

تأثیر پلان در محیط اداری بر بازدهی کارمندان

نیایش رضوی برقی*، مریم سلیمی**، بهنام قربانی***

چکیده

در عصر حاضر تأثیر روان شناسی بر بازده افراد غیر قابل انکار محسوب می شود، در همین راستا روان شناسان تحقیقاتی بر روی افراد شاغل و تاثیراتی که محیط بر بازده آنان می گذارد انجام داده اند. علاوه بر تاثیرات محیطی عوامل دیگری مانند توانایی و مهارت‌های فردی، انتخاب کار مناسب فرد، شرایط کاری، وضعیت کاری سالم و ایمن، حفظ حقوق فردی، تعادل در تقسیم زمان کاری و زمان بیکاری مجاز، امکان یادگیری و استفاده از مهارت‌های جدید، ایجاد انسجام اجتماعی در سازمان، آماده کردن امکانات رشد، پیشرفت و ترقی برای کارکنان موثر هستند، در عین حال از تأثیر طراحی معماری در این بین نمی توان چشم پوشی کرد. از این رو معماران و روانشناسان بر آن شدند تا با ایجاد تغییراتی در طراحی های معماری فضاهای اداری، شرایط ایده آل برای افزایش بازدهی کارمندان ایجاد کنند. هدف از انجام این تحقیق بررسی شرایط برای بالا بردن راندمان کاری در یک محیط کاری می باشد.

این تحقیق به روش تحلیلی – استقرایی برپایه کیفی و توصیفی در ابتدا به بررسی روان شناسی محیطی در محیط های اداری و پس از آن به بررسی روش های طراحی معماری در محیط های اداری و بازخورد های آن از جانب کارمندان و در انتها به بررسی معایب ، مزایا و نتایج به دست آمده از بررسی های آماری می پردازد.

کلمات کلیدی: معماری دفاتر اداری ، معماری، پلان آزاد، روان شناسی محیط اداری

* دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، البرز، ایران

** دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، البرز، ایران

*** کارشناس معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد هشتگرد، ایران

کار انسان محصول متغیرهای متعدد و متنوعی است گاهی کار متأثر از متغیرهای انسانی همانند شخصیت، ادراک، نگرش ها، انگیزش، گروه، تفاوت های فردی، هوش، استعداد، حافظه، رغبت و غیره است و گاهی متأثر از متغیرهایی که ماهیت فیزیکی دارند. این متغیرها را شرایط محیط کار می گویند. شرایط نا مساعد کار و فعالیت علاوه بر کاهش بازده، عامل اصلی نارضایتی و افزایش استرس شغلی است. همچنین امروزه ثابت شده است که تمامی عوامل محیطی و ابزاری مانند فضا، رنگ، معماری، روشنایی، سروصدا، ساعت کار و مقررات، آب و هوا و حتی دکوراسیون می توانند بر عملکرد افراد تأثیر بگذارند و منابع انسانی متأثر از آن ها هستند (خنیفر، ۱۳۹۰؛ ۱۲۵).

۱. روانشناسی محیطی و بررسی در محیط های اداری

بنا بر نظریه کریک^۱ روان شناسی محیطی مطالعه روانشناختی رفتار انسان به گونه ای است که به زندگی روزمره او در محیط کالبدی مرتبط باشد. در روان شناسی محیط به آداب، رسوم، ارزشها و معیارهای اجتماعی و فرهنگی توجه می شود. جیفورد روانشناسی محیط را بررسی "متقابل بین فرد و قرارگاه فیزیکی وی" تعریف می کند. به عقیده وی، در چنین تأثیر متقابلی، فرد محیط را دگرگون می کند و همزمان، رفتار و تجارب وی به وسیله محیط دگرگون می شود (نمازیان و قارونی، ۱۳۹۲؛ ۱۲۵) از آن جا که محیط، شکل دهنده و محدود کننده رفتارهاست، برنامه ریزی مناسب به منظور اطمینان یافتن از حداکثر رضایتمندی، کارایی و رشد، ضرورت دارد (صمدزاده و همکاران، ۱۳۹۳). روان شناسی محیطی به رفتارهای مرتبط با محیط فیزیکی می پردازد. محیط فیزیکی شامل اشیای مادی، گیاهان، حیوانات و انسان هاست. روان شناسی محیطی، تأکیدی بر فرآیندهای تعاملی بین مردم که موضوع دیگر شاخه های روان شناسی است ندارد بلکه از رویکرد سیستمی که امروزه در شاخه های مختلف علوم به عنوان رویکردی مدرن مورد استفاده قرار می گیرد، پیروی می کند و به مطالعه سازواره ها (ارگانیزم ها) به عنوان بخشی از اکوسیستم، با تأکید بر موازنه و وابستگی درونی سازواره ها و محیط می پردازد (صمدزاده و همکاران، ۱۳۹۳).

دانش روان شناسی محیطی مانند بسیاری از رشته های علمی دیگر شامل دو بخش نظری و کاربردی یا عملی بوده و در واقع در پی آشکار سازی ابعادی است که در روان شناسی عمومی به فراموشی سپرده شده است؛ ابعادی مانند شرایط کالبدی - معماری، فرهنگی و اجتماعی و نیز ابعاد نمادی محیطی (مرتضوی، ۱۳۸۰، ۶).

تفاوت های فردی و رضایت شغلی

کوارشتاین و همکاران (۱۹۹۲) ضمن تأکید بر تفاوت های فردی یادآوری می کند که هم خصوصیات و هم شرایط موقعیتی بر رضایت شغلی تأثیر دارد و درک آنها می تواند بهبود رضایت شاغلان را سهولت بخشد. نظریه ی تفاوت های فردی در رضایت شغلی، رویکرد شناختی به درک علل رضایت شغلی دارد. بر این اساس، وقتی کارکنان با دید مثبت به شغل خود نگاه می کنند ارزیابی آنها مبتنی بر احیا یا اصلاح خاطرات ذخیره شده ی آن ها از تمامی وقایع مثبت و منفی مرتبط با محیط های قبلی کار است (خنیفر، ۱۳۹۰؛ ۶۲).

