

# کلیات

## اهداف دوره و شاخه تحصیلی

- اعتلای سطح فرهنگ و شایستگی‌های پایه عمومی و پرورش ملکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچه عقلی، ایمانی، عملی و اخلاقی دانش‌آموز.
- ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، نوآوری و کارآفرینی در کشور.
- تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) در سطوح ابتدایی و میانی مهارت مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه‌ای ملی و عدالت آموزشی.
- فراهم نمودن شرایط هدایت و راهنمایی شغلی- تحصیلی هنرجویان برای سطوح بالاتر صلاحیت حرفه‌ای.

## اهمیت و ضرورت گروه فرهنگ و هنر

شکوفایی و رشد و بالندگی هر سرزمینی در دوره‌های گوناگون وابستگی بسیاری به شکل‌گیری تمدن آن دارد و تمدن‌ها نیز وام‌دار فرهنگ و هنر مردمان خویشند. از این رو توسعه و آموزش در زمینه فرهنگ و هنر نه تنها در قوام و استواری تمدن کشور مهم است بلکه زمینه‌گسترش فعالیت‌های اقتصادی را نیز به گونه‌ای شایسته فراهم می‌آورد. با وجود سابقه کهن و دیرینه هنر در کشور عزیزمان ایران و در آمیختگی آن با فرهنگ اصیل اسلامی برای رساندن پیام‌های ناب این دین الهی ضروری است، هنرمندان متعهدی در این جامعه رشد یابند. از طرفی بر اساس اهداف مصوب شورای عالی آموزش و پرورش شناخت، پرورش و هدایت ذوق و استعداد‌های مختلف هنری و زیبایی‌شناسی، شناخت زیبایی‌های جهان آفرینش به عنوان مظاهر جمال الهی و... و نیز تأکید اسناد بالادستی دیگر که بر توان خلق آثار هنری، قدردانی از آثار و ارزش‌های هنری و... توصیه دارند برنامه‌ریزی و اجرای بخشی از این اهداف بر عهده دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش است. این دفتر بنا به سهم خود در عرصه‌های مختلف هنری که از بازار کار بیشتری برخوردار بوده و در حال رشد می‌باشند، اقدام به برنامه‌ریزی و اجرای رشته‌های گوناگون هنری در مقطع متوسطه دوم نظام جدید نموده است.

## اهمیت و ضرورت گروه هنر و رشته تحصیلی معماری داخلی

- یکی از اصلی‌ترین نیازهای بشر تهیه مسکن و سرپناه بوده که در مراحل مختلف تاریخی و رشد اجتماعی به ترتیب به نیازهای امنیت، کارایی و زیبایی پاسخ داده است.
- مسکن انسان‌های نخستین را از ابلاهای طبیعی، جانوران درنده و شرایط نامساعد جوی در امان نگه می‌داشته است.
- متناسب بودن کاربرد مسکن از نظر اندازه و شکل و فرم این فضا را با انتظارات بشر هماهنگ ساخت. توجه به جمال و حسن زیبایی‌ها و مشغولیت‌های ذهنی او هم‌زمان با رفع اولین نیاز بشر شکل گرفت به طوری که بر روی دیواره داخلی اولین پناهگاه طبیعی انسان نقاشی‌هایی از آمل، ذهنیات و تجربیات او جلوه‌گر شدند. تهیه و ساخت فضاهای مورد نیاز در ابتدا توسط شخص انجام می‌گرفته اما به تدریج با رشد تکنولوژی و کسب تجربه افراد در این زمینه خاص، نیاز به انتقال تجربه و آموزش به دیگران و نسل‌های بعدی ضرورت پیدا کرد.
- امروزه نیز طراحی و ساخت مسکن و فضاهای مناسب مورد نیاز توسط افرادی با تجربه و دانش

آموخته در این حوزه صورت می‌گیرد. ساماندهی و مدیریت فضاهای داخلی این ساخت و سازها با توجه به معماری پایدار (اقتصاد و ارکان اصلی آن، اجتماعی و زیست محیطی) تربیت افرادی متخصص با اطلاعات کافی و به‌روز و متناسب با ارزش‌های دینی و فرهنگی کشور را ضروری می‌سازد. این افراد علاوه بر ارتقای کیفیت زندگی خصوصی و اجتماعی افراد در مدیریت منابع و حفظ و نگهداری محیط زیست مؤثر خواهند بود.

با توجه به ارائه آموزش رسمی در شاخه فنی و حرفه‌ای، رشته معماری داخلی و به تبع آن نبود کارگر ماهر و تکنسین‌های حوزه معماری داخلی، تربیت هنرجویان مستعد را در این رشته ضروری می‌نماید.

پژوهش و برنامه‌ریزی‌های انجام شده در این زمینه آمار مشاغلین حوزه معماری داخلی مرکز آمار ایران رشد صعودی اشتغال را در این زمینه پیش‌بینی می‌کند.

## منشور اخلاقی رشته

من ..... با آگاهی کامل از نقش و تأثیر فعالیت‌های پژوهشی خود در سازندگی و توسعه پایدار جهان، رفاه و آسایش انسان، حفظ جهان هستی از آلودگی‌های زیست محیطی و تأمین شادی پایدار و دراز مدت خود و دیگران، اینک که فعالیت‌های مهندسی خود را آغاز می‌کنم به پروردگار جهان و انسان سوگند یاد می‌کنم:

- ۱ همواره در سراسر زندگی شغلی، حرفه‌ای و اجتماعی خود بدین سوگند وفادار باشم.
- ۲ به انسان، به‌عنوان یک موجود صاحب خرد و شگفت‌انگیزترین پدیده آفرینش بیاندیشم، صديق و واقع‌بین باشم و به هیچ اقدامی که به انسان و انسانیت آسیب رساند مبادرت نورزم.
- ۳ دانش و تجربه خود را که میراث مشترک بشری است مغتنم بدانم و بکوشم تا آن را به‌روز نگه دارم در حد توان خود به گنجینه دانش و تجربیات سودمند بشری بیفزایم.
- ۴ ایران زادگاه من است و در آن پرورده شده‌ام. کوشش خواهم کرد تا دین خود را به سرزمینم، مردمانم، نیاکانم و آیندگانم ادا کنم.
- ۵ در طول زندگی حرفه‌ای خود تلاش کنم تا نقش مؤثری در توسعه پایدار کشورم داشته باشم.
- ۶ در حد توان به مرکز علمی که مربی علمی، فنی و هنری من است و به کسانی که پس از من در این جایگاه قرار خواهند گرفت، خدمت کنم.
- ۷ سرمایه‌های هستی چون ماده، انرژی محیط زیست و نیروی کار را سرمایه‌های تمام بشر بدانم و در حفظ، کاربرد درست و بهسازی آنها کوشش کنم.
- ۸ در تمام فعالیت‌های حرفه‌ای خود صداقت، دقت، نظم، عدالت، سرعت عمل حفظ منافع اجتماع و حقوق دیگران را مراعات کنم و سلامت، ایمنی و آینده انسان‌ها را در نظر داشته و نسبت به آنان مهربان، دلسوز و متعهد باشم و همواره سود خویش را در منافع همگان جست‌وجو کنم، رشوه‌خواری و دیگر رذائل اخلاقی را طرد سازم و ارزش مادی زحمات خود را در حد معقول و متعارف طلب کنم.
- ۹ در همه کوشش‌های فعالیت حرفه‌ای خود از دانش روز و آخرین یافته‌های علمی و فنی آگاه شوم و آنها را با ابتکار و نوآوری در طراحی، برنامه‌ریزی و اجرا به کار بندم.
- ۱۰ در تمام فعالیت‌های حرفه‌ای خود استانداردهای حرفه‌ای را مراعات کنم و کار را تنها در حیطة دانش و توانایی خود بپذیرم و تنها مدارکی را تصدیق کنم که به آنها احاطه کامل دارم. در مواردی که منع قانونی و حق مالکیت اختصاصی وجود ندارد، دانش خود را آزادانه و به صورت رایگان منتشر سازم و در اختیار دیگران بگذارم.

- ۱۱ در انجام وظایف محوله، فردی متعهد، مسئولیت پذیر، مشارکت پذیر و رازدار باشم.
- ۱۲ محیطی پر از محبت و صفا و عشق و علاقه به خدمتگزاری بی‌ریا به مردم و وطنم را به وجود آورم و همکاران خود را بدون توجه به ملیت، نژاد، مذهب، جنسیت، سن و عقیده دوست بدارم و ارزش‌های انسانی را در خود و در آنان پرورش دهم.
- ۱۳ در فعالیتهای حرفه‌ای خود همیشه فردی متواضع باشم، موفقیت‌های به‌دست آمده‌ام را علاوه بر سعی و کوشش خود مرهون تلاش همکاران و نظام آفرینش بدانم و از آنان قدردانی و سپاسگزاری کنم.
- ۱۴ در تمامی فعالیتهای حرفه‌ای خود جویا و پذیرای نقد و اظهار نظر صادقانه همکاران باشم، خطاهای خود را اصلاح کنم و برای همکاری گروهی و نقش دیگران ارزش قائل باشم و از لطمه زدن به حیثیت، شهرت، دارایی یا اشتغال دیگران پرهیز و از اقدامات بدخواهانه برای آنان خودداری کنم.
- ۱۵ از کوشش‌های فرهنگی و فعالیتهای اجتماعی که به منظور توسعه رفاه عمومی انجام شود استقبال و در آنها شرکت کنم.
- ۱۶ مشوق همکارانم به رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای و وجدان حرفه‌ای باشم.
- ۱۷ کمر همت می‌بندم تا مؤثرترین خدمت بی‌ریا را با عشق و ورزی بی‌چشم‌داشت و پرهیزکاری کامل به نیازمندترین افراد ارائه دهم و به واسطه آن به بالاترین درجه شادی دست یابم.

امضا تاریخ

## ویژگی‌های دانش‌آموزان ورودی به رشته معماری داخلی

- ❖ علاقه به تحصیل در رشته معماری داخلی؛
- ❖ توانایی‌های شناختی (درک فضا، توصیف فضا، بیان ترسیمی و طراحی)؛
- ❖ توانایی ادراکی (تعیین موقعیت خود و کاربرد در محیط و فضای طراحی، درک مقیاس فضا و وسایل)؛
- ❖ توانایی روان حرکتی (هماهنگی ذهن و اعضای حرکتی برقراری هماهنگی بین توان فیزیکی و شناختی)؛
- ❖ توانایی فیزیکی (قوت جسمانی، تعادل جسمی)؛
- ❖ توانایی حسی (توانایی دیدن اشیا در نزدیک و دور، توانایی تشخیص دقیق رنگ‌ها)؛
- ❖ مهارت‌های پایه (صحبت کردن، ترسیم، نوشتن، گوش دادن فعال، درک مطلب).

## شایستگی‌های غیر فنی در رشته معماری داخلی

- ۱ کار با داده‌ها و اطلاعات
- ۲ به‌کارگیری فناوری مناسب
- ۳ ارتباط مؤثر

- ۴ کار تیمی
- ۵ اخلاق حرفه‌ای
- ۶ مستندسازی
- ۷ مدیریت منابع
- ۸ مدیریت کار و کیفیت
- ۹ مسؤلیت‌پذیری و تعهد کاری
- ۱۰ جمع‌آوری اطلاعات
- ۱۱ یادگیری مادام‌العمر
- ۱۲ مذاکره
- ۱۳ درستکاری
- ۱۴ احترام گذاشتن به ارزش‌های دیگران

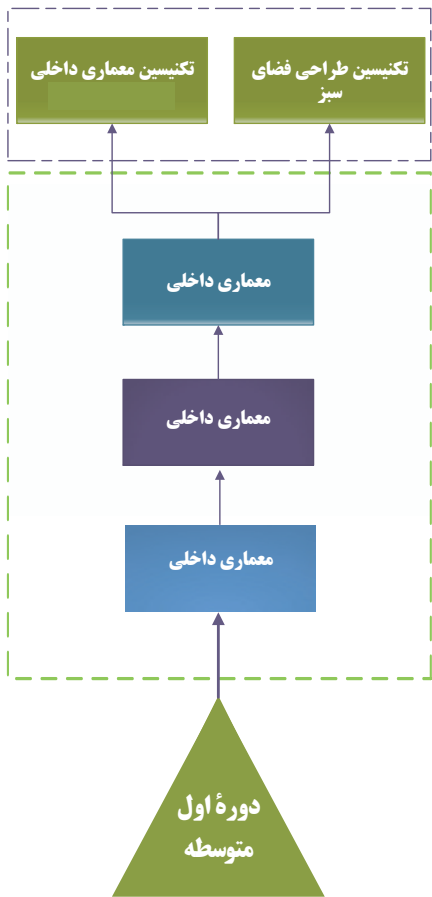
## صلاحیت‌های حرفه‌ای هنرآموزان رشته معماری داخلی

- ❖ هنرآموز باید حداقل دارای مدرک کارشناسی مرتبط با رشته معماری داخلی باشد.
- ❖ مدارک حرفه‌ای
- ❖ گذراندن دوره‌های تخصصی معماری داخلی.
- ❖ گذراندن دوره‌های ضمن خدمت روش‌های تدریس و مهارت‌های حرفه‌آموزی تجربه کاری.
- ❖ داشتن حداقل ۲ سال سابقه کار حرفه‌ای مرتبط یا فارغ‌التحصیل رشته‌های تربیت دبیر فنی.

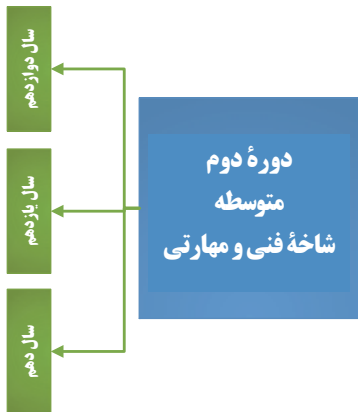
## گواهی‌نامه‌های شغلی

- ❖ دیپلم معماری داخلی
- ❖ فوق دیپلم معماری داخلی
- ❖ کارشناسی معماری داخلی
- ❖ کارشناسی ارشد معماری داخلی

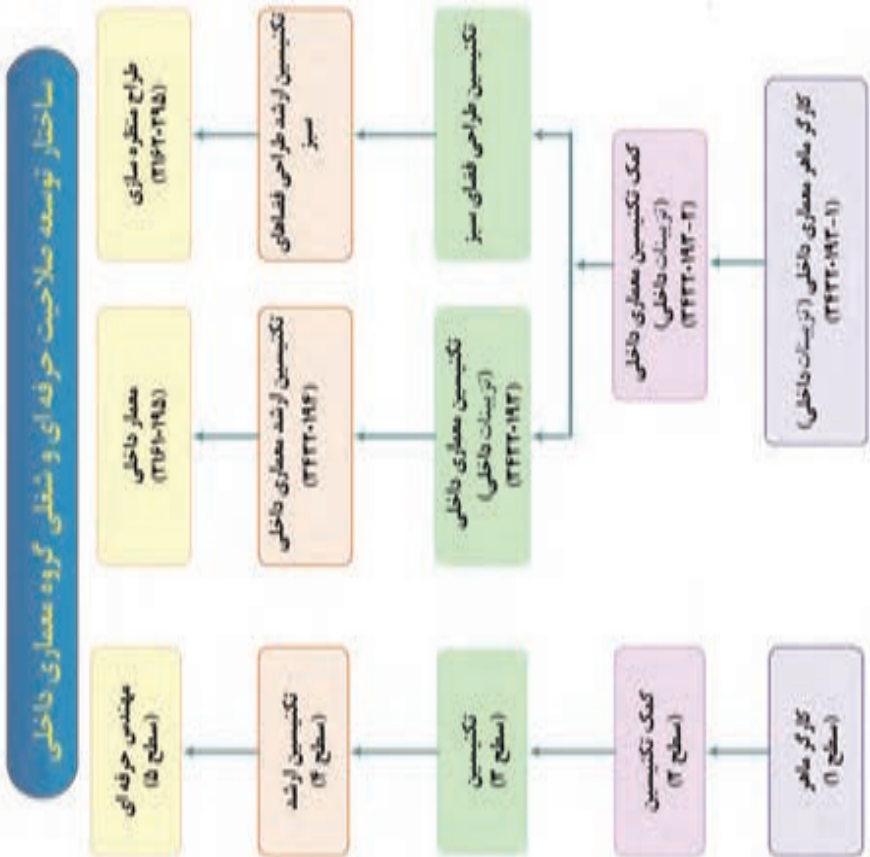
# مسیرهای هدایت تحصیلی در رشته و گرایش در دوره کاردانی



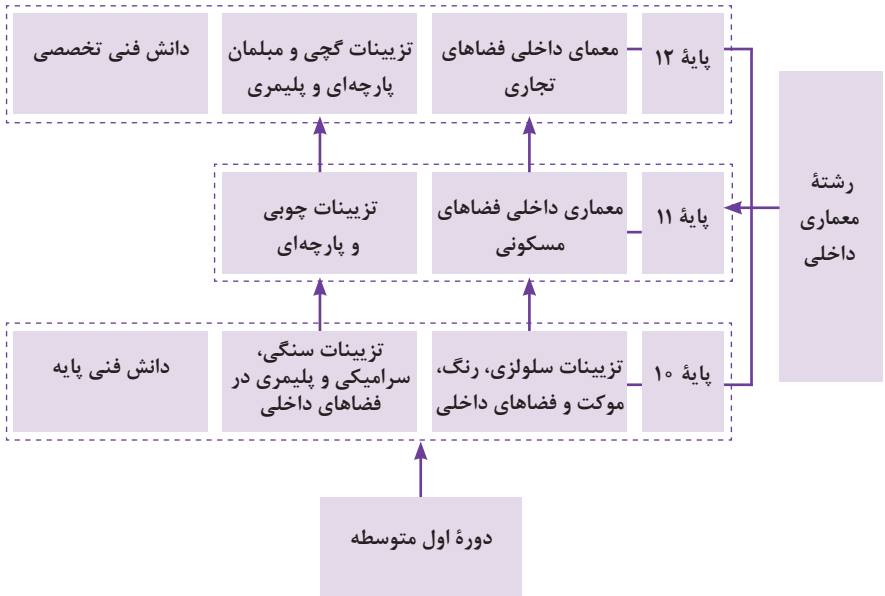
## دوره کاردانی



## مسیر توسعه حرفه‌ای رشته معماری داخلی



هدایت تحصیلی - حرفه‌ای در رشته معماری داخلی شامل: هدایت از طریق در اختیار قرار دادن اطلاعات شغلی و حرفه‌ای از طریق بازدید و کارآموزی محقق می‌شود. مشاوره حرفه‌ای که در طول سال تحصیلی توسط مشاوران و با کمک آزمون‌های استاندارد انجام خواهد شد. هدایت آموزشی که توسط مشاوران و با ابزارهای سنجش خاص به منظور هدایت فراگیران در مسیرهای تحصیلی افقی و عمودی در متوسطه و بعد از آن انجام می‌شود. در رشته معماری داخلی، دانش‌آموختگان دوره اول متوسطه علاوه بر گذراندن دروس عمومی و پایه در سال‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۲ دوره دوم متوسطه، طبق نمودار زیر به گذراندن دروس تخصصی رشته می‌پردازند.



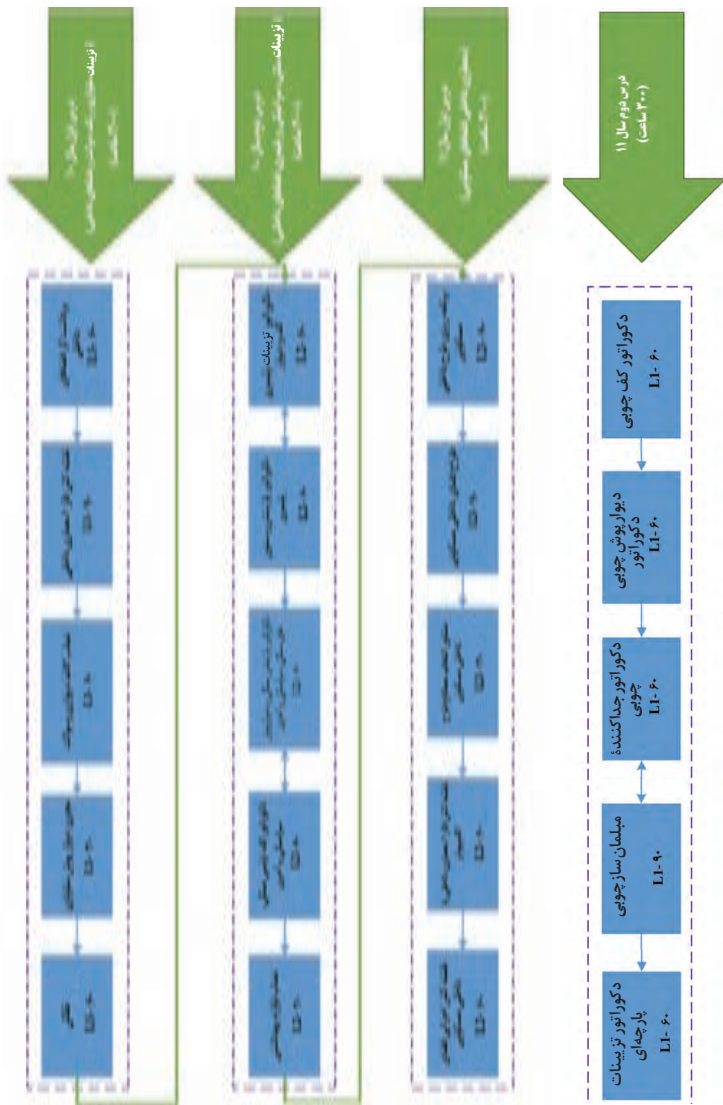


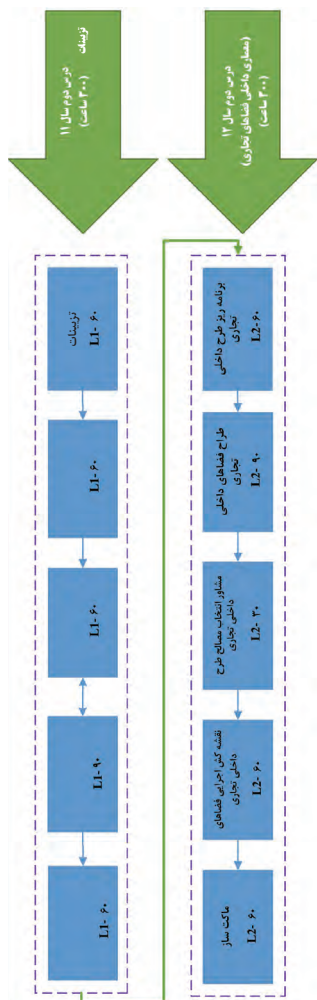
## برخی از مشاغل قابل احراز در رشته معماری داخلی

حرفه معماری داخلی سطح یک      معماری داخلی سطح دو ( کمک تکنیسین)  
 کد حرفه: ۱- ۳۴۳۲۰۱۹۳      کد حرفه: ۲- ۳۴۳۲۰۱۹۳

ردیف	نام گروه کاری / شغل	ردیف	نام گروه کاری / شغل
۱	مجری دیوارپوش سلولزی	۱	دکوراتور تزیینات پارچه‌ای
۲	نصاب کاغذدیواری و موکت	۲	مبلمان ساز چوبی
۳	نقاش ساختمان	۳	دکوراتور جداکننده چوبی
۴	نقشه کش فاز ۱ معماری داخلی	۴	دکوراتور دیوارپوش چوبی
۵	برداشت‌گر فضاهای داخلی	۵	دکوراتور کف چوبی
۶	نقشه‌کش اجرایی فضاهای داخلی مسکونی	۶	مبلمان ساز پلیمری
۷	نقشه‌کش فاز ۱ معماری داخلی با کامپیوتر	۷	مبلمان ساز پارچه‌ای
۸	مشاور انتخاب مصالح طرح داخلی مسکونی	۸	دکوراتور سقف کاذب گچی
۹	طراح فضاهای داخلی مسکونی	۹	گچ‌بر سقف و دیوار
۱۰	برنامه‌ریزی طرح داخلی مسکونی	۱۰	گچ‌بر ستون و پارتیشن
۱۱	دکوراتور پارتیشن و ستون پلیمری	۱۱	ماکت ساز
۱۲	دکوراتور تزیینات پلیمری کف و دیوار	۱۲	مشاور انتخاب مصالح طرح داخلی فضاهای تجاری
۱۳	دکوراتور کف تزیینی سنگی، سرامیکی و آجری	۱۳	نقشه‌کش اجرایی فضاهای داخلی تجاری
۱۴	دکوراتور پارتیشن سنگی و دیوارپوش‌های سنگی	۱۴	کمک طراح فضاهای داخلی تجاری
۱۵	نصاب لوازم بهداشتی	۱۵	برنامه‌ریزی طرح داخلی فضاهای تجاری

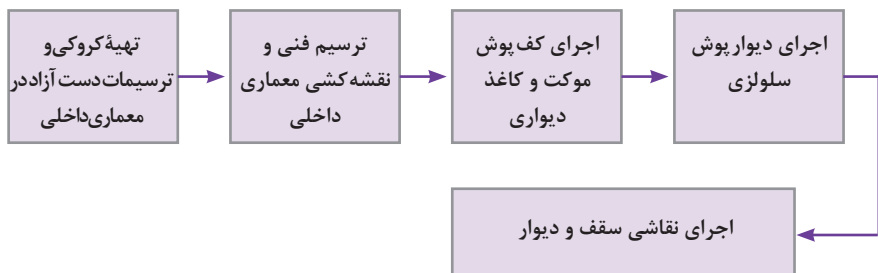
## نقشه آموزش معماری داخلی سطح اول صلاحیت حرفه‌ای ملی - L1



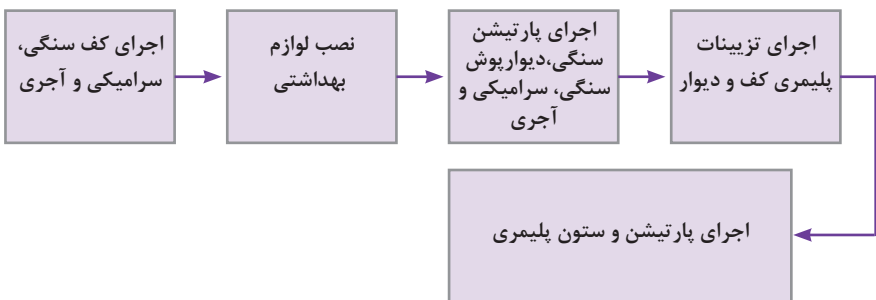


## مسیر یادگیری درس تزیینات سلولزی، رنگ، موکت و

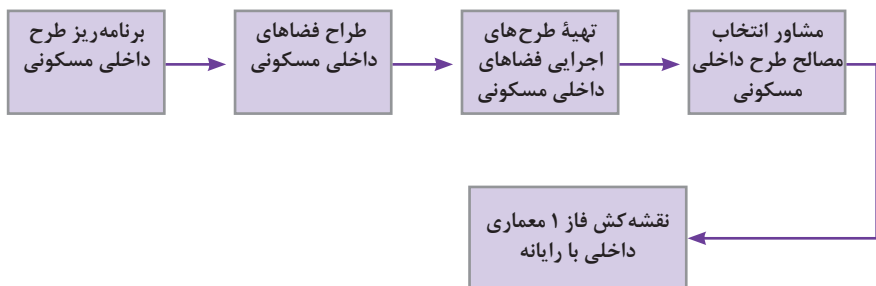
## فضاهای داخلی



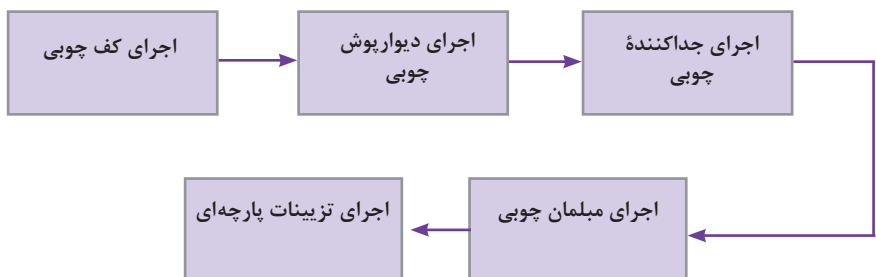
## مسیر یادگیری درس تزئینات سنگی، سرامیکی در فضاهای داخلی



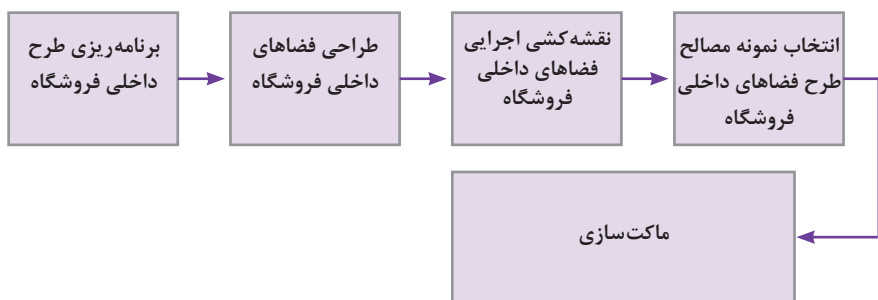
## مسیر یادگیری درس معماری داخلی فضاهای مسکونی



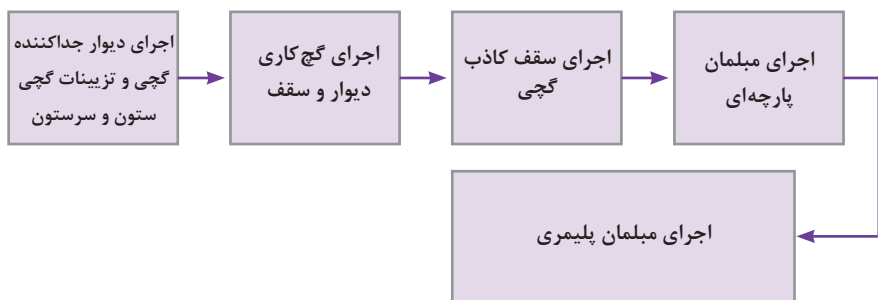
## مسیر یادگیری درس تزئینات چوبی و پارچه ای



## مسیر یادگیری درس معماری داخلی فضاهای تجاری



## مسیر یادگیری درس تزئینات گچی و مبلمان پارچه‌ای و پلیمری





# فصل ۱

اصول، قواعد، مقررات و آیین نامه‌ها

در ابتدای پروژه‌های معماری و معماری داخلی اولین گام پذیرش مسئولیت‌ها و وظایف در قبال یکدیگر است. بدین منظور قراردادها میان کارفرما و طراح یا مجری تنظیم و امضا می‌شود. برای شفافیت هرچه بیشتر وظایف و تعهدات طرفین قرارداد تمام نکات که ممکن است در طول دوره قرارداد رخ بدهد، در آن پیش‌بینی می‌شود. به‌طور مثال: برای کار طراحی و اجرای معماری داخلی یک پروژه، رولوه جز وظایف طراح یا مجری باشد اما ممکن است انتخاب مبلمان داخلی جز مسئولیت‌های او نباشد. انعقاد قرارداد باعث به حداقل رسیدن اختلافات طرفین در حین اجرای کار خواهد شد.

