



## فصل چهارم

راهنمای تدریس واحدهای یادگیری

# پودمان ۱

## برنامه ریزی طرح داخلی فروشگاه

واحد  
یادگیری ۱

### تهیه برنامه اولیه طرح معماری داخلی فضاهای فروشگاه

#### مقدمه

در واحد یادگیری ۱، اولین مرحله از فرایند طراحی داخلی فضاهای تجاری یعنی مرحله شناخت پیگیری شده است. در این واحد یادگیری هنرجویان شناخت نیازهای استفاده کنندگان مختلف فروشگاه، بررسی شرایط محل طرح، ارزیابی امکانات موجود و مروری بر الگوهای معماری فضاهای تجاری را پی می گیرند.

#### استاندارد عملکرد

پس از پایان این واحد یادگیری هنرجو قادر خواهد بود:

- ۱ فرایند طراحی داخلی فضاهای فروشگاه را بیان نماید.
- ۲ چگونگی جمع آوری اطلاعات مربوط به کارفرما را شرح دهد.
- ۳ نتایج بازدید از محل طرح و نکات مورد توجه در این بازدید را ثبت نماید.
- ۴ امکانات موجود مؤثر در طرح داخلی فضای فروشگاه را بشناسد.
- ۵ نمونه های موجود (سنتی و معاصر) در زمینه طراحی فضاهای داخلی فروشگاه را تجزیه و تحلیل کند.

## استانداردها

استانداردهای جامع معماری و معماری داخلی  
مباحث ۳، ۴ و ۱۳ مقررات ملی ساختمان

## توصیه‌های ضروری تدریس

در رابطه با آموزش مطالب ذکر شده تمرین‌ها و فعالیت‌هایی در کتاب پیش‌بینی شده است. اما دو تمرین جمع‌آوری نیازهای بهره‌برداران فروشگاه مورد نظر برای طراحی و برداشت اطلاعات معماری و تهیه نقشه‌های لازم فروشگاه از اهمیت بیشتری برخوردار است. این دو تمرین در واقع زمینه لازم برای کار اصلی طراحی در طول ترم هنرجویان را فراهم می‌سازد. در نتیجه جا دارد که به این تمرین‌ها توجه خاص مبذول گردد.

برای آموزش این واحد ۳ جلسه ۸ ساعته و یک جلسه ۶ ساعته در نظر گرفته شده است. پیشنهاد می‌شود که جلسات به صورت روزهای ۸ ساعته دنبال گردد. ۴ ساعت اول می‌تواند به‌بازبینی و دوره درس‌های جلسه قبل و رسیدگی به تمرین‌های عملی هنرجویان اختصاص یابد و در ۴ ساعت دوم آموزش درس جدید و توضیح پیرامون تمرین‌های جلسه بعد پیگیری گردد. در انجام مرور درس‌های جلسات قبل کلاس و ارائه تحقیق‌های هنرجویان، شیوه‌بازبینی‌های جمعی و گروهی توصیه می‌گردد. در ضمن بهتر است راهنمایی هنرجویان برای انجام تمرین‌ها با توجه به شرایط اقلیمی و فرهنگی منطقه صورت بپذیرد.

برای ایجاد انگیزه در هنرجویان در بخش مربوط به گردآوری اطلاعات از بهره‌برداران (کارفرما، مشتری، کارمند) می‌توان سؤالاتی نظیر سؤالات زیر طرح کرد.

- ۱ چرا گردآوری اطلاعات از بهره‌برداران اهمیت دارد؟
- ۲ چگونه می‌توان بهره‌برداران را در پاسخ‌گویی به پرسش‌های مرتبط با طراحی داخلی هدایت کرد؟
- ۳ سؤالات خوب در مصاحبه با بهره‌برداران چه ویژگی‌هایی را دارند؟
- ۴ چرا بهتر است در هنگام مصاحبه با بهره‌برداران سؤالات از پیش تهیه شوند؟
- ۵ چند نمونه از سؤالاتی را که می‌توان از بهره‌برداران پرسید، بیان کنید.

## پاسخ به فعالیت‌ها، تمرین‌ها و تشریح نکته‌ها

پرسش و  
گفت‌وگو  
گروهی



به نظر شما چگونه می‌توان به اطلاعات لازم در مورد نیازها و خواسته‌های بهره‌برداران فروشگاه دست پیدا کرد؟

برخی از نیازهای کلی و همگانی را می‌توان از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و سایت‌های اطلاعاتی و نیز از راه مصاحبه با فروشندگان و خریداران عمومی منطقه مورد نظر برای طراحی به دست آورد. اما موارد خاص نیازمند پرسش دقیق از افراد محدودی که مشغول به کار در فروشگاه هستند، امکان‌پذیر است. در این زمینه در کتاب معماری داخلی فضاهای مسکونی هم توضیحاتی آورده شده بود که در اینجا جهت یادآوری ارائه می‌شود. (دانش‌افزایی مرحله شناخت)

تحقیق کنید



گروه‌های ۲ یا ۳ نفره تشکیل دهید و فهرستی از سؤالاتی را که می‌توان از بهره‌برداران فروشگاه پرسید، تهیه کنید.

نمونه سؤال از صاحب فروشگاه:

- دوست دارید فروشگاه شما چه ویژگی‌هایی از نظر معماری داخلی داشته باشد؟
  - چه فضاهایی برای عرضه و چه فضاهایی برای انبار احتیاج دارید؟
  - فروشگاه چه محدوده‌ای از منطقه را تحت پوشش قرار داده و چه نوع مشتریانی دارد؟
  - ساعت کاری فروشگاه چگونه است؟
  - به چند ورودی و با چه مشخصاتی نیاز دارید؟
  - چند نفر در فروشگاه شما به کار مشغول خواهند شد و هر یک چه وظیفه‌ای دارد؟
  - به نظر شما شاخص‌های اصلی فروشگاه شما کدام اند؟
- نمونه سؤال از مشتری:

- دوست دارید فضاهای ارائه کالاها و نحوه دسترسی شما به آنها به چه صورت باشد؟
  - از چه نوع پیش‌خوانی بیشتر خوشتان می‌آید؟
  - نوع قفسه‌بندی و نحوه کار صندوق را چگونه می‌پسندید؟
  - دوست دارید چه کالاهایی و به چه صورتی در فروشگاه عرضه گردد؟
- نمونه سؤال از کارکنان فروشگاه:

- برای استراحت به چه فضایی نیاز دارید؟
- نحوه ورود به فروشگاه را چگونه دوست دارید؟
- آیا به محلی برای پارک ماشین نیاز دارید؟
- بهتر است دسترسی شما به انبار کالاها چگونه باشد؟

فعالیت عملی



فروشگاه محله خود و یا هر فروشگاه دیگری که می‌توانید مورد بازدید قرار داده و طراحی داخلی آن را انجام دهید، به عنوان فعالیت عملی انتخاب نمایید. مرحله جمع‌آوری اطلاعات را انجام دهید. با بهره‌برداران صحبت نموده و نیازها و خواسته‌هایشان را پیدا کنید. سپس جدولی تهیه نموده و در آن، نام گروه‌های بهره‌بردار (خریدار، فروشنده، کارکنان و ...) و تک تک افراد مربوط به آن گروه را در ستون عمودی و نیازها و خواسته‌هایشان را در ستون افقی در مقابل هر فرد بنویسید.

در رابطه با انتخاب فروشگاه توسط هنرجویان لازم است که به آنان تذکر داده شود که گزینه‌ای را انتخاب نمایند که دارای مساحت خیلی بزرگ و فضاهای پیچیده و یا فروشگاه‌های بسیار کوچک و بدون مسئله قابل تأمل نباشد. در این رابطه می‌توانید از آنان بخواهید که چند گزینه را پیشنهاد دهند و پس از بررسی‌هایی که با کمک هنرآموز انجام می‌گیرد، بهترین و مناسب‌ترین گزینه انتخاب گردد.

فعالیت عملی



فروشگاه مورد نظرتان برای طراحی داخلی را رولوه کنید و نقشه‌های آن را با مقیاس ۵۰:۱ یا ۱۰۰:۱ (با توجه به ابعاد فروشگاه) و به همراه میلمان نمایش دهید. سپس آن را از جهت پلان، مقطع و نما نقد و بررسی کنید. به نظر شما نکات خوب و بد این فروشگاه کدام‌اند؟

در بازدیدی که از فروشگاه مورد نظرتان برای طراحی داخلی دارید، به تمامی جنبه‌های مؤثر در طراحی داخلی (سازه، تأسیسات، عناصر معماری و میلمان داخلی فضا) توجه نمایید. مسائلی مانند محل ستون‌ها و ابعاد آنها، تعداد و ابعاد در و پنجره‌ها، محل عبور لوله‌های تأسیساتی و چگونگی آنها، جای پریزهای برق و محل چراغ‌های روشنایی، عناصر معمارانه فضا و رنگ و مصالح به کار رفته در آنها، میلمان ثابت و قابل جابه‌جایی موجود در فروشگاه و .... از جمله مواردی است که می‌توانید مورد توجه قرار دهید. این مسائل را در کروکی‌ها و نقشه‌هایی که تهیه می‌کنید با دقت ارائه نمایید. عکس برداری مناسب از موارد قابل توجه نیز در گویاتر نمودن هرچه بیشتر گزارش تان مؤثر می‌باشد.

برای دسته‌بندی نکات مهم در بررسی محل طراحی، می‌توان از جدولی مشابه جدول زیر استفاده کرد.

وجه معماری	نکات قابل تأمل
سازه	نوع سازه بنا (دیوار باربر، اسکلت فلزی، اسکلت بتنی، ...) محل دیوارهای باربر و ستون‌های باربر ساختمان ضخامت دیوارهای باربر و ابعاد ستون‌های باربر ساختمان .....
تأسیسات	الکتریکی محل تابلوی برق ساختمان چگونگی و محل قرارگیری تجهیزات الکتریکی
	مکانیکی محل قرارگیری تجهیزات سرمایش و گرمایشی و تهویه مطبوع بنا محل عبور کانال‌های تأسیساتی و ابعاد آنها
عناصر معماری	شکل سقف‌های فضاهای مختلف (باربر و کاذب) نوع دیوارها و چگونگی سفت کاری و نازک کاری آنها کف‌های فضاهای گوناگون (اصلی و کاذب) و چگونگی پوشش آنها نوع درها و ابعاد آنها فرم و ابعاد پنجره‌ها و چگونگی باز شدن آنها
مبلمان داخلی	تعیین محل، نوع و ابعاد مبلمان قرار گرفته در فضاهای مختلف (مبلمان ثابت و قابل جابه‌جایی)

پرسش و پاسخ



چند نمونه از فضاهای تفریحی بازار را نام ببرید؟  
از جمله فضاهای تفریحی در بازار می‌توان به زورخانه (محلی برای انجام ورزش‌های باستانی)، چایخانه (محلی برای دور هم جمع شدن افراد و ارائه چای و دمنوش و .. به آنان)، شربت‌خانه، خوراک‌پزخانه را نام برد.

تحقیق کنید



در محدوده استان شما چه بازاری هست؟ در صورت امکان بازدید، به کمک عکس و فیلم آن را به کلاس معرفی کنید.  
در انجام این تمرین (بازدید از بازار منطقه زندگی خودشان) هنرجویان می‌توانند مشابه موضوعات گفته شده در مورد بازارها را پیگیری نمایند. پیدا کردن بخش‌های متعلق به اصناف گوناگون بازار و نام‌های احیاناً محلی خاصی که برای آنها به کار می‌رود، می‌تواند برایشان جالب باشد. در این بازدید اگر به‌ریش سفیدان و بزرگان بازار برخورد داشته و پای صحبت‌های آنان بنشینند و از تجربیات و خاطراتشان بشنوند، برایشان آموزنده و مفید است. برداشت کروکی‌های دستی و عکس‌برداری از فضاهای داخل بازار و افرادی که با آنها صحبت می‌نمایند، و در مواردی ضبط صحبت‌های آنها می‌تواند موجبات ارائه‌ای قابل توجه و زیبا را در کلاس فراهم سازد.

پرسش و پاسخ



در طراحی و ساخت یک مرکز خرید چه مواردی را باید در نظر گرفت؟  
در طراحی و ساخت مراکز خرید موارد مختلفی نظیر امکانات سایت، میزان جمعیتی که می‌تواند تحت پوشش قرار دهد، شرایط اقتصادی محل، جامعه‌شناسی محل، قوانین منطقه‌بندی و استفاده از زمین در مناطق اطراف، قابلیت استفاده از تسهیلات رفاهی، نحوه دسترسی به وسایل نقلیه، ابعاد و نحوه دسترسی پذیری سایت، رقابت بازرگانی محلی و ... تأثیر زیادی دارند. با توجه به این عوامل است که حوزه پوشش مرکز خرید مشخص شده و اندازه آن و نوع مغازه‌های قابل پذیرش برای یک محل تعیین می‌گردد.

پرسش و پاسخ



منظور از شعاع خدماتی مراکز خرید گوناگون چیست؟  
مرکز خرید محله‌ای معمولاً به ۲۵۰۰ تا ۴۰/۰۰۰ نفر مشتری که به اندازه ۶ دقیقه رانندگی از آن فاصله دارند، خدمات ارائه می‌دهد. مراکز خرید منطقه‌ای به جمعیتی معادل ۴۰/۰۰۰ تا ۱۵۰/۰۰۰ نفر خدمات ارائه می‌دهند. مراکز خرید ناحیه‌ای جمعیتی در حدود ۱۵۰/۰۰۰ تا ۴۰۰/۰۰۰ نفر یا بیشتر را تحت پوشش خدمات خود قرار می‌دهد.

## دانش افزایی

### نکات مورد توجه در مرحله شناخت و جمع آوری اطلاعات

مرحله شناخت و جمع آوری اطلاعات از اهمیت زیادی برخوردار است. هنرآموز می‌تواند این توضیحات اضافی را که در سال قبل هم در کتاب معماری داخلی فضاهای مسکونی آورده شده بود، برای هنرجویان یادآوری نماید.

### اصول گردآوری اطلاعات

یکی از اصلی‌ترین اقدامات برای طراحی گردآوری اطلاعات است. اگر گردآوری اطلاعات دقیق و صحیح انجام شود، تأثیر بسزایی در پیشبرد طرح در مراحل آتی خواهد داشت. جمع آوری اطلاعات به‌دوسورت کتابخانه‌ای و میدانی صورت می‌گیرد. در روش کتابخانه‌ای از منابعی نظیر کتاب، مجله، پایان‌نامه و منابع اینترنتی استفاده می‌شود. در روش میدانی نیز از طریق مشاهده (بازدید از محل و بناهای مختلف و ...)، مصاحبه (با معماران و طراحان داخلی و صاحب‌نظران و افراد مطلع و دست‌اندرکار و ...)، پرکردن پرسش‌نامه و دیگر موارد مشابه، اطلاعات مورد نیاز برداشت می‌شوند. به‌منظور طراحی داخلی فضاهای فروشگاهی نیز هر دو روش کاربرد دارند. برای تهیه برخی از اطلاعات، نیاز به جمع‌آوری آنها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای است. مسائلی از قبیل اقلیم منطقه،



ضوابط موجود در شهرداری و مقررات ملی و ... از این دسته‌اند. این گونه منابع، اطلاعات نسبتاً ثابتی هستند که از قبل در کتب و جزوات خاصی تهیه شده‌اند. نکته‌ای که در جمع‌آوری آنها باید مدنظر قرار گیرد، به‌روز بودن و معتبر بودن آنهاست. برخی از مطالب در منابع دست دوم آورده شده‌اند و یا به‌صورت ناقص در منبعی ذکر شده‌اند. استفاده از منابع کامل‌تر و دست اول در گردآوری مطالب ما را بهتر یاری می‌رساند.

