

سازمان برنامه و بودجه

## بخشی پیرامون فضا در ساختمانهای اداری

از :

امیرحسین افراسیابی سفید دشتی



ایجاد ساختمانهای اداری در کشور بوسیله بخش عمومی و یا خصوصی،  
رو به افزایش میباشد و با توجه با اهمیت موضوع لازم است ضوابط و  
استانداردهائی برای طرح اینگونه ساختمانها تدوین گردد • بدین منظور  
از چندی قبل مطالعات و بررسیهای توسط آقای امیرحسین افراسیابی  
سفید دشتی کارشناس این دفتر برای تهیه این ضوابط انجام گردید  
و اینک ضمن قدردانی از کوششی که ایشان مبذول داشته اند مطالعات  
انجام شده بصورت نشریه حاضر در اختیار دستگامهای اجرائی ومهندسان  
مشاور قرار میگیرد •

امید است چنانچه نظریات اصلاحی نسبت به مفاد این ضوابط موجود  
باشد اعلام فرمایند که در تهیه آئین نامه نهائی مورد استفاده قرار  
گیرد •

دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی



## فهرست مند رجیات

مقدمه

<u>صفحه</u>	<u>شرح</u>	<u>ردیف</u>
۱	بررسی وضع موجود	۱
۴	ساختمان بعنوان يك موجود زنده	۲
<u>فصل اول - فضای کار</u>		
۶	خصوصیات يك فضای کار	بخش یکم
۶	میدان کار - میز تحریر	دوم *
۱۱	انتخاب واحد بنسب	سوم *
۱۳	گروههای شغلی	چهارم *
۱۶	طبقه بندی گروههای شغلی	پنجم *
۱۷	روش تعیین فضای خلص برای هر نفر	ششم *
۱۸	شرح طبقات	هفتم *
<u>فصل دوم - قسمتهای مختلف يك ساختمان اداری</u>		
۳۴	اطاقهای کار	بخش یکم
۴۳	قسمتهای ارتباطی	دوم *
۴۴	سرویسهای بهداشتی	سوم *
۴۷	تشکیلات	چهارم *
<u>فصل سوم - موقعیت يك ساختمان اداری</u>		
۵۰	انتخاب محل	بخش یکم
۵۱	طبیعت محل	دوم *
۵۱	محوطه سازی	سوم *



## مقدمه

### ۱- بررسی وضع موجود

بنابر سرشماریهای سالهای ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵ در ظرف ده سال بین دو سرشماری حدود ۴۷ درصد به کارمندان دولت افزوده شده است. جدول شماره ۱ تعداد مستخدمین دولت را در سالهای مذکور و درصد آنها را نسبت به جمع شاغلین کل کشور نشان میدهد:

تعداد مستخدمین دولت و درصد آنها نسبت به جمع شاغلین کل کشور

سال	جمع شاغلین	کارمندان دولت	درصد
۱۳۳۵	۵۹۰۷۶۶۶	۴۵۰۷۸۲	۷/۶
۱۳۴۵	۶۸۵۸۳۹۶	۶۶۲۶۶۴	۹/۷

جدول شماره ۱

با در نظر گرفتن توسعه تشکیلات و سازمانهای دولتی که در سالهای اخیر، سرعت بیشتری داشته است، میتوان پیش بینی کرد، که این نسبت در سالهای آینده باز هم اضافه خواهد شد.

ایجاد محیط سالم و مناسب، برای کار و فعالیت این گروه عظیم انسانی، مسأله ایست که بر تحقق برنامه های پیشرفت و توسعه کشور تاثیر بسزایی خواهد داشت، بخصوص که قسمت اصلی این برنامه ها، باید مستقیماً بدست این گروه،

یعنی کارمندان دولت، صورت عمل بخود گیرد. با توجه به وضع موجود ساختمانهای اداری، بخصوص در شهرستانها که اغلب قدیمی و منظور دیگری ساخته شده اند، احتیاج به ساختمانهای جدیدی که مطابق با موازین پیشرفته تکنولوژی ساخته شود و جوابگوی احتیاجات امروزه مملکت باشد، بیش از پیش احساس میشود. ساختمانهای راکه در حال حاضر بعنوان ادارات دولتی، در شهرستانها مورد استفاده ماند، میتوان به سه دسته تقسیم کرد:

#### الف - ساختمانهای استیجاری:

این ساختمانها که غالباً در چند طبقه و بعنوان آپارتمانهای مسکونی ساخته شده اند، بعلمت نبودن ساختمانهای بزرگ و مناسب در شهرستان، که جوابگوی احتیاجات ادارات دولتی باشد، از طرف دولت اجاره شده و اکثراً بدون تغییری در اصل ساختمان، بعنوان ساختمان اداری مورد استفاده قرار گرفته اند.

مالکین اینگونه ساختمانها، بعلمت مختلف، از جمله ارجحیت طرف بودن بسایک مستاجر بجای چندین مستاجر، همواره سعی کرده اند که ساختمان خود را یکجا به ادارات دولتی و یا شرکتها بزرگ، واگذار کنند. ایمن ساختمانها، چنانکه ذکر شد، عملاً بمنظور دیگری ساخته شده و یا هیچیک از موازین یک بنای اداری مطابقت ندارند و غالباً فاقد وسائل راحتی از قبیل تاسیسات حرارتی، تهویه وغیره هستند و نیز بعلمت اینکه هدف اصلی سازندگان آنها تجارت و استفاده مادی بوده است، ابتدائی ترین اصول معماری در آنها رعایت نشده است.

#### ب - ساختمانهای قدیمی

این ساختمانها نیز غالباً بمنظور دیگری بجز ساختمان اداری، بنا شده اند و یا آنکه بعضی از آنها از نظر تاریخی، دارای اهمیتند بعلمت قدیمی بودن، فاقد وسائل اولیه بوده، جوابگوی احتیاجات امروزی ادارات نیستند. بعنوان



نمونه‌های از اینگونه ساختمانها، میتوان از تالار اشرف در اصفهان نام برد که تا این  
اواخر مورد استفاده اداره آموزش و پرورش استان اصفهان بود و اخیراً "بعنوان  
يك بنای تاریخی در اختیار اداره فرهنگ و هنر اصفهان قرار گرفته است .

### ج - ساختمانهای جدید

با آنکه این ساختمانها از ابتدا بعنوان يك ساختمان اداری طراحی شده‌اند ،  
معهد ابعثت فقدان ضوابط و معیارهاییکه بتواند در اصول ، مورد قبول و پیروی کلیه  
معماران و کارفرمایان قرار گیرد ، ناهماهنگی‌هایی در آنها به چشم می‌خورد و نیز بعثت  
نبودن استانداردهایی برای فضاهای مختلف ساختمانهای عمومی بطور اعم و  
ساختمانهای اداری بطور اخص ، غالب آنها دارای فضاهای تلف شده هستند و بنا  
بالعکس کمبود فضا در آنها احساس میشود . اگر در بعضی از این ساختمانها ، رعایت  
بعضی از معیارها و استانداردهای اروپائی و یا آمریکائی شده باشد ، بعثت یکی  
نبودن این معیارها و استانداردها و در حالت سلیقه و عقیده خاص طراح و بخصوص  
کارفرما ، هر يك از ساختمانها سبک و روشی متفاوت با دیگری دارند .

با آنکه هر يك از بناهای ساخته شده ممکنست بخودی خود قابل قبول و حتی از هر  
نظر قابل تقدیر باشد ، معهدا ، مشخص کردن فضاهای استاندارد و ارائه ضوابطی  
که بتواند راهنمای طراحان و دیگر دستگاہها و افراد ذیربط باشد برای رسیدن به  
نتایج زهر ، ضروری بنظر میرسد :

— هماهنگ کردن فعالیتها

— جلوگیری از صرف هزینه‌های غیر لازم

— بوجود آوردن امکان صرفه جویی در وقت دستگاہهای طراح

هدف این دفتر ، ضمن بررسی کلی ساختمانهای اداری ، کوشش در شکافتن و

تحلیل مساله و دست آوردن ضوابط و استانداردهای فوق خواهد بود .

بعلت طبیعت موضوع مورد بررسی که بصورت يك ارگانيسم زنده عمل میکند و در زیر به آن اشاره خواهد شد، سعی شده است تا ارگانيسم مورد بحث، با يك روش منطقی و سیستماتیک، از يك يك اجزاء تشکیل دهنده تا کل مجموعه، مورد بررسی قرار گیرد.

—۲ ساختمان بعنوان يك موجود زنده

جزء اصلی تشکیل دهنده زندگی، سلول است که خود از اجزای کوچکتری تشکیل شده است. از ترکیب سلولها، عضو زنده و از ترکیب اعضا، واحد زنده بوجود میآید.

از جمع آحاد زنده (انسانها) به ترتیب خانوادهها، جوامع محلی، جوامع شهری..... و سرانجام جامعه بشری بوجود میآید و بدین سان زندگی انسانی در شکل کلی خود بصورت مجموعه‌ای که کلیه اجزاء آن در حال تاثیر و تاثير اعمی نسبت به یکدیگرند، در متن هستی ادامه مییابد.

معماری قالبی است برای زندگی که از حرکتها (۱) و جنبشهای انسانها و روابطشان بایکدیگر شکل میپذیرد، به این معنی که از قالب گیری حرکات يك واحد زنده (انسان) بصورت فضای کار، استراحت و غیره، شروع شده و به ترتیب، بصورت خانهها، مفازهها، ساختمانهای مختلف عمومی، محلهها، شهرها و کشورها، که قالبهای بزرگتری برای آحاد بشمار انسان هستند، ادامه مییابد. این مجموعه نیز بعنوان يك ارگانيسم زنده — مانند خود زندگی — اجزایش از طرفی در حال تاثیر و تاثير اعمی نسبت به یکدیگر و از طرفی در حال تاثیر و تاثير اعمی، نسبت به زندگی هستند. هر ساختمان، چنانچه با روش صحیح و با در نظر گرفتن کلیه عوامل تاثیر گذارنده و متاثر شونده طراحی شده باشد، از سویی بعنوان جزئی از این ارگانيسم و از سوی دیگر، خود بعنوان يك موجود زنده، عمل میکند. در مورد يك ساختمان اداری که مورد بحث این نوشته است، نیز، مساله به همین ترتیب است.

فضائی که یکنفر اشغال میکند ، میز و صندلی کارش ، قفسه و دیگر لوازم مورد نیازش ،  
میتواند به عنوان کوچکترین و در عین حال اصلی ترین جزء تشکیل دهنده یک  
ساختمان اداری تلقی شود .

ترکیب این اجزاء اطاق کار را بوجود میآورد . بهمین ترتیب ، ترکیب اطاقهای  
کار ، قسمتهای مختلف اداری ، مانند : کارگزینی ، حسابداری ، دبیرخانه و غیره را  
بوجود میآورند و سرانجام ترکیب این قسمتها ، سازمانی را که در یک ساختمان اداری  
مستقر خواهد شد ، تشکیل میدهند . بخشهای ارتباطی که رابطه این قسمتها را با  
هم ، تامین میکنند ، عبارت از راهروها ( ارتباط افقی ) ، پلهها و آسانسورها ( ارتباط  
قائم ) خواهند بود .

کلیه این اجزاء و ارتباط آنها با یکدیگر ، باید با دقتی که لازمه بررسی یک مساله  
دقیق انسانی است ، طرح ریزی شود ، آنچنانکه مجموعه ساختمان بعنوان یک  
ارگانیکم زنده ، واجد شرایطی باشد که در بالا ذکر شد .

---

( ۱ ) در اینجا منظور از حرکت ، کارهاییست که یک انسان ، یا هر موجود زنده دیگری ،  
در طول زندگی خود انجام میدهد ، مانند : غذا خوردن ، کار کردن ، تفریح  
کردن ، عشق ورزیدن ، خوابیدن و دفع کردن .

## فصل اول - فضای کار

### بخش یکم - خصوصیات يك فضای کار :

گفته شد که معماری قالبی است برای زندگی یعنی فضاهایی را بوجود میآورد که این فضاها زندگی و حرکات آزاد آنرا دربرمیگیرند . يك فضای کار باید بنحوی طرح ریزی شود که علاوه بر دادن احساس راحتی به کارمند و تامین احتیاجات فیزیکی او از قبیل نور، هوا و غیره ، بتواند او را بزودی با خود مانوس کند ، بطریقی که او نه تنها تمام روز منتظر به پایان رسیدن وقت اداری نباشد ، بلکه بطرف فضای کارش بعنوان عرصه‌ای که میتواند قابلیت‌های نهفته و آشکار خود را در آن به منصه ظهور برساند ، جذب شود . اگر از طرفی ، خانه میتواند جائسی باشد که پس از کار روزانه و درگیریهای مختلف با مسائل روزمره زندگی بعنوان آشیانه به آن پناه میبریم ، از طرف دیگر ممکن است ، محیط کار درست عرصه این درگیریها باشد . در اینجا است که وظیفه طراح از حد پاسخ دادن به نیازهای فونکسیونل يك بنا فراتر خواهد رفت و حد خلق کردن فضاهای انسانی که پاسخگوی نیازهای روحی و معنوی زندگی باشند ، خواهد رسید . در این مورد در فصلهای آینده بیشتر صحبت خواهیم کرد .

