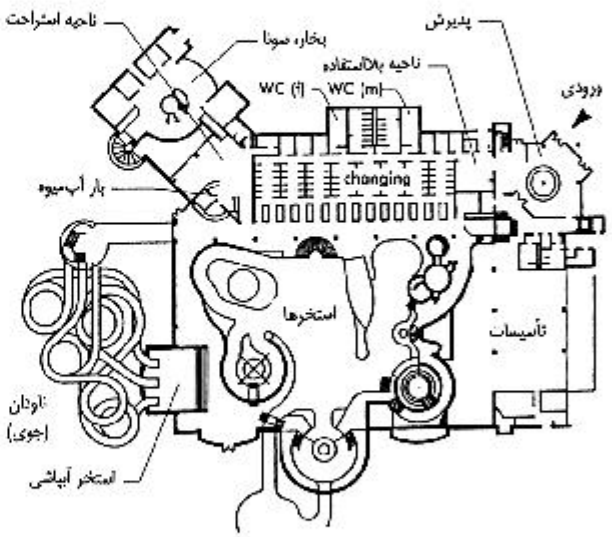
شنا

مقدمه

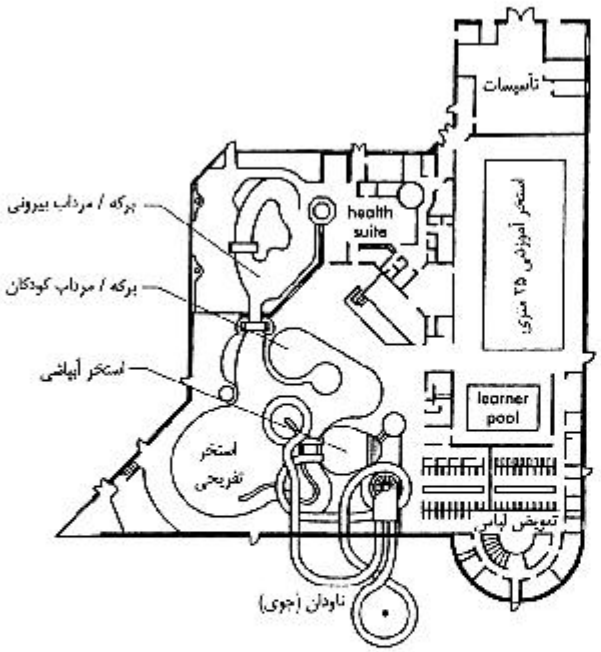
تمهیدات و طرح استخرهای عمومی شنا طی دهه ۱۹۹۰ تکامل یافت و این در شرایطی بود که استخرهای مسابقه‌ای به عنوان استخر عمومی و تفریحی مورد استفاده قرار می‌گرفتند. در طرح‌ریزی و انتخاب نوع استخر، بایستی نیازهای گوناگون استفاده‌کنندگان اصلی در نظر گرفته شود. امکانات و تأسیسات هر استخر به اندازه، نوع، ظرفیت و درجه حرارت آب استخر بستگی دارد. شوراهای ورزشی شنا می‌توانند دستورالعمل‌های لازم را برای طرح‌ریزی، اسخت و ارائه خدمات عرضه کنند.

استخرهای تفریحی

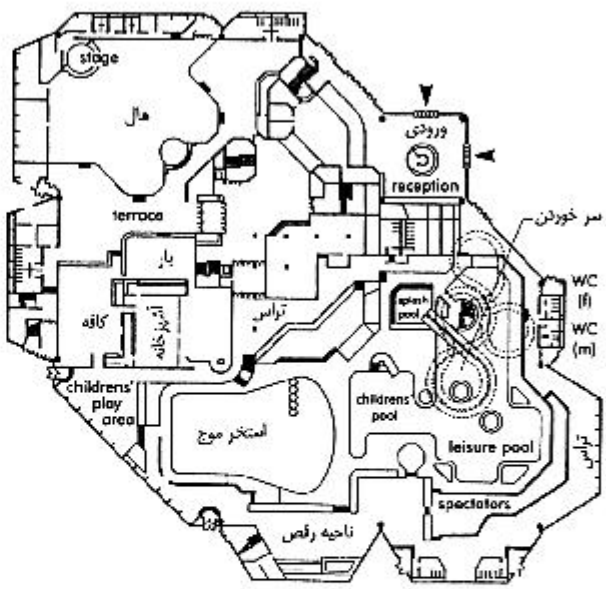
ویژگی‌های اصلی استخرهای سالنی تفریحی عبارتند از: آب‌های کم عمق، استخر کودکان، ماشین‌های موج، شوت آب، ناودان، جوی و آبپاش. این ویژگی‌ها همراه با مواد با کیفیت، حمام آفتاب، کاشت گل و گیاه، برکه یا مرداب، جزیره، نواحی نشستن، امکانات خوردن و نوشیدن تجربیات لذت‌بخشی را به شناگران منتقل می‌کند.



۸۷. استخر تفریحی Coral reef واقع در Bracknell
(معمار: Potiriadis و Sargent)

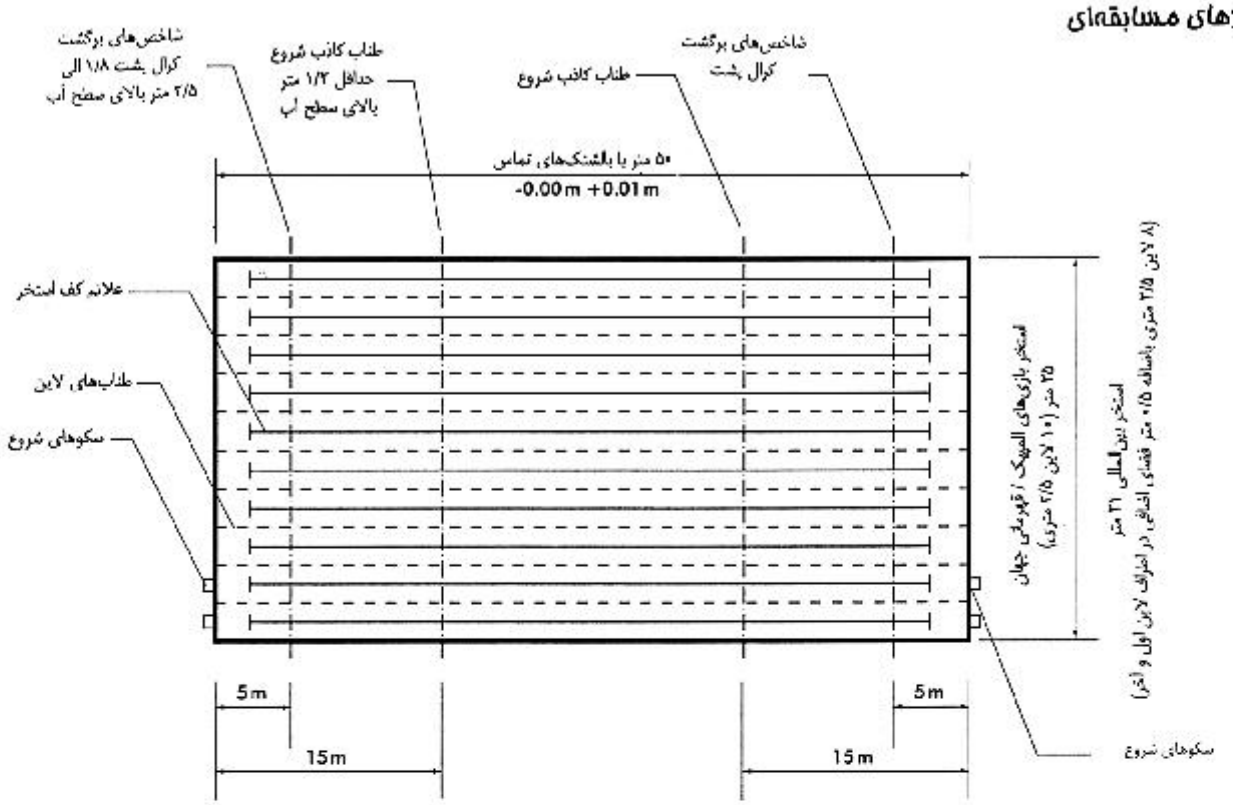


۸۶. استخر تفریحی Perth واقع در Perth اسکاتلند
(معمار: Faukner Browns)

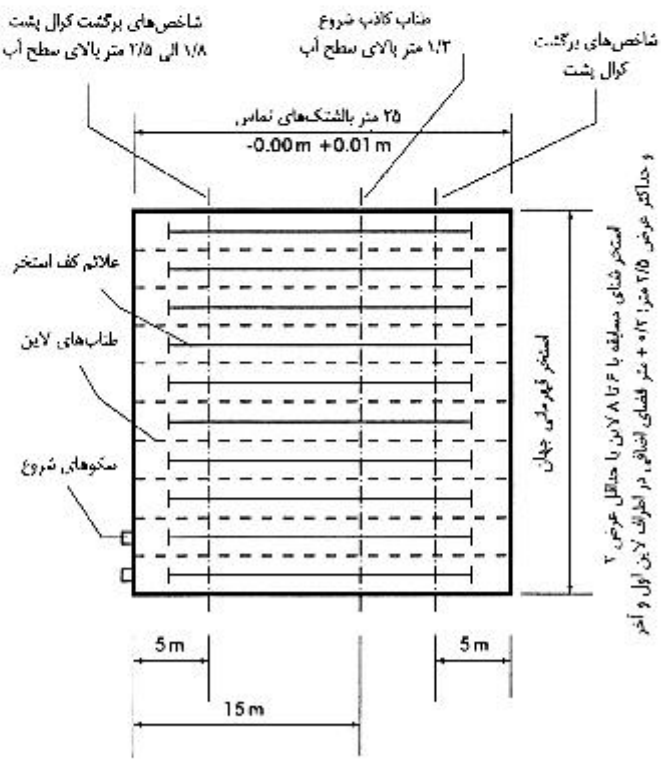


۸۸. استخر تفریحی Sand Castle واقع در Blacpool
(معمار: Charles smith)

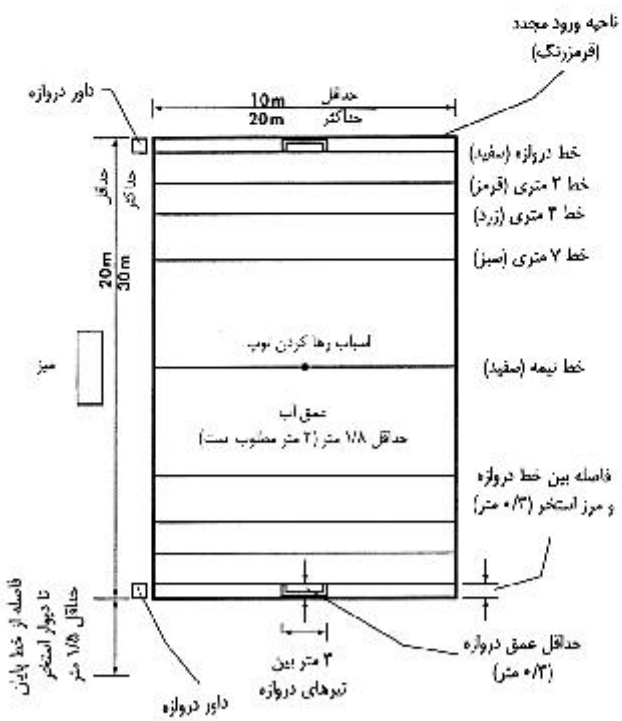
استخرهای مسابقه‌ای



۸۹. استخر شنای ۵۰ متر، استاندارد المپیک با تُلرانس ۰/۰۳+ متر و ۰/۰۰- متر؛ تمام سطوح ۰/۳ متر بالای سطح آب یا ۰/۸ متر پایین‌تر از سطح آب.



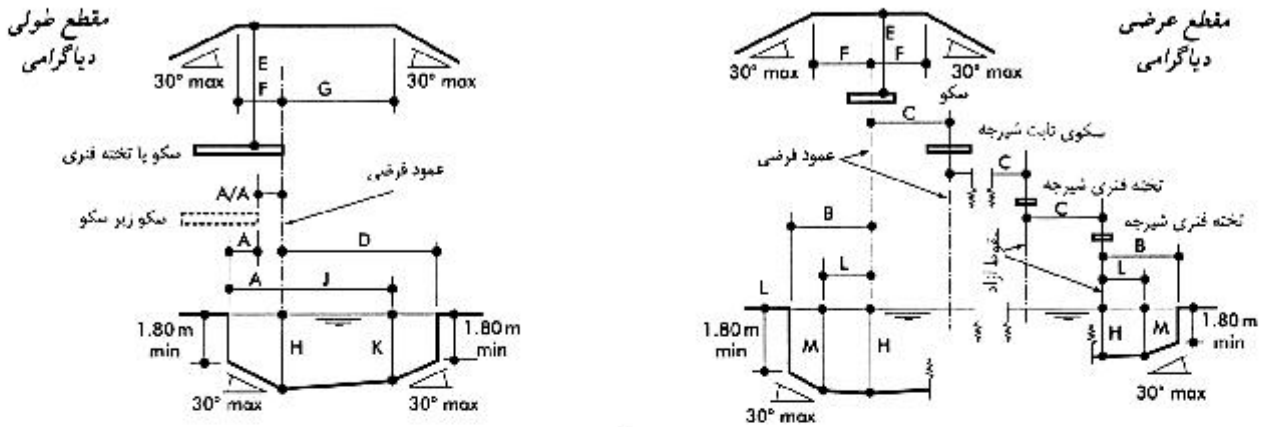
۹۰. استخر شنای ۲۵ متری، استاندارد المپیک؛ تلرانس ۰/۰۲+ متر؛ ۰/۰۰- متر؛ تمام سطوح ۰/۳ متر بالای سطح آب یا ۰/۸ متر پایین‌تر از سطح آب (بعضاً از استخر استاندارد ۳۳$\frac{1}{3}$ متر استفاده می‌شود).



۹۱. ابعاد استخر واترپلو، استاندارد المپیک اندازه: ۲۰×۸ متر، حداقل عمق: ۱ متر، ایجاد فضای کافی برای حرکت داور در امتداد طولی استخر و داور دروازه.

شیرجه

استفاده‌کنندگان غیردائمی استخرها از تخته‌های فنری ۱ متر و ۳ متر به جای تخته‌های بلند و ثابت استفاده می‌کنند. چون تأسیسات شیرجه گران می‌باشد و معمولاً در یک استخر مجزا قرار دارند، باید کاربردهای دیگر از قبیل آموزش و تریلو و شنا در استخر شیرجه در نظر گرفته شود.



۹۲. ابعاد تأسیسات شیرجه

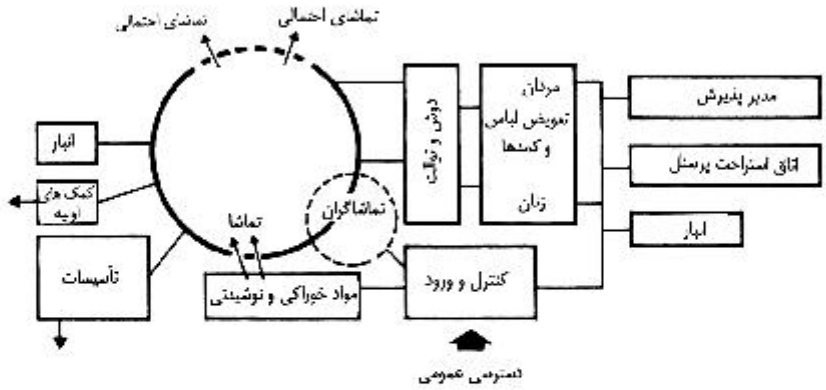
		تخته فنری شیرجه		سکو				
		1 metre	3 metres	1 metre	3 metres	5 metres	7.5 metres	10 metres
	طول	4.80	4.80	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00
	عرض	0.50	0.50	0.60	0.60min, 1.50 pref	1.50	1.50	2.00
	ارتفاع	1.00	3.00	0.60–1.00	2.60–3.00	5.00	7.50	10.00
		horiz. vert.	horiz. vert.	horiz. vert.	horiz. vert.	horiz. vert.	horiz. vert.	horiz. vert.
A از پشت عمود فرضی تا دیوار استخر	معین	A-1	A-3	A-1pl	A-3pl	A-5	A-7.5	A-10
	حداقل	1.50	1.50	0.75	1.25	1.25	1.50	1.50
	مطلوب	1.80	1.80	0.75	1.25	1.25	1.50	1.50
A/A از پشت عمود فرضی تا سکو، مستقیماً زیر عمود فرضی	معین					A/A5/1	A/A7.5/3,1	A/A10/5,3,1
	حداقل					0.75	0.75	0.75
	مطلوب					1.25	1.25	1.25
B از عمود فرضی تا دیوار استخر در قسمت کناری	معین	B-1	B-3	B-1pl	B-3pl	B-5	B-7.5	B-10
	حداقل	2.50	3.50	2.30	2.80	3.25	4.25	5.25
	مطلوب	2.50	3.50	2.30	2.90	3.75	4.50	5.25
C از عمود فرضی تا عمود فرضی مجاور	معین	C1-1	C3-3,3-1	C1-1pl	C3-3,3-1pl	C5-3,5-1	C7.5-5,3,1	C10-7.5,5,3,1
	حداقل	2.00	2.20	1.65	2.00	2.25	2.50	2.75
	مطلوب	2.40	2.60	1.95	2.10	2.50	2.50	2.75
D از عمود فرضی تا قسمت جلوی دیوار استخر	معین	D-1	D-3	D-1pl	D-3pl	D-5	D-7.5	D-10
	حداقل	9.00	10.25	8.00	9.50	10.25	11.00	13.50
	مطلوب	9.00	10.25	8.00	9.50	10.25	11.00	13.50
E از عمود فرضی، روی تخته، تا سقف	معین	E-1	E-3	E-1pl	E-3pl	E-5	E-7.5	E-3
	حداقل	5.00	5.00	3.25	3.25	3.25	3.25	4.00
	مطلوب	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50	3.50	5.00
F فاصله آزاد بالای سر، پشت و طرفین عمود فرضی	معین	F-1 E-1	F-3 E-3	F-1pl E-1pl	F-3pl E-3pl	F-5 E-5	F-7.5 E-7.5	F-10 E-10
	حداقل	2.50 5.00	2.50 5.00	2.75 3.25	2.75 3.25	2.75 3.25	2.75 3.25	2.75 4.00
	مطلوب	2.50 5.00	2.50 5.00	2.75 3.50	2.75 3.50	2.75 3.50	2.75 3.50	2.75 5.00
G فاصله آزاد بالای سر، در جلوی عمود فرضی	معین	G-1 E-1	G-3 E-3	G-1pl E-1pl	G-3pl E-3pl	G-5 E-5	G-7.5 E-7.5	G-10 E-10
	حداقل	5.00 5.00	5.00 5.00	5.00 3.25	5.00 3.25	5.00 3.25	5.00 3.25	6.00 4.00
	مطلوب	5.00 5.00	5.00 5.00	5.00 3.50	5.00 3.50	5.00 3.50	5.00 3.50	6.00 5.00
H عمق آب در عمود فرضی	معین	H-1	H-3	H-1pl	H-3pl	H-5	H-7.5	H-10
	حداقل	3.40	3.70	3.20	3.50	3.70	4.10	4.50
	مطلوب	3.50	3.80	3.30	3.60	3.80	4.50	5.00
J K فاصله و عمق در جلوی عمود فرضی	معین	J-1 K-1	J-3 K-3	J-1pl K-1pl	J-3pl K-3pl	J-5 K-5	J-7.5 K-7.5	J-10 K-10
	حداقل	5.00 3.30	6.00 3.60	4.50 3.10	5.50 3.40	6.00 3.60	8.00 4.00	11.00 4.25
	مطلوب	5.00 3.40	6.00 3.70	4.50 3.20	5.50 3.50	6.00 3.70	8.00 4.40	11.00 4.75
L M فاصله و عمق در هر طرف عمود فرضی	معین	L-1 M-1	L-3 M-3	L-1pl M-1pl	L-3pl M-3pl	L-5 M-5	L-7.5 M-7.5	L-10 M-10
	حداقل	1.50 3.30	2.00 3.60	1.40 3.10	1.80 3.40	3.00 3.60	3.75 4.00	4.50 4.25
	مطلوب	2.00 3.40	2.50 3.70	1.90 3.20	2.30 3.50	3.50 3.70	4.50 4.40	5.25 4.75
N حداکثر شیب، جهت کاهش ابعاد الزامات کامل	عمق استخر	30°		توجه: ابعاد «C» (عمود فرضی تا عمود فرضی مجاور) برای سکوها با عرض‌های فوق‌الذکر به‌کار می‌رود. اگر عرض سکوها افزایش یابد عرض سکوها تا میزان $\frac{1}{2}$ افزایش پیدا می‌کنند.				
	سقف	30°						

۹۳. ابعاد تأسیسات شیرجه: عرض سکوی ۱۰ متر ممکن است تا ۳ متر افزایش پیدا کند ـ ابعاد FINA و ASA

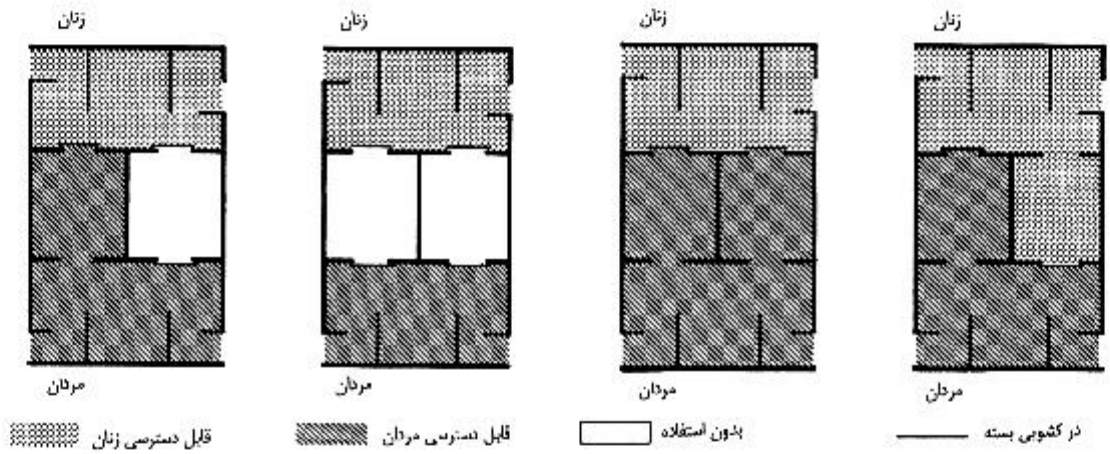
اتاق‌های تعویض لباس

Changing rooms

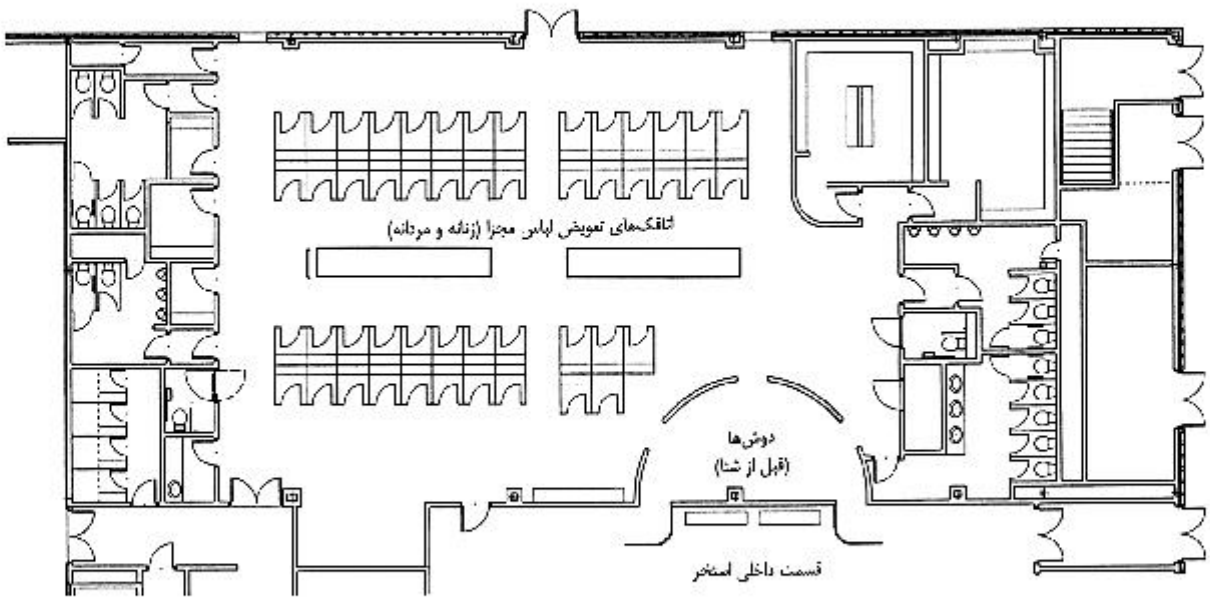
طی چندین سال گذشته، اکثر استفاده کنندگان استخرها از جمعیت بزرگسال بوده و این بدان معناست که انتظار بیشتری برای اتاق‌های تعویض لباس استاندارد وجود دارد. تصمیم اصلی در خصوص این امکانات آن است که از آنها به صورت مردانه و زنانه استفاده شود. معمولاً به نواحی تعویض لباس، دهکده گفته می‌شود که باید نیازهای گوناگون زنان و مردان را تأمین کند. در اکثر استخرهای عمومی از یک ناحیه تعویض لباس مشترک و دو ناحیه لباس زنانه و مردانه مجزا در مجاورت آن استفاده می‌شود.



۹۴. مسیرهای گردش و گروه‌بندی عناصر

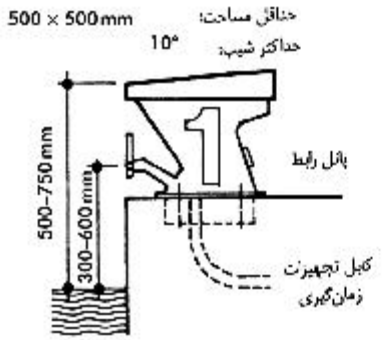


۹۵. ناحیه تعویض لباس با دو ناحیه مرکزی قابل استفاده زنان و مردان در زمان‌های مختلف

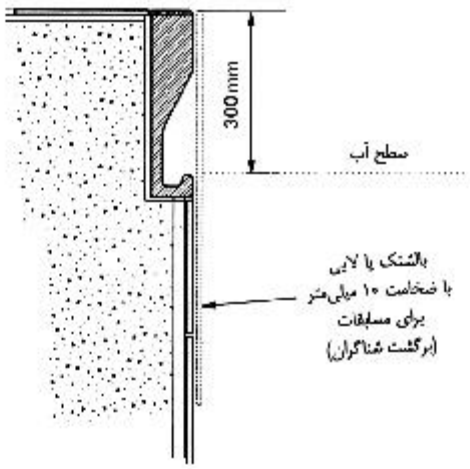


۹۶. قسمت یا دهکده تعویض لباس؛ استخر شنای Sir Alfred McAlpine واقع در Huddersfield
(به شکل‌های شماره ۶، ۱۰ و ۱۹ نیز مراجعه کنید) (معمار: شرکت ورزشی Hok + Lobb)

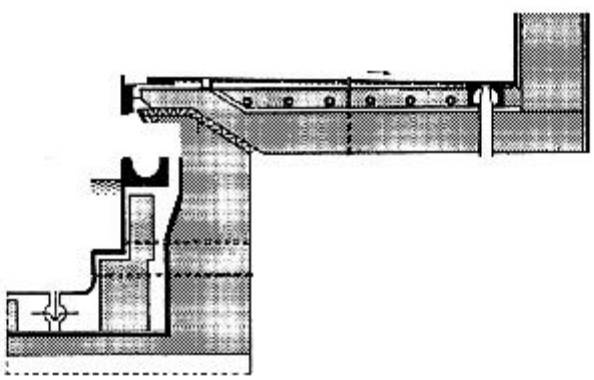
استخر: دیتیل‌ها



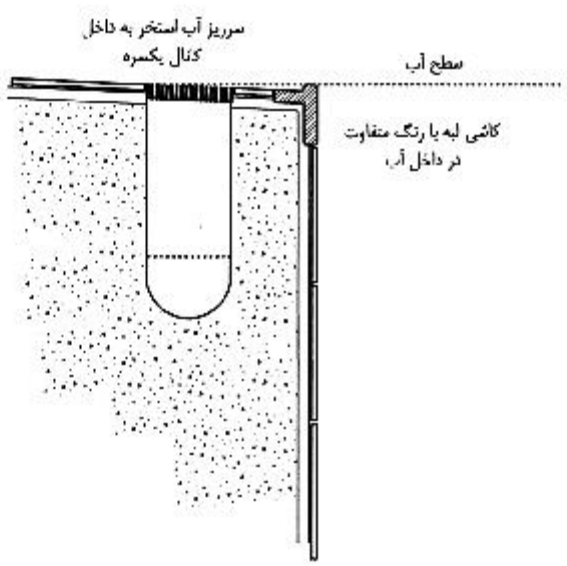
۱۰۰. دیاگرام سکوی شروع مسابقه
(در استخرهای اصلی از کابل توکار استفاده می‌شود)



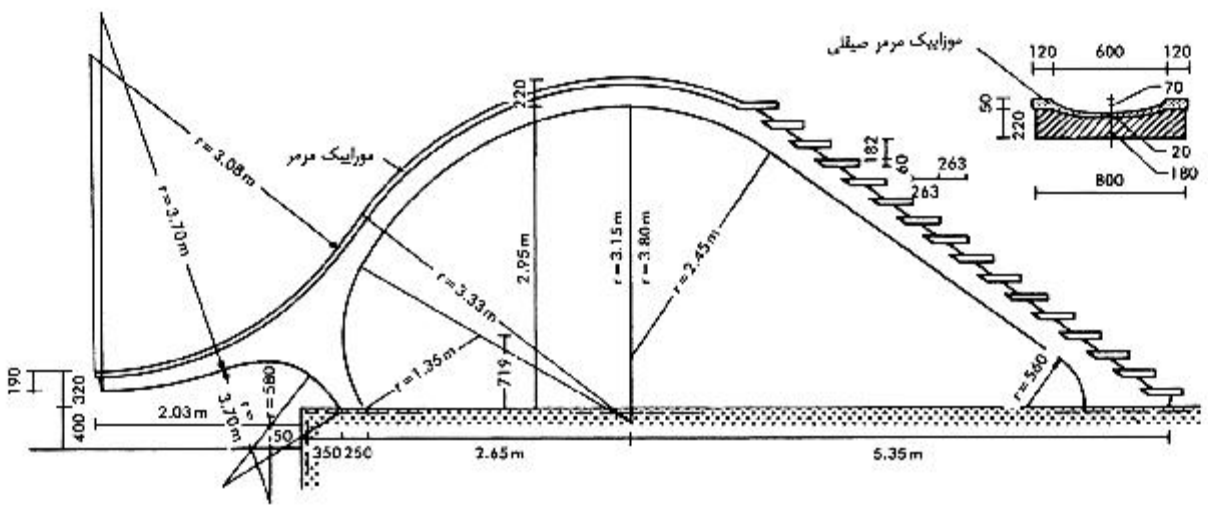
۹۷. دیتیل لبه برجسته: استخرهای اصلی



۱۰۱. لبه استخر با سرریز از نوع Wiesbaden
(لبه استراحت و گذرگاه فقط در استخرهای اصلی وجود دارد)

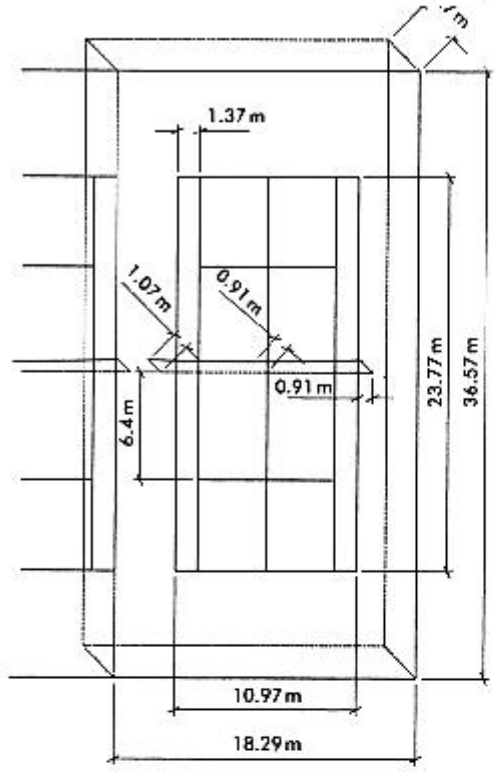


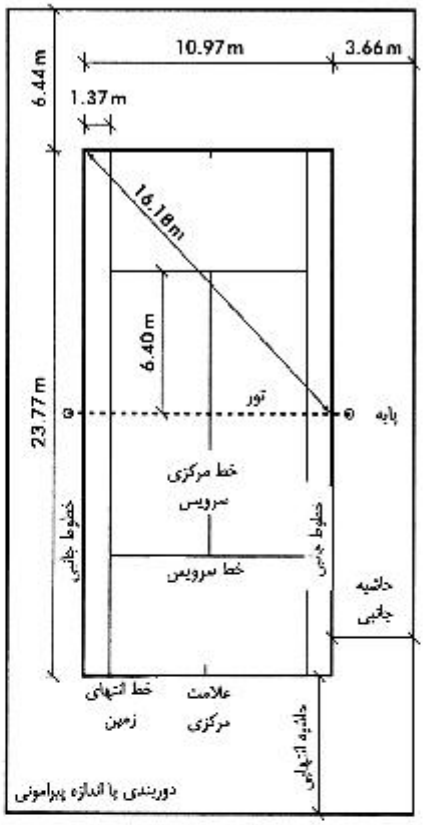
۹۸. دیتیل لبه برای طرفین استخرهای اصلی
(در ارتباط به شکل شماره ۹۷)



۹۹. شوت آب، استخر Bad Kissingen، آلمان

تنیس چمنی





۱۰۳. زمین تنیس چمنی

ابعاد پیرامونی فضای بازی استاندارد	مسابقات ملی و بین‌المللی (m)	استانی و باشگاهی (m)	تفریحی (m)
حاشیه انتهایی	۶/۴۰	۶/۴۰	۵/۴۹
حاشیه جانبی	۳/۶۶	۳/۶۶	۳/۰۵
حداقل اندازه پیرامونی برای یک زمین	۳۶/۵۸ × ۱۸/۲۹	۳۶/۵۸ × ۱۸/۲۹	۳۴/۷۵ × ۱۷/۰۷
عرض یک زمین در فضای پیرامونی	۳۳/۵۳	۳۱/۷۰	
عرض اضافه شده برای هر زمین اضافه شده	۱۵/۲۴	۱۴/۶۳	

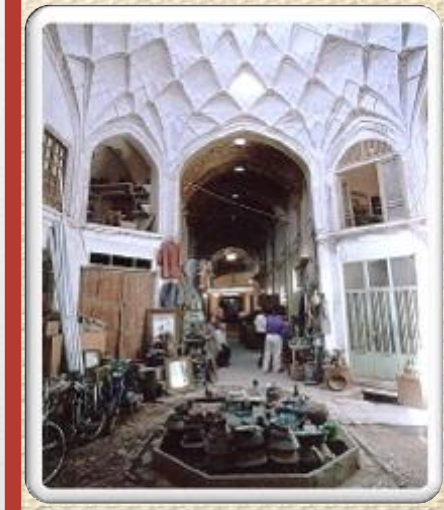
۱۰۲. فضای بازی ضروری برای حیاط‌ها استاندارد بر اساس الزامات انجمن تنیس چمنی بریتانیا.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch

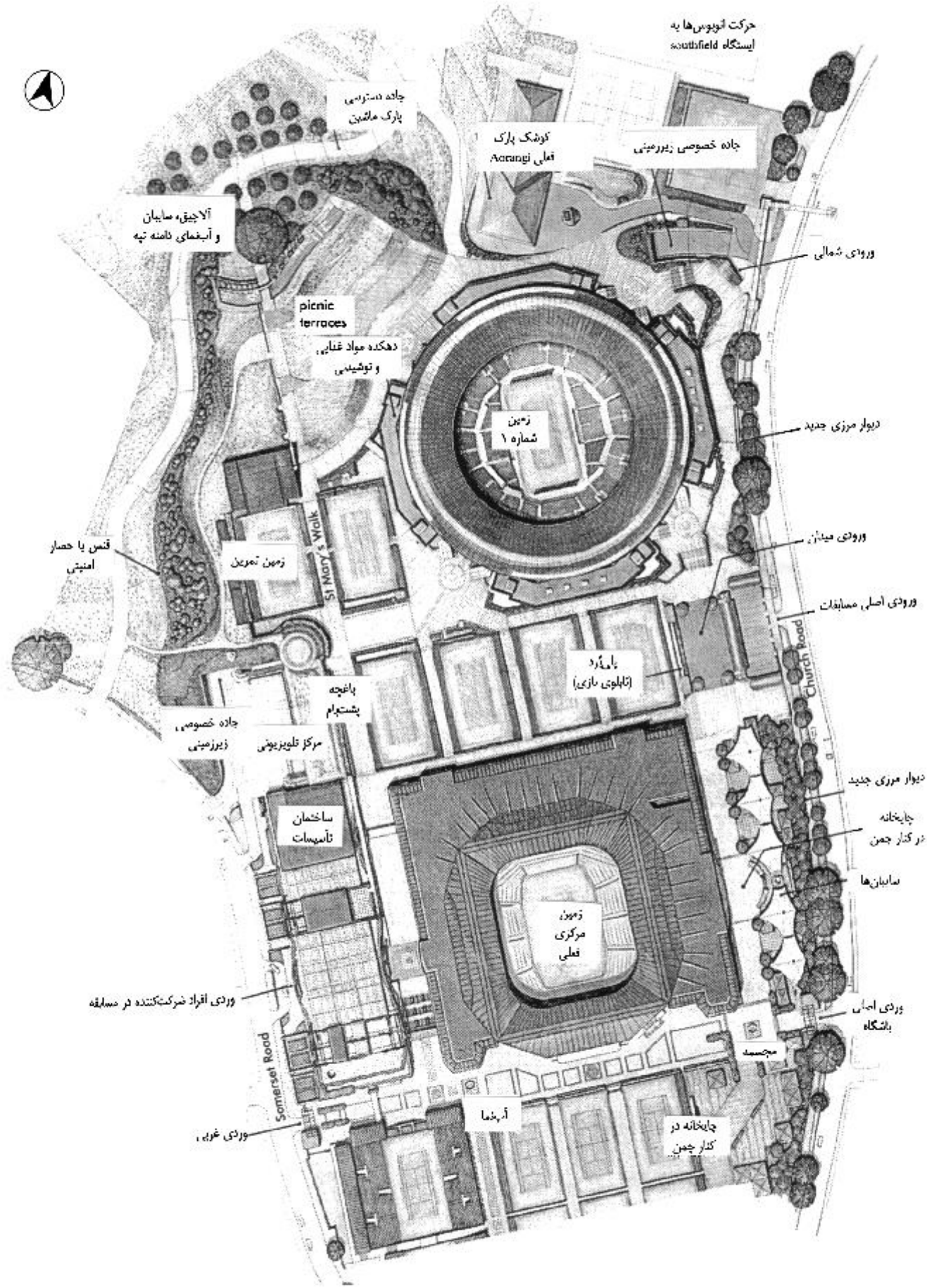


با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1



۱۰۴. توسعه زمین تنیس شماره ۱ و کروکت چمنی استادیوم Wimbledon
(معمار: شرکت Building design یا طرح ساختمان)

اسب‌سواری

مکان مدارس اسب‌سواری سالنی

در گذشته، مکان مدارس اسب‌سواری به واسطه تعمیم ساختمان‌ها به وجود می‌آمد. موارد اضافه شده به اصطبل‌های یک خانه ییلاقی (روستایی) قدیمی و سازه‌های قاب دروازه‌ای یا پُرتال می‌توانست امکاناتی را برای آموزش چهار فصل به وجود آورد.

مکان‌یابی و دسترسی

الزامات اساسی مکان‌یابی:

- دسترسی مناسب برای وسایل نقلیه سنگین
- دسترسی به مناطق ییلاقی یا روستایی
- خدمات کافی ازجمله تأسیسات آتش‌نشانی
- فضای گردش تریلرهای حامل اسب
- دسترسی به تأسیسات آتش‌نشانی
- دسترسی وسایل نقلیه حامل علف و یونجه خشک

(حداقل عرض دروازه: ۳ متر؛ حداقل ارتفاع ورودی: ۴/۵ متر)

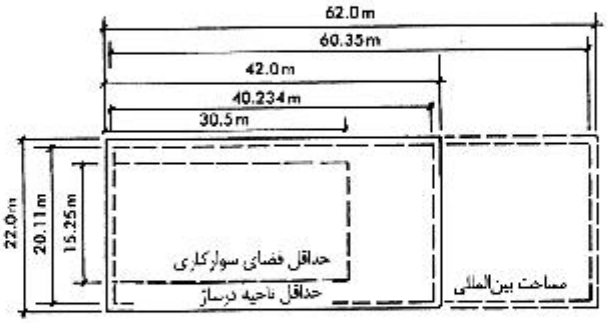
- فاصله مناسب اصطبل‌ها از خانه‌های مجاور؛ حفاظت و حمایت از اتاقک‌ها در برابر بادهای حاکم.

طرح و نقشه آرایش

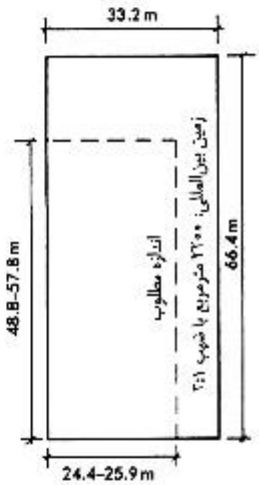
طرح تأسیسات به سه دسته اصلی تقسیم می‌شود: آموزش، مدیریت اسب، امور اجرایی و اداری. به طور سنتی، اتاقک‌ها یا اصطبل‌های رو به حیاط با یک مسیر سرپوشیده در جلوی هر اتاقک ساخته می‌شوند ولی امروزه یک حصار کلی برای اتاقک‌های طرفین یک کریدورها فراهم می‌شود تا خدمات به کمک تراکتور و تریلر ارائه شوند و مهمتر از همه، کنترل حرارتی و تهویه و جریان هوا تسهیل پیدا کند. اصطبل‌ها از مراکز آموزشی دور باشند تا سروصدای اسب‌ها مانع از کار آموزش نشود. باید حداقل مقاومت انبار علوفه در برابر آتش ۱ ساعت باشد و معمولاً مانع آتش ۴/۵ متر پیشنهاد می‌شود.

الزامات فضا

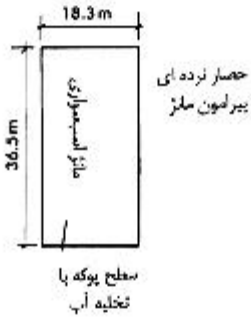
استانداردهای مختلفی برای مدارس اسب‌سواری سرپوشیده وجود دارد. برای مثال، مرکز ملی اسب‌سواری بریتانیا به مساحت ۶۱×۲۴/۴ مترمربع است که مسابقات "درساژ و پرش" با ظرفیت ۳۰۰ نفر در یک سمت آن برگزار می‌شود. حداقل مساحت فضای اسب سواری سرپوشیده ۲۲×۴۲ مترمربع است. از مساحت ۲۰×۴۰ مترمربع برای "درساژ" استفاده می‌شود.



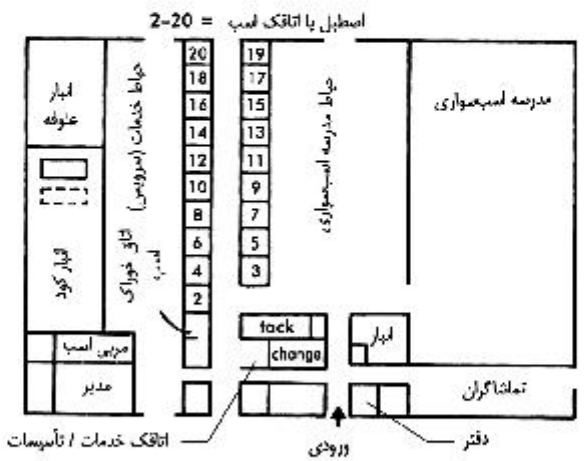
۱۰۵. مساحت مدرسه اسب‌سواری: حداقل عرض پرش ۴ متر (۵ متر مطلوب است)؛ جایگاه تماشاگران در فاصله ۲۰ متری؛ فراهم کردن جایگاه داوران، سوار شدن و پیاده شدن اسب‌سوارها.



۱۰۶. سالن سرپوشیده پرش اسب؛ مساحت ۳/۵ تا ۵ مترمربع برای سوار شدن و پیاده شدن ۲۰ تا ۳۰ اسب سوار



۱۰۷. مانژ اسب‌سواری



۱۰۸. مدرسه اسب‌سواری Lea Bridge، پارک منطقه‌ای Lea Valley، لندن (معمار: Quinton و Bishop)

الزامات ساختمانی مراکز اسب سواری

(A) آموزش

- سالن اسب سواری
- مانژ غیرسالنی
- محوطه آماده کردن اسب: حداقل ۸۰۰۰ مترمربع
- میدان پرش اسب غیرسالنی
- میدان "درساژ" غیرسالنی
- ناحیه آموزشی
- اتاق باشگاه
- اتاق سخنرانی
- سالن غذاخوری
- انبار (۵ درصد نواحی فعال)

(B) مدیریت اسب

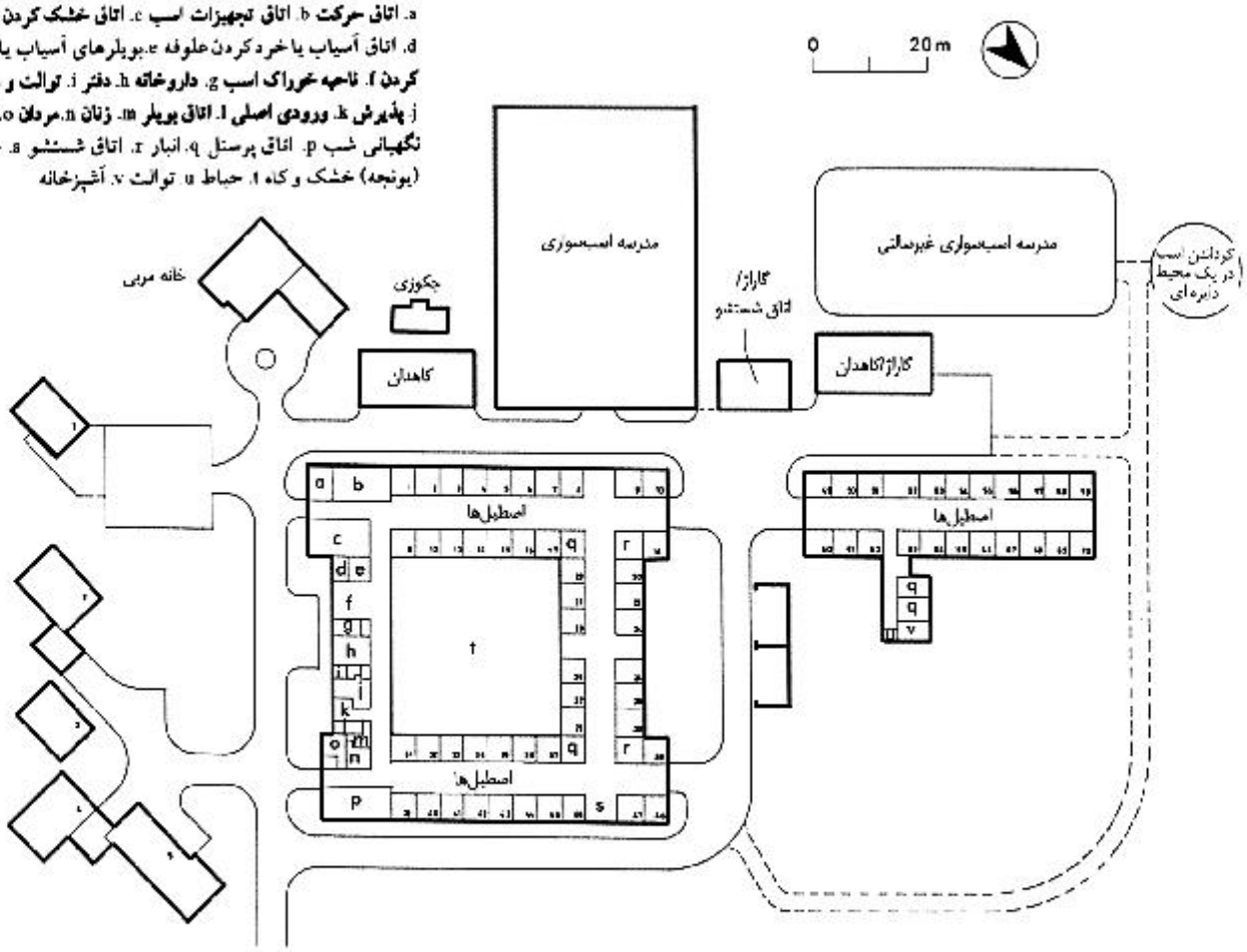
- اصطبل (اتاقک اسب)
- اتاقک خدمات / تأسیسات
- اتاق اسب بیمار (۳/۵×۴/۵ متر)، دور از سایر اتاقک‌ها
- انبار تجهیزات خوراک اسب
- اتاق خوراک اسب
- اتاق تجهیزات اسب
- انبار علف (یونجه) خشک

انبار علف (یونجه) خشک به سبک انبار کاه هلندی باشد که بزرگی آن به تعداد اسب‌ها و روش خرید اسب بستگی دارد. هر اسب تقریباً به ۹ کیلوگرم علف (یونجه) خشک و نیم بافه کاه در روز احتیاج دارد. مساحتی معادل ۱۰ درصد انبار جهت گردش هوا اختصاص داده شود.

- آهنگری: ۱۰ تا ۱۵ مترمربع
- انبار دامپزشکی
- انبار کود به شکل بونکرهای باز با دیوارهای آجری یا بلوکی که اندازه آن به تعداد اسب بستگی دارد. معمولاً میانگین ۵/۶ مترمکعب برای هر اسب در هر هفته در نظر گرفته می‌شود.

(C) امور اجرایی و اداری

امور اجرایی معمولاً شامل پذیرش، دفتر مدیر، اتاق پرسنل، اتاق کمک‌های اولیه، توالت‌ها، اتاق‌های تعویض لباس، تأسیسات، خانه‌های مسکونی برای مدیران، پرسنل اصطبل، مهتران و مربیان اسب است.

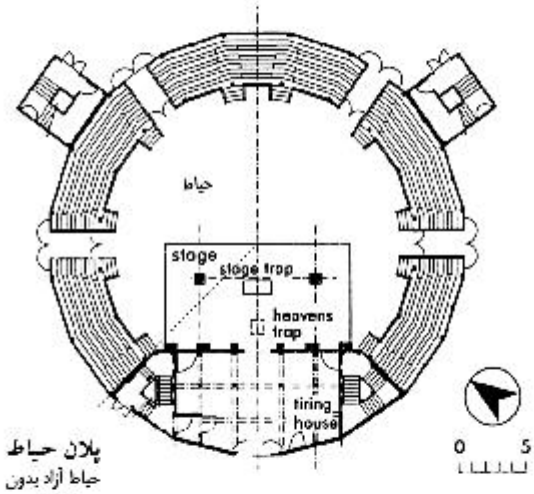


۱۰۹. اصطبل‌های مدرسه اسب‌سواری nak واقع در suffolk (معمار: David cowan).

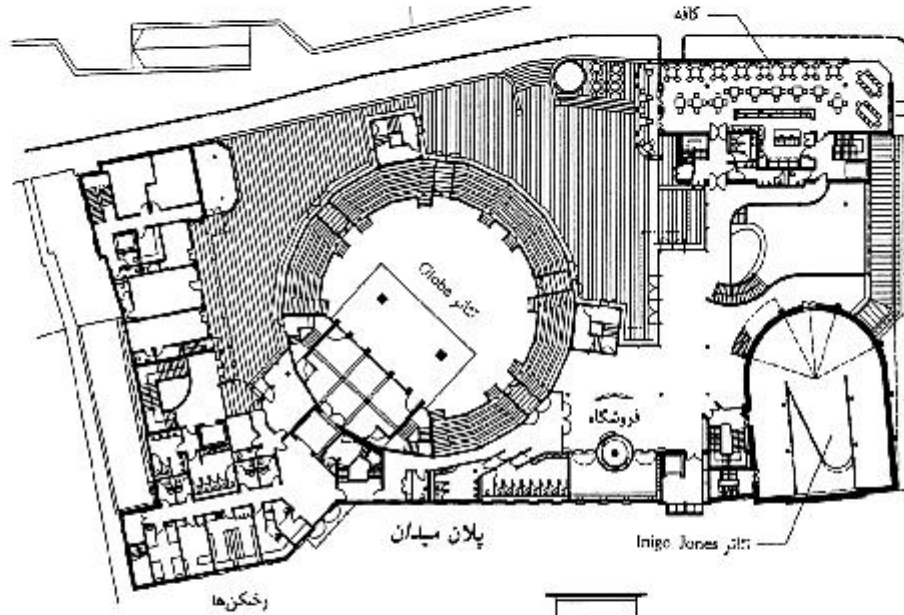
تئاترها و مراکز هنری

مقدمه

طرح ساختمان تالارهای نمایش به منظور تأمین نیازهای گوناگون توسعه یافته است و سبک جدید آنها با ساختمان‌های تاریخی ـ سنتی تئاتر هماهنگی دارد. احیای قابل ملاحظه طرح تئاترها و تالارهای نمایش از معماری تزیینی به سوی فراهم کردن ساختمان‌های انعطاف‌پذیر چند منظوره حرکت کرده است. تأسیسات انعطاف‌پذیر انبارها و صندلی‌های نشستن همراه با سقف‌های متحرک و صحنه‌های متنوع، امکان ظرفیت‌های متنوع و دینامیسم آکوستیک را فراهم می‌سازند که شامل نمایش‌های معمولی، کنسرت ارکستر، اپرا و موسیقی می‌شود. تئاترها و مراکز هنری از نظر امکانات و استفاده از فضا با یکدیگر تفاوت دارند. در طرح‌های جدید امکاناتی از قبیل نمایشگاه، فروشگاه، رستوران و خدمات توریستی گنجانده می‌شود. ساختمان‌های سنتی تئاتر از قسمت‌های تزئینی و پلکان‌های فرش شده منتهی به تالار نمایش تشکیل می‌شوند. طرح‌های سنتی اساساً به دوره ویکتوریا تعلق دارند.



پلان حیاط
حیاط آزاد بدون صندلی

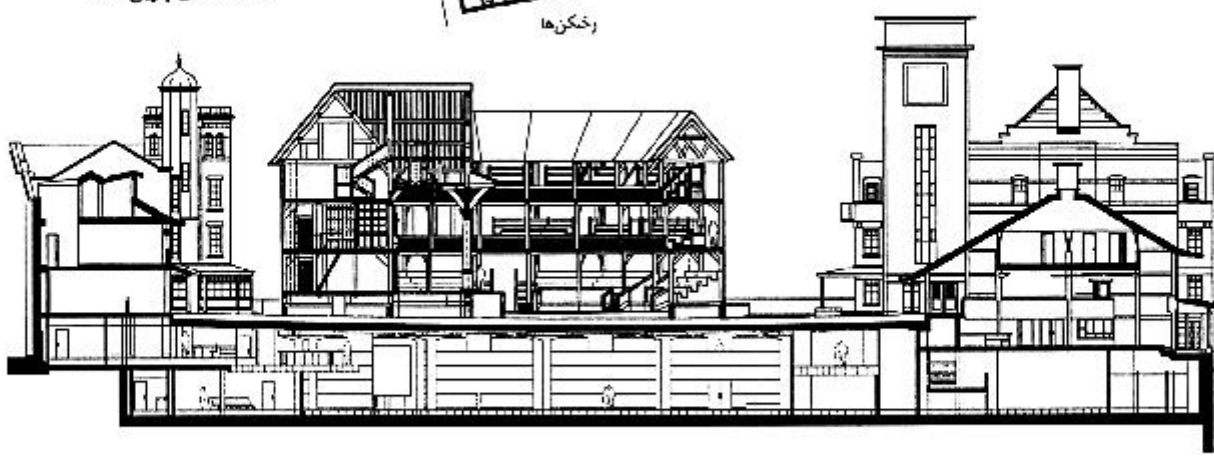


پلان میدان

۱. تئاتر Globe واقع در Bankside شهر لندن ساخته شده توسط هنرمند آمریکایی Sam Wanamaker، در سال ۱۵۹۹؛ محل اجرای نمایش‌های شکسپیر؛ شامل نمایشگاه، فروشگاه، رستوران و سایر امکانات مربوط.

مقطع
بالکن‌های مسقف یا نیمکت‌های چوبی ساده

رخکن‌ها



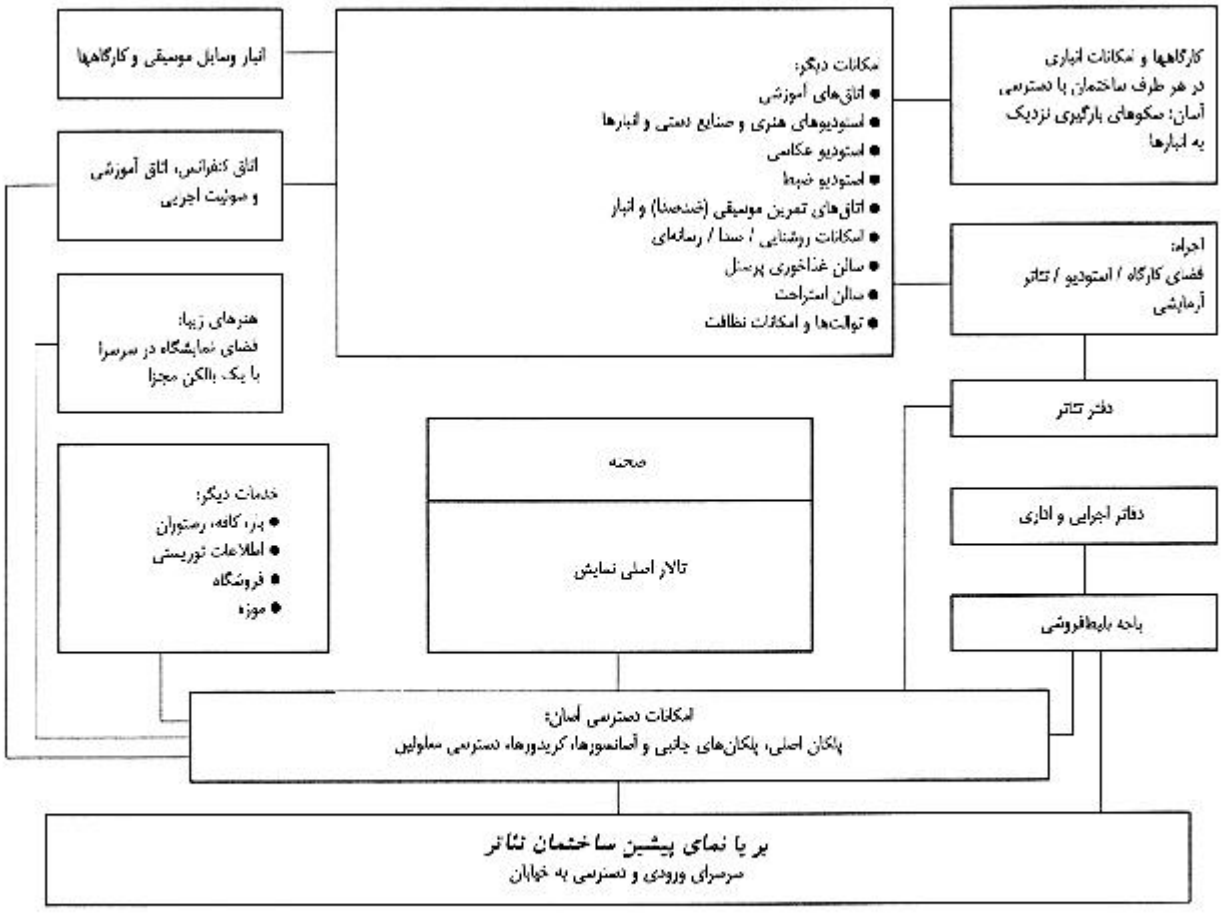
تئاترهای آماتور از تبدیل ساختمان‌های موجود با تمهیداتی از قبیل کارگاه، استودیو و اجرای نمایش‌های خاص به وجود می‌آیند. تالار نمایش آنها کوچک می‌باشد و از ردیف‌های شیبدار صندلی و یک صحنه نمایش تشکیل می‌شود. بعضی از تئاترهای آماتور دارای کافه، رستوران یا بار می‌باشند. استودیوهای تمرین و کارگاههای تولید مطابق با نیازهای تئاتری با یکدیگر تفاوت دارند. مراکز هنری به منظور تأمین نیازهای آموزشی و تولیدی طراحی می‌شوند. امکانات گسترده را می‌توان در نواحی محدود گنجانید. گاهی از ساختمان‌های موجود با لابی یا سرسراهای منتهی به تالار نمایش استفاده می‌شود. گاهی دفاتر اجرایی و اداری و مراکز اطلاعاتی در چنین مراکزی فراهم می‌شوند و از مراکز هنری برای فعالیت‌های دیگر از قبیل رویدادهای اجتماعی، نمایشگاه، مراسم ازدواج و متینگ استفاده می‌کنند. در سال‌های اخیر، مراکز هنری و تئاترها با ساختمان‌های معمولی ادغام می‌شوند. فناوری‌های جدید کمک‌های زیادی را برای کارگاههای تولید فراهم می‌سازند.

وظیفه اصلی یک طراح یا معمار همانا حفظ تعادل بین نیازهای تماشاچیان و نیازهای هنری و تجاری است. مکان ساختمان بسیار مهم است. هرچند تئاترها به طور سنتی تمایل دارند که در مراکز هنری شهرها واقع شوند ولی مراکز هنری در نواحی مسکونی کوچکتر و حتی دهکده‌ها قرار دارند. ساختمان تئاتر باید با محیط خود هماهنگی داشته باشند. جغرافیا و تاریخ ساختمان‌های فعلی تئاتر برای ایجاد یک طرح معماری جامع امروزی مهم می‌باشند.

سازمان

ساختمان تئاتر در سه بخش اصلی سازماندهی می‌شود (شماره ۲):

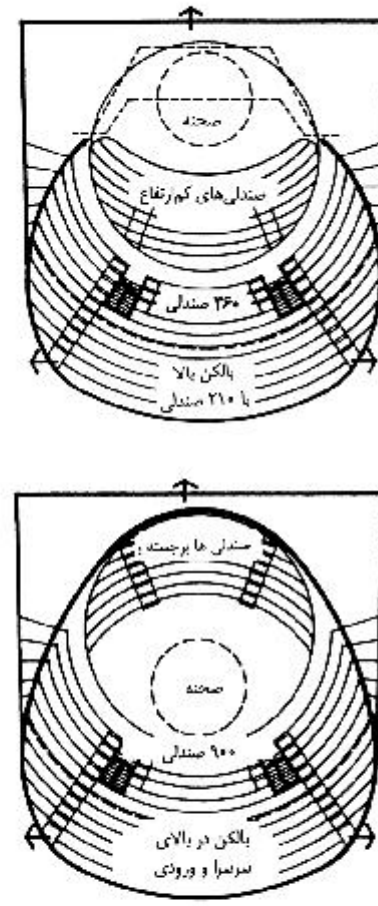
- **پذیرش / بر یا نمای پیشین ساختمان:** هال ورودی، سرسرا، باجه بلیطفروشی، رختکن، توالت‌ها، کریدورها و پلکان. موارد دلخواه: فروشگاه، بار، نمایشگاه، رستوران، دفتر اطلاعات، دفتر اجرایی و اداری.
- **تالار نمایش:** ناحیه نشستن
- **صحنه / پشت‌صحنه:** صحنه اصلی، جناحین، ناحیه پشت‌صحنه، رختکن. موارد دلخواه: کمد، کارگاه، اتاق آموزش، آشپزخانه، اتاق پرسنل.



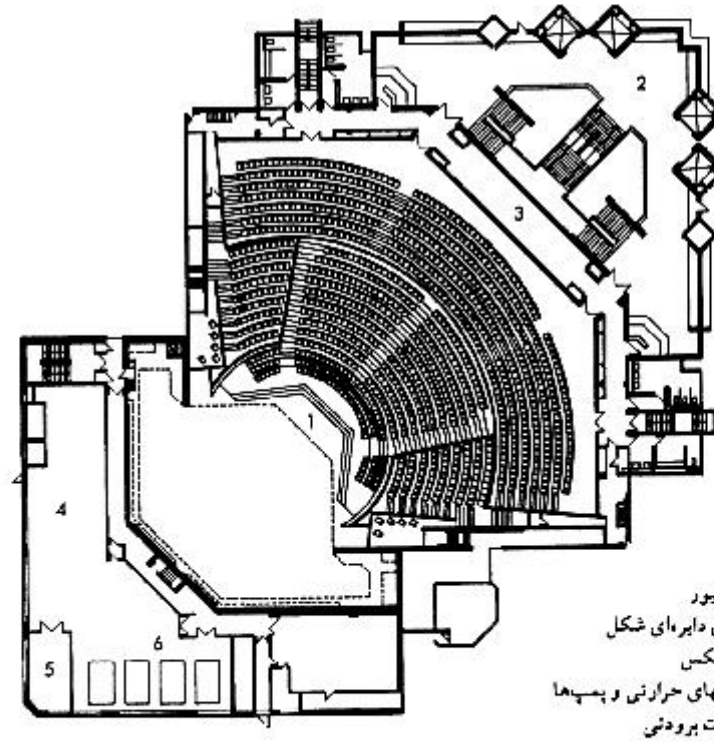
۲. مراکز هنری و تئاترها: دیاگرام سازمانی

پذیرش / بر یا نمای پیشین ساختمان تئاتر

ناحیه پذیرش ساختمان تئاتر باید یک رابطه حساس با چشم‌انداز داشته باشد. بعضی از طرح‌های امروزی از نماهای تمام شیشه‌ای و روشنایی مناسب در سرسرای ورودی استفاده کرده‌اند که باعث جذابیت و جلب توجه عموم مردم می‌شود. در بعضی از موارد از سازه‌های مجسمه‌ای با پلان‌های بزرگ آزاد و روشنایی طبیعی استفاده می‌شود. مهم است که سازمان فضاهای منتهی به تالار نمایش مشخص و خوشایند باشد. ناحیه پذیرش اصلی ممکن است دارای یک باجه بلیطفروشی، میز اطلاعات، رختکن و دسترسی به توالت باشد. گاهی، لابی‌ها یا سرسرا می‌توانند دیوارهایی را برای نواحی نمایشگاه فراهم سازند. رستوران، بار یا کافه در ایجاد یک محیط مناسب و راحت نقش مهمی دارند که از طریق کریدورها و درهای نواحی پذیرش قابل دسترس هستند. باید دسترسی به تالار اصلی نمایش از طریق پلکان‌ها و آسانسورها صورت بگیرد. امکاناتی از قبیل فروشگاه، خدمات اطلاعاتی، اتاق‌های کنفرانس، موزه و بالکن اختیاری می‌باشند. از آسانسور برای هدایت معلولین از هال ورودی به تالار نمایش استفاده شود. معمولاً سرسرا در نمای پیشین و قسمت‌های جانبی ساختمان قرار دارند. درها باید به سمت بیرون در داخل کریدورها باز شوند و به طور اتوماتیک بسته شوند. در ساختمان‌های سنتی تئاتر، پلکان اصلی منتهی به تالار نمایش در سرسرای اصلی قرار دارد.



