

الله الرحمن الرحيم

آشنایی با مبانی و اصول معماری و شهرسازی

مؤلفان:

جابر دانش، حسین کلانتری خلیل آباد

سری منابع آموزشی شهرداری‌ها





عنوان: آشنایی با مبانی و اصول معماری و شهرسازی
مؤلفان: جابر دانش، حسین کلانتری خلیل آباد
مجری: پژوهشکده فرهنگ و هنر جهاددانشگاهی
کارفرما: شهرداری کرمان - معاونت آموزشی پژوهشکده مدیریت شهری و روستایی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور
ناشر: معاونت آموزشی پژوهشکده مدیریت شهری و روستایی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور - پژوهشکده فرهنگ و هنر جهاددانشگاهی
ویراستار: ته‌مینة فتح‌اللهی
صفحه آرا: فاطمه سادات شاکری
چاپ اول: تیر ۱۳۸۹
شمارگان: ۱۰/۰۰۰ نسخه

حق چاپ و نشر برای سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور محفوظ است

پیشگفتار

یکی از ملزومات مواجهه با علوم و فنون مختلف، آشنایی با مبانی و اصول آنست تا در این بین، مفاهیم بنیادین و روش و غایت آن مکشوف گردد و در درک حوزه‌های گوناگون آن مورد نظر قرار گیرد. این نوشتار نیز در جهت آشنایی با اصول و مبانی معماری و شهرسازی تدوین گردیده تا بتواند در معرفی مختصر این عرصه به مخاطبان خویش تأثیرگذار باشد. در این راستا سعی شده در قالبی ساده و روان و بطور خلاصه و اجمال، به برخی مباحث مهم و مطرح در حوزه معماری و شهرسازی پرداخته شده و حتی‌الامکان از تفصیل مطلب و ارائه نکات تخصصی پرهیز شود.

این کتاب در هشت فصل ارائه شده که پنج فصل ابتدایی آن به اصول و مبانی معماری و سه فصل انتهایی به مباحث شهری اختصاص یافته است. در فصل اول به برخی مفاهیم معماری از جمله نسبت فضای معماری و فضای شهری، ابعاد فرهنگی معماری، مفهوم فرم و مکان در معماری و مفهوم زیبایی در معماری پرداخته شده است.

در فصل دوم به صورت گذرا به تاریخ معماری ایران اشاره شده و شیوه‌های معماری آن در قالب شش شیوه پارسی و پارسی (سبک‌های پیش از اسلام) خراسانی، رازی، آذری و اصفهانی (شیوه‌های پس از اسلام) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اهمیت و کثرت واحدهای مسکونی در مجتمع‌های زیستی، فصل سوم به اصول طراحی ساختمان‌های مسکونی پرداخته و در قالب اشکال و تصاویر لازم، برخی ضوابط و قوانین حاکم در طراحی فضاهایی داخلی از جمله نشیمن و پذیرایی، نهارخوری، آشپزخانه، اتاق خواب و سرویس‌های بهداشتی مورد تحلیل قرار گرفته است. در ادامه و در فصل چهارم به اصول طراحی برخی فضاهای غیرمسکونی از جمله فضاهای اداری، بهداشتی و فرهنگی پرداخته و در فصل پنجم برخی مفاهیم و رویکردهای نوین در معماری مورد توجه قرار گرفته و به

نسبت میان معماری و مفاهیمی همچون صنعت، تکنولوژی، توسعه پایدار و طبیعت پرداخته شده است.

فصل ششم مفاهیم شهرسازی را مورد بحث قرار داده و رابطه میان شهر و شهرنشینی، شهر و معماری، شهر و طراحی و شهر و برنامه‌ریزی بیان شده و در فصل هفتم طرح‌های توسعه شهری از جمله طرح‌های جامع، تفصیلی، فرادست، جامع سرزمین، آمایش سرزمین، کالبدی ملی و جامع شهرستان و نیز مراحل و مراجع تصویب آنها مورد بحث قرار گرفته است. در فصل پایانی نیز با توجه به حضور گسترده وسایل نقلیه در شهرها، به حمل و نقل شهری و مشکلات، ضوابط و مفاهیم آن اشاره شده و به ضرورت طراحی پارکینگ‌ها به عنوان بخش مکمل حمل و نقل درون شهری پرداخته شده است.

امید است این کتاب راهنمای مناسبی برای کلیه دست‌اندرکاران حوزه مباحث معماری و شهرسازی و دانشجویان بوده و نواقص احتمالی آن را با بزرگواری خود بر مؤلفین بخشوده، در جهت بهبود آن متذکر و رهنمون شوند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
أ.....	پیشگفتار.....
۱.....	فصل اول: مفاهیم معماری.....
۲.....	اهداف.....
۳.....	مقدمه.....
۳.....	۱-۱. مبانی معماری (از فرم تا مکان).....
۴.....	۱-۱-۱. فرم.....
۵.....	۲-۱-۱. مکان.....
۶.....	۳-۱-۱. معنا و مکان.....
۶.....	۱-۱. مفهوم زیبایی در معماری.....
۸.....	۱-۲-۱. زیبایی چیست؟.....
۹.....	۲-۲-۱. حاصل زیبایی.....
۱۰.....	۳-۲-۱. احساس زیبایی.....
۱۱.....	۳-۱. فضای معماری، فضای شهری.....
۱۲.....	۴-۱. معماری به عنوان بستر فرهنگ.....
۱۴.....	خلاصه.....
۱۵.....	آزمون.....
۱۷.....	فصل دوم: تاریخ معماری ایران.....
۱۸.....	اهداف.....
۱۹.....	مقدمه.....
۲۰.....	۱-۲. اصول معماری ایرانی.....
۲۰.....	۱-۱-۲. مردم واری.....
۲۰.....	۲-۱-۲. پرهیز از بیهودگی.....
۲۱.....	۳-۱-۲. نیارش.....

۲۱.....	۴-۱-۲. خود بسندگی
۲۱.....	۵-۱-۲. درون گرایی
۲۲.....	۲-۲. شیوه های معماری ایرانی
۲۲.....	۱-۲-۲. شیوه پارسی
۲۸.....	۲-۲-۲. شیوه پارسی
۳۰.....	۳-۲-۲. شیوه خراسانی
۳۳.....	۴-۲-۲. شیوه رازی
۳۷.....	۵-۲-۲. شیوه آذری
۴۰.....	۶-۲-۲. شیوه اصفهانی
۴۳.....	خلاصه
۴۵.....	آزمون
۴۷.....	فصل سوم: اصول طراحی ساختمان های مسکونی
۴۸.....	اهداف
۴۹.....	مقدمه
۴۹.....	۱-۳. ضوابط و مقررات ساختمان سازی
۵۰.....	۱-۱-۳. محل استقرار ساختمان در زمین
۵۰.....	۲-۱-۳. نحوه احداث بنا در شرق، غرب و یا جنوب ملک
۵۱.....	۳-۱-۳. پیش بینی سرویس های بهداشتی و آشپزخانه در زیرزمین املاک کمتر از ۱۲۰ متر مربع
۵۱.....	
۵۱.....	۴-۱-۳. نحوه اقدام در خصوص باقیمانده املاک واقع در طرح های اجرائی شهرداری
۵۱.....	۵-۱-۳. شرط افزایش سطح اشغال در املاک با مساحت کمتر از ۱۲۰ متر مربع
۵۲.....	۶-۱-۳. موارد لزوم عدم رعایت بر اصلاحی
۵۲.....	۷-۱-۳. نحوه احداث بنا در املاک دارای اصلاحی
۵۲.....	۸-۱-۳. نحوه پیش آمدگی ارتفاع معابر
۵۳.....	۹-۱-۳. احداث بنا در حد ۶۰ درصد به علاوه دو متر و چگونگی اجرای پخ ۴۵ درجه

۱۰-۱-۳	نحوه احداث بنا در حد ۶۰٪ به علاوه ۲ متر و عدم رعایت پخ ۴۵ درجه در مجاورت گذر	۵۳
۱۱-۱-۳	نحوه کاهش سطح اشغال و استفاده از ارتفاع	۵۴
۱۲-۱-۳	ارتفاع مجاز در تراکم ۱۲۰ درصد	۵۴
۱۳-۱-۳	حیات خلوت‌ها	۵۴
۱۴-۱-۳	بالکن‌ها	۵۵
۱۵-۱-۳	آسانسور و پله فرار	۵۶
۲-۳	روابط فضاهای داخلی ساختمان مسکونی	۵۶
۱-۲-۳	نشیمن و پذیرایی	۵۷
۲-۲-۳	نهارخوری	۵۷
۳-۲-۳	آشپزخانه	۵۸
۱-۲-۳	اتاق خواب	۶۷
۲-۲-۳	حمام و توالت	۶۸
	خلاصه	۷۱
	آزمون	۷۳
۷۵	فصل چهارم: اصول طراحی ساختمان های غیر مسکونی	
۷۶	اهداف	
۷۷	مقدمه	
۱-۴	ساختمان های اداری	۷۷
۱-۱-۴	فضاهای ساختمان اداری	۷۷
۲-۱-۴	موقعیت فضاهای اداری	۷۸
۳-۱-۴	گونه های ساختمان اداری	۸۰
۴-۱-۴	میلمان فضاهای اداری	۸۰
۲-۴	ساختمان های بهداشتی	۸۱
۱-۲-۴	موقعیت	۸۱
۲-۲-۴	انواع بیمارستان‌ها	۸۳

۸۳	۳-۲-۴. بخش‌ها و فضاهای بیمارستان
۸۸	۳-۴. سالن نمایش
۹۰	۱-۳-۴. پذیرش، بر یا نمای پیشین ساختمان
۹۰	۲-۳-۴. تالار نمایش
۹۲	۳-۳-۴. صحنه و پشت صحنه
۹۴	۴-۴. کتابخانه
۹۵	۱-۴-۴. انتظام داخلی کتابخانه
۹۷	۲-۴-۴. استاندارد های کتابخانه
۱۰۰	خلاصه
۱۰۱	آزمون
۱۰۳	فصل پنجم: معماری و مفاهیم نوین
۱۰۴	اهداف
۱۰۵	مقدمه
۱۰۵	۱-۵. معماری و صنعت: پیش‌سازی ساختمان
۱۰۸	۲-۵. معماری و تکنولوژی (معماری های-تک)
۱۱۱	۳-۵. معماری و توسعه پایدار: معماری پایدار
۱۱۴	۴-۵. معماری، تکنولوژی و طبیعت: معماری اکو-تک
۱۱۶	۵-۵. معماری و الهام از طبیعت: معماری بیونیک
۱۲۱	۶-۵. معماری و واسازی: معماری دیکانستراکشن
۱۲۶	۷-۵. معماری فولدینگ
۱۲۸	۸-۵. معماری پرش کیهانی
۱۳۱	خلاصه
۱۳۲	آزمون
۱۳۳	فصل ششم: مفاهیم شهرسازی
۱۳۴	اهداف
۱۳۵	مقدمه

۱۳۵.....	۱-۶. شهر و شهرنشینی
۱۳۷.....	۲-۶. شهر و معماری
۱۳۸.....	۳-۶. شهر و طراحی
۱۴۲.....	۴-۶. شهر و برنامه‌ریزی
۱۴۳.....	خلاصه
۱۴۴.....	آزمون
۱۴۵.....	فصل هفتم: طرح های توسعه شهری
۱۴۶.....	اهداف
۱۴۷.....	۱-۷. ضرورت تهیه طرح‌های توسعه شهری
۱۴۹.....	۲-۷. طرح جامع شهری
۱۵۰.....	۱-۲-۷. محتوای اصلی یا اساسی طرح جامع شهری
۱۵۲.....	۲-۲-۷. اهداف طرح جامع شهری
۱۵۲.....	۳-۷. طرح تفصیلی شهری
۱۵۴.....	۱-۳-۷. محتوای طرح تفصیلی
۱۵۵.....	۲-۳-۷. اهداف طرح تفصیلی
۱۵۵.....	۴-۷. طرح هادی شهری
۱۵۶.....	۱-۴-۷. اهداف طرح هادی
۱۵۷.....	۵-۷. طرح‌های فرادست
۱۵۷.....	۱-۵-۷. طرح جامع سرزمین
۱۵۸.....	۲-۵-۷. طرح آمایش سرزمین
۱۵۹.....	۳-۵-۷. طرح کالبدی ملی
۱۵۹.....	۴-۵-۷. طرح جامع شهرستان (ناحیه‌ای)
۱۶۰.....	۶-۷. مراحل و مراجع تصویب طرح‌های توسعه شهری
۱۶۱.....	۱-۶-۷. مراجع دخیل در تهیه و تصویب طرح‌های توسعه شهری
۱۶۲.....	۲-۶-۷. مراحل تصویب و بررسی توسعه شهری
۱۶۳.....	خلاصه

آزمون	۱۶۴
فصل هشتم: حمل و نقل شهری	۱۶۵
اهداف	۱۶۶
مقدمه	۱۶۷
۸-۱. ظهور خودرو در معابر شهری	۱۶۷
۸-۲. مشکلات خودرو در سطح شهرها	۱۶۹
۸-۳. انواع ترافیک	۱۷۵
۸-۴. معابر و خیابان‌ها	۱۷۷
۸-۴-۱. طبقه‌بندی معابر و خیابان‌ها	۱۷۸
سلسله مراتب شبکه ارتباطی که بیشتر جنبه غیرمحلی دارد عبارتند از (قریب، ۱۳۷۶: ۱۴-۱۶):	
.....	۱۷۸
۸-۵. شهر و پارکینگ	۱۸۲
۸-۶. نقش پارکینگ در مناطق شهری	۱۸۳
۸-۷. مشکلات پارکینگ‌ها در حوزه شهری	۱۸۹
خلاصه	۱۹۲
آزمون	۱۹۴
فهرست منابع و مراجع	۱۹۵
الف) کتابها و مجلات	۱۹۵

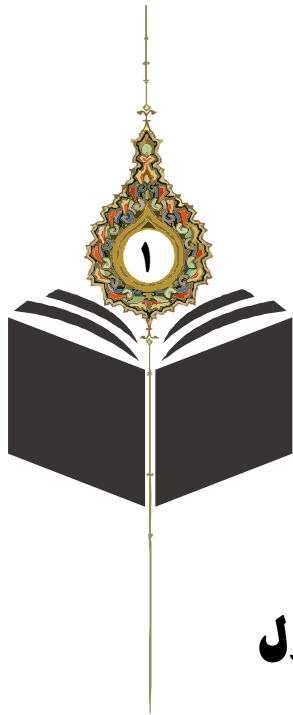
فهرست تصاویر و اشکال

عنوان	صفحه
تصویر ۲-۱: نقشه‌ای از سرزمین ایلام باستان (قرمز) و نواحی همسایه آن. خلیج فارس در عصر برنز گسترش بیشتری رو به شمال غربی داشت.	۲۳
تصویر ۲-۲: تصویر چغازنبیل	۲۴
تصویر ۲-۳: کروکی چغازنبیل	۲۴
تصویر ۲-۴: نقشه توپوگرافی تپه نوشیجان	۲۵
تصویر ۲-۵: عکس هوایی تپه نوشیجان	۲۵
تصویر ۲-۶: آرامگاه کوروش	۲۶
تصویر ۲-۷: پلکان ورودی کاخ آپادانا	۲۷
تصویر ۲-۸: بقایای نیایشگاه آناهیتا در کنگاور	۲۹
تصویر ۲-۹: طاق بستان در کرمانشاه	۲۹
تصویر ۲-۱۰: بازمانده طاق کسری	۳۰
تصویر ۲-۱۱: نمای مسجد تاریخانه پیش از ساخت طاق بر دهانه میانی شبستان	۳۱
تصویر ۲-۱۲: پلان مسجد تاریخانه دامغان	۳۲
تصویر ۲-۱۳: نمای سه بعدی مسجد تاریخانه	۳۲
تصویر ۲-۱۴: بخشی از شبستان جنوبی مسجد	۳۳
تصویر ۲-۱۵: برج گنبد قابوس	۳۵
تصویر ۲-۱۶: مسجد جامع اردستان	۳۵
تصویر ۲-۱۷: گنبد سرخ مراغه	۳۶
تصویر ۲-۱۸: آرامگاه اسماعیل سامانی	۳۶
تصویر ۲-۱۹: گنبد سلطانیه	۳۸
تصویر ۲-۲۰: نمای داخلی گنبد سلطانیه	۳۹
تصویر ۲-۲۱: مسجد علیشاه تبریز	۳۹
تصویر ۲-۲۲: مسجد جامع ورامین	۴۰

- تصویر ۲-۲۳: نمای مسجد امام از میدان نقش جهان ۴۱
- تصویر ۲-۲۴: مسجد و مدرسه آقا بزرگ ۴۲
- تصویر ۲-۲۵: کاخ چهلستون ۴۲
- تصویر ۲-۲۶: سقف عمارت هشت‌بهشت ۴۳
- تصویر ۳-۱: سطح لازم برای نهارخوری ۸ نفره ۵۸
- تصویر ۳-۲: تفکیک نهارخوری از آشپزخانه ۵۸
- تصویر ۳-۳: میز نهارخوری در آشپزخانه ۵۹
- تصویر ۳-۴: حداقل پهنای آشپزخانه ۶۰
- تصاویر ۳-۵: نمونه ای از یک آشپزخانه شامل پلان، نماها و عکس ۶۱
- تصویر ۳-۶: آشپزخانه یک طرفه ۶۲
- تصویر ۳-۷: آشپزخانه دو طرفه ۶۲
- تصویر ۳-۸: آشپزخانه U شکل ۶۲
- تصویر ۳-۹: آشپزخانه L شکل ۶۲
- تصویر ۳-۱۰: آشپزخانه جزیره‌ای ۶۳
- تصویر ۳-۱۱: ابعاد کابینت‌های آشپزخانه ۶۳
- تصویر ۳-۱۲: ابعاد کابینت‌های دیواری ۶۴
- تصویر ۳-۱۳: دستگاه مکش بالای اجاق ۶۴
- تصویر ۳-۱۴: هود بالای اجاق ۶۵
- تصویر ۳-۱۵: سینک ظرفشویی با دو لگن ۶۵
- تصاویر ۳-۱۶: دو نمونه آشپزخانه ۶۶
- تصاویر ۳-۱۷: فضای اطراف تختخواب ۶۷
- تصاویر ۳-۱۸: ابعاد تخت ۶۸
- تصویر ۳-۱۹: نمونه اتاق خواب ۶۸
- تصویر ۳-۲۰: ورودی حمام از اتاق خواب ۶۹
- تصویر ۳-۲۱: ورودی حمام از اتاق خواب ۷۰
- تصویر ۳-۲۲: مجاورت حمام، توالت و آشپزخانه برای تاسیسات مشترک ۷۰

- تصویر ۳-۲۳: مجاورت حمام، توالت و آشپزخانه برای تاسیسات مشترک ۷۱
- تصویر ۴-۱: نقشه ساختمان یک ردیفی، مناسب ادارات بسیار عریض (..... ۷۹
- تصویر ۴-۲: نقشه ساختمان سه ردیفه ۷۹
- تصویر ۴-۳: نقشه ساختمان بدون راهرو ۷۹
- تصویر ۳-۴: مدل یک کلینیک ۸۲
- تصویر ۳-۵: مقطع سایت یک بیمارستان ۸۳
- تصویر ۴-۶: تماشاخانه فستیوال، بیروت ۱۸۷۶ ۸۹
- تصویر ۴-۷: پهنای ردیف، ۱۶ صندلی ۹۲
- تصویر ۴-۸: پهنای ردیف، ۲۵ صندلی با درب اضطراری ۹۲
- تصویر ۴-۹: کتابخانه دانشگاه هاروارد ۹۵
- تصویر ۵-۱: مرکز ژرژ پمپیدو ۱۰۸
- تصویر ۵-۲: مقر اصلی بانک HSBC هنگ کنگ ۱۱۰
- تصویر ۵-۳: برج هرست ۱۱۳
- تصویر ۵-۴: گنبد شیشه‌ای رایشتاگ ۱۱۶
- تصویر ۵-۵: نمای داخلی گنبد شیشه‌ای رایشتاگ ۱۱۶
- تصویر ۵-۶: استادیوم المپیک مونیخ ۱۱۷
- تصویر ۵-۷: برج تورنینگ تورسو ۱۱۹
- تصویر ۵-۸: شهرک علوم و فنون در والنسیا ۱۲۰
- تصویر ۵-۹: برج کاکتوس در روتردام ۱۲۰
- تصویر ۵-۱۰: سیتی هال لندن ۱۲۱
- تصویر ۵-۱۱: مرکز هنری وکسندر ۱۲۴
- تصویر ۵-۱۲: ایستگاه آتش نشانی ویترا در ویلم راین، آلمان، طرح زاها حدید ۱۲۵
- تصویر ۵-۱۳: مرکز گردهمایی کلمبوس، طرح آیزنمن ۱۲۸
- تصویر ۵-۱۴: موزه گوگنهایم در بیلباتو اسپانیا ۱۳۰
- تصویر ۸-۱: ترافیک داخلی ۱۷۵
- تصویر ۸-۲: ترافیک مبدأ ۱۷۶

- تصویر ۳-۸: ترافیک مقصد ۱۷۶
- تصویر ۴-۸: ترافیک عبوری ۱۷۶
- تصویر ۵-۸: ترافیک ورودی ۱۷۶
- تصویر ۶-۸: ترافیک خروجی ۱۷۷
- تصویر ۷-۸: ترافیک عبوری منقطع ۱۷۷
- تصویر ۸-۸: سلسله مراتب دسترسی به طور شماتیک ۱۸۱
- تصویر ۹-۸: حرکت پیاده از مبدأ به مقصد در شهر ۱۸۴
- تصویر ۱۰-۸: حرکت از مبدأ به مقصد با وسیله نقلیه شخصی ۱۸۵
- تصویر ۱۱-۸: حرکت از مبدأ به مقصد با وسایل حمل و نقل عمومی ۱۸۵
- تصویر ۱۲-۸: حرکت از مبدأ به مقصد با استفاده از نظام پارک-سوار ۱۸۶



فصل اول

مفاهیم معماری



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیر است:

- ۱- برخی مفاهیم نظری همچون فرم و مکان
- ۲- مفهوم زیبایی در معماری
- ۳- نسبت میان فضای معماری با فضای شهری
- ۴- نقش معماری در شکل‌گیری فرهنگ جامعه

مقدمه

شاید بتوان معماری را از آن گونه واژه‌هایی دانست که همواره به راحتی به کار می‌رود. ولی کمتر پیش می‌آید که گوینده مفهوم دقیق آن را بداند و با ریشه و حوزه کارکرد این واژه آشنا باشد. معماری نوعی عمل خلاقانه است که مقصود آن شکل دادن به فضای زیست انسان در تمامیت آن است و گستره آن از جوابگویی به نیازهای انسانی در پیوند با محیط و طبیعت تا بیان عواطف و اعتقادات او طیف وسیعی را در برمی‌گیرد.

معماری به عنوان اجتماعی‌ترین هنر بشری با فضای اطراف انسان مرتبط است. حضور فضا، بنا و شهر از گذشته تا امروز و در آینده، لحظه‌ای از زندگی روزمره افراد غایب نبوده و نخواهد بود. شهرها مملو از ساختمان‌هایی هستند که با استفاده از هنر و مهارت‌های علمی و ریاضی طراحی شده‌اند. این مهارت‌ها در ترکیب با هم عناصر زیبایی‌شناسی نامیده می‌شوند. اصول زیبایی‌شناسی برگرفته از هنر، علم و ریاضیات در طراحی معماری مورد استفاده قرار می‌گیرند. این عناصر در کنار هم معماران را قادر می‌سازند تا ساختمان‌های زیبا و مفید خلق کنند. به بیان بهتر، اصول زیبایی‌شناسی به اضافه جنبه‌های ساختاری به ساختن یک ساختمان موفق کمک می‌کند.

در ادامه و به منظور آشنایی با برخی مفاهیم معماری، به مواردی همچون فرم، مکان، مفهوم زیبایی در معماری و نسبت معماری با فرهنگ و فضای شهری اشاره می‌شود.

۱-۱. مبانی معماری (از فرم تا مکان)

وجود اصول نسبتاً ثابت در معماری، امروزه مورد انکار و اعتراض شماری از مورخان معماری قرار می‌گیرد. در واقع تنوع تاریخی و تعدد امروزی خود بیانگر این بحث و جدل است. در این میان اجماع و اتفاق نظر ممکن نیست و این رویکردهای متفاوت معماری عمدتاً بیانگر



دیدگاه های مفسران اند و نه خودِ موضوعِ تفسیر شده. فارغ از تفاوت های مشخص، با نگاهی به انسجام ها و همخوانی های ساختاری و نهفته در درون آنها می توان نقاط مشترک و اصول ثابتی را یافت (مایس، ۱۳۸۳ : ۱۵).

در عالم واقعیت، تفاوت در نمودها و تجلی ها، بیشتر از تفاوت درون مایه هاست. برخی در این میان مقدمات خود را بر پایه تجزیه و تحلیل انتقادی و عمیق مطالعات موردی معدود بنا می نهند. برخی دیگر ترجیح می دهند از راه مطالعه و بررسی تطبیقی عناصر معمول (همچون ستون، دیوار، شالوده، کنج، حفاظ یا جان پناه، پنجره، در، پله، میدان، خیابان و ...) به موضوع موردنظر بپردازند و برخی نیز مضامین عمومی تر و گروهی تری را در ترکیب بندی برمی گزینند که با این رویکرد به برخی مفاهیم عمومی اشاره خواهد شد.

۱-۱-۱. فرم

در زیباشناسی، فرم یا صورت تظاهر حسی و واضح یک شیء است و این بیانی است که خود را در معرض قضاوت قرار می دهد. فرم یا صورت در طبیعت مستند هستند، یعنی متأثر از محتوای خود هستند. پس از صورت از پیش داده شده است و نمی توان به میل خود آن را تغییر داد. شکل دادن یعنی پردازش اشکال و این بدان معنی است که فرم به گونه ای انتخاب شود که با محتوا و ایده طرح تطابق داشته باشد. برای این اساس شکل پردازی صورتی با توجه به فرم، وابسته به عوامل گوناگون است. به عنوان مثال فرم یک گشودگی در یک دیوار باید تابع جنس و ساخت دیوار نیز باشد: گشودگی در یک دیوار آجری احتیاج به قوس دارد. در حالی که در دیواری از فولاد و شیشه گشودگی زاویه دارد مناسب تر به نظر می رسد. فرم یا صورت متأثر از محتوا است. (گروتز، ۱۳۸۳: ۶-۲۷۵)

۲-۱-۱. مکان

مکان، جا یا قسمتی از یک فضا است که از طریق عواملی که در آن قرار دارند صاحب هویت خاصی شده است. فضا را می توان جا به جا کرد، اما جا به جایی مکان امکان ندارد. هر شیئی که در یک مکان قرار دارد طبعاً نیازمند فضا می باشد. رابطه ای متقابل و عکس العمل بین سه عامل رفتار انسانی، مفاهیم و مشخصات فیزیکی، باعث ایجاد مکان می شود. شولتز معتقد است ساختار مکان را سه عامل زیر تعیین می کنند :

- نظم فضایی
- مکان شناسی^۱
- ریخت شناسی^۲

اساس مکان شناختی در فضا‌مندی ادراک است که ما آن را تعیین موقعیت نامیده ایم. تعیین موقعیت به لحاظ روانی بر تصویر محیط ای دلالت می کند که درک فضایی را میسر می سازد. اصول گشتالتی و هندسه ابزارهای توصیف مکان شناختی هستند. مکان شناختی درباره فضا با اصطلاحات ریاضی بحث نمی کند، بلکه خواص و امکانات فضای زنده یا واقعی را بررسی می نماید. نمونه هایی از گونه های مکان شناختی عبارتند از: کشتزارها و روستاها، فضای سیال و باز معماری مدرن. اما ریخت شناسی به چگونگی فرم معماری می پردازد. واژه «فرم» در این جا به عناصر شناخته شده یک ساختمان اشاره دارد: (کف، دیوار، سقف) مجموعه این عناصر با یکدیگر آن چه را ما مرزهای فضایی می نامیم، پدید می آورند. بنابراین، ریخت شناسی به بیان این مرزها به عنوان وسیله ای برای توضیح مشخصه محیطی می پردازد (شولتز، ۱۳۸۱: ۱۱۱-۱۰۸).

1- TOPPLOGY
2- MORPHLOGY



۱-۱-۳. معنا و مکان

شولتز معتقد است نارسایی های انسانی و زیست محیطی ریشه های آموزشی دارند و بهبودی در صورتی میسر می شود که بتوان تغییری در نگرش آموزشی پدید آورد. اگر می خواهیم دنیای بهتری داشته باشیم ناچاریم انسان را اصلاح کنیم. البته، این به آن معنا نیست که بشریت را مطابق با قالب از پیش تعیین شده ای شکل دهیم. بشر، پیش از آن که طرحی برای جهان در اندازد، باید خود را متحول سازد. در گذشته، جهان همچون تمامیتی کیفی، که بشر خود به بخشی از آن شکل می داد، دست یافتنی بود. امروزه ما فقط با کمیّت ها در ارتباطیم. از کودکی یاد می گیریم که اندازه گیری و دسته بندی کنیم. نوعی ادراک انتزاعی سیطره یافته که عموماً به عنوان ادراک علمی شناخته شده است. منظور از این گفته مطمئناً زیر سوال بردن ارزش و فایده علم نیست، بلکه باید خاطرنشان کرد جدایی دانش کمی از ادراک جامع تر از عالم، امری خطرناک خواهد شد. هایدگر^۱ در این مورد می گوید: « علم رویداد اصلی حقیقت نیست، اما همواره بایی از قلمرو حقیقت را می گشاید ». به طور کلی، فقدان چیزها و مکان ها، به از دست دادن عالم می انجامد. انسان مدرن بی عالم می شود؛ از این رو، ادراک اجتماعی و مشارکتش را از دست می دهد. وجود بی معنا می شود و بشر بی خانمان، چرا که تعلق به یک تمامیت با معنا ندارد. به علاوه او بی تفاوت می شود، زیرا دیگر انگیزه حمایت از جهان و اصلاح آن را ندارد. (پیشین: ۳۱-۲۹)

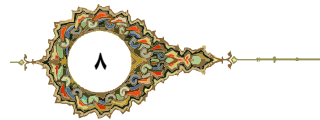
۱-۱. مفهوم زیبایی در معماری

در معماری عوامل بسیار زیادی مانند قابلیت استفاده، ساختار، مقاومت مصالح، مسائل مالی و در نهایت ضوابط ساختمانی آزادی فرد را محدود می کند. در معماری بر عکس نقاشی،

1- HEIDEGGER

زیباشناختی تنها عاملی نیست که باید مورد توجه قرار گیرد، اما باید در نظر داشت که در آن نقشی اصلی دارد. امروزه محدودیتها چنان زیادند که عرضه کردن معماری خوب خیلی مشکل است. اما با اطمینان می توان نظر پیر لوئجی نروی را تایید کرد که علی رغم تمام این اجبارها "همواره آنقدر آزادی باقی می ماند که شخصیت کسی که خالق ساختمان بوده است، خود را نشان بدهد و مخلوق او، به شرط این که خالق یک هنرمند باشد علی رغم تمام اجبارهای فنی، می تواند یک اثر حقیقی و اصیل هنری باشد". آنچه مسلم است این است که هر معمار خوب قصد ارائه و انجام یک معماری خوب را هم دارد و در اینجا منظور از خوب این است که از طرفی تمام قواعد و قوانین فیزیک ساختمان و عملکرد و مسائل مالی و غیره در نظر گرفته شده باشند و از طرف دیگر نتیجه کار از نظر زیباشناختی رضایتبخش باشد. محدودیتها بسیار زیادند و آزادی معمار محدود است و در این محدوده تنگ او مسئولیت زیباسازی را نیز به عهده دارد. او نیز قصد دارد چیزی زیبا بیافریند، یعنی نوعی معماری خوب عرضه کند که از نظر زیباشناختی نیز جوابگوی احتیاجات باشد (گروتز، ۱۳۸۳: ۴-۹۳).

اما باید در نظر داشت بیشترین تغییرات در سطح مُد انجام میگیرد. در فاصله های زمانی چیزی جای چیزهای قبلی را می گیرد و باعث تغییر سلیقه نیز می گردد. واقعیت این است که کار مهندسان تا مدتهای مدیدی رابطه ای با هنر نداشت. به این دلیل تابع سلیقه هم نبود، بلکه مهندسان صرفاً کاربرد آنچه را که می شناختند در نظر می گرفتند. این امر قطعاً یکی از دلایل پیشرفت عظیمی بود که در پایان قرن گذشته و اوائل قرن حاضر در صنایع کشتی سازی، هواپیما سازی، اتومبیل سازی، پل سازی و غیره پیش آمد. بدیهی است که این تحولات تابع تغییرات کوتاه مدت مُد و سلیقه نبودند (پیشین: ۶-۹۵).



۱-۲-۱. زیبایی چیست؟

نظریه اطلاعات سعی دارد به صورت غیر مغرضانه ای و به زبان ریاضی زیبایی را تشریح کند. طبق این نظریه، اطلاعات سمانتیک یک پیام ذهن انسان را مشغول کرده، در مقابل اطلاعات زیباشناختی عواطف انسان را مخاطب قرار می دهد. به عبارتی دیگر این اطلاعات چند و چون زیبایی را مشخص می کند. براین اساس یک پیام زمانی زیبایی را القا می کند که پرت اطلاعاتی کافی داشته باشد. باید مقدار پرت اطلاعاتی آنقدر زیاد باشد که میزان بداعت آن یعنی محتوای زیباشناختی آن از حداکثر دریافت ذهنی یعنی شانزده بیت در ثانیه کمی بیشتر باشد. از این طریق، گیرنده مجبور به تشکیل طرح واره است و به این ترتیب ذهن اجباراً خود را معطوف به ادراک بالاتری می کند (پیشین: ۹۶).

میزان بداعت باید در هر سطح ادراکی کمی بیش از ظرفیت حداکثر دریافت ذهن باشد. ارضای حس زیباشناختی لااقل تا حدی، زمانی به دست می آید که ذهن در مجموعه ای از تحریکات ظاهراً غیرمنظم و مغشوش، موفق به کشف یک نظم نسبی گردد. هرچه گیرنده، براساس خصوصیات قومی و ساختار فرهنگی خود قادر به تشکیل طرح واره های بیشتری شود، ادراک وی نیز به لایه های بالاتر ادراکی ارتقا می یابد. این مکانیسم نشان می دهد که چرا در یک تابلوی نقاشی همیشه چیزهای جدیدی کشف می کنیم، یا چرا نظر ما در مورد یک هنری تغییر می کند و نیز چرا ارزیابی زیباشناختی دو نفر از یک اثر با هم اختلاف دارد. تجربه، دانش و عوامل روانی-اجتماعی، همگی در ارزیابی زیباشناختی موثرند. وقتی بیننده با سبک یا مدی که در مورد مطالعه قرار می دهد مانوس باشد تشکیل طرح واره برای وی آسانتر است. احساس زیبایی و نوآوری در ارتباط با یکدیگرند و از طرف دیگر نوآوری در ارتباط مسقیم یا غیرقابل پیش بینی بودن است. نتیجه این ارتباط این است که بعد از اولین برداشت از یک اثر تازگی آن کمتر می شود و در نتیجه اثر زیباشناختی نیز نقصان می یابد. از طرف دیگر یک تجربه تکراری همیشه می تواند وسیله ای برای آموزش

باشد که این آموزش خود باعث تفاهم بیشتر و این تفاهم بیشتر وسیله ای برای درک زیباشناختی عمیق تر می شود (پیشین: ۷-۹۶).

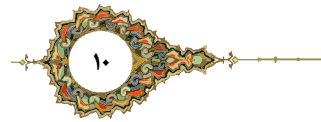
۱-۲-۲. حاصل زیبایی

نیاز بشر به زیبایی به عنوان جزئی از فرهنگ، قطعی است. این مطلب را این واقعیت تایید می کند که بشر از اولین روزهای خلقت همیشه سعی در زیباسازی محیطش داشته است. مبنای استدلال لزوم زیبایی از دیدگاه نظریه اطلاعات تشکیل طرحواره است. با تشکیل طرح واره ادراک نظم پیدا می کند. وقتی که اطلاعات زیباشناختی یک پیام به حد مشخصی برسد ما جسمی را که پیام از آن به ما رسیده است زیبا تشخیص می دهیم. این حد خاص مقداری از اطلاعات است که گیرنده را وادار به تشکیل طرح واره و از این طریق ارتقا سطح ادراکش به یک سطح بالاتر از سطوح ادراکی کند و به عکس نیز می توان گفت که یک چیز زیبا ادراکی غنی را برای ما ممکن می سازد و این زیبایی باعث رضایت ما می شود و یا به عقیده فروید وسیله ای تسکین بخش است. هلمار فرانک که یکی از بنیان گذاران نظریه اطلاعات است چهار شرط لازم که کافی بودن آنها اجباری نیست برای احساس زیبایی ذکر می کند :

یکم؛ نمای ساختمان باید حداقل یکبار امکان تشکیل طرحواره را به بیننده بدهد یا به عبارت دیگر باید حداقل دو سطح از سطوح ادراکی را مخاطب قرار دهد. درحالیکه اطلاعات یکی از آنها کمتر و دیگری بیشتر از مقدار حداکثر ظرفیت دریافت ذهن باشند.

دوم؛ اینکه احتمال پیش آمدن مجموعه علائم مختلف عرضه شده از نظر محاسبه با یکدیگر مساوی نباشند چون در چنین صورتی تشکیل طرحواره ممکن نیست.

سوم؛ مقدار اطلاعات بالاترین سطح یا بالاترین طرحواره نباید از ۱۶۰ بیت بیشتر باشد چه در این حالت دیگر ذهن نمی تواند تمامی اطلاعات را به عنوان یک پیام واحد تلقی کند.



چهارم؛ نیز باید برای تشکیل طرح واره امکانات مختلف وجود داشته باشند. اگر این طور نباشد پرت اطلاعاتی برابر ۱ خواهد بود و در نتیجه تازگی برار صفر و پیام فاقد اطلاعات است و جایی برای احساس زیبایی باقی نمی ماند (پیشین: ۹-۹۸).

۱-۲-۳. احساس زیبایی

پیتر اسمیت انواع مختلفی برای احساس زیبایی قائل است و معتقد به سه نظام زیباشناختی می باشد:

- نظام اول زیباشناختی: نظامی بر اساس تعادل و هماهنگی است. نظم، تعادل و تناسب را بیننده نیز به طور خودکار و همانطور که هست درک می کند و آن را زیبا تشخیص می دهد. این نوع پیام ها نظم یافته اند.
 - نظام دوم زیباشناختی: پیام های پیچیده را نمی توان مستقیم درک کرد. در این مورد باید به روشی مقدار اطلاعات را کم کرد. پس طرحواره می شود و این فرآیندی ارضا کننده است. امکان تشکیل طرحواره یکی از مهمترین شرایط اولیه برای درک ادراک زیبایی است.
 - نظم سوم زیباشناختی: بخشی از قسمتهای مغز میتواند بدون مراجعه به شعور در مقابل تحریکات خارجی عکس العمل نشان دهد. برای احساس زیبایی کردن بایستی اجزا بسیار زیادی را در کنار هم دید که این اجزا به علت پیچیدگی آشفته ای که دارند از نظر عقلی نظام پذیر نیستند و تنها به طریقی که گفته شد قابل احساس اند. آگاهی های تجارتي در خیابانهای اصلی شهرهای بزرگ یا تنوع تزئینات در بعضی از ساختمانهای باروک می توانند نمونه ای از این نوع ادراک باشند (پیشین: ۱۱۰-۱۰۷).
- عواملی که به طور خاص بر فرآیند زیبایی اثر می گذارند عبارتند از :
- دانستن زمینه تاریخی و علل وجودی یک ساختمان می تواند بر روی احساس زیبایی در ما اثر بگذارد.

- بسیاری از بناهای قدیمی که از نظر فرم ظاهری حداکثر در حدی متوسط هستند و از نظر تاریخی نیز چندان اهمیتی ندارند به نظر ما زیبا می آیند.
- بافت شخصیتی انسان میتواند اثر مستقیم بر روی احساس زیباشناختی او داشته باشد.
- و در نهایت، یکی از مهمترین عوامل روانی-اجتماعی که بر احساس زیباشناختی ما اثر می گذارند مدل فرهنگی حاکم است (پیشین: ۱۱۳-۱۱۱).

۱-۳. فضای معماری، فضای شهری

شاید در اولین تأمل، بدست دادن تعریفی جامع از معماری کاری دشوار و صعب به نظر آید. اما تمام کسانی که حتی گذرا درباره این موضوع فکر کرده اند، می دانند که خصوصیت مهم معماری که آن را از سایر فعالیت های هنری متمایز می گرداند، در عملکرد سه بعدی آن است که انسان را در خود جای می دهد. در واقع معماری به مانند مجسمه بزرگی است که داخل آن را خالی کنند و انسان به داخل آن برود و قدم بزند (زه وی، ۱۳۷۹: ۱۳).

موضوع معماری درباره فضا است. تعاریف مختلفی که تاکنون از معماری ارائه شده است، اغلب به گونه ای بر اهمیت فضا در معماری تأکید می کنند، به طوری که وجه مشترک بسیاری از این تعاریف، در تعریف معماری به عنوان فن سازماندهی فضا است. به عبارت دیگر موضوع اصلی معماری این است که چگونه فضا را با استفاده از انواع مصالح و روش های مختلف، به نحوی خلاق سازماندهی کنیم. هر جا که نیاز به طراحی موجودیت یا سیستمی باشد که ابعاد یا پیچیدگی آن از یک واحد معین فراتر رفته، یا نیازمندی های خاصی را تحمیل نماید، نگرشی ویژه و همه جانبه را لازم خواهد داشت که در اصطلاح به آن معماری گفته می شود. معماری ترکیبی است از علم، هنر و تجربه که در رشته هایی نظیر ساختمان دارای قدمتی چند هزار ساله است. معماری یعنی ارائه توصیفی فنی از یک سیستم که



نشان دهنده ساختار اجزاء آن، ارتباط بین آنها و اصول و قواعد حاکم بر طراحی و تکامل آنها در گذر زمان باشد.

اما معماری از مجموعه عرض ها، طول ها و ارتفاع های عناصر ساختمانی که فضا را می بندد مشتق نمی شود، بلکه درست از همان خلاء، از فضای بسته شده، از فضای داخلی که انسان ها در آن راه می روند و زندگی می کنند، مشتق می گردد. فضا عامل اساسی در معماری است. تملک فضا، یعنی توان دیدن بنا و یافتن کلید فهم و شناخت آن است. البته تجربه فضایی معماری در شهر تداوم می یابد، یعنی در هر جایی که ساخته دست انسان، خلاء ها را محدود کرده و در واقع فضاهای بسته ای به وجود آورده است. بدین ترتیب فضاهایی مانند یک حیاط و یا یک میدان نیز یک فضاست. مسلماً آنچه در جهت دید به وسیله پرده - چه از طریق دیوارسازی و یا از طریق کاشتن درخت و یا به وسیله عناصری که فضاهای معماری را متمایز می کنند- محدود شده باشند، فضاهای شهری محسوب می شوند. هر بنا دو فضا را همزمان به وجود می آورد: فضای داخلی که به وسیله اثر معماری معین شده است و فضای خارجی یا شهری که به وسیله آن اثر معماری و آثار نزدیک به آن ایجاد شده است. به طبع ارزش یک اثر معماری در ارزش فضایی آن پایان نمی یابد و هر بنایی با مجموعه ای از ارزش های اقتصادی، اجتماعی، فنی، هنری، عملکردی، فضایی و تزئینی مشخص می شود (پیشین: ۲۵-۱۴).

۴-۱. معماری به عنوان بستر فرهنگ

هر جامعه ای با هر سیستمی که اداره شود و هر نوع ایدئولوژی که بر آن حاکم باشد، دارای اهداف و آرمان های خاص خود است. وظیفه اصلی فرهنگ نمایش این ایده های ذهنی به وسیله نمودار اشکال عینی است. در فرآیند این استحاله معماری نقشی اساسی به عهده

دارد. هرمان موتسیوس^۱ یکی از اولین نظریه پردازان ورک بوند^۲ آلمان در سال ۱۹۱۱ چنین می نویسد:

«معماری وسیله واقعی سنجش فرهنگ یک ملت بوده و هست. هنگامی که ملتی می تواند مبل ها و لوسترهای زیبا بسازد، اما هر روزه بدترین ساختمان ها را می سازد، دلالت بر اوضاع نابسامان و تاریک آن جامعه دارد. اوضاعی که در مجموع، بی نظمی و عدم قدرت سازماندهی آن ملت را به اثبات می رساند.» (گروتز، ۱۳۸۳ : ۵۳)

هر بنایی به عنوان جزئی از فرهنگ معماری این وظیفه را دارد که یک اندیشه ذهنی را از طریق فرم ظاهری خود عینیت بخشد و به این ترتیب نمودی خواهد بود برای سنجش این فرهنگ. از این دیدگاه تعریفی که هانس هولاین^۳ از معماری می کند قابل درک است: «معماری نظمی معنوی است که در ساختمان ها تجسم یافته است.» اغلب سعی می شود به این بهانه که این ساختمان فقط برای فلان عملکرد ساخته شده است از زیر بار این مسئولیت شانه خالی کنند. در این جا فراموش می شود که هر ساختمانی برای کاربردی ساخته می شود. معماری ای که تنها به خاطر نفس معماری باشد اصلاً وجود ندارد. به این ترتیب هر ساختمانی یک شاهد فرهنگی است، چه به مفهوم خوب و چه به مفهوم بد آن. (پیشین : ۴-۵۳)

از طرفی فرهنگ بر معماری که نمودار سیستم ارزشی حاکم است، تأثیر گذارده و به آن فرم می دهد و از سوی دیگر فرهنگ به گونه ای غیرمستقیم یکی از پایه های اصلی زندگانی روانی انسان هاست. ادراک انسان از محیط ساخته شده اطراف تابع فرهنگ اوست، ولی اغلب به این مطلب توجه کافی نمی شود. یک مثال جالب در این مورد مناسبات بین انسان و فضاهای شهری در انگلستان از یک طرف و در ممالک عربی از طرف دیگر است.