البته در تامین کیفیت ذکر شده برای فضای کار ، عوامل دیگری چون محیط کلی اداره ، همکاران و طبیعت کار موثر است که در جای خود به این مساله نیز اشاره خواهد شد .

### بخش دوم - میدان کار - میرز تحریر

علاوه بر آنچه ذکر شد مساله مهم فراهم کردن آنچنان محل کاری برای کارمند است که انرژی لازم برای انجام هر وظیفه را به حداقل برساند .

مقدار انرژی لازم برای انجام وظیفه منشیگری مثلاً در حلقه اول بوسیله

سطح موقعیت کاری " LEVEL OF THE WORKING POSITION " تعیین

میشود. (۱)

کار کردن در حالت ایستاده، انرژی بیشتری از کار کردن در حالت نشسته لازم دارد. بنابراین باید، حتی المقدور چگونگی فضای کار به کارمند امکان دهد تا کارش را در حالت نشسته انجام دهد. مثلاً لوازم مورد احتیاج دائمی کارمند بهتر است در میز تحریرش جایگزین شود، تا آنکه در محلی باشد که برای دسترسی به آن، مجبوری به برخاستن شود. در محدوده سطح موقعیت کاری چه نشسته و چه ایستاده، فضای مشخصی وجود دارد که فرد میتواند در آن محدود، با صرف حداقل انرژی وظایفش را انجام دهد. از این فضا بعنوان میدان کار نرمال " NORMAL WORK AREA " نام برده میشود. خارج از فضای نرمال، محدوده مشخصی وجود دارد که فرد با وجود نیاز به صرف انرژی بیشتر، هنگام انجام وظایفش، هنوز میتواند احساس رضایت کند از این فضای دوم بعنوان میدان کار ماکزیم " MAXIMUM WORK AREA " نام برده میشود. کار کردن در هر فضایی خارج از این میدان ماکزیم احتیاج به صرف انرژی اضافی از طرف کارمند خواهد داشت.

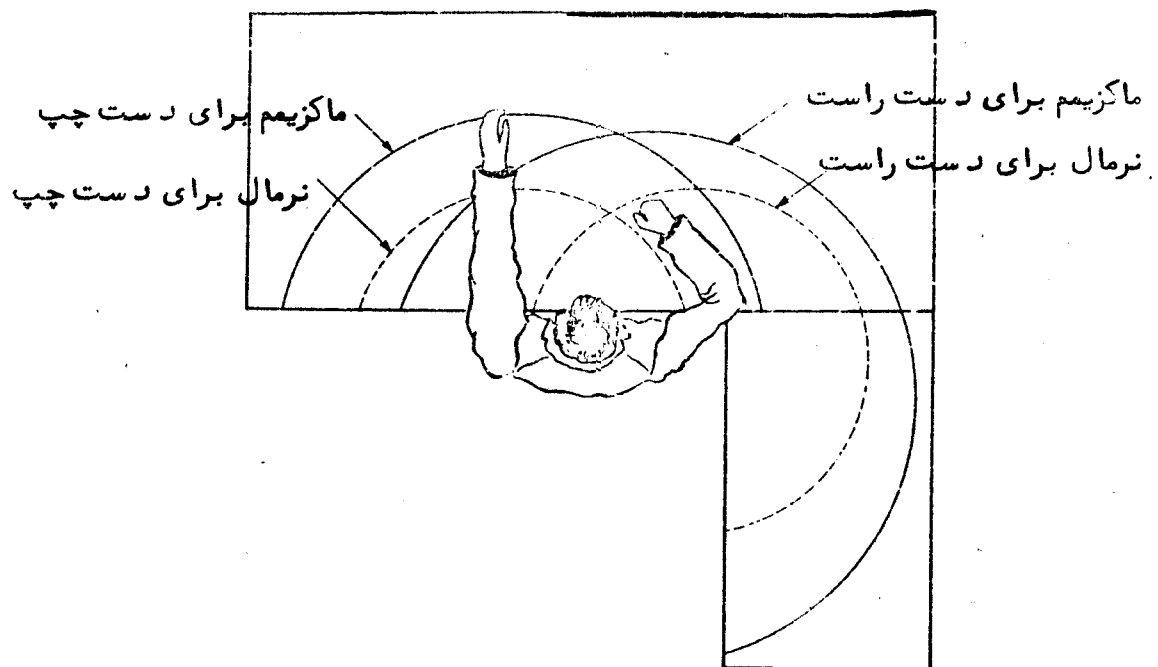
۱- در حالت نشسته :

الف- میدان کار نرمال ( شکل ۱ ) سطح محوطه ایست که بوسیله حرکت

دادن هر یک از ساعدها، در قوسی در عرض میز کار- در حالیکه بازوها

در حالت طبیعی خود، در کنار بدن قرار دارند- شکل میپذیرد. پس

میدان کارینا بر اندازه شخص بنحوی متغیر است. اما این فضا، بطور



شکل ( ۱ ) - میدان کار نرمال و ماکزیمم در حالت نشسته



شکل ( ۲ ) - میدان کار نرمال و ماکزیمم در حالت ایستاده

معمول نیم دایره‌ای به مرکز آرنج و به شعاع بین ۳۸ تا ۴۱ سانتیمتر (۱۵ تا ۱۶ اینچ) خواهد بود.

ب- میدان کارماکزیم (شکل ۱) قوسی است که در حد رسیدن دست کارمنند، بوسیله حرکت دادن بازو در حالیکه نشسته است بوجود می‌آید. کار، در آنسوی این میدان فقط بوسیله کشیدن بدن یا برخاستن از روی صندلی میتواند انجام گیرد.

اندازه معمولی میدان کارماکزیم نیم دایره‌ای بمرکز نقطه گردش شانه و شعاع ۵۸ تا ۶۱ سانتیمتر (۲۳ تا ۲۴ اینچ) خواهد بود.

۲- در حالت ایستاده :

الف- میدان کارنرمال (شکل ۲) در حالیکه آرنج چسبیده به بدن است، بوسیله قوسی که حرکت ساعد بوجود می‌آورد، مشخص میشود.

ب- میدان کارماکزیم (شکل ۲) بوسیله قوسی که حرکت تمامی دست بوجود می‌آورد شکل می‌گیرد. هرکاری در آنسوی این محدوده، فقط بوسیله کشیدن بدن یا عوض کردن موقعیت شخص میتواند انجام پذیرد.

بحث میدان کارنرمال و ماکزیم در مرحله اول هنگام بررسی میز تحریر براساسی شغل‌های مختلف اداری مطرح میگردد.

در یک دفتر عمومی ممکن است افرادی با عملکردهای کاملاً متفاوت مانند: ماشین نویسها، تند نویسها، منشی‌ها، کتابدارها، حسابدارها، کارمنند، متخصص و متصدیان فروش مستقر شوند.

بنظر نمیرسد که برای انجام موثره‌ریک از این شغلها همان نوع میز تحریر با همان طرز قرارگرفتن کسوها رضایتبخش باشد.

محل و موقعیت وسائل مختلف از قبیل ماشین تحریر، ماشین حساب

و غیره بر حسب کثرت و قلت دفعاتیکه در روز مورد استفاده قرار میگیرند، مشخص میشود. نوع کار و چگونگی لوازم مورد استفاده، مشخصات میز تحریر را تعیین مینمایند. بعبارت دیگر، بوسیله مقدار لوازم مورد مراجعه و ابعاد کاغذهای کار مشخص میشود که میز تحریر مدولار (Modular) و میز تحریر " I " شکل مورد نیاز است: ( میز تحریر مدولار میزیست ساده و مستطیل شکل که بر مبنای واحد مشخصی ساخته شده باشد و میز تحریر " I " شکلی سطح کاری اضافی در محدوده‌های نرمال واحد اکثر بدست میدهد. (شکل ۱)

از آنجا که میز تحریرهای بزرگ که قبل از جنگ جهانی دوم معمول بود، دیگر مورد تقاضا نیست سازندگان وسائل اداری به اهمیتی که لزوم کارآئی محل و وسیله کار، به این طریق پیدا کرده است واقف شده‌اند. قبلاً میزهای تحریر برای فضای یک دفتر عمومی (دبیرخانه مثلاً) با عمق ۸۰، ۹۰ و ۱۰۵ سانتیمتر ساخته میشد که فضائی بیشتر از میدان نرمال واحد اداری بدست میداد. در حال حاضر معمولترین میز تحریر برای استفاده دفتر عمومی بیشتر از ۷ سانتیمتر عمق ندارد. بهمین ترتیب با در نظر گرفتن حد رسائی دست یک فرد معمولی، میزهای طولانی تراز ۱۵۰ سانتیمتر برای استفاده یک دفتر عمومی غیر عملی مینماید میزهای تحریر با طول ۱۲۷ و ۱۴۰ سانتیمتر (۵۵۰ اینچ) بنحوید دائم‌التزایدی معمول میشوند. میزهای " I " شکل بعلمت اینکه تنها بانود درجه چرخش بدن استفاده از سطح کار بیشتری را امکان پذیر میسازند، در زمانی کوتاه و بطور غیرمنتظره مقبول واقع شده‌اند. پیشرفت تازه دیگر در مورد کارآئی محل کار. انعطاف پذیری آنستکه بوسیله متغیر بودن وسیله نگهداری لوازم و کسوهاتامین میشود.



موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در استاندارد شماره

۴۰۴ - ۱۳۴۶ میز تحریر ادارات و در استاندارد شماره ۶۵۱ صندلی

ادارات را استاندارد کرده است . ( ۲ )

بخش سوم - انتخاب واحد بنا

گفته شده است که طراحی يك بنای اداری تلفیق د و فضا است ،

فضائیکه بوسیله\* يك کارمند اشغال میشود و واحد بنا " MODULE "

خوانده میشود ( هرچند که این واحد ممکن است کوچکتر از فضای باشد

که يك کارمند اشغال میکند ولی در هر صورت این واحد بر مبنای آن فضا

انتخاب میگردد ) و فضائی که ساختمان در آن ساخته میشود و محوطه

یا " SITE " نامیده میشود . چنین برداشتی ممکن است درست

باشد ولی باعث خواهد شد که تصور کنیم د فضای مجزا وجود دارد ( فضائی

داخل بنا و فضای خارج بنا ) در حالیکه در تحلیل يك پدیده\* معماری

آنچه مهم است در نظر داشتن وحدت و پیوستگی فضا است که همانطور

که گفته شد ، از کوچکترین واحد ، آغاز شده و در کل بنا ادامه مییابد و

هیچگاه در رمز مشخصی پایان نمییابد . این کوچکترین واحد میتواند

بعنوان واحد بنا " MODULE " بکار رود و فضائی باشد که یک نفر بعنوان

ساده ترین کارمند اداری اشغال میکند ( در فصلهای بعد بنحو

گسترده تری راجع به مد و لاسیون بحث خواهد شد ) .

بر مبنای کوچکترین میز استاندارد ( درجه ۵ ) و با در نظر داشتن

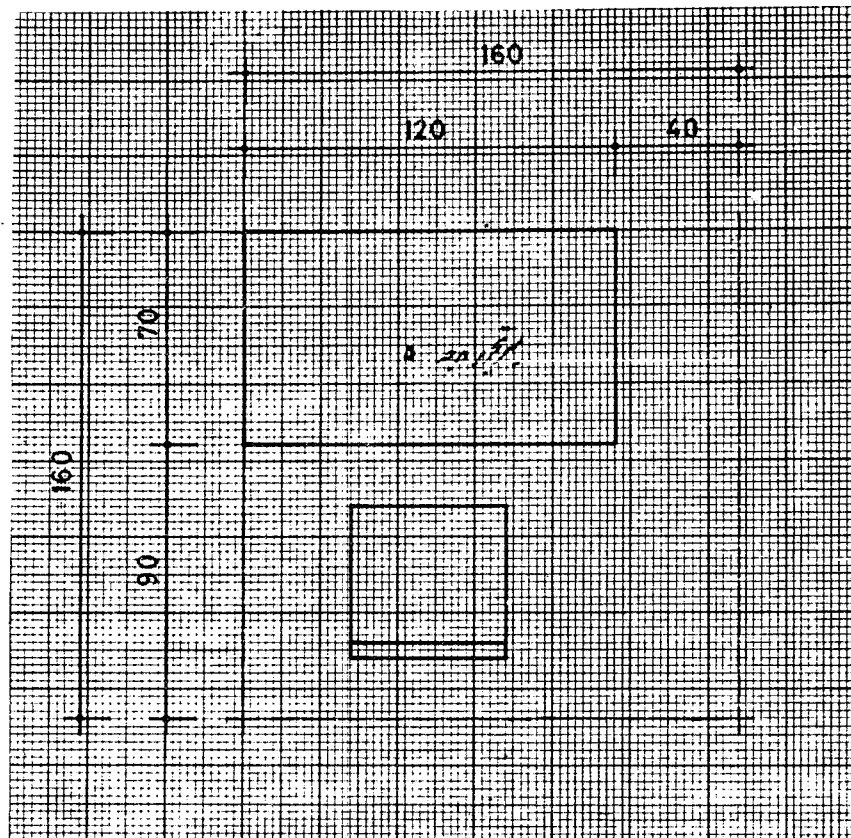
ارتفاع متوسط کف تا سقف ( ۳ متر ) و با توجه به نحوه ستون بندی و

صرفه بودن دهانه ها واحد بنا را میتوان مکعبی به ابعاد  $۱۷۰ \times ۳۰۰$  و

$۱۷۰ \times ۱۷۰$  متر قرار داد که در پلان مربعی به ابعاد  $۱۷۰ \times ۱۷۰$  ( شکل ۳ )

خواهد بود .