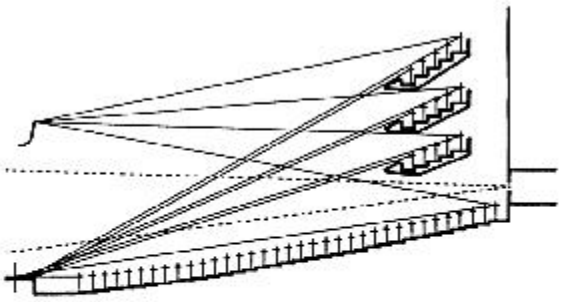
۳. تئاتر جدید لندن، Dury Lane؛ صحنه گردان؛ صندلی‌های جلو با ارتفاع قابل تنظیم؛ ظرفیت کل ۱۱۰۶ نفر؛ امکانات پشت صحنه: ۱۹ اتاق رختکن (معمار: Percival، Kenny chew و Turthovic)



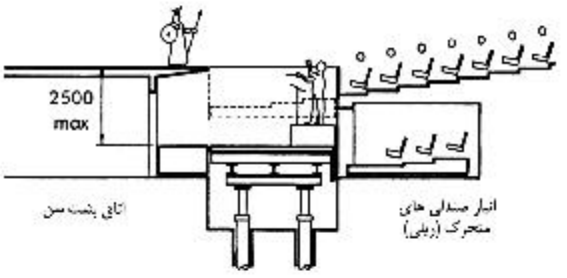
۱. تئاتر اولیور
۲. سرسرای دایره‌ای شکل
۳. گالری عکس
۴. دستگاههای حرارتی و پمپ‌ها
۵. تأسیسات برودتی
۶. بویلرها

۴. تالار نمایش دایره‌ای شکل تئاتر اولیور، تئاتر ملی لندن با ظرفیت ۱۱۶۹ صندلی و دو تئاتر مجاور: تئاتر Lyttelton با ۸۹۱ صندلی و تئاتر Cottesloe با ۴۰۰ صندلی؛ ناحیه پشت صحنه شامل: رختکن، اتاق انتظار بازیگران، اتاق تعویض لباس و پنج اتاق تمرین (معمار: Denys lasdun)

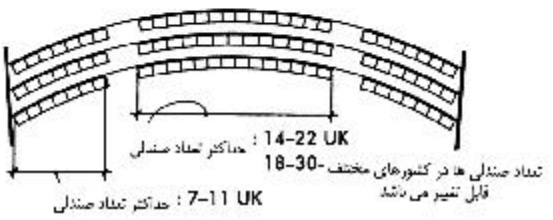
مقطع طولی تالار نمایش (شماره‌های ۵ تا ۱۰) با ردیف‌های مساوی. حداکثر مقدار پیشنهادی D:H برای پیش‌آویز بالکن برای کنسرت‌ها ۱:۱ و برای اُپرا و نمایش ۲:۱ است. بالکن‌های معلق یا آویز نسبت D:H بیشتری را فراهم می‌کند به طوری که انرژی انعکاسی مناسبی به صندلی‌های عقب می‌رسد. پیش‌آویز بالکن باید تیرهای پیش آمده باشد. زاویه خط دید از بالکن به صحنه بیشتر از ۳۰° نباشد و ردیف‌های آخر دید واضح نسبت به قسمت مرکزی صحنه داشته باشند.



۱۰. سه بالکن آویز یا معلق



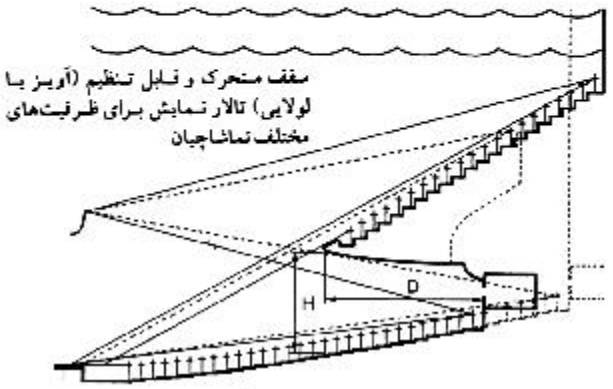
۱۱. دیتیل بالا آوردن چاله ارکستر



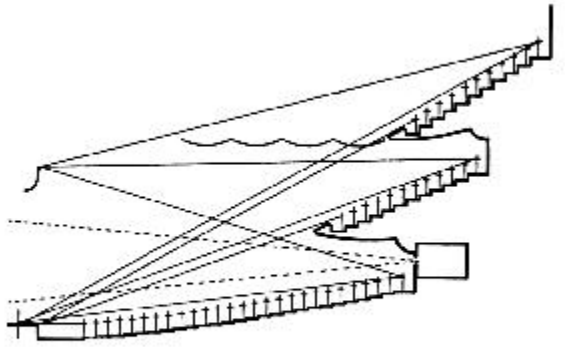
۱۲. دیتیل راهروی چندگانه

حداکثر صندلی مجاز در هر ردیف: ۴۹ صندلی؛
افزایش طول ردیف‌ها با افزایش فضای لازم،
امکان‌پذیر است.

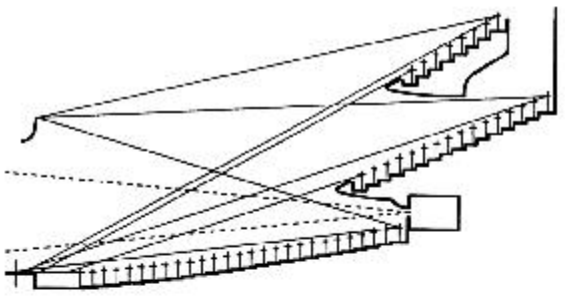
۱۳. ردیف صندلی در تالار نمایش اروپایی به جز بریتانیا



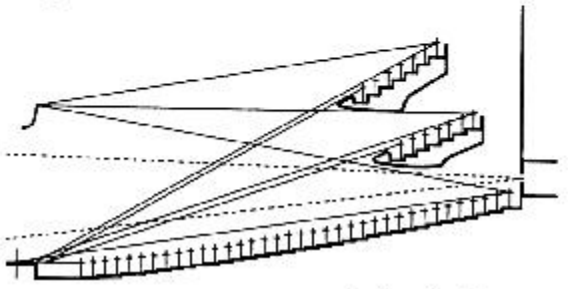
۵. بالکن متصل یا مقید (خط ممتد) بالکن آویز یا معلق (خط‌چین)



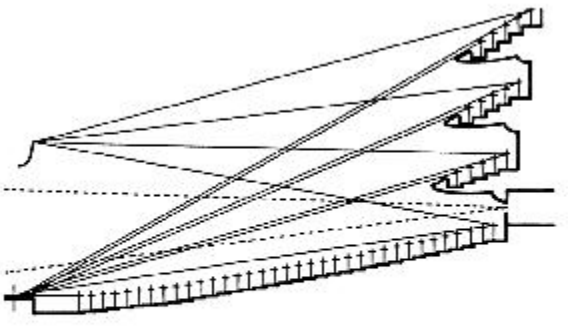
۶. دو بالکن متصل یا مقید



۷. بالکن متصل یا مقید تحتانی، بالکن آویز یا معلق فوقانی



۸. دو بالکن آویز یا معلق



۹. سه بالکن متصل یا مقید

خط دید

شکل شماره ۱۴ نمونه‌ای از نشستن تماشاگران را نشان می‌دهد:

ارتفاع چشم: ۱۱۲۰ ± ۱۰۰mm

عرض ردیف صندلی‌ها (فضای ردیف): T = ۸۰۰ – ۱۵۰۰mm

فاصله آزاد سر:

C_1 = ۶۰ mm (دید بین سرهای جلو) حداقل

C_2 = ۱۲۰ mm (استاندارد دید معقول) حداقل

خیز پله (R) (شماره ۱۵): تفاوت ارتفاع بین سکوهای مجاور

شیب کف (شماره ۱۵ و ۱۶)

نقطه رسیدن دید (APS) همان تقاطع بلندترین خط دید در صفحه کانونی به میزان ۵۰ میلی‌متر بالای سکوی صحنه است. فاصله D همان فاصله افقی از چشم یک تماشاگر نشسته تا APS است.

D_1 = فاصله از چشم ردیف جلو تا APS

D_2 = فاصله از چشم ردیف فرضی n تا APS

بلندی E همان خط عمودی چشم یک تماشاگر نشسته در بالای صفحه کانونی است.

E_1 = ارتفاع عمودی چشم ردیف اول در بالای صفحه کانونی

E_n = ارتفاع عمودی چشم ردیف فرضی n در بالای صفحه کانونی

E_1 = تا حداکثر ارتفاع صحنه را فراهم می‌سازد (۱۰۶۰mm)

با شیب ثابت خیز پله شماره ۱۵، خط دید ردیف به حالت موازی است و ASP توسط تقاطع خط دید ردیف آخر یا بلندترین ردیف در صفحه کانونی مشخص می‌شود.

$$R = \frac{T}{D_1}\left[E_1 + (N-1) + C\right] \quad ; \quad D_1 = \frac{T}{R-C}\left[E1 + (N-1)\,C\right]$$

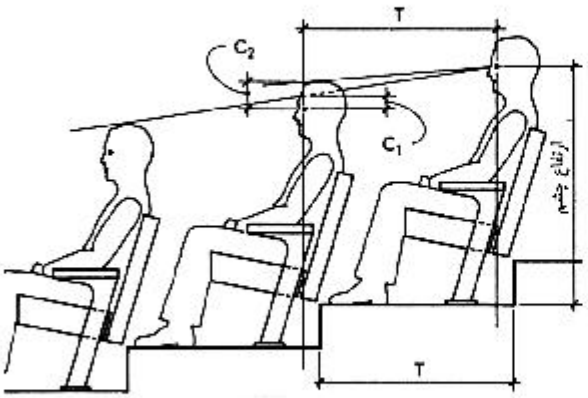
$$E_1 = \frac{D_1}{T}(R-C) - C\,(N-1)$$

N = تعداد ردیف صندلی‌ها

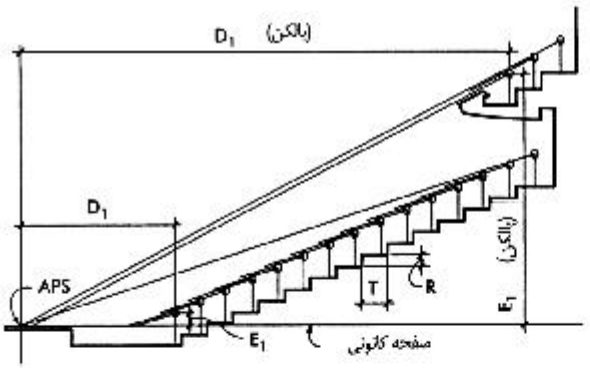
به کمک شیب کف با توزیع نمایی می‌توان استفاده مؤثرتری را از خیز کلی پله‌ها به دست بیریم. شکل نمایی کف از ایجاد خطوط دید در نقطه کانونی یا APS حاصل می‌شود.

$$E_n\left[\frac{E_1}{D_1} + \left(\frac{1}{D_1} + \frac{1}{D_2} + \frac{1}{D_3} + \quad + \frac{1}{D_{n-1}}\right)\right] R_n = E_n - E_1$$

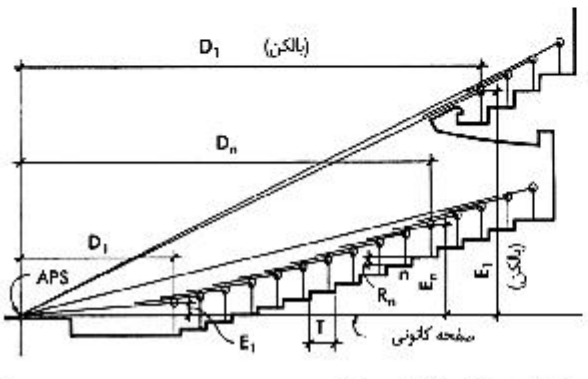
نوع و میزان عملکرد تعیین‌کننده اندازه فضای اجرای نمایش است (شکل ۱۷). مطلوب خواهد بود که فضای اجرای نمایش دارای اندازه‌های متفاوت برای اجراهای متفاوت باشد. حضور حضار در یک گسترده دید 130° از یک بازیگر در مرکز فرمان به بهبود حداکثر دید و ارتباط شنیداری بین بازیگران و تماشاچیان کمک می‌کند. بزرگترین **فضای اجرای نمایش در محدوده زاویه 130° دید صندلی‌ها در انتهای ردیف‌های جلو به** دست می‌آید (شماره ۱۸). حد مرکز بازی توسط زاویه 60° دید طبیعی صندلی‌های انتهای ردیف‌های جلو به دست می‌آید. نقطه فرمان باید در این محدود قرار بگیرد. **حد مرزی ناحیه نشستن در یک تالار نمایش نیز توسط زاویه ثابت فرضی گسترده دید** نسبت به طرفین صحنه فرضی مشخص می‌شود. حدود زوایای 30° و 60° گسترده دید در ارتباط با بازشدگی طرفین صحنه در شکل شماره ۱۹ ارائه شده است.



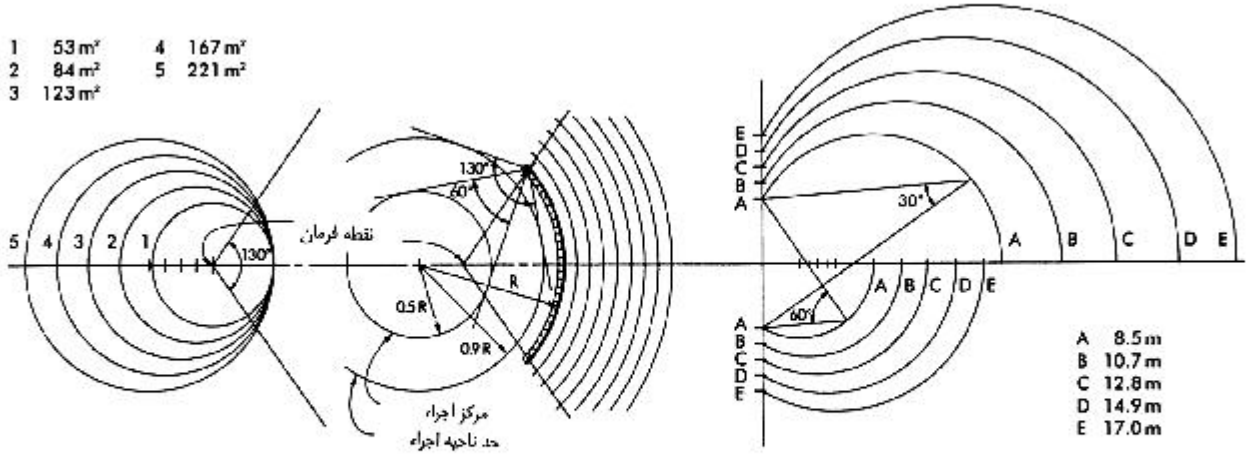
۱۴. نمونه‌ای از نشستن تماشاچیان



۱۵. شیب ثابت خیز پله



۱۶. شیب کف با توزیع نمایی



۱۹. میدان زاویه دید از بازشوی یا فاصله طرفین صحنه ۱۸. رابطه بین ناحیه اجرا و صندلی‌ها ۱۷. ناحیه یا مساحت اجرای نمایش

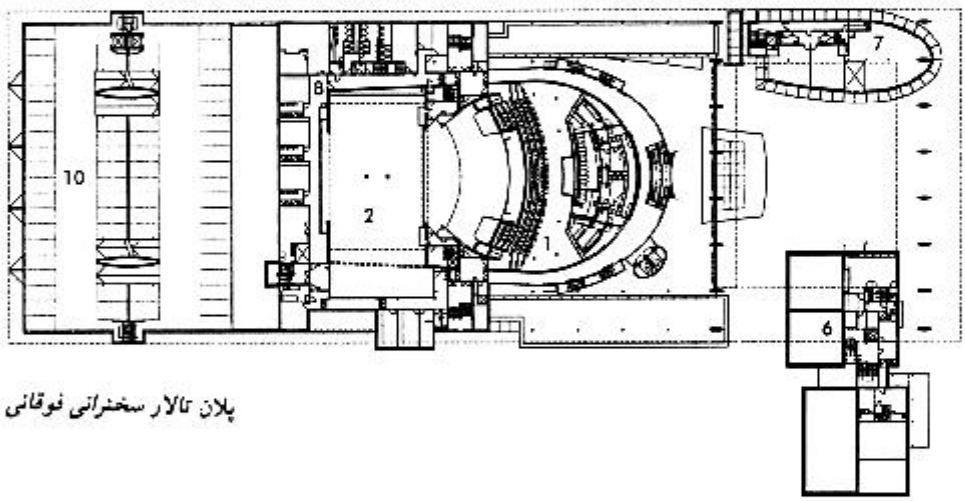
تالار نمایش

حضار می‌توانند از سرسرای پشتی یا از جوانب ردیف‌های صندلی وارد تالار نمایش شوند. در صحنه‌های آزاد (اوین)، ناحیه صحنه و تالار نمایش یک فضا محسوب می‌شوند. صحنه‌های سنتی دارای قسمت‌های داخلی بسیار مزین هستند. طرح‌های فعلی تمایل به سادگی، اسباب روشنایی و آکوستیک در اطراف دیوارها و سقف‌ها دارند. الزامات روشنایی و صدا در آغاز طراحی در نظر گرفته می‌شوند. زیرا تعیین‌کننده تمهیدات صندلی‌ها، نقشه آرایش، مواد سقف‌ها و دیوارها می‌باشند. تالار نمایش باید نسبت به صداهای خارجی و صداهای داخلی اتاق‌های تمرین یا استودیوها عایق‌بندی شود. در بیشتر موارد، از صدابند بر روی درها استفاده می‌شود. بتون و آجر در دیوارها و سقف‌ها جاذب صدا هستند.

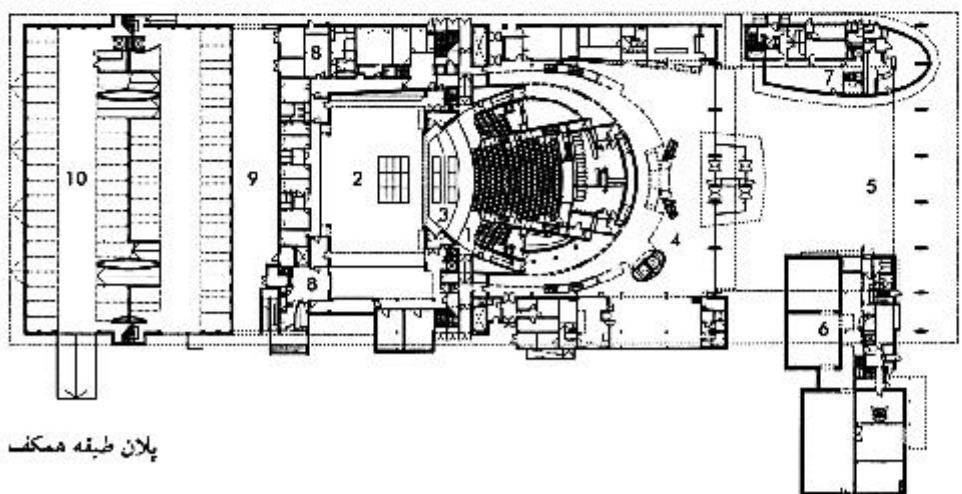
کف‌ها و سقف‌ها

سطوح کف فرش می‌شوند ولی سطوح ساخته شده از تخته‌های چوبی از نظر آکوستیک مطلوبتر می‌باشند. نقشه آرایش سطوح کف باید به واسطه الزامات آکوستیک و صندلی‌ها، انعطاف‌پذیر باشد. سقف‌های بلند برای کنسرت، اُپرا و موسیقی و فراهم کردن طنین‌های بلندتر مناسب می‌باشند: حجم نمونه ۲۰/۵ تا ۳۵ مترمکعب. سقف‌های کوتاهتر برای نمایش و سخنرانی به کار می‌رود: ۷/۵ تا ۱۴ مترمکعب. الزامات آکوستیکی تعیین‌کننده سطوح انعکاسی در سقف ارکستر است. در تالارهای امروزی، سقف‌های متحرک بر روی شبکه‌های آویز یا کاذب مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۱. تالار سخنرانی (جایگاه ویژه، بالکن، ردیف دایره‌ای پایین و بالا)
۲. صحنه
۳. پیش صحنه (چاله ارکستر، جلوی صحنه یا صندلی)
۴. بر پانمای پیشین تالار سخنرانی
۵. رواق ورودی میدان Margaret Powel
۶. گالری هنری
۷. اطلاعات توریستی و رستوران
۸. رختکن و دفاتر
۹. حیاط چشم‌انداز
۱۰. پارکینگ چند طبقه ماشین



پلان تالار سخنرانی فوقانی



0 20m

پلان طبقه همکف

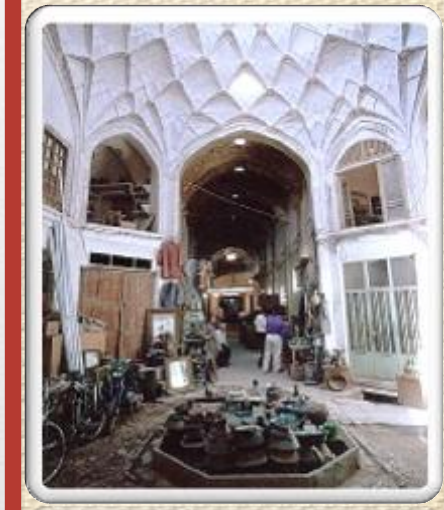
۲۰. تئاتر و گالری Milton Keneys برای نمایش، رقص، اُپرا و موسیقی؛ با ظرفیت ۱۲۵۰ تا ۱۴۰۰ صندلی؛ سقف برجسته برای اجرای ارکستر با ۱۶۰۰ صندلی یا سقف کوتاه برای نمایش آماتوری با ظرفیت ۹۵۰ صندلی.
(معمار: Blonski Heard)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

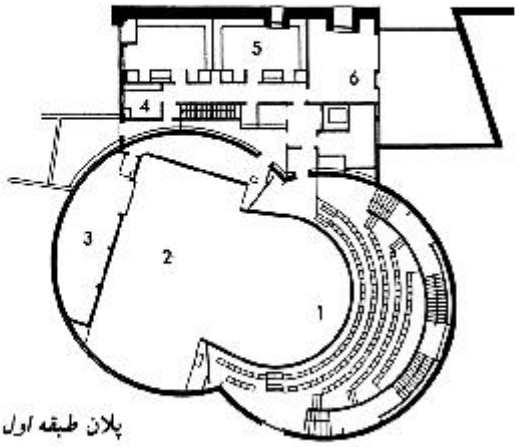
صندلی‌ها و مکان نشستن

مکان انعطاف‌پذیر نشستن باعث ظرفیت و تنوع بیشتر و ارائه سطوح کف بیشتر می‌شود. گاهی، صندلی‌های پیش صحنه در زیر صحنه و جایگاه ویژه در قسمت عقب‌تر قرار می‌گیرند تا امکان فضای بیشتر برای کنسرت فراهم شود. حائل‌های دایره‌ای شکل برای کاهش ظرفیت تالار مورد استفاده قرار می‌گیرند. حداقل فاصله بین صندلی‌ها با افزایش تعداد صندلی‌های هر ردیف زیادتر می‌شود. طرح‌های متنوع ردیف‌ها برای الزامات گوناگون حضار مورد استفاده قرار می‌گیرند. در صورتی که تعداد حضار کم باشد، می‌توان از ردیف‌های مستقیم استفاده کرد. باید فضای کافی برای دسترسی ویلچر فراهم شود.

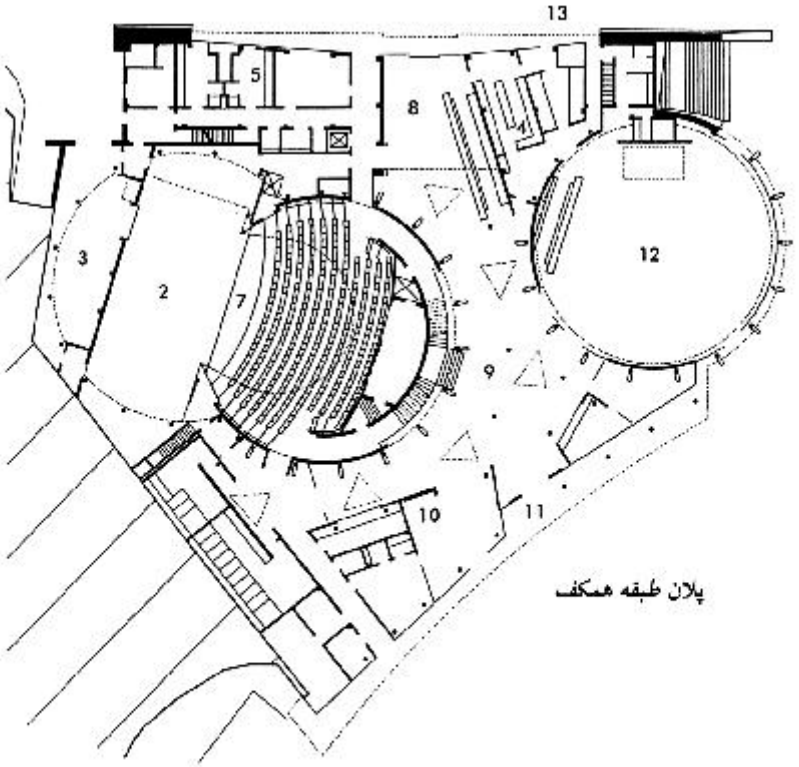
انواع نقشه آرایش مربوط به ردیف صندلی:

- مستقیم
- مستقیم با سرهای خمیده (منحنی شکل)
- خمیده
- زاویه‌دار
- ردیف‌های مستقیم بلوکی با زوایای مختلف.

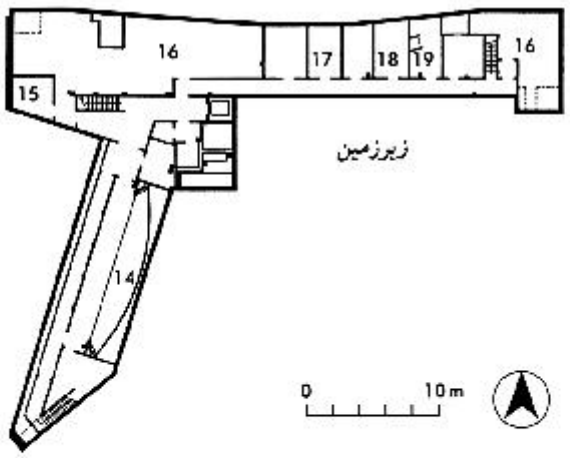
برای صحنه‌های آزاد (اوپن) و تالارهای بدون بالکن می‌توان از ردیف‌های شیب‌دار استفاده کرد. در صورت استفاده از بالکن، میزان شیب کاهش می‌یابد و ارتفاع بیشتری برای بالکن فراهم می‌شود. هر صندلی باید یک دید مناسب نسبت به نواحی مرکزی صحنه به وجود آورد. کسب یک خط دید واضح نسبت به کل صحنه از هریک از صندلی‌ها ایده‌آل می‌باشد. طرح صندلی‌ها باید در ارتباط با بالکن، ردیف‌های جلو و عقب، تناسب صحنه و آکوستیک در نظر گرفته شود.



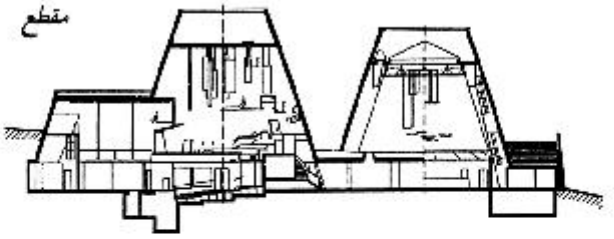
پلان طبقه اول



پلان طبقه همکف

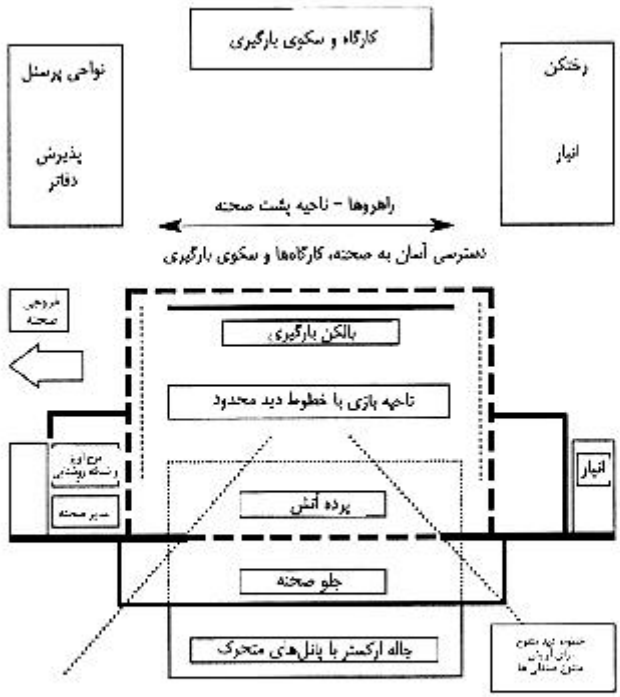


زیرزمین


مقطع

۲۱. مجموعه هنری و تئاتر Landmark واقع در Devon، استفاده از فضای کافه برای رقص یا کاباره، در شب‌ها (معمار: Tim Ronalds)

۱. ردیف دایره‌ای شکل صندلی‌ها ۲. صحنه ۳. عرشه صحنه ۴. آشپزخانه ۵. رختکن‌ها ۶. دفتر ۷. تالار نمایش (۴۸۳ صندلی ثابت) ۸. بار ۹. سرسرا ۱۰. اطلاعات توریستی ۱۱. ورودی ۱۲. فضای کافه با ظرفیت ۱۵۰ صندلی ۱۳. تراس ۱۴. چاله ارکستر ۱۵. اتاق گروه نوازندگان ۱۶. تأسیسات ۱۷. اتاق پرسنل ۱۸. کمد ۱۹. انبار.



۲۲. صحنه و پشت صحنه: نقشه آرایش دیاگرامی

راهروها

حداقل عرض راهروها ۱۱۰۰ میلی‌متر است که بر اساس تعداد صندلی‌ها مشخص می‌شود. در صورت شیب نسبتاً زیاد راهرو، پله‌ها هم عرض راهروها باشند، پیشانی پله ثابت باشد و از نرده کشی استفاده شود.

بالکن‌ها (شماره ۵ تا ۱۰)

تالارهای نمایش چند طبقه شیب‌دار با سه بالکن رایج می‌باشند. شکل بالکن‌ها به حالت مستقیم یا خمیده است. وضعیت خمیده یک حس تداوم را ایجاد می‌کند. بالکن‌ها نیز به حالت دایره‌های فوقانی و تحتانی صندلی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. جایگاه‌های ویژه جلو و عقب و جوانب صحنه از اهمیت زیادی برخوردار هستند. هر چقدر شیب بیشتر باشد، خطر قطع خط دید بیشتر است. با این حال، یک تالار نمایش با شیب زیاد دارای تمهیدات خاص برای اجرای نمایش خاص می‌باشد. زوایا و خطوط دید نسبت به صحنه حائز اهمیت می‌باشند. در صحنه‌های آزاد (اوپن)، بالکنی وجود ندارد ولی صندلی‌های شیب‌دار امکان کنترل صدا را برای ردیف‌های آخر فراهم می‌سازد. معمولاً از کنترل‌های دستی روشنایی برای صحنه و ردیف‌های صندلی استفاده می‌شود.

خروجی‌ها

دو خروجی مجزا برای هر ۵۰۰ صندلی در نظر گرفته می‌شود. تمام درها در جهت مسیرهای فرار اضطراری باز شوند. هر خروجی باید در برابر آتش مقاوم باشد تا ایمنی لازم را فراهم سازد. عرض خروجی‌ها متناسب با تعداد نفرات است.

صحنه و پشت صحنه (شماره ۲۲)

فضای اجرای نمایش در تالارهای نمایش با یکدیگر تفاوت دارند. وضعیت پشت صحنه و نواحی تمرین نیز چنین می‌باشند. ابعاد صحنه به میزان زیاد به الزامات فنی و نوع نمایش بستگی دارد.

صحنه اصلی

از طرح‌های متنوعی برای صحنه اصلی در تئاترهای سنتی و امروزی استفاده می‌شود.

جلو صحنه یا پرده نمایش (شماره ۳ و ۲۱) - به طور سنتی این نوع صحنه به میزان زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد زیرا انعطاف‌پذیری زیادی را ایجاد می‌کند به طوری که صحنه اجرا را از حضار جدا می‌سازد. در طرح‌های امروزی، از اندازه‌های گوناگون این نوع صحنه استفاده می‌شود (شماره ۲۴). ارتفاع و عرض آن به نیازهای فنی و بصری بستگی دارد. عرض نمایش: ۸ تا ۱۰ متر یا ۱۲ تا ۲۰ متر برای استفاده‌های چند منظوره. یک پرده آتش از قسمت داخلی تا زیر سطح صحنه آویزان می‌شود (و گاهی هم تا کف). این نوع صحنه باید به فضای اصلی نمایش منتهی شود. مسیر گردش و دسترسی مناسب به پشت صحنه بسیار حائز اهمیت است. گاهی از پلکان و پله، سطح شیب دار (رامپ)، راهرو و چاله ارکستر استفاده می‌شود (شماره ۱۱). چاله ارکستر باید الزامات آکوستیک یا بصری را رعایت کند.

صحنه تراست - این نوع صحنه یک ارتباط بین صحنه و حضار برقرار می‌سازد. انواع طرح و اندازه آن:

- بیضی شکل.
- مستطیل یا مربع شکل.
- بلند و باریک؛ صندلی‌ها در طرفین.

صحنه آزاد (اوپن) - این نوع صحنه، شکلی از طرح تئاترهای رومی عصر رنسانس و عصر الیزابت است (شماره ۱). ناحیه آزاد اجرا در یک سطح مسطح یا برجسته قرار دارد و توسط حضار احاطه می‌شود. انواع طرح و اندازه آن:

- کاملاً آزاد، نیمه آزاد یا نسبتاً آزاد
- دایره‌ای یا بیضی شکل
- مستطیل یا مربع شکل

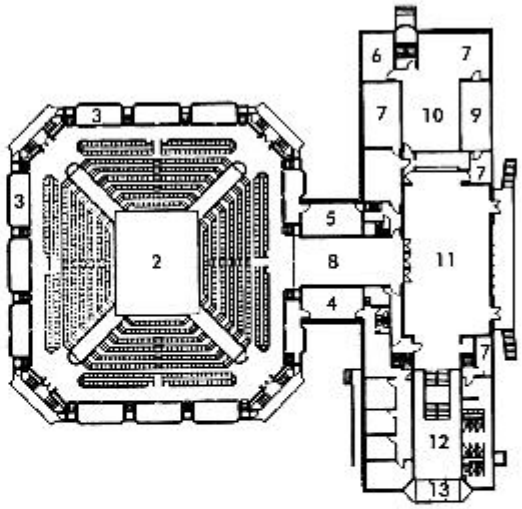
گاهی بازیگران از ورودی‌های تماشاچیان استفاده می‌کنند (شماره ۳، ۲۳ و ۲۵) لوازم و اسباب روشنایی، صدا و دکور صحنه تأثیر زیادی در ایجاد یک محیط جذاب دارند.

استودیوی تئاتر

برای نمایش‌ها یا تئاترهای تجربی از یک اتاق محصور با تجهیزات روشنایی و صدا استفاده می‌شود. فضای کمی برای صندلی تماشاچیان وجود دارد که در جلو یا اطراف صحنه آزاد قرار دارد. در بیشتر موارد، آرایش صندلی‌ها متنوع است و نواحی پشت صحنه به حداقل می‌رسد. گاهی بازیگران از ورودی تماشاچیان استفاده می‌کنند ولی ایجاد نقاط دسترسی مختلف در اطراف این اتاق برای تماشاچیان و بازیگران ضروری می‌باشد. صحنه نمایش به کمک باکس‌ای متحرک به حالت یک سطح برجسته درمی‌آیند. در بیشتر موارد، یک فضای تئاتری کوچک با فضای فشرده تماشاچیان وجود دارد.

کف صحنه

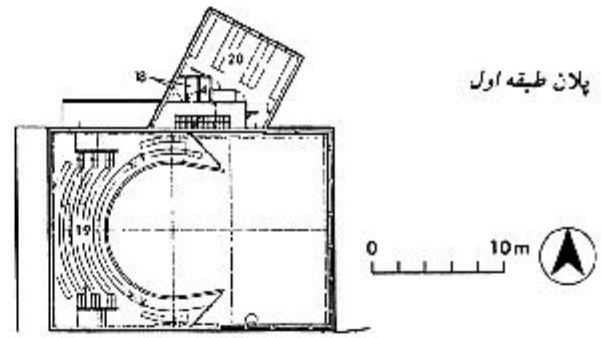
یک سطح مقاوم و غیرلغزنده مطلوب می‌باشد که معمولاً از تخته فیبری سخت به شل پانل‌های متحرک استفاده می‌شود. تخته‌ها باید در برابر آتش، سایش و ترکیدگی مقاوم باشند. غالباً سطوح کف به دریچه مجهز هستند (شماره ۱). صحنه نمایش می‌توانند از بخش‌های مدولار و متحرک تشکیل شود که در صورت لزوم بعضی از آنها حذف می‌شوند. بعضی از صحنه‌ها به حالت برجسته، اریب یا مدور می‌باشند (شماره ۳). صحنه‌های شیب‌دار می‌توانند خطوط دید بهتری را فراهم سازند ولی مسائلی را در خصوص دکور صحنه به وجود می‌آورند.

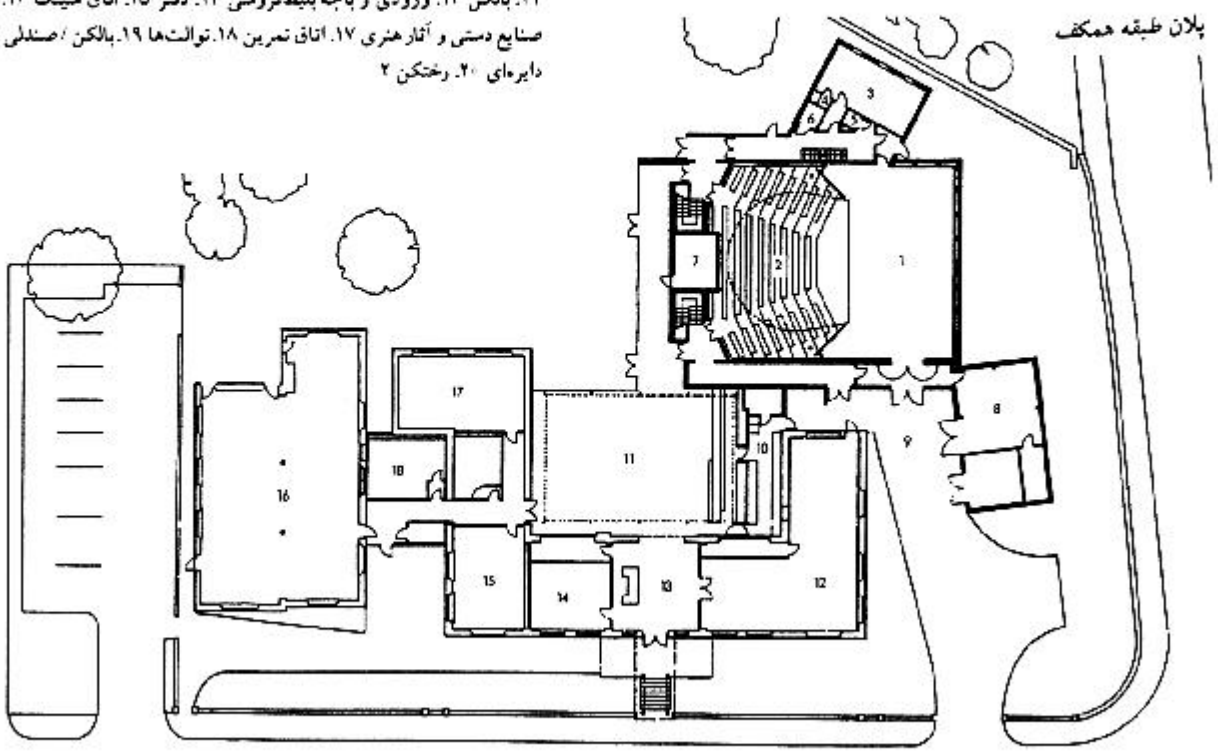


۱. ردیف متحرک ۲. صحنه ۳. بالکن ۴. دفتر کارگردان ۵. دفتر رئیس ۶. برج خنک‌کننده ۷. اتاق ۸. سرسرا با روشنایی سقفی ۹. فروشگاه ۱۰. تجهیزات مکانیکی ۱۱. سالن با اتاق استراحت ۱۲. لابی یا راهروی تمرین ۱۳. هشتی

۲۳. تئاتر Arena stage، واشنگتن آمریکا، پلان سطح فوقانی

۲۴. مرکز هنری Chequer Mead واقع در West sussex با صحنه آزاد (اوپن) (معمار: Tim Ronald)





۱. صحنه ۲. تالار نمایش با ۳۲۰ صندلی ۳. رختکن ۱ ۴. دوش ۵. آسانسور ۶. توالت معلولین ۷. اتاق کنترل ۸. کارگاه ۹. حیاط سرویس ۱۰. آشپزخانه ۱۱. کافه / سرسرا ۱۲. بالکن ۱۳. ورودی و باجه بلیط‌فروشی ۱۴. دفتر ۱۵. اتاق متینگ ۱۶. استودیو صنایع دستی و آثار هنری ۱۷. اتاق تمرین ۱۸. توالت‌ها ۱۹. بالکن / صندلی با آرایش دایره‌ای ۲۰. رختکن ۲

چاله ارکستر

معمولاً تئاترهای سنتی از چاله ارکستر استفاده می‌کنند. هر چند امروزه فناوری ضبط موسیقی در دسترس می‌باشد ولی از موسیقی زنده برای نمایش‌های مختلف استفاده می‌شود. ناحیه ارکستر در جلوی صحنه و گاهی در زیر آن قرار دارد که بستگی به اهمیت تماشای ارکستر توسط حضار دارد (شماره ۱۱). بالابر چاله برای ایجاد انعطاف در وضعیت صحنه و صندلی تماشاچیان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

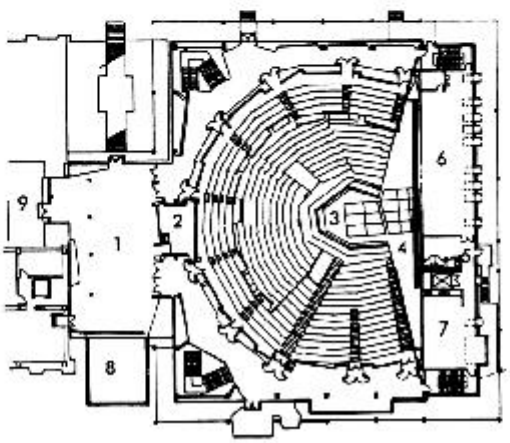
ملاحظات مهم:

- نوازندگان ارکستر باید قادر به دیدن رهبر ارکستر باشند.
- سطح چشم یا خط دید رهبر ارکستر پایین‌تر از صحنه نباشد.
- امتداد چاله ارکستر نباید بیش از ۲ متر پایین‌تر از صحنه باشد.
- حداکثر عمق زیر صحنه بیش از ۲/۵ متر نباشد.
- فضای کافی برای ۶۰ تا ۱۲۰ نوازنده ارکستر فراهم شود: ۱ تا ۱/۵ متر مربع برای هر نفر.

جناحین

میزان امکانات نواحی ساپورت‌کننده در اطراف صحنه به نوع تئاتر و نوع اجرای نمایش یا ارکستر بستگی دارد. انواع تجهیزات:

- پل‌ها: سکوهای بلند هم عرض صحنه
- صحنه واگنی: سکوهای بزرگ متحرک در طرفین صحنه جهت ورود و خروج به صحنه
- برج‌آویز: یک شبکه برای لوازم روشنایی و دکور صحنه
- سکوهای بارگیری وسایل دکوری صحنه

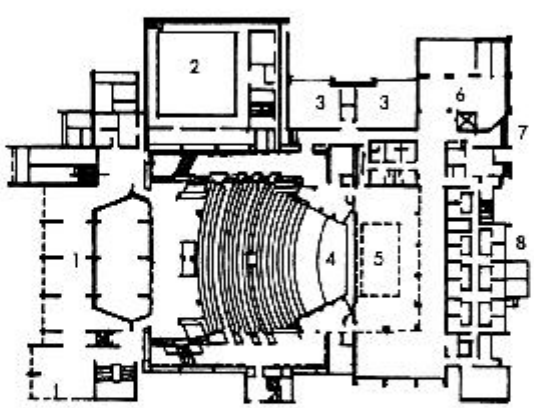


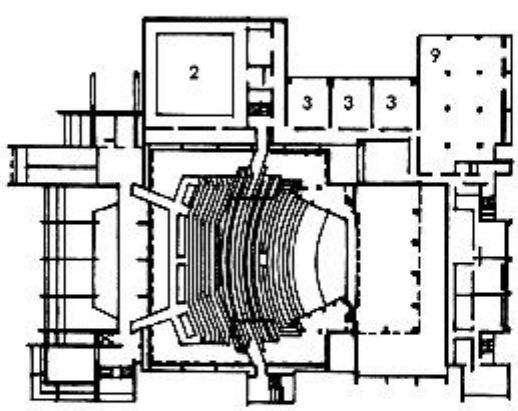
۱. لابی یا سرسرای فوقانی ۲. کیوسک کنترل ۳. پیش صحنه ۴. فضای صحنه ۵. در صحنه ۶. لباس بازیگران ۷. اتاق انتظار بازیگران ۸. مرکز هنری Walker ۹. حیاط

۲۵. تئاتر Tyrone Guthire واقع در میناپلیس آمریکا، با صحنه آزاد (اوپن) (معمار: Ralph Rapson)

بالکن

طبقه ارکستر





0 20m

۱. لابی یا سرسرای فوقانی ۲. استودیوی تئاتر فوقانی ۳. مزینگ‌ها ۴. صحنه ارکستر ۵. صحنه نمایش ۶. پذیرش / پذیرایی ۷. دفتر و ورودی ۸. رختکن ۹. تجهیزات مکانیکی

۲۶. تالار قصر Hamilton واقع در اونتاریوی کانادا (معمار: Garwood-jones)

ناحیه پشت صحنه (شماره ۲۲)

ناحیه پشت صحنه، اصلی‌ترین ناحیه گردش در اطراف صحنه است که فضا را برای جابجایی وسایل دکوری، بازیگران و دیگر امکانات ضروری فراهم می‌سازد. گاهی در تئاترهای بزرگ به یک ناحیه آزاد بزرگ نیاز می‌باشد. وجود یک لابی یا سرسرا برای جلوگیری از نور و صدای اطراف ضروری است. اصولاً باید یک راهرو در اطراف پشت صحنه وجود داشته باشد تا بازیگران بتوانند بین ورودی‌های صحنه حرکت کنند. امکانات ضروری پشت صحنه:

- رختکن‌ها
- اتاق‌های پرسنل
- آشپزخانه، اتاق استراحت بازیگران
- انبار وسایل دکوری
- کمد

سایر امکانات

بعضی از تئاترها امکاناتی از قبیل فضای اجرای نمایش یا کنسرت، نواحی اجرایی و اداری و اتاق‌های تمرین را فراهم می‌سازند. با این حال، از امکانات ذیل نیز استفاده می‌شود:

- ***کارگاه دکور:*** کارگاه دکور معمولاً در نزدیکی صحنه قرار دارد و وسایل ضروری در آنجا ساخته می‌شوند. گاهی کارگاه نقاشی به صورت مجزا فراهم می‌شود. این کارگاه نیاز به انبار وسایل نظافت و ساخت وسایل دارد. مسائل آکوستیک این کارگاه کاملاً رعایت شود تا مزاحمتی برای سایر قسمت‌ها فراهم نشود. ایجاد یک راه دسترسی برای وسایل نقلیه حمل کالاها، مواد و سکوهای بارگیری ضروری است. در صورت مجزا بودن این کارگاه از تالار نمایش، فراهم کردن یک سکوی بارگیری مجزا مناسب خواهد بود.
- ***کارگاه مبلمان:*** شبیه به کارگاه دکور است ولی کوچکتر می‌باشد.
- ***کارگاه لباس:*** کارگاه لباس نیاز به انبار و قفسه‌بندی و سطوح کار دارد.
- ***کمد:*** برای نگهداری لباس‌ها از کمد استفاده می‌شود.
- ***اتاق گریم:*** این اتاق برای گریم صورت و موی سر مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ***استودیوی تمرین:*** این استودیو برای تمرین نمایش، رقص و موسیقی مناسب است. کف آن چوبی و مجهز به آینه‌های دیواری می‌باشد.
- ***اتاق کنترل:*** اتاق کنترل صدا و نور در جناحین صحنه یا تالار نمایش قرار دارد.
- ***انبار وسایل موسیقی:*** این انبار برای نگهداری وسایل موسیقی خصوصاً پیانو مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ***استودیوی ضبط:*** استودیو ضبط مجهز به کمدهای نگهداری نوارها می‌باشد.
- ***دفاتر:*** اجرایی و اداری
- ***امکانات پرسنلی:*** آشپزخانه، دستشویی، سالن غذاخوری، توالت، انبار نظافتچی و اتاق‌های کنترل امنیتی.

مقررات

قانون تئاتر یا تالارهای نمایش (۱۹۶۸) بیان می‌دارد که هر ساختمان برای اجرای نمایش عمومی بایستی مجوز قانونی داشته باشد. این قانون همچنین شامل ساختمان‌های رقص و موسیقی می‌باشد. مقامات محلی الزامات سازه‌ای تجهیزاتی، نگهداری وسایل ایمنی و آتش را وضع می‌کنند.

امکانات وسایل نقلیه

طرح دقیق

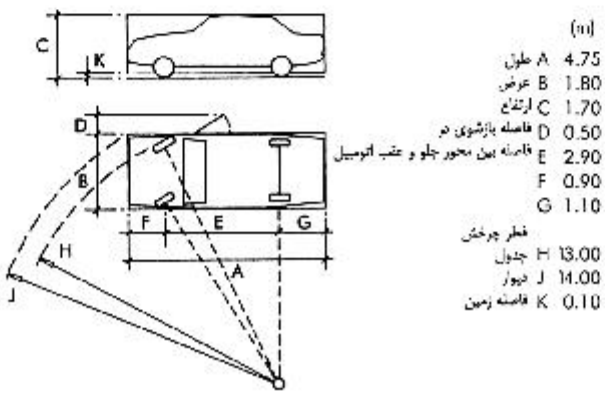
اندازه وسایل نقلیه

اندازه ماشین‌ها متفاوت است ولی اندازه نمونه شماره ۱ برای طراحی فضای پارکینگ‌ها، سواره‌روها و تقاطع‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. اطلاعات استاندارد مشابه برای انواع وسایل نقلیه دیگر به کار می‌رود (شماره ۲ و ۳).

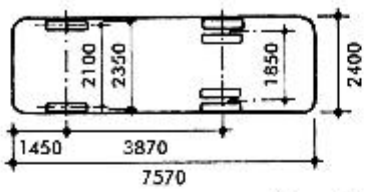
سواره‌رو

فضای وسایل نقلیه برای حرکت و مانور به شرایط استفاده از آنها بستگی دارد. برای جاده‌های بزرگ، مسئولین شاهراه‌های ملی حداکثر ابعاد مجاز، بار و مسیرهای گردش را به اجرا درمی‌آورند. آنها عرض جاده‌ها، خطوط دید و دیگر ویژگی‌های جاده‌ها را پیشنهاد می‌کنند. مانور وسایل نقلیه در پیچ جاده‌ها را از اهمیت زیادی برخوردار است (شماره ۴). در جاده‌های منطقه‌ای که گردش ترافیک سبک است، تلرانس ابعاد قابل قبول است. عرض جاده‌های باریکتر از ۵/۵۰ متر نیز قابل قبول می‌باشد (شماره ۵، ۶، ۷ و ۸). شرایط پارکینگ به نوعی مشخص‌کننده عرض جاده است. جایی که جاده‌ها دسترسی مستقیم به فضاهای پارکینگ و مناطق مسکونی دارند، سواره‌روها (جاده‌ها) برای پارکینگ اتفاقی بکار گرفته می‌شوند.

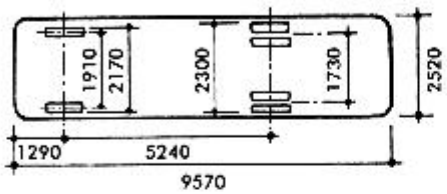
مفهوم ترافیک آرام به معنای اتخاذ اقداماتی برای محدود کردن و کاهش مسائل و مشکلات وسایل نقلیه در رابطه با نواحی شهری است. مقررات شاهراه‌ها (۱۹۹۳ و ۱۹۹۶) اجرای طرح‌های مختلف را امکان‌پذیر می‌سازد (شماره ۹).



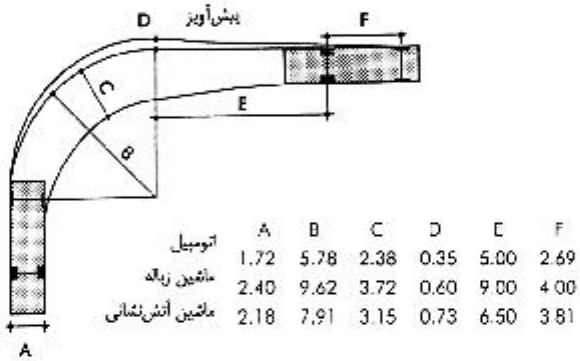
۱. ابعاد نمونه اتومبیل



۲. ابعاد نمونه: ماشین زباله

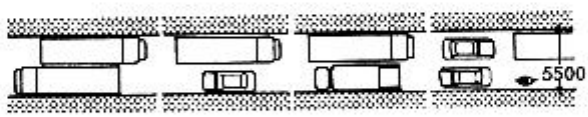


۳. ابعاد نمونه: وانت حمل مبلمان و اثاثیه

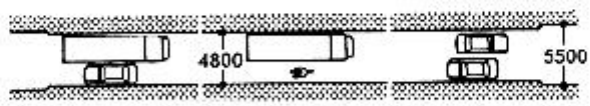


	A	B	C	D	E	F
اتومبیل	1.72	5.78	2.38	0.35	5.00	2.69
ماشین زباله	2.40	9.62	3.72	0.60	9.00	4.00
ماشین آتش‌نشانی	2.18	7.91	3.15	0.73	6.50	3.81

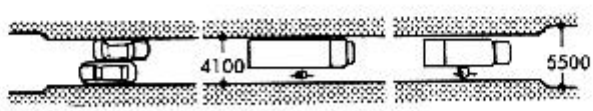
۴. گردش ۹۰° درجه: ابعاد وسایل نقلیه مختلف



۵. حداکثر عرض نرمال برای ترافیک مناطق مسکونی با تلرانس ۵۰۰ میلی‌متر برای بزرگترین وسیله نقلیه

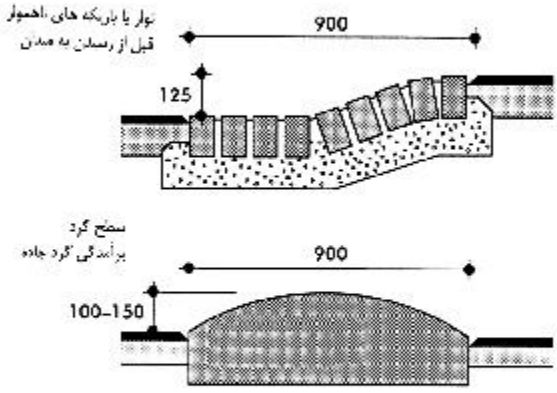


۶. عرض ۴/۸۰ متر جاده برای وانت حمل مبلمان و اثاثیه و اتومبیل با تلرانس ۵۰۰ میلی‌متر که برای وسایل نقلیه بزرگ این جاده باریک است.

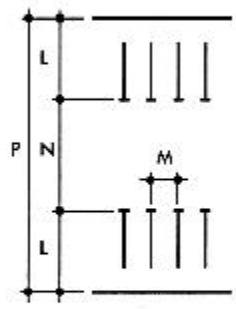


۷. عرض جاده ۴/۱۰ متر برای وانت‌های بزرگ و سبقت آنها باریک است. اتومبیل می‌توانند با تلرانس ۵۰۰ میلی‌متر سبقت بگیرند.

۸. حداقل عرض ۳ متر در جاده یکطرفه

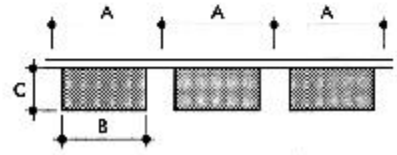


۹. دیتیل‌های اسباب ترافیک آرام



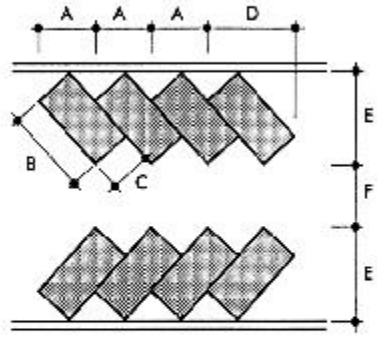
طول جایگاه	L	4.75	5.50
عرض جایگاه	M		
استاندارد		2.40	2.75
ماشین کوتاه		2.30	2.60
اندازه طولانی		2.50	2.75
افراد معلول		3.00	3.05
عرض جاده	N		
یک‌طرفه		6.00	9.15
دوطرفه		6.95	10.70
عرض استاندارد	P	15.50	20.10
ارتفاع آزاد		2.05	2.13

۱۰. ابعاد پیشنهادی پارکینگ، طرح ۹۰° (متر)



	A	B	C	
در ساختمان	5.80	4.60	2.20	2.30
خارج از ساختمان	6.10–6.70	5.50	2.40	

۱۱. پارکینگ موازی (متر)

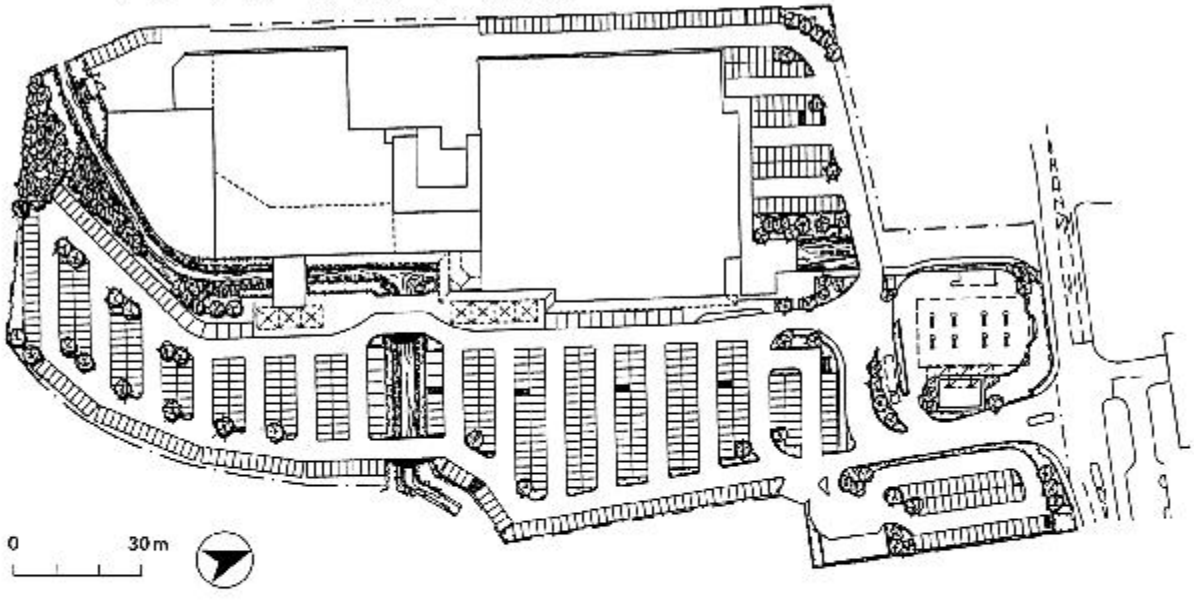


	A	B	C	D	E	F
در ساختمان	3.00	4.60	2.30	3.26	5.00	2.80
خارج از ساختمان	3.39	5.50	2.40	3.89	5.50	2.80–3.00

۱۲. پارکینگ زاویه‌دار، ۴۵° (متر)

ترکیب و آرایش پارکینگ

ابعاد فضای پارکینگ وسایل نقلیه ـ جایگاه پارکینگ ـ از ۱/۸×۴/۶ متر تا ۲/۵×۶ متر می‌باشد (شماره ۱۰) ولی برای پارکینگ موازی کمی بلندتر است (شماره ۱۱). افزایش اندازه جایگاه پارکینگ برای وانت‌ها و اتومبیل‌های بزرگتر در نظر گرفته شود. در حالی که پارکینگ ۹۰° درجه از نظر الزامات فضایی، اقتصادی‌تر است (۲۰ تا ۲۲ مترمربع برای هر اتومبیل) ولی پارکینگ ۴۵° درجه (۲۳ تا ۲۶ مترمربع برای هر اتومبیل) مناسب‌تر و راحت‌تر می‌باشد (شماره ۱۲). فضای پارکینگ وسایل نقلیه برای افراد معلول عریض‌تر است. برای افراد نسبتاً معلول، عرض جایگاه پارکینگ تا ۲/۸۰ متر افزایش می‌یابد که برای افراد ویلچری ۳ متر است. در پارکینگ‌های چند طبقه و بزرگتر، جایگاه‌های ۹۰° درجه و زاویه‌دار مورد استفاده قرار می‌گیرد که به عرض کلی ماشین‌ها بستگی دارد.



۱۳. پارکینگ تجاری با ایستگاه پمپ بنزین Saintbury واقع در Cardiff
(معمار چشم‌انداز: Whitten و Munro، معمار: Jonathan smith)

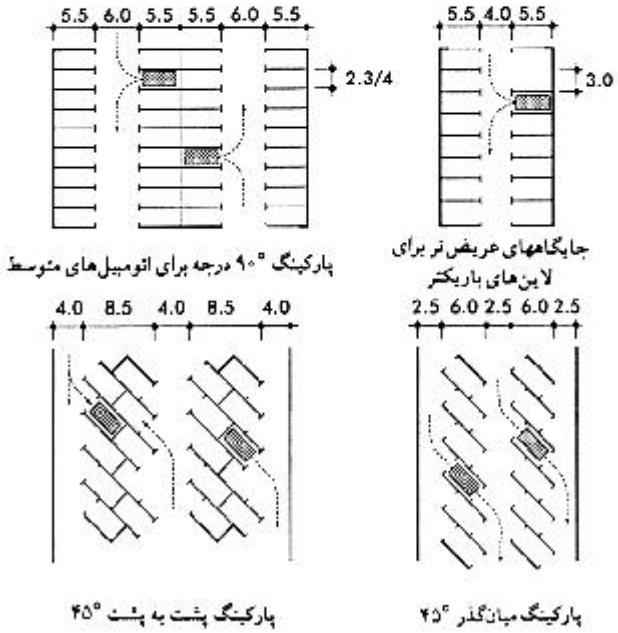
طرح پارکینگ اتومبیل

پارکینگ یک طبقه

پارکینگ‌های یک طبقه اتومبیل برای استفاده عمومی و خصوصی مناسب است. برای مثال: حیاط پارکینگ آپارتمان‌های مسکونی، کارخانجات و ادارات، مراکز شهری، مکان‌های توریستی، سوپرمارکت‌ها و سینماها، نواحی پارکینگ بزرگ با پلان آزاد نیاز به تفکیک دارد:

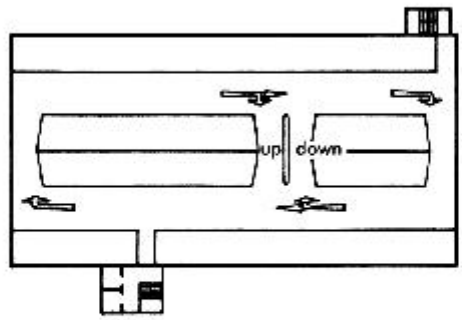
- تنوع در سطوح: آجرهای رنگی، ماکادام قیری، بتون و چمن
- حائل‌بندی و جداسازی وسایل نقلیه گوناگون ـ تغییرات سطوح، تابلوها و علائم، حصار یا فنس و کاشت درختان (در صورت امکان).
- استفاده از چشم‌انداز ـ کاشت درختان بین جایگاههای پارکینگ، کاشت درختان کوتاه بین نواحی پشت به پشت پارکینگ‌ها و مسیرهای پیاده‌رو.

