

# گروه معماری و شهرسازی فیدار

آموزش نرم افزارهای تخصصی معماری و شهرسازی  
مرجع دانلود رایگان فایل های شهرسازی و معماری



[Instagram: Fidargroups](#)



[Telegram: Fidargroups](#)



[Youtube: Fidargroups](#)



[Website: Fidargroups](#)

در جایگاه هنری، معماری فراتر از برآورد نیازهای صرفا کاربردی منظور شده در برنامه ساختمان مطرح می‌گردد. اساسا موجودیت فیزیکی فضاهای معماری به منظور تامین فعالیت‌های انسانی پدیدار می‌شوند. البته ترتیب و نظم‌دهی به فرم و فضاها در عین حال تعیین می‌کنند که چگونه یک اثر معماری می‌تواند باعث افزایش انگیزه در سعی و تلاش، فراهم ساختن امکان واکنش‌های مناسب و انتقال مفاهیم گردد. ولذا در حالی که این مطالعات بر رعایت مراتبی خاص و ایده‌های خلق فضا متمرکز است، قصدی در کمرنگ سازی اهمیت جبهه‌های اجتماعی، سیاسی و یا اقتصادی معماری ندارد. فرم و فضا بعنوان اجزای خود محور ارایه نمی‌شوند بلکه ابزاری برای حل معضلات در پاسخ‌گویی به نیازهای کاربردی، اهداف و زمینه کار بصورت معمارانه تلقی می‌گردند.

شاید بتوان این چنین تشبیه کرد که هر فرد باید الفبا را دانسته و درک کرده باشد قبل از اینکه کلمات ساخته شده و دارای مفهوم شوند؛ قبل از اینکه جملات ساخته شوند هر فرد باید قوانین گرامر و ترکیب را آموخته باشد؛ هر فرد باید اصول نگارش را فهمیده باشد قبل از اینکه انشائی، داستانی و یا مشابه آنها نوشته شود. زمانی که این اجزاء فهمیده شدند، فرد قادر خواهد بود بصورت تاثیرگذار با قدرت بنویسد، درخواست صلح کند و یا به سمت شورش بسیج کند، نظر خود را در ارتباط با مسایل ساده بیان کند و یا با عمق و معنا صحبت نماید. به همین نحو، شایسته است که ابتدا بتوان عناصر مقدماتی تشکیل دهنده فرم و فضا را شناسایی و درک کرد که چگونه می‌توان آنها را اداره و دستکاری نمود و در بسط یک ایده طراحی بکار گرفت و سپس در خصوص نکات ضروری تر مرتبط با مفاهیم معماری سخنی بیان نمود.

به منظور قرار دادن این پژوهش در زمینه مناسب، نکات ذیل شرحی است از کلیات عناصر مقدماتی، سیستم‌ها و نظام تشکیل دهنده یک کار معماری. تمامی این اجزاء متشکله قابل درک و تجربه هستند. برخی ممکن است به سهولت قابل دید و شناسایی بوده و موارد دیگر برای قدرک درک و احساس ما مبهم باشند. برخی ممکن است غالب و برخی نقش رده دوم را در سازمان ساختمان‌ها ایفا نمایند. تعدادی می‌توانند القا گر تصاویر ذهنی و حامل مفاهیم بوده در حالی که سایر موارد نقش توصیف و پیرایش این پیام‌ها را عهده‌دار باشد.



در هر صورت، لازم است که این عناصر و سیستم‌ها با یکدیگر تلفیق و مرتبط باشند تا فرمی یکپارچه در کل با ساختاری هماهنگ و ملموس را فراهم سازند.

نظم در معماری زمانی ایجاد می‌گردد که مرتب سازی اجزاء باعث ایجاد نمادی مشهود از ارتباط آنها با یکدیگر و با سازمان کلی گردد. زمانی که این ارتباطات در راستای تابید و تأکید یکدیگر و همگاری مشترک در ساختار هویت فردی یک کل درک شوند، دلیل وجود نظم در ایده تلفیقی می‌گردند نظامی که ممکن است بسیار پایدار تر از تصاویر گذرای ذهنی باشد.

## سیستم‌های معماری



## ..... و نظم

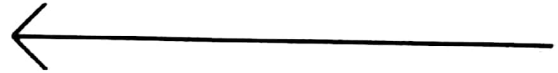
## سیستم‌ها و سازمان‌های ساختاری

- فضا
- سازه و اسکلت
- پوشش‌ها محصور کننده
- ماشین‌ها

## فرم و فضا

- پر و خالی
- درونی و بیرونی

## فیزیکی



درک حسی و شناخت عناصر فیزیکی  
از طریق تجربه سلسه وار آن‌ها در زمان

## ادراکی

- مسیر دسترسی و ترک
- ورود و خروج
- حرکت از میان سلسله مراتب چیدمان فضاها
- کارکرد و فعالیت‌های درون فضاها
- کیفیت نور، رنگ، بافت، دید و صدا

## فهم و شناخت از نظم و یا بی‌نظمی

در روابط میان اجزاء و سیستم‌های

ساختمان و واکنش به مفاهیم ایجاد

شده توسط آنها

• تصاویر

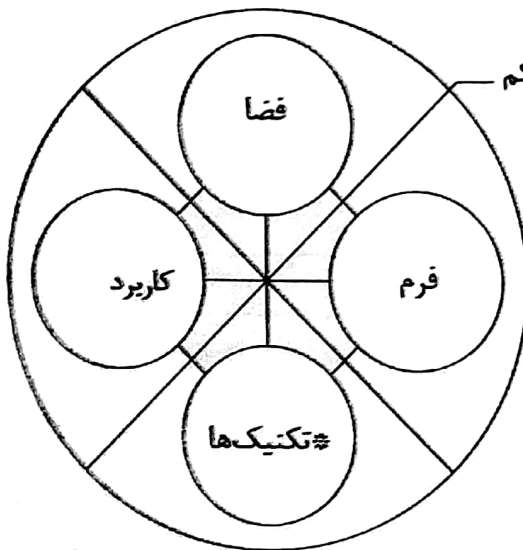
• الگوها

• علائم

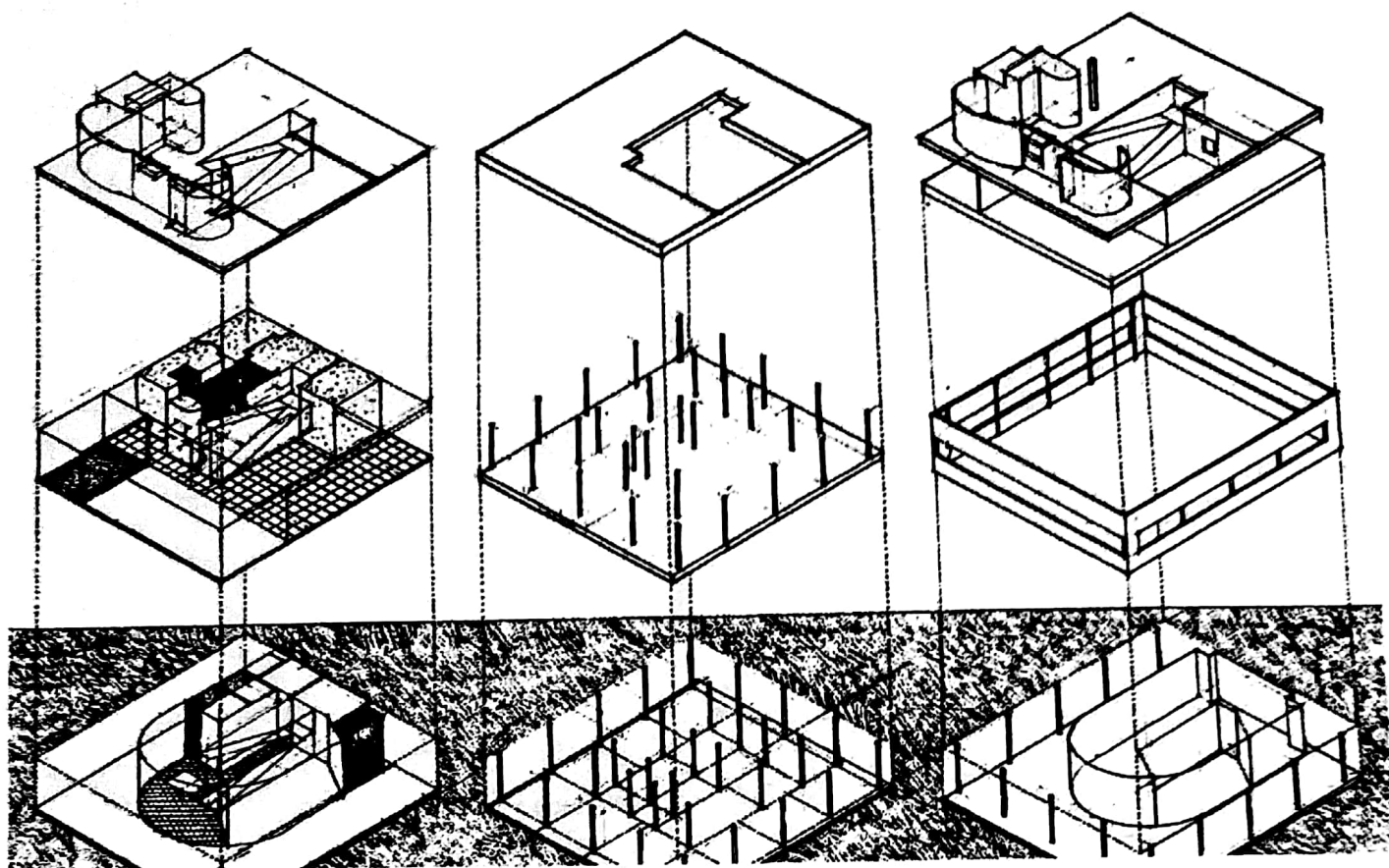
• نمادها

• زمینه حاکم

## ذهنی و نظری



\* تکنیک‌ها اشاره به تئوری و نظریات، اصول و مبانی، یا مطالعه یک هنر و یا یک فرآیند دارد



### سیستم فضایی

- تلفیق سه بعدی عناصر و فضاهای برنامه، ساخت تامین کننده چندگانه کاربردها و ارتباطات درون یک واحد مسکونی است.

### سیستم سازه (اسکلت ساختمان)

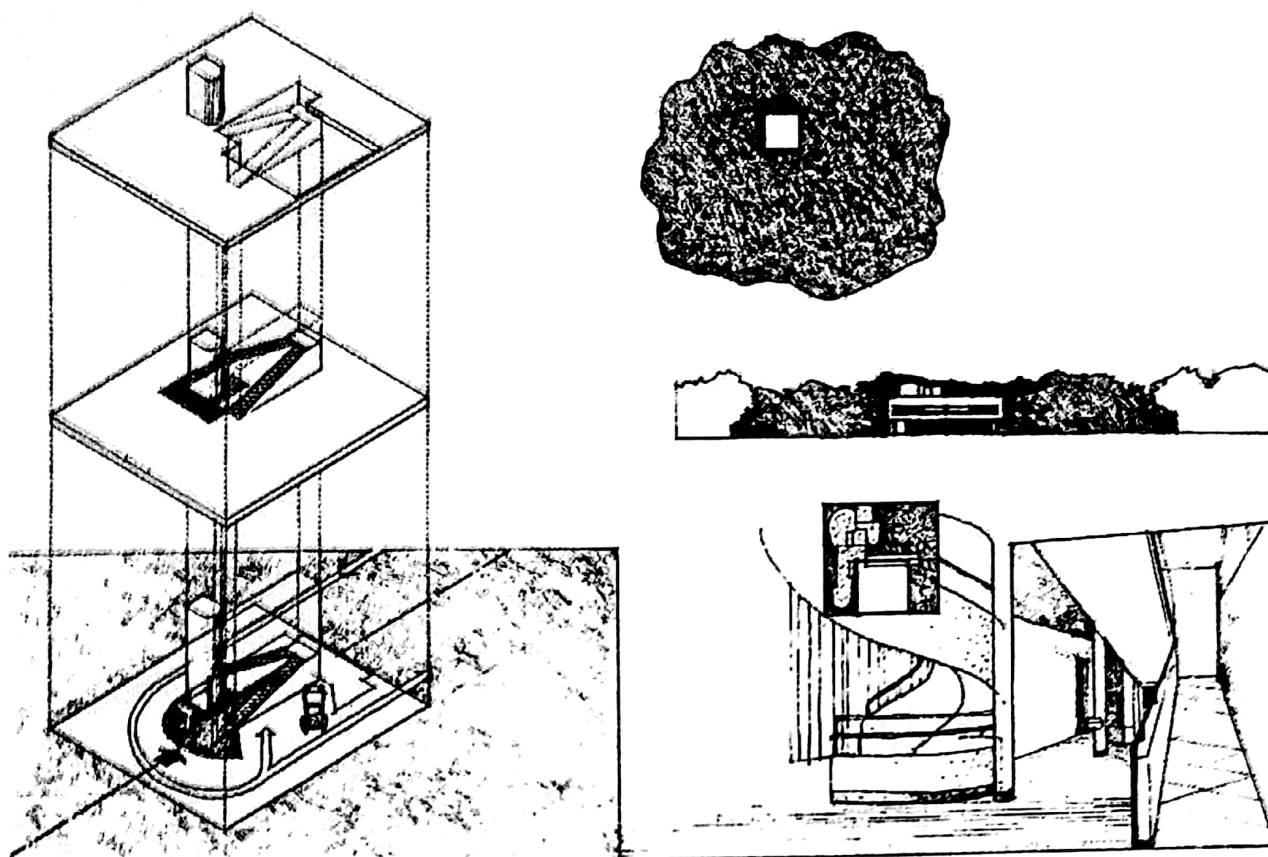
- سیستم شبکه‌ای ستون‌ها نگهدارنده تیرهای افقی و دال‌ها است.
- کنسول بیرون زده از بر ستون‌ها جهت دسترسی، امتداد محور طولی را مشخص می‌نماید.

### سیستم پوشش‌های پیرامونی فضا

- چهار صفحه‌ی دیوار بیرونی، معرف یک حجم مستطیلی شکل است که عناصر و فضاهای موردنظر برنامه ساختمان را در بر می‌گیرد.

ویلا ساوا، پوسی، شرق پاریس، ۳۱-۱۹۲۳،  
لوکوربوزیه (Le Corbusier)

این تحلیل گرافیکی نشانگر روشی است که معماری توسط آن با ایجاد هماهنگی موزون در بخش‌های وابسته و همگرا، نتیجه را بصورت یک کل منسجم و پیچیده متجلی می‌سازد.



## زمینه

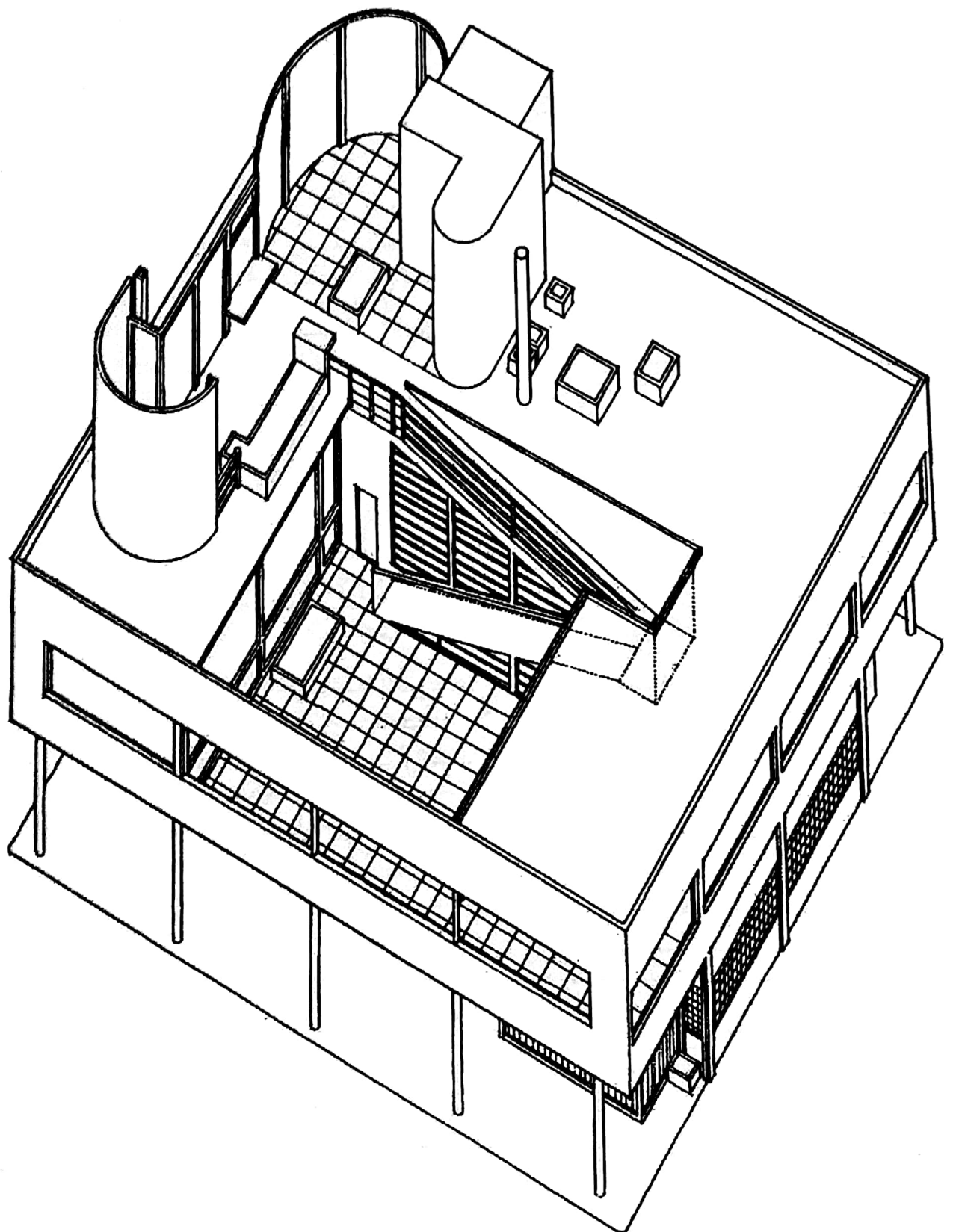
- یک فرم ساده از بیرون گرداگرد مجموعه، سازمان یافته و فرم‌های پیچیده و فضاهای داخلی را احاطه می‌کند.
- قراردادن طبقه اصلی در ارتفاع بالاتر ضمن فراهم ساختن دید بهتر باعث پرهیز از رطوبت زمین نیز می‌گردد.
- یک تراس مشجر باعث توزیع نور خورشید به فضاهای جمع شده در پیرامون آن می‌شود.

## سیستم سیرکولاسیون

- پلکان و رامپ با نفوذ باعث اتصال سه سطح شده و درک فرم‌ها را در فضا و نور ارتفاع می‌دهند.
- فرم منحنی پیش ورودی انعکاسی است از مسیر تردد خودرو.

پوسته بیرونی سخت و تقریباً چهارگوش احاطه‌گر یک پیکربندی پیچیده درونی با نگاهی گذرا از درون بازشوها و برجستگی‌های فوقانی است... نظام داخلی آن تامین کننده کاربرد چندگانه یک واحد مسکونی، مقیاس داخلی و کمی احساس اسرارآمیز بعنوان بخش لاینفکی از حس خلوت است. نظام بیرونی آن بیانگر وحدت در ایده یک واحد مسکونی با مقیاسی مناسب در محوطه سبز تحت تسلط و احتمالاً در شهری که روزی بخشی از آن خواهد بود است.

رابرت ونچوری، پیچیدگی و تضاد در معماری، ۱۹۶۶



## عناصر اولیه

"تمام فرم‌های تصویری با یک نقطه و حرکت آن آغاز می‌شوند ... نقطه حرکت می‌کند ... و خط ایجاد می‌شود (بعد اول). زمانی که خط برای ساخت یک صفحه جابجا شود، عنصری دو بعدی را بدست می‌آوریم. حرکت صفحات در فضا و برخورد آنها با یکدیگر موجب پیدایش اجسام می‌گردد (بعد سوم) ... یک مجموعه اختصاری از انرژی جنبشی که باعث حرکت نقطه به یک خط، حرکت یک خط به صفحه و حرکت یک صفحه در بعد فضایی می‌گردند."

پال کلی (Paul Klee)

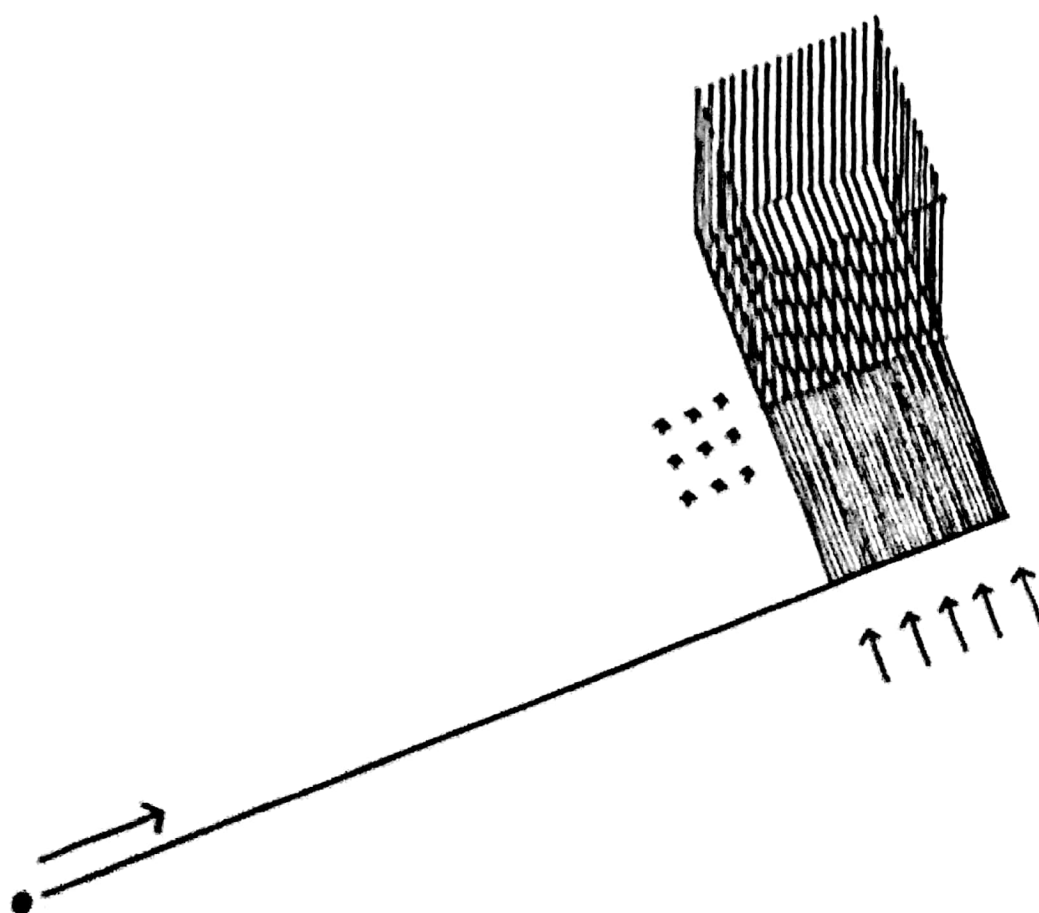
چشم اندیشمند: یادداشت‌های پال کلی

(برگردان به انگلیسی)

۱۹۶۱

در این فصل آغازین عناصر اولیه، فرم به ترتیب رشد از نقطه به خط تک بعدی، از خط به سطح دوبعدی و از سطح به حجم سه بعدی ارایه می‌شوند. هر یک از عناصر ابتدای به صورت یک عنصر فرضی / نظری و سپس به عنوان یک عنصر بصری در واژگان ویژه طراحی معماری مورد ملاحظه قرار می‌گیرند.