البته اگر ارتفاع این مکعب را بجای کف تا سقف از کف تا کف بگیریم احتمالاً\*  
 حدود ۳/۵۰ تا ۳/۷۰ خواهد بود و در غیر این صورت باید ضخامت سقف را  
 ( که احتمالاً\* شامل ارتفاع تیر اصلی خواهد بود ) ، جداگانه در نظر گرفت .



شکل ۳- واحد بنا

این فضا چنانکه از شکل پیدا است : شامل يك میز تحریر كوچك ، صندلی و نصف  
 فاصله میز تا میز بعدی است که ۰.۴ سانتیمتر در نظر گرفته شده و با فضای مربوط به  
 میز مجاور جمعاً ۰.۸ سانتیمتر میشود . این فاصله متوسط فضای رفت و آمد بین  
 دو ردیف میز است ، این سطح حداقلی است که برای ساده ترین کارمند اداری  
 مثل يك ماشین نویس میتواند مورد استفاده قرار گیرد . واضح است که به این فضا  
 درصدی برای رفت و آمد داخل اتاق باید اضافه شود . در صورتیکه نوع وظیفه\*

کارمند داشتن میز تحریر بزرگتری را ایجاد کند یا آنکه برای نگهداری پرونده‌ها و دیگر لوازم مشابه به احتیاج به فضای بیشتری داشته باشد و یا آنکه تبادل نظر با دیگر کارمندان و یا صاحبیه با مراجعین نیز جزء وظیفه کارمند باشد، روشن است که سطح فوق کافی نبوده و کارمند نیاز به فضای بیش از یک واحد خواهد داشت. بهر حال فضای فوق بعنوان سلول اصلی و کوچکترین جزء تشکیل دهنده ارگانیزم انتخاب شده و از ترکیب آن با سلولهای مشابه، اطاقها، قسمتهای مختلف اداری و سرانجام مجموعه تشکیلات اداری شکل میگیرد.

بمنظور بدست دادن معیارهای روشن تری برای فضاهای مختلف اداری، شغلهای مختلف را در زیر بررسی نمود و کوشش خواهیم نمود که طبقه بندی معقولی بدست دهیم تا بر مبنای آن برای هر طبقه، استاندارد فضای مورد نیاز مشخص گردد.

#### بخش چهارم - گروههای شغلی

قصد نخست این بود که طبقه بندی مشاغل از نظر این بررسی بر مبنای طبقه بندی سازمان امور اداری و استخدامی کشور باشد تا ضابطه مشخصی برای تعیین فضاهای مورد نیاز هر ساختمان اداری بر مبنای پستهای مختلف سازمانی، بدست داده شود. بدین منظور مجلد های طرح طبقه بندی و ارزشیابی مشاغل و سپس یکی از ادارات دولتی شهرستانها بقصد تطبیق با طرح و مشاهده عینیت و عملکرد طبقه بندی مذکور، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. نتیجه این بررسی چنین بود که بعلمت اشکالات زیر ارائه استاندارد فضاهای مورد نیاز مشاغل مختلف نمیتواند مستقیماً "بر مبنای طبقه بندی مشاغل سازمان امور اداری قرار گیرد:

۱- بسیاری از پستهای مورد نیاز در تشکیلات ادارات مختلف بعلمت نبودن کادر

تعیین شده در طرح، بوسیله افرادی در سطح پائین تراشغال گردیده است.  
مثلاً: پستی که طبق طرح سازمان امور اداری، باید بوسیله کارشناس  
طبقه ۳ امور آموزشی اداره شود، بعلمت کمبود کادر بوسیله کسی که قاعدتاً  
شرائط متصدی طبقه ۳ امور آموزشی را دارا نمیشد، اشغال گردیده است.

۲- در یکی د ونمونه مورد بررسی، نمودار تشکیل داده شده توسط سازمان امور  
اداری بطور کامل با آنچه که در حال حاضر وجود دارد تطبیق نمیکند و چه  
بسا که تشکیلات موجود مفصل تر و وسیع تر از نمودار فوق میباشد.

۳- بعلمت وجود تعداد زیاد مشاغل، طبقه بندی آنها بر حسب فضای مورد نیاز به  
نحوی که با طرح سازمان امور اداری مطابقت مستقیم داشته باشد امکان پذیر  
بنظر نمیرسد.

۴- بنابه مشاهده و بنابه اظهار مسئولین سازمان امور اداری طرح طبقه بندی  
فوق در تاریخ تدوین این بررسی هنوز آکامل نبود.

بدلیل وجود اشکالات فوق، شغل های مختلف بنحوی که در صفحات بعد  
خواهد آمد مستقلاً و بر مبنای فضای مورد نیاز هر نفر طبقه بندی گردید.  
چگونگی تطبیق این طبقه بندی با طرح طبقه بندی سازمان امور اداری و  
استخدامی کشور و وظیفه طراح هر ساختمان اداری و بترتیب زیر خواهد بود:  
در برنامه های که برای هر ساختمان اداری توسط کارفرما تدوین میشود و در  
اختیار طراح یا مهندس مشاور قرار میگیرد باید تعداد کارکنان و پست سازمانی  
آنها طبق طرح طبقه بندی مشاغل دقیقاً مشخص شده باشد (۳) طراح  
ضمن مطالعه شرح وظائف هر یک از کارسندان - از رئیس گرفته تا جزء ترین  
کارمندان اداری - مشخص خواهد کرد که هر کارمند برای انجام وظائف به چه  
وسائلی (از قبیل صندلی - میز تحریر - کارتکس وغیره) نیاز خواهد داشت.

از طرفی با مطالعه تشکیلات اداره مورد نظر و مصاحبه با کارفرما مشخص خواهد شد که کدامیک از کارکنان به اطاق بکنفره نیاز دارند و کدامیک، باز دفترهای د و نفره، سه نفره و بیشتر استفاده خواهند نمود. هنگامیکه وسائل مورد نیاز هر کارمند و نوع اطاق مورد استفاده اش (از نظر تعداد استفاده کنندگان) مشخص شد با تطبیق آن با طبقه بندی داده شده در این دفتر فضای خالص مورد نیاز هر نفر روشن میشود

مثال - حسابدار طبقه ۱

شماره تشخیص (طبق طرح سازمان امور اداری و استخدامی کشور)

۲۰۹۰۵۰۱

شرح وظیفه :

- ثبت اقلام از روی برگه های محاسباتی در دفتر صد و برگه

- ثبت اقلام از روی دفاتر روزنامه و پابرهگه های محاسباتی در دفتر معین و یا

کارت و استخراج حسابهای آنها در آخر ماه

- تهیه لیست حقوق و اعلامیه بانکی

- صدور چک

- انجام سایر امور مربوطه

میتوان برآورد کرد که کارمند مذکور برای انجام وظائف تعیین شده نیاز به وسائل

زیر دارد :

یک صندوق

یک میز تحریر با شکل که از یک میز درجه ۵ (طبق استاندارد موسسه -

استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران) و یک میزکناری به ابعاد ۱۶۰ x ۵۰

(برای گذاردن ماشین حساب و یاد فاطر اضافی که مورد مراجعه دائم کارمند

است) تشکیل شده باشد.

يك کار تکس برای نگهداری سوابق مورد نیاز کارمند .

کارمندی که به چنین لوازمی نیاز داشته باشد در طبقه بندی این بررسی زیر شماره ( ۶ ) مشخص شده است که در صفحات بعد فضای مورد نیاز از نمونه‌های از طرز قرار گرفتن وسایل مذکور داده شده است .

چه بسا که طراحان ضمن تعیین پستهای سازمانی و مطالعه تشکیلات اداره مورد نظر با مشکلاتی روبرو شوند که امکان وقت عمل کامل بنحویکه در این بررسی پیشنهاد گردیده است از آنها سلب شود . ( ۴ ) در چنین موارد لزوماً تشخیص طراح در انتخاب راه درست ترملاک عمل قرار خواهد گرفت ، بشرطی که این تشخیص واقعاً بر مبنای بررسی جنبه‌های مختلف موضوع بدست آمد باشد .

#### بخش پنجم - طبقه بندی گروههای شغلی

همانطور که اشاره شد شغل‌های مختلف بر مبنای لوازم مورد نیاز هر کارمند

به ۲۳ طبقه بترتیب زیر تقسیم بندی شده است :

- از طبقه ۱ تا ۸ کارمندان دفتری نظیر ماشین نویسها ، ضباطان ، بایگانها ، حسابدارها و غیره .

- از طبقه ۹ تا ۱۸ کارمندان فنی نظیر کارشناسان ، طراحان ، نقشه کشها و غیره

- از طبقه ۱۹ تا ۲۳ کارمندانیکه بعلمت موقعیت شغلی ویا نوع وظیفه نیاز

به اطاق خصوصی دارند ، مانند منشیهای مخصوص ، کارشناسان ارشد ،

روسای قسمتها و ادارات .

تذکره :

۱- در مورد مقاماتیکه غالباً " فضائی بیشتر از آنچه در این بررسی آمده است ،

اشغال مینمایند در اینجا معیاری داده نشده است زیرا که این موارد بهر

حال قابل پیش بینی نیست و در هر مورد بخصوص بنا به توافق بین کارفرما و

طراح، فضای مورد نیاز مشخص خواهد شد.

۲- کارهای پیچیده فنی که نیاز به وسایل بخصوص و در نتیجه فضای بخصوص

دارند، مانند قسمتهای کمپیوتر، عکاسی، آزمایشگاهها و نظائر آن، در

این بحث نیامده اند و باید جداگانه بررسی شوند. چنین است مشاغل

نظیر بایگان و انباردار که باید همراه با طاق انبار و طاق بایگانی بررسی

شود و رانندگان و مستخدمین که فضای خاصی را اشغال نمیکند.

۳- در موارد یکه وسیلهای جز' لوازم مورد نیاز کارمند قرار گرفته باشد که در این

بررسی پیش بینی نشده است، بسادگی میتوان آنرا به وسایل تعیین

شده اضافه نمود و بر مبنای مجموع وسایل مورد نیاز، طبق روشی که در اینجا

بکار گرفته شده است، فضای خالص مورد نظر را تعیین کرد.

#### بخش ششم - روش تعیین فضای خالص برای هنرنفر:

فضای خالص در اینجا بمعنی سطح مورد نیاز برای هنرنفر (بیمن

چهار دیوار اطاق) گرفته شده است.

اگر فضای خالص را با حرف N مشخص کنیم

$$N = A + (X \times A)$$

۱- سطحی که شخص بوسیله لوازم مورد نیازش مانند: صندلی، میز،

کارتکس و غیره اشغال میکند به اضافه نصف فاصلهای که بین او و نفر

بعدی باید در نظر گرفته شود (شکلهای مربوط به طبقات ۱ تا ۱۸)

X- ضریبی است مربوط به سطحی که سهم هر کارمند از فضای رفت و آمد

داخل اطاق خواهد بود و بر حسب مقدار A بترتیب زیر تغییر میکند:

$$\text{اگر } A > 4 \text{ متر مربع باشد } X = 0.70$$

$$\text{اگر } 4 \text{ متر مربع } > A > 5 \text{ متر مربع } X = 0.50$$

$$\text{اگر } A < 5 \text{ متر مربع باشد } X = 0.40$$

اعدادی که برای ضریب  $x$  تعیین شده ضمن بررسی و یادرنظرگرفتن عوامل زیبردست آمده است .

— نحوه ستون بندی ساختمان ومد ولاسیون وتأثیر آن درابعاد  
اطاقها .

شان  
— نحوه قرارگرفتن کارمندان (با طبقه بندیهای مختلف) ولوازم مورد نیاز  
در اطاقها .

