

# اصول و مبانی معماری و شهرسازی

## فهرست :

- مقدمه : ص ۱
- جایگاه معماری و شهرسازی در فرهنگ و تمدن ص ۲
- فرهنگ غربی ص ۵
- فرهنگ شرقی ص ۹
- فرهنگ ابراهیمی ص ۱۱
- برداشت ها و نتایج از معماری و شهرسازی
- مجموعه بیت الله الحرام ص ۱۴
- تحلیل و مقایسه دو نوع معماری الهی و شیطانی ص ۱۹
- تأثیرات فضایی مجموع بیت الله الحرام بر معماری
- و شهرسازی دوران اسلامی ایران ص ۲۰
- نتیجه گیری کلی برای معماری و شهرسازی آینده ص ۲۳
- منابع معماری :
- منابع فنی و فناوری ( تکنولوژیکی ) ص ۲۵
- الف - سازه ص ۲۵
- ب - حرارت و سیالات ص ۲۶
- ج - آب و فاضلاب ص ۲۷
- د - نور ص ۲۷
- ه - آکوستیک ص ۲۸
- و - برق ( قدرت ) ص ۳۰

۳۰ ص	ز - پریغاب
۳۳ ص	ح - اقلیم
۴۹ ص	- مبانی انسانی
۶۰ ص	- هنر :
۸۳ ص	- فلسفه هنر
۸۴ ص	- هنر و هنرمندان الهی
۸۸ ص	- شیطانی
	( هنر جمود و تاجر )
۹۰ ص	- بحثی در معماری سنتی
۱۰۴ ص	- طراحی معماری
۱۲۲ ص	- شهرسازی
۱۳۰ ص	- برنامه ریزی شهری
۱۳۲ ص	- طرحهای شهری
۱۳۵ ص	- نظریات ساخت شهر

# بسمه تعالی

## مقدمه :

---

آشنائی دانشجویان با تئوری معماری ، نقش معمار در جامعه ، شناخت انواع عملکرد ها در معماری و بررسی روابط و فضاهاى معماری در انواع ساختمانها ، آشنائی با مفاهیم اولیه شهرسازی وجوامع روستائی و شناخت طرحهای هادی ، جامع ، تفصیلی و منطقه ای در رابطه با اجرای فعالیتهای عمرانی و شهرسازی از جمله اهداف مصرح و تبیین شده در سر فصل درس اصول معماری و شهرسازی توسط شورایعالی انقلاب فرهنگی است .

بدین جهت این درس می بایست در مدت پیش بینی شده قابلیت ارائه مبانی و مفاهیم کلی و اصولی در زمینه معماری و شهرسازی را داشته باشد و در عین حال مقدمه ای جهت ارائه درس طراحی و معماری نیز باشد .

امید است با توجه به جایگاه فرهنگی موضوع توفیق ارائه مجموعه ای مدون و قابل استفاده براساس مفاد تعیین شده حاصل آید .

## کلیات :

### جایگاه معماری و شهرسازی در فرهنگ و تمدن

معماری بعنوان یک موضوع انسانی دارای یک هویت فرهنگی است . زیرا موضوع این علم انسان است و هر علمی دارای یک موضوع است . بعنوان مثال موضوع علم مکانیک یک قطعه جسم صلب است که تحت تاثیر بار قرار گرفته باشد ، و یا موضوع علم مهندسی عمران راه و ساختمان است . اما موضوع علم معماری برخلاف تصور و برغم تشکیل ساختار آن از مواد مصالح ساختمانی و همچنین اهمیت تکنولوژی ساخت و ساز، انسان است و به همین دلیل برای تحلیل و بررسی آن عمدتاً می بایست از زاویه فرهنگی مورد بررسی قرار گیرد . فرهنگی بودن هویت معماری آنقدر دارای اهمیت است که بسیاری از صاحب نظران معماری را تبلور فیزیکی فرهنگ می نامند .

بدین سان برای شناخت جایگاه معماری و دستیافت به معماری انسانی بعنوان معماری برتر که تعریف آن در آینده خواهد آمد می بایست ابتدا خاستگاه فرهنگی آن معماری مورد مذاکره و بررسی قرار گیرد . برای بررسی روند جایگاه معماری در فرهنگهای مختلف جهانی و بررسی تعامل فرهنگ و معماری و در نتیجه دستیافت به شاخصه های معماری برتر و ارائه این معماری، نیاز به بررسی فرهنگهای مختلف جهانی است. با این توضیح که بررسی فرهنگی از زاویه دید معماری صورت می گیرد .

### فرهنگ و تمدن :

برای تعریف دقیقتر فرهنگ باید به بررسی جایگاه آن در تمدن پرداخت ، تمدن ( Civilization ) بعنوان شاخصه توسعه یافتگی و یاعدم آن دارای دو وجه است . ۱- فرهنگ ۲- تکنولوژی ( فناوری ) . اگر چه این دو عنوان در قسمتهایی دارای هم پوشی بوده و بعضاً موارد مشترکی دارند از لحاظ نظری قابل تمیز می باشند .

تمدن از ریشه مدن و هم خانواده مدینه و مدنیت و ... می باشد که می توان آنرا میزان برخورداری یک گروه اجتماعی متعالی و متعامل از دستاوردهای انسانی و فرهنگی و همچنین مواهب علمی و فنی و طبیعی تعریف نمود .

بی جهت نیست که تمدن به شهر نشینی ( مدنیت ) ارتباط لغوی پیدا می کند چرا که مظهر این فرآیند را می توان به سهولت در یک شهر مشاهده نمود که در آن معیارهای فرهنگی ، روابط

اجتماعی، اعتقادات و ... را بعنوان تجلی فرهنگی و تکنولوژی شهرسازی، ترافیک، سیستم های توزیع، وسائط نقلیه و ابزار رفاه عمومی، بهداشت و ... را می توان بعنوان معیار برخورداری فنی و تکنولوژی دانست. بنابراین فرهنگ را می توان محتوی تمدن نامید که با شهرسازی و مسائل شهری ارتباط می یابد. این نکته را بایستی اضافه نمود که صرف برخورداری از فناوری (تکنولوژی) برتر معیار متمدن بودن نیست بلکه برخورداری از فرهنگ غنی و تکنولوژی در جهت ابعاد انسانی معیار برتری است. اینک به توضیح اجمالی هر دو شاخص تمدن می پردازیم.

### فناوری (تکنولوژی):

عبارت است از دستاورد علمی انسان در طول تاریخ که انسان از بستر طبیعت استحصال نموده و بر مبنای فواین فیزیکی و طبیعی بنا نهاده شده باشد و انسان برای سهولت در معیشت و کسب آسایش بر آن مبنا ابزارهای لازم را تهیه نموده است. در حقیقت فناوری را می توان علم الایراز نامید. باید دقت نمود که اولاً فناوری را نمی توان متعلق به یک قوم و جمعیت و کشور دانست بلکه ما حاصل تلاش تمام انسانها در طول تاریخ است. کافی است که نگرشی به یکی از شاخه های علوم بیندازیم، مشاهده خواهیم کرد که مقدمات این شاخه در کشورهای مختلف کشف و گرد آوری شده و پس از تکمیل آن توسط اقوام مختلف به یک نتیجه مشخص در یک محل خاص انجامیده است. بنابراین نمی توان این رهیافت را منحصرأ به آن مجموعه نسبت داد. بعنوان مثال اگر دستاوردهای علمی در چین باستان را از تاریخ حذف نمائیم بسیاری از شاخه های علمی که اینک تحولات عمیقی در زندگی انسانها ایجاد نموده است، در پس پرده ابهام باقی می ماند. و یا مثال روشنتر اینکه اگر تنها تاریخ چند ساله از صدر اسلام از زمان امام سجاد (ع) تا امام موسی کاظم (ع) را از تاریخ حذف کنیم کاروان علم و تکنولوژی اینک در ابتدای راه حرکت خود بودند، چرا که پایه گذاری بسیاری از رشته های علوم در پرتور درخشش انوار قدسی آن بزرگواران و به واسطه

مجال پیش آمده در آن دوران صورت گرفت که در جریان حرکت خود پس از فتح اندلس و ترجمه کتابهای عربی به اروپایی ضمن ایجاد تحول عمیق در اندیشه انسانی در اروپا، رنسانس را بوجود آورد و این مطلب مورد تائید صاحب نظران و متفکرین غربی است و بعنوان مثال می توان به اسناد تهیه شده در این رابطه در کتب و آثار مستشرق معاصر خاتم "آنا ماری شیمل" (باتوی دانشمند آلمانی) مراجعه نمود. وی معتقد است که تمام پیشرفت علمی و فنی و در بسیاری موارد فرهنگی، جوامع غربی مدیون مسلمانان می باشند. البته این موضوع شامل تکنولوژی

ساخت و ساز در معماری و شهرسازی ایران نیز می شود که نمونه ها و آثار فراوانی در آن وجود دارد نظیر استفاده از تکنولوژی گنبد مسجد شیخ لطف ۰۰۰۱ در ساخت گنبد کلیسای فلورانس و ...

شاید یکی از منفورترین روشها در برخورد با علم و فن در جهان که اینک اوج آن در جوامع غربی است ، محروم کردن دیگران از این دستاوردها است . چرا که همچنانکه گفتیم تکنولوژی به همه انسانها تعلق دارد و ما حاصل تلاش همه اقوام و ملل است و در عین حال انسانها نیز لازم است که برای کسب آن اقدام نمایند . حدیث معروف نبوی ( ص ) : اطلبوا العلم ولو با السین نیز این تکلیف را به صراحت متوجه جوامع اسلامی می نماید .

نکته دیگر اینکه تکنولوژی بصورت اولی تغییری در ماهیت انسانی ایجاد نمی نماید بلکه سرعت و سهولت را برای او فراهم می نماید . انسانی که با یک چهارپا مسیری را طی می نماید و یا بر یک هواپیمای مافوق صوت این مسیر را طی می کند بواسطه ابزار حرکت تأثیری در خصلتهای انسانی او نظیر ، شجاعت شهامت ، صداقت ، ریاکاری و ... نمی گذارد و باید دقت نمود که اگر تأثیری در جهت تغییر و یا تشدید این خصائل در او ایجاد شود بواسطه فرهنگی است که در شکل دهی ابزار و وسایل مورد استفاده او لحاظ شده است .

و یا انسانی که در خانه ای ساخته شده از خشت و گل زندگی می کند و سپس در یک خانه ساخته شده از بتن و فولاد و با امکانات مدرن زندگی نماید .

بنابراین می بایست به این نکته توجه نمود که در حرکت برای دستیابی به مواهب علمی و فنی از اقصی نقاط جهان و یا جوامع غرب ، دقت نمود که تکنولوژی را بصورت خالص برای استفاده در راستای فرهنگ خودی کسب کرد و الا تکنولوژی شکل گرفته براساس فرهنگ بیگانه موجب تخریب فرهنگی می گردد .

## فرهنگ :

فرهنگ عبارت از مجموعه دستاوردهای انسانی حاصل از اندیشه و تعاطی افکار و تلاش فکری و معنوی است که در سه عنوان قابل بروز است : ۱- عقاید و افکار ۲ - آرمانها و ارزشها ۳- هنجارها و رفتارها .

همچنانکه قبلاً اشاره رفت فرهنگ دستاورد یک قوم و ملت می باشد و نشانه هویت یک ملت است و قابل اکتساب نیست . البته فرهنگها همواره در حال رویارویی هستند و در یک حرکت

سالم و طبیعی در صدد تکمیل نقاط ضعف خود می باشند . فرهنگ ضعیف در رویارویی با سایر فرهنگها یا تاثیر می پذیرد و یا مذبحخانه به تخریب فرهنگ مقابل می پردازد که تهاجم فرهنگی از جمله شیوه های آن است . مشروط بر آنکه دارای برتریهایی لااقل در بعد تکنولوژیک باشد .

تهاجم فرهنگی فرهنگ میترائیسیم واقع در ایران باستان که پس از استقرار مرکز مسیحیت به بیزانس شرقی ( ترکیه کنونی ) به لحاظ برتری علمی و فنی ۰۰۰۰ بر آن فرهنگ الهی صورت گرفت ، حتی در محتوی مسیحیت ( مثلاً انتقال اصل ابتدای وجود بر اقاتین سه گانه فرهنگ میترائیسیم در دین مسیحی ) قالب مفاهیمی همچون تثلیث و ۰۰۰ و همچنین در آداب و رسوم و ظواهر ( مثلاً روز عبادت Sunday ( روز خورشید ) و یا استقرار کلیساها به سمت طلوع خورشید و ۰۰۰ ) از جمله مصادیق تاریخی نتایج جابجایی فرهنگی است .

با بررسی تاریخ فرهنگی به سهولت قابل استنتاج است که سه فرهنگ عمده با شاخصه های مشخص در جهان وجود داشته و دارد و سایر فرهنگها تابعی از این سه فرهنگ می باشند که ریشه در تاریخ دارند . لہذا با بررسی تاریخی این فرهنگ ها و نحوه تعاطی آن با معماری و برای نیل به فرهنگ انسان کامل و به تبع آن شاخصه های معماری انسان کامل برای ارائه به نیاز امروزی جامعه ، آنرا خصوصاً از زاویه معماری و شهرسازی مورد مذاقه قرار می دهیم . این توضیح نیز ضروری است که موارد عنوان شده ، شاخصه های غالب فرهنگها هستند و امکان دارد افراد و یا مجموعه های فکری درون هر فرهنگ ، خود به این شاخصه ها معترض بوده و یا دارای نحله های فکری و فرهنگی دیگر باشند .

### - فرهنگ غربی

جایگاه و خواستگاه اولیه این فرهنگ در روم و یونان باستان می باشد . به رغم موفقیتهای سترگ علمی و تکنولوژیکی در جوامع غربی ، آنچنانکه از بررسی تاریخ فرهنگی آن بدست می آید حرکت فرهنگی غرب یا ساکن بوده و یا در صورت حرکت اندکی به سمت تکامل مجدداً بر اصول اولیه خود رجعت نموده است . اساس تشکیل مبانی فکری و اعتقادی این فرهنگ اعتقاد به مجزا تصور نمودن پدیده های فیزیکی بوده که با اعتقاد فطری به خدا به صورت شرک و چند خدائی ( برای هر پدیده یک خدا ) بروز نموده و سپس در روند رشد خود به تفکیک خدایان به دو دسته خدایان خیر و خدایان شر انجمیده است .

سپس بشر ابتدائی خدایان خیر و شر را در حال نزاع برای هدایت جهان تصور نموده و برای حرکت و نقش خود این جایگاه را رقم زده است که : کار خیر موجب تقویت خدایان خیر و کاربرد



موجب نصرت خدایان شر می گردد و لذا با انجام کار خلاف خدای شر بر خدای خیر غالب شده و مصیبت و بلا پدید می آید و.....

با این مقدمه شاخصه های اولیه این فرهنگ را می توان بدین صورت تعیین نمود:  
- تحلیل فیزیکی و مادی از خلقت و در نتیجه اصالت به ماده و مادیت در مقابل معنویت (اگرستانسیالیزم)

- با توجه به اینکه ماده مرتباً تغییر می نماید - ارزش بیش از حد به تحول و تغییر  
- نیاز شدید خدایان (خیر و شر) به اعمال انسان برای تقویت حاکمیت خود و در نتیجه  
نیاز خدا به انسان و نه انسان به خدا که بصورت پیشرفته خود به مکتب اومانیزم انجامید .

#### در مورد انسان :

- اصالت انسان در مقابل خدا و اصالت اعتباری و مادی او (تا آنجا که خدای خدایان هرکول  
خدای قدرت و زور و بازو معرفی می شود).....

این فرهنگ در روند تکامل خود نیز همین خط سیر را دنبال نمود :

اراده جمعی انسانها دارای اصالت است لیبرالیزم

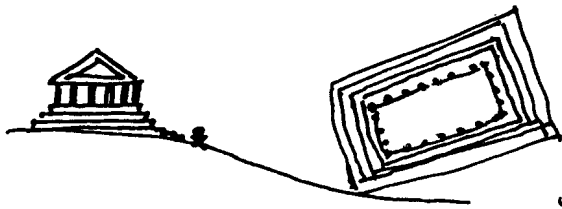
و این اراده جمعی است که اخلاق را و حدود آنرا تعیین می کند و.....

در این فرهنگ انسان بدنبال بهشتی مادی و زمینی می گردد (آتوپیا).....

قابل ذکر است که علیرغم گسترش ادیان الهی ، این ادیان تحت تاثیر این فرهنگ واقع  
می شدند آنچنانکه امروزه می بینیم و حتی محتوی ادیان نیز از این فرهنگ تاثیر می پذیرفتند  
بعنوان مثال : داستان کشتی گرفتن خدا و حضرت اسرائیل در یک از نسخ کتاب عهد عتیق  
و صورتی مادی از باغ بهشت و خدا و ..... که در این جریان خدا مغلوب انسان گردید.....

و یا صورت مادی قائل شدن برای خدا و او را انسان تصور نمودن (خدای پدر) و تلاش برای  
مادی نمودن خدا و معنویت و همچنین ارائه سمپل مادی (صلیب) بعنوان تجلی دین مسیح  
و.....

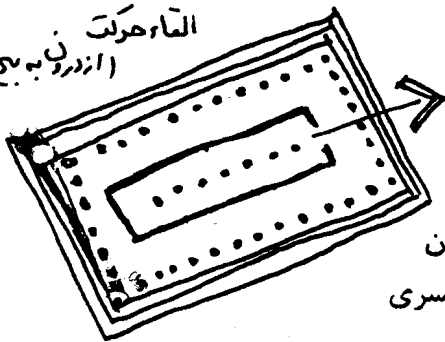
اینک برای اینکه وارد مبحث معماری و شهرسازی شویم موضوع را از این زاویه نگاه  
می کنیم و ابتدا مسئله را از ابتدائی ترین و فرهنگی ترین عنصر معماری یعنی معابد بررسی  
می کنیم .



معابد اولیه در روم و یونان باستان در تپه ای مشرف  
به شهر ساخته شده و خارج از شهر قرار داشتند .

مردم برای عبادت لازم بوده از شهر و زندگی معمولی خارج شوند ( تفکیک دین از زندگی )  
در این معابد برای عبادت کسی اجازه ورود به معبد را نداشته و در فرم ابتدائی آن که از سنگ  
دست نخورده با فرم طبیعی خود ساخته می شد . هیچ نوع توجه و دعوتی را به سمت  
درون القاء نمی کرد . ( برونگرایی و اصالت به ماده ) و اصولاً از جهت تناسب ( تعریف آن خواهد  
آمد ) رابطه ای با انسان نداشته و گویا انسان را که برای پرستش خدا ( یا خدایان ) آمده است  
به رقابت و مقابله می طلبد . ضمن اینکه هیچ نوع احساس کرنش و لطافت را در ناظر القاء  
نمی نماید و . . . . .

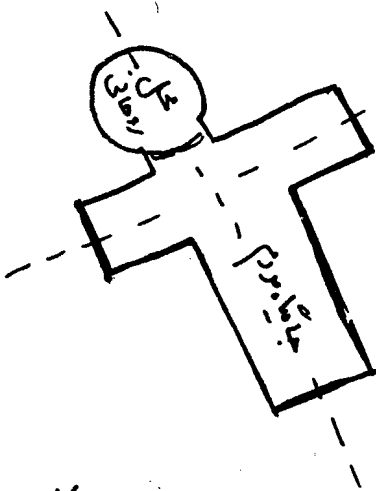
الماء حرکت  
( از درون به بیرون )



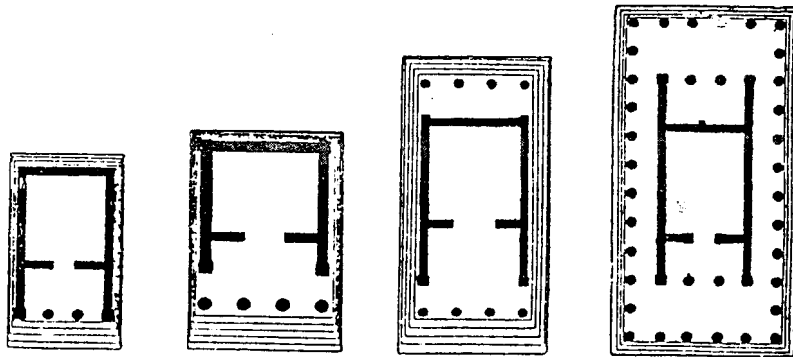
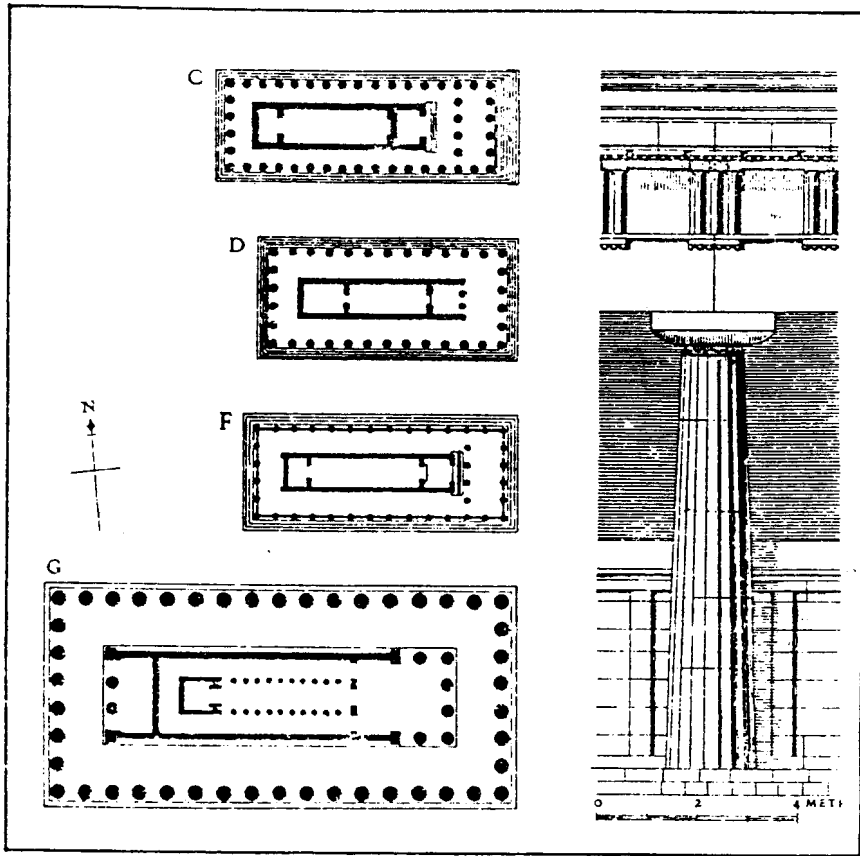
البته در حرکت متکامل تر این نوع معابد ضمن  
تغییراتی اجمالی در سرستونها و نیز ایجاد  
ظرافتی اجمالی در ستونها فضای مستطیل شکلی  
از جداره های سنگی بدون هیچگونه روزنه در درون  
آن ساخته می شد که گاه این فضا خود حاوی یکسری

ستون بوده (مثال معبد پاتنون) و فقط کاهنین حق ورود به آنرا داشته اند با توجه به اینکه  
از لحاظ ایستایی نیازی به فضای داخلی و ستونهای درون آن نبوده این پیام را به ناظر القاء نموده :  
اگر در پی حرکت به درون هستی ، بدان که در درون جاذبه ای وجود ندارد و آنچه که در  
درون خواهی یافت همان است که در برون می بینی و آن عبارت است از ماده . . . .  
البته در روند تکاملی این نوع معابد ، تندیسهای خدایان جای ستونها را می گیرد که ضمن  
تاکید بر فرم ماده و اصالت مادی و صوری خدایان ( فرم مادی آنان بصورت تمام و کمال و  
با ظرافت آورده می شد ) به رغم سمبلهای فرهنگ شرقی ( که فقط نمودی از فرم ارائه  
می شد ) و اصالت انسان در مقابل خدا تأکید بر اصالت ماده و فرم در مقابل محتوی و . . . . .  
به ناظر القاء می شود .

البته این طرز تلقی به نوعی در کلیساها در شکل نازله  
خود مطرح می شود و در بسیاری از کلیساهای اولیه که  
براساس فرم بدن انسان ساخته می شود و تفکیک روحانی  
و جسمانی و بسیاری از موارد که جای تحلیل مفصل و مجزا  
دارد ، ادامه می یابد .



— نقشه چند معبد یونانی



۳۹- تحول و توسعه معبد یونانی ( مقطع افقی )

## فرهنگ شرقی :

درست در مقابل شاخصه های فرهنگ غربی در شرق جهان در هند و چین و با آب و هوایی کلاماً مشابه و حتی شکل ناهمواریهای مشابه زمین فرهنگ شرقی با قدمتی کمی بیشتر مطرح می شود .

شاخصه های این فرهنگ عبارتند از : نفی مادیت انسان ، نفی اصالت اعتباری و اجتماعی و تکیه بر اصالت فردی ، تفکیک دین از زندگی .

در چرخه معروف ودا که مبانی این فرهنگ را در اوپاتیشاد ( سرودهای مذهبی ) مطرح می نماید جهان را به مثابه یک چرخ ارابه تصور مینماید که انسان معمولی در لبه های این چرخ قرار دارد و برای رسیدن به سعادت انسان این ایده را مطرح می نماید که انسانهایی که در فاصله دورتری از مرکز چرخ قرار دارند در تلاطم و حرکت زیادی هستند . برای نیل به سعادت و کمال باید از پوسته مادی زندگی جدا شد و با کم کردن بار مادی و حتی زائل کردن آن به سکون و آرامش رسید و هر چه انسان به مرکز چرخ نزدیکتر شود از آرامش و سکون بیشتری بهره مند خواهد شد .

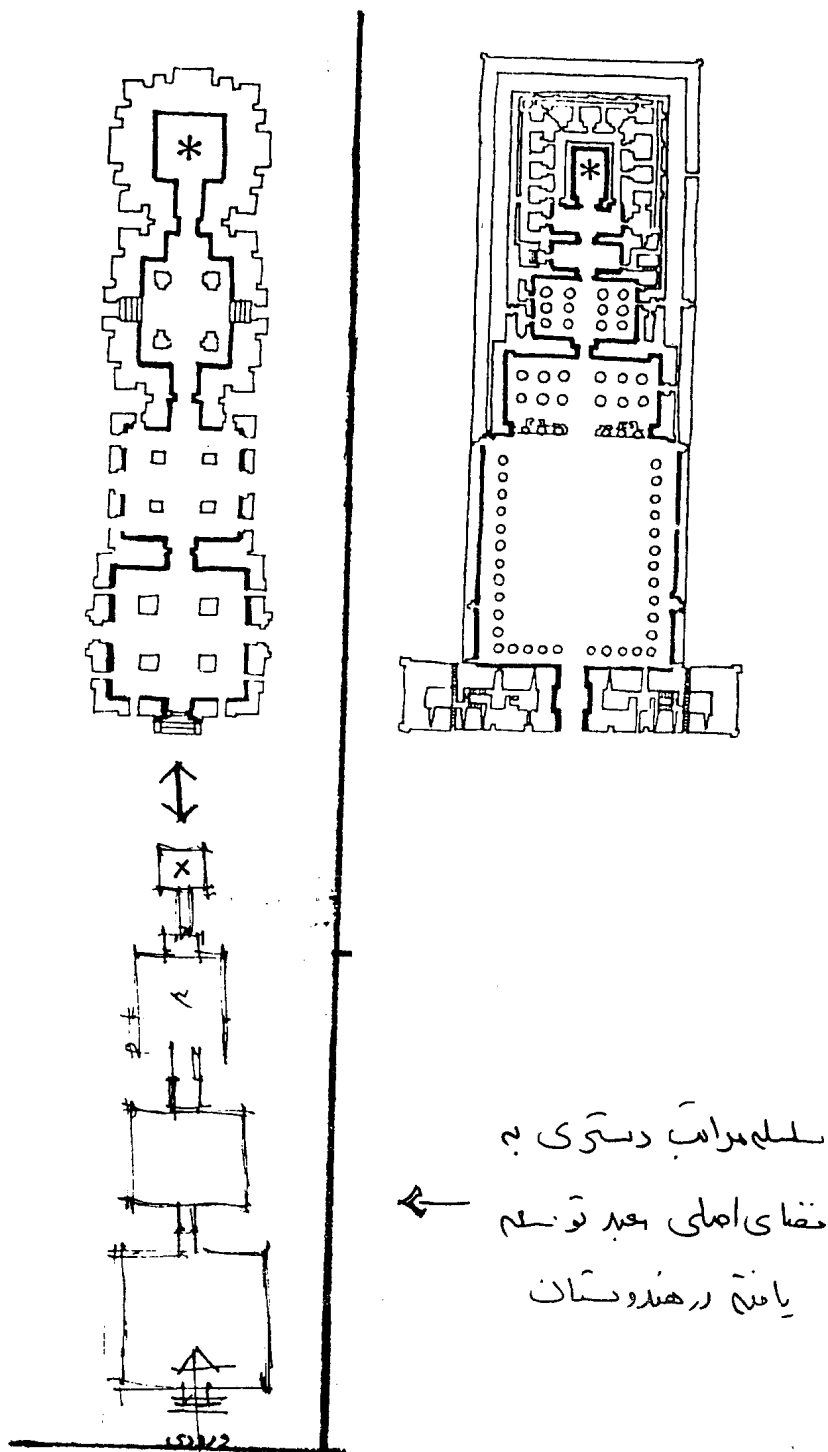
معابد اولیه این فرهنگ همچون معابد غربی در خارج شهر و در دل کوهها ساخته می شد ( تفکیک دین از زندگی ) و به رغم فرم معابد غربی که با تجلی و بروز و جلوه مادی و غیر طبیعی خود مطرح می شد از بیرون این معابد هیچگونه جلوه ای نداشتند .



و اگر کسی آشنائی نمی داشت ورودی این معابد را نمی توانست از یک غار طبیعی و یا آشیانه حیوانی تمیز دهد که البته در روند تکاملی این گونه معابد ورودی آن نیز مورد توجه واقع گردید .

به رغم معابد غربی ، معابد اولیه شرقی هیچگونه تجلی در ظاهر نداشته و به عکس در درون زیباترین فضا را با تغییر در مادیت سنگ به نحو زیبایی ارائه می نمود ( درونگرایی ) به گونه ای که حتی یک گوشه کوچک دارای اصالت مادی نبوده و همه زوایای آن دستخوش تغییر می گردید و سعی در حذف اصالت ماده از آن می شد . ناظر پس از ورود در معبد روبروی ظرفی که خاکستر قدیسان در آن قرار داشت ساعتها ساکت و آرام می نشست ( به رغم معابد غربی که انسان را دایره وار به دور خود در حرکت فیزیکی دعوت می نمود ) و به سیر درونی می پرداخت . فرمهای مادی و صورتهای انسانی مطرح شده در این معابد خالی از اصالت فرم مادی بوده و فقط نمودی از اشکال انسانها و حیوانات را نمایش می دادند .

نمونه هایی از معابد درون‌نمای شرقی :



- معبدی در هندوستان (بویار شوار-اورپسا) مسیر، حرکت، تغییر و تحولات شکل و فضاها را انتقالی از مبدأ

به مقصد (محل مقدس توسط x مشخص شده است.)

- معبدی در مصر- مسیر، حرکت، تغییر و تحولات شکل و فضاها را انتقالی از مبدأ به مقصد.



نماد انسان



نماد هیوان

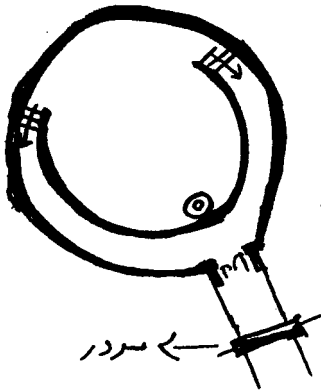


نماد گیاه

در سالهای بعد و در روند تکاملی معابد با حفظ فرهنگ خود به درون شهر ها راه یافتند.

نماهای استغاده شده در معماری فرهنگ شرقی

فرم کلی یکی از معابد شرقی که در شهر واقع شده : ابتدا انسان باید از زیر سر در ورودی که مملو از نمود اشکال انسانها و حیوانات و زندگی است عبور نماید ( یعنی دنیا را واگذارد) و سپس با حرکتی طولانی و کاملاً تفکیک شده از محیط زندگی به فضا وارد شود. فضایی که کمترین ارتباط را با بیرون خود دارد.



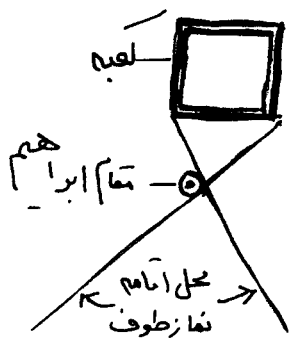
فرهنگ ابراهیمی (امه وسط)

و کذالک جعلناکم امه و سطا لتکون شهداء علی الناس و یکون رسول علیکم شهیداً (قرآن کریم) این سوره نبرده ۱۴۳

خواستگاه این فرهنگ نه شرق و نه غرب جغرافیایی است بلکه منطقه ای حد واصل شرق و غرب یعنی خاورمیانه است که امروزه موقعیت استراتژیک و راهبردی آن از بعد اقتصادی، سیاسی و فرهنگی شاخص تر از هر روز است و تحولات اساسی در جهان ریشه در فعالیتهای این منطقه دارد. تا آنجا که تاریخ سراغ دارد همه انبیاء الهی در این منطقه نازل شده اند و ائمه معصومین (ع) نیز از این منطقه رسالت انبیاء را تکمیل نموده اند و آخرین حجت حق نیز از اینجا قیام خواهد نمود.

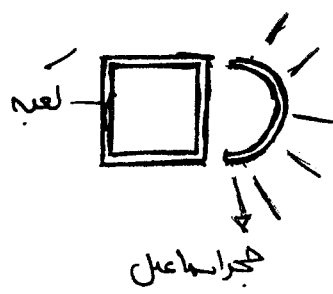
در این فرهنگ انسان تجزیه نمی شود بلکه هر دو بعد مادی و معنوی او مدنظر قرار می گیرد. یعنی هم بعد مادی دارای ارزش است و هم بعد معنوی اصالت دارد. جهان مادی تجلی مظهر خداوند تلقی می شود و جهان و طبیعت آیه و نشانه خداست. (اینما تولو فتم وجهه ۰۰۰) دنیا (مظهر مادیت) در مقابل آخرت (مظهر معنویت) قرار نمی گیرد بلکه دنیا مقدمه آخرت است و بدین دلیل دنیا و مادیت دارای ارزش و اصالت می گردند (الدنیا مزرعه الاخره). همچنین در این فرهنگ برای حرکت انسان اصالت آمیخته فرد و اجتماع مطرح می شود و انسان می بایست هم در جهت آباد کردن دنیا (نیل به آسایش) و هم آخرت (نیل به آرامش) تلاش نماید.

### - توجه به امامت :



با توجه به مقام ابراهیم و این مطلب که نماز طواف که از اعمال مکمل حج است باید در زاویه دید همزمان مقام ابراهیم و خانه کعبه صورت گیرد و حرکت در طواف از مقام ابراهیم نباید جلوتر باشد .

### - چگونگی استقرار مسکن در شهر



آنچنانکه از فرم حجر اسماعیل (محل- زندگی اسماعیل (ع) و هاجر (ع) ) استنباط می شود یک جهت مسکن باید به سوی مسجد باشد و جهت دیگر آن به سمت طبیعت آنجا که اقتضای کند .

### - تلاش برای معاش

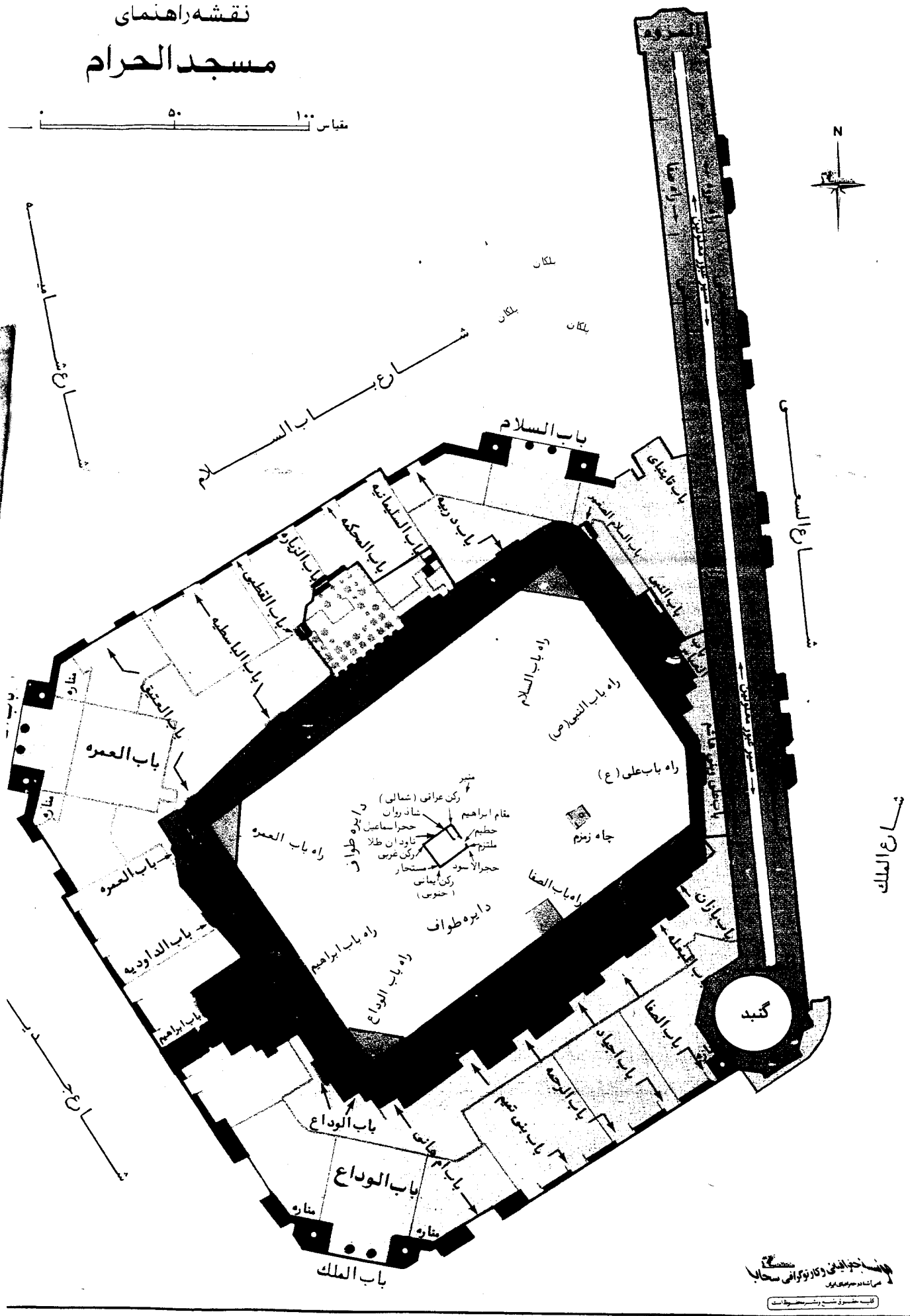


همچنین در کنار مناسکی نظیر وقوف در مشعر ( محل درک و و دریافت ) و عرفات ( فضائی که در واژه شهود انسان بسوی وجود حق گشوده می شود ) و مبارزه در رمی جمرات و عبادت و عبودیت در طواف ، برائت از غیر خدا در ایام حج ، توجه به خانواده ( در طواف نساء ) و ... که هر کدام یکی از وجوه زندگی هدفمند انسانی است ، سعی بین صفا و مروه نیز در معماری و شهرسازی خانه کعبه مظهر و سمبل تلاش برای معاش و زندگی است که البته این موضوع با لفظ سعی ( کوشش ) آمده است . و در اعمال آن نیز عبارت از پیمودن فاصله بین دو کوه صفا و مروه در چند مرتبه و بصورت هروله ( حالت دو ) است .

نکته قابل توجه در فضاهای فرهنگی اولیه هر سه فرهنگ ساختار مصالح آنها است که از مادی ترین و دون ترین عنصر مادی یعنی سنگ ساخته شده است و هویت کلی مفاهیم آن فرهنگ را در خود متبلور نموده است .

نقشه راهنمای  
مسجد الحرام

مقیاس ۱:۵۰



مجلس خدیوئی و کاروانی صحابا  
عمارة حرمی بول  
کتاب خطی در شرح و رسم و تصویب است



## برداشتها و نتایج از معماری و شهرسازی مجموعه‌عبودیت الله الحرام

- با توجه به بررسی های فوق و مجموع مفاهیم و ارزشهایی که در فرهنگ غنی و سرشار اسلامی چه از نظر تاریخی و چه از نظر آیات و روایات و غیره و ... می شناسیم ، ملاحظه می نمائیم :

۱ - حرکت خطای انسان در دامن طبیعت ( حرکت سعی ) بهترین زمینه ای است که انسان را در زمان معین هر چه بیشتر با پدیده ها و عناصر مختلف ( غیر از خودش ) در ارتباط و در معرض درک از طریق حواس پنجگانه قرار می دهد ، بنابراین ، این حرکت برای انسان بهترین وسیله ( بسپیر در آفاق ) می تواند باشد .

۲ - حرکت انسان پیرامون یک دایره و حول کانون مرکزی آن یعنی ( خانه کعبه ) که یک ( پدیده مصنوع و واحد یا یالها و وجوه متشابه و منظم ) است آنها در یک زمینه طبیعی و آزاد ، کاملاً برانگیزاننده جلب توجه بوده و به کمک کلمات و مفاهیم مشوق تأمل ، تفکر ، تعقل و تذکر انسان می تواند باشد ، که همه این صفات مقدمات سیر درونی انسان است .

۳ - در مراسم عبادی نماز ، که انسان در محل خود ( ساکن ) و نقطه دیدا و نیز ( واحد و ساده و ساکن ) و در مجموع باطمینان و آرامش بود ، یعنی ( حواسش جمع شده بود ) ، به کمک بیان و درک مفاهیم عقلی باید به شرط قبولی نماز یعنی ( حضور قلب برسد ) ، حضور قلب یعنی همان باز شدن دیده جان و سیر باطنی و جوهری و برای انسانهای کامل ورود به عالم مشهود و زیارت حضرت حق .

در یک جمع بندی کلی ملاحظه می شود :

تجربه ( فضایی - حرکتی ) انسان در این مجموعه ( هندسی - فضایی )

۱ - در اکثر آیات پس از تشویق به سیر در آفاق بلافاصله سؤال می شود آیا ( تفکر ، تدبیر ، تعقل و ... ) نمی نمائی .

بصورت یک سیستم (جامع و مکمل): زمینه ساز سیر انسان از (جهان کثرت) به (جهان وحدت) و از (حیات دنیوی و سیر در آفاق و حرکت عرضی) به (حیات روحی و سیر در انفس و حرکت جوهری) یاری و امداد می نماید. (۱)

مشخص است که نبود هر کدام از عناصر این سیستم به حرکت طبیعی این سیر لطمه خواهد زد.

**بخش دوم: مقایسه دو عنصر اصلی مناسک حج (خانه کعبه) و (چهره های سه گانه) در رابطه با انسان:**

این دو پدیده مظاهر سیر پرستش انسان از (منهای بی نهایت شرک) تا (قله رفیع توحید) را به نمایش می گذارند. بدوی ترین نوع پرستش در تاریخ عبادت بتها و توت‌های سنگی است و مظهر آخرین مرحله عبادت توحیدی (خانه کعبه)

کعبه در آیات الهی با نام (بیت) به معنی خانه معرفی شده و در قرآن چند چیز مایه آرامش و آسایش معرفی شده نظیر (خانه، همسر و شب) که به نظر آرامش فیزیکی و مادی می باشد و از طرفی (یاد خدا) را موجب آسایش و اطمینان قلبی و روحی اعلام می نماید (الا بذکر الله تطمئن القلوب) آرامش مادی وابسته به عوامل خارجی است و آرامش قلبی به اراده و انتخاب انسان وابسته می باشد).

۱- تجزیه و تحلیل فیزیکی (خانه کعبه) از بعد تاثیر (فضا بر انسان):

الف: از دید بیننده بیرونی:

۱- این حجم مکعبی شکل دردامن و زمینه طبیعت بکر و مظاهر نامنظم آن به عنوان یک پدیده مصنوع و منظم یک خلاقیت عظیم و یک

---

۱- و این همان سیر استکمالی انسان است که هدف نهایی (هنر، مذهب، عرفان، اخلاق و خلاقیت و ابداع ممتاز) می باشد.

## ابداع و نوآوری بی نظیر تلقی می گردد .

۲ - وجوه ویالهای این حجم ( بخصوص با وجود یک در ) بصورت یک پوسته و پوششی برای فضای درونی آن تلقی می شود و انسان را به درون می طلبد .

۳ - مساوی بودن سه بعد ( طول و عرض و ارتفاع ) و داشتن زوایا ویالهای قائم و وجوه متشابه تقریباً این حجم را به صورت مناسبترین شکل برای ایجاد ، سادگی ، یکتاختی و هماهنگی و ایجاد تعادل ، توازن ، آرامش و سکون در انسان نموده و هر چه بیشتر انسان را متوجه ماورا پوسته و فضای داخلی آن می نماید .

### ب : کیفیت فضای درونی :

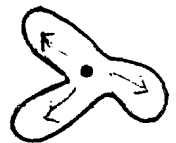
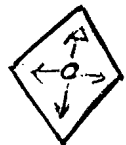
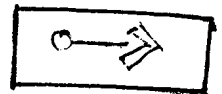
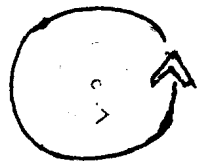
۱ - در میان بی نهایت اشکال منظم و نامنظم ( پلان مربع ) بدلیل صفر شدن برآیند محورهای طولی و عرضی و ارتفاعی انسان را بیش از هر شکل دیگر به سکون و آرامش دعوت می نماید .

- وجوه ویالهای چهارگانه و قائم آن منطبق بر وجوه چهار گانه فیزیکی انسان شده و کمترین جاذبه حرکت را بر روی انسان دارد ، فضایی کاملاً متعادل ، متوازن ، ساکن و آرام کننده است . برای مثال سایر اشکال منظم و نامنظم را در رابطه با حضور انسان مورد بررسی قرار می دهیم . در دایره یاکره ، انسان به یک حرکت دوری و گردشی تشویق می شود .

- در یک مستطیل یا مکعب مستطیل انسان نسبت به طول بزرگتر جاذبه حرکتی دارد .

- زوایای بسته و باز و طولهای کوچک و بزرگ در مثلث و لوزی حالت قیبط و بسط در انسان ایجاد می نماید .

- در هر یک از اشکال نامنظم به اندازه ای که از فرم کلی مربع و مکعب فاصله می گیرند ، کشش و جاذبه های فیزیکی مختلفی را در انسان ایجاد می نمایند .



۲ - فضای داخلی دارای یک قطب و مرکز ثقل نامرئی است ، و خالی بنظر می رسد ، گویی با وجود انسان و حضور او در این مرکز و قطب فضا معنی پیدا کرده و کامل می شود ، (مانند مغز درون هسته )

۳ - نکته مهم و اساسی این مطلب است که خداوند این فضای از نظر فیزیکی ساکن و آرام یا (ایستا) را مناسبترین و بهترین فضا برای (قیام) معرفی می نماید ، با کمی توجه ملاحظه میشود این قیام یک حرکت فیزیکی نیست ، بلکه یک سیر جوهری و روحی است .