### منابع دست اول و دوم

در طول انجام یک تحقیق علمی دو نوع منابع دست اول و دست دوم می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. این امر از یک سو بسته به موضوع تحقیق و ضرورت انجام آن و از سوی دیگر با توجه به‌میزان و نوع مدارک موجود و در دسترس، انتخاب می‌شود. استفاده از منابع دست اول از ارزش و جایگاه خاصی برخوردار است و موجب اعتبار علمی تحقیق می‌شود. در این منابع احتمال صحت مطالب بیشتر است و احتمال تحریف دانش به‌حداقل می‌رسد. در راستای اعتبار علمی تحقیق، استفاده از منابع بیشتر هم، نقش بسیاری دارد. استناد به چند منبع مختلف خیلی بیشتر از یک منبع، ارزش کار و اطمینان از نتیجه را بالا می‌برد.

منابع دست اول یا منابع اولیه<sup>۱</sup>، منابع نزدیک به یک واقعه هستند. منابع اولیه عموماً، نوشته‌های اشخاصی است که احاطهٔ بیشتری به‌موضوع دارند. نتیجه‌گیری‌های بدیع در گزارش‌های علمی و تجربی، نتایج جدول‌بندی شدهٔ آمارها و پرسش‌نامه‌ها بدون هیچ‌گونه دخل و تصرفی، اسناد مشاهدات عینی، متن کامل مصاحبه‌ها و مشابه‌این موارد را شامل می‌شود. به‌کارگیری این منابع در انجام مطالعات، تهیهٔ گزارش‌ها، نوشتن مقاله و امثال این تحقیق و پژوهش‌ها، باعث افزایش اعتبار و ارزش علمی آن آثار می‌شود. کتاب «نويفرت<sup>۲</sup>» که در زمینه استانداردهای معماری است، نمونه‌ای از منابع دست اول است.

منابع دست دوم یا ثانویه<sup>۳</sup> به‌منابعی گفته می‌شود که بر پایهٔ منابع دست اول نوشته می‌شوند. منابع دست دوم به‌اطلاعات و رویدادهایی می‌پردازند که پیش‌تر به طریقی ارائه شده‌اند. به‌عبارت دیگر منابع دست دوم از روی منابع دست اول ساخته می‌شوند. منابع دست دوم معمولاً ارائه تجزیه و تحلیل و دیدگاه‌های شخصی، بررسی و تفسیرهای فردی را ارائه می‌دهد. مطالب این منابع به‌میزان منابع دست اول قابل اطمینان و یقین نیستند. شایسته است که در استفاده از این منابع همواره به‌پایه‌های اصلی و منابع مرجع آنها مراجعه نمود.

---

۱- Primary Source

۲- Neufert

۳- Secondary Source

## مصاحبه با بهره‌برداران

مصاحبه با بهره‌برداران و انجام مشاهدات عینی، اطلاعات بسیاری را برای طراح مشخص می‌سازد. در زمان کوتاهی از طریق مصاحبه با بهره‌برداران می‌توان اطلاعات بسیار مفیدی جمع‌آوری نمود. با پرسیدن سؤالاتی راهگشا و مناسب، می‌توان نظر بهره‌برداران را در مسائل مختلف مورد سؤال قرار داد. هر مطلبی که به صورت مستقیم و غیرمستقیم در طراحی تأثیرگذار است، در این سؤالات گنجانده می‌شود. در این رابطه بهتر است که از تلقین و تحمیل نظرات خودداری نمود، اما می‌توان با راهنمایی‌های مناسب، بهره‌برداران را در پاسخ‌گویی درست هدایت کرد. چرا که بسیاری از بهره‌برداران از طراحی اطلاع زیادی ندارند و صحبت و مشورت با شما که در حوزه کاری خود فرد متخصص و مطلعی هستید، می‌تواند برای آنها آموزنده و هدایت‌گر باشد و آنها را در بیان نیازها و تعیین خواسته‌هایی معقول‌تر کمک نماید. این توضیحات در مورد شکل فضاها، چگونگی جانمایی و شرایط مبلمان و همچنین در مورد نوع، رنگ و مواد مصالح مورد استفاده نیز می‌تواند تعمیم پیدا کند.

پیدا کردن نوع فضاها و روابط فضایی مورد علاقه بهره‌برداران و یافتن خواسته‌های آنها، ما را در طراحی کاری که مورد پسند همه باشد، کمک خواهد کرد. گاهی مواقع بهره‌برداران خود بیان روشنی از فروشگاه مطلوبشان ندارند، اما از فلان فروشگاه خوششان آمده و مشابه آن را خواهان هستند. در این موارد توصیف و یا شرح فضایی که دیده‌اند، شما را در درک خواسته‌هایشان یاری می‌رساند.

مدنظر قرار دادن همه کارکنان فروشگاه نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. نوع فضاها و چگونگی روابط آنها، نحوه چیدمان قفسه‌ها، کالاها و مواردی از این قبیل همگی نکاتی هستند که می‌توانند ما را در طراحی داخلی راهنمایی کنند.

نکته دیگری که در این ارتباط لازم است مورد توجه قرار بگیرد، فراهم آوردن فضایی مناسب از سوی ما برای بهره‌برداران است تا بتوانند در فضایی آرام، پاسخ‌گوی درست سؤالات باشد. این عمل در مواردی خاص می‌تواند از راه‌های دیگر نیز انجام گیرد. برای مثال اگر به دلایلی مانند نداشتن وقت و یا عدم امکان ملاقات حضوری شرایط انجام مصاحبه فراهم نباشد، می‌توان سؤالات را از طریق ایمیل و یا به صورت تلفنی نیز مطرح نمود.

در هنگام مصاحبه با بهره‌برداران بهتر است که سؤالات از قبل تهیه شود. این مسئله از دو جنبه قابل تأمل است. اول اینکه از پرسیده شدن تمامی سؤالات اطمینان حاصل می‌شود، دوم اینکه هنگام پرسیدن سؤالات، وقفه‌ای ایجاد نمی‌شود و بدون معطلی می‌توان همه سؤالات را پرسید.

## آشنایی با بخش‌های مختلف بازار

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



بازار قشم



بازار سindh

تیمچه: فضاهای گسترده و سرپوشیده‌ای عمدتاً با طرح هشت ضلعی است که در دو و یا سه طبقه ساخته شده و گرداگرد صحن مرکزی آن حجره‌ها و دکان‌هایی قرار گرفته است. فضای مرکزی و وسیع تیمچه با طاق و گنبدها مسقف شده و با کاربردی و مقرنس‌های زیبا مزین می‌شده است. تیمچه بزرگ قم و تیمچه امین‌الدوله (امینی‌ها) کاشان به صورت یک شاهکار نغز و هنرمندانه خودنمایی می‌کنند.



تیمچه حاجب الدوله در تهران



تیمچه امین‌الدوله کاشان

سرا یا خان: فضای سر بازی است که به عنوان تجارت‌خانه و گردهم جمع کردن اصناف استفاده می‌شود. کالا از آنجا تحویل گرفته شده و در جاهای مختلف پخش می‌شود. 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



سرای مشیر در شیراز

راسته اصلی: بازارها غالباً به شکل خطی و در امتداد مهم‌ترین راه و معبر شهری شکل می‌گرفته است. به‌همین 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 به‌همین دلیل امتداد راسته این بازارها به پیروی از شرایط معابر موجود به صورت غیرمستقیم و متناسب با وضعیت طبیعی زمین 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 می‌شود. اما در شهرهای متوسط و بزرگ افزون بر راسته اصلی، تعدادی راسته فرعی به صورت موازی یا عمود بر راسته اصلی پدید می‌آید که حاصل توسعه بازار در معابر فرعی بوده است. در اغلب موارد راسته‌های فرعی هرکدام 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 کالنباز:** محل انبار و کار روی جنس بوده است. جنسی که به وسیله چهارپایان حمل می شده، نمی بایست وارد بازار شود. لذا اجناس از راهی موازی به نام پس کوچه در خانبارها خالی می شده است. خانبارها محوطه های بزرگی در پشت سراها بوده و در آنجا چند کارگاه دستی کوچک و انبار قرار داشته است.



بازار تبریز



جابه جایی بار به حجره های بازار

**قیصریه:** قیصریه به فضایی گفته می شده 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 گران بها و منسوجات عالی اختصاص داشته است. قیصریه ها در داشته و محیط خلوت آن اجازه می داده است که کارهای هنری در آن انجام گیرد. صنعتگران و پیشه وران ظریف کار مانند زرگران، گوهریان، سوزن دوزان و بزازان در آنجا به کار می پرداختند. قیصریه قزوین، قیصریه ابراهیم خان در کرمان، قیصریه تبریز، قیصریه اصفهان و قیصریه وکیل شیراز از زیباترین قیصریه ها هستند.



قیصریه فارس



قیصریه اصفهان

**چهارسو:** محل تقاطع دو راسته اصلی و مهم بازار را چهارسو می‌نامند. در بعضی از موارد در محل برخورد دو راسته طراحی شده 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 و کرمان 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.



چهار سو به عنوان مفصل و محل تلاقی راسته‌ها



چهار سو در بازار اراک

**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 سبزه میدان (میدان کهنه) و 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.



حجره‌های اطراف میدان نقش جهان اصفهان



اجتماع مردم و تعاملات آنها در میدان نقش جهان اصفهان

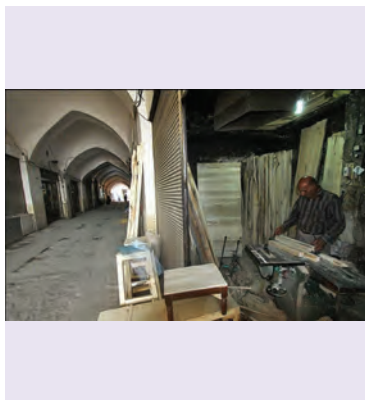
**جلوخان:** فضای ارتباطی به شکل یک میدانچه که از چهار یا سه طرف محصور و دارای فضای ساخته شده است را جلوخان می‌گویند. جلوخان به عنوان یک فضای ورودی و محل تجمع استفاده می‌شده است. جلوخان مسجد امام در بازار تهران، جلوخان بازار امام رضاع، جلوخان‌های مسجدالنبی ﷺ در بازار قزوین و جلوخان سر در قیصریه در بازار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



بازار اصفهان

جلوخان بازار امام رضاع (ع) در مشهد

**حجره:** دکان یا حجره مهم‌ترین و در عین حال ساده‌ترین و کوچک‌ترین عنصر 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.

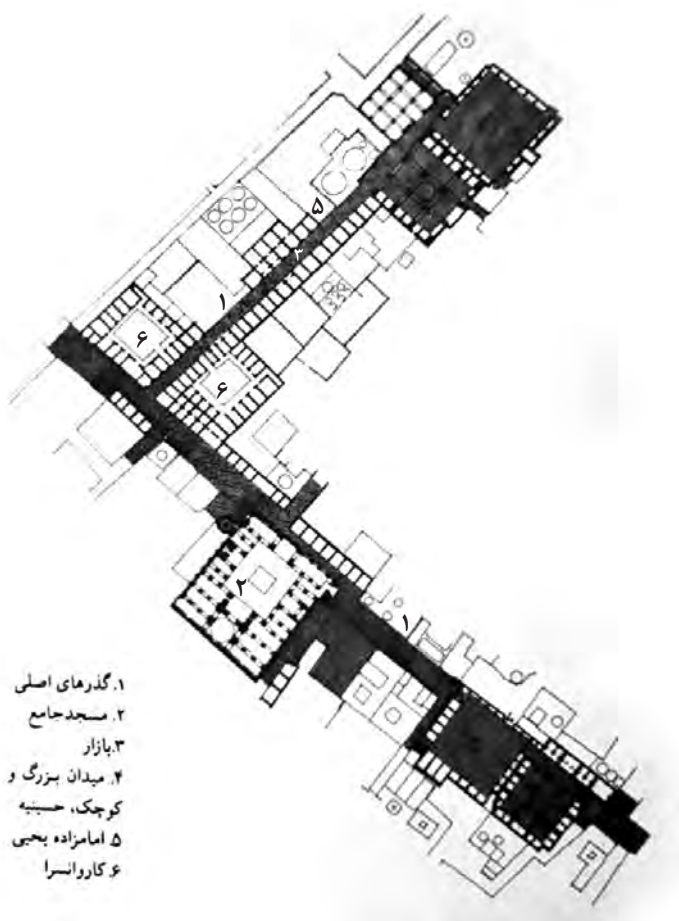


حجره محلی برای تولید

حجره محل عرضه و فروش



فضاهای خدماتی: در هر بازار دائمی و اصلی، شماری فضای خدماتی مانند آب انبار، اصطبل، انبار و مانند آن وجود داشته است. تعداد این فضاها و 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 می‌شد، زیرا بازارهای اصلی شهر مهم‌ترین راه ارتباطی و عمومی شهر محسوب می‌شوند. مسجد، حمام، زورخانه، چایخانه و ... از این جمله هستند.



ایستگاه‌های وسایل نقلیه عمومی (مترو)      امداد رسانی به آتش سوزی بازار امام رضا(ع) در مشهد

### سیر تحول مراکز خرید

در رابطه با سیر تحول فضاهای تجاری در ایران مطالب و مقالات زیادی در اینترنت وجود دارد. هنرآموزان عزیز می‌توانند از آنها استفاده نمایند. در این رابطه می‌توان به عنوان نمونه به مقاله «از بازار تا پاساژ: تحلیلی بر سیر تحولات فضاهای تجاری مدرن در شهر تهران» که در شماره ۴۹ مجله باغ نظر و در تیر ماه سال ۱۳۹۶ چاپ شده است، اشاره کرد.

## تهیه گزارش مطالعات مقدماتی از طراحی فضاهای داخلی فروشگاه

### مقدمه

در واحد یادگیری ۲ هنرجویان شناخت بخش‌ها و فضاهای مراکز تجاری را پی می‌گیرند. مواردی نظیر ویترین، ورودی، پیش‌خوان و صندوق، بخش عرضه محصولات، بخش اداری، انبار، و پارکینگ به‌هنرجویان معرفی و نکات قابل توجه در طراحی آنها تشریح می‌گردد. سپس هنرجویان به‌ضرورت و اهمیت اطلاع با مقررات لازم در طراحی آشنا شده و تمرینی در این زمینه انجام می‌دهند. در پایان هم با برنامه فیزیکی طرح و روش تهیه آن برای فروشگاه‌هایی که قصد طراحی داخلی آن را دارند، روبه‌رو می‌شوند.

### استاندارد عملکرد

در پایان این واحد یادگیری از هنرجو انتظار می‌رود:

- ۱ بررسی‌های کمی و کیفی مربوط به‌انتخاب محل فروشگاه را انجام دهند.
- ۲ بخش‌های فروشگاه را تجزیه و تحلیل نماید.
- ۳ ویژگی‌های بخش‌های فروشگاه و اصول طراحی آنها را بیان کند.
- ۴ استانداردها و ضوابط مربوط به‌طراحی داخلی فروشگاه را تعیین کند.
- ۵ برنامه فیزیکی را تعریف کرده و روش تهیه آن را برای یک نمونه‌فروشگاهی انجام دهد.