عناصر فرضی / نظری، نظیر نقطه، خط، صفحه و حجم قابل رویت نیستند مگر توسط چشم ذهنی انسان. در حالی که آنها بطور واقعی موجودیتی ندارند اما ما حضور آنها را حس می‌کنیم. ما می‌توانیم حضور یک نقطه را در محل تلاقی دو خط، یک خط در پیرامون یک صفحه، یک صفحه محصورکننده یک حجم و حجم یک جسمی که فضایی را اشغال کرده را احساس کنیم. هنگامی که بر روی کاغذ و یا در فضای سه بعدی قابل رویت شوند این عناصر تبدیل به فرمی با خصوصیات یک جسم، شکل، ابعاد، رنگ و بافت می‌شوند. در طی برخوردمان در محیط پیرامون با این فرم‌ها، باید قادر به درک و شناسایی عناصر اولیه، نقطه، خط، صفحه و حجم، در ساختار متشکله آنها گردیم.



بمعنوان تولید کننده اصلی فرم:

نقطه نشانگر موقعیتی در فضا است

نقطه امتداد یافته تبدیل می شود به یک

خط با خواص:

- طول
- جهت و امتداد
- محل استقرار

خط امتداد یافته در جهتی متفاوت از  
امتداد خود تبدیل می شود به یک

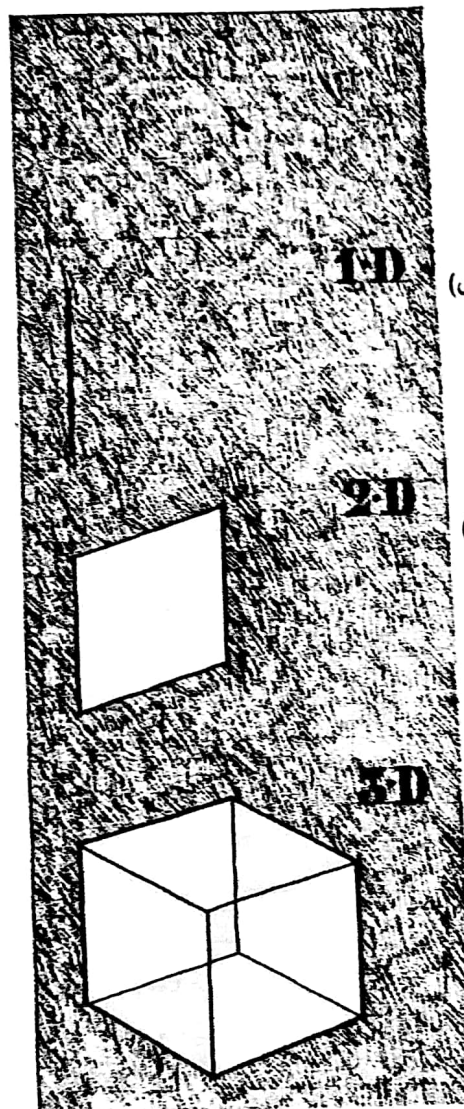
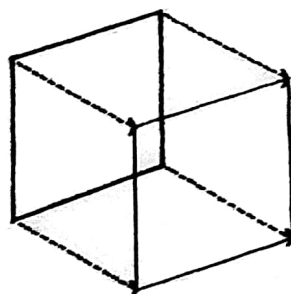
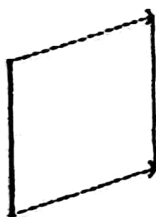
صفحه دارای خواص:

- طول و عرض
- شکل
- سطح و رویه
- جهت دار و گرایش به سمتی
- محل استقرار

امتداد یک صفحه در جهتی متفاوت از سطح  
خود تبدیل می شود به یک

حجم دارای خواص:

- طول، عرض و عمق (ارتفاع)
- فرم و فضا
- سطح و رویه
- جهت دار و گرایش به سمتی
- محل استقرار



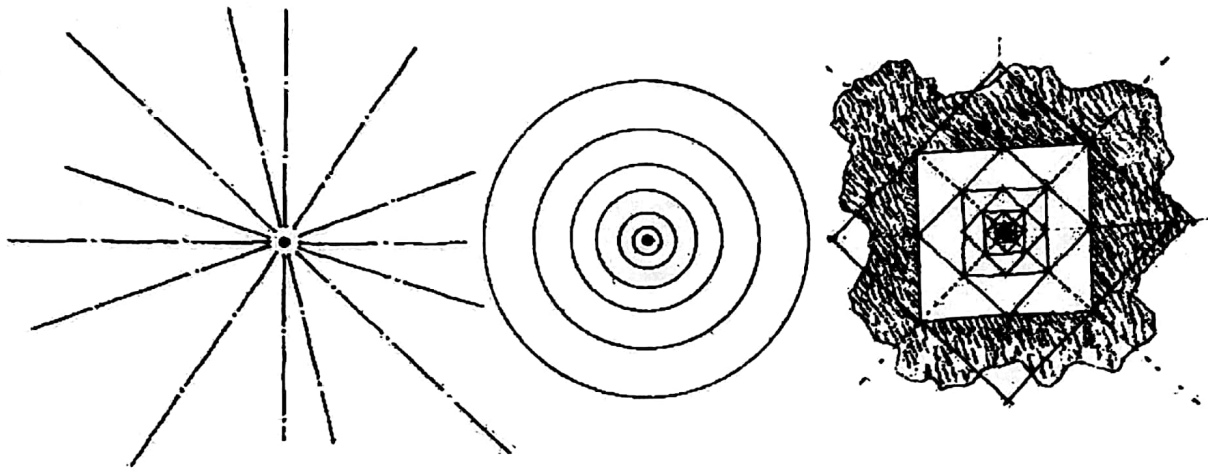
نقطه

خط  
(۱ بعدی)

صفحه  
(۲ بعدی)

حجم  
(۳ بعدی)

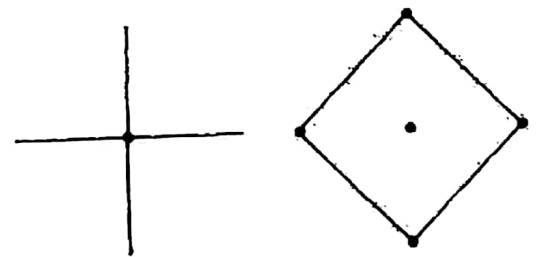




نقطه نشانگر موقعیتی در فضا است. بصورت فرضی / نظری فاقد طول، عرض و یا عمق است و لذا ساکن، متمرکز / درون ریز و بدون جهت می باشد.

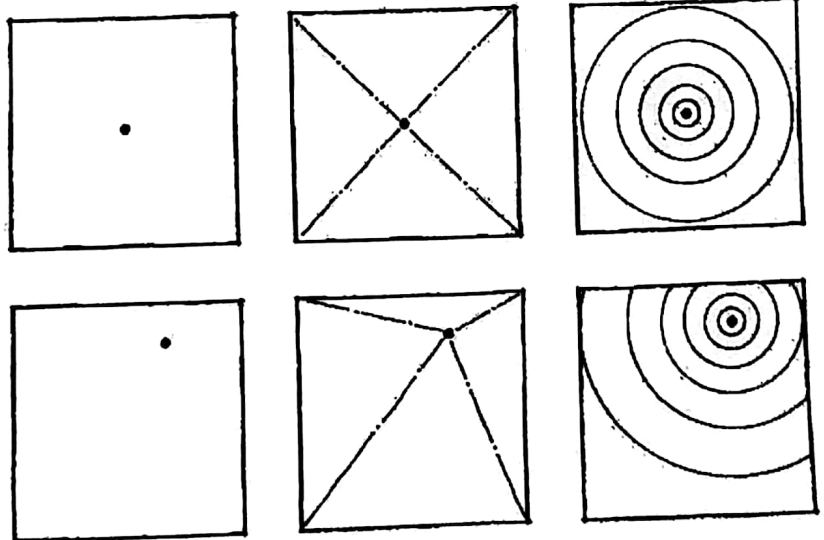
به عنوان یک عنصر اولیه از واژگان فرم، یک نقطه می تواند برای نمایش موارد ذیل بکار آید:

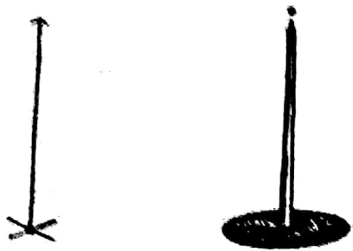
- دو انتهای یک خط
- محل تلاقی دو خط
- محل اتصال خطوط در گوشه های صفحات و یا احجام
- مرکز یک میدان



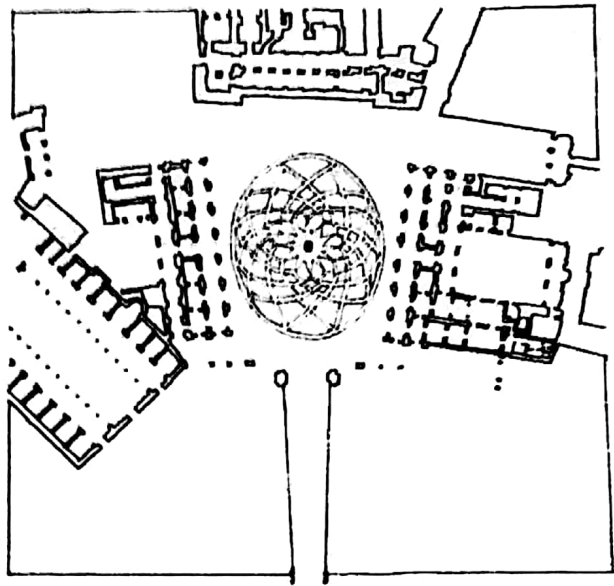
گرچه یک نقطه از دیدگاه نظری فاقد شکل و فرم است لیکن به محض قرار گرفتن درون یک حوزه بصری حضور خود را محسوس می دارد. در مرکز محیط پیرامونی، یک نقطه ثابت و در سکون بوده و باعث سازماندهی به عناصر پیرامونی با محوریت خود نموده و میدان بصری را به تسلط خود در می آورد.

زمانی که نقطه از مرکز، تغییر مکان یابد باعث تقویت حوزه نفوذ خود شده و آغاز به رقابت در جهت کسب حاکمیت بصری می نماید و این باعث ایجاد یک تنش بصری میان نقطه و حوزه نفوذش می گردد.



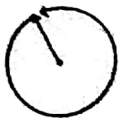


نقطه دارای بعدی نیست. برای اینکه بتوان موقعیتی در فضا را به گونه‌ای قابل رویت مشخص نمود باید یک نقطه بصورت عمودی امتداد داده و تبدیل به یک فرم خطی مانند یک ستون، منار و یا برج گردد. هر یک از این عناصر ستونوار در پلان بصورت یک نقطه مشاهده می‌شوند و لذا خصوصیات یک نقطه را در خود حفظ می‌نمایند. سایر فرم‌هایی که ویژگی‌های بصری مشابهی را دارند و توسط یک نقطه تولید می‌شوند عبارتند از:



میدان کمپیدلیو، رم، ۱۵۴۴، میکل آنژ بوناروتی.  
(Michelangelo Buonarroti)

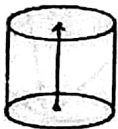
مجسمه مارکوس آئورلیوس سوار بر اسب که مرکز یک فضای شهری را مشخص می‌نماید.



• دایره



معبد مدور پلی کلیتوس، اپیدلوروس، یونان ۳۵۰ قبل از میلاد.



• استوانه



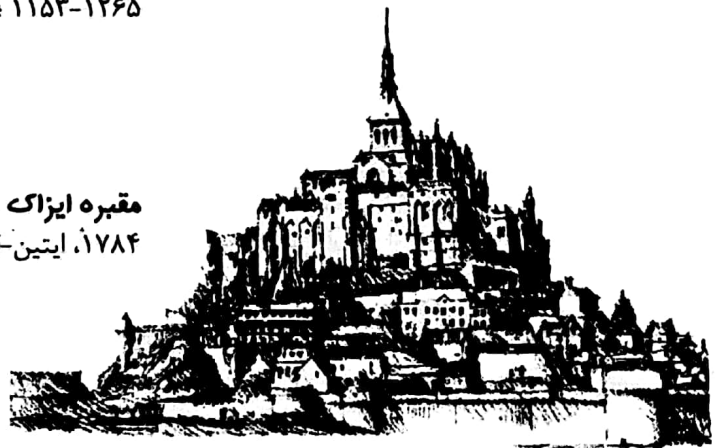
تعمیدگاهی در پیزا، ایتالیا  
۱۱۵۳-۱۲۶۵: دیوتی سالوی (DiotiSalvi)



• کره

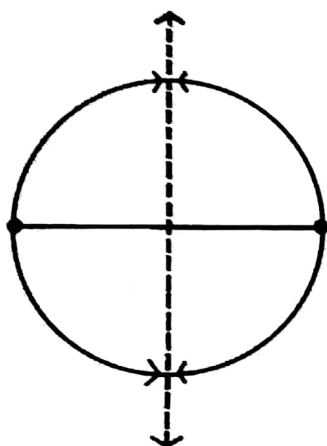
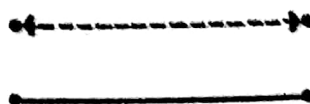


مقبره ایزاک نیوتن، پروژه  
۱۷۸۴، ایتین-لوئیس بولی (Etienne-Louis Boulee)



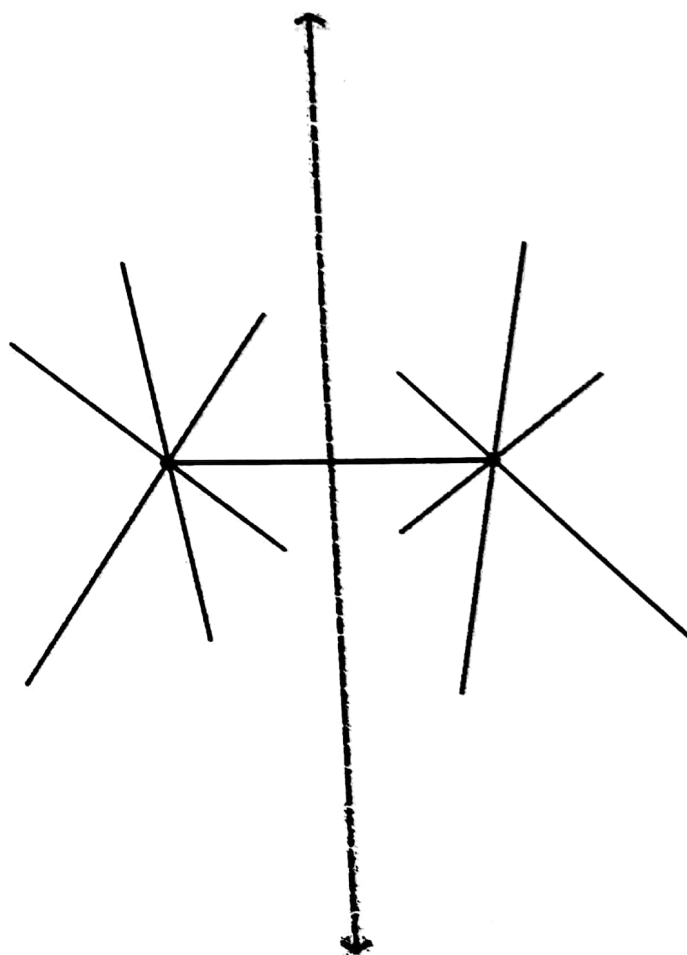
مونت سن میشل، فرانسه، قرن سیزدهم و پس از آن. ترکیب هرمی شکل را در بالاترین نقطه از یک منار مخروطی شکل استفاده کرده تا این معبد کاملاً حفاظت شده توسط دیوارها و بناهای استحکامی بعنوان فضایی خاص در چشم‌انداز طبیعت محیط پیرامون جانمایی و مشخص گردد.

دو نقطه معرف خطی واصل آنها به یکدیگر می‌باشند. گرچه این نقاط طولی محدود به خط می‌دهند لیکن این خط می‌تواند به‌عنوان قطعه از یک خط نامحدود تلقی گردد.

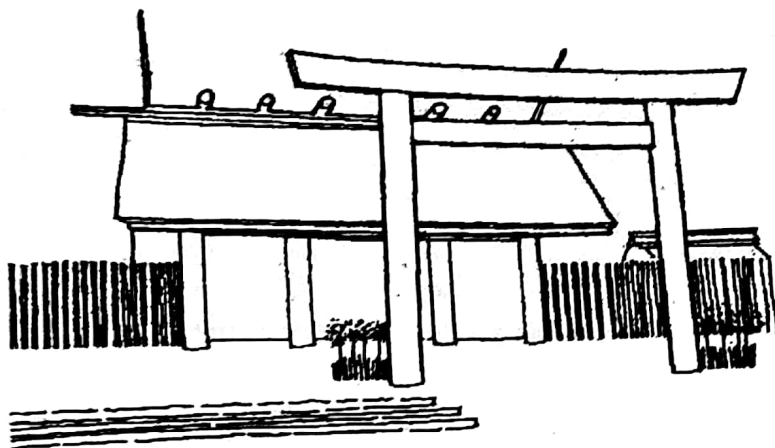


مضافاً اینکه دو نقطه القاگر محوری عمود منصف بر خط واصل بین خود می‌باشند که آنها را در موقعیت تقارن با یکدیگر قرار می‌دهد. به دلیل نامحدود بودن این خط محور، در برخی اوقات هویتی قوی و غالبتر از خود خط کسب می‌کند.

اما در هر دو حالت خط تعریف شده و محور عمود منصف آن از لحاظ بصری هویتی به مراتب غالبتر از تعداد بی‌نهایت خطوط دیگر که ممکن است از هر یک از نقاط مابین آنها عبور کنند را دارا است.

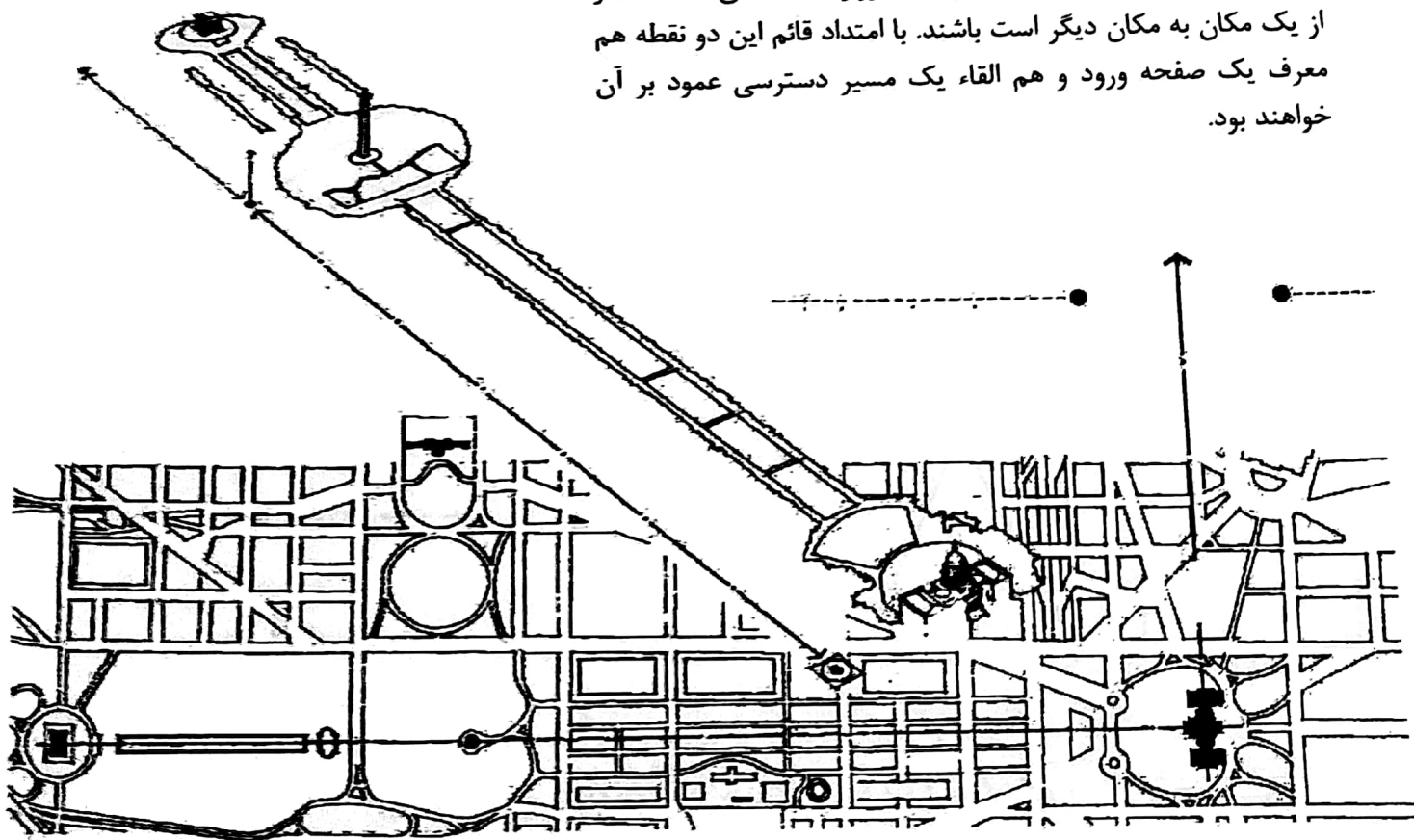


دو نقطه تعیین شده در فضا توسط عناصرستون وار یا فرمهای متمرکز قادرند که یک محور را تعریف نمایند که این ابزاری برای نظم‌دهی در طول تاریخ در جهت سازماندهی فرمها و فضاهای ساختمانی مورد استفاده بوده است.



توری، بقعه ایسه، منطقه میه، ژاپن، ۶۹۰ بعد از میلاد.

در پلان، دو نقطه می‌توانند نشانگر یک دروازه که تداعی کننده گذر از یک مکان به مکان دیگر است باشند. با امتداد قائم این دو نقطه هم معرف یک صفحه ورود و هم القاء یک مسیر دسترسی عمود بر آن خواهند بود.