1- Hermann Muthesius

2- Werkbund

3- Hans Hollein



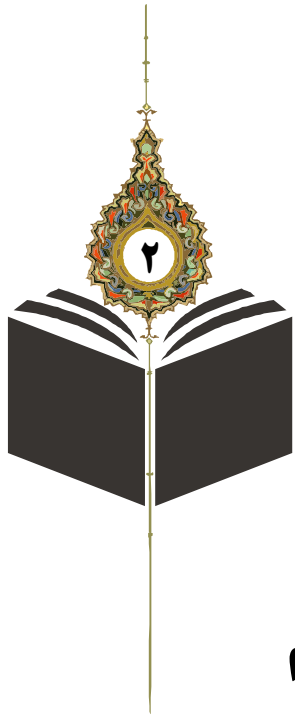
یک انگلیسی از طبقه متوسط در یک خانه تک خانواری مشرف بر باغچه ای کوچک زندگی می کند. برای این فرد زندگی کردن در یک محله سنتی قاهره یا دمشق با آن تراکم جمعیتی اصلاً قابل تصور نیست. مقدار متوسط فضای مورد نیاز برای زیستن در این دو مورد قابل قیاس با هم نیست. این نیاز ریشه ای فرهنگی دارد و تابع تصورات فرد در مورد تناسب بین جسم و منیت اوست. (پیشین : ۷-۵۶)

خلاصه

- فرم یا صورت، تظاهر حسی و واضح یک شیء است که متأثر از محتوای خود است.
- مکان قسمتی از یک فضا است که از طریق عواملی که در آن قرار دارند، صاحب هویتی خاص شده و ساختار آن را سه عامل نظم فضایی، مکان شناسی و ریخت شناسی تعیین می کند.
- معمار درصدد ارائه امری زیباست، یعنی نوعی معماری خوب که از نظر زیباشناختی نیز جوابگوی احتیاجات باشد.
- یک پیام زمانی زیبایی را القاء می کند که پرت اطلاعاتی کافی داشته باشد و پرت اطلاعاتی آنقدر زیاد باشد که محتوای زیباشناختی آن از حداکثر دریافت ذهنی بیشتر باشد.
- امر زیبا ادراکی غنی را ممکن می سازد و این زیبایی باعث رضایت فرد است.
- تجربه فضایی معماری در شهر تداوم می یابد. هر بنا دو فضا را همزمان به وجود می آورد: فضای داخلی که به وسیله اثر معماری معین شده و فضای خارجی یا شهری که به وسیله آن، اثر معماری و آثار نزدیک به آن ایجاد شده است.
- از طرفی فرهنگ بر معماری که نمودار سیستم ارزشی حاکم است، تأثیر گذارده و به آن فرم می دهد و از سوی دیگر فرهنگ به گونه ای غیرمستقیم یکی از پایه های اصلی زندگانی روانی افراد است.

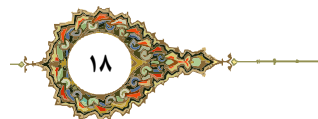
آزمون

۱. فرم چیست؟
۲. عوامل تعیین کننده ساختار مکان را توضیح دهید؟
۳. مفهوم زیبایی را مطابق نظریه اطلاعات بیان کنید؟
۴. مطابق نظر فرانک، چهار شرط لازم برای احساس زیبایی چیست؟
۵. سه نظام زیباشناختی را از دیدگاه پیتر اسمیت توضیح دهید؟
۶. نسبت میان فضای معماری و فضای شهری را بیان کنید؟
۷. نحوه تعامل معماری و فرهنگ را تشریح نمایید؟



فصل دوم

تاریخ معماری ایران



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیر است:

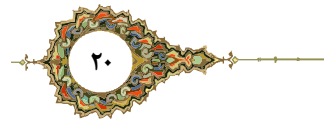
- ۱- اصول حاکم بر معماری ایرانی
- ۲- سبک‌های معماری پیش از اسلام (پارسی و پارتی) و ویژگی‌های آنها
- ۳- شیوه‌های معماری پس از اسلام (خراسانی، رازی، آذری و اصفهانی) و خصوصیات آنها

مقدمه

آنچه در این بخش با عنوان معماری ایران از آن یاد می‌شود، نگاهی به تاریخ معماری ایران در دوره قبل و بعد از اسلام است که سعی می‌شود در تحلیلی گذرا سیر تطور و تحول آن مورد اشاره قرار گیرد. سرزمین ایران پیش از ورود آریایی‌ها، اقوام و طوایف مختلفی را در خویش جای داده بود. آریایی‌ها پس از ورود به این سرزمین، از نظر فرهنگی با اقوام بومی ممزوج شده و بعدها تمدن‌های درخشانی پدیدار گشتند. قدمت هنر و از جمله هنر معماری در ایران، به قدمت تاریخ است، به طوری که ابنیه به جای مانده از دوران کهن بهترین گواه بر دانش مهندسی و شهرسازی این مرز و بوم است.

پروفسور آندره گدار در توصیف معماری ایران می‌نویسد: «عالی‌ترین هنر ایرانی به معنی حقیقی هنر، همیشه معماری آن بوده است. این برتری نه تنها در دوره‌های هخامنشیان، پارت‌ها و ساسانیان که آثار ساختمانی‌شان را می‌شناسیم محقق است، بلکه در مورد دروره اسلامی ایران هم صادق است. شاید معماری قدیم ایران است که در شکل جدیدش به بهترین و صحیح‌ترین وجهی معماری اسلام را از نظر هنری و طرز تأثیرش بر تمدن کهن ایرانی به ما می‌شناساند.» (گدار، ۱۳۷۷: ۱۴۳).

فارغ از سابقه دیرینه - حداقل پنج هزار سال پیش از میلاد مسیح - و گستردگی پهنه نفوذ آن، معماری ایران از تنوع بسیاری برخوردار است. «بناهای ایرانی گوناگون است، از کلبه‌های دهقانی و قهوه‌خانه و کوشک‌ها گرفته تا زیباترین و باشکوه‌ترین ساختمان‌هایی که جهان تا کنون به چشم خود دیده است، صرف نظر از پل‌های شکوهمند و باهیت، در تمام طول تاریخ معماری ایران از مشخصات ویژه آن شکل‌های ساده و باوقاری است که زیور یافته است.» (پوپ، ۱۳۶۵: ۹).



۲-۱. اصول معماری ایرانی

هرچند معماری ایران در طی دوران پرفراز و نشیب خود تحولات چشمگیری را داشته است، اما دارای ویژگی‌های خاصی است. این معماری در هر یک از دوره‌های تاریخی تغییراتی به خود دیده است، اما اصول آن حفظ گردیده است. ذکر و تبیین این اصول از نگاه افراد مختلف، مجال مفصلی را می‌طلبد که در این بین به اصول پنج‌گانه مردم‌واری، پرهیز از بیهودگی، نیارش، خودبسندگی و درون‌گرایی اشاره می‌شود.

۲-۱-۱. مردم‌واری

مردم‌واری به معنای رعایت تناسب میان اندام‌های ساختمانی با اندام‌های انسان و توجه به نیازهای او در کار ساختمان‌سازی است. معماری همواره و در ایران بیش از هر جای دیگر، وابسته به زندگی بوده است. چنان‌که آرایش معماری نیز همواره به دست زندگی بوده و در هر زمان روش زندگی بوده که برنامه کار معماری را پی‌ریخته است. (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۲۶)

۲-۱-۲. پرهیز از بیهودگی

در معماری ایران یکی از اصول مطرح در ساختمان‌سازی پرهیز از اسراف و تلاش بر کار بیهوده نکردن در احداث بنا بوده است. این اصل هم‌پیش از اسلام و هم پس از آن مراعات می‌شده است. به عنوان نمونه اگر در کشورهای دیگر، هنرهای وابسته به معماری مانند نگارگری و سنگ‌تراشی، پیرایه و آذین به شمار می‌آمده، در ایران هرگز چنین نبوده، گره‌سازی با گچ و کاشی و خشت و آجر بخشی از کار بنیادی ساختمان است. (پیشین: ۲۸)

۲-۱-۳. نیارش

نیارش به دانش ایستایی، فن ساختمان و مصالح شناسی گفته می شده است. معماران گذشته به نیارش ساختمان بسیار توجه می کردند و آن را از زیبایی جدا نمی دانستند. آنها به تجربه، به اندازه هایی برای پوشش ها و دهانه ها و جرزها دست یافته بودند که همه بر پایه نیارش به دست آمده بود. (پیشین: ۲۹)

۲-۱-۴. خود بسندگی

معماران ایرانی تلاش می کردند مصالح مورد نیاز خود را از نزدیک ترین مکان به دست آورده، چنان ساخت و ساز کنند که نیازمند به مصالح جاهای دیگر نباشد و خود بسنده باشد. بدین گونه، کار ساخت با شتاب بیشتری انجام می شده و ساختمان با طبیعت پیرامون خود سازگارتر بوده، هنگام نوسازی آن نیز همیشه مصالح آن در دسترس بوده است. (پیشین: ۳۱)

۲-۱-۵. درون گرایی

یکی از باورهای مردم ایران ارزش نهادن به زندگی شخصی و حرمت آن و نیز عزت نفس ایرانیان بوده که این امر به گونه ای معماری ایران را درون گرا ساخته است. معماری ایرانی با ساماندهی اندام های ساختمان درگرداگرد یک یا چند میانسرا، ساختمان را از جهان بیرون جدا می کردند و تنها یک هشتی این دو را به هم پیوند می داد. البته خانه های بیرون گرا در برخی مناطق مانند شمال ایران ساخته می شود، ولی در سرزمین های میانی و گرم و خشک ایران، خانه های درونگرا، پاسخ مناسبی برای خشکی هوا، بادهای آزاردهنده، شن های روان و آفتاب تند هستند. (پیشین: ۶-۳۵)



۲-۲. شیوه های معماری ایرانی

در تاریخ معماری ایران، شیوه ها و سبک های مختلفی دیده می شود که در طول تاریخ کهن این کشور پیوسته به دنبال هم پدیدار شده اند. این سبک های ایرانی در قالب شش شیوه بررسی می شود. این شش سبک که بر پایه خاستگاهشان نامگذاری شده اند، عبارتند از: پارسی و پارتی (سبک های پیش از اسلام) خراسانی، رازی، آذری و اصفهانی (شیوه های پس از اسلام).

۲-۲-۱. شیوه پارسی

شیوه پارسی، نخستین شیوه معماری ایران است که روزگار هخامنشیان تا حمله اسکندر به ایران، یعنی از سده ششم پیش از میلاد تا سده چهارم را در برمی گیرد. نام این شیوه از قوم پارس برگرفته شده که در این روزگاران بر کشور پهناور ایران فرمانروایی می کردند. (پیرنیا، ۱۳۸۷ : ۴۰) البته تا پیش از آمدن مادها و پارس ها تا حدود یک هزار سال پیش از میلاد، تاریخ سرزمین ایران تقریباً منحصر به تاریخ ایلام بوده است. بر این اساس فصول اولیه و مهم تاریخ ایران از نظر قدمت و طول دوره تاریخی و اصالت و بومیت که بر سایر دوران های تاریخی برتری داشته است به وسیله آنها به وجود آمده است. این قوم در مرزبانی، حفاظت و نگهداری، آبادانی و پیشرفت سرزمین بومی خویش ابتدا در طول دوران پیش از چند هزار سال به طور مستقل عمل می کردند. سپس در طول مدت چند قرن با متحد شدن با امپراطوری هخامنشی، تمدن پیشرفته خود را برای اداره امور مملکت در اختیار آنها قرار دادند. تاریخ ایلام در سه دوره کهن، میانی و نو قوام یافته است. قدیمی ترین مدارک مربوط به پادشاهی ایلامی ها، به قرن بیست و هفتم پیش از میلاد می رسد.

(نگهبان، ۱۳۷۲ : ۴۷۷)



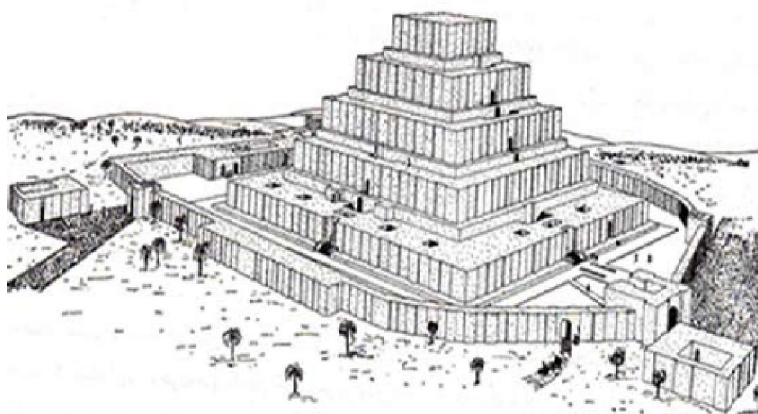
تصویر ۱-۲: نقشه‌ای از سرزمین ایلام باستان (قرمز) و نواحی همسایه آن. خلیج فارس در عصر برنز گسترش بیشتری رو به شمال غربی داشت.

(مأخذ: <http://fa.wikipedia.org>)

یکی از بازمانده های ارزشمند معماری ایلامی زیگورات چغازنبیل در نزدیکی شوش است که از ۱۲۵۰ پیش از میلاد بر جای مانده است. این زیگورات کهن ترین اثر ایرانی است که دارای ابعاد و خصوصیات ویژه ای است. طرح اصلی آن مربعی است با اضلاع ۱۰۵ متر. گوشه های مربع اصلی دقیقاً در جهات اربعه است. (هینتس، ۱۳۷۱ : ۱۹۱ و گیرشمن، ۱۳۷۲ : ۴۷).

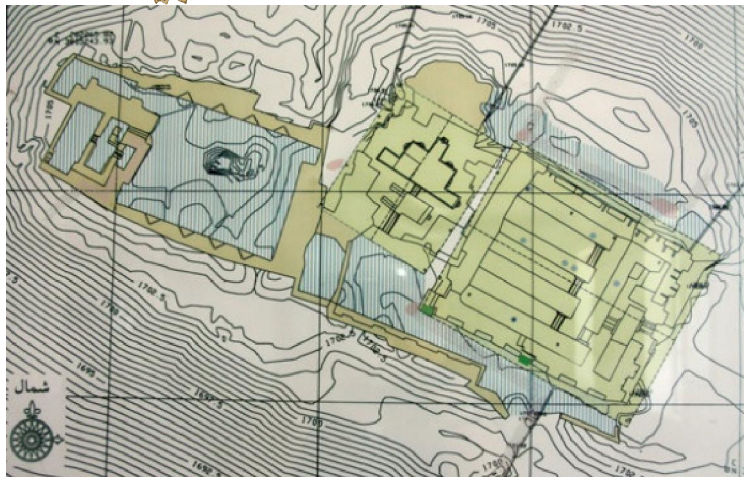


تصویر ۲-۲: تصویر چغازنبیل (مأخذ: <http://www.tebyan.net>)

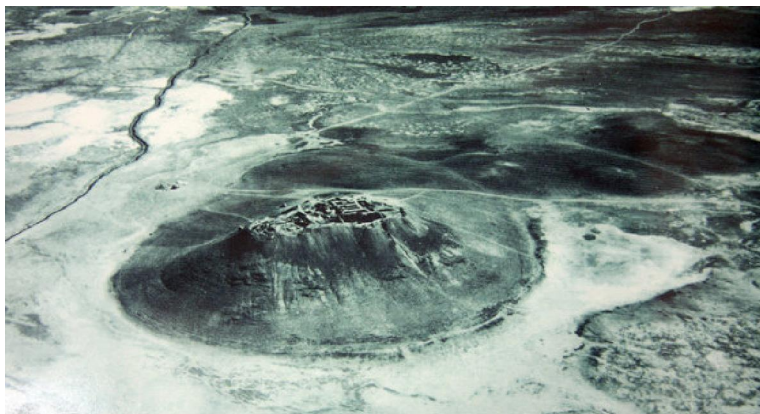


تصویر ۲-۳: کروکی چغازنبیل (مأخذ: <http://www.tebyan.net>)

در حدود هزاره اول پیش از میلاد، گروه هایی از اقوام آریایی به ایران مهاجرت کردند و به این ترتیب مادها و پارس ها در نیمه دوم قرن نهم پیش از میلاد در تاریخ ظاهر شدند. (پرادا، ۲۵۳۵ : ۱۹۱) در بررسی هنر معماری ماد، با وجود منابع و مدارک اندک، می توان به آثار به دست آمده از تپه هگمتانه، تپه نوشیجان و نیز معماری صخره ای و استودان ها اشاره نمود که از معماری آنها به جای مانده است.



تصویر ۲-۴: نقشه توپوگرافی تپه نوشیجان (مأخذ: <http://iran-iraniha.com>)



تصویر ۲-۵: عکس هوایی تپه نوشیجان (<http://iran-iraniha.com>)

حدود ۵۶۰ سال پیش از میلاد که دو دولت نیرومند آریایی یعنی ماد و پارس با هم مؤتلف گشتند، امپراتوری بزرگ ایران به وجود آمد و دولت بزرگ پارس، ۳۳۰ سال پیش از میلاد فرمانروایی می کرد.

مهم ترین بناهای به جای مانده این دوران، کاخ های شاهی است. تاریخ ساختمان این کاخ ها به اواسط قرن ششم قبل از میلاد باز می گردد. آن چنان که از آثار معماری این

دوره برمی آید، آغاز آن از مسجد سلیمان و بعداً در پاسارگاد و تخت جمشید گواه آن است. یکی از عناصر مهم ساختمانی، صدف مصنوعی است که پشت به کوه دارد و روی آن ساختمان های کاخ ها و اقامتگاه های شاهی را با پلکان های سنگی برای صعود به صدف بنا می کردند. به عنوان نخستین ابزار سیاسی و به نشانه تأیید آسمانی، در حدود سال ۵۵۰ پیش از میلاد، کوروش ساختمان مجموعه کاخ پرستشگاه هایی را در پاسارگاد (استان فارس) بنا نهاد که نخستین کانون امپراطوری هخامنشی و معرف سبک معماری هخامنشی است و آشکارا منابع آن را روشن می سازد. معماری پاسارگاد در حقیقت یک نوع معماری تکامل یافته از شیوه سبک معماری پارسی است. با آن که بسیاری از بخش های آن از میان رفته، ولی زیبایی و اصول فنی در ساختمان آن به خوبی رعایت شده است. (Stronach, 22: 1978) از جمله آثار معماری مهم پاسارگاد می توان به تل تخت (تخت سلیمان)، آرامگاه کوروش، کاخ دروازه، بار عام کوروش، کوشک های باغ شاهی، باغ پاسارگاد، پل پاسارگاد و... اشاره نمود. (تصاویر پاسارگاد) علاوه بر آثار معماری پاسارگاد، کاخ آپادانا در شوش و مجموعه تخت جمشید در مرودشت از دیگر هنرهای ماندگار معماری این دوران است.



تصویر ۲-۶: آرامگاه کوروش (<http://fa.wikipedia.org>)



تصویر ۲-۷: پلکان ورودی کاخ آپادانا (<http://fa.wikipedia.org>)

به طور کلی از جمله ویژگی‌های شیوه پارسی را می‌توان چنین برشمرد:

- طراحی فضاهای راست‌گوشه، تالارهای ستوندار و کلاوه‌ها.
- ساخت ساختمان روی سکو و تختگاه.
- درون‌گرایی (به ویژه در تخت جمشید و شوش)
- ارتباط دادن بخش‌های فرعی به ساختمان اصلی با راه‌های پنهانی.
- ساخت سایبان و آفتابگردان در جاهای ضروری.
- استفاده از سقف تخت چوبی و شیبدار با تیرریزی عمود بر هم و دانه‌های بزرگ با تیرچه چوبی سخت بریده و درودگری شده.
- نماسازی بیرونی با سنگ تراش و نماسازی درونی با کاشی لعاب‌دار. (پیرنیا، ۱۳۸۷ :

۲-۲-۲. شیوه پارتی

پارت ها با بازپسگیری حکومت ساقط شده هخامنشیان از جانشینان اسکندر مقدونی (سلوکیان)، دولتی نیرومند و عظیم را به مدت پنج قرن پایه گذاری نمودند.

پارت ها در زمینه هنر به ویژه در معماری ابتکارات بدیعی داشتند. آنها با برخورداری از پیشینه غنی، به احیای هنرهای فراموش شده و یا تغییر یافته ایرانی پرداختند و علاوه بر احیای معماری و سنت های گذشته ایران، تحول ملی عظیم در زمینه شهرسازی و معماری ایجاد کردند و در معماری دو عنصر نوظهور افزودند: یکی احداث گنبد بر روی بناهای چهارضلعی از طریق فیل پوشها و دیگری توسعه ساختمان ایوان تاق دار. (پوپ، ۱۳۶۵: ۵۹)

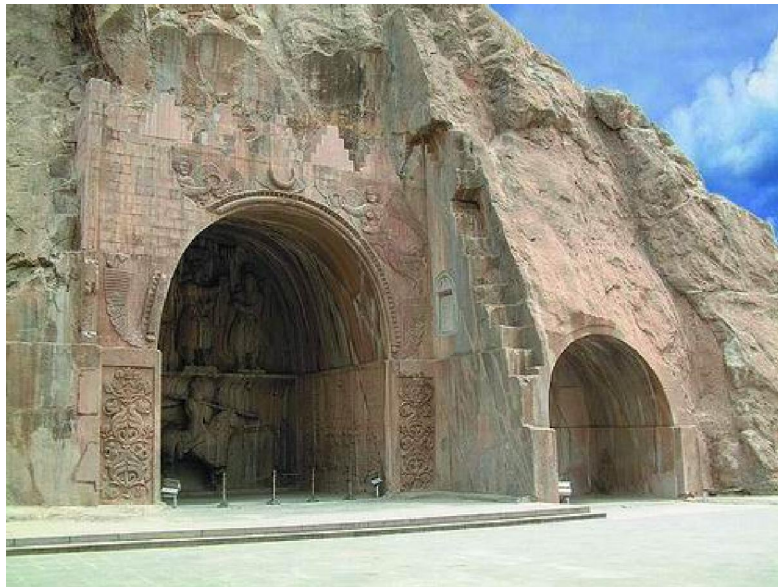
پارتها بناهای خود را بسیار ساده و با خشت خام می ساختند. گاهی هم آجر بکار می بردند و آن برای ساختمان های مهم همچون کاخ فرمانروایان و پرستشگاه ها بود. سنگ هنگامی به کار برده می شد که در محل موجود بود، یعنی اصل استفاده از مصالح محلی و بومی رعایت می شد و البته شرایط اقتصادی و وضع مادی هم بسیار تأثیرگذار بود. (کالچ، ۱۳۵۷: ۱۰۲).

این شیوه در ادامه توسط سلسله ساسانی که آخرین حکومت پیش از اسلام در ایران است، متکامل شد و با تحول چشمگیری روبرو شد. به رغم اظهارات برخی، معماری ساسانی صرفاً معماری کاخ ها نیست، بلکه معماری خانه ها، آتشگاه ها، معابد و برخی بناهای یادمانی، کاروانسراها و قلعه ها را نیز شامل می گردد.

معبد آناهیتا در کنگاور، کوه خواجه در سیستان، آتشکده فیروزآباد، بازه هور در نزدیکی نیشابور، کاخ سروستان، کاخ قصر شیرین و تاق بستان از نمونه های معدود این سبک معماری در داخل ایران به حساب می آیند. طاق کسری در نزدیکی بغداد، کاخ الحضراء، مجموعه فسا و کاخ آشور از نمونه های این سبک معماری هستند که خارج از مرز جغرافیایی ایران امروزی قرار دارند.



تصویر ۲-۸: بقایای نیایشگاه آناهیتا در کنگاور (<http://fa.wikipedia.org>)



تصویر ۲-۹: طاق بستان در کرمانشاه (<http://memar-babol.blogfa.com>)



تصویر ۲-۱۰: بازمانده طاق کسری (<http://fa.wikipedia.org>)

از جمله ویژگی های معماری شیوه پارتی می توان به موارد ذیل اشاره داشت:

- ساخت بناهای باشکوه و مرتفع
- گوناگونی در طرح ها و بهره گیری از اندامهای گوناگون
- استفاده از مصالح بوم آورد مانند سنگ لاشه ، خشت و آجر
- گسترش پوشش های شدید منحنی
- پی سازی با سنگ لاشه
- بهره گیری از کنگره و کورد در نمای ساختمان (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۷-۱۲۶)

۲-۲-۳. شیوه خراسانی

همان طور که اشاره شد، از شش شیوه معماری ایران، دو شیوه پارسی و پارتی مربوط به دوران پیش از اسلام و شیوه های خراسانی، رازی، آذری و اصفهانی از آن دوران اسلامی هستند.

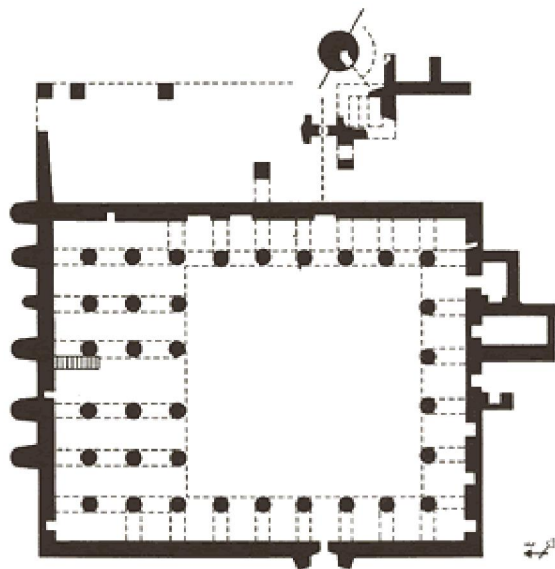
شیوه خراسانی در سده نخست هجری پدید آمد و تا سده چهارم ادامه یافت. آنچه درباره فرهنگ این زمان پیداست، این است که دگرگونی های فرهنگی، بیشتر در خراسان رخ می داد. این سرزمین زادگاه نخستین نمونه های هنر و معماری اسلامی است و از آن جا به شهرهایی همچون دامغان و یزد و ... رسیده است. از ویژگی های این شیوه که با پدیدار شدن اسلام و پذیرش آن از سوی ایرانیان در ساختمان سازی رخ داد، عبارتست از:

- مردم واری ساختمان ها با الگو گرفتن از باورهای اسلامی
- افت کیفیت ساختمان سازی با توجه به نیاز فراوان به ساختمان
- رعایت ساختار نیارشی پارتی و استفاده از چفد مازه دار
- پرهیز از بیهودگی
- بهره گیری از مصالح بومی (پیرنیا، ۱۳۸۷ : ۵-۱۳۴)

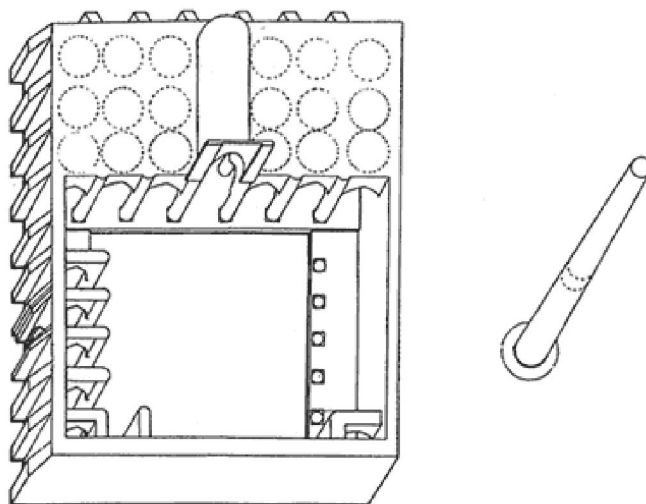
یکی از نمونه های ساختمان هایی که در شیوه خراسانی پدیدار شد و در معماری ایران جایگاه ارجمندی پیدا کرد، مسجد است. مسجد جامع فهرج، تاریخانه دامغان؛ مسجد جامع اصفهان؛ مسجد جامع اردستان؛ مسجد جامع نایین و مسجد جامع نیریز از مثال های این شیوه معماری هستند.



تصویر ۲-۱۱: نمای مسجد تاریخانه پیش از ساخت طاق بر دهانه میانی شبستان (پوپ، ۱۳۶۵)



تصویر ۲-۱۲: پلان مسجد تاریخانه دامغان (گدار، ۳۷۵:۱۳۷۷)



تصویر ۲-۱۳: نمای سه بعدی مسجد تاریخانه (مرکز اسناد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران)



تصویر ۲-۱۴: بخشی از شبستان جنوبی مسجد (<http://www.panoramio.com>)

۲-۲-۴. شیوه رازی

شیوه معماری رازی همه ویژگی‌های خوب شیوه‌های پیشین را به بهترین گونه داراست. نغزکاری شیوه پارسی، شکوه شیوه پارتی و ریزه‌کاری شیوه خراسانی در شیوه معماری رازی با هم می‌پیوندند. آغاز کار این شیوه هر چند از شمال ایران بوده اما در شهر ری پا گرفته و بهترین ساختمان‌ها در آن شهر ساخته شده‌اند. گرچه در پی غارت شهر به دست محمود غزنوی از میان رفته‌اند. این شیوه از زمان آل زیار شروع و در زمان‌های آل بویه، سلجوقی، اتابکان و خوارزمشاهیان ادامه یافت. در شیوه رازی ساختمان‌هایی با کارکردهای گوناگون پدید آمدند، مانند آرامگاه‌های برجی و میل‌ها (پیرنیا، ۱۳۸۷ : ۱۶۲-۱۵۸).



در معماری این دوره عملاً با گوناگونی بناها روبرو هستیم در این دوره همانند دوره‌های قبل از اسلام مدرسه به عنوان بنایی جدا وارد معماری شد و بناهای چهار ایوانی نیز از نو زنده شده و تزئینات نیز به بناها باز گردانده شد (کیانی، ۱۳۷۴ : ۵-۵۴). می‌توان دستاوردهای معماری این دوره را به صورت زیر دانست:

- پدید آمدن ساختمان با کارکردهای متفاوت همچون مدارس، آرامگاهها و...
 - استفاده از طرح چهار ایوانی در بناها
 - استفاده از تاق‌های چهار بخش، کاربردی، تاق کلنبو و تاق چهار ترک
 - ساخت گنبد به روش‌های مختلف همچون گنبد رک و گسسته ناری و ابداع گنبد دوپوسته و گنبد ترکیب با تویزه
 - استفاده دوباره از مصالح مرغوب در بناها
 - به کار بردن آجر پیشبر به دو صورت لعاب دار و بی لعاب
 - ابداع شیوه معقلی که گره سازی با آجر و کاشی است
 - به کار بردن نگاره‌های آجری با خطوط شکسته و مستقیم
 - به کار بردن انواع گچ بری‌ها در بناها. (پیرنیا، ۱۳۸۷ : ۷-۱۶۲)
- گنبد قابوس، مسجد جامع اصفهان (آغاز طرح چهارایوانی)؛ مسجد جامع زواره؛ مسجد جامع اردستان (افزوده ها)؛ گنبد سرخ مراغه؛ رباط شرف؛ برج های خرقان و مقبره امیر اسماعیل سامانی در بخارا با این شیوه بنا شده‌اند.



تصویر ۲-۱۵: برج گنبد قابوس (<http://fa.wikipedia.org>)



تصویر ۲-۱۶: مسجد جامع اردستان (<http://fa.wikipedia.org>)



تصویر ۲-۱۷: گنبد سرخ مراغه (<http://fa.wikipedia.org>)



تصویر ۲-۱۸: آرامگاه اسماعیل سامانی (<http://fa.wikipedia.org>)

۲-۲-۵. شیوه آذری

سرزمین آذربایجان در معماری ایران در رده نخست اهمیت جای دارد. چرا که سه شیوه معماری ایران یعنی پارسی، آذری و اصفهانی از آن جا سرچشمه گرفته و به سراسر کشور رسیده است. شیوه آذری دارای دو دوره است: دوره نخست از زمان هولاکو و پایتخت شدن مراغه و دوره دوم آن از زمان تیمور و پایتختی سمرقند آغاز می شود. در دوره دوم بود که معماران بزرگی در خراسان بزرگ آن زمان به کار گرفته شدند و سازنده ساختمان های بی نظیری در آن جا بودند. در این زمان سعی می شد که ساخت بنا زودتر به پایان برسد. در این شیوه معماری بیشتر از هندسه در طراحی استفاده می کردند و به این سبب گوناگونی طرح ها در این شیوه بیشتر از همه است. ساختمان هایی که در این شیوه ساخته می شدند، همچون گنبد سلطانیه و مسجد علیشاه تبریز از اندازه های شاهانه برخوردار بودند (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۲۰۶ و ۲۱۴).

گنبد سلطانیه، مسجد علیشاه تبریز، مسجد جامع ورامین، مسجد جامع یزد، مسجد گوهرشاد، مسجد میرچخماق یزد، مسجد بی بی خانم سمرقند، گور امیر سمرقند و مسجد کبود تبریز از بناهایی به سبک معماری آذری هستند.

در تزیینات ساختمانی این دوره مقرنس کاری که از خصوصیات معمولی معماری سلجوقی بود، کامل تر و مفصل تر و متنوع تر شد، به طوری که برخی از ویژگی های مقرنس کاری های این سبک در دوره سلجوقی دیده نمی شود: مقرنس کاری گچی معلق، رواج سفید کاری تمام مقرنس، گرد آمدن همه مجموعه مقرنس در جاهای هرم شکل یا در مرکز و جلوگیری از پخش اثر تزیینی بر روی همه دستگاه مقرنس، این ویژگی ها در دوره تیموری به کمال خود رسید (ویلیبر، ۱۳۴۶: ۸۰-۷۸).

دیگر ویژگی برجسته تزیینات معماری در این سبک مهارت فوق العاده ای در گچ کاری و به کار بردن آن به انواع گوناگون است: گچ به عنوان کمک و ماده الحاقی به ساختمان،

توپیه‌های ته‌آجری، روکشی مسطح، برجسته‌کاری بلند، تزیین گچی توپُر و توخالی، گچ‌کاری وصله‌ای و گچ‌کاری رنگی، تا آنجا که روکاری آجری در این دوره به تدریج منسوخ شد (پیشین: ۹۰-۸۱).

از ویژگی‌های شیوه آذری می‌توان به این موارد اشاره نمود:

- استفاده بیشتر از هندسه در طراحی
- استفاده از قوس و پوشش معروف به کلیل آذری
- ریزه‌کاری بنا با آجر و سنگ و خشت رزچین
- تزیین داخل و خارج بنا با آجرکاری تزیینی پیش‌ساز و گره‌سازی و گچ‌بری پرکارو
- استفاده از قطعات کاشی و با نقش برجسته
- به کار بردن کاشی معرق، هفت رنگ و خشتی (پیرنیا، ۱۳۸۷: ۲۲۲-۲۱۴)



تصویر ۲-۱۹: گنبد سلطانیه (http://fa.wikipedia.org)



تصویر ۲-۲۰: نمای داخلی گنبد سلطانیه (<http://fa.wikipedia.org>)



تصویر ۲-۲۱: مسجد علیشاه تبریز (دیولافوآ، ۱۳۶۹)



تصویر ۲-۲۲: مسجد جامع ورامین (<http://fa.wikipedia.org>)

۲-۲-۶. شیوه اصفهانی

خاستگاه این شیوه اصفهان نبوده ولی در اصفهان رشد کرده و بهترین نمونه های آن در این شهر ساخته شده اند. این شیوه کمی پیش از روی کار آمدن صفویان از زمان قره قویونلوها آغاز شده و در پایان روزگار محمدشاه قاجار، دوره نخست آن به پایان می رسد. دوره دوم آن، زمان انحطاط این شیوه است که در واقع از زمان افشاریان آغاز شد و در زمان زندیان دنبال شد. ولی انحطاط کامل آن از زمان محمدشاه آغاز شد و در دگرگونی های معماری تهران و شهرهای نزدیک به آن آشکار شد و از آن پس دیگر شیوه ای جانشین شیوه اصفهانی نشد (پیرنیا، ۱۳۸۷ : ۲۷۲).

از ویژگی های این شیوه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ساده شدن طرح ها
- بهره گیری از اندام ها و اندازه های یکسان در ساختمان
- استفاده از گونه های مختلف تاق و گنبد

- استفاده از هندسه ساده و شکل‌ها و خط‌های شکسته
 - کمتر شدن پیش آمدگی و پس رفتگی در تهرانگ ساختمان‌ها (پیشین: ۲۷۹).
- مسجد امام اصفهان، مسجد شیخ لطف الله، مدرسه خان شیراز، مجموعه گنجعلی خان کرمان، کاخ چهلستون، هشت بهشت، مدرسه چهارباغ اصفهان، مدرسه امام کاشان و مدرسه آقا بزرگ کاشان از نمونه‌های این شیوه معماری به شمار می‌روند.



تصویر ۲-۲۳: نمای مسجد امام از میدان نقش جهان (http://fa.wikipedia.org)



تصویر ۲-۲۴: مسجد و مدرسه آقا بزرگ (<http://www.albert-videt.eu>)



تصویر ۲-۲۵: کاخ چهلستون (<http://www.ittic.com>)



تصویر ۲-۲۶: سقف عمارت هشت‌بهشت (<http://fa.wikipedia.org>)

خلاصه

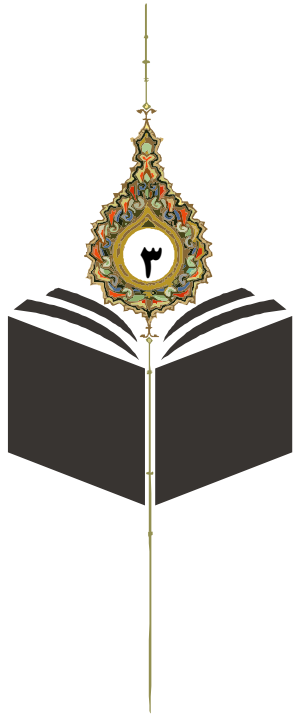
- از جمله اصول حاکم بر معماری سنتی در ایران می‌توان به مردم‌واری، پرهیز از بیهودگی، نیارش، خودبسندگی و درون‌گرایی اشاره داشت.
- شیوه پارسی، نخستین شیوه معماری ایران است که روزگار هخامنشیان تا حمله اسکندر به ایران را در برمی‌گیرد. از جمله ویژگی‌های این شیوه می‌توان طراحی فضاهای راستگوشه و تالارها، احداث بنا بر روی سکو، درون‌گرایی و استفاده از سقف تخت چوبی را ذکر نمود.



- شیوه پارتی، با بازپسگیری حکومت از جانشینان اسکندر به ظهور رسید و به مدت پنج قرن (تا ظهور اسلام در ایران) ادامه یافت. ساخت بناهای باشکوه، استفاده از مصالح بوم آورد و پی‌سازی با سنگ لاشه از جمله ویژگی‌های این شیوه است.
- شیوه خراسانی در سده نخست هجری پدید آمد و تا سده چهارم ادامه یافت. مردم‌واری، پرهیز از بیهودگی و رعایت ساختار نیارشی پارتی از جمله خصوصیات این سبک معماری است.
- شیوه رازی از زمان آل زیار شروع و در زمان‌های آل بویه، سلجوقی، اتابکان و خوارزمشاهیان ادامه یافت. از جمله مهمترین خصوصیات این شیوه می‌توان به استفاده از طرح چهار ایوانی، ساخت گنبد به روش‌های مختلف، به کار بردن گچ‌بری‌ها و نگاره‌های آجری و ابداع شیوه معقلی اشاره نمود.
- شیوه آذری دارای دو دوره است: دوره نخست از زمان هولاکو و پایتختی مراغه و دوره دوم از زمان تیمور و پایتخت شدن سمرقند آغاز می‌شود. از جمله خصوصیات این سبک می‌توان به استفاده بیشتر از هندسه، استفاده از قوس و کلیل آذری، تزیین داخل و خارج بنا با آجر کاری و به کار بردن کاشی معرق، هفت رنگ و خشتی اشاره نمود.
- شیوه اصفهانی کمی بیش از روی کار آمدن صفویان آغاز شده و در پایان روزگار محمدشاه قاجار، دوره نخست آن به پایان می‌رسد. در واقع انحطاط این شیوه در دوره دوم آن، از زمان افشاریان آغاز و در زمان زندیان دنبال شد. از ویژگی‌های آن می‌توان به ساده شدن طرح‌ها، استفاده از هندسه ساده و استفاده از گونه‌های مختلف تاق و گنبد اشاره داشت.

آزمون

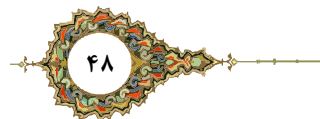
۱. اصول پنج گانه حاکم بر معماری تاریخی ایران را توضیح دهید؟
۲. ویژگی های شیوه پارسی را نام ببرید؟
۳. خصوصیات و زمان ظهور سبک پارتی را بیان نمایید؟
۴. ویژگی های سبک خراسانی را بیان کنید؟
۵. به چند نمونه از ابنیه ساخته شده به سبک رازی اشاره کنید؟
۶. دوره های ظهور شیوه آذری را توضیح دهید؟
۷. دوره های ظهور و انحطاط سبک اصفهانی را توضیح دهید؟



فصل سوم

اصول طراحی ساختمان‌های

مسکونی



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیراست:

- ۱- ضوابط و مقررات ساختمان‌سازی در شهرهای ایران
- ۲- روابط فضاهای داخلی ساختمان مسکونی
- ۳- اصول حاکم بر طراحی هر جزء فضا در واحد مسکونی

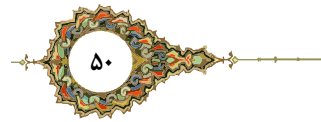
مقدمه

طراحی معماری به عنوان فرایندی خلاق، همواره با تفکر شروع و به محصولی عینی ختم می‌شود. هر چند در این روند تجسم و تخیل، به عنوان عواملی درونی و ذهنی، مهم و تأثیرگذارند، اما از عوامل بیرونی مؤثر در روند طراحی نیز نباید به سادگی گذشت. از جمله این عوامل می‌توان به شرایط زمین، عوامل فرهنگی اجتماعی، عوامل جغرافیایی، شرایط آب و هوایی و برنامه فیزیکی طرح اشاره نمود.

اما با اذعان بر تأثیرگذاری این موارد، نمی‌توان وجود اصولی ثابت و فراگیر در طراحی ساختمان‌های مختلف را نادیده گرفت. این قوانین و اصول علی‌رغم تفاوت اقلیم‌ها و فرهنگ‌ها، قابل استفاده و تعمیم در طراحی نمونه‌های مشابه است که در این فصل به برخی موارد مطرح در طراحی فضاهای مسکونی به عنوان معمول‌ترین و متداول‌ترین بنای ساختمانی اشاره خواهد شد. در این راستا اصول طراحی در بخش "ضوابط و مقررات ساختمان سازی" عمدتاً ناظر بر قواعد بیرونی و در بخش "روابط فضاهای داخلی ساختمان مسکونی" متوجه اصول طراحی در فضاهای داخلی بنا خواهد بود که به تفکیک اشاره خواهد شد.

۳-۱. ضوابط و مقررات ساختمان سازی

آنچه در این بخش ذکر می‌شود، قسمتی از ضوابطی است که در برخی از کلان‌شهرهای ایران از جمله شهر تهران بصورت مدون و قاعده‌مند موجود است و با کمی تغییر، در بسیاری از شهرهای کشور اعمال می‌شود. برای آشنایی با این ضوابط به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود.



۳-۱-۱. محل استقرار ساختمان در زمین

محل استقرار ساختمان در شرایط متعارف باید در قسمت شمالی زمین باشد، در موارد استثنائی مانند وجود درختان قطور و یا شرقی غربی بودن زمین و نظایر آن، موضوع با توجه به وضعیت استقرار ساختمان های مجاور در شورای معماری مطرح و تصمیم لازم اتخاذ می گردد (اداره کل شهرسازی و معماری شهرداری تهران، ۱۳۸۱: ۲۴۳).

۳-۱-۲. نحوه احداث بنا در شرق، غرب و یا جنوب ملک

چنان چه تراکم مجاز در ساختمانی به عللی به مقدار صد در صد پر نشود یا مالک نخواهد تمام تراکم مجاز را در قسمت شمالی زمین بنا نماید، می تواند مابقی تراکم را در ضلع جنوبی، شرقی یا غربی و بصورت یک یا چند واحد مستقل یک طبقه احداث نماید، مشروط به این که :

- فضای حیاط باقیمانده کمتر از ۴۰ درصد کل زمین نباشد.
- ارتفاع واحد مذکور از پای کار تا لبه دست انداز بام به هیچ وجه از ۳/۵ متر تجاوز ننماید (ارتفاع از کف تا زیر سقف بیشتر از ۲/۷۰ نباشد).
- چنانچه واحد مورد نظر در بر گذر قرار گیرد باعث جلوگیری از ورود ماشین به حیاط یا پارکینگ مربوطه نگردد.
- از واحد مورد نظر هر گونه استفاده تجاری به استثناء مواردی نظیر دفتر مهندسی و مطب و ... که قانون شهرداری صریحا ذکر نموده است، ممنوع می باشد (پیشین: ۴-۲۴۳).

۳-۱-۳. پیش بینی سرویس های بهداشتی و آشپزخانه در زیرزمین املاک کمتر از ۱۲۰ متر مربع

پیش بینی سرویس های بهداشتی و آشپزخانه در زیرزمین، در زمین های کمتر از ۱۲۰ متر مربع مساحت، به شرطی که حالت تفکیکی نداشته باشد بلامانع است (پیشین: ۲۴۴).