مکان – آرایش پارکینگ باید واضح و سازمان‌یافته باشد که این کار به کمک تابلوها و علائم و سیستم‌های یکطرفه صورت می‌گیرد. مسیرهای بن‌بست تا حد امکان کوتاه باشد به طوری که رانندگان قادر به دیدن فضای خالی باشند. وضعیت وسایل نقلیه در حال انتظار برای عبور سایر وسایل نقلیه بسیار مهم است. برای پارکینگ ماشین‌های بزرگتر از یک مسیر مرکزی دو طرفه و لوپ‌های (پیچ) یکطرفه استفاده کنید. پارکینگ برای اقامت طولانی باید دارای راهروهای بلندتر و جایگاههای باریکتر باشد (۲/۳ متر) (در مقایسه با پارکینگ برای اقامت کوتاه با مسیرهای گردش سریع) (۲/۵ متر). پارکینگ تاکسی در مجاورت ورودی باشد (به واسطه شرایط بد آب و هوایی، افراد پیر و مهمانان). فضای پارکینگ افراد معلول و افراد مهم و سرشناس مشخص باشد.



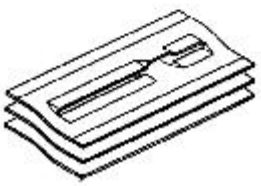
۱۴. نقشه آرایش‌های نمونه با استفاده از پارکینگ ۹۰° درجه و زاویه‌دار

۱۵. پارکینگ مرکز خرید White Rose واقع در لیدز
(معمار: شرکت Building design)



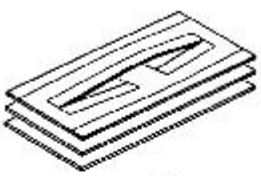
۱۶. پارکینگ چند طبقه

۱۹. نقشه آرایش رامپ یا سطح شیبدار پارکینگ



۱۷.نقشه آرایش دو سطحی

۲۰. نقشه آرایش دال تخت



۱۸. نقشه آرایش دالی یا صفحه‌ای با شیب ثابت

پارکینگ چند طبقه

پارکینگ‌های چند طبقه در مراکز شهری و مراکز خرید ساخته می‌شوند. دسترسی ماشین‌ها به پارکینگ باید کاملاً واضح و مشخص باشد. طرح دسترسی باید مورد تأیید مهندسین ترافیک باشد تا فضای کافی برای ورود و خروج ماشین‌ها فراهم شود.

تمهیدات – حداقل اندازه قابل قبول برای ساختمان ونقشه اقتصادی راهروهای آن برابر با ۲۵ مترمربع است. معمولاً از یک سیستم موازی و یکطرفه برای گردش معقول استفاده می‌شود (شماره ۱۶) زیرا حداکثر ظرفیت ترافیک را به وجود می‌آورد. در صورت استفاده از مسیرهای دو طرفه به سمت بالا یا پایین، ترافیک ماشین‌ها کاهش می‌یابد. مسیرهای بن‌بست مطلوب نمی‌باشند. جنبه‌های اقتصادی از طریق ایجاد راهروهای بلندتر به دست می‌آید. مسیرهای رو به پایین، کوتاه باشد تا باعث تسریع خروج شود. مسیرهای رو به بالا، بهترین الگو را برای جایگاه‌های پارکینگ به وجود می‌آورد. تمهیدات کلی:

- نقشه آرایش دو سطحی: سطوح پارکینگ مجاور توسط ارتفاع نیم طبقه جدا می‌شوند. از رامپ یا سطوح شیبدار کوتاه بین طبقات استفاده می‌شود (شماره ۱۷).
- نقشه آرایش دالی یا صفحه‌ای با شیب ثابت: سطوح پارکینگ به صورت سطوح افقی بدون مانع با شیب ثابت برای ارتفاط طبقات پارکینگ است (شماره ۱۸).
- نقشه آرایش رامپ یا سطح شیبدار پارکینگ: سطح پارکینگ به عنوان یک رامپ بلند ساخته می‌شود که تأثیر زیادی بر ظاهر بلندی آن دارد. برای ایجاد یک شیب معقول از یک ساختمان بلند استفاده می‌شود. خروج ماشین‌ها با اتخاذ یک رامپ مارپیچ تسریع می‌یابد (شماره ۱۹).
- نقشه آرایش دال تخت: از رامپ خارجی برای ارتفاع طبقات پارکینگ استفاده می‌شود (شماره ۲۰).

حرکت در داخل پارکینگ – باید یک فضای کافی در اطراف مکان پارک ماشین جهت خروج سریع وجود داشته باشد. علائم و تابلوهای راهنما بسیار ضروری است. مکان‌های خروج افراد پیاده از قبیل آسانسور و پلکان باید در هر نقطه‌ای از پارکینگ مشخص باشند که معمولاً از علائم و تابلوهای سبز و سفید استاندارد استفاده می‌شود.

پلکان‌ها – فاصله بین پلکان‌های فرار و مکان پارکینگ افراد تا حد امکان کوتاه باشد. عرض آنها متناسب با ظرفیت پارکینگ و بدون مانع باشد.روشنایی و تهویه پله‌های فرار از اهمیت زیادی برخوردار است. در پارکینگ‌های چند طبقه از آسانسور با ظرفیت میانگین ۸ نفر استفاده شود.

امنیت – امنیت افراد و ماشین‌ها بسیار مهم است و بدین طریق بهبود می‌یابد:

- هیچگونه فضای پنهان یا بن‌بست وجود نداشته باشد.
- تقسیمات پارکینگ دو سطحی بدون موانع دید باشند.
- فراهم کردن روشنایی کامل.
- هیچگونه راه دسترسی دیگری به غیر از ورود و خروج اصلی وجود نداشته باشد.
- از سیستم‌های مونیتورینگ تلویزیون مدار بسته استفاده شود.

سیستم‌های کنترل – سیستم‌های کنترل پرداخت ورودی به پارکینگ ماشین بسیار ضروری می‌باشند. پارکینگ‌های مراکز شهری شلوغ دارای علائم و تابلوهای "پارکینگ خالی" در قسمت ورودی هستند. امروزه از سیستم‌های کنترل الکترونیکی استفاده می‌شود. ورودی هر پارکینگ، محدودیت‌های ارتفاع و مبلغ پارک باید کاملاً مشخص باشد. فراهم کردن موانع ورودی و خروجی بسیار ضروری است. گاهی به جای سیستم‌های پرداخت روزانه از سیستم پرداخت ثابت (ماهیانه، فصلی) استفاده می‌شود.

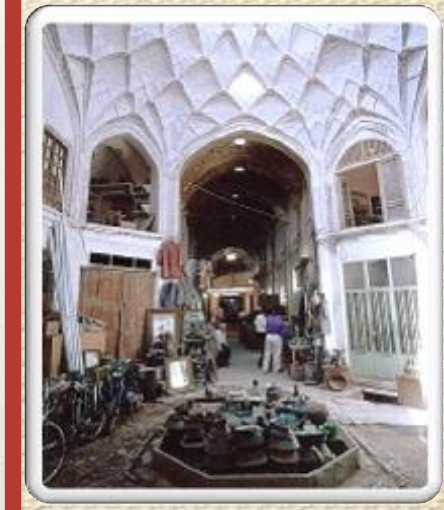
ساختمان – مواد غیرقابل اشتعال برای ایجاد یک ساختمان مقاوم در برابر آتش ضروری می‌باشد. معمولاً از ستون، تیر و دال‌های بتونی استفاده می‌شود. ستون‌ها باید با فضای جایگاه پارکینگ ماشین‌ها متناسب باشند و از طرفی بتوانند محدودیت پارکینگ را فراهم سازند.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



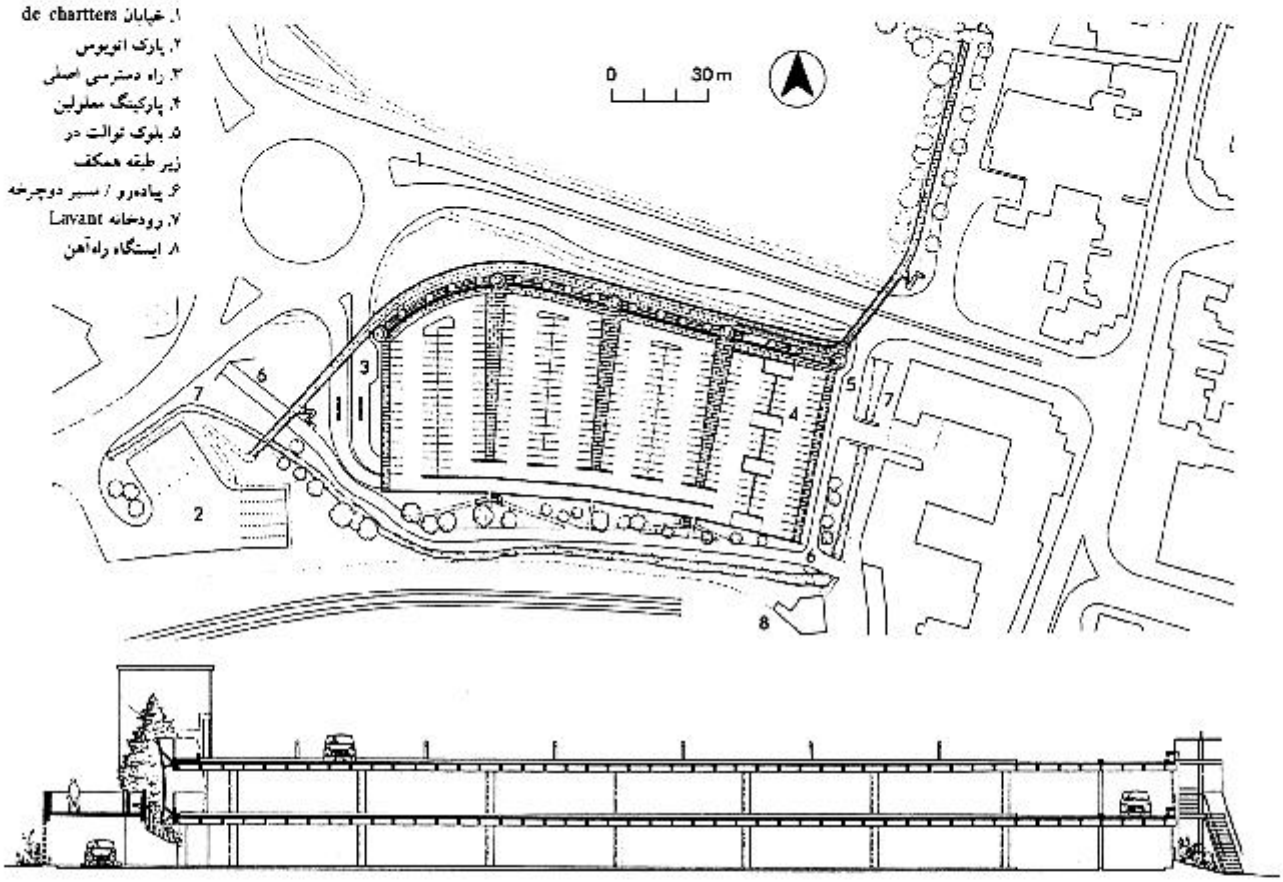
با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

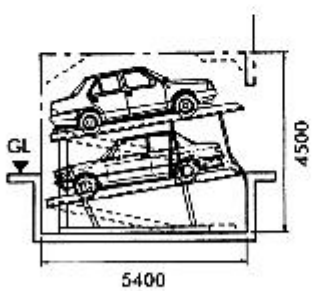
سطوح کف غالباً از بتون مسلح یا بلوک‌های پیش ساخته و مجهز به شبکه‌های تیرکدار یا قاب‌بند تشکیل می‌شود که باعث افزایش ارتفاع و فراهم کردن امکاناتی برای روشنایی می‌شوند. مسئله مقاومت مواد در برابر آتش بسیار مهم می‌باشد. برآمدگی یا بالاآمدگی محیطی جهت محدود کردن و جلوگیری از ضربات وسایل نقلیه ضروری می‌باشد که معمولاً از بتون، آجر و فولاد ساخته می‌شود. طراح باید جرم خارجی را با استفاده از مواد متنوع و عناصر کوچکتر در نظر داشته باشد. در صورت استفاده از پارکینگ گود، مسائل جانبی از قبیل اسزگاری مواد با محیط کاهش می‌یابد.



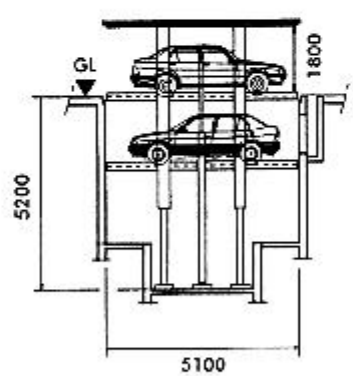
۲۱. پارکینگ اتومبیل Avenue de chartres واقع در Chichester:
مقطع و پلان طبقه اول (معمار: Birds Russum)

راه دسترسی ماشین از سمت خیابان de chartres است. جاده توزیع به موازات رودخانه Lavant امکان دسترسی در سه سطح پارکینگ چهار قسمتی را فراهم می‌سازد. ظرفیت پارکینگ ۹۰۰ ماشین است. افراد پس از پارک در امتداد راهروهای پیاده‌رو به سوی پلکان مارپیچ می‌روند. یک سیستم رامپ پیاده‌رو درکنج‌های شمالی شرقی امکان دسترسی افراد را به تمام طبقات فراهم می‌سازد. امکانات خدماتی در طبقه همکف قرار دارد. پارکینگ افراد معلول از مسیر گردش سایر وسایل نقلیه جدا می‌باشد.

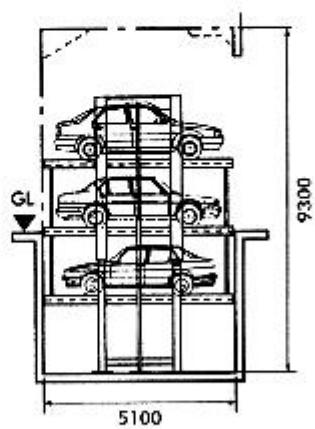
۲۲. سیستم مکانیزه پارکینگ اتومبیل
(سیستم‌های پارکینگ دوبله)



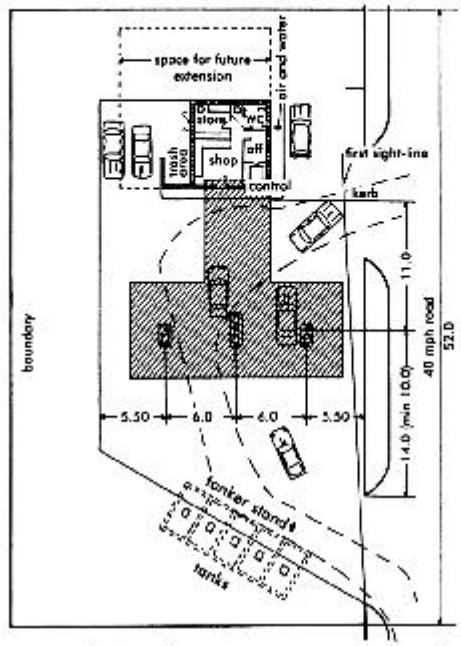
پالابر برای دو یا چهار وسیله نقلیه با عملکرد مستقل



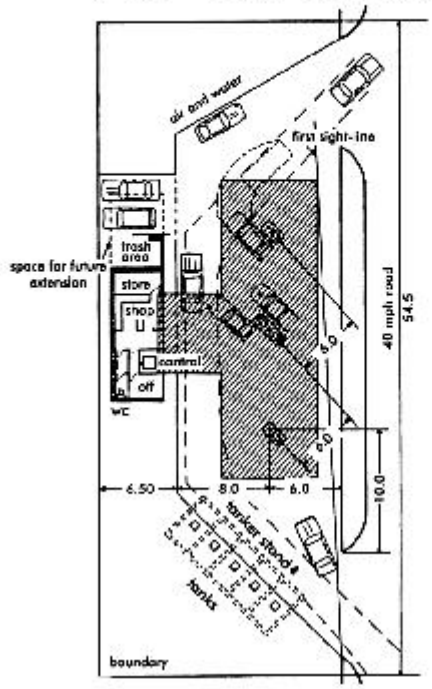
یونیت پالابر برای دو یا چهار وسیله نقلیه؛ یونیت کاملاً در زیر سطح زمین قرار می‌گیرد که در حیاط قابل استفاده می‌باشد.



یونیت پالابر برای سه یا شش وسیله نقلیه؛ ماشین پالایی بالاتر از سطح زمین است



۲۳. نقشه آرایش برای ورود همزمان دو ماشین (متر)



۲۴. نقشه آرایش نمونه برای مکان‌های باریکتر (متر)

ایستگاههای پمپ بنزین

بیشتر ایستگاههای پمپ بنزین در ارتباط با شرکت‌های نفتی کار می‌کنند. امروزه، سوپرمارکت‌ها نیز مجهز به چنین ایستگاههایی هستند (خصوصاً در حومه شهرها) که از فناوری پمپاژ، سایبان، روشنایی مناسب و مواد جدید استفاده می‌کنند. استفاده از امکانات مکمل از قبیل کارواش، فروشگاه لوازم ماشین، فروشگاه اجناس و روزنامه‌فروشی افزایش یافته است.

طرح دقیق

طرح‌ریزی – میزان و اندازه امکانات به واسطه مکان، راحتی دسترسی، ترافیک و رقبا مشخص می‌شود. ورودی‌ها و خروجی‌ها باید دسترسی راحت را برای ایستگاههای پمپ بنزین بدون هیچگونه مانعی فراهم سازند (شماره ۲۳). خطوط دید در زمان ورود و خروج بسیار مهم است. دسترسی می‌تواند به صورت یکطرفه و دو طرفه باشد که بستگی به مکان دارد. طرح‌ریزی، ساخت، نصب و نگهداری این ایستگاهها باید مطابق با مقررات ایمنی و سلامتی HS(G)41 باشد (۱۹۲۸ و ۱۹۳۶).

پمپ‌ها – تعداد پمپ‌ها بر اساس زمان اوج مصرف در صبحها و عصرها باشد. زمان پر کردن ۱/۵ دقیقه و زمان پرداخت پول ۲/۵ دقیقه در نظر گرفته شود. یک سیستم حافظه در پیشخوان کنترل برای تسریع در کار پمپ‌ها ضروری می‌باشد. امروزه، معمولاً از پمپ‌های برقی استفاده می‌شود. همواره بایستی حداقل فاصله ایمنی بین ایستگاهها و ساختمان‌های مجاور رعایت گردد.

کارواش – مکان کارواش از ایستگاههای پمپ بنزین جدا باشد و فضای کافی برای پارکینگ وصف ماشین‌ها وجود داشته باشد.

سیستم پرداخت – معمولاً مشتریان بهای بنزین را به پراتورهای پمپ بنزین می‌دهند. در ایستگاههای غیرسلف سرویسی، باید صندوقدار قادر به دیدن واضح کلیه پمپ‌ها باشد. عمل پرداخت از طریق یک اتاق یا پنجره کوچک صورت می‌گیرد. پمپهای مدرن مجهز به سیستم پرداخت کارت اعتباری هستند.

مخزن بنزین – به واسطه خطرات احتمالی، کنترل دقیق مخازن بنزین بسیار ضروری است. ساخت و بهره‌برداری از این مخازن باید طبق قوانین ایمنی و ساخت سال ۱۹۲۸ باشد. تانک‌های زیرزمینی از جنس فایبرگلاس (BS 994) یا فولاد دو جداره (BS 2594) است. اندازه تانک‌ها به استفاده پیش‌بینی شده و تعداد دفعات تحویل بنزین بستگی دارد. لوله‌های رابط معمولاً از جنس پلی‌اتیلن است. سطوح ایستگاهها غیرلغزنده باشد و مقاومت خوبی در برابر لکه‌های بنزین و گازوئیل داشته باشد.

سایبان – وجود سایبان برای کل ایستگاه با ۳/۵ متر پیش‌آمدگی در طرفین ضروری است. ارتفاع سایبان ۳/۸۵ متر یا بیشتر و جنس مواد غیرقابل اشتعال باشد و از تیرهای فولادی برای سایبان‌های طره‌ای استفاده شود. پوشش سایبان‌ها معمولاً از جنس فلز است. وجود علائم، تابلوها و روشنایی مناسب برای محیط پمپ‌ها بسیار ضروری است تا امنیت کامل را فراهم سازد و پمپ‌ها به راحتی قرائت شوند.

فروشگاه / امکانات - فروشگاههای بزرگ از قسمت‌های داخلی با روشنایی مناسب و نماهای شیشه‌ای جهت جلب توجه مشتریان بهره‌مند هستند. باید یک مسیر مستقیم به طرف صندوق و فضای کافی برای صف احتمالی وجود داشته باشد. قفسه‌های بلند در نقاط پیرامونی و قفسه‌های کوتاه در نقاط مرکزی فراهم شوند. امروزه، فروشگاهها غذاهای آماده را نیز ارائه می‌کنند.

ایستگاههای خدماتی - ایستگاههای خدماتی در بزرگراهها و اتوبان‌ها در دسترس می‌باشند. مقررات دولتی در خصوص تعداد این ایستگاهها و فضای پارکینگ آنها وجود دارد که باید خدماتی را برای اتومبیل‌ها، کامیون‌ها و تریلرها به طور شبانه‌روزی فراهم سازند. طرح‌ریزی دقیق ایستگاههای خدماتی از اهمیت زیادی برخوردار است که می‌توان از مسیرهای دسترسی راحت، کنترل سرعت، علائم و تابلوهای مناسب برای تفکیک اتومبیل‌ها و کامیون‌ها و پارکینگ اقامت‌های کوتاه و طولانی‌مدت نام برد.

امکانات - توالت‌ها، فروشگاهها، مراکز غذاهای حاضری، کافه‌تریا، تلفن، امکانات سرگرمی، ایستگاه پمپ بنزین، تعمیرگاه و ایستگاههای خدماتی بزرگ برای مُتل‌ها.

نمایشگاه ماشین

فروشندگان ماشین از ضرورت طرح‌های مناسب برای نمایشگاههای خودآگاه هستند. نمایشگاهها به‌صورت مجاز مشغول فعالیت می‌باشند. انعطاف‌پذیری فضا و امکانات خدماتی برای آنها ضروری است.

مکان - جاده‌ای اصلی منتهی به مراکز شهری برای مکان نمایشگاهها بسیار مناسب می‌باشند. فضای کافی برای ارائه خدمات، پارک ماشین‌ها و بر یا نمای پیشین عریض نمایشگاهها بسیار مهم است.

سطوح کف - باید حداکثر سطوح کف برای نمایشگاهها فراهم شود. مساحت ۱۰ تا ۲۵ متر مربع برای هر ماشین جهت حرکت و دسترسی آسان در اطراف ماشین ضروری است. مشتری باید قادر باشد از دور و نزدیک ماشین را مورد بررسی قرار دهد به طوری که درها و کاپوت ماشین باز باشد. یک ناحیه پذیرش با امکانات نشستن برای مشتری بسیار مهم است تا فروشنده و خریدار بتوانند به راحتی درباره ماشین گفتگو کنند. از درهای کشویی و سایبان برای نمایشگاه استفاده کنید.

نواحی خارجی - نواحی خارجی برای نمایش ماشین‌ها، خارج از نمایشگاهها، مورد استفاده قرار می‌گیرند که ظرفیت آنها باید با توجه به زمان یا فصول پر رونق فروش ماشین در نظر گرفته شود. مسائل امنیتی از اهمیت زیادی برخوردار است. در صورت ارتباط با امکانات خدماتی، به هیچ وجه این دو ناحیه در یک مکان قرار نگیرند.

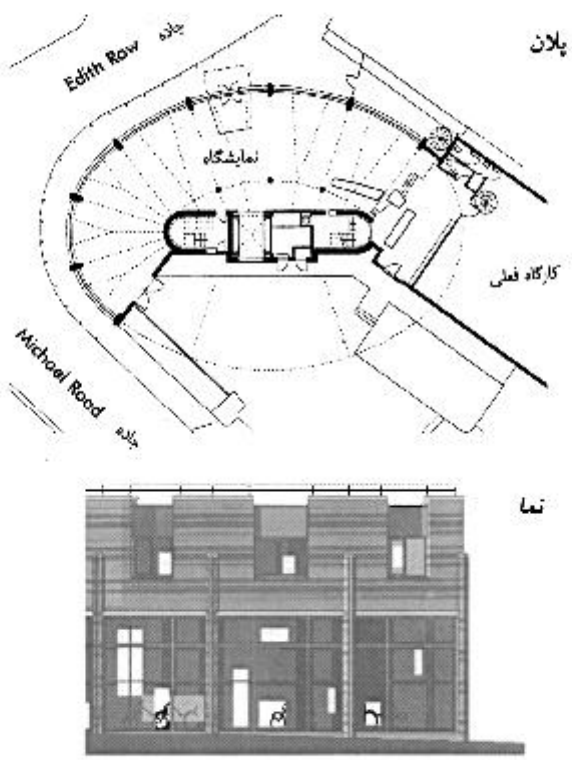
خدمات وسایل نقلیه

در حال حاضر، محیطهای خدماتی کوچک و بزرگ محلی برای وسایل نقلیه در دسترس می‌باشند. ساختمان آنها از جایگاههای متنوع خدماتی تشکیل می‌شود که مورد استفاده گروههای متخصص گوناگون قرار می‌گیرد.

جایگاههای خدماتی - اندازه کلی این جایگاهها ۴×۹ مترمربع است که مجهز به یک چاله سرویس و بالابرهای مکانیکی و هیدرولیکی دو طبقه می‌باشند. قانون ترافیک جاده‌ای (۱۹۷۲) دستورالعمل‌هایی را برای ساختمان و تجهیزات آنها ارائه می‌کند. یک گاراژ نیاز به یک جایگاه تست با فضای کافی برای دید دارد. تجهیزات خاص بین جایگاهها یا بر روی ریل‌های کوتاه و بلند قرار می‌گیرند. مخازن آب، روغن، گریس و کمپرسور هوا برای جایگاههای خدماتی ضروری می‌باشند. دسترسی به انبار قطعات و وسایل از قبیل شیرها، دو شاخه‌ها و لامپ‌ها آسان باشد. سطوح کف غیرلغزنده و فاقد هرگونه درز و شکاف جهت نفوذ روغن و گریس باشد.

تمهیدات خاص

- کانال‌های خروج دود فعالیت‌هایی از قبیل جوشکاری
- کانال‌های سیستم گرمایش و دستگاههای حرارتی در سطوح بلند
- روشنایی سیار برای دیدن قسمت زیرین ماشین‌ها
- تأسیسات امنیتی
- انبار باتری، روغن و لاستیک



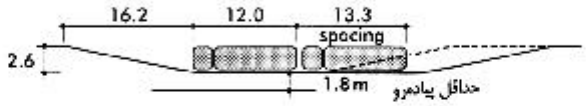
۲۵. نمایشگاه Harley Davidson: لندن
(معمار: Nightingale و Cullum)

ایستگاه اتوبوس و اتوبوس بین شهری

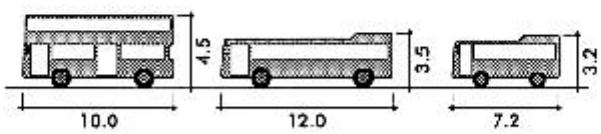
تمهیدات ایستگاههای اتوبوس و اتوبوس بین شهری نقش مهمی را در امکانات وسایل نقلیه ایفاء می‌کنند. مراکز شهری باید دارای نواحی کافی برای توقف اتوبوس‌ها و مانور آنها باشند به طوری که مکان انتظار و دسترسی راحت برای مسافران به وجود آید (شماره ۲۶) دپوهای کوچک و بزرگ اتوبوس‌ها در اندازه‌ها و طرح‌های متنوع در شهرهای بزرگ وجود دارند (شماره ۲۷).

ترکیب و آرایش پارکینگ - باید پارکینگ چندگانه اتوبوس و اتوبوس بین شهری در دپوها، ایستگاهها، نواحی توریستی و مراکز نمایشگاهی در نظر گرفته شود. جایگاههای ۴۵° و ۹۰° درجه جهت حداکثر استفاده از فضا و ورود و خروج راحت (ترجیحاً یکطرفه) مطلوب می‌باشند (شماره ۲۸، ۲۹ و ۳۰). حرکت افراد پیاده به دقت کنترل و از علائم و تابلوهای مناسب عبور استفاده شود.

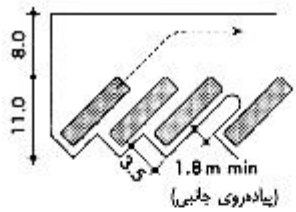
الزامات طرح - با افزایش مسافرت‌های طولانی بین شهری، ایستگاههای اتوبوس باید به روش ایستگاههای راه‌آهن اداره شوند. امکاناتی از قبیل اطلاعات، رزرو کردن بلیط، دفاتر فروش بلیط، نواحی انتظار مسافرین و وسایل آنها، توالت، کافه، دفاتر پرسنلی و اتاق‌های استراحت، مراکز خدماتی، نظافت و سوخت‌گیری از اهمیت زیادی برخوردار است.



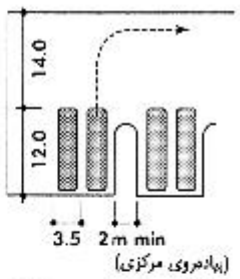
۲۶. ابعاد توقفگاه موقت اتوبوس و اتوبوس بین شهری



۲۷. ابعاد اتوبوس و اتوبوس بین شهری



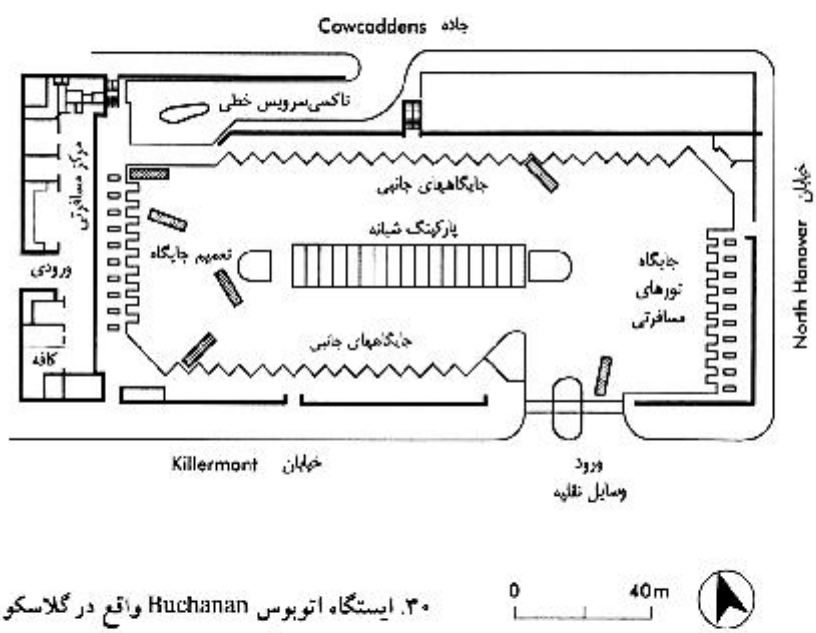
۲۹. پارکینگ اتوبوس / اتوبوس بین شهری با زاویه ۴۵° (متر)



۲۸. پارکینگ اتوبوس / اتوبوس بین شهری با زاویه ۹۰° (متر)

یکپارچگی حمل و نقل

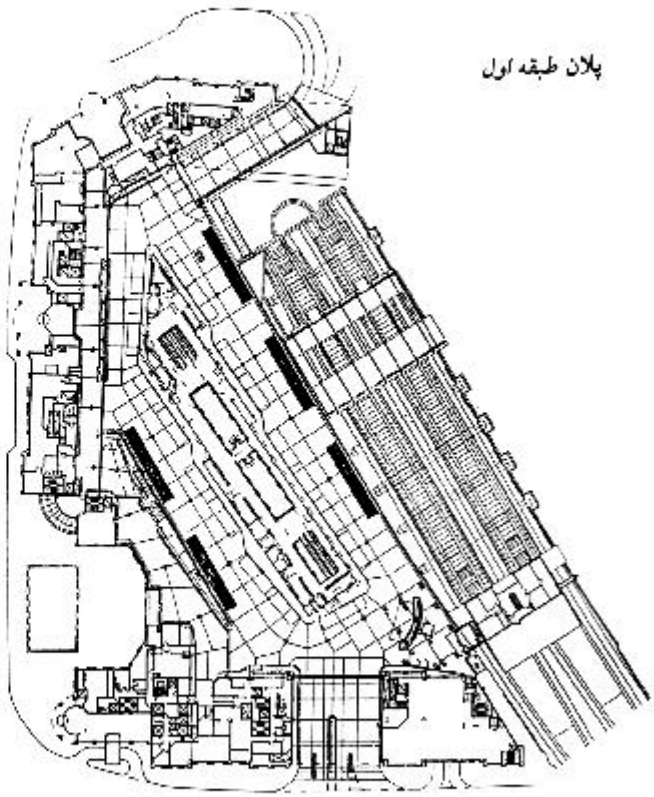
تقاضا برای یکپارچگی سیستم‌های حمل و نقل گوناگون از قبیل اتوبوس و راه‌آهن رو به افزایش است و می‌توان گفت که این ادغام ضرورت دارد به طوری که مسافران بخشی از مسافرت خود را توسط اتوبوس و بخش دیگری را توسط راه‌آهن طی کنند. گاهی مسافران بخشی از مسیر مسافرت را با ماشین‌های شخصی خود و بخش دیگر را با اتوبوس یا قطار طی می‌کنند. البته تفکیک هریک از آنها جهت مسافرتهای کوتاه و بلند ضروری است.



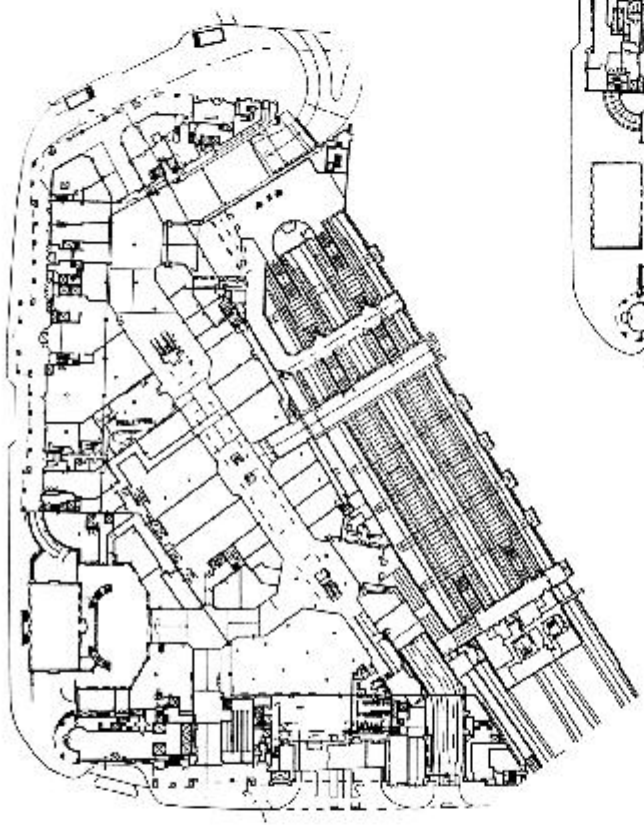
۳۰. ایستگاه اتوبوس Buchanan واقع در گلاسکو
(معمار: گروه The jenkins)

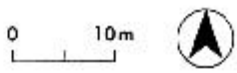
۳۱. Center west واقع در غرب لندن شامل: سومین شبکه حمل و نقل لندن، دفاتر، بازارچه طبقه همکف: فروشگاهها و رستوران‌ها

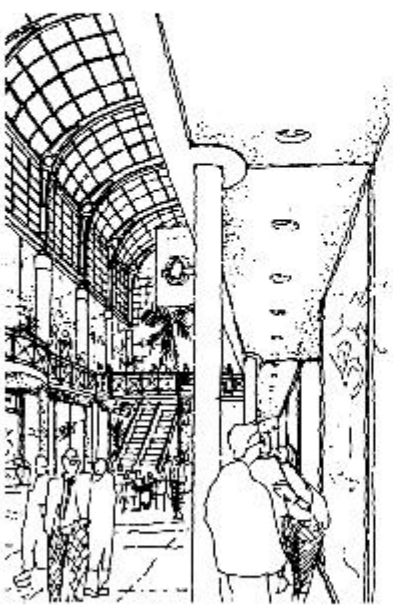
پلان طبقه اول



پلان طبقه همکف







طرح کلی

پانسیون جوانان

مقدمه

واژه پانسیون جوانان در بریتانیا قانوناً برای پانسیون‌های مربوط به انجمن پانسیون‌های جوانان (YHA) به کار می‌رود که به عنوان یک علامت تجارتی شناخت شده است. دو گروه اصلی وجود دارد: پانسیون مسافران و پانسیون مسکونی. هدف از آنها، کمک به جوانان است تا امکانات سلامتی، استراحت و تحصیل جوانان بهبود پیدا کند. انجمن پانسیون‌های جوانان در سال ۱۹۳۰ تأسیس شده و در حال حاضر، ۲۴۰ پانسیون را تحت پوشش خود دارد (در انگلستان و ولز). این مراکز دارای ساختمان‌های ساده در مناطق شهری و حومه شهر می‌باشند. قبلاً حداکثر مدت اقامت سه روز بود و تا اوایل دهه ۱۹۷۰، افراد حق استفاده از ماشین شخصی را نداشتند. خدمات ارائه شده عبارت بودند از: نظافت اتاق‌ها و تمیز کردن آشپزخانه‌ها.

با این حال، از دهه ۱۹۷۰، این انجمن یک سیاست متفاوت را نسبت به ارائه خدمات متنوع‌تر اتخاذ کرد تا بتواند به جمعیت بیشتری خدمات‌رسانی کند. غالباً اتاق‌های خانوادگی با تجهیزات کامل در دسترس دارد و حتی امکانات ویژه معلولین فراهم شده است و بعضاً در ساختمان‌های قدیمی و تاریخی قرار دارند. پانسیون‌های شهری امکانات ویژه‌ای را برای مهمانان روزانه فراهم می‌کنند.

انواع پانسیون جوانان

پنج گروه اصلی پانسیون انجمن پانسیون‌های جوانان عبارتند از:

(۱) پانسیون شهرهای کوچک و بزرگ

(۲) پانسیون گروههای خانوادگی

(۳) پانسیون متوسط در مناطق ساحلی و حومه شهر

(۴) پانسیون کوچک و ساده در نواحی دور افتاده برای دوچرخه‌سواران و افراد پیاده

(۵) پانسیون مزرعه

طرح تفصیلی

مطالب ذیل بر اساس اطلاعات فراهم شده توسط فدرسیون انجمن پانسیون‌های جوانان (IYHF) و انجمن پانسیون‌های جوانان (YHA) انگلستان و ولز است.

نکات کلی

دستورالعمل‌های ذیل به عنوان یک چارچوب کلی در نظر گرفته می‌شوند و باید طبق شرایط روز تعدیل شوند. بیشتر این دستورالعمل‌ها برای پانسیون‌های ساده مناسب می‌باشند ولی می‌توانند به عنوان یک مبنا برای پانسیون‌های جدید و مدرن امروزی در نظر گرفته شوند. استانداردهای مربوطه توسط هیئت‌های توریستی اتخاذ شده است. به طور سنتی، پانسیون‌ها در طی روز بسته هستند که به تدریج این روش تغییر یافته است. متعاقباً، یک اتاق خارج از ساختمان پانسیون با امکانات نسبتاً کامل، خدماتی را در طی روز ارائه می‌کند. اتاق تعویض لباس و چکمه‌های گلی در نزدیکی ورودی قرار دارد.

انبار دوچرخه – یک انبار دوچرخه با روشنایی مناسب و قفل ضروری می‌باشد.

خوابگاه‌ها – تمام پانسیون‌ها باید خوابگاههای مجزا زنانه و مردانه با راههای دسترسی مستقل داشته باشند: ۴ مترمربع برای تختخواب یک یا دو طبقه؛ ۵ مترمکعب برای هر نفر. رعایت تهویه الزامی است. معمولاً از خوابگاههای چهار تا شش نفره با تختخواب‌های دیواری برای پانسیون‌های جدید استفاده می‌شود تا حداکثر استفاده از فضا به عمل آید.

تجهیزات خوابگاه – رختآویز، انبار، صندلی، پریز برق، آینه، سطل آشغال، پرده پنجره یا کرکره، پارتیشن برای ایجاد محیط خصوصی و چراغهای روشنایی فردی و عمومی.

تجهیزات تختخواب – کیسه خواب‌های تشکی، لحاف و پتو، کمد ملافه و پتو.

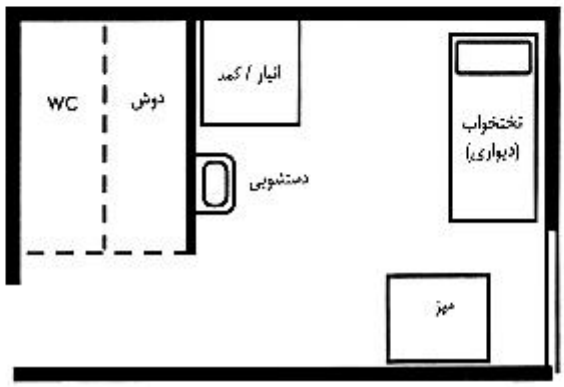
نواحی غذاخوری – کیسه خواب‌های تشکی، لحاف و پتو، کمد ملافه و پتو.

نواحی غذاخوری اتاق یا سالن غذاخوری به نوع یا سبک پانسیون بستگی دارد. پانسیون‌های بزرگ از کافه‌تریا، رستوران و بار بهره‌مند هستند.

سرپناه و ایوان ورودی – سرپناه و ایوان ورودی به عنوان یک جزء ضروری در نظر گرفته می‌شوند. دسترسی به یک توالت بیرونی در ساعات روز که پانسیون بسته است، ضروری می‌باشد.

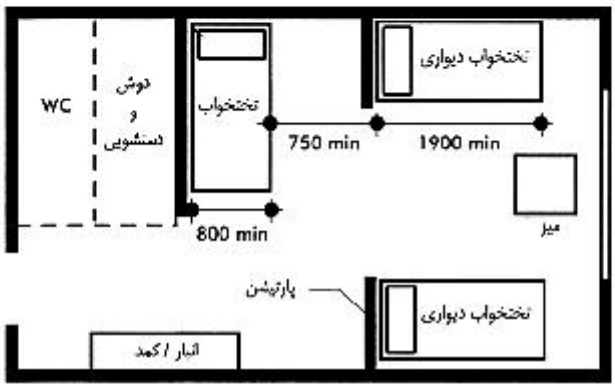
ناحیه ورودی / پذیرش – این ناحیه برای پذیرش و پذیرایی گروههای مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. اندازه در ورودی به گونه‌ای باشد که کوله‌پشتی مهمانان به راحتی از آن عبور کند.

اتاق‌های خانوادگی - معمولاً اتاق‌های خانوادگی با چهار یا پنج تختخواب در دسترس مهمانان قرار دارد. یک تختخواب دو طبقه قابل تبدیل به یک تختخواب دو نفره می‌باشد. نقشه آرایش اتاق خواب در شکل شماره ۱ ارائه شده است.



۳. اتاق خواب مسئول خوابگاه: نقشه آرایش دیاگرامی

پذیرش، کمد برای نگهداری اوراق، صندوق پست و تابلوی اعلانات. آنها باید یک دید مستقیم نسبت به درهای ورودی و دیگر راههای دسترسی پانسیون داشته باشند. نواحی پشتیبانی: کارگاه، انبار ملافه و رومیزی، مواد نظافت، اتاق پرسنلی.



۱. خوابگاه / اتاق خواب چند نفره: نقشه آرایش دیاگرامی

آشپزخانه سلف سرویسی - امروز کمتر از چنین آشپزخانه‌هایی استفاده می‌شود و معمولاً در کنار نواحی غذاخوری قرار دارند (شماره ۲).

آشپزخانه معمولی - ۴۰ مترمربع برای یک پانسیون با ۱۰۰ تختخواب. مهمانان غذای خود را از پیشخوان آشپزخانه دریافت می‌کنند.

فروشگاه - این فروشگاه موادغذایی متنوع را برای صبحانه، ناهار و شام فراهم می‌کند.

دستشویی - امکانات کافی برای شستشو و خشک کردن دست و صورت مهمانان ضروری است.

اتاق خواب مسئول خوابگاه معمولاً به صورت اتاق خواب یک یا دو نفره است (شماره ۳) ولی مکان آن از سایر خوابگاهها جدا می‌باشد.

ناحیه استراحت / تفریح - ناحیه استراحت / تفریح بستگی به گروههای مهمانان دارد: اتاق‌های بازی، دستگاههای سرگرم‌کننده، میز و بار، اتاق سیگار و سکوت.

نگهداری - پانسیون‌ها به واسطه استفاده زیاد نیاز به نگهداری دارند که باید در مراحل طراحی به آنها توجه شود. راحتی نظافت از اهمیت زیادی برخوردار است.

اتاق‌های متینگ - حداقل ۴۵ مترمربع با امکاناتی از قبیل اسلاید و ویدئو، کرکره، چراغهای روشنایی قابل تنظیم که بعضاً به عنوان اتاق استراحت باری مهمانان فصلی در نظر گرفته می‌شود.

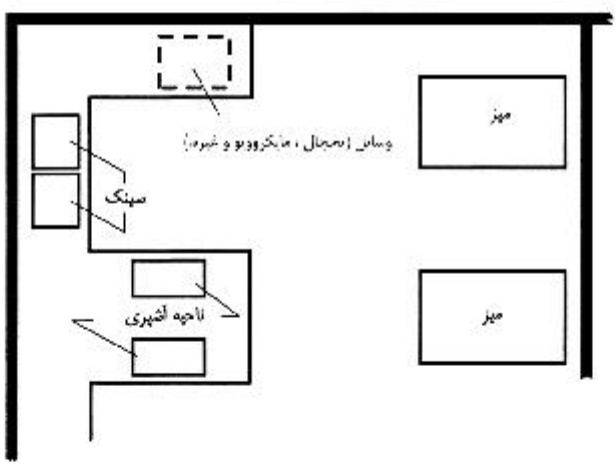
دفاتر و نواحی پشتیبانی - دفاتر شامل موارد ذیل است: میز

پارکینگ (ماشین و اتوبوس) - معمولاً مهمانان با وسایل حمل و نقل عمومی مسافرت می‌کنند.

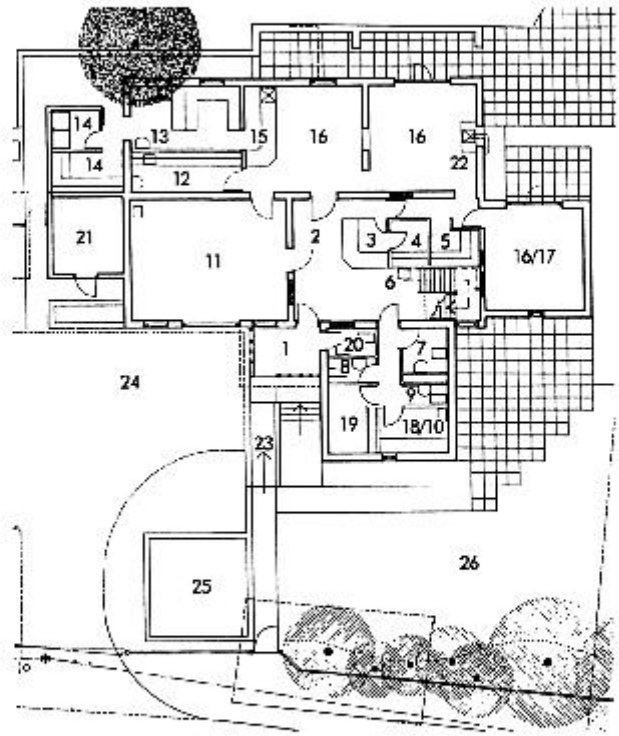
نشستن - اتاقهای استراحت، متینگ و غیره باید صندلی‌های راحت و مناسب داشته باشند. اتاق تلویزیون و موسیقی به‌طور مجزا فراهم شود.

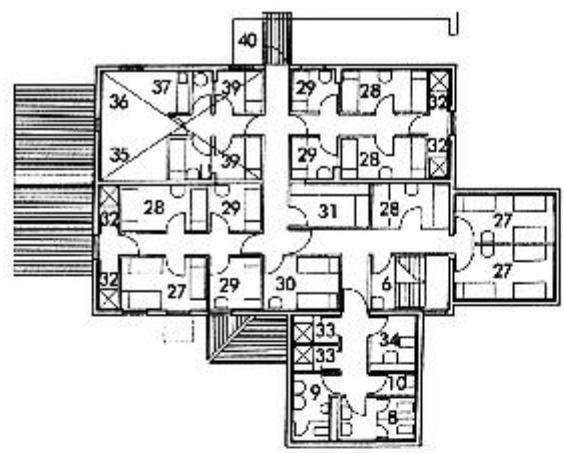
انبار

- ***انبار بار و بُنه مهمانان***: شامل کوله‌پشتی، تجهیزات ورزشی و چمدان‌ها.



۲. آشپزخانه سلف سرویسی: نقشه آرایش دیاگرامی





۱. لابی یا سرسرای ورودی ۲. هال ۳. پذیرش ۴. دفتر کوچک ۵.انبار ۶. بالابر پلکانی برای معلولین ۷. توالت معلولین ۸. توالت مردانه ۹. توالت زنانه ۱۰. کمد نظافتچی ۱۱. اتاق متینگ /کلاس ۱۲. آشپزخانه سلف سرویسی ۱۲ نفره. ۱۳. آشپزخانه اصلی ۱۴. انبار آشپزخانه ۱۵. قسمت سرویس آشپزخانه ۱۶. اتاق‌های غذاخوری ۱۷. دو اتاق متینگ /ناهارخوری ۱۸. لباسشویی ۱۹. اتاق خشک کردن وسایل و لباس‌های خیس ۲۰. توالت ۲۱.اتاق تأسیسات ۲۲. اجاق ۲۳. رامپ /سطح شیبدار ۲۴. ناحیه گردش وسایل نقلیه ۲۵. پارکینگ ۲۶. باغ /باغچه ۲۷. خوابگاه با شش تختخواب ۲۸. خوابگاه با چهار تختخواب ۲۹. خوابگاه با دو تختخواب ۳۰. اتاق خواب معلولین با چهار تختخواب ۳۱. انبار ملافه و پتو ۳۲. دوش ۳۳. دوش (معلولین) ۳۴. توالت (معلولین) ۳۵. اتاق نشیمن ۳۶. ناحیه غذاخوری ۳۷. آشپزخانه ۳۸. حمام ۳۹. اتاق خواب ۴۰. پله فرار اضطراری

۴. پانسیون جوانان Rochester واقع در Gillingham، Kent
(معمار: Peter Beake)

■ *انبار متعلقات شخصی:* انبار باز با قفسه و کمد برای هر نفر (میلی‌متر ۷۰۰×۶۰۰×۵۰۰)

■ *انبار وسایل با ارزش:* کیف پول، پاسپورت؛ مکان آن در دفاتر است.

خدمات – سیستم تهویه، گرمایش و سرمایش ضروری می‌باشد. کانال‌کشی کابلهای تلفن، تلویزیون و کامپیوتر به طور مناسب فراهم شوند.

امنیت مناطق مهم

■ هال ورودی

■ اتاق پرسنل، مهمانان و مهمانان روزانه

■ خوابگاههای مهمانان و پرسنل

■ اتاق‌های پرسنلی

امنیت ورودی اصلی مهم است و باید از میز پذیرش قابل مشاهده باشد. یک سیستم ورودی "کارت الکترونیکی" در پانسیون‌های شهری ضروری است.

علائم و تابلوها – علائم و تابلوها در مکان‌های ضروری ـ بعضاً با چندین زبان مختلف ـ قرار بگیرند. تابلوهای خارجی مربوط به جاده‌های محلی و حمل و نقل عمومی حائز اهمیت می‌باشند.

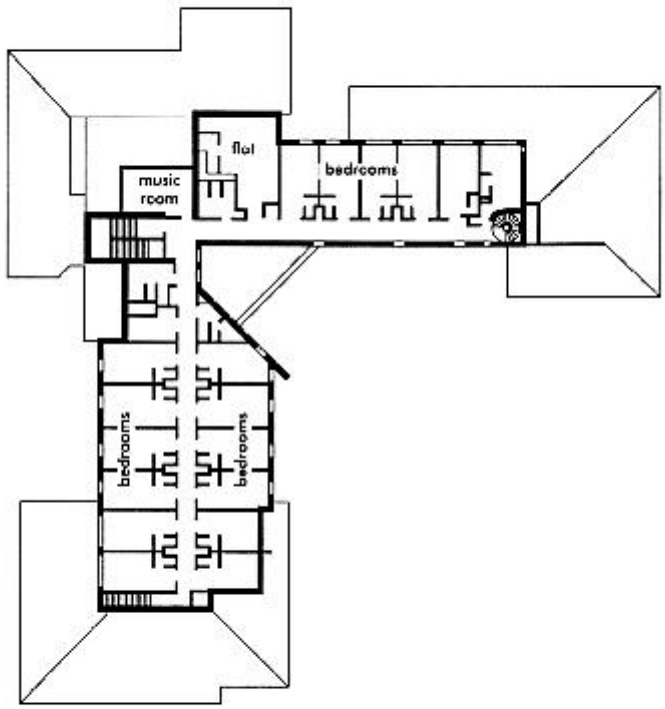
توالت – یک توالت برای ۱۲ نفر؛ به صورت توالت‌های مردانه و زنانه.

دستشویی – یک دستشویی برای ۶ نفر؛ یک دوش برای ۱۵ نفر با ناحیه تعویض لباس، جالباسی، آینه، قفسه و پریز ریش‌تراش.

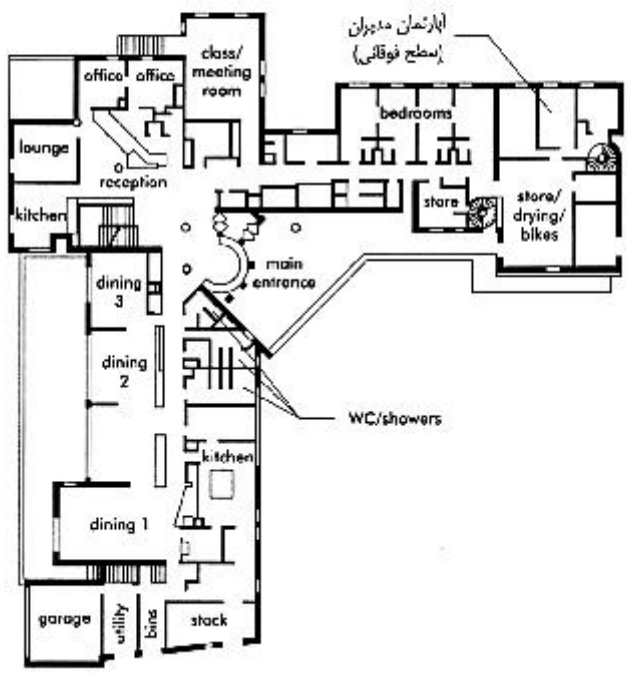
سرپرست / پرسنل – سرپرست و سایر پرسنل در تمام ساعات کاری در پانسیون حضور دارند. اتاق سرپرست معمولاً از سایر قسمت‌ها مجزا می‌باشد و هرگز در زیر خوابگاه قرار داده نشود. اتاق سرپرست یا مدیر: ۸۰ مترمربع؛ اتاق معاون: ۵۰ مترمربع.

آگاهی‌های محیطی

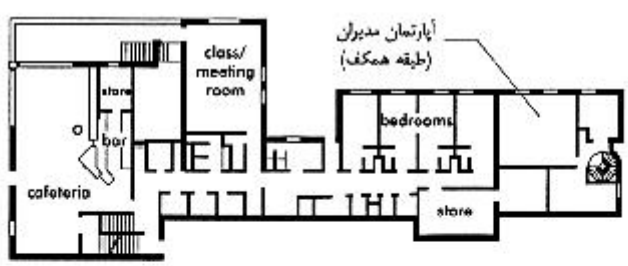
باید تمام نکات زیست‌محیطی رعایت شود. از موادی استفاده شود که دوست محیط، قابل بازیافت، اقتصادی و سازگار باشند. یک مکان مناسب برای جمع‌آوری زباله خصوصاً موادغذایی در نظر گرفته شود.



طبقه اول



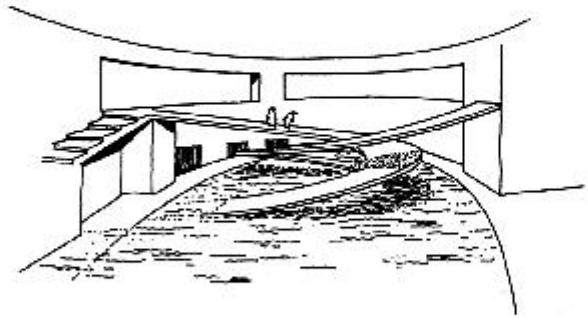
طبقه همکف



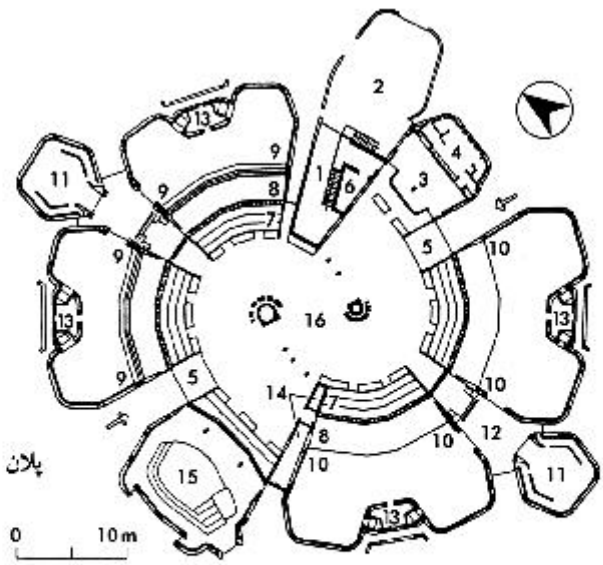
سطح زیرین

۴. پانسیون جوانان واقع در Annecy فرانسه، یک پانسیون مدرن امروزی
با اتاق خواب‌های بیشتر در طبقه دوم (معمار: شرکت Truelle)

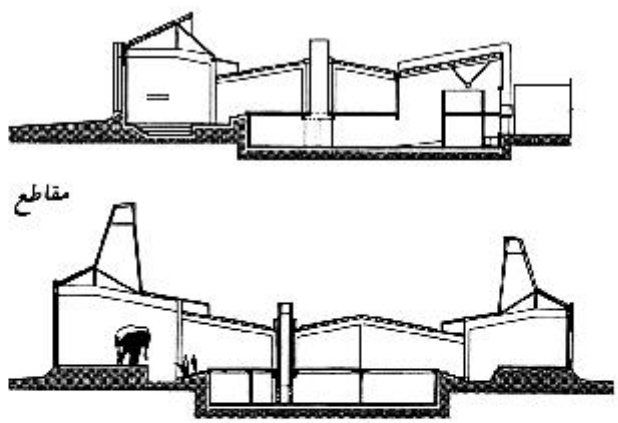
باغ‌وحش‌ها و آکواریوم



۱. باغ‌وحش لندن، استخر پنگوئن، رامپ‌های بتونی خمیده و باریک (معمار: Ove Arup و Lubetkin)



۱. رامپ از حیاط خدمات ۲. حیاط خدمات ۳. سالن غذاخوری ۴. توالت‌های پرسنل ۵. ورودی عمومی ۶. انبار ۷. ناحیه تماشا پله‌ای ۸. جوی / نهر حیوانات ۹. لانه کرگدن ۱۰. لانه فیل ۱۱. جایگاه حیوانات مریض ۱۳. ناحیه آخور آبخوری ۱۴. کانال‌های شیدار ۱۵. استخر فیل ۱۶. فضای عمومی



۲. خانه فیل و کرگدن، باغ‌وحش لندن (معمار: Sir Hugh casson و Neville conder)

مقدمه: باغ‌وحش‌ها

باغ‌وحش مدرن امروزی یک مرکز فرهنگی است که مجموعه‌ای از حیوانات وحشی را به منظور ارتباط افکار به جای نمایش صرف حیوانات مدیریت می‌کند و می‌تواند امکانات آموزشی، تحقیقاتی، توسعه فناوری و افزایش سرمایه‌گذاری را فراهم سازد. طرح یک باغ‌وحش خوب بر آسایش و راحتی حیوانات توجه دارد که باید شرایط قابل قبولی را برای پرورش و رفتار طبیعی حیوانات به وجود آورد. یک باغ‌وحش خوب یک تصویر کلی از زندگی حیوانات و محیط خصوصی آنها را برای بازدیدکنندگان ارائه می‌کند که توأم با همدردی و احترام برای حیوانات باشد. تلویزیون می‌تواند در افزایش علاقه مردم به باغ‌وحش‌ها نقش مهمی را ایفا کند.

هدف از چشم‌اندازهای باغ‌وحش در دهه ۱۹۷۰ ایجاد یک محیط طبیعی‌تر و توجه بیشتر به نیازهای روانی و فیزیکی حیوانات بود. موفقیت باغ‌وحش به میزان زیاد به جذابیت آنها بستگی دارد که نیازمند غلبه بر مشکلات جاری باغ‌وحش‌ها می‌باشد.

باغ‌وحش لندن - باغ‌وحش لندن نمونه خوبی از اجرای ایده‌های جدید در خصوص باغ‌وحش‌های مدرن است. این باغ‌وحش که در سال ۱۸۲۶ تأسیس شده، قدیمی‌ترین باغ‌وحش جهان محسوب می‌شود و یک محیط مناسب برای جانورشناسی است. اولین نوآوری‌ها و تحولات در سال ۱۸۴۹ و سپس در سالهای ۱۸۵۳ و ۱۸۸۹ صورت گرفت که در واقع پایه‌گذار طرح‌های نمایش فعلی جانوران وحشی بوده‌اند. تغییرات طرح ساختمان‌های باغ‌وحش در تاریخ آنها منعکس‌کننده پیشرفت مراقبت از حیوانات و تغییر در در مردم از نمایش حیوانات وحشی است. معماران در واقع مسئول این تحولات در قرن بیستم هستند. تفکر معماری معاصر در باغ‌وحش لندن خصوصاً استخر پنگوئن (شماره ۱ـ سال ۱۹۳۴) به عنوان بزرگترین سازه و خانه فیل و کرگدن به عنوان حیات‌وحش مدرن تجسم یافته است (شماره ۲).

تفکرات و نگرش‌ها تغییر می‌کنند. به دنبال تفکرات درست بین‌المللی سال ۱۹۶۰، معماران تأکید زیادی بر چشم‌انداز و شبیه‌سازی رفتار و کردار طبیعی حیوانات دارند. با توجه به تغییرات به وجود آمده، خاطرات خوشی از حیوانات و کاشت طبیعی درختان به جای جذابیت‌های معماری در اذهان بازدیدکنندگان به جای می‌ماند. یکی از مدرن‌ترین طرحها، متعلق به جایگاه پرندگان افریقایی (شماره ۱۰، ۱۹۷۶) است که یک چشم‌انداز طبیعی شبیه به محیط افریقا را برای پرندگان به وجود آورده است. همواره یک تضاد بین تأمین نیازهای حیوانات و تمایل بازدیدکنندگان جهت تماشای حیوانات زیاد در یک محدوده مکانی وجود داشته است. محیط‌های انسانی‌تر، با شباهت کمتر به زندگی حیوانات وحشی، موجب محو شدن حیوانات از دید بازدیدکنندگان می‌شود.

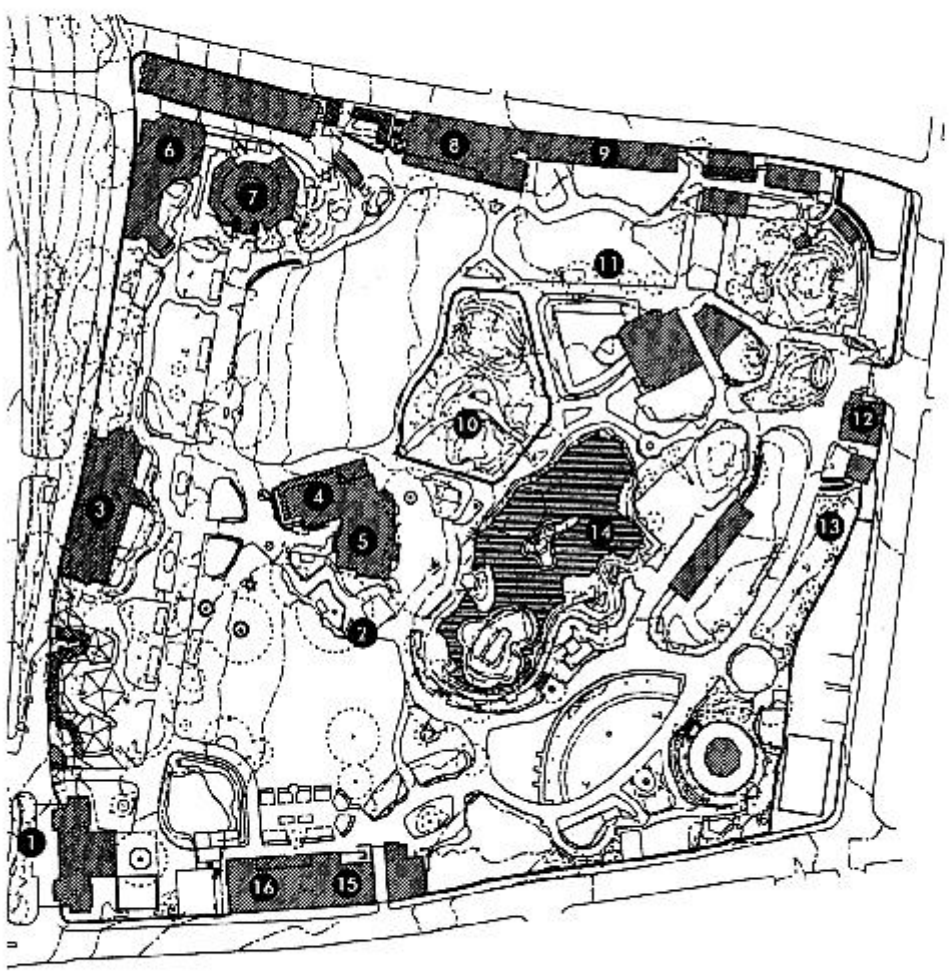
طرح تفصیلی

طرح‌ریزی کلی باغ‌وحش

عملاً، بیشتر باغ‌وحش‌های لندن نیاز به طراحی‌های مجدد دارند. امکانات ضروری عبارتند از:

- خانه یا لانه حیوانات
- آکواریوم
- مکان زیست جانوران خزنده
- حوض و استخر
- دروازه، پل و تونل
- امکانات ضروری و رفاهی بازدیدکننده باغ‌وحش کودکان
- دفاتر، کتابخانه، درمانگاه حیوانات، آزمایشگاه آسیب‌شناسی، مرکز تحقیقاتی
- ساختمان‌های پرسنلی و خدماتی
- مجسمه‌ها، بناهای یادبود و بازارچه‌ها

پرسنل - طبقه‌بندی پرسنل: مسئولین، دامپزشکان، مراقبین، مدیران تغذیه حیوانات، پرسنل حمل و نقل و امنیتی، پرسنل اجرایی و اداری، مدیر باغ‌وحش. با توجه به ساختمان‌های متعدد و طبقه‌بندی پرسنل، تصمیماتی در خصوص تحویل غذا، آماده‌سازی و ذخیره‌سازی مواد، روش‌های تغذیه حیوانات، دفع فضولات حیوانی و حرکت وسایل نقلیه اتخاذ شده است.