## ۲ - تجزیه و تحلیل فیزیکی (بتهای سه گانه) از بعد تأثیر شان بر

### انسان :

- حجمی تو پر و صلب می باشند و فاقد فضا و درون و همان پوسته خارجی و مادی آن از مقابل انسان بالاستقلال دارای هویت است .

- جسم آنها از سنگ و خاک است که از پست ترین هستی و کمترین بهاء می تواند باشد بصورت یک شیئی نظم یافته و مقدس شده بروز و ظهور پیدا می کند . ( در حالی که در خانه کعبه همین سنگ و خاک بعنوان وسیله حفظ و مصونیت و آرامش انسان به کار رفته است ) .

- شکل آن بر خلاف حالت نامنظم طبیعی در اینجا به صورت یک مخروط است ، که مبین یک پدیده منظم و کامل و در خود تمام شده بوده و در عین حال یک عروج کاذب و فیزیکی را نیز به نمایش می گذارد .

- در حالی که در طبیعت ، میوه ها در گیاهان و حیوانات و بخصوص انسان که از مراتب بالاتری از هستی برخوردار می باشند ، دارای شکلهای کامل و منظم و بر حول محورهای قرینه هستند ، بنابراین بروز و ظهور جماد بدین صورت در مقابل انسان یک بروز و ظهور غیر طبیعی و غیر عادلانه و ابداع و نوآوری بی نظیر تلقی می شود .

— تعداد آنها سه عدد می باشد و سه علامت کثرت و به تعداد زیاد است و دارای کمیت بزرگ و کوچک و متوسط و این نشان از عالم کثرت و جاذبه های متنوع و متعدد برونی و از خود بیگانگی انسان را دارد . ( در حالی که فضای خانه کعبه یگانه بود ، بنشان آن که صراط مستقیم قیام و تعالی انسان یگانه است ) .

— در نتیجه پدیده فوق از جایگاه خود در هستی عدول کرده ، هم از نظر شکلی و ظاهری ( از بی نظم و بی شکل و پا خور به صورت منظم و مستقل و کامل و سر برآورده در آمده ) و هم از نظر کیفی ( مستقل از انسان در مقابل انسان هویت مقدس پیدا کرده است ) .

— بنابراین یک شیئی انسان را به : خودفرامی خوانند و وسیله مسخ و از خود بیگانگی روحی و تعالی انسان می شود ، در نتیجه کالبدهای فوق در رابطه با انسان به دلیل غافل نمودن از هویت انسانی و سیر و صیرورت روحی خود ، به عنوان ( بت ) و مظاهر شرک و شیطان تلقی شده و مورد طرد و هجوم او باید باشند . ( با اسلحه ای که از وادی مشعر به معنی شعور ) همراه حاج است .

## نتیجه گیری از مقایسه دو پدیده فوق ( در رابطه با انسان ) :

### ( تحلیل و مقایسه دو نوع معماری الهی و شیطانی )

خانه کعبه ، فضای خالی و مناسب حضور انسان است او را از نظر فیزیکی آرام و آسوده نگه می دارد ، حجم آن با همه قدرت ابداع و ابتکار و اندیشه ای که در خلق و طرح آن به کار رفته ( حجم یک مکعب ، در طبیعت ) تنها به عنوان پوشش و ( وسیله ای ) است برای ایجاد و صیانت از فضایی که برای حضور انسان آرامش بخش است و این سکون فیزیکی می تواند مقدمه پویایی و قیام روحی و باطنی انسان باشد .

مرکز ثقل و قطب فضای داخلی خانه کعبه و محل تقاطع محورهای اصلی آن ، یک نقطه نمرئی و خلاء می باشد و انسان را به سوی خود دعوت می کند ، انسان کانون و قطب فضا می گردد ، و با حضور انسان فضا معنی پیدا می کند و کامل می شود ، همچون مغزی در درون هسته انسان هویت بخش فضا و نقطه حماسی و اوج آن و هدف از احداث آن می گردد .

در این معماری الهی باز آفرینی و سلامتدهی فضا ( وسیله ) و رشد و تعالی انسان ( هدف ) قرار می گیرد .

فضای خانه کعبه یک مولوکول فضای مناسب برای تعالی انسان ارائه می نماید ، گویی هسته انسانی در مزرعه مناسب خود کشت شده و با آبیاری به موقع که همان یاد خدا و اراده به خیر است ، فلاح تحقق می یابد .

در مقابل سه واحد جسم توپر را داریم که حجم و نمود خارجی آن اصل می شود و فاقد فضای درونی است . از جایگاه طبیعی خود در هستی عدول نموده و به صورت یک پدیده منظم و کامل در مقابل انسان یک هویت مستقل و کاذب را به نمایش گذاشته است ، به جای وسیله بودن برای انسان ، هدف شده است و تعداد آن مبین جهان کثرت و عرصه دلفریبی و دلمشغولی انسان و غفلت و از خود بیگانگی اوست .

انسان در مقابل چنین مظاهری ، به عنوان یک زائده ، یک عنصر اضافی و تماشاچی و رهگذر باقی می ماند ، عناصر و اجزاء این معماری خود را به نمایش می گذارند ، و تثبیت می نمایند ، به انسان طعنه می زنند و او را می فریبند ، حجم و جسم این معماری بدون حضور انسان در خود کامل و تمام می نمایند .

با توجه به معارف ما مجموع این عوامل از آثار ( بت و شرک و شیطان ) می باشد . که در معماری بروز و ظهور پیدا نموده است .

### تأثیرات فضایی مجموعه بیت الله الحرام بر معماری و شهرسازی دوران اسلامی ایران :

#### الف - از بعد ساختار هندسی در فضاهای شهری :

ساختار فضایی در شهرهای ما از یک هندسه یک بعدی و یکنواخت برخوردار نیست ، بلکه هر سه نوع هندسه مطرح شده در مجموعه بیت الله الحرام هر کدام در جای مناسب خود مورد استفاده و طراحی قرار گرفته است .

۱ - فضاهای عبوری نظیر راه ها و گذرها ، کوچه ها و بازارها و بزرگراهها ، پیاده و سواره ، با یک هندسه خطی و نامنظم ، هماهنگ و منعطف با طبیعت ، با پیچ و خمهای لازم و ضروری ، سبکبال و پر تحرک ، انسان را به هدفهای فرهنگی ، اجتماعی و اقتصادی خود می رساند . و زمینه مناسب ( سیر در آفاق ) او می شوند .

۲ - ایجاد تمرکز و توجه و دعوت به فضای درونی با طراحی محورهای شاخص در نماها و حجم های خارجی ، و ایجاد نظم و قرینه سازی در طراحی سردرها و ورودیها ، ایوانها و گلدسته ها و گنبدها ، و قاب بندی بدنه های خارجی انسان را متوجه نقاط عطف و محورهای شاخص می نماید از سرعت حرکت او کاسته و او را به آرامش ، سکون ، حضور در فضای داخلی دعوت می کند .

۳ - جدا سازی قاطع و عمیق فضاهای حضور و داخلی ، از فضاهای خارجی و عبوری ، با استفاده از مفصل بندی های متعدد و متنوع برای تشدید این جدا سازی

و ایجاد درونگرایی و محرمیت کامل با تأمین فضاهای باز داخلی که مطلوب و آرام و خودی هستند .

۴ - جدا سازی و استقلال مولوکول های فضاهای داخلی از یکدیگر ضمن ارتباط همه جانبه آنها و بکارگیری هندسه ای خاص و منظم و قرینه در طراحی پلانها و طراحی محوطه ، آنچنان که هر چه بیشتر القا حرکت فیزیکی و مکانیکی را در انسان به حداقل ممکن برساند ، و با ریتم پنجره ها و قاب بندیها ، این القا سکون را تشدید می نماید .

۵ - بکار بردن دو نوع هندسه کاملاً متمایز در پلانها و در مقاطع ، آنچنانکه در مقاطع هر مولوکول فضایی علی رغم پلانها هندسه کاملاً غیر قرینه بوده و از زمین به آسمان به صورت رمزی و آیه ای فضای طبیعت را تداعی می نماید زمین صاف و گسترده ، یالها از زمین سر بر آورده و قیام کرده و در نهایت خطوط منحنی و سهمی در رسمی ها و کاربردی ها به شمس مرکزی منتهی می گردد و در مجموع مبین سیر از عالم کثرت بهدعالم وحدت و از مخلوق به خالق می شود .

۶ - توجه به تأمین مجموع نیازهای انسان در طراحی فضاها ، برای مثال در طراحی خانه ها ایجاد اطاقهای سه دری که عرض نمای آن کوتاه تر از طول عمق آن است و در نتیجه کانون فضا بدخل بر می گردد و مناسب ایجاد فضای خلوت و فضای خصوصی و تفکر و عبادت می شود . و در مقابل ایجاد اطاقهای پنج دری که عرض نمای آن بیش از عمق آن می باشد و کانون فضا بازتاب خارجی دارد و با ایجاد ایوان سرپوشیده در مقابل آن و پله به فضای باز کاملاً مناسب برای ایجاد فضای خانوادگی و جمعی می باشد .

در عین حال ایجاد فضای مخصوص مهمان و پذیرایی خانواده را قادر می سازد علاوه بر زندگی فردی و خانوادگی به مسئولیت های فامیلی و اجتماعی نیز کاملاً بپردازد .

۷ - استفاده به جا از هر سه نوع هندسه ( خطی ، تمرکزی و آرام ) در محل متناسب خود و در کنار یکدیگر باعث شده است ، طراحی بافت علاوه بر تنوع و



دلپذیری و حیات بتواند عملکردهای بسیار متنوع و مختلف را بدون مزاحمت های همجواری در کنار هم سامان دهد ،

راه ها با کمترین مزاحمت تا اعماق فضاهای خصوصی و خانوادگی راه می یابند، و فضاهای مختلف عملکردی نظیر مراکز اقتصادی ، تجاری ، خدماتی و صنعتی و اداری با کمترین مزاحمت در کنار فضاهای فرهنگی و مذهبی و مسکونی به هم زیستی می رسند . بافت همچون یک ارگانیزم طبیعی ، ظاهری زیبا و باطنی چند بعدی و عمیق دارد .

۸ - اولویت بندی در سلسله مراتب فضاهای شهری و فضاهای معماری (۱) از بعد ( حضوری بودن یا عبوری بودن ) و ( فضای اصلی بودن یا ثانوی فرعی و خدماتی بودن ) انجام می شود و بر حسب مراتب فوق هر فضا بر حسب اهمیت خود نسب به محورهای اصلی محل خود را باز می یابند و در مجموع رابطه فضاهای عبوری و حضور همچون رابطه وسیله با هدف و مزرعه با گیاه رابطه شاخه با میوه ظراحی می شود .

همچنانکه حرکت در سعی بین صفا و مروه واجب است ، اما چشمه آب زمزم از جایگاه نماز و مقام حضرت ابراهیم (ع) و به معجزه می جوشد . (۱)

=====

۱- از ائمه معصومیه (س) : بهترین محل در شهرها نزد خداوند مسجدها و بدترین آن بازارهاست .

## نتیجه گیری کلی برای معماری و شهرسازی آینده :

اگر امروز در شهرسازی و معماری ما ، ساختمان ها همچون بتها و توتنها احجام و اشیایی مقدس شده می باشند ، و انسان را به تماشای اجسام دلخوش می نمایند و از خود بیگانه و غافل ، اگر حجم ها و پلانها بگونه ای طراحی می شوند که انسان فقط بیسننده باشد و رهگذر ، پلانهای آزاد انسان را از فضاهای حضور می گریزانند ، اگر در شهرها فضاهای عبوری اصل می شود و بر فضاهای حضور تسلط پیدا می کنند ، و ماشین بر پیاده رجحان می یابد و در مجموع انسان در میان اجسام و اشیاء مضطرب و هراسان ، منفعل و سطحی و گریزان و از خود (روحانی) بیگانه و مسخ می شود .

---

۱ - مطالب مطرح شده صرفاً نمونه هایی از بعد هندسی است در صورتی که مجموع معارف و مناسک اسلامی از بعدهای مختلف تأثیرات عمیقی بر معماری و شهرسازی دوران اسلامی ما داشته است .

برای نمونه حرمت نگاه به خانه دیگران ، حرمت هر نوع مزاحمت همجواری محدودیت ارتفاع خانه های مسکونی ، لزوم اجازه برای ورود به خانه غیر و ...

قطعا ناشی از رسوخ فرهنگ و معتقداتی است که جعلیات نظری خود را بر جوامع تحمیل نموده است .

فرهنگ غربی در یک افراط و تفریط و تحریف بینشی و تاریخی ، بخصوص بعد از رنسانس و بازگشت به فرهنگ جاهلی و شرک یونانی و بعدها شدیدتر ، بعد از انقلاب صنعتی و پیدایش دوران مدرنیسم ، فقط نیازهای مادی انسان را به رسمیت عام و علمی می شناسد و انسان را در طراز طبیعت و حیوان تعریف می کند ، بنابراین مهمترین عامل حیات و پویایی انسان را در حرکت فیزیکی محدود و خلاصه می نماید : تغییر و نوع قشری و زیباییهای مادی را اصل می نماید .

با چنین نگرشی انسان یک بعدی و تک بساحتی و در ( سب در اتفاق ) و ( حرکتی عرضی ) زندانی و محدود می شود و و از درک زیباییهای معقول و مشهودات ملکوتی و صیوریت جوهری باز می ماند .

پست مدرنیسم هم که در نقد آثار مدرنیسم ، به ظاهر موفقیت هایی دارد ، در باطن از آنجا که در تبیین انسان و جهان به انحراف می رود ، عملاً نوع تحریف شده ای از معماری سنتی یا مدرن را ارائه می نماید ، سایر موجها همچون کف آبی در تشدید افراط و تفریط فرهنگ مدرنیسم گام می زنند .

کلام آخر آنکه برای ابداع معماری و شهرسازی شایسته ( انسان ) یک راه بیش نیست . معماران و شهرسازان ما باید به مفاهیم و ارزشهای مطرح شده در ( حکمت نظری ) اسلام ایمان آورند و متدها و شیوه های تحقق معماری و شهرسازی مناسب انسان را از ( حکمت عملی ) اسلام کسب تجربه و راهبرد نمایند تا بتوانند در مجموع هم نیازهای مادی انسان را تأمین کنند و هم هماهنگ با نیازهای روحی و در جهت رشد و تعالی او طراحی نمایند .

## منابع معماری

معماری در لغت به معنای آباد سازی و آبادانی است که مفهومی فراتر از ساخت و ساز را در خود دارد. معماری را علم و هنر شکل دهی به فضای زیستی انسان تعریف نموده اند. معماری به عنوان یک موضوع پلی تکنیک همواره مورد نظر می باشد و فصل مشترک سه حوزه علم و فن، علوم انسانی و هنر می باشد. به بیانی دیگر برای مبادرت به طراحی معماری (و شهر سازی) معمار می بایست که برای لحاظ کردن همه شاخصه های مورد نیاز هر سه حوزه، آشنایی اجمالی از این موارد داشته باشد چرا که تعیین کننده نهایی یک اثر معماری، طراح آن می باشد. به همین دلیل این موضوعات تحت عنوان منابع معماری به شرح زیر مورد توجه قرار گرفته و در موارد لزوم تشریح می گردند:

### ۱- منابع فنی و فناوری (تکنولوژیکی)

الف: سازه: موضوعی است که در مورد چگونگی تعادل و ایستائی ساختمان در مقابل نیروهای مختلف بحث می کند و در معماری ایران شامل ۵ دسته است

سازه ماسونری: که همان سازه بنائی است و مواد و مصالح آن شامل مواد و مصالح محلی است. این سازه معمولاً چون در یک طبقه و بصورت عام اجرا می شود از جهت محاسبه با مشکل جدی مواجه نیست و مهمترین موضوع در آن با توجه به زلزله خیزی اکثر نقاط کشور، تقویت سازه آن می باشد که حتی المقدور بصورت یک قاب باید اجرا شود.

پی این سازه از مصالح سنتی ساروج و شفته آهک و استفاده از سنگ بوده و دیوار چینی آن از آجر و سقف آن معمولاً بصورت طاق ضربی اجرا می شود. با تقویت پی و همچنین ایجاد ستونهای بتنی (و یا فولادی) در جداره ها و تعبیه بالشتک بتنی در زیر سقف و اتصال آنها می توان این سازه را در مقابل زلزله مقاوم نمود.

سازه فولادی

سازه بتن آرمه

این دو سازه در درسهای تخصصی مورد بررسی قرار می گیرند .  
سازه چوبی : در مناطقی که مواد و مصالح آن از عمدتاً از چوب می باشد مانند مناطق حاشیه دریای شمال مطرح می شوند و محاسبات خاص خود را دارد که مشابه سازه فولادی است

سازه پیش ساخته ( پریفاب ) که بصورت بتن آرمه و صنعتی تولید شده و در محل مونتاژ می شوند ( در مورد این صنعت بحث مستقلی خواهد آمد )

### ب : حرارت و سیالات :

این علم جهت طراحی سیستمهای حرارتی و برودتی مورد استفاده قرار می گیرد و به چند شکل در معماری مطرح می شود .

- ۱- سیستم غیر متمرکز شامل بخاری نفتی ، گازی و همچنین کولرهای آبی و گازی
- ۲- سیستم متمرکز شامل ۱- شوفاژ که در آن یک منبع تولید حرارت بصورت متمرکز عمل می کند و بوسیله شبکه در فضاهای مختلف بصورت تابشی توزیع می گردد .
- ۲- تهویه مرکزی شامل دو سیستم حرارت و برودت بصورت مجزاکه بوسیله شبکه در فضاهای مختلف بصورت همرفتی توزیع می گردد . این سیستم با سیال هوا عمل می نماید .

۳- سیستم فن کوئیل : در این سیستم نیز حرارت و برودت در دو مرکز مجزا تولید شده و بوسیله شبکه سیال مایع ( عمدتاً آب ) به فضای مختلف توزیع و بصورت تابشی و همرفتی عرضه می گردد .

هر یک از این سیستمها عناصر و اجزاء خاص خود را دارند که در هنگام طراحی و معماری می بایست بدقت مورد توجه قرار گیرند . بعنوان مثال برای سیستم مورد ۱ می بایست در هنگام طراحی لوله های دودکش و یا کانال مخصوص کولر بدقت طراحی شود و در سیستمهای

مورد ۲ و ۳ فضاهای مخصوص تولید حرارت و برودت و شبکه های انتقال حرارت در حین طراحی مورد توجه قرار گیرند که در صورت بی توجهی مشکلاتی بیار خواهد آورد .

### ج- آب و فاضلاب

که بصورت تخصصی در درسهای دانشکده مورد بررسی قرار می گیرد . در عین حال لازم است در طراحی معماری فضاهای بهداشتی و تاسیساتی به گونه ای طراحی شود که حداقل فواصل را داشته باشد تا هم صرفه جوئی به اندازه کافی در مصالح و هم در حجم مصرف انرژی صورت گرفته و برای عبور شبکه ارتباطی آب و فاضلاب حتی الامکان فضائی پیش بینی شود . همچنین اگر برای دفع فاضلاب از چاه استفاده می شود هم از جهت بهداشتی و هم رعایت مصالح شرعی باید دو چاه مجزا تعبیه شود که یک حلقه چاه برای دفع فاضلاب آشپزخانه و حلقه دیگر فضاهای بهداشتی را سرویس دهد .

در بسیاری از کشورهای پیشرفته از دو شبکه آب استفاده می شود ، شبکه آب خوردن و آب برای مصارف ، همچنین سیستمهای فاضلاب شامل چند دسته می شوند :

- ۱- سیستم دفع فاضلاب و جذب و باز یافت آن بوسیله چاه و تصفیه آب
- ۲- سیستم اگو ( تانک سپتیک ) که فاضلاب پس از هدایت تجزیه شده و پس از بازیافت مجدداً قابل استفاده غیر شرب در شبکه بوده و از رسوب آن کود آلی تهیه می شود و همچنین بروش بیوگاز قابلیت تولید انرژی حرارتی و الکتریکی را داراست .

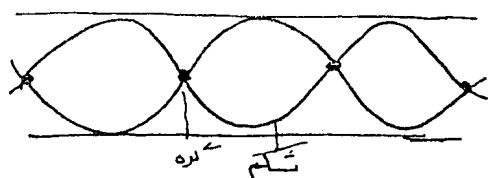
### د- نور

یکی از مسائل قابل توجه در طراحی معماری ، پیش بینی نور مناسب است . در حال حاضر دو روش تولید نور مصنوعی بصورت متعارف وجود دارد . ۱- روش تولید نور به روش فلئورسانس

- ۲- به روش فوتونی . بهترین نور برای استفاده برای کارهای معمولی و مطالعه نور ترکیبی است که مقدار آن ( LUX ) ۴۰۰۰ ( لوکس واحد نور است که معمولاً یکی از اطلاعات درج شده بر روی لامپ است ) البته مقدار نور برای فعالیتهای مختلف متفاوت می باشد .

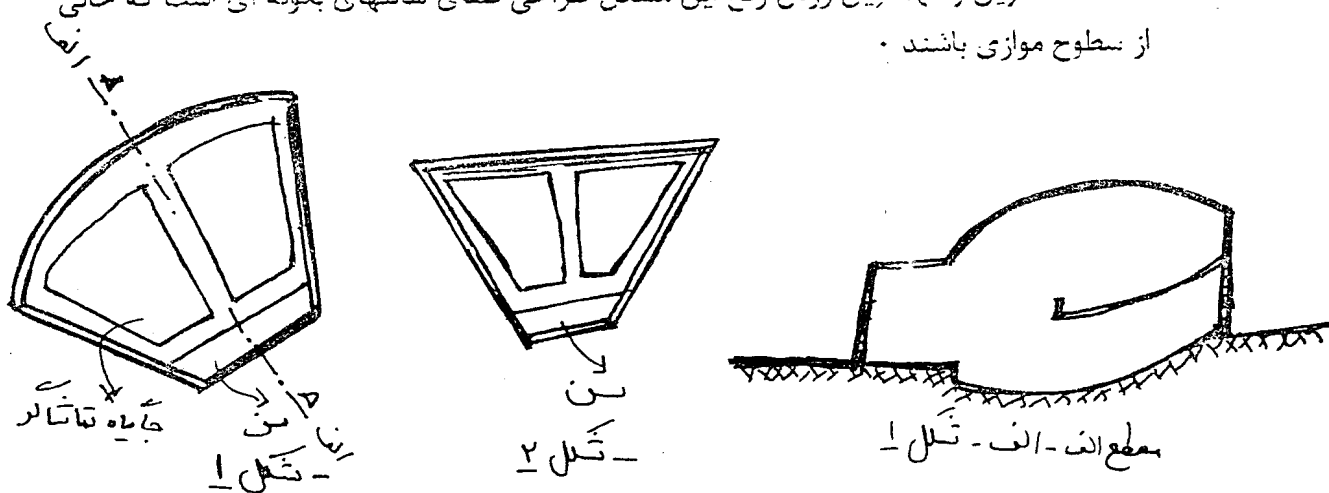
## ۴- آکوستیک

با توجه به اینکه میزان صدای موجود چه از محیط پیرامون و فعالیتهای درونی یک فضا تاثیر مهمی بر میزان آسایش می گذارد، موضوع آکوستیک از اهمیت زیادی برخوردار است. عمده تلاش در این موضوع حذف و کنترل صداهای غیر مفید می باشد. یکی از این مشکلات پدیده رزونانس (تشدید) است که معمولاً این پدیده در فضاهای وسیعتر بویژه سالنهای سینما و سخنرانی و آمفی تئاتر اتفاق می افتد. این پدیده فیزیکی در یک فضای همگن اتفاق می افتد که در آن امواج صوتی پس از تولید از یک منبع در محیط منتشر شده و پس از برخورد با جداره ها تولید گره و شکم می نماید که در نقاط گره صدابصورت قوی و در منطقه شکم ضعیف شنیده می شود.



و در سالنهایی که با این پدیده روبروست  
براحتی قابل مشاهده است که در یک  
نقطه صدا گوش آزار بوده و در فاصله ای  
اندک از این نقطه صدایی شنیده نمی شود.

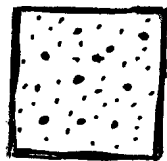
ساده ترین و مهمترین روش رفع این مشکل طراحی فضای سالنهای بگونه ای است که خالی از سطوح موازی باشند.



بنابراین برای استفاده از بهینه از این فضا بهترین فرم برای طراحی سالنهای تجمع شکل شماره ۱ می باشد.

معضل دیگری که می بایست برای رفع آن اقدام نمود پدیده پژواک می باشد که عمدتاً در سالنهای تجمع نظیر سینما، آمفی تئاتر و سخنرانی و ۰۰۰) که دارای ابعاد وسیع هستند اتفاق می افتد. این پدیده باعث در هم آمیختگی سیلابهای صدای تولید شده از یک منبع تولید

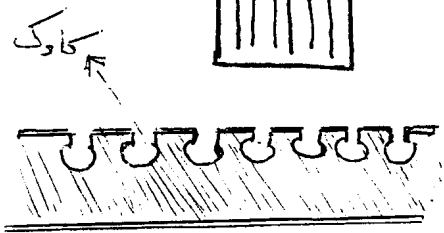
صدا بعلت تداخل سیلاب دوم یک کلمه با پژواک سیلاب اول می گردد و در نتیجه شتونده را در شنیدن صدا دچار سردرگمی و عدم درک صحیح صدا می نماید .  
 برای جلوگیری از این پدیده از روشها و مصالح پرواکی استفاده می شود که دارای سه دسته اند:



۱- استفاده از فوم های سوراخ دار در سقف و جداره ها . قابل ذکر است که اگر سوراخها بصورت نامنظم و با اندازه های متفاوت تعبیه پرواکی ( در خود کشندگی ) افزایش می یابد .



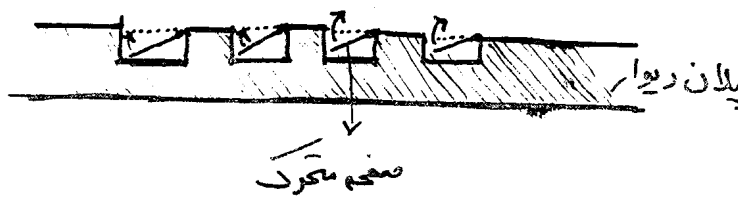
۲- استفاده از پانلهای چوبی و فوم که در آن شیارهایی تعبیه شده باشند که در این صورت اندازه و فاصله شیارها بهتر است نامنظم باشد . این پانلها و قطعات قابل نصب در سقف و جداره ها می باشد .



۳- استفاده از کاوک که عبارت است از منفذها و فضاهای مجوف تعبیه شده در جداره ها . در معماری سنتی از کوزه های سفالین در این رابطه استفاده می شد . این نوع روش پدواکی را می توان در اتاقهای موسیقی عمارت عالی قاپو مشاهده نمود .

جمع پروا

البته برای استفاده بهینه از اینگونه کاوکها می توان درون آنها از مصالح درکشی ( نظیر پشم شیشه و فوم و ... ) پر نمود .  
 یکی از روشهایی که امروزه برای سالنهای چند منظوره برای کنترل میزان پژواک استفاده می شود . استفاده از کاوک متحرک می باشد .





پدیده دیگر که از عوامل مخمل دیگر آکوستیکی است مسئله صدای زمینه (Backgroundnoise) می باشد . برای جبران این عامل از پانلهای پدواکی بویژه در سالنهای سینما استفاده می شود که این کار براساس محاسبه انجام می گیرد .  
در عین حال مبلمان منزل نظیر فرش ، پرده ، موکت و ... از جمله عناصر پدواکی هستند که بطور طبیعی در این زمینه نقش خود را ایفاء می نمایند و در این رابطه می توان به نقش فضای سبز و درختان نیز توجه نمود .

## و- برق :

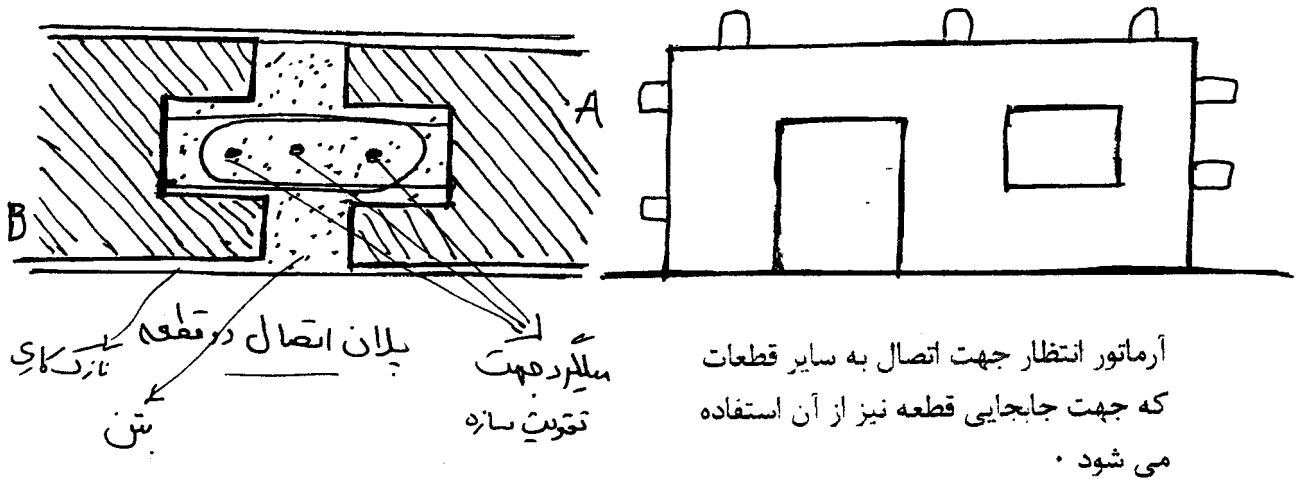
توزیع و کنترل انرژی الکتریکی در واحدهای معماری نیز از جمله مواردی است که در طراحی معماری می بایست مورد توجه قرار گیرد . اگر چه معمولاً نقشه های سیستم برق کشی بعد از طراحی پلانها انجام می شود اما لازم است که نوع سیستم ( سیم کشی بصورت روکار که معمولاً در فضاهای کارگاهی و صنعتی انجام می شود و سیم کشی توکار که معمولاً در واحدهای مسکونی انجام می شود) و چگونگی استفاده از آن و دقت در نصب و جانمایی کلیدها و پریزها ، لامپها آویز ، یخچال و فریزر ، ماشین لباسشویی و ... و همچنین ترمینالهای شبکه و سایر تاسیسات ضروری آن در طراحی مورد دقت کافی طراح قرار گیرد .

## ز - پریقاب ( صنعت پیش ساخته )

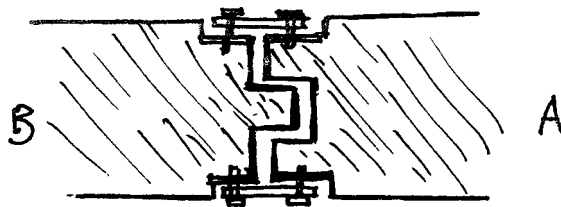
یکی از موضوعاتی که در تکنولوژی معماری امروزی بصورت جدی مطرح شده است روشهای تولید صنعتی ساختمان می باشد . مزایای این روش عبارتند از قابلیت انبوه سازی مسکن و معماری و همچنین سرعت در عمل و البته به نسبت فاصله کارگاه ساختمان تا کارخانه تولید قطعات و بازده اقتصادی قابل استفاده و اجرا می باشد .  
در پریقاب سه روش متعارف تولید وجود دارد که پس از تولید قطعات در محل مونتاژ می گردد .

## ۱- روش تولید دیوارهای باربر .

در این روش سازه ساختار در قطعات تولید شده لحاظ شده و در حین اجرا مستحکم می گردد. این روش در تولید ساختمانهای یک، دو و حداکثر سه طبقه مورد استفاده قرار می گیرد.

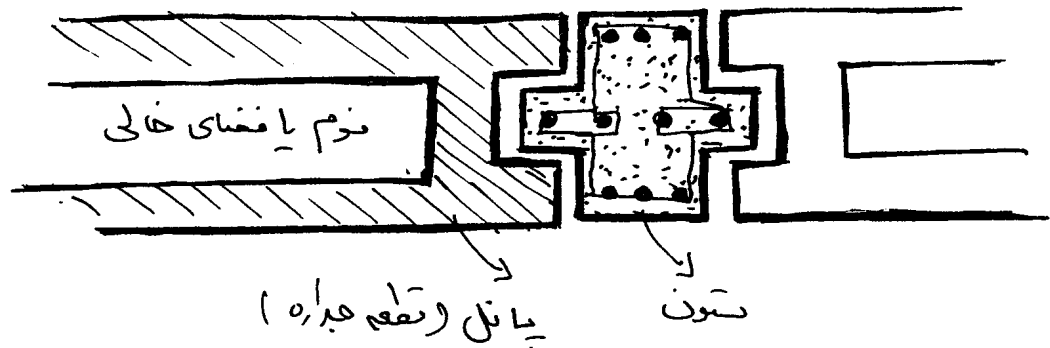


همچنین می توان قطعات را بصورت فاق و زیانه طراحی و در محل مونتاژ با استفاده از چسب مخصوص و یابیج و مهره و جوش به هم متصل نمود.

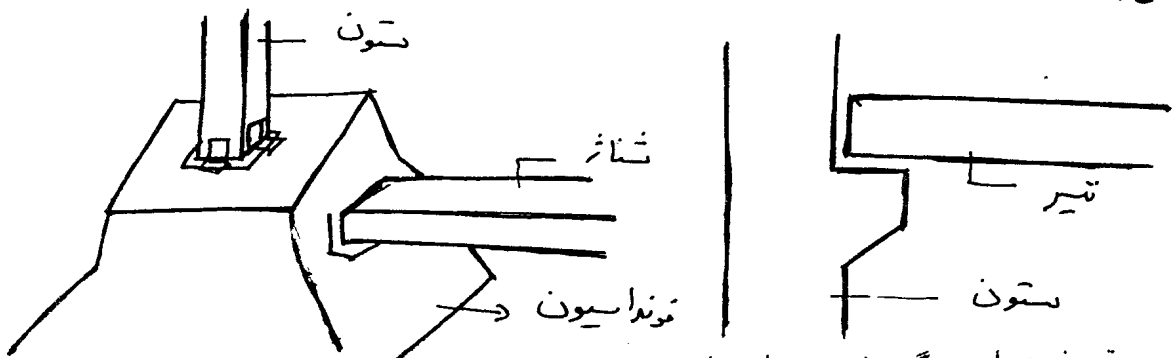


## ۲- روش تولید دیوارهای غیر بار بر (ساندویچ پانل)

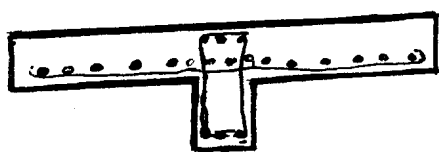
که در این روش نیاز به طراحی و ساخت سازه بصورت پیش ساخته (و یا درجاسازی) بوده و سپس قطعات دیوارهای غیر بار بر مونتاژ می گردند.



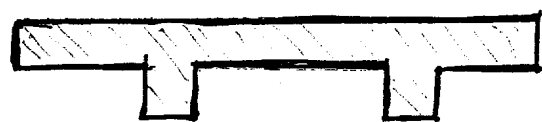
مزیت عمده این روش ضمن استفاده از آن در ساختمانهای چند طبقه و بلند مرتبه، استفاده از پانلهایی است که در مقابل انتقال صدا و حرارت و بروودت به اندازه کافی عایق می باشند و این عایق می تواند فضای خالی بین جداره و یا فوم پلاستیک و پشم شیشه و ۰۰۰ در بین این فضای خالی باشد.



سقف در اینگونه سازه ها هم می تواند بصورت پیش ساخته و هم بصورت در جاسازی اجرا شود.



اسلب T شکل



اسلب (دبل T)

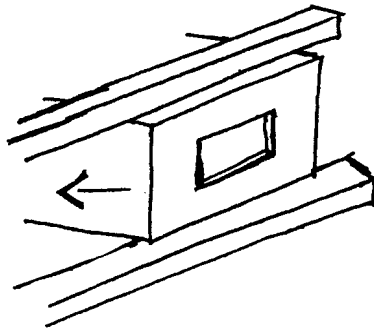
تیرچه بلوک را می توان حالتی ترکیبی از پیش ساخته و در جاسازی نام برد.

### ۳- روش جعبه ای (باکس) BOX

در این روش که معمولاً برای ساختن هتلهای چند طبقه و یا ساختمانهایی که دارای فضاهای مشابه می باشند استفاده می شود ابتدا سازه طراحی و اجرا شده و سپس قطعات بصورت جعبه ای تولید و در محل خود مونتاژ می گردند. نکته قابل توجه در این روش این است که

می بایست مسیر عبور تاسیسات حرارتی و برودتی و شبکه های آب و برق و فاضلاب با دقت طراحی گردند .

در ایران نیز از روش ساختمان پیش ساخته استفاده شده است و بعنوان نمونه می توان به شهر صنعتی اراک که ساختمانهای آن در چند طبقه طراحی و اجرا شده است بعنوان یک مجتمع مسکونی اشاره رفت . همچنین در طراحی ساختمانها می توان با رعایت صرفه و صلاح از روشهای ترکیبی استفاده نمود . که در حال حاضر برای ساختمانهای چند طبقه غیر پیش ساخته می توان استفاده وسیع از قطعات پیش ساخته در نما را ذکر نمود .



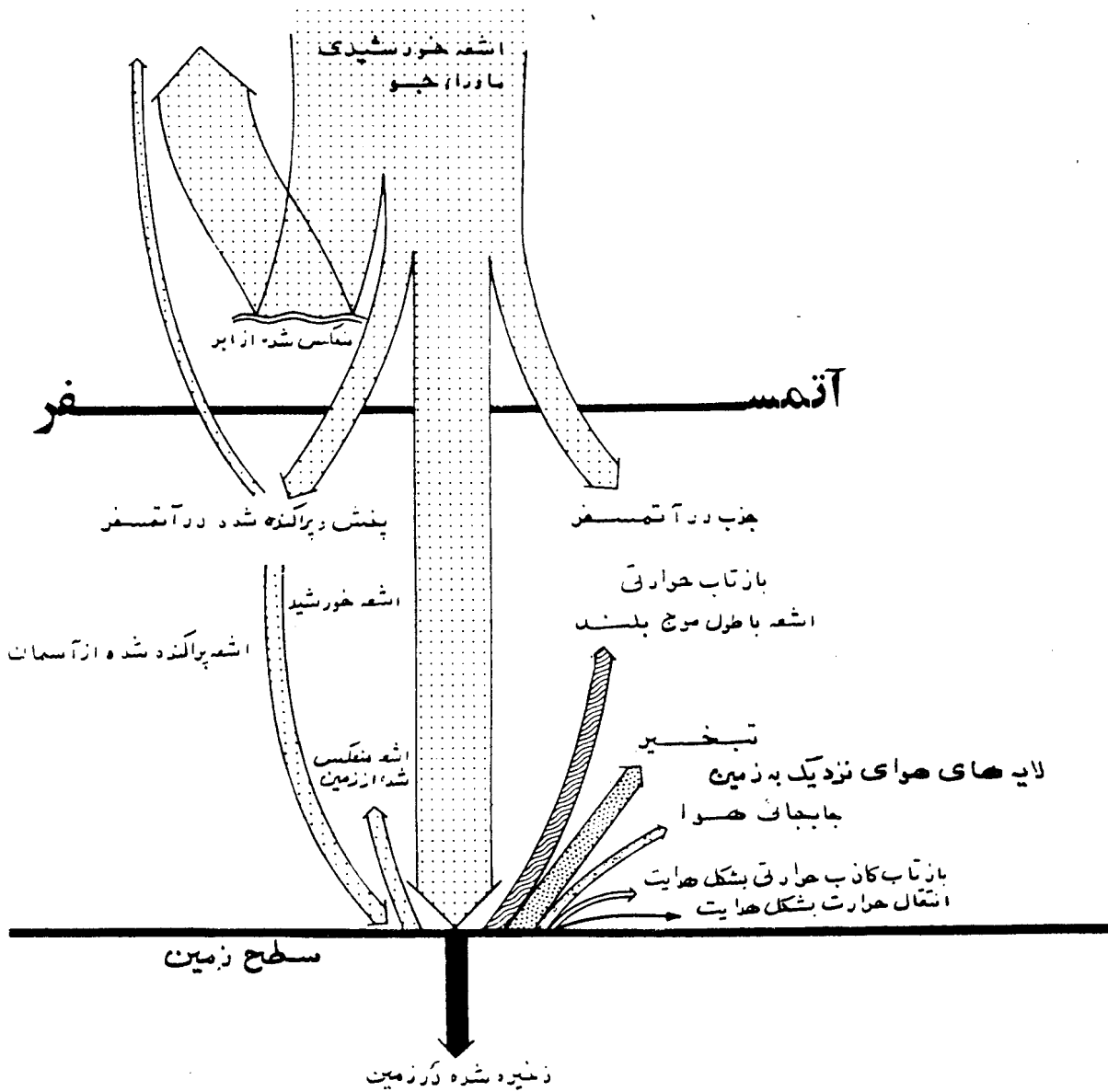
### ح - اقلیم

اقلیم تا آنجا که با آسایش انسان در ارتباط است نتیجه عواملی چون تابش آفتاب ، دما و رطوبت هوا ، وزش باد و میزان بارندگی است . در این قسمت با توجه به اهمیت موضوع در مورد هر یک از این عوامل تا آنجا که به انسان و معماری مربوط می شود اجمالاً تشریح می گردد:

#### ۱- تابش آفتاب :

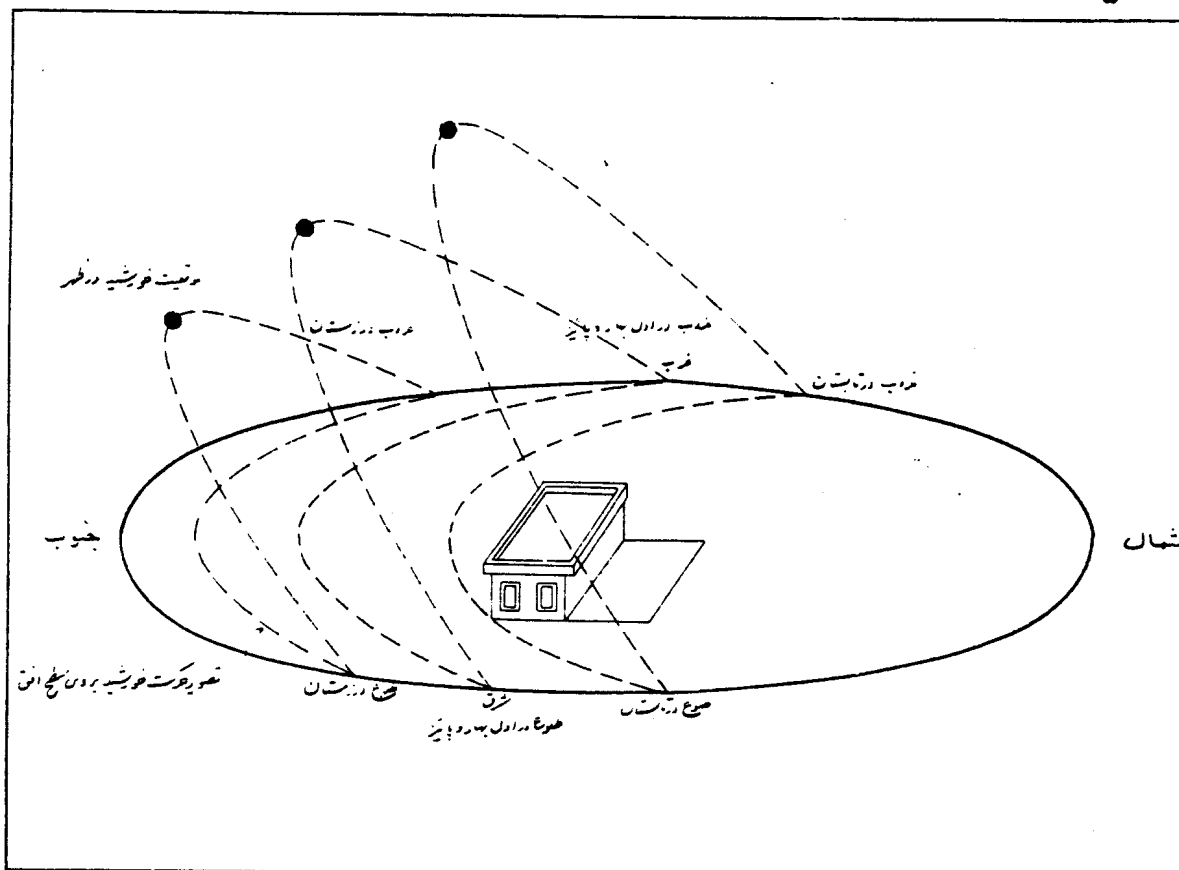
آفتاب اشعه ای الکترو مغناطیسی است که از خورشید ساطع می شود . با وجود آنکه حداکثر تابش آفتاب در قسمت اشعه قابل رویت آن است . ولی بیش از نیمی از انرژی حرارتی خورشید مربوط به اشعه مادون قرمز می باشد که بصورت مستقیم و یا غیر مستقیم به ساختمان تابیده و باعث گرم کردن آن می شود .

# دیادرام کیفیت و مقدار تابش بر زمین:

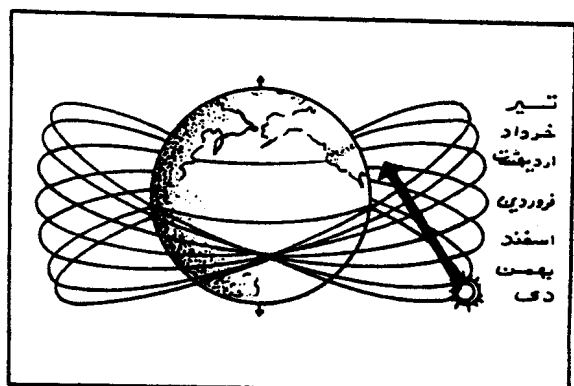


\* عرض فلش‌ها به نسبت میزان انتقال حرارت است

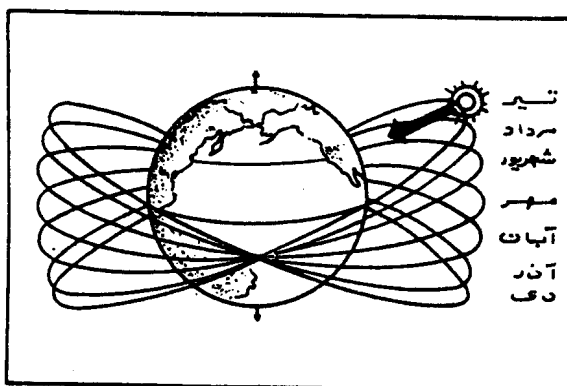
## موقعیت خورشید نسبت به زمین



## - طلوع و غروب خورشید در فصول مختلف



c - موقعیت خورشید و تابش آفتاب در زمستان



b - موقعیت خورشید و تابش آفتاب در تابستان

مقدار انرژی خورشیدی که در طول سال به هر نقطه از سطح زمین می رسد به شدت و دوام تابش آفتاب در آن نقطه بستگی دارد و میزان گرما و سرمای سطح زمین عامل اصلی تعیین کننده درجه حرارت هوای بالای آن است.

مقدار حرارتی که خورشید در فاصله  $148,000,000$  کیلومتری در سطح عمود بر اشعه آن تولید می نماید  $1/94$  کالری در سانتیمتر مربع در دقیقه  $(BTU/h/F+2)$  (  $429$  ) می باشد که رقم ثابت خورشید نامیده می شود.

