

عناصر اصلی

نقطه

۱ - خط

۲ - سطح

۳ - حجم

نقطه

خط

سطح

حجم

به عنوان مولد عمده فرم ،
مبین مکانی در فضا است .

از امتداد نقطه خط حاصل می شود
و دارای خواص زیر است :

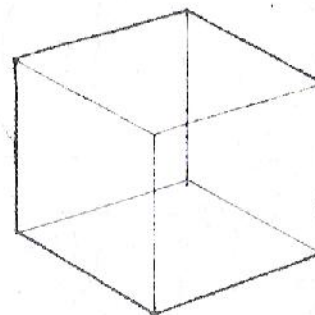
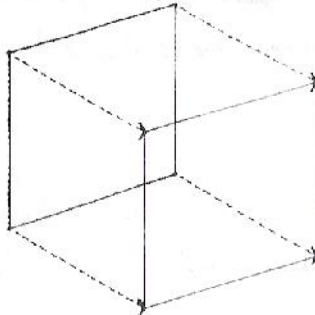
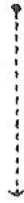
- طول .
- جهت .
- مکان .

از امتداد خط سطح حاصل می شود
و دارای خواص زیر است :

- طول و عرض .
- شکل .
- وجه .
- جهت .
- مکان .

از امتداد سطح حجم حاصل می شود
و دارای خواص زیر است :

- طول ، عرض ، و عمق .
- فرم / فضا .
- وجه .
- جهت .
- مکان .

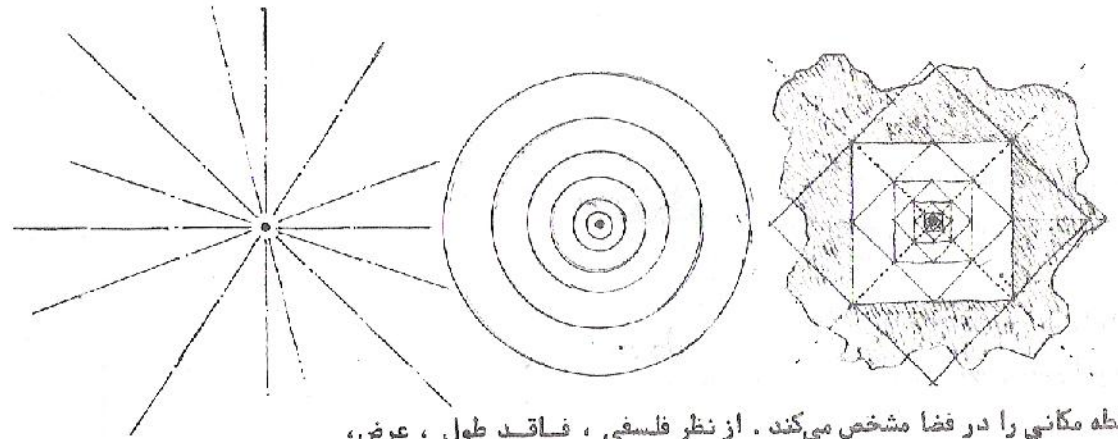


بخشهای اصلی معماری

معماری	شامل	فضا سازه پوشش
تجربه می شود از طریق		حرکت در فضا . زمان
فراهم می شود به وسیله	—	تکنولوژی
مطابقت می کند با یک		برنامه
منطبق است با		محیط خود

- شکل سازماندهی ، روابط و سلسله مراتب
- تعریف و تجسم فضائی — کیفیات مربوط به
- فرم ، مقیاس و تناسب
- وجه ، دوره ظاهری ، لبه ها و بازشوها
- نور ، دید ، نقطه عطف و اکوستیک
- طریق رسیدن و ورودی
- شکل مسیر و دسترسی
- سلسله فضاها
- سازه و پوشش
- وسیله آسایش در محیط
- سلامت ، ایمنی و رفاه
- دوام
- شرایط ، نیازها و خواسته های استفاده کننده
- موانع و محدودیت های قانونی
- عوامل اقتصادی
- عوامل اجتماعی — فرهنگی
- سوابق تاریخی .
- سایت و محیط
- آب و هوا ، خورشید ، باد ، درجه حرارت ، بارندگی
- جغرافیا ، خاک ، توپوگرافی ، نمو گیاه ، آب
- مسائل احساسی - ویژه گی محل ، دیدها ، صدا

نقطه



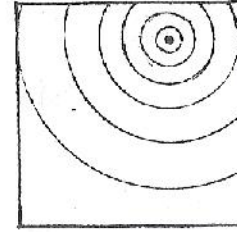
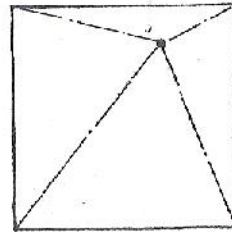
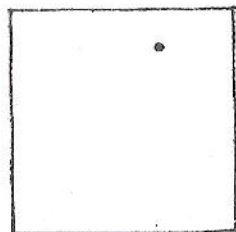
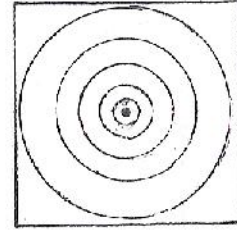
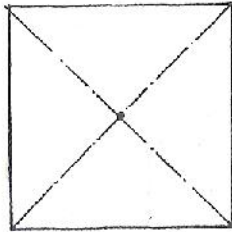
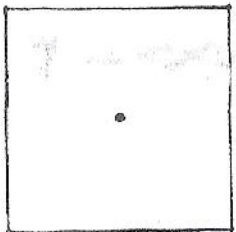
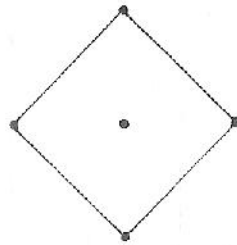
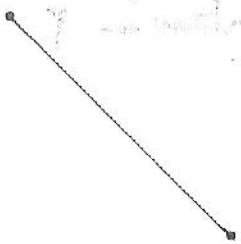
نقطه مکانی را در فضا مشخص می‌کند. از نظر فلسفی، فاقد طول، عرض، یا عمق می‌باشد، و بنابراین حالت ایستا، بدون جهت و مرکزی دارد.

نقطه به عنوان عنصر اصلی در فرهنگ فرم، می‌تواند مشخص کننده:

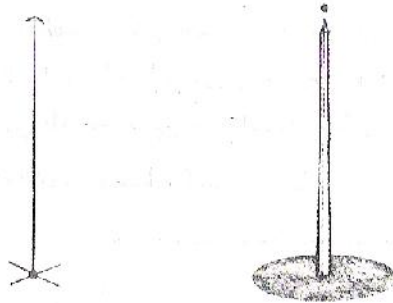
- دو سر یک خط
- تقاطع دو خط
- برخورد خطوط در گوشه‌های یک سطح یا حجم
- مرکز یک شکل یا یک محیط باشد

با اینکه نقطه از نظر فلسفی فاقد شکل یا فرم می‌باشد، هنگامی که در یک محدوده بصری قرار می‌گیرد تأثیر حضورش محسوس است. نقطه در مرکز محیط خود، دارای تعادل و سکون است، عناصر اطراف را حول خود سازماندهی می‌کند و محیط را تحت تسلط خود قرار می‌دهد.

وقتی نقطه از مرکز دور می‌شود از سلطه نقطه در محیط، به هر حال، کاسته شده، نقطه و محیط برای بدست آوردن تفوق بصری به رقابت می‌پردازند. یک کشش بصری بین نقطه و محیطش بر وجود می‌آید.



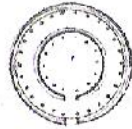
عناصر نقطه‌ای در معماری



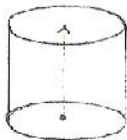
نقطه فاقد بعد است. برای تجلی عینی مکانی در فضا یا روی زمین، نقطه را بایستی در غالب یک عنصر خطی و عمودی، مانند یک ستون، یا تکستونی هرمی و یا یک برج تصور نمود. لازم است یادآور شویم که یک عنصر ستونی شکل، در پلان، به صورت یک نقطه دیده می‌شود و بنابراین، خواص بصری نقطه را در بردارد، سایر فرم‌های ایجاد شده از نقطه که خواص بصری نقطه در آنها مشترک است به قرار زیرند.



• دایره



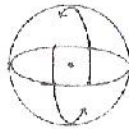
معبد یونانی اپیداروس ۳۵۰ پ م



• استوانه



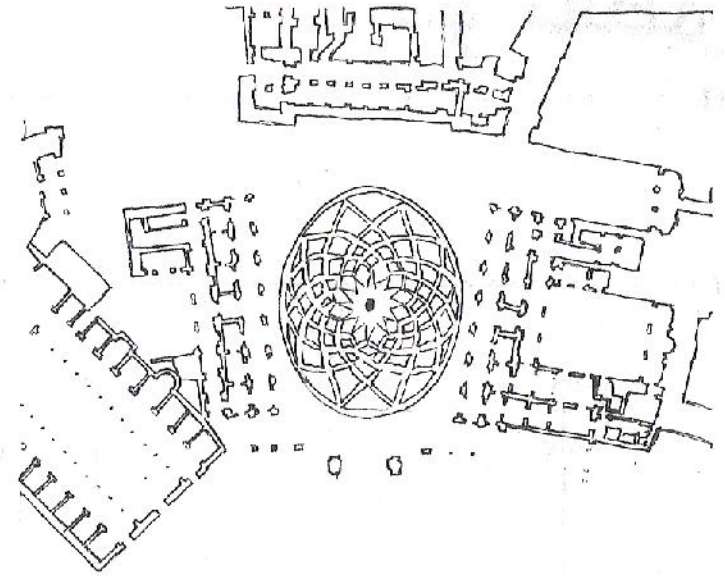
تعمیر گاه . پیزا - دیوتی
سالوی ۱۲۶۲ - ۱۱۵۳



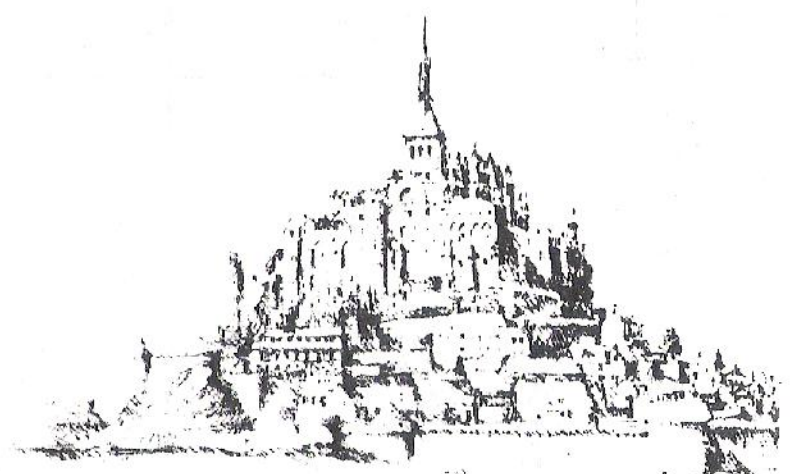
• کره



یادبود نیوتون ۱۷۸۵ میلادی
ای - ال - بولی

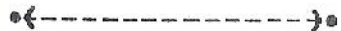


میدان کمپیدولیو - رم - میکل آنژ
مجسمه سواره مارکوس ارلیوس - نمودار مرکز این میدان شهری

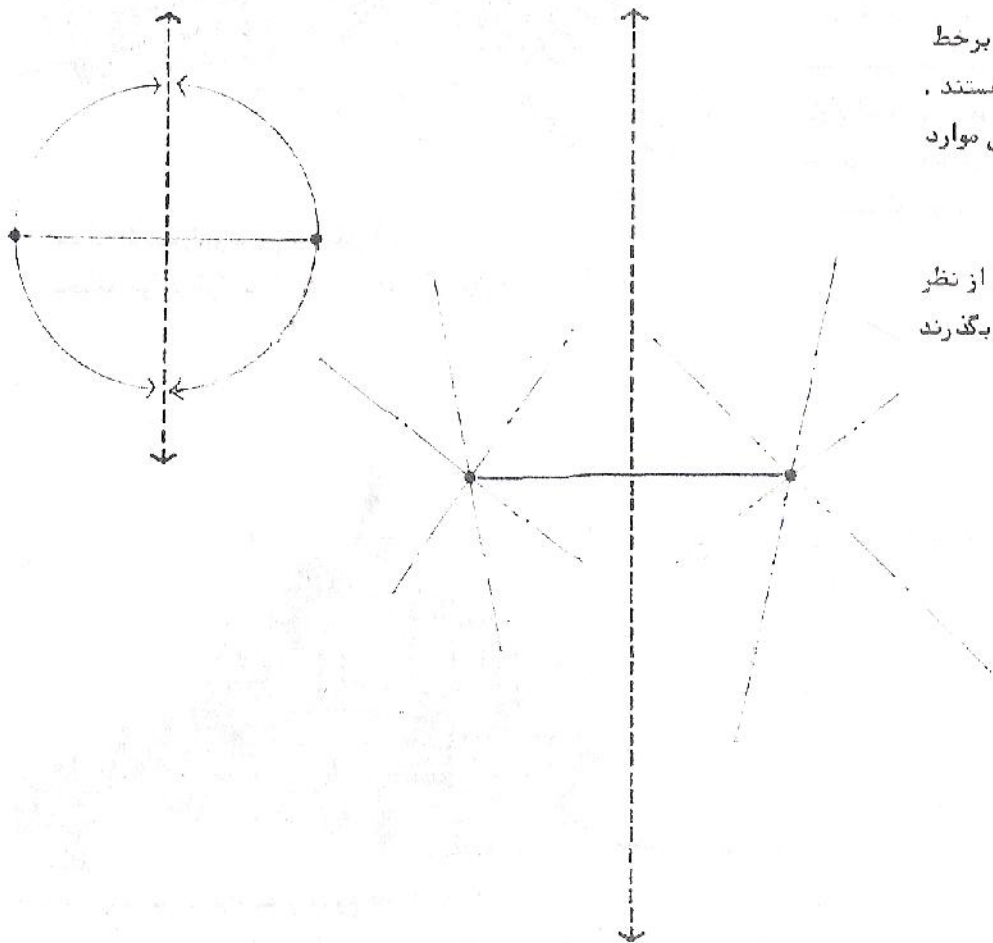


مونت سن میشل . فرانسه (شروع در ۱۰۲۴)
ترکیب هرمی در میله باریک راس به اوج می‌رسد ، راسی که این دیر محروس را به عنوان مکانی مشخص در دور نمای کلی معرفی می‌کند .

دو نقطه



دو نقطه مابین خطی است که آن دورا بهم مرتبط می سازد .
با اینکه نقاط به این خط طول محدودی می دهند ، ولی در
عین حال خط مزبور می تواند به عنوان بخشی از یک محور
نامحدود به حساب آید .

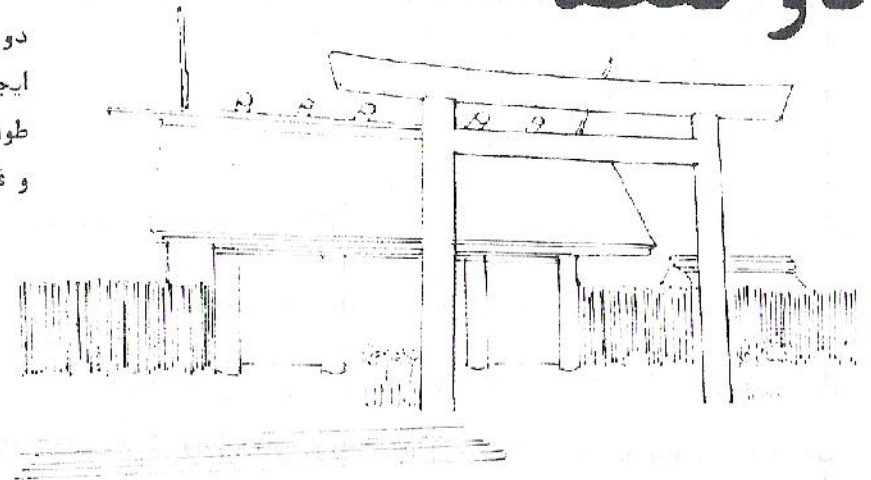


همچنین دو نقطه از لحاظ بصری می توانند مابین محور عمود بر خط
تعریف شده باشند ، محوری که این دو نقطه نسبت به آن قرینه هستند .
چون ، این محور ممکن است از نظر طول نامحدود باشد ، در برخی موارد
می تواند تاکید بیشتری از خط تعریف شده داشته باشد .

به هر حال ، در هر دو مورد ، خط تعریف شده و محور عمود بر آن از نظر
بصری بر تعداد نامحدود خطوطی که ممکن است از هر یک از نقاط بگذرند
تفوق بیشتری دارند .

دو نقطه

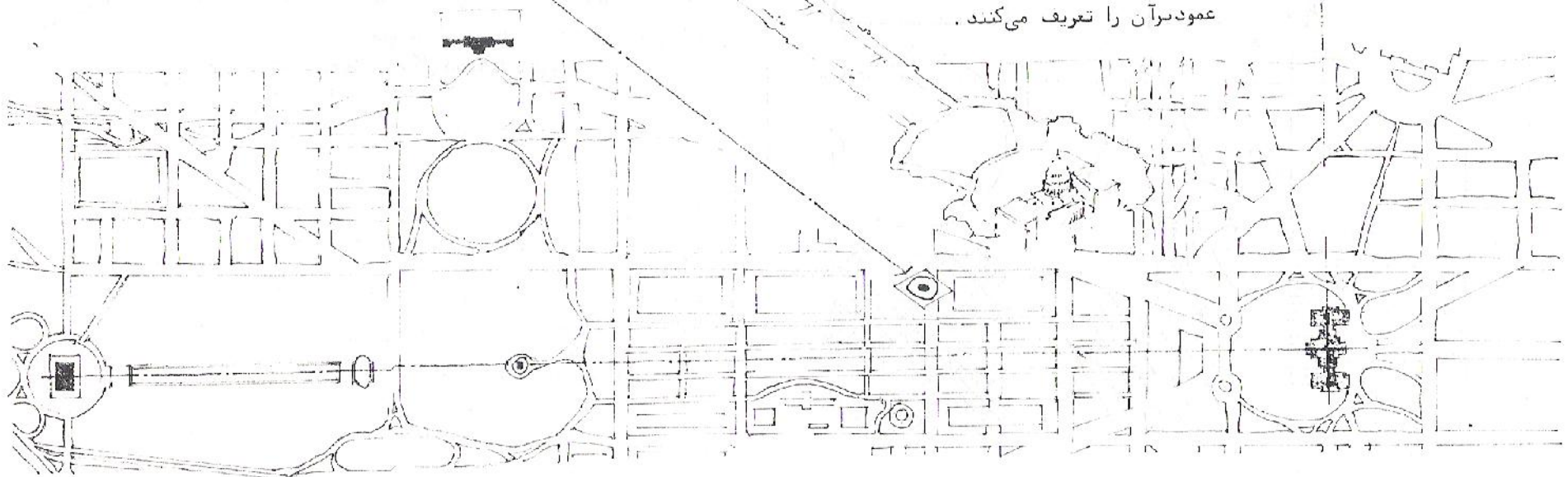
دو نقطه که توسط عناصر ستون مانند یا فرم‌های مرکزی در فضا ایجاد می‌شوند می‌توانند معرف یک محور باشند، محوری که در طول تاریخ بعنوان عنصر نظام دهنده، برای سازماندهی فرم‌ها و فضاهای ساختمانی بکار رفته است.



توری : زیارتگاه ایسه : ژاپن

در پلان ، دو نقطه به عنوان مشخص کننده یک مدخل می‌توانند بکار روند . این دو نقطه مریدف سطح ورود و مسیر دسترسی عمود بر آن را تعریف می‌کنند .

گردشگاه ، واشنگتن دی سی



خط

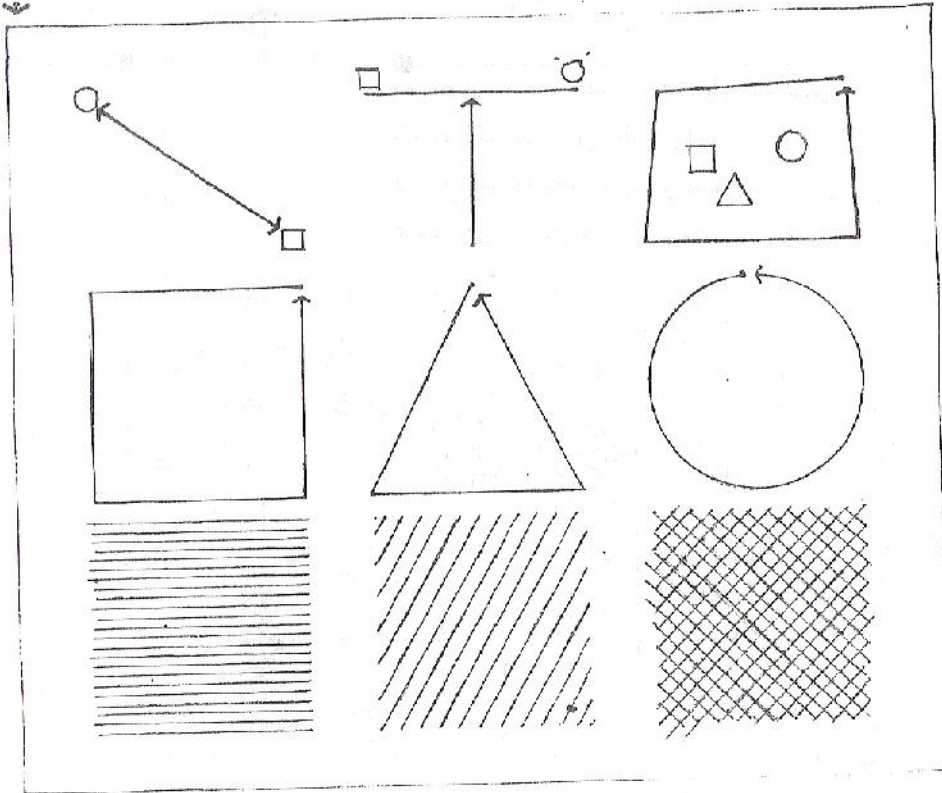
از امتداد نقطه خط بوجود می‌آید. از نظر فلسفی، خط دارای طول است، ولی فاقد عرض و عمق می‌باشد. درحالی که نقطه ماهیتاً "ایستاست"، خط، که معرف مسیر حرکت نقطه می‌باشد از نظر بصری قادر است جهت، حرکت و رشد را القا کند.

خط عنصر مهمی در شکل‌گیری هر ترکیب بصری می‌باشد. و می‌تواند به اشکال زیر بکار رود:

• اتصال دهنده، رابط، نگهدارنده، محیط کننده، یا قطع کننده سایر عناصر بصری.

• تعریف کننده لبه‌ها، و شکل دهنده سطوح

• تجزیه کننده وجوه سطوح



با اینکه خط از نظر فلسفی تنها یک بعد دارد، ولی به جهت قابل رویت بودن باید تا حدی ضخامت داشته باشد.

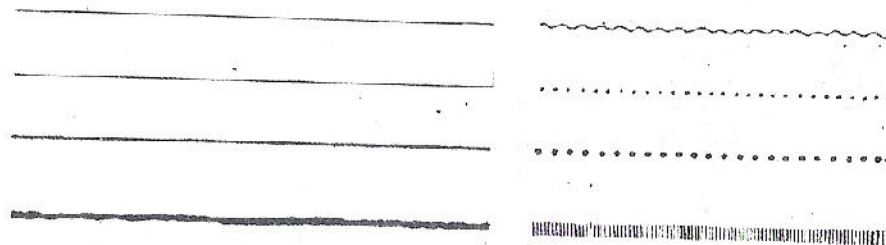
خط دیده شدن آن به این دلیل است که طولش بر عرضش غلبه دارد. هویت خط، خواه قوی (۱) باشد یا ضعیف (۲)، با جرات (۳) باشد یا آزمایشی (۴) موزون (۵) باشد یا در هم (۶)، بوسیله درک ما

از نسبت طول به عرض، دوره ظاهری، و میزان تداوم آن مشخص می شود.

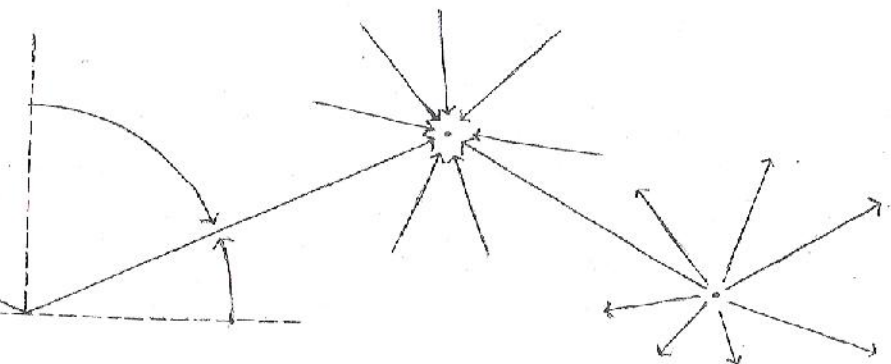
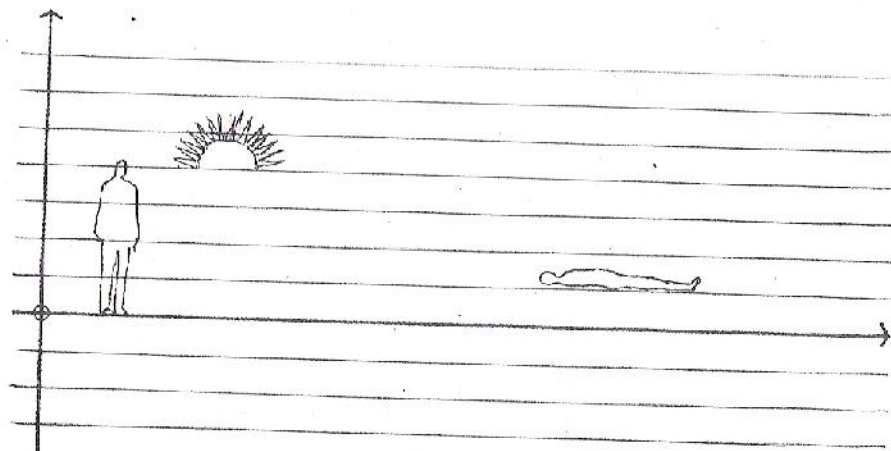
تکرار ساده ای از عناصر مشابه یا یکسان نیز، در صورتی که به حد کافی ادامه داشته باشد، می تواند به صورت خط دیده شود. این نوع خط از نظر کیفی دارای بافت بارزی می باشد.

جهت یا سمت یک خط برنقشی که خط در یک ترکیب بصری دارد می تواند تاثیر بگذارد. در حالی که خط عمودی می تواند مبین توازن با نیروی جاذبه باشد، یا وضعیت انسان را مطرح نماید و یا مکانی را در فضا نشان دهد، خط افقی می تواند معرف تعادل، سطح زمین، افق، یا بدن انسان در حالت استراحت باشد.

خط مایل، انحرافی از خط قائم یا افق است، و به آن می توان به دیده یک خط عمودی پائین افتاده یا خط افقی بالا رفته نگاه کرد. این خط در هر دو حالت، چه پائین آمده به طرف نقطه ای در سطح زمین باشد یا بالا آمده به سمت نقطه ای در آسمان، در وضعیت نا متعادل خود، پویا بوده، از نظر بصری حالت فعال دارد.

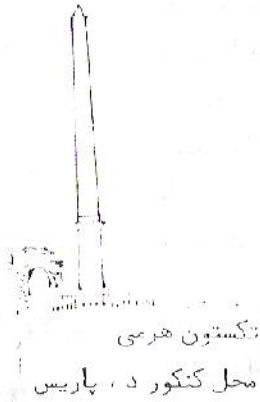
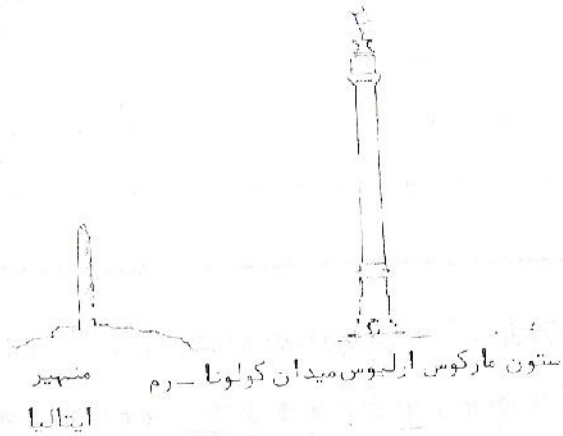


abcdefghijklmnopqrstuvwxyz (& 1?8.1234567890



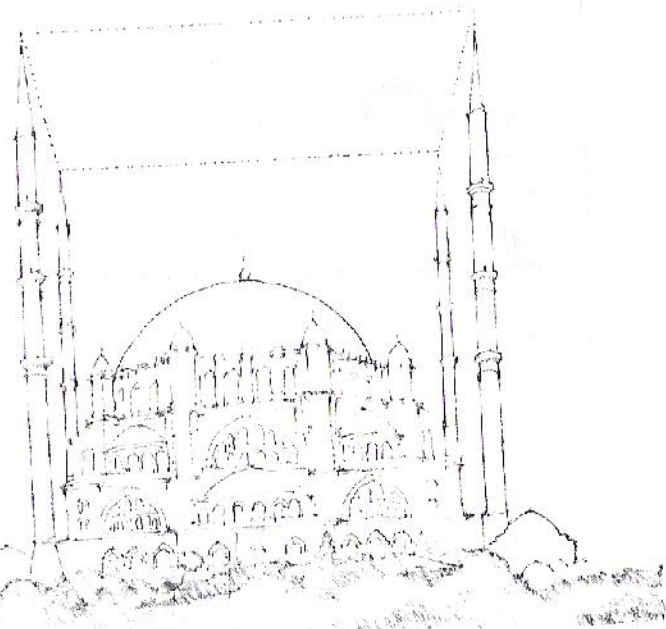
- | | | |
|----------|---------------|--------------|
| (1) taut | (3) bold | (5) graceful |
| (2) limp | (4) tentative | (6) ragged |

عناصر نقطه‌ای در معماری



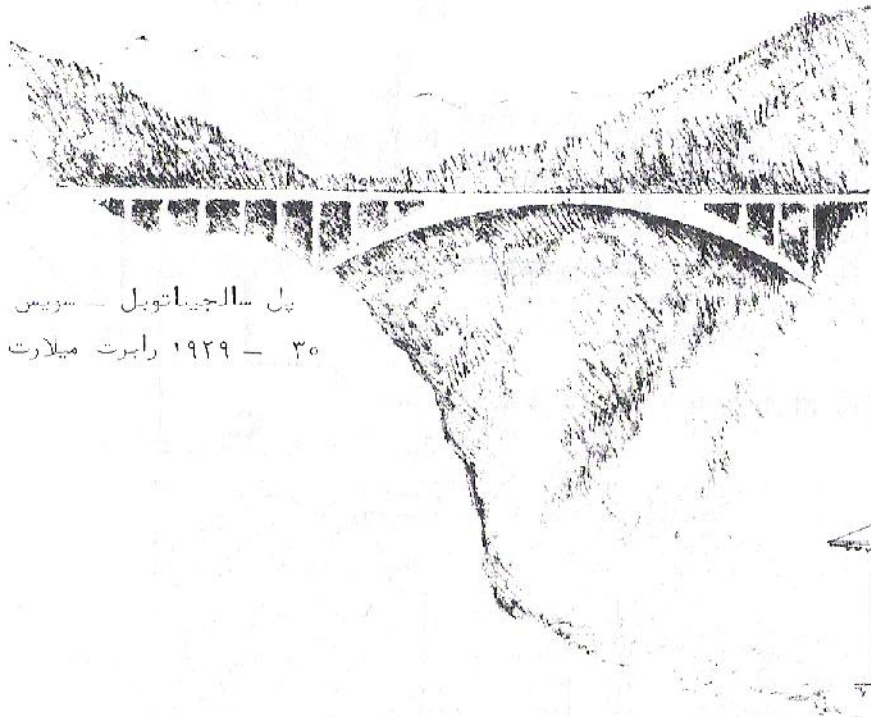
عناصر خطی عمودی ، از قبیل ستونها ، تکستونهای هرمی ، و برجها ، در طول تاریخ برای گرامیداشت وقایع مهم و ایجاد نقاط مخصوص در فضا بکار رفته‌اند .

عناصر خطی عمودی همچنین می‌توانند برای معرفی احجام ، شفاف فضا بکار روند . در مثال سمت چپ ، چهار مناره ، یک محدوده فضایی را تعریف می‌کنند که در آن گنبد ایا سوفنه به طرز با شکوهی قد برافراشته است .

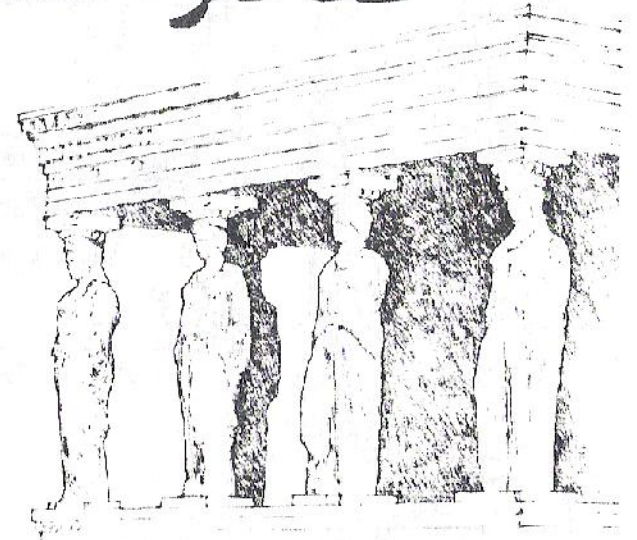


ایاصوفیه : کنستانتینوپل (اسلامبول) ۷ - ۵۳۲
آنتمیوس از ترالس و ایسیدوروس از میلتوس

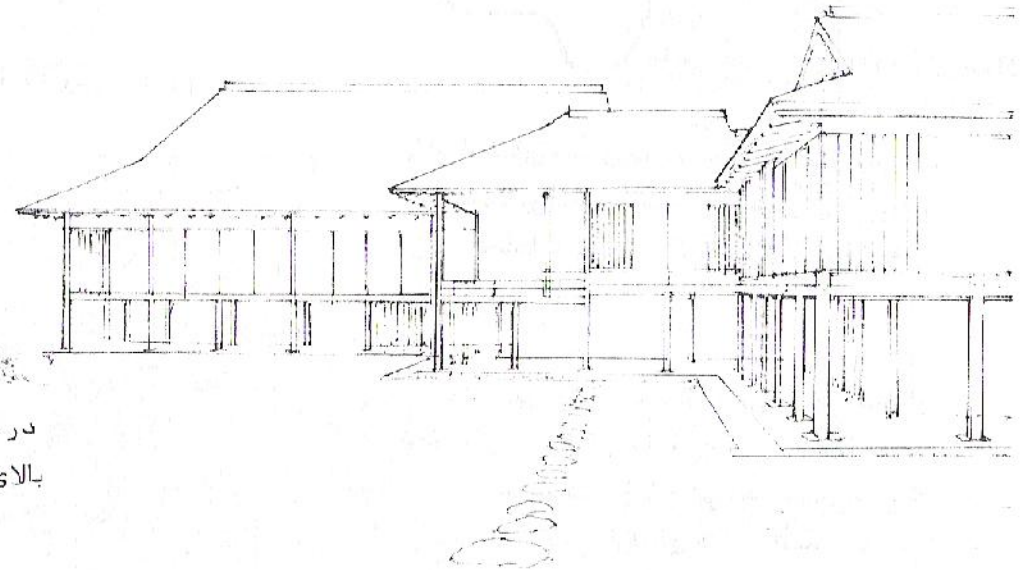
عناصر خطی



پل سالجیناتویل - سوئیس
۱۹۲۹ - رابرت میلارت



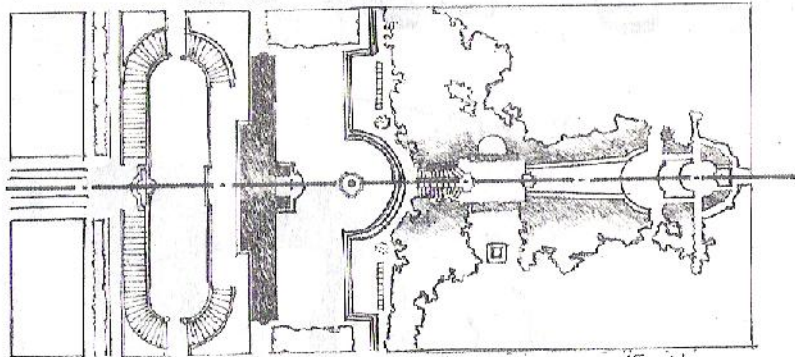
ورودی سرپوشیده با ستونهای زن ریگر - ارکتیون - آتن
۴۰۵ - ۴۲۱ قبل از میلاد



در این سه نمونه ، عناصر خطی برای معرفی حرکت در فضا ، نگهداری سقف
بالای سر و شکل دهی چهار چوب سه بعدی سازه فضای معماری بکار رفته‌اند .

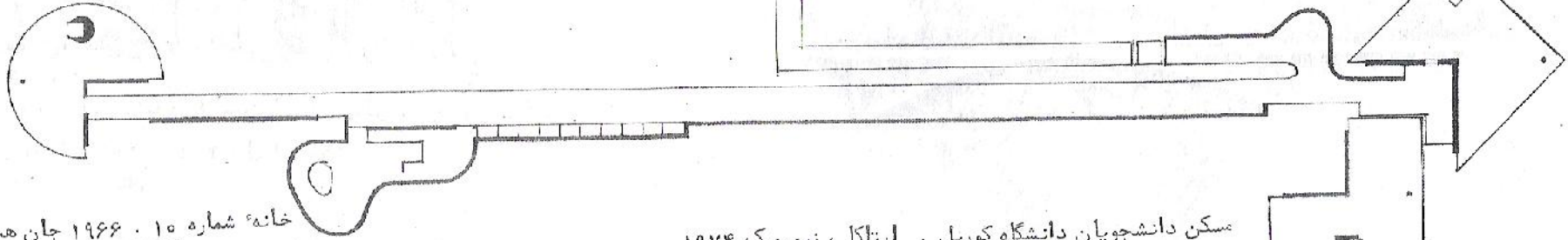
ویلی سلطنتی ، کاتسورا ، ژاپن

عناصر خطی



ویلای آلدو برندیینی در فراسی ۱۶۰۲ - ۱۵۹۸ جاکرمودلا پورتا

در معماری ، خط بیشتر می‌تواند عنصری فرضی باشد تا عینی . یک نمونه آن خط محور است که خطی می‌باشد نظام دهنده که به وسیله دو نقطه در فضا بوجود می‌آید و حول آن عناصر می‌توانند به طور متقارن آرایش یابند .

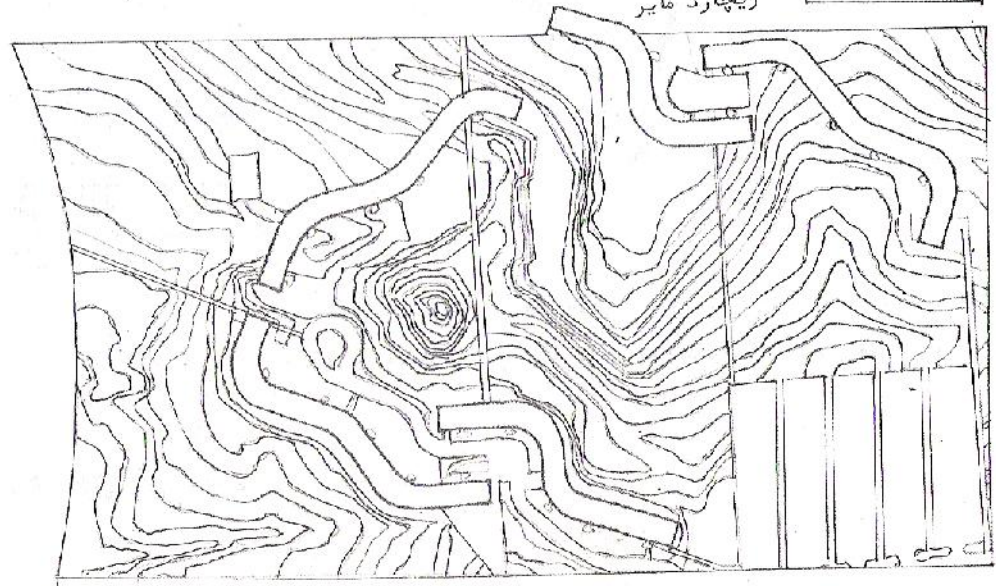


خانه شماره ۱۰ : ۱۹۶۶ جان هجاک

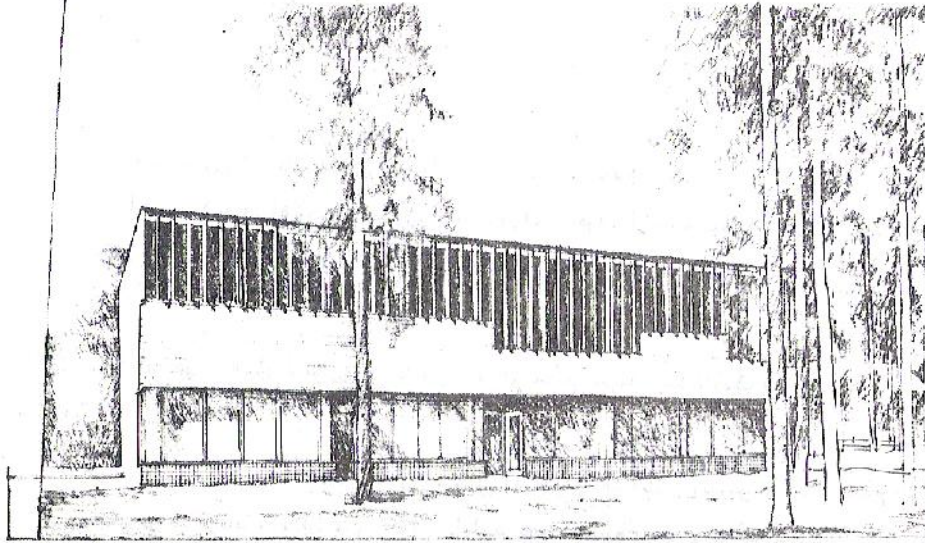
مسکن دانشجویان دانشگاه کوریل . ایتاکا ، نیویورک ۱۹۲۴ ریچارد مایر

با اینکه فضای معماری به صورت سه بعدی وجود دارد ولی به منظور ایجاد مسیر حرکت در درون یک بنا و ارتباط فضاها با یکدیگر ممکن است شکل خطی بخود بگیرد .

ساختمان‌ها نیز می‌توانند شکل خطی بخود بگیرند ، خصوصاً وقتی که از تکرار فضاهایی تشکیل شده باشند که در حول مسیر حرکت سازماندهی شده‌اند . همان‌طور که در اینجا تصویر شده ، فرم‌های خطی ساختمان قادرند فضای خارج را ببندند ، همچنین می‌توانند با شرایط مختلف محل خود را تطبیق دهند .

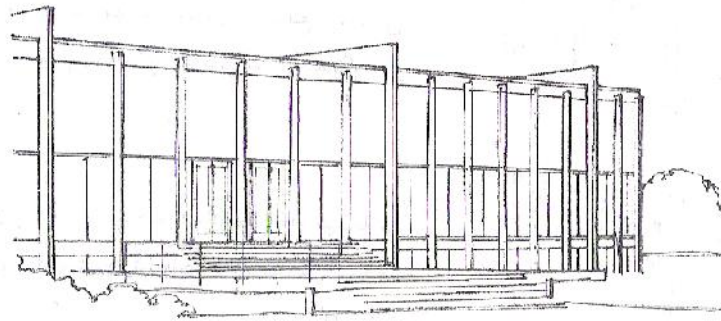


عناصر خطی

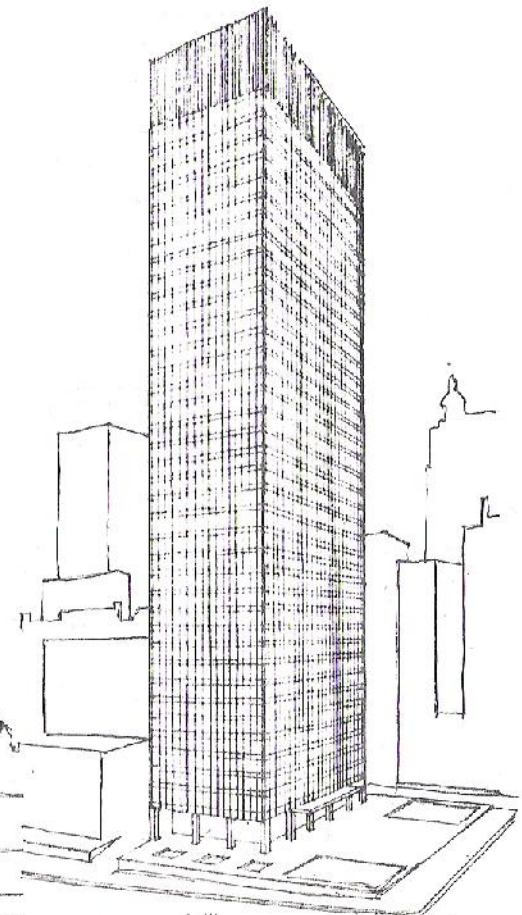


تالار شهرداری . سانتالوو ، فنلاند ۵۲ - ۱۹۵۰ آلوار آلتو

در مقیاس کوچکتر ، خطوط عامل تفکیک و تجزیه لبه‌ها و وجوه سطوح و احجام می‌باشند . این خطوط ممکن است حده فاصل یا اتصال مصالح ساختمانی ، چهار چوبهای پنجره یا بازشوهای درو یا شبکه تیرها و ستونهای سازه باشند . چگونگی تاثیر این عناصر خطی بر بافت یک وجه بستگی به میزان بار بصری ، جهت و فاصله آنها خواهد داشت .

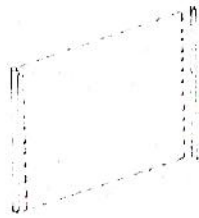


مدرسه طراحی و معماری - کران هال - انستیتوت تکنولوژی ایلینویز . شیکاگو ، ایلینویز ۱۹۵۲ - میس واندرو



ساختمان سیگرم . نیویورک ۱۹۵۸
میس واندرو و فیلیپ جانسون

از خط به سطح



دو خط موازی از نظر بصری می‌توانند معرف یک سطح باشند .
تکرار یک لایه فضای خالی بین آنها می‌تواند معرف ارتباط بصری آنها باشد . هر چه
این خطوط بیکدیگر نزدیکتر باشند ، احساس سطح قویتر می‌شود .

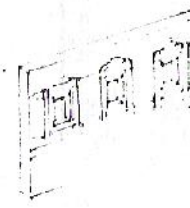
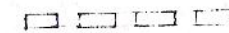
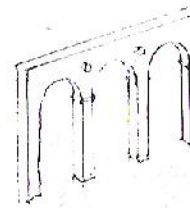
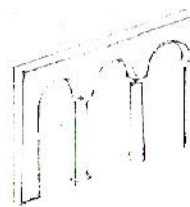
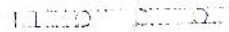
تکرار مجموعه خطوط موازی ، به درک ما از سطح تعریف شده کمک می‌کند .

هر چه تداوم این خطوط در طول سطحی که معرفی می‌کنند بیشتر باشد ، سطح سریعتر
واقعی‌تری گردد ، و فضاهای خالی اولیه بین خطوط تنها بصورت برشهایی از سطح
محسوب می‌شوند .

دیگرام‌ها تغییر شکل یک ردیف ستون گرد (خطوط) را تصویر می‌کنند بدین ترتیب که
آنها در ابتدا قسمتی از دیوار را نگه می‌دارند ، سپس به صورت ستونهای سریع (بخشی
از سطح دیوار) در می‌آیند ، و سرانجام آثار ستونهای اصلی به صورت برجستگی در
سطح دیوار نمایان می‌شود .

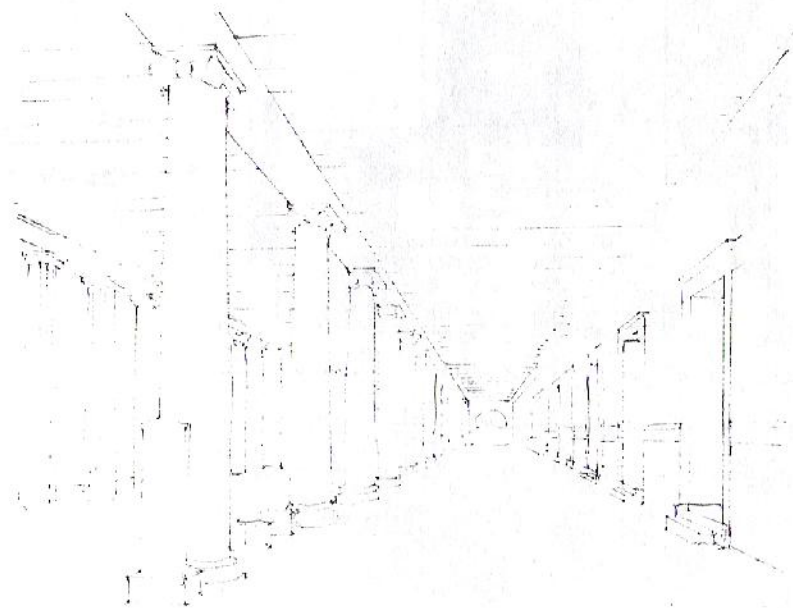
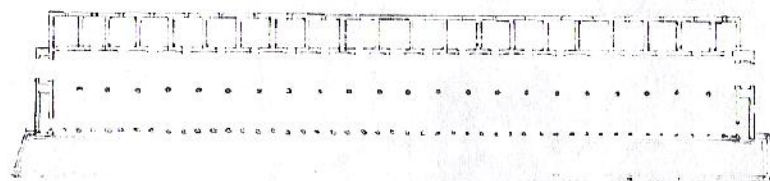
"ستون قسمت معین و تقویت شده از یک دیوار است که به صورت عمودی از پی تا به
بالا ادامه دارد . . . در واقع یک ردیف ستون ، چیزی جز دیواری باز و منفصل در چند
محل نمی‌باشد"

آلبرتی

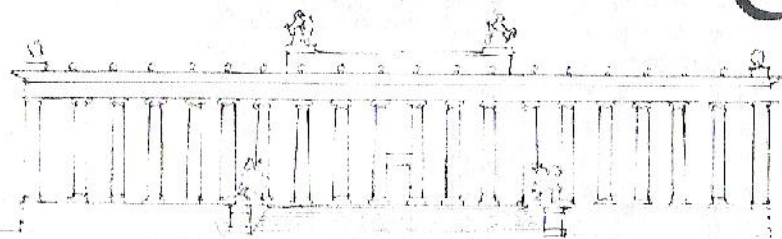


عناصر خطی معرف سطوح

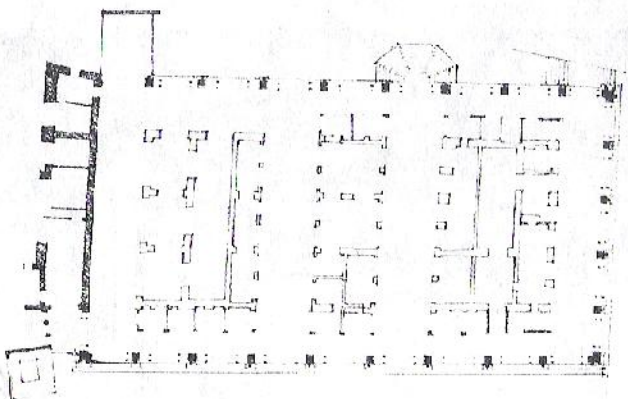
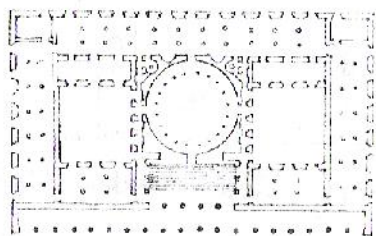
ردیف ستونها اغلب برای معرفی سطح جو یا نمای بناها بکار رفته اند، بخصوص در اینده عمومی که مشرف به فضاهای بزرگ عمومی هستند. نماهای ستوندار سادگی قابل دخول بوده می تواند به منظور ورودی بکار روند، آنها فضای نسبتاً "محفوظی در مقابل عوامل طبیعی ایجاد می کنند و نمای نیمه شفافی را (در دید عموم) بوجود می آورند که موجب وحدت بخشیدن به اشکال متفرق ساختمانهای یشتی می گردد.



رواق آتلوی با آتن

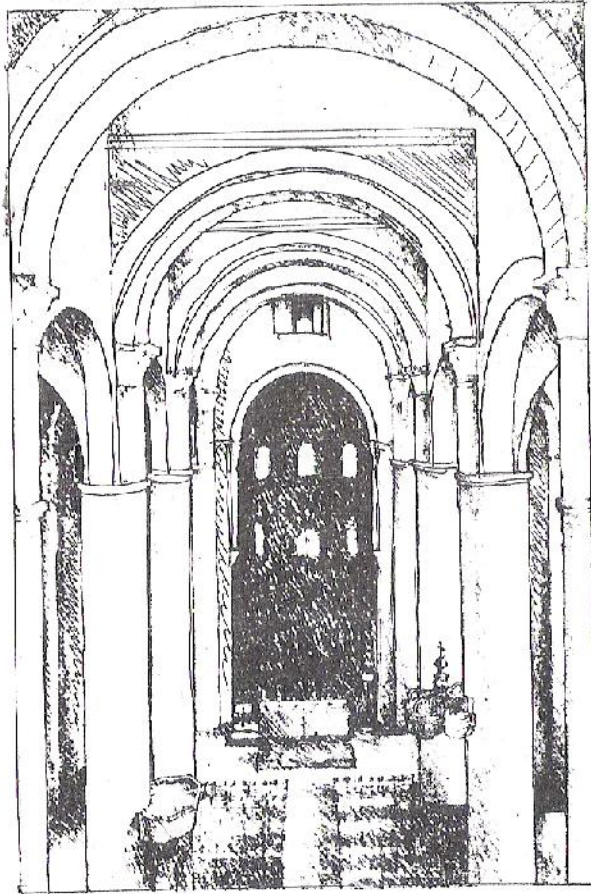


موزه آلتس - برلین ۳۵-۱۸۲۳
ک - ای - شیکل

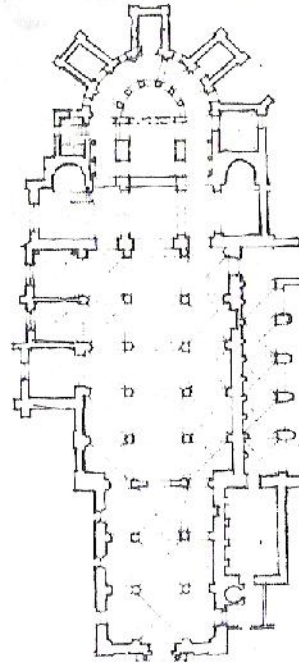


کلسای صدر مسیحیت (بازیلیکا) - ونیز - در سال ۱۵۴۵ ایوان ستوندار یاردیف طاقی دو طبقه توسط آندره پالادیو برای دور تادور ساختمان قرون و سطائی موجود طراحی شد، این قسمت اضافی نه تنها بار ساختمانی موجود را بعهده داشت بلکه نقش پوششی را بازی می کرد که بی نظمی های قسمت اصلی و وسط را می پوشاند، همچنین نمای متحدالشکل ولی زیبایی را مشرف به میدان "سینیوری" ایجاد می کرد.

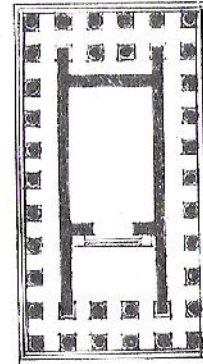
عناصر خطی معرف سطوح



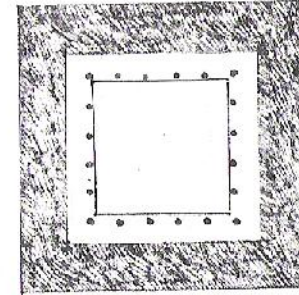
ستونها علاوه بر عهده دار بودن نقش سازه و نگهداری سطح بام، می‌توانند ارتباط تقسیمات فضائی داخلی را با فضاهای مجاور بسادگی میسر سازند، ولیبه‌های تقسیمات فضائی داخلی را نیز تفکیک نمایند.



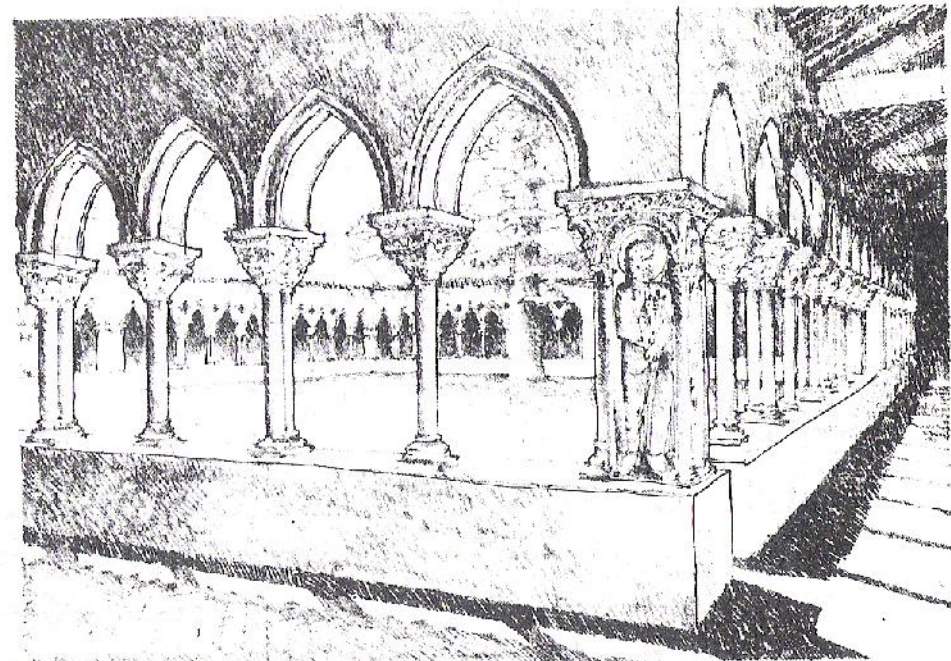
سنت فیلیپرت . تورنس
، فرانسه ۱۱۲۵ - ۹۵۰



معبداً تناپولیا . پیرینه پیتئوس سنه ۳۳۴ قبل از میلاد



دو مثال متضاد: ستونهائی که لبه‌های داخلی فرم یک بتار تفکیک می‌نمایند و آنها که لبه‌های فضای خارجی را کعبه وسیله فرم بنا تعریف می‌شود تجزیه می‌کنند.

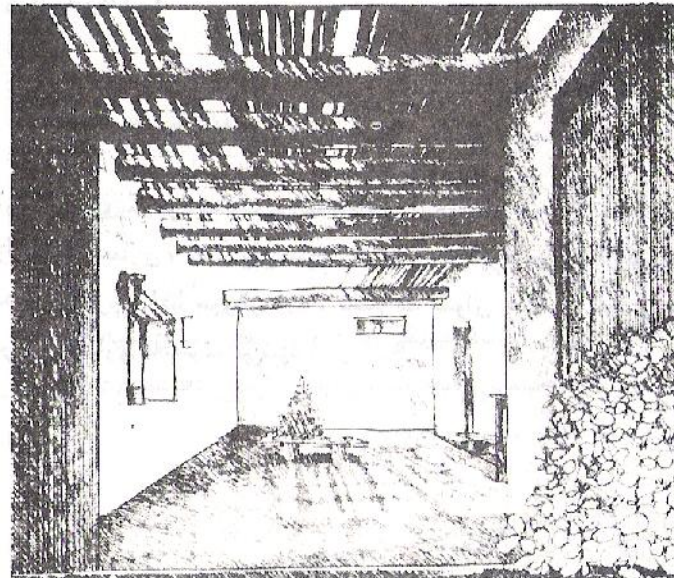


رواق صومعه . کلیسای مواساک ، فرانسه

عناصر خطی معرف سطوح



خانه کاری . استان مارین ، کالیفرنیا جوزف اشریک



حیاط داربست دار . خانه جورجیا اوکیف ، نیومکزیکو

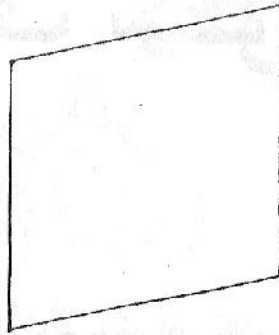
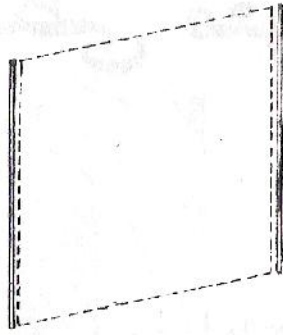
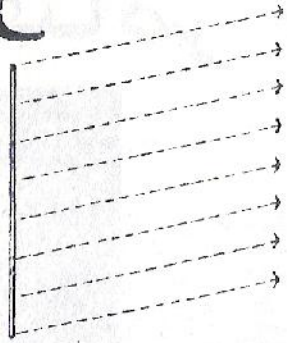
اجزاء خطی که سراسر به طور افقی بالای سرفرار می‌گیرند در عین حال که نور خورشید و نسیم باد را از خود عبور می‌دهند فضاهای خارجی را می‌توانند به طور ضعیف تعریف و محصور کنند .

عناصر خطی عمودی و افقی باتفاق می‌توانند معرف حجمی از فضا باشند مانند اتاق آفتابگیر که در سمت راست تصویر شده . توجه نمائید که فرم این حجم تنها به وسیله نحوه ترکیب عناصر خطی معین می‌شود .

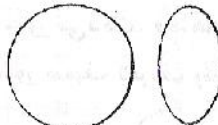
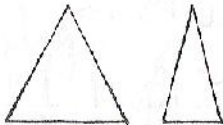
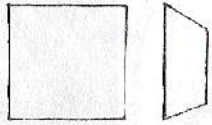
اتاق آفتابگیر . واحد ۱ کاندومینیوم - سی رنج .

کالیفرنیا ۱۹۶۶

سطح



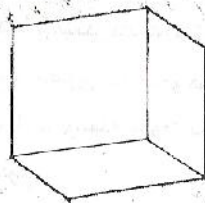
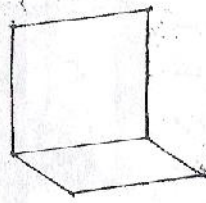
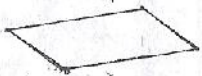
از امتداد خط (در غیر از جهت اصلی خود) سطح بوجود می آید .
از نظر فلسفی ، سطح دارای طول و عرض ولی فاقد عمق می باشد .



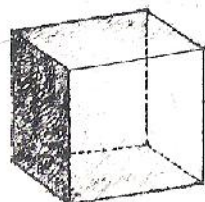
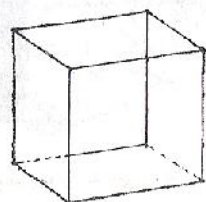
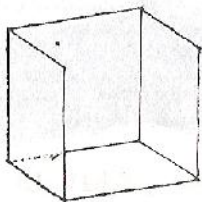
شکل ، از صفات مشخصه اصلی سطح است . و توسط خط دوره ای که لبه های سطح را تشکیل می دهد معین می شود . از آنجا که برداشت ما از شکل سطح در پیرسکتیو بخطا می رود ، تنها شکل واقعی یک سطح وقتی معلوم می گردد که از جلو به آن نگاه شود .



رنگ و بافت (تکسچر) که از خواص وجه سطح هستند بر بصری و استحکام آن اثر می گذارند .

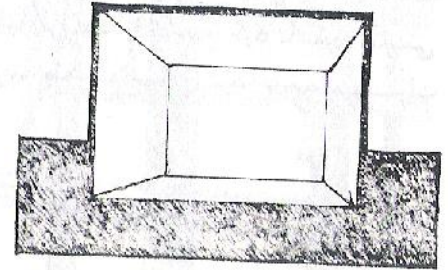
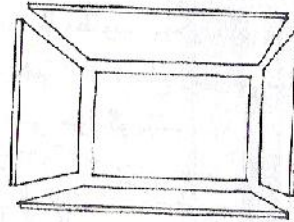
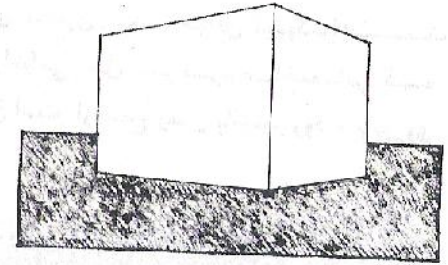
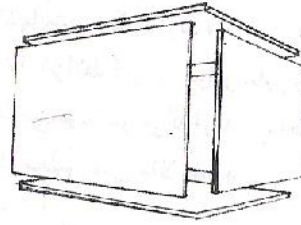


در شکل گیری یک ترکیب بصری ، سطح حدود یا مرزهای حجم را تعریف می کند . از آنجا که معماری ، به عنوان هنری بصری ، به طور خاص با شکل گیری احجام سه بعدی فرم و فضا سروکار دارد ، سطح به عنوان عنصری کلیدی در دانش طراحی معماری محسوب می شود .



سطح

سطوح در معماری، احجام سه بعدی فرم و فضا را تعریف می‌کنند. خصوصیات هر سطح (اندازه، شکل، رنگ و بافت) همراه با روابط فضایی آنان باید دیگر در نهایت تعیین‌کننده مشخصات بصری فرم تعریف شده و کیفیات فضای محصور شده می‌باشند.



انواع کلی سطوحی که در طراحی معماری بکار می‌روند عبارتند از:

۱ - سطح سقف

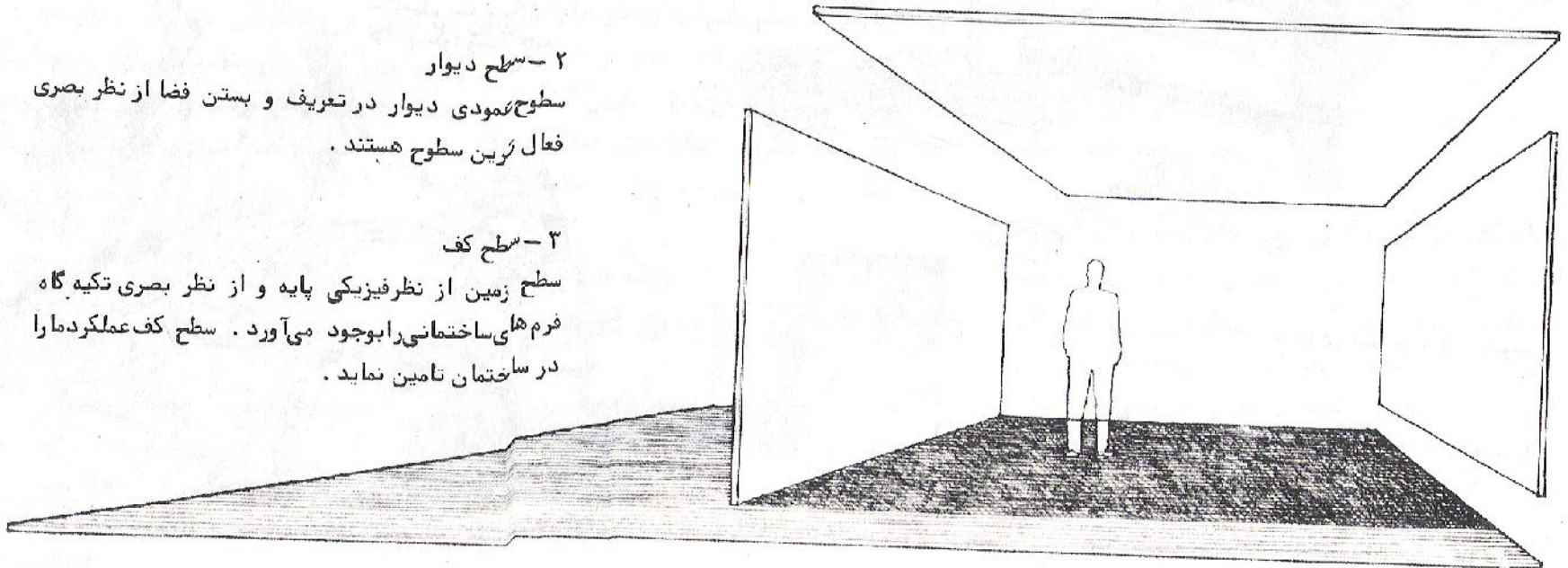
سطح سقف می‌تواند سطح بام باشد، یعنی محافظ اصلی ساختمان از عوامل طبیعی هوا، یا سطح سقف که به عنوان سرپوش و سرپناهی در فضای معماری بکار می‌رود.

۲ - سطح دیوار

سطوح عمودی دیوار در تعریف و بستن فضا از نظر بصری فعال‌ترین سطوح هستند.

۳ - سطح کف

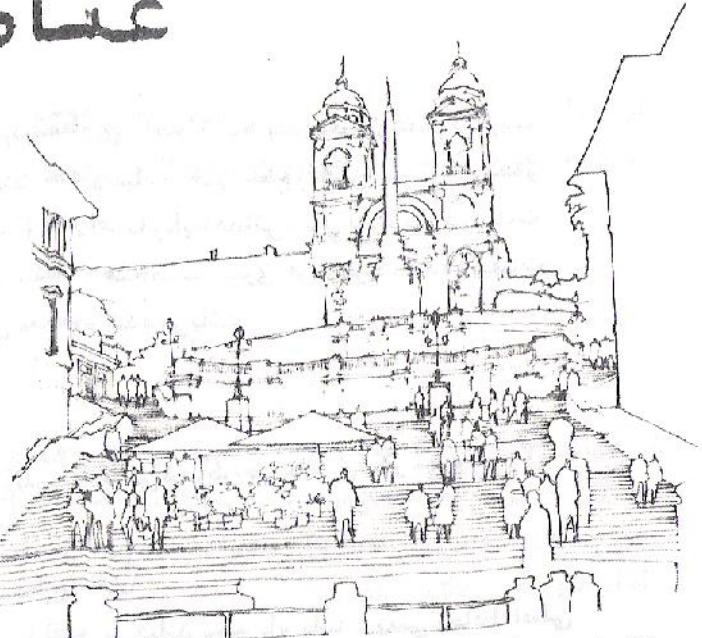
سطح زمین از نظر فیزیکی پایه و از نظر بصری تکیه‌گاه فرم‌های ساختمانی را بوجود می‌آورد. سطح کف عملکردها را در ساختمان تأمین نماید.



عناصر سطح گونه در معماری

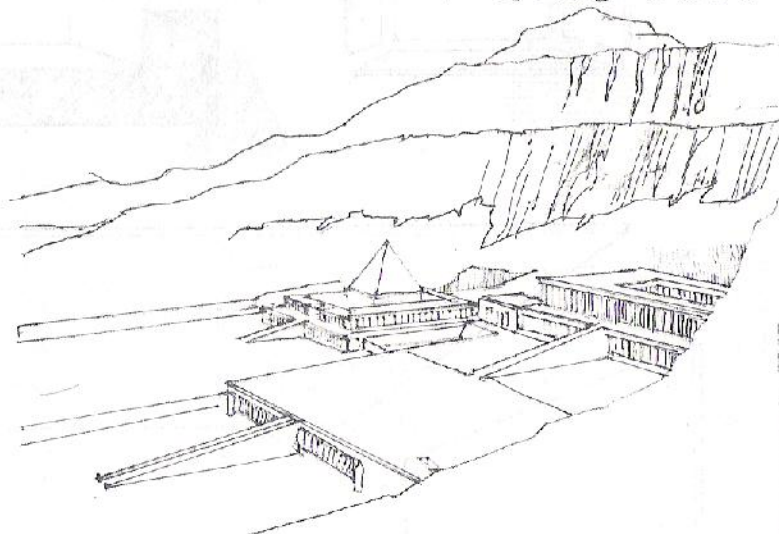
سطح زمین ، در نهایت ، نگهدارنده تمامی ساختمانهای معماری است . خواص توپوگرافی سطح زمین همراه با شرایط آب و هوا و سایر شرایط جغرافیائی محل بر فرم ساختمانی که در آن زمین احداث می شود اثر می گذارند . ساختمان ممکن است از سطح زمین پائینتر رود ، یا بر روی آن قرار گیرد و یا از سطح زمین بالا بیاید .

سطح زمین نیز خود می تواند به نحوی ترتیب یابد که پذیرای فرم بنا گردد . می تواند بالا بیاید تا نمایانگر حرمت یک محل مقدس یا مهم باشد ، می تواند گود شود تا فضاهای خارجی را تعریف کند یا سپری برای عوامل نامطلوب بوجود آورد ، می توان آنرا تراشید یا تسطیح کرد تا سکوی مناسبی برای احداث بنا فراهم آید . سطح زمین می تواند به صورت پله پله تشکیل شود تا به تغییرات توپوگرافی زمین براحتی جوابگو باشد .

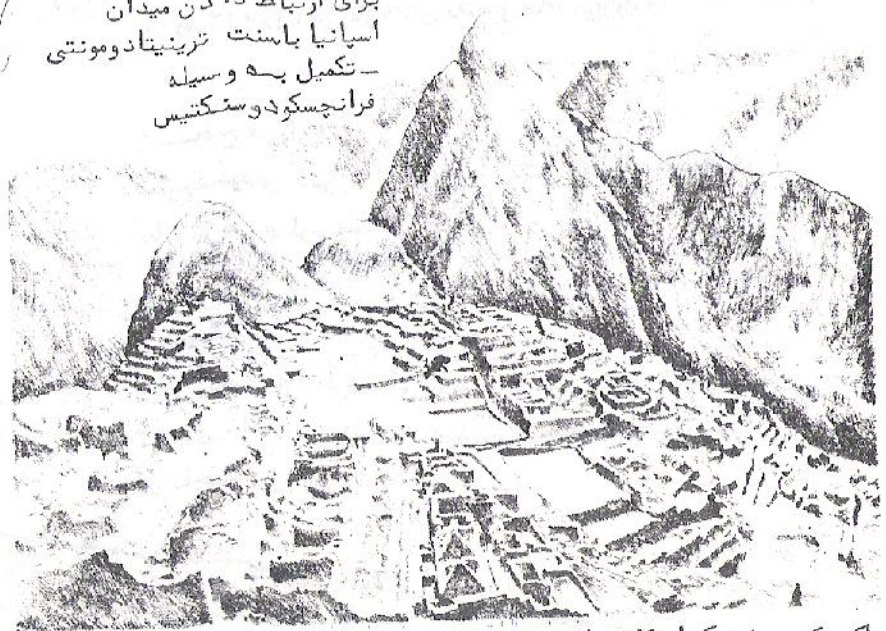


— پلکان اسپانیولی ، رم ۲۵-۲۲۱

آغاز توسط الساندر رواسچی
برای ارتباط دادن میدان
اسپانیا با سنت ترینیتاد و مونتینی
— تکمیل به وسیله
فرانچسکو دوستکتیس



معبد کوئین هتشیسوت ، درال بهاری طیس ۱۴۳۰-۱۵۱۱ قبل از میلاد سنموت



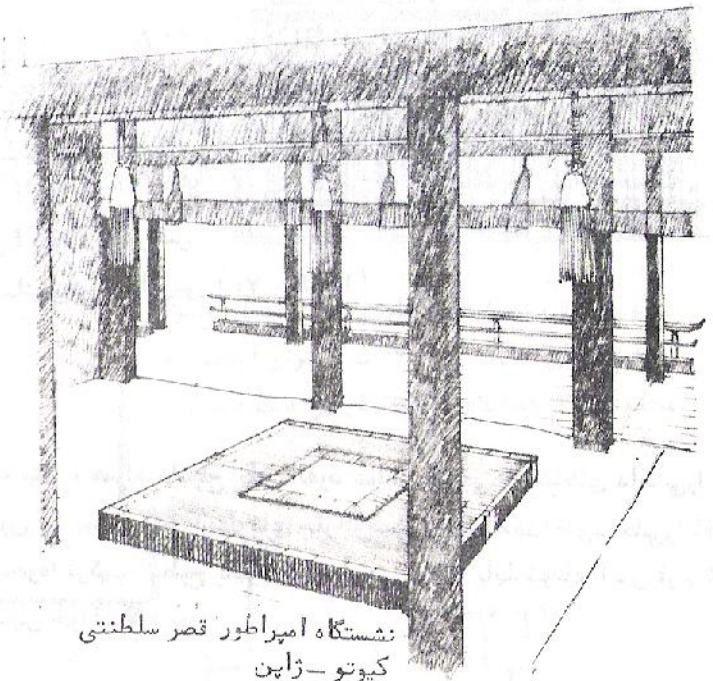
ماکوپیکچو : شهرک اینکا - واقع در زمینی به شکل زین واقع در بین دو کوه و ۳۰۰۰ فوت بالای رودخانه اروپاما (قرن ۱۵۰۰).

عناصر سطح گونه



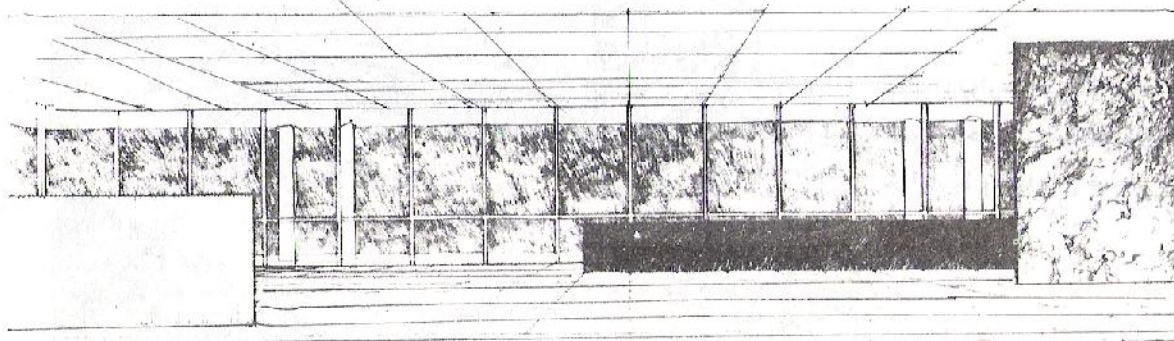
فضای نشیمن ، خانه لورنس ، سی رنج ، کالیفرنیا
MLTW / مور - ترنیل

از آنجا که سطح کف عملکردهای ما را در درون بنا تامین می کند ، بدون شک باید از نظر ساختمانی بی عیب و پایدار باشد ، همچنین آن یکی از عناصر مهم طراحی در یک فضا می باشد . فرم ، رنگ ، شکل ، و بافت سطح کف ، تعیین کننده شدت تعریف حدود یک فضا توسط آن سطح و شدت ایجاد یک زمینه بصری در مقابل سایر عناصر در فضا برای اینکه بتوانند دیده شوند ، می باشند . همچنین بافت و وزن مخصوص مصالح کف بر چگونگی عبور بر آن اثر می گذارد .



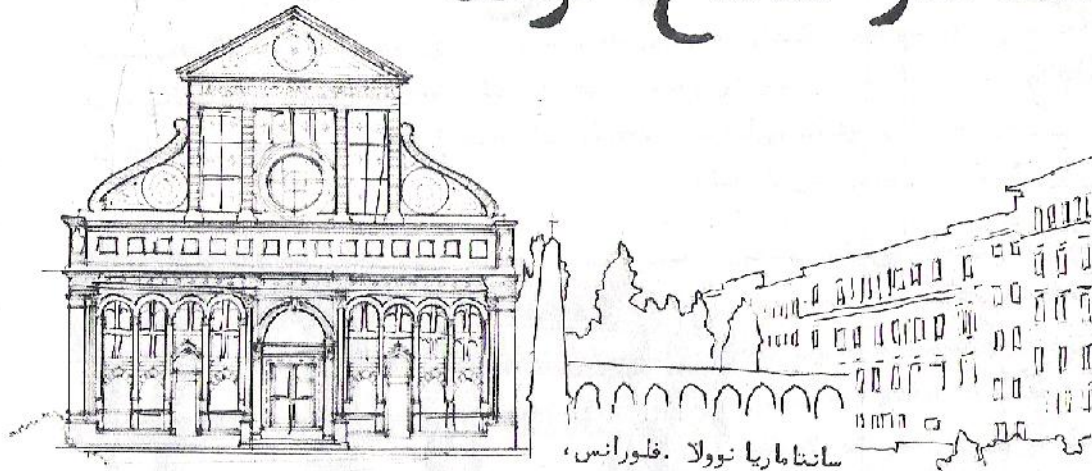
نشستگاه امیراطور قصر سلطنتی
کیوتو - ژاپن

سطح کف نیز کاربردهایی نظیر سطح زمین دارد . می تواند پله پله یا تراس بندی شود تا مقیاس یک فضا را بشکند و آنرا به مقیاس انسانی تبدیل نماید و سکوهائی برای نشستن ، دید زدن ، یا نمایش ایجاد نماید . می تواند از زمین بالا آید تا مکانی مقدس یا شریف را معرفی کند ، می توان آنرا به شکل سطحی خاکستری (یامات) نمایش داد تا در مقابل آن سایر عناصر در فضا بتوانند دیده شوند .



ساختمان اداری باکاردی ، سانتیاگو کوبا ۱۹۵۸ میرواندرو

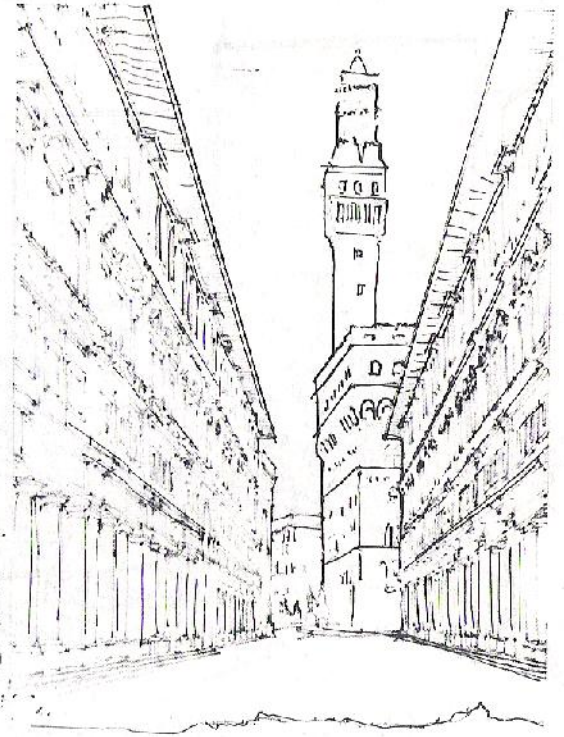
عناصر سطح گونه



سانتاماریا نوولا، فلورانس،

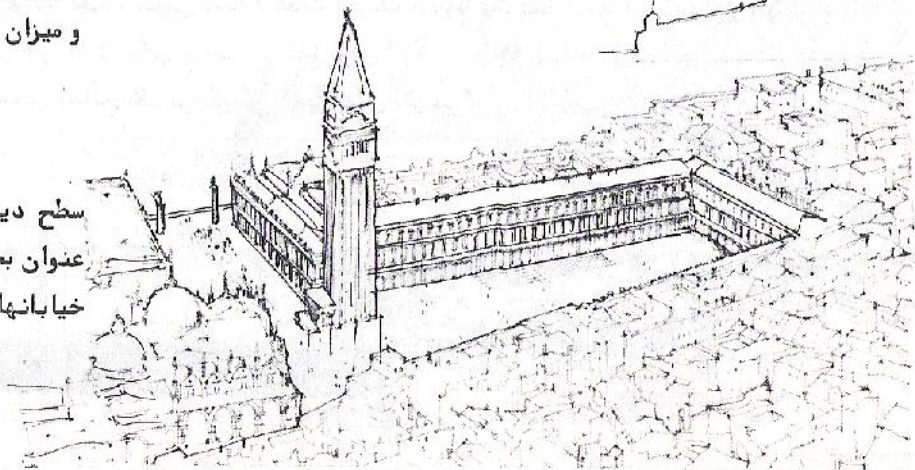
نمای رنسانسی توسط آلبرتی (۱۴۵۶ - ۷۰)

این خیابان در فلورانس که به وسیله قصر اوفیزی در دو طرفش تعریف شده (جورجیو وازاری، ۱۵۶۵)، میدان دللا سینیورا را به رودخانه آرنو وصل می‌کند.



سطح دیوارهای خارجی یک بنا، همراه با سطح بام، نفوذ عوامل طبیعی به فضاهای داخلی را کنترل می‌نمایند. بازشوهای درون یا بین سطوح دیوارهای خارجی میزان ارتباط فضاهای داخلی را با فضاهای خارجی تعیین می‌کنند. نحوه ترکیب سطوح دیوارهای خارجی همراه با بازشوهای آنان فرم کلی بنا و میزان جسیم بودن آنها را تعیین خواهد کرد.

سطح دیوار خارجی که به منزله "سیمای ظاهری" یا نمای اصلی بنا محسوب می‌شود می‌تواند به عنوان بخشی از طراحی منفک شود. در موقعیت شهری، دیوارها که نماهای بناها را تشکیل می‌دهند، خیابانها و فضاهای عمومی ای چون بازارها، میادین و چهار راهها را تعریف می‌کنند.

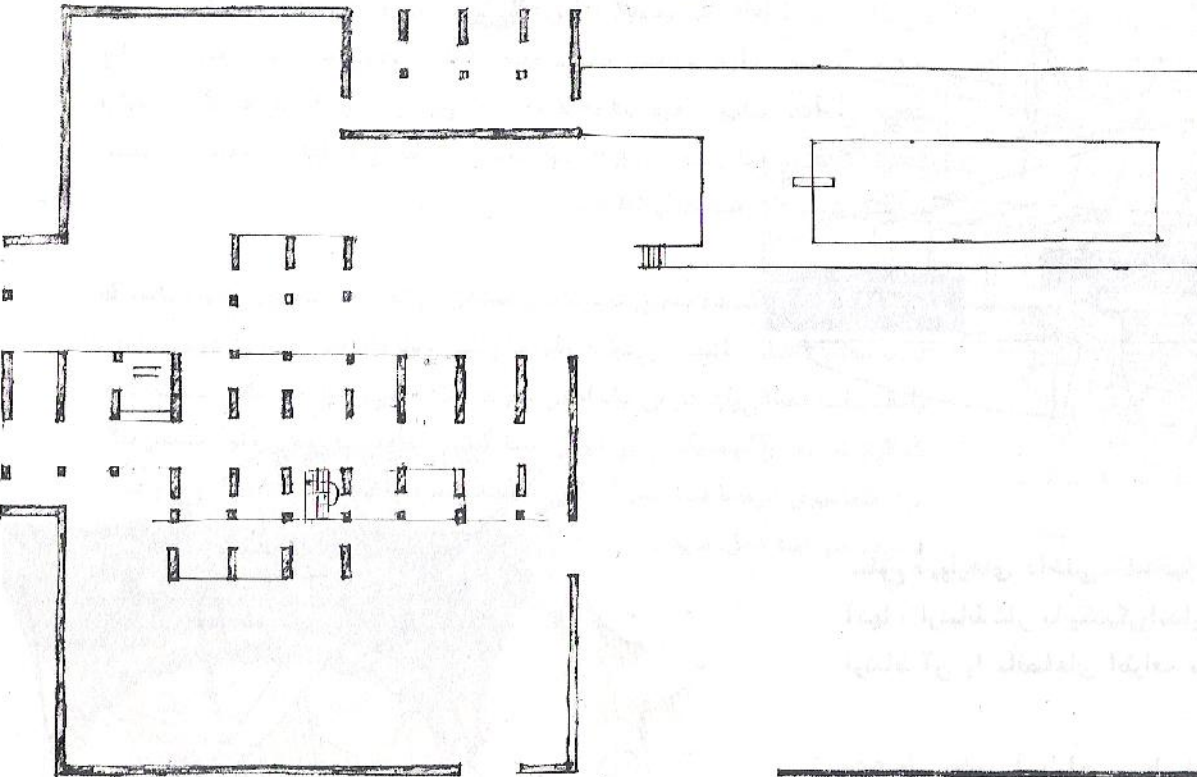


میدان سن مارکو، ونیز

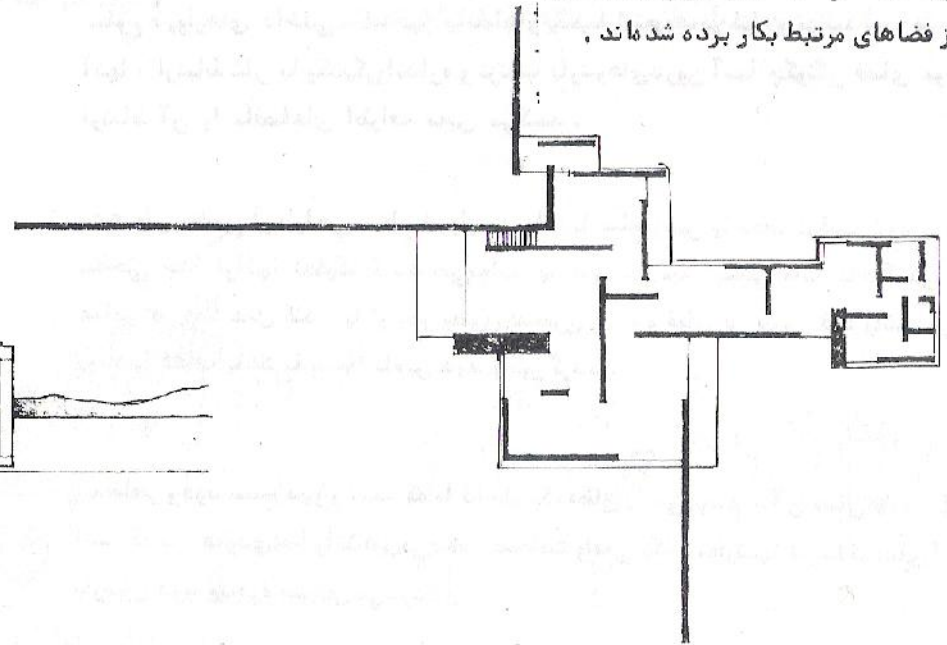
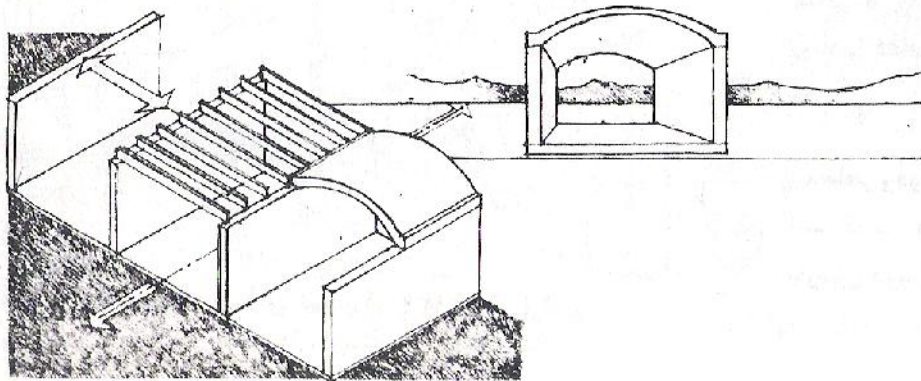
عناصر سطح گونه

یکی از کاربردهای مهم سطح عمودی دیوار استفاده از آن به عنوان عنصر نگهدارنده یا باربر در سیستم ساختمانی دیوار حمل می باشد. دیوارهای حمل هنگامی که برای نگهداری سقف در ردیفی موازی تنظیم شده باشند فضاها ی خالی خطی ای را تعریف می کنند که قویا " دارای خاصیت جهت نمائی اند. تنها با برش دیوارهای حمل و ایجاد نوارهای فضائی در جهت عمود است که این فضاها می توانند به یکدیگر مربوط شوند.

در پروژه زیر، دیوارهای آزاد و حمل آجری همراه با دیوارهای " م " و " و " شکل برای ایجاد مجموعه ای از فضا های مرتبط بکار برده شده اند.

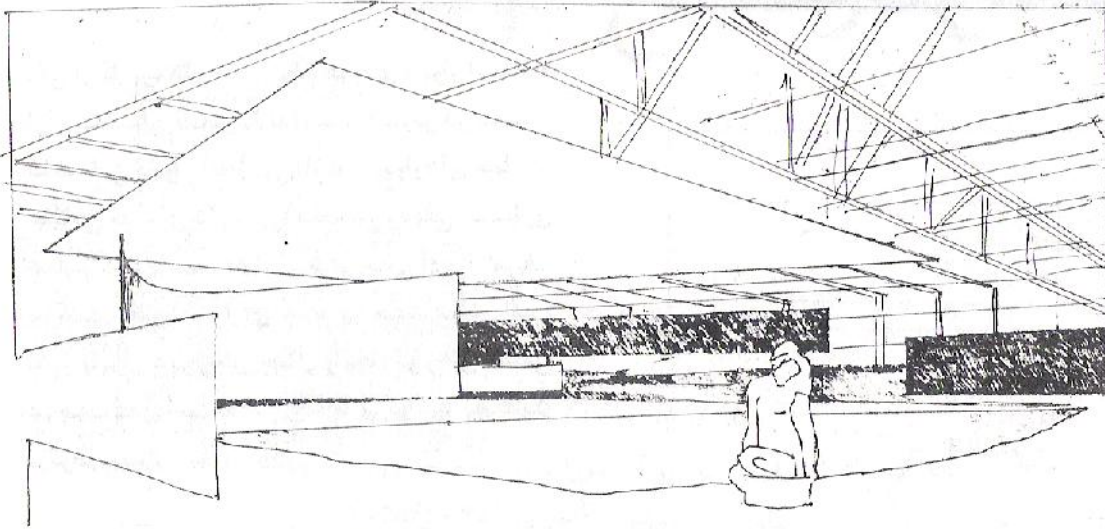


خانه پیرایساک، چرچل شمال آفریقا، لوکوربوزیه ۱۹۴۲



خانه دهاتی آجری (پروژه ۱۹۲۳) میسرواندرو

عناصر سطح گونه

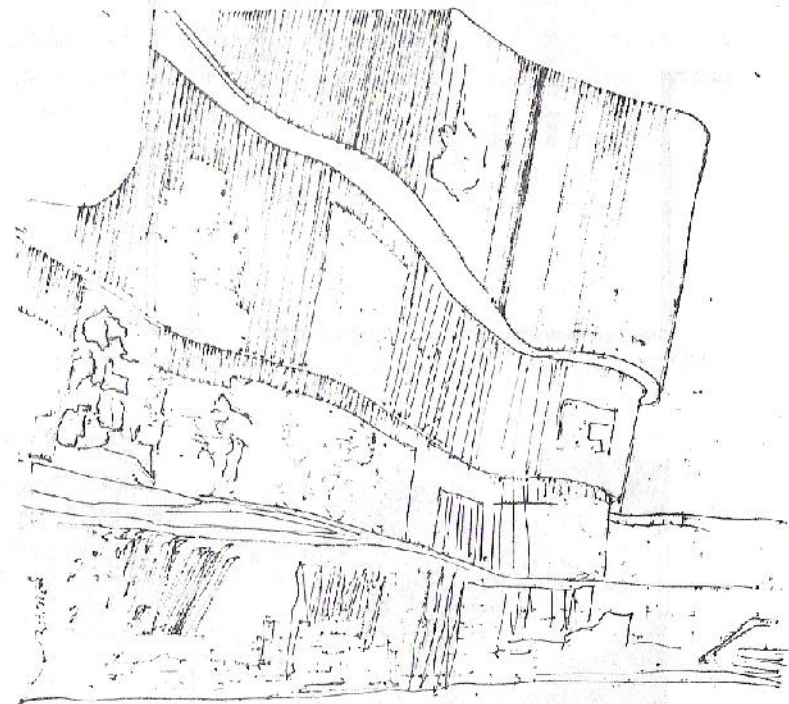


سالن کسرت : پروژه ۱۹۴۲ میس واندررو

سطوح دیوارهای داخلی، "اطاقها" یا فضاهای یک‌بنا را تعریف می‌کنند و می‌بندند. مشخصات بصری آنها، ارتباط شان با یکدیگر و اندازه و ترتیب بازشوهای درون آنها چگونگی فضای موجود و میزان ارتباط آن را با فضاهای اطراف معین می‌کنند.

به عنوان بخشی از طراحی، سطح دیوار می‌تواند با سطح زمین یا سقف ترکیب شود، یا به صورت سطحی جدا از آنها تفکیک گردد، می‌تواند به صورت زمینه‌پشتی مات یا خاکستری برای سایر عناصر در فضا عمل کند، یا از نظر بصری عنصری زنده و فعال در درون فضا باشد. می‌تواند مات بوده یا شفاف باشد تا منشاء تامین دید و نور گردد.

به خاطر وجود سطح دیوار است که ما داخل یک اتاق را می‌بینیم. آن همان لایه نازک مصالح است که مرز عمودی فضا را تشکیل می‌دهد. ضخامت واقعی یک دیوار تنها توسط لبه‌های آن در قسمت بازشوی دریا پنجره مشخص می‌شود.



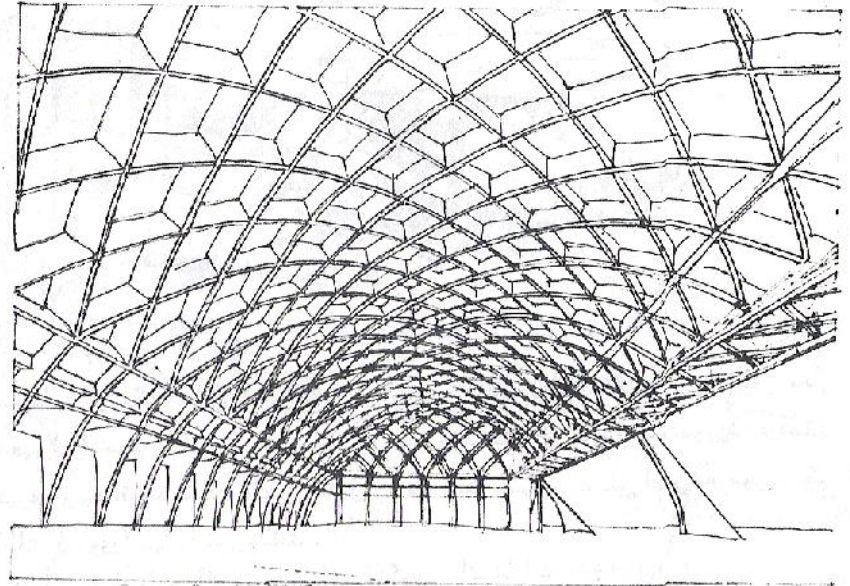
غرفه فنلاند . نمایشگاه جهانی نیویورک ۱۹۳۹، الوارآلتو

عناصر سطح گونه

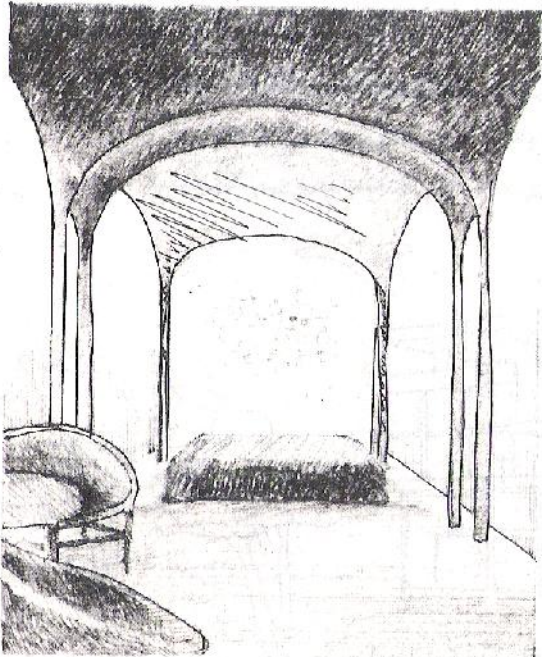
در حالیکه ما با سطح کف و دیوار تماس فیزیکی داریم ، سطح سقف معمولا " از ما فاصله بیشتری دارد و اغلب یک پدیده " کاملا " بصری در فضا می باشد . سطح سقف می تواند منطبق با فرم بنا باشد یا سقف زیرین برای بام یا کف طبقه بالا را تشکیل دهد ، و بیان کننده سازه خود باشد . همچنین می تواند به صورت پوسته مستقلی در درون فضا عمل نماید .

سطح سقف عمل کننده به صورت پوسته ای مستقل می تواند به نحوی ترتیب یابد که نماد سطح آسمان باشد . می تواند بالا یا پائین رود تا مقیاس فضا را عوض نماید ، یا تقسیمات فضائی را در درون یک اطاق تعریف کند . می تواند به شکلی تنظیم شود که کیفیت نور و آکوستیک را در درون فضا کنترل نماید . می توان آنرا بقسمی بکار برد که تاثیری در فضا نداشته یا اثر کمی داشته باشد ، و یا بصورت عنصر اصلی وحدت دهنده در فضا عمل نماید .

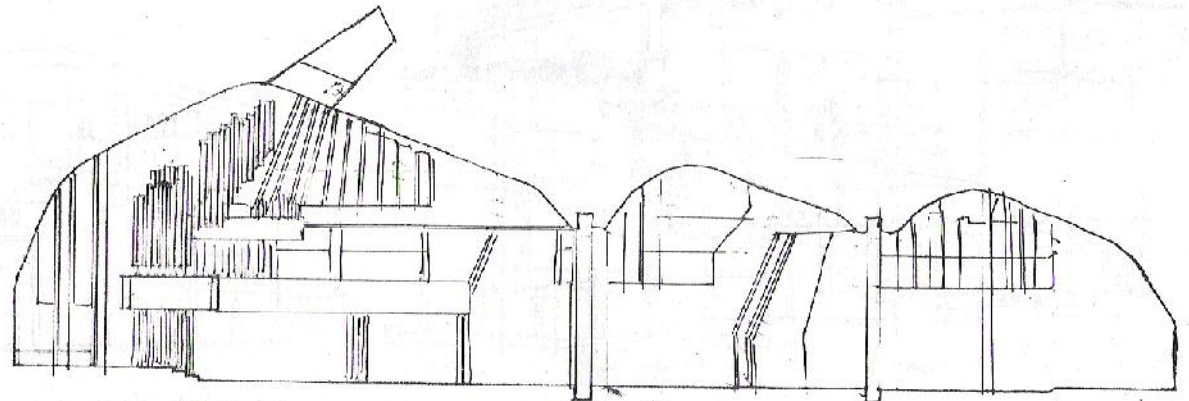
PLANAR ELEMENTS



آشیانه هواپیما . طرح ۱ - ۱۹۳۵ پیرلوئیجی نروی

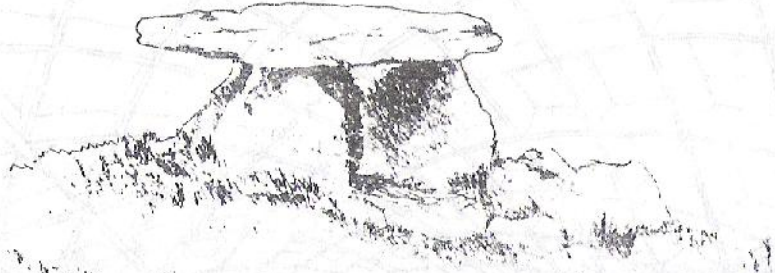


خانه آجری . نیوکالن ، کنتیکت ، ۱۹۴۹ - فیلیپ جانسون



کلیسای درووکسنیسکا . ایما ترا ، فنلاند آلوارالتو

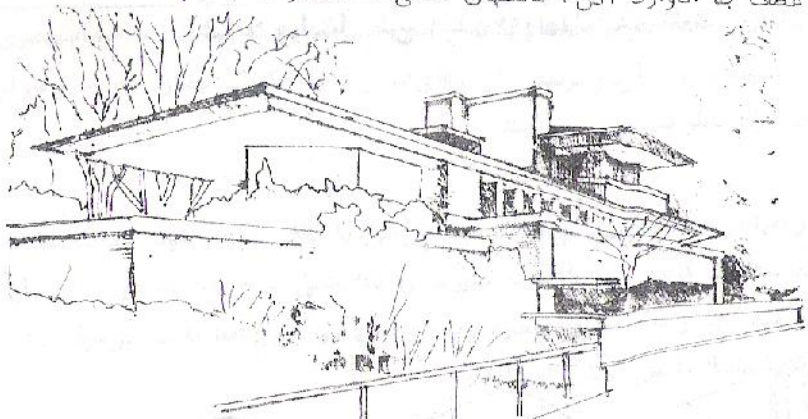
عناصر سطح گونه



مقبره خرسنگی بیسلی نزدیک باری، ایتالیا

مقبره‌های خرسنگی، ساختمان‌های سنگی باستانی عهد مگالیتیک هستند که به عنوان محل تدفین افراد مهم بکار می‌رفتند. در نوع مقبره خرسنگی‌ای که در اینجا تصویر شده فضای مقبره از سه قطعه سنگ قائم تشکیل شده و قطعه چهارم به طور افقی به صورت یک "طاق" روی آنها را می‌پوشاند.

مطبق به ادوارد آلن، مانهای سنگی، انتشارات ۱۹۶۹

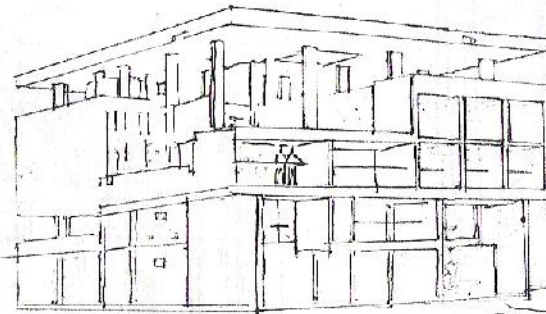


خانه روسی: شنگاولینویز ۱۹۵۹ فرانک لوید رایت

سطح بام عنصر اصلی حفاظت کننده بنا می‌باشد و داخل آنرا از عوامل طبیعی مصون نگه می‌دارد. شکل آن به وسیله هندسه و جنس سازه‌اش تعیین می‌شود و به شیوه پوشانیدن دهنه‌های فضا و نحوه وارد آوردن بار روی پایه‌ها بستگی دارد. سطح بام "کلاهی" برای ساختمان محسوب می‌شود و به عنوان بخشی از طراحی قابل روءیت، می‌تواند اثر مهمی در فرم و ترکیب ساختمان داشته باشد.

