





دانشگاه آزاد اسلامی واحد

گروه معماری

پایان نامه کارشناسی

عنوان:

مجتمع مسکونی

مورد مطالعه: منطقه خاوران تبریز

استاد راهنما:

خانم دکتر ادیسی

دانشجو:

زمستان ۱۳۹۳

قدردانی

از زحمات متعهدانه و دلسوزانه خانم دکتر ادیسی که مشوق و راهنمای اینجانب در تهیه این پایان نامه بودند،
تشکر مینماید. توفیقات روز افزون را برای ایشان خواستارم

فهرست مطالب

فصل اول

شناخت موضوع:

.....مقدمه

.....طرح مسئله

.....معماری ارگانیک

.....سایت

.....فرضیات/سوالات

.....اهداف

.....روش گرد آوری اطلاعات

.....ابزار گرد آوری اطلاعات

فصل دوم

ادبیات موضوع-چهارچوب نظری طرح

.....شاخصه های مسکن مناسب از دید کلی و مقیاس شهری.....

.....مسکن و ابعاد آن.....

.....شاخص های کیفیت مسکن.....

.....معماری پایدار.....

.....شکل خانه، حاصل مجموعه ای از عوامل اجتماعی -فرهنگی (پایداری اجتماعی-فرهنگی)...

.....هویت از نظر رایاپورت.....

.....باز کردن مبحث هویت.....

.....پایداری زیست-محیطی.....

.....پایداری اقتصادی.....

.....سعی در ایجاد معماری پایدار با استفاده از تکنولوژی.....

.....مطالعه ی موردی در اقلیم سرد و خشک.....

.....نمونه هایی از معماری که در آن به نوعی و تا اندازه ای پایداری رعایت شده است.....

.....مجتمع هبیتات، موشه سفدی.....

.....آپارتمانهای آردمور (Ardmor)، موشه سفدی.....

آپارتمان کانچانجونگا (Kanchanjunga)، چارلز کورآ.....

پروژه مسکونی اوین.....

مسکن مدرن.....

نمونه هایی از مسکن ارگانیک و مدرن.....

ریشه یابی مشکلات مساکن امروزی.....

نتیجه گیری از مباحث فصل مسکن معماری ارگانیک و مدرن.....

لزوم پرداختن به فضای باز در مساکن امروزی.....

احیای حیاط در آپارتمان های امروزی.....

بررسی فضای باز در آپارتمان های امروزی.....

فصل سوم

شناخت وضع موجود و آنالیز سایت

ویژگی های اقلیم سرد.....

ویژگی های معماری بومی مناطق سرد.....

اهراف طراحی اقلیمی این اقلیم.....

اقلیم تبریز.....

.....شناسایی کاربری های اطراف سایت

.....شناسایی شبکه های ارتباطی اطراف سایت

.....شناسایی آلودگی های صوتی اطراف سایت:

.....بررسی عوامل اقلیمی موثر در طراحی سایت (جدول):

.....آنالیز سایت (جدول):

فصل چهارم

ارائه ایده طراحی و برنامه فیزیکی طرح

.....تعریف مسکن از دید سازمان آمار ایران

.....عوامل موثر در برنامه فیزیکی

.....تراکم

.....حیاط

.....پله فرار و آسانسور

.....پخی

.....پیش آمدگی ساختمانی در گذرها

.....پیش آمدگی، بالکن ها

.....رعایت محدودیت ارتفاع

پارکینگ.....	
عرصه های عمومی مجتمع های مسکونی.....	
اطول و ضوابط طراحی مجموعه.....	
محل ساخت بنا در اراضی بزرگ و مجتمع سازی ها.....	
حداقل فضای باز.....	
فاصله دو بلوک ساختمانی و سایر فضاهای باز و بازشو.....	
انواع اشکال عقب نشینی بنا.....	
ضوابط ساختمانی مجتمع های مسکونی.....	
عرصه ی زندگی خصوصی و فردی.....	
عرصه ی پذیرایی و مراسم.....	
عرصه ی خدمات.....	
عرصه ی فضاهای باز.....	
آشنایی با فضاها و ابعاد فیزیکی فضاها.....	
ورودی.....	
راهرو.....	
آشپزخانه.....	

.....انواع طرح های اتاق نشیمن

.....غذاخوری

.....اتاق خواب والدین

.....فضای مخصوص کودکان

.....مراکز بهداشتی

.....مسئله نور

.....راهکارهای پیشنهادی

راهبردها و راهکارهای طراحی در معماری امروزی با توجه به مزایای معماری مدرن و با توجه به الگوهای

.....سنتی

.....سیر تکمیلی موارد فوق الذکر در راستای رسیدن به هدف نهایی

.....رعایت نکات ذکر رفته برای پاسخگویی به اهداف کلی زیر

.....ضوابط و سرانه ها ۱ (جدول)

.....ضوابط و سرانه ها ۲ (جدول)

فصل پنجم

ارائه پیشنهادات و طرح نهایی

.....ریشه یابی و جمع بندی

.....ارائه آلترناتیوها با ذکر معایب و مزایای هر کدام

.....روند طراحی سایت و پلانها (تصویر)

.....ایده کلی طرح سایت (تصویر)

.....ارائه نقشه

.....ارائه پرسپکتیو (تصویر)

.....فهرست منابع

فصل اول

شناخت موضوع

مقدمه:

بخش مسکن را می توان یکی از بخش های توسعه در یک جامعه دانست. از یک سو اهمیت اقتصادی و اجتماعی مسکن، و از سوی دیگر بحث اشتغالزایی و ارتباط آن با بسیاری از بخش های دیگر، آن را در کانون توجهات عمومی و ابزاری مناسب در جهت تحقق سیاست های اقتصادی قرار داده است (عزیزی، ۱۳۸۵: ۲). از سویی دیگر بخاطر اهمیت مسئله و ارزش نهاد خانواده در اجتماع بایستی دقت لازم در فرآیند طراحی آن بکار گرفته شود، تا ضمن اینکه نیاز وسیع جامعه قشر جوان فراهم شود، به مسکن به عنوان عاملی تاثیر گذار در رفتارهای اجتماعی و اخلاقی و نیز تاثیر گذار در روابط خانوادگی نگریسته شود.

طرح مسئله:

توسعه پایدار:

توسعه پایدار در حیطه ی معماری، به سه موضوع پایه ای اقتصاد (کاهش مصرف سوخت و صرفه جویی در آن) محیط زیست (کاهش آلودگی محیط زیست، طراحی بر اساس چرخه ی سوخت) و جنبه ی اجتماعی (فرهنگ و جنبه ی انسانی، طراحی انسانی) می نگرد (احمدی، ۱۳۸۹- خلیجی، ۱۳۸۹: ۹۷) اهمیت پایداری اجتماعی و فرهنگی طبق نمودار (Colantini-2009) از دهه هشتاد به این طرف افزایش یافته است، طوری که شرایط ناپایدار اجتماعی در نهایت منجر به ناپایداری محیطی و اقتصادی می شود.

هر بنایی بایستی بر اساس زمینه های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی ساکنان و شرایط کالبدی طراحی شود (معماری پست مدرن) در همین رابطه، به عقیده ی آموس راپاپورت شکل خانه نتیجه ی نیروهای فیزیکی یا هر علت دیگر نیست بلکه نتیجه ی کستره ی عوامل اجتماعی و فرهنگی است. راپاپورت یکجانبه نگرینهای جزم انگارانه که اقلیم، مصالح، تکنولوژی و اقتصاد را عامل توضیح فرم خانه می دانند رد کرده و آن ها را عامل تاثیر گذار بر فرم دانسته و نقش اساسی را در تعیین فرم خانه به عامل اجتماعی و فرهنگی می سپارد (معماریان، ۱۳۸۱- راپاپورت، ۱۳۸۱). دکتر پیرنیا با نگاه خاص فرهنگی-اجتماعی، پنج اصل مردم واری، خودبسندگی، پرهیز از بیهودگی، نیارش و درونگرایی را به عنوان اصول معماری ایرانی مطرح کرد که این اصول هر ۳ جنبه معماری پایدار (پایداری اجتماعی-فرهنگی، پایداری محیطی، پایداری اقتصادی) را شامل می شود (معماریان، ۱۳۸۱). توسعه ی پایدار می تواند از بروز مسائلی همچون رواج بی عدالتی، پایین آمدن کیفیت زندگی انسان، آلودگی، تخریب محیط زیست و ... جلوگیری کند. (پایداری اجتماعی با هدف عدالت اجتماعی، پایداری اقتصادی با هدف بقا و رشد اقتصادی، و پایداری زیست محیطی با هدف حفظ تعادل اکولوژیک و عدم تخریب محیط) (سفلی، ۱۳۸۸ -فرشچی، ۱۳۸۹: ۱۲).

پایداری در معماری سنتی ایران از دو دیدگاه کلان و خرد قابل بررسی است که به طور خلاصه و فهرست وار شامل موارد زیر است:

- نگاه کلان: مکان یابی، استخوان بندی، فشردگی و پراکندگی بافت، نحوه ی استقرار خیابانها و کوچه ها و نظم ارگانیک موجود در بافت است.
- نگاه خرد: جهت گیری، سطوح سبز، درونگرایی و برونگرایی، تجهیزات و سیستم های غیر فعال خورشیدی (بادگیر، آب انبار، یخچال، فرو رفتن در دل خاک، ظرفیت حرارتی مصالح و ...)، مواد و مصالح ساختمانی، بازیافت، فرم سقف ها، دیوارها، بازشوها و رنگ نام برد (فرشچی، ۱۳۸۹: ۱۲). در همین رابطه خالی از لطف نیست که به تحقیقی در مورد عوامل پایداری اجتماعی از نظر ساکنین واقع در یک اقلیم سرد و خشک اشاره شود - که بطور مفصل در ادامه خواهد آمد- که اهمیت مبحث فوق را می رساند: ۱- عامل موثر اول: بازی پذیری اطفال در فضای باز و نیمه باز (حیات) ۲- عامل دوم: آسایش ۳- عامل سوم: رضایت از فضاها ۴- عامل چهارم: مشارکت و نظم اجتماعی ۵- عامل پنجم: هویت (ضرغامی، ۱۳۸۹: ۹۸)، که ریشه ی تمام این عوامل را می توان در مبحث فوق -نگاه کلان و خرد به پایداری در معماری سنتی) یافت.

معماری ارگانیک

- انسان ، طبیعت ، معماری = معماری ارگانیک
- معماری ارگانیک یکی از شاخه های معماری که بیشتر در بین معماران ایرانی به معماری پویا (طبیعت گرا) معروف هست و در ایران نیز نمونه های زیادی از این آثار از جمله بنای ارگ بم وجود دارد. بیشتر دانشجویان معماری (البته بیشتر دانشجویان ارشد به بالا) هم برای پروژه های معماری خود این نوع سبک رو برای کارهاشون انتخاب می کنن تا آثار متنوعی رو بوجود بیارن. اینم بگم که معروف ترین معمار این سبک فرانک لویید رایت هستش.

منم واسه اینکه شما رو از این حیث تنها ندارم یک مجموعه ای رو به صورت پاورپوینت واستون آماده کردم تا بیشتر این نوع معماری رو درک کنید و این فایل بدرد پروژه های دانشجویی تون هم می خوره. از جمله بخش های پروژه معماری ارگانیک می تونم به موارد زیر اشاره کنم :

۱- مفهوم معماری ارگانیک

• ۲- معماران برجسته معماری ارگانیک (همراه با نمونه کارها)

• ۳- تاریخچه معماری ارگانیک

• - آثار برجسته معماری ارگانیک

۵- مبانی نظری معماری ارگانیک

• از معماری رحم تا گور- که انسان زندگی خود را آغاز و به پایان می برد - پیوسته خود را در فضاهای مختلف می یابد؛ اما کمتر فضایی- که در طول زندگی، انسان را در خود جای می دهد- ویژگی های کالبدی معماری اول و آخر انسان را دارا می باشد. بخش اعظم عمر ما، در فضاهای مختلف بناها سپری می شود که به کمک ساختارها و جداره ها شکل گرفته اند. این فضاها، محیطی را ایجاد می کنند که بسیاری از فعالیت های ما در آن صورت می گیرد. در این کاوش بر آن بوده ایم تا کلیت فضای معماری را مورد بحث قرار دهیم؛ چرا که فضا نخستین عنصر مورد استفاده ی معمارو طراح می باشد.

• **معماری ارگانیک ORGANIC ARCHITECTURE**

• فلسفه ی طراحی معمارانه مربوط به اوایل قرن بیستم که بیان می دارد یک بنا باید ساختار و پلانی داشته باشد که نیازهای کارکردی آن با محیط طبیعی اش هم ساز باشد و فرم یک وضوح عقلانی و

کلیتی یک پارچه به خود بگیرد. شکل ها یا فرم ها در چنین حالتی اغلب خطوط طراحی نا منظمی هستند و به نظر می رسد به فرم های موجود در طبیعت شبیه می باشند {معماری اندام وار یا اندامین معادل های فارسی آن هستند}.

• ارگانیک ORGANIC

{مشخصه ی} مربوط به اشکال و فرم های دارای خطوط کناره نما (contours) ی نامنظم، کهبهنظر می رسد به خطوط کناره نمای گیاهان یا حیوانات زنده شباهت دارند. {اندامین، می تواند معادلفارسی آن باشد}.

• فضا

• فضا ، نخستین عنصر مورد استفاده ی طراح و رکن اصلی طراحی داخلی است. ما نه تنها در این فضا حرکت می کنیم ؛ بلکه در آن شکل ها را می بینیم؛ صداها را می شنویم ؛ نسیم ملایم و گرمای خورشید را احساس می کنیم و رایحه ی گل ها را استشمام می کنیم. فضا ، ویژگی های لذت بخش و زیبای چنـین عناصری را از پیرامون خود می گیـرد.

فضا همچون سنگ و چوب ، یک ماده ی اصلی است ، اما بی شکل و نامتراکم. فضای لایتناهی تعریف نشده است ؛ با این حال ،هنگامی که عنصری در حوزه ی آن قرار بگیرد ، روابط چندگانه ای - هم بین فضا و عناصر و هم بین خود این عناصر -ایجاد می شود. بنابراین ، چنین روابطی فضا را شکل می دهند و ما هم آن را درک می کنیم.

• فضاهای معماری

- با نظم دادن به عناصر هندسی نظیر نقطه ، صفحه ، و حجم می توان به بیان چگونگی و تعریف فضا پرداخت. در مقیاس معماری ، این عناصر اصلی در مورد ستون ها و تیرها به شکل خط و در مورد دیوارها ، کف ها و سقف ها به شکل صفحه در می آیند.
- یک ستون نشانگر یک نقطه در فضا است و آن را قابل رویت می کند. دو ستون ، پرده ای فضایی را در ذهن تداعی میکند که می توان از میان آن گذشت. هرگاه ستون ها به عنوان تکیه گاه یک تیر قرار بگیرند ، جبهه های صفحه ای شفاف را در فضا ترسیم می کنند.
- یک دیوار ، صفحه ای است برای جدا کردن مکانی از مکان دیگر. کف ، به کمک مرزهای داخلی محدوده ی فضا را مشخص می کند. سقف ، سرپناهی است برای فضای زیرین خود.
- عناصری که نام برده شد در طراحی بنا در کنار یک دیگر قرار می گیرند تا به بنا شکل بدهند؛ درون و بیرون آن را از یک دیگر جدا کنند و مرزهای فضای داخلی را مشخص کنند

• فضاهای خارجی

- شکل ، اندازه و نظم خاص یک بنا ، گویای واکنشی است که طراح نسبت به نیازهای کاربردی ، جنبه های فنی و ساختاری ساختمان ، جنبه های اقتصادی و ویژگی های حاکمی از نقش و حالت آن دارد. علاوه بر این ، یک معمار باید بافت فیزیکی محل بنا و فضای خارجی آن را نیز در نظر داشته باشد. یک بنا می تواند از چند طریق با محل خود در ارتباط باشد : امکان دارد در آن ادغام شده و یا بر آن

مشرف باشد. ممکن است که بخشی از فضای خارجی را احاطه کرده و یا آن را به تصرف خود در آورد. بعضی مواقع هم یکی از نماهای بنا به شکل خاصی در آورده می شود تا یکی از ویژگی های آن را منعکس کند و یا مرز آن با فضاهای خارجی را نشان دهد. در هر دو صورت ، بایستی به روابط بالقوه ای که دیوارهای خارجی بنا ، بین فضای داخلی و خارجی به وجود می آورند توجه زیادی شود.

• از خارج به داخل

• دیوارهای خارجی یک بنا ، مرز میان فضای داخل و خارج را تشکیل داده و نشانگر ویژگی های هر کدام هستند. این دیوارها ، ممکن است ضخیم و سخت بوده و مرز کاملاً مشخصی را میان محیط محدود داخل و فضای خارج ایجاد کنند و یا این که نازک و شفاف باشند و تا حدی فضای داخل و خارج بنا را در یک دیگر ادغام کنند.

• پنجره ها و راهروهای ورودی که در دیوارهای جانبی بنا تعبیه می شوند ، فضای ارتباطی بین داخل و خارج آن را تشکیل می دهند. معمولاً شکل ، اندازه و آرایش آنها بیان گر برخی از خصوصیات فضای داخل بناست. بعضی از فضاهای ارتباطی ، هم به خارج و هم به داخل بنا پیوستگی دارند، به گونه ای که می توان از آنها به عنوان رابطی میان این دو محیط استفاده برد. یکی از انواع معمول چنین فضاهایی در بناهای مسکونی، ایوان است. تنوع در فرهنگ و در اقلیم، موجب پیدایش اشکال مختلفی از این ساختار شده است که از آن جمله می توان ایوان سراسری، ایوانک سرپوشده را نام برد.

• فضای داخلی

- به محض ورود به یک بنا، احساس می کنیم در بند و محصور شده ایم. علت این امر، وجود عناصری چون کف، دیوار و سقف است که فضای داخل بنا را محصور کرده اند. این عناصر معماری، حد و مرز فیزیکی بناها را مشخص می کنند؛ فضا را محصور می کنند؛ برای آن مرز تعیین می کنند و آن را از فضاهای داخلی اطراف و فضای خارج آن متمایز می سازند. کف، سقف و دیوارها، تنها مشخص کنندگان کمیت فضا نیستند؛ چرا که ظاهر و شکل این عناصر و طرح پنجره ها و ورودی ها، این فضای محصور را با ویژگی های خاص مربوط به معماری و فضا، می آرایند. کاربرد اصلاحاتی نظیر تالار اصلی، فضای سرپوشده، اتاق نورگیر و شاه نشین تنها برای نمایاندن کوچکی و بزرگی فضا نیست؛ بلکه اندازه و ابعاد، میزان دریافت نور، ویژگی های سطوح محصورکننده و چگونگی ارتباط آن با فضاهای مجاور نیز مشخص می شود. طراحی داخلی- به ناچار- از تعریف معماری از فضا، پافراتر می نهد. یک طراح داخلی باید هنگام برنامه ریزی جهت نظم دادن به فضا، مبله کردن و آرایش آن، هم از خصوصیات بالقوه ی بنا در زمینه ی اصلاح و آرایش آگاه باشد و هم بر ویژگی های معمارانه ی آن، وقوف کاملی داشته باشد. روی این اصل، طراحی فضای داخلی نیاز به درک نحوه ی شکل گیری این فضا توسط نظام ساختمانی بنا و تعریف آن دارد. با چنین نگرشی، طراح قادر خواهد بود تا عملاً با یک فضا کار کند؛ به همان شکل آن را ادامه دهد و ترکیبی را که در مقابل ویژگی های ضروری یک فضای معماری قرار می گیرد، اریه دهد.

• فضاهای ساختاری

- سیستم ساختاری یک بنا، فرم و طرح اصلی فضاهای داخلی آن را تعیین می کند. با وجود این، ساختار چنین فضاهایی در نهایت از سوی عناصر طراحی داخلی شکل می گیرد. واژه ی «ساختار» در این جا، در مفهوم فیزیکی آن به کار نرفته است؛ بلکه به معنای انتخاب و آرایش عناصر داخلی است؛ به طوری

که روابط قابل رویت این عناصر، فضای داخلی یک مکان را مشخص کرده و بدان نظم ببخشد. دیوارک ها و سقف های کاذب معمولا برای تعیین یا تغییر فضای داخل چارچوب یا اسکلت ساختاری بنا، به کار می روند.

- شکل و نظم ااثیه نیز می تواند همچون دیوارها در یک فضای بزرگ ایجاد نوعی محصوریت کرده و الگوهای خاصی را به نمایش بگذارد. حتما یک عنصر تنها قادر است از طریق فرم، اندازه و شکل خود فضایی را تحت الشعاع قرار داده و حوزه ی فضایی اطرافش را نظم ببخشد. نور والگوهای تاریک و روشن آن باعث می شود تا قسمتی از فضا جلب نظر کرده و در عوض از اهمیت سایر قسمت ها کاسته شود و در نتیجه، فضا از این طریق تقسم بندی شود.

• طراحی داخلی

- سطح صفحاتی چون دیوار، کف و سقف می تواند مرزهایی یک مکان را به وجود آورد. آنچه بر درک ما از موقعیت نسبی شان در فضا تاثیر می گذارد رنگ، بافت و طرح آنهاست که این مسئله به نوبه ی خود، آگاهی ما را از ابعاد، اندازه و تناسب یک مکان، تحت الشعاع قرار می دهد. حتی ویژگی های صوتی سطوح یک مکان هم، می تواند مرزهای ظاهری فضای آن را تحت تاثیر قرار دهد. سطوح نرم و جاذب، صداها را خنثی کرده و مرزهای صوتی یک مکان را گسترش می دهد و در عوض سطوح سخت باعث انعکاس صداها در یک مکان شده و بر وجود مرزهای فیزیکی آن، تاکید می ورزند.

- در نهایت، شکل گیری فضا به نحوه ی استفاده ی ما از آن بستگی دارد. ماهیت فعالیت های ما، و نحوی ی انجام آنها بر طرح، نظم و سازمان دهی فضای داخلی تاثیر می گذارد.

• فرم فضایی

• این سیستم ساختاری است که برای نخستین بار فضاهای داخلی را شکل می دهد. پس از آن، صفحات دیوار و سقف، آن را مشخص می کند و سر انجام، درها و پنجره ها این فضاها را به فضاهای دیگر متصل می کنند. هر بنا، دارای الگوی مشخصی از این عناصر و سیستم هاست وهرالگویی، هندسه ی خاص خود را داراست که حجمی از فضا را به شکل خاص خودش در می آورد. فهم را بطنه ی میان شکل عناصر مشخص کننده ی فضا و شکل فضایی مشخص شده در یک طرح زمینی، البته سودمند است. این رابطه یا متأثر است از ساختار و یا از فضا. در هر دو حال، ما باید قادر به درک عاملی دیگر، به عنوان شریکی همسان در این رابطه باشیم.

• مشاهده ی این رابطه ی دوگانه ی طرح زمینی - که از طریق آرایش و نظم عناصر طراحی داخلی نظیر میزها و صندلی ها به وجود می آید- نیز، به همان میزان سودمند است. زمانی که یک صندلی در مکانی قرار می گیرد، نه تنها فضایی را اشغال می کند؛ بلکه نوعی رابطه ی فضایی هم میان خود محیط اطرافش به وجود می آورد. ما غیر از شکل صندلی، باید قادر به درک چیزهای دیگری باشیم و بتوانیم پس از اشغال فضای خالی، شکل فضای اطراف آن را هم تشخیص بدهیم.

• با افزایش عناصر یک طرح، روابط فضایی نیز تنوع می یابد. این عناصر، درون مجموعه ها و دسته هایی قرار می گیرند که هر کدام، نه تنها فضا را اشغال می کنند؛ بلکه بیانگر یا مشخص کننده ی یک فرم فضایی نیز هستند.

• ابعاد فضایی

- ابعاد فضایی داخلی نیز همانند فرم فضایی، به طور مستقیم با ماهیت ساختاری بنا، استحکام مصالح و اندازه و فاصله ی اعضای آن ارتباط می یابد. ابعاد فضا، به نوبه ی خود مشخص کننده ی تناسب و اندازه ی یک مکان بوده و بر نحوه ی استفاده ی آن تاثیر می گذارد. عرض- که یکی از ابعاد افقی فضا محسوب می شود- از قدیم به سبب نوع مصالح و روش های سقف زنی محدود بوده است. امروزه به کمک منابع مورد نیاز و مقرون به صرفه، تقریباً از لحاظ فنی ساخت هرگونه بنایی ممکن است. تیرهای چوبی یا فلزی و سقف های پیش ساخته ی بتونی قادرند بر دهانه ای به عرض ۳۰ فوت (۹ متر) قوس بزنند. با خرپاهای چوبی یا فلزی، حتی می توان بر دهانه ای به عرض ۶۰ فوت (۱۸ متر) یا بیشتر به هم قوس زد. قوس زدن بر دهانه ی عریض تر، به کمک قاب های فضایی، انواع ساختارهای قوسی مثل گنبدها، سیستم های معلق و پرده هایی که با فشار هوا حمایت می شوند، امکان پذیر است.
- در حالی که ممکن است عرض فضای داخلی یک مکان، به علت ضرورت های اولیه ی ساختار، محدود شود می توان آن را بر حسب مقتضیات سکنه و مرزبندی های مورد نیاز میان افراد و فعالیت های آن ها شکل داد.
- حدود طول- بعد افقی دیگر فضا- بر حسب دلخواه و یا شرایط موجود تعیین می شود. طول و عرض فضا- با کمک یکدیگر- تناسب و شکل پلان یک اتاق را مشخص می کنند. یک مکان مربع شکل با طول و عرض یکسان، حجم ثابت و شکل هندسی منظمی را داراست. یکسانی اضلاع، باعث تمرکز یافتن وسط آن می شود که این مرکزیت، با پوشیده بودن فضای آن به وسیله ی سقفی گنبدی یا هرمی تشدید می شود.
- برای کاهش این مرکزیت می توان شکل سقف را نامتقارن انتخاب کرد و یا یک یا چند دیوار را به اشکال مختلفی در آورد.

• تاثیر ارتفاع های گوناگون سقف

• سومین بعد فضای داخلی، ارتفاع آن است که به وسیله ی سقف مشخص می شود. این بعد قائم به همان میزان ابعاد افقی فضا در شکل دهی به کیفیت فضا موثر است. در حالی که تعبیر ما از ابعاد افقی یک مکان، به جهت عدم دید کافی ناقص است؛ از مقایسه ی قد خودمان با ارتفاع یک مکان، درک دقیق تری از این بعد قائم خواهیم داشت. به نظر می رسد تغییر محسوس در ارتفاع یک مکان، بیش از تغییری مشابه در طول یا عرض؛ بر دید ما نسبت به فضا اثر می گذارد.

• سقف های بلند معمولا القا کننده ی رفعت و شکوه اند؛ در حالی که سقف های کوتاه تداعی کننده ی فضایی صمیمانه و گرم (همانند فضای غارها) هستند. البته نباید پنداشت که تعبیر ما از ابعاد یک فضا تنها تحت تاثیر ارتفاع آن است؛ بلکه، رابطه ی ارتفاع با طول و عرض آن هم در این امر سنجیده می شود.

• سقفی که توسط کف طبقه ی بالا به وجود می آید، معمولا صاف است و حال آنکه سقفی که به وسیله ی ساختار بام شگل می گیرد، قادر به انعکاس شکل خود و نحوه ی پوشش فضا است. اشکال تک شیب، شیروانی و قوسی سقف، به فضا جهت می دهند؛ در حالی که سقف های گنبدی و هرمی، مرکزیت فضا را مورد تاکید قرار می دهند.

• سازه ی بی حفاظ بام می تواند به سقف شفافیت، بافت، الگو و کارکرد ببخشد.

• گذار فضایی

- اگرچه فضاهای منفرد برای مقاصد یا انجام فعالیت های خاصی طراحی و ساخته می شوند؛ با این حال تمام آنها در محدوده ی یک بنا گرد هم می آیند؛ چرا که کارکردی مرتبط با یکدیگر دارند؛ کاربران آنها از یک گروه هستند و کاربرد آنها نیز یکسان می باشد. چگونگی ارتباط فضاهای داخلی، نه تنها از طریق وضعیت نسبی آنها در طرح فضایی بنا مشخص می شود؛ بلکه به ماهیت فضاهای رابط و مرزهای مشترک آنها نیز بستگی دارد. صفحات کف و دیوار و سقف قسمتی از فضا را مشخص و تفکیک می کنند. در این میان، دیوار از آن جهت که نسبت به راستای میدان دید دارای وضعیتی قائم است- به عنوان یک مرز فضایی- نمودی بیشتر دارد. این عنصر، میدان دید را محدود کرده و در مقابل جابه جایی به عنوان مانع عمل می کند. درها و پنجره ها که با گشودگی قسمتی از دیوار به وجود می آیند، باعث ایجاد ارتباط بین فضای اطراف و فضای داخلی- که در اصل قسمتی از آن بوده است.
- معماری ارگانیک یا معماری انداموار یک فلسفه در معماری است که به ترویج هماهنگی بین عادت های انسانی و طبیعت می پردازد. این اتفاق به صورتی شکل می گیرد که طراحی چنان هماهنگی و ارتباطی با محیط خود داشته باشد که ساختمان، مبلمان و محیط بخشی از یک ترکیب متحد و مرتبط باشد. [۱]
- تاریخچه
- عبارت معماری ارگانیک توسط فرانک لوید رایت (۱۸۶۷-۱۹۵۹) ابداع شد. هرچند هیچ گاه به طور واضح در نوشته های مرموز او ذکر نشد:
- «خب حال من در رو به رویتان در حالی ایستاده ام که در مورد معماری انداموار موعظه می کنم: معماری اندام وار را یک ایده آل مدرن اعلام می کنم و تدریس آن را در صورتی که بخواهیم کلیت زندگی را ببینیم و هم اکنون به کلیت زندگی خدمت کنیم، و نگهداری هیچ سنتی را برای «سنت بزرگ» ضرور ندانیم، لازم می دانم. نه آن که به دنبال تشویق بازسازی هرگونه شکل زندگی بر ما، در

گذشته، حال یا آینده را تشویق کنم. بلکه بجای آن به تقدیر قوانین عقل سلیم یا ابر عقل اگر به تعریف

فرم توسط ساختار طبیعی مواد اولیه بپردازیم... [۲]

- معماری ارگانیک در روند تمامی طراحی های فرانک لوید رایت بیان شده است. مواد اولیه، شکل کلی و نظم اولیه اصول، مرتب در سراسر بنا به عنوان یک «کل» تکرار می شوند. ایده معماری ارگانیک فقط به «ارتباط به معنای واقعی کلمه ساختمان با محیط طبیعی خود» اشاره ند ارد؛ بلکه به چگونگی طراحی ساختمان به طوری که با محیط خود متحد شود نیز اشاره دارد. سراسر اشکال هندسی کارهای رایت یک جس و شکل کلی مرکزی را تشکیل می دهد. همچنین اساسا معماری ارگانیک به معنی واقعی کلمه طراحی تمام عناصر یک ساختمان نیز هست: از پنجره گرفته، تا صندلی هایی که برای پرکردن فضا در نظر گرفته شده؛ همگی با یکدیگر مرتبط هستند و بازتابی نمادین از دستگاه نظم طبیعی.

- باقی معماران مدرن در ایالات متحده و اروپا و باقی مکان ها به تکمیل یکدیگر پرداختند و معمولا دیدگاه های رقابتی در مورد این که چگونه معماری می تواند به بهترین شکل با طبیعت یکسان شود داشتند.

- شخصیت های کلیدی در ایالات متحده شامل لوئیس سالیوان و کلود براگدان، در کنار اروپاییان مدرنیست، هوگو هرینگ و هنس شارون ایستادند. به دنبال جنگ جهانی دوم، معماری ارگانیک معمولا نمایان گر شکل های ارتباطی و اطلاعاتی زندگی بودند؛ همانطور که در کارهای اخیر معمار فوتوریست، باکمینستر فولر نمایانگر بود.

- **انسان، طبیعت، معماری**

-

- انسان، طبیعت، معماری الف- خدا-انسان- طبیعت- معماری معماری به مفهوم اصیل آن با وظیفه دشوار ساختن چیزی که از قبل وجود ندارد، درگیر است. به بیان بهتر معماری نوعی آفرینش محسوب

می شود که به هیچ عنوان تقلید را نمی پذیرد. آفرینش چشمه جوشان هنرهاست و آثار بزرگ هنری در پرتو نور آفرینش گری خالقان خود پا به عرصه وجود نهاده اند. بواسطه آفرینش است که اثری بدیع و جدید در حوزه هنر و معماری زاده می شود و موجبات ارتقای وضع موجود را فراهم می آورد. آفرینش کار معمار طبیعت است و چون انسان آفریده اوست، قادر به آفرینش می باشد. یگانه معمار هستی با دمیدن روح خویش در کالبد انسان او را جانشین خود بر روی زمین قرار داد. همان گونه که خداوند با دمیدن روح خلاقه خود در جسم بی جان آدمی را می آفریند، انسان نیز در مقام جانشین وی با دمیدن روح خلاقه خود در کالبد مواد خام و بی جان به آنها زندگی می بخشد و بدین سان هنر از انسان زاییده می شود.

- عناصر طبیعت، سمبل های معماری: از دیرباز انسان ها، پاره ای اشیا و مظاهر طبیعی همانند درختان، نمادها، سنگ های استوار و یا تپه های مخروطی را ارج گذاشته اند. آنها توده های خاکی ای ساخته و بر- فراز آن سنگ ها و یا تنه درختان را برافراشته اند، تا به آنها مفاهیمی مذهبی و یا جادویی بدهند. آنگاه قربانگاه برپا کرده و بناهایی ساخته اند تا وسایل عبادت و یا قربانی کردن را در آنها جای دهند. آنها به ساختن معابدی مبادرت کرده اند که نه تنها به هویت و آمال رفیع خود، بلکه به نیرو و مسند وجود یک روح و یا وجود خداگونه نیز معنا بدهند. خدا، انسان و طبیعت مواجهه انسان در عهد پیش از مدرن و طبیعت: در عهد پیشین، علم انسان منحصرآ نگاه به آسمان دارد و به تعبیری تنها بر اساس تعالیم دینی و مذهبی شکل می گیرد. مبنای همه امور یقین به نیروهای ماورایی و حجیت آن است و یقین به سایر امور از این راه حاصل می گردد. از آغازین لحظه متصور برای حیات انسان، بنا کردن، ساختن و زیستن او بر بستر منابع و امکانات میسر گردیده است و اصلی ترین این منابع که به عنوان ارکان اساسی وجود نیز محسوب می شوند عبارتند از: آب و هوا و خاک. نگاه شریعت های مختلف و تمدن های باستانی به طبیعت به خصوص این منابع اصلی دارای ویژگی های مشترک فراوانی است که دستیابی به این وجوه اشتراک از طریق مرور مختصر هر یک ممکن خواهد بود. بر خلاف عهد مدرن که اندیشه های اصلی را

باید در غرب جستجو کرد، برای دریافت اندیشه های عهد پیشینه باید در مشرق زمین به عنوان مهد شریعت ها و تمدن های برجسته نخستین جستجو نمود. رابطه خدا، انسان و طبیعت از دید قرآن چیست؟ در کلام الهی آمده است: و ما بعد از تورات در زبور داود نوشتیم که البته بندگان نیکوکار من ملک زمین را وارث و متصرف خواهند شد. (انبیاء ۱۰۵) این آیه به صراحت به این نکته بنیادین اشاره می کند که خداوند بندگان صالح خویش را وارث زمین قرار داده است. در نگرش قرآنی، کل طبیعت، یکسره آیه و نشانه های برای شناخت ماوراءطبیعت دانسته شده است و این همان مطلب والا و ارزشمندی است که با بحث رمز و سمبول و به تبع آن با وجوه رمزی و جنبه های سمبولیک هندسه و قدر در ارتباط مستقیم و تنگاتنگ قرار دارد؛ لذا بر این اساس می توان نتیجه گرفت که اکثر شناخت های انسان در جهان به واسطه احساس هایی است که به آیات و نشانه های اشیاء تعلق می یابد و در پس آن، ذهن وی از طریق تعمیق، علائم و نشانه های مذکور را معبری برای دست یافتن و رسیدن در آنچه در وراء این آیات و آثار است، قرار خواهد داد. به این ترتیب بحث از شناخت آیه ای به میان خواهد آمد و این نوع شناخت، جایگاه و منزلت ویژه ای خواهد یافت، چرا که آیه و نشانه بودن اشیاء، امری است که بر مبنای تعمق و ژرف بینی انسان، ارتباط میان طبیعت و عالم مافوق طبیعت را برقرار می سازد و در واقع پلی است که مراتب نازله و عالیه هستی را به یکدیگر پیوند داده و سلسله مراتب وجود را به هم متصل می نماید. به هر جهت در یک نگاه کلی انسان پیش از عهد مدرن با جهان بینی خاص خود، که ناشی از باورهای راسخ بود در تعامل با طبیعت پیرامونی قرار داشت. او خود را جزئی از هستی می دهد. و برای سایر اجزاء هستی نیز احترام قائل بود. احترامی خاص که وجهه ای قدسی داشت و این تقدس ناشی از نگاه به آسمان انسان بود که در کل و جزء حیات او مستولی بود. در نتیجه چنین برخوردی کلیه امور حیاتی در طبیعت اعم از سکنی گزیدن، کوچک کردن، کاشت و برداشت محصولات کشاورزی، تغییر فصل، شکار و ... جملگی از مقدمات آداب خاص مذهبی و سنتی برخوردار بودند. بسیاری از آیین ها، جشن ها و گردهمایی هایی که حال حاضر نیز در اطراف کره خاکی در یکی از این

مناسبت ها به صورت سمبیک اجرا می گردد ودیعه ای است از عهد پیش از مدرن که در آن روزگار به صورتی رسمی و مذهبی باید برگزار گردد. آئین های خاص قربانی ، نذر کردن، دعا خواندن، رقص های دسته جمعی و ... که از تمدن های خاور دور تا تمدن های خاورمیانه و حتی اقوام « مایا » و « آزتک » در امریکای جنوبی به گواهی اسناد بدست آمده و تاریخ این اقوام برگزار می شده است، همگی مهد احترام به طبیعت و در خواست از طبیعت برای بخشش بیشتر و در اختیار قرار دادن نعمات بیشتر و بهتر بوده است. کردن نخستین تلاش ها برای توجه به عینیت طبیعت و برابر قرار دادن آن با انسان در دوره رنسانس صورت گرفت. به این ترتیب نقش خارق العاده یا خدایی طبیعت در رابطه انسان - طبیعت روز به روز ضعیف تر شد و این آغاز تحولی بود که تا امروز نیز هر لحظه این رابطه را مصیبت بارتر کرده است. برای حصول به صلح و آرامش با طبیعت ابتدا به صلح و آشتی با نظم روحانی و معنوی (عالم) نیاز است. برای صلح و آشتی با زمین، ابتدا باید با آسمان آشتی کرد. برای اصلاح این وضع (تخریب ارزش قدسی و معنوی طبیعت)، معرفت متافیزیکی طبیعت باید از نو احیا شده و ماهیت قدسی طبیعت دوباره بدان بازگردانده شود. انسان و طبیعت زبان طبیعت، زبان فطری ماست. طبیعت مسکن اصلی و اولیه بوده است. انسان در میان گیاهان و حیوانات، زیر آسمان، روی زمین و نزدیک آب تکامل پیدا کرد و همه انسانها چنین میراثی را در ذهن و روح خود حمل می کنند. طبیعت اولین متنی بود که انسان پیش از اختراع سایر علائم و نمادها آن را خوانده است. ابر، باد و خورشید نشانه هایی از هوا، امواج و جریانهای مخالف آب، علامت صخره و زندگی زیر آب، غارها و حفره ها در صخره ها نشان دهنده سرپناه، برگها حاکی از غذا و صدای پرندگان هشدار برای شکارچی بوده است. در مغرب زمین ارتباط بین انسان و طبیعت با همین رابطه در مشرق زمین اختلاف اصولی و کلی دارد. در یکی از قدیمی ترین اسناد کتبی چین باستان در قرن هفتم یا هشتم پیش از میلاد شرحی راجع به زوج متضادین و یانگ و اثر متقابلشان بر یکدیگر ارائه شده است. بر اساس این طرز فکر تمام پدیده ها طبیعی، شامل یا تابع یک تضاد مضاعف هستند. مثلا بزرگی فقط از طریق قیاس با کوچکی قابل شناسایی است. این زوج های

متضاد بر خلاف تضادشان، نفی کننده ی یکدیگر نیستند بلکه هر کدام آنها شرط وجود دیگری به شمار می روند. از برخورد این دو عامل متضاد، بایستی به سود هردو عامل استفاده کرد و تنها از این طریق است که می توان به تکامل رسید. این طرز فکر مبنای فلسفه های گوناگون شرقی قرار گرفته و برای درک رابطه بین ساختمان و محیط نیز به ناچار تنها می توان از همین راه وارد شد. از نظر مؤلفین، از سیسرو گرفته تا مارکس، طبیعت اولیه به مفهوم طبیعتی است که دست انسان آن را دگرگون نساخته و تبدیل به طبیعت ثانویه نکرده باشد. در حالیکه طبیعت ثانویه به چیزهایی اطلاق می شود که دست بشر در آن دخالت کرده باشد. سیسرو می نویسد: «ما ذرت و درخت می کاریم، با آبیاری خاک را حاصلخیز می کنیم، رودخانه ها را مهار کرده، مسیر آنها را صاف یا منحرف می کنیم و به طور خلاصه تلاش می کنیم طبیعت ثانویه ای را در جهان بوجود آوریم. انسان شناسان سه گروه بندی اجتماعی عمده را تشخیص می دهند: شکارگری و گردآوری خوارک، کشاورزی، و صنعتی. گرچه تمام این اشکال امروزه وجود دارند، اما جوامع شکارگر و گردآور خوارک فقط در نواحی دور افتاده و منزوی جنگلهای بارانی گرمسیری، بخشهایی از آفریقا، و چند جای دیگر یافت می شوند. بسیاری از این جوامع در معرض تهدید انقراضند. جوامع کشاورزی نیز تا حدود وسیعی از بین رفته اند، که می ماند جوامع صنعتی با مصرف متراکم انرژی و منابع که شکل غالب را در جهان امروز تشکیل می دهند. به اجمال می توان گفت ارتباط انسان با طبیعت در سه دوره قابل بررسی است. دوره اول دوره ای است که انسان به شدت مقهور طبیعت است و تمام کوشش او مصروف بقای خویش و بهره گیری از طبیعت می باشد. در دوره دوم که تا ظهور انقلاب صنعتی ادامه دارد، انسان زندگی مسالمت آمیزی با طبیعت دارد. بسیاری جوامع دینی و سنتی احترامی خاص برای طبیعت و عناصر طبیعی قایل هستند. استفاده از طبیعت در حد نیاز انسان و بدون تخریب جدی و انهدام طبیعت انجام می پذیرد. با ظهور انقلاب صنعتی و به خدمت گرفتن ماشین که با ظهور آراء و تفکرات نو درمورد دین و انسان و جهان هستی و ارتباط آنها همراه است، انسان خویش را مالک مطلق و بیچون و چرای جهان می پندارد و در جهت دستیابی به بازدهی

حداکثر اقتصادی دست به بهره گیری نا محدود از منابع طبیعی می زند و به جهت نا آگاهی و نا آشنایی به عواقب چنین عملی تخریب طبیعت آغاز می گردد به نحوی که آثار زیانبار و مرگ آور چنین رویدادی به مرور آشکار می شود. امروزه این موضوع مورد اتفاق نظراست که ادامه چنین برخورد و تماسی با طبیعت جز به انهدام جهان و انقراض نسل بشر نخواهد انجامید. انسان متجدد و طبیعت: قرار دادن نقش مرکزی برای انسان از سالاری او خبر می دهد. اصالت به فرد، در این اندیشه تصویری از طبیعت را به دنبال دارد که جایگاه انسان بیرون از آن بوده و نظم حاکم بر این تصویر به واسطه ی اصالت بی چون و چرای خود شناخته شده و قابل تجربه و در حال تکمیل شدن است. او بر فعل و انفعالات و چگونگی انجام تغییرات در این طبیعت واقف و آگاه شده و در جایگاهی فراتر از آن قدرت ایجاد تغییر دلخواه را در آن دارد. قدرتی که پیش از این خاص خداوند بود. اندیشه مدرن به این ترتیب توانسته است با تعیین نسبتی نو میان انسان و طبیعت، زمینه ساز تحولات گسترده ای گردد که همگان در تمامی حوزه های فکری و عملی حیات بشری به آن توجه دارند اما کمتر در اساس آن تعمق می نمایند. در همین راستا همزاد اندیشه مدرن یعنی نظام سرمایه بیشترین تکیه را در تحکیم و گسترش این نسبت و تغییر در ظاهر آن داشته است. اقتصاد مدرن به عنوان لازمه ی ضروری و جدا نشدنی از حیات انسان مدرن توانسته با ایجاد چرخه ی «نیاز، تولید، مصرف، نیاز بیشتر» بر نسبت میان انسان و طبیعت تسلط پیدا کند. به این ترتیب طبیعت در حکم یک پمپ بنزین عظیم برای تکنولوژی و صنعت و اقتصاد مدرن در آمده است. این رابطه میان انسان و طبیعت، از اصلی ترین ویژگی های یک جهان تکنیکی و مدرن است که از مشخصه های بارز آن تلاش بیشتر و بیشتر جهت دستیابی به صنایع انرژی بهتر و ارزان تر می باشد و حرکتی است در جهت چرخه ی اقتصاد مدرن که بر رابطه میان انسان و طبیعت استیلا یافته است. انسان پس از طی دوران اول رشد و شکوفای صنعت که بی رحمانه و آزمندانه و متکبرانه به بهره گیری (صرفا مادی و اقتصادی) از طبیعت پرداخت، اینک متوجه شده است که راه رفته راهی بوده که در اثر تخریب طبیعت و از بین بردن میراث طبیعی نه تنها بر