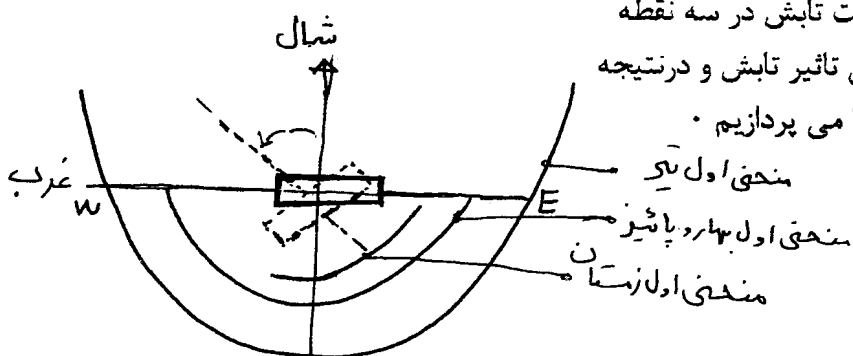
با نگرش به منحنی های تابش خورشید و تحلیل و بررسی آن جهت استقرار ساختمان را می توان جهت استفاده بهینه استنتاج نمود.

برای بررسی چگونگی تابش و تاثیرات آن ابتدا باید موقعیت خورشید را در هر منطقه و هر زمان تعیین نمود که این موضوع بوسیله دو مولفه تابش خورشید ۱- زاویه میل یا تابش ۲- جهت تابش (آزیموت) مشخص نمود. البته در این بررسی می بایست زاویه انحراف بین شعاع تابش خورشید و صفحه ای که از خط استوا می گذرد و مقدار آن  $23/5$  درجه می باشد لحاظ نمود. لهذا عرض جغرافیایی هر نقطه در این بررسی موثر خواهد بود.

با نگرش به منحنی جهت تابش در سه نقطه

عطف در سال به بررسی تاثیر تابش و در نتیجه

تعیین جهت استقرار بنا می پردازیم.



- منحنی اول دی

شب گذشته ساختمان بشدت سرد شده است. صبح طلوع خورشید پس از ساعت ۷ صورت گرفته و شعاع حامل ضعیفی با زاویه حاده جداره شرقی را در بر می گیرد که با توجه به زاویه میل کم تاثیری بر گرم کردن بنا ندارد. از ساعت حدود ۹ صبح تا حدود ۴ بعد از ظهر جداره جنوبی در معرض تابش می باشد و با توجه به زاویه میل کم شعاع حامل به درون بنا نفوذ می نماید. جداره غربی و شمالی از تابش مصون هستند و لذا بشدت حرارت را دفع می نمایند.

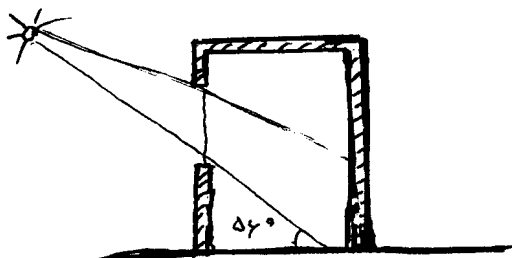
در اینصورت اگر ساختمان را به سمت شرق

از محور جنوب بچرخانیم. جداره جنوبی

زودتر در مسیر تابش قرار گرفته و به حجم

انباشت گرما کمک می نماید. ضمن اینکه

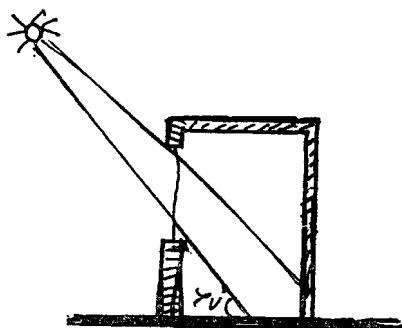
در روزهای آینده جداره غربی نیز بتدریج در



• معرض تابش قرار خواهد گرفت

### - منحنی اول بهار و اول پاییز

صبحگاه اول بهار که خورشید در ساعت ۶ صبح طلوع می نماید بعلت شب سرد گذشته ساختمان بشدت سرد شده است و لذا شعاع حامل ضعیف خورشید و زاویه میل کم آن به جداره شرقی می تابد تاثیر قابل توجهی به جداره شرقی ندارد که در روزهای آینده این تاثیر بیشتر می شود • در اول پائیز نیز که از گرمای تابستان دور می شویم با توجه به خنکای شب گذشته تاثیر تابش بر جداره شرقی قابل تحمل است که در آینده کمتر می شود • جداره جنوبی از اوایل صبح در معرض تابش قرار می گیرد و با توجه به زاویه میل متوسط ( حدود ۶۸ ) در ظهر و چند ساعت بعد از آن موجب گرم شدن بیش از اندازه بنا می شود



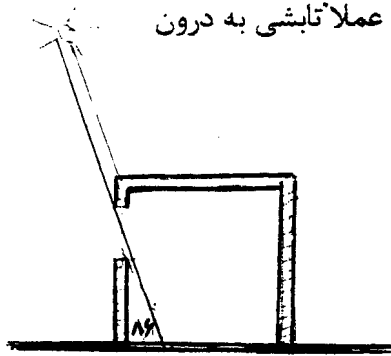
وبعد از ساعت ۳/۵ جداره غربی در معرض تابش قرار می گیرد که در اوایل پائیز بعلت گرمای بیش از حد و نور خیره کننده غیر قابل تحمل بوده و در اول بهار گرچه گرمای آن قابل تحمل بوده ولی خیره کنندگی آن شدید است • در صورت تغییر محور بنا

از جنوب به شرق ، گرچه شروع تابش به جداره جنوبی را جلو می اندازیم ولی بعلت خنک بودن شب گذشته این تابش قابل تحمل خواهد بود و هنگام بعداز ظهر ( تا ساعت ۳/۵ ) تابش بر جداره جنوبی با زاویه حاده صورت می گیرد که انرژی حاصل از شعاع حامل کمتر می شود و در عین حال جداره غربی گرچه در آخر روز تحت زاویه حاده در معرض تابش قرار می گیرد ، دارای حالت بحرانی است و باید تدابیر لازم اندیشیده شود •



## منحنی اول تابستان

صبحگاه شعاع حامل خورشید در ساعت حدود  $3/5$  جداره های شمالی را تحت زاویه حاده مورد تابش قرار می دهد و این تابش بعلت خنکی شب گذشته و ضعیف بودن شعاع حامل تحول زیادی در جداره شمالی ایجاد نمی نماید اما با توجه به زاویه میل متوسط تابش شدیدی را بر جداره شرقی خواهد داشت که گرما و نور خیره کننده شعاع حامل به شدت موجب گرم شدن بنا می نماید . از حدود ساعت  $8/5$  تا  $5$  بعد از ظهر جداره جنوبی در معرض تابش قرار می گیرد که اگر چه گرمای زیادی هم تابش به ساختمان و هم تابش غیر مسقیم از محیط اطراف موجب گرم شدن بنا می شود قسمت اعظم این ساعات بدلیل زاویه میل زیاد ( حدود  $86$  ) شعاع حامل با زاویه شدید حاده بر جداره جنوبی می تابد و عملاً تابشی به درون



بنا نخواهیم داشت و منطقه بحرانی ما عملاً پشت بام خواهد بود که با توجه به اینکه در طول زمستان در معرض تابش نمی باشد لازم است پشت بام به اندازه کافی در مقابل انتقال حرارت عایق شود . بحرانی ترین وضع در این حالت جداره

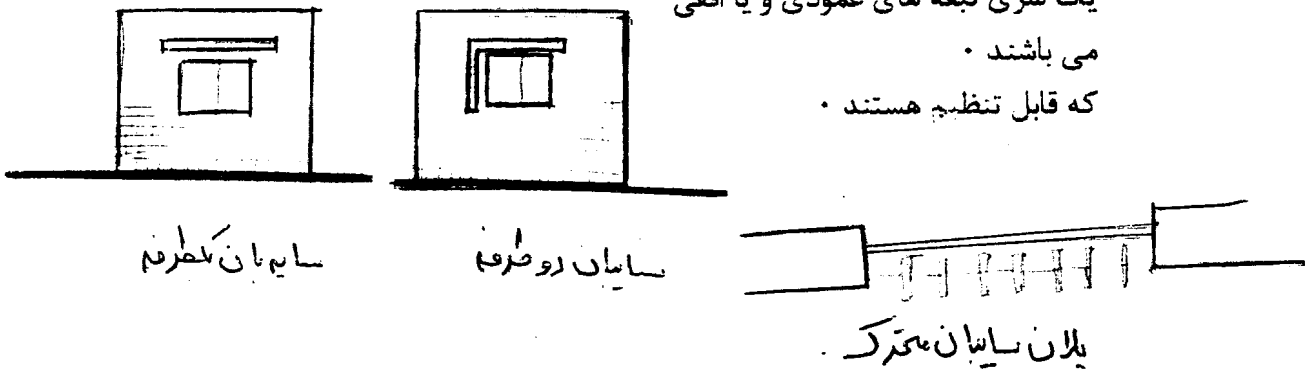
غربی خواهد بود زیرا که با کم شدن زاویه میل و گرمای زیاد در طول روز به شدت جداره غربی را مورد تابش قرار می دهد که هم باعث گرمایش بیش از حد بنا و هم نور خیره کننده می گردد و در پایان روز مجدداً جداره شمالی تحت تابش خورشید با انرژی خورشیدی پس از بررسی و تحلیل منحنی تابش در سایر ایام تغییر محور بنا از جنوب به سمت شرق می باشد . البته با توجه به زاویه میل می توان مقدار و نوع سایه بان را انتخاب نمود .

دونوع سایه بان وجود دارد : ۱- سایه بانهای ثابت ۲- سایه بانهای متحرک  
سایه بانهای متحرک که قابل تنظیم در مقابل تابش می باشند و هم قابل استفاده بصورت افقی و هم عمودی می باشند . که تشکیل شده از

یک سری تیغه های عمودی و یا افقی

می باشند .

که قابل تنظیم هستند .



# تأثیر تابش خورشید بر ساختمان :

ش - ۵ :

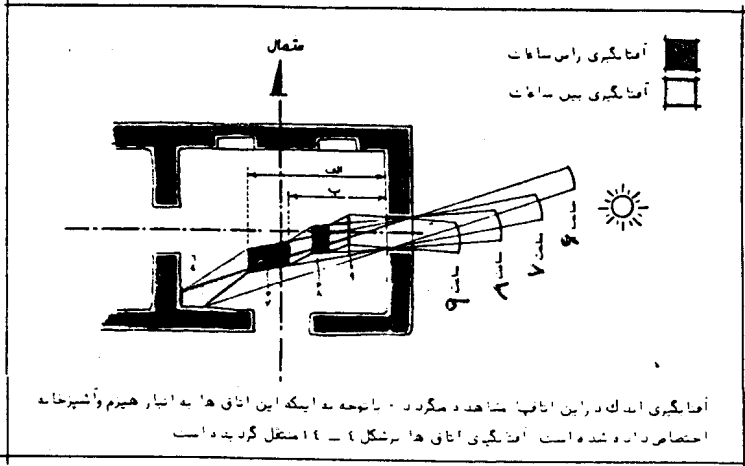
تابش خورشید : پیاده کردن زوایای عمودی واقعی

خورشید بر ۲ اتاق خاوری خانه از ساعت ۹ تا ۶ بامداد

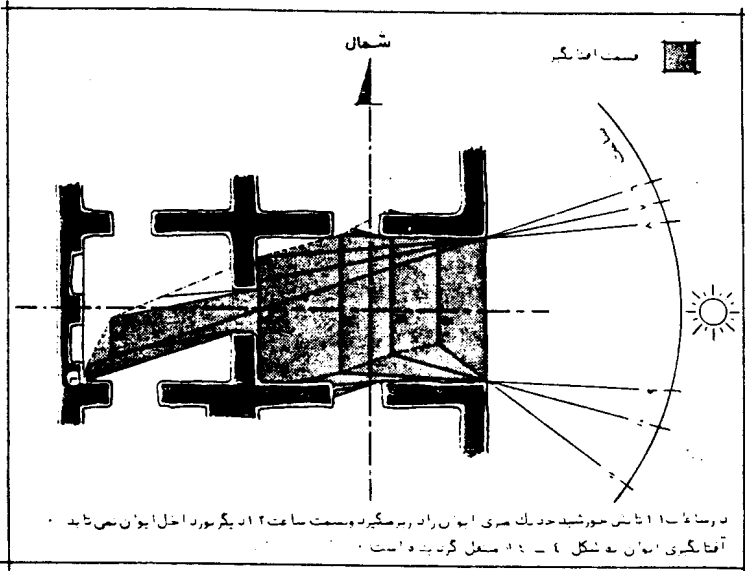
ش - ۶ :

تابش خورشید : پیاده کردن زوایای عمودی واقعی

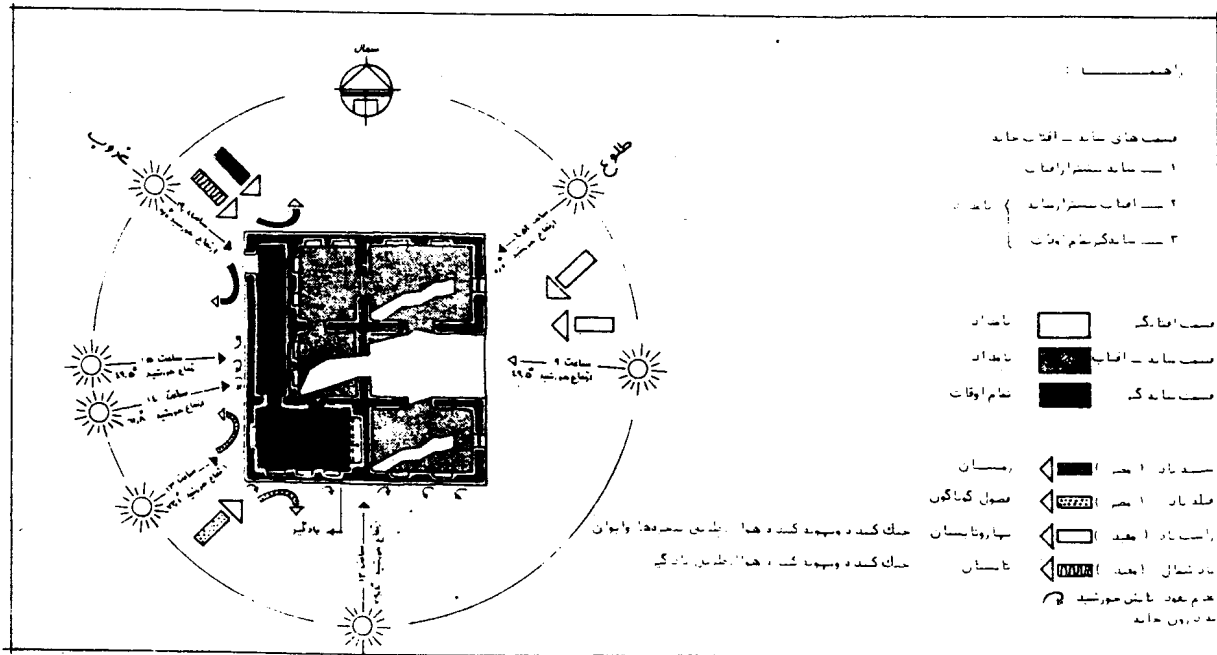
خورشید برای یوان خانه از ساعت ۶ تا ساعت ۱۱ بامداد



آفتابگیری اتاق در این اتاقها مشاهده میگردد - با توجه به اینکه این اتاق ها به انبار هیبرم و آشپزخانه اختصاص داده شده است آفتابگیری اتاق ها بر شکل ۴ - ۱۴ منتقل گردیده است

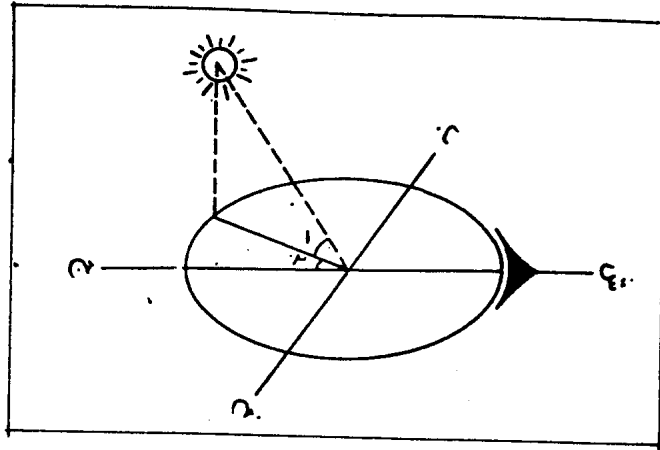


در ساعات ۱۱ تابش خورشید در یک سری ایوان ران بر میگردد و سمت ساعت ۱۲ دیگر مورد اخل ایوان پس باید آفتابگیری ایوان بر شکل ۴ - ۱۴ منتقل گردیده است



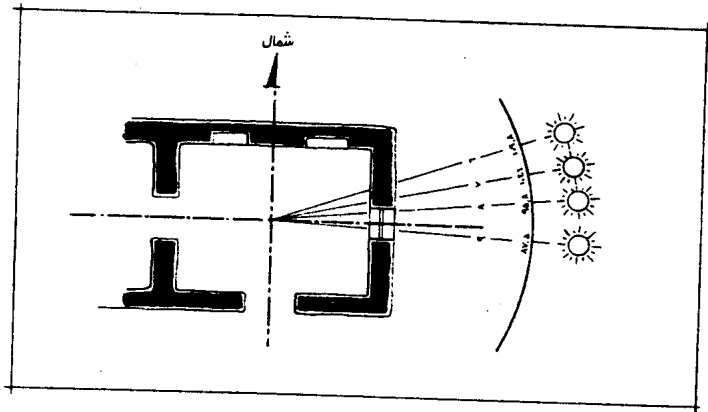
ش ( ۴ - ۱۴ )

نمایش مسیر خورشید در روز اول تابستان عرض جغرافیائی ۳۴ و باد و خورشید بر خانه روستائی شماره (۳) در چاه میغونی (ش ۴ - ۱۴)



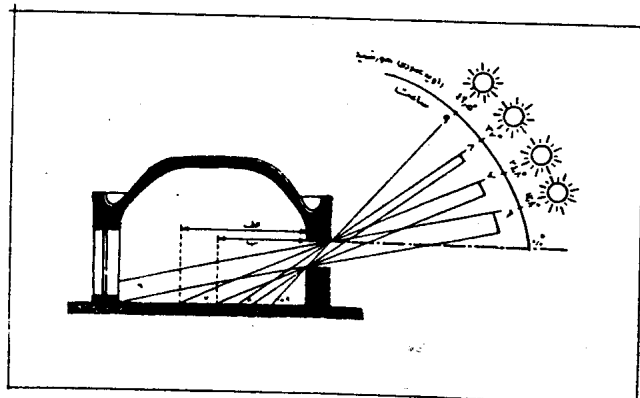
ش - ۲ :

۱- زاویه عمودی یا ارتفاع خورشید  
 ۲- زاویه افقی خورشید ( ازیوت )



ش - ۳ :

تابش خورشید : پیاده کردن زوایای افقی خورشید ( ازیوت ) بر دواتاق خاوری خانه از ساعت ۶ تا ۹ بامداد :



ش - ۴ :

تابش خورشید : پیاده کردن زوایای عمودی خورشید بر اتاق خاوری خانه از ساعت ۶ تا ۹ بامداد .  
 از ساعت ۱۰ بعد دیگر خورشید بدرون اتاق ها نمی تابد .

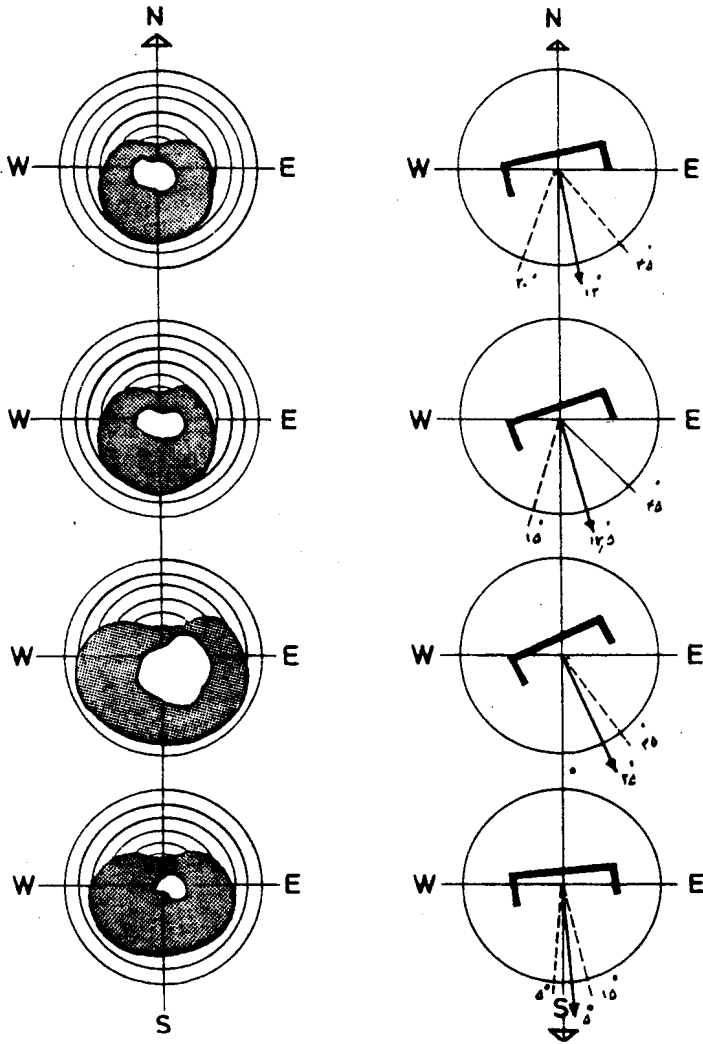
## جهت ساختمان در رابطه با اقلیم

اقلیم سرد

اقلیم معتدل مرطوب

اقلیم گرم و خشک

اقلیم گرم و مرطوب



## ۲- رطوبت هوا

رطوبت هوا بطور مستقیم بر دمای بدن انسان تاثیر نمی گذارد اما مشخص کننده ظرفیت بخار شدن در هوا بوده و در نتیجه میزان خنک شدن بدن از طریق تعرق و حد تبخیر آنرا تعیین می نماید. کنترل رطوبت یکی از مواردی است که می تواند شرایط آسایش را فراهم آورد. درصد رطوبت بین ۱۸٪ و ۷۵٪ منطقه تحمل قلمداد شده و بین ۳۰٪ تا ۶۵٪ بهترین شرایط آسایشی از نظر وجود رطوبت قلمداد می شود.

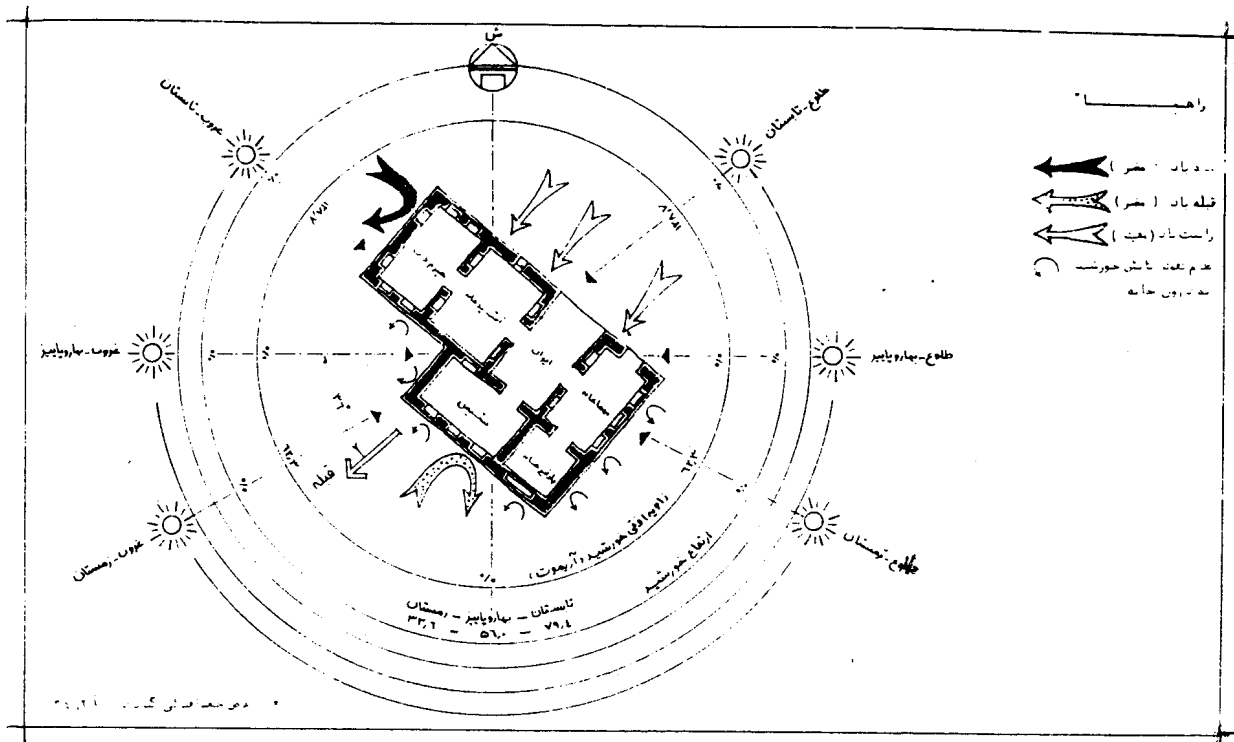
## ۳- باد

یکی از عواملی که در گسترش منطقه آسایش موثر می باشد باد است که تعامل آن همراه با سایر شاخصه های اقلیمی می تواند در این امر موثر باشد.

بعنوان مثال وقتی که رطوبت هوا ۷۵٪ یا بیشتر باشد شرایط گرمائی هوای مورد نظر از محدوده منطقه آسایش خارج خواهد شد. اما اگر در چنین وضعیتی هوا جریان داشته باشد این شرایط میتواند در منطقه آسایش قرار گیرد. بعنوان مثال وقتی بادی با سرعت ۶۰ متر در دقیقه وزش داشته باشد دمای ۲۹ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۳۰ تا ۶۰ درصد کاملاً مطلوب خواهد بود. با این وصف اگر کلیه اطلاعاتی که در مورد تاثیر عوامل اقلیمی بر انسان ارائه گردید در یک نمودار جمع شده و محدوده های آن مشخص گردند جدولی بدست خواهد آمد که آنرا جدول بیو کلیماتیک می گویند.

در ایران سه سیستم باد وجود دارد که عبارتند از:

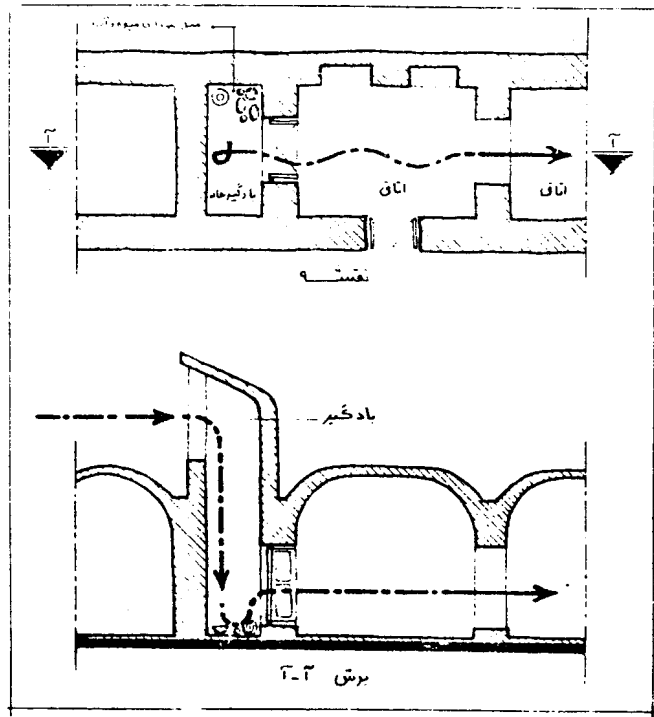
- ۱- بادهای مدیترانه ای: که بادی باران زا و مفید بوده و جهت غالب آن از سمت شمال غربی به جنوب غربی است و در عمده مناطق ایران باد غالب است.
- ۲- نسیم دریا به ساحل و خشکی به دریا: که در سواحل دریای جنوب و شمال می وزد و تاثیر زیادی در تعیین شاخصه های آسایشی دارد.
- ۳- بادهای محلی: که عمدتاً تحت تاثیر باد مدیترانه ای می باشند. این گونه بادهای گاهی حامل سموم و آفاتی هستند و باعث تغییر جبهه اصلی ساختمان می شوند (شکل صفحه بعد) که آنها را بادهای مضر می نامند. بعنوان مثال در منطقه گناباد سیه باد و قبله باد از این نوع بادهای هستند (تصویر صفحه بعد)



ش ۴ - ۱۵

نمودار جهت شمال خاوری (مثال : خانه شماره ۲۰ ش ۴ - ۱۲)  
 نمودار جهت شمال خاوری ۳۴ شمالی : در تحویل فصول با طیش پرتوافکنی خورشید و باد های مفید و مضر بر روی

همچنانکه مشاهده می شود  
 بدلیل وجود بارهای مضر چهاره  
 های آفتابگیر ساختمان مخصوص  
 چهاره غربی از دریافت نور  
 خورشید محروم مانده است.

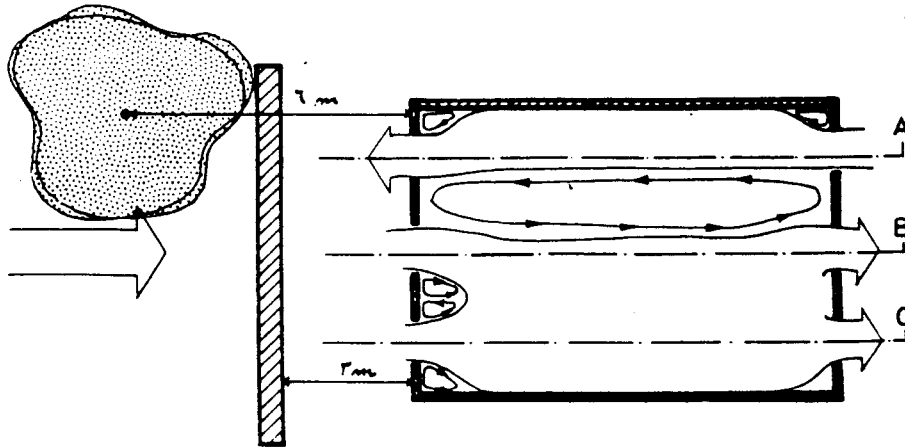


ش : ۴ - ۱۶

گونه بادگیرهای رایج در سرزمینهای بیورق - کیمور - و ۰۰۰ (گناباد)

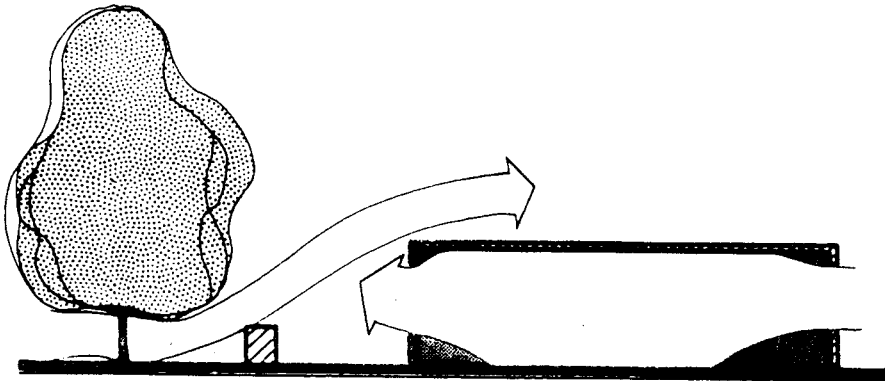
# تأثير جریان هوا در ایجاد کوران در درون ساختمان:

پلان شکل حرکت باد در داخل ساختمان هنگامیکه یک درخت  
و یک حصار در جبهه روبه باد یک ساختمان قرار دارند.



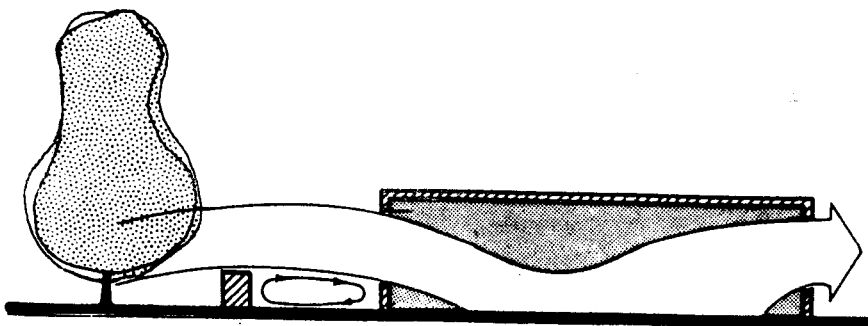
مقطع A

مکش حاصل در درجه روبه باد ساختمان باعث ایجاد جریانی  
در خلاف جریان باد اصلی میشوند



مقطع B و C

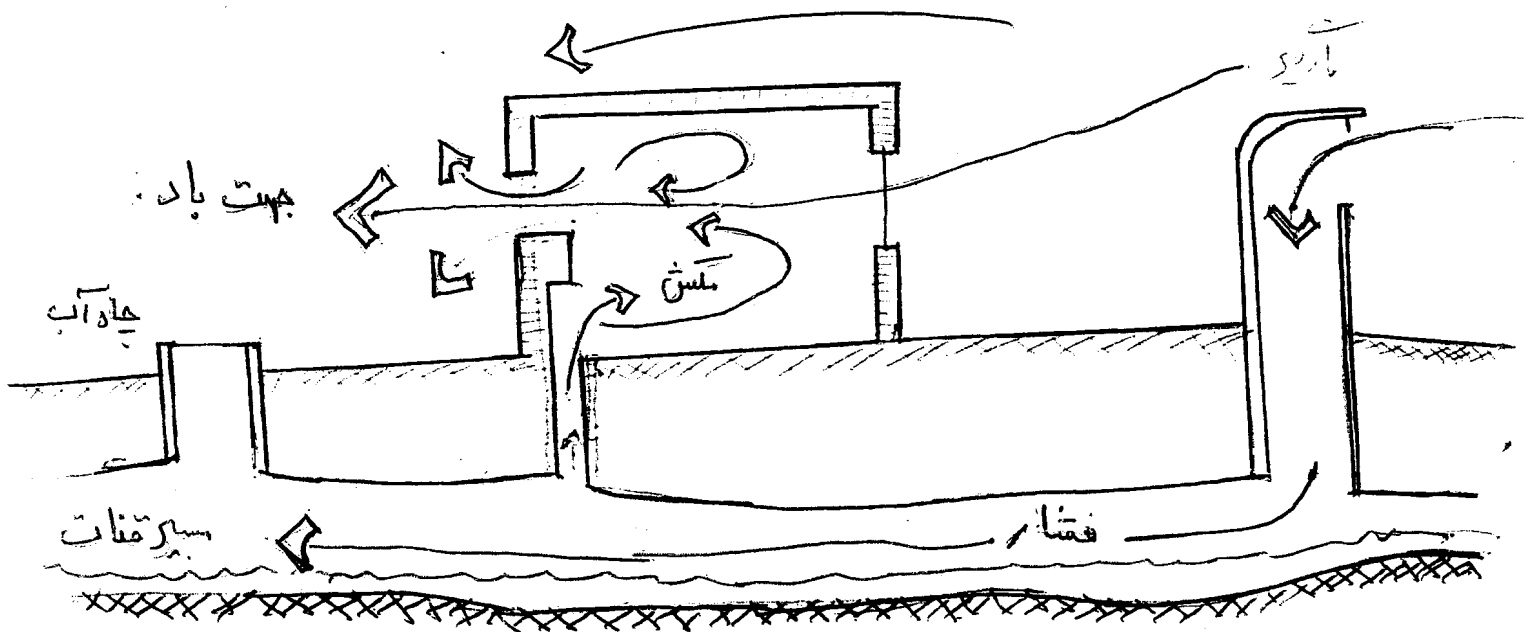
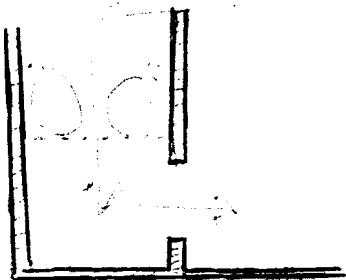
در اینجا باد با همان جهت اصلی خود در داخل ساختمان بجریان میافتد



در هر صورت استفاده از باد برای ایجاد کوران و در نتیجه شرایط مناسب آسایشی از دیر باز یکی از شاخصه های معماری ایرانی بوده است . بگونه ای که معماری ایرانی را در جهان با حیاط مرکزی و بادگیر می شناسند .  
 بادگیر یک اندام معماری سنتی کویری است که علاوه بر جذب بادی که در ارتفاع مناسبی از سطح زمین قرار داشته و عاری از ذرات شن و ماسه کویری است و

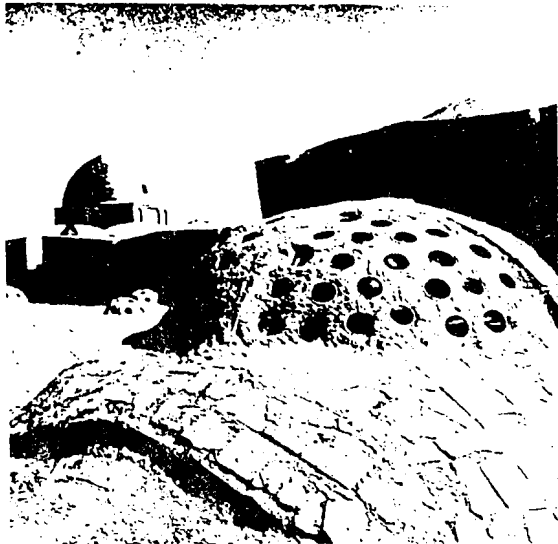
انتقال آن به درون معماری و ایجاد کوران ، عنصر دکوراتیو معماری نیز می باشد . دهنه بادگیرها همیشه به سمت باد قرار دارد و گاه یک بادگیر بصورت ۱۲ ضلع جهت مختلف باد را جذب و به درون هدایت می کند . مکانیزم بادگیری توسط بادگیر در عین حال سادگی پدیده ای است که هنوز هم مورد توجه صاحب نظران است  
 بادگیر بعدها با تغییراتی مسیر تکاملی خود را پیمودند . بعنوان مثال در قسمتی مناسب در مسیر جریان باد ، کوزه های سفالی آب قرار داده شد که ضمن خنک شدن بیشتر و سریعتر این کوزه ها بعلت واقع شدن در مسیر باد اولاً منطقه ای خنک برای نگهداری مواد فاسد شدنی ایجاد شد و ثانیاً باد خارج شده از کانال بادگیر بادی مرطوب و آسایش بخش بود .

همچنین در این رابطه می توان به عبور مسیر باد گیر و تلاقی آن با آب جاری در قناتها نام برد .

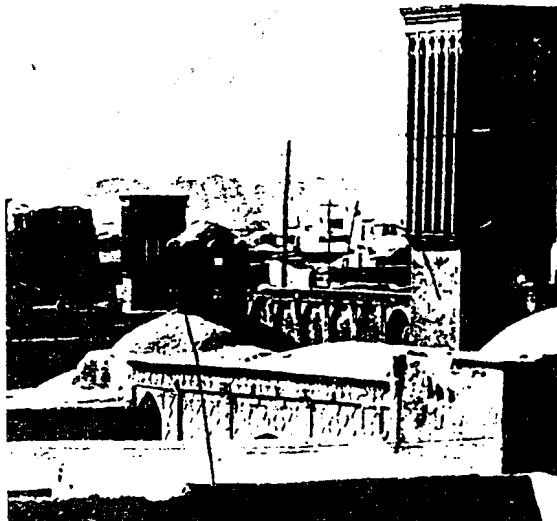




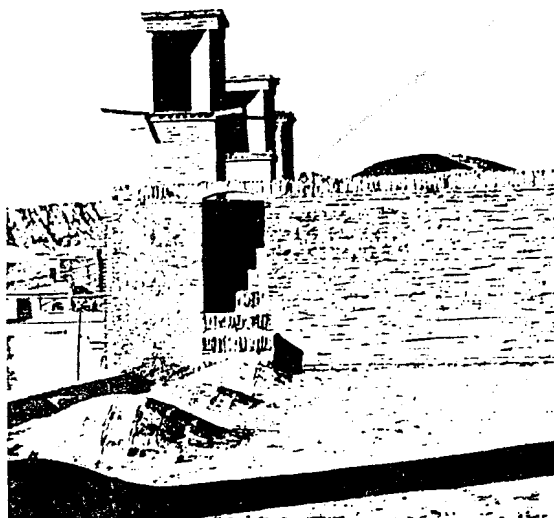
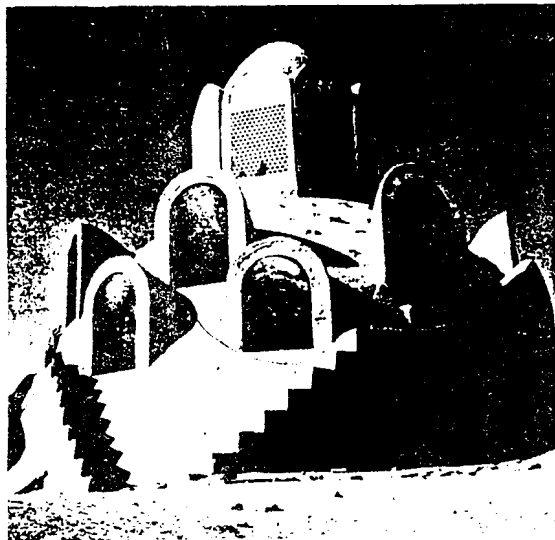
# اندازه‌های معماری سنتی ایران و نقش بادگیر در معماری:



79c



79e

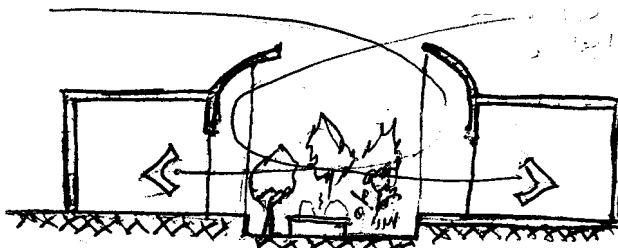


۲۷- معماریهای ایران - عناصر و عوامل معماری (کنبد- نورگیر- بادگیر- فضاها میانه ، اصلی و غیره) با عملکردی درست و منطبق با زمان و مکان.

همچنین علاوه بر استفاده بصورت گلخانه ای از حیاطهای مرکزی، چگونگی استفاده از باد و تغییر جهت و هدایت آن به سمت فضاهای مسکونی قابل توجه است.

در این نوع معماری همچنان که مشاهده می شود باد پس از جذب و هدایت تغییر مسیر داده و پس از عبور از لابلای فضای سبز و همچنین تماس با آب نما و فواره

### مقطعی از حیاط مرکزی

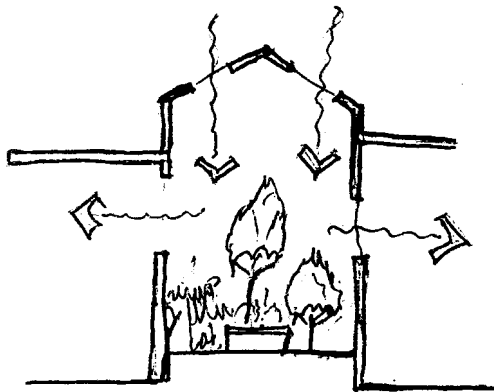


و تبدیل به نسیمی خنک و مرطوب به درون فضاها راه پیدا می کند که بهترین حالت ایجاد شرایط آسایشی در منطقه کویری است. قابل ذکر است که در این نوع معماری ساختار بنا نیز نقش محافظ را برای حفظ محوطه سبز ایفاء می نماید.

### پدیده گلخانه ای

یکی از مواردی که از دیر باز در معماری سنتی ایران مورد توجه واقع شده و امروزه بعنوان یکی از راههای مدرن استفاده از انرژی خورشیدی در جهان مطرح می باشد پدیده گلخانه ای است. در معماری سنتی فضایی بعنوان حوضخانه در درون معماری وجود داشته است که این فضا گاهی با گل و گیاه نیز همراه می شده است و اصطلاحاً پاتیاب یا پاتیابو خوانده می شد که پس از انتقال این پدیده به غرب بنام پاسیو در فضاهای معماری به چشم می خورد.

نحوه عمل پاسیو علاوه بر ایجاد منظر و بوی مناسب و نورگیری برای درون فضا بعنوان یک منبع انرژی اقلیمی بدین صورت می باشد.



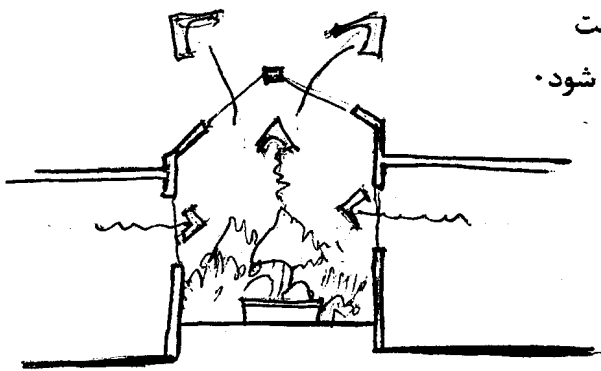
### پاسیو بعنوان گرم کننده

در صورتیکه پاسیو در معرض تابش قرار گرفته و منفذی برای کوران نداشته باشد انرژی خورشیدی و گرمای محیط را در خود ذخیره نموده و با فاصله

تاخیر آنها به فضاهای درونی بصورت تابشی منتقل می نماید .

### پاسیو برای خنک کردن

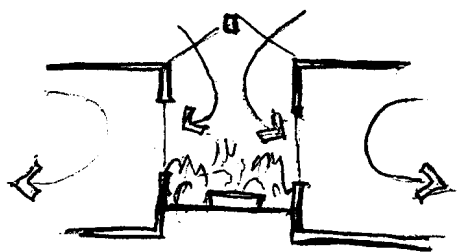
اگر دریچه بالای این فضا باز باشد پس از اندکی گرم شدن دچار کوران گردیده و به سرعت ( با توجه به مرطوب بودن محیط ) خنک می شود .



آنگاه در اینصورت حرارت فضاهای درونی را جذب نموده و به این روند ادامه می دهد . در صورتیکه در فضاهای درونی کوران ایجاد شود و متغذ پاسیو به سمت فضاهای درونی باز شود سیکل گردش هوا معکوس شده و اینبار هوای بیرون از فضا به درون پاسیو مکیده شده و پس از مرطوب و معطر شدن با بو و رطوبت ریاحین و گلها به فضاهای

درونی راه می یابد . امروزه از این پدیده در شکلی دیگر بنام دیوارتر و مپ استفاده می شود . دیوار تر و مپ را هم می توان در سقف ساختمان و هم در جداره های در معرض خورشید تعبیه نمود واز مکاتیزم حاصل از پدیده گلخانه ای استفاده نمود .