نظریه ی هماهنگی شرایط لازم برای انجام یک کار و ویژگی های شخصیتی توسط جان هالند^۲ مطرح شده است. اساس نظریه آن است که رغبت یا علاقه ی فرد- با فرض اینکه نشان دهنده ی شخصیت فرد باشد- با محیط کارش متناسب است(خنیفر، ۱۳۹۰:۷۶).

شاید در تاریخ معاصر روان شناسی هیچ تعریفی از ابعاد شخصیت به اندازه دو واژه برونگرا (Extroversion) و درونگرا(Introversion) که توسط یونگ وضع شده نظر همکاران را به خود جلب نکرده است(علوی، ۱۳۸۱: ۱۸۹)

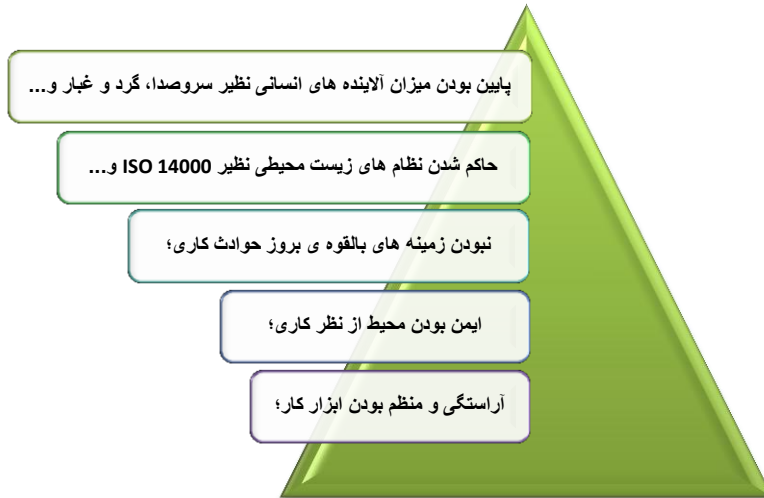
انسانی که دارای ویژگی برونگرایی است اغلب در زمان حال زندگی می کند و پیروزی های خود می بالد، ولی افراد درونگرا به معیار و اصول درونی خود توجه بیشتری دارند، برونگراها به دنیای حقیقی و فیزیکی دلبسته ترند و درون گراها تابع نیروهای درونی هستند. از آنجا که افراد برونگرا، عملگرا هستند در مشاغل فرایندی و مرحله ای و مکانیکی بسیار موفق هستند و افراد درونگرا در مشاغل فکری و پژوهشی و محاسبات و نظریه پردازی موفق تر عمل می کنند چون اهل تجزیه و تحلیل هستند و با احتیاط حرکت می کنند. برونگراها اجتماعی، سرزنده و تابع امیال آنی هستند و ره دنبال تازگی و تنوع و تغییر بوده و آسوده خاطر هستند. بر طبق نظریه موریس درونگراها ساکت، درون نگر، باهوش، منظم هستند و ارزش مدار محسوب مس شوند و دوستان صمیمی را ترجیح می دهند. از سخن سرایان گذشته می توان حافظ را نمونه درون گرایی دانست (خنیفر، ۱۳۹۰:۸۰).

ابعاد شخصیت	ویژگی های مطلوب (بیانگر ویژگی)	ویژگی های نامطلوب (عکس ویژگی)
۱. برونگرایی	معاشرتی، اجتماعی، رک، اعتماد به نفس، پر حرف	درونگرا، کمرو، ساکت، محتاط
۲. سازگاری	قابل اعتماد، ملایم، مهربان، خونگرم، فداکار، متمایل به همکاری	خودخواه، خونسرد، ناسازگار
۳. وظیفه شناسی	قابل اعتماد، مسول، منظم، آسوده خاطر	بی دقت، غیر قابل اعتماد، نامنظم، روان رنجور
۴. ثبات عاطفی	آرام و خونسرد، آسوده خاطر	دمدمی، تندمزاج، عصبی، پریشان، افسرده، نامطمئن
۵. باز بودن برای تجربه	تخیلی، خلاق، باهوش، کنجکاو، روشنفکر، انعطاف پذیر	مقاوم در برابر تغییر، سطحی نگر، پایبند به عقاید و نظام های سنتی

شکل ۱: ویژگی های شخصیتی Big five (Rollinson&Broadfield 2002, p.90)

شاخص های محیط کار مناسب

از نظر فیزیکی در این زمینه باید مطلوبیت لازم در محیط کار ایجاد شود. از جمله می توان به شاخص ها یا مطلوبیت های زیر اشاره کرد:

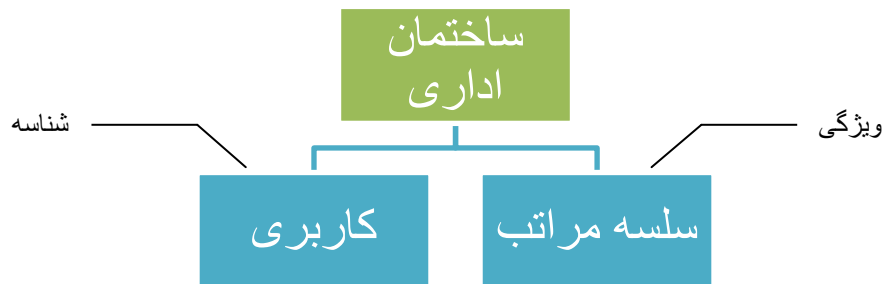


شکل ۲: شاخص های محیط کار (منبع نگارنده)

۲. معماری در محیط های اداری

ساختمان اداری از نظر لغتی به معنای مکانی برای ایجاد معاملات و قراردادهای و امور مختلف است ولی امروزه ایجاد ارتباط بعنوان وظیفه اصلی فضاهای اداری در نظر گرفته می شود (هندبوک معماری، ۱۳۸۹: ۲۸۰).

از آن جایی که هر فضا منعکس کننده نیازهای کاربران آن است و با توجه به آنکه ساختمان های اداری دارای کاربران و مراجعین مختلفی هستند، بنابراین مطلوب است که هر فضا دارای حداکثر انعطاف پذیری و آسایش باشد. امروزه وظیفه اصلی فضاهای اداری ایجاد ارتباط مناسب با مراجعین می باشد.