خویش ستم نموده بلکه هم خود و هم نسل های آینده را با مشکلات عدیده ای مواجه نموده و همگی را به ورطه نابودی کشانده است. انسان، طبیعت و معماری اولین نیازی که انسان اولیه در خود احساس کرد، احساس یک سرپناه بود. در این خصوص ساختن ابتدایی ترین بناها به یک برنامه ریزی و تصمیم گیری نیاز داشت. انسان مخلوق منحصر به فردی است. دارای استعدادهایی است که او را از سایر جانوران متمایز می سازد. به همین دلیل، بر خلاف آنها، او تنها یک پیکر در محیط و منظر نیست، بلکه به محیط و منظر شکل می دهد. او با جسم و روح به کاوش در طبیعت می پردازد. جانوری حاضر در همه جاست که در هیچ قاره ای، خانه نیافت و در همه جا خود آن را می سازد. بشر در طول تاریخ از هنگامی که سرپناه، مسکن، محل زیست، محل کار و یا هر نوعی فضایی را ساخته و مورد بهره برداری قرار داده، همیشه عوامل طبیعت در این ساختار یک طرف مهم و اساسی نقشه ها و طرح های او بوده اند. معماری انسان در این دوران تاریخی آگاهانه دو موضوع فرم و عملکرد را آشکارا در بر داشته است. همه ی بناهای معماری، در وهله ی اول برای پاسخ گویی به نیاز انسان هایی که قرار است در آن زندگی کنند، به وجود آیند در وهله ی دوم در بستری به نام طبیعت قرار می گیرند. از طرف دیگر انسانی که خود موضوع شکل گیری معماری است، مستقیماً با طبیعت رابطه برقرار می کند و این معماری است که مادامی که پذیرای انسانی می شود، به این رابطه، جهت، شکل و کیفیت می بخشد. در اوایل دهه ۱۹۷۰ کریستین نوربرگ (ی) شولتز دیدی نو از فضای معماری را مطرح می کند. بارزترین وجه این نگاه حضور عمیق تر انسان در فهم فضا و ایجاد یک رابطه سه گانه بین انسان، فضای هستی و فضای معماری است: در این نگاه انسان موجودی متفکر است که سعی می نماید با شرایطی که محیط فرا روی او قرار می دهد آنرا معنی دار سازد. انسانی که پا به فضای هستی می گذارد. در آن تفکر نموده و با درک آن به افزایش فضا یا «قوام بخشیدن به فضای هستی» می پردازد. هر کدام از سه عنصر بالا در روند توصیف و تعریف نظریه فضای هستی حضور اساسی داشته و در بخشهای مختلف کتاب هستی، فضا و معماری درباره آنها به تفصیل سخن گفته شده است. ب- طبیعت در این قسمت طبیعت را با از دید

یک معمار مورد مطالعه قرار می دهیم، به عبارت دیگر به طبیعت به عنوان یک معماری می نگریم، بنابراین بهتر است ابتدا تعریفی از معماری داشته باشیم. در فرهنگ معین در تعریف معماری آمده است: « ۱- عمل و شغل معمار ۲- عمارت، آبادانی» در ادامه اندیشه ها و تعاریفی از معماری از چند معمار داخلی و خارجی آمده است: ویلیام موریس (William Morris): معماری شامل تمام محیط فیزیکی است که زندگی بشری را احاطه می کند و تا زمانی که عضوی از اجتماع متمدن هستیم، نمی توانیم از معماری خارج شویم، زیرا معماری عبارت است از مجموعه تغییرات و تبدیلات مثبتی که هماهنگ با احتیاجات بشر روی سطح زمین ایجاد شده است و تنها صحرای دست نخورده از آن مستثنی هستند. لوکوربوزیه (Le Corbusier): ... اینکه معماری در لحظه ای از خلاقیت بوجود می آید، یک حقیقت انکارناپذیر است، زمانی که ذهن درگیر چگونگی تضمین استحکام یک ساختمان و نیز تأمین خواسته هایی برای آسایش و راحتی است، برای رسیدن به هدفی متعالی تر از تأمین نیازهای صرفاً کارکردی برانگیخته می شود و آماده می گردد تا توانایی های شاعرانه ای را به معرض نمایش گذارد که ما را برمی انگیزانند و به ما لذت و سرور می بخشند. آگوست پره: معماری به معنای گسترده اش هرگونه آفرینشی به دست انسان است که متناسب با نیاز ها و ابعاد انسانی در طبیعت جای می گیرد. هانس هولایان (Hans Hollein): معماری نظامی معنوی است که در ساختمان ها تجسم یافته است. منصور فلامکی (در کتاب شکل گیری معماری در تجارب ایران و غرب): معماری شامل حوزه وسیعی می شود که انسان تحت تسلط آن چشم به جهان می گشاید و به خاک سپرده می شود. معماری به مفهوم اصیل آن با وظیفه دشوار ساختن چیزی که از قبل وجود ندارد، درگیر است. به بیان بهتر معماری نوعی آفرینش محسوب می شود که به هیچ عنوان تقلید را نمی پذیرد. آفرینش چشمه جوشان هنرهاست. (یوسف پور ۱، ۱۳۸۲) فضا همیشه وجود ما را احاطه کرده است. در درون حجم فضا ما حرکت می کنیم، فرم ها و اشیاء را می بینیم، صداها را می شنویم، نسیم را حس می کنیم و عطر شکوفه های باغ گل را می بوئیم. فضا هم ماده ای مانند چوب یا سنگ است. اما ماهیتا بی شکل می

باشد. شکل بصری، کیفیت نوری، ابعاد و مقیاس آن بستگی کامل به حدودش دارد که توسط عناصر تشکیل دهنده فرم شروع به حبس شدن، محصور شدن، شکل گرفتن و سازماندهی شدن می کند، معماری بوجود می آید. (چینگ، ۱۳۷۷، ص ۱۰۸)

تعاریف مختلف معماری، اغلب به گونه ای بر اهمیت فضا در معماری تأکید می کنند، بطوری 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 سازمان دهی کنیم. به عقیده برونو زوی (Bruno Zevi) معماری هنر ساختن فضا می باشد. از این رو نیکولاس پوزنر تاریخ معماری را تاریخ شکل گیری فضا به دست انسان می داند. (یوسف پور ۱۳۸۲، ۲) معماری به یک مجسمه بزرگ شبیه است که داخل آن را خالی کرده اند تا انسان در درون آن زندگی نماید. فضای معماری فضایی است که ظرف فعالیت های روزمره بشر محسوب می شود و رابطه انسان با فضای معماری، رابطه ای روزمره و مستمر است. (یوسف پور ۱۳۸۲، ۲)

۱- تعریف طبیعت: واژه طبیعت از کلمه لاتین *natura* آمده که از *nasci* به معنای متولد شدن مشتق است و با کلمات دیگر از همین ریشه نیز ارتباط دارد. طبیعت در انگلیسی همانند زبانهای فرانسوی و لاتین اساساً خصوصیات ذاتی و یا اعطا شده به چیزی را بیان کرده و بعدها بصورت اسمی مستقل درآمد. اسپیرین در کتاب زبان منظر می نویسد: «در هفت سال اخیر از فارغ التحصیلان معماری منظر سؤال کردم که طبیعت چیست بین پاسخهای آنها دیدگاههای کاملاً متضادی دیده می شود. در غالب تعاریف، جنبه های تجربی و معنوی طبیعت ذکر می شود و به ندرت از طبیعت به عنوان یک منبع مادی نام برده می شود.» او همچنین می نویسد: «طبیعت انتزاع است، مجموعه ای از ایده هایی که بسیاری از فرهنگ ها برای آن حتی یک نام یکسان ندارند، نامی برای تعداد بیشماری از چیزهای

واقعی و فرایندهای زنده. لاجوی شست و چهار معنی برای واژه های طبیعت و طبیعی در ادبیات و فلسفه از زمان یونان باستان تا قرت هجدهم پیدا کرده است. کیفیت انتزاعی طبیعت از سویی تمایل به انکار نقش موجوداتی غیر از انسان در جهان دارد و از سوی دیگر به شخصیت بخشیدن به طبیعت (انتقام طبیعت) اشاره دارد.»

• ۲- نظم و هماهنگی در طبیعت، روح عالم (معمار طبیعت): درنگرش قرآنی کل طبیعت یکسره آیه و نشانه ای برای شناخت ماوراء الطبیعت دانسته شده است. او خدایی است که همه موجودات زمین را برای شما خلق کرد و پس از آن به خلقت آسمان نظر گماشت و هفت آسمان را بر فراز یکدیگر برافراشت و او بر همه چیز داناست. یک برگ روی یک درخت مانند یک اسم در جمله است. روابط برگ، رشد، پژمردگی اش، مکانش در بین شاخه های کوچک و بزرگ و کل درخت، مشابه رابطه اسم با فعل، و با جمله است. علاوه بر درختان، پرندگان و انسان ها، تمامی منظرها و ویژگی های آنها نظیر رودخانه و ابرها و کوهها نه تنها قابل قیاس با دستور زبان و زبان هستند، بلکه شکل دهنده آن نیز می باشند. معنا با دستور زبان بسط می یابد. دستور زبان به خواندن و بیان روانتر، عمیقتر، رساتر و جذاب تر منظر کمک می کند. طبیعت: نظم یا بی نظمی؟ و دوباره می پرسیم طبیعت چیست؟ چون طبیعت بکر و وحشی بسیار عظیم و بی کران است، هیچ حسی از آشفتگی القا نمی کند. دوره های چرخشی مانند شب و روز، جزر و مد و امواج نظم مشهودی را ارائه می دهند. ساختار صخره ها، رودها، گیاهان یا حتی حشرات قابل مشاهده هستند و همه آنها در کنار هم نظم را به نمایش می گذارند. متافیزیک: متافیزیک (مابعدالطبیعه) علمی است که به بخشی از نوشته های ارسطو که مربوط به فلسفه اولی است، اطلاق می شود. نزد ارسطو و حکمای مدرسی - دوران اسکولاستیک - موضوع این علم عبارت است از بحث در امور الهی، اصول کلی و علل اولی، اما نزد متفکران جدید موضوع آن محدود است به بحث در مسأله هستی و مسأله شناخت. متافیزیک در روشهای تعلیمی معنایی خاص دارد و آن عبارت

است از اطلاق این علم بر موضوعاتی که نمی تواند جزء روان شناسی و منطق و علم اخلاق و سایر شعب علوم فلسفی باشد. متافیزیک با ناشناخته ها سروکار دارد. متافیزیک به تأمل و تعمق در آنچه فراسوی قلمرو فیزیکی و ورای ادراک علمی و مرزهای منطقی باشد، می پردازد. موضوع اصلی متافیزیک ، مفاهیمی مانند بیکرانگی و خداست.

• ۳-هندسه در طبیعت تجلی وجود و ظهور حق: در بحث وجود ، بخش اصلی و قسمت عمده سخن، چه از دیدگاه فلسفی و حکمی و چه از نظرشهودی و عرفانی، به وجود مطلق و وجود حق اختصاص یافته و مربوط خواهد گردید و این امر نیز بدان سبب است که کل عالم هستی و همه هستی، تجلی وجود اوست به گونه ای که تک تک ذرات جهان از خرد تا کلان و یک یک اجزاء کون و مکان، حکایت از او می نمایند و با زبان حال خویش از او سخن گفته و او را به بهترین وجهی متجلی ساخته و به رخ می کشانند. چنانکه حافظ می گوید: عکس روی تو چو در آینه جام افتاد عارف از خنده می در طمع خام افتاد حسن روی تو به یک جلوه که در آینه کرد این همه نقش در آینه اوهام افتاد این همه عکس می و نقش نگارین که نمود یک فروغ رخ ساقی است که در جام افتاد تجلی قدر و ظهور هندسه: « روح و جوهر عالم وجود و به تعبیر دیگر جانمایه و درد جهان هستی ، همان هندسه و قدر می باشد». این بحث ناظر به وجود کمی و جنبه های مادی هندسه است. به این معنی که دار هستی و عالم وجود در تمامی ابعاد و در جمیع زوایای خویش ، اگر به گونه ای عمیق و زیربنایی نگریسته شود، مبتنی بر قدر بوده و متکی بر هندسه است و به بیان دیگر پایه و اساس شکل گیری و ایجاد جهان را قدر و هندسه می سازد، به نحوی که گویی خالق جهان و صانع عالم، در آفرینش موجودات و ابداع مخلوقات، الگویی تماما هندسی را بر طبیعت حاکم نموده، و بدین سان سراسر ملک هستی را تحت سیطره و تسلط قدر قرار داده است و لذا از دقت در امور مادی طبیعت و فرآیندهای مربوط به موجودات هستی، این حقیقت بروز نموده و جلوه می نماید که طبیعت با کلیه ذرات و به همراه جمیع اجزایش ،

همواره خود را در قالب و ساختاری هندسی عرضه می دارد. هندسه مفتاح جهان هستی: از دیدگاهی باطنی و معنایی، «هندسه ای که جانمایه عالم و حاکم بر طبیعت است، به دلیل حضور در مراتب مختلف وجود، از جنبه ای رمز گونه برخوردار بوده و دارای وجهی سمبلیک می باشد.» اساسا این هندسه، که سراپای عالم طبیعت را فرا گرفته و همچون کسوتی زیبا و چشم نواز و جامعی مرصع و رنگارنگ بر اندام جمیع ممکنات و مخلوقات جهان پوشانیده شده است، تنها در همین وجه کمی و صوری و ظاهری خود خلاصه نمی گردد. هندسه طبیعت (هندسه فراکتال)(هندسه برخال): دهه ۱۹۷۰ شاهد رشد یک نظریه ریاضی استنتاجی متفاوت با هندسه های اقلیدسی و دکارتی بود. این هندسه با نام فراکتال در سال ۱۹۷۵ توسط ریاضی دانی به نام بنویت مندلبرت (از ریشه های لاتین *frangere* به معنی شکستن و *fractus* به معنای نامنظم و تکه تکه شده) ابداع شد. الف- تعریف فراکتال: برخال ها (فراکتال ها)، *(fractals)*، ساختار هایی اند که خود را در مقیاس کوچکتر تکرار می کنند. نشان دادن این ساختارها در قالب نگارین (گرافیکی) گاه اشکال نامنظم، نغز و پیچیده ای را با فرمول های ساده ریاضی تولید می کند. افزون بر اهمیت نظری، از این هندسه به عنوان وسیله ای برای الگوبندی پدیده های پیچیده استفاده می شود. نظریه پرداز اصلی هندسه برخالی شخصی بود به نام بنویت مندلبروت (*Benoit Mandelbrot*). واژه برخال از دو پاره برخ و ال ساخته شده است. برخ واژه فارسی برای کسر (*fraction*) است و پسوند ال پسوندی به معنای، مرتبط با، است (مانند چنگال: مرتبط یا همشکل با چنگ) ویژگی اصلی برخالها تکرار متوالی یک اصل است. برخلاف برخالهای ریاضی، در بسیاری از موارد قانون حاکم بر ساخته شدن برخال های طبیعی برای ما مشخص نیست پس ما نمی توانیم به سادگی برخالهای ریاضی، بعد برخالی آنها را بدست آوریم. فیزیک بسیاری از پدیده های طبیعی غیرخطی است. غیر خطی بودن پدیده های طبیعی منجر به بروز رفتارهای برخالی می گردد. از جمله پدیده های طبیعی غیرخطی، زمین لرزه، شبکه زهکش و رشد بلور که دارای ویژگیهای برخالی هستند. جسم فراکتال از دور و نزدیک یکسان دیده می شود، به تغییر دیگر خود متشابه است. وقتی که

به جسم فراکتال نزدیک می شویم، می بینیم که تکه های کوچکی از آن که از دور همچون دانه های بی شکلی به نظر می رسید، به صورت جسم مشخصی در می آید که شکلش کم و بیش مثل همان شکلی است که از دور دیده می شود. در طبیعت نمونه های فراوانی از فراکتال ها دیده می شود. درختان، ابرها، کوه ها، رودها، لبه سواحل دریا، سرخس ها و گل کلم ها اجسام فراکتال هستند. بخش کوچکی از یک درخت، که شاخه آن باشد، شباهت به کل درخت دارد. این مثال را می توان در مورد ابرها، گل کلم، صاعقه و سایر اجسام فراکتال عنوان نمود. در علم ریاضی، فراکتال یک شکل هندسی است که پیچیده است و دارای جزئیات مشابه در ساختار خود در مقیاسی است. میزان بی نظمی در آن، دور و نزدیک به یک میزان است. مثلث سرپینسکی، یک مثلث متساوی الاضلاع است که نقاط وسط هر ضلع آن به یکدیگر متصل شده اند. اگر این عمل در داخل مثلث های متساوی الاضلاع جدید تا بی نهایت ادامه یابد، مثلث هایی حاصل می شوند که مشابه مثلث اول هستند. برخی شکل های ریاضی مانند میله کانتور و انحنای کخ کاملاً فراکتال هستند، زیرا تا جایی که شیء شامل بینهایت قسمتهای یکسان شود، تکرار می شوند. با این حال شکل های فراکتال تنها پدیده های ریاضی نیستند و لازم نیست که بنابر توضیح بالا کاملاً خود متشابه یا از لحاظ مقیاس متقارن باشند. در حقیقت هندسه اقلیدسی بیشتر می تواند یک استثناء در نظر گرفته شود، زیرا این شکل های فراکتال طبیعی اند که در جهان بسیار متداولند. ب- هندسه های رشدیابنده طبیعت با هندسه های ثابت مشخص نمی شود بلکه هندسه های طبیعت، هندسه هایی رشدیابنده اند، یعنی از نظر ریاضی در حال افزایش یا کاهش هستند. مثلاً صدف حلزونی شکل، مسیر پر پیچ و خم یک رودخانه، و مارپیچ یک کهکشان همه تجلیات هندسه رشدیابنده فرم طبیعی هستند که در مقیاسهای متفاوتی بیان شده اند. تصاعد هندسی بر حسب نسبت طلایی نیز نشان دهنده فرم طبیعی بوده و اساس طرز فکری است که نشان می دهد چرا بسیاری از آزمایشهای علمی در صد سال اخیر این نسبت را مخصوصاً بسیار مطلوب دانسته اند. همچنین نشان می دهد که چرا بسیاری از مدلهای ریاضی روابط «ایده آل» نظیر نسبت طلایی، سری فیبوناچی و مدولار رابطه بسیار

نزدیکی با نسبت زیربنایی ۱: ۱/۶۱۸ (یا برعکس) دارند. بسیار جالب است که بدانیم اعداد فیبوناچی چقدر زیاد در طبیعت دیده می شود، مثل تعداد مارپیچهایی که قسمت میانی گل آفتابگردان را می سازند، یا نسبت طول شعاعها (با استفاده از یک زاویه ثابت دورانی) در بخش حلزونی شکل صدف. شکلهای مختلف صدفهای حلزونی شکل با تفاوتهایی در فشردگی منحنی همه بیان کننده سری فیبوناچی هستند، یعنی مقدار کاهش یا افزایش هندسه با توجه زاویه دورانی میان شعاعهای متوالی در نظر گرفته می شود. ج- سلسله مراتب مقیاس و هندسه اجزاء (فراکتال): اگر در نظر بگیریم که مفهوم بهم چسباندن فرم ها به متراکم ترین صورت بستگی به اندازه آنها ندارند، انتظار خواهیم داشت که فرم طبیعی نیز مستقل از مقیاس باشد، که همینطور هم هست. مثلاً، با مشاهده شاخه های رودخانه، می بینیم که الگوی شاخه ای، دارای مراتب بوده، فرم، تعداد و توزیع ثابتی دارد که مستقل از مقیاس است. بنواماندلبرو در مفهومی که از فراکتال (۱۹۸۲) بیان می کند، اشاره به این پیچیدگی دارد. مثلاً وقتی که جغرافی دانان شروع به رسم نقشه های ساحلی توسط کامپیوتر کردند، متوجه شدند که خطوط به اندازه کافی بیان کننده فرم طبیعی نیستند. هنگامی که الگوریتمهایی را اضافه کردند تا با وارد کردن گره های بیشتر خطوط را پیچیده تر کنند، این خطوط طبیعی تر شدند. چنانچه می خواستند با تغییر مقیاس باز هم خطوط صحیح باشند، ناگزیر بودند بر مقیاس پیچیدگی بیفزایند به طوریکه پیچیدگی ظاهری، حتی با وجود تغییر مقیاس، ثابت بماند. این اجزاء نیز، مانند فرم طبیعی، رفتار یا فرمی مستقل از مقیاس را بیان می کنند. با افزایش مقیاس، جزئیات آنها هم افزایش پیدا می کند، به همین دلیل بافت ظاهری ثابت باقی می ماند. در مورد اجزاء، همیشه جزئیات بیش از آن چیزی است که به چشم می خورد. در حالیکه هندسه اقلیدسی فاصله را بدون مقیاس، ثابت فرض می کند و مقدار تغییر جزئیات نسبی با مقیاس تغییر می کند، در هندسه اجزاء (فراکتال)، فاصله با مقیاس تغییر کرده اما بافت ظاهری ثابت می ماند. احتمالاً گویاترین مثال درباره عدم وابستگی توده و فضا به مقیاس، فیلم و کتاب مربوط به آن به عنوان توانهای ده (موریس و موریس، ۱۹۸۲) است. سالینیگاروس معتقد است که

در فرمهای طبیعی و معماریهای سنتی-بومی خاصیتی به نام سلسله مراتب مقیاس بندی طبیعی وجود دارد. به این معنی که در اجزاء این گونه فرمها نسبت ثابتی بین گروههای پشت سر هم از نظر اندازه وجود دارد (همانطور که در اشیاء فراکتالی دیده می شود) یک شیء دارای پیوستگی مقیاس بندی، مقیاسهای قابل تمایزی دارد که از بزرگترین تا کوچکترین اندازه ی قابل درک بر اساس آن مقیاس مرتب می شوند. او آن نسبت را با عدد $\frac{2}{7} = \phi$ (لگاریتم طبیعی) معرفی می کند که از محاسبه نسبت مقیاسهای موجود در فرمهای طبیعی بدست آمده است. چنانچه ترتیب تناسب اندازه اجزاء بر اساس این عدد باشد، پیوستگی مقیاس حاصل شده است. مثلا ساختمانی که ۲۰ متر ارتفاع دارد، باید تقسیماتی داشته باشد که در اندازه های تقریبی ۷ متری، ۳ متری، ۳۰ سانتی متری و ۱۰ سانتی متری به نسبت $\frac{2}{7}$ کوچک شده باشد. سالینگاروس بیان می دارد که پیوستگی مقیاس ها، بستگی به این دارد که سطوح مقیاس به اندازه کافی به یکدیگر نزدیک باشند و در عین حال آنقدر نزدیک نباشند که از یکدیگر تمییز داده نشوند.

• د- نظریه آشفستگی آنچه ما به آن نیاز داریم وسیله ای است که با آن بتوانیم چیزهایی از قبیل توزیع زیگزاگهای آذرخش، یا طول فیزیکی خط ساحل را، که با افزایش مقیاس اندازه گیری به نظر می رسد بر طول آن افزوده می شود، و یا غیر قابل پیش بینی بودن هوا را بشناسیم. ادوارد لارنز، استاد علوم هواشناسی در دانشگاه M.I.T در آمریکا، نظریه آشفستگی را در دهه هفتاد میلادی مطرح کرد. وی در سال ۱۹۷۲ مقاله ای به نام «آیا حرکت بال پروانه در برزیل باعث به وجود آمدن گردبادهای عظیم در تکزاس می شود؟» را منتشر نمود. این مقاله به نام اثر پروانه شهرت یافت. براساس این نظریه، اتفاقات کوچک موجب رخ دادن اتفاقات بزرگ می شود. به نظر لارنز، به دلیل وجود آشفستگی،- تغییرات آب و هوایی را نمی توان پیش بینی کرد و همیشه این پیش بینی ها تقریبی است. از این زمان به تدریج ریاضی آشفستگی و علم آشفستگی مطرح شد.

• ۴-الگوهای موجود در طبیعت استیونز با مطالعه مکانی خطوطی که به الگویی از نقاط اشاره دارد، بعضی از انواع اصلی الگو را تعریف کرد. او نتیجه گرفت که علی رغم تنوع زیاد، طیف الگوهای ممکن در جهان محدود است. الگوهای پایه در طبیعت که توسط استیونز تعریف شده اند عبارتند از: مارپیچها، پیچها، انشعابات و انفجارها مارپیچ ها: فرم های مارپیچی نتیجه رشد و یا تغییر شکلی هستند که در آن قسمتی از سطح یک عنصر نسبت به قسمت دیگر، رشد یا گسترش سریع تری دارد. مارپیچها در طبیعت به وفور یافت می شوند، زیرا فرایندهایی که منجر به تشکیل آنها می شوند، متنوع اند. نمونه هایی از این مارپیچها را می توان در صدف حلزون، الگوی گلهای آفتابگردان و بسیاری از موارد دیگر مشاهده کرد. مارپیچها با دنباله فیبوناچی اعداد و قانون نسبت طلایی ارتباط نزدیکی دارند. در اکثر گیاهان گلبرگ ها به شکل مارپیچی تنظیم شده اند و تعداد گلبرگ ها از این دنباله تبعیت می کنند. پیچک مو مثالی از هلیکس ارشمیدسی است که به دور یک شاخه کوچک می پیچد. در بسیاری از درختان سوزنی برگ، شاخه ها با زاویه $137/5$ (زاویه طلایی) درجه حول ساقه می چرخند و یک هلیکس لگاریتمی بوجود می آورند. برای اینکه برگ ها هر چه بیشتر در معرض نور قرار بگیرند، مارپیچ های شاخه ای تشکیل می شوند. حلزون ها، صدف ها، آرایش تخم های گل آفتابگردان و میوه کاج، معرف مارپیچ هایی هستند که به وفور در طبیعت پیدا می شوند پیچ ها: پیچ ها از لحاظ برخی صفات کلیدی شبیه مارپیچها هستند، ولی الگوی حاصل در آنها نسبتا متفاوت است. مارپیچ می تواند از محرک های رشدی که در یک جهت فعال شده اند، بوجود آید؛ در حالی که این متغیر ها اگر به طور دوره ای تغییر جهت دهند، پیچ حاصل می شود که به سمت جلو یا عقب گسترش پیدا می کنند. مانند الگوی ماسه در تل ماسه ها، حرکات موجی ماهیچه ها، سنگهای چین خورده و... (بل، ۱۳۸۲، ص ۳۸) یک صفحه نیز می تواند در معرض همان گونه نیروها قرار گرفته و یک سطح موجی یا الگوی موج ماسه ای به وجود بیاورد. (بل، ۱۳۸۲، ص ۳۸) فرایندهای بوجود آورنده پیچ ها عبارتند از: خطوط حاصل از

جریان در ماده ای مانند آب یا باد که الگوی پیچ را در داخل ماده یا در شکلی که این ماده به ماده دیگری می بخشد، منعکس می سازند مانند الگوی ماسه در تل ماسه ها و موج ماسه ها. جریان های انرژی مانند حرکات موجی ماهیچه ها. نیروهای متضاد که سعی در متراکم ساختن ماده در جهتی خاص دارند تا فضای اشغال شده در یک بعد قرار بگیرد، مانند سنگ های چین خورده. نیروهای متضاد که در امتداد یک مرز مشترک با قدرت های نسبی متفاوت با یکدیگر رقابت می کنند. برای مثال جایی که جنگل کنار یک باتلاق قرار می گیرد و هر کدام سعی می کند به درون دیگری گسترش یابد، خط نامنظم لبه معمولا یک الگوی پیچ را نشان می دهد. انشعاب ها: هنگامی که جریانهایی از مجموعه ای از نقاط شروع شده و حرکت کنند ، الگوی انشعاب را بوجود می آورند. در چنین الگویی تلاقی برخی جریان ها با یکدیگر و تبدیل آنها به یک جریان مرکب در یک نقطه غیر قابل اجتناب است. این الگو در سامانه های رودخانه ای دیده می شود و منجر به یک سلسله مراتب مشخص از جریان ها می شود. خصوصیت الگوهای انشعاب این است که از یک فرایند (جریان) یا یک ساختار بوجود می آیند. جریان های با مرتبه بالاتر بیش از جریان هایی با مرتبه پایین تر تمایل به طولانی تر شدن دارند. ظرافت الگوهای انشعاب طبیعی بیش از الگوهای مصنوعی است. این مسأله به دلیل تنوع در زاویه با توجه به اصل "حد اقل کار" است. انشعاب رودها به طور تقریبی در دو بعد (بین ۲ و ۳ در هندسه فراکتال) صورت می گیرد، در حالی که در درختان این الگو سه بعدی است. انفجارها: این واژه به تمامی الگوهای اشاره دارد که در آنها ساختار یا پراکندگی ماده از یک سطح یا نقطه مرکزی به سمت خارج پرتو می افکند. الگوی انفجار از خطوطی بوجود می آید که از مرکز به نقاط دور کشیده می شوند و در نتیجه تراکم شکل با افزایش فاصله از مرکز کم می شود. این کاهش تراکم در الگوهای مانند اثر سنگ یا یک شهاب آسمانی روی ماسه بوجود می آید. برخی از انواع مخروط های آتشفشانی نیز چنین الگویی دارند. از خصوصیات این الگو، وجود هرگونه حرکتی از مرکز به خارج است. الگوهای کوچکتر انفجار، منظم ترند، در حالی که در الگوهای بزرگتر که ماده بیشتری وجود دارد، آشوب افزایش می یابد. چنین

خصوصیاتی می توانند موجب ایجاد تغییرات زیادی در طبیعت شوند. این تغییرات در مقیاس کوچک، از اصول هندسه اقلیدسی و در مقیاس های بزرگ تر از اصول هندسه فراکتال پیروی می کنند. مشاهدات انجام شده نشان می دهد که الگوهای انفجار از نظر مقیاس فاقد قطعیت می باشند.

•

• ۵- حرکت و فعالیت در طبیعت: آیا برگ مثل یک اسم است یا مثل یک فعل جاری؟ عناصر زبان منظر شبیه اجزاء سخن هستند. هر جزء عملکرد و ارتباط جداگانه ای دارد. جریان یافتن مانند یک فعل، الگویی است از رویداد ها که هم در آب و هم در راه ابراز می شود. هر عنصر منظر مانند یک کوه، حداقل دارای یک بیان کامل است و آن شکل گیری خود آن است. مصالحی که توسط فرم تغییر می یابند به منظر ها حضور و فضا می دهند. فرایندها نظیر صیقلی شدن سنگ به مانند افعال، حرکت و زمان را نشان می دهند. فرایندها در طبیعت، همان فعالیت ها و یا افعال طبیعت اند که حرکت و زمان را نشان می دهند. فرایند به شکل قالب می دهد و شکل فرایند را می سازد. سوختن، وزیدن، باریدن، لغزیدن، رشد کردن، ساختن و.. همگی فرایندها یا افعالی از طبیعت هستند. فرایندها اقدامات والگوی رویدادها محسوب می شوند تکامل طبیعت سازش پذیری و سرانجام نظامهای طبیعی از این رو ماندنی هستند که موجوداتی که در آنها زندگی می کنند ظرفیت لازم را در واکنش به تغییر شرایط زیست محیطی دارند. و به معنایی دیگر ظرفیت آن را دارند که تکامل یابند؛ تکامل فرایندی است که به تغییرات ساختاری، عملی، و رفتاری گونه ها می انجامد که نام دیگر آن سازش است. سازشهای مطلوب، فرصت زنده ماندن و تکثیر موجودات را افزایش می دهد.

•

• ۶- طبیعت بزرگ مقیاس مرز های جهان: کلمه جهان برای مشخص کردن کل فضا و تمام محتوای آن به کار می رود و کیهانشناسی به مطالعه ی کل جهان اطلاق می شود. جهان مورد بحث در کیهانشناسی عبارت است از انبوهه ی کهکشانها مواد میان کهکشانها و نور. تلاش کیهانشناسان در

شناخت گوشه ای از ماهیت و سرگذشت جهان، به نتایج رضایت بخش منجر شده است. سیمای بزرگ مقیاس جهان غالباً تفکیک ناپذیر و تجسم آنها با اشکال روبروست. جهان محدود اما بی سرحد : نظریه نسبیت عمومی با موجی که به دانش عصر خود داد، موجب پیدایش عقاید جدیدی در حیات علوم طبیعی یا جهان شناسی گردید. بر اساس فرضیات وملاحظات پیشین استنباط می شد که جهان الاغیرالنهاییه ادامه دارد. اما در سال ۱۹۱۷ گرد بادی بر دنیای دانش وزید، اینشتین نظریه جهان محدود را ارائه داد. در قرآن کریم بارها به آفرینش آسمانها اشاره گردیده است. از دیدگاه قرآنی در آفرینش آسمانها نشانه و آیاتی هست، که انسان خردمند و اندیشمند را به سمت حقیقت هستی راهبر خواهد بود. جنبه هندسی و عددی که در پیدایش و ساختار آفرینش آسمانها و زمین، ملحوظ گردیده است، خود در حکم بهترین نشانه برای هدایت و دلالت خردمندان و صاحبان عقول به شمار خواهد رفت.

• ۷- زیست کره، اکوسیستم ها و موجودات طبیعت زیست کره: بخشی از کره زمین که پشتوانه حیات به شمار می آید، زیستکره نام دارد (که به آن اکوسفر هم می گویند). در زیستکره حیات در تقاطع خشکی (سنگکره) ، هوا (جو) ، و آب (آبکره) وجود دارد . این قلمروهای پهناور عناصر و عواملی را فراهم می آورند که حیات را میسر می کنند. اقلیم زیستها(بیوم ها): بخش زمینی زیستکره به مناطق پهناوری تقسیم می شود که با اقلیمی خاص و یک مجموعه گیاهی و جانوری خاص مشخص می شوند. این مناطق را اقلیم زیست می گویند. اقلیم زیستها علاوه بر اینکه از لحاظ حایت گیاهی و جانوری متفاوت اند، نسبت به اقلیمشان، یعنی شرایط میانگینی آب و هوا در ناحیه ای معین، نیز گوناگون اند. در واقع، اقلیم مرزهای اقلیم زیستها و فراوانی گیاهان و جانوران آنها را تعیین می کند. اکوسیستم ها: مطالعه اکوسیستم ها در حوزه اکولوژی قرار می گیرد . اکولوژی بر آن است که روابط ما بین موجودات زنده درون اکوسیستم ها وابسته است؛ بنابراین، در روند تلاش برای فهم تمامی برهمکنشهای

موجود زنده محیط زیست، کل جهان یا دنیای زنده حوزه کار و پهنه چشم انداز اکولوژی به شمار می آید. این رشته، شاخه ای از علم است که به میزان زیادی به تفکر سیستمی نیاز دارد. واژه اکوسیستم کوتاه نوشت عبارت سیستم اکولوژیکی است که به همه سیستم هایی مربوط می شود که موجودات زنده، محیط زیست آنها، و تمام برهم کنشهایی را در بر می گیرد که بین آنها برقرار است. به بیان دیگر، اکوسیستم ها عبارت اند از سیستم های فیزیکی شیمیایی و پویایی که ارتباط و بستگی درونی با هم دارند. زیستکره عبارت است از اکوسیستمی به بزرگی کره زمین. زیستکره چندان بزرگ و پیچیده است که متخصصان اکولوژی قلمرو نظر خود را به اکوسیستم های کوچکتری محدود می کنند. بنابراین ، اکولوژیستها برای ساده تر کردن مطالعات خود، آنرا به یک آبگیر، مزرعه ذرت، رودخانه، کشتزار تراریوم، یا منطقه ای جنگلی که درختهایش تراشیده شده محدود می کنند. به این معنی، این مناطق اکوسیستم هایی اند طرح نگاشته و طراحی شده آدمی و جملگی جزئی از اکوسیستم جهانی، یعنی زیستکره، به شمار می آیند. تمام اکوسیستم ها از دو عامل عمده، بی جان (جماد) و جاندار (زیستی) تشکیل می شوند که از این پس برای درک عوامل بی جان عوامل غیر زنده، یا بی جان، مؤلفه های فیزیکی و شیمیایی یک اکوسیستم به شمار می آیند، که از آن جمله می توان بارندگی، دما، نور خورشید(آفتاب)، هوا، و ذخیره های غذایی را بر شمرد. هر موجود زنده روی کره زمین از طریق سازگاری، با محیط بی جان خود هماهنگی ظریفی پیدا کرده است و در گسترده شرایط فیزیکی و شیمیایی ای به نام گستره تحمل (روا داری)، عمل می کند. موجودات زنده: گیاهان: تمام صور حیات که بر روی کره ی زمین وجود دارند، از جمله انسانها ، انرژی مورد نیاز خود را برای قدرت بخشیدن به فرایند حیات از نور خورشید دریافت می کنند. اما تنها معدودی از این صور می توانند انرژی خورشید را دریافت کرده مستقیماً به کار ببرند. بدون پوشش گیاهی که بر بخشهایی از خشکی و آب در کره ی زمین قرار دارد، انرژی نور خورشید دریافت کرده مستقیماً به کار ببرند. بدون پوشش گیاهی که بر بخشهایی از کره ی زمین و آب در کره ی زمین قرار دارد، انرژی نور خورشید نمی توانست حیات را به

آن صورت که ما می شناسیم، به وجود آورد. جانوران: آیا سایر موجودات زنده، نیز معماری می کنند؟ متخصصین رفتار حیوانات توضیح می دهند که زنبوران عسل، پرندگان، سگ های آبی و میمون ها چگونه منظر خود را تفسیر کرده، می سازند و یا حتی در آن تغییر شکل ایجاد می کنند. اما توانایی تصور و خلق آنچه هنوز وجود ندارد، یعنی طراحی، خاص انسان است. آنچه هنوز ناشناخته باقی مانده است پاسخ به این سؤال است که چگونه ارگانیسم های زنده همچون موریانه ها، زنبورها، لاروها، سمورهای آبی و هزاران گونه دیگر از چنین دانش درونی در نحوه ساخت سازه هایی با چنین قدرت تخیل، دقت و مهارت فنی برخوردارند. امری که بیش از همه در اینجا اهمیت دارد درک قدرت طراحی طبیعت برای استفاده علمی از آن در معماری انسان است. ۸- عناصر طبیعت «معماری طبیعت» مانند هر معماری از عناصر و مصالحی تشکیل شده است. به عقاید قدما، آتش، آب، باد و خاک عناصر چهارگانه طبیعت بودند. امروزه علم شیمی و فیزیک پیشرفت های زیادی را در زمینه کشف عناصر و اجزاء طبیعت نموده اند.

- آتش، آب، باد، خاک عناصر چهارگانه ای هستند که بنا بر اهمیتی که در زندگی بشر دارا بوده اند، بیش از هر عنصر دیگری از طبیعت مورد توجه و علاقه گذشتگان قرار گرفته اند تا آنجا که هر یک از این عناصر خود تبدیل به اسطوره ای جداگانه می شوند که جمعا تشکیل اسطوره عناصر چهارگانه (عناصر اربعه) را می دهند. اهمیت اسطوره ها تا بدانجاست که ویل دورانت در تاریخ تمدن خود در رابطه با آناهیتا الهه آبها می نویسد: مردم بیش از آنکه دوستدار منطق باشند به شعر عشق می ورزند و اگر اساطیر و افسانه ها نباشند، ملتها از میان می روند.

- ج- طبیعت و معماری آموختن، الگوبرداری و الهام از طبیعت کتاب بیکران طبیعت: چهره آب در طول زمان یک کتاب فوق العاده شده است. کتابی که برای یک مسافر ناآزموده زبانی مرده بود ولی بدون هیچ دریغی فکرش را در اختیار من گذاشت. عزیزترین رازهای خود را با صدای بلند به من منتقل کرد. و این

کتابی نبود که بتوان آن را یک بار خواند و به کناری انداخت. چون هر روز قصه ای تازه برای گفتن داشت.

- -مارک تواین، زندگی بر روی میسی سیپی قرنهایست که بشر در رابطه تنگاتنگ با طبیعت به سر برده و برای تولید مایحتاج خود از آن الهام می گیرد. لئوناردو داوینچی، نابغه عصر رنسانس، یکی از اولین کسانی بود که برای ساخت ماشین پرواز دانشهای بیولوژی و «فنی» زمان خود را در آمیخت و برای حل مسائل فنی زمانش به جستجو و تحقیق در ساختار جانداران پرداخت امروز پانصد سال پس از داوینچی مهندسان رشته های مختلف برای ایجاد ارتباط بین قوانین علوم فنی با دنیای جانداران تلاشی مشابه دارند. ارتباطی که با آغاز قرن بیست و یکم و رشد روز افزون رایانه ها جایگاهی خاص یافته و دنیای اندیشه های معماری را نیز تحت تاثیر قرار داده. حجم زیاد مقالات، سخنرانیها مباحث نظری و پروژه های ارائه شده در چند سال گذشته تاییدی بر این مدعاست. پس از جنگ جهانی دوم و با آغاز دهه شصت قرن بیستم تبادل علمی بین گرایشهای علوم طبیعی و فنی مجدداً رونق گرفت. در جریان همایشی در اوهایو که نیروی هوایی آمریکا در سال ۱۹۶۰ برگزار کرد. برای اولین بار واژه ای به نام «بیونیک» از ترکیب دو لغت «بیولوژی» و «تکنیک» زاده شد که می توانیم به فارسی «زیست فنی» ترجمه کنیم. این واژه در برگیرنده کار همه متخصصاتی است که تلاش دارند برای حل مشکلات فنی خود از دانسته های طبیعت الهام بگیرند. از نظر فرانک لویید رایت طبیعت تجلی خداست: واژه طبیعت را باید با حرف بزرگ شروع کرد، نه به خاطر آنکه طبیعت خداست، بلکه به دلیل آنکه همه آنچه که می توان از خدا آموخت، از مخلوق خدا که به آن طبیعت می گوئیم می توان آموخت. خداوند انسان را آفرید و او را جانشین خود در روی زمین قرار داد. همه عناصر معماری طبیعت در تکاپو هستند که بستری مناسب برای زندگی انسان و تعالی او فراهم کنند. این معماری اولین معماری بود که بشر با آن برخورد کرد و از آن چیزهایی آموخت. هنر یا صنع انسانی جلوه ای از نقوش ازلی است. هنر انسانی تقلید فعل خالق است. طبیعت الهام بخش هنر انسانی است. الگوواره های معماری و طبیعت: بدن

انسان: شکل بدن انسان، منحصر به فرد بودن آن و هویت تشکیل یافته آن از بخش های متمایز، به انسان اولین قانون ترکیب را آموخته است: وحدت در عین گوناگونی. استفاده از بدن انسان در طراحی چه آگاهانه باشد یا نه، بخشی اساسی از تمام تمدن های معماری، بدون توجه به دوره و زمان آن ها را تشکیل می دهد. (شریف، ۱۳۸۴، ص ۵۶) استخوان بندی: ایده اسکلت به عنوان سازه بابر بدن، حتی در ابتدایی ترین کلبه های ساخت بشر مشاهده می شود که با استفاده از شاخه های درختان ساخته و سپس با پوششی از پوست حیوانات و بوته های کوچک پوشانیده می شدند. نه تنها سازه چوبی قابلیت ایجاد این رابطه بین کالبد باربر و پوسته خارجی را دارد، بلکه این رابطه دو گانه از زمانی که شروع به استفاده از فولاد و بتن مسلح در مصالح ساختمانی شد معنی تازه ای یافته است. حیوانات: استفاده از خصوصیات بدن حیوانات در تعداد زیادی از تمدن های بشری، این قابلیت را برای معماران ایجاد کرده است تا از تقلیدی سمبلیک برای ایجاد ارتباط بین ایده های خود و ایجاد ارزش های جامع استفاده کنند. صفات مشخصه هر حیوان و هر کدام از اعضای بدن آن ها (بال ، پنجه ، منقار ، شاخ و پوست – مانند پوست بدن ببر) در ساخت بناها به منظور دستیابی به قدرت جادویی استفاده می شده است. از نمونه های استفاده شده فرم های بدن حیوانات در معماری می توان از فرم دفاعی بدن لاک پشت، فرم سیال و آزاد بدن پرندگان و فرم های محاطی حلزون نام برد. کوه ها: گفته می شود برای آن ها که رویاهایشان برخاسته از طبیعت است، حتی کوچک ترین تپه منبعی از الهام است. ستایش کوه ها به عنوان نقاط عطف جهان، الهام بخش تمایل سرکوب ناپذیر انسان برای ساخت کوه های نمادین همانند زیگورات ها، هرم ها و معبد و به همان شیوه در عصر امروز، آسمن خراش ها و سازه ساختمان های مسکونی که از منظر اطراف خود تبعیت می کنند، شمرده می شود. (شریف، ۱۳۸۴، ص ۵۷) شکل زمین: شکل زمین که از آن به عنوان ژئومورفیسیم هم یاد می شود، بیان کننده ی گرایش هایی جدید در معماری است و این حرکت کاملاً آگاه از نقش خود در اصلاح سیستماتیک رویکرد به منظر در عصر انقلاب صنعتی است. هر چند که انسان گاهی از شکل زمین به صورتی نامناسب و یا بدون مراعات جنبه

های طبیعی استفاده می کند ولی باید با آن به گونه ای برخورد که پایداری آرام آن مورد خدشه قرار نگیرد. خاک به عنوان یک ماده ساختمانی گاهی فرم هایی با خطوط منحنی ایجاد می کند که ظریف و تحسین برانگیز هستند و با دست انسان آنچنان شکل می گیرند که تداعی گر جریان آب می شوند. کریستال: در آشوب سنگ های بی فرم، در دل کوه ها، زمین گنج خود، کریستال ها، را پنهان کرده است. اینجاست که طبیعت آشکارا قصد دارد به انسان نظم، وضوح و اطاعت از قوانین آفرینش و تکامل را بیاموزد. پیروی ای که نباید کورکورانه و به تقلیدی صرف تبدیل شود. شاخه: انشعاب جزئی از طبیعت درخت است که به انسان ایده رشد و تکثیر را می آموزد. انشعاب مظهر ایجاد است، تولید مثلی که در مقطع زمانی خاص از رشد خود در طبیعت دو برابر می شود، دقیقاً عکس آنچه در مورد جریان آب اتفاق می افتد. مادامی که حرکت رو به جلوی آن شاخه های جدا شده از سرچشمه را به هم پیوند می دهد. درخت: درخت در بسیاری از فرهنگ ها سمبلی از عالم، پیدایش و تکامل آن است. همینطور رشد عمودی آن، درخت را به مظهری انسانی تبدیل می کند، سمبلی از آنچه آن را مقیاسی از کل جهان می دانیم. گل آذین: گل آذین نحوه استقرار گل ها بر روی شاخه به عنوان محوری عمودی است. گل آذین سیستمی انشعابی دارد. در طول تاریخ، تقریباً تمام سیستم های استقرار گل آذین، معادلی در معماری بناها و به همان میزان در تزئینات یافته اند. گل ها: مدل های مرکز گرای گل ها نه تنها به معماران ایده های بی پایانی از فرم های تزئینی را می دهد، بلکه اصول توزیعی و ارگانیسم های طبیعی شکل گرفته بر اساس محوری عمودی و با فرم های متنوعی از ساختارهای لایه ای هم پوشاننده، آرایشی از چیدمان گل برگ ها حول یک محور مرکزی و گسترش عمودی آن از یک نقطه را به نمایش می گذارد. طبیعت و «معماری بدون معمار» در بسیاری از فرهنگ های قدیمی و اصطلاحاً بدوی مقدار پرت یا حشو در زبان فرم ها بسیار اندک است. انتخاب هر فرمی بنا به دلیلی صورت گرفته است و به این ترتیب عملکرد مخصوص به خودش را دارد. برنهارد رودفسکی در نمایشگاهش در سال ۱۹۶۴ در نیویورک - که نمایشگاه بسیار موفقی هم بود- این نوع «معماری بدون معمار» را عرضه و تبلیغ کرد. در نمایشگاه