دیوار ترومپ عبارت است از حجمی شیشه ای که مجوف بوده و بجای مصالح جداره می تواند جایگزین شود . این فضا از آب پر می شود .

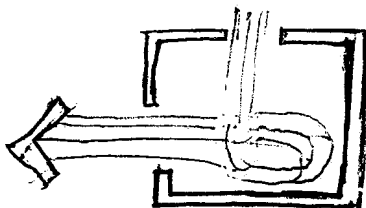


قابل ذکر است که دیوار ترومپ علاوه بر انجام وظیفه بصورت پدیده گلخانه ای همانند پاسیو ، مانع از تابش نور خورشید به فضاهای درونی معماری نمی شود و در

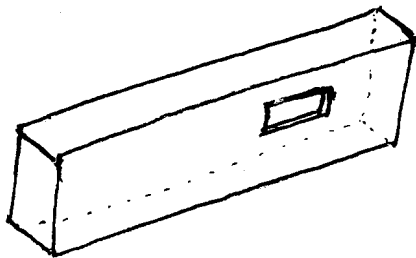
عیر حال منظری دلپذیر را در جداره در معرض دید قرار داده و می تواند نقش پنجره را نیز بخوبی بازی نماید .

متذکر می گردد بهترین حالت ایجاد کوران در یک فضا زمانی است که باد پس از ورود به درون فضا تغییر جهت دهد .

لازم به ذکر است یکی از عوامل مهم در استفاده از انرژی



خورشیدی جنس ، رنگ و بافت مصالح است که ظرفیت گرمایی مصالح را تعیین می کند .



### چگونگی فرم بنا

---

با توجه به شاخصهای اقلیمی چهار گانه ایران و بررسی میزان تاثیر آن فرم پیشنهادی برای هر اقلیم جهت اطلاع و استفاده ارائه می گردد . همچنین نوع پلان ، نوع پوشش سقف نحوه ارتباط ساختمان با زمین ، سطح و تعداد پنجره و مواردی از این قبیل نقش موثری در استفاده از انرژی خورشیدی را ایفا می نمایند که در جدولی ارائه می شود .

### - مبانی انسانی

---

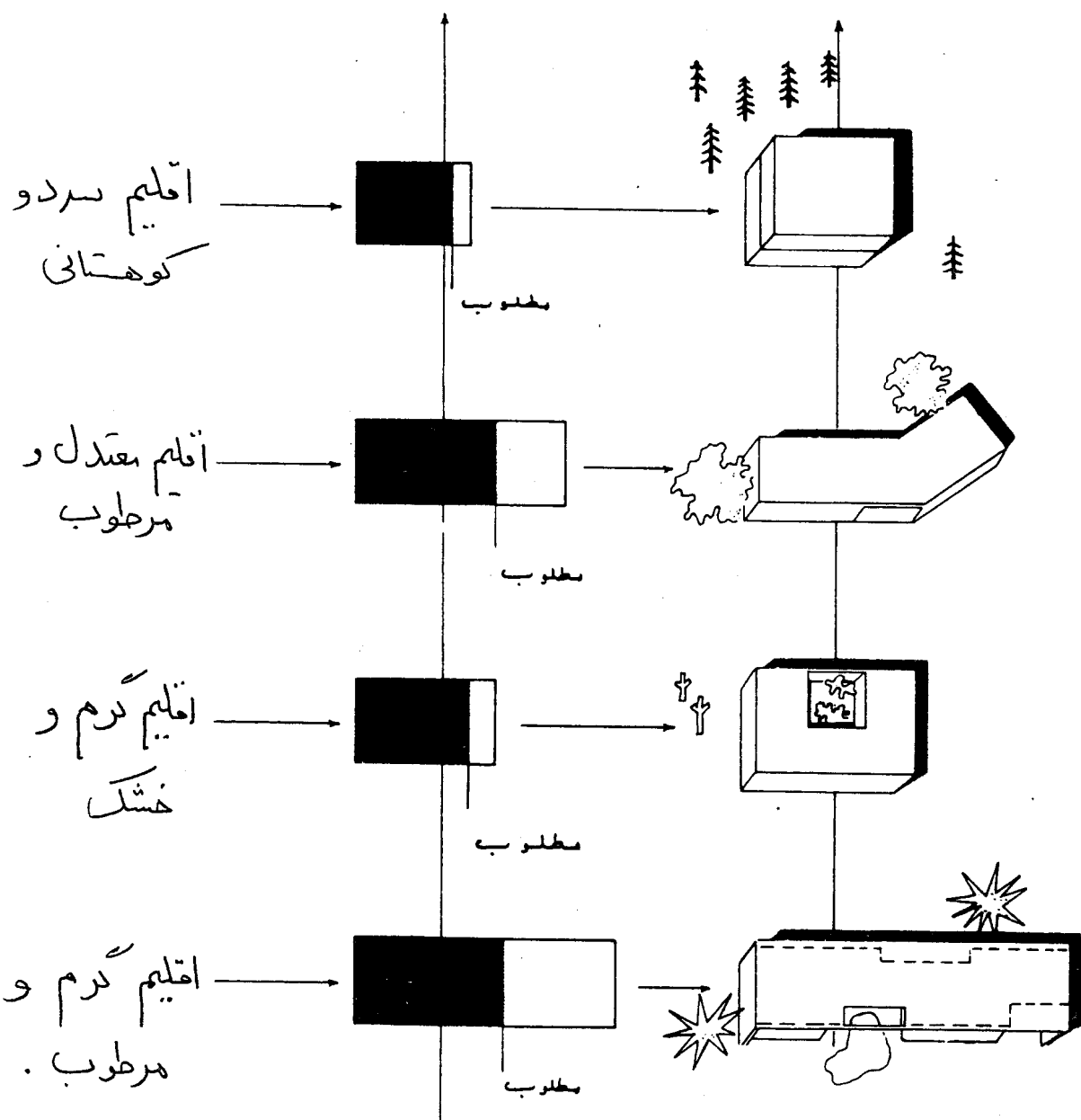
همچنانکه قبلاً متذکر شدیم موضوع علم معماری انسان می باشد و چگونگی ارتباط فضاهای معماری در رفع نیازهای مختلف انسانی و تناسب معماری با خواست و سلیقه انسان از مباحثی است که پایه عمده مکاتب معماری ( و بلکه هنری ) را تشکیل می دهد . صرفنظر از بحث های روانکاوانه در معماری و برای سهولت در بحث وجوه مختلف انسان تحت عنوان نیازها و یا کششهای انسانی و رابطه آنها با معماری و شهرسازی ذکر می گردد این وجوه ( براساس تعریف استاد شهید مطهری ) سه دسته می باشند :

الف - نیاز طبیعی انسان : که وجوه مشترک انسان با جمادات می باشد و عبارتست از اینکه انسان دارای کالبدی است که دارای وزن ، حجم و فرم می باشد . پاسخ معماری و شهرسازی به این نیاز انسان نرم ها و استانداردهایی است که در معماری مورد استفاده قرار می گیرد . این استانداردها که براساس فرم و نحوه حرکت انسان ساخته می شود در کتابهایی نظیر نویفرت و یا استاندارد گراف بصورت مفصل و دقیق آمده است . همچنین پاسخ معماری به موضوع وزن ( که تحت عنوان بارزنده و بار مرده مطرح می شود ) علم سازه می باشد .

ب - نیاز های غریزی انسان : این نوع نیازها مشترک بین انسان و حیوانات می باشد که عبارتند از خوردن و آشامیدن ، تولید مثل ، رشد و نمو، خوابیدن تنفس و نظایر آن . برای پاسخ

# == چگونگی فرم ساختمان

در ارتباط با اقلیمهای چهارگانه در ایران:

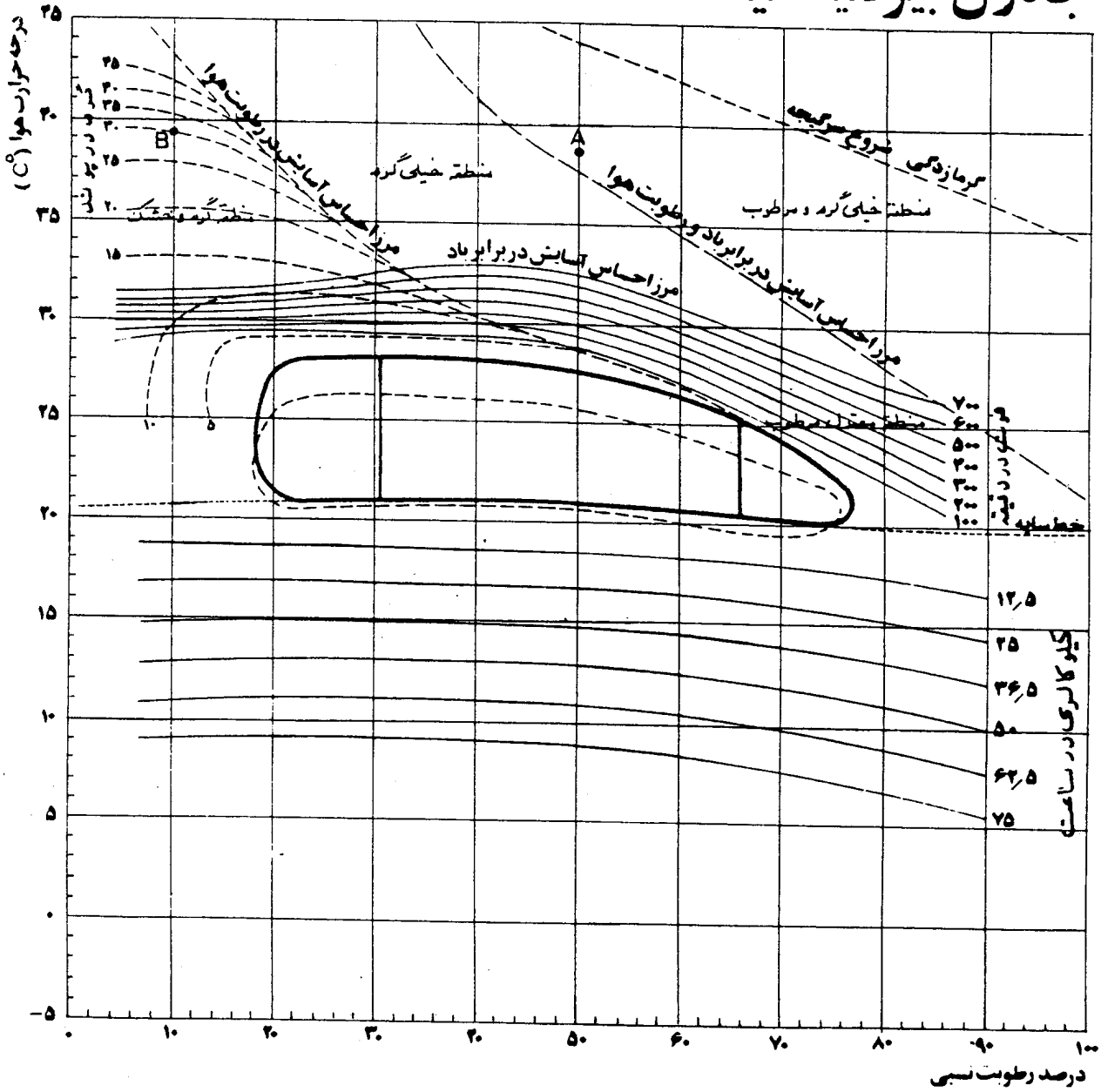


اصول رعایت شده در معماری بومی مناطق اقلیمی چهارگانه ایران

نوع اقلیم	نوع مصالح	نوع پلان	نوع بام	جهت استقرار	نوع ارتفاع ساختمان	سطح و تعداد پنجره	میزان استفاده از تهویه طبیعی	بافت مجموعه	نوع رنگ خارجی
گرم و خشک	ظرفیت حرارتی زیاد	فشرده	طاق گنبد	جنوب شرقی تا جنوب غربی	دو تا سه طبقه	کم	کم	متراکم	روشن
معتدل	ظرفیت حرارتی کم	گسترده	شیبدار	شمالی تا جنوب غربی	دو تا سه طبقه	زیاد	زیاد	پراکنده	آزاد
گرم و مرطوب	ظرفیت حرارتی کم	گسترده	سطح	جنوب شرقی تا جنوب غربی	دو تا سه طبقه	متوسط	کم	پراکنده	روشن

• - صرفاً در رابطه با آسایش آفتاب

# جدول بیوکلیماتیک



به این نیازها نیز معماری ( البته متناسب با انسان ) این پاسخ ها را می دهد که اولاً فضاهای مناسب می بایست برای آن در نظر گیرد بعنوان مثال فضای آشپزخانه و غذاخوری برای پاسخ به نیاز خوردن و آشامیدن، ابعاد فضا و مسئله نیاز انسان به ۳ متر مکعب هوا در هر ساعت برای تنفس همچنین فضاهای بهداشتی برای دفع از طریق پوست و دستگاه گوارشی و تناسب ابعاد و اندازه ها جهت استفاده راحت افراد در سنین مختلف از نوزادی تا پیری در پاسخ به نیاز رشد و نمو و .....

پاسخ مناسب و بهینه به این دو نیاز شرایط آسایشی انسان را فراهم می سازد .

### ج) نیازهای فطری یا انسانی :

این نوع گرایشات که خاص انسان است هویت انسانی او را تشکیل می دهد و به سایر کَششهای انسان جهت و استعلا می بخشد . و عبارتند از : ۱- حق خواهی ۲- علم خواهی ۳- زیبایی جویی ۴- خیر خواهی . پاسخ معماری و شهرسازی به هر کدام از نیازها و کَشش ها عبارتند از :

- ۱- حق خواهی :  
الف - مساوات : امکانات باید بصورت یکسان در شهر و در فضاهای معماری توزیع شود و تقسیم شهر به دو قسمت بالا شهر و پائین شهر خلاف فطرت است . در معماری نیز بهره برداری از نور ، هوای تازه ، منظر مناسب و ..... برای همه فضاها باید یکسان باشد و.....
- ب- عدالت : در عین حال هر فضایی می بایست به قدر استعداد و عملکرد خود از مواهب و امکانات شهری برخوردار باشد و در موقعیت مناسب جا نمایی شود . همچنین در معماری اولویت بعضی از فضاها به نسبت فضاهای دیگر در برخورداری از امکانات ( مثلاً فضای تجمع خانوادگی در مقابل فضای خواب یک فرد ) قابل ذکر می باشد .  
همچنین از رعایت حقوق والدین و سایر افراد در مسکن و حقوق همسایگی و ..... می توان در این زمینه نام برد .
- ۲- علم خواهی :  
که بروز آن در معماری و شهرسازی در برخورداری از عالی ترین فرآورده های علمی و تکنولوژی ساخت ، استفاده از مصالح برتر و بهداشت بیشتر و ..... جلوه می نماید . بنابراین تلاش برای توسعه و



بهره برداری از تکنولوژی برتر از شاخصه های معماری انسانی است که پاسخی به نیاز فطری انسان است .

۳- خیرخواهی : عبارتست از این که فقط مواهب و خوبیها را برای خود نخواهد بلکه دیگران را نیز از این مواهب بهره مند نماید و در شهرسازی این موضوع در طراحی فضاهای مناسب شهری که در آن تعامل انسانی بخوبی صورت پذیرد و تدوین قوانینی که حداقل مزاحمتهای همجواری را ایجاد نماید و ۰۰۰۰۰ و در معماری نیز روابط مناسب و حسنه فضاها می تواند پاسخی به این نیاز باشد .

#### ۴- زیبایی خواهی :

این شاخصه نیز از کششهای فطری انسان است و بر مبنای آن ۰۰۰۰۰ جَمِيلٌ وِیَجِبُ الْجَمَالَ و اینکه انسان در نهایت حسن و زیبایی خلق شده و فطرت او تجلی جلوه حق است قابل طرح می باشد . البته عمده مطلب قابل بحث در این مورد را می توان در مقوله هنر عنوان نمود .  
لهدا معماری انسان کامل مبی بایست در نهایت زیبایی و جمال نیز باشد . البته باید بین زیبایی حقیقی و زیبایی دروغین ( ظاهر آرائی ) تمایز قائل شد . شیطان از طریق قلب این حقیقت ، انسانهای تابع زیبایی حقیقی را اغوا می نماید :

زین لهم سوء عملهم ( قرآن ) اعمال سوء آنان در نزدشان زیبا جلوه داده شد .  
یا ۰۰۰۰۰ لَازِیْنَهُمْ مَا فِی الْأَرْضِ وَ لَآغْوِیْنَهُمْ أَجْمَعِیْنَ إِلَّا عِبَادُكَ مِنْهُمْ الْمُخْلِصُونَ ۰۰۰۰۰ ابتدا آنان را با قلب زیبایی ( زشتی را زیبایی جلوه دادن ) می فریبم و سپس آنها ( انسانها ) را گمراه می سازم مگر مخلصین را ۰۰۰۰۰۰ ( قرآن ) بنابراین می بایست بین زیبایی واقعی و زیبایی دروغین ( بزک ) تمایز قائل شد . زیبایی واقعی ما را به حقیقت نزدیک و زیبایی دروغین از آن دور می کند . لهدا در الگو گیری و بهره برداری از فرمها و طرحهای معماران و هنرمندان خصوصا مجلات و کتب هنری و معماری باید دقت نمود . مطلب دیگر اینکه تا انسان خود را خالص نکند به زیبایی حقیقی دست نمی یابد و لذا هنر انسانی از هنرمند متعهد صادر می شود .  
این رمز زیبایی و اعجاز در هنر و معماری سنتی ما است .

## زشتی یا نازیبایی :

زشتی ، چیزی نیست مگر فقدان حسن و زیبایی ، اگر زیبایی از مقوله ( وجود ) است ، زشتی از مقوله ( نیستی و عدم ) است . با چنین تعبیری ، زشتی نسبتی است بین دو وجود یا دو زیبایی بین موجودیت ( زیباتر ) و موجودیت ( کمتر زیبا ) ، زشتی ظاهر می شود .

با چنین تعبیر : زشتی = نازیبایی یا زیبایی کمتر

یا به تعبیری دیگر ، چیز زشت وجود ندارد ، مگر در رابطه با انسان . ( انسانی ) که شایسته مناسبترین و بهترین است و مستول و متعهد رشد و تعالی خویش ، باید ( با زیباترین ها محشور باشد ) آنجا که به ( پست ترین ها ) دل خوش می دارد ، بدی و زشتی و باطل ظهور پیدا می کند .

با چنین تعبیر : زشتی = نامتناسب ، نابجا و ناشایسته

و یا به تعبیری دیگر ، ( زیبائیهای مادی ) زشت تر از ( زیبائیهای معقول ) و آنها زشت تر از ( زیبائیهای مشهود و معروف ) هستند .

با چنین تعبیر : زشتی = سطحی ، قشری و پست

و یا به تعبیری فقدان هر یک از صفات جمال و جلال الهی در وجود یا فرایند هنری زشتی خاص خود را دارد .

بطور مثال:

فقدان صفات الهی

صفات الهی

---

تاریکی و ظلمت ( تاریک و ظلمانی ) ، بی نور	نور ( شفاف و نورانی )
مرده گی و جمود ( مرده و لاش ) بی روح و بی حال	حیات ( زنده و با روح )
بی تفاوت و بی جاذبه و خنثی	باعث ( پر جاذبه و برانگیزنده )
حقیر و کوچک	عظیم ( با عظمت و شکوه )
پستی و فرومایگی ( پست و فرومایه سطحی و مبتذل	عالی ( با جاذبه های معنوی و روحی ) - سیر دهنده انسان به جهان معنویت و روحانیت
نست و ضعیف و تنبل	قیوم ( پویا و پرتحرک )
گنگ و مبهم و نادر	مبین ( گویا و بارز )

جدول استعدادهای بالقوه انسان در معرفت شناخت :

عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب	عوامل مغز به ترتیب
عوامل مغز به ترتیب گمنام گمنام در شناخت هر چه بیشتر دیدن شنیدن و ... هر چه بیشتر آزمون و ... نمودن و تجربه کردن و ... به شرط (جمع بندی و نتیجه گیری عقل)	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت محدودیت شناخت حواس مطلق دانستن شناخت حواس	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت از طریق عالم مساده (عناصرازجسی و بیرونی) عالم کثرت اسم ظاهر الله	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت زیباشناسی زیباشناسی ماری	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت علوم فلسفی کسب قانون - منظیمهای کلیه اصول هستی	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت تجربه و آزمایش آزمایش مستقیم (از طریق حواس)	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت استدلالی و منطقی	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت عقل قدرت تفکر و تعقل به کمک (وحي و اولیاء الهی)	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت روح دل و جان
عوامل مغز به ترتیب گمنام گمنام در شناخت هر چه بیشتر دیدن شنیدن و ... هر چه بیشتر آزمون و ... نمودن و تجربه کردن و ... به شرط (جمع بندی و نتیجه گیری عقل)	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت محدودیت شناخت حواس مطلق دانستن شناخت حواس	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت از طریق عالم مساده (عناصرازجسی و بیرونی) عالم کثرت اسم ظاهر الله	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت زیباشناسی زیباشناسی ماری	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت علوم فلسفی کسب قانون - منظیمهای کلیه اصول هستی	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت تجربه و آزمایش آزمایش مستقیم (از طریق حواس)	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت استدلالی و منطقی	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت عقل قدرت تفکر و تعقل به کمک (وحي و اولیاء الهی)	عوامل مغز به ترتیب شناخت عوامل مغز به ترتیب شناخت روح دل و جان

عمقی (شناخت) حرکت

حرف حرکت  
عمقی (شناخت) حرکت  
عمیق  
بین الیقین  
و حق الیقین  
معموفت  
(حضوری)  
معموفت  
بین الیقین  
و حق الیقین

## نتایج علمی و عملی جدول استعداد‌های بالقوه انسان در معرفت و شناخت :

- ۱- ابزار و وسائل انسان در معرفت و شناخت یک بعدی و یگانه نیست .
- ۲- روش هر استعداد انسان در شناخت و معرفت متفاوت است و متد آزمایشگاهی فقط مربوط به حواس پنجگانه است .
- ۳- علوم تجربی بدون جمع بندی و نتیجه گیری ( تصدیق و حکم ) که توسط عقل انجام می شود جنبه علمی پیدا نمی کنند .
- ۴- برای معرفت و شناخت عقلی تفکر ، اندیشه ، تامل و تدبر و تفقه لازم است و برای معرفت و عرفان شهودی ، خودسازی و تزکیه و تقوی ضروری است .
- ۵- غیر آزمایشگاهی بودن علوم انسانی ، دلیل بی اهمیت بودن آن نیست بلکه برعکس از آنجا که این علوم از انسان و مسیر سعادت یا سقوط او سخن می گوید با اهمیت ترین علوم هستند .
- ۶- اختلاف نظر انسانها در علوم انسانی واقعی است که خداوند متعال با ارسال پیامبران و کتاب الهی آنها جبران نموده است . ( اختلال بین نفس و عقل را نزول وحی حل نموده است ) .
- ۷- نظریات افراد یا اشخاص در صورتی که با بیان پیامبران و کتب الهی مغایر باشد قطعاً منحرفانه و غیر قابل اعتبار است ( آنچه را عقل حکم می کند شرع هم حکم می کند و بالعکس )
- ۸- شناختهایی که از طریق حواس درک می شود معرفتهایی سطحی و محدود است و معرفتهای عقلی عام تر و نامحدودتر و معرفت حقیقی ، شهود حضوری و عرفانی است . ( ۱ ) و ( ۲ )
- ۹- زیبا شناسی انسان نیز از یک نوع نیست و هر وسیله و استعداد انسان زیبایی های خاص خود را کشف می نماید ( زیباییهای مادی و زیباییهای معقول و زیباییهای باطنی و ملکوتی ..... )
- ۱۰- از مهمترین نتایج جدول فوق ملاحظه می شود که برخلاف فرهنگ غربی که بعد از رنسانس راه ( علم و مذهب و اخلاق و هنر زیبایی و ابداع ) را از هم جدا نمود و هر یک جانشین دیگری و متناقض دیگری مطرح شد در فرهنگ اسلامی همانطور که از جدول فوق تبیین می شود مسیر ( علم و معرفت و دین و اخلاق و هنر زیبایی و ابداع و ..... ) یک مسیر بیش نیست و با هم هماهنگ و هم جهت می باشند ، و تناقض بین علم و مذهب یا هنر و زیبایی و مذهب و غیر وجود ندارد . و عالمان و زاهدان و عابدان و هنرمندان و مبتکران در سیر باطنی مشترکند .

\* زیر نویس :

---

۱- قال رسول الله ( ص ) : العلم نور ، يقذف الله في قلب من يشاء  
( علم نوری است که خداوند در قلب هر که خواهد برافروزد )

۲- مسئله ( دود ) و ( آتش )

- و داستان ابوسعید ابوالخیر و ابن سینا و مسئله علم الیقین و عین الیقین و حق الیقین

- باید از وهم و خیال گذشت تا به عقل رسید

- تلاقی عقل با نفس با مسئله وحی جبران شده است .

---

## هنر:

هنر بعنوان عالیترین بروز انسانی جایگاه ویژه ای را داراست و مبتنی بر بیان احساس انسانی است هنرمند آنچه را که از حوادث انسانی و محیط اطراف خویش در می یابد در قالب فرمها، شکلها و نمادها در یک حرکت انتزاعی و در قالب موضوعات هنری بیان می نماید. معماری نیز ضمن دارا بودن ابعاد انسانی و فناوری دارای هویت هنری است. به هر میزان مبنای بروز هنری به حقیقت انسانی نزدیکتر باشد تاثیر بیشتری بر حرکت انسانهای ناظر می گذارد. عمده مکاتب هنری بر اساس تعریف آن مکاتب از انسان و حقیقت وجود بنا گذاشته شده اند. به هر حال هنر همان ناله حقیقت خواهی و حدیث شیدائی انسان متعهد است که از دل بر آید و بر دل نشیند.

هنرهای شناخته شده به ۷ دسته تقسیم می شوند و بر مبنای انتزاعی بودن و یا کاربردی بودن عبارتند از:

موسیقی - شعر و ادب - نقاشی - تئاتر - سینما - مجسمه سازی - معماری

تجربدی و انتزاعی ← کاربرد

بنابراین انتزاعی ترین هنر موسیقی است که برای انتقال احساس نیازی به عناصر مادی نداشته و معماری کاربردی ترین هنر است که علاوه بر اینکه یک اثر هنری است. فضایی محاط بر زندگی انسان بوده و بسیاری از نیازهای او را مرتفع می نماید.

هر هنر دارای شاخصه هایی است که با آن شاخصه ها موضوع هنری شکل و بروز می یابد. این شاخصه ها ( که عمدتاً مربوط به هنر معماری است ) عبارتند از:

رنگ، بافت، فرم، ریتم، هارمونی، کمپوزیسیون ( ترکیب )، تناسب، مقیاس، وحدت تضاد ایهام و ایجاز.

رنگ: یکی از عوامل مهم در تاثیر اثر هنری بر انسان است و براساس تاثیراتی که بر انسان می گذارد قابل بررسی و تقسیم بندی است.

رنگهای هماهنگ: رنگهایی هستند که بطور خیلی نزدیک بهم وابسته بوده بنابراین با ترکیب آنها احساس یکپارچگی و هماهنگی در رابطه با احساس روانی، اطمینان و آرامش ایجاد می گردد.

نزدیکی زمینه ها و ارزشها در ترکیب این ویژگی رنگ تاثیر آنرا تقویت می نماید.

## رنگهای متضاد :

در حلقه رنگ مقابل هم هستند و استفاده از آنها تقابل را تشدید می نماید و برای جلب توجه و مشخص کردن طرح در مواردی که لازم است و یا اهمیت دادن به عنصر ویژه و مهم مثلاً ورودی بکار می رود .

## تأثیرات روانی رنگ :

آبی : تأثیر تسکین دهنده و تیره آن در سطح وسیع غم انگیز

سبز : تأثیر مشابه ای دارد .

زرد : بشاش ، محرک ، جذاب برای مردم ( معمولاً برای آگهی )

قرمز : هیجان انگیز ، ترکیبش با سفید دارای احساس دوستانه ( ولی نه برای سطوح بزرگ )

بنفش : در سطوح کوچک غنی و پر اهمیت جلوه می کند .

قهوه ای : راحت و استراحت دهنده خصوصاً در ترکیب با نارنجی و زرد و کمی طلائی و

سفید

## - بافت :

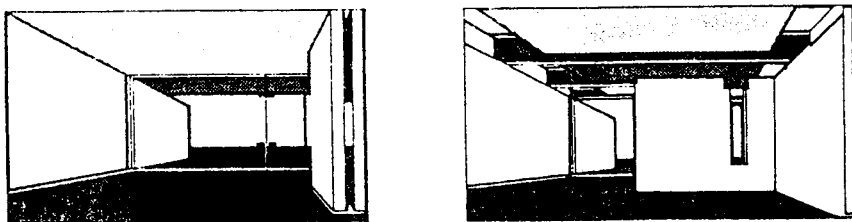
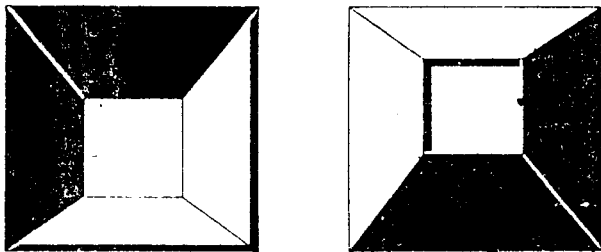
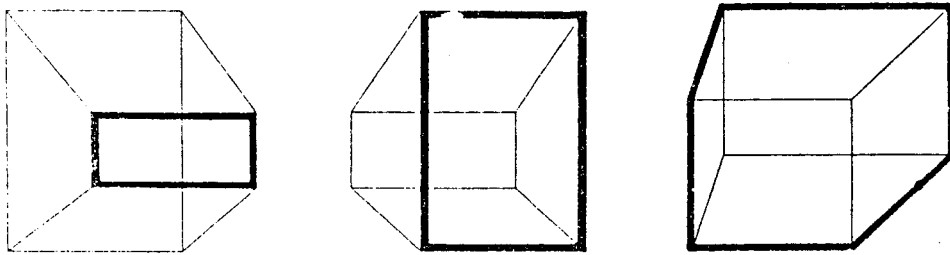
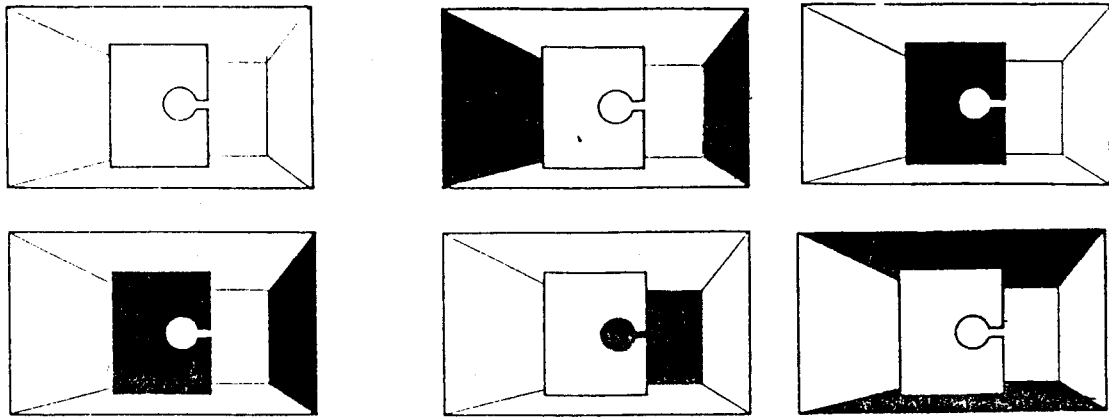
دو سطح دارای رنگ و ویژگی رنگ مشابه ولی با بافت های متفاوت مختلف می باشند بافت را می توان تصور بصری از آنچه لمس می گردد تعبیر نمود . بافت می تواند طبیعی یا مصنوعی باشد و نوع دوم می تواند پوششی نیز باشد مانند فلز آبکاری شده و یا دیواری که نازک کاری شده باشد .

- فرم : تصور کلی از یک فضای معماری را فرم می گوئیم . بعنوان مثال وقتی که نام مسجد را ذکر می کنیم در ذهن تصویری از نقش گنبد و مناره بوجود می آید که رفته رفته با تعیین مصداق شفاف تر و روشن تر می شود . بنابراین فرم بصورت سه بعدی مطرح شده و نتیجه استراکچر و عملکرد فضا است .

با توجه به اینکه معلوم نیست چشم از چه نوع فرم ، پیچیده و یا ساده ( قابل درک ) احساس رضایت می کند بهتر است از فرمهای ساده استفاده نمائیم .



تضاد (تُورویا) ، بعد و بافت نضا :



۱۵

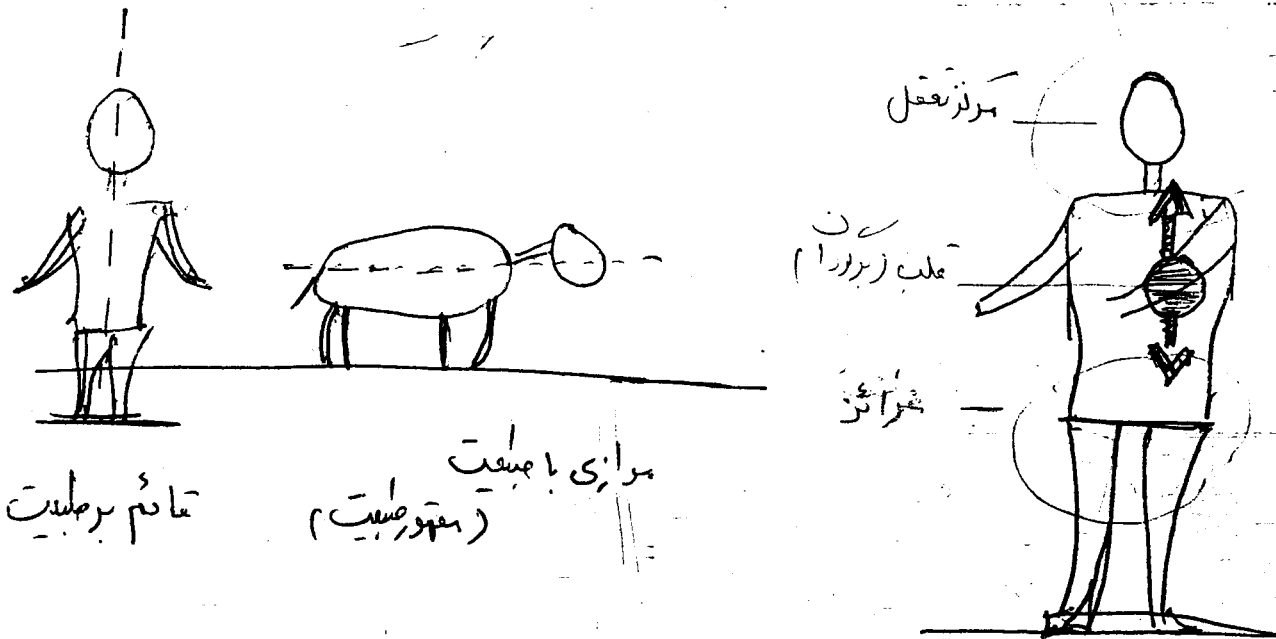
۱۵- نقش نور- رنگ - بافت وابعاد درفضا

(برخی ازوسائل و ابزار طراحی جهت رسیدن به هدف طراحی)

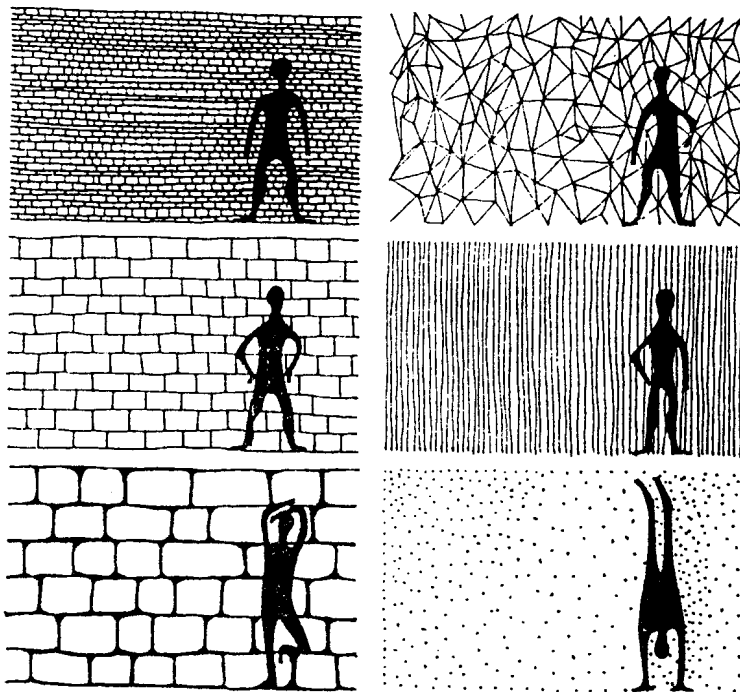
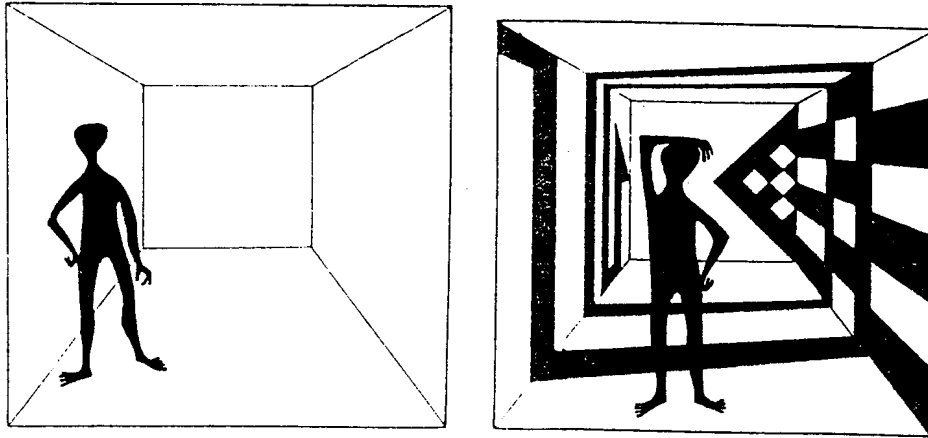
شکل : معمولاً دو بعدی مطرح می شود و در شکل جاده ها ، میداین و فضا های باز خصوصاً نماها و درب و پنجره ظاهر می شود . شکل نیز گاهی هندسی و گاه آزاد و یا ترکیبی است . شکلها دارای تاثیرات روانی متفاوتی هستند و در قسمتهایی که موقعیت روانی بخصوص مورد نظر عملکرد است می توان از شکلی خاص استفاده نمود . در هر صورت شاکله هر دو موضوع فرم و شکل "خط" می باشد .

نکته قابل توجه اینکه فرم می بایست دارای رابطه منطقی با محتوی و عملکرد باشد که در اینصورت موضوع معماری دارای " وحدت " است . انسان با نگرشی اجمالی به فرمهای موجود در طبیعت به این حقیقت پی می برد . و چون بر اساس اصول اعتقادی نظام موجود نظام احسن و اکمل است . بنابراین هم فرمهای موجود در طبیعت و هم کیفیت ارتباط با محتوی می تواند دستمایه هنرمند و معمار متعهد قرار گیرد . گاهی فرم همه حقیقت و هدف موضوع و محتوای آنرا بارز می نماید :

بعنوان مثال اگر فرم انسان را در ارتباط با طبیعت موجود با فرم حیوان مقایسه نمائیم:



تأثیر فرم، بافت، رنگ و حس مصالح  
در تصور و ادراک فضائی انسان:



۱۲- نقش بافت - جنس و رنگ مصالح در شکل‌گیری و ادراک فضائی

بِراحتی تفاوت وجودی خلقت این دو را در می یابیم :

انسان : قائم بر طبیعت حاکم و مسخر طبیعت ( طبیعت را تسخیر می نماید ..... سخر  
لکم ما فی السموات و ما فی الارض ..... )

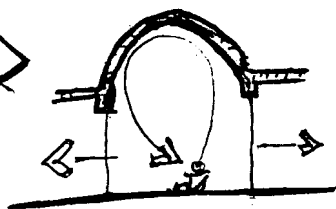
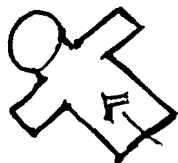
• حیوان : موازی با طبیعت و در نتیجه مقهور و تابع طبیعت

و یا فرم خود انسان بعنوان مثال : سر جایگاه تفکر و تعقل در بالاترین قسمت قرار دارد و به نسبت سایر اجزا دارای اشراف و برتری است و همچنین جایگاه چشم و گوش و زبان و ... و یا اینکه انسان دو گوش دارد و یک زبان ....

و محدوده غرایز و شهوات در قسمت دانی بدن قرار دارد و قلب ( حقیقت باطن ) بین این دو و هر دو جایگاه قلب را به سمت خود جذب می کند . اگر وجود انسان در مسیر تعقل و تفکر قرار گرفت انسان به اوج کمالی می رسد ( ..... اعلیٰ علیین ..... ) و اگر در مسیر و جهت شهوات و غرائز ( ..... اسفل السافلین ..... )

ملاحظه گردید که در تحلیل ساده از فرم انسان عمده حقیقت وجود و هدف خلقت او قابل

• دستیابی است



• برای این موضوع در معماری مثالی می زنیم : تحلیل فرمی کلیسا و مسجد

در فرم کلیسا جهت کمالاً مشخص شده است ( حرکت از روبروی محراب به سمت محراب ) و و روحانی هنگام دعا و نیایش روبرو و مقابل مردم می ایستد و جایگاه روحانی و مردم ( جسمانی ) از هم تفکیک شده است .

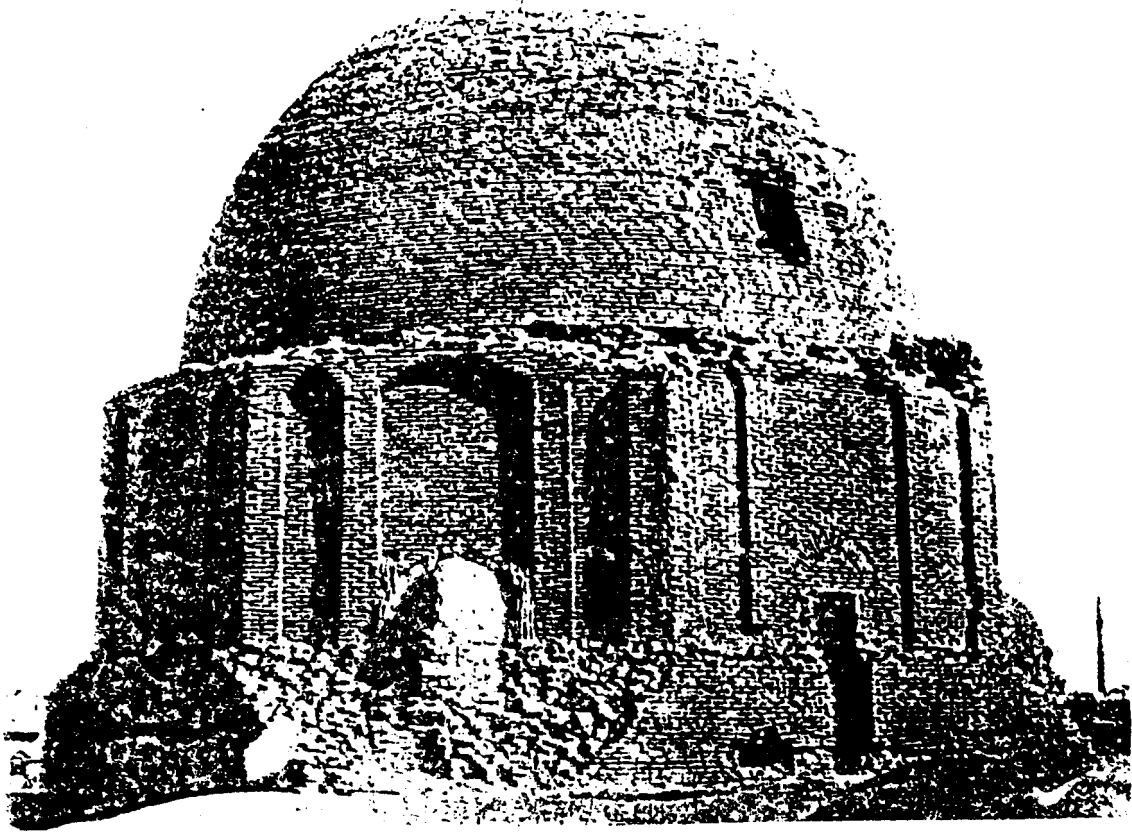
در مسجد هنگام عبادت روحانی و مردم جدای از هم نبوده ( و هیچکدام بواسطه لباس و

جایگاه شغلی برتری بر یکدیگر ندارند ) و هنگام عبادت در یک جهت هستند .

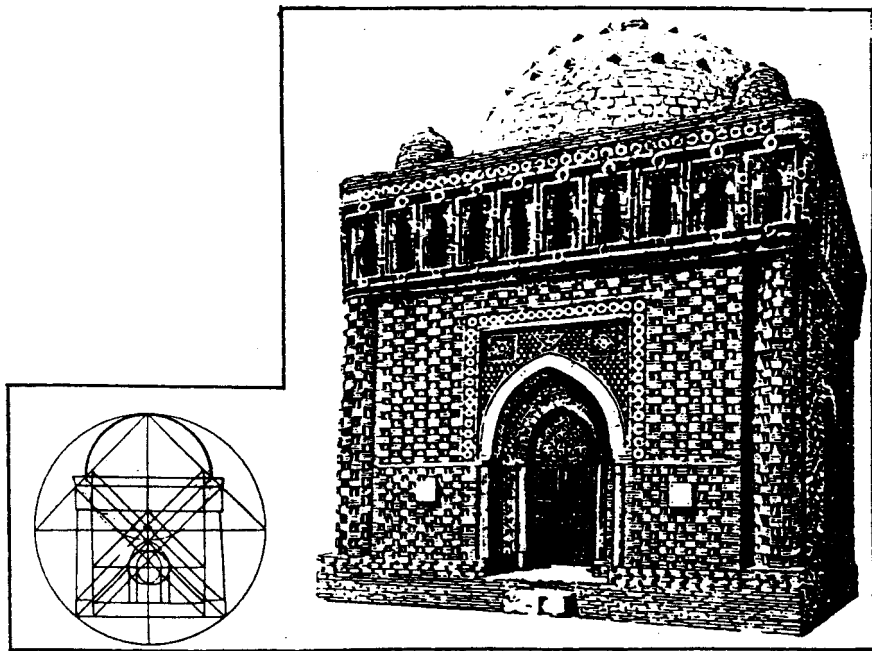
به واسطه فرم مربع و آزاد بودن حرکت در جهت های مختلف ، قلب مسجد ( فضای زیر گنبد ) جهت خاصی را به مراجعه کننده القا نمی کند ( ..... فاینما تولو فثم وجهه ..... ) و ( ..... لا اکره فی الذین ..... )

حال آنکه در کلیسا جهت مشخصی القاء می شود و حرکت روانی او به سمت محل محراب است و ارتباط با خدا و هدایت را از دریچه دیگری غیر از خود خود جستجو می کند . حال اینکه سیر تصور روانی انسان در مسجد به بالا حرکت نموده و سپس به خود فرد باز می گردد گویا اینکه تأکید می کند ؟ مسیر هدایت و دروازه کمال از درون تو باز می شود و ...

