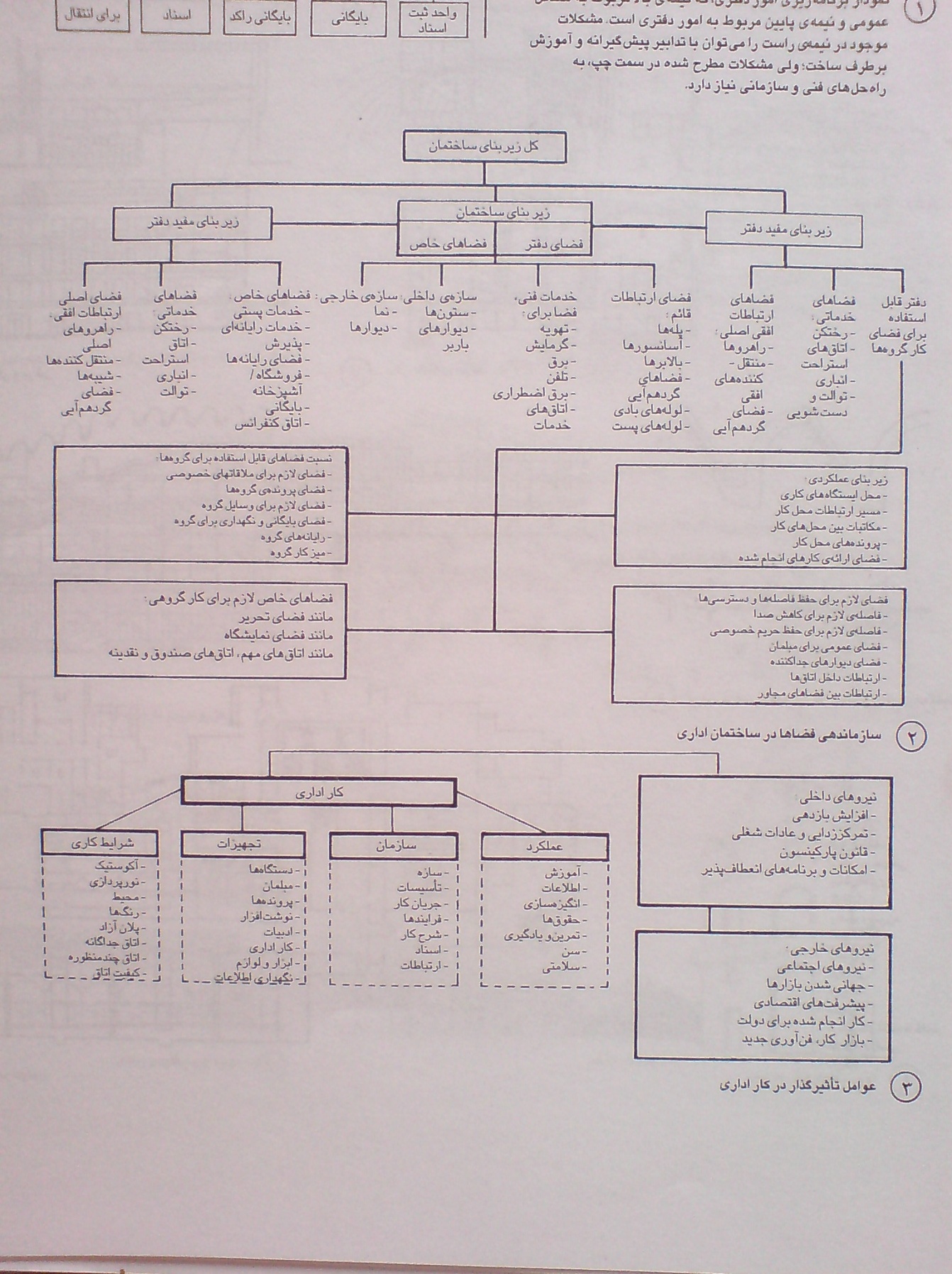
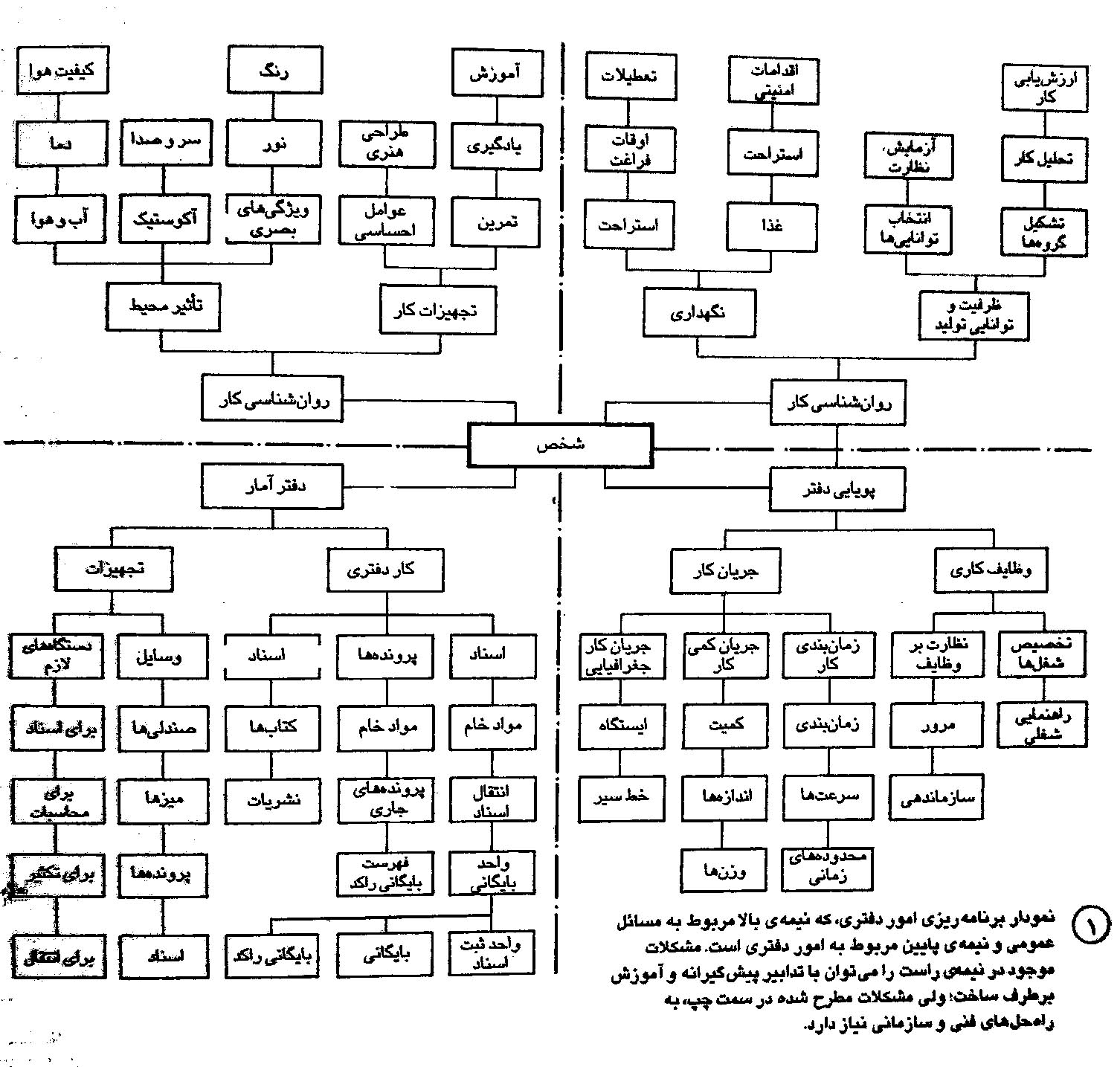
**6-2. ساختمانهای اداری**

**6-2-1. اصول اولیه امور دفتری**

نحوه سازماندهی دفتر و نقش های تعریف شده (ساختار، دفتر، پذیرش ارباب رجوع وفنآوری به کار رفته در دفتر) تأثیر به سزایی در نیازهای فضایی آن دارد. با گذر زمان، نوع ساختار تغییر می یابد و بهتر میشود. در کنار برخی طرح های نمونه ساختمان هایی وجود دارد که حاصل تأثیرات ونیروهای محیط اطراف است.(دیاگرام تصویر 3).



از سوی دیگر، سازمان دهی امور دفتری بیش از هر چیز بر رابطه انسان ها و نحوه ارتباط آنها تأکید می کند.(1).



از آنجا که امور دفتری پیوسته در حال تغییر است (به دنبال معرفی فنآوری جدید)،داشتن شناخت روشن از عملکرد های مورد نیاز - به عنوان محرکی قوی و موثر -تأثیر عمده ای در سازمان دهی دفتر دارد. به همین دلیل، طراحان میتوانند تمام جنبه های کار در دفتر را تحت تأثیر قرار دهند. طرح خوب اهمیت زیادی دارد و می تواند میزان رضایت از کار را افزایش دهد. فضایی که برای کار هر فرد اختصاص می یابد، ایستگاه کاری محسوب شود. این فضا می تواند دفتری با دیوارک هایی به ارتفاع اتاق با یک در، یا اتاقی با پلان آزاد و مبلمان منظم و دیوارک های کوتاه، یا میز کاری در یک فضای عمومی باشد.

# 6-2-2. گرایش ها و معیارها

## *6-2-2-1. تأثیرات فن آوری اطلاعاتی و خودکارسازی دفتر ها*

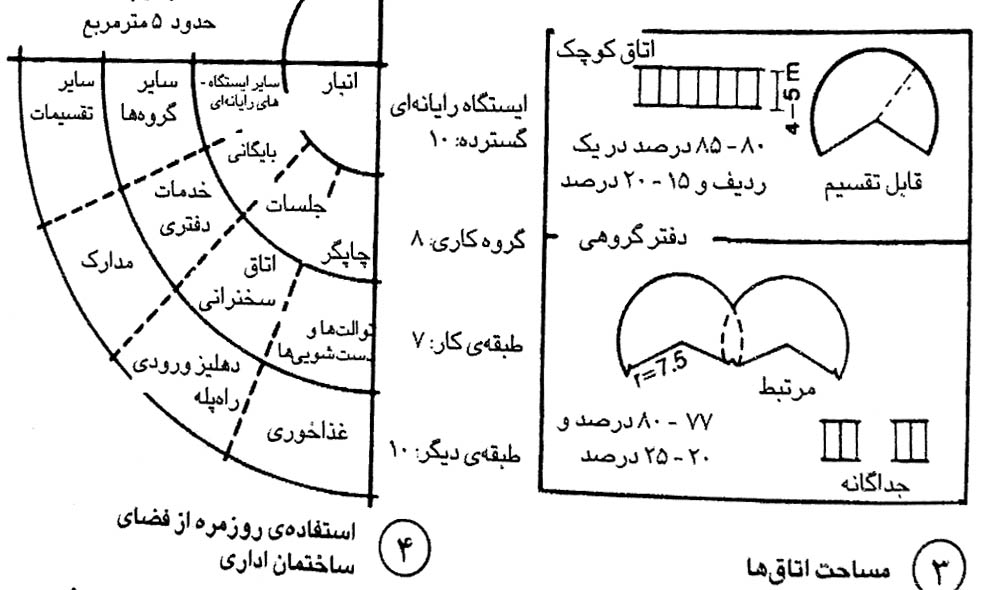
# پیشرفت های حاصله در زمینه ی فن آوری اطلاعاتی و ارتباطات، تغییرات عمده ای در فضای دفترهای کار ایجاد کرده است. پایانه های چند منظوره، جایگزین تجهیزات شخصی واژه پردازی یا پردازش اطلاعات و تصاویر شده است. سیستم های منفرد نیز، به وسیله ی شبکه ی جهانی با یکدیگر ارتباط یافته اند و دفترهای ترکیبی را بوجود آورده اند. (1).