معماری مزبور آثاری از معماری چادر نشینها، خانه های متروک، خانه های برقی (سورتمه ای) خانه های قایقی و چادرها (خیمه ها) به نمایش گذاشته شده است. دوام و قابلیت تغییر از مشخصات معماری بومی است. طبیعت در آثار معماری پیش از تاریخ از وقتی که انسان از ارتفاع کوه ها و از دل غارها زندگی خود را به دشت ها کشاند، زمین را بارور و برای بقای خود ابزار تولید را جایگزین ابزار شکار کرد، جهش تکاملی او لزوم تغییر در محیط را فراتر از تغییر در خاک بر وی تحمیل کرد. او در حاشیه رودخانه ها به باروری زمین پرداخت و برای حفاظت خود در برابر شرایط تغییر آب و هوایی، گام نخست در معماری محیط را در دوران تکاملی بشریت برداشت و بر پیرامون خود دیوار کشید و سقف را ابداع کرد. دوره نوسنگی: در دوره نوسنگی انسان در راه تسلط بر محیط خویش گام بزرگی برداشت. در این دوره بود که انسان به کشاورزی پرداخت و موفق به اهلی کردن برخی جانوران وحشی گردید، و با این کار، از شکار کردن، به کشاورزی و دامداری و تشکیل نخستین گروه روستایی روی آورد. به طور کلی دوره نوسنگی، دوره ایست که بشر از طبیعت جدا شده و دست به ساختمان و تغییر محیط طبیعی خود زد. اصولاً بزرگترین تحول در طول دوره تاریخ پیدایش انسان را می توان به مرحله ای نسبت داد که بشر از مراحل مختلف جمع آوری و گردآوری خوراک، به تولید خوراک نائل آمد. ایجاد خانه یا کلبه از شاخه، اولین ساخته بشر بود، که شکلی مدور داشت. انتخاب فرم دایره ای برای خانه از نظر اصول تکنیکی بیشتر به خاطر مشکلات سقف آن بود است، عده ای معتقدند که انسان این فرم را از طبیعت و چیزهایی که در آن برای او ناشناخته و مظهر عظمت بودند، مثل خورشید و ماه، تقلید کرده است. از آثار دوره نوسنگی جهان که حائز اهمیت هستند، مکان هایی مانند اریحا در اردن، چاتال هیوک در آناتولی (ترکیه) را می توان نام برد. طبیعت و معماری معاصر طبیعت و معماری بعد از انقلاب صنعتی الف- رومانتیسیسم به دوره ای اطلاق می شود که کیفیت های عاطفی و تخیلی در هنر و زندگی مورد تأکید قرار می گیرد. در همین معنا، این روشی هنری در تضاد با کلاسیسیسم و رئالیسم دانسته می شود. مضامین شاخص هنر رمانتیک این دوره عبارت بودند از: عشق به مناظر بکر طبیعی و جلوه های

قاهر طبیعت و امور رازآمیز و غریب در هر هیأت و ظاهری، غم غربت درباره ی دوران گذشته، اشتیاق پرشور به نیروهای لجام گسیخته، تمایل شدید به آزادی. رمانتیک ها همانند پیروان تفکر کلاسیک به ذهن انسان اعتقاد داشتند. ولی رمانتیک ها به آن بخش از ذهن توجه داشتند که بیشتر درباره احساس و عواطف بود. در صورتی که برای فلاسفه کلاسیک به عقل و منطق اهمیت داشت. کلاسیک به دنبال سلطه بر طبیعت است در حالی که رمانتیک در پی تحسین طبیعت است. ب- تأثیر پیشرفت های زیست شناسی بر معماری نگرش به معماری به عنوان موجودی زنده، از تعبیر مهمی است که از دیرباز مطرح بود. با این حال چنین مفهومی از دهه اول قرن نوزدهم با متداول شدن اصطلاح زیست شناسی به معنای «علم حیات» توسط لامارک مورد توجه بیشتری قرار گرفت. گیدئون معتقد است: معماری یک زمان ممکن است تحت تاثیر انواع و اقسام شرایط به وجود آمده باشد اما همین که به وجود آمد، موجودی زنده است که صفات مخصوص خود را داراست و از حیات دیرپایی برخوردار است. ارزش این موجود با اصطلاحات جامعه شناسی و اقتصادی که مبداء آن را توضیح می دهد نمی تواند بیان گردد و تأثیر آن ممکن است حتی پس از آن که محیط اصلی آن تغییر کرد، یا از بین رفت ادامه یابد. معماری می تواند به ماورای زمان تولدش برسد. به همراه مطرح شدن چنین مضامینی واژه مورفولوژی یا ریخت شناسی (علم فرم) توسط گوته بیان می شود که ارتباط نزدیکی با معماری پیدا می کند. این که «فرم تابع عملکرد» است یا «عملکرد تابع فرم» معنایی است که نخستین بار در زیست شناسی مطرح شد و مدت نیم قرن بحث و جدلی را باعث شد که البته بیشتر بر نحوه رشد فرمها بود تا نحوه کارکرد آنها، یعنی آنچه با کمی تأخیر در معماری زمان خود مطرح شد. با این حال این موضوع زمینه رواج قیاس- های زیست شناسانه را تسهیل کرد، زیرا با استناد به ارتباط بین فرم و عملکرد بود که از نظر کالبد، شهر و معماری امکان داشت تا با موجودی زنده قیاس شود و یا به عبارتی در قیاسی زیست شناسانه در حد ظاهر و کالبد به صورت جعلی و قراردادی مورد استفاده قرار گیرد. نکته مهم که تجارب و بررسی مطالعات در باب قیاس زیست شناسانه معماری بیانگر آن است، این که در این مسیر ناپستی به دنبال

یافتن مصادیق دقیق و عینی و مشابه ارگانیزم های طبیعی موجود در انسان و حیوان و گیاه و حتی طبیعت در ساختمان بود. قرن هجدهم و نوزدهم میلادی علوم مختلف مانند زیست شناسی، فیزیک و ریاضی و شیمی پیشرفت زیادی نمود. از میان این علوم زیست شناسی تأثیر بیشتری بر مباحث نظری معماری داشت. پرداختن به ریشه های موجودات از دغدغه های اصلی زیست شناسان بود. دو نظریه مهم درباره پیدایش موجودات وجود داشت. این دو به نام نظریه پیدایش مستقل انواع و نظریه تغییر تدریجی صفات گونه ها در محافل علم زیست شناسی مطرح بودند. از دیدگاه نخست انواع موجودات دارای خلقتی جدا و مستقل بودند و کوویه از ترویج دهندگان این نظریه بود. نظریه تغییر تدریجی انواع که بعدها توسط داروین تکمیل و انتشار یافت، به ریشه متشکک یا شجره نسلی تأکید داشته و تکامل انواع را در یک روند تدریجی زمانی مطالعه می نماید. ج- آرت نوو تأثیر پذیری معماری از طبیعت و حضور سطوح موج و خطوط نرم و فضاهای سیال و تو در تو در بعضی آثار معماران بارز این دوره مشهود است. آنتونیو گائودی معمار مشهور آرت نوو معتقد بود که هیچ خط مستقیمی در طبیعت وجود ندارد، مصداق این نظریه را در پارک گوئل، ساختمان کازمیللا و کلیسای ساگراد فیملیا می بینیم. خانه ی تاسل اثر ویکتور هورتا مطالعه ی عمیقی از یک معماری تازه و آزاد از هر گونه قید و سنت است در این خانه کلیه ی خطوط، نرده ها، ستون ها، پله ها، سطوح کف و دیوارها صورت نرم و شاعرانه در حال وزیدن هستند. معماران این سبک از مصالح مدرن مانند چدن، آهن و فولاد استفاده می کردند، ولی ظاهر کلی و جزئیات ساختمان را با تزئینات فرم های طبیعی و گیاهی شکل می دادند. د- معماری ارگانیک فرانک لوید رایت از زیبایی در ارتباط با گلها سخن می گوید و آنها را چنین توصیف می کند: «بافت طبیعی از فرم کلی خود به سوی بافتی خاص تکامل می یابد تا آن شکوفایی ای را که ما را به خود جلب می کند، پیدا کند و در فرم هایش به ما طبیعتی را باز شناساند که پدیدآورنده اوست. ما با طبیعت گیاهی سروکار داریم. قانون و نظم مبنای ظرافت و زیبایی تکامل یافته اند. زیبایی تظاهر تناسبی است اصولی به صورت خط، فرم و رنگ. تناسبی چنان صادقانه که گویی فرم و رنگ علت

وجودی خود را در به نمایش گذاردن طرحی ازلی می جویند.» به سوی معماری یک ارگانیک: امروزه بهترین معماران بسوی نوعی معماری که «ارگانیک» خوانده می شود متمایلند. این کلمه اگر دارای هیچ مزیتی نباشد این حسن را دارد که به «ایست» ختم نشده و بدین ترتیب هدایتان می کند که آنرا برنامه یا تصویری از معماری نداشته، بلکه تمایلی حقیقی بدانیمش که در عمارت ها و ساختمانهای ما قبل مشاهده است. این تمایل هنوز حالت جنینی دارد و تاکنون در معماریهای محلی بکار می رفته است. بطور دقیق می توانیم آنرا به روانشناسی مرتبط سازیم و آنرا کوششی برای ارزیابی مجدد از درون اولین دروه معماری جدید بدانیم. این تمایل بخاطر دلایل تاریخی و نیز بخاطر نابغه ای بنام فرانک لویدرایت در کشور آمریکا بیش از ممالک دیگر بچشم می خورد. عقاید رمانتیک های اروپا و آمریکا، بالاخص نظرات آنها در مورد طبیعت و قوانین طبیعی، زیربنای فکری معماری ارگانیک را تشکیل می دهد. معماری ارگانیک در آمریکا در قرن ۱۹ توسط فرانک فرنس و لویی سالیوان شکل گرفت. اوج شکوفایی این نظریه را می توان در نیمه اول قرن بیستم در نوشتارها و طرح های فرانک لویدرایت مشاهده کرد. سالیوان از پایه گذاران سبک مکتب شیکاگو و معماری مدرن در امریکا بود. وی نیز اعتقاد بسیار زیاد به فرم های طبیعی و سبک ارگانیک داشت. سالیوان به روشی معتقد بود که مشابه پروسه به وجود آوردن در طبیعت بود. او برای اولین بار اصطلاح فرم تابع عملکرد را بیان نمود و چنین عنوان کرد: «بعد از مشاهده مستمر پروسه طبیعی به این نتیجه رسیدم که فرم تابع عملکرد است». به اعتقاد راییت، تکنولوژی وسیله ای است برای رسیدن به یک معماری والاتر که از نظر وی همانا معماری ارگالینیک بود. او در ۲۰ مه ۱۹۵۳ در تلیسین معماری ارگانیک را در نه عبارت ذیل تعریف کرد: ۱. طبیعت ۲. ارگانیک ۳. شکل تابع عملکرد ۴. لطافت ۵. سنت ۶. تزئینات ۷. روح ۸. بعد سوم ۹. فضا شاهکار معماری فرانک لویدرایت و نظریه ارگانیک را می توان در خانه آبشار در ایالت پنسیلوانیا در آمریکا دید. طبیعت و معماری بعد از ۱۹۶۰ مدرنیسم که در اواخر دهه ۱۹۵۰ میلادی به اوج خود رسید، به خاطر اصول و استدلال های اقتصادی و عملکردش زیر سؤال رفت، چرا که در یک جامعه صنعتی شده برای یک

جامعه در حال توسعه راه تعیین می کرد. در این شرایط، حرکت های دیگری مانند پست مدرنیسم ابتدایی نمودار شد. الف- نظریه های الکساندر: الکساندر در دو کتاب خود زبان الگو (۱۹۷۷) و کتاب همراه آن روشی ابدی برای ساختمان سازی (۱۹۷۹) معماری آلترناتیوی را جستجو می کند، معماری ای که به صورت یک رابطه ی متقابل بین شکل طبیعی، شکل ساخته ی دست انسان و الگو های حیات ساکنینش زندگی می کند. الکساندر در نوشته های معمارانه خود به طرح فلسفه طبیعت و حیات نیز می پردازد. او معتقد است میان طبیعت و ذهن انسان رابطه ای عمیق تر از آنچه علم و معماری امروزی مدعی اند، برقرار است. الکساندر جهان را کلی منسجم و یکپارچه می داند که موجودات زنده و غیر زنده را شامل می شود. این دیدگاه قویا تائوئیستی را نخست در کتابش با عنوان راه بی زمان ساختن، مطرح کرد. ب- طبیعت در آثار چند معمار ژاپنی تادو آندو: از نمونه های دیگر معماران معاصر، آثاری از تادائوآندو ژاپنی است. وی طراحی معماری و خلق بنای یک معماری را به عنوان جزیی از طبیعت قلمداد می کند، او بدین سبب که احجام معماری خود نوعی تپه، درخت، سنگ و صخره، آب و... هستند نگاهی طبیعت گرا به معماری دارد. در آثار وی که عمدتاً از بتن عریان می باشد، لطافت و ظرافت سبک سنتی ژاپنی را به خوبی می توان مشاهده کرد. ج- معماری پایدار و معماری سبز تعریف توسعه پایدار: مهمترین تعریفی که از توسعه پایدار در اجلاس ریو از آن ارائه شده، به این قرار است: «توسعه ای که نیاز های کنونی بشر را بدون مخاطره افکندن نیاز نسل های آینده، برآورده ساخته و در آن به محیط زیست و نسل های فردا نیز توجه می شود». اصول توسعه پایدار: می توان گفت که اصول توسعه پایدار به طور خلاصه شامل موارد زیر است: توجه به منابع تجدید پذیر مثل انرژی، خورشید و باد. استفاده کم تر از انرژی های تجدید ناپذیر و آلوده کننده مثل سوخت های فسیلی. توجه به نسل های آینده توجه به محیط زیست و کاهش آلودگی آن و نیز توجه به چرخه های زیست محیطی. با توجه به این اصول، معماران و شهرسازان در صدد تعریف معماری و شهرسازی پایدار شده اند که در این راستا، تعریف های زیادی از معماری و شهرسازی پایدار به عمل آمده که در اکثر آنها، توجه به محیط زیست

شهری، ایجاد شهرهای سالم و اکولوژیک و آلودگی کمتر شهرها اهمیت ویژه ای داشته است. د- معماری زنده: از زمان باستان تاکنون؛ افسانه معماری طبیعی از درختان رویان (در حال رشد) ذهن اروپاییان را به خود مشغول کرده بود و در اینجا این رویا واقعیت پیدا کرده است. ه- معماری امروز و مصالح طبیعی بناهای خاکی معاصر: ساختمان های خاکی معاصر اگر چه به نوعی با معماری بومی کشورهای در حال توسعه آمیخته است، ولی معماران مدرنی همچون مایک رینولد، نادر خلیلی، رابرت وینت و گلن مارکت نیز این ماده را به عنوان مناسب ترین ماده ساختمانی پذیرفته و آن را در پروژه های معاصر خود به کار می برند و به این ماده معنای دیگری داده اند. و- معماری اکوتک (معماری پایدار با فن آوری پیشرفته) امروزی در کارهای این معماران 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، 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. معماران های- تک از پوسته ساختمان به عنوان پوست دوم نام می برند. منظور از پوست اول، پوست بدن انسان است. در کارهای نورمن فاستر و رنزو پیانو پوست دوم همچون پوست اول به صورت هوشمند طراحی شده است. همچنان که پوست انسان در مقابل سرما، گرما، رطوبت و کوران هوا از خود عکس العمل نشان می دهد، پوسته بعضی از ساختمان های این دو معمار نیز در فصل های مختلف عکس العمل مناسب در مقابل شرایط محیطی از خود نشان می دهند. با استفاده از شیشه های

دو جداره، کرکره ها و عایق های حرارتی متحرک، مواردی همچون میزان تابش آفتاب، سایه، کوران هوا و پرت حرارتی در طی روز و شب و در طی فصل سرد و گرم سال توسط یک سیستم کامپیوتری کنترل می شود. راجرز از این ساختمان ها به عنوان آفتاب پرست نام می برد. موجودی که خود را با شرایط مختلف محیطی تطبیق می دهد. نورمن فاستریکی از نام آورترین معماران عصر حاضر از چهره های شاخص سبک اکو- تک است. طرح وی برای بازسازی رایشتاگ (پارلمان جدید آلمان) در برلین در سال ۱۹۹۳ به عنوان برنده اول اعلام شد. یکی از مهم ترین پیامدهای طراحی معماری امروزی، خلق یک زبان رسمی جهت مصرف بهینه انرژی و استفاده از فن آوری های فاقد آلودگی های زیست محیطی است که هم اکنون در شهرهای قدیمی ما لازم می باشد. ز- معماری بیونیک بیونیک در معماری تنها به کندو کاو در ساختار بهینه جانداران و کاوش در «نحوه عملکردها» خلاصه نمی شود طیف گسترده ای از برخوردهای جدید را می توان امروزه به بیونیک نسبت داد. مباحثی چون بررسی فرایندهای زنده و الهام از آنها برای بهینه سازی کلان طرح، تجزیه مراحل طراحی و سازماندهی مجدد آن به کمک مدل های پیچیده ریاضی و الگوریتم های آلی؛ استفاده از الگوریتم های هوش و حیات مصنوعی برای یافتن اشکال و رشد فرم های بهینه و بسیاری موارد دیگر. گرگ لین را در این میان می توان سردمدار نظریه ای جدید در مباحث بیونیک در معماری به شمار آورد. او مایل است آثاری خلق کند که همچون موجود زنده دارای گونه های متمایز و انعطاف پذیری همزیستی با شرایط محیطی را از لحاظ فرم یا رنگ دارا باشند. حرکتی که می توان گفت از همان ابتدای دهه شصت آغاز شد. ولی به دلیل محدودیتهای فنی تأثیر مشخصی در آن سالها از خود برجا نگذاشت. از دو دهه پیش بود با افزایش قدرت رایانه ها معماران این امکان را یافتند که به طراحی معماری ابعاد جدیدی بدهند. ابزار این معماران سیستم های کامپیوتری جدیدی است که نه تنها طراحی سه بعدی را از ابتدا ممکن می کند بلکه به موازات آن محاسبه مدل های ریاضی پیچیده فرم های غیر هندسی و شبیه سازی فرایندهای زنده را امکان پذیر می سازند. یکی از مشهورترین آثار این معمار «خانه جنین گونه» اوست که در سال ۲۰۰۰ طراحی کرد. این

طرح کوششی است برای برخوردی تازه با موضوعاتی چون «تنوع گرایی»، «تولید منفرد» در کنار «تولید انبوده» و «انعطاف گرایی» در ساخت. این خانه ترکیبی است از اعضای مختلف که قواعد هندسی همگی آنها به کمال تعریف و محدوده رشد آنها مشخص شده است. خانه چنین گونه در مسیر تکامل خود نه تنها متأثر از داده های اولیه است، بلکه مهم تر از آن در روند ایجاد خود را با محل بنا، سبکهای رایج محلی، شرایط اقلیمی، مصالح ساختمانی و برداشت محلی از زیبایی وفق می دهد. ح- معماری برگرفته از فرم های حیوانات حیوانات: استفاده از خصوصیات بدن حیوانات در تعداد زیادی از تمدن های بشری، این قابلیت را برای معماران ایجاد کرده است تا از تقلیدی سمبلیک برای ایجاد ارتباط بین ایده های خود و ایجاد ارزش های جامع استفاده کنند. صفات مشخصه هر حیوان و هر کدام از اعضای بدن آن ها (بال ، پنجه ، منقار ، شاخ و پوست - مانند پوست بدن ببر) در ساخت بناها به منظور دستیابی به قدرت جادویی استفاده می شده است. از نمونه های استفاده شده فرم های بدن حیوانات در معماری می توان از فرم دفاعی بدن لاک پشت، فرم سیال و آزاد بدن پرندگان و فرم های محاطی حلزون نام برد. ط- معماری

نئو ارگانیک

دیوید پیرسون در سپتامبر ۲۰۰۱ با تألیف کتابی با عنوان معماری نئو ارگانیک، با اشاره به رویکردهای جدید و در خور توجه گرایشهای اخیر معماری ارگانیک، هزاره سوم و علی الخصوص قرن بیست و یکم را متعلق به این نوع معماری می داند و از آن به عنوان معماری نو ارگانیک یاد می کند. راهکارهای نوین الگوبرداری از طبیعت

الف- معماری فولدینگ

معماری فولدینگ یکی از سبک های مطرح در دهه پایانی قرن گذشته بوده است. فلسفه فولدینگ برای نخستین بار توسط فیلسوف فقید فرانسوی، دلوز مطرح گردید. وی همچون ژاک دریدا از جمله فلاسفه مکتب

پساختارگرایی محسوب می شود. دلو ز نیز مانند دریدا اساس اندیشه خود را در جهت زیر سوال بردن بینش مدرن و مکتب ساختارگرایی قرار دارد. فولد یعنی چین و لایه یعنی لایه های هزارتو، یعنی هر لایه در کنار لایه دیگر، همه چیز در کنار هم است. ریزوم گیاهی است بر خلاف سایر گیاهان، ساقه آن به صورت افقی و در زیر خاک رشد می کند. برگ های آن خارج از خاک است. با قطع بخشی از ساقه آن، این گیاه از بین نمی رود، بلکه از همانجا در زیر خاک گسترش می یابد و جوانه های تازه ایجاد می کند. بحث فولدینگ در معماری از اوایل دهه ۱۹۹۰ مطرح شد و به تدریج اکثر معماران نامدار سبک دیکانستراکشن مانند پیتر آیزمن، فرانک گهری، زاها حدید و حتی معمار مدرنیست فیلیپ جانسون به این سمت گرایش پیدا کردند. از دیگر معماران و نظریه پردازان سبک فولدینگ می توان از بهرام شیردل، جفری کیپنیز، گرگ لین و چارلز جنکز نام برد. همانند دیکانستراکشن، خاستگاه فلسفه فولدینگ در فرانسه و معماری فولدینگ در آمریکا بوده است. پیتر آیزمن به عنوان بانی طرح فلسفه فولدینگ در حوزه معماری، شناخته شده است. معماری فولدینگ از هندسه طبیعت (هندسه فراکتال) بهره می گیرد.

ب- معماری تکاملی

همان طور که می دانیم، ارگانیسم هایی که در هر دوره وجود دارند، محصولات یک سری فرایندهای تکاملی هستند که سبب شده بدن آنها با شرایط جدید آن دوره سازگار شود. هر موجود زنده از تراز سلول گرفته تا تراز جانداران پیچیده از لحاظ ساختار و کنش با محیط خود سازگار شده است. سازگاری از طریق وراثت و تکامل حاصل می آید، اما چیزی که جانداران به ارث می برند ماهیچه نیرومند، برگ سبز، خون قرمز یا مانند آن نیست، بلکه ژن ها و دیگر محتویات سلول های زاینده است که در تعامل با محیط به صفات قابل رویتی در موجود می انجامد. این فرایند سازگار شدن با محیط توجه معماران را به خود جلب کرده است. معماری

تکاملی، کامپیوتر را ابزار خود قرار می دهد، تا با بازسازی فرایند تکامل طبیعی به طرح های بهینه در معماری و بطور کلی در مصنوعات دست یابد. از سویی با وجود ابزارهای قدرتمندی چون کامپیوتر و نیز پیچیده مسائل دخیل در طرح و استفاده از برنامه های تکاملی در آینده اجتناب ناپذیر خواهد بود. هدف معماری تکاملی کشف فرم نیست، بلکه کشف راههایی است که پاسخ بهتری به مسائل و مشکلات دهد و در عین حال آزادی بیشتری برای قوه تخیل بیافریند.

ج- معماری پرش کیهانی

با مطرح شدن مباحثی در نیمه اول قرن بیستم، جهان مکانیکی قرن نوزدهم به یک جهان ارگانیکی 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. در این پروسه، کیفیت به صورت نظم خودی، معنا، ارزش، بازبودن، طرح جزء به جزء مشابه، فرم های جذب کننده و اغلب افزایش پیچیدگی (میزان بیشتری از آزادی) به طور همزمان ظاهر می شود. لذا در یک کیهان زنده و ارگانیکی، ارگانیسم ها و پدیده های مختلف خلق می شوند و در یک گسترش خطی به مرز آشفتگی می رسند و در نهایت به ارگانیسم یا پدیده ای متفاوت با حالت قبل پرش می کنند. در این مورد می توان پروسه دگردیسی در پروانه ها و حشرات را مثال زد. به طور نمونه، پروانه کرم ابریشم که دارای پروسه دگردیسی کامل است، در ابتدا به صورت تخم، سپس کرم، و بعد پیله و در نهایت پروانه در می آید که هر مرحله کاملاً متفاوت با مرحله قبل است و در هر مرحله پرش، ایجاد دگردیسی در ارگانیسم می نماید. اکثر معماران دهه هشتاد سبک دیکانستراکشن که به سمت سبک فولدینگ گرایش پیدا کرده بودند، از اواسط دهه نود میلادی، مبانی نظری معماری خود را براساس مباحث جدید علمی مطرح شده بنا نهادند، معمارانی همچون پیتز آیزمن، فرانک گهری و دانیال لیبسکیند روند پیدایش، تطور و تکامل را در طرح های معماری خود پیاده کرده اند. در ساختمان های آنها روند طراحی و پیدایش مشابه همان صورتی انجام می

پذیرد که در مقیاس بزرگتر یعنی کیهان اتفاق می افتد. یکی از ساختمان های جالب توجه که در این سبک ساخته شده، طرح فرانک گهری برای موزه گوگنهایم در شهر بیلباو است.

بینش معماری ارگانیک ریشه در فلسفه رمانتیک دارد. رمانتیک ها همانند پیروان تفکر کلاسیک به ذهن انسان اعتقاد داشتند ولی رمانتیک ها به آن بخش از ذهن بیشتر توجه داشتند که بیشتر درباره احساس و عواطف بود. در آثار رمانتیک برانگیختن احساس و هیجان، ایجاد ابهام و توهّم و مناظر تماشایی طبیعی مورد نظر است. اگر به معماری قرن ۱۸ اروپا به خصوص انگلستان توجه کنیم و نمونه های معماری رمانتیک همانند باغ های انگلیسی و معماری های ساخته شده آن دوران توجه کنیم بیشتر به معنی برانگیختن احساس و هیجان در معماری پی می بریم، حال اگر به کارهای معمارانی مانند، John Wood, John Nash و یا سایر معماران آن دوره دقیق شویم بهتر میتوانیم به مفاهیم معماری ارگانیک پی ببریم. معماری ارگانیک در هماهنگی با طبیعت طراحی میکند و نه در تقابل به آن و فکر سلطه به طبیعت اطراف نیست بلکه خود را جزئی از محیط اطراف خود و در متن آن بیان میکند و در کنار همزیستی با طبیعت بی جان یک اصل مهم را بیان میکند که، «معماری برای انسانهای زنده است»، خلق معماری ارگانیک بسیار متفاوت تر از اقدام به طراحی یک ساختمان است. یک طراحی ارگانیک فراتر از یک تقلید کورکورانه یا ساده انگارانه از مفاهیم طبیعی است. برای به وجود آوردن یک معماری ارگانیک در مکتب رایت، باید سه آلترناتیو با هم تلفیق شوند. (الف) آب و هوا (ب) سایت (ج) معمار همه این سه مورد برای نتیجه گرفتن از معماری ارگانیک باید باشد. یک معمار ارگانیک یک کار خلاقانه از یک کانسپت است. در نتیجه میتواند به وسیله یک فکر انفرادی انجام شود. فرم مدام در حال تغییر است و در طول مدت آفرینش در حال رشد است و این بصورت تمام و کمال در فکر شخص طراح انجام می پذیرد. اندیشه شخصی منبع اصلی فرم است. اینجاست که خلاقیت میتواند با ترکیب مفاهیم پایه معماری ارگانیک در سایت مورد نظر و شرایط امکانات موجود آن منجر به خلق یک معماری با ارزش گردد. اما اعضای سالانه ای که در طراحی ارگانیک موثر هستند از نظر James Walter Schild roth به سه قسمت تقسیم می شوند که

عبارتند از

(1 : دریافتن اوضاع و نیازها و بدست آوردن اطلاعات از اندیشه.

(2 نباید در بدست آوردن یک ایده متمرکز شد، اید، ایده به ذهن خواهد آمد. ایده هرگز شروع به کامل کردن فرم ها نمیکند. آنها در فکر رشد میکنند، کامل می شوند و در رویایی تمام نشدنی ساخته می شوند. این رویا باید تا زمانی که به اندازه کافی قابل دیدن و تصور کردن از تمام جهات باشد ، ترسیم نشود.

(3 . وقتی که ایده در ذهن کامل شد باید شروع به ترسیم و دقت و موشکافی در جزئیات کرد. زمانی که موقعیت های جدید به وجود آمدند طرح باید مورد تجدید نظر قرار بگیرد و طراحی به درستی تکرار شود تا به طرح معماری برسیم.

بیان یک فرم نتیجه خلاقانه دانسته های شما از موفقیتها و احتیاجات است . قسمتی از مسائل در زمینه طراحی درونی بوده و قسمتی از فعالیتهای خلاقانه با استدلال همراه است . اندیشه باید موفقیت های متضاد و تغذیه درست حقایق را برای شما حل کند . طبیعت آموزگار بزرگی است . بهتر است که طبیعت را درک کنید. دانشجوی طبیعت باشید . ترکیب فضائی و طبیعت (سایت برخورد با سایت (یک سایت همیشه دارای دامنه مشخص از نیروهایی است که بر انسان تاثیر میگذارند منطق طبیعت از لحاظ ذهنی بر فرد تاثیر مینهد و تنها بر کسانی آشکار میگردد که مشتاقانه در تلاش برای یافتن آنند. معماری در نهایت پرسش در این باره که چگونه فرد به این خواست های زمین پاسخ میگوید. به عبارت دیگر، منطق معماری میبایست با منطق طبیعت هم آوا گردد، هدف معماری همیشه آفرینش محیطی است که در آن منطق طبیعت و منطق معماری در کشاکشی شدید، اما در این حال در همزیستی به سر می برند . معماری تنها به کاربردن فرمها نیست، معماری ساختن فضا و بالاتر از همه ساختن یک مکان است که چونان شالوده فضا عمل میکند . درون و برون معماری از هم جدا نیستند اما در عوض مکان پیوسته ای شکل می دهند. معماری می باید چونان قلمروی بسته و منسجم در نظر آید که با وجود این، رابطه ای مشخص را با محیطش حفظ کند . برای نشان دادن و ظاهر ساختن منطق نامرئی طبیعت، باید آنرا با منطق معماری رو در رو نهاد در اینجاست که هندسه وارد عمل می گردد . هندسه به نوعی بازی اصول

بدیهی (Aximos) و استدلال های قیاسه (Deductive Reasoning) است. با این حال، همچنین نمادی است از خرد انسانی که طبیعت را استعلا می بخشد. نمادی که دارای استقلال و تناسبی پیش نمادی است. هندسه به رغم خصلت غیر اختیاری اش، در صدد است تا معناهای چندگانه را تمرکز بخشد و دلالتی مشخص به خود بگیرد. هندسه نه تنها برای هر چیزی چار چوب میسازد بلکه به اجزای صحنه نیز شکل میدهد. همزمان میتواند قابی برای یک منظر محیطی و همچنین یک صفحه باشد. میتواند گذرگاهی باشد که مردم را وادار به پیاده رفتن، ایستادن، بالا رفتن و پائین آمدن کند، به علاوه میتواند کاملاً در جهت انسجام نور به کار آید. میتواند نور را در خود بگیرد، سایه ها را در پشت یک شی انباشته سازد و توزیع تراکم فضائی را معین کند. سایت با تن دادن به چنین فرایندی، به چیزی بدل می شود که با وجود همزیستی اش با معماری، در مقابل آن می ایستد.

مسکن باید محلی برای آسایش ساکنان در ابعاد عینی و ذهنی، و در واقع جایی باشد که تن و جان او در آن بیاساید. در معماری مسکن سنتی هدف دستیابی به فضایی لایق انسان است. این فضای لایق، فضایی است که علاوه بر دارا بودن ابعاد انسانی، دارای خصلتی باشد که وجود انسان، روح و جسم او طلب می کند. در معماری مسکن قدیم معمار و سازنده قصد بدعت گذاری و خلق عناصری منفک از عناصر بکار رفته در بناهای مشابه نداشتند و هرگز بنایی بدون توجه به بافت رایج آن محل نداشته اند (قایم، ۱۳۷۵: ۲۲) سید محمد بهشتی در پاسخ به این سوال که اگر قرار باشد یک خانه طراحی کنید چگونه طراحی می کنید می گوید: ابتدا نگاه می کنم که خانه را برای چه کسی و کجا میسازم (بهشتی، ۱۳۸۶). در حدود ۶۰ سال پیش فرهنگ معماری به معمار حکم می کرد که در ساختن همه ی فضاها، الگوها و قالبهای موجود در زمینه ی عملکرد، مصالح، تکنیک، شیوه ی تزئین، هندسه را بکار ببندد. پس هنر معمار چه بود؟ معمار شاعر بود، یعنی معمار اجراء کار خود را بدون نیاز به تعریف و توضیح بکار می بست. اما آیا می توان شعر یک شاعر را عیناً تکرار کرد؟ مسلماً نه. معماری نیز چنین بود. هنر هر معمار طراحی و خلق فضایی با بکار گیری عناصر و قالبی مشخص با تمام محدودیت ها

اعم از شکل سایت، اقلیم، فرهنگ آن منطقه و ... بود. یهنی معمار شعری می سرود که کلماتش آشنا و قالب آن مشخص، اما عین شعر دیگری نبود که سالها در خاطره ها می ماند (قایم، ۱۳۷۵: ۲۲). در عین حال نگرش ها و اندیشه های معماران را می توان از طراحی خانه های آنان دانست، چون طراحی خانه به دنبال خود روابط بین کلمات (عناصر) یعنی ارزش هایی نظیر فضای خصوصی، تاثیرات فرهنگی، روابط اعضای خانه، اقلیم، بنیان خانواده، عملکرد دقیق داخلی، روابط همسایگی و حتی محدودیت های زیربنایی و اقتصادی را داراست (بهشتی، ۱۳۸۶).

کلمات مشترک زبان معماری مسکن سنتی: کلمات آشنایی که در فوق از آنها یاد شد شامل موارد زیر است که ما آنها را به ۳ دسته فضاهای عمومی، فضاهای نیمه خصوصی و فضاهای خصوصی تقسیم بندی کرده ایم: ۱- فضاهای عمومی: جداره داخلی بنا، سردر، سکوی نشستن، ورودی ۲- فضاهای نیمه خصوصی شامل: هشتی، راهرو، بالاخانه برای مهمان، بیرونی، تالار ۳- فضاهای خصوصی شامل: اندرونی، حیاط، حوضو باغچه، نشیمن، میانسرا، حمام، آشپزخانه، انبار، اتاقها و ... بوده است. نکته ی قابل توجه در خانه های قدیمی، جانمایی پله در فضاهای بی ارزش و بدون وجود نور و تهویه و با پیشانی بلند است (قایم، ۱۳۷۵: ۲۲ - پیرنیا، ۱۳۸۲ - پیرنیا، ۱۳۸۵). اگر از دید کلان و شهری به مسکن بنگریم، ترکیب کلی بافت های سنتی متشکل از فضاهای بازی بود که بدنه ی ساختمانی در شکل دادن به آن نقش اصلی را داشتند. نوربرت شوینر آنرا اصول خلق فضاهای باز توسط بدنه های ساختمانی نامیده است (مجله ی معماری و ساختمان، ۸۷-۱۳۸۶). مسئله ای که شاید از مهمترین عواملی باشد که در ساختمان های جدید التاسیس مخصوصا پروژه های مسکن مهر مورد بی توجهی عمیق واقع شده است و ممکن است بحران هویتی غیر قابل جبرانی وارد آورد.

چنانکه می توان گفت؛ یکی از عوامل اصلی در پایداری معماری مسکن سنتی ایران، طراحی مناسب و هوشیارانه ی فضاهای پر و خالی چه در مقیاس تک بنا و چه در مقیاس شهری است. همچنین فضای باز در حل مسائل اقلیمی، حس مکان، حفظ هویت فرهنگی و ... نقش دارد (احمدی، ۱۳۸۹: ۵۲).

مسکن مدرن:

در ابتدای کار، مدرنیسم بین المللی از افکار سوسیالیسم اتوپیایی بخصوص مکتب باوهاوس بهره گرفت و افرادی مثل لوکوربوزیه، گروپوس و وندرووه سبک بینالملل را بنیان نهادند که این سبک تمام ویژگی های فرهنگ محلی را زدود و در عوض آنها بر ساخت اشکال هندسی نظیر مستطیل تاکید کرده و از فن آوری های گرمایشی، روشنایی و مواد ساختمانی بهره بردند (مشکینی، ۱۳۸۹: ۶۴). همیشه و هر زمان تغییرات متناسب با زمان وجود دارد، لیکن گذر از معماری مسکن سنتی به مدرن بنابه دلایلی اعم از: پیشرفت سریع و ناگهانی، پیشرفت تکنولوژی، تغییر دیدگاه ها نسبت به انسان، اقتصاد گرایی، عملکرد گرایی و ... روند نامطلوبی در پیش گرفت و نتیجتاً این تغییرات ناگهانی در شکل و بافت مسکن، عوارضی بر پیکره ی بنیان خانوادگی و اجتماعی وارد کرد (قبادیان، ۱۳۸۳ -نگارنده). امروزه اساس طراحی خانه در بیشتر خانه های ایران، فضای عمومی وسیعی است که معمولاً با آشپزخانه ی باز یکسره بوده و سایر فضاها در باقیمانده ی سطح طرح جای گرفته اند. اما در معماری گذشته این سرزمین، اتاق ها با عملکرد پایه ای گوناگون، اندامهای بنیادین خانه بحساب می آمدند. مطالعه ی میدانی نشان می دهد، امروزه نیز اتاق ها نقش اساسی در رضایت ساکنین دارند (قاسم زاده، ۱۳۸۹: ۵). همانند سخن استاد پیرنیا در اکثر آپارتمان های امروزی مهمان از وسط اتاق میگذرد، خانم خانه برای رسیدن به آشپزخانه بایستی از وسط مهمان ها عبور کند، سرویس و طراحی آن مشکلات زیادی ایجاد می کند و... (پیرنیا، ۱۳۸۲) میتوان گفت معماری هم شناخت فرهنگ است و هم بر فرهنگ نیز تاثیر دارد.

خالی از لطف نیست تفاوت هایی که معماری مدرن با اصول پنجگانه استاد پیرنیا وجود دارد خلاصه وار با مصداق بررسی شود:

مردم‌واری: در رابطه این مطلب با معماری مدرن میتوان یکی شدن فضای نشیمن با پذیرایی را در برخی حالات مثال زد (که در معماری سنتی اگر بنگریم نشیمن بسیار کوچک و متناسب با افراد ولی تالار بخاطر مهمان نوازی ایرانیان بزرگ است) که علاوه بر نداشتن جنبه ی احساس دور هم بودن و دوری اعضای خانه، دغدغه

هایی دیگر را به اعضای خانه تحمیل می کند که هرچند جزئی به نظر آیند ولی تاثیر بسزایی در برهم زدن آرامش روانی اعضا دارد. مخصوصا در مورد خانواه هایی که از یک نوع دیگر زندگی به این آپارتمان ها تحمیل شده اند، مانند دغدغه ی تمیز ماندن اتاق مهمان (یکی بودن پذیرایی و نشیمن) که نوع برخورد با اعضای کم سن و سال خانه را تغییر می دهد. پرهیز از بیهودگی؛ شاید بتوان گفت معماری سنتی و مدرن در بیان این شعار مشترک باشند ولی تعریف این دو از بیهودگی تفاوت دارد. این را با یک مثال شرح می دهیم: در معماری قدیم ایرانی، همانطور که ذکر رفت، زیبایی به معنای زیبنده بودن و تناسب داشتن است نه قشنگی و جمالگرایی، معنی پرهیز از بیهودگی نیز استفاده نکردن از عناصر مانند گچبری و نقاشی نیست، بلکه بمعنای استفاده از آن متناسب با نیاز و نوع هر ساختمان و اقلیم و... است. بعنوان مثال معنی پرهیز از بیهودگی در معماری سنتی این نیست که همانند تفکر معماری مدرن، اقلیم خشک نیز از یک فرم مانند مکعب بهره برد و اقلیم مرطوب هم از همان نوع. پس معنی پرهیز از بیهودگی استفاده نکردن از عناصری است که باسم اسراف و تجمل محسوب می شود، نه ضروریات و الزامات یک خانه. نیارش؛ این مورد نیز، هم در معماری سنتی و هم در معماری مدرن تعریف دارد، منتها تعریف آنها با هم تفاوت دارد که به آن اشاره می کنیم: در معماری سنتی مساله ای بنام پیمون وجود داشت که اندازه های خرد و یکسانی بود که هر جا نیاز بود استفاده می شد، به این معنی که با تکرار آندر اندام ها و اندازه ها، ساختمان ها را بسیار گوناگون از کار در می آوردند، یعنی فضاها با یک فضای اصلی و فرضی خو متشابه و متناسب بودند بر عکس معماری مدرن که فضاها متشابه و عین هم (هم در مقیاس کوچک و هم بزرگ) می باشند، به این معنی که معماری مدرن عملکرد ها را با تعریف آزاد از بین برد و فضاها را مدولاریزه نمود. درونگرایی؛ اصولا مهمترین موردی که در رابطه با تفاوت میان معماری مدرن با معماری سنتی می توان نام برد، همان توجه به فرهنگ ها و باورهای مردم و ارزش نهادن به آنها در معماری سنتی است که در ساماندهی فضاها بسیار کارساز بوده است. همین مسئله است که اندرونی و بیرونی، هشتی، دالان و بسیاری اندامهای ساختمانی را شکل داده است. درجه بندی و حفظ حریم در معماری سنتی حتی در باغ های ایرانی به نحو احنت رعایت شده است (پیرنیا، ۱۳۸۲ - پیرنیا، ۱۳۸۵-نگارنده).

در مبحث خانه در دوران معاصر توجه همگان به ساخت بنا معطوف می شود، در صورتی که در اینجا باید به این نکته توجه کنیم که انسان در آن خانه چه تعریفی پیدا کرده و خواهد کرد. در معماری سنتی علاوه بر فضاهای مورد نیاز، خانه خانه است ولی در دوران معاصر بگفته ی هایدگر علیرغم اینهمه ساخت و ساز، انسان بی خانمان است. در دوران معاصر بر ویژگی و طبع فرهنگی کم توجه بوده ایم. البته مشکل ما بی فرهنگی و نداشتن فرهنگ نیست بلکه بیماری فرهنگی است. با این وجود خود مردم در صدد وفق دادن زندگیشان با همان الگوهای فرهنگی هستند؛ بعنوان مثال ما هنوز هم در خانه های امروزی بصورت اندرونی بیرونی زندگی می کنیم. شاهد این ادعا آنکه معمولاً بیش از ۵۰ درصد دارایی ما در خانه به مهمان اختصاص میابد؛ بهترین جای خانه، بهترین مبل ها و فرش ها و ظروف و ... و این نشاندهنده ی تفکر اندرونی بیرونی در خانه است (بهشتی، ۱۳۸۶).

سایت:

موقعیت سایت:

سایت مورد نظر در شهر تبریز، منطقه خاوران قرار دارد. مساحت سایت در حدود هشت هکتار (۸۰۰۰۰) می باشد. اقلیم: اقلیم منطقه سرد و کوهستانی است. از نظر باد، باد مطلوب در تابستان از سمت جنوب و جنوب غربی میوزد که این مناسب با جهت گیری ساختمان از لحاظ نور گیری است. در مورد باد نامطلوب که از شمال شرق وزیده و خشک و سوزناک است، شکست آن بایستی مد نظر باشد. از لحاظ نور گیری جهت گیری ساختمان با توجه به هدف پروژه بایستی طوری باشد که تمامی واحدها از حداکثر انرژی خورشیدی و نور خورشید بهره مند باشد. حوزه نفوذ و سرانه های موجود: با توجه به سرانه های موجود سایت باید دارای عناصر زیر باشد:

- ۱- فضای تعریف شده در سایت برای بازی افراد ساکن ۲- فضای آموزشی در حد پیش دبستانی ۳- فضای تجمع افراد ساکن بعنوان عنصر شاخص ۴- فضایی بعنوان فضای تجاری ۵- پارکینگ روباز برای مهمانان و پارک موقت ساکنین ۶- نگهبانی نزدیک ورودی اصلی

فرضیات/سوالات:

۱. منظور از طراحی مجتمع مسکونی با رویکرد (معماری ارگانیک و معماری مدرن) و مسکن سبز و مدرن چیست؟
۲. تلفیق معماری ارگانیک و مدرن با حفظ هویت فرهنگی و نیز بهره برداری از تکنولوژی مدرن در سایت مذکور چگونه و با چه راهکارهایی ممکن است؟
۳. در سایت مورد نظر چگونه می توان به طراحی ارگانیک از لحاظ ساخت و نیز با توجه به اقلیم و با توجه به ارزشها و فرهنگ منطقه و هویت ساکنان و سایر عوامل موثر دست یافت؛ در حالی که رضایت ساکنین را از نظر پایداری اجتماعی و فرهنگی و محیطی و اقتصادی جلب نمود؟

اهداف

۱. شناخت طراحی ارگانیک (معماری ارگانیک و معماری مدرن) و مسکن سبز و مدرن ویژگیها و نواقص و محسنات هر کدام از بعد اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، محیطی و ...
۲. تلفیق معماری ارگانیک و مدرن با حفظ هویت فرهنگی و نیز بهره برداری از تکنولوژی مدرن در سایت مذکور.
۳. طراحی سبز و مدرن از لحاظ ساخت و نیز با توجه به اقلیم و با توجه به ارزشها و فرهنگ منطقه و هویت ساکنان و سایر عوامل موثر؛ بطوری که رضایت ساکنین از نظر پایداری اجتماعی و فرهنگی و محیطی و اقتصادی جلب شود.