۳. باغ‌وحش Bristol، پلان مجموعه (معمار: شرکت LMP)

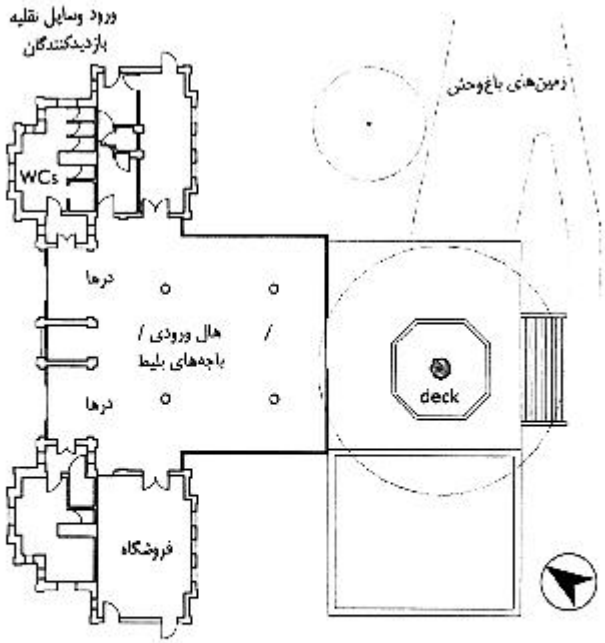
بازدیدکنندگان - نیازهای بازدیدکنندگان: پارکینگ ماشین، ورودی وسایل نقلیه و افراد پیاده، کیوسک فروش مواد خوراکی، روزنامه و غیره، صندلی، سرپناه باران، دستشویی (شماره ۴).

قانون صدور مجوز باغ‌وحش، ۱۹۸۱ - این قانون حداقل استانداردهای رفاه و آسایش حیوانات وحشی و ایمنی بازدیدکنندگان را با همکاری فدراسیون باغ‌وحش‌های بریتانیا تهیه کرده است. البته ملاحظات خاص در خصوص مراقبین حیوانات و ایمنی جان آنها در نظر گرفته شده است. صرفنظر از عوامل ایمنی، سلامتی بازدیدکنندگان و مقررات خاص، ساختمان‌های باغ‌وحش باید ایمنی حیوانات را در قبال رفتارهای ناصحیح بعضی از بازدیدکنندگان فراهم سازد. باغ‌وحش‌ها می‌توانند یک هدف مطلوب برای افراد بی‌فرهنگ و دزدان باشند.

طرح نمایشگاه

پنج الگو برای نمایشگاههای باغ‌وحش وجود دارد. قدیمی‌ترین الگو از یک الگوی متقارن برای نگهداری گروههای مشابه استفاده می‌کند. الگوی دیگر بر اساس آرایش قاره‌های حیوانات می‌باشد. در سه سیستم دیگر از الگوی رفتاری، جمعیتی و عادت یا روش زندگی استفاده می‌کند که الگوی رفتاری رایج‌تر است. این الگوها شامل فعالیت‌هایی از قبیل خوابیدن، استراحت، حرکت و رفتارهای اجتماعی حیوانات است. عناصر حفاظ، مرزهای فیزیکی، درجه حرارت، رطوبت و تهیه باید با توجه به نیازهای خاص حیوانات در شرایط غیرطبیعی فراهم شود. حیوانات وحشی معمولاً خودشان غذای خود را پیدا می‌کنند و آن را به دست می‌آورند. حیوانات در باغ‌وحش‌ها نیاز به تحرک ذهنی و جسمی دارند. از این رو، کیفیت مکان زیست آنها بسیار مهم است. محیط زندگی باغ‌وحش باید حیوانات را قادر بسازد که به فعالیت‌های طبیعی خود تا حد امکان ادامه دهند. برای مثال، درخت برای میمون‌ها فراهم شود. طرحهای گوناگونی برای کاهش این نگرانی وجود دارد. برای مثال راههای فرار برای حیوانات ضعیف در قبال حیوانات قوی فراهم شود و یا از کنج‌های زاویه‌دار پرهیز شود تا حیوانات ضعیف به دام نیفتند. مراقبین باید قادر به دیدن تمام حیوانات باشند. از این‌رو، هیچگونه نقطه کور نسبت به دیدی مراقبین وجود نداشته باشد. باید عناصری وجود داشته باشد که فرصت‌های رفتاری حیوانات را به حداکثر برساند که می‌توان از استخرهای طبیعی نام برد. آب در تغذیه، شستشو و غلطیدن حیوانات نقش مهمی دارد.

یک طرح جامع می‌تواند تشویق‌کننده و تعقیب‌کننده الگوی رفتار طبیعی حیوانات در یک محیط طبیعی باشد که نمونه آن باغ‌وحش Bristole است زیرا زمینه بیشترین فعالیت حیوانات شبگرد را در ساعات ملاقات به کمک سیستم روشنایی مناسب فراهم می‌سازد. فاصله تماشا متناسب با نوع باغ‌وحش، فعالیت حیوانات، ویژگی‌های محیطی، تاریک بودن محیط زندگی بعضی از حیوانات و اجتناب از انعکاس نور متفاوت است. استفاده دقیق از گیاهان، درختان و مناظر باعث می‌شود که بازدیدکنندگان احساس کنند وارد قلمرو طبیعی حیوانات شده‌اند. چک لیست ملاحظات اساسی طرح حصارها:

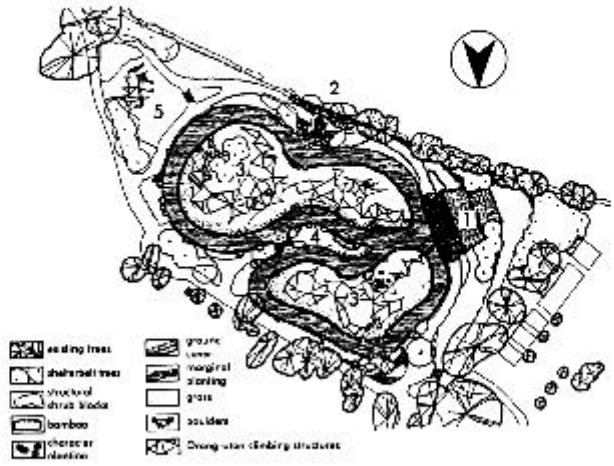


۴. ورودی باغ‌وحش Bristol، طبقه همکف (معمار: شرکت LMP)

(۱) الزامات اساسی
(۲) مکان‌های داخلی
(۳) فضای عمومی
(۴) ناحیه اصلی نمایش حیوانات
(۵) نواحی خدماتی و نگهداری
(۶) کنترل محیطی

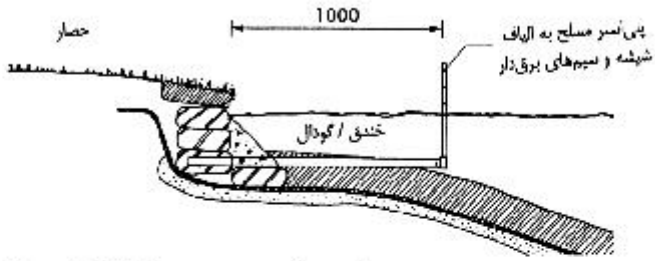
سافتمان

موادی که به راحتی تمیز می‌شوند باعث کاهش خطر آلودگی ناشی از باکتری‌ها و انگل‌ها می‌شوند. با این حال، همواره خطر بیماری‌های ناشی از محیط‌های استرلیزه نشده وجود دارد که حتی بر سلامتی روحی حیوانات تأثیرگذار است. در هر طرحی باید مسائل محیطی و حفاظتی رعایت شود. استفاده از موادی همچون چوب از نقطه‌نظر اکولوژیکی نیاز به مراقبت‌های خاص دارد.



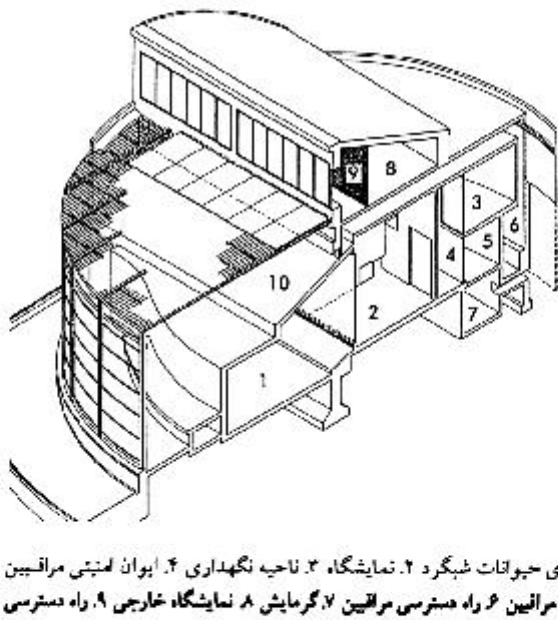
۱. زیستگاه اورانگوتان ۲. مکان آموزشی ۳. زیستگاه جزیره‌ای با سازه‌های بالارو ۴. جزیره تماشا ۵. ناحیه بازی کودکان

۶. زیستگاه بیرونی اورانگوتان سوماترایی واقع در Durrell wildlife (معمار چشم‌انداز: Moggeridge و Colvin)



۷. دیتیل مانع در اطراف زیستگاه اورانگوتان واقع در Durrell Wildlife

تصاویر ۵ و ۶ و ۷ به مناسبت برگزاری کنفرانس اورانگوتان تحت عنوان "میمون فراموش شده" در سال ۱۹۹۵ تهیه شده است.



۱. گالری حیوانات شبگرد ۲. نمایشگاه ۳. ناحیه نگهداری ۴. ایوان اصلی مراقبین ۵. انبار مراقبین ۶. راه دسترسی مراقبین ۷. گرمایش ۸. نمایشگاه خارجی ۹. راه دسترسی مراقبین ۱۰. نمایشگاه خارجی روزانه

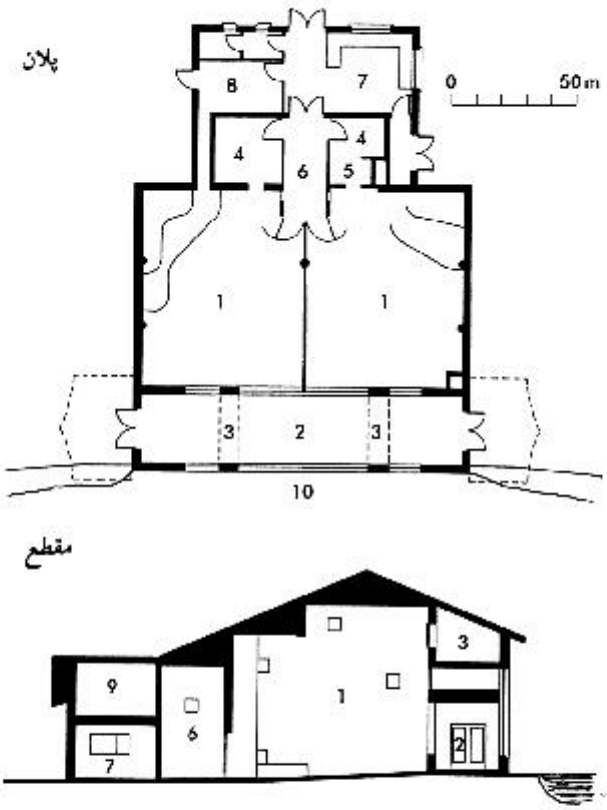
۸. باغ‌وحش لندن، مرکز ماداگاسکار، طراحی اولیه برای زیستگاه گوریل ولی اکنون برای نگهداری گونه‌های در حال انقراض کشور ماداگاسکار به کار گرفته شده است.

موانع و حصارها جهت جلوگیری از فرار حیوانات

برای تشویق حس ارتباطی بین بازدیدکنندگان و حیوانات باید جداسازی آنها از یکدیگر تا حد امکان طبیعی باشد. بازدیدکنندگان نباید احساس کنند که حیوانات در محیط‌های قفسه‌ای زندگی می‌کنند. خندق یا گودال‌های آب همراه با موانع عمودی بسیار مناسب می‌باشند ولی باعث ایجاد یک فاصله نسبتاً زیاد بین بازدیدکنندگان و حیوانات می‌شوند. فنس یا حصارهای الکتریکی برای کنترل گوریل‌ها و شامپانزه‌ها کارآیی زیادی دارند. موانع شیشه‌ای می‌توانند یک ارتباط نزدیک را به وجود آورند ولی نیاز به ملاحظات نظافت مستمر و روشنایی مناسب بدون انعکاس نور دارند.

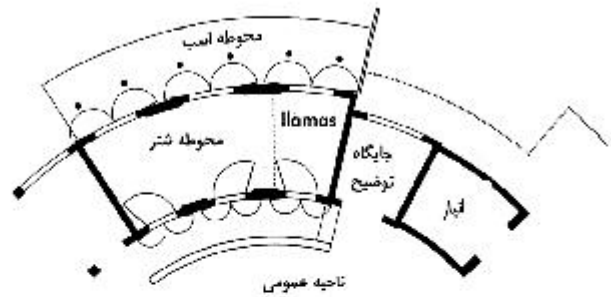
گرافیک (طراحی و نقاشی)، علائم و تابلوها

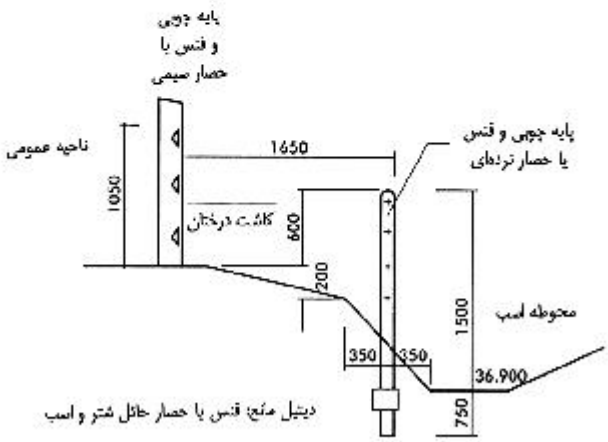
گرافیک، علائم و تابلوها جزء لاینفک باغ‌وحش محسوب می‌شوند زیرا مشخص‌کننده نوع حیوان و محیط زندگی آنها می‌باشند. بازدیدکنندگان باید به تبلیغات حرفه‌ای عادت کنند و تنها به اطلاعات خواندنی بسنده نکنند.



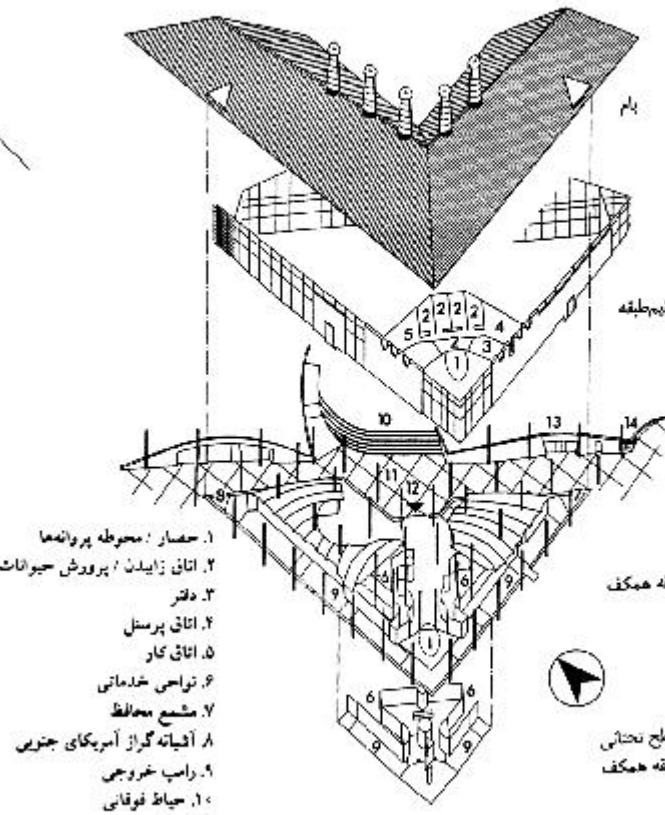
۱. زیستگاه اورانگوتان با تراس‌های برجسته آفتابگیر ۲. ناحیه تماشای عمومی با حفاظ‌های شیشه‌ای ۳۸ میلی‌متری ۳. تونل شیشه‌ای نوقانی مشرف به چشم‌انداز ۴. ناحیه نگهداری ۵. ازدحام جمعیت ۶. کریدور خدمات مراقبین ۷. پرسنل ۸. تأسیسات ۹. انبار یونجه / علف خشک ۱۰. خندق / گودال

۵. امکانات داخلی اورانگوتان سوماترایی واقع در Durrell Wildlife



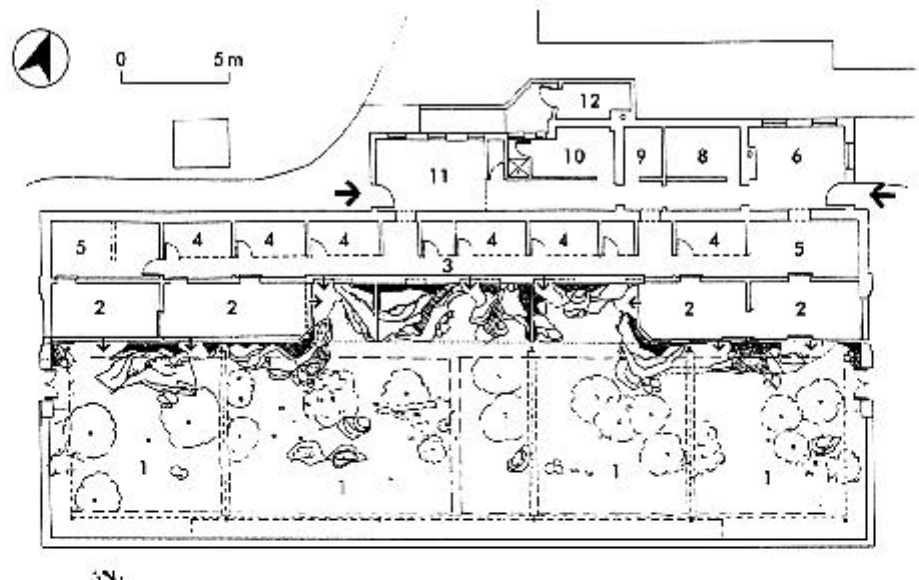


۹. باغ‌وحش لندن، بخش کودکان ـ محل نگهداری شتر
(معمار: Wharmby kozdon)



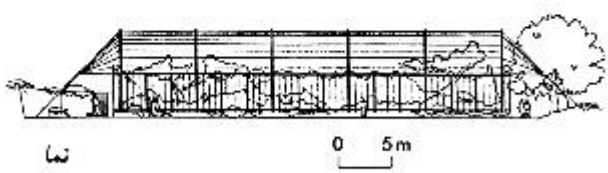
۱. حصار / محوطه پروانه‌ها
۲. اتاق زایمان / پرورش حیوانات
۳. دفتر
۴. اتاق پرسنل
۵. اتاق کار
۶. تواحی خدماتی
۷. مشمع محافظ
۸. آشیانه گراز آمریکای جنوبی
۹. راسب خروجی
۱۰. حیاط فوقانی
۱۱. حیاط
۱۲. ورودی اصلی
۱۳. ثرالت‌ها
۱۴. آشیانه مرغ‌چه‌خوار

۱۱. باغ‌وحش لندن (معمار: Wharmby kozdon)

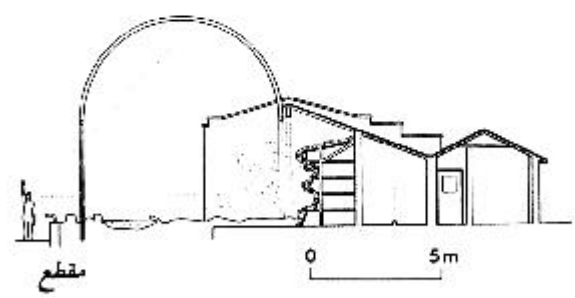


پلان

۱. جایگاه پرندگان افریقایی
۲. سرپناه
۳. کریدور خدمات
۴. قفسه نگهداری
۵. اتاق قفسه
۶. آماده‌سازی غذا
۷. کریدور پرسنل
۸. انبار موادغذایی
۹. دفتر
۱۰. اتاق تعویض لباس
۱۱. اتاق / سالن غذاخوری
۱۲. بویلر تأسیسات



نما



مقطع

۱۰. باغ‌وحش لندن، جایگاه پرندگان افریقایی، ساختمان لوله‌ای با
شبکه سیمی یکسره تنگ‌دار

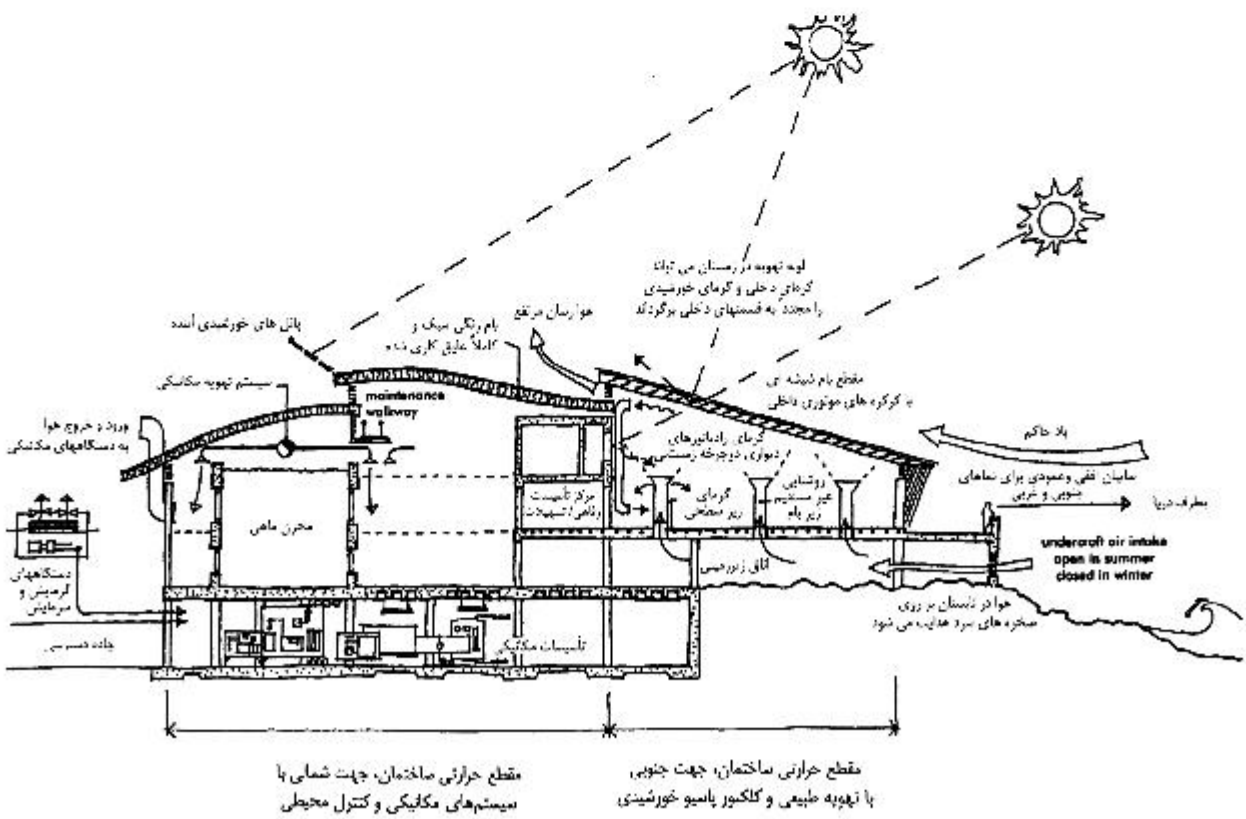
مقدمه: آکواریوم

تجربیات اولیه با اولین آکواریوم آب شیرین در اواسط قرن نوزدهم (Warington، ۱۸۴۹) و سپس اولین آکواریوم دریایی (Gosse، ۱۸۵۴) به دست آمد. پس از افتتاح اولین آکواریوم عمومی در باغ‌وحش لندن در سال ۱۸۵۳، در سراسر جهان نیز چنین آکواریومی ساخته شد. به طوری که در پایان قرن نوزدهم جنبه علمی به خود گرفت (نه جنبه صرفاً تزیینی).

تحت این شرایط و سیاست نسبت به آکواریوم، بسیاری از آنها در یک محیط اکولوژیکی و جغرافیایی طراحی شده‌اند. انتظار می‌رود که تنوع در ساخت آنها همچنان ادامه داشته باشد. در دو دهه گذشته، تعداد آکواریوم‌ها به عنوان جزء لاینفک باغ‌وحش‌ها به سرعت افزایش یافته است. آکواریوم به الزامات فضایی (مکانی) خاصی احتیاج دارد که در یک ساختمان چند طبقه قرار دارد. یک آکواریوم مدرن به عنوان وسیله‌ای برای افزایش حضور بازدیدکنندگان از باغ‌وحش‌ها و به عبارتی افزایش درآمد باغ‌وحش در نظر گرفته می‌شود.

طرح آکواریوم

انعطاف‌پذیری یک آکواریوم امکان جایگزینی‌ها و طرح‌های جدید در آینده را به وجود می‌آورد که این امر برای موفقیت تجاری مستمر مهم می‌باشد. توسعه آکواریوم‌ها با روش‌های جدید می‌تواند زمینه پاسخگویی به نیازهای فعلی و آینده بازدیدکنندگان را فراهم سازد. در یک مجموعه آکواریومی با چندین نمایشگاه، سکانس یا توالی آنها و اطلاعات ارائه شده باید به آسانی از سوی بازدیدکنندگان درک شود. این سکانس ترکیبی از مخازن بزرگ حیوانات متنوع مخازه کوچک جهت نشان دادن جنبه‌هایی از زندگی حیوانات است. این روند شامل اکوسیستم و زندگی حیوانات در محیطی شبیه به محیط طبیعی زندگی آنها می‌باشد که می‌تواند اطلاعاتی در خصوص رفتار حیوانات، جنبه‌های اکولوژیکی و جغرافیایی، نگهداری آب و آلودگی آن، صنعت ماهیگیری و ماشینهای موج‌ساز را برای بازدیدکنندگان ارائه کند. هر نمایشگاه در خصوص یک موضوع خاص اکولوژیکی است. طرح‌های جدید در صدد ارائه سیستم کامل اکولوژیکی هستند. تأمین نیازهای محیطی و رفتاری خاص نمایشگاههای بسیار مهم است: فراهم کردن صخره‌های کوچک و بزرگ، حرکت آزادانه ماهیها، فرار ماهیهای کوچک از ماهی‌های بزرگتر، فضای آزاد برای کوسه‌ماهی‌ها و غیره. یک نمایشگاه موفق دارای طرح‌های دقیق معماری بر اساس تخصص افراد بیولوژیست است.



مقطع حرارتی ساختمان، جهت شمالی با سیستم‌های مکانیکی و کنترل محیطی

مقطع حرارتی ساختمان، جهت جنوبی، با تهویه طبیعی و کلکتور پاسیو خورشیدی

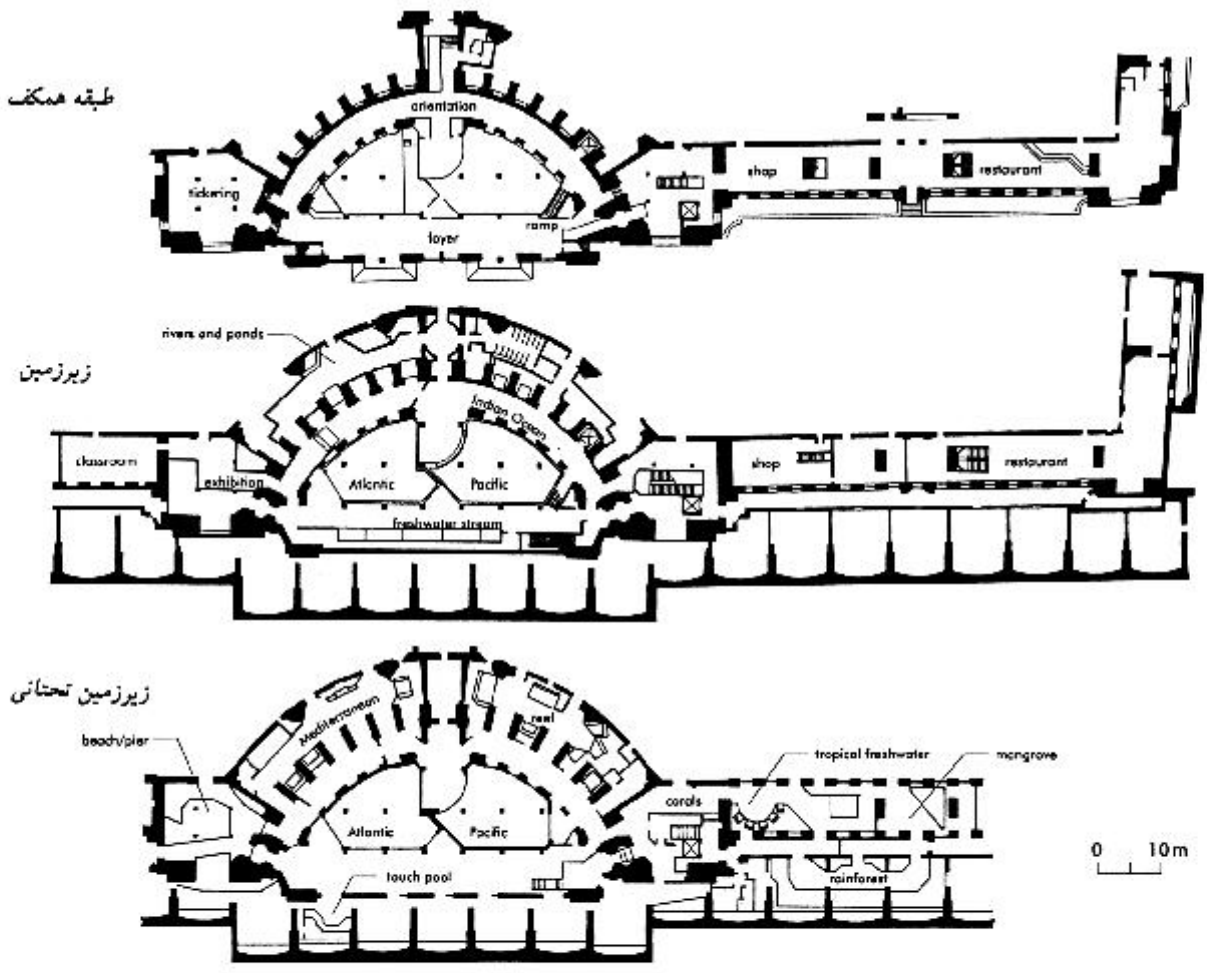
۱۲. مقطع محیطی طرح اولیه آکواریوم ملی دریایی
(معمار: Lacey Hickie Caley)

تصفیه آب

کیفیت آب آکواریوم از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا حمایت از زندگی حیوانات دریایی را فراهم می‌سازد. محیط داخلی آکواریوم باید فاقد فضولات حیوانی باشد تا از رشد میکروارگانیسم‌های مضر جلوگیری شود. همواره آب تمیز و شفاف باشد تا مانع دید بازدیدکنندگان نباشد. لازم است که میزان شوری آب، رشد جلبک‌ها، سختی (املاح) آب، تلاطم آب حاصل از حباب‌های هوا، رنگ و روشنایی آکواریوم کنترل شود. هر آکواریومی نیاز به یک سیستم مهندسی جهت سرویس مخازن با مساحت ۹۰ درصد آکواریوم دارد. این تجهیزات شامل فیلترها، مخازن ذخیره، لوله کشی و غیره است. بیشتر آکواریوم‌ها در نزدیکی دریا واقع شده‌اند و یک منبع تغذیه آب نامحدود دارند. کیفیت آب مخازن مستقیماً توسط سیستم باز سیرکولاسیون آب دریا کنترل می‌شود. در صورت عدم دسترسی آکواریوم‌ها به آب دریا، از یک سیستم بسته استفاده می‌شود. سیستم فیلترها شامل فیلترهای شنی، فیلترهای زمینی، فیلترهای بیولوژیکی و ماوراء بنفش است. هرگونه حیوان دریایی نیاز به یک سیستم خاص دارد.

ساختمان آکواریوم

پیشرفت‌های زیادی در خصوص شیشه و آکریلیک آکواریوم‌ها به عمل آمده است که در ساخت مخازن و استخرهای حیوانات دریایی به کار گرفته می‌شوند و بازدیدکنندگان را قادر می‌سازد که یک دید نزدیک و شفاف از زندگی حیوانات داشته باشند. علیرغم پیشرفت‌های فناوری شیشه در سال‌های اخیر، شیشه نمی‌تواند تنوع در کاربرد آکریلیک را داشته باشد. آکریلیک به اشکال خمیده ساخته می‌شود و اتصالات محکمی را بین پانل‌های سخت و ضخیم به وجود می‌آورد. به علاوه، آکریلیک به شکل گنبد و مقاطع استوانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. آکریلیک یک عایق خوب می‌باشد و نسبت به درجه حرارت‌های مختلف آب گرم و آب سرد مقاوم است. پانل‌های آکریلیک با اتصالات درزگیر و وادار پنجره مونتاژ می‌شوند. البته فاکتور ایمنی چنین پانل‌هایی بسیار مهم است. اندازه عناصر آکریلیک: پانل پنجره ۲/۴×۷/۳ (ارتفاع) متر با ضخامت ۲۰۰ میلی‌متر (آکواریوم Epcot، آمریکا؛ مخازن استوانه‌ای بدون درز با قطر ۱/۸ متر (آکواریوم خلیج Monterey، آمریکا)؛ تونل با طول ۱۹/۸ متر و با شعاع ۱/۵ متر (آکواریوم Great Barrier Reef، استرالیا).

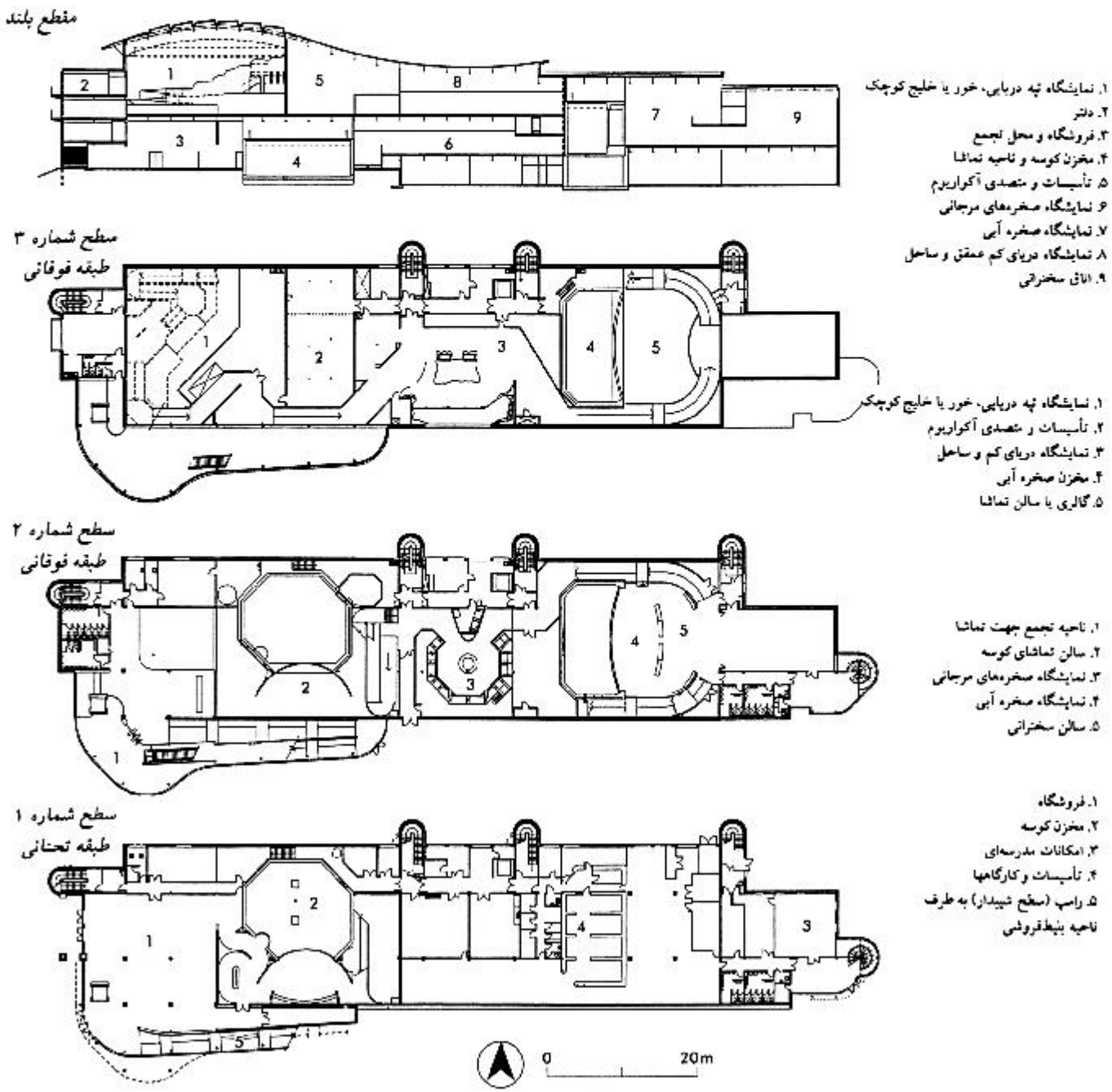


۱۳. آکواریوم لندن، County Hall
(معمار: Renton Howard Wood)

عوامل زیادی در استفاده از شیشه یا آکریلیک دخیل هستند. آکریلیک توسط شیر دریایی، لاک‌پشت و گراز ماهی خراشیده می‌شود. نمایشگاههای شیشه‌ای نیاز به فیلترهای رنگی دارند. برای کاهش میعان یا تعریق، باید پانل‌های شیشه‌ای یک فضای میانی پر از گاز بی‌اثر یا یک فضای میانی تهویه‌دار جهت کاهش میعان یا تعریق داشته باشند. آکریلیک قابل اشتعال می‌باشد و شیشه می‌شکند. از این‌رو، نصب هیترها نیاز به دقت زیاد دارد. ولی عامل اصلی محدودکننده همانا منابع مالی به ویژه در انگلستان و سایر کشورهای اروپایی است. شیشه با ضخامت ۲۵ میلی‌متر مزایای هزینه‌ای نسبت به آکریلیک دارد.

روشنایی

طرح روشنایی مناسب یکی از اجزای اساسی یک آکواریوم موفق است. روشنایی ناحیه تماشا از نور غیرمستقیم فوقانی مخازن تأمین می‌شود. این روش امکان پنهان کردن منابع نور را از دید بازدیدکنندگان فراهم می‌سازد. روشنایی تونل مخازن پیچیده‌تر است. برای ارائه یک زیستگاه طبیعی آبی، انعکاس منابع نور بر ایجاد چنین حسی تأثیرگذار است. مکان منابع نور بسیار مهم است زیرا یک مکان مناسب می‌تواند تأثیری از یک فضای بزرگتر را به وجود آورد. با قرار گرفتن نورافکن‌های واگرا روی مخازن بزرگ در جهت مقابل دسترسی عمومی، تأثیری از حجم و عمق بستر آب دریا به دست می‌آید.



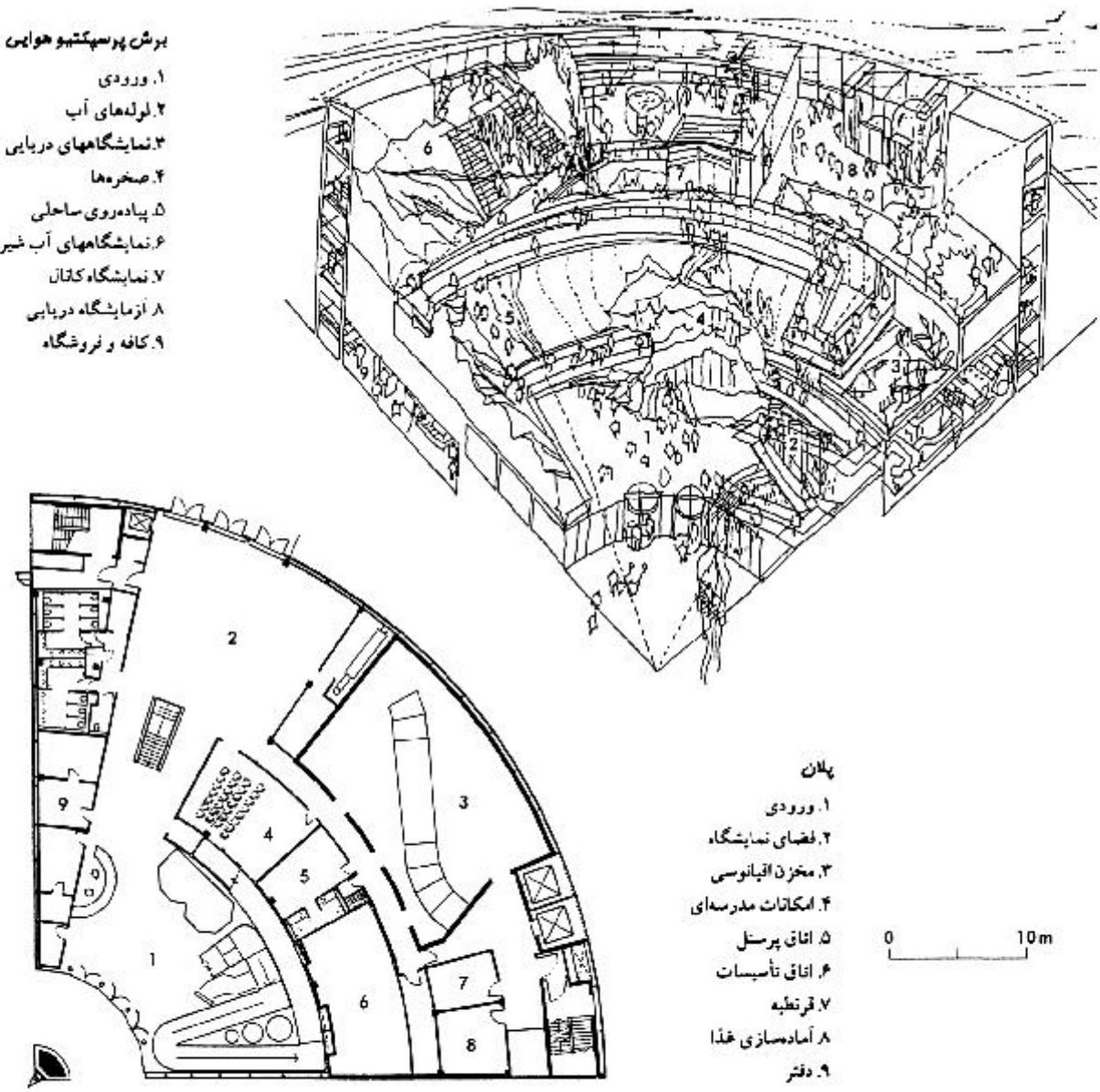
۱۴. آکواریوم ملی دریایی، Plymouth
(معمار: Lacey Hickie Caley)

طرح مناسب روشنایی می‌تواند کیفیتی مشابه با نور طبیعی به وجود آورد که از طریق زوایا، شدت و رنگ نور به دست می‌آید. لامپ‌های فلورسنت با رنگ‌های سرد برای ارائه کیفیت آب مناطق معتدل و لامپ‌های فلورسنت با رنگ‌های سرد برای ارائه کیفیت آب مناطق معتدل و لامپ‌های فلورسنت با رنگ‌های گرمتر و لامپ‌های متال هالاید برای ارائه کیفیت آبل مناطق استوایی مناسب می‌باشند. به کمک این لامپ‌ها می‌توان تأثیرات حسی را از اعماق آب دریاها به وجود آورد.

بازدیدکنندگان – نیازهای بازدیدکنندگان عبارتند از: پارکینگ ماشین، ناحیه ورودی، فروشگاه هدیه، دستشویی و غیره. یکی از ویژگی‌های مهم جانبی یک آکواریوم موفق، استفاده از استخرهای روباز حیوانات با امکاناتی از قبیل صندلی جهت تماشا می‌باشد.

پارک

چنین مراکزی تا این اواخر جنبه سرگرمی داشته‌اند که شامل استادیوم نمایش دولفین، وال و نهنگ می‌باشند. امروزه از چنین مراکزی اساساً برای مشاهده و بررسی الگوهای رفتار طبیعی این حیوانات استفاده می‌شود. همچنین، در این مراکز حیواناتی از قبیل خوک آبی، سگ‌ماهی، شیردریایی، گراز ماهی، سمور دریایی و امثال آن به نمایش درمی‌آید.



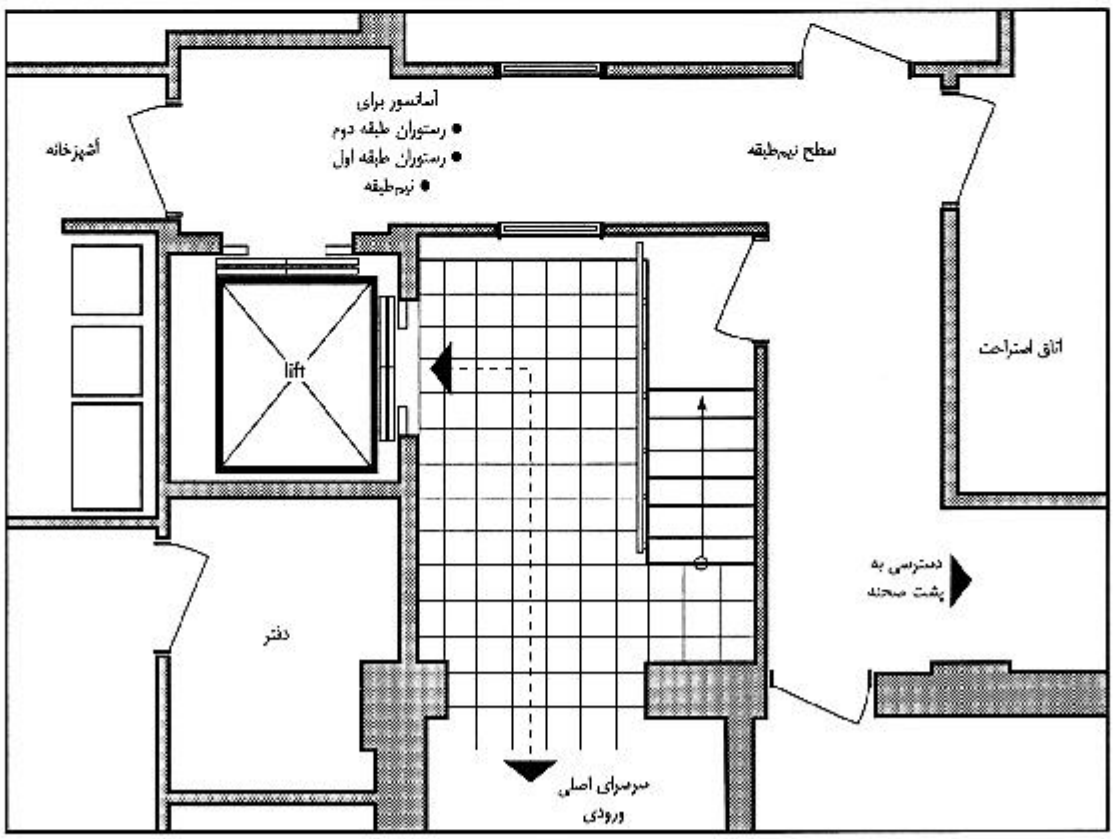
۱۵. مرکزی ملی زندگی دریایی، بیرمنگهام
(معمار: Foster و شرکاء)

طرح دسترسی

مقدمه

اکنون مشخص شده است کسانی که از محیط ساختمان استفاده می‌کنند دارای قابلیت‌های فراوان هستند. نیازمندی‌های افراد معلول غالباً با نیازمندی‌های افراد دیگر درهم آمیخته است. راه‌حل طرح همانا اتخاذ یک روش یکپارچه یا جامع است. به طور خلاصه، بایستی طرح محیطی متناسب با حداکثر تعداد استفاده‌کنندگان ازجمله افراد معلول باشد. با این حال، تمهیدات خاصی برای تأمین نیازهای افراد معلول یا آداب و رسوم اجتماعی ضروری می‌باشد. یکی از پیامدهای مثبت یک روش جامع آن است که یک طرح از همان مراحل ابتدایی این نیازمندی‌ها و قابلیت‌ها را مدنظر داشته باشد و باید تناقض تمهیدات خاص افراد معلول و غیرمعلول را مرتفع سازد و عدم وابستگی آنها را تکذیب کند. مقررات و دستورالعمل‌های رسمی تمایل به دائمی کردن یک روش خاص دارند ولی حیطه و چشم‌انداز آن در حال گسترش است.

طرح جامع از طریق سازمان اساسی یک ساختمان (روش ساخت، طبقات، مسیرها و فضاها)، دیتیل‌های نمای سطوح و اتصالات و یراق‌آلات از قبیل دستگیره‌های در، سیستم‌های نرده‌کشی، شیرآلات، کنترل‌های دستی و الکتریکی تعمیم پیدا می‌کند. هرچند انتخاب دقیق همواره ضروری است ولی افزایش تعداد محصولات به تقاضاهای غیررسمی استفاده‌کننده پاسخ می‌دهد. یک عامل مهم در طرح محیط قابل دسترس همانا درک صحیح از اصول مربوطه است که از تصمیمات طرح محیط‌های استانداردها و راه‌حل‌های مناسب حمایت کند. دستورالعمل‌های این بخش بر اصولی متمرکز است که در رابطه با عناصر و محیط‌های مختلف ساختمانی قرار می‌گیرند. مطالب قبلی توجه زیادی به استفاده‌کنندگان ویلچری از فضا و راه دسترسی داشته است. با این حال، نیاز افراد پیاده که تحرک کمی دارند یا معلولیت دارند موجب انتشار دستورالعمل‌هایی در این زمینه می‌شود.



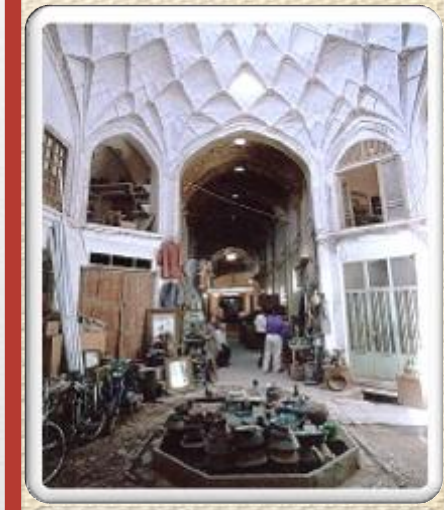
۱. تالار کنسرت Snape Maltings: دسترسی ویلچر به کلیه سطوح
(معمار: Prasad و Penoyer)

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

دستورالعمل‌ها و اصول

قبل از ارائه دستورالعمل‌های خاص، خلاصه‌ای از نکات گوناگون ارائه می‌شود.

استفاده‌کنندگان ویلچر

استفاده کننده ویلچر می‌تواند به طور دستی یا الکتریکی از ویلچر استفاده کند ولی بعضی از آنها نیاز به کمک شخص دیگر جهت هل دادن ویلچر دارند. کالسکه‌ها یا وروک‌های برقی از ویلچرهای استاندارد بزرگتر می‌باشند. از این‌رو، بازشوها و فضاهای متداول ویلچر برای آنها مناسب نمی‌باشند.

افراد نسبتاً معلول

یک فرد نسبتاً معلول کسی است که راه می‌رود ولی تا حدی از نقص عضو رنج می‌برد و غالباً به کمک نوعی عصا راه می‌رود. در هرحال، چنین افرادی به کمک و استراحت نیاز دارند. فشار لازم برای باز کردن درها از جانب آنها نسبت به افراد ویلچری مهمتر است. آنها معمولاً پله‌ها یا رامپ‌ها با طرح دقیق را جهت ثبات و ساپورت ترجیح می‌دهند.

نقص فیزیکی

نقص فیزیکی می‌تواند توانایی یک فرد را جهت استفاده از فشار قسمت فوقانی بدن یا کنترل تحت تأثیر قرار دهد که باید در نظر گرفته شود.

نقص بینایی و شنوایی

یک فرد با نقص بینایی و شنوایی در داخل شدن به یک ساختمان و استفاده از آن دچار مشکل می‌شود مگر آنکه ساختمان از طراحی، سطوح نما و تجهیزات مناسب برای چنین افرادی برخوردار باشد.

دسترسی‌ها

دسترسی به یک ساختمان توسط ماشین – چنین دسترسی خصوصاً برای افراد معلول به عنوان مسافر یا راننده بسیار مهم است. فاصله فضای پارکینگ تا ورودی تا حد امکان کوتاه باشد و در صورت امکان فاقد پله و رامپ باشد.

راههای ورودی – معمولاً راههای ورودی باید فاقد تغییرات در سطح باشند و از سطوح ساختمان و زمین جهت اجتناب از پله و رامپ تا حد امکان استفاده کند. در غیر این صورت این گزینه‌ها را فراهم سازید: رامپ‌های (شماره ۲) مخصوص ویلچر و افراد نسبتاً معلول و یا پله برای افراد نسبتاً معلول.

دست‌انداز در طرفین پله‌ها به صورت یکسره در امتداد پاگردها فراهم شود و در قسمت‌های فوقانی و تحتانی پله‌ها امتداد داشته باشد تا حمایت لازم را برای افراد فراهم سازد. در رشته پلکان‌های عریض‌تر، یک دست‌انداز مرکزی دوتایی مناسب‌تر می‌باشد که خصوصاً برای ساختمان‌های تاریخی که نصب نرده‌های ثابت دیواری دشوار است، مناسب می‌باشد. دست‌انداز در طرفین رامپ‌ها برای افراد نسبتاً معلول ضروری است.

امتداد راههای ورودی – سطوح مقاوم و غیرلغزنده به منظور جلوگیری از بروز خطرات مناسب می‌باشند. کانتراست برای تشخیص دماغه پله، نرده‌ها و همچنین تجهیزات شنوایی و حسی در تقاطع‌ها برای افراد معلول ضروری است.

تابلوها و علائم – تابلوها و علائم راههای ورودی باید از دستورالعمل‌های جاری پیروی کنند تا از هرگونه سردرگمی در یافتن مسیر جلوگیری شود.

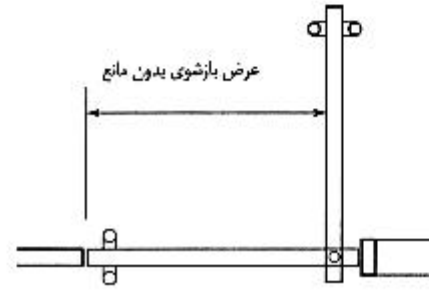
ورودی‌ها

ورودی اصلی – تمامی افراد باید قادر به استفاده از ورودی اصلی باشند. در صورت یک ورودی مجزا برای استفاده کنندگان از ماشین، ارتباط آن با سرسرای ورودی اصلی یا ناحیه پذیرش ضروری است. این ورودی باید همواره در نمای ساختمان قابل تشخیص باشد و امکان دیدن داخل ساختمان را فراهم سازد.

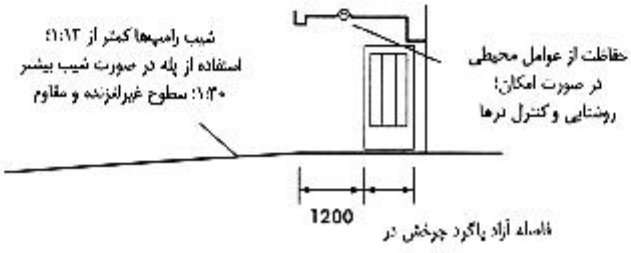
آستانه‌ها – آستانه درها باید تا حد امکان در یک سطح یا حداکثر ارتفاع ۱۵ میلی‌متر و یک مقطع باریک‌شو باشد.

روشنایی مناسب – چراغهای روشنایی مناسب با حفاظهای مناسب در قبال باران و باد برای ورودی‌ها ضروری است.

درها – راحتی استفاده از درها بسیار مهم است و باید فشار لازم برای باز کردن درها کمتر از ۳۰ نیوتن باشد که مستلزم درهای کاملاً اتوماتیک یا اپراتورهای در با مصرف کم انرژی است. مورد اول نیاز به در پاشنه گرد یا لولایی در ساختمان‌های کوچک دارد ولی



۳. طرح جزئیات در



۲. رامپ‌ها

درهای کشویی یا تاشو مطلوبتر می‌باشند.

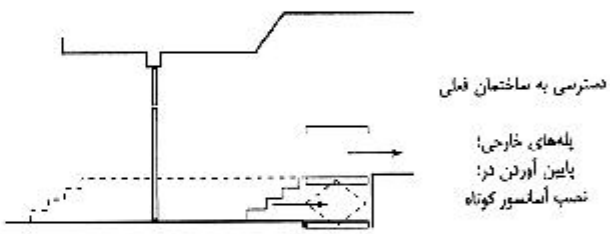
درهای چرخان (گردان) – اصولاً درهای چرخان کوچک مناسب نمی‌باشند و از طرفی، استفاده از درهای چرخان بزرگ برای فراد معلول بسیار دشوار است.

طرح جزئیات در (شماره ۳) – طرح جزئیات در بسیار مهم است. از عرض بازشوی بدون مانع خصوصاً برای عبور کالسکه‌ها و رورو‌ک‌ها، راحتی مکان و مکانیسم‌های ساده استفاده از در اطمینان حاصل کنید. از هرگونه دید ناکافی توسط شیشه‌های نامناسب پرهیز کنید.

لابی‌ها (سرسراها) (شماره ۴) – در صورت لزوم استفاده از لابی‌ها، بایستی فضای کافی برای چرخش درها فراهم شود. لابی‌ها به حالت مستقیم باشند.

روشنایی – روشنایی لابی‌ها بین سطوح داخلی و خارجی قرار می‌گیرد و ترجیحاً از سنسورها برای پاسخ به تغییر در میزان روشنایی استفاده شود.

فضای پذیرش – ناحیه پذیرش باید در قسمت ورودی ساختمان نسبت به آسانسورها، پلکان‌ها و ناحیه انتظار کاملاً مشخص باشد. وجود تلفن برای مهمانانتن جهت درخواست تاکسی یا تماس با دوستان خود ضروری می‌باشد.



۵. آسانسور کوتاه (کم ارتفاع)

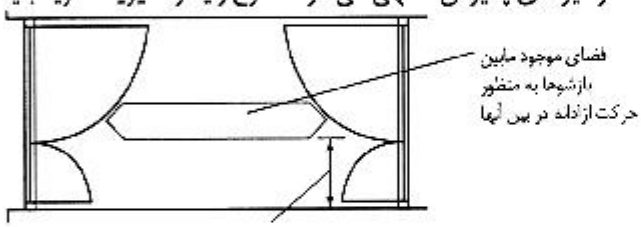
میز پذیرش – طرح جزئیات و تجهیزات بایستی دسترسی آسان را برای افراد به وجود آورد.

امنیت – افراد معلول باید بدون تمهیدات خاص از موانع عبور کنند. کنترل‌های کارتی یا دیجیتالی باید در دسترس باشند. سباب اعلان نزدیک شدن به موانع مطلوب می‌باشند.

آسانسورهای کوتاه (به جای پله و رامپ با حداکثر ارتفاع ۴ متر) – راههای گوناگونی برای غلبه بر تغییرات سطوح یک ورودی وجود دارد. در صورت تغییرات سطوح خارجی در ساختمان‌های فعلی، پایین آوردن سطح ورودی و استفاده از آسانسور امکان‌پذیر است (شماره ۵).

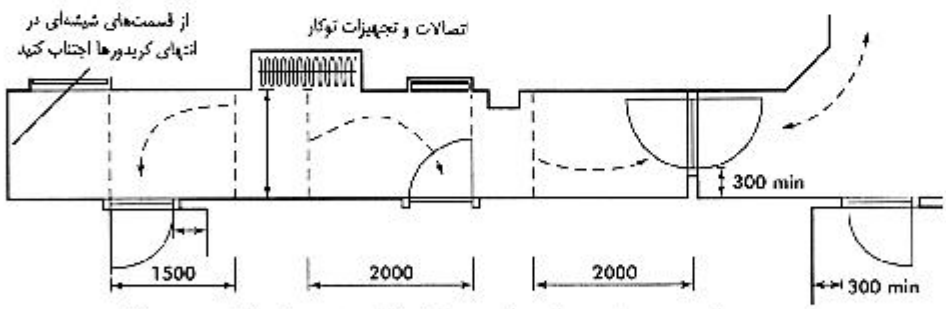
گردش داخلی

نقشه آرایش – سازمان یا الگوی هر ساختمانی باید با استفاده از یک طرح جزئیات مناسب از نظر وظایف و ماهیت به‌آسانی قابل درک باشد. فضاهای آزاد بزرگ نیاز به مسیرها یا راهها با کانتراست سطح (مثلاً P.V.C / فرش)، علائم و تابلو و روشنایی مناسب دارد. چنین مسیرهایی همیشه به عناصری از قبیل پلکان‌ها، آسانسورها و میزهای پذیرش منتهی می‌شوند. طرح‌اولیه و مدیریت‌ثانویه باید

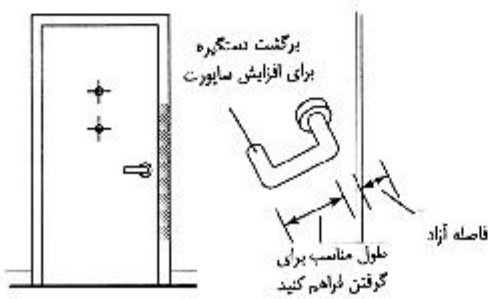


حداقل ۳۰۰ میلی‌متر کنار لبه در برای راحتی داخل شدن و کشیدن در؛ گاهی از یک لنگه در ثابت استفاده می‌شود.

۴. لابی‌ها (سرسراها)

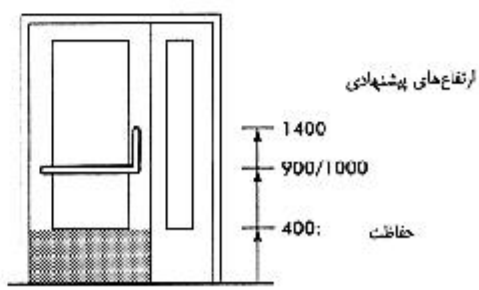


نواحی بدون مانع پیشنهادی برای تسهیل داخل شدن به درها؛ حداقل عرض ۱۲۰۰ میلی‌متر برای گردش به داخل درگاه؛ حداقل ۳۰۰ میلی‌متر کنار درها در کریدور



چارچوب در، در توری، اتصالات یا یراق‌آلات

۶. گردش داخلی و درها



در صورت استفاده از درهای دوطرفه، درهای کشیدن و هل دادن مشخص شود؛ در صورت امکان به ویژه در مسیرهای گردش یا تردد از درهای شیشه‌ای استفاده شود.

۷. درهای دو لنگه

تضمین‌کننده درک راحت تمام مسیرها باشد. نقشه آرایش‌های پیچیده‌تر نیاز به الگوهای منطقی، علائم و تابلوهای مناسب، درها و پلکان‌ها و نور طبیعی مناسب دارند.

مکان نشستن – در صورت فواصل زیاد سوپرمارکت‌ها یا فروشگاههای بزرگ، مکان نشستن در مسیرهای گردش یا رفت و آمد، نواحی سالن انتظار آسانسور یا قسمت فوقانی پلکان‌ها ضروری می‌باشد.

درها

با توجه به استفاده معمول، درها در اتاق‌ها و نواحی گردش یا رفت و آمد قرار می‌گیرند. فضای کافی برای نزدیک شدن و استفاده از آنها فراهم شود (شماره ۶).

درهای اتوماتیک – معمولاً اینگونه درها مشکلاتی را به وجود می‌آورند. از اسباب مغناطیسی با مصرف انرژی کم و فشار ۳۰ نیوتن استفاده شود.

در دولنگه (شماره ۷) – اینگونه درها همیشه یک بازشو با فضای کافی برای یک لنگه فراهم می‌کند. در غیر این صورت، مطمئن شوید که لنگه دوم به راحتی و به طور مستقل باز شود.

درهای کشویی – چنین درهایی باید دارای دستگیره‌های ساده برای کشیدن با اسباب قفل‌کننده و حرکت راحت باشند. باید فضای کافی برای داخل شدن و بازشو فراهم شود. عرض بازشو باید امکان عبور زاویه‌دار افراد را فراهم سازد.

درهای چرخان با سرعت کم – استفاده از این درها آسان است و می‌تواند باعث صرفه‌جویی در فضا در نواحی محدود از قبیل آزمایشگاهها شود.

گردش عمودی

آسانسورها و پلکان‌ها جزء لاینفک الگوی گردش خصوصاً در ساختمان‌های بلند فعلی است.

آسانسورها – باید مکان آسانسورها توسط تابلوها و علائم مشخص باشد. دسترسی به آنها باید از طریق مسیرهای مستقیم در فضای بزرگ صورت بگیرد. فضای کافی برای نواحی انتظار ضروری است.