شکل ۳: مباحث در طراحی ساختمان اداری (صلواتی: ۱۳۹۲: ۱۶۹)

ساختمان های اداری به دو دسته ی کلی تقسیم می شوند:

- ۱- ساختمان های اداری دارای مراجعین عمومی
- ۲- ساختمان های عمومی و بدون مراجعه کننده

برپایه ی خدمات رسانی و سلسله مراتب می توان فضاها را بصورت ذیل دسته بندی کرد :

- ۱- فضاهای انحصاری کارمندان: اتاق ها ، مراکز ملاقات و کار
- ۲- پشتیبانی : پذیرش- رستوران، محوطه، مراکز پزشکی ...
- ۳- کمکی: ساختمان های وابسته
- ۴- خدماتی : آشپزخانه، سرویس و انبار (صلواتی، ۱۳۹۲؛ ۱۶۹)

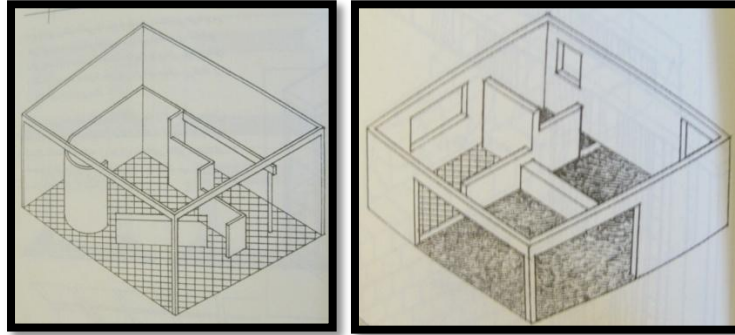


شکل ۴: دیاگرام محیط های اداری (منبع: صلواتی، ۱۳۹۲؛ ۱۶۹)

نقش دیوار در خلق فضا

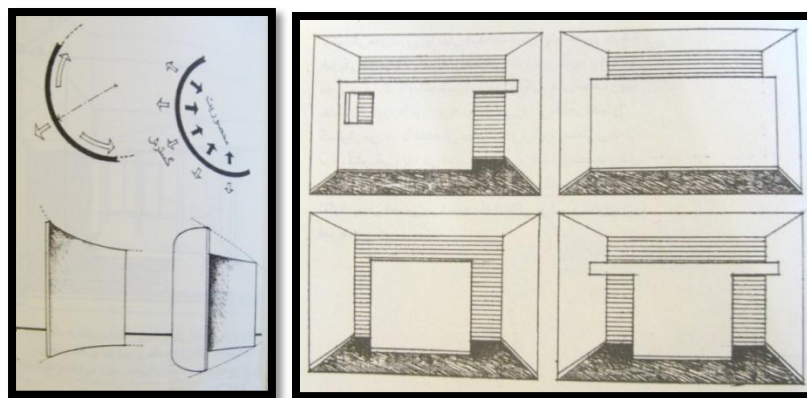
دیوار، عنصر اساسی در معماری هر ساختمان است که وظیفه ی محصورسازی، جداسازی و حمایت از فضاهای داخلی را به عهده می گیرد که خودش پدید آورده است. دیوارهای داخلی، فضاهای درونی ساختمان را تقسیم می کنند، خلوت آنها را تأمین می سازند و کنترل گذر صدا، گرما و نور را از یک فضا به فضای مجاور بر عهده می گیرند (چینگ، ۱۳۸۶؛ ۱۵۰). دیوارهای ناسازه ای تنها به حمایت خود و متعلقاتشان نیازمندند. بنابراین امکانات آنها در شکل دهی محصوریت فضا، نسبت به دیواره های باربر بیشتر است. دیوار ناسازه ای می تواند مانع از کوتاهی سقف یا دیوارهای مجاور شود و عبور هوا و نور را از یک فضا به فضای مجاور میسر می سازد. پیوستگی فضایی میان دو ناحیه را می توان تقویت کرد و در عین حال تا حدی نیز حریم دیداری، و نه لزوماً آکوستیکی، را حفظ کرد (چینگ، ۱۳۸۶؛ ۱۵۵). دیوار به جای آنکه فقط نقش عنصر پس زمینه را در فضای داخلی بازی کند، می تواند به گونه ای ساخته شود که از عناصر مبلمان- مانند نشستگاه، قفسه و روشنایی - نیز حمایت کند همچنین دیوار می تواند این عناصر را در ضخامت خود جای دهد و خود را بخشی از مبلمان بدل سازد (چینگ، ۱۳۸۶؛ ۱۵۶). دیوار عنصری بنیادی است که به یاری آن فضای داخلی را تعریف می کنیم. دیوار- به همراه ضخامت کف و سقف که وظیفه ی و محصوریت را به انجام می رسانند- اندازه و شکل اتاق را تعیین می کند. آنها را می توان حصارهایی دانست که حرکت ما را محدود می کنند یک فضا را از مجاورش جدا می سازند و حریم دیداری و شنیداری ساکنان فضا را تأمین می کنند. فضای راست خطی که بواسطه ی دیوارهای مستطیلی و صاف تعریف می شود، بی گمان عادی است. صفحات دیوار می توانند خمیده هم باشند؛ میزان این خمیدگی تا حدی توسط مصالح و شیوه ی ساخت تعیین می شود. سمت فرورفته ی دیوار خمیده، فضا را محصور می کند اما سمت برجسته اش فضا را گسترش می دهد (چینگ، ۱۳۸۶؛ ۱۵۷). گشودگی های درون یا میان صفحات دیوار، پیوستگی و حرکت فیزیکی ما در میان فضاها و همچنین عبور نور، گرما و صدا را میسر می سازند. با بیشتر شدن اندازه ی گشودگی، حس محصوریت حاصل از دیوارها نیز رو به تحلیل می

رود و بظاهر فضا را گسترش می دهد تا فضاهای جانبی را در برگیرد. مناظری که از میان گشودگی دیده می شوند به بخشی از فضای محصور بدل می شوند. بزرگ شدن هر چه بیشتر گشودگی ها، در نهایت، به تفکیک پنهان فضایی می انجامد که اسکلتی از تیر و ستون آن را تعریف می کند (چینگ، ۱۳۸۶: ۱۵۶).