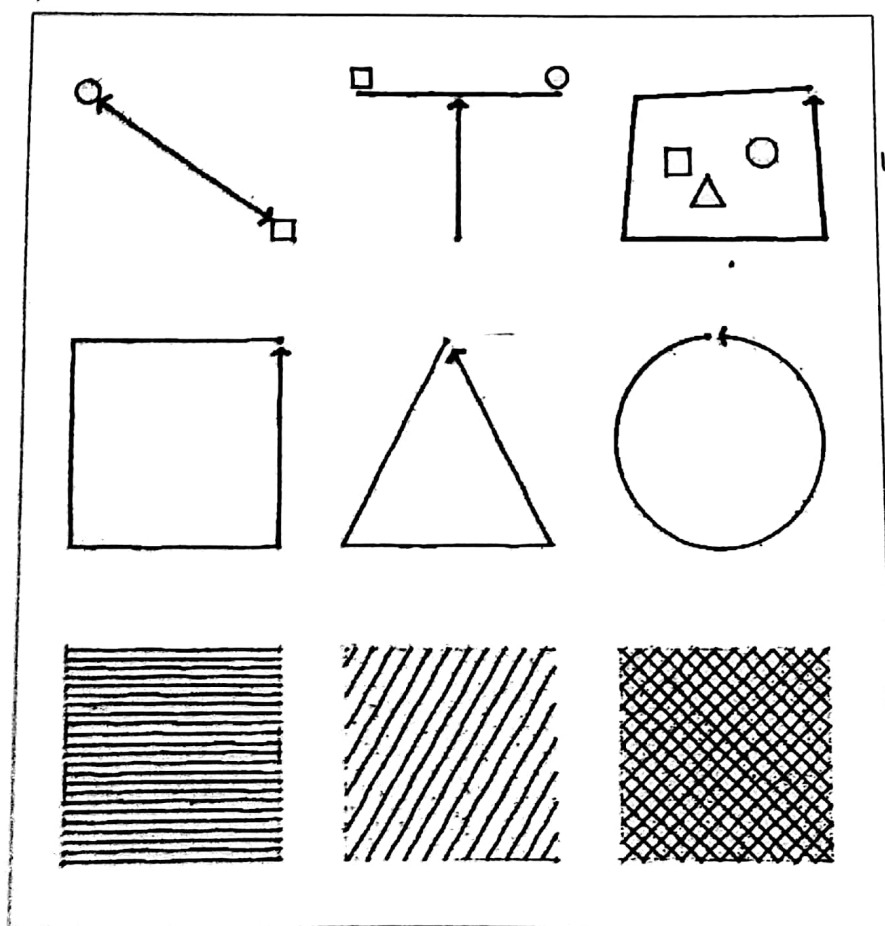


بازارچهای در واشینگتن. دی.سی، در امتداد محوری قرار گرفته که توسط بنای یادبود لینکلن، مقبره واشینگتن و ساختمان کنگره ایالات متحده تعریف شده است.

امتداد یک نقطه آنرا به خط تبدیل می‌نماید. یک خط بصورت فرضی دارای طول است ولی فاقد پهنا و ضخامت می‌باشد. درحالی‌که یک نقطه ماهیتی ساکن دارد، یک خط، بعنوان معرف مسیر یک نقطه در حال حرکت، قادر به توصیف بصری جهت، حرکت و گسترش است.

یک خط عنصری حیاتی در شکل‌گیری هر ساختار بصری است.

از خط می‌توان در موارد ذیل استفاده کرد:



• اتصال، ارتباط، احاطه یا تلاقی با سایر عناصر بصری

• تعریف لبه‌ها و شکل‌دهی به صفحات

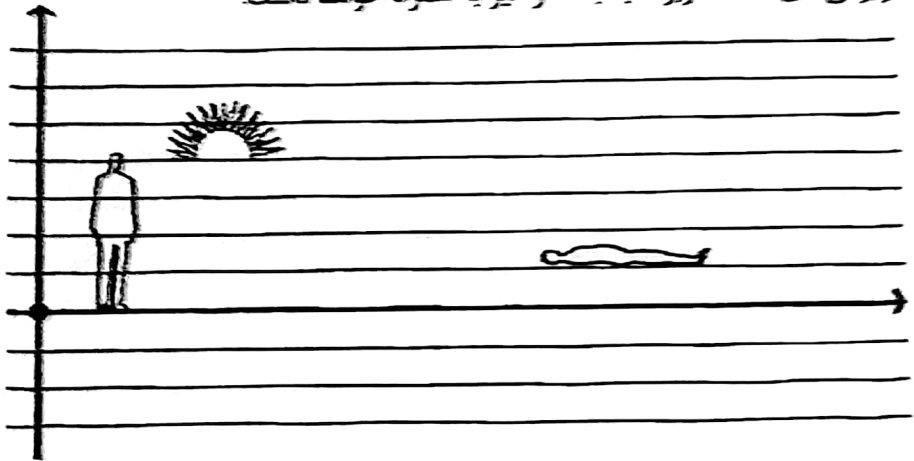
• تفکیک رویه‌های صفحات

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz(&!@1234567890

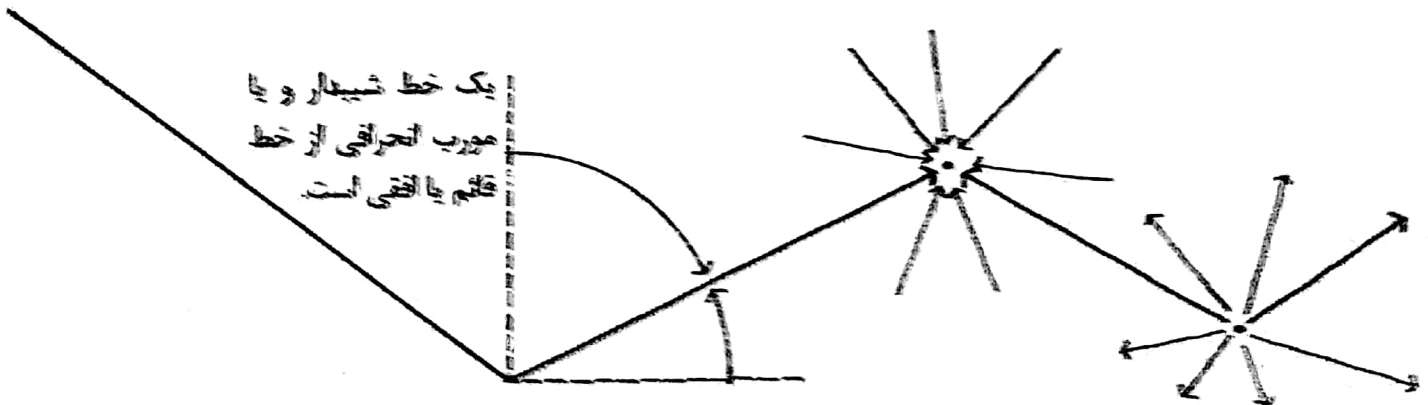
\*\*\*\*\*

حتی تکرار ساده قطعات مشابه اگر که به اندازه کافی ادامه یابد می تواند  
 بعنوان یک خط تلقی گردد چنین خطی که با بافت خاص ایجاد شده  
 ویژگی های عمده مربوط به بافت را نیز به همراه خواهد داشت.

جهت گیری یک خط بر قطعی آن در یک  
 ساختار بصری مؤثر است. در حالی که  
 یک خط قائم می تواند به صورتی که حالتی  
 متعادل و متوازن در مقابل با تصویر  
 گرافیکی زمین، نمایان از شرایط انسان و  
 یا تعیین کننده موقعیتی در خط باشد.  
 یک خط افقی می تواند نمایانگر یک  
 پایداری، صفحه زمین، خط افقی یا یکی  
 انسانی در حال استراحت باشد.

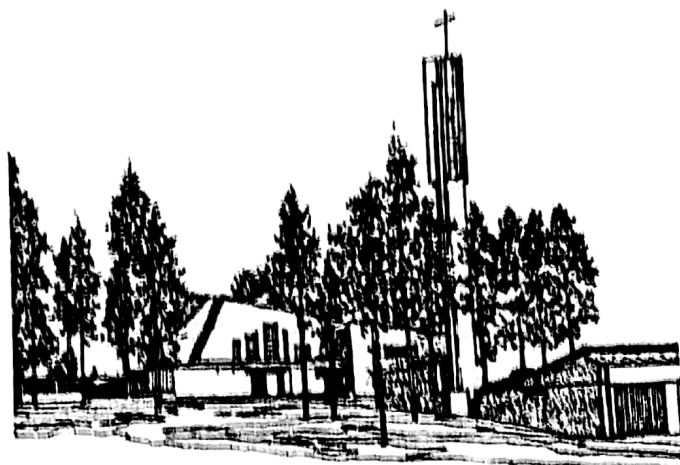


یک خط شیب دار و یا  
 مورب به خط افقی یا خط  
 قائم یا افقی است.

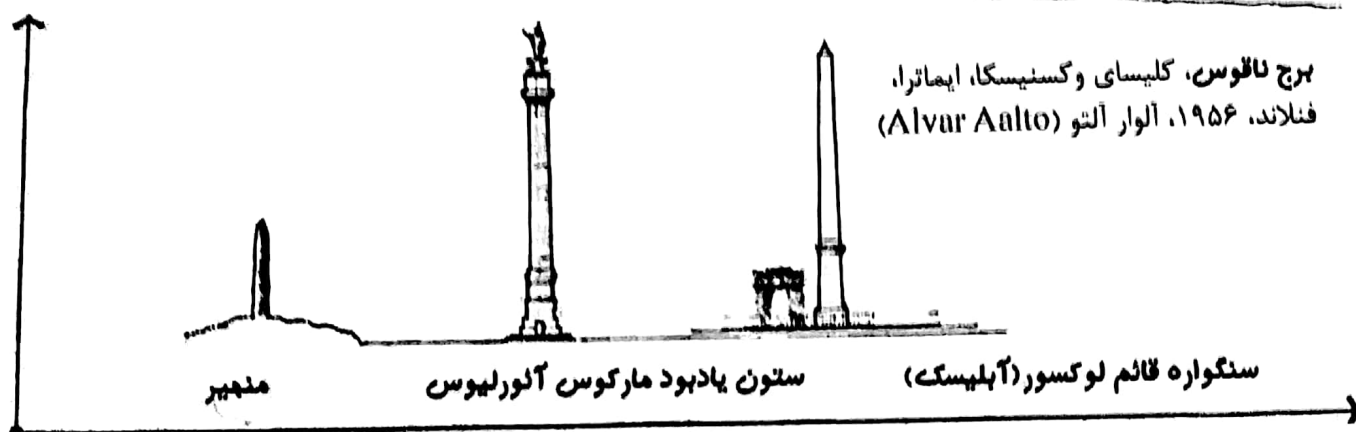


ممکن است بصورت خط عمودی در حال سقوط و یا خط افقی در حال خیز مشاهده گردد. در هر  
 صورت چه در حال سقوط به سمت قطعاتی در صفحه زمین و چه در حالت خیز به سمت مکانی  
 در آسمان دارای پویایی بوده و در وضعیت نامتعادل خود از لحاظ بصری فعال تلقی می گردد.

عناصر قائم خطی نظیر ستون‌ها، منارها و برج‌ها در طول تاریخ در بزرگداشت وقایع پر اهمیت و ایجاد نقاطی خاص در فضا به‌کار گرفته می‌شوند.



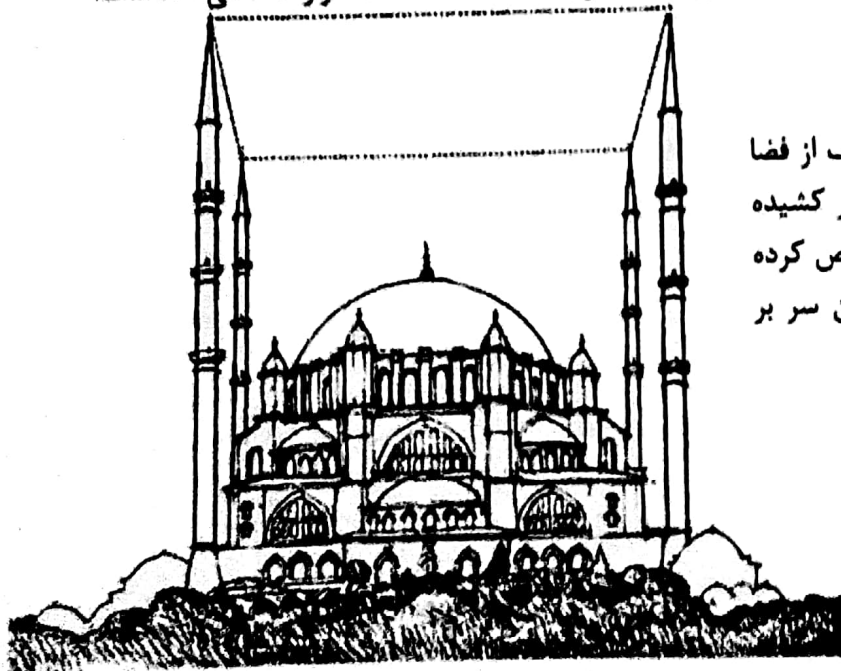
برج نافوس، کلیسای وگسنیسا، ایماثرا، فنلاند، ۱۹۵۶، آلوار آلتو (Alvar Aalto)



میدان کولونا، رم ۱۷۴ بعد از میلاد مسیح بنایی یادبود ماقبل تاریخ، از سنگی این ساختمان استوانه‌ای شکل بزرگ و قائم که غالباً بصورت منفرد یادمانی از پیروزی امپراتور بر قبایل و در برخی اوقات در امتداد سایر ژرمن شمال رودخانه دانوب است. قطعات قرار داده می‌شده است.

در مکان دلا کونگورد، پاریس این بنای تراشیده شده از سنگ و قائم علامت ورودی به معبد آمون در لوکسور بوده که توسط فرمانروای مصر «محمد علی» به لولیز فیلیپه اهدا و در سال ۱۸۳۶ در پاریس نصب شده است.

عناصر خطی قائم همچنین قادرند که حجمی شفاف از فضا را مشخص نمایند که در نمونه سمت چپ به تصویر کشیده شده: چهار منار محدوده یک میدان فضایی را مشخص کرده که گنبد مسجد سلیم با شکوه و عظمت درون آن سر بر فراشته است.

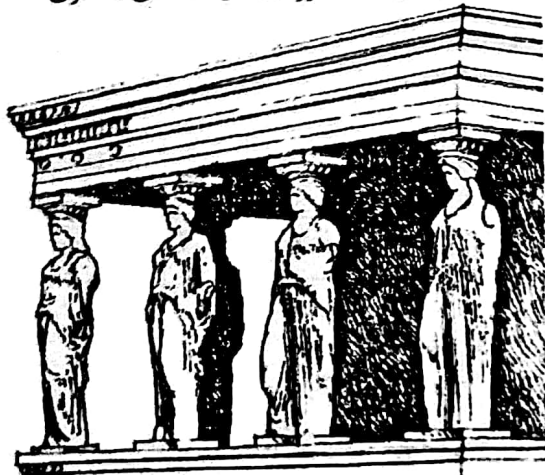


مسجد سلیم، ادرنه، ترکیه ۱۵۶۹-۱۵۷۵ بعد از میلاد

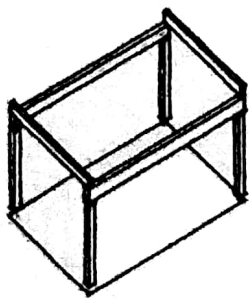
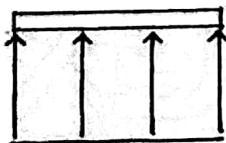
## عناصر خطی

عناصر خطی که از مقاومت لازم و کافی برخوردارند می‌توانند کاربردهای متنوعی در پیکربندی سازه داشته باشند. در سه نمونه ارائه شده عناصر خطی دارای کاربردهای ذیل هستند:

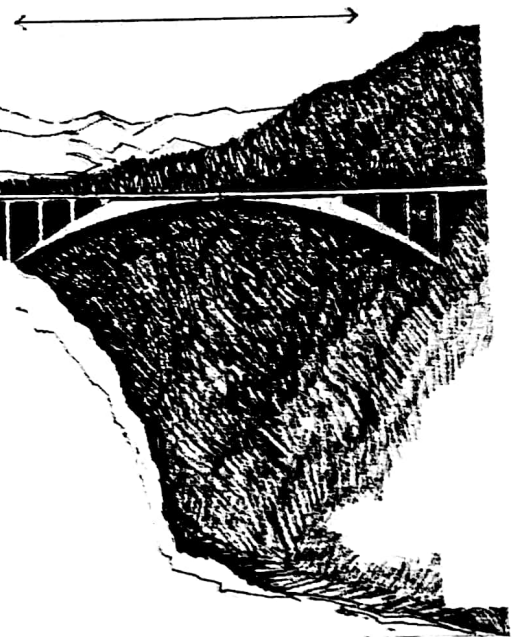
- توصیفگر حرکت در میان فضا
- تامین کننده تکیه گاه برای سطح فوقانی
- شکل‌دهی به اسکلت سازه در قالبی سه بعدی به منظور ایجاد یک فضای معماری



رواق دوشیزگان - پیش ورودی کاریاتیه، ارختئون، آتن، ۴۰۵-۴۲۱ قبل از میلاد، منسیکلز. تندیس‌های از پیکر زنان که به منظور تکیه‌گاه کتیبه و پیشانی سقف فوقانی مورد استفاده قرار گرفته‌اند

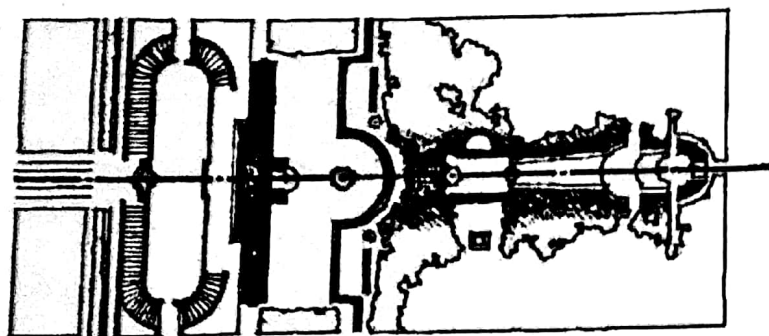


ویلای پادشاهی کاتسورا، کیوتو، ژاپن، قرن هفدهم  
ستون‌ها و تیرهای خطی توأما قالبی سه بعدی را جهت ایجاد یک فضای معماری شکل می‌دهند.



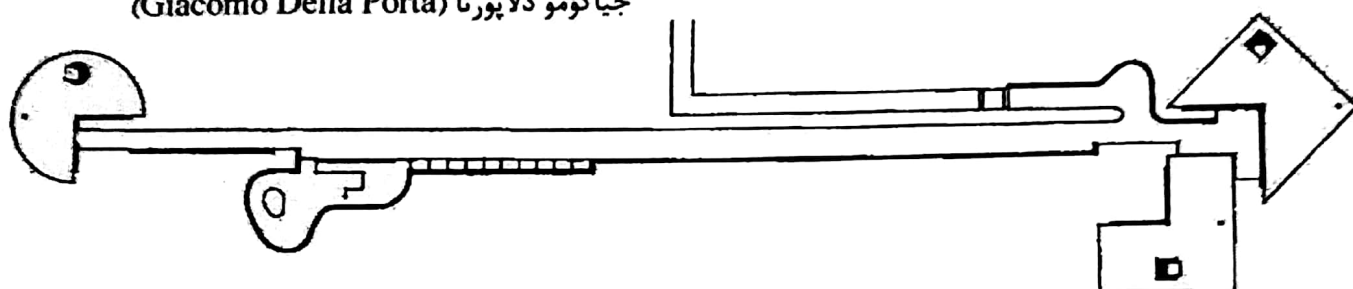
پل سالجینا توبل، سونیس، ۱۹۳۰ - ۱۹۲۹،  
رابرت میلارت (Robert Millart)  
تیرهای فرعی و پل‌های اصلی دارای مقاومت خمشی لازم جهت دهانه مابین تکیه‌گاه‌ها بوده و بارهای جانبی را به آنها منتقل می‌نمایند.





در معماری یک خط ممکن است قابل رویت نباشد لیکن بصورت فرضی و ذهنی درک گردد. نمونه‌ای از آن یک خط محوری است، خطی کنترل کننده و هادی که توسط دو نقطه دور از هم در فضا تعریف شده و اجزای پیرامونی بصورت متقارن در طرفین آن واقع می گردند.

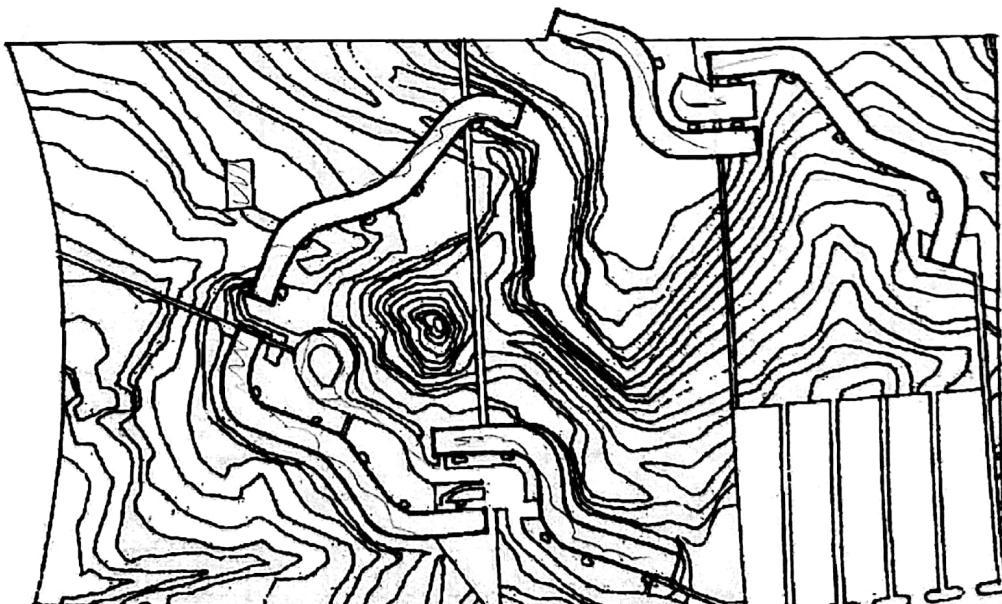
ویلا آل دو برندی، ایتالیا، ۱۶۰۳-۱۵۹۸، جیاکومو دلاپورتا (Giacomo Della Porta)



خانه شماره ۱۰، ۱۹۶۶، جان هجاک (John Hejduk)

گرچه فضای معماری در سه بعد پدیدار می گردد، اما می تواند فرمی خطی را جهت تامین سیر کولاسیون داخلی و ایجاد ارتباطی کارا میان فضاهای داخلی داشته باشد.

همچنین ساختمان ها نیز می توانند فرمی خطی گرفته خصوصا زمانی که متشکل از فضاهای تکراری باشند و در امتداد یک مسیر سیر کولاسیون سازماندهی شوند. همانطوری که در تصویر ملاحظه می گردد، ساختمان های خطی قادرند که فضای محوطه خارجی ساختمان را احاطه کرده و هماهنگ و منطبق با عوارض زمین سایت، جانمایی گردند.