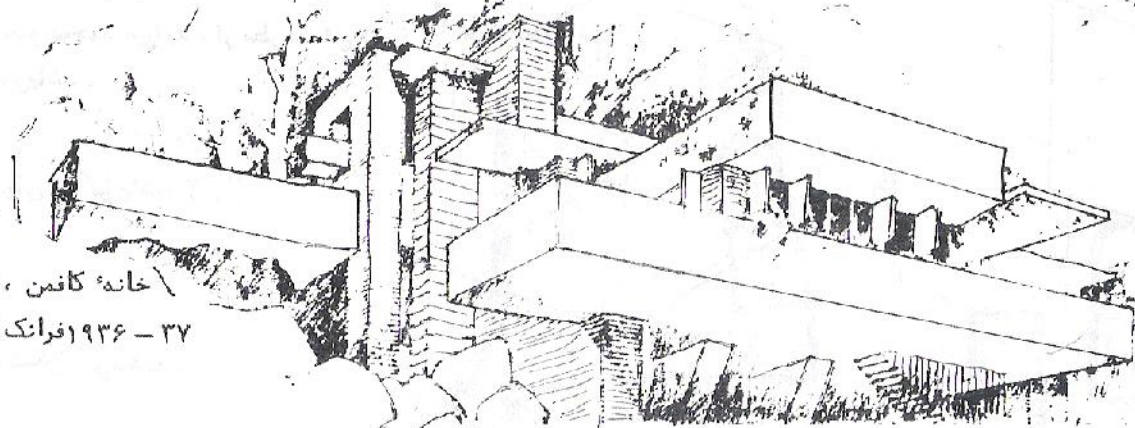
سطح بام می‌تواند به وسیله دیوارهای یک‌بنا از دید مخفی شود. یا با دیوارها ترکیب گردد تا بر حجم و جسیم بودن ساختمان تاکید نماید و یا به صورت سطح افقی یا شیب‌دار نمایان شود.

سطح بام می‌تواند روی ساختمان به صورت معلق قرار گیرد تا بازشوهای درون دیوارهای زیرین را از نور خورشید و باران حفظ نماید، یا کاملاً در ارتباط با سطح زمین باشد. در اقلیم‌های گرم، سطح بام می‌تواند از سطح ساختمان بالا آید تا تهویه طبیعی را در سراسر و داخل فضاهای ساختمان برقرار سازد.



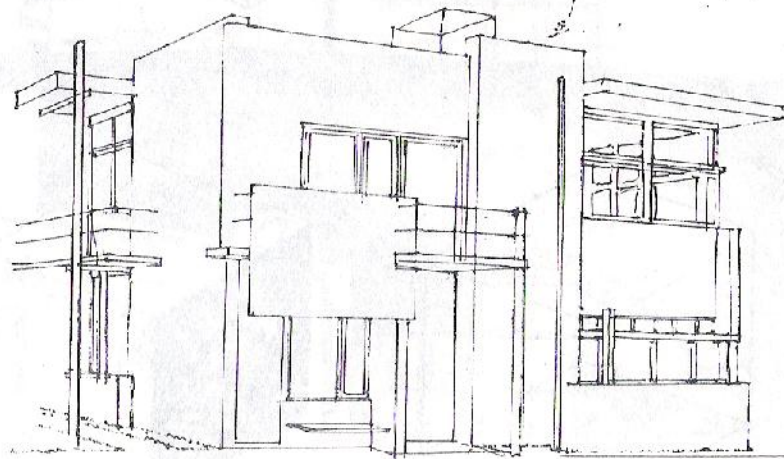
خانه شردان. احمد آباد، هند ۱۹۵۶ - لوکوربوزیه

عناصر سطح گونه



خانه کافمن ، آبشار " کونلسویل ، پنسیلوانیا
۱۹۳۶ - ۳۷ فرانک لوید رایت

با متمایز کردن صفحات عمودی و افقی به وسیله تغییر مصالح ، رنگ ، بافت ، و معرفی دقیق بازشوهای بین آنان و واقع در کنجها ، می توان لبهها را از نظر بصری به نمایش گذاشت و به فرم کلی بنا کیفیت صفحاتی داد .



خانه شرودر . اتریش ۲۵ - ۱۹۲۴ گریت توماس ریتولد

حجم

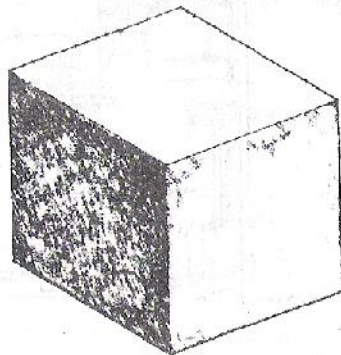
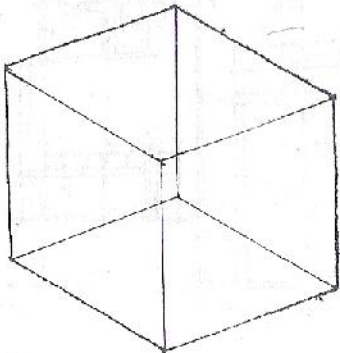
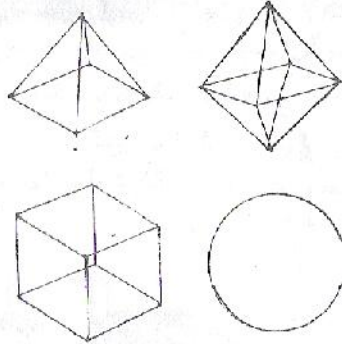
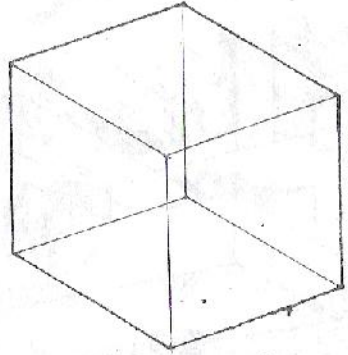
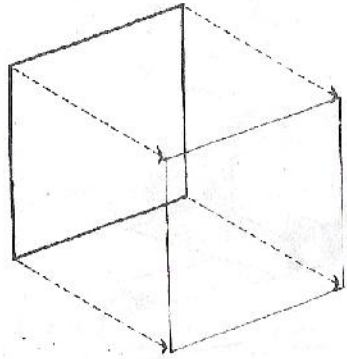
از امتداد سطح (در غیراز جهت اصلی خود) حجم بوجود می‌آید ، از نظر فلسفی ، حجم دارای سه بعد یعنی طول ، عرض و عمق می‌باشد .

تمامی احجام قابل درک و تجزیه و شامل قسمتهای زیر می‌باشند :

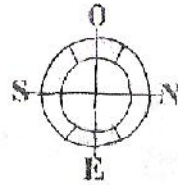
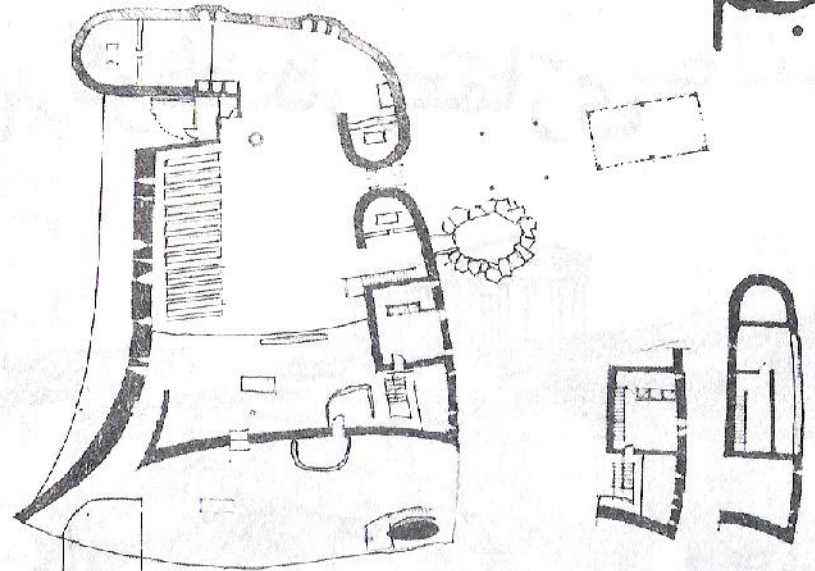
- نقاط (رئوس) ، مکان تلاقی چند سطح
- خطوط (یالها) ، مکان تلاقی دو سطح
- سطوح (وجوه) که حدود یا محدوده حجم را تشکیل می‌دهند .

فرم ، اولین صفت مشخصه حجم است ، و به وسیله اشکال و نحوه ارتباط سطوحی که حدود حجم را تعریف می‌کنند معین می‌شود .

حجم ، به عنوان عنصری سه بعدی در دانش طراحی معماری ، می‌تواند توپیر (جسم فضای آنرا اشغال کرده باشد) و یا توخالی (فضای محصور شده توسط سطوح) باشد .

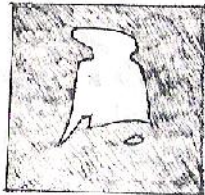
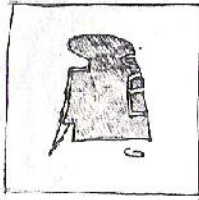


حجم

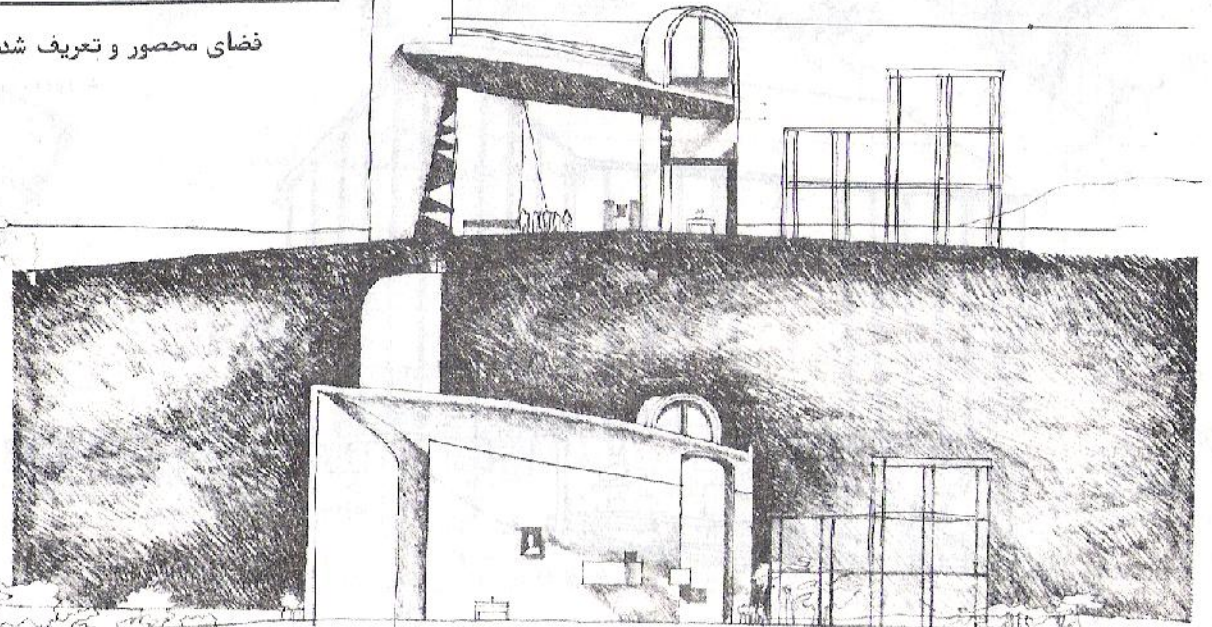


پلان و مقطع

فضای محصور و تعریف شده به وسیله سطوح دیوار، کف و سقف یا بام.



نما



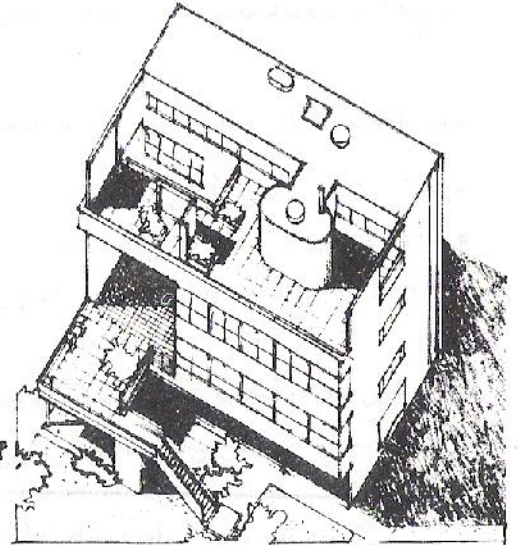
فضای جانشین شده با فرم بنا

نتردام . دو . ا . روشن ، فرانسه ۵۳ - ۱۹۵۰ لوکور بوزیه

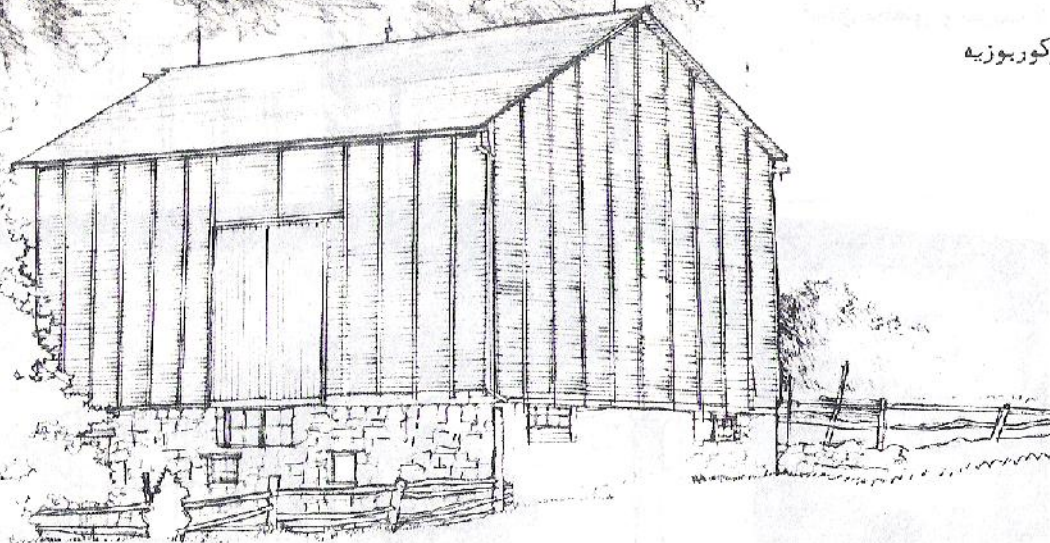
عناصر حجم گونه در معماری



معبد دروسی - سکنا ، سیسیل
۲۲۴ - ۲۱۶ قبل از میلاد



ویلا در گارشس ، وکرسون ، فرانسه ۲۷ - ۱۹۲۶ لوکوربوزیه



انباری در انتاریو ، کانادا

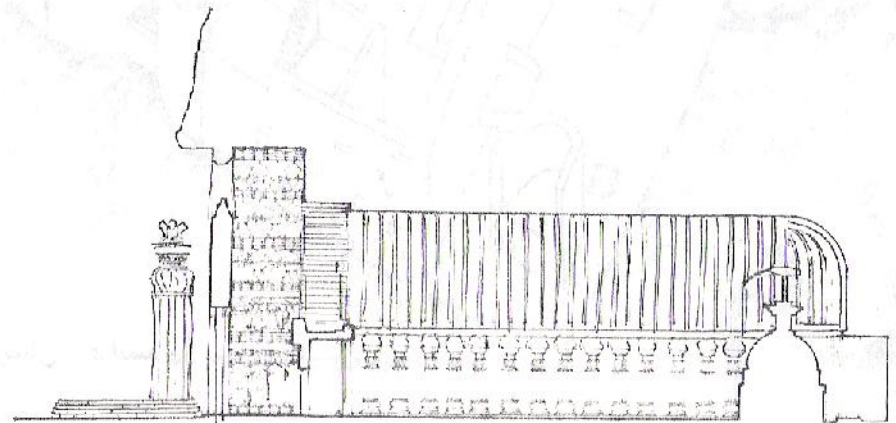
• فرم ساختمانها به صورت
احجامی در فضا

عناصر حجم گونه

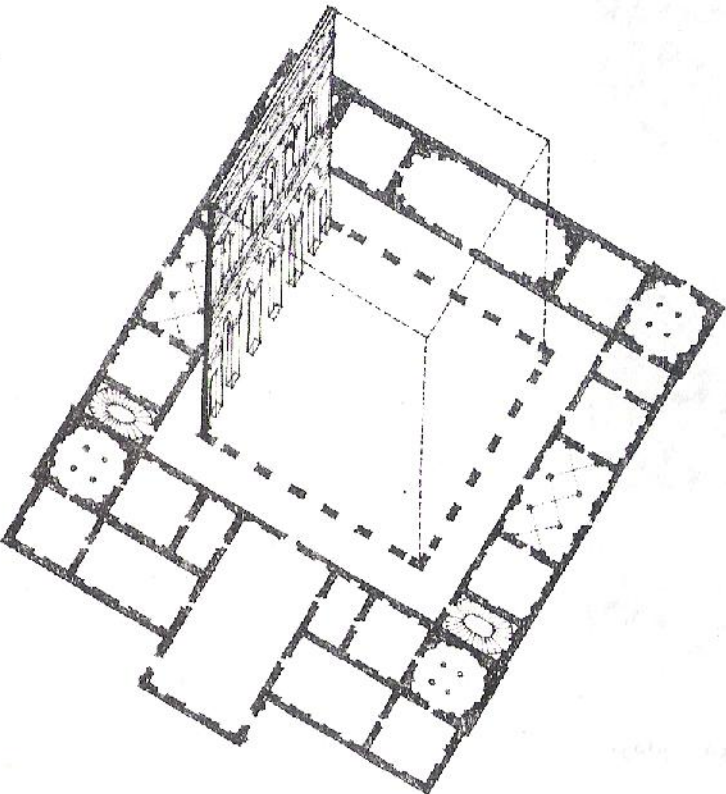
• فرم ساختمانها احجام فضا را تعريف مي کنند



ميدان ماجوره : سابينوتا ، ايتاليا



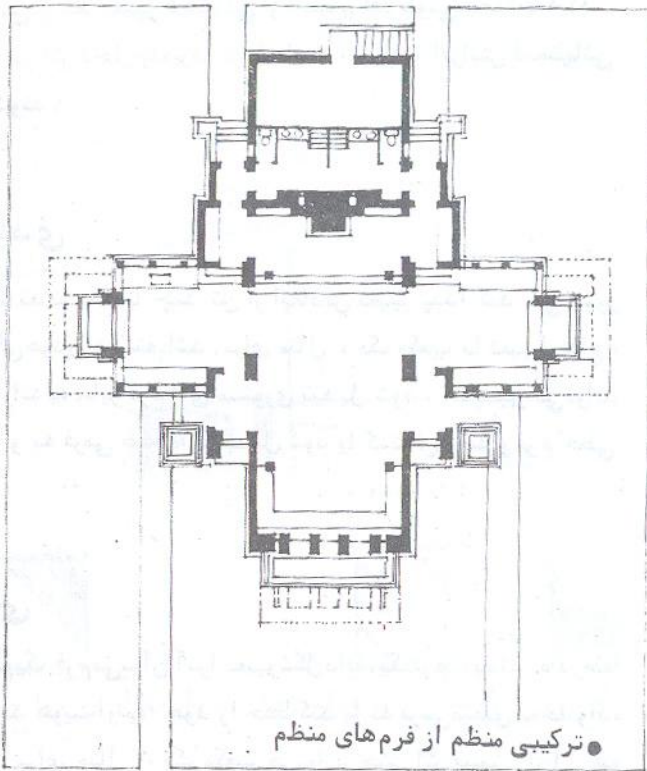
زيارتگاه بودائي در كارلي



فهرتين ، ويچنزا ، ايتاليا ، آندره پالاديو ۱۵۴۵

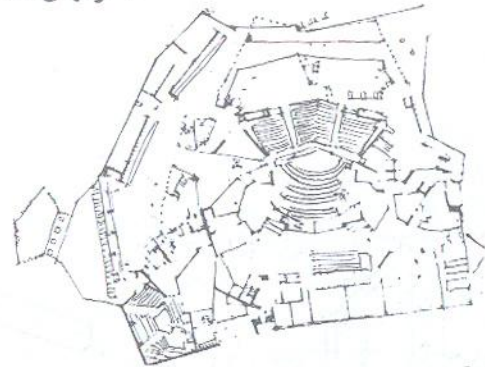
فرم‌های منظم و فرم‌های نامنظم

فرمهای نامنظم

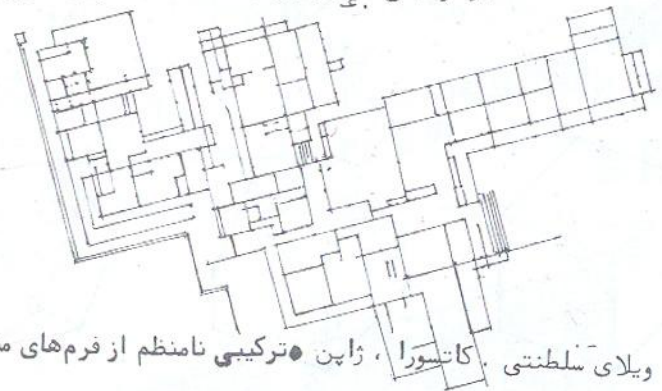


● ترکیبی منظم از فرم‌های منظم

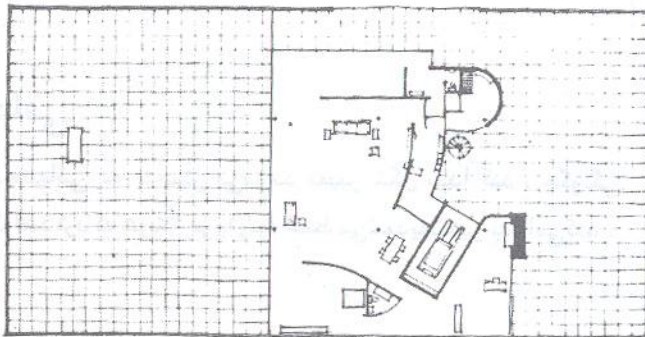
تاتر کونلی . ریورساید ، ایلینویز ۱۹۱۲ فرانک لوید رایت



تالار موسیقی : برلین ۶۳ - ۱۹۵۶ هانس شارون

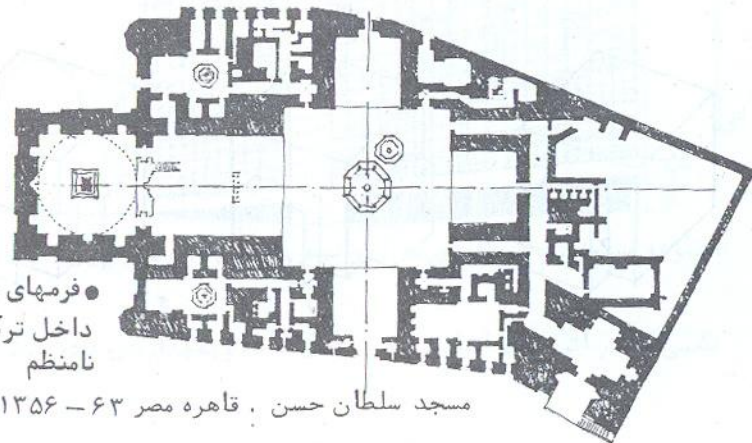


ویلاي سلطنتی . کاتسورا ، ژاپن ● ترکیبی نامنظم از فرم‌های منظم



● فرم‌های نامنظم داخل یک زمینه منظم

پروژه دادگاه : میس وان درو ۱۹۳۴



● فرم‌های منظم
داخل ترکیبی
نامنظم

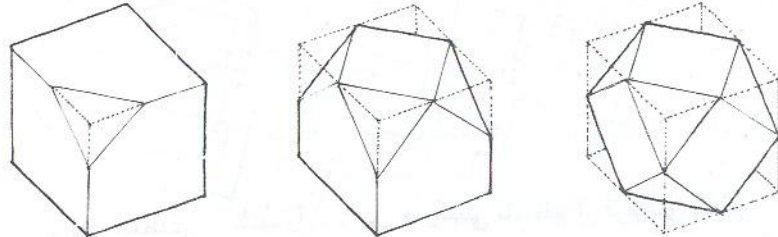
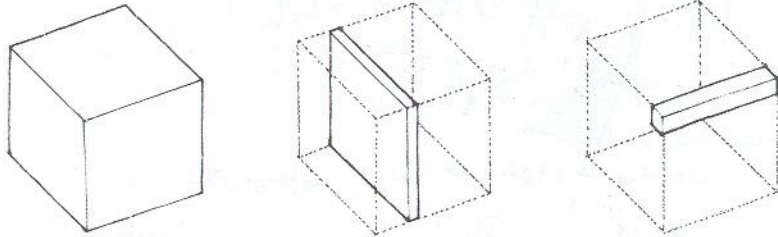
مسجد سلطان حسن . قاهره مصر ۶۳ - ۱۳۵۶

تغییر شکل فرم

سایر فرم‌ها همگی می‌توانند تغییر شکلهائی از اجسام افلاطونی بحساب آیند ، تغییر شکلهائی که در اثر دخل وتصرف در ابعاد ، بابرش یا افزایش قسمتهائی به آنها ایجاد می‌شوند .

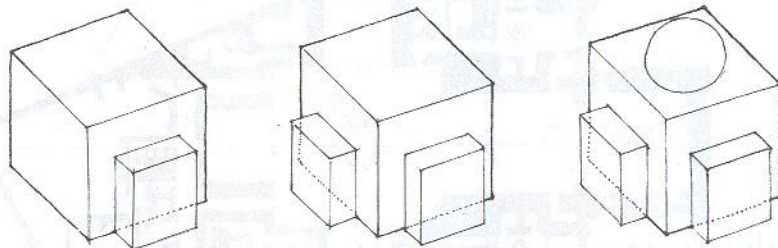
تغییرات ابعادی

یک فرم می‌تواند با تغییر یک یا چند تن از ابعادش تغییر پیدا کند ولی هنوز هم هویت خانوادگی خود را داشته باشد . برای مثال ، یک مکعب با تغییر ارتفاع ، طول یا عرض می‌تواند به سایر فرم‌های منشوری تبدیل شود ، همچنین می‌تواند در هم فشرده شود و به فرمی صفحه‌ای تبدیل شود یا گسترش یابد و فرم خطی بخود بگیرد .



تغییرات برشی

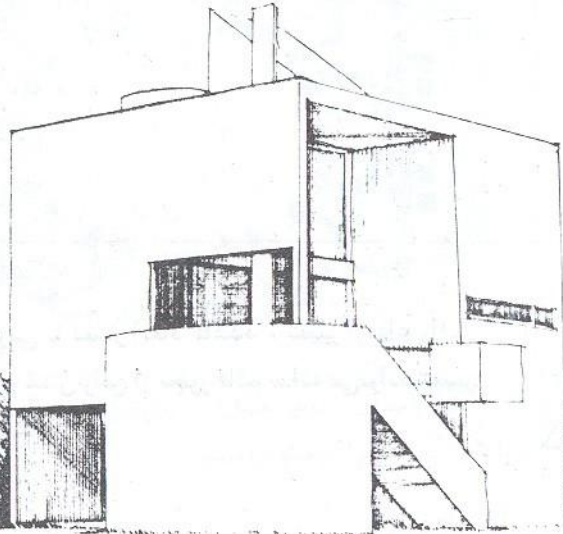
بابرش قسمتی از حجم یک فرم می‌توان آنرا تغییر شکل داد . یک فرم ، بسته به درجهٔ عمل برش ، می‌تواند هویت اولیهٔ خود را حفظ کند یا به فرمی متعلق به خانواده دیگری تبدیل شود . برای مثال ، یک مکعب می‌تواند حتی اگر قسمتی از آن هم برداشته شود هویت خود را حفظ نماید و یا بتدریج به یک چند وجهی مایل به کره تبدیل گردد .



تغییرات الحاقی

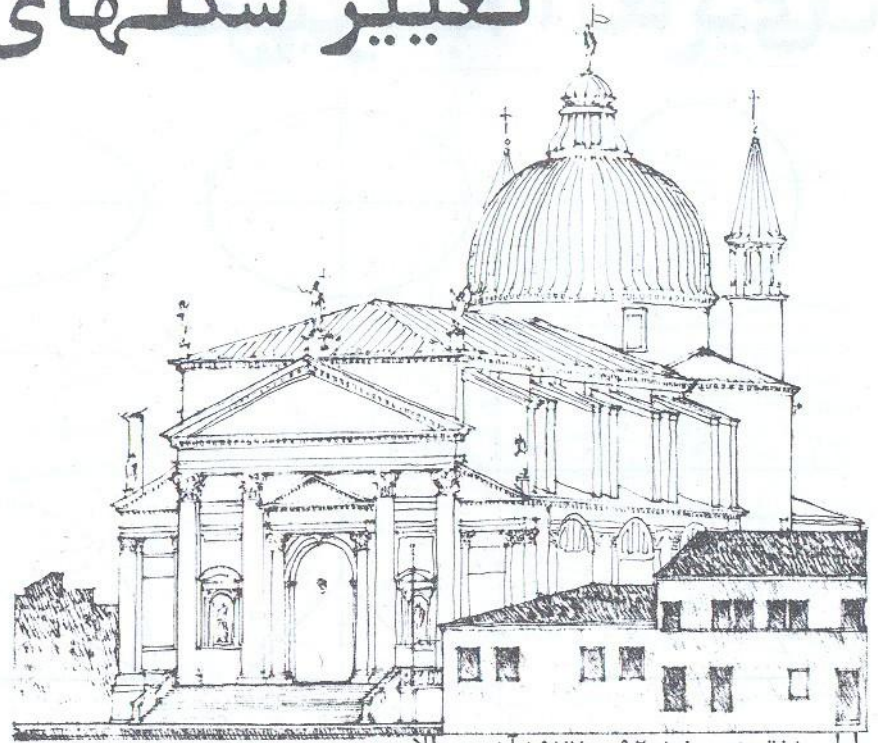
یک فرم با الحاق قسمتهائی به حجمش می‌تواند تغییر شکل پیدا کند . چگونگی عمل الحاق معین خواهد کرد که هویت فرم اولیه حفظ می‌شود یا تغییر پیدامی‌کند .

تغییر شکلهای فرم



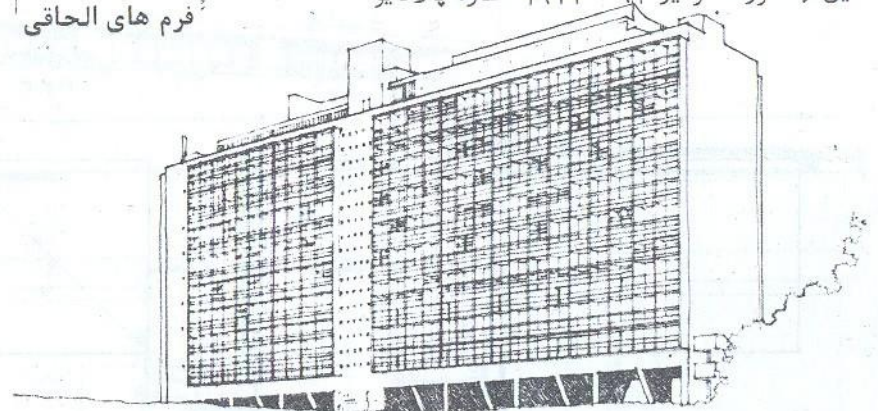
خانه گواتمی ، اماگست ، نیویورک ۱۹۶۷ - چارلز گواتمی گواتمی سیگل

احجام برش یافته



فرم های الحاقی

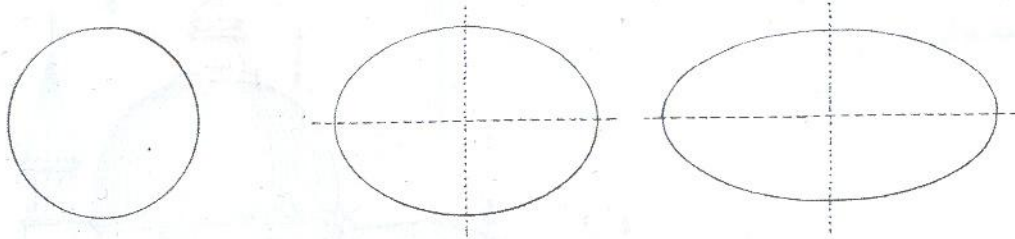
ایل رددنتوره ، ونیز ۹۲ - ۱۹۷۷ آندره پالادیو



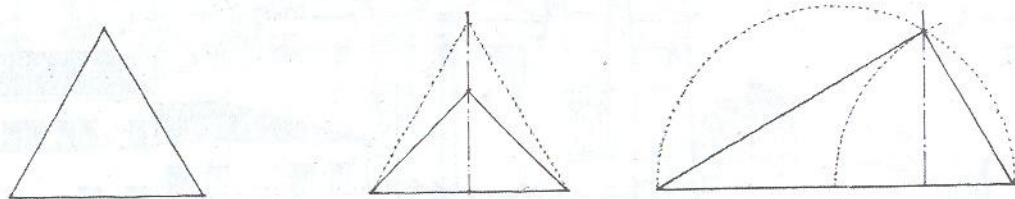
مجموعه مسکونی ، فرمینی ورت ، فرانسه ۶۸ - ۱۹۶۵ لوکوربوزیه

مکعبی که در اثر تغییر ابعادهای تغییر شکل داده و به جداره‌ای قائم تبدیل شده است .

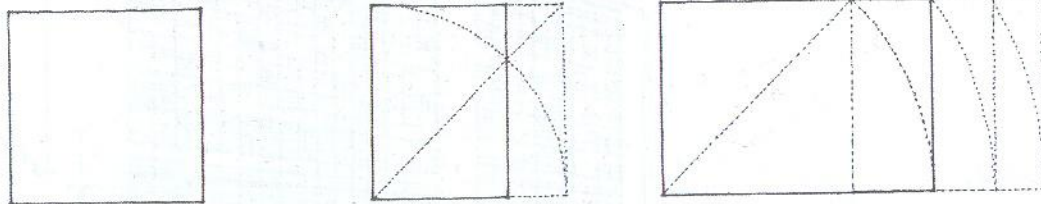
تغییرات ابعادی



فرم کره‌ای بر اثر کشش در امتداد یک محور می‌تواند به بی‌نهایت فرم‌های بیضی شکل یا تخم مرغی تبدیل شود.

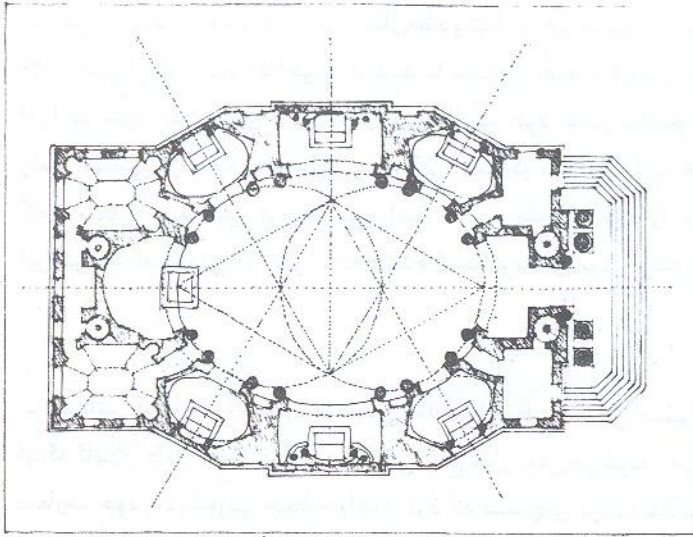


فرم هرمی با تغییر ابعاد قاعده، تغییر ارتفاع راس یا خارج شدن راس از محور قائم میانه می‌تواند تغییر شکل یابد.

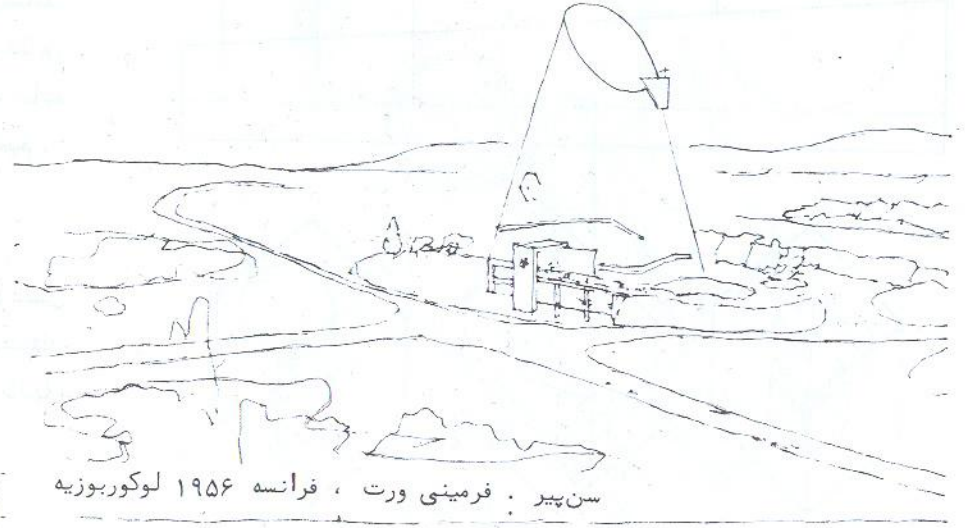


یک مکعب با کوتاه یا بلند شدن ارتفاع، عرض عمقش می‌تواند به سایر فرم‌های راست گوشه منشوری تبدیل شود.

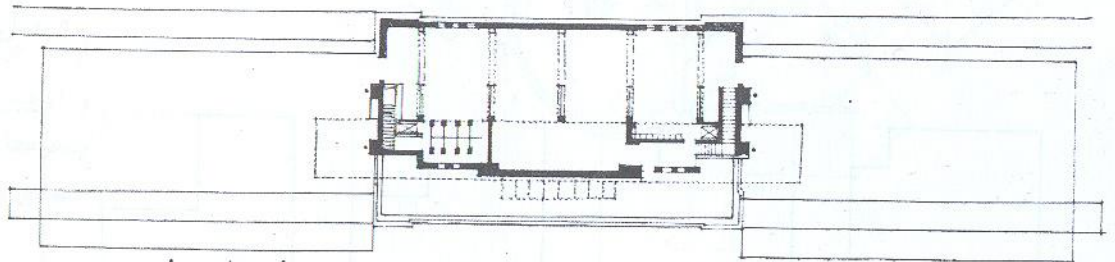
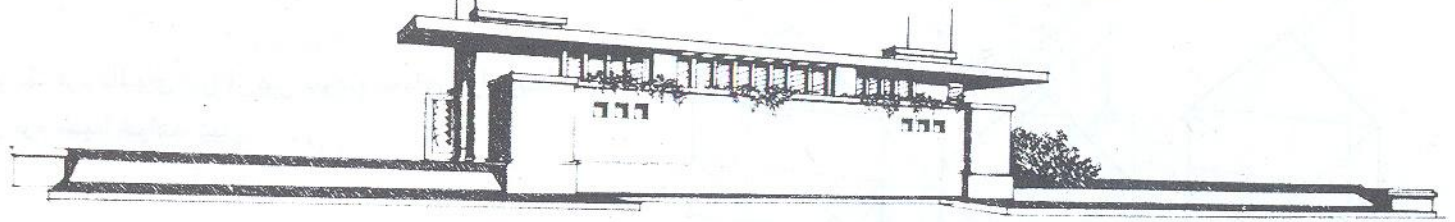
تغییرات ابعادی



پلان یک کلیسای بیضی شکل ، پنسیروودلاچیزا - سن کارلو
پروژه‌ای توسط فرانچسکو برومینی

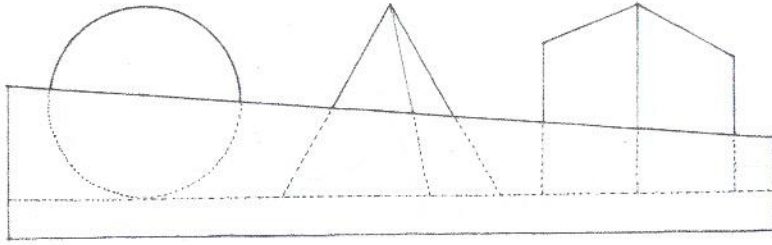


سن پیر : فرمینی ورت ، فرانسه ۱۹۵۶ لوکوربوزیه

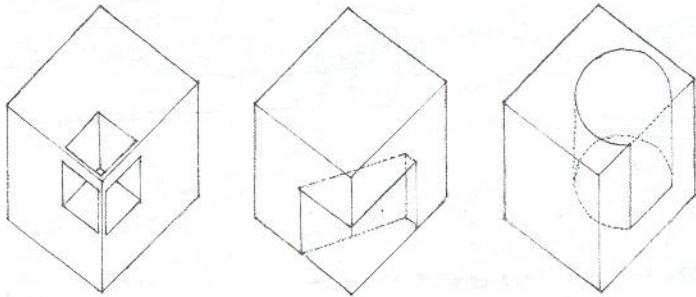


کلوپ قایقرانی یاھارا ، مدیسون ، ویسکونسین ۱۹۵۲ فرانک لویدرایت

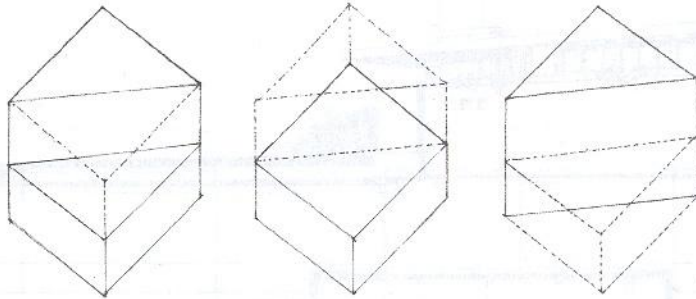
فرم های برش یافته



— مادر محدودهٔ بصری مان به دنبال نظم و تداوم در فرم‌هایی هستیم که می‌بینیم اگر بخشی از یک جسم افلاطونی از دید ما پنهان باشد، گرایش ما این است که فرم آنرا به شیوهٔ مقرر کامل کنیم و آنرا در تمامیت خود تصور نمائیم. به طریق مشابه، وقتی قسمتی از حجم فرم‌های منظم کم باشد اگر ما آنان را به همان صورت تمام و کامل تصور کنیم، این فرم‌ها می‌توانند هویت متعارف خود را داشته باشند. مابه این فرم‌ها که قسمتی از آنان بریده شده است فرم‌های برش یافته اطلاق می‌کنیم.

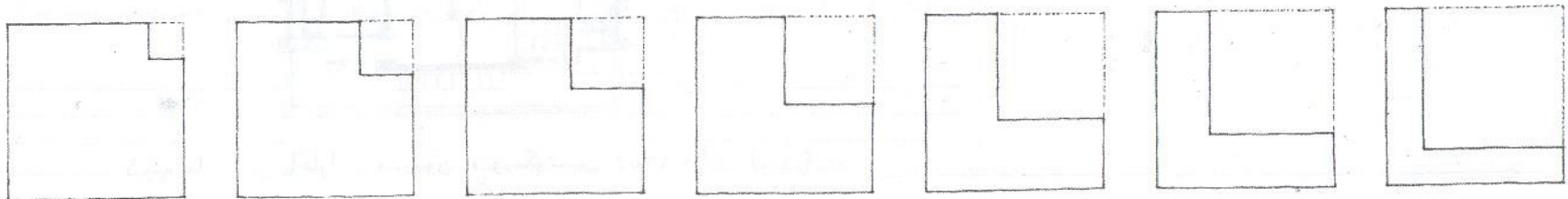


— فرم‌هایی که مانند اجسام افلاطونی ساده و از نظر هندسی منظم هستند به دلیل اینکه کاملاً "قابل تشخیص‌اند بسادگی تابع عمل برش می‌شوند. این فرم‌ها هویت‌های متعارف خود را در صورتی حفظ خواهند کرد که قسمتهای بریده شده از آنان، یالها، کنجها و سیمای کلی آنان را از بین نبرند.

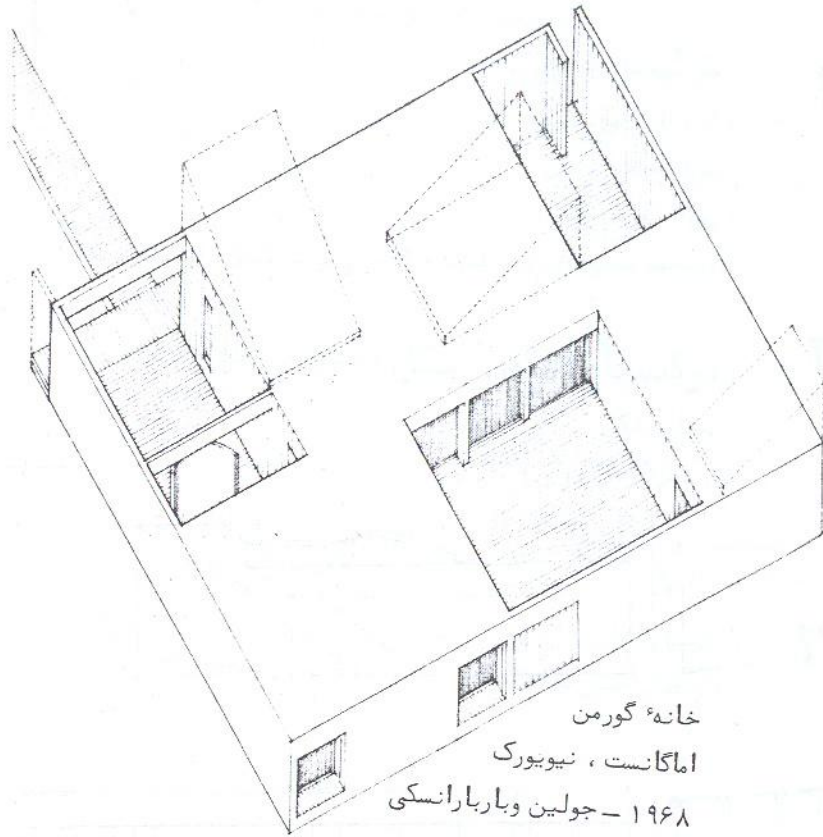


اگر قسمت بریده شده از حجم یک فرم یالهای آنرا از بین ببرد و سیمای آنرا قویا عوض نماید، هویت اصلی آن فرم مبهم خواهد شد.

معین کنید در مجموعه اشکال زیر، مربع برش یافته در کنج در کدام حالت به شکل "L" و در کدام حالت به شکل دو سطح مستطیل در می‌آید؟

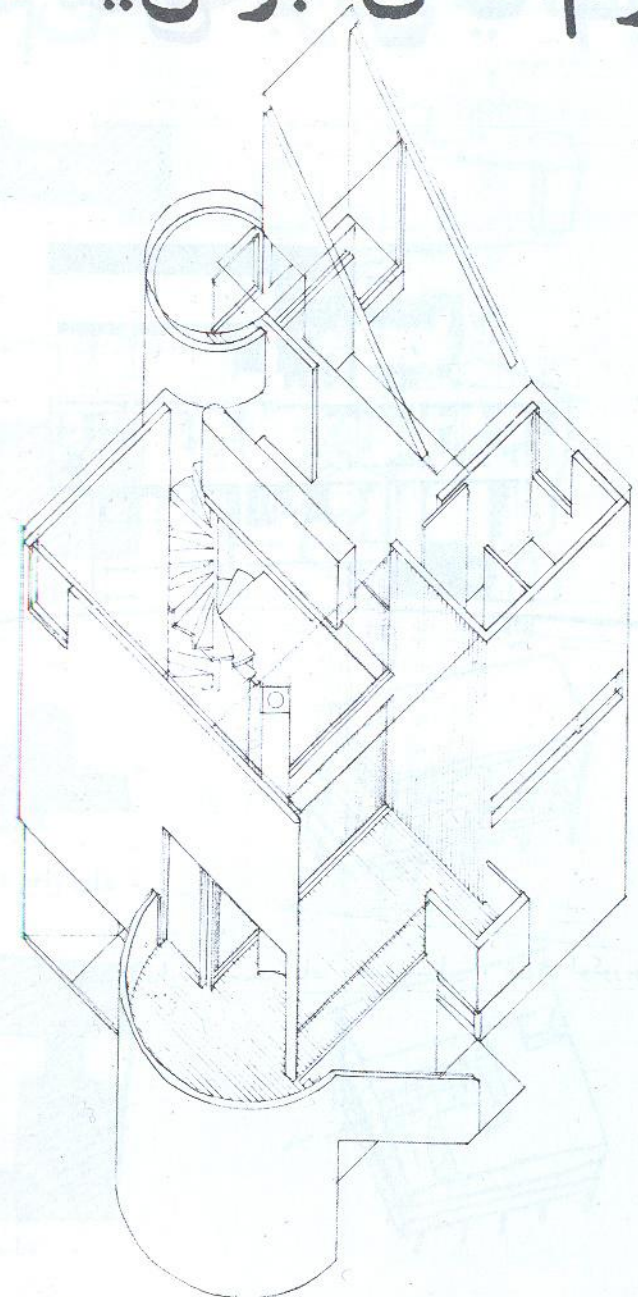


فرم های برش یافته



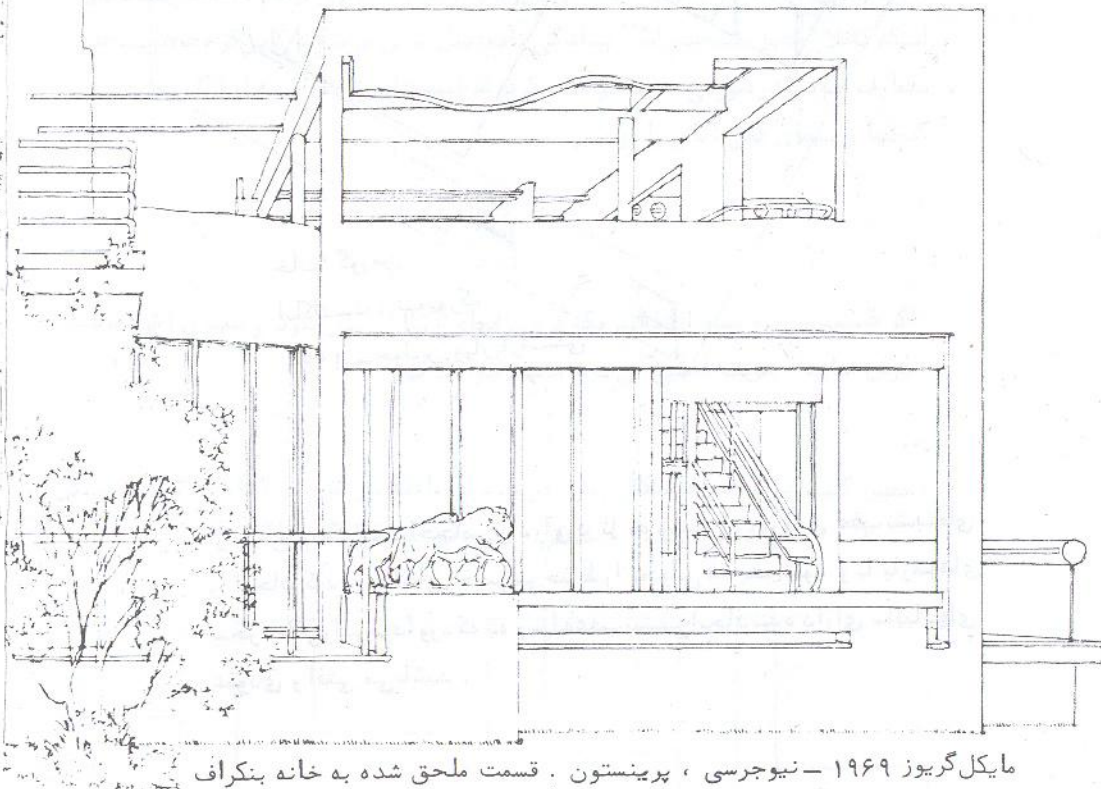
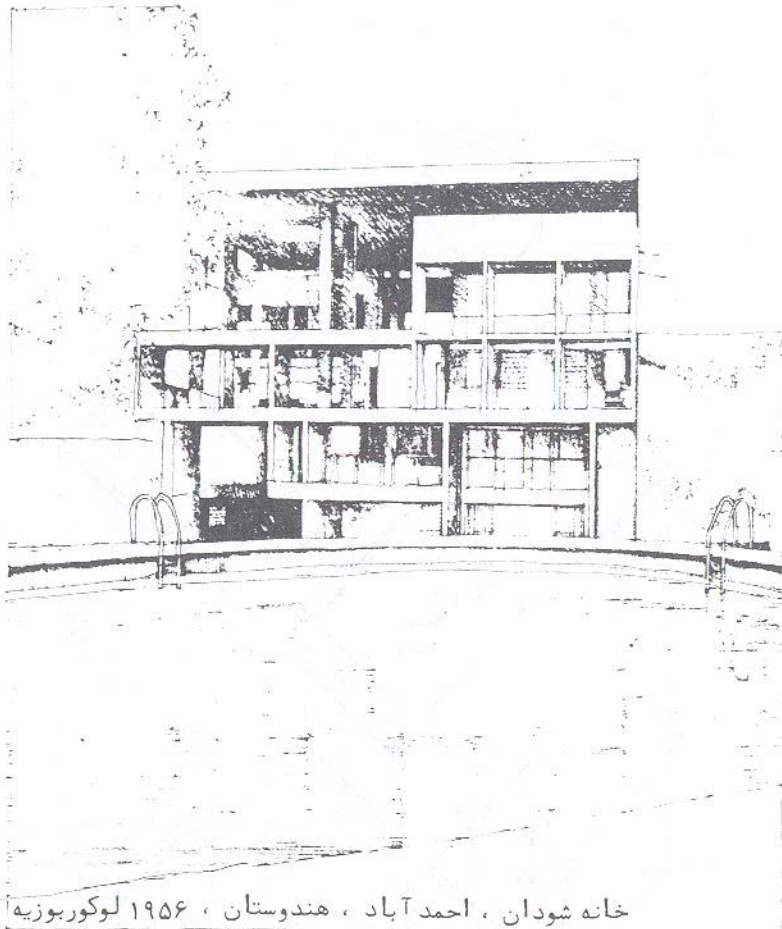
خانه گورمن
اماگانت، نیویورک
۱۹۶۸ - جولین وباربارانسکی

از یک فرم ممکن است احجامی را درآورد تا به وسیله آن ورودی عقب نشسته‌ای را ایجاد کرد، فضاهای خصوصی حیاط را بخوبی تعریف نمود و یا بازشوهای پنجره‌هایی را بوجود آورد که به وسیله عقب نشینی ایجاد شده دارای سایبانهای عمودی و افقی می‌باشند.



خانه گورمن - اماگانت، نیویورک ۱۹۶۷ چارلز گوانتی - گوانتی سیگل

فرم‌های برش یافته



فرم های الحاقی و برش یافته

لوکوربوزیه درباره فرم چنین اظهار نظر می کند :

۱ " ترکیب جمعی

. فرم الحاقی

. نوع نسبتا "آسان"

. زیبا ، پرتحرک

. بادسته بندی و ایجاد سلسله مراتب می تواند کاملا " انتظام یابد "

۲ " ترکیبهای مکعب شکل (منشورهای خالص)

. بسیار مشکل

(از نظر ارضاء روان)

۳ " بسیار آسان

(از نظر راحتی در ترکیب)

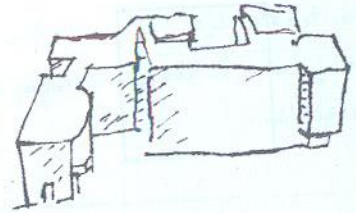
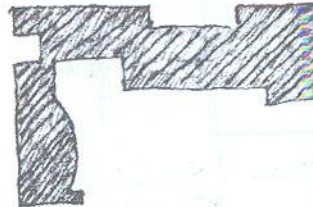
۴ " فرم برش یافته

. دارای امکانات بسیار

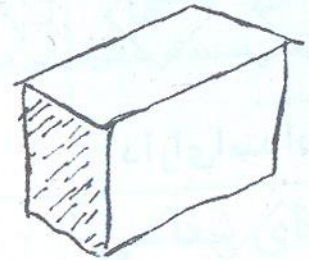
. ازدید خارجی مقاصد معمارانه تاءمین می شود

. از نظر داخلی تمام نیازهای عملکردی برآورده

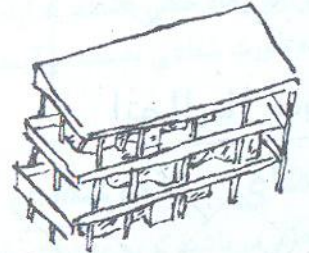
می گردد (ورود نور ، تداوم فضائی ، سیرکولاسیون)



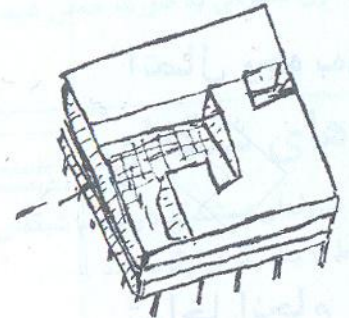
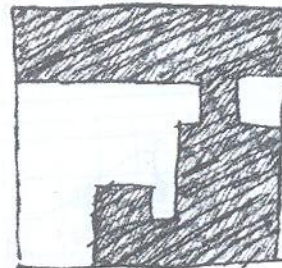
خانه های لاروش - جینارت - پاریس



ویلای در گارش

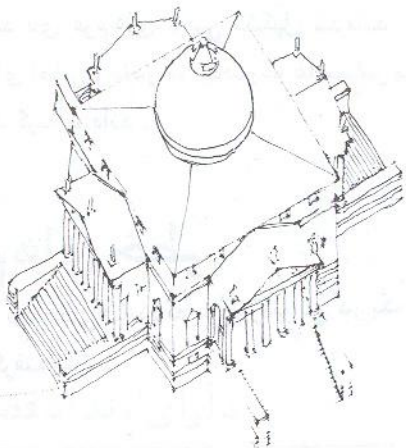


خانه واقع در اشتوتگارت

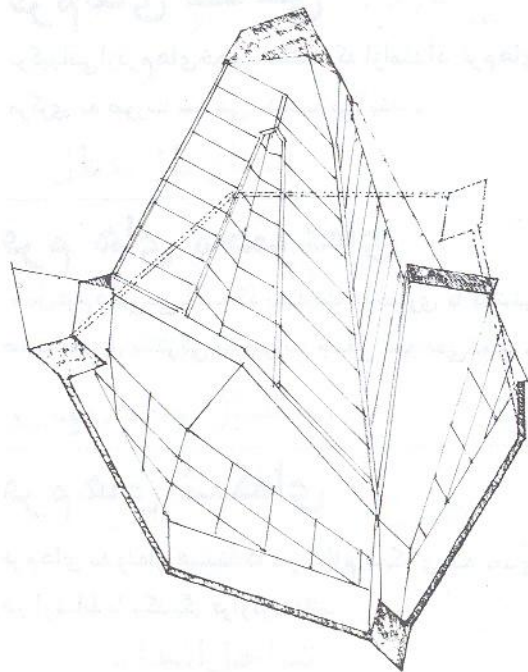


خانه های در پواسی

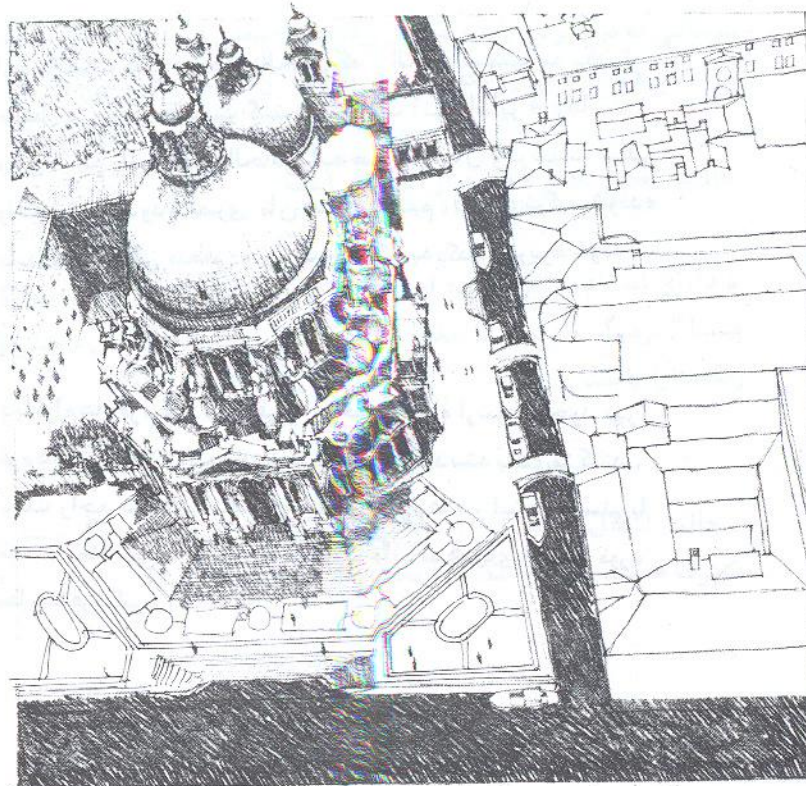
فرم‌های مرکزی



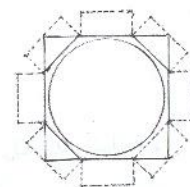
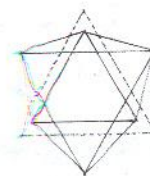
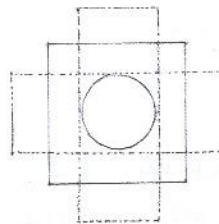
روتوندا : ویلا کاپرا ، ویچنزا ، ایتالیا ۶۷ - ۱۵۵۲ اندره پالادیو



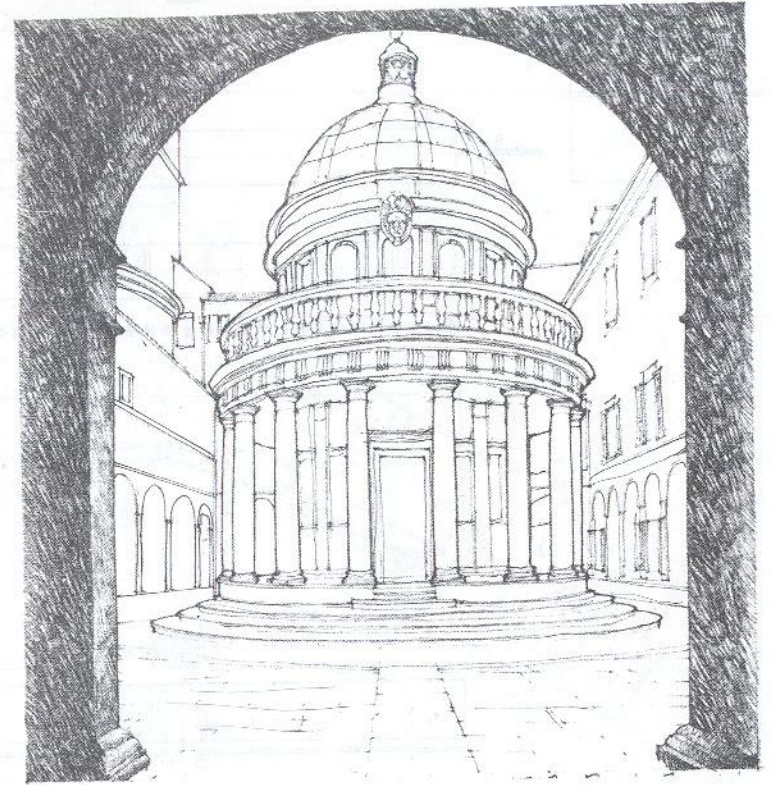
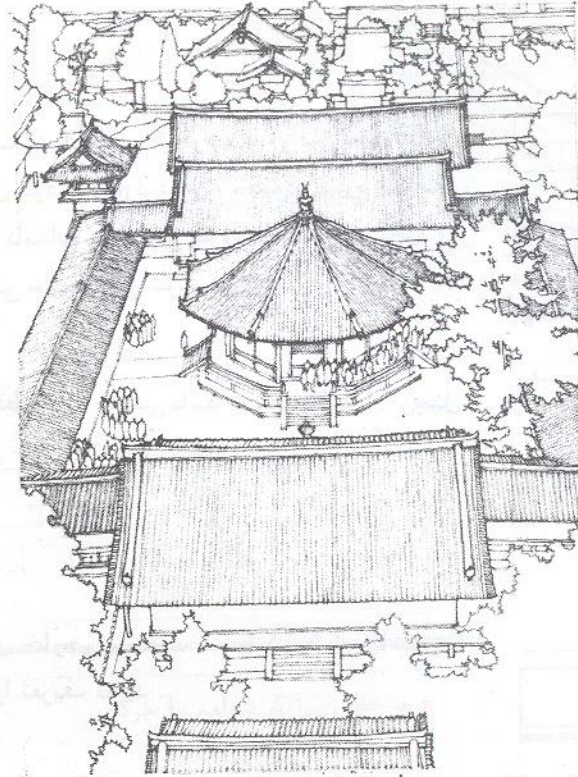
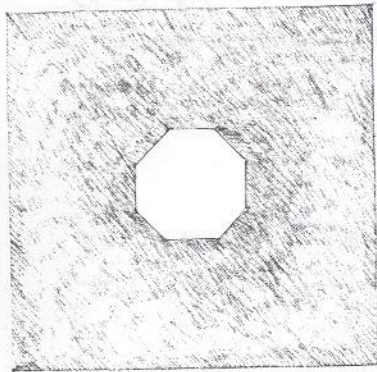
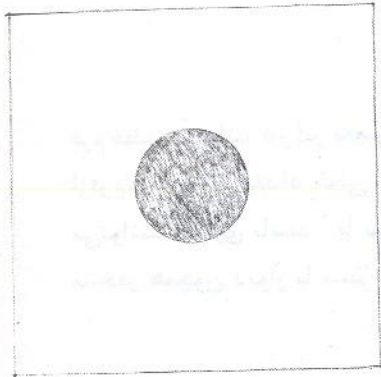
کنیسه‌بیت شالوم . الکینز پارک ، پنسیلوانیا ۱۹۵۹ فرانک لویدرایت



سانتاماریادالسالوت . ونیز ۸۲ - ۱۶۳۱ بالداساره لوتگنا



فرم های مرکزی

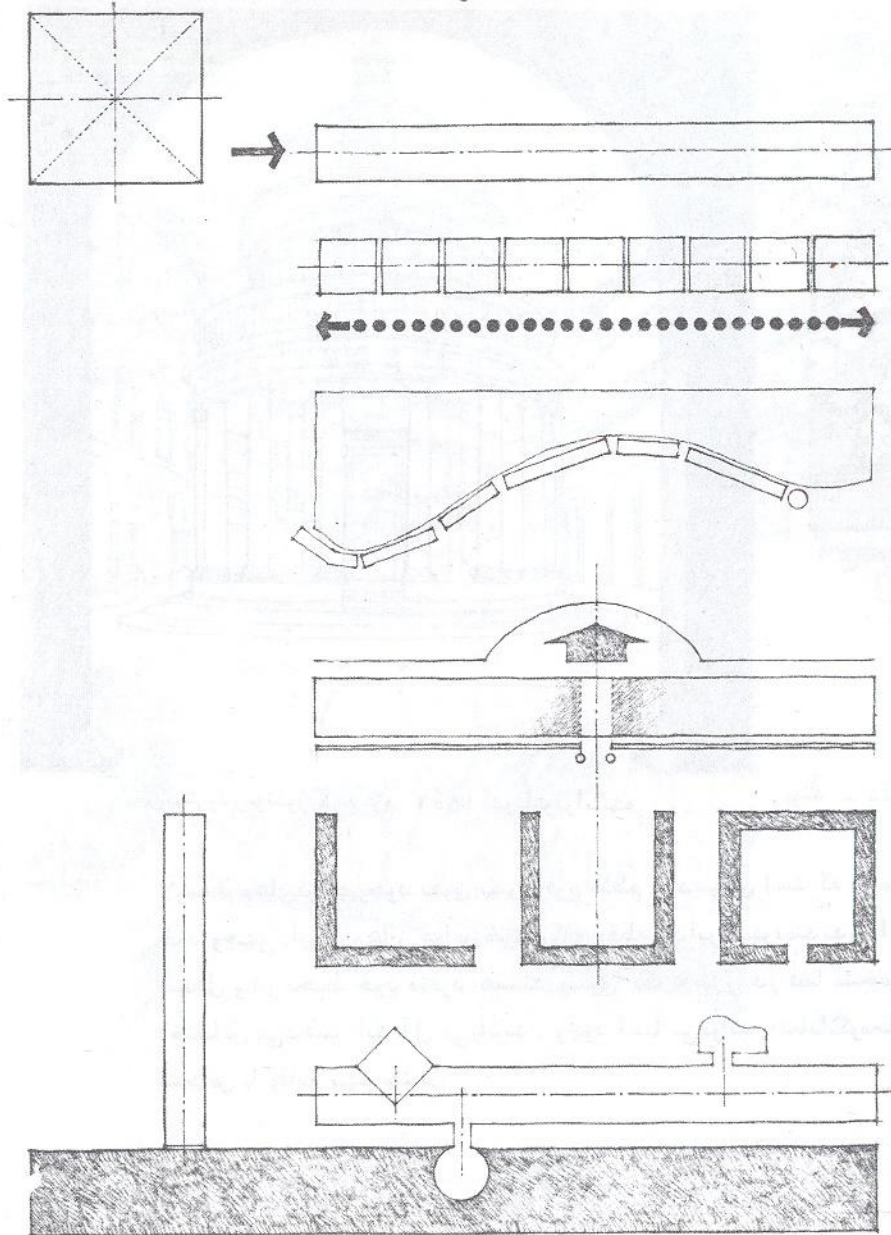


یومه - دنو : محوطه شرقی معبد هوریوجی ، نارا ، ژاپن

سن پیترو در مونتوریو ، رم ۱۵۰۶ دونا توبرامانته

لازمه فرم های مرکزی وجود تفوق بصری فرم منظم هندسی ای است که در مرکز قرار دارد ، فرمی مانند کره ، استوانه یا چند وجهی . این فرم ها از خواص خود مرکزی نقطه و دایره بهره مندند زیرا حالت مرکزی دارند . از نظر اینکه آنها ترکیباتی مستقل و در محیط خود منفرد هستند و تفوق یک نقطه را در فضا مشخص می کنند یا مرکز محدود های معین را بخود اختصاص می دهند ، ایده آل می باشند . وجود آنها می تواند نمایانگر محلی مقدس یا شریف و یا زنده نگهدارنده یاد اشخاص یا وقایع مهم باشد .

فرم های خطی



فرم خطی می تواند در اثر تغییر تناسبات ابعادی یک فرم ، یا آرایش مجموعه های از فرم ها در یک امتداد خطی حاصل شود . در مورد دوم ، مجموعه فرم ها می توانند تکراری باشند یا نوعاً " نامشابه بوده ولی به وسیله عنصری مجزا و مشخص همچون دیوار یا مسیر حرکتی سازماندهی شوند .

فرم خطی می تواند به صورت قطعه قطعه و یا منحنی باشد تا با شرایط محل از قبیل شرایط توپوگرافی ، دید ، و گیاهان خود را تطبیق دهد .

فرم خطی می تواند مواجهه با فضای خارجی یا معرف لبه یا کناره آن باشد و یا سطح ورود به فضاهای پشت خود را تعریف نماید .

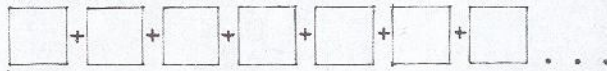
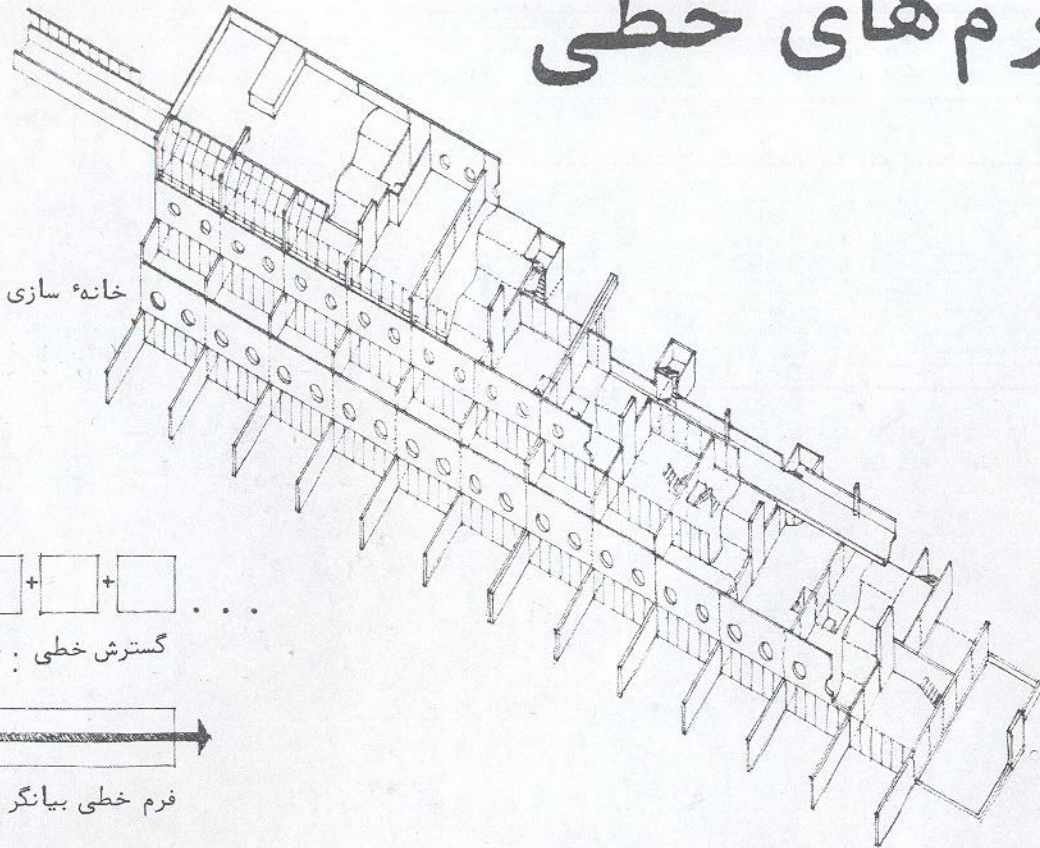
فرم خطی می تواند به طریقی بکار رود که فضا را محصور کند .

فرم خطی می تواند به طور قائم و به صورت یک برج قرار گیرد تا نقطه ای را در فضا مشخص سازد .

فرم خطی به هنگامی که فرم های گوناگونی به آن وصل می شوند می تواند به عنوان عنصری سازمان دهنده عمل نماید .

فرم‌های خطی

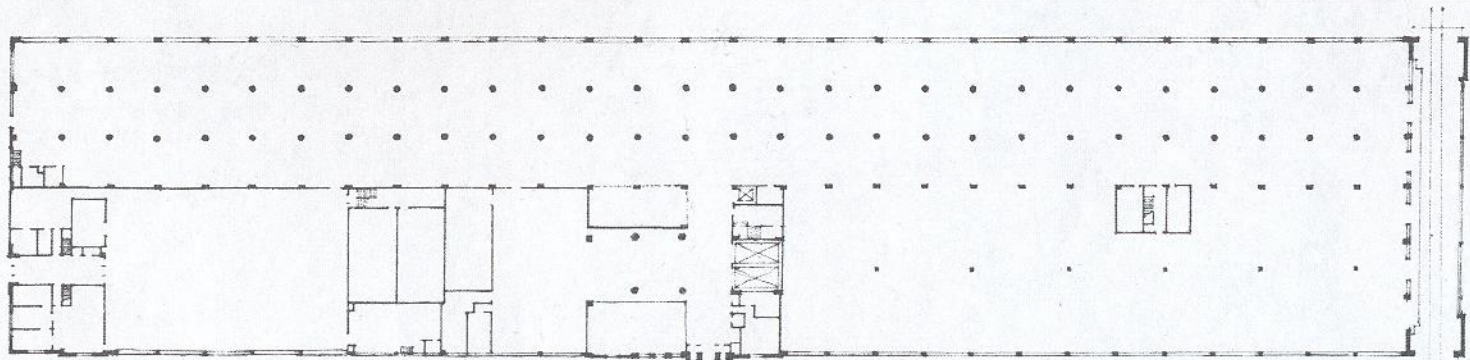
خانه سازی شهرک جدید ران کورن : انگلستان . ۱۹۶۷



گسترش خطی : تکرار فرمها

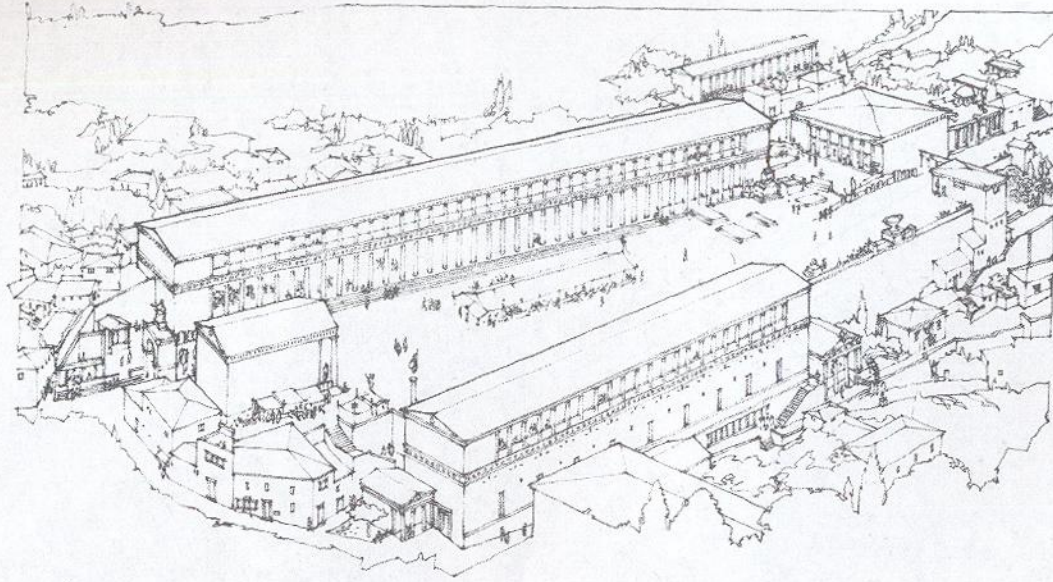


فرم خطی بیانگر تداوم یا حرکت



کمپانی ماشین باروز . پلیموت ، میشیگان ، ۱۹۵۴ البرت کان-

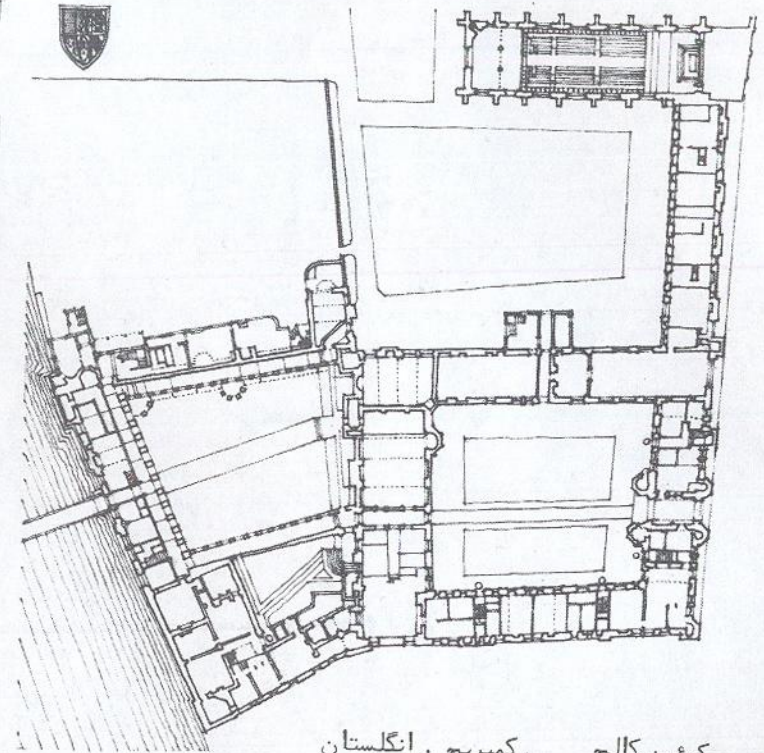
فرم‌های خطی



میدان عمومی (آگورا) آسوس : اشیامینور . قرن دوم قبل از میلاد



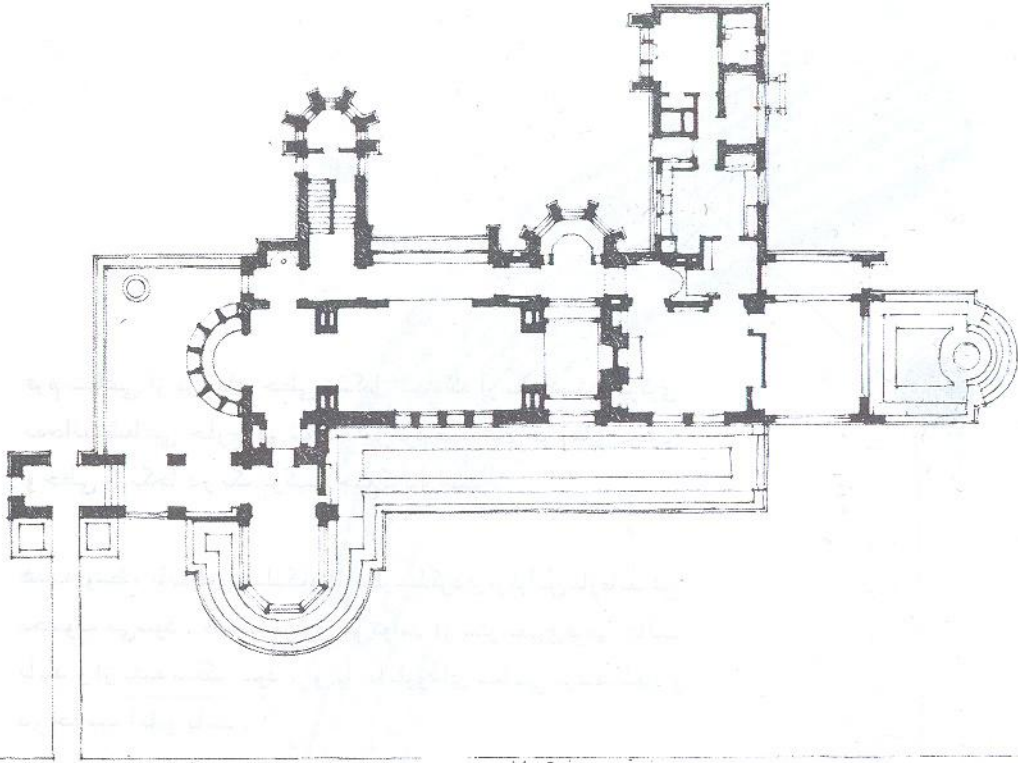
فرم‌های مشرف به کانال سه شاخه متعلق به قرن ۱۸ در کمپن ، هلند



کوئین کالج . کمبریج . انگلستان

فرم‌های خطی مواجهه با فضای خارجی و تعریف کننده آن .

فرم‌های خطی



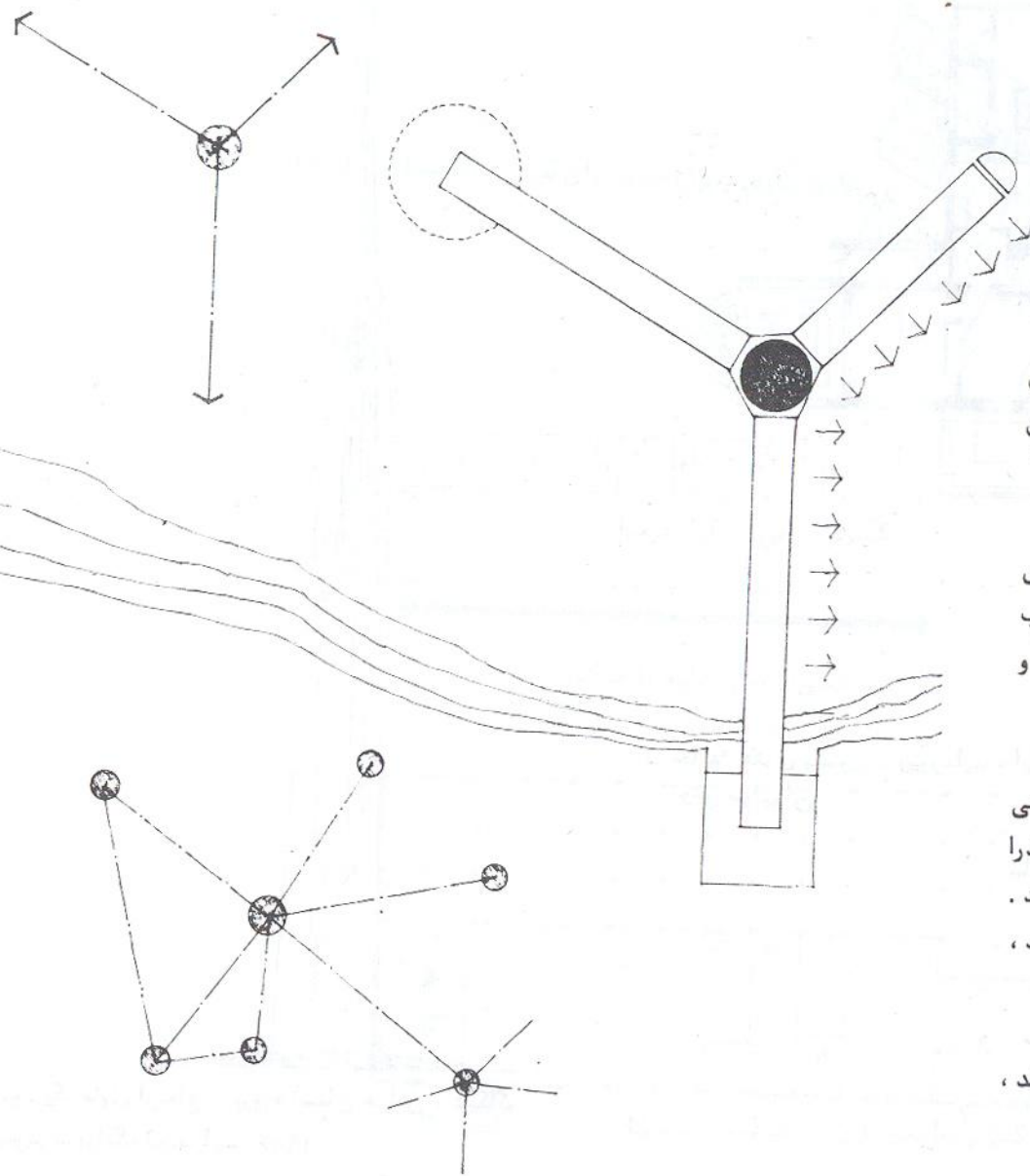
خانه هنری بیسون . ریورساید ، ایلینویز ۱۹۰۷
لوئی سولیوان

سازماندهیهای خطی فضا



ایلینویزیک مایل ارتفاع . پروژه آسمان خراش ، شیکاگو
ایلینویز - فرانک لویدرایت ۱۹۵۶

فرم های شعاعی



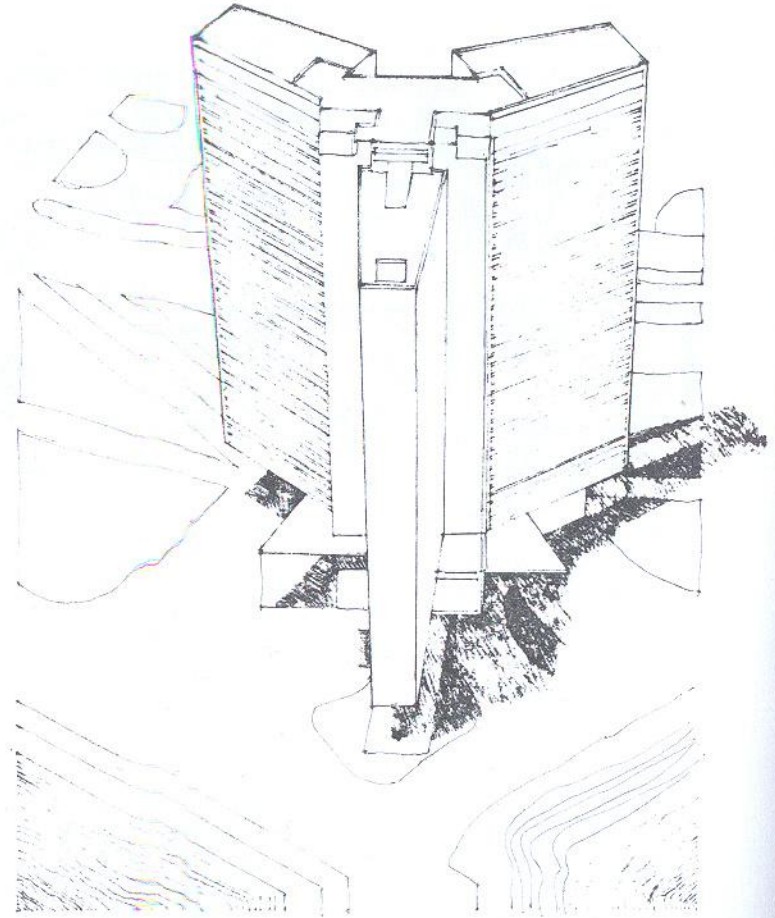
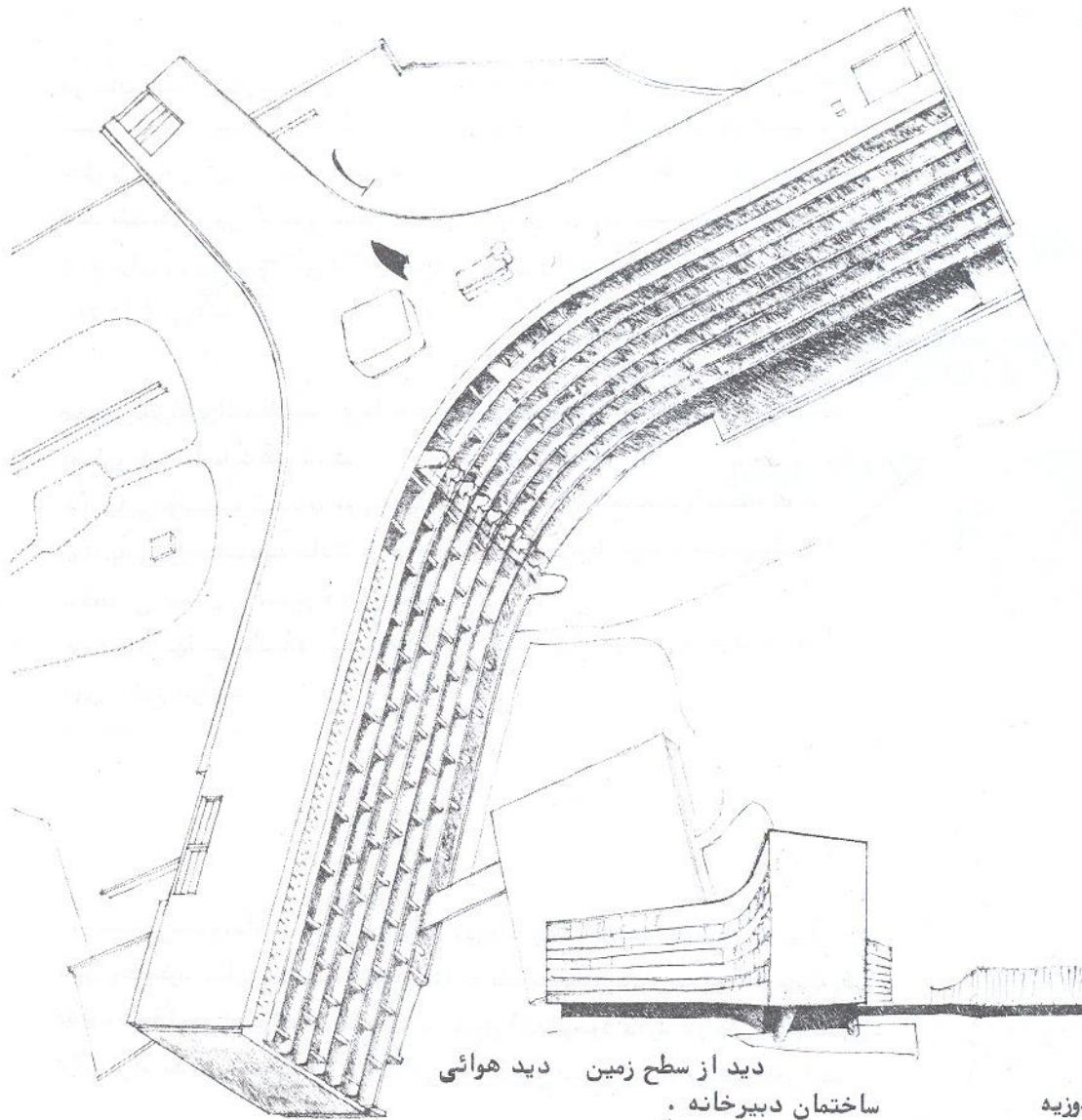
فرم شعاعی از فرم های خطی تشکیل شده که از یک هسته مرکزی به حالت شعاعی خارج می شوند. این فرم جنبه های فرم های مرکزی و خطی را یکجا در یک ترکیب جمع کرده است.

هسته وسط، یا به طور سمبلیک و یا از نظر عملکردی مرکز این سازماندهی محسوب می شود. قسمت مرکزی می تواند از نظر بصری فرمی غالب باشد و از بقیه منفک شود، و یا با بازوهای شعاعی ترکیب شده و در خدمت آنان باشد.

بازوهای شعاعی خواصی مشابه فرم های خطی دارند و به فرم شعاعی کیفیتی بیرون گرمی دهند. آنها می توانند امتداد یا بند خود را باموارد یا خصوصیات مشخص محلشان مرتبط ساخته، پیوند دهند. وجوه طویل آنها می توانند در معرض شرایط مطلوب نور، باد، دید، یا فضا قرار گیرند.

در صورتیکه مراکز متعددی به وسیله فرم های خطی بهم مربوط شوند، فرم های شعاعی می توانند به صورت شبکه ای گسترش یابند.

فرم های شعاعی



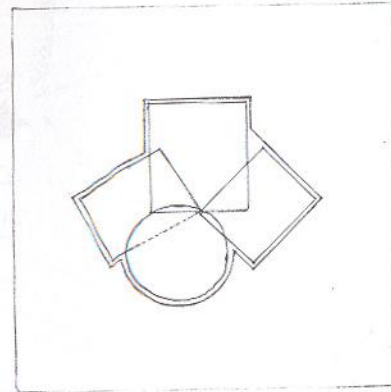
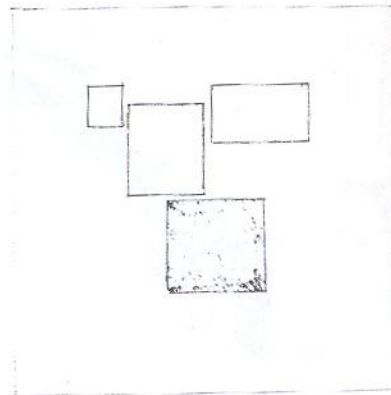
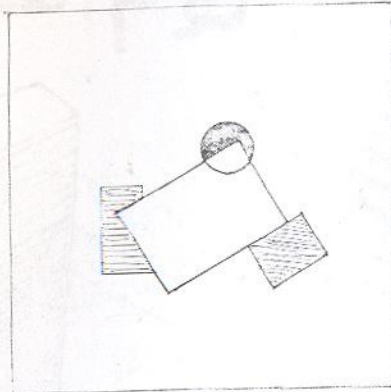
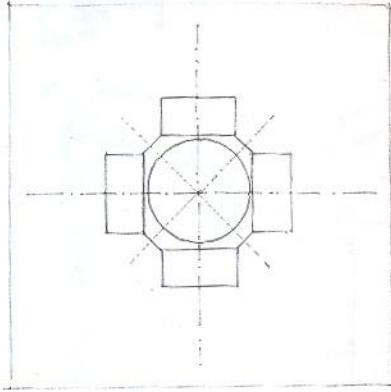
دید از سطح زمین دید هوایی
ساختمان دبیرخانه :

آسمان خراش کنار دریا : پروژه ای برای الجزایر ۱۹۳۸ - لوکوربوزیه

اداره مرکزی یونسکو - پالاس دو فونتنوی ، پاریس ، مارسل بروگر ۵۸ - ۱۹۵۳

بهترین راه دیدن و درک سازماندهی یک فرم شعاعی از طریق دید هوایی است ، وقتی از سطح زمین به آن نگاه می شود ، امکان دارد قسمت مرکزی بوضوح قابل رویت نباشد ، و شکل انشعاب بازوهای خطی غیر واضح یا در پرسپکتیو بخت دیده شود .

فرم های مجموعه‌ای

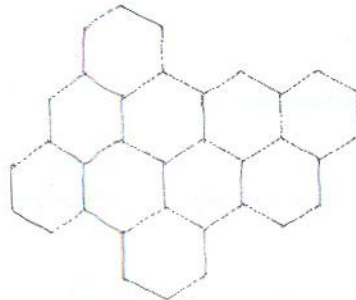
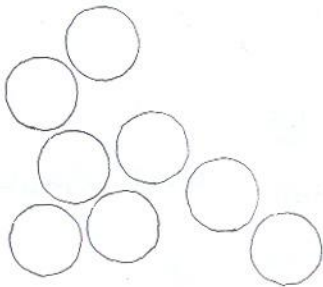


در حالی که در سازماندهی مرکزی، انتظام فرم‌ها بر مبنای قوی هندسی استوار است، در سازماندهی مجموعه‌ای، فرم‌ها بر حسب شرائط عملکردی اندازه، شکل یا همجواری، جمعیندی می‌شوند. سازماندهی مجموعه‌ای فاقد کیفیت درون گرائی و نظم هندسی فرم‌های مرکزی است، ولی انعطاف پذیری لازم برای شرکت فرم‌هایی با اندازه‌ها، اشکال و جهت‌های مختلف را در ترکیب خود دارا می‌باشد.

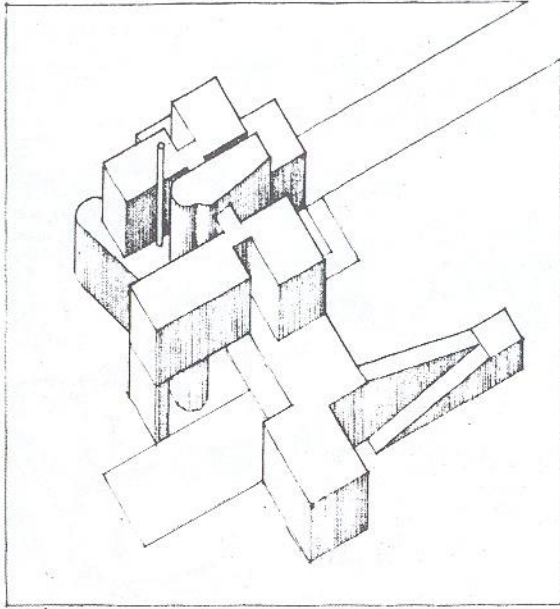
ضمن در نظر گیری انعطاف پذیری سازماندهی‌های مجموعه‌ای، فرم‌ها در آنها می‌توانند به طرق زیر سازماندهی شوند:

- آنها می‌توانند به یک فضای فرم اصلی بزرگتر (فرم مادر) بچسبند یا ضمیمه شوند.
- آنها می‌توانند تنه‌پایه حالت همجواری به یکدیگر مربوط شوند و حجم خود را با شخصیتی مستقل، متمایز و بیان کنند.
- احجام آنها می‌توانند درهم تداخل کنند و به صورت ترکیبی با فرم واحد و نما های متنوع در آیند.

سازماندهی مجموعه‌ای همچنین می‌تواند از فرم‌هایی تشکیل شود که عموماً "در اندازه، شکل و عملکرد مشابه هستند. این فرم‌ها نه فقط به دلیل مجاورت نزدیک بایکدیگر بلکه به خاطر شباهتی که در مشخصات بصری آنها وجود دارد در یک نظام بصری قرار می‌گیرند و به صورت یک سازماندهی مرتبط ولی بدون سلسله مراتب درمی‌آیند.



فرم‌های مجموعه‌های



مطالعه خانه . ۱۹۵۶ جیمز استرلینگ و جیمز کوآن
فرم‌های مجموعه‌ای تفکیک شده



جی - آن . بلاک هاس ، " کراکساید " منچستر در کنار دریا ، ماساچوست ۸۳-۱۹۸۲
فرم‌های تداخل کننده

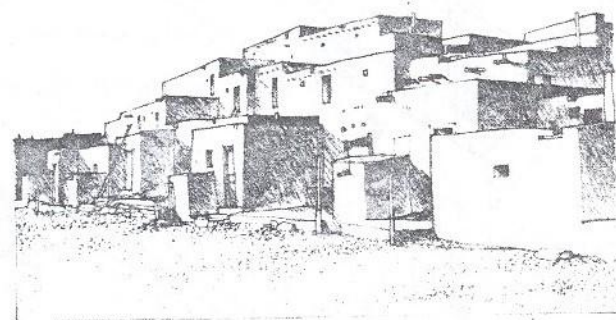


خانه بیبلاقی : سی رنج ، کالیفرنیا ۱۹۶۸ / MLTW / موروتزن بل
اجزاء الحاقی چسبیده به یک فرم اصلی (فرم مادر)

فرم‌های مجموعه‌ای



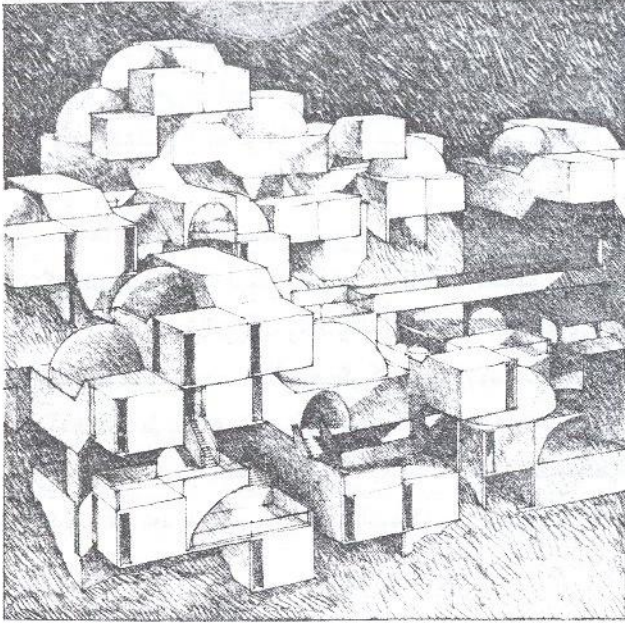
دهکده ترولی : آلبرولو ، ایتالیا



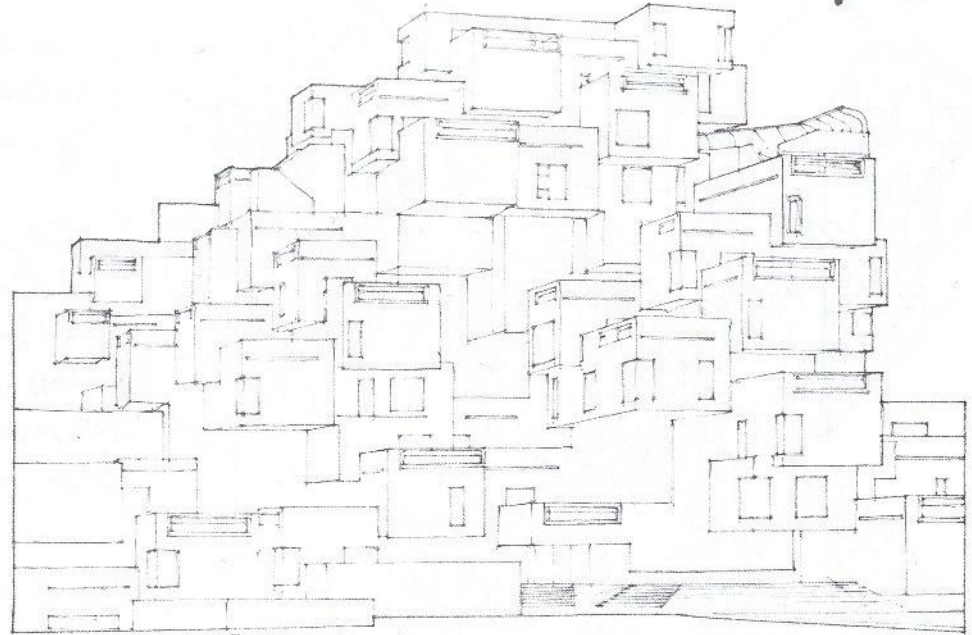
ناغوس پوبلو

مثالهای متعددی از فرم‌های تکرار شونده و مجموعه‌ای خانه‌ها را در معماری بومی فرهنگهای مختلف می‌توان پیدا نمود . گرچه هر فرهنگ مطابق با عوامل مختلف تکنیکی ، اقلیمی و فرهنگی - اجتماعی‌اش الگوی منحصر بفرد خود را داراست ، این سازماندهیهای مجموعه‌ای خانه‌ها شخصیت فردی هر واحد و حد متوسط تنوع را در چهار چوب یک کل نظام یافته واحد حفظ کرده‌اند .

فرم های مجموعه‌های

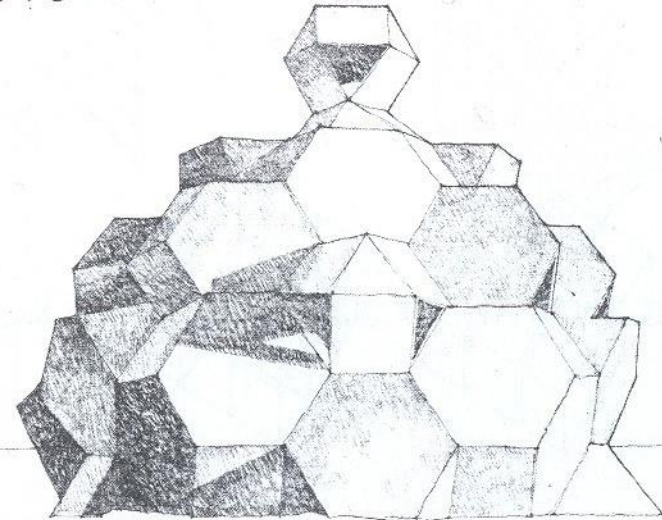


مسکن اسرائیل . بیت المقدس ۱۹۲۹ موشه سفدی



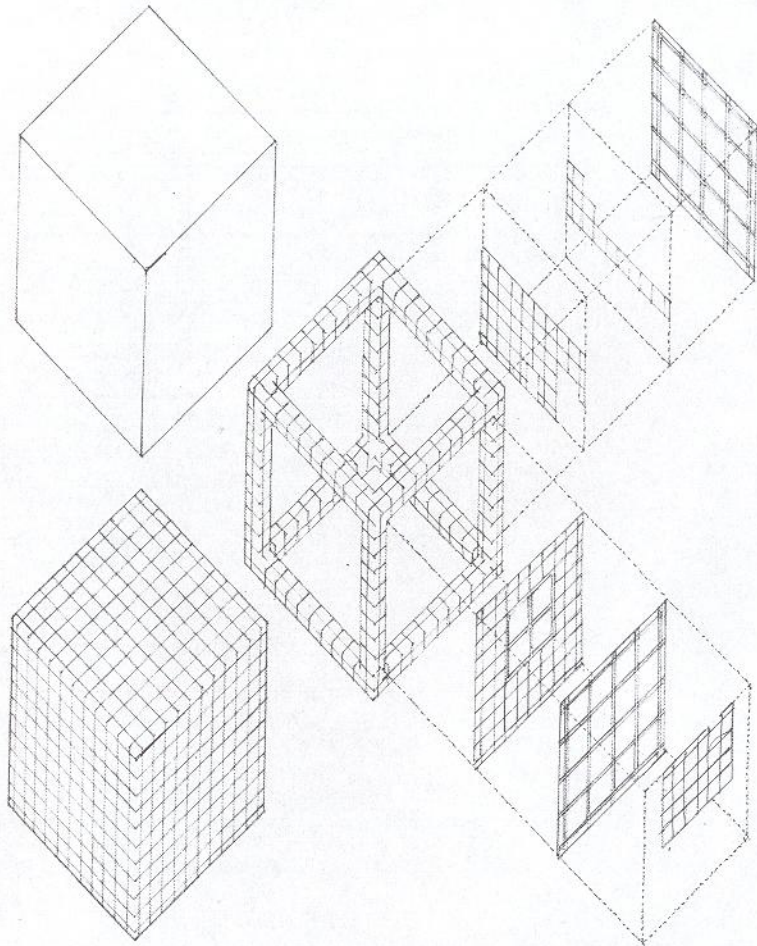
مسکن : مونرآل ۱۹۶۷ موشه سفدی

مثالهای محلی درمورد فرمهای مجموعه‌ای را می‌توان با سانی برای ترکیبات مدوله
ومنظم هندسی که نوعاً " به سازماندهیهای شبکه‌ای فرم‌ها می‌مانند بکاربرد .