### استانداردها

استانداردهای جامع معماری و معماری داخلی  
مباحث ۳ و ۴ و ۱۳ مقررات ملی ساختمان

## توصیه‌های ضروری تدریس

برای آموزش این واحد ۳ جلسه ۸ ساعته و یک جلسه ۶ ساعته در نظر گرفته شده است. پیشنهاد می‌شود که جلسات به صورت روزهای ۸ ساعته دنبال گردد. ۴ ساعت اول می‌تواند به‌بازبینی و دوره‌ی درس‌های جلسه قبل و رسیدگی به‌تمرین‌های عملی هنرجویان اختصاص یابد و در ۴ ساعت دوم آموزش درس جدید و توضیح پیرامون تمرین‌های جلسه بعد پیگیری گردد. در انجام مرور درس‌های جلسات قبل کلاس و ارائه تحقیق‌های هنرجویان، شیوه بازبینی‌های جمعی و گروهی توصیه می‌گردد. برای فهم بهتر مطالب کتاب پیشنهاد می‌شود که مصادیق و نمونه‌هایی متناسب در قالب تصویر و نقشه در کلاس ارائه شود.

در تحقیق‌هایی که از هنرجویان خواسته شده است که فعالیت‌های درسی را به‌صورت گروهی انجام دهند، افزایش عملکرد هنرجویان از یک سو و توسعه‌ی تعاملات گروهی از سویی دیگر مدنظر بوده است. بنابراین به‌منظور دستیابی به این اهداف، از هنرآموزان عزیز خواهشمندیم که این موضوع به‌صورت جدی در کلاس پیگیری شود و تقسیم کار گروه با دقت صورت بگیرد.

در بحث‌های گروهی نیز توجه داشته باشید که همه هنرجویان در گفتگوها مشارکت داشته و اظهارنظر نمایند و از تجربه‌های شخصی آنها در پیشبرد آموزش استفاده شود.

طراحی تمرین، تحقیق و فعالیت‌های کلاس متناسب با محتوا و در جهت تحقق اهداف هر بخش از کتاب انجام گرفته است. از این رو انجام آنها توسط هنرجو و بررسی و کنترل نتایج کار توسط هنرآموزان الزامی است.

## پاسخ به فعالیت‌ها، تمرین‌ها و تشریح نکته‌ها

### بحث گروهی



به‌نظر شما در مکان بایی یک مرکز خرید یا فروشگاه چه عواملی را باید در نظر گرفت؟ صاحبان مجموعه‌های تجاری و فروشگاه‌ها در هنگام انتخاب زمین برای ساخت مرکز تجاری و یا خرید یک فروشگاه، یک سری بررسی‌های کیفی و میدانی را انجام می‌دهند. مطالعات جمعیتی منطقه، بررسی موقعیت و مسافت‌ها به سایر کارکردهای مشابه، دسترسی به‌سایت، همجواری‌های سایت، دید و منظر اطراف، شکل و ابعاد زمین از جمله این موارد است.

در مطالعات جمعیتی منطقه، ترکیب گروه‌های سنی، ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی و توانایی‌های اقتصادی و مالی، چگونگی جمعیت روز و شب منطقه و میزان رشد جمعیت از جمله عواملی هستند که مورد بررسی قرار می‌گیرند. از این طریق می‌توان شناخت خوبی

نسبت به سطح پوشش و نوع خدمات و کالاهای عرضه شده در فروشگاه یا چگونگی مرکز خرید مورد نیاز دست یافت.

در بررسی موقعیت و مسافت‌ها در رابطه با مکان انتخابی برای طراحی مرکز خرید، به موقعیت کلیه کاربری‌های اطراف به‌ویژه سایر مراکز تجاری هم‌جوار و فاصله پیاده و یا سواره آنها تا مرکز خرید دقت می‌شود. این مطالعه کمک می‌کند تا از یک سو تجزیه و تحلیل بازار رقابتی موجود و آینده مرکز تجاری به درستی صورت پذیرد. از سوی دیگر اثرات خوب و بد حاصل از حضور مرکز خرید جدید در منطقه شناسایی گردد. این ویژگی اخیر از حساسیت بسیاری برخوردار بوده و جادارد که به‌صورتی عمیق به‌همه جوانب آن فکر شده و در جهت رفع اشکالات احتمالی پیش آمده چاره‌جویی گردد. برای مثال طراحی یک مرکز خرید در نزدیکی مناطق مسکونی، می‌تواند از نظر جذب مشتریان و رونق بازار فروش مناسب باشد، اما از نظر ورود ترافیک به منطقه مسکونی و سلب آسایش ساکنین مشکل‌زاست و لازم است که با اتخاذ تدابیری معمارانه برای این چالش طرح، جوابی پیدا شود.

دسترسی به سایت نیز یکی دیگر از عوامل مهم در تعیین و انتخاب مکانی مناسب برای مراکز خرید است. اگر ورود و خروج به محوطه سایت پروژه به سهولت ممکن نباشد، قطعاً در میزان استقبال مردم از آن مرکز خرید مؤثر بوده و بازار کسب آن مرکز خرید رونق چندانی نخواهد یافت. در این رابطه با توجه به انواع مراکز خرید محله‌ای، ناحیه‌ای و منطقه‌ای سه شیوه دسترسی پیاده، استفاده از ماشین شخصی و یا بهره‌مندی از وسایل حمل و نقل عمومی نظیر اتوبوس، تاکسی و خطوط مترو کاربرد داشته و قابل بررسی می‌باشند.

با بررسی و تأمل در هم‌جواری‌های سایت، می‌توان تمهیداتی را در جهت جلوگیری از ایجاد آلودگی‌های صوتی، بصری و ترافیکی پروژه برای محیط پیرامون و همسایگانش پیش‌بینی کرد. برای مثال اگر دسترسی‌های به مرکز خرید از مناطق مسکونی گذر کرده و به خوبی از آنها تفکیک نشده باشد و یا ورودی‌های آن به شکلی طرح شده باشد که سد معبر و بار ترافیک ایجاد شده در محیط اطرافش، به‌رفت و آمدهای پیرامون صدمه زده و مخل آسایش مردم گردد، طراحی آن مرکز خرید چندان موفق نبوده است. کاهش سر و صدا و کنترل عبور و مرور کامیون‌های حامل بار به مرکز خرید و جلوگیری از انعکاس روشنایی طبقات مرکز خرید و یا تابلوهای تبلیغاتی آن، از دیگر مواردی است که باید در طراحی برای آنها فکر شود.

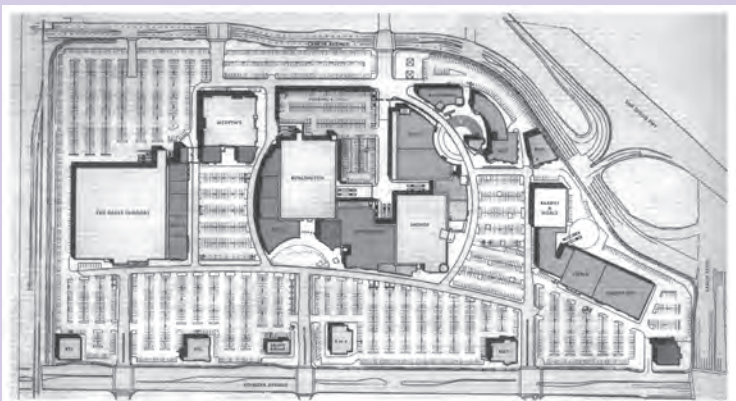
دید مناسب به مرکز خرید، دسترسی و مراجعه مشتریان مرکز خرید را افزایش می‌دهد. افرادی که با سرعت عبور یک وسیله نقلیه موتوری از کنار مرکز خرید می‌گذرند، اگر به آن دید نداشته باشند، در پیدا کردن ورودی پارکینگ دچار مشکل می‌شوند و مرکز خرید را رد خواهند کرد. مرکز خرید طراحی شده در کنار یک آزادراه به دلیل سرعت زیاد وسایل نقلیه و ممنوعیت توقف در کنار آن با محدودیت‌های بصری و علائم اطلاع‌رسانی و تجاری رو به‌رو بوده و به‌سختی قابل دسترسی خواهد بود.

شکل و ابعاد زمین در ساماندهی سایت و چگونگی طراحی مرکز خرید مؤثر است. داشتن شکلی نامنظم با زوایای بسته و دارا بودن فرورفتگی و برآمدگی‌های شدید در سایت می‌تواند کار طراحی را با پیچیدگی‌هایی همراه سازد و جانمایی پارکینگ‌های محوطه و سیرکولاسیون ارتباطی در ترازهای مختلف طبقات مرکز خرید و مواردی دیگر را با مشکلاتی همراه سازد.



به نظر شما در طراحی پارکینگ فروشگاه چه مواردی می تواند مورد توجه قرار گیرد؟ امروزه دارا بودن پارکینگ های خوب و با ظرفیت بالا یکی از ویژگی های فروشگاه موفق محسوب می گردد. بنابراین جا دارد که در طراحی فروشگاه، محلی مناسب با وسعت کافی برای تأمین محل پارک ماشین مشتریان پیش بینی شود. اهمیت این مسئله تا آنجاست که در برخی از شهرهای بزرگ و پرجمعیت که از ترافیک سنگین برخوردار بوده و پیدا کردن جای پارک ماشین کار سختی است، برخی از مردم ترجیح می دهند که به فروشگاه های مراجعه کنند که پارکینگ داشته و به راحتی بتوانند در آنجا ماشین خود را پارک نمایند.

در برخی از موارد که افراد در خیابان جای پارک پیدا نمی کنند، علیرغم اینکه به دنبال خرید خاصی نیستند، به داخل پارکینگ فروشگاه رفته و ماشین خود را در آنجا پارک می نمایند و سپس خارج شده و به دنبال کار خود می روند. این افراد در مراجعت ممکن است که در حین عبور خود از فروشگاه و در مسیر رسیدن به ماشین خود، خریدی هم داشته باشند. به این ترتیب پارکینگ، علاوه بر اینکه محل درآمدی برای مرکز خرید است، عاملی برای جلب مشتری نیز می شود.



در فروشگاه‌ها پارکینگ را می‌توان به دو صورت همسطح با ورودی و در محوطه اطراف آن و یا به صورت پایین‌تر (در زیرزمین) و یا بالاتر از سطح ورودی (پارکینگ طبقاتی) در نظر گرفت و از طریق آسانسور و پله برقی به طبقات تجاری رسید. در حالت اول بهتر است که فاصله پارکینگ تا ورودی زیاد نبوده و دسترسی مشتریان به فروشگاه به راحتی و بدون عبور از میان ماشین‌های پارک شده فراهم گردد.

پارکینگ یکی از بخش‌های جانبی فروشگاه است و وجود آن برای هر فروشگاهی لازم است. در این رابطه، توجه به دسترسی افرادی که از پارکینگ به داخل فروشگاه می‌رسند، اهمیت زیادی دارد. مسلماً معمار طراح ساختمان این موضوع را در طرح خود پیش‌بینی کرده و تمهیداتی را برای آن اندیشیده است. لیکن در هنگام طراحی داخلی و یا بازسازی فروشگاه نیز می‌بایست مورد عنایت قرار گیرد.

در طراحی هر فروشگاه، پیش‌بینی پارکینگ و تأمین ظرفیت کافی برای آن، از جمله ضوابط و شرایط قانونی تصویب طرح است. در برخی از قوانین شهری به ازای هر ۹۰ متر مربع فضای تجاری وجود ۵ پارکینگ ضروری است. علاوه بر این، درصدی از پارکینگ‌ها می‌بایست که به پارکینگ معلولین اختصاص یابد. مکان و موقعیت پارکینگ معلولین را می‌بایست در نزدیک‌ترین فاصله نسبت به ساختمان در نظر گرفت. چرا که اولاً حرکت این افراد به نسبت سایر مشتریان فروشگاه سخت‌تر و دشوارتر است و ثانیاً چون قد افراد روی صندلی چرخدار کوتاه‌تر از آن است که توسط افرادی که در حال خارج کردن اتومبیل خود از پارکینگ هستند، دیده شود و این امر خطراتی را برای معلولین به همراه دارد، بنابراین بهتر است که آنان مسافت زیادی را طی نکنند.

در محوطه اطراف مراکز تجاری علاوه بر مسیرهای پیاده و سواره مورد نیاز مشتریان و وسایل نقلیه حامل بار تا انبارها، مسیرهایی را هم بدون پارکینگ و دارای دسترسی مستقیم و بدون مانع به ساختمان اصلی باید پیش‌بینی کرد. این مسیرها برای تردد و حرکت اتومبیل‌ها و تجهیزات آتش‌نشانی و اطفای حریق و امداد پزشکی طراحی می‌شوند تا در مواقع ضروری به راحتی بتوانند امدادسانی کنند.

#### تحقیق کنید



مباحث دیگر مربوط به مقررات ملی ساختمان را بررسی کنید و بگویید هر یک به چه موضوعی پرداخته است؟

این مباحث در مورد طراحی فروشگاه چه ضوابطی دارند؟  
(برای این کار، هنرجویان به گروه‌هایی دو یا سه نفره تقسیم شده و هر گروه به بررسی یک مبحث بپردازد).

در ایران استانداردهای مقررات ملی ساختمان در زمینه‌های گوناگون مربوط به ساختمان دارای دستور العمل و توصیه‌هایی است. این مقررات در قالب مباحثی معین شده و به اطلاع مهندسیین و سایر دست‌اندرکاران می‌رسد. از جمله این مقررات می‌توان به مباحث زیر اشاره داشت:

مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان: حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق  
در مورد راه‌های خروج از بنا و فرار از حریق مطالبی دارد. بند ۳-۱-۱۵- آن مربوط به ضوابط اختصاصی راه‌های خروج در تصرف‌های کسبی - تجاری است.

مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان: الزامات عمومی ساختمان  
در مورد دسته‌بندی ساختمان‌ها و الزامات عمومی و عناصر و جزئیات مهم ساختمان و همچنین در مورد الزامات عمومی نورگیری و تهویه فضا مطالبی دارد.

مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان مربوط به طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها بوده و در مورد تجهیزات و تأسیسات برقی در محیط‌های عادی و مخصوص و محتوای نقشه‌ها و مدارک مطالبی دارد.

مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان با عنوان آسانسورها و پله برقی به مباحثی در خصوص الزامات آسانسور و پله برقی و اطلاعات و مدارک فنی مربوط به آنها مطالبی دارد.

مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان: لوله‌کشی گاز طبیعی در مورد گروه‌بندی ساختمان‌ها و مقررات ویژه گازرسانی به ساختمان‌های عمومی و خاص مطالبی دارد.

مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان: عایق‌بندی و تنظیم صدا در مورد صوت و نوفه در ساختمان، مقررات آکوستیکی انواع ساختمان‌ها و از جمله ساختمان‌های اداری - تجاری و مقادیر ضریب جذب مواد و مصالح گوناگون مطالبی دارد.

مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان در رابطه با مقوله صرفه‌جویی در مصرف انرژی می‌باشد. در مورد مقررات کلی طراحی و اجرای ساختمان‌ها و مدارک مورد نیاز در جهت اخذ پروانه ساختمان، مطالبی ارائه نموده و توصیه‌هایی برای طراحی ساختمان در راستای صرفه‌جویی انرژی دارد.

مبحث ۲۰ مقررات ملی ساختمان راجع به علائم و تابلوها بوده و در مورد انواع تابلوها و علائم تصویری در ساختمان مطلب داشته و در زمینه تابلوهای تبلیغاتی هم ضوابطی دارد. در مورد تابلوهای آشکار در سطح شهر هم موارد مجاز و غیر مجازی ارائه شده است.

مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان: مراقبت و نگهداری از ساختمان در زمینه معماری و سازه، نور و تهویه و شرایط سکونت تأسیسات مکانیکی، بهداشتی و برقی و برخی موارد دیگر مطالبی دارد.