۳-۱-۴. نحوه اقدام در خصوص باقیمانده املاک واقع در طرح های اجرائی شهرداری

چون از باقیمانده بعضی از املاک واقع در طرح های اجرائی شهرداری که به اداره کل املاک ابلاغ گردیده، به علت کمی متراژ در صورت رعایت ضابطه ۶۰٪ زیربنا به منظور ایجاد واحد مسکونی، مناسب نمی باشد، لذا برای این گونه املاک و همچنین باقیمانده املاکی که مقدار جزء گذر را مجاناً و بلاعوض به شهرداری واگذار می نمایند، در صورتی که از ۷۰ متر مربع بیشتر نباشد، با توجه به موقعیت ملک از جهت وضعیت ساختمانی و بناهای مجاور و ابعاد موجود زمین و موقعیت محل و با رعایت کامل قاعده لاضرر و مراعات حقوق مجاورین از ۶۰٪ تا ۱۰۰٪ پروانه ساختمانی صادر می گردد (پیشین).

۳-۱-۵. شرط افزایش سطح اشغال در املاک با مساحت کمتر از ۱۲۰ متر مربع

سطح زیربنای ۶۰٪ در طبقه همکف، برای کلیه پلاک های واقع در مناطق مسکونی که مساحت شش دانگ آن ها حداکثر ۱۲۰ متر مربع می باشد و در محدوده ۵ ساله خدمات شهری و مناطق آزاد شده قرار دارند، در صورت عدم مزاحمت برای مجاورین، حداکثر تا ۸۰٪ مساحت زمین افزایش داده شده است. ضمناً اراضی دارای مشخصات بالا که قبلاً در



آن‌ها تا حد ۶۰٪ احداث بنا شده نیز مشمول مفاد این مصوبه خواهند بود (پیشین: ۵-۲۴۴).

۳-۱-۶. موارد لزوم عدم رعایت بر اصلاحی

در مواردی که مالکین عمارات به منظور تعویض سقف یا تعمیرات ضروری مشابه و یا اضافه اشکوب در حد فقط یک طبقه جهت ساختمان که مشرف بر کوچه‌ها یا خیابان‌هایی است که حداکثر عرض اصلاحی از دوازده متر تجاوز ننماید و دارای بر اصلاحی می‌باشد، در خواست پروانه ساختمانی نمایند، در صورتی که این عملیات ساختمانی منجر به نوسازی کلی نشود، بدون رعایت بر اصلاحی بلامانع است. مفاد فوق منحصراً مربوط به ابعادی که ساختمان مربوطه در بر تمام یا قسمتی از آن قرار دارد، بوده و در مورد سایر ابعاد زمین در صورت داشتن بر اصلاحی باید عقب نشینی لازم رعایت گردد. مگر این‌که دیوار موجود اساسی باشد (پیشین: ۲۴۵).

۳-۱-۷. نحوه احداث بنا در املاک دارای اصلاحی

احداث ساختمان در املاکی که با طرح‌های تعریضی برخورد دارند با رعایت ۶۰٪ طول و مساحت سند قبل از اصلاحی در باقیمانده زمین و در حد تراکم مجاز بلامانع می‌باشد و پیش‌آمدگی بیش از ۶۰٪ طول تحت زاویه ۴۵ درجه، با رعایت ۶۰٪ مساحت سند (قبل از اصلاحی) به شرط واگذاری رایگان مقدار جزء گذر به شهرداری بلامانع است (پیشین).

۳-۱-۸. نحوه پیش‌آمدگی ارتفاع معابر

حداکثر پیش‌آمدگی مجاز در قسمت پخ ساختمان‌هایی که در تقاطع معابر قرار گرفته‌اند، به میزان ۱۵۰ سانتی‌متر عمود بر پخ می‌باشد (پیشین: ۲۴۶).

۳-۱-۹. احداث بنا در حد ۶۰ درصد به علاوه دو متر و چگونگی اجرای پخ ۴۵

درجه

ارائه نقشه های معماری ساختمان که با پیش آمدگی ۶۰٪ طول زمین به علاوه ۲ متر و بدون رعایت زاویه ۴۵ درجه به شرط ارائه رضایت نامه محضری از مالکین پلاک های مجاور بلامانع است. در صورتی که ساختمان پلاک های مجاور، از طول زیربنا ساختمان درخواستی بیشتر و یا این که ساختمان به پلاک بایر منتهی گردد، نیازی به اخذ رضایت نامه محضری مالکین پلاک های مجاور نمی باشد (پیشین).

۳-۱-۱۰. نحوه احداث بنا در حد ۶۰٪ به علاوه ۲ متر و عدم رعایت پخ ۴۵ درجه در

مجاورت گذر

احداث ساختمان در املاکی که با طرح های تعریضی و یا احداثی معابر شبکه برخورد دارند، با رعایت ۶۰٪ طول و مساحت سند، قبل از اصلاحی در باقیمانده زمین و در حد تراکم مجاز بلامانع بوده و پیش آمدگی بیش از ۶۰٪ طول تحت زاویه ۴۵ درجه با رعایت ۶۰٪ مساحت (قبل از اصلاحی) مجاز می باشد. بدیهی است مالکین املاکی که بازاء مساحت اصلاحی از شهرداری غرامت دریافت نموده اند، باید پس از اصلاح سند، با رعایت ابعاد سند جدید عمل نمایند. رعایت پخ ۴۵ درجه در املاکی که مجاوز گذر واقع می شوند الزامی نیست. بدیهی است محدوده تعریف شده فوق محدوده احداث بنا بوده و طراحی ساختمان ترجیحاً باید بدون پخ و یا ارائه راه حل های ابتکاری انجام گیرد (پیشین: ۷-۲۴۶).



۳-۱-۱۱. نحوه کاهش سطح اشغال و استفاده از ارتفاع

به منظور ایجاد تسهیلات بیشتر در طراحی ساختمان ها و همچنین ایجاد فضای باز بیشتر و استفاده مطلوب تر از تراکم های ساختمانی مجاز در صورت کاهش سطح اشغال، استفاده از تراکم مجاز طرح های تفصیلی در ارتفاع، بدون پرداخت عوارض ناشی از ازدیاد ارتفاع بر خیابان های ۱۲ متر و بیشتر بلامانع است. ضمناً احداث زیر زمین با حداکثر سطح مجاز (ملاک عمل فعلی) به منظور تامین پارکینگ تاسیسات انباری و فضاهای مشاع و عمومی بلامانع خواهد بود. اعمال تسهیلات فوق در مورد املاکی که در معرض تعریض معابر با عرض بیشتر از ۱۲ متر قرار می گیرند، چنان چه مساحت باقیمانده آن ها کمتر از ۶۰٪ مساحت کل ملک باشد نیز بلامانع است (پیشین: ۲۴۷).

۳-۱-۱۲. ارتفاع مجاز در تراکم ۱۲۰ درصد

در اراضی با تراکم ۱۲۰٪ احداث سه طبقه بنای مسکونی روی زیرزمین و یا دو طبقه روی پیلوت و زیر زمین ضمن رعایت سایر ضوابط و مقررات بلامانع می باشد (پیشین).

۳-۱-۱۳. حیات خلوت ها

أ. ضوابط حیات خلوت هاییکه برای تأمین نور اطاق های اصلی ساختمان، مانند نشیمن، نهارخوری، خواب و غیره پیش بینی می گردد، باید دارای حداقل مساحت ۱۲ مترمربع با حداقل ۳ متر عرض بوده و برای زمین های کمتر از ۲۰۰ متر مربع ۶٪ مساحت زمین کافی است.

ب. حیات خلوت هایی که برای تأمین نور آشپزخانه و یا انبار، به مساحت بیشتر از ۶ متر مربع پیش بینی می شود با حداقل عرض ۲ متر بوده و برای زمین های کمتر از ۲۰۰ متر مربع ۳٪ مساحت زمین کافی است.

- ج. مساحت و ابعاد خلوت‌هایی که در فوق آمده، برای ساختمان‌های معمولی با ارتفاع ۵ طبقه می‌باشد.
- د. در صورت پیش‌بینی حیاط خلوت در شمال پلاک‌های شمالی، حداقل عرض لازم ۳ متر خواهد بود، برای زمین‌های کمتر از ۲۰۰ متر مربع، حداقل عرض ۲ متر می‌باشد.
- ه. در مواردی که اطاق‌های اصلی از دو واحد مسکونی مستقل، از یک حیاط خلوت نور می‌گیرند، فاصله پنجره آنها از هم، نباید کمتر از ۶ متر باشد.
- و. در مواردی که آشپزخانه اطاق از دو واحد مسکونی مستقل و یا آشپزخانه آنها از یک حیاط خلوت نور می‌گیرند، فاصله پنجره‌های مقابل آنها از هم نباید کمتر از ۴ متر باشد.
- ز. مفاد بند ۵ و ۶ جهت ساختمان‌های تا ۶ طبقه از کف ملاک عمل بوده و جهت ساختمان‌های بیش از ۶ طبقه، باید نورگیری اطاق‌ها، بصورت منطقی پیش‌بینی شده، بنحوی که مورد قبول شورای معماری منطقه باشد (پیشین: ۵-۲۵۴).

۳-۱-۱۴. بالکن‌ها

- أ. احداث پیش‌آمدگی و بالکن در گذرهای کمتر از ۱۲ متر مقدور نمی‌باشد.
- ب. احداث پیش‌آمدگی در خیابان‌های ۱۲ متر تا ۲۰ متر به عمق ۸۰ سانتی‌متر و برای خیابان ۲۰ متر به بالا به عرض ۱۲۰ سانتی‌متر مجاز می‌باشد.
- ت. ارتفاع پیش‌آمدگی نسبت به کف پیاده‌رو، نباید از ۳/۵ متر کمتر باشد و سطح آن مطابق ضوابط مربوطه جزء تراکم محسوب خواهد شد.
- ث. پیش‌آمدگی ساختمان در همکف و طبقات، در خارج از ۶۰٪ طول مجاز و در داخل زاویه ۴۵ درجه، حداکثر به میزان ۲ متر بلا مانع است (رعایت ۶۰٪ مساحت الزامی است).
- ج. پیش‌آمدگی روی پخ دو گذر در محدوده سند مالکیت، به میزان حداکثر ۱/۵ متر عمود بر پخ و به شرط رعایت ۳/۵ متر ارتفاع از کف پیاده‌رو بلا مانع است.



ح. طریقه محاسبه زیربنا و تراکم پیش آمدگی ها در داخل فضای باز به قرار زیر است:

- پیش آمدگی آخرین سقف ساختمان، به عنوان باران گیر، جزء زیربنا محسوب نمی گردد.

- بالکن ها و تراس های مسقف، تا عمق ۳ متر، چنان چه سه طرف آن باز باشد، یک دوم مساحت آن جزء زیربنا محسوب می گردد. بدیهی است مازاد بر عمق ۳ متر تماماً زیربنا محسوب می گردد.

- در صورتی که پیش آمدگی سه طرف بسته باشد، دو سوم مساحت آن جزء زیر بنا محاسبه می گردد (پیشین: ۶- ۲۵۵).

۳-۱-۱۵. آسانسور و پله فرار

مالکین ساختمان های بیشتر از چهار طبقه و ساختمان هایی که ارتفاع آن ها بیشتر از ۱۵ متر باشد، ملزم به احداث آسانسور می باشند. در این زمینه کف ورودی ساختمان ملاک عمل بوده و کف طبقه همکف می تواند با حفظ مشخصات طبقه زیرزمین، حداکثر ۱/۲۰ متر بالاتر از کف ورودی منظور گردد. همچنین در کلیه ساختمان های شش طبقه و بیشتر علاوه بر پله های ورودی، پیش بینی پله فرار که مستقیماً به فضای باز ساختمان ارتباط داشته باشد الزامی است (پیشین: ۷- ۲۵۶).

۳-۲. روابط فضاهای داخلی ساختمان مسکونی

به طور معمول فضاهای یک ساختمان مسکونی در پنج عرصه خصوصی، خانوادگی، پذیرایی، خدماتی و عرصه فضای باز قابل تقسیم اند که زیرمجموعه هر عرصه به شرح ذیل است:

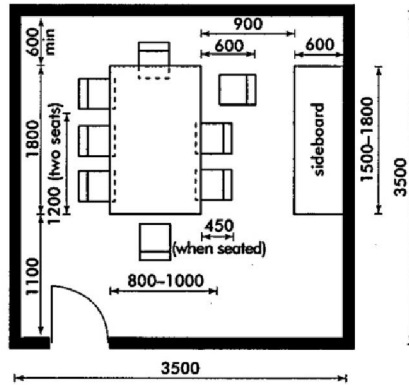
- عرصه خصوصی عبارتند از : اتاق خواب، حمام، سرویس بهداشتی، اتاق کار و اتاق مطالعه.
- عرصه خانوادگی عبارتند از : غذا خوری، آشپزخانه، هال و نشیمن.
- عرصه پذیرایی عبارتند از : پذیرایی و نهارخوری.
- عرصه خدماتی عبارتند از : پارکینگ، موتورخانه و انبار.
- عرصه فضای باز عبارتند از : مسیر، فضای سبز و آب‌نما.

۳-۲-۱. نشیمن و پذیرایی

از جمله اهداف چنین فضایی عبارتست از: استراحت، فعالیت های اجتماعی و سرگرمی، ناحیه بازی کودکان و فضای نشیمن، غیررسمی و دوستانه است که باید دارای نور طبیعی مناسب، چشم انداز مشرف به حیاط و باغ و دور از محیط های پر سروصدا مثل خیابان و جاده باشد. در واحدهای مسکونی بزرگ‌تر، بیش از یک اتاق نشیمن مستقل یا تقسیم بندی شده توسط درهای دو لنگه فراهم می‌شود. مسیر گردش نباید از ناحیه نشیمن (به جزء در واحدهای مسکونی کوچک) بگذرد. سطح دیوار، مناسب برای قفسه کتاب، عکس و لوازم است. یک بخاری دیواری - نه ضرورتاً با سوخت سنتی - اغلب به عنوان یک نقطه مرکزی در نظر گرفته می‌شود (The Architects' Handbook, 2007: 187).

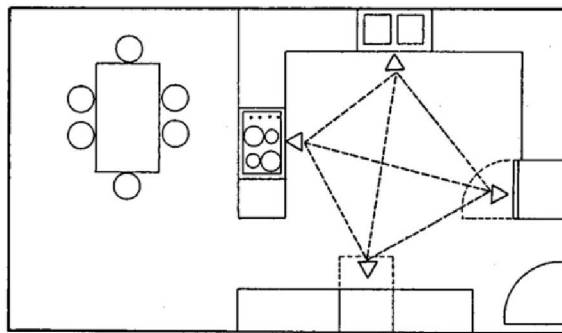
۳-۲-۲. نهارخوری

این ناحیه با اتاق نشیمن در واحدهای مسکونی کوچک ترکیب می‌شود. زیربنای یک آرایش مناسب برای ۸ نفر با مسیر گردش حدود ۱۲ مترمربع می‌باشد (Ibid).



تصویر ۳-۱: سطح لازم برای نهارخوری ۸ نفره (The Architects' Handbook, 2007: 187).

فراهم کردن یک ناحیه در مجاورت اتاق نشیمن به جای یک اتاق نهارخوری مجزا قابل قبول است که تفکیک از طریق آرایش لوازم و ایجاد حائل، تغییر سطوح کف یا ... نهارخوری به دست می آید (The Architects' Handbook, 2007: 187).



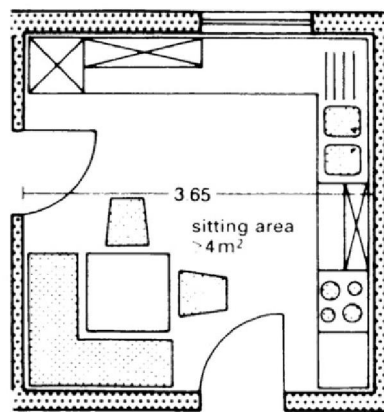
تصویر ۳-۲: تفکیک نهارخوری از آشپزخانه (The Architects' Handbook, 2007: 189).

۳-۲-۳. آشپزخانه

هرچند آشپزخانه یک محل کار در داخل خانه است، ولی اتاقی است که کدبانوی خانه بیشتر اوقات خود را در آن سپری می کند. بنابراین طراحی آن باید در نهایت دقت انجام شود. همچنین اگر در داخل آشپزخانه میز نهارخوری وجود داشته باشد، محلی مناسب برای

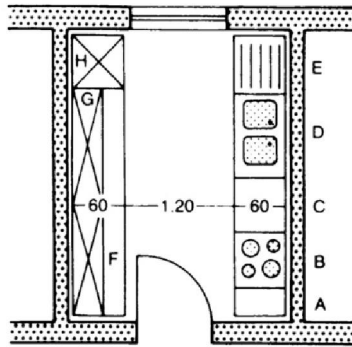
جمع شدن افراد خانواده در کنار یکدیگر است. معمولاً آشپزخانه باید به درب خانه، حیاط، محل بازی کودکان دید داشته باشد و از لحاظ داخلی متناسب و مرتبط با نهارخوری و اتاق پرمصرف ساخته شود. در طراحی آشپزخانه، نحوه استقرار کابینت‌ها و لوازم باید بر حسب استاندارد باشد تا ضمن این که مقدار فضای چرخش و تردد را کاهش می‌دهد، فضای کافی برای حرکت آزادانه را فراهم سازد. در صورت امکان، کار به حالت ایستاده باید به حداقل رسیده و وضعیت نامناسب بدن بر حسب کار، ارتفاع وسایل و اندازه بدن فرد کاهش یابد. تأمین روشنایی مناسب سطوح کاری امر مهمی محسوب می‌شود. (Neufert , 2000 :

(254

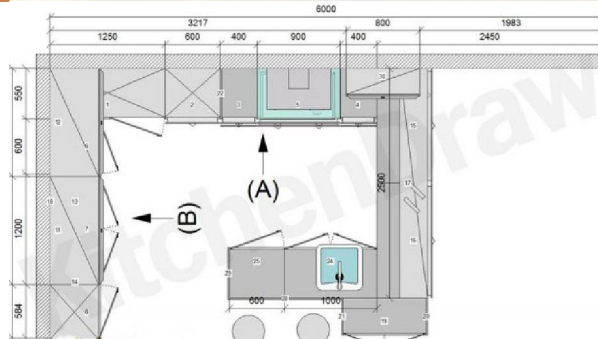


تصویر ۳-۳: میز نهارخوری در آشپزخانه (Neufert , 2000 : 254).

برای حرکت آزادانه و استفاده از لوازم و وسایل، پهنای بین دو طرف آشپزخانه باید ۱/۲۰ متر باشد. اگر عمق هر طرف، ۶۰ سانتی متر باشد، حداقل پهنای آشپزخانه، ۲/۴۰ متر خواهد بود (Neufert , 2000 : 254).



تصویر ۳-۴: حداقل پهنای آشپزخانه (Neufert , 2000 : 254)



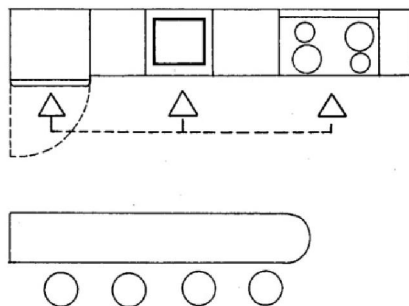


تصاویر ۳-۵: نمونه ای از یک آشپزخانه شامل پلان، نماها و عکس (<http://www.kitchendraw.ir>)

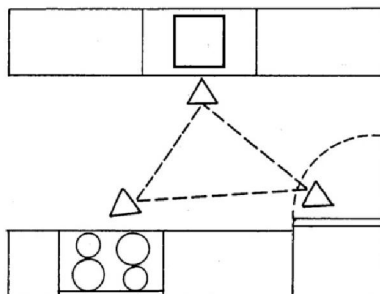
حداقل منطقه آشپزی و پخت و پز، ۶-۵ مترمربع می باشد. در آشپزخانه های معمولی این میزان ۱۰-۸ مترمربع و در آشپزخانه های معمولی دارای میز نهارخوری این منطقه ۱۴-۱۲ مترمربع می باشد (Neufert , 2000 : 254).

انواع آشپزخانه با توجه به نحوه چیدمان وسایل و لوازم آن عبارتند از:

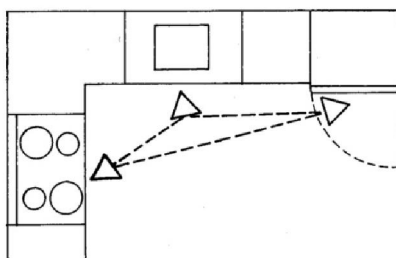
- آشپزخانه یک طرفه
- آشپزخانه دو طرفه
- آشپزخانه U شکل
- آشپزخانه L شکل
- آشپزخانه جزیره ای



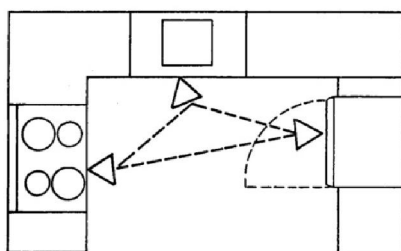
تصویر ۳-۶: آشپزخانه یک طرفه (The Architects' Handbook, 2007: 189)



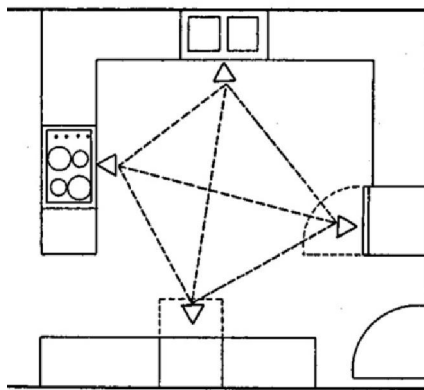
تصویر ۷: آشپزخانه دو طرفه (The Architects' Handbook, 2007: 189)



تصویر ۳-۸: آشپزخانه U شکل (The Architects' Handbook, 2007: 189)



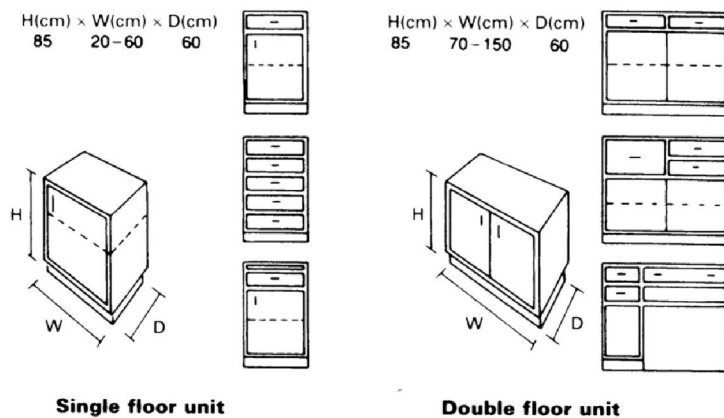
تصویر ۳-۹: آشپزخانه L شکل (The Architects' Handbook, 2007: 189)



تصویر ۳-۱۰: آشپزخانه جزیره‌ای (The Architects' Handbook, 2007: 189)

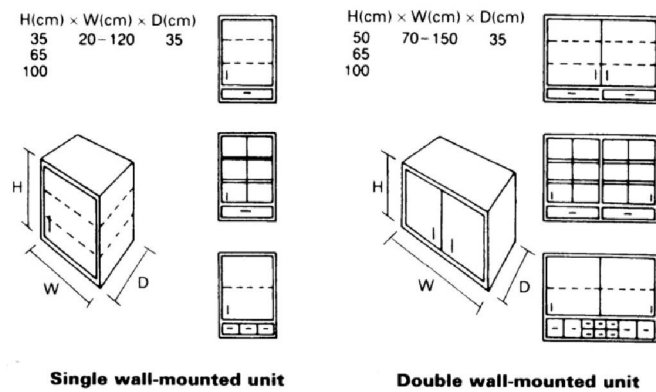
۳-۲-۳-۱. نکات مورد توجه

- معمولاً مناسب‌ترین اندازه برای وسایل و کابینت‌های آشپزخانه، به عرض ۲۰ تا ۱۲۰ سانتی متر، به عمق ۶۰ سانتی متر و با ارتفاع ۸۵ سانتی متر می‌باشد (Neufert, 2000 : 252).



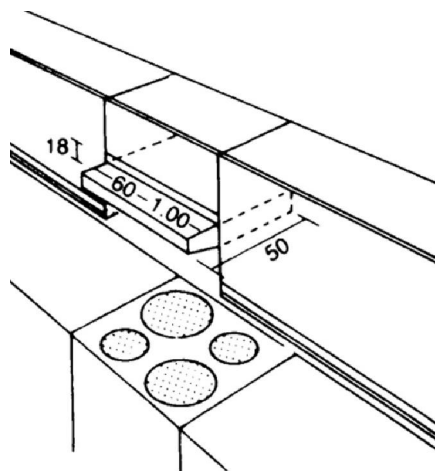
تصویر ۳-۱۱: ابعاد کابینت‌های آشپزخانه (Neufert, 2000 : 252)

- کابینت های دیواری عمق کمی دارند (حدود ۳۵ سانتی متر)، بنابراین از سطوح کاری زیر آنها می توان بدون هیچ مشکلی استفاده کرد (Neufert , 2000 : 252).



تصویر ۳-۱۲: ابعاد کابینت های دیواری (Neufert , 2000 : 252)

- وجود دستگاه مکش هوا در بالای اجاق الزامی است. هودهای مکنده برای این کار بسیار مناسب هستند (Neufert , 2000 : 252).



تصویر ۳-۱۳: دستگاه مکش بالای اجاق (Neufert , 2000 : 252)



تصویر ۳-۱۴: هود بالای اجاق (<http://todaydesign.mihanblog.com>)

- استفاده از سینک‌های ظرفشویی دو لگنه مناسب‌تر است، چون از یک طرف آن برای آب‌گیری و از طرف دیگر برای قرار دادن ظروف کثیف استفاده می‌شود (Neufert , 2000).: 253



تصویر ۳-۱۵: سینک ظرفشویی با دو لگن (<http://todaydesign.mihanblog.com>)

- مثلث کار: مسافت حرکت فرد بین سینک، اجاق و یخچال در طرح ریزی آشپزخانه بسیار مهم است. مثلث کار توسط خطوط ارتباطی به هم متصل می شوند. برای خانه معمولی، طول ترکیبی طرفین مثلث بین ۵/۵ تا ۶ متر می باشد. مسافت بین سینک و اجاق نباید از ۱/۸ متر تجاوز کند و هرگز به صورت میان گذر نباشد (The Architects' Handbook, 2007: 188).
- اجاق گاز هرگز نباید در جلوی پنجره ها و یا زیر پرده باشد (The Architects' Handbook, 2007: 188).

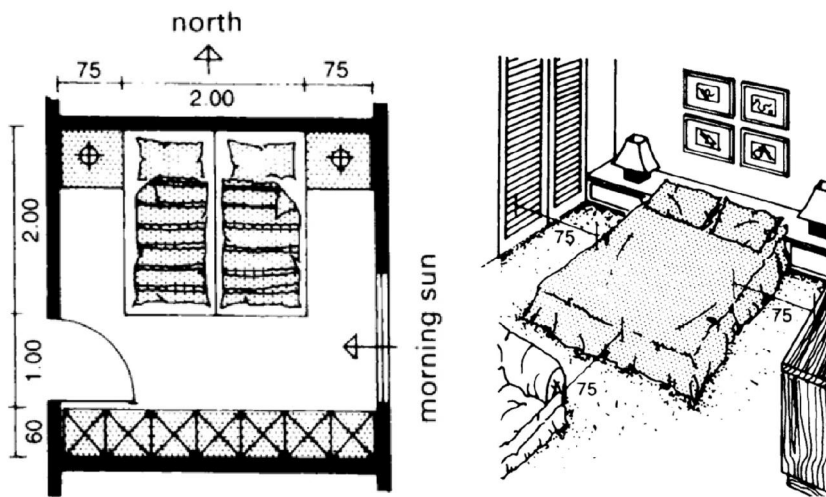


تصاویر ۳-۱۶: دو نمونه آشپزخانه (<http://msaryazdi-nama.com>)

۳-۲-۱. اتاق خواب

نقش اتاق های خواب بیش از مکانی برای خوابیدن است. در صورت انجام نشدن بعضی از کارها در فضای نشیمن، فعالیت‌هایی از قبیل مطالعه و استراحت در اتاق های خواب انجام می شود. اتاق های خواب نباید در زیر یا مجاورت ناحیه گردش یا اتاق های گوناگون قرار گیرد.

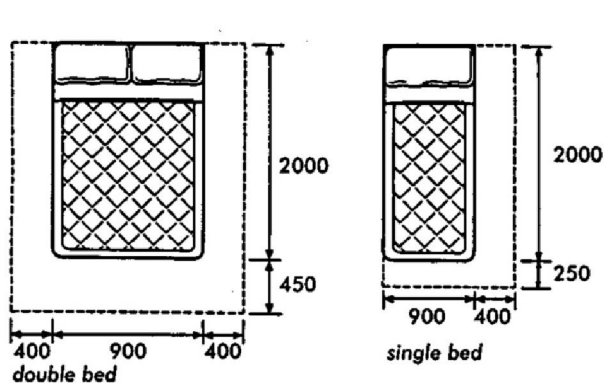
مرتب کردن تختخواب نیاز به فضای بدون مانع، حداقل ۴۰ سانتی متر و ترجیحاً ۷۵-۷۰ سانتی متر در کنار تختخواب دارد. (The Architects' Handbook, 2007: 191 &) (Neufert , Ibid : 257)



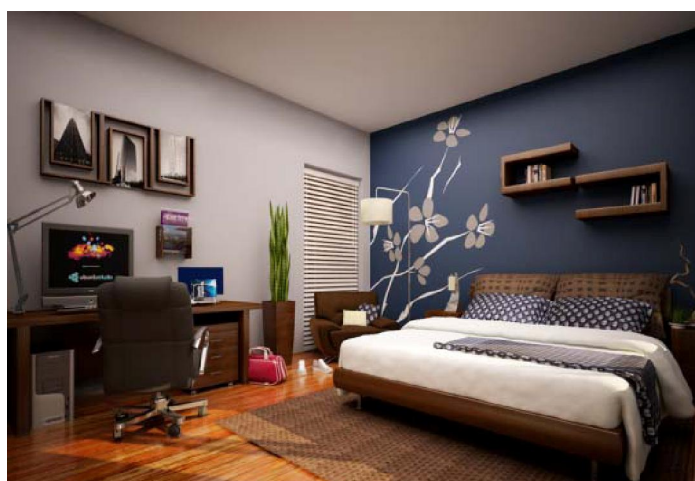
تصاویر ۳-۱۷: فضای اطراف تختخواب (Neufert , 2000 : 257)

برای استراحت و خواب راحت، طول تخت باید ۲۵ سانتی متر بیشتر از قد شخص باشد. برحسب متوسط ارتفاع، تخت‌ها در اندازه‌های استاندارد ۹۰×۱۹۰، ۱۰۰×۱۹۰، ۱۰۰×۲۰۰، ۱۶۰×۲۰۰ و ۲۰۰×۲۰۰ سانتی متر ساخته می شوند. همچنین باید یک میز

توالیت یا عسلی دو طرف تخت های دو نفره به همراه یک بخش بالای سر برای گذاشتن چراغ مطالعه وجود داشته باشد. (Neufert , 2000 : 257)



تصاویر ۳-۱۸: ابعاد تخت (The Architects' Handbook, 2007: 191)



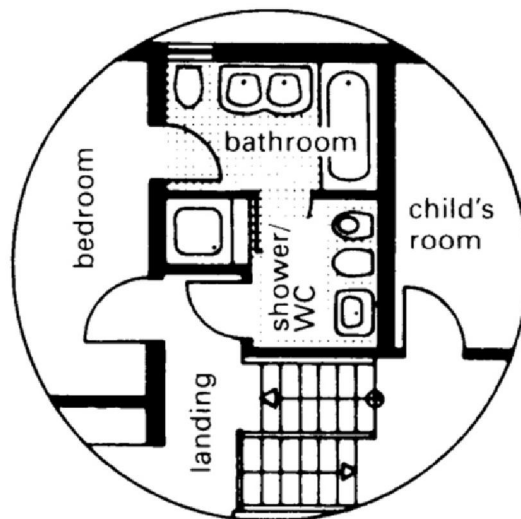
تصویر ۳-۱۹: نمونه اتاق خواب (<http://ihome.ir>)

۳-۲-۲. حمام و توالیت

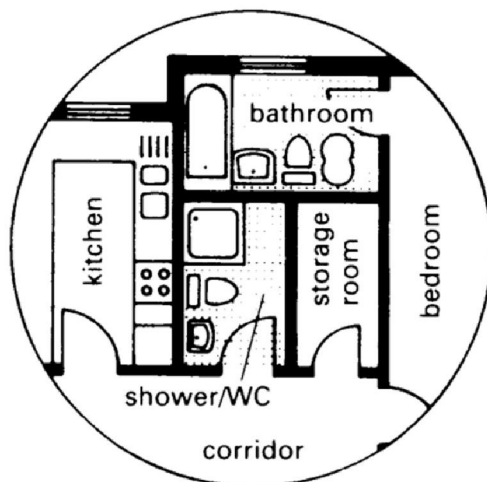
بهترین محل برای حمام، در مجاورت اتاق های خواب (و توالیت، در صورتی که داخل خود حمام نباشد) است که البته در این مجاورت باید ملاحظات سروصدا در نظر گرفته شود. اگر

خانه دارای اتاق کمکی نباشد یا از یک آشپزخانه کوچک برخوردار باشد، می‌توان از فضاها و اتصالات حمام برای قرار دادن ماشین‌های لباسشویی و سبدهای لباس‌های چرک استفاده کرد. (Neufert , 2000 , 265 & The Architects' Handbook, 2007: 192)

حمام‌های دارای توالت و دستشویی، اتاق‌های کاملی هستند که با داشتن امکانات و وسایل بهداشتی، نیازهای ساکنین را برآورده می‌کنند. به هر حال، در طراحی یک نقشه برای حمام و توالت باید دو اتاق مجزا و قابل قفل شدن اختصاص داد که این امر در ساختمان‌های مسکونی با بیش از ۵ نفر حیاتی است. همان‌طور که درب توالت را می‌توان از راهرو باز کرد، حمام دارای توالت هم می‌تواند از اتاق خواب باز شود. (Neufert , 2000 : 266)



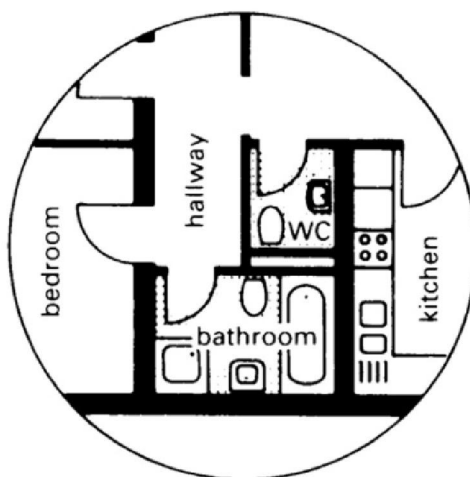
تصویر ۳-۲۰: ورودی حمام از اتاق خواب (Neufert , 2000 : 266)



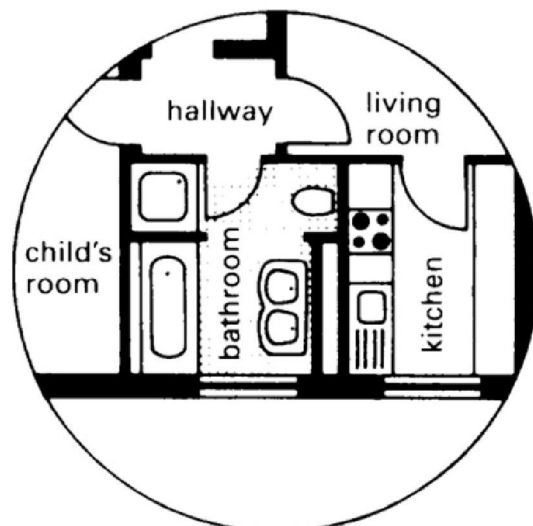
تصویر ۳-۲۱: ورودی حمام از اتاق خواب (Neufert , 2000 : 266)

۳-۲-۵-۱. نکات مورد توجه

- برای صرفه جویی در هزینه و به دلایل فنی، حمام، توالت و آشپزخانه باید طوری طراحی شوند که بتوانند از یک لوله کشی تأسیساتی استفاده کنند (Neufert , 2000 : 266)



تصویر ۳-۲۲: مجاورت حمام، توالت و آشپزخانه برای تأسیسات مشترک (Neufert , 2000 : 266)



تصویر ۳-۲۳: مجاورت حمام، توالت و آشپزخانه برای تاسیسات مشترک (Neufert , 2000 : 266)

- در خانه های چند طبقه، دیوارهای حمام ها و توالت ها درست بالای یکدیگر قرار می گیرند که این امر باعث کاهش هزینه ها شده و از لحاظ عایق بندی صدا بسیار ضروری است. (Ibid)
- به طور کلی تعبیه پریزهای برق در حمام ها مجاز نیست. البته باید یک پریز درزگیری شده و عایق را در ارتفاع ۱/۳۰ متری و در کنار آینه حمام برای روشن کردن وسایل برقی در نظر گرفت.
- (Neufert , 2000 , 265 & The Architects' Handbook, 2007: 272)

خلاصه

- مطابق قوانین ساخت و ساز شهری، محل استقرار ساختمان در قسمت شمالی است. چنانچه تمام تراکم مجاز استفاده نشود، تحت شرایطی می توان از اضلاع جنوبی، شرقی یا غربی استفاده نمود.



- سطح زیربنای مجاز برای احداث بنا، ۶۰ درصد می‌باشد.
- حداکثر پیش‌آمدگی پخ ساختمان‌هایی که در تقاطع معابر قرار گرفته‌اند، ۱۵۰ سانتی‌متر عمود بر پخ می‌باشد.
- ارائه نقشه‌های معماری، با پیش‌آمدگی ۶۰ درصد طول زمین به علاوه دو متر و بدون رعایت زاویه ۴۵ درجه، به شرط ارائه رضایت‌نامه محضری از مالکین مجاور بلامانع است.
- احداث پیش‌آمدگی و بالکن درگذر کمتر از ۱۲ متر مقدور نیست. در خیابان‌های ۱۲ تا ۲۰ متر، به عمق ۸۰ سانتی‌متر و برای خیابان ۲۰ متر به بالا به عرض ۱۲۰ سانتی‌متر مجاز است.
- مالکین ساختمان‌های بیشتر از چهار طبقه و ساختمان‌هایی که ارتفاع آنها بیشتر از ۱۵ متر باشد، ملزم به احداث آسانسور می‌باشند.
- فضاهای یک ساختمان مسکونی در پنج عرصه خصوصی، خانوادگی، پذیرایی، خدماتی و عرصه فضای باز قابل تقسیم است.
- زیربنای یک آرایش مناسب در نهارخوری برای ۸ نفر با مسیر گردش، حدود ۱۲ متر مربع می‌باشد.
- انواع آشپزخانه با توجه به نحوه چیدمان عبارتند از: یک طرفه، دوطرفه، U شکل، L شکل و جزیره‌ای
- در طرح‌ریزی آشپزخانه مسافت حرکت فرد بین سینک، اجاق و یخچال بین ۵/۵ تا ۶ متر می‌باشد.
- در اطراف تختخواب، فضای حداقل ۴۰ سانتی‌متر و ترجیحاً ۷۵-۷۰ سانتی‌متر لازم است.
- حمام، توالت و آشپزخانه باید طوری طراحی شوند که بتوانند از یک لوله‌کشی تأسیساتی استفاده کنند.

آزمون

۱. شرایط احداث بنا در اضلاع جنوبی، شرقی و یا غربی چیست؟
۲. موارد لزوم عدم رعایت بر اصلاحی را توضیح دهید؟
۳. طریقه محاسبه زیربنا و تراکم پیش‌آمدگی‌ها در داخل فضای باز را توضیح دهید؟
۴. شرایط پیش‌بینی آسانسور و پله فرار در ساختمان را توضیح دهید؟
۵. عرصه‌های مختلف ساختمان مسکونی را بیان کنید؟
۶. انواع آشپزخانه، با توجه به نحوه چیدمان را نام ببرید؟
۷. مثلث کار در آشپزخانه را توضیح دهید؟
۸. در طراحی حمام‌ها به چه نکاتی باید توجه داشت؟



فصل چهارم

اصول طراحی ساختمان‌های

غیر مسکونی



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیر است:

- ۱- اصول طراحی ساختمان های اداری
- ۲- اصول طراحی ابنیه بهداشتی
- ۳- اصول طراحی ساختمان های فرهنگی (سالن نمایش و کتابخانه)
- ۴- فضاهای موجود در ابنیه غیرمسکونی

مقدمه

فضای ساخته شده اطراف، مملو از ساختمان‌های مختلفی است که طراحی و ساخت آن بر پایه اصول و قواعدی است. بخش عمده این ابنیه، دارای کاربری مسکونی اند که در فصل قبل بدان پرداخته شد. در این بخش به اصول و ضوابط حاکم بر طراحی تعدادی از ساختمان‌های غیر مسکونی از جمله اداری، بهداشتی، فرهنگی (سالن نمایش و کتابخانه) بطور اجمال پرداخته می‌شود.

۴-۱. ساختمان‌های اداری

در احداث ساختمان اداری باید توجه داشت تاثیرات کامپیوتری کردن سیستم اداری و پیشرفت در زمینه تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات به تغییر شرایط کاری در اداره‌ها کمک شایانی کرده و نیازهایی را رفع کرده که ساختمانهای اداری موجود دیگر نمی‌توانند آنها را برآورده نمایند. در این راستا طراحی مناسب، موانع روند کار را به حداقل می‌رساند.

۴-۱-۱. فضاهای ساختمان اداری

ساختمان یک اداره بزرگ شامل مکان‌های مختلف و متعددی است:

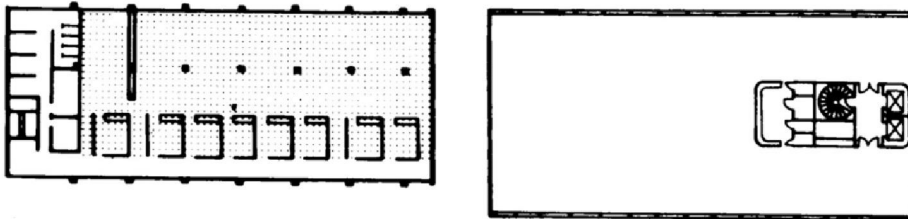
- بخش‌های اداری و دفاتر مجزا برای یک تا سه نفر، به همراه کارگاه‌هایی برای کار آموزان و دفاتر گروهی برای حداکثر ۲۰ نفر. بعضی ادارات کارگاههای مجزا را با بخش‌های گروهی یکی می‌کنند. در اداره‌ای با پلان باز به جز یک بخش منشی‌گری مجزا، بقیه مکان‌ها برای کار فردی و گروهی چند منظوره اختصاص می‌یابد.
- قسمت‌های انبار اسناد برای نگهداری پرونده‌ها، طرح‌ها، میکروفیلم و وسایل الکترونیکی، لوازم بایگانی و ثبت، ثبت اسناد.

- بخش‌های خدمات اصلی اداری، دارای تجهیزات نوشتاری، تکثیر، چاپ، فتوکپی و کامپیوترهای شخصی.
- قسمت پست نامه‌ها و محموله‌های پستی، کنترل ورود و خروج اجناس.
- بخش نمایش گروهی شامل اتاق‌های گردهمایی با دیوارهای متحرک و بخش‌های نمایشگاه، تالارهای کنفرانس و گردهمایی.
- امکانات اجتماعی شامل رختکن، آشپزخانه، توالی برای هر طبقه یا بخش، بخش استراحت کارکنان، محل خوردن و آشامیدن، امکانات ورزشی، سالن غذاخوری با آشپزخانه.
- مکان‌های اضافی و ضمیمه، احتمالاً برای تعلیم در زمینه استفاده از وسایل سمعی و بصری.
- قسمتی برای ورود اتومبیل، جای پارک (به صورت زیر زمین) و بخش‌های تحویل.
- فضاهای گروهی شامل راهروها، پلکان، آسانسورها، ورودی‌های خروجی و اضطراری به صورت داخلی و خارجی.
- خدمات اصلی شامل وجود مسائل خدمات فنی، تهویه مطبوع، دستگاه تهویه، سیستم حرارتی، برق، پردازش اطلاعات، مرکز کامپیوتری، مخابرات و نظافت و مراقب (, Neufert 336 : 2000).

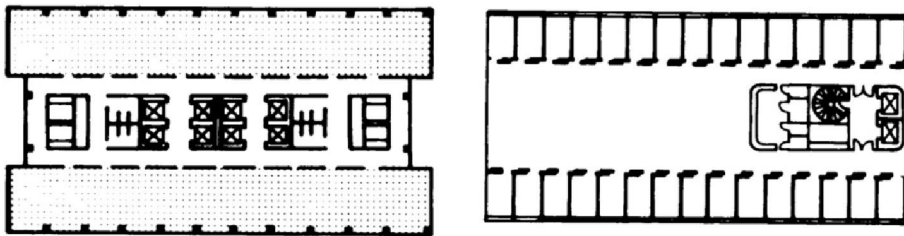
۴-۱-۲. موقعیت فضاهای اداری

ساخت ساختمان اداری جدید به موقعیت محلی آن بستگی دارد. ساختمان باید تا حد امکان در محلی ساخته شود که از روشنایی مفید روز بهره‌برده و از تابش شدید نور و گرمای خورشید دور باشد. استفاده از سایه بان برای ممانعت از نور خورشید از سمت جنوب آسان می‌باشد. ساخت یک ردیف اتاق معمولاً مقرون به صرفه نبوده و طراحی اتاق‌های سه ردیفه و منظم مخصوص ساختمانهای اداری و مرتفع است. در ساختمانهایی که بدون راهرو

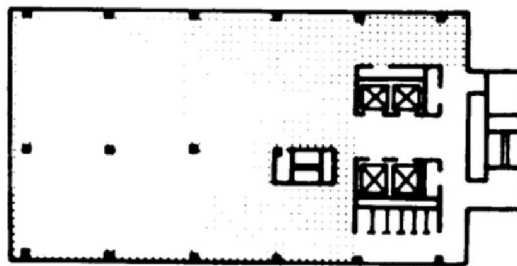
ساخته می شوند همه اتاقها در اطراف یک هسته ارتباطی شامل آسانسور ها، پلکان، کانالهای تهویه و ... جمع می شوند. ولی در ساختمانهای دیگر بخشهای خدماتی در حاشیه قرار می گیرند. می توان از نور خورشید تا فاصله ۷ متری از پنجره استفاده کرد. با استفاده از سیستم های جدید تکنولوژی روشنایی روز که مسیر نور را هدایت کرده و تغییر می دهند(منشور ها و باز تابنده ها)، می توان از روشنایی روز حداکثر استفاده و بهره برداری کرد (Ibid: 338).