واژگان موافقت نامه برای درج در قرارداد اجرای ساختمان	
با مصالح	بدون مصالح یا دستمزدی
موضوع قرارداد	موضوع قرارداد
محل اجرای کار	محل اجرای کار
مبلغ قرارداد	مبلغ قرارداد
نحوه پرداخت	نحوه پرداخت
مدت قرارداد، برنامه زمان‌بندی	مدت قرارداد
نیروی انسانی مصالح و تدارکات	نگهداری دفتر مخصوص و انجام مراقبت‌های لازم
مهندس ناظر	مهندس ناظر
نحوه اندازه‌گیری سطح زیر بنا	نحوه اندازه‌گیری سطح زیر بنا
اسناد و مدارک قرارداد و منضمات آن	اسناد و مدارک قرارداد و منضمات آن
شرایط مسئولیت‌ها اختیارات	شرایط مسئولیت‌ها اختیارات
نشانی طرفین قرارداد	نشانی طرفین قرارداد



## اشتباهات رایج که هنگام ثبت قرارداد باید از آنها اجتناب شود

۱- عدم تعریف شرح خدمات

۲- شروع کار پیش از امضای قرارداد

۳- عدم تعریف شیوه پرداخت دستمزدها

۴- عدم تعریف خط قرمز برای خدمات اضافی در صورت بروز

۵- فهرست نکردن موارد بازپرداختی

## یک نمونه قرارداد

به نام خدا

### قرارداد اجرای تزیینات داخلی

این قرارداد در تاریخ ..... در ..... بین نمایندگی آقای ..... به عنوان کارفرما و شرکت ..... به نمایندگی آقای ..... ثبت شده تحت شماره ..... در اداره ثبت شرکتها به عنوان ناظر طرح منعقد می گردد.

**ماده ۱-** موضوع پیمان عبارت است از صرفاً انجام عملیات اجرایی دکوراسیون داخلی واقع در ..... طبق طرح های تهیه شده طبق مدل سه بعدی

**ماده ۲-** اسناد و مدارک این پیمان شامل اسناد و مدارک زیر است:

(الف) نقشه ها و مدارک طرح (که کارفرما آن را دریافت داشته)

(ب) صورت جلسه ها و اسناد تکمیلی که حین اجرای کار و به منظور اجرای پیمان تهیه و جزء اسناد و مدارک پیمان به شمار می آید این اسناد ممکن است به صورت مشخصات فنی نقشه، دستورکار و صورت مجلس باشد.

**ماده ۳-** حدود خدماتی که توسط شرکت صورت می گیرد شامل: نیروی انسانی کارگران و استادکاران و مایحتاج کارگاه تا انتهای عملیات می باشد. از آنجاکه این قرارداد شامل کارهای کلی ساخت دکوراسیون می باشد کارهایی که در حین کار در غالب خرده باشد (یا به علت نامناسب بودن محل کار به وجود می آید هزینه آن به صورت توافقی با کارفرما جداگانه از مبلغ قرارداد محاسبه شده و در صورت تمایل شرکت به انجام آن صورت می گیرد.) نصب لوازم اضافه جهت بهتر شدن کار، پوشاندن درزها که جزء دکور چوبی نمی باشد، شامل بررسی امکانات فنی و اجرایی انجام عملیات اجرایی، تأمین کلیه مصالح مورد نیاز در حدود این قرارداد خواهد بود.

**ماده ۴-** مبلغ قرارداد: مبلغ قرارداد به صورت توافقی ..... ریال می باشد.

**ماده ۵-** تاریخ شروع کار این پیمان از تاریخ پرداخت اولین مبلغ پیش پرداخت توسط کارفرما است.

**ماده ۶-** تأییدات شرکت

تأمین نیروی انسانی مورد نیاز، تدارک مصالح و تجهیزات، ماشین آلات و ابزار هنگام اجرا کار طبق

مشخصات در محل یا از نقاط دیگر

#### ماده ۷- تجهیز کارگاه

شرکت موظف است پس از تحویل گرفتن کار با توجه به مدت تعیین شده برای تجهیز طرح جانمایی تجهیز کارگاه را تهیه کرده و نسبت به تجهیز کارگاه به نحوی که برای اجرای کار مناسب باشد اقدام نماید.

**ماده ۸-** نحوه پرداخت حق الزحمه: بدون هیچ عذری ملزم به پرداخت و تحت عناوین برطرف کردن نواقص و یا غیر... نمی تواند دستور عدم پرداخت دهد و چنانچه اعتراضی داشته در حین کار باید گوشزد شود نه در انتها و خاتمه کار.

**ماده ۹-** عدم پرداخت مخارج طرح به تعطیل کار و فسخ یک جانبه و مطالبه خسارت می باشد. عدم پرداخت و تأخیر در پرداخت مخارج طرح هیچ مسئولیتی را متوجه شرکت نکرده و کارفرما به آن پاسخگو می باشد در صورت تأخیر در زمان پرداخت تعیین شده به هر دلیل از سوی کارفرما جریمه ای معادل ۴٪ مبلغ به ازای تأخیر ماهانه محاسبه و به شرکت پرداخت می گردد.

**ماده ۱۰-** کارفرما متعهد به تحویل محل ظرف..... روز کار به شرکت می نماید و اگر تحویل محل مستلزم اخذ پروانه و یا پرداخت حقوقی از قبیل عوارض باشد، کارفرما متعهد است که کارگاه را بدون معارض تا انتهای عملیات و تسویه حساب کامل به پیمانکار تحویل دهد چنانچه کارفرما ظرف مهلت مورد توافق نسبت به پرداخت مخارج طرح اقدام ننماید.

تبصره: در صورتی که محل تحویل شده به شرکت معارض پیدا کند و موجب توقف اجرای تمام یا قسمتی از کار شود، مسئولیتی متوجه شرکت نیست.

**ماده ۱۱- تغییر شرایط قیمت:** تغییر شرایط قیمت: چنانچه بنا به تغییر شرایط اقتصادی کشور اجناس و مصالح به کار رفته یا حق الزحمه افراد فنی تغییری معادل ۵۱٪ قیمت سابق را داشت کارفرما تعهد می نماید که آن را پرداخت نماید.

#### ماده ۱۲- خاتمه پیمان

اگر کارفرما به مصلحت خود یا علل دیگر تصمیم به خاتمه دادن پیمان بگیرد خاتمه پیمان را باید با تعیین تاریخ تحویل کارگاه به شرکت ابلاغ نماید و شرکت کارهایی را که ناتمام ماندن آنها موجب بروز خطر می گردد اعلام می نماید تا در صورت وجود زمان لازم آنها را به اتمام رساند که در غیر این صورت شرکت مسئولیتی در مورد ضرر و زیان آن ندارد و تسویه حساب هزینه کارهای انجام شده محاسبه می گردد.

**ماده ۱۳- تحویل کار:** هرگاه پیش از اتمام کارهای موضوع پیمان کارفرما بدون آنکه تقصیری متوجه شرکت باشد بنا به شرایط محل کار تا انتهای زمان انجام عملیات در اختیار شرکت می باشد و بعد از اتمام کار و انجام تسویه حساب کامل به کارفرما تحویل می گردد. بدیهی است که کارفرما در صورت ناقص بودن کار می تواند از تحویل گرفتن محل خودداری نماید.

**ماده ۱۴- فسخ:** چنانچه کارفرما اعتراضی نسبت به نحوه اجرای کار، تمیز و مناسب نبودن کار، پیشرفت کند کار و نامناسب بودن دکور دارد می تواند به شرکت اعلام نماید که چنانچه رضایت کارفرما جلب نگردید مشروط به انجام کمتر از ۵/۰٪ عملیات کارفرما می تواند فسخ قرارداد را بخواهد در غیر این صورت است که کارفرما نباید در پرداخت حق الزحمه شرکت تأخیر کرده باشد تا شرایط ماده سیزده فراهم گردد و در صورت عدم اقدام کارفرما کلیه مسئولیت های ناشی از این موارد به عهده کارفرما است.

#### ماده ۱۵- هزینه های تعهدی کارفرما:

۱-۱۵- کارفرما متعهد است هزینه دفتر کارگاهی را پرداخت نماید و شرکت در تأمین آن متعهد است.

۱۵-۲- (حق الزحمه شرکت) موضوع قرارداد حاضر

۱۵-۳- هزینه آب، برق، گاز، تلفن در محل کارگاه

۱۵-۴- هزینه‌های مربوط به بیمه، حفاظت‌های فنی و بهداشتی کار، حفاظت از کار و شخص ثالث

۱۵-۵- هزینه مصالح خاص به کار رفته در طرح

۱۵-۶- هزینه مصالح به کار رفته در کف و تجهیزات مورد استفاده در نورپردازی

ماده ۱۶- اقامتگاه قانونی: اقامتگاه قانونی کارفرما و شرکت همان است که در قرارداد نوشته شده

است که تغییر آدرس ظرف مدت ۱۰ روز باید به طرف مقابل اعلام گردد. کارفرما به نشانی .....

..... و شرکت ..... به نشانی ..... بیمه مسئولیت مدنی،

کسورات قانونی نحوه اعلام کتبی توسط پست سفارشی و قبض اقدام پستی به منزله رسید تلقی

می‌گردد.

### **ماده ۱۷- مدت پیمان و اتمام قرارداد:**

خدمات شرکت با تحویل محل کار به کارفرما خاتمه یافته و پس از آن مسئولیتی متوجه شرکت

نیست مدت پیمان برای انجام ..... روز کاری تعیین می‌گردد و قرارداد پایان یافته تلقی

می‌گردد. کارفرما در صورت ناقص بودن کار می‌تواند از تحویل گرفتن محل خودداری نماید.

### **ماده ۱۸- نسخ و مواد قرارداد:**

این قرارداد با علم و اطلاع و رضایت کامل طرفین و شناخت کارفرما نسبت به شرکت از لحاظ

تخصصی و حرفه‌ای معمول در دو نسخه و ۱۸ ماده تهیه گردیده که از هر حیث تابع قوانین دولت

ایران بوده که به امضای طرفین رسیده و هر کدام حکم واحد را دارد.

طرف دوم قرارداد

طرف اول قرارداد

## نمونه قرارداد رنگ آمیزی ساختمان

این قرارداد در تاریخ ..... فیما بین شرکت ..... به نمایندگی ..... که کارفرما نامیده می شود از یک طرف و آقای ..... به شماره شناسنامه ..... صادره از ..... به نشانی ..... تلفن ..... که از این پس پیمانکار نامیده می شود از طرف دیگر با شرایط و مشخصات ذیل امضا و مبادله گردید.

### ماده یک: موضوع قرارداد

عبارت است از عملیات نقاشی ساختمان ..... به شرح ذیل و براساس استعلام بهای تأیید شده که به رؤیت کامل و امضای پیمانکار رسیده است شامل:  
الف) رنگ روغنی روی دیوار شامل:

- ۱- روغن الیف یک دست.
- ۲- بتونه کاری دو دست و سمباده زنی زبر.
- ۳- اجرای آستر با رنگ روغن.
- ۴- لکه گیری و آستر دوم و سوم.
- ۵- سمباده پوست ساب.
- ۶- رنگ لایه.

ب) رنگ پلاستیک سقفها شامل:

- ۱- رنگ روغنی یک دست.
- ۲- بتونه پلاستیک یک دست و سمباده زنی زبر.
- ۳- آستر اول و دوم و لکه گیری.
- ۴- آستر سوم
- ۵- رنگ لایه

### ماده دو: اسناد و مدارک قرارداد

اسناد و مدارک و مشخصات فنی منضم به قرارداد به شرح زیر می باشد:  
۱-۲ قرارداد حاضر

۲-۲ مشخصات فنی خصوصی که توسط کارفرما به پیمانکار ابلاغ می گردد و مشخصات فنی عمومی سازمان برنامه و بودجه (نشریه ۵۵ تجدید نظر دوم) که پیمانکار از مفاد آن مطلع می باشد بدون ضمیمه نمودن جزء اسناد پیمان می باشد.

۳-۲ جدول پیشرفت فیزیکی و برآورد تقریبی مقادیر کار.  
۴-۲ استعلام بها.

۵-۲ برنامه ریزی پیشرفت کار و دستورکارها و صورت مجلسها و موافقت نامه ها و هر نوع سند دیگری که در مورد کارها و یا امور دیگر که در مدت پیمان تنظیم و به امضای طرفین برسد.  
تبصره: هرگاه بین موارد بعضی از اسناد و مدارک بالا تناقضی وجود داشته باشد در درجه اول قرارداد حاضر به انضمام شرایط قرارداد و استعلام بها و در درجه دوم مشخصات فنی خصوصی و عمومی در درجه سوم جدول پیشرفت فیزیکی و برآورد تقریبی مقادیر کارها و برنامه پیشرفت کار ملاک عمل خواهد بود. و اگر این تناقض مربوط به قیمت ها باشد جدول پیشرفت فیزیکی و برآورد تقریبی مقادیر کار معتبر خواهد بود.

### ماده سه: مبلغ قرارداد

مبلغ اولیه قرارداد براساس استعلام بهای پیشنهادی پیمانکار بالغ بر ..... ریال مطابق

مشخصات پیوست و استعلام بهای تأیید شده می‌باشد که براساس صورت وضعیت پیشرفت کار طبق تأیید دستگاه نظارت قابل پرداخت خواهد بود.

تبصره: مواردی که قیمت آنها در قرارداد پیش‌بینی نشده و طبق نقشه و مشخصات بایستی توسط پیمانکار اجرا گردد، قیمت آن براساس توافق تعیین و مطابق سایر ردیف‌ها در متمم پیمان منظور خواهد شد و کارفرما می‌تواند ۲۵ درصد مورد پیمان را افزایش یا کاهش دهد و پیمانکار مکلف به انجام و اجرای کار می‌باشد.

تبصره: در قیمت‌های مورد توافق ۶۰ درصد بابت تهیه مصالح و ۴۰ درصد بابت دستمزد می‌باشد.

#### **ماده چهارم: مدت قرارداد**

مدت قرارداد ..... ماه شمسی می‌باشد و شروع مدت از تاریخ اولین صورت جلسه تحویل کارگاه می‌باشد و پیمانکار متعهد است در مدت قرارداد لااقل ۹۷ درصد کارهای موضوع قرارداد را انجام داده و از کارفرما تقاضای تحویل نماید.

#### **ماده پنجم: دوره تضمین کارها**

حسن انجام کلیه عملیات موضوع قرارداد از تاریخ تحویل موقت به مدت ..... ماه شمسی از طرف پیمانکار تضمین می‌گردد و این مدت دوره تضمین نامیده می‌شود و چنانچه در دوره تضمین معایب و نقایصی در کارها مشهود شود که ناشی از عدم رعایت مشخصات فنی و عملکرد پیمانکار باشد و کارفرما موارد را با ذکر معایب و نقایص و محل آن کتبا به پیمانکار ابلاغ و پیمانکار مکلف است به هزینه خود حداکثر ۲ روز بعد از ابلاغ مراتب، شروع به رفع معایب و نقایص کند و آنها را طی مدتی که با رضایت کارفرما معین می‌شود رفع نماید.

تبصره: هرگاه پیمانکار در انجام تعهد خود قصور ورزد کارفرما حق دارد و کالتاً آن معایب و نقایص را رأساً و یا به هر ترتیبی که مقتضی بداند رفع و هزینه آن را به اضافه ۱۵ درصد بالاسری از محل مطالبات و سپرده‌های تضمین پیمانکار برداشت نماید.

#### **ماده ششم: نظارت**

نظارت در اجرای تعهداتی که پیمانکار بر طبق مفاد این قرارداد و اسناد پیوست آن تقبل نموده است از طرف کارفرما به عهده دستگاه نظارت می‌باشد و پیمانکار موظف است کارها را طبق قرارداد و اصول فنی و همچنین دستورات و تعلیماتی که به وسیله سرپرست کارگاه یا دستگاه نظارت در حدود مشخصات اسناد و مدارک پیوست قرارداد صادر می‌گردد اجرا کند.

#### **ماده هفتم: تعدیل بها**

به این قرارداد هیچ‌گونه تعدیلی تعلق نمی‌گیرد.

#### **ماده هشتم: نحوه پرداخت**

۱-۸- پیمانکار موظف می‌باشد از کارهای اجرا شده براساس پیشرفت کار صورت وضعیت تهیه نماید.

۲-۸- صورت وضعیت تهیه شده پس از تأیید نماینده کارفرما و تصویب دستگاه نظارت پس از کسر کسورات به شرح زیر قابل پرداخت می‌باشد.

الف) کسر مبلغ ۱۰ درصد بابت تضمین حسن انجام کار (این مبلغ تا پایان دوره و تحویل قطعی و گواهی رفع نقص به پیمانکار پرداخت خواهد شد).

ب) کسر مبلغ ۵ درصد مالیات متعلقه از دستمزد.

#### **ماده نهم: تعهدات پیمانکار و مشخصات فنی**

۱-۹- پیمانکار متعهد است موضوع قرارداد را در زمان‌های تعیین شده در برنامه پیشرفت کار صددرد به اتمام برساند و تحویل کارفرما نماید. جرائم متعلقه به تأخیرات غیرمجاز پیمانکار هر روز مبلغ ..... ریال محاسبه و از صورت وضعیت وی کسر خواهد شد.

۹-۲- پیمانکار محل کار و نوع و کیفیت کار و نقشه‌های مربوطه را رویت نموده و توانایی خود را جهت انجام موضوع قرارداد تعهد می‌نماید.

۹-۳- پیمانکار متعهد است ابزار کار لازم و مصالح مورد نیاز (رنگ روغن، مل و...) که به عهده وی می‌باشد در محل انجام کار آماده نماید و عوامل مورد نیاز را با شناخت کامل شخصاً استخدام و در محل اجرای موضوع قرارداد حاضر نماید، کنترل و تأیید عوامل به عهده پیمانکار بوده و مسئولیتی از این بابت متوجه کارفرما نمی‌باشد.

۹-۴- پیمانکار موظف است کلیه مصالح مورد مصرف پروژه را قبل از مصرف به تأیید دستگاه نظارت به ترتیب معرفی در ماده ۶ قرارداد برساند بدیهی است هرگونه خسارت ناشی از استفاده مصالح تأیید نشده به عهده پیمانکار خواهد بود.

۹-۵- پیمانکار موظف است قبل از پایان هر مرحله کار، مرحله قبلی را به تأیید دستگاه نظارت برساند.

۹-۶- پیمانکار موظف است پس از پایان کار نسبت به نظافت شیشه‌ها و کف‌های ساختمان و سنگ‌های قرنیز که آغشته به رنگ یا لکه‌های رنگی می‌باشد اقدام نماید.

۹-۷- پیمانکار موظف است برنامه کاری خود را به نحوی تنظیم نماید که به پیشرفت کار سایر گروه‌های اجرایی لطمه نزنند.

۹-۸- پیمانکار مسئولیت کامل حسن اجرای کارهای موضوع قرارداد را براساس مشخصات و نقشه‌ها و دستورات کتبی کارفرما و دستگاه نظارت را به عهده دارد و نظارتی که از طرف کارفرما یا نمایندگان او در اجرای کارها می‌شود به هیچ‌وجه از میزان این مسئولیت نمی‌کاهد.

۹-۹- تأمین نیروی انسانی برای انجام کارها و پرداخت حقوق و مزایا و غیره، تأمین محل سکونت، غذا و ایاب و ذهاب کارگران و کارکنان ایجاد وسایل ایمنی به منظور جلوگیری از بروز حوادث و خطرات ناشی از انجام کار، خسارت جانی و مالی ناشیه به عهده پیمانکار خواهد بود و کارفرما هیچ‌گونه مسئولیتی در این رابطه نخواهد داشت و پیمانکار مسئول و جوابگو خواهد بود.

۹-۱۰- پیمانکار موظف است به رعایت مشخصات فنی زیر به نحوی که سطوح رنگ آمیزی شده دارای مشخصات زیر باشد:

الف) یکنواختی ظاهری در رنگ

ب) یکنواخت بودن میزان ماتی و شفافیت رنگ

پ) عدم ایجاد موج و سایه ناشی از بتونه کاری و غیره

ت) نداشتن چروک و پخش نشدن پوسته رنگ در سطح

ث) انطباق لایه اجرا شده با مشخصات (اگر ضخامت کمتر از حد لازم باشد، باید نسبت به تجدید رنگ آمیزی اقدام گردد).

ج) ایجاد پوشش کامل و بدون شره

چ) عدم چسبندگی سطوح رنگ آمیزی شده به دست یا لباس

ح) نداشتن هیچ گونه طبله ناشی از مرطوب بودن سطوح زیرین

خ) عاری بودن سطوح رنگ آمیزی شده از آثار برس نقاشی و جای نردبان

د) تمیز و عاری بودن از گرد و غبار سطوح یاد شده

ذ) مستقیم بودن فصل مشترک دو سطح رنگ آمیزی شده با دو رنگ مختلف

ر) نداشتن عیوبی نظیر پهن شدن، چکه کردن، باد کردن و شیار و درز

**ماده ده: مسائل ایمنی**

پیمانکار ملزم به رعایت موارد ایمنی ذیل است :

۱۰-۱- در موقع رنگ آمیزی یا آماده نمودن رنگ در محیط بسته، باید از کشیدن سیگار و آتش زدن زباله احتراز گردد.

۱۰-۲- کپسول‌های آتش‌نشانی برای مهار نمودن آتش، باید در محل موجود و در دسترس باشند، در پایان ساعات کار، تمام پارچه‌های آلوده به رنگ و تینر باید جمع‌آوری شده و در صورتی که برای استفاده روزهای بعد مورد نیاز باشند در ظرف پر از آب قرار گیرند.

۱۰-۳- تینرها باید در ظرف‌های مطمئنی نگه‌داری شده و هرچه سریع‌تر از مناطقی که احتمال آتش‌سوزی در آن زیاد است، دور شوند.

۱۰-۴- در موقع استفاده از رنگ در فضاهای سرپوشیده مانند مخازن، وجود هواکش‌های قوی و متناسب ضروری است.

۱۰-۵- شخصی که در فضای سرپوشیده رنگ‌کاری می‌کند و یا با وسایل مختلف مبادرت به تمیز کردن فلزات می‌نماید، باید همواره از ماسک‌های مخصوص دهان و بینی استفاده نماید تا از استنشاق مواد گازی و گرد و غبار به وجود آمده جلوگیری نماید.

۱۰-۶- باید از استنشاق گازهای موجود در حلال‌های رنگ خودداری شود.

۱۰-۷- قبل از رنگ‌کاری روی اندودهای گچی ابتدا باید موج‌های گچ را به وسیله کاردک و سمباده، لکه‌های بزرگ روی دیوار را به وسیله گچ زنده و ترک‌های کوچک را با گچ کشته بگیرند و سپس روی آن سمباده نرم بزنند تا آماده پذیرش بتونه گردد.

### ماده یازده: تحویل موقت

پس از آنکه پیمانکار حداقل ۹۷ درصد عملیات موضوع قرارداد را طبق مشخصات نقشه‌ها و مدارک و اسناد ضمیمه موضوع قرارداد انجام داد، مشروط بر اینکه باقیمانده و یا نقایص کارها مربوط به قیمت عمده‌ای از یک کار اساسی و یا به صورتی نباشد که استفاده از کار انجام شده را غیرممکن سازد می‌تواند تقاضای تحویل کار موقت کند که پس از تأیید سرپرست کارگاه کمیسیون تحویل موقت تشکیل می‌گردد. کمیسیون فهرستی از نقایص و معایب کارها و عملیات ناتمام را تنظیم و ضمیمه صورت مجلس تحویل موقت خواهد نمود و به منظور رفع نقایص و معایب و تکمیل کارهای ناتمام مهلتی به پیمانکار داده خواهد شد و پیمانکار موظف است در مهلت مقرر نسبت به رفع نواقص و معایب اقدام و گواهی رفع نقص از کارفرما دریافت نماید و دوره تضمین از تاریخ رفع نقص به مدت یک ماه خواهد بود.

### ماده دوازده: تحویل قطعی

در پایان دوره تضمین مندرج در ماده ۵ قرارداد کارفرما به تقاضای پیمانکار اعضای کمیسیون تحویل قطعی و همچنین تاریخ تشکیل کمیسیون را به همان نحو که در تحویل موقت پیش‌بینی شده است معین و به پیمانکار ابلاغ می‌نماید، کمیسیون پس از بازدید کارها هرگاه عیب و نقصی که ناشی از کار پیمانکار باشد مشاهده ننماید تحویل قطعی خواهد گرفت و بلافاصله صورت مجلس مربوط به آنها تنظیم و کارفرما تصویب آن را به پیمانکار ابلاغ می‌نماید. تبصره: هرگاه کمیسیون عیب و نقص ناشی از کار پیمانکار در عملیات موضوع قرارداد مشاهده نماید برای رفع آنها طبق ماده ۵ قرارداد رفتار خواهد شد.

### ماده سیزده:

این قرارداد در ۱۳ ماده و ۵ تبصره و در سه نسخه تنظیم و کلیه نسخ که دارای اعتبار واحد می‌باشند به امضای طرفین رسید.

پیمانکار

کارفرما

## دستمزد طراحی

از سوی مراجع ذیصلاح هر ساله قیمت حق‌الزحمه طراحی در بخش ساختمان منتشر می‌شود و در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری) نیز تبصره‌ها و بندهای آن تشریح شده است. اما معمولاً در کار طراحی معماری داخلی بر اساس تعرفه بازار و توافق طرفین متناسب با نوع کار تعیین می‌شود. واحد انجام کار نیز ممکن است بر اساس سطح زیر بنا، مقدار کار یا ساعت انجام کار باشد.

ساختارهای دستمزد	
مجموع هزینه‌هایی که براساس نیروی انسانی، نرخ ساعتی و طول مدت فازهای طراحی برای هر یک از خدمات محاسبه می‌شود.	دستمزد ثابت
دستمزدی است که برای هر ساعت کار و بر مبنای نرخ ساعتی از پیش تعیین شده است، محاسبه می‌شود.	دستمزد ساعتی (زمان و اجناس)
دستمزدی که برای هر ساعت کار روی پروژه و بر مبنای میزان زمان در محدوده توافق محاسبه می‌شود.	دستمزد ساعتی حداکثر
دستمزدی براساس قیمت مصالح و خدمات (مانند نقاشی، کاشی کاری، گچکاری و...) تعیین می‌شود که توسط مجری انجام شده و توسط کارفرما پرداخت می‌شود.	دستمزد امانی
دستمزدی که براساس قیمت کلی اجرا محاسبه می‌شود.	دستمزد درصدی از هزینه‌های اجرا
دستمزدی است که از حاصل ضرب سطح پروژه، در قیمت توافقی برای واحد سطح محاسبه می‌شود؛ هرچه پروژه بزرگ‌تر شود، قیمت پایه برای واحد سطح کمتر می‌شود.	دستمزد براساس سطح محاسبه شده

## استخدام مجریان

مجریان اجرای کارهای تزیینات داخلی معمولاً بر اساس سوابق و نمونه کارهای آنها در گذشته انتخاب می‌شوند. در پروژه‌های معماری داخلی برای اجرای کار پیشنهاد یا پیشنهادهاتی از سوی طراح مطرح می‌شود و با توجه به تأیید فرد از سوی طراح، کارفرما نیز او را می‌پذیرد.

## مشاوران پروژه‌های معماری داخلی

با توجه به ابعاد، نوع و دامنه فعالیت‌های پروژه لازم است از تخصص و تجربه افراد مختلفی استفاده کرد. به‌عنوان مثال اگر پروژه مربوط به یک استودیوی ضبط صدا باشد، مشاوره و حتی همکاری متخصص آکوستیک ضروری است. از تخصص‌های مشاوران زیر برای بخش‌های مختلف پروژه‌های معماری داخلی استفاده می‌شود:



مسئولیت ها	مشاور
طراحی، ارائه جزئیات و تعیین شیوه اجرا برای ضوابط آکوستیکی	متخصص آکوستیک
پیشنهاد و تعیین طرح رنگ	مشاور هنری
پیشنهاد و تعیین طرح رنگ	متخصص رنگ
طراحی سیستم آیفشان برای آتش و انجام محاسبات مقررات ملی ساختمان	متخصص حفاظت در برابر آتش سوزی
پیشنهاد، انتخاب و تعیین مبلمان متحرک، مبلمان ثابت و تجهیزات	مشاور مبلمان
طراحی و ارائه جزئیات یک آشپزخانه سفارشی	مشاور آشپزخانه
طراحی سطوح تراز زمین و عناصر محوطه	معمار محوطه
طراحی و تعیین عناصر روشنایی و کنترل آنها	مشاور روشنایی
طراحی و تعیین سامانه‌های تأسیسات مکانیکی، الکتریکی و لوله کشی	مهندسان مکانیک، برق و لوله کشی
طراحی و نصب سامانه‌های دیداری - شنیداری	مشاور رسانه‌ای
طراحی و تعیین علائم ساختمانی	مشاور علائم و مسیریابی
توصیه برای تکمیل راه حل‌های طراحی پایدار	مشاور طراحی پایدار
طراحی و تعیین عناصر سازه‌ای پروژه	مهندس سازه

## نظارت بر اجرا و کنترل

پس از کسب تجربه در بخش‌های مختلف اجرای تزیینات داخلی، محل و نوع اشکالات رایج در کار به راحتی قابل تشخیص هستند در جدول زیر رایج‌ترین اشکالات پیش آمده در دیوارها، پارتیشن‌ها و نازک‌کاری فضاهای داخلی آمده است.

نوع	عیب	توضیح	علل احتمالی
پارتیشن	رطوبت	لکه‌های رطوبتی، شوره زدن، جداشدگی، فرسایش	بالا رفتن آب‌های زیرزمینی از دیوارها
	شکاف	عمودی	اثرات گرما
	ترک‌ها	انواع مختلف شکاف	واکنش به حمایت از دیوار
		انواع مختلف ترک‌های عمودی و افقی	اثرات گرمایی
		انواع ترک‌ها در نازک کاری	مصالح معیوب
اعضای بتن مسلح	ترک‌ها	ترک در مسیر سطحی اعضای تقویت شده	خوردگی بخش‌های تقویت شده
اعضای آجرکاری	رطوبت	لکه‌های رطوبتی، شوره زدگی، طبله زدن، قارچ	اجرای نازک کاری پیش از رسیدن به رطوبت متعادل
	ارگانسیم‌ها (عنکبوتیان)	تار عنکبوت	سوراخ‌ها و ترک‌ها
اعضای چوبی	ارگانسیم‌ها (چوب خواران)	تخریب به واسطه تونل‌سازی	رطوبت و عدم توجه به لانه‌های موجود حشرات
	ارگانسیم‌ها (قارچ‌ها)	پوسیدگی، لکه شدن	رطوبت ناشی از عدم تهویه
اعضای ساخته شده از مصالح متخلخل	ارگانسیم‌ها (قارچ‌ها)	لکه‌ها، بودار شدن، فرسایش بیو شیمیایی	رطوبت ناشی از عدم تهویه و نگهداری
	ارگانسیم‌ها (گل‌سنگ‌ها و خزّه‌ها)	لکه شدن	رطوبت ناشی از عدم تهویه و نگهداری

نوع	عیب	توضیح	علل احتمالی	
نمای ساختمان	رطوبت نزدیک پل‌های گرمایی	لکه‌های رطوبتی، شوره زدن، جداشدگی، فرسایش	بخار در منافذ	
	رطوبت در پایین یک دیوار خارجی	لکه‌های رطوبتی، شوره زدن، جداشدگی، فرسایش	بالا رفتن آب‌های زیرزمینی از دیوارها	
	ترک‌ها	ترک‌های افقی، با زاویه ۴۵ درجه یا در یک قوس برابر	عمودی	اثرات گرمایی
			فعالیت‌های مکانیکی (نشست، تغییر شکل، تاب برداشتن، بارهای عمودی، فشار افقی)	
	شکاف‌ها	انواع مختلف شکاف	انواع مختلف شکاف عمودی و افقی	واکنش به نیروهای خارجی
			انواع شکاف در نازک کاری	اثرات گرمایی
			مصلح معیوب	
	فرسایش فیزیکی	بادکردن	باران، رطوبت، آلودگی	
	فرسایش شیمیایی	زنگ زدگی، پوسته شدن، از دست دادن سیمان	باران یا مواد شیمیایی	
	اکسید شدن عناصر فلزی	اکسیداسیون	نبود لایه محافظ	
خوردگی عناصر فلزی	صدمه به مصالح	اکسیداسیون		

## عناصر اصلی در فضاهای معماری داخلی و ترسیم آنها

مهم‌ترین عناصر معماری در فضاهای داخلی شامل پلکان، کف، سقف، دیوارها، در، پنجره و ... می‌باشد که برای ترسیم آنها باید مطابق استانداردهای نقشه‌کشی عمل کرد. در ادامه نکات مهمی در خصوص ترسیم آنها آمده است. پیش از آن لازم است با انواع خطوط ترسیمی و علائم مورد استفاده در نقشه‌کشی آشنا شوید:

### آشنایی با انواع گروه خط

برای خوانایی و درک درست نقشه‌ها، طراحان یکسری قراردادهای گرافیکی به کار می‌گیرند تا از طریق آن با کارفرما و پیمانکاران ارتباط برقرار کنند. جدول پیشنهادی برای دسته‌بندی و استفاده از خطوط در ترسیم نقشه‌های اجرایی است. انتخاب هر گروه از خطوط به نوع و مقیاس نقشه بستگی دارد.