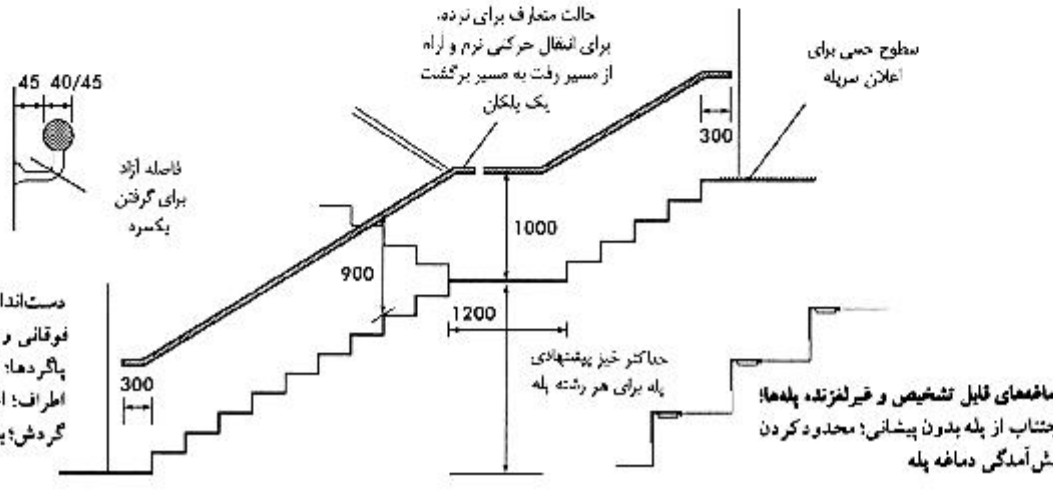
یک آسانسور هشت نفره می‌تواند فضای کافی برای ویلچرها فراهم سازد. بعضی از آسانسورهای بزرگ مجهز به دست‌انداز یا نرده و صندلی هستند. می‌توان از آسانسورهای مسافری برای حمل بار استفاده کرد ولی برعکس آن امکان‌پذیر نیست. سیستم‌های کنترل و نمایشگر در داخل و خارج آسانسور فراهم شود تا افراد بدانند که آسانسور در کدام طبقه است.

پله‌های برقی – افراد معلول به سختی می‌توانند از پله‌های برقی استفاده کنند. از این‌رو، همواره آسانسور در مجاورت با پله‌های برقی فراهم شود.

پلکان‌ها (شماره ۸) – پلکان‌ها برای بسیاری از افراد خطرناک می‌باشند. از این‌رو، دماغه پله‌ها، دست‌اندازها، ساپورت‌ها، کانتراست بین سطوح و روشنایی نیاز به طراحی دقیق دارند.

آسانسورهای کوتاه (کم ارتفاع) – آسانسورهای کوتاه به عنوان جایگزین پله‌ها و رامپ‌های بزرگ مورد استفاده قرار می‌گیرند که از نظر فنی تا ارتفاع ۴ متر امکان‌پذیر هستند و باید با محیط ساختمان هماهنگ و امنیت کافی داشته باشند.

آسانسور پلکانی – این نوع آسانسور مجهز به یک صندلی یا سکوی ویلچر در طرح‌های متنوع است. هرچند مسائل دسترسی در ساختمان‌های کوچک فعلی را مرتفع می‌سازد ولی در صورت استفاده از پله‌های چنین آسانسوری به عنوان پله فرار اضطراری مشکلاتی را به وجود می‌آورد.



۸. پله‌ها

ملاحظات کف

سطوح کف بایستی متناسب با نواحی گوناگون باشد. برای مثال، جایی که امکان خطر بالقوه وجود دارد باید از سطوح غیرلغزنده در نواحی ورودی‌ها، دستشویی‌ها، پلکان‌ها و رامپ‌ها استفاده کرد. سطوح کف باید استحکام لازم را برای حرکت ویلچرها به وجود آورند و نباید مشکلی را برای افراد نسبتاً معلول فراهم سازند.

دستشویی‌ها

نگرانی زیادی برای افراد معلول وجود دارد. با این حال، باید اصول طرح جامع تا حد امکان رعایت شود.

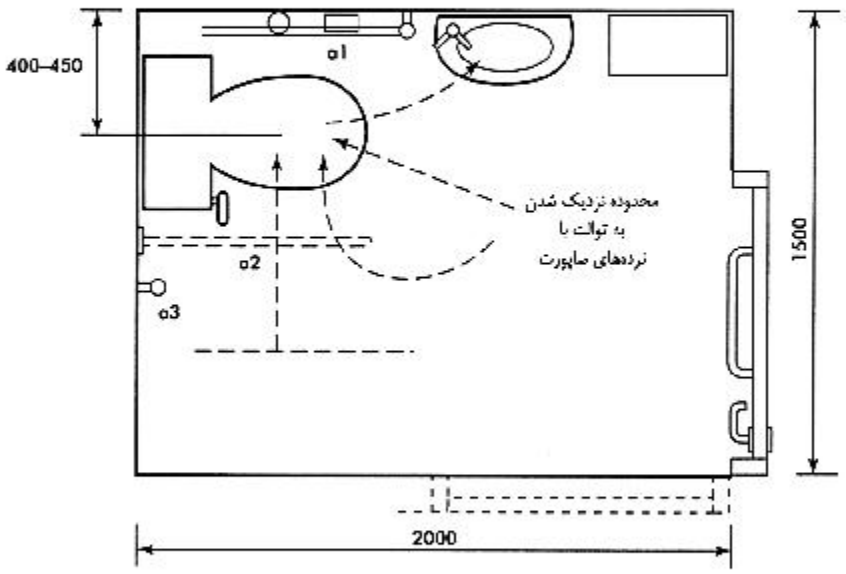
دستشویی‌های غیرمختلط - یک دستشویی غیرمختلط این امکان را به وجود می‌آورد که افراد معلول توسط افراد دیگر همراهی شوند. البته مقررات اجتماعی ایجاب می‌کند که فرد همراه هم‌جنس فرد معلول باشد. تقاضا برای چنین امکاناتی محدود است و معمولاً از دستشویی‌های مختلط در بسیاری از ساختمان‌ها استفاده می‌شود. این امکانات باید به آسانی قابل دسترس باشند. در هرحال، فاصله امکانات معلولین نباید از امکانات افراد غیرمعلول بیشتر باشد و ترجیحاً در یک طبقه باشند. در صورت امکان، امکانات دسترسی نباید قفل شوند و به آسانی توسط علائم و تابلوها مشخص باشند. در صورت فراهم شدن امکانات مجزای مردانه و زنانه، بایستی مکان و جهت آنها در ناحیه پذیرش یا ورودی ساختمان مشخص باشد.

نقشه آرایش تفصیلی

باید نقشه آرایش استاندارد دستشویی برای افراد ویلچری دقیق باشد به طوری که افراد دیگر نیز بتوانند از آن استفاده کنند. شکل شماره ۹ اصول اساسی فضا و روابط بین اتصالات و لوازم را نشان می‌دهد. نقشه آرایش جزیره‌ای (یعنی با دسترسی کامل به هر طرف توالت) انعطاف‌پذیرتر است ولی دسترسی مستقیم به لگن دستشویی امکان‌پذیر نیست که برای بعضی از افراد مهم است. بنابراین، آن فقط در ساختمان‌های خاص به کار می‌رود. نقشه آرایش منظم برای افراد معلول مناسب است که با فراهم کردن فضای بدون مانع بیشتر بین توالت و چرخش در حاصل می‌شود. لگن‌های دستی مطلوب می‌باشند و در صورت امکان باید از آنها استفاده کرد. چنین تمهیداتی برای بسیاری از استفاده کنندگان به جز افراد معلول مناسب می‌باشد.

دوش‌ها، حمام‌ها و امکانات تعویض لباس

همان اصول جامع برای دوش‌ها، حمام‌ها و امکانات تعویض لباس به کار می‌رود. دلیلی وجود ندارد که امکانات افراد معلول مورد استفاده سایر استفاده‌کنندگان قرار نگیرد. البته مدیریت ساختمان‌ها مایل است که امکانات چنین افرادی توسط دیگران اشغال نشود و همواره برای آنها خالی باشد. باید توجه خاص به بعضی از موضوعات حساس به عمل آید: سطوح غیرلغزنده، تخلیه آب، اتصالات بین سطوح یا فضاها، دسترسی آسان به اتصالات و لوازم، درجه حرارت مناسب آب، ساپورت مناسب، فضای کافی برای کمک به افراد معلول، علائم و تابلوها جزء لاینفک این امکانات محسوب می‌شود.



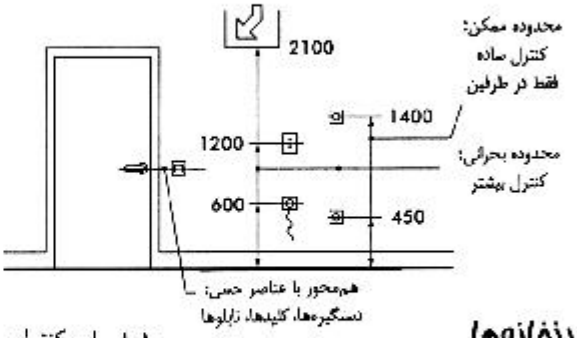
حداقل ابعاد ۱۵۰۰×۲۰۰۰ امکان مانور و برگشت را فراهم می‌سازد؛ درها به بیرون باز می‌شوند که در غیر این صورت، فضای کافی برای چرخش در فراهم شود؛ توالت و لگن دستشویی باید امکان شستن و خشک کردن دست را در حالت نشسته فراهم سازند؛ در صورت امکان، امکانات برای افراد راست دست و چپ دست فراهم شود.

۱a. نرده افقی و عمودی

۲a. نرده آویز (برای انتقال)

۳a. نرده عمودی

۹. توالت‌ها



۱۰. اسباب کنترل

آشپزخانه‌ها

اگر آشپزخانه‌ها در ساختمان‌های غیرمسکونی گنجانده شوند، باید تا حد امکان از اصول آشپزخانه ساختمان‌های مسکونی پیروی کنند. مهمترین مسائل در خصوص ارتفاع سطح کار و اسباب کنترل مربوطه است. برای تأمین تقاضای دسترسی‌های محدود، باید استانداردهای فضا از طرح‌ریزی معمول بزرگتر باشد.

پیشخوان‌ها و سطوح کار

جزئیات انعطاف‌پذیری بر اساس نوع ساختمان و استفاده‌کننده متفاوت خواهد بود. طرح پیشخوان پذیرش و یا نقاط ارتباط با افراد معلول و غیرمعلول از یکدیگر جدا باشد زیرا افراد معلول نیاز به یک ارتفاع کمتر دارند. تمام فعالیت‌ها باید به کمک تجهیزات و طرح دقیق تسهیل یابد. مسائل امنیت اغلب با چنان الزاماتی در تضاد است و باید یک تعادل بین آنها به وجود آید.

پنجره‌ها و درهای خارجی

اصول جامع باید برای تمام وظایف پنجره‌ها ازجمله تماشای نواحی بیرونی، تهویه، امنیت و حفاظ یا حائل به کار برده شود. اسباب کنترل و دستگیره‌ها به آسانی قابل دسترس باشند و بتوان به آسانی از آنها استفاده کرد (خصوصاً با یک دست نسبت به پنجره‌های محوری). تمام درهای خارجی باید فضای کافی برای بازشو داشته باشند که این امر درباره درهای کشویی صادق است زیرا حداقل آستانه را دارند. اگر از درهای لولایی استفاده شود، باید تمهیداتی برای جلوگیری از باز و بسته شدن شدید آنها به عمل آید. درهای خروج اضطراری باید دارای اتصالات و لوازمی باشند که به آسانی بتوان از آنها استفاده کرد.

اسباب کنترل (شماره ۱۰)

اسباب کنترل مناسب باید سه معیار اصلی را تأمین کنند: قابلیت دسترسی، استفاده آسان و ارائه اطلاعات خواندنی.

- برای دسترسی آسان، باید ارتفاع اسباب کنترل بین ۶۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی‌متر باشد. در صورت دسترسی جانبی یا مستقیم، می‌توانید حدود ارتفاع را مشخص سازید.
- استفاده آسان نیاز به اسباب کنترلی دارد که نصب و استفاده از آنها آسان باشد که می‌توان اهرم‌ها یا دستگیره‌های کله‌ای بزرگ نام برد.
- اطلاعات خواندنی نیاز به سطوح برجسته و بزرگ اعداد دارد تا مواردی از قبیل جهت را نشان دهند.

اسباب کنترل الکترونیکی – معیارهای فوق‌الذکر به طرز معقولی توسط درها، پنجره‌ها، پرده‌ها، شیرهای معمولی و شیرهای قطع و وصل با کنترل الکترونیکی تأمین می‌شود و افراد معلول را قادر می‌سازند محیط خود را کنترل کنند.

حفاظت

ویلچرها، کالسکه‌ها و روروک‌ها می‌توانند به طور بالقوه به سطوح دیوار، کنج‌ها، درها و پوشش آنها آسیب وارد کنند. طرح‌های دقیق و یکپارچه از قبیل زوایای مدور یا پخ‌دار و همچنین عرض مناسب بازشوی درها می‌تواند باعث کاهش این نوع خسارت‌ها شود.

حمایت

غالباً افراد معلول نیاز به حمایت و کمک دارند که باید در طرح دقیق عناصری از قبیل پلکان‌ها و توالت‌ها در نظر گرفته شود. بعضی از لوازم از قبیل لگن دستشویی و دستگیره‌های در می‌توانند چنین حمایتی را فراهم سازند.

اطلاعات

یک ساختمان باید تا حد امکان اطلاعاتی را در اختیار استفاده‌کنندگان قرار دهد و نقشه آرایش دست‌اندازها، دیوارها، درها، سطوح کف و غیره باید به گونه‌ای باشد که نیاز کمتری به علائم و تابلوها باشد و به آسانی مورد استفاده افراد معلول قرار بگیرد. از هرگونه ویژگی که باعث سردرگمی شود، اجتناب کنید. برای مثال، آینه‌ها یا دیگر سطوح انعکاسی می‌توانند باعث سردرگمی افراد (خصوصاً افراد کم بینا) شوند. استفاده از آینه‌ها در امتداد پلکان‌ها مناسب نمی‌باشد زیرا می‌تواند یک تصویر مضاعف از دست‌انداز به وجود آورد. هرگز بر روی ستون‌ها از آینه استفاده نکنید زیرا باعث عدم تجسم نقاط حساس ساختمان می‌شود.

علائم و تابلوها

هرگونه علامت و تابلو باید کاملاً مشخص و روشن باشد و افراد ایستاده و نشسته (ویلچری) باید به راحتی بتوانند آنها را ببینند. مکان اصلی علائم و تابلوها در مسیرهای طولانی است تا افراد از ادامه مسیر خود اطمینان حاصل کنند. هرگونه علامت و تابلوی ثابت، آویز یا ازاد باید یک کانتراست را با محیط اطراف خود به وجود آورد.

طرح و فناوری

طرح و فناوری دقیق برای ارتباط اطلاعات با افراد ناشنوا یا کم شنوا مهم است. روشنایی مناسب و موقعیت پنجره‌ها می‌توانند باعث تسهیل خواندن شوند. از سیستم‌های گوناگون برای تقویت صدا در داخل اتاق‌ها، پیشخوان‌ها و باجه‌های بلیط‌فروشی استفاده می‌شود. سیستم‌های القایی و مادون قرمز دارای اصول ساده می‌باشند ولی مزایا و معایب آنها بستگی به محیط ساختمان دارد و نصب آنها نیاز به مشاوره تخصصی دارد.

ساختمان‌های ویژه

بیشتر دستورالعمل‌های مطرح شده جنبه عمومی دارند و برای بیشتر ساختمان‌ها به کار می‌روند. هرچند بیشتر ساختمان‌ها باعث بروز مسائل خاص نمی‌شوند ولی در صورت رعایت اصول جامع یک طرح، مسائل به وجود آمده را حل کنیم.

ساختمان‌های فعلی

بهبود قابلیت دسترسی در ساختمان‌های فعلی یک فرآیند دشوار است. یک بررسی صحیح یک پیش شرط برای ایجاد دسترسی مطلوب است. ملاحظات خاص:

- حداقل اغماض نسبت به الزامات عرض درها، استانداردهای مکانی، حمایت و کانتراست.
- یکپارچگی آسانسورهای جدید در نقشه آرایش فعلی ساختمان؛ به‌ویژه اگر یک مسیر خاص وجود داشته باشد که در ساختمان‌های عمومی و فرهنگی از قبیل گالری‌ها و موزه‌ها مهم می‌باشد.
- استفاده محتاطانه از فناوری که می‌تواند در غلبه بر موانع به وجود آمده از قبیل تغییرات سطح یا درها مفید واقع شود.

مقررات

اسناد مهم در خصوص قابلیت دسترسی عبارتند از:

مقررات ساختمانی بخش M

این مقررات برای نخستین بار در سال ۱۹۸۷ منتشر شد که اکنون برای ساختمان‌های جدید غیرمسکونی جهت دسترسی عمومی و از اکتبر سال ۱۹۹۹ برای ساختمان‌های مسکونی نیز به کار می‌روند ولی تاکنون هیچگونه پیشنهادی در این زمینه وجود نداشته است.

قانون دسترسی افراد معلول به سال ۱۹۹۵

این قانون در خصوص دسترسی افراد معلول به مکان تحصیل، اشتغال، خدمات و امکانات گوناگون است. از اکتبر سال ۲۰۰۴، عرضه کنندگان کالا و خدمات باید موانع فیزیکی در راه دسترسی افراد معلوم را برطرف کنند. ساختمان‌هایی که از زمان صدور مقررات بخش M (فوق‌الذکر) ساخته شده‌اند ظاهراً تأمین‌کننده این قوانین نیز می‌باشند. با این حال، مالکین ساختمانهای فعل باید در برابر ادعاهای مربوط به تبعیض به طور منطقی از خود دفاع کنند. یک بررسی دقیق همانند موارد ذیل مفید خواهد بود.

دستورالعمل‌ها

استانداردهای بریتانیایی

- ۱۹۷۹: BS ۵۸۱۰: کد دسترسی افراد معلول که باید در مقررات ساختمانی رعایت شود.
- ۱۹۷۸: BS ۵۶۱۹: کد طرح ساختمان‌های مسکونی برای راحتی افراد معلول. این دو استاندارد تأمین‌کننده نیازهای افراد معلول در ساختمان‌های فعلی است. کد BS ۸۳۰۰ در اکتبر سال ۲۰۰۱ منتشر شد.
- ۱۹۸۸: بخش ۸، BS ۵۵۸۸: کد ملاحظات آتش‌نشانی در طراحی، ساخت، استفاده از ساختمان‌ها و فرار افراد معلول در شرایط اضطراری. اصول اساسی دیگر شامل سرپناه‌ها، استفاده از آسانسورهای تخلیه افراد و مدیریت مؤثر تخلیه است که هرگونه ایجاد مانع را در ساختمان‌ها چند طبقه برای افراد معلول مرتفع می‌سازد.
- ۱۹۹۱: BS ۴۴۶۷: دستورالعمل ابعاد طراحی برای افراد مسن.

ساختمان‌های تاریخی

دستورالعمل طرح‌ریزی PPG۱۵: دستورالعمل‌های ساختمان‌های تاریخی در سال ۱۹۹۴ منتشر شد که اصول لازم را برای نگهداری معماری چنین ساختمانهایی با رعایت یک طرح و مدیریت دقیق همراه با تمهیدات دسترسی به داخل و به خارج فراهم ساخت. دستورالعمل‌های دسترسی آسان اینگونه ساختمان‌ها در سال ۱۹۹۵ منتشر شد.

حسابرسی

مفهوم حسابرسی شامل ارزیابی دقیق و سیستماتیک یک ساختمان بر اساس قابلیت دسترسی است. این مفهوم همراه با برنامه‌های مکمل جهت اجرای تغییرات یک ابزار راهبردی برای مالکین ساختمانهایی است که درصدد تأمین الزامات قوانین افراد معلول به‌سال ۲۰۰۴ می‌باشند.

دستورالعمل‌ها و تحقیقات دیگر

همانطور که انتظار می‌رفت دستورالعمل‌های اخیر باعث بهبود یک طرح جامع شده‌اند. دستورالعمل‌های سازمان‌های مربوطه به خوبی مورد تحقیق قرار می‌گیرند. مهمترین سازمانها عبارتند از:

- سازمان محیط‌های قابل دسترس
- مؤسسه ملی و سلطنتی افراد نابینا
- دانشکده مطالعات (گروه تحقیق برای محیط‌های افراد غیرمعلول)

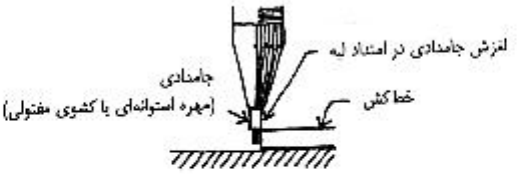
مأموران طرح دسترسی

بیشتر مقامات محلی بریتانیا مأمورانی را منصوب کرده‌اند که وظیفه آنها نظارت بر طرح‌های ساختمانی، ارائه مشاوره در خصوص تمهیدات دسترسی و آماده‌سازی طرح دسترسی است.

تمرین ترسیم و ارائه

مقدمه و یک روش مناسب

تمام متخصصین باید قادر به کشیدن ترسیمات و نقشه‌های گوناگون و اطلاعات مربوطه از قبیل جداول در یک حد استاندارد باشند و باید به خاطر داشته باشند که نقشه‌ها به ویژه نقشه‌های اجرایی دو هدف را دنبال می‌کنند: (۱) انتقال اطلاعات به دیگران با کمترین سردرگمی و (۲) آنها را قادر بسازد که تصورات و دیدگاههای خود را از هرگونه



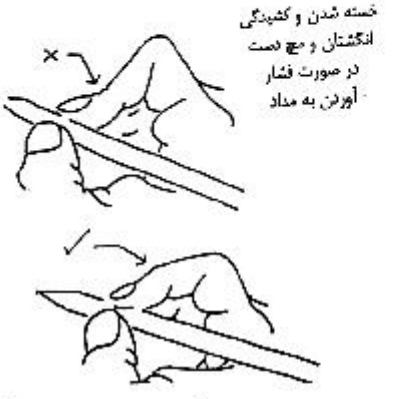
۳. ایجاد یک مشکل ساده توسط مدادهای نوک تیز (نوک ریز)

ابهامی خارج سازند. بر اساس گفته‌های کمیته توسعه اقتصادی ساختمان‌ها تحت عنوان کسب کیفیت در خصوص مکان ساختمانها، نقشه با کیفیت ضعیف باعث ساخت یک ساختمان با کیفیت ضعیف، کنترل ضعیف هزینه و عدم ساخت به موقع می‌شود.

مهارتهای نقشه‌کشی

مداد نقشه‌کشی

کشیدن خط با مداد یکی از مشکل‌ترین مهارتها می‌باشد که نیاز به



۴. گرفتن مداد بدون هیچگونه فشار

تمرین زیاد اختصاصی دارد که باعث توانایی در کشیدن نقشه‌های اجرایی، نقشه‌های تفصیلی و نقشه‌های طراحی با مرکب می‌شود.

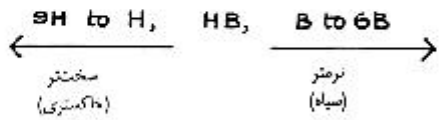
شماره یا نرمی مغز مداد تعیین‌کننده تراکم خط است. بنابراین، انتخاب دقیق مداد در تولید یک نقشه با کیفیت بسیار مهم است. شماره‌های ضروری: ۲H، H، HB و B (شماره ۱).

انواع مداد

مداد با مغزی قابل تراش – این نوع مداد دارای طول تقریبی ۱۰۰ میلی‌متر و ضخامت ۲ میلی‌متر است و نیاز به تیز کردن دارد. با چرخش مداد از یک طرف به طرف دیگر در زمان کشیدن خط، عمر نوک تیز شده افزایش پیدا می‌کند. در زمان کشیدن خط، مداد را به آرامی و بدون فشار در دست بگیرید (شماره ۲).

مداد با مغزی غیرقابل تراش – کشیدن خط با این نوع مدادها آسان می‌باشد. برخلاف مداد قبلی، قطر مغزی مداد متناسب با نوع خط در اندازه‌های مختلف در دسترس می‌باشد (قطرهای ۰/۳، ۰/۵ و ۰/۷ میلی‌متر رایج‌ترین می‌باشند). این مدادها مشکلاتی را به وجود می‌آورند. برای کشیدن راحت یک زاویه، مغزی مداد نازک است و به راحتی شکسته می‌شود. به علاوه سایش مغزی مداد می‌تواند باعث لیز خوردن جا مدادی (مهره استوانه‌ای یا کشوی مفتولی) در زمان حرکت در امتداد یک خط‌کش یا گونیا شود (شماره ۳).

استفاده از نوک مناسب برای شماره‌های گوناگون مغزی مداد ضروری است. در صورت استفاده از مداد با پوسته رنگی یا پوسته کُدار، سرعت نقشه‌کشی افزایش می‌یابد. در زمان نقشه کشی سعی کنید مداد را بدون هیچگونه فشار و خیلی راحت در دست بگیرید که در غیر این صورت منجر به خستگی و کشیدگی انگشتان و مچ دست می‌شود (شماره ۴). حفظ نوک تیز شده مداد در زمان نقشه‌کشی ضروری است. پس از تکمیل خطوط راهنما، آنها را با یک مداد نرمتر پر کنید. این کار باید بدون فشار صورت بگیرد. مداد HB برای نمای رج‌های آجری، سفال‌پوشی بام و پوشش‌های



۱. شماره مغزی مداد

گیاهی مناسب است. مداد B برای سایه بکار می‌رود ولی احتمال ایجاد لکه در ارتباط با خطوط مدادهای نرمتر وجود دارد و مهمتر اینکه، تصحیح خطوط را دشوار می‌سازد.

ساده‌ترین شکل کشیدن خط با مرکب است که بهترین کیفیت آن بر روی کاغذ کالک به دست می‌آید. از مغزی مداد ۲H با حداقل فشرا استفاده کنید زیرا مغزی نرمتر باعث پخش شدن گرافیت بر

۲. حفظ نوک تیز شده در مدادها

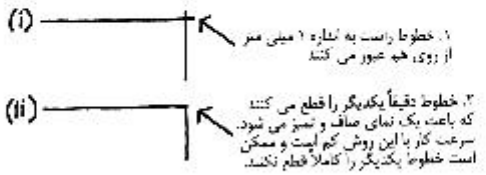
روی کاغذ می‌شود و کشیدن خطوط با مرکب را دشوار می‌سازد. حفظ تیزی نوک مداد بسیار مهم است به طوری که حداقل عرض خط مداد و حداکثر چسبندگی بین مرکب و کاغذ به دست آید. پاک کردن خطوط پهن مدادی باعث ایجاد لکه و خطوط نامنظم جوهری می‌شود. نوک قلم با گونیا یا خط‌کش T زاویه داشته باشد زیرا باعث دو چیز می‌شود: (۱) دید واضح نسبت به خط راهنما و (۲) اجتناب از خطر رفتن جوهر زیر گونیا (شماره ۵).

برای اجتناب از پخش شدن مرکب، گونیا یا خط‌کش را از قسمت خط به سمت بالا بردارید و هرگز آن را نکشید، هرگونه اشتباه در ترسیم خطوط بر روی کاغذ کالک را می‌توان با تیغ پاک کرد. تیغ را به آرامی بین انگشتان و شست خود قرار دهید و آن را در امتداد خط بکشید. برای اینکه هنگام کشیدن مجدد خط، مرکب بر روی کاغذ پخش نشود ابتدا محل پاک شده با تیغ را با یک پاک‌کن پاک و صاف کنید.

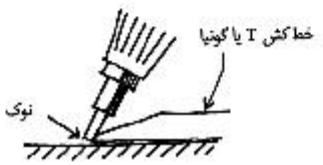
سایر نکات

برای جلوگیری از هرگونه کشیدگی پشت بدن (کمر) در زمان نقشه‌کشی، زاویه تخته رسم ۴۵ تا ۶۰ درجه باشد. زاویه ۲۰ تا ۳۰ درجه همراه با ساپورت است، مچ و ساعد برای نوشتن حروف مناسب است (شماره ۶). نخست خطوط موازی را از بالا به پایین و سپس خطوط عمودی را از چپ به راست بکشید (اگر راست دست هستید) تا گونیا T در زمان کشیدن خطوط لیز نخورد. هرگز وسوسه نشوید که بخش‌های مجزایی را جدا از سایر قسمت‌ها کامل کنید. دو راه برای ارتباط خطوط راست وجود دارد (شماره ۷).

(۱) خطوط راست به اندازه ۱ میلی‌متر از روی هم عبور می‌کنند.



۷. وصل کردن خطوط راست

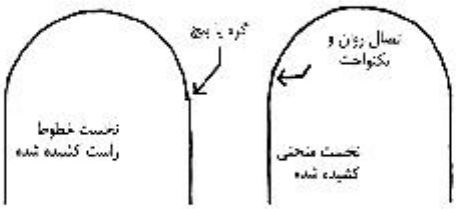


۵. زاویه‌دار بودن نوک مداد با خط‌کش T یا گونیا

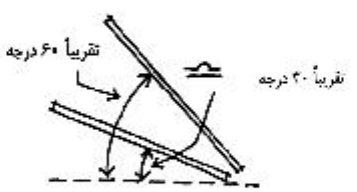
(۲) خطوط دقیقاً یکدیگر را قطع می‌کنند که باعث یک نمای صاف و تمیز می‌شود. سرعت کار با این روش کم است و ممکن است خطوط یکدیگر را کاملاً قطع نکنند.

هنگام استفاده از شابلن از لبه توکار آن استفاده کنید تا دچار مشکل باریک شدن مداد نشوید. (شماره ۸).

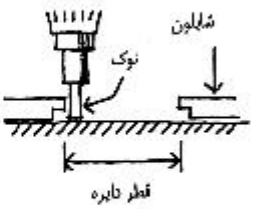
در صورت تقاطع منحنی‌ها و خطوط راست، نخست منحنی و سپس خطوط راست را بکشید. ارتباط صحیح آنها دشوار است به طوری که نباید هیچگونه پیچ یا گره در محل وصل شدن به وجود آید (شماره ۹).



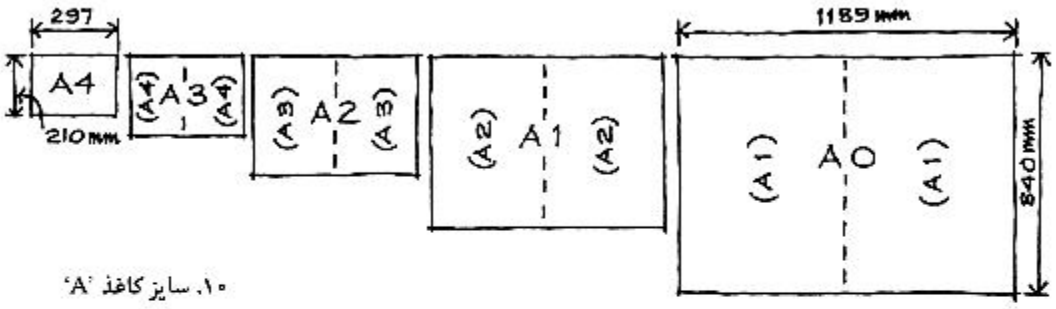
۸. استفاده از شابلن



۶. زوایای کار



۹. وصل کردن خطوط راست و منحنی



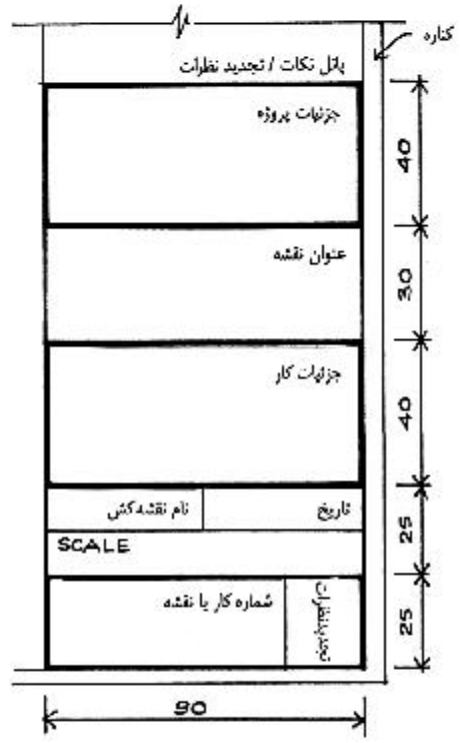
۱۰. سایز کاغذ 'A'

عنوان نقشه

در وحله نخست به نظر می‌رسد که وجود عنوان نقشه تا حدی مانع نقشه شود ولی عنوان نقشه می‌تواند یک مرجع مناسب، خصوصاً در مجموعه نقشه‌های یک پروژه، برای دیگران باشد. استاندارد بریتانیایی ۱۹۸۴: بخش اول: BS ۱۱۹۲ (روش نقشه‌کشی ساختمان) محتوای عنوان نقشه را پیشنهاد می‌کند. افراد باید به راحتی پروژه، هدف از نقشه، مقیاس، جزئیات تجدیدنظر، تاریخ تهیه نقشه و نام نقشه‌کش را متوجه شوند. توصیه می‌شود که برای پست کردن یا آرشیو، نقشه به گونه‌ای تاه شود که عنوان نقشه قابل مشاهده باشد. بهتر است که عنوان نقشه در سمت راست و در گوشه پایین قرار بگیرد (شماره ۱۱ و ۱۲). در بسیاری از پروژه‌ها معمول شده است که از تصاویر کوچک شده نقشه برای ارائه گزارشات استفاده می‌شود ولی تحت هر شرایطی نباید از ضرورت ابعاد دقیق غفلت شود. البته کوچک کردن تصاویر نباید مانع وضوح نقشه و جزئیات آن شود.

تاه کردن نقشه

هدف از تاه کردن نقشه، کاهش صفحات بزرگ به اندازه صفحه A_4 است. صفحه A_4 کوچکترین سایز کاغذ رسم است. عنوان نقشه در سمت راست و در گوشه پایین قرار می‌گیرد. استاندارد انگلیسی ۱۱۹۲ BS دستورالعمل‌هایی را در این زمینه ارائه می‌کند (شماره ۱۲).

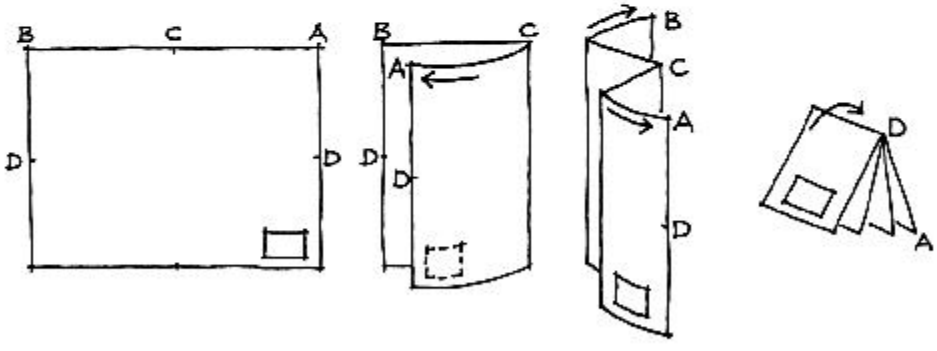


۱۱. عنوان نقشه

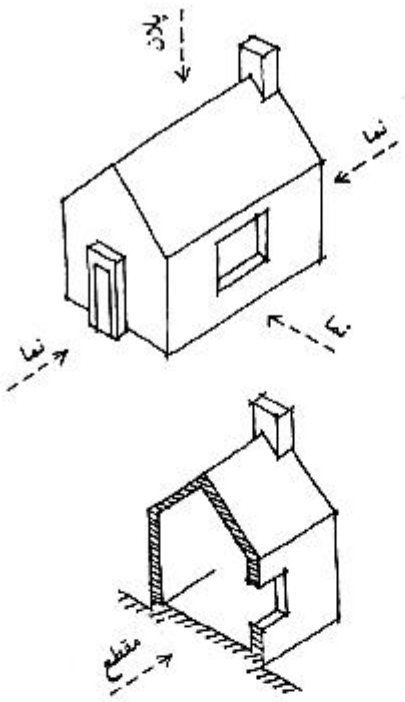
سازمان نقشه

کاغذ

کاغذ رسم در اندازه‌های استاندارد 'A' در دسترس می‌باشد. تاه کردن، پست کردن و جابجایی این نوع کاغذ راحت می‌باشد. هر سایز نصف سایز بعدی است. A_4 کوچکترین و A_0 بزرگترین سایز است (شماره ۱۰).



۱۲. تاه کردن نقشه (نمونه A_1)



۱۳. واژه‌ها

پرسپکتیو

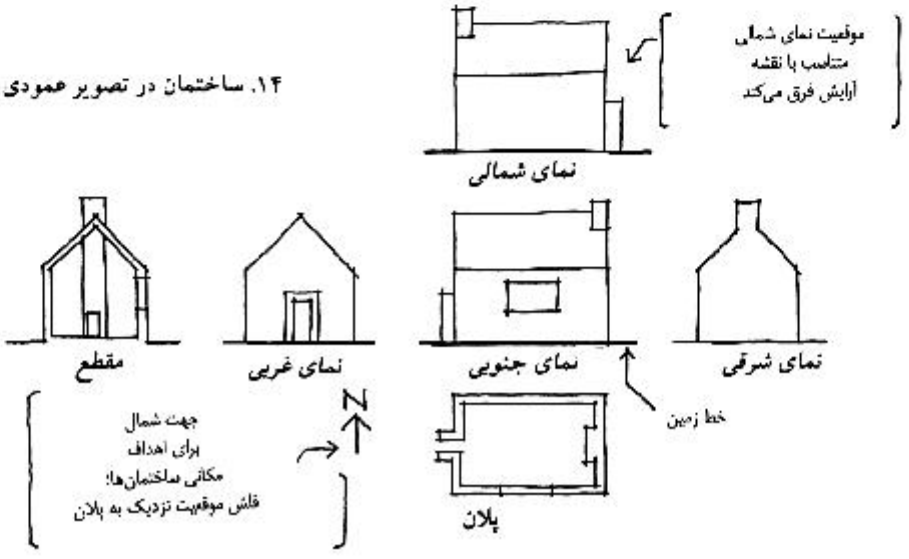
در نقشه‌های ساختمان، پرسپکتیو روشی برای ارائه اجسام توپر (سه بعدی) به صورت اجسام دو بعدی است. چندین نوع پرسپکتیو وجود دارد که هریک وظایف خاصی دارند. عملاً ترکیبی از آنها برای نشان دادن یک دیتیل مشکل به کار می‌رود. در صنعت ساختمان، غالباً یک نوع سردرگمی در خصوص عناوین صحیح وجود دارد. استاندارد انگلیسی BS ۱۱۹۲ دستورالعمل‌هایی را درباره پرسپکتیوها ارائه می‌کند. مطالب ذیل اصول پرسپکتیو را با نام‌های متنوع ارائه می‌کند.

تصویر عمودی

تصویر عمودی رایج‌ترین نوع تصویر در صنعت ساختمان است (شماره ۱۳) که در نقشه‌کشی صنعتی به کار می‌رود. صنعت ساختمان از یک نوع انعطاف‌پذیری استفاده می‌کند. غالباً اندازه صفحه نقشه تعیین‌کننده آرایش نقشه است (شماره ۱۴). پلان معمولاً یک مقطع افقی ۱۲۰۰ میلی‌متری بالاتر از سطح کف است (درست بالای آستانه پنجره تا بتوان حداکثر اطلاعات را از قبیل روابط پنجره‌ها / رادیاتورها نشان داد). پلان می‌تواند یک نما (مثلاً یک بام کامل) باشد (شماره ۱۴). مقطع عمودی اساساً بخشی از تصویر عمودی است و باید در مجاورت نما قرار بگیرد. موقعیت آن باید به طور واضح بر روی پپلان نشان داده شود.

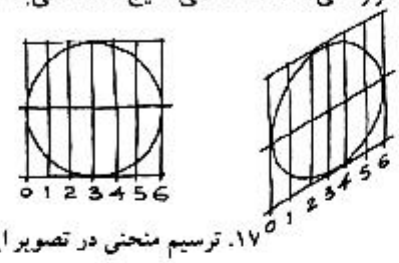
گاهی نمی‌توان تمام عناصر را در یک صفحه نقشه‌کشی قرار داد. در چنین مواردی، باید مقیاس نماها را کاهش داد یا یک صفحه مجزا برای نماها فراهم شود چون جزئیات و تفسیر کمتری دارند. عیب تصاویر عمودی این است که گاهی برای خواننده نقشه دشوار است که تقاطع نما (سطوح نما) را تجسم کند و یا جزئیات پیچیده را درک کند زیرا هریک از عناصر نقشه به صورت دو بعدی است و عمقق را به راحتی درک کرد. تصاویر پارالل یک تأثیر سه بعدی را ارائه می‌کند که برای هریک از آنها نام‌های رایج و نام‌هایی مطابق با استانداردهای انگلیسی وجود دارد.

۱۴. ساختمان در تصویر عمودی



تصویر ایزومتریک

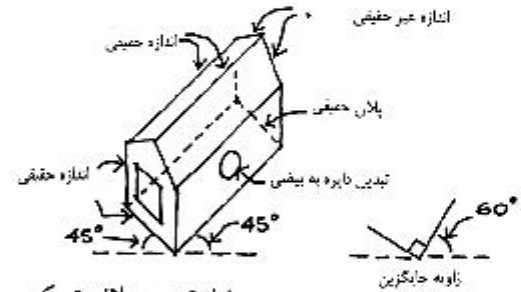
استاندارد انگلیسی نام تصویر ایزومتریک را در زیرمجموعه گروه آگزونومتریک قرار می‌دهد که کمی گیج‌کننده می‌باشد زیرا



۱۷. ترسیم منحنی در تصویر ایزومتریک

آگزونومتریک غالباً یک هویت مستقل برای خود دارد (به قسمت پلانومتریک مراجعه کنید). ایزومتریک یک تصویر بسیار مفید است زیرا تصویر آن به آسانی درک می‌شود (شماره ۱۵).

توجه کنید که فقط خطوط عمودی یا با زاویه ۳۰ درجه نسبت به خط مبنا دارای اندازه حقیقی هستند. زاویه ۹۰ درجه در پلان به زاویه ۶۰ یا ۱۲۰ درجه تبدیل می‌شود. برای ساده‌تر شدن ترسیم اندازه‌های غیرحقیقی مثلاً کناره بام شیبدار، نخست باکس یا مکعب را بکشید و سپس نقاط مشخص یا راهنما را با اندازه‌های حقیقی معین کنید.

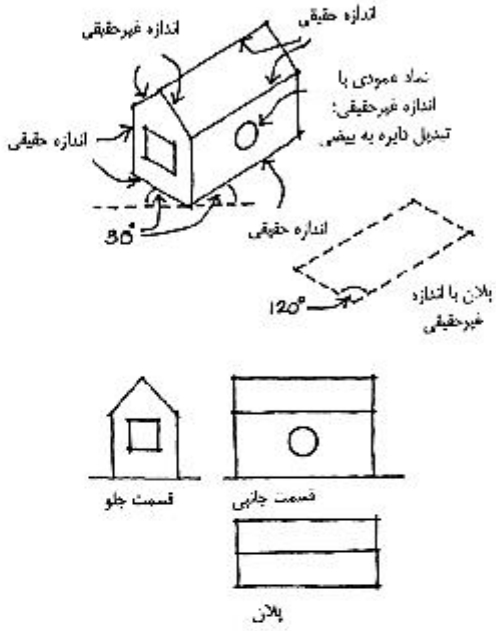


۱۸. تصویر پلانومتریک

منحنی‌ها نیز با اندازه غیرحقیقی ترسیم می‌شوند. نخست دایره را با اندازه حقیقی بکشید و شبکه خطوط را در امتداد آن قرار دهید. سپس این شبکه به طریقه ایزومتریک ترسیم شود (شماره ۱۷).

تصویر پلانومتریک

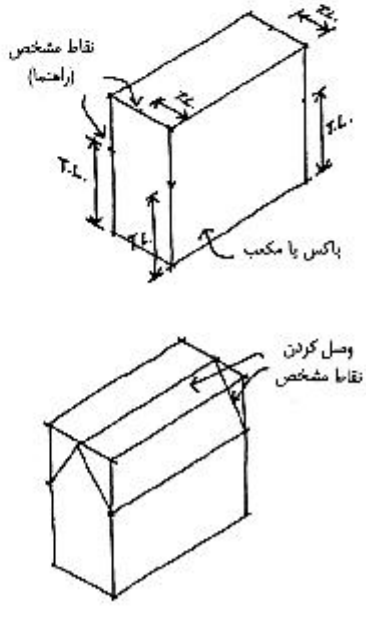
استاندارد انگلیسی BS ۱۱۹۲ نام تصویر پلانومتریک را در زیرمجموعه گروه اُبلیک قرار می‌دهد. این تصویر را معمولاً آگزونومتریک می‌نامند و مورد تأیید متون استاندارد نقشه‌کشی است. اصول آن شبیه به ایزومتریک و دارای یک پلان حقیقی است که تهیه آن آسانتر می‌باشد. این نوع تصویر یک تصویر حقیقی را ارائه نمی‌کند و تحت یک زاویه ۴۵° نسبت به خط مبناء قرار می‌گیرد (شماره ۱۸) و غالباً از آن برای تصاویر طرح آشپزخانه‌ها استفاده می‌شود.



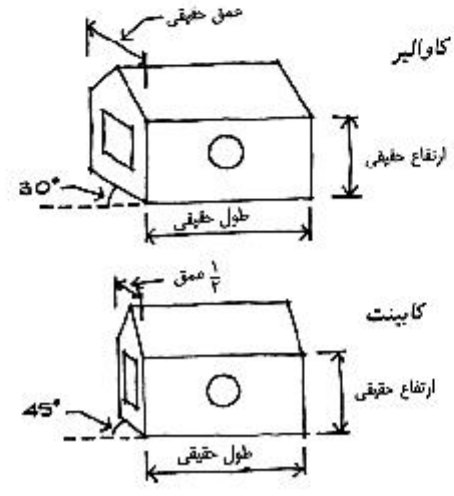
۱۵. تصویر ایزومتریک

تصویر کاوالیر و کابینت

استاندارد انگلیسی نام تصویر کاوالیر و کابینت را در گروه اُبلیک قرار می‌دهد که در نقشه‌های ساختمانی بندرت بکار می‌روند. هدف از آنها، ایجاد یک حس نسبت به عمق نقشه و تأکید بر نما است. ترسیم کاوالیر ساده‌تر می‌باشد ولی یک ظاهر نسبتاً غیرحقیقی دارد.



۱۶. تصویر ایزومتریک یا اندازه‌های حقیقی



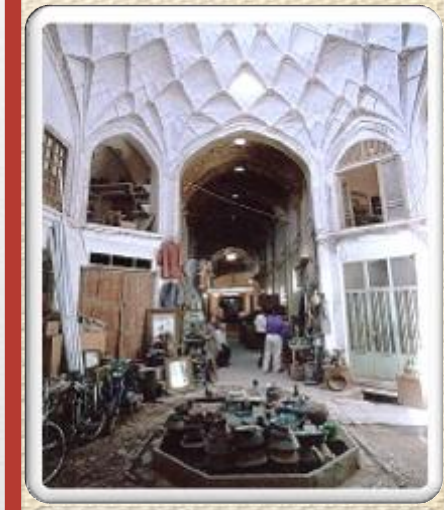
۱۹. تصویر اُبلیک

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

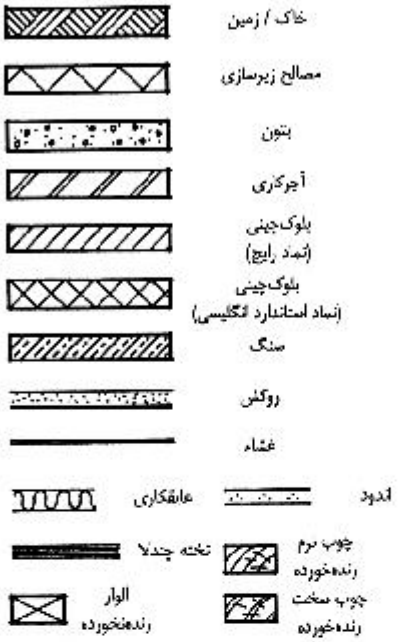
آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

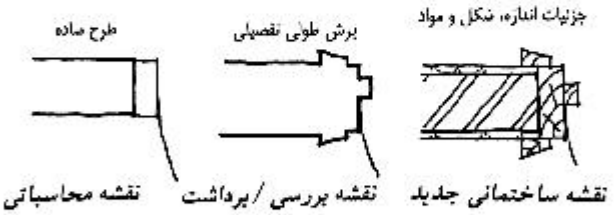
مقاطع (مقاطع عمودی و پلان‌های افقی)

یک مقطع، نقشه یک شی است که گویی برش داده شده است. در نقشه‌های ساختمانی معمولاً به تصویر عمودی و تصویر افقی به ترتیب مقطع و پلان گفته می‌شود (شماره ۲۰) (به بخش تصاویر

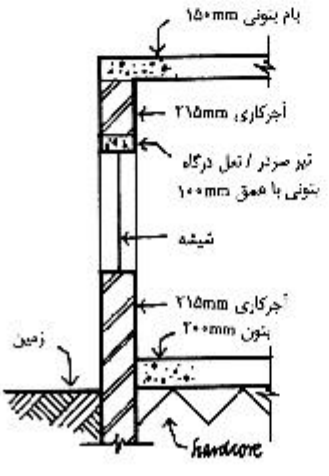


۲۲. ارائه گر مقاطع مواد

عمودی مراجعه کنید). توجه کنید که بغله پنجره (فاصله بین پنجره و لبه دیوار) برش داده نمی‌شود بلکه نمای آن ارائه می‌شود. معمولاً مقطع پنجره با خط ضخیم و نمای آن با خط نازک ترسیم می‌شود.

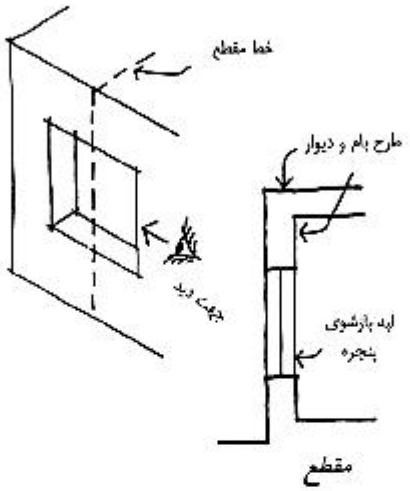


۲۳. ارتباط اطلاعات با وظیفه و مقیاس نقشه



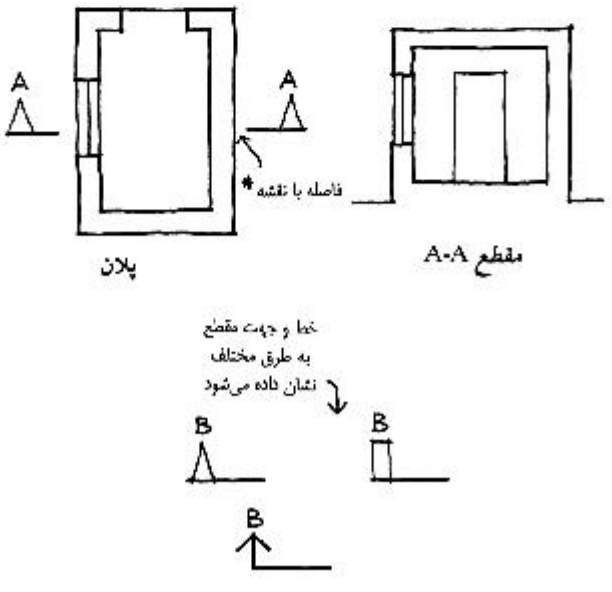
۲۴. هاشورزنی مقاطع

مکان مقطع عمودی بر روی پلان مشخص می‌شود (مثلاً A–A، C–C) خط و جهت مقطع به چند روش نشان داده می‌شود (شماره ۲۱) که مهمترین عنصر نقشه کشی است زیرا اطلاعاتی درباره ساختمان و ابعاد آن به ما می‌دهد. با این حال، از مقاطعی که ارائه‌گر اطلاعات بسیار زیاد باشد اجتناب شود زیرا ترسیم آن دشوار است (مثلاً یک پلکان یا بام چهار طرفه). در صورت امکان دچار این وسوسه نقشه کشی نشوید. روش استاندارد آن است که مقاطع هاشور زده شود تا ماهیت



۲۰. اصول مقاطع

مواد برش داده شده را نشان دهید. استاندارد انگلیسی BS ۱۱۹۲ نمادهای استاندارد مواد را ارائه می‌کند (شماره ۲۲). ولی تولید چنین نمادهایی وقت‌گیر است و ترجیحاً از جایگزین‌های آنها استفاده می‌شود. مقدار اطلاعات نشان داده شده بر روی پلان یا تصویر عمودی متناسب با وظیفه نقشه و مقیاس بکار رفته فرق می‌کند (برای مثال مقیاس ۱:۵۰ معمولاً جزئیات فراتر از طرح یا نمای کلی را نشان نمی‌دهد) (شماره ۲۳).



۲۱. مقاطع

یادآوری نکات مهم

(۱) وقتی مقیاس نقشه کمتر از ۱:۵۰ باشد، هاشورزنی معمولاً حذف می‌شود. (مقیاس ۱:۱۰۰ به‌عنوان طرح یا نمای کلی ترسیم می‌شود)

(۲) کمتر از مقیاس ۱:۲۰؛ نشان دادن ضخامت پلاستر یا اندود دیوار دشوار است (هرچند نکات تشریحی اضافه خواهد شد).

(۳) هرگز اقدام‌به هاشورزنی صددرصد یک نقشه نکنید زیرا باعث شلوغ شدن نقشه همراه با صرف وقت زیاد می‌شود. هاشورزنی را به نقاط تقاطع یا اتصال مواد مختلف و مواردی از قبیل انتهای دیوار محدود کنید (شماره ۲۵).

(۴) هاشورزنی به تنهایی کافی نمی‌باشد. از این‌رو، نکات تشریحی جهت حمایت از آن اضافه شوند.

(۵) عناصر ثانویه از قبیل پلاستر (اندود)، شیشه، سقف‌پوش و غیره معمولاً با یک طرح یا نمای نازک نشان داده می‌شوند (هرچند آنها در مقطع هستند و منطقاً دارای یک طرح ضخیم می‌باشند) (شماره ۲۶).

(۶) رعایت مورد شماره ۳ از نظر صرفه‌جویی وقت مناسب است. در نظر داشته باشید که بعضی از اشکال برش کوتاه باعث ایجاد مشکلاتی برای خواننده نقشه می‌شوند. یک نمونه از آن همانا نشان دادن چرخش در بر روی پلان است که گاهی توسط خطوط ۴۵ درجه نشان داده می‌شوند. نشان دادن منحنی‌ها به شکل ربع دایره مناسب است که دو هدف را دنبال می‌کند: مشخص می‌سازد که در کدام طرف باز می‌شود و احتمال برخورد آن را با دیوار و لوازمات نشان می‌دهد (شماره ۲۷).

مقیاس سنتی (برحسب نسبت)		مقیاس‌های متریک مطلوب	سایر موارد	اظهارات
full size	[1:1]	1:1		no change
half full size	[1:2]		1:2	no change
4" = 1'0"	[1:3]			
3" = 1'0"	[1:4]			
		1:5		
2" = 1'0"	[1:6]			
1 1/2" = 1'0"	[1:8]			
		1:10		
1" = 1'0"	[1:12]			
3/4" = 1'0"	[1:16]			
		1:20		
1/2" = 1'0"	[1:24]			
			(1:25)	(استفاده محدود)
3/8" = 1'0"	[1:32]			
1/4" = 1'0"	[1:48]			
		1:50		
1" = 5'0"	[1:60]			
3/16" = 1'0"	[1:64]			
1/8" = 1'0"	[1:96]			
		1:100		
1" = 10'0"	[1:120]			
3/32" = 1'0"	[1:128]			
1/16" = 1'0"	[1:192]			
		1:200		
1" = 20'0"	[1:120]			
			(1:250)	(استفاده محدود)
1/32" = 1'0"	[1:384]			
1" = 40'0"	[1:480]			
		1:500		
1" = 50'0"	[1:600]			
1" = 60'0"	[1:720]			
1" = 1 chain	[1:792]			
1" = 80'0"	[1:960]			
		1:1000		
کل:	24	9	1 (2)	

۲۸. مقایسه نسبت مقیاس‌های سنتی و متریک

مقیاس‌ها

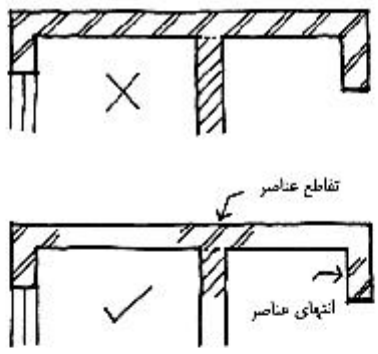
انتخاب مناسب‌ترین مقیاس برای نقشه کشی یک بخش اساسی از طرح‌ریزی یک پروژه است و می تواند الگوی نقشه‌های بعدی یک پروژه را فراهم سازد. مقیاسی را انتخاب کنید که باعث وضوح و دقت یک نقشه شود و مهمتر اینکه، اهداف انتقال اطلاعات به خوبی صورت بگیرد. مناسب است که مقیاس اجزای یک نقشه متفاوت باشد (به بخش تصاویر عمودی مراجعه کنید).

مقیاس‌های رایج

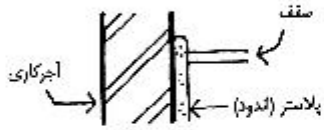
- پلان مجموعه (محل ساختمان و اطراف آن): ۱:۲۵۰۰ و ۱:۱۲۵۰
- پلان کارگاه (طرح ساختمان، وضعیت فنس یا حصار، پیاده‌روها، جاده‌ها و غیره): ۱:۵۰۰، ۱:۲۰۰
- پلان عمومی (نقشه آرایش اتاق‌ها و ویژگی‌های اصلی ساختمان / ساخت): ۱:۱۰۰، ۱:۵۰، ۱:۲۰
- پلان جزئیات (درها، پنجره، لبه بام شیبدار، اتصالات و غیره): ۱:۲۰، ۱:۱۰، ۱:۵، ۱:۱ یعنی مقیاس واقعی.

معمولاً مقیاس ۱:۲ یک مقیاس خوب نیست زیرا به آسانی با مقیاس واقعی اشتباه شده و از این باعث سردرگمی می‌شود. هرگونه مقیاس باید باعث دقت و وضوح نقشه شود. برای مثال اگر پلان طبقه همکف با مقیاس ۱:۵۰ است، آنگاه پلان طبقات دیگر (اول، دوم و غیره) باید با مقیاس ۱:۵۰ باشند حتی اگر در صفحات مختلف ترسیم شوند.

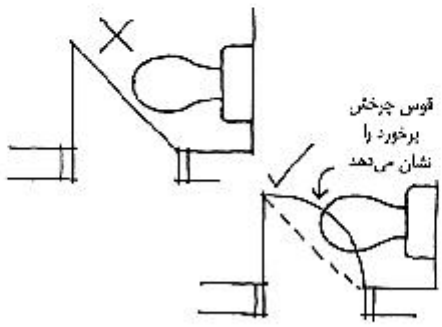
Hemmings 1966 ۷۷)،



۲۵. هاشورزنی اقتصادی مواد



۲۶. نشان دادن عناصر ثانویه



۲۷. نقشه چرخش در

خط‌کش مقیاس / خط‌کش اشل

یک خط‌کش مقیاس با کیفیت را طبق استاندارد انگلیسی ۱۳۴۷ BS انتخاب کنید. دو طرح وجود دارد: طرح بیضی دو طرفه و طرح مثلثی با طول ۳۰۰ و ۱۵۰ میلی‌متر که دومی اختصاص به طرح بیضی دو طرفه دارد. مطلوب است که هر دو را در اختیار داشته باشیم. خط‌کش ۱۵۰ میلی‌متر در جیب جای می‌گیرد و می‌توان از آن در محل ساختمان استفاده کرد. طرح بیضی دو طرفه ساده کاربرد عمومی دارد به طوری که شکل آن باعث قرائت دقیق مسافت‌ها می‌شود. با این حال، باید همیشه به خاطر داشته باشیم که خط‌کش‌های مقیاس برای اندازه‌گیری مناسب هستند و نه اینکه به عنوان خط‌کش نقشه‌کشی یا بریدن کاغذ از آنها استفاده شود. طرح مثلثی رایج‌تر است ولی گرانتر می‌باشد.

حروف‌گذاری

تمام نقشه‌های ساختمانی به عناوین حمایتی و نکات تشریحی نیاز دارند. گاهی فقط به یک عنوان اصلی و چند عنوان فرعی برای اجزای یک نقشه نیاز داریم. با این حال، نکات تشریحی جامع‌تر برای حمایت از جزئیات ساختمان بسیار مهم می‌باشند. هر سطحی باید به آسانی خوانده شود و نباید تحت تأثیر یک سبک جذاب است که به آسانی خوانده می‌شود و از حروف‌گذاری دستی (بدون ابزار) سریع‌تر می‌باشد که معمولاً برای نکات تفصیلی در ارتباط با عناوین رومی به کار می‌رود. دو روش معمول آن عبارتند از: دستی و استنسیل یا شابلون ـ روش شرکتی تعیین‌کننده نوع انتخاب می‌باشد.

روش دستی

این روش، سریع‌ترین روش است که غالباً به واسطه فقدان درک ویژگی‌های الفبای انتخاب شده و بی‌میلی نسبت به تمرین از آن به طرز ناصحیح استفاده می‌شود. یک روش دستی با کیفیت باعث دادن یک هویت و ویژگی خاص به نقشه می‌شود. سه سبک رایج وجود دارد که به تشریح آنها می‌پردازیم.

رومی اصلاح شده – ساده‌ترین سبک، سبک رومی اصلاح شده می‌باشد که بدون آنکه خوانایی خود را از دست بدهد، انعطاف‌پذیری زیادی دارد. اگر به طرز تمیز و مرتب نوشته شود، به آسانی خوانده می‌شود. مهمترین ویژگی آن، وضوح و شفافیت و مهمترین عیب آن در مقایسه با سایر سبک‌ها، کُندی این سبک می‌باشد. در شکل ۲۹ با نحوه نوشتن حروف آشنا می‌شوید. توجه کنید که در قسمت بالا، نقطه مرکزی M و W دارای ارتفاع کامل حرف می‌باشند. با استفاده از دستورالعمل‌ها، نوشتن حروف را با مداد تمرین کنید تا با فاصله‌گذاری و نوشتن آنها در یک خط آشنا

۲۹. حروف‌گذاری: رومی اصلاح شده

۳۰. فاصله ثابت بین حروف

۳۱. ناحیه مساوی بین حروف

شوید. در واقع باید بین فواصل یک تعادل ایجاد شود. به کمک ماشین تحریر، یک فاصله ثابت بین حروف رعایت شود (شماره ۳۰). باید این هدف را دنبال کنیم که ناحیه بین حروف مساوی باشد (شماره ۳۰).

معماری قرار بگیرد. بنابراین، بسیار مهم است که به یک حروف‌گذاری استاندارد خوب تسلط پیدا کنیم. حروف‌گذاری با کیفیت ضعیف باعث ضایع شدن یک نقشه خوب می‌شود.

حروف ایتالیک (خوابیده) – حروف ایتالیک یک سبک رایج و

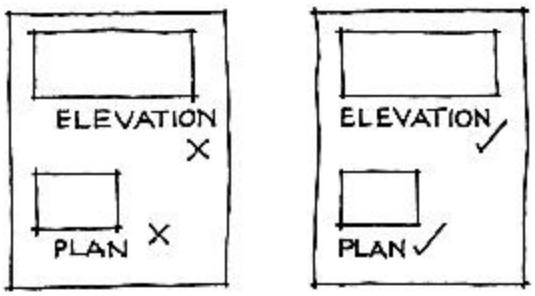
۳۲. حروف خوابیده یا اینالیک

A B C D E F G H I J K L M N
O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

دستخط – نباید از دستخط نامناسب استفاده شود. معمولاً صحیح نوشتن حروف به چندین سال وقت نیاز دارد که باید در مراحل اولیه آموزش به آن توجه کافی شود.

نکات کلی

(۱) یک سلسله مراتب از حروف‌گذاری به وجود آورید به طوری که چشم به‌آسانی از میان اجزای نقشه عبور کند. می‌توان از سایزهای گوناگون نوشتن و سبک‌های متفاوت استفاده کردو مثلاً نوشتن کلمه آشپزخانه به صورت "KITCHEN" نسبت به کلیه تشتک



۳۳. وضعیت عناوین فرعی

ظرفشویی به صورت "sink" حکایت از اهمیت آشپزخانه در پلان دارد. نمونه‌هایی از نقشه A_1:

- عناوین اصلی: حروف رومی ۶ میلی‌متر، ردیف بالا؛ سایز مداد: ۰/۸
- عناوین فرعی (مثلاً پلان، نما): حروف رومی ۴ میلی‌متر؛ سایز مداد: ۰/۵ و ۰/۷
- عناوین دیگر (مثلاً اتاق‌ها): حروف رومی ۳ میلی‌متر؛ سایز مداد: ۰/۴ و ۰/۵
- نکات تفصیلی: حرف رومی ۳ میلی‌متر؛ سایز مداد: ۰/۳۵

(۲) همیشه از دستورالعمل‌ها استفاده کنید. استفاده از کاغذ شطرنجی سرعت کار را افزایش می‌دهد. باعث کنترل بیشتر نسبت به شکل و فاصله‌گذاری حروف می‌شود.

(۳) قبل از شروع حروف‌گذاری، ترسیم خط را کامل کنید.

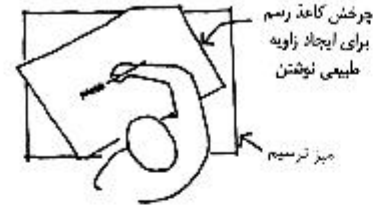
(۴) افراد کمی قادر به نوشتن طبیعی بر روی نقشه تخته رسم می‌باشند. نقشه را در یک وضعیت یا زاویه مناسب قرار دهید (شماره ۳۵).