— فرم، بافت و تناسب در معماری :



— گنبد خاکی مسجد جامع اصفهان معروف (به گنبد تاج الملک) عکس از یوب



— طرحی از بنا، از کتاب هنر اسلامی کارل دوری

از لحاظ استقرار در فضای شهری کلیسا محدوده ای مشخص و جدا از بافت اطراف دارد ولی مسجد در ترکیب و تعامل مستقیم با بافت اطراف است و حتی محوطه آن محل تلاقی کوچه ها و گذرهای مختلف است ( بحث تفکیک دین از زندگی و سیاست در فرهنگ غربی ۰۰۰ )  
همین موضوع را می توان در فرم نقاشی نیز نگریست :

در نقاشی سنتی ایران که غریبها آنرا مینیاتور نامیده اند (مثلا در تابلوی مشهور لیلی و مجنون) :

همه نقاشها و روابط موجود در اثر ، مملو از ظرافتهای هنری و رنگها و دقایقی است که هر بیننده ای را به خود جلب می نماید . اما پس از مکث و توقف ملاحظه می شود که عناصر تصویر حالتی خاص دارند : انسانها بسیار ظریف و لطیف تصویر شده اند گو اینکه هرگز پیر نمی شوند و حالت صورت و چشمان آنان حکایت از شیدایی عمیق دارد . گیاهان گو اینکه خزان ندارند و . . . و در نهایت انسان عمیق و دقیق ، عمق پیام اثر را درک می کند . عشقی مجازی که اشاره به عشقی حقیقی دارد . . . بنابراین در این اثر ناظر به محتوی روابط بین اجزا توجه می کند جمادات ، نباتات ، حیوانات انسانهای واله و حرکت به سوی بینهایت . . . ناظر پس از دقت حرکت تکاملی جهان ( حرکت جوهری ) را در می یابد . . . . .

حرکتی در جهت شدن بدینسان هر انسان در هر سطحی از این نوع اثر بهره می برد و ضمن لذت و ارتفاع ، گمشده خود را نیز می یابد ، حرکت به سمت کمال . . . .

x در نقاشی کوبیسم که حامل تحول و نبوغی شگرف در هنر فراترگرایی است نیز نقاش نابغه عنصر زمان را در اثر لحاظ نموده و حرکت را در آن نهادینه کرده است . اثر حاکی از تصویر انسان و یا موجودی است که متحرک است . گو اینکه بیننده را در مدار موضوع به دوران آورده است و پیام آن در شناساندن آن موضوع است . همچنانکه ملاحظه می شود تصویر گر مبتکر فرهنگ غربی نیز در تفکر متأثر از اصالت مادی نبوغ خود را بروز داده و همه هنر ارزشمند خود را صرف نمایش جهان طبیعی نموده است که در حال بودن است و ناظر را ( اگر درکی از پیام اثر نموده باشد ) ، ملذذ و منتفع نموده است . . . . .

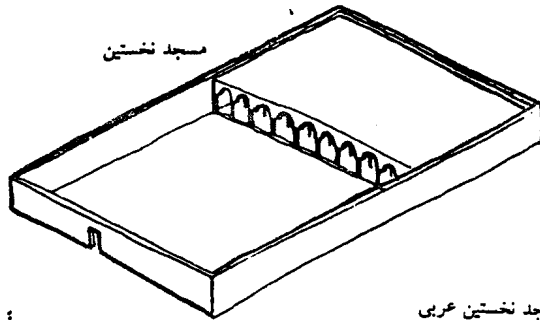
با این وصف می توان دریافت که چرا قرآن هر یک از پدیده های خلقت را آیه ( نشانه ) می داند و نظر ( نگاه عمیق ) و تفکر در مورد آنها را طلب می کند . افلا بینظرون الی الابل . . . . . فلینظر الانسان الی طعمه . . . . .

قابل ذکر است که بحث بین اصالت فرم و یا اصالت محتوی از موضوعاتی است که مدتهاست ذهن هنرمندان و معماران جهان را به خود مشغول ساخته است و هر کدام از طرفداران این دو نظریه فرم گرایان ( فرمالیست ها ) و ( فونکسیونالیست ها ) عملکرد گرایان در طراحی اولویت و اصالت را در یکی از آنها می دانند . بنظر میرسد مهم این است که بین فرم و محتوی ( عملکرد )

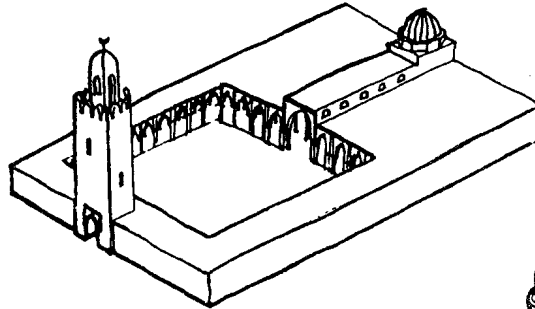
فرم مختلف مساجد در فرهنگ‌های مختلف  
و تطبیق آن با عملکرد و معماری :

انواع مسجد

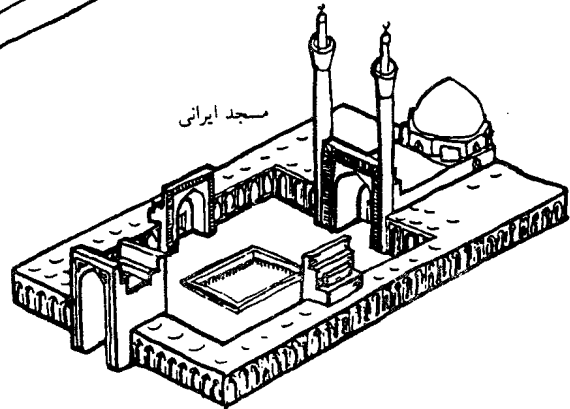
مسجد نخستین



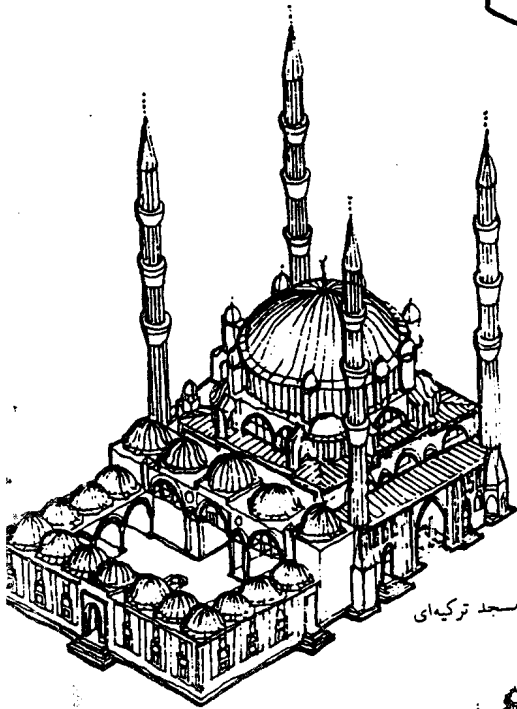
مسجد نخستین عربی



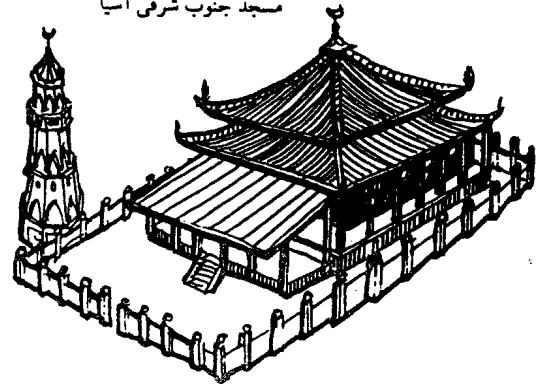
مسجد ایرانی



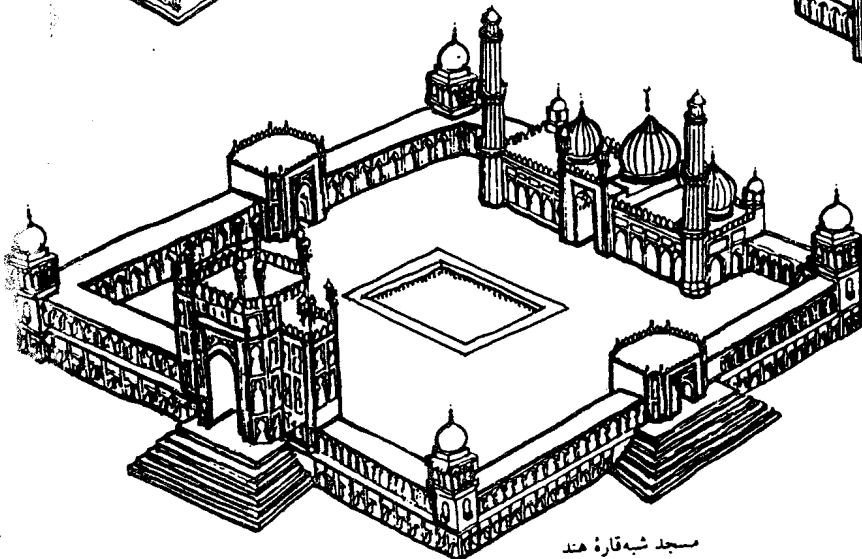
مسجد ترکیه‌ای



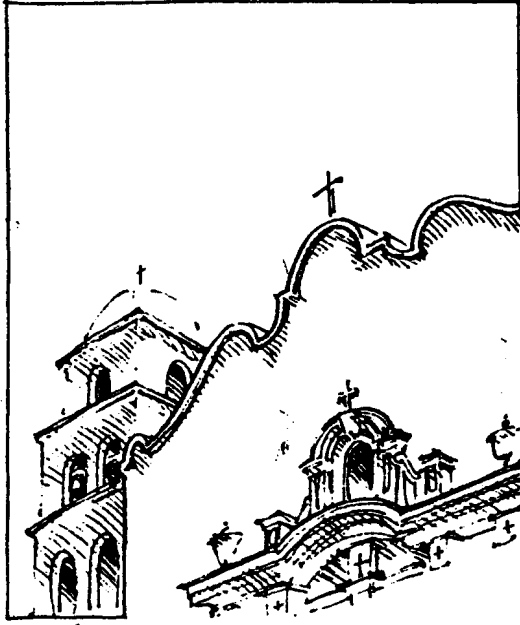
مسجد جنوب شرقی آسیا



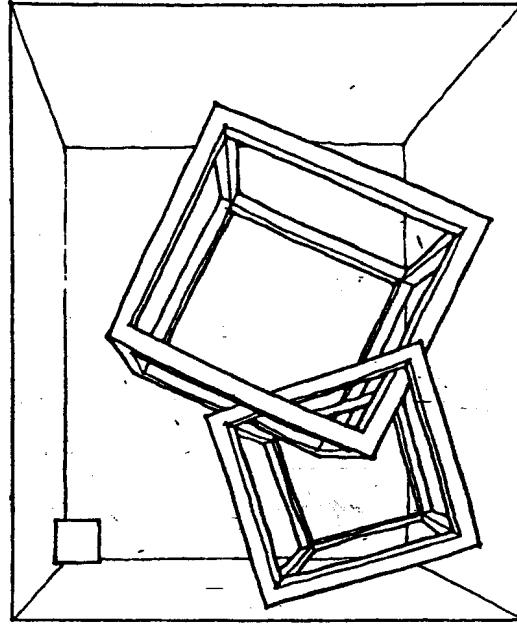
مسجد شبه قاره هند



- فرم و فضا :

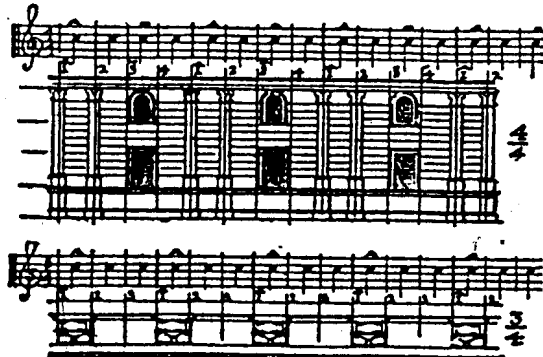
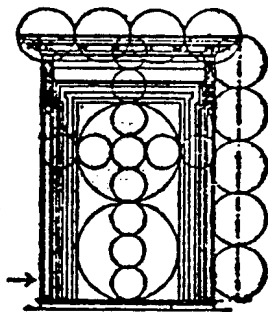


شکل و فرم



فرم و فضا

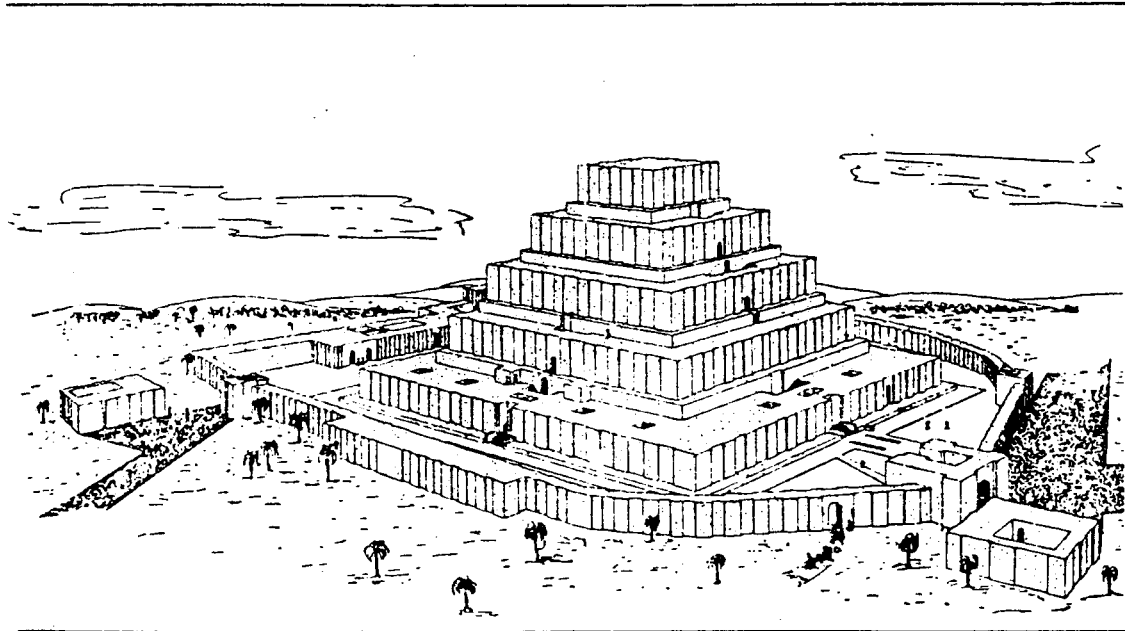
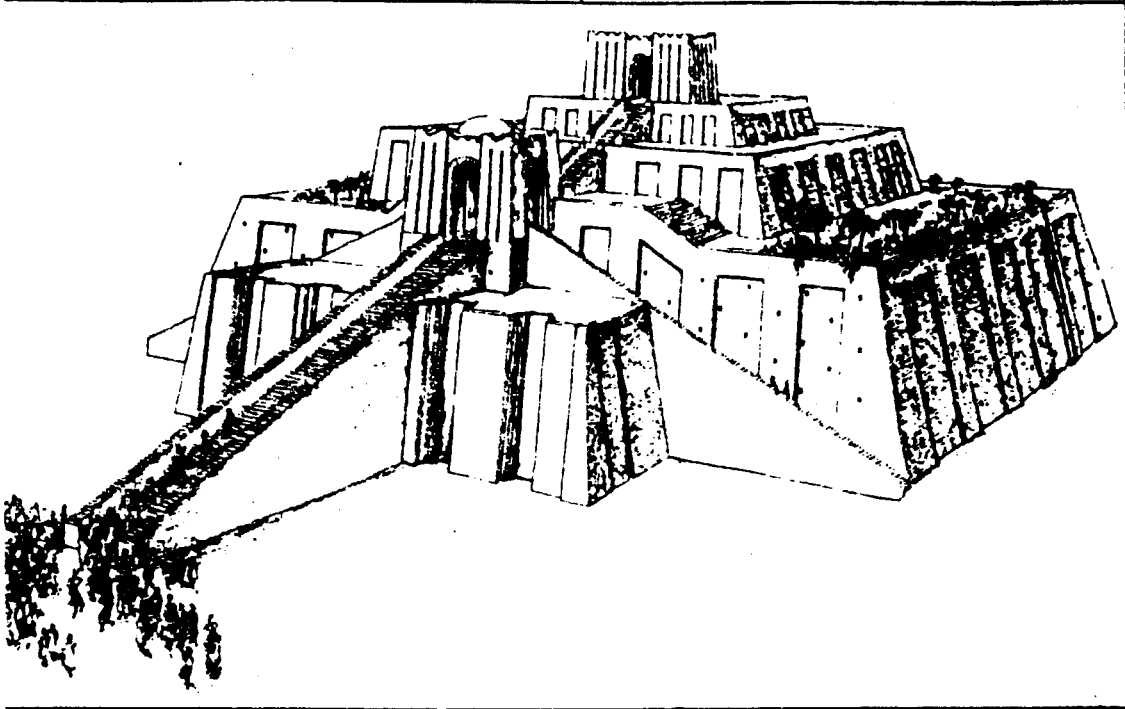
- تناسب :





# — فرم معابد باستانی :

— زیگورات سومری



— معبد جفازنیل

هماهنگی و وحدت وجود داشته باشد و فرم هر چقدر در تبیین و معرفی محتوی موفق تر باشد اثر ارائه شده انسانی تر و دل نشین تر خواهد بود ، زیرا هماهنگی که ذکر شد ، حرکت تکاملی حرکتی است از ظاهر به باطن ...

### ریتم ( وزن )

ریتم جزئی از جریان زندگی است . ما با ریتم زندگی و تنفس می کنیم : ریتم طولانی خواب و بیداری و ریتم شب و روز و ریتم تنفس که در اثر آرامش و یا هیجان تند یا کند می شود .

ریتم در معنای عام تکرار یک لفظ و یا صوتی است که در فواصل زمانی منظم شنیده شود و در معماری فواصل زمانی که ریتم قابل رویت را مشاهده می کند بصورت فاصله مکانی دیده می شود . که بوسیله واحدهای اندازه گیری و علاقه مندی مورد سنجش قرار می گیرد .

ریتم ظاهراً تنها عامل هیجانات در یک معماری است که یک معمار میل دارد در بنا وجود داشته باشد زیرا یکی از تواناییهای مشروط و ذهنی بشر ، قدرت ترجمه آن چیزی است که دیده بصورت یک ریتم می بیند بگونه ای که گویی آنرا شنیده است .

سریعترین عکس العمل انسان در مقابل ریتم این است که با آن هماهنگ شود ( تکان دادن دست و پا )

لذا انتخاب یک طرح موزون ( ریتمیک ) که بتوان احساسات معمار را در ناظر ایجاد نماید از وظیفه های معمار است .

اگر معمار بخواهد که احساس ضعیفتری در ناظر بوجود آورد در میان ریتم اصلی طرح ، ریتم کم اهمیتی از قبیل پنجره ، مجسمه و ... جای می دهد . به این ترتیب اگر چه هنوز ریتم وجود دارد اما سرعت بیشتری یافته و به اصطلاح کیفیت شادتری بخود گرفته است .

### هماهنگی ( هارمونی ):

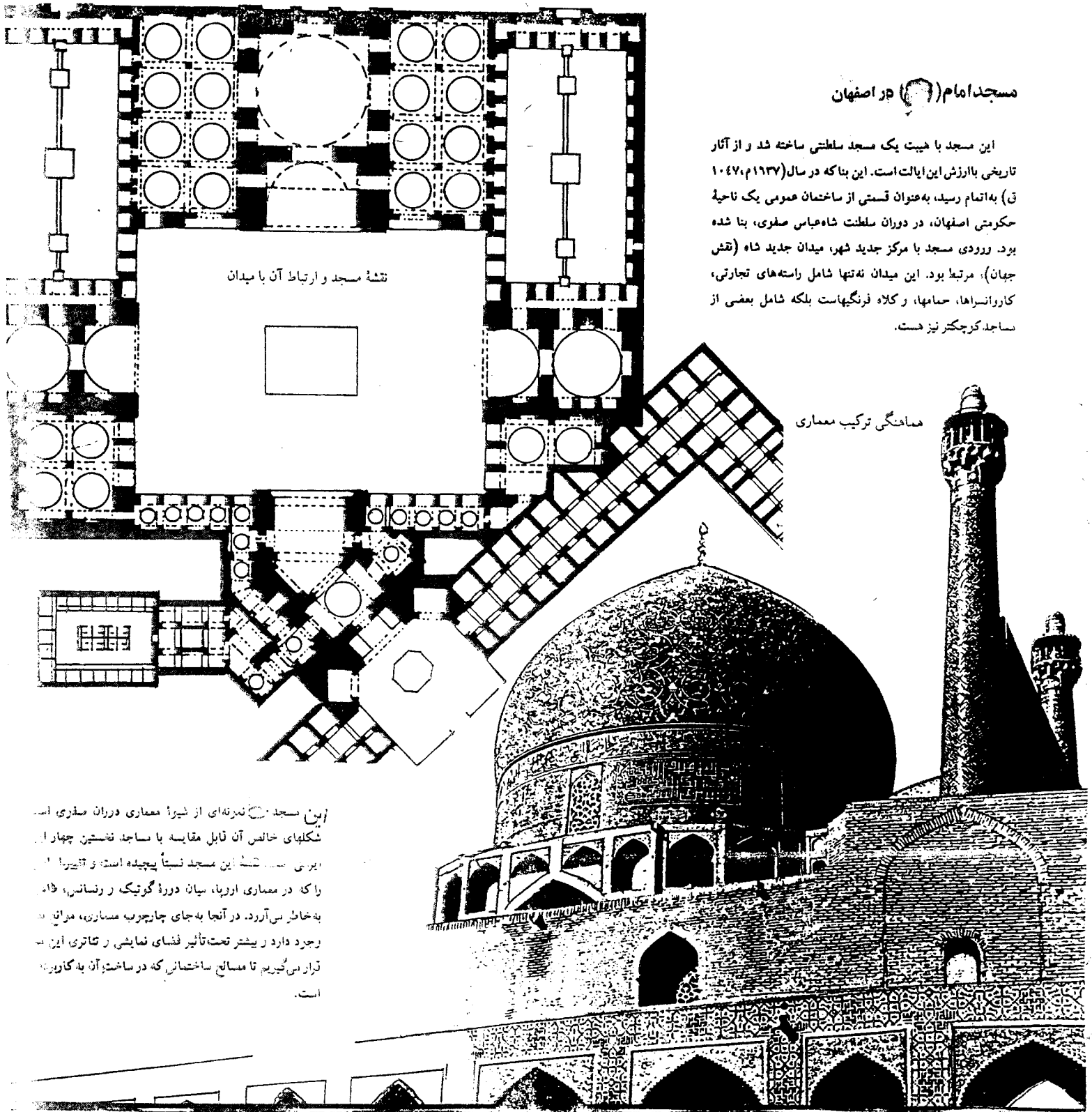
تکرار هماهنگ و موزون یک فرم را هارمونی گویند . البته این فرمها با تغییرات اندکی که با هم دارند تنوع ایجاد می نمایند و ناظر بدون خستگی و با سهولت فضا و فرم را استنباط می کند و از یکنواختی ملالت آور آن می کاهد . البته میزان اختلاف در فرمها در هارمونی بستگی به سرعت ناظر دارد .

# - فرم، رشم، بافت، هارمونی

## مسجد امام (ع) در اصفهان

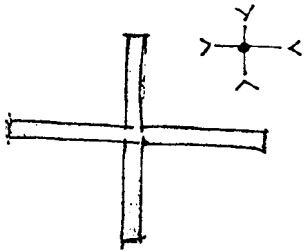
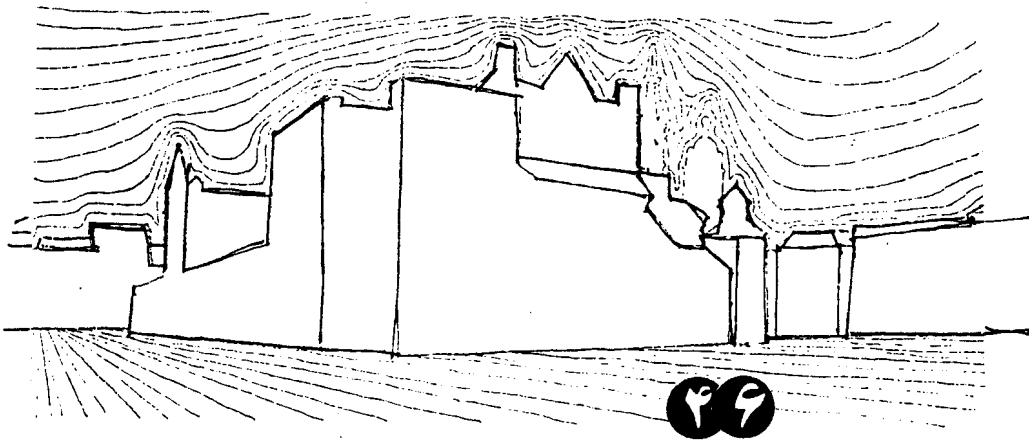
این مسجد با هیبت یک مسجد سلطنتی ساخته شد و از آثار تاریخی باارزش این ایالت است. این بنا که در سال (۱۶۳۷م، ۱۰۴۷ ق) به اتمام رسید، به عنوان قسمتی از ساختمان عمومی یک ناحیه حکومتی اصفهان، در دوران سلطنت شاه عباس صفوی، بنا شده بود. ورودی مسجد با مرکز جدید شهر، میدان جدید شاه (نقش جهان)، مرتبط بود. این میدان نه تنها شامل راسته‌های تجارتي، کاروانسراها، حمامها، و کلاه فرنگیهاست بلکه شامل بعضی از مساجد کوچکتر نیز هست.

### هماهنگی ترکیب معماری

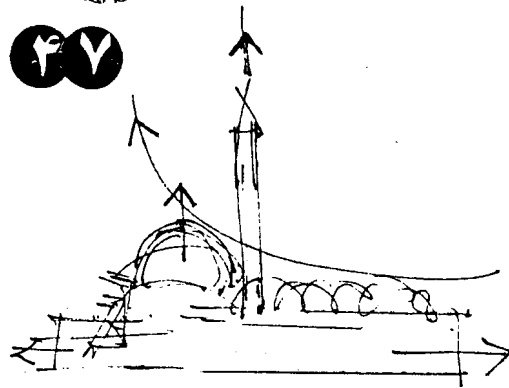


این مسجد نمونه‌ای از شیوه معماری دوران صفوی است. شکلهای خالص آن قابل مقایسه با مساجد نخستین چهار قرن هجری است. نقشه این مسجد نسبتاً پیچیده است، و تغییراتی را که در معماری اروپا، میان دوره گوتیک و رنسانس، لازم به خاطر می‌آورد. در آنجا به جای چارچوب منساز، مزاجی وجود دارد و بیشتر تحت تأثیر فضای نمایی رنسانس قرار می‌گیرد تا مساجد مسلمانان که در ساخت آن به کار برده است.

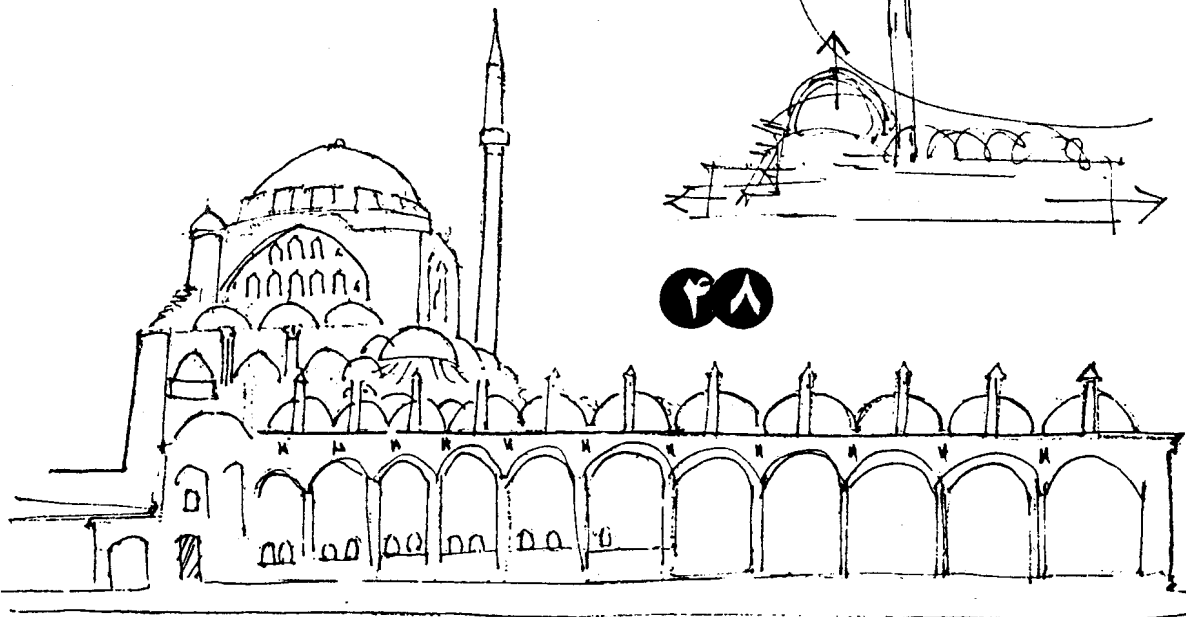
ریتم (وزن) ، قدم و هارمونی (هماهنگی) :



۴۷



۴۸



۴۶- مشخصات و صورت کلی یک مجموعه

۴۷- برقراری نقاط عطف بر اساس تراکم و تقاطع

۴۸- ترکیب و حرکت‌های کلی ساختمانی جهت القای مفاهیم فرهنگی

## ترکیب (کمپوزیسیون)

ترکیب: از تلفیق و کنار گذاشتن اشیاء به طرق خاصی سرو کار دارد به نوعی که هر جزء از فرم کلی نقش یک ارگان (اندام) را داشته باشد. مقصود از کمپوزیسیون این است که یک معمار از طریق ریتم، تسلسل و غیره بتواند چشم ناظر را به نقطه غایت هدایت نموده و چشم او را از گردش بیشتر باز دارد.

پس منظور از کمپوزیسیون هدایت ناظر از طریق سکانسها (توالی) و تسلسلهای محاسبه شده و واضح کردن نظم و ارتباط بین عوامل و عناصر یک ساختمان و متمایز کردن آن از محیط و سایر عناصر برای درک مقصود معمار است.

وحدت صفت کمپوزیسیون است نه یکی از عوامل آن، اما اصل اول در مورد شناختن وحدت شناختن ذات و عمل یک ترکیب خواهد بود. دو اصل عمده و غیر قابل تفکیک در وحدت عبارت از وضوح مفهوم و هدف معمار است.

## **تناسب و مقیاس:**

تناسب و مقیاس جزء ضروریات یک ترکیب به شمار می رود. یک اثر معماری باید متناسب با نیازهای معقول یک انسان ساخته شود و این تناسب در برگزیده دنیای مادی و معنوی انسان است. انسان دارای ابعادی است که حرکات و اعمال اول منطبق با این ابعاد انجام می گیرد. بدین جهت در ساختن یک بنا باید ابعاد و حرکات در نظر گرفته شده، ساختمان متناسب با آن ساخته شود.

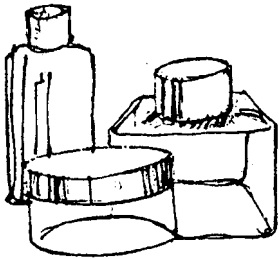
بنابراین مقیاس یک انسان تعیین کننده مقیاس یک ساختمان می باشد و تناسبات انسانی در تناسبات یک ساختمان متجلی می شود که در این رابطه معمولاً از قواعد ریاضیات و هندسه استفاده می شود.

لهذا تناسب را این گونه تعریف می کنیم. رابطه منطقی بین فرمها و اندازه های جزئی و کلی ساختمان با فرم و اندازه انسان که به سه دسته تقسیم می شود:

- ۱ - رابطه بین فرمها و اندازه های جزئی با هم.
- ۲ - رابطه بین فرمها و اندازه های جزئی و کلی ساختمان با هم.
- ۳ - رابطه بین فرمها و اندازه های جزئی و کلی ساختمان با فرم و اندازه انسان.

مقیاس به مفهوم مقایسه بین اندازه ها، توده ها، سطح ها، فاصله، جزئیات در رابطه با اندازه های پذیرفته و شناخته شده معمولی اطلاق می گردد که نتیجه این مقایسه در صورت

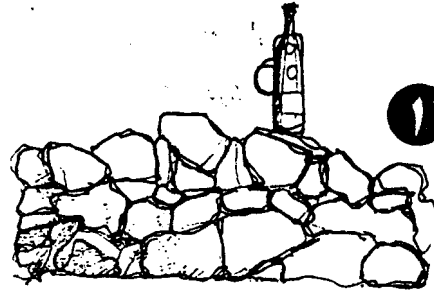
# ترکیب (کمپوزیون) :



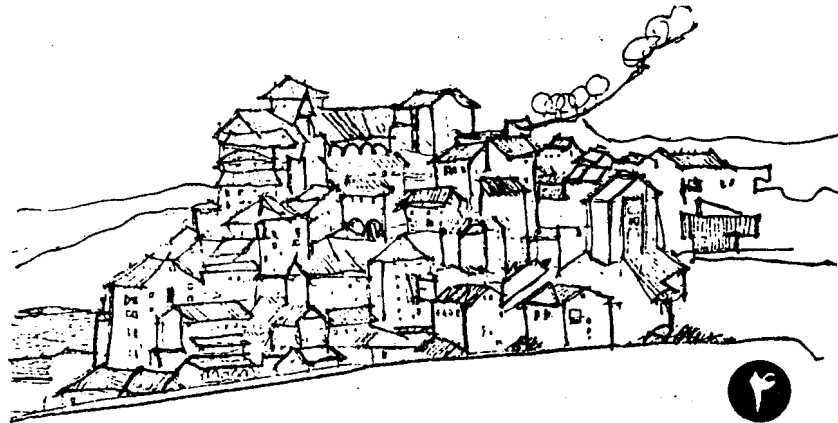
۱



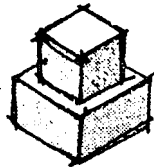
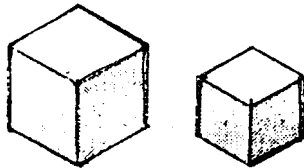
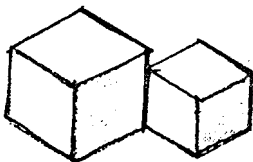
۲



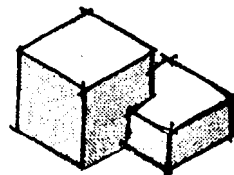
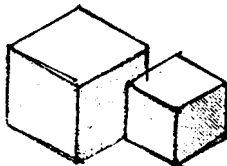
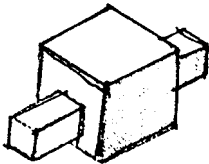
۳



۴



۵

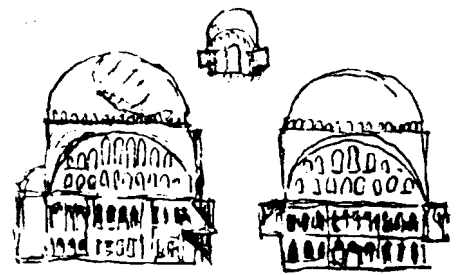
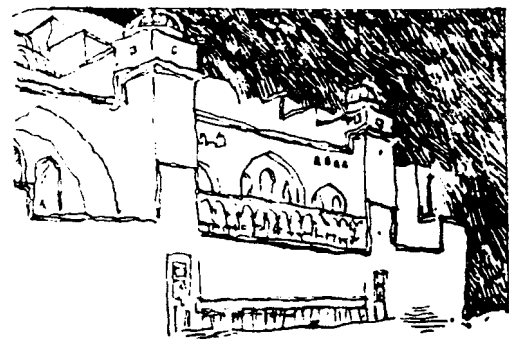
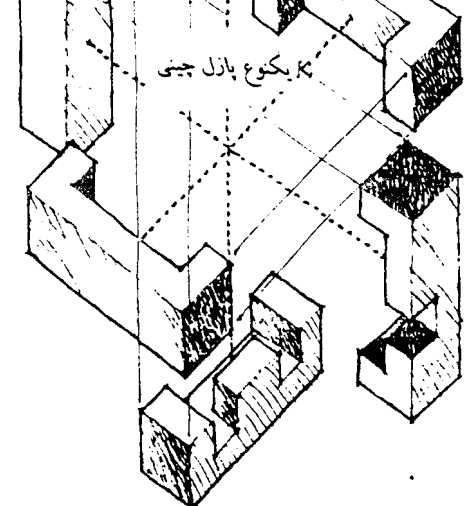
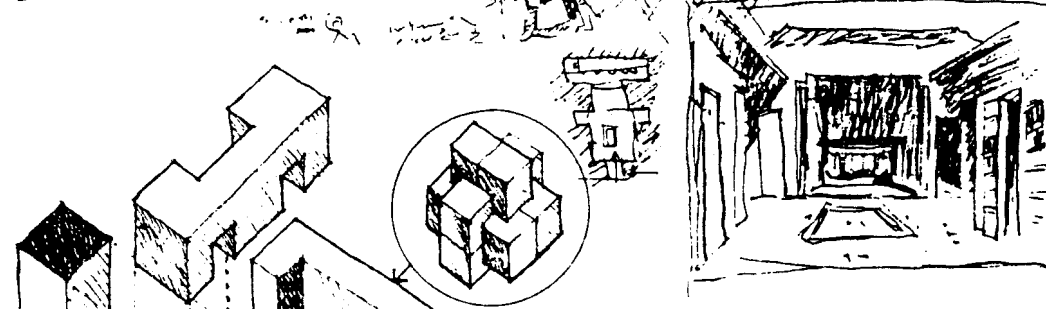


۱-۲-۳ ترکیب از چند مجموعه طبیعی و مصنوعی

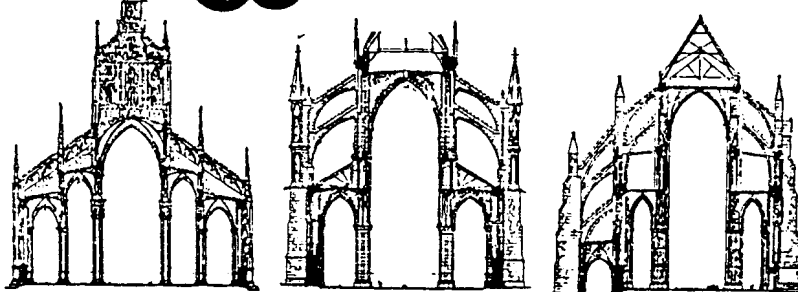
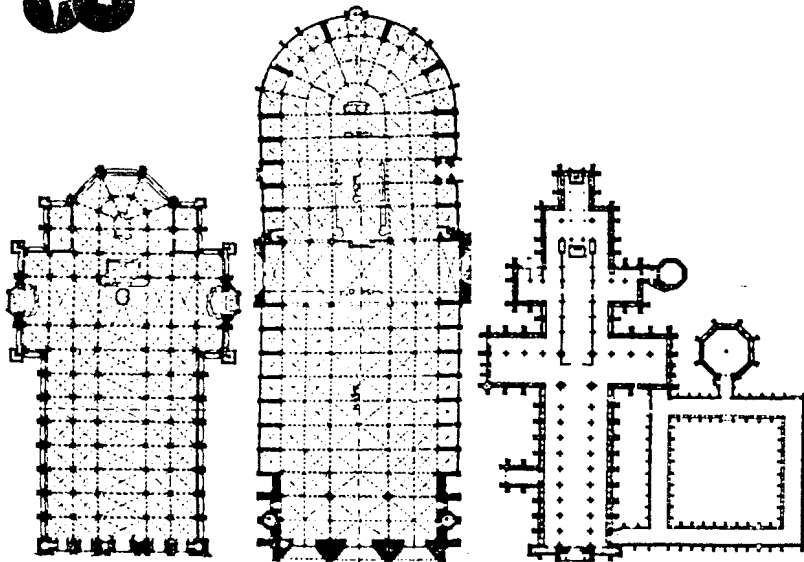
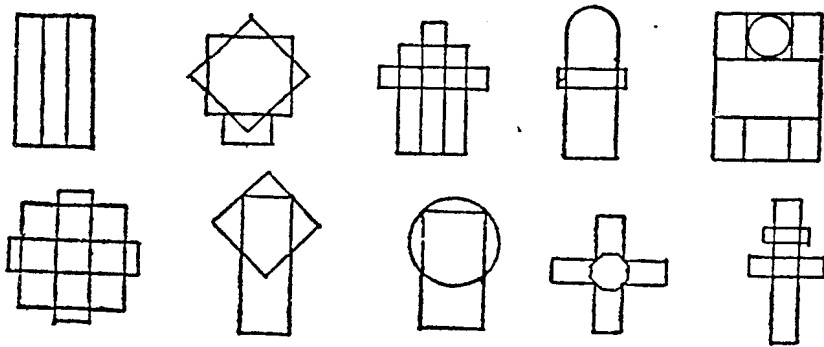
۴- ترکیب و شکل گیری یک دهکده بر اساس اقلیم - توجه به هماهنگی و شکل کلی مجموعه

۵- ترکیب و نقل و بسط احجام هندسی بر اساس هدف کار

# ترکیب (کپیورسیون) و چهارمونی (هاهنای) :



# ترکیب (کمپوزیسیون) و تناسب در معماری:



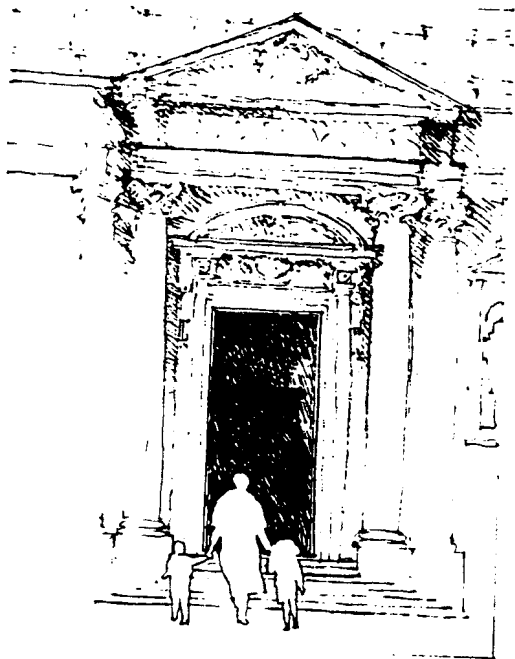
۴۰- ترکیب و هندسه کلی برخی بناهای مهم تاریخ معماری - سن پیر ( رم ) - پاریس - نتردام ( پاریس ) - وایت هال

سن پیترومانت - کنبد فلورانس - پانتئون - کلیسای سن سمتون - کلیسای سالزبورگ

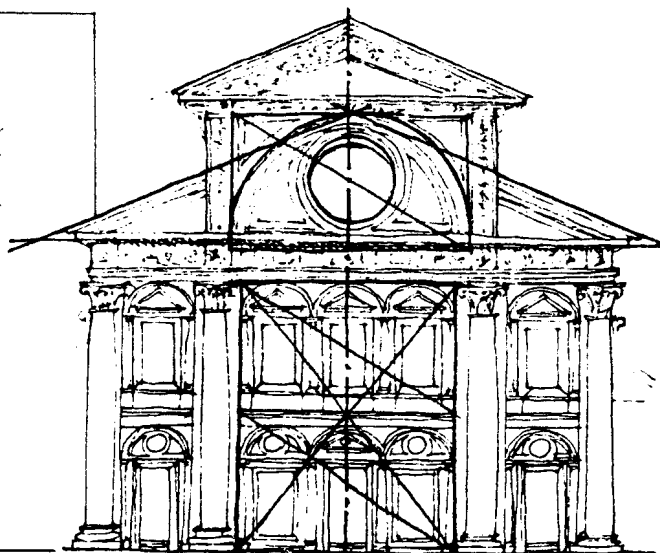
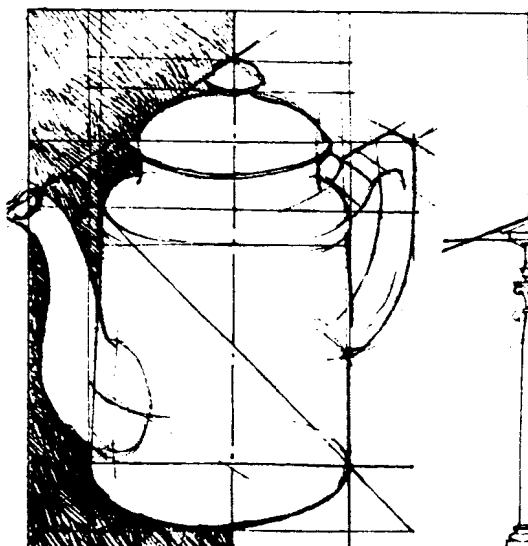
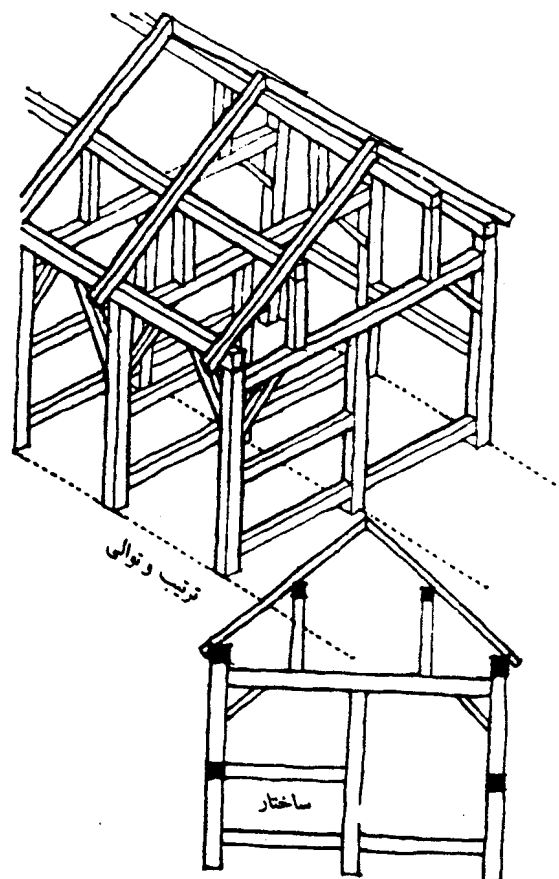
۴۱- کنبد میلان ( ۱۳۸۶ ) - نتردام ( پاریس ) ( ۱۱۶۳-۱۲۳۵ ) - سالزبورگ ( ۱۲۲۰-۱۲۵۸ )



# تاسب، ترکیب و توالی :

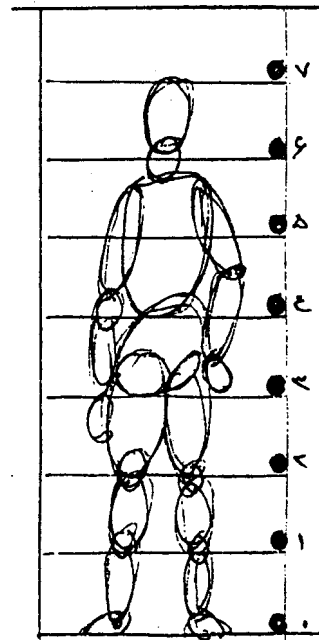
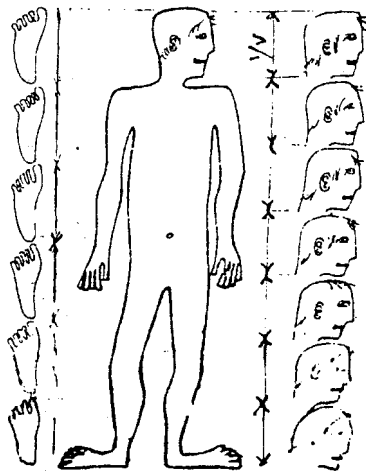
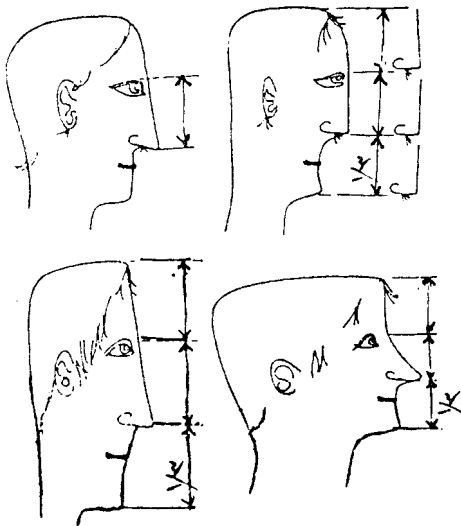
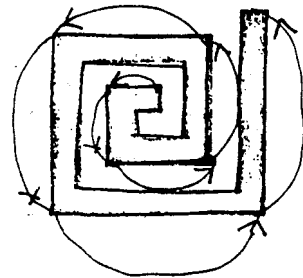
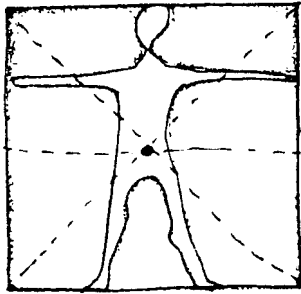
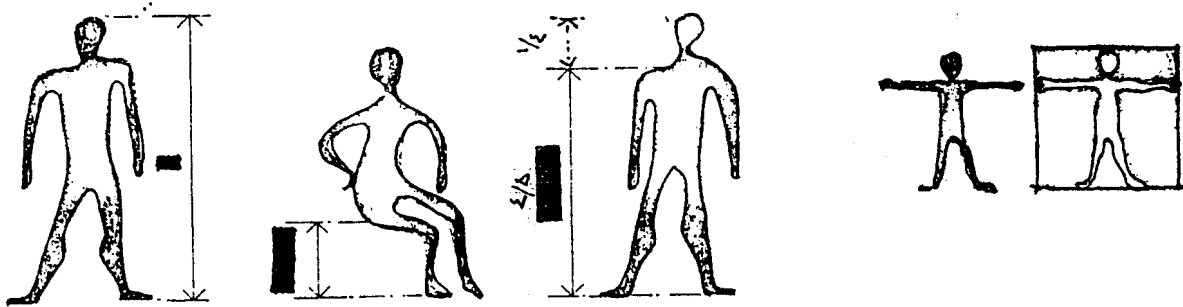


عناصر ساختمانی هم با خودشان و هم با بدن انسان تناسب هستند.