بخش هفتم — شرح طبقات

### ۱- کارمندان دفتری

مجموعه لوازمی که برای استفاده کارمندان دفتری فرض شده  
است، عبارتند از :

صندلی، میز تحریر، میزکناری، کارتکس (۵)  $(۶۲ \times ۴۲)$ ، صندلی  
مراجعه کننده (۶)

— طبقه (۱) — شکل ۴

وسا ئل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۲ یا صندلی مخصوص ماشین  
نویسان يك میز تحریر درجه ۵

فضای خالص: مترمربع  $۹/۱۰ = ۲/۵۶ + (۲/۵۶ \times ۰/۶۰)$

— طبقه (۲) — شکل ۵

وسا ئل مورد نیاز: مانند طبقه ۱ به اضافه يك کارتکس

فضای خالص: مترمربع  $۵/۳۸ = ۳/۳۶ + (۳/۳۶ \times ۰/۶۰)$

— طبقه (۳) — شکل ۶

وسا ئل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۲ — يك میز درجه ۴ — يك

صندلی برای مراجعه کنندگان



$$\text{فضای خالص: مترمربع } 6/75 = 4/50 + (4/50 \times 0/50)$$

— طبقه (۴) — شکل ۷

وسايل مورد نیاز: مانند طبقه ۱ به اضافه يك كارتكس

$$\text{فضای خالص: مترمربع } 7/73 = 5/52 + (5/52 \times 0/40)$$

— طبقه (۵) — شکل ۸

وسايل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۲ یا صندلی مخصوص ماشین نویسان

يك میز تحریر درجه ۵ — يك میزکناری به ابعاد ۴۵×۱۶۰ سانتیمتر

$$\text{فضای خالص: مترمربع } 5/50 = 3/44 + (3/44 \times 0/60)$$

— طبقه (۶) — شکل ۹

وسايل مورد نیاز: مانند طبقه ۵ به اضافه يك كارتكس

$$\text{فضای خالص: مترمربع } 6/24 = 4/16 + (4/16 \times 0/50)$$

— طبقه (۷) — شکل ۱۰

وسايل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۲ — يك میز تحریر درجه ۴ — يك میزکناری

به ابعاد ۵۰×۱۶۰ — يك صندلی برای مراجعه کننده

$$\text{فضای خالص: مترمربع } 7/56 = 5/40 + (5/40 \times 0/40)$$

— طبقه (۸) — شکل ۱۱

وسايل مورد نیاز: مانند طبقه ۷ با اضافه يك كارتكس

$$\text{فضای خالص: } 9/41 = 6/72 + (6/72 \times 0/40)$$

۲- کارمندان فنی

مجموعه لوازمی که برای کارمندان فنی فرض شده است، عبارتند از:

صندلی — میز تحریر — کتابخانه — كارتكس (۶۵×۶۲×۴۲) میزکناری — صندلی

مراجعه کننده — میز نقشه کشی — جانقشهای — میز کوچک کنار میز نقشه کشی — چهار

پایه گردان .

- طبقه (۹) - شکل ۱۲

وساقل مورد نیاز: يك ميز نقشه کشی (۱/۰ × ۱/۵۰) - يك چهارپایه - يك ميز

كچوك به ابعاد - / ۴۰ × ۱ / متر - جانقشای به ابعاد - / ۴ × ۱ / متر

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۷/۲۰ = (۴/۸۰ \times ۰/۵۰) + ۴/۸۰$$

- طبقه (۱۰) - شکل ۱۳

وساقل مورد نیاز: يك ميز تحريره ابعاد ۱۲۰ × ۷۰ سانتيمتر يك صندلی درجه ۳

يك جانقشای به ابعاد ۸۰ × ۷۰ سانتيمتر يك ميز نقشه کشی (۱ × ۱/۵) - يك چهارپایه

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۷/۵۶ = (۵/۴۰ \times ۰/۴۰) + ۵/۴۰$$

- طبقه (۱۱) - شکل ۱۴

وساقل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۱ - يك ميز تحریر درجه ۴ - كتابخانه به ابعاد

$$۱۸۰ \times ۴۰$$

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۶/۲۱ = (۴/۱۴ \times ۰/۵۰) + ۴/۱۴$$

- طبقه (۱۲) - شکل ۱۵

وساقل مورد نیاز: مانند طبقه ۱۱ به اضافه يك كارتكس

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۷/۲۵ = (۴/۸۶ \times ۰/۵۰) + ۴/۸۶$$

- طبقه (۱۳) - شکل ۱۶

وساقل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۱ - يك ميز تحریر درجه ۴ يك ميزكناری

$$\text{به ابعاد } ۴۰ \times ۱۹۰$$

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۸/۳۹ = (۵/۲۸ \times ۰/۴۰) + ۵/۲۸$$

- طبقه (۱۴) - شکل ۱۷

وساقل مورد نیاز: مانند طبقه ۱۳ به اضافه يك كارتكس

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۸/۶۲ = (۶/۱۶ \times ۰/۴۰) + ۶/۱۶$$

— طبقه (۱۵) — شکل ۱۸

وسائل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۱ — يك میز تحریر درجه ۴ — يك كتابخانه

به ابعاد ۱۸۰×۴۰ — يك صندلی مراجعه کننده

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۷/۳۱ = ۵/۲۲ + (۵/۲۲ \times ۰/۴۰)$$

— طبقه (۱۶) — شکل ۱۹

وسائل مورد نیاز: مانند طبقه ۱۵ به اضافه يك كارتكس

$$\text{فضای خالص: } ۹/۴۱ = ۶/۷۲ + (۶/۷۲ \times ۰/۴۰)$$

— طبقه (۱۷) — شکل ۲۰

وسائل مورد نیاز: يك صندلی درجه ۱ يك میز تحریر درجه ۴ — يك میزكناری با ابعاد

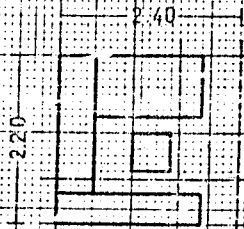
۱۸۰×۵۰ — يك كتابخانه به ابعاد ۱۹۰×۴۰ — يك صندلی مراجعه کننده

$$\text{فضای خالص: مترمربع } ۹/۲۴ = ۶/۶۰ + (۶/۶۰ \times ۰/۴۰)$$

— طبقه (۱۸) — شکل ۲۱

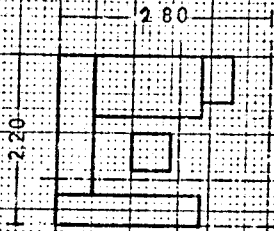
وسائل مورد نیاز: مانند طبقه ۱۷ به اضافه يك كارتكس

$$\text{فضای خالص: } ۱۰/۹۸ = ۷/۸۴ + (۷/۸۴ \times ۰/۴۰)$$



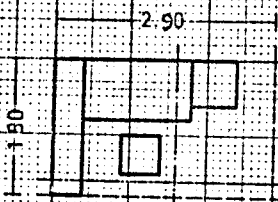
$$5.28 \text{ m}^2 + 2.11 \text{ m}^2 = 8.39 \text{ m}^2$$

شکل ۱۳ - طبقه (۱۳)



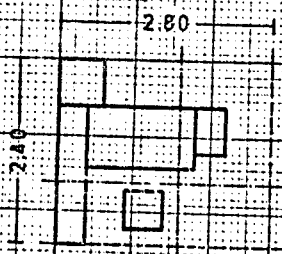
$$6.15 \text{ m}^2 + 2.46 \text{ m}^2 = 8.62 \text{ m}^2$$

شکل ۱۴ - طبقه (۱۴)



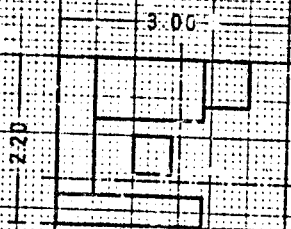
$$5.22 \text{ m}^2 + 2.09 \text{ m}^2 = 7.31 \text{ m}^2$$

شکل ۱۵ - طبقه (۱۵)



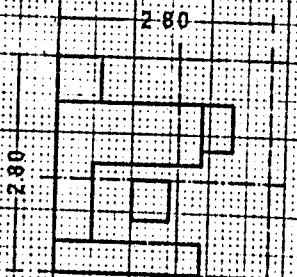
$$6.72 \text{ m}^2 + 2.69 \text{ m}^2 = 9.41 \text{ m}^2$$

شکل ۱۶ - طبقه (۱۶)



$$6.60 \text{ m}^2 + 2.64 \text{ m}^2 = 9.24 \text{ m}^2$$

شکل ۱۷ - طبقه (۱۷)



$$7.84 \text{ m}^2 + 3.14 \text{ m}^2 = 10.98 \text{ m}^2$$

شکل ۱۸ - طبقه (۱۸)

۳- کارمندانیکه نیاز به اطاق خصوصی دارند

— طبقه (۱۹)

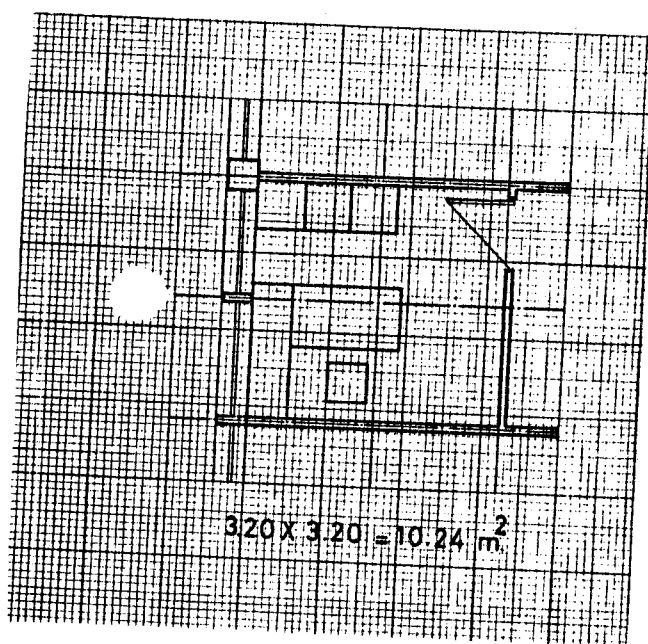
وسائل مورد نیاز: یک صندلی درجه ۱ — یک میز تحریر درجه ۴ یک میز

کناری یک کتابخانه و چند صندلی برای مراجعین

فضای خالص: ۱۰/۲۴ مترمربع

تذکر: باید توجه داشت که در مورد طبقه ۱۹ بعلت کوچکی ابعاد در ساختمانهای

که کریدر در وسط است، امکان داشتن در مستقیم به کریدر وجود ندارد.



شکل ۲۲ — طبقه (۱۹)

— طبقه (۲۰)

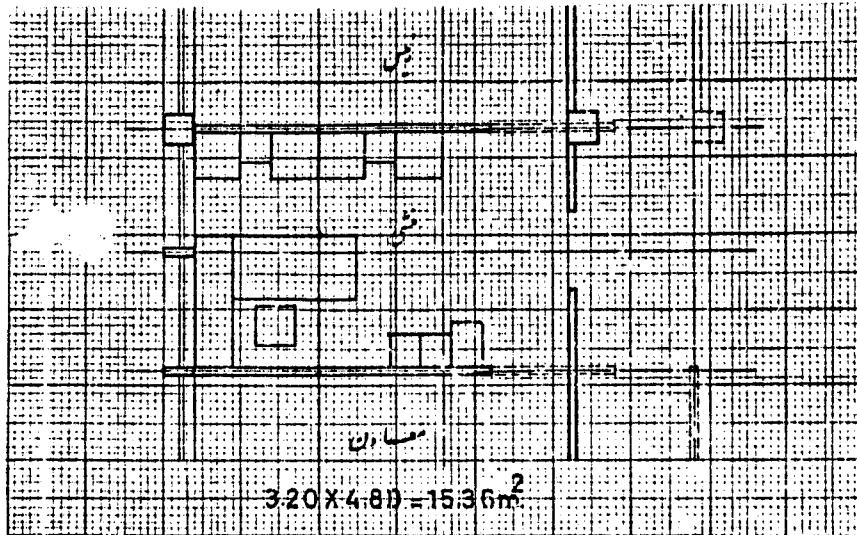
وسائل مورد نیاز: یک صندلی مخصوص ماشین نویسان — میز تحریر درجه ۳ یک