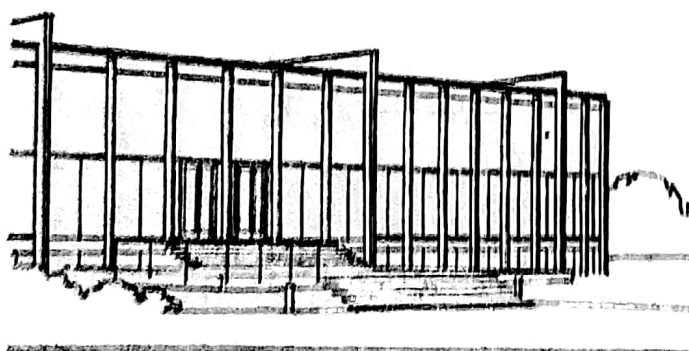


دانشگاه کرنل، ساختمان های مسکونی دانشجویان (پروژه) - ایتاکا، نیویورک، ۱۹۷۴، ریچارد مایر (Richard Meier)

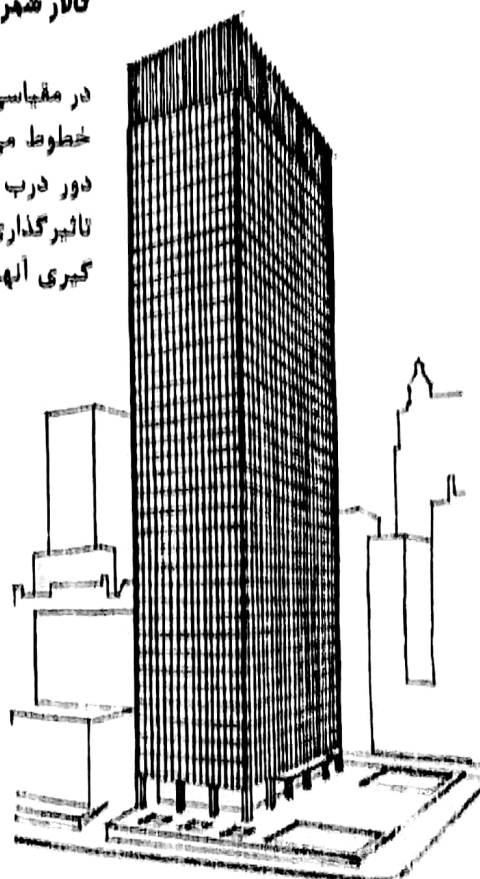


تالار شهر، ساینک سالو، فنلاند، ۱۹۵۲=۱۹۵۰، آلوار آلتو (Alvar Aalto)

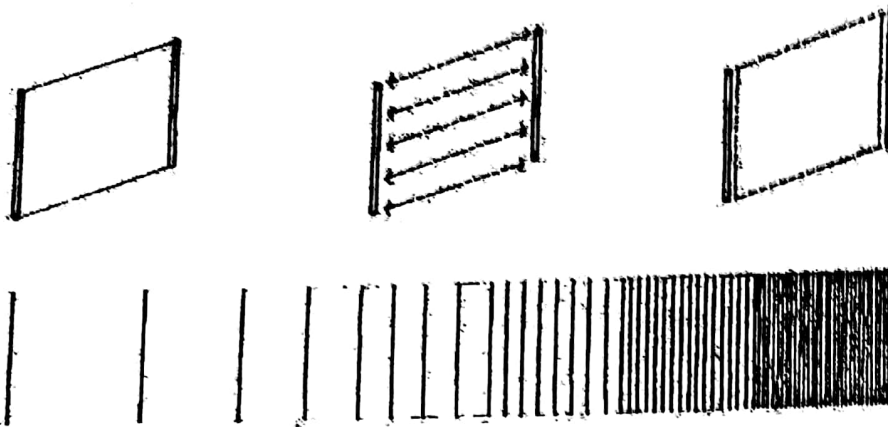
در مقیاسی کوچکتر، خطوط باعث نمایش لبه‌ها، سطوح صفحات و اجسام می‌گردند. این خطوط می‌توانند بعنوان اتصالات مفصلی در درون و مابین مصالح، بصورت قاب‌بندی دور درب و پنجره‌ها و یا نمایش شبکه تیر و ستون ساختمان‌ها تعریف شوند. میزان تأثیرگذاری این عناصر خطی در بافت سطوح بستگی به وزن بصری، فواصل و جهت گیری آنها دارد.



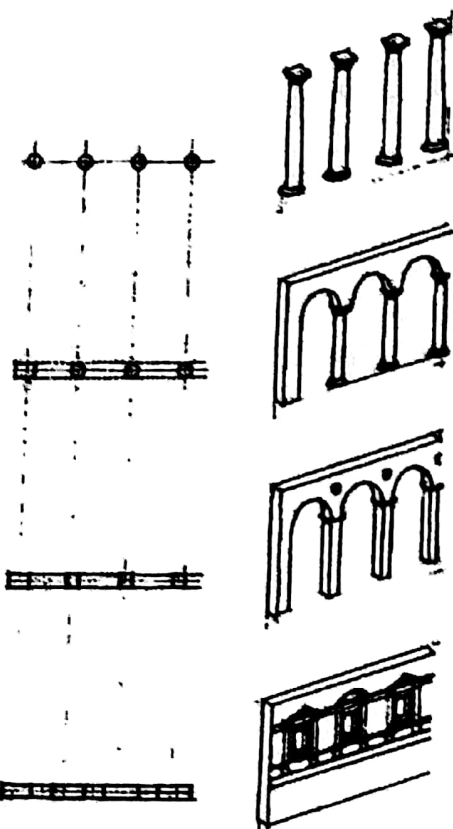
تالار گراون، دانشکده معماری و طراحی شهری، انستیتوی تکنولوژی الینور، شیکاگو، ۱۹۵۶، میس وندرویه (Mies Van der Rohe)



ساختمان سیگرام، نیویورک، ۱۹۵۸-۱۹۵۶، میس وندرویه و فیلیپ جانسون (Mies Van der Rohe & Philip Johnson)



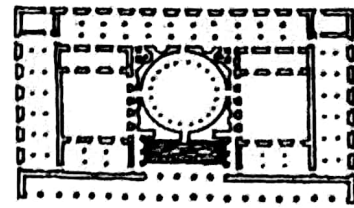
دو خط موازی قادر به وصف بصری یک صفحه می‌باشند. یک پوسته شفاف فضایی می‌تواند میان آنها کشیده شود تا ارتباط بصری آنها را تأیید نماید.



یک سری خطوط موازی، با تکرار، موجب تشدید درک ما از صفحه‌ای که در آن قرار دارند می‌شوند. کاهش فواصل بین این خطوط احساس القایی سطح را افزایش می‌دهد. هرچه این خطوط در امتداد صفحه واصله بیشتر تکرار شوند، صفحه فرضی القا شده واقعی‌تر بوده و فضاهای خالی مابین آنها بصورت وقفه‌هایی در سطح صفحه مشاهده می‌گردند.

دیاگرام‌ها نمایشگر تغییر و تبدیل یک رشته از ستون‌های مدور که ابتداءا بخشی از یک دیوار بوده و سپس به ستونک‌های مربع به صورت بخشی پیوسته از دیوار تغییر شکل یافته و نهایتاً تبدیل به نیم ستون‌های برخاسته از سطح دیوار و باقیمانده از ستون‌های اولیه شده و بصورت برجستگی‌هایی بر سطح دیوار نقش گرفته و متجلی می‌شوند.

ستون بخشی تقویت شده از دیوار است که از سطح پی و فونداسیون تا بالا به صورت قائم ادامه می‌آید ..... یک ردیف از ستون‌ها یقیناً چیزی به غیر از یک دیوار منقطع در چندین مکان نمی‌باشد. (لیون باتیستا آلبرتی Leon Battista Alberti)

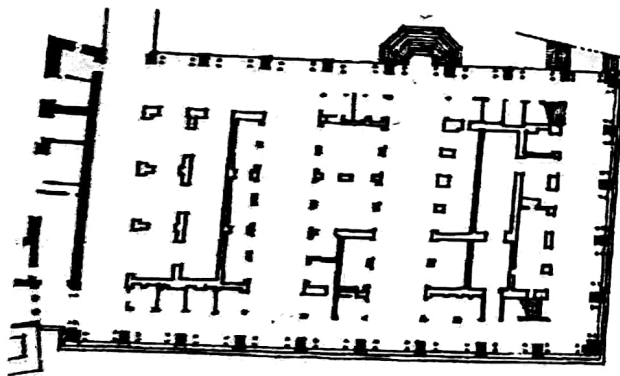
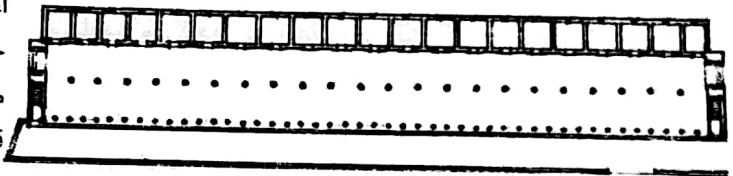


موزه آلتس، برلین، ۱۸۳۰-۱۸۳۳، کارل

فردریخ و شینکل

(Karl Friedrich Schinkel)

ردیفی از ستون‌های نگهدارنده کتیبه پیشانی بنا (رواق)  
اغلب برای معرفی چهره ساختمان (نمای ساختمان)  
خصوصاً در وجوه مرتبط با فضاهای عمومی بکار گرفته  
می‌شوند. یک وجه و نمای ستونگذاری شده (رواق)  
قابل نفوذ بوده، ورود و خروج را تسهیل کرده، سرپناهی  
در قبال عوامل محیطی فراهم کرده و با ایجاد پردمای  
شفاف که موجب پیوستگی ساختمان‌های مجزای پس  
زمینه می‌گردد.

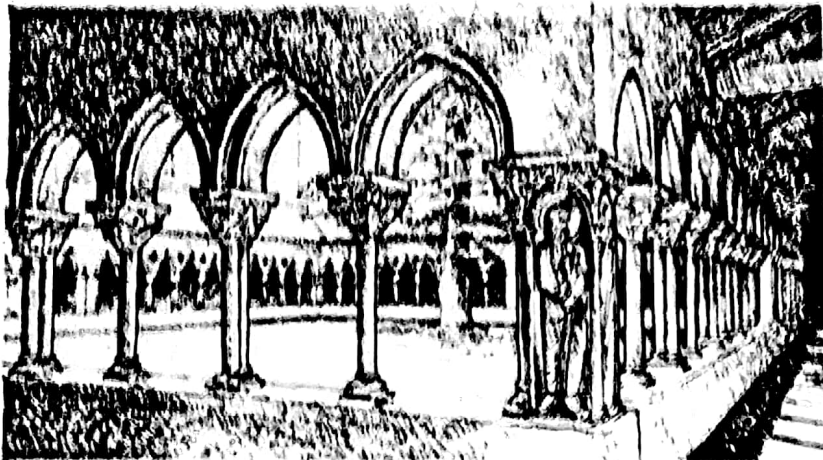


باسیلیکا، ونیز ایتالیا

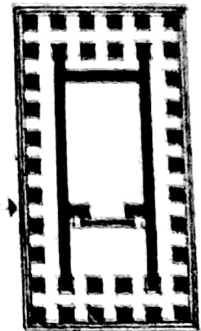
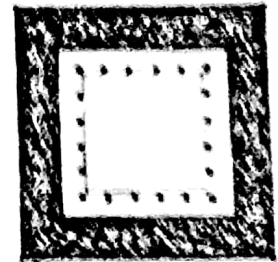
آندره پالادیو این سرسرای دو طبقه را در سال ۱۵۴۵  
جهت احاطه ساختار قرون وسطایی موجود طراحی  
نمود. این بخش الحاقی نه تنها بصورت دیوارهای حائل  
استحکام بخش به ساختار قبلی، بلکه به صورت یک  
پرده که بی نظمی هسته اولیه را مخفی ساخته متجلی  
شده که باعث ایجاد ظاهری متحدالشکل و در عین حال  
موزون در میدان دل سینوری می‌گردد.



رواق آناطولی، در امتداد وجه اصلی، آگورا در آتن

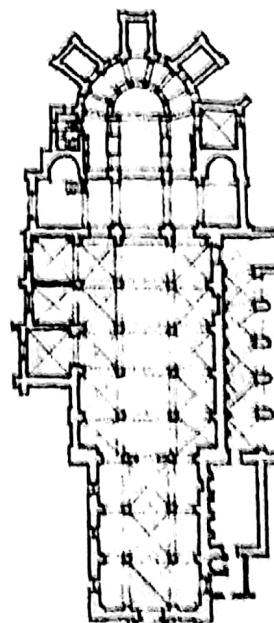
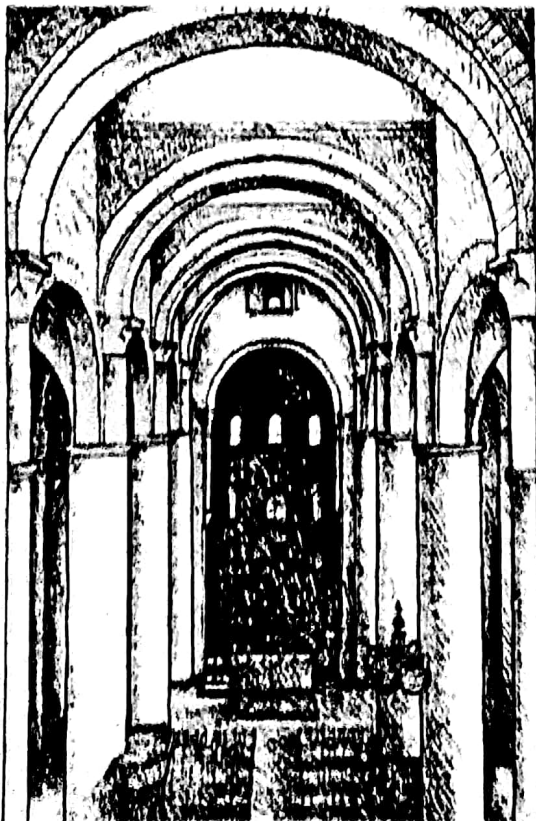


رواق حیاط مرکزی، در صومعه موپساکه، فرانسه، ۱۱۰۰



در این دو مثال مشاهده می‌گردد که چگونه از ستون‌ها ضمن تعریف مرزهای فضاهای باز درون توده ساختمان‌ها، جهت تعریف وجوه و مرزهای بدنه خود ساختمان نیز مورد استفاده قرار گیرند. علاوه بر نقش استحکام بخش ستون‌ها در سازه ساختمان‌ها جهت نگهداری طبقات فوقانی و یا بام، آنها می‌توانند مشخص کننده سطوح نفوذپذیر وجوهی از فضا را که سهولت در پیوند با فضاهای مجاورند باشند.

معبد آتنا پولیس، پرینه، ۳۳۴ قبل از میلاد، پیتئوس (pythius)



سنت فیلیپرت، تورنس، فرانسه، ۹۵۰-۱۱۲۰

در این دورنما از سالن مرکزی کلیسا مشاهده می‌گردد که ردیفی از ستون‌ها می‌توانند باعث ایجاد احساس توازن و ریتم در فضا باشند.

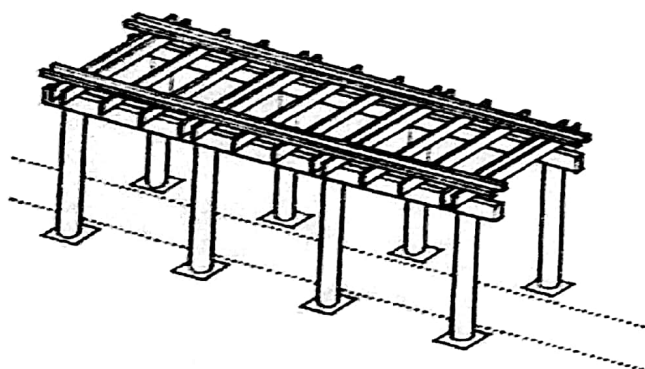




خانه کاری، میل والی، کالیفرنیا، ۱۹۶۳، جوزف اشریک  
(Joseph Escherick)



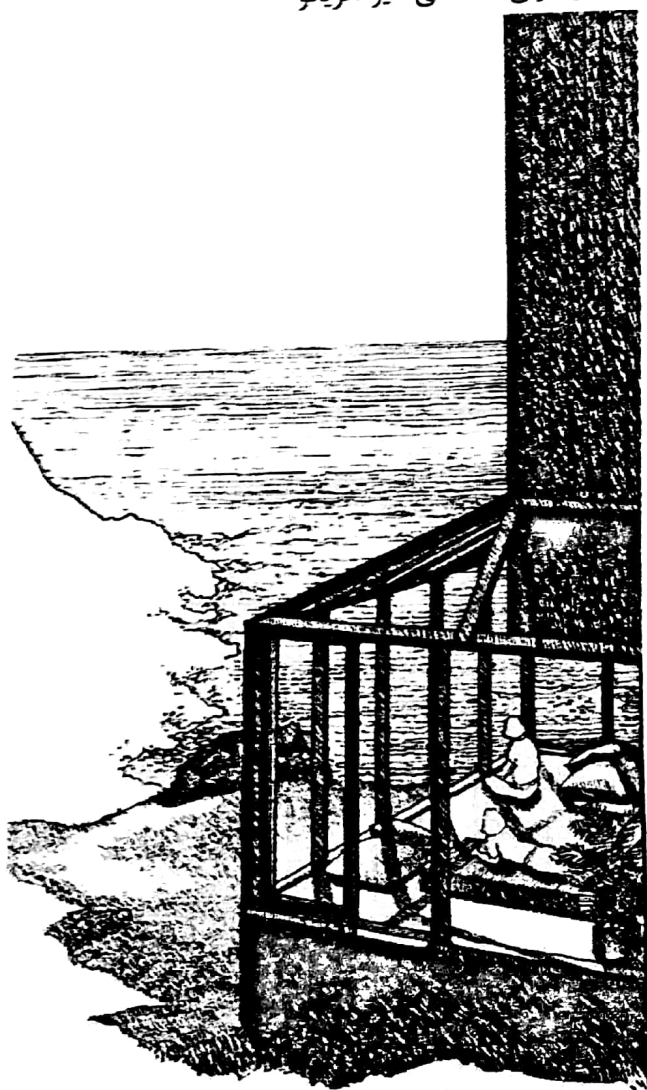
حیاطی با آلاچیق، منزل جورجیا اوکیف، آیکولو،  
شمال غربی سائته فی، نیومکزیکو

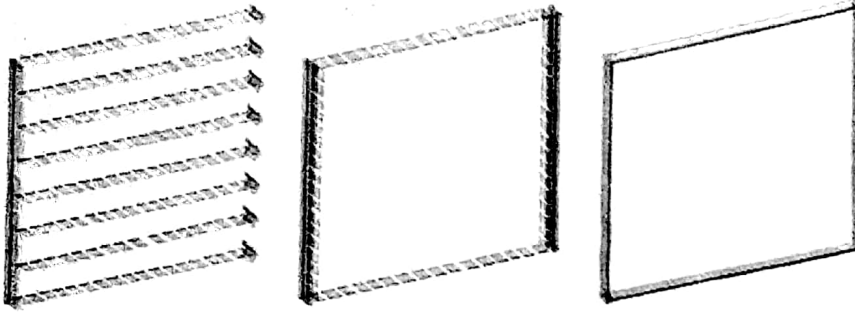


اعضاء خطی آلاچیقها و سایبانها می‌توانند ضمن معرفی  
حصارکشی محدود در فضای محوطه، امکان ورود کنترل شده نور  
خورشید و نسیم را فراهم سازند.

عناصر خطی قائم و افقی توانا می‌توانند حجمی از فضا را نظیر  
آفتابگیر در تصویر سمت راست تعریف نمایند. توجه کنید که فرم  
حجم توسط پیکربندی عناصر خطی تعریف و کاملاً منطبق با آن  
خواهد بود.

آفتابگیر واحد شماره ۱ سی رنج، سی رنج، کالیفرنیا، ۱۹۶۶، مور،  
لیندون، ترنبل ویتاکر (MLTW)

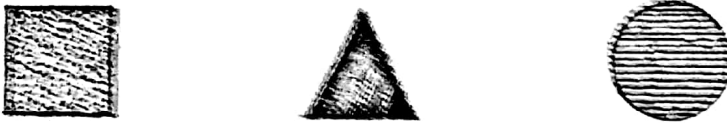




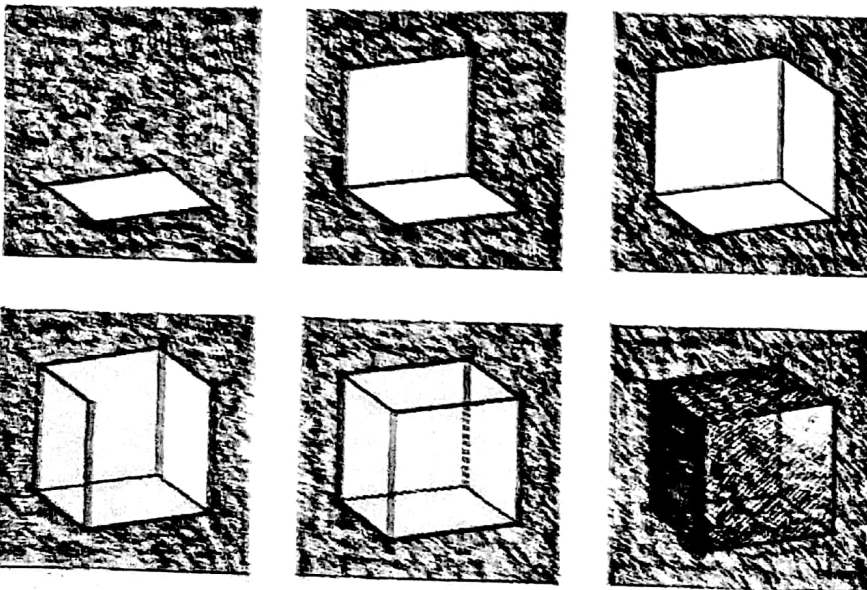
خطی که در جهتی به غیر از امتداد خود جابجا شود باعث ایجاد یک صفحه می‌گردد. از دیدگاه نظری، یک صفحه دارای طول و عرض بوده ولی فاقد ضخامت است.



خصوصیت اصلی در شناسایی یک صفحه، شکل آن است. شکل با خطوط محیطی و فرم دهنده به مرزهای سطوح پدیدار می‌گردد. بدلیل اشتباهات ما در درک بصری اشکال در حالت پرسپکتیو، فقط زمانی می‌توانیم شکل اصلی یک صفحه را مشاهده کنیم که مستقیماً روبروی ما قرار گیرد.

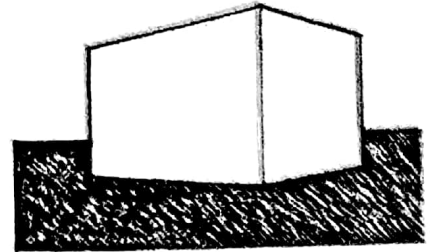
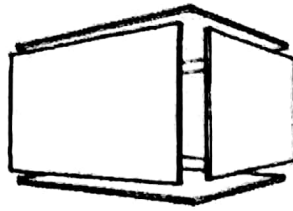


خصوصیات تکمیلی یک صفحه نظیر، رنگ، طرح و بافت رویه آن در مقدار تاثیرات بصری و ثبت آن موثر می‌باشند.

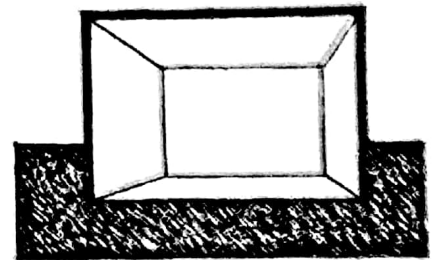
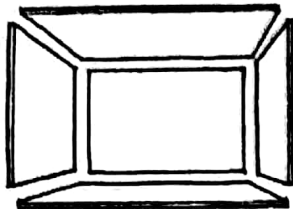


در ترکیب یک ساختار بصری، از یک صفحه جهت تعیین حدود و یا تشخیص محدوده یک حجم استفاده می‌شود. به دلیل اینکه معماری به عنوان یک هنر تجسمی / بصری عمدتاً با فرم‌گیری سه بعدی احجام فضایی و دارای جرم درگیر است لذا لازم است صفحه بعنوان عنصر کلیدی در فرهنگ‌نامه واژگان طراحی معماری قرار گیرد.