شکل ۵: دیوارک ها و دیوارهای ناسازه ای (چینگ، ۱۳۸۶: ۱۵۵ و ۱۵۱)

به گفته مارتین هایدگر^۳، ... سکنا گزیدن عبارتست از آرامش داشتن، در آرامش به سر بردن و در آرامش باقی ماندن. واژه ی آرامش Friede، به معنای آزاد و رها ست، das Frye و fry نیز یعنی «مفحوظ از گزند و خطر هر چیز و در ایمنی به سر بردن». آدم معمولاً دیوار را لمس نمی کند، مگر هنگامی که مثلاً دور میزی راه می رود، شکافی "شیء - پیرامونی" وجود دارد. دیوارها "در مقابل" چشمان ما هستند. مدولاسیون، بافت و توانایی آنها برای پذیرفتن نمایش پیغام ها، نقشی بنیادین در تعیین مشخصه ها و حال و هوای مکان دارد. بین دیوارها و سقف، "دیوارهای بلند" ی هم می توانند وجود داشته باشند، که نقشی عالی و خدشه ناپذیر دارند. اینها با توجه به طراحی شان، ممکن است عمدتاً یا به دیوار تعلق داشته باشند یا به سقف (مایس، ۱۳۹۱: ۱۵۸).



شکل ۶: ایجاد محصوریت با استفاده از دیوارک ها و دیوارها (منبع: چینگ، ۱۳۸۶: ۱۵۷)

پلان آزاد^۴

پس از جنگ جهانی، روش طراحی فضای داخلی ساختمان های اداری شروع به تغییر کرد. در آمریکا، تقسیماتی به پلان های آزاد و فضاهای سلولی یا محفظه ای اضافه شد. در اروپا یک گرایش به سوی یک روش استراحتی تر بوجود آمد. طی دهه ی ۱۹۶۰

چشم انداز ساختمان های اداری از دیوار و سلسله مراتب فاصله گرفت و مسئله ی کاشت و طرح های انسانی تر رونق گرفت. معمولاً در ساختمان ها با پلان عمیق، فضاهای سلولی یا محفظه ای 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 علی رغم رواج این روش در اسکاندیناوی و آلمان، یک روش پر هزینه و افراطی محسوب می شد(هندبوک معماری، ۱۳۸۹: ۲۸۱).



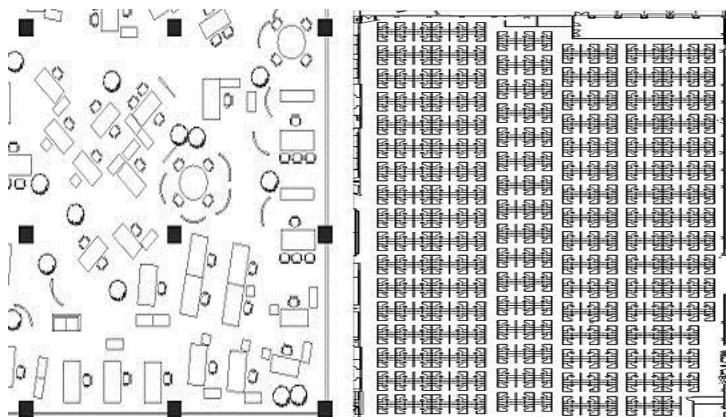
شکل ۷: معیارهای انتخاب نوع پلان (منبع: نگارنده)

پیشینه

پلان آزاد ابتدا در طراحی پلان منازل نمود پیدا کرد (منبع نگارنده). در دهه ۱۸۸۰ اتاق های عمومی کوچک با کاربری خاص در خانه ای جای خود را به اتاق های بزرگ تر با چند کاربری از جمله آشپزخانه، اتاق خواب و سرویس دادند. (وارد، ۲۰۱۱)

فرانک لوید رایت^۵ یکی از طرفداران پلان آزاد در طراحی خانه ها بود. (اسچوارتز و همکاران، ۲۰۱۱) که گسترش ایده های چارلی و هندری گرین^۶ بود. (الیوت، ۲۰۰۲) طراحی های رایت بر مبنای آشپزخانه در مرکز که به سوی فضاهای عمومی دیگر باز می شود به طوری که خانم خانه می تواند تسط بیشتری بر ارتباطات خانه داشته باشد به جای این که پشت دیوارهای بسته در آشپزخانه بنشیند. (اسچووریور، ۲۰۰۳)

در ابتدای دهه ۱۹۵۰ پلان باز در ادارات اغلب با قوانین خاصی بر ردیف های میزها و صندلی ها دلالت داشت که کارکنان، تایپیست ها و تکنیک کارها کارهای تکراری خود را انجام می دهند طراحی می شد. یک سری از این طراحی ها در فضاهای کاری مهندسی صنعتی و صادرات ها ریشه دوانده بودند مانند هنری و فردریک وینسلو تیلر^۷. در دهه ۱۹۵۰ گروه معماری به نام کوئیک برنر^۸ طراحی محوطه اداری را ارتقا بخشیدند. طراحی که از مبلمان گرفته تا صحنه های دوار، گیاهان بزرگ و هندسه ارگانیک کاری به صورت وسیع را شامل می شده است که این نوع طراحی به شدت جای خود را باز کرد. (گیلن، ۲۰۰۶) و دیویس و همکاران، ۲۰۱۱)



شکل ۸ نمونه ای از طراحی پلان باز در دهه ۱۹۵۰ (منبع^۹)

بطور کلی ساختمان های جدید اداری به سه دسته تقسیم می شوند: ساختمان با پلان بسته، ساختمان با پلان باز و ساختمان باز اصلاح شده.

۱- پلان بسته: نوعی پلان کف، متشکل از فضاهای کاملاً بسته یا اتاق های مجزایی که با درگاهایی، به هم مرتبط می شوند (صلواتی، ۱۳۹۲: ۸۶).