#### پرسش



تفاوت مساحت خالص با زیربنای ساختمان چیست؟

با تهیه برنامه فضایی، کلیه فضاهایی که لازم است در طرح پیش‌بینی شوند، به همراه مساحت و ویژگی‌های کیفی مربوطه، برای طراح مشخص می‌شوند. اگر به جمع مساحت این فضاها که اصطلاحاً به آن «مساحت خالص» طرح می‌گویند، حدود ۲۰ الی ۳۰ درصد هم به عنوان مساحت ناخالص برای فضاهای ارتباطی، پله، زیردیوارها، داکت و دودکش و مشابه این موارد اضافه شود، «مساحت کل» و یا «زیربنای فروشگاه» به دست می‌آید.

#### فعالیت عملی



برای فروشگاه‌هایی که قصد طراحی آن را دارید، یک برنامه فیزیکی تهیه و جدول آن را ترسیم کنید.  
برای انجام این تمرین هر یک از هنرجویان باید به تنهایی، برنامه فیزیکی فروشگاه مورد نظرش را تهیه و جدول آن را مطابق نمونه موجود در کتاب ارائه نماید.



# پودمان ۲

## طراحی فضاهای داخلی فروشگاه

### ارائه طرح‌های اولیه فضاهای داخلی فروشگاه

واحد  
یادگیری ۳

#### مقدمه

برای جلب رضایت مشتریان و داشتن یک فروشگاه موفق عوامل بسیاری مؤثر هستند. نیروی انسانی شاغل در فروشگاه، نوع و کیفیت محصولات عرضه شده و قیمت مناسب آنها، داشتن تبلیغات جذاب و اثربخش، مکان‌یابی مناسب فروشگاه، برنامه‌ریزی فضای داخلی و مسیر حرکت مشتری، عناصر مفید و زیبای معماری، نمایش خوب محصولات و نحوه چیدن کالاها، دسترسی آسان و اطلاع‌رسانی درست از جمله این عوامل می‌باشند. برخی از این موارد در حیطه معماری فضاهای داخلی فروشگاه نبوده و طراح نقش چندانی در ایجاد و کنترل آنها ندارد، اما بعضی دیگر کاملاً به طراحی داخلی مربوط بوده و با برنامه‌ریزی صحیح می‌توان به آنها دست یافت. در این واحد یادگیری توضیحاتی پیرامون برنامه‌ریزی طراحی داخلی فروشگاه ارائه می‌شود.

## استاندارد عملکرد

در پایان این واحد یادگیری از هنرجو انتظار می‌رود که:

- ۱ کارهایی را که در مرحله برنامه‌ریزی انجام می‌شود، نام ببرد.
- ۲ بخش‌های یک فروشگاه را ساماندهی نموده و مسیر حرکت مشتری را طراحی کند.
- ۳ نکات مربوط به چیدمان قفسه‌ها و چگونگی عرضه محصولات را در طراحی خود به کار گیرد.
- ۴ برای طراحی داخلی فروشگاه، عناصر مناسب معماری را شناسایی و در طرح خود استفاده کند.
- ۵ تأثیرات رنگ و بافت مصالح را در طراحی داخلی فروشگاه شرح دهد و در طرح خود استفاده کند.
- ۶ نورپردازی و تأسیسات خاص فروشگاه را بیان کند و در طرح خود استفاده کند.
- ۷ جزوه گزارش مطالعات و برنامه‌ریزی طرح را تهیه نماید.

## استانداردها

استانداردهای جامع معماری و معماری داخلی  
مباحث ۳، ۴ و ۱۳ مقررات ملی ساختمان

## توصیه‌های ضروری تدریس

در واحد یادگیری ۳ هنرجویان به مقوله برنامه‌ریزی طراحی داخلی فضاهای فروشگاه می‌پردازند. موضوعاتی نظیر ساماندهی بخش‌های فروشگاه، تعیین مسیر حرکت مشتری، چیدمان قفسه‌ها، عناصر معماری داخلی مناسب، رنگ و بافت مصالح، نورپردازی، تأسیسات و تجهیزات فروشگاه برای هنرجویان توضیح داده شده و نکات قابل توجه در طراحی آنها تشریح می‌گردد. سپس هنرجویان با پیگیری برنامه‌ریزی برای طرح خود تمرینی عملی را در این زمینه انجام می‌دهند و در پایان گزارش طرح برای فروشگاه می‌دهند که قصد طراحی داخلی آن را دارند، تهیه می‌نمایند.

برای آموزش این واحد ۸ جلسه ۴ ساعته در نظر گرفته شده است. پیشنهاد می‌شود که جلسات به صورت روزهای ۸ ساعته دنبال گردد. ۴ ساعت اول می‌تواند به‌بازبینی و دوره درس‌های جلسه قبل و رسیدگی به تمرین‌های عملی هنرجویان اختصاص

یابد و در ۴ ساعت دوم آموزش درس جدید و توضیح پیرامون تمرین‌های جلسه بعد پیگیری گردد. در انجام مرور درس‌های جلسات قبل کلاس و ارائه تحقیق‌های هنرجویان، شیوه‌بازبینی‌های جمعی و گروهی توصیه می‌گردد.

## پاسخ به فعالیت‌ها، تمرین‌ها و تشریح نکته‌ها

### فعالیت عملی



گزارشی از کلیه اطلاعاتی را که تاکنون در مصاحبه با کارفرما، بازدید از محل طرح، جمع‌آوری ضوابط، استانداردها و مقررات و بررسی‌های معمارانه در رابطه با طراحی داخلی فروشگاه مورد نظر خود انجام داده‌اید، به صورتی منظم و مرتب فراهم نمایید. این گزارش را در قطع A۴ تهیه کرده و مدارک معمارانه نظیر پلان، برش، نماهای داخلی وضع موجود بنای موردنظر برای طراحی و عکس‌های داخلی و جزئیات خاص را هم در آن ارائه نمایید.

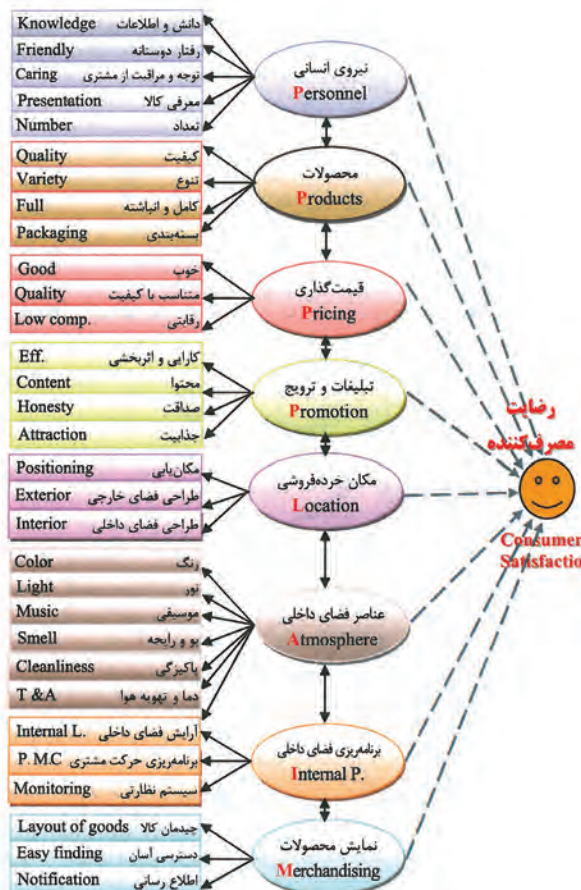
این جزوه را از تک هنرجویان تحویل گرفته و ارزشیابی کرده و به آنان نمره دهید. این تمرین می‌تواند بخشی از نمره نهایی را به خود اختصاص دهد. جزوه برنامه‌ریزی هنرجویان باید شامل سرفصل‌های زیر باشد:

- ۱- مقدمه
- ۲- بررسی نیازهای بهره‌برداران فروشگاه شامل:
  - ۱-۲ مشتریان
  - ۲-۲ ریاست فروشگاه
  - ۳-۲ کارمندان و کارکنان
- ۳- بررسی وضعیت موجود فروشگاه مورد نظر برای بازسازی از جهات گوناگون شامل:
  - ۱-۳ ابعاد و اندازه فضاها
  - ۲-۳ نوع سازه و محل ستون‌ها و عناصر باربر
  - ۳-۳ نوع تأسیسات موجود در فروشگاه، و چگونگی تجهیزات و کانال‌ها و سایر عناصر مربوط به آن
  - ۴-۳ امکانات دسترسی به فروشگاه
- ۴- بررسی امکانات موجود در محیط از جنبه‌های گوناگون
  - ۱-۴ شرایط اقتصادی کارفرما
  - ۲-۴ مصالح و فناوری ساخت قابل دسترسی
  - ۳-۴ ضوابط ساخت‌وساز موجود در محل
- ۵- بررسی الگوهای معماری بومی در بازارهای محلی، سنتی و فروشگاه‌های جدید
- ۶- نتیجه‌گیری از اطلاعات به دست آمده در بندهای ۲ الی ۵ و استخراج احکام معماری
- ۷- جدول برنامه فیزیکی
- ۸- جمع بندی
- ۹- فهرست منابع

## دانش افزایی

### رضایت مشتریان

طراحی داخلی فروشگاه و رضایت مصرف کننده فروشگاه رابطه بسیار نزدیکی باهم دارند. در بازاریابی برای جلب مشتری و کسب رضایت او استراتژی خاصی به نام «آمیخته خرده فروشی» یا PLAIM<sup>۴</sup> وجود دارد. در آن به انتخاب مکان فروشگاه، برنامه ریزی داخلی، و عناصر معماری فضا به عنوان عواملی مؤثر در ایجاد رضایت مشتری و موفقیت فروشگاه نام برده شده است.



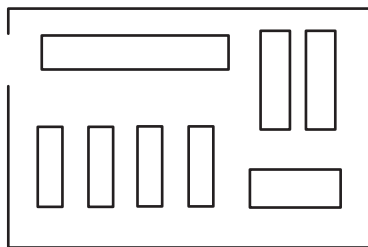
۷۰ تا ۹۰ درصد مردم جهان راست دست هستند. این بدان معنی است که اکثریت مردم دارای نیمه راست پر قدرتی هستند و به قسمت راست هر فضا کشیده می‌شوند. در صورت وجود در فروشگاه در وسط ممکن است که انتخاب مشتری حرکت از سمت راست باشد. اما در صورتی که در فروشگاه در مرکز نباشد، مشتریان به جهت خاصی از فروشگاه که طراح در آن راستا زمینه چینی کرده و شرایط را مساعدتر ساخته است، حرکت می‌کنند.

### در ورود و خروج فروشگاه

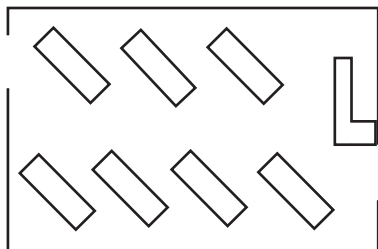
هر فروشگاه باید دارای دو در ورود و خروج مجزا باشد. بهتر است جهت راحتی حرکت مشتریان، درب خروج بزرگ‌تر از در ورود در نظر گرفته شود. در صورتی که امکان مجزاسازی در ورود و خروج نباشد (مثلاً در فروشگاه‌های کوچک) باید این دو قسمت را توسط میله‌های هدایت مشتری از هم جدا نمود تا تداخلی در تردد مشتریان به وجود نیاید. این عمل باعث می‌شود تا از یک سو مشتری برای رسیدن به صندوق از همه قسمت‌های فروشگاه دیدن کند و از سوی دیگر صندوق داران کنترل بیشتری بر مشتریان و حفظ امنیت داشته باشند.

### چیدمان قفسه‌ها

در طراحی قفسه بندی فروشگاه ۴ شیوه کلی را می‌توان دنبال نمود:

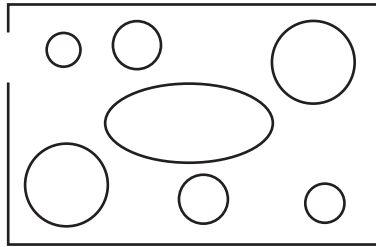


۱- طرح طبقات مستقیم: این شیوه با استفاده بهینه از دیوارها و ملزومات ثابت جهت ایجاد چیدمان در فضاهای کوچک درون فروشگاه یکی از اقتصادی‌ترین طراحی‌های فروشگاه‌هاست.

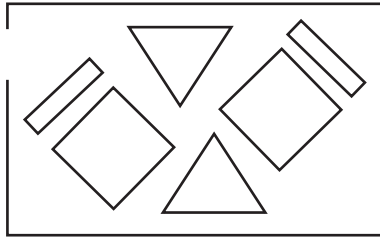


۲- طرح طبقات مورب: این طرح قدرت دید خوبی به صندوق دار و مشتری می‌دهد و جریان روانی را در حرکت و رفت و آمد داخل فروشگاه پدید می‌آورد.

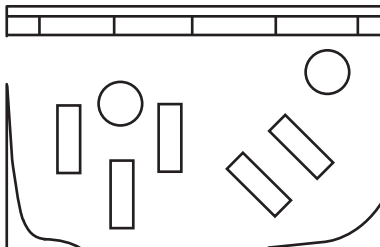
**۳- طرح طبقات انحنادار:** در این طرح زوایای تیز و نامناسب قفسه در مقابل حرکت مشتریان وجود نداشته و در نتیجه جریان روانی را در حرکت و رفت و آمد داخل فروشگاه پدید می‌آورد. قفسه‌های منحنی ممکن است که برای چیدمان هر نوع کالایی مناسب نباشد. در صورت بزرگ شدن شعاع دایره‌ها، امکان عدم دسترسی و یا بی‌استفاده ماندن بخش میانی آن وجود دارد. این شیوه معمولاً برای فروشگاه‌های لوکس و گران قیمت مناسب هستند.



**۴- طرح طبقات هندسی:** در این طرح از انواع شکل‌های هندسی استفاده می‌گردد. برای فروشگاه‌های پوشاک مناسب است و می‌توان آویزهای لباس و دیگر ملزومات این فروشگاه‌ها را در آن جای داد.



**۵- طرح طبقات ترکیبی:** این طرح آمیخته‌ای از انواع طرح‌های قبل است و کاربردی‌ترین طرح را برای فروشگاه بوجود می‌آورد.



## سیستم‌های اعلام حریق

در هر ساختمان عمومی با توجه به شرایط خاص آن می‌بایست که سیستم اعلام حریق مناسبی پیش بینی شده و دستگاه‌های لازم برای آن در نظر گرفته شود.

### اجزای سیستم‌های اعلام حریق

۱- **حس گرها (دیتکتورها)<sup>۱</sup>**: دیتکتورها یا کاشف‌ها، وسایلی هستند که حریق را حس می‌کنند و به آن عکس‌العمل نشان داده و فعال می‌شوند. دارای انواع دودی (حساس به دود)، حرارتی (حساس به افزایش دما) و شعله‌ای (حساس به امواج نوری غیر قابل رویت حاصل از شعله) هستند.

۲- **شستی‌های اعلام حریق**: شستی‌ها به دو صورت معمولی و شیشه دار هستند. در شستی‌های دستی با فشار بر روی آنها کنتاکت‌ها آزاد شده و پیام به مرکز کنترل ارسال می‌گردد. شستی‌های شیشه‌ای شامل یک جعبه کوچک که در درون آن یک میکروسویچ و در جلوی آن یک درپوش شیشه‌ای قرار دارد، است. با زدن ضربه‌ای کوچک به درپوش شیشه‌ای، شکسته شده و اهرم میکروسویچ آزاد می‌گردد. با این اقدام کنتاکت‌ها آزاد شده و پیام به مرکز کنترل ارسال می‌گردد.