میز کناری مخصوص ماشین تحریر — تعدادی مبلی برای مراجعه کنندگان — چند

کارتکس

مشخصات: علاوه بر ورودی به راهرو، ورودی به اطاق رئیس و معاون

فضای خالص: ۱۵/۳۶ مترمربع



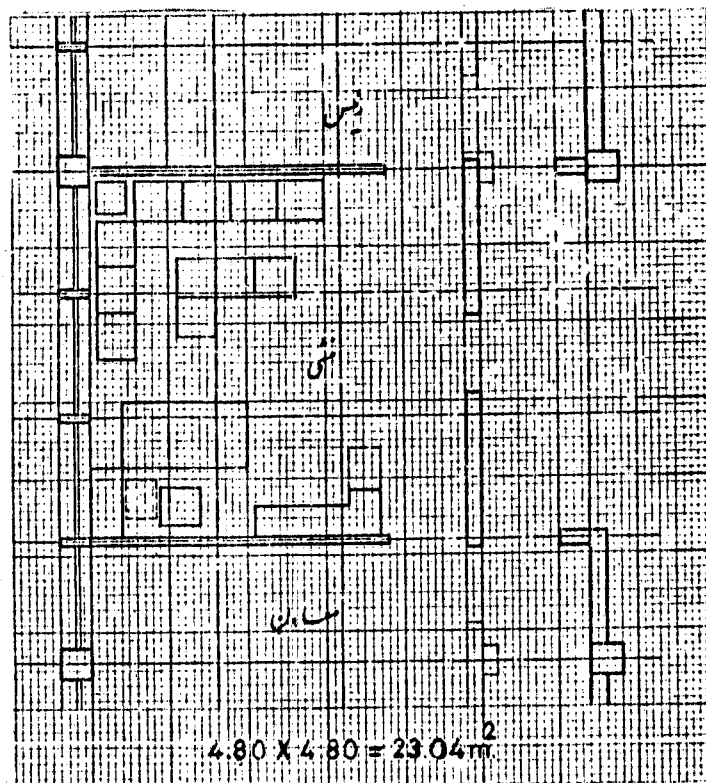
شکل ۲۳ - طبقه (۲۰)

- طبقه (۲۱)

وسایل مورد نیاز: مانند طبقه ۱۹ به اضافه میلهای بیشتر برای مراجعین

فضای خالص: ۲۳/۰۴ مترمربع

مشخصات: مانند طبقه ۱۹



شکل ۲۴ - طبقه (۲۱)

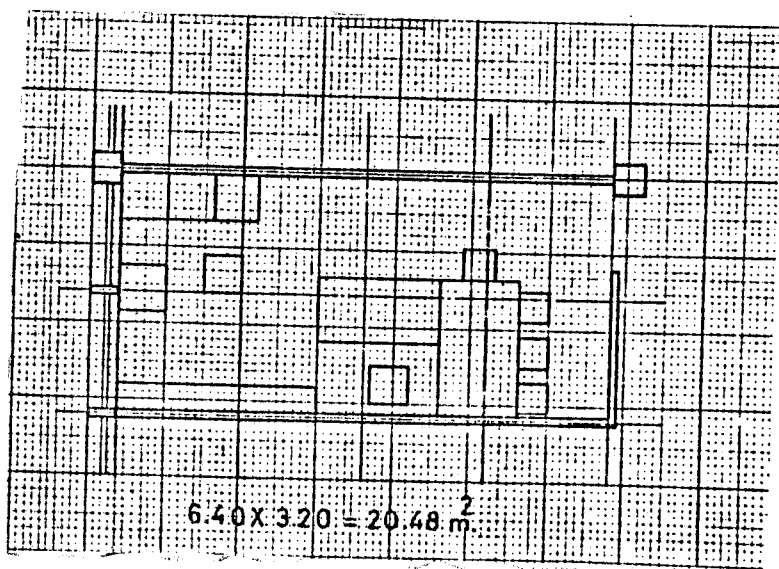
— طبقه (۲۲) الف

وساكن مورد نیاز:

يك صندلی درجه ۱ — يك ميز تحریر درجه ۳ — يك ميز کنفرانس به ابعاد  $100 \times 180$

سانتیمتر با صندلیهای مربوطه از نوع درجه ۳ — کتابخانه — چند میز برای مراجعه کنندگان

فضای خالص:  $20/48$  مترمربع



شکل ۲۵ — طبقه (۲۲) الف

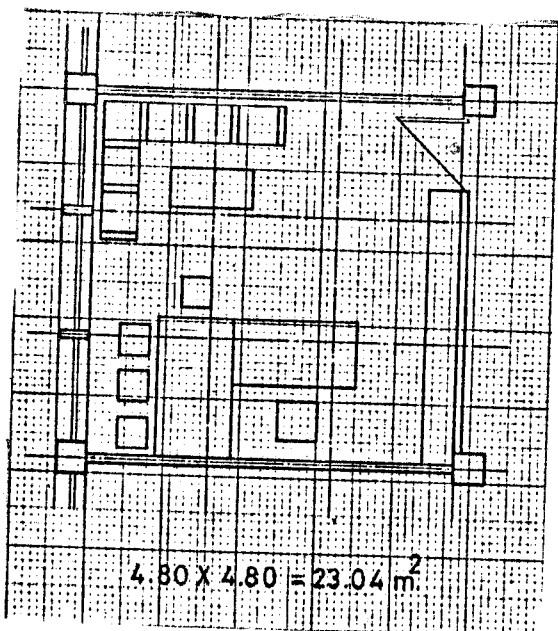
— طبقه (۲۲) ب

وساكن مورد نیاز: مانند طبقه ۲۱ — الف

فضای خالص:  $23/04$  مترمربع

تذکر: با توجه به اختلاف فضای خالص بین الف و ب تاثیر نحوه ستون بندی و اندازه

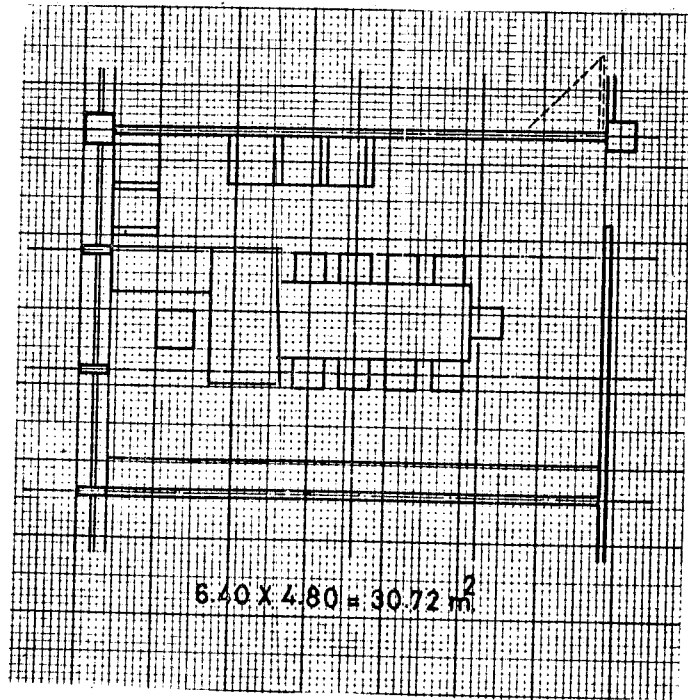
دهانه ها بخوبی مشاهده میشود.



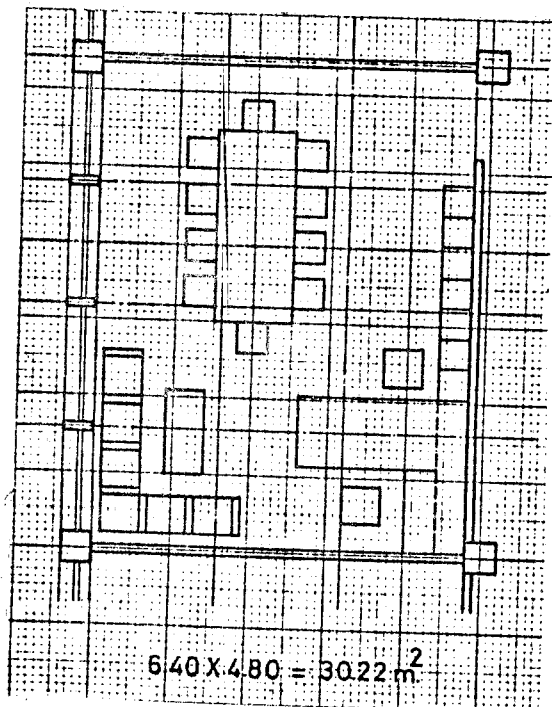
شکل ۲۶ — طبقه (۲۲) ب

طبقه (۲۳) الف وب

وسایل مورد نیاز: صندوقی درجه ۱ - میز تحریر درجه ۲ - میز کناری - کتابخانه - چند  
 کارتکس - میز کنفرانس و صندوقهای مربوطه - چند میل برای مراجعین  
 فضای خالص: ۳۰/۷ مترمربع



شکل ۲۷ - طبقه (۲۳) الف



شکل ۲۸ - طبقه (۲۳) ب



## حواشی فصل اول

(۱) صفحه ۲۲۲ از کتاب " SELECTING, PLANNING & MANAGING OFFICE SPACE "

تالیف " BERYL ROBICHAUD "

(۲) میز و صندلی های استاندارد شده توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی

ایران .

میز درجه یک : مخصوص وزرا و معاونین وزارتخانه ها و همردیفان آنها در سایر ادارات است که از چوب و یا از چوب و آهن بطول ۲۰۰ سانتیمتر عرض ۹۵ سانتی متر و ارتفاع ۸۰ سانتیمتر ساخته میشود و میتواند قابل تنظیم کردن باشد .

سایر مشخصات طبق درخواست وزارتخانه خواهد بود .

میز درجه ۲ : مخصوص مدیران و روسای کل و معاونین آنان و همردیفان آنان در سایر ادارات است که دو طرفه میباشد و از ورق آهن با رویه مشمع مخصوص میز بوزن در حدود ۱۵ کیلوگرم و به ابعاد ۱۸۰ سانتیمتر طول ، ۹۰ سانتیمتر عرض و ۸۰ سانتیمتر ارتفاع ساخته میشود و میتواند قابل تنظیم کردن باشد .

سایر مشخصات آن بشرح زیر است :

الف - طرف راست دارای ۳ کشو کوچک و یک عدد زیرتلفنی

ب - طرف چپ دارای ۳ کشو، یکی بزرگ در پائین جهت بایگانی و یکی کوچک

که در بالا قرار دارد و یک عدد زیرتلفنی

ج - وسط دارای یک کشو میباشد .

میز درجه ۳ : مخصوص روسا و معاونین ادارات ، کارشناسان ، کارمندان ارشد

و منشی های مخصوص مقام وزارت و معاونت و همردیفان آنان در سایر ادارات

است که دو طرفه میباشد و از ورق آهن با رویه مشمع مخصوص میز بوزن در حدود

۱۱۲ کیلوگرم و به ابعاد ۱۶۰ سانتیمتر طول ، ۸۵ سانتیمتر عرض و ۸۰ سانتیمتر

ارتفاع ساخته میشود و میتواند قابل تنظیم کردن باشد . سایر مشخصات آن مانند

میز درجه ۲ می باشد .

میز درجه ۴ : مخصوص کارمندان دفتری و روسای دوائر منشی های مخصوص مدیران و روسای کل و همردیفان آنان در سایر ادارات است که یکطرفه می باشد و از ورق آهن با رویه مشع مخصوص ، میز ، بوزن در حدود ۷۵ کیلوگرم و با ابعاد ۱۴۰ سانتیمتر طول ، ۸۰ سانتیمتر عرض و ۸۰ سانتیمتر ارتفاع ساخته میشود و میتواند قابل تنظیم کردن باشد مشخصات دیگر آن بشرح زیر است :

طرف راست عینا\* دارای مشخصات طرف چپ میزهای درجه ۲ و ۳

طرف چپ یک عدد کثوب با مشخصات کشوی وسط میزهای درجه ۲ و ۳

میز درجه ۵ : این میز یکطرفه و مخصوص ماشین نویسان است از ورق آهن با رویه

مشع مخصوص میز بوزن در حدود ۷۰ کیلوگرم و به ابعاد ۲۰ سانتیمتر طول ، ۷۰ سانتیمتر عرض و ۷۵ سانتیمتر ارتفاع ساخته میشود که میتواند قابل تنظیم کردن باشد

مشخصات دیگر بشرح زیر است :

طرف راست عینا\* مانند طرف راست میزهای درجه ۲ و ۳

طرف چپ عینا\* مانند طرف چپ میز درجه ۴

استاندارد صندلی ادارات مطابق شکل شماره ۲۹ و از نظر مشخصات به چهار

درجه تقسیم شده است که خصوصیات هر یک بشرح زیر است :

الف : صندلی درجه یک - (گردان - پشت متحرک - چرخدار - دسته دار) با اسکلت

فلزی از پروفیل آهن به اندازه ۲۵ × ۲۵ میلیمتر . چهار پایه دارد که پایه های -

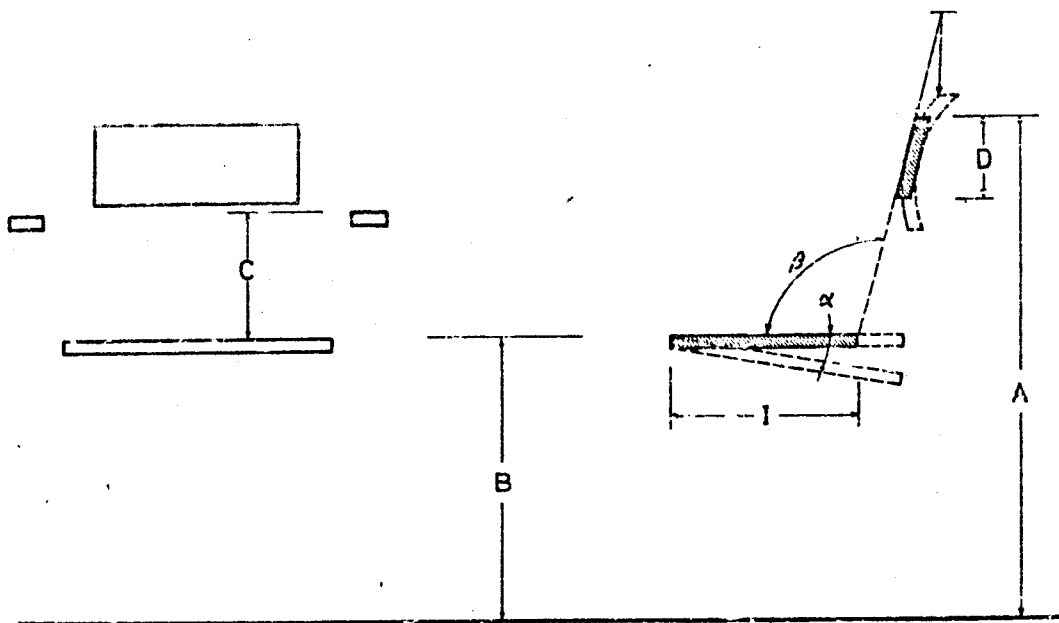
آن از فلز با کلفتی و مقاومت استاندارد شده می باشد و دارای سطح اتکای کافی است

بطوریکه کمیته فاصله میان چرخهای روبروی یکدیگر برابر با قطر کف صندلی است .