نوع نماد مناسب	گروه خط ۱/۲	گروه خط ۰/۸	گروه خط ۰/۶	گروه خط ۰/۳	موارد استفاده	نام خط
F,HB	2	1.2	0.8	0.6	از این خط برای نمایش محدوده زمین، خط زمین و گاه خط مقطع عمودی استفاده می‌شود.	خیلی خیلی ضخیم 
F,H	1.2	0.8	0.6	0.3	برجسته‌ترین خط پلان است و برای نمایش قسمت‌های برش خورده ساختمان مانند دیوارها و ستون‌ها و نوشتن عناوین اصلی به کار می‌رود.	خط کلفت ممتد 
F,H	1.2	0.8	0.6	0.3	خط نقطه کلفت برای نمایش محل برش‌های عمودی استفاده می‌شود. این خط گاه به صورت سرتا سری و گاه برای خوانایی نقشه به صورت مقطع رسم گردد.	خط و نقطه کلفت (خط مقطع) 
F,H	0.6	0.4	0.3	0.2	برای محدود کردن طول خطوط و دیوارهای بلند به کار گرفته می‌شود.	خط برش کوتاه 
2H,H	0.6	0.4	0.3	0.2	برای نشان دادن محورهای تقارن، آکس ستون‌ها، درها و پنجره‌ها و ... به کار می‌رود.	خط آکس (خط و نقطه) 
2H,H	0.6	0.4	0.3	0.2	برای نشان دادن مشخصات کمی و کیفی عناصر ترسیم شده استفاده می‌شود.	نوشته‌ها و اعداد A,B,C..1,2
2H,H	0.6	0.4	0.3	0.2	از این خط برای نمایش سطوح برش نخورده در پلان استفاده می‌شود.	خط نما (خط ممتد نازک) 
2H,H	0.6	0.4	0.3	0.2	از این خط برای نمایش مناطقی استفاده می‌شود که به طور کامل ترسیم نمی‌شوند؛ ولی جسم به طور مداوم با الگوی ثابت تداوم می‌یابد و مقیاس ترسیم کوچک نمی‌شود.	خط برش بلند 
2H,H	0.6	0.4	0.3	0.2	از این خط برای نمایش امکان تغییر و استفاده از گزینه‌های مختلف، مانند روش‌های چیدن اثاثیه، امکان جا به جایی دیوارها یا امکان توسعه آن و ... استفاده می‌شود.	خط تصویری 
2H 4H	0.4	0.3	0.2	0.1	از خط چین برای نمایش قسمت ندید در جلوی پشت سطوح قابل رویت، مانند کنسول پله، نعل درگاه و ... استفاده می‌شود.	خط ندید (خط چین) 

2H 4H	0.4	0.3	0.2	0.1	از این خط برای هاشور و خط اندازه و جزئیات تزئینی و بافت داخل سطوح استفاده می‌شود.	خط ممتد
2H 4H	0.4	0.3	0.2	0.1	از خط راهنما برای برقراری رابطه میان توضیحات و نقشه‌ها استفاده می‌شود.	خط اندازه و خط راهنما
4H 6H					خطوطی هستند که برای تهیه طرح‌های اولیه و ترسیم شکل کلی طرح‌ها با استفاده از مداد H ۶ و H ۳ با مداد کپی به صورت نازک و کم‌رنگ ترسیم می‌شوند تا بعد بتوان آنها را پاک کرد یا از آنها صرف نظر نمود.	خطوط کمکی

## تیپ‌بندی علائم مورد استفاده در نقشه‌های اجرایی

با توجه به نوع پروژه، مقیاس نقشه، سادگی و پیچیدگی طرح، حجم اطلاعات، علائم و روش‌های مورد استفاده در کل نقشه‌ها را در یک صفحه تیپ‌بندی و مشخص و از آن برای ترسیم یکنواخت و هماهنگ نقشه استفاده می‌کنیم.

<p><math>d=5.5\text{mm}</math> <math>\pm 0.3\text{mm}</math></p>	<p><math>d=12</math> <math>\pm 0.35</math></p>	<p>0.1 خطوط نازک کاری 0.2 درها و پنجره‌ها 0.6 خطوط برش 0.2 خطچین 0.1 خطوط اندازه‌گذاری 1.2 جهت خط برش</p>
<p><math>d=12</math> <math>\pm 0.7</math></p>	<p><math>d=13</math> <math>\pm 0.3</math></p>	<p>کلیه اندازه‌گذاری‌ها 0.3 اندازه‌گذاری بین آکس‌ها 0.5 تیپ‌بندی ستون‌ها 0.6 خط‌نما 0.3</p>
<p><math>d=13</math> <math>\pm 0.3</math></p> <p>SC=1:50 <math>\pm 0.4</math></p>	<p><math>d=3.5</math> <math>\pm 0.4</math></p> <p>DA.56 <math>\pm 0.8</math></p>	<p>خط برش در انتها 0.2 خط برش بین فواصل 0.2</p>
<p><math>d=13</math> <math>\pm 0.3</math></p>	<p><math>d=13</math> <math>\pm 0.3</math></p>	<p>تیپ در و پنجره</p>

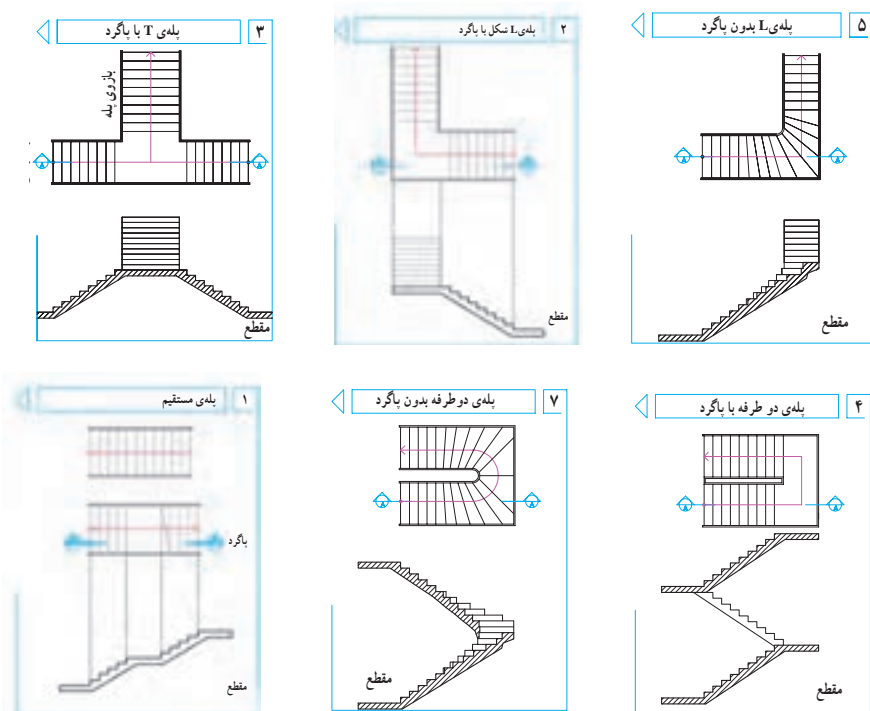
نمونه تیپ‌بندی علائم مورد استفاده در نقشه‌های اجرایی

## پلکان

پله‌ها در انواع مختلف طراحی و رسم می‌شوند. روش ترسیم پلان و مقطع چند نمونه از متداول‌ترین انواع آنها را در شکل‌های زیر ملاحظه می‌کنید.

### معرفی اجزای پله

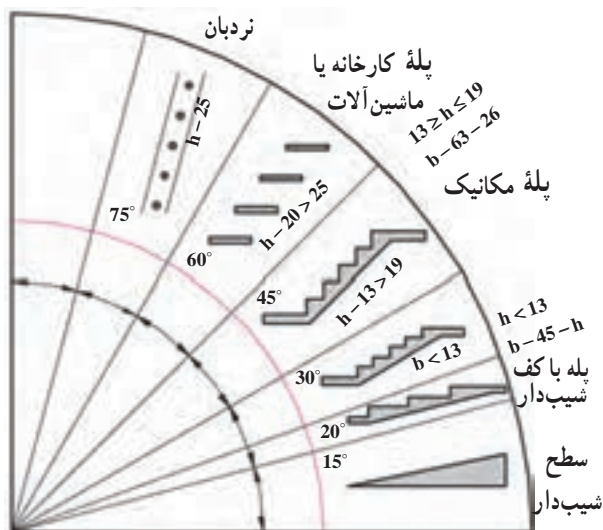
پله براساس تکرار یک واحد مشخص و متناسب با مقیاس انسان شکل می‌گیرد. شیب یک پله می‌تواند از شیب یک رامپ تا شیب یک نردبان تغییر کند که مشخصه‌های آن در جدول صفحه بعد آمده است.



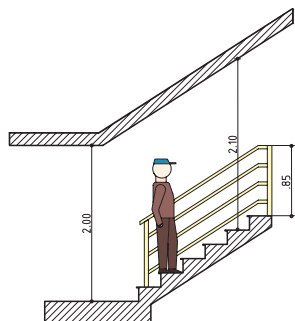
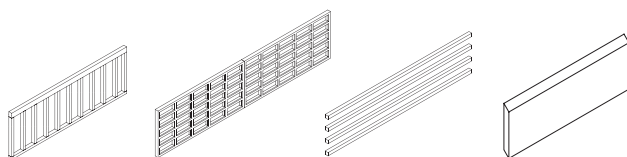
ردیف	اجزا	مشخصه
۱	ارتفاع یک پله (h)	اختلاف سطح بین دو کف پله را ارتفاع پله می‌گویند.
۲	عرض کف پله (b)	کف پله محلی است که پای عابر بر روی آن قرار می‌گیرد و معمولاً ۳۰ سانتی‌متر است.
۳	عرض پله (g)	عرض پله بسته به عملکرد و تعداد استفاده‌کنندگان از آن، از ۶۰ سانتی‌متر تا چند سانتی‌متر تغییر می‌کند. عرض پله متعارف برای ساختمان‌های مسکونی ۱۰۰ سانتی‌متر تا ۱۵۰ سانتی‌متر می‌باشد.
۴	تعداد پله‌ها (n)	تعداد پله‌های بین دو سطح در یک شیب است و (N) تعداد پله‌های بین دو سطح مورد صعود یا نزول.

مشخصه	اجزا	ردیف
ارتفاع پله عبارت است از اختلاف ارتفاع دو سطحی که با یک سیستم پله به هم متصل می‌شوند.	ارتفاع پله (H)	۵
فاصله بین لبهٔ اولین پله تا انتهای کف آخرین پله را می‌گویند.	طول پله (L)	۶
زاویه سیستم پله با سطح افق را زاویه پله و تانژانت این زاویه را شیب پله می‌نامند.	زاویه پله ( $\alpha$ ) و شیب پله	۷

### آسانسور



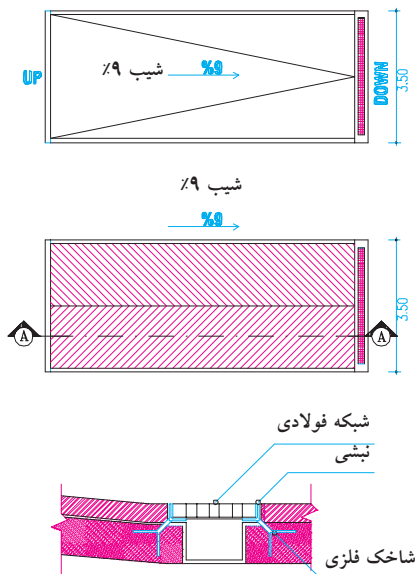
### انواع نرده یا دست‌انداز پله‌ها و بالکن‌ها



از نرده یا دست‌انداز در کنار پله برای ایمنی بیشتر و کمک به حرکت بهتر افراد استفاده می‌شود. حداقل ارتفاع قائم نرده از لبهٔ پله ۸۵cm می‌باشد. نرده‌ها در طرح‌های متنوع و با مصالح مختلف ساخته می‌شوند. نرده‌ها و دست‌اندازها را بسته به جنس و ابعاد آنها با دو خط نازک موازی نمایش می‌دهند. از نرده و دست‌انداز علاوه بر پله‌ها در لبهٔ بالکن‌ها و بام‌ها نیز استفاده می‌شود.

## رامپ

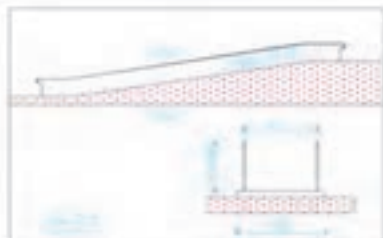
رامپ (شیب‌راهه) سطح شیب‌داری است که برای ارتباط دادن دو فضای غیر همسطح به کار می‌رود. ابعاد و میزان شیب شیب‌راهه‌ها به نحوه استفاده آن بستگی دارد. برای ایجاد اصطکاک و هدایت آب، کف‌سازی را به صورت دندانه‌دندانه و ناصاف اجرا می‌کنند. در ترسیم شیب‌راهه می‌توان بافت کف‌سازی و موقعیت کفشور را ترسیم نمود.



شیب راهه برای حرکت پیاده:  
میزان شیب ۱۰ تا ۱۵٪ و عرض شیب راهه پیاده حداقل ۶۰ cm است و بسته به میزان رفت و آمد می‌تواند افزایش یابد.



شیب راهه برای حرکت سواره:  
میزان شیب حداکثر ۱۵٪  
حداقل عرض شیب راهه برای یک ماشین ۳/۵ متر و حداقل ارتفاع سرگیر مسیر شیب راهه ۱۸۰ cm



شیب راهه برای حرکت صندلی چرخدار:  
میزان شیب شیب راهه برای حرکت معلولین حداکثر ۱۸٪ است. مشخصات عمومی شیب راهه را در شکل مشاهده می‌کنید. در صورتی که در پایین دست انداز از المان‌های عمودی با فاصله حدود ۱۵ cm استفاده شود عرض زیرسازی شیب راهه می‌تواند به جای ۱۵۰ cm برابر ۱۰۰ cm در نظر گرفته شود.

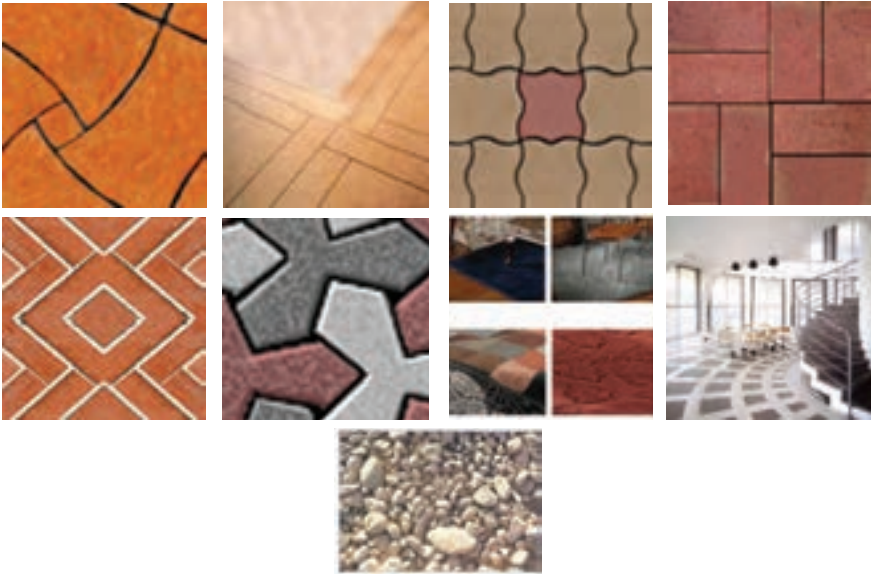


## کف‌سازی و علائم ترسیمی آن در پلان

کف در مقایسه با دیوار و سقف نزدیک‌ترین و قابل استفاده‌ترین قسمت فضاست و بیشترین تأثیر را در زیبایی و کارایی فضا دارد. نوع کف‌سازی با توجه به عملکرد فضا متفاوت می‌باشد. برای کف‌سازی از مصالح و روش‌های مختلف استفاده می‌شود.

**کف‌سازی با مصالح سخت:** مصالحی مانند سنگ، بتن، سرامیک، موزائیک و... برای کف‌سازی فضاهای مرطوب و یا با رفت و آمد زیاد استفاده می‌شود. معمولاً فضاهای ورودی، سرویس‌ها، آشپزخانه، پیاده‌روهای محوطه از مصالح سخت برای کف‌سازی استفاده می‌شود.

**کف‌سازی نرم:** از مصالحی مانند چوب، انواع کف‌پوش پلاستیکی، موکت، قالی و... برای فضاهای زندگی مانند اتاق خواب، فضای نشیمن و پذیرایی و... استفاده می‌شود.



چند نمونه کف‌سازی نرم و سخت

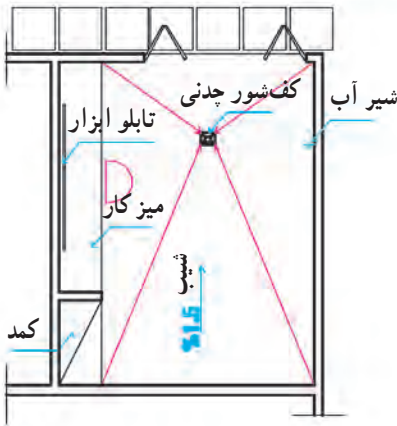


ردیف	روش‌های مشخص کردن کف‌سازی
۱	نوشتن عنوان مصالح کف در زیر عنوان فضا.
۲	استفاده از بافت و طرح مصالح در پلان (مهارت دست آزاد، خطوط ۰/۱ و ۰/۲ و یا برچسب‌های چاپی آماده)
۳	نوشتن مشخصات کف‌سازی فضا در جدول نازک‌کاری فضاها
۴	در موارد پیچیده و خاص تهیه یک پلان مستقل شامل طرح و جزئیات کف‌سازی با عنوان پلان کف‌سازی.

## شیب بندی فضاها و ترسیم کف شور

فضاهای سرویس مانند حمام، توالت، آشپزخانه و نیز فضاهای دیگری از قبیل موتورخانه، گلخانه، حوضخانه و پارکینگ که در معرض ریزش آب قرار می‌گیرند باید با شیب یک تا سه درصد شیب‌بندی شوند. موقعیت کف شور نیز باید با توجه به نقشه‌های شبکه فاضلاب و نحوه شیب‌بندی در پلان‌ها مشخص گردد.

- انتهای فلش سمت پایین را نشان می‌دهد و عدد، میزان شیب را به صورت درصد مشخص می‌کند.



## سقف کاذب و نحوه نمایش آن در پلان

سقف کاذب، سقف سبکی است که در زیر سقف اصلی ساخته می‌شود و از آن برای پوشاندن تیرها، خرپاها، لوله‌ها و کانال‌ها و عناصر نازیبای ساختمان و نیز به منظور تنظیم شکل و تناسبات فضا استفاده می‌شود.

- ترسیم سقف کاذب به صورت خط چین و در پلان سقف کاذب انجام شود (پلان معکوس).



## دیوار داخلی

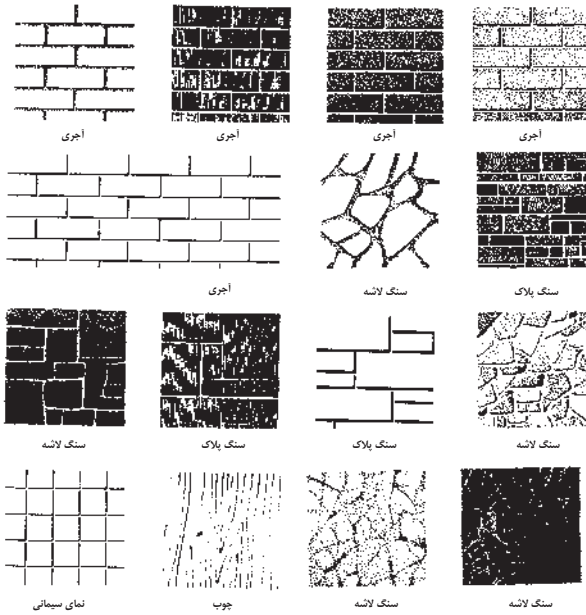
در ساخت دیوارهای داخلی از مصالح مختلفی از قبیل شیشه، چوب، فلز، آجر، بتن، سنگ و... استفاده می‌شود. حال می‌توان به سادگی با استفاده مؤثر از نمادها و علائم مناسب نوع مصالح مصرفی نما را نشان داد تا نما واقعی تر و قابل درک تر شود.

- نمادهای مصالح در حد امکان مشابه مصالح واقعی و بدون نمایش جزئیات غیر ضروری مصالح ترسیم می‌شوند.

- در ترسیم فاز یک دیوارهای داخلی می‌توانیم مصالح تمام قسمت‌های دیوار را نشان دهیم.


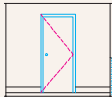
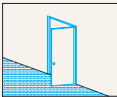

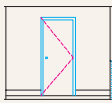


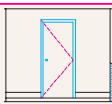

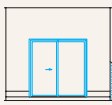
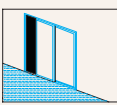
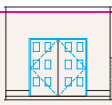


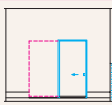
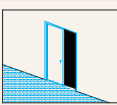

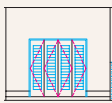
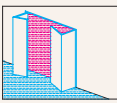



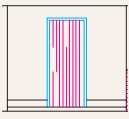
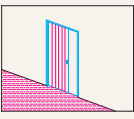
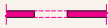
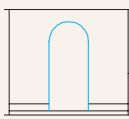
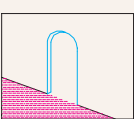

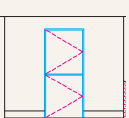
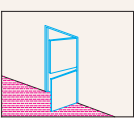
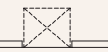

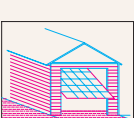
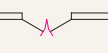
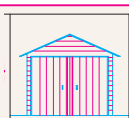
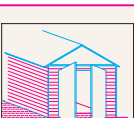
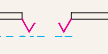
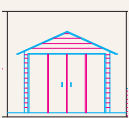
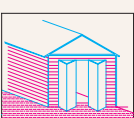
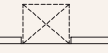
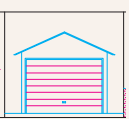
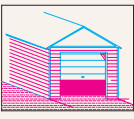
تصویر چند نمونه از نمای دیوار



نحوه ترسیم دیوارها با مصالح مختلف

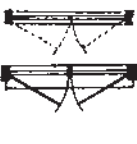
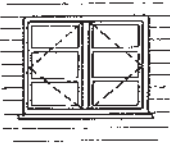
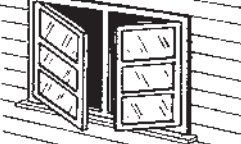

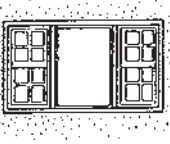
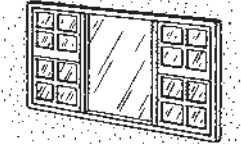

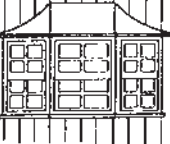
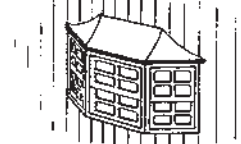

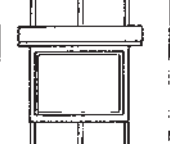
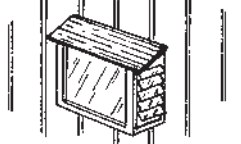

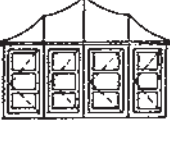
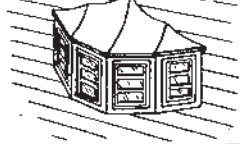

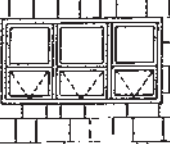
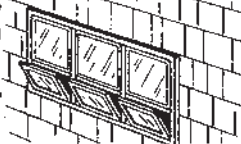
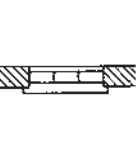

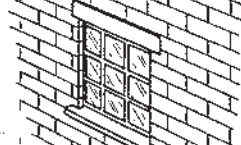
## ترسیم انواع در

نام و مشخصات	ترسیم در پلان. علامت اختصاری	نما	تصویر سه بعدی
دریک لنگه داخلی (دو جداره توخالی) عرض ۱۰۵,۶۰ cm و گام تغییر عرض ۵ cm است.	 DR		
دریک لنگه خارجی یا پلسه (تمام چوب یا مصالح دیگر) عرض ۱۰۵,۶۰ cm و گام تغییر ۵ cm است.	 DR		
در بادیونی یک لنگه که در ورودی آشپزخانه و اتاق جشن و نوع دو لنگه آن در ورودی ساختمان‌های عمومی استفاده می‌شود.	 DBL AC DR		
در کشویی معمولاً برای قفسه‌ها و فضاهای محدود استفاده می‌شود. عرض ۱۲۰ تا ۲۳۰ و گام تغییر عرض ۳۰ سانتی‌متر است. نوع سه لنگه آن تا سه متر عرض دارد. این در ممکن است از چوب، فلز یا شیشه‌ی مسلح ساخته شود.	 BP SLDG DR		
در دو لنگه برای درهای اصلی و تشریفاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد و از چوب، فلز یا شیشه ساخته می‌شود.	 DBL FR DR		
در کشویی توکار (جیبی) از این در معمولاً در جایی که فضای کافی برای بازشو نباشد استفاده می‌کند. این در نباید با لوله‌ها و کابل‌ها تلاقی داشته باشد.	 SLDG PK DR		
در تاشو برای در کمدها با دسترس کامل، گنجه استقرار ماشین لباسشویی و خشک کن معمولاً از این در استفاده می‌شود. عرض در از ۱۲۰ تا ۲۷۰ سانتی‌متر است با گام ۱۵ سانتی‌متر تغییر می‌کند.	 BI FID DR		

نام و مشخصات	ترسیم در پلان. علامت اختصاری	نما	تصویر سه بعدی
<p>در آکاردئونی</p> <p>عرض این در از ۱۲۰ تا ۳۶۰ سانتی متر متغیر است و از آن برای کمدها و گنجه ها و تقسیم فضاها استفاده می شود</p>	 <p>.ACDN</p>		
<p>درگاهی</p> <p>از درگاهی برای مشخص کردن محل دسترس به یک فضا با تأکید بر استقلال فضا استفاده می شود. نعل درگاه آن دارای اشکال مختلفی است</p>	 <p>.ARCH</p>		
<p>در دو لنگه‌ی عمودی</p> <p>از در دو لنگه‌ی عمودی معمولاً به طور هم زمان به عنوان در و پنجره استفاده می شود.</p>	 <p>.DT DR</p>		
<p>در بالا رونده</p> <p>ارتفاع در معمولاً ۲۱۰ cm است؛ اما از ۲۳۰ و ۳۰۰ نیز برای وسایل نقلیه استفاده می شود</p>	 <p>.OH GAR DR</p>		
<p>در دو لنگه</p>	 <p>.DBL FR DR</p>		
<p>درهای دو جفتی (چهار لنگه‌ی تاشو)</p>	 <p>.&lt;LF GAR DR</p>		
<p>در کرکره ای بالا رونده</p>	 <p>SFC RLUP GAR DR</p>		


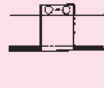
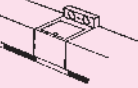


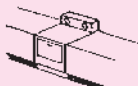

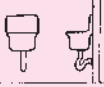





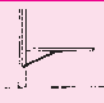











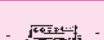








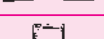

## ترسیم انواع پنجره

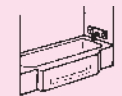
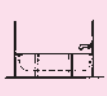

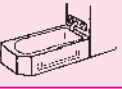


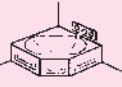









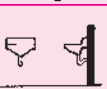

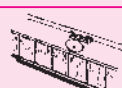



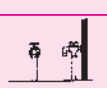




توضیحات	نام پنجره - اختصار	روش ترسیم در پلان	نما	تصویر سه بعدی
بازشوی پنجره‌های کشویی فضای اتاق را اشغال نمی‌کند.	پنجره کشویی عمودی			
۵۰٪ امکان بازشو دارد.	پنجره کشویی افقی (درنگ)			
این پنجره‌ها می‌توانند مانند ردیف ششم یا یک اهرم باز و بسته شوند.	پنجره کرکره‌ای سدیگه (ولا بالا)			
معمولاً برای پنجره‌ها با عرض کم استفاده می‌شود.	پنجره یک‌لنگه‌ی بازشو افقی			
معمولاً در ابعاد کوچک و جهت نور، تهویه، سرویس و حمام استفاده می‌شود.	پنجره یک‌لنگه‌ی بازشو عمودی (ولا پایین)			
این پنجره از صفحات نازکی ساخته می‌شود که می‌توانند با یک اهرم حول محور بالایی خود بچرخند. در زیر پنجره‌های ثابت و اختلاف سطح بام و زیرزمین به منظور تهویه استفاده می‌شود.	پنجره کرکره‌ای			
قاب‌های پنجره معمولاً دارای وزنه‌ی تعادل است.	پنجره دو‌لنگه‌ی کشویی عمودی			

<p>۸۰٪ امکان باز شدن دارد و در شرایط محیطی نامناسب درزبندی و کاربرد خوبی دارد.</p>	<p>پنجره در رنگی باز شو</p>			
<p>یک پنجره ممکن است خود ترکیبی از انواع پنجره باشد. در شکل ترکیب یک لنگه پنجره با دو لنگه پنجره ی کنسویی عمودی دیده می شود.</p>	<p>پنجره مرکب</p>			
<p>این پنجره ممکن است با زاویه ی ۳۰ درجه یا ۶۰ درجه و با لنگه ی باز شو و یا ثابت نیز طراحی شود. حالتی کلاسیک دارد و معمولاً برای فضاهای اصلی استفاده می شود.</p>	<p>پنجره خلیجی (معمولاً قائم)</p>			
<p>در اتاق های خدمات و آنتیز خانه مورد استفاده دارد و ممکن نیست از روبه رو یا طرفین باز شود.</p>	<p>پنجره خلیجی مستطیل شکل (بانی)</p>			
<p>پنجره خلیجی گرد</p>				
<p>ترکیبی از لنگه های ثابت و باز شوهای عمودی</p>	<p>پنجره مرکب</p>			
<p>این پنجره معمولاً ثابت است و از بلوک های شیشه ای ضخیم ساخته می شود. نوعی از این پنجره در کف محوطه نیز استفاده می شود.</p>	<p>پنجره نیمه خشتی (معمولاً ثابت)</p>			



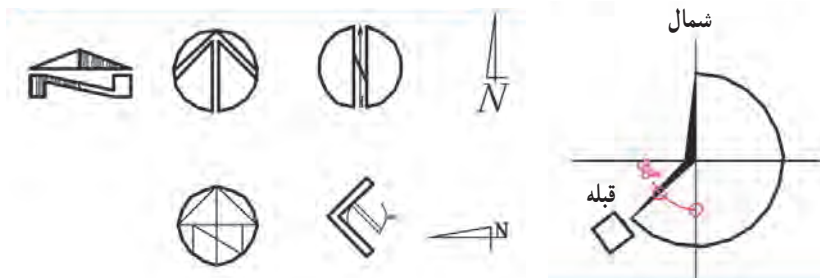
## علائم مورد استفاده در مبلمان و تجهیزات

نام و توضیحات	نام و علامت اختصاری	پلان	نما	ترسیم سه بعدی
ماشین لباسشویی در انواع مختلف برای شست و شوی لباس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد که به هنگام کار با کدی همراه است و بهتر است از فضاهای ساکت خانه فاصله داشته باشد.	<b>W</b> <b>WASHER</b>			
خشک‌کن	<b>D</b> <b>DRYER</b>			
لگن لباسشویی	<b>LT</b> <b>LAUNDRY TRAY</b>			
آب گرم‌کن: آب گرم‌کن برای تولید آب گرم مصرفی منزل در انواع نفتی، گازی و برقی وجود دارد و در زیرزمین اتاق مفید یا آشپزخانه نصب می‌شود.	<b>WH</b> <b>WATER</b> <b>HEATER</b>			
میز اتوی توکار: میز اتو از لوازم اتاق خدمات است و برای صرفه‌جویی در فضا به صورت تودیواری یا بسیار نیز ساخته می‌شود.	<b>IBRD</b> <b>FOLDUP</b> <b>IRONING</b> <b>BOARD</b>			
سینک ظرفشویی: سینک ممکن است گرد، بیضی شکل یا در اشکال دیگر باشد و برای تمیز کردن و آماده‌سازی مواد غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرد و باید نور مناسب داشته باشد.	<b>S</b> <b>SINK</b>			
کابینت زمینی: از کابینت‌ها برای نگهداری ظروف، وسایل آشپزخانه و مواد غذایی استفاده می‌شود. سطح رویی آن به عنوان میز کار مورد استفاده قرار می‌گیرد. زیر آن‌ها باید قابل نظافت و ضد رطوبت و قابل تمیز کردن باشد.	<b>FLCAB</b> <b>FLOOR</b> <b>CABINETS</b>			
کابینت دیواری	<b>WCAB</b> <b>WALL</b> <b>CABINETS</b>			
اجاق گاز: اجاق گاز معمولاً دارای یک هود یا هواکش، یک لامپ و یک فن است. محل خروجی هواکش است که باید در پلان‌ها ترسیم شود. اجاق گاز نباید در مسیر جریان باد یا نزدیک یخچال باشد.	<b>R</b> <b>RANGE</b>			
یخچال: عرض یخچال معمولاً بین ۵۵ cm تا ۱۲۰ cm متغیر است و عمق آن ممکن است ۷۰ cm باشد. به سادگی باید قابل دسترسی باشد و گاه همراه با فریزر مورد استفاده قرار می‌گیرد.	<b>REF</b> <b>REFRIGERATOR</b>			
ماشین ظرفشویی: ماشین ظرفشویی برای شست و شوی ظروف مورد استفاده قرار می‌گیرد.	<b>DW</b> <b>DISH WASHER</b>			
اجاق توکار (فر)	<b>O</b> <b>OVEN</b> <b>BUILTIN</b>			

ترسیم سه بعدی	نما	پلان	نام و علامت اختصاری	نام و مشخصات
			BT REC	اندازه‌ی متعارف ۷۵×۱۵۰ cm است. اما در طرح‌ها و اندازه‌های دیگری نیز ساخته می‌شوند.
			BT COR	وان کوچک
			BT ANG	وان گوشه
			SH SQ	دوش و زیردوشی مربع بیش‌ساخته‌ی کارخانه‌های مختلف طرح‌ها و اندازه‌های مختلفی دارد. حداقل ابعاد ۹۰×۹۰ می‌باشد.
			WC YPC	توالت ایرانی
			LAV WLHNG	دست‌شویی (بدون پایه): دست‌شویی برحسب فضای موجود ممکن است در اندازه‌های متفاوت طراحی شود. و گاه با آینه، میزتوالت و ... همراه است.
			LAV CNT TP	دست‌شویی با کابینت
			HB	شیر آب
			WC IPC	توالت فرنگی

## علامت شمال و جهت قبله

طراحی هر ساختمان با توجه به محیط طبیعی، جهات جغرافیایی و جهت حرکت و تابش خورشید انجام می‌گیرد. معمولاً نقشه را به نحوی تنظیم می‌کنند که جهت شمال پلان، به طرف بالای نقشه باشد. جهت شمال و قبله را با علائم مختلفی می‌توان نشان داد.