۳- **مراکز کنترل**: در این مراکز که امروزه به صورت الکترونیکی وجود دارند، تمام وظایف به وسیله میکروپروسورها انجام می‌گیرد و سیم‌کشی کلیه دیتکتورها، شستی‌های اعلام حریق، لامپ‌های اعلام خبر وسایل صوتی خبردهنده، منابع تغذیه و غیره به مرکز کنترل وصل می‌شود. مراکز کنترل دارای مدارهای عیب‌یاب بوده و بلافاصله پس از دریافت سیگنال از آنها، محل آتش گرفته را شناسایی می‌نمایند.

۴- **وسایل خبردهنده**: وسایل خبردهنده در سیستم‌های اعلام حریق شامل آژیرها، بوق‌ها، زنگ‌ها، لامپ‌ها و ... می‌باشد که در صورت بروز آتش و شناسایی آن توسط مراکز کنترل، ساکنین یا افراد داخل ساختمان را مطلع می‌سازند.

**نکته قابل توجه در طراحی**: دستگاه‌های مرکزی سیستم کشف و اعلام حریق می‌بایست که در مکان‌های مناسب، قابل رویت و قابل دسترسی و استفاده برای نیروهای آتش‌نشانی و یا پرسنل فروشگاه باشد. به نظر می‌رسد که بهترین مکان‌ها برای نصب دستگاه‌های مرکزی سیستم کشف و اعلام حریق در مجاورت نگهبانی و یا در نزدیکی ورودی باشد به نحوی که در معرض صدمه فیزیکی قرار نگیرند.

<sup>۱</sup> - detector

## نور پردازی در فروشگاه

قدرت بینایی با بالا رفتن سن افراد کاهش پیدا می‌کند. بنابراین به همین نسبت نیاز افراد به روشنایی افزایش می‌یابد. برای مثال اگر شخصی در سن ۱۰ سالگی برای خواندن متنی به نوری با شدت ۱ لوکس نیاز داشته باشد، برای خواندن آن متن در ۲۰ سالگی به ۱/۵ لوکس، در ۳۰ سالگی به ۲ لوکس، در ۴۰ سالگی به ۳ لوکس، در ۵۰ سالگی به ۶ لوکس، و بالاخره در ۶۰ سالگی به ۱۵ لوکس نور احتیاج خواهد داشت. بنابراین نوع و کیفیت نورپردازی با میانگین سنی مشتریان دارای ارتباط معناداری است. این امر باید در طراحی فروشگاه برای اقشار گوناگون مورد توجه قرار گیرد.

**تأثیر نور در رنگ محیط:** نور یکی از عوامل تغییردهنده و هویت‌دهنده رنگ فضا می‌باشد. یک رنگ در معرض نورهای رنگی مختلف جلوه‌های گوناگونی را از خود بروز می‌دهد. این موضوع حتی در مورد شدت‌های متفاوت یک نور نیز صدق می‌کند. به همین دلیل انتخاب رنگ مبلمان و سطوح داخلی فضاهای فروشگاه‌ها باید که همزمان با در نظر گرفتن نور انتخابی و زوایای تابش آن صورت گیرد.

**انتخاب رنگ نور:** رنگ نور و نحوه توزیع آن در کنار رنگ مواد و مصالح به کار رفته در فضاهای داخلی فروشگاه‌ها، فاکتورهایی هستند که بر احساس کارکنان و مشتریان تأثیر می‌گذارند. انتخاب رنگ نور در فضاهای داخلی فروشگاه به عوامل مهمی بستگی دارد. برخی از این عوامل عبارت‌اند از:

۱ فعالیتی که در ناحیه مورد نظر برای تأمین روشنایی صورت می‌گیرد. برای مثال اگر تزیین و پیرین یک فروشگاه مدنظر است، با توجه به کالاهای عرضه شده در ویتترین و نوع دکور آن باید به انتخاب رنگ نور اقدام نمود.

۲ توجه به شرایط داخل و حال و هوای فروشگاه، بزرگی و کوچکی مساحت فروشگاه، چگونگی ترکیب سنی، فرهنگی و ... مشتریان، نوع فروشگاه و عوامل فیزیکی از این قبیل.

۳ توجه به این نکته که در شدت روشنایی کم نیاز به دمای رنگ<sup>۱</sup> پایین و در شدت روشنایی زیاد نیاز به دمای رنگ بالا می‌باشد.

۴ در نظر گرفتن جبران تأثیرات گرمی و سردی محیط با استفاده از نورهای سرد یا گرم. برای مثال در اوقاتی که دمای محیط بالاست می‌توان از نورهای سرد و در دمای پایین از نورهای گرم استفاده نمود.

۱- منظور از دمای رنگ، طیف سرد و گرم رنگی است. دمای رنگ بالا یعنی رنگ‌های گرم و دمای رنگ پایین به رنگ‌های سرد اشاره دارد.



شرایط دما و سیستم تهویه هوا در فروشگاه از اهمیت زیادی برخوردار است. دمای نامناسب فروشگاه نه تنها بر مشتریان و تصمیمات خرید آنها اثر دارد، بلکه در روحیه و کارکرد کارکنان نیز تأثیر می‌گذارد. دمای داخل فروشگاه با توجه به محیط بیرونی (فصل و ساعات شبانه روز) باید به گونه‌ای باشد که سبب جذب و کشاندن مشتریان به داخل گردد. حداقل دما بعد از ساعات شروع کار ۱۶ درجه خواهد بود.

تهویه مطبوع شامل سرمایش، گرمایش، رطوبت‌زنی و رطوبت‌زدایی می‌باشد. این سیستم به‌مطلوب نگه داشتن فضای داخل ساختمان کمک می‌کند و از آسیب به برخی از محصولات فروشگاه کاسته و موجب رضایت مشتریان و کارکنان می‌گردد.

## تهیه طرح نهایی فضاهای داخلی فروشگاه

### مقدمه

با اطلاع از فرایند طراحی می توان آگاهانه و با رعایت نظم، گام به گام به طراحی داخلی فروشگاه پرداخت. در این حالت طراح دچار تردید و دوباره کاری نشده و احتمال کسب نتیجه‌ای بهتر و منطقی‌تر افزایش می‌یابد. برای این منظور در واحد پیش‌رو، فرایندی برای طراحی داخلی فضاهای فروشگاه‌ای ارائه می‌گردد که در آن مسیری از کل به جزء پیگیری می‌شود. ابتدا طراح به‌سازماندهی کلی بخش‌های فروشگاه و تعیین مسیری برای حرکت مشتریان می‌پردازد و سپس به طرح عناصر معماری و چیدمان مبلمان داخلی، و طراحی جزئیات و نورپردازی مبادرت می‌نماید.

### استاندارد عملکرد

- هنرجو پس از فراگیری این واحد یادگیری قادر خواهد بود:
- ۱ مراحل مختلف فرایند طراحی داخلی فضاهای فروشگاه‌ای را توضیح دهد و در هنگام عمل آنها را اجرا نماید.
  - ۲ بخش‌های لازم برای یک فروشگاه را تعیین نموده و جانمایی کند.
  - ۳ برای حرکت مشتریان در داخل فروشگاه مسیری را طراحی نماید.
  - ۴ عناصر معماری مناسب برای داخل فروشگاه را طراحی نماید.
  - ۵ طرح نورپردازی طبیعی و مصنوعی فروشگاه را انجام دهد.
  - ۶ نقشه‌های معماری لازم برای ارائه طراحی داخلی فضاهای فروشگاه مانند پلان مبلمان، برش، نمای داخلی، تصاویر سه بعدی به‌همراه مبلمان، رنگ و بافت مصالح را ارائه نماید.

### استانداردها

استانداردهای جامع معماری و معماری داخلی  
مباحث ۳، ۴ و ۱۳ مقررات ملی ساختمان

## توصیه‌های ضروری تدریس

در این زمان هنرجویان باید کلیه یافته‌های خود را در قالب طراحی داخلی یک فروشگاه متجلی سازند. برای این منظور آنان می‌بایست برای فروشگاه‌هایی که خودشان محل آن را انتخاب کرده و اطلاعات آن را گردآوری نموده، و برنامه فیزیکی آن را هم تهیه کرده‌اند، به طراحی بپردازند.

مدت زمان پیش‌بینی شده برای این تمرین ۱۱ جلسه ۴ ساعته است. در این جلسات با بازبینی‌های (کرکسیون) منظم، طرح‌های هنرجویان بررسی و تکمیل می‌شوند. طرح نهایی در قالب آلبومی مناسب و منظم ارائه و تحویل می‌گردد و هنرآموزان عزیز آنها را ارزیابی نموده و نمره می‌دهند.

## پاسخ به فعالیت‌ها، تمرین‌ها و تشریح نکته‌ها

تمرین: طراحی داخلی فروشگاه‌هایی که برنامه فیزیکی آن را در واحد یادگیری ۲ انجام داده‌اید، پیگیری نمایید. برای این مقصود مراحل ذکر شده در کتاب را انجام دهید. برای طرح خود پلان مبلمان، دو برش طولی و عرضی (با نمایش مبلمان در آن) و تصاویر سه بُعدی (پرسپکتیو) داخلی ارائه کنید (مقیاس نقشه‌ها متناسب با وسعت فروشگاه و میزان جزئیات انتخاب شوند).

این تمرین مهم‌ترین بخش کار عملی هنرجویان را شکل داده و تبلور تمامی آموزش‌های قبل را در خود دارد. مدت زمان پیش‌بینی شده برای این تمرین ۱۱ جلسه ۴ ساعته است. شایسته است که در این تمرین علاوه بر اندیشه و تفکر و خلاقیت و تلاش هنرجویان، دقت در کار طراحی و انجام ترسیم‌های درست و صحیح نقشه‌های مربوطه هم در نظر گرفته شوند.

## پودمان ۳

# نقشه‌کشی اجرایی فضاهای داخلی فروشگاه

واحد  
یادگیری ۵

### تهیه طرح‌های اجرایی فضاهای داخلی فروشگاه

#### مقدمه

تهیه نقشه‌های اجرایی فضاهای فروشگاه‌های دومین تجربه هنجریان رشته معماری داخلی می‌باشد که مستلزم تسلط بر «فنون نقشه‌کشی» و نیز «دانش فنی اجرایی» ساختمان، به‌ویژه فضاهای فروشگاه‌هاست. از این رو جهت آموزش هنجریان در این حوزه می‌بایست دو مهارت یاد شده را هم‌زمان و با رعایت مناسبات مرسوم در نقشه‌های اجرایی تدریس نمود. بر این اساس در پودمان سوم کتاب معماری داخلی فضاهای فروشگاه‌های مطالب آموزشی بر اساس معرفی مدارک اصلی نقشه‌های اجرایی یک پروژه فروشگاه‌هاست و به‌روش ترسیم گام به‌گام مدارک مهم آن می‌پردازد. در این بخش تمامی مدارک اجرایی همراه با نمونه‌های ترسیمی آن معرفی و تحلیل می‌شوند. همچنین برخی از مدارک مهم اجرایی مانند بزرگ‌نمایی‌ها و نورپردازی که ترسیم آن برای هنجریان ضروری تشخیص داده شده، به‌شکل گام به‌گام رسم می‌گردد.

هنجریان در سال یازدهم تا حدودی با مقدمات نقشه‌کشی اجرایی و علائم و گرافیک‌های تخصصی نقشه‌ها آشنا شده و نحوه ترسیم عناصر مهم نقشه‌های اجرایی نظیر دیوارها، بازشوها، عناصر تأسیساتی و... و نیز مشخصات فنی و اجرایی هر یک از این عناصر را برای

یک پروژه مسکونی فرا گرفته‌اند که به‌منظور یادآوری آن مطالب و استفاده مجدد از آن علائم، لازم است که هنرجو در حین ترسیم به کتاب سال یازدهم نیز مراجعه نماید. ترسیم دقیق نقشه‌ها در این پودمان، مستلزم وجود نقشه‌های اولیه طراحی شده است که هنرجویان در پودمان ۱ و ۲ به‌ثمر رسانده‌اند. لازم است که هنرآموزان محترم قبل از آغاز ترسیم نقشه‌های اجرایی، در جلسات آغازین تدریس این فصل، طرح‌های هنرجویان را بازنگری نموده و در صورت وجود نقص در مدارک، تذکرات لازم برای تکمیل نقشه‌ها داده شود. یادآوری می‌شود که تهیه نقشه‌های تمرینی در ابتدای هر جلسه الزامی است تا هنرجو بتواند همراه با تدریس هنرآموز و به‌صورت گام به‌گام عمل نماید.

هنرآموزان محترم ضمن تدریس مراحل ترسیمی لازم است، زمانی از کلاس را به بررسی و بازنگری ترسیمات هنرجویان اختصاص دهد و در صورت وجود ایرادهای ترسیمی و یا نقص در کار هنرجویان، نکات ضروری را یادآوری نماید.

## استاندارد عملکرد

پس از فراگیری این واحد یادگیری، هنرجو قادر خواهد بود مدارک اجرایی معماری داخلی یک فضای فروشگاهی را ترسیم نماید. این مدارک عبارت‌اند از:

- ۱ پلان‌های معماری داخلی با جزئیات استاندارد شامل: اندازه‌گذاری، جانمایی و مبلمان، سقف کاذب و کف‌سازی؛
- ۲ مقاطع اجرایی همراه با کدگذاری و اندازه‌گذاری کامل؛
- ۳ نماهای خارجی و داخلی که مصالح استفاده شده و اطلاعات فنی در آن نمایش داده شده است؛
- ۴ بزرگ‌نمایی از بخش‌های مختلف پلان با جزئیات معماری داخلی؛
- ۵ تنظیم جدول نازک‌کاری مربوط به مصالح پوشش‌های فضاهای داخلی پروژه.

## استانداردها

- ۱ استانداردهای جامع معماری و معماری داخلی
- ۲ مقررات ملی ساختمان، مباحث ۴، ۱۵ و ۱۹ مقررات ملی ساختمان
- ۳ نشریات مرتبط با دانش فنی ساختمان تألیف سازمان برنامه و بودجه (نشریات شماره ۷۲، ۹۲، ۵۵، ۲۵۶، ۶۵۴، ۷۱۴)
- ۴ شرح خدمات همسان مهندسین مشاور در کارهای معماری (شرح خدمات همسان تیپ ۳ سازمان برنامه و بودجه)

## ابزار و وسایل کار

میز و انواع ابزارهای ترسیمی نقشه‌کشی نظیر انواع مداد سری H و راپیدهای جوهری، خطکش تی و گونیاهای ۳۰ و ۴۵ درجه، کاغذهای پوستی و کالک در ابعاد A۲، شابلون‌های اشکال، حروف و مبلمان، دستگاه ویدئو پروژکتور.

## توصیه‌های ضروری تدریس

هدف پودمان ۳ از کتاب معماری داخلی فضاهای تجاری، تهیه نقشه‌های اجرایی فاز ۲ برپایه نقشه‌های فاز ۱ آن است. با توجه به شناختی که هنرجویان در سال گذشته از علائم و عناصر گرافیکی نقشه‌های اجرایی پیدا کرده‌اند، حال نیز باید از آن علائم و استانداردها استفاده نموده و در نقشه‌های اجرایی یک فضای فروشگاه به کار بگیرند. هنرآموز محترم ابتدا باید با ارائه نقشه‌های اجرایی ساده و استاندارد در کارگاه، ضمن یادآوری اشکال گرافیکی و نقشه‌های اجرایی و ارتباط میان مدارک اصلی طرح، هنرجویان را برای ترسیم نقشه‌های جدید پروژه حاضر (فضاهای فروشگاه) آماده نمایند. سپس نقشه‌های اجرایی یک فضای فروشگاه به توالی تشریح و معرفی گردد. که در این معرفی علاوه بر تشریح اجزاء و عناصر و علائم هر نقشه اجرایی مانند اندازه‌گذاری، مبلمان، کف‌سازی، سقف کاذب و نورپردازی، بزرگنمایی و مقاطع اجرایی و ... می‌توان نکات فنی و اجرایی که در نقشه‌ها شاخص‌تر هستند متذکر شد.