# 1-495

# افزایش کارایی روش های کار، تا حدود 25 درصد می تواند زمان لازم برای فعالیت های اداری (بایگانی، طبقه بندی، کپی برداری، جستجو، جمع آوری ابزار کار و غیره) و ارتباطات (سخنرانی ها و گرد همایی ها) را کاهش دهد. طراحی خوب نیز باعث می شود وقفه های ایجاد شده در روند کار به حداقل برسد. ارتباط بیشتر از طریق مخابرات (کار در منزل) افزایش زیر بنای لازم را جبران می کند. ولی با این حال، برخی از فعالیت ها(جلسات و غیره) باید در ساختمان اداره انجام شود. علاوه بر این، میزان بهره وری از ارتباطات مخابراتی نیز محدودیت دارد.

# ***6-2-2-2.*** تغییرات محیط های کار

# افزایش بهره وری به دلیل فن آوری اطلاعاتی و تغییرات حاصله در زمینه ی نیازهای محیط کار (فرایند ها و الگو های سازمان دهی) باعث تغییر ساختار دفترها شده است. تعداد کارکنان رو به کاهش است و گروه های کاری پیوسته کوچکتر می شود. کارکنان سطوح مختلف - یعنی مدیر، منشی، کارمند با سابقه و غیره- به گروه های کاری ادغام شده ای تبدیل شده اند. این موضوع ممکن است میزان تخصیص فضا به امور مختلف را تغییر دهد. علاوه بر این، آگاهی از شرایط محیط کار نیز با ارزش های اجتماعی ارتباط [تنگاتنگی] یافته است. این آگاهی ها، به صورت توجه به محیط کار (نور طبیعی، استفاده از تجهیزات سازگار با محیط، مصرف صحیح انرژی) و فعالیت های روزمره (جنبه های بوم شناختی، مصرف مواد اولیه، دفع زباله) جلوه کرده است. از دیدگاه کارمند نیز، محیط کار یک زمینه ی حیاطی برای ایجاد روابط اجتماعی است. این موضوع به دلیل افزایش تنش های ناشی از فن آوری و محیط های کاری جدید، از اهمیت زیادی برخوردار است. افزایش میزان تنش های جسمی و روحی باعث توجه بیشتر به محیط های کاری شده است. کارکنان شرکت ها و سازمان ها، به فضای کافی، آزادی عمل برای چیدمان مبلمان، تهویه و نورپردازی مناسب و مصونیت در برابر اختلالات خارجی و غیر ضروری نیاز دارند. حدود 65 درصد زمان کاری روزانه، در محیط های کاری محدود و حدود 10 درصد آن در محیط های گسترده سپری می شود. (4). ارتباطات کاری و استفاده ی مشترک از وسائل و تجهیزات، اهمیت بیشتری یافته است. به همین دلیل، نیاز به ایستگاه های کاری و دفترهای شخصی و مشترک به وجود آمده است. (3)+(5).

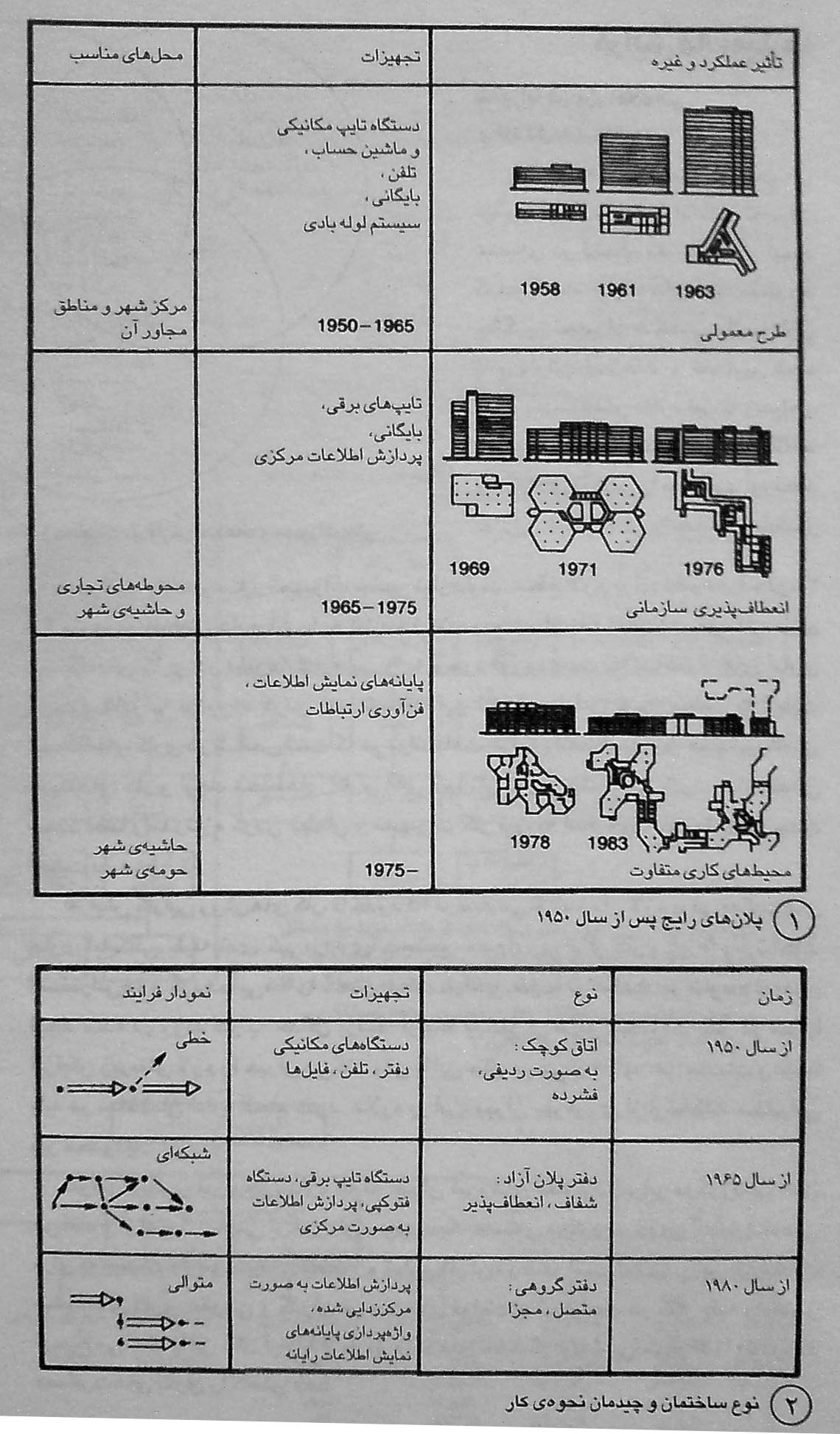


# علاوه بر سازماندهی مجدد ساختمان های موجود، مفاهیم جدیدی برای دفتر های گروی و شخص مطرح شده است که از جمله این مفاهیم میتوان به دفتر های گروهی با تقسیم به بخش های مجزا، دفترهای مرکب یا مختلط یا ایستگاه های کاری چند نفره اشاره کرد. اگرچه مورد آخر چندان مورد توجه قرار نگرفته است.

# 6-2-3. اصول گونه شناسی

# 6-2-3-1. انواع فضاهای اداری

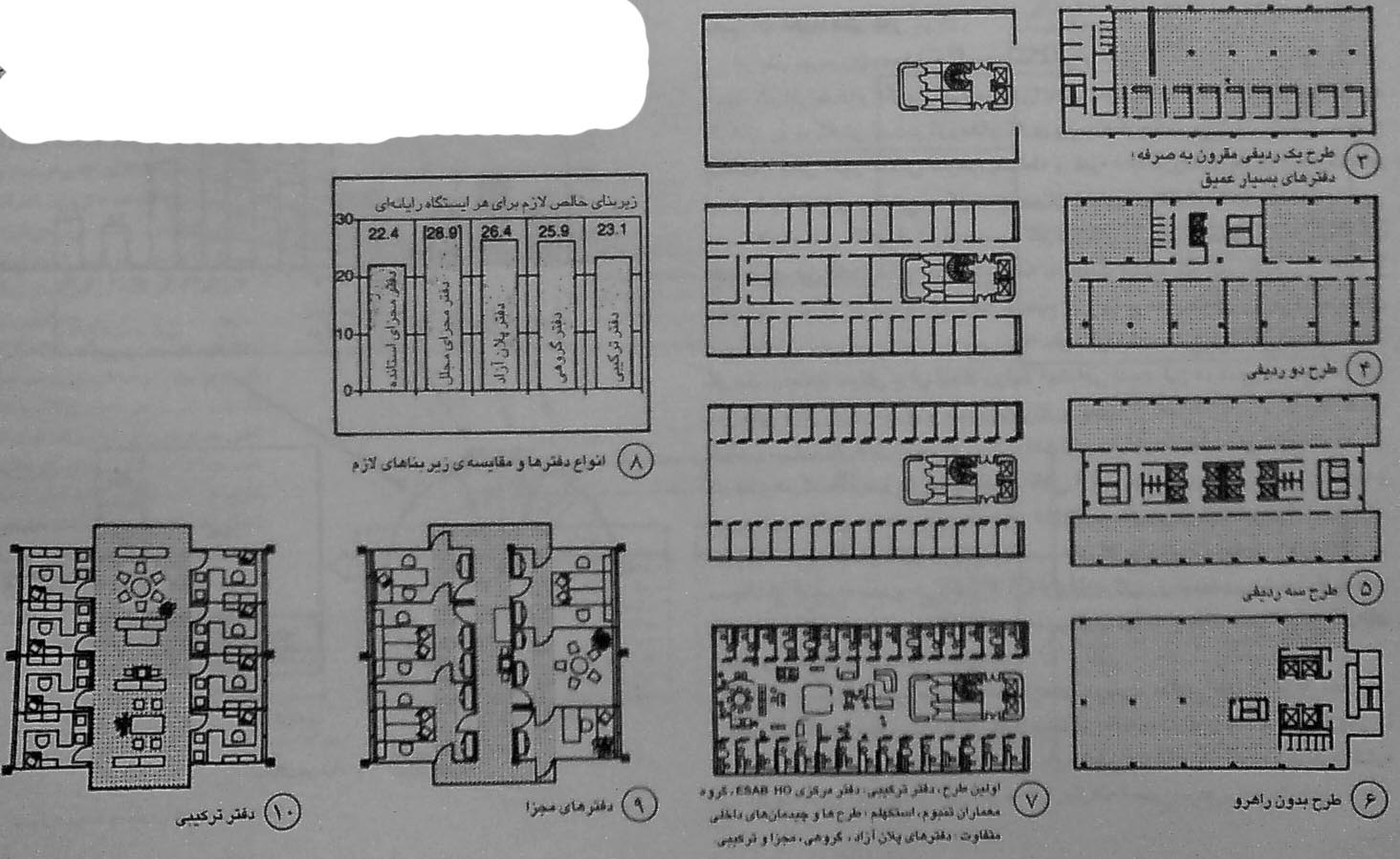
# از دهه ی 1950، طراحی فضاهای اداری تغییر قابل توجهی یافته است .(1). روش های کار معمولاٌ با فنآوری موجود رابطه ی نزدیکی دارد .(2). به همین دلیل، ساختارهای کاری گذشته به دلیل پیشرفت های ایجاد شده در فن آوری اطلاعاتی و خودکار سازیی دفتر ها، تغییراتی یافته است. در نتیجه فرم های جدید از پلان طبقات خلق شده است.