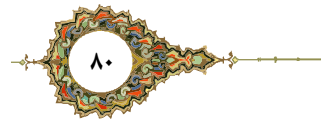
تصویر ۴-۱: نقشه ساختمان یک ردیفی، مناسب ادارات بسیار عریض (Neufert , 2000 : 338)



تصویر ۴-۲: نقشه ساختمان سه ردیفه (Neufert , 2000 : 338)



تصویر ۴-۳: نقشه ساختمان بدون راهرو (Neufert , 2000 : 338)



۴-۱-۳. گونه های ساختمان اداری

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

دفاتر با پلانهای بسته دارای دیوارهایی با تیغه های کامل هستند که فضا را به دفاتر درب دار تقسیم می کنند. دفاتر خصوصی معمولاً در امتداد دیوار پنجره دار قرار می گیرند. از جمله امتیازات این گونه دفاتر وجود محیط قابل کنترل، امنیت اتاق، نداشتن دید و جداسازی فیزیکی است. ضعف این دفاتر عبارتند از: بازدهی کمتر نسبت به دفاتر با پلان باز، عدم تغییرپذیری، هزینه بالای حمل و نقل، روابط محدود و نیاز به سیستم های مکانیکی پیشرفته. در دفاتر با پلان باز، تمام ایستگاه های کاری در یک فضای باز بدون وجود درب، با دیواری که تا سقف کشیده شده، قرار دارند. اتاق بایگانی هم در مکانهای دارای درب و تیغه از زمین تا سقف ساخته می شود. مزیت این نوع دفاتر عبارتند از: بهره گیری از فضای کارآمد، تغییرپذیری بیشتر در نقشه کشی، آسان بودن برقراری ارتباط و هزینه کمتر زندگی. اشکالات این دفاتر عبارتند از: هزینه های اولیه بالاتر، عدم وجود دید به درون اتاق، نبود نماهای بیرونی، و کنترل محیطی کمتر. دفاتر با پلان باز اصلاح شده در حقیقت با استقرار ایستگاه های کاری خاص در یک پلان باز به همراه لوازم و سیستم ها و استفاده از دفاتر خصوصی ترکیبی از دفاتر با پلان باز و بسته هستند. اتاقهای بایگانی در این دفاتر در اتاق های بسته قرار می گیرند (Neufert, 2000 : 342).

۴-۱-۴. مبلمان فضاهای اداری

تناسب لوازم اداری با دفاتر، تحت تاثیر عواملی چون قابلیت تطبیق، تنظیم، دوام، سازگاری، فضای نگهداری، بهره وری، زیبایی و چگونگی سیم کشی می باشد. فضای مورد نیاز برای کارمندان در حالت نشسته یا ایستاده، مبنایی برای محاسبه حداقل فاصله بین میزها و میز

تحریرها است (حداقل فاصله مطلوب ۱ متر). صندلی‌ها باید قابل تنظیم، چرخدار و مبلیه و مجهز به پشتی تکیه دادن باشند. دفاتر بایگانی، آرشیو و کارتهای اطلاعات را می‌توان در کمدهای بدون پهلو که معمولاً از جنس استیل و در ابعاد استاندارد ساخته می‌شوند، قرار داد (Ibid: 348-9).

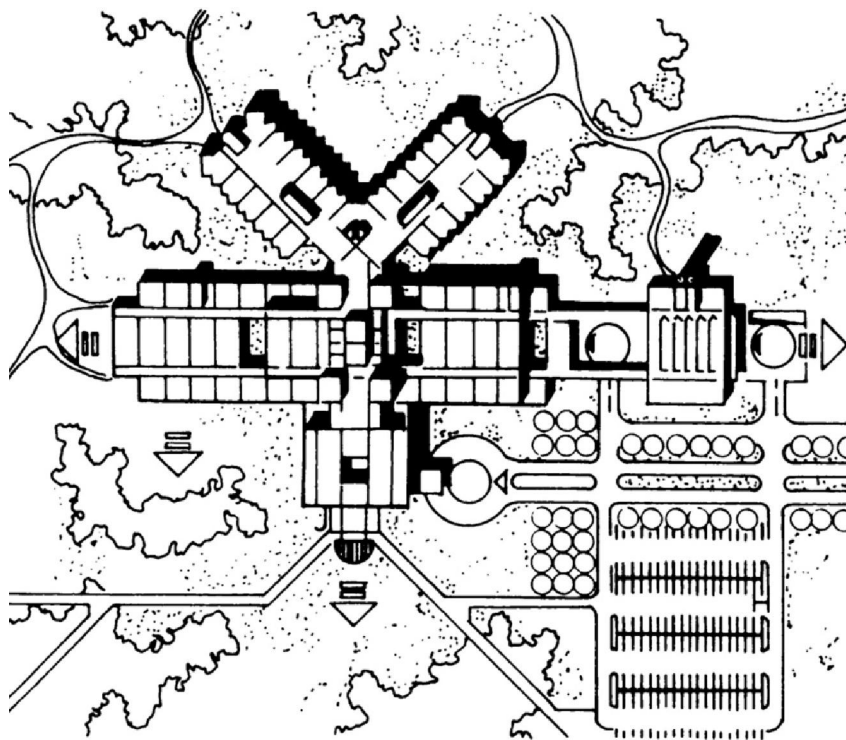
۴-۲. ساختمان‌های بهداشتی

در حالی که بیمارستان‌ها در گذشته آگاهانه جهت مصارف پزشکی و جراحی طراحی می‌شدند، امروزه می‌توان شاهد تغییر جهت به سوی انسان‌گرایی در امکانات بیمارستانی بود. بیمارستان‌های امروزی بیشتر به هتل شبیه هستند. وجود فضای اقامتی دارای اهمیت بیشتری نسبت به طرح‌های سرد بهداشتی در بیمارستان‌های گذشته است. مدت زمان بستری و اقامت بیمار به طور پیوسته کوتاهتر می‌شود و علاقه به اتاق‌های یک تختی یا دو تختی (در خصوص بیمارهای خصوصی) بیشتر شده است. یک بیمارستان عمومی به بخشهای مراقبت، معاینه و درمان، انبار و محل نگهداری موقت زباله، اداری و فن آوری تقسیم می‌شود. قسمت‌های اقامتی و احتمالاً بخش‌های آموزشی و پژوهشی و همچنین بخش‌های حمایتی برای عملیات‌های خدماتی نیز در یک بیمارستان عمومی وجود دارند.

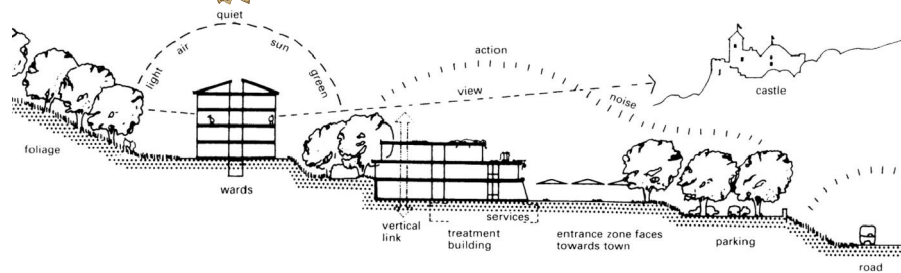
۴-۲-۱. موقعیت

محل پروژه باید دارای فضای کافی برای بخشهای اقامتی مستقل و دپارتمان‌های مختلف بیمارستان باشد. باید در منطقه آرام باشد و در آینده نیز احتمال ساخت و ساز در اطراف آن وجود نداشته باشد، مگر این که توسط محل‌های مجاور تفکیک و مستثنی شده باشد. تجهیزات نباید بر اثر مه‌گرفتگی، باد شدید، گرد و غبار، دود، بو و حشرات آسیب ببینند. زمین نباید آلوده باشد و برای گسترش فضا، زمین‌های آزاد اطراف نیز در نظر گرفته شوند.

بهترین جهت برای اتاق درمان و جراحی بین شمال غربی و شمال شرقی است. نمای بخش پرستاری در جهت جنوب به جنوب شرقی مناسب است آفتاب صبحگاهی دلیزیر، گرمای کم، مزاحمت کم نور آفتاب (احتیاج به تاریک کردن اتاق نیست)، هوای ملایم در عصر ها، اتاقهایی که رو به شرق و غرب هستند به نسبت دارای آفتاب گیری بیشتر هستند اگر چه از آفتاب زمستانی بهره کمتری می‌برند. جهت بخشهای بیمارستان که دارای اقامت متوسط کوتاهی هستند مهم نیست برخی مقررات انطباطی تخصصی حکم می‌کنند که بیماران در معرض نور مستقیم خورشید قرار نگیرند که اتاق‌های رو به شمال برای آنها مناسب است (Ibid: 545).



تصویر ۳-۴: مدل یک کلینیک (Neufert , 2000 : 545)



تصویر ۳-۵: مقطع سایت یک بیمارستان (Neufert , 2000 : 545)

۲-۲-۴. انواع بیمارستان‌ها

بیمارستان‌ها را می‌شود به گروه‌های زیر تقسیم کرد: کوچکترین (تا ۵۰ تخت)، کوچک (تا ۱۵۰ تخت)، استاندارد (تا ۶۰۰ تخت) و بزرگ. حمایت کنندگان مالی بیمارستان‌ها ممکن است دولت، بنیادهای نیکوکاری یا خصوصی یا ترکیبی از اینها باشند. بیمارستان‌ها را می‌توان از جهت نوع فعالیت به بیمارستان‌های عمومی، تخصصی و دانشگاهی تقسیم کرد. بیمارستان‌های دانشگاهی با بیشترین ظرفیت خدماتی را می‌توان برابر با دانشکده‌های پزشکی و بیمارستان‌های عمومی بزرگ دانست. آنها امکانات تشخیص و درمانی گسترده‌ای دارند و به طور اصولی پژوهش و آموزش را به پیش می‌برند. سالنهای سخنرانی و اتاق‌های تشریح باید طوری گنجانده شوند که فعالیت بیمارستان توسط ناظرین مختل نشوند. بخش‌ها باید بزرگ باشند تا ملاقات کنندگان و ناظران را در خود جای دهند. امکانات و نیازهای ویژه بیمارستان‌های پزشکی ایجاب می‌کند اتاق‌ها به صورت ویژه‌ای طراحی شوند (Neufert , 2000 : 543).

۳-۲-۴. بخش‌ها و فضاهای بیمارستان

اتاق‌ها و فضاهای متعددی در ساختمان بیمارستان لازم است که از جمله آنها می‌توان به این اتاق‌ها اشاره داشت: اتاق جراحی اصلی، اتاق بیهوشی، اتاق ترخیص بیهوشی، اتاق



شستشو، اتاق اشیاء استریل، اتاق تجهیزات، اتاق زیر مجموعه استریل، اتاق گچ گیری، اتاق پرستارها، بخش مراقبت های ویژه ، اتاق گزارشات، داروخانه و ... که در ادامه به تشریح برخی از این فضاها می پردازیم:

• اتاقهای جراحی اصلی

تعدادی اتاق ملزومات و کار در مجاورت مستقیم اتاق جراحی هستند. اتاق جراحی باید به گونه ای طراحی شود تا هر چه بیشتر به شکل مربع شباهت داشته باشد تا کار در هر جهت از تخت جراحی به راحتی انجام گیرد. اندازه مناسب می تواند $6/50 \times 6/50$ متر با ارتفاع ۳ متر و اضافه ارتفاع $0/70$ متر برای تهویه و خدمات دیگر باشد. اتاق های جراحی بهتر است یکسان باشد تا حداکثر انعطاف پذیری را داشته باشند و عمل ها روی میز قابل حملی صورت گیرد که بر روی پایه ای ثابت در وسط اتاق سوار شده باشد. نور طبیعی از نظر روانشناختی دارای امتیاز خاصی است که جلوگیری از آن تقریباً غیر ممکن می نماید و اگر هم امکان آن وجود داشته باشد باید سیستمی وجود داشته باشد که به طور کامل جلوی نفوذ این نور را بگیرد (برای مثال عمل های جراحی چشم در فضای خیلی تاریک انجام می گیرد). امروزه اتصالات خدماتی و وسایل فنی معمولاً از طریق تجهیزات بیهوشی معلق تأمین می شود. در غیر این صورت، اتصالات خطوط خلاء، اکسید نیتروس و برق اضطراری باید حداقل $1/20$ متر بالاتر از سطح کف اتاق قرار گیرند. جدا کردن بخش هایی که در حد بالای میکروب زدایی شده اند (استریل) و وسایل استریل نیز به آنجا ارسال می شود، بسیار مهم است. تقسیم اتاق عمل به دو قسمت عفونی و غیر عفونی یک بحث پزشکی است اما عمل هوشیارانه و منطقی است. کف اتاق و سطح دیوارها باید بسیار صاف و قابل شستشو باشند. از نصب برآمدگیهای تزئینی و سازه های باید جلوگیری کرد (Ibid: 552).

• اتاق بیهوشی و ترخیص

اندازه اتاق بیهوشی باید تقریباً $۳/۸۰ \times ۳/۸۰$ متر باشد و درهای آن نیز کشویی و برقی باشد و به اتاق عمل باز شوند (پهنای $۱/۴۰$ متر). این درها باید دارای دریچه و شیشه‌ای باشند تا بتوان با اتاق جراحی ارتباط تصویری داشت. اتاق باید مجهز به یخچال، سینک آب، لوله دستشویی و آبکشی، کابینت جهت نگهداری لوله‌های جراحی، اتصالات تجهیزات بیهوشی و برق اضطراری باشد. اتاق ترخیص بیهوشی که به اتاق بیهوشی شباهت دارد، در ورودی آن به راهروی کاری باید لولایی و بدون چفت با عرض $۱/۲۵$ متر باشد (Ibid).

• اتاق شستشو

تقسیم اتاق شستشو به بهداشتی و معمولی ایده‌آل است، اما از نقطه نظر بهداشت یک اتاق تکی کافی است. حداقل پهنای اتاق باید $۱/۸۰$ متر باشد. برای هر اتاق جراحی باید سه دست و صورت شویی (سینک) که آب را به اطراف نمی‌پاشد، وجود داشته باشد که از طریق پدالهای پایی کنترل شوند. باید دارای دریچه دید باشند و اگر هم برقی هستند باید با پدالهای پایی باز شوند. اگر صرفه‌جویی در هزینه اولویت دارد می‌توان از درهای لولایی چرخش استفاده کرد (Ibid).

• اتاق اشیاء استریل

اندازه این اتاق دارای انعطاف‌پذیری بیشتری است، اما باید به اندازه کافی فضای قفسه و کابینت وجود داشته باشد و بتوان به طور مستقیم از اتاق عمل به آن دسترسی داشت. به ازای هر اتاق عمل یک اتاق اشیاء استریل به مساحت تقریبی ده متر مربع نیاز است (Ibid).



• اتاق تجهیزات

اگر چه دسترسی مستقیم به اتاق عمل ارجح است، ولی این کار همیشه ممکن نیست. اگر دسترسی مستقیم امکان پذیر نباشد اتاق تجهیزات باید تا حد امکان نزدیک اتاق عمل باشد تا مدت انتظار کمتر شود. اتاقی به اندازه ۲۰ متر مربع باید در نظر گرفته شود (Ibid).

• اتاق زیر مجموعه استریل

این اتاق را می توان مستقیم یا غیر مستقیم به بخش استریل اتاق عمل مرتبط کرد. این اتاق شامل یک بخش بهداشتی برای اشیاء استریل شده و یک بخش معمولی برای اشتباه غیر استریل است. تجهیزات آن باید شامل سینک، سطح انبار، سطح کار و استریل کننده های بخار باشد. وصل کردن یک اتاق زیر مجموعه استریل (ساب استریل) به چندین اتاق عمل می تواند مشکلات بهداشتی بوجود آورد که این کار نباید صورت گیرد. توجه داشته باشید که ابزار جراحی در واحد استریلیزه مرکزی آماده می شوند که خارج از محوطه جراحی قرار دارد (Ibid).

• اتاق گچ گیری

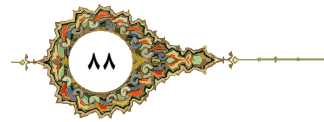
به خاطر مسائل بهداشتی، این اتاق نباید در محوطه جراحی باشد، بلکه باید در محوطه بیماران سرپایی قرار گیرد. در مواقع اورژانس بیمار باید از لابی های مختلف عبور کند تا به اتاق عمل برسد (Ibid).

• بخش مراقبت های ویژه

وظیفه بخش مراقبت های ویژه (ICU) جلوگیری از اختلالات خطرناک فعالیت های حیاتی بدن است. در بیمارستان های عادی که فاقد تخصص پزشکی خاصی هستند مرسوم است که

مراقبت‌های ویژه را به دوبرخس جراحی و پزشکی داخلی تقسیم بندی کنند. دپارتمان مراقبت‌های ویژه باید یک بخش جداگانه باشد که فقط (بخاطر مسائل بهداشتی) از طریق لابی‌ها قابل دسترس باشد. به غیر از سرسرای کارکنان و بیماران، ملاقات کنندگان فقط باید از طریق سرسرای ملاقات کنندگان (اتاق انتظار) به این واحد دسترسی داشته باشد.

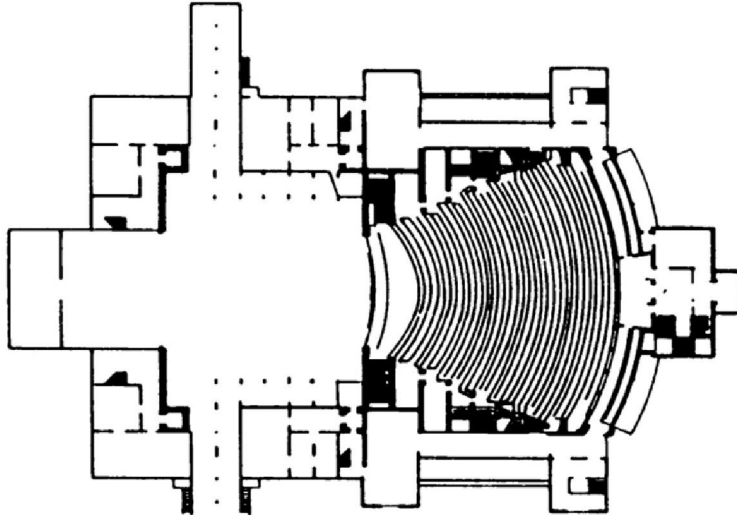
در مرکز یک واحد مراقبت‌های ویژه باید یک جایگاه کاری باز پرستاری قرار داشته باشد که به همه اتاق‌ها مشرف باشد. اتاق بازگشت هوشی بخش جراحی معمولا در قسمت مراقبت‌های ویژه قرار دارد تا بیماران تحت مراقبت همان کارکنان قرار گیرند. تعداد بیماران هر بخش مراقبت‌های ویژه باید بین شش تا ده باشد تا از انباشته شدن حجم کارکنان پزشکی و پرستاری جلوگیری شود و بهترین خدمت به بیماران ارائه شود. برای هر واحد (که دارای شش تا ده تخت است) باید جایگاه وظیفه پرستاران، جایگاه استریل (داروها و آماده سازی خون)، یک اتاق مواد و یک اتاق تجهیزات در نظر گرفته شود. فضای لازمه تخت‌ها را می‌توان در ترتیب باز، بسته یا ترکیبی از آن دو قرار دارد. در ترتیب باز فضای کف اتاق باید بسیار زیاد باشد. تمام تخت‌ها باید در معرض دید و نظارت جایگاه پرستارها باشند و دیوارهای (پارتیشن‌هایی) سبک و متحرک، بیماران را از یکدیگر جدا کند. این دیوارها باید دارای سبکی و ارتفاع آنها نصف سقف اتاق باشد. در ترتیب بسته، اتاق‌های جداگانه‌ای برای بیماران در نظر گرفته می‌شود که باز هم باید تحت نظارت جایگاه مرکزی پرستارها باشند. فضای بسته از نقطه نظر بهداشتی و روانشناختی ترجیح داده می‌شود، زیرا بیماران در این مرحله بسیار آسیب‌پذیر هستند. یک راه حل میانی که بسیار متداول است قرار دادن دو یا سه تخت در اتاق‌های جداگانه است. ایده‌آل‌ترین طرح نقشه ستاره‌ای است که در آن اتاق بیمار از جایگاه پرستاران در مرکز منشعب می‌شود. اما به خاطر محدودیت فضا روش‌های سنتی متداول‌تر است (Ibid: 556).



۴-۳. سالن نمایش

نمایش در هر کجا که مکان رویارویی بازیگر و تماشاگر باشد به وقوع می پیوندد. خواه این مکان میدانی در شهر باشد یا خیابان یا سکویی در بازار و یا قهوه خانه. اما تئاتر بدون معماری معنا ندارد، تئاتر چه به شکل نمایش و اجرا باشد و چه به صورت جشن و مراسم، ماهیتا نباید چنان با طبیعت خود یکی شود که قابل تشخیص نباشد. زیرا در این صورت نمایشی در کار نخواهد بود. چون بنیان تئاتر بر آگاهی دوسویه بازیگران و تماشاگران از وجود یکدیگر است؛ باید از جهان اطرافش متمایز باشد همان گونه که نمایش و واقعیت با هم تباین دارند. آشکارترین نشانه تئاتر همانا صحنه است که معماری آن در طول تاریخ دستخوش دگرگونی های فراوان گشته، اما همیشه مکانی کاملا مشخص و متمایز از محیط پیرامون بوده است.

فضاهای اجرای نمایش در شهر غالبا جزو نقاط عطف شهری به شمار می روند. اما در شهر، علاوه بر مکان های عمومی، تعداد زیادی فضاهای خالی حاشیه ای یافت می شوند که فراموش شده و مطرود و متروک اند، مکان هایی که میتوانند محل اجرای رویدادی نمایشی باشند. فراموش نباید کرد که یک فضای نمایشی به تجمعی عادی، اجازه تبدیل شدن به اجتماعی با هویت را می دهد و می تواند سکویی برای نیاز مردم به گفتن، شنیدن و داشتن اوقاتی خوش باشد. هیچ لزومی به برپایی ساختمان نیست، شهرها خود می توانند به تئاتری برای اجرای نمایش تبدیل شود.

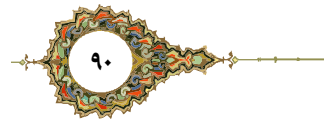


Architects: R. Wagner and O. Bruckwald

تصویر ۴-۶: تماشاخانه فستیوال، بیروت ۱۸۷۶ (Neufert, 2000 : 477)

ساختمان تئاتر در سه بخش اصلی سازماندهی می شود:

- پذیرش، بریا نمای پیشین ساختمان: هال ورودی، سرسرا، باجه بلیط فروشی، رختکن، توالت ها، کریدورها و پلکان. موارد دلخواه: فروشگاه، نمایشگاه، رستوران، دفتر اطلاعات، دفتر اجرایی و اداری.
- تالار نمایش: ناحیه نشستن
- صحنه و پشت صحنه: صحنه اصلی، جناحین، ناحیه پشت صحنه، رختکن. موارد دلخواه: کمد، کارگاه، اتاق آموزش، آشپزخانه، اتاق پرسنل (The Architects' Handbook, 2007: 369)



۴-۳-۱. پذیرش، بر یا نمای پیشین ساختمان

ناحیه پذیرش ساختمان تئاتر باید یک رابطه حساس با چشم‌انداز داشته باشد. بعضی از طرح‌های امروزی از نماهای تمام‌شیشه‌ای و روشنایی مناسب در سرسرای ورودی استفاده کرده‌اند که باعث جذابیت و جلب توجه عموم مردم می‌شود. در بعضی از موارد از سازه‌های مجسمه‌ای با پلان‌های بزرگ آزاد و روشنایی طبیعی استفاده می‌شود. مهم است که سازمان فضاهای منتهی به تالار نمایش مشخص و خوشایند باشد. ناحیه پذیرش اصلی ممکن است دارای یک باجه بلیط‌فروشی، میز اطلاعات، رختکن و دسترسی به توالی باشد. گاهی، لابی‌ها یا سرسراها می‌توانند دیوارهایی را برای نواحی نمایشگاه فراهم سازند. رستوران، بار یا کافه در ایجاد یک محیط مناسب و راحت نقش مهمی دارند که از طریق کریدورها و درهای نواحی پذیرش قابل دسترس هستند. باید دسترسی به تالار اصلی نمایش از طریق پلکان‌ها و آسانسورها صورت بگیرد. امکاناتی از قبیل فروشگاه، خدمات اطلاعاتی، اتاق‌های کنفرانس، موزه و بالکن اختیاری می‌باشند. از آسانسور برای هدایت معلولین از حال ورودی به تالار نمایش استفاده شود. معمولاً سرسرا در نمای پیشین و قسمت‌های جانبی ساختمان قرار دارند. درها باید به سمت بیرون در داخل کریدورها باز شوند و به طور اتوماتیک بسته شوند. در ساختمان‌های سنتی تئاتر، پلکان اصلی منتهی به تالار نمایش در سرسرای اصلی قرار دارد (Ibid: 370).

۴-۳-۲. تالار نمایش

حضر می‌توانند از سرسرای پشتی یا از جوانب ردیف‌های صندلی وارد تالار نمایش شوند. در صحنه‌های آزاد (اوپن)، ناحیه صحنه و تالار نمایش یک فضا محسوب می‌شوند. صحنه‌های سنتی دارای قسمت‌های داخلی بسیار مزین هستند. طرح‌های فعلی تمایل به سادگی، اسباب روشنایی و آکوستیک در اطراف دیوارها و سقف‌ها دارند. الزامات روشنایی و صدا در

آغاز طراحی در نظر گرفته می‌شوند. زیرا تعیین‌کننده تمهیدات صندلی‌ها، نقشه آرایش، مواد سقف‌ها و دیوارها می‌باشند. تالار نمایش باید نسبت به صداهاى خارجى و صداهاى داخلى اتاق‌هاى تمرین یا استودیوها عایق‌بندى شود. در بیشتر موارد، از صداىند بر روی درها استفاده می‌شود. بتن و آجر در دیوارها و سقف‌ها جاذب صدا هستند (The Architects' Handbook, 2007: 373)

در کل حداکثر ظرفیت قسمت تماشاگران به شکل انتخاب شده و محدودیت‌های سمعی و بصری بستگی دارد که شاخص آنها نوع تولید برنامه است. عوامل دیگر شامل سطوح، خط دید، آکوستیک، تراکم رفت و آمد و نیز اندازه و شکل سکو / صحنه است.

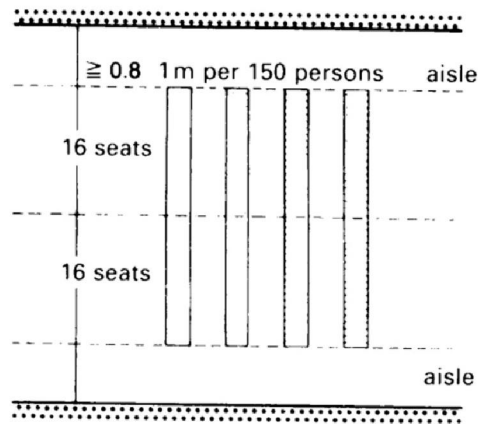
- **طول ردیف:** حداکثر ۱۶ صندلی به ازای هر راهرو. اگر برای هر ۳-۴ راهرو یک در خروجی جانبی به عرض ۱ متر در نظر گرفته شود، به ازای هر راهرو ۲۵ صندلی مجاز است.
- **سطح لازم:** برای هر تماشاچی نشسته باید مساحتی برابر با حداقل ۰/۵ متر مربع در نظر گرفت.

- **حجم فضا:** این حجم بر اساس شرایط آکوستیکی برای تئاترها حدود ۴-۵ متر مکعب برای هر تماشاچی و اپرا حدود ۸-۶ متر مکعب می‌باشد. به دلیل تهویه هوا حجم نباید کمتر از این باشد.

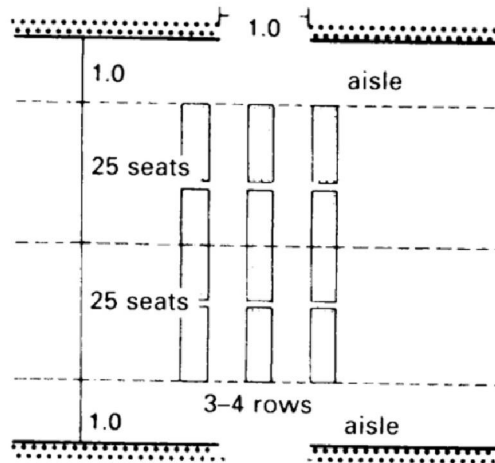
• نسبت‌های قسمت تماشاگران:

- دید مطلوب بدون حرکت، اما با حرکت جزئی چشم به مقدار حدود ۳۰ درجه
- دید مطلوب با حرکت جزئی سر و حرکت جزئی چشم به مقدار حدود ۶۰ درجه
- حداکثر زاویه ادراک بدون حرکت سر حدود ۱۱۰ درجه
- با حرکت کامل سر و شانه‌ها میدان درک ۳۶۰ درجه نیز امکان پذیر است.
- برای تئاتر حداکثر فاصله ای که می‌توان صورت‌ها را باز شناخت ۲۴ متر است.

- برای اپرا حرکت های دارای اهمیت در فاصله ۳۲ متری قابل شناخت است (Neufert , 2000 : 478).



تصویر ۴-۷: پهناى ردیف، ۱۶ صندلی (Neufert , 2000 : 478)



تصویر ۴-۸: پهناى ردیف، ۲۵ صندلی با درب اضطرارى (Neufert , 2000 : 478)

۳-۳-۴. صحنه و پشت صحنه

فضای اجرای نمایش در تالارهای نمایش با یکدیگر تفاوت دارند. وضعیت پشت صحنه و نواحی تمرین نیز چنین میباشند. ابعاد صحنه به میزان زیاد به الزامات فنی و نوع نمایش

بستگی دارد. از طرح‌های متنوعی برای صحنه اصلی در تئاترهای سنتی و امروزی استفاده می‌شود.

جلو صحنه یا پرده نمایش: به طور سنتی این نوع صحنه به میزان زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد، زیرا انعطاف‌پذیری زیادی را ایجاد می‌کند، به طوری که صحنه اجرا را از حضار جدا می‌سازد. در طرح‌های امروزی، از اندازه‌های گوناگون این نوع صحنه استفاده می‌شود. ارتفاع و عرض آن به نیازهای فنی و بصری بستگی دارد. عرض نمایش ۸ تا ۱۰ متر یا ۱۲ تا ۲۰ متر برای استفاده‌های چند منظوره می‌باشد. یک پرده آتش از قسمت داخلی تا زیر سطح صحنه آویزان می‌شود (و گاهی هم تا کف). این نوع صحنه باید به فضای اصلی نمایش منتهی شود. مسیر گردش و دسترسی مناسب به پشت صحنه بسیار حائز اهمیت است. گاهی از پلکان و پله، سطح شیب دارد (رامپ)، راهرو و چاله ارکستر استفاده می‌شود. چاله ارکستر باید الزامات آکوستیک یا بصری را رعایت کند (The Architects' Handbook, 2007: 375)

صحنه تراست: این نوع صحنه یک ارتباط بین صحنه و حضار برقرار می‌سازد. انواع

طرح و اندازه آن:

- بیضی شکل
- مستطیل یا مربع شکل
- بلند و باریک؛ صندلی‌ها در طرفین

صحنه آزاد (اوپن): این نوع صحنه، شکلی از طرح تئاترهای رومی عصر رنسانس و

عصر الیزابت است. ناحیه آزاد اجرا در یک سطح مسطح یا برجسته قرار دارد و توسط حضار

احاطه می‌شود. انواع طرح و اندازه آن:

- کاملاً آزاد، نیمه آزاد و نسبتاً آزاد
- دایره‌ای یا بیضی شکل



• مستطیل یا مربع شکل

گاهی بازیگران از ورودی‌های تماشاچیان استفاده می‌کنند لوازم و اسباب روشنایی، صدا و دکور صحنه تأثیر زیادی در ایجاد یک محیط جذاب دارند (Ibid: 375).

ناحیه پشت صحنه: ناحیه پشت صحنه، اصلی‌ترین ناحیه گردش در اطراف صحنه است که فضا را برای جابجایی وسایل دکوری، بازیگران و دیگر امکانات ضروری فراهم می‌سازد. گاهی در تئاترهای بزرگ به یک ناحیه آزاد بزرگ نیاز می‌باشد. وجود یک لابی یا سرسرا برای جلوگیری از نور و صدای اطراف ضروری است. اصولاً باید یک راهرو در اطراف پشت صحنه وجود داشته باشد تا بازیگران بتوانند بین ورودی‌های صحنه حرکت کنند. امکانات ضروری پشت صحنه:

- رختکن‌ها
- اتاق‌های پرسنل
- آشپزخانه، اتاق استراحت بازیگران
- انبار وسایل دکوری
- کمد (Ibid: 378).

۴-۴. کتابخانه

کاربرد کتابخانه‌ها در یک جامعه متنوع است. مثلاً کتابخانه‌های دانشگاهی، برای اهداف آموزشی و تحقیقی، آثار علمی را جمع‌آوری و ذخیره می‌کنند و معمولاً استفاده از آنها برای عموم آزاد است. کتابخانه‌های عمومی، امکان انتخاب وسیع آثار علمی عمومی‌تر و دیگر وسایل اطلاع‌رسانی و نیز تا حد امکان استفاده از کتاب‌های روی قفسه‌های باز را برای افراد فراهم می‌کنند. غالباً در شهرهای بزرگ، کتابخانه‌های عمومی و دانشگاهی در یک کتابخانه منحصر به فرد در هم ادغام می‌شوند. مثلاً کتابخانه‌های ملی، احتمالاً

مجموعه ای از اسناد ادبی و تاریخی یک کشور و یا منطقه (نسخه های امانی) را در خود جای می دهند و استفاده از آنها برای عمومی آزاد است. این در حالی است که افراد خاص و اندکی، به کتابخانه‌های تخصصی حاوی مجموعه نوشته ها و اطلاعات درباره موضوعات تخصصی محدود دسترسی دارند. (Neufert , 2000 : 327).



تصویر ۴-۹: کتابخانه دانشگاه هاروارد (<http://abbas-valadi.persianblog.ir>)

۴-۴-۱. انتظام داخلی کتابخانه

بطور کلی کتابخانه ها از دو بخش شامل بخش اصلی کتابخانه (سالن مطالعه، قفسه باز، قفسه مجلات، قفسه بسته) و بخش خدمات کتابخانه (اتاق های اداری، انبار، چاپ و تکثیر، اتاق سمعی بصری) تشکیل شده است.



در کتابخانه های دانشگاهی، اتافی برای کتب مرجع فراهم می شوند. همچنین امکان دارد در تالارهای مطالعه، پیشخوان هایی برای امانت گرفتن از قفسه های بسته و یا دسترسی آزاد به قفسه های باز مجلات، کتب و منابع آموزشی که جداگانه ارائه می شوند وجود داشته باشد. بجز کتاب ها و مجلات، تقریباً همه نوع ابزار اطلاع رسانی گرد آوری شده، برای استفاده در دسترس قرار می گیرند. تعداد مکان های مطالعه به تعداد دانشجویان هر رشته بستگی دارد. اطلاعات بر حسب موضوع و با نظم خاصی مرتب می شوند. خدمات ارائه شده شامل امانت گرفتن و استفاده از کتاب در داخل کتابخانه فتوکپی مطالعه و چاپ میکروفرمها (میکروفیلم و میکروفیش) است. همچنین، انجام تحقیقات علمی و عملی با استفاده از پایگاه داده های ذخیره ای بر روی CD – ROM امکان پذیر می باشد (Ibid).

قفسه کتابخانه های دانشگاهی، در دو ردیف یک یا دو طرفه سازماندهی می شود. سیستم یک طرفه به صورت مرکزی اداره می گردد (آماده کردن کتاب و ارائه خدمات) و معمولاً قفسه های مربوط به یک موضوع یا رشته جداگانه بسیار کمی دارد. سیستم دو طرفه، شامل یک کتابخانه مرکزی با تعداد زیادی کتابخانه های دانشکده ای، موضوعی و آموزشی است. در تالارهای مطالعه، ردیف کتابها در قفسه های باز یا مخازنی در دست (با قفسه هایی به فاصله مشابه مخازن بسته) به علاوه مخازن بسته با دسترسی محدود قرار دارد. چنین ترتیبی به اشکال مختلف، تقریباً در تمام کتابخانه های دانشگاهی مشاهده می شود. شیوه امانت گرفتن و استفاده از کتب مرجع (دسترس به قفسه های باز و بسته) به نوع سازماندهی کتابها بستگی دارد، یعنی اهداف کتابخانه ها و شکل ساختمانها اغلب نقش مهمی را در این زمینه ایفا می کنند. تعداد قفسه های کتاب به نوع سازماندهی، قابلیت دسترس بودن برای مراجعین، نوع قفسه بندی (ثابت یا متحرک) روش مرتب کردن موضوعات در دسترس و شیوه کارگذاری آن، جدا بودن قطعات مختلف و نیز شبکه ساختاری ساختمان بستگی دارد (Ibid).

مناطق تالار مطالعه، به همراه فضایی برای کار و خواندن کتاب باید به راحتی در دسترس باشد و در نتیجه، تا حد امکان سطح کمتری را اشغال نماید. این شرایط در جابجایی کتاب هم موثر است. در کتابخانه‌ها، باید سیستم تابلوهای علایم واضح با حالت خوانا وجود داشته باشد تا قفسه‌های کتاب، و محل ارائه خدمات را نشان دهد. از بکارگیری کتاب‌های افست باید جلوگیری شود. برای افراد معمولی، دسترسی به محل‌های استفاده از کتاب و تالار مطالعه در طبقات مختلف باید از طریق پلکانی صوت گیرد. اما برای معلولین، و جابجایی کتاب برای این دسته از افراد باید از آسانسور استفاده کرد. پهنای مسیرهای چرخش باید بیشتر از $1/2$ و پهنای فضای باز بین قفسه‌ها حداقل $1/3$ تا $1/4$ متر (یا براساس مقررات محل) باشد. باید حتی الامکان از تداخل و تقاطع مسیرهای مراجعین یا مسئولین کتابخانه و جابجایی کتاب‌ها جلوگیری گردد. دسترسی به تالارهای مطالعه می‌تواند از طریق درهای کنترل شده مجهز به تجهیزات ایمنی و در صورت امکان، نهاد یک ورودی و خروجی می‌باشد. به خاطر دلایل عملی، درهای کنترلی باید نزدیک میز امانت / قسمت مرکزی اطلاعات کتابخانه واقع شوند (Ibid).

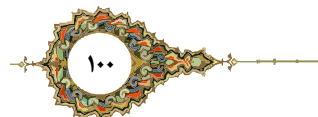
۴-۴-۲. استاندارد های کتابخانه

تامین فضای کاری در کتابخانه‌های دانشگاهی به تعداد دانشجویان و توزیع افراد در هر رشته بستگی دارد، مکان‌های خاصی هم برای افراد معلول و برای فعالیتهای خاص وجود دارد. همچنین مکان‌هایی هم برای مطالعات فردی (اتاقک‌ها، کیوسک‌ها، اتاق‌های کار انفرادی) مورد نیاز است. محل‌های کار باید ترجیحاً در قسمت‌های روشن ساخته شوند. فضای مورد نیاز برای یک محل ساده مطالعه $2/5$ مترمربع و برای کامپیوتر شخصی با محل کار شخصی مقدار 4 مترمربع می‌باشد. حفظ امنیت در بخش‌های مربوط به استفاده کنندگان کتابخانه بسیار ضروری است. به دلیل بار گذاری زیاد طبقات و وضعیت دمایی ثابت و بهتر،

قسمت بایگانی ترجیحاً در زیر زمین قرار می گیرد. به خاطر نیاز فوق العاده به کنترل وضعیت دمایی، حمل و نقل و انعطاف پذیری، چیدن کتابها بر روی هم مثل یک برج، مناسب نیست. بهترین روش، تعیین مکانهای مرتبط و تا حد امکان بزرگ و بدون اختلاف سطح است. تقسیم بندی میان مخازن ثابت و سیستمهای فشرده متحرک، به شبکه ساختاری ستونها بستگی دارد. نگهداری مجموعه ها و مواد خاص (مثل اسلایدهای عکاس، فیلم و وسایل صوتی و ابزار اطلاع رسانی به علاوه کارت‌ها، نقشه ها و آثار گرافیکی) نیاز به دمای ویژه درونی دارند. محطی داخلی باید با تمام بخشهای کتابخانه تناسب داشته باشد، یعنی در سرتاسر کتابخانه مساوی و یکسان نباشد. کتابها باید به صورت افقی بر روی چرخهای دستی یا روی تسمه نقاله جابجا شوند. برای حمل و نقل کتابها به صورت عمودی باید آنها را در آسانسور یا تسمه نقاله توسط یک سیستم حمل و نقل کانتینری جابجا نمود (Ibid:328).

کتابخانه های عمومی، آثار علمی عمومی و دیگر ابزار اطلاع رسانی را عرضه می کنند که به طور مستقیم در قفسه های باز در دسترس هستند. وجود مجموعه های منظم و جستجوی موضوعی کتب به صورت چاپی و سایر امکانات، محدود به کتابخانه های عمومی بزرگ تر می باشند. کتابخانه های عمومی هیچگونه وظایف آکادمیک یا اهداف بایگانی هم در آنها وجود ندارد. چنین کتابخانه هایی به راحتی در دسترس عموم بوده و توسط کودکان، نوجوانان و بزرگسالان استفاده می شوند. سطح علمی و انتخاب کتابها و ارائه خدمات در کتابخانه های عمومی مطابق با نیازهای مراجعین است. کتابخانه به عنوان یک مرکز برقراری ارتباط برای تمام گروه های جامعه بوده و علاوه بر استفاده از روشهای نسبی فراهم کردن کتاب، می تواند دارای بخش های مطالعه مروری، بخش پرسش ها و پیشنهادات شهروندان، یک غذاخوری امکانات گوش دادن به موسیقی، اتاقهای تفریحی و جلسات و صندلی های مطالعه برای گروه ها و افراد دیگر باشد. امکانات دیگر از قبیل وجود کتابخانه

موسیقی، کتابخانه برای امانت دادن آثار هنری و سرویش متحرک برای امانت دادن، هم لازم می باشد. علاوه بر کتاب و روزنامه، ارائه ماهنامه ها و هفته نامه ها، بروشورها، بازی یا وسایل اطلاع رسانی جدید برای استفاده در کتابخانه یا امانت گرفتن وجود دارد. طراحی اتاق باید به گونه ای باشد که کودکان، بزرگسالان و جوانان را به خور جلب کند تا وقت خود را در فضاهای مجزا با پلان باز که مطالعات در آنجا انجام می شود بگذرانند. مساحت زیر بنا به میزان اندازه مجموعه بستگی دارد. برای هر ۱۰۰۰۰ واحد ابزار اطلاع رسانی باید زمینی به مساحت ۳۰۰ متر مربع و قابل استفاده در مجموع در نظر گرفت. هدف از این کار فراهم کردن حداقل ابزار اطلاع رسانی به ازاء هر فرد می باشد. معمولاً در طراحی کتابخانه، باید به استفاده از بخش‌های عمومی و باز قابل توسعه و چند منظوره به شکل مربع که به صورت افقی سازماندهی شده اند و دارای ورودی جذاب و زیبایی هستند توجه کرد. مکان‌های مورد استفاده برای بزرگسالان می تواند دارای ۵ یا ۶ قفسه (حداکثر دسترسی، ۱/۸ متر) و محل‌های مخصوص کودکان ۴ قفسه با ارتفاع دسترسی حدود ۱/۲ متر باشد. طول راهروهای قفسه ها نباید بیش از ۳ متر بوده و باید محل‌هایی برای نمایش و قرار دادن کتاب‌ها داشته باشند. جابجایی کتاب‌ها باید با چرخ‌های دستی مخصوص صورت گیرد. آسانسور حمل وسایل باید در قسمت ورودی ارائه خدمات بوده و کتابخانه‌های بزرگ‌تر باید دارای وسایلی برای حمل کتابها باشند (Ibid:330).