دفاتر با پلان های بسته دارای دیوارها با تیغه های کاملی هستند که فضا را به دفاتر درب دار تقسیم می کنند. دفاتر خصوصی معمولاً در امتداد دیوار پنجره دار قرار می گیرند. اتاق بایگانی در ایستگاه های کاری در امتداد راهروها با اتاق های مشترک ساخته می شود. امتیازات این گونه دفاتر به شرح زیر است: وجود محیط قابل کنترل، امنیت اتاق، نداشتن دید، جداسازی فیزیکی، نماهای بیرونی و استفاده از لوازم قدیمی و جدید.

ضعف این دفاتر عبارتند از: بازدهی کمتر نسبت به دفاتر با پلان باز، عدم تغییر پذیری، هزینه بالای حمل و نقل، روابط محدود، گروهی و فردی و نیاز به سیستم های مکانیکی پیشرفته. (نویفرت، ۱۳۸۹: ۳۴۸)

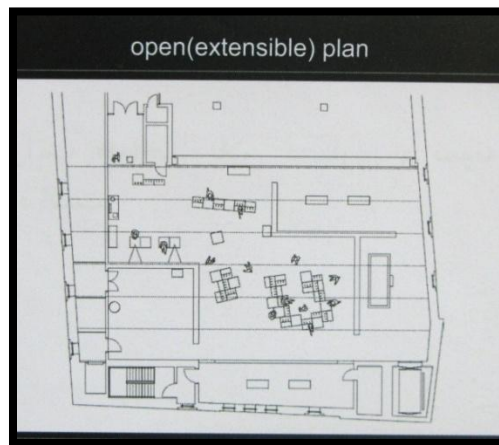


شکل ۹: نمونه ای از پلان بسته (منبع: صلواتی، ۱۳۹۲: ۸۶)

۲- **پلان باز:** نوعی پلان کف، که در آن هیچ گونه فضای کاملاً بسته یا فضای کاملاً مجزا از دیگر فضاها وجود ندارد (صلواتی، ۱۳۹۲: ۸۶).

در دفاتر با پلان باز، تمام ایستگاه‌های کاری در یک فضای باز بدون وجود درب یا دیواری که تا سقف کشیده شده باشد قرار دارند. اتاق بایگانی هم در مکان‌های دارای درب و تیغه از زمین تا سقف ساخته می‌شود. مزیت‌های این نوع دفاتر عبارت‌اند از: بهره‌گیری از فضای کارآمد، تغییر پذیری بیشتر در نقشه‌کشی، آسان بودن برقراری ارتباط و هزینه کمتر زندگی.

اشکالات این دفاتر عبارتند از: هزینه‌های اولیه بالاتر، عدم وجود دید به درون اتاق، نبود نماهای بیرونی و کنترل محیطی کمتر. (نویفرت، ۱۳۸۹: ۳۴۸)



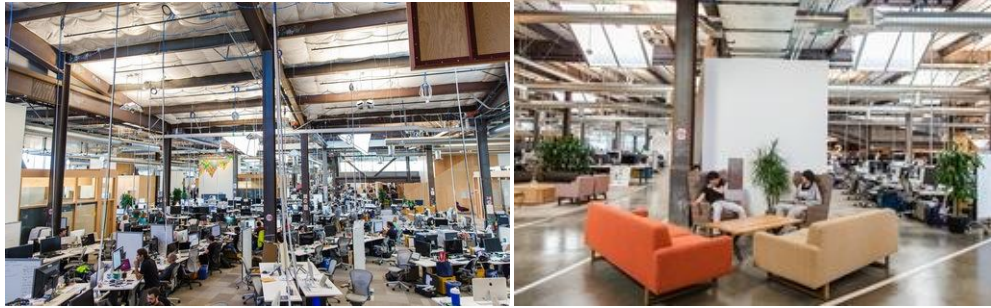
شکل ۱۰: نمونه‌ای از پلان بسته (منبع: صلواتی، ۱۳۹۲: ۸۶)

۳- **دفاتر با پلان باز اصلاح شده:** در حقیقت با استقرار ایستگاه‌های کاری خاص در یک پلان باز به همراه لوازم و سیستم‌ها

و استفاده از دفاتر خصوصی ترکیبی از دفاتر با پلان باز و بسته هستند. اتاق‌های بایگانی در این دفاتر در اتاق‌های بسته قرار می‌گیرند. (نویفرت، ۱۳۸۹: ۳۴۸)

امروزه استفاده از پلان‌های آزاد در طراحی ساختمان‌های اداری بسیار متداول شده است. اما مشکل اساسی این نوع پلان‌ها، سر و صدای زیاد و در نتیجه عدم تمرکز می‌باشد که می‌توان از جذب و پراکنده کردن صدا توسط پارتیشن‌های آکوستیک و نیز مواد جاذب صوت در سقف و کف جهت کاهش سرو صدا استفاده کرد. امروزه اکثر پانل‌های آکوستیکی ثابت و شبکه‌های فلزی سبک از جنس فولاد یا آلومینیوم در اکثر سقف‌های بناهای اداری مورد استفاده قرار می‌گیرد (صلواتی، ۱۳۹۲: ۱۶۹).

نمونه موردی: دفتر کار جدید فیسبوک، وسیع‌ترین ساختمان پلان باز دنیاست.



شکل ۱۱: دفتر کار جدید فیسبوک (منبع^۱)

ویژگی های پلان آزاد

۱. همزمانی

در یک تعریف مختصر، پلان آزاد را می توان تجلی پیچیده همزمانی مکانها دانست " .آرتور شوپنهاور – "فلسوف آلمانی قرن نوزدهم -زیبایی را در محیطی می بیند که اشیاء در آن کاملاً جدا، متمایز و متنوعند، ولی همزمان، اشیاء به صورت پیوسته و متوالی ظاهر می شوند. این تعریف به طور ابتدایی به دنیای طبیعی نسبت داده می شود ولی می توان آن را به بسیاری از جنبه های محیطهای فرهنگی یا طراحی شده نیز بسط داد. این مفهوم با سه هدف طراحی بصری مرتبط است : تنوع، وحدت (پیوستگی و توالی)، و بیان روح مکان.