صفحات در معماری معرف سه بعدی ابعاد فضا و یا اجسام جرم‌دار می‌باشند. خصوصیات هر صفحه نظیر ابعاد، شکل، رنگ، بافت و ارتباطات فضایی آنها با یکدیگر نهایتاً مشخص کننده خصوصیات فرم تعریف شده و کیفیت فضای محصور شده توسط آنها خواهند بود.



در طراحی معماری ما بر روی سه تیپ کلی از صفحات ذیل متمرکز می‌باشیم:



#### صفحه فوقانی (بالای سر)

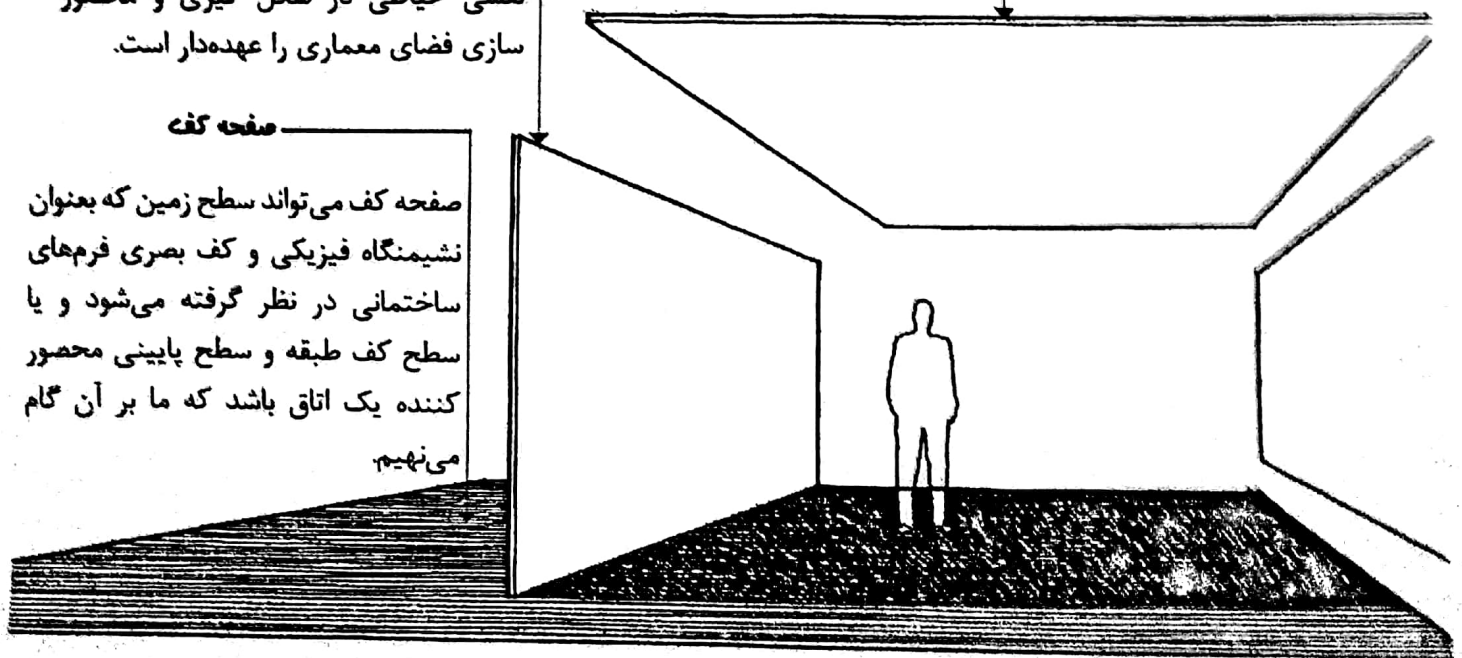
صفحه فوقانی می‌تواند سطح بام که گسترده شده و پوششی محافظ برای فضاهای یک ساختمان در مقابل عوامل جوی است و یا سطح سقف که جدار فوقانی یک اتاق را فرم داده باشد.

#### صفحه دیوار

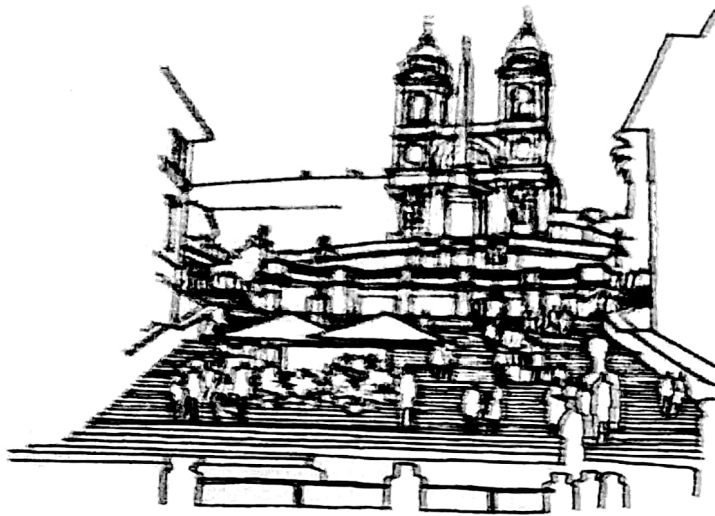
صفحه دیوار به دلیل قرار گرفتن در وضعیت قائم در میدان معمول دید ما فعال بوده و نقشی حیاتی در شکل‌گیری و محصور سازی فضای معماری را عهده‌دار است.

#### صفحه کف

صفحه کف می‌تواند سطح زمین که بعنوان نشیمنگاه فیزیکی و کف بصری فرم‌های ساختمانی در نظر گرفته می‌شود و یا سطح کف طبقه و سطح پایینی محصور کننده یک اتاق باشد که ما بر آن گام می‌نهمیم.



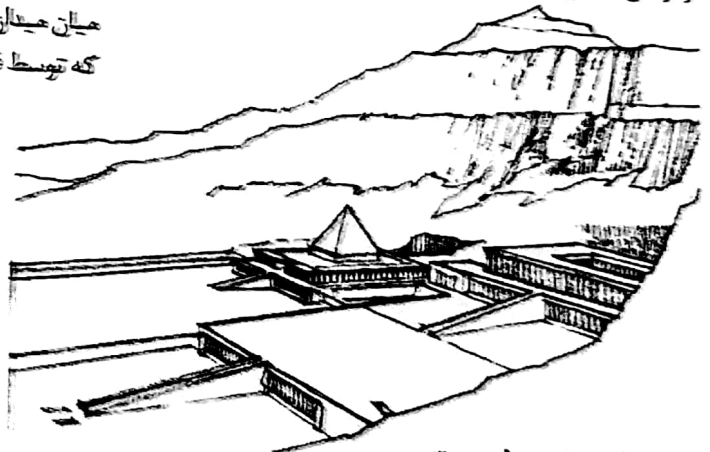




پلکان السیانیان، سکلاک السیانی، ۱۱۷۲۵-۱۱۷۲۶

السنندرو سچی الین پیروته شهری را جهت ایجاد ارتباط  
میان عیدان السیانی با سمت تریستاد موتی طراحی کرد  
که توسط قراچکود ملکیتر تکمیل شد

نهایتاً صفحه زمین نگهدارنده تمامی ساختارهای معماری می‌باشد. شرایط جوی و سایر عوامل محیطی به همراه ویژگی‌های توپوگرافی سایت بر فرم ساختمانی که از آن بر میخیزد تأثیر گذار می‌باشند. ساختمان ممکن است با سطح زمین ادغام و یکپارچه یا موقرانه بر روی آن و یا مقتدرانه بر فراز آن مستقر گردد. سطح زمین خود نیز قابل تغییر جهت ایجاد بستری مناسب برای فرم بنا می‌باشد می‌توان آن را مرتفع ساخت تا منزلت لازم یک مکان مقدس و یا با اهمیت حاصل گردد؛ می‌توان هماهنگ با توپوگرافی در امتداد یک شیب بمنظور تعریف فضاهای محوطه و یا موانعی در مقابل شرایط نامطلوب لایمندی شود؛ می‌توان آن را حقاری و یا ترانسندی جهت ایجاد سطح مناسب برای ساخت بر روی آن نمود یا بصورت پلکانی در آورد تا امکان تغییرات در ارتفاع سطوح میسر و طی مسیر را آسان گرداند.



معبد دفن ملکه حتشپسوت.

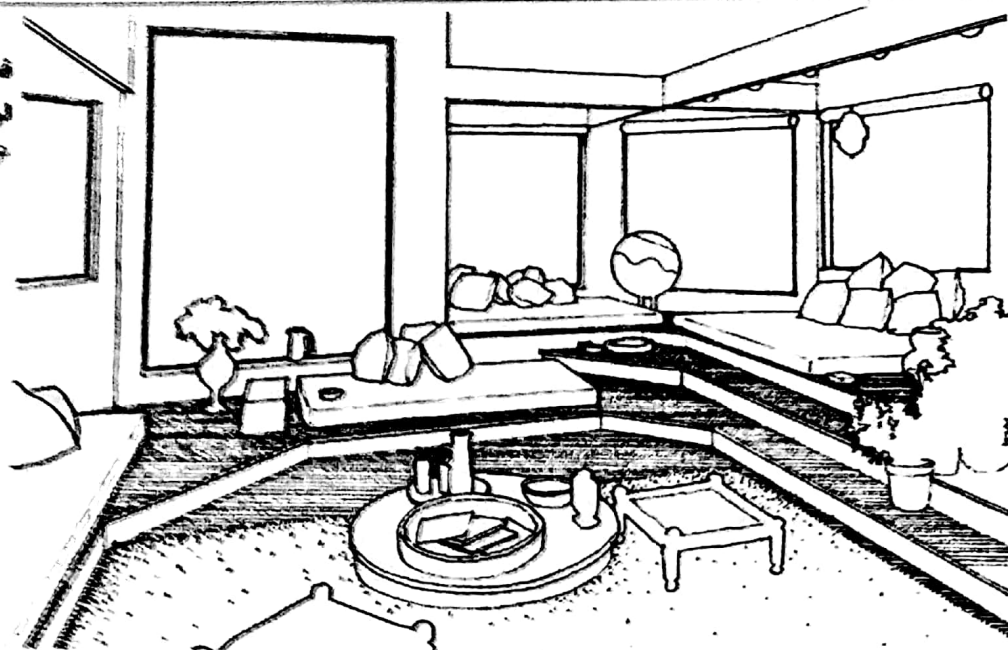
در ال بهاری، طیس، ۱۴۸۰-۱۵۱۱ قبل از میلاد  
سنموت (senmut)

سه تراس قابل دسترسی توسط سه رامپ که به سمت کوهپایه‌ها خیز برداشته و نهایتاً به معبد اصلی که عمیقاً در سطح سنگ کنده شده منتهی می‌گردد.



ماچوپیتچو، یک شهر باستانی "اینکاها" که در سال ۱۵۰۰ در دشتی زین مانند ملین دو قله و در ارتفاع ۸۰۰۰ پایی (۲۴۳۸ متری) از سطح رودخانه اروبامبا در جنوب مرکزی پرو جای گرفته است.

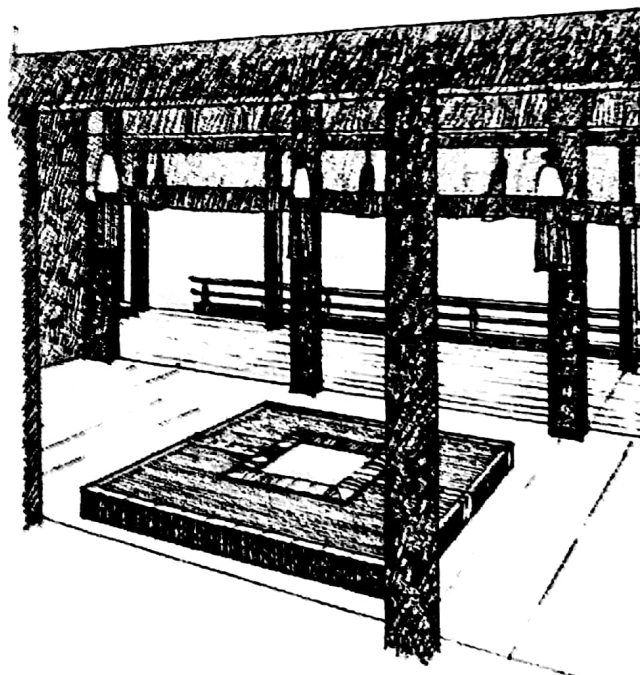
فضای نشیمن - خانه  
پروژه سی رنج کالجریا  
(MLTW) ۱۹۹۹



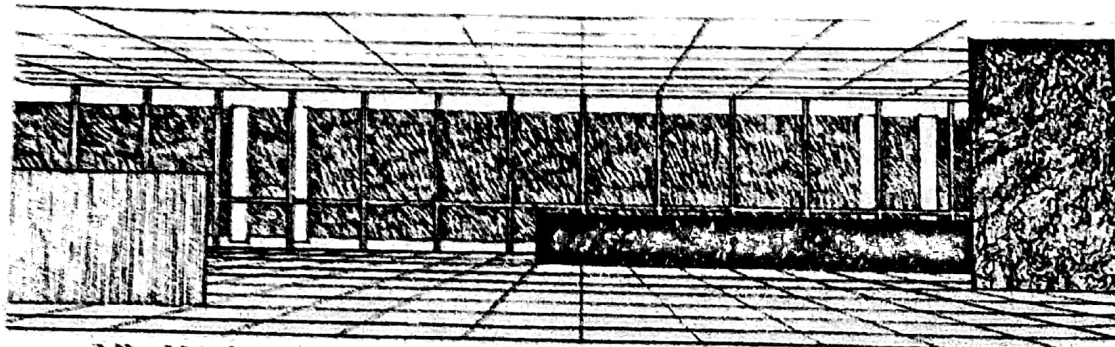
صفحه کف عنصری افقی است که تحملگر نیروی جانبی زمین (گرانش) در قبال تردد ما و یا قرار دادن وسایل بر روی خود است. ممکن است پوشش مقاومی از سطح زمین و یا تصنیفی بوده و بالا آمده و در میان تکیه گاه های خود گسترده شود. در هر صورت بقا و تراکم مصالح رویه آن بر هر دو کیفیت اکوستیک فضا و حس افتاد شده در هنگام تردد بر روی آن موثر می باشد.

ماهیت عملی و نگهدارندگی صفحه کف قابلیت تغییر پذیری آن را محدود می سازد. لیکن هنوز یکی از عناصر با اهمیت در طراحی معماری تلقی می گردد. شکل، رنگ و آرایش رویه آن میزان تاثیر گذاری آن را در تعریف مرزهای فضا تعیین کرده و یا بعنوان یک عنصر گیرا موجب وحدت سایر اجزاء گوناگون فضا می گردد.

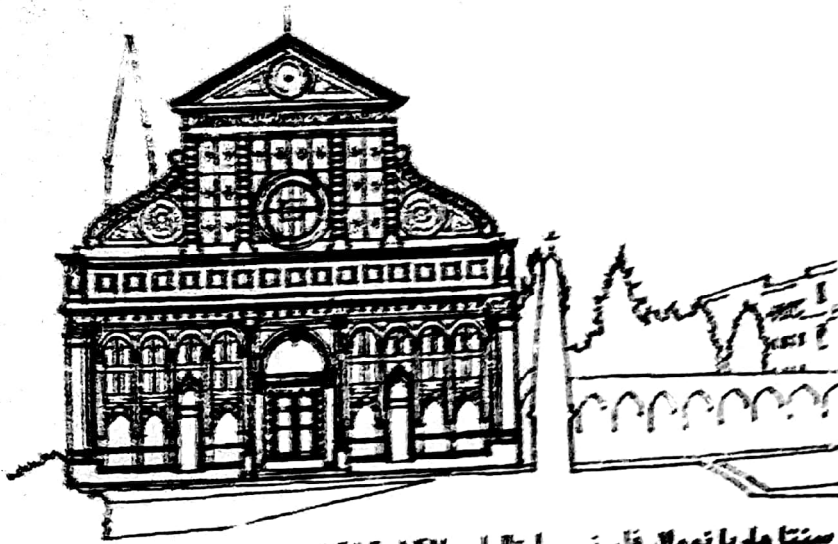
همانند سطح زمین، فرم یک صفحه کف می تواند پلکنتی و یا بصورت تراس بندی شده جهت خرد کردن و تقطیل مقیاس فضا تا حد مطلوب ابعاد انسانی و ایجاد سطوحی که برای نشستن، تماشای یا نمایش مناسب اند، در نظر گرفته شود. می تواند بالاتر آمده تا یک مکان مقدس و یا قابل تقدیر را تعریف نماید. می تواند بصورت زمینه ای خنثی جهت ایجاد وضوح بیشتر در دید و تشخیص سایر عناصر درون فضا تعریف گردد.



محل جلوس امپراطور، کاخ امپراطور، کیوتو، ژاپن، قرن هفدهم

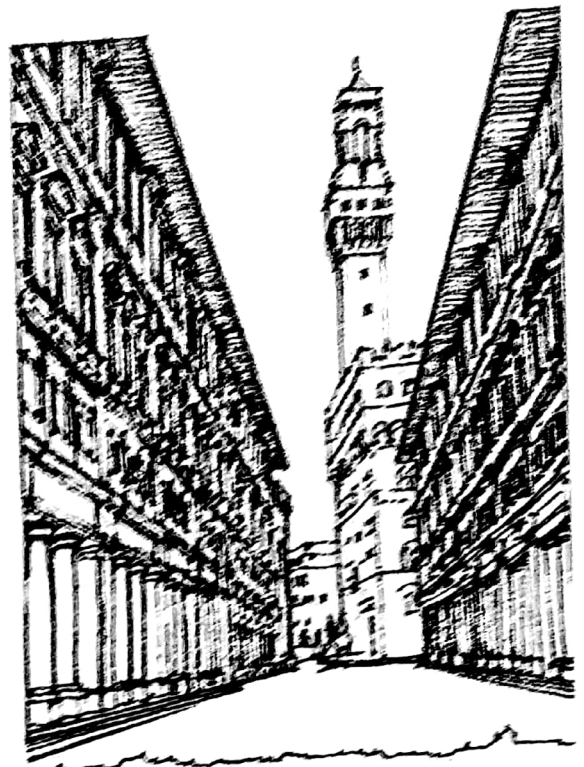


ساختمان اداری باکاردی (پروژه)، سنیاگو، کوبا، ۱۹۵۸، میس وندرویه (Mies Van der Rohe)



سنتا ماریا نووولا، فلورنس، ایتالیا ۱۴۷۰-۱۴۵۶

نمای سبک رنسانس توسط آلبرتی باعث ارائه چهره‌ای عمومی به این میدان شده است.

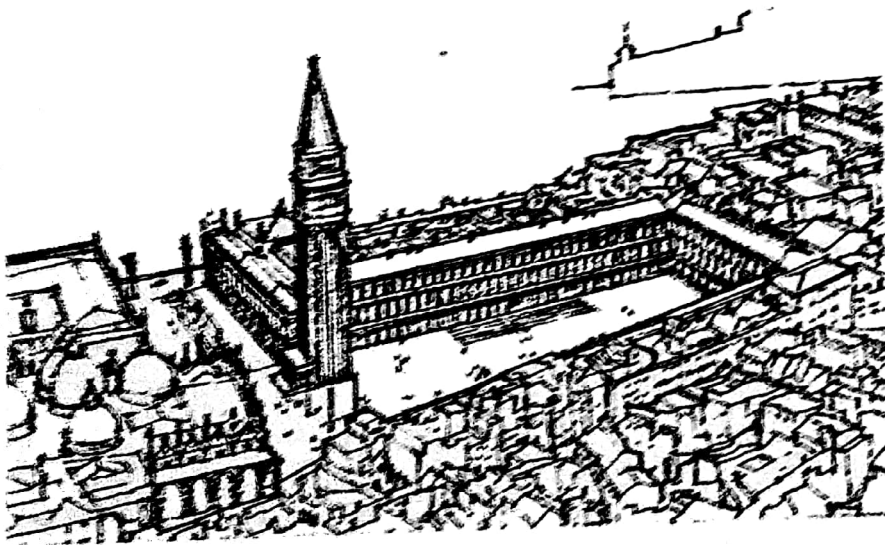


قصر یوفیزی، ۱۵۶۵-۱۵۶۰، جورجیو وازاری (Giorgio Vasari)

خیابانی در فلورانس که توسط دو پال قصر یوفیزی تعریف شده و ارتباط دهنده میدان دلا سینورا و رودخانه آرنو است.

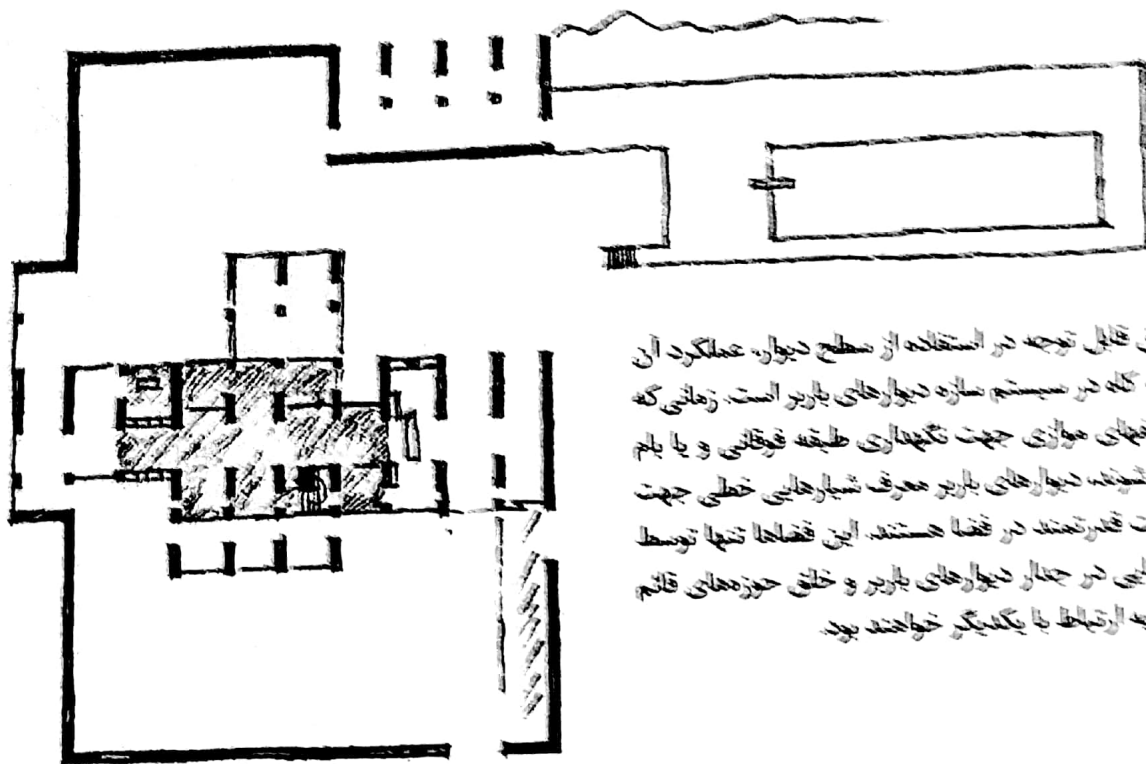
سطوح دیوارهای خارجی بخشی از فضا را جهت ایجاد یک محیط کنترل شده داخلی جدا می‌کنند. ساخت آنها ایجاد کننده حریم خصوصی یا خلوت و امنیت در تقابل با عوامل جوی برای فضاهای داخلی است و در عین حال، بلزش‌های درون هر یک یا مابین آنها باعث تجدید ارتباط با محیط خارجی می‌گردند. در حالی که دیوارهای خارجی فضاهای داخلی را قاب‌بندی می‌کنند بصورت هم‌زمان، باعث شکل‌گیری فضاهای خارجی شده و قریب جرم و تصویر یک ساختمان در فضا را توصیف می‌نمایند.