هدف اصلی در این پودمان، این است که هنرجو ضمن آشنایی با تهیه و ترسیم نقشه‌های اجرایی یک فضای فروشگاه، باید طرح‌های شخصی خود را که مطابق با پودمان‌های (۱) و (۲) تهیه نموده است، به صورت اجرایی در آورده و در تهیه مدارک اصلی و نقشه‌های فاز دو آن بکوشد.

### شرح جلسه اول (معرفی پودمان و ویژگی‌های آن):

هنرآموزان لازم است در اولین جلسه از این پودمان، ضمن معرفی اهداف این فصل به معرفی اسناد و مدارک مورد نیاز برای یک فضای فروشگاه پرداخته و نمونه‌هایی از انواع نقشه‌های اجرایی از این فضا را به هنرجویان نشان دهد. سپس پروژه‌های فردی (طراحی‌های انجام شده در پودمان ۱ و ۲) هر یک از هنرجویان را مورد بررسی و بازبینی قرار داده و نواقص هر یک را رفع نماید. از هنرجویان بخواهید پلان فاز ۱ پروژه‌های خود را با مقیاس ۱:۵۰ و بر روی کاغذ A۲ آماده نموده و برای جلسه دوم آموزش با خود همراه داشته باشند.

## جدول ۱- جلسه اول

جلسه اول	- معرفی پودمان و ویژگی‌های آن - اهداف کلی پودمان - بازبینی و کنترل نهایی پروژه‌های شخصی هنرجویان - آماده نمودن نقشه‌ها با مقیاس مناسب	مدت زمان : ۸ ساعت نقشه و تصویر توسط هنرآموز	روش دستی پروژۀ نمونه داخل کتاب و با نمونه خارجی	مقیاس ۱:۵۰
	مدت زمان : یک هفته تکلیف در منزل و یا با نرم‌افزار روش دستی و یا با نرم‌افزار پروژۀ شخصی هنرجویان	مقیاس ۱:۵۰		

### شرح جلسه دوم (ترسیم پلان اندازه‌گذاری):

هنرآموزان محترم می‌توانند مطابق با یکی از روش‌های تدریس پیشنهادی که در ادامه آمده، مطالب درسی این پودمان را ارائه نمایند و در انتهای هر جلسه آموزشی و مطابق با جدول طرح درس، بخشی از مدارک نقشه‌های اجرایی را ترسیم و تکمیل نمایند.

## روش تدریس پیشنهادی (۱)

### مدارک و ابزار لازم در این روش شامل:

- ۱ پلان ساده شده شامل دیوارهای داخلی و خارجی برش خورده، آکس‌بندی (محورها) و ستون‌ها از پلان پروژه نمونه داخل کتاب برای هنرآموز (حتی‌الامکان بهتر است در نرم‌افزار اتوکد آماده شود).
  - ۲ پلان ساده شده شامل دیوارهای داخلی و خارجی برش خورده، آکس‌بندی (محورها) و ستون‌ها از پلان پروژه نمونه داخل کتاب برای هنرجو (با مقیاس ۱:۵۰ چاپ شده و در اختیار هنرجو قرار بگیرد).
  - ۳ کلیه وسایل ترسیمی به روش دستی برای هنرجو
  - ۴ کارگاه نقشه‌کشی
  - ۵ رایانه و ویدئو پروژکتور و پرده نمایش برای هنرآموز
  - ۶ تخته و ماژیک
- هنرآموز می‌تواند، قبل از شروع کلاس، پلان ساده شده‌ای از پروژه نمونه داخل کتاب

پلان همکف) که شامل دیوارها و آکس‌بندی (محورها) و ستون‌ها است، تهیه و در ابتدای هر جلسه در اختیار هنرجویان قرار دهد. هنرآموز، هریک از مراحل ترسیم را مطابق با آنچه که در کتاب آمده تشریح و مرحله به مرحله ترسیم نماید. این کار را می‌توان به کمک نرم‌افزار اتوکد و با کمک ویدئو پروژکتور بر روی پرده نمایش ارائه نمود تا مراحل به‌طور واضح قابل نمایش و دیدن باشد. سپس بعد از هر مرحله تدریس و توقف در آن، فرصتی به هنرجویان داده شود تا همان مراحل را بر روی پلان داده شده رسم نمایند.

**به‌عنوان مثال (ترسیم پلان اندازه‌گذاری):** مطابق با جدول (۱) بودجه‌بندی، هدف از دومین جلسه تدریس این بودمان، ترسیم پلان اندازه‌گذاری، میلمان و جانمایی است. حال برای ترسیم «پلان اندازه‌گذاری» مطابق با مراحل زیر عمل نماید:

۱ نمونه‌ای از درها و پنجره‌ها و با جزئیات کامل (مطابق با جنس هریک) شامل پروفیل‌ها، شیشه و جهت بازشو و ... توسط هنرآموز، ترسیم شود. لازم است، مداد مورد نیاز این بخش معرفی گردد.

۲ هنرجو باید مرحله ۱ را روی پروژۀ نمونه پیاده نماید.

۳ در این مرحله، نازک کاری دیوارها که نشان‌دهنده اندودکاری داخلی و خارجی هر فضا است ترسیم شود. هنرآموز ضمن توضیحات لازم جهت معرفی نازک کاری و با رعایت اندازه‌های استاندارد آن را رسم می‌نماید.

۴ هنرجو نیز پس از تدریس کامل این بخش، مرحله ۳ را بر روی پروژۀ نمونه، پیاده می‌نماید.

۵ در این مرحله ترسیم بخش‌های برش نخورده پلان یا به اصطلاح «نما» انجام می‌پذیرد. می‌توان خط چین‌های موجود در نقشه که شامل شکستگی‌های موجود در سقف، دیوارهای زیر کف پنجره و جعبه گل‌ها، پیشانی پله و تیرهاست در این مرحله رسم گردد.

۶ هنرجو مرحله ۵ را بر روی پروژۀ نمونه، پیاده می‌نماید.

۷ در این مرحله، مکان دقیق و مناسب تجهیزات ویژه فروشگاه به صورت کلی و در ابعاد استاندارد جانمایی می‌گردد.

۸ هنرجو مرحله ۷ را بر روی پروژۀ نمونه، پیاده می‌نماید.

۹ جهت معرفی فضاهای پلان، در داخل پلان و در هر فضا شماره‌گذاری شده و در راهنمای نقشه اسم هر فضا نوشته می‌شود. می‌توان در این مرحله کلیه علائم گرافیکی مورد نیاز در نقشه مانند فلش‌های نمایش ورود و خروج، مسیرهای حرکتی، خط مسیر پله، شماره پله، هاشور در کف سازی‌ها، تراز ارتفاعی و ... ترسیم شود.

۱۰ هنرجو مرحله ۹ را بر روی پروژۀ نمونه، پیاده می‌نماید.



۱۱ در این مرحله، اندازه‌گذاری داخلی و خارجی، اندازه بین آکس‌ها (محورها)، مطابق با مرحله آموزشی (شماره ۱۱) کتاب درسی صورت می‌گیرد. هنرآموز ضمن توضیحات مناسب، آن را ترسیم می‌نماید.

۱۲ هنرجو نیز مطابق با دستورالعمل، مرحله ۱۱ را بر روی پروژه نمونه، پیاده می‌نماید.

نکته



- مقیاس ترسیم پلان‌های اندازه‌گذاری، جانمایی و مبلمان، ۱:۵۰ است.
- بهتر است کلیه نقشه‌ها بر روی کاغذ پوستی یا کاغذ سفید معمولی و در ابعاد مناسب کاغذ ترسیم شود.
- هریک از نقشه‌های ترسیمی باید طی یک جلسه آموزش داده شده و تکمیل گردد.
- آموزش در این روش می‌تواند از طریق دستی و بر روی تخته و یا با نرم‌افزار اتوکد صورت بگیرد.

تکلیف در منزل



هنرجو باید کلیه مراحل فوق را بر روی پروژه شخصی خود که در پودمان‌های قبلی طراحی نموده، پیاده نماید.

نکته



هنرآموزان محترم می‌توانید در صورت برخورداری تمامی هنرجویان از امکان استفاده از رایانه، از هنرجویان بخواهد تکلیف در منزل را با نرم‌افزار اتوکد رسم نمایند.

### جدول ۲- جلسه دوم

جلسه دوم	پلان اندازه‌گذاری و پلان جانمایی و پلان مبلمان	۴۰ ساعت	مدت زمان :	تمرین در کلاس	روش دستی	پروژه نمونه داخل کتاب	مقیاس ۱:۵۰
		۴۰ ساعت	مدت زمان : یک هفته	تکلیف در منزل	روش دستی و یا با نرم‌افزار	پروژه شخصی هنرجویان	مقیاس ۱:۵۰

نکته



قبل از شروع آموزش پودمان ۳ و در جلسه اول آموزش، هنرآموزان محترم کلیه طرح‌های هنرجویان را بازبینی و نسبت به درستی و کامل بودن طرح‌های هنرجویان اطمینان حاصل کنند.

نکته



طرح‌های هنرجویانی که به هر دلیلی دارای نواقص ترسیمی است، اصلاح و تکمیل شود.

## روش تدریس پیشنهادی (۲)

**شرح:** هنرآموز محترم می‌تواند کلیه مراحل تدریس گفته شده در روش اول تدریس را بر روی پروژه نمونه‌ای که در کتاب آمده، آموزش دهد. سپس هنرجویان مراحل ترسیم را در کلاس بر روی پروژه شخصی خود که قبلاً طراحی و ترسیم نموده‌اند، پیاده نموده و در منزل تکمیل نمایند.

### مواد لازم در این روش شامل:

- ۱ پلان ساده شده (شامل دیوارهای داخلی و خارجی برش خورده، آکس‌بندی (محورها) و ستون‌ها) از پلان پروژه نمونه داخل کتاب برای «هنرآموز» (حتی‌الامکان بهتر است در نرم‌افزار اتوکد آماده شود).
- ۲ پلان ساده شده (شامل دیوارهای داخلی و خارجی برش خورده، آکس‌بندی (محورها) و ستون‌ها) از پلان پروژه شخصی هر «هنرجو» (که قبلاً با مقیاس ۱:۵۰ ترسیم شده است).
- ۳ کلیه وسایل ترسیمی به روش دستی برای هنرجو
- ۴ کارگاه نقشه‌کشی
- ۵ رایانه و ویدئو پروژکتور و پرده نمایش برای هنرآموز
- ۶ تخته و ماژیک

نکته



- آموزش در این روش می‌تواند از طریق دستی و بر روی تخته و یا با نرم‌افزار اتوکد صورت بگیرد.
- مقیاس ترسیم پلان‌های اندازه‌گذاری، جانمایی و مبلمان، ۱:۵۰ است.
- بهتر است کلیه نقشه‌ها بر روی کاغذ پوستی یا کاغذ سفید معمولی و در ابعاد کاغذ A۲ ترسیم شود.
- هر یک از نقشه‌های ترسیمی باید طی یک جلسه آموزش داده شده و تکمیل گردد.



هنرجو باید کلیه مراحل فوق را بر روی پروژه شخصی خود که در پودمان‌های قبلی طراحی و ترسیم نموده، پیاده و سپس در منزل آن را تکمیل نمایند.

همچنین پلان معکوس پروژه شخصی خود را نیز با مقیاس ۱:۵۰ و بر روی کاغذ A۲ ترسیم و در جلسه بعدی با خود همراه داشته باشند.

## شرح جلسه سوم (ترسیم پلان سقف کاذب)

برای تدریس پلان سقف کاذب، لازم است که به نکات زیر توجه شود:

- در صورتی که از روش تدریس پیشنهادی (۱) استفاده می‌شود، هنرآموز باید پلان معکوس پروژه نمونه داخل کتاب را چاپ و در ابتدای کلاس در اختیار هنرجویان قرار دهد.
- در صورتی که هنرجویان از پروژه شخصی خود استفاده می‌نمایند، لازم است که از قبل پلان معکوس پروژه خود را ترسیم و در ابتدای کلاس همراه داشته باشند.
- مقیاس ترسیم پلان‌های اندازه‌گذاری، جانمایی و مبلمان، ۱:۵۰ است.
- بهتر است کلیه نقشه‌ها بر روی کاغذ پوستی یا کاغذ سفید معمولی و در ابعاد کاغذ A۲ ترسیم شود.

نکته



حال برای ترسیم «پلان سقف کاذب» مطابق با مراحل زیر عمل نمایید:

- ۱ هنرآموز با مبنا قراردادن پلان معکوس پروژه نمونه عمل نموده، سپس کلیه شکستگی‌های موجود در سقف، تیرهای سازه‌ای و عناصر تأسیساتی مهم، سقف‌های آویزی طرح دار (تزیینی) و ... ترسیم می‌شود.
- ۲ هنرجویان نیز مرحله ۱ را بر روی پروژه نمونه، پیاده می‌نمایند.
- ۳ با رنگ آمیزی سطوح مختلف، سقف‌ها از نظر جنس مصالح مصرفی و ترازهای ارتفاعی تعیین و مشخصات فنی هر سقف با توجه به مصالح و تراز ارتفاعی، معرفی می‌گردد.
- ۴ هنرجویان نیز مرحله ۳ را بر روی پروژه نمونه، پیاده می‌نمایند.
- ۵ هنرآموز ضمن توضیح مراحل ترسیمی به اندازه‌گذاری دقیق شکستگی‌ها، ترازهای ارتفاعی اشاره نموده و آن را در پلان رسم می‌نماید. در این پلان، محل بزرگ‌نمایی‌ها و برش‌های سقف نیز تعیین می‌گردد.
- ۶ هنرجویان نیز مطابق با مرحله ۵، نکات ترسیمی را بر روی پروژه نمونه، پیاده می‌نمایند.

تکلیف در منزل



هنرجو باید کلیه مراحل فوق را بر روی پروژه شخصی خود که در پودمان های قبلی طراحی و ترسیم نموده، پیاده و سپس در منزل آن را تکمیل نمایند.

نکته



هنرآموزان محترم می توانند در صورت برخورداری همه هنرجویان از رایانه شخصی از آنها بخواهند که تکلیف در منزل را با نرم افزار اتوکد ترسیم نمایند.

همچنین پلان همکف پروژه شخصی خود را که در آن مبلمان های ثابت کف مشخص شده و با مقیاس ۱:۵۰ و بر روی کاغذ A۲ ترسیم و در جلسه بعدی با خود همراه داشته باشند.

جدول ۳- جلسه سوم

جلسه سوم	ترسیم پلان سقف کاذب برش های مربوط به آن	۴ ۴	مدت زمان : ۸ ساعت	تمرین در کلاس	روش دستی	پروژه نمونه داخل کتاب	مقیاس ۱:۵۰ و ۱:۲۵
	نمایش بزرگنمایی سقف کاذب	۴ ۴	مدت زمان : یک هفته	تکلیف در منزل	روش دستی و یا با نرم افزار	پروژه شخصی هنرجویان	مقیاس ۱:۵۰ و ۱:۲۵

شرح جلسه چهارم (ترسیم پلان کف سازی)

نکته



هنرآموزان محترم لازم است که قبل از شروع تدریس و ترسیم پلان کف سازی، پلان همکف پروژه نمونه داخل کتاب که در آن مبلمان های ثابت در کف مشخص شده چاپ و در اختیار هنرجویان قرار دهد.