پرستشگاه یهود در صحرای یگوه، اسرائیل

GRID FORMS

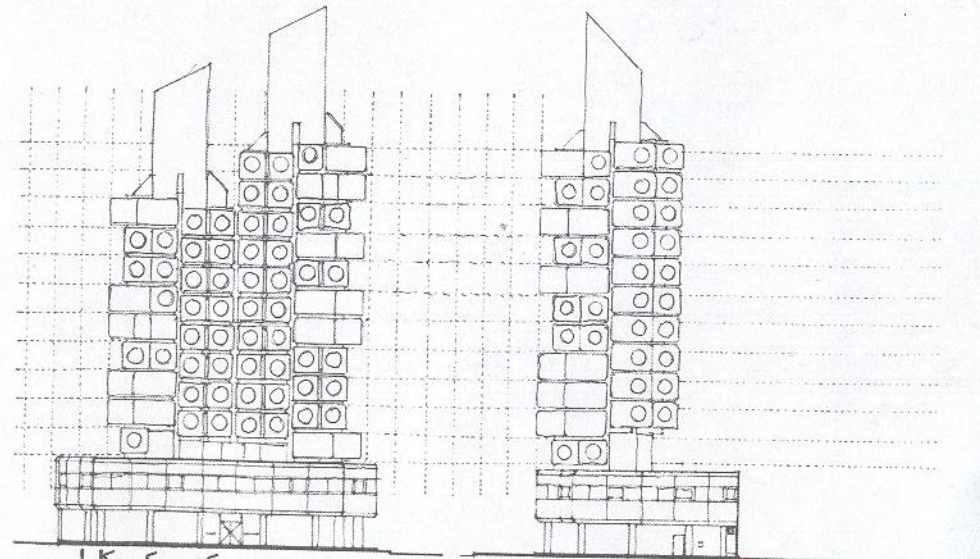


دیاگرام ایده‌کلی: موزه ایالتی هنرهای زیبای گانما ۱۹۷۴ - آراتا ایسوزاکی

فرم‌های شبکه‌ای

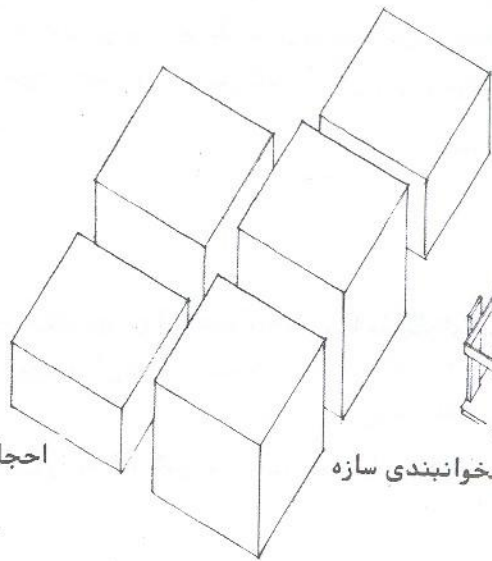
یک شبکه می‌تواند توسط تقاطع دو یا چند مجموعه خطوط موازی با فواصل منظم تعریف شود. شبکه، یک الگوی هندسی را ایجاد می‌کند که متشکل از نقاطی (محل تقاطع خطوط شبکه) با فواصل منظم و حوزة هائی (که توسط خطوط شبکه تعریف می‌شوند) با اشکال منظم است.

معمول‌ترین شبکه‌ها بر مبنای هندسه مربع حادث می‌شود. شبکه مربعی به خاطر تساوی ابعاد و قرینگی دو طرفه‌اش، لزوماً "خنثی" و فاقد سلسله مراتب و جهت است. از آن می‌توان برای خرد کردن مقیاس یک وجه و تبدیل آن به واحدهای قابل سنجش و نیز ایجاد بافت یکنواخت استفاده کرد. امکان دیگر کاربردش پوشانیدن وجوه متعدد یک فرم و وحدت بخشیدن به آنها از طریق هندسه تکرار شونده و پخش آن است. وقتی شبکه مربعی در بعد سوم نیز مطرح می‌شود، یک شبکه فضائی را با استناد به نقاط و خطوط ایجاد می‌کند. در این چهار چوب مدوله هر تعداد فرم و فضا می‌توانند از نظر بصری سازماندهی شوند.

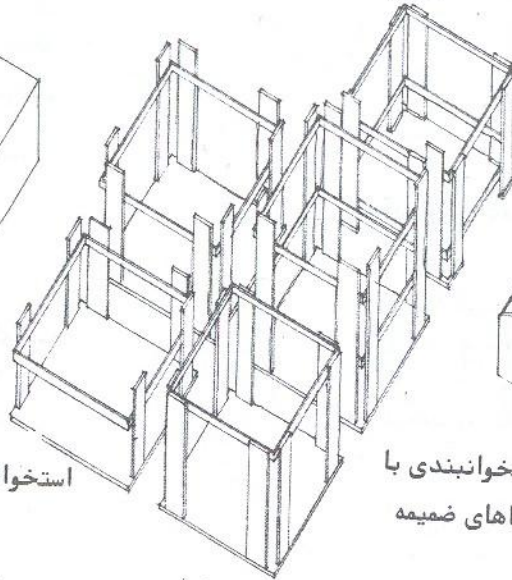


ساختمان سلولی ناگاکین - توکیو ۱۹۷۲ - کشیو کوروکاوا

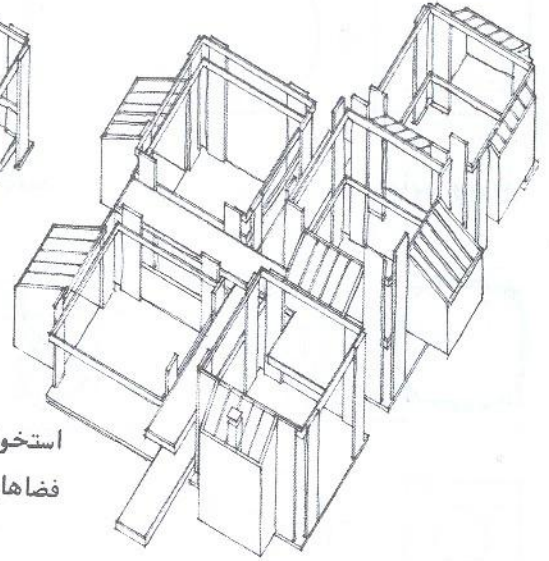
فرم‌های شبکه‌ای



احجام چهار گوش

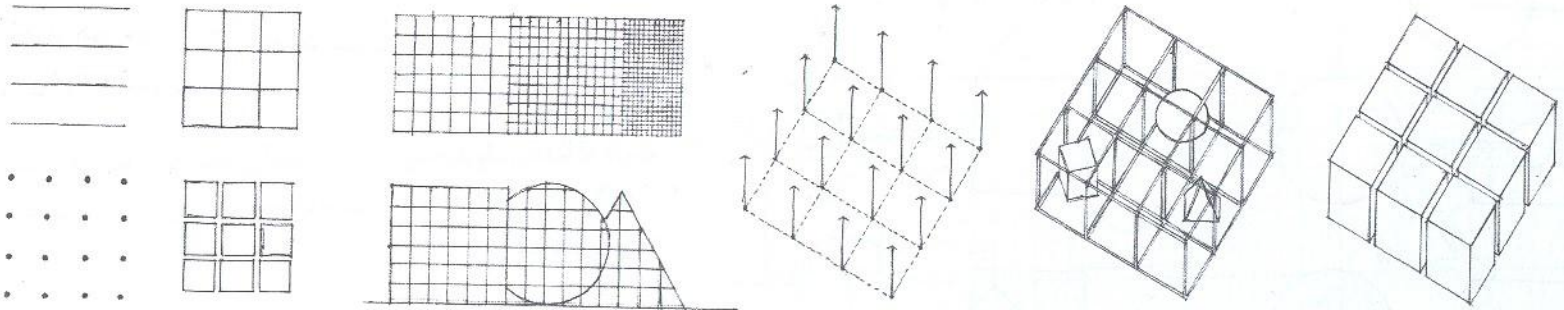


استخوانبندی سازه

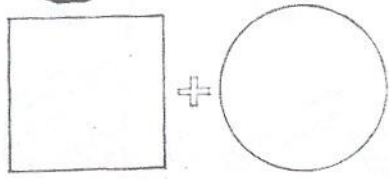


استخوانبندی با
فضاهای ضمیمه

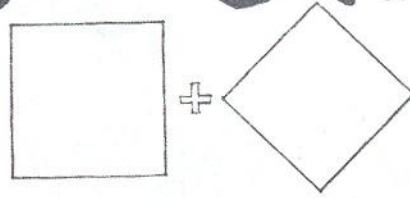
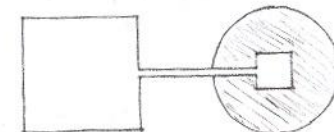
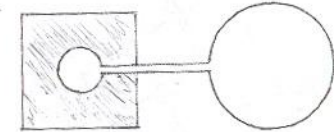
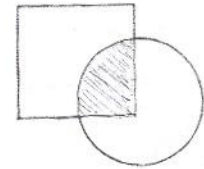
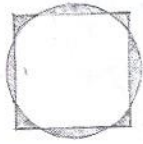
مسکن هانتنج : سانتامونیکا ، کالیفرنیا ۷۳ - ۱۹۷۱ ریموندکپ



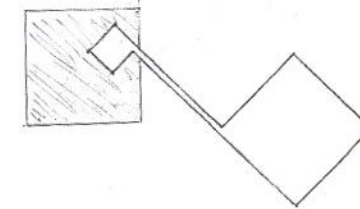
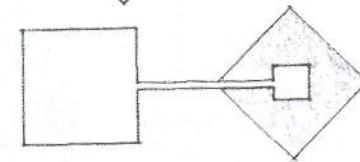
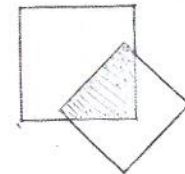
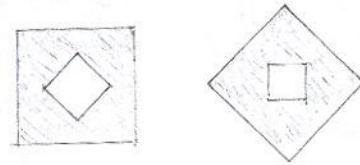
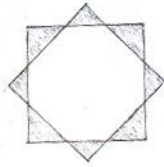
تلاقیهای متعارف هندسی



دایره و مربع



شبهه دوران یافته



وقتی دو فرم که از لحاظ هندسه یا جهت با هم متفاوت هستند با هم تلاقی می‌کنند در محدوده یکدیگر داخل می‌شوند هر یک برای بدست آوردن سلطه و تفوق بصری بادیگری بر قابت می‌پردازد. در این شرایط، اشکال زیر می‌توانند بدست آیند:

• دو فرم ممکن است شخصیت فردی خود را از دست بدهند، با یکدیگر ترکیب شوند و فرم مرکب جدیدی را بوجود آورند.

• یکی از فرم‌ها می‌تواند دیگری را به طور کامل در حجم خود جای دهد.

• دو فرم ممکن است شخصیت فردی خود را حفظ نمایند و قسمتی از حجم آنان در یکدیگر تداخل کند.

• دو فرم می‌توانند از هم جدا باشند و توسط قسمت سوم که با هندسه یکی از فرم‌های اصلی می‌خواند بهم مربوط شوند.

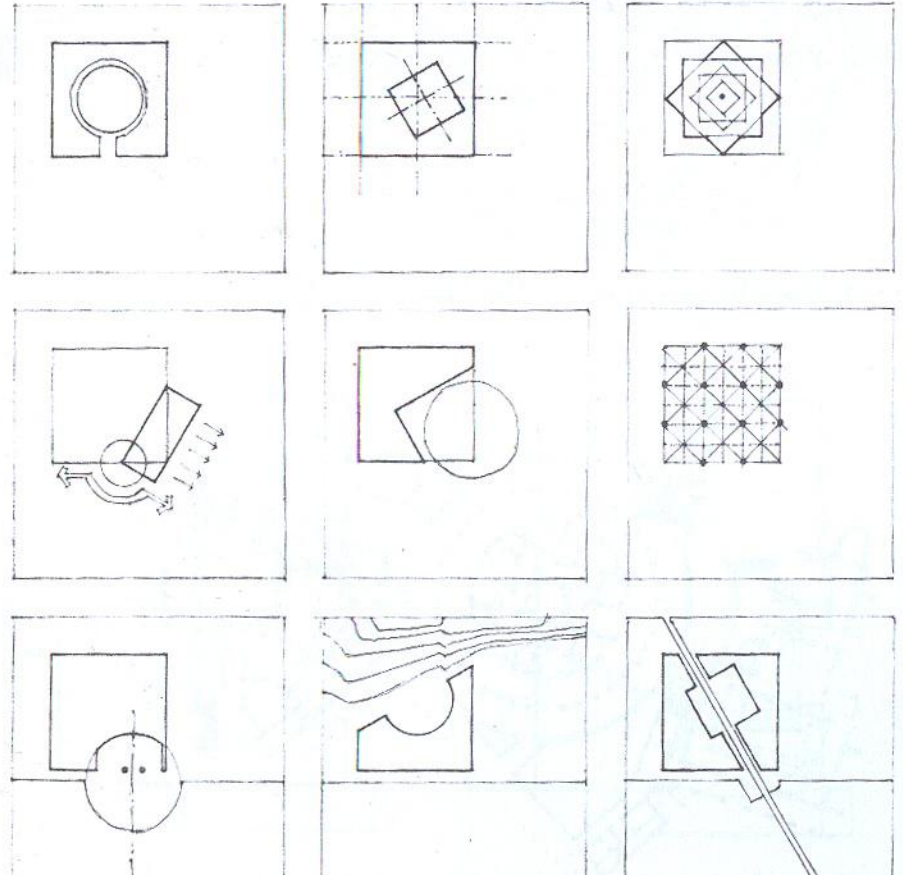
تلاقیهای متعارف

فرمهایی که از لحاظ هندسه یا جهت مختلفند به دلایل زیر ممکن است با یکدیگر در یک سازماندهی واحد شرکت جویند .

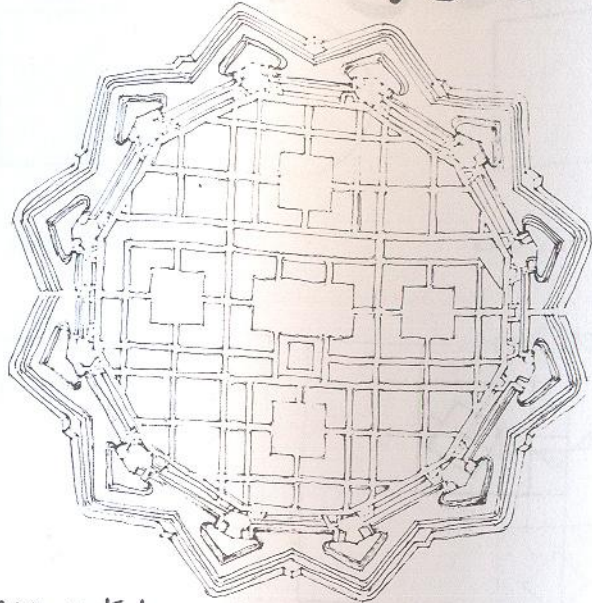
• برای انطباق با شرائط مختلف فضای داخلی و فرم بیرونی یا اهمیت دادن به آنها، بیان اهمیت عملکردی یا سمبلیک یک فرم یا فضا در محیطش؛ ایجاد فرمی مرکب که هندسه های متضاد را در سازماندهی مرکزی خود شرکت می دهد .

• گرداندن یک فضا به سمت خصوصیات خاصی در محل ، جدا کردن حجم کاملاً " تعریف شده ای از فضا از فرم ساختمان ، تعریف و تفکیک سیستم های مختلف ساختمانی یا فنی که در درون فرم بنا وجود دارند .

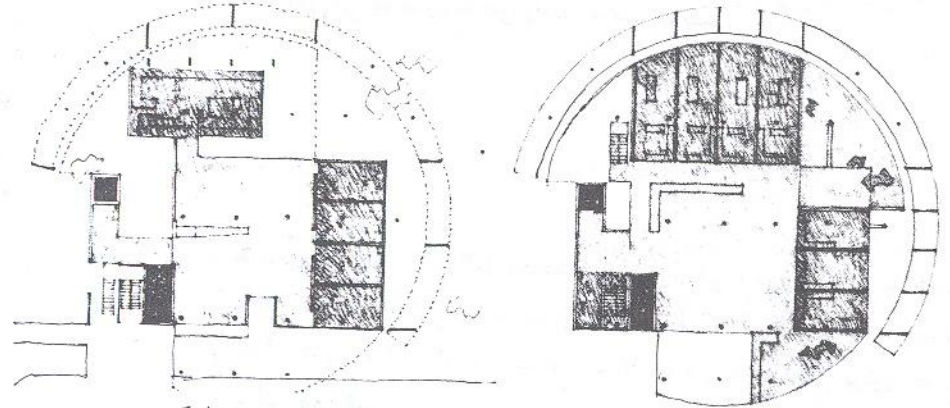
• برای تاکید قرینگی موضعی در فرم ساختمان ، انطباق با هندسه متضاد توپوگرافی ، زندگی گیاهی ، لبه ها ، یا ساختمانهای مجاور محل ، تحقق مسیر حرکتی موجود در سایت بنا .



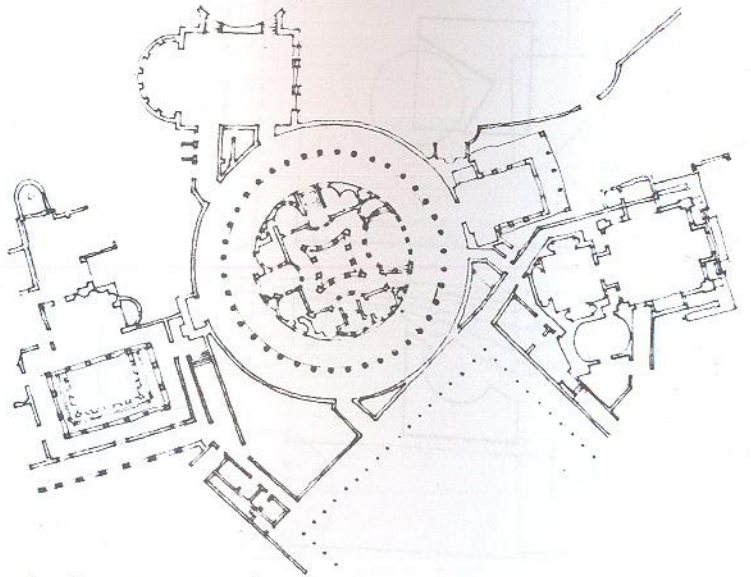
دوایر و چهار گوشها



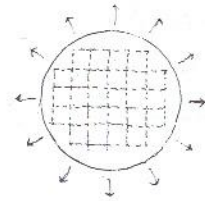
پلانی برای شهر ایده آل توسط وینچنزوا اسکاموزی ۱۶۱۵



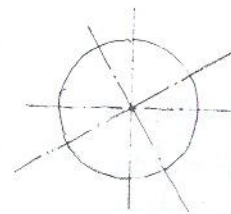
ساختمان سفارت ، سفارت فرانسه ، برازیلیا ۶۵ - ۱۹۶۴ لوکوربوزیه



"تاتر ماریتیمو" (ویلا جزیره)، ویلا هادریان، تیولی ۲۵-۱۱۸ بعد از میلاد

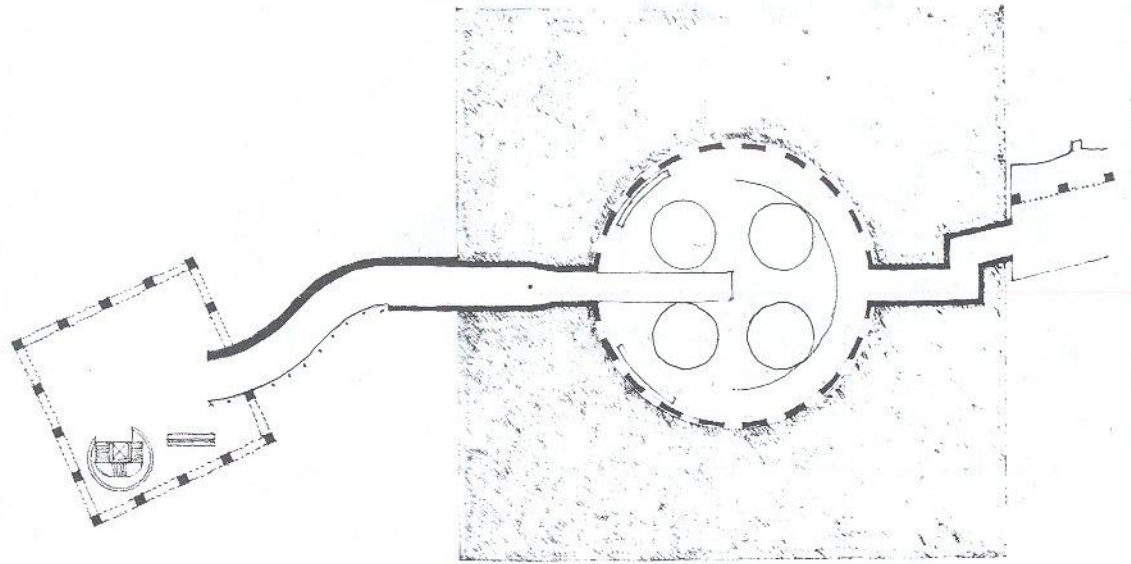
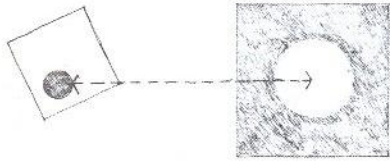


دایره می‌تواند برای بیان فرم کامل خود به حالت آزاد در محیط قرار گیرد ولی در عین حال در محدوده داخلی خود از هندسه عملکردی تر و خطوط راست استفاده نماید.



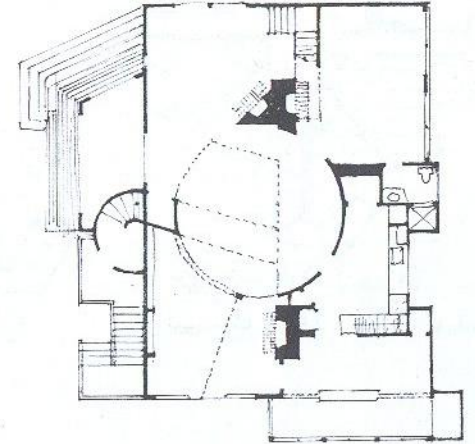
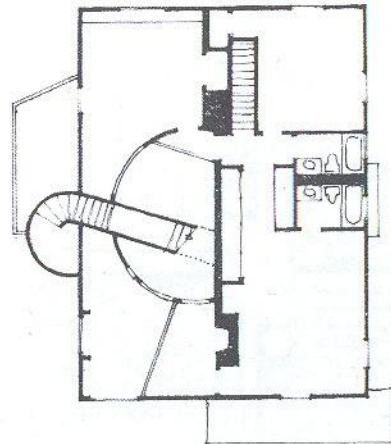
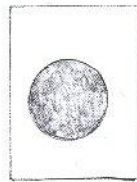
حالت مرکزیت یک فرم دایره‌ای آنرا قادر می‌سازد که مانند یک قطب عمل نماید و به فرم‌های دارای هندسه یا جهت متضاد در پیرامونش وحدت بخشد.

دوایر و چهار گوش‌ها



موزه نوتراین - وست فالیا ، دوسلدورف ، آلمان غربی ۱۹۷۵ جیمز استرلینگ و مایکل ویلفورد

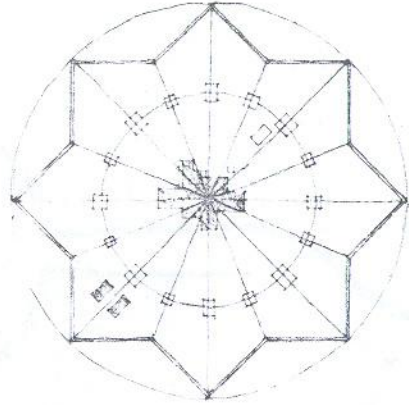
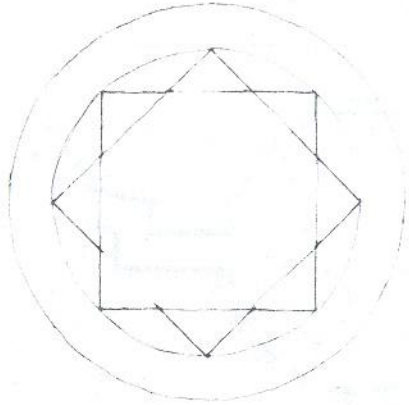
فضای گرد یا استوانه‌ای می‌تواند برای سازماندهی فضاها در محدوده‌های مستطیل شکل مفید باشد .



خانه موری ، کمبریج ، ماساچوست ۱۹۶۹

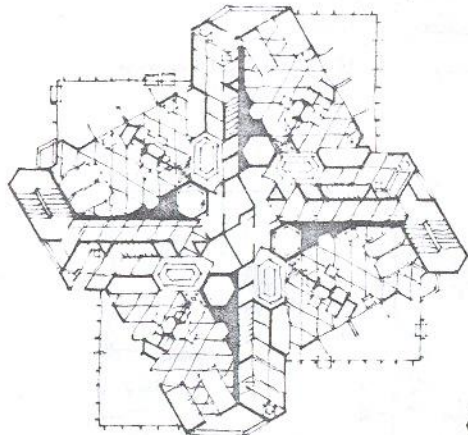
ام - ال - تی - دلیو / موروتربول

شبکه‌های دوران یافته



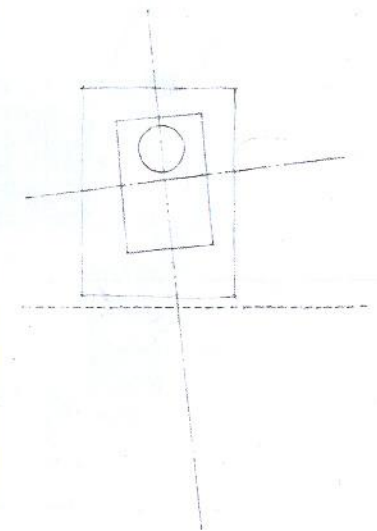
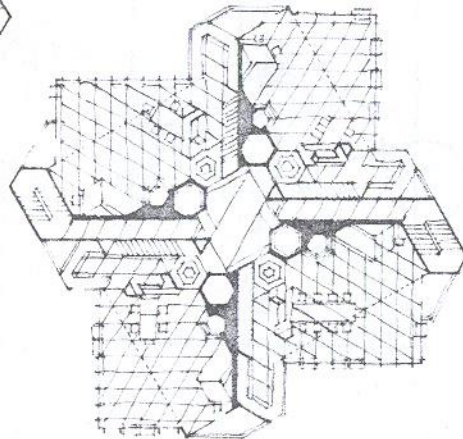
پلانی برای شهرایده، آل ، اسفورزیندا توسط فیلارت

۱۴۶۴

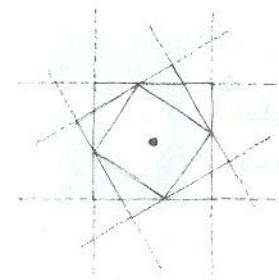


برج سنت مارک (پروژه)

نیویورک ۱۹۲۹ - فرانک لوید رایت

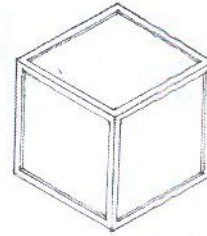
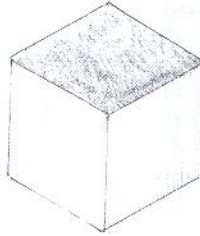
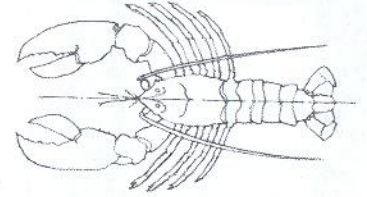
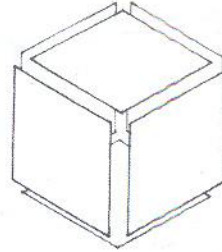
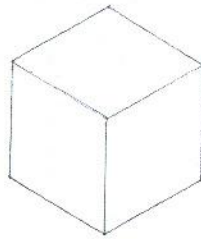


مسجد مروارید . درردفورد ، دهلی ۱۷۰۷ - ۱۶۵۸ اورنگ زیب
فضای داخلی این مسجد دقیقا " به سمت نقاط اصلی جهت گیری
شده است حال آنکه فضای خارجی از طرح موجود قلعه پیروی می‌کند .



تفکیک فرم

تفکیک به شیوه‌ای گفته می‌شود که در آن برای تعریف شکل و حجم یک فرم از کنار هم قرار دادن وجوه استفاده می‌شود. فرم تفکیک شده، لبه‌های وجوه و کنج‌هایی که از تلاقی وجوه بوجود می‌آیند را به وضوح مشخص می‌کند. وجوه آن به صورت سطوحی با اشکال متمایز بنظر می‌آیند. ترکیب کلی آنها خوانا و بسادگی قابل درک است. به طریق مشابه، در یک مجموعه تفکیک شده فرمها، اتصالات بین فرم‌های ترکیب شونده تاکید می‌شود تا شخصیت فردی آنها از نظر بصری بیان گردد.

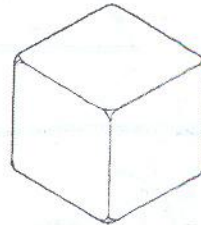
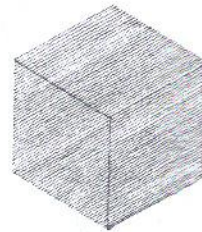
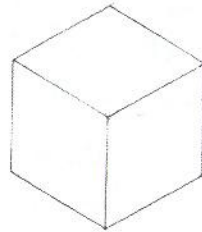


یک فرم و وجوه آن می‌توانند به طرق زیر تفکیک شوند:

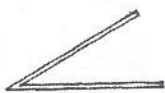
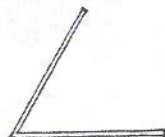
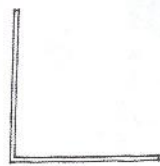
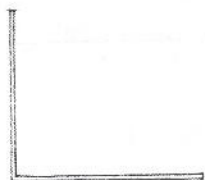
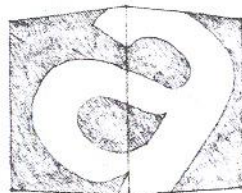
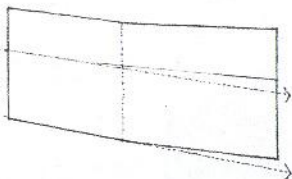
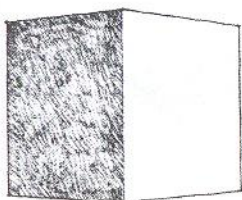
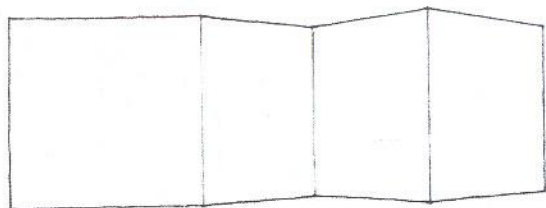
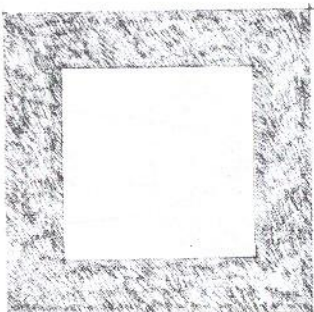
- متمایز نمودن وجوه مجاور از یکدیگر توسط تغییر مصالح، رنگ، بافت یا شکل،

- نمودار کردن کنج به عنوان عنصر خطی متمایز و مستقل از وجوه،
- از بین بردن کنج و جدا نمودن فیزیکی سطوح مجاور
- نور پردازی فرم به منظور ایجاد تضاد شدید نور و تاریکی در کنجها،

برخلاف عمل بالا، برای تاکید بر تداوم وجوه یک فرم، کنج‌های آن می‌توانند گرد یا نرم طراحی شوند. و یا، برای تضعیف شخصیت فردی وجوه یک فرم و در عوض، تاکید بر حجم آن، می‌توان از مصالح، رنگ، بافت یا شکلی یکنواخت برای کنج و وجوه مجاورش استفاده نمود.



لبه‌ها و کنجها



از آنجا که تفکیک یک فرم تا حد زیادی بستگی به نحوه تعریف وجوه و تلاقی آنها در کنجها دارد، بنابراین چگونگی حل کنج و شرایط آن در تعریف و تشخیص یک فرم اهمیت دارد.

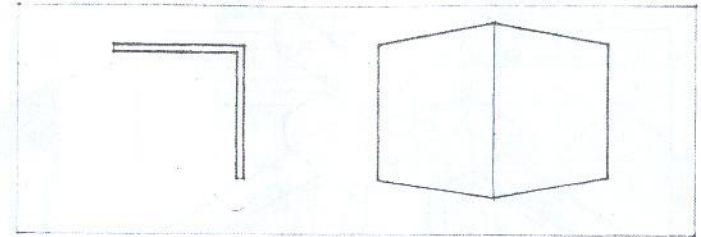
در حالی که یک کنج می‌تواند تنها به وسیله تضاد وجوه متلاقی تفکیک شود و یا با ایجاد طرحی بصری روی آن نامشخص جلوه کند، قوانین پرسپکتیو و چگونگی نوری که فرم را روشن می‌کند نیز می‌تواند بردرک ما از وجود کنج اثر گذارد.

برای اینکه در میدان دید ما یک کنج به طور متعارف، فعال جلوه کند وجوه متلاقی آن باید از نظر هندسی نسبت به هم قدری انحراف داشته باشند. مادر میدان دید خود در پی یافتن نظم و تداوم در فرم‌ها هستیم، و بنابراین سعی در بر طرف کردن یا نظم دادن به بی‌نظمی‌های جزئی در فرم‌هایی که می‌بینیم می‌کنیم. برای مثال، سطح دیواری که تنها مختصری خم شده است در نظر، یک سطح مسطح منفرد و شاید هم با وجهی نا صاف، جلوه می‌کند. زاویه آن تشخیص داده نمی‌شود.

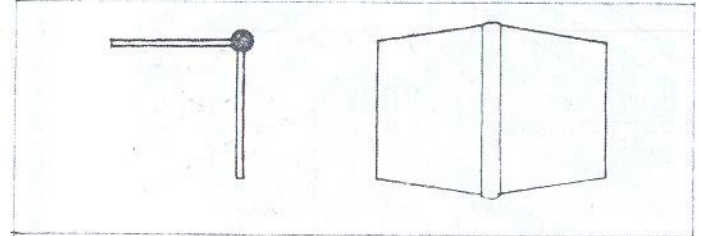
در چه نقاطی این انحرافات متعارف، یک زاویه تند را تشکیل خواهند داد؟ یک خط شکسته؟ یک خط مستقیم؟ یک تکه گرد؟ تغییر در شکل خط؟

کنجها

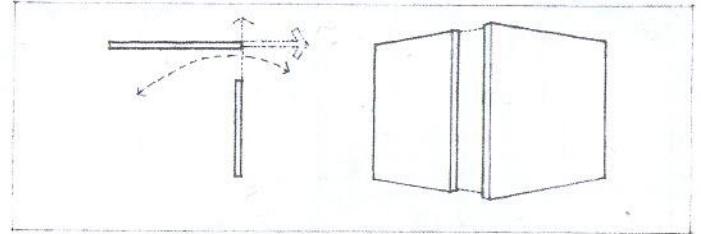
کنجها تلاقی دو سطح را تعریف می‌کنند. اگر دو سطح فقط بهم مماس شوند و کنج ساده و بی‌آرایش باقی بماند، نمایش کنج بستگی به عملکرد بصری وجوه متلاقی خواهد داشت. این وضعیت کنج موجب تاکید حجم یک فرم می‌شود.



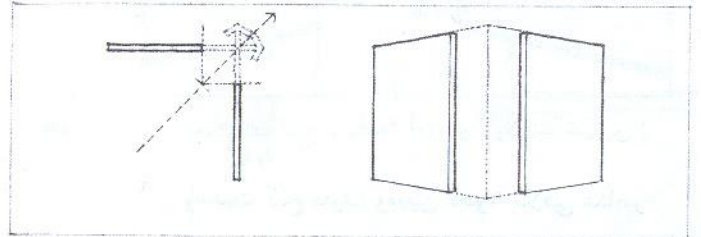
معرفی یک جزء جدا و متمایز و مستقل از وجوه متلاقی در کنج می‌تواند وضعیت آنرا از نظر بصری مستحکم کند. این جزء کنج را به حالت خط تفکیک می‌کند، لبه‌های سطوح متلاقی را تعریف می‌نماید و به قسمت مثبتی در فرم تبدیل می‌شود.



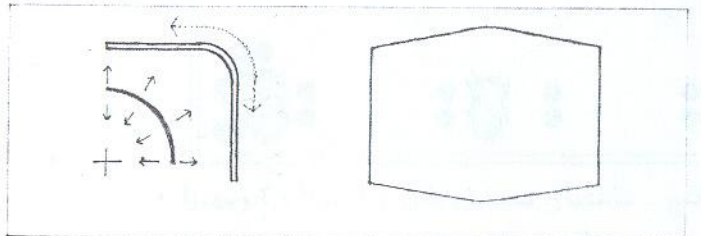
اگر بازشوئی در کنج باز گردد، یکی از وجوه بنظر می‌رسد که از دیگری رد شده است. این بازشو کنج را تضعیف و تعریف حجم داخل فرم را ضعیف می‌کند و برکیفیت صفحه‌ای وجوه تاکید می‌ورزد.



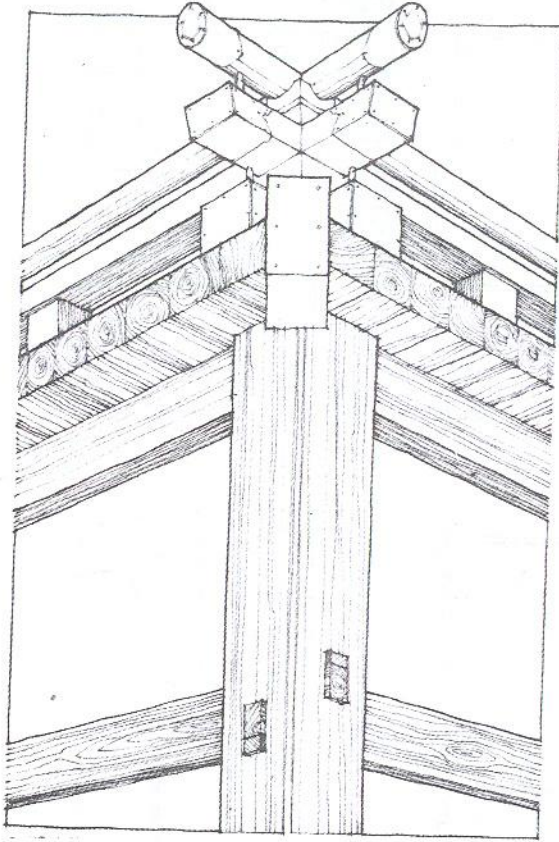
اگر برای تعریف کنج هیچ یک از سطوح ادامه پیدا نکنند، حجمی از فضا در کنج قرار می‌گیرد. این حالت کنج، حجم فرم را ضایع می‌کند، اجازه نفوذ فضای داخلی را به خارج می‌دهد و وجوه را به طور واضح به شکل سطوحی در فضا به نمایش در می‌آورد.



گرد کردن کنج، تاکید بر تداوم وجوه فرم، پر بودن حجم آن و نرمی دوره ظاهری اش می‌گذارد. اندازه شعاع آن مهم است. اگر زیاد از حد کوچک باشد از نظر بصری ناچیز جلوه می‌کند، و اگر بزرگ باشد بر فضای داخلی محصور شده و فرم خارجی تعریف شده توسط آن تاثیر می‌گذارد.

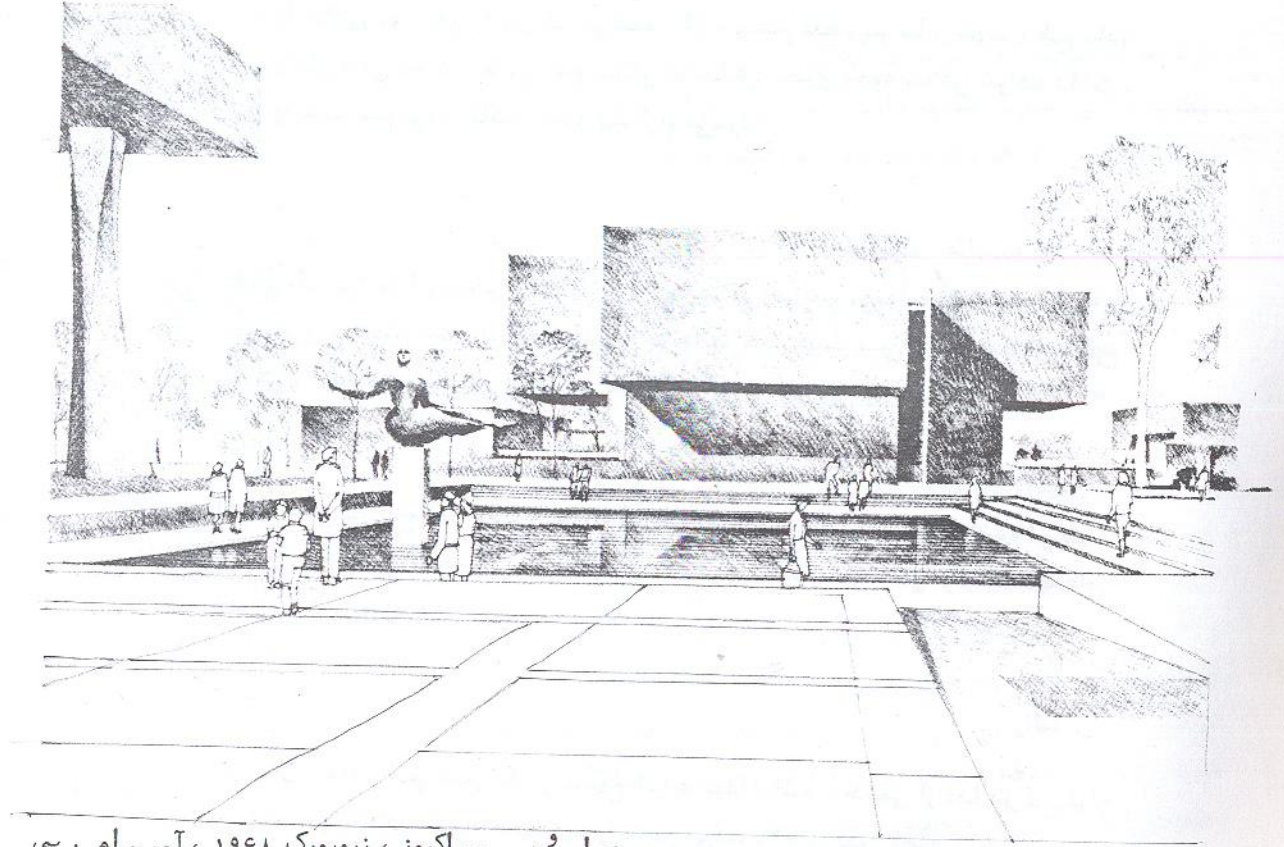


کنجها



. جزئیات کنج . بقعه ایزومو (ولایت شیمین)

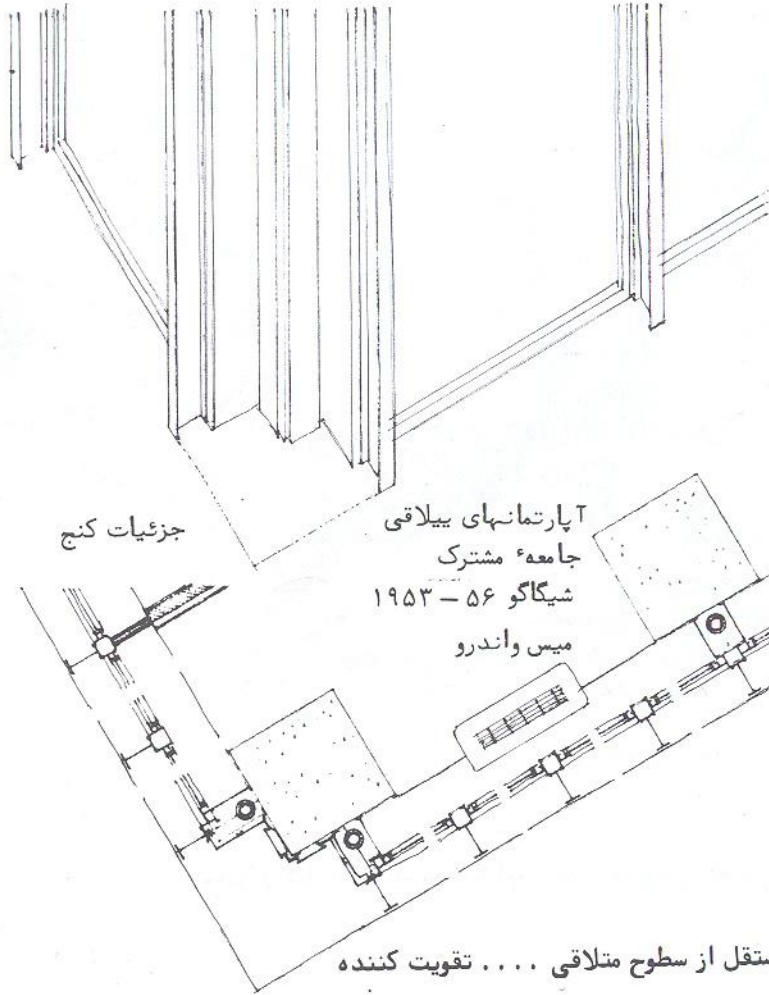
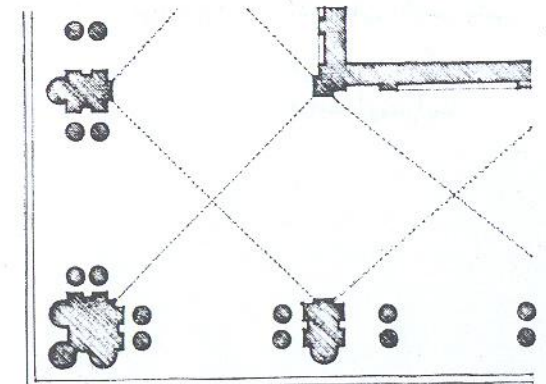
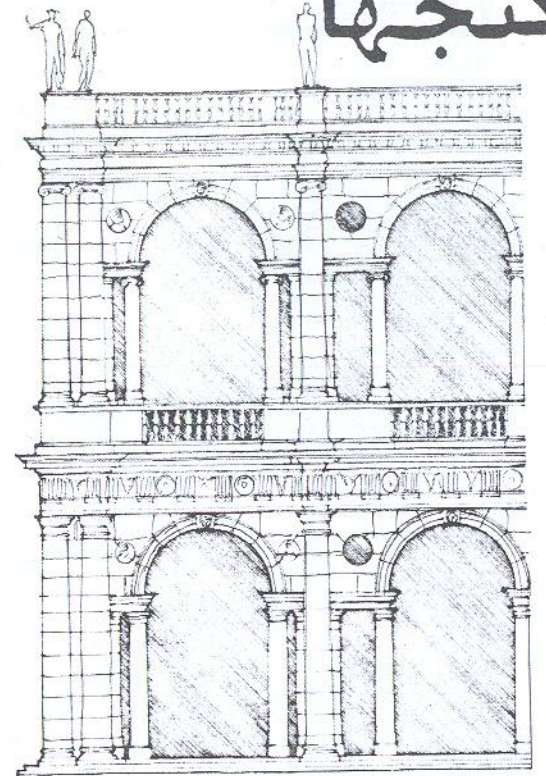
وضعیت کنج معرف و مبین نحوه تلاقی عناصر



. موزه اورشن . سیراکیوز ، نیویورک ، ۱۹۶۸ ، آی . ام . پی

کنجهای ساده و بی آرایش تاکید کننده حجم یک فرم

کنجها

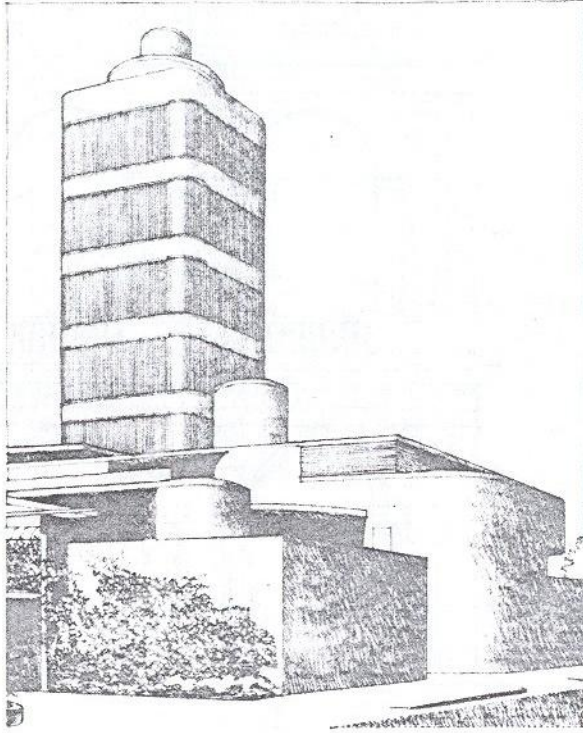


جزئیات کنج

آپارتمانهای بیلابی
جامعه مشترک
شیکاگو ۵۶ - ۱۹۵۳
میس و اندرو

کنجهای تفکیک شده . مستقل از سطوح متلاقی تقویت کننده
لبه‌های یک فرم

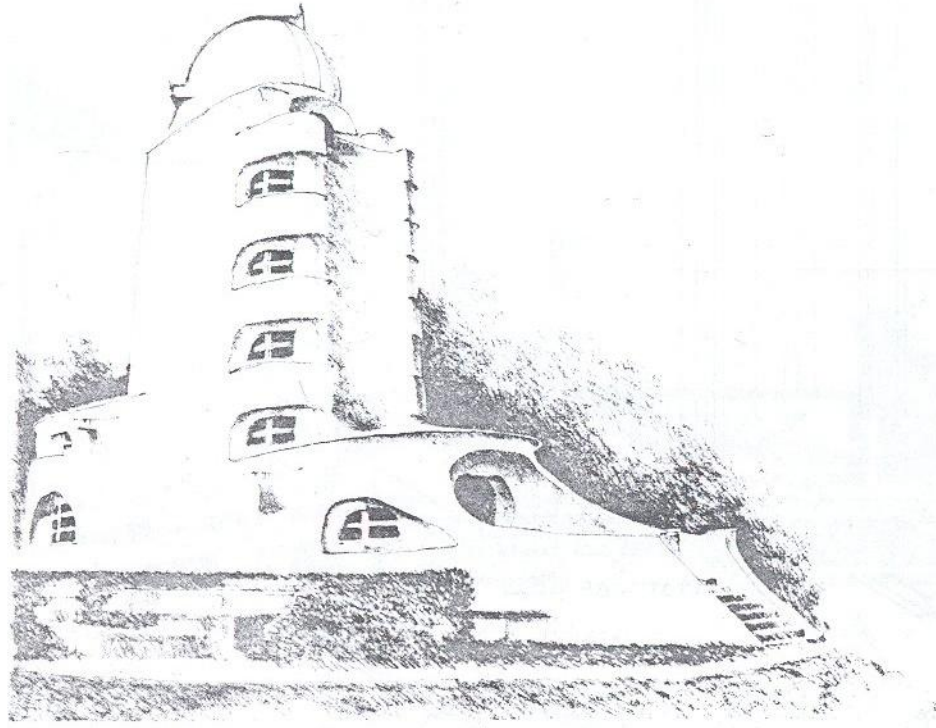
کنجهها



برج لابراتور : ساختمان جانسن وکس

ریسین ، ویسکونسین

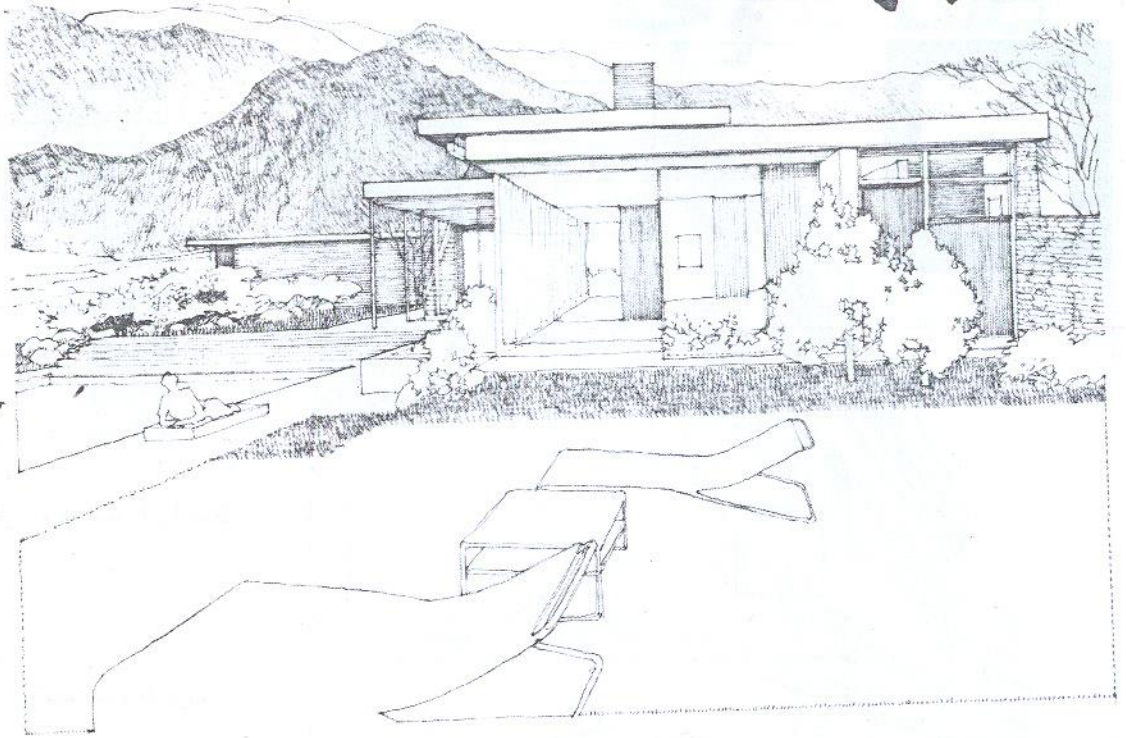
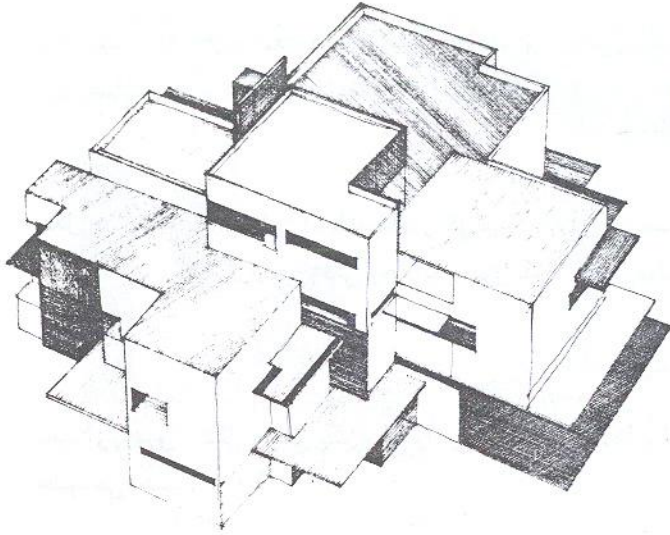
فرانک لویدرایت



برج انیشتن : پوتزدام ، ۱۹۱۹ ، اریک مندلسن

کنجهای گرد تاکید کننده تداوم وجه ، پر بودن حجم و نرمی یک فرم

کنجها

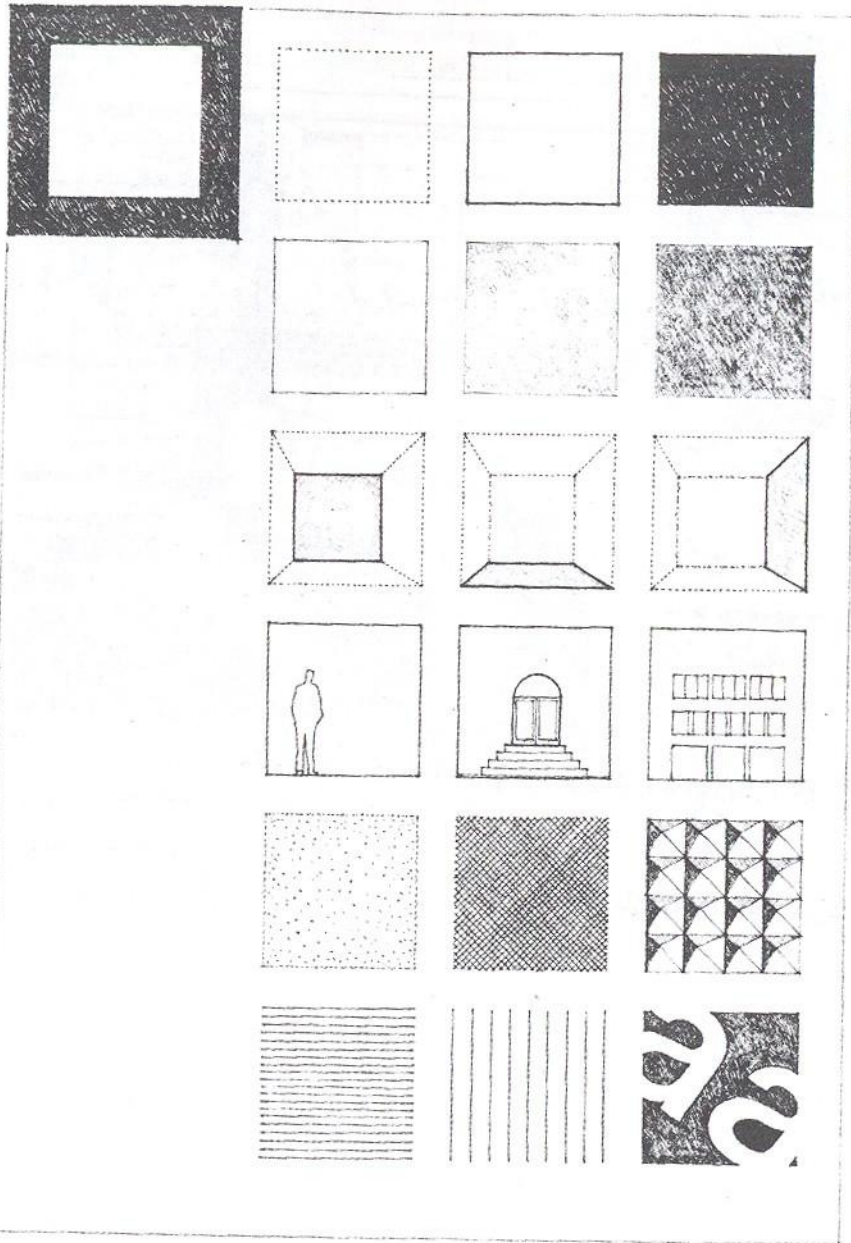


بررسی طرح معماری : ۱۹۲۳ - وندوزبرگ وون استرن

خانه کافمن (صحرا) : پالم اسپرینگز ، کالیفرنیا ، ۱۹۴۶ - ریچارد نیوترا .

بازشوهای واقع ر در کنجها برتعریف سطوح تاکید می کنند و نه برحجم

تفکیک وجه



برداشت ما از شکل، اندازه، مقیاس، تناسب و باربصری یک سطح متأثر است از خصوصیات وجه و نیز زمینه بصری آن سطح.

شکل یک سطح، به وسیله ایجاد تضاد رنگی بین وجه آن و زمینه محیطش می‌تواند تفکیک شود، با کنترل ارزش رنگی وجه، باربصری یک سطح می‌تواند کم یا زیاد گردد.

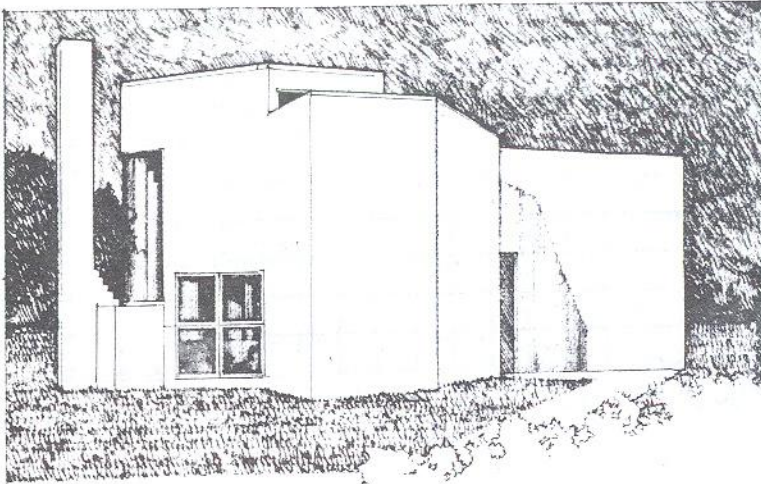
دید از روبرو، شکل واقعی یک سطح را می‌نمایاند، دیدهای از زاویه شکل آنرا خطا جلوه می‌دهند.

عناصری با ابعاد مشخص در درون چهار چوب بصری یک سطح می‌توانند به تشخیص ما از اندازه و مقیاس آن کمک نمایند.

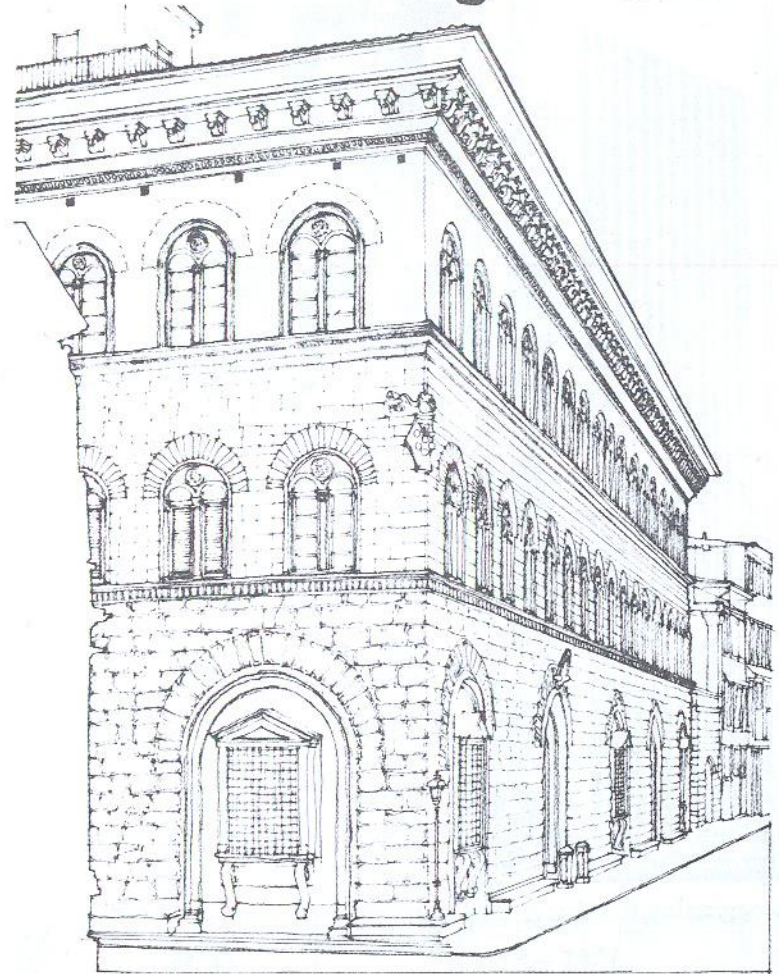
بافت وجه یک سطح همراه با رنگ آن بر باربصری، مقیاس و کیفیت انعکاس نور آن اثر می‌گذارند.

شکل و تناسب یک سطح در اثر اجرای یک طرح بصری بر روی وجه آن می‌تواند دگرگون یا اغراق شود.

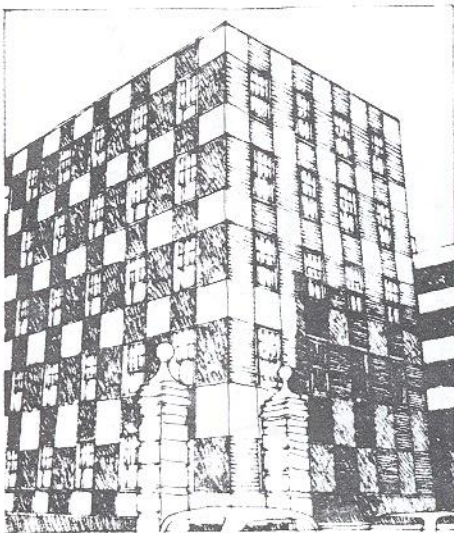
تفکیک وجه



خانه هافمن . ایست همپتون ، نیویورک - ریچارد مایر ، ۶۷ - ۱۹۶۶



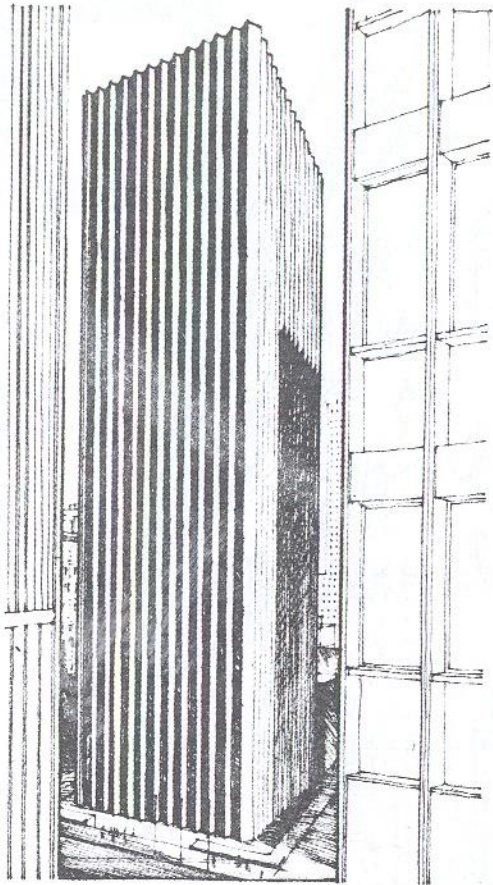
قصر مدیچی - ریچارد . فلورانس - ۶ - ۱۴۴۴ میکلوئزی



آپارتمانهای خیابان وینست .
لندن ۱۹۲۸ - سر ادوین لوتینز

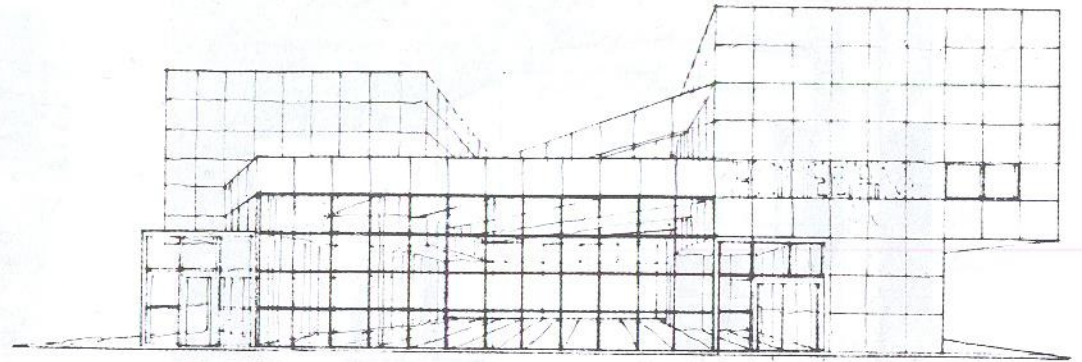
نمونه‌هایی از چگونگی تاثیر رنگ ، بافت و طرح وجه برابر بصری یک فرم و تفکیک سطوح آن .

تفکیک وجه

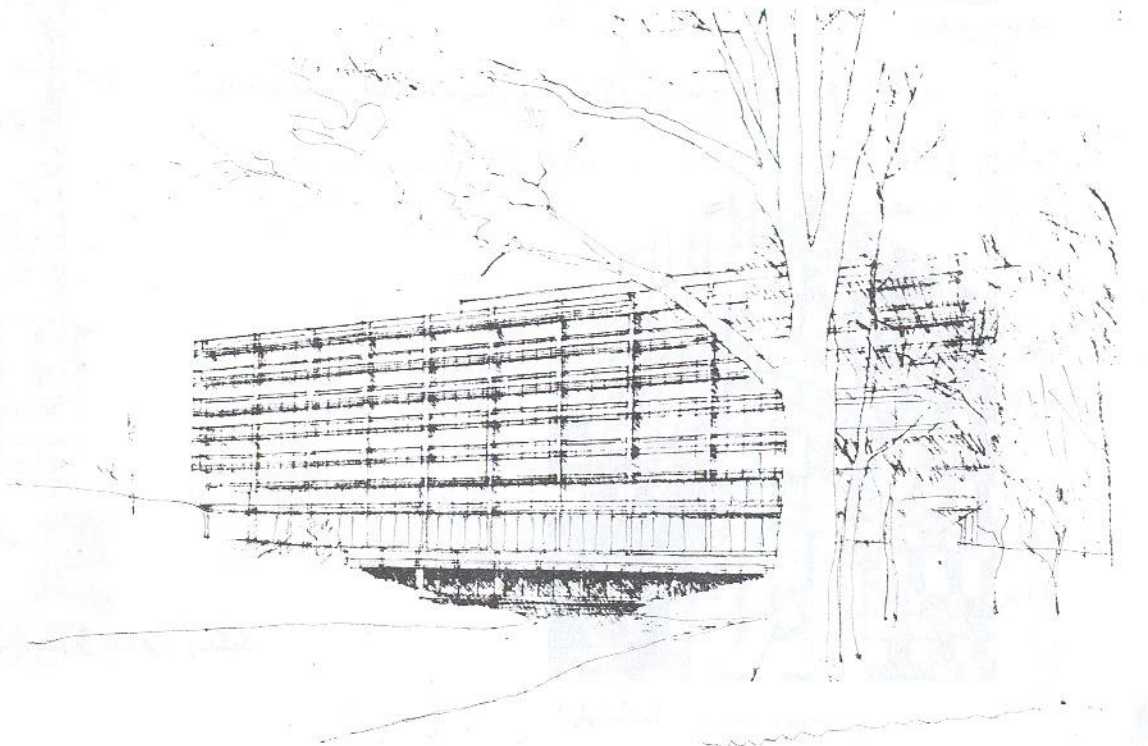


ساختمان CBS نیویورک - اروسارینن و شرکاء
۱۹۶۲ - ۶۴

نمونه‌هایی از طرح‌های خطی تاکید کننده ارتفاع یا طول
یک فرم ، وحدت بخشنده وجوه و تعریف کننده کیفیت
بافت آن .



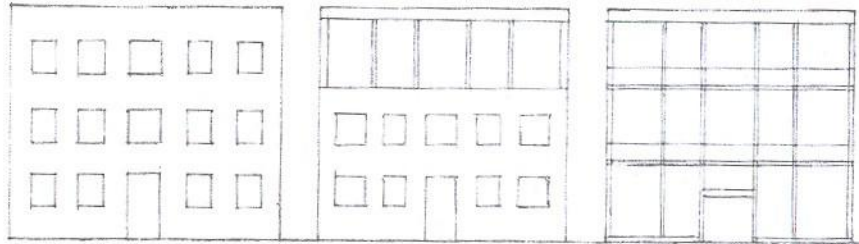
بانک فوکواوکا سوگو . شعبه ساگا (مطالعه) ، ۱۹۷۱ ، آراتا ایسوزاکی



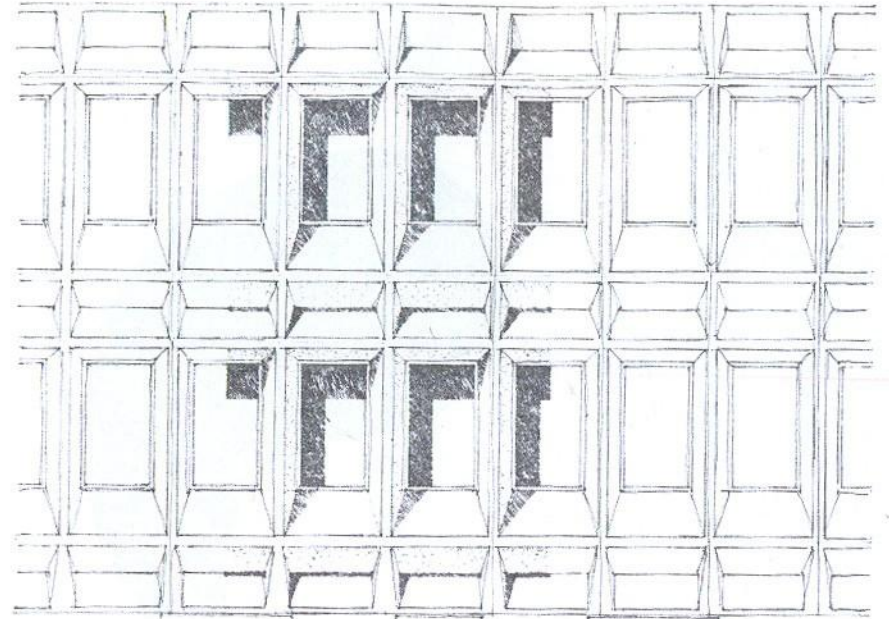
ساختمان جان دیروشرکاء . مولاین ، ایلینوئیز ، ۱۹۶۱ - ۶۴ . اروسارینن و شرکاء

تفکیک وجه

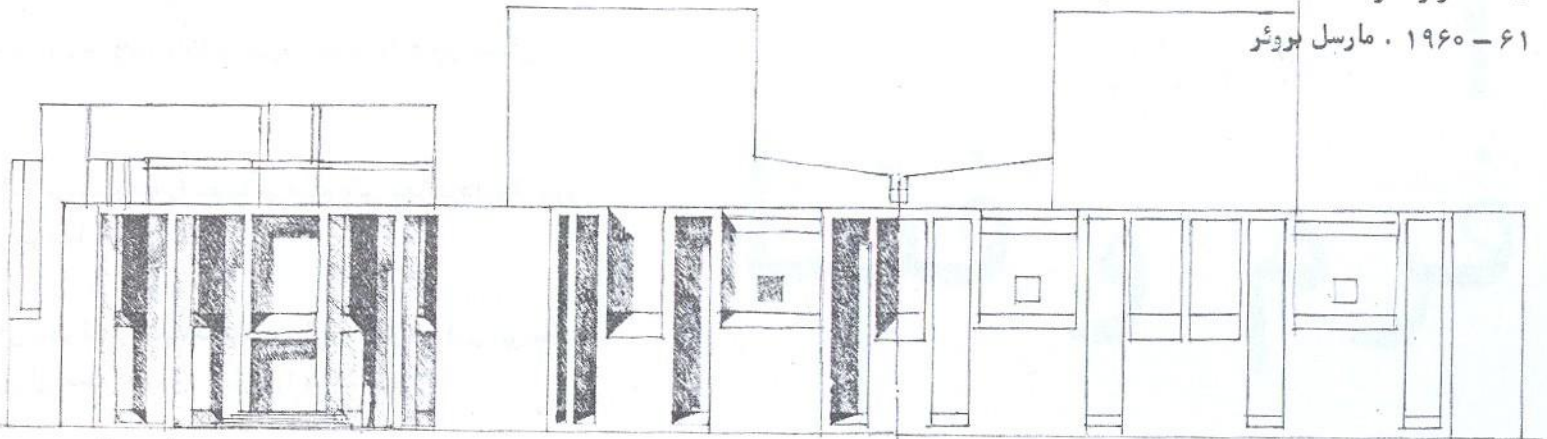
نمونه‌هایی از بازشوها و سوراخهای ایجاد کننده بافت سایه و روشن که مانع تداوم وجوه یک فرم می‌گردند .



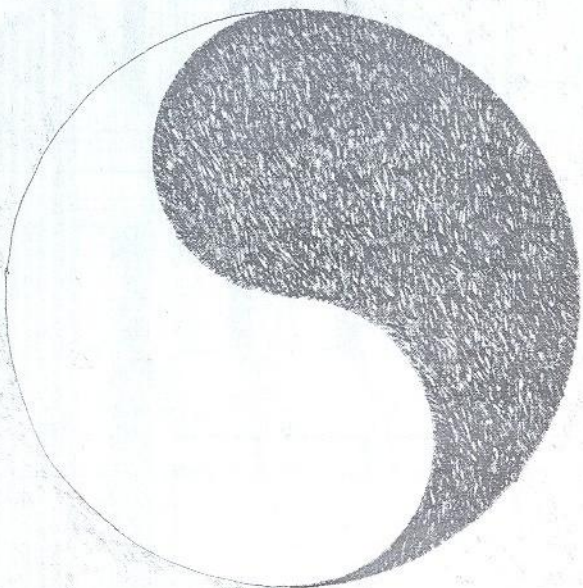
تغییر طرح بازشوها در یک سطح که به طرح نمایی آزاد که به وسیله شبکه‌ای خطی تفکیک شده است می‌انجامد .



مرکز تحقیقات آی . بی . ام
لاگاد ، وار ، فرانسه
۱۹۶۰ - ۶۱ . مارسل بروئر



اولین کلیسای موحد . راجستر ، نیویورک ۶۷ - ۱۹۵۶ لوئی کان



" باقراردادن سی‌پره چرخ می‌سازیم ولی بهره‌برداری از این چرخ
به هیچ چیز بستگی ندارد مگر فضا .

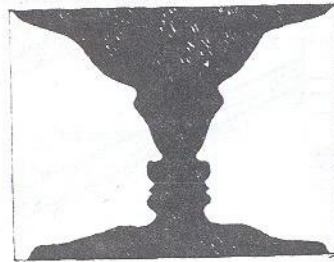
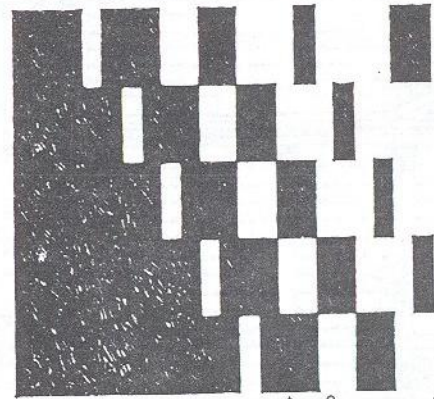
از گل رس طرف می‌سازیم ولی بهره‌برداری از ظرف به چیزی بستگی
ندارد مگر فضا .

برای ساختن خانه دروینجره‌ها را تعبیه می‌کنیم ولی بهره‌برداری از درو
ینجره به چیزی جز فضا بستگی ندارد .

بنابراین به همان نحو که از آنچه که وجود دارد ، بهره‌برداری می‌نمائیم
باید بهره‌برداری از آنچه که وجود ندارد را درک کنیم "

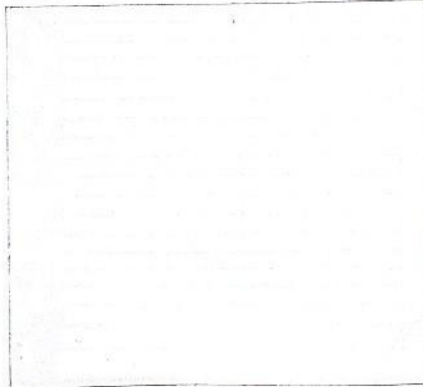
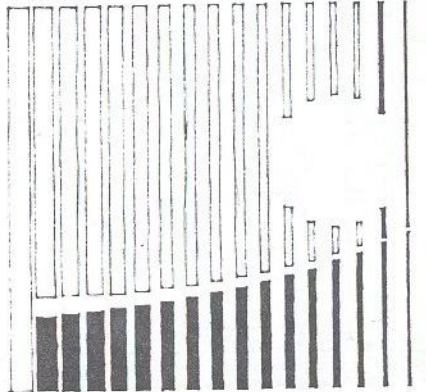
لائو تسه

فرم و فضا: وحدت اضداد



دو چهره یا یک گلدان ...؟

سفید در زمینه سیاه یا سیاه در زمینه سفید ...؟



درمیدان دید ما به طور طبیعی ، عناصر جوربجور و موضوعات با اشکال ، ابعاد رنگهای متفاوت و غیره وجود دارند . برای درک بهتر از ساخت یک محدوده بصری مایلیم عناصر درون آنرا در دو گروه متضاد سازمان دهیم : عناصر مثبت که به صورت اشکال مشاهده می شوند و عناصر منفی که زمینه اشکال را فراهم می سازند .

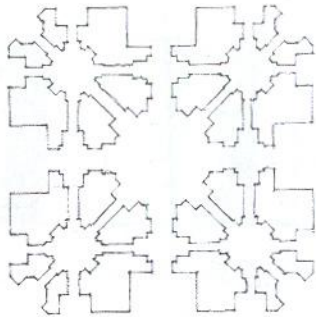
برداشت و درک ما از یک ترکیب بستگی به چگونگی تبیین عملکرد متقابل عناصر مثبت و منفی از نظر بصری ، در آن محدوده دارد . در این صفحه حروف به صورت اشکال تیره در زمینه سفید صفحه کاغذ دیده می شوند . و بدین ترتیب ما قادریم سازماندهی آنها را به صورت کلمات ، جملات و پاراگرافها مشاهده کنیم . در دیگرامهای سمت چپ ، حرف " a " به صورت یک شکل دیده می شود ، البته نه فقط به خاطر اینکه ما آنرا به عنوان حرفی در الفبای شناسیم بلکه به این دلیل که سیمای آن نیز مشخص است ، ارزش آن در تضاد با زمینه اش می باشد و نحوه جایگزینی اش ، آن را از زمینه جدا می کند . در هر صورت همزمان با افزایش اندازه آن نسبت به زمینه ، سایر عناصر درون و دور آن برای ابراز وجود خود به صورت اشکال شروع به رقابت با یکدیگر می کنند . گاهی ، رابطه بین اشکال و زمینه شان بقدری نامشخص است که ما می توانیم از نظر بصری تقریباً " همزمان با هم هویت های مختلفی برای آنها بیان کنیم .

در هر حال ، در تمام موارد ، باید بدانیم که اشکال ، یا به گفته بهتر عناصر مثبت که توجه ما را بخود جلب می کنند ، نمی توانند بدون وجود زمینه های متضاد ، وجود داشته باشند . بنابراین اشکال و زمینه شان ، چیزی بالاتر از عناصر متضاد هستند . آنها همراه یکدیگر واقعیتی تفکیک ناپذیر را بوجود می آورند ، یا به گفته بهتر اتحاد اضداد را ، همانگونه که عناصر فرم و فضا همراه یکدیگر واقعیت معماری را شکل می دهند .

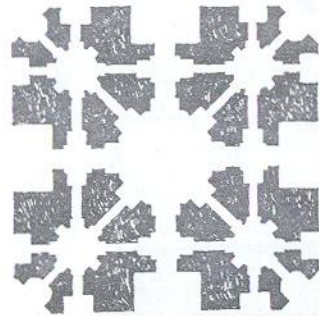
فرم و فضا

تاج محل ، اگرا ، هند ، ۵۸ - ۱۶۳۰ توسط شاه جهان

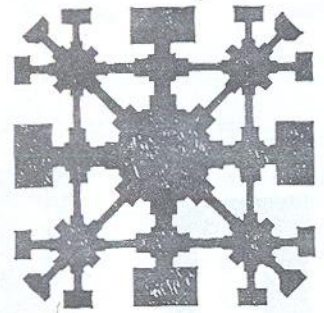
- A . خط معرف مرز بین فرم و فضا
- B . فرم ساختمانی معرفی شده به صورت شکل
- C . فضای معرفی شده به صورت شکل



A



B

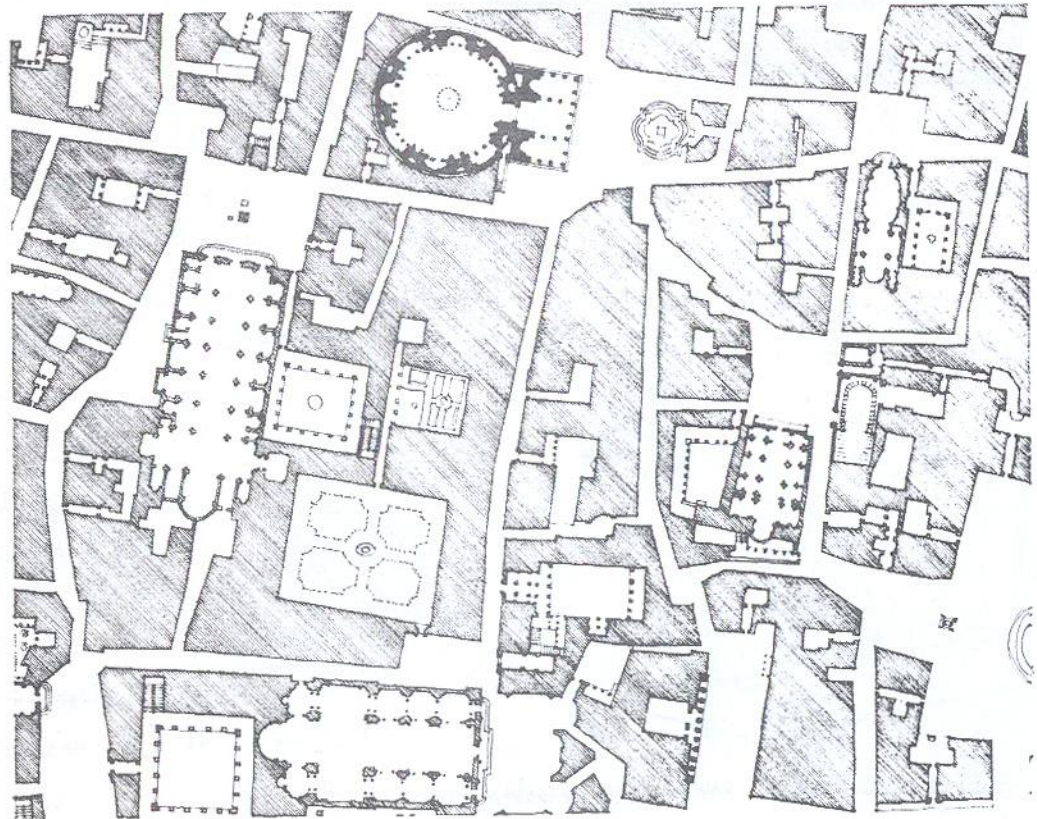


C

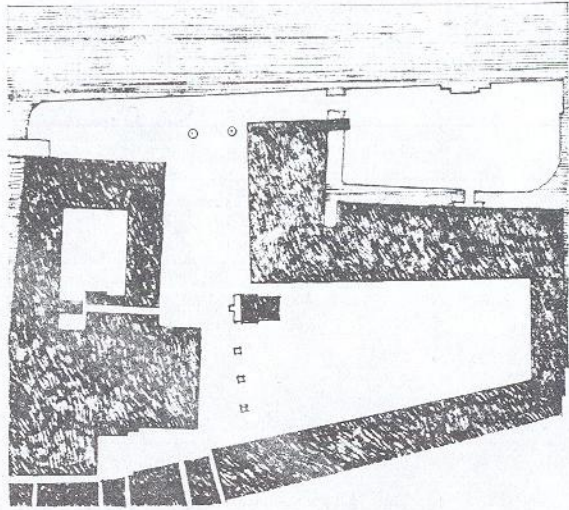
قسمتی از نقشه رم

ترسیم شده توسط جامباتیستائولی در ۱۷۴۸

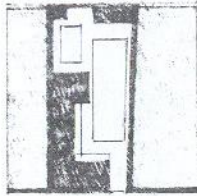
برحسب اینکه ما کدام را عناصر مثبت تشخیص دهیم ، رابطه فرم و فضا به عنوان رابطه شکل و زمینه ، می تواند در قسمتهای گوناگون نقشه مختلف باشد . در قسمتهائی از نقشه ، ساختمانها اشکال مثبتی بنظر می آیند که فضای خیابان را تعریف می کنند ، در قسمتهای دیگر ، میداين شهری ، فضاهای حیاطها ، و فضاهای متعلق به ابنیه عمومی مهم به صورت ادامه فضای خیابان دیده می شوند و به عنوان عناصر مثبت در مقابل زمینه ای که همان ابنیه ساختمانهای اطراف است در نظر گرفته می شوند .



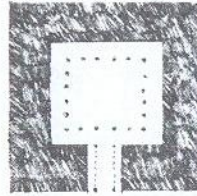
فرم و فضا



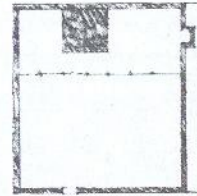
میدان سن مارکو ، ونیز



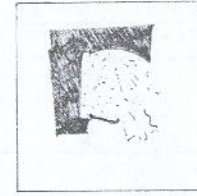
A- خانه مکزیک



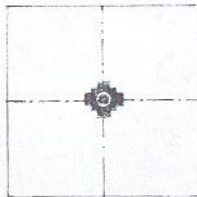
B- قصر رنسانس



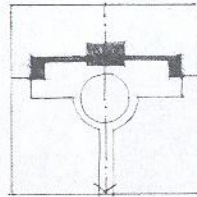
C- خانه جانسن ،
کمبریج ، ما س ۱۹۴۲



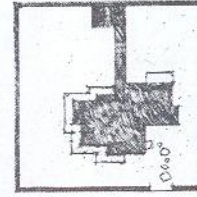
D- کارگاه معمار ، هلسپنکی
۱۹۵۵ آلوارالتو



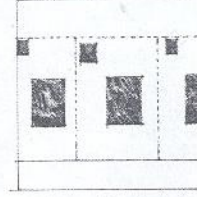
E- ویلای کاپرا ، ونیز
توسط پالادیو ۱۵۵۲



F- ویلای رنسانس



G- خانه ژاپنی



H- خانه‌های آمریکایی
در حومه

در معماری ، مشارکت و اتحاد بین فرم و فضا در مقیاس‌های متعدد وجود دارد که می‌تواند بررسی و کشف شود . در هر سطح ، نه تنها با فرم بنا بلکه با نحوه تأثیر آن بر فضای اطرافش نیز سروکار داریم . در مقیاس شهری ، باید بررسی کنیم که یک بنا بایستی در تداوم بافت موجود یک محل باشد ، زمینه‌ای برای سایر بناها تشکیل دهد ، و فضای شهر را تعریف کند ، و با صیقل‌دهی این است که به صورت شئی‌ای آزاد و مستقل در فضا قرار گیرد . در مقیاس سایت پید بنا ، روشهای مختلفی برای برقراری رابطه فرم بنا با فضای اطرافش وجود دارد . یک بنا می‌تواند :

A . دیواری را در حاشیه سایتش بوجود آورد و فضاهای مثبت خارجی را تعریف کند ،

B . فضای حیاط یا دهلیز سرگشاده را در داخل حجم خود محیط و محصور نماید .

C . فضای داخلی‌اش با فضای خارجی خصوصی و محصور توسط دیوارهای سایت ترکیب شود ،

D . بخشی از سایتش را به عنوان فضای باز متعلق به خود ببیند .

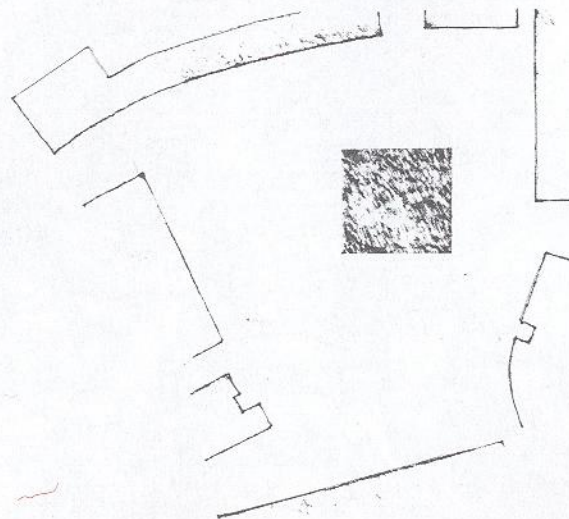
E . به صورت فرمی متمایز در فضا قرار گیرد و سلطه خود را بر سایت اعمال نماید .

F . به صورت گسترده قرار گیرد و نمای وسیعی را در مقابل خصوصیات در سایت بوجود آورد .

G . به طور آزاد و مستقل در سایت خود قرار گیرد و دارای فضای خارجی خصوصی و محصور

باشد که از امتداد فضای داخلی‌اش بوجود آمده است .

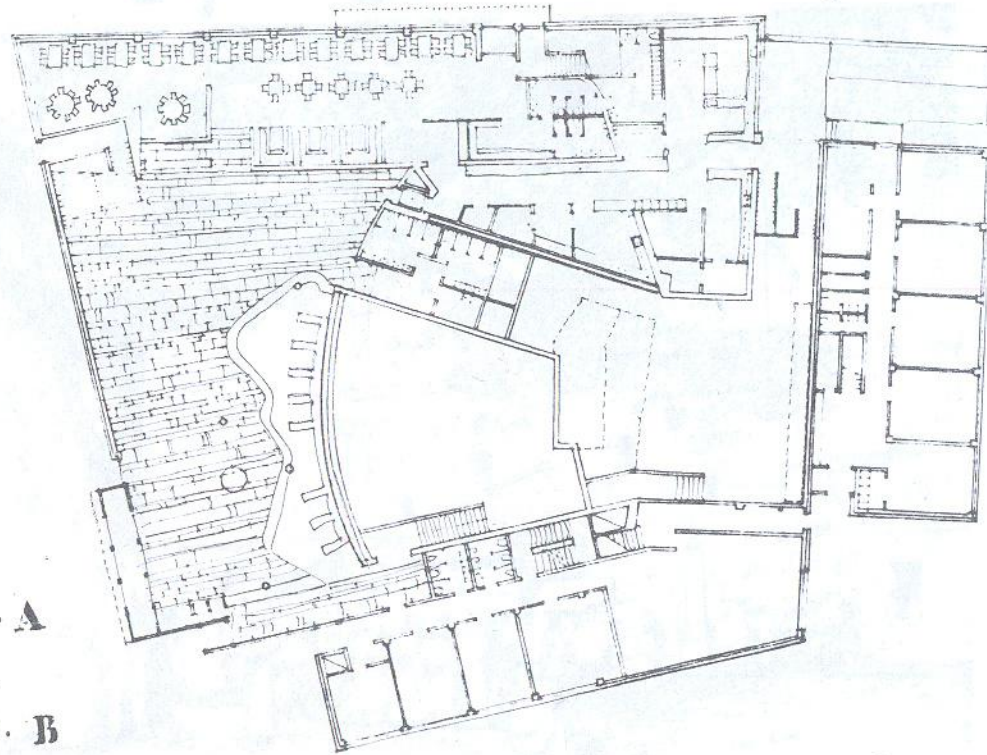
H . به صورت فرمی مثبت در فضای منفی قرار گیرد .



شهرداری بوستون . ۱۹۶۰ - کالمن ، مک کینل ونولز

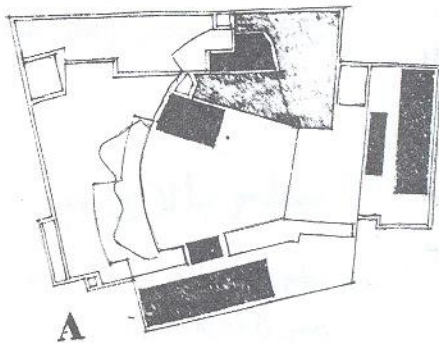
در مقیاس یک بنا ، گرایش ما این است که ترکیب دیوارها را به عنوان عناصر مثبت در نقشه پلان در نظر بگیریم ، در هر حال فضای سفیدبین آنها ناپیستی فقط به عنوان زمینه برای دیوارها محسوب شوند ، آنها همچنین می‌توانند به صورت اشکالی در نقشه بنظر آیند که دارای شکل و فرم اند .

شکل و نحوه بسته شدن هر فضا در یک بنایا تعیین کننده شکل فضاهای اطراف است و یا توسط شکل فضاهای اطراف تعیین می‌شود . در یک بنا مانند تاتر "سیناجوکی" ، کارآلوارآلتو ، ما می‌توانیم دسته بندیهای متعدد فرم‌های فضائی را ببینیم و تاثیر متقابل آنها را در یکدیگر تحلیل نمائیم . هر دسته بندی نقش مثبت یا منفی‌ای را در تعریف فضا دارد .

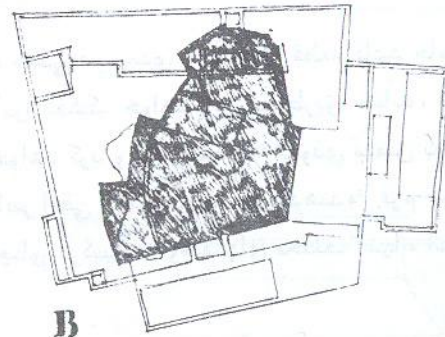


تاتر در سیناجوکی . فنلاند طرح در سال ۱۹۶۸/۶۹ کارآلوارآلتو

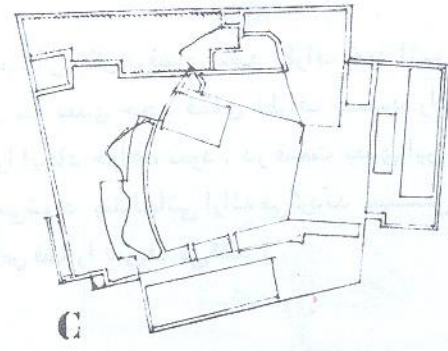
- A . بعضی فضاها ، مانند ادارات دارای عملکردهایی خاصولی مشابهند و می‌توانند به صورت فرم‌های منفرد ، خطی یا مجموعه‌ای دسته‌بندی شوند .
- B . برخی فضاها ، مانند سالنهای کنسرت ، دارای شرایط عملکردی و فنی خاصی می‌باشند . و به فرم‌های خاصی نیاز دارند ، فرم آنها بر فرم فضاهای اطرافشان تاثیر خواهد گذاشت .



A



B



C

- C . برخی فضاها ، مانند سالنهای ورودی ، کیفیتی انعطاف پذیر دارند و بنابراین آزادانه می‌توانند توسط فضاها یا دسته فضاهای اطراف خود تعریف شوند .

فرم تعریف کننده فضا



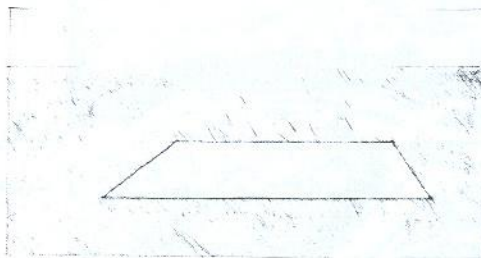
میدانی در گیرون - کولومبیا

وقتی ما، شکلی دو بعدی را در یک قطعه کاغذ جامی دهیم، آن شکل بر فضای سفید اطراف خود اثر گذاشته آنرا تفکیک خواهد کرد. به طریق مشابه، هر شکل سه بعدی حجم فضای اطراف خود را تفکیک خواهد کرد و قلمرو یا حوزه نفوذی متعلق به خود را ایجاد خواهد نمود. در قسمت بعدی این فصل عناصر افقی و عمودی تشکیل دهنده فرم بررسی می‌شوند و مثالهایی ارائه می‌گردند مبنی بر اینکه چطور ترکیبات وجهتهای مختلف آنها، انواع خاص فضا را تعریف می‌کنند.

تعریف فضا بوسیله عناصر افقی

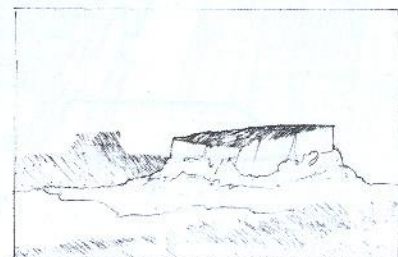
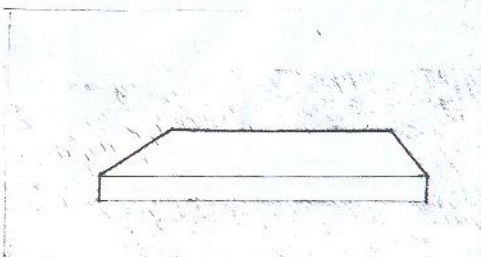
سطح کف

سطح افقی ای که به صورت یک شکل روی زمینه متضاد خود قرار گرفته است می تواند محدوده ساده ای از فضا را تعریف نماید. در قسمتهای پائین طرقی که این محدوده می تواند از نظر بصری تقویت شود ملاحظه می گردند.



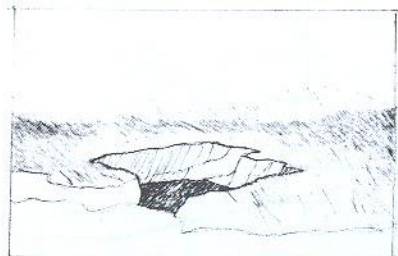
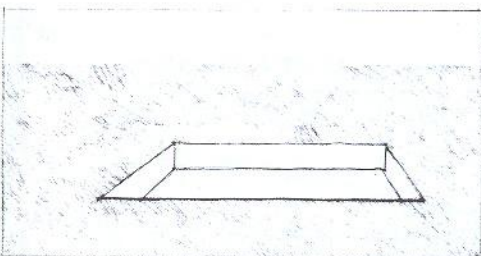
سطح کف برآمده

سطح افقی برآمده از سطح زمین به وسیله وجوه عمودی ای که در کنار لبه اش بوجود می آورد جدائی بین محدوده خود و زمین اطراف را از نظر بصری تاکید می کند.



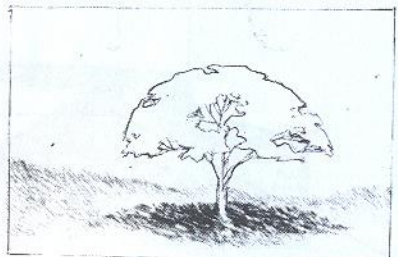
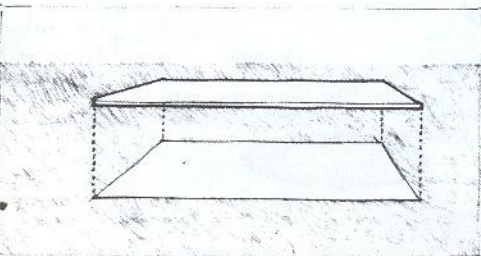
سطح کف فرورفته

سطح افقی فرورفته در سطح زمین از وجوه عمودی حاصله از فرورفتگی برای تعریف حجمی از فضا استفاده می کند.

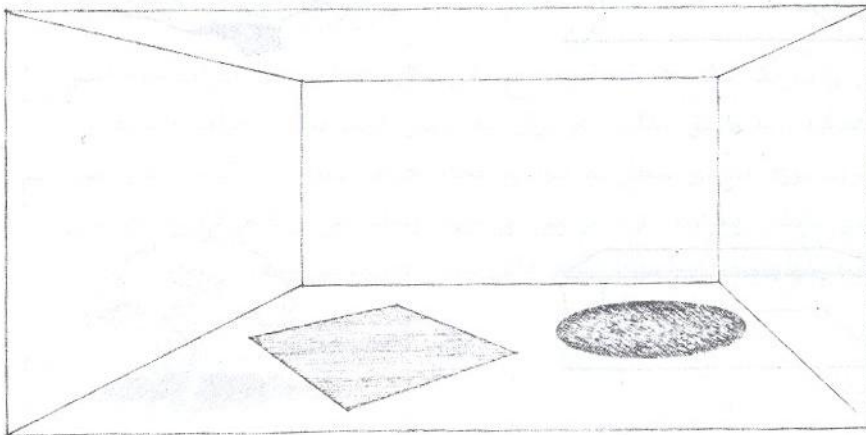
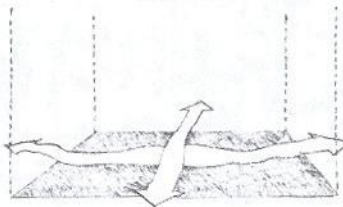
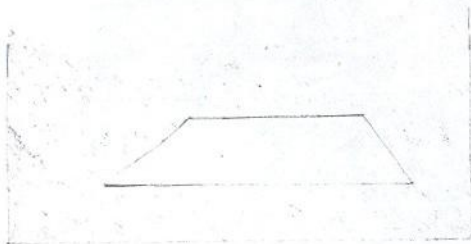


سطح بالای سر

سطح افقی واقع در بالای سر حجم فضای بین خود و سطح زمین را تعریف می کند.



سطح کف



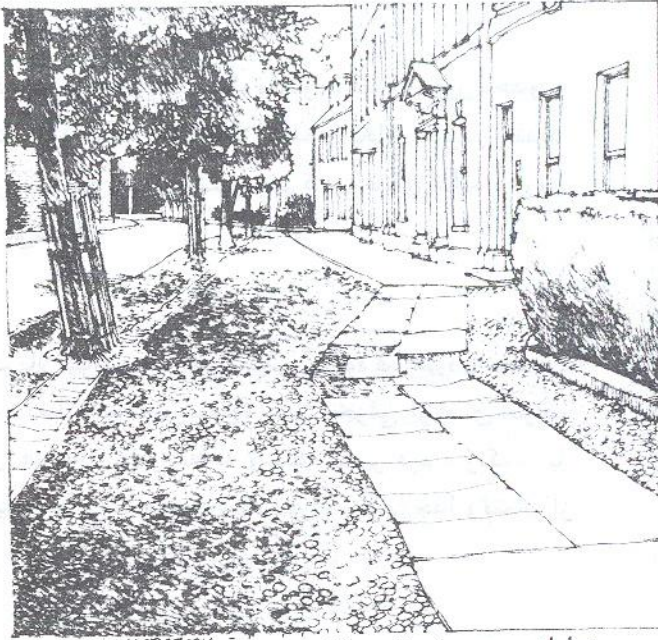
برای اینکه سطح افقی به صورت یک شکل دیده شود ، باید رنگ یا بافت آن با سطحی که روی آن قرار دارد به طور محسوس مغایرت داشته باشد .