معرفی بنج مارک  $\pm 0.00$   
 بنج مارک معادل  $+1270 \text{ m}$

معرفی کف

کف تمام شده معماری  
 $EL = +315$

دایره به قطر  
 $6 \text{ Amm}$

ارتفاع نسبت به سطح مبنا



## نیوو گذاری (تراز نویسی)

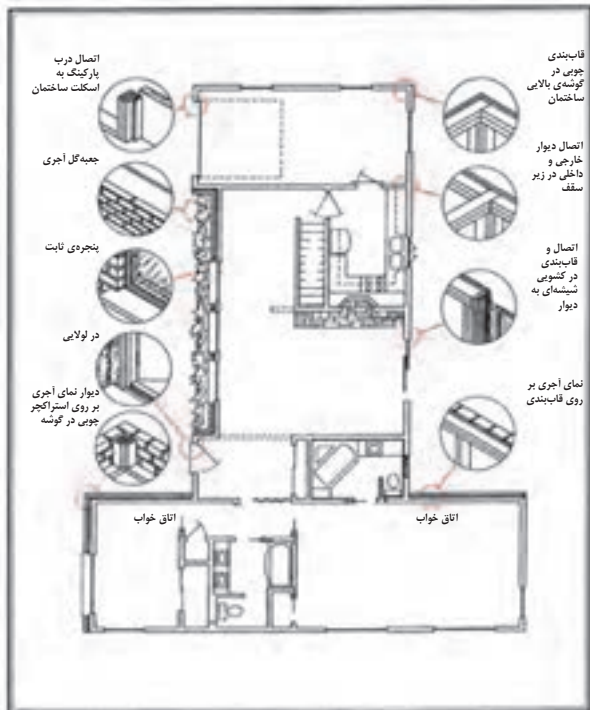
مشخص کردن تراز کف‌های مختلف ساختمان نسبت به یکدیگر و سطح مبنا، برای خواندن و اجرای درست هر پروژه ساختمانی اهمیت زیادی دارد. به همین جهت در نقشه‌های ساختمانی، یک سطح اصلی را در نزدیکی طبقه همکف به عنوان سطح مبنا مشخص می‌کند و ارتفاع آن را معادل  $\pm 0.00$  قرار می‌دهند. سطوح بالاتر از این سطح را با علامت + و سطوح پایین‌تر از آن را با علامت - نیوو گذاری می‌کنند.

## مشخص کردن موقعیت ورودی‌ها

فضاهای ورود به محوطه و ساختمان را معمولاً علاوه بر نوشته مانند شکل با استفاده از پیکان و نماد (ENT) مشخص می‌کنند.

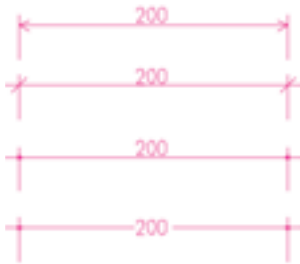
## کد گذاری دیتایل‌های خاص

بسیاری از نمادهای پلان طبقه، مانند پله، آشپزخانه، شومینه و... به قدری پیچیده هستند که نمی‌توان همه مشخصات آنها را در پلان‌ها نمایش داد. این قسمت از پلان‌ها را مشخص و کد گذاری می‌کنیم تا در نقشه‌های دیگر با مقیاس بزرگ‌تر ترسیم شوند.

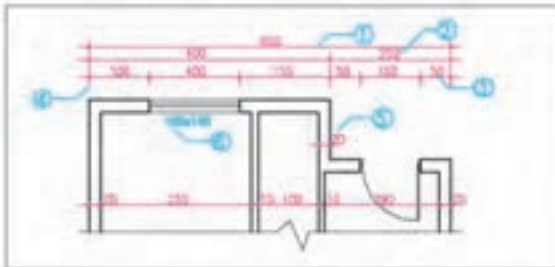


## اندازه‌گذاری پلان‌های طبقات

همان‌طور که می‌دانید بسیاری از اشتباهاتی که در حین اجرای ساختمان پیش می‌آید، ناشی از ترسیم یا قرائت نادرست نقشه‌های معماری، به‌ویژه ناشی از قرائت اشتباه اندازه‌هاست که خود باعث اتلاف زمان و هزینه می‌شود و کیفیت کار را پایین می‌آورد. تکمیل نقشه‌های اجرایی ساختمان وابسته به اندازه‌گذاری دقیق و کامل اجزای تشکیل‌دهنده آن می‌باشد. از این رو کل اندازه‌های ساختمان مشخص می‌شوند تا مجریان، حق تغییر در ابعاد و مشخصات ساختمان را خارج از خطای مجاز نداشته باشند و فقط با نظر مسؤل پروژه است که بعضی از اندازه‌های جزئی نوشته نمی‌شوند تا مجریان از آزادی عمل لازم برای تصمیم‌گیری برخوردار باشند و بتوانند با توجه به شرایط اجرا اندازه‌ها را کامل و قطعی نمایند. اندازه‌گذاری پلان‌ها در دو مرحله صورت می‌گیرد: اندازه‌گذاری خارجی و اندازه‌گذاری داخلی. در اندازه‌گذاری داخلی ابعاد فضاها، طول و ضخامت دیوارها و ابعاد درها و تجهیزات در یک ستون نوشته می‌شوند. اندازه‌گذاری خارجی در سه ستون انجام می‌شود به توضیحات زیر به دقت توجه نمایید.



برای نوشتن اندازه‌ها برحسب اولویت می‌شود از هرکدام از روش‌های فوق استفاده کرد.



۱- خط اندازه‌ی سرتاسری: اولین خط اندازه از بیرون است که طول کل ساختمان را نشان می‌دهد.

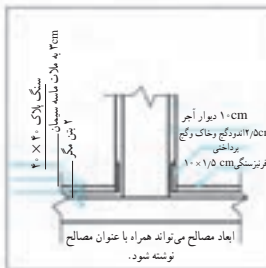
۲- خط اندازه‌ی شکستگی‌ها: اندازه‌ی محل شکستگی‌های بدنه‌ی ساختمان را نمایش می‌دهد و گاه شامل ضخامت و محل تلاقی دیوارهای داخلی و خارجی نیز می‌شود.

۳- خط اندازه‌ی موقعیت‌ها: نزدیک‌ترین خط اندازه به ساختمان است که محل استقرار و ابعاد درها، پنجره‌ها، محل تجهیزات و ... را نشان می‌دهد.

۴- خط رابطه: خط نازک و مستدی است که هر اندازه را به عنصر ساختمانی آن مرتبط می‌کند.



۶- اندازه‌ی درها و پنجره‌ها روی پلان مشخص می‌شود. مشخصات در و پنجره در نقشه‌ی جزئیات و جدول در و پنجره معرفی می‌شود. در سازه‌های چوبی مانند شیکل زیر در و پنجره روی محور آن اندازه‌گذاری می‌شود.



۵- اندازه‌ی ابعاد: این اندازه ابعاد مصالح و جزئیات ساختمانی را مشخص می‌کند:



۷- در اندازه‌نویسی دیوارها با مصالح بتابی که دارای اندود داخلی یا خارجی هستند از نوشتن ابعاد نازک کاری صرف‌نظر می‌شود و فقط دیوار چینی اندازه‌نویسی می‌شود.



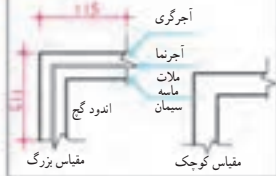
۸- اندازه‌گذاری در ساختمان‌های اسکلت فلزی یا بتی به جای خط اندازه‌ی سرتاسری در بالا و سمت راست پلان، ستون‌ها آکس‌بندی شده و فاصله‌ی ستون‌ها نوشته می‌شود. در ضمن با توجه به این‌که دیوارها بعد از ستون‌ها اجرا می‌شوند فاصله‌ی نمای دیوارهای بیرونی تا آکس باید مشخص شود.



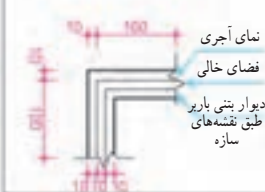
۹- واحد اندازه‌گذاری در جدول مشخصات، نقشه یا زیر نقشه جزئی نوشته می‌شود.  
۱۰- در صورت لزوم بعضی از اندازه‌ها را مانند شکل زیر می‌توان همراه توضیح و خارج از موقعیت نوشت.



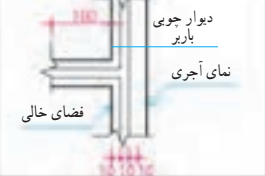
۱۱- در دیوارهای مرکب ضخامت دیوار شامل مجموع ضخامت‌ها می‌باشد و از نازک‌کاری صرف‌نظر می‌شود. دیوارگری با نمای آجری



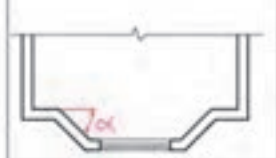
۱۲- در دیوارهای دو جدار به تفکیک اندازه‌گذاری می‌شوند.



۱۳- بعضی از اندازه‌ها ممکن است خارج از موقعیت اصلی نشان داده شوند.  
۱۴- زمانی که فلش تناسبی با موقعیت ندارد از (۰) یا (/) استفاده می‌کنیم.



۱۵- اندازه‌ی زوایای غیر ۹۰° را برحسب درجه بنویسید.



۱۶- موقعیت کفشورها، درجه‌های کنترل و سرویس‌های بهداشتی را به کمک خط آکس اندازه‌گذاری می‌کنند.



۱۷- میزان شیب شیب راهه و کف‌ها را به صورت نسبت یا درصد می‌نویسند.



۱۸- در اندازه‌گذاری ابعاد ساختمانی از سیستم متریک (متر - سانتی‌متر و میلی‌متر) استفاده می‌شود.

۱۹- اندازه لوله‌های تأسیساتی برحسب اینچ نوشته می‌شود.




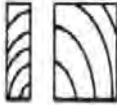







۲۰- اگر پلان مستقل برای عناصر محوطه‌سازی ترسیم نشده باشد آن‌ها را در پلان همکف اندازه‌گذاری کنید.

۲۱- نمادها: از نمادهای زیر در اندازه‌نویسی استفاده می‌شود.

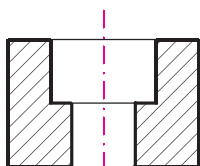
"	اینچ	r	شعاع
°	قوت	D	قطر
(@) c/c	مرکز به مرکز	CL	خط آکس
VAR	اندازه‌ی متغیر	m	متر
=	اندازه‌ی تقریبی	cm	سانتی‌متر
		mm	میلی‌متر

۲۲- زاویه‌ی انحراف قیبه نسبت به محور شمال برحسب درجه اندازه‌نویسی می‌شود.

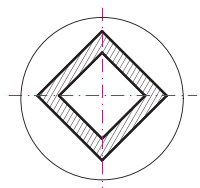
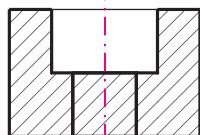
## علائم مصالح در نقشه‌های ساختمانی

علائم برخی مصالح در نقشه‌های ساختمانی			
	بتن مسلح		دال کف‌سازی
	بتن غیر مسلح		برش چوب
	اجرای بتن پیش ساخته		آرماتور طولی
	شیشه		عایق رطوبتی
			عایق حرارتی
			سنگ مصنوعی
			سنگ طبیعی

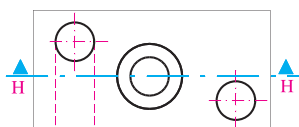
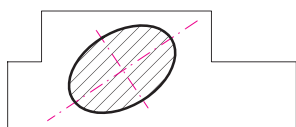
برای متمایز کردن سطوح برش خورده از بقیه سطوح جسم، سطوح برش خورده را با رعایت نکات زیر هاشور می‌زنند:



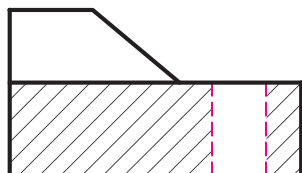
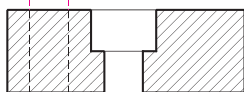
۱ خطوط هاشور که با خطوط کم رنگ ترسیم می‌شود به خطوط اصلی منتهی و محدود می‌شود، یعنی خطوط هاشور هیچ کدام از خطوط اصلی جسم را قطع نمی‌کنند.



۲ در مواردی که خط هاشور ۴۵ با محورهای تقارن یا خطوط اصلی جسم موازی شود از هاشور  $30^\circ$  یا  $60^\circ$  استفاده می‌شود.

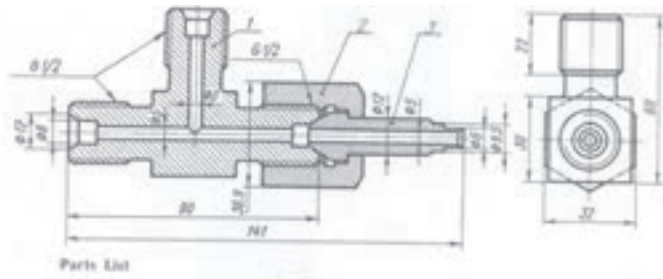


۳ از ترسیم خط چین (خط ندید) در سطوح هاشور خورده، اجتناب می‌شود مگر اینکه ترسیم آنها به درک نقشه کمک کرده و ضروری باشد.



۴ هاشور هیچ گاه به خط چین محدود نمی‌شود.

۵ در مقاطع قطعات مرکب، اولاً جهت هاشور قطعات نسبت به هم متفاوت است و ثانیاً در مقطع قطعات کوچک تر فاصله هاشورها کمتر است و بر عکس در هاشور زدن قطعات خیلی بزرگ می توان از هاشور زدن بخش میانی قطعه صرف نظر کرد.



### شیوه نمایش تابلوی نمونه مصالح

روش های مختلف نمایش با توجه به حرفه ای بودن مجری آن متفاوت می باشد، با بررسی مجلات، کتاب ها و دیگر نشریات موجود در بازار و دیدن نحوه نمایش محصولات کارخانه ها، شیوه های مناسبی را برای نگه داری و ارائه این نمونه ها پیشنهاد می دهند.



غیر رسمی نمونه ها  
با لمس کردن  
سازنده می شود  
سازماندهی آن ها  
اهمیت چندانی ندارد  
ممکن است در یک  
جعبه گذاشته شوند.

کتاب نمونه ها  
مجموعه ای از تصاویر  
مصالح مختلف با رنگ  
و ابعاد و ویژگی های  
خاص آن ها می باشد

نمونه حجمی  
نمونه ها بر روی  
یک سطح تخت مانند  
تخته قوم چیده می  
شود.

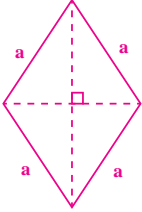
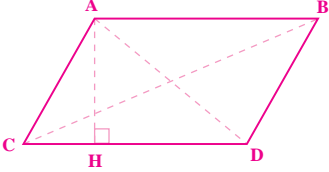
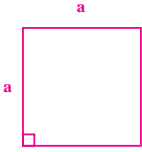
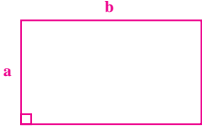
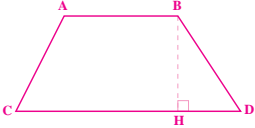
رسمی  
ترکیبی از نمونه  
مصالح و تصاویر که در  
یک سیستم شبکه ای  
قرار می گیرند.





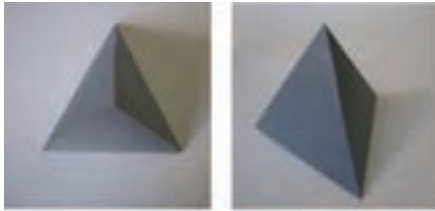
## چهار ضلعی ها

شناخت ویژگی های چهار ضلعی ها کاربرد وسیعی در تعریف عناصر ساختمانی و اجرای آنها دارند. متوازی الاضلاع، لوزی، مستطیل، مربع و دوزنقه چهارضلعی های تعریف شده ای هستند که شما در سال های قبل با ویژگی های آنها آشنا شدید که برخی از آنها یادآوری می شود.

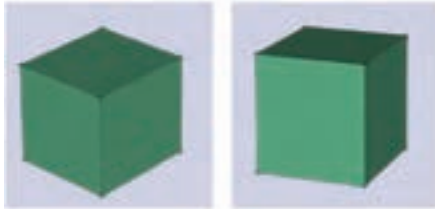
<p><b>لوزی:</b> متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع آن با هم برابرند و همه ویژگی های متوازی الاضلاع را دارد. در هر لوزی قطرها بر هم عمودند و نیمساز زاویه داخلی هستند. لوزی دارای دو محور تقارن و مرکز تقارن است.</p>	<p><b>متوازی الاضلاع:</b> چهار ضلعی است که هر دو ضلع مقابل آن با هم موازیند. در متوازی الاضلاع به فاصله دو ضلع مقابل ارتفاع می گویند. در متوازی الاضلاع دو ضلع و دو زاویه روبه روی هم برابرند و یک مرکز تقارن دارد.</p>
	
<p><b>مربع:</b> مستطیلی است که دو ضلع آن با هم برابر باشد. و یا مربع لوزی است که یک زاویه آن قائمه باشد بنابراین مربع تمامی ویژگی های متوازی الاضلاع، مستطیل و لوزی را دارد.</p>	<p><b>مستطیل:</b> متوازی الاضلاعی است که زاویه آن قائمه باشد. هر کدام از قطرها و محورهای مستطیل آن را به دو شکل مساوی تقسیم می کنند. مستطیل دو محور تقارن دارد که بر هم عمودند. محل تقارن این دو محور مرکز تقارن مستطیل است.</p>
	
<p><b>دوزنقه:</b> چهار ضلعی است که فقط دو ضلع آن با هم موازی است. که به آنها قاعده دوزنقه می گویند. به دو ضلع غیر موازی دوزنقه ساق می گویند. اگر دو ساق دوزنقه مساوی باشند به آن دوزنقه متساوی الساقین می گویند و اگر یک زاویه آن قائمه باشد به آن دوزنقه قائم الزاویه می گویند.</p>	
	

## احجام افلاطونی

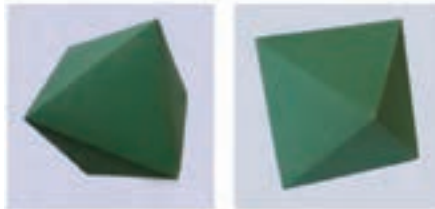
- احجام افلاطونی احجام منتظمی هستند که همه اضلاع و زوایای آنها با هم برابر است. یا از تعدادی وجه تشکیل یافته‌اند که همه آنها با هم برابرند.
- برخلاف چند ضلعی‌های غیرمنتظم که تعداد آنها بی‌شمار است، چند وجهی‌های منتظم محدود هستند.
- چند وجهی‌های منتظم که به احجام افلاطونی موسوم‌اند عبارت‌اند از:



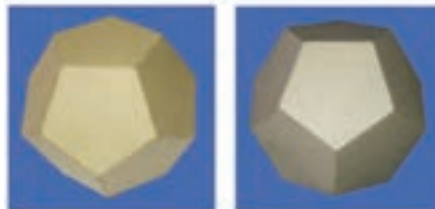
چهار وجهی منتظم یا هرم مثلث‌القاعده منتظم که از چهار مثلث متساوی‌الاضلاع یا سه ضلعی منتظم تشکیل شده است.



شش وجهی منتظم یا مکعب که از شش مربع تشکیل شده است.



هشت‌وجهی منتظم که از هشت مثلث متساوی‌الاضلاع شکل گرفته است.


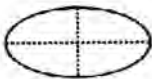
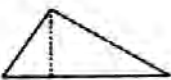
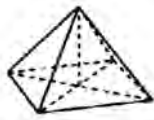
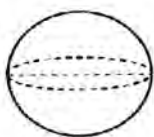
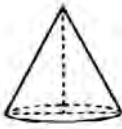
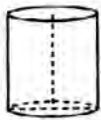
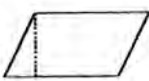


دوازده وجهی منتظم که از دوازده پنج ضلعی منتظم تشکیل شده است.

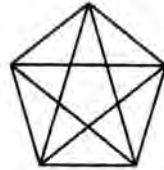


بیست وجهی منتظم که از بیست مثلث متساوی‌الاضلاع شکل گرفته است.

مساحت و حجم اشکال هندسی

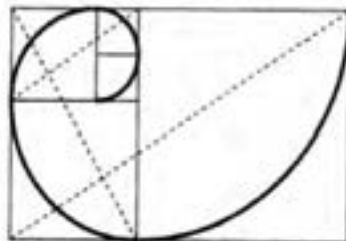
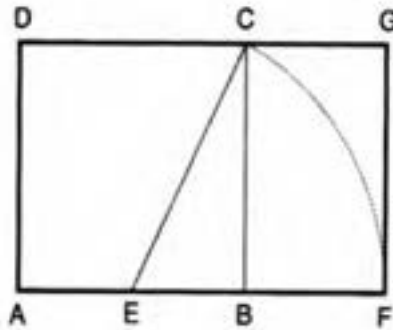
	محیط: قطر $\times \pi$	دایره
	مساحت: شعاع به توان ۲ $\times \pi$	
	قطاع: (شعاع به توان ۲ $\times$ زاویه $\div \pi$ ) $\times ۳۶۰$	
	محیط: $\pi \times (\frac{1}{2} \text{ قطر کوچک} + \frac{1}{2} \text{ قطر بزرگ})$	بیضی
	مساحت: نصف قطر کوچک $\times$ نصف قطر بزرگ $\times \pi$	
	مساحت: $\frac{1}{2}$ قاعده $\times$ ارتفاع	مثلث
	مساحت: $(\frac{1}{2}$ مجموع اضلاع قاعده $\times$ ارتفاع) + مساحت قاعده	هرم
	حجم: مساحت قاعده $\times \frac{1}{3}$ ارتفاع	
	مساحت: $4\pi \times$ شعاع به توان ۲	کره
	حجم: شعاع به توان ۳ $\times \frac{4}{3}\pi$	
	مساحت: محیط قاعده مخروط $\times \frac{1}{2}$ (مولد مخروط)	مخروط
	حجم: شعاع به توان ۲ $\times$ نصف ارتفاع $\times \pi$	
	مساحت: (قطر $\times$ ارتفاع $\times \pi$ ) + $(\pi \times ۲)$ شعاع به توان ۲	استوانه
	حجم: شعاع به توان ۲ $\times$ ارتفاع $\times \pi$	
	مساحت: ارتفاع $\times$ قاعده	متوازی الاضلاع

به نسبت بین دو قسمت از یک خط یا دو اندازه از یک شکل گفته می‌شود، به طوری که نسبت بین قسمت کوچک به قسمت بزرگ برابر با نسبت قسمت بزرگ تر به تمام خط باشد. این نسبت تقریباً  $1/16$  یا  $5/8$  و برابر با نسبت یک ضلع پنج ضلعی به قطر آن می‌باشد.



### ترسیم مستطیل طلایی

رسم مربع ABCD: از نقطه E در وسط قاعده AB، خطی به نقطه C رسم کنید. کمانی با شعاع CE به مرکز C تا نقطه F بر روی امتداد AB بزنید. مستطیل ADFG یک مستطیل طلایی خواهد بود.



## نام و تعریف برخی از فضاهای مهم خانه‌های ایرانی

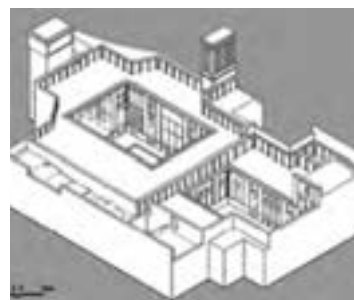


**ارسی:** پنجره بزرگ چوبی که غالباً یک جبهه اتاق را می‌پوشاند و بازشوهای کشویی بالا رونده و شیشه‌های معمولاً رنگین دارد.

**اتاق ارسی:** اتاقی که پنجره اصلی آن ارسی می‌باشد.  
**تالار ارسی:** تالاری که پنجره اصلی آن ارسی باشد.



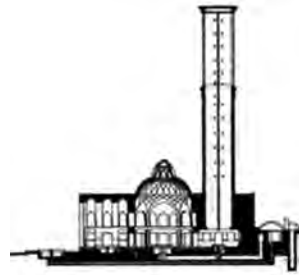
**اندرونی:** بخشی از خانه که مخصوص اهل خانه و محارم آنان است.  
**بیرونی:** عرصه‌ای از خانه یا کاخ که غیرمحارم را در آنجا می‌پذیرفته‌اند.



**ایوان:** فضایی نیمه باز که معمولاً از سه طرف بسته و از یک طرف مشرف به فضای باز است.  
**صفه:** سکویی وسیع در جلوی یک جبهه از بنا و مشرف بر فضای باز، گاه به معنای ایوان نیز به کار می‌رود.



**بادگیر:** عنصری مرتفع بر روی بام بنا که هوای بیرون بنا را به درون آن، و هوای درون را به بیرون منتقل می‌کند و موجب خنکی هوا می‌شود.



**تالار:** فضای بسته مرتفع و مجلل با دهانه وسیع و با قاعده مستطیل شکل در خانه‌ها که معمولاً در ضلع بزرگ تالار مجاور حیاط است و ارسی دارد.



**تالار چلیپا:** تالاری که قاعده‌اش به شکل چلیپا باشد. این شکل معمولاً حاصل وجود عناصری چون بادگیر و کفش‌کن و پستو در چهار گوشه تالار است.

**تالار سرداب:** سرداب مفصل و تالار مانند.



**تالار شاه نشین دار:** تالاری که در ضلع بزرگ‌تر خود، در مقابل پنجره بزرگ روبه حیاط، شاه نشین دارد. گاه ممکن است شاه نشین در جوار حیاط قرار گیرد.

**شاه نشین:** فضایی فرورفته در میان ضلع اصلی صحن، تالار یا ایوان یا فضاهای دیگر که محلی مناسب برای نشستن است.



**پستو:** فضایی کوچک در پشت فضای اصلی و مرتبط با آن، که معمولاً انباری است.

**صندوق خانه:** پستو

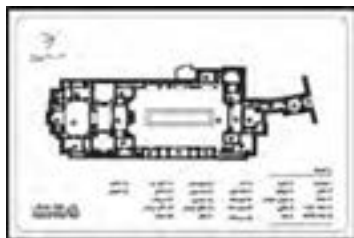
**تنورخانه:** محلی که تنور در آن قرار دارد.



**چهار صغه:** فضایی با قاعده چلیپایی، که بخش میانی اش مربع شکل است و تاقی مدور و مرتفع تر از دیگر قسمت‌ها، با نورگیری در میانه، دارد.



**حوضخانه:** فضایی سرپوشیده با حوضی در میانه، که معمولاً مرتفع است و از سقف نور می‌گیرد.



**حیاط:** فضای باز محصور شده با بنا.

**حیاط خلوت:** حیاطی کوچک در پشت فضاهای اصلی بنا، که معمولاً فضاهای خدماتی در کنار آن قرار می‌گیرد.

**حیاط مرکزی:** حیاط میانی

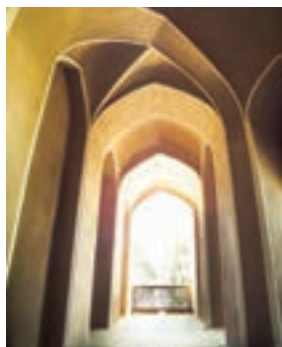
**حیاط میانی:** حیاطی که فضاهای بسته و نیمه باز، آن را احاطه کرده باشند.

**حیاط دام:** حیاطی برای نگهداری دام، که معمولاً طولیله یا اصطبل هم در کنار آن قرار دارد.

**حیاط زاویه:** حیاطی کوچک، واقع در گوشه بنا.



**دالان:** فضای سرپوشیده کشیده‌ای که معمولاً معبر است این راسته کوتاه و باریک و سرپوشیده، معمولاً آغاز و انجام مشخصی دارد.