تاسب

— تناسب های خرم بدن انسان :  
 (جهت دستیافت به نرم ها و استانداردهای معماری)



۳۲- تناسبات انسان به مثابه معیاری مقیاس و تناسب برای مجموعه های ساختمانی

مناسب بودن "امنیت" است • روانشناسان معتقدند مفهوم امنیت عبارت است از قبول ارتباط افراد با محیط خود • درک و یا تخمین اندازه با درک مسافت توأم است • در معماری سه نوع مقیاس برای درک اندازه ها به کار برده می شود :

۱ - مقیاس واقعی و طبیعی و اندازه های عادت شده •

۲ - مقیاس صمیمی : که در اغلب خانه های مسکونی دیده می شود و به خانه امن بودن و راحت بودن را می بخشد • که در این مقیاس اندازه ها کمی کوچکتر از معمول می باشد و ناظر احساس راحتی می کند •

۳ - مقیاس عظیم : که ناظر احساس کوچکی می کند و اندهزه ها بزرگتر از حد معمول هستند این مقیاس باید در انسان ایجاد شکفتی نماید نه ترس و حقارت • این مقیاس برای جاهای غیر جدی برای ایجاد جلب توجه و شادی مثل پارکها ، نمایشگاهها بکار می رود •

### وحدت ، تضاد :

وحدت از آن گونه مفاهیمی است که ریشه خود را در تعادل و تناسب می جوید • وحدت در رفتار انسان نیز ضروری است و از طریق وحدت و هماهنگی در جسم و روح است که انسان می تواند به اعمالی بزرگ و پر ارزش دست زند • وحدت یعنی یگانگی ، ذاتی بلکه اجتماع عوامل مختلف که بتوان آنرا " کیفیتی یگانه " نسبت داد • وحدت صفت ترکیب و کمپوزیسیون است و نه یکی از عوامل آن •

در بنای یک ساختمان استعمال فرمها و اشکال سهل الدرک ارزش زیادی دارند و وسیله خوبی برای آسان کردن درک و توصیف مفاهیم مورد نظر می باشند • تلفیق اشکال و فرمها ، رنگ ، مقیاس ، هماهنگی ، ریتم و غیره ، وسایل نمایش مفهوم وحدت است گر چه خود وحدت نیست • لذا معمار می بایست با تفکر زمان خویش آشنایی داشته باشد •

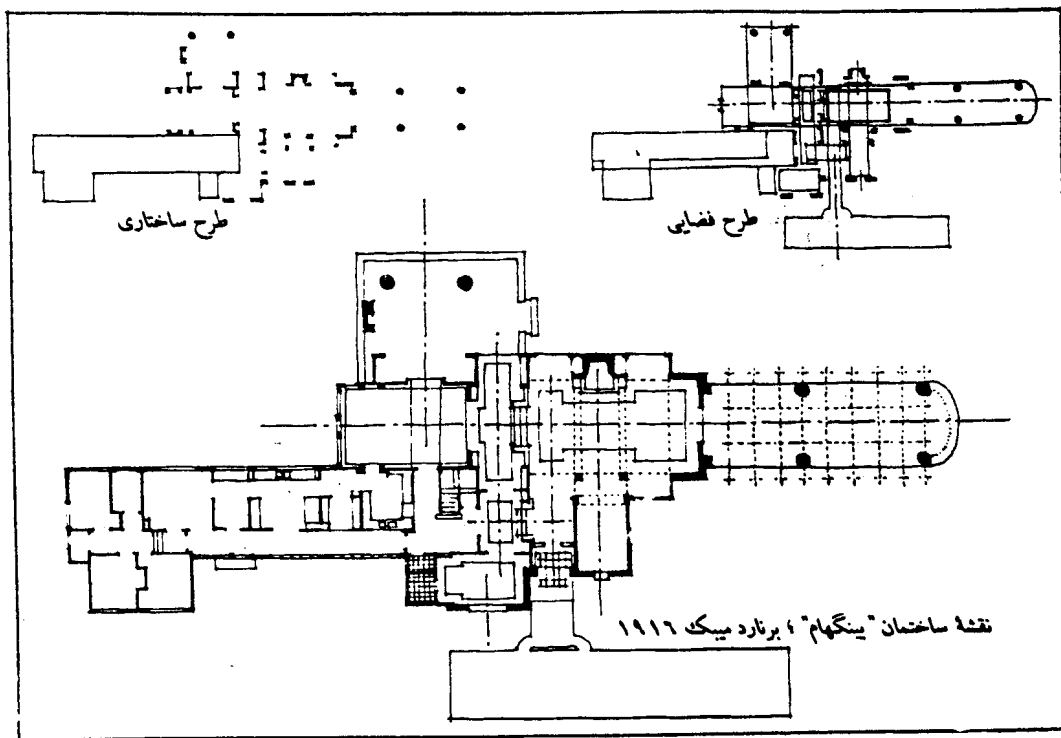
تضاد یکی از عواملی است که گاه در طراحی ساختمان به چشم می خورد و برای تأکید بر قسمتی خاص از ساختمان و یا بیان قسمتی مهم از آن و یا تفکیک و تمیز عملکرد خاصی از بنا استفاده می شود • این تضاد نیز با عوامل و عناصر معماری نظیر تضاد بین فرم ها ، بافت ، رنگ ، ... بیان می شود •

### ایهام و ایجاز :

ایهام یعنی به وهم آوردن و ایجاز به معنی خلاصه آوردن از ویژگیهای هنر اسلامی است که بر گزافی از قرآن است • معمار و هنرمند به دلیل یک موضوع انسانی همه آنرا به یکباره به

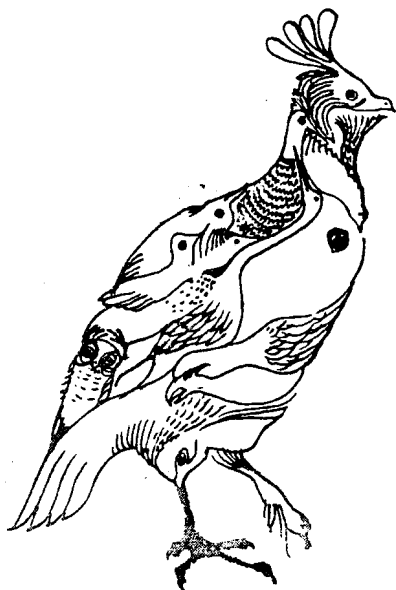
نمایش نمی‌گذارد بلکه اولاً ناظر را جذب نموده و بصورت مرحله به مرحله پیام عمیق خود را منتقل می‌کند . بنابراین اثر معماری و هنری دارای ظاهر و باطنی است که هنرمند سیری از ظاهر به باطن را برای انتقال حقیقی عمیق و عظیم در اختیار ناظر قرار می‌دهد و ناظر به قدر وسع و حوصله خود ضمن برخورداری از زیباییهای ظاهر ، به مفهوم اثر پی می‌برد . هنر و معماری سنتی ما سرشار از این مفهوم است .

## ایهام و اجاز در هنر و معماری:



نخست پیش از کاوش در ارتباط تحلیلی برای کشف جزئیات، ما باید سازماندهی نقوش طراحی را تشخیص و تمیز دهیم. اگر این نفرش را بتوانیم به طرق مختلف بینیم - برای مثال، با استفاده از گروه بندی، تجانس یا بازنمایی - احتمالات بیشتر و پتانسیل بیشتری را برای عمق بخشیدن به مفهوم یک تصویر می توانیم خلق کنیم.

غالباً چندین مرحله نقش گذاری در یک طراحی وجود دارد و به همین خاطر چندین مفهوم نیز وجود خواهد داشت. علاوه بر ترکیب بندی اساسی خط، شکل و شدت رنگ، ترکیب بندیهای معنی دار دیگری اعم از جزئیات، بافت و رنگ نیز وجود دارد. ما در تشخیص اینها نیز باید آگاه باشیم و صرفاً به سراغ واضحترین نقش نرویم.



ایهام و اجاز در هنر

### فلسفه هنر :

الف - تعریف هنر : اجمالاً میتوان گفت : هنر تجلی صفات الهی است در فرایندهای طبیعی و انسانی ( بخصوص صفات جمال ) ( i )

ب - هنرمند کیست ؟ چ به میزانی که انسان از صفات الهی برخوردار باشد و بتواند این صفات را در کار خود متجلی سازد ، هنرمند است .

یا هنرمند انسانی است مقرب ( دارای صفات الهی ) و می تواند صفات خود را در کارش متجلی سازد .

ج : راز و رمز هنر در چیست ؟ انسان ملکوتی که زندان عالم طبیعت است ، با هر نشانه ای یاد وطن می کند و سودای حضور دوست را دارد . هر آیه و نشانه ای از ( او ) ، که با صفاتش در هنر تجلی می یابد ، یاد آور فراغ می شود و برانگیزاننده سوز و گداز غربت و شور و اشتیاق و عشق و جذب

---

۱ - مرحوم شریعتی می گوید: مذهب ( دری ) است و هنر ( پنجره ای ) یعنی مذهب آن مجموعه ای است که ما را به باع حقیقت و رشد می رساند و هنر نماد و تصویری از حقیقت و رشد را به نمایش می گذارد و بر می انگیزاند .

## هنر و هنرمندان الهی و هنر و هنرمندان شیطانی و جهت گیریهای هنر

کدام:

یا:

( - هنر رشد دهنده و یویا و هنر جمود و تحجر )

الف - هنر و هنرمندان الهی :

هنر الهی ، زمینه سیر و صیوروت انسان را از جهان کثرت (عالم ماده و طبیعت و نفس حیوانی ۰۰۰) به سوی جهان وحدت (عالم های ملکوتی و روحانی و ربوبی) فراهم می نماید .  
• هنر الهی براتگیزاننده قدرت عروج انسان زمینی است .

به آیه ۲۴ از سوره حشر توجه فرمائید ( ۵۹/۲۴ ) :

هو الله الخالق البارئ المصور له اسماء الحسنى يسبح له ما فى السموات و الارض و هو العزيز الحكيم .

اوست خداوند ، آفریدگار ، پدید آورنده ، پیکر ساز ، اوراست نامهای نکو ، تسبیح گویدش ، آنچه در آسمانها و زمین است و اوست عزتمند حکیم ) .

هو = او ( آن ذات و حقیقت مطلق غیر قابل توصیف و تعریف ۰۰۰ )

الله = اسم جامع صفات الهی ( آن معبودی که همه حسن ها و زیبایی ها در اوست و از اوست ۰۰۰ )

خالق = آفریننده و خلق کننده همه پدیده ها و موجودات از نیستی به هستی .

بارئ = آفریننده مجموع موجوداتی که از هم متمایز و ممتازند ( دارای خواص و ویژگیهای متفاوت می باشد ) .

مصور = صورت بخش ، دید آورنده انواع پیکرها و صورتها ( حجمها و شکلها و باعثها و نقوش و ... )

بنظر می رسد که در این آیه خداوند متعال سیر نزولی وجود را از ساحت قدس ربوبی تا نازلترین مراتب هستی (عالم شکلها و صورتهای مادی) توصیف فرموده است .

بنابراین هنر الهی متقابلاً ستر و زمینه بازگشت و عروج انسان را از پائین ترین مراتب هستی بد بالاترین مراتب آن فراهم می نماید . (۱)

### زیر نویس :

۱ - به این قوس نزولی و بازگشت صعودی در این آیه اشاره می شود که ( انا لله و انا الیه راجعون ) همه از او هستیم و بسوی او باز می گردیم : بازگشت ما به بسوی خداوند متعال یک حرکت خطی نیست ، بلکه از دو حرکت کلی شکل می گیرد :

۱ - حرکت در پیرامون دایره (سیر در آفاق) . حرکت عرضی

۲ - حرکت بسوی کانون دایره (سیر در انفس) ، حرکت جوهری

حرکت اول ( حرکت وضعی ) از مقوله حرکت فیزیکی وابسته زمان و مکان

است با تعریف فیزیکی حرکت ( طی کردن فاصله دو نقطه مکانی ) ؟

حرکت دوم ( حرکت جوهری ) از مقوله حرکت فیزیکی نیست و با مترای زمان

و مکان قابل توضیح نمی باشد ، بلکه از مقوله تحول و دگرگونی در ماهیت و جوهر

است و معیار و محک آن برخورداری روح از صفات الهی است .



## ب - جمع بندی و نتیجه گیری

۱ - هنر الهی ، هنری است با هدف و با جهت . و در راستای ( هنر آفرینش )  
که ظاهری دارد و باطنی و ظاهر آیه و نشانه باطن است .

هنر الهی نیز زمینه ساز سیر انسان از ظاهر بد باطن ، از عالم شهادت به  
عالم غیب ، از کالبد به معنی و از جهان مادی ( جهان ظلمت و کثرت و جمود و  
هلاکت و ... ) به جهاتهای ملکوتی ( جهان نور و وحدت و تعالی و ابدیت و ... )  
می تواند باشد .

۲ - هنر الهی زمینه سیر و تعلی انسان از ( بشر بودن به سوی آدم شدن ) و از  
زیبائیهای محدود مادی بسوی برخورداری از زیباییهای نامحدود و معقول و معروف و  
مشهود فراهم می نماید .

۳ - رسالت و تعهد پیامبر گونه هنر و هنرمندان ، در فرهنگ اسلامی ، در  
همین مفهوم است ، ( سیر خود و انسانها از بشریت به آدمیت ) .  
بنابراین هنر الهی ، هنری است متعهد و مسئول .

۴ - با توجه به مطالب فوق ، جهت گیری و هدف ( هنر الهی ) همان  
جهت گیری و هدف ( مذهب و اخلاق و عرفان و نوآوری حقیقی و ... ) در  
فرهنگ اسلام است و پیوند کیفی و ماهوی هنر با مذهب و اخلاق و عرفان و ...  
( پیوند هنرمندان با دینداران و زاهدان و عارفان و مبتکران ) در فرهنگ اسلامی از  
همین جا است .

=====

۱ - نهایتاً هنر وسیله است و سیر معنوی انسان وابسته به ( نیت و اراده )  
انسان و پذیرش الهی است .

۵- هنر الهی تلاش در جهت توحید حسنها و زیباییها است در فرآیندهای

انسانی .

۶- هنر الهی دریچه ای است به بیداری و هوشیاری ، به یاد و یسار آوری ،

عالم ذکر است و ترنم باران رحمت ، هنر الهی سرود جاودانگی است و غنی و امید و

نشاط و سرور همیشگی ، اگر ظاهرش غمگین بنظر آید ، باطنش سرشار از شور و

جاذبه و عشق است و رحمت و امید و پذیرش الهی است .

R

### ج - هنر و هنرمندان شیطانی ( هنر جمود و تحجر )

با استفاده از چند آیه سوره حجر ، جهت گیری کلی این هنر را مطرح می نمائیم .

در این آیات پس از آنکه شیطان علی رغم فرمان الهی به ( انسان ) سجده نکرد و گفت ، ( من از آتشم و انسان از خاک ) یعنی (عدم توجه به هویت ملکوتی و روحانی انسان ) و با این غفلت از درگاه الهی رانده شد ، سپس از خداوند متعال مهلت خواست و انی فرصت به او داده شد ، آنگاه اعلام کرد :

سوره الحجر ۴۰ و ۱۵/۳۹ :

- " قال رب بما اغويتني ، لآزنيبن لهم ما في الارض و لاغوينهم اجمعين ،  
- الا عبادك منهم المخلصين .

ترجمه : گفت : پروردگارا به آنچه مرا گمراه نمودی ، تزیین می نمایم برایشان آنچه در زمین است و گمراهشان می نمایم همگی را مگر بندگان خالصت را .

با توجه به آیات فوق می توان چنین نتیجه گرفت :

۱ - شیطان ، هویت و بعد معنوی و روحی انسان را که اساس برتری او از سایر موجودات است ندیده گرفته و فقط به وجود مادی و زمینی انسان یعنی خاک اشاره می نماید .

۲ - کار شیطان تزیین و به جلوه در آوردن آنچه زمینی و مادی و حیوانی است و انسان را در سطح پائین ترین مراتب هستی به غفلت و بازی می گیرد .

۳ - شیطان در کار هنری خود ، سعی می کند با استفاده از عنصر کاذب تزیین زشت ها را زیبا ، جلوه گر سازد و دلها را بفریبد و انسان را در موجودیت مادی خود سرگرم و راضی نگهدارد . (۱)

۴ - کار شیطان ، کار از خود بیگانه کردن و مسخ انسان است ، غافل شدن و غافل ماندن از جوهر روحی و بازداشتن و محروم نمودن انسان از سیر و سلوک و رشد متعالی که هدف اصلی خلقت و تنها راه رشد و تکامل حقیقی اوست . (۲)

۵ - و از بعد صفات حسن و زیبایی این هنر عرصه بروز و ظهور زیبایی های قشری و سطحی ( مادی ) است و بی توجهی به زیباییهای معقول و معروف .

۶ - در مجموع هنر شیطانی زمینه و بستر جمود و تحجر انسان را در پست ترین عالم هستی یعنی ( عالم ماده و طبیعت ) فراهم می نماید .  
هنر شیطانی دانستن ماندگاری انسان در غربت مادی و در زندان نفس بهیمی و حیوانی است ، تکرار و تقلید نمودن سطحی و قشری ، باقیماندن ، جمود و تحجر داشتن هلاکت و نیستی را استنشاق کردن ، ترویج پوچی ( نیهیلیسم ) و غم نهانی داشتن ، سردرگمی و ابهام و بی هویتی ، ناامنی و اغتشاش ابتدال و پستی ، تراحم و تضاد ، سرگرمی و بازی و ماندن در غفلت و بی خبری است . اگر ظاهر این هنر از سرخوشی کودکانه و لوس و سطحی ، بازی دهنده است ، در عمق آن غمی سرشار از محرومیت و محدودیت و عدم موج می زند .

این هنر در سطح ، اقیانوس است و در عمق کف روی آبی است که با کمترین غمز عین خورشید حقیقت به کویر خشک و برهوتی بی حاصل تبدیل می شود .

- 
- 
- ۱ - و ما الحیوه الدینا الا لهو ولعب ، ( و نیست حیات دنیا مگر بازی و بازیچه )
  - ۲ - والاخره خیر وابقی ( حیات اخروی نیکوتر و پایدارتر است )

## - بحثی در معماری سنتی :

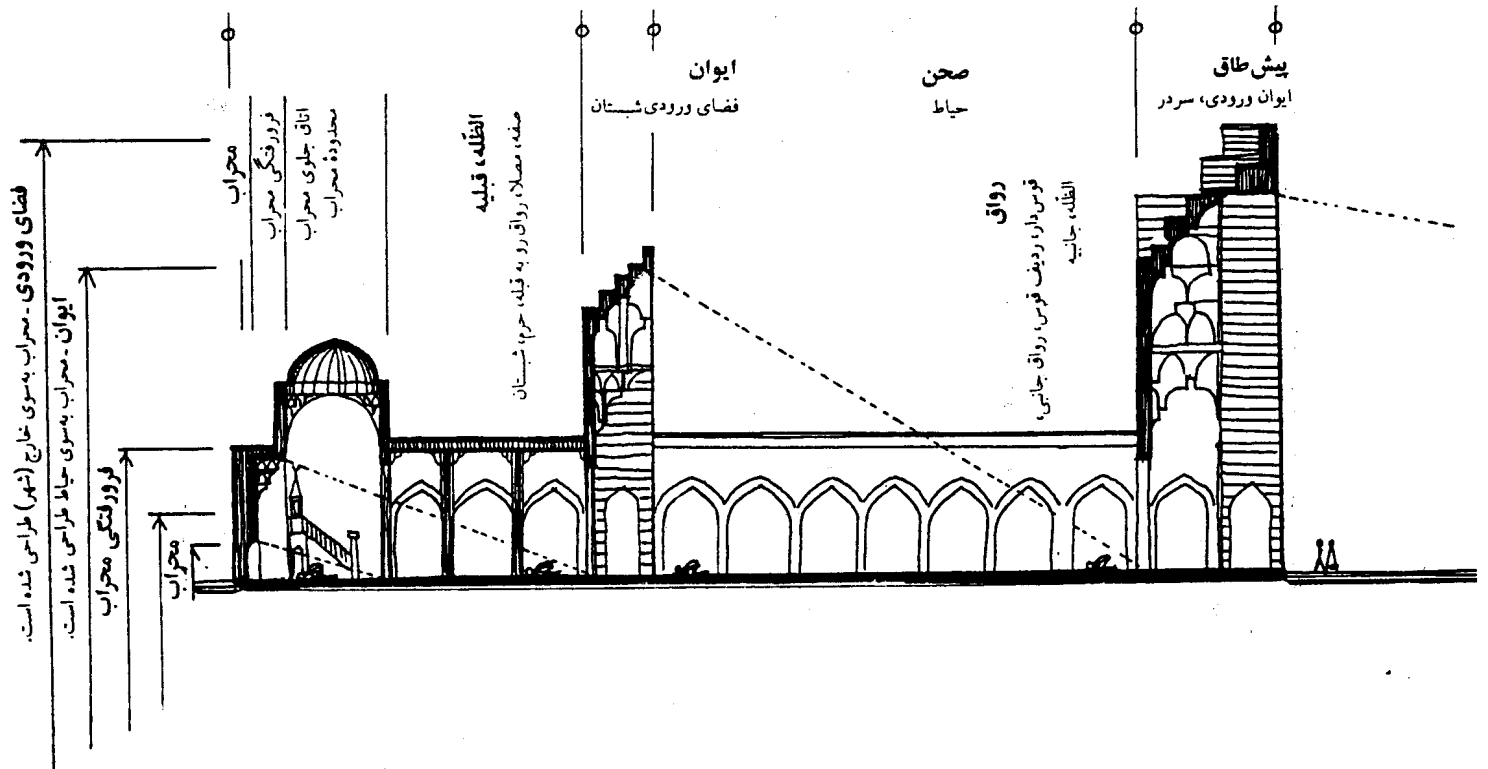
معماری سنتی واجد ارزشهایی است که با تاسی از فرهنگ ابراهیمی و اسلامی هویت یافته است و بسه همین دلیل آنرا معماری اسلامی نام نهاده اسد . معماری سنتی برخوردار از پیشرفته ترین تکنولوژی ساخت و ساز زمان خود بوده است و علاوه بر این حاوی عالی ترین مضامین انسانی در روند تکاملی خود می باشد . بنابراین معماری سنتی نه فقط بخاطر ارزش تاریخی و میراث فرهنگی مورد بررسی قرار می گیرد بلکه واجد ارزشهای انسانی است که می تواند هر زمان و مکان مورد استفاده قرار گیرد و به معماری غنای انسانی بخشد . لهذا این ارزشها را تحت عنوان اصول هنر و معماری ایرانی می آوریم :

۱ - مردم واری : یعنی داشتن مقیاس انسانی ، و آنرا می توان در عناصر مختلف در معماری ایران مشاهده کرد . بطور مثال اگر سه دری را که همان اتاق خواب است در نظر بگیریم اندازه آن بر حسب نیازهای مختلف یک زن ، مرد ، بچه یا بچه های آنان ، لوازم مورد نیاز و ... در نظر گرفته شده است . بطوریکه عملکرد اتاق و طرز قرار گیری عناصری چون درها ، روزنه ها و ... نیز بر این اساس و بدقت انتخاب شده است . در فضاهاى شهری نیز این اصل رعایت شده است بعنوان مثال در میدان نقش جهان علیرغم وسعت زیاد و عظمت آن نحوه استقرار فضاها و عناصر میدان و شکل دهی آن انسان احساس حقارت نمی کند و بعنوان مثال بنای ۶ طبقه عالی قاپو را کاملاً در مقیاس خود احساس می کند و یا در طراحی مساجد علی رغم وسعت و عظمت آن ( همانند مسجد امام اصفهان ) با طراحی فرمهای مناسب به آن مقیاس انسانی می بخشد .

## ۲ - پرهیز از بیهودگی :

این اصل بر گرفته از آیه سوم سوره مؤمنین می باشد : والذین هم عن الغو معرضون ... یعنی مؤمنین کسانی هستند که از لغو بیهودگی روی گردان هستند . بعضی از عناصر و مصالح عملکرد چندگانه در معماری دارند . بعنوان مثال حیاط مرکزی در معماری که هم از بعد زیبایی و دلپذیر بودن فضا مورد نظر است و هم از جهت استفاده از انرژی اقلیمی .

مردم‌واری و تناسب  
در طراحی مساجد :

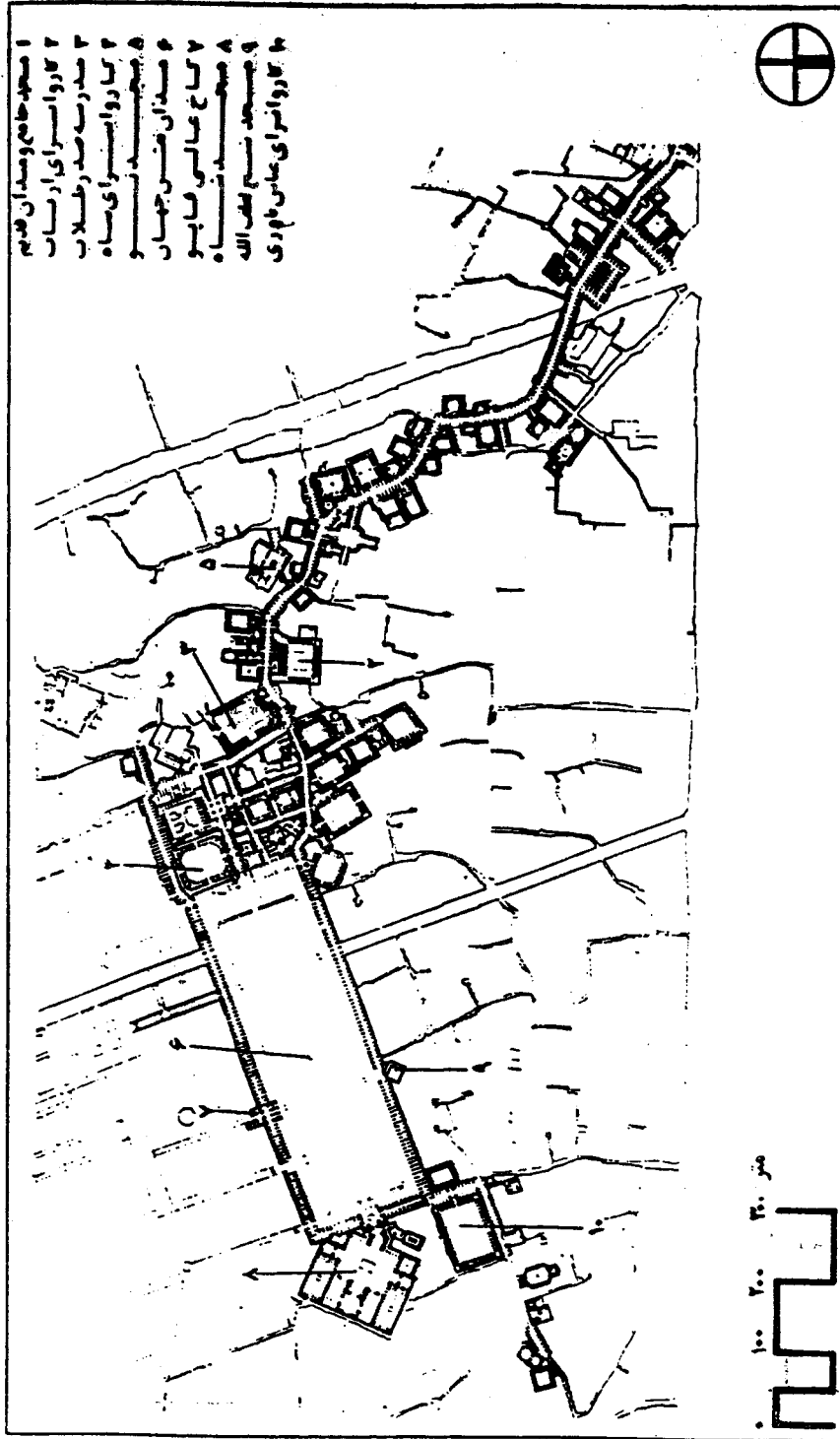


محراب در فضای فرودتگی آن

میلونگی استقرار و طراحی اجزاء مسجد  
در رابطه با عملکردن مراجهین و تناسب  
آنها

# مردم‌واری در معماری و شهرسازی

- اصفهان، بازاربافت معاصر از کتاب بازارهای ایران



### ۳ - خود بستندگی :

از اصول دیگری در معماری ایران خود بستندگی می باشد . بدین معنی که سازندگان سعی نموده اند مصالح مورد نیاز را از نزدیکترین مکانها و با ارزان ترین بها بدست آورند . بدین ترتیب کار با سرعت بیشتر انجام شده مصالح با طبیعت اطراف خود هماهنگی بیشتری داشته است . همچنین بناهایی که در طول زمان می بایست ترمیم می شدند ، با دسترسی داشتن به مصالح اصلی در محل امکان تعمیر آن در تاملی دوره ها میسر بوده است . بنابراین استفاده از مصالح بوم آورد یکی از اصول معماری سنتی بوده است . حتی در استفاده از تکنولوژی ساخت و ساز سعی در کشف و ابداع روشهایی مختلف متناسب با مصالح بومی بوده است که استفاده از گنبد و انواع آن برای پوشاندن سقفهای ساختمانها که مصالح آنرا خشت و گل تشکیل داده است را می توان ذکر کرد .

در اکثر نقاط کویری برای ساخت بنا ابتدا زمین را گود می گردند و از خاک آن برای ساخت خشت و گل استفاده شده و دسترسی به آبهای زیر زمینی ( که در این نواحی عمیق تر هستند ) را سهل تر نموده و در عین حال از مواهب اقلیمی نیز با این روش استفاده می نمودند . در عین حال استقرار ساختمان ، و در دل زمین جهت ایستائی ساختمان و کنترل نیروهای رانشی قابل توجه می باشد و در عین حال کمترین تخریب در محیط طبیعی بوجود می آید .

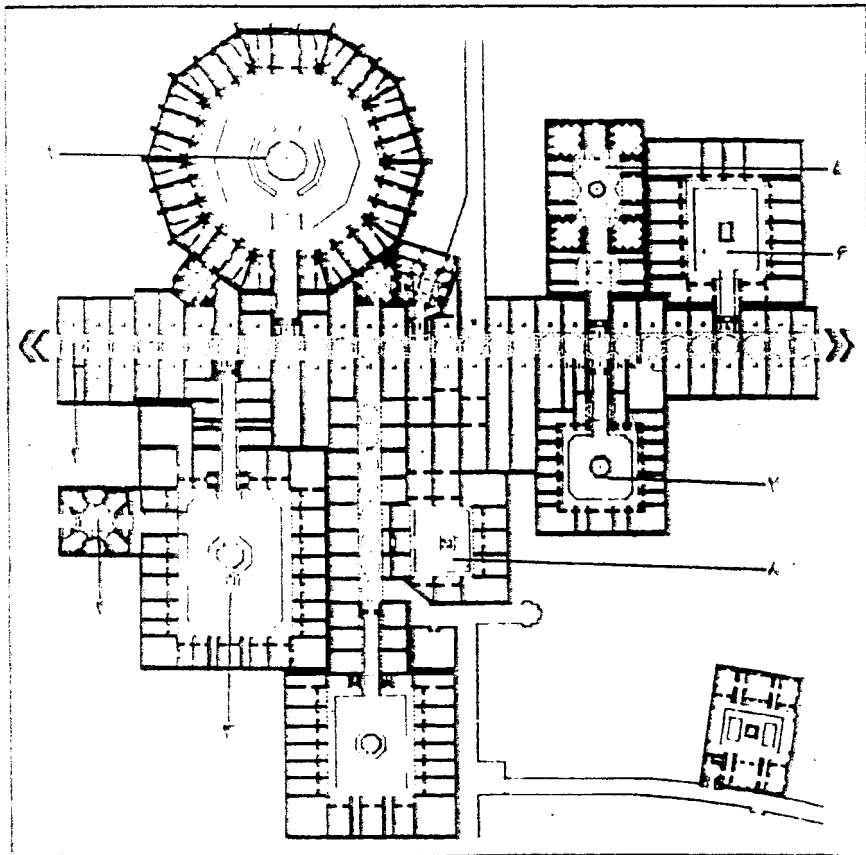
### ۴ - درونگرایی :

از اصول دیگر معماری ایرانی اصل درونگرایی است . در ساخت یک بنا و نحوه ارتباط آن با فضای خارج در کل می توانیم دو حالت داشته باشیم . در حالت اول اگر بنا بصورت یک قفس باشد و از داخل آن بتوان مستقیماً با فضای بیرون ارتباط برقرار کرد ، مثل آنچه در اکثر خانه ها در غرب و یا شرق آسیا مثل ژاپن و ... ساخته می شده است . این نوع بنا در فرانسه " پاریون " و در ایران کوشک نامیده شده است حتی اگر دور تا دور این نوع بنا دیواری کشیده شود به بنای " برونگرا " مصطلح می باشد . در اکثر نقاط ایران بدلیل مسائل اقلیمی و خصوصاً فرهنگی معمار بوسیله درونگرایی و قرار دادن اندامهای معماری و ساخت دیوارهای خارجی ، ارتباط مستقیم بنا را با فضای خارج در درون خود با عنصری بنام حیاط میسر می کند . در داخل این فضا در طول تاریخ معماری ایران ، معماران بهشتی را در دل خشکی ساخته اند . فضای درونگرا مثل آغوش گرم بسته است و از هر سو توجه به فضای داخل معطوف است و در عین حال معمار از برون فضا نیز غافل نیست و در حقیقت برون فضا تجلی زیباییهای درون را در بر دارد .

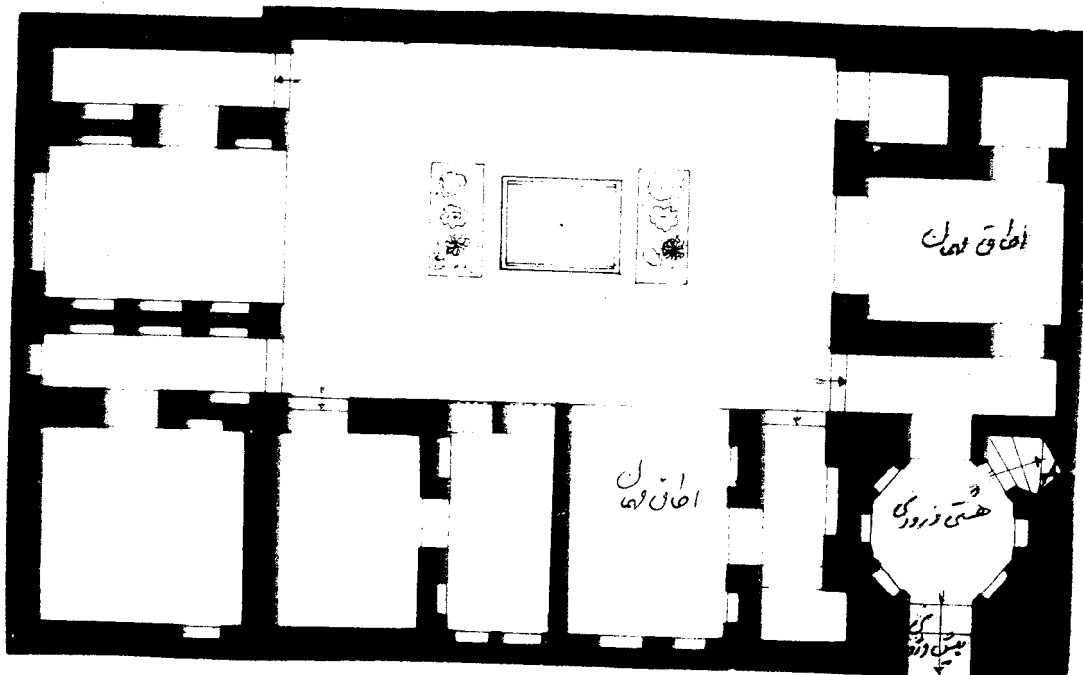


== درونگرایی در معماری سنتی :

- کاشان، بازار، کاروانسرای نو

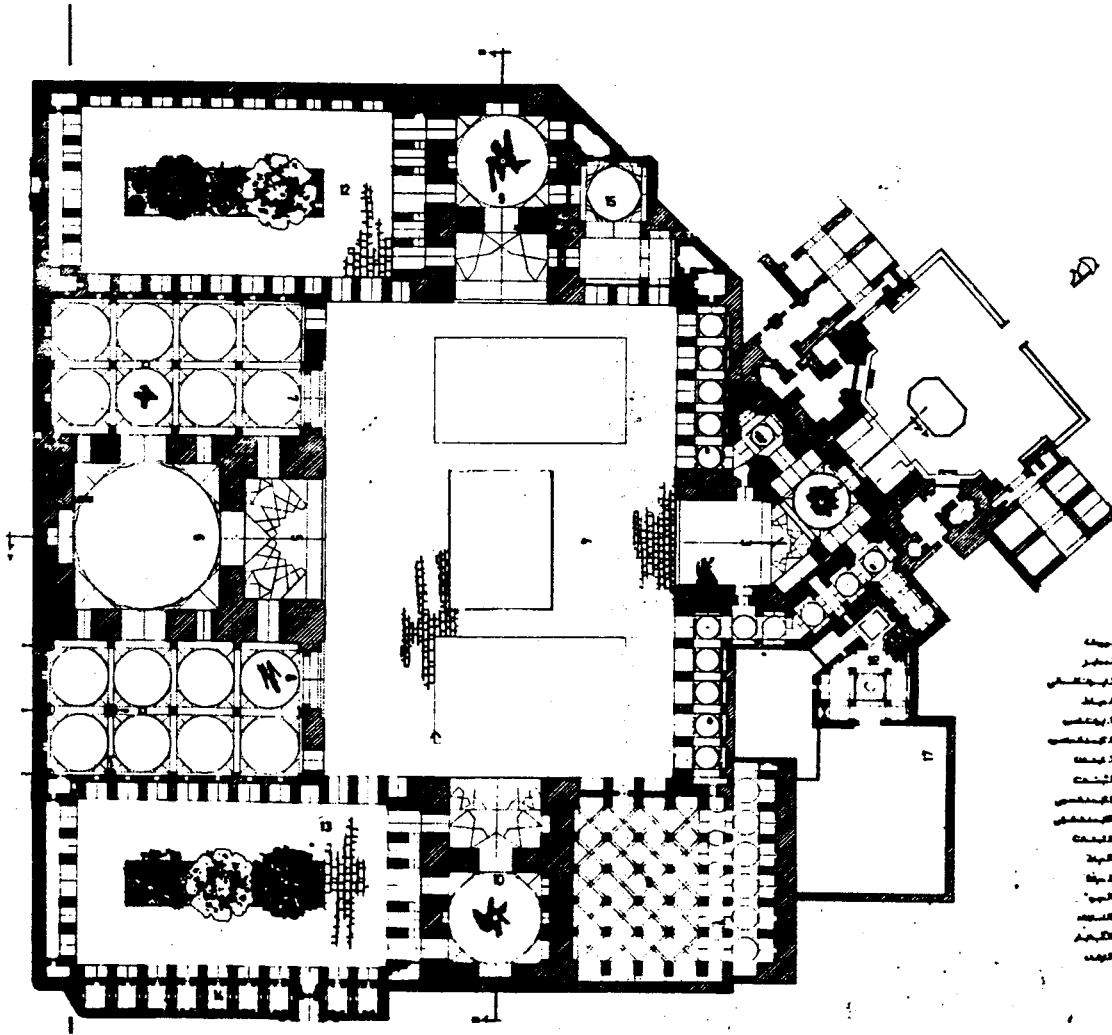


- نمونه‌ای از خانه‌های سنتی در ایران :



در ونگرانی در معماری :

مسجد امام اصفهان



- سقف
- تخت
- کامیون
- گنبد
- کاشیکاری
- آب انبار
- سوراخ
- گنبد
- گنبد
- گنبد
- گنبد
- گنبد
- گنبد
- گنبد
- گنبد

یکی از خصوصیات این نوع بناها احترام به زندگی خصوصی و حرمت قائل شدن برای آن است . فضای درونی بواسطه هشتی به بیرون ارتباط پیدا می نموده است و از هشتی دو راهرو جهت ورود به دو فضای اندرونی و بیرونی خانه که هر کدام عملکرد خاص خود را داشته تعبیه می شده است .

\* این چهار اصل مشترک بین هنر و معماری سنتی بوده است و دو اصل دیگر خاص معماری است .

#### ۵ - نیارش :

نیارش به معنی مجموع چیزهایی که بنا را نگاه می داشته است اطلاق شده است که مجموعاً شامل استاتیک بنا ، علم ساختمان یا فن ساختمان و مصالح شناسی بوده است . اهمیت ایستا بودن بنا و استحکام آن در معماری سنتی در کنار زیبا بودن و انسانی بودن به اندازه ای بوده است که سعی می شده که بنا از لحاظ ایستائی نیز نمایانگر ایستا بودن خود باشد . دقت در اصول مهندسی بکار برده شده و عجز آن با زیبایی و فرم بنا مبین این موضوع است .

#### ۶- پیمون :

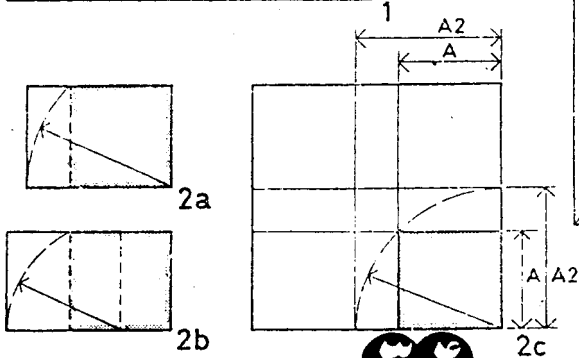
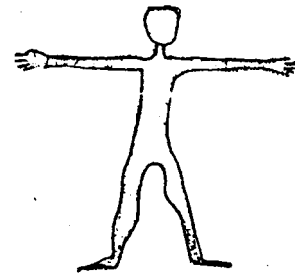
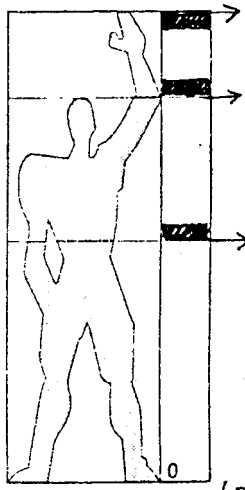
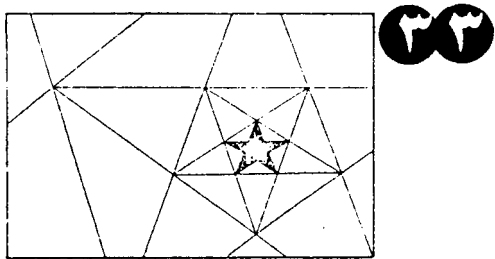
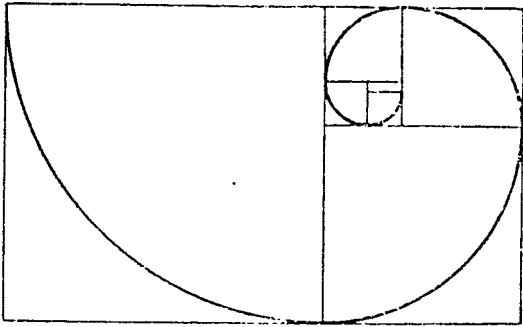
یکی از شاخصه های معماری سنتی استفاده از پیمون می باشد پیمون ( به معنی پیمانانه داشتن ) عاملی برای سهولت در کار و جهت دادن به تمامی اندازه ها و ۰۰۰ در نیارش و فرم بنا بوده است .

پیمون سبب می شده است تا یک معمار بزرگ در ساخت یک بنای عالی و یک معمار گمنام در ساخت یک بنای عادی از اندازه و مقیاس استفاده نمایند . پیمون بدین صورت در معماری تنوع ایجاد کرده به همین دلیل در هیچکدام از بناها اثری از تقلید مطلق مشاهده نمی گردد هر بنا ویژگیهای مخصوص خود را داشته است و لذا ساختمانی متناسب در ارتباط با ابعاد انسانی در هر محدوده ای از امکانات زمین ایجاد شده است . همچنانکه قبلاً در تعریف تناسب نیز ذکر شد ارتباط فرم و ابعاد و اندازه بنا باعث ایجاد ارتباط روانی با انسان می شود که این موضوع ضمن ایجاد نظم و وحدت در اثر معماری در انسان نیز تاثیر خوشایندی خواهد داشت .