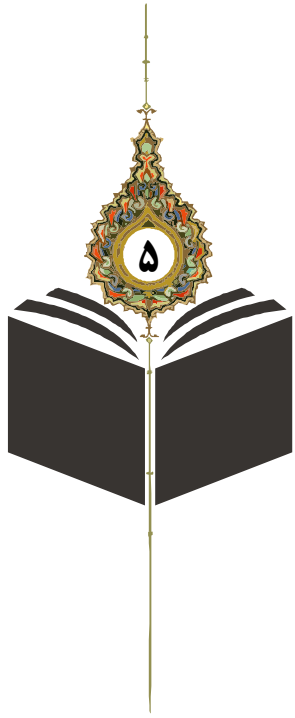
خلاصه

- از جمله فضاهای ساختمان اداری می‌توان به این موارد اشاره نمود: بخش‌های اداری و دفاتر مجزا، انبار اسناد، خدمات، اتاق پست نامه‌ها، اتاق جلسات، سرویس‌های بهداشتی، پارکینگ و...
- ساختمان‌های جدید اداری به سه دسته ذیل تقسیم می‌شوند:
 - ساختمان با پلان بسته: که دارای دیوارهایی هستند که فضا را به دفاتر درب‌دار تقسیم می‌کنند.
 - ساختمان با پلان باز: که تمام ایستگاه‌های کاری در یک فضای باز بدون وجود درب، با دیواری که تا سقف کشیده شده قرار دارند.
 - ساختمان با پلان باز اصلاح شده: که ترکیبی از دفاتر با پلان باز و بسته هستند.
- بیمارستان‌ها به گروه‌های کوچکترین (تا ۵۰ تخت)، کوچک (تا ۱۵۰ تخت)، استاندارد (تا ۶۰۰ تخت) و بزرگ تقسیم می‌شوند.
- اتاق‌های جراحی، بیهوشی، شستشو، استریل، تجهیزات، پرستارها، مراقبت‌های ویژه، داروخانه و... از جمله بخش‌های لازم در ساختمان بیمارستان هستند.
- ساختمان تئاتر در سه بخش پذیرش و نمای پیشین، تالار نمایش، صحنه و پشت صحنه سازماندهی می‌شود.
- حجم تالار نمایش برای تئاترها حدود ۴-۵ متر مکعب برای هر تماشاچی و برای اپرا حدود ۶-۸ متر مکعب می‌باشد.
- کتابخانه‌های دانشگاهی، عمومی و ملی از جمله انواع کتابخانه‌های شهری هستند.

- کتابخانه‌ها از دو بخش اصلی کتابخانه (سالن مطالعه، قفسه باز، قفسه مجلات، قفسه بسته) و بخش خدمات کتابخانه (اتاق‌های اداری، انبار، چاپ و تکثیر و اتاق سمعی و بصری) تشکیل شده است.

آزمون

- ۱- گونه‌های ساختمان اداری را توضیح دهید؟
- ۲- موقعیت یک ساختمان بیمارستانی چگونه باید باشد؟
- ۳- ویژگی‌های اتاق بیهوشی و ترخیص بیهوشی را توضیح دهید؟
- ۴- نسبت‌های استاندارد قسمت تماشاگران در سالن نمایش را بیان کنید؟
- ۵- به انواع کاربرد کتابخانه در جامعه اشاره کنید؟
- ۶- به چند نمونه از استانداردهای مربوط به احداث کتابخانه‌ها اشاره نمایید؟



فصل پنجم

معماری و مفاهیم نوین



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیر است:

- ۱- پیش‌سازی در صنعت ساختمان‌سازی و دلایل گسترش آن
- ۲- مفهوم معماری‌های- تک و نسبت میان معماری و تکنولوژی
- ۳- معماری و توسعه پایدار
- ۴- مفهوم معماری اکو- تک و هم‌نوایی با تکنولوژی و طبیعت
- ۵- معماری و الهام از طبیعت
- ۶- مفهوم معماری دیکانستراکشن
- ۷- مفهوم معماری فولدینگ
- ۸- مفهوم معماری پرش کیهانی و ضوابط آن

مقدمه

رشد عرصه‌های مختلف علوم و فنون و پیشرفت تکنولوژی و صنعت، در ابعاد و زوایای مختلف حیات بشری تأثیرگذار بوده که معماری نیز از این گسترش، تأثیرات بسیاری پذیرفته است. در این فصل به برخی مفاهیم نوین معماری که متأثر از صنعت، تکنولوژی، توسعه و جریان‌ات نوین فلسفی است، اشاره می‌شود.

۵-۱. معماری و صنعت: پیش‌سازی ساختمان

امروزه مفهوم پیش‌سازی (Prefabrication) در صنعت ساختمان‌سازی، امری مقبول و قابل گسترش است، به طوری که در غالب کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، بخش قابل توجهی از فعالیت‌های عمرانی تحت تأثیر این مفهوم می‌باشد. نیاز به حجم بالای ساختمان‌سازی با توجه به رشد روزافزون جمعیت، هزینه‌های بالای ساخت و ساز سنتی، استفاده بهینه از نیروی کار و ساختمان‌سازی در کوتاه مدت از جمله دلایل طرح موضوع صنعت پیش‌سازی است.

علاوه بر دلایل مذکور، به دلایل ریشه‌ای و تاریخی مؤثر در گسترش پیش‌سازی می‌توان اشاره نمود:

۱- تغییرات عمیق اجتماعی ناشی از انقلاب فرانسه

این تغییرات شامل این موارد بود:

- سلسله مراتب قدیمی استادی و شاگردی مورد سؤال قرار گرفت؛
- پدیده آزادی پا گرفت که موجب لغو اختلاف طبقاتی و ظهور عادت‌های زندگی برابر شد؛



- آزادی عمل در اجتماع شکل گرفت؛
- هرکس خواهان مسکن مورد علاقه خود شد که پدیده کاملاً تازه ای بود و خصوصی گرایي جای عام گرایي را گرفت.

در ساختمان سازی هم این تغییرات در مجزا بودن تولید و مونتاژ ظهور پیدا کرد. این امر را می توان به تخصص گرایي به جای علم گرایي تعبیر کرد که در صنعت ساختمان سازی معادل آن می تواند مجزا بودن تولید و مونتاژ باشد. (اسمیت و تستا، ۱۳۷۹ : ۵)

۲- تنزل ارزش های ظاهری، تجمل گرایي و قدرت طلبی ناشی از دگرگونی های اجتماعی

بدین ترتیب در جوامع بزرگی مانند آمریکا و در جوامع متمرکزی مانند جامعه سوسیالیست، رفتار مصرف کنندگان تحت کنترل قرار گرفت و به یک تعبیر، سیستم هایی ظهور کرد که بر ویرانه های نظام فردگرایي قرار گرفتند. به موازات این گردش ها، در ساختمان سازی اصطلاحی نظیر استاندارد و شبکه پیمونه ای (مدولار) - که بیانگر اساس منطقی پیش سازی هستند- به وجود آمد که همه اینها حاکی از حرکت به سمت صنعت پیش سازی می باشند. (پیشین)

۳- برنامه ریزی کلی

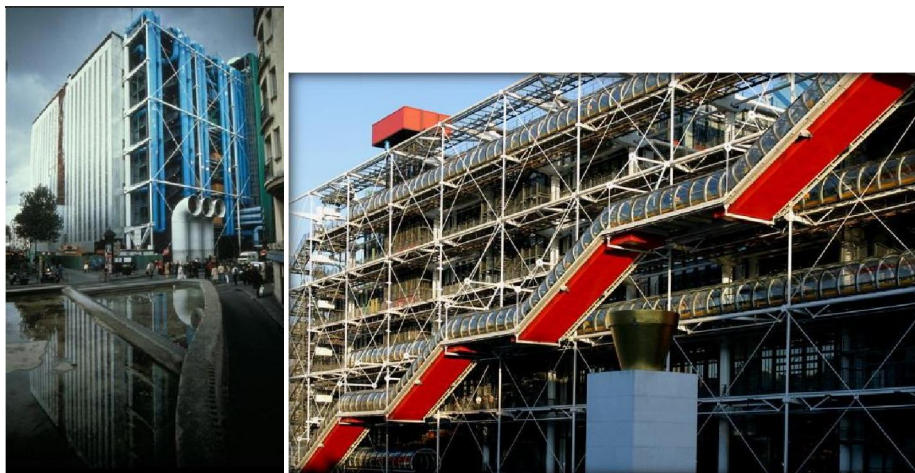
تا کمی بیش از این سهم معمار در برنامه ریزی، کم و بیش حدود ۲ تا ۱۰ درصد بوده است. در صنعت که همواره برنامه ریزی گسترده تری وجود داشته، سهم برنامه ریزی بیش از ۲۰ درصد است که البته تازگی و نوآوری نقش مهمی را ایفا می کند؛ چرا که تغییر و نوآوری در دست آوردها، محرکی برای خریداران به شمار می آید. (پیشین)

تمام دلایل مذکور و دلایل دست اندرکار دیگر در مجموع به یک حرکت و جنبش منجر می شوند. اما در این روند نباید از برخی عوامل منفی غافل بود. در این حرکت، ارزش نهادن بیش از حد به تولید، کاهش مهارت انسانی را به همراه دارد. همچنین جدا بودن تولید از مونتاژ، مستلزم حمل و نقل های متعدد و در مقیاس وسیع است. از طرفی تمرکز بیش از اندازه مراکز تولید نیز باعث پیدایش یک مرکز انحصار امتیازها می شود که در زمان بحران به کمک های دولت محتاج است. نتیجه چنین امری، سنگینی هزینه ای بر دوش جامعه خواهد بود. در کنار تمام این موارد، باید توجه داشت ساختن قطعات بزرگ بتنی یک پیشرفت محسوب نمی شود. این نوع ساختمان سازی در حقیقت تکامل انواع سنگ های سنتی است، در حالی که در برنامه ریزی به تنوع، انعطاف پذیری و ارائه کارهای چشم گیر نیاز است. (پیشین: ۶-۵)

در حال حاضر، سیستم های باز و بسته بسیاری وجود دارد که مطابق با ساختار پیمونه ای هستند. سیستم های بسته کامل هستند؛ یعنی شامل اسکلت بندی، نماها و سایر قطعات ممکن می باشند که در هر کجا امکان کاربری آنها هست. سیستم های باز، تنها سفت کاری و یا نما به علاوه چند قطعه جانبی را ارائه می کنند. به هر حال، سهم کنونی صنعت پیش سازی نسبت به حجم ساختمان سازی بسیار متغیر و به سرعت در حال رشد است. هر ساختمانی به نوعی پیش ساخته محسوب می شود. تنها میزان آن متغیر است. این میزان بین ۱۰ تا ۹۰ درصد در نوسان است. خانه های ۱۰۰ درصد پیش ساخته بسیار کمیاب هستند. درعین حال هیچ ساختمانی دیده نمی شود که در آن قطعات پیش ساخته وجود نداشته باشد. (پیشین: ۸-۷)

۵-۲. معماری و تکنولوژی (معماری های-تک)

در سال ۱۹۷۱، دو معمار جوان ایتالیایی تبار به نام‌های ریچارد راجرز ساکن انگلستان و رنزو پیانو ساکن ایتالیا، در مسابقه طرح ساختمان مرکز ژرژ پمپیدو در پاریس در بین ۶۸۱ شرکت کننده برنده اعلام شدند. نمای این ساختمان را مجموعه‌ای از دودکش‌ها، آبگردان‌ها، لوله‌های تأسیساتی و ستون‌ها، تیرها، بادبندها، راه پله‌ها و مسیرهای رفت و آمد تشکیل می‌داد. این معماران آغازگر سبکی در اروپا بودند که به نام های - تک یا تکنولوژی بسیار پیشرفته معروف گردید. لذا مجدداً در دهه هفتاد ماشین و فن آوری به عنوان یک موضوع محوری در معماری مطرح شد (قبادیان، ۱۳۸۷: ۱۱۴).



تصویر ۵-۱: مرکز ژرژ پمپیدو (<http://www.noandishaan.com>)

معماران این سبک تکنولوژی را دستاورد بزرگ مدرنیته و مهم‌ترین عامل توسعه و پیشرفت در قرن بیستم می‌دانند. از نظر آنها، عصاره و مشخصه هر عصر در معماری آن دوره شکل کالبدی یافته است. ساختمان‌های امروز می‌باید نمایش دهنده عصاره فکری و تکنیکی عصر حاضر یعنی تکنولوژی باشد. نظریات و مبانی معماری مدرن و های - تک در اصول، بسیار به یکدیگر نزدیک است و می‌توان گفت که معماری‌های - تک فرزند خلف

معماری مدرن است. ولی از نظر شکلی تفاوت‌های بین این دو مکتب معماری مشاهده می‌شود. به طور کلی می‌توان بیان کرد که آن سادگی و بی‌پیرایگی که در معماری مدرن وجود دارد در های - تک ملاحظه نمی‌شود و اگر معماران مدرن در طرح‌های خود ماشین را به نمایش می‌گذارند، معماران های - تک داخل ماشین و اجزاء آن را نشان می‌دهند. شاید بتوان زیر بنای فکری این سبک را در جمله راجرز خلاصه کرد که می‌گوید در عصر مدرن باید در ساختمان‌های مدرن زندگی کرد. (پیشین)

اصول فکری و طراحی این سبک را می‌توان در ده مورد ذیل خلاصه کرد:

- ۱- بینش پوزیتیویسم و خوشبینی به علم و پیشرفت علمی و تکنیکی؛
 - ۲- نمایش تکنولوژی به عنوان عصاره و دستاورد عصر جدید؛
 - ۳- نمایش پروسه ساخت؛
 - ۴- شفاف نمودن، لایه لایه کردن و نمایش حرکت در ساختمان؛
 - ۵- نمایش ساختار و اجزاء درون بنا در نمای ساختمان؛
 - ۶- استفاده از رنگ‌های روشن و ساده؛
 - ۷- سازه و ساختار به عنوان تزئینات؛
 - ۸- استفاده از اجزاء کششی سبک؛
 - ۹- جدا کردن بخش‌های سرویس دهنده از قسمت‌های سرویس شونده؛
 - ۱۰- طراحی بام ساختمان به عنوان نمای پنجم ساختمان. (پیشین: ۱۱۸-۱۱۶)
- موضوعی که لویی کان در دهه شصت عنوان کرد (بخش‌های سرویس دهنده - قسمت‌های خدماتی - از بخش‌های سرویس شونده - قسمت‌های سکونتی - مجزا شوند) هم اکنون یکی از موارد بسیار مهم در ساختمان‌های های - تک است. لذا داکت‌ها، لوله‌ها و اجزاء تأسیساتی ساختمان و به علاوه راه پله‌ها از بدنه اصلی ساختمان جدا می‌شوند. حسن این کار به نظر معماران های - تک سهولت تعمیر و نگهداری ساختمان است. به علاوه

قسمت‌های سرویس دهنده که عمر نسبتاً کوتاهی دارند (یک الی بیست سال) از قسمت‌های سرویس شونده که عمر طولانی تری دارند (بیست الی هفتاد سال) به صورت دو قسمت مجزا از هم عمل می‌کنند. در اکثر ساختمان‌ها، بام ساختمان به عنوان سطح پنهان و فراموش شده ساختمان فرض می‌شود، ولی در ساختمان‌های های - تک ، بام سطح پنجم بنا است و کاملاً طراحی می‌شود. بخش‌هایی همچون برج های خنک‌کننده، آبگردان‌ها، پمپ‌های حرارتی، داکت‌ها، لوله‌های تأسیساتی، خرپاها، کابل‌های سازه‌ای و همچنین جرثقیل پاک کردن شیشه‌ها و خرپشته‌ها، همواره به عنوان بخش مهمی از ساختمان در روی بام طراحی می‌شوند. طرح این بخش‌ها با توجه به چهارنمای دیگر انجام می‌شود و در معرض دید قرار می‌گیرد. از دیگر معماران معروف این سبک می‌توان از نورمن فاستر، مایکل هاپکینز نیکولاس گرمشاو و سانتیاگو کالا تراوا نام برد. نکته جالب توجه این که در حال حاضر مرتفع‌ترین ساختمان و بزرگ‌ترین فرودگاه جهان توسط یکی از شاخص‌ترین معماران این سبک یعنی نورمن فاستر طراحی شده است. برج هزارهٔ توکیو و فرودگاه جدید هنگ کنگ. (پیشین: ۱۱۹-۱۱۸)



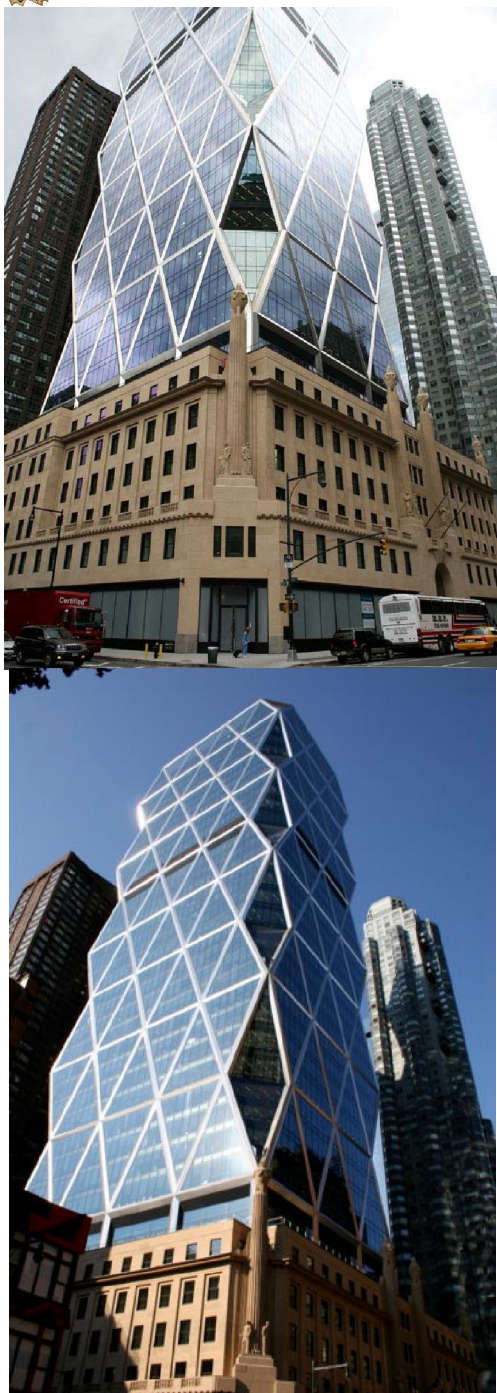
تصویر ۵-۲: مقر اصلی بانک HSBC هنگ‌کنگ (<http://www.hamshahrionline.ir>)

۵-۳. معماری و توسعه پایدار: معماری پایدار

طراحی پایدار یا طراحی سبز از موضوعات بسیار جنجالی و بحث‌برانگیز در جهان امروز است. بدون تردید یکی از موارد مهمی که انسان همواره با آن دست و پنجه نرم می‌کند، نحوه نگرش و برخورد با منابع انرژی و تعامل بین منابع و اثرات ناشی از این مصرف است. در نگرش پایدار، طراحی به گونه‌ای انجام می‌شود که این سه مورد در یک چرخه ارتباطی صحیح قرار گرفته و بتوان در آینده نیز از نتایج مصرف منابع در حال، بهره‌مند شد. به عبارت دیگر این نوع طراحی بدون داشتن نگرشی درست و تعریفی مشخص امکان‌پذیر نیست. اصطلاح پایداری "sustainability" برای نخستین بار در سال ۱۹۸۶ توسط کمیته جهانی گسترش محیط زیست، تحت عنوان "روپایی با نیازهای عصر حاضر بدون به مخاطره انداختن منابع نسل آینده" مطرح شد. باید خاطرنشان کرد، مفهوم طراحی پایداریک مفهوم عام بوده و در بسیاری از زمینه‌ها از جمله معماری، طراحی گرافیک، کشاورزی، ماشین‌آلات و هرآنچه که با محیط زندگی انسان سروکار دارد، به کاربرده می‌شود. شاید بتوان هدف از این نوع طراحی را کاهش آسیب‌های محیطی، به حداقل رساندن مصرف منابع انرژی و هماهنگی هرچه بیشتر با طبیعت دانست. به معنای دیگر، فلسفه طراحی پایدار، پشتیبان و مشوق نگرش‌ها و تصمیم‌هایی است که در هر مرحله از طراحی، ساخت و سپس مصرف، تاثیرات منفی بر محیط زیست و سلامت استفاده‌کنندگان را نیز در نظر گرفته باشد. این نوع طراحی از اصولی خاص تبعیت می‌کند که رعایت آنها ضروری است: مدیریت منابع انرژی، طراحی با قابلیت بازگشت به چرخه زندگی، طراحی برای انسان. می‌توان گفت طراحی پایدار، نوعی نگرش به دنیا را مطرح می‌کند که با پیروی از اصولی خاص، تعامل بین مصرف منابع در حال و آینده را مورد توجه قرار داده و همواره در جهت منافع بلند مدت بشر گام برمی‌دارد (توپچی، ۱۳۸۶):

<http://www.hamshahrionline.ir>

کاربرد مفاهیم پایداری و توسعه پایدار در معماری مبحثی به نام معماری پایدار را به وجود آورده است که مهم‌ترین سرفصل‌های آن را عناوین "معماری اکو - تک"، "معماری و انرژی" و "معماری سبز" تشکیل می‌دهد. معماری پایدار - که در واقع زیرمجموعه طراحی پایدار است - را شاید بتوان یکی از جریان‌های مهم معاصر به حساب آورد که عکس‌العملی منطقی در برابر مسایل و مشکلات عصر صنعت به شمار می‌رود. برای مثال، ۵۰ درصد از ذخایر سوختی در ساختمان‌ها مصرف می‌شود که این به نوبه خود منجر به بحران‌های زیست محیطی شده و خواهد شد. بنابراین، ضرورت ایجاد و توسعه هرچه بیشتر مقوله پایداری در معماری بخوبی قابل مشاهده است. معماری پایدار، مانند سایر مقولات معماری، دارای اصول و قواعد خاص خود است و این سه مرحله را در برمی‌گیرد: صرفه جویی در منابع، طراحی برای بازگشت به چرخه زندگی و طراحی برای انسان هرکدام آنها استراتژی‌های ویژه خود را دارند. در واقع می‌توان گفت که برای رسیدن به معماری پایدار، طراح باید این مراحل و اصول را که تعریف کننده یک چارچوب اصلی برای طراحی پایدار است را در طرح خود لحاظ و برحسب مورد ترکیب و متعادل کند. نمونه معماری پایدار، برج هرست (tower Hearst) است. این ساختمان در نیویورک قرار دارد که توسط نورمن فاستر، طراحی شده و نمونه‌ای بارز از یک بنای پایدار است. معمار با انتخاب طراحی منحصر بفرد برای این بنا، موجب کاهش ۲۰ درصدی فولاد مصرفی در ساخت آن شده است. همچنین، ساختمان مجهز به سنسورهای حساس به نور خورشید برای تنظیم روشنایی لازم در فضاهای داخلی است. این ساختمان به دلیل اینکه در بیشتر اوقات سال از هوای خارج از ساختمان به عنوان تهویه مطبوع استفاده می‌کند، ۲۲ درصد دی‌اکسید کربن کمتر وارد هوا می‌کند (توپچی، ۱۳۸۷: <http://www.hamshahrionline.ir>).



تصویر ۵-۳: برج هرست (<http://www.nyc-architecture.com>)



۵-۴. معماری، تکنولوژی و طبیعت: معماری اکو- تک

در معماری معاصر، تغییراتی که با توجه به معیارهای زیست اقلیمی و پایداری پدید می آیند، هر روز اهمیت بیشتری می یابند. سخن از پایداری در معماری را می توان به تصور و طراحی ساخت و سازهای آینده تعبیر کرد، آن هم نه تنها با پایداری فیزیکی ساختمان، بلکه با پایداری و حفظ این سیاره و منابع انرژی آن. به این ترتیب این گونه به نظر می رسد که می توان پایداری را بر طبق الگویی تصور کرد که در آن منابع و مصالح در دسترس، بیش از هدر دادن یا نادیده گرفتن شان، با کارایی بیشتری به کار گرفته شوند. به طور خلاصه منظور از اکولوژی یا بوم شناسی ساختمان این است که بر قابلیت ساختمان برای تلفیق عوامل محیطی و جوی، و تبدیل آنها به صورت کیفیت های فضایی و آسایش و فرم، تمرکز گردد.

امروزه در کارهای معماران مختلف ملاحظه می شود که با استفاده از تکنولوژی، سعی در استفاده حداکثر از عوامل طبیعی همچون آفتاب، باد، آب های زیرزمینی و گیاهان برای تنظیم شرایط محیطی ساختمان دارند. لذا در معماری جدید آنها که به نام اکو - تک (اکولوژی + تکنولوژی) خوانده می شود، تکنولوژی در مقابل طبیعت قرار ندارد، بلکه در کنار و به موازات طبیعت برای بهره برداری هر چه بیشتر از امکانات محیطی و تأمین آسایش انسان جای دارد. در کارهای اخیر معماران این سبک، همواره در کنار عکس های زیبای ساختمان های آنها، مقطعی از بنا وجود دارد که در آن نحوه استفاده از عوامل اقلیمی با کمک تجهیزاتی همچون دودکش های هوا، آینه های منعکس کننده، پوسته های هوشمند، گلخانه ها، پله های شیشه ای و تبادل کننده های حرارتی نشان داده شده است. شکل خود ساختمان در مقطع نیز با توجه به زاویه تابش آفتاب و سرعت و جهت باد در فصول مختلف سال طراحی شده است (قبادیان، ۱۳۸۷: ۱۲۲).

تولید فرآیندهای صنعتی منطقی به صورت ساخت و سازهای ساختمانی، منجر به محیط های خنثی، انعطاف پذیر و بی مصرف شده و در کل به صورت سبکی پیچیده و مبهم

درآمده است. خوشبختانه حساسیت در برابر چنین وضعیتی، روابط گسترده تر از جمله ساخت مکان، تفاهم اجتماعی، مصرف انرژی، شهرسازی و آگاهی زیست محیطی را به وجود آورده، به طوری که امروزه اکو- تک را در برابر های- تک قرار داده است (فصلنامه معماری ایران، ۱۳۸۰: ۶).

نکته تعیین کننده دیگر در مورد این رویکرد خاص، تعامل خلاق بسیاری از رشته های تا پیش از این نیمه وابسته به هم است. برای نمونه مهندسی ساختاری و تأسیسات، مصالح ساختمانی، علوم کامپیوتری و زیست محیطی به نوعی معماری انجامیده است که دامنه وسیع تری از تجربیات گوناگون را در اختیار ما می گذارد که تا پیش از این هرگز ممکن نبود؛ و نیز نوعی معماری که می تواند با نیازهای متغیر جامعه معاصر سازگار شود. ریچارد راجرز، که می توان از او به عنوان یکی از معماران آگاه و بصیر امروز نام برد، می گوید : «خلق معماری که فناوری جدید را در برداشته باشد، مستلزم گسستن از ایده جهان ایستای افلاطونی است؛ جهانی که با شی متناهی عالی بیان می شود، که نه چیزی را می توان به آن افزود و نه از آن جدا کرد» (پیشین) و این برداشتی است که از آغاز تا به امروز بر معماری تسلط داشته است. به هر حال روابط معمارانه، اجتماعی و فن آورانه از نوعی معماری با عنوان معماری اکو- تک خبرمی دهد که طیف گوناگونی از ساختمانها را در برمی گیرد.

شاید نام ارگانی - تک به معنای ارگانسیم و تکنولوژی، نام مناسبی برای این سبک در آینده باشد. نورمن فاستر یکی از نام آورترین معماران عصر حاضر از چهره های شاخص سبک اکو - تک است که از جمله آثار وی گنبد شیشه ای رایشتاگ (ساختمان پارلمان) در برلین است.



تصویر ۴-۵: گنبد شیشه‌ای رایشتاگ (<http://www.memarblog.com>)

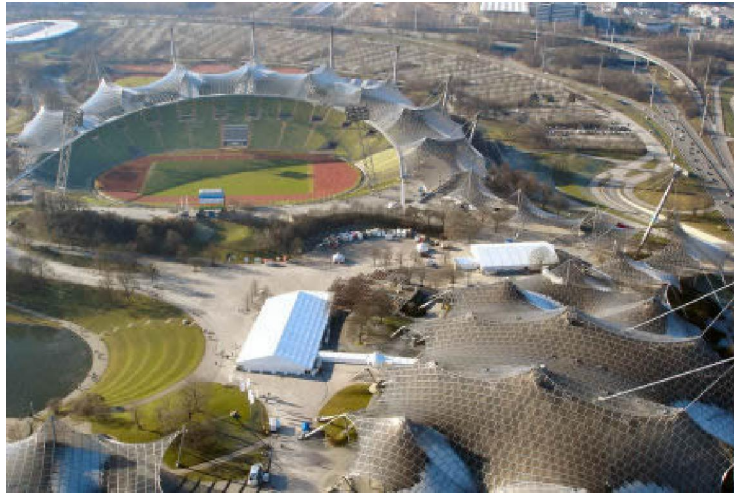


تصویر ۵-۵: نمای داخلی گنبد شیشه‌ای رایشتاگ (<http://www.archnoise.com>)

۵-۵. معماری و الهام از طبیعت: معماری بیونیک

بیونیک به معنای زیستارشناختی یا به کارگیری اندام‌های ساختگی طبیعت، اولین بار توسط دانشمند امریکایی جک ای. استیل در سال ۱۹۵۹ بکار برده شد. او بیونیک را علم سیستم‌هایی که شالوده و پایه تمامی سیستم‌های زنده‌اند، می‌داند. در ابتدا بیونیک به

بررسی ماشین‌هایی که براساس سیستم‌های زنده طراحی و ساخته شده بودند می‌پرداخت و هم اکنون بیونیک از هر جهت هنر به کارگیری دانش سیستم‌های زنده در حل مسائل فنی است. امروز هر جا سخن از تکنولوژی به میان می‌آید، تصویر همان دستاوردهای مهم تکنولوژی که پاسخگوی نیازهای اساسی برای انسان امروز و آینده است، به ذهن می‌آیند، اما اگر کمی به مسیر تکنولوژی دقت کنیم کم و بیش به منشاء برخی پدیده‌ها پی می‌بریم، به اینکه مثلاً هر پدیده صنعتی یا ساختمانی از کدام الگوی زنده طبیعت الهام گرفته است. (صبور، ۱۳۸۶: <http://www.hamshahrionline.ir>)



تصویر ۵-۶: استادیوم المپیک مونیخ (<http://www.marpiich.com>)

سال‌هاست که محققان در پی اثبات علیت و موجودیت این ارتباط هستند تا از طریق آن چگونگی شکل گرفتن سیستم‌های مختلف زندگی را بررسی و توجیه کنند و هم آنها هستند که از رهاورد این تحقیقات، با تلفیق دو واژه «بیولوژی» و «تکنیک»، علم «بیونیک» را به عنوان دانشی که مسایل فنی را از راه‌های زیستی حل می‌کند، بنا نهاده‌اند. اگر چه خود بیونیک هنوز به عنوان یک علم نوپاست، اما فعالیت بیونیک‌دانان را که همواره در جستجوی یک الگوی زنده برای توجیه هر پدیده هستند، می‌توان در حوزه علوم کاربردی

مطرح کرد. چارلی لوکستون از پیشگامان عرصه معماری بیونیک نقطه تمرکز معماران بیونیک را استفاده به جا از مواردی در طبیعت می‌داند که موجب استحکام ساختمان و ایجاد تنوع و آرامش در فضا می‌شود. روح بخشیدن به ساختمان یکی از تمایلات معماری بیونیک است که طراحان این رشته با توجه به قدرت سازه برای تنفس (زنده‌نمایی)، به کمک خطوط مستقیم یا منحنی خالص و القاء آهسته تمامیت سازه به آن دست پیدا می‌کنند و مهمترین چیز برای معماری بیونیک آن است که ساختمان بتواند زنده بودن خود را القاء کند (پیشین)

بناها در معماری بیونیک یا معماری طبیعی یا با استفاده از مواد شکننده و نا پایدار ساخته می‌شدند یا در دل یک حفره طبیعی که در زمین یا صخره شکل گرفته. یکی از این مکان‌های طبیعی، غارها بودند. معماری غاری که به طور عمده در قالب معماری مقابر جلوه کرده، از عصر باستان وجود داشته و به عنوان بارزترین نمونه‌های آن می‌توان به مقبره کاتوکومب رم و ناپل و مقبره‌های لبنان اشاره کرد. کلیساهای سنگی در ارمنستان و نیز غارهای بسیار بزرگ مسکونی مکشوف در گورمه ترکیه و ماترا در جنوب ایتالیا نیز از دیگر نمونه‌های این سبک معماری هستند. این بناها احتمالاً چیزی شبیه به لانه‌های بزرگ موربانه‌ها که هزاران موربانه را در خود جای می‌دهند، بوده‌اند. علاوه بر این معماری گلی یا خاکی را نیز می‌توان یکی از شاخه‌های معماری طبیعی در نظر گرفت. شهرهای قدیمی و تاریخی همچون صنعا در یمن یا ساختمان‌های گلی دو گون در مالی نمونه‌هایی از این سبک هستند. از گرم‌ترین نقطه دنیا تا سردترین نقطه، سعی در الهام‌گیری از طبیعت دیده می‌شود. در کلبه‌های برگ و چوب بومیان آمازون، بناهای کاهی اقوام مختلف آفریقایی یا در کلبه‌های اسکیموهای بومی آلاسکا و گرینلند نیز الهام از طبیعت به وضوح دیده می‌شود، به عنوان نمونه‌های غیربومی نیز می‌توان به طراحی ساختمان مرکز تحقیقات لندن اشاره کرد که از گیاهی به نام لوتوس الهام گرفته شده است. از لحاظ ساختار و شکل کلی نیز، بنای

استادیوم المپیک مونیخ قابل توجه است. همچنین بانک کارمرز در فرانکفورت آلمان، ساختمان اینونیک در کمبریج و پروژه همزیگری صنعتی kalundborg در دانمارک از مشهورترین نمونه‌هایی هستند که در آنها از سبک بیونیک برای طراحی و ساخت بنا استفاده شده است (پیشین). در ادامه تصاویری از نمونه‌های معماری بیونیک ارائه می‌شود.



تصویر ۵-۷: برج تورنینگ تورسو (<http://www.marpiich.com>)



تصویر ۵-۸: شهرک علوم و فنون در والنسیا (<http://www.marpiich.com>)



تصویر ۵-۹: برج کاکتوس در روتردام (<http://www.marpiich.com>)



تصویر ۵-۱۰: سیتی هال لندن (<http://www.marpiich.com>)

۵-۶. معماری و واسازی: معماری دیکانستراکشن

دیکانستراکشن در فارسی به ساختارزدایی، شالوده شکنی، واسازی، بنیان فکنی، ساختار شکنی و بن فکنی ترجمه شده است. شاید این کثرت اسامی به دلیل آن باشد که دیکانستراکشن یک نگرش چند وجهی و چند معنایی به دال و مدلول و هر نوع متنی دارد و شاید هم به دلیل آن است که هنوز ابهامات و سؤالات زیادی در مورد دیکانستراکشن در کشور ما وجود دارد.

از نیمه دوم قرن اخیر، فلسفه مدرن و مکتب اصالت وجود و خرد باوری از طرف مکتب جدیدی به نام مکتب ساختارگرایی مورد پرسش قرار گرفت. ساختارگرایی واکنشی درمقابل خرد استعلایی و ذهنیت مدرن است. ساختارگراها معتقدند که عاملی مهم تر از ذهن وجود

دارد که پیوسته مورد بی مهری قرار گرفته و آن ساختار زبان است. از نظر اندیشمندان ساختارگرا، می باید ساختارهای ذهن بشری را مطالعه کنیم و این ساختارها بسیار مهم هستند. به طور کلی روش ساختارشناسی، یافتن و کشف قوانین فعالیت بشری در چارچوب فرهنگ است که با کردار و گفتار آغاز می شود. رفتار و کردار نوعی زبان است. به همین دلیل ساختارگراها، ساختارهای موجود در پدیده ها را استخراج می کنند (قبادیان، ۱۳۸۷: ۲-۱۴۰).

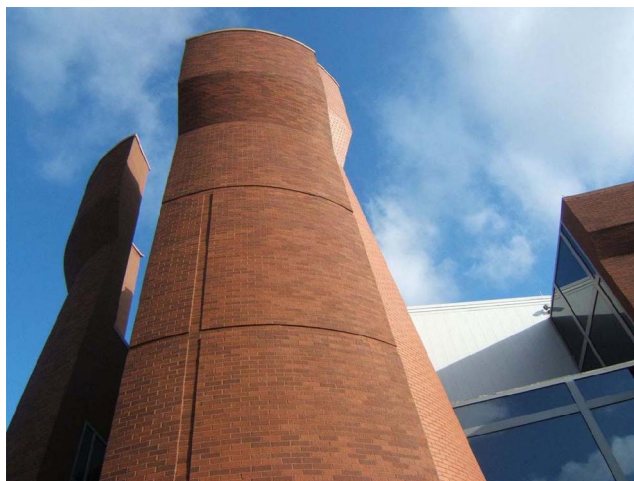
اگر چه مکتب ساختارگرایی فلسفه و جهان بینی مدرن را مورد شک و تردید قرار داد، ولی خود این مکتب نیز مورد سؤال و نقد فلاسفه پست مدرن و خصوصاً پساساختارگراها قرار گرفت. لذا مکتب ساختارگرایی را می توان یک مکتب بینابین دو مکتب مدرن و پست مدرن تلقی کرد. به طور کلی دیکانستراکشن نوعی واریسی یک متن و استخراج تفسیرهای آشکار و پنهان از بطن متن است. این تفسیرها و تأویل ها می تواند با یکدیگر و حتی با یکدیگر و حتی با منظور و نظر پدیدآورنده متن متناقض و متفاوت باشد. لذا در بینش دیکانستراکشن، آنچه که خواننده استنباط و برداشت می کند واجد اهمیت است و به تعداد خواننده، برداشتها و استنباطات گوناگون و متفاوت وجود دارد. خواننده معنی و منظور متن را مشخص می کند و نه نویسنده. ساختاری ثابت در متن و یا تفسیری واحد از آن وجود ندارد. ارتباط بین دال و مدلول و رابطه بین متن و تفسیر شناور و لغزان است (پیشین: ۴-۱۴۲).

شخصی که این مباحث فلسفی را وارد عرصه معماری نمود، پیتر آیزنمن، معمار معاصر آمریکایی است. آیزنمن نه تنها با مقالات و سخنرانی های خود، بلکه با فضاها، کالبدها و محوطه سازی های متعددی که ساخته، فلسفه دیکانستراکشن را به صورت یکی از مباحث اصلی در طی دهه هشتاد میلادی درآورد. آیزنمن معتقد است که مدرنیست ها مدعی هستند که مدینه فاضله را باید در آینده جست و جو کرد. پست مدرنیست ها نیز به دنبال

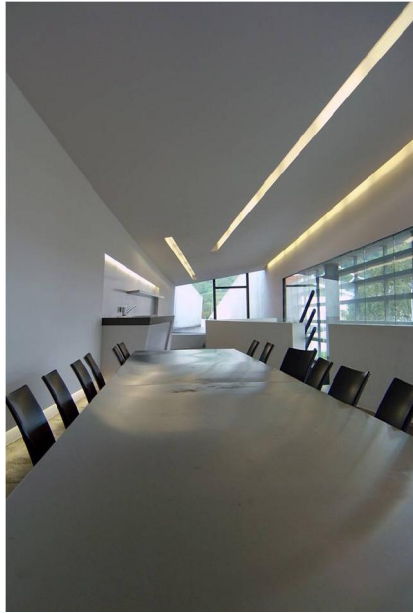
این مدینه فاضله در گذشته هستند، ولی معماری امروز باید این مدینه فاضله را در شرایط امروز پیدا کند. برای رسیدن به شرایط فوق، باید قوانین گذشته معماری را بر هم زد و از آنجایی که این قوانین قراردادی هستند و نه طبیعی، لذا بر هم زدن آنها ممکن است. حقایق و نمادهای گذشته باید شکافته شوند (دیکانستراکت شوند) و مفاهیم جدید مطابق با شرایط امروز از دل آنها استخراج شود (پیشین: ۵-۱۴۴).

در معماری دیکانستراکشن سعی بر این است که برنامه و مشخصات طرح مورد مطالعه واریسی دقیق قرار گیرد. همچنین خود سایت و شرایط فیزیکی و تاریخی آن و محیط اجتماعی و فرهنگی ای که سایت در آن قرار گرفته نیز مورد بازبینی موشکافانه قرار می گیرد. در مرحله بعد تفسیرها و تأویل های مختلف از این مجموعه مطرح می شود. در نهایت کالبد معماری به صورتی طراحی می شود که در عین برآورده نمودن خواسته های عملکردی پروژه، تناقضات و تباینات بین موضوعات اشاره شده در فوق و تفسیرهای مختلف از آن ارائه شود. لذا شکل کالبدی به صورت یک مجموع چند معنایی، ابهام برانگیز، متناقض و متزلزل ارائه می شود که خود طرح زمینه را برای تفسیر و تأویل بیشتر آماده می کند. یکی از اولین و شاخص ترین ساختمان های سبک دیکانستراکشن، مرکز هنرهای بصری وکسنر (۱۹۸۹ - ۱۹۸۲) در شهر کلمبوس آمریکا است. در مسابقه ای که در سال ۱۹۸۲ برای طراحی این ساختمان صورت گرفت، معماران معروفی از جمله مایکل گریوز، سزار پلی، آرتور اریکسون و پیتر آیزنمن شرکت کردند. معماری دیکانستراکشن به عنوان یک سبک فراگیر و جهانی عمر نسبتاً کوتاهی داشت و از حدود یکی دهه فراتر نرفت، ولی تأثیر شگرف و بنیادین بر شیوه طراحی و نوع بازنمایی معنی و تفسیر در حوزه معماری داشت. این سبک به عنوان پیش زمینه رویکردهای متعاقب آن همچون معماری فولدینگ و معماری پیدایش کیهانی بود. از دیگر معماران این سبک می توان از فرانک گهری، زها حدید، رم کولهاس و برنارد چومی نام برد (پیشین: ۸-۱۴۶).

تردیدی نیست که برخی از بانیان و هواخواهان دیکانستراکشن راه افراط می پیموندند. نفی خرد و دانایی و نپذیرفتن کلی و عمومی حکم عقل به دلیل آن که عقل نمی تواند فتوای نهایی باشد و هر مبحثی می تواند-بسته به معبر- تابع صدها تعبیر مختلف باشد، ماهیتاً پذیرش مطلق را به همراه دارد که دیکانستراکشن مدعی و اساسی آن نیز می باشد. نمی تواند مطلقاً را به زیر سؤال برد و مطلق دیگری را به جای آن برگزیند (برادبنت، ۱۳۷۵: ۱۵).



تصویر ۵-۱۱: مرکز هنری وکسنر (<http://alvar.blogfa.com>)



تصویر ۵-۱۲: ایستگاه آتش نشانی ویترا در ویلم راین، آلمان، طرح زاها حدید

(<http://www.lajourd.com>)



۵-۷. معماری فولدینگ

معماری فولدینگ یکی از سبک های مطرح در دهه پایانی قرن گذشته بود. فلسفه فولدینگ برای نخستین بار توسط فیلسوف فقید فرانسوی، ژیل دلوز مطرح شد. وی همچون ژاک دریدا از جمله فلاسفه مکتب پسا ساختارگرایی محسوب می شود. دلوز نیز مانند دریدا اساس اندیشه خود را بر زیر سوال بردن بینش مدرن و مکتب ساختارگرایی قرار داد. فلسفه فولدینگ منطق ارسطویی را نیز زیر سوال می برد. از نظر این فلسفه، هیچ ارجحیتی در جهان وجود ندارد. زیر بنا و روبنا وجود ندارد. فولدینگ به دنبال تعدد است و می خواهد سلسله مراتب را از بین ببرد. این فلسفه در پی از بین بردن دوگانگی هاست. فولد یعنی چین و لایه های هزار تو، یعنی هر لایه در کنار لایه دیگر، همه چیز در کنار هم است، هیچ اندیشه ای بر دیگری ارجحیت ندارد، تفسیری بالاتر و فراتر از دیگری نیست، همه چیز افقی است. به عبارت دیگر فولدینگ می خواهد منطق دو ارزشی را دیکانستراکت کند و کثرت و تباین را جایگزین آن کند. فولدینگ هم مانند دیکانستراکشن در پی از بین بردن مبناهای فکری تمدن غرب و بالاخص منطق مطلق و ریاضی گونه مدرن است. فولدینگ، عمودگرایی، طبقه بندی و سلسله مراتب مردود می داند و به جای آن افقی گرایی را مطرح می کند. از نظر فولدینگ همه چیز همسطح یکدیگر است (قبادیان، ۱۳۸۷: ۱۵۲).

بحث فولدینگ در معماری از اوایل دهه ۱۹۹۰ مطرح شد و به تدریج اکثر معماران نامدار سبک دیکانستراکشن مانند پیتر آیزنمن، فرانک گهری، زها حدید و حتی معماران مدرنیست فیلیپ جانسون به این سمت گرایش پیدا کردند.

این معماران در کارهای جدید خود پیچیدگی را با وحدت یا تقابل نشان نمی دهند، بلکه به صورت نرم و انعطاف پذیر، پیچیدگی ها و گوناگونی های مختلف را در هم می آمیزند. این کار باعث از بین بردن تفاوت ها نمی شود. باعث ایجاد یک پدیده همگون یکپارچه نیز نمی گردد، بلکه این عوامل و نیروها به صورت نرم و انعطاف پذیر در هم

می‌آمیزد. هویت و خصوصیت هر یک از این عوامل در نهایت حفظ می‌شود، مانند لایه‌های درونی زمین که تحت فشارهای خارجی تغییر شکل می‌دهند، در عین این که خصوصیات خود را حفظ می‌کنند (پیشین: ۱۵۴).

معماری فولدینگ در مقیاس شهری در جایی بین زمینه‌گرایی و بیان‌گرایی قرار دارد. فرم‌های انعطاف‌پذیر نه به صورت کامل هندسی هستند و نه به شکل دلبخواهی. در مقیاس شهر، این لایه‌های تا شده و انعطاف‌پذیر نه نسبت به بافت مجاور خود بی تفاوت اند و نه مطابق با آنند، بلکه از شرایط محیطی بهره‌می‌جویند و آنها را در منطق پیچ‌خورده و منحنی خود جای می‌دهند. در معماری فولدینگ انعطاف‌پذیری احجام و سطوح مختلف توسط تکنولوژی جدید، که همان رایانه است، انجام می‌شود. تکنولوژی رایانه قادر است بین دو شکل، شکل‌های میانی را برای انتقال نرم یکی به دیگری انجام دهد. امروزه با استفاده از رایانه، این انتقال و تغییر شکل به راحتی قابل اجرا است و معماران فولدینگ سعی می‌کنند که معماری را با علم روز همگون و همسو سازند (پیشین: ۶-۱۵۵).