استنسیل کردن

امتیاز اصلی حروف‌گذاری با شابلون حروف و جوهر آن است که یک ثبات فوری را نسبت به روش دستی فراهم می‌سازد. همیشه شابلون را به خط‌کش T یا گونیا بچسبانید و مطمئن شوید که سایز مداد با شابلون متناسب باشد. یک مداد با سایز خیلی کوچک می‌تواند باعث ایجاد گره یا پیچ در تغییر جهت شود. مسئله اصلی همانا سرعت این روش در مقایسه با سرعت روش دستی است. نوشتن حروف با شابلون کندتر است. مناسب است که از شابلون برای عنوان نقشه و عناوین فرعی و از روش دستی برای سایر قسمت استفاده شود.

عناوین فرعی نقشه (نوشتن حروف) – هنگام افزودن عناوین فرعی از قبیل پلان و نما، روش معقول آن است که کار را از سمت چپ شروع کنیم زیرا باعث آزادی تغییر طول عنوان نقشه می‌شود.

حاشیه‌نویسی – باید متذکر شد که پیشنهادات ذیل بر اساس یک روش مناسب و دقیق می‌باشد ولی ضرورتاً منطبق بر استاندارد انگلیسی BS ۱۱۹۲ نمی‌باشد. هدف از حاشیه‌نویسی همانا کمک به شفافیت و ساده شدن نقشه است به طوری که یک نقشه توسط دیگران به آسانی خوانده شود. در یک نقشه تفصیلی، تعداد زیادی از نکات تشریحی مورد استفاده قرار می‌گیرند که باید به طور مرتب و منظم نوشته شوند و به آسانی خوانده شوند. توجه داشته باشید که از تکرار مطالب جلوگیری شود و یا به صورت حداقل باشد. مطالب باید تا حد امکان بدون محو کردن عناصر دیگر به آیتم مورد نظر نزدیک باشند. در صورت نیاز به نوشتن چند نکته، به طور مرتب از سمت چپ زیر هم نوشته شوند و هریک توسط یک فلش به جزئیات مورد نظر وصل شوند (شماره ۳۴). هرگز از فلش به صورت خط مستقیم استفاده نکنید زیرا به آسانی با خطوط ساختمانی اشتباه گرفته می‌شوند (W در شماره ۳۴). همیشه جهت فلش ساده باشد (x و y در شماره ۳۴) و هرگز از وضعیت مارپیچ مانند فلش استفاده نشود (z در شماره ۳۴).



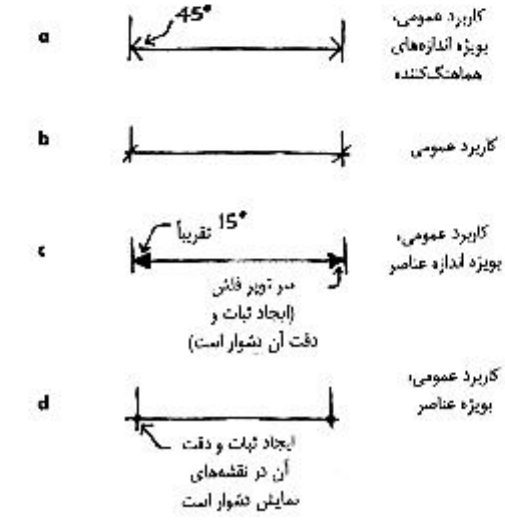
۳۵. حروف‌گذاری با زاویه طبیعی

اندازه‌گذاری

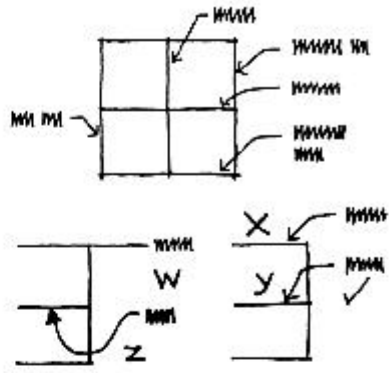
اندازه‌گذاری یکی از مهمترین عناصر یک نقشه ساختمانی است که باید به‌طور واضح و صحیح و بدون هیچگونه ابهام نسبت به اندازه و موقعیت ساختمان و اجزای آن ارائه شوند. پیمانکاران، مهندسان و نقشه کش‌ها نباید از خطوط درهم آمیخته استفاده کنند. باید یک سیستم اصولی اندازه گذاری در تمام نقشه‌ای یک پروژه رعایت شود به طوری که تمام طرف‌های مسئول بتوانند یک الگوی ثابت از ارائه نقشه‌ها را شناسایی کنند. باید دقت زیادی در فرآیندهای ساختمانی وجود داشته باشد. برای مثال، بناهای آجرکار تمایل دارند که با یک دقت ۱ میلی‌متری در نقشه‌های ساختمانی اقدام‌به ساخت دیوارهای سنتی کنند که عملاً چنین چیزی امکان‌پذیر نیست. ۵ میلی‌متر یک انتظار معقول می‌باشد. یک پانل پیش ساخته تحت‌شرایط کارخانه‌ای نیاز به اندازه‌گذاری دقیق‌تری نسبت به عناصر محیطی دارند. وظیفه طرح آن است که مشخص سازد آیا اندازه یا بزرگی ساختمان با محل ساختمان متناسب است یا خیر.

بیان اندازه‌ها

صنعت ساختمان معمولاً فقط میلی‌متر (mm)، متر (m) و کیلومتر (km) را به رسمیت می‌شناسد؛ هرچند بعضی از کشورهای اروپایی



۳۶. خطوط اندازه



۳۴. استفاده صحیح از فلش برای حاشیه‌نویسی

از سانتی‌متر نیز استفاده می‌کنند. استاندارد بریتانیایی ۱۱۹۲ پیشنهاد می‌کند که اگر اندازه از یک کیلومتر کمتر است از میلی‌متر استفاده شود. بااین‌حال، چنین تبدیلی به‌طورکلی پذیرفته نشده است. طرح پیشنهادی:

- ۳۵ میلی‌متر ← ۳۵
- ۳۵۰ میلی‌متر ← ۳۵۰
- ۳ متر و ۵۰۰ میلی‌متر ← ۳۵۰۰
- ۳۵ متر ← ۳۵۰۰۰

توجه کنید که در اندازه‌های بیش از یک متر (مثلاً ۳ متر و ۵۰۰ میلی‌متر) یک فاصله (فضا) بین قسمت هزارم و قسمت صدم وجود داشته باشد (مثلاً ۳۵۰۰). بسیاری از طراحان از ۳.۵۰۰ استفاده می‌کنند که در این صورت از ۳۵۰. به‌جای ۳۵۰میلی‌متر استفاده می‌شود. توجه داشته باشید که همواره از سه رقم اعشاری استفاده شود (۳.۵: غلط، ۳.۵۰۰: صحیح). همیشه نقطه اعشاری در خط مبنا بکار می‌رود (۳.۵۰۰). در این کتاب از میلی‌متر تا ۹۹۹۹ و بیشتر از آن از متر استفاده شده است.

ارائه خطوط اندازه و اندازه‌ها

خطوط اندازه اشکال متنوعی دارند (شماره ۳۶a-d).

(a) این روش در تمام کلاس‌های نقشه کشی رایج است که به ویژه به عنوان یک روش معمول از آن برای نشان دادن اندازه‌ها (برای مثال، خطوط مرکزی ردیف ستون‌ها) از آن استفاده می‌شود.

(b) این روش به خاطر سرعت و تمیزی به عنوان یک روش رایج در اندازه‌گذاری عناصر شناخته شده است. طول خط مایل ۳ میلی‌متر می‌باشد.

(c) از این روش معمولاً برای اندازه‌گذاری عناصر استفاده می‌شود. ایجاد ثبات و دقت با این روش کمی دشوار و وقت‌گیر است.

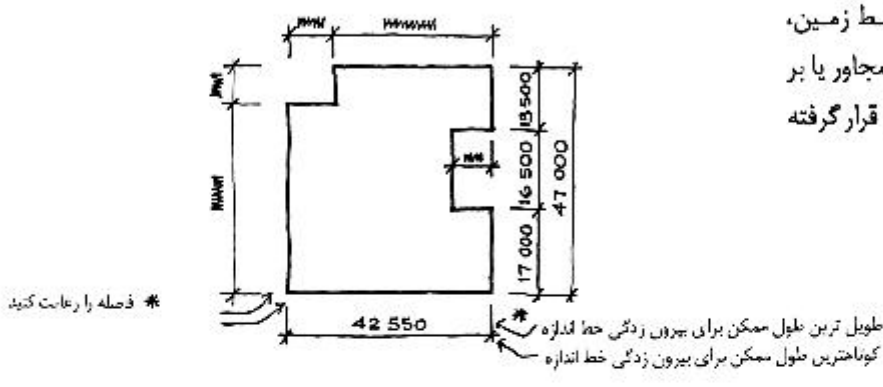
(d) این روش به عنوان یک روش قابل قبول برای عناصر به کار گرفته می‌شود ولی به‌طور سنتی از آن در نقشه‌های مهندسی استفاده می‌شود. به‌واسطه عدم ایجاد ثبات و دقت، استفاده از آن در نقشه‌های ساختمانی رایج نیست و می‌تواند باعث یک ظاهر نامرتب شود.

پلان‌ها

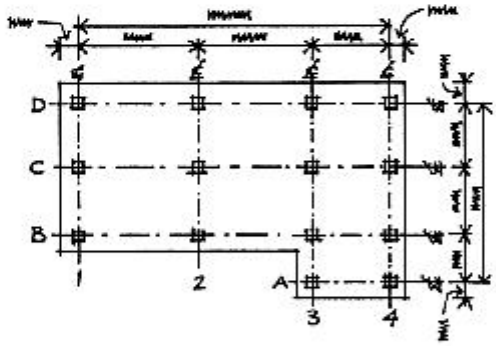
ارقام بر روی خط اندازه قرار می‌گیرند و از پایین به بالا و از راست به چپ خوانده می‌شوند. در صورت وجود یک خط از ابعاد مجزا، یک اندازه کلی را در نظر بگیرید که نشانگر مقدار این عناصر باشد (شماره ۳۷). در ساختمان‌های بزرگ قابی یا سازه‌های بزرگ قابی، ایجاد خطوط شبکه‌ای که با خطوط مرکزی مشخصات اصلی همانند ستون‌ها مقارن باشند (در تلاقی باشند) بسیار مناسب است. زیرا باعث خطوط مرجع و دقیق برای اطلاعاتی از قبیل نماپوش‌ها می‌شود (شماره ۳۸). پلان‌ها باید در خط زمین، انتقال‌دهنده این اطلاعات باشند: (۱) مشخصات ثابت مجاور یا بر ساختمان به طوری که ساختمان (سازه) به نحو صحیح قرار گرفته باشد و (۲) وضعیت و سطح مبنا برای ایجاد ارتفاع.

مقاطع عمودی

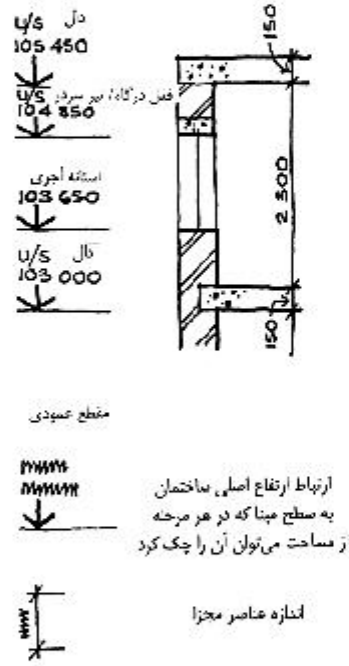
هنگام مشخص ساختن اندازه‌ها بر روی یک مقطع باید آنها را به سطح مبنا مرتبط سازید (یک نقطه ابت در یک ارتفاع مشخص). هرگز آنها را به سطح زمین خارجی مرتبط نسازید زیرا نسبت به اطراف ساختمان متفاوت خواهد بود. فرض کنید که سطح مبنا در ارتفاع ۱۰۰m+ باشد که باعث می‌شود تحت شرایط نرمال، تمام سطوح مثبت باقی بمانند حتی اگر یک زیرزمین عمیق وجود داشته باشد.



۳۷. اصول اندازه‌گیری عناصر و اندازه کلی



۳۸. اندازه‌گیری پلان ساختمان‌های قابی یا اسکلت‌دار



۳۹. اندازه‌گیری مقاطع عمودی

BIBLIOGRAPHY AND REFERENCES

AIRPORTS

Ashford N.J. Stanton H.P.M. and Moore C.A. (1991) *Airport Operations*, Pitman, London.

Ashford N.J. and Wright P. (1991) *Airport Engineering*, John Wiley & Sons, New York.

Blow C.J. (1996) *Airport Terminals*, 2nd edn, Butterworth Heinemann, Oxford.

Doganis, Rigas (1992) *The Airport Business*, Routledge, London and New York.

Edwards, Brian (1997) *The Modern Terminal: new approaches to airport architecture*, E & FN Spon, London.

Hart W. (1986) *The Airport Passenger Terminal*, John Wiley & Sons, New York.

Horonjeff, Robert (1992) *Planning and Design of Airports*, 4th edn, McGraw-Hill, New York.

Whitelaw, Jackie (ed.) (1995) *21st Century Airports*, Thomas Telford Publications, London.

Wickens A.H. and Yates L.R. (eds) (1995) *Passenger Transport after 2000AD*, Chapman & Hall, London.

Wright A.J. (1991) *World Airports*, Ian Allan, London.

BUSINESS PARKS

English Estates (and others) (1986) *Industrial and Commercial Estates, Planning and Site Development*, Thomas Telford, London.

Segal Quince & Wicksteed Ltd (1995) *Technology Parks in London*, London Planning Advisory Committee, London.

CINEMAS

Barron M. (1993) *Auditorium Acoustics and Architectural Design*, E & FN Spon, London.

British Industrial-Scientific Film Association (1979) *Film Guide for the Construction Industry*, Construction Press, Lancaster.

BS 5382: 1976, *Specification for Cinematograph Screens.*

BS 5550: Part 3: 1986, Specification for the position and dimensions of the maximum projectable image area on 35 mm motion picture film.
Part 7: 1990, *Specifications and measurements for the B chain electro-acoustic response of motion picture control rooms and indoor theatres.*
Part 8: 1989, *Glossary of terms used in the motion picture industry.*

BS 5588, *Fire Precautions in the design, construction and use of buildings:*
Part 6: 1991, *Code of practice for assembly buildings.*
Part 8: 1988, *Code of practice for means of escape for disabled people.*

BS CP 1007: 1955, *Maintained lighting for cinemas.*

Cinematograph Safety Regulations (1959), HMSO, London.

Knopp L. (1955) *The Cinematograph Regulations 1955*, Cinema Press, London.

COMMUNITY CENTRES

Hanson D. (1971) *The Development of Community Centres in County Durham (excluding County Boroughs)* 1919–1968, MEd Thesis, University of Newcastle.

Taylor M. (1983) *Resource Centres for Community Groups*, Community Projects Foundation, London.

CREMATORIA

Cremation Acts, 1902 and 1952.

Cremation Regulations, 1952, 1965, 1979.

Cremation (Amendment) Regulations, 1985.

Department of the Environment (1978) *The Siting and Planning of Crematoria* (LG1/232/36), HMSO, London.

DoE (1995) *Secretary of State's Guidance – Crematoria* (PG5/2(95)), HMSO, London.

Environmental Protection Act, 1990.

Local Government Act (Burial and Cremation), 1972.

Statutory Rules and Orders, 1930.

Cremation Society of Great Britain: Brecon House, Albion Place, Maidstone, Kent, ME14 5DZ.

EDUCATION: SCHOOLS

Dearing, R. (1993) *The National Curriculum and its Assessment: Final Report.*

Department for Education and Employment (1999) *Raising Standards: Opening Doors – Developing Links Between Schools and Their Communities*, DfEE, London.

Department for Education and Employment (1999) *BB91 Access for Disabled People to School Buildings*, The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1999) *Designing for 3 to 4 Year Olds*, DfEE, London.

Department for Education and Employment (1999) *BB90 Lighting Design for Schools*, The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1998) *BB89 Art Accommodation in Secondary Schools*, The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1997) *BB87 Guidelines for Environmental Design in Schools* (Revision of Design Note 17), The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1997) *BB86 Music Accommodation in Secondary Schools*, The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1997) *BB85 School Grounds: A Guide to Good Practice*, The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1997) *BB84 School Boarding Accommodation: A Design Guide*, The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1996) *BB83 Schools' Environmental Assessment Method (SEAM)*, The Stationery Office, London.

Department for Education and Employment (1996) BB82 *Area Guidelines for Schools*, HMSO, London.
Department for Education and Employment (1996) *BB81 Design and Technology Accommodation in Secondary Schools: A Design Guide*, HMSO, London.
Department for Education and Employment (1996) *Managing School Facilities Guide 4: Improving Security in Schools*, HMSO, London.
Department for Education (1996) *Managing School Facilities Guide 3: Saving Energy*, HMSO, London.
Department for Education and Employment (1996) *BB80 Science Accommodation in Secondary Schools: A Design Guide*, HMSO, London.
Department for Education (1995) *BB79 Passive Solar Schools: A Design Guide*, HMSO, London.
Department for Education and Employment (1995) *Making IT Fit* (video and associated leaflet), DfEE, London.
Department for Education (1993) *BB78 Security Lighting*, HMSO, London.
Department for Education and Employment (1992) *BB77 Designing for Pupils With Special Educational Needs: Special Schools*, HMSO, London.
Department of Education and Science (1991) *BB72 Educational Initiatives in City Technology Colleges*, HMSO, London.
Department of Education and Science (1990) *BB71 The Outdoor Classroom*, HMSO, London.
Department of Education and Science (1987) *BB67 Crime Prevention in Schools: Practical Guidance*, HMSO, London.
Department of Education and Science (1984) *BB61 Designing for Children with Special Educational Needs: Ordinary Schools*, HMSO, London.
Department of Education and Science (1983) *DN32 Designing 8–12 Middle Schools*, DfEE Publications Centre, London.
The Education (School Premises) Regulations 1996, HMSO, London.

EDUCATION: UNIVERSITIES AND COLLEGES

Dearing, Sir Ron (1997) *Higher Education in the learning society, report of the National Committee*, The National Committee of Inquiry into Higher Education, UK.
DfEE/DES, *Design Notes 20,33,37,41,44,45,49,50*, Architects and Building Group, London.
Further Education Funding Council (1993) *Guidance on Estate Management*, FEFC, Coventry.
FEFC (1996) *Estate Management in Further Education Colleges: A Good Practice Guide*, FEFC, Coventry.
FEFC (1997) *Accommodation Strategies, Guidance for Colleges*, Supplement to Circular 97/19, FEFC, Coventry.
Higher Education Funding Council for England (1993) Strategic Estate Management, HEFCE, Bristol.
Kedney R. and Kelly J. (1992) 'FE: the built environment and incorporation', *Coombe Lodge Report*, vol. 23 no. 2, The Further Education Staff College, Blagdon, Bristol.
Kenny, Grace (1988) 'Section 4: Buildings', in Locke, M. (ed.) *College Administration, A Handbook*, 2nd edn, Longman in association with National Association of Teachers in Further and Higher Education, Harlow.
Kenny, Grace and Foster, Ken (1986) *Managing Space in Colleges*, 2nd edn, Management in Colleges Series, no. 1, Further Education Staff College, Blagdon, Bristol.
National Audit Office (1996) *Space Management in Higher Education: A Good Practice Guide*, NAO, London.

FARMS

Astley-Cooper P. (1991) *Farm and Rural Building Pocketbook*, Farm and Rural Buildings Centre, Kenilworth.
Barnes M. and Mander C. (1986) *The Farmer's Guide: Farm Building Construction*, (2nd edn, 1992), Farming Press, Ipswich.
Bell B. (1981) *The Farm Workshop* (2nd edn, 1992), Farming Press, Ipswich.
BS 5061, *Specification for cylindrical forage tower silos and recommendations for their use.*
BS 5502, *Buildings and structures for agriculture*:
General design: Parts 20 to 23, 25, 30 to 33
Livestock Buildings: Parts 40 to 43, 49 to 52
Crop Buildings: Parts 60, 65, 66, 70 to 72, 74, 75
Ancillary Buildings: Parts 80, 81, 82.
BS 5545, *Milking machine installations.*
BS 6180, *Code of practice for protective barriers in and about buildings.*
Clarke P.O. (1985) *Buildings for Beef Production*, 3rd edn, Cement and Concrete Association.
Control of Pesticides Regulations 1986, HMSO, London.
Council for the Protection of Rural England (February 1991) *Building Responsibilities: the case for extending planning control over agricultural and forestry buildings.*
Council for the Protection of Rural England (May 1990) *A Place in the Country: Planning Control over Agricultural Workers' Dwellings.*
Countryside Commission (1996) *Countryside Design Summaries*, Countryside Commission, Cheltenham
Countryside Commission (1993) *Design in the Countryside*, CCP418, Countryside Commission, Cheltenham.
Department of the Environment Planning Research Programme (1995) *Planning for Rural Diversification, A Good Practice guide*, HMSO, London.
DoE Planning Research Programme (1995) *Planning Controls over Agricultural and Forestry Development and Rural Building Conversions*, HMSO, London.
DoE/MAFF, (1995) Rural England: White Paper – *A Nation Committed to a Living Countryside*, HMSO, London.

English P.R., Fowler V.R., Baxter S.H. and Smith W.(1988) *The Growing and Finishing Pig*, Farming Press Ltd, Ipswich.
Halley's Agricultural Notebook (Annual), Primrose McDonald.
Hardy R. and Meadowcroft S. (1986) *Indoor Beef Production*, (2nd edn, 1990) Farming Press, Ipswich.
Health and Safety Executive (1988) *Storage of approved pesticides: guidance for farmers and other professional users*, HSE Guidance Note CS19.
Land Use Consultants (1991) *Permitted Development Rights for Agriculture and Forestry*, HMSO, London.
Loynes I.J. (1992) *Planning Dairy Units*, Farm and Rural Buildings Centre, Kenilworth.
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (1991) *Code of Good Agricultural Practice for the Protection of Water*, (1992) *Air*, and (1993) *and Soil*, MAFF.
Nix J., *Farmer's Handbook* (Annual), Wye College.
Noton N.H. (1982) *Farm buildings*, College of Estate Management, Reading.
SI No. 1086 (1995) *The Dairy Products (Hygiene) Regulations*, HMSO, London.
SI No. 324 (1991) *The Control of Pollution (Silage, Slurry and Agricultural Fuel Oil) Regulations: Guidance Notes for Farmers*, HMSO, London.
Southorn N. (1996) *Farm Buildings – Planning and Construction*, Melbourne: Inkata (a division of Butterworth Heinemann, Oxford).
Thickett B., Mitchell D. and Hallows B. (1988) *Calf Rearing*, Farming Press.
Warth K. (1997) *Stables and Other Equestrian Buildings: a guide to Design and Construction*, Allen, London.
Woodforde J. (1983) *Farm Buildings in England and Wales*, Routledge & Kegan Paul, London.

FIRE STATIONS

Central Fire Brigades Advisory Council (1985) *Report of the Joint Committee on Standards of Fire Cover*, HMSO, London.
Greater London Council (1971) *Fire Stations*, Department of Architecture and Civic Design, GLC, London.
London Fire and Civil Defence Authority (1994) *London Fire Brigade Fire Station Brief*, commissioned by the LFCDA Property Client Group.

HALLS OF RESIDENCE AND HOSTELS

See Housing and Residential Accommodation

HEALTH SERVICE BUILDINGS

Building Design Partnership/Department of Health and Social Security (1979) *Interstitial Space in Hospitals outside North America*, BDP/DHSS, London.
Cox A. and Groves P. (1981) *Design for Health Care*, Butterworth, Kent.
James, Paul and Noakes, Tony (1994) *Hospital Architecture*, Longman, Harlow.
MARU with The Nuffield Trust (1999) *Healthcare Building for Tomorrow: Developing a 2020 Vision*, The Architectural Press, London.
Mathers & Haldenby (1979) *Interstitial Space in Health Facilities*, M&H, Canada.
MPA Health Strategy and Planning (1998) *The Millennium Hospital*, London, MPA, London.
Secretary of State for Health (2000) *The NHS Plan*, Stationery Office, London.
Stone P. (1980) *British Hospitals and Health-Care Buildings*, The Architectural Press, London.
NHS Estates, Design Guides (1991 and 1993) *Design of Community Hospitals, Options for the 90s: Accommodation for adults with acute mental illness*, Stationery Office, London.
NHS Estates, Estate Code (1992–1994) Environments for quality care: Health Buildings in the Community, Stationery Office, London.
NHS Estates, Health Building Notes (1988–1998) Nos 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 15, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 29, 35, 36, 37, 42, 46, 47, 52, 53, 55, Stationery Office, London.
NHS Estates, Health Facilities Notes (1993–1998) Nos 01, 02, 07, 08, 09, 13, Stationery Office, London.
NHS Estates, Health Guidance Notes (1989–1998) *Magnetic Resonance Imaging, Telemedicine, Structure Cabling for IT systems*, Stationery Office, London.
NHS Estates, Health Technical Memorandum 81 (1996) *Firecode - Fire Precautions in New Hospitals*, Stationery Office, London.

HOSPICES

There are various statutory instruments and instructions issued under the following Acts: Medicines Act, 1968; Midwives Act, 1951; Misuse of Drugs Act, 1971 (and related regulations); National Health Services Act, 1977; Registered Homes Act, 1984. For example:

SI No. 798 (1973) *Misuse of Drugs (Safe Custody) Regulations*.
SI No. 1578 (1984) *Nursing Homes and Mental Nursing Homes Regulations*.
SI No. 1346 (1984) *Registered Homes Tribunal Rules*.
DHSS Circulars HC (84) and LAC (84) 15.

HOTELS

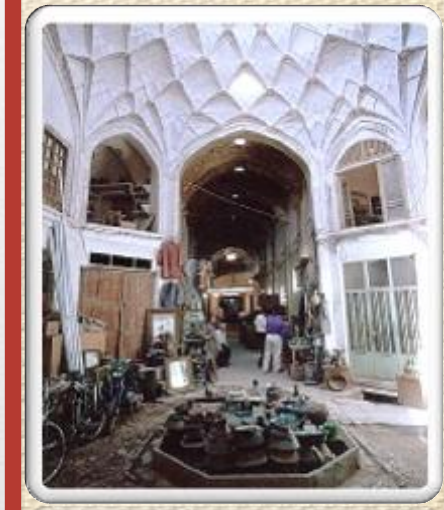
Baud-Bovy M. and Lawson F.R. (1999) *Tourism and Recreation Planning and Design*, The Architectural Press, Oxford.
Lawson F.R. (1995) *Hotels and Resorts Planning, Design and Refurbishment*, The Architectural Press, Oxford.
Lawson F.R. (1994) *Restaurants, Clubs and Bars: Planning, Design and Investment*, The Architectural Press, Oxford.
Lawson F.R. (2000) *Congress, Convention and Exhibition Facilities: Planning, Design and Management*, The Architectural Press, Oxford.
Rutes W. and Penner R. (1985) *Hotel Planning and Design*, Watson Guptill, New York.

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

HOUSING AND RESIDENTIAL ACCOMMODATION

NB: There are numerous publications relating to residential accommodation, and the following should be regarding as only a small selection. Numerous British Standards and other national and local government publications, as well as those in the voluntary and private sector, have an influence on housing. Some of the older government publications are difficult to obtain as they may no longer be in print.

Brewerton J. and Darton D. (eds) (1997) *Designing Lifetime Homes*, Joseph Rowntree Foundation, York.

BS 8220, *Guide for security of buildings against crime*.

BS EN 5103.

Building Research Establishment (1993) *Housing Design Handbook: Energy and Internal Layout*, BRE, Watford.

Cantle E.F. and Mackie J.S. (eds) (1983) *Homes for the Future*, Institute of Housing and RIBA, London.

Colquhoun I. (1999) *RIBA Book of 20th Century British Housing*, Butterworth Heinemann, Oxford.

Colquhoun I. and Fauset P.G. (1991) *Housing Design in Practice*, Longman, Harlow.

Department of the Environment (1995) *Our Future Homes*, HMSO, London.

Department of the Environment, Transport and the Regions/Housing Corporation (1999) *Housing Quality Indicators*, HMSO, Norwich.

Essex County Council, (new edn, 1997) *Essex Design Guide for Residential and Mixed Use Areas*, Essex County Council, Chelmsford.

Goodchild B. (1997) *Housing and the Urban Environment*, Blackwell Science, Oxford.

Hawkesworth R. (1993 – vol. 1; 1998 – vol. 2) *Housing Design in the Private Sector*, Serious Graphics, University of Portsmouth Enterprise Ltd, Portsmouth.

Housing Acts, 1985 and 1996.

Housing Corporation (periodically updated) *Procedure Guide and Good Practice Guide*, Housing Corporation, London.

Housing Corporation (1993, 1995) *Scheme Development Standards*, Housing Corporation, London.

Lincolnshire County Council (1996) *Lincolnshire Design Guide for Residential Areas*, Lincolnshire County Council, Lincoln.

Llewelyn-Davies (1994) *Providing More Homes in Urban Areas*, University of Bristol (SAUS Publications) and Joseph Rowntree Foundation.

Lund B. (1996) *Housing Problems and Housing Policy*, Longman, London.

National House-Building Council (NHBC) (updated regularly) *NHBC Standards*, National House-Building Council, Amersham.

Parker Morris Report (1961) *Homes for Today and Tomorrow*, HMSO.

Stationery Office (1998) *Housing for Varying Needs: A Design Guide*: Part 1, Houses and Flats, Stationery Office, Edinburgh.

PPG 3 Housing (currently being revised), HMSO.

Department of the Environment

Circular 36/67, *Housing Standards*.
Circular 1/68, *Metrication of Housebuilding*.
Circular 12/92, *Houses in Multiple Occupation*.

DoE Design Bulletins (all published by HMSO, now The Stationery Office). These bulletins give much useful technical information, mainly relating to housing issues, although much of the information could now be out of date and many of the bulletins are out of print. The most useful are: DB 6, 14, 24 (parts 1 and 2), 29, and 32.

DB1 *Some Aspects of Designing for Old People* (1968)
DB2 *Grouped Flatlets for Old People* (1968)
DB3 *Service Cores in High Flats* (in seven sections – 1962 to 1967)
DB4 *Swimming Pools* (1962)
DB5 *Landscaping for Flats* (1967)
DB6 *Space in the Home* (1968)
DB7 *Housing Cost Yardstick* (1963)
DB8 *Dimensions and Components for Housing* (imperial) (1963)
DB9 *Swimming Bath Costs* (1965)
DB10 *Cars in Housing 1: some medium density layouts* (1966)
DB11 *Old Peoples Flatlets at Stevenage* (1966)
DB12 *Cars in Housing 2: dimensions and multi-storey parking garages* (1971)
DB13 *Safety in the Home* (metric edn) (1971)
DB14 *House Planning* (1968)
DB15 *Family Houses at West Ham* (1969)
DB16 *Co-ordination of components in housing* (metric edn) (1968)
DB17 *The Family at Home* (1970)
DB18 *Designing a Low-rise Housing System* (1970)
DB19 *Living in a Slum* (1970)
DB20 *Moving out of a Slum* (1970)
DB21 *Families Living at High Density* (1970)
DB22 *New Housing in a Cleared Area* (1971)
DB23 *Housing for Single People 1: how they live at present* (1971)
DB24 Part 1: *Spaces in the Home: bathrooms and WCs* (1972)
DB24 Part 2: *Spaces in the Home: kitchens and laundering spaces* (1972)
DB25 *The Estate outside the Dwelling* (1972)
DB29 *Housing for Single People 2: design guide* (1974)
DB30 *Services for Housing: Sanitary Plumbing and Drainage* (1974)
DB31 *Housing for the Elderly: size of grouped schemes* (1975)
DB32 *Residential Roads and Footpaths* (2nd edn, 1992)
DB33 *Housing Single People* (revised, 1978)

INDUSTRIAL BUILDINGS

Akerman K. (1991) *Building for Industry*, Watermark Publications (UK), London.

Bates W. (1978) *Introduction to the Design of Industrial Buildings*, Constrado, London.

Falconer P. and Drury J. (1975) *Building and Planning for Industrial Storage and Distribution*, The Architectural Press, London.

Institute of Logistics (1993) *Principles of Warehouse Design*, Institute of Logistics and Transport, Corby.

Mills E.D. (ed.) (1976) *Planning; Building for Habitation, Commerce and Industry*, Newnes-Butterworth, London.

Pemberton A.W. (1974) *Plant Layout and Materials Handling*, Macmillan, London.

Philips A. (1993) *The Best in Industrial Architecture*, BT Batsford, London.

Rider R. (ed.) (1998) *Designing for Deliveries*, Freight Transport Association, Tunbridge Wells.

Townroe P. (1976) *Planning Industrial Location*, Leonard Hill Books, London.

Webb J.D. (ed.)(1976) *Noise Control in Industry*, Sound Research Laboratories, Sudbury.

Wilkinson C. (1995) *Supersheds*, The Architectural Press, Oxford.

Legislation concerning industrial buildings includes: Clean Air Act, 1993; Control of Pollution Act; Control of Substances Hazardous to Health (CoSSH) Regulations; Factories Act, 1961; Fire Precautions Act 1971 (also SI 1989/76: Fire Precautions Order 1989); Health & Safety at Work etc. Act (including booklet 5, *Cloakroom Accommodation and Washing Facilities* and booklet 36, *First Aid in Factories*); Manual Handling Legislation; Offices Shops & Railway Premises Act, 1963; Petroleum (Consolidation) Act, 1928; Planning (Hazardous Substances) Act, 1990; Planning (Consequential Provisions) Act, 1990; Public Health (Recurring Nuisances) Act; Radioactive Substances Act; Town & Country Planning Act, 1990; Water Industry Act, 1991.

Statutory instruments:

Town & Country Planning (Use Classes) Order, 1987.

Statutory Regulations & Orders 1922:73 (as amended by SI 1961:2435) *Chemical Works Regulations*.

Statutory Regulations & Orders 1917:1067 (as amended by SR&O 1926:864 and SI 1961:2434) *Metal Works*.

Statutory Regulations & Orders 1964:966 *Sanitary Convenience Regulations*.

Statutory Regulations & Orders 1964:965 *Washing Facilities Regulations*.

BS 5588.

LABORATORIES

Advisory Committee on Dangerous Pathogens 1990: Categorisation of Pathogens According to Hazard and Categories of Containment (BS 5295).

Code of Practice for the Housing and Care of Animals used in Scientific Procedures (1989).

BS 3202:1991.

BS 7258:1990, *Fume Cupboards*.

Hain W. (1995) *Laboratories: A Briefing and Design Guide*, E & FN Spon, London.

Nuffield Foundation (1961) *The Design of Research Laboratories*, Oxford University Press, Oxford.

Radioactive Substances Act, 1993.

LANDSCAPE WORKS

Beazley E. (1990) *Design and Detail of Space Between Buildings*, E & FN Spon, London.

BS 340, *Specification for Precast Concrete Kerbs, Channels, Edgings and Quadrants*.

BS 368, *Precast Concrete Flags*.

BS 435, *Dressed Natural Stone Kerbs, Channels, Quadrants and Setts*.

BS 1722, *Specification for Fences*.

BS 3882, *Recommendations & Classifications for Topsoil*.

BS 3936, *Specification for Nursery Stock*, Parts 1–10 (*Trees and Plants*).

BS 4428, *Recommendations for General Landscape Operations*.

BS 4987, *Coated Macadam for Roads and Other Paved Areas*.

BS 5837, *Code of Practice for Trees in Relation to Construction*.

BS 6031, *Code of Practice for Earthworks*.

Colvin B. (1970) *Land and Landscape*, John Murray, London.

Department of the Environment (1980), *Design Bulletin 32, Residential Roads and Footpaths, Layout Considerations*, HMSO, London.

Fairbrother N. (1974) *The Nature of Landscape Design*, The Architectural Press, London.

Gibbons J. and Oberholzer B. (1991) *Urban Landscapes: A Workbook for Designers*, BSP, Oxford.

Hillier's Manual of Trees and Shrubs, Hillier & Sons.

Landscape: Guide to Sources of Information, (1978) HMSO, London.

Littlewood M. (1984) *Landscape Detail Handbook*, The Architectural Press, London.

Tandy C. (ed.) (1978) *Handbook of Urban Landscape*, The Architectural Press, London.

Weddle A.E. (1979) *Landscape Techniques*, Heinemann, London.

LAW COURTS

The Design Guide for Crown and County Courts, PSA Courts Group in association with the Lord Chancellor's Department.

Magistrates' Courts Design Guide (1991) HMSO, 1992.

Walker, Peter N. (1970) *The Courts of Law, A Guide to their History and Working*, David & Charles, Newton Abbott.

LIBRARIES AND LEARNING RESOURCE CENTRES

BS 5454: 1989, *Recommendations for storage and exhibition of archival documents*, BSI, London.

Higher Education Funding Council for England,

(1993) *Joint Funding Councils' Libraries Review Group: Report*, HEFCE, Bristol (known as the *Follett Report*).
International Federation of Library Associations and Institutions (1986) *Guidelines for Public Libraries*, ILFA, Paris, France.
Kelly T. (1973) *A History of Public Libraries in Great Britain*, Library Association, London.
Public Libraries and Museums Act, 1964
Thompson G. (1989) *Planning and Design of Library Buildings*, 3rd edn, Butterworth Architecture, Oxford.

MUSEUMS AND ART GALLERIES

Architectural Review (August 2000), 'Evolving Museums'.
Belcher M. (1991) *Exhibitions in Museums*, Leicester University Press.
Brawne M. (1982) *The Museum Interior: Temporary and Permanent Display Techniques*, Thames & Hudson, London.
Brawne M. (1998) *The Getty Centre*, 'Architecture in Detail' Series, Phaidon.
Boylan P. (ed.) (1992) *Museums 2000: Politics, People, Professionals and Profit*, Museums Association/Routledge, London.
Cassar M. (1994) *Environmental Management: guidelines for museums and galleries*, Routledge, London.
Darragh J. and Snyder J.S. (1993) *Museum Design: Planning and Building for Art*, Oxford University Press, Oxford.
Duncan C. (1995) *Civilizing Rituals: Inside Public Art Museums*, Routledge, London.
Henderson J. (1998) *Museum Architecture*, Mitchell Beazley, London.
Lord G.D. and Lord B. (eds) (1991) *The Manual of Museum Planning*, HMSO, London.
McKean C. (2001) *The Making of the Museum of Scotland*, NMS Publishing.
Matthews G. (1991) *Museums and Art Galleries: A Design and Development Guide*, Butterworth Architecture, Oxford.
Myerson J. (2000) *Making the Lowry*, Lowry Press.
Newhouse V. (1998) *Towards a New Museum*, The Monacelli Press.
Papadakis A.C. (ed.) (1991) *New Museums*, Architectural Design Academy Editions, London.
Pearce S.M. (1992) *Museums, Objects and Collections: A Cultural Study*, Leicester University Press.
Resource Publications (London): (Resource: the Council for Museums, Archives and Libraries, formerly the Museums and Galleries Commission):
Access to museums and galleries for people with disabilities.
Guidelines on disability for museums and galleries in the UK.
Improving museum security.
Managing your museum environment.
Museum collections in industrial buildings: a selection and adaptation guide.
Perspectives on access to museums and galleries in historic buildings.
Standards for touring exhibitions.
Sixsmith M. (2000) *Designing Galleries*, Arts Council.
Steele J. (ed.) (1994) *Museum Builders*, Academy Editions, London.
Thompson J.M.A. (ed.) (1992) *Manual of Curatorship*, 2nd edn, Butterworth/Museums Association, London.
Thomson G. (1986) *The Museum Environment*, Butterworth, London.
Waterfield G. (ed.) (1991) *Palaces of Art, Art Galleries in Britain 1790–1990*, Dulwich Picture Gallery, Lund Humphries.
Walker D. and Wilson G. (1999) *The Making of a Museum*, Royal Armouries, London.

OFFICES

Arnoff S. and Kaplan A. (1995) *Total Workplace Performance: rethinking the office environment*, WDL Publications.
British Council for Offices (2000) BCO Guide 2000: *Best practice in the specification of offices*, BCO.
Becker F. (1990) *The Total Workplace: Facilities Management and the Elastic Organisation*, van Nostrand Reinhold, New York.
Becker F. and Steele F. (1994) *Workplace by Design - Mapping the High Performance Workscape*, Jossey-Bass Publishers.
Clements-Croome D. (2000) *Creating the Productive Workplace*, E & FN Spon, London.
Crane R. and Dixon M. (1991) *Architects' Data Sheets: Office Spaces*, Architecture Design & Technology Press, London.
Duffy F., Laing A. and Crisp V. (1993) *The Responsible Workplace*, Butterworth Architecture, Oxford.
Duffy F. (1997) *The New Office*, Conran, Octopus, London.
Laing A., Duffy F., Jaunzens D. and Willis S. (1998) *New Environment for Working*, Construction Research Communications Ltd.
Littlefair P. *et al.* (2001) *Office Lighting*, Building Research Establishment, Watford.
Marmot A. and Eley J. (1995) *Understanding Offices*, Penguin Books, Harmondsworth.
Marmot A. and Eley J. (2000) *Office Space Planning*, McGraw-Hill, London.
Myerson J. and Ross P. (1999) *The Creative Office*, Lawrence King Publishing.
O'Mara M. (1999) *Strategy and Place*, The Free Press.
Oseland N. and Bartlett P. (1999) *Improving Office Productivity: A Guide for Business and Facilities Managers*, Pearson Education Limited.
Pelegrin-Genel E. (1996) *The Office*, Flammarion.
Raymond S. and Cunliffe R. (1999) *eating@work*, Eclipse, London.
Raymond S. and Cunliffe R. (1999) *Sensible workplaces: a practical approach to intelligent buildings*, Eclipse, London.
Raymond S. and Cunliffe R. (1997) *Corporate reception areas: a design guide*, Eclipse, London.
Raymond S. and Cunliffe R. (1997) *Tomorrow's Office: creating effective and humane interiors*, E & FN Spon, London.

Sunstrom E. (1999) *Supporting Workteam Effectiveness*, Jossey-Bass Publishers.
Sunstrom E. (1986) *Workplaces: The Psychology of the Physical Environment in Offices and Factories*, Cambridge University Press, Cambridge.
Teunissen R. (1998) *High Performance Workplaces: Identifying Needs in Facilities Management European Practice*, Arko Publishers.
Van Meel J. (2000) *The European Office: office design in the national context*, 010 Publishers, Rotterdam.
Vischer J. (1996) *Workplace Strategies: Environment as a Tool for Work*, Chapman & Hall, London.
Worthington J. (1997) *Reinventing the Workplace*, The Architectural Press.

PUBS

See Restaurants

RELIGIOUS BUILDINGS

Allen W. (1981) *Acoustic Treatment for Places of Worship*, Ecclesiastical Architects & Surveyors Association, Newcastle upon Tyne.
Bradbeer F.H. (1967) 'Church Design: Principles of Organ Design', *Architects' Journal*, vol. 146, pp. 927–36.
de Breffny B. (1978) *The Synagogue*, Weidenfeld & Nicolson Ltd, London.
Brock P. (1985) *A Theology of Church Design*, Ecclesiastical Architects & Surveyors Association, Newcastle upon Tyne.
Council for the Care of Churches, (1985) *Church Organs*, CIO Publishing, London.
Frishman M. and Kahn H-U. (eds) (1994) *The Mosque*, Thames & Hudson Ltd, London.
Goring R. (ed.) (1992) *Chambers Dictionary of Beliefs and Religions*, W & R Chambers Ltd, Edinburgh.
Krinsky C.H. (1985) *Synagogues of Europe*, Architectural History Foundation/Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge, Massachusetts.
Lindsay P. (1993) *Synagogues of London*, Vallentine Mitchell, London.
du Quesnay H. (1991) *Faith Communities Handbook*, Hertfordshire County Council.
Sidhu G.S. (1988) *The Gurudwara [The Sikh Temple]*, Sikh Missionary Society UK, Southall, Middlesex.

RESTAURANTS AND CATERING FACILITIES

Dartford J. (1990) *Dining Spaces*, Architecture Design & Technology Press, London.
Crane R. and Dixon M. (1990) *Food Preparation Spaces*, Architecture Design & Technology Press, London.
Lawson F.R. (1995) *Hotels and Resorts*, Architectural Press/Butterworth Architecture-Heinemann, Oxford.
Lawson F.R. (1994) *Restaurants, Clubs and Bars*, 2nd edn, Butterworth Heinemann, Oxford.
Smith D. (1978) *Hotel and Restaurant Design*, Design Council Publications, London.

Pertinent legislation includes: Model Water Bylaws (Department of the Environment); Workplace (Health, Safety & Welfare) Regulations, 1992; Environment Protection Act, 1990; Food & Drugs Act, 1955; Food Hygiene (General) Regulations, 1970; Food Safety Act, 1990; Food Safety (General Food Hygiene) Regulations, 1995; Local Government (Miscellaneous Provisions) Act, 1976 (Section 20); Local Government (Miscellaneous Provisions) Act, 1982; Licensing Acts, 1953 and 1964; Private Places of Entertainment (Licensing) Act, 1967.

SHOPS AND RETAIL

Beddington N. (1991) *Shopping Centres*, Butterworth Architecture, Oxford.
BS 5588: Part 2 (*Shops*) and Part 10 (*Shopping complexes*), BSI, London.
Building, 16 June 2000 (supplement), Builder Group, London.
Department of the Environment, Transport and the Regions, *The impact of large foodstores on market towns and district centres*, HMSO, London.
Department of the Environment (revised 1996) PPG 6, *Town Centres and Retail Development*, HMSO, London.
DoE (1994) PPG 13, *Transport*, HMSO, London.
DoE/BDP Planning/Oxford Institute of Retail Management (1992) *The Effects of Major Out-of-Town Retail Developments*, HMSO, London.
McGoldrick P.J. and Thompson M.G. (1992) *Regional Shopping Centres: out-of-town versus in-town*, Avebury Ashgate Publishing Ltd, Aldershot.
Prior J. (1999) *Sustainable Retail Premises: An Environmental Guide to Design and Management of Retail Premises*, Construction Research Communications, London.
Scott N.K. (1989) *Shopping Centre Design*, E & FN Spon, London.

SPORTS FACILITIES

John G. and Campbell K. (1993), *Outdoor Sports, Handbook of Sports and Recreational Building Design*, Vol. 1, Butterworth Architecture and the Sports Council, Oxford.
John G. and Campbell K. (1995), *Indoor Sports, Handbook of Sports and Recreational Building Design*, Vol. 2, Butterworth Architecture and the Sports Council, Oxford.
John G. and Sheard R. (1997) *Stadia: A Design and Development Guide*, The Architectural Press, Oxford.
Kit Campbell Associates (1993), *Changing Changing: A Report to the Sports Council*, Sports Council, London.
Sports Council, *Guidance Notes*, English Sports Council, London.

Individual sports

Athletics: International Amateur Athletic Federation, *Official Handbook 1996–7* (revised edition), IAAF. (See also IAAF *Track and Field Facilities Manual 1995*.)

Football, American: American National Football League, *Rules of American Football*, NFL.

Football, Association: Federation Internationale de Football Association (FIFA) (1995) *Technical Recommendations and Requirements for the Construction or Modernisation of Football Stadia*, FIFA.

Football, Australian: British Australian Rules Football League, *A Fundamental Guide to the Game*.

Football, Gaelic: Gaelic Athletic Association, *Playing Rules for Football and Hurling*, GAA.

Football, Rugby League: Rugby Football League, *International Laws of the Game*, RFL, Leeds.

Football, Rugby Union: Rugby Football Union, *Laws of the Game*, RFU, Twickenham.

Hockey: Hockey Rules Board (1990) *Rules of the Game of Hockey*, HRB.

Hurling: Gaelic Athletic Association, *Playing Rules for Football and Hurling*, GAA.

Swimming: Dawes, J. (1979) *Design and Planning of Swimming Pools*, Architectural Press, London.

Swimming: Federation Internationale de Natation Amateur (FINA)/Amateur Swimming Association (ASA), Information Literature.

Swimming and Skating: John G. and Campbell K. (eds) (1996) *Swimming Pools and Ice Rinks, Handbook of Sports and Recreational Building Design*, Vol. 3, Butterworth Architecture and the Sports Council, Oxford.

Tennis: UK Lawn Tennis Association.

THEATRES AND ARTS CENTRES

Appleton I. (1996) *Buildings for the Performing Arts: A Design and Development Guide*, Butterworth Architecture, Oxford.

Earl J. and Sell M. (eds) (2000) *Theatres Trust Guide to British Theatres 1750–1950*, A&C Black, London.

Forsyth M. (1987) *Auditoria: Designing for the Performing Arts*, Mitchell Publishing, London.

Ham R. (1987) *Theatres: Planning Guidance for Design and Adaptation*, The Architectural Press, London.

Head L. (ed.) *British Performing Arts Yearbook 2000/2001*, Rhinegold Publishing, London.

Home Office (1990) *Guide to Fire Precautions in Existing Places of Entertainment and Like Premises*, HMSO London. (Note: not for new designs; only existing buildings.)

Leacroft R. (1988) *Development of the English Playhouse*, Methuen, London.

Leacroft R. and Leacroft, H. (1984) *Theatre and Playhouse*, Methuen, London.

Strong J. (undated) *Encore: Strategies for Theatre Renewal*, Theatres Trust Charitable Fund, London.

Pertinent legislation includes: Theatres Act, 1968; Cinemas Act, 1985; Private Places of Entertainment Act, 1968; BS 5588: Part 6, *Places of Assembly*.

VEHICLE FACILITIES

Department of Transport, *Layout of Major/Minor Junctions*, DTp-TA 20/84, HMSO, London.

Freight Transport Association, (1983) *Designing for Deliveries*, FTA, Tunbridge Wells.

Institution of Highways and Transportation with Department of Transport (1987) *Roads and Traffic in Urban Areas*, HMSO, London.

McCluskey J. (1992) *Road Form and Townscape*, Butterworth Architecture, London.

Tandy C. (1972) *Handbook of Urban Landscape*, The Architectural Press, London.

Pertinent legislation and guidance includes: Health & Safety Document HS(G)41; Highways Act, 1980; Highways (Traffic Calming) Regulations, 1993; Highways (Road Humps) Regulations, 1996; Petroleum (Regulation) Acts, 1928 and 1936; Petroleum (Consolidation) Act, 1928; Planning Policy Guidance Note 13, Transport (PPG 13); Road Traffic Acts, 1972, 1991; Road Traffic Regulations Act, 1984; Road Traffic Regulation (Parking) Act, 1986; Road Traffic Reduction Act, 1997; Transport Act, 1982.

YOUTH HOSTELS

International Youth Hostel Federation and Bothamley J. (1997) *Hostel Design Manual*, International Youth Hostel Federation, Welwyn Garden City, Hertfordshire.

ZOOS AND AQUARIUMS

Bendiner R. (1981) *The Fall of the Wild, The Rise of the Zoo*, Elsevier Dutton Co Inc., New York.

Hancock D. (1971) *Animals and Architecture*, Hugh Evelyn Limited, London.

Hediger H. (1965) *Man and Animals in the Zoo*, Routledge & Kegan Paul, London.

Ironmonger J. (1992) *The Good Zoo Guide*, HarperCollins, London.

Mallinson J.J.C. and Carroll J.B. (1995) *Integrating Needs in Great Ape Accommodation*, Jersey Wildlife Preservation Trust, Channel Islands.

Markowitz H. (1982) *Behavioural Enrichment in the Zoo*, Van Nostrand Reinhold, New York.

Polakowski K.J. (1987) *Zoo design: the reality of wild illusions*, University of Michigan.

Reid G. McG. (1994) *Live Animals and Plants in Natural History Museums*, Manual of Natural History Curatorship, HMSO, London.

Stevenson, M.F.(1983) 'The captive environment: its effect on exploratory and related behavioural responses in wild animals', in *Exploration in Animals and Humans* (eds John Archer and Lynda Byrke), Van Nostrand, New York.

Taylor L. (1993) *Aquariums, Windows to Nature*, Prentice Hall, New York.

Tudge C. (1991) *Last Animals at the Zoo*, Hutchinson Radius, London.

Wylson A. and P. (1994) *Theme Parks, Leisure Centres, Zoos and Aquaria*, Longman Scientific and Technical, Longman Group UK Limited.

Zoo Licensing Act (1981) HMSO, London.

Zuckerman S. (ed.) (1979) Great Zoos of the World: their origins and significance, Weidenfeld & Nicolson, London.

DESIGN FOR ACCESSIBILITY

BS 4467: 1991, *Guide to the dimensions in designing for elderly people*, BSI, London.

BS 5619: 1978, *Code of practice for design of housing for the convenience of disabled people*, BSI, London.

BS 5588: Part 8: 1988, *Fire precautions in the design, construction and use of buildings: Code of practice for means of escape for disabled people*, BSI, London.

BS 5810: 1979, *Code of practice for access for the disabled to buildings*, BSI, London.

BS 8300: 2001, *Code of Practice for the design of buildings and their approaches to meet the needs of disabled people*, BSI, London.

Centre for Accessible Environments.

Department of the Environment (1994) PPG 15, *Planning and the Historic Environment*, HMSO, London.

Disability Discrimination Act, 1995.

English Heritage (1995) *Easy Access to Historic Buildings*.

Royal National Institute for the Blind.

The University of Reading (Research Group for Non-Handicapping Environments).

DRAWING PRACTICE AND PRESENTATION

BS 1192: 1984, *Construction Drawing Practice*, BSI, London.
Part 1, *Recommendations for general principles.*
Part 2, *Recommendations for architectural and engineering drawings.*
Part 3, *Recommendations for symbols and other graphic conventions.*

Building Economic Development Office (BEDC) (1987) *Achieving quality on building sites*, NEDO, London.

Dumpleton J. Le F. (1965) *The Art of Handwriting*, Pitman, London.

Gourdie T. (1955) *Italic Handwriting*, Studio Vista, London.

Porter T. and Goodman S. (1982) *Manual of Graphic Techniques*, Vol. 5, Butterworth, London.

Porter T. and Greenstreet B. (1980–85) *Manual of Graphic Techniques* (Vols 1 to 4), Butterworth, London.

Reekie R.F. (1989) *Draughtsmanship, Architectural and Building Graphics*, Edward Arnold, London.

CONVERSION OF UNITS

LIST OF CONVERSION TABLES

1 millimetres to inches
2 decimals of inch to millimetres
3 inches and fractions of inch to millimetres
4 feet and inches to metres
5 metres to feet
6 feet to metres
7 metres to yards
8 yards to metres
9 kilometres to miles
10 miles to kilometres
11 square centimetres to square inches
12 square inches to square centimetres
13 square metres to square feet
14 square feet to square metres
15 square metres to square yards
16 square yards to square metres
17 hectares to acres
18 acres to hectares
19 cubic centimetres to cubic inches
20 cubic inches to cubic centimetres
21 cubic metres to cubic feet
22 cubic feet to cubic metres
23 litres to cubic feet
24 cubic feet to litres
25 litres to imperial gallons
26 imperial gallons to litres
27 litres to US gallons
28 US gallons to litres
29 kilograms to pounds
30 pounds to kilograms
31 kilograms per cubic metre to pounds per cubic foot
32 pounds per cubic foot to kilograms per cubic metre
33 metres per second to miles per hour
34 miles per hour to metres per second
35 kilograms force per square centimetre to pounds force per square inch
36 pounds force per square inch to kilograms force per square centimetre
37 kilonewtons per square metre to pounds force per square inch
38 pounds force per square inch to kilonewtons per square metre
39 watts to British thermal units per hour
40 British thermal units per hour to watts
41 watts per square metre kelvin to British thermal units per square foot hour degree F
42 British thermal units per square foot hour degree F to watts per square metre kelvin

metric	imperial
length	
1.0 mm	0.039 in
25.4 mm (2.54 cm)	1 in
304.8 mm (30.48 cm)	1 ft
914.4 mm	1 yd
1000.0 mm (1.0 m)	1 yd 3.4 in (1.093 yd)
20.117 m	1 chain
1000.00 m (1 km)	0.621 mile
1609.31 m	1 mile
area	
100 mm² (1.0 cm²)	0.155 in²
645.2 mm² (6.452 cm²)	1 in²
929.03 cm² (0.093 m²)	1 ft²
0.836 m²	1 yd²
1.0 m²	1.196 yd² (10.764 ft²)
0.405 ha (4046.9 m²)	1 acre
1.0 ha (10000 m²)	2.471 acre
1.0 km²	0.386 mile²
2.59 km² (259 ha)	1 mile²
volume	
1000 mm³ (1.0 cm³; 1.0 ml)	0.061 in³
16387 mm³ (16.387 cm³; 0.0164 l; 16.387 ml)	1 in³
1.0 l (1.0 dm³; 1000 cm³)	61.025 in³ (0.035 ft³)
0.028 m³ (28.32 l)	1 ft³
0.765 m³	1 yd³
1.0 m³	1.308 yd³ (35.314 ft³)
capacity	
1.0 ml	0.034 fl oz US
1.0 ml	0.035 fl oz imp
28.41 ml	1 fl oz imp
29.57 ml	1 fl oz US
0.473 litre	1 pint (liquid) US
0.568 litre	1 pint imp
1.0 litre	1.76 pint imp
1.0 litre	2.113 pint US
3.785 litre	1 gal US
4.546 litre	1 gal imp
100.0 litre	21.99 gal imp
100.0 litre	26.42 gal US
159.0 litre	1 barrel US
164.0 litre	1 barrel imp
mass	
1.0 g	0.035 oz (avoirdupois)
28.35 g	1 oz (avoirdupois)
454.0 g (0.454 kg)	1 lb
1000.0 g (1 kg)	2.205 lb
45.36 kg	1 cwt US
50.8 kg	1 cwt imp
907.2 kg (0.907 t)	1 ton US
1000.0 kg (1.0 t)	0.984 ton imp
1000.0 kg (1.0 t)	1.102 ton US
1016.0 kg (1.016 t)	1 ton imp
mass/unit length	
0.496 kg/m	1 lb/yd
0.564 kg/m (0.564 t/km)	1 ton US/mile
0.631 kg/m (0.631 t/km)	1 ton imp/mile
1.0 kg/m	0.056 lb/in (0.896 oz/in)
1.116 kg/m	1 oz/in
1.488 kg/m	1 lb/ft
17.86 kg/m	1 lb/in
length/unit mass	
1.0 m/kg	0.496 yd/lb
2.016 m/kg	1 yd/lb

metric	imperial
mass/unit area	
1.0 g/m²	0.003 oz/ft²
33.91 g/m²	1 oz/yd²
305.15 g/m²	1 oz/ft²
0.011 kg/m²	1 cwt US/acre
0.013 kg/m²	1 cwt imp/acre
0.224 kg/m²	1 ton US/acre
0.251 kg/m²	1 ton imp/acre
1.0 kg/m²	29.5 oz/yd²
4.882 kg/m²	1 lb/ft²
703.07 kg/m²	1 lb/in²
350.3 kg/km² (3.503 kg/ha; 0.35 g/m²)	1 ton US/mile²
392.3 kg/km² (3.923 kg/ha; 0.392 g/m²)	1 ton imp/mile²
density (mass/volume)	
0.593 kg/m³	1 lb/yd³
1.0 kg/m³	0.062 lb/ft³
16.02 kg/m³	1 lb/ft
1186.7 kg/m³ (1.187 t/m³)	1 ton US/yd³
1328.9 kg/m³ (1.329 t/m³)	1 ton imp/yd³
27680.0 kg/m³ (27.68 t/m³; 27.68 g/cm³)	1 lb/in³
specific surface (area/unit mass)	
0.823 m²/t	1 yd²/ton
1.0 m²/kg	0.034 yd²/oz
29.493 m²/kg	1 yd²/oz
area/unit capacity	
0.184 m²/l	1 yd²/gal
1.0 m²/l	5.437 yd²/gal
concentration	
0.014 kg/m³	1 grain/gal imp
0.017 kg/m³	1 grain/gal US
1.0 kg/m³ (1.0 g/l)	58.42 grain/gal US
1.0 kg/m³ (1.0 g/l)	70.16 grain/gal imp
6.236 kg/m³	1 oz/gal imp
7.489 kg/m³	1 oz/gal US
mass rate of flow	
0.454 kg/s	1 lb/s
1.0 kg/s	2.204 lb/s
volume rate of flow	
0.063 l/s	1 gal US/minute
0.076 l/s	1 gal imp/minute
0.472 l/s	1 ft³/minute
1.0 l/s (86.4 m³/day)	13.2 gal imp/s
1.0 l/s	0.264 gal US/s
1.0 l/min	0.22 gal imp/min
1.0 l/min	0.264 gal US/min
3.785 l/s	1 gal US/s
4.546 l/s	1 gal imp/s
28.32 l/s	1 ft³/s
0.0038 m³/min	1 gal US/min
0.0045 m³/min	1 gal imp/min
1.0 m³/s	183.162 gal US/s
1.0 m³/s	219.969 gal imp/s
1.0 m³/h	35.31 ft³/h
0.0283 m³/s	1 ft³/s
velocity	
0.005 m/s	1 ft/minute
0.025 m/s	1 in/s
0.305 m/s	1 ft/s
1.0 m/s	3.28 ft/s
1000.0 m/hr (1 km/hr)	0.621 mile/hr
1609.0 m/hr (0.447 m/s)	1 mile/hr

metric	imperial
fuel consumption	
1.0 l/km	0.354 gal imp/mile
1.0 l/km	0.425 gal US/mile
2.352 l/km	1 gal US/mile
2.824 l/km	1 gal imp/mile
acceleration	
0.305 m/s²	1 ft/s²
1.0 m/s²	3.28 ft/s²
9.806 m/s² = g (standard acceleration due to gravity)	g = 32.172 ft/s²
temperature	
X°C	(9/5 X + 32) °F
5/9 × (X − 32) °C	X°F
temperature interval	
0.5556 K	1°F
1 K = 1°C	1.8°F
energy	
1.0 J	0.239 calorie
1.356 J	1 ft lbf
4.187 J	1.0 calorie
9.807 J (1 kgf m)	7.233 ft lbf
1055.06 J	1 Btu
3.6 MJ	1 kilowatt-hr
105.5 MJ	1 therm (100000 Btu)
power (energy/time)	
0.293 W	1 Btu/hr
1.0 W	0.738 ft lbf/s
1.163 W	1.0 kilocalorie/hr
1.356 W	1 ft lbf/s
4.187 W	1 calorie/s
1 kgf m/s (9.807 W)	7.233 ft lbf/s)
745.7 W	1 horsepower
1 metric horsepower (75 kgf m/s)	0.986 horsepower
intensity of heat flow rate	
1 W/m²	0.317 Btu/(ft² hr)
3.155 W/m²	1.0 Btu/(ft² hr)
thermal conductivity[1]	
0.144 W/(m.K)	1 Btu in/(ft² hr °F)
1.0 W/(m.K)	6.933 Btu in/(ft² hr °F)
thermal conductance[2]	
1.0 W/(m².K)	0.176 Btu/(ft² hr °F)
5.678 W/(m².K)	1.0 Btu/(ft² hr °F)
thermal resistivity[3]	
1.0 m K/W	0.144 ft² hr °F/(Btu in)
6.933 m K/W	1.0 ft² hr °F/(Btu in)
specific heat capacity	
1.0 kJ/(kg.K)	0.239 Btu/(lb °F)
4.187 kJ/(kg.K)	1.0 Btu/(lb °F)
1.0 kJ/(m³ K)	0.015 Btu/(ft³ °F)
67.07 kJ/(m³ K)	1.0 Btu/(ft³ °F)
specific energy	
1.0 kJ/kg	0.43 Btu/lb
2.326 kJ/kg	1.0 Btu/lb
1.0 kJ/m³ (1 kJ/l)	0.027 Btu/ft³
1.0 J/l	0.004 Btu/gal
232.1 J/l	1.0 Btu/gal

metric	imperial
refrigeration	
3.517 kW	12000 Btu/hr = 'ton of refrigeration'
illumination	
1 lx (1 lumen/m²)	0.093 ft-candle (0.093 lumen/ft²)
10.764 lx	1.0 ft-candle (1 lumen/ft²)
luminance	
0.3183 cd/m²	1 apostilb
1.0 cd/m²	0.000645 cd/ft²
10.764 cd/m²	1 cd/ft²
1550.0 cd/m²	1.0 cd/in²
force	
1.0 N	0.225 lbf
1.0 kgf (9.807 N; 1.0 kilopond)	2.205 lbf
4.448 kN	1.0 kipf (1000 lbf)
8.897 kN	1.0 tonf US
9.964 kN	1.0 tonf imp
force/unit length	
1.0 N/m	0.067 lbf/ft
14.59 N/m	1.0 lbf/ft
32.69 kN/m	1.0 tonf/ft
175.1 kN/m (175.1 N/mm)	1.0 lbf/in
moment of force (torque)	
0.113 Nm (113.0 Nmm)	1.0 lbf in
1.0 Nm	0.738 lbf ft
1.356 Nm	1.0 lbf ft
113.0 Nm	1.0 kipf in
253.1 Nm	1.0 tonf in
1356.0 Nm	1.0 kipf ft
3037.0 Nm	1.0 tonf ft
pressure	
1.0 Pa (1.0 N/m²)	0.021 lbf/ft²
1.0 kPa	0.145 lbf/in²
100.0 Pa	1.0 millibar
2.99 kPa	1 ft water
3.39 kPa	1 in mercury
6.9 kPa	1.0 lbf/in²
100.0 kPa	1.0 bar
101.33 kPa	1.0 standard atmosphere
107.25 kPa	1.0 tonf/ft²
15.44 MPa	1.0 tonf/in²