روش انجام کار:

نوع روش تحقیق

با توجه به اهداف موضوع، ابتدا بایستی با مطالعات نظری و کتابخانه ای شناخت کلی از معماری سبز و مدرن و همچنین معماری ارگانیک و مدرن و الگوهای آن برداشت شود. سپس با مطالعات میدانی خود سایت و اقلیم و هویت و فرهنگ منطقه شناخته می شود تا مشخص گردد تلفیق معماری ارگانیک و مدرن با چه راهکارهایی در سایت مذکور قابل اجراست. همچنین شناخت اینکه تاکنون چه اقداماتی در جهت موضوع طرح انجام شده و چه حاصل شده است تا اشتباهات دوباره تکرار نشود. در این مطالعات پیمایشی و توجه به علایق ساکنین آن منطقه و بوم نیز کمک شایان در جهت رضایت ایشان خواهد نمود. در مرحله ی بعد با جمع آوری کل اطلاعات طرح پیشنهادی ارائه می گردد.

روش گرد آوری اطلاعات:

-اطلاعات بر اساس مطالعات کتابخانه ای و میدانی و پیمایشی گردآوری می شود.

۱. مطالعات کتابخانه ای: برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز در زمینه ی تحقیق از منابع و مآخذ متعددی استفاده می شود.

۲. مطالعات میدانی: در این روش پژوهشگر با محل انتخابی خود به دقت ارتباط برقرار می کند و اطلاعات و به تحلیل آن می پردازد و همچنین در این مرحله با شناخت ابعاد سایت و توپوگرافی محل مواجه هستیم.

۳. مطالعات پیمایشی: با طرح پرسشنامه و نظر خواهی از ساکنین حاصل می شود.

۴. در این مرحله اطلاعات کتابخانه ای برداشت شده را در محل تطبیق می دهد و مطالعات در کنار هم پیش می رود.

ابزار گرد آوری اطلاعات:

مشاهده، مطالعه، نقشه، عکس های هوایی و زمینی، آمارها، جداول، اطلاعات اینترنتی و پرسشنامه از جمله ابزارهایی هستند که در این پژوهش به منظور جمع آوری اطلاعات جهت انتخاب طرح نهایی مورد استفاده قرار می گیرند.

"هنگامی که بناها بر مردو ارجاع شوند، ما تبدیل به میراث آینده می شویم نه تاریخ"

فصل دوم

ادبیات موضوع-چهار چوب نظری طرح

شاخصه های مسکن مناسب از دید کلی و مقیاس شهری

بطور کلی مقوله مسکن دارای مفهوم گسترده و پیچیده است و از ابعاد گوناگون تشکیل یافته است. از این رو نمی توان تعریف جامع و مانعی از آن ارائه نمود. مسکن به عنوان یک مکان فیزیکی، سرپناه اولیه و اساسی هر خانواده بشمار می آید، که در این سرپناه برخی از نیازهای اولیه ی خانوار یا فرد همچون خواب، استراحت، حفاظت در برابر شرایط جوی و خلاصه شرایط زیست در مقابل طبیعت تأمین می شود.

در تقسیم بندی عوامل موثر در طراحی کالبدی مجموعه ها سه مقیاس عمده قابل تشخیص است. اول، در مقیاس پیوند بیرونی مجموعه های مسکونی با محیط های مجاور در این مقیاس مهمترین مسائل ایجاد تداوم و پیوند کالبدی-اجتماعی مجموعه ها با محیط اطراف و ایجاد هویت و شناسه محلی است. دوم، در مقیاس درونی

مجموعه ها و ارتباطات خارج از واحدهای مسکونی، در این مقیاس برقراری و ایجاد تعادل میان خلوت و تعامل اجتماعی، چگونگی برقراری احساس امنیت، جهت یابی و دسترسی پیاده، دسترسی سواره و در نظر گرفتن توقفگاه های مناسب از مسائل مورد نظر طراحی هستند. سوم، در مقیاس واحدهای مسکونس در این مقیاس روابط و نسبت فضاهای درونی مسکن و هماهنگی آنها با فرهنگ و سنت سکونت ساکنین مورد نظر طراحی است. علاوه بر این اقلیم و صرفه جویی در مصرف انرژی در تمام این مقیاس ها، از جهت گیری ساختمان ها و طراحی محوطه مجموعه ها تا مقیاس همجواری واحدهای مسکونی از عوامل واجد اهمیت است (عینی فر، ۱۳۸۰: ۳۲). آنچه که لازمه ذکر است این است که مفهوم مسکن علاوه بر ساختار فیزیکی که یک خانواده به عنوان سرپناه مورد استفاده قرار می دهد، {عامل فرهنگی اجتماعی پایداری- نگارنده} کل محیط مسکونی را نیز در بر می گیرد {پایداری زیست محیطی- نگارنده} که خود شامل کلیه ی خدمات و تسهیلات عمومی لازم برای بهتر زندگی کردن انسان را شامل می شود و استفاده کننده آن باید حق تصرف نسبتاً طولانی و مطمئنی را نسبت به آن دارا باشد (مخبر، ۱۳۶۳: ۱۸).

با توجه به این مفهوم حال باید دانست که جایگاه برنامه ریزی مسکن کدام است.

اکثریت صاحب نظران، برنامه ریزی مسکن را در چهارچوب برنامه ریزی شهری تعریف می کنند، چرا که مسکن همواره به عنوان جزئی اساسی از فضای شهری مطرح بوده و هست. از این رو برنامه ریزی مسکن جزئی از نظام برنامه ریزی شهری محسوب می شود که در آن فعالیت های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جزئی از فعالیت های درون مکانی و واحدهای مسکونی جزئی از فضاهای تعیین شکل یافته و تطابق یافته شهری محسوب می شود که بر حسب موضوع در چهارچوب برنامه ریزی مسکن مورد توجه قرار می گیرد (ملکی، ۱۳۸۲: ۶۲).

مسکن و ابعاد آن:

ماده ۲۵ اعلامیه ی حقوق بشر بند یک، حق مسکن را چنین بیان می کند: «همهی افراد دارای حق بهره مندی از استاندارد مناسب و کافی زیستی، برای سلامت و بهره وری خود و خانواده خود می باشند. این حق شامل: غذا، لباس، مسکن، بهداشت و خدمات درمانی، خدمات اجتماعی ضروری و حق امنیت و حفاظت در برابر بی کاری، بیماری، ناتوانی جسمی، پیری و سایر شرایطی است که دسترسی به زندگی مناسب را خارج از اختیار قرار می دهد.» (www.culture.aruna.ir)

بطور کلی این نیاز به مسکن دو بعد دارد کمی و کیفی؛ بعد کمی نیاز به مسکن، شناخت پدیده ها و اموری را شامل می شود که به فقدان سزپناه و میزان دسترسی به آن موبوط می شود که در واقع درجه ی پاسخگویی به نیاز، بدون در نظر گرفتن کیفیت آن مورد نظر است. در بعد کیفی مسائل و پدیده هایی مطرح می شود که به بی مسکنی، بدمسکنی و تنگ مسکنی ارتباط دارند و آنچه مطرح است، نوع و شکل نیاز است. در واقع در بعد کیفی بیشتر به جنبه ی کالبدی مسکن توجه می شود (شیعه، ۱۳۸۴: ۶۳).

بطور کلی، احتیاج زیاد مردم به واحد های مسکونی، مطالعاتی را به دنبال داشته است که بیشتر ابعاد کمی دارند. (به همین دلیل در ادامه به آن خواهیم پرداخت) ممکن است از عناصر داخلی مسکن صحبت شده باشد، ولی به اینکه چگونه این عناصر در ارتباط با یکدیگر قرار گیرند و چگونه در ارتباط با جمعیت استفاده کننده باشند، کمتر توجه شده است. شاید روی خصوصیات دیگری مثل صرفه جویی در مصالح ساختمانی و مانند آن تکیه شده باشد، ولی در حقیقت آنچه که می بایست مورد توجه معماران قرار گیرد، بیشتر جنبه ی کیفی مسکن است تا کمیت آن. البته این بدان معنا نیست که کمیت مسکن از اهمیت کمتری برخوردار است، بلکه در برنامه ریزی مسکن می بایست جنبه های کمی و کیفی توأماً مورد مطالعه قرار گیرند (شیعه، ۱۳۸۵: ۲۰۸).

شاخص های کیفیت مسکن

بحث شاخص های مسکن مدت کمی نیست که ذهن متخصصان را به خود اختصاص داده است. به جرأت می توان گفت که شاخص های مسکن کلیدی ترین و مهمترین ابزار در برنامه ریزی مسکن می باشند. از آنجایی که در میان این شاخص ها، شاخصه های کیفی مسکن از جمله مواردی است که توجه بسیاری از معماران را به خود اختصاص داده، لذا پرداختن به این مهم از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

به طور کلی عواملی در مسکن وجود دارند که کیفیت را تعریف می کنند. اینگونه عوامل در مقیاس محله به شرح زیر هستند:

۱. شکل مطلوب مسکن
۲. استحکام مسکن
۳. امنیت
۴. ایمنی، راحتی و میزان دسترسی ساکنین به تسهیلات و خدمات کالبدی محله (آسایش، راحتی و بهداشت)
۵. دسترسی به طبیعت و فضای سبز باز
۶. تأمین تجهیزات و تأسیسات (زیرساخت ها) مورد نیاز مسکن
۷. همجواری مسکن با کاربری های سازگار

این عوامل هفتگانه از مهمترین معیار ها و شاخص ها در تعریف و تبیین کیفیت مناسب مسکن هستند که توجه به آنها در ساخت و ساز، انجام تمامی فعالیت های زندگی ساکنان را به سهولت و کارایی مطلوب امکان پذیر ساخته و کمکی در جهت یافتن حیات زندگی پایدار شهری و ساخت و شکل مناسب برای شهر و مناطق شهری محسوب می شوند. (www.usc.blogfa.com)

در زیر به بررسی هر یک از این ۷ عامل می پردازیم:

۱. شکل مطلوب مسکن

از آنجایی که مسکن یکی از نیاز های اصلی انسان است، شکل مناسب مسکن به نوبه ی خود نقش تعیین کننده ای در تأمین این نیاز به عهده دارد. از این رو به منظور تأمین آن و رسیدن به فرم مطلوب می بایست در این راستا حداقل ۵ عامل اساسی را مد نظر قرار داد که عبارتند از: زمین، منابع مالی، نیروی انسانی و فن آوری، مصالح ساختمانی و مدیریت و نظارت.

زمین و چگونگی (وسعت و شکل قطعات) آن تعیین کننده فرم مسکن است. در واقع این شکل زمین است که به معمار خط اصلی را می دهد که چگونه طراحی کند. به بیان واضح تر می توان گفت فرم هر ساختمان تحت تاثیر مستقیم شکل زمین آن ساختمان است. همچنین نیروی انسانی، تعیین کننده ی کیفیت ساخت و ساز بوده و منابع مالی بر کیفیت و چگونگی ساخت و ساز و چگونگی استفاده از مصالح و نوع آن موثر است. «به منظور حرکت صحیح عوامل فوق در سه رأس مثلث و برقراری ارتباط مابین آنها، مدیریت و کنترل صحیح و قوانین مدون مورد نیاز است، هماهنگی تمامی این عوامل موجب رسیدن به فرم مطلوب مسکن و بالا بردن سطح کیفی می شود. (culture.aruna.ir)

۲. استحکام مسکن

از آنجایی که عواملی مانند شیوه ی طراحی مهندسان و محاسبه و اجرای سازه و رعایت اصول و مسائل فنی نقش تعیین کننده ای در تأمین ایستایی ساختمان بر عهده دارند لذا می بایست همواره مد نظر مهندسان و معماران باشد، به همین جهت لزوم بررسی ژئوتکنیکی، بررسی مصالح ساختمانی مقاوم، شناسایی گسل های موجود، شیوه ی مقاوم سازی سازه و مصالح و لزوم تجدید نظر در آیین نامه ها و مقررات کاملاً محسوس است. علاوه بر مسائل فوق، با آشنایی مهندسان به تکنیک های مقاوم سازی مدرن و به روز کردن اطلاعات مهندسان، می توان الگوهای مقاوم، ارزان و مناسب طرحی نمود.

۳. امنیت

نیاز به سرپناهی امن از جمله ضروری ترین نیازهای انسانی است. امنیت، در واقع حفاظت از مسکن و وسایل آن در مقابل عوامل مستقیم و غیر مستقیم است که موجب ضرر رساندن به مسکن و در واقع عدم امنیت آن می شود. عوامل مستقیمی که امنیت را به خطر می اندازند شامل دزدی، آتش سوزی و ... هستند. عوامل غیر مستقیم نیز آلوده کردن آب، هوا و زمین است. البته در این مقوله می توان از عوامل طبیعی همچون سیل، زلزله، طوفان، حرکت ماسه های روان و ... نام برد که تمامی این عوامل مخل امنیت مسکن و ساکنان آن است و در واقع بر کیفیت مسکن اثر سوء می گذارد. پس معیار مصونیت در مقابل سوانح طبیعی از دیگر عوامل مطرح است. مقوله ی دیگری که در امنیت می بایست مورد توجه قرار گیرد، امنیت نحوه ی تصرف مسکن است. امنیت نحوه ی تصرف سبب می شود که خانوار ساکن در واحد مسکونی، از نظر دورنمای سکونت خود احساس ایمنی کند و این امر آسایش روانی بیشتری برای آن ها ایجاد می کند. که این آسایش روانی هر خانوار خود تأمین کننده ی آسایش روانی کلی موجود در محلات شهری می باشند. (culture.aruna.ir)

۴. ایمنی، راحتی و میزان دسترسی (آسایش، راحتی و بهداشت)

تأمین تسهیلات رفاهی مکمل مسکن در کنار تأمین سرپناه امن و سالم از جمله نیازهای اساسی سکونتی به شمار می روند که نقش مهمی در تأمین سلامت و رفاه جسمی دارند. در نظر گرفتن تسهیلات و خدمات مناسب، موجب افزایش سطح ارتقای بهداشت مسکن و در نتیجه سلامتی ساکنان آن می شود. از جمله عوامل موثر در این مقوله را می توان در صد برخورداری واحد های مسکونی از یک، دو یا سه اتاق خواب، میزان برخورداری از خدمات اساسی همچون شبکه برق سراسری، گاز لوله کشی، تسهیلات آشپزخانه، تلفن، کولر، نور و روشنایی، سیستم فاضلاب و ... دانست. (قلی زاده، ۱۳۷۸: ۲)

۵. دسترسی به طبیعت و فضای سبز باز

می توان گفت فضای سبز از مهمترین ابزارهای دستیابی به توسعه ی پایدار است، باید توجه داشت که افزایش جمعیت نیاز به تأمین فضای سبز عمومی را افزایش می دهد. با همه ی اهمیتی که فضای سبز مفید در محلات شهری دارد، باید این واقعیت را پذیرفت که اهمیت حیاتی فضای سبز را نباید در رویارویی با دیگر کاربری های حیاتی شهر قرار داد. بطور کلی باید رابطه ی تناسبی معقول بین فضاهای ساخته شده و فضاهای طبیعی محلات وجود داشته باشد. فضاهای سبز در زندگی شلوغ، پیچیده و نا آرام شهرها، گویی تنها عنصر آرامش بخش و پالاینده هستند. استفاده از درخت و فضای سبز باید به عنوان جزو لاینفک طراحی فضای محلات شهری مورد توجه طراحان قرار گیرد. (culture.aruna.ir)

هر گیاه سبز هرچند کوچک، نقش خود را در تلطیف هوا، گرفتن غبار آن، ایجاد آرامش بصری-روانی، رفع آلودگی صوتی، تولید اکسیژن مورد نیاز شهروندان، سایه و ... ایفا می کند. فضای سبز در محلات منظر محله را بهبود می بخشد، باعث زیبایی محیط می شوند، نقش پالایشی دارند، باعث افزایش رطوبت و کاهش دمای هوا می شوند، سهم مهمی در برآوردن نیازهای تفریحی و تفرجی ساکنان محله دارد و ... بطور کلی استفاده از درخت بخصوص برای بالا بردن کیفیت فضاهای کالبدی، مکمل سکونت یا به عبارتی موقعیت نسبی مسکن، می بایست مورد توجه قرار گیرد.

۶. تاسیسات یا زیر ساخت های مورد نیاز مسکن

تاسیسات و زیر ساخت های شهری، طیف وسیعی از عناصر شهری را که اکثرا احداث شده، ثابت و ساختمانی اند در بر می گیرد. در نگاهی کلی می توان زیر ساخت های شهری را شامل تمامی عناصری دانست که تأمین نیازهای مختلف ساکنان محلات شهری را در زمینه های مختلف سکونت، فعالیت، استراحت، فراغت و بطور کلی بالا بردن کیفیت زندگی شهری بر عهده دارند. یا به عبارتی، مجموعه ی فیزیکی موجود و لازمی که کارکردهای مختلف شهری را میسر می سازند و باعث ترکیب و تشکیل فضاهای شهری می شوند، زیر ساخت های شهری نامیده می شوند. (culture.aruna.ir)

بدین ترتیب ملاحظه می شود که تاسیسات شهری بخش تعیین کننده ای از کالبد محلات شهری را تشکیل می دهند که زمینه و بستر مناسبی را برای کارکردهای مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی محلات فراهم ساخته، موجب آسایش و راحتی ساکنان محلات شهری می شود.

۷. همجواری با کاربری های سازگار

بطور کلی کاربری هایی که در حوزه ی نفوذ یکدیگر قرار می گیرند باید از نظر سنخیت و همخوانی فعالیت با یکدیگر منطبق بوده، موجب مزاحمت و مانع انجام فعالیت های دیگر نشوند.

عمده ترین تلاش در شهرسازی، باید جداسازی کاربری های ناسازگار با کاربری مسکونی در محلات شهری باشد. کاربری هایی که دود، بو، صدا و شلوغی تولید می کنند، باید از کاربری های دیگر، بویژه کاربری مسکونی، فرهنگی و اجتماعی جدا شوند. این جدایی مطلق نیست، بلکه در برخی مواقع می توان با تمهیداتی، اثرات سوء کاربری های مزاحم را محدود کرد. در جدایی فضای کاربری ها، فاکتورهای هزینه، سود و خودبسندگی نسبی آن ها مورد نظر قرار می گیرند. (www.usc.blogfa.com)

علاوه بر آن ناگفته نماند که عواملی مانند حفظ حریمیت و خلوت و تأسیس واحد هایی مستقل با فضا و اتاق کافی برای ساکنین آنها و ... نیز به نوبه ی خود نقش تعیین کننده ای در کیفیت مسکن بر عهده دارند. مصون بودن فضاهای داخلی مسکن از دید بیگانگان موردی است که آسایش خانواده سخت به آن وابسته است. در واقع، مسکن به عنوان محل امن و آرامش خانواده باید به گونه مناسب، از مشرف قرار گرفتن در امان بماند و همچنین خلوت مسکن از ویژگی هایی است که به همراه سایر موارد گفته شده از ضروریات یک محیط مناسب برای زیست انسان به شمار می رود. اگر ارتباط انسان با جهان هستی را به روابط چهارگانه ارتباط با محیط های طبیعی و مصنوع و جهمعه و خویشتن تقسیم کنیم، وجود خلوت در محیط زندگی، یکی از مهمترین ویژگی

های کیفی محیط است که می تواند به ایجاد زمینه مناسب " رابطه انسان با خویش " بیانجامد.

(note.aruna.ir)

پس از این مقدمه به بررسی شاخصه های معماری پایدار پرداخته سپس سیر روند مسکن از سنتی تا مدرن و بطور خاص مساکن محله ی (خاوران) در جدولی ارائه می گردد:

معماری پایدار

همانطور که قبلا ذکر رفت، پایداری در معماری شامل ۳ موضوع پایداری اجتماعی-فرهنگی، پایداری زیست محیطی و پایداری اقتصادی است (خلیجی، ۱۳۸۹: ۹۷).

پایداری اجتماعی-فرهنگی: واژه ی پایداری با مسئله ی هویت ارتباط تنگاتنگی دارد. هویت آن چیزی نیست که امروزه هر کارفرمایی در نمای زیبا (و فقط دز نمای زیبا) بدنبال آن است و هویت گم شده خود را در آن می جوید.

هویت ریشه در تاریخ دارد، چیزی که مدرنیسم از آن غافل بود. بارزترین نمونه توجه به هویت مکانی و منطقه ای و خصوصیات اقلیمی چندینبار لوکوربوزیه در هند است، یا اشاره به مجتمع های مسکونی تک خانواری لژ فرانسه کنیم، جایی که اهالی آن بتدریج خانه های این شهرک را بنابه خواسته های خود تغییر دادند. بعضی از این خواسته ها حتی عملکردی نیز نبود بلکه ریشه در هویت و آرامش روانی افراد نیز داشت. یک مثال آن سقف این خانه هاست که اهالی آنرا از فرم مسطح به شیبدار تغییر دادند، شاید بخاطر جنبه ی نمادین بودن آن (همانطور که می دانیم سقف شیبدار نماد خانه است. اولین ساختمان ها تنها یک سقف بعنوان سرپناه بودند. فرم ساده شده یک سقف مسطح را می توان در نگارش کلمات چینی و ژاپنی دید)(کورت گروتز، ۱۳۸۸: ۸۱- مزینی، ۱۳۸۷: ۲۸).

البته مدرنیسم نیز جزوی از تاریخ است. باید این مسئله را همیشه در نظر داشت. این رویه بایستی طی می شد. مشکل مدرنیسم آن است که فکر می کرد سرعت پیشرفت تکنولوژی به همان اندازه ی ده ها های بیست و سی قرن بیست خواهد بود که این نکته را تاکیدا در مورد جنبش فوتوریسم منوچهر مزینی اشاره نموده است (مزینی، ۱۳۸۷: ۲۹). چه بسا لوکوربوزیه نیز در اثر رکود اقتصادی که پیش آمد از نظریه های خود عدول نمود و روی به احساس گرایی آورد و کلیسای رنشان فرانسه نمود بارز این تغییر رویه است. با هر دگردیسی فرم، امکان تغییر سبک ها ممکن نیست و باید با این تغییر زبان علایم نیز تغییر یابد (کورت گروتز، ۱۳۸۸: ۸۵-نگارنده) و برای همین ناچار به رجعت به گذشته و استفاده از آنیم البته نه بصورت تقلید، بل بصورت خلاقانه که ذات بشر نیز همان است و این خلاقیت جزوی از وجود اوست.

شکل خانه، حاصل مجموعه ای از عوامل اجتماعی-فرهنگی (پایداری اجتماعی-فرهنگی)

راپاپورت، کتاب انسان شناسی مسکن را با ذکر این نکته آغاز می کند که مدت زمانی است باستان شناسی، مطالعه خود را از معابد و قصرها و مقابر به سمت شهر در کلیت خود معطوف کرده با این حال "خانه که بارزترین و اصلی ترین بنای مردمی است هنوز هم غالبا فراموش می شود." او سنت مردمی خانه سازی را که پیش از ظهور معماران، سنت غالب بوده، ترجمه ی ناخودآگاه نیازها، ارزش ها، تمایلات و غرایز یک قوم دانسته و تا بدانجا پیش می رود که کی گوید: "معماری مردمی، جهان بینی ایست که به صورت دیگری بیان شده است."

راپاپورت معتقد است اینکه خانه را پاسخی به نیاز انسان برای محافظت از خود در برابر حیوانات، انسان های دیگر یا فشارهای آب و هوایی بدانیم کافی نیست و این، تنها مفهوم سرپناه را دربر می گیرد. او در این باره می گوید: "هرچند که نمی توان نقش بسیار مهم سرپناه را برای مسکن نادیده گرفت و انکار نمود که یکی از

نیازهای اولیه و اساسی انسان می باشد ولی از سویی سرپناه به عنوان یک نیاز اساسی در نقش خود، مورد تردید و سوال قرار گرفته است. در مواردی چنین گفته می شود که ساختن خانه، نه عملی است طبیعی و نه یونیورسال و به این دلیل در آسیای جنوب شرقی، آمریکای جنوبی و استرالیا به قبایلی برخورد می کنیم که دارای مسکن به معنای متعارف آن نمی باشند".

مهمترین پرسش راپاپورت در این کتاب، این است که به راستی، این همه تنوع در شکل خانه، برگرفته از چیست و چه عواملی بر تعیین شکل خانه های ما تاثیر گذارند؟ او در واکنش به سوال خود، نظریه ای را مطرح می کند که تا حدی بر خلاف نظریه های موجود است، نظریه هایی که اولویت را به اقلیم و جبرهای جغرافیایی و یا مصالح و تکنولوژی ساخت و ساز می دهند. او در این کتاب، نمونه های گوناگونی از شکل خانه در بین ساکنان پنج قاره را معرفی کرده و توضیح می دهد که چرا این خانه ها به این شیوه ساخته شده اند و نه به شیوه ی دیگری. او در ابتدا نقش تعیین کننده ی اقلیم را در شکل خانه، به چالش کشیده و می گوید مهمترین نمود این مسئله را در بین مهاجران می توان دید که شیوه خانه سازی فرهنگ خود را به مکان جدید برده و حتی علی رغم تضادش با اقلیم جدید، همچنان بر حفظ آن تاکید دارند. در اینجا شکل خانه بیش از آنکه تحت تاثیر اقلیم باشد برگرفته از سنت است. او همچنین مثال های دیگری مطرح می کند از اینکه چگونه محرمات و منعیات مذهبی می تواند زمینه ساز راه حل های ناسازگار با اقلیم شوند، مثلاً اقوام "شام" از آنجایی که سایه ی درختان را شوم و بد یمن می دانند از کاشتن درخت در محل سکونت خود جلوگیری می کنند. در نتیجه، خانه ها و معابر آن ها در معرض تابش سوزان خورشید قرار دارد.

عامل دیگری که راپاپورت، منکر نقش تعیین کننده آن در شکل خانه می شود مصالح و تکنولوژی ساخت است. او با ذکر چند مثال از جمله، شیوه ی خانه سازی سرخ پوستان پومو در جنوب غربی کالیفرنیا نشان می دهد که الزاما دستیابی به تکنولوژی ها و مصالح جدیدتر، نمی تواند شکل خانه را دگرگون سازد، چنانکه در زندگی این

سرخپوستان هم می بینیم که بناهای آیینی و تشریفاتی خود را از مصالح جدید ساخته شده اند ولی آنها همچنان بر ساخت خانه هایشان به همان شیوه ساده و با استفاده از شاخ و برگ درختان تاکید دارند.

سایت و موقعیت ساخت مسکن نیز دز نظریه ی راپاپورت، نقش تعیین کننده را در رابطه با شکل مسکن ندارد چرا که او موارد بسیاری را مطالعه کرده که در زمینی با ویژگی های واحد (مثلا شیب دار، جنگلی، نزدیک آب و ...)، اشکال متنوعی از خانه ظاهر شده اند و یا اشکال یکسانی را می توان در سایت های مختلفی مشاهده نمود. راپاپورت می گوید: "در ژاپن، سیستم جهت یابی (تنظیم جهت بنا) که به نام هوگاگو نامیده می شود محل قرار گیری خانه ژاپنی را بدون توجه به نقش و تاثیر توپوگرافی تعیین می کند در صورتی که در هند، خانه هایی که بر روی شیب های تند ساخته می شوند با چنان دقتی به شرق متمایل گشته اند که ورودی خانه ها در جهت شیب باز می شود".

پس از انتقاد از گرایش های جبر گرایانه محیطی و تکنولوژیکی، او تحلیل هایی که شکل خانه را در بر گرفته از سه عامل اجتماعی دفاع، اقتصاد و مذهب میدانند به نقد کشیده و با مثال هایی، نواقص تحلیل هایی از این دست را نشان می دهد. بخش اصلی کار راپاپورت در حقیقت، پس از این شروع می شود. زمانی که بدنبال این انتقادات، در پی تدوین نظریه ای برای توضیح شکل خانه بر می آید. او فرضیه ی خود را چنین مطرح می کند: "شکل خانه، تنها نتیجه نیروهای فیزیکی یا هر عامل سببی واحد دیگری نبوده بلکه شکل خانه، حاصل مجموعه ای از عوامل اجتماعی-فرهنگی در وسیع ترین شکل آن می باشد... در نتیجه، من نیروهای اجتماعی و فرهنگی را نیروهای اولیه یا اصلی و دیگر نیروها را نیروهای ثانویه یا تغییر دهنده خواهم نامید... آنچه که سر انجام، شکل خانه را تعیین می کند و به فضا و روابط آن ها شکل می دهد، بینشی است که یک قوم از زندگی آرمانی دارد." او خانه را بیان مادی شیوه ی زندگی در نظر گرفته و معتقد است سیستم کاسمولوژیک یا کیهانی هر قوم، در سیستم های کوچکتر دیگری چون شهر و خانه، باز تولید شده و به تصویر در می آید. پس از آن، راپاپورت، به ذکر ارتباط بین مفهوم شیوه زندگی و شکل خانه می پردازد، اینکه نیازهای اساسی روزمره ای چون غذا خوردن،

خوابیدن، نشستن و همچنین برخی عوامل چون شکل خانواده، جایگاه زن، مسئله ی محرمیت و ... چگونه بر انتخاب سایت، مصالح، شکل خانه و معماری آن تاثیر می گذارند.

او در فصل چهار و پنج این کتاب، مشخصا به تشریح تاثیر اقلیم و مصالح و تکنولوژی بر ساخت و ساز خانه ها می پردازد که برای انسان شناسانی که آشنایی زیادی با مفاهیم معمارانه ندارند جالب توجه خواهد بود. پایان بخش کتاب راپاپورت، فصلی با عنوان "نگاه به امروز" است که در آن، به نقد فضای موجود و سنت های خانه سازی معمارانه می پردازد. او گرچه منکر مزیت خانه های جدید از نظر شاخص مقاومت و نیز بهداشتی بودن نمی شود اما معتقد است که سنت های مردمی خانه سازی، بهتر می توانند تناسب میان فضای خانه و سبک زندگی ساکنان آن را حفظ کنند.

او مبحث خود را چنین نتیجه گیری می کند که هرچند امروز فاکتورهای اجتماعی موثر در سنت های مردمی خانه سازی رفته رفته دارند اهمیت خود را از دست می دهند ولی همچنان نمی توان گفت که عوامل فیزیکی، شکل خانه را تعیین می کنند چرا که فاکتورهای اجتماعی-فرهنگی جدیدی جایگزین فاکتورهای قبلی شده اند. او به تاکید آگهی های تجاتی آمریکا در مورد تعداد بالای حمام ها در این خانه ها اشاره کرده و می گوید: "در ایالات تحده، آرمان بهداشت می رود تا جای مذهب جدیدی را بگیرد." راپاپورت همچنین وارد شدن خانه به فرآیند مد را مطرح می کند که خود موجب شکل گیری آرمان های جدیدی تحت عنوان "آرمان حیثیت" در زمینه ی شکل خانه شده است. شیک بودن خانه، استفاده از مصالح جدید و متنوع در آن، باز نشدن آن به سمت بد کوچه و ... مثال هایی از این فاکتور های جدید هستند. در نهایت، او خانه را وسیله یا ابزاری برای شکل دادن به شخصیت می داند و از همین رو، بر مطالعه و شناخت اولویت ها و عوامل اجتماعی-فرهنگی دخیل در شکل مطلوب خانه های امروزی برای ساکنان آنها تاکید می ورزد.

هویت از نظر راپاپورت

وی هویت را این گونه تعریف می کند: خصوصیتی از محیط که در شرایط مختلف تغییر نمی کند. یا خصوصیتی که به موجودات امکان قابلیت تمییز و تشخیص عنصری را از عناصر دیگر می دهد و عناصر شهری را از هم متمایز می کند.

• دو نکته ی مورد تاکید راپاپورت:

۱. هر هویت محیطی یک محتوای درون دارد که ذات و ماهیت خودش را نشان می دهد.

۲. هر هویت دارای مرزی است که آنرا بیرون از خودش و از غیر خودش جدا می کند.

هویت از جمله مباحثی است که همواره ذهن اندیشمندان را به خود مشغول داشته است. هویت غالباً به صورت یک مشخصه یا خصوصیتی از انسان به عنوان یک موجود اجتماعی نگریسته می شود و چیزی نیست که به خودی خود در جایی باشد، بلکه باید خلق شود.

به همین دلیل هویت به عنوان فرآیندی در حال بودن و شدن فهمیده و درک می شود. نقش فضا در زمینه هویت یابی نقشی انکار ناشدنی است و انسان با شناختی که از فضای زندگی خود بدست می آورد، میتواند به نوعی شناخت از خود نیز برسد. بحث هویت مکان نه تنها در انسان شناسی شهری قابل بررسی است، بلکه اندیشمندان مختلف از زمینه ی شهرسازی و معماری نیز به خود مشغول داشته است. از آنجا که تاثیرات عوامل محیطی بر زندگی انسان از روی بازتاب آنان بر سیمای محیط به صورت پیام های ارسالی قابل شناخت و تمایز اند، برقراری ارتباط با محیط در جهت کشف هویت سیمای آن نیز از طریق ادراک شناخت و تصور محیط میسر خواهد بود. هویت محیط یا مکان بیشتر متوجه ارضاهای ذهنی و عاطفی بشر هستند، تا نیازهایی که مستقیماً با جسم سر و کار داشته باشند. هویت محیط از این نظر جزء نیازهایی محسوب می شود که فقط یک عامل در ایجاد آن دخیل نیستند، بلکه گروهی از عوامل و اشیاء در احیای آن دخالت دارند. هویت محیط مصنوع مفهومی بسیار پیچیده و مشکل برای تعریف کردن است.

آموس راپاپورت معمار و انسان شناسی است که با رویکرد فرهنگی و اجتماعی به محیط می نگرد وی مطالعات خود را بر اهمیت زمینه ی فرهنگی در شکل شهر متمرکز ساخته است (تولایی، ۱۳۸۶: ۱۵۷).

وی بدنبال شناخت اجتماع و فرهنگ و مردم شناسی بوسیله ی بنا و معماری است از این رو هویت را اینگونه تعریف می کند: خصوصیتی از محیط که در شرایط مختلف تغییر نمی کند. یا خصوصیتی که به موجودات امکان قابلیت تمییز و تشخیص عنصری را از عناصر دیگر می دهد و عناصر شهری را از هم متمایز می کند. دو نکته ی مورد تاکید راپاپورت:

۱. هر هویت محیطی یک محتوای درون دارد که ذات و ماهیت خودش را نشان می دهد.
۲. هر هویت دارای مرزی است که آنرا بیرون از خودش و از غیر خودش جدا می کند.

به عقیده ی وی هویت محیطی به دو طریق مطرح می شود:

۱. هویت اثباتی - که تعلق یک فرد را به یک گروه و مجموعه نشان می دهد و در بر دارنده ی همبستگی داخلی است. این هویت اغلب به صورت اختیاری و از طریق رفتار خاص یا محیط کالبدی ابراز شده می تواند به عنوان وسیله ابراز هویت در فرد در داخل گروه و جامعه نیز مورد استفاده قرار بگیرد.
۲. هویت القایی - که بوسیله ی عناصر عوامل محیطی گروه و جامعه خاص در مقابل افراد و گروه های بیگانه متمایز می شود این نوع هویت محیطی شکلی از مرزبندی بین ما و آنها را مطرح کرد. تاکید می گذارد نوع دوم عوامل هویت بخش بر خلاف نوع اول با انتشار نشانه های واضح و خوانا تفاوت بین گروه ها و جوامع مختلف را ایفا می کنند (دانش پور، ۱۳۷۹: ۵).

راپاپورت با بکار گیری نشانه شناسی و مشخص کردن سه سطح معنایی بالا- میانه- پایین در پی توضیح این نظر است که فضای شهری خاصیت تداعی کنندگی و ادراکی دارد و از این رو نه تنها در تشخیص هویت مکان به ما کمک می کند، بلکه راه هایی را برای ایجاد هویت اجتماعی گروه مورد مطالعه فراهم می سازد.

از نظر او معنا در مردم است نه در اشیاء و چیزها. وی با تفکیک سه سطح معنا این مطلب را بیان می کند که برای فهم یک محیط شهری به فهم معانی و ارزش هایی که استفاده کنندگان به آنها نسبت می دهند نیاز داریم. به نظر وی وقتی سازمان دهی فضا شامل شکل ساختمان و نظم علایم و فعالیت ها قابل رویت با هم سازگار باشند، معنی بسیار واضح و شکل شهر خواناتر و به یاد ماندنی تر می شود. با این مقدمه وی فضا را گستره سه بعدی جهان اطراف می داند که در آن مردم و اشیاء را به هم پیوند می زند یا از هم جدا می کند. به عبارت دیگر فضا رابطه ی میان اشیاء و اشیاء، مردم و مردم، مردم و اشیاء است. به همین دلیل "نظم" از جمله مباحث بسیار مهم راپاپورت محسوب می شود. ذهن انسان به جهان نظم می دهد و جدلی آگاهانه برای جهان به وجود می آورد. بنابراین انسان فضا را سازمان می دهد یا به عبارتی نظم می بخشد. نظمی آگاهانه که با سازماندهی و نام گذاری حاصل می شود.

بدین ترتیب تمامی تعامل انسان با محیط طی یک فرآیند نظم بخشی به محیط برقرار می شود که از نظر راپاپورت این نظم دهی چهار مورد

(۱) فضا (۲) زمان (۳) روابط (۴) معنی را در بر می گیرد. نظم معنی از جمله نظم های بسیار مهم در نظریه ی راپاپورت می باشد که وی به صورت نظام نشانه شناسی آن را در کتاب معنای محیط ساخته شده مطرح می کند. وی معتقد است معنی بخشی از فعالیت است و از آن به عنوان عملکرد پنهان محیط یاد می کند. علاوه در رابطه با فعالیت بر خوانایی آن تاکید نموده و معتقد است خوانایی با بالا بردن قابلیت تشخیص فرد قدرت و قابلیت پیش بینی وی را در محیط بالا می برد.

محیط هایی موفق هستند که تفاوت در رفتار با نشانه های واضح و روشن کاهش دهند یا قابلیت پیش بینی آنرا بالا ببرند. در حقیقت این روابط میان اشیاء و مردم با محیط است که معنی را می سازد. بنابراین لازم است تا طراحان به شیوه رابطه میان عناصر و سازماندهی آن ها توجه بیشتری نشان دهند و دریابند که از انسجام عناصر خاص چه معنای خاصی ایجاد و بیان می شود. شهرسازان بر هویت به عنوان یکی از معیارهای اساسی کیفی محیط های شهری تاکید دارند. به طور عمده به نظر آن ها محیط های شهری در درجه ی اول باید به لحاظ بسری واجد شخصیت و هویت باشد. به گونه ای که آنان را از سایر مکان ها متمایز و متفاوت و قابل تشخیص سازد.

عناصر کالبدی در محیط های مختلف معنایی متفاوت دارند. و این معانی به طور نظام یافته ای به فرهنگ پیوند خورده اند. و از این روست که هر فرهنگ و هر مکانی هویت خاص خود را دارد. از این نظر تفاوت انسان شناسان با روان شناسان در این است که روان شناسان هویت محیط را زیرساختی برای هویت فرد می دانند. یعنی به آن به عنوان یکی از اجزای سازنده ی هویت فرد توجه می کنند، نه به عنوان چیزی که می تواند به گونه ای مستقل واجد هویت مخصوص به خود باشد. ولی انسان شناسان به هویت محیط مستقل از هویت فرد توجه می کنند.

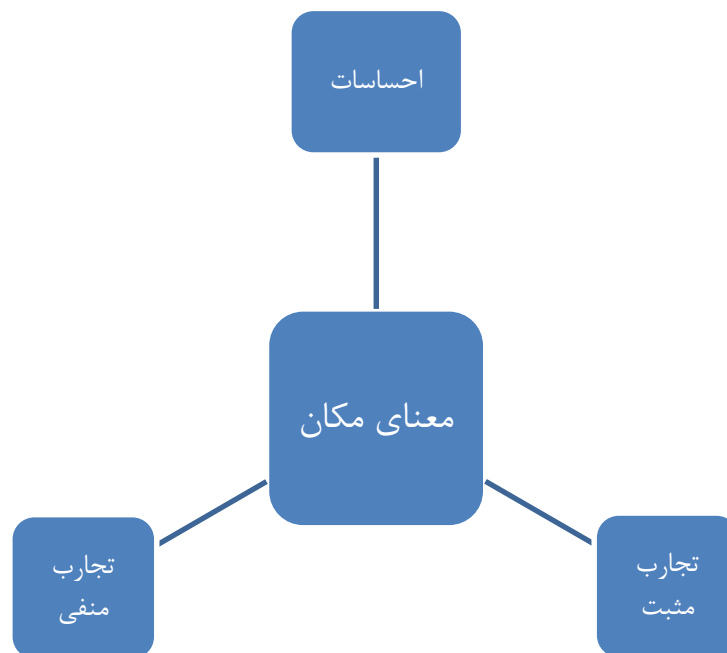
اینک در محله های مسکونی متراکم، به عنوان حد وسطی بین مسکن بی هویت و چهار دیواری اختیاری سعی می شود سکونت را با شرایط تغییر شکل یافته کنونی تطبیق دهند؛ استفاده بهتر از زمین، ساده کردن فرایند ساخت از طریق قطعات استاندارد شده، صرفه جویی از طریق چند عملکرد کردن فضاها و تفکیک عاقلانه تر فضاهای خصوصی، عمومی و نیمه عمومی، محله ی تالمت در برن سوئیس یک نمونه در این مورد است (کروت گروتز، ۱۳۸۸: ۸۹).

باز کردن مبحث هویت

ساختار یک مکان ثابت و ابدی نیست. گاهی مکان ها به سرعت تغییر می کنند. اما این به این معنا نیست که هویت مکان تغییر کند. یکی از اصول لازم برای ادامه ی زندگی انسان وجود مکان هایی است که هویت فرد را در طول زمان حفظ کند. هویت مکان بخشی از هویت شخصی است و بازتابی از وجوه اجتماعی و فرهنگی است که در غنای شخصیت فردی نقش محوری داراست و خاطرات و هویت فرد یا مردم را به نمایش می گذارد. کمبود معانی و تعلقات که از نشانه های مکان هستند سبب سستی هویت مکان می شود که متأسفانه امروزه ارزش های مکان به دست فراموشی سپرده شده است. بنابراین مناسب دیدم با توجه به موضوع پروژه که بررسی سائیتی قدیمی و تخریبی و طراحی بر اساس آن الگوها می باشد، مطالبی در این مورد داشته باشیم (رضازاده-حیدری، ۱۳۸۹: ۸۰):

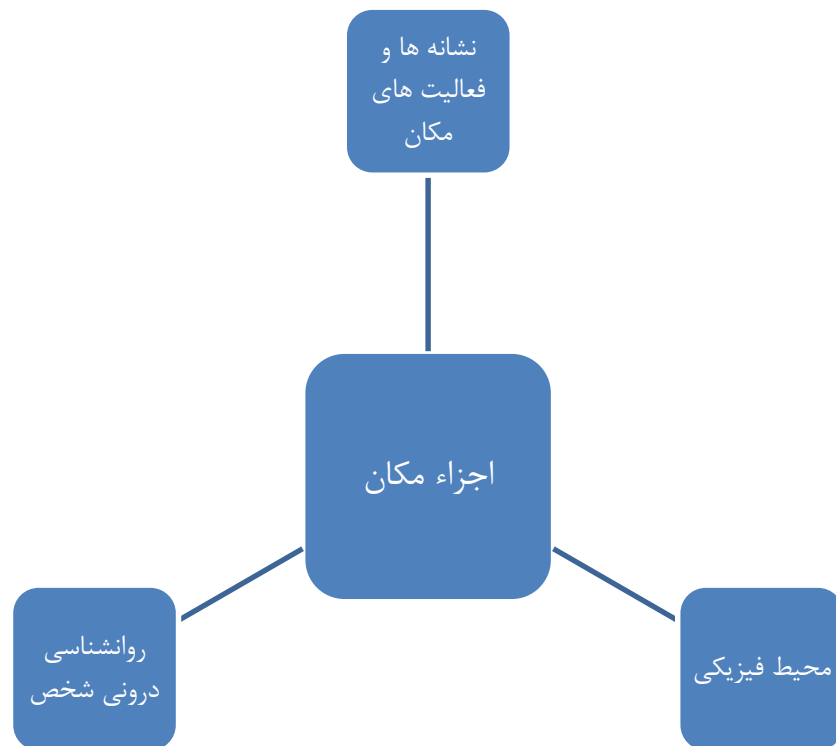
- سطوح مختلف آشنایی با مکان:

۱. آشنایی بسیار عمیق: خود شخص در مکان حضور دارد و با مکان یکی می شود.
 ۲. آشنایی معمولی: تجربه جمعی و فرهنگی است، مانند حضور در مکان های مقدس.
 ۳. آشنایی سطحی: تجربه ی شخص حساس ولی ناآگاه با مکان است (همان: ۸۰).
- معنای مکان: معنای مکان بر اساس مجموعه ای از احساسات، تجارب منفی و مثبت شکل می گیرد. نکته: وقتی اقامتگاه سرچشمه تجارب منفی باشد افراد برای داشتن تجارب مثبت تر به مکان های دیگر روی می آورند (همان: ۸۳)



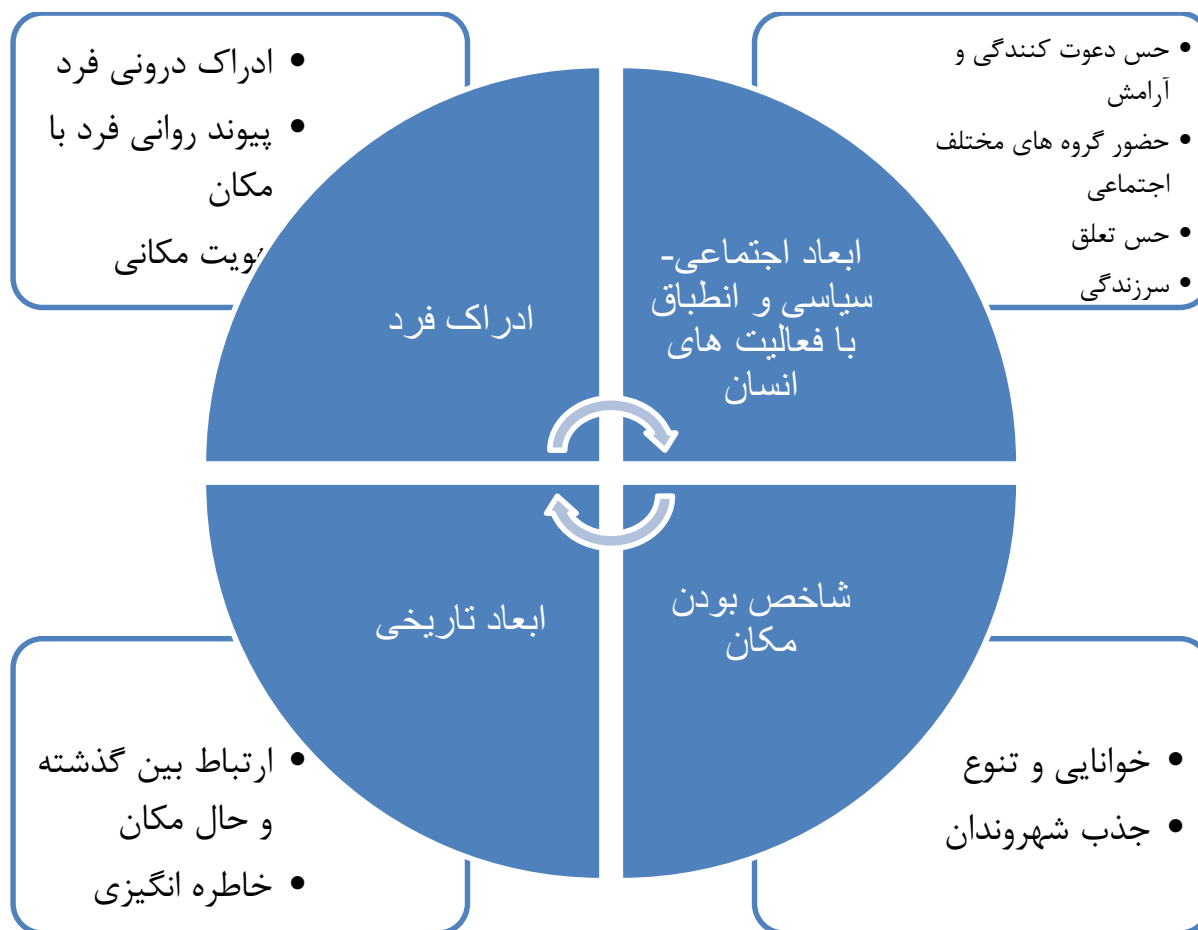
نمودار ۱-۲: معنای مکان

- اجزای مکان: نشانه ها و کاراکترها مهمترین عوامل در هویت مکان اند. مکان ها از ۳ جزء تشکیل شده اند که در جهت انتقال معانی و حفظ هویت نقش اساسی دارند که شامل: ۱- محیط فیزیکی ۲- روانشناسی درونی شخص و فرآیندهای اجتماعی و ۳- نشانه ها و فعالیت های موجود می باشد (همان).