پیتر آیزنمن به عنوان بانی طرح فلسفه فولدینگ در حوزه معماری واژه "Weak Form" یا "فرم ضعیف" را مطرح کرده است. فرمی که قابل انعطاف است و خود را با شرایط محیطی وفق دهد. همانطور که ژله با شکل ظرف خود تطبیق می‌یابد. لذا فرم‌ها یا لایه‌های معماری فولدینگ، در مجاور و همتراز یکدیگر به صورت انعطاف‌پذیر و در انطباق با شرایط کالبدی، اجتماعی و تاریخی محیط در سایت قرار می‌گیرند. آیزنمن در طرح خود برای مرکز گردهمایی کلمبوس (۱۹۹۰-۹۲) موضوع اشاره شده، در فوق را به صورت کالبد معماری نشان داده است (پیشین: ۷-۱۵۶).



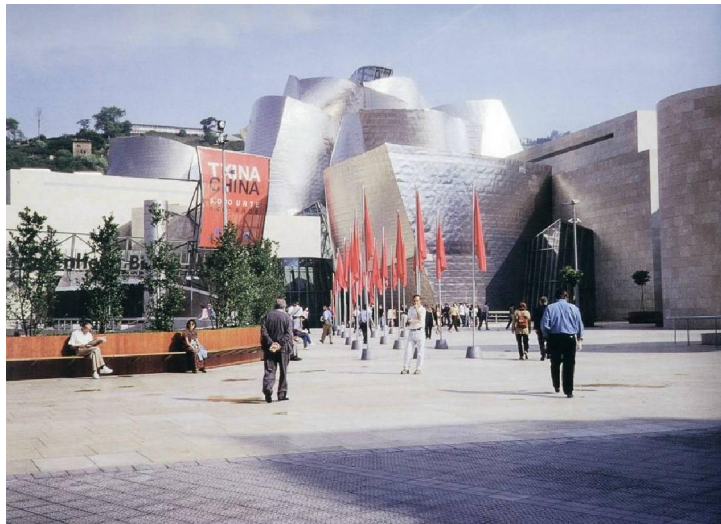
تصویر ۵-۱۳: مرکز گردهمایی کلمبوس، طرح آیزمنن (<http://mr-mozal2.blogfa.com>)

۵-۸. معماری پرش کیهانی

تحولاتی که در فیزیک ذرات بینادین، نجوم، زنتیک، ریاضی، تکامل، فضا و زمان در سنوات اخیر رخ داده، موضوع مکتب معماری پرش کیهانی قرار گرفته است. بر اساس فرضیات جدید در ریاضی و فیزیک، عالم مکانیکی نیوتون دیگر نمی تواند شرایط جهان امروز را تبیین کند. با مطرح شدن این مباحث در نیمه اول قرن بیستم، جهان مکانیکی قرن نوزدهم به یک جهان ارگانیک تبدیل شد که در آن فضا - زمان و اجسام به صورت متحول، فعال، سیال، درگیر با یکدیگر و در ارتباط غیر خطی هستند. لذا دانشمندان جهت تبیین جهان امروز، دیگر اتکا به علوم قرن نوزده و قطعیت جهان بینی ریاضی گون مدرن ندارند، بلکه مباحثی همچون آشفتگی، هندسه ناقلیدسی، نظریه پیچیدگی و فیزیک غیر خطی، جهانی متفاوت از گذشته در مقابل انسان پست مدرن گشوده است (قبادیان، ۱۳۸۷: ۱۶۲).

از نظر چارلز جنکز، معماری باید معلول باشد، معلول دیدگاه انسان از خود و از جهان پیرامون خود، معماری امروز باید معلول شرایط امروز باشد، معلول علم، تکنولوژی و فلسفه

کنونی، به عقیده جنکز، اگر در جهان سنت، فرم تابع سنت و در جهان مدرن فرم تابع عملکرد بوده است در جهان کنونی فرم تابع دیدگاه جهانی باید باشد. اگر میس وندرو شعار کمتر بیشتر است را در معماری مدرن مطرح کرد، جنکز بر اساس نظریه پیچیدگی و به نقل از فلیپ اندرسون شعار بیشتر متفاوت است را تکرار کرد. یکی از ساختمان‌های جالب توجه که در این سبک ساخته شده، طرح فرانک گهری برای موزه گوگنهایم در شهر بیلباو است. جنکز از این ساختمان به عنوان یکی از سه ساختمان مهم سبک معماری پیدایش کیهانی نام برده و معتقد است بسیاری از مبانی این سبک در این ساختمان پیاده شده است (پیشین: ۱۶۸).





تصویر ۵-۱۴: موزه گوگنهایم در بلبائو اسپانیا (<http://forum.pacyrus.com>)

معماری گهری، از یک معماری دو بعدی که سطوح را در مقابل و در تقابل با یکدیگر نشان می‌داد به سمت یک معماری سیال و سه بعدی گرایش پیدا کرده است و بهترین نمونه کار او در این زمینه موزه گوگنهایم است. پلان ساختمان به صورت گلی است در حال باز شدن و شکوفا شدن. احجام سه بعدی منحنی شکل که با ورق های فلزی تیتانیوم پوشیده شده، همچون گلبرگ های یک گل از مرکز ساختمان به سمت استمرار نرم و مشابهت خودی با استادی تمام و به صورت خلاقانه ای طراحی شده است. در این ساختمان، سازه تاربع فرم است (قبادیان، ۱۳۸۷: ۱۶۸).

جنکز معتقد است که به این سبک می‌توان سبک ارگانیک گفت، زیرا بر اساس پیدایش در یک کیهان ارگانیک استوار است. ولی به واسطه تشابه اسمی با معماری ارگانیک فرانک لوید رایت، چارلز جنکز به این سبک نام «معماری پیدایش کیهانی» داده است. اگر چه وی از این سبک به نام های معماری «پرش کیهانی» و «معماری غیر خطی» نیز نام می‌برد (پیشین: ۱۷۰).

جنکز ضوابط این معماری را در هشت مورد ذیل جمع بندی کرده است:

۱. ساختمان مجاور طبیعت با استفاده از گفتمان طبیعی
۲. نمایش مبداء کیهانی، سازماندهی خودی، ظاهر شدن و پرش به یک سطح بالاتر یا پایین تر
۳. عمق سازماندهی، چند ظرفیتی، پیچیدگی و مرز آشفتگی
۴. تجلیل از گوناگونی، خصوصاً از سیستم های تشدید کننده تباین
۵. ایجاد گوناگونی از طریق روش های تکه چسبانی (کولاژ)، خوشه چینی انقلابی، و روی هم قراردادن
۶. تصدیق زمان و برنامه اجباری آن که شامل ضرورت شناخت چرخه طبیعی و کثرت گرای سیاسی است
۷. بیان این موضوعات به صورت نشانه های دوگانه یعنی نشانه های زیبایی و نشانه های ایده ها
۸. توجه به علم، خصوصاً علم معاصر در مورد مباحث تشابه کیهانی (پیشین: ۳-۱۷۰).

خلاصه

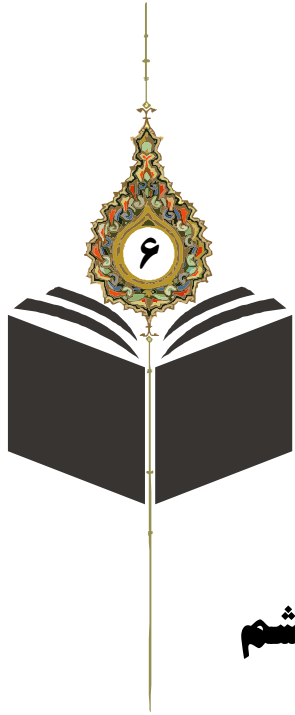
- تغییرات عمیق اجتماعی، تنزل ارزش های ظاهری و برنامه ریزی کلی از جمله دلایل گسترش پیش سازی است.
- از نظر معماران سبک های - تک، ساختمان های عصر تکنولوژی باید نمایش دهنده تکنولوژی باشند.
- کاربرد مفاهیم پایداری و توسعه پایدار در معماری، مبحثی به نام معماری پایدار را به وجود آورده که مهم ترین سرفصل های آن را معماری اکو- تک، معماری سبز و معماری و انرژی تشکیل می دهد.
- در معماری اکو- تک، تکنولوژی در مقابل طبیعت قرار ندارد، بلکه در کنار آن جای دارد.



- روح بخشیدن به ساختمان یکی از تمایلات معماری بیونیک است و در واقع مهم ترین نکته برای این معماری آنست که بتواند زنده بودن خود را القاء کند.
- در معماری دیکانستراکشن، شکل کالبدی بصورت یک مجموعه چند معنایی، ابهام برانگیز، متناقض و متزلزل ارائه می شود که خود طرح زمینه را برای تغییر و تأویل بیشتر آماده می کند.
- فرم‌ها یا لایه‌های معماری فولدینگ، در مجاور و همتراز یکدیگر به صورت انعطاف پذیر و در انطباق با شرایط کالبدی اجتماعی و تاریخی محیط در سایت قرار می گیرند.
- معماری پرش کیهانی براساس پیدایش در یک کیهان ارگانیک استوار است.

آزمون

- ۱- دلایل گسترش پیش‌سازی را نام ببرید؟
- ۲- اصول فکری و طراحی سبک های- تک را نام ببرید؟
- ۳- مفهوم معماری پایدار را توضیح دهید؟
- ۴- ضمن اشاره به برخی نمونه‌های معماری اکو- تک، نحوه تظاهر شکل این نوع ابنیه را توضیح دهید؟
- ۵- نحوه ساخت بنا را در معماری بیوتیک توضیح دهید؟
- ۶- جایگاه خواننده و مخاطب در بینش دیکانستراکشن را توضیح دهید؟
- ۷- مفهوم فولدینگ را توضیح دهید؟



فصل هشتم

مفاهیم شهرسازی



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیر است:

- ۱- مفهوم شهر و شهرنشینی
- ۲- نسبت میان شهر و معماری
- ۳- مفهوم دانش طراحی شهری
- ۴- نسبت میان شهر و برنامه‌ریزی

مقدمه

در ابتدای مباحث شهرسازی، لازمست برخی مفاهیم و اصطلاحاتی مرتبط با این حوزه مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد. هر چند باید توجه داشت که شهرسازی اصطلاحی است پیچیده که معنایی چندگانه در خود دارد. شهرسازی به اموری از قبیل برنامه ریزی اقتصادی سرزمین، تعیین مقررات و قوانین برای ساکنان مناطق مسکونی و صنعتی، همچنین آرایش بافت شبکه های شهری، مراکز اداری و پارک ها می پردازد. در واقع شهرسازی به ساختار فضایی شهر توجه دارد.

۶-۱. شهر و شهرنشینی

از نظر موریس، نه تنها زبان بلکه عینیت تاریخ نیز نشان می دهد که شهر و شهرنشینی ملاک و معیار تمدن است (موریس ۱۳۸۴: ۱). شهر نظام پیچیده و پویایی است که در آن اشکال فضایی و فرایندهای اجتماعی در تعامل دایمی هستند (هاروی، ۱۳۷۹: ۳۲). فردریک فون ریشتهوفن^۱ «شهر را اجتماعی از انسان ها در مکانی معین می داند که حیات عادی آن ها از فعالیت های غیر زراعی به ویژه بازرگانی تأمین می شود یا «ماکس سور^۲»، شهر را الگوی کاملی از زندگی اجتماعی می داند (فرید ۱۳۶۸: ۲).

امروزه در ایران جمعیت را مبنای جدایی شهر از روستا قلمداد نموده و به هر واحد جغرافیایی که به هنگام سرشماری بیش از ده هزار نفر جمعیت داشته و دارای شهرداری باشد، شهر اطلاق می شود (منصور، ۱۳۸۲: ۵). همچنین طبق ماده ۴ قانون تعاریف و ضوابط تقسیمات کشوری ایران، شهر، محلی (مکانی) است با حدود قانونی که در محدوده جغرافیایی مشخص واقع شده و از نظر بافت ساختمانی، اشتغال و سایر عوامل دارای

^۱ Fr Von Rishthofen

^۲ Max Sorre

سیمایی با ویژگی‌های خاص خود است، به طوری که اکثریت ساکنان دایمی آن در مشاغل کسب، تجارت، صنعت، خدمات و فعالیت‌های اداری اشتغال داشته و در زمینه خدمات شهری از خودکفایی نسبی برخوردارند. شهر کانون مبادلات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی حوزه نفوذ پیرامون خود بوده و حداقل دارای ده هزار نفر جمعیت است.

با توجه به تعریف مذکور از شهر، شهرنشینی فرآیندی است که در آن تغییراتی در سازمان اجتماعی سکونتگاه‌های انسانی به وجود می‌آید که حاصل افزایش، تمرکز و تراکم جمعیت می‌باشد. از نظر سازمانی، در شهرنشینی دگرگونی‌هایی در ساخت اجتماعی-اقتصادی و کارکردهای جمعیتی ظاهر می‌شود. این جریان تغییراتی را در ساخت فضای داخلی شهرها به وجود می‌آورد. به طور کلی شهرنشینی دارای دو خصیصه اصلی است :

- مهاجرت مردم از حوزه‌های روستایی به شهری، جهت اشتغال در فعالیتها و مشاغل غیر کشاورزی. به سخن دیگر، شهرنشینی کارکردهای اقتصادی ویژه‌ای را در اختیار مردم قرار می‌دهد و تراکم جدیدی را به وجود می‌آورد و در نتیجه در کاربری زمین شهری نیز تغییراتی را موجب می‌شود.

- دگرگونی در سبک زندگی مردم، از سبک زندگی روستایی به شهری ، به همراه تغییر در ارزشها، نگرشها که رفتارهای تازه‌ای را سبب می‌شود. (شکویی، ۱۳۷۴:۱۲)

اما شهرگرایی در مفهوم وسیع آن، به همه ویژگیهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی شیوه زندگی شهری اطلاق می‌شود و برخلاف شهرنشینی، یک فرآیند رشد شهری نیست، بلکه مرحله نهایی و نتیجه شهرنشینی محسوب می‌شود. بنابراین یک کشور ممکن است سهم بیشتری از شهرنشینی داشته باشد، ولی در سطح پائین شهرگرایی قرار بگیرد. نمونه این وضع در شهرهای بزرگ کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود که بخش مهمی از جمعیت آن را مهاجران روستایی و مهاجران سکونتگاههای کم جمعیت تشکیل می‌دهند و

با وجود سا لها زندگی در شهرهای چند میلیونی هنوز هم به سنتها و رفتارهای روستایی خود پایبند مانده اند (پیشین: ۷۶).

۲-۶. شهر و معماری

تفاوت بین فضای «داخلی» که همان معماری است و فضای «خارجی» یعنی فضای شهری، در الهام بخشیدن به قلمرو آموزش سودمند نهفته است. اما چنین تفاوتی را نمی توان به شکلی قاطع و صریح به دست آورد. موقعیت یک میدان یا خیابان برای ساختمانی که در مقابل آنها قرار دارد، فضایی است خارجی، در حالی که چنین فضایی برای شهر نوعی فضای داخلی به حساب می آید. در شهر ساختمان ها به گونه ای تقسیم کننده عمل می کنند، اینها همچون دیوارها و اثاثی اند که فضای معماری را تقسیم بندی می کنند. بعضی ها شهر را به صورت خانه ای بزرگ ترسیم می کنند. معماران مدرن به جای این که خانه را با مکعب های متعددی مانند اتاق پذیرایی، ناهارخوری، اتاق نشیمن، آشپزخانه، اتاق کار و راهروهای مختلف خرد کنند، سعی در ایجاد نوعی یکپارچگی داشته اند. از این رهگذر امروز هم کوشش بر این است که فضای واحدی با کارکردهای متفاوت ایجاد شود. در شهرسازی نیز چنین است. اکنون جدایی بین شهر و روستا موضوعی حل شده است. امروز دیگر «ناحیه بندی» که تقسیم بندی طبقاتی را مطرح می کند رد شده است. یعنی در واقع این که مرکز سیاسی به عنوان جایگاه قدرت مطرح می شود و محله های بالا برای سرمایه داران و محله های پایین برای کارگران یا سطوح خارج از محدوده شهری برای دهقانان در نظر گرفته شود دیگر مطرح نیست. این بافت ها به سمت یک نقطه روانند و همه با یکدیگر همکاری می کنند و تقسیم بندی های سنتی بین مناطق مسکونی، فعالیت های اقتصادی، آموزشی و تفریحی از میان رفته اند (زه وی، ۱۳۷۹: ۱۴-۱۳).

«مقیاس» شهر برای کسی که می‌خواهد ساختاری را به دست آورد، بی‌هیچ‌گونه تردید نیاز به آمادگی ویژه‌ای دارد. زمانی که در پی درک تعدد و به هم پیوستگی فضاهای شهری هستیم با مسئله‌ای بسیار دشوار روبرو خواهیم شد. لذا، نتیجه‌آگاهی نسبت به شهرسازی از نتیجه‌آگاهی نسبت به معماری ضعیف‌تر و در نتیجه نگارش تاریخ شهر و طبیعت نیز بسیار عقب مانده‌تر از تاریخ معماری است. ارائه و معرفی همه‌ارزش‌های شاعرانه، ادبی و تحلیلی، انطباق تصاویر مختلف و متضاد، تشخیص هویت و اصیل بودن این تصاویر در مقیاس شهر بسیار دشوارتر است. از آنجا که محتوا متنوع و مختلف است، بررسی شهر دور از دسترس و لذا شناخت اجزای آن دشوار است. از اینها گذشته تفاوت میان فضای «داخلی» و «خارجی»، یعنی تفاوت میان معماری و شهرسازی به ویژگی‌های این دو مربوط نمی‌شود، زیرا شهر نیز از فضای بسته به وجود آمده است؛ نه فقط شهر، بلکه طبیعتی که انسان در آن دخالت می‌کند نیز از فضای بسته به وجود می‌آید (پیشین: ۱۵-۱۴)

۳-۶. شهر و طراحی

طراحی شهری بخشی از هنر سازمان دادن فضای کالبدی است که با رشته‌های مختلف علمی و هنری مانند برنامه‌ریزی شهری، معماری و منظر سازی، انسان‌شناسی، جامعه‌شناسی و روان‌شناسی، فنی-مهندسی، مهندسی ترافیک، حمل‌ونقل و اقتصاد سر و کار دارد و در عین حال با سیاست و فرهنگ نیز ارتباط پیدا می‌کند.

در واقع طراحی شهری فرایندی است که به شکل‌دهی فیزیکی بافت‌های مختلف شهری و روستایی منجر می‌شود و با رویکرد ساختارگرایی به ایجاد اماکن متعدد می‌پردازد. این فرایند طراحی ساختمان‌ها، فضاها و چشم‌اندازها را در بر می‌گیرد و نهایتاً جریانی را به راه می‌اندازد که به عمران و آبادی شهری کمک می‌کند. به عبارت دیگر آنچه که با کیفیت

کالبدی و فضایی محیط سر و کار دارد، عبارت است از هنر طراحی شهری به صورت سه بعدی، که فعالیت آن در حوزه‌ای میان معماری، منظر شهری، مهندسی و برنامه‌ریزی قرار می‌گیرد (سعیدنیا، ۱۳۸۲: ۹).

در عصر حاضر توسعه شهرها رشد چشمگیری داشته است. مهاجرت اقشار مختلف مردم به شهرها و افزایش جمعیت شهرنشینی از یک سو و ظهور عناصر گوناگون زندگی و محصولات انقلاب صنعتی در آن از سوی دیگر، چهره‌امروزی شهرها را به کلی دگرگون ساخته است. گسترش زندگی شهرنشینی فارغ از مزایایی که برای شهروندان به وجود آورده به مشکلات متعددی نیز منجر شده است.

به موازات رشد جمعیت شهری، افزایش دانش و آگاهی‌های عمومی و نیز وقوع تحولات بنیادی در شکل و محتوای نیازها، خواست‌ها و توقعات جامعه، نه تنها مشکلات قدیمی شدت می‌گیرند (مانند آلودگی‌های ناشی از جمع‌آوری فاضلاب و زباله به شیوه‌های غیرفنی و غیراصولی)، که مشکلات جدید نیز (تراکم ترافیک و آلودگی‌های ناشی از وسایل نقلیه موتوری، راه‌بند آن‌ها) بر انبوه مشکلات گذشته افزوده می‌شوند. ضعف مدیریت شهری در تطبیق توانایی‌های فنی خود با شرایط و نیازهای روز و نیز رفتار غیرشهری ساکنان شهرها نیز هریک سهم خود را در دامن زدن به مشکلات موجود ادا می‌کنند.

در این شرایط جمعیت شهری زمینه را جهت بروز مشکلات زیست‌محیطی زیر فراهم می‌آورد:

- آلودگی هوا از طریق مصرف سوخت‌های فسیلی در منابع خانگی و وسایل نقلیه موتوری
- تولید فاضلاب آن هم در شهرهای فاقد تأسیسات جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب
- تخریب منابع خاک از طریق تبدیل اراضی و نیز آلوده‌سازی خاک
- ایجاد سر و صدا و آلودگی صوتی از طریق استفاده مفرط از وسایل نقلیه موتوری



- تولیدات زباله چه از طریق دورریختنی‌های واقعی، یا از طریق اسراف و تبذیر در مصرف کالاهای مختلف و خصوصاً مواد غذایی (عزیزی، ۱۳۸۲).

در این میان نقش برنامه‌ریزان و طراحان شهری در سامان دادن به کالبد شهرها اهمیت ویژه‌ای دارد. تا زمانی که از دیدگاه برنامه‌ریزان و طراحان، شهرها یک کارخانه صنعتی و یک مکانیزم خودکار ماشینی تلقی شوند، مشکلات شهرنشینی بر قوت خود باقی است. اندیشمندان امروزه معتقدند که ساخت محیط شهر بدون در نظر گرفتن انسان، عادات اجتماعی، فرهنگ و سنت‌ها امکان‌پذیر نیست.

هر فعالیتی که توسط انسان صورت می‌گیرد، اساساً متکی به فرهنگ است و فرهنگ نتیجه مقررات نامدون (عرف)، عادات، آداب و رسوم، سنت‌ها، سبک‌ها و شیوه‌های متداول زندگی است. معماری و شهرسازی با فضاهایی سروکار دارند که انواع فعالیت‌ها در چارچوب‌های متفاوت در آن‌ها اتفاق می‌افتد و در حقیقت به این فضاها معنی و مفهوم می‌دهند. این فعالیت‌ها تابع خصوصیات فرهنگی جامعه‌ای است که صاحبان این فعالیت‌ها بدان‌ها تعلق دارند. این امر در مورد فضاهای شهری به‌خصوص خیابان‌ها و میادین به شدت مطرح است. زیرا وجود یا عدم وجود فعالیت‌های خاصی در خیابان، مشخصاً می‌تواند دال بر استنباطی باشد که جامعه خاصی در مورد خیابان به طور کلی و عناصر و جزئیات آن به طور خاص دارد. بر اساس این تعریف است که شخص، رابطه فردی و اجتماعی خود را با فضاها و عناصر و اجزاء آن مشخص کرده و به استفاده از آن‌ها می‌پردازد. (بحرینی، ۱۳۷۵: ۱-۲).

ماهیت و چگونگی فعالیت‌هایی که در فضاهای شهری صورت می‌گیرند را می‌توان به طور کلی به دو عامل عمده و اساسی نسبت داد: یکی عامل فرهنگی و دیگری عامل محیط (یا خصوصیات فضایی - کالبدی). اما نحوه و میزان تأثیر این دو بر نحوه وقوع فعالیت‌ها که همان رفتارها و یا به عبارت صحیح‌تر الگوهای رفتاری باشد، یکسان نیست (پیشین: ۳).

هیچ‌گاه نباید فراموش کرد که این انسان‌ها هستند که فضاهای شهری را می‌سازند و حضور آن‌هاست که زندگی و روح را در این فضاها به جریان می‌اندازد. به این ترتیب استفاده از فضای شهری به خصوص توسط پیاده‌ها عمدتاً ریشه و منشأ فرهنگی دارد و محیط (فرم و فضا) تنها نقش کمکی (حمایت‌کننده) و یا نقش بازدارنده داشته و به هیچ وجه تعیین‌کننده رفتارها نمی‌باشد. این نکته از نظر طراحی شهری اهمیت فوق‌العاده زیادی را دارا می‌باشد. زیرا در حالی که امکان هرگونه تغییر در فرهنگ و یا در الگوهای رفتاری به طور مستقیم و در کوتاه مدت وجود ندارد، می‌توان با استفاده از طراحی، فعالیت‌های مناسب را حمایت و فعالیت‌های نامناسب را تحدید نمود. بر این اساس می‌توان در طراحی خیابان‌ها با استفاده از عوامل و عناصر فضایی، کالبدی و ادراکی مناسب، فضاهایی به وجود آورد که انجام فعالیت‌های مطلوب را تسهیل و از انجام فعالیت‌های نامطلوب ممانعت به عمل آورد (پیشین: ۳-۴).

طراحی عناصر گوناگون شهری در جهت شکل دادن به رفتارهای شهرنشینی و تسهیل روابط اجتماعی شهروندان در این محیط صورت می‌پذیرد. بنابراین طراحی شهری به هیچ وجه نباید قصد رویارویی و برخورد مستقیم با الگوهای رفتاری جامعه و تغییر و یا اصلاح آن‌ها را به ترتیب داشته باشد. بلکه باید سعی کند با استفاده از ابزار و وسایل موجود طراحی شهری و به‌کارگیری تکنیک‌های مفید و مؤثر، فضاها و عناصر مربوط به آن‌ها را به گونه‌ای طرح نماید که با تسهیل انجام رفتارهای مطلوب، آن‌ها را تشویق و با ایجاد مانع برای انجام رفتارهای نامطلوب، این‌گونه رفتارها را محدود و یا کلاً متوقف نماید. حال چه رفتارهایی مطلوب و چه رفتارهایی نامطلوب‌اند بستگی به عوامل گوناگون از جمله نرَم‌های قبول شده جامعه، موقعیت و شخصیت فضای مورد نظر و هدف‌های جامعه و طراحان و برنامه‌ریزان در ارتباط با فضاهای شهری دارد. وقتی بین هدف‌های طراحان و نرَم‌های جامعه



تفاوت و یا تعارض وجود داشته باشد، در اینصورت کار طراحی اهمیت و معنی بیشتری پیدا کرده و از حساسیت بالاتری برخوردار خواهد شد (پیشین).

۴-۶. شهر و برنامه‌ریزی

برنامه واژه‌ای است که معمولاً افراد عادی نیز در موارد بسیار زیادی از آن استفاده می‌کنند. صاحب نظران برنامه را نمایش منظم و رعایت سلسله مراتب فعالیت‌های مربوط به هم و مربوط به یک رشته تصمیمات منظم و برحسب دوره‌های زمانی مختلف، عنوان می‌نمایند (زیاری، ۱۳۸۳: ۱۰). در واقع «هر فرایند دارای سلسله مراتب در یک ارگانیزم که بتواند نظم و ترادف اجرایی را کنترل کند، برنامه نام می‌گیرد» (معصومی اشکوری، ۱۳۷۶: ۷۶). برای ارائه تعریفی کلی از برنامه‌ریزی، ابتدا باید برنامه‌ریزی را کوششی در جهت انتخاب بهترین برنامه‌ها به منظور رسیدن به هدف‌های مشخص دانست که ممکن است این کوشش‌ها و برنامه‌ها، تا مرحله نهایی هدف نیز پیش نرود، بلکه گام‌هایی در جهت رسیدن به آن باشد (شیعه، ۱۳۸۰: ۸۵).

برنامه‌ریزی به معنای اندیشیدن و تنظیم پیشاپیش امور، قبل از بروز وقایع و رویدادهاست تا در امور همچون بهداشت، سلامت، رفاه، آسایش و خوشبختی افراد جامعه، نتایج مطلوبی بدست آید. بدیهی است با برنامه‌ریزی دقیق می‌توان اشتباهات گذشته را جبران نمود و نسبت به آینده هوشیارتر عمل کرد (هیراسکار، ۱۳۸۷: ۱۴).

با توجه به آنچه که در مورد برنامه‌ریزی گفته شد، اگر این راهبردها و خط‌مشی‌ها در زمانی مشخص، برای رسیدن به اهدافی در مکانی به نام شهر باشد، به آن برنامه‌ریزی شهری گفته می‌شود. برنامه‌ریزی شهری، فرایند تصمیم‌گیری است که در آن سعی می‌شود بر اساس معیارهای طبیعی، اجتماعی و اقتصادی و ... محیط‌زیست مناسبی برای تمامی شهروندان فراهم آید. «برنامه‌ریزی شهری فرایندهای ذهنی و عملی یک سری تصمیم‌های

سنجیده در امور شهری است که با رعایت قیودات خاص خود، شیوه و شکل رابطه انسان را با محیط شهری در قالبی بهینه طراحی و طبقه‌بندی می‌کند» (رهنمایی و شاه حسینی، ۱۳۸۳: ۷).

در این نوع برنامه‌ریزی، باتوجه به اقتصاد و عملکرد و عوامل شهر، نحوه استفاده از اراضی شهر، محله بندی، مسکن، ترافیک، فضای سبز و غیره در رابطه با جمعیت و عملکرد شهر مورد بررسی قرار می‌گیرند. به عبارتی دیگر، برنامه‌ریزی شهری عبارت است از تامین رفاه شهرنشینان، از طریق ایجاد محیطی بهتر، مساعدتر، سالم تر، آسان تر، موثرتر و دلپذیرتر (شیعه، ۱۳۸۰: ۷۸).

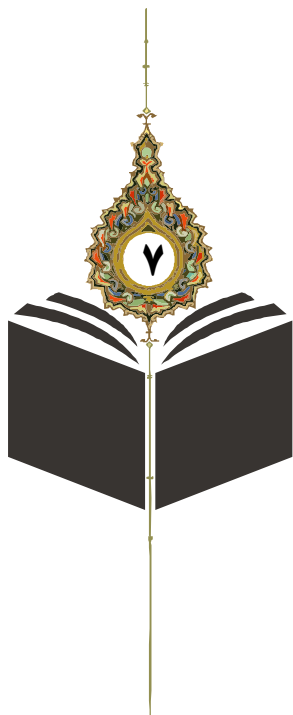
خلاصه

- کارکردهای اقتصادی ویژه و دگرگونی در سبک زندگی از جمله خصایص اصلی شهرنشینی است.
- در شهر، ساختمان‌ها به گونه‌ای تقسیم‌کننده عمل می‌کنند و همچون دیوارها و اثاثی‌اند که فضای معماری را تقسیم‌بندی می‌کنند.
- طراحی شهری فرایندی است که به شکل دهی فیزیکی بافت‌های مختلف شهری و روستایی منجر می‌شود و با رویکرد ساختارگرایی، به ایجاد اماکن متعدد می‌پردازد و در این مسیر با رشته‌های مختلف علمی و هنری ارتباط پیدا می‌کند.
- برنامه‌ریزی شهری، فرایندهای ذهنی و عملی یک سری تصمیم‌های سنجیده در امور شهری است که با رعایت قیودات خاص خود، شیوه و شکل رابطه انسان را با محیط شهری در قالبی بهینه طراحی و طبقه‌بندی می‌کند.



آزمون

- ۱- خصایص اصلی شهرنشینی چیست؟
- ۲- تشابه شهر و معماری چیست؟
- ۳- طراحی شهری را توضیح دهید؟
- ۴- برنامه‌ریزی چگونه فرایندی است؟



فصل هفتم

طرح‌های توسعه شهری



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیر است:

- ۱- طرح جامع شهری و محتوای آن
- ۲- طرح تفصیلی شهری، محتوا و اهداف آن
- ۳- طرح هادی شهری و اهداف آن
- ۴- طرح‌های فرادست
- ۵- مراحل و مراجع تصویب طرح‌های توسعه شهری

امروز با پیچیده شدن مسائل شهری، افزایش فزاینده جمعیت، تنوع و کثرت نیازها و احتیاجات نمی‌توان شهرها را به حال خود رها نمود تا به صورت لجام گسیخته رشد نمایند و به حیانتشان ادامه دهند. از این رو طرح‌های توسعه شهری بنیادی‌ترین ابزار شکل‌دهی شهرها بر اساس نظم و برنامه از پیش اندیشیده شده محسوب می‌شوند. تهیه و اجرای طرح‌های شهری به طور اعم و طرح‌های جامع به طور اخص مقتضای شرایط پیچیده‌تر، توسعه‌یافته‌تر و گسترده‌تر زندگی در شهرهای معاصر و همچنین تنوع نیازها و احتیاجات ناشی از آن است. بیش از سه دهه است که طرح‌های توسعه شهری برای شهرهای ایران به منظور ایجاد زمینه رشد کالبدی موزون و هماهنگ در حال تهیه هستند که در این فصل پس از بیان ضرورت‌های تهیه طرح‌های توسعه شهری، به معرفی این طرح‌ها می‌پردازیم.

۷-۱. ضرورت تهیه طرح‌های توسعه شهری

از جمله دلایل ضرورت تهیه طرح‌های توسعه شهری می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- گسترش شهرها تحت تاثیر عواملی چون مکانیزه شدن کشاورزی، توسعه صنعت و نیز خدمات متنوع و متشکل جوامع متمرکز انسانی در آینده نیز ادامه خواهد داشت. با قبول رشد سالیانه شهرنشینی به میزان ۴ درصد، جمعیت شهرنشین در ایران به چندین برابر مقدار موجود خواهد رسید، یعنی در طول چند سال، تأسیسات و تجهیزات لازم برای زندگی جمعیت شهرنشین جدید - علاوه بر رفع نیازهای موجود - باید تأمین شود.
- چگونگی سرمایه‌گذاری در خدمات شهری برای جمعیت شهرنشین آینده در طرح‌ها و برنامه‌های بی‌شماری مطرح خواهد بود و این برنامه‌ها ناگزیر باید از مجرای طرح‌های شهری هماهنگ شوند و فقط از این طریق می‌توان بین نیازهای جوامع شهری و منابع بالقوه، روابط منطقی و توجیه‌کننده برقرار نمود.

در نبود این طرح‌ها و به علت پراکندگی و ناهماهنگی برنامه‌ها و پروژه‌های بخشی، مسائل و مشکلات پیچیده‌ای که شهرهای امروزی با آن مواجه هستند، افزایش خواهد یافت. اهم این مشکلات عبارت خواهند بود از:

الف - رشد شهرها: رشد سریع شهرها موجب عدم تعادل بین توزیع خدمات و سرمایه‌گذاری‌ها در سطح ملی خواهد شد و روستاها به تدریج قدرت خود را به نفع شهرها از دست خواهند داد. به همین نسبت بخش کشاورزی نیروی انسانی و منابع حیاتی خود نظیر زمین و آب را در خدمت بخش خدمات می‌گذارد و جمعیت کشور به تدریج از حالت تولیدکننده به صورت مصرف‌کننده در می‌آید.

ب - مساله زمین: احتیاج به زمین در شهرها موجب تغییر در کاربرد زمین‌های کشاورزی می‌گردد. از طرف دیگر افزایش احتیاج به زمین ارزش این کالای ضروری را به قدری بالا می‌برد که امکان دسترسی به آن را از قدرت گروه‌های متوسط و کم‌درآمد خارج می‌کند. باید توجه داشت که این گروه‌ها اکثریت عظیم جمعیت شهرنشین آینده را تشکیل داده و احتیاج به مسکن در این دو گروه بخش اعظم بافت مسکونی شهرها را در بر خواهند گرفت.

ج - مساله انرژی: در موضوع انرژی دو مساله اساسی مطرح است، اول: نفت کالایی است که به تدریج کمیاب خواهد شد و نباید از آن به صورت مستقیم و به روال امروز استفاده کرد. دوم: تکنولوژی امروز استفاده از سایر منابع انرژی مانند انرژی هسته‌ای و انرژی خورشیدی را ممکن ساخته است و در آینده مصرف این نوع منابع جنبه‌عام خواهد یافت. بنابراین مساله تنظیم کالبدی شهری در رابطه با استفاده از انواع دیگر انرژی مطرح می‌گردد. چگونگی انتظام کالبدی، روابط بین اجزای آن، ضوابطی که در ساختن بناها به کار می‌رود و نحوه حمل و نقل و ارتباطات همه بر نحوه و مقدار استفاده از انرژی و هزینه آن اثر می‌گذارد.

۲-۷. طرح جامع شهری

طبق بند ۲ از ماده ۱ قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی و تعیین وظایف آن مصوب تیر ماه ۱۳۵۳، طرح جامع به این صورت تعریف شده است:

طرح جامع شهری عبارت است از طرح بلند مدتی که در آن نحوه استفاده از اراضی و منطقه‌بندی مربوط به حوزه‌های مسکونی، صنعتی، بازرگانی، اداری و کشاورزی، تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات شهری و نیازمندی‌های عمومی شهری، خطوط کلی ارتباطی و محل مراکز انتهایی خط (ترمینال) و فرودگاه‌ها و بنادر و سطوح لازم برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات عمومی مناطق نوسازی، بهسازی و اولویت‌های مربوط به آن تعیین می‌شود و ضوابط و مقررات مربوط به کلیه موارد فوق و همچنین ضوابط مربوط به حفظ بنا و نمادهای تاریخی و مناظر طبیعی، تهیه و تنظیم می‌گردد. طرح جامع شهر بر حسب ضرورت قابل تجدید نظر می‌باشد (احسن، ۱۳۸۲: ۵۸).

طرح‌های جامع، به منظور ترویج ضوابط شهرسازی، کنترل توسعه شهرها، گرایش به نظام برنامه‌ریزی و هماهنگ‌سازی بخش‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی، با توجه به کیفیت محیط زیست و بر اساس شناخت حوزه‌های نفوذ طبیعی، اجتماعی و اقتصادی شهرها توجه می‌شوند (شیعه، ۱۳۷۶: ۹۵).

با توجه به تعاریف مذکور ویژگی‌های اساسی طرح جامع شهر را می‌توان چنین برشمرد:

الف) طرح جامع، طرحی کالبدی - فضایی است که با بهره‌گیری از تحولات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی جامعه به بهبود سازمان فضایی شهر و رفاه اجتماعی مردم می‌پردازد. به عبارت دیگر هدف عمده طرح‌های جامع، ایجاد نظم فضایی در شهر است.

ب) طرح جامع از نظر زمانی میان مدت و به لحاظ مقیاس برخوردار است. این طرح، سیاست‌های کلی توسعه شهر را تا مدت ده سال تعیین می‌کند و اکنون بسیار تلاش می‌کنند این طرح را بیش از پیش به ابعاد اجرایی نزدیک‌تر کنند.



ج) در طرح‌های جامع، نه تنها خود شهر، بلکه منطقه پیرامون آن نیز مورد توجه و مطالعه قرار می‌گیرد. در این طرح‌ها، همچنین افزون بر سیستم کاربرد اراضی، شبکه ارتباطی و زیرساخت‌ها نیز از لحاظ شناخت اجزا و عناصر شهری مورد توجه قرار می‌گیرد.

د) طرح جامع، وسیله‌ای برای تسهیل تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری است و نقش هدایتی آن، از جنبه‌های باارزش طرح است. چنان که می‌توان با فراهم ساختن زمینه‌های بهبود نظم فضایی شهر، امکان تخصیص بهینه منابع را برای رشد و نمو جامعه انسانی ساکن در آن مهیا کند.

ه) تعیین احتیاجات و نیازهای جامعه شهری، تعیین امکانات و محدودیت‌های منابع و تسهیلات موجود و تدوین راه‌حل‌ها، سیاست‌ها، معیارها و ضوابط کالبدی و فضایی از مهم‌ترین مشخصه‌های عملی طرح‌های جامع به شمار می‌روند.

ویژگی هدایت‌گری طرح جامع، بر این ویژگی تأکید دارد که هر نوع طرح دیگری در شهر با اصول طرح جامع همان شهر مطابقت داشته باشد. از این رو، طرح اصلی و عمده (Master Plan) شهر محسوب می‌شود (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۳۸).

۷-۲-۱. محتوای اصلی یا اساسی طرح جامع شهری

در زیر فهرستی از محتوای اصلی طرح‌های جامع شهری ارائه می‌گردد. هدف از ارائه این فهرست، موضوعاتی است که باید در این طرح‌ها به آنها توجه گردد.

۱- ساخت و توسعه شهری

۱-۱- مشخصات ساختی و کالبدی (مثل متمرکز، شعاعی، خطی، پیوسته، ناپیوسته و ...)

۲-۱- تعیین حوزه عملکردهای اصلی (کاربری‌های عمده و مؤثر شهر)

۳-۱- خطوط کلی و نظام شبکه ارتباطی (تسهیلات شهری عمده مثل خط آهن شهری، فرودگاه و ...)

۴-۱- نظام تقسیمات واحدهای شهری (مثل مناطق و محلات و ...)

۵-۱- تعیین عناصر و بافت‌های خاص (تاریخی، صنعتی و اقلیمی) و مناطق نوسازی و بهسازی

۲- جهات و حدود کلی توسعه و ظرفیت شهر

۱-۲- احتمالات جمعیتی و ظرفیت جمعیت‌پذیری

۲-۲- منابع و محاسبات ظرفیت زیربناهای شهری

۳-۲- حدود کلی تراکم جمعیت شهر

۴-۲- محدوده استحفاظی یا حریم شهر

۳- معیارها، ضوابط و مقررات

۱-۳- سرانه مصارف مختلف و کاربری زمین

۲-۳- استقرار عملکردهای مختلف در داخل واحدهای تقسیمات شهری (مثل مناطق و محلات و ...)

۳-۳- چگونگی توزیع تراکم جمعیت

۴-۳- عناصر و بافت‌های خاص و مناطق نوسازی و بهسازی

۵-۳- حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی

۶-۳- کلیات معماری سیمای شهری، بافت و ساختمان با توجه به سنن فرهنگی و ویژگی‌های اقلیمی

۷-۳- حفاظت محیط زیست (منصور، ۱۳۸۲).



۲-۲-۷. اهداف طرح جامع شهری

طبق تعاریف ارائه شده می‌توان اهداف زیر را برای طرح‌های جامع شهری برشمرد:

- ۱- تهیه برنامه بلندمدت شهری
 - ۲- تعیین چگونگی استفاده از ارضی و منطقه‌بندی حوزه‌های مسکونی، صنعتی، بازرگانی، اداری و کشاورزی و تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات و نیازمندی‌های عمومی شهری.
 - ۳- تنظیم خطوط کلی ارتباطی و محل قرار گرفتن پایانه‌ها، فرودگاه‌ها و بنادر.
 - ۴- تأمین سطح مورد نیاز برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات عمومی مناطق و نوسازی، بهسازی و تعیین اولویت‌های آنها.
 - ۵- تدوین ضوابط و مقررات کالبدی و فضایی شهری.
- طبق آنچه گفته شد، هدف اساسی طرح جامع شهری تنظیم سیاست‌های توسعه شهری، بر مبنای نیازهای جامعه شهری و بر پایه امکانات موجود و بالقوه برای آن شهر است (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۴۳).

۳-۷. طرح تفصیلی شهری

طرح تفصیلی عبارت است از طرحی که بر اساس معیارها و ضوابط کلی طرح جامع شهر، نحوه استفاده از زمین‌های شهری در سطح محلات مختلف شهر و موقعیت و مساحت دقیق زمین برای هر یک از آنها، وضع دقیق تفصیلی شبکه عبور و مرور به میزان تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی در واحدهای شهری و اولویت‌های مربوط به مناطق بهسازی و نوسازی و توسعه و حل مشکلات شهری و موقعیت کلیه عوامل مختلف شهری در آن تعیین می‌شود و نقشه‌ها و مشخصات مربوط به مالکیت بر اساس مدارک ثبتی تهیه و تنظیم می‌گردد. این تعریف از قانون تغییر نام وزارت مسکن می‌باشد و طبق آن طرح تفصیلی شامل طرح‌های زیر می‌باشد:

۱- طرح‌های بهسازی، نوسازی، بازسازی و مرمت بافت‌ها که خود طرح‌هایی هستند که برای بهسازی، نوسازی و بازسازی محلات شهر اعم از قدیم، جدید و یا مسالهدار به عنوان طرح تفصیلی بخشی از بافت موجود شهر تهیه می‌شوند.

۲- طرح آماده‌سازی توسعه جدید در شهرها که شامل مجموعه عملیات لازم برای مهیا نمودن زمین جهت احداث مسکونی و تاسیسات لازم مربوط مطابق قانون زمین شهری و آیین‌نامه‌های اجرایی آن است و به عنوان طرح تفصیلی توسعه جدید شهری تهیه می‌گردد (احسن، ۱۳۸۲: ۸۸).

تهیه طرح‌های تفصیلی در ایران، پس از تصویب قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری، همزمان با شروع برنامه پنجم عمرانی کشور (۱۳۵۲) آغاز گردید. این طرح‌ها در ابتدا برای شهرهایی که طرح جامع آنها به تصویب رسیده بود، انجام پذیرفت. در پی این اقدام شرح خدمات جدیدی برای تهیه این طرح‌ها در نظر گرفته شد. به واسطه انجام تغییراتی در شرح خدمات طرح‌های جامع، قرارداد تهیه طرح‌های جامع و تفصیلی، تهیه گردید که تا سال ۱۳۵۷، ملاک عمل برای تهیه طرح‌های جامع و تفصیلی گردید. به تعبیری، پایه و اساس فکر تهیه طرح‌های تفصیلی در دهه ۵۰، از آن زمان آغاز شد که شهرداری‌ها در مراجعه به طرح‌های جامع، به لحاظ کلی بودن مطالعات، امکان پیاده نمودن و اجرای دقیق آن را فراهم نمی‌دیدند و از سویی بر اساس مفاد تبصره ۱ ماده ۲۳ قانون نوسازی مکلف بودند حداکثر ظرف مدت ۲ سال پس از تصویب طرح‌های جامع، طرح‌های تفصیلی لازم را تهیه و به مورد اجرا گذارند. حال آنکه با توجه به امکانات ضعیف، اکثر شهرداری‌ها با مشکلاتی در این خصوص مواجه بودند. در این رابطه با تأمین اعتبار برای تهیه طرح‌های جامع و تفصیلی به صورت یکجا از طریق سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و وزارت مسکن و شهرسازی، تهیه طرح‌های تفصیلی را پس از تصویب طرح‌های جامع با



فوریت بیشتری دنبال کرده و در اختیار شهرداری‌ها قرار می‌دهد (مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور، ۱۳۷۸: ۲۷).