**6-2-3-2. سیستم ها**

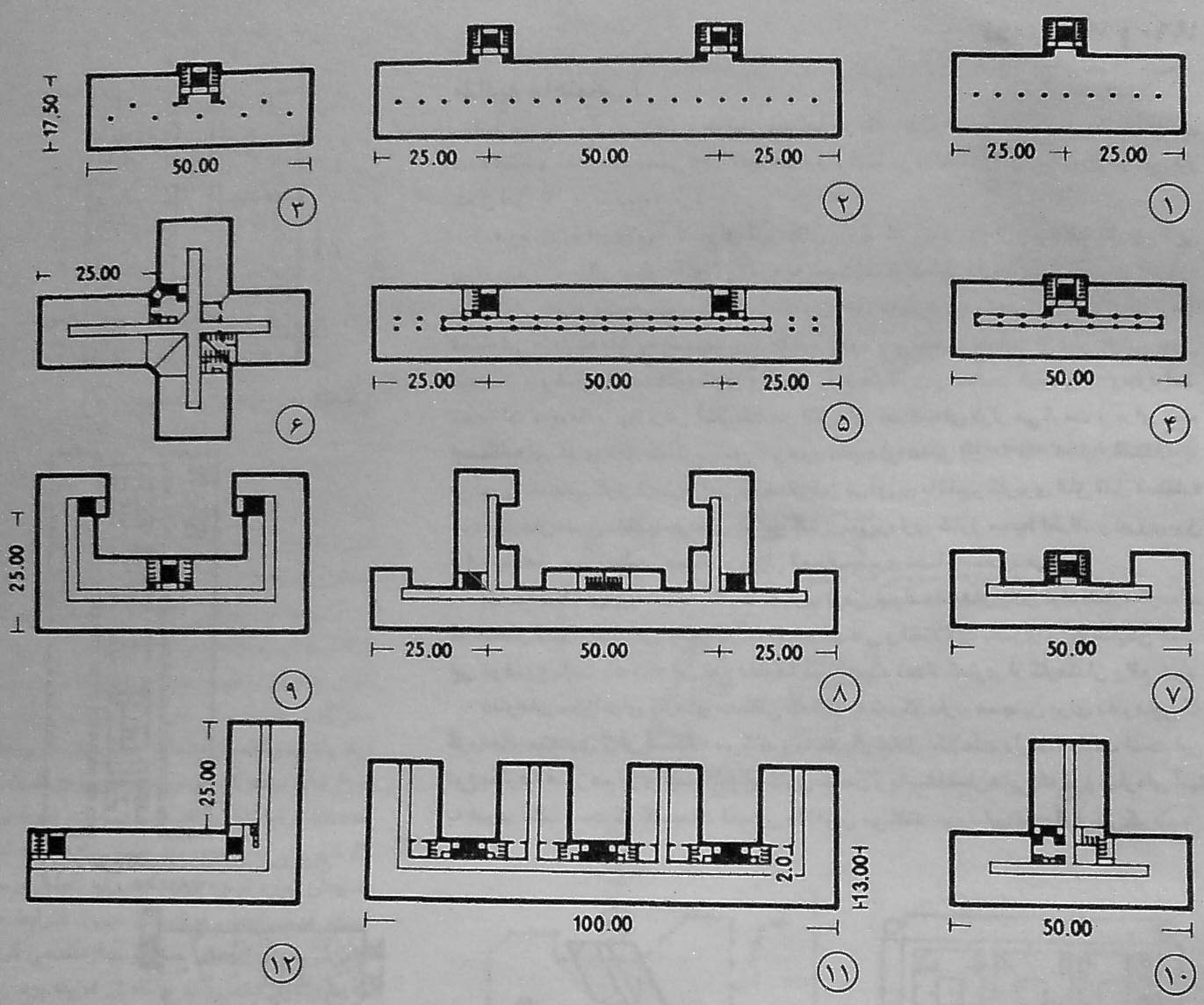
# استفاده از یک ردیف اتاق در ساختمان، غیر اقتصادی است و تنها در صورتی قابل توجیه است که بخواهیم از دفترهای عمیق استفاده کنیم ونور در روز مشکل ساز باشد .(3). در گذشته، بیشتر ساختمان های ااری با دو ردیف اتاق با دسترسی به نور طبیعی طراحی میشد .(4). ولی در ساختمان های جدید بلند مرتبه، معمولاٌ از طرح سه قسمتی استفاده میشود .(5). در مرکز شهر های آمریکا، طرح های بدون راهرو بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. در برخی از این ساختمانها، همه ی اتاق ها (چه با نور طبیعی و چه با نور مصنوعی) حول یک هسته ی ارتباطی شامل آسانسورها، راه پله ها، داکت های تهویه، وغیره قرار م گیرند ودر برخی دیگر، بخش های خدماتی در محیط ساختمان قرار دارد .(6).

# در آمریکا، سیستم دیگری که در مناطق خارج از شهرها رواج دارد، شامل یک فضای کار بزرگ در مرکز با عایق صوتی، تهویه و نور پردازی در سقف است و دفترهای کوچکتر دارای نور طبیعی، حول آن قرار گرفته اند. این دفترهای ترکیبی در اواسط دهه ی 1970 در اسکاندیناوی طراحی شد. در این حالت نیز مانند سیستم های آمریکایی، عمق پلان دفترها معمولاٌ 16-18 متر بود. و آنها را به صورت دفترهای پلان آزاد یا دفتر های جداگانه در سه ردیف طراحی می کردند .(7). از نور طبیعی معمولاٌ تا فاصله ی 7 متری پنجره ها می توان استفاده کرد. با سیستم های جدید به کار گیری نور طبیعی که می تواند جهت نور را تغییر دهد و آن را منتقل سازد (منشورها و منعکس کننده ها) از نور طبیعی استفاده ی بهتری میتوان کرد.



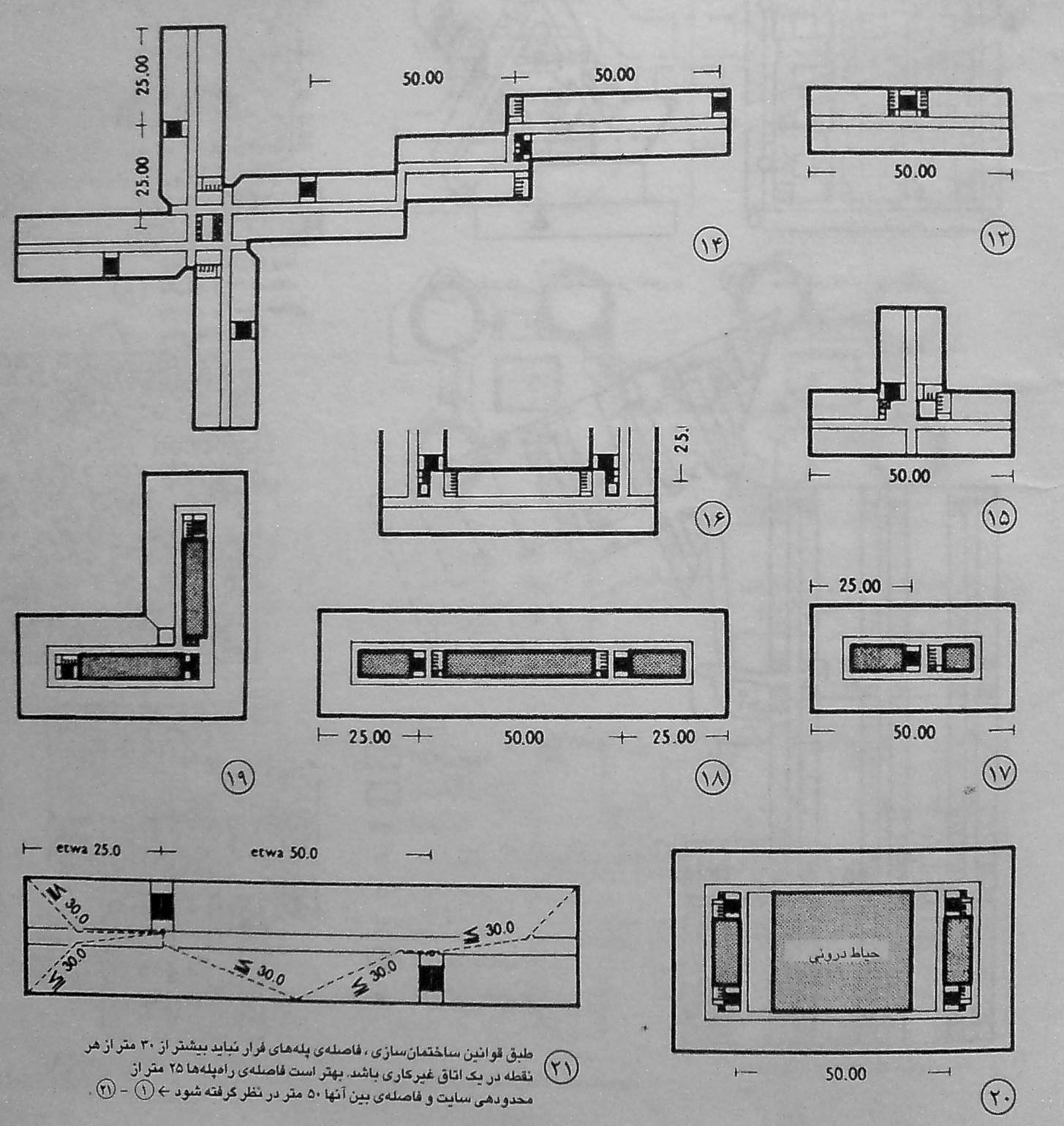
# 6-2-3-3. گونه شناسی ساختمان های اداری بزرگ

ساختمان های اداری بزرگ معمولاً چند طبقه و دارای دیوارهای متحرک است. در این ساختمان ها معمولاً هسته های خدماتی مانند لوله کشی، راه پله ها، آسانسورها و غیره در حداکثر فاصله ی تعیین شده طبق قوانین ساختمان سازی قرار می گیرد. هسته های خدماتی را می توان در قسمت جلوی ساختمان (1)+(2)، در یک طرف آن (3)-(5)، در گوشه های داخل ساختمان (6)+(10)-(12)+(15)+(16)، در انتهای راهرو (8)، (9)، (11)، (12)، (14)، یا بین راهرو ها و کنار یک فضای نورگیر (17)-(21)، قرار دارد. این کار به منظور حفظ بیشترین طول ممکن و پیوستگی فضاهای کار انجام میشود. یک ردیف ستون ساده ی مرکزی (1)+(2) امکان داشتن راهرویی را در یک طرف، با توجه به نیازهای فضایی مهیا میسازد. با دو ردیف ستون نیز ، دفترهایی با عمق یکسان بدست می آید. (3)-(5). در این شرایط، راهرو ها را می توان مستقیماً با پنجره هایی که در قسمت بالایی ساختمان قرار دارند یا با درهای شیشه ای در دیوار راهرو، نورپردازی کرد. علاوه بر این، با صرف هزینه ی کمی میتوان نور طبیعی را از قسمت بالا به داخل ساختمان هدایت کرد: بویژه در ساختمان های اداری بال (10)+(11)، ساختمان های کوتاه (13)، ساختمان های زاویه دار (12) و ساختمان های تی شکل (15) یا یو شکل (16).