هرچه تعریف لبه سطح افقی قویتر باشد ، محدوده آن بیشتر تفکیک می شود .

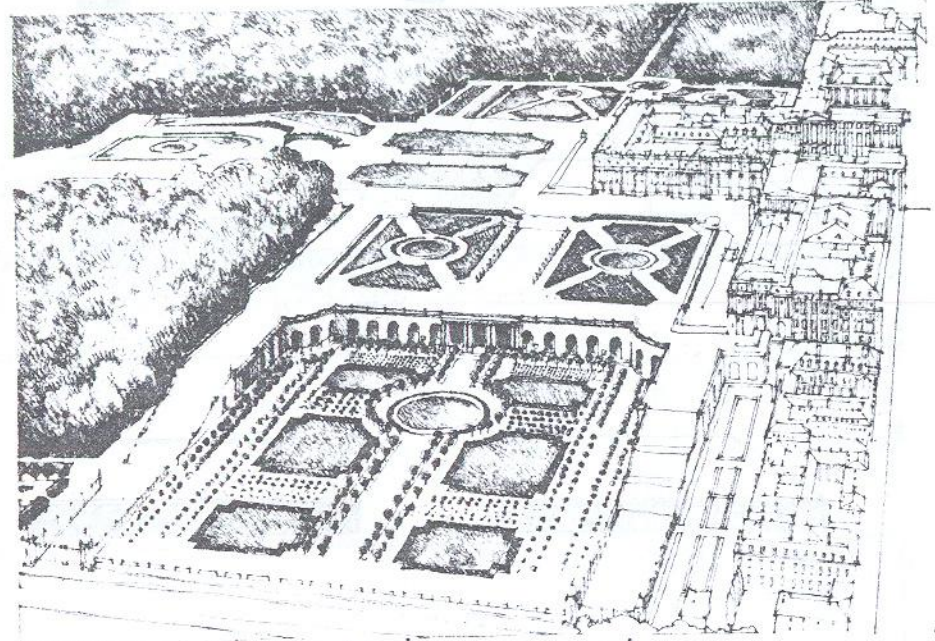
با اینکه فضا روی محدوده تفکیک شده به صورت ادامه دار وجود دارد ولی سطح در درون محدوده خود ، یک قلمرو یا حوزه فضایی را تعریف می کند .

در معماری تفکیک سطح زمین یا کف اغلب برای تعریف یک حوزه فضا در درون یک محیط فضایی بزرگتر بکار می رود . مثالهای صفحه روبرو نشان می دهد که چگونه این نوع تعریف فضا برای متمایز نمودن یک مسیر حرکتی از محلهای مکث ، تعریف محوطه احداثی فرم بنادر روی زمین و یا تفکیک یک حوزه عملکردی در داخل یک اطاق یا محیط زندگی می رود .

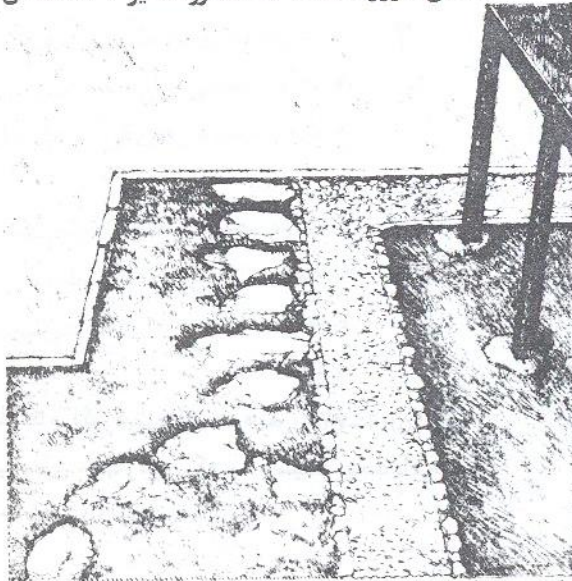
سطح کف



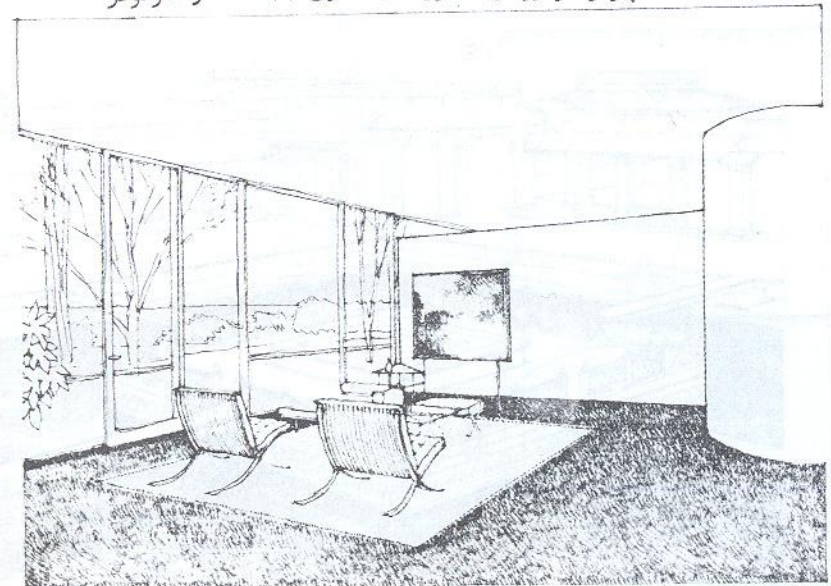
خیابانی درووداستاک - آکسفوردشایر ، انگلستان



پارتر دوبرودی . ورسای ، قرن ۱۷ - اندره لونوتر

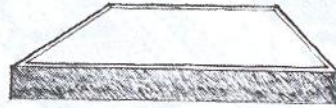
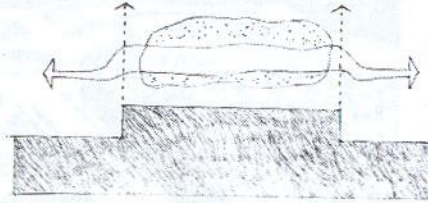
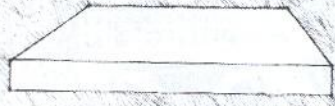


ساختی برای عبور در محل . ویلای سلطنتی ، کاتسورا



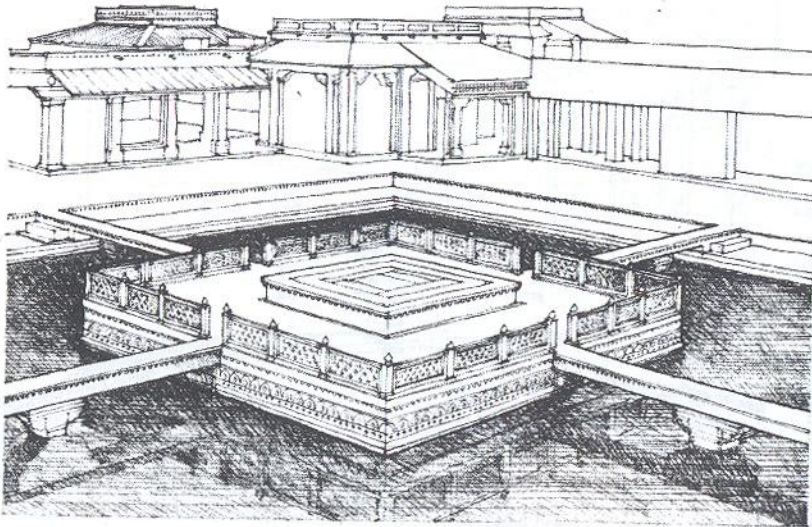
داخل خانه شیشه‌ای ، نیوکانن ، کنتیکات ۱۹۴۹ - فیلیپ جانسن

سطح کف برآمده



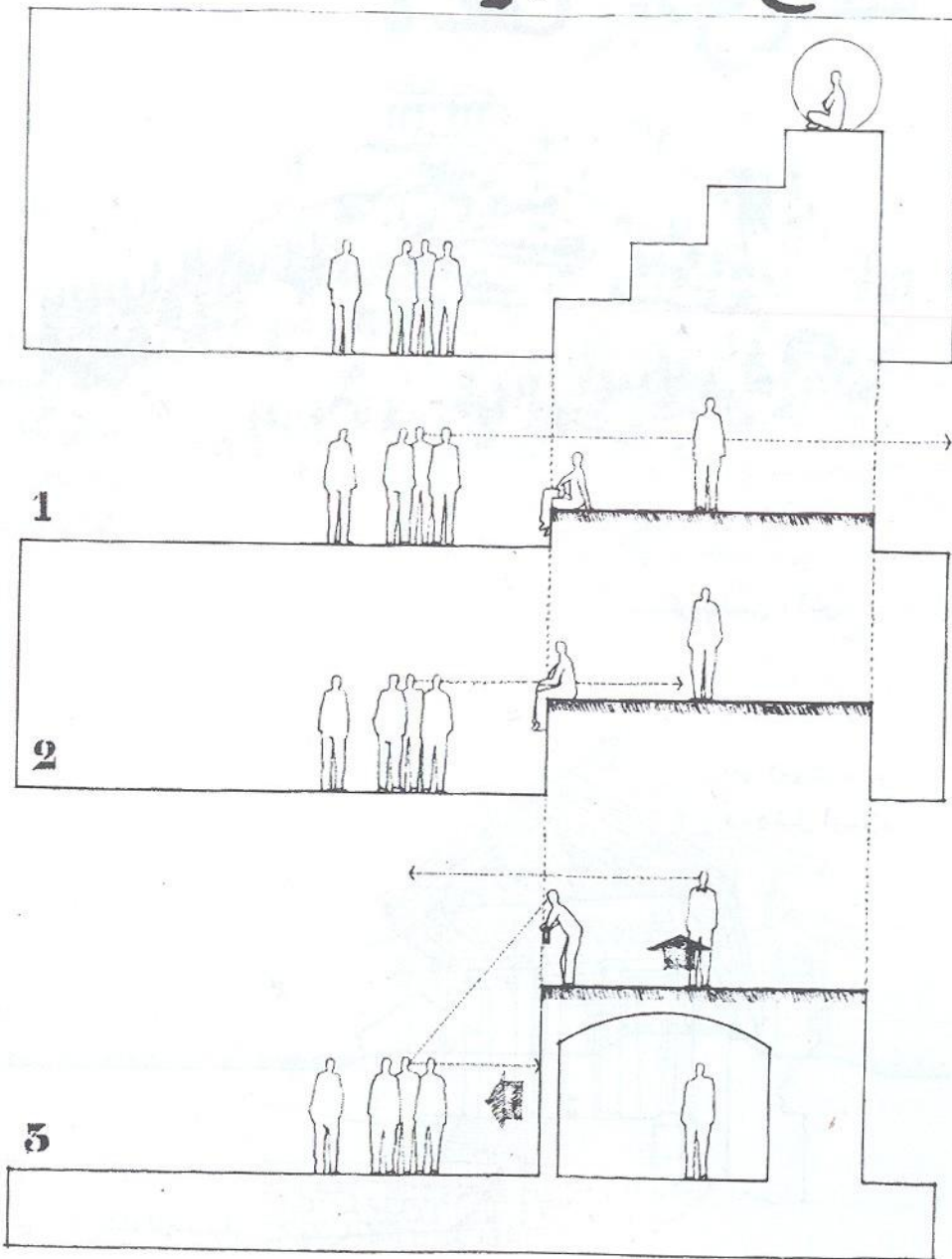
بالا آمدن قسمتی از سطح کف ، یک محدوده فضا را درون محدوده فضائی بزرگتر ایجاد خواهد کرد . اختلاف سطح ایجاد شده در امتداد لبه سطح برآمده ، حدود آنرا تعریف می کند و فضای ادامه دارروی آنرا تفکیک می نماید .

اگر سطح کف بالا بیاید و در امتداد سطح برآمده قرارگیرد ، محدوده سطح برآمده بنظر خواهد رسید که کاملاً " جزئی از فضای اطراف می باشد . در هر حال ، اگر لبه به وسیله تغییر فرم ، رنگ ، یا بافتش تفکیک شود ، این محدوده به صورت سکویی جدا و متمایز از اطرافش در خواهد آمد .



فتح پور سیکری . اقامتگاه اکبر کبیر مغول ، هند ، ۱۵۶۹-۷۴
سکوی واقع در دریاچه ای چهارگوش که به وسیله محلهای خواب
وزندگی امپراطور احاطه شده است .

سطح کف برآمده



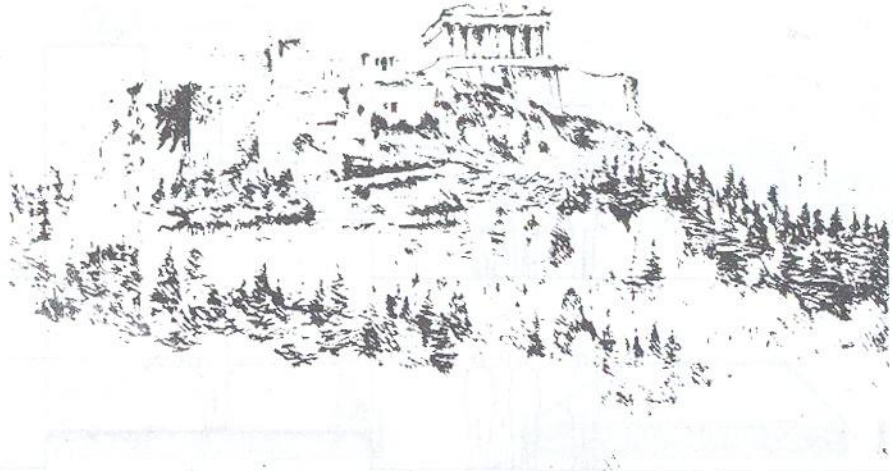
میزان حفظ تداوم بصری و فضائی بین فضای برآمده و محیطش به میزان اختلاف سطح آنها بستگی دارد .

- ۱ • لبهٔ محدود برآمده کاملاً " تعریف شده است .
- تداوم بصری و فضائی حفظ شده است .
- دسترسی فیزیکی به راحتی تامین شده است .

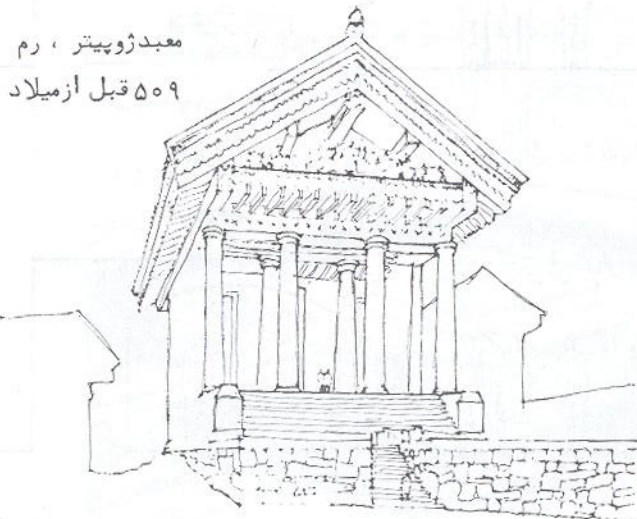
- ۲ • تداوم بصری تا حدودی حفظ شده است .
- تداوم فضائی قطع شده است .
- لازمهٔ دسترسی فیزیکی استفاده از رامپ یا پله می باشد .

- ۳ • تداوم بصری و فضائی قطع شده است .
- محدودهٔ سطح برآمده از سطح زمین یا کف مجزا شده است .
- سطح برآمده به صورت عنصر سرپناهی برای فضای زیر درآمده است .

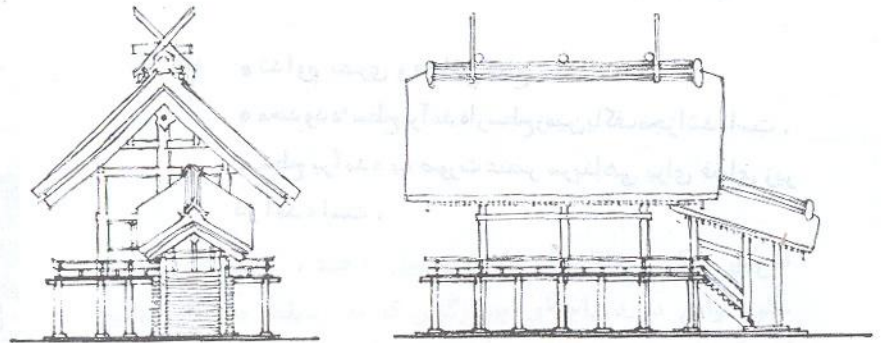
سطوح برآمده



آکروپولیس، آتن



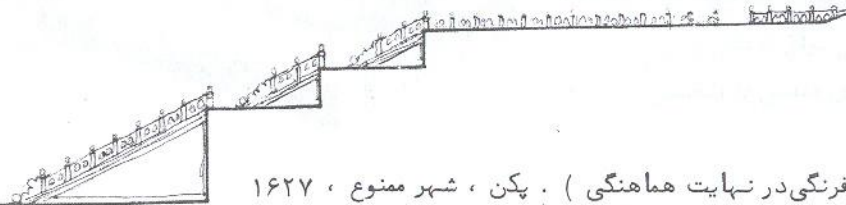
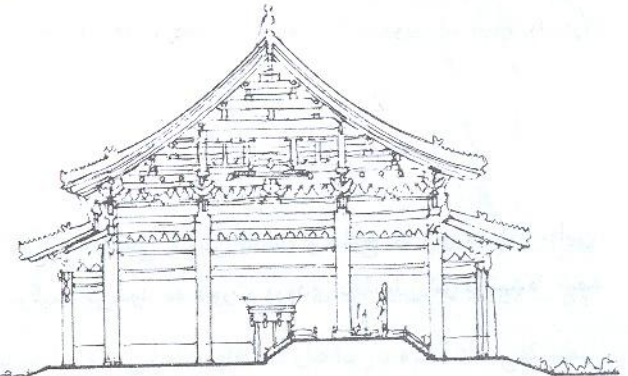
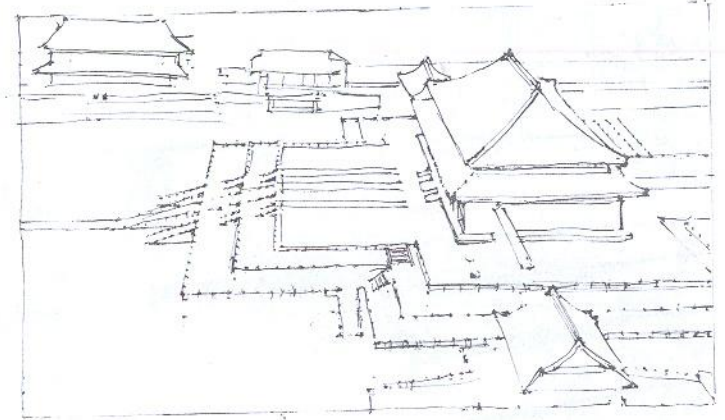
معبد ژوپیتر، رم
۵۰۹ قبل از میلاد



بقعه ایزومو، ولایت شیمین، ژاپن ۵۵۰ - بعد از میلاد

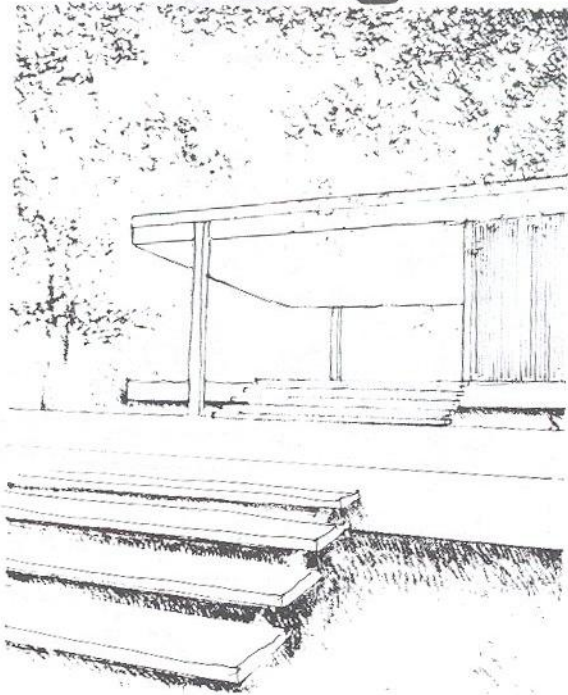
سطوح برآمده

سطح زمین می‌تواند بالا بیاید و سکو یا پایه‌ای برای نگهداری فرم بنا هم از نظر بصری و هم ساختمانی ایجاد کند. برآمدگی سطح زمین ممکن است به علت وضع موجود سایت باشد، یا به‌طور مصنوعی احداث شده باشد تا تعمداً "بنائی را بالاتر از محیط اطرافش قرار دهد یا سیمای آنرا از دور تاکید نماید. مثالهای این دو صحنه نشان می‌دهند که چگونه از این تکنیک‌ها برای حرمت‌گذاری به بناهای مقدس و شریف استفاده شده است.

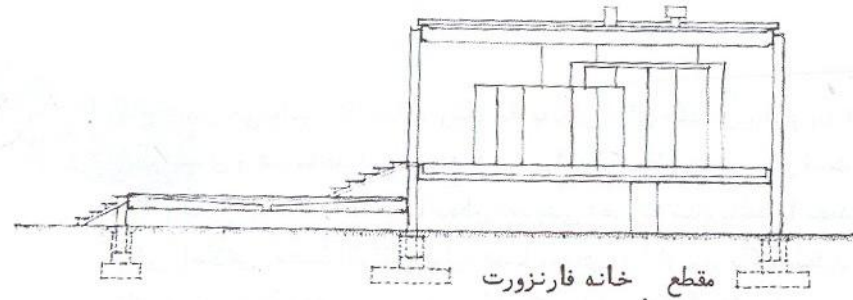


تای دیان ، (کلاه فرنگی در نهایت هماهنگی) . پکن ، شهر ممنوع ، ۱۶۲۷

سطوح برآمده



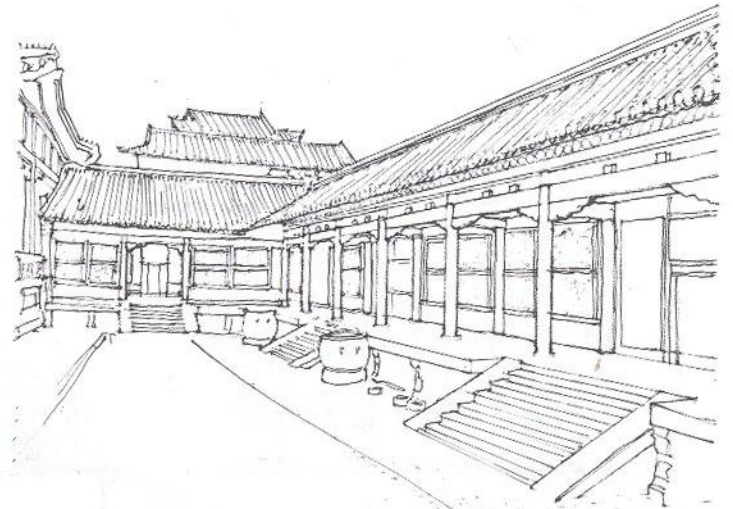
خانه فارنزورت . پلانو ، ایلینویز - میس و اندرو



مقطع . خانه فارنزورت

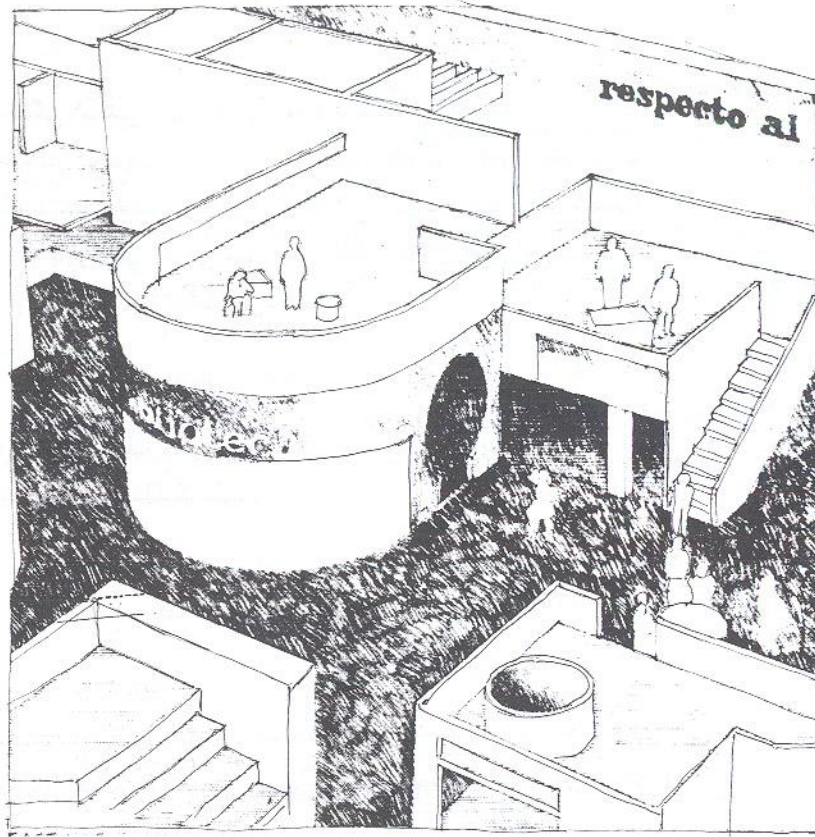
در خانه فارنزورت، از سطح کف بالا آمده و سقف پشت بام برای تعریف حجمی از فضا که بالاتر از سطح محل و به طور ظریفی روی هوا قرار دارد استفاده شده است. خانه از سطح جاری شدن سیل در محل بالاتر واقع شده است.

سطح بالا آمده می‌تواند یک فضای انتقالی را بین داخل و خارج بنا تعریف کند، این فضا هنگامی که با سطح سقف ترکیب می‌شود به صورت ورودی یا ایوان سر پوشیده نیمه خصوصی ظاهر می‌گردد.

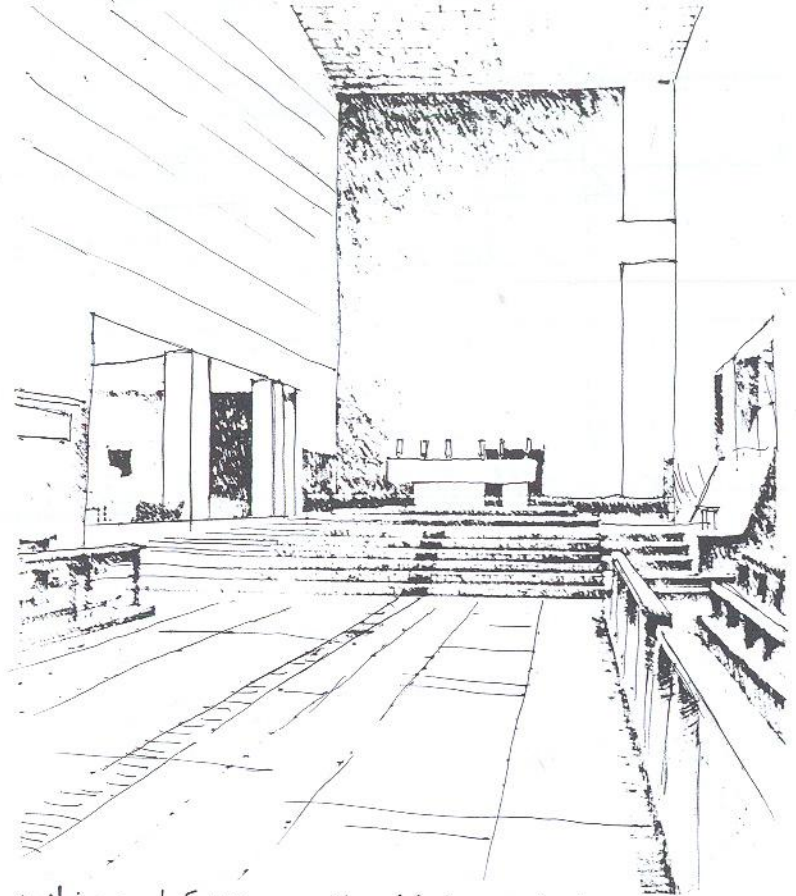
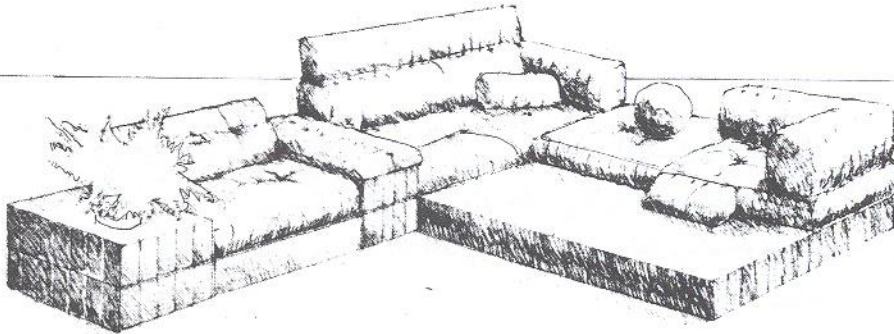


حیاط خصوصی قصر سلطنتی . پکن ، شهر ممنوع . شروع به سال ۱۴۰۶

سطوح برآمده



کودکستان ایست هارلم . نیویورک ۱۹۷۰ هیل ، گرین و آبراهامسون



محراب بزرگ در نمازخانه، دیرسانتاماری دلاتورت . نزدیک لیون ، فرانسه
۵۹ - ۱۹۵۶ لوکوربوزیه

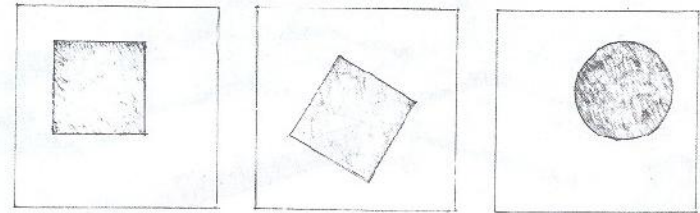
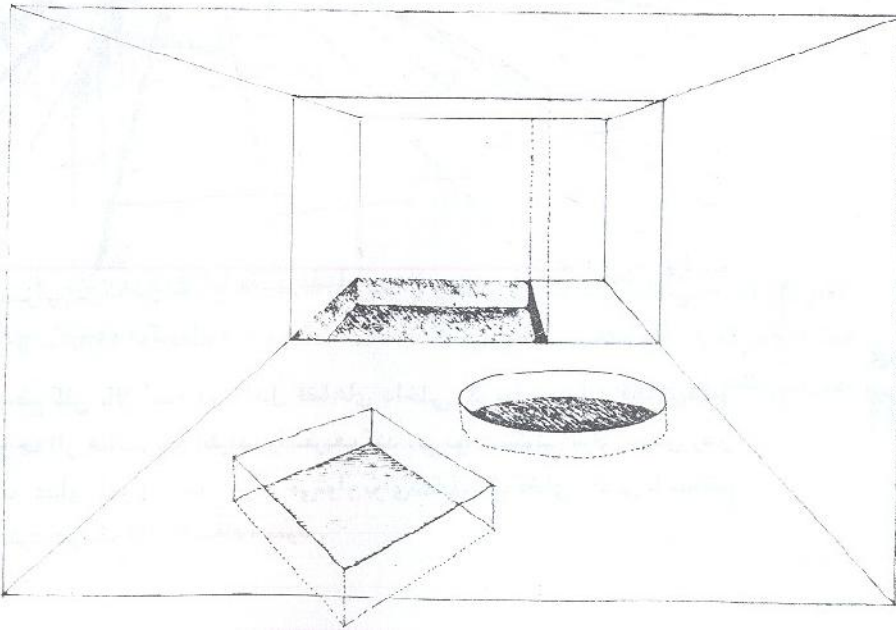
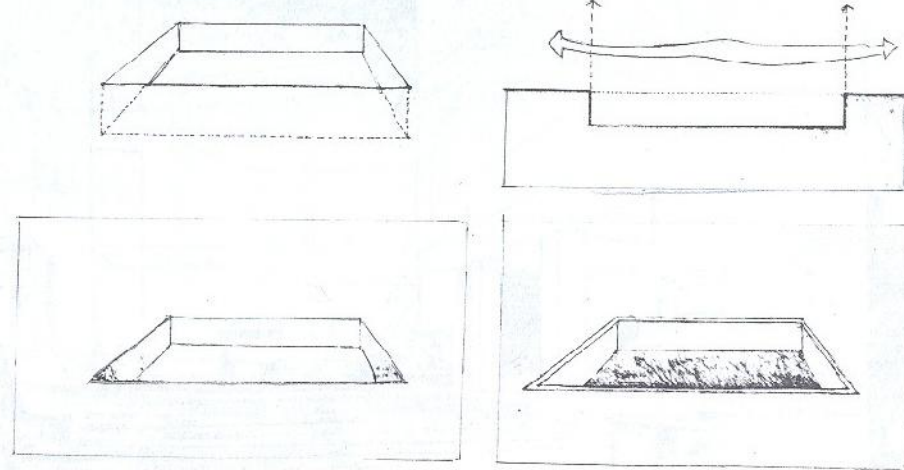
سطح کفی بالا آمده در داخل فضاهای داخلی یک بنا می‌تواند فضائی دنج و جدا از فعالیتهای اطراف را تعریف کند . می‌تواند سکویی برای دیدن زدن به فضای اطراف باشد . از آن می‌توان برای تفکیک یک فضای مقدس یا منحصر بفرد در یک اطاق استفاده نمود .

سطح کف فرورفته

فرورفتگی قسمتی از سطح کف می‌تواند محدوده‌ای از فضا را تفکیک کند. حدود این محدوده توسط وجوه عمودی حاصله از فرورفتگی تعریف می‌شوند. این حدود، برخلاف آنچه که در مورد سطح برآمده صادق بود به طور ضمنی معرفی نمی‌شوند، بلکه لبه‌های مرئی‌ای هستند که دیواره‌های فضا را تشکیل می‌دهند.

با ایجاد تضاد بین وجوه فرورفتگی و سطح محیط این محدوده، فضا می‌تواند بیشتر تفکیک شود.

همچنین از تضاد در فرم، هندسه، یا جهت محدوده فضای فرورفته و محیط فضائی بزرگترش می‌توان برای تاکید استقلال این محدوده از نظر بصری استفاده نمود.



سطح کف فرو رفته

میزان تداوم فضائی بین محدودهٔ فرورفته و محوطهٔ اطراف بستگی به میزان اختلاف سطح آنها دارد .

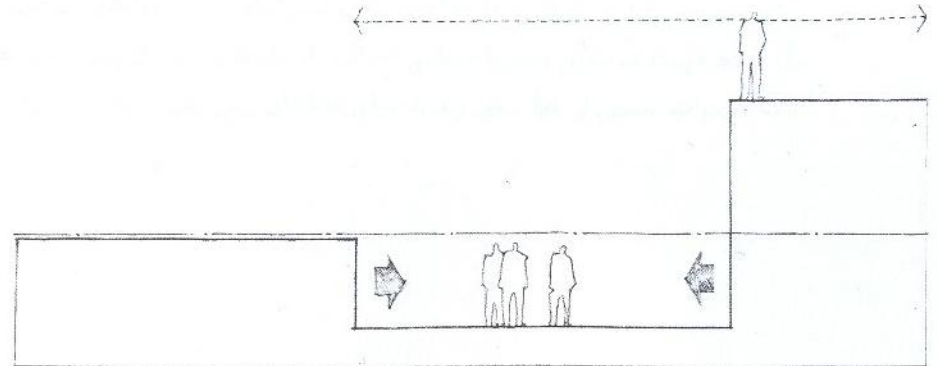
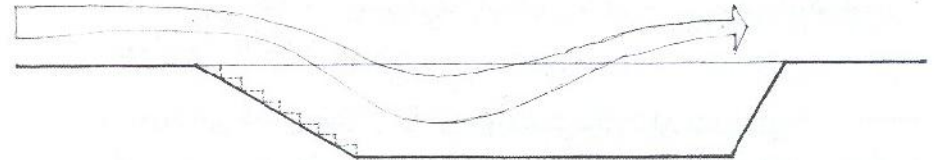
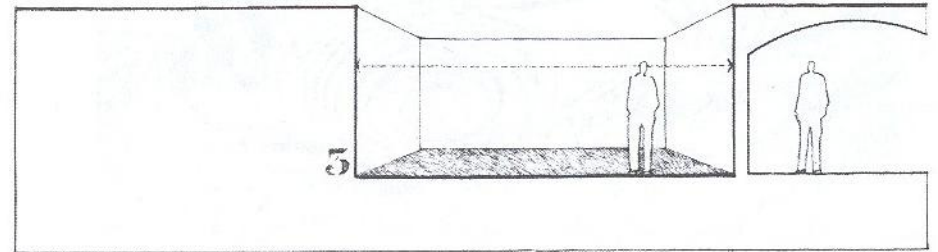
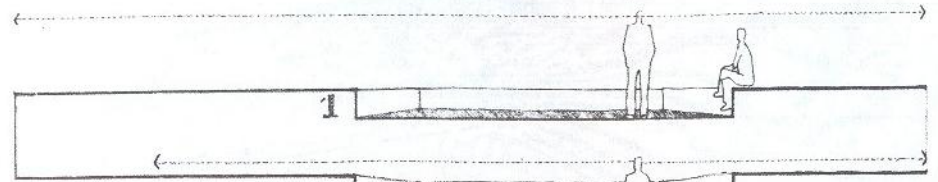
۱ • محدودهٔ فرورفته می‌تواند برشی از سطح کف یا زمین محسوب شود و به صورت جزء لاینفک فضای اطراف باقی بماند .

۲ • در اثر افزایش عمق محدودهٔ فرورفته، ارتباط بصری آن با فضای اطراف کاهش پیدا می‌کند، و تعریف آن به عنوان حجم متمایزی از فضا قویتر می‌شود .

۳ • وقتی سطح کف اصلی بالاتر از سطح دید ما قرار می‌گیرد، در نتیجه، محدودهٔ فرورفته برای خودش به اطاقی جدا و متمایز تبدیل می‌شود .

ایجاد یک انتقال تدریجی از یک سطح به سطح دیگر به افزایش تداوم فضائی بین محدودهٔ فرورفته و فضای اطراف کمک می‌کند .

در حالی که عمل بالا آمدن و قرار گرفتن فضا در سطح بالاتر می‌تواند مبین کیفیت بیرون‌گرائی یا اهمیت فضا باشد، پائین‌تر قرار گرفتن فضا از محیطش کیفیت درون‌گرائی یا کیفیات پناه دادن و محافظت کردن را می‌رساند .

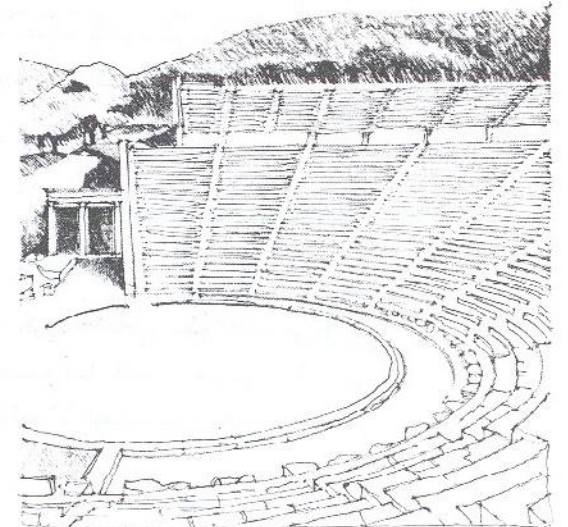
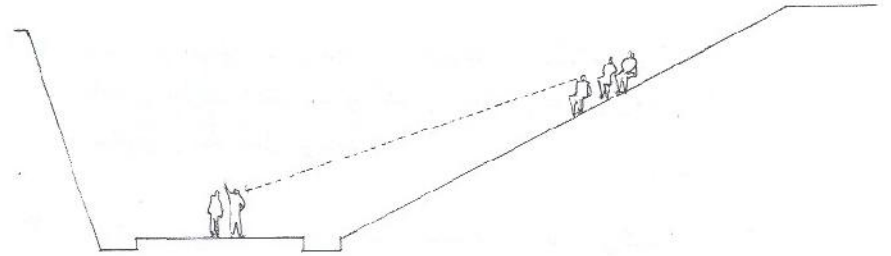


سطوح فرورفته



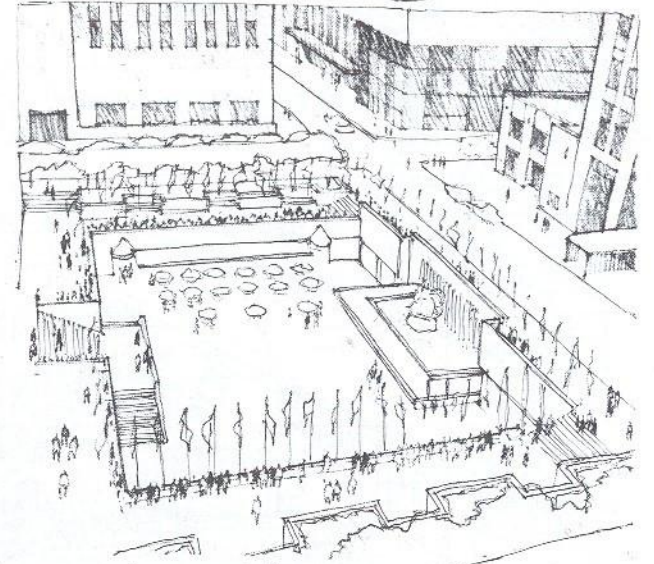
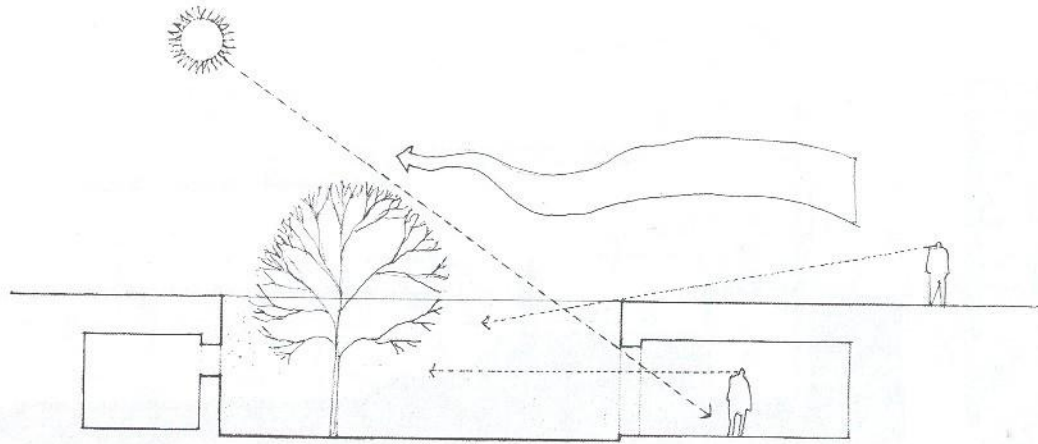
مجموعه تاتر سرگشاده . توسط قبیله اینکای " ماراس " بین ماکوپیکووکوزکودر پرو ساخته شده است .

در توپوگرافی طبیعی محل از نواحی فرورفته می توان برای صحنه های میدین ورزش و تاترهای سرگشاده استفاده نمود . اختلاف سطح برای ایجاد خطوط تماشاچی و کیفیت آگوستیکی این فضاها بکار می رود .



تاتر در اپیداروس . سنه ۲۵۰ قبل از میلاد پولیکلتوس

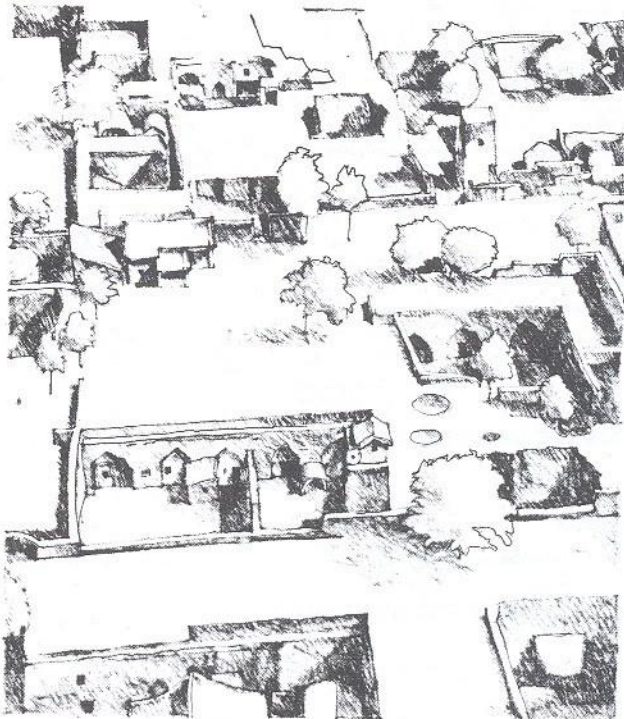
سطوح فرورفته



صحن (میدان) پائینی : مرکز راکفلر . نیویورک ۱۹۳۰ - والاس . ک . هریسون

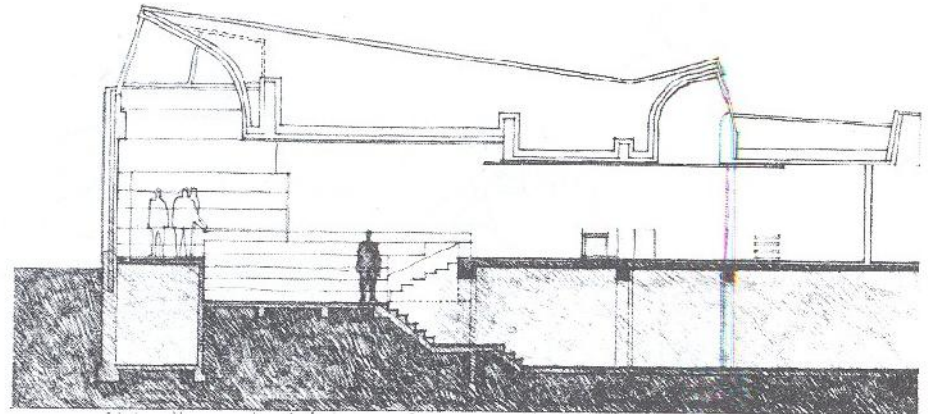
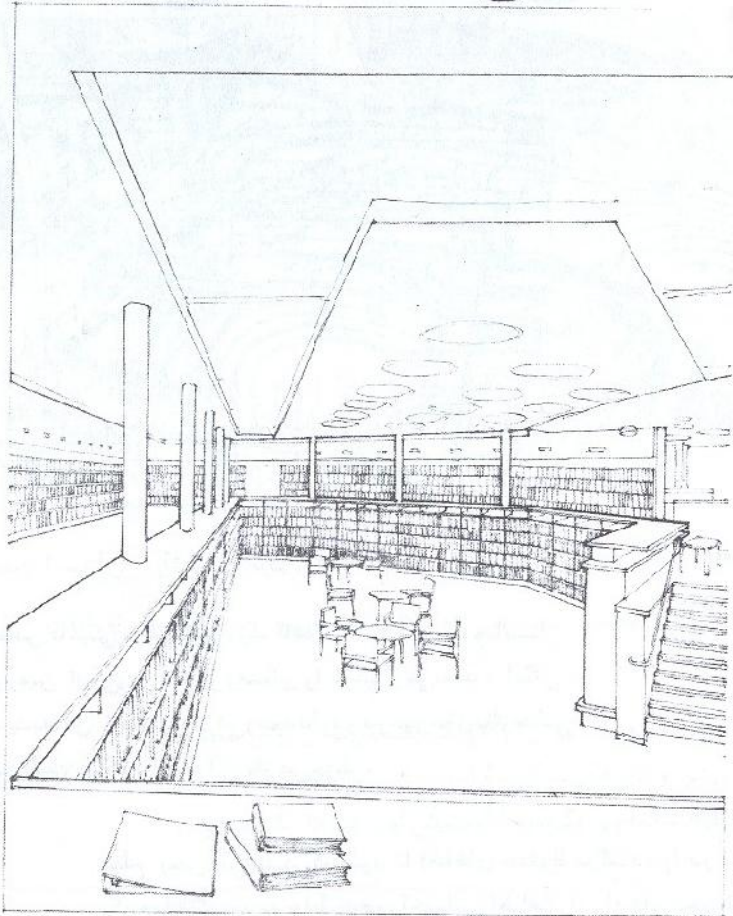
صحن پائینی مرکز راکفلر، یک کافه سرگشاده در ایام تابستان و زمین اسکی روی یخ در زمستان را تشکیل می‌دهد، امکان دید به آن از صحن بالائی وجود دارد و در عین حال مغازه‌هایی در طبقه پائینتر روبه آن باز می‌شوند .

سطح زمین می‌تواند گودشود تا فضاهای محفوظ سرگشاده را در بناهای زیرزمینی تعریف کند . یک حیاط گودکه به خاطر حجم ساختمانی اطرافش از بادهای تحت الارضی، سروصدا و غیره محفوظ است می‌تواند منبعی از هوا، نور و دید برای فضاهای زیرزمینی مشرف به خود باشد .

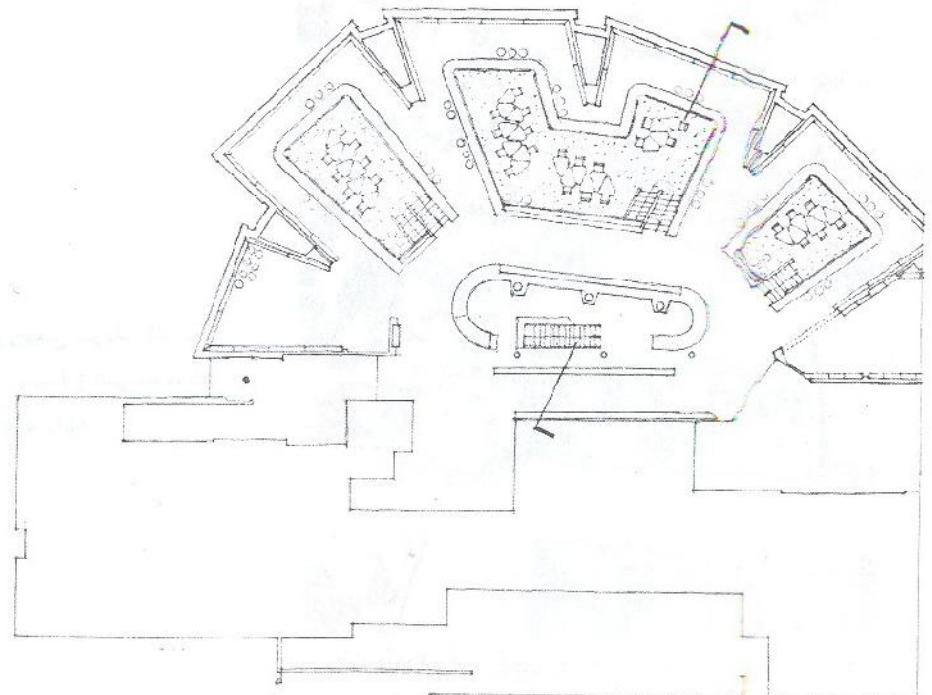


دهکده‌ای در توی زمین نزدیک لویانگ - چین

سطوح فرورفته



قسمتی از مقطع کتابخانه در روانیمی

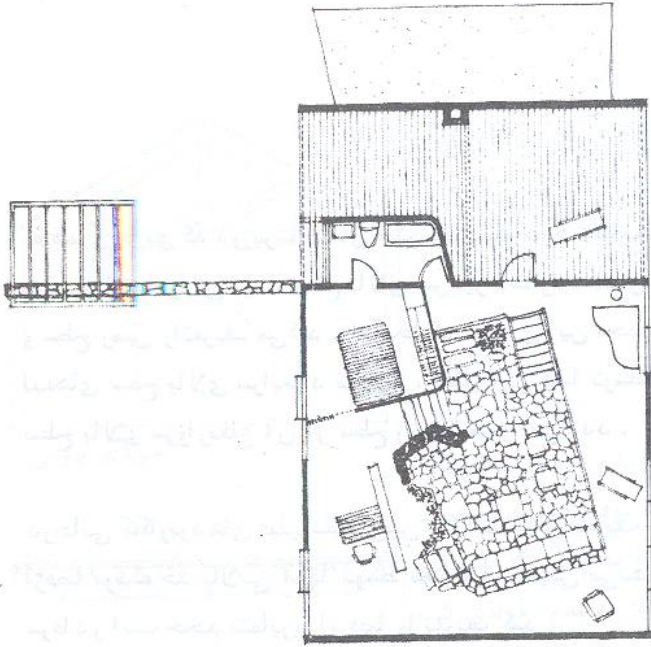


قسمتی از پلان کتابخانه روانیمی ، فنلاند ، ۱۹۶۸ آلوارآلتو

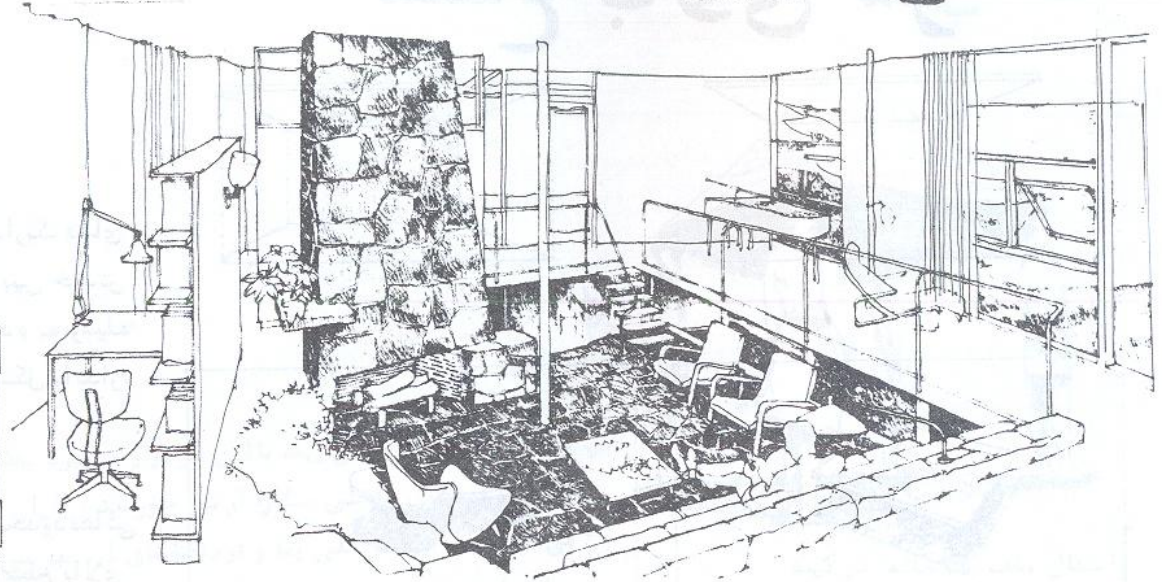
فضای گود مطالعه در کتابخانه ، مرکز فرهنگی و لغسیرگ - اسن - آلمان غربی ۱۹۶۲
آلوارآلتو

در این مثالها ، آلوارآلتو با پائین بردن سطح کف و قرار دادن آن در پائینتر از سطح اصلی کتابخانه ، قسمتهای مطالعه را در داخل فضای کتابخانه تعریف کرده است ، سپس از وجوه عمودی حاصله در قسمت مطالعه برای انبار اضافی کتاب استفاده نموده است .

سطوح فرورفته

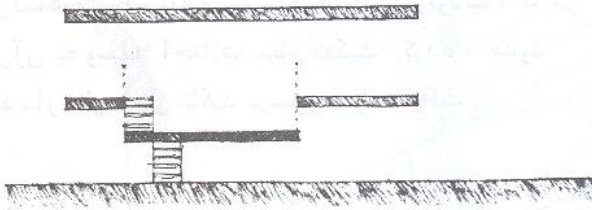


خانه‌ای در ساحل ماسچوست - هیواستا بینز ۱۹۴۸

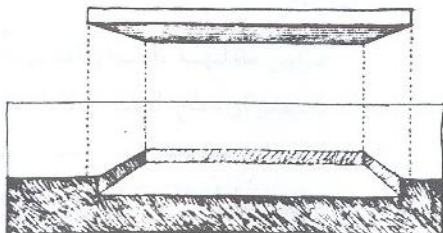
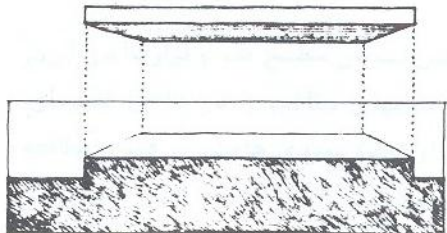
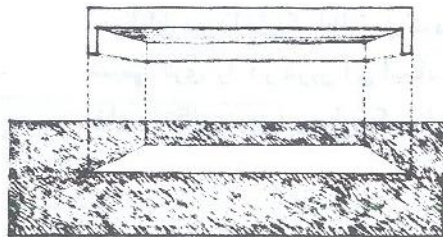
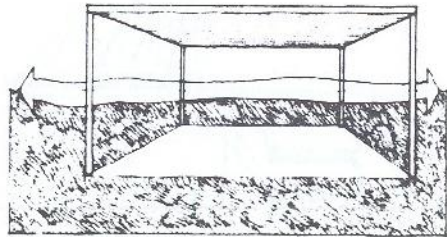
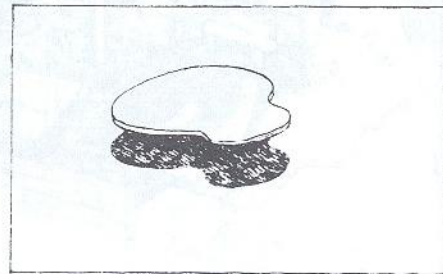
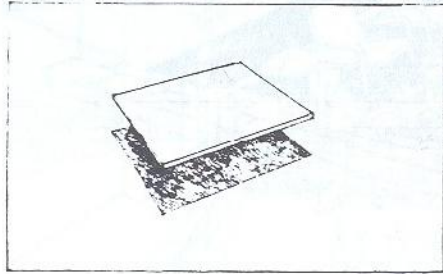
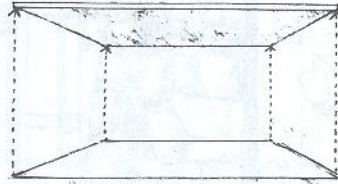
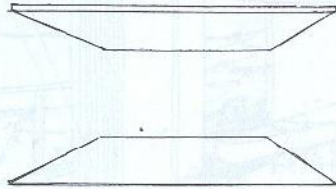


منظره‌ای از سطح نشیمن پائینی

محوطه‌ای در داخل یک اتاق بزرگ می‌تواند گود شود تا مقیاس اتاق را کاهش دهد و فضای صمیمی تری را در درون آن ایجاد نماید. محوطه گود شده همچنین می‌تواند به عنوان فضای انتقالی بین دو سطح یک بنا بکار رود.



سطح بالای سر



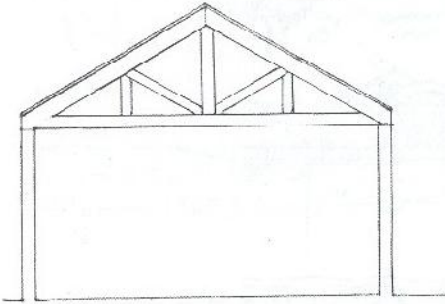
به همان طریق که در زیرساختمان چتر مانند یک درخت سایه‌دار یک فضای محصور احساس می‌شود، سطح بالای سر نیز محدوده فضای بین خودش و سطح زمین را تعریف می‌کند. از آنجا که لبه‌های این محدوده به وسیله لبه‌های سطح بالای سر ایجاد می‌شود، شکل این فضا توسط شکل و اندازه سطح بالای سر و ارتفاع آن از سطح زمین تعیین می‌گردد.

در حالی که کاربردهای قبلی سطح زمین یا کف مختص تعریف محدوده‌هایی از فضا بود که حد بالائی آنها توسط محیطشان تعیین می‌شد سطح بالای سر قادر است حجم متمایزی از فضا را تعریف کند.

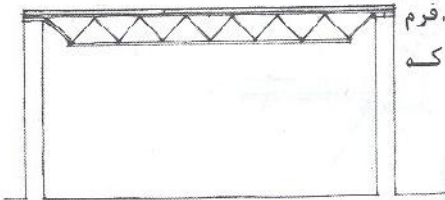
عناصر خطی عمودی از قبیل پایه‌ها یا ستونها اگر برای نگهداری سطح بالای سر بکار روند، در ایجاد حدود فضای تعریف شده از نظر بصری موثر خواهند بود (بدون اینکه تداوم فضائی را در سراسر محدوده از بین ببرند).

به طریق مشابه، اگر لبه‌های سطح بالای سر به طرف پائین برگردند، یا سطح کف واقع در زیر آن به وسیله اختلاف سطح تفکیک گردد، حدود حجم فضای تعریف شده از نظر بصری تاکید بیشتری خواهد یافت.

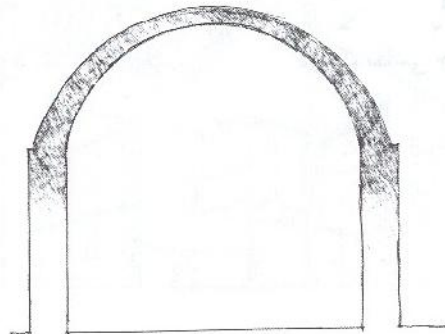
سطح بالای سر



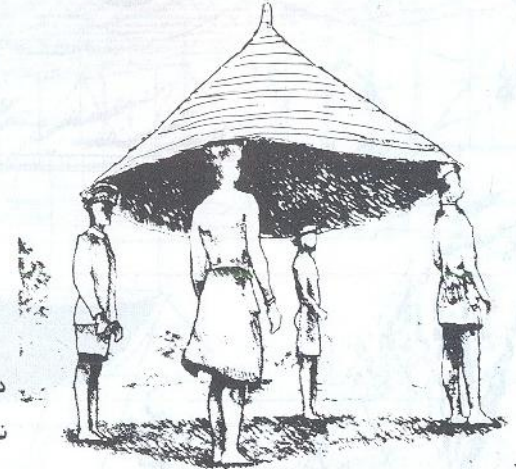
حریپاتی چوبی



تیر چه (چویست) فلزی

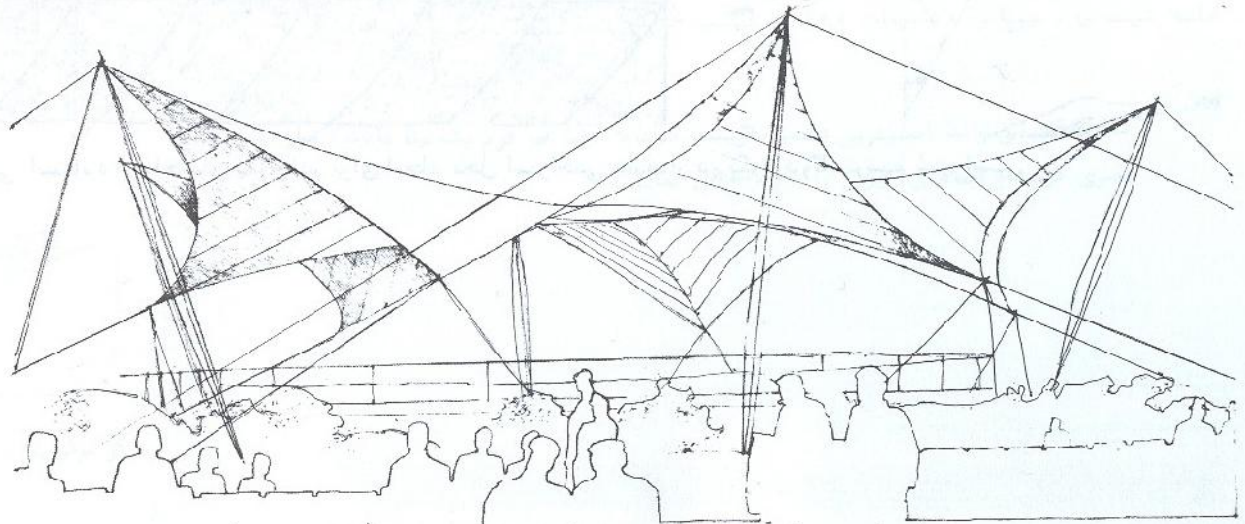


طاق از جنس مصالح بنائی (سنگین)



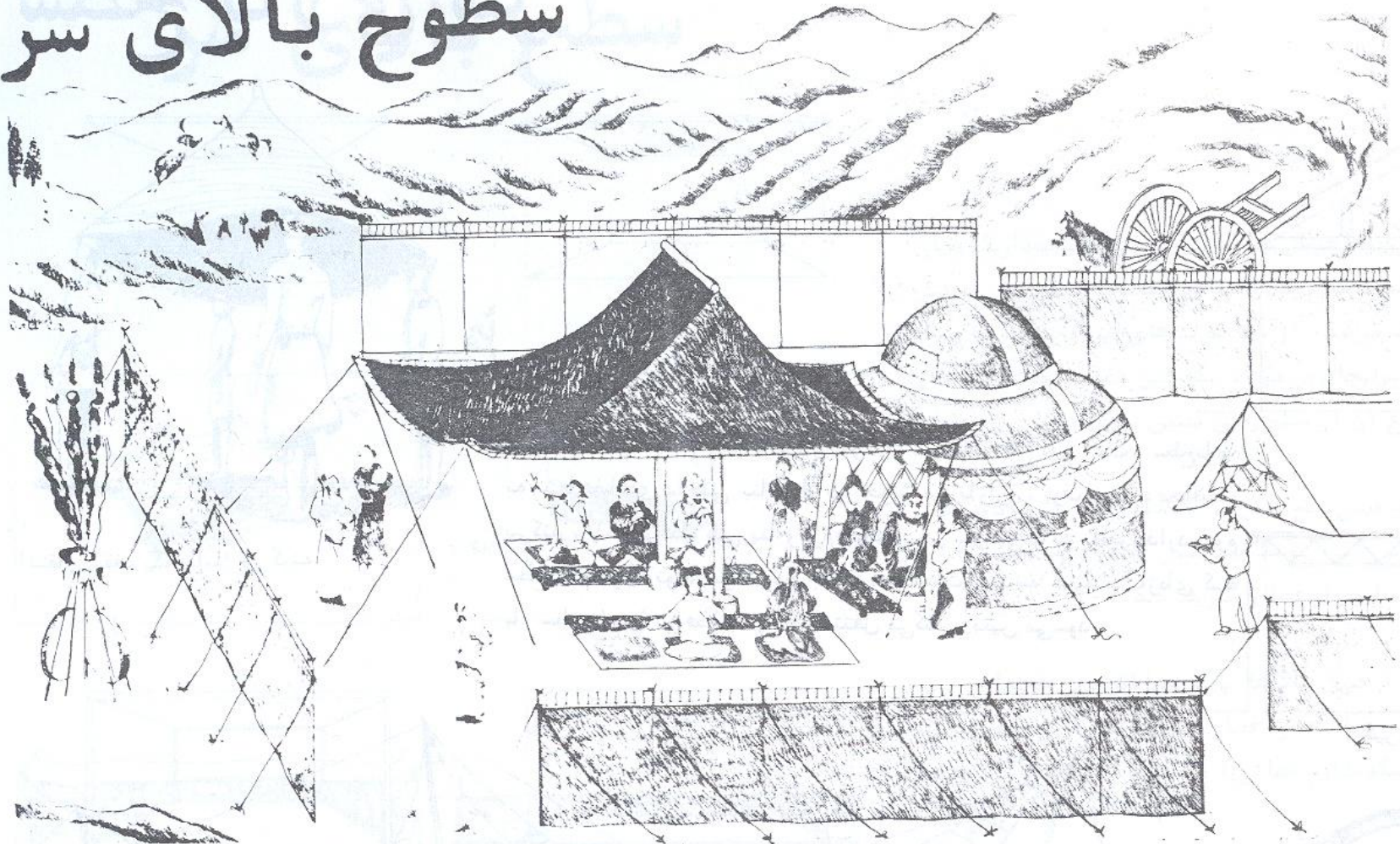
انتقال سقف یک خانه درگینه

در یک بنا عنصر اصلی‌ای که بالای سر فرار می‌گیرد سطح بام است. سطح بام، نه تنها فضاهای داخلی بنا را از نور خورشید، باران، برف و غیره محافظت می‌کند، بلکه بر شکل کلی بنا و فرم فضاهای آن نیز می‌تواند تاثیر گذارد. فرم سطح بام نیز به نوبه خود توسط جنس، تناسبات و هندسه سیستم سازه‌ای که بار سطح بام را در فضا به پایه‌ها منتقل می‌کند، معین می‌شود.



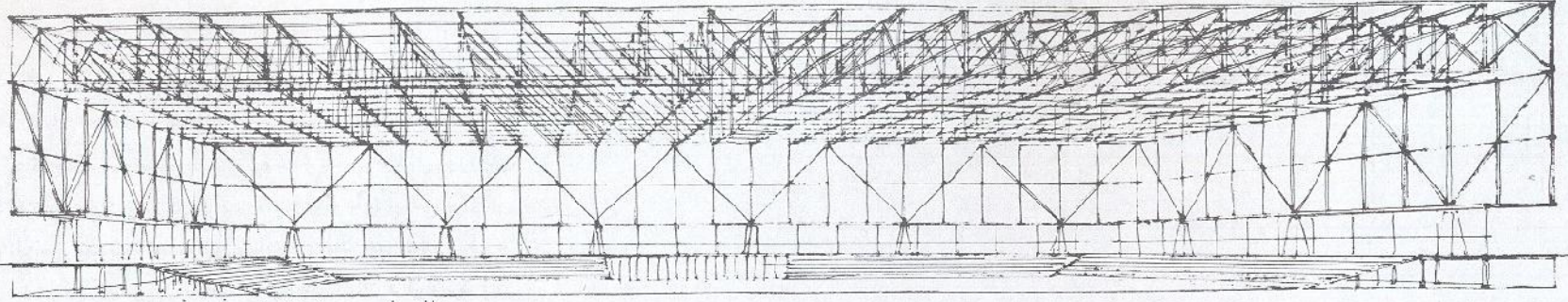
سازه کششی برای زمین رقص، نمایش باغ ملی، کولن، آلمان ۱۹۵۷

سطوح بالای سر



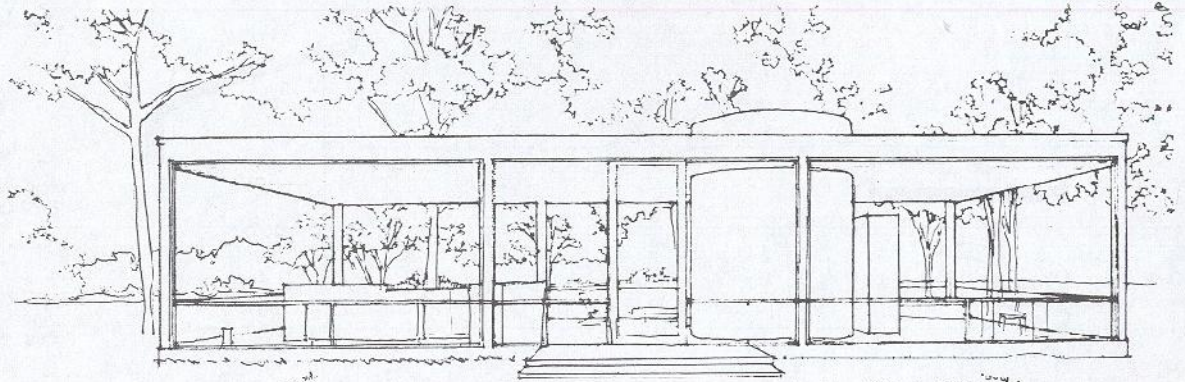
در یک نقاشی چینی استفاده از ساختمان یک چادر برای ایجاد محل استراحتی سایه‌دار در یک اردوگاه ترسیم شده است . .

سطوح بالای سر



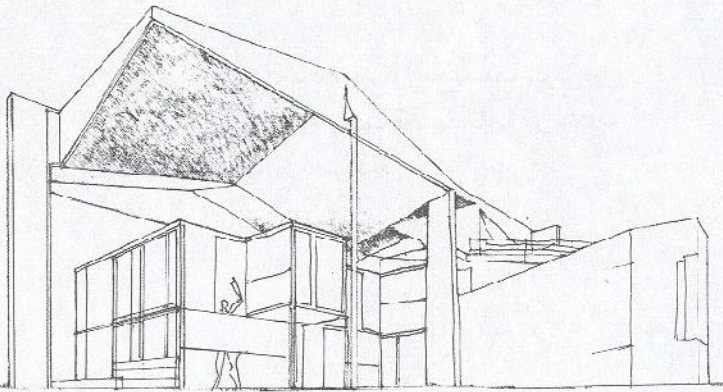
تالار انجمن شیکاگو (پروژه) ۱۹۵۳ - میس واندررو

سطح بام از نظر بصری می‌تواند به شکل
عنصری مسطح معرفی شود و برحسب نوع
سیستم سازه‌اش تفکیک گردد.



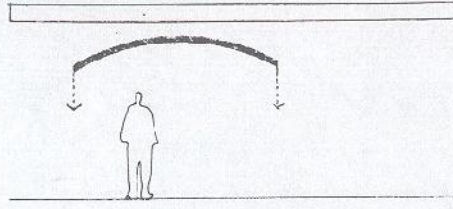
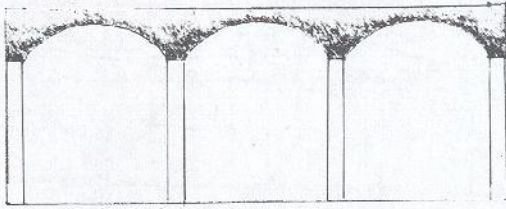
خانه شیشه‌ای، نیوکانن، کنتیکات، ۱۹۴۹ - فیلیپ جانسن

سطح بام می‌تواند اصیلترین عنصر تعریف کننده فضا در فرم یک بنا باشد، و از نظر
بصری فرم‌ها و فضاهای زیرین را سازماندهی نماید.

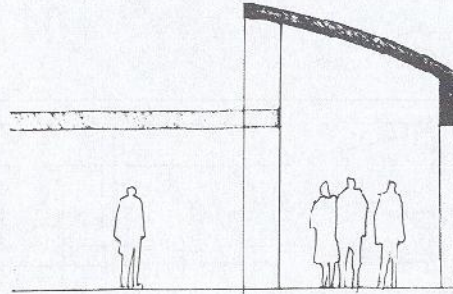
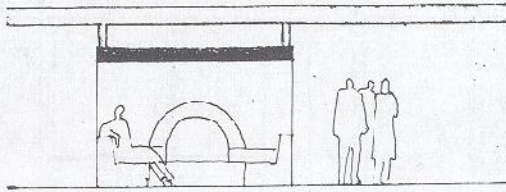


مرکز لوکوربوزیه : زوریخ ۶۷-۱۹۶۳ - لوکوربوزیه

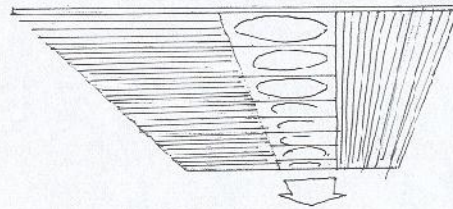
سطوح بالای سر



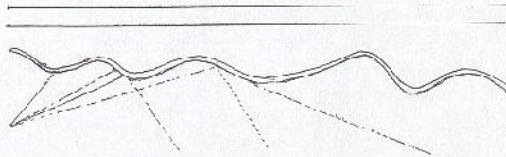
شکل سطح سقف فضای داخلی می‌تواند معرف شکل سیستم سازه‌ای، باشد که کف بالا یا سطح بام را نگهداشته است. از آنجاکه این سطح نیازی به مقاومت در مقابل نیروهای طبیعی و باد ندارد، و نیز تحمل بارهای اصلی برای آن الزامی نیست، بنابراین، این حالت هم امکان پذیر است که مستقل از سطح کف یا سقف بالا قرار گیرد و از نظر بصری به صورت عنصری مثبت و موثر در فضا عمل نماید.



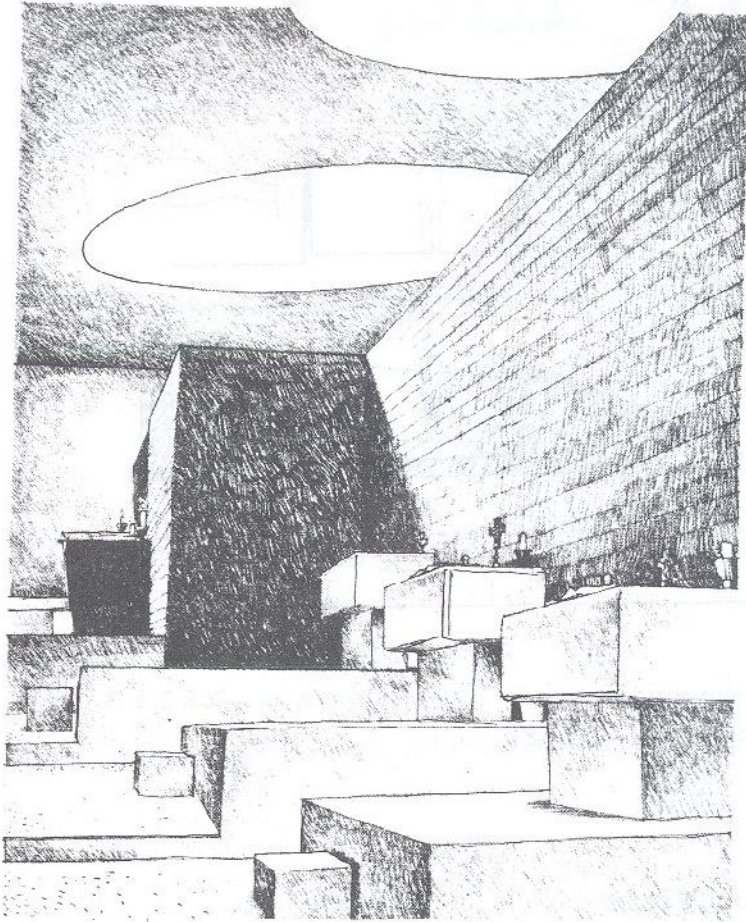
سطح سقف، همانگونه که در مورد سطح کف هم گفته شد، می‌تواند بنحوی بکار رود که محدوده‌های فضائی را در داخل یک اطاق تعریف و تفکیک نماید. با بالا و پائین آمدن آن امکان دارد مقیاس فضا عوض گردد، مسیر حرکتی در داخل فضا تعریف شود، یا نور طبیعی از سقف وارد فضا گردد.



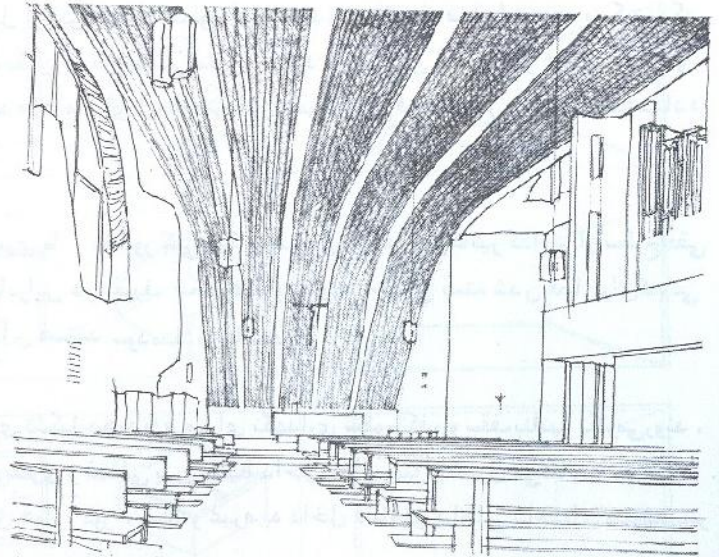
با کنترل فرم، رنگ، بافت و شکل سطح سقف نیز می‌توان کیفیات آکوستیکی فضا را بهبود بخشید یا به آن کیفیت جهت‌گیری یا سمت مشخصی داد.



سطوح بالای سر

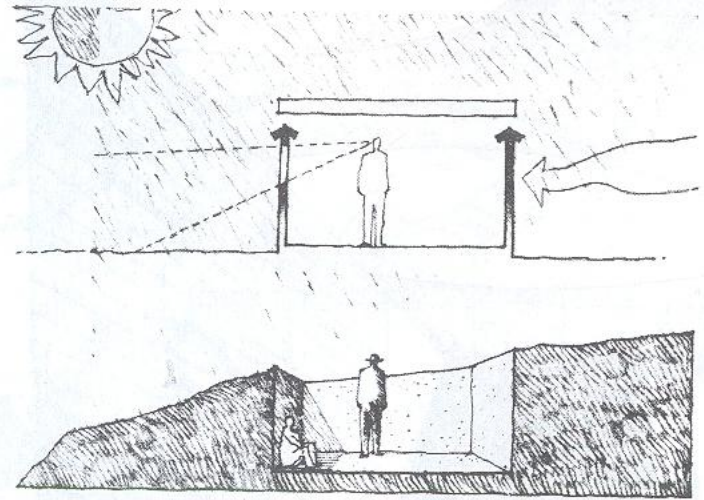
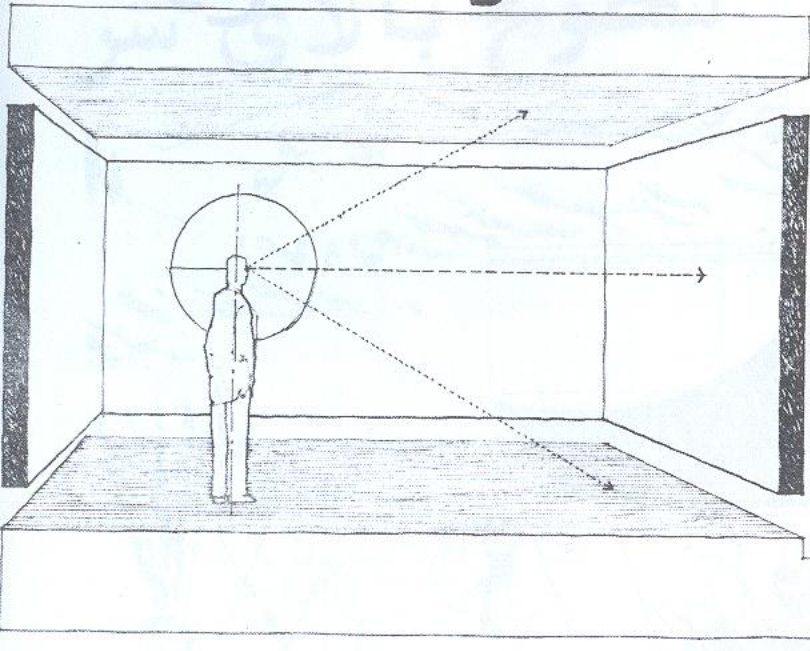


سمازخانه‌های جایی در دیرسانا ، ماری د لائورت ، نزدیک لیون - فرانسه
۵۹ - ۱۹۵۶ - لوکوربوزیه
نواحی "منفی" کاملاً تعریف شده در داخل سطح بالای سر ، از قبیل نورگیرهای
سقف ، می‌توانند به صورت اشکال "مثبتی" که فضای زیر نورگیرها را تفکیک
می‌کنند در نظر گرفته شوند .



داخل کلیسا ، مرکز بخش ، ولفسبرگ ، آلمان ۶۲ - ۱۹۶۰ - آلوار آلتو

عناصر عمودی



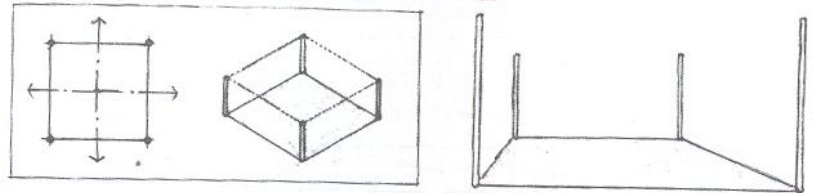
در بخش قبل از این فصل ، سطوح افقی محدوده‌هایی از فضا را تعریف می‌کردند که حدود عمودیشان به طور ضمنی معرفی می‌شد . در بخش بعدی ، از عناصر عمودی تشکیل دهندهٔ فرم برای ایجاد مرزهای عمودی یک فضا از نظر بصری ، استفاده می‌شود .

درحوزهٔ بصری ما ، به طور کلی اشکال عمودی مثبت تر و تاثیر گذارتر از سطوح افقی هستند و بنابراین در تعریف حجم فضا و تقویت احساس بسته شدن فضا برای کسانی که در درون آن هستند سودمند می‌باشند .

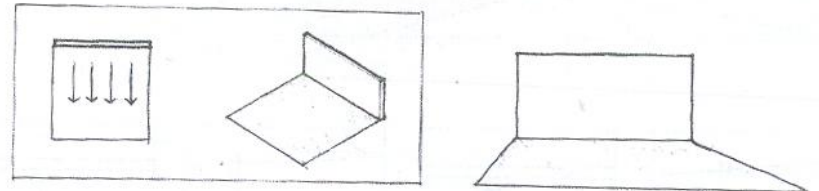
عناصر عمودی تشکیل دهندهٔ فرم برای نگهداری سطوح کف و سقف بنابراین بکار می‌روند . آنها تداوم بصری و فضائی بین محیط داخل و خارج بنا را کنترل می‌نمایند ، و در رد کردن جریان هوا ، نور ، صدا و غیره به داخل فضاهای داخلی ساختمان موثر می‌باشند .

تعریف فضا به وسیله عناصر عمودی

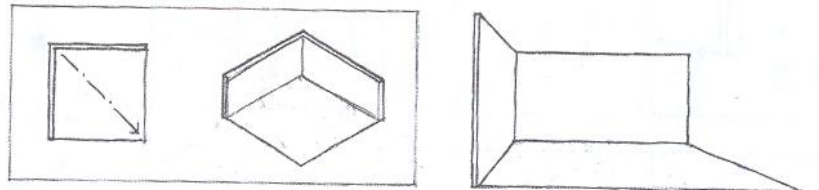
۱ . عناصر خطی عمودی می‌توانند لبه‌های قائم حجمی از فضا را تعریف کنند .



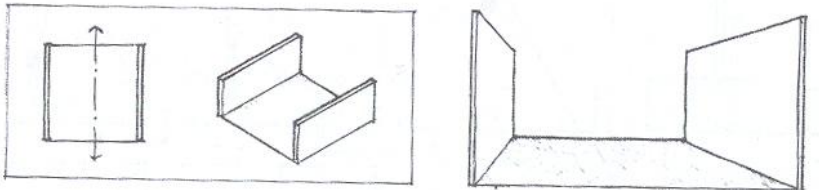
۲ . یک سطح عمودی فضائی را که با آن مواجه است تفکیک خواهد کرد .



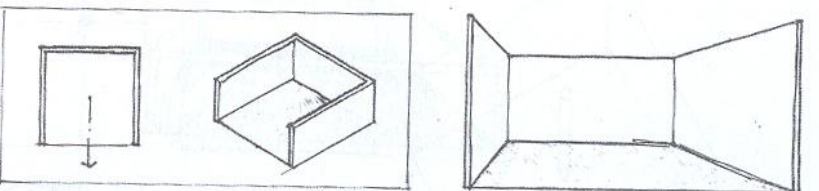
۳ . ترکیب سطوح به شکل " L " محدوده فضائی را ایجاد می‌کند که از کنج به سمت بیرون و در سراسر قطر ادامه دارد .



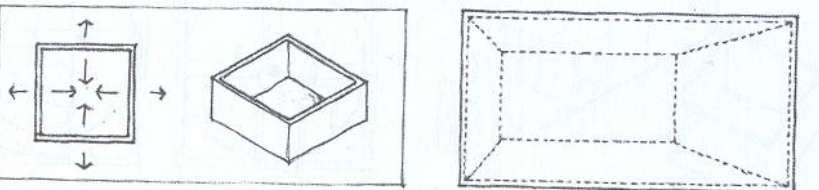
۴ . سطوح موازی حجمی از فضا را در میان خود تعریف می‌کنند که دارای محوری در جهت طرفین باز این ترکیب می‌باشد .



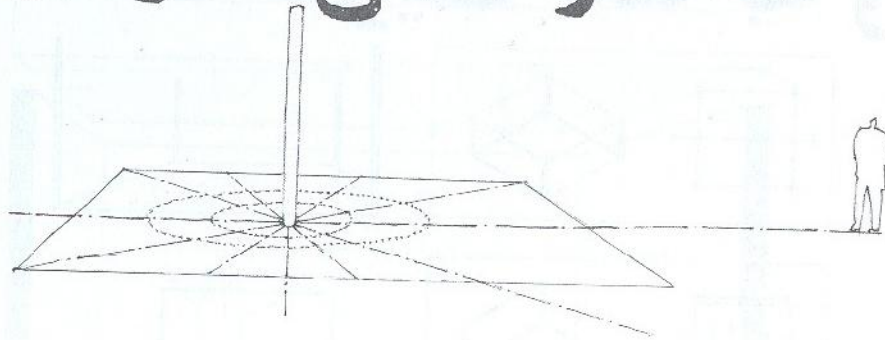
۵ . ترکیب سطوح، به شکل " U " ، حجمی از فضا را تعریف می‌کند که دارای جهتی به سمت انتهای باز این ترکیب است .



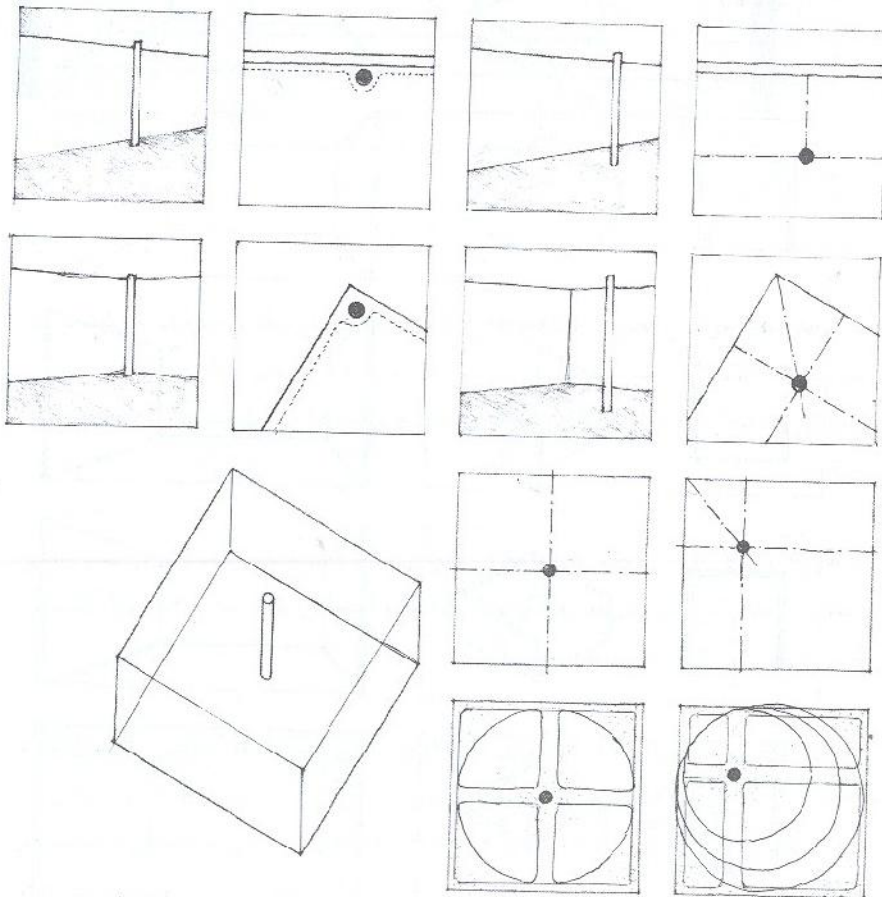
۶ . چهار سطح فضائی را می‌بندند که درون گراست و محدوده فضای اطراف خود را تفکیک می‌کنند .



عناصر خطی عمودی



یک عنصر خطی قائم ، از قبیل ستون ، نقطه‌ای را در سطح زمین ایجاد و آنرا در فضا قابل رویت می‌سازد . یک ستون وقتی تنها قرار می‌گیرد جهت دار نیست مگر اینکه در انتهای مسیری باشد که به آن ختم می‌شود ؛ محورهای بیشماری می‌توانند از آن بگذرند .

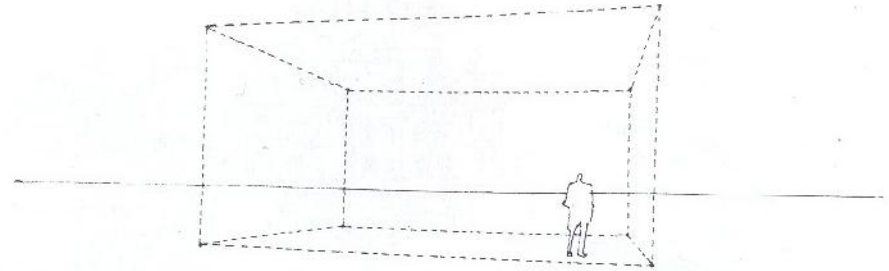


یک ستون وقتی درون حجم تعریف شده ای از فضا قرار می‌گیرد ، فضای اطراف خود را تفکیک و در بستن فضا دخالت می‌کند ، یک ستون می‌تواند به دیوار بچسبد و سطح آنرا تفکیک نماید ، می‌تواند کنج فضا را تاکید و تلاقی دیوارهای آنرا مخفی کند ، یک ستون وقتی به طور آزاد در فضا قرار می‌گیرد می‌تواند تقسیمات فضائی ای را در درون یک اطاق تعریف نماید .

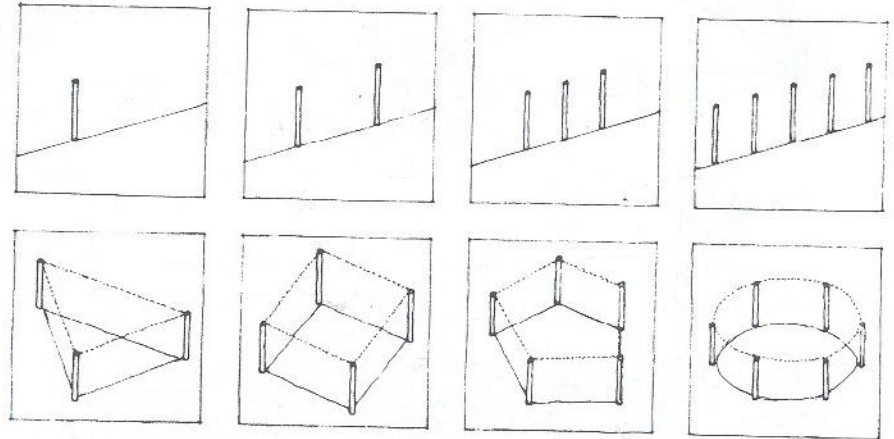
یک ستون ، وقتی در مرکز یک اطاق قرار می‌گیرد به عنوان مرکز آن فضا خود نمائی نموده ، تقسیمات فضائی مساوی را در فاصله خود و دیوارهای اطراف تعریف می‌کند . وقتی ستون از مرکز دور می‌شود تقسیمات فضائی ای را تعریف می‌نماید که دارای سلسله مراتبند و به وسیلهٔ اختلاف اندازه ، شکل و مکان از یکدیگر متمایز می‌شوند .

عناصر خطی عمودی

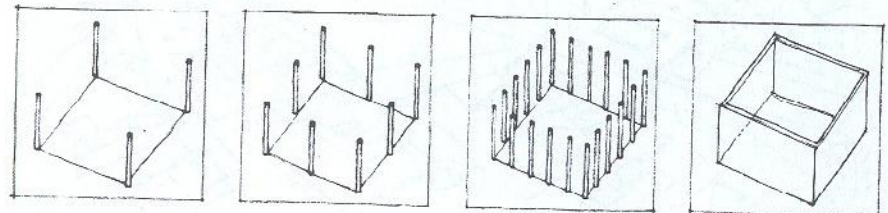
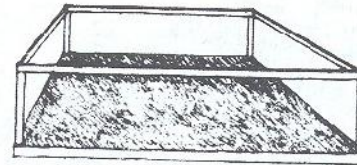
هیچ حجمی از فضا نمی‌تواند بدون تعریف کنجها و لبه‌هایش ایجاد شود. عناصر خطی برای همین منظور و تعریف فضاهائی که نیاز به برقراری تداوم فضائی و بصری با محیط اطرافشان دارند بکار می‌روند.



دو ستون یک سطح را تعریف می‌کنند، یا به گفته دیگر پوسته فضائی شفافى را که در اثر امتداد بصرى آنها بوجود می‌آید. سه ستون یا بیشتر می‌توانند بنحوى آرایش یابند که کنجهای یک حجم از فضا را تعریف کنند. این فضا برای تعریف خود نیاز به زمینه فضائی بزرگتر ندارد، ولی به طور آزاد با محیط فضائی‌اش در ارتباط است.



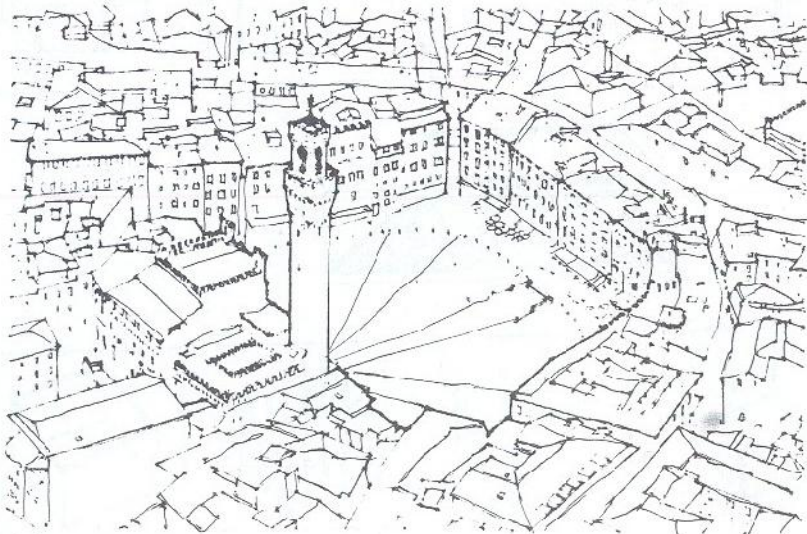
با تفکیک سطح قاعده و ایجاد حدود بالائی حجم توسط تیرهایی که روی ستونها قرار می‌گیرند یا سطح قاعده بالا، لبه‌های این حجم از فضا می‌توانند از نظر بصری تاکید شوند. همچنین به وسیله تکرار ستونها در پیرامون تعریف لبه این حجم می‌تواند قویتر گردد.



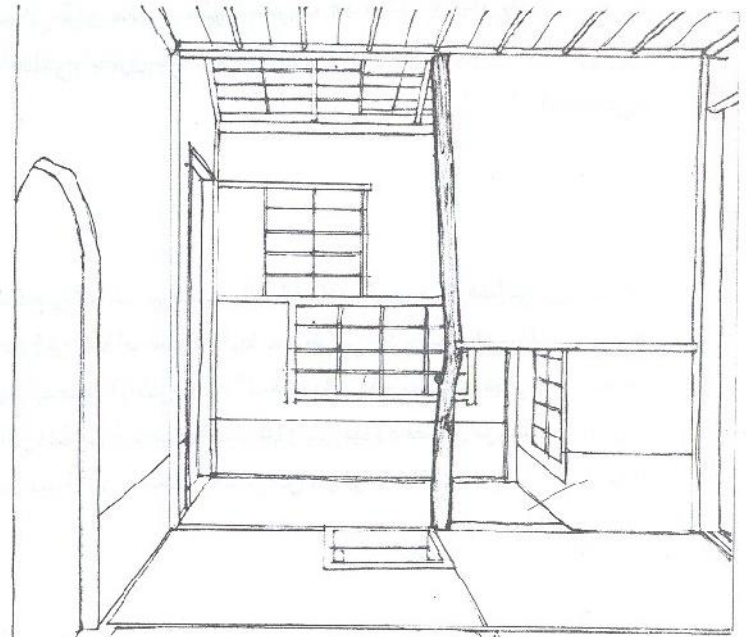
عناصر خطی عمودی



میدان سنت پیتر : رم ۶۷ - ۱۶۵۵ برنینی



میدان دل کمپو : سینا

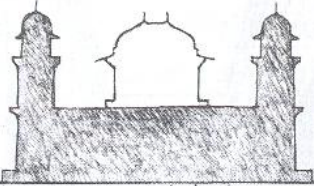


عمارت شوکین تی : ویلای سلطنتی - کاتسورا

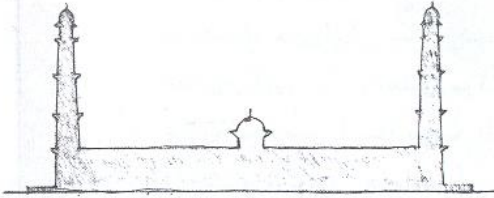
برای ایجاد پایانه یک محور، مشخص نمودن مرکز یک فضای شهری یا ایجاد نقطه عطفی درکناره یک فضای شهری می‌توان از عناصر عمودی استفاده نمود .

در مثال بالا، یک تیرچوبی طبیعی و نامنظم " ناکا - باشیرا " به عنوان عنصری سمبلیک در اطاق مخصوص صرف چای ژاپنی به کار رفته است .

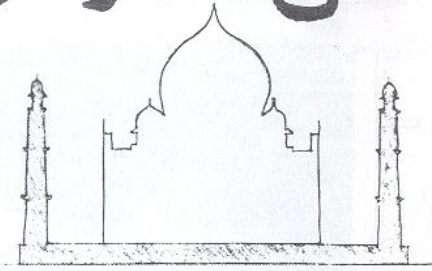
عناصر خطی عمودی



مقبره اعتماد الدوله ، اگرا



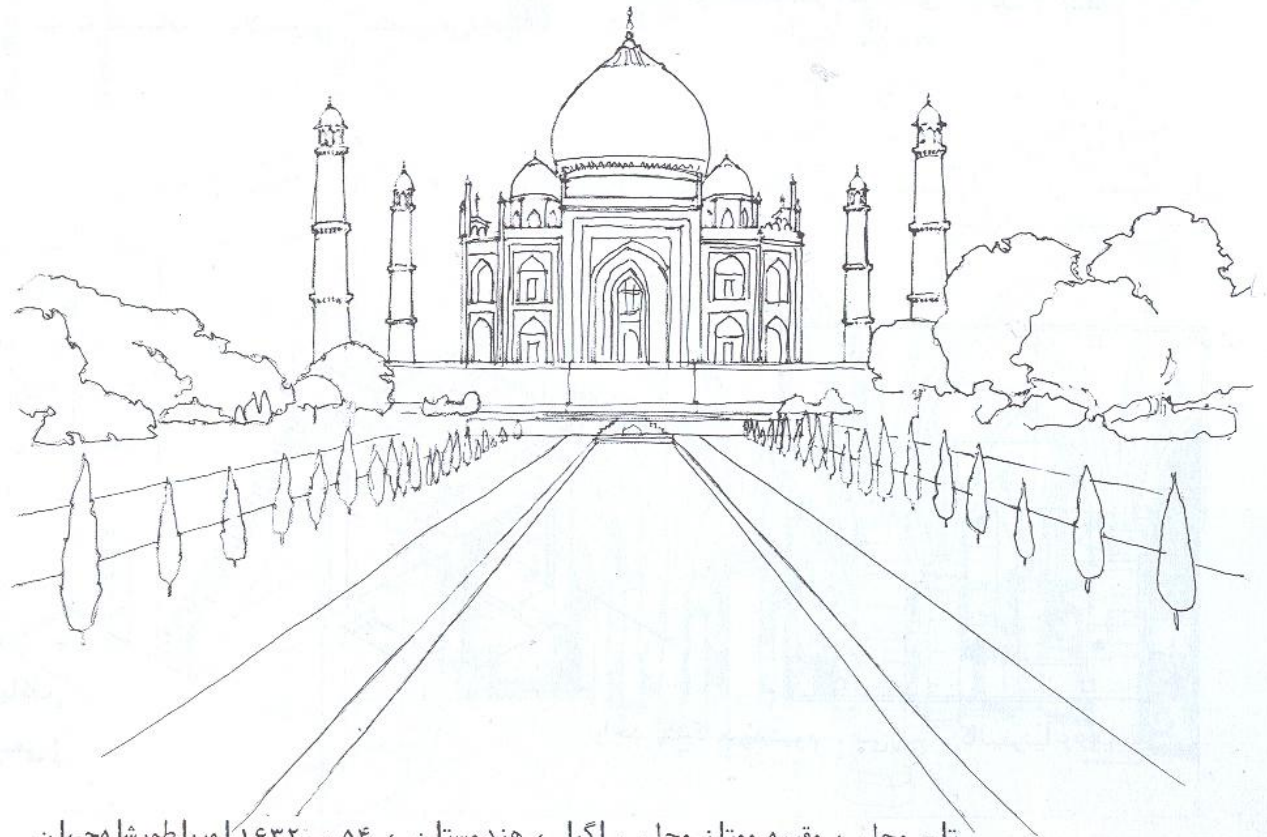
مقبره جهانگیر ، نزدیک لاهور



تاج محل ، اگرا

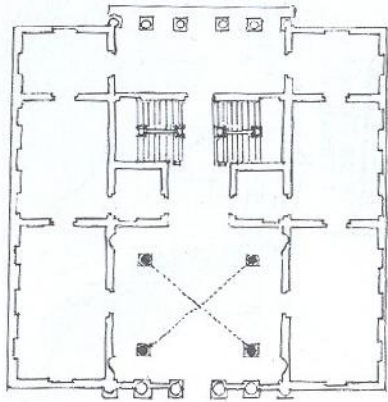
(از تحلیلهای معماری اسلامی هندوستان توسط آندره ولواسن)

در این مثالها، اشکال مختلف مناره برای مشخص کردن کنجهای یک سگوبکار رفتهاند و یک محدوده فضائی پایه عبارت دیگر یک چهار چوب بصری را برای ساختمانهای مقبره مغولان بوجود آوردهاند.