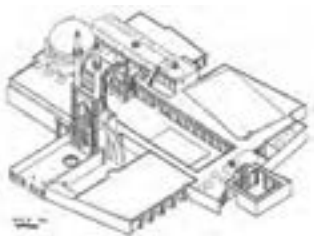
**دستگاه ورودی:** مجموعه فضاهای ورودی، که ممکن است شامل همه یا بعضی از این عناصر باشد: جلوخان، سردر، درگاه، هشتی و دهلیز.

**ورودی:** بخشی از بنا که بیرون بنا را به داخل آن مرتبط می‌کند.

**جلوخان:** محوطه‌ای باز از اجزای دستگاه ورودی، که پیش از سر در و در جلوی آن قرار می‌گیرد.

**دهلیز:** دالانی که در حد فاصل مدخل و درون بنا باشد.

**راهرو:** فضای کشیده‌ای که دو یا چند فضا را به هم مرتبط می‌کند.



**دق الباب:** کوبه‌ای که بر در خانه می‌زدند تا صاحب‌خانه با شنیدن صدای آن برای باز نمودن در خبردار شود. به دو صورت حلقه‌ای با صدای زیر برای زنان، و شکل وزنه‌ای با صدای بم برای مردان بوده است تا صاحب‌خانه از جنسیت فرد پشت در، آگاه شده و حجاب مناسب را داشته باشد.

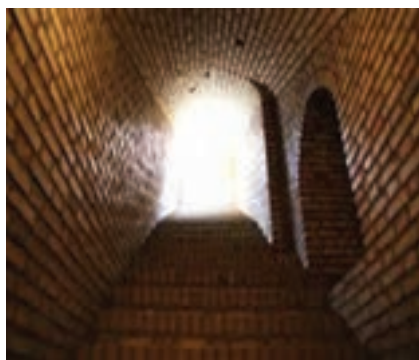




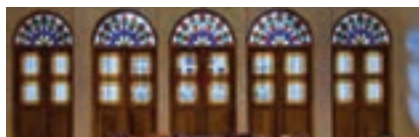
**رواق:** فضای نیمه باز طویل تک لایه، با ستون‌های متعدد، در کنار فضای باز، که معمولاً از تکرار چهارطاقی‌های مشابه در یک راستا پدید می‌آید.



**زیر زمین:** فضایی که کف آن پایین‌تر از کف حیاط باشد.  
**سرداب:** سردابه، زیر زمین.



**سه‌دری:** اتاقی با قاعده مربع یا مستطیل که سه پنجره قدی در کنار هم و رو به حیاط دارد و تناسبش بر مبنای آنها شکل گرفته و ورودی یا ورودی‌های آن در اضلاع طرفین آن است.  
**پنج‌دری:** اتاق بزرگی که پنج پنجره قدی در کنار هم و رو به حیاط در ضلع بزرگ‌تر خود دارد و تناسبش بر مبنای آنها شکل گرفته و ورودی یا ورودی‌های آن در طرفین و در اضلاع کوتاه‌تر واقع است.  
**هفت‌دری:** اتاقی مشابه پنج‌دری، ولی با هفت پنجره قدی.





**عرصه** : حوزه یا مجموعه‌ای از فضاهای بنا که به اعتباری از دیگر قسمت‌ها قابل تشخیص باشد، مانند عرصه بیرونی و عرصه اندرونی.  
**فضای ارتباطی**: فضایی که کارکرد اصلی آن ایجاد ارتباط در بین فضاهاست.  
**فضای باز**: فضای بدون سقف، اعم از محصور یا غیر محصور.



**فضای بسته**: فضای مسقفی که همه جوانب آن بسته باشد.  
**فضای خدماتی**: فضایی با کارکردهایی چون شست‌وشو، آشپزی و انبار.



**فضای نیمه باز**: فضای مسقفی که یک یا چند وجه آن به فضای باز گشوده باشد.  
**کفش‌کن**: فضایی نیمه باز با دهانه کوچک، در بین فضاهای پیرامون حیاط قرار می‌گیرد و آنها را به حیاط مرتبط می‌کند.  
 راهروها در حکم کفش‌کن هستند.



**گودال باغچه**: حیاطی گودنشسته در میان حیاطی دیگر، که معمولاً عمقش در حدود یک طبقه است و باغچه دارد.



**گوشوار:** فضاهایی متقارن در طبقه بالا و در طرفین فضاهای مرتفعی چون تالار و ایوان و معمولاً مشرف بر آنها.



**محوطه:** فضای باز وسیع، معمولاً در پیرامون بنا.

**مضيف:** بنا یا فضای پذیرایی از مهمانان.  
**مهتابی:** فضای باز پس نشسته در جبهه‌ای از بنا، مانند ایوانی بدون سقف، که در سه طرف بسته، و از یک طرف به فضای باز مشرف است.

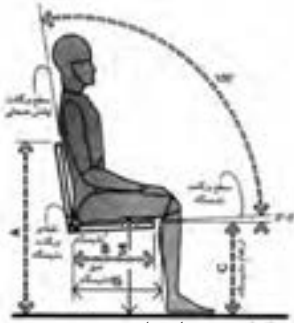


**هشتی:** فضای سرپوشیده متصل به کوچه، و فضایی بعد از در ورودی است. مهم‌ترین کارکرد هشتی، تقسیم مسیر ورودی به دو یا چند جهت و حفظ حریم خانه است. هشتی به شکل‌های مختلفی مانند مربع یا مستطیل، هشت ضلعی و... ساخته می‌شود. در خانه‌های سنتی اگر کسی می‌خواست با اهل خانه‌ای ارتباط برقرار کند، اما از درگاه آن خانه داخل نشده و وارد حریم خصوصی آنها نشود، در هشتی منتظر می‌ماند. به همین دلیل معمولاً در هشتی سکوهایی در

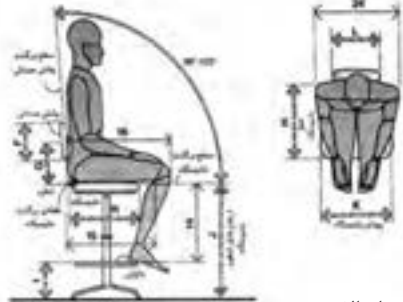


# رابطه میان ابعاد بدن انسان، مبلمان و فضا

## نشیمن



دید از پهلو  
دید از بالا  
صندلی برای استفاده های عمومی



دید از پهلو  
دید از بالا  
صندلی، چهار پایه مخصوص نقشه کشی



دید از پهلو  
دید از بالا  
صندلی مدیر

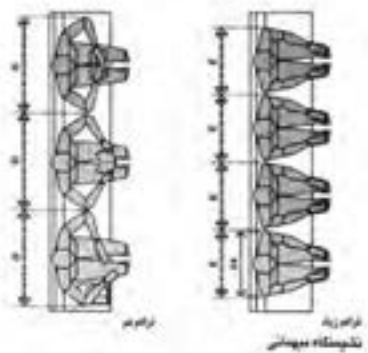
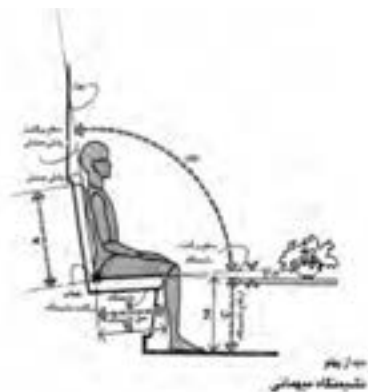
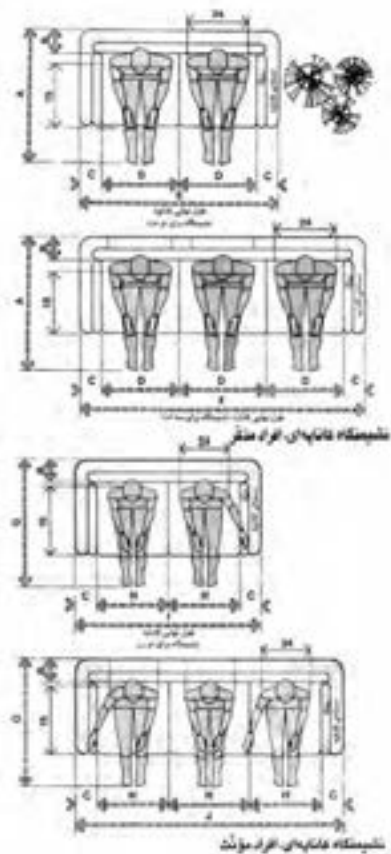


دید از پهلو  
دید از بالا  
صندلی راحتی

سانتی متر	اینچ	
۴۰/۶ - ۴۳/۲	۱۶-۱۷	A
۲۱/۶ - ۲۲/۹	۸/۵-۹	B
۲۵/۴ - ۳۰/۵	۱۰-۱۲	C
۴۱/۹ - ۴۴/۵	۱۶/۵ - ۱۷/۵	D
۴۵/۷ - ۶۱	۱۸-۲۴	E
۱۵/۲ - ۲۲/۹	۶-۹	F
۲۵/۴adjust	۱۰adjust	G
۳۹/۴ - ۴۰/۶	۱۵/۵-۱۶	H
۳۰/۵max	۱۲max	I
۷۶/۲adjust	۳۰adjust	J
۳۸/۱	۱۵	K
۳۰/۵ - ۳۵/۶	۱۲-۱۴	L

سانتی متر	اینچ	
۷۸/۷ - ۸۳/۸	۳۱-۳۳	A
۳۹/۴ - ۴۰/۶	۱۵/۵-۱۶	B
۴۰/۶ - ۴۳/۲	۱۶-۱۷	C
۴۲/۲ - ۶۱	۱۷-۲۴	D
۰/۰-۱۵/۲	۰-۶	E
۳۹/۴-۴۵/۷	۱۵/۵-۱۸	F
۲۰/۳-۲۵/۴	۸-۱۰	G
۳۰/۵	۱۲	H
۴۵/۷-۵۰/۸	۱۸-۲۰	I
۶۱ - ۷۱/۱	۲۴-۲۸	J
۵۸/۴ - ۷۳/۷	۲۳-۲۹	K

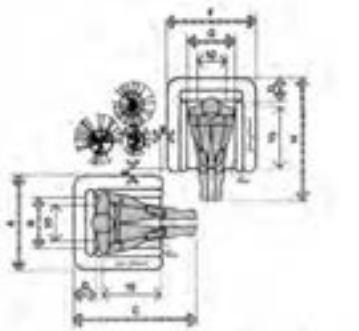
ابعاد صندلی های دسته دار



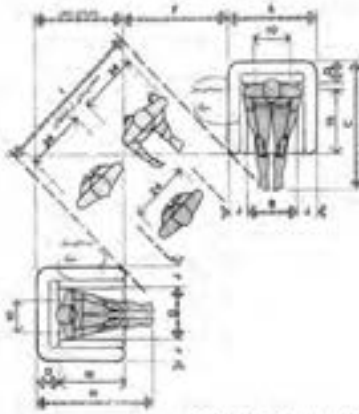
سانتی متر	اینچ	
۱۰۶/۷ - ۱۲۱/۹	۴۲-۴۸	A
۱۵/۲ - ۲۲/۹	۶-۹	B
۷/۶ - ۱۵/۲	۳-۶	C
۷۱/۱	۲۸	D
۱۵۷/۵ - ۱۷۲/۷	۶۲-۶۸	E
۲۲۸/۶ - ۲۴۳/۸	۹۰-۹۶	F
۱۰۱/۶ - ۱۱۶/۸	۴۰-۴۶	G
۶۶	۲۶	H
۱۴۷/۳ - ۱۶۲/۶	۵۸-۶۴	I
۲۱۳/۴ - ۲۲۸/۶	۸۴-۹۰	J

سانتی متر	اینچ	
۴۵/۷ - ۶۱	۱۸-۲۴	A
۳۹/۴ - ۴۰/۶	۱۵/۵ - ۱۶	B
۴۰/۶ - ۴۳/۲	۱۶-۱۷	C
۷۶/۲	۳۰	D
۶۱	۲۴	E

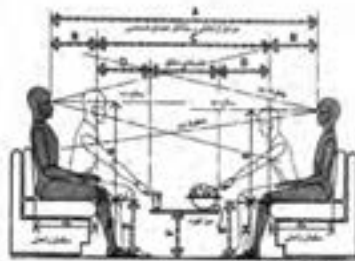
ابعاد صندلی‌های بدون دسته، و فضای لازم برای نشستن افراد در کنار هم



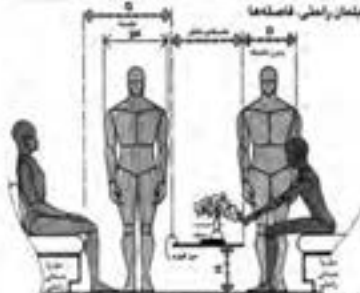
مبلمان راحتی گوشه‌ای، افراد متوسط و مذکر



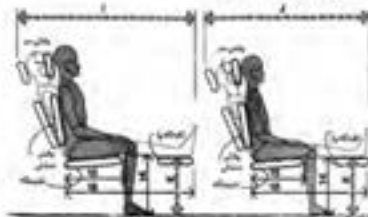
مبلمان راحتی گوشه‌ای و از زیباییات



مبلمان راحتی، فاصله‌ها



مبلمان راحتی، روابط فاصله‌ها



مبلمان راحتی، روابط فاصله‌ها، افراد مذکر و متوسط

سانتی‌متر	اینچ	
۸۶/۴ - ۱۰۱/۶	۳۴ - ۴۰	A
۷۱/۱	۲۸	B
۱۰۶/۷ - ۱۲۱/۹	۴۲ - ۴۸	C
۱۵/۲ - ۲۲/۹	۶ - ۹	D
۷/۶	۳	E
۸۱/۳ - ۹۶/۵	۳۲ - ۳۸	F
۶۶	۲۶	G
۱۰۱/۶ - ۱۱۶/۸	۴۰ - ۴۶	H
۱۲۱/۹ - ۱۵۲/۴	۳۸ - ۶۰	I
۷/۶ - ۱۵/۲	۳ - ۶	J

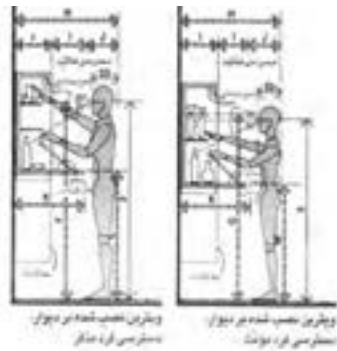
سانتی‌متر	اینچ	
۲۱۳/۳ - ۲۸۴/۵	۸۴ - ۱۱۲	A
۳۳ - ۴۰/۶	۱۳ - ۱۶	B
۱۴۷/۳ - ۲۰۳/۲	۵۸ - ۸۰	C
۴۰/۶ - ۴۵/۷	۱۶ - ۱۸	D
۳۵/۶ - ۴۳/۲	۱۴ - ۱۷	E
۳۰/۵ - ۴۵/۷	۱۲ - ۱۸	F
۷۶/۲ - ۹۱/۴	۳۰ - ۳۶	G
۳۰/۵ - ۴۰/۶	۱۲ - ۱۶	H
۱۵۲/۴ - ۱۷۲/۷	۶۰ - ۶۸	I
۱۳۷/۲ - ۱۵۷/۵	۵۴ - ۶۲	J

ابعاد لازم برای طراحی مبلمان در کنج‌ها

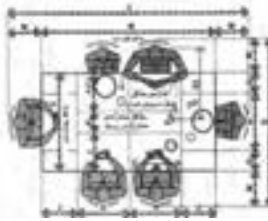
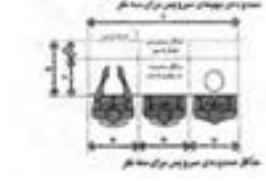
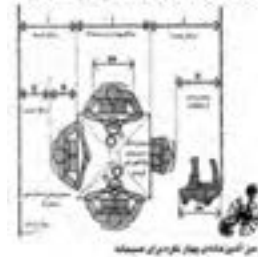
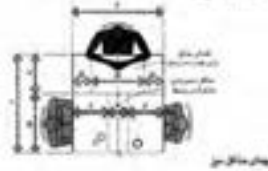
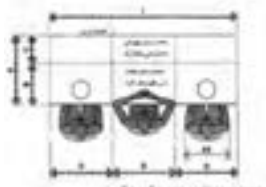
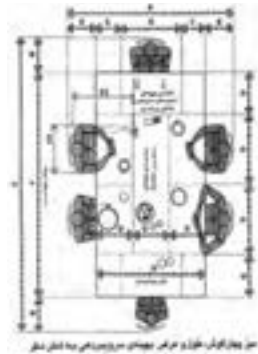
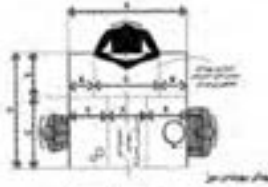
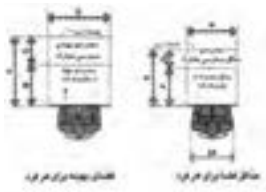
ابعاد لازم برای طراحی مبلمان دوفرد  
روبه‌روی هم

سانتی متر	اینچ	
۴۵/۷ - ۶۱	۱۸-۲۴	A
۱۲۱/۹ - ۱۴۷/۳	۴۸-۵۸	B
۹۱/۴ - ۱۰۱/۶	۳۶-۴۰	C
۱۱۶/۸ - ۱۳۲/۰۸	۴۶-۵۲	D
۷۶/۲ - ۹۱/۳	۳۰-۳۶	E
۱۸۲/۹	۷۲	F
۱۷۵/۳	۶۹	G
۱۰۶/۷ - ۱۲۷	۴۲-۵۰	H
۳۰/۵ - ۴۰/۶	۱۲-۱۶	I
۴۵/۷	۱۸	J
۶۱ - ۸۱/۳	۲۴-۳۲	K
۹۹/۱ - ۱۰۶/۷	۳۹-۴۲	L
۹۱/۴ - ۹۹/۱	۳۶-۳۹	M

ابعاد لازم برای دسترسی افراد به قفسه‌های بوفه و کتابخانه و موارد مشابه



## غذاخوری





سانتی متر	اینچ	
۲۴۳/۸-۲۵۹/۱	۹۶-۱۰۲	A
۴۵/۷-۶۱	۱۸-۲۴	B
۳۰/۵	۱۲	C
۷۶/۲	۳۰	D
۳۳۵/۳-۳۶۵/۸	۱۳۲-۱۴۴	E
۲۴۳/۸	۹۶	F
۴۵/۷	۱۸	G
۱۳۷/۲	۵۴	H
۹۱/۴-۱۰۶/۷	۳۶-۴۲	I
۱۲۱/۹min	۴۸min	J
۴۵/۷min	۱۸min	K

سانتی متر	اینچ	
۱۳۷/۲	۵۴	A
۳۰/۵	۱۲	B
۷۶/۲	۳۰	C
۱۲۱/۹	۴۸	D
۴۵/۷	۱۸	E
۱۰۶/۷	۴۲	F
۲۲/۹	۹	G
۶۱	۲۴	H
۱۰۱/۶	۴۰	I
۴۰/۶	۱۶	J
۲۵/۴	۱۰	K
۲۹۴/۶-۳۲۵/۱	۱۱۶-۱۲۸	L
۴۵/۷-۶۱	۱۸-۲۴	M
۲۰۳/۲	۸۰	N
۱۹۸/۱-۲۲۸/۶	۷۸-۹۰	O

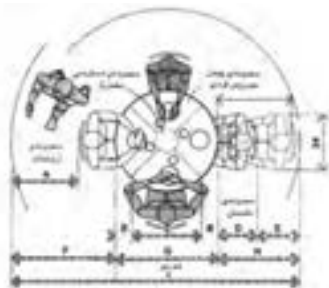
سانتی متر	اینچ	
۶۸/۶	۲۷	A
۴۵/۷	۱۸	B
۲۲/۹	۹	C
۷۶/۲	۳۰	D
۵۳/۳	۲۱	E
۴۰/۶	۱۶	F
۱۲/۷	۵	G
۶۱	۲۴	H
۲۲۸/۶	۹۰	I
۱۸۲/۹	۷۲	J

ابعاد و فواصل پشت میز  
غذاخوری

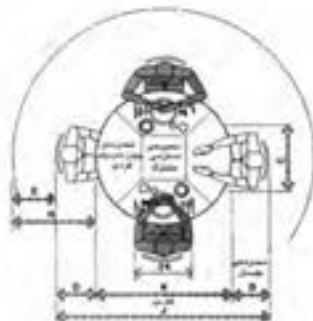
عرض و طول مناسب برای میز  
غذاخوری با توجه به تعداد افراد

محدوده فضایی هر فرد در  
پشت میز غذاخوری

سانتی متر	اینچ	
۷۶/۲min	۳۰min	A
۱۵/۲	۶	B
۶۱	۲۴	C
۴۵/۷-۶۱	۱۸-۲۴	D
۳۰/۵	۱۲	E
۱۲۱/۹-۱۳۷/۲	۴۸-۵۴	F
۹۱/۴	۳۶	G
۷۶/۲-۹۱/۴	۳۰-۳۶	H
۲۸۹/۶-۳۲۰	۱۱۴-۱۲۶	I
۲۱۳/۴-۲۴۳/۸	۸۴-۹۶	J
۱۲۱/۹	۴۸	K

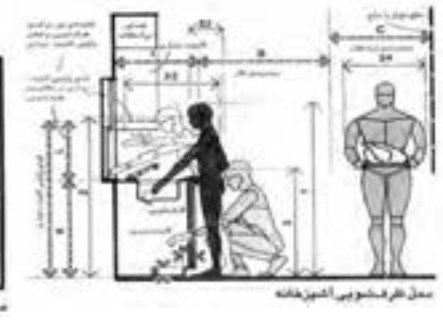
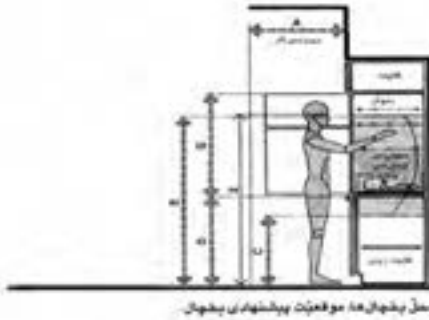
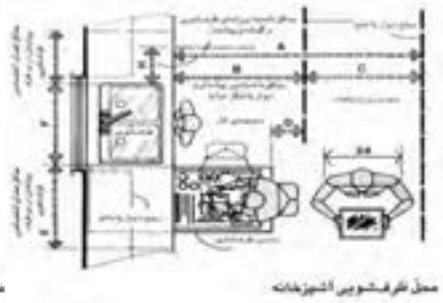
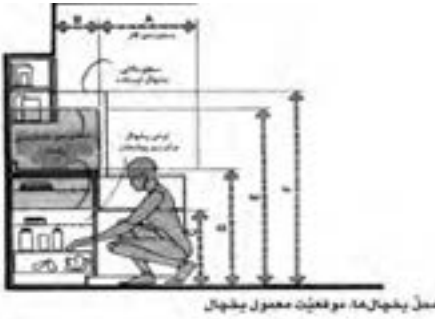


میز آشپزخانه چهار نفره گرد برای صبحانه،  
قطر ۳۶ اینچ (۹۱/۴ سانتی متر)



میز گرد چهار نفره با قطر ۴۸ اینچ (۱۲۱/۹ سانتی متر)، طرح حداقل

ابعاد و فواصل لازم برای میز غذاخوری گرد

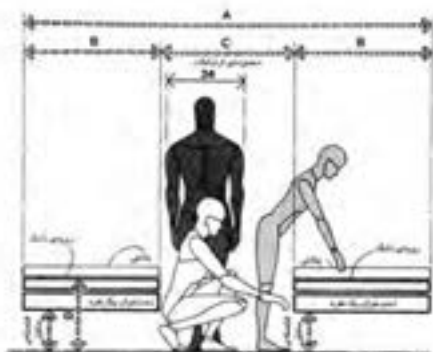


سنتی متر	اینچ	
۹۱/۴	۳۶	A
۲۷/۹ - ۳۵/۶	۱۱-۱۴	B
۶۴/۸	۲۵/۵	C
۸۸/۹ - ۹۱/۴	۳۵ - ۳۶	D
۱۴۹/۹	۵۹	E
۱۳۹/۷ - ۱۷۶/۵	۵۵ - ۶۹/۵	F
۷۶/۲ - ۹۱/۴	۳۰ - ۳۶	G

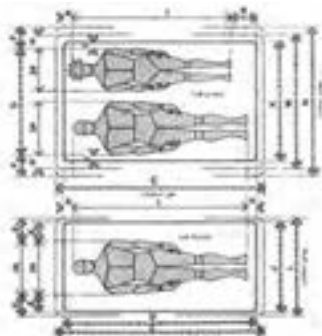
سنتی متر	اینچ	
۱۷۷/۸ - ۱۹۳	۷۰ - ۷۶	A
۱۰۱/۶min	۴۰min	B
۷۶/۲ - ۹۱/۴	۳۰ - ۳۶	C
۴۵/۷	۱۸	D
۶۱min	۲۴min	E
۷۱/۱ - ۱۰۶/۷	۲۸ - ۴۲	F
۴۵/۷min	۱۸min	G
۳۰/۵min	۱۲min	H
۶۱ - ۶۶	۲۴ - ۲۶	I
۱۴۴/۸min	۵۷min	J
۸۸/۹ - ۹۱/۴	۳۵ - ۳۶	K
۵۵/۹min	۲۲min	L
۷/۶	۳	M
۱۰/۲	۴	N

ابعاد لازم برای یخچال و فضای اطراف آن

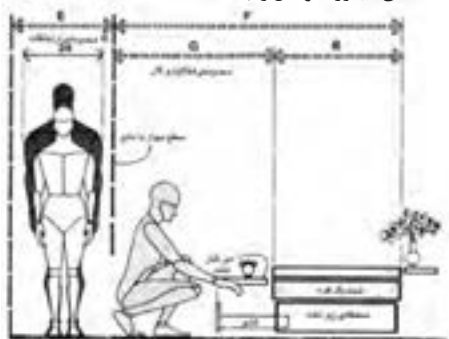
ابعاد لازم برای فضای ظرف شویی در آشپزخانه



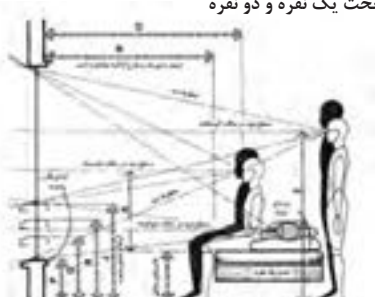
تخت های مجاور ، فواصل و ابعاد



تخت یک نفره و دو نفره



تخت خواب یک نفره ، فواصل و ابعاد



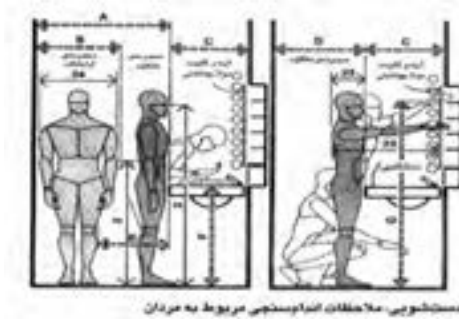
تخت خواب ، دید و خط چشم

سانتی متر	اینچ	
۲۷۴/۳ - ۲۸۹/۶	۱۰۸ - ۱۱۴	A
۹۱/۴ - ۹۹/۱	۳۶ - ۳۹	B
۹۱/۴	۳۶	C
۴۵/۷ - ۵۵/۹	۱۸ - ۲۲	D
۷۶/۲	۳۰	E
۲۰۸/۳ - ۳۳۲/۷	۸۲ - ۱۳۱	F
۱۱۶/۸ - ۱۵۷/۵	۴۶ - ۶۲	G

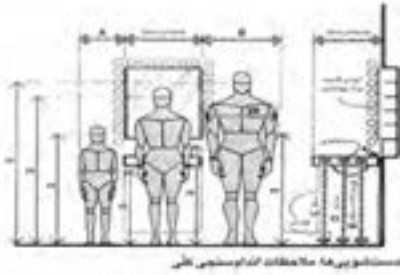
فواصل لازم در اطراف تخت خواب

سانتی متر	اینچ	
۶/۴	۲/۵	A
۱۹/۱	۷/۵	B
۲۱۳/۴	۸۴	C
۱۹۸/۱	۷۸	D
۱۵/۲	۶	E
۱۷/۸ - ۲۰/۳	۷ - ۸	F
۱۱۱/۸ - ۱۱۶/۸	۴۴ - ۴۶	G
۱۰/۲ - ۱۲/۷	۴ - ۵	H
۲/۵ - ۵/۱	۱ - ۲	I
۹۱/۴	۳۶	J
۱۲۱/۹	۴۸	K
۹۹/۱	۳۹	L
۱۳۷/۲	۵۴	M
۱۵۲/۴	۶۰	N
۱۷۷/۸	۷۰	O
۴۰/۶	۱۶	P
۵۵/۹	۲۲	Q
۷۶/۲	۳۰	R

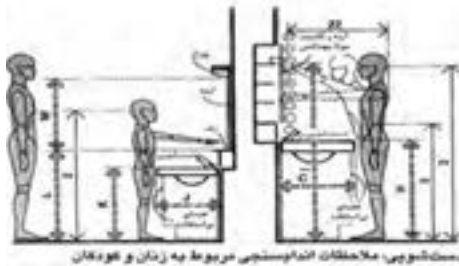
فضای لازم برای خواب یک و دو نفر



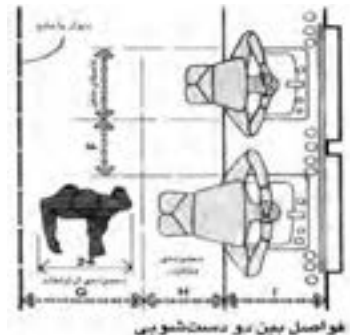
دستشویی، ملاحظات انانسیومی مربوط به مردان



دستشویی ها ملاحظات انانسیومی نظر



دستشویی، ملاحظات انانسیومی مربوط به زنان و کودکان

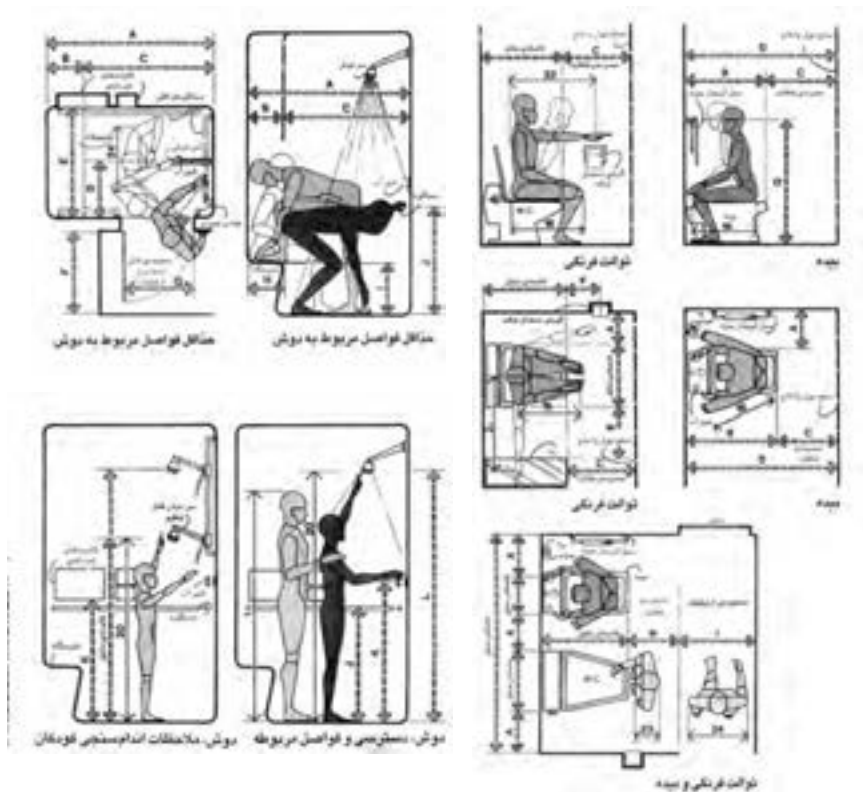


فواصل بین دو دستشویی

سانتی متر	اینچ	
۱۲۱/۹	۴۸	A
۷۶/۲	۳۰	B
۴۸/۳ - ۶۱	۱۹ - ۲۴	C
۶۸/۶min	۲۷min	D
۴۵/۷	۱۸	E
۹۴ - ۱۰۹/۲	۳۷ - ۴۳	F
۱۸۲/۹max	۷۲max	G
۸۱/۳ - ۹۱/۴	۳۲ - ۳۶	H
۱۷۵/۳max	۶۹max	I
۴۰/۶ - ۴۵/۷	۱۶ - ۱۸	J
۶۶ - ۸۱/۳	۲۶ - ۳۲	K
۸۱/۳	۳۲	L
۵۰/۸ - ۶۱	۲۰ - ۲۴	M