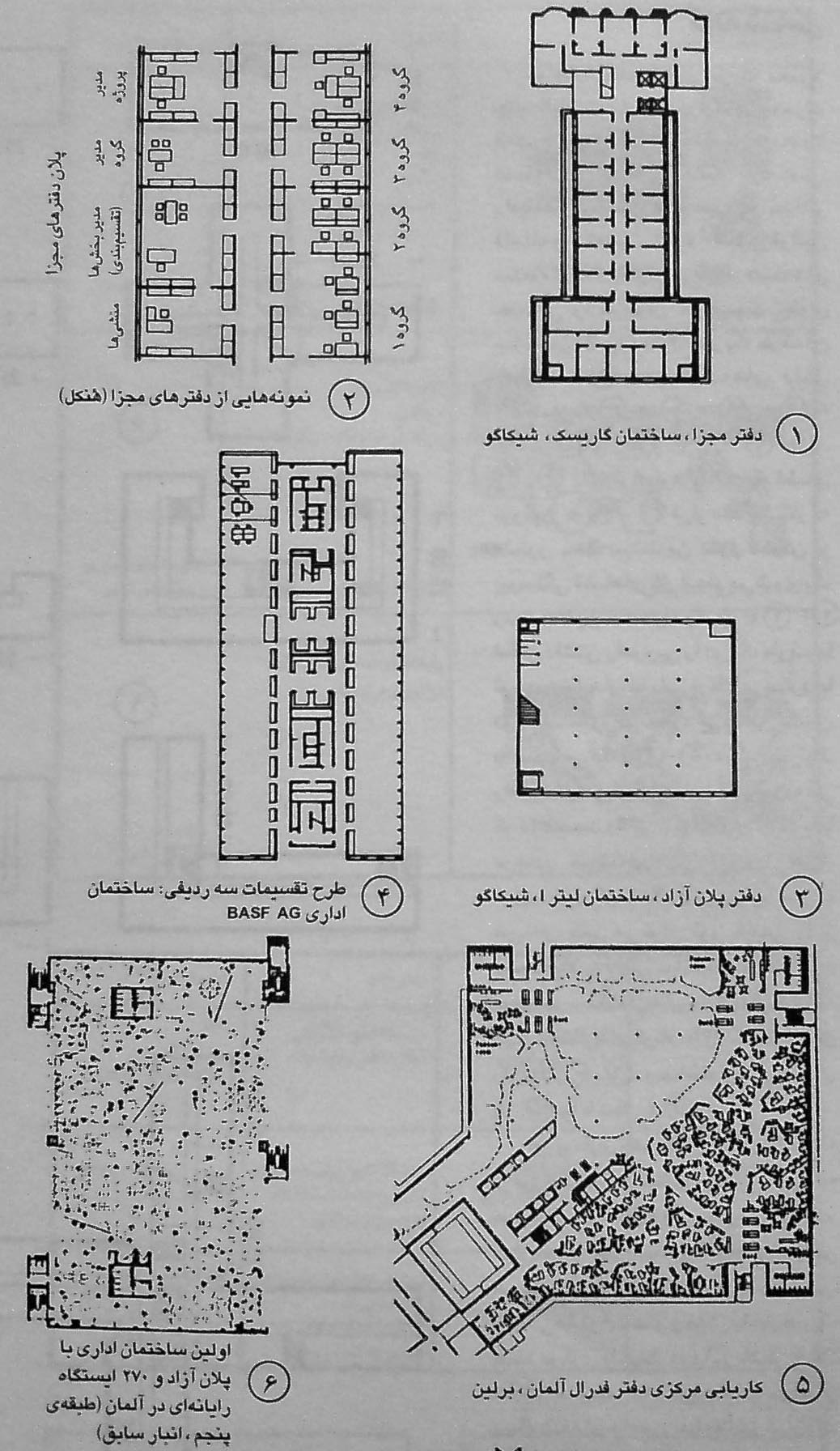
## *نور پردازی راهرو ها از طرفین، با استفاده از تورفتگی در ساختمان چندان مقرون به صرفه نیست (7)+(8)، زمین های بزرگ و گران قیمت بهتر است به گونه ای طراحی شوند که راهرو ها، اتاق های خدماتی، بایگانی ها، توالت ها و رختکن ها، اطراف یک حیاط مرکزی یا حیاط درونی باشد (17)- (20). آسانسورها و توالت ها را می توان در گوشه های داخل راه پله ها نیز قرار داد. تاریک خانه ها، خزانه هاو انبارها باید در قسمت های تاریک قرار گیرد (10)+(11)+(19).*

## *فضای لازم برای ایجاد ارتباط بین فضاهای کاربری در ساختمان های اداری، همان فضاهای ارتباطات است. این فضا در پلان های بسته، راهروی بین اتاق ها ودر پلان های آزاد، مسیرهای حرکت بین ایستگاه های کاری است. پهنای این مسیرها باید با دقت تعیین شود، بویژه زمانی که این مسیرها قسمتی از مسیرهای فرار نیز باشد. ملاحظات مربوط به قابل دسترس بودن برای معلولین شامل عرض درها و مسیرهای ارتباطاتی، فضای لازم برای دور زدن صندلی چرخ دار، شیب و طول شیبه ها وموارد دیگر نیز باید مدنظر قرار گیرد.*



# 6-2-3-4. مفاهیم ساختمانی در دهه 1950 و 1960

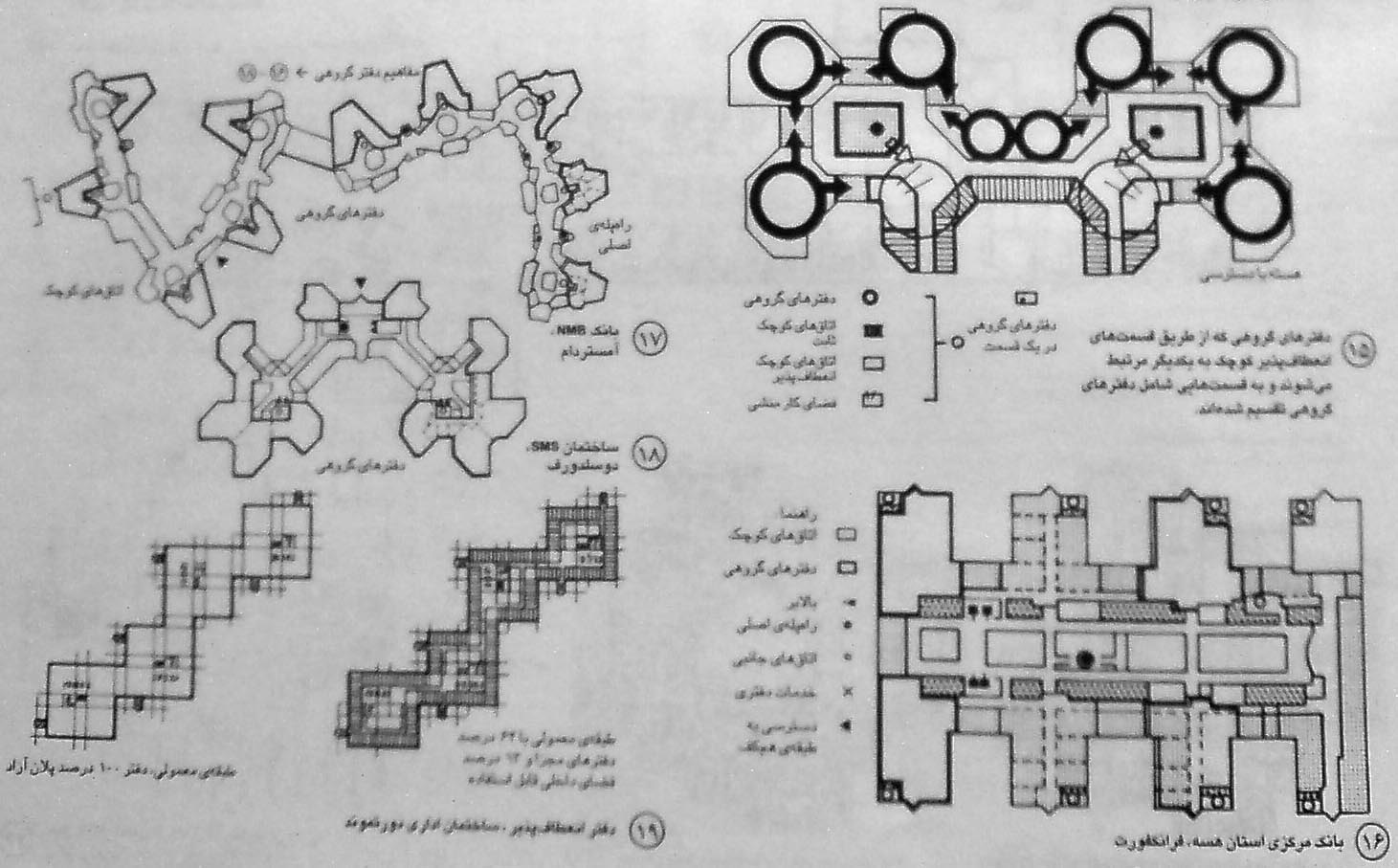
## *روابط بین سازماندهی دفتر و طراحی فضاها ، در یک مطالعه ی میدانی در آمریکا طبقه بندی شده است و معیار مشخصی برای تغییرات ایجاد شده در ساختمان های اداری در اثر خودکار شدن امور اداری بدست می دهد.*

****

# 6-2-3-5. مفاهیم ساختمانی در دهه 1970

# ایده ی دفتر قابل تغییر، تلاشی بود برای بهبود سیستم دفتر پلان آزاد که به نظر می رسید مشکلات زیادی را برای استفاده کنندگان به همراه دارد. از جمله این مشکلات میتوان به عدم امکان کنترل محیط اطراف و نور توسط شخص و اختلالات مکرر بصری و صوتی اشاره کرد. فضاهای بزرگتر به دفتر های جداگانه ای تقسیم شد که برای انجام کارهایی با تمرکز بیشتر مناسب است. این کار، آغاز حرکتی بود برای دستیابی به انعطاف پذیری بیشتر. از طرف دیگر، افزایش سرسام آور قیمت های انرژی، از محبوبیت فضای پلان آزاد کاست.

# تغییرات ایجاد شده در سازه های اداری به دنبال پیدایش فن آوری جدید، (مانند رایانه -های شخصی) امکان کار به صورت گروه های کوچکتر را فراهم ساخته است. دفترهای گروهی (دفترهای کوچک با پلان آزاد) برای گروه کارمندانی که به طور مرتب با یکدیگر تبادل اطلاعات دارند، بسیار مناسب است. علاوه بر این، به دلیل کوچک بودن اندازه ی آنها، برای تصمیم گیری های شخصی در مورد تغییر محیط اطراف از انعطاف پذیری بیشتری برخوردارند. (حداکثر فاصله تا پنجره 50/7 متر) با این حال، نیازی به کنترل محیط توسط همه ی افراد نیست. بلکه در کنار پنکه های تهویه ی موجود در نما یا بخاری، از روش های کمکی دیگری نیز میتوان استفاده کرد.