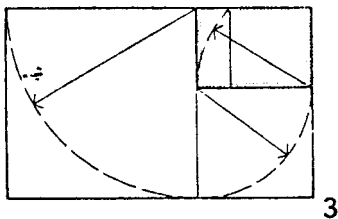
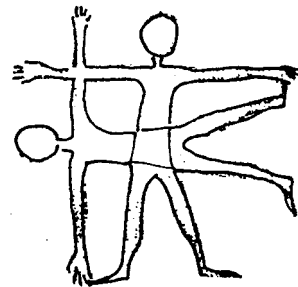
در معماری غربی در انتهای دوران مدرن این امر نیز مورد توجه معماران واقع شد و لوکور - بوزیه نابغه معماری غرب پس از بررسی و تحلیل بنای معابد یونانی و کشف نظم هندسی در آنها

بعنوان عامل اصلی زیبایی، تئوری مدولار را بر این مبنا پایه گذاری کرد. • مبنای تئوری مدولار ابعاد بدن انسانی است که بر روی زمین خوابیده است و ابعاد فیزیکی او مبنای پایه گذاری این تئوری شد. • اما در معماری سنتی مبنای پیمون درگاه معماری است که تجلی انسان قیام کرده حین حضور در فضا است و با توجه به اینکه حضور انسان در فضا به آن معنی و ارزش می بخشد به راحتی تفاوت ماهوی مبنای پیمون و مدولار را دریافت خواهیم کرد. • توجه به کالبد مادی و ابعاد آن در مدولار و نگرش به ابعاد و فرم انسانی قائم و حاضر ریشه در دو نوع نگرش به انسان دارد که همان تفاوت فرهنگ غربی و اسلامی است. •

# تناسب و مدولار :



4a

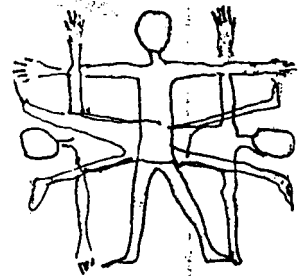


3



i	2	4	8
3	6	12	24
9	18	36	72
1/72	1/36	1/18	1/9

4b

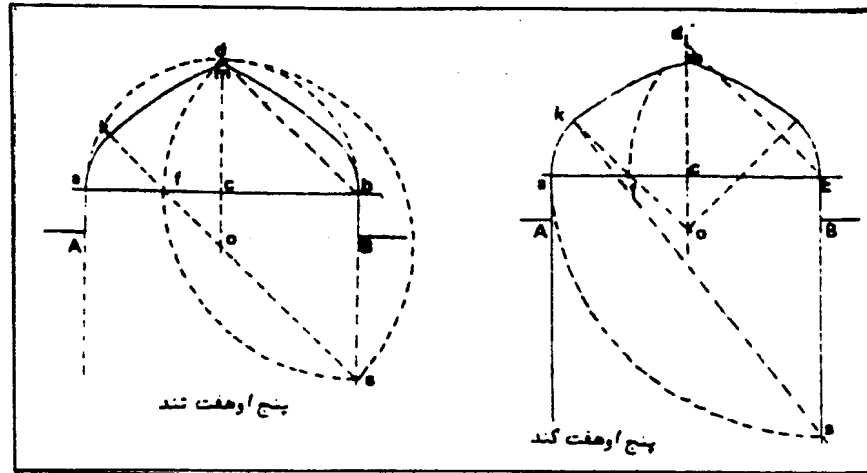


۳۳- تناسبات و هندسه بعنوان وسیله‌ای جهت القای مفاهیم مختلف

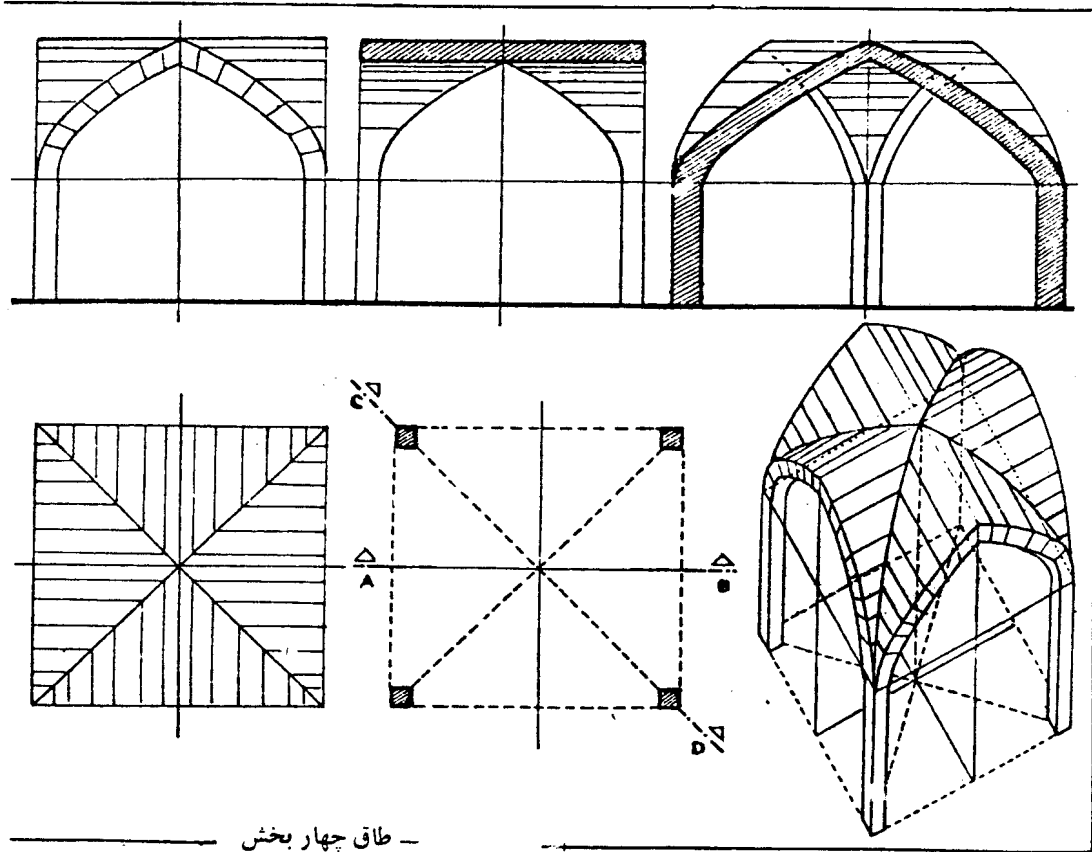
۳۴- تناسبات و مشتقات ابعاد جهت دسترسی به پایهای تقسیم بندیهای مطلوب

۳۵- تناسبات و رشد ریاضی اعداد

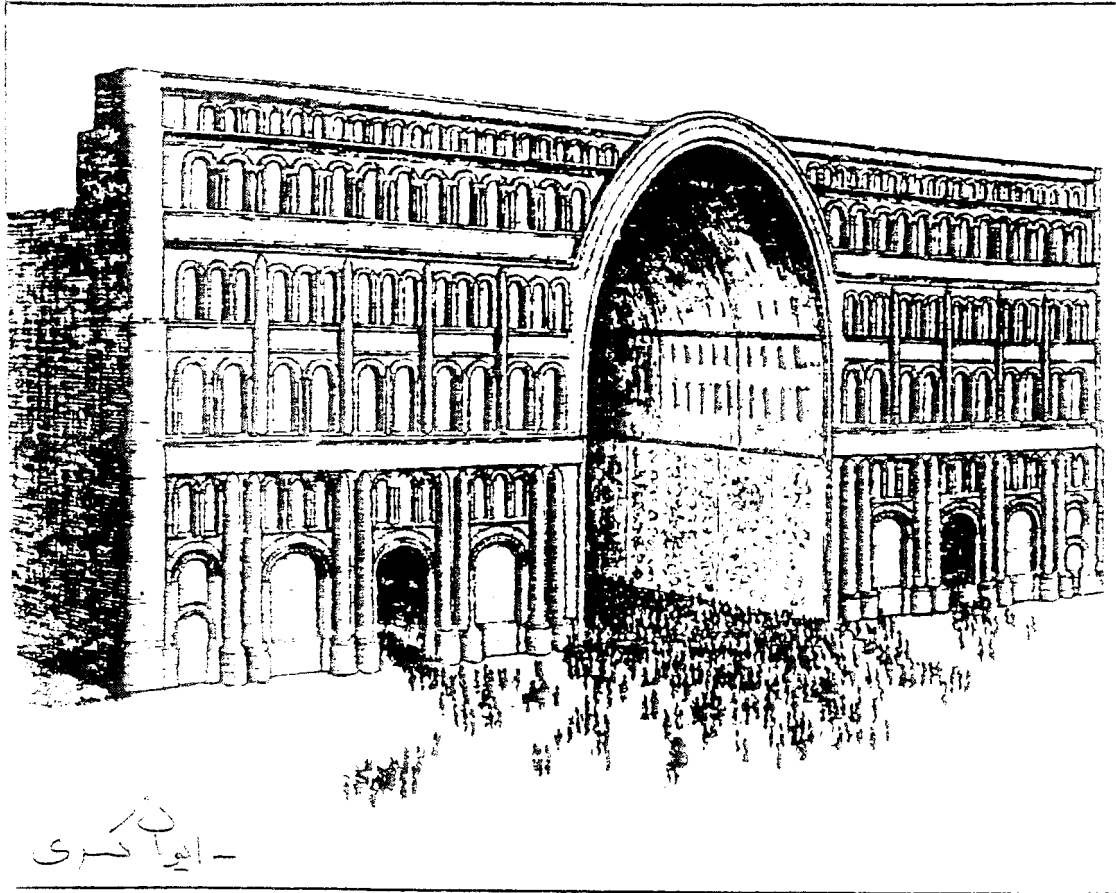
## == نیارش در سازه‌های طاقی :



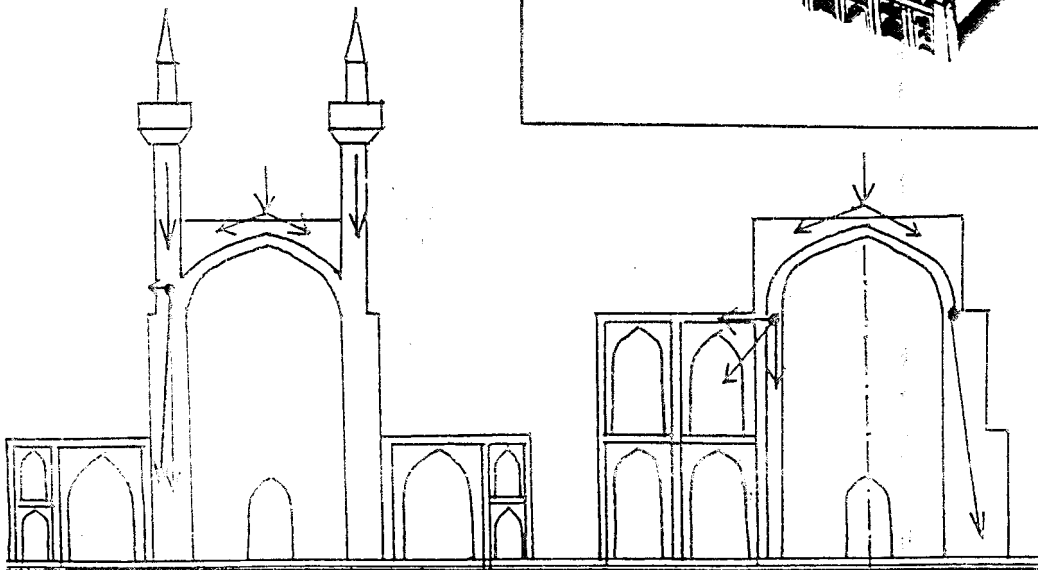
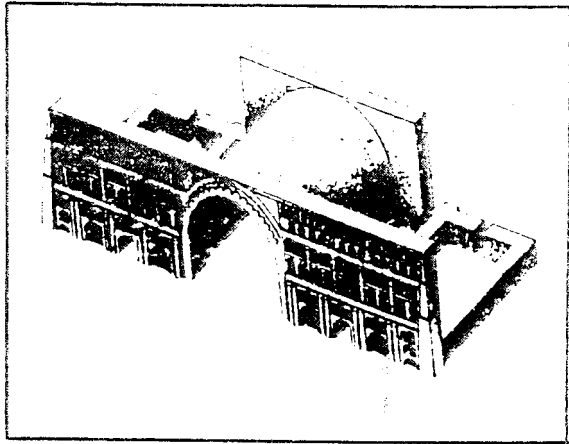
— چند نمونه جفت تیزه دار

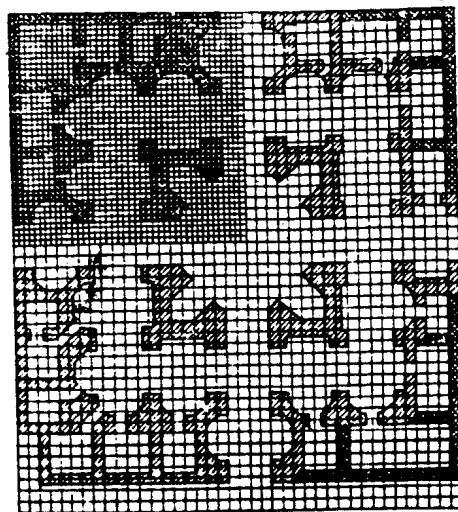
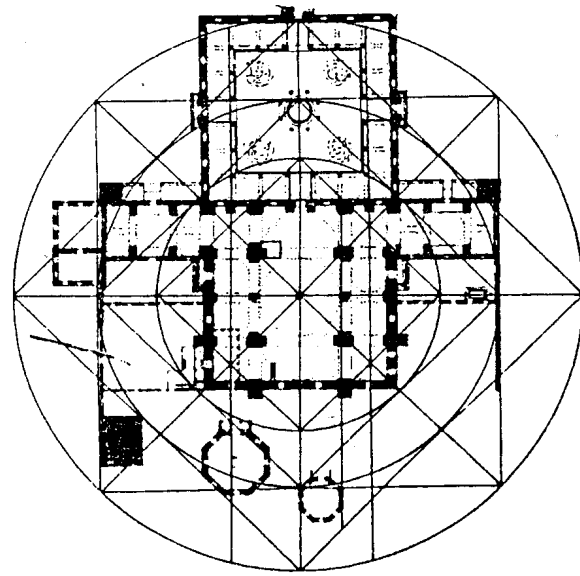
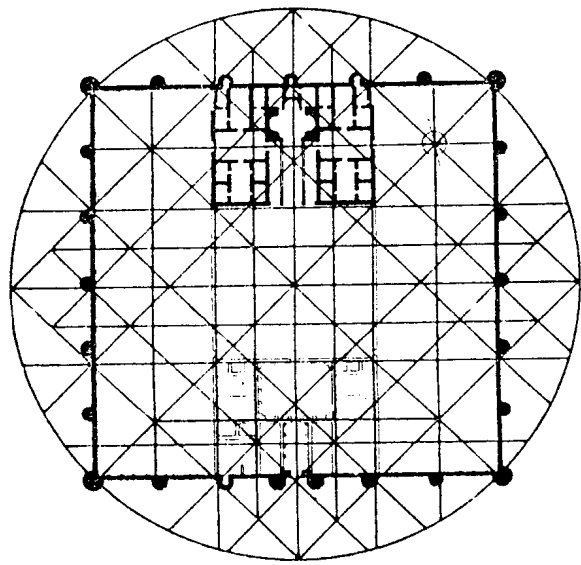
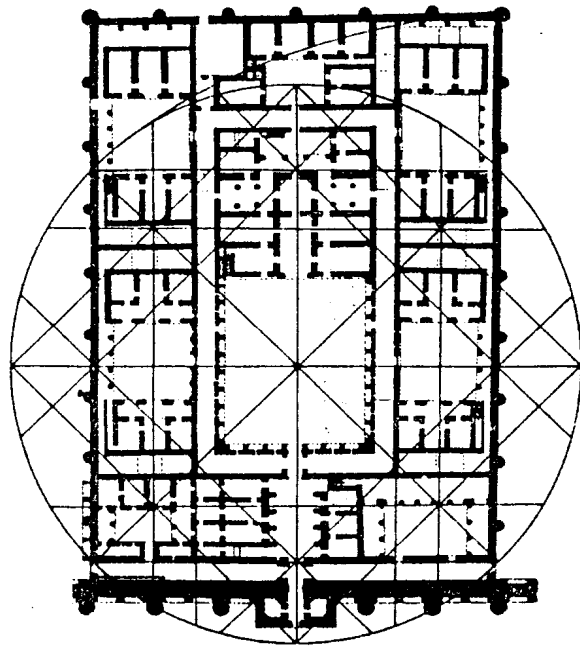
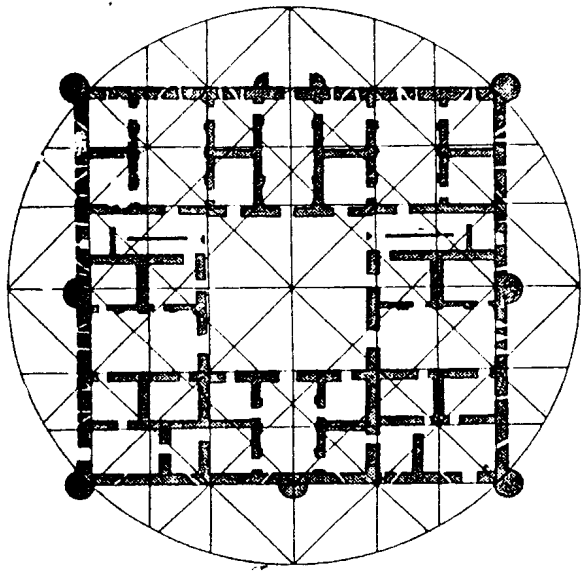


— طاق چهار بخش



نیایش  
 → ایوان کسری  
 چگونه توزیع بار در معماری شاهد



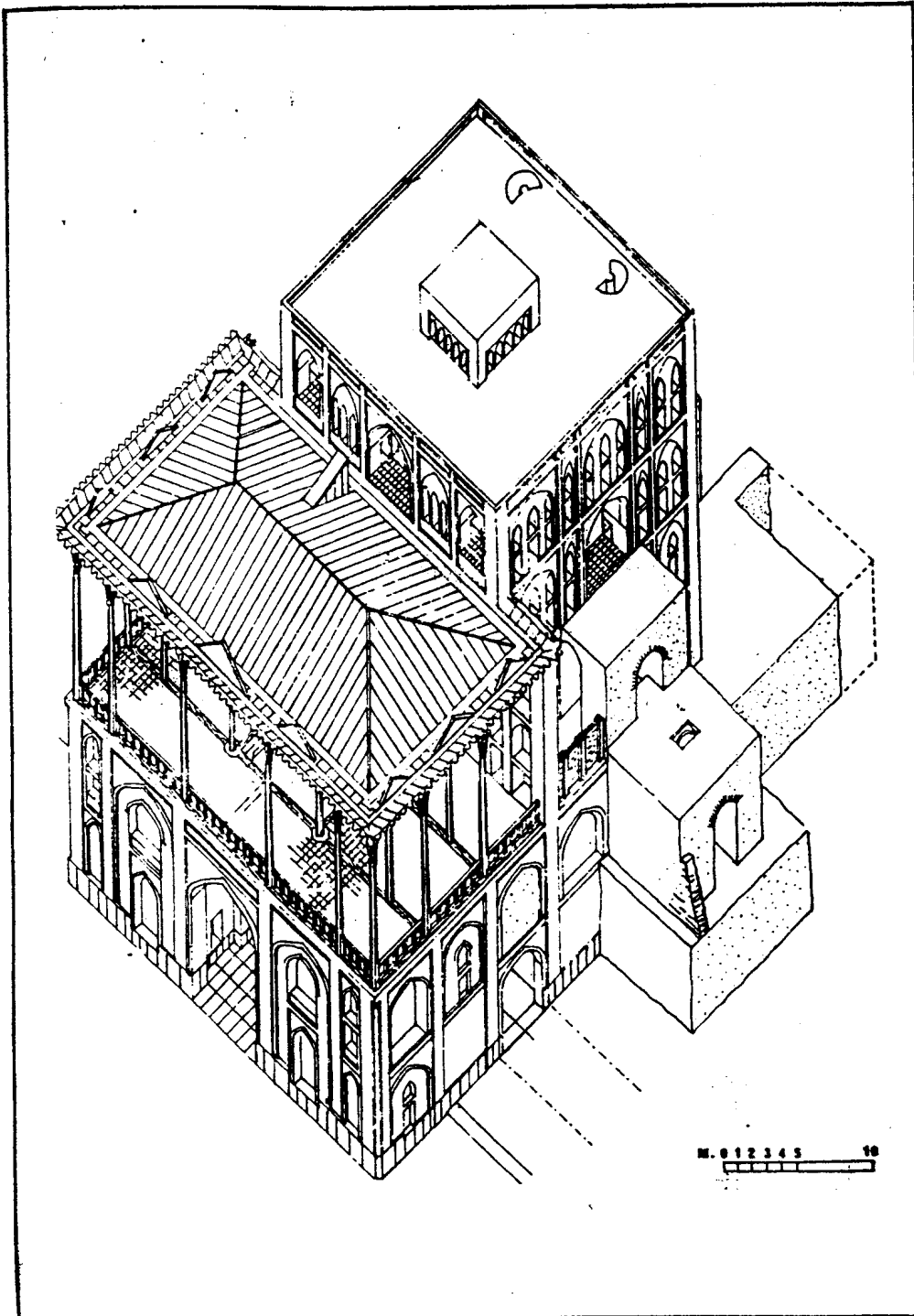


- طراحی و تجزیه و تحلیل هندسی بنا

→ پیوند متناسب



— نیایش و پیون :  
عمارت علی قلی لطفیان .



- رابطه بین مهندسين عمران و معماری در عصر حاضر و در گذشته :

الف : روش آموزش معماری و ساختمان و طراحی در قدیم و مشخصات آن به شرح زیر بوده است :

- ۱- طراحی و اجرای ساختمان توأمان و کلیه مراحل آن از طرح تا ساخت نهایی توسط یک فرد صورت می گرفته و کار بصورت تجربی ، فردی و عملی و مستقیماً در رابطه با مواد و مصالح انجام می شده است .
- ۲- آموزش طراحی و اجرای ساختمان بصورت سینه به سینه و معمولاً خانوادگی به روش استادی و شاگردی و طی مراحل و مراتب به تدریج ارائه می شده است .
- ۳- معمار در گذشته به تنهایی حل کننده و در بردارنده کلیه جوانب موضوع بوده است .

ب : روش آموزش و طراحی معماری و ساختمان در عصر حاضر :

- ۱- طراحی معمولاً بصورت جمعی و علمی در عرصه های ملی و منطقه ای صورت می گیرد .
- ۲- آموزش به طریق مدرسه ای و آکادمیک تحت نظام آموزش نوین انجام می گیرد .
- ۳- به دلیل گستردگی عرصه ها و روش خاص فشرده ، آموزش ، تقسیم کار و تخصصی شدن ابعاد کار متداول گردیده و هر موضوع از کار ساختمان و معماری در حوزه یک تخصص مطرح و طراحی و اجرا می گردد .

## طراحی معماری :

طراحی عبارت است : تنظیم و تنسيق اشیاء با روش خاص برای نیل به هدف مشخص که در طراحی معماری مراد از نظم و نسق روابط معقول و منطقی و اشیاء در معماری فضاهاى معماری هستند و هدف در طراحی معماری نیل به آرامش و آسایش برای انسان می باشد .

با توجه به اینکه موضوع غالب و قابل استفاده برای متخصصین رشته های عمران مسکن بوده و همچنین جدی ترین و وسیع ترین حوزه طراحی می باشد که از ظرافت و پیچیدگیهای خاص برخوردار بوده و هم از بعد فرهنگی مطمع نظر بوده و بعنوان جدی ترین نیاز انسانی مطرح می باشد . همچنانکه قبلاً نیز ذکر شد هدف از طراحی مسکن فقط تعبیه یک سر پناه نیست بلکه فضایی است که همه ابعاد انسانی را در بر گرفته و بستر تربیت می باشد و ضمن تأمین آسایش انسان می بایست آرامش و سکینت را برای او فراهم آورد . قرآن کریم نیز در سوره نحل آیه ۸۰ به این مهم اشاره می نماید : ..... و جعل لکم من بیوتکم سکنا .....

بهره برداری متناسب از مواهب طبیعی و تکنولوژیکی برتر ساختمان و مواد و مصالح و تأسیسات زمینه ساز آسایش و طراحی صحیح و نیز ایجاد روابط مناسب بین فضاهاى مختلف و عرصه بندی متناسب در مسکن زمینه ساز آرامش خواهد شد .

## - روش طراحی معماری

روش طراحی معماری دارای سه مرحله می باشد :

الف : مرحله مطالعات که شامل ۱- تعریف دقیق موضوع معماری ۲ - بررسی و شناخت نیازها و امکانات ۳ - مطالعات استانداردها ، ضوابط طرح ، معیارهای قانونی و شرایط اقلیمی می باشد :

### ۱ - تعریف موضوع :

با توجه به اینکه موضوع طراحی و معماری مورد نظر مسکن می باشد لازم است در ابعاد آن دقت لازم بشود . در ابتدا باید به این نکته توجه داشت که در مسکن دو نوع فعالیت صورت می گیرد فعالیتهای عمومی و معمول که در روز انجام می گیرد و خواب و استراحت در

هنگام شب • با این تعریف — راحتی می توان فضاهای مسکن را به فضاهای شب و روز تقسیم بندی کرد • ضمناً این عملکردها از زاویه ای دیگر سه دسته می باشند که فضاها را نیز در سه عرصه دسته بندی می نمایند •

۱ - عرصه عمومی : این عرصه محل ارتباط افراد خانواده با مراجعین و میهمانان می باشد و فضاهایی را شامل می شود که نیاز اجتماعی خانواده را در ایجاد ارتباط با بستگان ، دوستان و آشنایان برطرف می نماید • طراحی این فضاها باید بگونه ای باشد که ضمن ایجاد امکان مناسب ارتباط از جهت دسترسی ایجاد اختلال در نظم و آسایش سایر فضاها ننماید • فضاهای این عرصه عبارتند از: فضای ورودی ، فضای پذیرائی ، غذاخوری سرویس بهداشتی و در صورت حضور میهمانان با مدت بیشتر سایر فضاهای مورد نیاز نظیر خواب و حمام و همچنین فضاهای محوطه ، تأسیسات ، انباری ، پارکینگ •

۲ - عرصه خانوادگی : که محل ارتباط افراد خانواده می باشد و زمینه ساز تربیت و ارتباطات افراد خانواده با رعایت حقوق هر کدام از افراد و تعامل صحیح آنان می باشد و عمدتاً در هنگام روز در فضاها : آشپزخانه ، فضای همه کاره ، غذاخوری خانواده ، فضای مطالعه و فضای جمع خانواده (نشین) مورد استفاده قرار می گیرد -

۳- عرصه خصوصی : این فضاها که عمدتاً شب هنگام مورد استفاده قرار می گیرند و در برگرفته بعد فردی انسان بوده و از بعد معنوی و عرفانی نیز حائز اهمیت بوده و در ضمن مکان آسایش و استراحت انسان و فضای خصوصی افراد خانواده هستند • فضاهای این عرصه عبارتند از فضای خواب والدین ، فضای خاتم خانه ، فضای خواب فرزندان ( لاقل برای هر دسته از فرزندان دختر و پسر بصورت مجزا ) ، مستراح و دستشویی ، حمام و رختکن ، فضای مشترک خوابها • اصل چند عملکرد بودن فضاها : یکی از اصولی که در معماری لازم است رعایت شود این اصل می باشد با توجه به اینکه یک مسکن مطلوب لازم است حداقل فضاهای مناسب را داشته باشد ، در صورتی که ابعاد کوچکی داشته باشد می توان آنرا بگونه ای طرح نمود که در زمانهای مختلف استفاده ، عملکردهای مختلف داشته باشد مشروط بر آنکه برای هر عملکرد قابلیت لازم را داشته باشد •

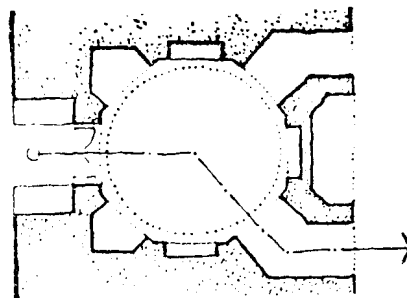
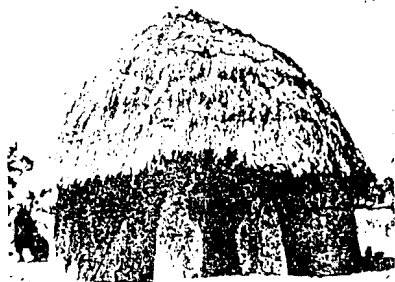
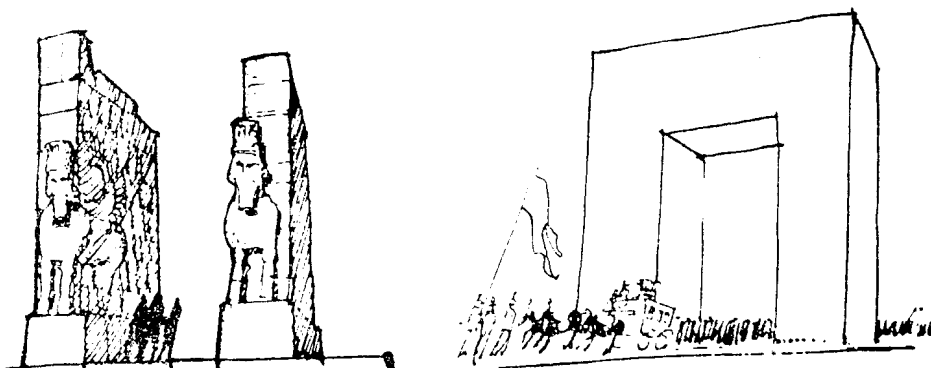
بعنوان مثال از فضای نشیمن با تعبیه گنجه هایی برای قرار دادن رختخواب و تختخوابهای متحرک و تاشو می توان در شب بعنوان فضای خواب استفاده نمود و ••

حال به توضیح و تشریح چند فضای مهم در معماری مسکن می پردازیم .

#### ۱- فضای ورودی :

- فصل مشترک و جدا کننده فضای بیرون و درون خانه است و دارای عملکردهای زیر است .
  - از نظر تسلسل فضایی سلسله مراتب دسترسی شهری را کامل می کنند .
  - فیلتر و جداکننده از نظر صدا ، گرما و سرما و گرد و غبار است .
  - فضایی مناسب جهت تغییر لباس و تفکیک لباسهای مربوط به بیرون خانه می باشد .
  - فضایی جهت پذیرائی عاجل و مراجعات زود گذر به افراد خانه می باشد .
- ابعاد ورودی بستگی به تعداد مراجعین و عملکردهای در نظر گرفته شده دارد و مبلمان ورودی عبارت از جالباسی و رخت آویز، جا کفشی و آینه .
- لازم به ذکر است چنانکه در قبل نیز اشاره شد فضای ورودی با توجه به اینکه محل حضور انسانی در فضا است و به فضا شخصیت و هویت می بخشد ، در فرهنگهای مختلف مورد توجه قرار گرفته است که چند نمونه از آن می آید :

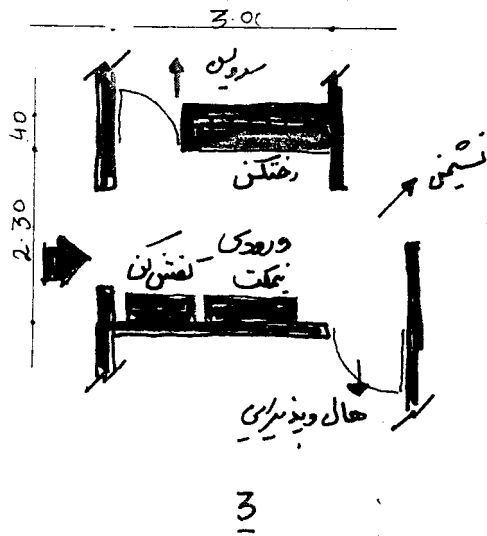
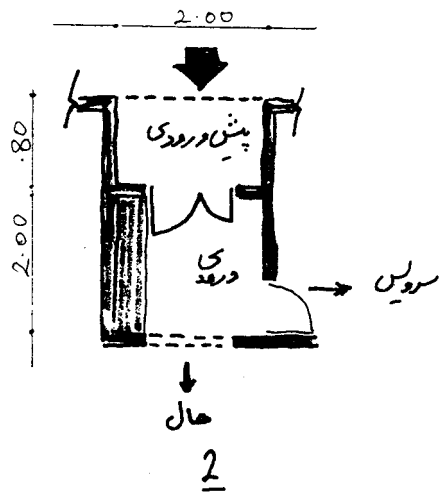
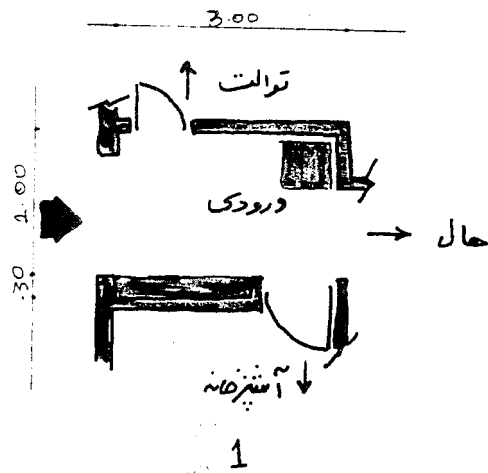
## ۱ فضای ورودی



۱۸- نمونه‌هایی از انواع دروازه که گویای سرزمین - اعتقادات و فرهنگ است.

۱۹- فضای ورودی و عملکرد فضاهای انتقالی جهت رسیدن به مقصد و یا قلب بنا

الف: فضای پذیرش و ورودی



## فضای آشپزخانه :

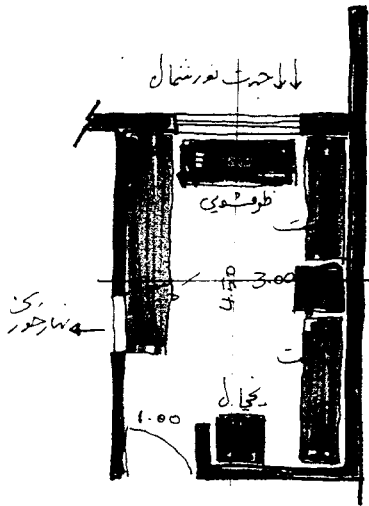
محل است برای نگهداری مواد غذایی و وسایل ، آماده سازی مواد برای پخت ، پخت غذا ، آماده سازی برای مصرف ، شستشو و نظیف ظروف می باشد و لازم است برای عملکردهای فوق فضاها و امکانات مناسب در آن تعبیه شود . آشپزخانه جزء عرصه خانوادگی است اما به فضای عمومی نیز خدمات می رساند . با توجه به اینکه یک خاتم خانه دار حدود ۶۰-۷۰ ساعت در هفته در آشپزخانه کار می کند با طراحی صحیح می توان این زمان را تقلیل داد . بررسی نشان می دهد که برای تهیه یک وعده غذا در آشپزخانه های قدیمی ۱۷۴ متر راهپیمایی و حدود ۶۰ دقیقه وقت لازم است و در آشپزخانه های جدید این زمان ۵۱ دقیقه و طول مسیر ۷۴ متر راهپیمایی است . به عملکردهای فوق در آشپزخانه این اعمال را هم می توان اضافه کرد:

- ۱- صرف غذا ، ۲- اطو کشی ، ۳- دوخت و دوز البسه ، ۴- فضای بازی بچه ها .

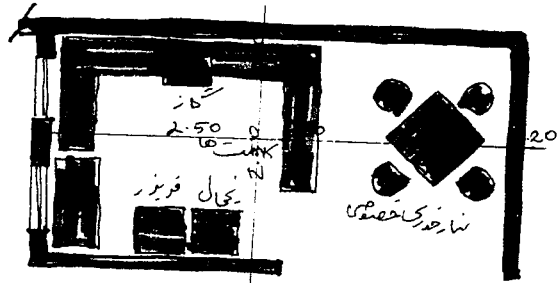
در طراحی آشپزخانه باید به تامین نور مناسب ، تهویه و استفاده از مصالح بهداشتی و قابل شستشو توجه نمود . همچنین آشپزخانه می بایست به فضاهای ورودی ، غذاخوری ، حیوانات حیاط و محل بازی بچه ها و فضای نشیمن نزدیک و مرتبط باشد .



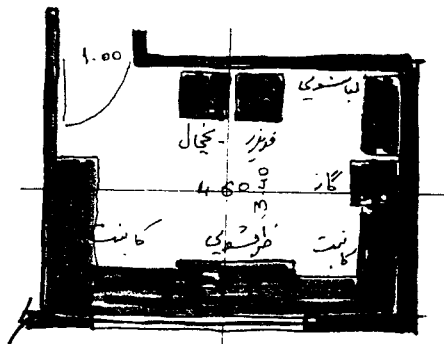
# آشپزخانه:



1



2



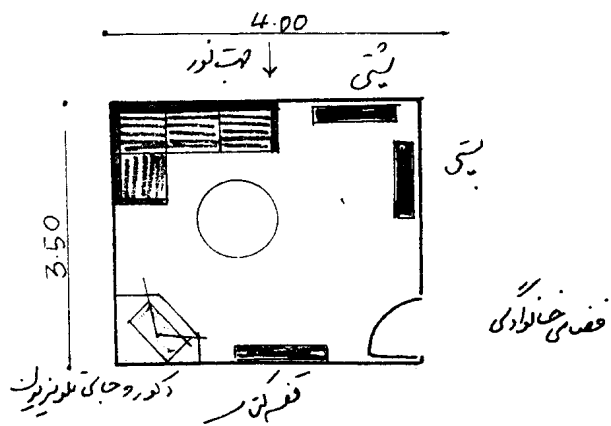
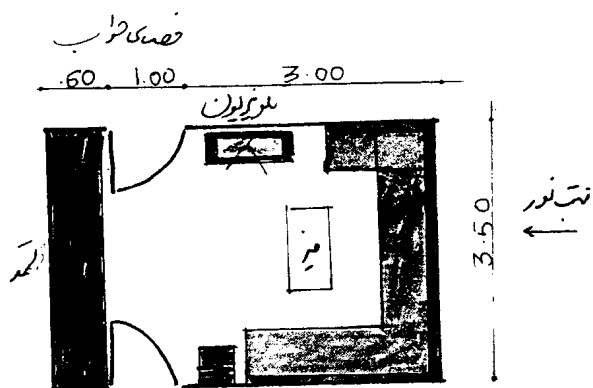
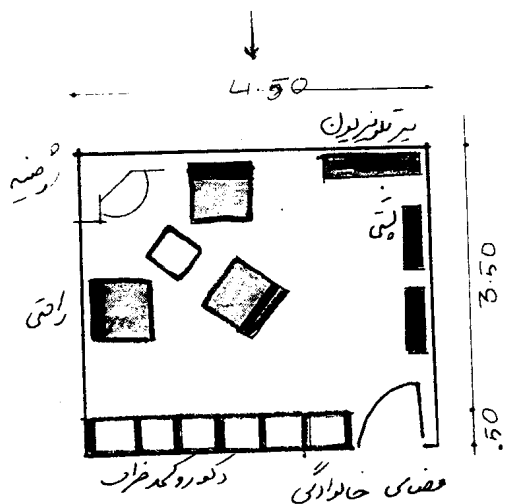
3

- بی تدان در آشپزخانه مقابلی جهت غذاخوری خانواره مدراحی نمود. (شکل ۲)

- فضا نشیمن :

این فضا محل ارتباطات خانوادگی است و عملکردهای زیر را داراست  
 گردهمایی خانواده ، تبادل نظر ، مطالعه روزنامه و تماشای تلویزیون ، سرگرمی و بازی بچه ها  
 پذیرایی از خویشان نزدیک .  
 این فضا معمولاً در قلب و مرکز مسکن قرار داشته و باید بهترین برخورداری از نور ، تهویه ،  
 منظر را داشته باشد و نزدیک فضاهای ورودی ، فضاهای خواب ، آشپزخانه طراحی شده و به  
 فضاهای مهمان دسترسی داشته باشد . لازم است که مستقیماً از نور جنوب برخوردار باشد .  
 حداقل مبلمان این فضا تلویزیون بوده و ابعاد آن بسنگی به تعداد استفاده کننده و عملکرد آن  
 دارد .

فضای خانوادگی :  
الف : نشیمن



## - فضای غذاخوری :

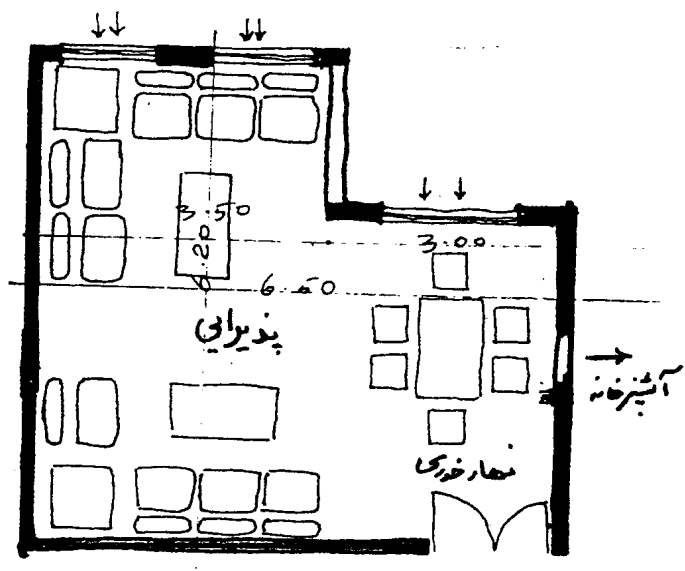
طبق آمار گرفته شده ۵۴٪ مردم صبحانه را بصورت خانوادگی میل می کنند و ۴۵٪ ناهار را و ۹۰٪ شام را و ۹۵٪ سه وعده غذا را در آخر هفته بصورت خانوادگی و جمعی صرف می کنند . فضای غذاخوری می تواند به طور چند منظوره همراه با کتابخانه ، اتاق مطالعه و فضای همه کاره در نظر گرفته شود . و همچنین می تواند فضای غذاخوری خانواده و میهمان با هم تلفیق شوند .

محل غذاخوری می تواند ۱- مرکز ساختمان ۲- بین نشیمن و آشپزخانه  
۳- گوشه ای از نشیمن ۴- گوشه ای از آشپزخانه ۵- مجاور آشپزخانه با فاصله  
درب یا دریچه و یا کابینت تهیه شود و از مصالح قابل تنظیف در آن استفاده شود .

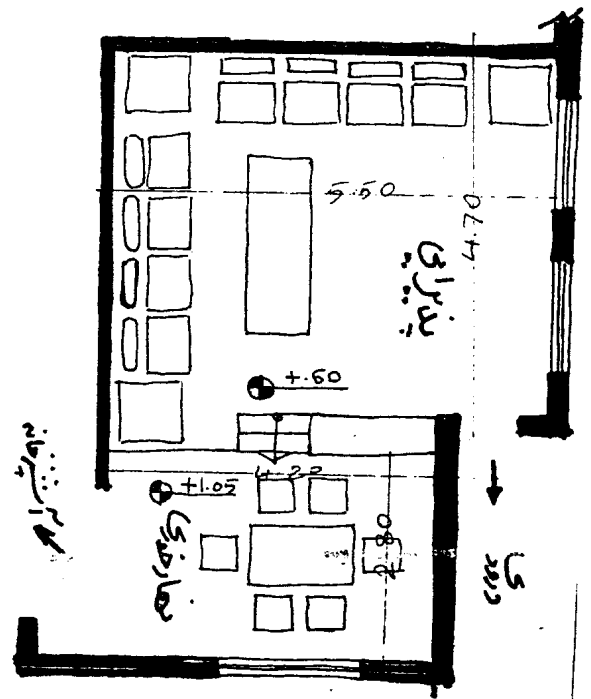
## فضای پذیرایی و غذا خوری (پیشنهاد)

این فضا معمولاً در فرهنگ ایرانی از اهمیت زیادی برخوردار می باشد و می بایست با توجه به رعایت مسائل محرمیت زمینه آسایش میهمانان را فراهم آورد و برای نیل به این منظور و ضمن برقرار بودن ارتباط صوتی و حضور در بحث و همچنین محفوظ بودن از دید آقایان برای خانمها ، این فضا را معمولاً بصورت شکسته طراحی می نمایند و از اصل تداخل فضاها و ادغام دو فضای پذیرایی و غذاخوری در این زمینه استفاده می شود ابعاد فضای پذیرایی می بایست به اندازه ای باشد که اهل خانواده و تعدادی مهمان را در خود جای دهد .

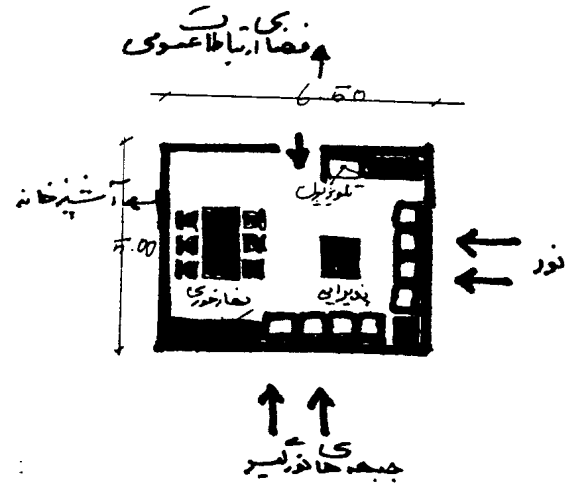
ج : رکن پذیرایی و ناه پخت و پزی ( فضای پذیرایی )



1 فضای ارتباط عمومی



2



3

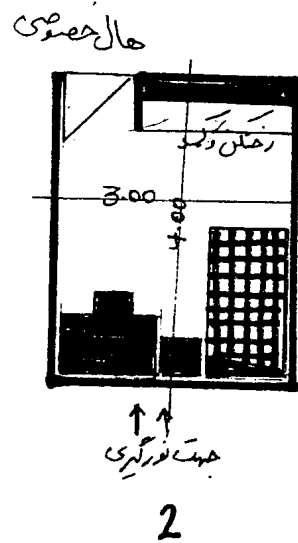
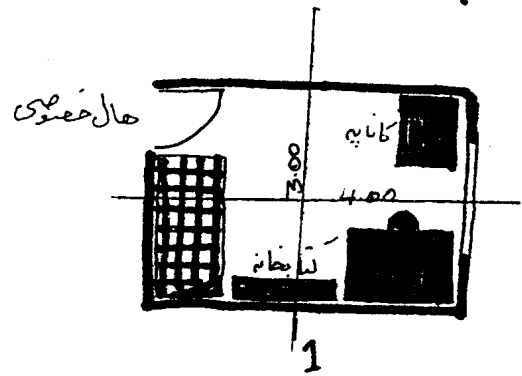
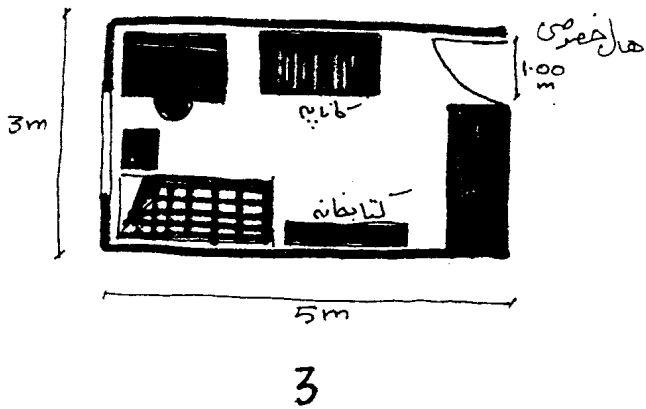
## فضاهای خواب :

با توجه به اینکه حدود یک سوم عمر انسان در خواب می گذرد و هنگام خوابیدن زمان استراحت بدن بوده و در این هنگام بدن ضعیفترین حالت دفاعی را دارد. می بایست که بخوبی طراحی شوند.