تاج محل ، مقبره ممتاز محل : اگرا ، هندوستان ، ۵۴ - ۱۶۳۲ امپراطور شاه جهان

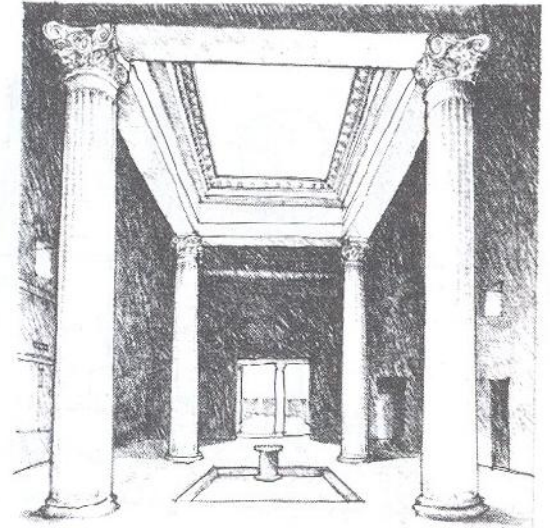
ستونها در فضا



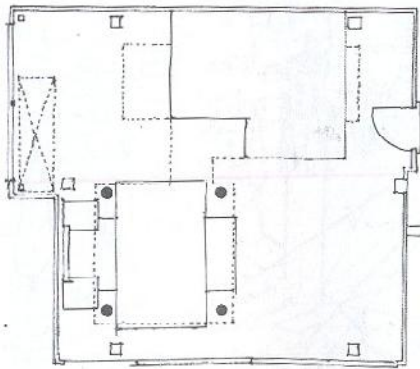
قصر آنتونیونی : آدین - ۱۵۵۶
آندره پالادیو

چهار ستون می‌توانند برای تعریف یک فضا در درون یک اتاق یا تفکیک کنجهای آن بکار روند. تعدادی از خانه‌های رومی دارای فضای "آتریوم" (دهلیز سرگشاده) بودند که سازه سقف آن بر روی چهار ستون استوار می‌شد (آنچه که "وینروپوس" آنرا "آتریوم" "چهار ستونی" می‌نامید).

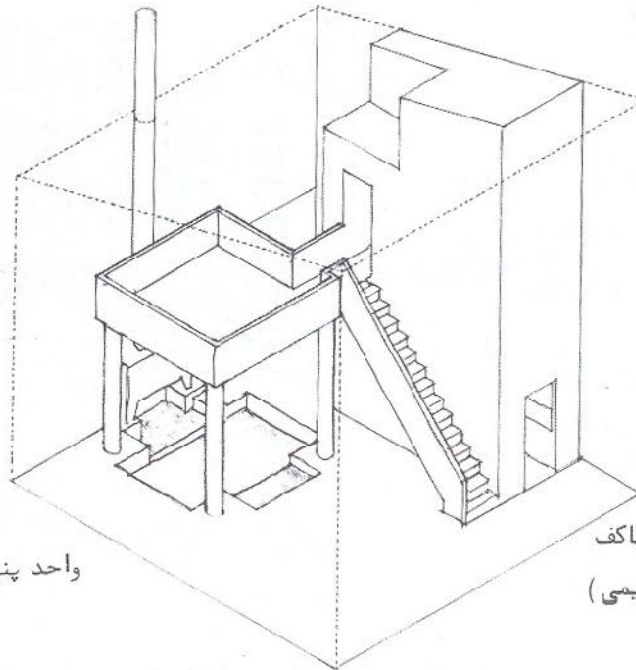
در زمان رنسانس، پالادیو، سبک "چهار ستونی" را در هشتی‌ها و هاله‌های تعدادی از ویلاها و قصرها وارد نمود. چهار ستون نه تنها طاق نما و کف بالا را نگه می‌داشتند بلکه با عباد اطاق را نیز با تناسبات "پالادیونی" تطبیق می‌دادند.



دهلیز سرگشاده چهار ستونی خانه عروسی نقره‌ای پمپی، قرن دوم قبل از میلاد



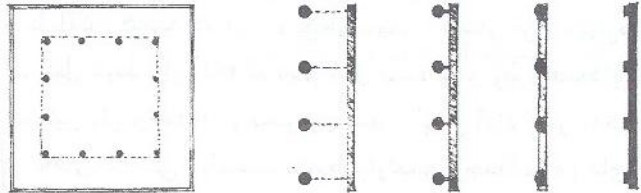
واحد پنج‌کانه دومینیوم : سی‌رنج ، کالیفرنیا ۱۹۶۶



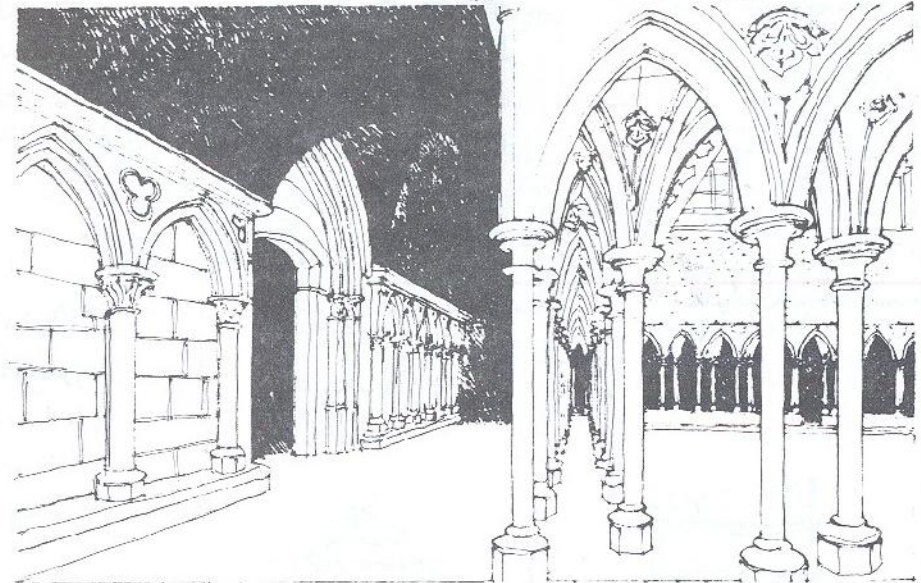
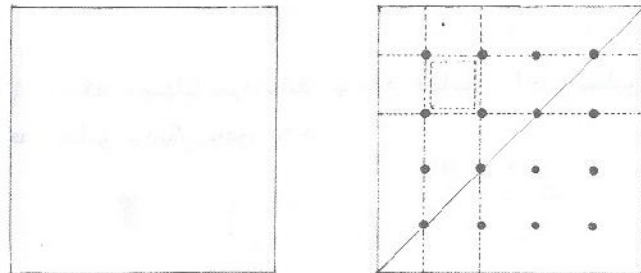
در واحد های کاندومینیوم "سی‌رنج"، چهار ستون همراه با کف فرورفته و سقف بالای سر، فضای شاه‌نشین دوستانه‌ای (انتیمی) را در درون اطاقی بزرگتر تعریف می‌کنند.

ستونها در فضا

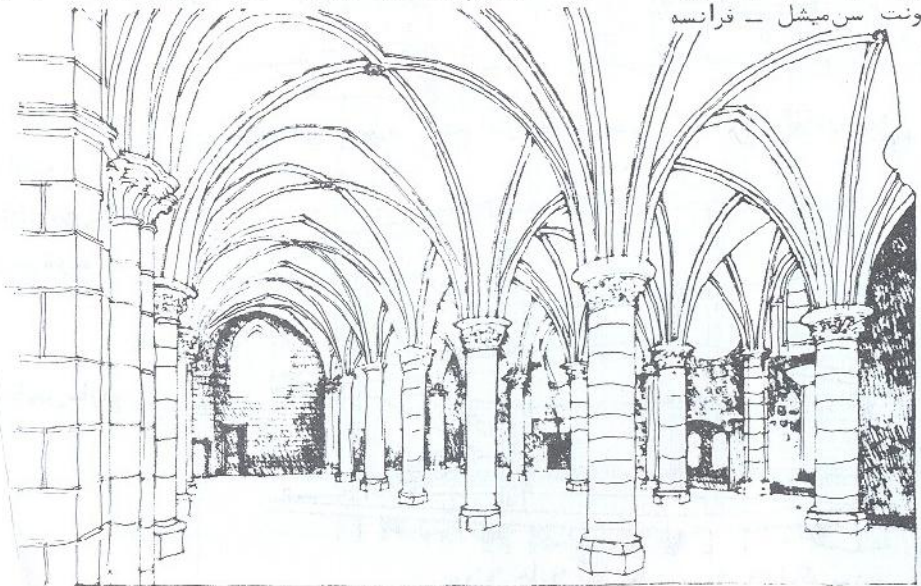
یک ردیف ستون یا کولوناد، می‌تواند لبدهای یک حجم از فضا را تعریف کند و در عین حال مداوم بصری و فضائی بین آن فضا و محیط اطراف را امکان پذیر سازد. همچنین این ردیف می‌تواند به سطح یک دیوار بچسبد یا آنرا نگه دارد و تناسبات، ریتم و شکل وجه دیوار را تفکیک نماید.



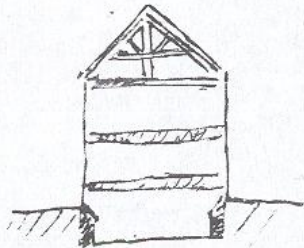
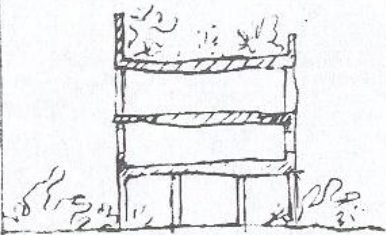
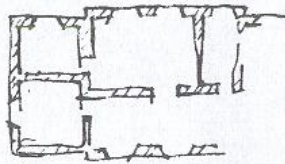
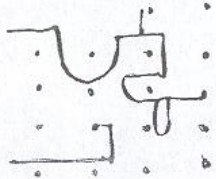
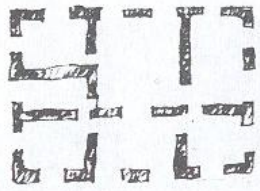
یک شبکه ستون در درون اطراف بزرگ نه تنها سطح کف یا بام را نگه می‌دارد بلکه حجم فضای آنرا نیز بدون دخل و تصرف در فرم کلی و تعریف اطاق تفکیک می‌نماید. این شبکه می‌تواند مقیاس اطاق را کاهش دهد، ابعاد آنرا قابل لمس سازد و تقسیمات فضائی را در درون آن تعریف کند.



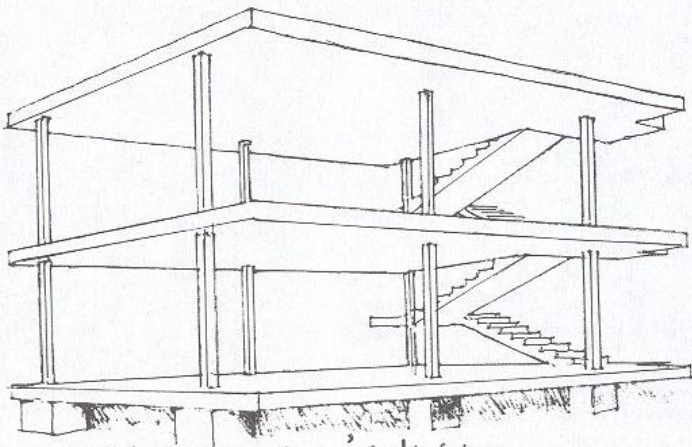
رواق صومعه (در چهار سمت حیات مرکزی) وسالن نجیب‌زادگان در مرویل (۲۸ - ۱۲۰۳)
مونت سن میشل - فرانسه



ستونها در فضا



طرح‌هایی در مورد : پنج اصل معماری مدرن " ۱۹۲۶ - لوکوربوزیه



پروژه خانه دم - اینو . ۱۹۱۴ لوکوربوزیه

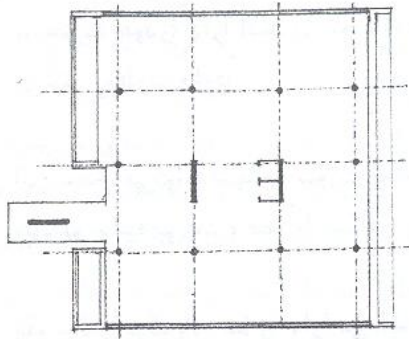
لوکوربوزیه در سال ۱۹۲۶، آنچه را که به اعتقاد او " پنج اصل معماری مدرن " بشمار می‌رفتند بیان کرد . تعبیرات او تا حد زیادی منتج از ظهور بتن مسلح در ساختمان بود که در اواخر قرن نوزدهم آغاز شد . این نوع ساختمان و بخصوص کاربرد ستونهای بتنی برای نگهداری قطعات سقف و کف ، امکانات جدیدی را برای تعریف و بستن فضاهای یک بنا بوجود آورد .

قطعات بتنی سقف توانستند در روی پایه‌های بتنی خود کنسل شوند و به " نمای آزاد " بنا امکان دهند که از " لایه‌های سبک " متشکل از " دیوارهای جدا کننده و پنجره‌ها " تشکیل شوند . از آنجا که دیگر شکل بسته شدن و طرح فضاهای داخلی توسط دیوارهای سنگین بار بر محدود و معین نمی‌شد " پلان آزاد " در داخل بنا امکان پذیر گشت . فضاهای داخلی توانستند توسط پارتیشن (جداکننده) های غیر حمال تعریف شوند و طرح آنها به طور آزاد با نیازهای برنامه مطابقت کند .

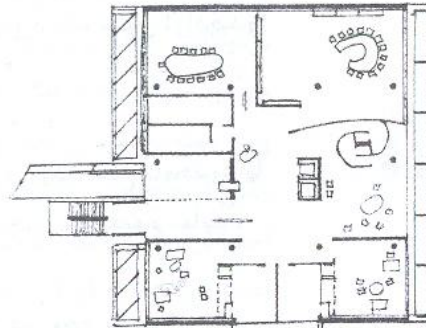
در صفحه مقابل ، دو مثال متضاد از کاربرد یک شبکه ستون تصویر شده است :
 ۱ - شبکه ستون محدوده فضای ثابت و خنثی (بجز در مورد قسمتهای سیرکولاسیون) ای را ایجاد می‌کند که در آن فضاهای داخلی آزادانه شکل می‌گیرند و جایگزین می‌شوند .

۲ - شبکه ستونها یا تیرها دقیقاً " با طرح فضاهای داخلی منطبق است ؛ در اینجا بین سازه و فضا تطابق نزدیکی وجود دارد .

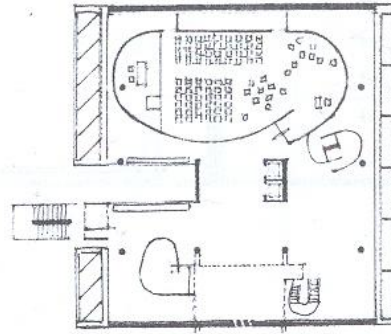
ستونها در فضا



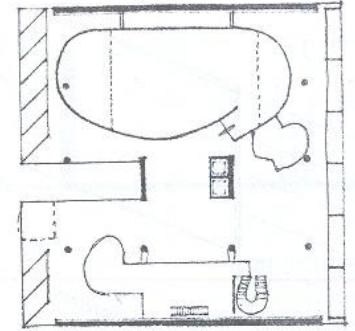
شکل شبکه ستون



پلان طبقه اول

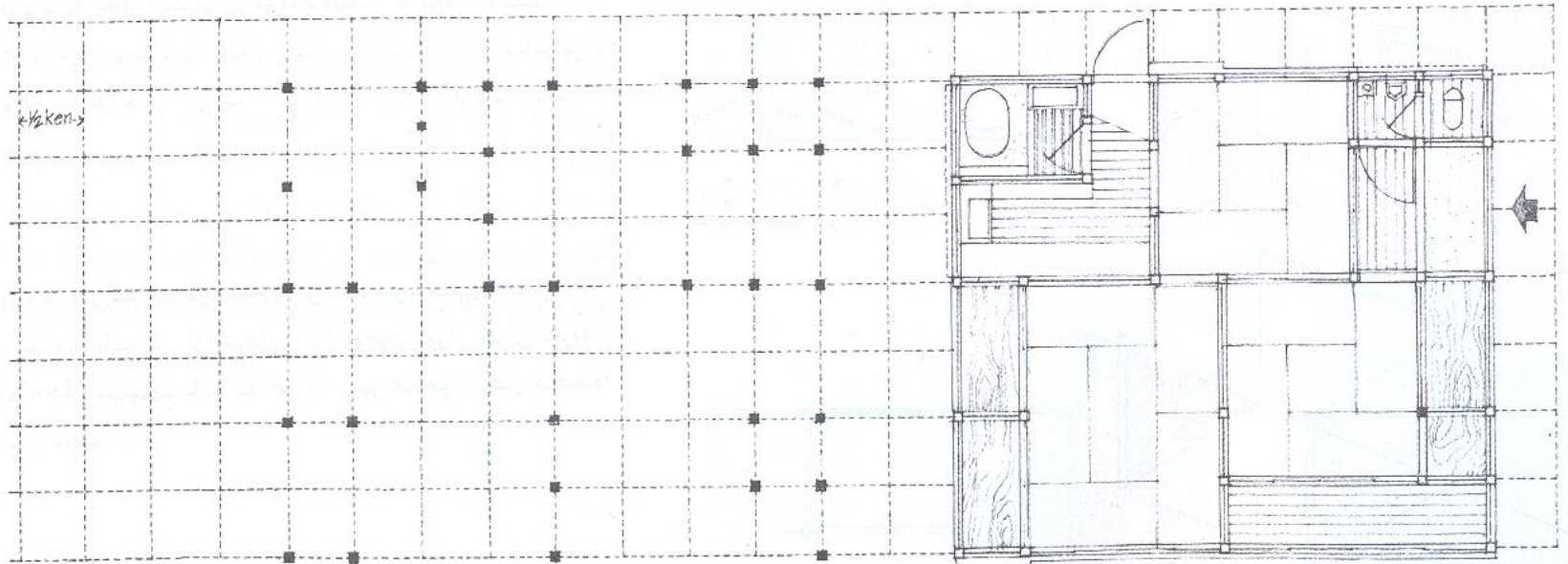


پلان طبقه دوم



پلان طبقه سوم

شرکت میل اونرز ، احمدآباد ، هندوستان - ۱۹۵۴ - لوکورپوزیه



← 1/2 ken →

شبكة "کن"

شکل تیرها

نقشه طبقه

ژاپنی

نمونه نوعی مسکن

۲

سطح عمودی منفرد

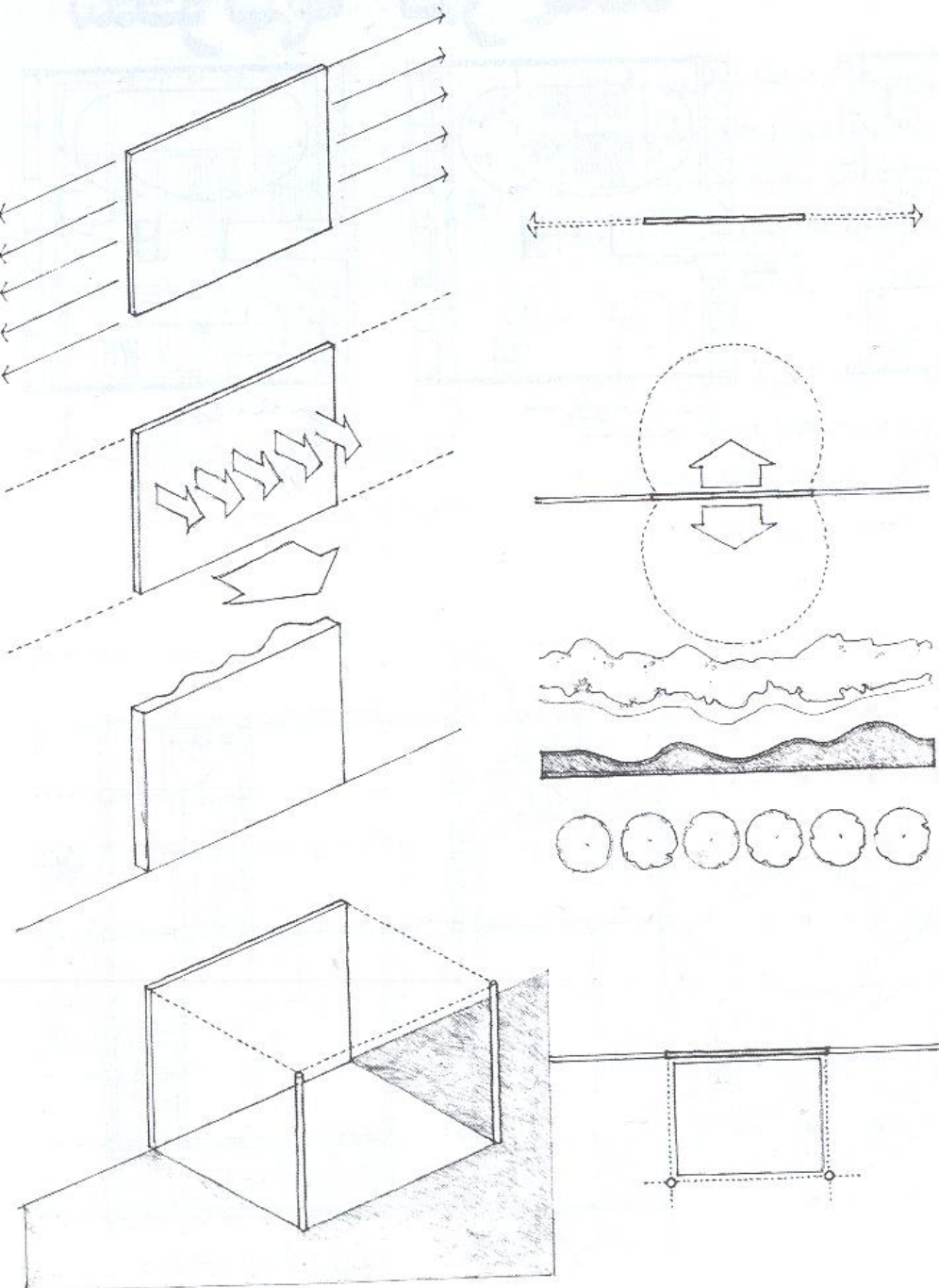
یک سطح منفرد عمودی که تنها در فضا قرار گرفته مشخصات بصری منحصر به خود را دارا است و با آنچه که در مورد یک ستون آزاد صدق می‌کند تفاوت دارد.

این سطح می‌تواند تنها به صورت بخشی از یک سطح نامحدود یا طولیتر جلوه می‌کند، فضا را بشکافد و حجم آنرا تقسیم نماید.

یک سطح ویژگی‌های نما را دارا می‌باشد، دو وجه یا دو "نما" آن رو در روی دو حجم مستقل فضائی قرار دارند و لبه‌های آنها را تشکیل می‌دهند.

دو نمای یک سطح می‌توانند مشابه بوده، مشرف به فضاهای یکسان باشند و یا به خاطر انطباق با شرایط فضائی مختلف یا تفکیک آن شرایط، در فرم، رنگ یا بافت باهم تفاوت داشته باشند. بنابراین، یک سطح می‌تواند "دو نما" و یا یک "نما" و یک "پشت" داشته باشد.

محدوده فضائی که در مقابل سطح قرار دارد خوب تعریف نمی‌شود. سطح تنها می‌تواند یکی از لبه‌های آنرا بوجود آورد. برای تعریف حجم یک فضا، یک سطح باید به همراه سایر عناصر تشکیل دهنده فرم عمل نماید.

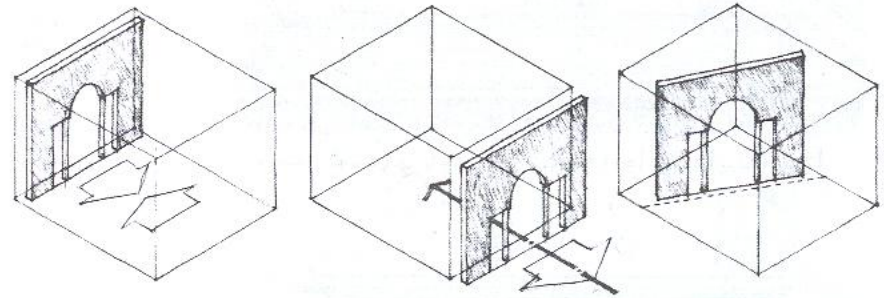
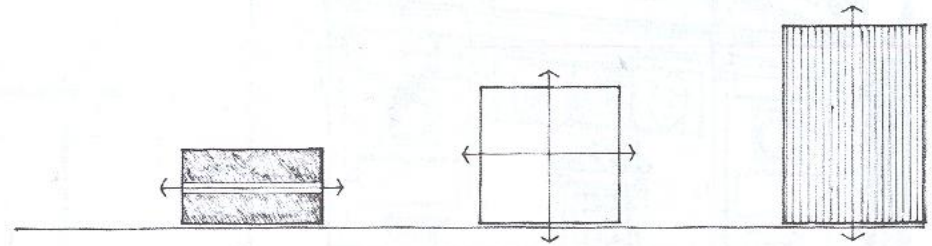
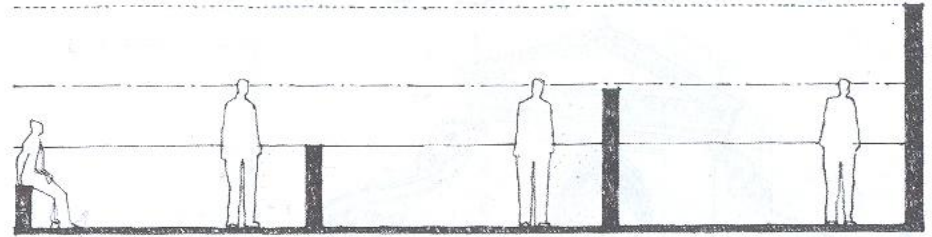


سطح عمودی منفرد

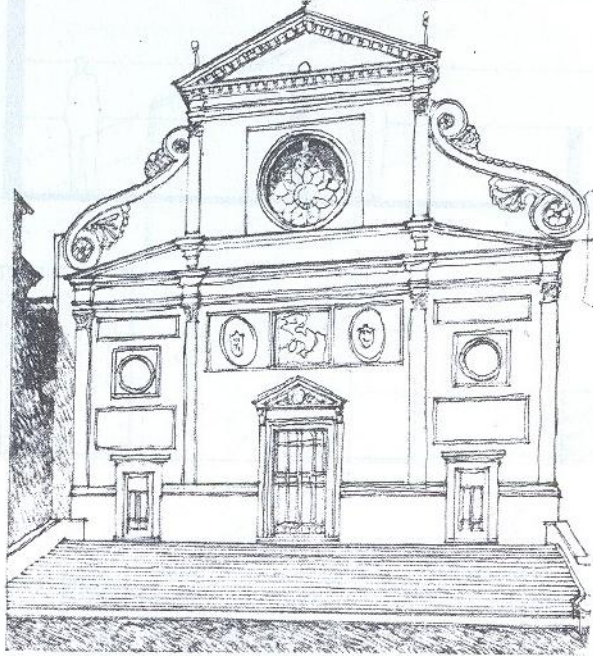
نسبت ارتفاع یک سطح به قد و سطح دیدما ، عامل حساسی است که بر توانایی سطح در معرفی بصری فضا تاثیر می‌گذارد . یک سطح وقتی دو فوت ارتفاع داشته باشد می‌تواند لبهٔ یک محدوده را تعریف نماید ولی بسته بودن آن محدوده کمتر احساس و یا اصلا "احساس نمی‌شود" . وقتی ارتفاع سطح به کمر انسان برسد به تدریج بسته بودن محدوده احساس می‌شود ضمن اینکه تداوم بصری با فضاهای اطراف امکان‌پذیر است . وقتی ارتفاع آن به سطح دید ما برسد آن فضا از فضاهای دیگر شروع به جدا شدن می‌کند . وقتی ارتفاع سطح به بالاتر از قد ما برسد تداوم بصری و فضائی بین دو محدوده قطع می‌شود و بسته بودن محدوده قویا "احساس می‌گردد" .

شکل و بافت و رنگ و جوه یک سطح در برداشت ما از ابعاد ، تناسبیات و بار بصری آن سطح تاثیر می‌گذارد .

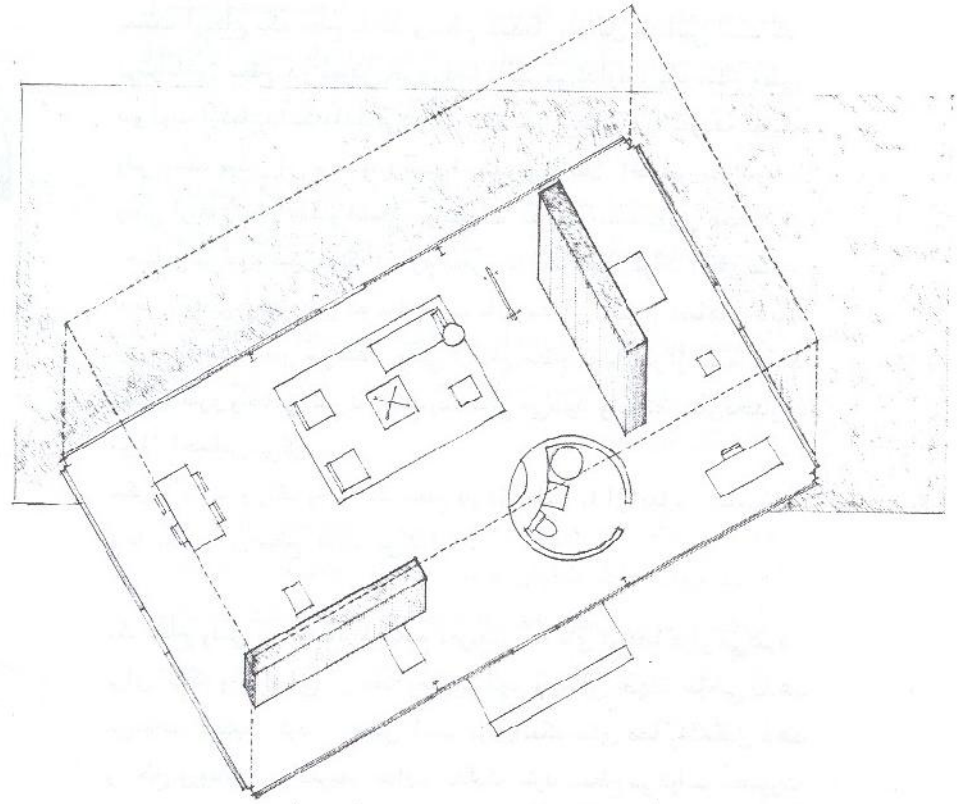
یک سطح وقتی در ارتباط با حجم تعریف شده‌ای از فضا قرار می‌گیرد برای اینکه وجه اصلی آن فضا محسوب شود و به آن جهت خاصی بدهد می‌تواند تفکیک گردد . ممکن است برای اینکه نمای فضا را تشکیل دهد و سطح ورود به آن را تعریف نماید تفکیک شود . سطح می‌تواند به صورت عنصری آزاد در یک فضا قرار گیرد و آنرا به دو محوطهٔ جدا ولی مرتبط تقسیم نماید یا به عنوان نقطه عطف یا خصوصیتی بصری برای آن عمل کند .



سطوح عمودی

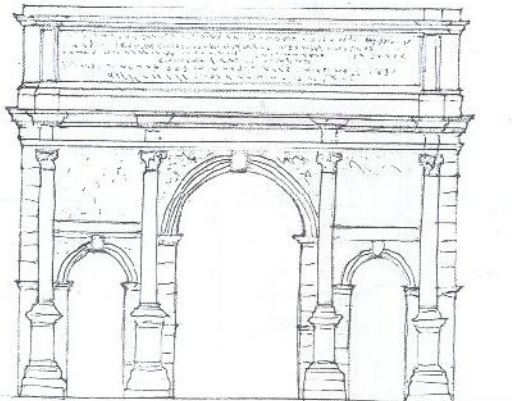


سنت آگوستینو : رم ۸۳ - ۱۴۷۹ جاکوموداپیتراسانتا



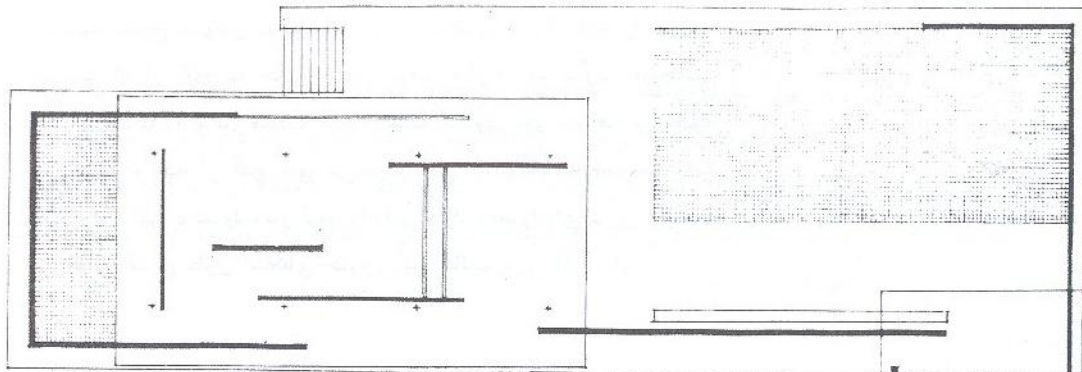
خانه شیشه‌ای ، نیوکانن ، کنتیکات ، ۱۹۴۹ ، فیلیپ جانسن

این مثالها ، استفاده از سطوح عمودی را برای تعریف نمای جلوی ساختمان ، ورودی و تقسیمات داخلی یک فضا نشان می‌دهد ،



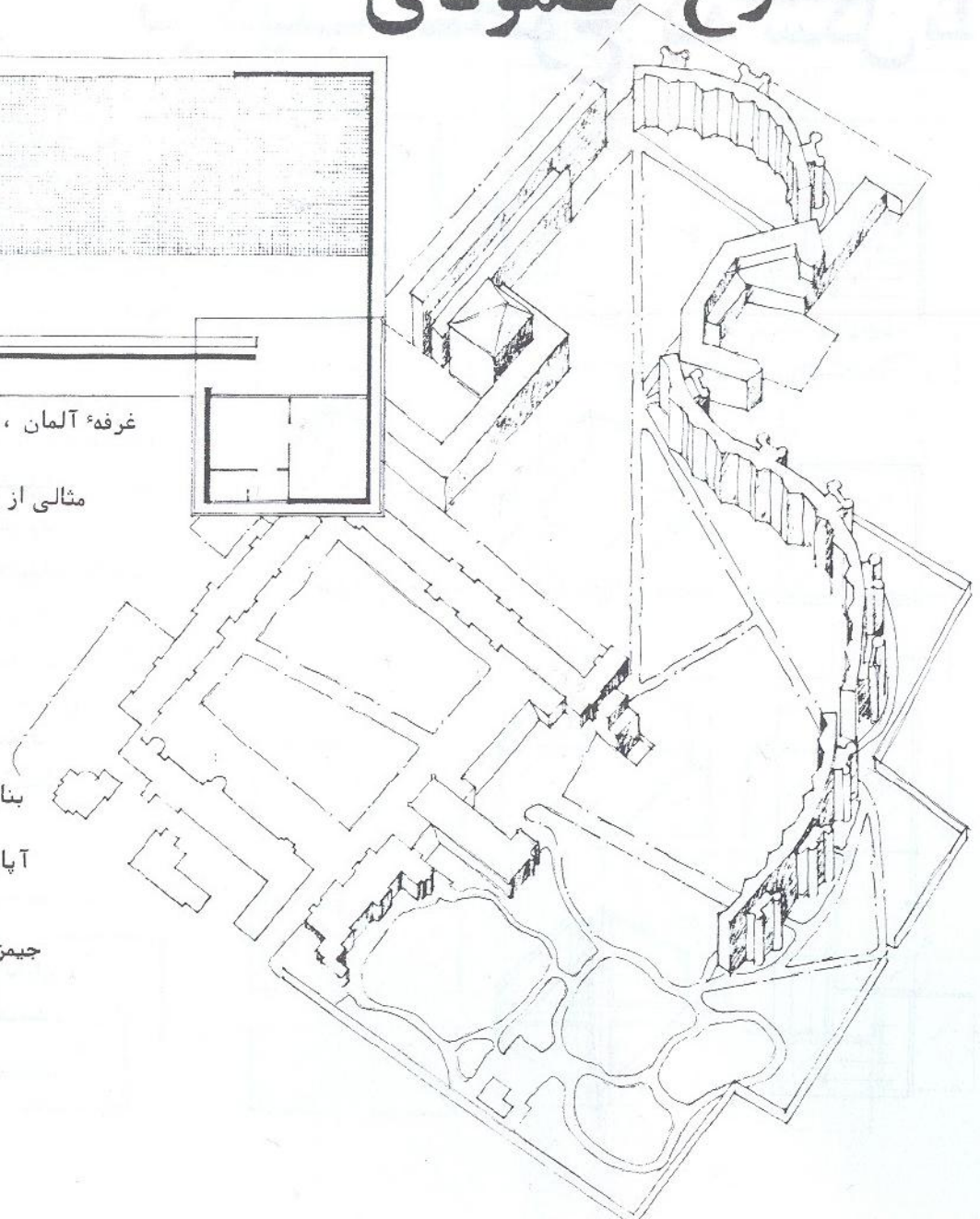
طاق سپتیمیوس سوروس : رم ۲۰۳ بعد از میلاد

سطوح عمودی



غرفه آلمان ، نمایشگاه جهانی ، بارسلونا ۱۹۲۹ ، میس واندررو

مثالی از ترکیب سطوح عمودی تعریف کننده مجموعه‌ای از فضاهای مرتبط



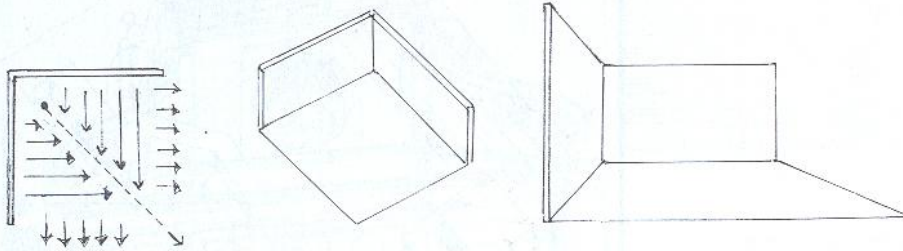
بنای "گاردن وال"

آپارتمانهای دانشجویی ، کالج سلوین ، کمبریج ، انگلستان ، ۱۹۵۹

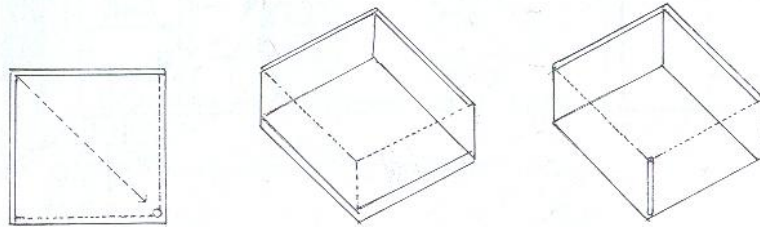
جیمز استرلینگ و جیمز گوان

ترکیب سطوح به شکل I

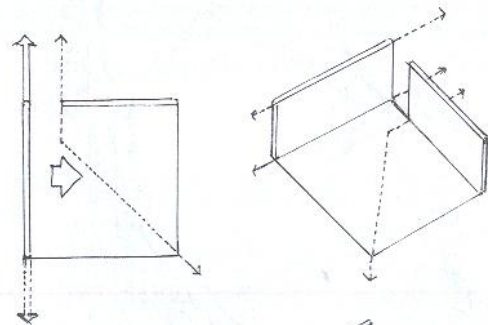
ترکیب سطوح عمودی به صورت I ، محدوده‌ای از فضا را تعریف می‌کند که از کنج به خارج و در سراسر قطر ادامه دارد . درحالی که این محدوده در قسمت کنج ترکیب بنحوی قوی تعریف و بسته می‌شود هر چه از کنج دور می‌شویم این خصوصیات بسرعت ضعیف می‌شود . این محدوده در کنج داخلی خود محدوده‌ای درون گراست درحالی که در طول لبه‌های خارجی‌اش حالت برون گرا دارد .



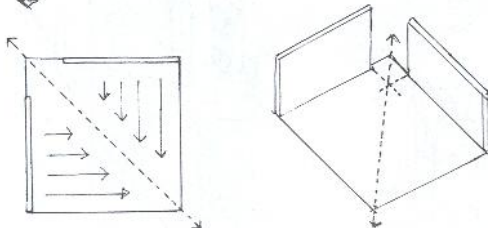
در حالی که دولبه این محدوده به وسیله دو سطح این ترکیب تعریف می‌شوند ، لبه‌های دیگر ، مبهم باقی می‌مانند مگر اینکه به وسیله کاربرد عناصر عمودی اضافی یا تنظیم کف یا سطح بالای سر ، بیشتر تفکیک شوند .



اگر سوراخی در کنج این ترکیب باز شود ، تعریف این محدوده ضعیف خواهد شد ، دو سطح از یکدیگر جدا خواهند گشت ، و یکی از آنها بنظر می‌رسد که از دیگری رده شده و از نظر بصری بر آن غلبه دارد .

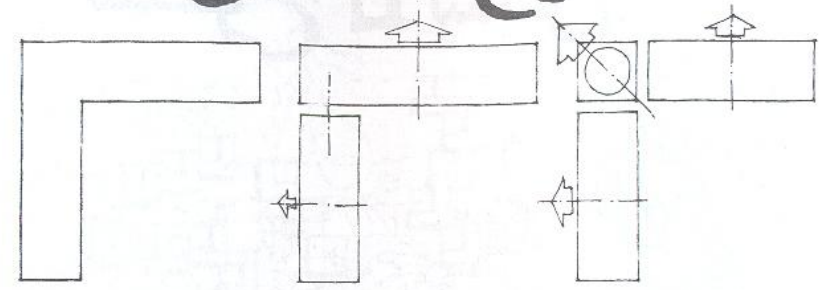


اگر هیچ یک از سطوح تا کنج ادامه پیدا نکنند ، این محدوده دارای کیفیتی پویاتر می‌گردد و حول محور این ترکیب ، سازماندهی خواهد شد .

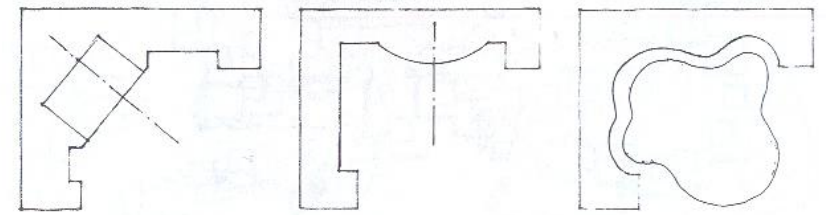


سطوح L شکل

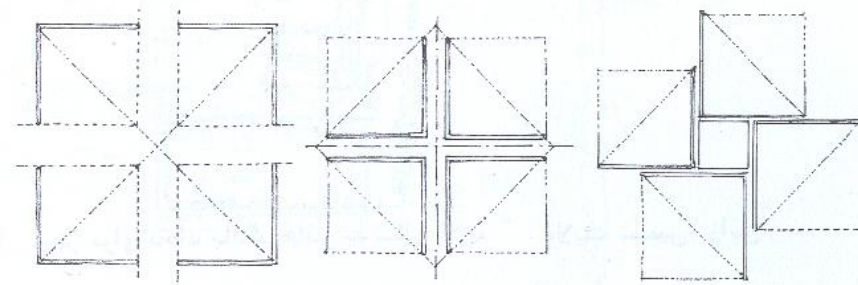
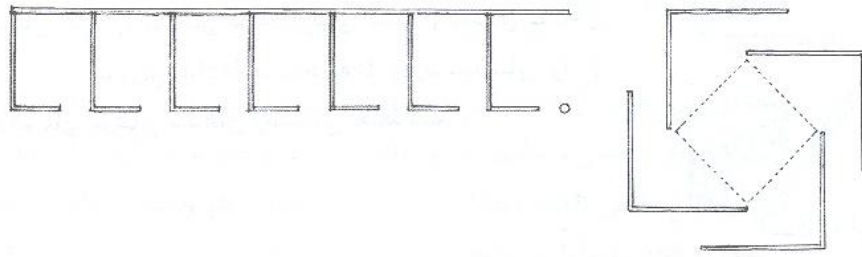
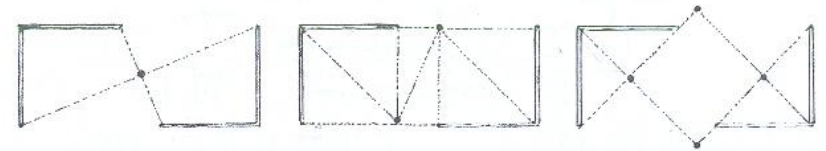
شکل یک بنا می‌تواند به صورت " L " باشد و مورد بررسی‌های زیر قرار گیرد .
 یکی از بازوهای این ترکیب می‌تواند شکل خطی بخود بگیرد و کنج را در محدوده خود جای دهد درحالی که شاخه دیگر به عنوان ضمیمه آن دیده می‌شود ، یا کنج ممکن است به عنوان عنصری مستقل که دو فرم خطی را بهم پیوند می‌دهد تفکیک گردد .



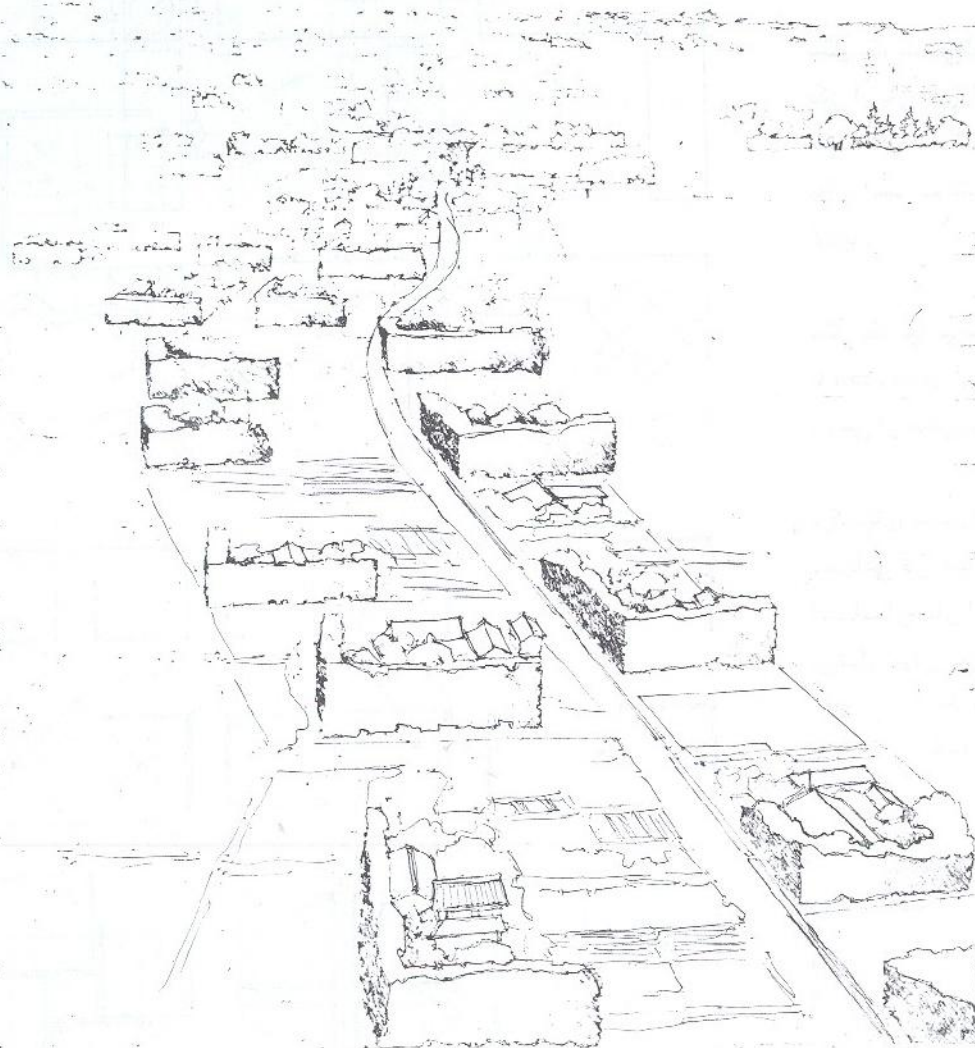
شکل یک بنا می‌تواند به صورت " L " باشد تا کنجی را در سایت خود بوجود آورد یا محدودهای از فضای باز را که با فضاهای داخلی در ارتباط است محصور نماید و یا بخشی از فضای باز را در مقابل شرایط نامطلوب محیطش حفظ نماید .



ترکیبهای سطوح به شکل " L " دارای تعادلند و بارخود را تحمل می‌کنند و می‌توانند بتنهایی در فضا قرار گیرند . در تعریف فضا آنها عناصر انعطاف پذیری هستند زیرا انتهایشان باز است . از ترکیب آنها با یکدیگر یا با سایر عناصر تشکیل دهنده فرم می‌توان برای تعریف انواع وسیع فضاها استفاده نمود .



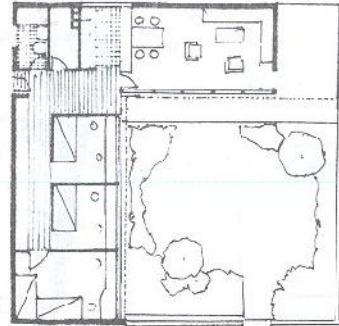
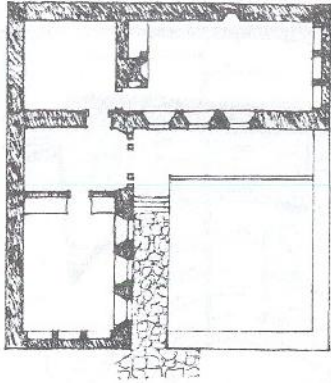
سطوح I شکل



در این مثال ، جنبهٔ محافظت در یک ترکیب " I " شکل بخوبی بیان شده است به این صورت که کشاورزان ژاپنی درختان کاج را به صورت حصارهای کلفت و بلندی به شکل " I " پرورش داده‌اند تا خانه‌ها و زمینهایشان را از کولاک های برف و بادهای زمستانی حفظ کنند .

استفاده از گیاهان سبز برای ایجاد بادگیرهائی به شکل " I " : ولایت شیمین، ژاپن

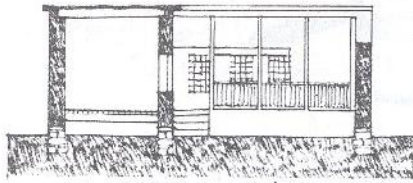
سطوح ۱۱ شکل



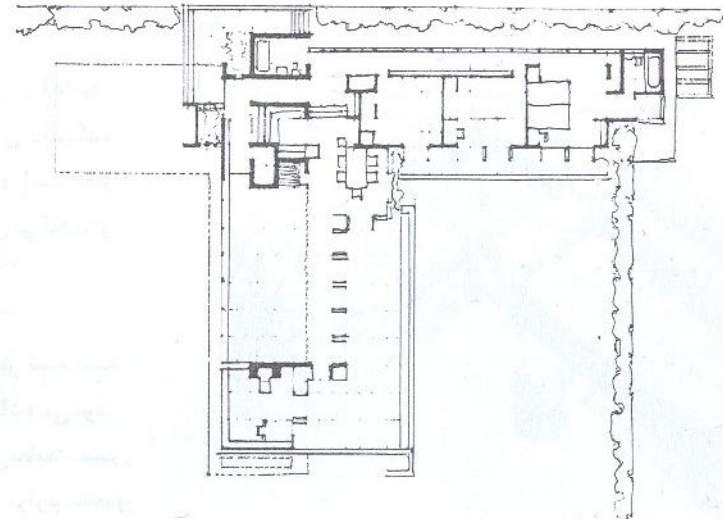
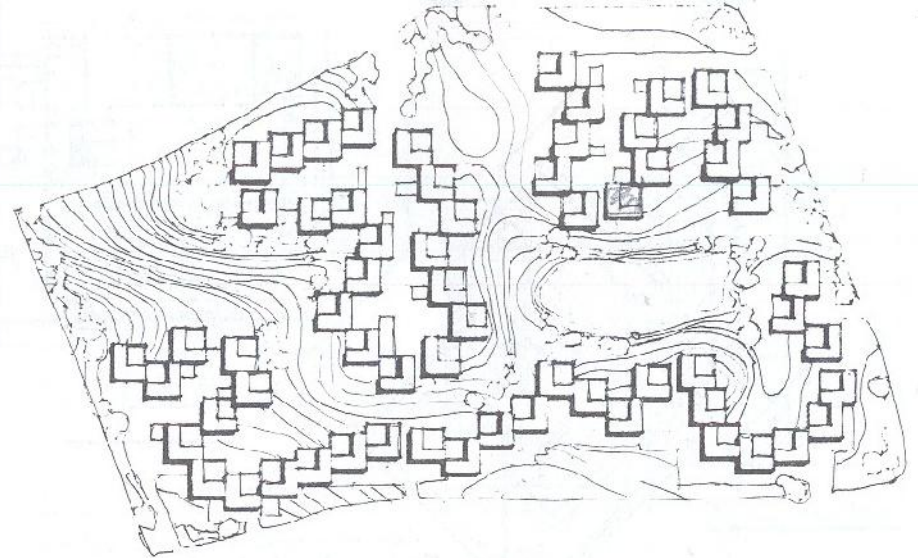
سایت پلان ▲ واحد اصلی خانه

خانه‌های گروهی کینگا نزدیکی

ال سینوره - دانمارک ۶۳ - ۱۹۵۸
- جان اوتزن



خانه‌ای در کونیا ، ترکیه

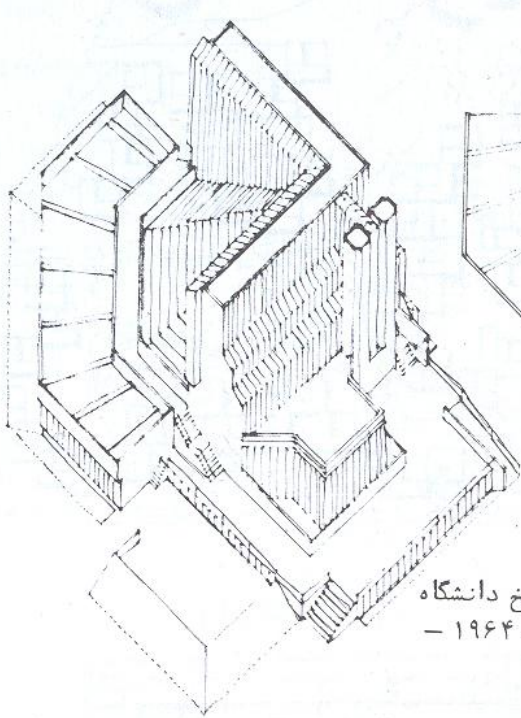


خانه رزنیام ، فلورانس ، آلاباما ، ۱۹۳۹ فرانک لویدرایت

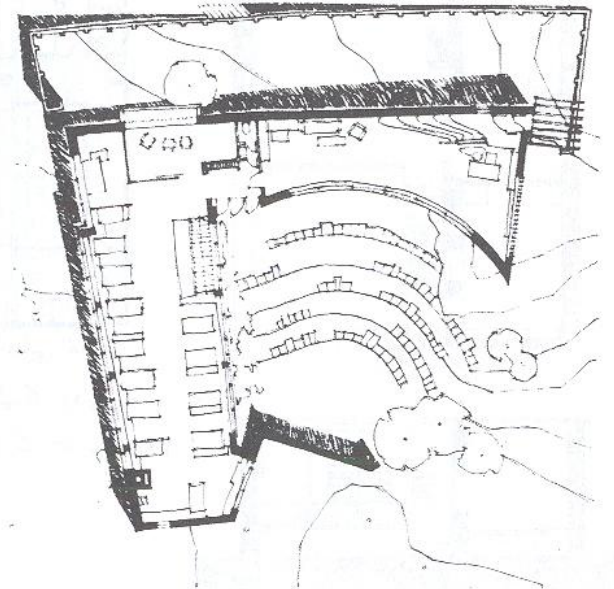
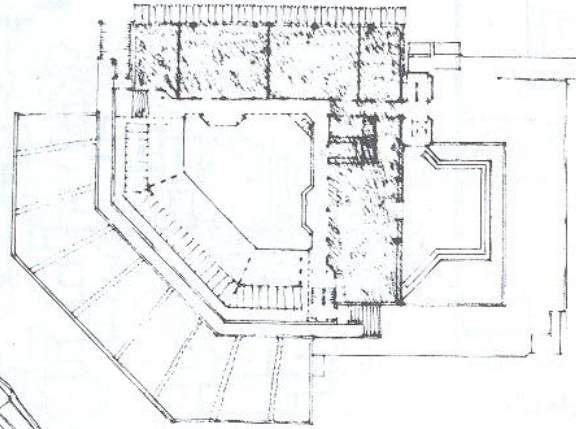
موضوع مشترکی که در میان مثالهای معماری مسکن وجود دارد ترکیب اطافها به صورت " ۱۱ " حول فضای نشیمن سرگشاده می‌باشد . نوعا " ، یک شاخه شامل مجموع فضاهای نشیمن و دیگری شامل فضاهای خصوصی و شخصی می‌باشد . فضاهای سرویس و خدمات معمولا " درکنج فرار می‌گیرند ، یا به قسمت عقب یکی از شاخه‌ها منتقل می‌شوند .

امتیاز این نوع طرح ، ایجاد فضای باز خصوصی است که به وسیله فرم بنا محفوظ می‌باشد و با فضاهای داخلی مستقیما " در رابطه است . در مجموعه مسکونی " کینگا " برای این نوع واحد مسکونی تاکید نسبتا " زیادی شده است ، هر واحد ، فضای باز خصوصی مختص به خود را دارا می‌باشد .

سطوح L شکل



ساختمان دانشکده تاریخ دانشگاه
کمبریج انگلستان ۶۷-۱۹۶۴ -
جمیزاسترلینگ

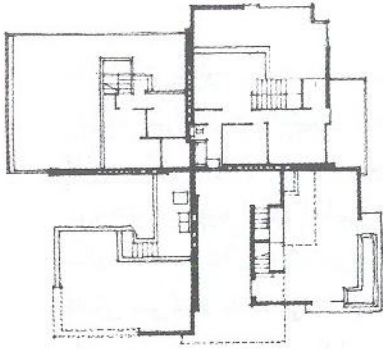


کارگاه معمار : هلسینکی ۵۶۰-۱۹۵۵ - آلوارآلتو

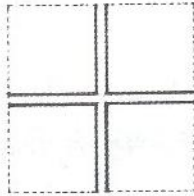
مشابه مثالهای مسکن در صفحه قبل ، از فرم " L " شکل این بناها به عنوان عناصر حفاظت کننده یا محصور کننده استفاده می شود . ساختمان دانشکده تاریخ در " کمبریج " از بلوک ۷ طبقه " L " شکلی تشکیل شده است که از نظر عملکردی و سمبلیکی ، کتابخانه وسیعی که نورش از سقف تا مین می گردد و مهمترین فضای این بناست را محصور می کند .

از فضای سرگشاده ای که به وسیله کارگاه یک معمار در هلسینکی محصور شده است به عنوان آلفی تاتر سرگشاده برای سخنرانیها و اجتماعات عمومی استفاده می شود . این یک فضای منفی نیست که فرمش توسط بنائی که آنرا محصور می نماید تعیین گردد ، بلکه به عنوان فرمی مثبت ابراز وجود می کند و بار خود را بفرم محصور کننده اش تحمیل می نماید .

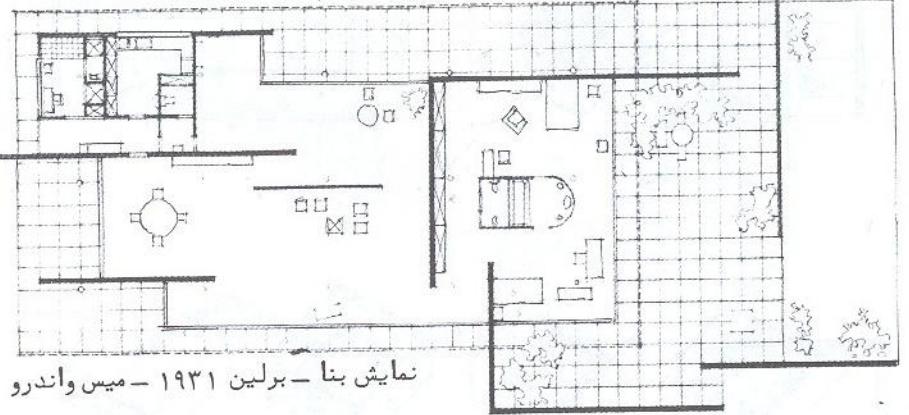
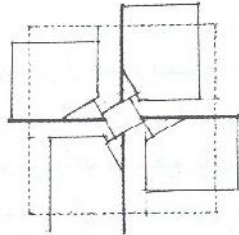
سطوح L شکل



خانه‌های سان تاپ (واحدهای چهار خانواری مسکن) اردموره پنسیلوانیا، فرانک لویدرایت ۱۹۲۹ -

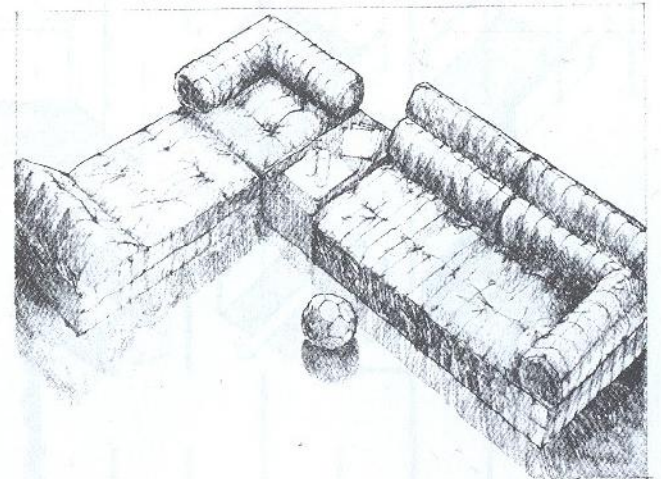


دیگرام : برج سنت مارک - نیویورک فرانک لویدرایت

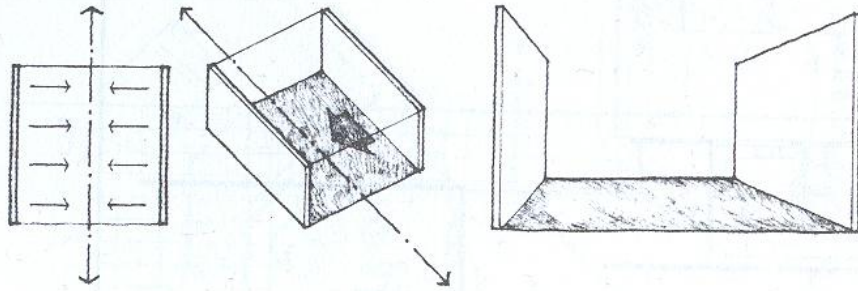


نمایش بنا - برلین ۱۹۳۱ - میس واندررو

مثالیتهائی از ترکیب دیوارها به شکل " L " که واحدهای مسکونی را در سازماندهی چهارتائی خانه‌ها از هم جدا می‌کند و فضاهای داخل یک بنا و نیز فضاهای داخل یک اتاق را تعریف می‌نماید .



سطوح عمودی موازی

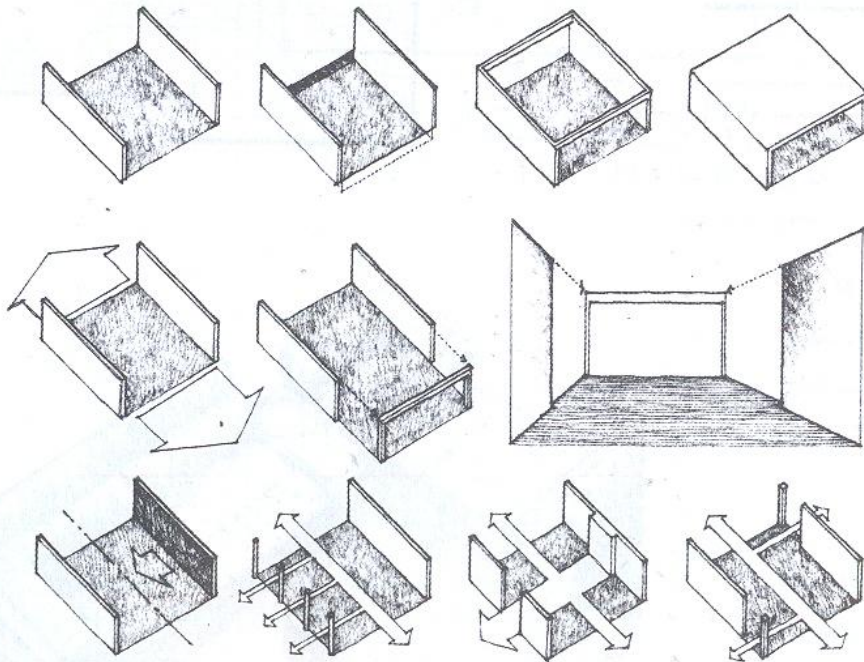


یک جفت سطوح موازی عمودی ، محدوده فضای بین خودشان را تعریف می‌کنند. دو انتهای آزاد این محدوده که به وسیله لبه‌های قائم سطوح تشکیل می‌شوند، به این فضا کیفیت جهت گیری قوی می‌دهند. جهت گیری اصلی آن در جهت امتداد محوری است که سطوح نسبت به آن قرینه می‌باشند. از آنجا که سطوح موازی بایکدیگر تلاقی نمی‌کنند تا کنجی را بوجود آورند و بخشی از فضا را ببندند، ماهیت فضای مزبور برون گرامی باشد.

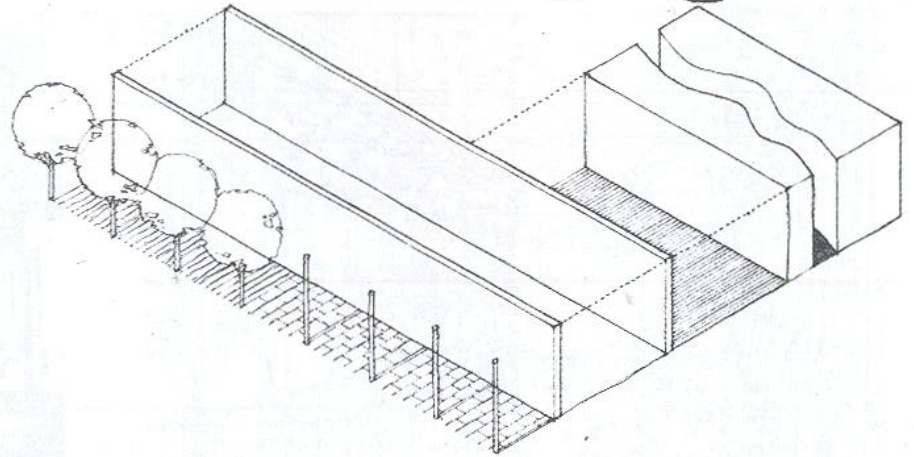
تعریف محدوده فضائی که در امتداد دو انتهای آزاد این ترکیب می‌باشد به وسیله کاربرد سطح کف یا افزودن عناصری در بالای سر می‌تواند از نظر بصری قوی شود.

در اثر امتداد سطح کف و عبور آن از حدود و انتهای باز این ترکیب ، این محدوده فضا از نظر بصری گسترش می‌یابد. این محدوده گسترش یافته، به نوبه خود می‌تواند به سطح قائمی که عرض و ارتفاعش با عرض و ارتفاع محدوده یکی است منتهی شود.

در صورتی که یکی از سطوح موازی به وسیله تغییر فرم ، رنگ یا بافتش از دیگری متمایز شود، یک محور فرعی که عمود بر امتداد فضا است در محدوده بوجود خواهد آمد. ایجاد بازشودر یک یا هر دو سطح نیز موجب تشکیل محورهای فرعی در محدوده شده، کیفیت جهت گیری فضا را تعدیل می‌کند.

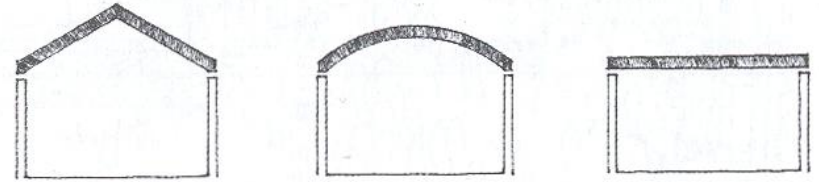


سطوح موازی

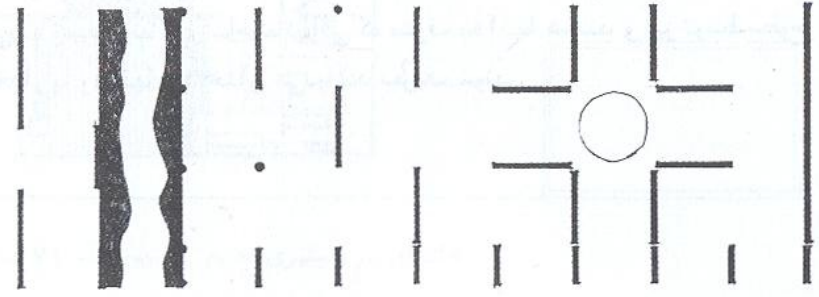
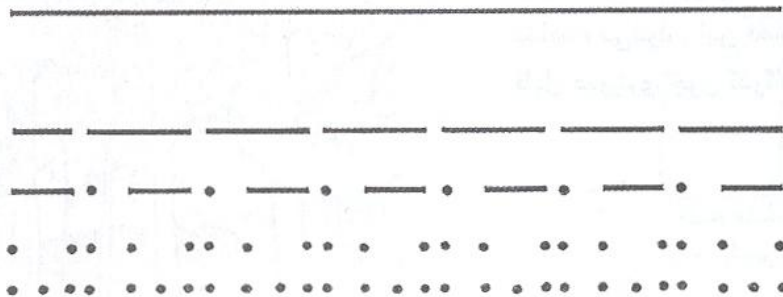


در معماری عناصر مختلفی را می‌توان مشاهده نموده که به صورت سطوح موازی کار می‌کنند و محدوده فضائی را تعریف می‌نمایند. آنها می‌توانند دیوارهای داخلی یک بنا، دیوارهای خارجی یا نماهای دو ساختمان مجاور، کولونادی از ستون، دو ردیف درخت یا نرده یا شکلی از توپوگرافی طبیعی محل باشند.

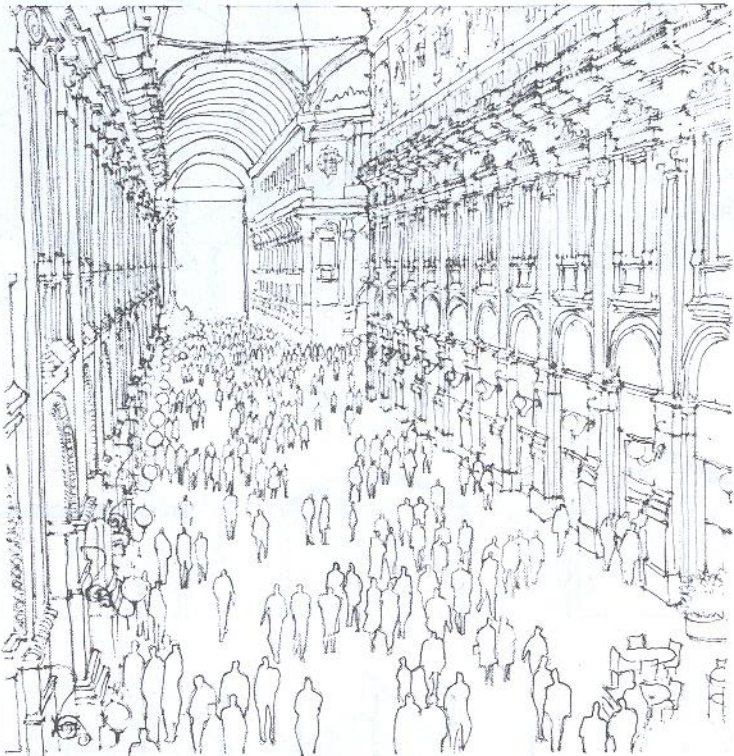
تصویری که اغلب از سطوح عمودی موازی وجود دارد مربوط است به سیستم ساختمانی دیوارهای حمال که در آن ساختمان کف یا سقف بر روی دو یا چند دیوار حمال موازی قرار می‌گیرد.



مجموعه سطوح موازی دیوار می‌توانند ترکیبهای بسیار متنوعی را بخود بگیرند. محدوده‌های فضائی آنها به وسیله انتهای بازشان یا توسط ایجاد بازشوهائی در خود سطوح، می‌توانند به یکدیگر مربوط شوند.



سطوح موازی



سالریا ویتوریو امانوئل دوم : میلان ، ایتالیا



خیابان درالبروبلو : ایتالیا

عطف به ادوارد آلن ، مأمّنهای سنگی ،
انتشارات ام - آی - تی ۱۹۶۹ .

کیفیت جهت گیری و امتداد فضا که توسط سطوح موازی تعریف می شود در فضاهای سیرکولاسیون شهر ها و شهرکها مشاهده می شود . این فضاهای خطی به وسیله نماهای ساختمانهایی که مشرف به آنها هستند و نیز توسط سطوح قابل عبورتری چون گذرگاههای طاقدار یا ردیفهای درختان می توانند تعریف شوند .

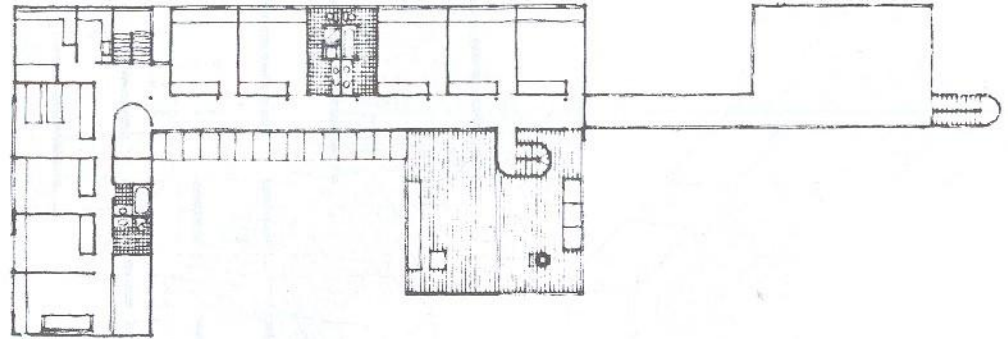


شام دومارس ، پاریس

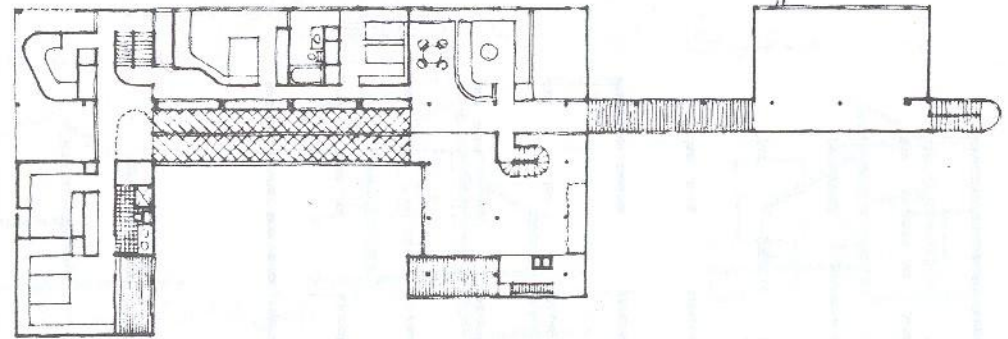
سطوح موازی

مسیرهای حرکت در داخل یک بنایا به عبارت دیگر هالها، سرسراها و راهروها نیز امتداد طبیعی فضا را که به وسیله سطوح موازی تعریف می شود نشان می دهند .

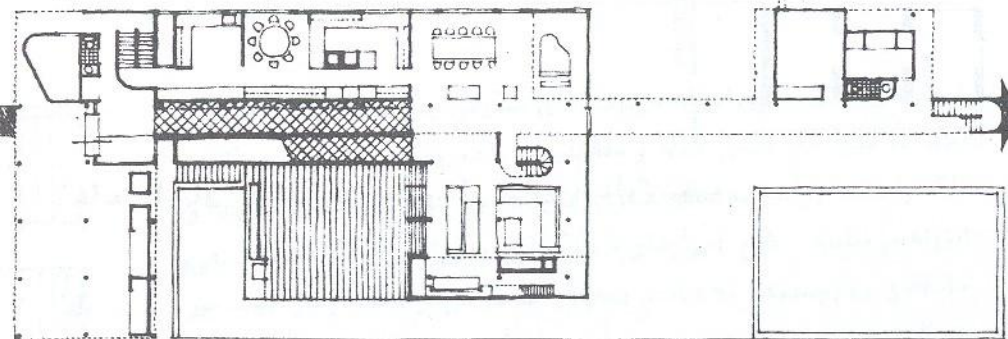
سطوح موازی ای که فضای سیرکولاسیون را تعریف می کنند می توانند پر و غیر شفاف باشند تا خصوصی بودن فضاهای مجاور مسیر سیر کولاسیون را حفظ نمایند . این سطوح همچنین می توانند توسط یک ردیف ستون ایجاد شوند ، در این صورت مسیر سیرکولاسیونی که از یک طرف یا از هر دو طرف باز است به صورت بخشی از فضاهائی که از میانشان عبور می کند در می آید .



طبقه بالا

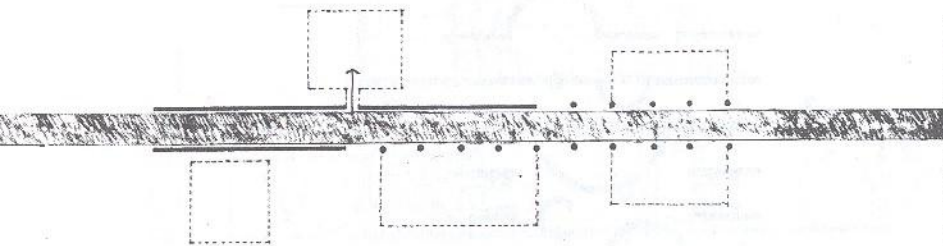


طبقه وسط

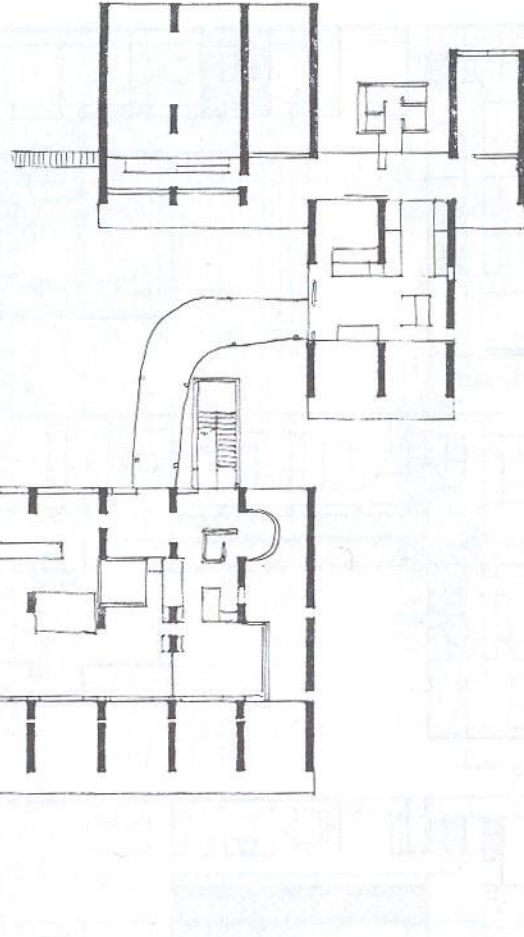


طبقه همکف

خانه‌ای در وستبری قدیم . نیویورک ۷۱-۱۹۶۹- ریچارد مایر



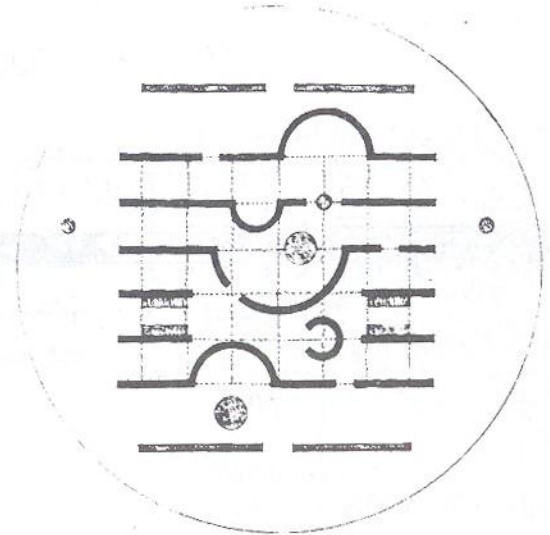
سطوح موازی



خانه ساراہای . احمد آباد ، ہندوستان - ۱۹۵۵ - لوکوربوزیہ

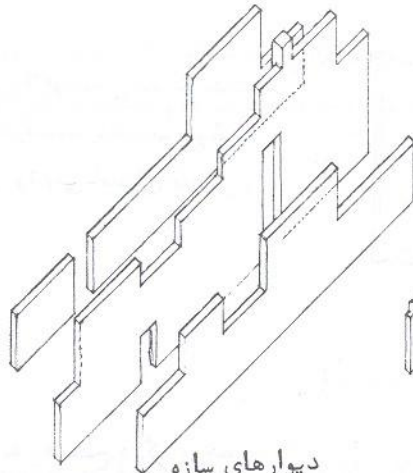
دیوارهای موازی در سیستم ساختمانی دیوار حمل می‌توانند عامل تشکیل فرم و سازماندهی یک بنا باشند. با تغییر طول سطوح و بازکردن سوراخهای در آنها به منظور تطبیق با شرایط ابعادی فضاهای بزرگ شکل تکرار شونده دیوارهای موازی می‌تواند تغییر کند. این سوراخها همچنین می‌توانند مسیرهای سیرکولاسیون را تعریف نمایند و ارتباط بصری را در امتدادی عمود بر سطح دیوارها بوجود آورند

شکافهای فضائی که توسط سطوح موازی دیوار تعریف می‌شوند نیز می‌توانند به وسیله تغییر فواصل و ترکیب سطوح تنظیم شوند.

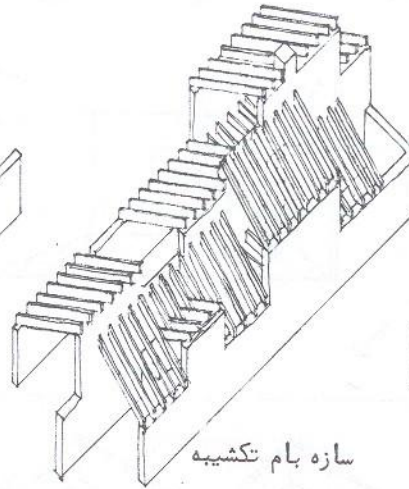


غرفه آرنہایم . ہلند . ۱۹۶۶ - آلدووان ایک

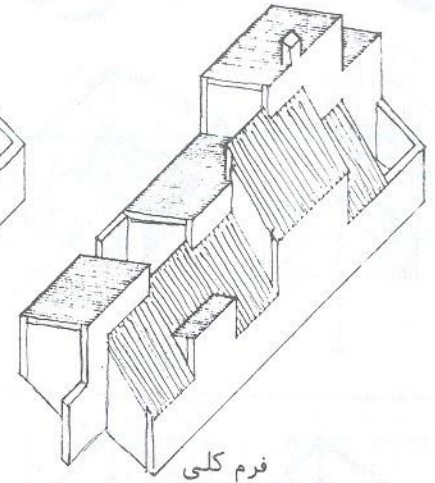
سطوح موازی



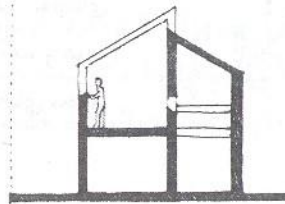
دیوارهای سازه



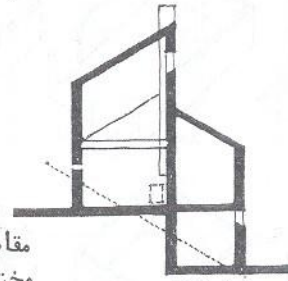
سازه بام تکشیبه



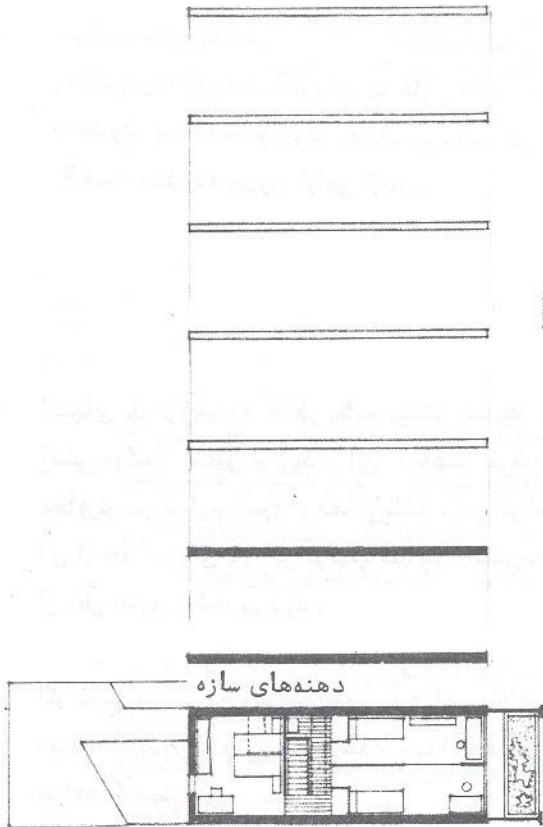
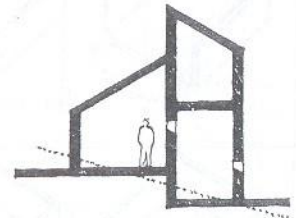
فرم کلی



مقاطعی که انطباق طرحها را با شیبهای مختلف سایت نشان می‌دهند.

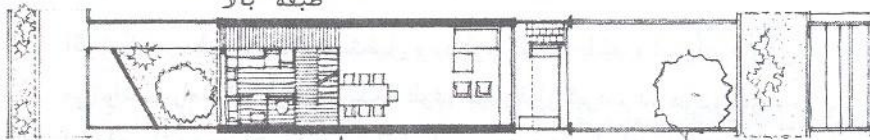


پروژه دهکده . جیمز استرلینگ (تیم x) ۱۹۵۵

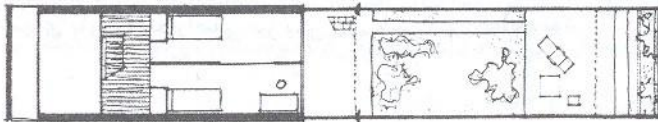


دهنه‌های سازه

طبقه بالا



طبقه ورودی

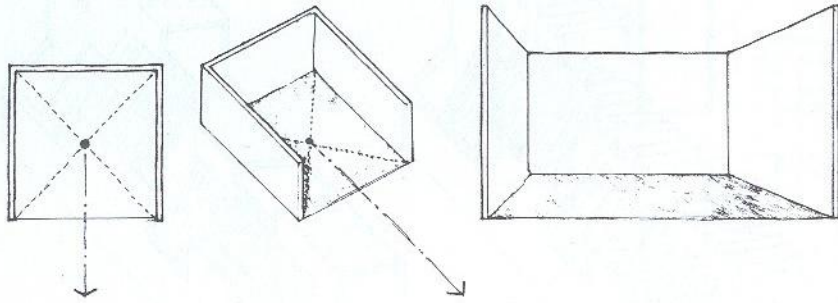


طبقه همکف

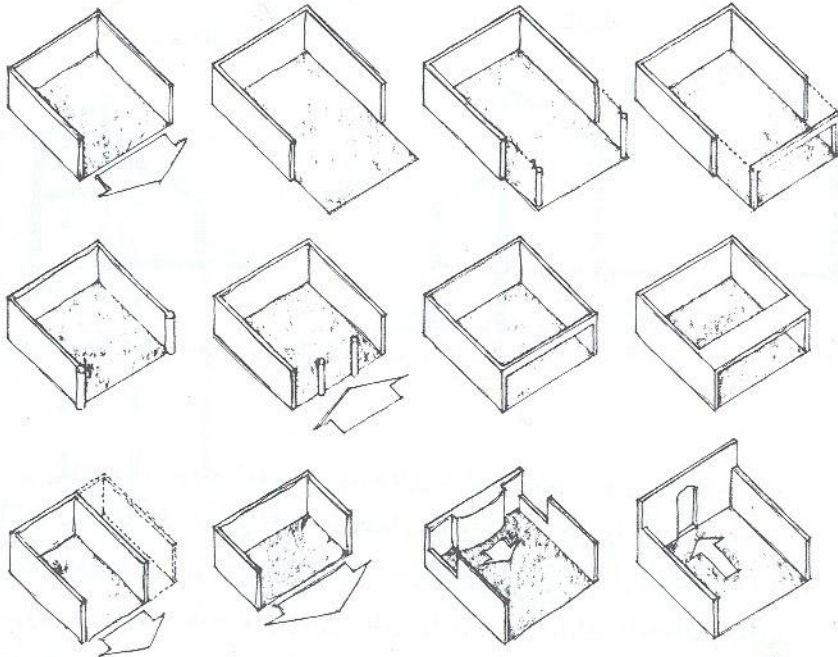
سیدلانگ هالن . در نزدیکی برن ، سوئیس - ۱۹۶۱ . آتلیه ۵

دیوارهای حمال موازی اغلب در توسعه‌های مسکونی چند خانواری بکار می‌روند . آنها نه تنها بار اصلی کفها و سقفهای هر واحد مسکونی را تحمل می‌کنند ، بلکه واحدها را نیز به منظور کنترل آتش سوزی و سرو صدا از یکدیگر جدا و ایزوله می‌نمایند . طرح دیوارهای حمال موازی به ویژه برای خانه‌های ردیفی و خانه‌های بهم چسبیده (Town house) که در آن هر واحد از دو جهت نور می‌گیرد مناسب می‌باشد .

ترکیب سطوح به شکل U



ترکیب سطوح به شکل " U " محدوده فضائی را تعریف می‌کند که نقطه عطفی در داخل و جهت‌گیری‌ای به خارج دارد . در قسمت عقب این ترکیب محدوده بسته است و خوب تعریف می‌شود . در نزدیکی انتهای باز آن ، کیفیت محدوده بیرون گرمی گردد .



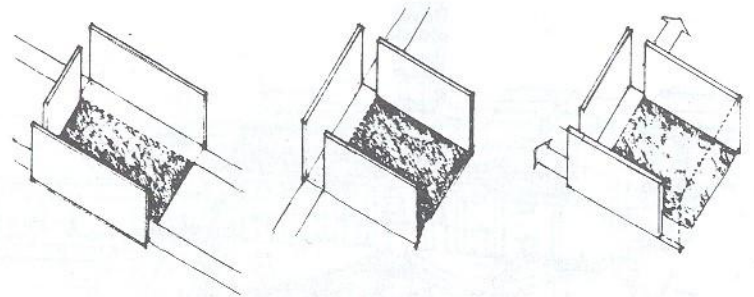
انتهای باز ترکیب به خاطر یگانه بودنش نسبت به سه سطح دیگر ، وجه اصلی ترکیب بشمار می‌رود . آن ، باعث می‌شود که محدوده با فضای مجاورش در تداوم بصری و فضائی باشد . در اثر امتداد سطح کف و عبور آن از حد انتهای باز این ترکیب تداوم فضائی محدوده در فضای مجاور ، از نظر بصری تاکید می‌شود .

اگر سطح باز ، به وسیله ستون یا عناصر بالای سر بهتر تعریف شود ، تعریف محدوده اصلی قویتر شده ، تداوم فضائی با فضای مجاور قطع خواهد گردید .

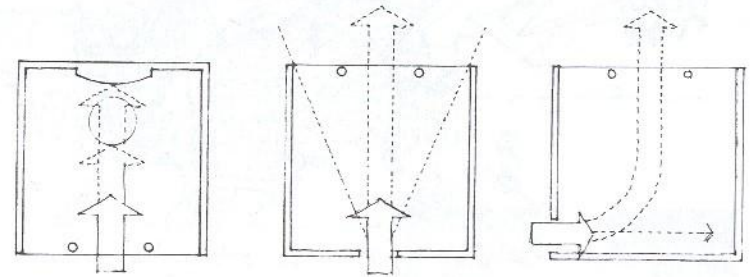
اگر ترکیب سطوح به شکل مستطیل و به فرم کشیده باشد ، انتهای باز آن می‌تواند در امتداد طرف باریک یا طرف پهن قرار گیرد . در هر دو صورت ، انتهای باز به صورت " وجه " اصلی این محدوده فضا باقی خواهد ماند ، و سطح مقابل انتهای باز ، عنصر اصلی در بین سه سطح ترکیب خواهد بود .

سطوح U شکل

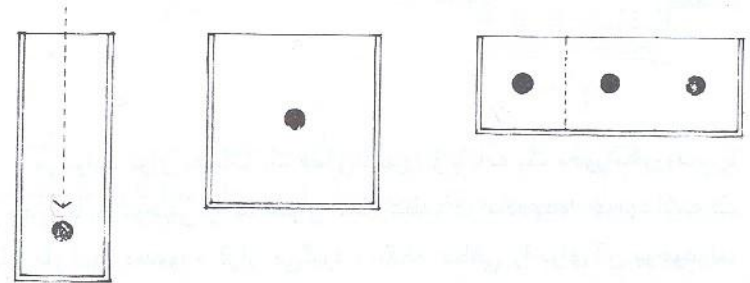
اگر بازشوهائی در کنجهای ترکیب ایجاد شوند، در محدوده آن تقسیمات فرعی بوجود خواهد آمد و محدود ماهیتا پویا و دارای چندین جهت خواهد بود.



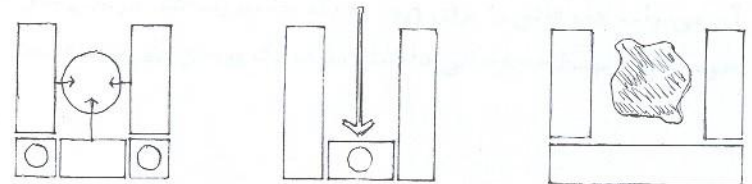
اگر از طرف باز، به محدوده این ترکیب وارد شویم، سطح عقبی، یا شکلی که در جلوی آن قرار دارد، دید ما را از فضا بخود می‌گیرد. اگر از بازشویی که در یکی از سطوح قرار دارد به محدوده وارد شویم، منظره‌ای که در ورای انتهای باز قرار دارد توجه ما را بخود جلب خواهد کرد و دید ما به آنجا منتهی خواهد شد.



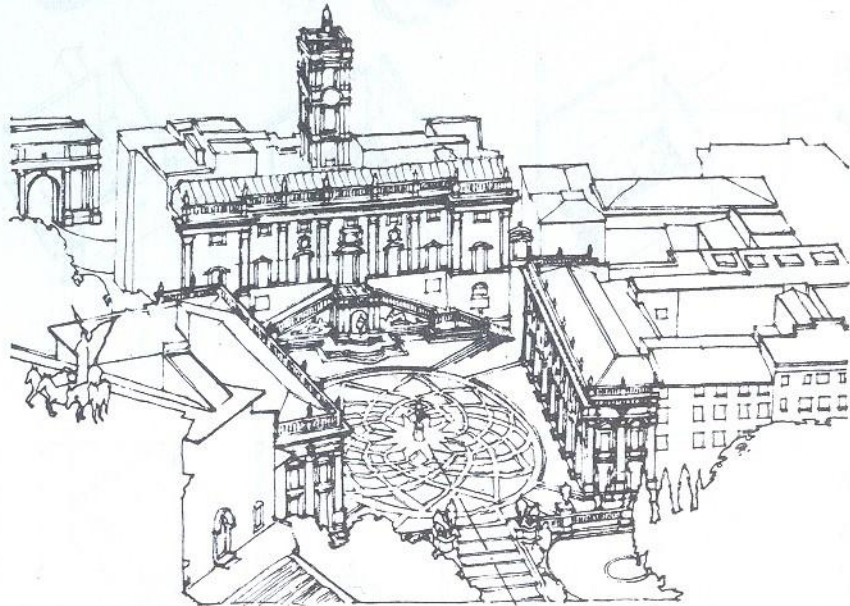
اگر انتهای محدوده‌ای دراز و باریک باز باشد، انسان را تشویق به حرکت در آن فضا خواهد کرد و عامل حرکت بجلویا تداوم مراحل خواهد بود. اگر محدوده مربع یا تقریبا "مربع باشد، فضا ایستا خواهد بود و بیشتر مکث و سکون را القا خواهد کرد تا حرکت. اگر یک جانب محدوده‌ای دراز و باریک باز باشد، فضا آمادگی آنرا دارد که به چند قسمت تقسیم شود.



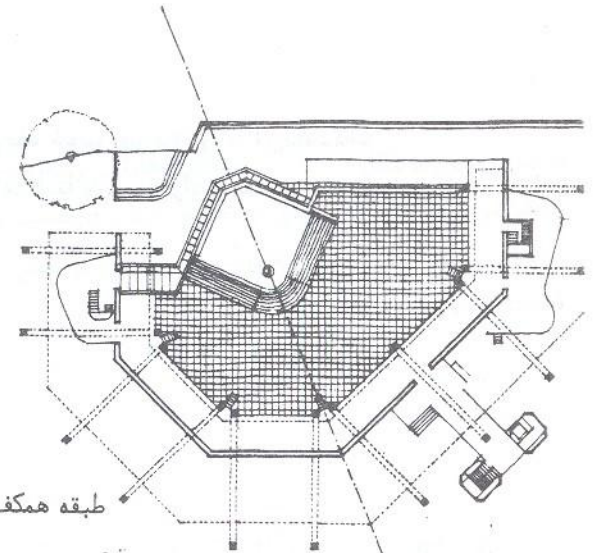
ترکیب فرم و سازماندهی بناهایی می‌تواند به شکل " U " باشد تا فضای سرگشاده‌ای را تعریف و محصور نماید. ترکیب آنها را می‌توان ملاحظه نمود که از فرم‌های خطی تشکیل شده است. کنجهای این ترکیبات به عنوان عناصر مستقل می‌توانند تفکیک و یا در بدنه فرم‌های خطی ادغام شوند.



سطوح U شکل

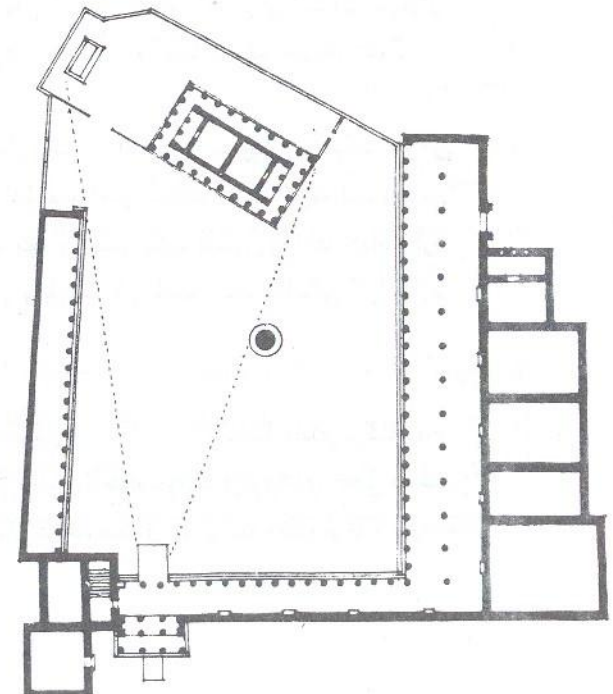


میدان دل کمپیدولیو . رم - ۱۵۴۴ - میکلا آنژ



ساختمان فلوری کوشین کالج ، آکسفورد - ۷۱ - ۱۹۶۶ جیمز استرلینگ

ترکیب فرم بناها به شکل " U " می‌تواند برای تعریف یک فضای شهری و پایانه یک محور بکار رود . این ترکیب همچنین می‌تواند عنصر مهم و قابل توجهی را به عنوان نقطه عطف در محدوده خود داشته باشد . وقتی عنصری در کنار انتهای باز این محدوده قرار می‌گیرد ، نقطه عطفی را برای آن بوجود می‌آورد ، همچنین موجب می‌شود بسته بودن آن بیشتر احساس گردد .

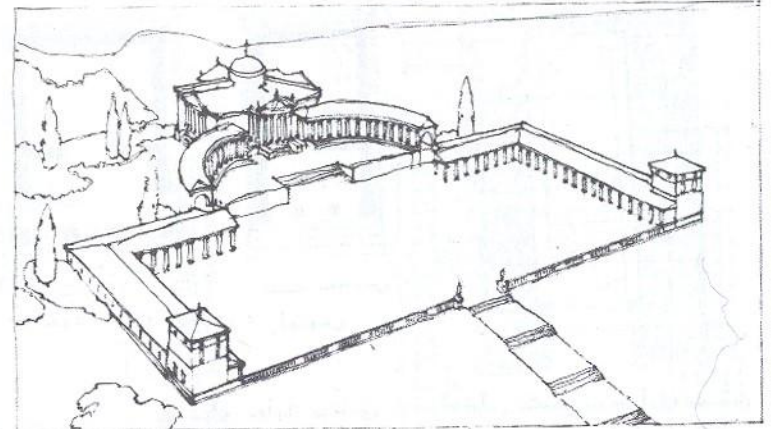


محدوده مقدس آتنا . پرگامون - قرن چهارم قبل از میلاد

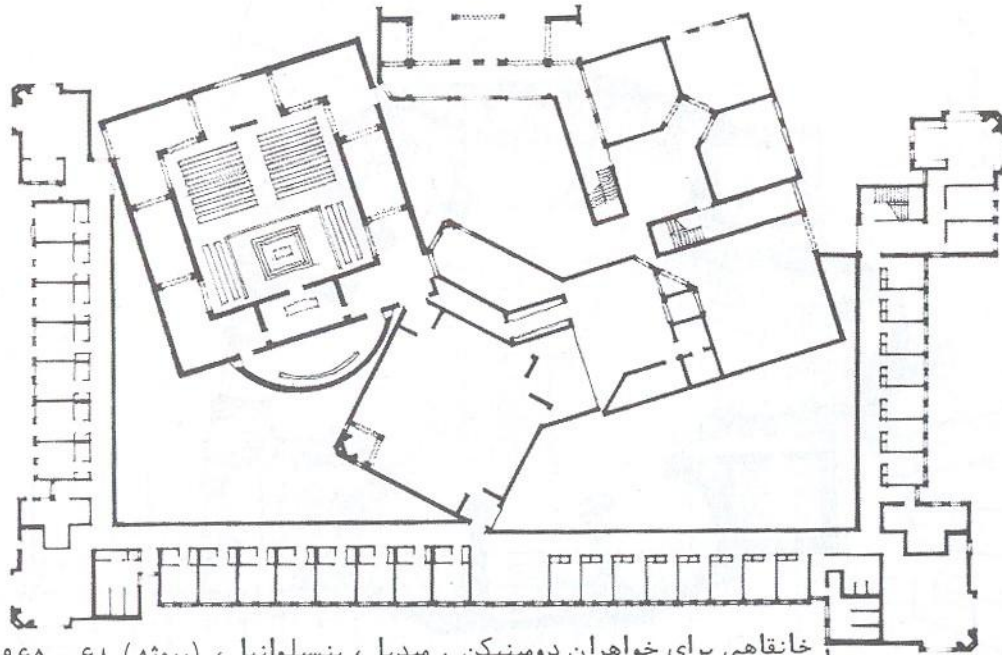
سطوح U شکل



پلان ▲ نمای جلو

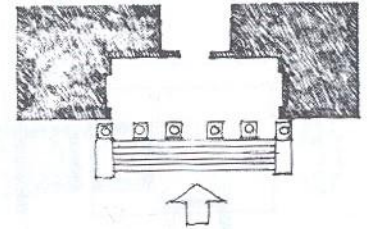


ویلی تریسینوملندو - آندره پالادیو



خانقاهی برای خواهران دومینیکن . میدیا ، پنسیلوانیا ، (پروژه) ۶۸ - ۱۹۶۵

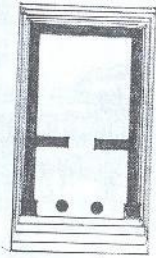
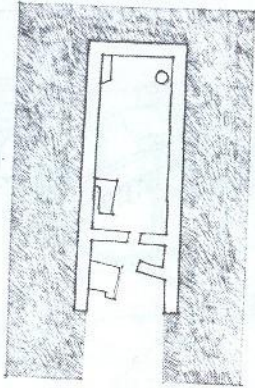
لوسی کان



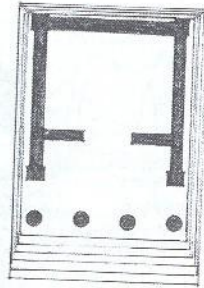
فرم بنا به شکل " U " همچنین می‌تواند به عنوان فرمی در برگیرنده بکار رود ، و در محدودهٔ خویش مجموعه‌ای از فرم‌ها و فضاها را سازماندهی نماید .

آن می‌تواند جلوخانی را برای ورود به یک بنا تعریف کند در عین حال که خود فرم بنا توسط حجم خالی داخلی معرف یک ورودی عقب‌نشسته است .

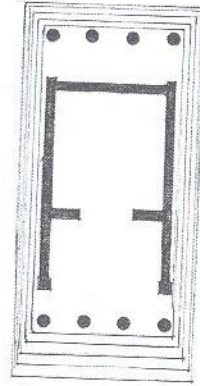
سطوح U شکل



معبد نمسیس :
رامنوس



معبد "ب" ایلینوس



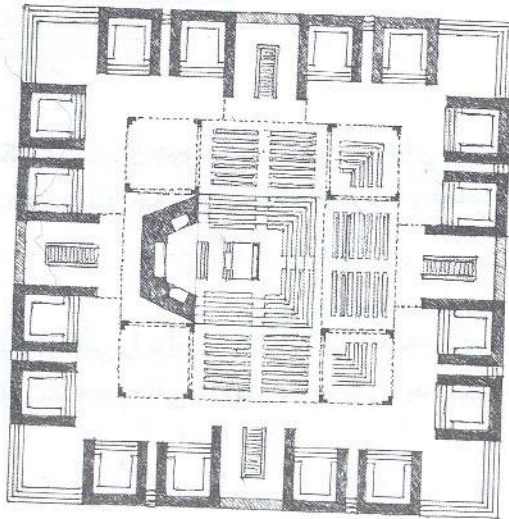
معبد ایلیسوس : آتن

پلانهای معابد یونانی

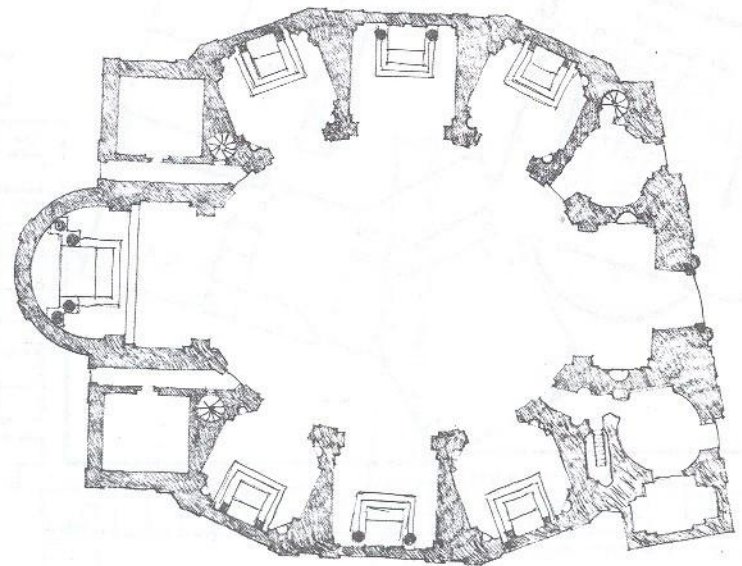
فضای نشیمن در معماری یونان
باستان اطاق یا هال اصلی
متعلق به خانه اژه ای یا
آنا تولی قدیم

ترکیب دیوارهای فضای داخلی به شکل " U " جهت خاصی
را به طرف انتهای باز آنها ایجاد می کند . آنها می توانند حول
یک فضای مرکزی جمع شوند تا یک سازماندهی درون گرا را بوجود
آورند .