# از جمله روش های تغییر فضا میتوان به این مورد اشاره کرد : تغییر شکل ساختمان ، فراهم کردن نور طبیعی با استفاده از حیاط درونی، تقسیم پلان برای ایجاد دستگاه های کاری یکسان با نور، تهویه و عایق صوتی یکسان، استفاده از تجهیزات و وسایلی که از سازگاری بیشتر برخوردارند و می توانند جایگزین وسایل دارای سیم ها و اتصالات زیاد باشند و تقسیم فضا به بخش های کوچکتر. استفاده از کف های بالا آمده یا تیغه ها و دیوارهای متحرک، روش ساده ای برای ایجاد شرایط سازگاری در یک ساختمان از نظر خدمات، ارتباطات و تقسیم فضاست. نمونه ی مناسبی از تغییر فضا به دلیل نا رضایتی کارمنان نشان داده شده است . اگر چه فرم پلان آزاد همچنان مورد توجه قرار دارد، ولی تنها برای برخی از شغل ها یا فرم های ساختمانی مناسب است. هدف اصلی برتلسمن ، بهبود شرایط محیط کار با حفظ انعطاف پذیری فضا برای پذیرش فن آوری های جدید و سازماندهی گروه ها، همچنین استفاده ی اقتصادی (مقرون به صرفه) از فضای کار و کاهش هزینه بود.

# 6-2-3-6. مفاهیم ساختمانی در دهه 1980-1990

# طراحان در پی ایجاد فضاهایی هستند که برای تمام نیاز های شخصی یک سازمان مناسب باشد. یعنی فضایی که در مورد لازم قابل انعطاف باشد و علاوه بر امکان کار گروهی، چند اتاق شخصی نیز برای کارهایی که به تمرکز بالا نیاز دارد، در آن وجود داشته باشد. همچنین، این فضا باید یتواند امکان استفاده ی شخصی و گروهی از تجهیزات دفتر را فراهم سازد. یعنی در عین حال که امکان کار مستقل در ایستگاه های کاری وجود دارد، آنها را بسته به نیازهای جدید بتوتن تغییر داد.

# ساختمان های اداری مدرن، در مجموع به سه دسته تقسیم می شوند: پلان بسته، پلان آزاد و پلان آزاد اصلاح شده. معیار های انتخاب آنها عبارتند از:

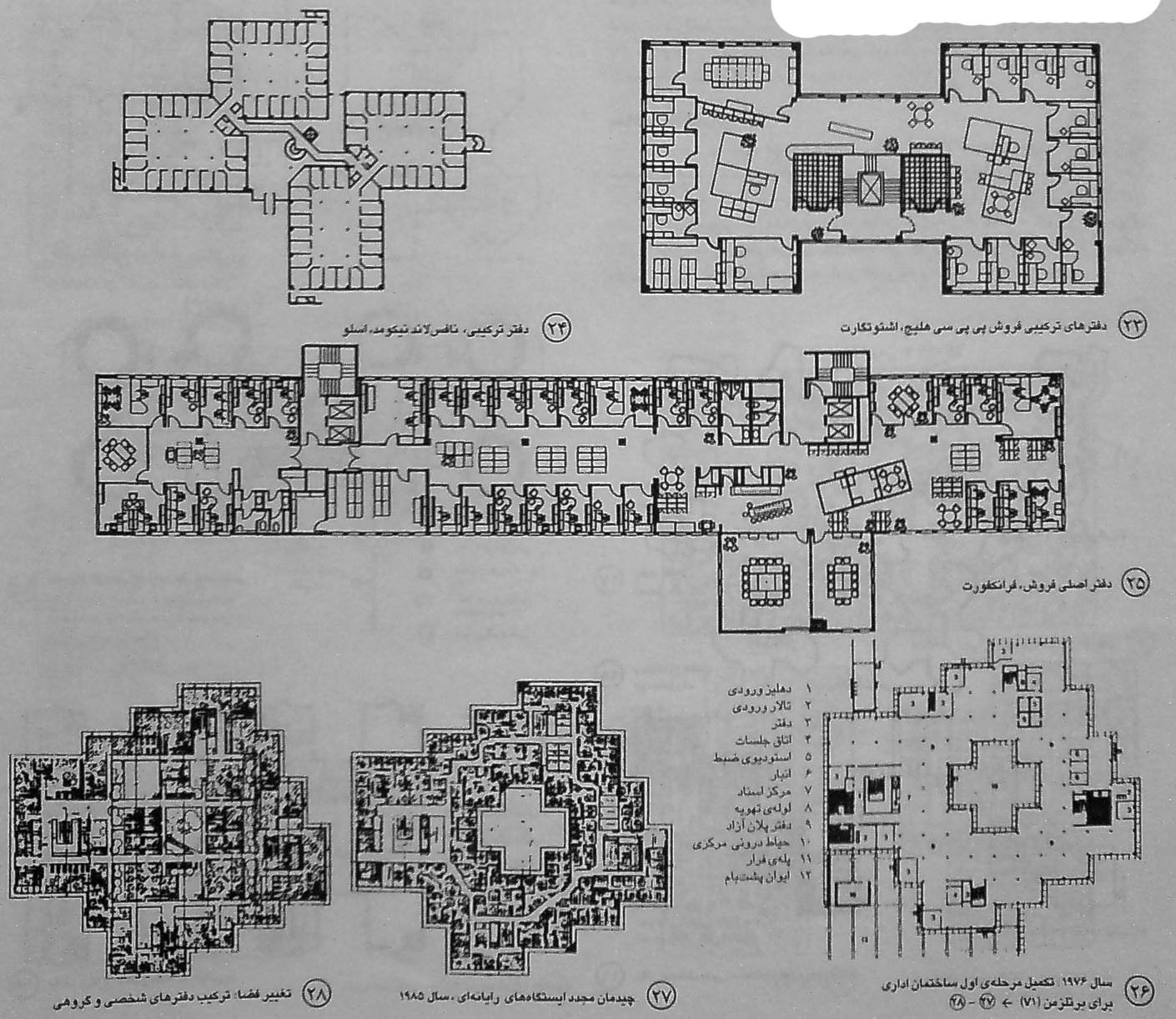
# میزان انعطاف پذیری لازم در طراحی

# میزان حریم خصوصی بصری و صوتی مورد نیاز

# هزینه های اولیه و چرخه ی زندگی

# DSC00585

# در ساختمان های اداری پلان بسته، دیوار ها و تیغه های جداکننده، تمام ارتفاع اتاق را می پوشانند و فضا را به دفتر های جداگانه با درهای مجزا تقسیم می کنند. دفتر های شخصی معمولاً در کنار دیوارهای پنجره دار قرار می گیرد. امور اداری نیز، در ایستگاه های کاری اطراف راهرو یا در اتاق های مشترک انجام می شود.امتیازات این ساختمان ها عبارت است از: کنترل محیط توسط هر فرد، امنیت، ایجاد حریم بصری، تفکیک فیزیکی، دید به بیرون و امکان استفاده از مبلمان سنتی یا مدرن. اشکالات آن نیز عبارت است از: بازده کمتر نسبت به دفترهای پلان آزاد، انعطاف پذیری کم بویژه در پاسخ به تغییرات ایجاد شده در زمینه ی فن آوری اداری، هزینه ی بالای تغییر مکان، محدود بودن ارتباط اشخاص و گروه ها با یکدیگر و نیاز به سیستم های مکانیکی گسترده تر.



# در ساختمان های پلان آزاد، ایستگاه های کاری در یک فضا قرار می گیرند و هیچ دیوار یا دری تا ارتفاع سقف نیست. امکانات اداری نیز، در اتاق هایی با دیوارهایی از کف تا سقف و درهای مجزا قرار میگیرد. امکانات این ساختمان ها شامل موارد زیر است: استفاده از فضا با بازده بیشتر، انعطاف زیاد در طراحی، آسان بودن ارتباطات و هزینه های پایین زندگی. اشکالات آن نیز عبارت است از: هزینه های اولیه ی بالا، عدم وجود حریم بصری، نداشتن دید به بیرون و پایین بودن قدرت کنترل محیط.

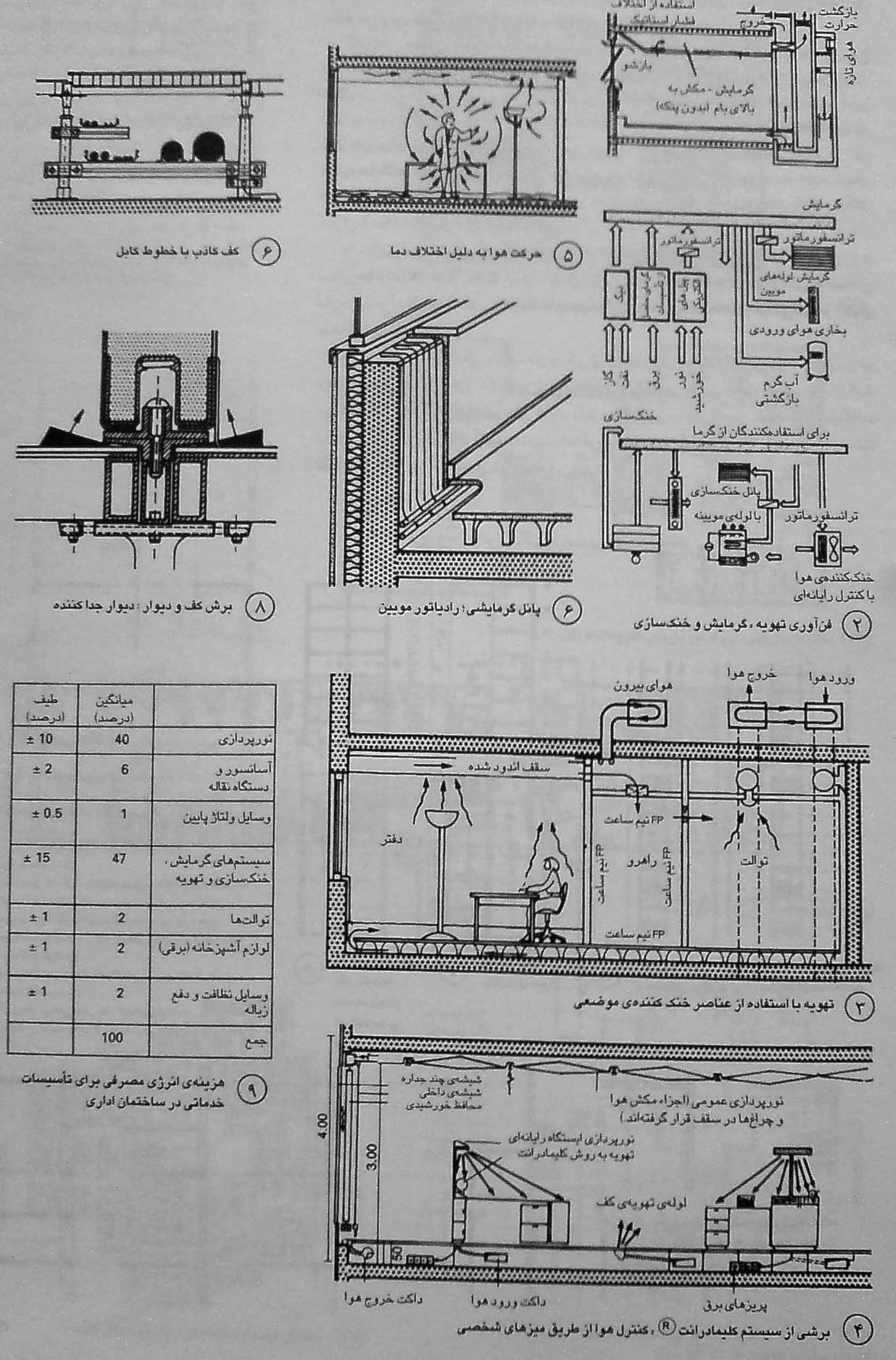
# در دفترهای پلان آزاد اصلاح شده، عناصری از هر دو حالت با یکدیگر ترکیب می شوند . این کار با قرار دادن ایستگاه های کاری در محل های مشخص و استفاده از مبلمان اداری انجام می شود و سایر مبلمان دفترهای خصوصی و امکانات اداری در اتاق های محصور قرار میگیرد.