پایه های استقرار دارای چرخ ، با پوش برنزی برای حرکت بدور خود و روی زمین

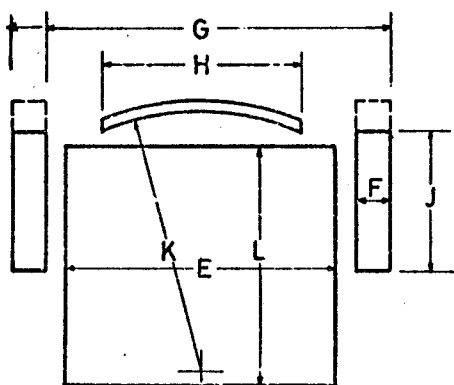
است و با پیچ محورداری مهره مخصوص ، طوری ساخته شده است که میتوان آن

را با دست تنظیم کرد . در سیستم کشویی باید



نمای عمودی

نیم رخ



نمای افقی

A	86±2
B	48±1
C	18-22
D	حداقل 26
E	حداقل 46
F	حداقل 4
G	47-56
H	حداقل 40
I	41±1
J	حداقل 21
K	حداقل 70
L	40-42
α	0°-5°
β	95°-110°

کلیه اندازه ها بر حسب سانتیمتر است

شکل (۲۹) - صندلی استاندارد شده توسط موسسه استاندارد و تحقیقات

صنعتی ایران

ارتفاع با خارمخصوص در محل شیار بطور مطمئن تنظیم شود .

ب- صندلی درجه ۲- (گردان - چرخدار- دسته دار) دارای پشتی ثابت و سایر

ویژگیها کاملاً مطابق صندلی درجه ۱

ج- صندلی درجه ۳- صندلی ثابت دسته دار و بدون دسته با ویژگیهای استاندارد شده

د- صندلی مخصوص ماشین نویسان ( گردان - چرخدار- بدون دسته ) دارای پشتی ای است که با فنر شمش مخصوص به کف صندلی متصل شده و قابل تنظیم در جهت بالا و پائین است . فنر کف و پشتی این نوع صندلیها باید خاصیت فنری کافی داشته باشد و از نوع شمش با کمینه کلفتی ۴ میلیمتر و پهنای ۸۰ میلیمتر است . فنر لوله ای دارای کمینه قطر مفتول ۵ میلیمتر و قطر داخلی ۴ میلیمتر و حلقه‌های آن ۱۲ عدد است .

سایر ویژگیها کاملاً مطابق صندلی درجه ۲

در این بررسی از نظر حفظ هماهنگی ، ابعاد استانداردهای فوق را پذیرفته و فضاهای مختلف اداری را بر پایه این ابعاد ارزیابی نموده ایم .

(۳) در صورتیکه اداره جدید التاسیس باشد و تعداد کارکنان و پست سازمانی آنها بطور دقیق مشخص نباشد مهندسین مشاور و طراحان ناچار خواهند بود که ضمن مصاحبه با کارفرما تا حد امکان مساله را روشن کنند . هرچه این مساله روشن تر باشد امکان دقت عمل بیشتر خواهد بود و از ایجاد فضاهای اضافی و یا کمبود فضا جلوگیری خواهد شد .

(۴) نمونه ای از این مشکلات که در صفحات قبل به آن اشاره شد موردیست که بسیاری از پستهای مورد نیاز در تشکیلات ادارات مختلف ، بعلت نبودن کادر تعیین شده در طرح طبقه بندی مشاغل ، بوسیله افراد پائین تری اشغال گردیده است .

در چنین موردی طراحی باید بدون توجه به پست سازمانی کارمند، لوازم مورد نیاز را طبق وظیفه‌ای که عملاً انجام می‌دهد تعیین نماید.

(۵) ارتفاع هیچیک از وسایل در این طبقه بندی مشخص نشده است ولی در هر حال

هیچیک از وسایل ذکر شده: نظیر کارتکس و کتابخانه نباید ارتفاعی بیشتر از میز

تحریر داشته باشند، مگر آنکه کنار دیوار بسته قرار گرفته باشند.

(۶) منظور از مراجعه کننده کسی است که برای انجام مذاکرات مربوط به کار اداری

به کارمند مراجعه میکند و نیاز به نشستن دارد. این مراجعه کننده میتواند از

همکاران اداری و یا ارباب رجوع باشد.

بخش یکم - اطاق‌های کار

پس از فضائیکه بوسیله یکنفر اشغال میشود و بعنوان سلول اصلی تشکیل دهند، ارگانیزم در فصل پیش به آن پرداختیم، اطاق‌های کار، عناصر دومی هستند که دربرگیرنده يك سلول (دفت‌های خصوصی) میباشند و یا از ترکیب چند سلول بوجود می‌آیند (اطاق‌های چند نفری و دفت‌های عمومی) تا خود در مرحله بعدی، با هم ترکیب شده و قسمت‌های مختلف ارگانیزم را بوجود بیاورند.

فضای مورد نیاز يك اطاق کار متاثر از عوامل زیر است:

- شخص یا اشخاص اشغال کننده بوضع آنها

- چگونگی و مقدار مبلمان

- نوع کاری که در اطاق انجام میگردد.

باید توجه داشت که عوامل دیگری نظیر شبکه واحدها (مدولا سیون) و - چگونگی کنستراکسیون نیز بر فضای اطاق کار اثر خواهند داشت و رفتار طراح با عوامل اخیر باید کاملاً آگاهانه و بنحوی باشد که این عوامل با سه عامل پیشین تضادی پیدا نکنند.

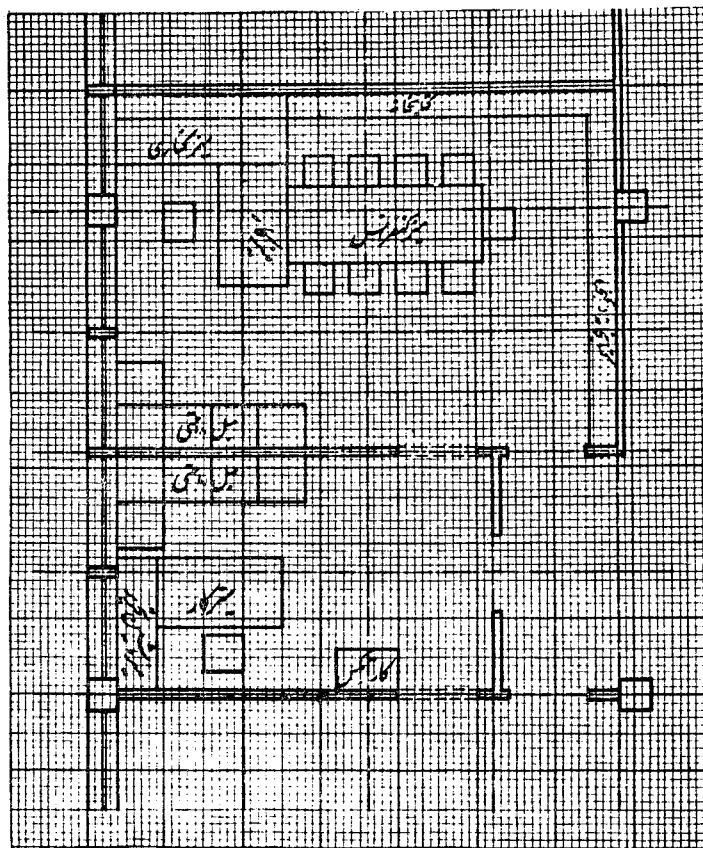
بعلت در حالت شرائط اقتصادی و تکنیکی - مگر در موارد بخصوص - شکل يك اطاق کار، بصورت مکعبی خواهد بود که معمولاً در یکطرف آن (سمت کریدور) در ورودی و در طرف دیگر (جبهه شمالی یا جنوبی) پنجره قرار خواهد داشت. در اینجا مساله جای دادن موجودی که دارای حجم هندسی نیست در يك فضای هندسی، مطرح میشود. خوشبختانه (از نظر سهولت کار سازندگان ساختمانها) و «تاسفانه» (از نظر طبیعت انسانی) انسان از زمانی که غارش را ترك نمود «بتدریج عادت کرد که قالب طبیعی

خود را فراموش کند و در اکثر موارد (بعلمت ضرورتها و کمبودهای تکنیک و تمدنی که خود بوجود آورد مهود) مجبور شد خود را با محیط های ساخته شده اطرافش هماهنگ کند. مسالهای که قاعدتا "میایست برعکس بوده باشد. کما اینکه میبینیم شهرهای امروزی نه تنها ادامه فرم بدن انسان و حرکات طبیعی او نیستند بلکه برعکس او را در زندانی از فرمهای هندسی درینند کرده اند. بهر صورت، در مورد یک اطاق کار حداقل کاری که میتوان کرد، کوششی است در جهت شناختن طبیعت انسان و نیازهایش - انسانیکه یک سوم شبانه روزش را در این مکعبی که برای او ساخته ایم، بسر خواهد برد. از طرفی انسانها برخلاف ظاهرشان کمتر بهم شبیهند. در حالیکه یکی روی صندلی ثابتی با پایه های بلند و پشتی ثابت احساس راحتی و تسلط بر میز کارش میکند، ممکن است دیگری هنگام کار مایل باشد که در صندلی قابل انعطاف و نرمی فرورود و اعضایش را تا حد امکان گسترش دهد. شاید بعضی از کارمندان امروزی گاهی آرزوی داشتن محیط کاری نظیر منشیان قدیم که بر مخده های نرم مینشستند و میز تحریرشان زانویشان بود، بنمایند. بنابراین صحیح تر چنین مینماید که اطاق کار و اثاثیه داخلش هرچه بیشتر انعطاف پذیر و قابل تغییر پیش بینی شوند. بوجود آمدن صندلیهایی که ارتفاعشان و زاویه پشتیشان قابل تغییر است و میزهای نقشه کشی متحرک، شاید کوششی در همین جهت باشند. مواردیکه تا حدودی در مورد هرکس ارزش ثابتی دارند عبارتند از مقدار هوای مورد نیاز، جهت تابش نور، تهویه، دوری از سروصدای غیره که باید به دقت مراعات گردد.