[1] k-value
[2] also known as U-value or thermal transmittance
[3] 1/k-value

Length

1 millimetres to inches

mm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	in									
0		0.04	0.08	0.11	0.16	0.2	0.24	0.28	0.31	0.35
10	0.39	0.43	0.47	0.51	0.55	0.59	0.63	0.67	0.71	0.75
20	0.79	0.83	0.87	0.91	0.94	0.98	1.02	1.06	1.1	1.14
30	1.18	1.22	1.25	1.3	1.34	1.38	1.41	1.46	1.5	1.57
40	1.57	1.61	1.65	1.69	1.73	1.77	1.81	1.85	1.89	1.93
50	1.97	2.00	2.05	2.09	2.13	2.17	2.21	2.24	2.28	2.32
60	2.36	2.4	2.44	2.48	2.52	2.56	2.6	2.64	2.68	2.72
70	2.76	2.8	2.83	2.87	2.91	2.95	3.0	3.03	3.07	3.11
80	3.15	3.19	3.23	3.27	3.31	3.35	3.39	3.42	3.46	3.5
90	3.54	3.58	3.62	3.66	3.7	3.74	3.78	3.82	3.86	3.9
100	3.94	3.98	4.02	4.06	4.09	4.13	4.17	4.21	4.25	4.29
110	4.33	4.37	4.41	4.45	4.49	4.53	4.57	4.61	4.65	4.69
120	4.72	4.76	4.8	4.84	4.88	4.92	4.96	5.0	5.04	5.08
130	5.12	5.16	5.2	5.24	5.28	5.31	5.35	5.39	5.43	5.47
140	5.51	5.55	5.59	5.63	5.67	5.71	5.75	5.79	5.83	5.87
150	5.91	5.94	5.98	6.02	6.06	6.1	6.14	6.18	6.22	6.26
160	6.3	6.34	6.38	6.42	6.46	6.5	6.54	6.57	6.61	6.65
170	6.69	6.73	6.77	6.81	6.85	6.89	6.93	6.97	7.01	7.05
180	7.09	7.13	7.17	7.21	7.24	7.28	7.32	7.36	7.4	7.44
190	7.48	7.52	7.56	7.6	7.64	7.68	7.72	7.76	7.8	7.83
200	7.87	7.91	7.95	7.99	8.03	8.07	8.11	8.15	8.19	8.23
210	8.27	8.31	8.35	8.39	8.43	8.46	8.5	8.54	8.58	8.62
220	8.66	8.7	8.74	8.78	8.82	8.86	8.9	8.94	8.98	9.02
230	9.06	9.09	9.13	9.17	9.21	9.25	9.29	9.33	9.37	9.41
240	9.45	9.49	9.53	9.57	9.61	9.65	9.69	9.72	9.76	9.8
250	9.84									

2 decimals of inch to millimetres

in	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009
	mm									
0.0		0.0254	0.0508	0.0762	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286
0.01	0.254	0.2794	0.3048	0.3302	0.3556	0.381	0.4064	0.4318	0.4572	0.4826
0.02	0.508	0.5334	0.5588	0.5842	0.6096	0.635	0.6604	0.6858	0.7112	0.7366
0.03	0.762	0.7874	0.8128	0.8382	0.8636	0.889	0.9144	0.9398	0.9652	0.9906
0.04	1.016	1.0414	1.0668	1.0922	1.1176	1.143	1.1684	1.1938	1.2192	1.2446
0.05	1.27	1.2954	1.3208	1.3462	1.3716	1.397	1.4224	1.4478	1.4732	1.4986
0.06	1.524	1.5494	1.5748	1.6002	1.6256	1.651	1.6764	1.7018	1.7272	1.7526
0.07	1.778	1.8034	1.8288	1.8542	1.8796	1.905	1.9304	1.9558	1.9812	2.0066
0.08	2.032	2.0574	2.0828	2.1082	2.1336	2.159	2.1844	2.2098	2.2352	2.2606
0.09	2.286	2.3114	2.3368	2.3622	2.3876	2.413	2.4384	2.4638	2.4892	2.5146
0.1	2.54									

3 inches and fractions of inch to millimetres

in		1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16
	mm															
		1.6	3.2	4.8	6.4	7.9	9.5	11.1	12.7	14.3	15.9	17.5	19.1	20.6	22.2	23.8
1	25.4	27.0	28.6	30.2	31.8	33.3	34.9	36.5	38.1	39.7	41.3	42.9	44.5	46.0	47.6	49.2
2	50.8	52.4	54.0	55.6	57.2	58.7	60.3	61.9	63.5	65.1	66.7	68.3	69.9	71.4	73.0	74.6
3	76.2	77.8	79.4	81.0	82.6	84.1	85.7	87.3	88.9	90.5	92.1	93.7	95.3	96.8	98.4	100.0
4	101.6	103.2	104.8	106.4	108.0	109.5	111.1	112.7	114.3	115.9	117.5	119.1	120.7	122.2	123.8	125.4
5	127.0	128.6	130.2	131.8	133.4	134.9	136.5	138.1	139.7	141.3	142.9	144.5	146.1	147.6	149.2	150.8
6	152.4	154.0	155.6	157.2	158.8	160.3	161.9	163.5	165.1	166.7	168.3	169.9	171.5	173.0	174.6	176.2
7	177.8	179.4	181.0	182.6	184.2	185.7	187.3	188.9	190.5	192.1	193.7	195.3	196.9	198.4	200.0	201.6
8	203.2	204.8	206.4	208.0	209.6	211.1	212.7	214.3	215.9	217.5	219.1	220.7	222.3	223.8	225.4	227.0
9	228.6	230.2	231.8	233.4	235.0	236.5	238.1	239.7	241.3	242.9	244.5	246.1	247.7	249.2	250.8	252.4
10	254.0	255.6	257.2	258.8	260.4	261.9	263.5	265.1	266.7	268.3	269.9	271.5	273.1	274.6	276.2	277.8

4 feet and inches to metres

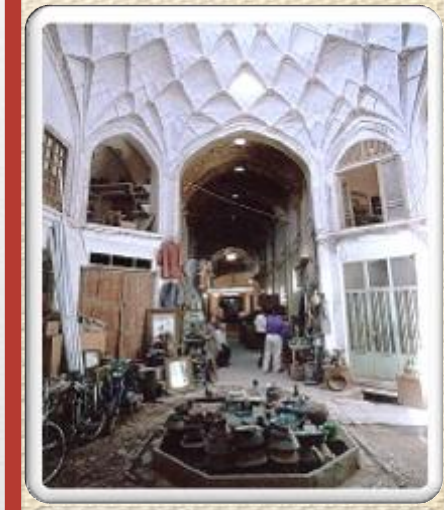
	in											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	m											
ft												
0		0.0254	0.0508	0.0762	0.1016	0.127	0.1524	0.1778	0.2032	0.2286	0.254	0.2794
1	0.3048	0.3302	0.3556	0.381	0.4064	0.4318	0.4572	0.4826	0.508	0.5334	0.5588	0.5842
2	0.6096	0.635	0.6604	0.6858	0.7112	0.7366	0.762	0.7874	0.8128	0.8382	0.8636	0.889
3	0.9144	0.9398	0.9652	0.9906	1.016	1.0414	1.0668	1.0922	1.1176	1.143	1.1684	1.1938
4	1.2192	1.2446	1.27	1.2954	1.3208	1.3462	1.3716	1.397	1.4224	1.4478	1.4732	1.4986
5	1.524	1.5494	1.5748	1.6002	1.6256	1.651	1.6764	1.7018	1.7272	1.7526	1.778	1.8034
6	1.8288	1.8542	1.8796	1.905	1.9304	1.9558	1.9812	2.0066	2.032	2.0574	2.0828	2.1082
7	2.1336	2.159	2.1844	2.2098	2.2352	2.2606	2.286	2.3114	2.3368	2.3622	2.3876	2.413
8	2.4384	2.4638	2.4892	2.5146	2.54	2.5654	2.5908	2.6162	2.6416	2.667	2.6924	2.7178
9	2.7432	2.7686	2.794	2.8194	2.8448	2.8702	2.8956	2.921	2.9464	2.9718	2.9972	3.0226
10	3.048											

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

5
metres to
feet

m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ft									
0		3.28	6.56	9.84	13.12	16.40	19.69	22.97	26.25	29.53
10	32.8	36.09	39.37	42.65	45.93	49.21	52.49	55.77	59.06	62.34
20	65.62	68.9	72.17	75.45	78.74	82.02	85.3	88.58	91.86	95.14
30	98.43	101.7	104.99	108.27	111.55	114.82	118.11	121.39	124.67	127.95
40	131.23	134.51	137.8	141.08	144.36	147.63	150.91	154.2	157.48	160.76
50	164.04	167.32	170.6	173.89	177.17	180.45	183.73	187.01	190.29	193.57
60	196.85	200.13	203.41	206.69	209.97	213.25	216.54	219.82	223.1	226.38
70	229.66	232.94	236.22	239.5	242.78	246.06	249.34	252.63	255.91	259.19
80	262.46	265.75	269.03	272.31	275.59	278.87	282.15	285.43	288.71	292.0
90	295.28	298.56	301.84	305.12	308.4	311.68	314.96	318.24	321.52	324.8
100	328.08	331.37	334.65	337.93	341.21	344.49	347.77	351.05	354.33	357.61
110	360.89	364.17	367.45	370.74	374.02	377.3	380.58	383.86	387.14	390.42
120	393.7	396.98	400.26	403.54	406.82	410.1	413.39	416.67	419.95	423.23
130	426.51	429.79	433.07	436.35	439.63	442.91	446.19	449.48	452.76	456.04
140	459.32	462.6	465.88	469.16	472.44	475.72	479.0	482.28	485.56	488.85
150	492.13	495.41	498.69	502.0	505.25	508.53	511.81	515.09	518.37	521.65
160	524.93	528.22	531.5	534.78	538.06	541.34	544.62	547.9	551.18	554.46
170	557.74	561.02	564.3	567.59	570.87	574.15	577.43	580.71	583.99	587.27
180	590.55	593.83	597.11	600.39	603.68	606.96	610.24	613.52	616.8	620.08
190	623.36	626.64	629.92	633.2	636.48	639.76	643.05	646.33	649.6	652.89
200	656.17	659.45	662.73	666.01	669.29	672.57	675.85	679.13	682.42	685.7
210	688.98	692.26	695.54	698.82	702.1	705.38	708.66	711.94	715.22	718.5
220	721.79	725.07	728.35	731.63	734.91	738.19	741.47	744.75	748.03	751.31
230	754.59	757.87	761.16	764.44	767.72	771.0	774.28	777.56	780.84	784.12
240	787.4	790.68	793.96	797.24	800.53	803.81	807.09	810.37	813.65	816.93
250	820.21									

7
metres to
yards

m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	yd									
0		1.09	2.19	3.28	4.37	5.47	6.56	7.66	8.75	9.84
10	10.94	12.03	13.12	14.22	15.31	16.4	17.5	18.59	19.69	20.78
20	21.87	22.97	24.06	25.15	26.25	27.34	28.43	29.53	30.62	31.71
30	32.8	33.9	35.0	36.09	37.18	38.28	39.37	40.46	41.56	42.65
40	43.74	44.84	45.93	47.03	48.12	49.21	50.31	51.4	52.49	53.59
50	54.68	55.77	56.87	57.96	59.06	60.15	61.24	62.34	63.43	64.52
60	65.62	66.71	67.8	68.9	69.99	71.08	72.18	73.27	74.37	75.46
70	76.55	77.65	78.74	79.83	80.93	82.02	83.11	84.21	85.3	86.4
80	87.49	88.58	89.68	90.77	91.86	92.96	94.05	95.14	96.24	97.33
90	98.43	99.52	100.61	101.71	102.8	103.89	104.99	106.08	107.17	108.27
100	109.36	110.46	111.55	112.64	113.74	114.83	115.92	117.02	118.11	119.2
110	120.3	121.39	122.49	123.58	124.67	125.74	126.86	127.95	129.05	130.14
120	131.23	132.33	133.42	134.51	135.61	136.7	137.8	138.89	139.99	141.08
130	142.17	143.26	144.36	145.45	146.54	147.64	148.73	149.83	150.92	152.01
140	153.1	154.2	155.29	156.39	157.48	158.57	159.67	160.76	161.86	162.95
150	164.04	165.14	166.23	167.32	168.42	169.51	170.6	171.7	172.79	173.89
160	174.98	176.07	177.17	178.26	179.35	180.45	181.54	182.63	183.73	184.82
170	185.91	187.0	188.1	189.2	190.29	191.38	192.48	193.57	194.66	195.76
180	196.85	197.94	199.04	200.13	201.23	202.32	203.41	204.51	205.6	206.69
190	207.79	208.88	209.97	211.07	212.16	213.26	214.35	215.44	216.53	217.63
200	218.72	219.82	220.91	222.0	223.1	224.19	225.28	226.38	227.47	228.57
210	229.66	230.75	231.85	232.94	234.03	235.13	236.22	237.31	238.41	239.5
220	240.56	241.69	242.78	243.88	244.97	246.06	247.16	248.25	249.34	250.44
230	251.53	252.63	253.72	254.81	255.91	257.0	258.09	259.19	260.28	261.37
240	262.47	263.56	264.65	265.75	266.84	267.94	269.03	270.12	271.22	272.31
250	273.4									

9
kilometres
to miles

km	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	mile									
0		0.62	1.24	1.86	2.49	3.11	3.73	4.35	4.98	5.59
10	6.21	6.84	7.46	8.08	8.7	9.32	9.94	10.56	11.18	11.81
20	12.43	13.05	13.67	14.29	14.91	15.53	16.16	16.78	17.4	18.02
30	18.64	19.29	19.88	20.5	21.13	21.75	22.37	22.99	23.61	24.23
40	24.85	25.47	26.1	26.72	27.34	27.96	28.58	29.2	29.83	30.45
50	31.07	31.69	32.31	32.93	33.55	34.18	34.8	35.42	36.04	36.66
60	37.28	37.9	38.53	39.15	39.77	40.39	41.01	41.63	42.25	42.87
70	43.5	44.12	44.74	45.36	45.98	46.6	47.22	47.85	48.47	49.09
80	49.7	50.33	50.95	51.57	52.2	52.82	53.44	54.06	54.68	55.3
90	55.92	56.54	57.17	57.79	58.41	59.03	59.65	60.27	60.89	61.52
100	62.14									

6
feet to
metres

ft	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	m									
0		0.31	0.6	0.91	1.22	1.52	1.83	2.13	2.44	2.74
10	3.05	3.35	3.66	3.96	4.27	4.57	4.88	5.18	5.49	5.79
20	6.1	6.4	6.71	7.01	7.31	7.62	7.92	8.23	8.53	8.84
30	9.14	9.45	9.75	10.06	10.36	10.67	10.97	11.28	11.58	11.89
40	12.19	12.5	12.80	13.1	13.41	13.72	14.02	14.36	14.63	14.94
50	15.24	15.54	15.85	16.15	16.46	16.76	17.07	17.37	17.68	17.98
60	18.29	18.59	18.9	19.2	19.58	19.81	20.12	20.42	20.73	21.03
70	21.33	21.64	21.95	22.25	22.56	22.86	23.16	23.47	23.77	24.08
80	24.38	24.69	24.99	25.3	25.6	25.91	26.21	26.52	26.82	27.13
90	27.43	27.74	28.04	28.35	28.65	28.96	29.26	29.57	29.87	30.18
100	30.48	30.78	31.09	31.39	31.7	32.0	32.31	32.61	32.92	33.22
110	33.53	33.83	34.14	34.44	34.75	35.05	35.37	35.67	36.0	36.3
120	36.58	36.88	37.19	37.49	37.8	38.1	38.41	38.7	39.01	39.32
130	39.62	39.93	40.23	40.54	40.84	41.15	41.45	41.76	42.06	42.37
140	42.67	42.98	43.28	43.59	43.89	44.2	44.5	44.81	45.11	45.46
150	45.72	46.02	46.33	46.63	46.94	47.24	47.55	47.85	48.16	48.46
160	48.77	49.07	49.38	49.68	49.99	50.29	50.6	50.9	51.21	51.51
170	51.82	52.12	52.43	52.73	53.04	53.34	53.64	53.95	54.25	54.56
180	54.86	55.17	55.47	55.78	56.08	56.39	56.69	57.0	57.3	57.61
190	57.91	58.22	58.52	58.83	59.13	59.44	59.74	60.05	60.35	60.66
200	60.96	61.26	61.57	61.87	62.18	62.48	62.79	63.09	63.4	63.7
210	64.01	64.31	64.62	64.92	65.23	65.53	65.84	66.14	66.45	66.75
220	67.06	67.36	67.67	67.97	68.28	68.58	68.89	69.19	69.49	69.79
230	70.1	70.41	70.71	71.02	71.32	71.63	71.93	72.24	72.54	72.85
240	73.15	73.46	73.76	74.07	74.37	74.68	74.98	75.29	75.59	75.9
250	76.2									

8
yards to
metres

yd	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	m									
0		0.91	1.83	2.74	3.65	4.57	5.49	6.4	7.32	8.23
10	9.14	10.06	10.97	11.89	12.8	13.71	14.63	15.54	16.46	17.37
20	18.29	19.2	20.12	21.03	21.95	22.86	23.77	24.69	25.6	26.52
30	27.43	28.35	29.26	30.18	31.09	32.0	32.92	33.83	34.75	35.66
40	36.58	37.49	38.4	39.32	40.23	41.15	42.06	42.98	43.89	44.81
50	45.72	46.63	47.55	48.46	49.38	50.29	51.21	52.12	53.04	53.95
60	54.86	55.78	56.69	57.61	58.52	59.44	60.35	61.27	62.18	63.09
70	64.0	64.92	65.84	66.75	67.67	68.58	69.49	70.41	71.32	72.24
80	73.15	74.07	74.98	75.9	76.81	77.72	78.64	79.55	80.47	81.38
90	82.3	83.21	84.12	85.04	85.95	86.87	87.78	88.7	89.61	90.53
100	91.44	92.35	93.27	94.18	95.1	96.01	96.93	97.84	98.76	99.67
110	100.58	101.5	102.41	103.33	104.24	105.16	106.07	106.99	107.9	108.81
120	109.73	110.64	111.56	112.47	113.39	114.3	115.21	116.13	117.04	117.96
130	118.87	119.79	120.7	121.61	122.53	123.44	124.36	125.27	126.19	127.1
140	128.02	128.93	129.85	130.76	131.67	132.59	133.5	134.42	135.33	136.25
150	137.16	138.07	138.99	139.9	140.82	141.73	142.65	143.56	144.48	145.39
160	146.3	147.22	148.13	149.05	149.96	150.88	151.79	152.71	153.62	154.53
170	155.45	156.36	157.28	158.19	159.11	160.02	160.93	161.85	162.76	163.68
180	164.59	165.51	166.42	167.34	168.25	169.16	170.08	170.99	171.9	172.82
190	173.74	174.65	175.57	176.48	177.39	178.31	179.22	180.14	181.05	181.97
200	182.88	183.79	184.71	185.62	186.54	187.45	188.37	189.28	190.2	191.11
210	192.02	192.94	193.85	194.77	195.68	196.6	197.51	198.43	199.34	200.25
220	201.17	202.08	203.0	203.91	204.83	205.74	206.65	207.57	208.48	209.4
230	210.31	211.23	212.14	213.06	213.97	214.88	215.8	216.71	217.63	218.54
240	219.46	220.37	221.29	222.0	223.11	224.03	224.94	225.86	226.77	227.69
250	228.6									

10
miles to
kilometres

mile	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	km									
0		1.61	3.22	4.83	6.44	8.05	9.66	11.27	12.87	14.48
10	16.09	17.7	19.31	20.92	22.53	24.14	25.75	27.36	28.97	30.58
20	32.19	33.8	35.41	37.01	38.62	40.23	41.84	43.45	45.06	46.67
30	48.28	49.89	51.5	53.11	54.72	56.33	57.94	59.55	61.16	62.76
40	64.37	65.98	67.59	69.2	70.81	72.42	74.03	75.64	77.25	78.86
50	80.47	82.08	83.69	85.3	86.9	88.51	90.12	91.73	93.34	94.95
60	96.56	98.17	99.78	101.39	103.0	104.61	106.22	107.83	109.44	111.05
70	112.65	114.26	115.87	117.48	119.09	120.7	122.31	123.92	125.53	127.14
80	128.75	130.36	131.97	133.58	135.19	136.79	138.4	140.01	141.62	143.23
90	144.84	146.45	148.06	149.67	151.28	152.89	154.5	156.11	157.72	159.33
100	160.93									

Area

11 square centimetres to square inches

cm²	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	in²									
0		0.16	0.31	0.47	0.62	0.78	0.93	1.09	1.24	1.4
10	1.6	1.71	1.86	2.02	2.17	2.33	2.48	2.64	2.79	2.95
20	3.1	3.26	3.41	3.57	3.72	3.88	4.03	4.19	4.34	4.5
30	4.65	4.81	4.96	5.12	5.27	5.43	5.58	5.74	5.9	6.05
40	6.2	6.36	6.51	6.67	6.82	6.98	7.13	7.29	7.44	7.6
50	7.75	7.91	8.06	8.22	8.37	8.53	8.68	8.84	9.0	9.15
60	9.3	9.46	9.61	9.77	9.92	10.08	10.23	10.39	10.54	10.7
70	10.85	11.01	11.16	11.32	11.47	11.63	11.78	11.94	12.09	12.25
80	12.4	12.56	12.71	12.87	13.02	13.18	13.33	13.49	13.64	13.8
90	13.95	14.11	14.26	14.42	14.57	14.73	14.88	15.04	15.19	15.35
100	15.5	15.66	15.81	15.97	16.12	16.28	16.43	16.59	16.74	16.9
110	17.05	17.21	17.36	17.52	17.67	17.83	17.98	18.14	18.29	18.45
120	18.6	18.76	18.91	19.07	19.22	19.38	19.53	19.69	19.84	20.0
130	20.15	20.31	20.46	20.62	20.77	20.93	21.08	21.24	21.39	21.55
140	21.7	21.86	22.01	22.17	22.32	22.48	22.63	22.79	22.94	23.1
150	23.25	23.41	23.56	23.72	23.87	24.03	24.18	24.34	24.49	24.65
160	24.8	24.96	25.11	25.27	25.42	25.58	25.73	25.89	26.04	26.2
170	26.35	26.51	26.66	26.82	26.97	27.13	27.28	27.44	27.59	27.75
180	27.9	28.06	28.21	28.37	28.52	28.68	28.83	28.99	29.14	29.3
190	29.45	29.61	29.76	29.92	30.07	30.23	30.38	30.54	30.69	30.85
200	31.0	31.16	31.31	31.47	31.62	31.78	31.93	32.09	32.24	32.4
210	32.55	32.71	32.86	33.02	33.17	33.33	33.48	33.64	33.79	33.95
220	34.1	34.26	34.41	34.57	34.72	34.88	35.03	35.19	35.34	35.5
230	35.65	35.81	35.96	36.12	36.27	36.43	36.58	36.75	36.89	37.05
240	37.20	37.36	37.51	37.67	37.82	37.98	38.13	38.29	38.44	38.6
250	38.75									

13 square metres to square feet

m²	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ft²									
0		10.76	21.53	32.29	43.06	53.82	64.58	75.35	86.11	96.88
10	107.64	118.4	129.17	139.93	150.66	161.46	172.22	182.97	193.75	204.51
20	215.29	226.01	236.81	247.57	258.33	269.1	279.86	290.63	301.39	312.15
30	322.92	333.68	344.45	355.21	365.97	376.74	387.5	398.27	409.03	419.79
40	430.56	441.32	452.08	462.85	473.61	484.38	495.14	505.91	516.67	527.43
50	538.2	548.96	559.72	570.49	581.25	592.02	602.78	613.54	624.31	635.07
60	645.84	656.6	667.36	678.13	688.89	699.65	710.42	721.18	731.95	742.71
70	753.47	764.24	775.0	785.77	796.53	807.29	818.06	828.82	839.59	850.35
80	861.11	871.88	882.64	893.41	904.17	914.93	925.7	936.46	947.22	957.99
90	968.75	979.52	990.28	1 001.04	1 011.81	1 022.57	1 033.34	1 044.1	1 054.86	1 065.63
100	1 076.39	1 087.15	1 097.92	1 108.68	1 119.45	1 130.21	1 140.97	1 151.74	1 162.5	1 173.27
110	1 184.03	1 194.79	1 205.56	1 216.32	1 227.09	1 237.85	1 248.61	1 259.38	1 270.14	1 280.91
120	1 291.67	1 302.43	1 313.2	1 323.96	1 334.72	1 345.49	1 356.25	1 367.02	1 377.78	1 388.54
130	1 399.31	1 410.07	1 420.84	1 431.6	1 442.36	1 453.13	1 463.89	1 474.66	1 485.42	1 496.18
140	1 506.95	1 517.71	1 528.48	1 539.24	1 550.0	1 560.77	1 571.53	1 582.29	1 593.06	1 603.82
150	1 614.59	1 625.35	1 636.11	1 646.88	1 657.64	1 668.41	1 679.17	1 689.93	1 700.7	1 711.46
160	1 722.23	1 732.99	1 743.75	1 754.52	1 765.28	1 776.05	1 786.81	1 797.57	1 808.34	1 819.1
170	1 829.86	1 840.63	1 851.39	1 862.16	1 872.92	1 883.68	1 894.45	1 905.21	1 915.98	1 926.74
180	1 937.5	1 948.27	1 959.03	1 969.8	1 980.56	1 991.32	2 002.09	2 012.85	2 023.62	2 034.38
190	2 045.14	2 055.91	2 066.67	2 077.43	2 088.2	2 098.96	2 109.73	2 120.49	2 131.25	2 142.02
200	2 152.78	2 163.55	2 174.31	2 185.07	2 195.84	2 206.6	2 217.37	2 228.13	2 238.89	2 249.66
210	2 260.42	2 271.19	2 281.95	2 292.71	2 303.48	2 314.24	2 325.0	2 335.77	2 346.53	2 357.3
220	2 368.06	2 378.82	2 389.59	2 400.35	2 411.12	2 421.88	2 432.64	2 443.41	2 454.17	2 464.94
230	2 475.7	2 486.46	2 497.23	2 507.99	2 518.76	2 529.52	2 540.28	2 551.05	2 561.81	2 572.57
240	2 583.34	2 594.1	2 604.87	2 615.63	2 626.39	2 637.16	2 647.92	2 658.69	2 669.45	2 680.21
250	2 690.98	2 701.74	2 712.51	2 723.27	2 734.03	2 744.8	2 755.56	2 766.32	2 777.09	2 787.85
260	2 798.62	2 809.38	2 820.14	2 830.91	2 841.67	2 852.44	2 863.2	2 873.96	2 884.73	2 895.49
270	2 906.26	2 917.02	2 927.78	2 938.55	2 949.31	2 960.08	2 970.84	2 981.6	2 992.37	3 003.13
280	3 013.89	3 024.66	3 035.42	3 046.19	3 056.95	3 067.71	3 078.48	3 089.24	3 100.01	3 110.77
290	3 121.53	3 132.3	3 143.06	3 153.83	3 164.59	3 175.35	3 186.12	3 196.88	3 207.65	3 218.41
300	3 229.17	3 239.94	3 250.7	3 261.46	3 272.23	3 282.99	3 293.76	3 304.52	3 315.28	3 326.05
310	3 336.81	3 347.58	3 358.34	3 369.1	3 379.87	3 390.63	3 401.4	3 412.16	3 422.92	3 433.69
320	3 444.45	3 455.22	3 465.98	3 476.74	3 487.51	3 498.27	3 509.03	3 519.8	3 530.56	3 541.33
330	3 552.09	3 562.85	3 573.62	3 584.38	3 595.15	3 605.91	3 616.67	3 627.44	3 638.2	3 648.97
340	3 659.73	3 670.49	3 681.26	3 692.02	3 702.79	3 713.55	3 724.31	3 735.08	3 745.84	3 756.6
350	3 767.37	3 778.13	3 788.9	3 799.66	3 810.42	3 821.19	3 831.95	3 842.72	3 853.48	3 864.24
360	3 875.01	3 885.77	3 896.54	3 907.3	3 918.06	3 928.83	3 939.59	3 950.36	3 961.12	3 971.88
370	3 982.65	3 993.41	4 004.17	4 014.94	4 025.7	4 036.47	4 047.23	4 057.99	4 068.76	4 079.52
380	4 090.29	4 101.05	4 111.81	4 122.58	4 133.34	4 144.11	4 154.87	4 165.63	4 176.4	4 187.16
390	4 197.93	4 208.69	4 219.45	4 230.22	4 240.98	4 251.74	4 262.51	4 273.27	4 284.04	4 294.8
400	4 305.56	4 316.33	4 327.09	4 337.86	4 348.62	4 359.38	4 370.15	4 380.91	4 391.68	4 402.44
410	4 413.2	4 423.97	4 434.73	4 445.49	4 456.26	4 467.02	4 477.79	4 488.55	4 499.31	4 510.08
420	4 520.84	4 531.61	4 542.37	4 553.13	4 563.9	4 574.66	4 585.43	4 596.19	4 606.95	4 617.72
430	4 628.48	4 639.25	4 650.01	4 660.77	4 671.54	4 682.3	4 693.06	4 703.83	4 714.59	4 725.36
440	4 736.12	4 746.88	4 757.65	4 768.41	4 779.18	4 789.94	4 800.7	4 811.47	4 822.23	4 833.0
450	4 843.76	4 854.52	4 865.29	4 876.05	4 886.82	4 897.58	4 908.34	4 919.11	4 929.87	4 940.63
460	4 951.4	4 962.16	4 972.93	4 983.69	4 994.45	5 005.22	5 015.98	5 026.75	5 037.51	5 048.27
470	5 059.04	5 069.8	5 080.57	5 091.33	5 102.09	5 112.86	5 123.62	5 134.39	5 145.15	5 155.91
480	5 166.68	5 177.44	5 188.2	5 198.97	5 209.73	5 220.5	5 231.26	5 242.02	5 252.79	5 263.55
490	5 274.32	5 285.08	5 295.84	5 306.61	5 317.37	5 328.14	5 338.9	5 349.66	5 360.43	5 371.19
500	5 381.96									

12 square inches to square centimetres

in²	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	cm²									
0		6.45	12.9	19.36	25.81	32.26	38.71	45.16	51.61	58.06
10	64.52	70.97	77.41	83.87	90.32	96.77	103.23	109.68	116.13	122.58
20	129.03	135.48	141.94	148.39	154.84	161.29	167.74	174.19	180.65	187.1
30	193.55	200.0	206.45	212.9	219.35	225.8	232.26	238.71	245.16	251.61
40	258.06	264.52	270.97	277.42	283.87	290.32	296.77	303.23	309.68	316.13
50	322.58	329.03	335.48	341.94	348.4	354.84	361.29	367.74	374.19	380.64
60	387.1	393.55	400.0	406.45	412.91	419.35	425.81	432.26	438.71	445.16
70	451.61	458.06	464.52	470.97	477.42	483.87	490.32	496.77	503.23	509.68
80	516.13	522.58	529.03	535.48	541.93	548.39	554.84	561.29	567.74	574.19
90	580.64	587.1	593.55	600.0	606.45	612.91	619.35	625.81	632.26	638.71
100	645.16	651.61	658.06	664.51	670.97	677.42	683.87	690.32	696.77	703.22
110	709.6	716.13	722.58	729.03	735.48	741.93	748.39	754.84	761.29	767.74
120	774.19	780.64	787.1	793.55	800.0	806.45	812.9	819.35	825.81	832.26
130	838.71	845.16	851.61	858.06	864.51	870.97	877.42	883.87	890.32	896.77
140	903.22	909.68	916.13	922.58	929.03	935.48	941.93	948.39	954.84	961.29
150	967.74	974.19	980.64	987.1	993.55	1 000.00	1 006.45	1 012.9	1 019.35	1 025.8
160	1 032.26	1 038.71	1 045.16	1 051.61	1 058.06	1 064.51	1 070.97	1 077.42	1 083.87	1 090.32
170	1 096.77	1 103.22	1 109.68	1 116.13	1 122.58	1 129.03	1 135.48	1 141.93	1 148.38	1 154.84
180	1 161.29	1 167.74	1 174.19	1 180.64	1 187.09	1 193.55	1 200.0	1 206.45	1 212.9	1 219.35
190	1 225.8	1 232.26	1 238.71	1 245.16	1 251.61	1 258.06	1 264.51	1 270.97	1 277.42	1 283.87
200	1 290.32	1 296.77	1 303.22	1 309.67	1 316.13	1 322.58	1 329.03	1 335.48	1 341.93	1 348.38
210	1 354.84	1 361.29	1 367.74	1 374.19	1 380.64	1 387.09	1 393.55	1 400.0	1 406.45	1 412.9
220	1 419.35	1 425.8	1 432.26	1 438.71	1 445.16	1 451.61	1 458.06	1 464.51	1 470.96	1 477.42
230	1 483.87	1 490.32	1 496.77	1 503.22	1 509.67	1 516.13	1 522.58	1 529.03	1 535.48	1 541.93
240	1 548.38	1 554.84	1 561.29	1 567.74	1 574.19	1 580.64	1 587.09	1 593.55	1 600.0	1 606.45
250	1 612.9									

14 square feet to square metres

ft²	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	m²									
0		0.09	0.19	0.28	0.37	0.46	0.56	0.65	0.74	0.84
10	0.93	1.02	1.11	1.21	1.3	1.39	1.49	1.58	1.67	1.77
20	1.86	1.95	2.04	2.14	2.23	2.32	2.42	2.51	2.6	2.69
30	2.79	2.88	2.97	3.07	3.16	3.25	3.34	3.44	3.53	3.62
40	3.72	3.81	3.9	3.99	4.09	4.18	4.27	4.37	4.46	4.55
50	4.65	4.74	4.83	4.92	5.02	5.11	5.2	5.3	5.39	5.48
60	5.57	5.67	5.76	5.85	5.95	6.04	6.13	6.22	6.32	6.41
70	6.5	6.6	6.69	6.78	6.87	6.97	7.06	7.15	7.25	7.34
80	7.43	7.53	7.62	7.71	7.8	7.9	7.99	8.08	8.18	8.27
90	8.36	8.45	8.55	8.64	8.73	8.83	8.92	9.01	9.1	9.2
100	9.29	9.38	9.48	9.57	9.66	9.75	9.85	9.94	10.03	10.13
110	10.22	10.31	10.41	10.5	10.59	10.68	10.78	10.87	10.96	11.06
120	11.15	11.24	11.33	11.43	11.52	11.61	11.71	11.8	11.89	11.98
130	12.08	12.17	12.26	12.36	12.45	12.54	12.63	12.73	12.82	12.91
140	13.01	13.1	13.19	13.29	13.38	13.47	13.56	13.66	13.75	13.84
150	13.94	14.03	14.12	14.21	14.31	14.4	14.49	14.59	14.68	14.77
160	14.86	14.96	15.05	15.14	15.24	15.33	15.42	15.51	15.61	15.7
170	15.79	15.89	15.98	16.07	16.17	16.26	16.35	16.44	16.54	16.63
180	16.72	16.82	16.91	17.0	17.09	17.19	17.28	17.37	17.47	17.56
190	17.65	17.74	17.84	17.93	18.02	18.12	18.21	18.3	18.39	18.49
200	18.58	18.67	18.77	18.86	18.95	19.05	19.14	19.23	19.32	19.42
210	19.51	19.6	19.7	19.79	19.88	19.97	20.07	20.16	20.25	20.35
220	20.44	20.53	20.62	20.72	20.81	20.9	21.0	21.09	21.18	21.27
230	21.37	21.46	21.55	21.65	21.74	21.83	21.93	22.02	22.11	22.2
240	22.3	22.39	22.48	22.58	22.67	22.76	22.85	22.95	23.04	23.13
250	23.23	23.32	23.41	23.5	23.6	23.69	23.78	23.88	23.97	24.06
260	24.15	24.25	24.34	24.43	24.53	24.62	24.71	24.81	24.9	24.99
270	25.08	25.18	25.27	25.36	25.46	25.55	25.64	25.73	25.83	25.92
280	26.01	26.11	26.2	26.29	26.38	26.48	26.57	26.66	26.76	26.85
290	26.94	27.03	27.13	27.22	27.31	27.41	27.5	27.59	27.69	27.78
300	27.87	27.96	28.06	28.15	28.24	28.34	28.43	28.52	28.61	28.71
310	28.8	28.89	28.99	29.08	29.17	29.26	29.36	29.45	29.54	29.64
320	29.73	29.82	29.91	30.01	30.1	30.19	30.29	30.38	30.47	30.57
330	30.66	30.75	30.84	30.94	31.03	31.12	31.22	31.31	31.4	31.49
340	31.59	31.68	31.77	31.87	31.96	32.05	32.14	32.24	32.33	32.42
350	32.52	32.61	32.7	32.79	32.89	32.98	33.07	33.17	33.26	33.35
360	33.45	33.54	33.63	33.72	33.82	33.91	34.0	34.1	34.19	34.28
370	34.37	34.47	34.56	34.65	34.75	34.84	34.93	35.02	35.12	35.21
380	35.3	35.4	35.49	35.58	35.67	35.77	35.86	35.95	36.05	36.14
390	36.23	36.33	36.42	36.51	36.6	36.7	36.79	36.88	36.98	37.07
400	37.16	37.25	37.35	37.44	37.53	37.63	37.72	37.81	37.9	38.0
410	38.09	38.18	38.28	38.37	38.46	38.55	38.65	38.74	38.83	38.93
420	39.02	39.11	39.21	39.3	39.39	39.48	39.58	39.67	39.76	39.86
430	39.95	40.04	40.13	40.23	40.32	40.41	40.51	40.6	40.69	40.78
440	40.88	40.97	41.06	41.16	41.25	41.34	41.43	41.53	41.62	41.71
450	41.81	41.9	41.99	42.09	42.18	42.27	42.36	42.46	42.55	42.64
460	42.74	42.83	42.92	43.01	43.11	43.2	43.29	43.39	43.48	43.57
470	43.66	43.76	43.85	43.94	44.04	44.13	44.22	44.31	44.41	44.5
480	44.59	44.69	44.78	44.87	44.97	45.06	45.15	45.24	45.34	45.43
490	45.52	45.62	45.71	45.8	45.89	45.99	46.08	46.17	46.27	46.36
500	46.45									

15
square
metres
to square
yards

m²	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	yd²									
0		1.2	2.39	3.58	4.78	5.98	7.18	8.37	9.57	10.76
10	11.96	13.16	14.35	15.55	16.74	17.94	19.14	20.33	21.53	22.72
20	23.92	25.12	26.31	27.51	28.7	29.9	31.1	32.29	33.49	34.68
30	35.88	37.08	38.27	39.47	40.66	41.86	43.06	44.25	45.45	46.64
40	47.84	49.04	50.23	51.43	52.62	53.82	55.02	56.21	57.41	58.6
50	59.8	61.0	62.19	63.39	64.58	65.78	66.98	68.17	69.37	70.56
60	71.76	72.96	74.15	75.35	76.54	77.74	78.94	80.13	81.33	82.52
70	83.72	84.92	86.11	87.31	88.5	89.7	90.9	92.09	93.29	94.48
80	95.68	96.88	98.07	99.27	100.46	101.66	102.86	104.05	105.25	106.44
90	107.64	108.84	110.03	111.23	112.42	113.62	114.82	116.01	117.21	118.4
100	119.6	120.8	121.99	123.19	124.38	125.58	126.78	127.97	129.17	130.36
110	131.56	132.76	133.95	135.15	136.34	137.54	138.74	139.93	141.13	142.32
120	143.52	144.72	145.91	147.11	148.31	149.5	150.7	151.89	153.09	154.28
130	155.48	156.68	157.87	159.07	160.26	161.46	162.66	163.85	165.05	166.24
140	167.44	168.64	169.83	171.03	172.22	173.41	174.62	175.81	177.01	178.2
150	179.34	180.59	181.79	182.99	184.18	185.38	186.57	187.77	188.97	190.16
160	191.36	192.55	193.75	194.95	196.14	197.34	198.53	199.73	200.93	202.12
170	203.32	204.51	205.71	206.91	208.1	209.3	210.49	211.69	212.89	214.08
180	215.28	216.47	217.67	218.87	220.06	221.26	222.45	223.65	224.85	226.04
190	227.24	228.43	229.63	230.83	232.02	233.22	234.41	235.61	236.81	238.0
200	239.2	240.39	241.59	242.79	243.98	245.18	246.37	247.57	248.77	249.96
210	251.16	252.35	253.55	254.75	255.94	257.14	258.33	259.53	260.73	261.92
220	263.12	264.31	265.51	266.71	267.9	269.1	270.29	271.49	272.69	273.88
230	275.08	276.27	277.47	278.67	279.86	281.06	282.25	283.45	284.65	285.84
240	287.04	288.23	289.43	290.63	291.82	293.02	294.21	295.41	296.61	297.8
250	299.0	300.19	301.39	302.59	303.78	304.98	306.17	307.37	308.57	309.76
260	310.96	312.15	313.35	314.55	315.74	316.94	318.13	319.33	320.53	321.72
270	322.92	324.11	325.31	326.51	327.7	328.9	330.09	331.29	332.49	333.68
280	334.88	336.07	337.27	338.47	339.66	340.86	342.05	343.25	344.45	345.64
290	346.84	348.03	349.23	350.43	351.62	352.82	354.02	355.21	356.41	357.6
300	358.78	359.99	361.19	362.39	363.58	364.78	365.97	367.17	368.37	369.56
310	370.76	371.95	373.15	374.35	375.54	376.74	377.94	379.13	380.33	381.52
320	382.72	383.91	385.11	386.31	387.5	388.7	389.89	391.09	392.29	393.48
330	394.68	395.87	397.07	398.27	399.46	400.66	401.85	403.05	404.25	405.44
340	406.64	407.83	409.03	410.23	411.42	412.62	413.81	415.01	416.21	417.4
350	418.6	419.79	420.99	422.18	423.38	424.58	425.77	426.97	428.16	429.36
360	430.56	431.75	432.95	434.14	435.34	436.54	437.73	438.93	440.12	441.32
370	442.52	443.71	444.91	446.11	447.3	448.5	449.69	450.89	452.08	453.28
380	454.48	455.67	456.87	458.06	459.26	460.46	461.65	462.84	464.04	465.24
390	466.44	467.63	468.83	470.02	471.22	472.42	473.61	474.81	476.0	477.2
400	478.4	479.59	480.79	481.98	483.18	484.38	485.57	486.77	487.96	489.16
410	490.36	491.55	492.75	493.94	495.14	496.34	497.53	498.73	499.92	501.12
420	502.32	503.51	504.71	505.9	507.1	508.3	509.49	510.69	511.88	513.08
430	514.28	515.47	516.67	517.86	519.06	520.26	521.45	522.65	523.84	525.04
440	526.24	527.43	528.63	529.82	531.02	532.22	533.41	534.61	535.8	537.0
450	538.2	539.39	540.59	541.78	542.98	544.18	545.37	546.57	547.76	548.96
460	550.16	551.35	552.55	553.74	554.94	556.14	557.33	558.53	559.72	560.92
470	562.12	563.31	564.5	565.71	566.9	568.1	569.29	570.49	571.68	572.88
480	574.08	575.27	576.47	577.66	578.86	580.06	581.25	582.45	583.64	584.84
490	586.04	587.23	588.43	589.62	590.82	592.02	593.21	594.41	595.6	596.8
500	598.0									

17
hectares
to acres

ha	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	acre									
		2.47	4.94	7.41	9.88	12.36	14.83	17.3	19.77	22.24

ha	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	acre									
0		24.71	49.42	74.13	98.84	123.55	148.26	172.97	197.68	222.4
100	247.11	271.82	296.53	321.24	345.95	370.66	395.37	420.08	444.8	469.5
200	494.21	518.92	543.63	568.34	593.05	617.76	642.47	667.19	691.9	716.61
300	741.32	766.03	790.74	815.45	840.16	864.87	889.58	914.29	939.0	963.71
400	988.42	1 013.13	1 037.84	1 062.55	1 087.26	1 111.97	1 136.68	1 161.4	1 186.11	1 210.82
500	1 235.53	1 260.24	1 284.95	1 309.66	1 334.37	1 359.08	1 383.79	1 408.5	1 433.21	1 457.92
600	1 482.63	1 507.34	1 532.05	1 556.76	1 581.47	1 606.18	1 630.9	1 655.61	1 680.32	1 705.03
700	1 729.74	1 754.45	1 779.16	1 803.87	1 828.58	1 853.29	1 878.0	1 902.71	1 927.42	1 952.13
800	1 976.84	2 001.55	2 026.26	2 050.97	2 075.69	2 100.4	2 125.11	2 149.82	2 174.53	2 199.24
900	2 223.95	2 248.66	2 273.37	2 298.08	2 322.79	2 347.5	2 372.21	2 396.92	2 421.63	2 446.34
1 000	2 471.05									

16
square yards to square metres

yd^2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	m^2									
0		0.84	1.67	2.51	3.34	4.18	5.02	5.85	6.69	7.53
10	8.36	9.2	10.03	10.87	11.71	12.54	13.38	14.21	15.05	15.89
20	16.72	17.56	18.39	19.23	20.07	20.9	21.74	22.58	23.41	24.25
30	25.08	25.92	26.76	27.59	28.43	29.26	30.1	30.94	31.77	32.61
40	33.45	34.28	35.12	35.95	36.79	37.63	38.46	39.3	40.13	40.97
50	41.81	42.64	43.48	44.31	45.15	45.99	46.82	47.66	48.5	49.33
60	50.17	51.0	51.84	52.68	53.51	54.35	55.18	56.02	56.86	57.69
70	58.53	59.37	60.2	61.04	61.87	62.71	63.55	64.38	65.22	66.05
80	66.89	67.7	68.56	69.3	70.23	71.07	71.9	72.74	73.5	74.4
90	75.25	76.09	76.92	77.76	78.6	79.43	80.27	81.10	81.94	82.78
100	83.61	84.45	85.29	86.12	86.96	87.79	88.62	89.47	90.3	91.14
110	91.97	92.81	93.65	94.48	95.32	96.15	96.99	97.83	98.66	99.5
120	100.34	101.17	102.0	102.84	103.68	104.52	105.35	106.19	107.02	107.86
130	108.7	109.53	110.37	111.21	112.04	112.88	113.71	114.55	115.39	116.22
140	117.06	117.89	118.73	119.57	120.41	121.24	122.08	122.91	123.75	124.58
150	125.42	126.26	127.09	127.93	128.76	129.6	130.44	131.27	132.11	132.94
160	133.78	134.62	135.45	136.29	137.13	137.96	138.8	139.63	140.47	141.31
170	142.14	142.98	143.81	144.65	145.49	146.32	147.16	148.0	148.83	149.67
180	150.5	151.34	152.18	153.01	153.85	154.68	155.52	156.36	157.19	158.03
190	158.86	159.7	160.54	161.37	162.21	163.05	163.88	164.72	165.55	166.39
200	167.23	168.06	168.9	169.73	170.57	171.41	172.24	173.08	173.91	174.75
210	175.59	176.42	177.26	178.1	178.93	179.77	180.61	181.44	182.28	183.11
220	183.95	184.78	185.62	186.46	187.29	188.13	188.97	189.80	190.64	191.47
230	192.31	193.15	193.98	194.82	195.65	196.49	197.33	198.16	199.0	199.83
240	200.67	201.51	202.34	203.18	204.02	204.85	205.69	206.52	207.36	208.2
250	209.03	209.87	210.7	211.54	212.38	213.21	214.1	214.89	215.72	216.56
260	217.39	218.3	219.07	219.9	220.74	221.57	222.41	223.25	224.08	224.92
270	225.75	226.59	227.43	228.26	229.1	229.94	230.77	231.61	232.44	233.28
280	234.12	234.95	235.79	236.62	237.46	238.3	239.13	239.97	240.81	241.64
290	242.48	243.31	244.15	244.99	245.82	246.66	247.49	248.33	249.17	250.0
300	250.84	251.67	252.51	253.35	254.18	255.02	255.86	256.69	257.53	258.36
310	259.2	260.04	260.87	261.71	262.54	263.38	264.22	265.05	265.89	266.73
320	267.56	268.4	269.23	270.07	270.91	271.74	272.58	273.41	274.25	275.09
330	275.92	276.76	277.59	278.43	279.27	280.11	280.94	281.78	282.61	283.45
340	284.28	285.12	285.96	286.79	287.63	288.46	289.3	290.14	290.97	291.81
350	292.65	293.48	294.32	295.15	295.99	296.83	297.66	298.5	299.33	300.17
360	301.0	301.84	302.68	303.51	304.35	305.19	306.02	306.86	307.7	308.53
370	309.37	310.2	311.04	311.88	312.71	313.55	314.38	315.22	316.06	316.89
380	317.73	318.57	319.4	320.24	321.07	321.91	322.75	323.58	324.42	325.25
390	326.09	326.93	327.76	328.6	329.43	330.27	331.11	331.94	332.78	333.62
400	334.45	335.29	336.12	336.96	337.8	338.63	339.47	340.31	341.14	341.98
410	342.81	343.65	344.48	345.32	346.16	346.99	347.83	348.67	349.51	350.34
420	351.17	352.01	352.85	353.68	354.52	355.35	356.19	357.03	357.86	358.7
430	359.54	360.37	361.21	362.04	362.88	363.72	364.55	365.39	366.22	367.06
440	367.9	368.73	369.57	370.41	371.24	372.08	372.91	373.75	374.59	375.42
450	376.26	377.09	377.93	378.77	379.6	380.44	381.27	382.11	382.95	383.78
460	384.62	385.46	386.29	387.13	387.96	388.8	389.64	390.47	391.31	392.14
470	392.98	393.82	394.65	395.49	396.32	397.16	398.0	398.83	399.67	400.51
480	401.34	402.18	403.01	403.85	404.69	405.52	406.36	407.19	408.03	408.87
490	409.7	410.54	411.38	412.21	413.05	413.88	414.72	415.56	416.39	417.23
500	418.0									

18
acres to hectares

acre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ha									
		0.4	0.81	1.21	1.62	2.02	2.42	2.83	3.23	3.64

acre	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	ha									
0		4.05	8.09	12.14	16.19	20.23	24.28	28.33	32.37	36.42
100	40.47	44.52	48.56	52.6	56.66	60.71	64.75	68.8	72.84	76.89
200	80.94	84.98	89.03	93.08	97.12	101.17	105.22	109.26	113.31	117.36
300	121.41	125.46	129.5	133.55	137.59	141.64	145.69	149.73	153.78	157.83
400	161.87	165.92	169.97	174.02	178.06	182.11	186.16	190.20	194.25	198.3
500	202.34	206.39	210.44	214.48	218.53	222.58	226.62	230.67	234.71	238.77
600	242.81	246.86	250.91	254.95	259.0	263.05	267.09	271.14	275.19	279.23
700	283.28	287.33	291.37	295.42	299.47	303.51	307.56	311.61	315.66	319.7
800	323.75	327.8	331.84	335.84	339.94	343.98	348.03	352.07	356.12	360.17
900	364.22	368.26	372.31	376.36	380.41	384.45	388.5	392.55	396.59	400.64
1 000	404.69									

Volume

19 cubic centimetres to cubic inches

cm³	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	in³									
		0.06	0.12	0.18	0.24	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55

cm³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	in³									
0		0.61	1.22	1.83	2.44	3.05	3.66	4.27	4.88	5.49
100	6.1	6.71	7.32	7.93	8.54	9.15	9.76	10.37	10.98	11.59
200	12.2	12.82	13.43	14.04	14.65	15.26	15.87	16.48	17.09	17.7
300	18.31	18.92	19.53	20.14	20.75	21.36	21.97	22.58	23.19	23.8
400	24.41	25.02	25.63	26.24	26.85	27.46	28.07	28.68	29.29	29.9
500	30.51	31.12	31.73	32.34	32.95	33.56	34.17	34.78	35.39	36.0
600	36.61	37.22	37.83	38.45	39.06	39.67	40.28	40.89	41.5	42.11
700	42.72	43.38	43.94	44.55	45.16	45.77	46.38	46.99	47.6	48.21
800	48.82	49.43	50.04	50.65	51.26	51.87	52.48	53.09	53.7	54.31
900	54.92	55.53	56.14	56.75	57.36	57.97	58.58	59.19	59.8	60.41
1 000	61.02									

21 cubic metres to cubic feet

m³	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ft³									
0		35.31	70.63	105.94	141.26	176.57	211.89	247.2	282.52	317.83
10	353.15	388.46	423.78	459.09	494.41	592.72	565.04	600.35	635.67	670.98
20	706.29	741.61	776.92	812.24	847.55	882.87	918.18	953.5	988.81	1 024.13
30	1 059.44	1 094.75	1 130.07	1 165.38	1 200.7	1 236.01	1 271.33	1 306.64	1 341.96	1 377.27
40	1 412.59	1 447.9	1 483.22	1 518.53	1 553.85	1 589.16	1 624.47	1 659.79	1 695.1	1 730.42
50	1 765.73	1 801.05	1 836.36	1 871.68	1 906.99	1 942.31	1 977.62	2 012.94	2 048.25	2 083.57
60	2 118.88	2 154.19	2 189.51	2 224.82	2 260.14	2 295.45	2 330.77	2 366.08	2 401.4	2 436.71
70	2 472.03	2 507.34	2 542.66	2 577.97	2 613.29	2 648.6	2 683.91	2 719.23	2 754.54	2 789.86
80	2 825.17	2 860.49	2 895.8	2 931.12	2 966.43	3 001.75	3 037.06	3 072.38	3 107.69	3 143.01
90	3 178.32	3 213.63	3 248.95	3 284.26	3 319.58	3 354.89	3 390.21	3 425.52	3 460.84	3 496.15
100	3 531.47	3 566.78	3 602.1	3 637.41	3 672.73	3 708.04	3 743.35	3 778.67	3 813.98	3 849.3
110	3 884.61	3 919.93	3 955.24	3 990.56	4 025.87	4 061.19	4 096.5	4 131.82	4 167.13	4 202.45
120	4 237.76	4 273.07	4 308.39	4 343.7	4 379.02	4 414.33	4 449.65	4 484.96	4 520.28	4 555.59
130	4 590.91	4 626.22	4 661.54	4 696.85	4 732.17	4 767.48	4 802.79	4 838.11	4 873.42	4 908.74
140	4 944.05	4 979.37	5 014.68	5 050.0	5 085.31	5 120.63	5 155.94	5 191.26	5 226.57	5 261.89
150	5 297.2	5 332.51	5 367.83	5 403.14	5 438.46	5 473.77	5 509.09	5 544.4	5 579.72	5 615.03
160	5 650.35	5 685.66	5 720.98	5 756.29	5 791.61	5 826.92	5 862.23	5 897.55	5 932.86	5 968.18
170	6 003.49	6 038.81	6 074.12	6 109.44	6 144.75	6 180.07	6 215.38	6 250.7	6 286.01	6 321.33
180	6 356.64	6 391.95	6 427.27	6 462.58	6 497.9	6 533.21	6 568.53	6 603.84	6 639.16	6 674.47
190	6 709.79	6 745.1	6 780.42	6 815.73	6 851.05	6 886.36	6 921.67	6 956.99	6 992.3	7 027.62
200	7 062.93	7 098.25	7 133.56	7 168.88	7 204.19	7 239.51	7 274.82	7 310.14	7 345.45	7 380.77
210	7 416.08	7 451.39	7 486.71	7 522.02	7 557.34	7 592.65	7 627.97	7 663.28	7 698.6	7 733.91
220	7 769.23	7 804.54	7 839.86	7 875.17	7 910.49	7 945.8	7 981.11	8 016.43	8 051.74	8 087.06
230	8 122.37	8 157.69	8 193.0	8 228.32	8 263.63	8 298.95	8 334.26	8 369.58	8 404.89	8 440.21
240	8 475.52	8 510.83	8 546.15	8 581.46	8 616.78	8 652.09	8 687.41	8 722.72	8 758.04	8 793.35
250	8 828.67									

23 litres to cubic feet

litre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ft³									
0		0.04	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.28	0.32
10	0.35	0.39	0.42	0.46	0.49	0.53	0.57	0.60	0.64	0.67
20	0.71	0.74	0.78	0.81	0.85	0.88	0.92	0.95	0.99	1.02
30	1.06	1.09	1.13	1.17	1.2	1.24	1.27	1.31	1.34	1.38
40	1.41	1.45	1.48	1.52	1.55	1.59	1.62	1.66	1.7	1.73
50	1.77	1.8	1.84	1.87	1.91	1.94	1.98	2.01	2.05	2.08
60	2.12	2.15	2.19	2.22	2.26	2.3	2.33	2.37	2.4	2.44
70	2.47	2.51	2.54	2.58	2.61	2.65	2.68	2.72	2.75	2.79
80	2.83	2.86	2.9	2.93	2.97	3.0	3.04	3.07	3.11	3.14
90	3.18	3.21	3.25	3.28	3.32	3.35	3.39	3.42	3.46	3.5
100	3.53									

20
cubic inches
to cubic
centimetres

in³	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	cm³									
		16.39	32.77	49.16	65.55	81.94	98.32	114.71	131.1	147.48

in³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	cm³									
0		163.87	327.74	491.61	655.48	819.35	983.22	1 147.09	1 310.97	1 474.84
100	1 638.71	1 802.58	1 966.45	2 130.32	2 294.19	2 458.06	2 621.93	2 785.8	2 949.67	3 113.54
200	3 277.41	3 441.28	3 605.15	3 769.02	3 932.9	4 096.77	4 260.64	4 424.51	4 588.38	4 752.25
300	4 916.12	5 079.99	5 243.86	5 407.73	5 571.6	5 735.47	5 899.34	6 063.21	6 227.08	6 390.95
400	6 554.83	6 718.7	6 882.57	7 046.44	7 210.31	7 374.18	7 538.05	7 701.92	7 865.79	8 029.66
500	8 193.53	8 357.4	8 521.27	8 685.14	8 849.01	9 012.89	9 176.76	9 340.63	9 504.5	9 668.37
600	9 832.24	9 996.11	10 160.0	10 323.9	10 487.7	10 651.6	10 815.5	10 979.3	11 143.2	11 307.1
700	11 470.9	11 634.8	11 798.7	11 962.6	12 126.4	12 290.3	12 454.2	12 618.0	12 781.9	12 945.8
800	13 109.7	13 273.5	13 437.4	13 601.3	13 765.1	13 929.0	14 092.9	14 256.7	14 420.6	14 584.5
900	14 748.4	14 912.2	15 076.1	15 240.0	15 403.8	15 567.7	15 731.6	15 895.5	16 059.3	16 223.2
1 000	16 387.1									

22
cubic feet
to cubic
metres

ft³	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	m³									
0		0.03	0.06	0.08	0.11	0.14	0.17	0.2	0.23	0.25
10	0.28	0.31	0.34	0.37	0.4	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54
20	0.57	0.59	0.62	0.65	0.68	0.71	0.74	0.77	0.79	0.82
30	0.85	0.88	0.91	0.93	0.96	0.99	1.02	1.05	1.08	1.1
40	1.13	1.16	1.19	1.22	1.25	1.27	1.3	1.33	1.36	1.39
50	1.42	1.44	1.47	1.5	1.53	1.56	1.59	1.61	1.64	1.67
60	1.7	1.73	1.76	1.78	1.81	1.84	1.87	1.9	1.93	1.95
70	1.98	2.01	2.04	2.07	2.1	2.12	2.15	2.18	2.21	2.24
80	2.27	2.29	2.32	2.35	2.38	2.41	2.44	2.46	2.49	2.52
90	2.55	2.58	2.61	2.63	2.66	2.69	2.71	2.75	2.78	2.8
100	2.83	2.86	2.89	2.92	2.94	2.97	3.01	3.03	3.06	3.09
110	3.11	3.14	3.17	3.2	3.23	3.26	3.28	3.31	3.34	3.37
120	3.4	3.43	3.46	3.48	3.51	3.54	3.57	3.6	3.62	3.65
130	3.68	3.71	3.74	3.77	3.79	3.82	3.85	3.88	3.91	3.94
140	3.96	4.0	4.02	4.05	4.08	4.11	4.13	4.16	4.19	4.22
150	4.26	4.28	4.3	4.33	4.36	4.39	4.42	4.45	4.47	4.51
160	4.53	4.56	4.59	4.62	4.64	4.67	4.7	4.73	4.76	4.79
170	4.81	4.84	4.87	4.9	4.93	4.96	4.99	5.01	5.04	5.07
180	5.1	5.13	5.15	5.18	5.21	5.24	5.27	5.3	5.32	5.35
190	5.38	5.41	5.44	5.47	5.49	5.52	5.55	5.58	5.61	5.64
200	5.66	5.69	5.72	5.75	5.78	5.8	5.83	5.86	5.89	5.92
210	5.95	5.98	6.0	6.03	6.06	6.09	6.12	6.14	6.17	6.2
220	6.23	6.26	6.29	6.31	6.34	6.37	6.4	6.43	6.46	6.48
230	6.51	6.54	6.57	6.6	6.63	6.65	6.69	6.71	6.74	6.77
240	6.8	6.82	6.85	6.88	6.91	6.94	6.97	6.99	7.02	7.05
250	7.08									

24
cubic feet
to litres

ft³	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	litre									
0		28.32	56.63	84.95	113.26	141.58	169.9	198.21	226.53	254.84
10	283.16	311.48	339.79	368.11	396.42	424.74	453.06	481.37	509.69	538.01
20	566.32	594.64	622.95	651.27	679.59	707.9	736.22	764.53	792.85	821.17
30	849.48	877.8	906.11	934.43	962.75	991.06	1 019.38	1 047.69	1 076.01	1 104.33
40	1 132.64	1 160.96	1 189.27	1 217.59	1 245.91	1 274.22	1 302.54	1 330.85	1 359.17	1 387.49
50	1 415.8	1 444.12	1 472.43	1 500.75	1 529.07	1 557.38	1 585.7	1 614.02	1 642.33	1 670.65
60	1 698.96	1 727.28	1 755.6	1 783.91	1 812.23	1 840.54	1 868.86	1 897.18	1 925.49	1 953.81
70	1 982.12	2 010.44	2 038.76	2 067.07	2 095.39	2 123.7	2 152.02	2 180.34	2 208.65	2 236.97
80	2 265.28	2 293.6	2 321.92	2 350.23	2 378.55	2 406.86	2 435.18	2 463.5	2 491.81	2 520.13
90	2 548.44	2 576.76	2 605.08	2 633.39	2 661.71	2 690.03	2 718.34	2 746.66	2 774.97	2 803.29
100	2 831.61									

25 litres to imperial gallons

litre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	gal imp									
0		0.22	0.44	0.66	0.88	1.1	1.32	1.54	1.76	1.98
10	2.2	2.42	2.64	2.86	3.08	3.3	3.52	3.74	3.96	4.18
20	4.4	4.62	4.84	5.06	5.28	5.5	5.72	5.94	6.16	6.38
30	6.6	6.82	7.04	7.26	7.48	7.7	7.92	8.14	8.36	8.58
40	8.8	9.02	9.24	9.46	9.68	9.9	10.12	10.34	10.56	10.78
50	11.0	11.22	11.44	11.66	11.88	12.1	12.32	12.54	12.76	12.98
60	13.2	13.42	13.64	13.86	14.08	14.3	14.52	14.74	14.96	15.18
70	15.4	15.62	15.84	16.06	16.28	16.5	16.72	16.94	17.16	17.38
80	17.6	17.82	18.04	18.26	18.48	18.7	18.92	19.14	19.36	19.58
90	19.8	20.02	20.24	20.46	20.68	20.9	21.12	21.34	21.56	21.78
100	22.0									

27 litres to US gallons

litre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	gal US									
		0.26	0.53	0.79	1.06	1.32	1.59	1.85	2.11	2.38
10	2.64	2.91	3.17	3.43	3.7	3.96	4.23	4.49	4.76	5.02
20	5.28	5.55	5.81	6.08	6.34	6.61	6.87	7.13	7.4	7.66
30	7.93	8.19	8.45	8.72	8.98	9.25	9.51	9.78	10.04	10.3
40	10.57	10.83	11.1	11.36	11.62	11.89	12.15	12.42	12.68	12.95
50	13.21	13.47	13.74	14.0	14.27	14.53	14.8	15.06	15.32	15.59
60	15.85	16.12	16.38	16.64	16.91	17.17	17.44	17.7	17.97	18.23
70	18.49	18.76	19.02	19.29	19.55	19.82	20.08	20.34	20.61	20.87
80	21.14	21.4	21.66	21.93	22.19	22.46	22.72	22.96	23.25	23.51
90	23.78	24.04	24.31	24.57	24.83	25.1	25.36	25.63	25.89	26.16
100	26.42									

Mass

29 kilograms to pounds

kg	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	lb									
0		2.21	4.41	6.61	8.82	11.02	13.23	15.43	17.64	19.84
10	22.05	24.25	26.46	28.66	30.86	33.07	35.27	37.47	39.68	41.89
20	44.09	46.3	48.5	50.71	52.91	55.12	57.32	59.52	61.73	63.93
30	66.14	68.34	70.55	72.75	74.96	77.16	79.37	81.57	83.78	85.98
40	88.18	90.39	92.59	94.8	97.0	99.2	101.41	103.61	105.82	108.03
50	110.23	112.44	114.64	116.85	119.05	121.25	123.46	125.66	127.87	130.07
60	132.28	134.48	136.69	138.89	141.1	143.3	145.51	147.71	149.91	152.12
70	154.32	156.53	158.73	160.94	163.14	165.35	167.55	169.76	171.96	174.17
80	176.37	178.57	180.78	182.98	185.19	187.39	189.6	191.8	194.01	196.21
90	198.42	200.62	202.83	205.03	207.24	209.44	211.64	213.85	216.05	218.26
100	220.46	222.67	224.87	227.08	229.28	231.49	233.69	235.9	238.1	240.3
110	242.51	244.71	246.92	249.12	251.33	253.53	255.74	257.94	260.15	262.35
120	264.56	266.76	268.96	271.17	273.37	275.58	277.78	279.99	282.19	284.4
130	286.6	288.81	291.01	293.22	295.42	297.62	299.83	302.03	304.24	306.44
140	308.65	310.85	313.06	315.26	317.47	319.67	321.88	324.08	326.28	328.49
150	330.69	332.9	335.1	337.31	339.51	341.72	343.92	346.13	348.33	350.54
160	352.74	354.94	357.15	359.35	361.56	363.76	365.97	368.17	370.38	372.58
170	374.79	377.0	379.2	381.4	383.6	385.81	388.01	390.22	392.42	394.68
180	396.83	399.04	401.24	403.45	405.65	407.86	410.06	412.26	414.47	416.67
190	418.88	421.08	423.29	425.49	427.68	429.9	432.11	434.31	436.52	438.72
200	440.93	443.13	445.33	447.54	449.74	451.95	454.15	456.36	458.56	460.77
210	462.97	465.18	467.38	469.59	471.79	473.99	476.2	478.4	480.61	482.81
220	485.02	487.22	489.43	491.63	493.84	496.04	498.25	500.45	502.65	504.86
230	507.06	509.2	511.47	513.6	515.88	518.0	520.29	522.4	524.7	526.9
240	529.1	531.31	533.5	535.72	537.9	540.13	542.3	544.54	546.7	548.9
250	551.16	553.36	555.57	557.77	559.97	562.18	564.38	566.59	568.79	571.0
260	573.2	575.41	577.61	579.82	582.02	584.23	586.43	588.63	590.84	593.04
270	595.25	597.45	599.66	601.86	604.07	606.27	608.48	610.68	612.89	615.09
280	617.29	619.5	621.7	623.91	626.11	628.32	630.52	632.73	634.93	637.14
290	639.34	641.55	643.75	645.95	648.16	650.36	652.57	654.77	656.98	659.18
300	661.39	663.59	665.8	668.0	670.21	672.41	674.62	676.82	679.02	681.23
310	683.43	685.64	687.84	690.05	692.25	694.46	696.66	698.87	701.07	703.28
320	705.48	707.68	709.89	712.09	714.3	716.5	718.71	720.91	723.12	725.32
330	727.53	729.73	731.93	734.14	736.34	738.55	740.75	742.96	745.16	747.37
340	749.57	751.78	753.98	756.19	758.39	760.6	762.8	765.0	767.21	769.41
350	771.62	773.82	776.03	778.23	780.44	782.64	784.85	787.05	789.26	791.46
360	793.66	795.87	798.07	800.28	802.48	804.69	806.89	809.1	811.31	813.51
370	815.71	817.92	820.12	822.32	824.53	826.73	828.94	831.14	833.35	835.55
380	837.76	839.96	842.17	844.37	846.58	848.78	850.98	853.19	855.39	857.6
390	859.8	862.0	864.21	866.41	868.62	870.8	873.03	875.2	877.44	879.64
400	881.85	884.05	886.26	888.46	890.67	892.87	895.08	897.28	899.49	901.69
410	903.9	906.1	908.31	910.51	912.71	914.92	917.12	919.33	921.53	923.74
420	925.94	928.15	930.35	932.56	934.76	936.97	939.17	941.37	943.58	945.78
430	947.99	950.19	952.4	954.6	956.81	959.01	961.22	963.42	965.63	967.83
440	970.03	972.24	974.44	976.65	978.85	981.06	983.26	985.47	987.67	989.88
450	992.08	994.29	996.49	998.69	1 000.9	1 003.1	1 005.31	1 007.51	1 009.72	1 011.92
460	1 014.13	1 016.33	1 018.54	1 020.74	1 022.94	1 025.15	1 027.35	1 029.56	1 031.76	1 033.97
470	1 036.17	1 038.38	1 040.58	1 042.79	1 044.99	1 047.2	1 049.4	1 051.6	1 053.81	1 056.01
480	1 058.22	1 060.42	1 062.63	1 064.83	1 067.04	1 069.24	1 071.45	1 073.65	1 075.86	1 078.06
490	1 080.27	1 082.47	1 084.67	1 086.88	1 089.08	1 091.29	1 093.49	1 095.7	1 097.9	1 100.11
500	1 102.31									