۲. تعامل بیرون و درون

در پلان آزاد، فضای داخلی و خارجی با هم در می آمیزند و مرزهای بصری بین این دو تا حد امکان محو می گردند. گویی زمانی که در فضای داخلی هستیم همزمان در بیرون سیر می کنیم و برعکس. این همزمانی درون و بیرون تضاد دل انگیزی را در ذهن مخاطب ایجاد می کند و حس فضایی او را مورد تحسین قرار می دهد. این تعامل دو سویه بین داخل و خارج علاوه بر ایجاد وحدت بین این دو سعی دارد که جلوه های تمایز این دو را هر چه بیشتر و بهتر به مخاطب القاء کند. هر چقدر که این تضاد و تفاوت و تمایز بیشتر توسط مخاطب حس گردد، تحسین فضایی او بیشتر برانگیخته خواهد شد.

۳. انعطاف پذیری

همانطور که قبلاً گفته شد، هر فضایی که انعطاف پذیری داشت لزوماً نمی تواند پلان آزاد نیز داشته باشد، اما به هر حال انعطاف پذیری از ویژگیهای فضاهای با پلان آزاد است. منظور از واژه " انعطاف پذیری"، انعطاف پذیری فضایی و سامان دهی فضای انسان ساخت و تغییر در آن برای دستیابی به شرایط، نیازها و کاربست های جدید است. انعطاف پذیری شامل گونه بندی زیر می باشد:

- 1-تنوع پذیری (فضای چند عملکردی)
- 2-تطبیق پذیری (جابه جایی فصلی و روزانه)
- 3-تغییر پذیری (تفکیک و تجمیع)

۴. شفافیت

شفافیت به معنای تداوم و حرکت بصری و درک تمامی دید فضایی به طور واحد است. شفافیت، نقطه مقابل فضای بسته و تمام شده قرار دارد. در چنین فضایی مسیر حرکت انسان و یا نگاه او در تداومی پیوسته صورت می گیرد، به طوریکه گشایشهای فضایی در خطوط افقی و عمودی موجب شفافیت در لابه لای دیوارها و ستونها می گردد که دورنما و منظر نهایی در افقی لایتناهی و مستهیل مجدداً جان و جلوه تازه به خود می گیرد.

۵. سیالیت

تحرک و سیالیت فضایی را به معنای ابهام و آشکار نبودن مرزها و حدود فضایی دانسته اند. در لابه لای بدنه بناهای با پلان آزاد، فضا هیچگاه با قاطعیت مشخص نمی شود و ابهام ترکیبات پیچیده آن به دلیل غنا بخشیدن به منظره ای است که نمی توان آنرا در یک قالب محدود و تمامیت یافته تفسیر کرد. این پیوستگی موجب می شود تا فضاها متوالی مطرح شوند و تداوم فضایی به وجود آید، به طوری که انقطاع فضایی وجود ندارد. در فضاهای سیال با وجود تفکیک و تشخیص فضاها و تنوع بی نظیر آن، یک کلیت واحد فضایی را دریافت می کنیم و احساس می نماییم که در لایه های فضایی بنا لیزمی خوریم. (رحمانی، ۱۳۸۸)

کنترل نوفه^{۱۱} در دفاتر اداری

تحقیقات بسیار وسیعی در رابطه با مسائل آکوستیکی دفاتر اداری با سیستم باز در اروپا به خصوص در اواخر ۱۹۶۰ و اوایل ۱۹۷۰ انجام شده است (Hundert, A.T., & Greenfield, N. 1969, Boyce, 1974). مسائلی از قبیل صداهای مربوط به صحبت کردن کارمندان، وسایل اداری، ماشین های تایپ، زنگ تلفن و مکالمات تلفنی از شایع ترین مشکلاتی هستند که در این گونه دفاتر وجود دارند. نتایج تحقیقات نشان می دهد که کنجکاوی و سعی در پی بردن به مفاد مطالبی که در مکالمات تلفنی و یا حضوری که توسط دیگران صورت می پذیرد، به مراتب مختل کننده تر از تراز بلندی صدای مکالمات است. بر اساس همین مطالعات گروه های اجرایی و مدیریتی بیش از کارمندان و منشی ها در این رابطه احساس ناراحتی می کنند.

مساحت ۸/۵ الی ۱۴ مترمربع به ازای هر فرد در این گونه دفاتر، محدوده ی مناسبی بوده و مقدار ۱۰ مترمربع عدد قابل قبولی به نظر می رسد. از نقطه نظر روانی در دفاتر با جمعیت زیاد ناخودآگاه افراد تمایل به صحبت با صدای بلندتر را دارند به خصوص وقتی با تلفن صحبت می کنند. هدف در طراحی دفاتر اداری باز، ایجاد ارتباط مناسب و سریع با یک فاصله ی معین است. در این گونه دفاتر باید نسبت پهنا به ارتفاع سالن بیشتر باشد تا دیوارها نقش ناچیزی در انعکاس صدا داشته باشند. در بسیاری از فضاهای عمومی از قبیل سالن های انتظار، لابی هتل ها، رستوران ها و نظایر آن همانند دفاتر اداری، شرایط ایده آل صوتی شرایطی است که مکالمات خصوصی افراد توسط دیگران شنیده نشود. به عبارت دیگر، نه صدای شنیده شده ایجاد مزاحمت نماید و نه مکالمات انجام شده شنیده شود. دست یابی به این امر ارتباط مستقیم با نسبت پیام صوتی به صدای زمینه دارد. در چنین اماکنی بخصوص دفاتر اداری باز، نامفهوم شدن کلمات ادا شده در مکالمات خصوصی در مسیر انتقال از یک نقطه به نقطه ی دیگر از مهم ترین اهداف طراحی آکوستیکی به شمار می رود (قیابکلو، ۱۳۹۱؛ ۱۱۳).

۳. نتیجه گیری

باتوجه به بررسی های انجام شده توسط انجمن بین المللی روانی نزدیک به ۷۰ درصد از دفاتر همکاری در حال حاضر از سیستم پلان آزاد استفاده می کنند(منبع^{۱۲}) سیستم پلان باز در محیط های اداری دارای مزایا و معایبی برای کارمندان و همچنین از نظر کسب و کار می باشد.