در طرح دو طرف اطاق خوابگاهها ، آپارتمان ، وهتل های دانشجویی
در " اوتانیمی " که توسط آلوار آلتو ساخته شده است ، کاربرد
دیوارهای " U " شکل برای تعریف واحد اصلی فضانشان
داده شده است . این واحدها برون گرا هستند . پشت آنها به
کریدور باز می شود و رو به سمت بیرون دارند .

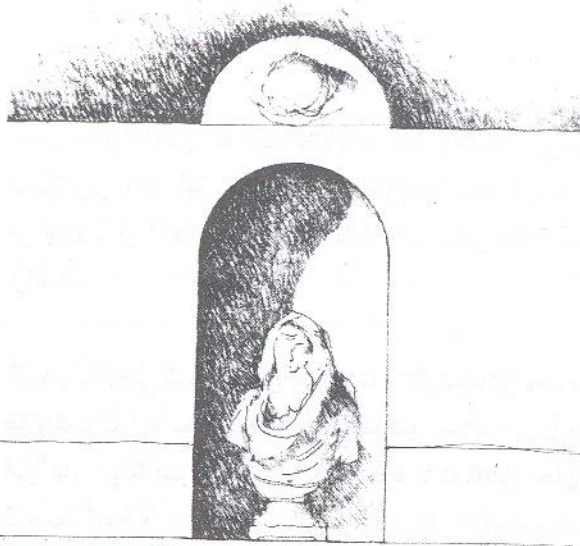


کنیسه هوروا : بیت المقدس - اسرائیل (پروژه ۱۹۶۸ لوئی کان

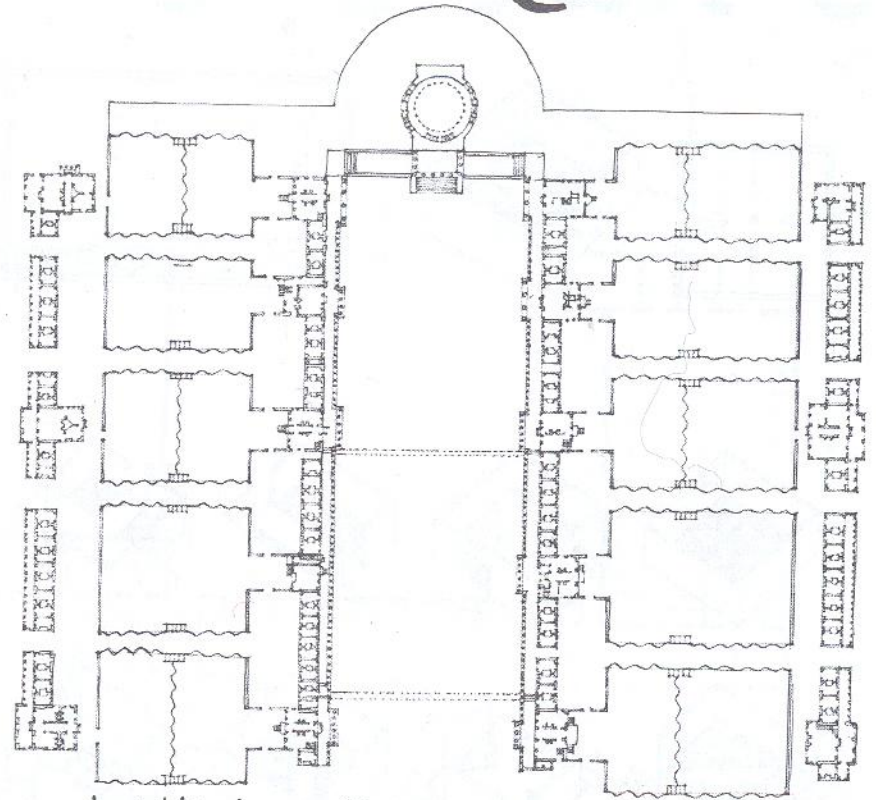


طرح کلیسای بیضی توسط برومینی .
طریق شکل گیری ساختمان سن کارلو آله کواتروفونتانه

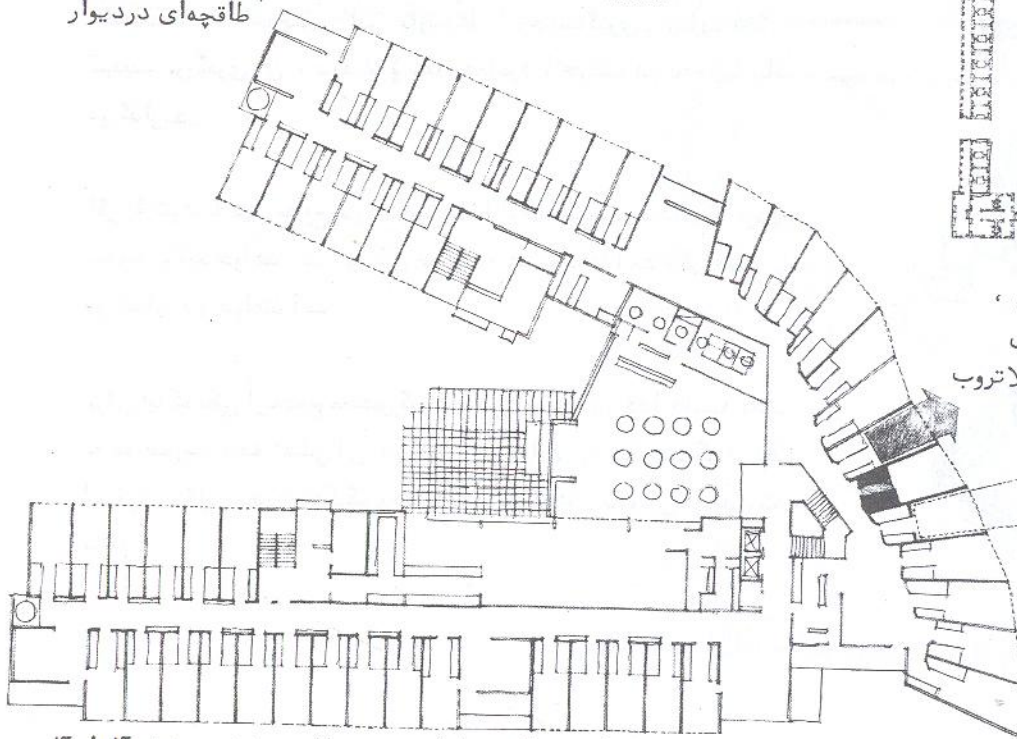
سطوح U شکل



طاقچه‌ای در دیوار



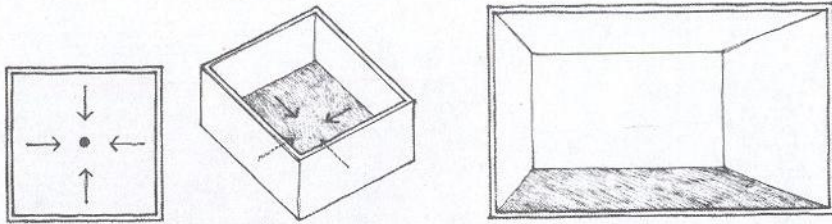
دانشگاه ویرجینیا - شارلوتسویل ،
ویرجینیا - ۲۶ - ۱۸۱۷ توماس
جفرسون باتفاق نورتون و لاتروب



هتلی برای دانشجویان در اتانیمی . فنلاند . ۶۶ - ۱۹۶۲ آلوار آلتو

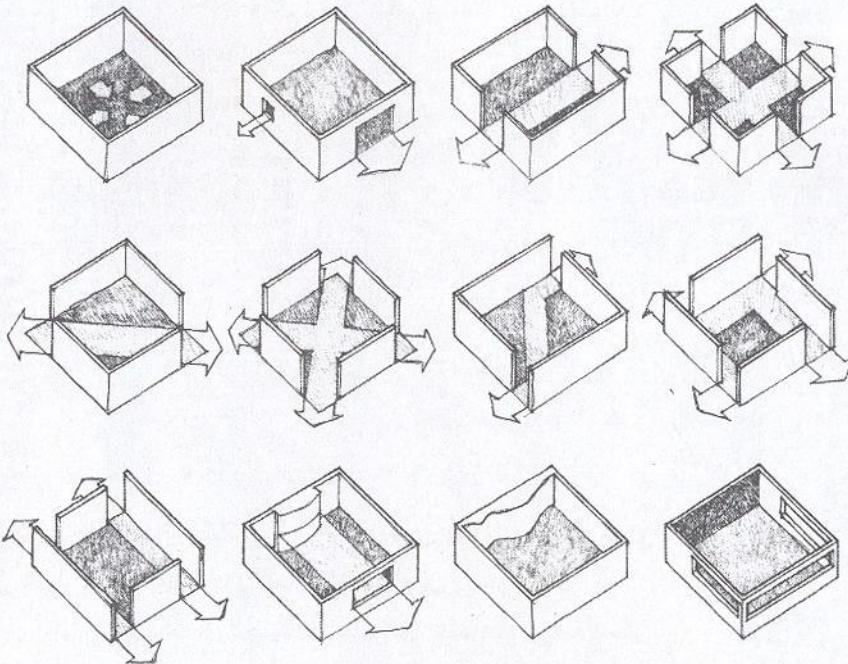
مقیاس محدوده‌های فضائی " U " شکل می‌تواند از طاقچه‌ای در دیوار یک اتاق گرفته ، تا اتاق یک هتل یا خوابگاه و نیز تا فضای باز مسقفی که کل مجموعه‌بناها را سازماندهی می‌کند تغییر نماید .

۴ سطح : محصور کردن



چهار سطح عمودی که یک محدوده فضا را کاملا "می‌بندند احتمالا" مرسومترین و به طور یقین، قویترین نوع تعریف فضا را در معماری بوجود می‌آورند. از آنجا که محدوده کاملا " بسته می‌شود، فضای آن درون گراست.

اگر در سطوحی که محدوده را می‌بندند بازشوهائی وجود نداشته باشد هیچ گونه تداوم بصری و فضائی با فضاهای مجاور امکان پذیر نیست. این باز شوها همزمان بابرقراری ارتباط با فضاهای مجاور می‌توانند برحسب اندازه، تعداد و مکان قرارگیریشان حالت بسته بودن فضا را تضعیف کنند. همچنین این بازشوها، برجتهائی و تداوم فضا، کیفیت نورگیری آن، دیدها و شکل عملکرد و حرکت در داخل آن اثر می‌گذارند.

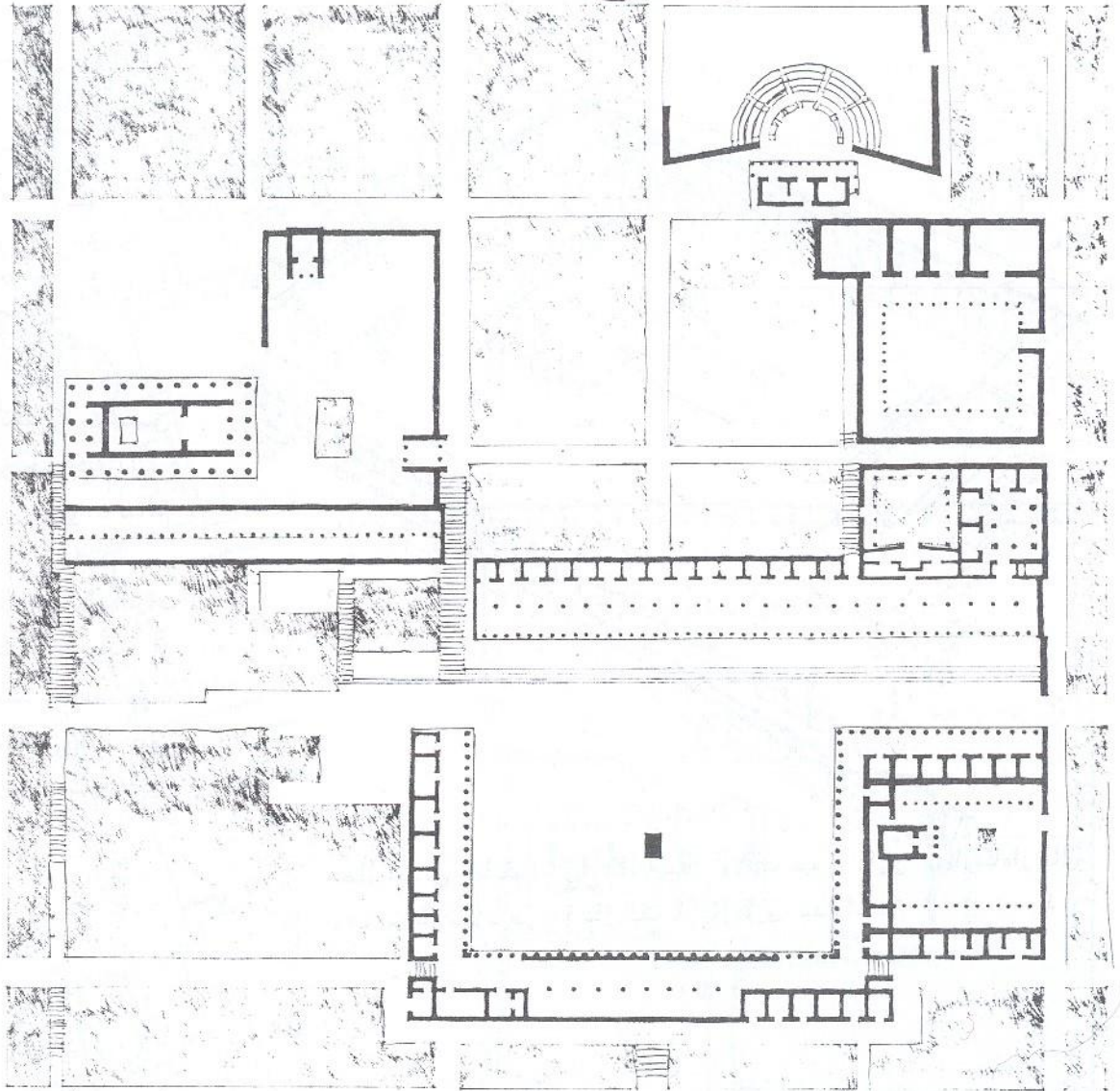


اگر بازشوها ما بین سطوح و در کنجهای فضا ایجاد شوند، شخصیت فردی سطوح تاکید خواهد شد و شکل حرکت و عملکرد فضا به شکل قطری با پروانه‌ای در خواهد آمد.

برای اینکه یکی از سطوح محصورکننده تفوق بصری در فضا داشته باشد یا به صورت وجه اصلی آن در آید، می‌تواند با سطوح دیگر از نظر اندازه، شکل، نحوه تفکیک وجه یا نوع بازشوهای درونش فرق داشته باشد.

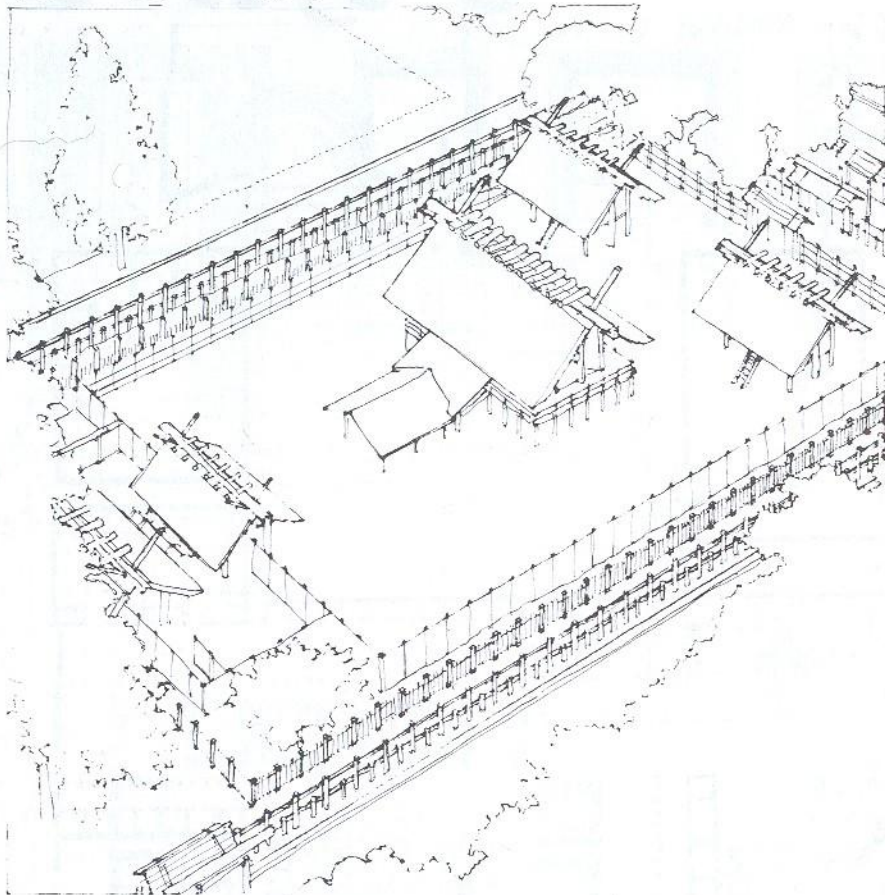
محصور کردن

در معماری، محدوده‌های محصور فضا که خوب تعریف می‌شوند در سطوح مختلف یافت می‌گردند، آنها از یک میدان بزرگ شهری گرفته، تا حیاط داخلی یک بنا و تا طاقی در درون سازماندهی بنا یافت می‌شوند. مثالهای این صفحه و صفحه بعد کاربرد محدوده‌های فضائی محصور شده را در مقیاس شهری و مقیاس یک بنانشان می‌دهد. در بخش آخر این فصل در مورد فضاهای محصور شده در مقیاس یک اتاق، درجائی که نوع بازشوهای داخل دیوارهای اتاق عامل اصلی تعیین کننده کیفیت فضای آن می‌باشد، بحث ویژه می‌شود.

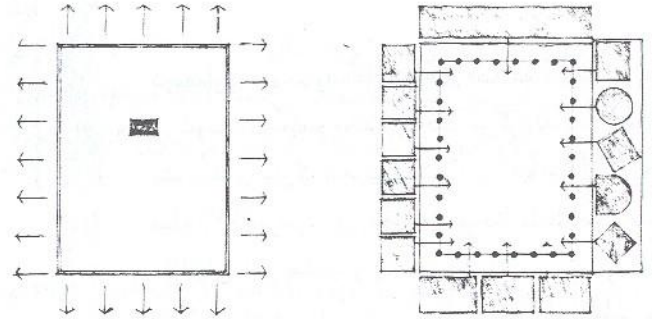


پلان میدان عمومی و اطرافش: پیرینه، تاسیس در قرن چهارم قبل از میلاد

محصور کردن



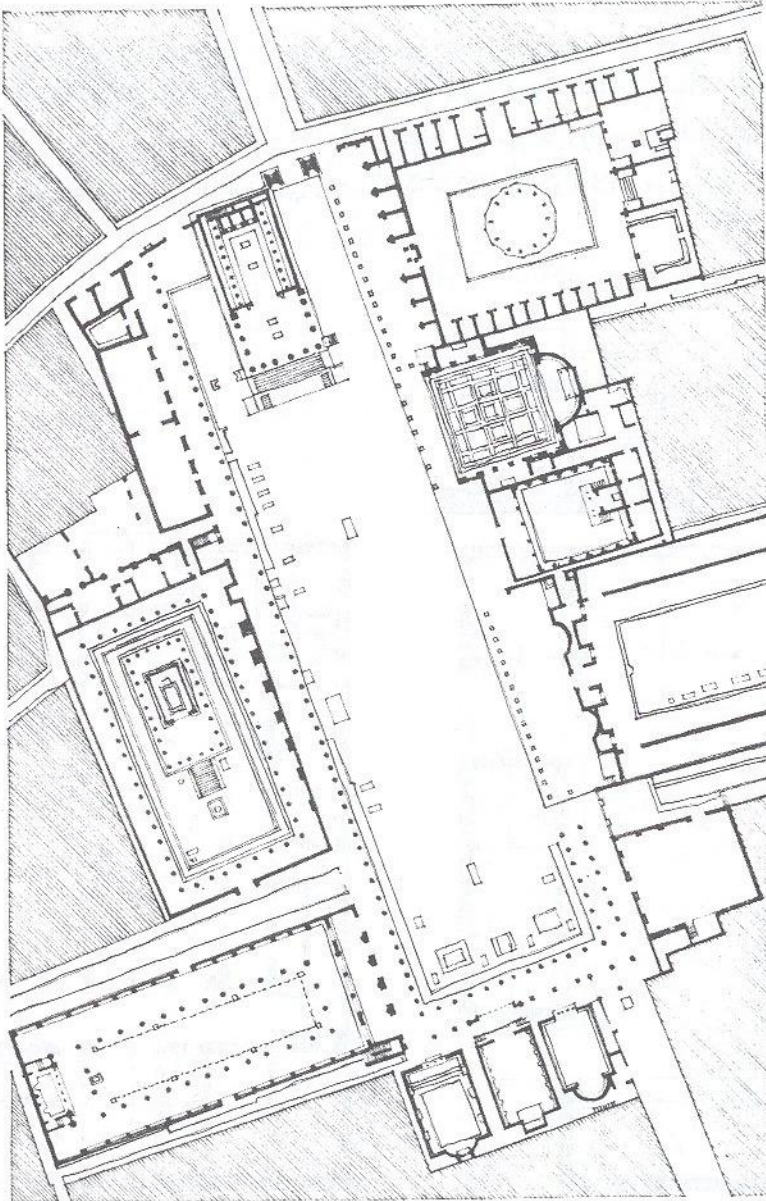
حصار مقدس (نایگو)، زیارتگاه ایسه، ولایت میه، ژاپن. زیارتگاه از سال ۶۹۰ بعد از میلاد هر ۳۰ سال یک بار بازسازی شده است.



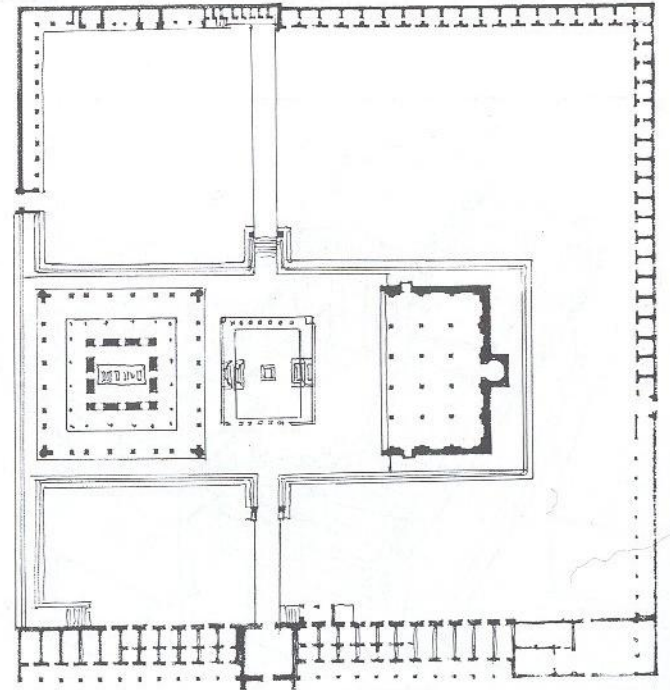
چهار سطح می‌توانند محدوده بصری و فضایی‌ای را تعریف کنند که متعلق به بنا ی مهم یا مقدسی است که به صورت یک شئی در درون حصار قرار دارد. همچنین، این محدوده تعریف شده فضا در یک محیط شهری می‌تواند بناها را در پیرامون خود سازماندهی نماید.

در حالت اول، نرده‌های دیوارها، سطوح محصورکننده‌ای هستند که قسمتهای اطراف را از قلمرو داخلی خود جدا می‌کنند. در حالت دوم، حصارها می‌توانند از گذرگاههای طاقدار یا فضاهای ایوان مانند تشکیل شده باشند و باعث شوند بناهای اطراف متعلق به محدوده داخلی بحساب آیند. در حالی که محصور نمودن اولی، محدوده را جدا و منفرد می‌کند، دومی، فضای تعریف شده را فعال و پر تحرک می‌نماید.

محصور کردن



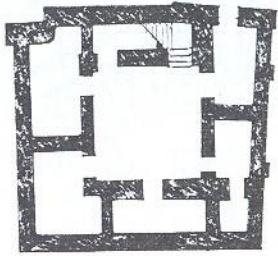
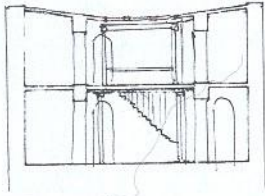
میدان پمپی : قرن ۲ قبل از میلاد



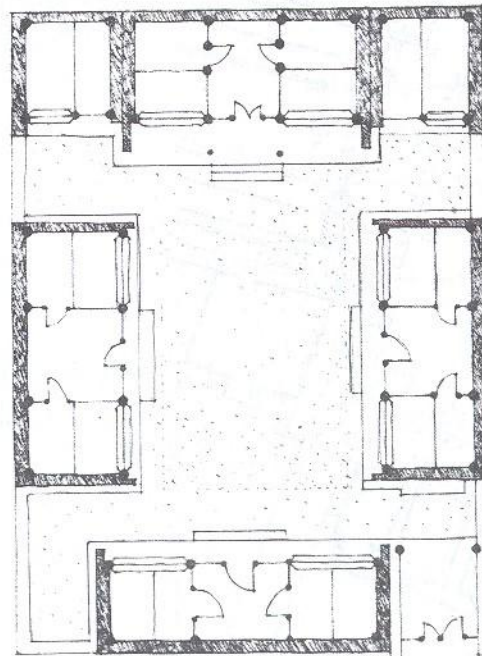
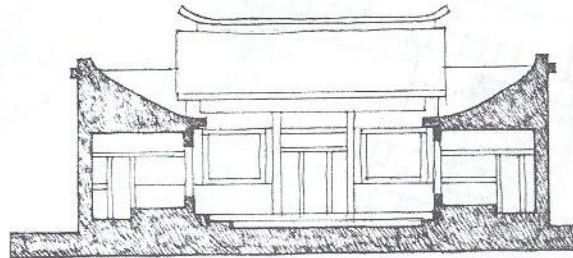
ابراهیم روزا : هند ، قرن ۱۷

محصور کردن

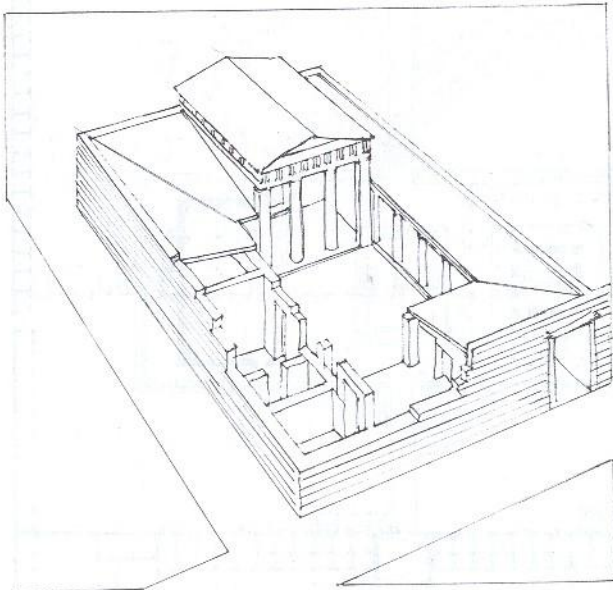
مثالهای این دو صفحه کاربرد محدوده‌ها یا حجمهای فضائی محصور را نشان می‌دهند که می‌توانند به عنوان عناصر نظام دهنده، فضاهای یک بنا را حول خود جمع و سازماندهی نمایند. مشخصات کلی این فضاهای نظام دهنده عبارتند از: مرکزیت آنها در سازماندهی بنا، تعریف مشخص و فرم منظمشان و سلطه ابعادی آنها. در اینجا نمایش آنها را در فضای آتریوم (حیاط میانی) خانه‌ها، حیاط محصور در رواقهای جانبی طاقگذار در یک قصر ایتالیائی، رواق یک صومعه در چهار سمت حیاط مرکزی و حیاط یک شهرداری در فنلاند می‌بینیم.



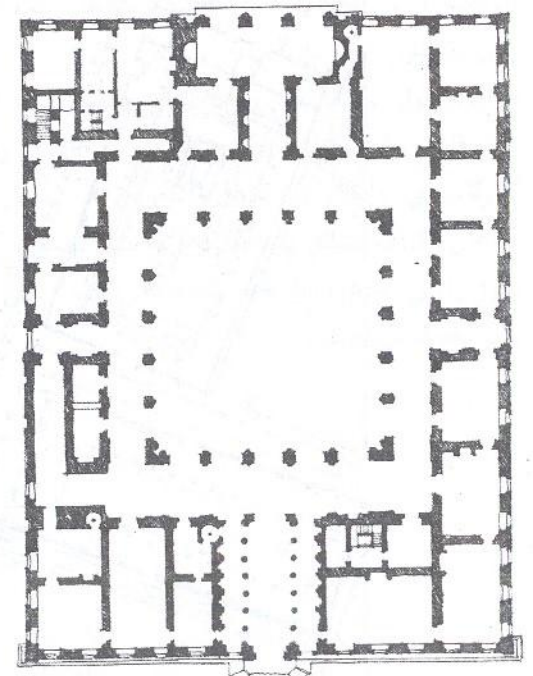
خانه : اورچالدیزسنه ۲۰۰۰ قبل از میلاد



خانه پاسودارچینی

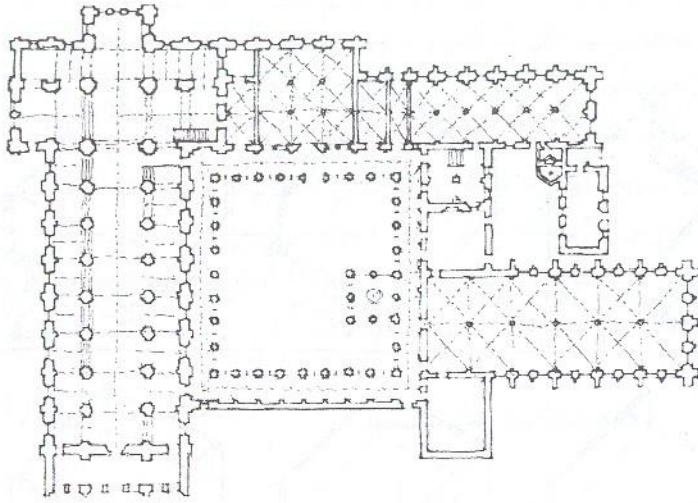


خانه ۳۳ : پیرینه قرن سوم قبل از میلاد

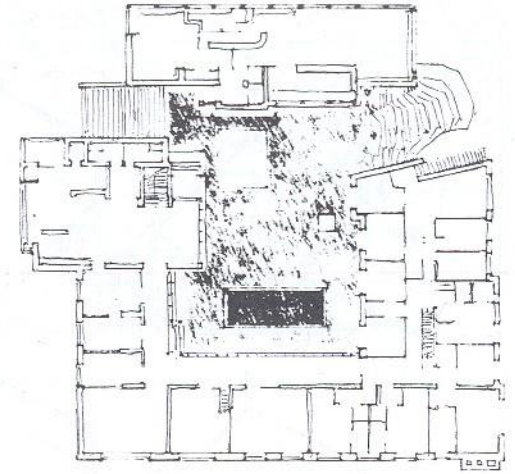


قصر فارنز : رم ۱۵۱۵ آنتونیودا سنگالو (جوان) .

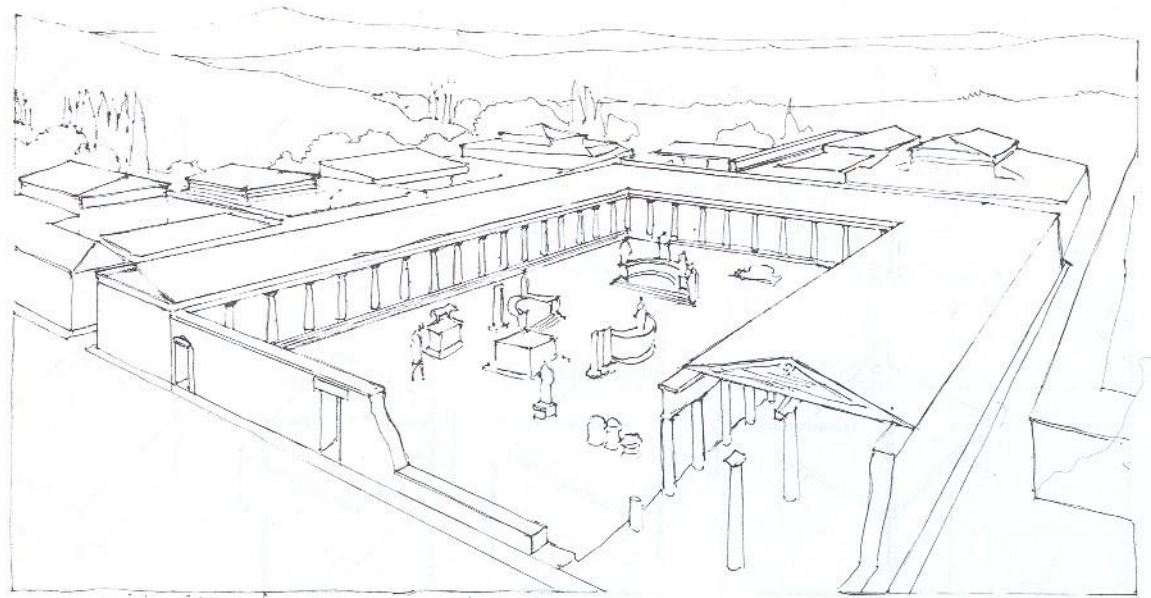
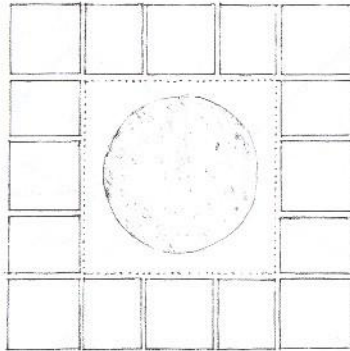
محصور کردن



کلیسای فونتنا . برگاندی ، فرانسه ۱۱۳۹

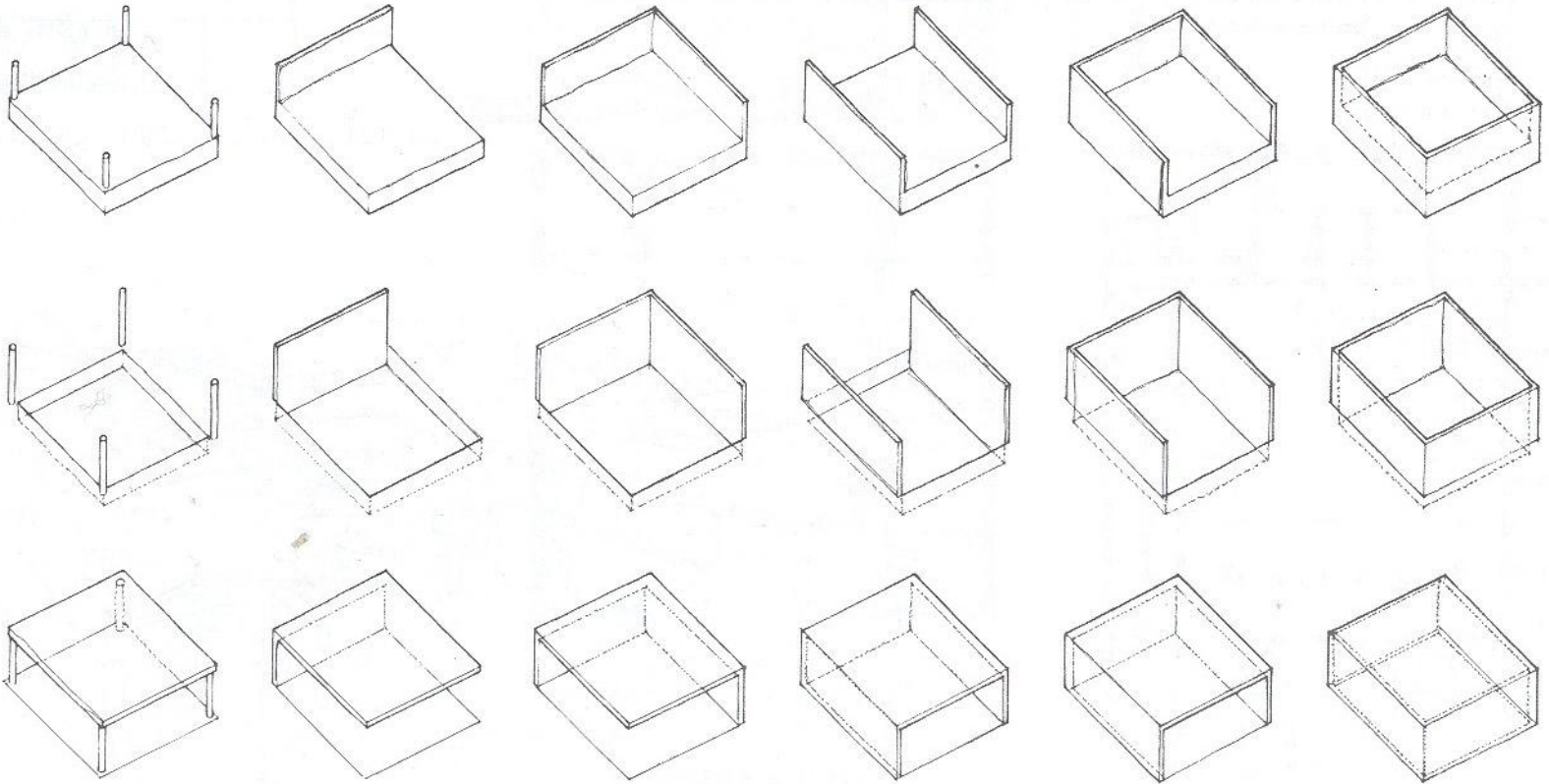
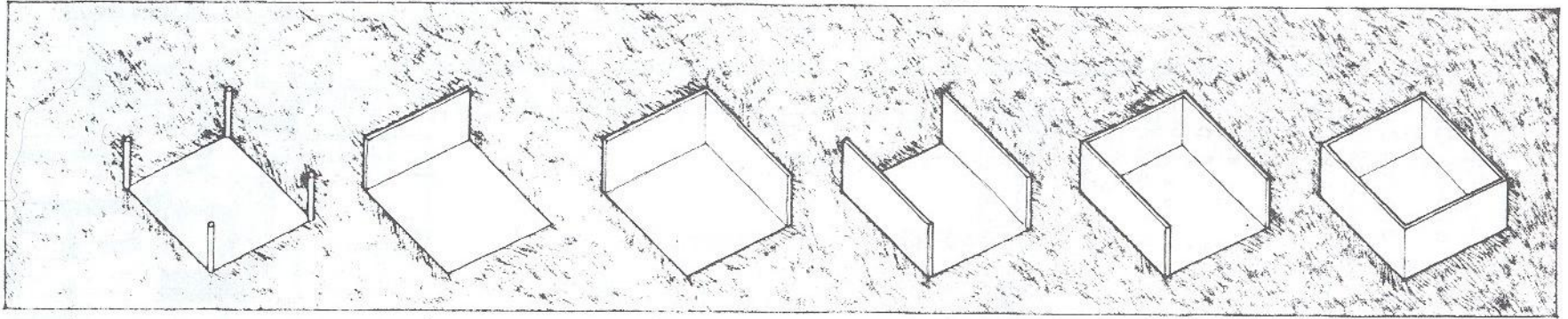


شهرداری . سونتسالو ، فنلاند ۵۲ - ۱۹۴۹ - آلوارتو



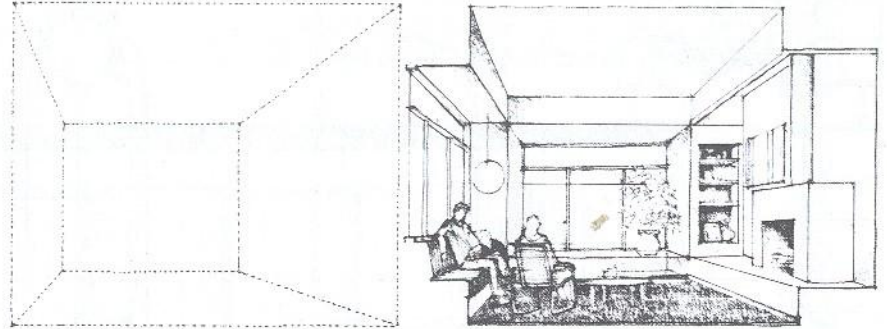
حصار بقعه آپولودلفینیوس : میلوس - قرن ۲ قبل از میلاد

خلاصه‌ای از انواع عناصر تعریف کننده فضا



خصوصیات فضای معماری

دسته بندی‌هایی که جلوتر در مورد عناصر تعریف کننده فضا بعمل آمد و خلاصه‌ای از آن در جدول صفحه قبل آمده است، کلاً شامل ترکیبات ساده عناصر خطی و صفحه‌ای بود که احجام مقدماتی و مستطیل شکل فضا را تعریف می‌کردند. در هر حال، خصوصیات یک فضای معماری، بسیار غنی‌تر از آنچه که دیاگرام‌ها تصویر می‌کنند می‌باشد. خصوصیات فضائی فرم، تناسبات، مقیاس، نور و غیره نهایتاً "تابع مشخصات دیواره‌های فضا خواهند بود که در زیر آمده اند:



مشخصات دیواره‌ها

خصوصیات فضا

• ابعاد

• شکل
• ترکیب

• وجه
• لبه‌ها

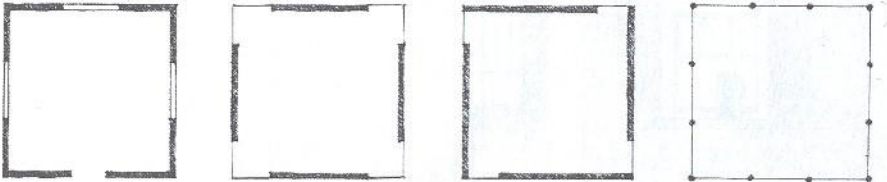
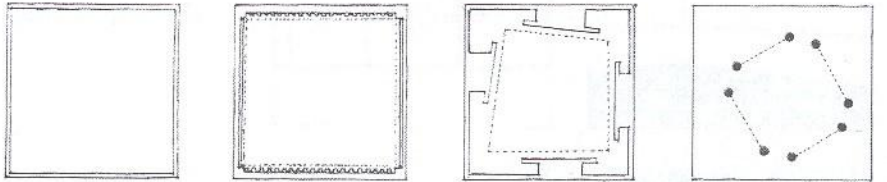
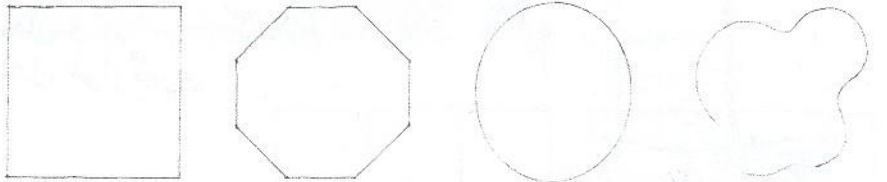
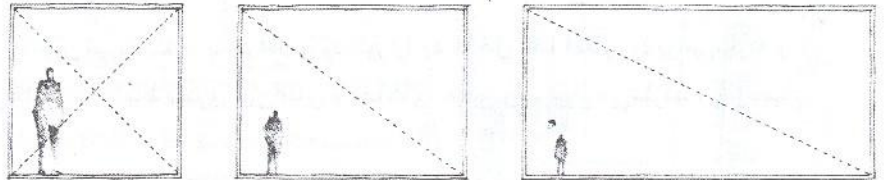
• بازشوها

• تناسبات
• مقیاس

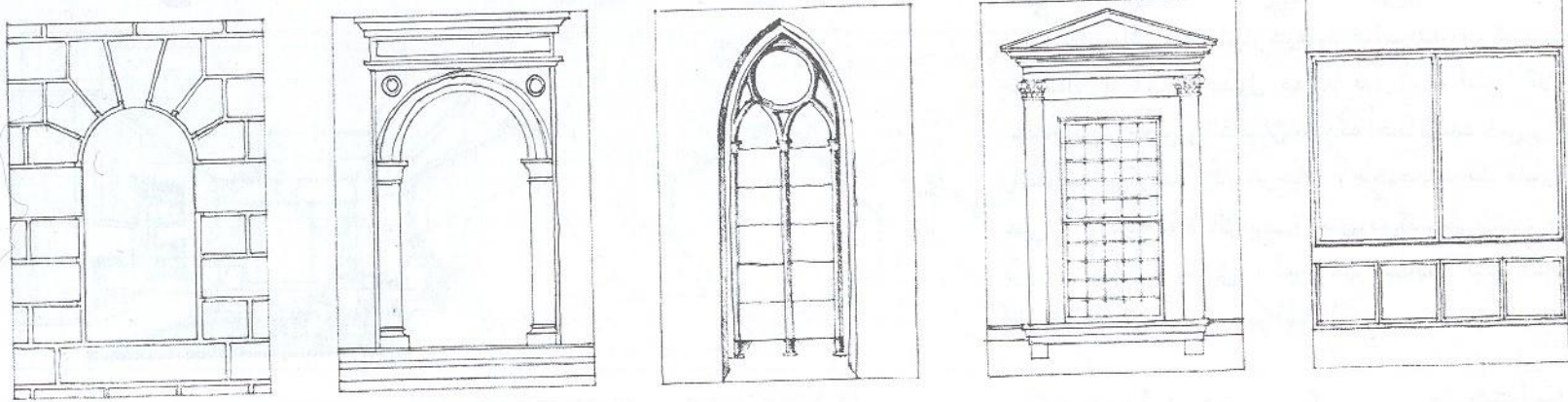
• فرم
• تعریف

• رنگ
• بافت
• شکل

• نحوهٔ محصور شدن
• نور
• دید



بازشوها در فضا - عناصر تعریف کننده فضا

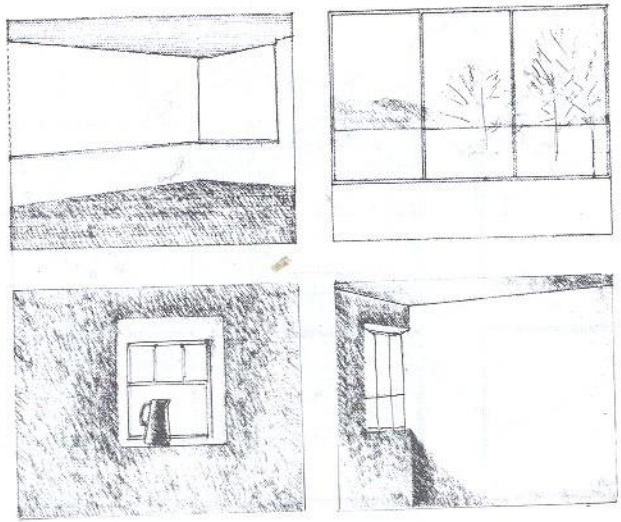


درها، معرف ورود به اتاق هستند، و شکل حرکت و عملکرد داخل آنها تعیین می‌نمایند. پنجره‌ها ورود نور را به داخل فضا امکان پذیر می‌سازند و وجوه اتاق را روشن می‌کنند، دیدهای اتاق را به خارج تأمین می‌نمایند، ارتباط بصری بین اتاق و فضاهای مجاور را برقرار می‌سازند، و موجب تهویه فضای اتاق می‌گردند.

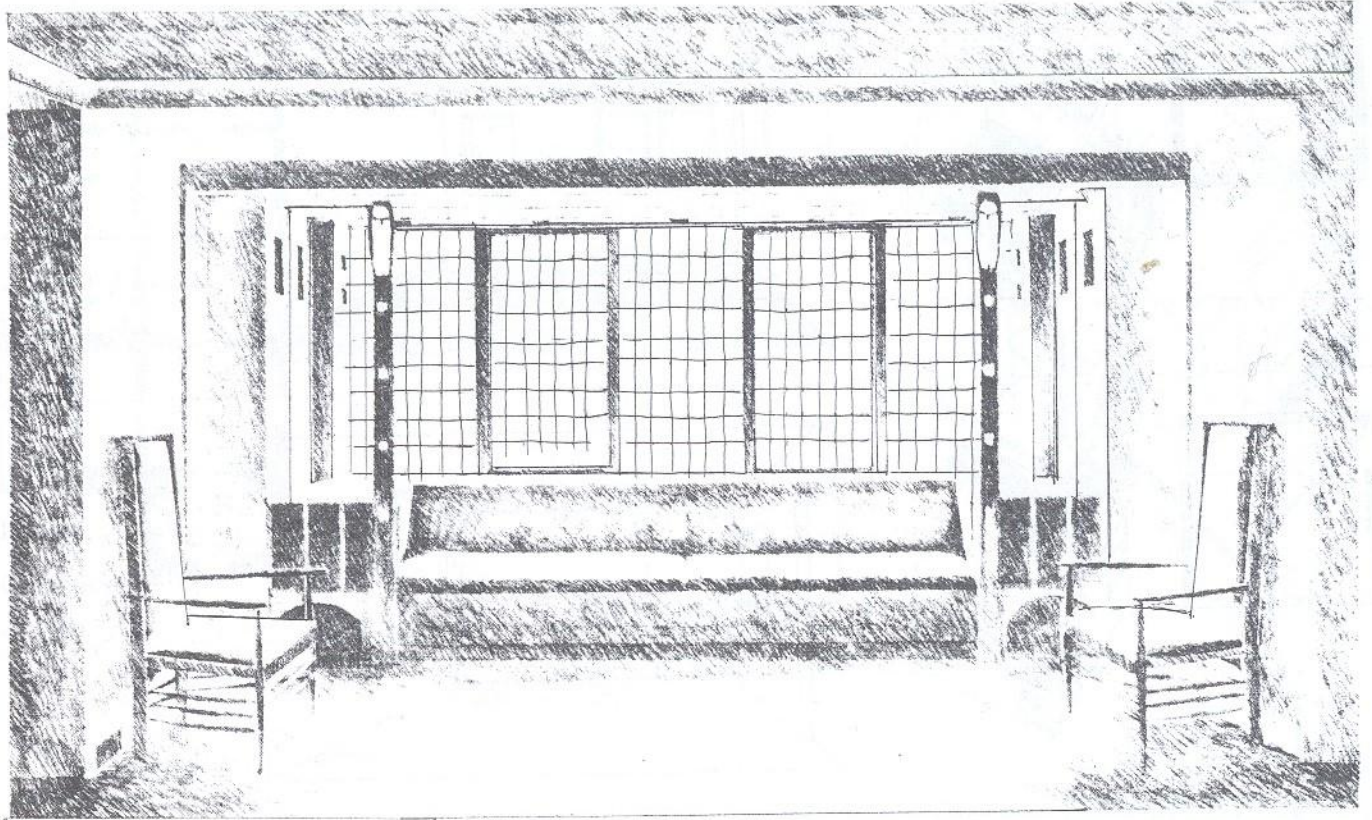
- مبحث بخش بعدی از این فصل در مورد این است که چگونه
- ۱- اندازه
 - ۲- شکل و
 - ۳- محل قرارگیری
- بازشوها یا

شکافهای درون فرم‌های محصور کننده فضای یک اتاق بر کیفیات زیر در آن اتاق اثر می‌گذارد:

- درجه بسته بودن شکل فضای آن اتاق
- نور روشنایی وجوه و اشکال اتاق
- دید نقطه عطف فضای اتاق

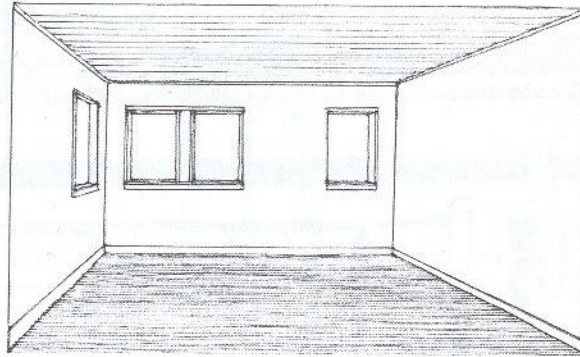
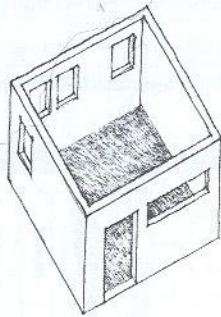
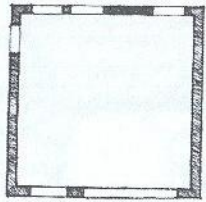


— بازشوها در فضا — عناصر تعریف کننده فضا



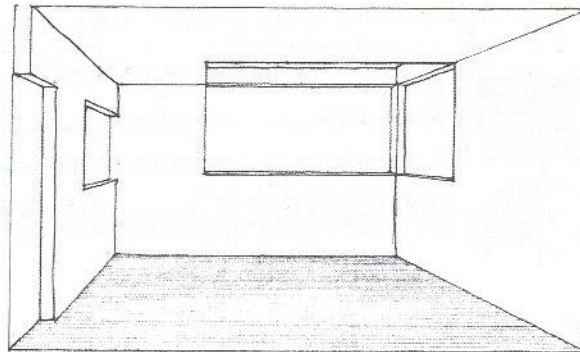
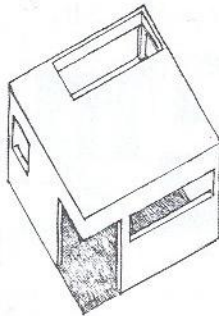
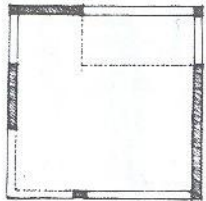
پنجره بین‌دوستون در اطاق نشیمن . خانه هیل ، هلنزبرگ ، اسکاتلند . ۳۰۰ - ۱۹۰۲ چارلز رنی مکینتوش

درجه بسته بودن

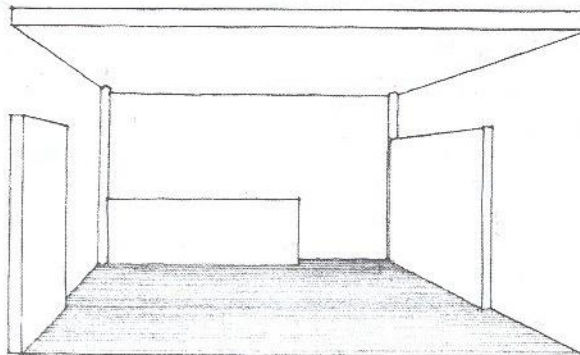
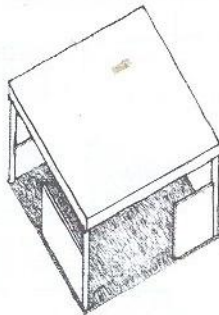
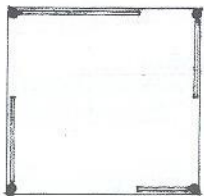


میزان بسته بودن یک فضا که توسط نحوه ترکیب عناصر تعریف کننده آن و شکل بازشوهایش تعیین می‌گردد بردرک ما از جهت و شکل کلی آن فضا اثر قابل توجهی می‌گذارد .

بازشوهائی که به طور کامل در داخل سطوح محصور کننده یک فضا قرار دارند تعریف لبه‌ها و احساس بسته بودن فضا را تضعیف نمی‌کنند . فرم فضا دست نخورده و قابل درک باقی می‌ماند .

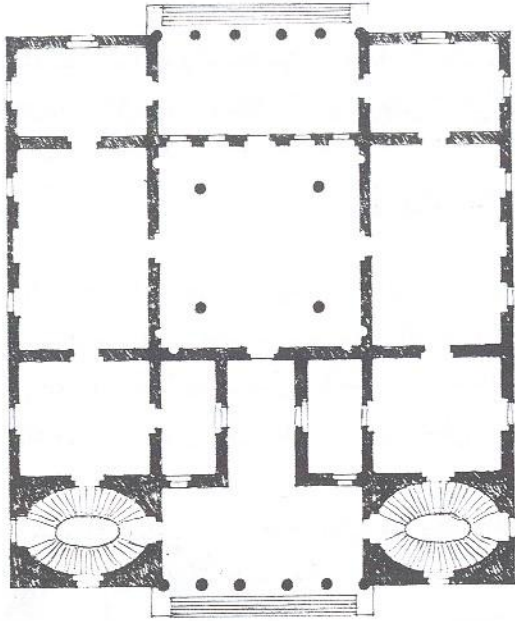


بازشوهائی که در کناره‌های سطوح محصور کننده فضا قرار دارند از نظر بصری مرزهای فضا را درکنج تضعیف خواهند کرد . درحالی که این بازشوها می‌توانند فرم کلی فضا را از بین ببرند، تداوم بصری و ارتباط با فضاهای مجاور را قوی خواهند نمود .

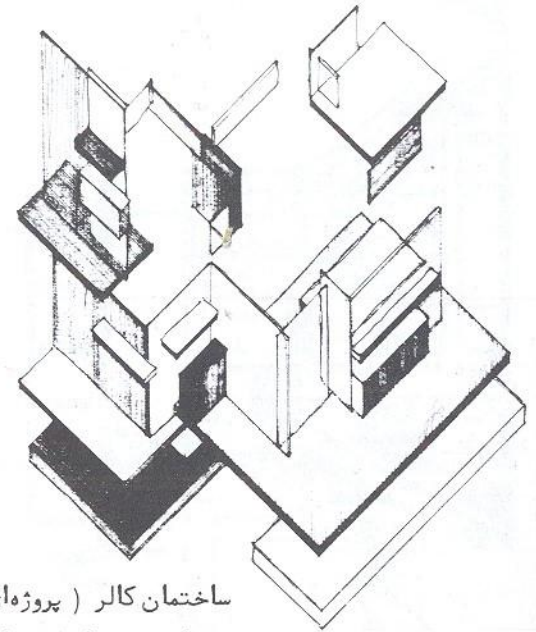


بازشوهای واقع در بین سطوح محصورکننده فضا ، سطوح را از نظر بصری مجزا می‌کنند و آنها را به طور انفرادی تفکیک می‌نمایند . هرچه براندازه و تعداد این بازشوها افزوده شود ، بسته بودن فضا کمتر احساس می‌گردد ، فضا بازتر می‌شود و شروع به ادغام با فضاهای مجاور می‌کند . تاکید بصری بیشتر روی سطوح محصور کننده است تا حجم تعریف شده توسط این سطوح .

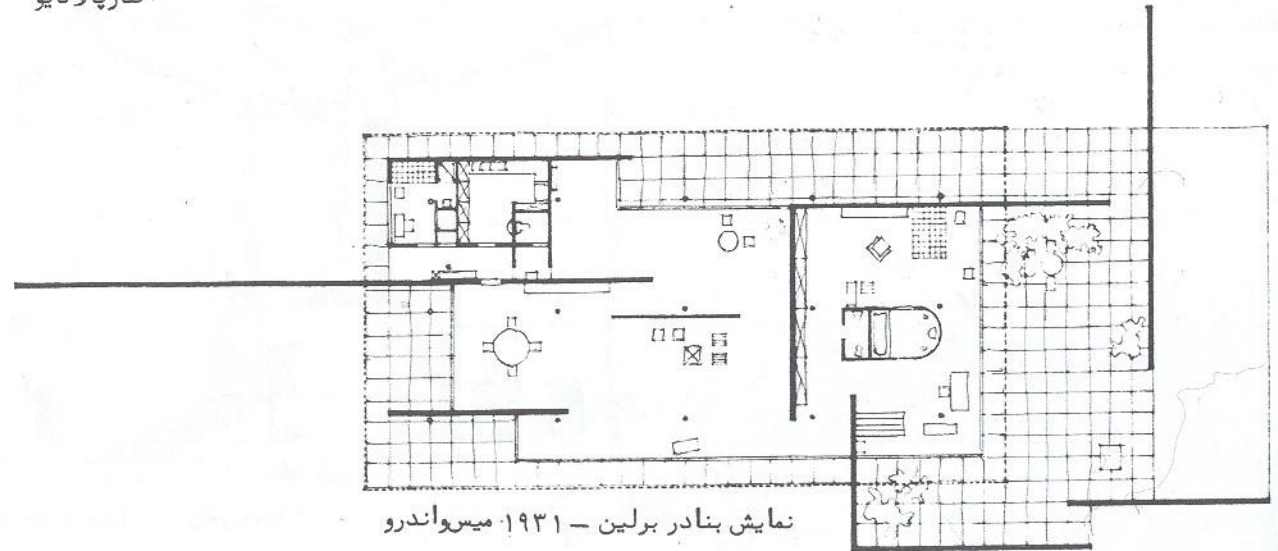
درجه بسته بودن



قصرگارزادوره : ویچنزا (پروژه) ۱۵۷۰
آندریا لادیو



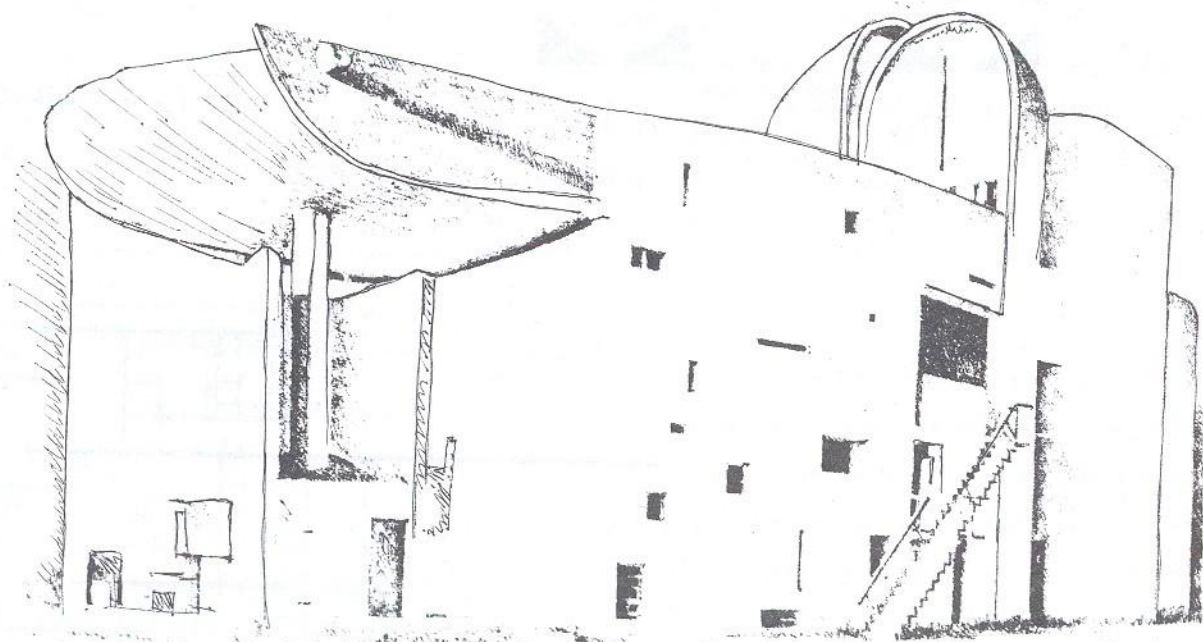
ساختمان کالر (پروژه ای برای یک خانه شخصی) ۱۹۲۲
تتووان دوز برگ و کرنلزون استرن



نمایش بنادر برلین - ۱۹۳۱ - میس واندره

" معماری بازی استادانه ، صحیح و با شکوهی از احجام ترکیب شده زیر نور می باشد . چشمان ما تربیت شده اند که فرم ها را زیر نور ببینند ، سایه و روشن ، این فرم ها را آشکار می سازد "

لوکوربوزیه : " به سوی یک معماری نوین "

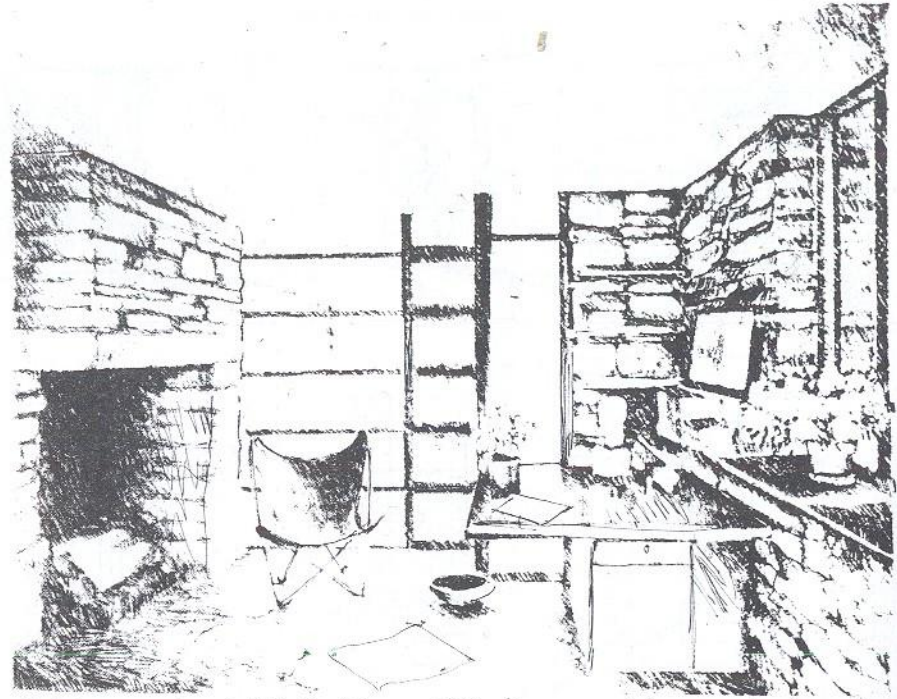


نتردام دو . ا . رنشان ، فرانسه ۵۵ - ۱۹۵۰ ، لوکوربوزیه

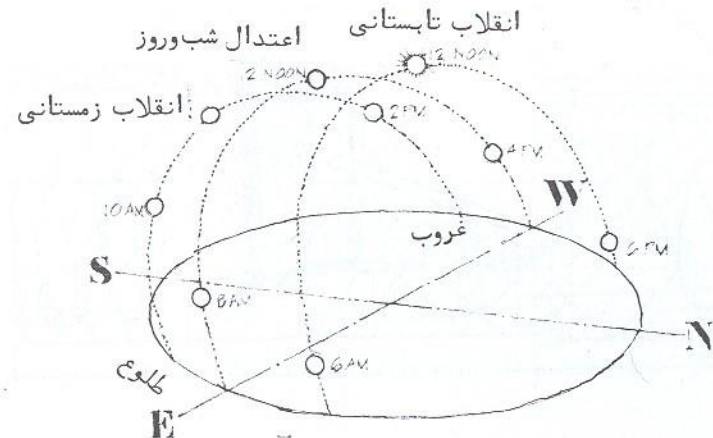
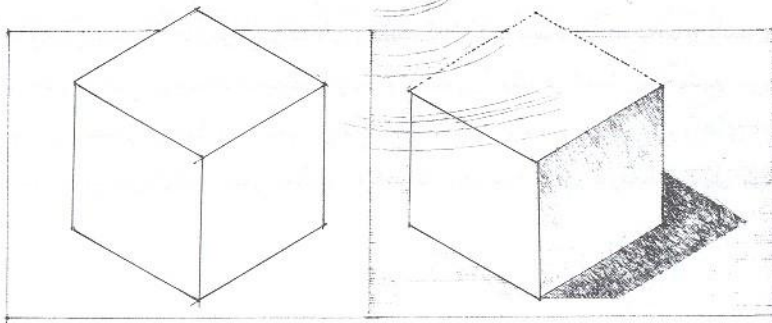
خورشید یک منبع غنی نور برای روشن نمودن فرم‌ها و فضاها در معماری است. کیفیت نور خورشید در اوقات مختلف روز و از فصل به فصل متغیر می‌باشد و تغییر رنگ و حالت آسمان و هوا را به وجوه و فرم‌هایی که روشن می‌کند منتقل می‌نماید.

نور خورشید، خواه از پنجره‌های واقع در سطح دیوار و خواه از بالا و نورگیرهای سطح بام وارد اطاق شود، بروجه داخل اطاق می‌تابد، رنگ‌های آنها را روشن و بافتشان را تفکیک می‌کند. خورشید، با تغییر نوع نور وسایه‌ای که ایجاد می‌کند، به فضای اطاق روح می‌بخشد و فرم‌های درون آنها را تفکیک می‌نماید. با متمرکز یا پخش بودن نور خورشید در درون اطاق، فرم فضایی‌شان تغییر می‌یابد. با متمرکز یا پخش بودن نور خورشید در درون اطاق، در اطاق بوجود آورد یا حالتی تاریک و دل‌تنگ کننده در آن ایجاد نمود.

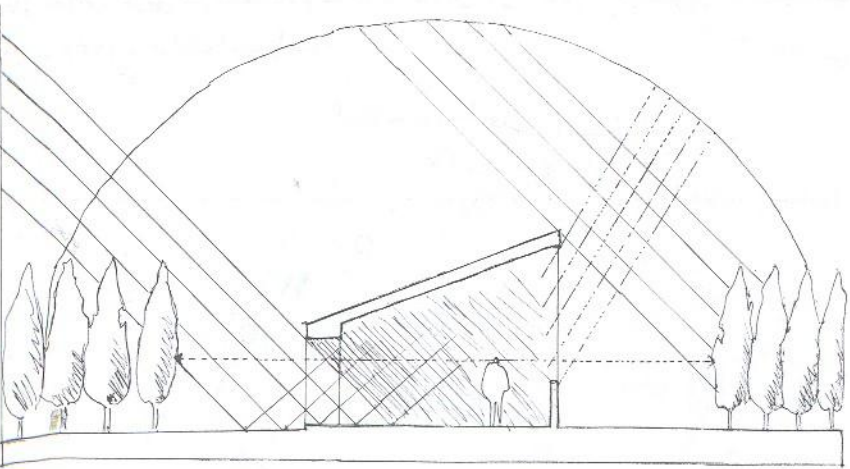
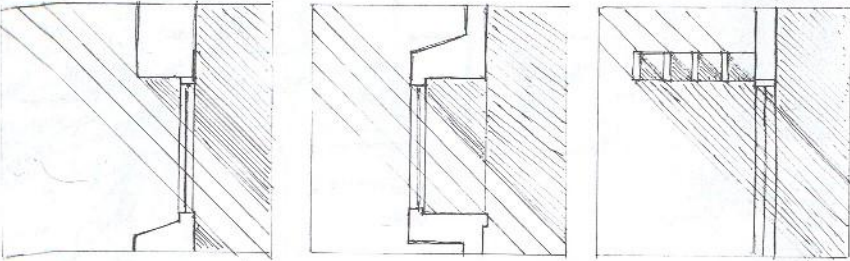
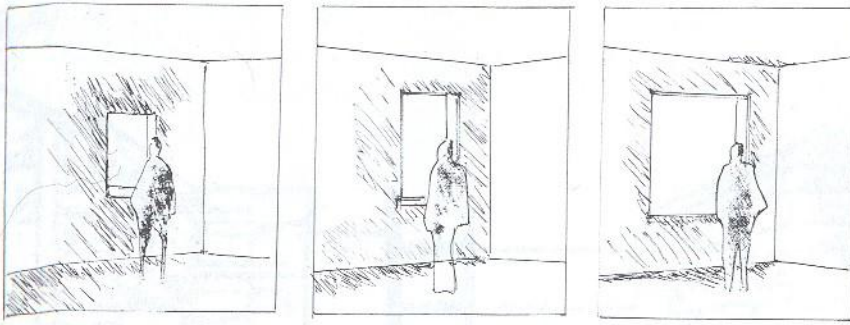
از آنجا که شدت تابش نور خورشید برای ما تقریباً ثابت و جهت آن قابل پیش‌بینی می‌باشد، چگونگی تاثیر آن بروجه، فرم‌ها و فضای یک اطاق از نظر بصری به وسیلهٔ اندازه، محل قرارگیری و جهت پنجره‌ها و نورگیرهای آن اطاق تعیین می‌شود.



طاق خواب غربی در طبقه دوم - خانهٔ کافمن، "آبشار" کونسویل، پنسیلوانیا
۳۷ - ۱۹۳۶ - فرانک لوید رایت



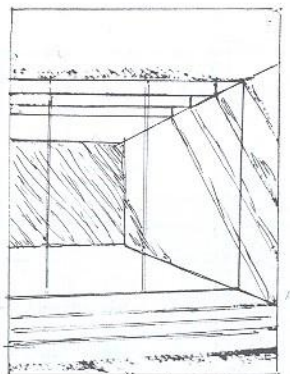
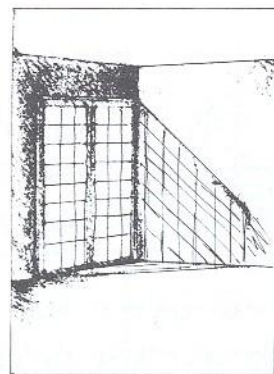
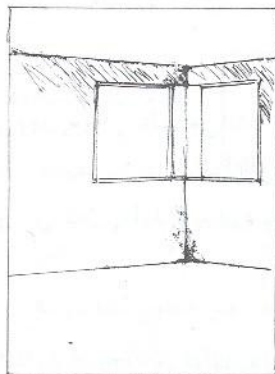
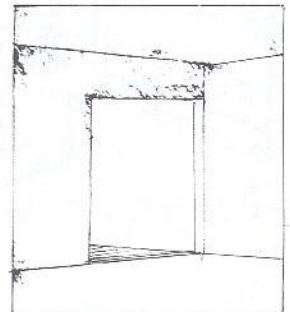
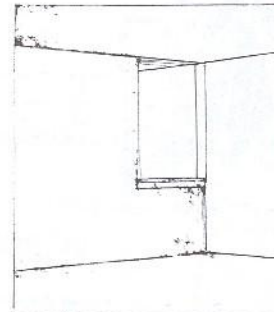
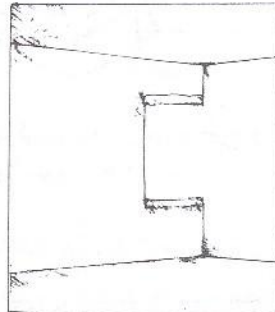
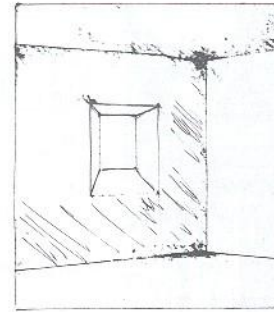
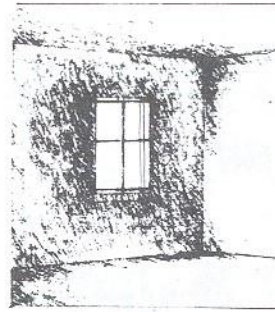
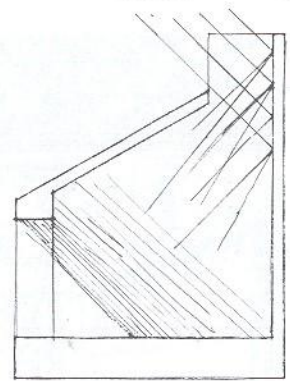
مسیر حرکت خورشید در نیمکرهٔ شمالی



البته ، اندازه پنجره یا نورگیر ، میزان نور طبیعی‌ای را که یک اتاق می‌گیرد کنترل خواهد کرد . ولیکن اندازه یک باز شو در سطح یک دیوار یا سقف می‌تواند توسط عوامل دیگری بجز نور تعیین شود ، مانند جنس و سیستم ساختمانی دیوار یا سقف ، شرایط خصوصی بودن و دیدن داشتن به فضا ، نوع تهویه ، و نحوه بستن فضا یا نحوه تأثیر باز شو بر فرم خارجی و ظاهر بنا . بنا بر این برای تعیین نوع نور طبیعی‌ای که یک اتاق می‌گیرد محل قرار گیری و جهت پنجره یا نورگیر می‌تواند مهمتر از اندازه آن باشد .

یک باز شو می‌تواند درستی واقع شود که نور مستقیم آفتاب را در بخش معینی از روز دریافت نماید . نور مستقیم آفتاب دارای مقدار زیادی تابش است که شدت آن بویژه طی ساعات نیمروز افزایش می‌یابد . این نور بر روی وجوه اتاق سایه و روشنای تندی ایجاد کرده ، فرم‌های داخل فضا را به صورت خشک تفکیک می‌نماید . اثرات زیان‌آور و احتمالی نور مستقیم آفتاب من جمله روشنایی زننده و گرمای زیاد ، می‌توانند به وسیله طرح سایبان‌هایی که درون فرم باز شو کار گذاشته می‌شوند یا توسط سایبان‌هایی که به وسیله شاخ و برگ درختان نزدیک یا ساختمان‌های مجاور ایجاد می‌گردند کنترل شوند .

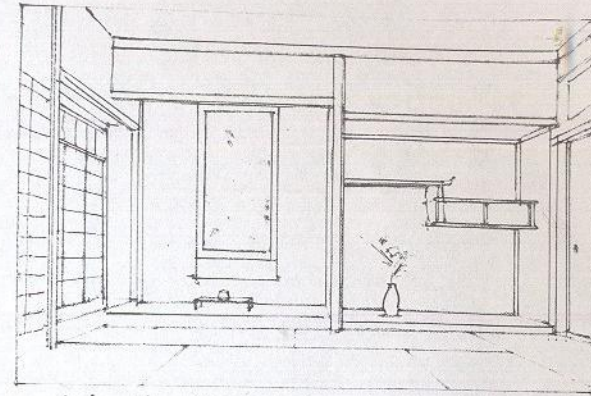
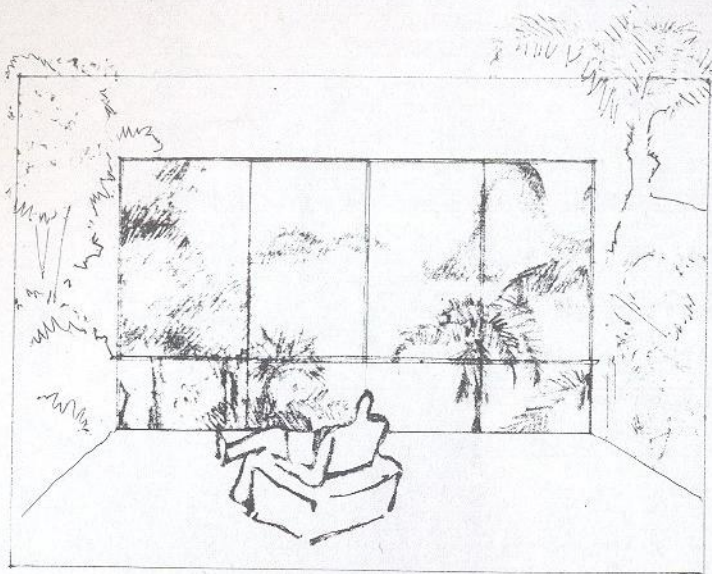
همچنین سمت یک باز شومی تواند طوری باشد که از نور مستقیم آفتاب بدور باشد و به جای آن نور غیر مستقیم محیط را از بالا و "آسمان" بگیرد . آسمان یک منبع سودمند نور روز بشمار می‌رود زیرا نور آن تقریباً "دائمی" است (حتی در روزهای ابری) و موجب می‌شود از تندی نور مستقیم آفتاب کاسته ، میزان نور در فضا تعدیل گردد .



محل قرارگیری بازشوبر نحوه ورود نور به اطاق و روشنایی فرم ها و وجوه آن اثر می گذارد . بازشو در صورتی که به طور کامل در داخل سطح دیوار قرار گرفته باشد ، به صورت یک لکه نورانی بر روی سطحی تاریکتر ظاهر خواهد شد . اگر روشنی بازشو با سطح تاریک اطرافش تضاد شدیدی داشته باشد ، حالت منبع نور زنده ای را پیدا می کند . وضعیت روشنایی زنده که به علت اختلاف فاحش روشنی بین وجوه مجاور یا نواحی مجاور در یک اطاق روی می دهد ، می تواند به وسیله ورود نور روز حداقل از دو طرف به فضا اصلاح شود .

وقتی که بازشو در کنار یک دیوار یا در کنج اطاق قرار می گیرد ، نور روزی که از آن وارد می شود بر سطح دیوار مجاور و عمود بر باز شو خواهد تابید . این سطح روشن شده به نوبه خود تبدیل به یک منبع روشنایی خواهد شد و میزان روشنایی درون فضا را افزایش خواهد داد .

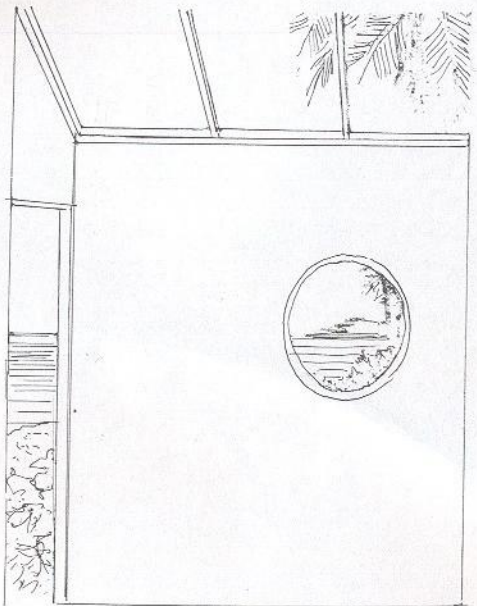
عوامل دیگری نیز ممکن است بر کیفیت روشنایی داخل یک اطاق اثر بگذارند . شکل و نوع تفکیک یک بازشو در شکل سایه ای که روی وجوه اطاق ایجاد می کند منعکس خواهد شد . رنگ و بافت این وجوه بر نحوه انعکاس نور آنها اثر گذاشته و بدین ترتیب در میزان روشنایی محیط داخلی فضا موثر خواهند بود .



توکونومادریک خانه ژاپنی: نقطه عطف داخلی

چشم انداز . بر مبنای اسکیس لوکوربوزیه در مورد طرح وزارت آموزش ملی و بهداشت عمومی در ریودوژانیرو . ۱۹۳۶ .

داخل معبد هوریو جی . نارا ، ژاپن (۶۰۷ بعد از میلاد



نقطه عطف و سمت فضا از دیگر خصوصياتی است که در ایجاد بازشوها برای یک اتاق بسته باید در نظر گرفته شود . درحالی که بعضی اتاقها نقطه عطفی ، چون شومینه ، در داخل دارند برخی دیگر دارای سمتی به بیرون هستند که به وسیله ایجاد دید به خارج یا فضای مجاور حاصل می شود . بازشوهای پنجره و نورگیرهای سقف این دید را فراهم می کنند ، و ارتباط بصری بین اتاق و محیط اطراف را بوجود می آورند ، البته ، نوع دید به وسیله اندازه و محل قرارگیری بازشوها تعیین خواهد شد .

یک بازشوی کوچک موجب کادری کردن دید می شود و بدین ترتیب آن را مثل یک تابلوی نقاشی روی دیوار جلوه می دهد . باز شوی دراز و باریک ، تنها اشاره به آنچه که درورای اتاق می گذرد دارد . بازشوی بزرگ ، چشم انداز وسیعی را در برابر اتاق می گشاید . این منظره وسیع می تواند بر فضا مسلط باشد یا به صورت زمینه ای برای فعالیت های درون آن عمل نماید . پنجره وسیع بین دو دیوار می تواند انسان را در متن یک منظره تجسم کند .

پنجره می تواند در کنج یک اتاق واقع شود تا سمت گیری ای در امتداد قطر اتاق ایجاد نماید . پنجره می تواند در مکانی قرار گیرد تا دید به بالای درختان و آسمان را امکان پذیر سازد ، یک دسته پنجره می توانند به طور متوالی قرار گیرند تا منظره ای را تقسیم کنند و انسان را تشویق به حرکت در داخل فضا نمایند .

بازشوها : انواع اصلی



در مرکز

خارج از مرکز

دسته‌ای

عمق‌دار

نورگیر سقف

۱ - درون سطوح

یک بازشو می‌تواند به طور کامل در داخل سطح دیوار یا سقف قرار گیرد و دور تا دورش را آن سطح احاطه کند.



در کنار یک لبه

در کنار دولبه

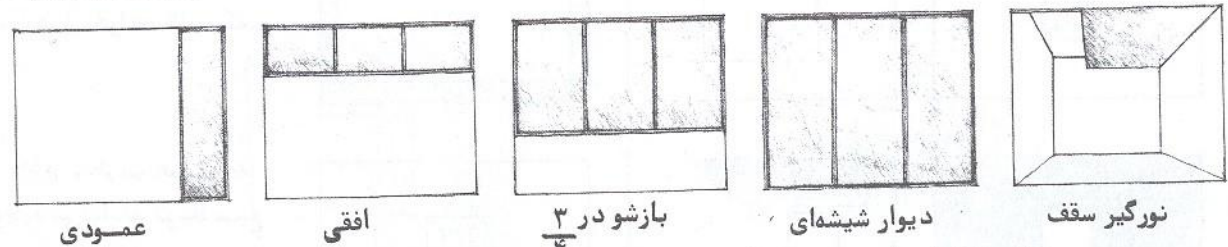
دارای چرخش در کنج

مجموعه‌ای

نورگیر سقف

۲ - درکنجها

یک باشو می‌تواند درکناره یا درکنج سطح دیوار یا سقف قرار گیرد. درهر دو صورت بازشو در کنج فضا خواهد بود.



عمودی

افقی

بازشو در ۳

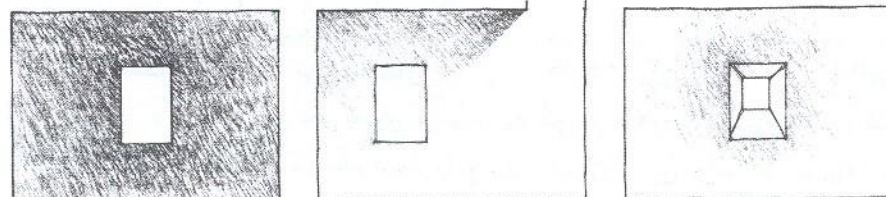
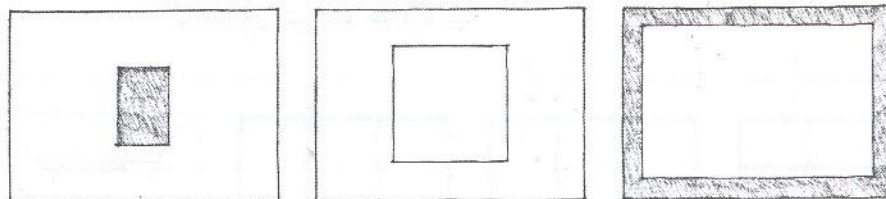
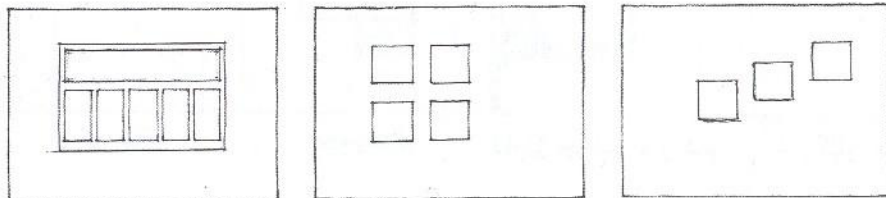
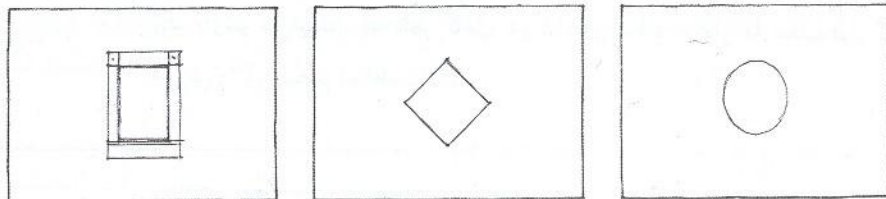
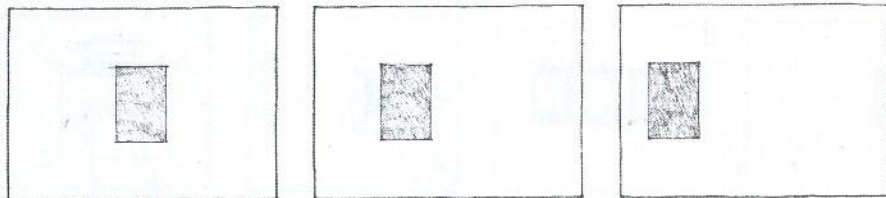
دیوار شیشه‌ای

نورگیر سقف

۳ - بین سطوح

یک بازشواز نظر بصری می‌تواند به صورت قائم بین سطوح سقف و کف و یا به صورت افقی بین دو سطح دیوار واقع شود. اندازه آن می‌تواند افزایش یابد تا حدی که تمامی دیواره یک فضا را بگیرد.

بازشوهای درون سطوح



بازشویی که تماماً در داخل سطح یک دیوار یا سقف واقع شده است به صورت شکلی روشن در محدوده یا زمینه متضاد خود بنظر خواهد رسید. در صورتی که بازشو در مرکز سطح قرار گیرد، هلتی متعادل خواهد داشت و از نظر بصری وجه اطراف خود را سازماندهی خواهد نمود. با دور شدن بازشو از مرکز، تاحدودی یک تداوم بصری بین بازشو و لبه‌هایی از سطح که به بازشونزدیکترند بوجود خواهد آمد.

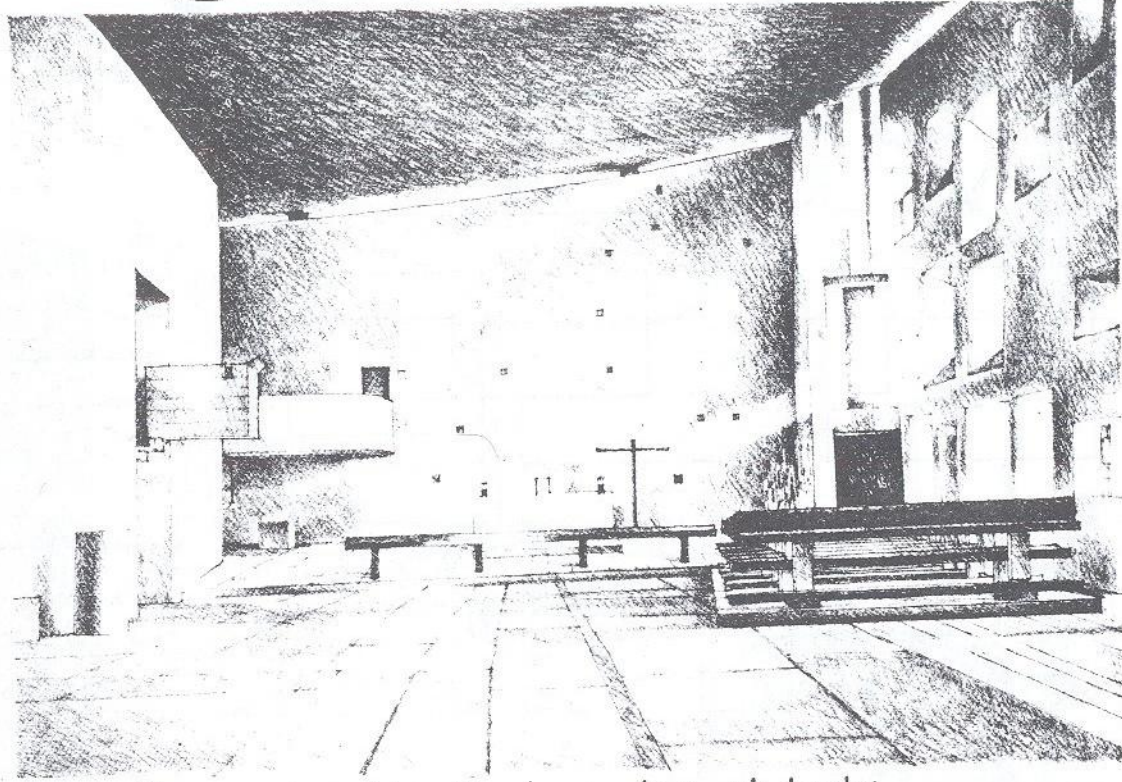
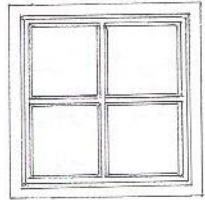
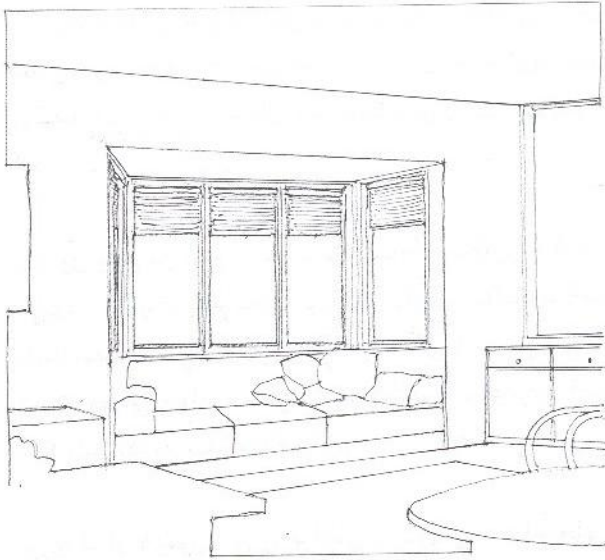
در صورتی که شکل بازشو مشابه شکل سطحی که در آن واقع شده است باشد یک ترکیب مضاعف بوجود خواهد آمد. برای اینکه شخصیت فردی بازشو به عنوان یک شکل تاکید شود شکل یا جهت آن می‌تواند در تضاد با شکل یا جهت سطح دیوار باشد. همچنین شخصیت فردی یک بازشو ممکن است از نظر بصری به وسیله قابی سنگین تاکید شود.

بازشوها می‌توانند، چند تائی اجتماع کنند تا ترکیب واحدی را در داخل یک سطح بوجود آورند، و یا به طور نامنظم و پراکنده بکار روند تا حرکت بصری‌ای را در طول وجه یک سطح ایجاد نمایند.

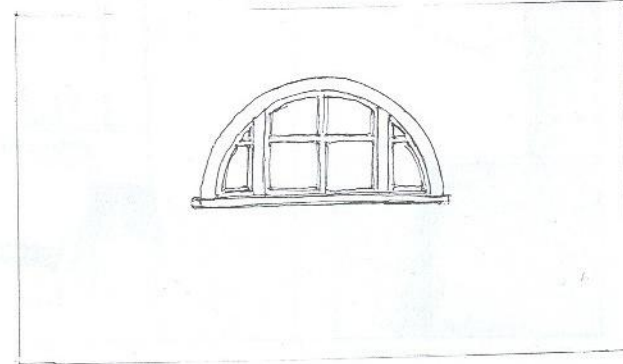
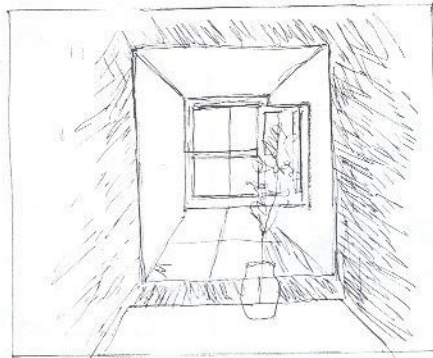
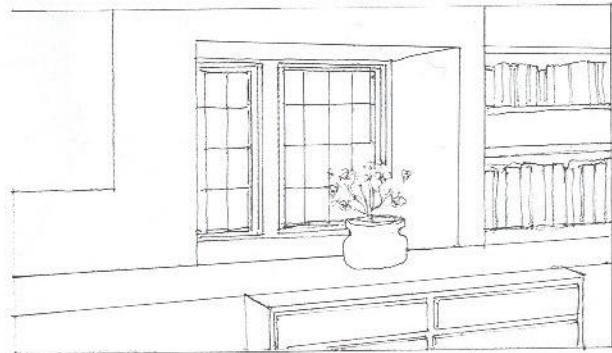
افزایش تدریجی اندازه بازشوی درون یک سطح به آنجا خواهد رسید که بازشو در نقطه‌ای حالت شکل بودنش را در محدوده اطراف از دست خواهد داد، و خود به صورت عنصری مثبت در خواهد آمد، به عبارت دیگر بازشو به سطحی شفاف تبدیل خواهد گشت که به وسیله قابی سنگین دوره شده است.

بازشوهائی که در داخل سطوح قرار گرفته‌اند روشنتر از وجوه مجاور بنظر خواهند رسید. اگر تضاد روشنی لبه‌های بازشوها با وجوه مجاور زیاد شود، وجوه می‌توانند توسط منبع نوری ثانوی در داخل فضا روشن شوند، و یا برای ایجاد وجوهی روشن که واسطه بین باز-شو و سطوح اطراف باشد می‌توان از بازشو عمق دار استفاده نمود.

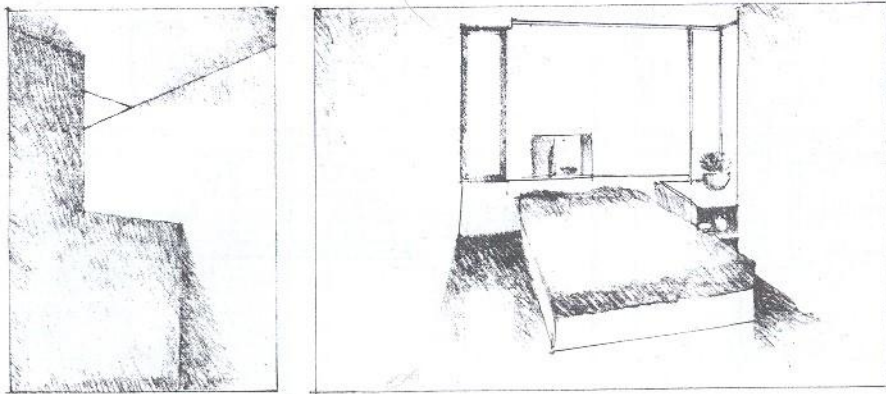
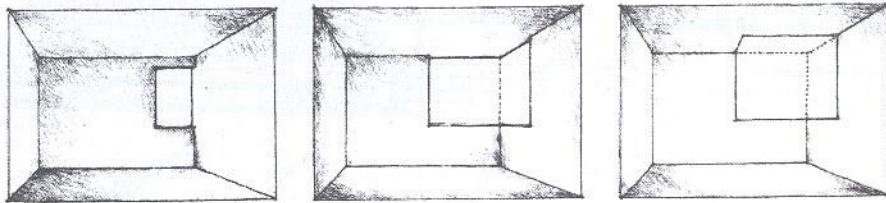
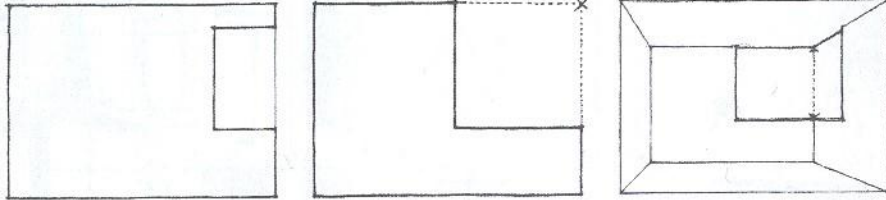
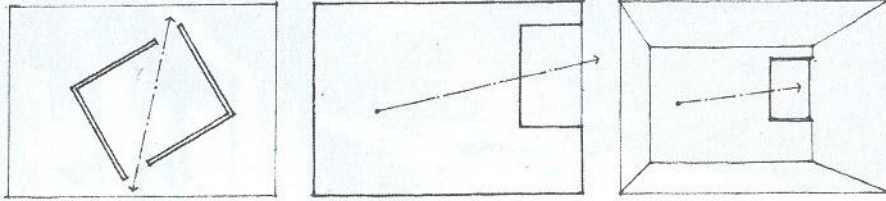
بازشوهای داخل سطوح



فضای نمازخانه . نتردام . دو . ا . نشان ، فرانسه ، ۵۴ - ۱۹۵۰ لوکوربوزیه



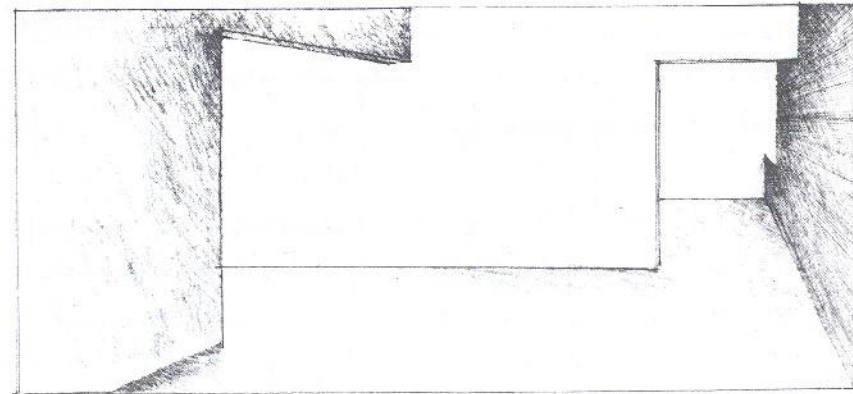
بازشوهای واقع در کنج



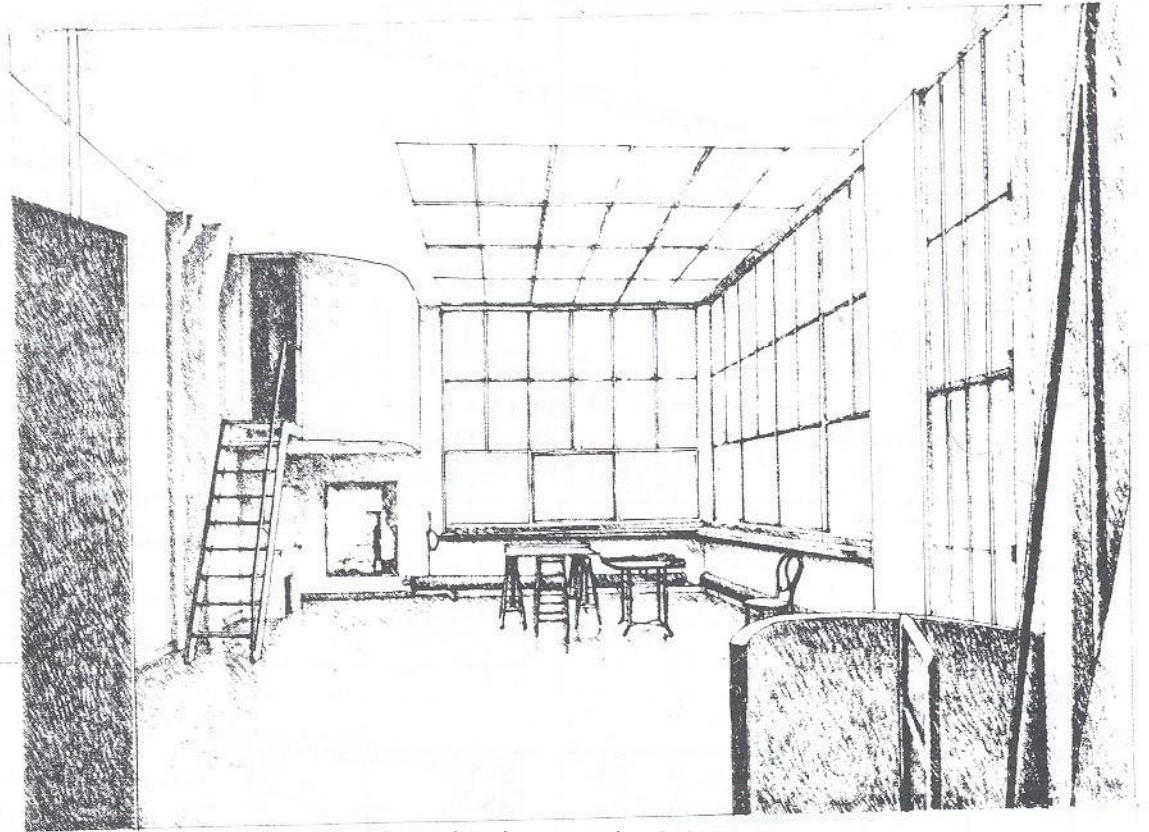
بازشوهائی که در کنج قرار می‌گیرند به فضا وسطوحی که در درون آنها واقع شده‌اند سمتی در امتداد قطر خواهند داد. این جهت‌گیری ممکن است به دلیل نحوه ترکیب باشد، به این خاطر که دید مطلوبی را ثبت و یا کنج تاریکی از فضا را روشن کند.

بازشوی واقع در کنج از نظر بصری لبه‌های سطحی را که در آن قرار گرفته از بین می‌برد و لبه سطح مجاور و عمود بر آن را تفکیک می‌کند. هر چه بازشو بزرگتر باشد، تعریف کنج ضعیف‌تر خواهد بود. اگر بازشو در کنج بچرخد، کنج فضا به‌طور ضمنی معرفی خواهد شد و نه به‌طور واقعی، و محدوده فضا در ورای سطوح محصور کننده‌اش تداوم پیدا خواهد کرد.

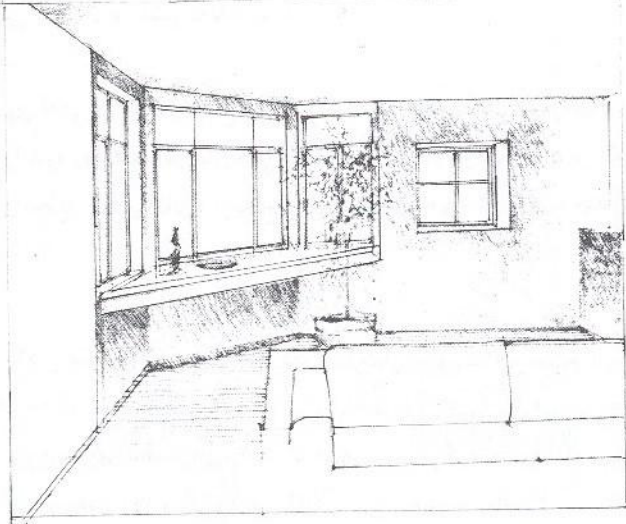
نوری که از بازشوی کنج وارد اطاق می‌شود وجه سطح مجاور و عمود بر بازشورا روشن خواهد نمود. وجه روشن‌شده خودبه‌صورت منبع نوری خواهد بود و میزان روشنی فضا را افزایش خواهد داد. میزان این روشنی به وسیله ایجاد بازشویی که در کنج می‌چرخد یا اضافه کردن نورگیری در سقف به بالای این بازشو، افزایش بیشتری می‌یابد.