در صورتی که هنرجویان از پلان پروژه شخصی خود استفاده می کنند، لازم است که قبلا در آن مبلمان های ثابت کف را مشخص و با مقیاس ۱:۵۰ و بر روی کاغذ A۲ ترسیم نماید و در این جلسه با خود همراه داشته باشند.

۱ هنرآموزان محترم بر روی پلان همکف از پروژه نمونه داخل کتاب، مطابق با الگوی طراحی شده در پودمان ۲، محدوده طرح کف را در پلان ترسیم نمایند.

۲ هنرجویان، با رعایت اندازه های استاندارد و مناسب در مصالح، محدوده طرح کف را مطابق با مرحله ۱ رسم نمایند.

۳ الگوهای طراحی شده را با هاشورهای مناسب نمایش و نیز در فضاهای تر، شیب بندی و محل کفشوی نشان داده شود.

۴ هنرجویان نیز مرحله ۳ را بر روی پروژه نمونه، پیاده نمایند.

۵ سپس کف‌ها را با رنگ آمیزی مناسب، مطابق با آنچه که در پالت (جعبه) رنگ پیش‌بینی شده مشخص و در بخش راهنمای نقشه، جنس مصالح و مشخصات فنی آن (از نظر ابعاد) آورده می‌شود.

۶ هنرجویان نیز مرحله ۵ را بر روی پروژه نمونه، پیاده نمایند.

نکته



می‌توان مرحله ۵ این تمرین را به‌روش دستی و با تکنیک‌های رنگی مختلف انجام داد.

مقیاس ترسیم پلان‌های اندازه‌گذاری، جانمایی و مبلمان، ۱:۵۰ است.

بهبتر است کلیه نقشه‌ها بر روی کاغذ پوستی یا کاغذ سفید معمولی و در ابعاد کاغذ A۲ ترسیم شود.

جهت نمایش بهتر جزئیات، بخش‌هایی از کف را با مقیاس ۱:۲۰ یا ۱:۱۰ ترسیم و نقوش بر روی کف را با رنگ مناسب نمایش داد.

هنرجو باید کلیه مراحل فوق را بر روی پروژه شخصی خود که قبلاً الگوی طرح کف را طراحی نموده به‌صورت دقیق و طبق مقیاس، اجرا نماید.

تکلیف در منزل



#### جدول ۴- جلسه چهارم

جلسه چهارم	ترسیم پلان کف سازی معرفی رنگ، بافت و جنس مصالح مصرفی	۴:۳۰	مدت زمان : ۸ ساعت	تمرین در کلاس	روش دستی	پروژه نمونه داخل کتاب	مقیاس ۱:۵۰
		۴:۳۰	مدت زمان : یک هفته	تکلیف در منزل	روش دستی و یا با نرم‌افزار	پروژه شخصی هنرجویان	مقیاس ۱:۵۰

## شرح جلسه پنجم (ترسیم برش ها و نماها)

نکته



■ قبل از شروع کلاس لازم است که یکی از برش های موردنظر از پروژه را به صورت ساده از قبل آماده نموده و در اختیار هنرجویان قرار دهید.

■ لازم است محل برش ها، قبلاً در پلان اندازه گذاری مشخص شده باشد.

۱ جزئیات اجرایی لایه های مختلف مصالح در سقف، کف و دیوارها ترسیم گردد.  
۲ به هنرجویان فرصتی مناسب داده شود تا مرحله ۱ را بر روی نقشه های خود رسم نمایند.

۳ در این مرحله، نازک کاری دیوارها که نشان دهنده اندودکاری داخلی و خارجی هر فضا است ترسیم می شود. هنرآموز ضمن توضیحات لازم جهت معرفی نازک کاری و با رعایت اندازه های استاندارد آن را رسم نماید.

۴ قاب درها و پنجره هایی که داخل دیوارهای برش خورده قرار گرفته اند و نیز کف پنجره ها رسم شود.

۵ سقف های کاذب و آویز تزیینی که در حالت برش خورده و یا نما هستند، ترسیم شود.

۶ چراغ های آویز و توکار در برش سقف کاذب ترسیم گردد.

۷ مبلمان ها نیز بهتر است در برش ها رسم گردد. مبلمان ها ممکن است که هم در حالت برش خورده و هم نما دیده شود. ترسیم مبلمان ها در درک بهتر فضاها به هنرجو کمک می کند.

۸ محورها (آکس ها)، کدهای ارتفاعی کلیه کف ها و سقف کاذب، پاگرد پله ها تعیین و اندازه گذاری بین محورها و همچنین اندازه گذاری عمودی صورت گیرد.

۹ در آخر لایه های مختلف مصالح در کف و سقف و دیوارها به طور کامل معرفی شود.

در ترسیم نما نیز به ترتیب زیر عمل نمایید:

۱ رسم بدنه اصلی نما، لبه های بیرونی دیوارها، شکست ها، پله و قاب درها و پنجره های قابل نمایان در نمای بیرونی رسم شود.

۲ جزئیات قاب پنجره ها رسم گردد.

۳ مصالح مورد استفاده در نما معرفی و با اندازه های موردنظر در طراحی رسم شود.

۴ محورها (آکس ها) ترسیم و کدهای ارتفاعی، اندازه گذاری بین محورها و اندازه گذاری عمودی صورت گیرد.

## جدول ۵- جلسه پنجم

جلسه پنجم	ترسیم برش‌های طولی و عرضی ترسیم نماهای داخلی و خارجی	۶:۴۵	مدت زمان : ۸ ساعت	تمرین در کلاس	روش دستی	پروژه نمونه داخل کتاب	مقیاس ۱:۵۰
		۶:۴۵	مدت زمان : یک هفته	تکلیف در منزل	روش دستی و یا با نرم‌افزار	پروژه شخصی هنرجویان	مقیاس ۱:۵۰

■ برای انجام هر یک از مراحل فوق به هنرجویان زمان کافی برای ترسیم مرحله به مرحله داده شود.

نکته



هنرجو باید کلیه مراحل فوق را بر روی پروژه شخصی خود که قبلاً محل آن را بر روی پلان اندازه‌گذاری مشخص نموده، اجرا نماید و حداقل یک نمای خارجی از آن را ترسیم نماید.

تکلیف در منزل



■ هنرآموزان محترم می‌توانید در صورت برخورداری همه هنرجویان از رایانه شخصی از آنها بخواهید که تکلیف در منزل را با نرم‌افزار اتوکد رسم نمایند.

نکته



## شرح جلسه ششم (ترسیم بزرگ‌نمایی‌ها و جزئیات اجرایی آن)

■ هنرآموزان محترم می‌توانند جهت سهولت در تدریس، پلان ساده شده‌ای از بزرگ‌نمایی مورد نظر را قبلاً چاپ نموده و در اختیار هنرجویان قرار دهند.

■ چنانچه هنرجویان از پروژه شخصی خود استفاده می‌نمایند، می‌بایست محل بزرگ‌نمایی را در پلان اندازه‌گذاری مشخص نمایند.

■ مقیاس ترسیمی پلان‌ها و برش‌های بزرگ‌نمایی ۱:۲۵ و یا ۱:۲۰ است.

۱) با مقیاس مناسب، بخش تعیین شده از بزرگ‌نمایی را رسم نمایید. رسم پلان بزرگ‌نمایی همانند پلان اندازه‌گذاری شامل: رسم دیوارهای برش خورده، آکس‌ها (محورها)، نازک‌کاری، بخش‌های برش نخورده (نما)، ستون‌ها، نمایش جزئیات اجرایی داخل دیوارها، مبلمان، شکستگی‌های سقف، دیواره‌ها و سقف کاذب، طرح و الگوی کف، نماد چراغ‌ها و نورپردازی، اندازه‌گذاری کامل دیوارها، در و پنجره‌ها، شماره فضا و تعیین محل برش و تعیین جزئیات

نکته



خاص، رسم خطوط برش، جدول راهنما و معرفی کلیه مصالح مورد استفاده در کف و سقف کاذب و انواع چراغ‌ها با مشخصات فنی آن.

۲ با تعیین مدت زمان مشخصی از هنرجویان خواسته شود تا مرحله ۱ را بر روی پروژه نمونه اجرا و ترسیم نمایند.

۳ برای ترسیم برش‌ها بدین ترتیب عمل شود: با مقیاس مناسب، برش تعیین شده را رسم نمایید. رسم برش همانند رسم برش‌های اصلی ساختمان شامل رسم دیوارها و سقف‌های برش خورده، نمایش جزئیات اجرایی داخل دیوارها و سقف، درها و پنجره‌ها، نمایش سقف کاذب و آویز (در حالت برش خورده و نما)، عناصر برش نخورده، مصالح مورد استفاده در دیوارها، اندازه‌گذاری و ترازهای ارتفاعی، نمایش چراغ‌های آویز و توکار (در برش سقف کاذب) است.

۴ مراحل ۳ نیز توسط هنرجویان بر روی پروژه نمونه اجرا گردد.

نکته



■ هنرآموز محترم می‌تواند برای ترسیم برش‌های بزرگ نمایی، مراحل ترسیمی یکی از برش‌ها را تدریس نموده و از هنرجویان بخواهد که دیگر برش‌ها را به‌عنوان تکلیف در منزل رسم نمایند.

■ هنرآموزان محترم می‌توانند جهت سهولت در تدریس، برش ساده شده‌ای از بزرگ‌نمایی موردنظر را قبلاً چاپ نموده و در اختیار هنرجویان قرار دهد.

تکلیف در منزل



هنرجو باید کلیه مراحل فوق را بر روی بخشی از پروژه شخصی خود که قبلاً آن را بر روی پلان اندازه‌گذاری مشخص نموده، اجرا نماید. سپس برش‌هایی را از آن مشخص و با جزئیات کامل که در مرحله ۳ آورده شده رسم کند.

نکته



■ هنرآموزان محترم می‌توانید در صورت بر خورداری هنرجویان از رایانه شخصی از آنها بخواهید که تکلیف در منزل را با نرم‌افزار اتوکد رسم نمایند.

ضمناً پلان الگوی طرح نورپردازی پروژه شخصی خود را که در آن محل قرارگیری چراغ‌ها و نحوه نورپردازی مشخص شده با خود همراه داشته باشند. همین‌طور پلان معکوس از پروژه شخصی خود را با مقیاس ۱:۵۰ و بر روی کاغذ A۲ ترسیم کرده و در جلسه بعدی با خود همراه داشته باشند.



## جدول ۶- جلسه ششم

جلسه ششم	ترسیم بزرگ نمایی‌ها برش‌های مربوط به آن و انواع جزئیات اجرایی	۴ ۵	مدت زمان : ۸ ساعت	تمرین در کلاس	روش دستی	پروژه نمونه داخل کتاب	مقیاس ۱:۵۰
		۴ ۵	مدت زمان : یک هفته	تکلیف در منزل	روش دستی و یا با نرم‌افزار	پروژه شخصی هنرجویان	مقیاس ۱:۵۰

## شرح جلسه هفتم (ترسیم پلان نورپردازی و جدول

### نازک کاری)

نکته

قبل از شروع کلاس لازم است که پلان معکوس پروژه نمونه داخل کتاب چاپ و در اختیار هنرجویان قرار بگیرد.

قبل از ترسیم نقشه‌های دقیق نورپردازی، پلان طرح نورپردازی که در پودمان‌های (۱) و (۲) طراحی شده است، جهت بادآوری هنرجویان به انواع نورپردازی‌های انجام شده، ارائه گردد.

در صورتی که هنرجویان از پلان پروژه شخصی خود استفاده می‌کنند، لازم است که قبلاً پلان طرح نورپردازی آن را تهیه نمایند و انواع نورپردازی‌ها را با نمادها و رنگ‌های مختلف نمایش دهند.

۱ پس از ترسیم جزئیات سقف کاذب، مطابق با الگوی طرح نورپردازی، نماد نورهای آویز به صورت خطی و ردیفی در مکان‌های مشخص شده ترسیم می‌شود.

۲ هنرجویان نیز مطابق با مرحله ۱ و الگوی طرح نورپردازی پروژه نمونه، پیاده می‌کنند.

۳ نماد نورهای ریلی، مطابق با الگوی طرح نورپردازی و در مکان‌های مشخص شده رسم شود.

۴ هنرجویان نیز مرحله ۳ را بر روی پروژه نمونه، پیاده نمایند.

۵ نماد چراغ‌های آویز تزئینی بر بالای قفسه‌ها و یخچال‌ها رسم شود.

۶ هنرجویان نیز مرحله ۵ را بر روی پروژه نمونه، پیاده نمایند

۷ نمادهای چراغ‌های سقفی توکار و روکار و دیوارتاب زمینی توکار طبق الگوهای طراحی نورپردازی در مکان‌های تعیین شده رسم گردد.

۸ هنرجویان نیز مرحله ۷ را بر روی پروژه نمونه، پیاده نمایند.

۹ در آخرین مرحله از ترسیم، باید مدارها و چگونگی سیم‌کشی را به صورت شماتیک ترسیم نمود. سپس جدول نمادها و نشانه‌ها که در آن علائم چراغ‌ها را با مشخصات فنی آن معرفی می‌کند آورد.

۱۰ هنرجویان نیز به‌مانند مرحله ۹ عمل نمایند.

۱۱ جدول نازک کاری پروژه را مطابق با مصالح مصرفی در بخش‌های سقف، کف و دیوارها به‌مانند جدول نمونه در کتاب در جدول مربوطه آورده شود.

تکلیف در منزل



هنرجو باید کلیه مراحل فوق را بر روی پروژه شخصی خود که در پودمان‌های قبلی طراحی و ترسیم نموده، پیاده و سپس در منزل آن را تکمیل نمایند. همچنین هنرجویان جدول نازک کاری پروژه خود را آماده نمایند.

نکته



هنرآموزان محترم می‌توانید در صورت برخورداری همه هنرجویان از رایانه شخصی از آنها بخواهید که تکلیف در منزل را با نرم‌افزار اتوکد رسم نمایند.

جدول ۷- جلسه هفتم

جلسه هفتم	ترسیم پلان نورپردای جدول راهنما و جدول نازک کاری	۴۵ دقیقه	مدت زمان : ۸ ساعت	تمرین در کلاس	روش دستی	پروژه نمونه داخل کتاب	مقیاس ۱:۵۰
			مدت زمان : یک هفته	تکلیف در منزل	روش دستی و یا با نرم‌افزار	پروژه شخصی هنرجویان	مقیاس ۱:۵۰

شرح جلسه هشتم (ارزشیابی پایانی)

هنرآموزان محترم در آخرین جلسه از این واحد یادگیری که مدت زمان آن ۴ ساعت است، به بررسی پروژه‌های تکمیل شده هنرجویان پرداخته و مطابق با جدول ارزشیابی شایستگی که در انتهای همین پودمان و در کتاب اصلی قرار گرفته است، کارهای هنرجویان را مورد ارزیابی قرار داده و برای هر یک نمره‌ای منظور نماید. نحوه نمره‌دهی بر اساس شیوه پودمانی و مطابق با دستورالعمل‌های تعریف شده می‌باشد.