#### ۱- دفترهای خصوصی

کوچکترین بعد یک اطاق کار، نباید از ۲/۵ متر کمتر باشد. اگر ضرورت

ایجاب کند که فضای خصوصی کمتر از ۱۰ مترمربع داشته باشیم، باید سعی گردد که دیوارهای جداکننده تا زیرسقف برداشته شوند. برای یک کارمند معمولی، اطاق با سطح حداقل ۱۵-۱۰ مترمربع، فضای قابل قبولی را برای تبادل نظر و پیش‌بینی حداقل مبلمان بدست می‌دهد (طبقه ۱۹) و این سطح برای یک کارمند متوسط تا حدود ۲۵ مترمربع (طبقات ۲۰ تا ۲۲) و برای یک کارمند ارشد تا ۴۰-۵۰ مترمربع (طبقه ۲۳) البته رفتاری با ۵۰ مترمربع مساحت اطاق بزرگی خواهد بود که می‌تواند به فضاهای جداگانه برای میزکار و تبادل نظر، تقسیم شود. شکل زیر تلفیقی از طبقه ۲۰- الف را بعنوان منشی - ماشین‌نویس با طبقه ۲۳- الف بعنوان سرپرست، پارئیس قسمت نشان می‌دهد:



شکل - ۳۰

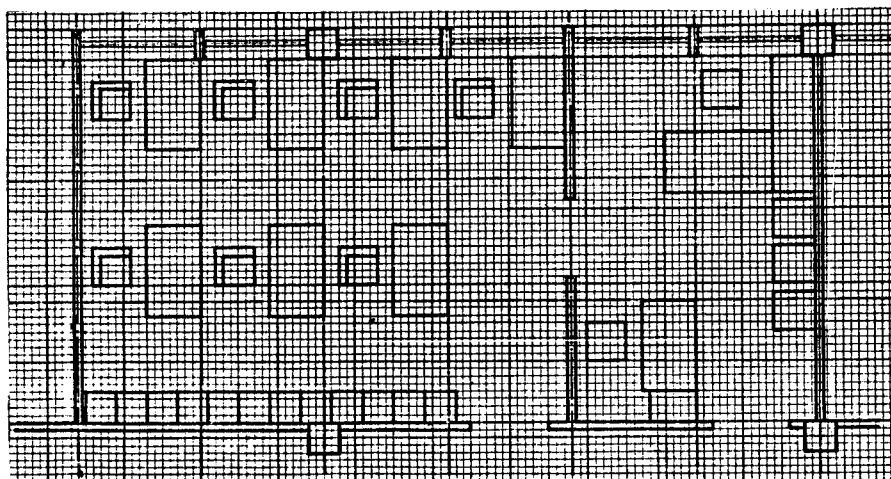




در این نمونه در اطاق بزرگتر، میزکناری طوری قرار داده شده است که شخص هنگام کار از نور دست چپ استفاده کند، در حالیکه میز تحریر رو به در ورودی اطاق و دارای دید کامل نسبت به آن میباشد و طوری قرار داده شده که شخص به مراجعه کنندگان و افرادی که برای تشکیل جلسات و تبادل نظر خواهند آمد، مسلط باشد.

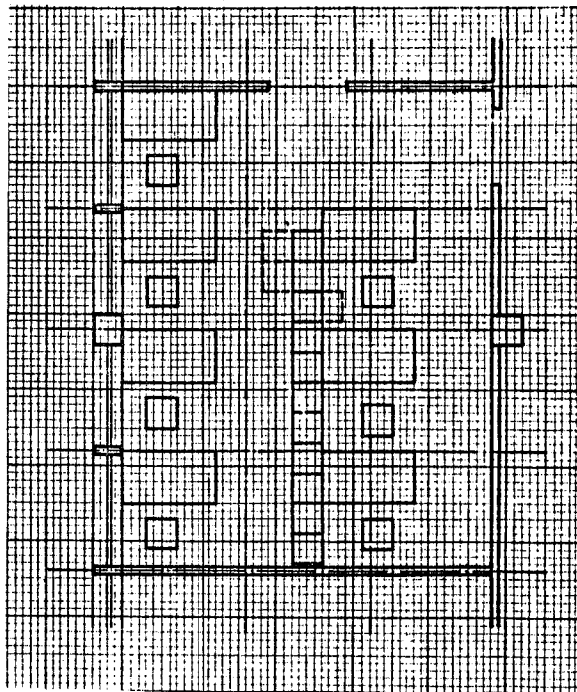
## ۲- د فترهای عمومی

اگر در طرح د فترهای عمومی وقت نشود، فردیت و آزادی نسبی که هر کارمند برای بهتر انجام دادن کارش، به آن نیاز دارد، از میان خواهد رفت - از يك د فتر عمومی معمولاً کارمندان استفاده میکنند که اولاً "کارشان در ارتباط با یکدیگر است و یا آنکه یک نوع کار انجام میدهند. ثانیاً برای انجام آن احتیاج زیادی به تفکر و تمرکز ذهن ندارند. (دبیرخانه، قسمت ماشین نویسیها، اطاقهای نقشه کشی و غیره . . . .) با وجود این باید همان مقدار فضای محدودی که يك کارمند اشغال میکند بنحوی شکل بگیرد که او در آن محدود و احساس استقلال و فردیت کند. اینکار با وقت در طرز قرار دادن مبلمان (و گاهی با اشغال درصد بسیار کمی فضای بیشتر) بسادگی امکان پذیر است. د فترهای عمومی کوچک قاعدتاً بیشتر از انواع بزرگتر دارای فضای تلف شده خواهند بود، زیرا فضائیکه مثلاً در مقابل درهای ورودی باید بدون استفاده رها شود در هر دو مورد کم و بیش یکی است. البته در د فترهای عمومی بزرگتر ستونها ممکنست گرفتاریهای مشابهی را موجب شوند. شکل ۳۱ مثال است از يك د فتر عمومی برای کارمندان طبقه (۱) و يك د فتر کوچکتر که يك کارمند طبقه (۲) و يك کارمند طبقه (۲) از آن استفاده میکنند:



شکل ۳۱

این د اطاق جمعاً<sup>۳</sup> میتوانند بعنوان دبیرخانه و یا قسمت ماشین نویسی مورد استفاده قرار گیرند . از اطاق بزرگتر : ماشین نویسیها و یا کارمندان جزء دبیرخانه و از اطاق کوچکتر مسئول دبیرخانه و یا قسمت ماشین نویسی و کارمندی که در انجام امور اورا کم خواهد کرد ، استفاده میکنند . در اطاق بزرگتر میزها به ساده ترین شکل و با استفاده از نور سمت چپ قرار داده شده و کارتکسها و یا قفسه پرونده ها در یک ردیف کنار دیوار جای گرفته اند در شکل زیر مشاهده میشود که بایک تغییر کوچک و با استفاده از همان مقدار لوازم و همان مقدار فضا ، چگونه احساس فردیت بیشتری برای کارمندان بوجود آمده است البته در این شکل کارتکسها نباید ارتفاعشان از ارتفاع میز بلندتر باشد و میتوانند برای میزهای دست راستی بعنوان میزکناری مورد استفاده قرار گیرند .

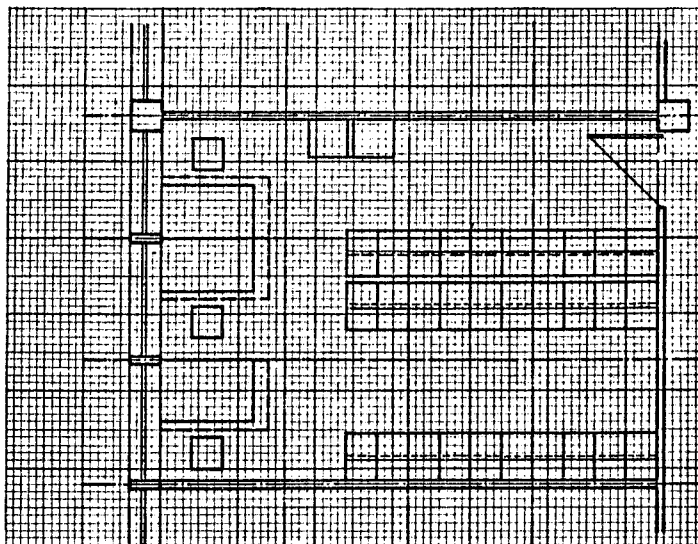


شکل - ۳۲

### ۳- بایگانی

در مورد بایگانیها بیشترین فضا را اسناد پرونده ها اشغال خواهند کرد مساله مهم

استفاده حد اکثر از فضا است چه در جهت عمودی چه در جهت افقی . در نمونه زیر  
 قسمت‌های پائین قفسه ها عرض تریبوده و دارای کشومبیا شد . در حالیکه قسمت‌های  
 بالا کم عرض تر هستند و تا زیر سقف ادامه دارند :



شکل - ۳۳

#### ۴- اطاق کنفرانس

پیش‌بینی اطاق‌های کنفرانس در قسمت‌های مختلف يك اداره ، مقرون به صرفه است  
 زیرا جای دادن کارمندان را در دفترهای مشترك و در عین حال انجام ملاقات‌های  
 خصوصی را امکان پذیر میسازد ، منتهی تعداد و حجم این اطاق‌ها باید به  
 نسبت نیاز موجود هر اداره پیش‌بینی گردند . همان قدر که اندازه يك اطاق  
 تعیین کننده است ، تناسب آن هم دارای اهمیت میباشد و باید در مراحل  
 اولیه طرح دقیقاً به آن اندیشید . نسبت  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{1}{5}$  و در مواردی  $\frac{1}{4}$  برای عرض و  
 طول يك اطاق کنفرانس میتواند مناسب باشد . اندازه‌های زیر برای اطاق‌های  
 کنفرانس معمول هستند .

( ۲۰۰ فوت مربع ) ۱۸ مترمربع تا ۶ نفر

( ۳۰۰ فوت مربع ) ۲۷ مترمربع تا ۱۲ نفر

( ۴۰۰ فوت مربع ) ۳۶ مترمربع تا ۲۴ نفر

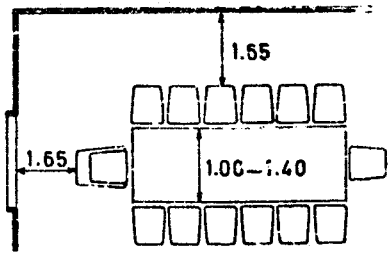
این سطوح ممکنست برای اتاقهای هیئت مدیره تزاید یابد . اگر از این اتاقها استفاده های مختلف مورد لزوم باشد ، لازم است که محلهاى اضافی برای انبار کردن صندلی ، میز و اثاثیه دیگر مانند پروژکتور و دیگر وسایل نمایشی پیش بینی شود . در شکلهای ۱ تا ۴ چند نمونه از میزهای کنفرانس و در شکلهای ۲ تا ۶ چند نمونه از اتاقهای کنفرانس مشاهده میشود .

#### ۵- محوطه های ورودی و پذیرش

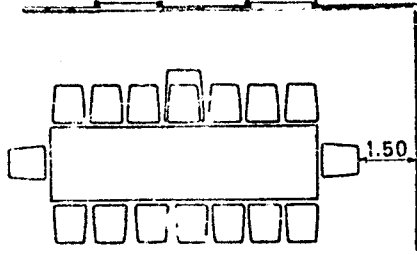
برای فضای ورودی و پذیرش اندازه مشخصی تدوین نشده است و بزرگی و کوچکی این فضا ، بستگی به تعداد مراجعین و روابط عمومی هر اداره دارد آنچه که در طرح فضای ورودی مهم است ، جنبه شناساننده آن و اثریست که روی مراجعین کند . میگذارد به عبارت دیگر معماری محوطه ورودی و پذیرش باید معرف تصویر تشکیلات مربوطه باشد . بمنظور کمک به این شناسائی میتوان نمونه هایی از کارهای تشکیلات را بصورت عکس ، مجسمه و یا نمودار در محوطه ورودی بنمایش گذارد .

#### ۶- سالنهای غذاخوری

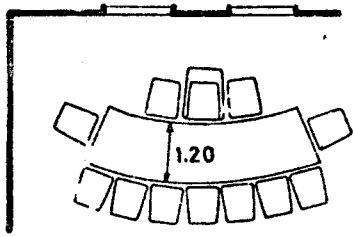
این قسمت نیاز به بحث جداگانه دارد ، اما نحوه قرارگیری يك رستوران نسبت به ساختمان اداری میتواند مساله ای قابل تامل باشد . بعضی از ساختمانها بعلاوه کمبود زمین رستورانها را در طبقه آخر ساختمان و یا در زیرزمین پیش بینی میکنند ، گاهی هم بمنظور کوتاه کردن فاصله ، سالن غذاخوری در طبقه وسط قرار میگیرد . در مورد آخری باید دقت شود که رفت و آمد به رستوران با رفت و آمد بیین طبقات اداری مخلوط نشود و نیز در چنین راه حلی حجم رستوران در نمای خارجی ساختمان میتواند مشخص باشد و تغییری در بیکنواختی نما ایجاد کند .