نمودار ۲-۲: اجزاء مکان

تعریف هویت مکانی: بخشی از شخصیت وجودی هر فرد که خود را با آن می شناسد و به دیگران می شناساند. وقتی راجه به خود فکر می کند خود را متصل به آن مکان می داند و آن مکان را بخشی از خود می شمارد. با توجه به مطالبی که رفت کل عوامل تشکیل دهنده ی هویت مکانی را می توان در زیر خلاصه کرد:



نمودار ۲-۳: عوامل تشکیل دهنده هویت مکانی

جمع‌بندی بحث هویت: ۱- در عشق به مکان: امنیت مکان، فرهنگ، ارزشهای مکان و حضور گروه های مختلف اجتماعی نقش دارد. ۲- وابستگی و دلبستگی مکانی: با پیشرفت دلبستگی مکانی در طول زمان، احساس هویت مکانی نیز شکل می گیرد. در وابستگی مکانی شخص ارزشهای احساسی، عاطفی و روانی و خاطرات و زمانی که در آنجا گذرانده را می بیند (همان).

پایداری زیست محیطی:

همانطور که ذکر رفت راپاپورت اعتقاد دارد که محیط و عوامل اقلیمی نقش تعیین کننده در طراحی ندارند و توضیح می دهد که چگونه این عامل فدای سنت و فرهنگ شده است. البته این مطلب در اکثر موارد صحیح است و نه همه موارد. آن چیزی که نگارنده اینجا به آن اشاره کند اینک: اولاً راپاپورت نقش سایر عوامل را نادیده نمی گیرد و فقط بصورت نسبی عوامل را مقایسه می کند. ثانیاً سنت هر سنت با سنت گروه دیگر تفاوت دارد! توضیح اینکه انعطاف پذیری هر قوم نیز با گروه دیگر می تواند تفاوت داشته باشد. طراحی که با در نظر گیری همه ی عوامل باشد می تواند نظر مساعد افراد یک سنت را بدست آورد.

معماری نه تنها در واقعیات متصل به محیط است بلکه در دنیای خاطرات ما نیز چنین است. ما همیشه برج ایفل را در کنار رود سن پاریس می بینیم و نه بر فراز قله ای در سوئیس. ماریو بوتتا معتقد است هر بنایی دارای محیط منحصر به فرد خود است. ارتباط تنگاتنگی بین بنا و بستر آن (محیط آن) وجود دارد. یک نکته در طراحی محیطی توجه به حریم ها در تمامی سنین است، حریم تابع فرهنگ است. کسی که در یک مکان زندگی می کند بایستی به آسانی محیط اطراف را تجربه کند. یعنی محیط با هویتش هماهنگ باشد. برای دستیابی به این مهم، از یک طرف بایستی تنوع فضاها را در نظر گرفت تا گوناگونی تجربیات امکانپذیر باشد، این یک مسئله روانی مهم است. از سوی دیگر لازم است تا نسبت بین فضاها ی خصوصی، عمومی و نیمه خصوصی دقت وافر داشت. بیشترین آسیب ها و آثار منفی روانی روی افراد در نتیجه کم بودن و یا همچنین بیش از حد بودن تماس های اجباری میان افراد است (کروت گروتز، ۱۳۸۸: ۱۳۲)

شکی نیست که در دنیای مدرن عامل اقتصاد تعیین کننده است. حتی در طراحی یک سازه نمادین نیز عامل اقتصادی موثر است (سالوادوری، ترجمه گلابچی، ۱۳۸۷: ۵۲) چه برسد به مسئله ی مسکن، جایی که در آن کارفرما از هر قشر اقتصادی می باشد.

سعی در ایجاد معماری پایدار با استفاده از تکنولوژی:

در زیر راهکارهایی که در دوره مدرن برای کاربردی کردن معماری پایدار آمده که خود نیز قابل نقد است ذکر می شود:

(۱) به حد اکثر رساندن آسایش انسان به واسطه ی انجام: جذب نور روز، منظر دلپذیر، کیفیت مناسب هوا، عایق صوتی مناسب، کنترل مناسب دما، کنترل دلخواه رطوبت، مراقبت های موثر کیفیتی و پیش بینی های لازم ایمنی، کنترل مناسب انسانی و ...

(۲) برنامه ریزی کارآمدجهت: سیلان و تحرک مناسب مصرف کنندگان در فضا، ایجاد امنیت قابل تحقق، سهولت در انطباق و تغییر پذیری، قابلیت پاسخگویی در برابر خواسته های مصرف کنندگان، درهم آمیختگی سازه ساختمان با تاسیسات و ...

(۳) طراحی برای تغییر توسط: طراحی ساده و مدولار که خو را بتواند با توسعه و افزایش نیازمندیها وفق دهد، ایجاد سهولت جهت تغییر نقشه و کارکردها در درون بنا و ...

(۴) به حداقل رساندن هزینه های جاری برای انرژی: با استفاده از حداکثر انرژی مجانی مانند نور روز، گرمای خورشید، باد و ...، کنترل تغییرات دما، عایق کاری حرارتی مناسب، روش های موثر و مناسب کنترل و نظام های کارآمد ساختمانی و بکار گیری گیاهان و ...

(۵) به حداقل رساندن فضاهای قابل استفاده توسط: تقلیل مساحت باغچه ها در داخل ساختمان، حداقل نمودن فضای کانال کشی های هوا، حداکثر نمودن در هم آمیختگی عناصر سازه ایی و تاسیساتی،

برطرف نمودن ضرورت سقف کاذب در ساختمان

۶) به حداقل رساندن هزینه های احداث ساختمان توسط: تقلیل فضاهای تاسیساتی و موتورخانه، تقلیل پیچیدگی در فضا و عناصر خدماتی، هماهنگسازی سازه و عناصر خدماتی، استفاده از سازه کار آمد و ...

۷) تقلیل هزینه نگهداری ساختمان توسط: استفاده از مصالح با دوام، تجهیزات با عمر زیاد، سیستمهای کنترل محیطی ساده و قابل اطمینان، دسترسی مناسب برای نگهداری و تعمیرات و...

۸) حفاظت و ارزش بخشیدن ارزش های طبیعی به واسطه: در هم آمیختگی با طبیعت وحشی و حیوانات و توجه به پایداری کلیه ی میکرو ارگانیسم ها، توجه به شرایط سبز، جمع آوری آب باران و بازیافت آب شیرین، بازیافت موثر از فاضلاب و بکارگیری آن و ...

با توجه به مطالب ارائه شده اصول معماری پایدار می تواند موارد ذیل باشد: (اختر کاوان، ۱۳۹۰: ۲۱۶-نگارنده)

- حفاظت از انرژی آب، برق و سایر منابع طبیعی
- تامین سلامت محیط زیست
- اقتصاد را در کشور رشد دهیم
- ارائه ی کیفیت بالایی از زندگی برای شهروندان و کارآمدی های فضا
- با توجه به کیفیات بصری و انعطاف پذیری فضاها و توجه به بوم منطقه ای (هویت) سعی در ایجاد معماری متناسب با مکان داشته باشیم
- در نظرگیری مشارکت عموم بخصوص مخاطبان در طرح فضا
- طراحی مطابق با اقلیم
- طراحی بر اساس آسایش انسان
- فشردگی در حد توافق با محیط
- تراکم، یعنی داشتن ارتفاع مشخص

- خدمات شهری کافی

- بافت منسجم و طراحی برای محیط

- کیفیت و استقامت ساختمان

در این بخش مطالعه ی موردی در اقلیم سرد و خشک را که سایت مورد نظر نیز در این اقلیم قرار دارد، بصورت خلاصه بررسی می نماییم:

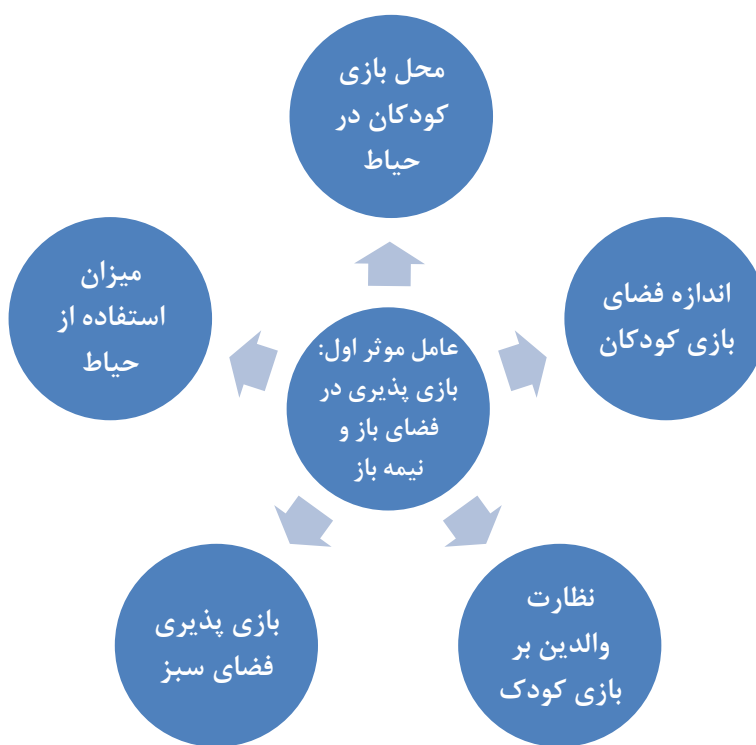
تعیین عوامل پایداری اجتماعی-فرهنگی در طراحی مجتمع های مسکونی اقلیم سرد و خشک ایران (مطالعه موردی اردبیل):

طبق نگرش فرهنگی، مسکن محصولی است در رابطه با طبیعت، اجتماع، ایدئولوژی، روش زندگی، نیازهای اجتماعی و روانی و مهم تر از همه فرهنگ ساکنان. نیز طراحی پایدار در حوزه ی معماری بر سه اصل صرفه جویی در مصرف سوخت، طراحی بر اساس چرخه ی حیات و طراحی انسانی تاکید دارد. پایداری در حوزه ی مسکن شامل سه حوزه ی پایداری اجتماعی، پایداری محیطی و پایداری اقتصادی است. اهمیت پایداری اجتماعی طبق نمودار colantinio از دهه ی هشتاد به این طرف افزایش یافته است، طوری که شرایط ناپایدار اجتماعی در نهایت منجر به ناپایداری محیطی و اقتصادی می شود. توسعه ی پایدار می تواند از بروز مسائلی همچون رواج بی عدالتی، پایین آمدن کیفیت زندگی انسان، آلودگی، تخریب محیط زیست و ... جلوگیری کند. در معماری مدرن تعالی یک ساختمان برای تمام فرهنگ ها، به عنوان شعار سنک بین الملل مطرح شد. از دیدگاه معماری پست مدرن، هر بنایی بایستی بر اساس زمینه های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی ساکنان و شرایط کالبدی طراحی شود. به عقیده آموس راپاپورت شکل خانه نتیجه ی نیروهای فیزیکی یا هر علت دیگر نیست بلکه نتیجه ی گستره ی عوامل اجتماعی و فرهنگی است. راپاپورت یک جنبه نگرشی های جزم انگارانه که اقلیم، مصالح، تکنولوژی و اقتصاد را عامل توضیح فرم خانه می دانند رد کرده و آن ها را عامل تاثیر گذار بر

فرم دانسته و نقش اساسی را در تعیین فرم خانه به عامل اجتماعی و فرهنگی می سپارد (ضرغامی، عظمتی...، ۱۳۸۹: ۹۸).

این تحقیق از نوع پیمایشی ایت و از دیدگاه ساکنان بررسی شده است

پایداری اجتماعی از دیدگاه ساکنان: جامعه آماری ۱۷۰ نفری شامل ۱۲ مجتمع مسکونی که توسط پرسشنامه ۴۴ سوالی اخذ رأی شده است. عامل های موثر بر پایداری اجتماعی از دیدگاه ساکنان (همان):

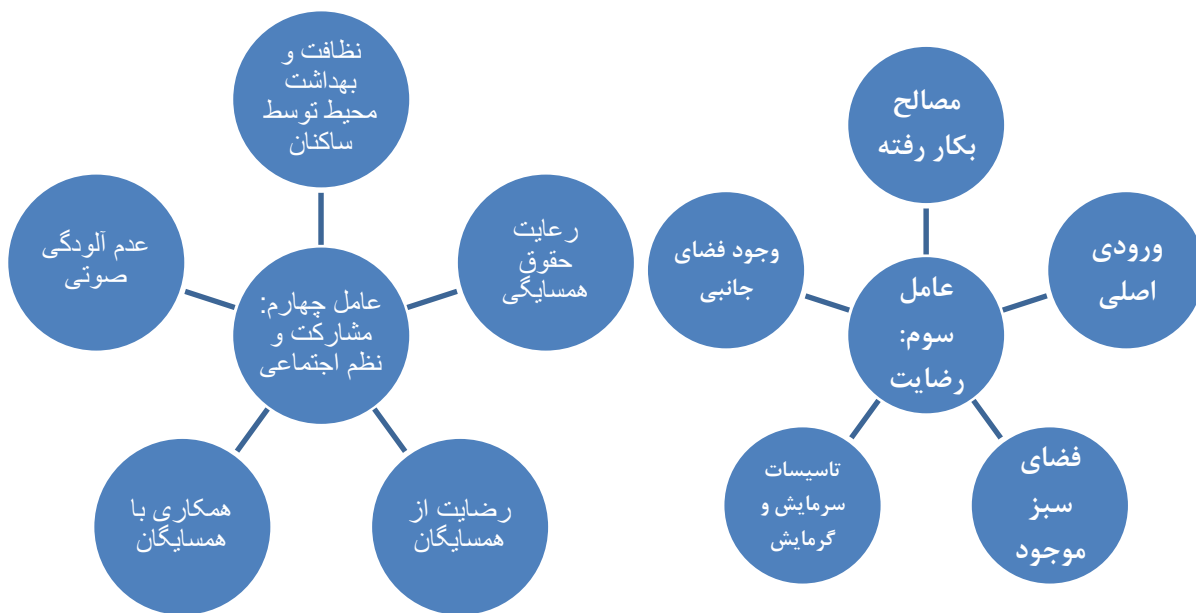


نمودار ۲-۴: عامل اول در پایداری اجتماعی از دید ساکنین



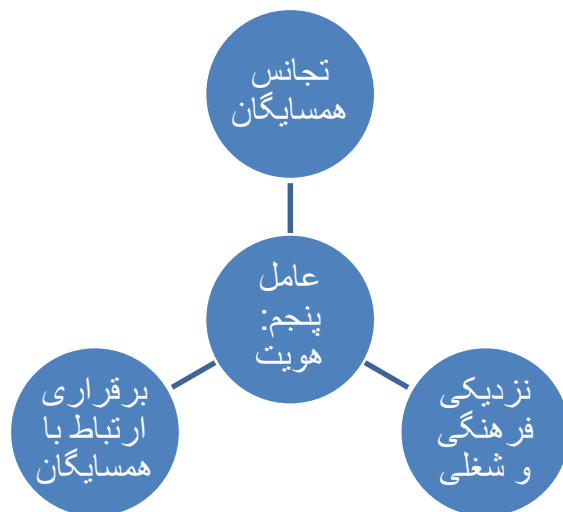
نمودار ۲-۵: عامل دوم پایداری اجتماعی از دید ساکنین

توضیح در مورد عامل اول: شاید در نگاه اول قابل پذیرش نباشد ولی از اینجا می توان به نقش اساسی نظر ساکنین در طراحی پی برد (مهمترین عوامل در طراحی: اقتصاد، شعور و آگاهی مردمی، تکنولوژی و توانمندی گروه معماری است که از عامل دوم یعنی شعور و آگاهی مردمی نیز می توان به این مطلب پی برد). همانطور که می دانیم اسلام دین روابط اجتماعی است. اسلام انسان را به تفکر جمعی تشویق می کند (و امرهم شورا بینهم) مخاطب همیشه انسان ها هستند نه انسان (افلا تتذكرون، سوره اعراف). اینجا است که اهمیت طراحی محله ای و فضاهای دسته جمعی در دید (نه برای خردسالان، بلکه حتی برای بزرگسالان) آشکار می گردد (نگارنده).



نمودار ۲-۶: عامل سوم پایداری اجتماعی از دید ساکنان نمودار ۲-۴: عامل چهارم پایداری اجتماعی از دید

ساکنین



نمودار ۲-۸: عامل پنجم پایداری از دید ساکنین

- بررسی تطبیقی دیدگاه ساکنین با هرم نیاز مازلو:

نیاز های انسان مبنای فیزیولوژیکی، اجتماعی و روانی دارند. محیط مناسب قادر است در پاسخ به مجموعه ای از نیاز های زیستی شامل تامین سرپناه، ایمنی فیزیکی و نیازهای روانی مانند تعلق و احترام، خودشکوفایی و شناخت زیبایی باعث رشد شایستگی افراد شود. آبراهام مازلو بمنظور تشریح شکل گیری شخصیت سالم در انسان سلسله مراتبی از نیازها را عرضه کرده است (همان):



نمودار ۲-۹: هرم مازلو

خلاصه: پایداری اجتماعی در یک مجتمع مسکونی همواره در قید و بند فرهنگ اجتماعی ساکنین است و لازمه ی آن، تغییر و بازبینی الگوها و ارزش های اجتماعی ساکنین و نیز احیاء باورها، سنت ها و الگوهایی است که ریشه در فرهنگ ساکنین دارد.

نمونه هایی از معماری که در آن به نوعی و تا اندازه ای پایداری رعایت شده است ذکر می شود:

اشاره ای به معماری خانه هبیتات موشه سفدی کنیم، نمونه ای که به گفته ی منوچهر مزینی هدف معمار از آن به گفته ی خودش طراحی بام سبز و فضاهای سبز و تفریحی و به قولی حیات کوچک برای هر واحد بوده است نه ترکیب احجام به شیوه ی متابولیستی تاکارا (نگارنده).

سفدی یکسری از هبیتتها را که الگوی طراحی آن ها به خانه های سلولی تبدیل شده بود تصحیح کرد.

در ابتدا ایده ی او ثابت کرد که اجرای آن سخت و گران تمام می شود ولی سفدی الگوی سلولی را در چندین منطقه از جمله نیویورک، پورتوریکو، جایی که ایده ی او پایه گذاری شد معرفی کرد.

مجتمع مسکونی هبیتت ۶۷ مجتمع منحصر به فردی است که بطور قابل توجه ای چگالی بیشتری را نسبت به خانه های تک خانواری تامین می کند. در حالی که بسیاری از فایده های خانه های تک خانواری را تامین می کند مانند فضای بیرونی برای هر خانه و احساس اجتماعی آپارتمانها در این مجتمع فرم داده شده اند از مدل های استاندارد که ترکیب شده اند با روش های جالب و متنوع این مدل ها به روشی منظم شده اند که هر آپارتمان یک تراس سبز بر سقف واحد زیرین دارد قرارگیری متنوع این مدلها یک موقعیت فضای زندگی دلخواه و متنوع را ایجاد کرده است.



شکل ۱-۲: مجتمع مسکونی ۶۷ هبیتات، سفدی

۳۵۴ مدل وجود دارد که هر کدام تقریباً ۵۵ متر مربع فضای زندگی را تامین می کنند در واقع ۱۶ تیپ آپارتمان و ۱۵۸ واحد در این مجتمع وجود دارد. طبیعت مدولار ساختمان ها، آپارتمان ها را مجاز کرده است که واحد خودشان را با همسایه هایان الحاق کنند. دسترسی به آپارتمان های شخصی توسط یک سری مسیر های رفت و آمد خارجی یا خیابان های عابرین صورت می گیرد.



شکل ۲-۲: مجتمع مسکونی ۶۷ هبیتات، سفدی

حفظ حریم خصوصی هر واحد مسکونی، استفاده مناسب از دید و منظر رودخانه ی لارنس، توجه به جهت تابش نور خورشید، اختصاص باغچه و تراس مجزا به هر واحد مسکونی، دسترسی های صریح و ساده، همه و همه سبب شده تا، 67habitat مونترال نمونه بسیار موفق از تجربیات پیش ساختگی در دوران معماری مدرن به شمار بیاید. نحوه ی چیدمان واحد های مسکونی بر روی هم و استفاده از بام ها به عنوان تراس های واحدهای بالایی در بسیاری از نقاط جهان توسط شیب دامنه کوه ها امری طبیعی و گاهی اجتناب ناپذیر بوده است، اما چگونگی دستیابی به چنین چیدمانی در زمین های مسطح معمایی بوده که تا کنون بسیاری از معماران را به آزمون و تجربه فرا خوانده است. بی شک مهمترین مشکل در ساختار معمایی گونه ای، حل کردن نحوه ی دسترسی واحدهای بالایی و همچنین چیدمان داکت های تاسیساتی است.

آپارتمان های آردمور (Ardmor)، سنگاپور، ۸۵-۹۸۰، موشه سفدی

مجتمع مسکونی آردمور در مرکز شهر سنگاپور شامل در برج ۱۷ طبقه می باشد که واحد های مسکونی تراس دار آن ها به صورت عمودی روی هم قرار گرفته اند. بعضی از واحد های این مجموعه دابلکس می باشند و فضای ایوان مانند آن ها شامل دو قسمت می باشد که ارتفاع یکی دو برابر دیگری است چرا که در پلان طبقه اول مساحتی دو برابر طبقه دوم به فضای باز (ایوان) اختصاص داده شده است. به کار بردن طبقات دابلکس و ایوانهایی با ارتفاع دو طبقه در این مجموعه باعث بوجود آمدن آپارتمان های بلندی با ارتفاع ۱۷ طبقه شده

است. (Kohn Wendy, 1996 Moshe Safdie:141)



شکل ۲-۳: مجموعه مسکونس آردمور، سفدی ۸۵-۱۹۸۰

آپارتمان کانچانجونگا (Kanchanjunga)، بمبئی، ۸۳-۱۹۷۰، چارلز کورآ

این آپارتمان شامل ۳۲ واحد مسکونی در ۴ تیپ مختلف ۳ تا ۶ خوابه ساخته شده است. همه واحدها دوبلکس و در هر طبقه ۴ واحد مسکونی وجود دارد که در نیم طبقه اختلاف نسبت به یکدیگر ساخته شده اند. ارتفاع کل ساختمان ۸۴ متر است. (Kohn Wendy, 1996, Moshe Safdie: 141)



شکل ۲-۴: آپارتمان کانچانجونگا، کورآ ۸۳-۱۹۷۰

در دو نمونه ی فوق بر خلاف نمونه ی قبل، حیاط ها به جای بیرون زدن از بنا به صورت فضاهای نیمه باز (ایوان مانند) در دل بنا فرو رفته اند و مشکل دید و اشراف موجود را حل نموده اند. مشکل اصلی این آپارتمان ها ارتفاع زیاد و بلند مرتبگب آنها بدلیل کاربرد واحد های دوبلکس است.



شکل ۲-۵: آپارتمان کانچانجونگا، ۸۳-۱۹۷۰

پروژه مسکونی اوین، تهران، ۱۳۶۷، آتی سا

در زمینی به مساحت ۱۵۶/۰۰۰ متر مربع و زیربنای ۱۴۴/۷۳۸ متر مربع در شمال تهران جنب هتل اوین طراحی و ساخته شد. (Atisaz/Evinresidential.com)



شکل ۲-۶: مجتمع مسکونی اوین، ۱۳۶۷

زیر بنای واحد های تراس دار ۲۴۰ می باشد که ۶۰ متر آن به تراس اختصاص داده **Tracc Housing** بصورت پله ای و با کاهش شده و معادل ۲۵ تا ۳۰ درصد مساحت واحد مسکونی مربوطه است. حیاط ها (تراس ها) در جهت جنوب غربی- شمال شرقی می باشند و همجواری بعضی از بلوک ها باعث محروم شدن بلوک پشتی از جبهه ی جنوبی-جنوب غربی است. از دیگر مشکلات این آپارتمان ها اشراف بلوک های بلند تر به بلوک های کوتاهتر و تراس های سر باز آنهاست ولی استقرار تراس ها در هر بلوک با رعایت مسئله ی اشراف و لبه ی محافظ آن ها، هماهنگ با زاویه ی دید ۳۷ درجه عمودی (غفاری سده، ۱۳۷۱، ص ۵) تنظیم شده است. در این برج ها، افزایش زیر بنا از بالا به پایین باعث وسعت زیاد طبقات پایینی شده (۴ تا ۶ واحد تراس دار شمالی یا جنوبی و بقیه واحدها شرقی-غربی است) که مشکلات مربوط به آن ایجاد راهرو های طولانی، نورگیری نامناسب بیشتر واحد ها و جبران نور آنها از جبهه ی غربی است.

مسکن مدرن

در مورد مسکن مدرن و اصولاً فلسفه ی مدرن مباحث زیاد است، منتها بخاطر عملکردی بودن بحث بیشتر مناسب دیده ایم آن را در مقایسه با معماری سنتی بررسی کنیم تا بیشتر مزایا و ایرادات آن به چشم آید، که ذیلاً خواهد آمد... در اینجا با اشاره مقدماتی این بحث را شروع می کنیم.

آنچه مسلم است، مهمترین عیب معماری مدرن عدم توجه به نمادها و غیر قابل فهم بودن آن بدلیل پیشرفت سریع تکنولوژی بوده است.

بطور قطع مجتمع مسکونی خاص قرن بیستم نبوده و پیشینه ی کهن تری را داراست منتهی عملکرد آن با توجه به تغییرات زمانی دچار تغییر و تحول گشته است. این تغییرات در مجموعه های عظیم و پر جمعیت نه تنها برای کشورهای شرقی که دارای بافت سنتی بوده اند که برای ساکنین غرب نیز غریب و همراه با مشکلات خواص بوده در نتیجه هدف طراحی مجتمع های مسکونی جدید کاستن از این حس غربت و مشکلات ناشی از آن بوده است.

می توان تاریخچه ساخت مجتمع های مسکونی در قرن گذشته را به چند دوره تقسیم کرد.

دوره ی اول: (۱۹۱۰ تا ۱۹۴۰) دهه های نخستین قرن بیستم و پیدایش اولین نمونه های مجتمع های مسکونی.

دوره دوم: (۱۹۴۰ تا ۱۹۷۰) دوره ی بازسازی های پس از جنگ جهانی دوم و رسمیت یافتن مفهوم مجتمع های مسکونی توسط معماران نهضت معماری مدرن که همزمان بوده با دستیابی به تکنولوژی پیش ساختگی و تولیدات انبوه در امر مسکن و ساخت اولین مجتمع های مسکونی در کشورهای شرقی.

دوره سوم: (۱۹۷۰ به بعد) دوران بازنگری و تغییر دیدگاه های صرفا عملکردی معماران نهضت معماری مدرن که همزمان با رشد سریع جمعیت بوده است با رشد سریع جمعیت، کمبود مسکن و رواج ساخت و ساز مجتمع های مسکونی در شهرها و حومه های شهری کشورهای شرقی و ورود مفاهیمی چون معماری پایدار، استفاده از انرژی و فرم ها و فضاهای انعطاف پذیر در عرصه ی معماری.

نمونه های از معماری پایدار در بالا اشاره شده است.

به دلیل موجود نبودن تعریفی مشخص از مقیاس و اندازه ی این عملکرد در ایران این واژه به طور عام و وسیع به آپارتمان های چند واحدی تا شهرک های چندین هزار واحدی، نسبت داده شده (در فصل چهارم این تقسیم بندی ها بطور کامل تر آورده می شود). ولی بهترین و منطقی ترین راه برای تمییز دادن و شناخت این عملکرد بررسی مجتمع های مسکونی بر اساس تاریخ ساخت آن ها می باشد که روشنگر تغییرات و دگردیسی های آرام آن بواسطه ی تغییر نیازها و خواسته های مردم در طول زمان می باشد. شهرهایی چون برلین، لندن، پاریس نمونه های شاخصی در این بررسی محسوب می گردند.

نمونه های از مسکن ارگانیک و مدرن

این مجتمع در کمربند سبز میانی سنگاپور قرار گرفته است

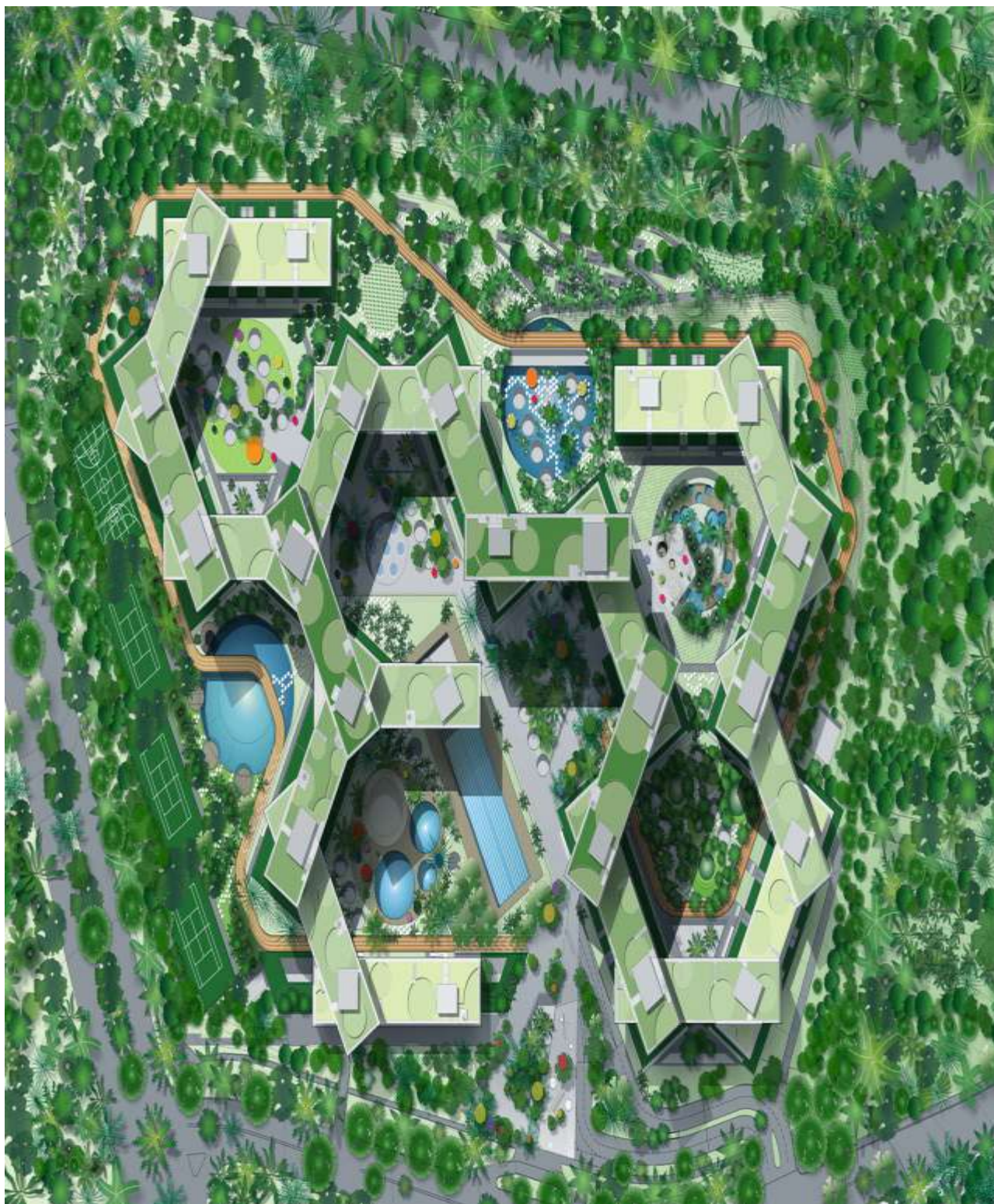


این مجتمع توسط Ole Scheeren که یکی از همکاران شرکت می باشد در سال ۲۰۰۹ طراحی شده است.

O.M.A = Office for Metropolitan Architecture



روابط فضائی پیچیده که با هماهنگی پیش بینی شده باعث ارتباط کل مجتمع میشود و شبکه های گسترده مرتبط که با محیط طبیعی ترکیب شده اند.



بلوکها از بالا به شکل شش ضلعی دیده می شوند



استفاده از حداقل سیرکولاسیون



از مزایای این بامها:

گسترش فضای سبز در ارتفاعات-

فضای سبز دور از وسایل نقلیه-

گسترش سطح باغ بامها-

ارتباط عالی هر دو فضای خصوصی و عمومی -

بوجود آوردن دید و منظر عالی

کلمات کلیدی : مجتمع آپارتمانی معروف به (دهکده هوایی) در سنگاپور از مزایای این بامها - گسترش فضای

سبز در ارتفاعات فضای سبز دور از وسایل نقلیه - گسترش سطح باغ بامها - ارتباط عالی هر دو فضای خصوصی و

عمومی - بوجد آوردن دید و منظر عالی.

ریشه یابی مشکلات مسکن امروزی

امروزه ساخت و ساز در بافت های فرسوده بر مبنای حرکت اتومبیل صورت گرفته که نه تنها پاسخگوی نیازهای

اجتماعی نیستند بلکه سبب قطع رابطه ی اجتماعی و نادیده گرفتن سنت ها و فرهنگ جوامع نیز شده اند. به

این ترتیب شکل غالب حرکت اتومبیل، نقش مردم را به عنوان استفاده کننده های اصلی از فضاهای باز شهری به عنوان فضاهای اجتماعی و فرهنگی بسیار کمرنگ نموده است. چه بسا این الگوی نادرست و آشفتگی محیطی حاصل حرکت سواره را نیز به مخاطره انداخته است. از موارد دیگر نقد این مساکن که از نظر نگارنده به نوعی می توان مساکن ارزان قیمت (طرح مسکن مهر) را نیز جزو این دسته طبقه بندی کرد (البته مقایسه ما نسبی است و باید منصفانه قضاوت کرد، چون در برخی موارد چاره ای جز این نبوده است، اگرچه ساخت مسکن در ابعاد کوچک، تصاحب آن را در ارتباط با توان اقتصادی خانوارها متعادل ساخته و تسهیلات مختلف از قبیل وام بانکی و مصالح ساختمانی ارزان و ... را فراهم می کند اما واقعیت این است که خانه فقط یک سرپناه یا خوابگاه نیست. (نگارنده) خانه انعکاسی از فلسفه زندگی و حیات است. اصولاً معنای مسکن یعنی محلی برای سکونت و آرامش) می توان نیز به موارد زیر از لحاظ مشکلات مسکن امروزی اشاره نمود:

۱. ایجاد کالبد ناسالم در بافت، معضلات فرهنگی و اجتماعی
 ۲. استفاده غیر قانونی مالک از زمین
 ۳. جلوگیری از تابش مستقیم نور و عدم عملکرد حیاط به عنوان فضای تامین نور و تهویه
 ۴. تاثیر بر شبکه های مختلف تاسیسات شهری مانند آب و برق و گاز و فاضلاب و ...
 ۵. فقدان فضای بازی و حرکت برای بچه ها
 ۶. مزاحمت برای ساکنین این ساختمان ها و معضلات مربوط به رفت و آمد آنها در طبقات
 ۷. معضلات فرهنگی و اجتماعی در اثر تراکم غیر مجاز در فضای محدود
- مسیر نوسازی این بافت ها باید به سمتی سوق پیدا کند که ضمن حل مسائل موجود با توجه به آینده بتواند الگوهای مناسبی را در زمینه های تولید طرح، تولید زمین و جلب سرمایه و ... ارائه نماید. منظور از الگوهای مناسب استفاده از الگوهای پایدار سنتی و اصیل ایرانی است که پیوند با خلاقیت معماران و شهرسازان به صورت پاسخگو به نیازهای امروزی تجدید حیات می شوند.

نتیجه گیری از مباحث فصل، معماری ارگانیک و مدرن

معماری ارگانیک یکی از شاخه های معماری که بیشتر در بین معماران ایرانی به معماری پویا (طبیعت گرا) معروف هستند و در ایران نیز نمونه های زیادی از این آثار از جمله بنای ارگ بم وجود دارد.

به طور کلی حس تعلق انسان وابسته به خاطرات اوست و یادآوری آنها ایجاد آرامش و تعلق خاطر می کند. انسان تحت تاثیر آنچه که از طبیعت و محیط پیرامون خود دریافت کرده، حافظه تصویری خود را شکل داده و احساس او نشأت گرفته از همین تصاویر و خاطرات بصری است. مثلا دیدن آب جاری کناره ای که زمزمه کنان بر سنگفرش خیابان جاری است احساس خوشایندی ایجاد کرده و انسان هر بار که آن را می بیند این احساس برایش تداعی می شود.

در مقوله ی معماری نیز به همین ترتیب است. هر بنا و ساختمانی به عنوان جزئی از فرهنگ معماری این وظیفه را بر عهده دارد که یک اندیشه ذهنی را از طریقه فرم ظاهری خود عینیت بخشد و این عینیت باید حامای پیامی باشد که به آن هویت بنا می گوئیم. هر پدیده ای در ارتباط با جایی خاص و یا مکان و محیطی مشخص در تصورات ما برای خود شکل گرفته و در ضمیر ناخودآگاه ما در آن وضعیت ترسیم و بایگانی شده است.

حیاط های قدیمی خانه های سنتی نیز حاوی همین پیام و تصویر ذهنی است که ما آن را حس تعلق نام گذاری می کنیم. خانه های سنتی نیز القاگر همین حس تعلق و مالکیت برای ساکنین خود بودند. (بگو خانه ات کجاست تا بگویم کیستی؟) این در حالی است که خانه های امروز فاقد این حس و خالی از پیام ها و تصاویر ذهنی موجود در ناخودآگاه ما هستند.

ساختمان های مسکونی تنها فضا های بسته بدون ارتباط با پیرامون خود نمی باشند بلکه ترکیب فضاهای باز و بسته ی متعددی هستند که به هم مرتبط می باشند، در هم تنیده شده و جدایی ناپذیرند. مجموعه ی این فضاهای پر و خالی، بوجود آورنده ی بافت مورد نظر و مظهر شهری مرتبط با بافت هستند، چرا که به گفته ی

گوردن کالن منظر شهری، هنر ترکیب اجزاء شهر (ساختمان ها و فضاهای باز بین آن ها) می باشند (کالن، ۱۳۷۷: ۸۲).

لزوم پرداختن به فضای باز در مساکن امروزی

معمار خانه های سنتی می دانست که انسان جزئی از طبیعت است و وابستگی مستقیم و غیر مستقیم او به طبیعت غیر قابل انکار است. با توجه به تاثیر گذاری محیط بر روان و تاثیر پذیری انسان از محیط، حفظ و گسترش طبیعت، امروزه از ضروریات حیات بشر به شمار می آید. به گفته ی علامه قطب الدین محمود ابن مسعود شیرازی در قرن هفتم «تاریخچه ایجاد و احداث فضاهای باز طراحی شده در ایران به حدود سه قرن قبل از میلاد یعنی دو هزار و سیصد سال پیش می رسد.» (نایی، ۱۳۸۱: ۱۸)

در متون اسلامی باز بودن و نداشتن سقف برای عبادت و قربت از مستحبات بوده و به آن بسیار اشاره شده است. به گفته ی برخی فقها نیز از جمله اسباب قبول و استجاب دعا نبودن حائل و مانعی بین عبادت کننده و آسمان آبی است. (نوبهار، ۱۳۷۲: ۱۸)

حذف "حیات" از معماری خانه های مسکونی و ایجاد ارتباط مستقیم فضای بیرون با درون در طرح های جدید آپارتمانی و نادیده گرفتن طبیعت و پیرامون، امنیت روانی انسان را به مخاطره انداخته و زندگی اجتماعی درون خانه را دشوار ساخته است. حذف حیات های سنتی، فرهنگ و عادات زیبایی دیرین با همزیستی را از بین برده و در آپارتمان های امروزی دیگر مکانی برای اقامت بزرگان (پدر بزرگ ها و مادر بزرگ ها) که حافظ ارزشهای سینه به سینه ی ما هستند، وجود ندارد.

احیای حیات در آپارتمان های امروزی

اگر معمار به این باور برسد که حیات ها هرچند کوچک برای زندگی امروز ضروری هستند و علاوه بر ویژگی های معنوی از ابعاد عملکردی مهمی برخوردارند و در تفسیر فضای خانه و شکل دادن به نظام فضایی آن نقش

بسیار مهمی ایفا می کنند، تلاش می کند تا اعتقادات و باورهای دیرینه را حال پسندانه نموده و فضایی خلق کند که علاوه بر احیای مفهوم حیاط با ارائه ی تمهیداتی به آن عملکردی همیشگی (قابل استفاده در تمام فصول) بخشیده و در نهایت ساختمان ها و شهرهایی بسازد که در آن "آرامش" جانشین "فرسایش" گردد.

بررسی فضای باز در آپارتمان های امروزی

امروزه با افزایش جمعیت و پایین آمدن بعد خانوار یعنی افزایش تعداد خانواده های جوان با جمعیت کم، رشد بی رویه ی آپارتمان ها و مجتمع های مسکونی قابل ملاحظه است. اگر بتوانیم مشکلات مربوط به آپارتمان ها را تا حد امکان حل کرده و پاسخ های فضایی مناسبی را برای آن در نظر بگیریم، الگوی بدست آمده از این آپارتمان ها همچنان جایگزین مناسبی برای خانه های سنتی نیست، چرا که الگوی خانه های سنتی شامل فضاهای باز و فضای بسته است و آپارتمان ها در فضای بسته خلاصه می شوند و تفاوت، در عدم حضور فضای باز در آپارتمان هاست. حذف حیاط و فضای باز خصوصی از زندگی و نیاز به حضور آن برای تحقق عملکردهای وابسته به آن باعث به وجود آمدن تراس و بالکن هایی در این آپارتمان ها شده است. این بالکن ها یا فضاهای نیمه باز شکل مرضی از الگوی ایوان در خانه های سنتی می باشند.

ایوان به عنوان فضایی بین داخل و خارج بنا هر دو کیفیت فضای باز و فضای بسته را دارا می باشد و نشان دهنده ی وحدتی بین حیاط و فضای داخلی خانه است و در مقایسه رابطه فضای باز و بسته ارتباطا بصری و نزدیک تری با فضای باز خانه یعنی حیاط دارد و در اصل به عنوان جزئی از حیاط معنای خود را از آن می گیرد.

بالکن های امروزی که واسطه بین فضای بسته واحدهای آپارتمانی و فضای باز بیرون (فضای باز عمومی) می باشند و با عمق های بسیار کن ۱ تا ۱,۵ متر ساخته می شوند، نه تنها عملکردهای وابسته به فضای باز را به طور کامل تحقق نمی بخشند، در اکثر موارد مشکلات مربوط به دید و اشراف و زشت سازی منظر شهری را نیز به

دنبال دارند. هدف این طرح توسعه تراس ها و احیای این الگو در شکل عملکردی آن از طریق افزایش عمق، جداسازی فضای مربوط به عملکردهای مختلف، ایجاد ارتباط منطقی آن با فضای داخلی و ... می باشد.

فصل سوم

شناخت وضع موجود و آنالیز سایت

همانطور که راپاپورت اشاره می نماید و در فوق آمد، عوامل مختلفی در شکل گیری یک ساختمان موثرند اما او آن ها را طبقه بندی و اولویت بندی می کند. مثلاً فرهنگ را عامل اصلی و اول تاثیر گذار در یک ساختمان می داند. در بحث اقلیم نیز این اولویت بندی وجود دارد، مثلاً ممکن است نور اولویت اول را داشته باشد، اما همانطور که می دانیم نمی توان یک عامل را جداگانه بررسی کرد و این عوامل تحت تاثیر یکدیگراند و همدیگر را تحت الشعاع قرار می دهند. پس مناسب دیدم پس از ذکر عوامل تاثیر گذار و موقعیت سایت، آنها را در جدولی مقایسه ای آوریم و اولویت بندی نماییم:

اقلیم:

ویژگی های اقلیم سرد:

در این مناطق در سردترین ماه سال، متوسط حداکثر دمای هوا در محدوده سیستم های خورشیدی فعال قرار دارد. بنابراین در این اقلیم امکان به کار بردن سیستم های خورشیدی فعال، برای گرمایش فضاهای داخلی در فصل سرد وجود دارد. اما در هر صورت برای تامین حرارت مورد نیاز در مواقع بحرانی فضای زمستان استفاده از وسایل حرارتی ضروری است. (اختر کاوان، ۱۳۹۰: ۸۷- کسمایی، ۱۳۸۴: ۸۳)

در این مواقع برای کنترل دقیق شرایط حرارتی فضاهای داخلی و تنظیم آن ها در حدی کاملاً مطلوب استفاده از سیستم تهویه مطبوع ضروری است. ویژگی های اقلیمی بطور خلاصه (همان):

سرمای شدید زمستان و اعتدال هوا در تابستان

برف سنگین در زمستان، با این وجود رطوبت هوا کم

نوسانات هوایی طی شبانه روز همانند فصل ها

تابش آفتاب در تابستان زیاد است و در زمستان کم

میانگین دمای سردترین ماه سال زیر 3°C - است.