سانتی متر	اینچ	
۳۸/۱ - ۴۵/۷	۱۵ - ۱۸	A
۷۱/۱ - ۷۶/۲	۲۸ - ۳۰	B
۹۴ - ۱۰۹/۲	۳۷ - ۴۳	C
۸۱/۳ - ۹۱/۴	۳۲ - ۳۶	D
۶۶ - ۸۱/۳	۲۶ - ۳۲	E
۳۵/۶ - ۴۰/۶	۱۴ - ۱۶	F
۷۶/۲	۳۰	G
۴۵/۷	۱۸	H
۵۳/۳ - ۶۶	۲۱ - ۲۶	I

ابعاد لازم برای دست شویی و فضای مقابل آن



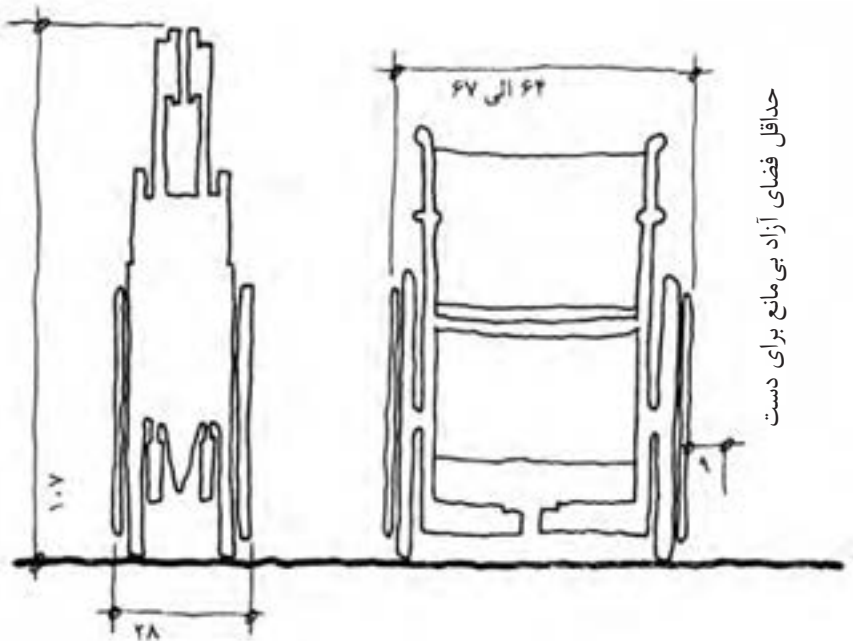
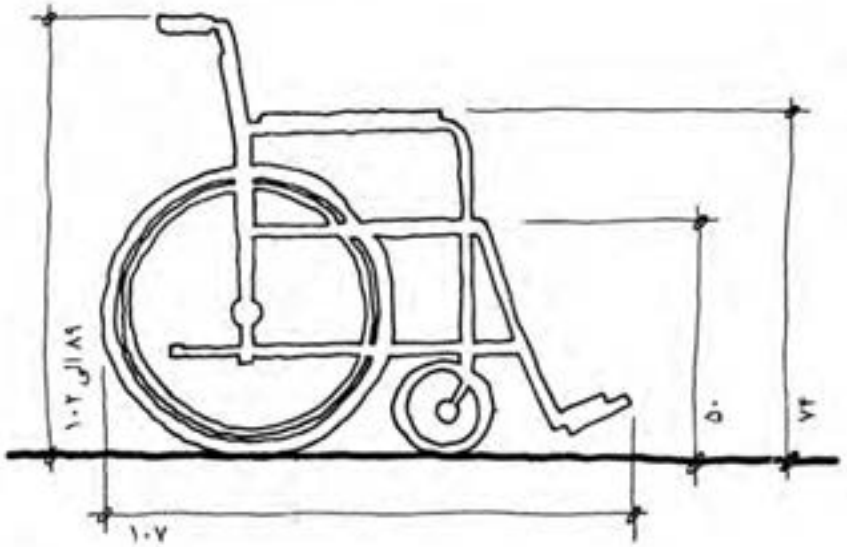
سانتی متر	اینچ	
۱۳۷/۲	۵۴	A
۳۰/۵	۱۲	B
۱۰۶/۷min	۴۲min	C
۴۵/۷	۱۸	D
۹۱/۴min	۳۶min	E
۷۶/۲	۳۰	F
۶۱	۲۴	G
۳۰/۵min	۱۲min	H
۳۸/۱	۱۵	I
۱۰۱/۶-۱۲۱/۹	۴۰ - ۴۸	J
۱۰۱/۶ - ۱۲۷	۴۰ - ۵۰	K
۱۸۲/۹min	۷۲min	L

سانتی متر	اینچ	
۳۰/۵min	۱۲min	A
۷۱/۱min	۲۸min	B
۶۱min	۲۴min	C
۱۳۲/۱min	۵۲min	D
۳۰/۵ - ۴۵/۷	۱۲ - ۱۸	E
۳۰/۵	۱۲	F
۱۰۱/۶	۴۰	G
۴۵/۷	۱۸	H
۷۶/۲	۳۰	I

ابعاد و فواصل لازم برای توالت فرنگی

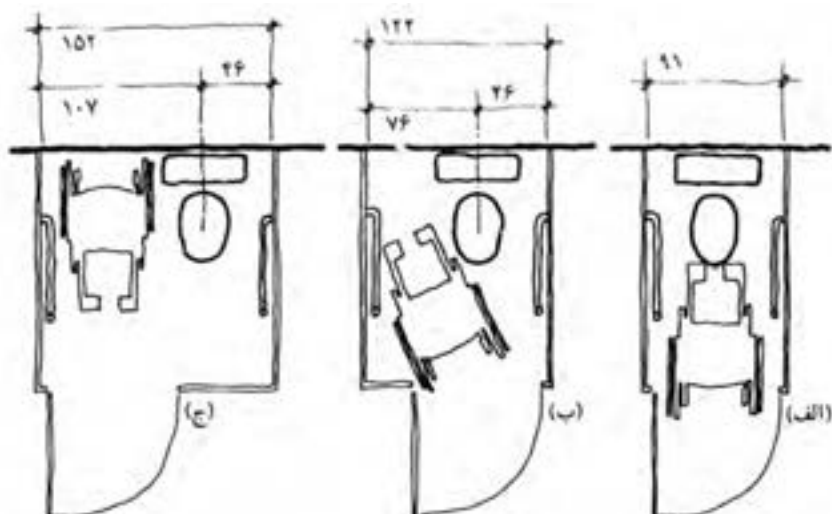
ابعاد و فواصل لازم برای دوش و استحمام

ابعاد استاندارد صندلی چرخ دار تاشو

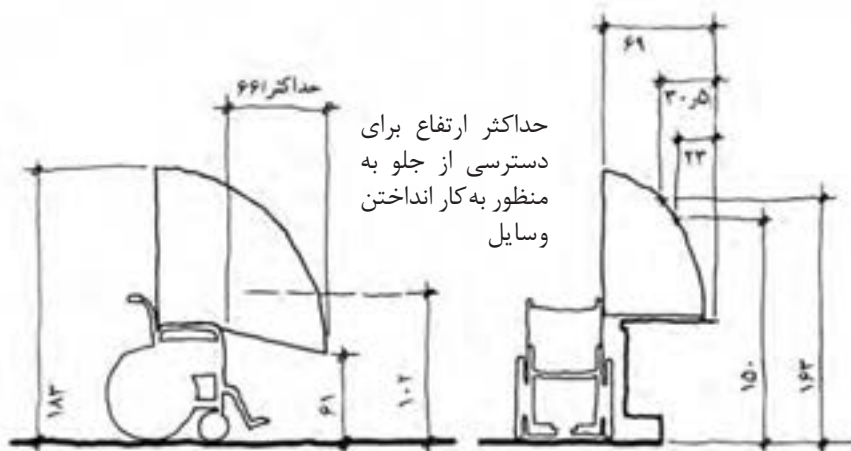


(اندازه‌ها به سانتی متر است.)

## ابعاد استاندارد عرض سرویس بهداشتی با ابعاد صندلی چرخ‌دار



الف: حداقل عرض توالت - طبق روش جابه‌جایی از جلو  
 ب: عرض متوسط توالت - طبق روش جابه‌جایی مورب  
 ج: عرض ایده‌آل توالت - طبق روش جابه‌جایی از پهلو

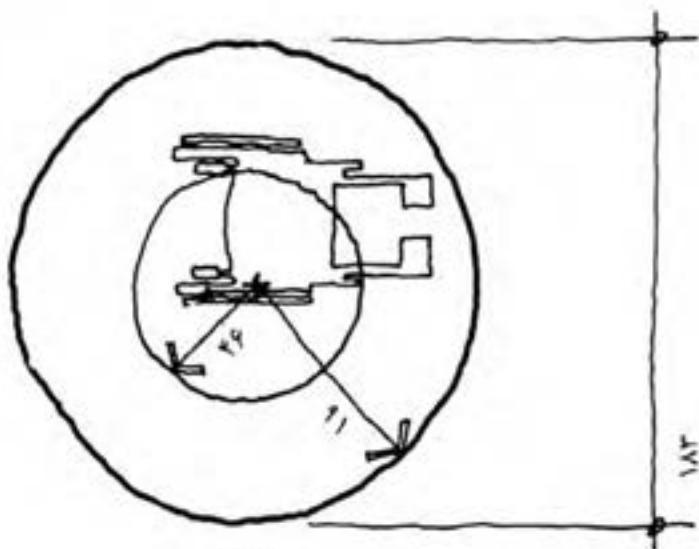


حداکثر ارتفاع برای  
 دسترسی از جلو به  
 منظور به کار انداختن  
 وسایل

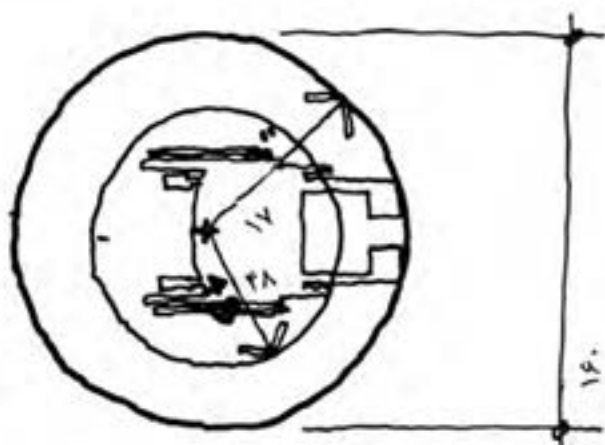
حداکثر فاصله دسترس از جلو

حداکثر فاصله دسترس از بالای مانع ۸۴ سانتی‌متری

ابعاد استاندارد برای حرکت صندلی چرخ دار حول چرخ‌ها



(الف)



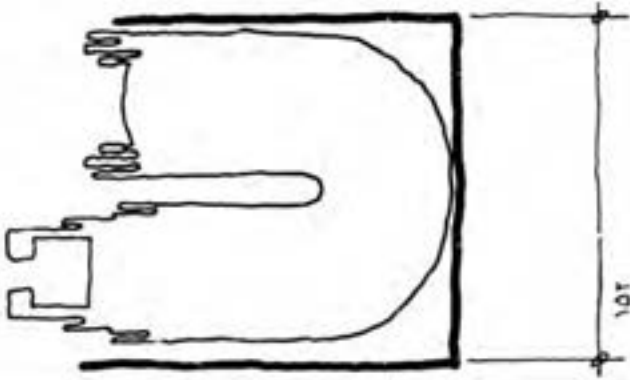
(ب)

(اندازه‌ها به سانتی‌متر است.)

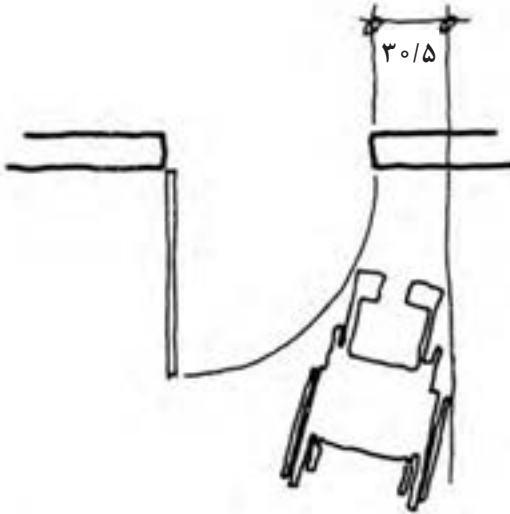
الف: حرکت حول محور یک چرخ  
ب: حرکت حول محور مرکزی چرخ‌ها



ابعاد استاندارد برای حرکت با صندلی چرخ دار



(الف)

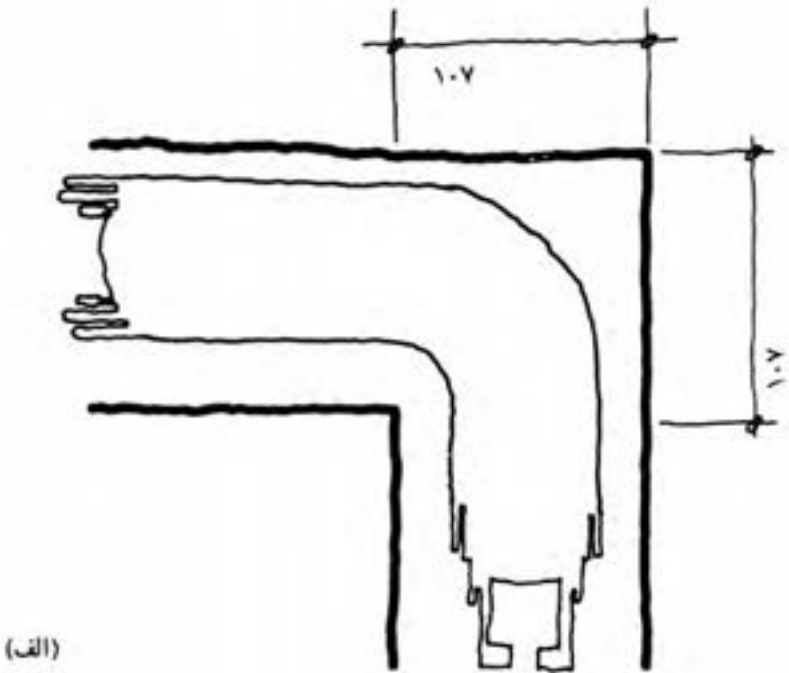


(ب)

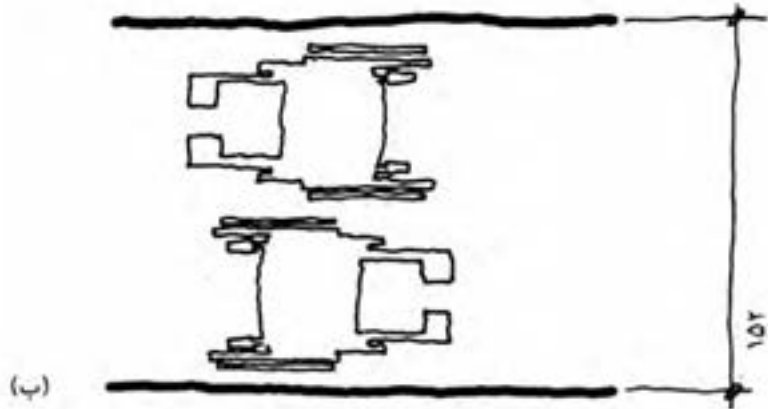
(اندازه‌ها به سانتی متر است.)

الف: حداقل فضای آزاد بی‌مانع برای ۳۶۰ درجه چرخش  
ب: حداقل فاصله تا چفت در برای بازکردن آن بدون الزام به حرکت دادن چرخ

ابعاد استاندارد برای حرکت با صندلی چرخ دار



(الف)

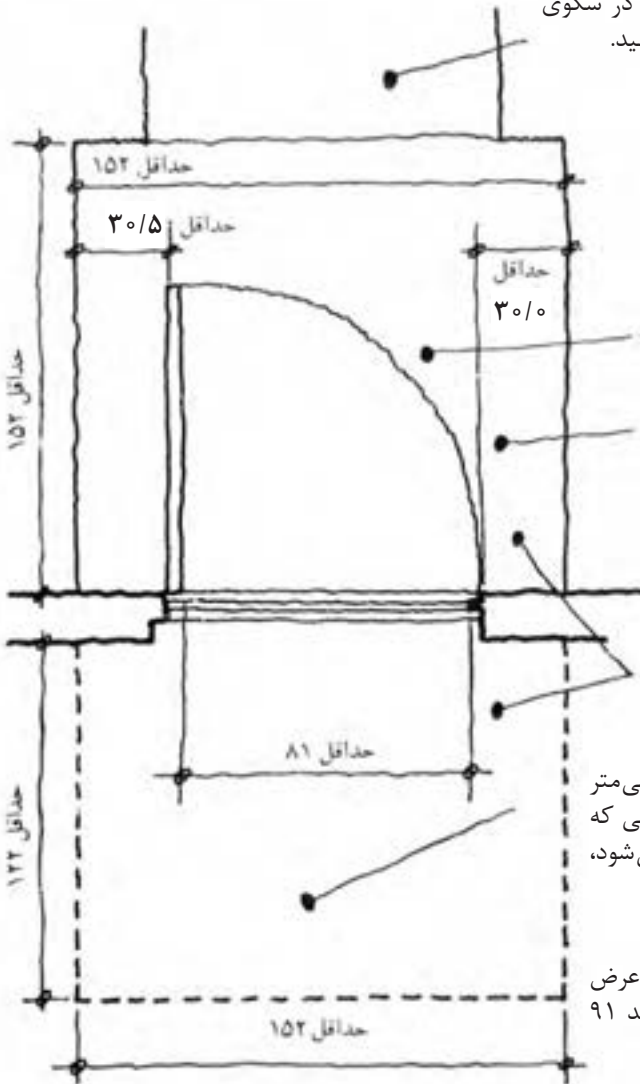


(ب)

الف: حداقل فضای آزاد بی مانع برای چرخش ۹۰ درجه  
ب: حداقل فضا برای عبور دو چرخ از کنار هم

## استاندارد ورودی قابل دسترس معلولان

از به کار بردن پله در سکوی ورودی اجتناب کنید.



حد اقل سطح سکوی ورودی در سمتی که در باز می شود  $۱۵۲ \times ۱۵۲$  سانتی متر باشد.

حداکثر شیب برای دفع آب در هر دو طرف ۱:۵۰

حد اقل  $۳۰/۵$  سانتی متر و در صورت امکان ۴۱ تا ۶۱ سانتی متر فضای آزاد بی مانع در هر دو طرف در داخل و خارج ساختمان لازم است.

حد اقل  $۱۲۲ \times ۱۵۲$  سانتی متر محوطه مسطح، در سمتی که در به آن طرف باز نمی شود، لازم است.

- در صورت امکان، عرض درهای ورود و خروج باید ۹۱ سانتی متر باشد.

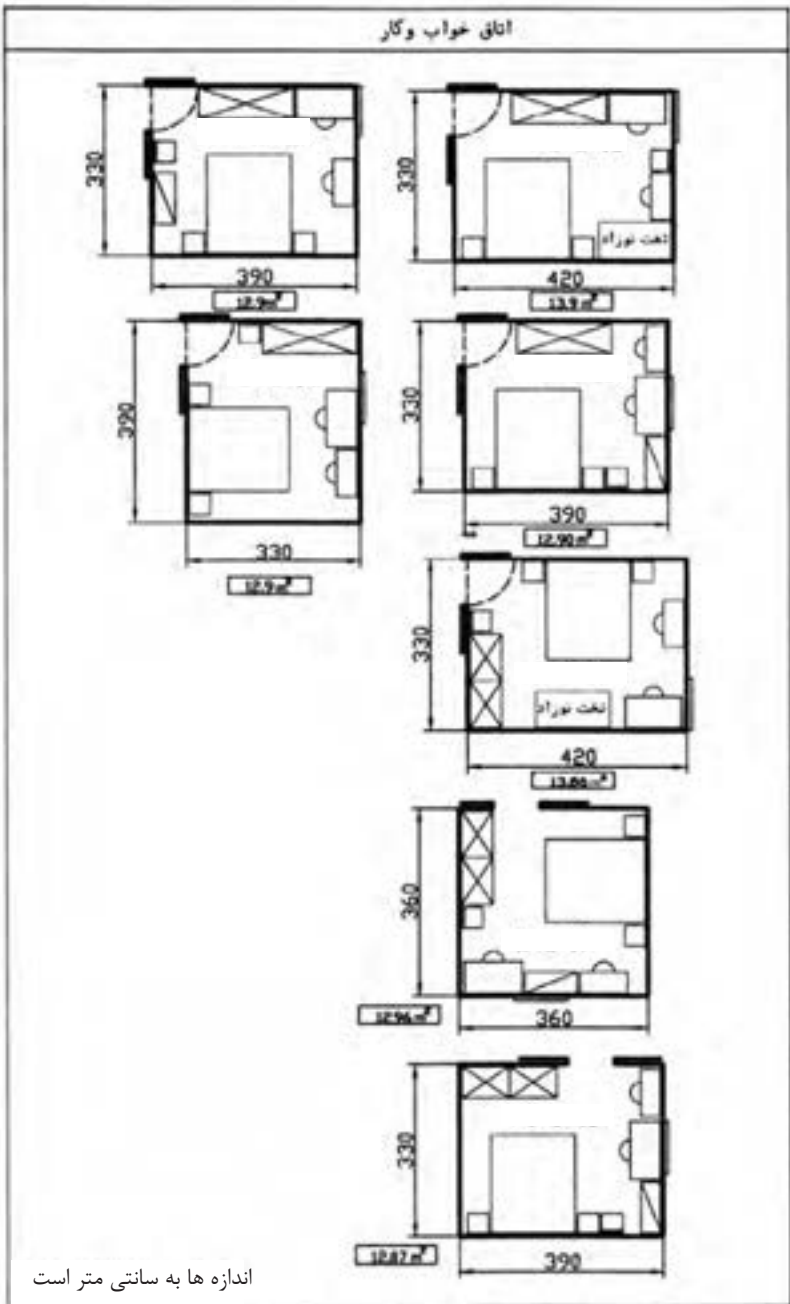
- حد اقل یک ورودی همسطح با زمین در نظر بگیرید. از رامپ در قسمت ورودی استفاده نکنید. (بعضی از مقررات استفاده از رامپ خارجی را منع کرده است).

- درهای قابل دسترسی معلولان بایستی به نحوی در مسیر درهای خروج اضطراری ساختمان قرار گیرد.

- برای ورود به هریک از سالن های انتظار، آسانسورها، باجه های تلفن و محوطه های خاص ماشین های فروشنده، ورودی قابل دسترس معلولان هم در نظر بگیرید.

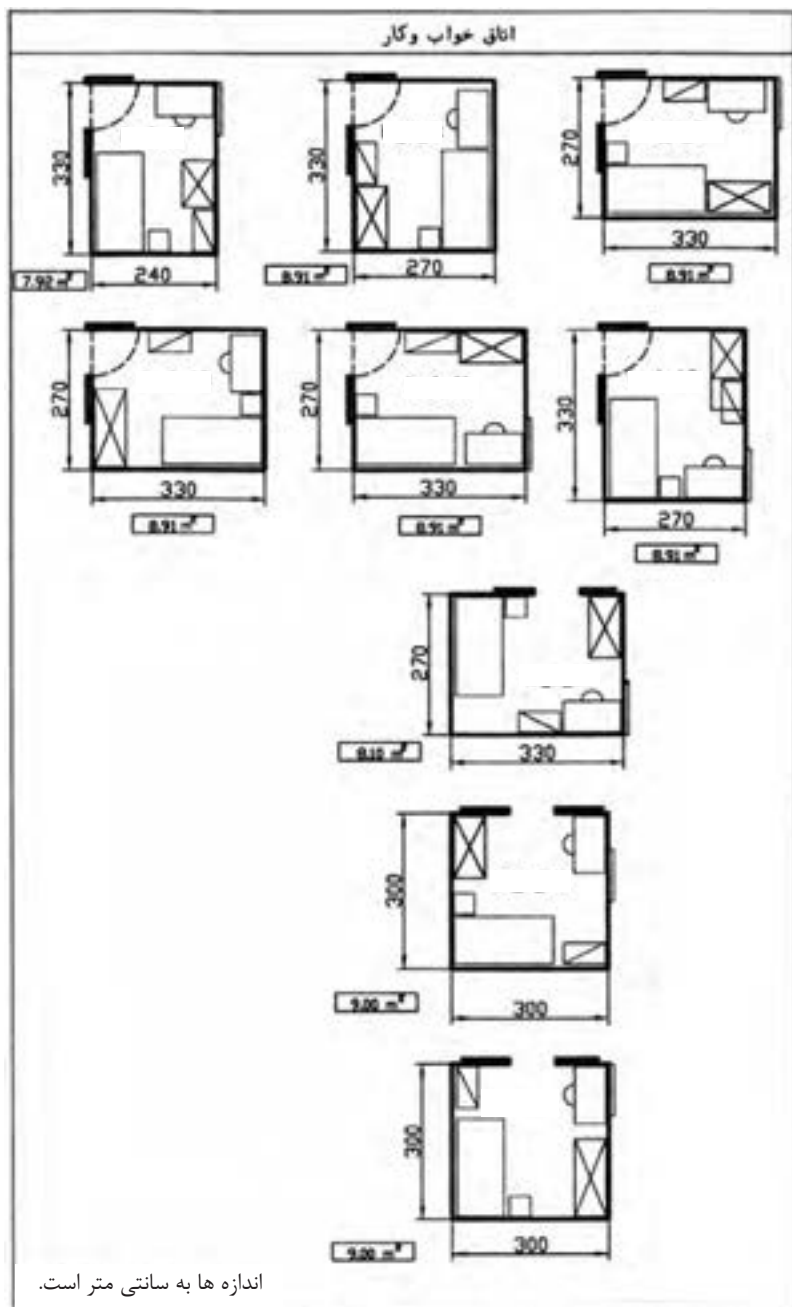
## ابعاد و مبلمان فضاهای خانه

مبلمان اتاق خواب والدین با مساحت‌های حدود ۱۲-۱۴ متر مربع



اندازه ها به سانتی متر است

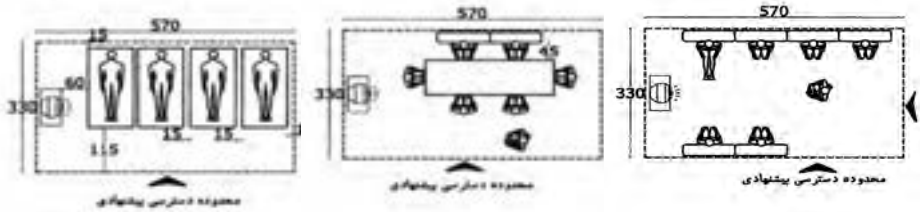
مبلمان اتاق خواب یک نفر با مساحت‌های حدود ۸-۹ متر مربع



مبلمان اتاق خواب دو نفر با مساحت های حدود ۱۵-۱۲ متر مربع



## نشیمن به مساحت حدود ۲۰-۱۸ متر مربع



خوابیدن در اتاق نشیمن

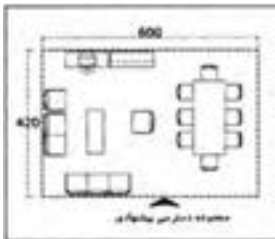
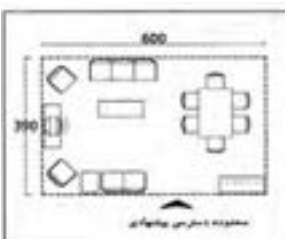
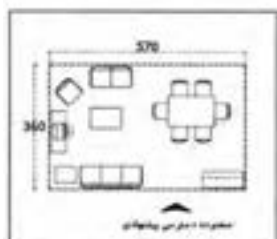
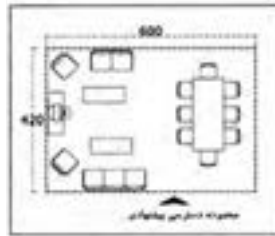
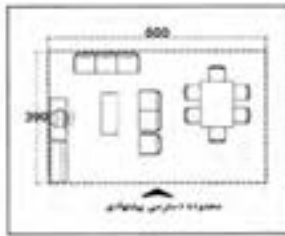
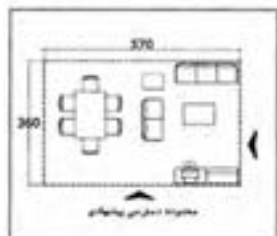
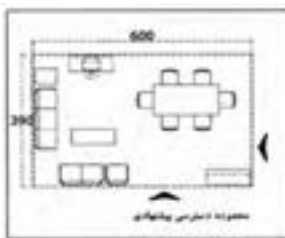
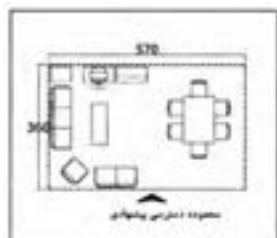
نشستن به دور هم در نشیمن    نشستن به دور سفره در نشیمن

## نشیمن و غذاخوری خانوادگی در مساحت‌های حدود ۱۵-۱۳ متر مربع



حالت‌های مختلف نشیمن و غذاخوری با توجه به محل ورود در به اتاق و جای تلویزیون

## اتاق پذیرایی و غذاخوری میهمان با مساحت حدود ۲۵-۱۸ مترمربع



اتاق با عرض ۳۶۰ سانتی متر

اتاق با عرض ۳۹۰ سانتی متر

اتاق با عرض ۴۲۰ سانتی متر

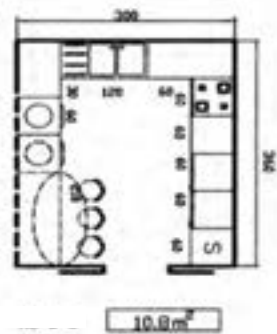
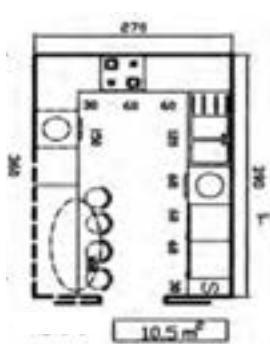
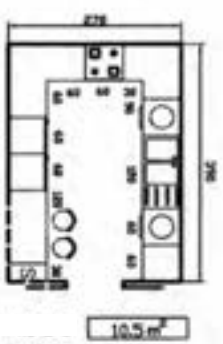
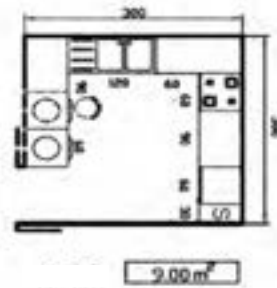
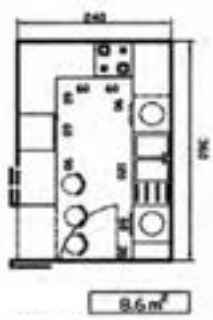
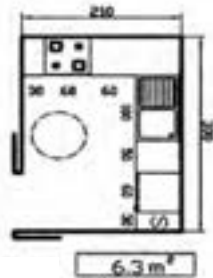