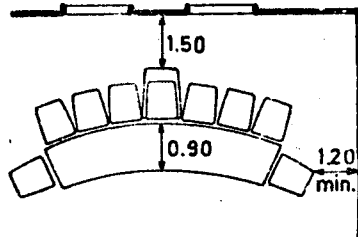
شکل - ۳۵



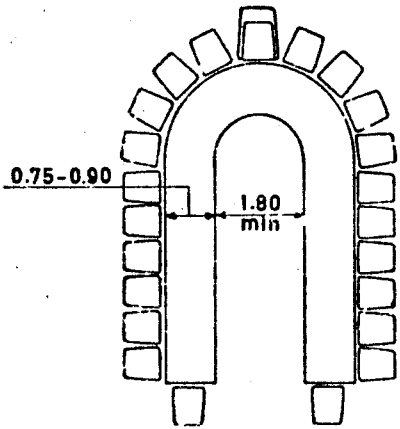
شکل - ۳۴



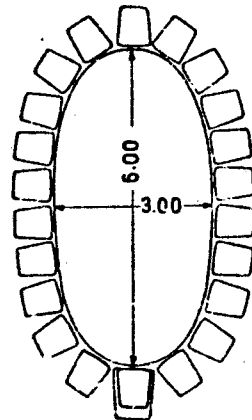
شکل - ۳۷



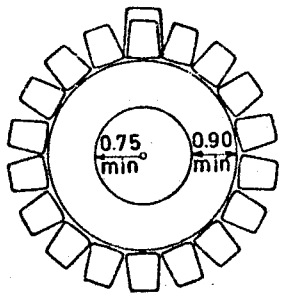
شکل - ۳۶



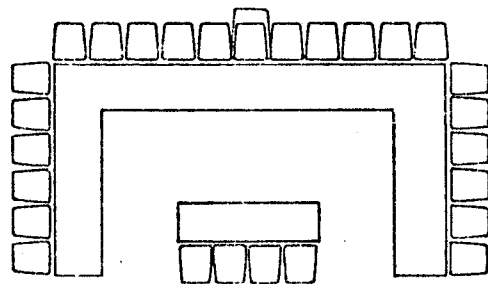
شکل - ۳۹



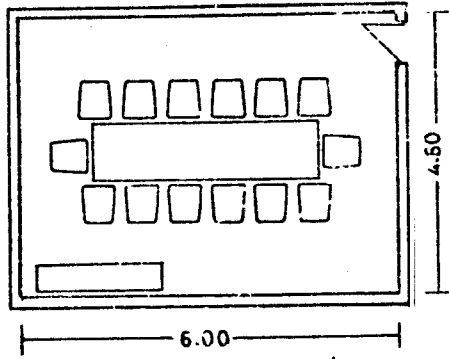
شکل - ۳۸



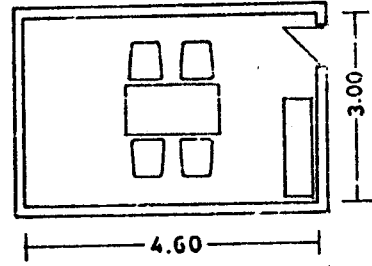
شکل - ۴۱



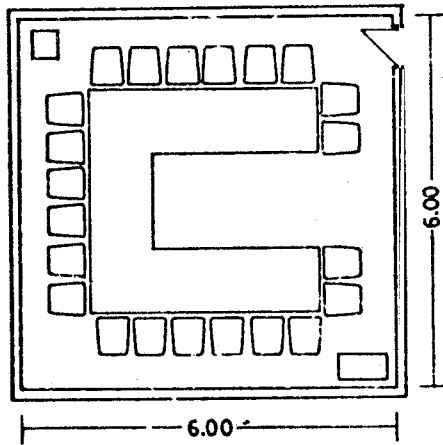
شکل - ۴۰



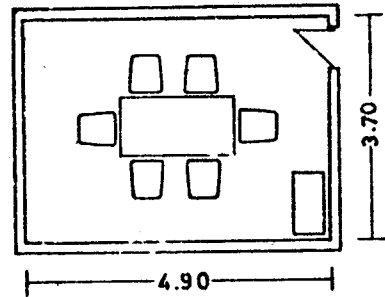
شکل - ۴۰



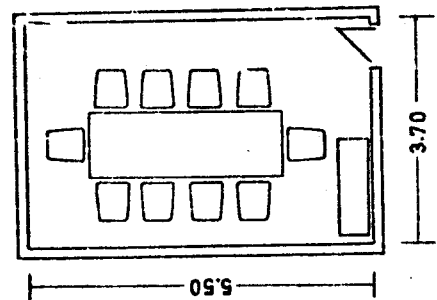
شکل - ۴۲



شکل - ۴۶



شکل - ۴۳

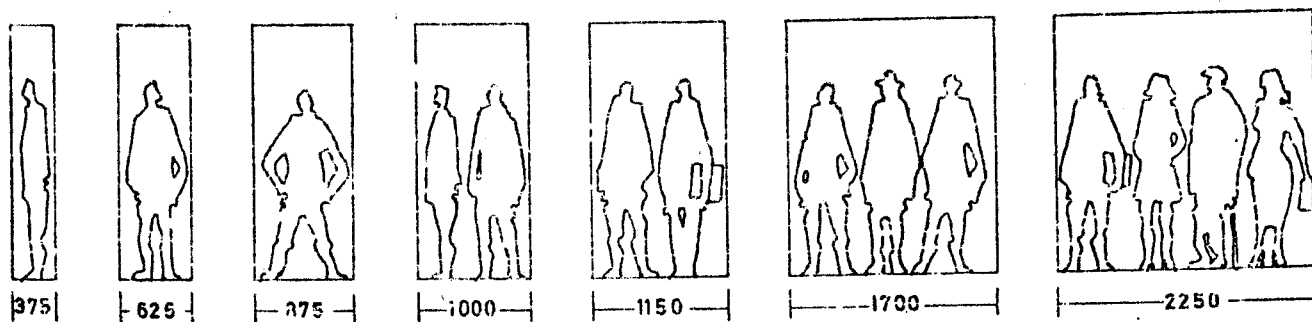


شکل - ۴۴

تجربه نشان داده است که رستورانهاییکه در خارج از ساختمان اداری قرار دارند، و برای رسیدن به آنها، کارمند باید فاصله ای را طی کند، به رفع خستگی و تغییر روحیه کارمند کمک بیشتری مینمایند. بخصوص که مسیر کارمند، بین اداره و رستوران با استفاده از فضاهای سبز و عوامل متنوع به وقت طراحی شده باشد.

### بخش دوم - قسمتهای ارتباطی

۱- راهروها - پهنای راهرو را، حجم رفت و آمد و واحد پهنای انسان مشخص مینماید. تناسب بین طول، عرض و ارتفاع راهرو باید مورد توجه قرار گیرد. در راهروهای طولانی باید بوسیله ایجاد فرورفتگیهای منطقی، شکستن راهرو و غیره، از یکنواختی راهرو جلوگیری گردد. در اطرافها نباید بطرف راهرو باز شود و در محل تقاطعهای رفت و آمد مانند جلوی آسانسور یا پله باید راهرو را به اندازه کافی عریض نمود. عرض يك راهرو نباید حتی المقدور کمتر از ۳ واحد پهنای انسان باشد و در هر ضرورتی کمتر از دو واحد مجاز نیست. شکل زیر (از کتاب نویفرت) اندازه های مختلف بین دو دیواره را بر مبنای واحد پهنای انسان، نشان میدهد به این اندازه ها باید حداقل ۱۰ درصد برای حرکت اشخاص اضافه گردد.



شکل ۴۷ - فضای لازم بین دو دیوار



## ۲- پلکانها

اندازه و تعداد پله‌ها به ضوابط آشنشانی بستگی دارد و نسبت به حجم رفت و آمد و تعداد کارمندان متغیر است. در ساختمانهاییکه مساله صرفه جویی و محدودیت فضا در بین است باید به طرح پلکان توجه دقیق مبذول گردد. گاهی بخاطر آزادگذاوردن سطح طبقات لازم است که فضای پله و آسانسور و سرویسها در حجم مستقلی، خارج از فضای طبقات قرارگیرد. مشهورترین فرمولی که نسبت بین عمق و ارتفاع پله را مشخص مینماید فرمول زیر است:

$$۲ \text{ برابر ارتفاع} + \text{عمق} = \text{طول يك قدم انسان} (۶۲۵ \text{ میلیمتر})$$

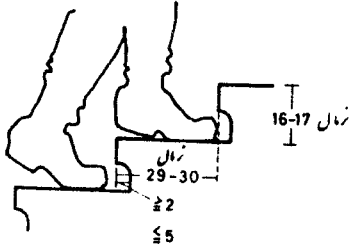
تجربه نشان داده است که بهترین نوع پله  $۱۷ \times ۲۹$  سانتیمتر است) در اشکال ۴۸ تا ۵۶ که از کتاب نویفرت گرفته شده است، اطلاعات بیشتری در مورد پله‌ها بدست داده میشود.

## ۳- آسانسور

در مورد آسانسور آنچه که مهم است بیش‌بین محل صحیح و برآورد ظرفیت آن در شروع طرح است. آسانسور (همچنانکه پله) باید نسبت به فضاهای کارموقعیت مرکزی داشته باشد. در هر مورد، ظرفیت و جزئیات دیگر مربوط به آسانسور مانند فضائیکه در ساختمان اشغال میکند، اطاعتک بالای بام و یا زیرزمین و غیره را به سادگی میتوان توسط سازندگان انواع آسانسور و از کاتالوگهای مربوطه بدست آورد.

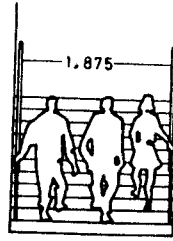
## بخش سوم - سرویسهای بهداشتی

سرویسهای بهداشتی (توالت - دستشویی و غیره) در يك ساختمان اداری باید طوری قرارگیرد که اولاً "هر کارمند برای رسیدن به آن کمترین فاصله ممکن را طی کند. ثانیاً"، در عین حال که سرویس در معرض دید نیست يك غریبه را حتی



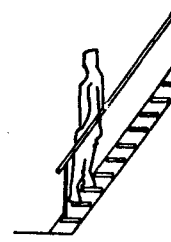
شکل ۵۶

ارتفاع استاندارد پله در اداره ها  
وساختمانهای مسکونی



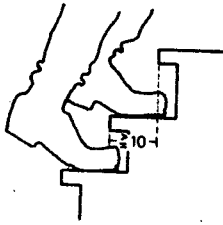
شکل ۵۲

عرض استاندارد برای دیدار  
و عبور سه نفر



شکل ۴۸ پله نردبانی

تا ۱۵×۲۱ پله دستگیره  
و تا ۱۰×۲۵ بدون  
دستگیره



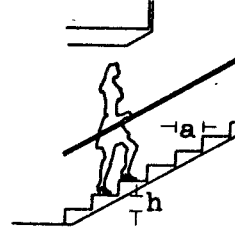
شکل ۵۷

عمق حداقل پله در صورت  
منحنی بودن پلکان



شکل ۵۳

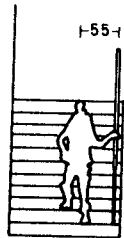
عرض استاندارد برای عبور  
دو نفر



شکل ۴۹

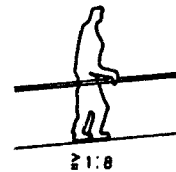
$$2a+h=625\text{mm}$$

ارتفاع دستگیره از نوک پله 875 میلیمتر



شکل ۵۴

در صورت عریض و مستقیم بودن پلکان  
فاصله خط عبور از دستگیره ۵۵ سانتیمتر است



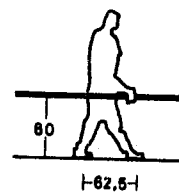
شکل ۵۰

شیب مناسب رامپ 1:10 - 1:8



شکل ۵۵

در صورت کم عرض و منحنی بودن پلکان  
فاصله خط عبور ۳۵ تا ۴۰ سانتیمتر است.



شکل ۵۱

استاندارد اردگام بزرگسالان  
روی سطح افقی

فضاها باید محوطه‌های مخصوص تاسیسات را نیز اضافه کرد .

در مشخص کردن فضای مورد نیاز، برای جای دادن يك تشکیلات اداری، یکی از قدم‌های اولیه برآورد نسبت فضای خالص ( NET AREA ) به فضای غیرخالص ( GROSS AREA ) میباشد .

فضای خالص چنانکه ذکر شد شامل سطوح دفترهای کار و وسط‌ورکلی تمام قسمتهائیست که بطور فعال به کار اصلی موسسه کمک میکنند و " بخشهای فعال " نامیده میشوند در مقابل این قسمتها " بخشهای مفعول " یا " غیرفعال " شامل مسیرهای عمومی رفت و آمد ( باستثنای داخل اطاقها ) ، سرسرای ورودی ، سرویسهای بهداشتی ، کانالها و اطاقهای تاسیسات میباشد .

نسبت فضای خالص به غیرخالص تحت تاثیرالگوی رفت و آمد ساختمان CIRCULATION PATTERN و چگونگی آن متغیر است در يك ساختمان پراکنده که احتمالاً دارای فضاهای تلف شده و راهروهای طولانی است این نسبت کوچکتر است تا در ساختمان جمع و جوری که هر فضائی بدقت طراحی و محاسبه شده است .

بعنوان مثال ، اگر يك ساختمان اداری با مشخصات زیر داشته باشیم :

— چهار طبقه اداری ( مساحت هر طبقه ۹۰۰ مترمربع )

— ۴۵۰ مترمربع زیرزمین ، برای تاسیسات و غیره

— مساحت کل طبقات ، حدود ۴۰۰۰ مترمربع

— فضای خالص ، حدود ۲۰۰۰ مترمربع

در چنین ساختمانی که حداکثر استفاده از زیرینا شده است ، در حالیکه راهروها و سرسرای ورودی نیز دارای فضای کافی باشند ، نسبت فضای

خالص به غیرخالص ( کل زیرینا )  $\frac{1}{3}$  میباشد .  
این نسبت بسته به چگونگی طرح و تعداد طبقات متغیر خواهد بود ، ولی  
می تواند بعنوان يك نسبت متوسط معقول ، مبنای مقایسه قرار گیرد .