میانگین دمای گرم ترین ماه سال بیش از 10°C است. از مشخصه های اقلیم زمین یخ بسته و پوشش برف که استمرار چند ماهه دارد می باشد.

تهویه ی طبیعی:

با توجه به شرایط گرمایی هوای تابستان این گونه مناطق و رابطه ی آن ها با منحنی های جدول بیوکلیماتیک ساختمانی درمی یابیم که با استفاده از تهویه ی طبیعی یا انتخاب مصالح ساختمانی مناسب، امکان کنترل طبیعی هوای داخل ساختمان وجود دارد. تنها وظیفه ی تهویه ی طبیعی در زمستان اینگونه مناطق تعویض هوای داخل ساختمان به میزانی که از ایجاد بوی بد جلوگیری نماید میباشد. این میزان تعویض هوا معمولاً باعث تامین اکسیژن مورد نیاز در داخل نیز می شود.

ویژگی های معماری بومی مناطق سرد:

از آنجا که منابع ایجاد حرارت در داخل ساختمان قرار دارد کوشش گردیده است تا آنجا که ممکن است به شکل طبیعی یا با استفاده از بخاری های بزرگ و گرمای ناشی از پخت و پز ساختمان گرم شود. ویژگی های بومی (اختر کاوان، ۱۳۹۰: ۸۸ – کسمایی، ۱۳۸۴: ۹۲)

استفاده از پلان های متراکم و فشرده

به حداقل رساندن سطح خارجی در برابر حجم مورد پوشش

استفاده از مصالحی که دارای ظرفیت و عایق حرارتی خوبی هستند.

به حداقل رساندن میزان تعویض هوای داخلی و تهویه ی طبیعی و در نتیجه جلوگیری از ایجاد سوز در داخل و فرار گرمای داخلی به خارج

انتخاب بام های مسطح و نگاه دارنده ی برق بر روی بام ها به عنوان عایق حرارتی

تفاوت اساسی بین معماری این مناطق و مناطق گرم و خشک، ضرورت و تمایل بهره گیری از گرمای ناشی از تابش آفتاب در داخل ساختمان و در زمستان است که البته این نیاز معمولاً به وسیله ی عامل باد و سرمای ناشی از وزش آن بر ساختمان تحت الشعاع قرار گرفته و در کل سعی شده سطح خارجی در حداقل ممکن نگاه داشته شود. اما در هر صورت به منظور استفاده از انرژی حرارتی تابش آفتاب، پوشش سطوح خارجی، تیره رنگ انتخاب گردیده و ابعاد پنجره ها نیز در مقایسه با مناطق گرم و خشک افزایش یافته است (همان).

اهداف طراحی اقلیمی این اقلیم شامل:

بالاترین نیاز حرارتی ساختمان در درجه اول گرمایش مکانیکی و در درجه بعد گرمایش خورشیدی است به علاوه در ایام محدودی از تابستان به دلیل گرم شدن هوا لازم است از وسایل مکانیکی خنک کننده استفاده شود. منتهی به کار بردن یا نبردن این سیستم تفاوتی در طرح کلی ساختمان ایجاد نمی کند.

کاهش اتلاف حرارت در ساختمان

کاهش تاثیر باد در اتلاف حرارت ساختمان

بهره گیری از انرژی خورشیدی در گرمایش ساختمان

بهره گیری از نوسان روزانه ی دمای هوا

اجتناب از احداث ساختمان در شیب های منفی و فرورفتگی ها

استقرار ساختمان های به هم پیوسته در بخش میانی شیب های رو به جنوب

پوشاندن حاشیه های خارجی ساختمان به بوته ها و گیاهان همیشه سبز

پیش بینی پلان های فشرده و متراکم

پیش بینی ساختمان های دو طبقه

در مجموعه ساختمانی، استفاده ی هر چه بیشتر از دیوار های مشترک و ایجاد بافتی به هم پیوسته و متراکم

پیش بینی فضاهای کم اهمیت، مثل انبار، به عنوان عایق حرارتی در جدارها یا قسمت های سرد ساختمان

استفاده از عایق های حرارتی مناسب در دیواره های خارجی و بخصوص در بام

اجتناب از پیش بینی پنجره های بزرگ بخصوص در نماهای شمالی

استفاده از شیشه های دو جداره یا بعضی مواقع سه جداره

استفاده از شبکه های متحرک در پشت پنجره ها به عنوان عایق حرارتی

پیش بینی ورقه های عایق حرارتی در داخل باز شوها

استفاده از انواع مختلف پرده، شبکه عایق متحرک و دریچه پشت پنجره به منظور جلوگیری از اتلاف حرارت ساختمان از داخل بازشوها

استقرار ساختمان در جهت تابش حداکثر انرژی خورشیدی در مواقع سرد

باز گذاشتن جبهه ی جنوبی ساختمان حداقل تا زاویه ی ۳۰ درجه از هر طرف (در عرض های جغرافیایی ۳۰ درجه و پایین تر این زاویه به ۴۰ درجه افزایش می یابد)

گسترش و کشیدگی پلان در جهت محور شرقی غربی

اختصاصا فضاهای مشرف به جنوب، منطقه زندگی و استقرار فضا های کم اهمیت در قسمت های شرقی و غربی ساختمان

سازماندهی پلان به صورتی که امکان نفوذ آفتاب به فضاهای داخلی فراهم آید

استفاده از گلخانه های متصل به فضاهای داخلی در قسمت جنوبی ساختمان (برای جلوگیری از گرم شدن چنین فضاهایی در فصل تابستان پیش بینی های لازم به عمل آید،

پیش بینی مصالح ساختمانی با ظرفیت حرارتی زیاد و سطوح تیره رنگ در بخش های آفتابگیر فضاهای داخلی

استفاده از دیوارهای با مصالح ساختمانی سنگین در نمای جنوبی ساختمان

پیش بینی رنگ تیره و بافت خشن برای سطوح خارجی

پیش بینی ایوان با فضاهای خارجی آفتابگیر و محافظت شده در برابر باد (برای استفاده در مواقعی که هوای خارج مناسب است)

استفاده از مصالح سنگین و عایق های حرارتی یکپارچه در سطوح خارجی

پیش بینی بعضی از فضا های زندگی در پناه دیوارهای سنگین به منظور استفاده از زمان تاخیر مصالح و بعضی دیگر از فضاهای زندگی در پشت دیوارهای سبک و عایق شده به منظور بهره گیری از عکس العمل سریع این گونه مصالح در برابر شرایط هوای خارج

پیش بینی فاصله مناسب بین دیوارهای خارجی و بوته ها و شاخ و برگ درخت های مجاور به منظور فراهم ساختن امکان بازتاب حرارت از این جدارها.

اقلیم تبریز:

جاله تبریز قلمروی مرتفع و کوهستانی با آب و هوایی سرد و خشک است که از زمستان های طولانی و سرد و تابستان های کوتاه و معتدل برخوردار است. موقعیت توپوگرافی بستر طبیعی شهر تبریز و استقرار آن در دره ی وسیعی که از تمام جهات جز غرب و شمال غربی به شیب های تند کوه های پیرامون محدود شده است، موجب گردیده تا این شهر علاوه بر تبعیت از خصوصیات اقلیمی ناشی از موقعیت طبیعی جلگه ی تبریز تا حدودی تابع کیفیت خاص موقعیت بستر شهر نیز باشد. سرما از ماه نوامبر (آبان) شروع می شود، در ماه های دسامبر، ژانویه و فوریه (آذر، دی و بهمن)، بویژه ماه ژانویه (دی) شدت می یابد و تا اواخر ماه مارس (اسفند) ادامه پیدا می کند.

نام ایستگاه	املاى لاتین	شماره ایستگاه	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	ارتفاع از سطح دریا
تبریز	TABRIZ	۴۰۷۰۶	385N	4617E	1361.0M

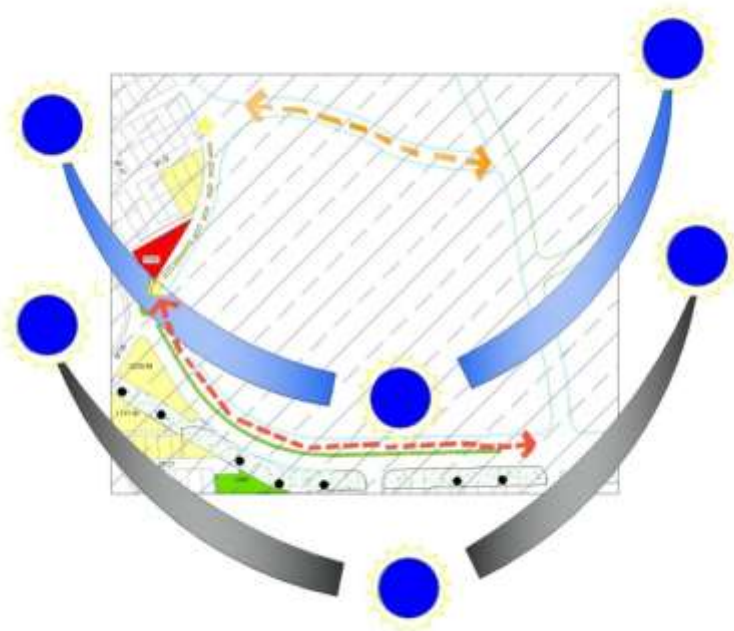
جدول ۳-۱: عرض جغرافیایی و ارتفاع از دریا (برگرفته از سایت سازمان هواشناسی کشور

(iranhydrology.com)

داده های ماهانه و سالانه میانگین ماهیانه متوسط دمای روزانه هوا بر حسب درجه سانتی گراد ایستگاه سینوپتیک تبریز

سال	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مئ	ژوئن	ژوئیه	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر	سالانه
۱۹۹۱	-1.8	-0.8	5.4	12.8	15.5	22.4	26.0	26.5	21.2	15.1	7.3	-0.5	12.4
۱۹۹۲	-4.0	-1.2	2.0	9.8	13.1	20.4	25.4	22.9	20.0	13.9	6.3	0.8	10.8
۱۹۹۳	-4.6	-1.3	3.0	10.4	15.3	21.3	25.6	24.8	21.7	13.6	3.2	0.3	11.1
۱۹۹۴	-0.8	0.6	6.3	13.5	16.4	21.5	24.7	25.2	19.9	14.7	7.1	-2.4	12.2
۱۹۹۵	1.2	2.8	6.8	11.0	17.7	21.2	25.3	27.0	21.0	12.8	6.5	0.1	12.8
۱۹۹۶	-0.6	2.0	4.8	10.5	18.3	21.7	26.8	26.5	21.7	14.0	6.5	5.1	13.1
۱۹۹۷	-0.6	-2.1	1.6	10.7	17.4	22.9	25.7	26.8	19.3	15.2	7.0	1.7	12.2
۱۹۹۸	-2.6	-2.8	5.9	12.9	17.7	25.3	26.1	27.0	21.9	15.0	10.6	5.1	13.5
۱۹۹۹	1.2	3.6	6.6	11.8	18.1	24.0	25.3	28.0	21.0	14.9	5.9	2.9	13.6
۲۰۰۰	-0.4	0.1	5.0	14.5	18.6	23.7	28.7	26.6	22.0	13.2	6.6	2.3	13.4

جدول ۲-۳ متوسط دما (iranhydrology.com) برگرفته از سایت سازمان هواشناسی کشور)



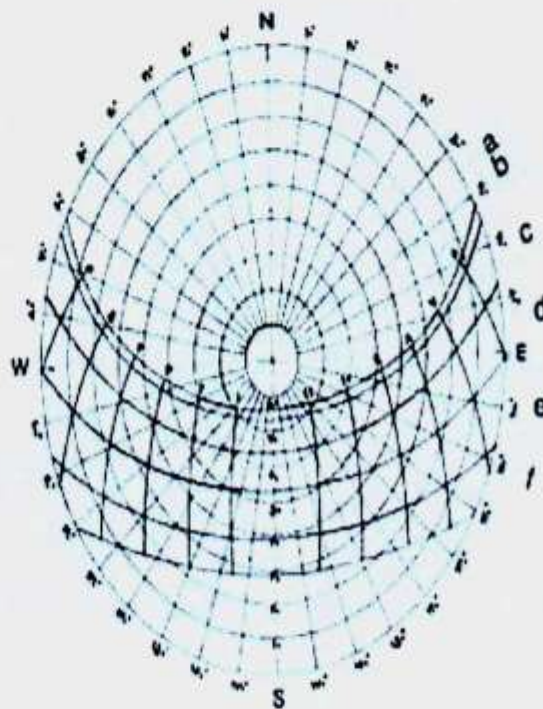
شکل ۱-۳ موقعیت خورشید بر سایت، آبی: زمستان، خکستری تابستان

داده های ماهانه و سالانه میانگین رطوبت نسبی برحسب درصد ایستگاه سینوپتیک تبریز													
سال	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مئی	ژوئن	ژوئیه	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر	سالانه
۱۹۹۱	74	65	68	53	50	42	38	40	39	52	65	78	55
۱۹۹۲	67	66	63	56	61	49	39	43	38	41	67	69	55
۱۹۹۳	78	73	58	55	57	46	35	38	42	47	76	82	57
۱۹۹۴	79	67	64	57	54	44	38	37	36	52	70	74	56
۱۹۹۵	75	67	55	58	45	48	39	32	40	46	57	63	52
۱۹۹۶	67	65	63	57	50	36	32	30	34	51	63	71	52
۱۹۹۷	70	67	66	50	46	37	38	33	39	46	61	70	52
۱۹۹۸	75	69	57	53	50	34	35	34	38	43	55	64	51
۱۹۹۹	73	57	51	51	44	33	33	30	42	47	61	70	49
۲۰۰۰	67	66	54	49	41	31	27	32	38	52	61	74	49

جدول ۳-۳: متوسط رطوبت (برگرفته از سایت سازمان هواشناسی کشور iranhydrology.com)

موقعیت وزوایای تابش خورشید

در عرض جغرافیایی ۳۷°



- | | |
|-----------------------|---|
| ۱ بهر | a |
| ۲۹ بهر - ۲ خرداد | b |
| ۳ شهریور - ۲۰ فروردین | c |
| ۱ مهر - ۲۹ اسفند | d |
| ۷ آبان - ۲۵ بهمن | e |
| ۱ دی | f |

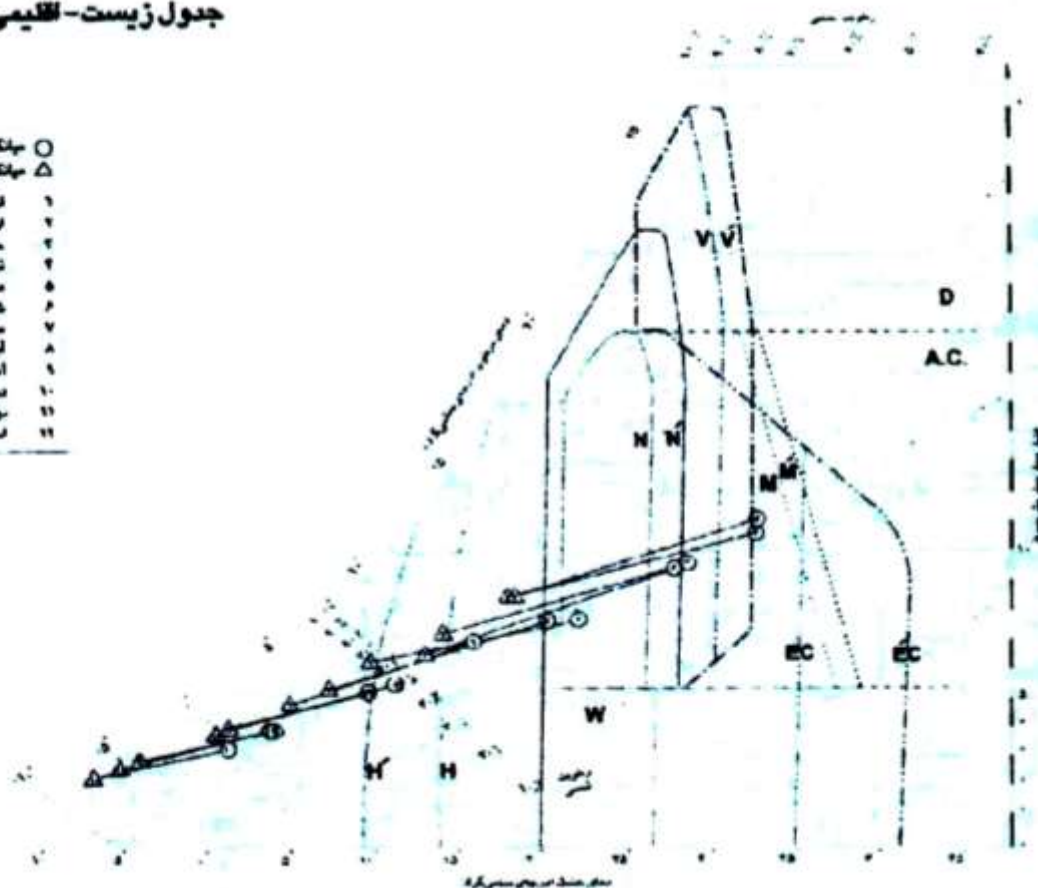
۲۲۳

شکل ۲-۳ موقعیت خورشید

جدول زیست- اقلیمی ساختمان تبریز

○ میانگین حداکثر دمای هوا
△ میانگین حداقل دمای هوا

فروردین	۶
اردیبهشت	۶
خرداد	۶
تیر	۶
مرداد	۶
شهریور	۶
مهر	۶
آبان	۶
آذر	۶
دی	۶
بهمن	۶
اسفند	۶



شکل ۳-۳: جدول زیست اقلیمی (کسمایی، ۱۳۸۴: ۲۴۱)

بادهای غالب و حداکثر سرعت وزش باد، طبق آمار ایستگاه های سینوپتیک از تاریخ تاسیس

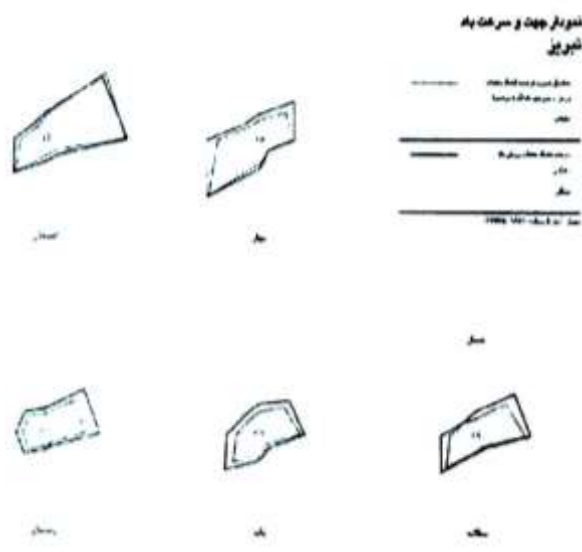
بادهای غالب و حداکثر سرعت وزش باد، طبق آمار ایستگاه های سینوپتیک از تاریخ تاسیس

ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	می	ژوئن	ژوئیه	اوت	سپتامبر	اکتبر	نوامبر	دسامبر
۵۷	۵۲	۶۸	۸	۷۸	۷۹	۱۲۳	۱۱۸	۱۰۳	۷۱۲	۶۱	۵۶

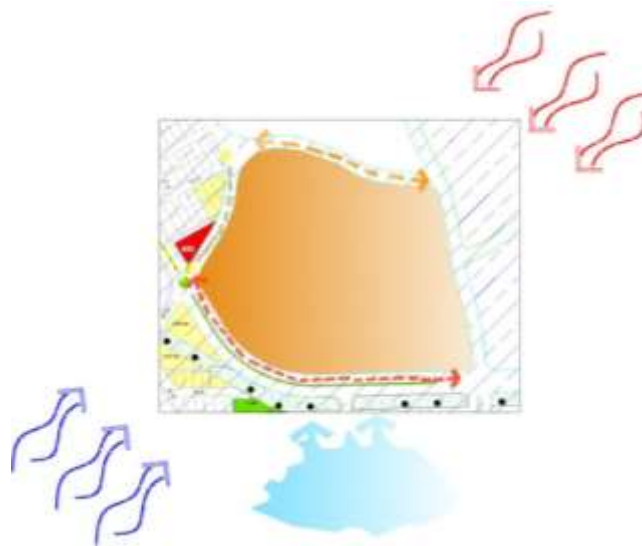
جدول ۳-۴: بادهای غالب (کسمایی، ۱۳۸۴: ۱۴۵)

نمودار جهت و سرعت باد در تبریز

بادهای محلی با شدت و ضعف از تمامی جهات بر این شهر می وزند و از میان آن ها بادهای سمت شرق و شمال شرقی از مداومت و مقدار وزش بیشتری برخوردار هستند. جهت وزش باد در شهر تبریز عمدتاً از سمت شرق و پس از آن از سمت شمال شرقی استو این دو جهت، جهات اصلی جریان هوای شهر را تشکیل می دهند. بادهای سمت جنوب غربی و غرب در مرحله ی بعدی قرار دارند. این بادهای از مداومت کمتری برخوردار بوده و به لحاظ مقدار وزش در حد متوسطی هستند و بادهای سمت شمال ، جنوب شرقی و شمال غربی دارای وزش بسیار پایینی بوده و از اهمیت چندانی برخوردار نیستند.



شکل ۳-۴: جهت و سرعت باد (کسمایی، ۱۳۸۴: ۱۶۴)



شکل ۳-۵ نمودار وزش باد بر سایت: شمال شرق: باد نامطلوب، جنوب غرب و

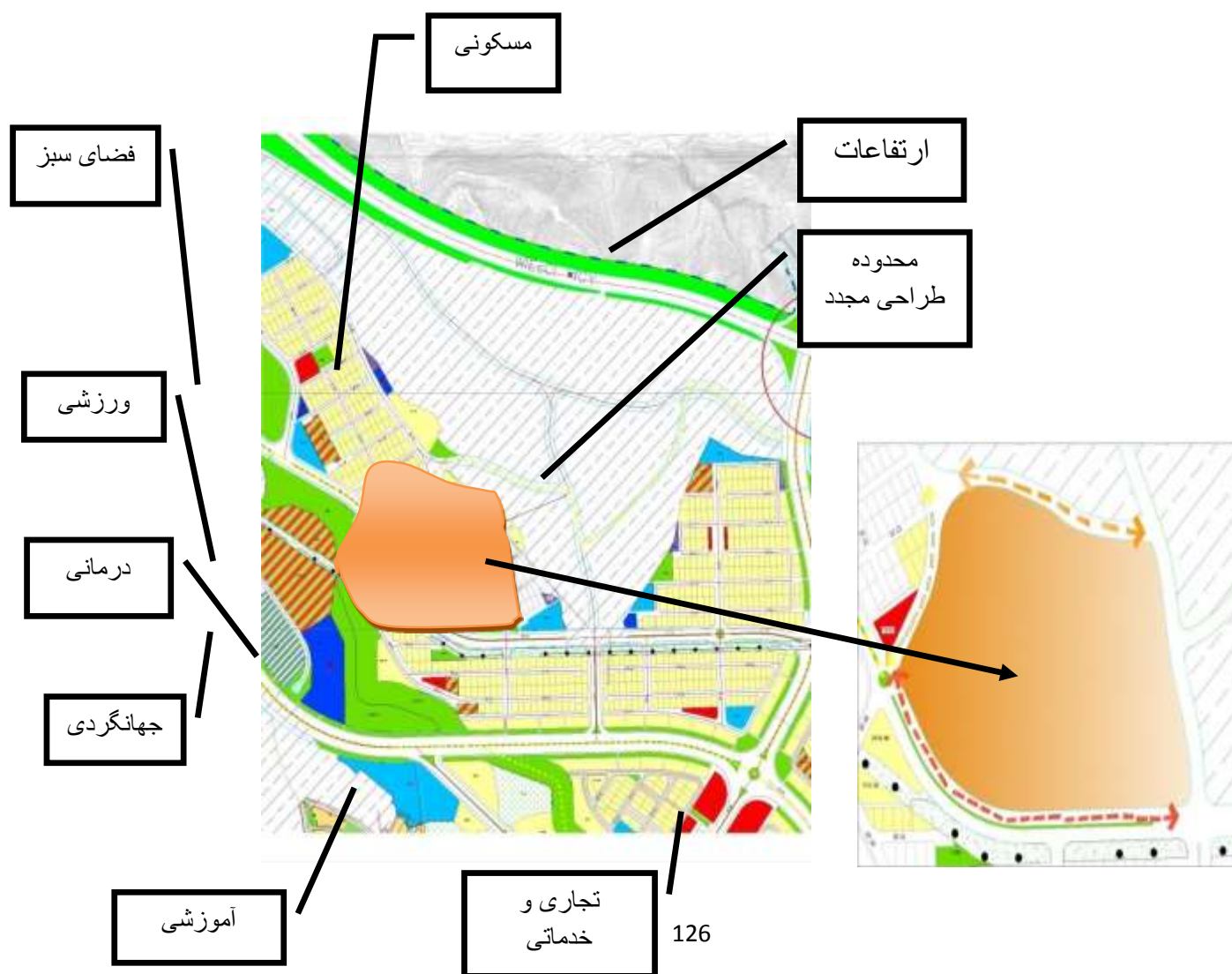
جنوب: مطلوب

شناسایی کاربری های اطراف سایت طرح:

موقعیت سایت:

سایت مورد نظر در شهر تبریز، منطقه خاوران قرار دارد. مساحت سایت در حدود هشت هکتار (۸۰۰۰۰) میباشد.

سایت مورد نظر از لحاظ دسترسی به فضای شهری موقعیت مطلوبی دارد. از کاربری های اطراف سایت میتوان موارد زیر را ذکر کرد: محدوده طراحی مجدد، مسکونی، تجاری و خدماتی و... سایر موارد ترافیک ایمنی و... نام برد.

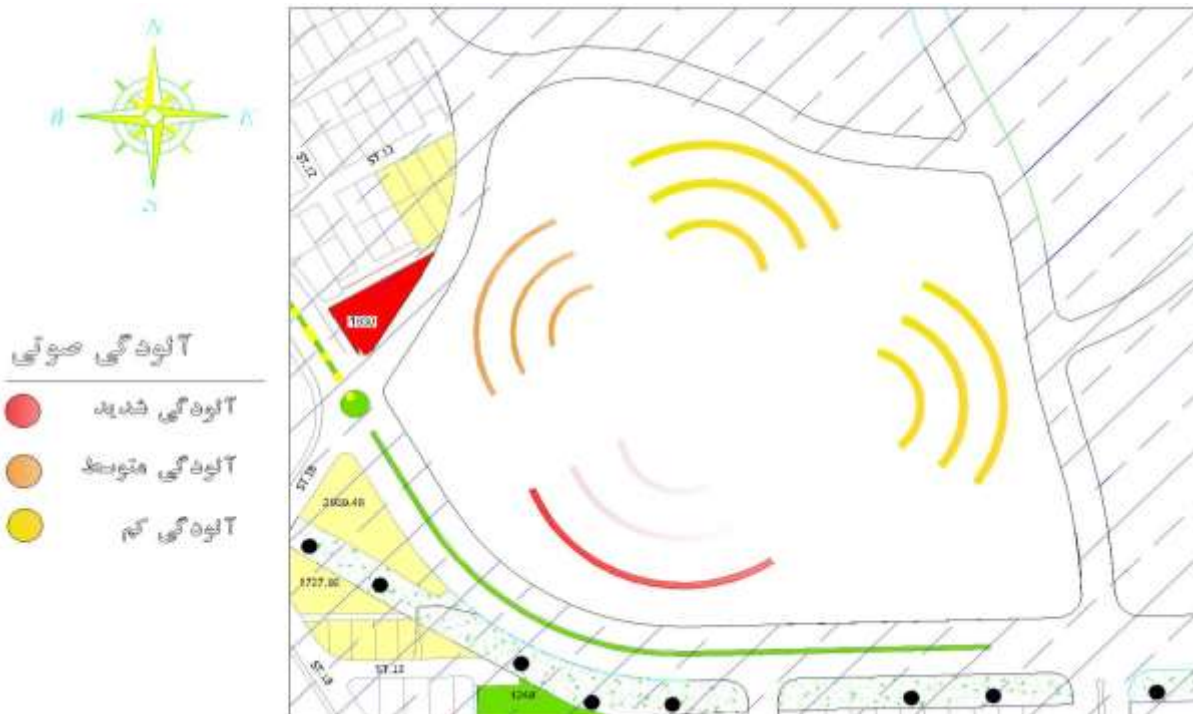


شکل ۳-۶ موقعیت سایت

شناسایی شبکه های ارتباطی اطراف سایت:



شناسایی آلودگی های صوتی اطراف سایت:



ابتدا از دید کلی عوامل اقلیمی موثر در طراحی سایت را بررسی کرده یا، سپس بصورت اختصاصی به

بررسی آیتم های سایت مورد نظردان میپردازیم

بررسی طراحی سایت

ردیف	آیتم های موثر	توضیحات
۱	موقعیت خورشید	در اقلیم سرد نور گیری از جنوب و جنوب شرقی ایده آل است
۲	باد مناسب	باد مناسب از جنوب و جنوب غرب از نظر جهت گیری خورشید نیز مناسب است. باد نامطلوب از شمت شمال شرق باید با تدابیری شکسته شود. ارتفاع بیشتر بلوک واقع شده در این قسمت یکی از این تدابیر است.
۳	صوت مزاحم	بدلیل نزدیکی به یکی از خیابان های اصلی و پر سر و صدا طراحی اهمیت

		میابد نحوه استقرار بلوکها و درختکاری مهم است.
۴	خط آسمان	عرض خیابان امکان بلند مرتبه سازی رو میدهد. و با توجه به بافت جدید منطقه و ساختمانهای مجاور حداکثر تا ۹ طبقه میباشد
۵	انتباق با پیرامون سایت	توجه به اطراف
۶	توجه به توپوگرافی	حل مشکلات شیب سایت و قنات
۷	جاگیری در خاک مناسب	
۸	ورودی مجموعه	از نظر کنترل در دید مناسب و ۲ ورودی جدا باید مد نظر باشد(خروجی اضطراری)
۹	ورودی و مسیر سواره	حدالامکان جداسازی مسیر سواره با پیاده
۱۰	ورودی و مسیر پیاده	حداکثر امنیت پیاده
۱۱	سلسله مراتب	از نظر دسترسی ها
۱۲	ورودی بلوکها	سواره و پیاده و امنیت پیاده
۱۳	دسترسی اضطراری	به کل بلوک ها از نظر حوادث طبیعی
۱۴	فضای عمومی	واحد همسایگی و مرکز محله
۱۵	عدم اشرافیت بلوک ها نسبت به هم	از نظر دید نا مناسب

۱۶	عدم سایه اندازی بر روی بلوک مجاور	فاصله بلوک ها یک و نیم برابر ارار تفاع بلوک
۱۷	دید مناسب	به کوههای اطراف و به فضاهای سبز
۱۸	هماهنگی بین اجزا	داخل فضا از نظر اولویت بندی و دسترسی فضایی و خارج از نظر روانشناختی و توجه به بستن فضاها و حس امنیت فضایی ÷
۱۹	بهره وری از کل سایت	
۲۰	توجه به زلزله خیزی منطقه	
جدول ۳-۵ آیت‌های موثر در طراحی سایت		

پس از معرفی اجمالی سایت، آنالیز کامل سایت در جدول زیر آورده میشود سپس آنها را از لحاظ

تاثیر بر سایر عوامل و اولویت با یکدیگر مقایسه مینماییم:

عنوان	مشخصه ها	توضیحات
موقعیت	تبریز، منطقه خاوران	
اقلیم	اقلیم سرد و خشک، زمستان طولانی، ضرورت تهویه در تابستان، بافت متراکم و درونگرا، ضرورت استفاده از نور خورشید در زمستان، پنجره ۲ جداره	بدلیل بافت کم تراکم شمال سایت، سایه باد نامطلوب شمال شرق کوچک بوده بایستی توسط مواردی نظیر درختکاری و ارتفاع بلوک و... کنترل شود.

ترافیک و دسترسی	ترافیک کم	ورودی سایت از ۲ ناحیه مجزا جهت کنترل عمل ایمنی و خروجی اضطراری و نیز جهت دسترسی مناسب
بافت	بافت کم تراکم، بافت جدید	در طراحی کنترل تعداد طبقات باید مد نظر باشد
دید منظر	دید بدلیل بافت جدید باید مدرن جدید طراحی شود. از اینرو عامل مهمی در طراحی فضای سبز سایت است.	دید به ارتفاعات اطراف و مناظر طبیعی
توپوگرافی	سایت دارای شیب میباشد	این شیب میتواند با طراحی و پله هایی درون سایت حل شود که کمک شایانی در تنوع بخشی فضایی نیز دارد.
دسترسی به خدمات شهری	بدلیل بر بودن به خیابان درجه ۱ خدمات مناسب است.	خدماتی که بیشتر مورد نیاز است مانند فضای تجاری و مهد کودک درون سایت طراحی میشود.
خاک محل	خاک نسبتا مناسب برای ساخت و ساز	خاک حاصل بدلیل بکر بودن و تخریب بعضی از کاربریهای داخل سایت دارای امتیاز است
آبهای سطحی	وجود ندارد.	ماندگاری برف روی زمین و مشکلات آن در طراحی مد نظر باشد.

تأمین ایمنی	در نظر گیری ۲ خروجی قابل انجام است	در ایمنی سایت فضای پارکینگ زیر بلوکها طراحی میشود، فضای بازی بچه ها در دیدار هر بلوک میباشد
آلودگی صوتی	آلودگی صوتی ممکن است در بعضی اوقات متوسط به بالا باشد (نزدیکی به بر خیابان اصلی)	بایستی حداقل امکان فضاهای درجه ۲ رو به خیابان طراحی شوند.

جدول ۳-۶ آنالیز سایت

فصل چهارم

ارائه ی ایده ی طراحی و برنامه فیزیکی طرح

در تعریف مرکز آمار ایران مسکن یا واحد مسکونی، مکان، فضا و یا محوطه ای است که یک یا چند خانوار در آن سکونت داشته و به یک یا چند ورودی (شارع عام یا شارع خاص) راه داشته باشد.

مسکن شهری از نظر نوع، تراکم مسکونی و نیز تعداد طبقات و خانوار ساکن به چند دسته طبقه بندی می شود، اما از نظر جمعیتی به سه دسته ی تک خانواری، چند خانواری و مجتمع مسکونی قابل تقسیم است:

مسکن مستقل ویلایی (Detached) به آن نوع از خانه ها اطلاق می شود که مستقل و جدا از هم و دارای حیاط و فضای باز خصوصی می باشند. این خانه ها که محل سکونت یک یا دو خانوار می باشند، بعضاً در محله های قدیمی دیده می شوند و دارای تعداد زیادی اتاق هستند. به خانه های مستقل نسبتاً بزرگ در بخش های

جدید شهری اصطلاحاً مسکن ویلایی گفته می شود و محله هایی که این نوع خانه ها در آن ها احداث شده است، جزء منطقه تراکم بسیار کم بشمار می روند.

خانه های نیمه مستقل (Semi-Detached) که به طور ردیفی در امتداد معابر شهری ساخته شده اند، بخش های میانی شهر های ایران را تشکیل می دهند. اقتصاد زمین و ساختمان و تامین مسکن برای خانوارهای جوان، سبب احداث یک یا چند اشکوب جدید روی طبقه ی اصلی می شود.

خانه های آپارتمانی (Apartment Flats)، بخش عمده ای از مسکن شهری را در شهر های بزرگ و متوسط تشکیل می دهند. خانه های آپارتمانی با توجه به اینکه در نواحی کم درآمد و یا پر درآمد احداث شوند، از نظر اندازه و نوع و میزان تنوع متفاوت خواهند بود. بخشهای مسکونی آپارتمانی، خاص نواحی پرتراکم شهری است. این نواحی خصوصیات اجتماعی و فرهنگی ویژه ای دارند که می توان از آن با عنوان (شیوه ی زندگی شهری) یاد کرد.

مجتمع های مسکونی (Clusters) با تجمع تعدادی آپارتمان در یک بلوک شهری، که به شکل یکپارچه طراحی و ترکیب شده باشند، پدید می آید. بسیاری از مجتمع های مسکونی دارای فضای عمومی مشترکی هستند که مورد استفاده همگانی ساکنان مجتمع قرار می گیرد و دیگران حق استفاده و حتی ورود به آن را ندارند.

یک مجتمع مسکونی ممکن است از خانه های ویلایی مستقل وی آپارتمان های چند طبقه شکل گیرد، اندازه مجتمع های مسکونی نیز متنوع است و برخی از آنها، مانند مجتمع اکباتان تهران، به اندازه ی یک شهر متوسط جمعیت دارند.

برج (Sky Scraper) اصطلاحاً به آپارتمان های بلند مرتبه بیش از ده اشکوب گفته می شود. آپارتمان های بلند مرتبه معمولاً برای اسکان اقشار کم در آمد و متوسط درآمد شهری، مانند کارگران و کارمندان،

احداث می شوند، اما در کلان شهرهایی مانند تهران، الگوی دیگری از بزج سازی شکل گرفته است. یعنی در مناطق مرفه نشین، که قدرت اقتصادی ساکنان آن و قیمت زمین بسیار زیاد است، آپارتمان های بلند مرتبه بسیار مدرن برای استفاده طبقات پر درآمد شهری احداث می گردد. برجهای اسکان، آ.اس.پ، و ونک پارک در تهران از جمله این نمونه ها می باشند.

در سال های اخیر برجسازی در مناطق ییلاقی، خوش آب و هوا و شمال شهر تهران به دلیل گرانی زمین و تقاضای زیاد، رواج یافته است که این برج ها با مساکن ویلایی اطراف خود هماهنگی ندارند و لذا مشکلات خاصی، نظیر جریان هوا، اشراف، مشکلات ترافیکی و غیره، بوجود آورده است.

با توجه به تعاریف فوق، مجتمع مسکونی طراحی شده توسط نگارنده سعی بر تلفیق آپارتمان های چند طبقه با مساکن ویلایی است که از طریق تنوع فضایی، پایداری زیستی از طریق بام سبز، هویت بخشی و پایداری فرهنگی و... با شیوه ی تلفیق از مساکن سنتی است.

کلیات

عوامل موثر در برنامه فیزیکی:

سیاست، اهداف و برنامه ها در مقیاس کشور، منطقه و شهر و سیاست ساخت و اداره

عوامل جمعیتی شامل جمعیت موجود متقاضی مسکن و خواسته آن

شاخص های ارزش زمین و هزینه ی مسکن

ضوابط و معیارهای طراحی

رعایت مسائل امنیت در کالبد زندگی جمعی، استفاده از عرصه های گوناگون را دلپذیرتر می نماید:

مجزا کردن عبور و مرور وسایط نقلیه از عابرین پیاده

توجه به عبور و مرور معلولین

به حداقل رساندن مسافت دسترسی پیاده از اتومبیل به خانه

امکان خروج فوری از ساختمان ها در مواقع اضطراری از جمله آتش سوزی

امکان استفاده از وسایل نقلیه در مواقع ضروری مثل آمبولانس یا ماشین آتش نشانی

ایمنی در قابل سر و صدای عرصه های شلوغ مانند سر و صدای شهر یا محله

تراکم

تراکم ۱۰۰٪ قطعه زمین ۱۵۰۰ : هر ۵٪ کاهش سطح اشغال همکف ۱۰٪ به تراکم اضافه می شود. حداقل سطح اشغال همکف ۲۰٪ حداکثر سطح اشغال خالص ۴۵٪ بدون ۲۰٪ مساحت راه پله قطعه زمین بیش از ده هزار مترمربع : تراکم ۱۸۰٪ و ۱۵٪ مساحت مختص معابر و سطح اشغال نسبت به میزان باقیمانده مساحت کل محاسبه می شود. ناخالص زیربنای یک واحد مسکونی ۱۶۰ مترمربع و حداقل زیربنای ناخالص ۱۱۰ متر

تراکم متوسط

تراکم ۱۳۵٪ قطعه زمین هزار متر مربع: هر ۵٪ کاهش سطح اشغال همکف ۱۰٪ به تراکم اضافه می شود. حداقل سطح اشغال ۲۵٪ حداکثر سطح اشغال خالص ۴۵٪ بدون ۲۰٪ مساحت راه پله قطعه زمین بیش از هفت هزار متر: تراکم ۱۸۰٪ و ۱۲٪ مساحت مختص معابر و سطح اشغال همکف نسبت به میزان باقیمانده مساحت کل است. زیربنای ناخالص هر واحد ۱۱۰ متر مربع و حداقل ۷۵ متر مربع

تراکم زیاد

تراکم ۲۴۰٪ قطعه زمین ۵۰ مترمربع: هر ۵٪ کاهش سطح اشغال همکف ۱۰٪ افزایش تراکم. حداقل سطح اشغال ۳۰٪ قطعه زمین بیش از ۵۰۰۰ مترمربع: ۱۵۰٪ تراکم و ۱۰٪ مساحت کل قطعه مختص معابر حداکثر سطح اشغال همکف ۵۰٪ زیربنای متوسط ناخالص یک واحد مسکونی ۶۰ مترمربع و حداقل ۹۰ مترمربع تعیین می شود.

حیاط

عرض حیات خلوت ۲ متر است و مساحت ۱۲ مترمربع که جزء زیربنا محسوب نمیشود. چنانچه عرض آن کمتر از دو متر یا مساحت کمتر از ۱۲ متر مربع باشد. در طبقه ای که کف حیاط خلوت در آن است جزء زیربنا محسوب می شود. در واحدهای آپارتمانی بیش از ۵ واحد اتاق ها (آشپزخانه، نهارخوری، نشیمن، و خواب) باید بوسیله حداقل ۱۲ مترمربع با حداقل عرض ۲ مترنورگیر داشته باشد. در ساختمانهای بیش از ۵ طبقه باید اتاق ها بصورت مناسبی نور بگیرند. حداقل مساحت حیاط خلوت های تأسیساتی و نورگیر بایستی ۴ متر مربع و سطح آن حیاط جزء بنا محسوب می شود. پنجره های مشرف به همسایه در حیاط خلوت ها از کف طبقه اول به بعد از ۱/۷ نصف شود.

پله فرار و آسانسور

در ساختمانهای دارای پیلوت و چهارطبقه روی پیلوت به آسانسور و پله فرار نیاز نیست. در ساختمانهای ۵ طبقه چنانچه طبقه ۴ و ۵ بصورت دوبلکس باشد به آسانسور و پله فرار نیاز نیست. در ساختمانهای بیش از ۵ طبقه پله فرار و آسانسور الزامی است.

پخی

میزان پخی در گذرگاه های اصلی برابر یک دهم مجموع دو عرض گذرگاه متقاطع است. میزان پخی در پلاکهای مجاور گذرگاه های با عرض ده متر و کمتر به گذرگاه های بیش از ده متر ، دو متر است. محل تقاطع خیابان فرعی به اصلی میزان پخی دو دهم عرض خیابان فرعی.

پیش آمدگی، بالکن ها

پیش برآمدگی در معابر از محدوده ی صفحه ای که از محور خیابان با شیب ۲۰۰٪ ترسیم می شود، نباید بیرون بزند، بعلاوه موارد زیر باید مد نظر باشد:

پیش آمدگی عمود بر بدنه شارع می باشد.

نباید برای تاسیسات عمومی و اشجار مزاحمت ایجاد نماید.

حداکثر پیش آمدگی در قطعات در خیابان های بالای ۱۲ متر ۱/۲۰ متر می باشد.

عرض آن نیز نباید از عرض پیاره رو بیشتر شود.

احداث پیش آمدگی در گذرهای کمتر از ۱۲ متر مقدور نمی باشد.

ارتفاع زیر سقف پیش آمدگی نسبت به کف پیاده رو نباید از ۳/۵ متر کمتر باشد.

پیش آمدگی روی پخ دو گزر در محدوده ی سند مالکیت به میزان حداکثر ۱ متر عمق بر پخ به شرط رعایت ۳/۵ متر ارتفاع از کف پیاده رو بلامانع است.

در تقاطع معابر با عرض کمتر از ۱۰ متر پیش آمدگی می تواند تا حد قطعهباشد.

مساحت بالکن ها و تراس های مسقف تا عمق ۳ متر به شرح آتی در زیر بنا محاسبه می شود:

چنانچه سه طرف باز باشد، دو طرف باز باشد و سه طرف بسته، مساحت آن جزء زیربنا محسوب می گردد، بدیهی است مازاد بر عمق ۳ متر تماماً زیربنا محسوب می گردد.

در طرح های ویژه و یا کاربری های غیر مسکونی به علل مختلف از جمله احداث معبر در دو طرف معبر قرار می گیرند، اتصال بنا از روی معبر (با حداقل ارتفاع کف، زیر سقف ۵,۵ متر) به شرطی که طول آن ها در هر اتصال از ۱۰ متر بیشتر نشود، ممکن است.

رعایت محدودیت ارتفاع

ساختمان های در خیابان های با عرض ۳۰ متر یا بیشتر تا ۳۰ متر ارتفاع به رعایت محدودیت نیاز ندارند. ارتفاع ساختمان های در خیابان با عرض کمتر از ۳ متر نباید از عرض خیابان تجاوز کند. در صورت تجاوز به همان میزان باید عقب نشینی کند: دید ۴۵ درجه ارتفاع ساختمان ها با دو یا چند بر با گذرهای کمتر از ۳۰ متر، در گذرگاه به ارتفاع پیلوت بعلاوه دو طبقه مجاز است و از طبقه ی سوم باید به اندازه ی ۳/۵ متر از گذرگاه عقب نشینی کند. طبق ضوابط طول گذرگاهی که افزایش یافته ارتفاع را افزایش دهد و در صورت تجاوز مجدد ارتفاع بیش از ۳۲ متر باید به ازای هر طبقه ۴ متر عقب نشینی کند. اگر عرض خیابان بین ۱۲ و ۳۰ متر بود محدودیت ارتفاع ندارد. اگر عرض خیابان بین ۷ تا ۱۲ متر بود بیش از ۳۲ متر ارتفاع به ازای هر طبقه اضافه ارتفاع بایستی ۴ متر عقب نشینی کند.