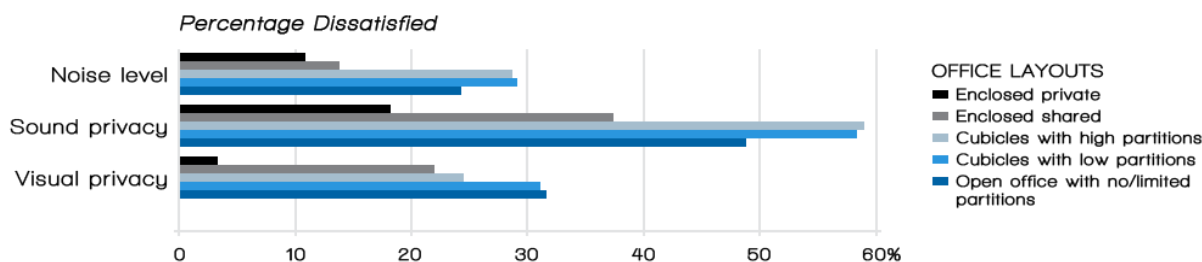
مزایا برای کارمندان:

کمی بودن دیوارها و سطح های فیزیکی در این پلان موجب می شود ارتباط اساسی منظمی بین کارمندان اتفاق بیفتد. این موضوع نه تنها موجب ایجاد حس همکاری ثابت نمی گردد بلکه موجب افزایش تبادل اطلاعات و کار گروهی می شود. همکاران می توانند به راحتی در فضا حرکت کنند و بدون در زدن یا بدون اینکه برنامه زمانی ملاقات رسمی داشته باشند از پیشنهادات و نقطه نظرات هم آگاه شوند. این نوع ارتباط پلانی خیلی غیررسمی تر از سیستم فضاهای بسته (جایی که کارمندان فضای جدا و اختصاصی خودشان را دارند) است.

مزایای کسب و کار:

نتایج این افزایش همکاری در پلان باز می تواند موجب یک تجارت خلاق و پیشرفته شود. در عین حال سیستم پلان باز شامل مزایای اقتصادی مانند کم کردن هزینه های ساختمانی و ابزار آلات دفاتر می باشد، کم کردن دیوارها موجب کم شدن زمان و مصالح ساخت دفاتر می شود. داشتن یک فضای اداری پیوسته به علاوه موجب کاهش استفاده از جریانان سرمایشی، گرمایشی و الکتریسیته می شود. در این سیستم می توان تجهیزات را مانند پرینترها، دستگاه های کپی، امکانات تحقیقاتی و ... به اشتراک گذاشت .

DISSATISFACTION LEVELS OF OPEN OFFICE EMPLOYEES



SOURCE: ANALYSIS OF DATA FROM THE CENTER ON THE BUILT ENVIRONMENT BY JUNGSOO KIM AND RICHARD DE DEAR, UNIVERSITY OF SYDNEY

شکل ۱۱: بررسی معیارهای نارضایتی کارمندان در محیط اداری با پلان باز (منبع^{۱۳})

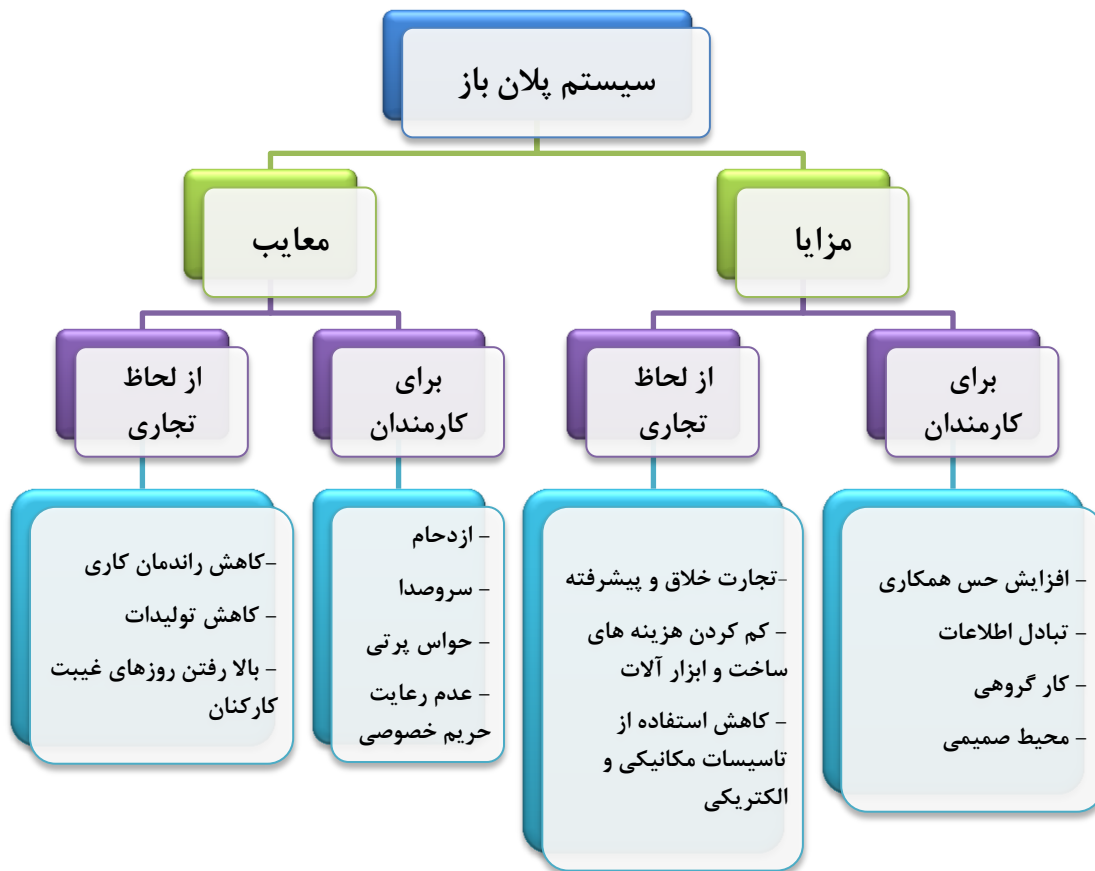
معایب برای کارمندان:

ارتباطات فردی در فضاهایی که پیوسته هستند موجب ازدحام و مخل فرآیند تمرکز افراد است. از مشکلات دیگر این سیستم عدم رعایت فضای شخصی(حریم خصوصی) افراد است. بطور مثال صفحه شخصی فرد براحتی بوسیله ی کسانی که در حال عبور

هستند یا حتی با تلفن صحبت می کنند قابل رؤیت است. در سیستم پلان باز شیوع بیماری سریع تر انجام می شود. کارمندان بطور متوسط در طول روز ۲۱/۵ دقیقه زمان برای امکانات غیرضروری از دست می دهند. بر طبق مقاله ی سایت Rivier University زمانی که کارمندان دچار حواس پرتی می شوند ۵۰٪ احتمال اشتباه کردن آن ها افزایش یافته و زمان اتمام کار آن ها دو برابر بیشتر طول می کشد (منبع^{۱۴}).