# 6-2-5. محاسبات فنآوری ساخت

## *حجم فضای مفید لازم و هزینه های ساختمان سازی نشان می دهد که ساختمان های کاملاً مجز به دستگاه تهویه، 3/1 -5/1 برابر پر هزینه تر از ساختمان های بدون تهویه – یعنی تهویه بصورت طبیعی- تمام می شوند. (1). برای سقف ساختمان های دارای تجهیزات تأسیساتی کم یا بدون سقف معلق یا لوله های گرمایش در دیوارهای خارجی، ارتفاع 3-10/3 متر مناسب است. نیروی برق باید از طریق داکت های واقع در آستانه ی پنجره یا کف اتاق متقل شود. از محوطه ی راهرو نیز میتوان برای داکت ها و لوله ها استفاده کرد.*

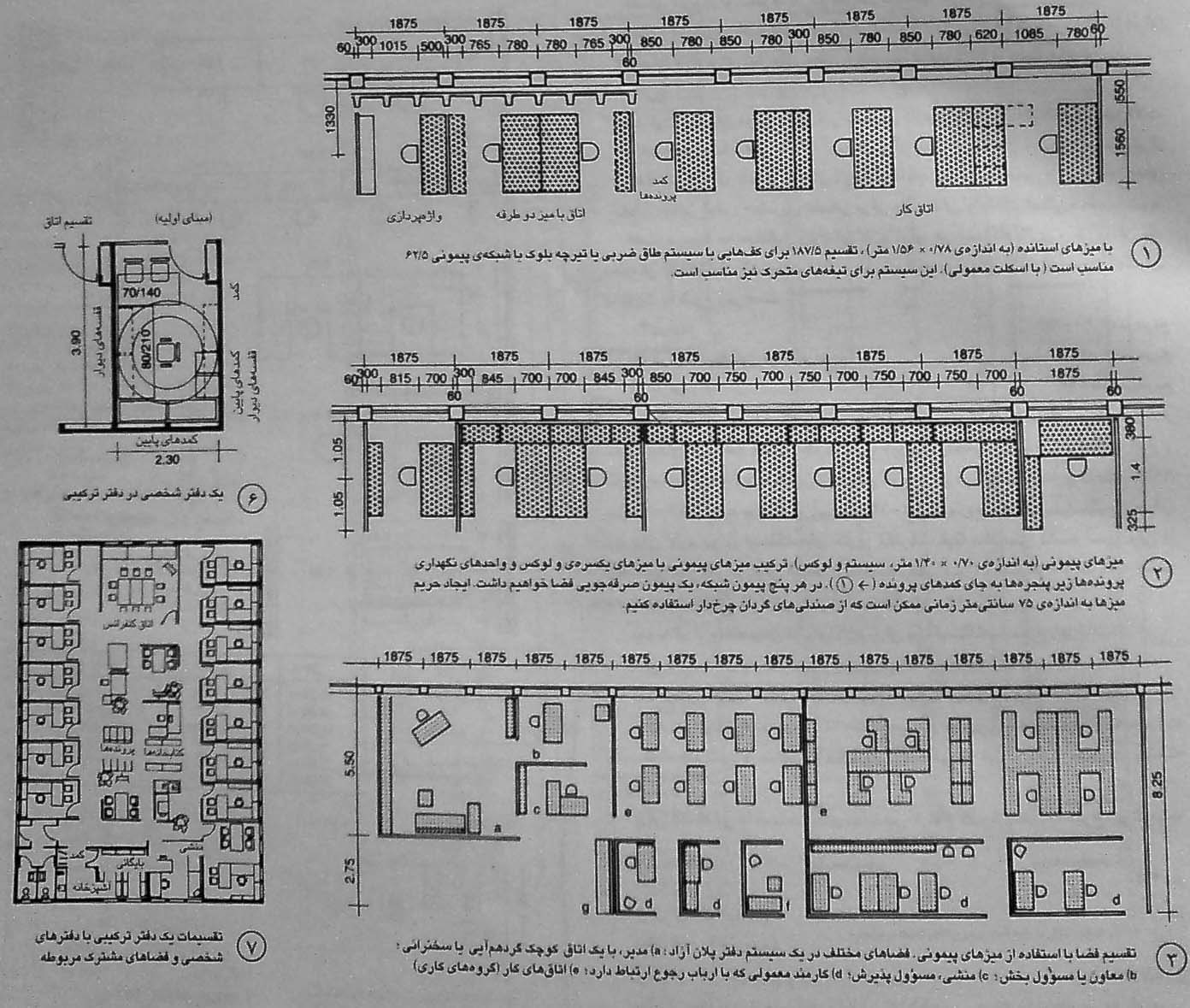
## *برای ساختمان های دارای برخی تجهیزات تأسیساتی و بدون تجهیزات تهویه، ارتفاع 4/3 متر مناسب است. داکت های واقع در زیر کف فضای راهرو (ارتفاع = 32 سانتیمتر) باید برای انتقال حرارت، برق و آب استفاده شود.*

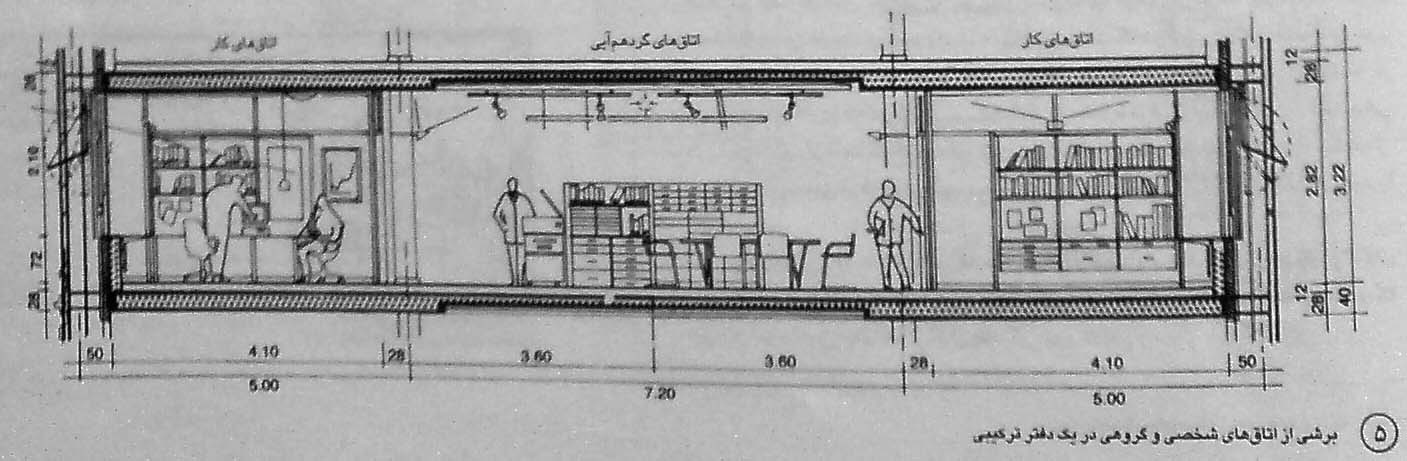
## *برای سقف ساختمان های اداری دارای تجهیزات تهویه، ارتفاع 70/3 متر مناسب است. برای دفترهایی که مجهز به سیستم تهویه هستند، داکتی حداقل به ارتفاع 50 سانتیمتر لازم است و داکت های طولانی در راهرو قرار می گیرند.*



## *دفتر های پلان آزاد، به سقفی به ارتفاع آزاد 3 متر نیاز دارند. با این حال، در صورت نصب داکت های تهویه، ارتفاع سقف باید 20/4 متر باشد. تمام اجزاء ساختمانی که به ارتفاع بستگی دارند، هزینه ی ساختمان را با توجه به زیر بنای قابل استفاده افزایش می دهند. برای تهویه با سیستم از اصل خنک سازی موضعی استفاده می شود (2)+(3). میزان هوای ورودی معادل حد اقل میزان تبادل هواست. راحت ترین حالت خنک سازی، با حفاظت و جابجایی تابان بدون ایجاد کوران هوا (تهویه با انبساط هوا) به دست می آید. این مسئله باعث جریان هوای تازه (با خروجی های نزدیک کف و پایین مبلمان) و یک لایه هوای گرم نزدیک سقف و جریان هوا در اتاق می شود. (5) که حاصل اختلاف دماست (سطوح اصلی در سقف 32 درجه ودر دیوار 20 درجه ی سانتیگراد). برای گرمایش نیز گرمایش تابشی از پانل ها همراه با سیستم ورود هوا می تواند کافی باشد. (6). در این سیستم از تجهیزات کمتری استفاده می شود. به همین دلیل، زیر بنای مفید و قابل استفاده افزایش می یابد. هزینه ی تهویه به روش های محلی، همان هزینه های تهویه به روش های قراردادی را در بر دارد. ولی امتیازاتی دارد که عبارتند از: عدم ایجاد کوران هوا، بدون سروصدا، میزان سرمایه گذاری کم و هزینه ی کمتر کار، (برای مثال، حجم آب لازم 1000 برابر کمتر از حجم هوای لازم برای سیستم بسته با همان مقدار بازده است)، نیاز به فضای کمتر برای تأسیسات (آب به جای هوا) و استفاده از تجهیزات و دستگاه های کوچکتر. برای دستیابی به تهویه ی لازم و نصب تأسیسات مربوط به آن در محل هایی با تجهیزات زیاد، وجود کف های بالا آمده لازم است. باید توجه داشت که نیاز به فضای لازم برای نصب تأسیسات (کابل ها و خودکارسازی امور دفتری) و تضمین انعطاف پذیری هنگام تغییر فرایندهای عملکردی، همچنان رو به افزایش است. (7)+(8).*

# 6-2-6. محاسبات تقسیمات فضا

****

****

**6-2-7. محاسبات زیربناهای لازم**

# فضای لازم برای دفترها در دو قسمت محاسبه می شود.

# 1) فضای لازم برای اشخاص (فضای استانده ی لازم برای هر شخص \* تعداد افراد) + فضای لازم برای نیازهای جنبی + ضریبی (معمولاً 15 دصد) برای ارتباطات اصلی.