حالت‌های مختلف آشپزخانه با مساحت‌های ۱۱-۵/۵ متر مربع



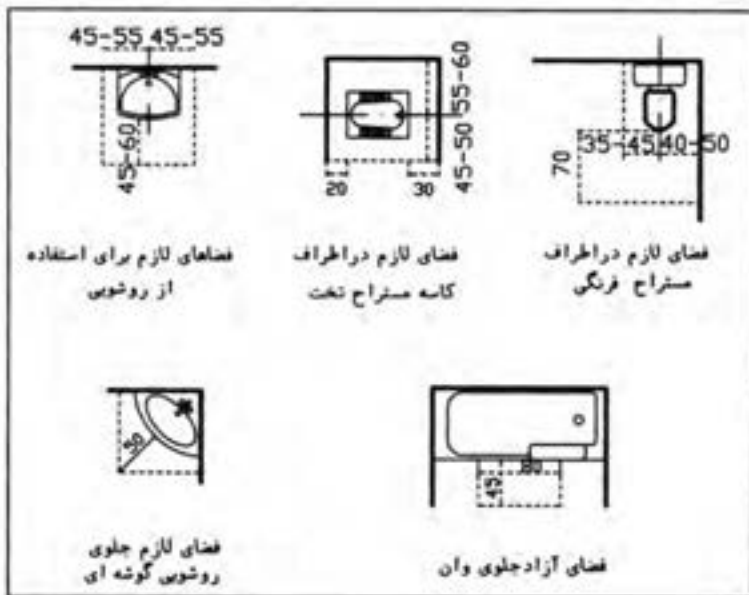
آشپزخانه با کابینت موازی با عرض ۲۴۰ سانتی‌متر و مساحت ۱۱-۶ مترمربع

حالت های مختلف آشپزخانه با مساحت های ۱۱-۶/۵ متر مربع

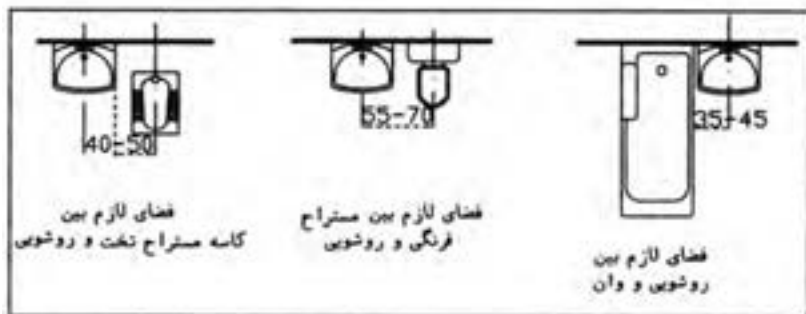


آشپزخانه با کابینت دو یا سه طرفه با عرض ۳۰۰-۲۱۰ سانتی متر و طول ۲۷۰-۳۹۰ سانتی متر

## ابعاد و فواصل لازم برای قرارگیری وسایل بهداشتی



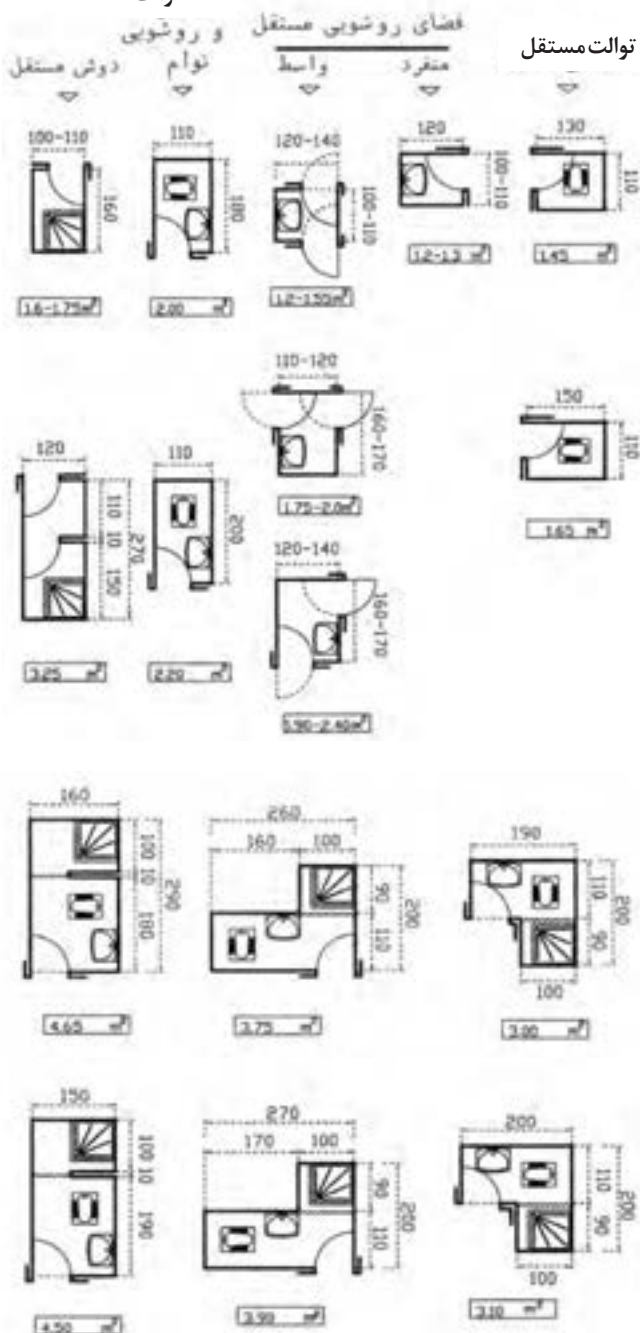
حریم و فضای لازم برای قرار گرفتن وسایل و عناصر سرویس های بهداشتی


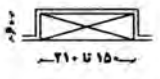
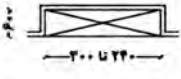

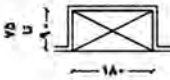
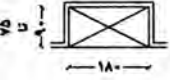


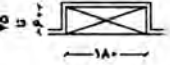

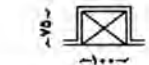


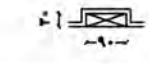
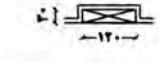

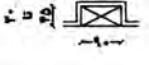
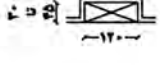


فواصل لازم و وسایل و عناصر مهم سرویس های بهداشتی از یک دیگر

## برخی الگوهای قرارگیری تجهیزات در سرویس‌های بهداشتی

توالت



نوع واحد مسکونی نوع کمد	کوچک (تا ۵۰ مترمربع یا دو اتاق و آشپزخانه)	متوسط (تا ۱۰۰ مترمربع یا سه اتاق و آشپزخانه)	بزرگ (پیش از ۱۰۰ مترمربع یا چهار اتاق و آشپزخانه)
لباس و لوازم شخصی	 ۱۲۰ × ۹۰	 ۲۱۰ × ۱۵۰	 ۳۰۰ × ۲۲۰
رختخواب	 ۱۲۰ × ۹۰	 ۱۸۰ × ۹۰	 ۱۸۰ × ۹۰
نگهداری وسایل و لوازم	 ۶۰ × ۷۵	 ۱۲۰ × ۷۵	 ۱۸۰ × ۷۵
لوازم نظافت منزل	 ۷۵ × ۶۰	 ۱۰۰ × ۷۵	 ۱۲۰ × ۷۵
رخت آویز و کفش کن	 ۶۰ × ۳۰	 ۹۰ × ۳۰	 ۱۲۰ × ۳۰
سایر	 ۶۰ × ۵۵	 ۹۰ × ۵۵	 ۱۲۰ × ۵۵



چرخه رنگ‌ها براساس رنگ‌های رنگین کمان تنظیم شده است: قرمز- نارنجی- زرد - سبز - آبی - بنفش. با قرار دادن این طیف‌ها در حول یک دایره ترکیب جدید قرمز - بنفش رنگی را ایجاد می‌کند که در رنگین کمان وجود ندارد، ولی در چرخه رنگ‌ها یافت می‌شود. با استفاده از این چرخه رنگ، فهمیدن ارتباط بین رنگ‌های مختلف آسان تر می‌شود.

### اجزاء چرخه رنگ

تمام رنگ‌ها از ترکیب سفید، سیاه و رنگ‌های اصلی ساخته شده‌اند. چرخه رنگ ارتباط بین رنگ‌ها را تشریح می‌کند.

**رنگ‌های اصلی:** رنگ‌های اصلی یا رنگ‌های بنیادین، سه رنگی هستند که همه دیگر رنگ‌ها را با ترکیب آنها می‌توان به دست آورد. رنگ‌های اصلی (قرمز، زرد و آبی) رنگ‌های خالص بوده و از ترکیب هیچ رنگ دیگری به دست نمی‌آیند. اگر سه رنگ با هم مخلوط شوند نتیجه کار، رنگ خاکستری تیره فام‌دار (یا به قولی دیگر سیاه یا قهوه‌ای) است.

**رنگ‌های ثانویه (درجه دوم):** از ترکیب مساوی دو رنگ اصلی یا اولیه، رنگ‌های ثانویه به دست می‌آیند. این رنگ‌ها عبارت‌اند از سبز (آبی + زرد)، بنفش (آبی + قرمز) و نارنجی (زرد + قرمز). سه رنگ نارنجی، سبز و بنفش که از ترکیب دو رنگ اولیه تشکیل می‌شوند، رنگ‌های ثانویه هستند. **رنگ‌های درجه سوم:** رنگ‌های مرتبه سوم و یا رنگ‌های متوسط، به رنگ‌هایی اطلاق می‌گردد که از ترکیب یک رنگ اولیه و یک رنگ ثانویه تشکیل شده باشند. رنگ‌های قرمز - نارنجی، قرمز - بنفش، زرد-سبز، زرد - نارنجی، آبی - بنفش و آبی - سبز از رنگ‌های اصلی و ثانویه با هم ترکیب شده و رنگ‌های مرتبه سوم را تشکیل می‌دهند. به این ترتیب رنگ‌های مرتبه سوم عبارت‌اند از:

بنفش متمایل به آبی؛

بنفش متمایل به قرمز؛

پرتقالی متمایل به قرمز؛

پرتقالی متمایل به زرد؛

سبز متمایل به زرد؛

سبز متمایل به آبی.

هر رنگ دارای سه صفت یا سه بُعد دیداری مستقل و تغییرپذیر است که عبارت‌اند از: فام، درخشندگی و پرمایگی.

### فام رنگ

صفتی از رنگ است که جایگاه آن را در سلسله رنگی (از قرمز تا بنفش) معادل با نور طول موج‌های مختلف در طیف مرئی مشخص می‌کند. قرمز، زرد و آبی را فام‌های اصلی می‌نامند و چون مبنای سایر فام‌ها هستند رنگ‌های اصلی نیز نام گرفته‌اند. فام‌های درجه دوم عبارت‌اند از: نارنجی، سبز و بنفش که از اختلاط مقادیر مساوی از دو فام اولیه حاصل می‌شوند. فام‌های درجه سوم از اختلاط فام‌های اصلی و درجه دوم به دست می‌آیند: زرد - نارنجی (پرتقالی)، قرمز - بنفش (ارغوانی)، بنفش - آبی (لاجوردی)، آبی - سبز (فیروزه‌ای)، سبز - زرد و آبی - زرد (سبز-زرد). فام‌های درجه دوم عبارت‌اند از: نارنجی، سبز و بنفش که از اختلاط مقادیر مساوی از دو فام اولیه حاصل می‌شوند. فام‌های درجه سوم از اختلاط فام‌های اصلی و درجه دوم به دست می‌آیند: زرد - نارنجی (پرتقالی)، قرمز - بنفش (ارغوانی)، بنفش - آبی (لاجوردی)، آبی - سبز (فیروزه‌ای)، سبز - زرد (مغز پسته‌ای). فام‌های نامبرده در چرخه رنگ نشان داده شده است.



در چرخه رنگ، فام‌های درجه دوم و سوم که بین یک زوج فام اصلی جای گرفته‌اند دارای روابط خویشاوندی هستند و در کنار هم ساده‌ترین هماهنگی رنگی را پدید می‌آورند. مادامی که این رنگ‌ها با رنگ‌های خالص سفید و سیاه ترکیب شوند رنگ‌ها و سایه‌های بی‌شمار و مختلفی ایجاد می‌نمایند.

### درخشندگی رنگ

دومین صفت رنگ است و درجه نسبی تیرگی و روشنی آن را مشخص می‌کند (غالباً نقاشان اصطلاح رنگ سایه را نیز در همین معنا به کار می‌برند). معمولاً درخشندگی رنگ‌های فام‌دار را در قیاس با رنگ‌های بی‌فام می‌سنجند. در چرخه رنگ، زرد بیشترین درخشندگی (معادل خاکستری روشن نزدیک به سفید) و بنفش کمترین درخشندگی (معادل خاکستری تیره نزدیک به سیاه) را دارد.

## پرمایگی (اشباع) رنگ

سومین صفت رنگ است و میزان خلوص فام آن را مشخص می‌کند (گاه واژه شدت را در این مورد به کار می‌برند). فام‌های چرخه رنگ صددرصد خالص اند ولی در طبیعت به ندرت می‌توان فام خالصی یافت.

## رنگ‌های گرم و سرد

دیوارها و پیش زمینه‌های روشن رنگ‌های سرد، مختصر کاهش در دمای بدن نگرنده ایجاد می‌کنند و رنگ‌های گرم باعث مختصر افزایش دمای بدن می‌شوند. به لحاظ بصری، رنگ گرم پیش می‌آید و رنگ سرد پس می‌نشیند.

## نئیر و روان شناسی انواع رنگ در معماری داخلی

رنگ‌ها می‌توانند به شیوه‌های مختلف تأثیراتی بنیادین در زندگی برجای گذارند که از جمله مهم‌ترین آنها می‌توان به تأثیر آنها بر احساسات اشاره کرد. جهانی که انسان در آن زندگی می‌کند، متشکل از هزاران رنگ و تونالیته‌های مختلفی است که موجودات و اشیاء را برای ما جذاب‌تر و حتی به گونه‌های معنوی، عمیق‌تر نشان می‌دهند. هر کدام به سبب ویژگی‌های شیمیایی و روان‌شناسانه‌ای که دارا هستند، منبع مهمی از انرژی، در جهت فزونی سلامت و نشاط روح و روان در انسان‌ها به‌شمار می‌روند. جهانی تک رنگ با تونالیته‌های محدودی را، با طبیعت اطراف خویش مقایسه کنید و یا خود را ساکن شهری سیاه و سفید بدون هیچ کنتراستی و هیجانی بدانید، معنای زندگی تغییر یافته و سردی و مردگی بر همه جا حاکم می‌شود. فضایی بی‌روح و عاری از هر جنب و جوشی که تشنه جریحه‌ای رنگ است. مسئله رنگ به سبب تأثیرات مهم روان‌شناسانه‌اش، در مقوله شهر و فضاهای معماری امری مهم به‌شمار می‌رود. هماهنگی در رنگ مثل هماهنگی در نت‌های موسیقی است و از اهمیت ویژه‌ای در ایجاد هارمونی مناسب و چشم‌نواز به مانند قطعه موسیقی برخوردار است.

برای رسیدن به اهدافی همچون کارکرد مناسب، زیبایی بصری، هارمونی فضایی، و تأثیر محیطی و روانی مؤثر و مثبت در طراحی داخلی، مستلزم استفاده هماهنگ، منسجم، معنی‌دار و زیبا از عناصر طراحی است. در یک طرح مطلوب، همه عناصر و اجزا نسبت به تأثیرات کیفی و معنایی که به فضا اعمال می‌کنند در ارتباطی تنگاتنگ باهم قرار دارند. براین اساس، موفقیت هر طرح، بستگی کامل به چگونگی ترکیب عناصر و الگوهای سه‌بعدی فضا دارد. تجربه سالیان دراز کار با رنگ، ثابت کرده است که رنگ‌ها نیز مانند انسان‌ها از جهات مختلف با یکدیگر مرتبط‌اند و سلیقه‌ها و صفات مشترکی دارند و یا برعکس متضاد یکدیگرند. شاید تصور کنید که نارنجی و سرخ متضاد هم‌اند، درحالی که در دایره رنگ کنار هم قرار می‌گیرند و دارای هارمونی هستند.

رنگ‌بندی اتاق‌ها و استفاده از مصالحی که بتواند خصوصیات رنگی و بافت مورد نظر ما را برآورده سازد بسیار مهم است.

استفاده از چرخه رنگ، روشی مطمئن برای یافتن رنگ‌های متناسب با رنگ مورد نظر ماست. چرخه رنگ متشکل از دوازده رنگ است که سه رنگ قرمز، زرد و آبی در آن رنگ‌های اصلی و رنگ‌های میان آنها به‌عنوان رنگ‌های درجه دوم شناخته می‌شوند. هر رنگ در این چرخه می‌تواند با رنگ‌های کناری خود که رنگ‌های هم خانواده‌اش محسوب می‌شوند و همچنین رنگ مقابلش که رنگ مکمل آن است به خوبی ترکیب شده و نتیجه‌ای زیبا و موزون بیافریند. استفاده از رنگ‌های هم‌خانواده که در چرخه رنگ در کنار هم قرار گرفته و به اصطلاح همسایه هستند ترکیبی ملایم و هماهنگ را ایجاد می‌کند که نگاه بیننده را به راحتی از یکی به دیگری رهنمون می‌کند.

استفاده از یک رنگ با میزان کمی از رنگ مکمل آن چنانچه به درستی و در اندازه‌های صحیح



صورت گرفته باشد نتیجه‌ای درخشان و چشمگیر می‌آفریند و بر جذابیت مجموعه رنگی حاضر می‌افزاید و مانع غالب شدن کامل یک رنگ بر فضای اتاق می‌شود.

چنین عواملی در انتخاب رنگ برای بناها، دکوراسیون داخلی و مبلمان فضا، رویکردهای مختلفی را در طراحی ایجاد می‌کنند. رنگ یکی از عوامل تعیین‌کننده سبک و سیاقی است که بدان طریق با محیط پیرامون خود ارتباط برقرار می‌کنیم و بیشتر از هر عامل مستقل دیگری می‌تواند فضای کسالت‌بار و یکنواخت اطراف را به مکانی روح بخش مبدل سازد. تغییر دادن رنگ دیوارها می‌تواند بیش از تغییر مبلمان یا حتی ساختار یک اتاق، نتایج چشمگیری به بار آورد. باید توجه نمود که در شرایط مختلف اجتماعی و به‌خصوص اقلیمی، چگونه باید از رنگ‌ها استفاده کرد. به عنوان مثال دیوارهای زرد درخشان برای یک خانه آفتاب‌گیر در منطقه‌ای با آب و هوای گرم و آفتابی بسیار زیبا به نظر می‌رسند اما همین رنگ بر روی دیوارهای یک اتاق شمالی که از نور طبیعی کمی بهره‌مند است نازیبا و کسل‌کننده خواهد بود. در چنین اتاقی استفاده از رنگ زرد خردلی نتیجه‌ای بسیار مناسب‌تر خواهد داشت. دیوارهایی به رنگ‌های ملایم و نامحسوس مثل استخوانی، برای زندگی کردن بسیار مناسب‌اند، اما ایجاد کنتراست در آنها با انتخاب رنگ‌های خاص در لوازم جانبی منزل و روکش‌ها و رومبلی‌ها باعث روح بخشی به فضا می‌شود. کار مؤثر با رنگ، بیش از همه به تحریک حس خلاقیت نیازمند است. به دست آوردن یک ترکیب رنگ مناسب که درست با منظور و هدف فرد منطبق باشد خود به نوعی «آفرینش» محسوب می‌شود.

به کار بردن رنگ در فضاها و با مبلمانی ساده معمولاً نیازمند مهارت زیاد نبوده و پرهزینه نیست. یک طراح معماری خوب می‌تواند بسیاری از نیازهای محرک روانی را به وسیله گوناگونی و اجتناب از تک رنگ بودن و با استفاده از رنگ‌های مناسب و اندکی خلاقیت در فضا ایجاد نماید.

## رنگ، عنصری مهم در معماری داخلی

انتخاب رنگ یکی از مهم‌ترین جنبه‌های طراحی داخلی است. طراحان داخلی امروزه تقریباً همه قوانین سابق در ارتباط با استفاده از رنگ‌های گوناگون و ترکیب آنها با یکدیگر را در هم شکسته‌اند و امروزه هر رنگی را می‌توان در طراحی داخلی منزل به کار برد. دیگر مرزها و محدودیت‌های گذشته در کاربرد رنگ‌ها در طراحی داخلی رعایت نمی‌شوند و شاید به همین دلیل انتخاب مجموعه رنگی دلخواه برای طراحی داخلی یک خانه مشکل‌تر شده باشد. اما هنوز راه‌هایی برای تشخیص مجموعه رنگی مناسب برای هر خانواده وجود دارد. امروزه بیش از هر چیز به سلیقه و روحیات ساکنین خانه توجه می‌شود. هر یک از افراد احتمالاً ایده‌هایی درباره رنگ‌های مورد علاقه خود دارد. علاقه و سلیقه آنها اغلب بهترین راهنما برای انتخاب مجموعه رنگی مناسب برای طراحی محل زندگی و مبلمان داخلی منزل آنان است.

رنگ‌هایی که افراد خانواده می‌پسندند، ترکیب آنها با یکدیگر در یک مجموعه واحد، و تأثیر نور موجود در فضا بر آنها، عواملی هستند که نتیجه کار را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

نور چه از نوع طبیعی و چه مصنوعی باشد تأثیرات مختلفی بر رنگ خواهد داشت و آگاهی از این امر هنگام طراحی رنگ یک فضا ضروری است. دقت کنید که در چه زمانی از روز و به چه میزان، نور طبیعی به هر یک از اتاق‌ها می‌تابد و رنگ مورد نظر برای هر یک از اتاق‌ها را در نور همان اتاق بیازمایید.

انتخاب رنگ مناسب برای پوشش دیوارها، سقف و کف، اولین قدم در طراحی رنگی برای دکوراسیون هر اتاق است اما شاید یافتن رنگ‌های متناسب با آن برای دیگر اجزای فضا و مبلمان کمی مشکل‌تر به نظر برسد.



همان طور که ذکر شد استفاده از چرخه رنگ، روشی مطمئن برای یافتن رنگ‌های متناسب با رنگ مورد نظر ماست. استفاده از رنگ‌های هم خانواده که در چرخه رنگ در کنار هم قرار گرفته و به اصطلاح همسایه هستند ترکیبی ملایم و هماهنگ را ایجاد می‌کند که نگاه بیننده را به راحتی از یکی به دیگری هدایت می‌کند. استفاده از یک رنگ با میزان کمی از رنگ مکمل آن، چنانچه به درستی و در اندازه‌های صحیح صورت گرفته باشد نتیجه‌ای درخشان و چشمگیر می‌آفریند و بر جذابیت مجموعه رنگی حاضر می‌افزاید و مانع غالب شدن کامل یک رنگ بر فضای اتاق می‌شود.

در ادامه به برخی از اصطلاحات متداول طراحان دکوراسیون در ارتباط با رنگ، اشاره می‌کنیم.

### رنگ‌های آکسان

رنگ‌های تند و درخشانی که برای زنده کردن و انرژی بخشیدن به یک مجموعه رنگی به آن اضافه می‌شوند، مانند رنگ صورتی تند چند کوسن و یک جفت شمع در یک اتاق نشیمن که با خانواده رنگ کرم، رنگ آمیزی شده است.

### رنگ زمینه

رنگ زمینه رنگی است که در بزرگ‌ترین سطوح و به بیشترین میزان در یک فضا مورد استفاده قرار گرفته است، مانند رنگ دیوارهای یک اتاق. رنگ زمینه اغلب به عنوان پس زمینه‌ای برای سایر رنگ‌های به کار رفته در اتاق مورد استفاده قرار می‌گیرد و سایر رنگ‌ها مانند رنگ‌های آکسان یا متضاد را در خود جای می‌دهد.





### رنگ‌های متضاد

رنگ‌ها در کنار هم تأثیری چشمگیر بر بیننده باقی می‌گذارند چنان‌که حتی پس از بستن چشم‌ها این تأثیر تا مدت کوتاهی در ذهن بیننده باقی می‌ماند.



### رنگ‌های سرد

این رنگ‌ها حاوی مقدار زیادی رنگ آبی هستند، به‌عنوان مثال خاکستری‌هایی که شامل مقداری رنگ آبی باشند احساس سردی و سرما را در شما ایجاد می‌کنند درحالی‌که خاکستری حاوی قرمز یا بنفش قرمز، حس گرما را در بیننده القا می‌کنند و ویژگی دیگری خواهند داشت.



### رنگ‌های مکمل

این رنگ‌ها که در چرخه رنگ در برابر یکدیگر قرار دارند در کنار هم، نمایی چشمگیر و متعادل می‌آفرینند. این رنگ‌ها هرگز از یک خانواده نیستند و حداکثر تفاوت را با یکدیگر دارند. به‌عنوان مثال می‌توان چند کوسن نارنجی تند را در زمینه‌ای از رنگ آبی، نمونه بارزی از این ترکیب در نظر گرفت.

### رنگ‌های غالب

رنگ غالب همیشه رنگی که در بزرگ‌ترین سطوح و به بیشترین میزان در مجموعه‌ای به کار رفته نیست، بلکه رنگی است که بیش از بقیه رنگ‌ها نظر را به خود جلب می‌کند.

### یک خانواده رنگی

شامل مجموعه‌ای از رنگ‌ها می‌شود که به نوعی با یکدیگر مرتبط هستند. برای مثال خانواده آبی شامل مجموعه‌ای از رنگ‌های آبی است که از یک سو با آبی‌سبزه‌ها شروع می‌شود و از سوی دیگر به رنگ‌های آبی بنفش ختم می‌شود. خانواده قهوه‌ای از رنگ قهوه‌ای و قهوه‌ای خاکستری تا پرده‌های نارنجی و قرمز را شامل می‌شود.

## رنگ‌های گرم

این رنگ‌ها محتوی مقدار قابل ملاحظه‌ای قرمز هستند. حتی برخی از آبی‌ها نیز ممکن است به واسطه وجود مقداری قرمز در آنها در این مجموعه جای بگیرند.



## رنگ‌های هم پرده

اینها رنگ‌هایی هستند مانند رنگ زرد پررنگ و آبی پررنگ، این رنگ‌ها لزوماً از یک خانواده نیستند بلکه هر دو دارای میزان مساوی از رنگ قرمز یا آبی هستند و هیچ یک بر دیگری غلبه نمی‌یابند.



اتاق خواب، خصوصی‌ترین فضا در هر خانه است، در طراحی دکوراسیون و انتخاب رنگ باید بیش از هر چیز سلیقه و نیازهای شخصی صاحب آن را در نظر گرفت. ضمن مدنظر داشتن سلیقه افراد، باید کاربرد یک اتاق خواب را نیز در نظر داشت.

یک اتاق خواب باید همواره فضایی آرامش‌بخش و راحت باشد که مکانی مناسب برای خواب و استراحت را فراهم آورد. هنگام طراحی رنگ یک اتاق خواب، بهتر است از انتخاب رنگ‌های درخشان پرهیز کنیم چرا که ممکن است هنگام استراحت این رنگ‌ها آزاردهنده به نظر برسند. در انتخاب رنگ در اتاق کودکان نیز باید دقت نمود. اتاق خواب نوزادان را بهتر است با رنگ‌های ملایم طراحی نمود. اتاق خواب کودکان خردسال و نوجوانان را نیز می‌توان با رنگ‌های شاد و پرانرژی تر در نظر گرفت.

استفاده از ترکیب رنگ‌های هارمونیک که در چرخه رنگ در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند نیز در دکوراسیون یک اتاق خواب می‌تواند بسیار موفقیت‌آمیز باشد. به‌عنوان مثال استفاده از تونالیته‌های مختلف رنگ بنفش و سبز در کنار یک رنگ روشن متضاد مانند کرم، فضایی زیبا می‌آفریند. آنچه باید در طراحی رنگی دکوراسیون یک اتاق خواب همواره در نظر داشته باشید این است که نه تنها انتخاب مجموعه‌ای از رنگ‌ها بلکه میزان به‌کارگیری آنها و سطوحی که اشغال می‌کنند در مقایسه با هم نیز از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

همچنین ایجاد رابطه میان سطوح رنگی گوناگون با استفاده از جزئیاتی چون یک قاب عکس، حاشیه‌های کاغذ دیواری نصب شده به‌دیوار، تکرار طرح خاصی بر روی ملحفه و روبالشی‌ها و یا حتی قرار دادن یک جفت آباژور یا گلدان بر روی پاتختی‌ها یا میز آرایش می‌تواند به دکوراسیون یک اتاق انسجام و هماهنگی بیشتری ببخشد.



## بخش‌های بازار در معماری ایران

جای داد و ستد و خرید و فروش کالا یا محل اجتماع خریداران و فروشندگان است.



بازار قشم



بازار سنندج

### تیمچه:

تیمچه فضاهای گسترده و سرپوشیده‌ای عمدتاً با طرح هشت ضلعی است که در دو و گاه سه طبقه ساخته شده و گرداگرد صحن مرکزی آن حجره‌ها و دکان‌هایی قرار گرفته است. فضای مرکزی و وسیع تیمچه با طاق و گنبد‌های مسقف شده و با کاربردی و مقرنس‌های زیبا مزین می‌شده است. تیمچه بزرگ قم و تیمچه امینی کاشان به صورت یک شاهکار نغز و هنرمندانه خودنمایی کرده‌اند.



تیمچه حاجب الدوله در بازار تهران



تیمچه امین الدوله در کاشان

سرا یا خان فضای سرپازی است که به عنوان تجارت خانه و گردهم جمع کردن اصناف استفاده می‌شده است. نمونه جنس از آنجا تحویل گرفته شده و در جاهای مختلف پخش می‌شده است. از سراهای بزرگ و مشهور می‌توان به سرای گنجعلی خان کرمان و سرای وزیر قزوین اشاره کرد.



سرای وزیر در کاروانسرای سعدالسلطنه در قزوین



سرای مشیر در شیراز



بازار سنتی نوشهر



نمای کلی از سرای مشیر در شیراز

**راسته اصلی:** بازارها غالباً به شکل خطی و در امتداد مهم‌ترین راه و معبر شهری شکل می‌گرفته است. به همین سبب مهم‌ترین بخش و عنصر اصلی یک بازار، راسته اصلی آن است. یک راسته بازار در ساده‌ترین شکل با دکان‌های واقع در دو سوی آن شکل می‌گرفت. بسیاری از بازارها به تدریج ساخته می‌شدند و توسعه می‌یافتند و به همین دلیل امتداد راسته این بازارها به پیروی از صورت معابر غیرمستقیم و به شکل طبیعی بوده است. در امتداد یک راسته اصلی اصناف گوناگونی مستقر می‌شدند. به این ترتیب که هر صنف در بخشی از راسته اصلی جای می‌گرفت. در بعضی از شهرهای بزرگ دو یا چند راسته اصلی به صورت موازی یا متقاطع پدید می‌آمد.



بازار تهران



بازار تهران

**راسته فرعی (رسته):** بازارهای شهرهای بسیار کوچک تنها از یک راسته اصلی تشکیل می‌شد. اما در شهرهای متوسط و بزرگ افزون بر راسته اصلی، تعدادی راسته فرعی به صورت موازی یا عمود بر راسته اصلی پدید می‌آمد که حاصل توسعه بازار در معابر فرعی بوده است. در اغلب موارد راسته‌های فرعی هر کدام به یکی از اصناف یا پیشه‌وران اختصاص می‌یافت و کالای خاصی در آن عرضه می‌شد.



بازار تهران

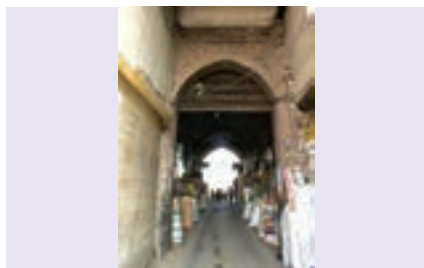


بازار نوشهر

**دالان:** دالان در بازارهای بزرگ یک فضای ارتباطی است و غالباً به صورت کوچه یا راسته‌ای کوچک و فرعی است که از یک سو به راسته‌ای دیگر و از سوی دیگر به یک کاروانسرا مربوط است. به طور معمول در دو سوی دالان تعدادی حجره و دکان وجود دارد.