یعنویان یک عنصر طراحی، سطح دیوار خارجی را مانند ضلع روبروشی یا نمای اصلی یک ساختمان تفکیک و قاب‌بندی کنید. در موقعیت‌های شهری، این نماها یعنویان دیوارهای تعریف کننده حیاط‌ها، خیابانها و مکانهایی تجمع عمومی نظیر میادین و بلزرها عمل می‌نمایند.



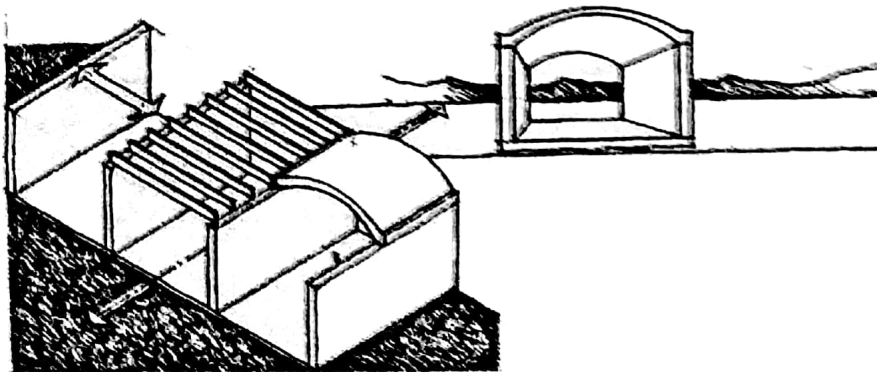
میدان سن مارکو، ونیز

نمای ممتدی از ساختمان‌ها که در قالب "دیوارها" به فضای شهری فرم داده اند.



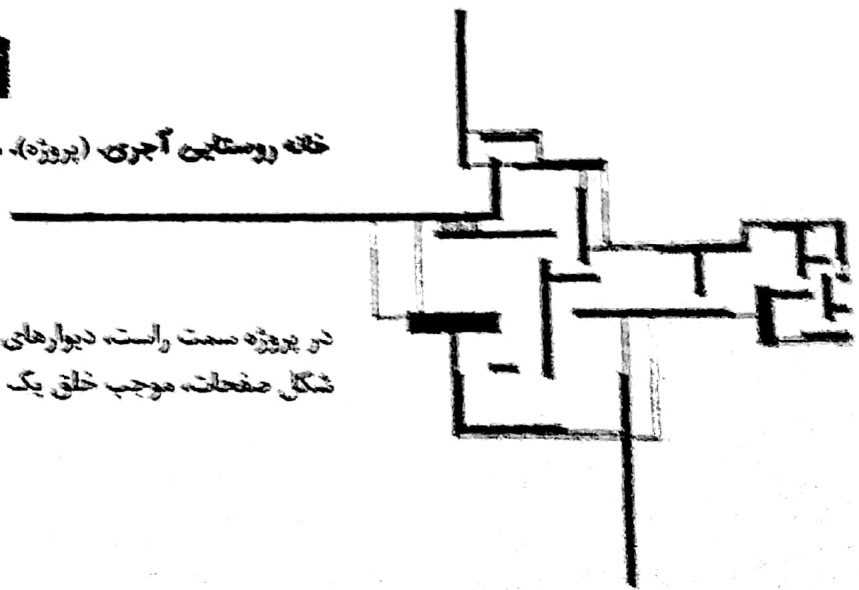
این طرح قابل توجه در استفاده از مصالح دیوار، عملکرد آن  
به عنوان یک خانه در سیستم خانه دیوارهای باربر است. زمانی که  
معماران و مهندسان معماری جهت حفظ عوقباتی و تداوم  
در تمام طول زمان، دیوارهای باربر صرفاً نقش باربری خطی جهت  
حمایت از سقف و کف را ندارند. این فضا مستند، این فضاها تنها توسط  
دیوارهای باربری در حمال دیوارهای باربر و خالی حوضه‌های قائم  
نقشه‌ای قابل به آن اشاره می‌تواند. تا به امروز، خانه‌ها به این

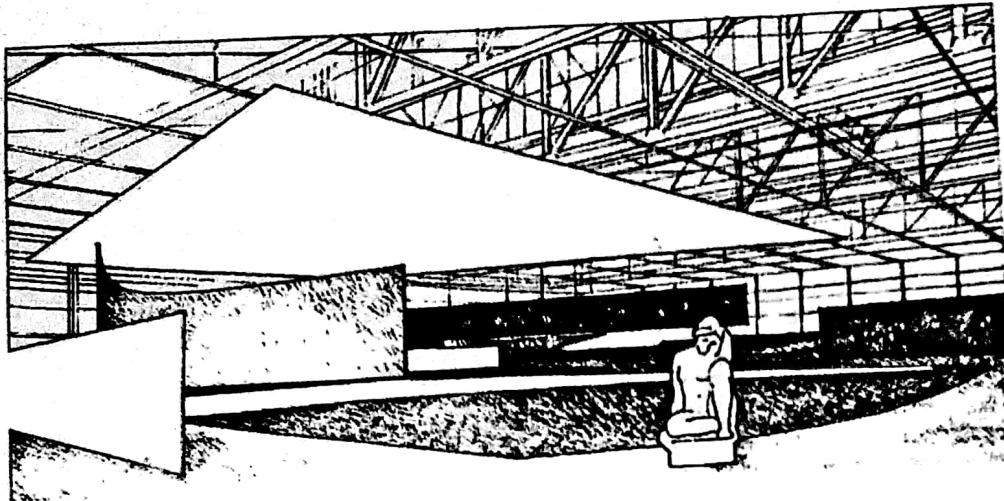
خانه پیری ساک، چرچل، الجزایر، ۱۹۴۲، لوکوربوزیه (Le Corbusier)



خانه روستاین آجری (پروژه)، میس وندرویه (Mies Van der Rohe)

در پروژه سمت راست، دیوارهای باربر آجری آزاد، به همراه پیکربندیهای L و T  
شکل صفحات، موجب خلق یک سری فضاهای بهم پیوسته شده‌اند.

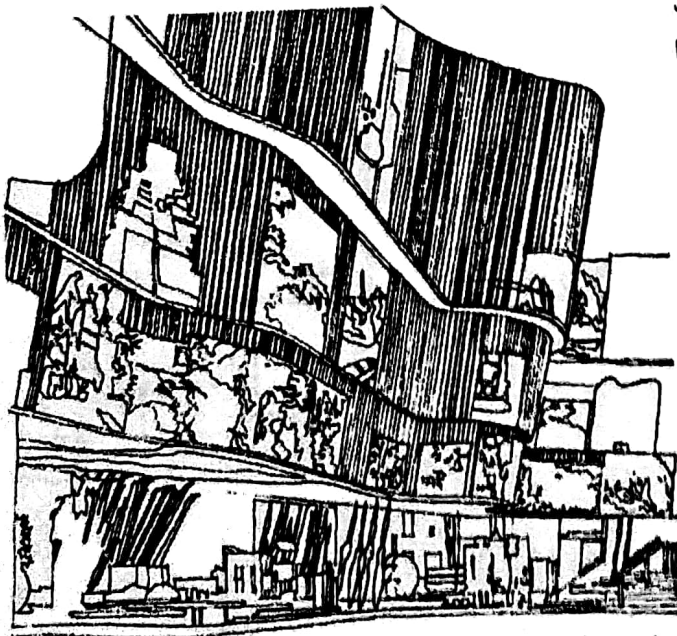




سالن کنسرت، (پروژه)،  
۱۹۴۲، میس وندروهه  
(Mies Van der Rohe)

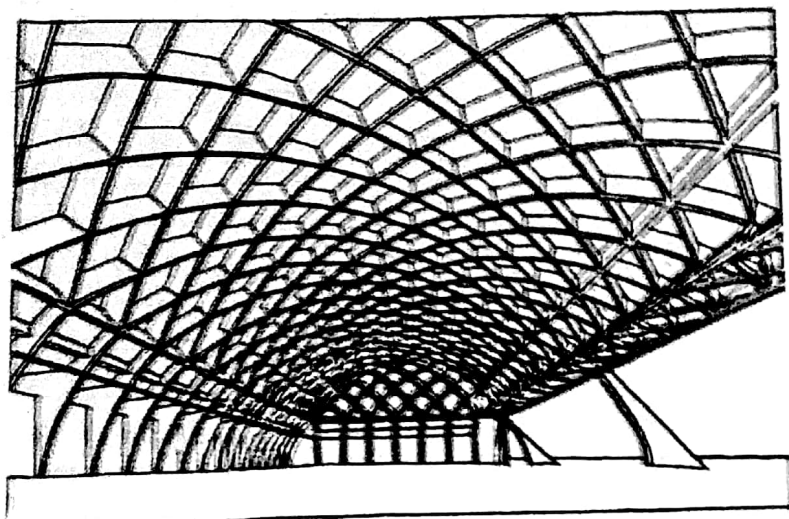
در حالی که دیوارها حس خلوت را برای فضاهای داخلی مهیا می‌سازند و بعنوان موانع باعث محدود شدن حرکت ما می‌شوند، دربها و پنجره‌ها موجب برقراری مجدد ارتباط با فضاهای مجاور شده و عبور نور، دما و صدا را ممکن می‌سازند. با افزایش اندازه، این بازشوها آغاز به کاهش و کم اثر شدن احساس پوشیدگی ایجاد شده توسط دیوارها می‌کنند. مناظر قابل رویت از درون بازشوها بخشی از تجربه فضایی را تشکیل می‌دهند

سطوح دیوارهای داخلی، کنترل کننده اندازه و شکل فضاهای داخلی یا اتاق های درون ساختمان می‌باشند. خصوصیت‌های بصری آنها، ارتباطات آنها با یکدیگر و اندازه و توزیع بازشوها در محدوده هایشان تعیین کننده کیفیت فضاهای تعریف شده و میزان ارتباط آنها با فضاهای مجاور می‌باشد. بعنوان یک عنصر طراحی، صفحه یک دیوار می‌تواند با کف و یا صفحه سقف ادغام شده و یا بعنوان یک عنصر مجزا از سایر صفحات مجاور تفکیک گردد. با آن می‌توان بصورت عضوی منفعل یا پس زمینه‌ای برای سایر عناصر موجود در فضا برخورد کرد و یا می‌تواند بعنوان عنصری فعال درون یک اتاق بر اساس فرم، رنگ، بافت سطحی یا نوع مصالح خود را مطرح سازد.



غرفه فنلاند، نمایشگاه جهانی نیویورک، ۱۹۳۹، آلوار آلتو (Alvar Aalto)





آشیانه هواپیما طرح ۱، ۱۹۳۵، پیر لونیجی تروی  
(Pier Luigi Nervi)

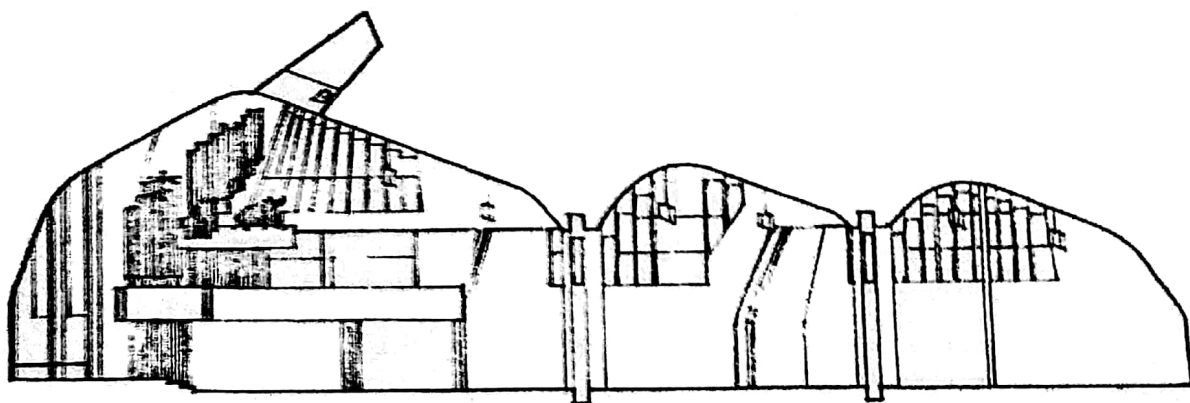
شبکه ساختاری زیر سقف قوسی شکل تشنگر چگونگی ایجاد توازن در نیروها و انتقال آنها به پایین تا روی تکیه گاه های بام می باشد.



خانه آجری، نیوکن، کنکتیکات، ۱۹۴۹، فیلیپ جانسون  
(Philip Johnson). سقف گنبدی شکل تفکیک شده بنظر می رسد که بر فراز تخت غوطه ور است.

در حالت پوششی مجزا، صفحه سقف می تواند بعنوان عملی از گنبد آسمان یا عنصر پوششی اصلی باشد که باعث ایجاد وحدت در سایر اجزاء فضای گردد می تواند مکملی برای ته نشینی و یا آرایه سایر جلوه های بصری بکار گرفته شود و یا با سادگی بعنوان سطحی منفعل و عقب نشسته یا آن برخورد شود می تواند مرتفع و یا کوتاه جهت ایجاد تغییر در مقیاس فضا یا تعریف حوزه های فضایی درون یک اتاق باشد قابلیت تغییر پذیری شکل آن می تواند جهت کنترل کیفیت نور و صدای داخل یک فضا بکار آید.

در حالی که بر روی کف راه می رویم و ارتباطی فیزیکی با دیوارها داریم، سطح سقف معمولاً خارج از دسترسی ما بوده و تقریباً همیشه یک رخداد بصری در فضا است. ممکن است سطح زیرین، یک سقف طبقه تحتانی باشد یا سطح بام بوده که فرم سازه، آن را در پوشش دهی در فضای مابین تکیه گاه ها نشان دهد و یا ممکن است بصورت سقفی کاذب آویخته شده باشد تا سطح فوقانی یک اتاق یا سالن را محصور نماید.



کلیسای در ووکسنیسکا، ایما ترا، فنلاند، ۱۹۵۶، آلوار آلتو (Alvar Aalto)  
فرم سطح سقف معرف سلسه مراتب فضاها بوده و باعث ارتقاء کیفی آکوستیک فضا شده است.

صفحه بام عضوی ضروری در حفاظت فضاهای داخلی یک ساختمان از عوامل جوی است. فرم و ساختار هندسی آن بر اساس نحوه‌ای که در فضا گسترده می‌شود تا بر روی تکیه‌گاه‌ها مستقر و با شیب لازم جهت دفع آب باران و برآمدهای ذوب شده مشخص می‌گردد. بعنوان یک عنصر طراحی صفحه بام از این نظر حائز اهمیت است که بر فرم و سازه‌ی نمای ظاهر ساختمان تأثیرگذار است.



مقبره‌ی خروستکی (دولس) یک بنای پلخود مایل از تاریخ متشکل از دو یا چند سنگ بزرگ قائم و نگهدارنده سنگ مسطح بزرگی که بر روی آنها قرار گرفته است و عمدتاً در بریتانیا و فرانسه پیدا می‌شوند. معمولاً بعنوان محل دفن یک شخص با اهمیت لحاظ می‌گردند.



خانه روین، شیکاگو، ۱۹۰۹، فرانک لوید رایت (Frank Lloyd Wright). سطح کوتاه بام شیبدار و کسول‌های وسیع گسترده ویژگی‌های مکتب پرایری (prairie) معماری می‌باشد.

سطح بام می‌تواند با دیوارهای یک ساختمان از نظر مخفی شده و با آنها ادغام شود تا تأکیدی بر حجم اشغال شده توسط توده ساختمان نباشد. می‌تواند بعنوان یک فرم پوششی منفک که در بر گیرنده تمام فضاهای متفاوت در زیر خود است و با بصورت کلاه‌هایی که موجب تفکیک و قاب‌بندی یک سری فضاهای درون یک واحد ساختمانی تدوین گردد.

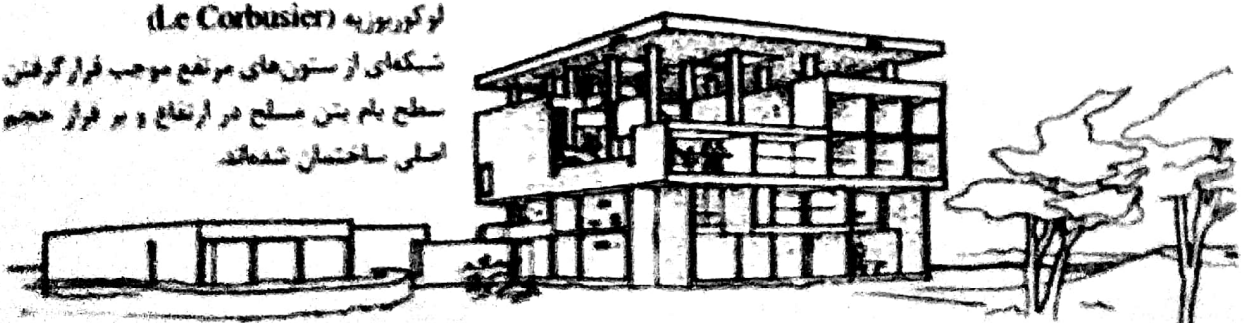
سطح بام می‌تواند از محدوده تکیه گاه‌هایش بی‌شوری کرده و بصورت یک کسول مطلق بیرون آمده موجب پوشیدگی دریاها و پنجره‌ها از نور خورشید یا باران گردد و یا می‌شود که به سمت پایین و سطح زمین بیشتر امتداد یابد تا خود را به صفحه زمین نزدیکتر کرده و خود را با آن مرتبط تر سازد. در آب و هوای گرم، می‌تواند در ارتفاع بالاتری واقع شود تا امکان جریان نسیم‌های خنک به درون ساختمان و عبور از آن را فراهم سازد.

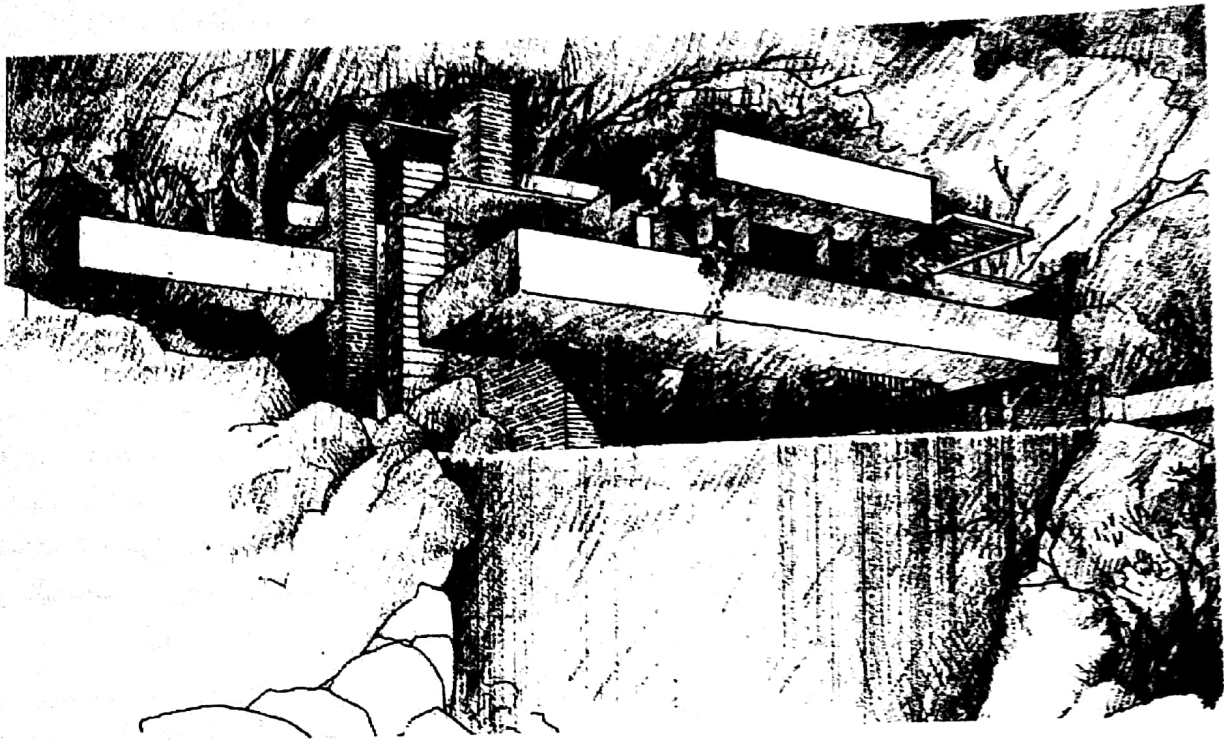


خانه شوکلن، احمد اباد، هندوستان، ۱۹۵۶.

لوکوربوزیه (Le Corbusier)

شیکای از ستون‌های مرتفع موجب قرار گرفتن سطح بام بتن مسلح در ارتفاع و برقرار حجم اصلی ساختمان شده‌اند.

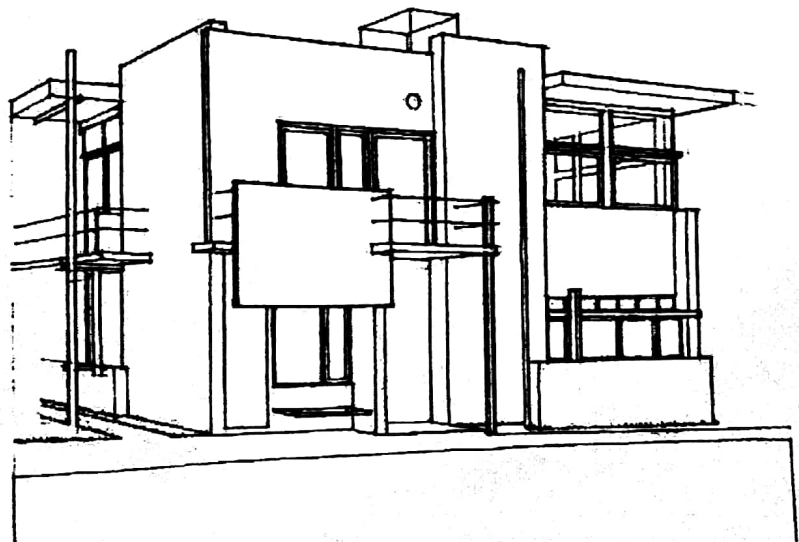




فرم کلی ساختمان را می‌توان با بهره‌گیری از کیفیت ویژه صفحات و جانمایی دقیق بازشوها که لبه‌های سطوح عمودی و افقی را آشکار می‌سازند ایجاد نمود. این صفحات متعاقباً می‌توانند از یکدیگر تفکیک شده و با تغییر در رنگ، بافت و نوع مصالح مورد تاکید واقع شده و تقویت شوند.