پاسخ به فعالیت‌ها، تمرین‌ها و تشریح نکته‌ها

فکر کنید



با توجه به اینکه در سال گذشته نقشه‌های اجرایی یک خانه مسکونی را تهیه نموده‌اید، آیا می‌توانید مراحل ترسیم یک پلان اجرایی را به‌طور مختصر توضیح دهید؟ لازم است هنرجویان با مراجعه به کتاب «طراحی داخلی فضاهای مسکونی» که سال گذشته خوانده‌اند، پاسخ این سؤال را بیابند. در این مرحله از کار، ترسیم پلان‌های اجرایی با توجه به ملاحظات مربوط به سازه و

تأسیسات، معمولاً با مقیاس ۱:۵۰ شروع می‌شود. ابعاد نقشه‌ها به ابعاد ساختمان و مقیاس نقشه‌ها بستگی دارد.

همهٔ برگه‌های مربوط به نقشه‌های یک ساختمان عموماً دارای اندازه مساوی هستند، یعنی ابعاد برگه‌ای که برای ترسیم یک پلان انتخاب می‌شود برای نقشه‌های دیگر نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای معرفی بخش‌های پیچیدهٔ پلان ممکن است از ترسیمات با مقیاس بزرگ‌تر نیز استفاده شود که تحت عنوان «بزرگ‌نمایی» از آن نام می‌برند.

پس از چسباندن کاغذ نقشه متناسب با اندازه و مقیاس پلان مورد نظر و ترسیم کادر و جدول مشخصات، باید با تعیین محدودهٔ آکس‌ها و تعیین موقعیت ستون‌ها بر روی آن، ترسیم را آغاز و سپس با ترسیم ضخامت سفت کاری دیوارهای خارجی و دیوارهای داخلی ترسیم را ادامه داد.

ترسیم بازشوها و خطوط برش نخورده (نما)، خطوط نازک کاری، خطوط شکستگی سقف کاذب، عناصر تأسیساتی، تجهیزات ثابت فضاهای آبریزگاهی، علائم و کدگذاری راه پله و رمپ، متن‌های اصلی و نوشته‌های داخل پلان، خط برش، عنوان و مقیاس نقشه، علامت شمال و راهنمای نقشه، هاشورها و کلیهٔ علائم گرافیکی از دیگر مواردی است که در ترسیم نقشه‌های اجرایی باید بدان اشاره نمود.

تذکر: هنرآموز محترم می‌تواند مواردی که هنرجویان به آن اشاره می‌کنند را جمع‌بندی و با توجه به مراحل گام به گام آن دسته‌بندی نماید.

فکر کنید



برای ترسیم نقشه‌های فاز ۱ از چه مقیاسی استفاده می‌شود؟ چنانچه قبلاً گفته شد نقشه‌های مرحلهٔ اول (فاز ۱) پروژه ساختمان، کلیات طرح را مشخص کرده و فاقد همهٔ مشخصات لازم برای اجرا می‌باشند. از این رو مقیاس این نقشه‌ها معمولاً ۱:۱۰۰ است.

بحث گروهی



در رابطه با ضخامت و نوع مداد یا شمارهٔ قلم مورد استفاده در ترسیم نقشه‌ها با یکدیگر گفت‌وگو نمایید.

هنگام ترسیم عناصر و اشکال مختلف در نقشه‌های معماری، جهت خوانایی و معرفی بهتر اجزای نقشه، از انواع شکل خطوط با ضخامت‌های مختلف استفاده می‌شود. این اصول ترسیم خطوط هم در نقشه‌کشی با دست (مدادی یا جوهری) و هم در نقشه‌کشی رایانه‌ای باید رعایت گردد. در جدول پیش رو دسته‌بندی انواع خطوط با شماره قلم مورد نیاز برای ترسیم آورده شده است. بنابراین ترسیم نقشه‌ها در مقیاس‌های متفاوت نیاز به استفاده از گروه خطی مختص به خود را دارد تا با توجه به بزرگی یا کوچکی اجزای نقشه، ضخامت خطوط ترسیم با یکدیگر متناسب بوده و موجب خوانایی بیشتر نقشه گردد.

فصل چهارم: راهنمای تدریس واحدهای یادگیری

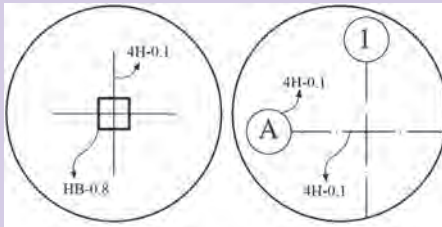
جدول ۸- ضخامت خطوط و شماره قلم برای نقشه با مقیاس ۱:۵۰			
ردیف	توضیحات	ضخامت خطوط	شماره قلم - مداد
۱	سفت کاری دیوارهای داخلی و خارجی	ضخیم	HB - ۰/۴
۲	نازک کاری دیوارهای داخلی و خارجی	نازک	H۴ - ۰/۱
۳	خطوط برش نخورده (نما)	متوسط	H۲ - ۰/۳
۴	در و پنجره‌ها در پلان، برش و نما	نازک	۰/۱ - ۰/۱۵
۵	تجهیزات و میلان جزئیات درون آن	نازک نازک	۰/۲ - ۰/۱۵ ۰/۱ - ۰/۱۵
۶	اندازه‌گذاری	نازک	H - ۰/۲
۷	هاشورها	نازک	۰/۱
۸	آکس‌ها (محورها)	نازک	۰/۱ - ۰/۱۵
۹	خطوط برش در پلان	ضخیم	۰/۸ - ۱/۲
۱۰	ستون	ضخیم	BH - ۰/۸ - ۱/۲

یادآوری: هنرجویان می‌توانند به جدول صفحه ۳۷ از کتاب هنر جو، مربوط به سال یازدهم مراجعه نمایند.

تحقیق کنید



مناسب ترین مداد یا شماره قلم برای ترسیم ستون‌ها و محورها کدام است؟ روی شکل‌های زیر نشان دهید (تصویر ۱).



تصویر ۱- نوع مداد و شماره قلم مناسب برای ترسیم

تحقیق کنید



به نظر شما جهت تکمیل نقشه چه علائم و اطلاعات دیگری، مورد نیاز است؟ از دیگر علائم مورد نیاز برای تکمیل نقشه می‌توان به مبلمان کامل فضاها، تیپ‌بندی درها و پنجره‌ها، اندازه‌گذاری‌های داخلی و خارجی، ارجاع بزرگ‌نمایی‌ها و جزئیات، هاشور داخل دیوارهای سفت‌کاری و هاشور در محوطه‌سازی و ... اشاره نمود.

تحقیق کنید



با جست‌وجو در کتاب‌های استاندارد معماری و معماری داخلی، نحوه ترسیم انواع تجهیزات فضاهای فروشگاهی را بررسی نمایید. گروه‌های ۲ یا ۳ نفره تشکیل دهید و با بررسی کتاب‌های مناسب و مرتبط با موضوع از هنرجویان بخواهید که با جست‌وجو در کتاب‌ها و اینترنت تجهیزات فروشگاهی، اندازه‌ها و نحوه چیدمان هر یک را بیابند.

بحث‌گروهی



به‌عواملی که در نحوه قرارگرفتن قفسه‌ها و یخچال‌ها اثر می‌گذارند فکر کنید. فهرستی از آن عوامل را تهیه کنید و با دوستان خود به‌بحث و گفت‌وگو بپردازید. با مراجعه به‌واحد یادگیری ۲ این کتاب از هنرجویان بخواهید، نکات طراحی که باید برای قرارگیری یخچال‌ها و قفسه‌ها رعایت نمایند را خلاصه نموده و در کلاس به‌بحث بپردازند. هنرآموزان لازم است در انتهای گفت‌وگو، بحث را جمع‌بندی کرده و نحوه ترسیم پلان مبلمان را آموزش دهند.

تحقیق کنید



آیا می‌توانید بگویید اندازه‌گذاری خارجی یک پلان اجرایی چگونه و در چند مرحله انجام می‌شود؟

اندازه‌گذاری پلان اجرایی در دو حوزه داخلی و خارجی پلان انجام می‌گیرد. اندازه‌گذاری داخلی پلان به گونه‌ای انجام می‌شود که کلیه فضاهای داخلی در راستای طولی و عرضی آن اندازه‌گذاری شود. خط اندازه‌گذاری داخلی به شکل پیوسته در راستای طول و عرض پلان امتداد می‌یابد. بنابراین ابتدا باید به کمک یک خط کمکی، مسیر اندازه‌گذاری را مشخص و سپس اندازه‌ها را با دقت در وسط و بالای خطوط اندازه‌گذاری نوشت.

همچنین اندازه‌گذاری خارجی پلان اجرایی مشتمل بر سه خط یا به عبارتی ۳ سطح اندازه‌گذاری می‌باشد. خط اول، نزدیک به جداره خارجی ساختمان کلیه طول دیوارها و بازشوهای مابین آنها را معرفی می‌کند. خط دوم شکست‌های جزئی و اندازه‌گذاری مربوط به فواصل آکس‌های سازه‌ای ساختمان می‌باشد. خط سوم اندازه، مربوط به اندازه کلی طول و عرض ساختمان و یا حد فاصل میان اولین آکس تا آخرین آکس طولی و عرضی ساختمان می‌باشد

تذکر: هنرآموزان محترم می‌توانند از هنرجویان بخواهند که نمونه‌هایی از نقشه‌های اجرایی را یافته و در مورد نحوه اندازه‌گذاری آنها مطالعه نمایند.

تحقیق کنید



مصالح رایج در بازار جهت اجرای نماهای خارجی و داخلی کدام‌اند؟ چند نمونه از مصالح موجود را در کلاس معرفی نموده و مشخصات آن را بیان نمایید.

تحقیق کنید



انواع مصالحی که امروزه در کف مورد استفاده قرار می‌گیرند، کدام‌اند؟ کدام یک از این مصالح مناسب کف‌سازی در فضاهای فروشگاه‌ها است.

گروه‌های ۲ یا ۳ نفره تشکیل دهید. هدف از این تحقیق آشنایی هنرجویان با انواع مصالح جدید و مدرن در ساختمان است. لازم است با جست‌وجو در اینترنت، مطالعه کتاب‌های مختلف مصالح‌شناسی و یا مراجعه به شرکت‌ها و تهیه کاتالوگ‌های معرفی مصالح و همچنین بازارهای مخصوص فروش مصالح با انواع مصالح نوین به کار رفته در فضاهای داخلی و خارجی آشنا شده و در مدت زمان تعیین شده در کلاس ارائه نمایند.

یادآوری: هر ساله نمایشگاه‌های متعددی در زمینه صنعت ساختمان و معماری داخلی برگزار می‌گردد. این نمایشگاه‌ها فرصت مناسبی است که هنرجویان از نزدیک با مصالح و کارکرد هریک از آن در ساختمان آشنا شوند.



نشریات مربوط به مشخصات فنی و عمومی ساختمان کدام‌اند؟ و هریک از این نشریات چه بخشی از ساختمان را در بر می‌گیرد؟  
 نشریات مرتبط با دانش فنی ساختمان تألیف سازمان برنامه و بودجه مورد نظر است. جهت آشنایی هنرجویان با نشریات و مباحث مقررات ملی ساختمان، بهتر است که نشریاتی که در حوزه طراحی داخلی، جزئیات اجرایی، روشنایی، نماهای خارجی و ... به کار گرفته می‌شود، شناسایی و به دیگر هنرجویان معرفی شود. نمونه‌هایی از این نشریات که در تألیف این بخش از کتاب به کار گرفته شده شامل: نشریات شماره ۷۲، ۹۲، ۵۵، ۲۵۶، ۶۵۴، ۷۱۴ است.  
 لازم به ذکر است که کلیه این نشریات از طریق اینترنت قابل دریافت است و هنرجویان می‌توانند با جست و جو در اینترنت آنها را بیابند.



چگونه می‌توان از کتابچه‌های راهنما و محصولات شرکت‌های معتبر و مجری، در انتخاب چراغ‌های مناسب و ترسیم پلان نورپردازی کمک گرفت؟  
 هنرآموزان لازم است، قبل از تدریس این بخش از کتاب (ترسیم پلان نورپردازی)، هنرجویان را با انواع چراغ‌های موجود در بازار و همچنین با نحوه استفاده از آن در فضاهای فروشگاهی آشنا نمایند.  
 ابتدا باید با جست و جوی اینترنتی، شرکت‌های معتبر و شناخته شده در حوزه نورپردازی را شناسایی و با دریافت کاتالوگ محصولات و معرفی آن در کلاس هنرجویان را در انتخاب چراغ مناسب، چگونگی استفاده از آن، آشنایی با مشخصات فنی آنها، چگونگی خواندن جداول راهنما و ... راهنمایی نمود.

## دانش افزایی

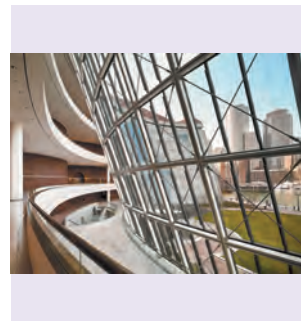
### الف) نمای شیشه‌ای

نمای شیشه‌ای یا نمای پرده‌ای<sup>۱</sup> به‌مانند سایر نماهای ساختمانی به‌عنوان یک دیوار یا پرده شیشه‌ای فضای داخلی را از فضای خارجی جدا می‌کند و از آسیب‌های خارجی و همچنین از دیده شدن محافظت می‌نماید. دیوار پرده‌ای، دارای قاب سازه‌ای جداگانه است که مستقیماً به آن متصل شده و مجموعه به‌مانند یک پرده روی سطح خارجی ساختمان را می‌پوشاند. در یک دیوار پرده‌ای، بارهای ناشی از وزن نما، باد و زلزله مستقیماً از دیوار به قاب سازه‌ای منتقل می‌شود.  
 به‌طور معمول حداقل ۵۰ میلی‌متر فاصله بین دیوار پرده‌ای و قاب سازه‌ای در نظر گرفته می‌شود. این فاصله برای تطابق بی‌نظمی‌های ابعادی غیرقابل پیش‌بینی در قاب است. نمونه‌ای از دیوارهای پرده‌ای، دیوار پرده‌ای شیشه‌ای اسپایدر (عنکبوتی)<sup>۲</sup> است.

۱ - Curtain wall

۲ - Spider

در نیمه دوم قرن بیستم، فناوری‌های ساخت نماهای شیشه‌ای رواج یافت و به‌بازار عرضه گردید که این امر باعث گسترش نمونه‌های متنوعی از آن شد. نمای شیشه‌ای افزون بر زیبایی، باعث شفافیت در نما و کنترل مصرف نور شده و با استفاده از شیشه‌های دو یا سه جداره، عایق صوتی و حرارتی خوبی را پدید می‌آوردند. طراحی زیبا و استاتیکی این سیستم بدون به‌کارگیری از پیچ و پرچ، افزون بر جذابیت و چشمگیری عالی، منجر به بالا رفتن ضریب استحکام، آب‌بندی و هوابندی آن می‌شود. در طراحی این نماها بحث‌های مربوط به باد و زلزله و محاسبات استاتیکی مراعات می‌گردد. امکان استفاده از باز شو پنهان در نما، تعبیه آسان شیشه و راحتی در تعویض آن، عدم انتقال تنش‌های سازه عمده ساختمان بر شیشه، فعالیت مستقل فریم‌ها در مقابل زلزله، امکان بهره‌گیری از رنگ‌های گوناگون در نمای ساختمان، نبود محدودیت در رنگ فریم، امکان پدید آوردن سطح‌های عایق صوتی و حرارتی، داشتن واشرهای پنهان برای آب‌بندی، امکان عملیاتی کردن نمای آلومینیومی، پدید آوردن مرز تفکیکی بین سازه نما و سازه اصلی از ویژگی‌های نمای شیشه‌ای یا کرتین وال می‌باشد (تصاویر ۲).



تصاویر ۲- نمونه‌هایی از نمای شیشه‌ای