به لحاظ صرفه جویی فضای خواب را می توان چند عملکردی نمود و اگر صرفاً فضا برای خواب باشد بهتر است رابطه آن با فضاهای دیگر قطع شود.

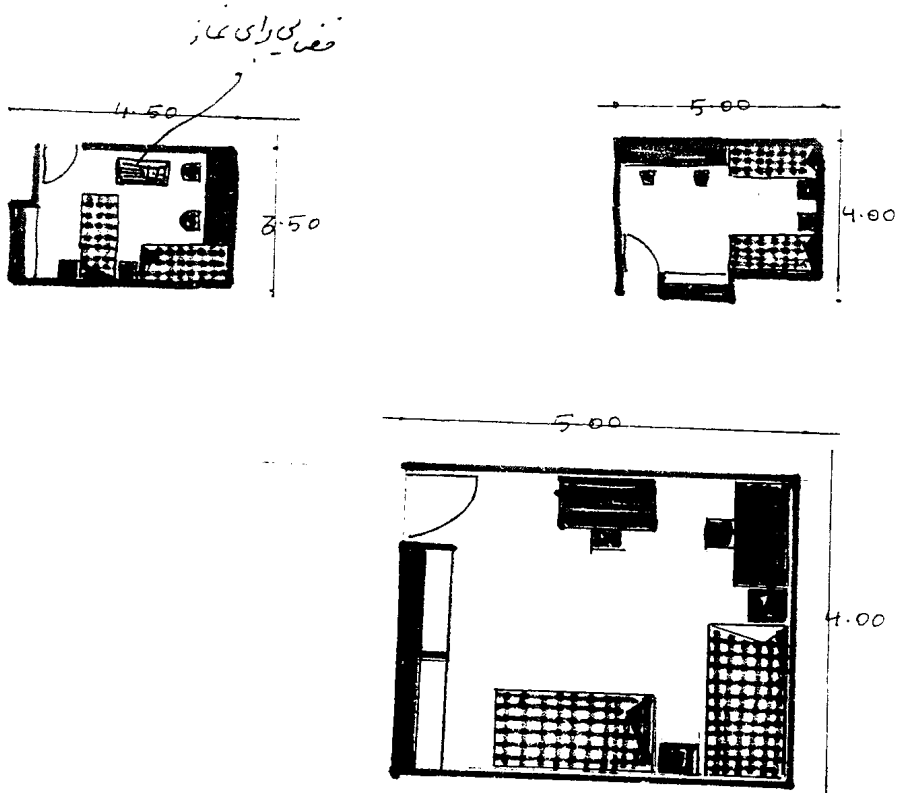
۱ - طرز استفاده آن      ۲ - مبلمان و وسایل  
۳ - هوای لازم برای تعداد افراد و همچنین که قبلاً اشاره شد لازم است خوابهای والدین و فضاهای خواب برای فرزندان از هر جنس تفکیک شوند.

— نمونه‌هایی از طراحی فضای خواب  
برای بچه‌ها:



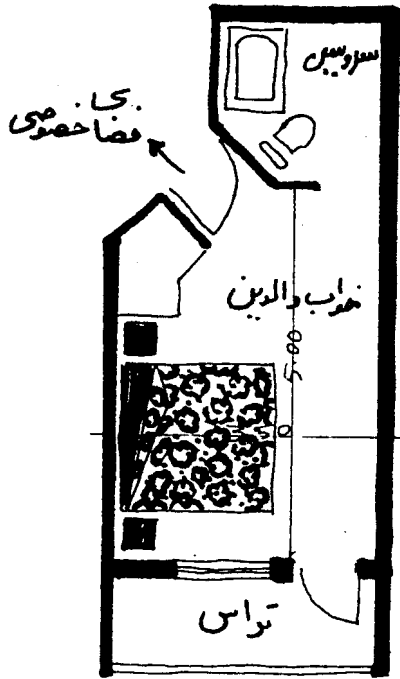
- از فضاهای خواب می‌توان برای عملکردهای شخصی و کاملاً خصوصی نیز استفاده نمود.

## == نمونه هایی از طراحی فضای خواب برای دو نفر ==

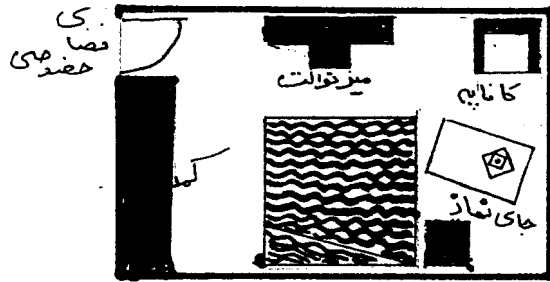


در این نمونه (پلان خواب دوتخته) ، فضای خواب برای دو نفر طراحی شده است که  
 ابعاد در حدود  $3.5 \times 4$  تا  $5 \times 4$  میباشد . در این پروژه کفپوش متعلق به  
 روستا میباشد که بنا به موقعیت سنی و درسی شان می توانند با هم در یک اتاق  
 بمانند . در این نمونه ها فضای کافی برای عبادت و مطالعه میباشد .

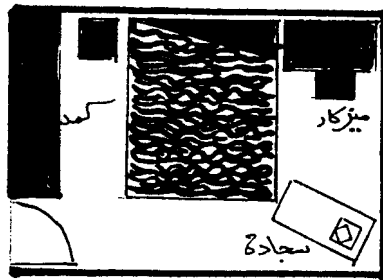
الف : خواب والدین :



1



2



3



## فضاهای بهداشتی :

در فضاهای بهداشتی معمولاً آب ، برق ، فاضلاب ، ایزولاسیون و وسایل بهداشتی و دیگر کارهای ساختمانی صورت می گیرد و این نوع مصالح معمولاً گران بوده و لذا لازم است دقت لازم در ساخت آنها بشود و باید از جهت تهویه پیش بینی لازم در آن بشود . فضاهای بهداشتی دارای این ابعاد هستند مستراح ایرانی :  $120 \times 100$  cm فضا لازم دارد .

فضای دستشویی : معمولاً یک متر در یک متر کافی بنظر می رسد .

ابعاد حمام :  $200 \times 150$  متر کافی به نظر می رسد و در صورت تعبیه وان در حمام می بایست

ابعاد متناسب در نظر گرفت .

فضای رختکن : حدود ۱ متر در  $1/2$  متر کافی به نظر می رسد .

در فضاهای بهداشتی اگر فضایی برای شستشوی لباس در نظر گرفته شود بهتر است . برای

سایر فضاها نظیر پارکینگ ، محوطه ، تاسیسات انباری ، رعایت استانداردها در ساخت و استفاده از

مصالح و ابعاد متناسب با نیاز ضروری است .

در پایان این مرحله از طراحی معماری لازم است جدول خلاصه اطلاعات فضاها تهیه شود

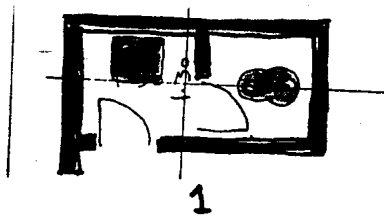
که حاوی اطلاعات زیر است :

که در این جدول لیست کامل از فضاهای مورد لزوم موضوع طراحی و معماری با سایر

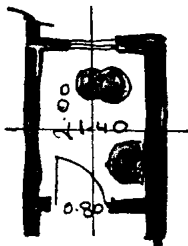
اطلاعات درج می شود :

ردیف	عنوان فضا	مساحت	ابعاد	جهت نورگیری	جهت استقرار	ملاحظات

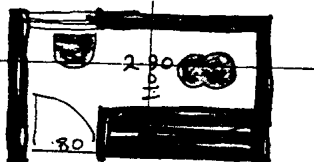
ب : سرویس ای بهداشتی



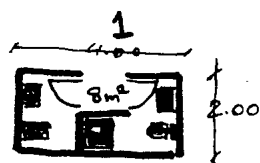
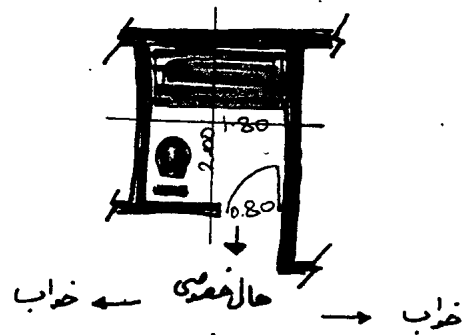
1



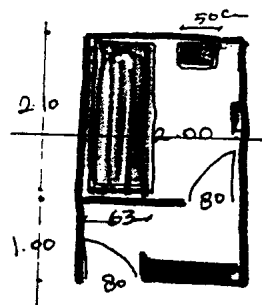
2



3



2

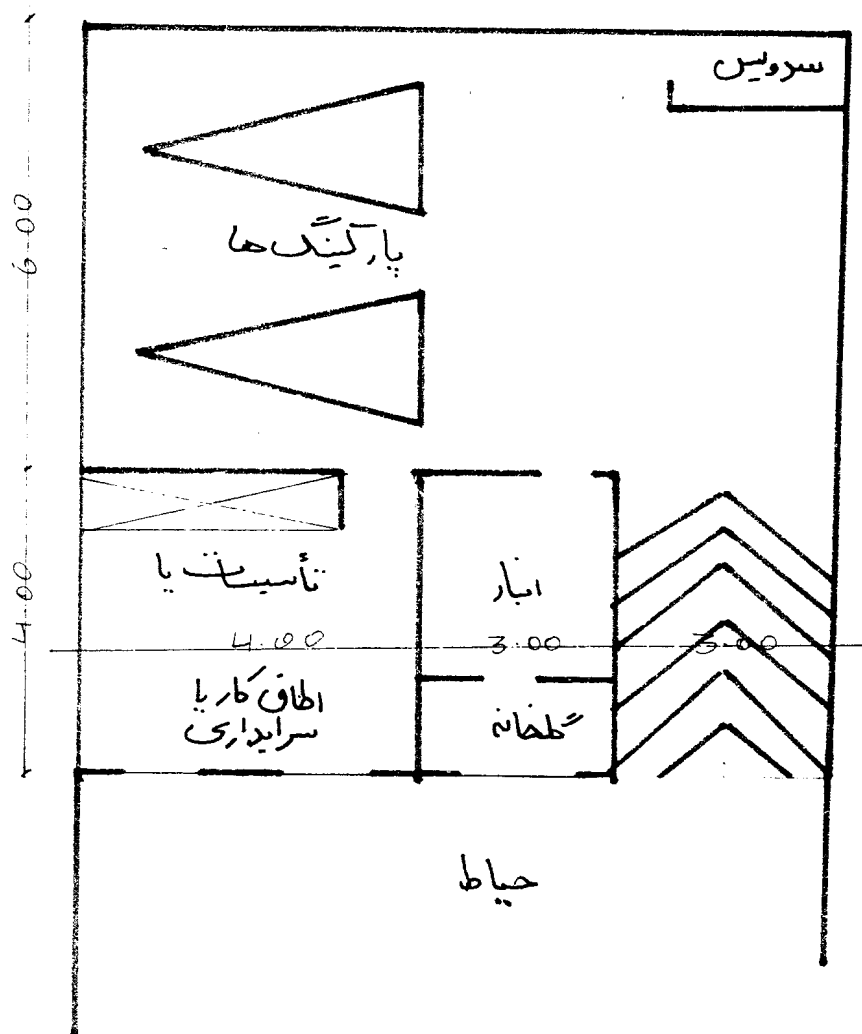


3

نمونه هایی از سرویس های بهداشتی

نمونه ای از استقرار :

تأسیسات، پارکینگ، انبار در معماری مکتوبی :



## مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات :

در این مرحله اطلاعات بدست آمده را بصورت گرافیکی تجزیه و تحلیل نموده نمودارهای زیر را ترسیم می نمائیم .

- ۱- نمودار سیر کولاسیون ( دسترسی ) فضاها .
- ۲- نمودار ارتباطات فضاها .
- ۳- آید یا گرام ( اندیشه نگار )
- ۴- اتوذهای اولیه و تطبیق آید یا گرام با ابعاد زمین مورد نظر .

---

مرحله طراحی و معماری

مرحله طراحی اجرایی

اجرای ساختمان

## شهرسازی (urbanization)

شهرسازی را باید علم، هنر، مدیریت و سازماندهی و سازندگی محیط اجتماعی و زندگی خود بدانیم.

شهرسازی از ساخت چند واحد مسکونی - تا تهیه طرحهای شهرک - شهر - شهرستان - استان - ناحیه - منطقه - سرزمین خطه چند سرزمینی را در بر می گیرد.

اهمیت شهر سازی تا بدانجا است که باید موقعیت استقرار - صنایع - فرودگاه - ایستگاه - پادگان - فرستنده رادیو

حتی یک کیوسک تلفن هم مشخص شود.

شهر سازی با کمک متخصصین کلیه علوم مربوط به طراحی را جمع آوری، بررسی، تجزیه و تحلیل و بهترین نتایج که به سود اجتماع به کار می برد.

مهندس شهر سازی با این متخصصین باید هماهنگ باشد: مهندسیین معمار، برق - آب، فاضلاب، راه و پل سازی، ترافیک، کشاورزی، بندر سازی، پست و تلگراف و تلفن و متخصصین: جامعه شناسی، آمار گیری، هواشناسی، زمین شناسی، کشاورزی، جنگلداری، ماهیگیری، حقوق سیاسی، علوم اداری، نظامی، بهداشت و در تهیه برنامه های شهری حضور دارند.

تعریف شهر - ما از شهر تجسم مشخص ولی غیر قابل بیانی داریم: آپارتمانها - یا گنبدهای پر خیز، یا مناطق قدیمی، یا میدانی بزرگ، ترافیک سر و صدا ۰۰۰ اما از دیدگاه جامعه شناسی و شهر سازی هنوز تعریف شهر با مشکلاتی همراه است و هیچکس تعریف رضایتبخشی از آن نداده است.

هر کشوری برای شهر تعریفی دارد - رابطه شهر و روستا در گذشته و حال همواره در حال تغییر بوده است امروز ملاک جمعیت بعنوان شهر در کشورهای مختلف متفاوت است: دانمارک و سوئد، فنلاند ۲۰۰۰ نفر (شهرک) یونان ده هزار نفر، کانادا ۱۰۰۰ نفر، آمریکا ۲۵۰۰ و این تعریف نیز کامل نیست زیرا در جایی مثلاً با ۱۹۹۹ نفر شهر محسوب نمی شود در جایی با ۲۰۰۱ نفر از کلیه امکانات و خدمات شهری برخوردار می شود. به منظور رفع این نقیصه در بعضی جاها مانند هند تراکم را نیز بر تعداد می افزایند ۵۰۰۰ نفر با شرط هزار نفر در هر مایل مربع و ۷۵ درصد از نوجوانان مرد به کشاورزی مشغول باشند.

بهر حال شغل عامل مهمی در شناسایی شهر است: یکی از دانشمندان (والتر ویکاکس) در تعریف شهر می گوید: ناحیه ای روستایی است که قطعاً کشاورزی در آن شغل رایج باشد. پس فرق اساسی بین روستا و شهر فرق بین کشاورزی و سایر گروههای شغلی است.

تعریف حقوقی: بر اساس میزان فعالیت های اداری که متمرکز در یک منطقه صورت می گیرد و جنبه شهری دارد، آن منطقه را شهر می نامیم.

تعریف شهر از دید عملکرد: شهر هر تجمعی که دارای فعالیت های ویژه ای باشد. که جنبه شهری داشته باشد.

تعریف دیگر: شهر جایی است که با گسترش آن مردم یکدیگر را نمی شناسند.

تعریف از دید جغرافیدانان: شهر منظره ای است مصنوعی که از خیابانها، ساختمانها جدولهای آب و سایر دستگاهها و بناها درست شده.

تعریف از دیدگاه شهر ساز:

شهر مجموعه است از فضاهای ارتباطی، فضاهای ساختمانی و فضاهای آزاد و سبز غالباً در نقاط مسکونی نیمی از زمین را جهت مسکن و نیم دیگر را به نسبت زیر در نظر می گیرند.

۳۰٪ فضاهای ارتباطی (معاور) حدوداً

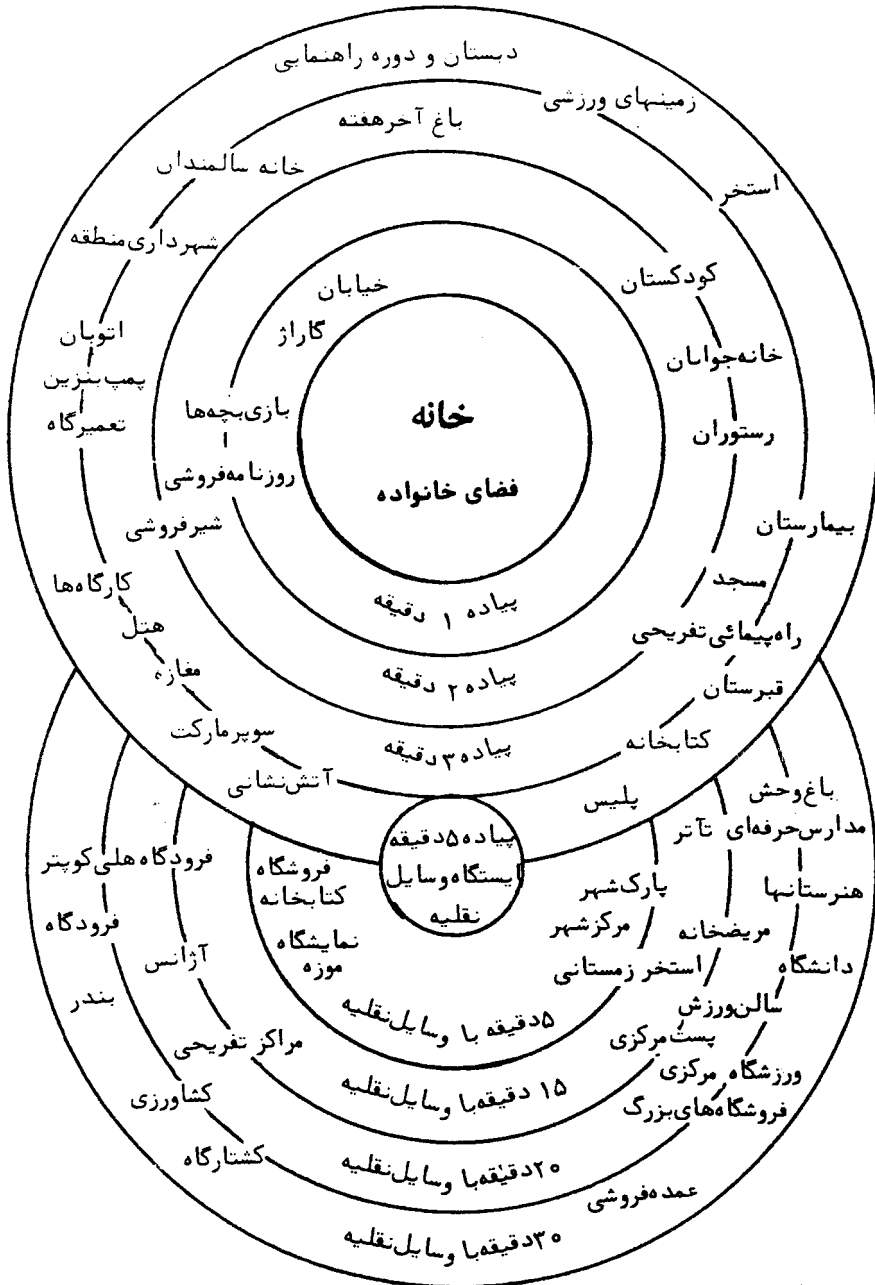
۳۰٪ فضاهای سبز و باز

۱۵٪ مراکز عمومی

۲۵٪ مدارس

۱۰۰٪

تعیین استقرار فضای سکونی سایر عملکردهای  
شهرت (در مقیاس زمان)



تقسیم شهر از دیدگاه منشور آتن : ۱۸۹۳ کنگره بین المللی معماران مدرن :

- شهر باید دارای ۴ عملکرد باشد : سکونت - کار - تفریح و ترافیک (ارتباطات)  
۲۰ تا ۷۰٪ ، ۱۰ تا ۲۰٪ ، ۱۰ تا ۲۵٪ کل شهر

استاندارها در مناطق مسکونی شهری :

برای تراکم نا خالص از ۲۰۰ الی ۲۵۰ نفر در هکتار ( هر چه تراکم پایین بیاید درصد مسکونی نیز پایین می آید )

درصد نسبت به کل شهر	سطح لازم برای هر نفر ساکن	
۵۰٪	۲۰ متر مربع	مسکونی
۲۰٪	۸	جاده و میادین
۱۵٪	۶	ساختمانهای عمومی
۱۵٪	۶	مناطق سبز و ورزشی
۱۰۰٪	۴۰ متر مربع	

ابنیه ساختمانی در شهر :

یک شهر معمولا از فضاهای ساختمانی با عناوین زیر تشکیل می گردد:

- ۱) بناهای آموزشی : قبل از دبستان که شامل مهدکودک ، آمادگی و کودکستان است .  
ابتدائی - متوسطه کاربردی - آموزش عالی - مراکز تحقیقات



۲) بناهای بهداشتی : مراکز بهداشت : بیشتر کارهای تحقیقاتی و پیشگیری را به عهده دارد

و

اورژانس : فضای درمانی است که فوریت پزشکی می باشد .  
پلی کلینیک : یک درمانگاه چند منظوره در آن قرار دارد و ناراحتی های  
غیر فوری را درمان می کنند .

آزمایشگاههای تخصصی پزشکی

رادیولوژی ، سیتی اسکن

حرکت درمانی ، فیزیوتراپی و توان بخشی های معلولین

فضاهای درمانی و پرورشی روحی

بیمارستانها : شهرهایی که بین ۲۰-۳۶ هزار نفر وجود دارد باید

بیمارستان عمومی داشته باشند .

در شهرهایی که در حدود ۵۰٪ هزار نفر جمعیت دارند باید بیمارستان

تخصصی وجود داشته باشد .

بیمارستانهای فوق تخصصی که جراحی های قلب و ۰۰۰ در آن انجام

می شود .

آسایشگاه سالمندان

داروخانه ها

۳) بناهای اداری : بر حسب مراجعه افراد تقسیم می شوند به :

اداره های درجه یک : که عموم مردم به آنجا مراجعه نمی کنند و مسئولین به آنجا

مراجعه می کنند .

اداره های درجه دو : عموم به آنها مراجعه می کنند .

اداره های درجه سه : مجتمع اداری - که سازمانهای مختلفی در آن برای سرویس دهی

گردد هم می آیند .

۴) بناهای صنعتی : صنایع سنگین و سبک و کارگاههای صنایع دستی

۵) بناهای تجاری : فروشگاههای کوچک ، فروشگاههای خاص - سوپر مارکت ها -

فروشگاههای زنجیره ای - مراکز خرید میوه و تره بار - پاساژها -

بازارها - نمایشگاههای دائمی و غیر دائمی

۶- بناهای حمل و نقل: پایانه های اتوبوس - کامیون - اسکله - پایانه های قطار - پارکینگها - مراکز تبدیل بناهای سوخت رسانی و نگهداری و بناهای تعمیرات

دو سیستم حمل و نقل شهری و وسائط آنها عبارتند از:  
حرکت: رفتن بین مناطق اصلی - مترو - تراموا - قطارهای شهری - اتوبوس های سریع السیر  
دسترسی: رفتن از مناطق اصلی به مناطق فرعی - تاکسی - اتوبوس شهری

۷) بناهای کشاورزی: منظور تولید و نگهداری فرآورده های کشاورزی و دامی است.  
انبارها: سیلوها: خشک و سالم نگهداشتن مطرح است.  
دامداری: دام ها برای مصرف نگهداری می شوند. (کشترگاه)  
دامپروری: تولید دام در آن صورت می گیرد.  
پرورش و نگهداری گیاهان خوردنی و تزئینی.

۸) بناهای فرهنگی و مذهبی:  
مذهبی: مساجد، معابد، حسینیه و تکیه، امامزاده ها  
فرهنگی: بناهای یادبود، بناهای ارتباط جمعی، موزه ها، کتابخانه ها، سمینار و تئاتر، آمفی تئاتر، جذب توریست، سالن های نمایش.

۹) فضاهای مهمان پذیری: هتل - متل - رستورانها - کافه تریا - خوابگاه های شهری - پانسیون - مهمانسرا

۱۰) بناهای دفاعی: پناهگاههای خصوصی - عمومی (برای هر نفر ۵/۸ متر در نظر گرفته می شود)  
پناهگاههای چند منظوره (امنیت - هوارسانی - خروج و ورود سریع)  
پناهگاههای عمومی: برای جمع کثیری استفاده می شود.  
پناهگاههای خصوصی: برای جمع کمتری استفاده می شود.  
در پناهگاههای علاوه بر ورودی اصلی، باید خروجی اضطراری در نظر گرفته شود و ثانیاً هوارسانی برای موارد ضروری.  
پناهگاههای چند منظوره: عمل کردهای مختلفی دارند مانند پارکینگ زیرزمینی و پیاده رویهای زیر گذر و یا مترو و در بعضی موارد ایستگاههای فاضلاب شهری.

۱۱) بناهای تفریحی و اوقات فراغت :

- ۱) سالنهای محل فراغت و تفریح
- ۲) باشگاهها برای تفریح و ورزشهای سبک
- ۳) شهرک های بازی
- ۴) فضای بازی کودکان : معمولاً باید در طراحی شهری به آن توجه داده شود و به فاصله کمی از مناطق مسکونی قرار گیرند

۱۲) بناهای ورزشی :

- ۱) سالنهای ورزشی و استادیومهای سر پوشیده
- ۲) استادیومهای سرباز
- ۳) استادیومهای نرمشهای سبک مانند سالن های بدنسازی

۱۳) بناهای عمومی :

- ۱- شهرداری ها
- ۲ - شعب بانکها
- ۳ - ادارات پست
- ۴ - ادارات راهنمایی و رانندگی
- ۵ - ادارات ثبت

در این نوع بناها مراجعه افراد به شکل عمومی صورت می گیرد ولی در بناهای اداری ( مورد ۳) صرف کار اداری صورت می گیرد و ارباب رجوع ندارند .

۱۴) بناهای روستائی :

- ۱- مسکن
- ۲ - دامداری
- ۳ - انبار آذوقه

- ۴- اتبار ماشین آلات
- ۵- کارگاههای صنایع و سنتی

۱۵) فضاهای سبز و پارکها :

- ۱- پارکها
- ۲- پارکهای جنگلی
- ۳- باغها
- ۴- فضای سبز و محوطه سازی
- ۵- گلخانه

۱۶) راهها و ارتباطات :

- ۱- راه ها و ارتباطات درون شهری و برون شهری که عرض آنها بر حسب تعداد عبور اتومبیل ها تعیین می شود .
- ۲- انواع تقاطع های همسطح و غیر هم سطح
- ۳- میادین
- ۴- زیر گذر و روگذر مثل تونلها و پلهای کوچک

۱۷) بناهای نگهداری کالا :

- ۱- مربوط به مواد فاسد شدنی ( مثل سردخانه )
- ۲- مربوط به مواد فاسد نشدنی ( مثل سیلو )

۱۸) ابنیه و تأسیسات شهری :

- ۱- آبرسانی
- ۲- سوخت رسانی
- ۳- برق
- ۴- امداد و آتشفشانی
- ۵- کشتار گامها
- ۶- قبرستانها

۱۹) بناهای انتظامی و نظامی :

۱ - پادگانهای نظامی

۲ - ادارات و مراکز نیروهای انتظامی

شبکه های ارتباطی و راهها :

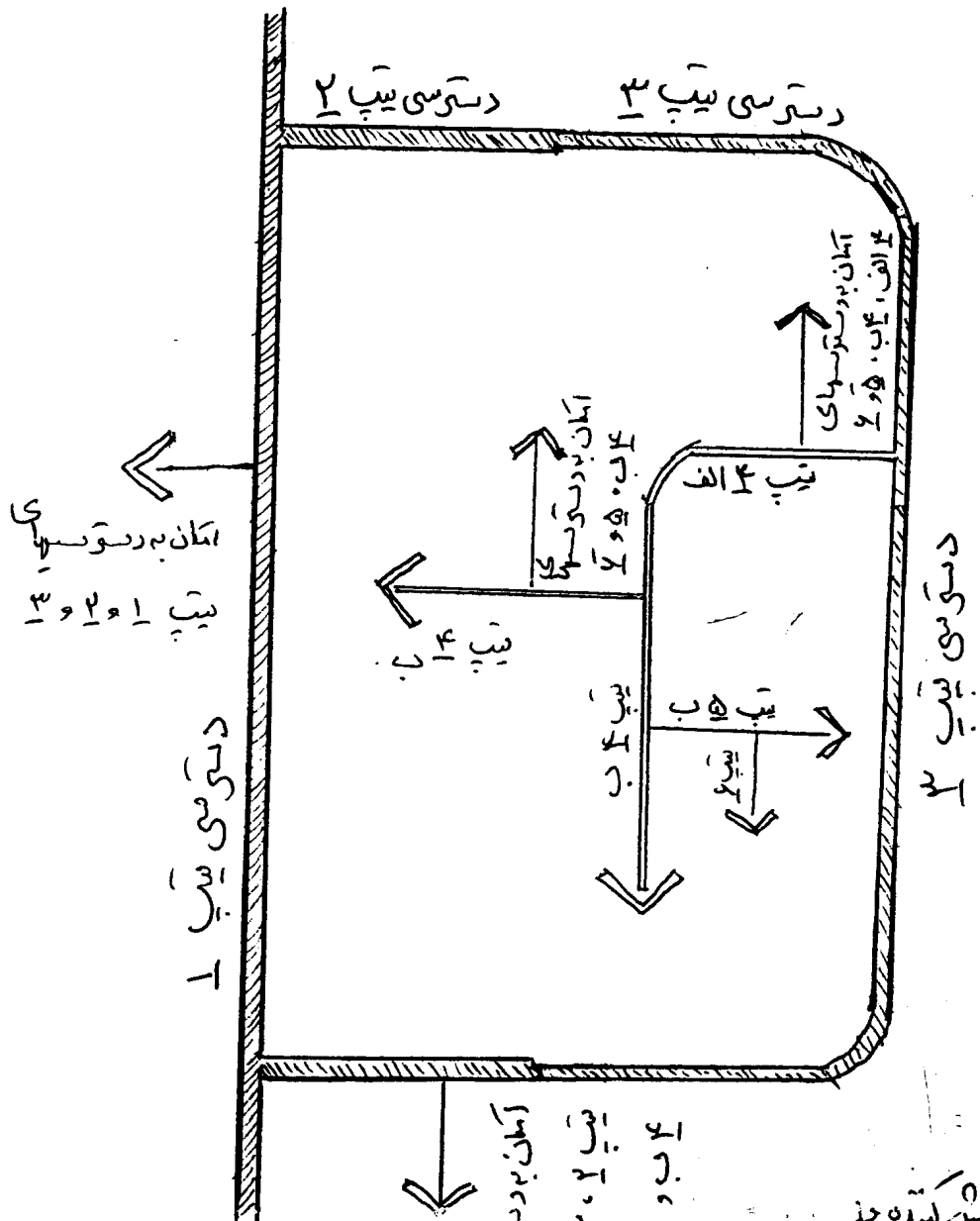
عرض ( متر )	
۸-۱۲	کوچه
۱۸-۲۴	خیابان فرعی
۳۰-۳۵	خیابان اصلی
۳۵	خیابان اصلی سرتاسری
۴۵ ( تقاطع غیر هم سطح )	راه پارکی
۴۵ =	بزرگراه
۴۵-۷۶ ( تقاطع غیر هم سطح ) و برای ارتباط بین شهرهای مختلف بکار می رود	آزاد راه

### برنامه ریزی planning ( شهری )

عبارت از کوششی در جهت انتخاب بهترین برنامه ها در جهت رسیدن به هدفهای مشخص بدانیم که ممکن است تا مرحله نهائی هدف پیش نرود .

انواع برنامه ریزی : کلان : بمنظور دستیافت به هدفهای کلی و عمومی و اقتصادی و اجتماعی ( از نظر وسعت بخشی : بیشتر در بخشهای مختلف تولیدی و اجتماعی صورت می گیرد .  
برنامه ) در سطح طرح ( خرد ) : طرحها و پروژه های داخل بخش صورت می گیرد .  
مانند مدارس ابتدائی در نظام آموزشی .

# سلسله مراتب دسترسی :



- ۱- بیپ افرعی، بخش کتده چلی
- ۲- بیپ ۲، انشعابی، بخش کتده مطی
- ۳- بیپ ۳، داخلی مجموع، دسترسی متوسط
- ۴- بیپ ۴، داخلی مجموع، دسترسی ۴ الف یا ۴ ب
- ۵- بیپ ۵، دسترسی مختص خید واحد سکونی
- ۶- دسترسی مختص پیاده

انواع دیگر : ملی : هر چند سال یک بار ( ۵ سال ) سیاستهای و برنامه های توسعه اقتصادی و اجتماعی یک کشور شامل کنیه سطوح برنامه ریزی (از نظر حوزه نفوذ) منطقه ای : سیاستهای توسعه اقتصادی و اجتماعی یک منطقه از کشور یا چند منطقه از کشور

شهری : با توجه به اقتصاد و عملکرد عوامل مختلف شهر نحوه استفاده از اراضی محله بندی ، مسکن ، ترافیک ، فضای سبز و غیره در رابطه با جمعیت و عملکرد شهر صورت می گیرد .  
روستائی : به مسائل و مشکلات روستاها پرداخته شده و مسائلی از قبیل تولید و عرضه محصولات کشاورزی و دسترسی روستاها به سرویسهای اجتماعی ( کلینیک - مسجد - مدرسه - حمام و مسکن )

- برنامه ریزی ۱ - بلند مدت : ۱۰ تا ۲۰ سال تا ۲۵ سال : چهارچوب کلی و آینده نگرانه برنامه مد نظر است .  
از نظر زمان ۲ - میان مدت : ۳-۷ و ۱۰ سال : رروس برنامه ها مشروحتر از بلند مدت است و راههای رسیدن به برنامه بلند مدت  
۳ - کوتاه مدت : ۱-۲ سال : با توجه به برنامه های میان مدت : قابلیت اجرایی و واقعیت بیشتری دارند .

عوامل مؤثر در برنامه ریزی شهری : ۱ - فرهنگ ۲ - اقتصاد ۳ - مسائل اجتماعی ۴ - خصوصیات اقلیمی ۵ - سیاستهای دولت

== - طرحهای شهری :

طرح هادی روستائی :

طرح هادی روستائی : عبارتست از تجدید حیات و هدایت روستا با ابعاد فرهنگی و اجتماعی - اقتصادی و فیزیکی .

اهداف : ایجاد زمینه توسعه و عمران روستاها با توجه به شرائط فرهنگی و اقتصادی و

اجتماعی

- تأمین عادلانه امکانات

- هدایت فیزیکی روستا - تأمین مسکن و سکونت و بهزیستی

سازمان مسئول وزارت جهان کشاورزی می باشد .

طرح هادی ( Guide Plane )

طرح هادی شهری : برای شهرهای کوچک و خاصه شهرهایی که تا حدود ۲۵۰۰۰ نفر جمعیت دارند ، تهیه می شود . در حقیقت تعیین کننده اصول کلی توسعه شهرهاست . در این طرح بیشتر هدایت توسعه شهر مورد توجه است . ( برنامه راهنمای توسعه شهر ) و قبل از اجرای طرح جامع است . و برای شهرهایی طرح هادی تهیه میشود که فاقد بودجه طرح جامع می باشند و یا امکان طرح جامع در آن فراهم نشده است . سازمان مسئول طرح هادی وزارت کشور است . معمولاً مقیاس نقشه طرح هادی ۱/۲۰۰۰۰ و ۱/۱۰۰۰۰ می باشد .

### طرح جامع Master Plan

---

طرح جامع : بمنظور تدوین برنامه و تعیین جهات توسعه شهر و تأمین نیازمندیهای آن بر مبنای پیش بینی ها و اهداف توسعه شهری تهیه می شود . و در شهرهای بزرگ با بیش از ۲۵۰۰۰ نفر جمعیت تهیه می شود .

طرح جامع عبارت است از برنامه ای که به صورت راهنما عمل می کند و منطقی جهت انتخاب الگوی صحیح استفاده از اراضی می باشد .

طرح ، بیشتر به منظور ترویج ضوابط شهرسازی ، کنترل توسعه شهرها ، گرایش به نظام برنامه ریزی و هماهنگ سازی بخش های مختلف اقتصادی و اجتماعی با توجه به محیط زیست و بر اساس شناخت حوزه های نفوذ طبیعی ، اجتماعی ، اقتصادی شهرها تهیه می شود .



مقیاس نقشه های طرح ۱/۲۵۰۰ و ۱/۵۰۰۰ و ۱/۱۰۰۰۰ می باشد .  
سازمان مسئول وزارت مسکن و شهرسازی می باشد .

### طرح تفصیلی Detailed plan

---

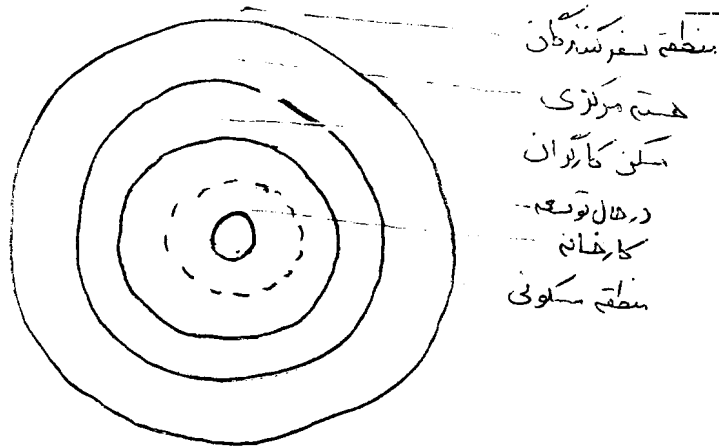
متعاقب طرح جامع شهری و به منظور انجام برنامه های اجرایی تصویب شده این طرح صورت می پذیرد و در حقیقت تنظیم برنامه های مفصل و انجام اقدامات جزء به جزء در مناطق و محلات شهری و طراحی آنها است .

طرح تفصیلی دارای چهار مرحله می باشد :

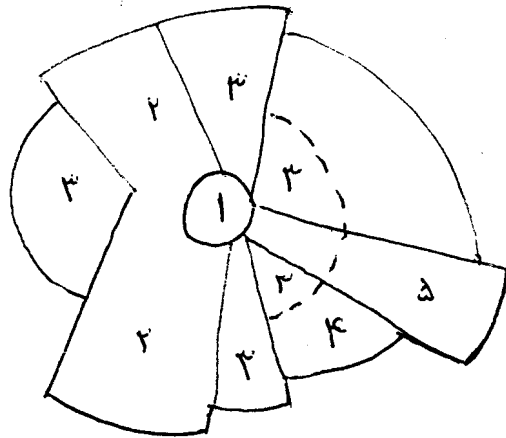
- ۱- مرحله باز شناسی
- ۲- مرحله تثبیت برنامه ها و طرحهای اجرایی
- ۳- مرحله تشخیص اولویت ها
- ۴- مرحله انجام و اجرای محتوای طرح و کاربرد اراضی

سازمان مسئول : وزارت مسکن و شهرسازی بوده و اندازه نقشه ها : ۱/۵۰۰ و ۱/۱۰۰۰  
۱/۲۰۰۰ می باشد .

- نظریات ساخت شهر : ۱- ساخت دوایر متحد المرکز

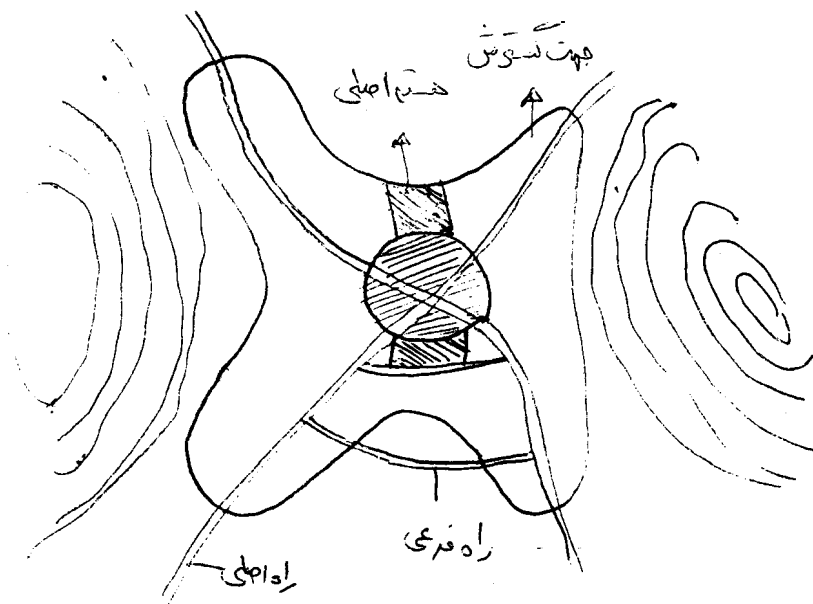


۲- ساخت قطاعی شهرها : ( بر اثر عامل اجازه خانه )

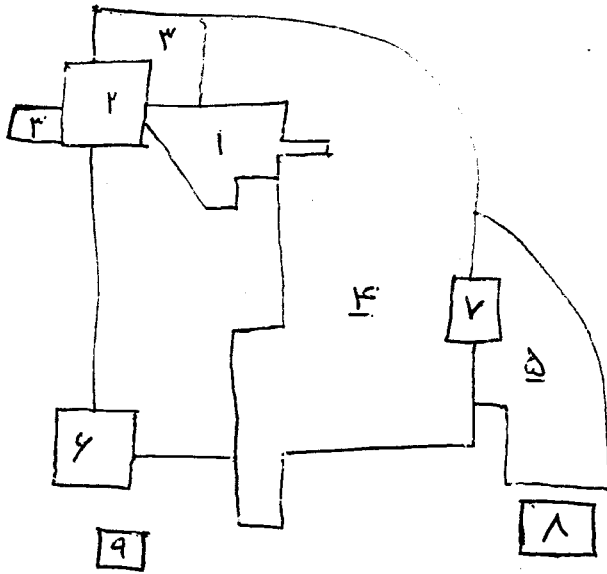


- ۱- مرکز تجاری شهر
- ۲- عمده فروشی و صنایع سبک
- ۳- مسکونی با در آمد کم
- ۴- مسکونی با در آمد متوسط
- ۵- مسکونی با در آمد زیاد

۳- ساخت ستاره ای شکل : با توجه به مراحل اکولوژیکی و حرکت جمعیت و ... شهر به یک صورت ثابت نمی ماند و توسعه از همه جهات صورت نمی گیرد و از جهاتی نیز به عوامل باز دارنده مانند کوهها و منابع طبیعی برخورد می کنند .



۴- ساخت چند هسته ای ( شهرهای بزرگ )



۱- تجاری

۲- عمده فروشی و صنایع سبک

۳- مسکونی با درآمد کم

۴- مسکونی با درآمد متوسط

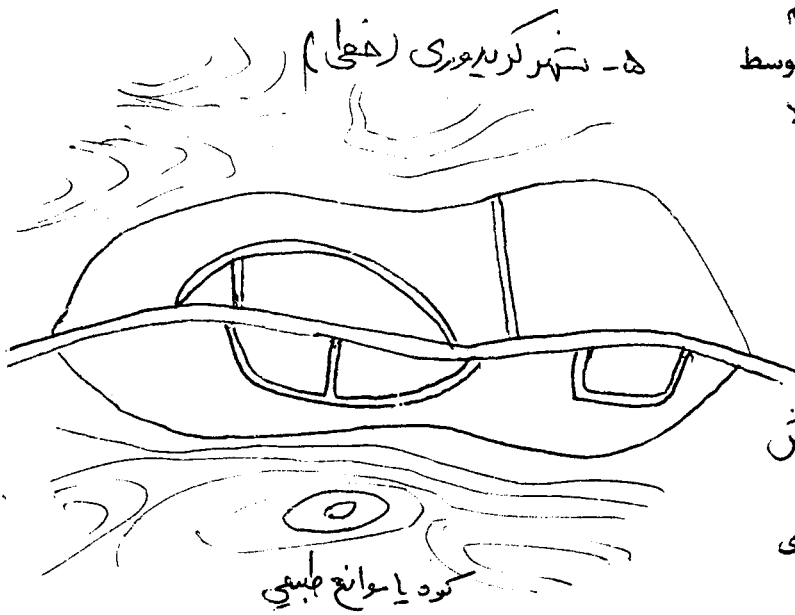
۵- مسکونی با درآمد بالا

۶- صنایع سنگین

۷- تجاری دور از مرکز

۸- حومه مسکونی

۹- حومه صنعتی



سوانه طبیعی

جهت گسترش

در طرحهای توسعه شهری

سرانه زمین : عبارت از مقدار زمینی است که بطور متوسط از هر یک از کاربری های شهر

بهر نفر از جمعیت آن می رسد.

تعداد ساکنین حوزه

\_\_\_\_\_ = تراکم مسکونی خالص  
مقدار زمینی که صرفاً تحت استفاده خانه ها است

تعداد ساکنین حوزه

\_\_\_\_\_ = تراکم مسکونی ناخالص  
مقدار زمینی که تحت استفاده خانه ها + کوچه های  
درجه اول مسکونی + خیابانهای جمع کننده و  
تاسیسات وابسته به مسکن قرار می گیرد.

مساحت زمین مسکونی ( متر مربع )

\_\_\_\_\_ = سرانه مسکونی  
جمعیت ساکن در آن

کل مساحت زمین ساخته شده شهر

\_\_\_\_\_ = سرانه شهری  
جمعیت ساکن در آن

## منابع و مأخذ :

- گفتگویی در مورد معماری یوجین راسکین
- طراحی در محیط مصنوع فریزر ریگی
- شیوه های معماری ایرانی محمد کریم پیر نیا
- مقدمه ای بر برنامه ریزی شهری اسماعیل شیعه
- تاریخ شکل شهرنشینی راضیه رضا زاده
- اقلیم و معماری مرتضی کسمائی
- آکوستیک دکتر لیاقتی
- ارشیتک داتا نویفرت
- استاندارد گراف - تایم سور
- حکمت هنر اسلامی ژوزف د چپارا
- انسان و ایمان عبدالحمید نقره کار
- تعلیم و تربیت اسلامی شهید مطهری
- جزوات تاریخ ادیان شهید مطهری
- جزوات تاریخ ادیان دکتر شریعتی