۷-۳-۱. محتوای طرح تفصیلی

بر اساس شرح خدمات تیپ مصوب سال ۵۱ محتوای طرح تفصیلی شامل موارد زیر است:

- ۱- نقشه‌ها: شامل نقشه‌های عوارض زمین، مالکیت‌ها بر اساس نقشه‌های ثبتی، شبکه‌های ارتباطی تا حد کوچه‌های محلی، نحوه استفاده از زمین در وضع موجود و پیشنهادی، تراکم ساختمانی موجود و پیشنهادی، موقعیت ساختمان‌ها و اماکن ثبت شده و تاریخی و تعیین حریم و ارتفاع لازم و حفاظتی اطراف آنها و نقشه پارکینگ‌ها.
 - ۲- پیشنهاد برنامه اقتصادی و مالی برای اجرای طرح‌های تفصیلی.
 - ۳- بررسی برنامه‌های عمرانی بخش عمومی در شهر و ارائه پیشنهادها لازم در این مورد.
 - ۴- پیشنهاد مقررات نحوه استفاده از اراضی طرح‌های تفصیلی.
 - ۵- طراحی شهری در سه منطقه از شهر (بافت قدیمی، حد فاصل بافت موجود و آینده، طرح جامع) و ارائه نقشه‌های مربوط به طراحی شهری و ارتباط فضایی اجزای طبیعت در رابطه با مسائل معماری و طراحی.
 - ۶- تهیه گزارش کامل در زمینه کلیه موارد فوق‌الذکر به انضمام جداول و معیارهای لازم.
- بر اساس شرح خدماتی که جهت لزوم بازنگری در طرح‌های جامع و تفصیلی بعد از انقلاب اسلامی تهیه شده است، علاوه بر محتوای اولیه طرح‌های تفصیلی، مطالبات بازشناسی وضع موجود بر اساس طرح جامع، تعیین اولویت مناطق نوسازی، بهسازی و مناطق طرح تفصیلی به همراه مطالعات کلی مهندسان ترافیک منظور و انجام می‌گردد (مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور، ۱۳۷۸: ۲۹).

۷-۳-۲. اهداف طرح تفصیلی

بر اساس تعریفی که در قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن بیان شده و در چهارچوب اولویت‌های تعیین شده در مناطق بهسازی و نوسازی و توسعه و حل مشکلات شهری که از اصول کلی جامع هر شهر نشأت می‌گیرد، اهداف طرح تفصیلی به شرح زیر است:

۱- تعیین دقیق چگونگی استفاده از زمین‌های شهر و تعیین موقعیت و مساحت هر یک از آنها در سطح محلات شهر.

۲- تعیین وضعیت دقیق و تفصیلی شبکه‌های عبور و مرور.

۳- تعیین دقیق میزان تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی در واحدهای شهری.

به‌طور کلی، منظور نهایی تهیه طرح‌های تفصیلی، عملی کردن اصول و اهداف طرح جامع شهر برای بهتر کردن و ارتقای کیفیت محیط، رفع کمبودها، ساماندهی محلات و افزایش توان نظارتی ساز و کار مدیریت شهری است (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۶۴).

۷-۴. طرح هادی شهری

طرح هادی عبارت است از طرحی که در آن جهت گسترش آتی شهر و نحوه استفاده از زمین‌های شهری برای عملکردهای مختلف به منظور حل مشکلات حاد و فوری شهر و ارائه راه‌حل‌های کوتاه مدت و مناسب برای شهرهایی که دارای طرح جامع نمی‌باشند، تهیه می‌شود (احسن، ۱۳۸۲: ۱۰۴).

طرح‌های هادی از سال ۱۳۳۴، به صورت طرح‌های گذربندی و شبکه‌بندی برای شهرها، توسط وزارت کشور و با استفاده از خدمات برخی از کارشناسان شهرساز آمریکایی و آلمانی تهیه می‌شدند. از سال ۱۳۵۳ با تصویب قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی، این طرح‌ها جنبه قانونی یافته، با تهیه و تدوین دستور کار، ضوابط و استانداردهای آن توسط وزارت کشور، شکل تحول‌یافته‌ای به خود گرفته و با شروع تهیه



طرح‌های جامع، این طرح‌ها برای کلیه شهرهای کشور که فاقد طرح جامع می‌باشند و معمولاً کمتر از ۵۰ هزار نفر جمعیت دارند، تهیه می‌شوند. دوره طرح‌های هادی از پنج سال به ده سال افزایش یافت و تعیین حدود توسعه فیزیکی ده ساله شهرها، تهیه نقشه کاربری اراضی و شبکه معابر، تدوین معیارهای سرانه کاربری‌های مختلف شهری، ضوابط و مقررات ساختمانی و تعیین تراکم ساختمانی و تعیین تراکم جمعیت در نواحی شهر از وظایف اصلی طرح هادی است.

۷-۴-۱. اهداف طرح هادی

در تهیه طرح‌های هادی شهری همچون سایر طرح‌های توسعه شهری، اهدافی مدنظر قرار گرفت که با توجه به تعریف ارائه شده از این طرح‌ها، می‌توان اهداف زیر را برای آن برشمرد: پیش‌بینی و مشخص کردن جهات رشد و توسعه شهرهای کوچک در آینده و جلوگیری از رشد بی‌رویه و کنترل نشده این‌گونه شهرها. استفاده متناسب و منطقی از زمین‌های شهری. جلوگیری از بی‌نظمی و اغتشاش در کاربری اراضی. توجه به کارکردها و عملکردهای گوناگون شهری، توزیع متناسب این عملکردها در مناطق متفاوت شهر.

تدارک طرح برای کنترل پروژه‌ها و برنامه‌های عمرانی شهرداری‌ها. تهیه طرح در تطابق و تناسب با توانایی‌های کادر فنی شهرداری‌ها (سعیدنیا، ۱۳۷۸: ۵۱).

۷-۵. طرح‌های فرادست

طرح‌های فرادست به طرح‌هایی اطلاق می‌شود که در سطح ملی و منطقه‌ای و بالاتر از سطح شهری تهیه می‌شوند که عبارتند از:

- طرح جامع سرزمین
 - طرح آمایش سرزمین
 - طرح کالبدی ملی
 - طرح جامع شهرستان (ناحیه‌ای)
- در ادامه هر یک را به اختصار شرح می‌دهیم.

۷-۵-۱. طرح جامع سرزمین

بر اساس بند یک از ماده یک قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی «طرح جامع سرزمین»، طرحی است که شامل استفاده از سرزمین در قالب هدف‌ها و خط‌مشی‌های ملی و اقتصادی از طریق بررسی امکانات و منابع و مراکز جمعیت شهری و روستایی کشور و حدود و توسعه و گسترش شهرها و شهرک‌های فعلی و آینده و قطب‌های صنعتی و کشاورزی و مراکز جهانگردی و خدماتی بوده و در اجرای برنامه‌های عمرانی بخش‌های عمومی و خصوصی ایجاد نظم و هماهنگی نماید.

این طرح هرگز تهیه نشد و سرانجام در سال ۱۳۷۱ با تصویب شورای عالی اداری، مقرر گردید به جای آن دو طرح آمایش سرزمین و کالبدی ملی تهیه شوند.

۷-۵-۲. طرح آمایش سرزمین

به موجب مصوبه شورای عالی اداری طرح آمایش سرزمین، طرحی است که به منظور تعیین استراتژی‌های توزیع فضایی جمعیت و فعالیت در پهنه سرزمین تهیه شود. طرح آمایش سرزمین پس از تصویب برای کلیه وزارتخانه‌ها و مؤسسات و شرکت‌های دولتی در امور مربوط به آنها لازم‌الاجرا بوده و در تهیه و تنظیم طرح‌های شهری باید از آنها تبعیت کرد.

اهداف کلی این طرح در رابطه با جامعه شهری عبارتند از:

- برقراری سلسله مراتب مناسب در سطح‌بندی شهرها.
 - تعیین حد توسعه شهرها با توجه به مقیاس مطلوب شهرهای فعلی در آینده که متناسب با امکانات زیربنایی، محدودیت‌های منابع آب، نیازهای توسعه صنعتی و میزان خدمات‌دهی در نظر گرفته می‌شود.
 - ایفای نقش هدایت در روند توسعه منطقه‌ای از طریق ترکیب با محورهای توسعه و ایجاد یک شبکه شهری منسجم.
 - حمایت از جامعه روستایی تحت پوشش و پشتیبانی لازم برای توسعه کشاورزی و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی منطقه در فعالیت‌های تولیدی.
 - تامین و گسترش تجهیزات خدماتی در مقیاس ملی.
- طرح آمایش سرزمین توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید. این طرح به عنوان قسمتی از برنامه درازمدت کشور راهنمای تهیه برنامه‌های میان‌مدت و کوتاه‌مدت خواهد بود.

۷-۵-۳. طرح کالبدی ملی

طبق مصوبه شورای عالی اداری که در آیین‌نامه نحوه بررسی و تصویب طرح‌های توسعه و عمران نیز وارد شده است، اهداف طرح کالبدی ملی و منطقه به شرح زیر است:

- مکان‌یابی برای گسترش آینده شهرهای موجود و ایجاد شهرها و شهرک‌های جدید
 - پیشنهاد شبکه شهری آینده کشور یعنی چگونگی استقرار آنها در پهنه کشور و سلسله مراتب میان شهرها به منظور تسهیل مدیریت سرزمین و امر خدمات‌رسانی به مردم
 - پیشنهاد چهارچوب مقررات ساخت و ساز در کاربردهای مجاز زمین‌های سراسر کشور
- طرح‌های کالبدی منطقه‌ای طرح‌های بلافصل طرح کالبدی ملی می‌باشند. به منظور در نظر گرفتن جهات فیزیکی برنامه‌ریزی توسعه کشور، طرح کالبدی ملی برای دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ توسط وزارت مسکن و شهرسازی تهیه و در سال ۱۳۷۴ به تصویب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران رسیده است. بر طبق این طرح، پهنه ملی ۱۰ منطقه و ۸۶ ناحیه تقسیم شده است.

۷-۵-۴. طرح جامع شهرستان (ناحیه‌ای)

طرح توسعه و عمران (جامع) شهرستان به منظور تدوین سیاست‌ها و ارائه راهبردها در زمینه هدایت و کنترل توسعه و استقرار مطلوب مراکز فعالیت، مناطق حفاظتی و همچنین توزیع متناسب خدمات برای ساکنان شهرها و روستاها در یک شهرستان تهیه می‌گردید. با تبدیل محدوده این طرح‌ها به ناحیه در سال ۱۳۷۹، این طرح‌ها دیگر تهیه نمی‌شوند و بر اساس سیاستگذاری کلان طرح کالبدی ملی، طرح توسعه و عمران شهرستان که در محدوده اداری شهرستان تهیه می‌شوند جای خود را به طرح‌های توسعه و عمران ناحیه‌ای که در یک یا چند شهرستان تهیه می‌شوند، دادند. در طرح‌های ناحیه‌ای بعد از انجام یک شیوه مطالعه اولیه نسبتاً مشابهی با سایر طرح‌ها، مطالعات «محیطی، اقتصادی و اجتماعی»



انجام می‌پذیرد و در مرحله دوم تجزیه و تحلیل و سپس ارائه طریق به عنوان سند نهایی طرح مطرح می‌شود. در طرح جامع ناحیه‌ای مطالعات زیر باید انجام پذیرد:

- ۱- مطالعات منطقه‌ای، شامل بررسی و شناخت استان و نقش ناحیه در منطقه.
- ۲- مطالعات حوزه نفوذ، شامل بررسی و شناخت وضع موجود، تجزیه و تحلیل و استنتاج بررسی‌ها و ارائه برنامه‌های رشد و توسعه.
- ۳- تهیه شناسنامه روستاهای ناحیه و سطح‌بندی خدمات روستایی.
- ۴- مطالعات ناحیه در زمینه شناخت وضع موجود، تجزیه و تحلیل و استنتاج بررسی‌ها و ارائه برنامه‌های رشد و توسعه.
- ۵- گزارش مطالعات ترافیک شامل بررسی وضعیت موجود ترافیک و حمل و نقل در منطقه، ناحیه و شهرهای تابعه.
- ۶- ضوابط و مقررات اجرایی طرح جامع و تفصیلی شهرهای ناحیه و حوزه استحفاظی آنها.

۶-۷. مراحل و مراجع تصویب طرح‌های توسعه شهری

بیش از ۳۰ سال از تصویب قانون شورای عالی شهرسازی معماری ایران می‌گذرد. در این قانون و برخی قوانین و آیین‌نامه‌هایی که پس از آن به تصویب رسید، تهیه انواع طرح‌های توسعه و عمران شهری و مراجع بررسی و تصویب آنها پیش‌بینی شده است. در این قسمت ابتدا مراجعی که به نحوی در تهیه و تصویب دخیل هستند معرفی می‌شوند، سپس مراحل تصویب و بررسی هر یک از طرح‌های توسعه شهری بیان می‌شود.

۷-۶-۱. مراجع دخیل در تهیه و تصویب طرح‌های توسعه شهری

• شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

این شورا به ریاست وزیر مسکن و شهرسازی و عضویت وزرای کشور، کشاورزی، فرهنگ و ارشاد اسلامی، صنایع، نیرو، راه و ترابری، دفاع، رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست و یک نفر از اعضای کمیسیون مسکن و شهرسازی مجلس به عنوان ناظر و به موجب قانون مصوب ۱۳۵۱ تاسیس شده است. به هنگام بررسی طرح‌های جامع شهری از شهردار مربوط برای شرکت در جلسه شورای عالی در معیت استاندار یا معاون عمرانی او و همچنین از نماینده شورای شهر مربوط، حسب درخواست یا ضرورت (بدون حق رأی) دعوت می‌شود تا شخصاً در جلسه شرکت کنند.

• دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

این دبیرخانه زیرنظر معاون شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی که مسئولیت دبیری شورای عالی را نیز عهده‌دار است، وظایف مقرر در ماده ۴ قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری را انجام می‌دهد.

• کمیته فنی شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

این کمیته متشکل از نمایندگان اعضای شورای عالی است که به طور کتبی به دبیرخانه شورای عالی معرفی می‌شوند و برای مدت دو سال به عضویت کمیته فنی در می‌آیند. اداره جلسات کمیته فنی بر عهده دبیرخانه شورای عالی است.



• کمیسیون طرح تفصیلی

این کمیسیون در هر استان به ریاست استاندار و عضویت رئیس سازمان مسکن و شهرسازی، مدیرکل میراث فرهنگی و رئیس سازمان جهاد کشاورزی استان، رئیس شورای اسلامی شهرستانی که طرح تفصیلی مربوط به شهر یا نقاط واقع در قلمرو آن شهرستان در دستور کار کمیسیون قرار دارد، شهردار شهری که طرح تفصیلی مربوط به آن در کمیسیون مطرح است، نماینده مهندس مشاور یا ارگان دیگری که عهده‌دار تهیه طرح تفصیلی مورد نظر در کمیسیون است، به منظور بررسی و تصویب طرح‌های تفصیلی شهری و تغییرات بعدی آن تشکیل می‌شود. محل دبیرخانه کمیسیون در سازمان مسکن و شهرسازی استان و دبیر آن معاون یا مدیر شهرسازی سازمان مسکن و شهرسازی استان است.

۷-۶-۲. مراحل تصویب و بررسی توسعه شهری

الف- طرح جامع شهر: طرح‌های جامع شهری به ترتیب زیر مورد بررسی و تصویب قرار می‌گیرند:

- بررسی در شورای استان و گزارش تصمیمات گرفته شده به دبیرخانه شورای عالی.
 - بررسی کارشناسی در کمیته فنی شورای عالی.
 - ارائه گزارش بررسی طرح در شورای استان و نظریه کمیته فنی شورای عالی به شورای عالی برای تصویب نهایی
- شایان ذکر است که طرح جامع شهرهای با جمعیت کمتر از ۲۰۰ هزار نفر که مرکز استان نباشند، از قاعده مذکور مستثنی‌اند و به صورت زیر مورد تصویب قرار می‌گیرند:
- بررسی در کمیته فنی استان با حضور نماینده دبیرخانه شورای عالی و نمایندگان سایر اعضای شورای عالی استان.
 - بررسی و تصویب در شورای استان با حضور نماینده دبیرخانه شورای عالی

- ارائه گزارش شورای استان به شورای عالی برای تصویب نهایی طرح

ب- طرح هادی شهر: طرح هادی شهری پس از بررسی در کمیته فنی استان به تصویب شورای استان می‌رسند. حضور نمایندگان وزارت کشور در بررسی و تصویب طرح‌های هادی شهری و تغییرات آنها در کمیته‌های فنی و شورای استان الزامی است. تغییرات بعدی طرح‌های هادی شهری در کمیته فنی استان بررسی و تصویب خواهند شد. تغییرات مذکور، در صورتی که در اساس طرح‌های هادی مؤثر باشند، باید به تصویب شورای استان برسند.

ج- طرح تفصیلی شهر: طرح‌های تفصیلی شهری و تغییرات بعدی آنها پس از بررسی در «کمیته کار» در کمیسیون طرح‌های تفصیلی بررسی و تصویب می‌شوند. طرح‌های تفصیلی و تغییرات بعدی آنها در صورتی که با طرح‌های جامع شهری مغایرت اساسی داشته باشند؛ پس از بررسی و تصویب در شورای استان برای تصویب نهایی به شورای عالی ارائه خواهند شد.

طرح‌های «بهسازی، نوسازی، بازسازی و مرمت بافت‌های شهری» به عنوان قسمتی از طرح‌های تفصیلی شهرها و «طرح‌های آماده‌سازی» به عنوان طرح تفصیلی توسعه‌های جدید شهرها و «طراحی‌های شهری» به تصویب کمیسیون طرح تفصیلی مرتبط خواهند رسید. طرح‌هایی که دارای ارزش خاص تاریخی یا طراحی شهری باشند، بنا به تشخیص دبیر شورای عالی، قبل از تصویب در کمیسیون طرح تفصیلی، در گروه تخصصی طراحی و بهسازی بافت‌های شهری مورد بررسی قرار می‌گیرند.

خلاصه

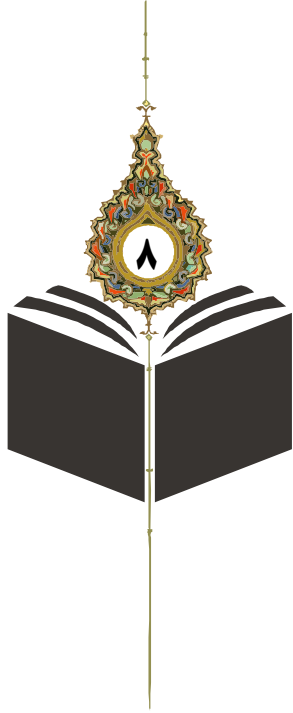
- مسائلی همچون رشد شهرها، مسأله زمین و انرژی از جمله مواردی هستند که در نبود طرح‌های توسعه شهری باعث افزایش مشکلات شهری خواهند شد.



- طرح جامع شهری عبارت است از طرح بلندمدتی که در آن نحوه استفاده از اراضی و منطقه‌بندی مربوط به حوزه‌های مختلف و سطح لازم برای آنها تعیین می‌شود.
- طرح تفصیلی عبارت است از طرحی که براساس معیارها و ضوابط کلی طرح جامع و نحوه استفاده از زمین، وضع دقیق و تفصیلی شبکه عبور و مرور به میزان تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی در آن تعیین می‌شود.
- طرح هادی عبارت است از طرحی که در آن جهت گسترش آتی شهر و نحوه استفاده از زمینه‌های شهری برای شهرهایی که دارای طرح جامع نمی‌باشند، تهیه می‌شود.
- طرح‌های فراست به طرح‌هایی اطلاق می‌شود که در سطح ملی و منطقه‌ای و بالاتر از سطح شهری تهیه می‌شود و عبارتند از: طرح جامع سرزمین، طرح آمایش سرزمین، طرح کالبدی ملی و طرح جامع شهرستان.
- از جمله مراجع دخیل در تهیه و تصویب طرح‌های توسعه شهری می‌توان به شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، دبیرخانه و کمیته شورای عالی شهرسازی و معماری ایران و کمیسیون طرح تفصیلی اشاره نمود.

آزمون

۱. ضرورت تهیه طرح‌های توسعه شهری را توضیح دهید؟
۲. ویژگی‌های اساسی طرح جامع شهری را بیان نمایید.
۳. طرح تفصیلی چیست؟
۴. اهداف طرح تفصیلی را بیان نمایید.
۵. طرح هادی شهری چیست؟
۶. طرح‌های فرادست را توضیح دهید.
۷. مراحل تصویب و بررسی طرح جامع شهری را تشریح نمایید.



فصل هشتم

حمل و نقل شهری



اهداف

هدف از مطالعه این فصل، آشنایی با مطالب زیر است:

- ۱- مسیر و مشکلات ظهور خودرو در گذرگاه‌های شهری
- ۲- انواع ترافیک و معابر سواره
- ۳- پارکینگ و انواع آن
- ۴- مشکلات پارکینگ در حوزه شهری

مقدمه

امروزه حضور خودرو در شهرها موجب تسریع امور روزمره شهروندان و سهولت زندگی شده است، اما افزایش بی حد و حصر این وسیله، آن را به یکی از مهم‌ترین معضلات شهری مبدل ساخته است. بالا رفتن آمار تولید خودروها که برای بسیاری از دست‌اندرکاران صنایع و بعضاً دولتمردان کشورها نوید پیشرفت و رونق اقتصادی را به همراه دارد، برای شهرهای قدیمی که معابر، خیابان‌ها و کوچه پس کوچه‌هایی باریک و محدود دارد، دست‌آوردی جز مشکلات ترافیکی و پیچیده شدن حمل و نقل شهری به همراه نخواهد داشت. حتی شهرهای جدید نیز با توجه به پیش‌بینی برنامه‌ریزی جمعیتی‌شان ظرفیت محدودی دارند که گاه سیل ورود خودروها پس از گذشت مدتی، مشکلات فوق را در آن‌ها رقم می‌زند. فقر فرهنگ شهرنشینی و رانندگی، هضم نشدن حضور خودرو در برخی از شهرها و کیفیت نامطلوب برخی وسایل نقلیه عمومی نیز به مضاعف شدن معضلات ترافیکی دامن می‌زند. باید دانست که بسیاری از مسائل شهری در ارتباط تنگاتنگ با عوامل ترافیکی بوده و هر یک بر دیگری اثر مستقیم می‌گذارد. بنابراین شناخت و آگاهی از ترافیک و حمل و نقل شهری بدون اطلاع از مباحث شهرسازی به نتیجه مطلوب نخواهد رسید.

۸-۱. ظهور خودرو در معابر شهری

در کشورهایی چون ایران، تجربه تولید خودروها به شکل محدودی وجود داشت و نهایتاً به صورت مونتاژ در کارخانجات معدودی پدیدار گردید. با ورود اتومبیل به ایران، تعمیرگاه‌ها و محل‌هایی برای سرویس دادن به آن‌ها به وجود آمد. در حدود سال ۱۳۲۰، اتاق‌سازی کامیون و اتوبوس با ابزار ساده و دستی در تهران شروع به کار نمود. به تدریج، بعضی از کارهای مونتاژ که با دست صورت می‌گرفت به ماشین‌واگذار گردید. بدین ترتیب صنایع



اتومبیل در ایران پایه‌گذاری شد. در سال‌های ۱۳۲۶ و ۱۳۳۷، پروانه تأسیس کارخانه مونتاژ جیب و فیات به وسیله وزارت صنایع معادن صادر گردید و این کارخانه‌ها شروع به مونتاژ اولین وسیله نقلیه در ایران نمودند (قریب، ۱۳۷۶: ۳).

خودروسازی امروز ایران به مرحله قابل توجهی رسیده است و به گونه‌ای که طراحی برخی خودروها با موفقیت قابل قبولی انجام شده و این مسیر رو به پیشرفت است. به هر حال، در اینجا بحث تولید خودرو تنها در حوزه آمار ورود و افزایش وسایل نقلیه در محیط‌های شهری و تأثیر بر ترافیک آن مورد نظر است. انبوه خودروها، معابر و فضاهای باز شهری رابطه تنگاتنگی در سیمای شهر دارند.

شاهراه همیشه انگیزه توسعه شهری بوده است. ولی چنانچه واقعیت امر را بخواهیم، این ترابری است که از نیازهای جوامع بشری پیروی می‌نماید. کارایی هر شهر آرمانی را، با معیار امکانات فنی روش‌های ترابری آن می‌توان سنجید، روش‌های فنی ساختمانی آن در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرند. روش‌های ابتدایی و اولیه ساختمانی را هنوز هم می‌توان در خانه‌سازی امروز به کار برد و نتایج مطلوبی به دست آورد، در حالی که امروزه دیگر از کالسه نمی‌توان استفاده نمود. بنابراین باید الگوهای شهرسازی را به گونه‌ای پیاده کنیم که صرف نظر از سایر مسایل شهری، اتومبیل شخصی را نیز با تمام مشکلاتی که به آن تحمیل می‌شود، در بر بگیرد. در حال حاضر، این فرض را که از روش ترابری صرف نظر کنیم، نمی‌توان پذیرفت ولی می‌توان امید داشت که دولت‌ها به زودی برای کسب اطمینان از سازگاری وضع اتومبیل با شرایط بهداشت عمومی جدیت بیشتری به خرج دهند. (کریر، ۱۳۷۵: ۸۳).

این بدان معنا نیست که باید اتومبیل را از مجموعه عناصر شهری حذف نمود. ارزش و قدرت اتومبیل به قدری زیاد است که آینده‌ای بدون وسایل نقلیه خصوصی و پر سرعت، در تصور نمی‌گنجد. در عین حال انکار کردنی نیست که اتومبیل‌ها، شهرها را به ویرانی

می‌کشند. به هر طریق، نواحی محلی باید از فشار اتومبیل‌ها یا جانشین آینده‌شان در امان باشند. باید دانست که استفاده از خودرو در محیط‌های شهری یک ضرورت است، اما می‌توان آن را کنترل و در شرایط مورد نیاز تحدید نمود. اتومبیل‌ها برای مسافرت‌های کوتاه داخل شهر مناسب نیستند و با این مسافرت‌هاست که آن‌ها بزرگ‌ترین خسارت را وارد می‌کنند. اما برای مسافرت‌های نسبتاً بلند، مناسب‌اند و خسارت کمتری به بار می‌آورند (الکساندر، ۱۳۸۷: ۱۰۴).

در عین حال که اتومبیل مشکلاتی را ایجاد می‌کند، یقیناً ویژگی‌های ممتاز و بی‌سابقه‌ای دارد که منجر به توفیق آن شده است. این ویژگی‌ها عبارتند از: انعطاف‌پذیری؛ خصوصی بودن یا محرمانه بودن؛ ایجاد مسافرت‌های از مبدأ تا مقصد و سرعت. این ویژگی‌ها خصوصاً در منطقه‌های کلان‌شهری دو بعدی، بس پر اهمیت است. حمل و نقل عمومی می‌تواند خدمات مبدأ-مقصد مکرر و خیلی سریع را ارائه دهد. اما در مناطق شهری پیشرفته و پراکنده با خصوصیات دوبعدی، وسایل نقلیه عمومی به خودی خود نمی‌توانند از عهده رقابت با اتومبیل برآید (همان: ۱۰۶).

۸-۲. مشکلات خودرو در سطح شهرها

امروزه حضور انبوه وسایل نقلیه در محیط‌های شهری تعریف خیابان‌ها را به شکل سنتی و فرهنگی‌شان دگرگون نموده است. گرچه فرش آسفالتی که به صورت راه ارتباطی برای حرکت سواره‌ها استفاده می‌شود، هنوز خیابان نام دارد، لیکن هیچ بستگی با مفهوم نخستین این واژه ندارد. بدون تردید نقل و انتقال افراد و کالاها با وسایل موتوری یکی از کارکردهای اولیه شهری است، ولی در فضای اطراف خود نیاز به چشم‌انداز ندارد. در صورتی که این موضوع درباره حرکت بطئی پیاده‌ها یا وسایل نقلیه عمومی مانند کالسکه صدق نمی‌کند. امروزه ما شاهد پیدایش بلوارهایی هستیم که جنب و جوش خود را مدیون رژه



ماشین‌های بسیار شیک و کافه‌های کنار پیاده‌روها می‌باشند که با وجود هوای آلوده از دود، هنوز مشتری دارند. با مشاهده طرح‌های شهرسازی آغاز قرن، می‌توان پذیرفت که در شهرهای بین‌المللی مانند پاریس، رم یا برلین آلودگی‌ها به صورت دیگری بوده است: پهن اسب، فاضلاب‌های متعفن و زباله‌های جمع‌آوری نشده. مسأله بهداشت شهری به اندازه خود شهر قدمت دارد، با این تفاوت امروزه منواکسیدکربن مردم را مسموم می‌سازد ولی امکان چنان رویدادی از فضولات اسب نادر است. در زمینه پزشکی دیگر نمی‌توان در استفاده از محیط خیال‌انگیز این نوع بلوارها زیاده‌روی نمود، در حالی که امروزه اتومبیل به اشغال خیابان‌ها ادامه می‌دهد، سایر استفاده‌کنندگان در آن نادیده گرفته شده‌اند (کریر، ۱۳۷۵: ۱۷).

مقوله ورود خودرو به خیابان‌هایی که پیش از این برای حرکت چنین عنصری چه به لحاظ حجم و چه از نظر سرعت، طراحی نشده بودند، در ایران نیز به شدت خود را نشان می‌دهد. ورود اتومبیل به کشور، جاذبه‌های نهفته در آن و مهم‌تر از همه کشف بازاری غیرقابل اشباع برای اتومبیل توسط سوداگران داخلی به تدریج موجبات گسترش این وسیله نقلیه را در سراسر کشور فراهم آورد. اتومبیل نشانه پیشرفت صنعتی و مدرنیزاسیون به حساب می‌آمد. جاذبه خودرو شخصی از یک سو و قدرت‌های اقتصادی-تجاری مستتر در پشت آن که به طور مستقیم و غیرمستقیم استفاده از خودرو شخصی را دامن می‌زنند از سوی دیگر موجب گردید، تا شهرهای کشور بدون برخورداری از آمادگی کافی جهت پذیرش بار ترافیک وسایل نقلیه موتوری، به اجبار به این وضعیت تن دردهند (عزیزی، ۱۳۸۲).

در مجموع اولین و اصولی‌ترین پیشنهادی که می‌توان مطرح نمود، این است که فضاهای شهری به طور کلی مکان‌های بسیار با ارزش و با اهمیتی هستند که به علت بی‌توجهی با مسایل و مشکلات آن‌چنان متعدد و پیچیده‌ای روبرو می‌باشند که نیاز مبرم به طراحی و

برنامه‌ریزی منسجم و هماهنگ برای این فضاها را ایجاد می‌نماید. با غلبه اتومبیل، ایمنی و راحتی پیاده‌ها به طور جدی به فراموشی سپرده شده و برنامه‌ریزی و طراحی بیشتر متوجه راحتی و سرعت موتور سواران شده است (بحرینی، ۱۳۷۵: ۱۱۰).

همان‌گونه که بیان شد، بخش عمده‌ای از مشکلات حضور خودرو در محیط‌های شهری، نوع رفتار و برخورد آن‌ها با عابرین پیاده است. در فضاهای شهری کشورهایی چون ایران، عابر پیاده تلاش می‌کند تا حق از دست رفته خود را به هر نحوی کسب کند. بنابراین رفتار وی بعضاً مشکلات ناشی از تردد خودروها را دوچندان می‌کند.

اغلب فعالیت‌های گوناگون عابرین پیاده در سطح شهر ماهیتاً و ترجیحاً در محل‌های شلوغ و متراکم و در کنار فعالیت‌های دیگر صورت می‌گیرند و بنابراین بر تراکم این فضاها افزوده و به خصوص تقابل قابل ملاحظه‌ای را با عابرین به وجود می‌آورند. مسأله وقتی حادث می‌شود که توجه کنیم که اغلب وسایل شهری نظیر تلفن، پست، سطل زباله و دکه‌های روزنامه فروشی و غیره همراه با انواع تابلوها نیز معمولاً در چنین فضاهای فشرده‌ای قرار گرفته‌اند (پیشین: ۸-۹۷).

برنامه‌ریزی و طراحی نوع تعامل عابر پیاده با خودروها، از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است. جداسازی پیاده و سواره خطر انزوای منطقه پیاده را در بر دارد. راه‌حل باید با دقت بررسی گردد تا بدون این که این بخش‌ها کاملاً از هم فاصله بگیرند، پیاده‌ها از تحریکات صدای وسایل نقلیه و دود آن‌ها در امان باشند. این بدان معناست که بر روی هم قرارگیری این کارکردها سرمایه‌گذاری وسیعی را در محدوده دانش فنی می‌طلبد و این بهایی است که باید پرداخت و جامعه ماشینی آمادگی آن را باید داشته باشد. تا زمانی که نارسایی‌های فنی شناخته شده و مشکلات طرح‌های ناموفق برای اتومبیل‌های انفرادی رفع نگردد، این مسئله به قوه خود باقی خواهد ماند تعداد وسایل نقلیه و سرعت آن‌ها منبع نگرانی است. با سرعتی که این‌گونه مسائل در حال حاضر پیش می‌رود، به نظر می‌رسد که امید چندانی به بهبود

آن نیست. متقابلاً نیز، امروزه هیچ کس نمی‌تواند ابعاد فاجعه برانگیز این مسائل و راه‌حل‌هایی که برای رفع آن‌ها مورد نیاز خواهد بود، پیش بینی نماید (کریر، ۱۳۷۵: ۲۱).

یکی دیگر از مسائلی که حضور خودرو در شهر روی می‌آورد، تغییراتی است که در روابط اجتماعی حادث می‌شود. همان طور که می‌دانیم، اکثر مواقع اتومبیل‌ها تک سرنشین‌اند. این بدان معناست که به هنگام استفاده از خودرو، هر فرد با زمانی که پیاده است، یک‌صد برابر بیشتر فضا را اشغال می‌کند. تأثیری که این ویژگی یا مشخصه اتومبیل بر روی بافت اجتماعی می‌گذارد، کاملاً آشکار است. مردم از همدیگر دور می‌شوند و تراکم‌ها و همچنین تواترهای مربوط به تعامل مردم، بسیار کاهش می‌یابد. نتیجه کلی این است که اتومبیل باعث تجزیه شدن جامعه می‌گردد، دست کم به خاطر موقعیت هندسی خیابان‌ها (الکساندر، ۱۳۸۷: ۱۰۵ و ۱۰۶).

ترافیک ناشی از خودروها بالاخص بر محلات مسکونی شهرها تأثیر می‌گذارد. محله تنها در صورتی که از ترافیک سنگین در امان باشد، هویت توانمندی دارد. دونالد آپل‌یارد و مارک لین‌تل ثابت کرده‌اند که هرچه ترافیک در منطقه سنگین‌تر باشد، مردم کمتر آن را به عنوان قلمروی مسکونی در نظر می‌گیرند. ساکنان منطقه، نه تنها خیابان‌های با ترافیک سنگین را کمتر خصوصی می‌دانند، بلکه در مورد خانه‌های در کنار این خیابان‌ها نیز همین عقیده را دارند. به طور مثال، مطالعات اپل‌یارد - لین‌تل نشان داد که با بیش از ۲۰۰ اتومبیل در هر ساعت، خصوصیت محله‌ها رو به زوال می‌رود. در خیابان‌هایی با ۵۵۰ خودرو در هر ساعت، مردم همسایگان‌شان را کمتر ملاقات می‌کنند و هرگز در خیابان برای دیدن همدیگر و صحبت کردن جمع نمی‌شوند. بنابراین هر خیابان با بیشتر از ۲۰۰ اتومبیل در هر ساعت و هر زمان، شاید خیابانی اصلی به نظر برسد (الکساندر، ۱۳۸۷: ۱۲۹-۱۲۷).

حجم زیادی که اتومبیل‌ها در فضاهای شهری اشغال می‌کنند، معضلی است که چه در حال حرکت و چه در وضعیت ساکن، محیط‌های انسانی را تحت تأثیر می‌گذارد. دانشمندان

محیط زیست اغلب به سایر هزینه‌هایی که اتومبیل و کمک آن به گسترش یافتن شهرها ایجاد می‌کند، استناد می‌نمایند. جاده‌ها و پارکینگ‌های روباز بیش از ۳۰ درصد زمین‌های توسعه یافته شهرهای ایالات متحده و بیش از ۷۰ درصد سطح مناطق حومه شهرها را به خود اختصاص می‌دهند (Watson et al, 2003: 5.8-3).

در کنار دو عامل فقدان آمادگی شهرها و جامعه شهری در پذیرش، جذب و ادغام وسایل نقلیه موتوری به عنوان وسیله‌ای مناسب جهت جابه‌جایی انسان و کالا، فقدان تفکر جامع و نیز عدم آینده‌نگری در طراحی شبکه راه‌های شهری را نیز می‌بایست از جمله عواملی به شمار آورد که به تشدید مشکلات حمل و نقل شهری دامن می‌زنند؛ کاهش سرعت حمل و نقل و راه‌بندان‌های متعدد که به صورت بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی روزمره شهروندان درآمده‌اند، از این جمله‌اند.

به طور خلاصه عدم آمادگی بافت شهری در پذیرش وسایل نقلیه موتوری، فقدان دوراندیشی در طراحی شبکه راه‌های شهری، فقدان رفتار اجتماعی مناسب در استفاده از وسایل نقلیه موتوری، موجبات بروز مشکلات فراوان از جمله مشکلات زیست محیطی را فراهم آورده است.

در محیط‌های شهری ترافیک وسایل نقلیه موتوری مسبب اصلی بروز آلودگی‌های زیر می‌باشد:

- آلودگی‌های هوای شهری، به ویژه توسط آلاینده‌های اولیه‌ای که از طریق آگروز وارد هوا می‌شوند. مانند منواکسید کربن (CO) اکسیدهای ازت (NO_x)، هیدروکربن‌های (C_mH_n)، غبار سرب و بسیاری دیگر از این قبیل.
- سروصدا یا آلودگی صوتی

علاوه بر آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از ترافیک وسایل نقلیه موتوری، گسترش شبکه راه‌ها، پارکینگ‌ها و نیز برخی روش‌های ایمن‌سازی شبکه راه‌ها نیز مانند پاشیدن



نمک بر سطح خیابان‌ها در فصل زمستان به سهم خود تغییرات اکولوژیک فراوانی را در محیط‌های شهری ایجاد می‌کنند. (عزیزی، ۱۳۸۲)

الکساندر سایر مشکلات اجتماعی ایجاد شده توسط اتومبیل‌ها را به طور خلاصه شامل

موارد زیر می‌داند:

۱. آلودگی هوا

۲. آلودگی صوتی

۳. به خطر افتادن سلامتی

۴. تراکم

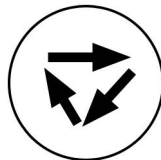
۵. مشکلات پارکینگ

۶. بدمنظرگی

دو مشکل اول خیلی جدی اند، اما زیاد ماندگار نیستند؛ یعنی هر دو می‌توانند مثلاً با خودروی الکترونیکی حل شوند. در اصل این‌ها مشکلات آنی‌اند. تا مدتی که استفاده از وسایل نقلیه پرسرعت برای مسافرت‌های محلی ادامه دارد، خطر هم در زمره خصوصیت‌های دائمی خودروهاست. ورزش نکردن به مقدار کافی و در نتیجه سلامت به خطر افتاده ناشی از به کارگیری وسایل نقلیه موتوری نیز ماندگار است، مگر اینکه از طریق ورزش روزانه (حداقل ۲۰ دقیقه پیاده‌روی در هر روز) خنثی شود. سرانجام می‌توان به مشکلاتی چون تراکم، فقدان سرعت، مشکل پارکینگ و بدمنظرگی اشاره کرد، که همگی نتایج مستقیم وسیله نقلیه عمده، یعنی خودرو است که قسمت وسیعی از فضا را اشغال می‌کند (الکساندر، ۱۳۸۷: ۱۰۵).

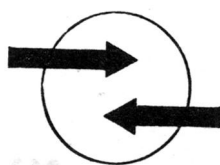
۸-۳. انواع ترافیک

- سیستم حمل و نقل عمومی و خصوصی: کلیه وسایل نقلیه مانند اتوبوس‌های خطوط شهری، قطار زیرزمینی شهری، تراموا و تاکسی‌ها را سیستم حمل و نقل عمومی می‌نامند. بقیه وسایل نقلیه جزء وسایل نقلیه خصوصی و یا شخصی به حساب می‌آیند.
- ترافیک در گردش و ترافیک ساکن: کلیه وسایل نقلیه‌ای که در حال حرکت باشند، ترافیک در گردش و وسایل نقلیه‌ای که در حال توقف و پارک باشند، ترافیک ساکن نامیده می‌شوند.
- ترافیک محلی و ترافیک غیرمحلی: تردد وسایل نقلیه در داخل محدوده شهر را، ترافیک محلی و در حومه شهر را، ترافیک غیر محلی نامند (تردد وسایل نقلیه افراد یک محله و یا یک منطقه را، ترافیک محلی و تردد وسایل نقلیه افراد غیرمحلی که در منطقه و محله مشخص ساکن نباشند را، ترافیک غیرمحلی می‌نامند).
- ترافیک داخلی: کلیه وسایل نقلیه‌ای که در داخل منطقه آمارگیری در حرکت باشند، ترافیک داخلی نامیده می‌شوند. منطقه آمارگیری، می‌تواند یک محله یا یک منطقه از شهر باشد (قریب، ۱۳۷۶: ۱۱ و ۱۲).



تصویر ۸-۱: ترافیک داخلی (قریب، ۱۳۷۶: ۱۱)

- ترافیک مبدأ: کلیه وسایل نقلیه‌ای که مبدأ حرکتشان در منطقه آمارگیری شروع شود و از آن منطقه خارج شوند، جزو ترافیک مبدأ به حساب می‌آیند.



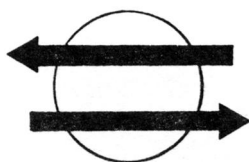
تصویر ۲-۸: ترافیک مبدأ (قریب، ۱۳۷۶: ۱۲)

- ترافیک مقصد: کلیه وسایل نقلیه‌ای که از خارج محدوده آمارگیری، وارد منطقه آمارگیری شده و پایان حرکتشان در آنجا باشد، ترافیک مقصد نامیده می‌شود.



تصویر ۳-۸: ترافیک مقصد (قریب، ۱۳۷۶: ۱۲)

- ترافیک عبوری: کلیه وسایل نقلیه‌ای که از منطقه آمارگیری عبور کرده و مبدأ و مقصد آن‌ها در خارج از منطقه آمارگیری باشد، ترافیک عبوری نامیده می‌شود.



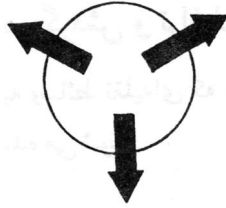
تصویر ۴-۸: ترافیک عبوری (قریب، ۱۳۷۶: ۱۲)

- ترافیک ورودی: به وسایل نقلیه‌ای که در زمان آمارگیری وارد منطقه آمارگیری شوند، ترافیک ورودی گویند.



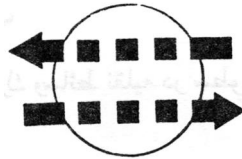
تصویر ۵-۸: ترافیک ورودی (قریب، ۱۳۷۶: ۱۲)

- **ترافیک خروجی:** به وسایل نقلیه‌ای که در زمان آمارگیری از منطقه آمارگیری خارج شوند، ترافیک خروجی گویند.



تصویر ۸-۶: ترافیک خروجی (قریب، ۱۳۷۶: ۱۲)

- **ترافیک عبوری منقطع:** وسایل نقلیه عبوری را که در منطقه آمارگیری، در حین عبور از منطقه توقف نسبتاً طولانی داشته باشند، ترافیک منقطع نامند.



تصویر ۸-۷: ترافیک عبوری منقطع (قریب، ۱۳۷۶: ۱۲)

۸-۴. معابر و خیابان‌ها

خیابان فرآورده اسکان پراکنده خانه‌ها است. به هنگامی که بناهای اطراف میدان مرکزی آن در کل فضای موجود تکمیل شده باشد. ساختاری است برای توزیع زمین که امکان دستیابی به قطعات انفرادی را میسر می‌سازد. خیابان دارای ویژگی کارکردی عمیق‌تری نسبت به میدان است. طرح خیابان‌هایی که از گذشته در شهرهایمان به ارث برده‌ایم، برای کارکرد متفاوتی طراحی گردیده بودند. آن‌ها با توجه به مقیاس انسانی و کالسکه طرح‌ریزی شده بودند. این نوع خیابان‌ها برای عبور وسایل موتوری نامناسبند، در حالی که بسیار درخورد گردش انسان‌ها و فعالیت آن‌ها هستند. خیابان به ندرت به عنوان یک فضای مستقل و جدا عمل می‌کند، این فقط در مورد روستاهایی که در امتداد یک خیابان به وجود



آمده است، صدق می کند. اساساً خیابان‌ها بخشی از یک شبکه می‌باشند. شهرهای تاریخی مان ما را با گوناگونی بی‌پایان ارتباطات فضایی که از چنین طرح پیچیده‌ای به وجود آمده است، آشنا ساخته‌اند (کریر، ۱۳۷۵: ۱۷).

معابر و خیابان‌ها شریان‌های ارتباطی شهر هستند که حرکت و حمل و نقل به صورت پیاده و سواره در آن‌ها انجام می‌شود. معابر شهری را به اشکال گوناگون طبقه‌بندی می‌کنند. می‌توان آن‌ها را بر اساس محلی یا غیرمحلی تقسیم‌بندی نمود و نیز بر اساس سطح دسترسی و نوع ارتباط با دیگر عناصر کالبدی شهر از یکدیگر تفکیک و نام‌گذاری می‌شوند.