بازار گنجعلی خان کرمان



بازار رشت

**خانبار یا کالنبار:** محل انبار و کار روی جنس بوده است. جنسی که به وسیله چهار پایان حمل می‌شده، نمی‌بایست وارد بازار شود. لذا اجناس از راهی موازی به نام پس کوچه در خانبارها خالی می‌شده است. خانبارها محوطه‌های بزرگی در پشت سراها بوده و در آنجا چند کارگاه کوچک و انبار قرار داشته است.



بازار تبریز



جابه‌جایی بار به حجره‌های بازار

**قیصریه:** قیصریه به فضایی گفته می‌شده که از لحاظ خصوصیات معماری به یک راسته فرعی، دالان یا تیمچه و در مواردی به یک سرا شبیه بوده است و غالباً به عرضه کالاهای گران‌بها و منسوجات عالی اختصاص داشته است. قیصریه‌ها دارای در بوده و محیط خلوت آن اجازه می‌داده است که کارهای هنری در آن انجام گیرد. صنعت‌گران و پیشه‌وران ظریف کار مانند زرگران، گوهریان، سوزن‌دوزان و بزازان در آنجا به کار می‌پرداختند. قیصریه قزوین، قیصریه ابراهیم‌خان در کرمان، بازارچه بلند در اصفهان، قیصریه اصفهان و قیصریه وکیل شیراز از زیباترین قیصریه‌های کشورمان هستند.



قیصریه شیراز



قیصریه اصفهان



**چهارسو:** محل تقاطع دو راسته اصلی و مهم بازار را چهارسو می‌نامند. در بعضی از موارد در محل برخورد دو راسته بازار غالباً فضایی طراحی شده به صورت چهارسو می‌ساختند که به سبب موقعیت ارتباطی آن، ارزشمند به شمار می‌آمد. چهارسوی بزرگ بازار اصفهان و چهارسوی بازارهای لار، تهران، کرمان و بخارا از نمونه‌های خوب باقی مانده به شمار می‌آیند. در برخی از دوره‌های تاریخی به پیروی از واژه عربی سوق به معنی بازار، به جای چهارسو از واژه چهارسوق استفاده می‌کردند.



چهارسو در بازار اراک

چهارسو به عنوان مفصل و محل تلاقی راسته‌ها

**میدان:** در کنار یا امتداد بعضی از بازارهای مهم در شهرهای بزرگ یک میدان شهری یا ناحیه‌ای وجود داشت، زیرا بازار مهم‌ترین راه و معبر شهر بود و در بیشتر موارد با یک میدان شهری مرتبط بود. بازار بزرگ اصفهان با دو میدان یکی سبزه میدان (میدان کهنه) و دیگری میدان نقش جهان مرتبط است. در کنار قسمتی از بازار کرمان، میدان گنجعلی خان قرار دارد. سبزه میدان در کنار بخشی از بازار تهران بود و هنوز قسمتی از فضای آن باقی است. میدان خان یزد نیز از این نوع میدان‌ها به شمار می‌آید.



اجتماع مردم و تعاملات آنها در میدان نقش جهان اصفهان

حجره‌های اطراف میدان نقش جهان اصفهان

**جلوخان:** فضای ارتباطی به شکل یک میدانچه که از چهار یا سه طرف محصور و دارای فضای ساخته شده است را جلوخان می‌گویند. جلوخان به عنوان یک فضای ورودی و محل تجمع استفاده می‌شده است. جلوخان مسجد امام در بازار تهران، جلوخان‌های مسجدالنبی در بازار قزوین و جلوخان سر در قیصریه در بازار اصفهان از نمونه‌های باقیمانده جلوخان‌های بازار به شمار می‌آیند.



بازار اصفهان

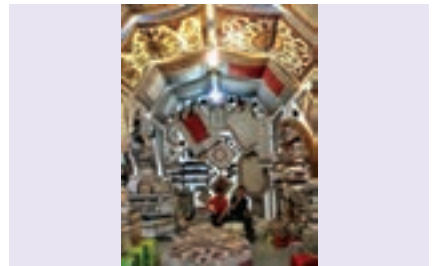


جلوخان بازار امام رضا(ع) در مشهد

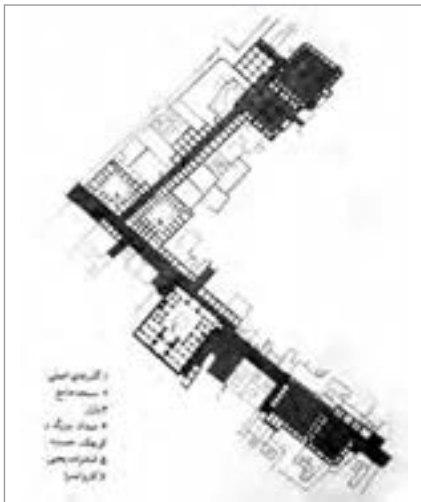
**حجره:** دکان یا حجره مهم‌ترین و در عین حال ساده‌ترین و کوچک‌ترین عنصر و فضای بازار است. تعدادی حجره به صورت خطی در دو سوی معبر تشکیل یک راسته بازار را می‌دهند. حجره‌ها در طبقه همکف نقش مغازه و عرضه کالا را داشته و حجره‌های واقع در طبقه فوقانی در بازارهای دو طبقه، محل دفتر کار و فضای اداری و در برخی مواقع به عنوان کارگاه استفاده می‌شده است. برخی حجره‌ها به تنهایی نقش کارگاه و در عین حال عرضه کالا را ایفا می‌کردند. در برخی حجره‌ها فضایی به نام صندوقخانه در انتهای حجره از فضای اصلی جدا می‌شده است.



حجره محلی برای تولید



حجره محل عرضه و فروش



**فضاهای خدماتی:** در هر بازار دائمی و اصلی، شماری فضای خدماتی مانند آب انبار، اسطبل، انبار و مانند آن وجود داشته است. تعداد این فضاها، موقعیت آنها در امتداد بازار به خصوصیات بازار بستگی داشته است.

نقشه بازار زواره و قرارگیری فضاهای خدماتی (کاروانسرا، مسجد، حسینیه و ...) در مجاورت آن

**فضاهای عمومی:** فضاهای عمومی شهر بیشتر در کنار راسته اصلی بازار ساخته می‌شود، زیرا بازارهای اصلی شهر مهم‌ترین راه ارتباطی و عمومی شهر محسوب می‌شوند. مسجد، حمام، زورخانه، چاپخانه و... از این جمله هستند.



ایستگاه‌های وسایل نقلیه عمومی (مترو) امداد رسانی به آتش سوزی بازار (رضاع) در مشهد

## ابعاد و اندازه‌های تجهیزات فروشگاه

برای چیدمان فضاهای فروشگاه‌های لازم است که پس از جانمایی اصولی تجهیزات مطابق با قواعد طراحی، از نمونه‌های موجود در بازار انتخاب و در نقشه خود به کار ببرید. لازم است کتابچه راهنمای شرکت‌هایی که در حوزه طراحی و تجهیز فضاهای فروشگاه‌های فعالیت می‌نمایند، استفاده کنید. با کمی جست‌وجو در اینترنت، با مجموعه‌ای از این تولیدات آشنا خواهید شد. در این بخش از کتاب نمونه‌هایی از این اقلام قرار داده شده تا با انتخاب هر یک از آن، ضمن آگاهی از ابعاد و اندازه‌های هر یک، بتوانید نقشه‌های خود را مبلمان نمایید.

**پلانوگرام!** پلانوگرام، شکل یا نموداری بصری است که نشان می‌دهد هر یک از کالاها در کدام نقطه از فروشگاه باید قرار بگیرد. این طرح‌واره‌ها نه تنها فلوجارتی را برای هر گروه از محصولات در بخش‌های مختلف فروشگاه ارائه می‌کنند، بلکه به‌طور دقیق مشخص می‌کند که هر کالا در کدام ردیف و در کدام قفسه قرار گرفته است.



انواع نقشه پلانوگرام به صورت گرافیکی

تجهیزات حفاظتی (ورودی، حفاظ، سپر): «حفاظها» کنترل ورود و خروج افراد به محدوده‌های غیرمجاز، هدایت و تعیین مسیرهای حرکت و نقش جدا کننده را بر عهده دارند.



#### نرده‌های حفاظ

«ورودی یا گیت»، به عنوان کنترل تردد گذرگاهی است که افراد یا خودروها یا اشیا از آن عبور می‌کنند و عمدتاً از یک کابین فلزی و موانعی که توسط تجهیزات الکترونیکی، مکانیکی و نرم افزاری که در داخل کابین تعبیه شده، تشکیل می‌شود. عملکرد و نظارت سیستم کنترل تردد می‌تواند به صورت آنلاین و یا آفلاین باشد. همچنین این سیستم وظیفه اعلام خطر را نیز بر عهده دارد.



انواع ورودی‌ها در مکان‌های تجاری

- ۱\_ Gate
- ۲\_ Fence· Barrier
- ۳\_ Bumper



«سپرها» یا ضربه گیرها، محافظ‌های زمینی‌اند که در پیرامون یخچال‌ها، پیشخوان و... نصب می‌گردد. سپرها مانع از وارد آمدن ضربه‌های احتمالی به بخش پایین یخچال‌ها، قفسه‌ها و پیشخوان در هنگام شست‌وشوی زمین و یا چرخ‌های حمل بار توسط مشتریان می‌شود.



سپر یا بامپر

سپر یا بامپر

استند: نوعی سازه با انواع «تبلیغاتی»، «نمایشگاهی و فروشگاهی» است. استندهای نمایشگاهی برای معرفی کالاها و محصولات در نمایشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. قابلیت نصب آسان با مدت زمان کوتاه، وزن پایین، استفاده بهینه از فضا و ایستایی مناسب در غرفه‌ها از جمله ویژگی‌های این نوع استندها است. استندها با مواد اولیه‌ای همچون فلز، پلکسی گلاس، کارتن پلاست و... ساخته می‌شوند.

استندهای تبلیغاتی نیز همچون نوع نمایشگاهی، از مواد اولیه مختلف و در اشکال و طرح‌های متنوعی وجود دارد. این نوع استندها این امکان را برای شرکت‌ها و تولیدکنندگان فراهم می‌آورد تا بتوانند به معرفی کالاها و خدمات خود بپردازند.



استندهای سبزی و مواد غذایی در فضای فروشگاهی

استند نمایشگاهی و تبلیغاتی



انواع استندهای فروشگاهی

انواع قفسه‌های کالا، پوشاک و لوازم آرایشی و بهداشتی یک طرفه، دو طرفه و گردان

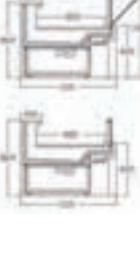
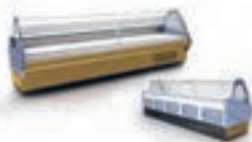


## انواع یخچال های ایستاده و نیمه ایستاده





## انواع یخچال‌های خوابیده با شیشه خم و تخت



## انواع فریزرهای ایستاده، خوابیده و فریزرهای ترکیبی



## انواع قفسه‌های نان



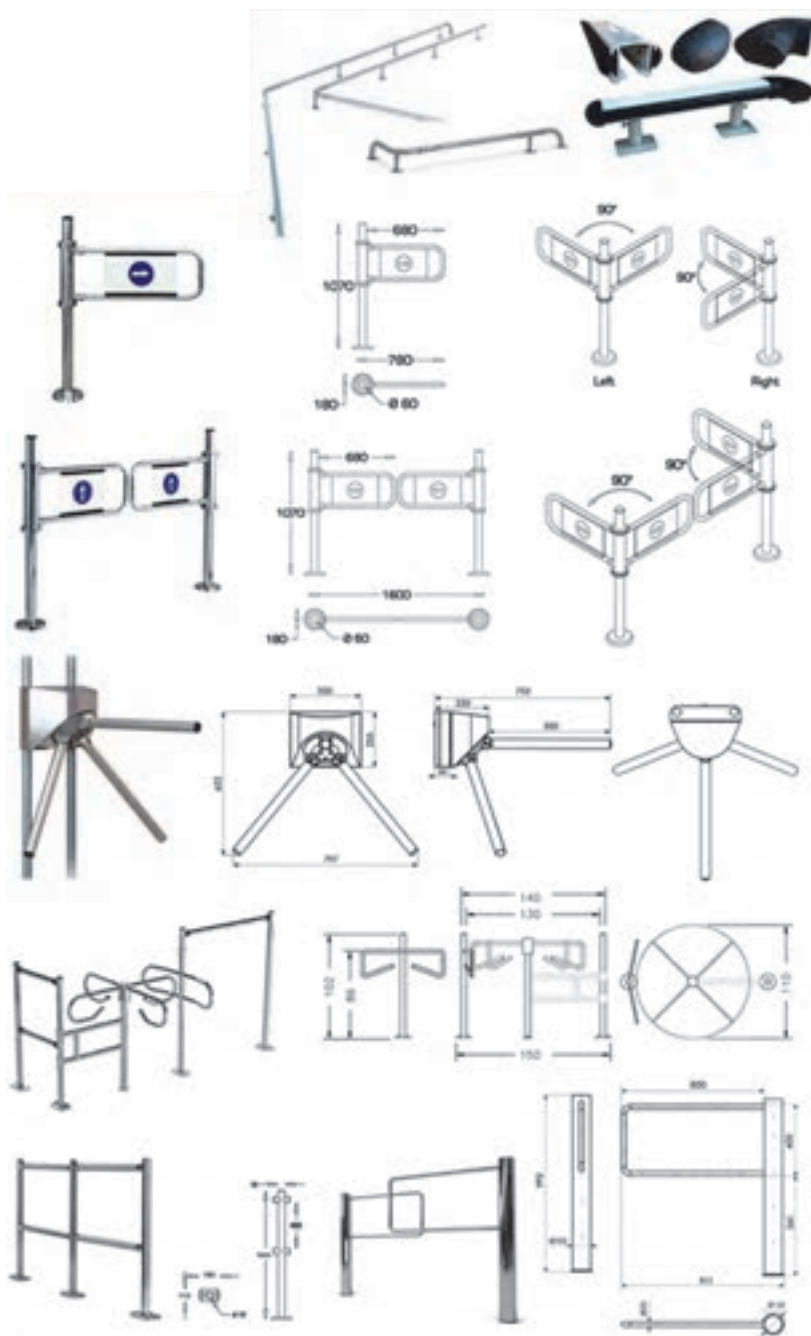
## انواع قفسه‌های سبزی و میوه



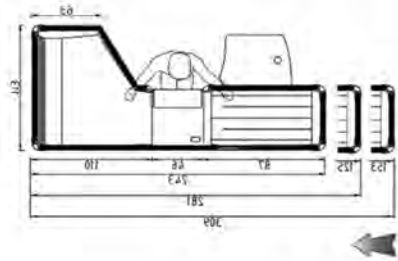
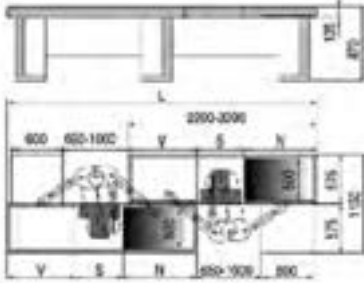
## انواع حفاظ و ورودی فروشگاهها



## انواع حفاظ و ورودی ها و سپرها (بامپر)

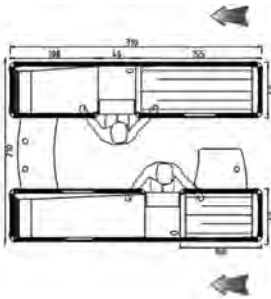


## ابعاد و اندازه‌های بخش صندوق فروشگاه

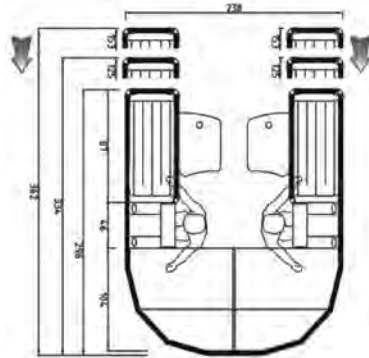
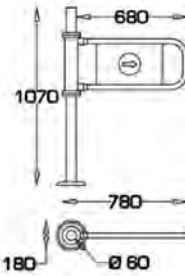


صندوق تکی

دو صندوق در مجاورت یکدیگر



صندوق دو تایی



صندوق دو تایی

قفسه‌های فروشگاه



## مصالح در معماری داخلی فضاهای فروشگاه

**بتن اکسپوز:** یا بتن نما به بتن‌هایی گفته می‌شود که به صورت بلند مدت یا میان مدت به عنوان نما بوده و سطح بتن، سطح نهایی کار است و بر روی آن پوشش و یا مصالح دیگری اجرا نمی‌گردد. از جمله موارد استفاده این نوع بتن‌ها می‌توان به ساختمان‌های با نمای بتن و یا پل‌ها اشاره کرد. اجرای بتن‌های اکسپوز بدین منظور نیازمند توجه و تسهیلات ویژه می‌باشد که سطح نهایی باید صاف، پرداخته شده و زیبا باشد.



### کاربرد بتن اکسپوز در نماهای داخلی و خارجی

**نمای کرکره‌ای<sup>۱</sup> چوبی:** نمای چوبی گونه‌ای از نماست که با چوب ترمو اجرا می‌شود. ترموودها<sup>۲</sup> الوار چوبی مناسب برای کاربردهای مختلف هستند؛ قطعاتی که در حالت عادی قابلیت کاربرد در محیط‌های بیرونی را ندارند.

چوب ترمو یا همان ترموود از طریق حرارت دادن به چوب در دمای زیر ۱۸۰ درجه سانتی‌گراد تحت شرایط خاص و با زمانی حدود ۵۰ تا ۱۰۰ ساعت بسته به نوع چوب اولیه ایجاد می‌شود. در فرایند حرارت دادن اکسیژن از محیط حذف می‌شود تا امکان سوختن چوب از بین برود. این اصلاح حرارتی با استفاده از گرما و بخار، تغییراتی اساسی در خواص چوب ایجاد می‌کند و آن را به یک ماده آب‌گریز و نفوذناپذیر تبدیل می‌کند؛ بنابراین ابعاد چوب تغییر نخواهد کرد و در اثر رطوبت تاب برنمی‌دارد.

فرآیند ترموکردن چوب نما شیوه‌های گوناگونی دارد که در آنها از روغن، بخار آب و غیره استفاده می‌شود که در تمامی این فرایندها سه مرحله خشک کردن، حرارت‌دهی و خنک‌سازی انجام می‌گیرد. ترموود بسته به نوع و کیفیت در مقابل شرایط جوی نظیر رطوبت و اشعهٔ فرابنفش خورشید از خود مقاومت نشان می‌دهد و طول عمری چندین برابر چوب معمولی دارد و عناصر شیمیایی که باعث فساد و نابودی چوب شناخته می‌شوند طی مراحل حرارت‌دهی از بین می‌روند. بیشترین استفاده از این چوب‌ها در انواع نماها و فضاهای خارجی و همچنین در فضاهای مرطوب نظیر حمام، سرویس بهداشتی، سونا، کف دور استخر و... صورت می‌گیرد.



### استفاده از چوب در نما و فضای داخل فروشگاه

۱\_ Louver

۲\_ Thermal modified wood



**نمای اسپایدر<sup>۱</sup>:** به نوعی از نماهای جدید شیشه‌ای خود ایستا (نمای پرده‌ای<sup>۲</sup>) گفته می‌شود که در آن شیشه به وسیله اتصالات نقطه‌ای به سازه متصل می‌گردد. کاربرد اصلی نمای اسپایدر در ساختمان‌های تجاری و اداری بوده و در صفحه شیشه هیچ‌گونه سازه عمودی و افقی مشاهده نمی‌شود. به‌طور کلی نمای اسپایدر دارای سیستم متنوع ساختار سازه‌ای از سیستم سازه‌های فلزی، کابلی و شیشه‌ای است که با توجه به کاربری ساختمان، بارگذاری و هزینه از آنها استفاده می‌شود.



نمای شیشه‌ای با سیستم اسپایدر (سیستم عنکبوتی)



کف پوش اپوکسی گرانیتی طرح دار

**کف پوش اپوکسی گرانیتی<sup>۳</sup>:** جایگزین مناسب برای کف پوش PVC، پارکت، سنگ، گرانیت و سرامیک است. کف پوش اپوکسی گرانیتی، مایع و یکپارچه و از جنس رزین اپوکسی است که بر روی سطوح مختلفی چون سیمان، بتن، سنگ، سرامیک، کاشی، پارکت و... قابل اجراست. از کف پوش گرانیت اپوکسی برای کف‌سازی دکوراتیو منازل مسکونی، مراکز تجاری و خرید، اماکن توریستی و هتل‌ها، رستوران، سالن‌های پذیرایی، آمفی‌تئاتر، سینما و بسیاری مکان‌های دیگر استفاده می‌شود. کف پوش اپوکسی گرانیت از چندلایه تشکیل شده، یک‌لایه پرایمر<sup>۴</sup> و سپس یک‌لایه رنگ دلخواه به همراه لایه پلیمری و پس از هم‌تراز کردن سطح و خشک شدن کف پوش، یک‌لایه رزین شفاف و ضد سایش اعمال می‌شود تا سطحی زیبا ایجاد شود.

۱- Spider System

۲- Curtain Wall - دیوار پرده‌ای

۳- Epoxy Granite

۴- Primer، آغازگر، مایع شفاف دو جزئی با درصد مواد جامد زیاد و ویسکوزیته کم که به واسطه قدرت نفوذ در مقاطع زیرکار و چسبندگی بسیار زیاد، بهترین آماده‌کننده زیرسازی برای اجرای انواع پوشش‌ها می‌باشد.

## پانل های پیش ساخته بتن اکسپوز (نمایان)

**مشخصات فنی**

- 1- کاهش وزن 1000 کیلوگرمی در متر مکعب
- 2- افزایش مقاومت فشاری بتن
- 3- امکان برش طولی، عرضی و فارسی تو
- 4- مقاومت در برابر رطوبت، یخ زدگی و آتش سوزی
- 5- 40 سال عمر مفید

**ابعاد و اندازه ها**

1000\*1000  
1000\*1500  
1500\*1500  
1500\*2000  
2000\*1500  
2000\*2000

1000\*1500  
1500\*1500  
1500\*2000  
2000\*1500

1000\*1000  
1000\*1500  
1500\*1500  
1500\*2000

2000\*1000  
1000\*2000  
1500\*2000  
2000\*2000




**انواع طرح، رنگ و بافت**

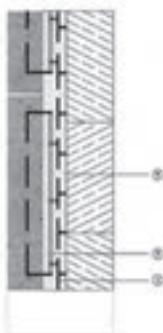


## پانل های پیش ساخته بتن اکسپوز (نمایان)



<p><b>■</b> در این روش برای آلاک روی پستیگی کار دیده می شود و به وسیله پیچ به دیوار نصب می شود.</p>	<p><b>■</b> روش نصب سریع و آسان است و تمامی اتصالات در محل صورت می گیرد.</p>	<p><b>■</b> پیشاپه به وسیله یکت و گر روی آن به دیوار پشت پنل پیچ و یا جوش داده می شود.</p>	<p><b>■</b> در این روش بر روی زیرسازی فلزی پیشاپه را با پیچ ۱۰ تا ۱۰ سانتی متر و گر پشت آن به شاسی فلزی متصل می نمایند.</p>	<p><b>■</b> در این روش برای پنل های با ضخامت ۱۰ سانتی متر استفاده می شود.</p>

**▲** روش اجرای خشک



**■** اجرای دولتی  
در این روش از طریق ملات و اسکوپ همانند نصب سنگ به زیرسازی که به صورت شش لایه ۴ است به دیوار اجرا متصل می شود.



انواع لوورهای چوبی (دیوار کرکره‌ای) افقی و عمودی و نحوه اتصال آن به زیرسازی



## نورپردازی و تجهیزات آن در فروشگاه

نمونه‌هایی از انواع نورپردازی در فروشگاه



نمادها جدول علائم و مشخصات لامپها

نوع لامپ	نمادها	نوع لامپ
TO-DEL		لامپ کاتدیوت فلورسنت چهار پین
TO-D		لامپ کاتدیوت فلورسنت دو پین
TO-HSE		لامپ کاتدیوت فلورسنت مارچوج
TO-TSE		لامپ کاتدیوت فلورسنت با لامنت سرخورد تریپل
TO-OSSE		لامپ کاتدیوت فلورسنت با لامنت سرخورد دابل
TO-L		لامپ کاتدیوت فلورسنت
TS		لامپ فلورسنت خطی به قطر ۱۶ میلی متر
TS		لامپ فلورسنت خطی به قطر ۲۶ میلی متر
TR-6		لامپ فلورسنت گرد به قطر ۱۶ میلی متر
OR-CBC 61		لامپ هالوژن رفلکتوری و لنز پاپون
OPR61		لامپ هالوژن رفلکتوری برای مستقیم
OF 12-w		لامپ هالوژن و لنز پاپون ۱۲ وات
A		لامپ رشته ای
HT		لامپ گازی متال هالاید مناسب برای سرچوج G12
HT		لامپ گازی متال هالاید تریپل
HE		لامپ گازی متال هالاید خمیانی
HA-DE		لامپ گازی متال هالاید مدادی
HGT		لامپ گازی بخار سدیم تریپل
HSE		لامپ گازی بخار سدیم خمیانی
HO-DE		لامپ گازی بخار سدیم مدادی
HBE		لامپ گازی بخار جیوه
HBE-SD		لامپ گازی بخار جیوه مستقیم

نوع نصب Mounting Types

	نصب در سقفهای سازه بتنی		نصب به سقف		نصب افقی به پایه		نقود به رانن باز
	نصب در سقفهای کاذب مستقیم یا پان		نصب به کف		نصب عمودی به پایه		مستقیم از بالا و پایین
	نصب در سقفهای کاذب پان یا رانن		نصب به دیوار		نصب به دیوار با برآمد		از پایین
	نصب به دیوار بصورت افکاز		نصب به صورت گهر		نصب روی دیوار با برآمد		سقفهای گنبد
	نصب در سقفهای سازه بتنی		نصب به پان		نصب عمودی به پایه با برآمد و پورچه		

نوع رنگ Color varieties

	RAL 9016		RAL 9002		RAL 9006		RAL 7005		RAL 9005		RAL 9005
--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--	----------

کلاس عایقی Insulation Class

	Class II		Class III		Class I
--	----------	--	-----------	--	---------

نمادهای دمای پایین Low temperature symbols

لامپ رشته ای	لامپ فلورسنت	لامپ هالوژن
لامپ رشته ای	لامپ فلورسنت	لامپ هالوژن

## راهنمای انتخاب چراغ مطابق با نوع سقف کاذب

### نوع چراغ

### نوع سقف

					
چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک
					
چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک			

سقف کاذب سازه نمایان  
(Exposed T bar)

					
چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک

سقف کاذب سازه نمایان  
(Exposed T bar پر)

					
چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک

سقف کاذب سازه پنهان  
(Concealed)

					
چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک	چراغ LED نوک
					
چراغ نوک گرد	چراغ نوک گرد	چراغ LED نوک گرد	چراغ LED نوک گرد	چراغ LED نوک گرد	چراغ LED نوک گرد

سقف پانل‌دار (MDF ...)

	
چراغ هسته‌ای نوک	چراغ هسته‌ای نوک

سقف کاذب ساندویچ پانل

\* این چراغ‌ها را می‌توان در سایر سقف‌های کاذب ساندویچ‌پانل یا ساندویچ‌پانل نصب نمود









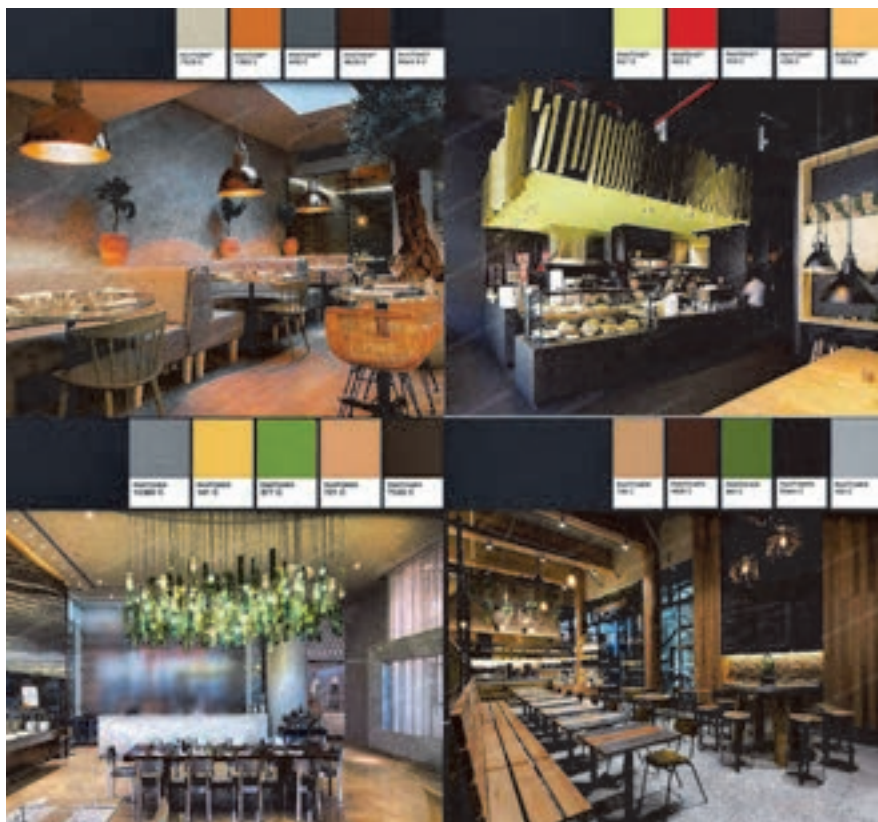
**پالت رنگ:** پالت رنگ مجموعه چند رنگ انتخابی از دایره رنگ است که بر اساس قانون خاصی در کنار هم مورد استفاده قرار می‌گیرند. باید گفت، بهترین ابزار برای تولید پالت رنگ الهام گرفتن از طبیعت است. قبل از هر چیز لازم است برای انتخاب یک پالت رنگ مناسب تعیین کنید هر فضا، می‌خواهد چه نوع احساسی را القا کند. بر اساس کاربری، شکل، ساختار و اندازه فضایی که برای فروشگاه در نظر گرفته‌اید، رنگ مناسب، مفهومی متفاوت پیدا می‌کند. به‌علاوه اینکه باید تعیین شود که چه کالاهایی قرار است در این فضا در معرض فروش قرار داده شوند. مشتریان این فروشگاه چه کسانی و با چه شرایط سنی، اجتماعی خواهند بود. فضای بیرونی اطراف فروشگاه چه وضعیتی دارد و ... .

به‌طور کلی برای داشتن فضایی متعادل لازم است از هر دو تونالیته، سرد و گرم رنگ‌ها استفاده شود. به عنوان مثال برای ایجاد یک جو با القای حس آرامش در یک فضا، رنگ خاموش و یا رنگ‌های خنک انتخاب می‌شود و برای القای احساس پرنرژی بودن، از رنگ‌های بیشتر اشباع شده و یا تونالیته گرم استفاده می‌گردد.

با استفاده از دایره رنگ و روانشناسی رنگ می‌توان رنگ‌های مناسب را برای هر فضا انتخاب نمود. بنابراین می‌توان گفت آشنایی با دایره رنگ و استفاده صحیح از آن یک ابزار ضروری برای طراحی دکوراسیون است. در تصاویر زیر چند نمونه استفاده از پالت رنگ در فضای فروشگاه‌ها را مشاهده می‌نمایید.



پالت رنگ با الهام از طبیعت



کاربرد پالت رنگ در انتخاب رنگ و مصالح داخل فضا