خانه آبشار (کافمن)، در نزدیکی اوهایو، پنسیلوانیا، ۱۹۳۶-۱۹۳۷، فرانک لوید رایت (Frank Lloyd Wright)

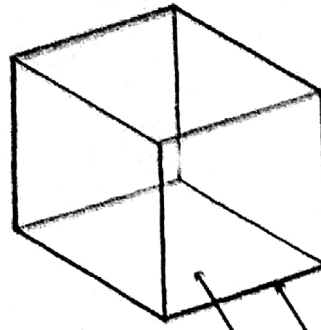
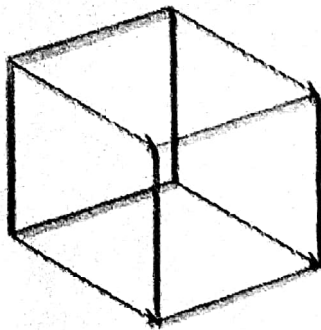
سطوح بتن مسلح توصیف گر ماهیت افقی صفحات کف و بام با کنسولهای پیش آمده از یک هسته قائم مرکزی می‌باشند.



خانه شرودر، اوترخت، ۱۹۲۴-۱۹۲۵، گریت توماس رایتولد (Gerrit Thomas Rietveld)  
ترکیبات نامتقارن و استفاده از فرم‌های ساده مکعب مستطیلی و رنگهای اصلی هویت بخش سبک هنر و معماری دِ استایل می‌باشند.

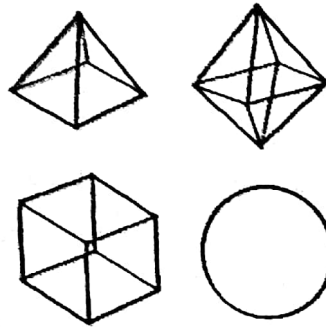


صفحه‌ای که در جهتی مغایر با سطح خود، جابجا گردد تبدیل به یک حجم می‌گردد. از منظر نظری حجم دارای طول، عرض و ارتفاع یا عمق می‌باشد.

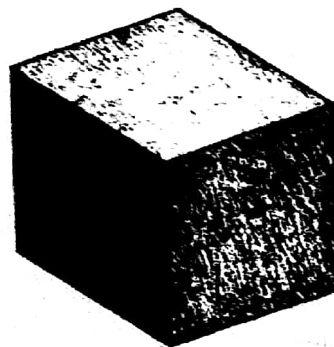
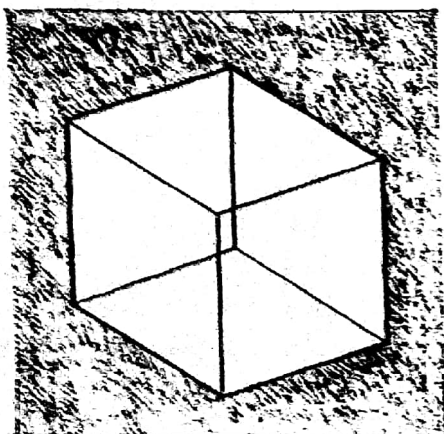


تمام احجام را می‌توان بر مبنی خصوصیات ذیل مورد شناسایی و بررسی قرار داد:

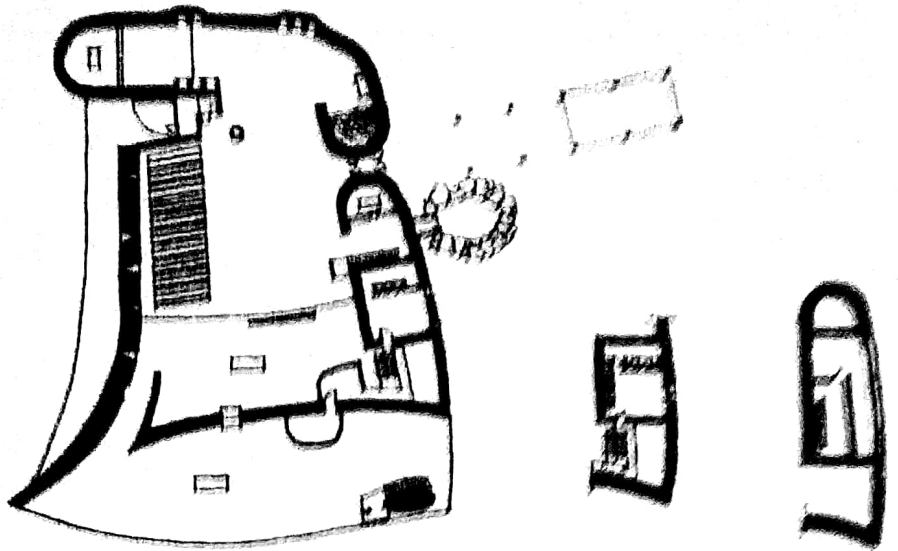
- نقاط یا رئوس که محل تلاقی و اتصال چند صفحه با یکدیگر است
- خطوط یا لبه‌ها که محل اتصال دو صفحه با یکدیگر است
- صفحات یا سطوح که محدوده یا مرزهای یک حجم را تعریف می‌کنند.



فرم خصوصیت اصلی در شناسایی یک حجم است. که آن توسط شکل و نحوه ارتباط صفحاتی که محدوده یک حجم را تعریف کرده اند مشخص می‌گردد.



بعنوان یک عنصر سه بعدی در واژه نامه طراحی معماری یک حجم یا می‌تواند یک جسم توپر (فضای اشغال شده توسط یک توده جرم‌دار) و یا فضای خالی (فضایی که توسط صفحات محصور شده و یا درون آن قرار دارد) تعریف گردد.



### پلان و مقاطع

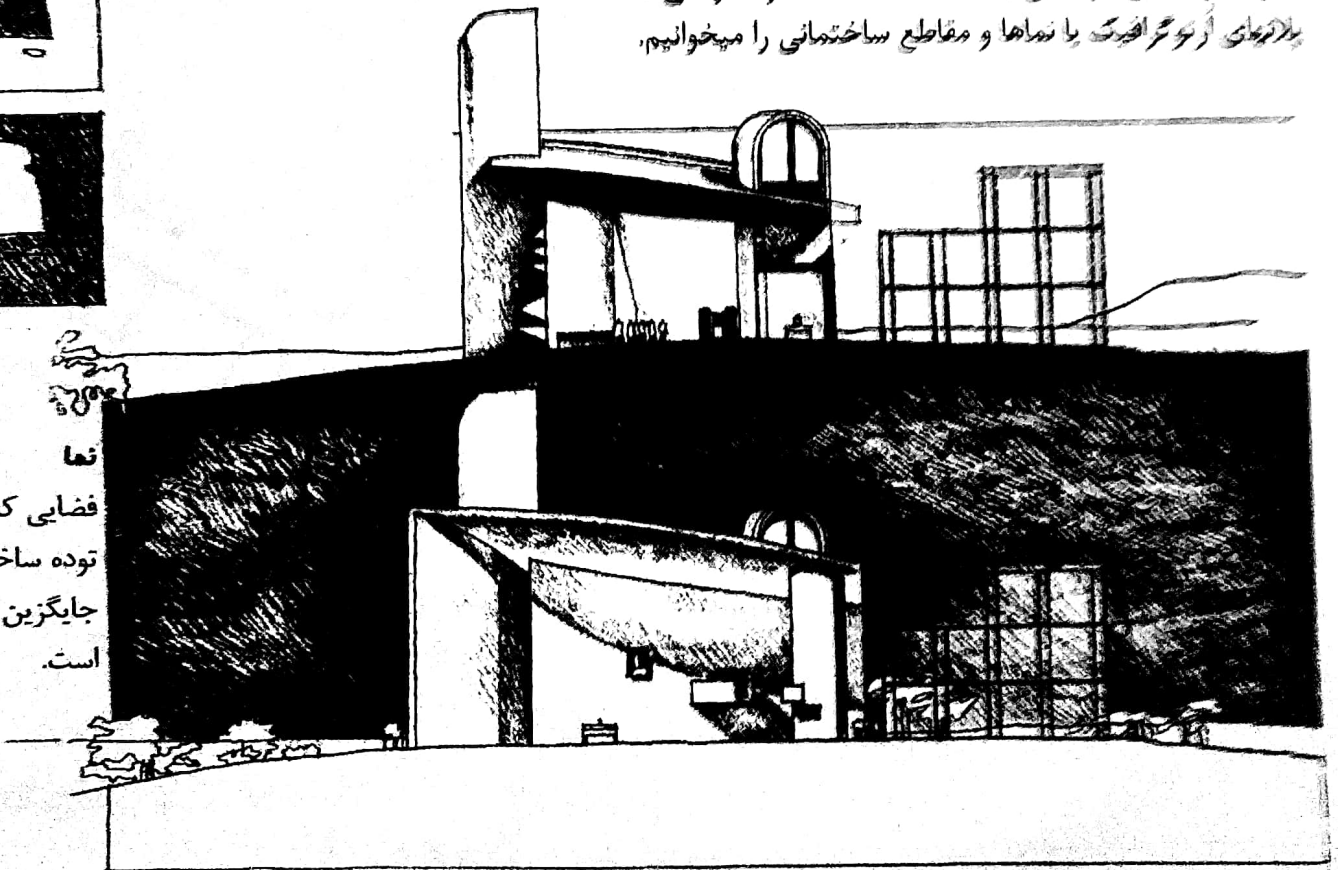
فضایی که توسط صفحات دیوارها، کف و سقف تعریف شدند.

در معماری یک جبهه را می‌توان با بصورت بخشی از فضا که توسط دیوار، کف و سقف محصور شده و با عنوان یک یکپارچگی از فضا که توسط توده ساختمان اشغال شده رویت نمود. درک این دوگانگی با اهمیت است مخصوصاً زمانی که پلانهای آرکیتراچرک یا نماها و مقاطع ساختمانی را می‌خوانیم.



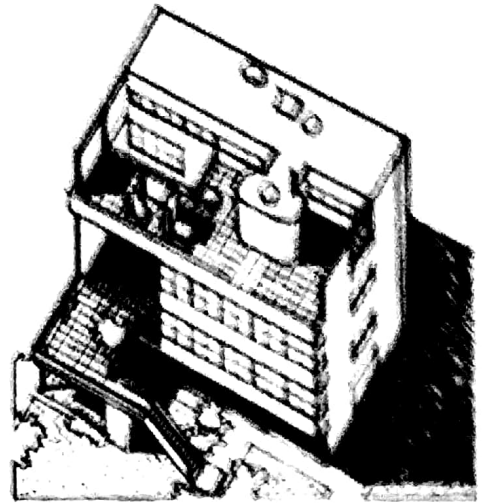
نما

فضایی که توسط توده ساختمان جایگزین شده است.



کلیسای نتردام دو هات، روشامپ (رونشان)، فرانسه، ۱۹۵۵-۱۹۵۰، لوکوربوزیه (Le Corbusier)

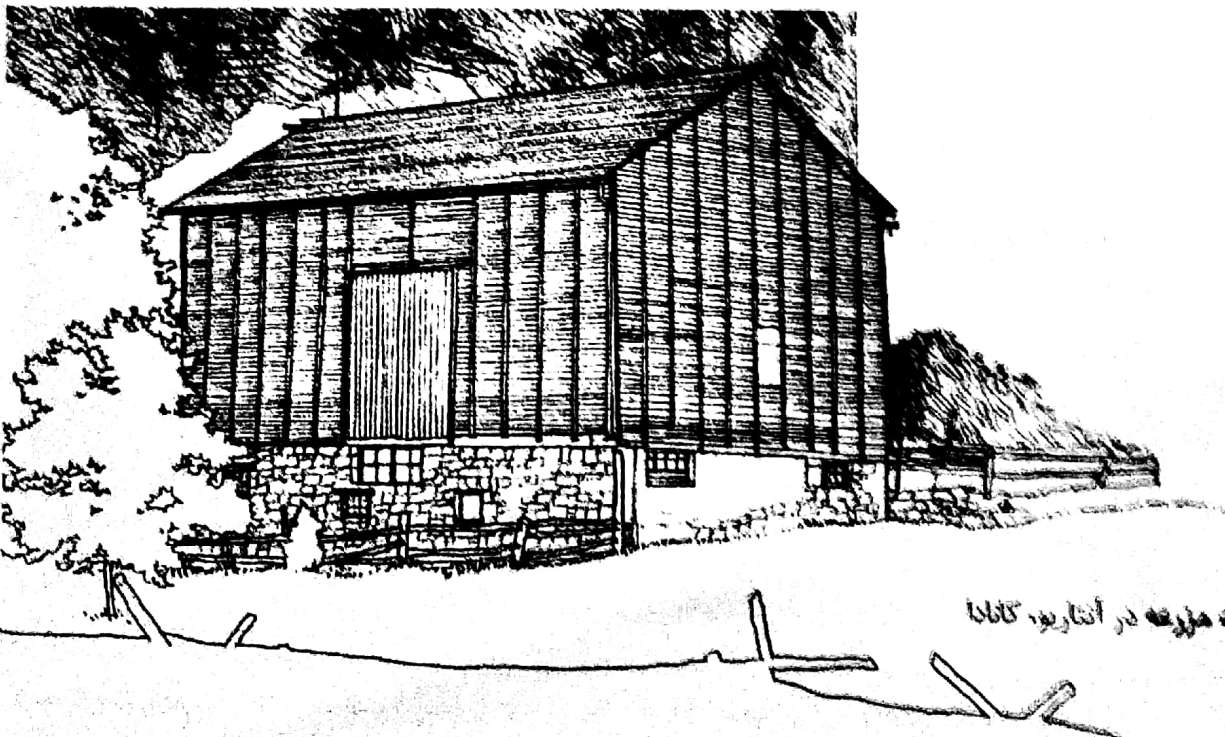
فرم‌های ساختمانی که بصورت اجسامی در فضای باز قرار دارند را می‌توان بعنوان اجسامی که بخشی از فضا را اشغال کرده اند ملاحظه کرد.



معبد دوریک در سگستا، سبیل، ایتالیا، ۴۱۶-۴۲۴ قبل از میلاد



ویلای کارکس، وکرسون، فرانسه،  
۱۹۲۶-۱۹۲۷، لوکوربوزیه  
(Le Corbusier)

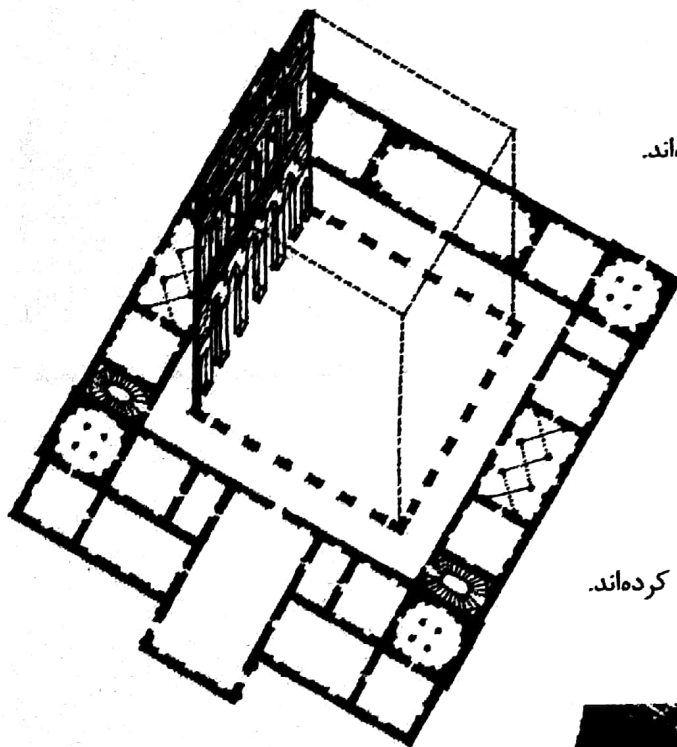


اتناریو، خانه مدرسه در آنتاریو، کانادا

فرم ساختمان‌هایی که به صورت یک محفظه هستند را می‌توان بعنوان توده‌هایی که احجامی را در فضا تعریف کرده‌اند مشاهده کرد.

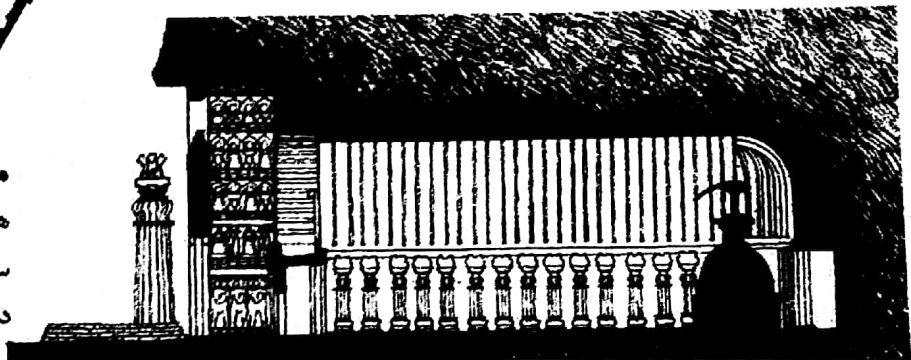


**میدان ماجیوره، سابیونتا، ایتالیا**  
ردیفی از ساختمان‌ها بخشی از میدان شهری را محصور کرده‌اند.

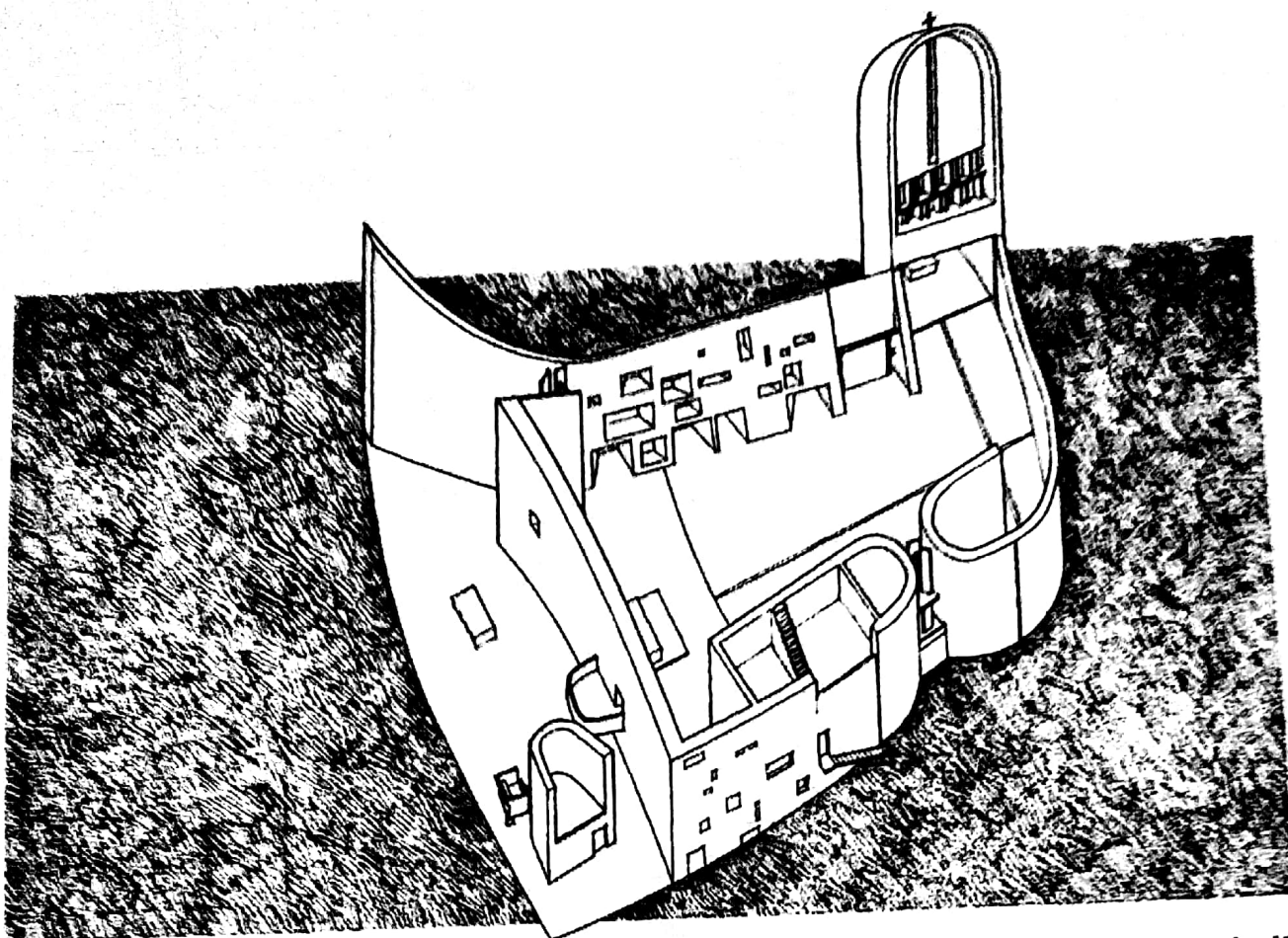


**کاخ تین، ونیز، ایتالیا، ۱۵۴۵، آندره پلادیو**  
(Andrea Palladio)  
بدنه اتاق‌های داخلی یک حیاط اندرونی را احاطه کرده‌اند.

**معبد بودائیان در کارلی، ماهاراشترا، هندوستان، ۱۰۰-۱۲۵ میلادی**  
سالن زیارتگاه حجمی از فضا است که در درون توده سنگی تراشیده شده است.







کلیسای نتردام دو هات، رونشامپ (رونشان)، فرانسه، ۱۹۵۵-۱۹۵۰، لوکوربوزیه (Le Corbusier)

"فرم در معماری نقطه تماس مابین توده و فضا است.....فرم‌های معماری، بافت مواد، تفکیک و قالب بندی نور و سایه، رنگ، همگی در هم می‌آمیزند تا کیفیتی خاص یا روحی که هویت بخش یک فضا است به آن تزریق گردد. تعیین‌گر کیفیت یک اثر معماری، بستگی به مهارت طراح در بکارگیری و ربط دهی این عناصر، هم در ایجاد فضاهای داخلی و هم در آرایش فضاهای پیرامونی، هردو دارد.