پارکینگ

تعداد پارکینگ مورد لزوم به تعداد ۷۰٪ تعداد واحد های مجاز خواهد بود. رمپ پارکینگ در فضای باز ساختمان پیش بینی می شود و جزء سطح زیربنا نیست. حداکثر ارتفاع پارکینگ ۲/۰۴ و حداقل ارتفاع ورودی آن ۱/۸۰ متر است. پارکینگ در زیر زمین باید دارای دسترسی مستقیم به طبقات باشد. شیب رمپ ۱۷٪ (حداکثر) جای پارک هر اتومبیل ۵*۲/۵ به انضمام فضای مناسب جهت مسیر حرکت به داخل و خارج (استاندارد) حائل عرض

ریمپ جهت دسترسی پارکینگ مسکونی ۲/۵ متر و در تجاری ۳/۵ متر. در پارکینگ فاصله ی آکس تا آکس ستون ها در همکف یا زیر زمین حداقل ۵,۵ متر. به ازای هر دو واحد مسکونی یک پارکینگ مورد نیاز است. در صورت گاراژی بودن پارکینگ به میزان حداقل ۱۶ متر مربع جهت پارکینگ و برای هر پلاک دو گاراژ لازم است. در آپارتمان های ۴ واحدی دو پارکینگ لازم است (هر دو واحد یکی). بازای هر واحد اضافی یک پارکینگ مورد نیاز است و مساحت هر پارکینگ حداقل ۲۵ متر مربع.

عرصه های عمومی مجتمع های مسکونی

زندگی جمعی محتاج کالبدی است که واجد عرصه های گوناگون است.

پارکینگ برای صاحبخانه و مراجعین و مهمان او

مورد استفاده موقت اتومبیل های خدمات مانند کامیون و جمع آوری زباله

فضایی برای مصاحبت و استراحت و ورزش در فضای باز و توجه به پوشش گیاهی و دید و منظر فضایی برای بازی کودکان

مکان پذیرایی مراجعین به گروه خانه ها برای دریافت اطلاعات پستی و بسته ها

فضایی برای نگهداری و بازبینی تجهیزات عمومی مثل تلفن، لوله های اصلی آب و فاضلاب و گاز

اصول و ضوابط طراحی مجموعه

تجزیه و تحلیل ناحیه و زمین، رعایت محدودیت ها و امکانات ناحیه شامل پستی و بلندی، شیب زمین، جنس و مقاومت زمین، فضای سبز و ساختمان و تاسیسات، راه و شبکه های موجود، تعیین و رعایت جهات اقلیمی و جغرافیایی

مکان یابی عناصر تشکیل دهنده مجتمع در ارتباط با مشخصات مختلف ناحیه و ارتباط متناسب آن ها با یکدیگر

انتخاب شبکه های مناسب ارتباطی و تعیین مسیرها در رابطه با شکل و موقعیت ناحیه

پیش بینی سلسله مراتب در ارتباطات منطبق بر عملکردهای درونی و بیرونی مجموعه

انتخاب شبکه های مناسب برای تاسیسات، هدایت آب های سطحی و انطباق با طرح فضایی مجموعه

تقسیم زمین به محله ها و واحد همسایگی و انتخاب مقیاس مناسب و تعیین تراکم های لازم

پیش بینی شکل ها و نسبت های مناسب بین فضاها، ارتباطی، خدماتی، مسکونی و سایر فضاها، پر و خالی

و...

رعایت نظم فضایی و وضوح و خوانایی، جهت یابی تنظیم گره ها، نشانه ها و لبه ها و طرح فضایی راه ها در

مجموعه

محل ساخت بنا در اراضی بزرگ و مجتمع سازی ها

در اراضی بزرگتر از ۱۵۰۰ متر مربع و در اراضی که در آن ها مجتمع های ساختمانی احداث می شوند، مقررات

احداث بنا، به شرح زیر است

با رعایت ضوابط مربوط به معابر و فضای باز:

۱. در مجتمع سازی احداث بنا قطعا به شکل منفصل ممکن است، مگر در قطعاتی که عرض آن ها از

عرض قطعه ی شمالی تر کمتر باشد.

۲. فاصله ی بنا از لبه شمالی زمین، چنانچه عرض ساختمان ها بیشتر از عرض قطعات شمالی آن نباشد

سه متر و در غیر اینصورت نصف ارتفاع است.

۳. فاصله ی بنا تا لبه ی جنوبی زمین (و در صورتی که خیابان باشد، تا محور خیابان) نصف ارتفاع است.

ردیف	عرض ترافیکی گذر	حداکثر ارتفاع مجز
2-1	کمتر از 6 متر	دو طبقه روی پیلوت
2-2	6 متر	سه طبقه روی پیلوت
2-3	8 متر	چهار طبقه روی پیلوت
2-4	10 متر	پنج طبقه روی پیلوت
2-5	12 متر لغایت 22 (بن بست)	شش طبقه روی پیلوت
2-6	12 متر و بیشتر (بن بزرگ)	محدودیت ندارد
2-7	22 متر و بیشتر (بن بزرگ)	محدودیت ندارد

جدول ۴-۱: استاندارد تعداد طبقات با توجه به عرض معابر

۴. فاصله ی بین نماهای اصلی ساختمان ها برابر ارفاع بنای جنوبی (جنوب شرقی - جنوب غربی و جنوبی)

و حداقل نصف ارتفاع بنای شمالی هر کدام که بیشتر است.

۵. فاصله بین نماهای غیر اصلی ابنیه (که معمولا در شرق و غرب واقع هستند) یک متر به ازای هر طبقه

ساختمان کوتاه تر و حداقل سه متر است.

۶. بنا از طبقه ی ۵ به بالا است، حداکثر تا ۴۰ متر می تواند، عرض داشته باشد.

۷. پارکینگ ها در زیر زمین می تواند تا ۶۰ درصد مساحت زمین وسعت داشته باشند، به شرط اینکه

حداقل ۲۰٪ زمین برای کاشت (بدون زیر زمین) باقی بماند و روی بخش های خارج از سطح اشغال بنا،

حداقل ۱ متر خاک وجود داشته باشد.

۸. در صورتی که چند بنا با تعداد طبقات متفاوت در اراضی ساخته شوند، متوسط طبقات (بر حسب نسبت

زیربنا در هر یک)، ملاک عمل در تعیین نسبت فضای باز خواهد بود.

۹. مقررات مربوط به تخفیف فضای باز به علت معبر اضافی یا احداث بنا به شکل منفصل در اینگونه اراضی صادق نیست.

۱۰. در شرایطی که پنجره های اصلی دو واحد در مقابل هم قرار می گیرند، نباید کمتر از ۶ متر فاصله داشته باشند.

حداقل فضای باز

قطعات علاوه بر رعایت شرایط فوق، حداقل به نسبت های زیر می باید فضای باز داشته باشند.

تا دو طبقه ۴۰٪، سه طبقه ۴۵٪، چهار طبقه ۵۰٪، پنج طبقه ۵۵٪، شش طبقه ۶۰٪ و به ازای هر طبقه اضافه ۲٪ به فضای باز اضافه می شود، تا حداکثر ۸۰٪.

تبصره ۱: پیلوت برای محاسبه فضای باز طبقه محسوب نمی شود.

تبصره ۲: به ازای هر معبر اضافی ۵٪ از فضای باز کاسته می شود.

تبصره ۳: رفع تجاوز به فضای باز فقط از طریق قلع بنا ممکن است و شامل پرداخت جریمه در کمیسیون ماده ۱۰۰ نمی شود.

به علاوه در قطعات شمالی و جنوبی، ساختمان هایی که بصورت منفصل ساخته می شوند، ۱۰ درصد از مساحت فضای باز مورد نیاز کاسته می شود (ولی حداقل فضای باز نباید از ۴۰ درصد کمتر شود).

تبصره ۴: کاهش فضای باز، ناشی از ساختن به شکل منفصل، با کاهش فضای باز ناشی از تعدد معابر، باهم قابل جمع نیستند و فقط یکی از آنها قابل اعمال است.

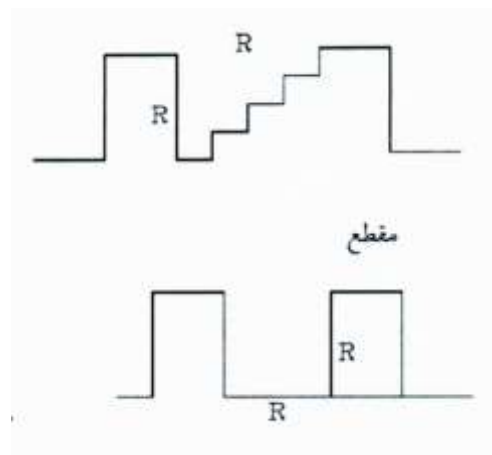
فاصله دو بلوک ساختمانی و سایر فضاهای باز و بازشوها

الف- فاصله ی دو بلوک ساختمانی

به اندازه ی ارتفاع بنایی است که در جنوب، جنوب شرقی و جنوب غربی دیگری قرار دارد، که می تواند به شکل پله ای یا شیب دار نیز باشد.

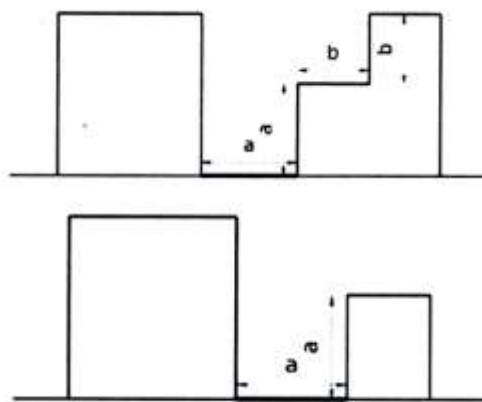
البته این فاصله نباید از نصف ارتفاع بنای شمالی کمتر باشد.

در شکل زیر عمق حیاط در طبقه اول برابر ارتفاع طبقه اول، و در طبقه دوم برابر ارتفاع طبقه دوم، الی آخر است.

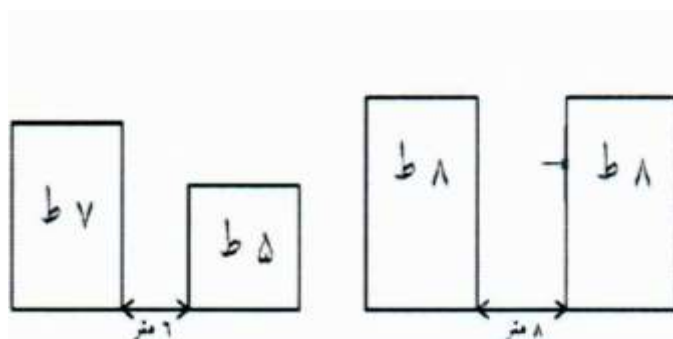


شکل ۴-۱: فواصل بلوک ها با توجه به مسئله نورگیری

فاصله ی دو بنا که نمای اصلی آن ها مقابل هم (بدون فاصله در اشکال مختلف استقرار بنا در زمین های با بیش از یک بلوک ساختمانی توجه به جهت جنوبی، شمالی، شرقی، غربی و...) قرار دارند، برابر ارتفاع بنای جنوبی خواهد بود، چنانچه دو بنا دارای شکستگی در ارتفاع باشند، فاصله ی دو بنا برابر ارتفاع بنای جنوبی در هر شکستگی محاسبه می شود.



شکل ۴-۲: فواصل بلوک ها با توجه به مسئله ی نورگیری با توجه به شکستگی بلوکها

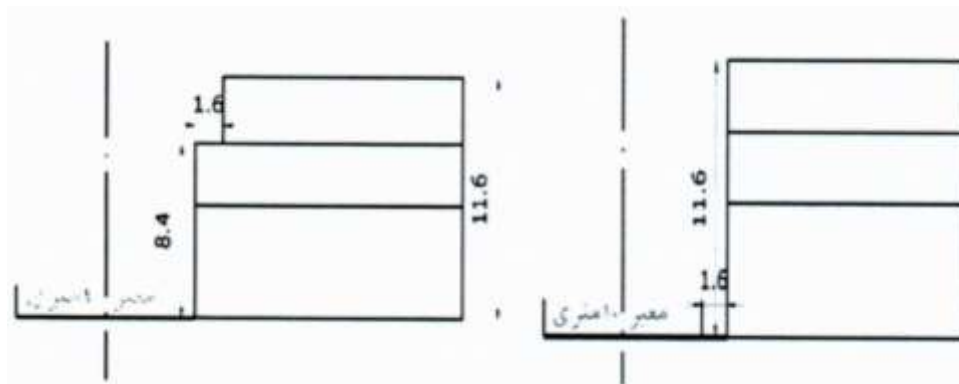


شکل ۴-۳: فواصل بلوک ها با توجه به مسئله نورگیری بر حسب رابطه فاصله به تعداد طبقات

فاصله ی دو بلوک ساختمانی واقع در یک زمین از شرق به غرب، در غیر نمای اصلی (صرفنظر از اینکه بازشو داشته باشند یا خیر) یک متر به ازای هر طبقه ساختمان کوتاهتر می باشد.

انواع اشکال عقب نشینی بنا

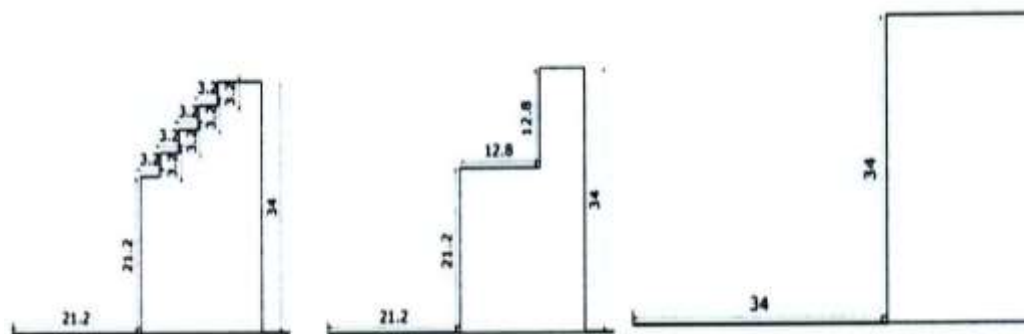
۱. عقب نشینی برای رعایت نسبت ارتفاع به عرض معبر، می تواند یکپارچه برای تمام ارتفاع و یا فقط برای اضافه ارتفاع باشد.



شکل ۴-۴: فاصله ی بلوک از معبر

۲. رعایت عقب نشینی از سمت حیاط نیز می تواند یکپارچه، با عقب نشینی و یا پله ای باشد.

مثال: یک ساختمان ۱۰ طبقه بدون پیلوت با ارتفاع ۳۴ متر، بنا می تواند با ایجاد یک حیاط به عمق ۱۷ متر ساخته شود و یا مثلاً تا ۶ طبقه با احداث حیاطی به عمق ۱۰/۶ متر احداث شود و سپس برای ۴ طبقه بعد ۶/۴ متر عقب نشینی به شکل تراس در سقف طبقه ششم داشته باشد و یا حتی از طبقه ی هفتم تا دهم هر طبقه با ۱/۶ متر عقب نشینی ساخته شود.



شکل ۴-۵: عقب نشینی پله ای - عقب نشینی با یک شکستگی و عقب نشینی یک پارچه

ضوابط ساختمانی مجتمع های مسکونی

- ۱- سطح کل زیربنای مجموع واحد های مسکونی حداکثر معادل ۱۲۰٪ نسبت به سطح زمین مجاز می باشد.
- ۲- سرانه زمین ناخالص به ازای هر واحد مسکونی حداقل معادل ۱۰۰ متر مربع می باشد. ۳- مساحت کوچکترین واحد مسکونی نباید از ۸۰ متر مربع کمتر باشد. ۴- حداکثر اشغال مجاز در همکف معادل ۳۵٪ سطح کل زمین می باشد. سطوح زیربنایی نگهبانی، گلخانه، دوش و رختکن و سرویسهای بهداشتی و استخر و فضای سرپوشیده تفریحی کودکان مسئول محدوده فوق نمی شود. ۵- احداث محل پارک اتومبیل به تعداد معادل حداقل ۷۵٪ نسبت به تعداد واحدهای مسکونی الزامی است. ۶- حداقل سطح خالص پارکینگ به ازای هر اتومبیل ۱۲/۵ متر مربع می باشد. ۷- حداقل عرض معابر دسترسی به محل های پارک ۵/۵ متر رعایت گردد.
- ۸- مجموع سطوح تحت اشغال زیر بنای ساختمان های مسکونی در همکف به اضافه سطح اشغال مسیرهای اتومبیل رو پارکینگ ها در شرایطی که پارکینگ ها در محوطه روباز پیش بینی می شود نباید از ۶۰ درصد سطح کل زمین بیشتر باشد.

برای طراحی داخلی فضاها، ابتدا به معرفی اجمالی عرصه ها و فضاها پرداخته، سپس استانداردها و ابعاد بصورت مفصل آورده می شود:

عرصه ها

۱. عرصه زندگی خصوصی و فردی

اتاق خواب: خصوصی ترین و آرام ترین بخش خانه و شامل اتاق خواب بچه ها، اتاق اصلی خواب، اتاق مطالعه و گاهی اتاق خواب میهمان می باشد که بهتر است به سرویس های بهداشتی و حمام دسترسی نزدیک داشته باشد. و می تواند شامل پنج حوزه باشد: خواب، محل نشیمن، کمد لباس ها، رختکن و حمام باشد.

اندازه ی آن بسته به تعداد استفاده کننده نوع فعالیت، مبلمان و لوازم مورد نیاز معمولاً بین ۱۲ متر تا ۲۰ متر متغیر است. بهترین چیدمان تخت خواب این است که مستقیماً در مقابل در ورودی اتاق، معرض دید و یا چسبیده به پنجره نباشد و به بالکن و حیاط اشراف داشته باشد. اگر اتاق خواب میهمان در نزدیکی ورودی و فضاهای خانوادگی باشد می تواند به عنوان یک اتاق مطالعه یا کار مورد استفاده قرار گیرد.

سرویس: با توجه به نقش سمبلیک و فرهنگی آب، نقش طهارت، مخصوصاً در موقع گرفتن وضو محل دستشویی باید از وسعت کافی ۱۲۰*۱۱۰ برخوردار باشد.

اتاق نشیمن: مهمترین قسمت خانه و مستقل از پذیرایی طراحی می شود و باید آفتابگیر باشد و با فضاهای بالکن، غذاخوری و ورودی آشپزخانه ارتباط راحتی داشته باشد. اندازه فضای نشیمن به نوع فعالیت ها و ابعاد مبلمان و لوازم مورد استفاده مشخص می شود، مساحت این فضا معمولاً بین ۱۵-۳۵ متر مربع متغیر است.

آشپزخانه: سینک ظرفشویی، یخچال و اجاق گاز سه عنصر اصلی آشپزخانه می باشند. سینک ظرفشویی به صورت یک لنگه و یا دو لنگه و با جنس استیل یا فایبرگلاس ساخته می شود و در اطراف آن باید به اندازه ی ۶۰-۹۰ سانتی متر میز کار در نظر گرفت. فضای نهارخوری باید به آشپزخانه نزدیک باشد و با نشیمن و پذیرایی ارتباط راحتی داشته باشد و به فضای ورودی و گاراژ دسترسی داشته باشد. لوازم آن عبارتند از: میز غذاخوری، بوفه برای نگهداری ظروف و مواد غذایی مورد نیاز و یک میز کوتاه برای سرو غذا.

فضای غذاخوری را می توان با یک میز ۶ نفره در ابعاد ۴۲۰*۳۵۰ طراحی کرد.

۲. عرصه ی پذیرایی و مراسم

اتاق تشریفات: گویای فرهنگ و ارزش های خانوادگی می باشد و وسعت آن حداقل ۱۲ متر مربع است.

۳. عرصه ی خدمات

این عرصه شامل پارکینگ، رخت شوئی، انبار، زیرزمین و موتورخانه می باشد.

پارکینگ: مکان پارکینگ بسته به ابعاد، شیب زمین، نوع طرح خانه و شبکه دسترسی سواره معین می شود.

۴. عرصه ی فضاهای باز

فضای بازی کودک: حیاط خصوصی و فضای ورودی که اولین جایی است که ساکنان خانه و مهمانان با آن مواجه می شوند بنابر این باید خوانا و دعوت کننده، جاذب و زیبا باشد و ضمن دسترسی مناسب به خانه، حریم داخلی خانه را از فضای عمومی جدا کند.

آشنایی با فضاها و ابعاد فیزیکی فضاها

ورودی

ابعاد ورودی

ابعاد ورودی به رابطه این قسمت با فضا های دیگر و عملکرد های مختلفی که می خواهیم در قسمت ورودی صورت بگیرد بستگی دارد. پیشنهاد می شود قسمت ورودی را کوچک انتخاب نکند زیرا در این صورت یک راهرو بیشتر نیست.

حداقل فضا در قسمت ورودی بستگی به کارهایی دارد که در این محل صورت می گیرد و به موارد زیر باید توجه کرد اگر تلفن در راهرو قرار داشت مکانی را نیز برای قرار دادن دفتر تلفن و یک دفتر یادداشت با وسیله تحریر در نظر داشت که معمولا برای صحبت های طولانی یک صندلی در نظر می گیرند تا بشود به راحتی مطالب را نوشت. اگر در قسمت ورودی استقبال از مهمان صورت بگیرد لازم است به اندازه کافی فضا برای کندن بالا پوش آماده کردن مهمان جهت داخل شدن به قسمت دیگر را در نظر داشته باشیم. اگر مبلمانهای کوچکی برای نشستن موقت در قسمت ورودی قرار بدهیم خوب است و معمولا مورد استفاده قرار می گیرد. در قسمت

ورودی های بزرگ می توان برای گردهم آیی خانواده و محل غذا خوری مکانی در نظر گرفت. ممکن است ورودی دارای چند قلاب برای آویختن لباسها داشته باشد و یا اینکه به صورت کامل تر از قفسه با در به صورت باز استفاده شود. اشکال قلاب های بدون در این است که همیشه پالتو و لباس های دیگر در چشم انداز قرار می گیرد. در قسمت ورودی حتما سهولت رفت و آمد را باید منظور داشت اگر دو نفر بخواهد در آن واحد مجاور یکدیگر پالتو بپوشد به ۱۵۰ سانتیمتر فاصله نیاز دارد.

- اگر یه نفر بخواهد کفش بپوشد و نفر دیگری عبور کند باز همین فاصله نیاز است. هر دوفری که با هم راه می روند و یا ایستاده اند به ۱۲۰ سانتیمتر فاصله نیاز دارند.

- شخصی که کیف و یا بسته ای را حمل می کند در ۸۰ سانتیمتر می تواند حرکت کند. برای اصلاح فضا های داخل ساختمان که اشتباهاتی در آن صورت گرفته است و قبلا پیش بینی نشده و با امکانات محدود راه حلی وجود دارد

چند مثال از راهروهای مختلف را با چند پیشنهاد ذیلا ملاحظه کنید. راهرو دراز و باریک که بین فضا های دیگر قرار گرفته و روابط فضاها است برا قرار دادن جا رختی و توقف اشخاص مشکل است و معمولا بدون نور طبیعی هم هست و برای گرد هم آیی هم قابل استفاده نیست. در این قبیل راهرو ها می توان با قرار دادن یک حفاظ (پانل) یا قفسه، راهرو را کوتاهتر جلوه داد. از قفسه یا حفاظ هم می توان برای آویختن لباسها نیز استفاده کرد. و یا ممکن است در راهرو و باریک در را برداشت و یا قسمتی از فضای دیگری را به راهرو اضافه کرد تا از وضع باریک و دراز در بیاید.

وسائل فضای راهروها

جالباسی - شش عدد قلاب معمولاً در یک متر وصل می شود و ارتفاع صحیح قلابها از زمین برای پالتو ۱۴۵ سانتیمتر تا ۱۶۵ سانتیمتر است. صفحه ای است که کلاه را روی آن می گذارند از ۱۸۰ سانتیمتر نباید از زمین بالاتر باشد.

- کودکان هم باید یاد بگیرند وسائل و لباس های خود را در جای مخصوص قرار بدهند، لذا برای پالتوی بچه ها هم قلابی باید نصب کرد که ارتفاع آن نسبت به سنین مختلف از ۸۰ تا ۱۲۵ سانتیمتر به حساب آمده است.

- عمق قفسه هایی که لباس هایی که لباسهای زمستانی در آن قرار میگیرد در حدود ۶۰ سانتیمتر است. برای نصب آئینه اگر بخواهیم صورت انسان دیده بشود از ارتفاع ۱۳۵ تا ۱۸۰ سانتیمتر در نظر می گیرند. برای دیدن تمام قامت ارتفاع آئینه را ۱۸۰ سانتیمتر معین می کنند.

روشنایی راهرو

در قسمت ورودی و راهروی ساختمان معمولاً پنجره نمی گذارند مخصوصاً در آپارتمان که در این قسمت ها نور مصنوعی روشن می شود، می توان از یک نور مرکزی که از محل خاموش و روشن می شود، استفاده کرد (کلید تبدیل) هرچه تعداد لامپ ها بیشتر باشد راهرو ما بیشتر حالت مسکونی به خود می گیرد. بهتر است در راهروهایی که جالباسی، آئینه، تابلو و میز تلفن و تحریر قرار گرفته از نور های مختلف استفاده شود. باید سعی شود بعد از وارد شدن نور چراغ ها مستقیم به چشم نخورد. استفاده از نور غیر مستقیم در راهرو مناسب تر است.

نتیجه گیری:

سقف راهرو را می توان کوتاه جلوه داد اگر سقف کاذب زده شود ،نورهای چراغ ها به پایین داده می شود و چراغ ها از سقف آویزان باشند.

در راهروهایی که سقف کوتاه دارد می توان آنها را بلندتر جلوه داد اگر:

-سقف و کف از رنگ های روشن استفاده شود.

- دیوارها در رنگ تیره بمانند.

- از کاغذ دیواری و یامصالح خط دار برای دیوار انتخاب بشود که خطهای عمودی باشد.

راهروهای کوچک بزرگ تر به نظر می رسند اگر:

-رنگ روشن برای دیوار ها انتخاب شود.

- آئینه های بزرگ تمام قد نصب بشود

هم رنگ بودن مبلمان و دیوار ها.

-انتخاب میله های کم حجم و شفاف (ترانسپارنت)

راهرو های باریک و دراز را می توان کوتاه تر جلوه داد اگر:

-دیوار روبرو را با رنگ تیره و یا پوستر بزرگ تزئین کنیم.

- مصالح خط دار مانند پارچه ،موکت،و کاغذ دیواری که خطوط افقی دارند نصب بشود.

- قرار دادن یک قفسه و حفاظ(پانل) عمودی در راهرو و تقسیم راهرو به دو قسمت.

آشپزخانه:

به طور متوسط یک بانوی خانه دار در هفته در حدود ۶۰ تا ۷۰ ساعت کار می کند که قسمت بیشتر این را به پخت و پز می پردازد. کمتر کاری مثل خانه داری تا این اندازه وقت انسان را به خود اختصاص می دهد و اگر بخواهیم این ودت را به حداقل برسانیم چند روش در آشپزخانه پیشنهاد می شود که با نقشه مناسب و حساب شده و نیز تکمیل مسائل کار این مدت را میتوان کوتاه کرد. معمولاً با اجرای برنامه هایی غلطو نا هماهنگ بین وسایل کاراز قبیل وسایل آشپزی و قفسه ها و دیگرابزارها چند برابر وقت و نیرو برای پخت و پز صرف می شود. دو آزمایش درطبخ یک غذای معین در آشپزخانه قدیمی و در یک آشپزخانه جدید و صحیح به عمل آمده است ودر آشپزخانه قدیمی ۱۷۴ متر باید راه می رفت و ۶۹ دقیقه لازم است ولی در آشپزخانه جدید برای پخت همان غذا ۷۴ متر و ۵۱ دقیقه وقت صرف شده است و اگر تفاوت راه رفتن و تفاوت زمان را درتعداد غذا در هرروزو درهر هفته و ماه و سال به حساب بیاوریم خواهیم دید که چقدر یک آشپزخانه صحیح باعث صرفه جویی درنیرو و مدت کار می شود. صحیح قرار نگرفتن قفسه و وسایل کار باعث مصرف نیروی اضافه و اتلاف وقت بیشتر است

در آشپزخانه اعمال زیر صورت می گیرد:

- نگهداری مواد غذایی

- آماده ساختن مواد غذایی برای پختن

- طبخ غذا

- شستشو و جمع آوری ظرف و قرار دادن آنها در محل معین

قفسه ها و وسایل کار در ارتباط با این اعمال که پشت سر هم صورت می گیرد، تنظیم می شود و ابعاد آشپزخانه و تعداد قفسه ها را میتوان متناسب افراد خانواده فراهم ساخت. در بعضی آشپزخانه ها فضایی را برای خوردن خانواده و محلی برای مواد غذایی در نظر می گیرند. ممکن است محلی برای اتو کشی و یا دخت و دوز در نظر گرفته شود که به طرز زندگی افراد بستگی دارد و با فضاهای دیگر منزل مناسب است. باید توجه داشت آشپزخانه نزدیک در ورودی مخصوصا در خانوار های دیگر واقع بشود تا بتوان به راحتی در کوتاه ترین فاصله مواد غذایی را از خارج به آشپزخانه حمل کرد و نیز مواد اضافی را به خارج منتقل ساخت. محل شستشوی لباس ها و انبار مواد غذایی در داخل آشپزخانه اگر نباشد. لازم است این دو محل نزدیک آشپزخانه ساخته شود. اگر بانوی خانه دار بتواند از آشپزخانه محل بازی بچه ها و نیز حیاط را نیز در نظر گرفته باشد در صرف وقت و راه رفتن صرفه جویی خوبی می شود. آشپزخانه ممکن است با ایوان و حیاط برای آویزان کردن لباس ها ارتباط داشته باشد.

در طراحی آشپزخانه باید به نکات زیر توجه کرد:

- فاصله کوتاه با قراردادن صحیح قفسه ها و وسایل کار (مثلث کار: اجاق، یخچال، لگن ظرفشویی)
- قفسه و صفحه کار به اندازه کافی و در ارتفاع مناسب قرار داده شود.
- تهیه کافی وسایل کار مانند اجاق، یخچال، و قرار دادن صحیح آنها با هم و متناسب قفسه ها - در پخت و پز طولانی باید نشسته کار کرد زیرا یک سوم نیرو صرفه جویی می شود.
- قرار گرفتن وسایل باید در دسترس باشد و خم و راست شدن را به حداقل برساند.
- از آشپزخانه به محل غذا خوری و در ورودی باید فاصله متناسب و کوتاهی در نظر گرفت.

نور آشپزخانه

محل کار در آشپزخانه باید به اندازه کافی روشن باشد تا کارها به خوبی انجام بگیرد. نور کم باعث اشتباه و احیاناً باعث حادثه ای می شود یک نور مرکزی در سقف آن طوری که در بیشتر منازل قرار گرفته صحیح نیست زیرا در موقع کار سایه خود شخص روی صفحه کار می افتد.

بهتر است چراغ سقف کتر پنجره قرار بگیرد تا در شب مانند روز نور از همان زاویه فضا را روشن کند. چراغ دوم و اضافی که زیر قفسه های بالا قرار گرفته باعث روشن شدن صفحه کار می گردد و ممکن است از آن چراغ در روز هم استفاده گردد.

روشنایی

از اتاق نشستن شبها، مدت زیادتری استفاده می شود لذا انتخاب چراغ ها و نحوه روشن کردن فضا لازم است. این اتاق به قسمت های مختلفی تقسیم می شود که کارهای متفاوتی در آن به انجام می رسد بنابراین یک نور مرکزی در سقف کافی و مناسب نیست و در بیشتر منازل از نور مرکزی سقفی استفاده می شود که روشنایی آن تناسبی با کارها ندارد.

در قسمت مبل ها بهتر است از نور ملایم و چراغ هایی با نور گرم استفاده کرد و نباید مستقیم به چشم بخورد. در اینجا معمولاً از لامپ های پایه دار استفاده می کنند از سقف هم می توان با سیم بلند تری لامپ را در ارتفاع مورد احتیاج نصب کرد. در مواقع مطالعه صفحه کتاب باید روشن باشد. معمولاً یک لامپ پایه دار متحرک خیلی از مسایل را حل می کند و در صورت نیاز می توان آن را حرکت داد و نورش را به قسمت مورد احتیاج تاباند. با روشن تر کردن یک قسمت، می توان آنجا را از قسمت های دیگر مشخص تر کرد و توجه را به آن جلب نمود ممکن است قسمتی از دیوار که روی آن تابلویی قرار گرفته از دیگر قسمت ها روشن تر ساخت و قسمت

مبلمان را در نور ملایم نگه داشت در بازار اقسام چراغ ها موجود است که درانتخاب آنها باید دقت کرد تا متناسب با مبل ها و دیگر وسایل باشند و با هم هماهنگی داشته باشند.

غذا خوری

در مواقع تغذیه قسمت غذا خوری تنها قسمتی از فضای مسکونی است که پدر و مادر و فرزندان در ساعات معینی کم و بیش با هم در آنجا جمع می شوند . در تحقیقاتی که در این باره انجام گرفته از ۵۴ درصد اشخاصی که با این سوال جواب داده اند معلوم گردیده در روزهای هفته صبحانه افراد با هم صرف می کنند و در مواقع صرف نهار فقط ۴۵ درصد افراد با هم غذا می خورند ولی ۹۰ درصد از جواب دهندگان افراد یک خانواده شام را با هم می خورند و ۹۵ درصد در آخر هفته یعنی روزهای تعطیلی سه وعده غذا را خانواده ها در یک زمان جمعا صرف می کنند . بنابراین فضای غذاخوری یکی دیگر از مکان های گردهمایی خانواده شناخته می شود و با اهمیت خاصی که دارد باید در طرح و کاربرد صحیح آن توجه خاصی به عمل بیاید. اگر از همین فضا برای محل غذا خوری میهمانان نیز استفاده بشود به فضای بیشتری نیاز خواهیم داشت و قبلاً باید مساله میز و صندلی های اضافه را برای میهمانان در نظر گرفت. و باید در نظر داشت که از میز غذا خوری در بیشتر خانواده ها برای کار های دیگر هم مانند خیاطی، تحریر نامه ها و انجام تکالیف مدرسه فرزندان زیر نظر اولیای خانواده با وجود مکان های مخصوص استفاده می شود.

اتاق خواب والدین

هر شب در حدود هشت ساعت خواب یعنی تقریباً یک سوم عمر آدمی در خواب می گذرد. خواب یک احتیاج انسانی است که باعث رفع خستگی و تجدید نیروهای بدنی و روانی برای فعالیت بعد از خواب می شود. شخصی که در روز مشغول فعالیت است خواب و استراحت صحیح برای او برنامه مهمی است لذا در طرح فضای خواب مراعات چند نکته ضروری است به سبب زیر بنای کم در خانه های جدید در روز ها ممکن است از اتاق خواب

هم برای افزایش فضای زندگی استفاده کرد مثل خیاطی، کاردستی، مطالعه و این مکان را می توان به صورت اتاق کار برای بانوان خانه درآورد اگر از اتاق خواب فقط برای خوابیدن استفاده بشود بهتر است رابطه آن را با قسمت های دیگر مثلاً اتاق گرد هم آیی و یا فضای دیگر قطع کرد تا سکوت اتاق خواب حفظ بشود و فقط یک راه کوتاه به دستشویی و حمام در نظر گرفت. ولی اگر اتاق خواب برای فعالیت های دیگری هم بخواهند استفاده کنند بهتر است این اتاق در نزدیکی اتاق گرد هم آیی قرار بگیرد و یا با افزودن این فضا به فضاهای دیگر مکان بزرگتر به وجود بیاید. در شکل های زیر نمونه های از طرح های اتاق خواب ارائه شده است .

بزرگی و کوچکی این اتاق به موارد استفاده آن بستگی دارد. اگر آن را مخصوص خواب بدانند اندازه مخصوصی دارد و اگر فضا را بخواهند به فضاهای دیگر مربوط بسازند و یا در این اتاق فعالیت های دیگری هم صورت بگیرد اندازه آن متناسب با فعالیت های مورد نظر تغییر می کند.

طرز قرار گرفتن تخت خواب و قفسه های لباس نیز در ابعاد اتاق خواب موثر است. معمولاً برای قرار دادن قفسه و وسایلی که در آن باید گذاشت پیش بینی نمی کنند که پیش بینی ممکن است مشکلاتی به بار بیاورد و پس از پایان ساختمان نتوان وسایل لازم را به نحو احسن در این فضا قرار داد. نیز فضایی برای حرکت و آمد و شد در اتاق خواب لازم است. بزرگی اتاق خواب باید متناسب میزان هوایی باشد که شبانه برای تهویه لازم است .

روشنایی اتاق خواب

در اتاق خواب به چند نوع نور نیاز داریم. یکی برای وارد شدن و خارج شدن از اتاق خواب که با یک نور مرکزی و با کلید که بلافاصله بعد از وارد شدن آن را روشن می کند. کلید دوم برای خاموش کردن باید نزدیک به تخت خواب قرار بگیرد. یک نور برای مطالعه مطالعه پیش از خواب نزدیک تخت خواب برای اشخاصی که عادت به مطالعه شبانه دارند باید در نظر گرفت، برای قسمت قفسه ها نیز نوری در نظر می گیرند که به راحتی بتوان

لباس های مورد احتیاج را انتخاب کرد. چنان که در اتاق خواب میز کار هم باشد بدیعی است در موقع کار سطح آن را باید روشن نگه داشت.

فضای مخصوص کودکان

یک مسئله مهم در نقشه خانه در نظر گرفتن فضای مناسب برای زندگی و رشد کودکان است. معمولاً برای فعالیت های گوناگون بزرگسالان فضاهای ویژه ای را در نظر می گیرند. مثل اتاق خواب، اتاق نشیمن، دفتر کار و غیره، اتاق خواب پدر و مادر بیشتر محل خواب و استراحت است ولی اتاق خواب کودکان غیر از خواب محل بازی و سرگرمی هم است که در سنین مختلف احتیاجات و نوع سرگرمی آنها تغییر می کند. کودکان نیاز به مکان مخصوص خود دارند تا بتوانند به سرگرمی ها و بازی های خود بدون مزاحمت دیگران بپردازند و نیروهای فکری و قدرت ابتکار به کار بیفتد. اولین تجربه های کودک با فضای اطراف بسیار مهم است که در رفتار وی در آینده اثر مثبت و یا منفی خواهد داشت .

تنها آموزش و رفتار بزرگسالان در پرورش کودکان اثر قاطعی ندارد بلکه محیط و فضای اطراف هم باعث رشد اندیشه و تغییر رفتار کودکان می گردد.

در اتاق کودکان کارهای زیر که در سنین مختلف به آنها نیاز دارند صورت می گیرد:

- خواب و استراحت

- بازی و سرگرمی

- کار و مطالعه

- جمع آوری وسایل مخصوص کودکان

برای نوزاد فضای آرامی که بتوان آنجا بدون سر و صدا بخوابد و اطراف خود را نگاه کند کافی است. با رشد پیوسته کودک به یک نرده متناسب رشد به دور تخت احساس می شود، که کودک از روی تخت به پایین نیفتد.

اگر محل مناسبی برای نوزاد در منزل وجود ندارد می توان با تقسیم فضاهای دیگر مانند خواب والدین وسیله دیوارهای چوبی (پانل) قسمتی را به نوزاد اختصاص داد تا از کوچکی به فضای مخصوص خود عادت کند.

برای کودکان تا سن سه سال به یک فضای بازتر نیازمندیم تا بتواند در آن فضا راه رفتن را یاد بگیرد و بازی کند. معمولاً بازی های کودکان در روی زمین صورت می گیرد. کودکان ابزارهای بازی خود را به دهان می برند لذا باید کف اتاق به هیچ وجه آلوده نباشد.

از سه سالگی تا قبل از کودکستان رفتن غیراز تخت خواب به قفسه و قوطی هایی احتیاج دارند تا وسایل بازی خود را در داخل آنها قرار بدهند و یاد بگیرند که وسایل خود را شخصاً جمع آوری کنند. این قوطی ها را می توان طوری ساخت که برای میز نقاشی هم مورد استفاده قرار بگیرند.

کودکانی که به مدرسه می روند قسمتی از وقت خود را در مدرسه می گذارند ولی در منزل هم مکانی برای جنب و جوش لازم دارند. برای انجام تکالیف مدرسه میز تحریر لازم است طوری باشد که یکی از والدین بتواند در انجام تکالیف کارهای درسی کودکان نظارت کند، معمولاً در این سن والدی در انجام درس های نظارت و کمک کنند. جوانان از سن ۱۵ سالگی به بالا تمایل بیشتری به فضای جداگانه و مخصوص خود را دارند. در این سنین ممکن است علاقه های خاص و سر گرمی های ویژه خود را در نظر بگیرند مثل جمع آوری تمبر، و یا تعمیر جاروبرقی، نواختن موسیقی و دخت و دوز که باید برای اینگونه فعالیتها مکانی را مشخص کرد. در این سنین معمولاً رفت و آمد بین جوانان هم سال هم آغاز می شود در این صورت باید وسایل پذیرایی و گرد هم آیی آنان را فراهم ساخت.

برای رشد کودکان فضای ویژه آنها باد آفتاب گیر و در قسمت آرام منزل منظور بشود و فاصله زیادی از اتاق والدین مخصوصا در شب ها نداشته باشد تا در موقع صدا کردن و یا بیماری کودکان والدین بتوانند به آسانی به فرزندان خود سرکشی کنند.

تغییر و تبدیل فضای ویژه کودک

در طرح یک خانه ویا در خرید یک خانه ممکن است تغییر دادن فضا برای تغییر مکان مخصوص کودکان لازم بشود. لذا باید متوجه این ضرورت باشیم. مسئله فضای مخصوص بچه ها این است که از روز اول تولد نمی توان فضای بزرگ و مشخص را برای نوزاد معین کرد. با بزرگ شدن کودک احتیاجات وسایل داخل اتاق کودک مرتب در تغییر است زیرا رشد می کند. چه بسا با زیاد شدن تعداد فرزندان لازم می شود اتاق یک کودک را بین دو فرزند تقسیم کرد و این تغییر و تبدیل ها باید قبلا پیش بینی بشود تا امکان تقسیم فضا مسیر گردد.

کف اتاق باید گرم و برای نشستن مناسب باشد. کف های موکتی با پرز کم خوب است. از کف های چوبی (پارکت) هم می توان استفاده کرد ولی در موقع بازی خطر سر خوردن و به زمین افتادن وجود دارد.

روپوش دیوار ها -از کاغذ دیواری و گچ که روی آن رنگ زده باشند می توان استفاده کرد ولی باید متوجه بود که دیوار اتاق کودکان زودتر لک می شود و باید زود به زود روپوش دیوار ها را عوض کرد و یا این که رنگ آمیزی کرد. می توان از پارچه برای روکش دیوار اتاق کودک استفاده کرد و اگر بتوان پارچه را برداشت و دوباره به دیوار نصب کرد خیلی بهتر است.

مراکز بهداشتی

نظافت و بهداشت بدن، با تکمیل وسایل بهداشتی در سال های اخیر، بیشتر مورد توجه قرار و گرفته است. در سال های گذشته شستشوی بدن بیشتر در حمام عمومی صورت می گرفت و توالت هم سبب بوی زیادی که داشت در خارج ساختمان در کنار حیاط قرار داشت. اکنون نیز در بیشتر شهر ها و روستاها برای استحمام از

حمام های عمومی استفاده می شود و اکثر خانه ها فاقد حمام هستند. گرانی وسایل بهداشت، مشکل نصب، هزینه بیشتری را در ساختمان ایجاب می کند. اشخاصی که در طرح و نقشه خانه ها مشارکت دارند باید توجه بیشتری به قسمت های بهداشتی مبذول بدارند و از آخرین وسایل و طرح بهداشت منزلگاهی کامل داشته باشد تا بتوانند با کمترین قیمت حداکثر استفاده را بکنند.

انواع توالت های مختلف سیفون دار و دستشویی و وان در ابعاد مختلف برای ما این امکان را به وجود می آورد که بتوانیم مراکز بهداشتی را داخل ساختمان قرار بدهیم و نسبت به تعداد افراد خانواده و نیازمندی آنها لوازم مورد احتیاج را فراهم بسازیم. در قسمت های بهداشتی کار های مختلفی صورت می گیرد که ممکن است این کار ها در فضا های مختلفی هم عملی باشد. اگر تمامی اعمال بهداشتی در یک قضا صورت بگیرد لازم می نماید برای هر یک از عملکرد ها ، فضای مورد احتیاج مخصوص را در نظر گرفت.

موارد استفاده در فضا های بهداشتی عبارتند از:

- شستشوی و نظافت دست و صورت و بدن توسط دستشویی، دوش ، وان

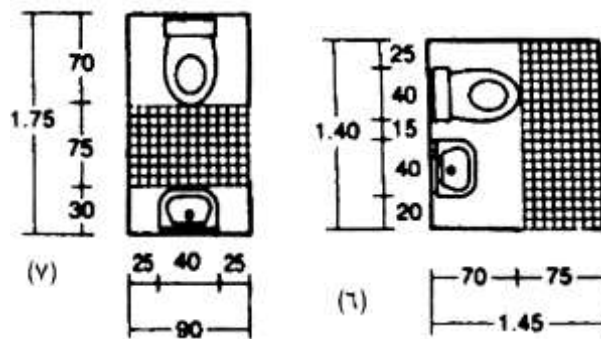
- توالت

- سونا، قسمت ماساژ و حتی استخر شنا و غیره

انواع طرح های مراکز بهداشتی

در شکل های زیر نمونه های از طرح های مراکز بهداشتی ارائه شده است .

شکل ۳-۱۱ - نمونه سرویس بهداشتی



محل قرار گرفتن مراکز بهداشتی در ساختمان

غیر از توالت مخصوص مهمان که نزدیک در ورودی قرار می گیرد قسمت های دیگر بهداشتی افراد خانواده را در قسمت های خصوصی و نزدیک به اتاق خواب می سازند. باید در نظر داشت که از تمام قسمت ها ساختمانی بتوان به سهولت به دستشویی دسترسی داشت. با امکاناتی که ما با توالت های سیفون دار داریم این امکان وجود دارد که فضاهای بهداشتی در قسمت های داخلی ساختمان قرار داده ونورو هوا را به فضا های دیگر اختصاص بدهیم. فضا های بهداشتی که در داخل ساختمان قرار گرفته اند حتما باید دارای هوا کش مخصوص باشند.