۸-۴-۱. طبقه‌بندی معابر و خیابان‌ها

سلسله مراتب شبکه ارتباطی که بیشتر جنبه غیرمحلی دارد عبارتند از (قریب، ۱۳۷۶: ۱۴-۱۶):

۱. آزاد راه (اتوبان).
۲. بزرگراه (اتوبان شهری).
۳. خیابان اصلی درجه یک (عبوری) یا شاهراه.
۴. خیابان اصلی.

سلسله مراتب شبکه دسترسی سواره که جنبه محلی دارد:

۱. خیابان جمع و پخش کننده.
۲. خیابان فرعی بن باز و بن بست (ارتباط مستقیم به واحدهای مسکونی).
۳. فرعی پیاده (ماشین رو).

آزادراه یا اتوبان: این راه برقراری ارتباط سریع بین شهرهای منطقه یا کشور را فراهم می‌سازد، چنین راهی دارای کنترل کامل دسترسی بوده و در طراحی آن، دسترسی مستقیم

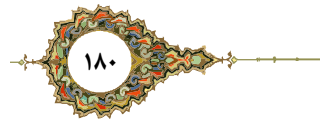
به اراضی مجاور منظور نمی‌گردد. وجه تمایز عمده آزادراه در این است که آزادراه در یک مسیر مجزا (از دیگر جریان‌های ترافیک) جریان دارد.

بزرگراه یا اتوبان شهری: این راه برقراری ارتباط سریع بین مناطق عمده یک شهر را فراهم می‌سازد. تقاطع‌های این خیابان باید به صورت غیر هم‌سطح بوده و ورودی‌های آن بسیار محدود باشد، به طوری که فقط خیابان‌های اصلی به آن اتصال پیدا کنند تا بازده این قبیل مسیرها به علت ورودی و خروجی‌های متعدد کاهش نیابد. چنانچه اتوبان شهری از مسیر جنگلی یا تفریحی عبور کند، آن را «بیشه راه» می‌نامند که واژه معادل آن Park-Way می‌باشد.

خیابان اصلی درجه یک عبوری یا شاهراه: این خیابان برقراری ارتباط بین بزرگراه و خیابان‌های جمع‌کننده و یا مراکز اصلی ثقل و محلات بزرگ یک شهر را فراهم می‌سازد. در یک چنین خیابانی، امکان دسترسی مستقیم به اراضی مجاور از طریق کندرو وجود دارد. چنین خیابانی، مشمول اجرای مقررات کنترل پارکینگ و غیره بوده و نوع تقاطع‌ها هم‌سطح است (با در نظر گرفتن سلسله مراتب شبکه). جهت افزایش بازده این‌گونه خیابان‌ها لازم است کلیه تقاطع‌ها به چراغ راهنمایی مجهز باشند و با استفاده از یک مرکز فرماندهی مشترک، امکان استفاده از «موج سبز» ایجاد گردد.

خیابان اصلی: این خیابان برقراری ارتباط میان بزرگراه و خیابان جمع و پخش‌کننده و مراکز ثقل و محلات شهر را برقرار می‌سازد. در این خیابان امکان دسترسی به کاربری‌های شهری به طور مستقیم وجود دارد و نوع تقاطع‌ها هم‌سطح و با رعایت سلسله مراتب شبکه می‌باشد. در شهرهای متوسط و کوچک ایران، معمولاً خیابان اصلی، نقش خیابان‌های اصلی درجه یک عبوری و یا شاهراه را به عهده دارد.

خیابان جمع و پخش‌کننده: این خیابان برقراری ارتباط بین خیابان‌های اصلی و خیابان‌های فرعی (محلی) و یا محله‌های مجاور را برقرار می‌سازد. این‌گونه خیابان‌ها ترافیک



چند خیابان فرعی را جمع‌آوری نموده و به خیابان اصلی و یا خیابان اصلی درجه یک عبوری منتقل می‌نماید. امکان دسترسی مستقیم به کاربری‌های شهری پیرامونی به طور مستقیم وجود دارد. نوع تقاطع‌ها هم‌سطح بوده و در تقاطع با خیابان اصلی از چراغ راهنمایی استفاده می‌شود.

در ایران مرز میان خیابان فرعی و جمع و پخش‌کننده به درستی مشخص نیست. این گونه خیابان‌ها به هیچ وجه نباید در اختیار ترافیک عبوری قرار گیرند.

خیابان فرعی بن باز و بن بست (محلی): این خیابان برقراری ارتباط بین واحدهای

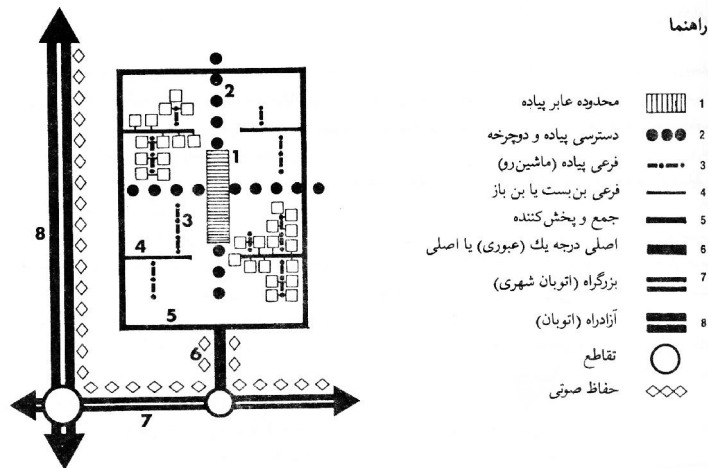
هم‌جوار و همچنین امکان دسترسی به مناطق مسکونی، تجاری، صنعتی یا دیگر اراضی مجاور را فراهم ساخته و به خیابان جمع و پخش‌کننده و یا خیابان اصلی مربوط می‌شود. امکان دسترسی به کاربری‌های پیرامونی در این نوع خیابان‌ها به طور مستقیم وجود دارد و نوع تقاطع‌ها هم‌سطح است. خیابان‌های فرعی محلی نمی‌باید در اختیار ترافیک عبوری قرار گیرند.

فرعی پیاده (ماشین‌رو): فرعی پیاده معابر کم عرضی می‌باشند که در داخل

بلوک‌های ساختمانی، جهت دستیابی به اماکن مجاور مورد استفاده قرار می‌گیرند. این گونه معابر در مواقع اضطراری (جهت اتومبیل‌های آتش‌نشانی و اورژانس) می‌تواند ماشین‌رو باشد (حداقل عرض ۳/۵ متر).

دسترسی پیاده و دوچرخه: این مسیر فقط جهت عابر پیاده و دوچرخه در نظر گرفته

می‌شود و در حریم یک خیابان سواره قرار ندارد، اغلب در این معبر در مورد تقاطع‌هایی که سواره را قطع می‌کند، از روگذر و یا زیرگذر استفاده می‌شود. این گونه معابر از داخل پارک‌ها و فضاهای سبز عبور کرده و بلوک‌های مسکونی را به مرکز محلات (مراکز تجاری) مربوط می‌سازند.



تصویر ۸-۸: سلسله مراتب دسترسی به طور شماتیک (قریب، ۱۳۷۶: ۱۵)

همان گونه که پیش از این ذکر شد، با وجود وسایل حمل و نقل امروزی دیگر تعریف سنتی معابر شهری تغییر کرده است. لکن برنامه ریزان و طراحان شهری نباید فراموش کنند که هنوز هم خیابان مهم ترین فضای تعاملات اجتماعی در شهر محسوب می شود. بنابراین نوع طراحی آن باید با اولویت حفظ ذهنیت انسانی و روابط شهروندی به انجام برسد.

معابر و مسیرها در ذهن شهروندان نه تنها خطوطی هستند که ارتباط و اتصال نقاط مختلف شهر را میسر می سازند، بلکه فضاهایی را تصویر می کنند که به صورت روزمره بیشترین حیات جمعی را در خود جای می دهند. به ویژه اینکه عمده ترین سهم را نسبت به سایر فضاهای شهری به خود اختصاص می دهند. بر این مبنا دیگر نمی توان آن ها را معبر یعنی محل عبور لقب داد. این فضاها مسیرهایی هستند که در ذهن شهروندان با حس و حال و وقایع مختلف عجین شده اند. این مسیرها به صورت انواع خیابان های شهری، عبوری، محلی، بولوارها، کوچه ها و بن بست ها و پیاده روها در سطح شهر عینیت می یابند. البته در این طیف وسیع دسته ای از مسیرها ظاهر می شوند که در شهرهای بزرگ رواج بسیار یافته اند و به عنوان بزرگراه از آن ها یاد می شود. این فضاها گرچه بستر تعاملات اجتماعی

نیستند، ولی معبر صرف نیز نبوده و به دلایل مختلف نیاز به برقراری تعامل با محیط در آن‌ها احساس می‌شود. لذا طرف توجه طراحی شهری نیز قرار می‌گیرند (پاکزاد، ۱۳۸۸: ۶-۸۵).

۸-۵. شهر و پارکینگ

پارکینگ‌ها به عنوان عناصر مهم شهری محسوب می‌شوند؛ هم به لحاظ کاربری که در قالب یک کالبد شهری به شهروندان خدمات ارائه می‌کنند و هم از نظر ارتباطی که با ترافیک و شریان‌های عبوری شهر برقرار می‌کنند. به جرأت می‌توان گفت که پارکینگ‌ها از تنها فضاهای شهری هستند که با انواع کاربری‌های دیگر رابطه داشته و تأثیر بسزایی در سفرهای درون شهری و مبدأ و مقصد آن‌ها دارند. برنامه‌ریزان شهری، کارشناسان ترافیک و طراحان شهری می‌بایست توجه کاملی به نقش این فضاها در شکل‌گیری حیات شهر داشته باشند، به گونه‌ای که مکان‌یابی، وسعت، حوزه عملکرد، نوع معماری و مدیریت آن‌ها بتواند در تسریع فعالیت‌های مشاغل گوناگون و آسایش روزمره شهروندان مؤثر باشد. بنابراین در طراحی یک پارکینگ نباید صرفاً به ساختمان آن توجه نمود، بلکه ارتباط آن با معابر پیرامونی و سایر فعالیت‌های مجاور، چگونگی ارائه خدمات به خودروها و دسترسی عابرین پیاده، تأثیر بر آمد و شد مسیرهای اطراف، عدم ایجاد تداخل‌های ترافیکی و ده‌ها عامل دیگر که مرتبط با محیط‌های شهری هستند، مورد ملاحظه قرار می‌گیرند.

با توجه به آن که استفاده از خودرو در سطح شهرهای امروزی به اشکال گوناگون و با اهداف مختلف گسترش یافته است و به دلیل آن که طرح‌های توسعه شهرها دائماً در حال تغییر و یا انطباق با شرایط موجود می‌باشد، بسته به موقعیت حوزه شهری و نیز مباحث ترافیکی می‌توان انواع گوناگونی از پارکینگ‌ها را در سیمای شهرها مشاهده نمود که استفاده و طراحی هر یک با توجه به نیاز شهر و منطقه از جایگاه خاصی برخوردار است.

انواع این پارکینگ‌ها، فارغ از میزان گستردگی هر یک از آنها و نیز امکانات تکنیکی و

توسعه یافتگی شهر، به شرح زیر می‌باشند:

- ۱- پارکینگ خیابانی یا پارکینگ حاشیه‌ای
- ۲- پارکینگ هم‌سطح یا پارکینگ روباز
- ۳- پارکینگ بامی
- ۴- پارکینگ زیرزمینی
- ۵- پارکینگ طبقاتی عمومی
- ۶- پارکینگ مکانیکی

۸-۶. نقش پارکینگ در مناطق شهری

شبکه ترافیک شهری سه عملکرد اصلی را بر عهده دارد: عملکرد ارتباطی، جمع و پخش کننده و توقف و پارک.

نتیجه و مفهوم کلی که از هر یک از عملکردهای جداگانه ترافیک به دست می‌آید،

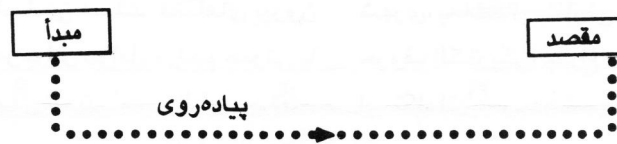
می‌توان به شرح زیر برشمرد.

۱. تفاوت بین سطوح مورد نیاز به ترتیب درجه اهمیت

- سطوح تردد برای سیستم حمل و نقل دسته جمعی مانند اتوبوسرانی، تراموا و غیره.
- سطوح تردد برای ترافیک سریع مانند اتوبان، بزرگراه و کمربندی.
- سطوح تردد برای شبکه دسترسی بین مناطق شهری مبدأ و مقصد (مسکونی، کار، خرید و تفریح).
- سطوح مورد نیاز برای ترافیک ساکن (پارکینگ‌ها و توقف‌گاه‌ها).
- سطوح مورد نیاز برای تردد دوچرخه.
- سطوح تردد عابر پیاده.

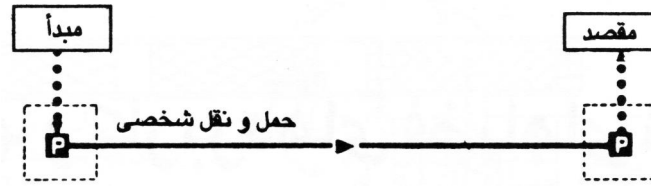
۲. تفاوت بین نوع حرکت و علت انگیزه آن

- تردد تجاری: تهیه و توزیع کالا، حمل و نقل کالا.
 - تردد شغلی: برای رسیدن به محل کار، این نوع تردد بیشترین نوع تردد بوده، علاوه بر این قسمت اعظم این تردد در ساعت‌های معینی از روز انجام می‌گیرد و به وجود آورنده حداکثر بار ترافیکی شهرهاست.
 - تردد برای ارائه خدمات: این نوع شامل خدمات آتش‌نشانی، اورژانس و غیره است.
- این عملکردهای متفاوت که به وجود آورنده ترافیک می‌باشند در نوع حرکت، زمان، جریان، مبدأ و مقصد با هم اختلاف کلی دارند و در شبکه قدیمی شهرها نمی‌توانند هر یک جداگانه سطوح مورد نیاز خود را داشته باشند، به همین دلیل مزاحم همدیگر بوده و با هم مرتب در اصطکاک می‌باشند. بدین علت در طراحی شبکه ارتباطی، اولین شرط عملکرد صحیح آن است که ترافیک روان و بدون اصطکاک باشد (قریب، ۱۳۷۶: ۱۳).
- عملکرد توقف را پارکینگ‌های عمومی و خصوصی تعریف می‌کنند. هرچه توسعه و تنوع این پارکینگ‌ها در نقاط مختلف شهر بیشتر باشد، به عملکردهای ارتباطی، جمع و پخش کننده و تسهیلات آمد و شد کمک می‌کند و همچنین اصطکاک‌های ترافیکی را به حداقل ممکن کاهش می‌دهند. بنابراین می‌توان گفت به همان میزان که توجه به شبکه ارتباطی شهرها اهمیت دارد، در نظر گرفتن حوزه‌های توقف‌گاهی نیز باید مورد توجه قرار گیرند.
- می‌توان ۴ نوع تردد شهری را برای افرادی که از مبدأ مشخصی در شهر به منظور رسیدن به مقصد حرکت می‌کنند، در نظر گرفت. حالت اول زمانی است که فرد، مسیر مورد نظر را پیاده طی می‌کند. در این صورت نیازی به خودرو و پارکینگ ندارد.



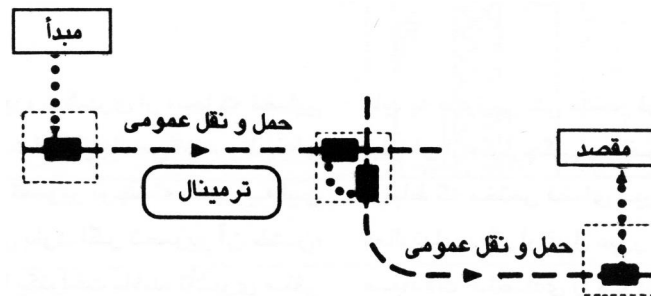
تصویر ۸-۹: حرکت پیاده از مبدأ به مقصد در شهر (پیر موره و دیگران، ۱۳۷۳: ۶۰)

دومین حالت زمانی است که شخص با وسیله نقلیه شخصی خود از مبدأ حرکت کرده و به مقصد می‌رسد. در این صورت هم در مبدأ و هم در مقصد نیاز به پارکینگ وجود دارد.



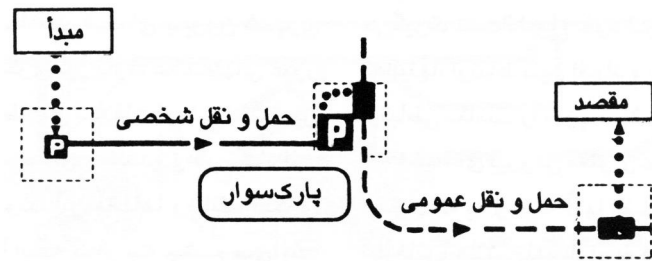
تصویر ۸-۱۰: حرکت از مبدأ به مقصد با وسیله نقلیه شخصی (پیر موره و دیگران، ۱۳۷۳: ۶۰)

حالت سوم وقتی است که فرد از وسایل حمل و نقل عمومی به منظور رسیدن به مقصد استفاده می‌کند. در این شرایط نیاز به پارکینگ وجود ندارد اما ممکن است نیاز داشته باشد که به منظور تغییر مسیر چند بار پیاده و سوار شود.



تصویر ۸-۱۱: حرکت از مبدأ به مقصد با وسایل حمل و نقل عمومی (پیر موره و دیگران، ۱۳۷۳: ۶۰)

آخرین حالت ایجاد نظام پارک-سوار است. بدین معنی که فرد از مبدأ تا مکان مشخصی در شهر را با وسیله نقلیه شخصی طی کرده و از آن نقطه با سیستم حمل و نقل عمومی به مقصد می‌رسد. در این حالت هم در مبدأ و هم در نقطه تغییر وسیله نقلیه، نیاز به پارکینگ وجود دارد.



تصویر ۸-۱۲: حرکت از مبدأ به مقصد با استفاده از نظام پارک-سوار (پیر موره و دیگران، ۱۳۷۳: ۶۰)

ملاحظه می‌شود که در حالت دوم و چهارم نیاز به پارکینگ در سطح شهر از ضروریات

محسوب می‌شود.

پارکینگ‌های عمومی به چند منظور ممکن است درون شهرها ساخته شوند:

۱. پارکینگ‌های مراکز کار در شهرها که صاحبان مشاغل خودروهای خود را طی ساعات کاری درون آن‌ها پارک می‌کنند.
۲. پارکینگ‌های مراکز تجاری و خرید که بیشتر مراجعین آن‌ها مشتریان مراکز خرید هستند.
۳. پارکینگ‌هایی که در ساعات تفریح و یا روزهای تعطیلات مورد استفاده خانواده‌ها قرار می‌گیرند (Pech et al, 2009: 4).

مدیران شهری و برنامه‌ریزان زیستگاه‌های انسانی به دلایل متعددی اندیشه افزایش پارکینگ‌های شهری را مورد توجه و تشویق قرار می‌دهند. می‌توان سیاست‌های توسعه این پارکینگ‌ها را در چهار حوزه بررسی نمود:

الف) افزایش خدمات عمومی در مراکز تجاری شهرها: امروزه به دلیل افزایش تراکم ترافیک در مراکز شهرها، تسهیلات مناسبی جهت شهروندان در این حوزه‌ها فراهم نیست و افراد ترجیح می‌دهند به منظور اموری چون خرید و تفریح به حومه شهرها مراجعه نمایند.

بسیاری از شهرها مراکز تجاری خود را به بیرون از شهر پراکنده کرده‌اند یا آن‌ها را آن قدر از مرکز اصلی دور کرده‌اند که هیچ یک با دیگری ارتباطی نداشته باشد. هرچند فاصله‌ها خیلی طولانی نیستند، اما اگر نیاز باشد که شخصی سواره به یکی دسترسی پیدا کند با عبور از ۶ بلوک شهری یا چیزی حدود ۱/۵ کیلومتر به مقصد می‌رسد. بنابراین مجموعه‌ای از شهرها در یک شهر اصلی به وجود می‌آید (Watson et al, 2003: 2.12-7).

به منظور رقابت با تسهیلات مراکز خرید حومه شهر، شهرها می‌بایست پارکینگ‌هایی نزدیک و در دسترس به محدوده‌های عابران پیاده در مراکز اصلی خود تدارک ببینند. معمولاً پارکینگ یکی از مشکلات مناطق مرکزی شهر است و ایجاد حوزه‌های پیاده به جهت حذف تعدادی از فضاها به مشکلات می‌افزاید. راه‌حل، ساخت پارکینگ‌های طبقاتی است که ورودی مستقیم به مناطق پیاده داشته باشند (Ibid: 6.6-3).

هرچه خدمات و امکانات رفاهی مراکز خرید شهری بیشتر باشد، جذابیت بیشتری در میان مشتریان به وجود می‌آورد. بی‌شک یکی از این جذابیت‌ها پارکینگ‌های عمومی مناسب در نزدیکی چنین مراکز خریدی است. امروزه رقابت شدیدی میان مراکز خرید پیاده در محیط‌های شهری به وجود آمده است که لازمه استفاده از آن‌ها توسط شهروندان امکانات رفاهی دسترسی سواره به آن‌هاست (Pech et al, 2009: 8).

تأمین پارکینگ کافی در این مناطق از سیاست‌های مدیریت شهری می‌باشد. چنین تمهیداتی موجب ارتقای کیفیت زندگی و تجارت در این نواحی گشته و حاصل آن موفقیت اقتصادی آن حوزه خواهد بود (Ibid: 8).

ب) مدیریت ترافیک در مناطق تفریحی شهرها: یکی دیگر از اهداف مدیریت ترافیک، کنترل جریان آمد و شد در حوزه‌های تفریحی شهرها و حومه آن‌هاست. تأمین امکانات پارکینگ در مجاورت سایت‌های تفریحی، مجموعه‌های ورزشی، سینماها، تئاترها و بالاخص

مناطق ارائه کننده خدمات تغذیه، رستوران‌ها، آشپزخانه‌ها، فست فودها و ... به عنوان اهداف اصلی در افزایش جذابیت این اماکن به شمار می‌روند (Ibid: 8).

ج) رونق بخش حمل و نقل عمومی و کاهش خودروهای تک‌سرنشین: امروزه کاهش حمل و نقل خصوصی و ایجاد سیستم‌های جذاب و مقرون به صرفه حمل و نقل عمومی در شبکه خیابان‌های شهر، تقریباً یک اعتقاد بلامنازع جهانی در مدیریت محیط‌های شهری محسوب می‌شود. چنین اقداماتی به سلامت افراد جامعه، ارتقای کیفیت زندگی در شهرهای بزرگ، عدم آلودگی و نابودی محیط زیست، کاهش نگرانی‌های اقتصادی و اجتماعی، هم‌زیستی متعادل افراد جامعه و نهایتاً غنای مراکز تاریخی شهرها کمک بسزایی می‌کند (Ibid: 10).

ترکیب پارکینگ‌ها با سیستم حمل و نقل عمومی می‌تواند به کاهش بار ترافیکی و توسعه آمد و شد هماهنگ و بی‌دردسر شهروندان کمک کند. همان گونه که قبلاً بیان شد، یکی از روش‌های به کارگیری حمل و نقل عمومی «نظام پارک-سوار» در شهرهاست. در برنامه‌ریزی شهرهای بزرگ همیشه نقاط اتصالی را می‌توان پیدا کرد که افراد به چرخه حمل و نقل عمومی درون شهر متصل می‌شوند. شاغلینی که در مراکز شهرها کار می‌کنند ممکن است با رانندگی کوتاه مدت خود را به یکی از این اتصالات رسانیده و بدون نگرانی از هرگونه درگیری در ترافیک پرتراکم شهری، مسیر خود را با استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی به طرف محل کار ادامه دهند. دسترسی ساده به پارکینگ امن و راحتی استفاده از سیستم حمل و نقل عمومی به همراه صرف هزینه‌های ناچیز، جذابیت این سیستم یعنی نظام پارک-سوار را افزایش داده و راهکار مناسبی جهت حل معضل تردد خودروهای تک‌سرنشین در مرکز شهر خواهد بود (Ibid: 11).

د) حذف خوددور از بافت‌های باارزش شهری و ایجاد محیط امن برای عابرین پیاده: بعضی شهرها که به دنبال تجدید حیات مراکز تجاری خود هستند ورود خودرو را به آن‌ها ممنوع کرده و آن‌ها را تبدیل به مرکز پیاده نموده‌اند. هرچند بعضی از این مراکز خوب کار می‌کنند و برخی نه. اینجا مشکل پراکندگی به وجود می‌آید، چرا که بازارها ممکن است بسیار بزرگ باشند و تعداد زیادی از فعالیت‌ها را در خود جای داده باشند (Watson et al, 2003: 7-12). بنابراین لازم است در چند نقطه، پارکینگ فراهم شود. در مجموع فراهم آوردن امکانات شکل‌گیری پارکینگ وسایل نقلیه در خارج از فضاهای عمومی شهرها این پتانسیل را برای مناطق با ارزش شهری به وجود می‌آورد که با حذف حضور خودرو در چنین فضاهایی، مسیرهای تردد پیاده، پارک‌ها و دیگر حوزه‌های تفریحی و اجتماعی ارزشمند شکل بگیرد (Pech et al, 2009: 10).

۸-۷. مشکلات پارکینگ‌ها در حوزه شهری

متوسط سطحی که برای توقف یک اتومبیل در نظر گرفته می‌شود، چهارده متر مربع است. اگر متوسط تعداد سرنشین هر اتومبیل را دو نفر فرض کنیم، به طور متوسط حداقل هفت متر مربع از سطح شهر جهت پارکینگ برای هر سرنشین اتومبیل اختصاص پیدا می‌کند. از طرف دیگر، چون اتومبیل وسیله‌ای شخصی است، حداقل دو جای پارک برای آن لازم می‌باشد، یکی در محل سکونت صاحب آن و دیگری در محل کسب و کار و یا محل‌هایی نظیر مراکز خرید، که جای پارک اخیر به‌خصوص در شب‌ها و ایام تعطیل، تقریباً بدون استفاده می‌ماند.

مقایسه‌ای ساده نشان می‌دهد که چگونه یک اتومبیل فضای زیادی از شهر را اشغال می‌کند. شخص ایستاده تقریباً $0/18$ متر مربع سطح اشغال می‌کند و در موقع حرکت و یا نشستن احتیاج به حدود $0/55$ متر مربع زمین دارد. خان‌های با صد و چهل متر مربع زیربنا



به راحتی ۵ نفر را در خود جا می‌دهد و اگر همین خانه را دو طبقه در نظر بگیریم، که در هر طبقه آن ۵ نفر زندگی کنند، سهم هر فرد ۱۴ متر مربع می‌شود. یک اتوبوس یک طبقه در موقع توقف به حدود ۲۳/۵ مترمربع زمین احتیاج دارد که با توجه به ظرفیت متوسط آن، این سطح برای هر مسافر ۱/۰۲ متر مربع به حساب می‌آید. بدیهی است که این سطح در مورد یک اتوبوس دو طبقه تقریباً به نصف می‌رسد. ممکن است به نظر برسد که با ساختن پارکینگ‌های وسیع در محل‌های مناسب می‌توان مسئله پارکینگ را حل کرد، ولی با توجه به موانع و مشکلات اجرایی و پیامدهای ناشی از ایجاد پارکینگ‌هایی که صرفاً جوابگوی نیازهای کمی باشند، به این نتیجه می‌رسیم که به طور کلی نمی‌توان بدون در نظر گرفتن تمام ابعاد مسأله ترافیک شهر بر مشکل پارکینگ غلبه کرد (شاهی، ۱۳۸۸: ۸۵).

در عین حال که پارکینگ‌ها مزایای فراوانی در ایجاد تسهیلات و خدمات عمومی به شهروندان دارند، توسعه بی‌حد و حصر آن‌ها مشکلاتی را برای ساختار و بافت زنده شهرها به وجود می‌آورد که قابل تأمل است. با ایجاد پارکینگ در هر نقطه از شهر امکان تردد خودروها به سادگی در هر مکان و زمان فراهم می‌شود. این خود می‌تواند باعث افزایش تراکم رفت و آمد و اختلال در حرکت عابرین پیاده باشد. الکساندر می‌نویسد: «به طور کل آمد و شد خودروها، سریع، پرسروصدا و خطرناک است. اما در عین حال خودرو دارای اهمیت است و نمی‌توان مناطقی را که مردم زندگی می‌کنند از آن منفک کرد. [با تفکیک معابر اصلی و فرعی] جاده‌های محلی باید دسترسی به خانه‌ها را فراهم آورند، اما از ایجاد ترافیک سنگین جلوگیری کنند» (الکساندر، ۱۳۸۷: ۳۳۳). در شهرهای بزرگ تعداد زیادی از مردم در مراکز شهر زندگی می‌کنند. هرچند این جمعیت زیاد مشکلاتی را ایجاد می‌کند، اما در عین حال پتانسیل‌های زیادی به منظور پاسخ به فضاهای باز بالاصح در مراکز تجاری فراهم می‌آورد. جایی که ۳۰۰۰ نفر در هر ساعت از یک سایت عبور می‌کنند، مشکلات متعددی ممکن است در طراحی فضا به وجود آید و شاید یک فضا کارآیی مفید

خود را از دست بدهد (Watson et al, 2003: 2.12-7). در شهرهای کوچک‌تر این امکان دارد که مناطق مرکزی شهر به صورت حوزه‌هایی با محوریت پیاده تعریف شود که اطراف آن مسیرهای دسترسی جهت عبور و مرور راحت فراهم گردد و نیز پارکینگ‌های گاراژی مناسب و کافی پیرامون حوزه‌های مراکز شهری تدارک دیده شود. مشکلی که این سیستم به وجود می‌آورد آن است که مراکز اصلی شهر به جای آن که خواستگاه جریان ترافیک شهر باشند، تنها به یک توقف‌گاه تبدیل می‌شوند (Ibid: 4.3-14). بنابراین توسعه پارکینگ‌ها نباید موجب افزایش ترافیک در معابر شهری بالاخص دسترسی‌های محلی مجموعه‌های سکونتگاهی شود. لذا لازم است تعادلی میان فضای تردد، توقف و پیاده به وجود آید.

از دیگر مشکلات توسعه پارکینگ‌ها، قرارگیری آن‌ها در کنار بناهای ارزشمند تاریخی، بافت‌های زیبای شهری و در نتیجه غلبه خودرو بر کالبد اصلی شهرهاست. هرچند شهرهای کوچک بافت فشرده‌ای ندارند و حقیقتاً در بسیاری از آن‌ها، مرکز شهر به خوبی تعریف شده است و بناهای قدیمی در کنار یکدیگر به خوبی کار می‌کنند. اما در برخی ممکن است این ساختمان‌ها از بین رفته و بناهای جدیدالاحداث جایگزین‌شان شود. در این حال پارکینگ‌های روباز و گاراژهای پارکینگ به عنوان فضای اصلی غالب شده و تا بیش از ۵۰ درصد سطوح زمین‌های مرکز شهر را به خود اختصاص می‌دهند. همین رویداد عیناً می‌تواند برای شهرهای بزرگ اتفاق بیافتد (Watson et al, 2003: 2.12-7). نتیجه آن است که سیمای کلی بافت شهری آسیب می‌بیند. تمرکز مراکز خرید حتی در جای جای شهرهای کوچک نیز موجبات آسیب‌پذیری بافت شهری را فراهم می‌کند. حقیقتاً این مراکز توسط سطوح بزرگی از پارکینگ‌ها احاطه می‌شوند که به جز در ساعات و روزهای پیک، در دیگر زمان‌ها استفاده نمی‌شوند. مراکز خرید جدید برخلاف شهرهای قدیمی دیگر به طور خطی نیستند و در نقاط خاص به طور فشرده متمرکز می‌شوند. بنابراین لازم نیست دائماً از یکی به دیگری منتقل شد و از وسایل نقلیه استفاده نمود (Ibid: 2.12-8). در مجموع

پارکینگ‌های سرپوشیده و گاراژهای خیابانی زمان زیادی برای هماهنگ و منطبق شدن با محیط لازم دارند اما به هر حال می‌توانند [هم به لحاظ اجتماعی و فرهنگی و هم به لحاظ فرم معماری] سازگار شوند، هرچند این نوع پارکینگ‌ها ممکن است در یک خیابان شلوغ و مهم بسیار گران تمام شوند (Ibid: 6.3-11).

همان‌گونه که پیش از این بیان شد، افزایش پارکینگ‌ها بالاخص پارکینگ‌های روباز و خیابانی، موجب کاهش سطوح طبیعی و پوشش‌های گیاهی شده و در عین حال سطوح بزرگ آسفالت و بتن را در شهر توسعه می‌دهند. بتن و آسفالت، تأثیر بسیار بدی بر محیط محلی می‌گذارند. پوشش‌های مذکور، آب و هوای مطلوب را از بین می‌برند؛ کار مفیدی با انرژی خورشیدی که بر روی آن می‌افتد، صورت نمی‌پذیرد؛ راه رفتن روی آن ناخوشایند است؛ جایی برای نشستن و بازی بچه‌ها وجود ندارد؛ زهکشی طبیعی زمین را از بین می‌برند و حیوانات و گیاهان به سختی ادامه بقا می‌دهند. حقیقت این است که آسفالت و بتن فقط برای استفاده در اتوبان‌ها مناسب هستند. ولی استفاده از آن‌ها در جاده‌های محلی که خودروهای کمی در رفت و آمدند، هیچ ضرورت و مطلوبیتی ندارد (الکساندر، ۱۳۸۷: ۳۴۰). بنابراین وقتی سطوح پارکینگ درون محلات شهری وسعت می‌یابد، محیط زیست طبیعی آسیب خواهد دید.

خلاصه

- بخش عمده‌ای از مشکلات حضور خودرو در سطح شهر، نوع رفتار و برخورد آن‌ها با عابرین پیاده است، به طوری که برنامه‌ریزی و طراحی نوع تعامل عابر پیاده با خودروها از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است.
- نوع تأثیر اتومبیل و ترافیک ناشی از آن بر روابط اجتماعی و بافت محلات از دیگر موارد قابل توجه است.

- معابر شهری را می‌توان به اشکال گوناگون مانند محلی یا غیر محلی تقسیم‌بندی نمود. همچنین براساس سطح دسترسی و نوع ارتباط با دیگر عناصر کالبدی شهر، از یکدیگر تفکیک می‌شوند.
- پارکینگ‌ها از جمله فضاهای شهری هستند که با انواع کاربری‌های دیگر رابطه داشته، تأثیر مهمی در سفرهای درون شهری و مبنا و مقصد آنها دارند.
- انواع پارکینگ‌ها عبارتند از: خیابانی، هم‌سطح، بامی، زیرزمینی، طبقاتی و مکانیکی
- از جمله حالت‌های نیاز به پارکینگ در سطح شهر، هنگام تردد فرد با وسیله نقلیه شخصی از مبدأ به مقصد و همچنین هنگام عزیمت فرد تا مکانی مشخص با وسیله شخصی و ادامه آن با سیستم حمل و نقل عمومی است.
- دلایل مدیران شهری در افزایش پارکینگ‌های شهری در چهار حوزه قابل بررسی است:
 - افزایش خدمات تجاری در مراکز تجاری شهرها
 - مدیریت ترافیک در مناطق تفریحی شهرها
 - رونق بخش حمل و نقل عمومی و کاهش خودروهای تک سرنشین
 - حذف خودرو از بافت‌های باارزش شهری و ایجاد محیط امن برای عابرین پیاده
- افزایش پارکینگ، خصوصاً پارکینگ‌های روباز و خیابانی، موجب کاهش سطوح طبیعی و پوشش‌های گیاهی و توسعه سطوح آسفالت و بتنی خواهد شد.



آزمون

۱. مشکلات ظهور خودرو در سطح شهرها را توضیح دهید؟
۲. ترافیک محلی و ترافیک غیرمحلی چیست؟
۳. سلسله مراتب شبکه ارتباطی را از جنبه غیرمحلی بیان نمایید؟
۴. انواع پارکینگ‌های قابل احداث در سطح شهر را نام ببرید؟
۵. حالت‌های تردد افراد در سطح شهر را با توجه به مسأله پارکینگ بیان کنید؟
۶. سیاست‌های توسعه پارکینگ‌ها توسط مدیران شهری در چند حوزه قابل بررسی است؟ نام ببرید؟
۷. مشکلات توسعه پارکینگ‌ها در حوزه شهری را به طور خلاصه توضیح دهید؟

فهرست منابع و مراجع

الف) کتابها و مجلات

۱. احسن، مجید (۱۳۸۲)، مجموعه قوانین و مقررات شهرسازی، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
۲. اداره کل شهرسازی و معماری شهرداری تهران (۱۳۸۱)، صدور پروانه ساختمانی (مجموعه ضوابط و مقررات و بخشنامه ها)، تهران: ایران قلم.
۳. اسمیت، توماس و تستا، کارلو (۱۳۷۹)، روند طراحی درپیش سازی ساختمان، ترجمه علیرضا جذبی، اصفهان: نشر خاک.
۴. الکساندر، کریستوفر (۱۳۸۷)، زبان الگو: شهرها، ترجمه رضا کربلایی نوری، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
۵. بحرینی، سیدحسین (۱۳۷۵)، تحلیل فضاهای شهری، در رابطه با الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان و ضوابطی برای طراحی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۶. برادبنت، جفری (۱۳۷۵)، واسازی (دکنستروکسیین)، ترجمه منوچهر مزینی، تهران: شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.
۷. پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸۸)، مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری، تهران: انتشارات شهیدی.
۸. پرادا، ایدت (۲۵۳۵)، هنر ایران باستان، ترجمه یوسف مجیدزاده، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۹. پوپ، آرتوراپهام (۱۳۶۵)، معماری ایران، ترجمه کرامت اله افسر، تهران: فرهنگسرا.



۱۰. پیرموره، ژان و ماری آلن، ایو و لیز ساپری، ماری (۱۳۷۳)، **فضای شهری: طراحی، اجرا، مدیریت**، ترجمه حسین رضایی و میر معزالدین مجابی و محسن رسول، تهران: اداره کل روابط عمومی و بین الملل شهرداری تهران.
۱۱. پیرنیا، محمد کریم (۱۳۸۷)، **سبک شناسی معماری ایرانی**، تدوین غلامحسین معاریان، تهران: سروش دانش.
۱۲. دیولافوآ، مادام ژان (۱۳۶۹)، **سفرنامه خاطرات کاوشهای باستانشناسی شوش**، ترجمه ایرج فره وشی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۳. رهنمایی، محمد تقی و شاه حسینی، پروانه (۱۳۸۳)، **فرایند برنامه ریزی شهری ایران**، تهران: انتشارات سمت.
۱۴. زه وی، برونو (۱۳۷۹)، **چگونه به شهرسازی بنگریم؟**، ترجمه فریده گرمان، تهران: نشر توسعه، گام نو.
۱۵. زیاری، کرامت اله (۱۳۸۳)، **مکتب ها، نظریه ها و مدل های برنامه و برنامه ریزی منطقه ای**، یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
۱۶. سعیدنیا، احمد (۱۳۷۸): **طرح های شهری (جلد ۵، مجموعه کتاب های سبز)**، انتشارات مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور.
۱۷. شاهی، جلیل (۱۳۸۸)، **مهندسی ترافیک**، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۱۸. شکویی، حسین (۱۳۷۴)، **دیدگاههای نو در جغرافیای شهری**، جلد اول، تهران: انتشارات سمت.
۱۹. شولتز، کریستین نوربرگ (۱۳۸۱)، **معماری: حضور، زبان و مکان**، ترجمه علیرضا سیداحمدیان، تهران: معمار نشر.

۲۰. شیعه، اسماعیل (۱۳۷۶)، مقدمه ای بر مبانی برنامه ریزی شهری، تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، مرکز انتشارات.
۲۱. عزیزی، محمدمهدی (۱۳۸۲)، تراکم در شهرسازی، اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲۲. فرید، یداله (۱۳۶۸)، جغرافیا و شهرشناسی، تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.
۲۳. فصلنامه معماری ایران، دوره دوم، شماره ۵، تابستان ۱۳۸۰.
۲۴. قبادیان، وحید (۱۳۸۷)، مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی.
۲۵. قریب، فریدون (۱۳۷۶)، شبکه ارتباطی در طراحی شهری، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲۶. کالج، مالکوم (۱۳۵۷)، پارتیان، ترجمه مسعود رجب‌نیا، تهران: انتشارات سحر.
۲۷. کریر، راب (۱۳۷۵)، فضای شهری، ترجمه خسرو هاشمی‌نژاد، تهران: مؤسسه انتشارات جهاد دانشگاهی (ماجد).
۲۸. کیانی، محمد یوسف (۱۳۷۴)، تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها.
۲۹. گدار، آندره (۱۳۷۷)، هنر ایران، ترجمه بهروز حبیبی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، مرکز چاپ و انتشارات.
۳۰. گروتز، یورگ (۱۳۸۳)، زیبایی شناسی در معماری، ترجمه جهانشاه پاکزاد و عبدالرضا همایون، تهران: دانشگاه شهید بهشتی. مرکز چاپ و انتشارات.
۳۱. گیرشمن، رومن (۱۳۷۲)، زیگورات چغازنبیل، ترجمه فرامرز نجد سمیعی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.



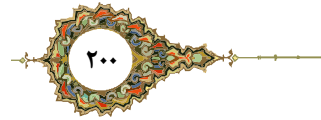
۳۲. مایس، پیرفون (۱۳۸۳)، **نگاهی به مبانی معماری (از فرم تا مکان)**، ترجمه سیمون آیوازیان، تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ.
۳۳. مرکز اسناد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران.
۳۴. مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری وزارت کشور (۱۳۷۸)، **شیوه های تحقق طرح های توسعه شهری، بررسی تجارب تهیه و اجرای طرح های توسعه شهری در ایران**، مهندسیین مشاور شارمند، تهران: سازمان شهرداریهای کشور.
۳۵. معصومی اشکوری، سید حسن (۱۳۷۶)، **اصول و مبانی برنامه ریزی منطقه ای**، انزلی: انتشارات صومعه سرا.
۳۶. منصور، جهانگیر (۱۳۸۲)، **مجموعه قوانین و مقررات مربوط به شهر و شهرداری**، تهران: نشر دیدار.
۳۷. موریس، جیمز (۱۳۸۴)، **تاریخ شکل شهر تا انقلاب صنعتی**، ترجمه راضیه رضازاده، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
۳۸. نگهبان، عزت اله (۱۳۷۲)، **حفاری هفت تپه دشت خوزستان**، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
۳۹. ویلبر، دونالد (۱۳۴۶)، **معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانان**، ترجمه عبدالله فریار، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
۴۰. هاروی، دیوید (۱۳۷۹)، **عدالت اجتماعی و شهر**، ترجمه فرح حسامیان، تهران: انتشارات سازمان پردازش و برنامه ریزی شهرداری.
۴۱. هیراسکار، جی.کی. (۱۳۸۷)، **درآمدی بر مبانی برنامه ریزی شهری**، ترجمه محمد سلیمانی و احمدرضا یکانی فرد، تهران: جهاد دانشگاهی واحد تربیت معلم.

۴۲. هینتس، والتر (۱۳۷۱)، **دنیای گمشده عیلام**، ترجمه فیروز فیروزنیا، تهران: علمی و فرهنگی.

43. Neufert, Ernst and Peter (2000), **Architects Data**, ed. by Bousmaha Baiche and Nicholas Wallian, Oxford: Blackwell Science.
44. Pech, Anton and Warmuth, Günter and Jens, Klaus and Zeininger, Johannes (2009), **Parkhäuser-Garagen, Grundlagen, Planung, Betrieb**, Austria: SpringerWienNewYork.
45. Stronach, David (1978), **Pasargad**, Oxford: Oxford University.
46. **The Architects` Handbook** (2003), RIBA, ed. by Quentin Pickard, Oxford: Blackwell Science.
47. Watson, Donald, Plattus. Alan, Shibley. Robert (2003), **Time-Saver Standards for Urban Design**, New York: Mc-Graw Hill.

ب) سایتهها و وبلاگها

48. <http://abbas-valadi.persianblog.ir>
49. <http://alvar.blogfa.com>
50. <http://fa.wikipedia.org>
51. <http://forum.pacyrus.com>
52. <http://ihome.ir>
53. <http://iran-iraniha.com>
54. <http://memar-babol.blogfa.com>
55. <http://mr-mozal2.blogfa.com>
56. <http://msaryazdi-nama.com>
57. <http://todaydesign.mihanblog.com>
58. <http://www.albert-videt.eu>
59. <http://www.archnoise.com>
60. <http://www.hamshahrionline.ir>
61. <http://www.hamshahrionline.ir/news-41741.aspx>



(مقاله معماری بیونیک چیست؟ از ثمین صبور - دوشنبه ۲۴ دی ۱۳۸۶)

62. <http://www.hamshahrionline.ir/news-43028.aspx>

(مقاله طراحی پایدار (طراحی سبز) چیست؟ از مهدی توپچی - چهارشنبه ۱۰ بهمن

۱۳۸۶)

63. <http://www.hamshahrionline.ir/news-75475.aspx>

(مقاله معماری پایدار چیست؟ از مهدی توپچی - سه شنبه ۲۹ بهمن ۱۳۸۷)

64. <http://www.ittic.com>

65. <http://www.kitchendraw.ir>

66. <http://www.lajourd.com>

67. <http://www.marpiich.com>

68. <http://www.memarblog.com>

69. <http://www.noandishaan.com>

70. <http://www.nyc-architecture.com>

71. <http://www.panoramio.com>

72. <http://www.tebyan.net>