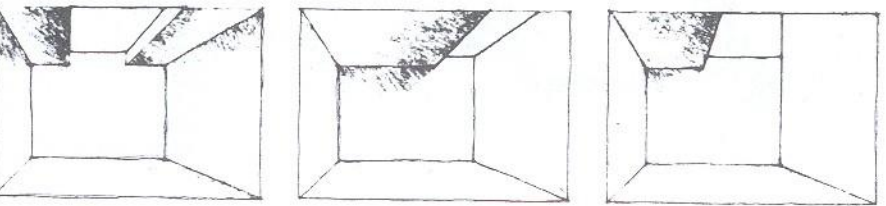
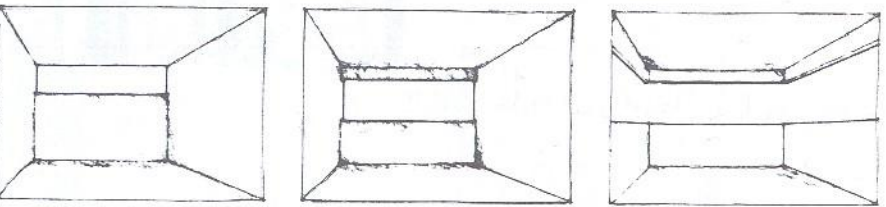
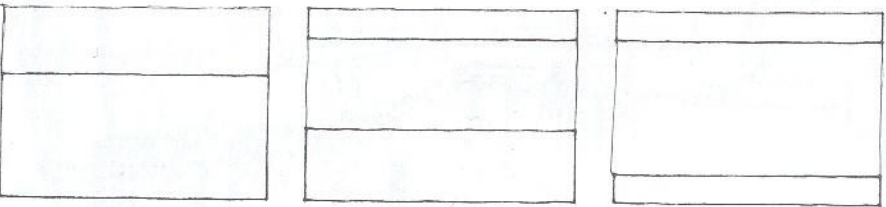
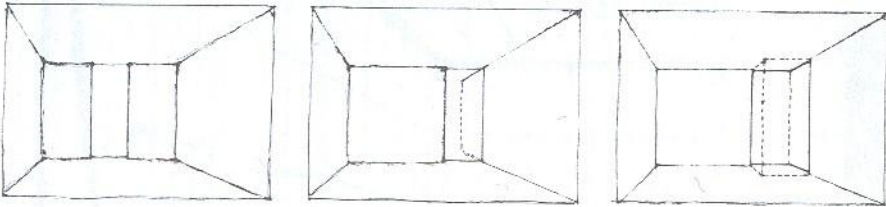
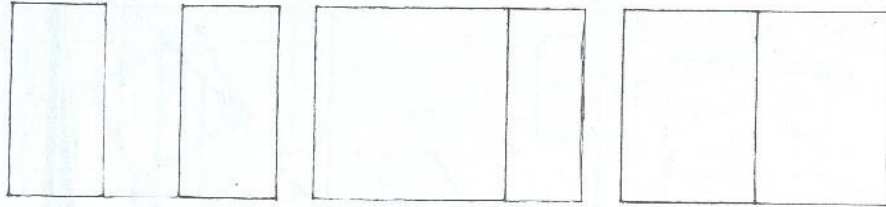
بازشوهای واقع در کنج



کارگاه . خانه امدی اوزتغان ، پاریس ۲۳ - ۱۹۲۲ - لوکوربوزیه



بازشوهای ما بین سطوح



بازشوی قائمی که از سطح کف تا سقف یک فضا ادامه دارد از نظر بصری لبه‌های سطوح دیوار مجاور را جدا و تفکیک خواهد کرد .

اگر بازشوی قائم در کنج یک فضا قرار گیرد ، تعریف فضا را ضعیف خواهد کرد و باعث تداوم آن در ورای کنج و در فضای مجاور خواهد شد ، همچنین موجبات ورود نور و روشن شدن وجه دیوار عمود بر آن را فراهم خواهد نمود و باعث تفوق و تفکیک این سطح در فضا خواهد گردید . در صورتی که بازشوی قائم در کنج بگردد ، تعریف فضا را بازهم ضعیفتر خواهد کرد و موجب پیوستگی آن با فضاهای مجاور خواهد شد ، همچنین شخصیت فردی سطوح دیوار را تاکید خواهد نمود .

بازشوی افقی ای که سراسر عرض سطح دیوار ادامه یابد آنرا به چند لایه افقی مجزا تقسیم خواهد کرد . اگر ارتفاع بازشوی زیاد نباشد ، به یکپارچگی سطح دیوار لطمه نخواهد خورد . در هر صورت اگر ارتفاع آن بحدی برسد که بیشتر از باندهای بالا و پائینش گردد ، در این حالت بازشو به صورت عنصر مثبتی در خواهد آمد که به وسیله قابهای سنگینی در بالا و پائین محاط شده است .

بازشوی افقی ای که دور کنج می‌گردد تقسیم بندی افقی فضا را تشدید خواهد کرد و وسعت دید را در درون فضا افزایش خواهد داد . اگر بازشو دور تا دور فضا ادامه یابد ، از نظر بصری سطح سقف را بالاتر از سطح دیوارها جلوه می‌دهد ، آنرا جدا می‌کند و سبک بنظر می‌رساند .

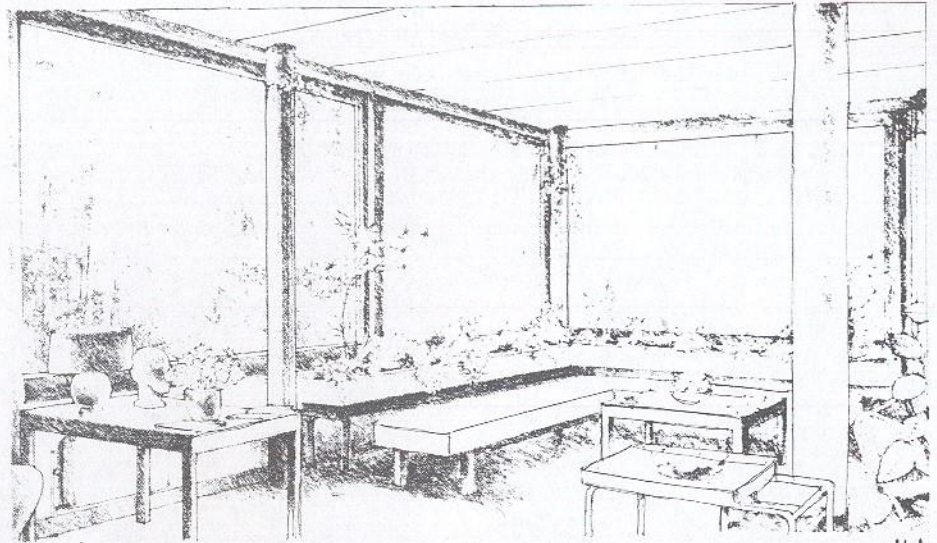
قرار دادن یک نورگیر خطی در سقف در کنار محل تلاقی سطح دیوار با سقف ، موجب خواهد شد که نور وارده بوجه دیوار بتابد ، آنرا روشن نماید و میزان روشنی فضا را افزایش دهد . فرم نورگیر سقف می‌تواند بنحوی در نظر گرفته شود که نور مستقیم آفتاب ، یا نور غیر مستقیم روز و یا ترکیبی از هر دو را جذب نماید .

بازشوهای مابین سطوح

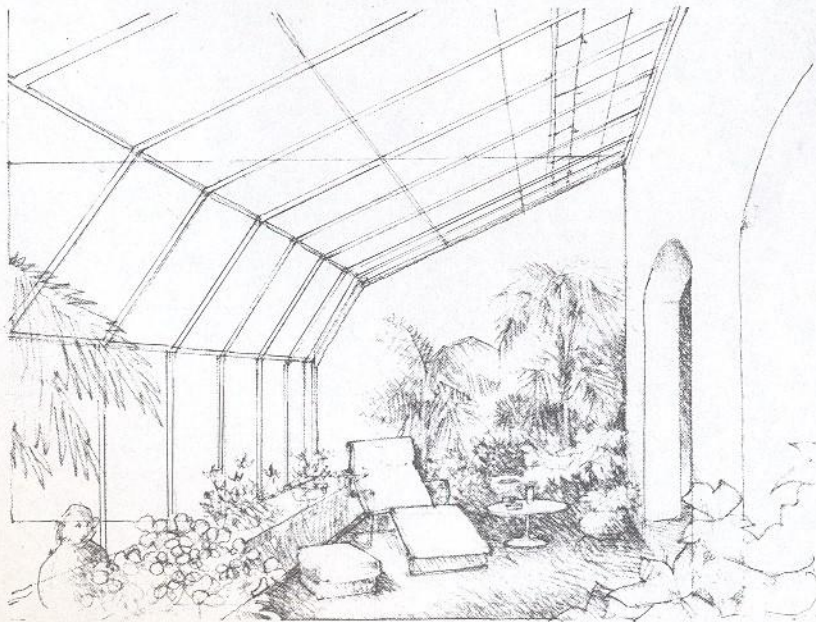
بازشوهائی که به صورت دیوار شیشه‌ای می‌باشند نسبت به نمونه‌های قبلی بازشوهادیدهای وسیعتری را فراهم می‌کنند و نور بیشتری را وارد فضای نمایند. در صورتی که جهت آنها طوری باشد که نور مستقیم آفتاب را جذب نماید، ممکن است برای کاهش تابش زننده و گرمای زیاد تولید شده در فضا استفاده از سایبانها و آفتاب شکن‌ها ضرورت پیدا کند.

در حالی که دیوار شیشه‌ای حدود عمودی فضا را ضعیف‌تر معرفی می‌نماید، تداوم بصری فضا را در آن طرف مرزهای فیزیکی‌اش ممکن می‌سازد.

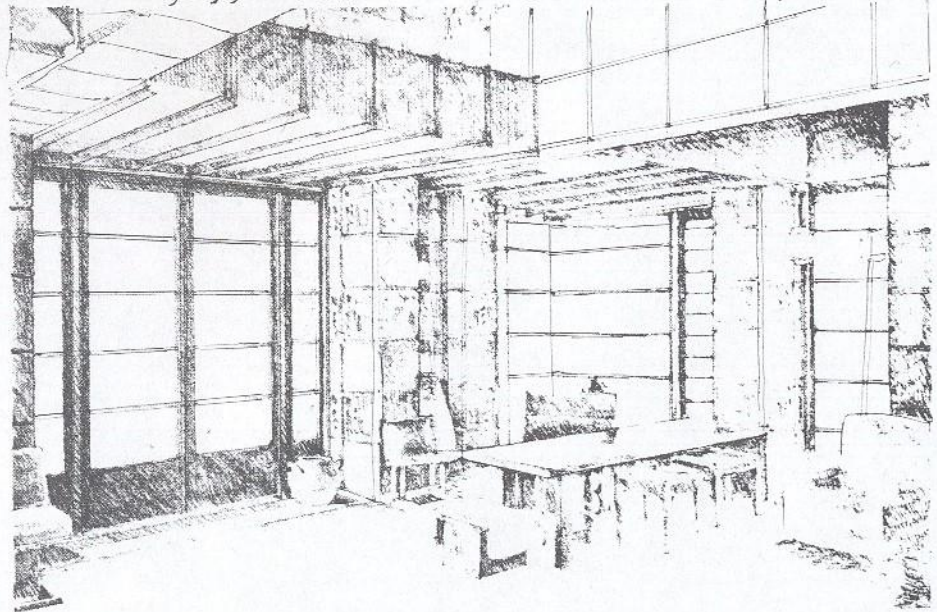
در اثر ترکیب یک دیوار شیشه‌ای با یک نورگیر بزرگ در سقف، فضای گلخانه‌ای ایجاد خواهد شد که مرز بین داخل و خارج آن نامعلوم و نازک می‌باشد.



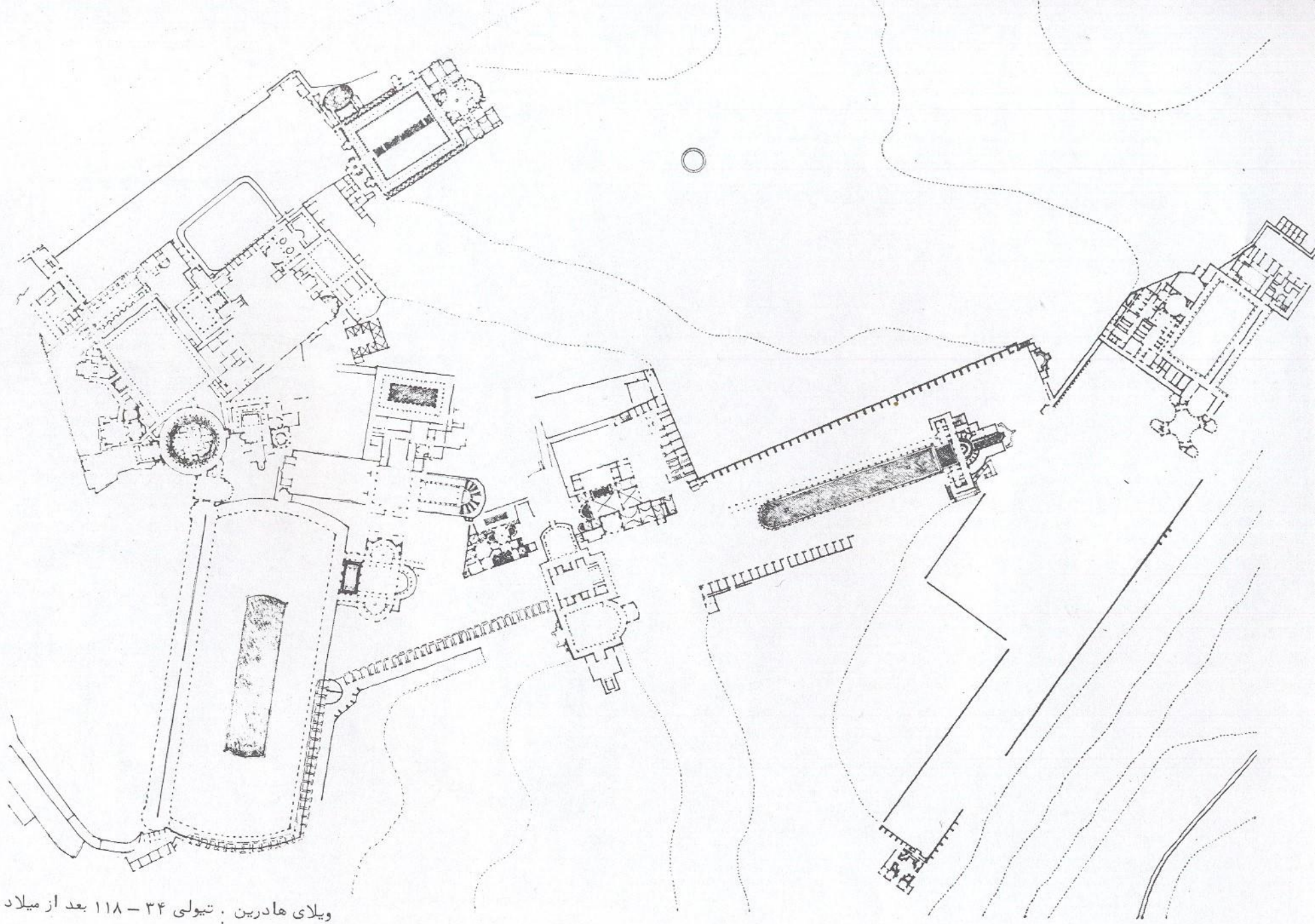
اطاق نشیمن . ویلای مایری ، نورمارکو ، فنلاند ۳۹ - ۱۹۳۸ - آلوارالتو



یک فضای گلخانه



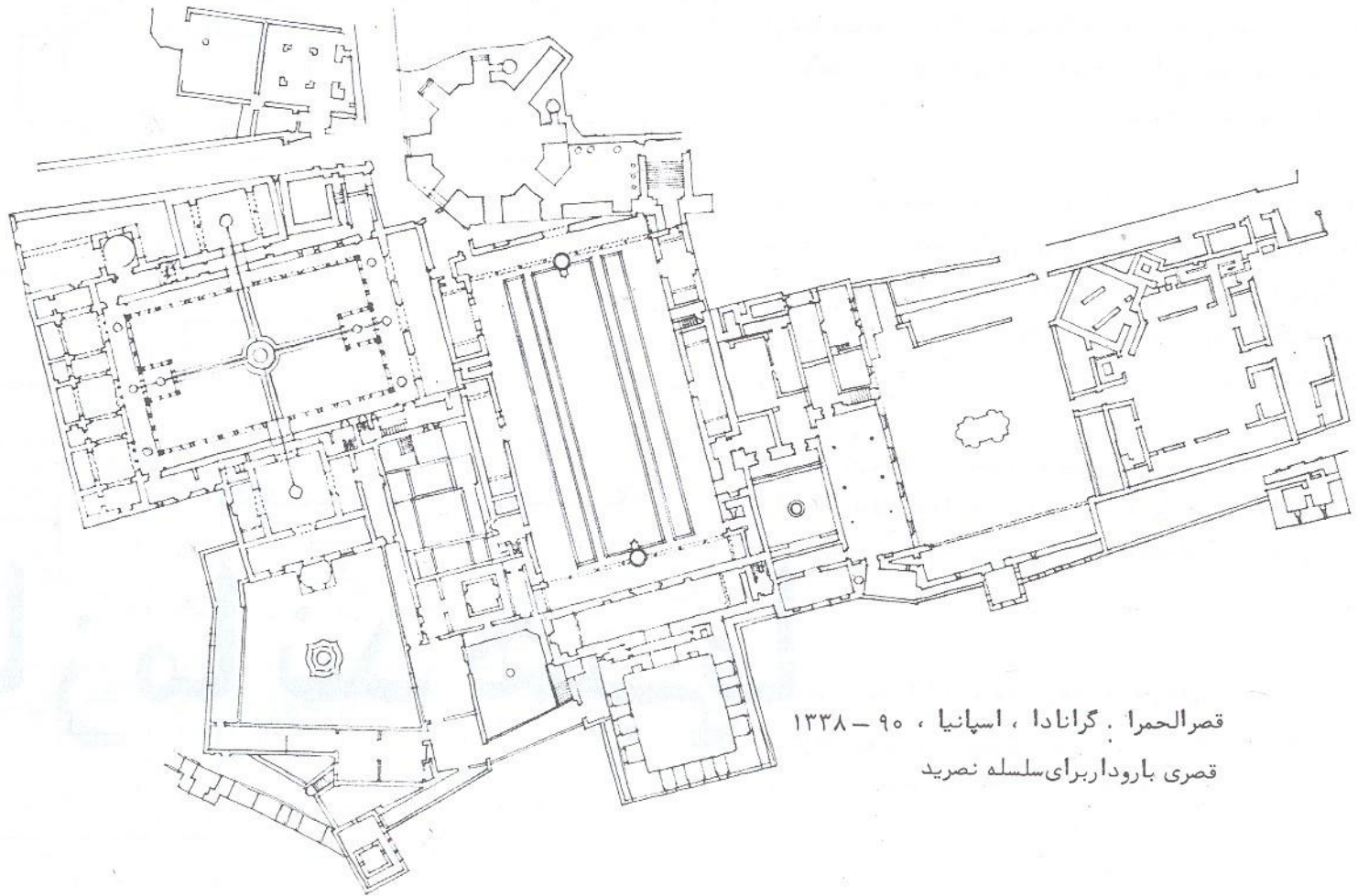
اطاق نشیمن : خانه ساموئل فریمن ، لوس آنجلس ، کالیفرنیا - ۱۹۲۴ - فرانک لوید رایت



ویلاي هادرمين : تيولي ۳۴ - ۱۱۸ بعد از ميلاد

سازماندهیهای فرم و فضا

در فصل قبل راجع به چگونگی کاربرد سازماندهیهای مختلف فرم برای تعریف یک محدوده یا یک حجم بیرونی فضا و نحوه تأثیر نمونه‌های پروخالی آنها بر خصوصیات بصری فضای تعریف شده بحث شد. در هر صورت، ساختمانهای کمی دارای فضای بیرونی می‌باشند. آنها معمولاً "از تعدادی فضا تشکیل شده‌اند که به وسیله عملکرد، مجاورت یا مسیر حرکتی بهم مربوط می‌شوند. در این فصل در مورد شیوه‌های اصلی ارتباط فضاهای یک بنا با یکدیگر و سازماندهی آنها در انواع مربوط فرم‌ها و فضاها بحث می‌شود.

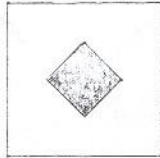


قصر الحمراء، گرانادا، اسپانیا، ۹۰ - ۱۳۳۸

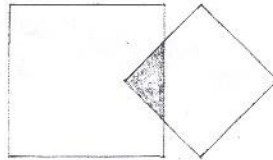
قصری بارودار برای سلسله نصرید

ارتباطات فضائی

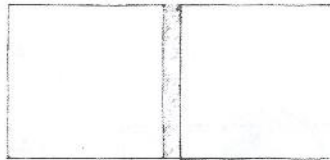
۱. فضائی در درون یک فضا



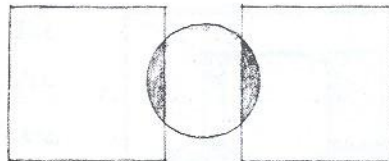
۲. فضاهای متداخل



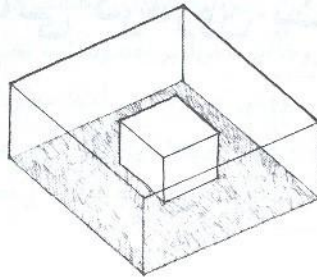
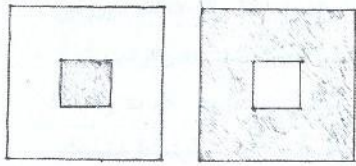
۳. فضاهای مجاور



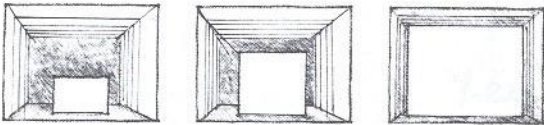
۴. فضاهایی که با یک فضای مشترک بهم مربوط می شوند



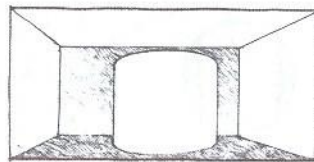
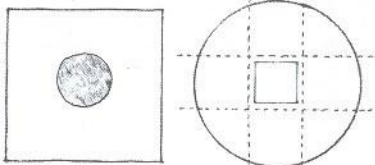
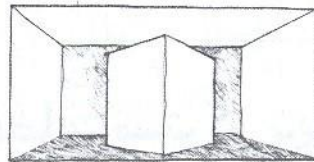
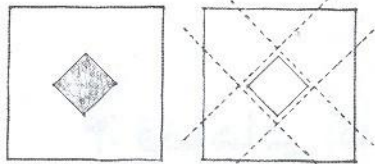
فضائی در درون یک فضا



یک فضای بزرگ می‌تواند فضای کوچکتری را در درون حتماً محاط کند و جای دهد. تداوم بصری و فضائی بین دو فضا براحتی قابل تأمین است، ولی فضای کوچکتر و درونی برای برقراری ارتباطش با فضای خارج به فضای بزرگتر و در بزرگ‌تر وابسته است.



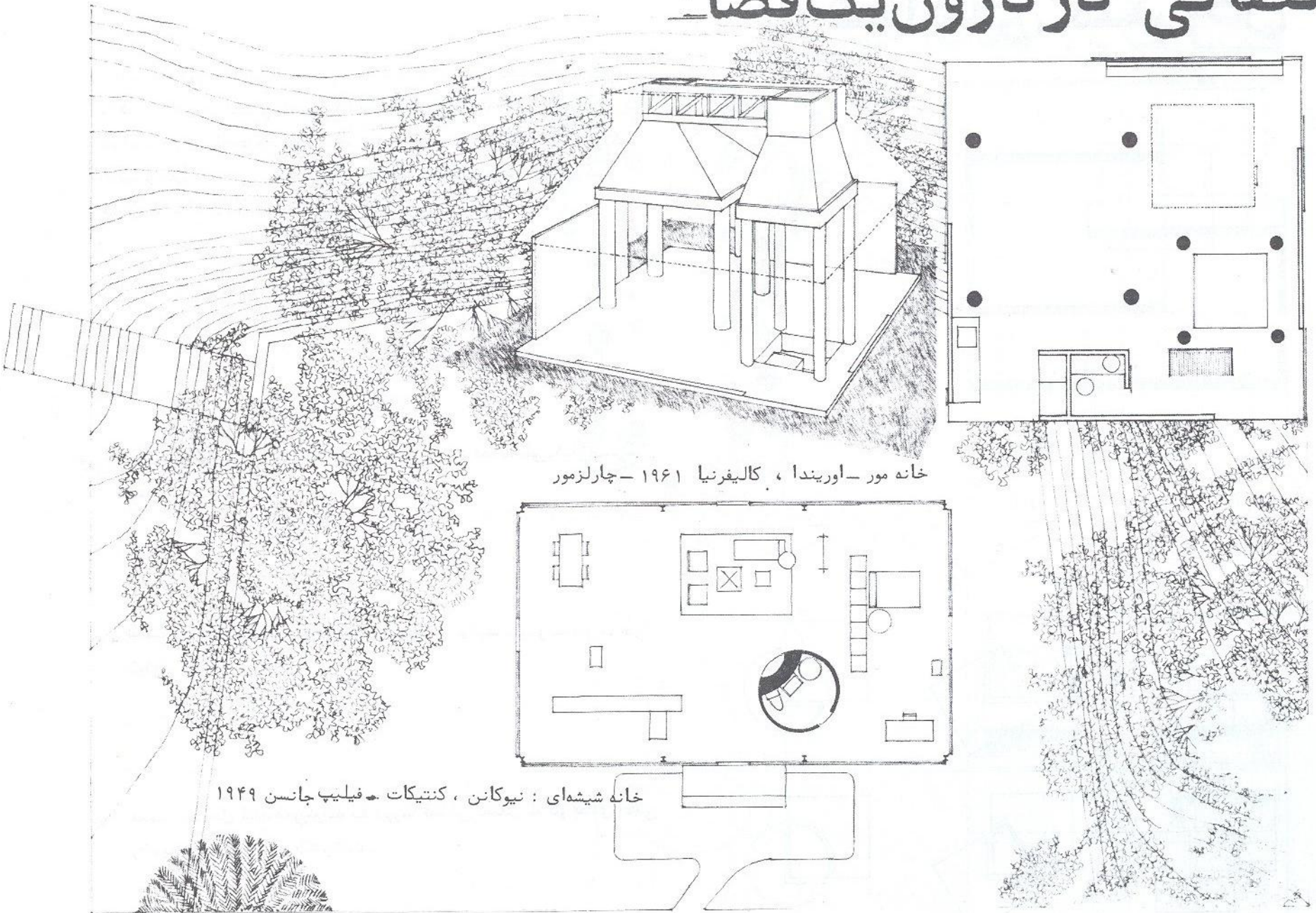
در این نوع ارتباط فضائی، فضای بزرگتر و در بزرگ‌تر به صورت محدودهای سه بعدی برای فضای درونی‌اش عمل می‌کند. برای اینکه این نظر درک شود، لازم است تفاوت آشکاری بین اندازه دو فضا وجود داشته باشد. اگر اندازه فضای درونی روبه افزایش گذارد، فضای بزرگتر بتدریج تأثیرش را به عنوان فرم در بزرگ‌تر از دست خواهد داد. اگر فضای درونی به رشد خود ادامه دهد، فضای باقیمانده در اطرافش بحدی کوچک می‌شود که دیگر قادر نیست به عنوان فضای در بزرگ‌تر عمل نماید، و تنها به شکل یک پوسته یا لایه نازک به دور فضای درونی در می‌آید و نظریه اولیه از بین می‌رود.



فضای درونی برای اینکه بیشتر جلب توجه نماید می‌تواند با فضای در بزرگ‌تر در فرم یکسان ولی در جهت متفاوت باشد. این امر شبکه‌ای ثانوی و یک‌رشته فضاهای باقیمانده و پویا را در درون فضای بزرگتر بوجود می‌آورد.

همچنین فضای درونی از نظر فرم ممکن است با فضای در بزرگ‌تر متفاوت باشد و سیمایش به عنوان شئی‌ای مستقل تقویت شود. این تضاد در فرم می‌تواند بازتاب اختلاف عملکردی دو فضا یا نمایانگر اهمیت سمبلیکی فضای درونی باشد.

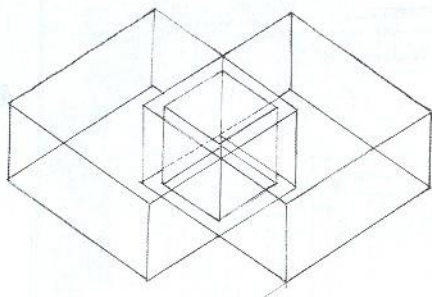
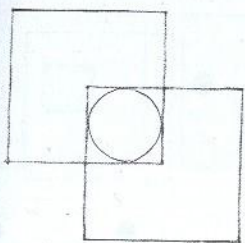
فضائی در درون یک فضا



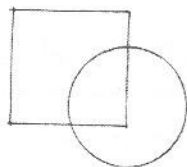
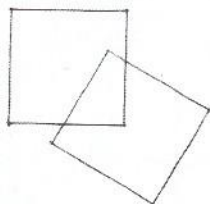
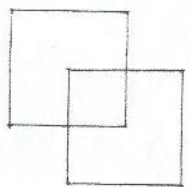
خانه مور - اوریندا ، کالیفرنیا ۱۹۶۱ - چارلز مور

خانه شیشه‌ای : نیوکانن ، کنتیکت - فیلیپ جانسن ۱۹۴۹

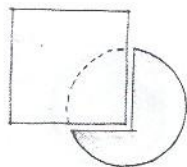
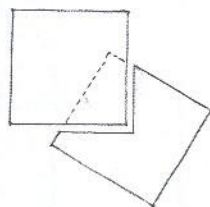
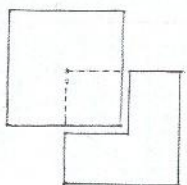
فضاهای متداخل



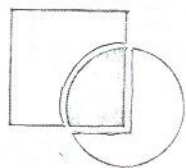
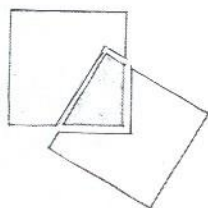
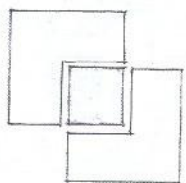
رابطه فضاهای متداخل بدین ترتیب است که دو فضا محدوده‌هایشان با هم تداخل می‌کنند و ناحیه‌ای را تشکیل می‌دهند که فضای مشترک هر دو است. وقتی احجام دو فضا با این شیوه با هم تداخل می‌نمایند، هر یک هویت و تعریف خود را به عنوان یک فضا حفظ می‌کنند، ولی ترکیب حاصل از تداخل دو فضا چند نوع تفسیر خواهد شد.



قسمت تداخل کننده دو حجم می‌تواند در هر دو فضا به طور یکسان مشترک باشد.

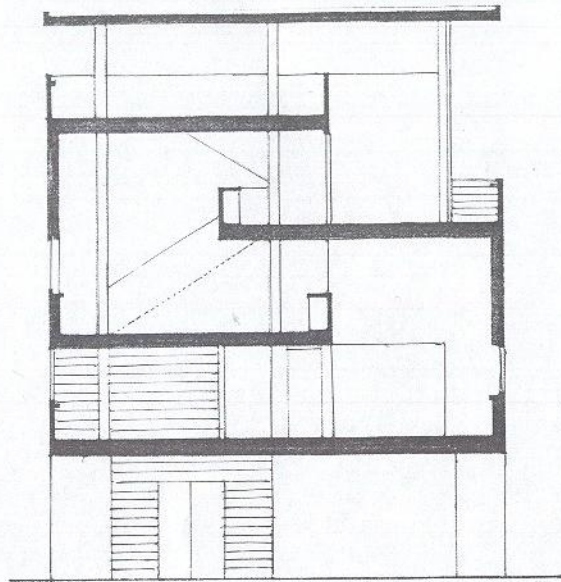
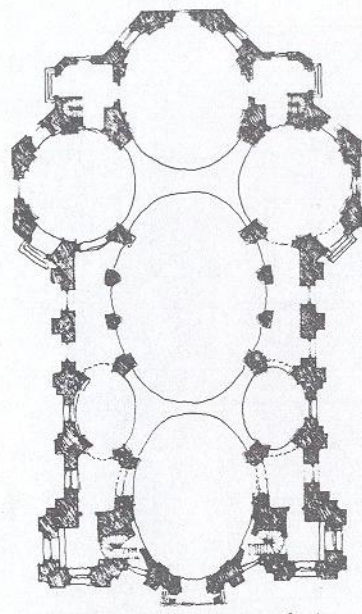
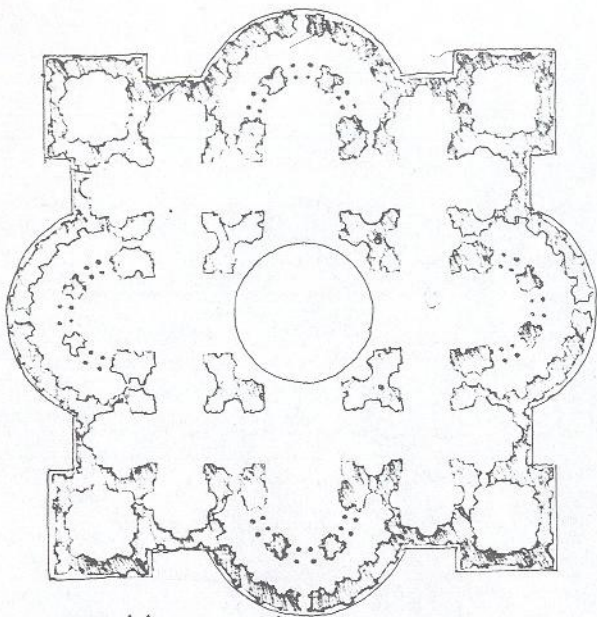


قسمت تداخل کننده می‌تواند با یکی از فضاها ترکیب شود و به صورت جزء لاینفک حجم آن درآید.



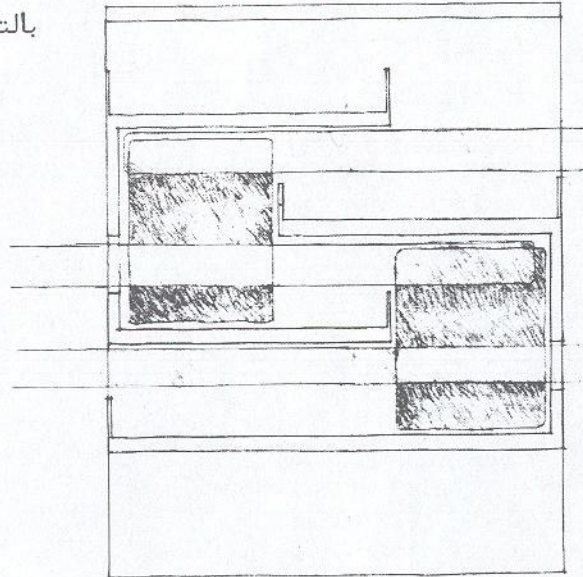
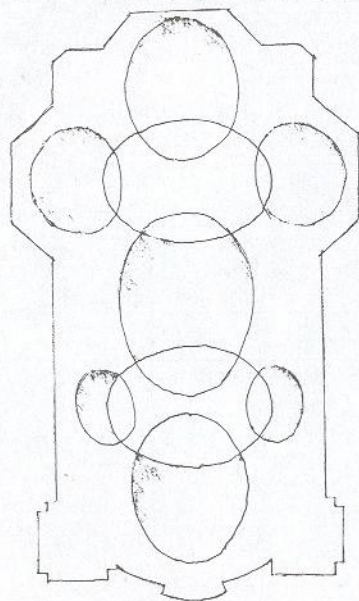
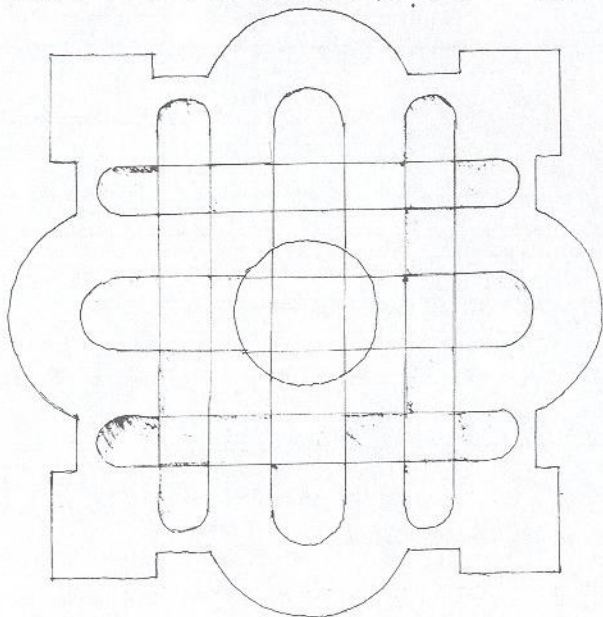
قسمت تداخل کننده می‌تواند به صورت فضائی مستقل که دو فضای اصلی را بهم مرتبط می‌سازد ظاهر شود.

فضاهای متداخل

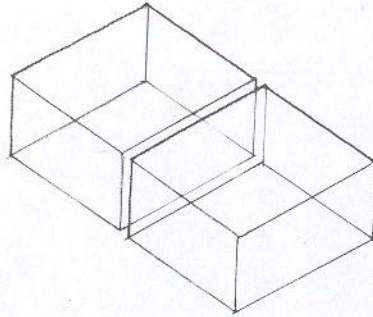
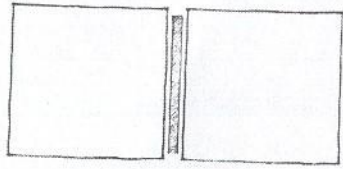


ویلا در کارتیج ، تونس - ۱۹۳۸ - لوکوربوزیه

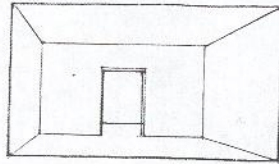
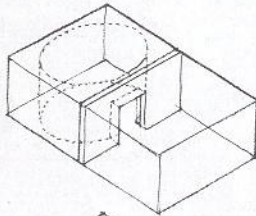
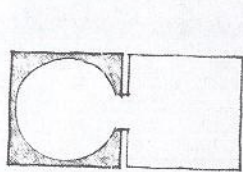
کلیسای زواری ویرزنلی گن - نزدیک بمبرگ آلمان ۷۲ - ۱۷۴۳
بالتازار نیومان



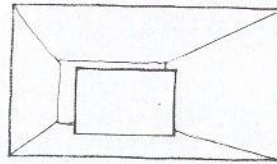
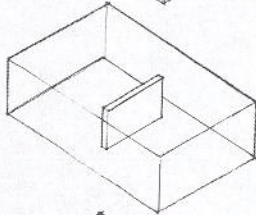
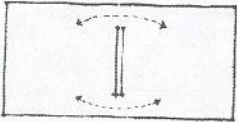
فضاهای مجاور



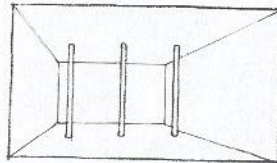
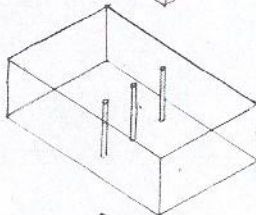
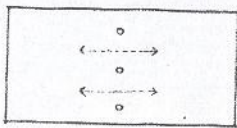
رایج‌ترین نوع ارتباط فضایی از طریق مجاورت می‌باشد. این شیوه موجب می‌شود که هر یک از فضاها به وضوح تعریف شوند و به طریقه خودشان به شرایط عملکردی یا سمبلیکی جوابگوئی کنند. میزان تداوم بصری و فضایی بین دو فضای مجاور بستگی به کیفیت سطحی خواهد داشت که هم آنها را از یکدیگر جدا می‌کند و هم به یکدیگر پیوند می‌دهد.



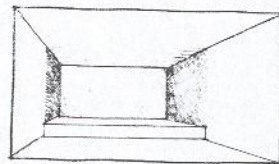
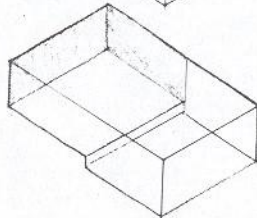
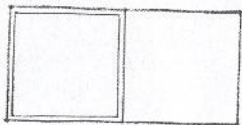
سطح جدا کننده ممکن است :
 ● ارتباط بصری و دسترسی فیزیکی بین دو فضای مجاور را محدود سازد، شخصیت فردی هر فضا را تاکید کند و ناخوانیهای آنها را اصلاح کند.



● به صورت سطحی آزاد بنظر رسد که در یک حجم واحد از فضا قرار گرفته است.

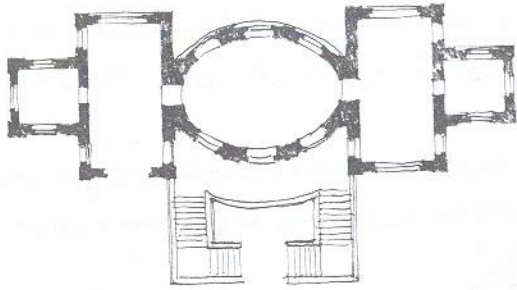


● به وسیله یک ردیف ستون تعریف شود و ارتباط بصری و فضایی بین دو فضا را به میزانی زیاد امکان پذیر سازد.

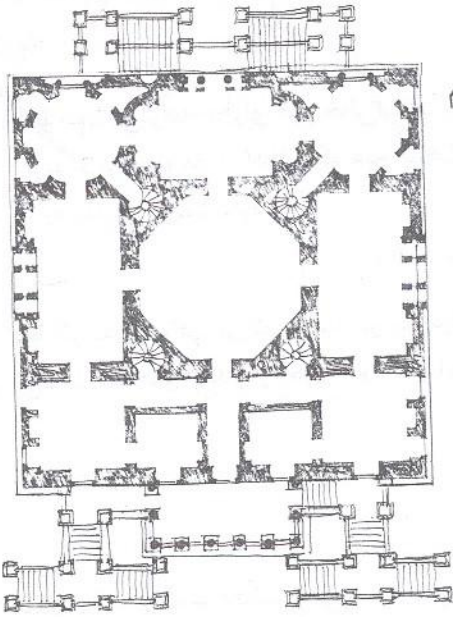


● فقط به طور ضمنی، به وسیله اختلاف سطح یا تفکیک سطوح دو فضا معرفی شود.
 این مورد و دومورد قبل را همچنین می‌توان به صورت احجام فضایی واحدی که به دو ناحیه مرتبط تقسیم شده‌اند تصور کرد.

فضاهای مجاور



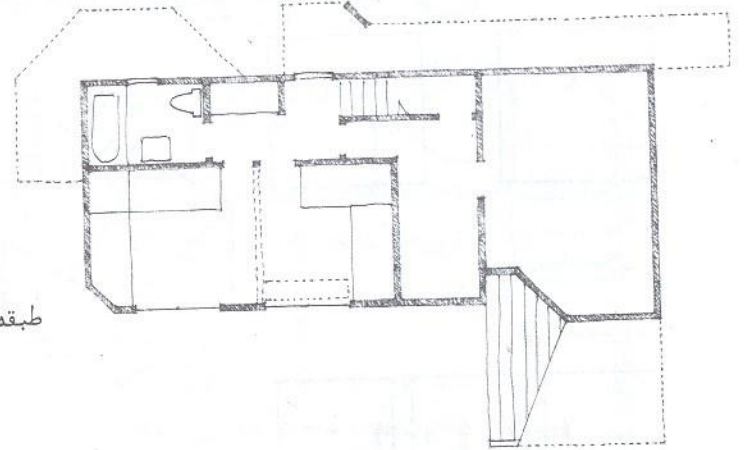
طرح کلاه‌فرنگی : فیشر و ارنلک - (۱۷۲۳ - ۱۶۵۶)



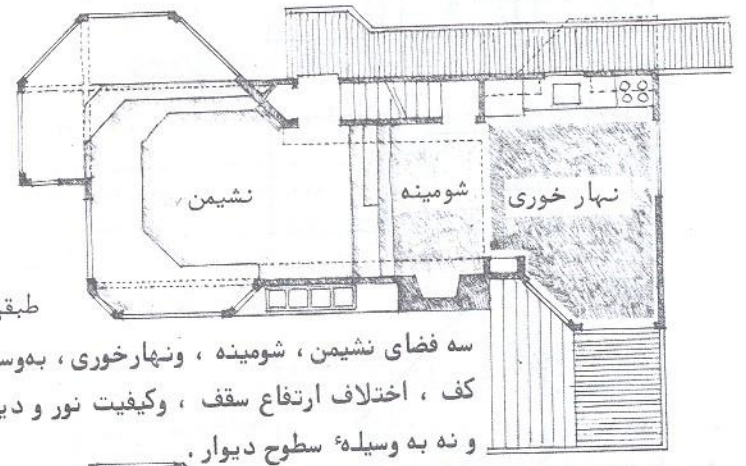
فضاهای این دو بنا از نظر اندازه و فرم دارای شخصیت مستقلی هستند . فرم دیوارهایی که آنها را می‌بندند ناخوانی‌های بین فضاهای مجاور را اصلاح می‌کند .

خانه چیسویک : چیسویک ، انگلستان ۱۷۲۹ لرد برلینگتن

۱
طبقه زیرین

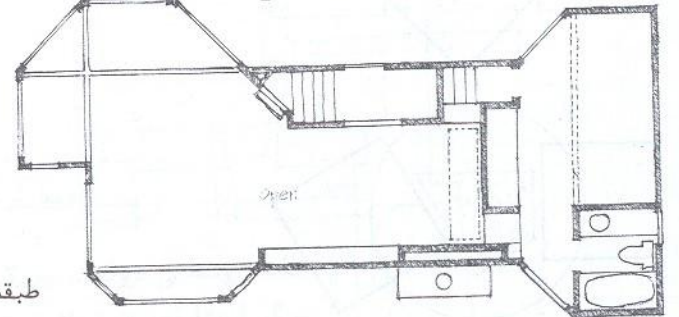


۲
طبقه اصلی



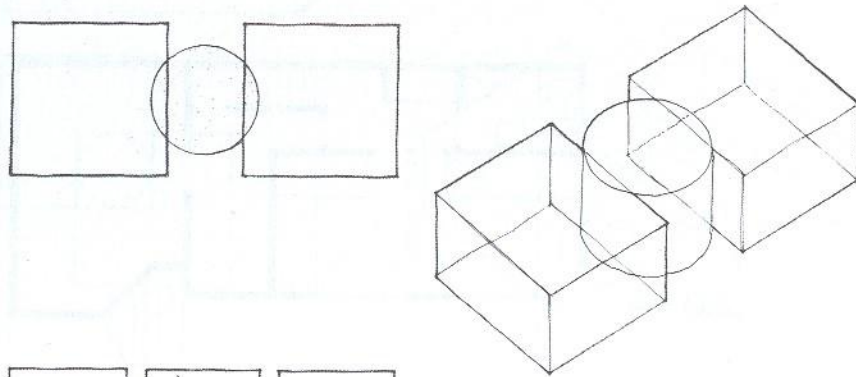
سه فضای نشیمن ، شومینه ، ونهار خوری ، به وسیله اختلاف سطح کف ، اختلاف ارتفاع سقف ، و کیفیت نور و دید تعریف شده‌اند و نه به وسیله سطوح دیوار .

۳
طبقه بالا



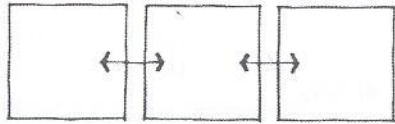
خانه لورنس : سی‌رنج ، کالیفرنیا ، ۱۹۶۶ - MLTW/موروتزنبول

فضاهائی که با یک فضای مشترک بهم مربوط می شوند

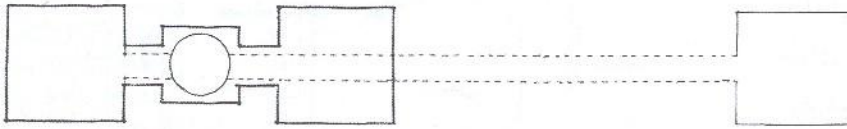


دو فضا که با فاصله از هم جدا هستند می توانند به وسیله یک فضای سوم یا واسط به یکدیگر مربوط یا مرتبط شوند. رابطه دو فضا به کیفیت فضای سوم که رابطه مشترکی با هر دو دارد بستگی خواهد داشت.

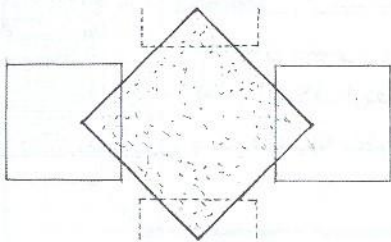
فضای میانی برای اینکه عملکرد خود را به عنوان رابط بیان نماید می تواند از نظر فرم و جهت با دو فضای مذکور فرق داشته باشد.



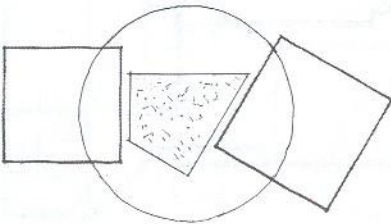
دو فضا و نیز فضای واسط، می توانند از نظر شکل و اندازه یکسان باشند و فضاهای متوالی خطی را تشکیل دهند.



فضای واسط خود می تواند دارای فرم خطی باشد و دو فضا را که از هم فاصله دارند، یا مجموعه فضاهائی که هیچ گونه ارتباط مستقیم با هم ندارند را به یکدیگر مربوط سازد.

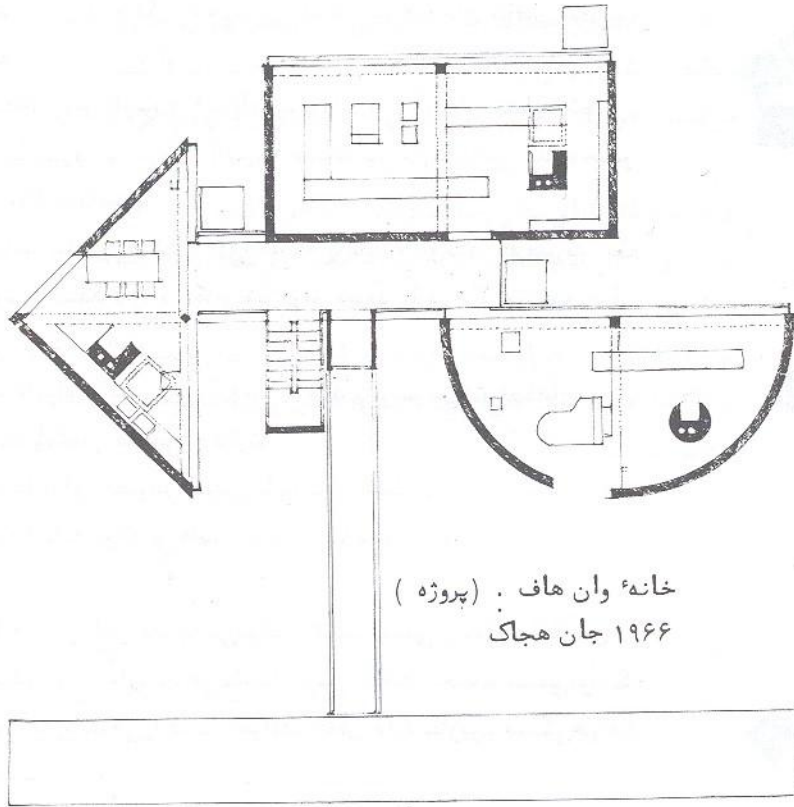


فضای واسط اگر به حد کافی بزرگ باشد، در این ترکیب دارای تفوق است و قادر می باشد فضاهای چندی را حول خود سازماندهی نماید.

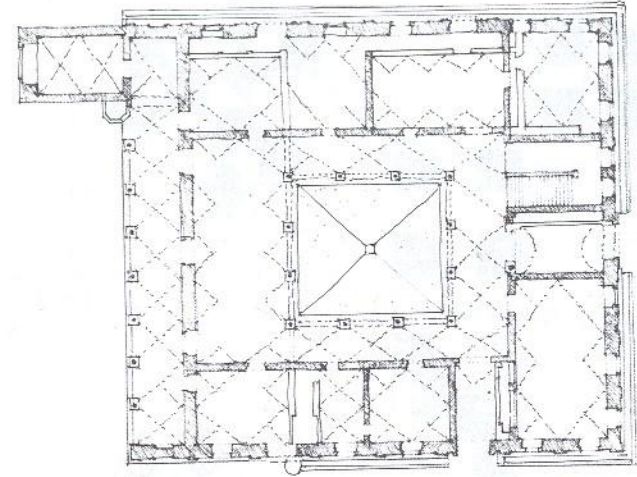


فرم فضای واسط ممکن است فقط به وسیله فرمها و جهت های دو فضائی که بهم مربوط یا مرتبط می شوند تعیین گردد.

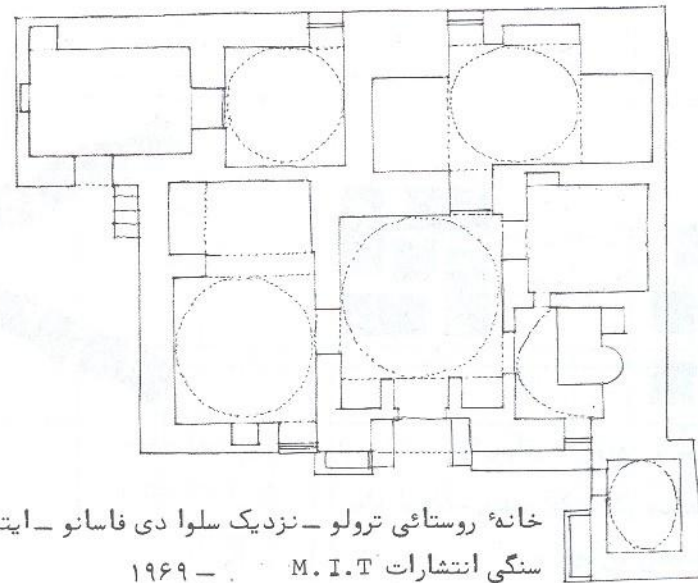
فضاهائی که بایک فضای مشترک بهم مربوط می شوند



خانه وان هاف . (پروژه)
۱۹۶۶ جان هجاک

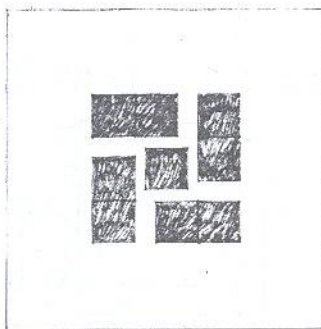
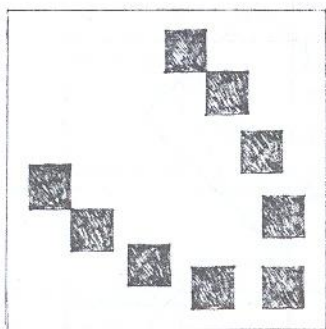
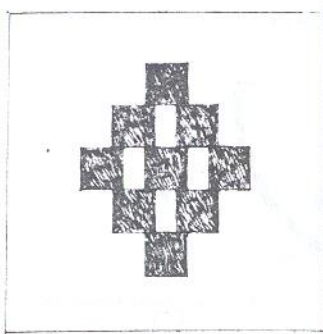
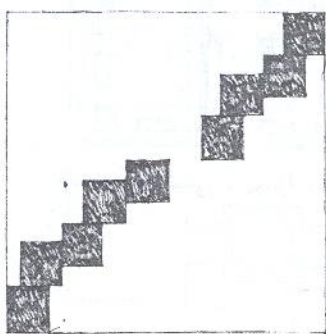
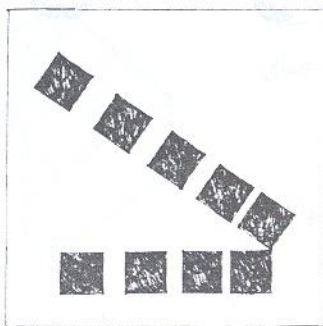
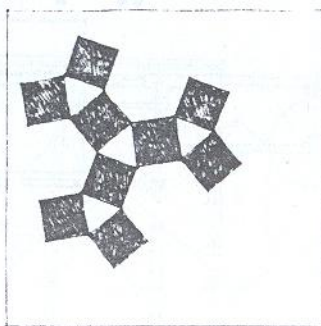
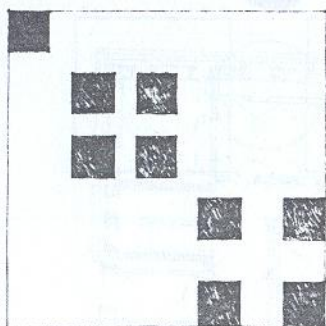


قصر پیکولومینی : پینزا ، ایتالیا . سنه ۱۴۶۰ - برناردو روسالینو



خانه روستائی ترولو - نزدیک سلوا دی فاسانو - ایتالیا - عطف به ادوارد آلن ، ماء منهای
سنگی انتشارات M. I. T. - ۱۹۶۹

سازماندهی فضائی



ترکیبهای ۹ مربع : بررسی ای در باهاس

در بخش بعد در مورد طرق اصلی آرایش و سازماندهی فضاهای یک بنا بحث می‌شود. در نمونه نوعی برنامه یک بنا معمولا "شرائطی برای انواع مختلف فضاها وجود دارد. شرایط فضاهای ممکن است از این قرار باشند:

- فضاها دارای عملکردهایی خاص باشند یا به فرم‌های خاصی نیازمند باشند،
- فضاها از نظر کاربردی انعطاف پذیر باشند و آزادانه تنظیم شوند،
- عملکرد، یا درجه اهمیت فضاها در سازماندهی بنا منحصر بفرد و یگانه باشد،
- فضاها دارای عملکردهای مشابه باشند و بتوانند به صورت یک مجموعه عملکردی در کنار هم قرار گیرند یا در یک ترتیب خطی تکرار شوند.
- فضاها برای تامین نور، تهویه، دید یا دسترسی به فضاهای سرباز، نیاز به باز شدن به بیرون دارند.
- فضاها برای خصوصی بودن باید مجزا شوند.
- فضاها باید براحتی قابل دسترس باشند.

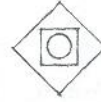
شیوه آرایش این فضاها می‌تواند اهمیت نسبی و نقش عملکردی یا سمبلیکشان را در سازماندهی یک بنا روشن نماید. تصمیم مبتنی بر اینکه چه نوع سازماندهی را در یک شرایط خاص باید بکاربرد بستگی خواهد داشت به:

- خواسته‌های برنامه بنا، از قبیل نزدیکیهای عملکردی، شرایط ابعادی، دسته بندی فضاها از نظر سلسله مراتب و شرایط دسترسی، نور یا دید،
- شرایط خارجی محل (سایت) که می‌تواند شکل سازماندهی یا گسترش را محدود کند، یا موجب شود که سازماندهی بطریقی صورت گیرد، که برخی خصوصیات را در محل در نظر گیرد و از برخی دیگر دوری جوید.

سازماندهیهای فضائی

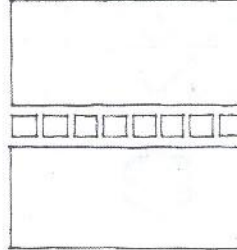
۱ مرکزی

یک فضای مرکزی غالب که تعدادی فضای فرعی حول آن گردآمده‌اند .



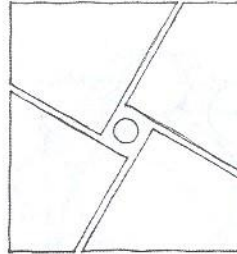
۲ خطی

آرایش خطی فضاهای تکرار شونده



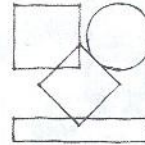
۳ شعاعی

یک فضای مرکزی که از آن سازماندهیهای خطی فضا به شکل شعاعی منشعب می‌شوند .



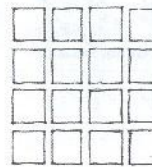
۴ مجموعه‌ای

فضاهائی که به علت مجاورت یا دارا بودن یک خصیصه مشترک بصری یا داشتن ارتباط، دسته‌بندی می‌شوند .



۵ شبکه‌ای

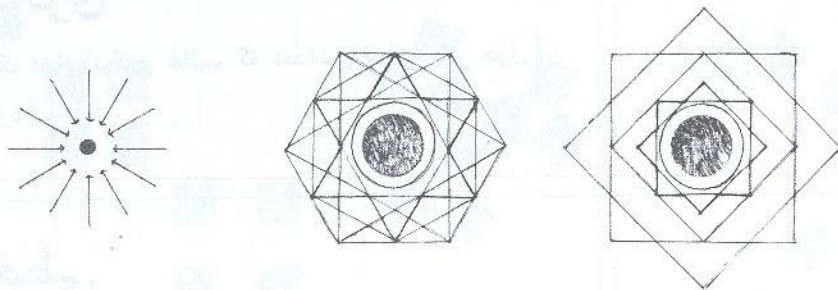
فضاهائی که در داخل محدوده یک شبکه بندی سازه یا سایر شبکه‌های سه بعدی سازماندهی می‌شوند .



هر یک از دسته بندیهای مربوط به سازماندهی فضائی در یک بخش معرفی شده است و در آنجا در مورد ویژگیهای متعارف ، ارتباطات فضائی ، وانطباق محیطی آن بحث می‌شود . سپس طی یک سری مثالها ، نکات اصلی‌ای که در مقدمه آمده‌اند به تصویر کشانده می‌شوند . هر یک از مثالها بایستی از نظرهای زیربررسی گردند .

- چه نوع فضاهائی بکار رفته‌اند و کجا ؟ چگونه تعریف شده‌اند ؟
- چه ارتباطی بین فضاها برقرار شده است (ارتباط با یکدیگر و با فضای خارج) ؟
- ورودی سازماندهی از کجاست و مسیر حرکت به چه شکل می‌باشد ؟
- فرم خارجی سازماندهی چگونه است و چگونه می‌تواند با محیط خود منطبق شود ؟

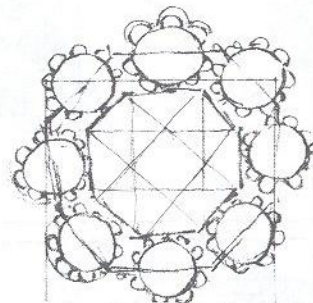
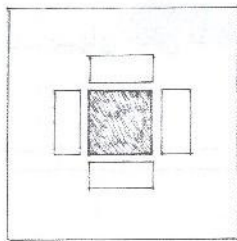
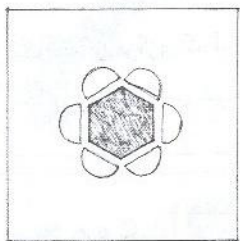
سازماندهیهای مرکزی



سازماندهی مرکزی ترکیبی است متعادل و معطوف به مرکز که از تعدادی فضاهای فرعی که حول یک فضای مرکزی بزرگ و غالب گرد آمده اند تشکیل شده است .

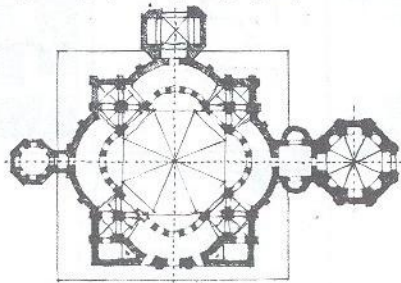
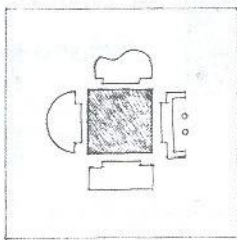
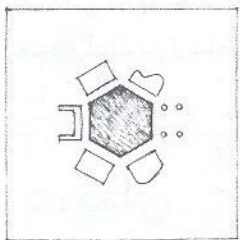


به طور کلی در این سازماندهی، فرم فضای مرکزی و وحدت دهنده منظم می باشد و بزرگی آن به حدی است که می تواند تعدادی فضای فرعی را حول فرم خود جمع نماید .



کلیسای ایده آل . کاردوا اینچی

فضاهای فرعی در این سازماندهی ممکن است از لحاظ عملکرد، فرم و اندازه بایکدیگر مشابه باشند و ترکیب کلی ای را بوجود آوردند که دارای نظم هندسی است و نسبت به دو یا چند محور قرینه می باشد .



سن لورنزوما جوره

فضاهای فرعی ممکن است به خاطر جوابگوئی به تک تک شرایط عملکردی، محیطی یا میزان اهمیت نسبی از لحاظ فرم یا اندازه بایکدیگر متفاوت باشند. این تفاوتها بین فضاهای فرعی امکان انطباق فرم سازماندهی مرکزی را با شرایط مختلف سایت فراهم می آورند . . .

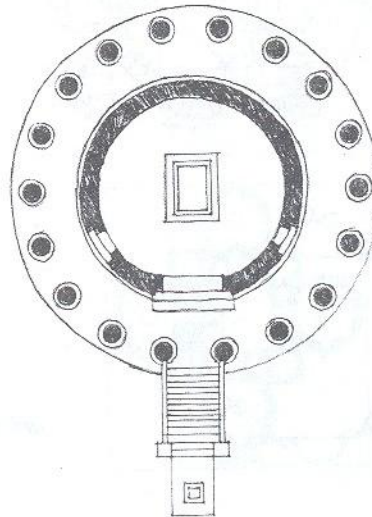
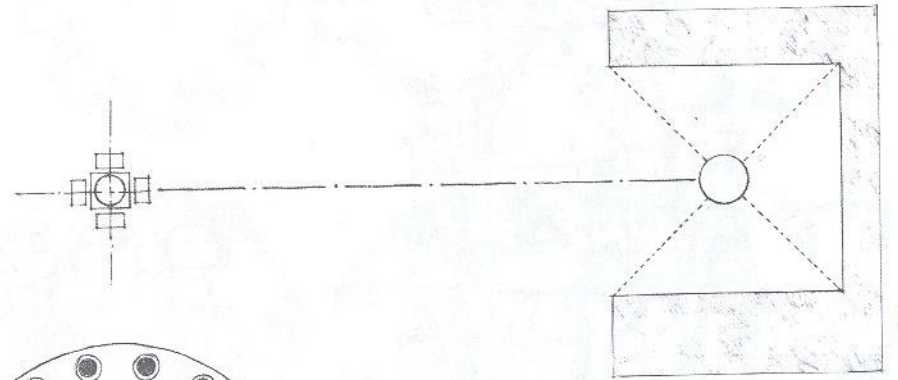
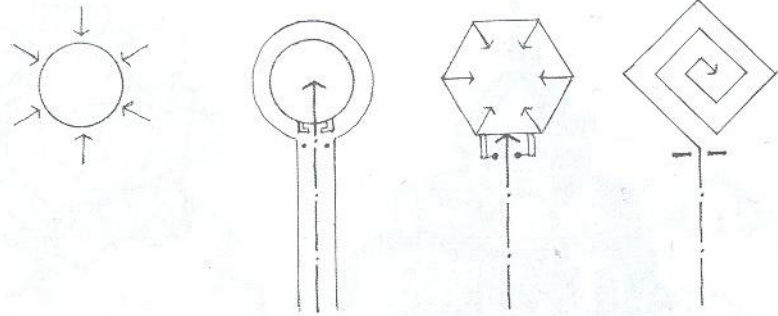
سازماندهیهای مرکزی

از آنجا که فرم یک سازماندهی مرکزی نوعاً "جهت دار نیست"، چگونگی رسیدن و ورود به آن باید در سایت و به وسیله تفکیک یکی از فضاهای فرعی به عنوان فرم ورودی مشخص شود.

شکل سیرکولاسیون (مسیرهای حرکت) در یک سازماندهی مرکزی ممکن است شعاعی، حلقه‌ای یا مارپیچ باشد. به هر حال تقریباً در تمام موارد، مسیر سیرکولاسیون به فضای مرکزی ختم خواهد شد.

سازماندهیهای مرکزی‌ای که از فرم نسبتاً "متراکم و نظم هندسی برخوردار هستند می‌توانند به منظورهای زیر بکار روند:

- نقاط یا "مکانهایی" را در فضا بوجود آورند.
- پایانه‌ای را برای ترکیبات محوری تشکیل دهند.
- به شکل یک شئی در داخل محدود یا حجم تعریف شده‌ای از فضا عمل نمایند.

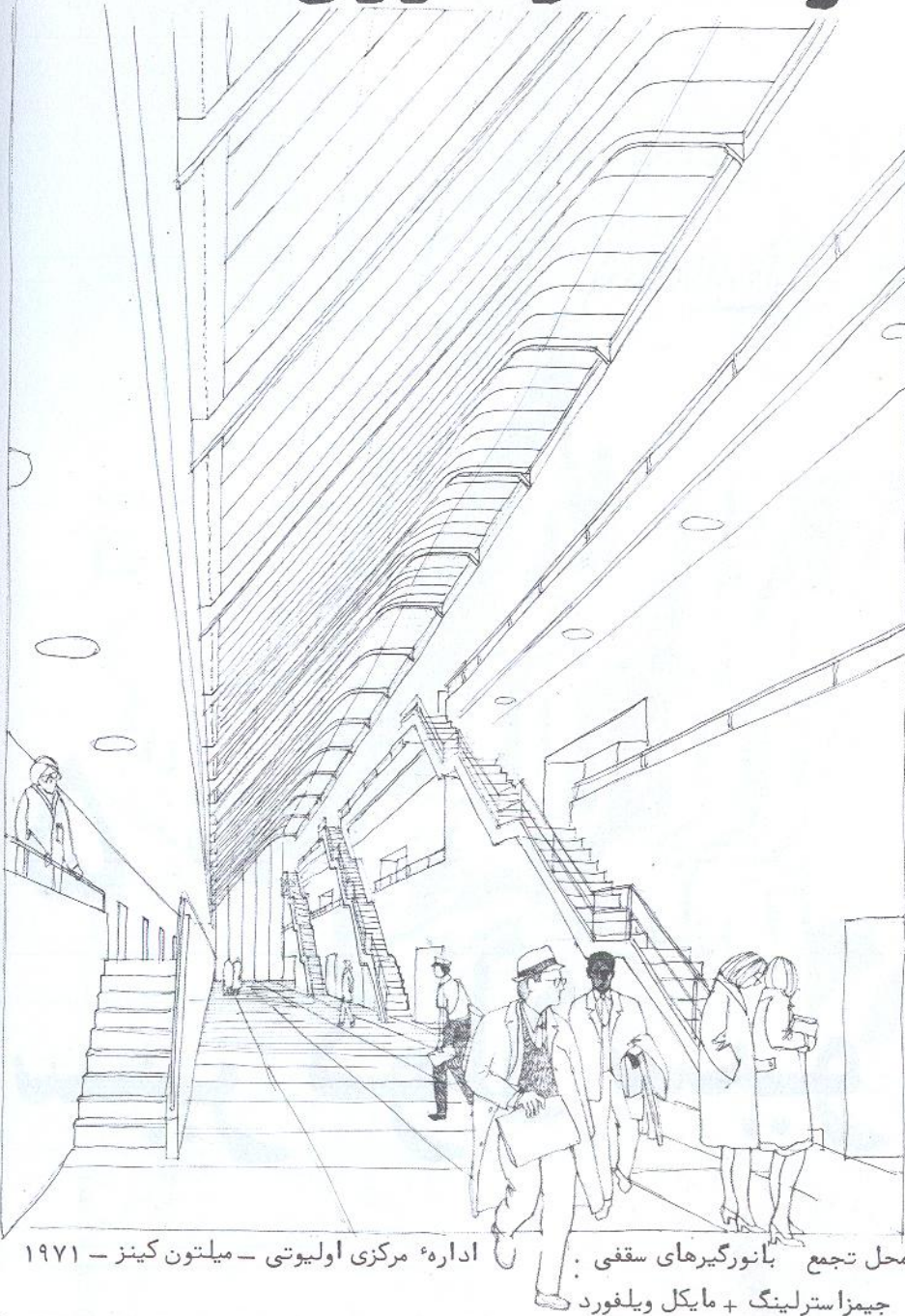
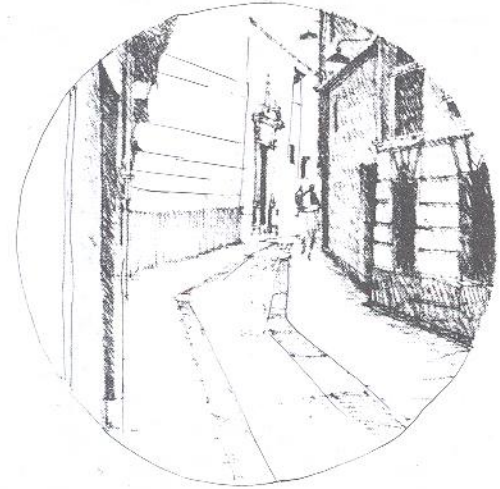


سیرکولاسیون: حرکت در درون فضا

مسیر حرکت را می‌توان به صورت یک ریسمان حسی تصور کرد که فضاهای یک بنا یا مجموعه فضاهای داخلی و خارجی را به یکدیگر مربوط می‌سازد.

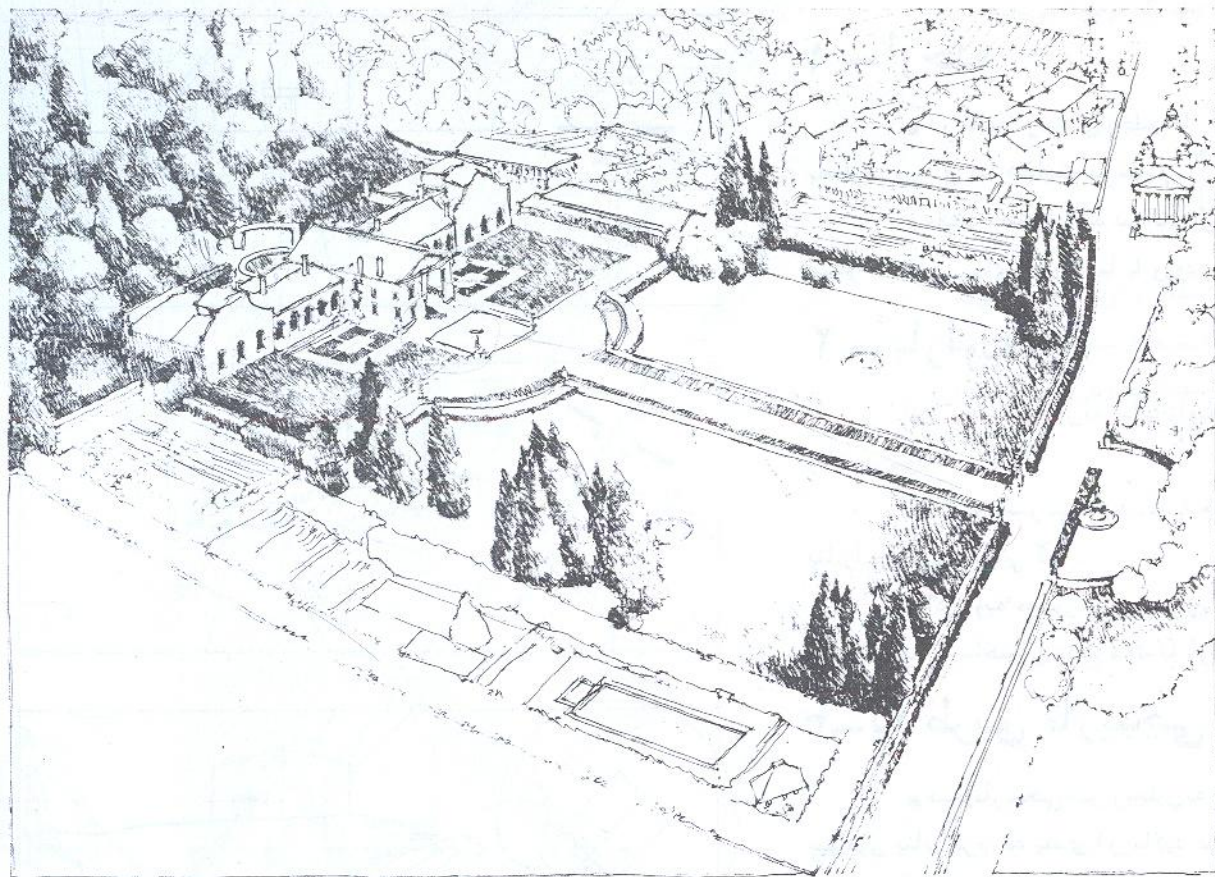
زمان	از آنجا که ما حرکت می‌کنیم در
سلسله	در درون یک
فضاها	از

فضا را در رابطه با جایی که بوده‌ایم و جایی که انتظار داریم برویم تجربه می‌کنیم. در این فصل اجزای اصلی تشکیل دهنده سیستم سیرکولاسیون یک بنا معرفی می‌شوند. آنان به صورت عناصر مثبتی هستند که در درک و برداشت ما از فرم‌ها و فضاهای بنا موثرند.



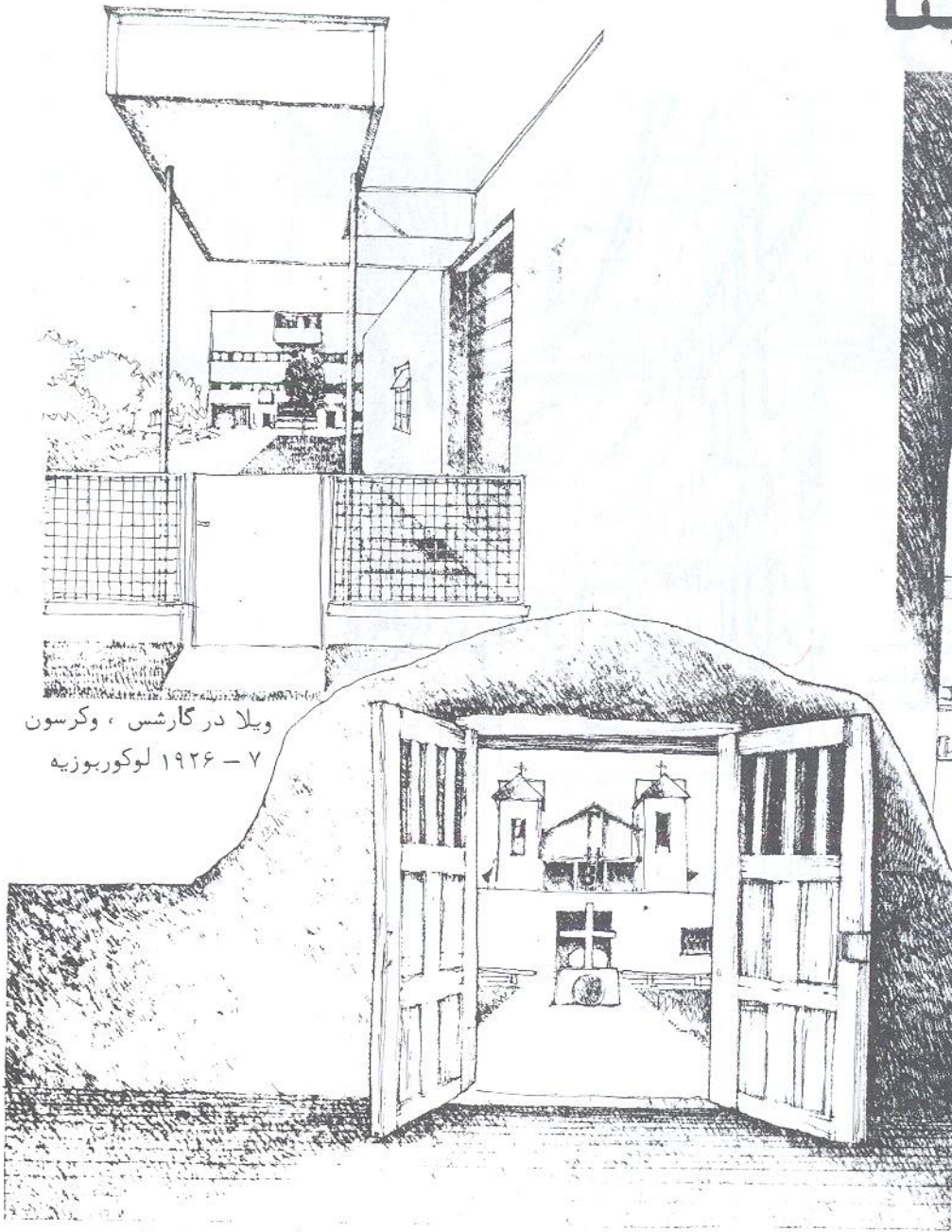
محل تجمع بانورگیرهای سقفی: اداره مرکزی اولیوتی - میلتن کینز - ۱۹۷۱
جیمز استرلینگ + مایکل ویلفورد

راههای رسیدن به بنا

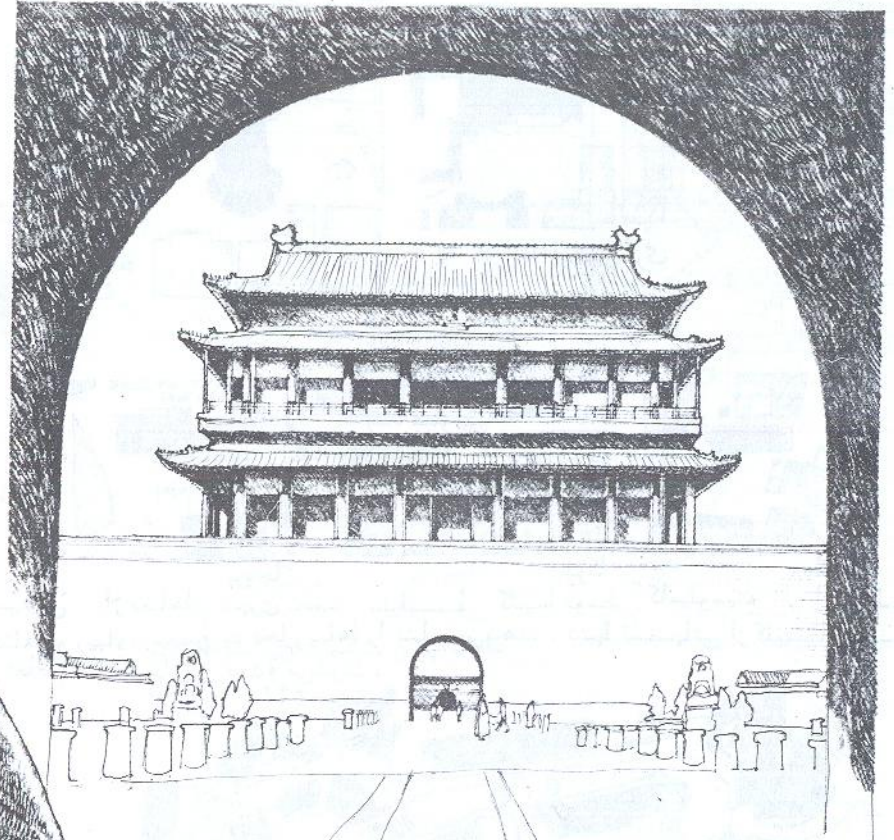


ویلای باربارو : ماسر ، ایتالیا ۸-۱۵۶۰ ندره پالادیو

راههای رسیدن به بنا



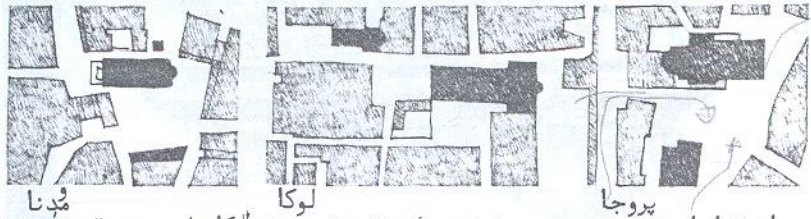
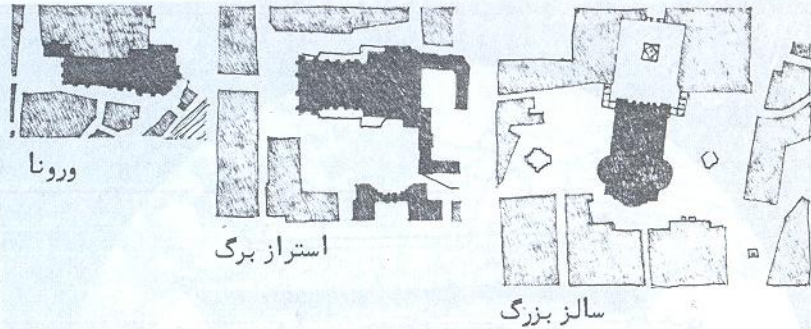
ویلا در کارشس ، وکرسون
۱۹۲۶-۷ لوکوربوزیه



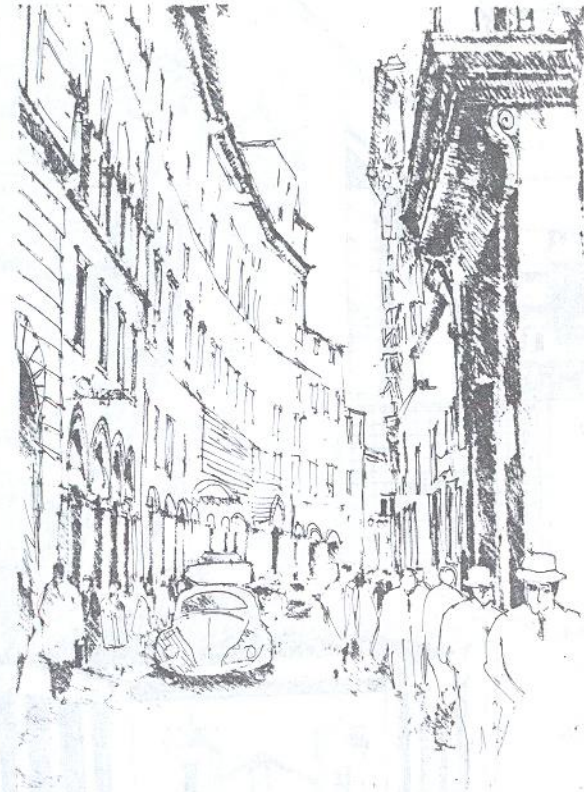
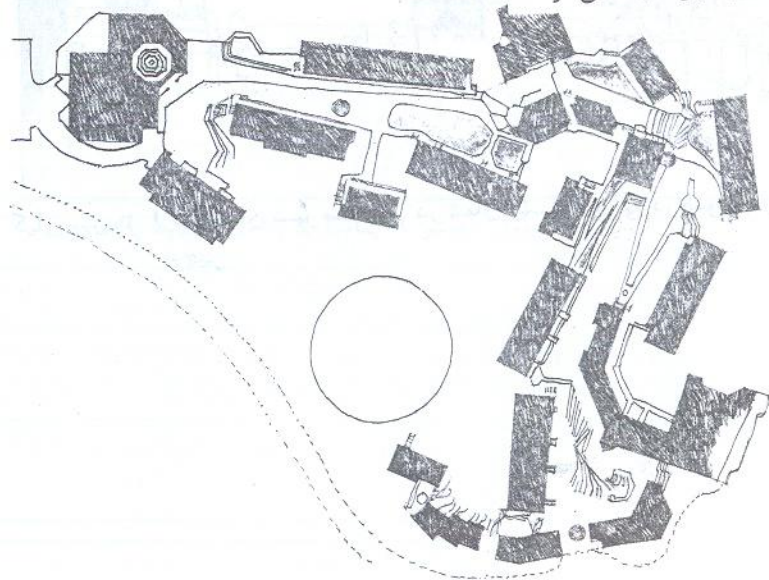
کیان مین : ارتباط بین شهر سلطنتی در شمال و شهر بیرونی در جنوب پکن
- چین -

کلیسای کاتولیک . تائوس ، نیومکزیکو ، قرن ۱۷

راههای رسیدن به بنا



ترسیماتی از فضاهای شهری تحت سلطهٔ کلیسا توسط "کامیلوسیتته"، اینها طرُق مختلف و زیبایی رسیدن به محل بناها را نشان می‌دهند. تنها قسمتهای از کلیساها از نقاط مختلف میداین دیده می‌شوند.

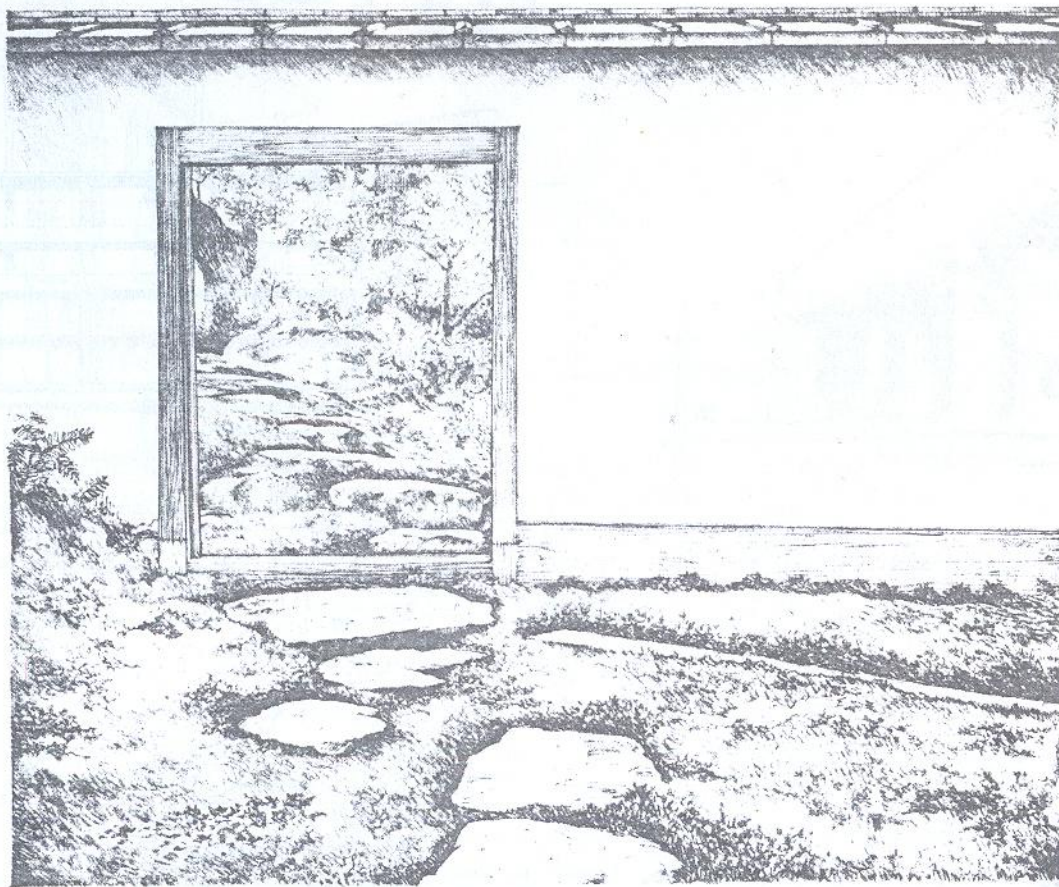


خیابانی در سینا - ایتالیا

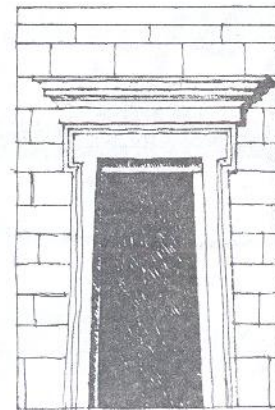
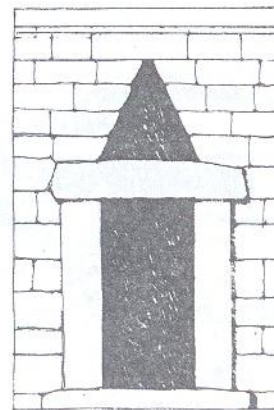
کالج کرج ، محوطه دانشگاهی سانتاکروز - دانشگاه کالیفرنیا ۷۴ - ۱۹۷۲

MLTW / موروترنبول

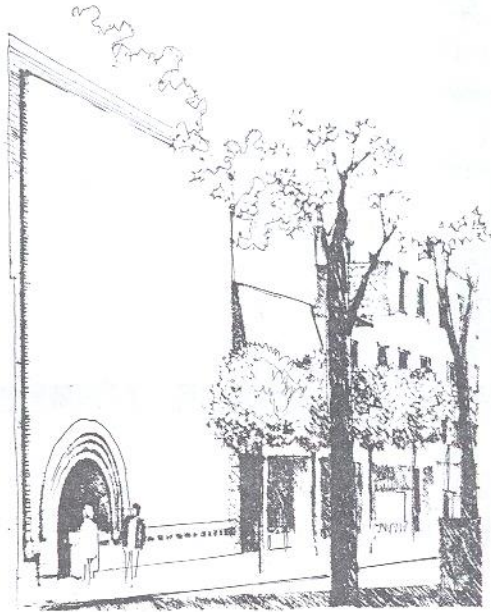
ورودیها



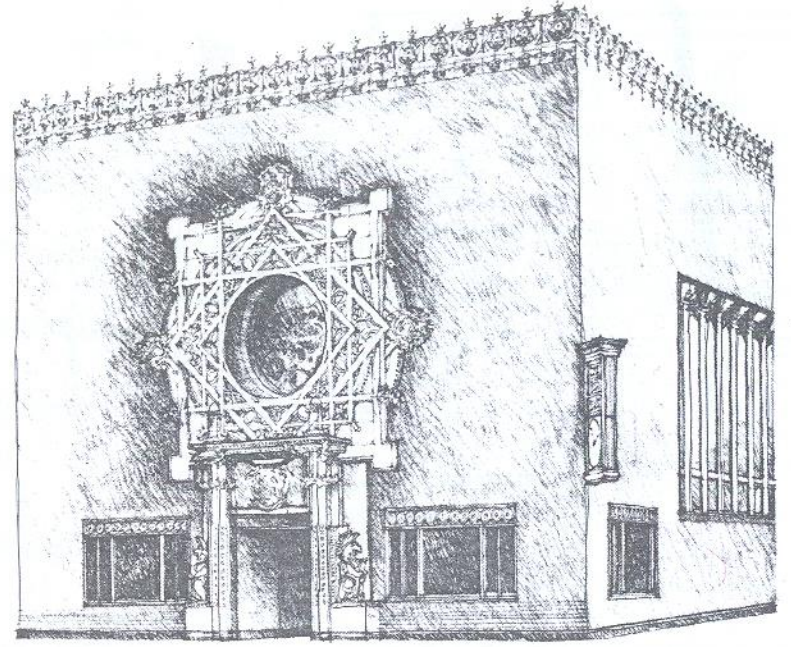
در حالی که دیوار عامل جدا کننده است ، دروسنگهای کف تداوم فضایی را بین ایستگاه درشکه سلطنتی و "گیارو" (کلاه فرنگی "مونویو") برقرار می‌سازند. ویلای سلطنتی "کاتسورا" ، کیوتو ژاپن



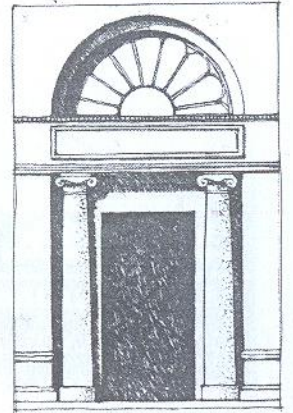
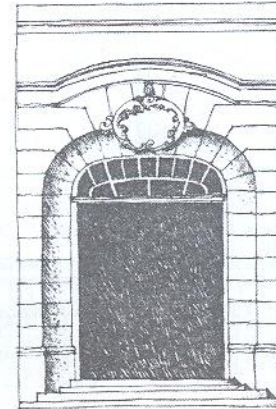
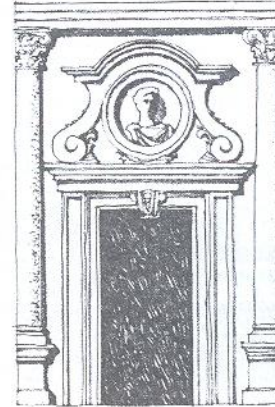
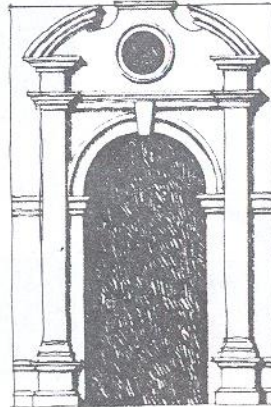
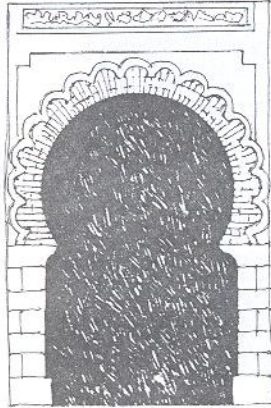
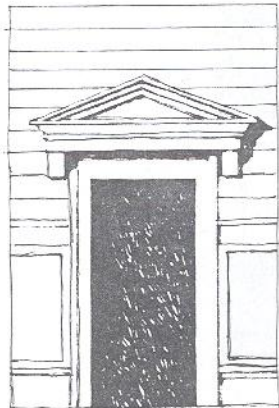
ورودیها



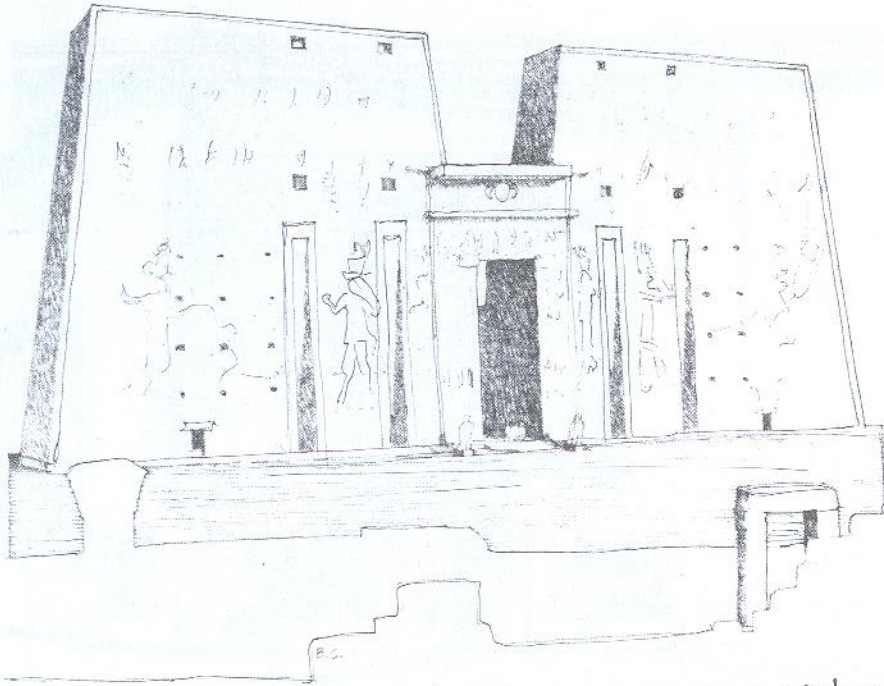
مغازه کادوفروشی ، سان فرانسیسکو ، کالیفرنیا ، ۴۹ - ۱۹۴۸ فرانک لوید رایت



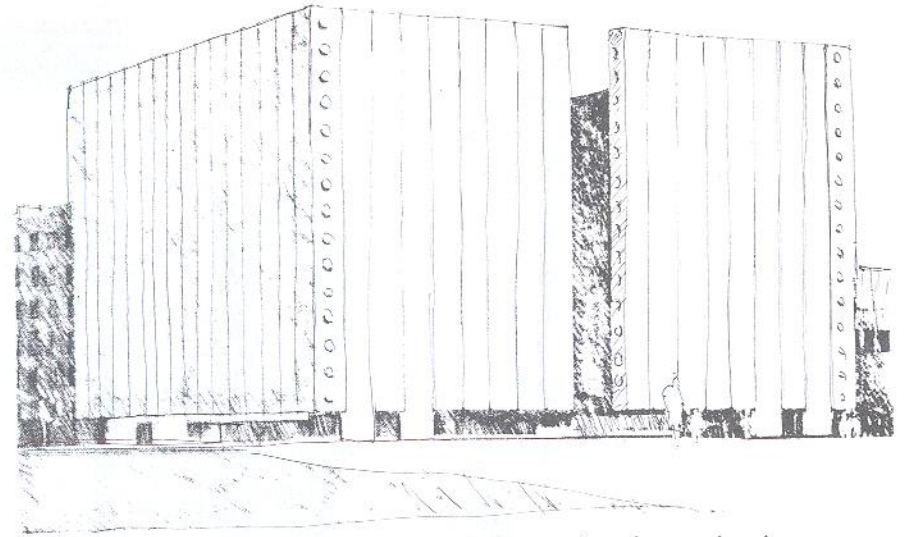
بانک ملی تجارت ، گرینل . لوا ، ۱۹۱۴ لوئی سولیوان



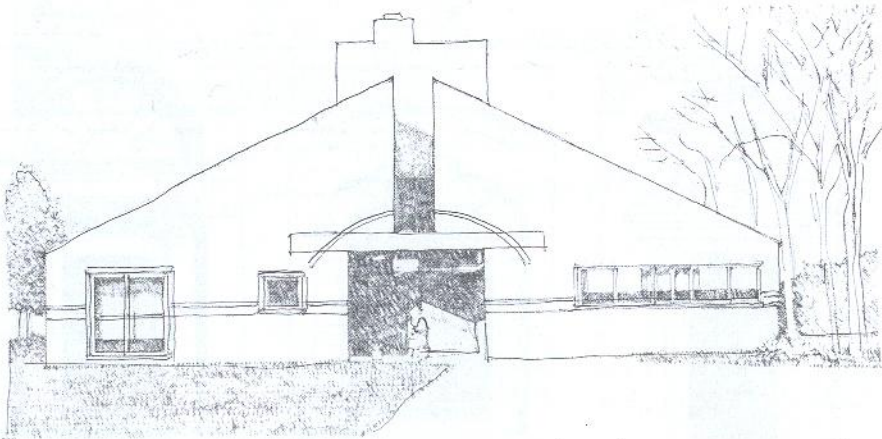
ورودیها



دروازه دوبرجی ورودی : معبد هوروس در ادفو، ۵۷ - ۲۳۷ قبل از میلاد

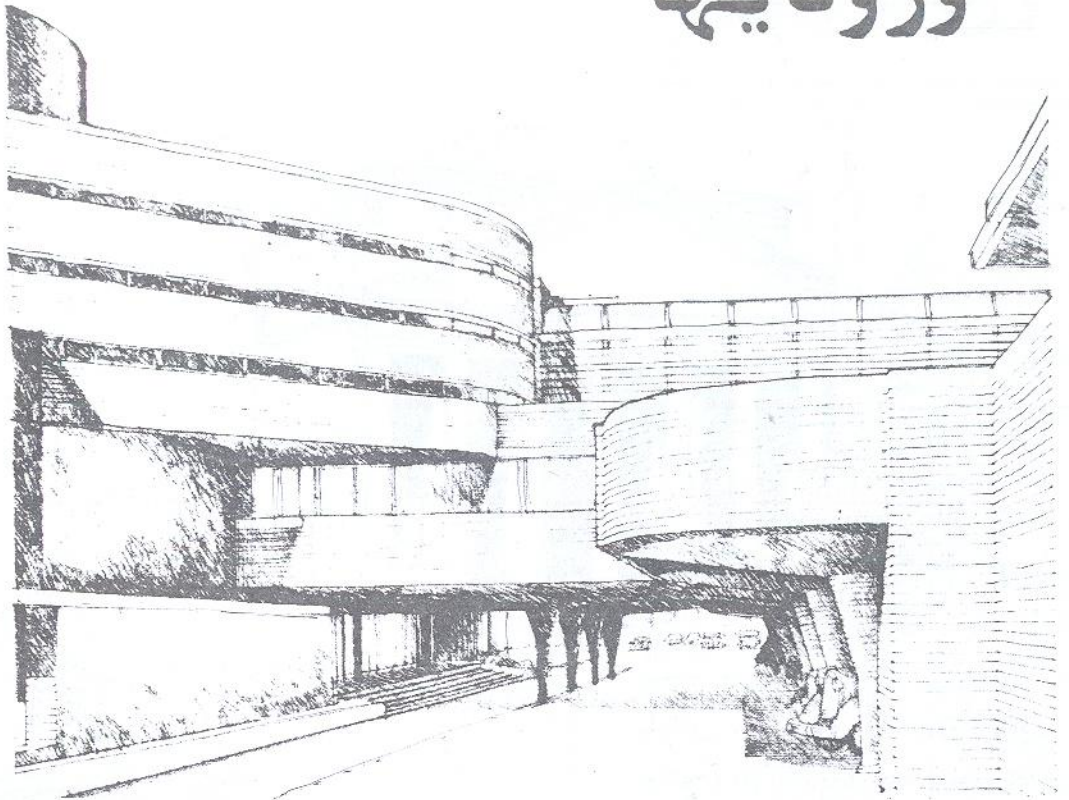


بنای یادبود جان-اف . کندی ، دالاس ، تکزاس ، ۱۹۷۰ فیلیپ جانسن

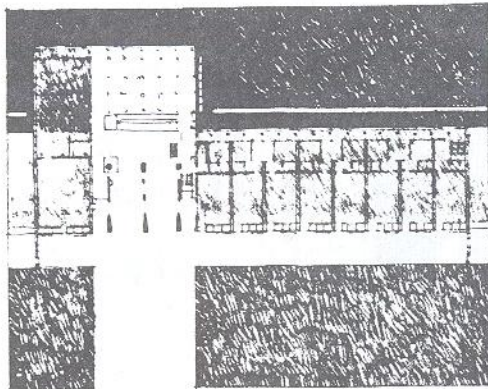


خانه خانم ونتوری ، چست نات هیل ، پنسیلوانیا ، ۶۴ - ۱۹۶۲ ، ونتوری وشورت

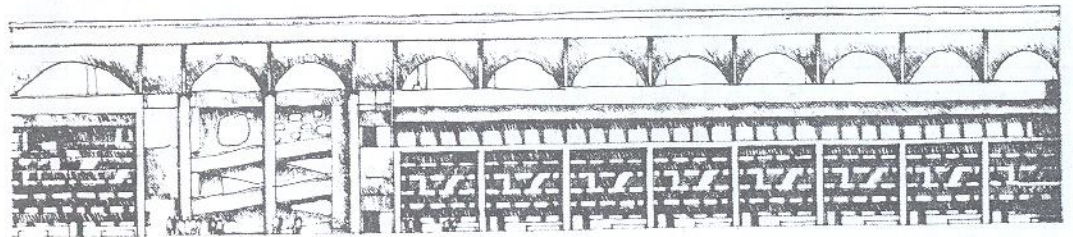
ورودیها



ورودی به بنای اداری اس . سی . جانسون وپسر ، ریسن ، ویسکانسین ۳۹ - ۱۹۳۶
فرانک لویدرایت

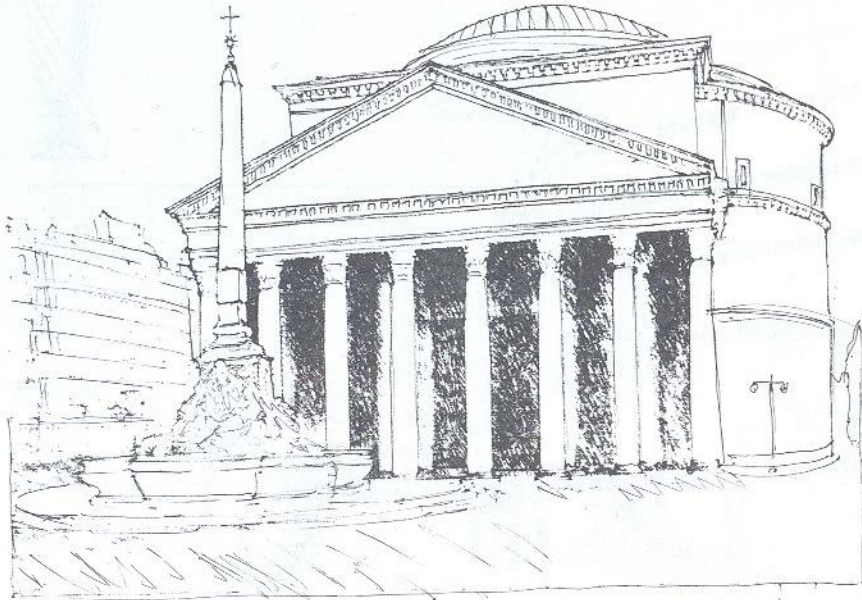


دیاگرام پلان

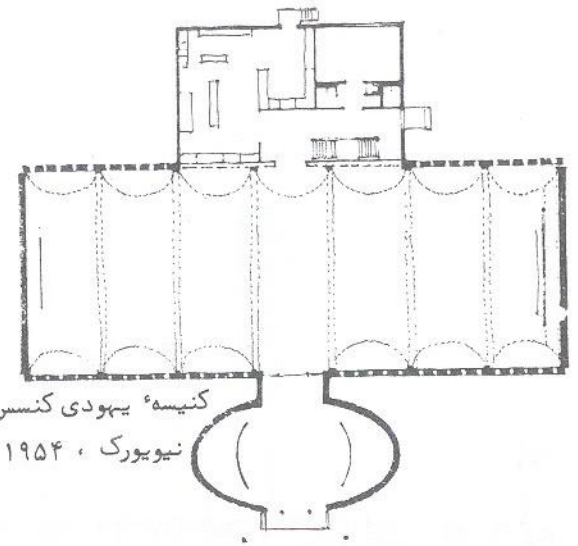


نمای شمالی ، دیوان عالی ، مجموعه کاپیتل شاندیگار - هندوستان - ۱۹۵۶ . لوکوربوزیه

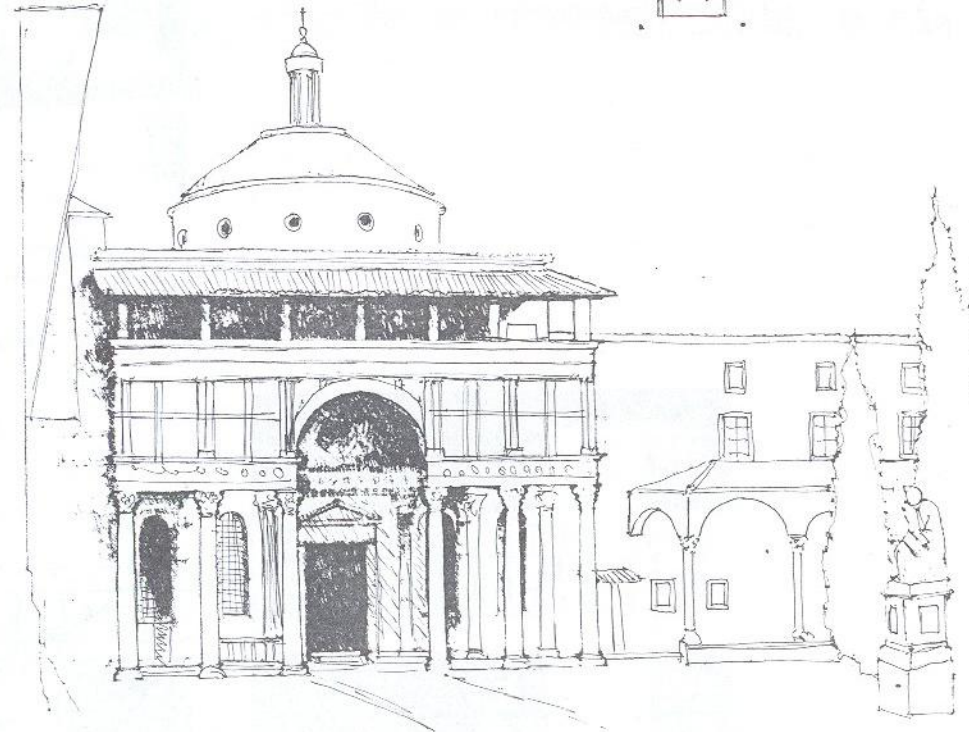
ورودیها



پانتئون ، رم ، ۲۸۰ - ۱۱۸ بعد از میلاد
رواق ورودی که از روی معبد پیشین متعلق
به سال ۲۵ قبل از میلاد بازسازی شده است .