26 imperial gallons to litres

gal imp	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	litre									
0		4.55	9.09	13.64	18.18	22.73	27.28	31.82	36.37	40.91
10	45.46	50.0	54.55	59.1	63.64	68.19	72.74	77.28	81.83	86.38
20	90.92	95.47	100.01	104.56	109.1	113.65	118.2	122.74	127.29	131.83
30	136.38	140.93	145.47	150.02	154.56	159.1	163.66	168.21	172.75	177.3
40	181.84	186.38	190.93	195.48	200.02	204.57	209.11	213.66	218.21	222.75
50	227.3	231.84	236.39	240.94	245.48	250.03	254.57	259.12	263.67	268.21
60	272.76	277.3	281.85	286.4	290.94	295.49	300.03	304.58	309.13	313.67
70	318.22	322.76	327.31	331.86	336.4	340.95	345.49	350.04	354.59	359.13
80	363.68	368.22	372.77	377.32	381.86	386.41	390.95	395.5	400.04	404.59
90	409.14	413.68	418.23	422.77	427.32	431.87	436.41	440.96	445.5	450.05
100	454.6									

28 US gallons to litres

gal US	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	litre									
0		3.79	7.57	11.36	15.14	18.93	22.71	26.5	30.28	34.07
10	37.85	41.64	45.42	49.21	52.99	56.78	60.56	64.35	68.13	71.92
20	75.7	79.49	83.27	87.06	90.84	94.63	98.41	102.2	105.98	109.77
30	113.55	117.34	121.12	124.91	128.69	132.48	136.26	140.05	143.83	147.62
40	151.40	155.19	158.97	162.76	166.54	170.33	174.11	177.9	181.68	185.47
50	189.25	193.04	196.82	200.61	204.39	208.18	211.96	215.75	219.53	223.32
60	227.1	230.89	234.67	238.46	242.24	246.03	249.81	253.6	257.38	261.17
70	264.95	268.74	272.52	276.31	280.09	283.88	287.66	291.45	295.23	299.02
80	302.81	306.59	310.37	314.16	317.94	321.73	325.51	329.3	333.08	336.87
90	340.65	344.44	348.22	352.01	355.79	359.58	363.36	367.14	370.93	374.72
100	378.51									

30 pounds to kilograms

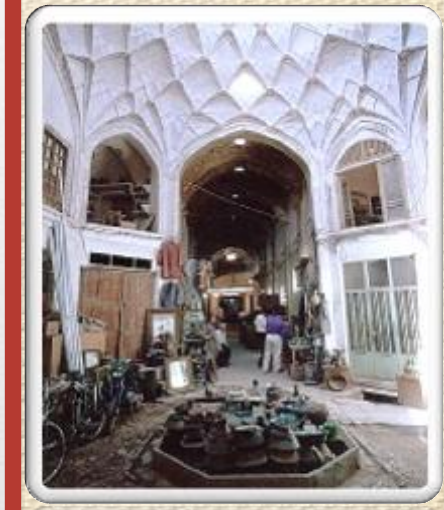
lb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	kg									
0		0.45	0.91	1.36	1.81	2.27	2.72	3.18	3.63	4.08
10	4.54	4.99	5.44	5.9	6.35	6.8	7.26	7.71	8.16	8.62
20	9.07	9.53	9.98	10.43	10.89	11.34	11.79	12.25	12.7	13.15
30	13.61	14.06	14.52	14.97	15.42	15.88	16.33	16.78	17.24	17.69
40	18.14	18.6	19.05	19.5	19.96	20.41	20.87	21.32	21.77	22.23
50	22.68	23.13	23.59	24.04	24.49	24.95	25.4	25.85	26.31	26.76
60	27.22	27.67	28.12	28.58	29.03	29.48	29.94	30.39	30.84	31.3
70	31.75	32.21	32.66	33.11	33.57	34.02	34.47	34.93	35.38	35.83
80	36.29	36.74	37.19	37.65	38.1	38.56	39.01	39.46	39.92	40.37
90	40.82	41.28	41.73	42.18	42.64	43.09	43.54	44.0	44.45	44.91
100	45.36	45.81	46.27	46.72	47.17	47.63	48.08	48.53	48.99	49.44
110	49.9	50.35	50.8	51.26	51.71	52.16	52.62	53.07	53.52	53.98
120	54.43	54.88	55.34	55.79	56.25	56.7	57.15	57.61	58.06	58.51
130	58.97	59.42	59.87	60.33	60.78	61.24	61.69	62.14	62.6	63.05
140	63.5	63.96	64.41	64.86	65.32	65.77	66.22	66.68	67.13	67.59
150	68.04	68.49	68.95	69.4	69.85	70.31	70.76	71.21	71.67	72.12
160	72.57	73.03	73.48	73.94	74.39	74.84	75.3	75.75	76.2	76.66
170	77.11	77.56	78.02	78.47	78.93	79.38	79.83	80.29	80.74	81.19
180	81.65	82.1	82.55	83.01	83.46	83.91	84.37	84.82	85.28	85.73
190	86.18	86.64	87.09	87.54	88.0	88.45	88.9	89.36	89.81	90.26
200	90.72	91.17	91.63	92.08	92.53	92.99	93.44	93.89	94.35	94.8
210	95.25	95.71	96.16	96.62	97.07	97.52	97.98	98.43	98.88	99.34
220	99.79	100.24	100.7	101.15	101.61	102.06	102.51	102.97	103.42	103.87
230	104.33	104.78	105.23	105.69	106.14	106.59	107.05	107.5	107.96	108.41
240	108.86	109.32	109.77	110.22	110.68	111.13	111.58	112.04	112.49	112.95
250	113.4	113.85	114.31	114.76	115.21	115.67	116.12	116.57	117.03	117.48
260	117.93	118.39	118.84	119.3	119.75	120.2	120.66	121.11	121.56	122.02
270	122.47	122.92	123.38	123.83	124.28	124.74	125.19	125.65	126.1	126.55
280	127.01	127.46	127.91	128.37	128.82	129.27	129.73	130.18	130.64	131.09
290	131.54	132.0	132.45	132.9	133.36	133.81	134.26	134.72	135.17	135.62
300	136.08	136.53	136.99	137.44	137.89	138.35	138.8	139.25	139.71	140.16
310	140.61	141.07	141.52	141.97	142.43	142.88	143.34	143.79	144.24	144.7
320	145.15	145.6	146.06	146.51	146.96	147.42	147.87	148.33	148.78	149.23
330	149.69	150.14	150.59	151.05	151.5	151.95	152.41	152.86	153.31	153.77
340	154.22	154.68	155.13	155.58	156.04	156.49	156.94	157.4	157.85	158.3
350	158.76	159.21	159.67	160.12	160.57	161.03	161.48	161.93	162.39	162.84
360	163.29	163.75	164.2	164.65	165.11	165.56	166.02	166.47	166.92	167.38
370	167.83	168.28	168.74	169.1	169.64	170.1	170.55	171.0	171.46	171.91
380	172.37	172.82	173.27	173.73	174.18	174.63	175.09	175.54	175.99	176.45
390	176.9	177.36	177.81	178.26	178.72	179.17	179.62	180.08	180.53	180.98
400	181.44	181.89	182.34	182.8	183.25	183.71	184.16	184.61	185.07	185.52
410	185.97	186.43	186.88	187.33	187.79	188.24	188.69	189.15	189.6	190.06
420	190.51	190.96	191.42	191.87	192.32	192.78	193.23	193.68	194.14	194.59
430	195.05	195.5	195.95	196.41	196.86	197.31	197.77	198.22	198.67	199.13
440	199.58	200.03	200.49	200.94	201.4	201.85	202.3	202.76	203.21	203.66
450	204.12	204.57	205.02	205.48	205.93	206.39	206.84	207.29	207.75	208.2
460	208.65	209.11	209.56	210.01	210.47	210.92	211.37	211.83	212.28	212.74
470	213.19	213.64	214.1	214.55	215.0	215.46	215.91	216.36	216.82	217.27
480	217.72	218.18	218.63	219.09	219.54	219.99	220.45	220.9	221.35	221.81
490	222.26	222.71	223.17	223.62	224.08	224.53	224.98	225.44	225.89	226.34
500	226.8									

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1

Density (mass/volume)

31 kilograms per cubic metre to pounds per cubic foot

kg/m³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	lb/ft³									
0		0.62	1.25	1.87	2.5	3.12	3.75	4.37	5.0	5.62
100	6.24	6.87	7.49	8.12	8.74	9.36	9.99	10.61	11.24	11.86
200	12.49	13.11	13.73	14.36	14.98	15.61	16.23	16.86	17.48	18.11
300	18.73	19.35	19.98	20.61	21.23	21.85	22.47	23.1	23.72	24.35
400	24.97	25.6	26.22	26.84	27.47	28.09	28.72	29.34	29.97	30.59
500	31.21	31.84	32.46	33.09	33.71	34.33	34.96	35.58	36.21	36.83
600	37.46	38.08	38.71	39.33	39.95	40.58	41.2	41.83	42.45	43.08
700	43.7	44.32	44.95	45.57	46.2	46.82	47.45	48.07	48.7	49.32
800	49.94	50.57	51.19	51.82	52.44	53.06	53.69	54.31	54.94	55.56
900	56.19	56.81	57.43	58.06	58.68	59.31	59.93	60.56	61.18	61.81
1 000	62.43									

Velocity

33 metres per second to miles per hour

m/s	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	mile/hr									
0		2.24	4.47	6.71	8.95	11.18	13.42	15.66	17.9	20.13
10	22.37	24.61	26.84	29.08	31.32	33.55	35.79	38.03	40.26	42.51
20	44.74	46.96	49.21	51.45	53.69	55.92	58.16	60.4	62.63	64.87
30	67.11	69.35	71.58	73.82	76.06	78.29	80.53	82.77	85.0	87.24
40	89.48	91.71	93.95	96.19	98.43	100.66	102.9	105.13	107.37	109.61
50	111.85	114.08	116.32	118.56	120.8	123.03	125.27	127.5	129.74	131.98
60	134.22	136.45	138.69	140.93	143.16	145.4	147.64	149.88	152.11	154.34
70	156.59	158.82	161.06	163.3	165.53	167.77	170.0	172.24	174.48	176.72
80	178.96	181.19	183.43	185.67	187.9	190.14	192.38	194.61	196.85	199.09
90	201.32	203.56	205.8	208.04	210.27	212.51	214.75	216.98	219.22	221.46
100	223.69									

Pressure, stress

35 kilograms force per square centimetre to pounds force per square inch

kgf/cm²	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
	lbf/in²									
0		1.42	2.84	4.27	5.6	7.11	8.53	9.96	11.38	12.8
1	14.22	15.65	17.07	18.49	19.91	21.34	22.76	24.18	25.6	27.02
2	28.45	29.87	31.29	32.71	34.13	35.56	36.98	38.4	39.83	41.25
3	42.67	44.09	45.51	46.94	48.36	49.78	51.2	52.63	54.05	55.47
4	56.9	58.32	59.73	61.16	62.58	64.0	65.43	66.85	68.27	69.69
5	71.12	72.54	73.96	75.38	76.81	78.23	79.65	81.07	82.5	83.92
6	85.34	86.76	88.18	89.61	91.03	92.45	93.87	95.3	96.72	98.14
7	99.56	100.99	102.41	103.83	105.25	106.68	108.1	109.52	110.94	112.36
8	113.79	115.21	116.63	118.05	119.48	120.9	122.32	123.74	125.17	126.59
9	128.01	129.43	130.86	132.28	133.7	135.12	136.54	137.97	139.39	140.81
10	142.23									

37 kilonewtons per square metre to pounds force per square inch

kN/m² (k Pa)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	lbf/in²									
0		1.45	2.9	4.35	5.8	7.25	8.7	10.15	11.6	13.05
100	14.50	15.95	17.40	18.85	20.30	21.75	23.21	24.66	26.11	27.56
200	29.01	30.46	31.91	33.36	34.81	36.26	37.71	39.16	40.61	42.06
300	43.51	44.96	46.41	47.86	49.31	50.76	52.21	53.66	55.11	56.56
400	58.01	59.46	60.91	62.36	63.81	65.26	66.71	68.17	69.62	71.07
500	72.52	73.97	75.42	76.87	78.32	79.77	81.22	82.67	84.12	85.57
600	87.02	88.47	89.92	91.37	92.82	94.27	95.72	97.17	98.62	100.07
700	101.52	102.97	104.42	105.87	107.32	108.77	110.22	111.68	113.13	114.58
800	116.03	117.48	118.93	120.38	121.83	123.28	124.73	126.18	127.63	129.08
900	130.53	131.98	133.43	134.88	136.33	137.78	139.23	140.68	142.13	143.58
1 000	145.03									

32
pounds per cubic foot to kilograms per cubic metre

lb/ft³	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	kg/m³									
0		16.02	32.04	48.06	64.07	80.09	96.11	112.13	128.15	144.17
10	160.19	176.2	192.22	208.24	224.26	240.28	256.3	272.31	288.33	304.35
20	320.37	336.39	352.41	368.43	384.44	400.46	416.48	432.5	448.52	464.54
30	480.55	496.57	512.59	528.61	544.63	560.65	576.67	592.68	608.7	624.72
40	640.74	656.76	672.78	688.79	704.81	720.83	736.85	752.87	768.89	784.91
50	800.92	816.94	832.96	848.98	865.0	881.02	897.03	913.05	929.07	945.09
60	961.11	977.13	993.15	1 009.16	1 025.18	1 041.2	1 057.22	1 073.24	1 089.26	1 105.27
70	1 121.29	1 137.31	1 153.33	1 169.35	1 185.37	1 201.38	1 217.4	1 233.42	1 249.44	1 265.46
80	1 281.48	1 297.5	1 313.51	1 329.53	1 345.55	1 361.57	1 377.59	1 393.61	1 409.62	1 425.64
90	1 441.66	1 457.68	1 473.7	1 489.72	1 505.74	1 521.75	1 537.77	1 553.79	1 569.81	1 585.83
100	1 601.85									

34
miles per hour to metres per second

mile/hr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	m/s									
0		0.45	0.89	1.34	1.79	2.24	2.68	3.13	3.58	4.02
10	4.47	4.92	5.36	5.81	6.26	6.71	7.15	7.6	8.05	8.49
20	8.94	9.39	9.83	10.28	10.73	11.18	11.62	12.07	12 52	12.96
30	13.41	13.86	14.31	14.75	15.2	15.65	16.09	16.54	16.99	17.43
40	17.88	18.33	18.78	19.22	19.67	20.12	20.56	21.01	21.46	21.91
50	22.35	22.8	23.25	23.69	24.14	24.59	25 03	25.48	25 93	26.38
60	26.82	27.27	27.72	28.16	28.61	29.06	29 5	29 95	30 4	30.85
70	31.29	31.74	32.19	32.63	33.08	33.53	33 98	34.42	34.87	35.32
80	35.76	36.21	36.66	37.1	37.55	38.0	38.45	38.89	39.34	39.79
90	40.23	40.68	41.13	41.57	42.02	42.47	42.92	43.36	43.81	44.26
100	44.7									

36
pounds force per square inch to kilograms force per square centimetre

lbf/in²	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	kgf/cm²									
0		0.07	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.49	0.56	0.63
10	0.7	0.77	0.84	0.91	0.98	1.05	1.12	1.2	1.27	1.34
20	1.41	1.48	1.55	1.62	1.69	1.76	1.83	1.9	1.97	2.04
30	2.11	2.18	2.25	2.32	2.39	2.46	2.53	2.6	2.67	2.74
40	2.81	2.88	2.95	3.02	3.09	3.16	3.23	3.3	3.37	3.45
50	3.52	3.59	3.66	3.73	3.8	3.87	3.94	4.01	4.08	4.15
60	4.22	4.29	4.36	4.43	4.5	4.57	4.64	4.71	4.78	4.85
70	4.92	4.99	5.06	5.13	5.2	5.27	5.34	5.41	5.48	5.55
80	5.62	5.69	5.77	5.84	5.91	5.98	6.05	6.12	6.19	6.26
90	6.33	6.4	6.47	6.54	6.61	6.68	6.75	6.82	6.89	6.96
100	7.03									

38
pounds force per square inch to kilonewtons per square metre

lbf/in²	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	kN/m² (kPa)									
0		6.9	13.79	20.68	27.58	34.48	41.37	48.26	55.16	62.06
10	68.95	75.84	82.74	89.64	96.53	103.42	110,32	117.22	124.11	131.0
20	137.9	144.8	151.69	158.58	165.48	172.38	179,27	186.16	193.06	199.96
30	206.85	213.74	220.64	227.54	234.43	241.32	248.22	255.12	262.01	268.9
40	275.8	282.7	289.59	296.48	303.38	310.28	317.17	324.06	330.96	337.86
50	344.75	351.64	358.54	365.44	372.33	379.22	386.12	393.02	399.91	406.8
60	413.7	420.6	427.49	434.38	441.28	448.18	455.07	461.96	468.86	475.76
70	482.65	489.54	496.44	503.34	510.23	517.12	524.02	530.92	537.81	544.7
80	551.6	558.5	565.39	572.28	579.18	586.08	592.97	599.86	606.76	613.66
90	620.55	627.44	634.34	641.24	648.13	655.02	661.92	668.82	675.71	682.6
100	689.5									

Refrigeration

39
watts to
British thermal
units per hour

W	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Btu/hr									
0		3.41	6.82	10.24	13.65	17.06	20.47	23.89	27.3	30.71
10	34.12	37.53	40.95	44.36	47.77	51.18	54.59	58.01	61.42	64.83
20	68.24	71.66	75.07	78.5	81.89	85.3	88.72	92.13	95.54	98.95
30	102.36	105.78	109.12	112.6	116.01	119.43	122.76	126.25	129.66	133.07
40	136.49	139.91	143.31	146.72	150.13	153.55	156.96	160.37	163.78	167.2
50	170.61	174.02	177.43	180.84	184.26	187.67	191.08	194.49	197.9	201.31
60	204.73	208.14	211.55	214.97	218.38	221.79	225.2	228.61	232.03	235.44
70	238.85	242.26	245.68	249.09	252.5	255.91	259.32	262.74	266.15	269.56
80	272.97	276.38	279.8	283.21	286.62	290.03	293.45	296.86	300.27	303.68
90	307.09	310.51	313.92	317.33	320.74	324.15	327.57	330.98	334.39	337.8
100	341.22									

Thermal conductance (U-value)

41
watts per
square metre
kelvin to
British thermal
units per
square foot
hour degree F

W/(m²K)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
	Btu/(ft²hr°F)									
0.0		0.018	0.035	0.053	0.074	0.088	0.106	0.123	0.141	0.158
1.0	0.176	0.194	0.211	0.229	0.247	0.264	0.282	0.299	0.317	0.335
2.0	0.352	0.370	0.387	0.405	0.423	0.440	0.458	0.476	0.493	0.511
3.0	0.528	0.546	0.564	0.581	0.599	0.616	0.634	0.652	0.669	0.687
4.0	0.704	0.722	0.740	0.757	0.775	0.793	0.810	0.828	0.845	0.863
5.0	0.881	0.898	0.916	0.933	0.951	0.969	0.986	1.004	1.021	1.039
6.0	1.057	1.074	1.092	1.110	1.127	1.145	1.162	1.180	1.198	1.215
7.0	1.233	1.250	1.268	1.286	1.303	1.321	1.34	1.356	1.374	1.391
8.0	1.409	1.427	1.444	1.462	1.479	1.497	1.515	1.532	1.550	1.567
9.0	1.585	1.603	1.620	1.638	1.656	1.673	1.691	1.708	1.726	1.744
10.0	1.761									

40
British thermal units per hour to watts

Btu/hr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	W									
0		0.29	0.59	0.88	1.17	1.47	1.76	2.05	2.34	2.64
10	2.93	3.22	3.52	3.81	4.1	4.4	4.69	4.98	5.28	5.57
20	5.86	6.16	6.45	6.74	7.03	7.33	7.62	7.91	8.21	8.5
30	8.79	9.09	9.38	9.67	9.97	10.26	10.55	10.84	11.14	11.43
40	11.72	12.02	12.31	12.6	12.9	13.19	13.48	13.78	14.07	14.36
50	14.66	14.95	15.24	15.53	15.83	16.12	16.41	16.71	17.0	17.29
60	17.59	17.88	18.17	18.47	18.76	19.05	19.34	19.64	19.93	20.22
70	20.52	20.81	21.1	21.4	21.69	21.98	22.28	22.57	22.86	23.15
80	23.45	23.74	24.03	24.33	24.62	24.91	25.21	25.5	25.79	26.09
90	26.38	26.67	26.97	27.26	27.55	27.84	28.14	28.43	28.72	29.02
100	29.31									

42
British thermal units per square foot hour degree F to watts per square metre kelvin

Btu/(ft².hr°F)	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
	W/(m²K)									
0.0		0.057	0.114	0.17	0.227	0.284	0.341	0.397	0.454	0.511
0.1	0.568	0.624	0.681	0.738	0.795	0.852	0.908	0.965	1.022	1.079
0.2	1.136	1.192	1.249	1.306	1.363	1.42	1.476	1.533	1.59	1.647
0.3	1.703	1.76	1.817	1.874	1.931	1.987	2.044	2.101	2.158	2.214
0.4	2.271	2.328	2.385	2.442	2.498	2.555	2.612	2.669	2.725	2.782
0.5	2.839	2.896	2.953	3.009	3.066	3.123	3.18	3.236	3.293	3.35
0.6	3.407	3.464	3.52	3.577	3.634	3.691	3.747	3.804	3.861	3.918
0.7	3.975	4.031	4.088	4.145	4.202	4.258	4.315	4.372	4.429	4.486
0.8	4.542	4.599	4.656	4.713	4.77	4.826	4.883	4.94	4.997	5.053
0.9	5.11	5.167	5.224	5.281	5.337	5.394	5.451	5.508	5.564	5.621
1.0	5.678									

INDEX

Abbotsbury housing scheme 156
access issues
  community centres 26
  housing 166, 167
  museums and art galleries 262–3
  offices 281
  schools 38, 43–4
  see also disabilities, people with; entrances
access roads 164
accident and emergency (A&E) departments 110, 120
acoustic issues
  cinemas 20
  halls of residence 101
  hospital departments 121, 122
  hotels 147
  law courts 249
  libraries 254, 255, 259
  offices 287, 292
  religious buildings 310
  schools 41–2
  theatres and arts centres 378
  see also noise abatement
acute hospitals 110, 111
  built form 112–13
  development control plans 113–14
  engineering services 115
  height 112
  interdepartmental relationships 114
  patient-focused care 114
  property assessment 116
  standardisation 115
aikido 352
air conditioning
  airports 11
  cinemas 22
  hospitals 114
  laboratories 229
  law courts 249
  libraries 259
  museums and art galleries 272
  offices 283, 290, 291, 299
aircraft noise 170
air filtration 115
air pollution
  airports 11
  crematoria 32
  museums and art galleries 273
  offices 291
airports 1–11
  air traffic control towers 11
  terminals 3, 4–11
alarm systems
  houses 196
  schools 43
All Saints School, Sudbury, Suffolk 53
altars 310
ambulance rooms, industrial buildings 221
ambulatory care and diagnostic services centres (ACADs) 110–11
American Air museum, Duxford 273
American football 354
animal welfare issues
  farm buildings 76–7
  zoos and aquariums 392–400
annotations to drawings 416–17
antenatal clinics 123, 129
aquariums 397–400
arbors 236
archery 352
Arcon prefabricated house 178
arena stages 375
art, design and media studios 71–3
  design studios 71
  drawing studios 73
  workshops 72–3
art galleries *see* museums and art galleries
Arthur Andersen, London 303
arts centres *see* theatres and arts centres
art works in offices 283, 296
Ashmolean Museum, Oxford University 261
ash processing rooms, crematoria 30
asset management plans (AMPs), schools 45
athletics facilities 351
atriums
  landscape works 241
  museums and art galleries 267, 268
  offices 297
audio-visual rooms, special schools 60
auditoriums, theatre 369, 373–5
Australian football 354
automatic handling techniques, warehouses 211
Avenue de Chartres car park, Chichester 383
axonometric projection 412
Azteca Stadium, Mexico City 344

BAA 6
backstage areas, theatres 369, 375–6, 378
badminton 352
balconies
  flat, access to 183, 185
  houses 169
  theatres and arts centres 375
baptistries 310
Barley Shotts Business Park, London 13
bars *see* cafés and bars; pubs; refreshment areas; restaurants
baseball 352
Basel University museum 261
basketball 352
Bathgate Fire Station, Lothian 92, 96
bathrooms
  flats 184
  houses 179, 192
  see also sanitary facilities
Battersea Park landscape masterplan competition, London 244
bedrooms
  hotels 143, 145–8
  houses 191–2
beer cellars
  houses 194
  pubs 308
benching, schools 39–40
bicycle facilities *see* cycle facilities
bicycle racing 353
Bilbao Guggenheim 262, 263, 264, 267
billiards 352
Birmingham Airport 9
Blackburn College of Further Education 65–6
Blenheim High School, Epsom 43–4, 58
Bluewater, Kent 336
boarding houses 38, 39
boarding schools 34, 36, 38–9
bollards 242
Boots Factory, Nottingham 197
Bournemouth Combined Courts 246, 250
Bournville, Birmingham 155
bowling 352
bowls 353
boxing 353
box theatres 376
Bracknell Visitor Centre 264
Bramante, Vatican 261
breakfast bars 187
Brighton Aids Hospice, Brighton, Sussex 138
Bristol Zoo 393, 394
British Airways Waterside, Harmondsworth, Middlesex 279, 281
British Film Institute London IMAX Cinema, Waterloo, London 23
British Museum 261
  Great Court 263
  Reading Room 253
Broadwindsor housing scheme 156
brownfield sites, housing built on 160
Brunel Science Park, London 12
Buchanan Bus Station, Glasgow 386
building and engineering management system (BEMS), hospitals 115
bungalows 178
Burlington Arcade, London 335
buses
  airport 9
  stations 386
business management systems (BMSs) 281, 290, 297
business parks 12–17
  landscape works 239
  science and technology parks 13
  specification 16–17
  see also industrial buildings; offices; shops

cabinet projection 412
cabling management, offices 290
cafés and bars 324–5
  community centres 28
  hotels 149–50
  libraries 255
  offices 284, 287, 288
  shops 338
  WCs 334
  see also pubs; refreshment areas; restaurants
Cambridge University 61
  halls of residence 99, 100
carbon dioxide emissions, schools 41

car parks and parking
  business parks 12, 14, 16
  community centres 26
  crematoria 30
  design of car parks 381–3
  disabilities, people with 380, 381, 402
  halls of residence 103
  hospitals 112, 120, 121, 129
  hostels 107, 389
  housing 163, 164
  industrial buildings 200
  multi-storey 382–3
  offices 297
  parking configurations 380
  religious buildings 310
  shops 336, 342
  youth hostels 389
cars
  dimensions 379
  ownership 160
catafalques 30
catering facilities 322, 329–32
  counters and serving areas 333
  hospital support services 128
  law courts 251
  legislation 334
  offices 288
  planning factors 322–4
  pubs 308
  WCs 334
  youth hostels 388, 389
  see also cafés and bars; kitchens; restaurants
cattle housing and dairy farming 74, 75, 81–8
cavalier projection 412
ceilings
  offices 300
  theatres and arts centres 373
chairs *see* seating
chambermaids' trolleys 146
changing rooms and areas
  community centres 28
  disabilities, people with 405
  hospital departments 124
  industrial buildings 221
  schools 36
  shops 337
  swimming pools 362
  youth hostels 388
Channel 4 headquarters, London 300
chapels
  crematoria 30
  hospices 137
chapels of rest 30
Charing Cross Hospital, London 119, 125
Charles de Gaulle Airport, France 1, 3
Chek Lap Kok Airport, Hong Kong 1
chemical stores 90, 91
child-care facilities
  health service buildings 128
  hospices 137
  offices 284
  universities and colleges 66
children, facilities for
  car parks 381
  hospices 137
  hospital departments 118, 120, 121, 123
  houses 195
  libraries 254–5
  museums and art galleries 269
churches 309–13
Church of Christ the Cornerstone, Milton Keynes 312
cinemas 18–23
  circarama 23
  drive-in 22
  interactive 23
  servicing facilities 20–2
  see also theatres and arts centres
circarama 23
city technology colleges (CTCs) 34
cloakrooms, restaurant 324
Clore Gallery, Tate Museum 266
closed-circuit television (CCTV)
  houses 195
  libraries 256, 257
  offices 285
  schools 43
  universities and colleges 66
coach stations 386
coffee bars 325, 334
  see also cafés and bars
colleges *see* universities and colleges
colour issues
  farm buildings 79
  museums and art galleries 275
  offices 283, 291
columbaria 30
combined court centres 245, 247, 252
  future 246
commerce parks 2
  see also business parks
committal rooms 30
communion rails 310
community centres 24–8
  community consultation and briefing 25
  design issues 25–8
  sustainability 25
community hospitals 109, 110, 129–30
community libraries 283
compartmentation, industrial buildings 220
computers *see* information technology
conference facilities, halls of residence 99, 100, 103
confessional boxes 311
conservatories 236–7
coronary care units (CCUs) 118
coroners' courts 246
corridors, flats 183
cottage hospitals 109
county courts 245, 252
Courtauld Institute Galleries, Somerset House 274
courts *see* law courts
crèches *see* child-care facilities
crematoria 29–33
cricket 353
crime prevention through environmental design (CPTED), schools 43
croquet 353
Crown Courts 245
  courtrooms 247–9
  future 246
cultural factors
  offices 278
  sports facilities 345
curling 353
curriculum analysis 36
customer services, libraries 256
cycle facilities
  halls of residence 103
  hostels 107
  housing 193
  youth hostels 388
cycle racing 353

dairy farming and cattle housing 74, 75, 81–8
dance floors, restaurants 324
day-care, schools 36
day surgery 127, 129
Denver Airport 4
design studios 71
Deutscher Werkbund Exhibition 261, 262
development control plans (DCPs), hospitals 113–14
diagnostic and treatment centres (DTCs) 110, 111
diagnostic imaging services 114, 124, 129
dimensioning 417–18
dining-kitchens 187
dining rooms, houses 187
disabilities, people with 401–7
  airports 6
  approaches 402
  car parks 380, 381
  cinemas 18, 20
  community centres 26, 27
  controls 406
  counters and work surfaces 406
  crematoria 31
  doors, external 406
  entrances 402–3
  halls of residence 101
  health service buildings 112, 114, 121, 127, 131, 134
  hospices 141
  hotels 148
  houses 157, 160, 173, 178, 187, 195
  information for 406–7
  internal circulation 403–5
  kitchens 406
  landscape works 234, 240
  law courts 246
  legislation 407
  libraries 254, 255
  museums and art galleries 268
  offices 282, 285, 286, 296
  protection 406
  religious buildings 310
  sanitary facilities 405
  schools 36, 44, 47, 60
  shops 337
  support 406
  theatres and arts centres 370
  universities and colleges 66
  WCs 405
  windows 406
  youth hostels 388, 389, 390
  see also access issues
discus 351
Disneyland 23

dispensaries 114, 127
display cases 270
display space
  art, design and media studios 71
  shops 337, 338
district general hospitals (DGHs) 109
  A&E departments 120
  day surgery 127
  mental health services 132
District of Columbia Stadium, USA 345
diving facilities 361
doors
  disabilities, people with 402, 404, 406, 407
  housing 196
  laboratories 230
drawing practice and presentation 408–18
  expressing sizes 417
  lettering 415–17
  organisation of drawings 410
  presentation of dimension lines and sizes 417–18
  projections 411–12
  scales 414–15
  sections 413–14
  traditional skills 408–9
drawing studios 73
drillyards, fire stations 94, 95, 98
drive-in cinemas 22

East Anglia, University of 67
East London, University of 66, 70
education
  health service buildings 128
  see also art, design and media studios; schools; universities and colleges
elderly people
  car parks 381
  health service buildings 109
  hospitals 112, 114, 121, 122, 129
  houses 157, 160, 178, 195
  mental health services 132
  nursing homes 134
  offices 284
  see also access issues; disabilities, people with
electrical supply
  bathrooms 192
  catering facilities 332
  hospitals 115, 128
electro-convulsive therapy (ECT) suites 132
emergency exits *see* escape routes
Emmanuel City Technology College, Gateshead 56–7
enclosures
  farm buildings 79
  landscape works 232
energy issues
  farm buildings 80–2
  museums and art galleries 272
entrances
  disabilities, people with 402–3
  houses 187
  law courts 246
  libraries 256
  museums and art galleries 266, 268
  youth hostels 388
entryphones 195
environmental factors
  airports 3, 11
  community centres 27
  farm buildings 75, 76, 77
  industrial buildings 197, 220–1
  museums and art galleries 271–4
  offices 281, 290–3
  schools 38, 41, 46, 55–6
  universities and colleges 66
  youth hostels 390
  zoos 394
  see also heating; humidity; light and lighting; ventilation
equestrian facilities 366–7
ergonomic issues
  industrial buildings 220
  offices 281, 294
escalators
  disabilities, people with 404
  offices 293
  shops 338
escape issues
  disabilities, people with 407
  hotels 147
  laboratories 228
  offices 286, 292, 298
  schools 38
  workshops 214

factories 202
  building types 202–6
  structural options 199
factory outlets 337, 342
family proceedings courts 252
farm buildings 74–91
  cattle housing 82–8
  current trends 75–6
  design and appearance 79
  design considerations 78–9
  energy requirements 80–2
  future trends 76–7
  historical perspective 74–5
  pig housing 88–9
  planning controls 77–8
  poultry housing 90
  sheep housing 90
  storage buildings 90–1
  types of farm 79–80
farmhouse kitchens 187
fencing and walling
  farm buildings 79
  landscape works 232
fencing pistes 353
Feng Shui 283
financial issues
  aquariums 399
  catering facilities 332
  halls of residence 99, 100
  hostels 106
  industrial buildings 198
  libraries 253
  museums and art galleries 273
  offices 283
  schools 45
  universities and colleges 67, 69
fine art studios 71
fine-line pencils 408–9
fire safety issues
  aquariums 399
  halls of residence and hostels 103, 105
  health service buildings 111, 112, 113, 122
  hotels 147
  houses 170, 185, 194, 196
  industrial buildings 219
  museums and art galleries 277
  offices 286, 293, 298
  petrol stations 384
  pubs 308
  restaurants and catering facilities 334
  riding schools 366
  shops 337, 339
  theatres and arts centres 375, 378
fire stations 92–8
Firestone Factory, Brentford 197
fitness centres 28
five-a-side football 354
flats
  access types 183
  building types 182
  determining factors 184–6
  duplex and triplex sections 184
  security issues 195
flooring
  art, design and media studios 72
  car parks 382–3
  community centres 27
  dance floors 324
  disabilities, people with 402, 403, 405
  health service buildings 128
  laboratories 230
  museums and art galleries 265, 269
  offices 299, 301
  restaurants and catering facilities 324, 332
  theatres and arts centres 373, 376
  warehouses 209
Focus Foyer, Birmingham 106
folding drawings 410
fonts, baptismal 311
football pitches 354
footpaths 166, 234
fork-lift trucks 210–11
foundation schools 34
fountains 235
foyers, hostels 106–7
front of house, theatres 369, 370–2
fuel storage, housing 194
fume cupboards 228, 229
function rooms, hotels 149–50
further education *see* universities and colleges

Gaelic football 354
galleries *see* museums and art galleries
games courts, schools 44
gangways, cinemas 20
garages, private 167–8
garden centres 244
garden cities 155
gardens 236
  housing 169, 177–8, 195
  offices 284
  of remembrance 31
  roof 237
  structures 236
  swimming pools 238
  see also landscape works

Gas Hall Gallery, Birmingham 265, 270, 274
gas supply, catering facilities 332
Gatwick Airport, London 2, 9
gazebos 236
general medical practice premises 131
George, Sir Earnest 29
Georgian housing 155, 159
Getty Center, Los Angeles 267
glazing
  airports 11
  disabilities, people with 403
  industrial buildings 218
  see also windows
Globe Theatre, Bankside, London 368
Goodmayes Hospital, London 135
gradients
  housing 162
  industrial buildings 224
  landscape works 233, 236
grain stores 75, 90–1
Grampian Archeaolink 264, 265, 272
grant-maintained (GM) schools 34
Great Exhibition 261
Great Mosque of Edinburgh 315
Great Synagogue, London 317
greenhouses 236
Greenwich Hospital, London 112, 115
GSW Headquarters, Berlin 299
guest rooms, hotels 143, 145–8
Guggenheim Museum
  Bilbao 262, 263, 264, 267
  New York 267
Guildhall Library 253
gymnasiums 354
  schools 55
  hospitals 121–2

halls of residence 99–103
Hamilton Place, Ontario 377
hammer pitch 351
handball 355
handrails 234, 402
Harefield Medipark, London 12
Harlington Hospice, Middlesex 137
Hartlepool Central Library, Cleveland 257
hatching in drawings 413–14
health and safety issues
  art, design and media studios 72
  health service buildings 127
  hostels 105
  hotels 147
  houses 195
  industrial buildings 223
  libraries 254–5
  offices 291, 293
  universities and colleges 66
health centres 131
health records 127–8, 131
health service buildings 108–36
  glossary 136
  health centres and general medical practice premises 131
  landscape works 240
  mental health services 132–3
  nursing homes 134–5
  see also hospices; hospitals; laboratories
Heathrow Airport, London 1, 2, 5, 7, 9
  Visitor Centre 264
heating
  acute hospitals 115
  art, design and media studios 73
  community centres 27
  farm buildings 81
  garden swimming pools 238
  greenhouses 236
  halls of residence 101
  hospices 141
  housing 176, 193
  industrial buildings 218
  internal planting 241
  libraries 259
  offices 290, 291
  schools 42, 43, 46, 56, 60
  youth hostels 390
hedges 232
Henry Moore Institute, Sculpture Gallery and Study Centre, Leeds 275
Highbury Stadium, Arsenal Football Club, London 345
Highcroft Hospital, Birmingham 108
high-dependency units (HDUs) 118
higher education *see* universities and colleges
high jump 351
Hindu temples 320
hockey 355
Hollins Faculty Library, Manchester Metropolitan University 258
home-working 187, 283, 289
Hoover Factory, Perivale 197
Horniman Centre for Understanding the Environment 271
horse-riding schools 316–17
hospices 137–41
hospitals 108–11
  acute 111–16
  community and locality 129–30
  departments 116–27
  glossary 136
  support services 127–8
hospital streets 111
hostels and shared accommodation 104–7
  youth hostels 388–91
hotels 142–53
  categories 142
  employee facilities 151
  entrances 148
  functional relationships 143–5
  guest rooms 145–8
  laundry and housekeeping 150
  lobbies 148
  locations 142–3
  restaurants, bars and function rooms 149–50, 326
  technical areas 152–3
housing and residential buildings 154–96
  bathrooms 192
  bedrooms 191–2
  brownfield sites 160
  classification of plan types 177
  design standards and regulations 172–6
  dining room 187
  flats 181–6
  internal function 187
  kitchens 188–90
  landscaping 240
  laundry/utility spaces 191
  lifetime homes 160–1
  living/reception rooms 187
  main entrance 187
  pedestrian access 166
  PPG 3 (housing) 160
  private garages 167–8
  private sector development 159–60
  public sector 156–8
  relationship to other buildings 169–71
  safety and security 195–6
  selecting plans 178–91
  services 166
  site layout and access 163–5
  site topography 162
  specialist rooms 187
  storage 193–5
  study 187
  WCs 193
  see also halls of residence; hospices; nursing homes
housing associations 156
humidity
  art, design and media studios 73
  farm buildings 86
  museums and art galleries 271–3
  schools 56
hurling 355
Hyatt Hotel, Boston, USA 149
Hyatt Regency Hotel, Houston, Texas 153
hydroponic gardening 237
hydrotherapy pools
  hospitals 122
  special schools 60
hygiene issues
  catering facilities 332
  farm buildings 77, 86
  industrial buildings 221
  schools 38, 60
  shops 338
hypermarkets 341–2

ice hockey 355
IMAX Cinema, Waterloo, London 23
incubator centres (nursery units), business parks 14, 15
independent schools 34, 36
industrial buildings 197–224
  amenity and hygiene 221
  basic building type selection 199
  building environment 218
  compartmentation 220
  development options 197–8
  factories 202–6
  fire control 219
  loading bays 222–4
  selection strategy 200–2
  site development 200
  site layout 198–9
  site selection 197
  warehouses 207–11
  waste removal 219
  workplace design 220
  workshops 212–17
  see also business parks
industrial estates 12
  landscape works 240
  see also business parks

information technology (IT)
art, design and media studios 72
community centres 27
hospitals 112–13
internet shopping 337, 342
law courts 247
libraries 253, 255, 259
museums and art galleries 269, 270–1
offices 281
schools 39, 40, 42, 47, 55–6
universities and colleges 65–6
infrastructure
airports 3
business parks 12
community centres 26
hostels 106
law courts 247
transport *see* transport infrastructure
ink drawing 409
innovation centres (nursery units), business parks 14, 15
in-patient beds 116
intensive therapy units (ITUs) 118–19
interactive cinema systems 23
interstitial engineering spaces, acute hospitals 115
Islam 314–16
Islington Fire Station, London 98
isometric projection 412

javelin 351
jetties, airport 10
Jewish Museum, Berlin 263
John Cabot CTC, Bristol 42–3
Judaism 316–19
judo 355

Kai Tak Airport, Hong Kong 1
Kansai Airport, Japan 1, 6, 9, 10
karate 355
kendo 355
Kennedy Airport, New York 1
kerbs 234
K'far Birim Synagogue, Israel 317
Kings Copse County Primary School, Southampton 45
Kings Hill Business Park, Kent 17
Kingston Hospital 123
kitchens
community centres 28
disabilities, people with 406
halls of residence 101
hospices 139
hostels 106–7
hotels 150
houses 179, 187, 188–90
nursing homes 134
restaurants 329
schools, special 60
types 330–1
youth hostels 388, 389
see also catering facilities
korfball 355
KTI Synagogue, New York 319

laboratories 225–30
back-up rooms 226–7
building fabric 230
engineering services 229
fitting out 227–8
laboratory space 226
offices 226
space standards 225
storage areas 227
labour, delivery, recovery, post-partum (LDRP) rooms 123
lacrosse 355
landscape works 231–44
business parks 12, 16
car parks 381
crematoria 31
design factors 231
enclosures 232
farm buildings 79
hospices 137
paths and steps 234
planting 234
public and commercial 239–41
public open spaces and parks 243–4
schools 44, 45
soil preparation 233
street furniture 242
water supply and features 235
zoos 392, 393
see also gardens
laundries
community centres 28
halls of residence 101
hospices 139
hotels 150
houses 191
nursing homes 134
youth hostels 389
lavatories *see* WCs
law courts 245–52
court buildings 246–7
courthouses 249–51
courtroom environment 249
Crown courtrooms 247–9
design variations with non-Crown Courts 251–2
types 245–6
learning disabilities, people with 109
mental health services 132
learning resource centres *see* libraries and learning resource centres
Le Corbusier 155
Lee Valley Science Park, London 12
Legionnaires' disease 293
Letchworth Business Park 16
lettering 415–17
Leyton Fire Station, London 97
libraries and learning resource centres 253–60
lifetime housing 157, 160–1
lifts
community centres 26
disabilities, people with 403, 404, 407
flats 182
hospitals 112, 114
hotels 147
industrial buildings 213
libraries 256
museums and art galleries 268
offices 293
shops 338
theatres and arts centres 370, 376, 377
light and lighting
airports 10, 11
art, design and media studios 71
business parks 16
cinemas 22
community centres 27
disabilities, people with 403, 406
farm buildings 80–1
halls of residence 101
hospices 137, 141
hotels 150
housing 169, 181, 185, 192, 193, 195
industrial buildings 218
internal planting 241
laboratories 226
law courts 249
libraries 253
museums and art galleries 274–7
offices 283, 288, 290, 291–2, 297
petrol stations 384
relative performance of lights 81
restaurants and catering facilities 323, 331, 332
schools 42, 43, 55–6
street 242–3
theatres and arts centres 378
zoos and aquariums 394, 395, 399–400
light rail systems, airports 9
linen trolleys 146
linen storage
catering facilities 332
houses 193
listed buildings, accessibility issues 407
litter bins 242
Liverpool John Moores University 66
living rooms, houses 187
loading bays 222–4
see also vehicle facilities
lobbies
disabilities, people with 403
hotel 148
locality hospitals (LHs) 109, 110, 129–30
lockers, industrial buildings 221
London Aquarium, County Hall 398
London Science Park, Dartford 12
London Transport Museum 266, 272
London Zoo 392–3, 394, 395, 396, 397
long jump 351
Louvre 261

magistrates' courts 245, 247, 251
future 246
magnetic resonance imaging facilities 124
Maidstone General Hospital, Kent 115
maintained schools 34, 35
maintenance issues
community centres 26, 27
schools 45
maisonettes 182, 183–4
Manchester Imperial War Museum 262
manufacturing sector, industrial buildings 201
marine animal parks 400
Marwell Zoo, Winchester 393

materials, representation in drawings 413
maternity departments 123, 129
media studios *see* art, design and media studios
medical records 127–8, 131
meeting rooms and spaces
  libraries 255
  offices 284, 287, 288, 295
  youth hostels 389
memorials, crematoria 31
mental health services 132–3
meters, housing 194
Metro Cinema, Piccadilly, London 22
middle schools 36, 51–3
Milestone House Hospice, Edinburgh 140
milking techniques and parlours 75, 85, 86, 87
Millennium Hospital plan 116, 117
Milton Keynes Theatre and Gallery 373
minor accident units (MAUs) 120, 129
Minshull Street Crown Courts, Manchester 246
mobility housing 157
modified roman lettering 415
mortuaries 127
  hospices 137
  nursing homes 134
mosques 314–16
motor hotels 142
Motorola factory, Swindon 204
Museum of Applied Art, Vienna 266
Museum of Scotland, Edinburgh 263, 267–8, 272
museums and art galleries 261–77
  access and circulation 266–9
  accessibility 262–3
  collection organisation 261–2
  current policies 262
  design 265–6, 269–70
  environment 271–4
  extending wings 266
  information technology 270–1
  lighting 274–7
  message of the building 263
  role 262
  visitor centres 264–5

National Gallery 272
National Marine Aquarium, Plymouth 397, 399
National Maritime Museum, Falmouth 263
National Maritime Museum, Neptune Court, Greenwich 267, 268
National Museum of Photography, Film and TV 270–1
National Portrait Gallery 274, 275
National Sealife Centre, Birmingham 400
National Theatre, London 370
Natural History Museum, London 268, 273
neighbourhood schools 38, 59
neonatal units 123
netball 356
Newcastle Combined Courts Centre 245
Newcastle Library 253
New London Theatre, Drury Lane, London 370
New National Gallery, Berlin 266
noise, maximum exposure to 218
noise abatement
  airports 11
  catering facilities 332
  cinemas 22
  crematoria 31
  flats 185
  housing 170, 185
  industrial buildings 218
  landscape works 232
  schools 42
  see also acoustic issues
Nomura Gallery, Tate Museum 273
Northampton Crown and County Courts 248
North Area Sixth Form College 61
North Staffordshire City General Hospital 115
Norwich Library 253
notes in drawings 416–17
Nottingham University 65
nuclear medicine 125
Nucleus hospital concept 114, 115
nursery education 35, 36, 46–7
  special schools 59
nursery units, business parks 14, 15
nursing homes 134–5

oblique projections 412
occupational therapy 122
oceanariums 400
offices 278–306
  environment 291–3
  history 280–1
  laboratories 226
  landscape works 240
  law courts 250, 251, 252
  layout 285–9
  libraries 257
  settings 293–6
  shell and scenery 296–306
  spaces 284–5
  technology and power 289–90
  trends 281–3
  youth hostels 389
  see also business parks
O'Hare Airport, Chicago 1, 2, 9
oil storage tanks 194
Olympic Stadium, Munich 344
open stages 375
operating departments 114, 115, 126
orchestra pits 371, 377
organs 313
Oriel College, Oxford 102
Ormskirk Fire Station, Lancashire 92, 95
orthographic projection 411
out-patient departments (OPDs) 114, 121, 129
Oxford Museum 269
Oxford University 61
  Ashmolean Museum 261
  halls of residence 99, 100

paper processing areas 284, 289
paper sizes 410
Park Farm, Bradninch, Devon 78
Park Hill flats, Sheffield 157
parks 243–4
pathology departments 127
paths 166, 234
patient-focused care (PFC) 114
patios 169
pencil drawings 408–9
pergolas 236
Perth Leisure Pool, Perth, Scotland 359
petrol stations 384–5
pews 311
pharmacies 114, 127
Phoenix Cinema, East Finchley, London 18
Phoenix of Atlanta Hotel, USA 149
photodegradation 277
physiotherapy 121–2
pig housing 76–7, 78, 88–9
Pinner Synagogue, Middlesex 319
planometric projection 412
plans 413–14, 418
planters 241
planting
  landscape works 234, 237, 241–2
  offices 296
  roof gardens 237
playing fields, schools 36, 44
playgroups 46
Plymouth FE College, Plymouth 62
pole vault 351
pollution issues, farms 76, 77, 86
polo 356
  bicycle 356
  water 360
polytechnics *see* universities and colleges
Pompidou Centre, Paris 262
ponds 235
Ponds Forge International Sports Centre, Sheffield 358
pools *see* hydrotherapy pools; ponds; swimming pools
ports cochères 31
poultry housing 78, 90
pram storage 193
Preston Combined Court Centre 251
primary schools 36, 44, 48–51
  special schools 59
privacy issues
  flats 185
  gardens 169, 236
  housing 164, 169–70, 185, 236
  libraries 257
  offices 287, 295
private hospitals 109, 110
profound and multiple learning difficulties (PMLD), pupils with 38, 60
projectile halls 356
projection rooms 20–1
projections 411–12
proscenium stages 375
public shelters 243
pubs 307–8
  see also cafés and bars
pulpits 311
Putney Bridge Restaurant, Putney, London 328
Putney cinema, London 22

rackets 356
Radbrook County Primary School, Shropshire 51
radiology departments 124–5
railings 232, 242
ramps
  disabilities, people with 402, 405
  landscape works 234
  multi-storey car parks 382
real tennis 356
real work environments (RWEs) 62
reception areas
  disabilities, people with 403
  hotel 148
  libraries 256
  offices 284, 287, 289, 295
  theatres and arts centres 369, 370–2
  youth hostels 388
reception rooms, houses 187
recycling
  housing 195
  offices 282
  youth hostels 390
refreshment areas
  offices 285, 288
  see also cafés and bars; restaurants
refuse *see* waste handling/disposal
regional development plans 3
rehabilitation
  of buildings 157
  of patients 121–2, 129
religious buildings 309–21
  Christian churches 309–13
  Hindu temples 320
  mosques 314–16
  Sikh temples 321
  synagogues 316–19
religious facilities
  health service buildings 127
  offices 289
rented housing 156, 157
reprographic units 284, 289
residential buildings *see* housing and residential buildings
residential facilities, health service buildings 128
resort hotels 142–3
resort villages 143
resource centres, offices 284, 289, 296
respite care, hospices 137
restaurants 322
  hotels 149–50, 326
  legislation 334
  offices 284, 288, 294, 295
  planning factors 322–4
  types and space allowances 324–8
  WCs 334
  see also cafés and bars; catering facilities; refreshment areas
Revere motor hotel, Massachusetts 142
riding schools 366–7
roadways 379
Rochester Youth Hostel, Kent 390
Rockhampton Airport, Australia 8
roof gardens 237
room service, hotels 150
Roundbury, Dorchester, Dorset 160
rounders 356
Rover Group Design and Engineering Centre, Gaydon, Warwickshire 205
Royal Armouries, Leeds 263, 266, 269
Royal Commonwealth Pool, Edinburgh 358
Royal Jordanian Embassy, London 241
Royals Science and Technology Park, London 12
Royals Stadium, Kansas City 345
rugby pitches 354, 356
running tracks 351
Ruskin Library, Lancaster University 259

Sackler Galleries, London 268
safety issues *see* health and safety issues
Sainsbury Wing, London 266
St Andrew's University 61
St Catherine's College, Cambridge 326
St Mary's Hospital, Isle of Wight 115, 133
St Paul's Middle School, Stoke-on-Trent, Staffordshire 52
Salterbeck Community Centre, Workington 27
sanitary facilities
  disabilities, people with 405
  halls of residence 101
  hospices 141
  hostels 105, 106, 390
  hotels 147
  industrial buildings 221
  nursing homes 134
  offices 285, 293
  restaurants and catering facilities 332, 334
  youth hostels 390
  see also bathrooms; WCs
SAS headquarters, Stockholm 281
satellite offices 285
scale rules 415
scales 414–15
Schipol Airport, Amsterdam 2
schools 34–60
  brief 36–9
  design issues 39–44
  facilities management 45
  grounds 44–5
  history 34–6
  middle 51–3
  post-16 59
  primary 48–51
  secondary 54–8
  special 59–60
  under-5s, provision for 46–7
science and technology parks 12–13
  universities and colleges 66
Science Museum, London 269
screens
  cinema 21, 23
  office 295
  theatres and arts centres 374
seating
  cinemas 20, 23
  disabilities, people with 404
  offices 294, 295
  religious buildings 311
  restaurants 323
  schools 40
  sports stadiums 348–9
  street furniture 242
  theatres and arts centres 374
  youth hostels 389
secondary schools 36, 44, 54–8
  special schools 59–60
sections 413–14
  dimensioning 418
security issues
  airports 6
  business parks 14
  car parks 382
  community centres 25, 27
  disabilities, people with 403, 406
  halls of residence 102
  health service buildings 114, 127, 131
  housing 191, 195–6
  industrial buildings 223
  libraries 254, 256, 257, 259
  litter bins 242
  museums and art galleries 277
  offices 282, 285, 287, 291
  religious buildings 310
  restaurants 324
  schools 43, 44–5
  universities and colleges 66
  youth hostels 390
  zoos 394
seedbed centres (nursery units), business parks 14, 15
sensory curriculum rooms, special schools 60
service bays 385
service stations 385
service yards, crematoria 31
setting-out studios 73
severe learning difficulties (SLD), people with 38
sheds, garden 236
sheep housing 81, 90
Sheffield Hallam University, Sheffield 62
shelters, public 243
shinty 356
shopping centres 341–3
shops and retail 335–43
  museums and art galleries 265
  offices 284
  petrol stations 384, 385
  shopping centres, superstores and hypermarkets 341–3
  terminology 338
  youth hostels 389
shot put 351
showers 192
  see also sanitary facilities
showrooms, vehicle 385
sick building syndrome (SBS) 291
sight-lines
  cinemas 20
  sports stadiums 347–8
  theatres and arts centres 372, 374, 375
signage
  disabilities, people with 402, 403, 405, 406
  museums and art galleries 269
  offices 296

signage cont.
youth hostels 388, 390
zoos 395
Sikh temples 321
silo towers 75
Sir Alfred McAlpine Stadium, Huddersfield 345, 346, 350, 362
Sir Robert Peel Hospital, Tamworth, Birmingham 240
sixth form education 59, 60
see also universities and colleges
sizes in drawings
expressing 417
presenting 417–18
sleeping accommodation, boarding schools 38
Slimbridge Wetlands Conservation Centre 264, 265
slurry storage 82
smokers, facilities for
hospitals 123
offices 289
Snape Maltings Concert Hall 401
snooker 352
social housing 156–7
softball 357
soft play rooms, special schools 60
soil preparation, landscape works 233
Solomon R. Guggenheim Museum, New York 267
sound factors *see* acoustic issues; noise abatement
sound systems, cinemas 21, 22
Southampton University, halls of residence 99
South Bank Technopark, London 12
special educational needs (SEN), pupils with 47
in mainstream schools 36, 38, 49
see also special schools
specialist schools 34
special schools 34, 36, 59–60
boarding 38, 39
speech and language therapy 122
sports facilities 344–67
athletics 351
community centres 28
equestrian 366–7
pitches and courts 352–7
schools 55
stadiums 344–50
swimming 358–63
tennis 364–5
squash 357
Staatsgalerie, Stuttgart 266, 267
stacks, crematoria 31
stadiums 344–50
stages, theatre 369, 375–6
stairlifts 404
stairs and steps
car parks 382
disabilities, people with 402, 404, 405, 406
flats 183, 185
housing 179, 183, 185
landscape works 234
libraries 256
theatres and arts centres 370
Stansted Airport, Essex 1, 2, 4, 9
steps *see* stairs and steps
Stockton, University of 65, 66, 68
Stockton Sixth Form College 65
storage space/areas
art, design and media studios 71, 73
community centres 28
farm buildings 87, 90–1
hostels 105
housing 189, 193–5
kitchens 189
laboratories 227
libraries 258
museums and art galleries 265–6
offices 285, 289, 294
petrol stations 384
restaurants 331–2
schools 36, 40, 46, 60
warehouses 207–8, 211
youth hostels 389–90
Stratford East Picture House, London 21
street furniture 242–3
studies, house 187
studios *see* art, design and media studios
studio theatres 376
Stuttgart Airport, Germany 3, 4, 5, 11
supermarkets and superstores 336, 341–2
Sussex, University of 71
swimming pools 358–63
changing rooms 362
competition 360
diving 361
gardens 238
private indoor 238
leisure 359
special schools 60
Sydney Airport, Australia 11
synagogues 316–19

tables, school 39–40
table tennis 357
Tate Modern 262–3, 267, 269, 275
Tate Museum 266, 273
Techniquest Science museum, Cardiff Bay 273
technology parks 12–13
Teesside Crematorium 32
Teesside University Learning Resources Centre, Middlesbrough 259
telemedicine 113
telephones
disabilities, people with 403
offices 290
televisions
houses 166
sports facilities 345
templates, drawing 409
tennis courts 364–5
tertiary education *see* universities and colleges
theatres and arts centres 368–78
auditorium 373–5
organisation 369–70
reception/front of house 370–2
regulations 378
stage/backstage 375–6
supporting areas 377–8
thermal insulation, farm buildings 80
Thomas Cook Call Centre, Falkirk 302
thrust stages 375
Tipton Green Junior School, Sandwell 50
title panels 410
toilets *see* WCs
topsoil 233
Tower of London 261
trade mart concept 14
traffic calming measures 379–80
Trafford Centre, Manchester 343
Trafford Park, Manchester 12
trampolines 357
transport infrastructure
airports 2, 3
business parks 12
community centres 26
crematoria 31
hospitals 129
hostels 106
housing 160
shops 336, 341
transport interchanges 386
trap doors 376
trauma centres (accident and emergency departments) 110, 120
travellators 9
tree grids 243
triple jump 351
tug-of-war 357
Turnhouse Airport, Edinburgh 1
tying-in 418
Tyrone Guthrie Theatre, Minneapolis 377

Uffizi Gallery, Florence 261, 267
United Synagogue 317
universities and colleges 61–70
changing educational needs 64–6
changing social expectations 66
halls of residence 99–103
libraries and learning resource centres 253, 258–9
planning new facilities 67–8
schedules of accommodation 63–4
University College, London (UCL) 61
museum 271
University of East Anglia 67
University of East London 66, 70
University of Lincoln 66
University of Stockton 65, 66, 68
University of Sussex 71
urban villages 160
utility spaces, housing 191

VDUs 290, 293, 294
vehicle facilities 379–87
art, design and media studios 73
bus and coach stations 386
business parks 12, 14
crematoria 31
detailed design 379–80
farm buildings 80, 85, 87
fire stations 93, 94
halls of residence 103
hospitals 120
housing 164
industrial buildings 200, 210, 213, 222–4
mortuaries 127

vehicle facilities cont.
petrol stations 384–5
riding schools 366
schools 38
services 385
showrooms 385
transport interchanges 386–7
warehouses 210
workshops 213
youth hostels 389
see also car parks and parking
Venkateswara Temple of the United Kingdom, West Midlands 320
ventilation
airports 10, 11
catering facilities 331, 332
cinemas 22
farm buildings 81–2, 89
flats 184
garden swimming pools 238
greenhouses 236
hospices 137
hospitals 115, 123, 126, 127
hostels 105
hotels 147, 150
housing 181, 184, 193
industrial buildings 218, 219
laboratories 226, 229
law courts 249
libraries 253, 259
museums and art galleries 272, 273–4
offices 281, 288, 289, 290, 291, 297, 299
schools 42–3, 60
youth hostels 388, 390
Venturi 266
vestries 31
vibration control
catering facilities 332
industrial buildings 218
Victoria and Albert Museum (V & A), London 269
Victoria Infant School, Sandwell 46–7, 49
Victorian housing 155, 157
video-conferencing 290
visitor centres 264–5
visual display units (VDUs) 290, 293, 294
volleyball 357

waiting rooms
crematoria 31
hospitals 120
walls
external 79, 232
internal 300, 301, 332
Walsall Art Gallery 262
wardrobes
hotel guest rooms 145, 146
houses 194
theatres and arts centres 378
warehouse parks and clubs 337
warehouses 207
building types/handling 209–11
distribution warehouses 342
environment 218
fire control 219
layout 207–8
structural options 199
warm water pools, special schools 60
Warrington Library 253
washrooms
schools 36
youth hostels 390
see also sanitary facilities
waste handling/disposal
catering facilities 332
farm buildings 82–3
hospices 139, 141
housing 194–5
industrial buildings 219
laboratories 229
litter bins, street 242
watchrooms, fire stations 96
water closets *see* WCs
waterfalls 235
water polo 360
water supplies
aquariums 398
farm buildings 80
housing 192
landscape works 235
offices 293
schools 42
WCs
crematoria 31
disabilities, people with 405
flats 184
halls of residence 101
hospitals 116
hostels 105, 106
housing 184, 193
industrial buildings 221
libraries 255
museums and art galleries 268
offices 285, 293
restaurants and catering facilities 332, 334
schools 36, 47, 60
shops 338
youth hostels 388, 390
Wellcome Trust Genome Campus, Sanger Centre Courtyard, Hinxton, Cambridge 237, 241
Wellcome Trust/Medical Research Council Building, Cambridge 225
wells 235
Welsh National Stadium, Cardiff 344
Wembley Stadium, London 344
Wessex Water Operations Centre, Bath 305
West Downs Student Village, King Alfred's College, Winchester 100
wheelchair users, design for 402
see also access issues; disabilities, people with
'wheelie bins' 194, 195
Whitechapel Art Gallery 271
White Rose Centre, Leeds 336, 381
Williams, Sir Owen 197
Wimbledon No 1 Court, London 365
wind direction and housing 162, 169
windows
art, design and media studios 71
disabilities, people with 406
housing 179, 196
libraries 259
museums and art galleries 272
offices 281, 291, 296
schools 43, 46
see also glazing
wine cellars
catering facilities 331–2
houses 194
woodland management 79
workrooms, libraries 258
workshops 212
art, design and media studios 72–3
circulation 213
design and services requirements 199
equipment space 215
location 212
tenancies 214–17
theatres and arts centres 378
workstations
art, design and media studios 73
offices 282, 284, 287, 293
wrestling 357

X-ray rooms 124

Yeung's City Bar and Restaurant, Clerkenwell, London 325
youth hostels 388–91
types 388

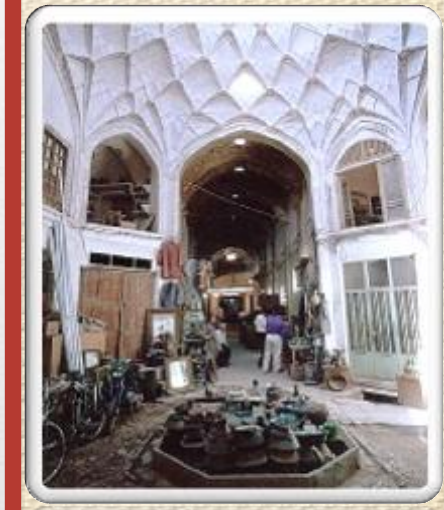
zoos 392–6
Zurich Airport, Switzerland 3

کتابخانه_هنر_معماری

@netarch

#کتاب #مقاله #آموزش #معماری #شهرسازی #طراحی #نقشه

لینک کانال : https://telegram.me/netarch



با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت

آدرس اینترنتی قطب علمی :

www.Islamicarchitecture.ir

کد فایل: Elmosanat_Handbook1