# 2) فضای لازم برای موارد دیگر غیر از فضای لازم برای افراد ( یعنی اتاق ماشین آلات، کتابخانه ها و فضاهای مشابه آنها که در آن اندازه ی وسایل و تجهیزات مهمتر از تعداد کارمنان در تخمین فضای لازم است ) باید بر اساس تخمین از روی نمونه های خوب یا قابل قیاس + ضریب اضافی برای مسیرهای ارتباطات اصلی محاسبه شود. اعداد مربوط به میانگین زیر بنای لازم برای هر ایستگاه کاری و کارمندان یک سازمان و بدون احتساب مدریت به شرح زیر است :

30 درصد 3.60 - 4.60 متر مربع

55 درصد 7 - 9 متر مربع

75 درصد 9 – 15 متر مربع

فضاهای لازم برای هر کارمند، به عواملی چون نوع کار، استفاده از تجهیزات و دستگاههای مربوطه، میزان خلوت لازم، میزان مراجعین از بیرون و نیاز به انبار و نگهداری بستگی دارد. میانگین زیربنای لازم برای هر ایستگاه کاری تا سال 1985، بین 8-10 مترمربع بوده که در آینده به 12-15 مترمربع خواهد رسید. اگر چه حداقل زیربنای لازم برای ایستگاه های کاری دفترها دقیقاً مشخص نشده است، ولی از راهنمایی های زیر می توان استفاده کرد: دفترهای مجزا حداقل 8-10 مترمربع (بسته به پیمون شبکه) و دفترهای پلان آزاد حداقل 12-15 مترمربع.

نمونه ای از محاسبات فضای لازم برای یک ایستگاه به شرح زیر است:

اتاق کار: حداقل به مساحت 8 مترمربع فضای طبقه؛

فضای ارتباطات: حداقل 5/1 مترمربع به ازای هر کارمند و حداقل به عرض 1 متر؛

حجم هوای اطراف: حداقل 12 مترمکعب، در صورتی که بیشتر کار به صورت نشسته انجام شود و حداقل 15 مترمکعب، هنگامی که بیشتر کار به صورت نشسته انجام نشود.

برای فضاهایی با مساحت های مشخص، ارتفاع کف تا سقف به شرح زیر توصیه می شود:

تا 50 مترمربع 50/2 متر

بیش از 50 مترمربع 75/2 متر

بیش از 100 مترمربع 3 متر

بیش از 250 مترمربع و تا 2000 مترمربع 25/3 متر

یکی از مطالعات انجام شده درآمریکا نشان می دهد که برای انجام کار افراد زیر در یک دفتر، چه فضاها و مساحت هایی لازم است (مساحت فضای لازم برای افراد + 50 سانتی متر فاصله اضافی از هر طرف):

کارمند امور دفتری 50/4 مترمربع

منشی 70/6 مترمربع

مدیر بخش 30/9 مترمربع

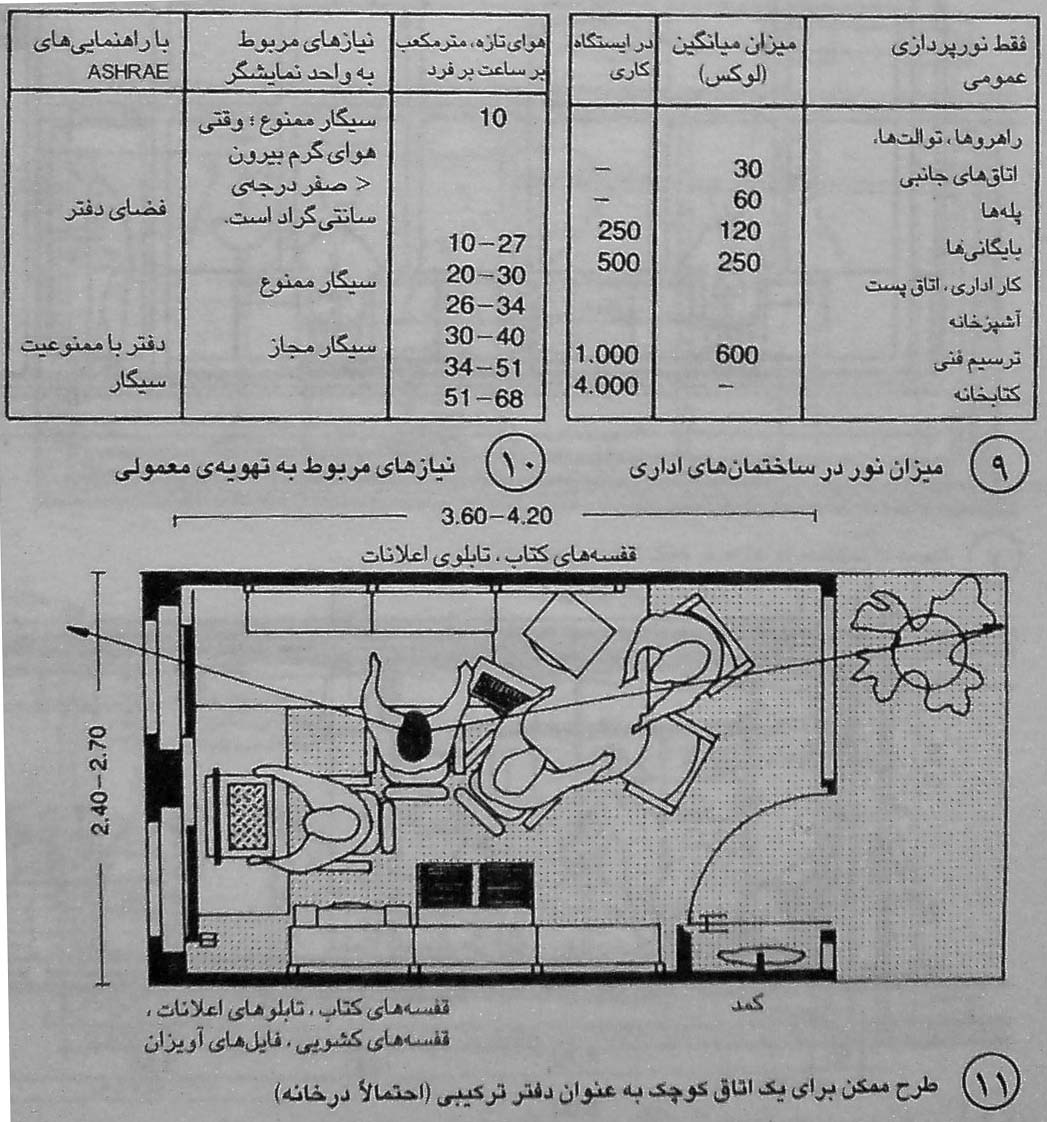
مدیر 40/13 مترمربع

معاون دوم رئیس 50/18 مترمربع

معاون اول رئیس 28 مترمربع

عمق اتاق، به فضای لازم برای هر فرد در یک دفتر ترکیبی، پلان آزاد و دفتر یا اتاق گروهی بستگی دارد. ولی میانگین عمق فضای دفتر 50/4-6 متر است. در ایستگاه های کاری، نور طبیعی روز حدوداً تا فاصله ی 50/4 متری پنجره (بسته به محل ساختمان؛ مثلاً در یک خیابان باریک یا در یک محوطه ی آزاد) می تواند نفوذ کند. روش محاسبه ی این فاصله به صورت  است که در این رابطه، D فاصله ی نفوذ نور و ، ارتفاع پنجره است (مثال:  متر؛  متر). آن دسته از ایستگاه های کاری که در دورترین ثلث اتاق از پنجره قرار گرفته اند، به نور مصنوعی هم نیاز دارند. از آنجا که گروههای کاری معمولاً بنا به شرایط ناشی از طرح ساختمان در اتاق های عمیق تر قرار می گیرند، به ناچار بدون وجود نور طبیعی باید کار خود را انجام دهند.

عرض راهروها به تعداد استفاده کنندگان از فضا و سطح لازم برای حمل و انتقال تجهیزات و وسایل بستگی دارد. به طور کلی، عرض راهرو باید به گونه ای باشد که دو نفر [به راحتی] بتوانند از کنار یکدیگر عبور کنند.



با توجه به ابعاد استانده ی مربوط به نیازهای فضایی مختلف در ساختمان های اداری، حداقل فاصله ی بین خط مرکز پنجره ها یا ستون های پنجره 25/1 متر است. فواصل ایجاد شده بین خطوط مرکز دیوارک ها 50/2 متر، 5 متر و غیره است  I تا V این اندازه ها، گزینه های مختلفی را برای چیدمان مبلمان به دست می دهند و برای برآورده کردن همه ی نیازها از انعطاف کافی برخوردارند. در صورت نیاز به یک پیمون بزرگ تر، فاصله های نشان داده شده در شکل  II باید انتخاب شوند.

بزرگ ترین پیمون های شبکه برای ساختمان های اداری 875/1 متر است. شکل های  IXa-VI نمونه هایی از مناسب ترین و قابل استفاده ترین روش های چیدمان مبلمان را نشان می دهد. فاصله ی تیرها، با توجه به اندازه های استانده- یعنی 625 میلیمتر یا 25/1 متر- نیز بسیار مناسب است و در این حالت، هر تیر سوم با ستون نما مطابقت می یابد.

|  |
| --- |
| استفاده کننده سطح قابل استفاده در دفتر |
| یک کارمند معمولی که به فضای محصوری برای ارتباط با کارکنان دیگر یا عموم یا برای تمرکز حواس نیاز دارد. تقریباً 12 مترمربع |
| دوکارمند معمولی (احتمالاً با صندلی برای یک کارآموز) یا یک کارمند با میز کنفرانس برای تقریباً چهار نفر  حدود 18 مترمربع |
| مدیر با میز کنفرانس برای 6 نفر یا 3 کارمند معمولی یا منشی، یا دو کارمند معمولی با وسایل اضافی برای ایستگاه کاری، یایک اتاق جلوی دفتر مدیر با فضای انتظار 24 -30 مترمربع |
| دفتر مدیر بخش یا یک اتاق عملکردی با تجهیزات و وسایل زیاد بیش از 30 مترمربع |

زیربنای قابل استفاده براساس چیدمان لوازم دفتر به صورت ردیفی در امتداد نما یابه صورت دیگر تعیین می شود. مساحت دفتر نیز، با توجه به نوع و عملکرد آن مشخص می شود.