روشنایی فضا های بهداشتی

درفضای بهداشتی احتیاج به نور کافی داریم مخصوصا در قسمت دستشویی غیر از چراغ سقفی چراغ دیگری یا در بالای آئینه در پهلوی و یا در دو طرف آن نصب می شود که صورت را بدون سایه به خوبی به توان دید. لامپ ها معمولا پوشش دار و مخصوص فضا های بخار دار فراهم می شوند. در قسمت های بهداشتی که با آن سروکار داریم باید توجه وسایل ایمنی نیز بود. پریز و کلید برق نباید در نزدیکی دستشویی و وان قرار بگیرد. شیشه پنجره های فضای بهداشتی را مات و با شبکه دارنصب می کنند تا جلوی دید را از بیرون بگیرد. بهتر است پنجره در بالای آئینه و یا در کنار آن قرار بگیرد تا نور مناسبی داشته باشد.

در اینجا به دلیل اهمیت مسئله نور، نور طبیعی را مورد بررسی قرار می دهیم:

اهمیت نور تنها فیزیکی نیست بلکه اهمیت روانشناختی آن از عوامل مهم در زندگانی است. موریس لاپیدویس می گوید: انسان ها مانند پشه هستند، هر کجا که نور در آن باشد، به آن سمت هجوم می برند بدون آن که بدانند چرا. (کروت گروتز، ۱۳۸۸، ۴۴۹)

زندگی بر روی زمین به وسیله نور خورشید میسر است. هزاران سال است که انسان به اهمیت نور خورشید پی برده است و به سبب توجه به این اهمیت و برکت است که در عهد باستان در میان ادیان توجه فوق العاده ای به خورشید داشتند. نور خورشید به جز روشن کردن محیط زیست ما دارای فواید زیر نیز هست.

- خشک کردن و خشک نگه داشتن ساختمان مخصوصا دیوار های خارجی آن

- ضد عفونی کردن محیط

- گرم کردن محیط داخلی و خارجی

- ایجاد تاثیرات مثبت روانی

- رشد و نمو دادن موجودات زنده

- منبع انرژی بودن

بدون هیچ گونه اقدام و عملی از جانب ما نور خورشید باعث گرم نگه داشتن ساختمان مخصوصا دیوارهای خارجی و ایجاد گرمای طبیعی در داخل است. نور خورشید می تواند در عرض پنج تا ده دقیقه انواع زیادی از میکروب ها و باکتری ها را از بین ببرد و محیط را ضد عفونی و پاک کند. گرمای خورشید باعث می شود در فصل های تابستان و بهار و حتی پاییز از گرم شدن منازل بی نیاز باشیم در ایام زمستان نیز تابش خورشید باعث می شود که پنجاه تا هشتاد درصد در مصرف انرژی صرفه جویی کنیم.

گرما و روشنایی خورشید را نیز نمی توان از لحاظ تاثیر آن در روح و روان انسان در نظر نگرفت. خانه هایی که آفتاب گیر نیستند معمولا کسل کننده و بی روح جلوه می کنند برعکس خانه هایی آفتاب گیر باعث خوشحالی و شادی انسان می گردد. نور به تنهایی قابل رویت نیست بلکه تابش آن بر اجسام است که موجب روشنایی و رویت می شود.

در تاثیر نور بر انسان باید به نکات زیر توجه داشت:

-نوع نور: آفتاب، چراغ نئون، لامپ و غیره

منبع تابش نور: آفتاب، چراغ، آتش، انعکاس

-رنگ نور: سرد و گرم

-جهت نور: از بالا، پایین، پهلو، و غیره

مقدار نور: کم یا زیاد

برای یک دید مناسب باید به مسایل زیر توجه کرد:

-مقدار نور

- داخل چشم نتابد

- پخش یکنواخت نور در مدت زمان

- پخش یکسان نور در فضا

تابش آفتاب اثر بیشتری در روشنایی ساختمان ها دارد تا نور مصنوعی، تابش نور در فصول مختلف فرق می کند . نکات زیر به طور کلی یادآوری می شود.

اتاق های جنوبی

این اتاق ها در تمام سال آفتاب گیر است ولی زاویه تابش آن در زمستان و تابستان فرق می کند . زاویه نور خورشید در تابستان بیشتر است و بدین جهت آفتاب تابستان ها کمتر به داخل اتاق های جنوبی می تابد و بالعکس در زمستان که احتیاج بیشتری هم داریم تابش نور به داخل اتاق ها عمیق تر است.

اتاق های شمالی

اتاق های شمالی در زمستان در سایه قرار می گیرند و در تابستان نیز کم نور است و کلاً می توان گفت روشنایی این فضا ناشی از انعکاس نور خورشید در آسمان و ابرها می باشد و در نتیجه از روشنایی یک نواختی برخوردار است.

نور سالن غذا خوری

برای سالن غذا خوری نمی بایستی از نور مستقیم استفاده کرد چه ظروف غذا خوری مثل لیوان ها کاردو چنگال و بشقاب ها درخشندگی خود را در زیر نور مبهم کم خواهند کرد . به همین جهت بهتر است در بالای میز غذاخوری دستگاه نور مستقیم نصب شود تا این نور بتواند به همه اشیاء براقی که می خواهیم جلوه و جلا داشته و ارزش خود را نشان دهند زندگی بخشد . طریقه دیگر استفاده از نور مستقیم و غیر مستقیم در روی میز غذاخوری است به شرطی که همه سالن با چراغهای کوشه و کنار روشن شود.

نور اتاق خواب

روشنایی اتاق خواب را مثل همه اتاق ها می توان با نور غیر مستقیم و یا به طریقه نور مستقیم و غیر مستقیم تضمین نمود ولی چون این روش تا اندازه ای گران تمام می شود می توان نور عمومی را با گذراندن دستگاه فیکس در سقف که شیشه های پخش کن نور ساخته شده باشد ایجاد نمود و این روشنایی را بایستی با روشنایی محل کار نمود . لامپ کنار تخت که به توان آن را به میل خود تنظیم کرد تا مطالعه در تخت خواب را در حالتی آسان و دلچسب نماید اگر به دلیلی استفاده از لامپ کنار تخت غیر ممکن است می توان از آویز یا چراغ بالای تخت استفاده کرد به شرطی که این چراغ از پوشش پخش کننده شیشه ای پوشیده باشد. در هر کدام از این دستگاه ها می توان لامپی با اشعه سفید به قدرت ۷۵ تا ۶۰ وات قرار دارد. چون اکثراً در اتاق های خواب از رنگ های سرد آرام استفاده می شود در این صورت برای ارزش دادن به این رنگ ها بایستی از نور سفید فلورسنت استفاده نمود.

نور حمام

حمام یکی از مکان هایست که نور و روشنایی آن می بایستی بیش از پیش با دقت انتخاب شود تا به نیاز ها جوابگو باشد. به این معنی که:

- امکان آرایش سریع را بدهد.

- رنگ ها را تغییر ندهد و روشنایی به اندازه کافی داشته باشد تا مثلاً در مورد آرایش صورت چه در روز و چه در شب باعث ایجاد نا هنجاری نگردد. روشنایی عمومی را می توان با لامپ ۱۰۰ واتی در زیر سر پوشی پخش کننده که در وسط سقف قرار می دهیم به دست آورد. آئینه دستشویی را می توان را با دو آویز یا چراغ کنار با روپوش پخش کننده روشن نمود. برای این چراغ ها می توان از لامپ ۶۰ واتی استفاده کرد. ارتفاع توصیه شده برای فیکس کردن چراغ ها کنار آئینه ۱/۶۰ متر از زمین می باشد.

نور آشپزخانه

در آشپزخانه یک نور کلی لازم می باشد تا بدون اشکال همه اشیاء در هر قسمت آن دیده می شود و از طرف دیگر این نور کلی با روشنایی یکنواختی که ایجاد خواهد کرد اتمفسری نورانی و راحت به وجود می آورد که به خصوص برای سلامت چشم ها ضروری است . این چنین روشنایی را می توان با چراغ سقفی مرکزی در انواع گوناگون به دست آورد.

نور راه پله

راه پله از عناصر اصلی و جزء مهمترین ارکان سازمان دهنده هر بنایی است. چرا که به عنوان هسته مهم ارتباطی بین طبقات وظیفه سنگینی بر عهده دارد و باید مباحث ویژه ای در آن مد نظر قرار داده شود. راه پله به عنوان بخشی مهم از راه فرار به هنگام وقوع حوادث باید دسترسی داخل به خارج و بلعکس را به خوبی حل به نماید. همچنین تعداد و موقعیت آن در پلان بر نحوه گردش و ترافیک ساکنان که از مباحث مهم طراحی معماری است تاثیر گذار است. درجه محصور بودن یا آزاد بودن راه پله به عنوان یک فضای عمومی در مجموعه و مجتمع مسکونی تاثیر بسیار عمیقی بر روابط اجتماعی ساکنان با هم و نیز با محیط بیرون می گذارد.

در پایان، راهکارهای زیر پیشنهاد می شود:

از تراس های حیاط مانند سخن گفته ایم، برخی انتظارات ما از این تراس ها (فضاهای باز اختصاصی) بشرح زیر است:

عملکردهای فیزیکی:

انعطاف پذیری و قابلیت گسترش

فضای نشست

فضای خوابیدن

فضای بازی بچه ها

انباری

باریکو (کباب پز)

خشک کردن لباس

جای کولر

عملکردهای روانی:

حفظ استقلال

تامین امنیت محله (امکان کنترل رفت و آمدها)

عملکردهای زیبایی شناختی:

تخلخل بدنه ها (پر و خالی جداره ها)

تنوع بلوک ها

القای حس دید و منظر هویت مدار

از راهکارهای پایداری اجتماعی فرهنگی رعایت نکات زیر پیشنهاد می شود:

ابعاد فیزیکی:

۱. تأمین نور مستقیم: تأمین نور طبیعی و مستقیم برای فضاهای مختلف خانه نقش غیر قابل انکاری از لحاظ روانی دارد، ذهن انسان همانطور که می بیند شکل می گیرد، انسان به چیزی که می بیند فکر می کند، شما وقتی می بینید حشره ای توسط گنجشکی خورده می شود، در یک آن کمتر از زمانی که همهن گنجشک توسط گربه ای در دراز مدت تناول شود. زمان عامل مهمی است. نور مناسب زمان خیرگی را کنترل می کند. نور زندگیست.

۲. تهویه مناسب: ارتباط مستقیم با فضای باز (حیاط خلوت)، امکان تهویه مناسب فضاهای بسته مخصوصاً آشپزخانه و سرویس ها را فراهم می آورد.

۳. ایجاد سایه: ترکیب فضاهای پر و خالیدر طبقات، ایوان هایی را به وجود می آورد که سایه های عمیقی را در تابستان فراهم می کند.

۴. انعطاف پذیری: فضاهای نیمه باز قابلیت گسترش فضاهای بسته را فراهم می آورد همجواری فضاهای نیمه باز با آشپزخانه و نشیمن امکان استفاده از فضای باز به عنوان فضایی برای نشستن و غذا خوردن و همجواری آن ها با اتاق های خواب امکان استفاده از آن را به عنوان فضایی برای خوابیدن یا بازی بچه ها فراهم می کند.

۵. تنوع جداره ها: فضای پر و خالی به صورت تو رفتگی و پیش آمدگی، بدنه سیاه و سفیدی را ایجاد می کند که باعث تنوع جداره ها و زیبایی بصری آن ها می شود که نتیجه آن امکان تشخیص بلوک ها از یکدیگر و آدرس دهی راحت تر برای ساکنین به جای کاربرد پلاکهای امروزی است.

۶. تأمین عملکردهای معیشتی وابسته به فضای باز: همنشینی، بازی بچه ها، خشک کردن لباس ها، جای کولر، انباری، باربیکیو، بهر خواب و ... در حیاط تراس بدون امکان دید و اشراف سایرین تنوع فعالیت را در خانه بوجود می آورد. یکی از علل انحراف یک خانواده عدم تنوع عملکردها و عدم رابطه روانی صحیح بین اعضای خانواده است. در این رابطه اشاره به این قسمت از کتاب شیرین اثر مرتضی مودب پور نماییم:

یه برادر و خواهر بودیم که با پدر و مادرم تو یه خونه ی اجاره ای زندگی میکردیم. البته تو دو تا اتاق طبقه ی بالاش. وسطهای شهر بود، ته یه کوچه ی بن بست. خلاصه براتون تعریف میکنم که حوصله تون سر نره. پدرم عصری ساعت، ۴-۵ میومد خونه که تا اون موقع من و برادرم، هر جوری که بود با اصرار و کمک مادرم، تمام درسهامون رو خونده و تموم کرده بودیم. مامان می گفت مشق و درسهاتون رو تموم کنین که وقتی باباتون .خسته از سر کار برگشت خونه، کتاب و دفترتون تواتاق وک ولو نباشه

راستم میگفت. دیگه دو تا اتاق دوازده متری چی بود که دفتر و کتاب ماهام توش پخش و پلا باشه!

راستش رو بخواین، خود ماهم دلمون میخواست زودتر درسهامون رو تموم کنیم که وقتی بابا اومد، کاری نداشته باشیم و بشینیم پیشش.

اینارو براتون تعریف میکنم که بفهمین زندگی مون ساده بود اما با محبت و عشق. خلاصه بابام که می اومد، شادی تو خونه کامل میشد.

اول سر حوض تو حیاط، دست و صورتش رو میشست و بعد می اومد بالا.

مامانم حوله بدست تو بالکن بالا منتظرش بود. تا بهم میرسیدن با دوتا لبخند، سلام اول رو به همدیگه میکردن. بعد نوبت سلام دوم بود !

مامانم بهش میگفت سلام، خسته نباشی، بابام جوابش رو میداد. سلام، مونده نباشی، چه خبر؟ چطوری؟ بچه ها کجان؟ مامانم میگفت، خوبم. بچه ها توئن تو چطوری؟ چه خبرا بود اداره؟ امروز کارت زیاد بود؟ بابام که با حوله سر و صورتش رو پاک و خشک میکرد میگفت، ای، مثل هرروز، تو چه خبر؟ حاجی چطوره؟ حاج خانم چطوره؟ مامانم میگفت، خوبن سلام بهت رسوندن. بیا تو تا برات خبرا رو بگم.

من و برادرم که شیش هفت سال از من بزرگتر بود، تمام این چیزا رو از پشت پرده ی پنجره میدیدیم، هیچوقت اون دوتا لبخند که مثل صد تا حرف عاشقانه بوداز یادم نمیره!

حاج خانم و حاج آقا، پدر و مادر مامانم بودن که دوتا خونه اونطرف تر زندگی میکردن و مامان روزی یه بار بهشون سر میزد.

بابام اونارو مثل پدر و مادر خودش میدونست. اونام وضعشون خوب نبود. بابام با اون دست تنگی یه خودش، هم به اونا میرسید و هم به مادر خودش که اونم دوتا کوچه بالاتر خونه ش بود. یعنی همه ی اینا که گفتم، دو تا اتاق اجاره کرده بودن وتوش زندگی میکردن.

بابام بچه ی تک خانواده بود که پدرشم تو بچه گی مرده بود اما مامانم یه برادر داشت. دایی احمد.

خیلی سال پیش از خونه قهر کرد و رفته بود. اما یه روزی برگشته بود و اونم چه برگشتنی! با ماشین آخرین مدل و سر و وضع حسابی و جیب پر پول!

اونا که میشناختنش میگفتن یه خونه ی بالای شهر خریده به چه بزرگی. خلاصه وضعش خیلی عالی شده بود. اون یه دفعه م که اومده بود، واسه پز دادن بود! بعدش رفت و دیگه اونطرفا پیداش نشد. حالا ببین بهانه ش چی بوده! یه بار که حاج آقا گویا یه جایی تو خیابون اتفاقی میبیندش و بهش میگه که چرا به مادرت سر نمیزنی، بهش جواب میده که حاجی گرفتارم، بعدشم بچه های محله تون بیتربیت ن! اون دفعه که اومد مماشینم رو خط انداخته بودن!

جالب نیست؟ استدلال از این بهتر؟

خلاصه این بود که بابام هم به اینا میرسید و هم به مادر خودش، عصر به عصر بلند میشد و یه سر میرفت خونه ی مادرش و یه سرم به حاج خانوم و حاجا آقا میزد و یه چایی اونجا میخورد و برمیگشت.

مامانم هم عادتش رو میدونست . تا برمیگشت خونه، باید شام حاضر باشه. شام رو دور هم سر یه سفره میخوردیم و سفره که جمع میشد، ظرفا لب حوض تو حیاط بود.

نمیدونم کدوم چشم شوری زندگیمون رو چشم زد.

بابا تارک الصلوه شد و روزه ی مامان شکست!

تو یه مدت کوتاه همه چیز عوض شد. خونه مون، زندگیمون، اخلاقمون، محبتمون، عشقمون! همه چیز از وقتی شروع شد که مامان از بابا تلویزیون خواست. گویا خونه ی یکی از همسایه هامون دیده بود. اونام تازه خریده بودن.

یه روز که بابا از سرکار اومد. صحبتش رو پیش کشید. بابا گفت که از اداره ش وام میگیره و براش میخره. مامان بهش گفت یه مغازه س که قسطی میده. همین و همین!

در عرض چند روز خونه ی ما، دوتا اتاق اجاره ای ما پر شد از تلویزیون و یخچال و فریزر رو ضبط و جاروبرقی و چرخ خیاطی و گاز و مبل و میز ناهار خوری!

دیگه جا واسه محبت تنگ شد و مجبوری عشق رفت بیرون اتاق و پشت شیشه ی پنجره واستاد!

قرار شد که یه جا بزرگتررو اجاره کنیم. یه ماه بعد اسباب کشی کردیم و رفتیم به یه آپارتمان بزرگ و کمی بالای شهر، دیگه با هم سر سفره، وسط اتاق نمینشستیم وجاش، دور میز ناهار خوری جمع میشدیم. دیگه روی

زمین نم نشستیم تا هر وقت دلمون خواست بپریم بغل بابا. هر کدوم رو به مبل مینشستیم و اگه یکی از ماها میرفتیم طرف بابا، مامان داد میزد که مواظب باش مبل نشکنه!

دیگه مامان رختای بابا رو بادت خودش چنگ نمیزد.

دیگه بابا صبح زود بلند نمیشد که نماز بخونه و بعدش بره نون تازه بخره. نون یخ زده تو فریزر بود!

دیگه سماور گوشه ی اتاق قل قل نمیکرد که با صدای ماهارو دور خودش جمع کنه. چایی تو فلاسک آماده بود!

دیگه بابا لب حوض دست و صورتش رو نمیشست که مامان براش براش حوله ببره. تو خونه دستشویی داشتیم و حوله به دیوارش آویزون بود!

چراغ فتیله ای و دیزی مامان افتاد گوشه ی انباری و جاش اجاق گاز فردار و طرف پیرکس اومد تو آشپزخونه. دیگه مامان هر روز واسه خرید بیرون نرفت. خورد و خوراک یه هفته تو یخچال بود! غذاهامون عوض شد و رنگ و بوی غذاهامون هم عوض شد!

کار مامان راحت شده بود. گوشت بسته بندی شده میگرفت و سبزی پا کشده!

دو ساعته ناهارش رو درست میکرد و بقیه ی روز بیکار بود. درس و مشقهای من و داداشم هم تا دو ساعت از شب گذشته، هنوز تموم نشده بود. تلویزیون کارتون داشت!

بابا از سر کار اومده بود و هنوز دفتر و کتاب ما، وسط اتاق ولو بود. بابا دیگه سختش بود که به مادرش و حاج آقا و حاج خانوم، هر روز سربرزنه! عشق و محبت، بعد از اسباب کشی، با ما به این خونه نیومدن!

اختلاف بابا و مامان شروع شد و کار به دعوا کشید. بابا تا خرخره رفته بود زیر قرض! مجبور شد یه کار دوم هم پیدا کنه. بعد از یه مدت هم از اداره استعفا داد و با چند نفر یه شرکت باز کردن. وضع مون کم کم خوب شد.

بابا قرض هاش رو داد و یه ماشین خرید و بعدشم یه خونه و بعد یه ویلا و بعدش چند تا زمین و بعدش چیو چیو چی!

مامان هم رانندگی یاد گرفت و بابا براش یه ماشین خرید و طلا و جواهر و لباس گرون قیمت و چیو چیو چیو! دیگه کمتر همدیگر و میدیدیم. بابا تا دیر وقت شب شرکت بود و مامان بادوستهاش یا دوره داشت و یا استخر میرفت و کلاس فلان و آرایشگاه و این چیزا.

وقتیم تو خونه بودیم، هر کدوم میرفتیم تو اتاق خودمون.

بعد از چند سال اگه یکی ما رو میدید، باور نمیکرد که ما همون خونواده ی چند سال پیش باشیم! نمیدونم بابا چیکار میکرد که پولشهاش رو با پارو جمع میکرد! حتما کارهای خلاف میکرد. بعد از چند وقت گندش دراومد که بابا یه زن دیگه گرفته!..

ممکن است طبق شرایط و تاثیر یک فضا، گفتار و رفتار فرد متناسب با آن شکل گیرد. تنوع و نشاط فضایی اهمیت فراوان در طراحی دارد. ممکن است کارهای ساده ای نظیر آشپزی، ارتباط کلامی با زمان مناسب، و بسیاری کارهای دیگر در خانه اگر درست طراحی و جا افتاده باشد، حتی تا حد اهداف یک بانوی خانه مطرح باشد، چه هدفی مهمتر از تربیت صحیح فرزندان!... همیشه از جزئیات غافل می شویم. همانا کارهای کوچک و نادیده گرفته شده می تواند رشد یابد و اثرات مخرب داشته باشد (نگارنده).

اتو فردریش بولنف می گوید همانطور که انسان باید از خانه خارج شود تا در دنیا کاری انجام دهد، بایستی هر روز صبح نیز با احساس بیداری و سرحالی بدنبال کار روزانه اش برود تا بتواند شب بعد از انجام کار به استراحت بپردازد. این دو مثل دم و بازدم از یکدیگر جدایی ناپذیرند. این ضرب آهنگ زندگی در توازی با تواتر معمولی طبیعت است: روز و شب و فصول سال و ... (کورت گروتز، ۱۳۸۸: ۴۲۲).

ابعاد روانی

۱- حفظ استقلال

حیاطهای اختصاصی این امکان را به ساکنین آپارتمان ها می دهند که علاوه بر فضای نیمه عمومی واحد همسایگی و مشترک بین آپارتمان ها، هر واحد مسکونی در طبقه خود دارای یک فضای نیمه باز اختصاصی و مستقل باشد.

حریم خصوصی خانه در نظر گرفتن فضایی برای حریم خانواده است، به مفهوم بسته بودن در برابر دیگران و باز بودن در برابر افراد خانواده، که حیاط های مذکور این امکان را برای خانواده فراهم می کند که دارای حریم خصوصی در فضای باز علاوه بر فضای بسته داخل خانه باشند.

۲- تامین امنیت (احیای پلیس محله)

یکی از اصولمانتگار کوچه ها و خیابان های فرعی در بافت های فرسوده حفظ امنیت آن توسط خود مردم می باشد که از طریق حیاط ها و کوچه با یکدیگر در ارتباط بوده و محیط پیرامون خود را زیر نظر داشتند. امروزه با از بین رفتن حیاط ها و روی کار آمدن خانه های آپارتمانی، این ارتباط کمرنگ شده و محله ها فاقد امنیت سابق هستند. نمونه های آن شهرک هایبست که ساخته می شود که از نظر نگارنده مهمترین عامل این ناامنی از بین رفتن رابطه ی بزرگ محله، ارتباط و شناخت اندک یا عدم شناخت افراد، و به طور خلاصه عدم هویت این نواحی است. طرح احیای حیاط در طبقات دوباره این امکان را به ساکنین می دهد تا با محیط بیرون ارتباط قویتری برقرار کرده و از طریق این تراس ها، کوچه و محله و رفت و آمد ها را کنترل کنند.

۳- تامین خلوت افراد

یکی از مهمترین ویژگی روانی انسان ها که امروزه بسیار مورد پژوهش علم روانشناسی قرار گرفته است، نیاز انسان به خلوت است. البته نیاز به در جمع بودن نیز در حد خود ضروریست. توضیح اینکه هر یک از این دو در حد نیاز برای روان انسان ضروری است. در تعاریف مربوط به خلوت یک ویژگی مشترک وجود دارد. نکته اصلی این تعاریف توانایی کنترل افراد یا گروه ها بر تعامل دیداری، شنیداری، بویایی با دیگران است. «راپاپورت خلوت را توانایی کنترل تعامل اجتماعی دلخواه فرد تعریف کرده است. خلوت نباید به گوشه گیری از جمع و تمایل به انزوا منجر شود» (لنگ، ۱۳۸۳: ۱۶۵). «چهار عملکرد مهم خلوت عبارتند از:

۱- تأمین استقلال فردی، ۲- تخلیه ی عاطفی (هیجانات)، ۳- خودسنجی (خود ارزیابی)، ۴- فراهم آوردن

ارتباط محدود» (آلتن، ۱۳۸۲: ۲۴)

۴- فراغت در خانه

یکی از اهداف مهم سکونتگاه فراهم آوردن محلی برای تفریح و فراغت در خانه است. فراغت در خانه تنها تماشای تلویزیون یا استفاده از سرگرم کننده نیست. لذا بسیار مهم است که خانه از نظر فیزیکی دارای فضاهایی برای گذران اوقات فراغت، بازی بچه ها، همنشینی والدین و ... باشد. حیاطهای اختصاصی واحدها این امکان را فراهم میکنند.

۵- حل تراکم در فضای خانه

یکی از مهمترین مشکلات خانه های بافت های فرسوده جمعیت زیاد افراد خانواده و یا تعداد میهمان هاست که تجمع آن ها در واحد های کوچک باعث افزایش تعامل و ایجاد تنشهای عصبی است. حیاطهای خصوصی واحدها راه حل مناسبی برای انتقال این تراکم از فضای بسته ی داخل است.

۶- رشد و بالندگی کودکان

زندگی آپارتمانی تاثیر مستقیمی بر رنجوری و غم زدگی کودکان دارد و مواردی مانند عقب ماندگی در مهارتهای تحرکی و کاهش مهارت های اجتماعی و اختلالات عصبی از نتایج آن می باشد. طبق یکی از تحقیقات روانشناسی کودکان ثابت شده است که کودکانی که هیچ دید و منظری از درون خانه به بیرون ندارند از رشد ذهنی کمتری برخوردارند. سکونتگاههایی که هیچگونه انگیزه و محرکی برای فرار از منظر چهار دیواری خانه ندارند هیچ زمینه ای برای کاوش و کنکاش پیدا نمی کنند و استعداد های نهفته آن ها سرکوب می شود. طراحی محوطه مناسب این نیاز را کم خواهد کرد.

۷- توجیه اقتصادی طرح

طرح احیای حیاط در آپارتمان ها روشی است که با تجمع و افزایش مساحت قطعات در محدوده مورد نظر علاوه بر مزایای فردی، جنبه های اجتماعی نظیر خدمات عمومی، فضای سبز، شبکه تاسیساتی، پیاده راه ها و ... که برای زندگی در یک بافت سالم لازمند را فراهم می آورد و زندگی راحت تری با برخورداری از مزایا و خدمات شهری برای ساکنین بافت فرسوده امکان پذیر می آورند.

در این طرح هر کس با واگذاری قطعه زمین کوچک خود صاحب یک واحد آپارتمانی با فضای نیمه باز اختصاصی علاوه بر فضای باز جمعی (مشترک بین واحدها) می شود. و زمین مشاع نیز دارای ارزش افزوده به سبب نوسازی و بازسازی بافت مذکور خواهد بود و صاحبان واحدها پول ناشی از افزایش قیمت زمین را در اثر اجرا شدن طرح بدست خواهند آورد.

شهرداری نیز علاوه بر دریافت زمین های اختصاص یافته به بافت که قابل استفاده برای دو عملکرد تجاری و خدمات عمومی شهری هستند، می تواند در صورت برخورداری از سرمایه لازم به جای ساخت ۴ طبقه به ازای ۴ مالک اقدام به ساخت این آپارتمان ها تا سقف ۵ تا ۷ طبقه نموده و این واحدهای اضافی را به افراد غیر یا به خود صاحبان در صورت تمایل بفروشد.

بنابراین بطور خلاصه: استفاده از حداکثر تابش نور آفتاب هم در جهت نور و انرژی در ساختمان و هم از لحاظ روانشناختی و ایجاد فضایی دنج و آرام بخش، استفاده از اصول معماری کهن ایرانی در راستای محوطه سازی و اصول چهار باغ ایرانی که در آن دسترسی ها فدای زیباسازی بیش از حد که باعث اغتشاش شود نشده و در آن اصول روانشناختی به بهترین نحو رعایت شده، در نظر گرفتن اصول حس مکان و ایجاد احساس هویت و ارزش بخشی به مکان با استفاده از بستن فضا و القای آرامش و حس ارتباط منطقی و مناسب با محیط شهری و توجه به تمرکز فضا و توجه به بستن خطوط چهارچوب و افقی و عمودی ایجاد احساس خانه به عنوان پناهگاه با حداقل مورد نیاز اقتصادی با استفاده از اصول ساده ای که یک خانه را از مکعب بودن در آورده و دید را از نگاه کلی به جزء می کشاند و حس خانه را القا می کند و موارد دیگر در یک مجتمع مسکونی مد نظر است. در همین راستا توجه به خواسته های خود مردم و فرهنگ و گذشته ی ساکنین بایستی مد نظر باشد.

قواعد زیر نیز سیر تکاملی موارد فوق الذکر را در راستای رسیدن به هدف نهایی اشاره می نماید:

پرهیز از بلند مرتبه سازی و ساخت و سازهای مدرن غربی

علاوه بر مشکلات مربوط به ساختمان های بلند، وقتی باد بین این ساختمان ها قرار می گیرد سرعت آن اضافه شده و سبب ایجاد کوران های شدید در ایوان های طبقات بالا می شود که تلطم و آشفستگی آن سبب آزار ساکنین و بی استفاده شدن حیاط ها می شود. ساختمان ها در حد امکان طوری طراحی شوند که در سایه ی باد یکدیگر باشند نه در سایه ی خورشید هم. مطلوب سایه ی باد زمانی ایجاد می شود که طول ساختمان ۱۱-۱۲ برابر ارتفاع آن باشد. (اختر کاوان، ۱۳۹۰: ۵۹) البته همانطور که در فصل سه ذکر رفت، نور بر باد اولویت دارد.

کاربرد ارتفاع متناسب حداکثر ۵ تا ۷ طبقه

ساختمان های بین ۵ تا ۷ طبقه جزء آپارتمان های با ارتفاع متوسط به حساب آمده و از مزایای مربوط به آن ها برخوردارند که مهمترین آن ها در رابطه با آپارتمان های حیاط دار، ایمن تر بودن این حیاط ها در مقابل باد و تضاد آن ها با بالکن های بادگیر در برج هاست. چراکه ساختمان های متوسط، کم و بیش دارای ارتفاع یکسان بوده و امکان عبور باد از کنار آن ها وجود دارد. ضمناً به دلیل بافت قدیمی این نواحی بلند مرتبه سازی در آن مجاز نیست.

بالا بردن ایمنی و مقاومت ساختمان در برابر زلزله در بافت های فرسوده

ارتفاع مناسب ساختمان ها سبب پایداری بیشتر آن ها در مواقع بحرانی و زلزله بخصوص در مناطق بافت فرسوده و امکان دسترسی سریعتر ساکنین به محیط های با سطح زمین می شود. از طرفی کاهش ارتفاع سبب کاهش هزینه ی مقاوم سازی و افزایش کیفیت هر یک از بلوک ها می باشد. ضمناً شکل های ال و یو که متناسب با بافت این مناطق طراحی می نماییم به این مطلب کمک می نماید. در اینجا ممکن است بیننده ای این سوال را از نگارنده داشته باشد که در خانه های این بافت کل خانه برای یک خانواده به شکل ال یا یو طراحی شده اما در نوع جدید بلوک ها بدین شکل... در پاسخ بایستی اشاره نمود که اولاً تنوع فضایی توسط حیاط تراس و نیز فرم های درون هر واحد حل شده است. ثانیاً این فرم صرفاً به این دلیل نبوده بلکه به بستن دید منظر و القای حس هویت مکانی از لحاظ روان افراد، نیز پایداری در زلزله و باد کمک می نماید.

احیای مفهوم حیاط با الهام از الگوی سنتی پایدار و هماهنگ با هویت بافت های فرسوده

در الگوی سنتی و معماری ایرانی، حیاط به عنوان قلب خانه و مرکز اصلی فعالیت های خانه بوده و ارتباط مستقیم آن با فضاهای خانه نظیر آشپزخانه و اتاق نشیمن و ... به عنوان یک فیلتر رابط در بین این فضاها بوده است. بنابراین هدف ما از احیای این حیاط ها، با زنده سازی این الگو در خانه های جدید است تا مردم ساکن

بافت های فرسوده بتوانند با این فضا ارتباط برقرار کرده و آن را جزء الزامی زندگی خود بدانند و نه به عنوان یک ایده ی غربی و ناهماهنگ با زندگی مردم که منجر به تغییر ساختار و عملکرد آن توسط مردم شود.

حل اشراف و محرمیت ها

نحوه ی استقرار بلوک ها و آپارتمان های مجاور حتی در طبقات یک ساختمان باید به نحوی باشد واحدها پشت به هم بوده، یا با ارائه ی تعهد هایی از دید مستقیم و اشراف آنها به یکدیگر ممانعت ورزیده شود. ارتفاع مناسب تراس در حیاط خلوت و نیز کاشت گیاهان و استفاده صحیح از شیشه و تلق هایی که دید را ببندد (که در تصاویر خواهد آمد) از راهکارهاست.

استفاده از نور و دیدهای مطلوب برای حیاط ها: بیشتر سعی می شود دید به محوطه ی مجتمع باشد

پرهیز از سایه ی ساختمان ها بر یکدیگر

تقسیم فضایی حیاط ها متناسب با عملکردهای وابسته به فضای باز

فضای حیاط ها باید قابلیت تقسیم به جزء فضاهایی مثل فضای نشستن، خوابیدن، بازی بچه ها، لباس پهن کردن، کباب کردن، انباری، جای کولر و... را داشته باشد.

ارتباط مستقیم جزء فضاهای حیاط با فضاهای وابسته به آن ها در داخل

جزء فضاهای حیاط ها بهتر است در ارتباط مستقیم با فضاهای وابسته به آن ها در خانه باشد مثل همجواری با انباری و آشپزخانه در واحدهای بزرگتر که نشیمن و ناهار خوری و پذیرایی جدا گشته است این ارتباط به نحو مطلوبی به آشپزخانه و ناهار خوری و نشیمن برقرار می شود.

تناسب ابعاد فضای باز هر واحد با فضای بسته ی آن

یکی از وسایل مهم در طراحی این حیاط ها رعایت ابعاد فضای نیمه باز و اجزای آن در هر واحد مسکونی متناسب با فضای بسته در واحدهای یک خوابه، دو خوابه و سه خوابه بر مبنای متراژ هر یک از واحدهاست.

تأمین ایمنی حیاط ها

استفاده از نرده، دست انداز و یا دیوارهای سبک مشبک روش مناسبی در تامین ایمنی این حیاط ها مخصوصا برای بچه ها و محل بازی آن ها در تراس ها می باشد.

پاسخ به اقلیم

استفاده از عناصر طبیعی مثل گیاهان و گلدان ها در محیط این ایوان ها باعث خنکی و مطلوب شدن هوا در ظهر های تابستان و برداشتن آن ها در زمستان روش مناسبی برای استفاده از نور مستقیم خورشید و آفتابگیر شدن این ایوان ها می باشد.

تنوع فضایی

در زنجیره فضاهای پر و خالی که تشکیل دهنده ی طرح بشمار می رود باید تنوع فضایی لازم در ترکیب را رعایت و از تکرار متوالی آن ها خودداری کرد تا آدرس دهی و تصویر بصری واضحی را برای ساکنان فراهم و از گیج شدن و عدم تشخیص مکانی ساکنان جلوگیری به عمل آید.

سلسله مراتب

رعایت سلسله مراتب فضایی در ترکیب این مجموعه ها برای معرفی حریم این فضا به میزان خصوصی بودن و در نهایت تامین امنیت این واحد های همسایگی ضروری است. سلسله مراتبی نظیر تعریف فضای ورودی، فضای عبور و مرور، فضای مکث و... مد نظر می باشد.

کاربرد درختان و فضای سبز

استفاده از درختان و گیاهان در این مجموعه به ایجاد سایه ی مطلوب جهت نشستن در فضا و بازی بچه ها، تهویه ی مناسب بین ساختمان ها، عدم انتقال اصوات مزاحم (صدای بازی بچه ها و حرکت اتومبیل ها و...) کمک می کند.

جداسازی مسیرهای پیاده و سواره

فضای باز بین آپارتمان ها برای ساکنین و در خدمت افراد پیاده طراحی می شود و دسترسی سواره بوسیله ی خیابان های فرعی بن بست و دارا ی دور برگردان به صورت جداگانه و با در نظر گرفتن فضاهایی برای توقف اضطراری ماشین های شهرداری و افراد غیر طراحی می شوند. نیز فضای تجاری طوری مکان یابی شود که امکان بار اندازی شود که امکان و نیز دسترسی سواره ی ساکنان مقدور باشد.

عنصر شاخص و فضای تجمع

استفاده از فضاهای باز جمعی و کاربرد تمهیدات لازم پاسخگو به نیازهای آن، بسیاری از مشکلات کالبدی بافت های شهری مخصوصا بافت های فرسوده را حل می کند.

در نهایت رعایت نکات ذکر رفته برای پاسخگویی به اهداف کلی زیر می باشد:

- کسب اعتبار فرهنگی و گسترش معاشرات و تعاملات اجتماعی ساکنین به عنوان محور بازگرداننده حیات و روح و زندگی در این بافت ها
- ساخت و ساز جدید با ایده تداوم و پیوند با گذشته و آمیخته با هویت با الگوهای سنتی در راستای بازگرداندن حس تعلق در ساکنین
- سطح قابل قبول بهره مندی از کیفیت زندگی و برخورداری عادلانه از خدمات اجتماعی و گذران اوقات فراغت و گسترش سطح معابر و...
- حفظ ساکنین بومی و عدم ترک بافت ها
- ایجا انگیزه های اقتصادی و سرمایه گذاری در بافت های فرسوده
- افزایش ارزش زمین در این نواحی
- برقراری پیوند کالبدی منازل مسکونی و بافت های دربر گیرنده ی آن ها و توسعه ی منظر شهری
- منفعت چند جانبه ساکنین، شهرداری و سازمان های اجرایی

ضوابط و سرانه ها

تراکم منطقه	مساحت سایت	بعد خانوار	تعداد واحد مورد نیاز	جمعیت در سایت
۳۰۰ نفر در هکتار	۸۰۰۰ متر مربع	۳ نفر	۱۲۰ واحد مسکونی	۳۶۰ نفر

فضای مدیریت مورد نیاز	تعداد پارکینگ مورد نیاز	زیر بنای پارکینگ مورد نیاز	سرانه فضای باز به ازاء هر واحد	فضای نگهداری
۲۰ متر مربع	۱۱۰ عدد	۳۱۳۳/۷۹ متر مربع	۲۰-۲۵ متر مربع	۹ متر مربع

جدول ۳-۴ ضوابط و سرانه ها

باتراکم ۳۰۰ نفر و بعد خانوار ۳ نفر (۱۲۰ واحد)					
کاربری	سرانه بر حسب متر مربع	متر مربع	تعداد	بعد خانوار	ملاحظات
مسکونی	۲۴ به ازاء هر نفر	۸۶۴۰ حداقل	۳۶۰ نفر	۳	
فضای سبز	به ازاء هر واحد مسکونی ۲۵ متر مربع	۴۰۰۰ متر مربع	۱۲۰ خانوار	۳	
ویلايي	به ازاء هر واحد ویلايي ۲۵ متر مربع	۲۰۷۰ حداقل	۲۳ خانوار	۳	
مسیر و معابر			۱۲۰ خانوار	۳	
تجاری روزانه	به ازاء هر ۲۲۵ نفر یک واحد			۳	
پارکینـــــگ سر پوشیده	حداقل ۷۰٪ واحد ها	۱۸۰۰ متر مربع	۱۲۰ خانوار	۳	با توجه به موقعیت رفاهی تا ۱۰۰٪ (حداقل ۷۰٪)
پارکینگ سر باز	هر واحد ۸/۱۲ متر مربع	۶۴۹/۶۰ متر مربع	۸۰ خانوار	۳	به ازاء هر واحد یک جای پارکینگ

جدول ۴-۴ ضوابط و سرانه ها

فصل پنجم

نقشه ها و سه بعدی

فهرست منابع:

- ۱- رئیس، ایمان، عباسزادگان، مصطفی و حبیبی، ابوالفضل (۱۳۸۶) پایداری اجتماعی در مسکن، مجله آبادی، شماره ۵۵، وزارت مسکن و شهرسازی.
- ۲- احمدی، فرهاد، مقاله معماری پایدار، مجله آبادی، شماره ۵ سری جدید، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی.
- ۳- خلیجی، کیوان و صفدری، داود، (۱۳۸۹) شاخص های باهمستانهای پایدار و استفاده از آن در فرآیند توسعه شهری، مجله آبادی، شماره ۶۶، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی.

۴- سفلائی، فرزانه (۱۳۸۸) کنکاشی پیرامون مفاهیم و تجارب معماری پایدار، مجله آبادی، شماره ۶۴، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی.

۵- معماریان، غلامحسین (۱۳۸۱) نحو فضای معماری، مجله صفا، شماره ۳۵، تهران.

۶- ضرغامی، اسماعیل، عظمتی، حمید رضا- صالح صدق پور، بهرام قلی زاده، کاظم، (۱۳۸۹) مقاله تعیین عوامل پایداری اجتماعی- فرهنگی در طراحی مجتمعهای مسکونی اقلیم سرد و خشک ایران، مطالعه موردی اردبیل، مجله آبادی، شماره ۶۹ (از ابتدا)، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی.

۷- مجله معماری و ساختمان، شماره ۱۵، زمستان ۸۶، بهار ۸۷

۸- قبادیان، وحید (۱۳۸۳) معماری معاصر غرب، چاپ دوم، تهران، انتشارات دفتر پژوهشات فرهنگی.

۹- مشکینی، ابوالفضل پرهیز، فرهاد، مهدنژاده، حافظ، تفکری، اکرم، (۱۳۸۹) تحلیل تطبیقی شهرسازی و معماری مدرن و پسامدرن، مجله آبادی، شماره ۵۲، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی.

۱۰- مخبر، عباس، (۱۳۶۳) ابعاد اجتماعی مسکن، سازمان برنامه و بودجه، تهران

۱۱- ملکی، سعید، (۱۳۸۲)، بررسی نقش شاخص های اجتماعی در برنامه ریزی توسعه مسکن (شهر

ایلام)، مجله مسکن و انقلاب، شماره ۱۰۴، بنیادمسکن انقلاب اسلامی، تهران.

12-www.culture.aruma.ir

شیعه، اسماعیل (۱۳۸۴)، با شهر و منطقه در ایران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران-۱۳

۱۴-شیعه، اسماعیل (۱۳۸۵)، مقدمه ای بر مبانی برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

15- www.usc.blogfa.com

۱۶- قلی زاده، علی اکبر (۱۳۷۸)، مسکن و دسترسی نابرابر به منابع، نشریه نشاط، تهران.

۱۷- کورت گروتز، یورگ (۱۳۸۸ چاپ پنجم)، زیبایی شناسی در معماری، ترجمه جهان شاه پاکزاد و عبالرضا همایون، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

۱۸- مزینی، منوچهر (۱۳۸۷) از زمان و معماری، انتشارات شهیدی، تهران.

۱۹- راپاپورت، آموس (۱۳۸۱) انسان شناسی مسکن، ترجمه زهرا غزنویان، تهران.

۲۰- تولایی، نوین، (۱۳۸۶) شکل شهر منسجم، نشر امیرکبیر، تهران

۲۱- سالوادوری، ماریو (۱۳۸۷) سازه در معماری، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات و چاپ دانشگاه تهران

22-kohn, wendy , 1996 , "moshe safdie" , early work publishers , USA

23- www.atisaz/Evin residential.com

24- farmpton , Kenneth , 1996 , "Charles correa", published by perennial press ,
India

۲۵- کالن، گوردون، (۱۳۷۷) گزیده منظر شهری، ترجمه منوچهر طبیبیان، انتشارات دانشگاه تهران

۲۶- شولتز نوربرگ، کریستیان، (۱۳۸۱)، مفهوم سکونت، ترجمه امیر یار احمدی، نشر آگه، تهران

۲۷- نایی، فرشته، (۱۳۸۱)، حیات در حیاط (حیاط در خانه های سنتی ایران)، نشر نزهت، تهران

۲۸- نوبهار، رحیم، (۱۳۷۲)، سیمای مسجد، نشر علامه طباطبایی، قم

۲۹- رضوی، روح اله - عباسی، هادی، (۱۳۸۵)، مجموعه مقالات دومین سمینار ساخت و ساز در پایتخت، نشر
دانشگاه تهران

۳۰- مرکز آمار ایران

۳۱- نویفرت، ارنست (۱۳۸۴) اطلاعات معماری ۲۰۱۰، ترجمه کوروش محمودی، نشر آینده سازان، تهران

۳۲- لنگ، جان (۱۳۸۳)، آفرینش نظریه های معماری، ترجمه علیرضا عینی فر، نشر دانشگاه تهران

۳۳- آلتمن، ایروین (۱۳۸۲)، محیط و رفتار اجتماعی، ترجمه علی نمازیان، نشر دانشگاه شهید بهشتی، تهران

۳۴- اختر کاوان، مهدی (۱۳۹۰)، تنظیم شرایط همساز با بوم و اقلیم ایران، نشر خاک، تهران

۳۵- کسمائی، مرتضی (۱۳۸۴)، اقلیم معماری، نشر خاک، تهران

36- iranhydrology.com

37- <http://www.parsiancad.ir/2009/10/organik.html>

۳۹- ویکی پدیا انگلیسی

۳۹- فرانک لوید رایت (۱۹۵۴) خانه ی طبیعی (نیویورک:خانه ی براهامل) صفحه ۳