معایب تجاری:

عواملی مانند افزایش سروصدا باعث کاهش تمرکز کارمندان و در نتیجه کاهش راندمان کاری و تولیدات می شود. هم چنین عوامل پنهانی مثل بیمار شدن آسان همکاران موجب کاهش کارایی آنان و محصولات تجاری می شود. بعلاوه کمبود حریم خصوصی در طراحی این نوع پلان ها موجب بالا رفتن مشکلات شرعی و قانونی که ناشی از مصالحه محرمانه در مورد کارکنان است می شود (منبع^{۱۵}). کارمندانی که در سیستم باز کار می کنند در مقایسه با سیستم بسته روزهای غیبت شان ۶۲٪ بیشتر است.



شکل ۱۲: بررسی مزایا و معایب پلان سیستم باز (منبع: نگارنده)

پی نوشت

۱. Creek
۲. John Holland
۳. Martin Heidegger
۴. Open-plan
۵. Frank Lloyd Wright
۶. Charles and Henry Greene
۷. and Henry Ford Frederick Winslow Taylor
۸. Quickborner
۹. https://en.wikipedia.org/wiki/Open_plan
۱۰. <http://www.startribune.com/facebook-takes-the-open-office-concept-to-a-new-extreme/359738651>
۱۱. صدایی که ناخواسته باشد ، نوفه یا سروصدا نامیده می شود.خواسته و یا ناخواسته بودن صدا نسبی است مانند صدای ساز زدن کسی که برای او خواسته و برای دیگران ناخواسته است.
۱۲. eremedia.com
۱۳. Online.rivier.edu
۱۴. smallbusiness.chron.com

منابع

- خنیفر، حسین.(۱۳۹۰). "روانشناسی کار"، تهران؛ انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول.
- قیابکلوزهر،(۱۳۹۱). "مبانی فیزیک ساختمان ۱، آکوستیک"، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر، چاپ ششم.
- د.ک.چینگ، فرانسیس.(۱۳۸۶). "طراحی داخلی"، ترجمه محمد احمدی نژاد، اصفهان، نشر خاک، چاپ سوم.
- مایس، پیرفون.(۱۳۹۱). "نگاهی به مبانی معماری از فرم تا مکان"، ترجمه دکتر سیمون آیوازیان، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم.
- علوی، سید امین الله.(۱۳۸۱). "روان شناسی مدیریت و سازمان(رفتار سازمانی)"، تهران: انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- صلواتی، داوود.(۱۳۹۲). "ابر مجازی؛ میانبرهای معماری"، تهران؛ انتشارات خانه ی عمران، چاپ اول.
- مرتضوی، شهرناز،(۱۳۸۰). "روان شناسی محیط و کاربرد آن"، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- صمدزاده، مهدی و نیک نژاد، احمد و ابی اوغلی، هادی و شهبازادگان، بیتا؛ (۱۳۹۳)، مقاله «بررسی ارتباط بین روان شناسی محیطی و طراحی با رویکرد معماری»؛ ماهنامه بین المللی راه و ساختمان.
- نمازیان، علی و قارونی، فاطمه.(۱۳۹۲). مقاله "حلقه گمشده روان شناسی محیط در آموزش معماری"، نشریه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۲۵.

- کوئنتین، پیکارت.(۱۳۸۹). "هندبوک معماری" ، ترجمه کوروش محمودی، تهران؛ انتشارات آینده سازان-شهراب، چاپ دوم.
- نویفرت،ارنست و پیتر.(۱۳۸۹). "اطلاعات معماری نویفرت" ، ترجمه کوروش محمودی، تهران ؛ انتشارات شهرآب، چاپ شانزدهم.
- رحمانی،الهه.(۱۳۸۸). "پلان آزاد:نیاز فضایی جدید در معماری داخلی معاصر ایران".مقاله دومین کنفرانس طراحی داخلی، تبریز.
- Hundert,A.T.,& Greenfield, N. Physical Space and Organizational Behavior: A Study of an Office Landscape. Proceeding of the 77th Annual Convention of the American Psychological Association (APA) pp. 601-602, Washington,D.C.1969.
- Gillen, N. M. (2006). "The Future Workplace, Opportunities, Realities and Myths: A Practical Approach to Creating Meaningful Environments." In J. Worthington (Ed.),*Reinventing the Workplace* (2nd ed., pp. 61–78). Oxford: Architectural Press.
- Davis, M. C., Leach, D. J., & Clegg, C. W. (2011). "The Physical Environment of the Office: Contemporary and Emerging Issues." In G. P. Hodgkinson & J. K. Ford (Eds.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology* (Vol.
- Ward, Peter (2011-01-01). *A History of Domestic Space: Privacy and the Canadian Home*. UBC Press. pp. 37–. ISBN 9780774841825. Retrieved 1 June 2014.
- Schwartz, Tony; Gomes, Jean; McCarthy, Catherine (2011-02-01). *Be Excellent at Anything: The Four Keys To Transforming the Way We Work and*. Simon and Schuster. pp. 224–. ISBN 9781451639452. Retrieved 1 June 2014.
- Elliott, Lynn (May–June 2002). "Breaking Down Walls". *Old-House Journal*(Active Interest Media, Inc.): 50–53. Retrieved 1 June 2014.