تعداد افراد در دفترهای کار در اندازه های مختلف

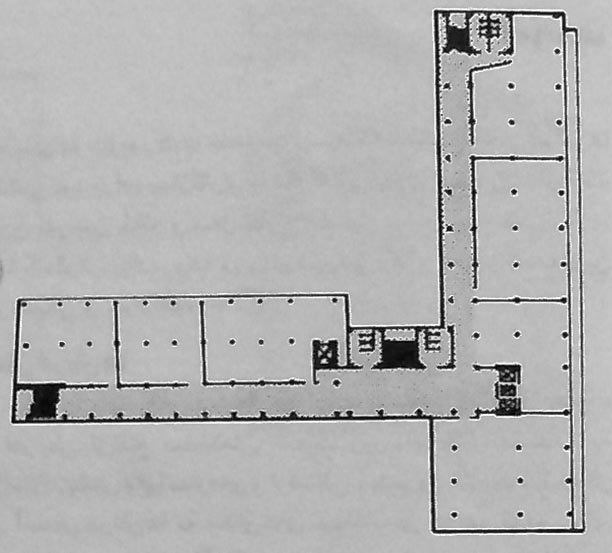
**6-2-9. نمونه های سازماندهی پلان ساختمان های اداری**

**6-2-9-1. ساختمان های اداری بلند مرتبه**

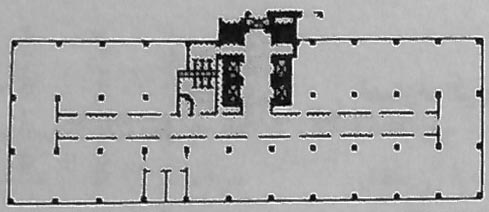
اولین ساختمان های بلند مرتبه، بلوک های اداری و دفتر بود. طبقات پایین، اغلب شامل مغازه ها و فروشگاه ها و بدون حیاط درونی است. قسمت های مربوط به دفتر معمولاً در طبقات بالا قرار می گیرند و دارای مقیاس و مصالح متفاوتی هستند. اجزاء ارتباطات قائم از جمله باربرها، پله ها و اتاق های خدماتی، به صورت مرکزی در ساختمان قرار می گیرند و اغلب به صورت مصنوعی نورپردازی و تهویه می شوند. به دلیل استفاده از طرح های پلکانی با برج های راه پله و بالابر، حالت های جدیدی بدست آمده اند.

ساختمان های بلند مرتبه با این هدف ساخته شده اند که انسان همیشه بتواند از آنها استفاده کند. کف طبقه ی آخر این ساختمان ها، حداقل 22 متر بالاتر از سطح زمین قرار دارد. آستانه ی پنجره ها نیز حداقل باید 90/0 متر بالاتر از کف بوده، در برابر آتش سوزی مقاوم باشد. پنجره هایی که سطح آن را نمی توان به راحتی از داخل تمیز نمود باید توسط تمیزکاران ماهر و با وسایل خاصی از سمت بیرون تمیز شوند. ساختمان های بلند مرتبه باید به بخش های مقاوم در برابر آتش سوزی تقسیم شوند که هر کدام 30 متر است و با دیوارهای مقاوم در برابر آتش سوزی از هم جدا می شوند. مسیرهای فرار از هر اتاق در طبقات مختلف، حداقل باید از طریق 2 راه پله قابل دسترس و در فاصله ای کوتاه از محل آتش سوزی، قابل دستیابی به یک محل امن باشد. در هر طبقه، یک راه پله باید پنجره هایی رو به بیرون داشته باشد. همچنین، در این ساختمان ها، تعدادی راه پله باید برای عملیات آتش نشانی در نظر گرفته شود و دارای خروجی دود و تهویه بوده، از مصالح مقاوم در برابر آتش سوزی باشند و درهای آنها، هنگام آتش سوزی به صورت خودکار بسته شود. پهنای مفید راه پله ها و پاگردها به عمکرد ساختمان بستگی دارد؛ ولی حداقل باید 25/1 متر باشد. پهنای پله های اضطراری نیز، حداقل باید 80/0 متر باشد.

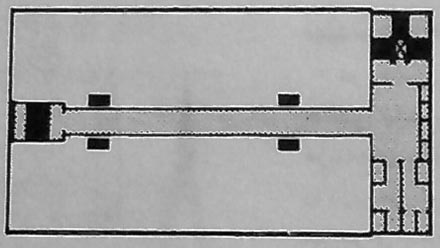
در ساختمان های بلند مرتبه معمولاً از اسکلت فولادی یا بتن مسلح استفاده می شود. نیاز به فضاهای انعطاف پذیر با دهانه های بزرگ در این ساختمان ها، استفاده از مصالح بنایی را منسوخ کرده است. با این حال، اندازه ی دهانه ها به مصالح و نوع طراحی بستگی دارد. یک کف بتن مسلح صلب ممکن است دهانه ای بین 5/2-5-5 متر و کف جناغی 5-5/7 متری داشته باشد. در هر دو حالت، حداکثر فاصله ی بین تیرهای اصلی 5/12 متر است. دهانه ی مفید بتن پیش تنیده 25 متر و عمق سازه ای آن 75/0 متر است. دیوارهای خارجی باید به صورت تیغه و جلوی ستون های خارجی عقب کشیده شده باشند. در سازه های فولادی و با استفاده از روش مونتاژ واحدها، مونتاژ سیستم های تیر اصلی و فرعی فولادی به راحتی انجام می شود. ولی دهانه ممکن است کوتاه تر شود. بدین منظور، معمولاً از یک طرح مرکب با اسکلت فولادی و کف های بتن مسلح استفاده می شود.



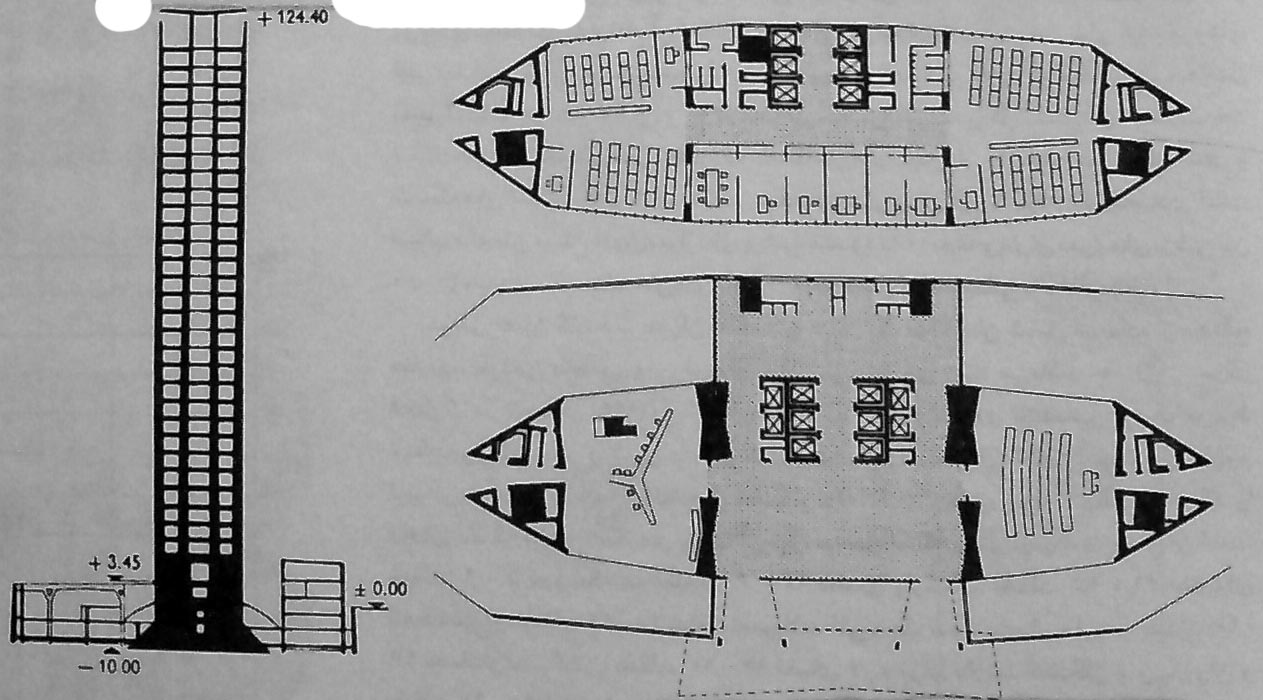
(1) ساختمان با یک ردیف اتاق از نظر اقتصادی به صرفه تر است. زیرا عمق اتاق ها 10 متر است. ارتباطات قائم مرکزی، دو قسمت ساختمان را به هم وصل می کند.



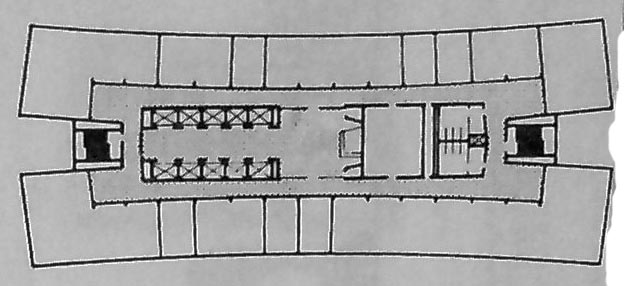
(2) ساختمانی با دو ردیف معمولی اتاق که طرح مقرون به صرفه ای است. اشکال: پیمون دفترها براساس شبکه سازه ای تعیین می شود.



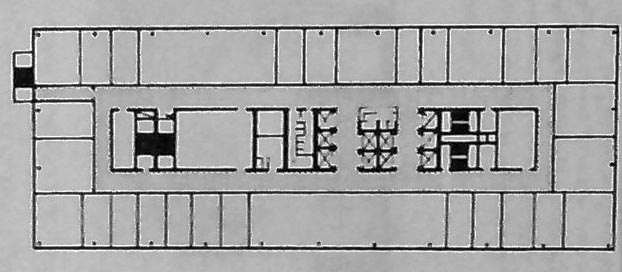
(3) وجود ستون های جفتی در طبقه ی همکف، امکان دسترسی کامل را به وجود می آورد. کف بر روی 2 تیر اصلی که دهانه ی 50/5 متری را پوشش می دهند، قرار گرفته است.



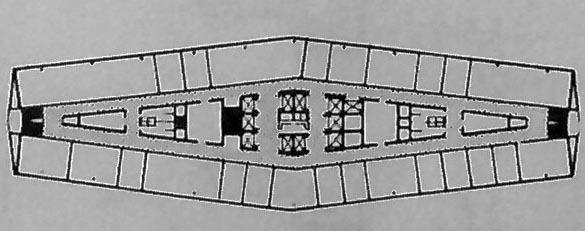
(4) برج های سازه ای باربر  (5) با کف های پیش تنیده و دهانه هایی تا 24 متر، ولی تنها به عمق 75/0 متر.



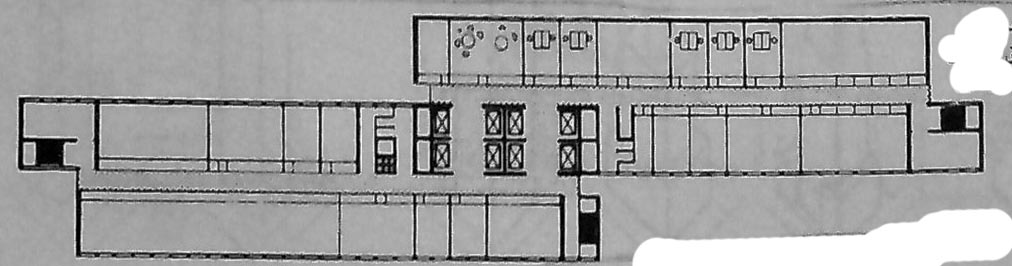
(6) ردیف منحنی اتاق ها، امکان نورپردازی و تهویه بهتر را فراهم می سازد.



(7) فضاهای ارتباطی و اتاق های میانی، فقط دارای امکان نورپردازی و تهویه مصنوعی هستند.



(8) نحوه ی چیدمان بالابر باعث پهن شدن سازه در هسته ی ارتباطات می شود.



(9) دو ساختمان با دو ردیف اتاق در وسط که از طریق هسته ی ارتباطات قائم به یکدیگر متصل شده اند.