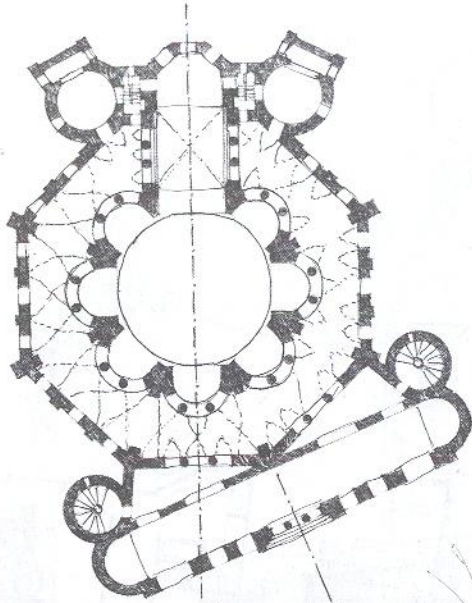


کنیسهٔ یهودی کنس تیفرت - پورت چستر -
نیویورک ، ۱۹۵۴ فیلیپ جانسون



منظره نمازخانه پازی که به صومعه سانتاکروز ، کار فیلیپیوبرونلشی (۴۶ - ۱۴۲۹) الحاق
گردیده . فلورانس ، ایتالیا

ورودیہا

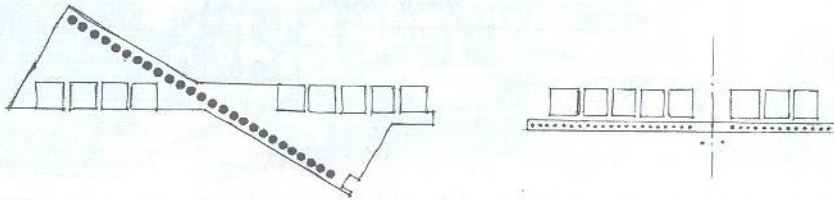
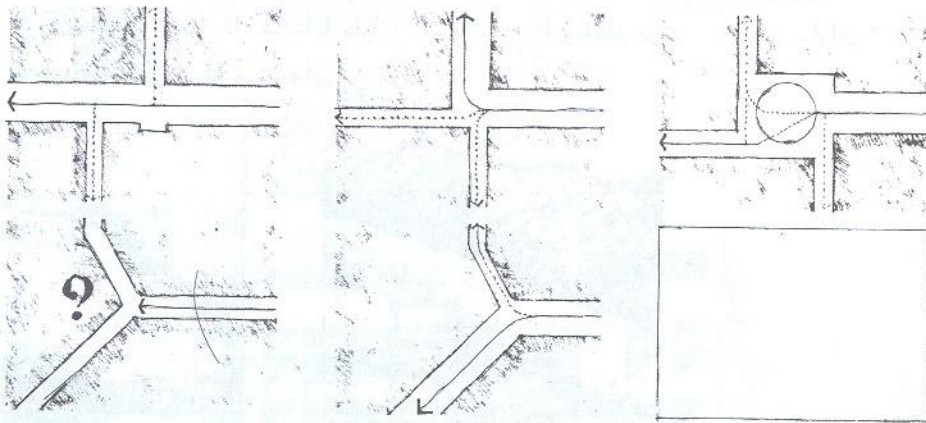
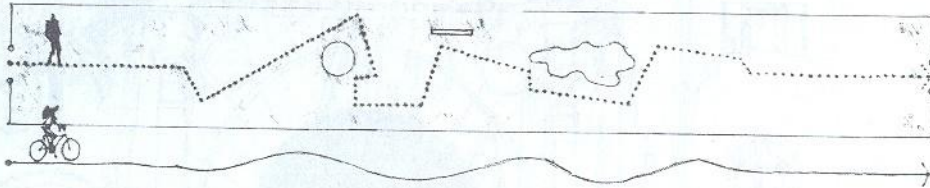


سنت ویتالہ ، راونا ، ایتالیا
۵۲۶-۴۷



ناتر اورینتال ، میلواکی ، ویسکانسین ۱۹۲۷ دیک + باور

شکل‌گیری مسیر



کیفیت تمامی مسیرهای حرکت صرفنظر از اینکه متعلق به مردم ، ماشین ، اجناس یا خدمات باشند خطی است . تمامی مسیرها دارای نقطهٔ آغازی هستند و ما را پس از عبور از یک سری فضاها به مقصد می‌رسانند . طرح یک مسیر به نحوهٔ انتقال ما بستگی دارد . در حالی که ما به عنوان عابرین پیاده به اراده خود می‌توانیم بچرخیم ، مکث و توقف و استراحت نمائیم ، یک دوچرخه‌این آزادی را کمتر داراست ، و امتیاز یک ماشین از نظر تغییر ناگهانی سرعت و جهت حتی از دوچرخه هم کمتر است . با این حال نکتهٔ جالب اینجاست که درحالی که یک وسیلهٔ نقلیه چرخ دار به خطوط نرم مسیر که جوابگوی شعاع چرخش باشد احتیاج دارد ، عرض مسیر می‌تواند درست به اندازهٔ ابعاد آن وسیله در نظر گرفته شود . از طرف دیگر ، عابرین پیاده با اینکه قادرند تغییر جهت‌های ناگهانی را انجام دهند ، به حجم فضائی بزرگتر از ابعاد بدنشان نیاز دارند و آزادی انتخاب بیشتری را در مسیر طلب می‌کنند .

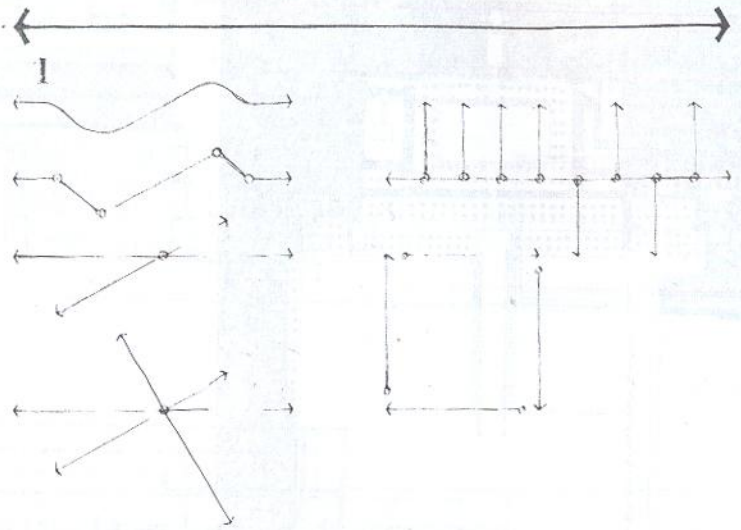
محل تلاقی و تقاطع مسیرها برای فردی که به آن می‌رسد محل تصمیم‌گیری است . درجهٔ تداوم و مقیاس هر مسیر در محل تقاطع می‌تواند به ما کمک کند تا راه‌های اصلی‌ای که به فضاهای اصلی منتهی می‌شوند را از مسیرهای فرعی که به فضاهای کوچکتر ختم می‌شوند تشخیص دهیم . وقتی در محل تقاطع ، مسیرها با یکدیگر مشابه باشند ، فضای کافی باید ایجاد شود تا مردم بتوانند در آن مکث و جهت خود را تعیین کنند .

نوع شکل‌گیری مسیر بر شکل سازماندهی فضاهائی که بهم مربوط می‌شوند اثر گذاشته یا از آن تاثیر می‌گیرد . شکل یک مسیر ممکن است با شکل سازماندهی فضائی مطابقت و آنرا تقویت کند و یا در تضاد با شکل سازماندهی فضائی بوده ، و یک تضاد بصری را با آن بوجود آورد . هرگاه ما توانستیم در ذهن خود شکل کلی مسیرهای یک بنا را ترسیم کنیم ، جهت یابی ما در داخل فضا و در کمان از ترتیب فضاها کامل خواهد بود .

شکل‌گیری مسیر

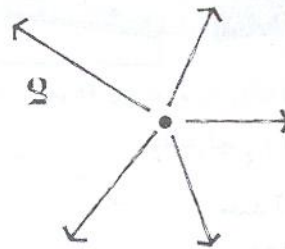
۱- خطی

همه مسیرها خطی هستند. در هر حال یک مسیر مستقیم، می‌تواند عنصر اصلی سازمان دهنده مجموعه‌ای از فضاها باشد. افزون بر آن، مسیر مستقیم می‌تواند به صورت منحنی یا شکسته باشد، مسیرهای دیگر را قطع کند، دارای انشعاباتی گردد یا به شکل یک حلقه در آید.



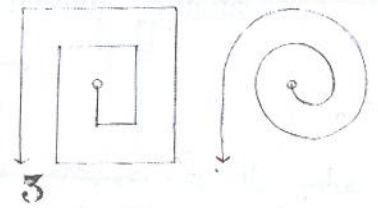
۲- شعاعی

شکل‌گیری شعاعی شامل مسیرهایی است که از یک نقطه مشترک و مرکزی خارج و یا به یک نقطه مشترک و مرکزی ختم می‌شوند.



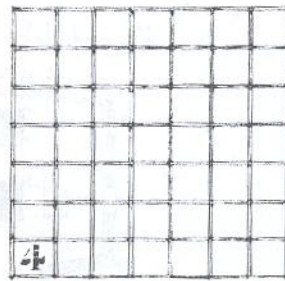
۳- مارپیچی

شکل‌گیری مارپیچی، شامل مسیری واحد و پیوسته است که از یک نقطه مرکزی آغاز می‌شود، حول آن نقطه می‌چرخد و فاصله خود را از آن مرتباً افزایش می‌دهد.



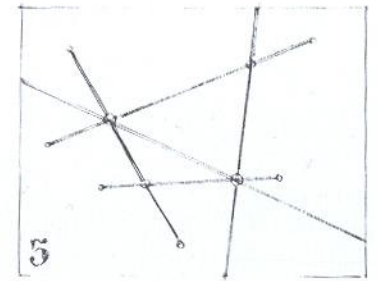
۴- شطرنجی

شکل‌گیری شطرنجی از دو مجموعه مسیر موازی تشکیل شده است که در فواصل منظم یکدیگر را قطع نموده، محدوده‌های فضایی مربع یا مستطیل شکلی را بوجود می‌آورند.



۵- شبکه‌ای

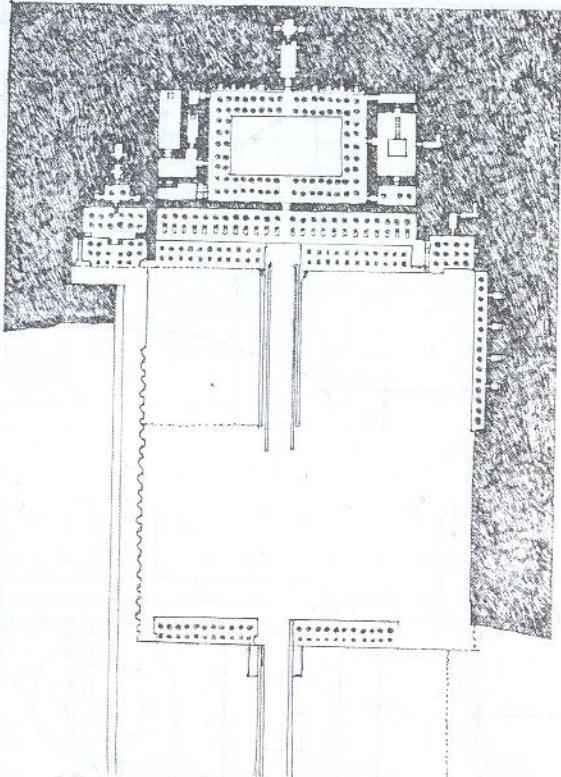
شکل‌گیری شبکه‌ای شامل مسیرهای اتفاقی‌ای است که نقاط معینی را در فضا بهم وصل می‌نمایند.



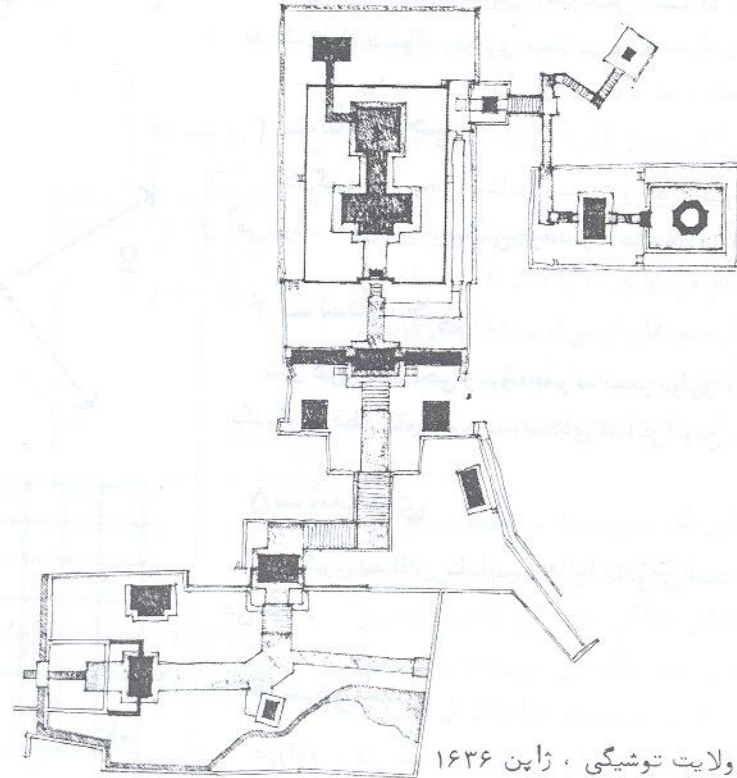
۶- مرکب

درواقع، در یک بنا معمولاً ترکیبی از انواع گفته شده بکار می‌رود. برای اینکه از سرگردانی و گم‌کردن جهت بپرهیزیم می‌توانیم اندازه، شکل و طول مسیرها را متفاوت بگیریم تا به یک نظام سلسله مراتب در آنها دست یابیم.

شکل‌گیری‌های مسیر

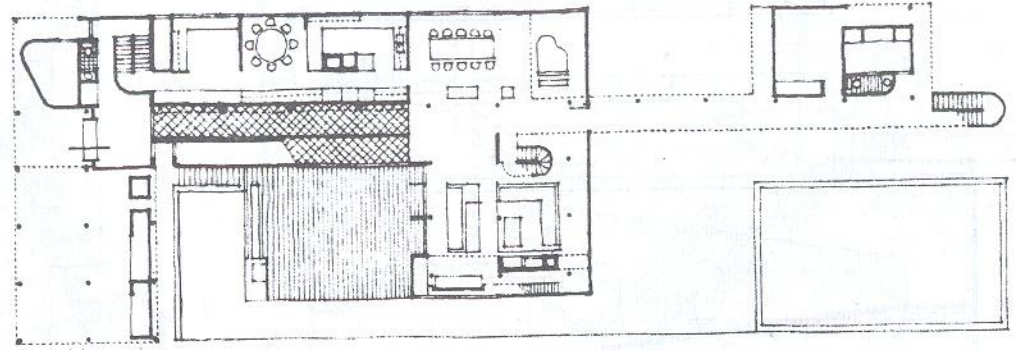


معبد آئین تدفین هت‌شپسوت ، در . ال . بهاری ،
۱۴۸۵ - ۱۵۱۱ بعد از میلاد

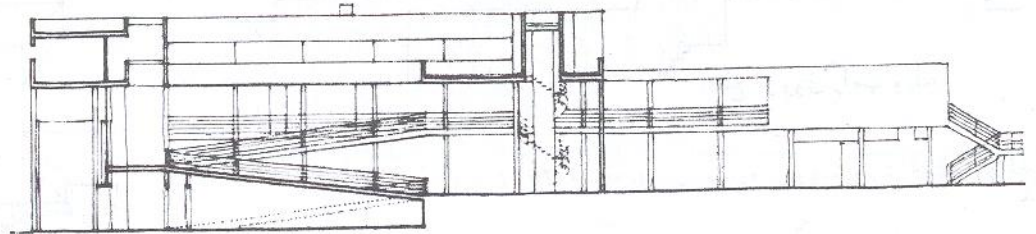


پلان نایو در محدوده بقعه توشگو ، ولایت توشیگی ، ژان ۱۶۳۶

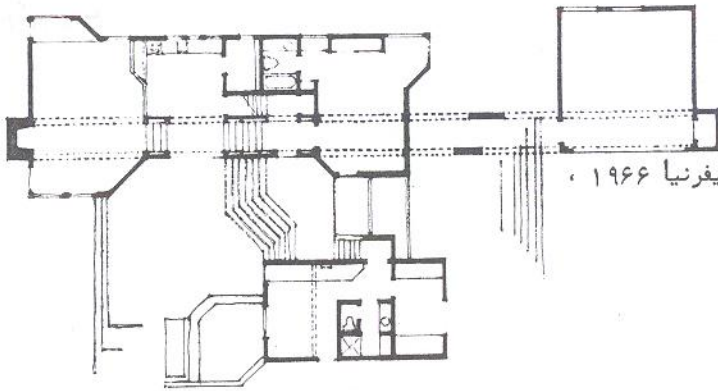
شکل‌گیری‌های مسیر



پلان همکف

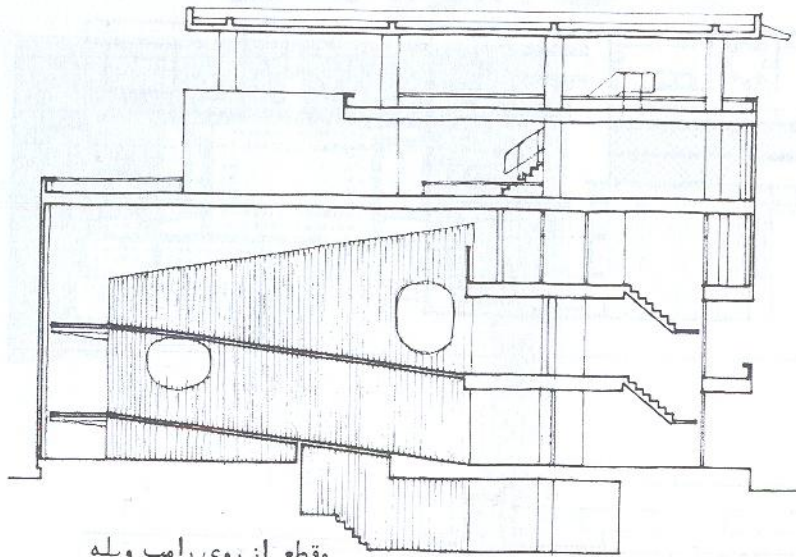


مقطع : خانه‌ای در وستبری قدیم ، نیویورک ،
۱۹۶۹-۷۱ ریچارد مایر

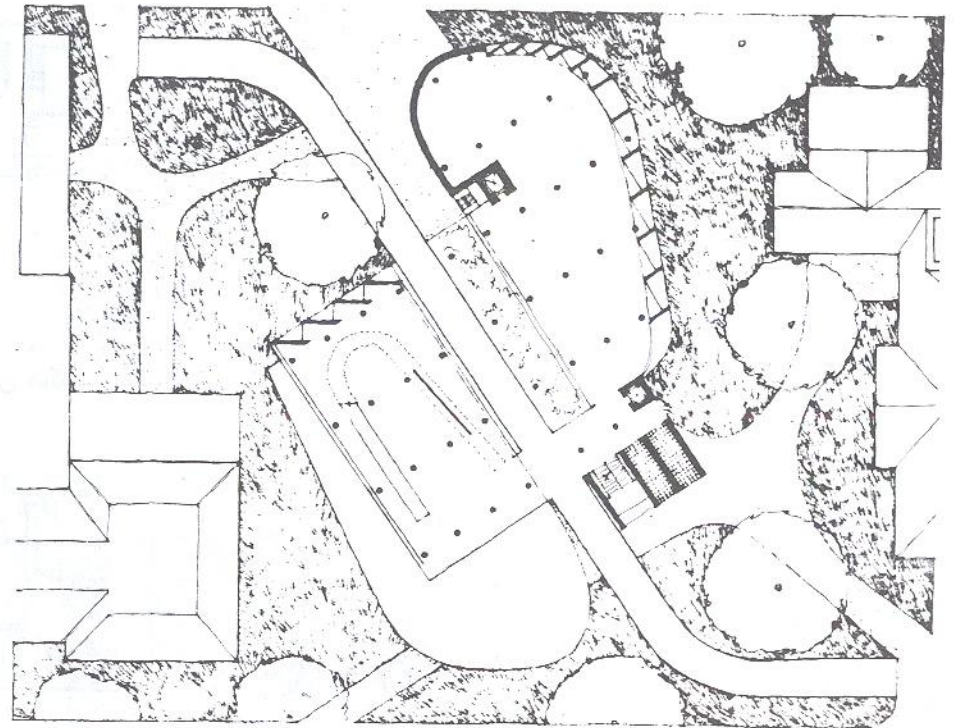


پلان طبقه اول ، خانه‌های سی رنج ، کالیفرنیا ۱۹۶۶ ،
MLTW / موروتزنبول

شکل‌گیری‌های مسیر



مقطع از روی رامپ و پله

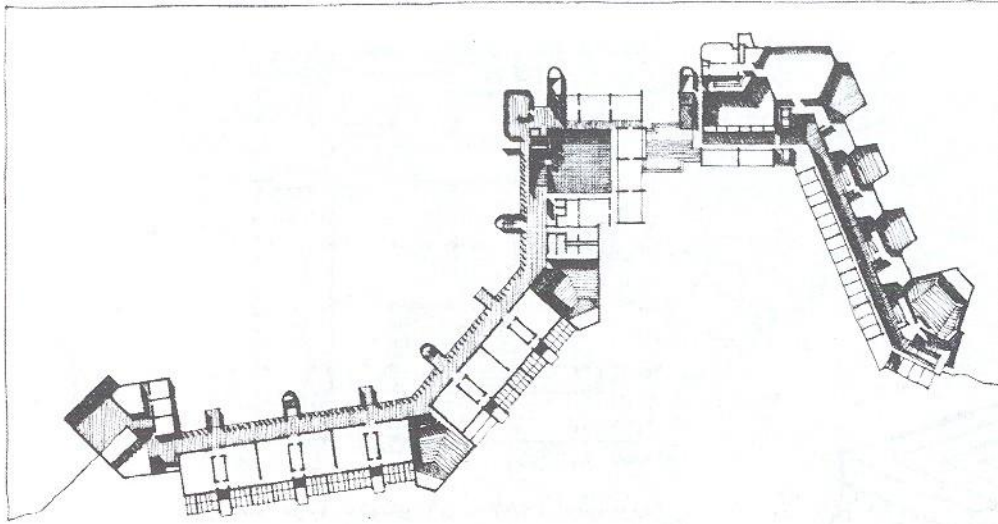


مرکز هنرهای بصری کارپنتر ، دانشگاه‌هاروارد ، کمبریج ، ماساچوست ۶۴-۱۹۶۱

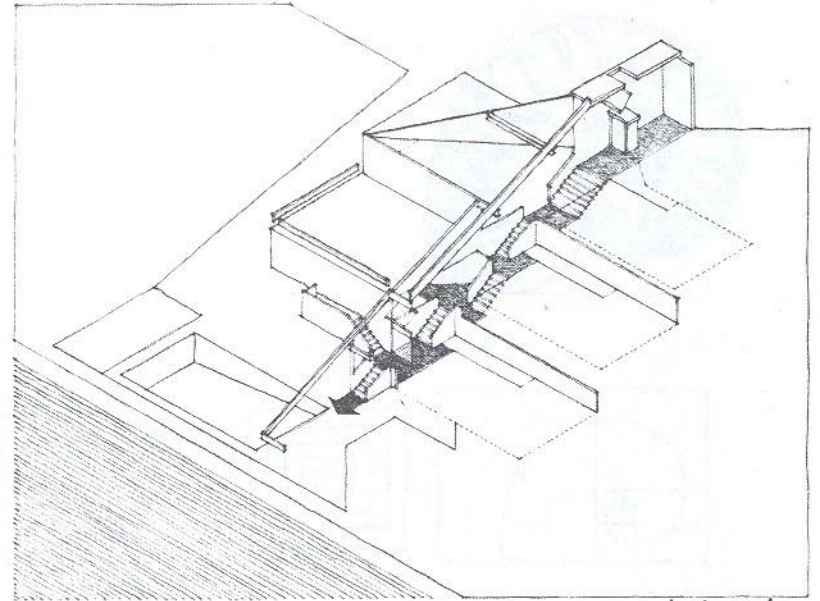
لوکوربوزیه

خانه شودان ، احمدآباد ، هندوستان ، ۱۹۵۶ - لوکوربوزیه

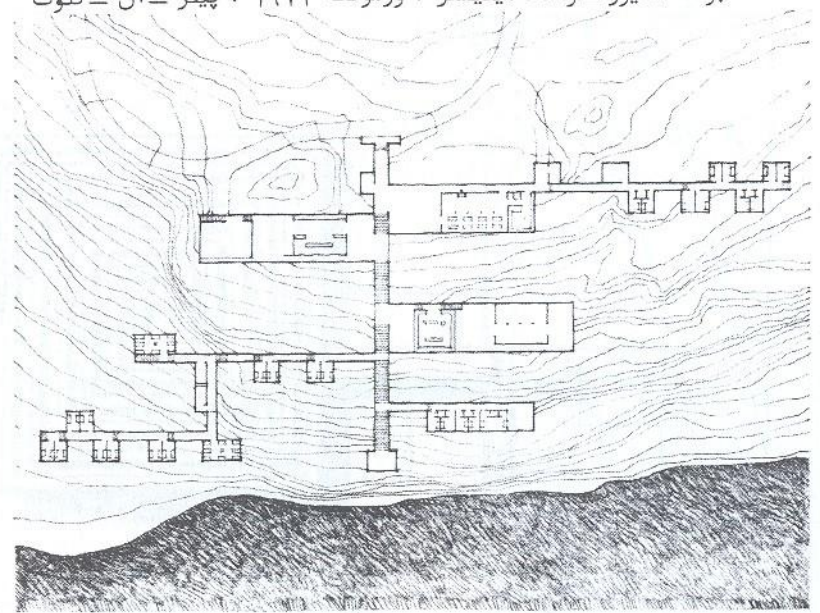
شکل‌گیری‌های مسیر



کالج اسکاربرو ، وست هیل ، انتاریو ، جان اندروز ، ۱۹۶۴

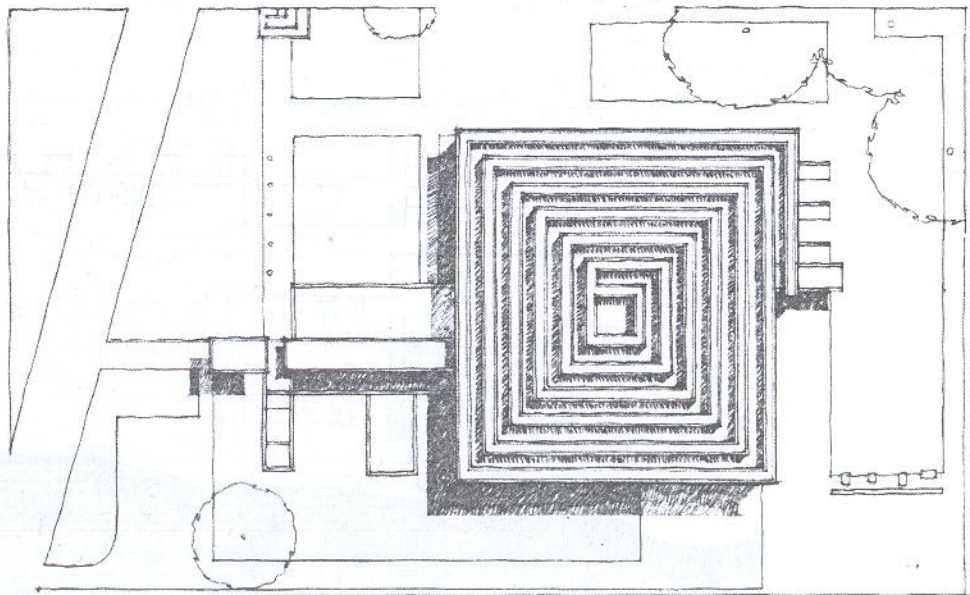
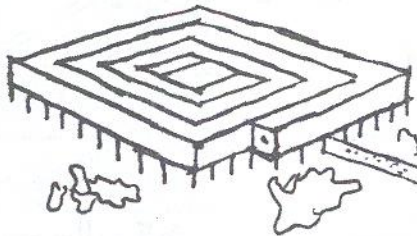
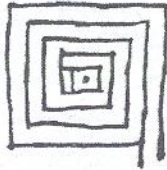
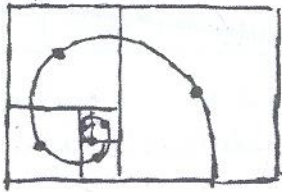
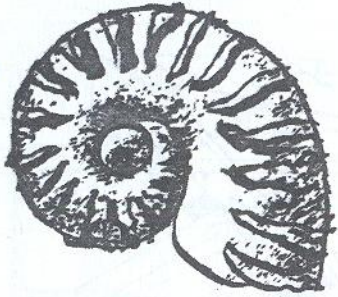


خانه بوک استیور - وست مینیستر ، ورمونت ۱۹۷۲ ، پیتر - آل - گلوک

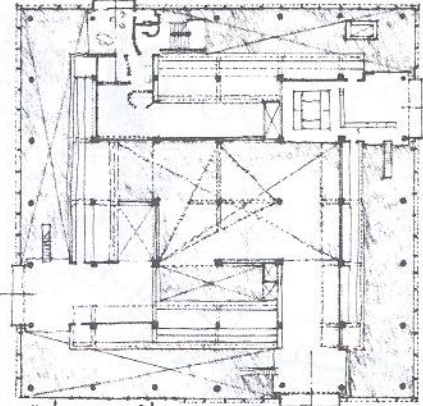


مدرسه هنروصنعت کوهستان هیستک ، دیرآیل ، مین ، ادوارد لارابی بارنس ، ۱۹۶۰

شکل‌گیری‌های مسیر

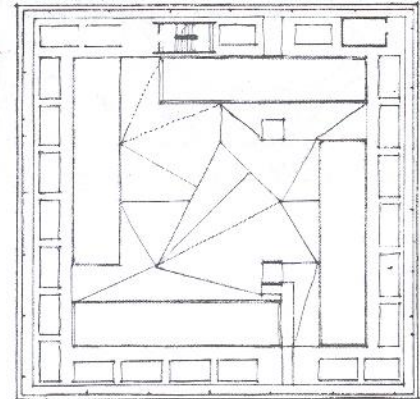


موزه اِندلِس گِروُت ، فیلیپ ویل ، الجزایر ، (پروژه) ۱۹۳۹ لوکوربوزیه



پلان نیم طبقه

موزه هنر غرب . توکیو ۵۹-۱۹۵۷ لوکوربوزیه



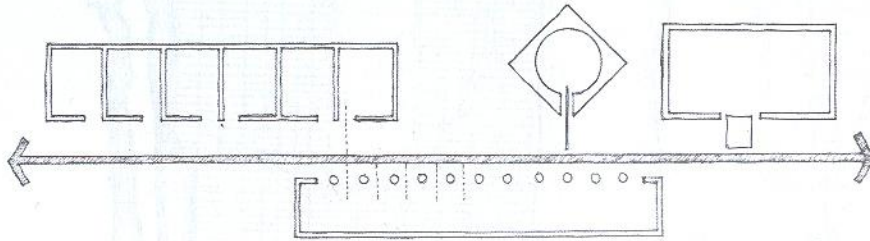
پلان سقف

روابط مسیر و فضا

ارتباط مسیرها با فضاهایی که توسط آنها به هم مربوط می‌شوند به طرق زیر ممکن است صورت گیرد . مسیرها امکان دارد :

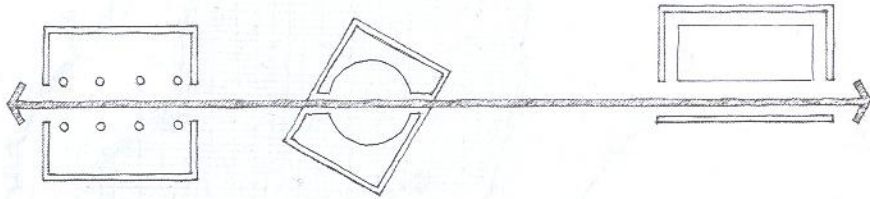
۱- از کنار فضاها عبور کنند

- تمامیت هر فضا حفظ می‌شود
- شکل‌گیری مسیر انعطاف پذیر است .
- از فضاهای واسط می‌توان برای ارتباط مسیر با فضاها استفاده کرد .



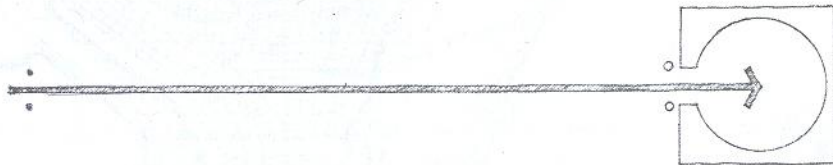
۲- از درون فضاها عبور نماید

- مسیر ممکن است از درون یک فضا عبور نماید و در امتداد قطر یا به حالت مایل ، و یا در حاشیه کناری آن واقع شود .
- مسیر ، ضمن عبور از داخل فضا ، اشکال مکث و حرکت را در آن بوجود می‌آورد .

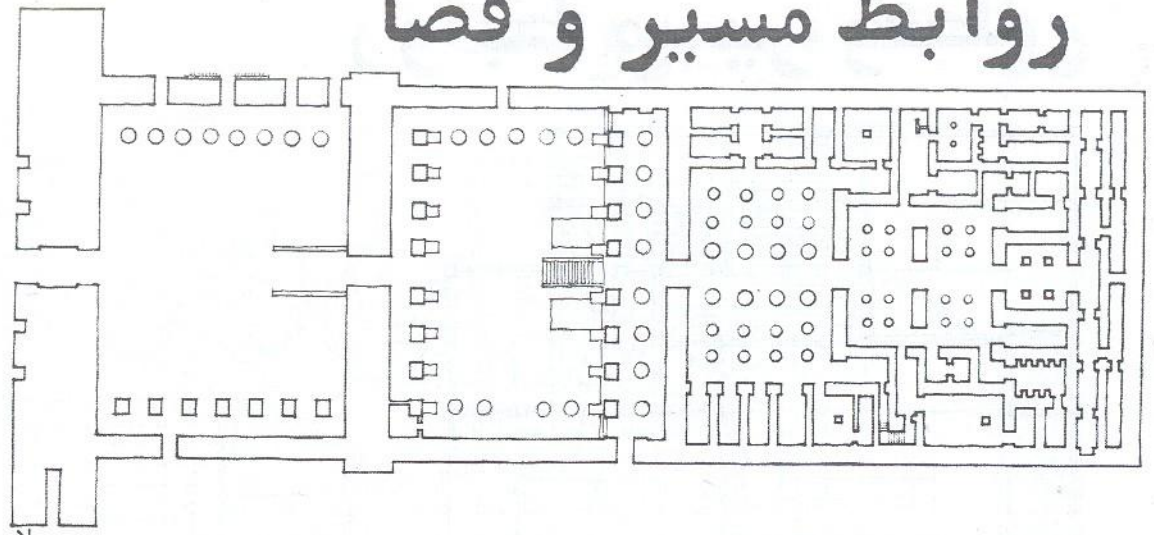


۳- به یک فضا منتهی شوند

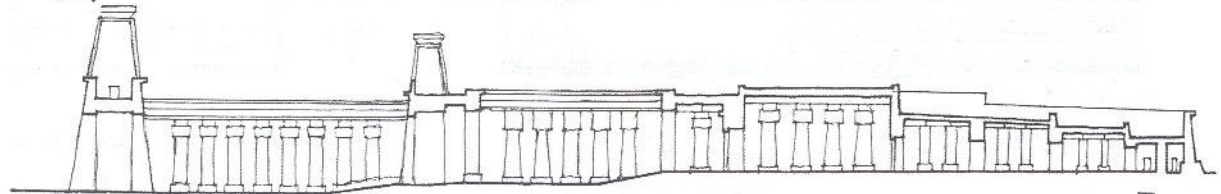
- نحوه استقرار فضا مسیر را تعیین می‌کند .
- این نوع ارتباط مسیر و فضا برای رسیدن و ورود به فضاهای پر اهمیت از نظر عملکردی یا سمبلیکی ، بکار می‌رود .



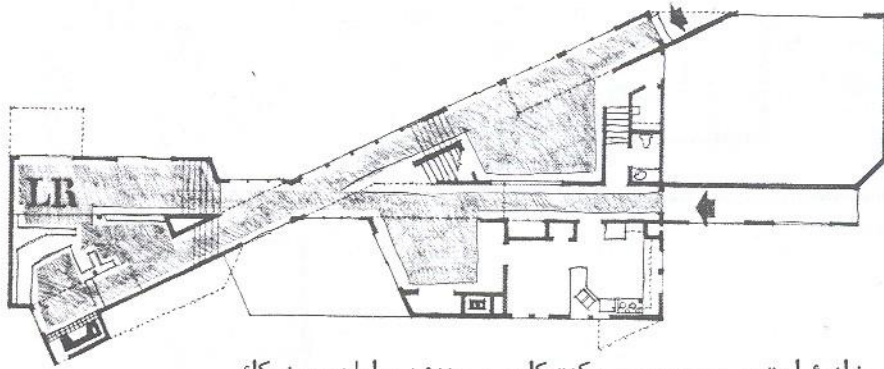
روابط مسیر و فضا



پلان

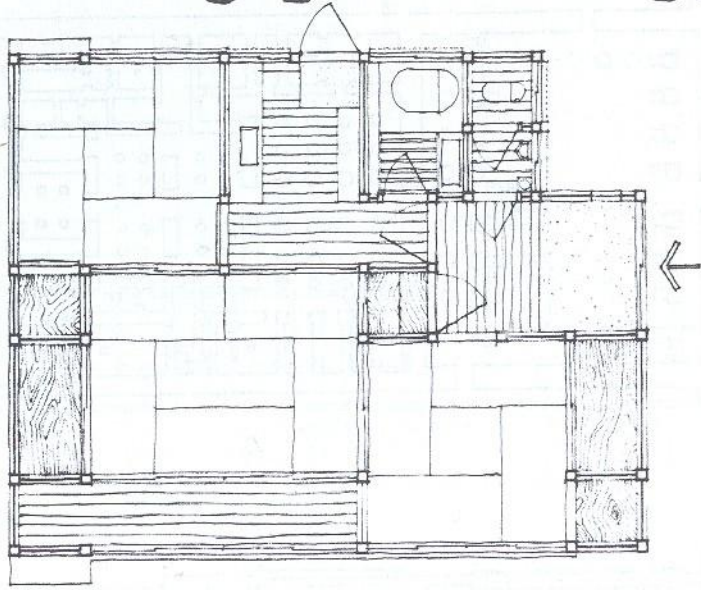


مقطع : معبد مدینت‌هابو : ۱۱۹۸ قبل از میلاد ، رامسس سوم

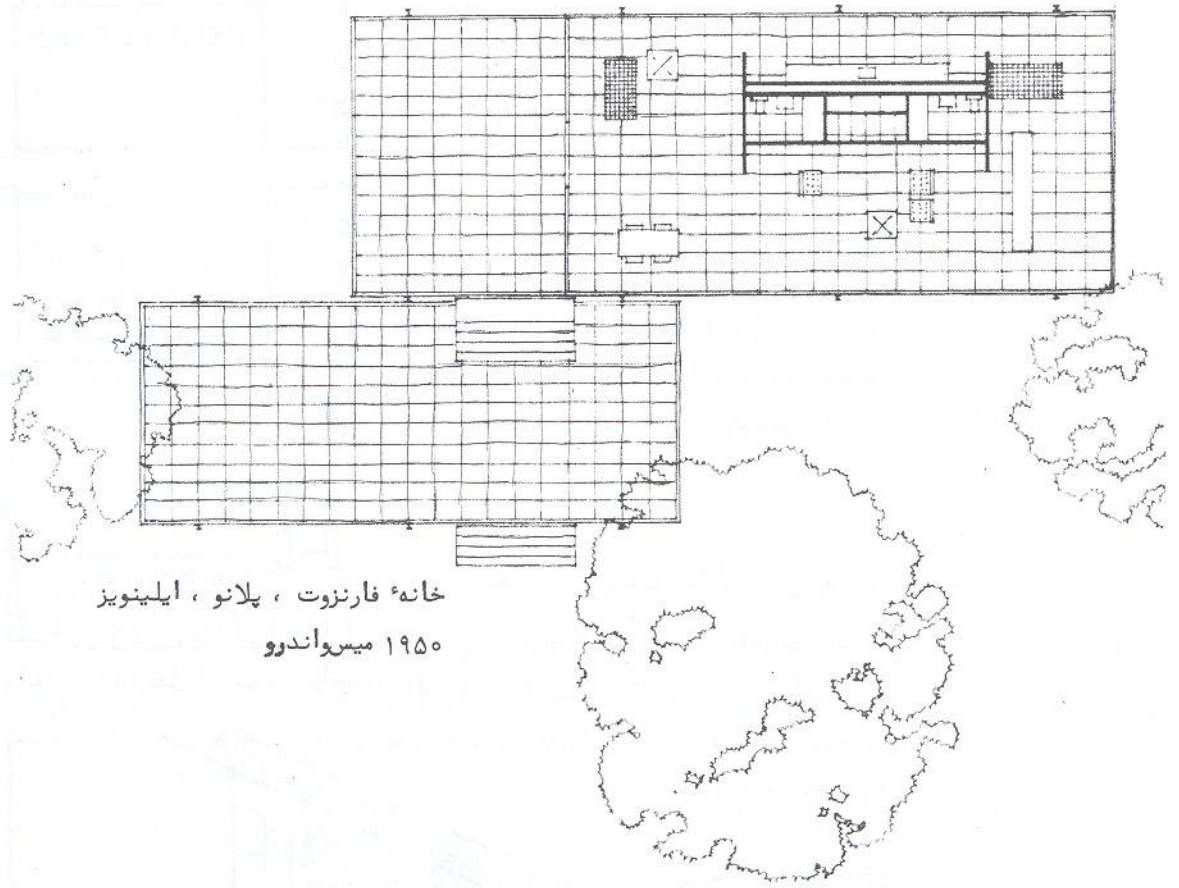


خانه استرن ، وودبریج ، کنتیکات ، ۱۹۷۰ چارلز مور شرکاء

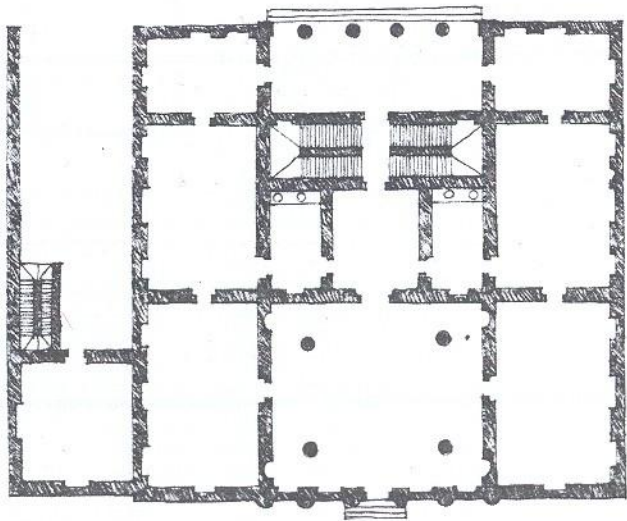
روابط مسیر و فضا



نمونه نوعی مسکن ژاپنی

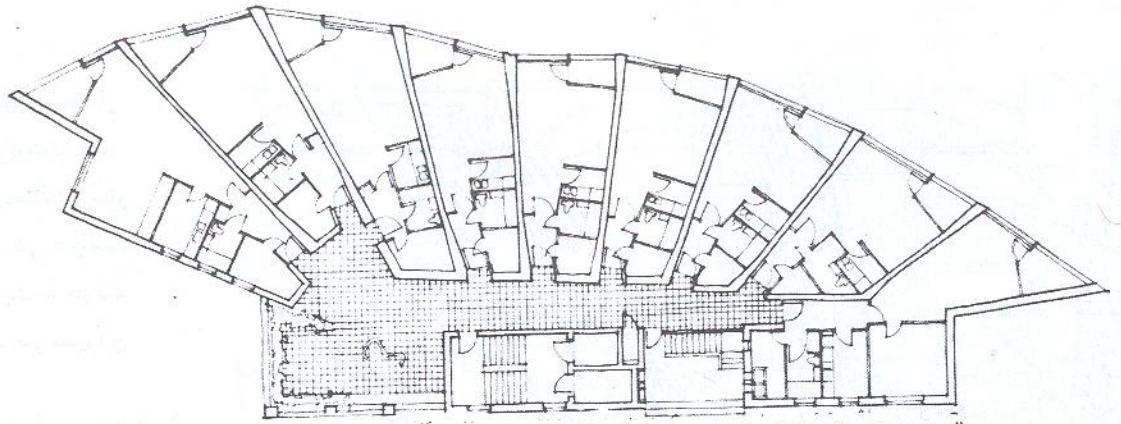


خانهٔ فارنزوت ، پلانو ، ایلینویز
۱۹۵۰ میسوناندرو

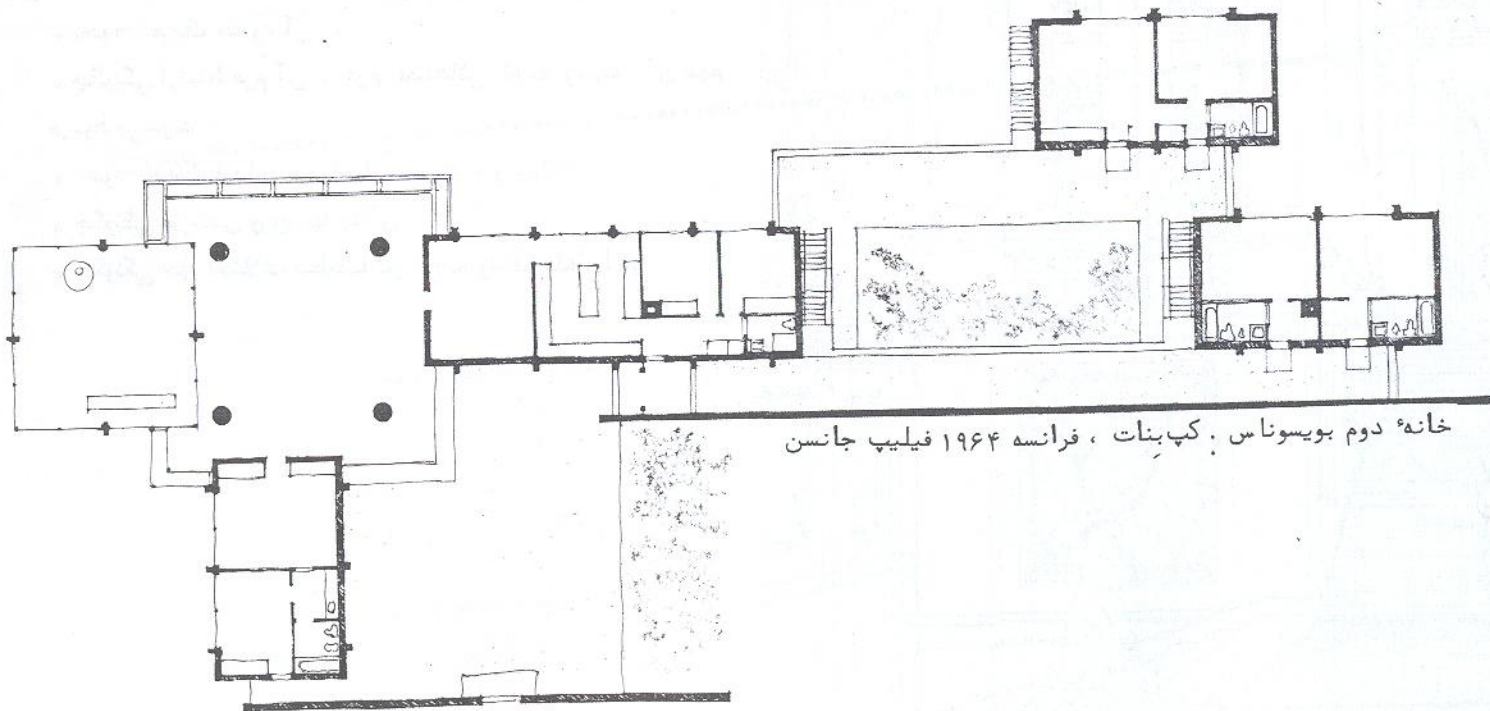


قصر آنتونینی ، اودین ، ایتالیا ۱۵۷۰ (پروژه) آندره پالادیو

روابط مسیر و فضا

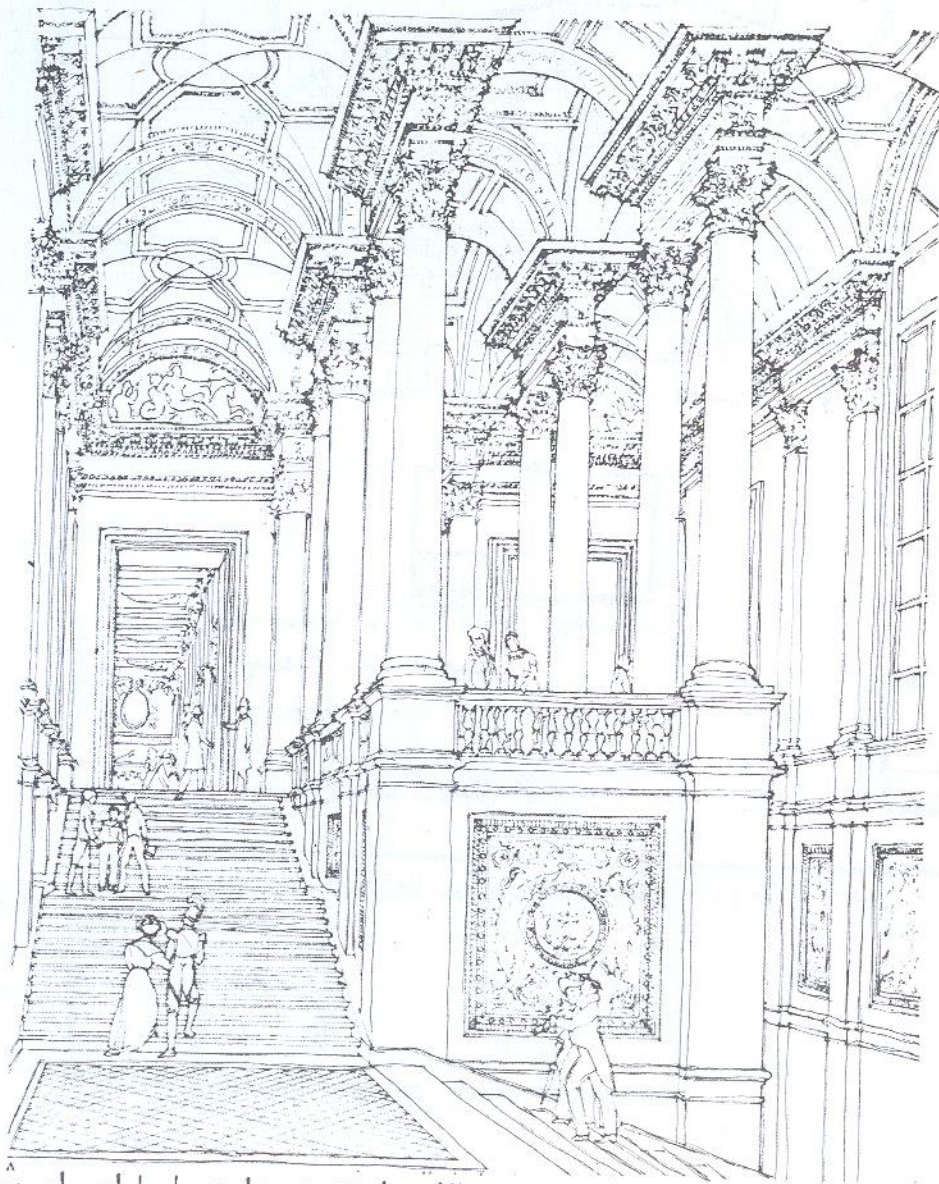


"نقووار" بنای آپارتمانی ، برمن ، آلمان ، ۶۲ - ۱۹۵۸ آلوارالتو



خانه دوم بویسوناس : کپینات ، فرانسه ۱۹۶۴ فیلیپ جانسن

شکل فضای سیرکولا سیون



از روی ترسیم پلکانی با سقف قوس دار توسط ویلیام . ا . ویر

فضاهای سیرکولاسیون جزء لازم هر سازماندهی بنا را تشکیل و مقدار قابل توجهی از فضای داخلی بنا را بخود اختصاص می دهند . اگر مسیرهای سیرکولاسیون فقط به عنوان تدابیر عملکردی ارتباط در نظر گرفته شوند ، به صورت فضاهای طولانی و راهرومانندی در خواهند آمد . در هر حال ، شکل و مقیاس فضای سیرکولاسیون باید با حرکت مردم که شامل گردش ، مکث ، استراحت و تماشای منظره در مسیر آن است مطابقت نماید .

گوناگونی شکل فضای سیرکولاسیون به عوامل زیر بستگی دارد :

- نحوه تعریف حدود آن ،
- چگونگی ارتباط فرم آن با فرم فضاهائی که به وسیله آن بهم مربوط می شوند ،
- نحوه تفکیک اندازه ، تناسبات ، نور ، و دید آن ،
- چگونگی باز شدن ورودیها به آن ،
- چگونگی حل اختلاف سطحها در آن به وسیله پله و رامپ .

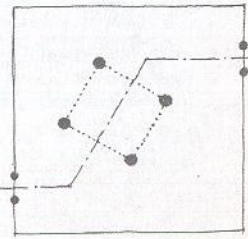
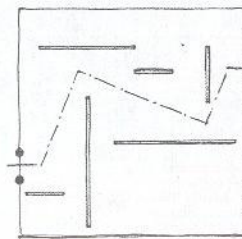
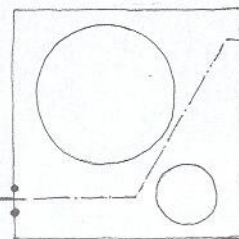
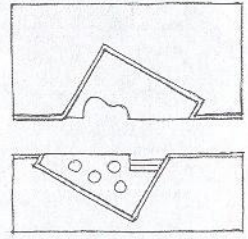
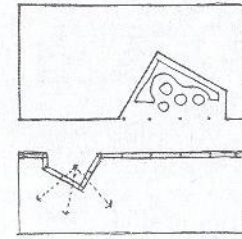
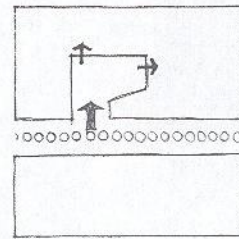
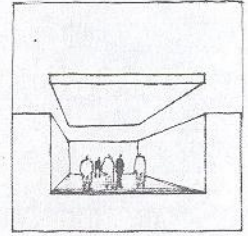
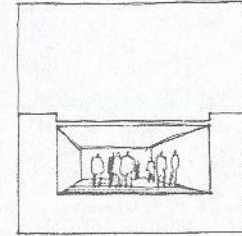
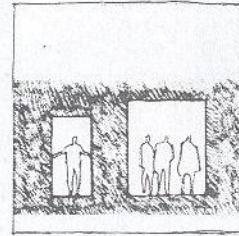
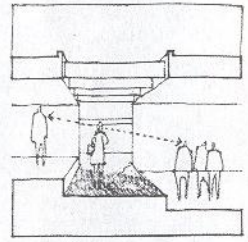
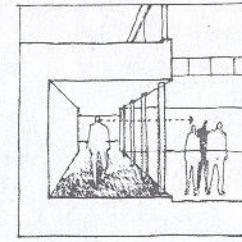
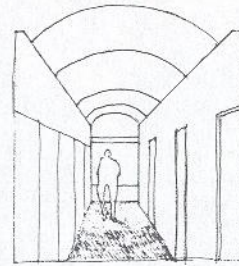
شکل فضای سیرکولا سیون

فضای سیرکولاسیون ممکن است به صورتهای زیر باشد .
 . **محصور** ، یعنی کریدوری را تشکیل دهد که با فضاهای اتصالی از طریق ورودیهای تعبیه شده در سطح دیوار مرتبط باشد .

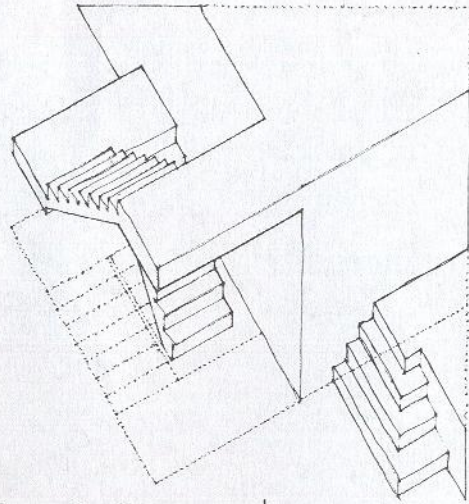
. **یک طرف باز** ، یعنی تداوم بصری و فضائی را با فضاهائی که بهم مرتبط می سازد برقرار کند .

. **دو طرف باز** ، یعنی امتداد فیزیکی فضائی باشد که از آن عبور می کند .

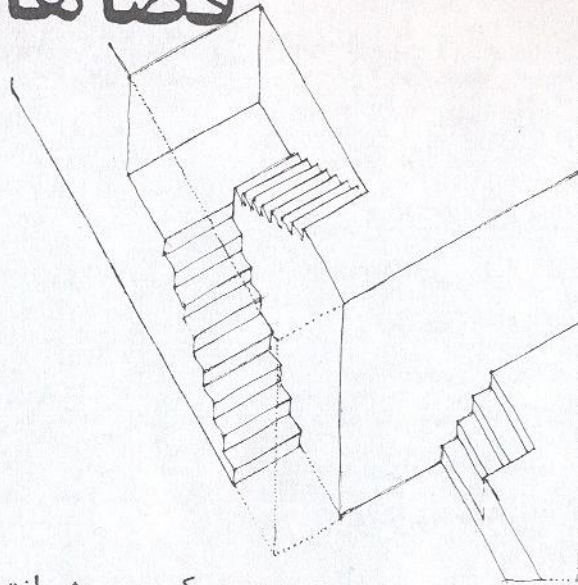
عرض و ارتفاع فضای سیرکولاسیون باید متناسب با نوع و میزان عبور و مروری باشد که در آن صورت می گیرد . یک مسیر باریک و محصور انسان را تشویق به حرکت می کند . یک مسیر می تواند عریض باشد نه فقط برای اینکه عبور و مرور بیشتری را فراهم کند بلکه فضاهائی نیز برای مکت ، استراحت یا دید زدن ایجاد نماید . مسیر می تواند با ترکیبش با فضاهائی که از آنها عبور می کند وسیع شود . در یک فضای بزرگ مسیر می تواند اتفاقی ، تعریف نشده یا بدون فرم باشد و به وسیله عملکردهای درون فضا تعیین گردد .



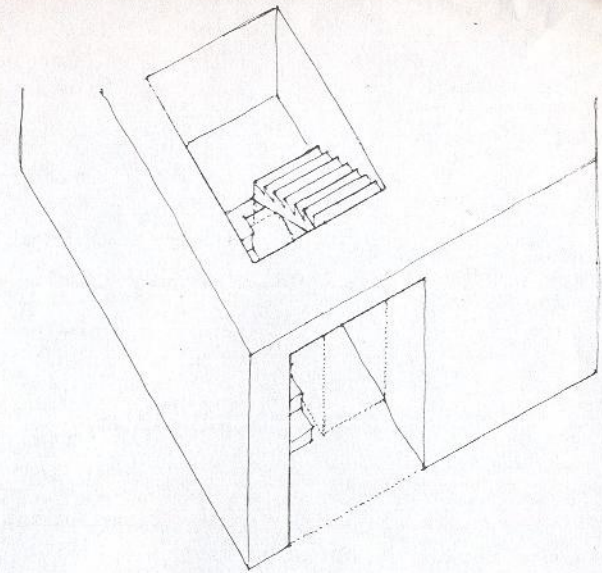
فضاهای سیرکولا سیون



پله . به عنوان یک فرم الحاقی

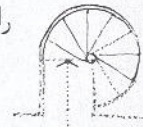


• به صورت یک حجم برش یافته

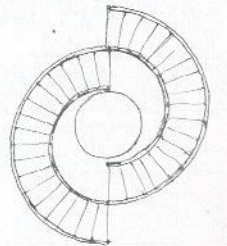
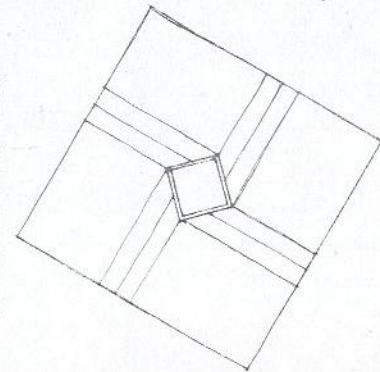
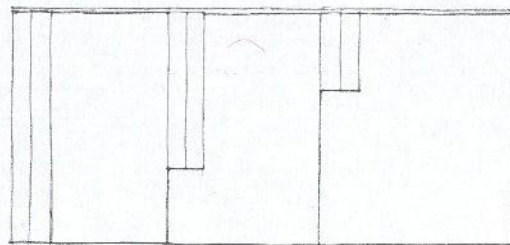
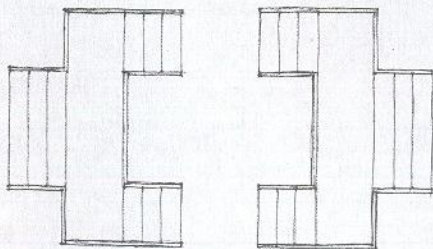
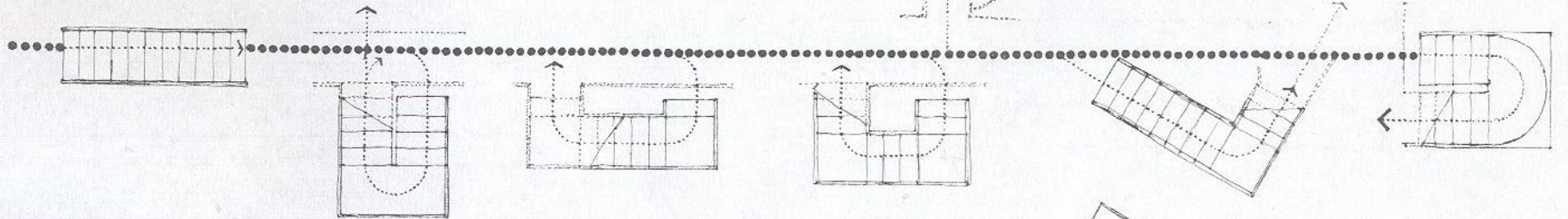


• به صورت محصور در یک حجم

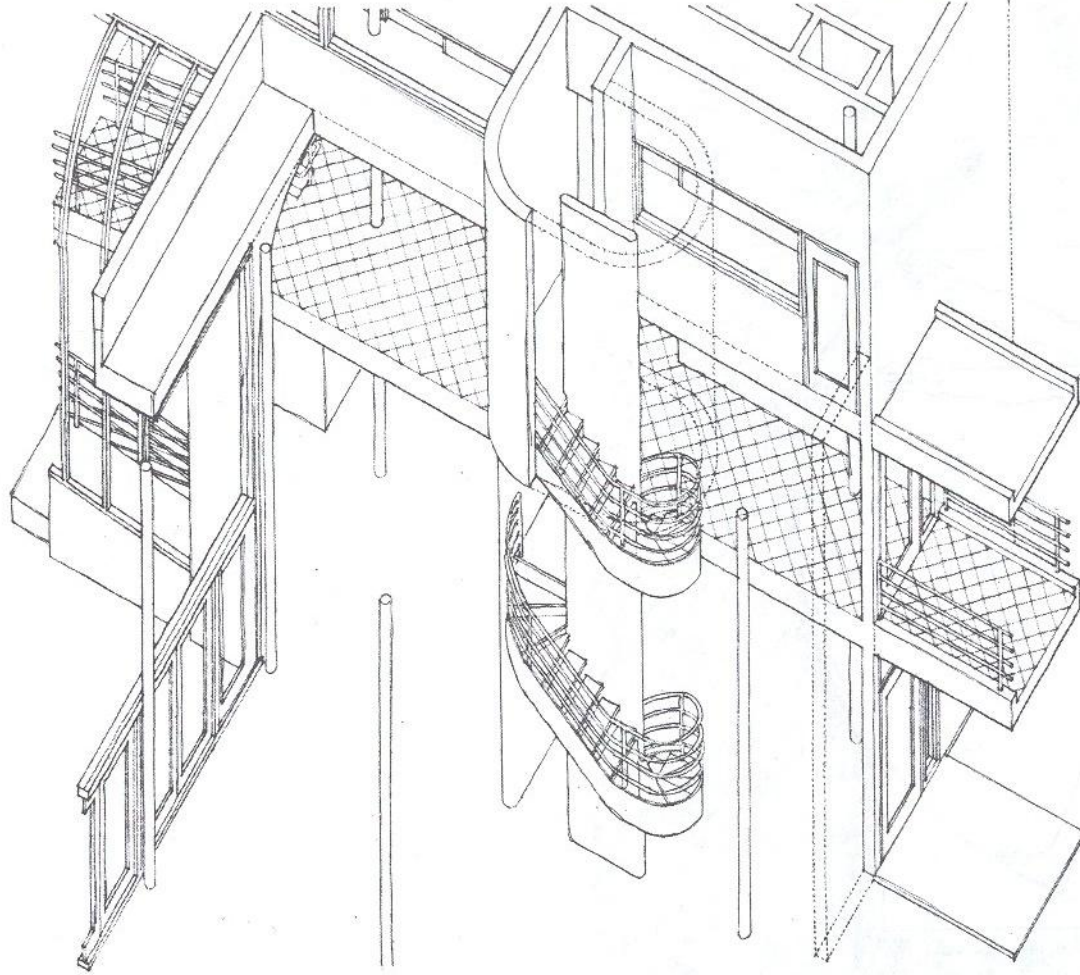
راناکید کنند ، آنرا قطع نمایند و خط سیر آنرا تغییر و یا پایان دهند .



پله ها ، ضمن وجود آوردن اختلاف سطح می توانند مسیر حرکت



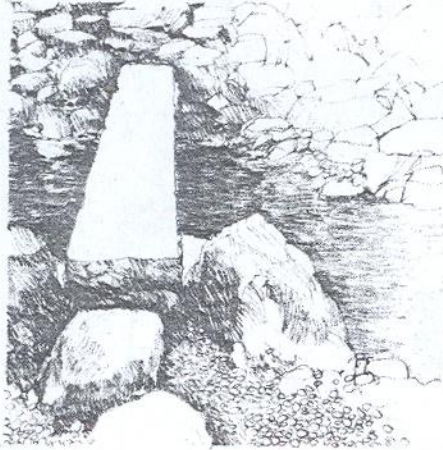
فضاهای سیرکولاسیون



پلکان بزرگ ، اپرای پاریس
چارلز گارنیه ، ۱۹۶۱-۷۴

آگزومتریکی از پله اطاق نشیمن ، متعلق به خانه‌ای در " وست بری " قدیم
نیویورک ، ۱۹۶۹-۷۱ ریچارد مایر

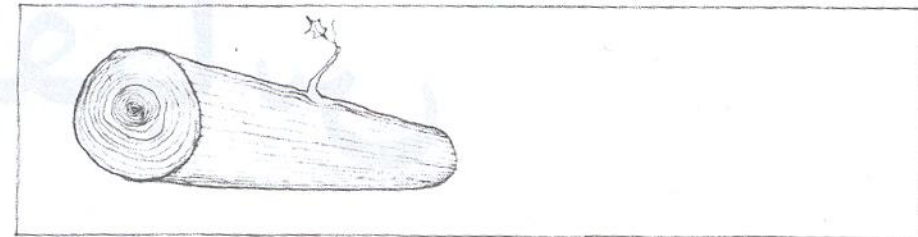
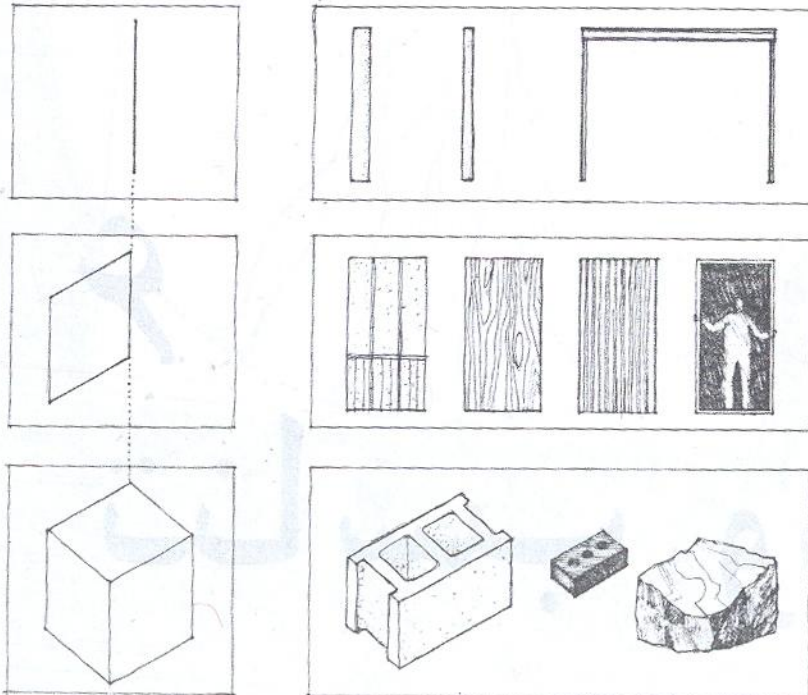
تناسب



تناسبات مصالح

در معماری همه مصالح ساختمانی دارای خصیصه بارز سفتی ، سختی و دوام می باشند و همگی از یک توان ماکزیمم (مجاز) برخوردار هستند که بیش از آن نمی توانند دوام بیاورند و شکسته و خرد می گردند یا فرو می ریزند . از آنجا که تحت نیروی جاذبه ، نیروهای فشار جسم در یک مصالح ، همراه با افزایش اندازه آن افزایش می یابند ، همه مصالح دارای یک ابعاد منطقی نیز می باشند که فراتر از آن نمی توانند دوام آورند . برای مثال ، از یک قطعه سنگ به ضخامت چهار اینچ و به طول هشت فوت که به صورت یک پل بر روی دو تکیه گاه قرار دارد به طور منطقی انتظار می رود که خود را نگه دارد . ولی اگر قرار باشد اندازه آن به چهار برابر افزایش یابد ، یعنی ضخامت آن به ۱۶ اینچ و طولش به ۳۲ فوت برسد ، احتمالاً " زیر وزن خودش فرو خواهد ریخت ، حتی در مورد مصالح محکمی چون فولاد نیز اگر ابعادش از حد معین تجاوز کند ، دیگر نمی تواند به صورت یک پل عمل کند ، مگر اینکه توان مجاز آن بالا برود .

همچنین ، همه مصالح دارای یک تناسب معقول هستند که توسط قوتها و ضعفهای درونی آنان تعیین می شود . برای مثال در مورد مصالحی چون آجر ، واحدهایش از نظر تحمل فشار قوی هستند و توان آنها به حجمشان بستگی دارد و به این ترتیب فرم آنها توسط حجمشان تعیین می شود . مصالحی از قبیل فولاد هم از نظر تحمل فشار و هم کشش قوی هستند و بنابراین می توانند به شکل خطی تیروستون و نیز به صورت سطح و ورق در آیند . چوب از مصالح سبک ، انعطاف پذیر و قابل تطابق است و می تواند به صورت تیروستون خطی و تخته صفحه های بکا برود همچنین از آن در ساختمان کلبه های تشکیل شده از تنه درختان ، استفاده می شود .

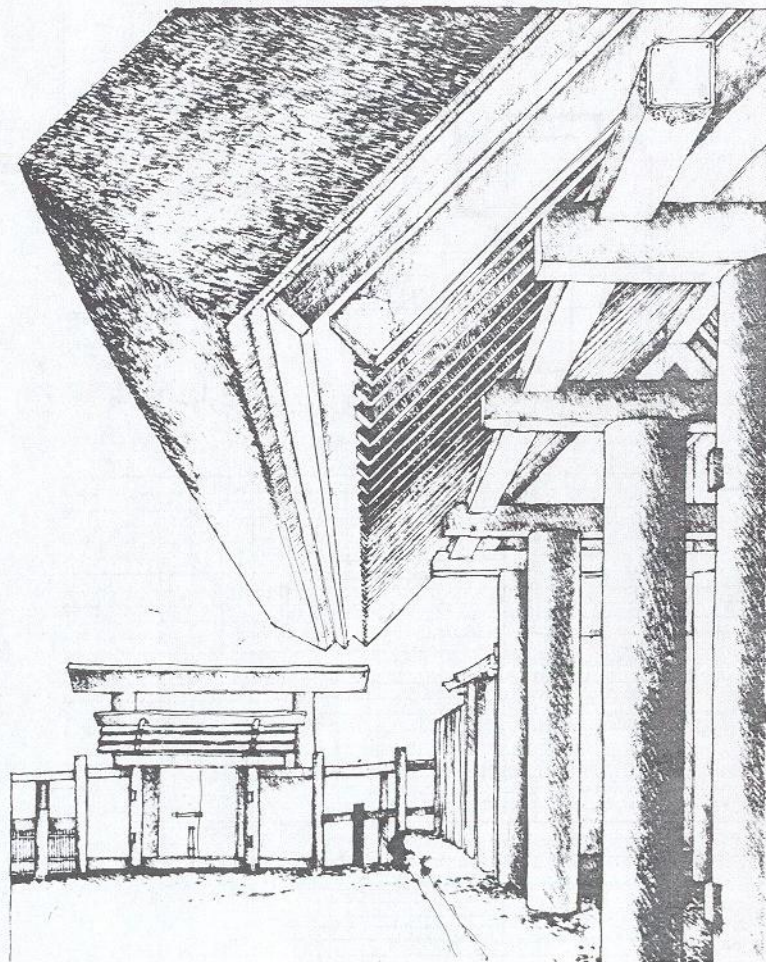
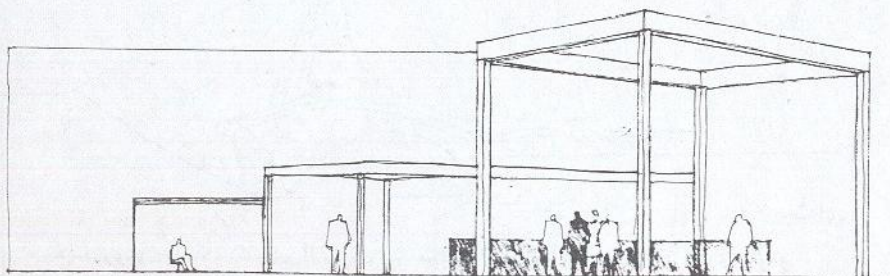


تناسبات سازه

در ساختمان معماری ، عناصر سازه برای پوشانیدن دهنه فضاها و انتقال بار خود از طریق پایه‌های عمودی به سیستم پی‌سازی بنا بکار می‌روند . ابعاد و تناسب این عناصر مستقیماً " به وظایفی که در سیستم سازه به عهده دارند بستگی داشته‌بودند . ترتیب از نظر بصری می‌توانند نمایانگر اندازه و مقیاس فضاهائی باشند که در محصور کردن آنها سهیم هستند .

به عنوان مثال ، تیرها در طول فضا بارشان را به‌طور افقی به پایه‌های قائم خود منتقل می‌نمایند . اگر دهنه یا بارتیر دوبرابر شود ، فشارهای خمشی آن نیز دوبرابر شده ، احتمالاً " موجب فروریختن آن خواهد گردید . ولی اگر ارتفاع آن دو برابر گردد ، توانش به چهار برابر افزایش خواهد یافت . بدین ترتیب ، ارتفاع بعد حساسی در یک تیر بوده ، و نسبت ارتفاع به دهنه ، شاخص خوبی در تعیین نقش ایستایی آن می‌باشد .

به طریق مشابه ستونها هر چقدر بار و ارتفاعشان (بدون تقویت) افزایش یابد ضخیمتر می‌گردند . تیرها و ستونها با هم چهار چوب و استخوانبندی سازه را تشکیل می‌دهند و مدول‌هایی از فضا را تعریف می‌کنند . تیرها و ستونها توسط تناسب و ابعادشان فضا را تفکیک می‌نمایند و به آن مقیاس و سلسله مراتب می‌دهند . این مطلب می‌تواند در شیوه تکیه کردن تیرچه‌ها بر تیرها ، و باز به نوبت ، تیرها بر تیرهای زیرخواب دیده شود . ارتفاع هر عنصر با افزایش بار و دهنه‌اش افزایش می‌یابد .

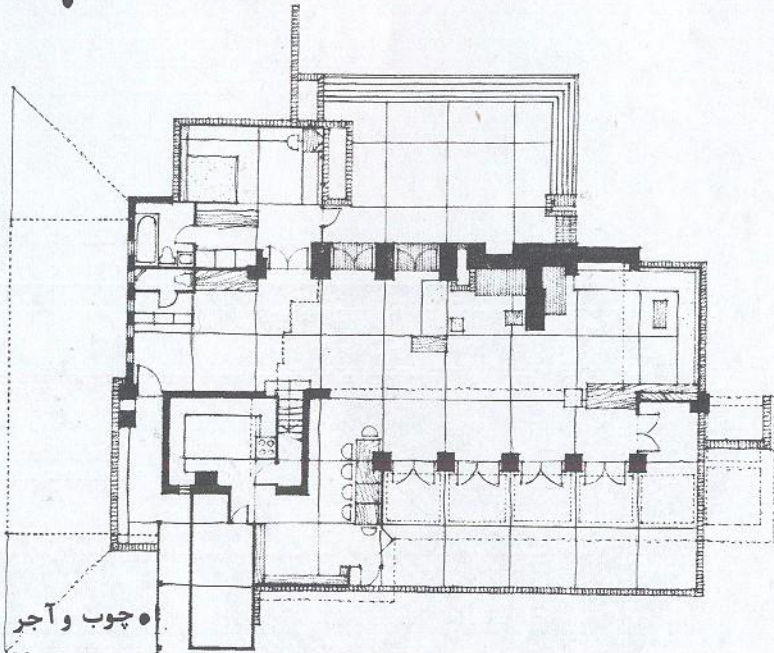


معبد ایسه . مدخل جنوبی سومین حصار نایکو ، معبد درونی . نزدیک شهر ایسه ، ژاپن ، قرن سوم بعد از میلاد

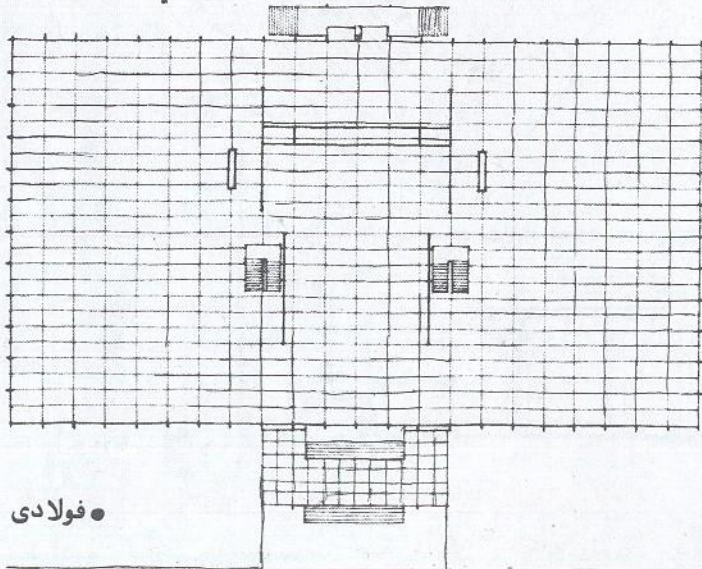
تناسب

سایر اشکال سازه، مانند دیوارهای حمال، قطعات کف و سقف، طاقهای قوسی و گنبد‌ها نیز به وسیله تناسب خود از نظر بصری ما را هدایت می‌کنند تا به نقش آنها در سیستم سازه و همچنین نوع مصالحشان پی ببریم. دیواری ساخته شده از مصالح بنائی که در مقابل فشار قوی، ولی در مقابل خمش نسبتاً "ضعیف" است، از یک دیوار بتنی مسلح که همان کار را انجام می‌دهد ضخیمتر خواهد بود. یک ستون فولادی از یک تیر چوبی که همان بار را تحمل می‌کند نازکتر است. یک قطعه بتن مسلح چهار اینچی دهانه بیشتری را از یک چوب چهار اینچی می‌پوشاند.

هر چقدر یک سازه برای استواری اش به قدرت و سختی مصالح کمتر و به هندسه اش بیشتر متکی باشد، همانگونه که در مورد سیستمهای پوسته‌ای و اسکلت‌های فضائی (اسپیس فریم) صادق است، اجزاء آن ظریف و ظریفتر می‌گردند تا به آنجا که قابلیت خود را در دادن مقیاس و اندازه به فضا از دست خواهند داد.

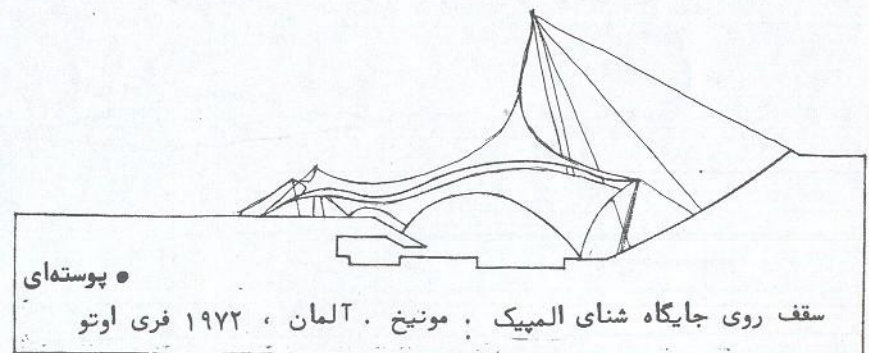


خانه شوارتز. تورپورز، ویسکانسین، ۱۹۳۹ فرانک لوید رایت



فولادی

کران‌هال. انیستیتو تکنولوژی ایلینویز. شیکاگو، ۱۹۵۶، میس و اندرو



پوسته‌ای

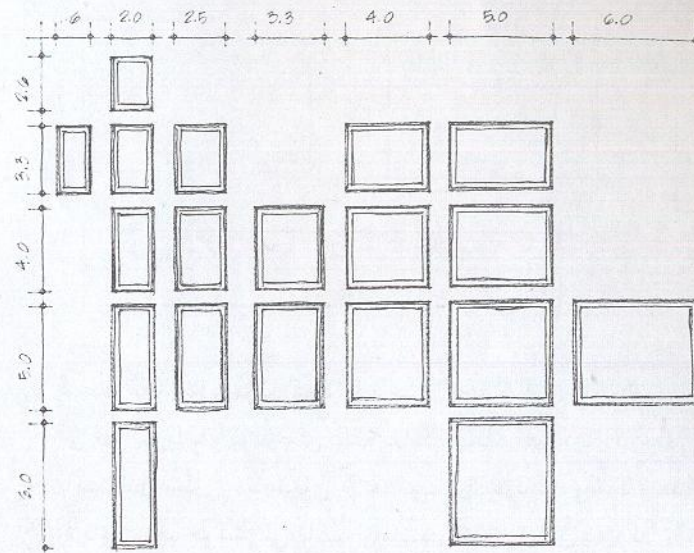
سقف روی جایگاه شنای المپیک. مونیخ، آلمان، ۱۹۷۲ فری اوتو

تناسبات آماده

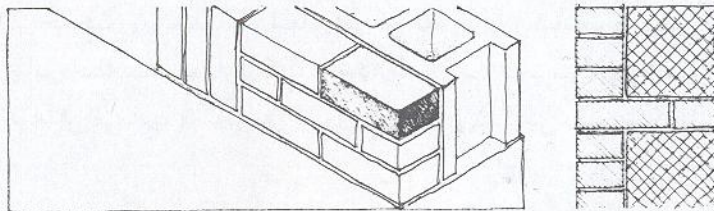
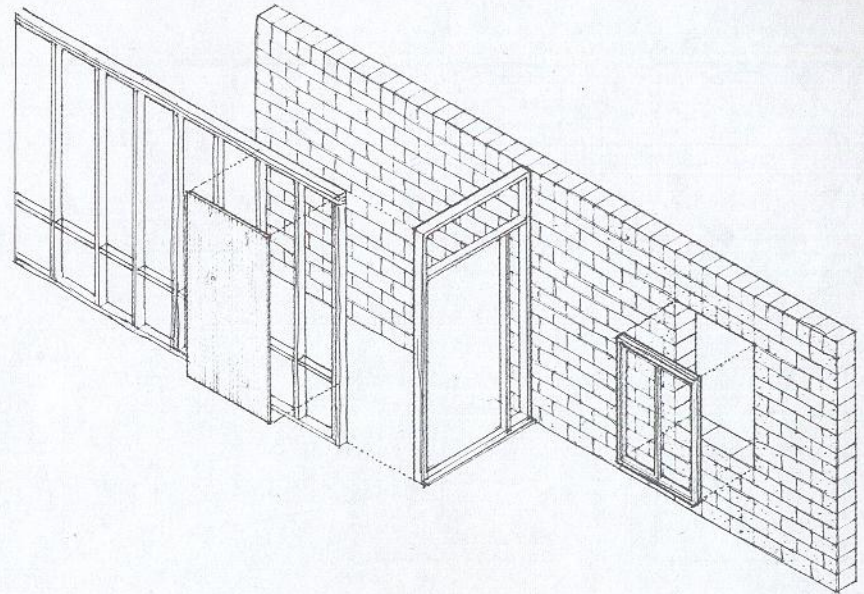
بسیاری از عناصر معماری نه تنها برحسب مشخصات ساختمانی و عملکردشان بلکه طبق روندی که ساخته می‌شوند اندازه گذاری شده و تناسبشان تنظیم می‌شود. چون این عناصر در مقیاس کلان در کارخانه‌ها تولید می‌گردند، دارای ابعاد و تناسب استاندارد می‌باشند که از طرف صاحبان خصوصی کارخانه‌ها یا استانداردهای صنعتی مقرر می‌شوند.

برای مثال، بلوک بتنی و آجر معمولی به صورت قطعات ساختمانی مدوله تولید می‌شوند. با اینکه آنها از نظر اندازه با یکدیگر متفاوتند، تناسب هر دو بر مبنای مشابهی تنظیم شده است. تخته چن‌دلا و سایر مصالح پوششی نیز به صورت واحدهای مدوله و با تناسب ثابت تولید می‌گردند. قطعات فولادی دارای تناسب ثابتی می‌باشند که کلاً با توافق صاحبان صنایع فولاد و انجمن ساختمانی فولادی آمریکا صورت گرفته. واحدهای در و پنجره دارای تناسباتی هستند که به وسیله سازندگان شخصی وضع شده است.

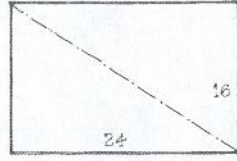
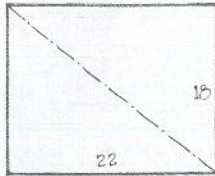
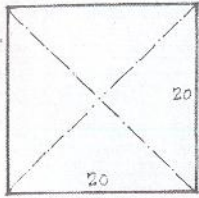
از آنجا که این مصالح و سایر مصالح نهایتاً باید گرد آیند و به نحو بسیار هماهنگ و شایسته‌ای ساختمان یک بنا را بسازند، ابعاد و تناسب استاندارد شده، قسمت‌های تولید شده در کارخانه بر اندازه، تناسب و نیز فاصله بندی سایر مصالح اثر خواهد گذاشت. واحدهای استاندارد شده در و پنجره باید اندازه گذاری و تناسبشان تنظیم شوند تا در بازشویهای مدوله سنگی یا آجری جا بیفتند. تیرچه‌ها و میله‌های چوبی یا فلزی باید بنحوی فاصله بندی شوند که مصالح پوششی مدوله را در فاصله بین خود جای دهند.



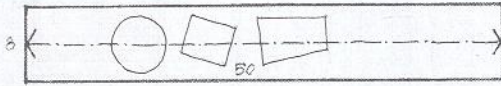
پوشش اصلی واحدهای پنجره



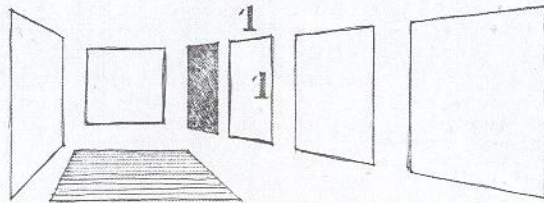
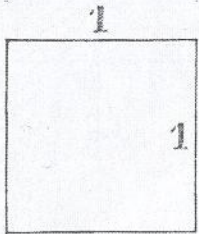
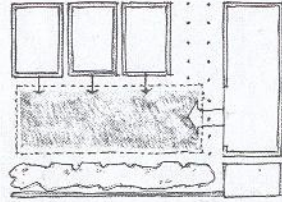
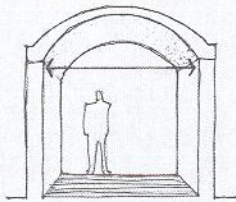
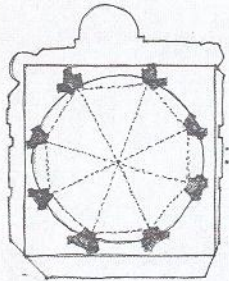
سیستم‌های تنظیم تناسب



400 S.F



کیفیت یک فضای مربع که دارای چهار وجه مساوی است ایستا می‌باشد. اگر طول آن افزایش یابد و بر عرض غلبه نماید، پویاتر می‌شود. در حالی که فضاهای مربع و مستطیل شکل "محل‌های" فعالیت را تعریف می‌کنند، فضاهای خطی انسان را تشویق به حرکت می‌نمایند و مستعد تقسیم شدن به چند ناحیه هستند.

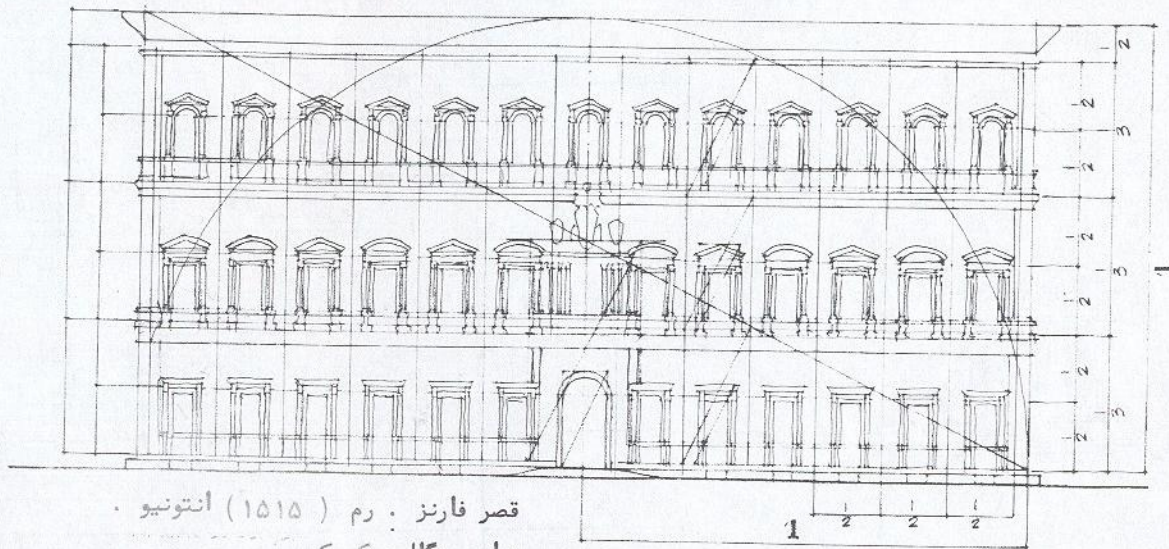


با وجود محدودیتهایی که در تناسبات یک فرم به خاطر نوع مصالح، عملکرد سازه یا به خاطر روند ساخت وجود دارند، طراح هنوز قادر است که تناسب فرم‌ها و فضاهای یک بنا را کنترل نماید. تصمیم اینکه یک اطاق، مربع یا مستطیل، کم ارتفاع یا بلند بوده، یا یک بنا دارای نمایی با هیبت و بلند تر از معمول باشد قانوناً "باطراح است" ولی برچه مبنایی این تصمیمات اتخاذ می‌شوند؟

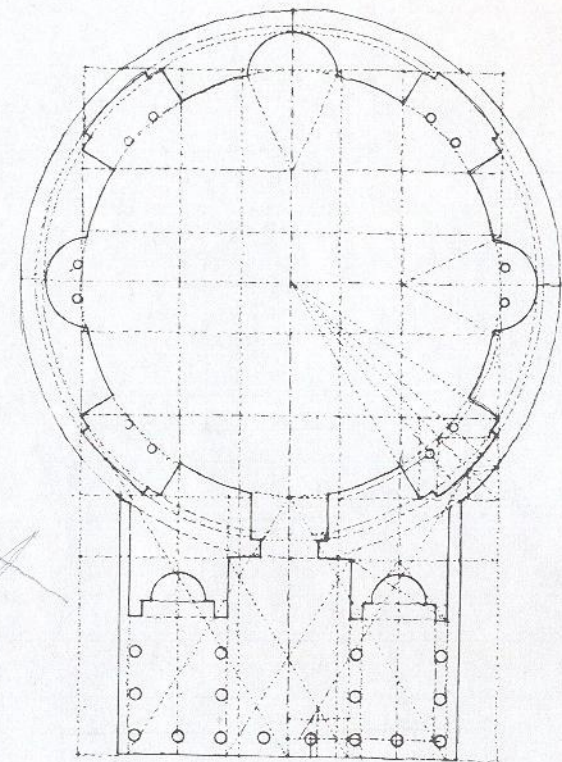
اگر فضائی به وسعت ۴۰۰ فوت مربع در منطقه مورد نیاز باشد، ابعاد و نسبت عرض به طول و طول به ارتفاع آن چه خواهد بود؟ البته عملکرد فضا و نوع فعالیت‌هایی که در آن صورت می‌گیرد، بر فرم و تناسب آن تاثیر خواهند گذاشت. یک عامل تکنیکی از قبل سازه آن، ممکن است یک یا چند تا از ابعاد آنرا محدود نماید. شرائط محیطی، محیط خارجی یا داخل فضای مجاور ممکن است در فرم آن تاثیر بگذارند. تصمیم ممکن است بازسازی فضائی متعلق به زمان و مکانی دیگر و تقلید از تناسبات آن باشد، یا، این تصمیم نهایتاً "بر مبنای تشخیص زیبایی‌شناسانه صورت گیرد و تشخیصی بصری در مورد روابط ابعادی "مطلوب" بین قسمت‌های مختلف یک بنا یا یک قسمت و تمامی آن باشد. در رابطه با مطلب آخری، باید یادآور شویم که در طول تاریخ تئوری‌های متعددی در مورد تناسبات "مطلوب" بروز کرده‌اند.

در حقیقت، برداشت ما از ابعاد فیزیکی معماری و از تناسب و مقیاس دقیق نیست و این خطا بیشتر به دلیل کوتاه نمودار شدن آنها در پرسپکتیو و فاصله زیاد و تعصبات فرهنگی می‌باشد. بنابراین کنترل برداشت و پیشگویی دقیق مشکل است.

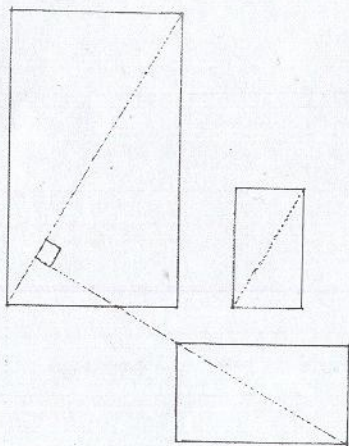
خطوط نظام دهنده



قصر فارنز : رم (۱۵۱۵) انتونیو .
دا . سنگالوی کوچک



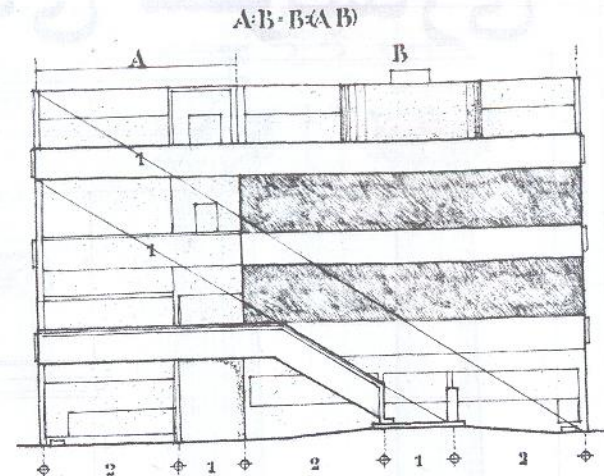
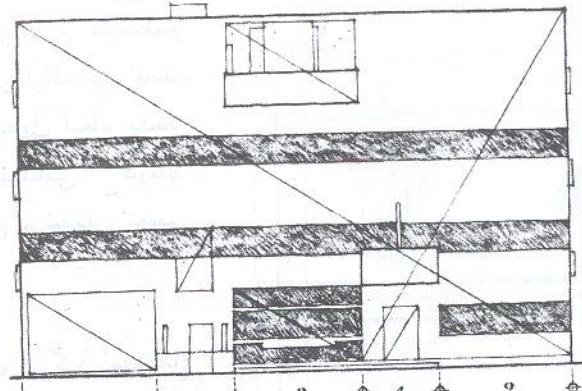
پانتئون رم ، ۴۰ - ۱۲۰ بعد از میلاد



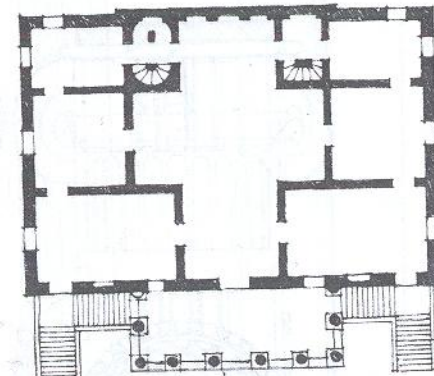
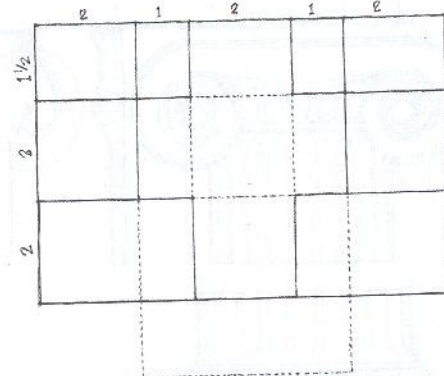
اگر اقطار دو مستطیل با هم موازی یا عمود بر هم باشند ، نشان دهنده آن است که دو مستطیل دارای تناسب یکسان می باشند . این اقطار و نیز خطوطی که ترتیب عناصر را معین می کنند خطوط نظام دهنده خوانده می شوند . آنها را قبلا " در مبحث تناسب طلائی دیدیم ، ولی از آنها می توان برای کنترل تناسبات و مکان اجزاء در سایر سیستمهای تنظیم تناسبات نیز استفاده نمود . لوکوربوزیه در کتاب " به سوی یک معماری نوین " ، چنین می نویسد :

" خط نظام دهنده تضمینی است علیه تلون مزاج و وسیله ای است برای بررسی که می تواند تمام کارهایی را که با اشتیاق خلق شده اند تأیید نماید این خط ، ریتم درکار ایجاد می کند . خط نظام دهنده شکل قابل لمس از ریاضیات را ارائه می دهد که مجددا " تضمینی برای درک نظم است . انتخاب یک خط نظام دهنده هندسه اصلی کار را مشخص می کند آن ، وسیله ای برای رسیدن به هدف است و دستور العمل نمی باشد "

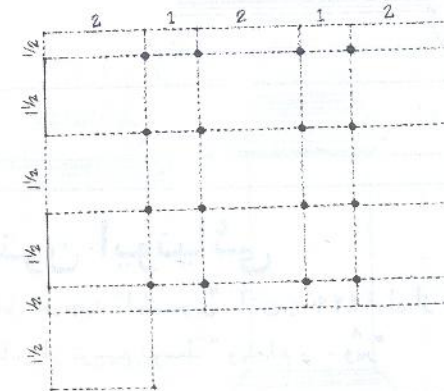
خطوط نظام دهندہ



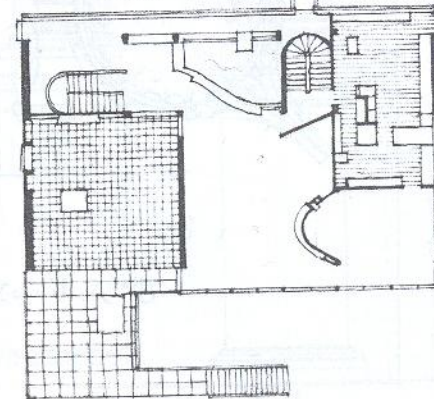
ویلا در گارشس ، وکرسن ، فرانسه ۳۶ - ۱۹۲۶ لوکوربوزیہ



"کالینرو" در مقاله ۱۹۴۷ خود تحت عنوان "ریاضیات ویلائی ایده آل" تشابه بین تقسیمات فضائی یک ویلائی پالادین و شبکه سازه یکی از ویلاهای لوکوربوزیہ را مطرح می کند . در حالی که هر دو ویلا از سیستم تنظیم تناسب مشابهی برخوردارند و در رابطه با یک نظم (ریاضی) عالی می باشند ، ویلائی پالادیو شامل فضاهائی با اشکال ثابت و روابط مشترک هماهنگ است . ویلائی لوکوربوزیہ از طبقات افقی شامل فضای آزاد تشکیل شده که به وسیله قطعات کف و سقف تعریف می شوند . اطاقها از نظر شکل متفاوت هستند و به طور نامتقارن در هر طبقه آرایش می یابند .



ویلائی مالکونتیا ۱۵۵۸ - پالادیو



ویلا در گارشس