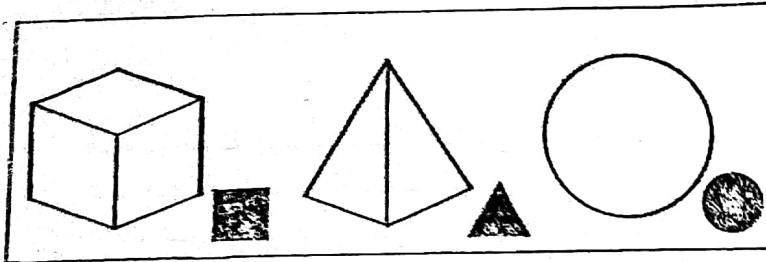
ادموند. ان. بیکن (Edmund N. Bacon)

طراحی شهرها

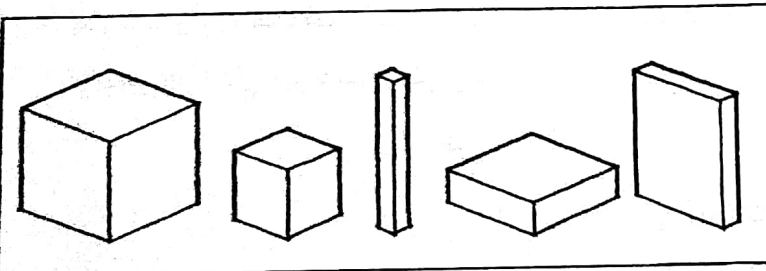
۱۹۷۴

درون متون این پژوهش، فرم هم به ساختار درونی و خطوط پیرامونی و هم به اصولی منجر به ایجاد همبستگی و وحدت اجزا و یک مجموعه کلی اشاره دارد در حالی که فرم غالباً شامل احساسی سه بعدی از توده یا حجم می‌گردد، شکل بطور خاص اشاره دارد به جنبه‌های اصلی که تعیین و کنترل‌کننده ظاهرند - پیکربندی یا جایجایی خطوط، خطوط پیرامونی که محدوده یک جسم را، یا فرم را مشخص می‌کنند

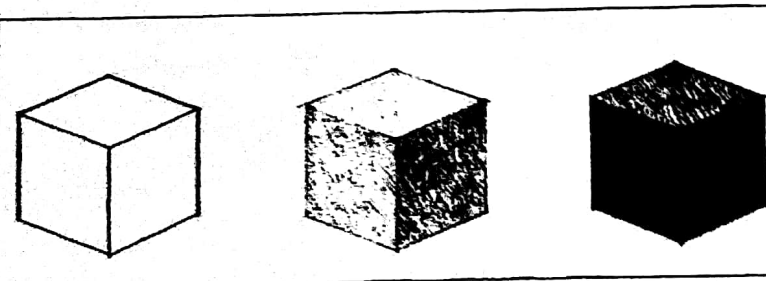
فرم واژه ایست کلی با مفاهیمی چندگانه. می‌تواند اشاره به درک بصری از یک ظاهر بیرونی نظیر یک صندلی و یا بدن انسانی که از آن برای نشستن استفاده می‌کند، داشته و یا ممکن است گریزی باشد به شرایطی خاص که تحت آن عملی روی می‌دهد و یا چیزی پدیدار می‌شود، نظیر زمانی که ما در خصوص آب در شرایط یخزدگی و یا بخار صحبت می‌کنیم. در هنر و طراحی، ما اغلب از این واژه جهت اشاره به ساختار نظام یافته یک کار استفاده می‌کنیم - نحوه ترتیب دهی و هماهنگ سازی عناصر و اجزاء یک ترکیب که منجر به ایجاد یک تصویری قابل درک می‌گردند.



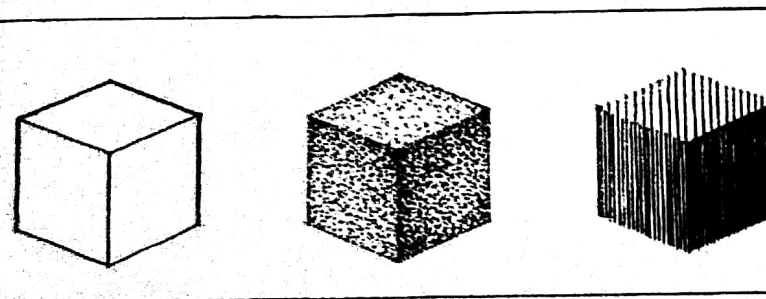
**شکل** خصوصیات یک خط محیطی و یا پیکره‌بندی سطح یک فرم بخصوص را معرفی می‌نماید. شکل خصوصیتی اصلی است که ما توسط آن فرم‌ها را شناسایی و گروه‌بندی می‌کنیم. مضافاً بر شکل، فرم‌ها دارای جلوه‌های دیگر بصری هستند:



**اندازه** ابعاد فیزیکی طول، عرض و ارتفاع یا عمق. با اینکه این ابعاد تعیین‌کننده تناسب یک فرم هستند، مقیاس آن با توجه به اندازه نسبی آن در قیاس با سایر فرم‌های موجود در زمینه‌ای که فرم در آن واقع شده تعیین می‌گردد.



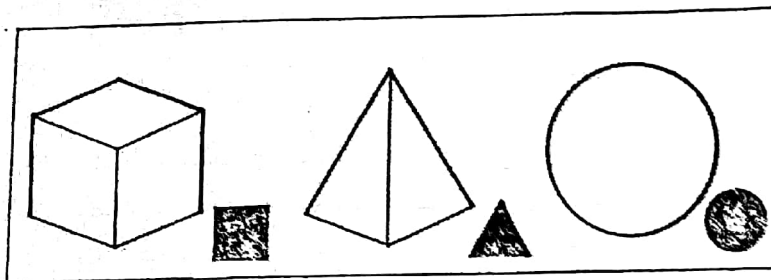
**رنگ** تجلی از نور و یا درک بصری که می‌تواند بعنوان توان درک فردی از طیف رنگ، غلظت، و تیرگی / روشنی تعریف گردد. رنگ خصوصیتی است که امکان تمایز یک فرم را در زمینه‌ای که در آن واقع شده به وضوح میسر می‌سازد. رنگ در وزن بصری یک فرم نیز بسیار تاثیر گذار است.



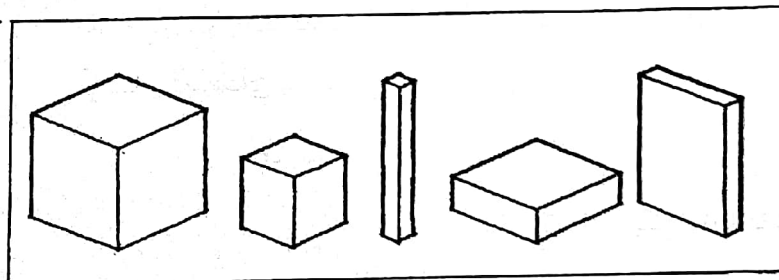
**بافت** کیفیتی بصری و مخصوصاً لمسی است که در سطح توسط اندازه، شکل، آرایش و تناسب میان اجزای متشکله پدیدار می‌گردد. بافت همچنین تعیین‌گر میزان جذب و بازتاب نورهای تابیده بر سطح هستند.

درون متون این پژوهش، فرم هم به ساختار درونی و خطوط پیرامونی و هم به اصولی منجر به ایجاد همبستگی و وحدت اجزا و یک مجموعه کلی اشاره دارد. در حالی که فرم غالباً شامل احساسی سه بعدی از توده یا حجم می‌گردد، شکل بطور خاص اشاره دارد به جنبه‌های اصلی که تعیین و کنترل‌کننده ظاهراند - پیکربندی یا جابجایی خطوط، خطوط پیرامونی که محدوده یک جسم را، یا فرم را مشخص می‌کنند

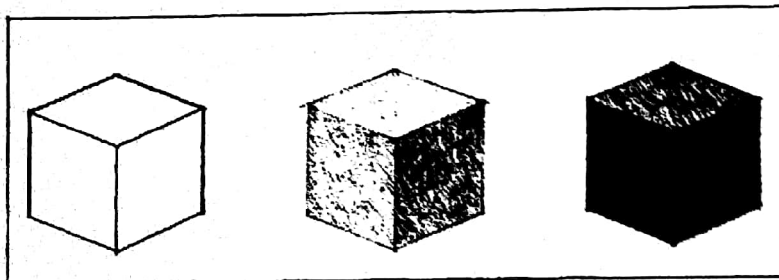
فرم واژه ایست کلی با مفاهیمی چندگانه. می‌تواند اشاره به درک بصری از یک ظاهر بیرونی نظیر یک صندلی و یا بدن انسانی که از آن برای نشستن استفاده می‌کند داشته و یا ممکن است گریزی باشد به شرایطی خاص که تحت آن عملی روی می‌دهد و یا چیزی پدیدار می‌شود. نظیر زمانی که ما در خصوص آب در شرایط یخزدگی و یا بخار صحبت می‌کنیم. در هنر و طراحی، ما اغلب از این واژه جهت اشاره به ساختار نظام یافته یک کار استفاده می‌کنیم - نحوه ترتیب دهی و هماهنگ سازی عناصر و اجزاء یک ترکیب که منجر به ایجاد یک تصویری قابل درک می‌گردند.



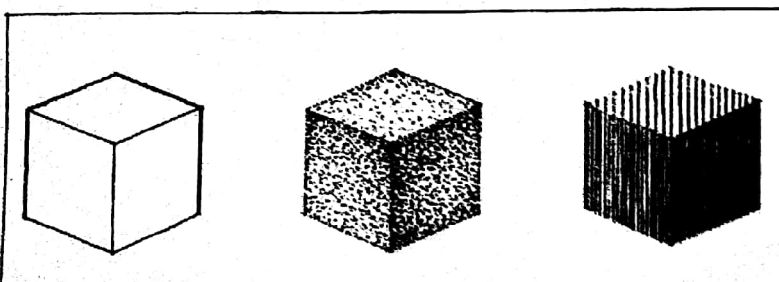
**شکل** خصوصیات یک خط محیطی و یا پیکربندی سطح یک فرم بخصوص را معرفی می‌نماید. شکل خصوصیتی اصلی است که ما توسط آن فرم‌ها را شناسایی و گروه‌بندی می‌کنیم. مثلاً بر شکل، فرم‌ها دارای جلوه‌های دیگر بصری هستند:



**اندازه** ابعاد فیزیکی طول، عرض و ارتفاع یا عمق. با اینکه این ابعاد تعیین‌کننده تناسب یک فرم هستند، مقیاس آن با توجه به اندازه نسبی آن در قیاس با سایر فرم‌های موجود در زمینه‌ای که فرم در آن واقع شده تعیین می‌گردد.



**رنگ** تجلی از نور و یا درک بصری که می‌تواند بعنوان توان درک فردی از طیف رنگ، غلظت، و تیرگی / روشنی تعریف گردد. رنگ خصوصیتی است که امکان تمایز یک فرم را در زمینه‌ای که در آن واقع شده به وضوح می‌سازد. رنگ در وزن بصری یک فرم نیز بسیار تاثیر گذار است.



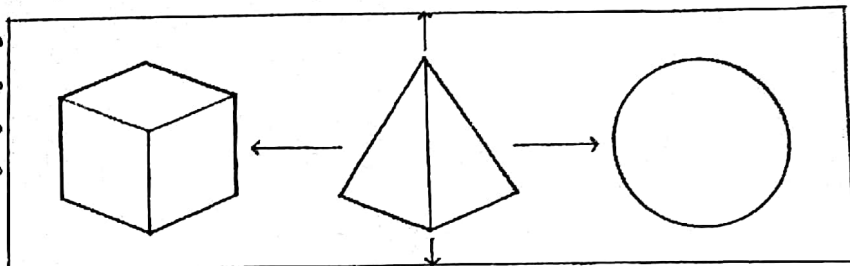
**بافت** کیفیتی بصری و مخصوصاً لمسی است که در سطح توسط اندازه، شکل، آرایش و تناسب میان اجزائی متشکله پدیدار می‌گردد. بافت همچنین تعیین‌گر میزان جذب و بازتاب نورهای تابیده بر سطح هستند.



فرم‌ها همچنین دارای خواصی مرتبط و کنترل‌گر در نقش و ترکیب اجزاء متشکله می‌باشند:

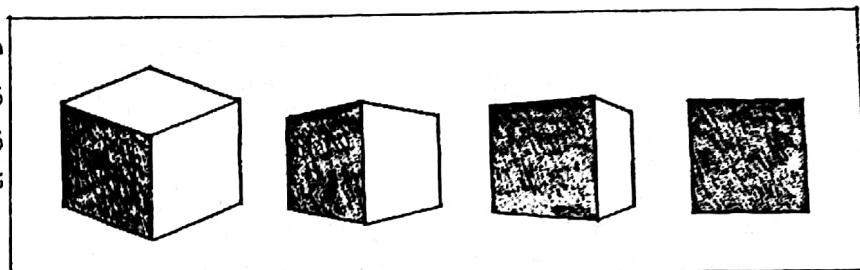
#### محل قرارگیری

مکان قرارگیری یک فرم در ارتباط با محیط پیرامونش و یا میدان دیدی که در آن قابل رویت است.



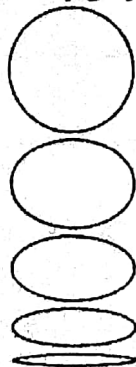
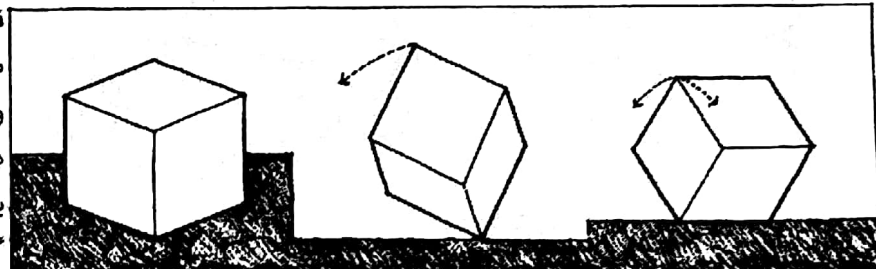
#### نحوه قرارگیری

زاویه‌ای که یک فرم در ارتباط با سطح زمین، نقاط پیرامون، فرم‌های دیگر و یا با نظاره‌گر آن ایجاد نموده است.

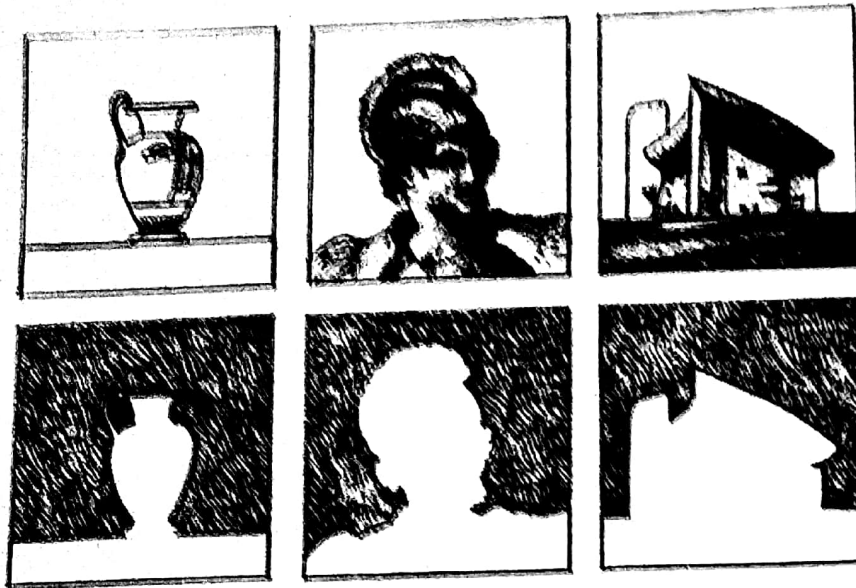


#### تعادل بصری

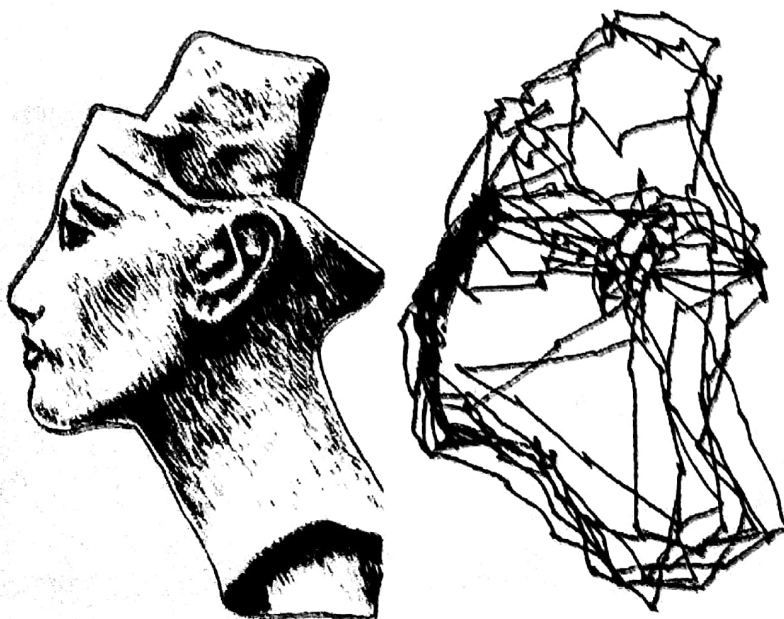
میزان تمرکز و ثبات یک فرم است. توازن و تعادل بصری یک فرم بستگی به فرم هندسی، جهتی که نسبت به سطح زمین به آن متمایل است، نیروی جاذبه یا گرانش زمین و خط دید ما می‌باشد.



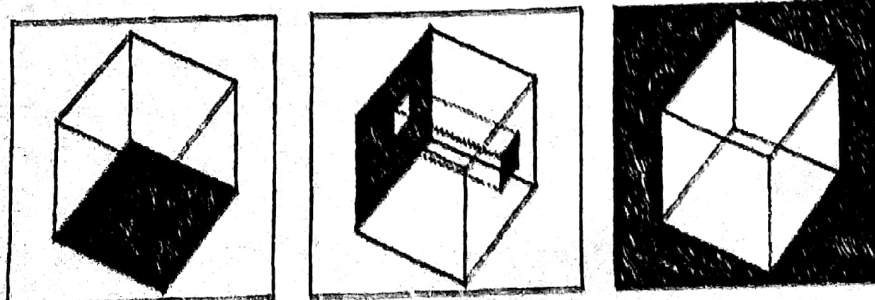
- تمامی این خصوصیات فرم در واقع به شرایطی که ما آنها را مشاهده می‌کنیم بستگی دارند.
- تغییر در پرسپکتیو یا زاویه دید باعث ظاهر شدن اشکالی متفاوت یا جلوه‌های دیگری از یک فرم در چشمان ما می‌گردد.
- فاصله ما از یک فرم اندازه ظاهری آن را تعیین می‌کند.
- شرایط روشنایی که تحت آن ما فرمی را مشاهده می‌کنیم بر مقدار وضوح شکل و ساختار آن تاثیر دارد
- میدان دید که فرم را احاطه کرده بر قدرت شناسایی و تمایز آن تاثیر گذار است.



شکل اشاره به مشخصات خطوط پیرامونی بدنه یک صفحه و با پیکره‌بندی سطوح یک فرم حجمی می‌نماید. شکل یکی از ابزار اصلی در تشخیص، شناسایی و تمایز بدنه‌های خاص و فرم‌ها است. درک بصری ما از یک شکل بستگی به مقدار تضاد بصری موجود در لبه‌های سطوح یک بدنه با سطح زمینه و یا میان یک فرم با میدان در برگیرنده آن دارد.



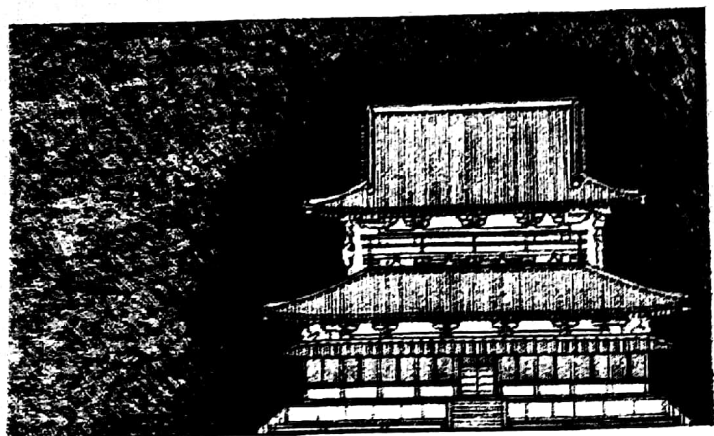
مجسمه نیم تنه ملکه نفررتی  
مسیر حرکت چشم یک شخص ناظر این نقش، بر مبنای پژوهشهای انجام شده در انستیتوی تحقیقاتی تبادل اطلاعات توسط آقای آلفرد ال یاربوس در شهر مسکو صورت پذیرفته.



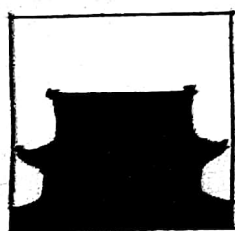
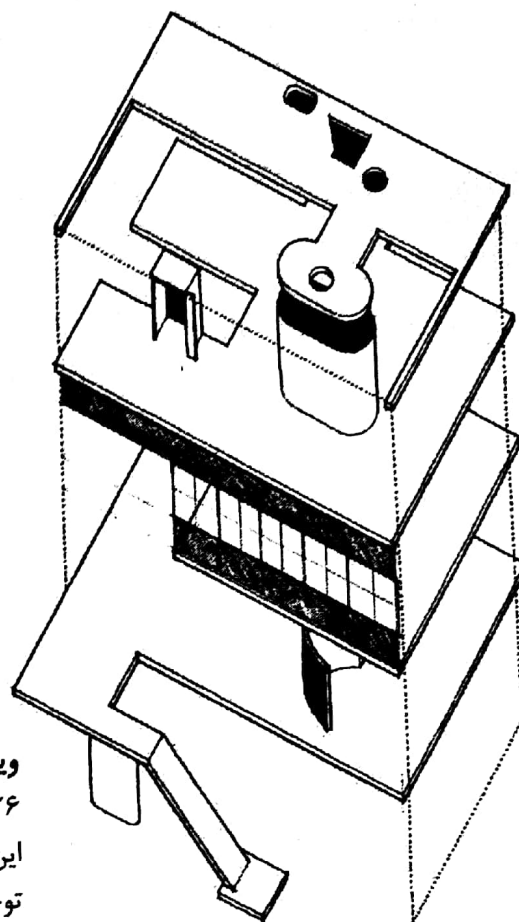
در معماری توجه ما به اشکال معطوف به موارد ذیل می‌گردد:

- دیوار، کف و صفحات سقف که فضا را محصور می‌کنند
- بازشوهای درب و پنجره در بدنه محصورکننده فضا
- سایه نماها و خطوط پیرامونی فرم‌های ساختمانی

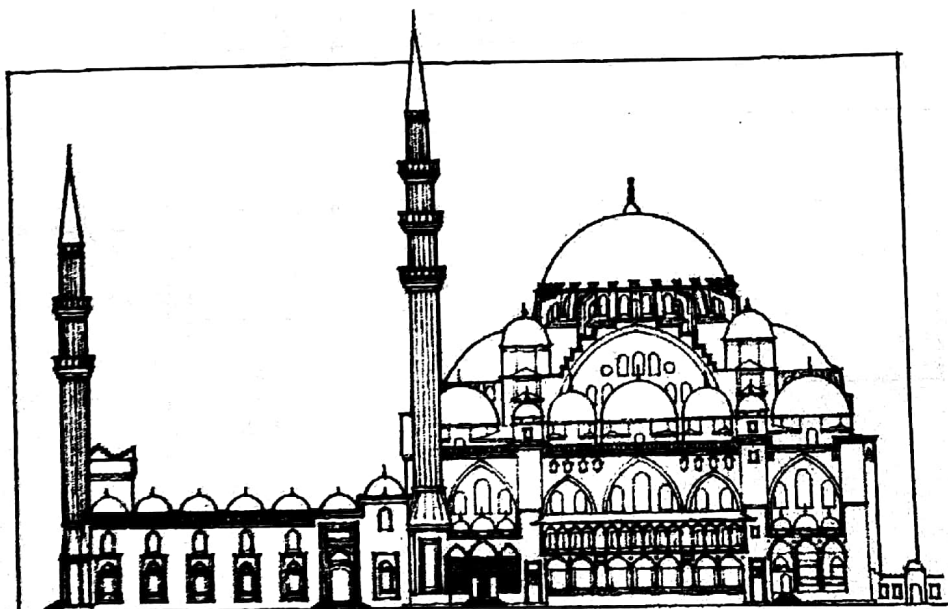
نمونه‌های ارایه شده نشان می‌دهند که چگونه شکل حاصل از برخورد جرم و فضا توصیفگر نحوه برخاستن خطوط محیطی سطوح برجسته یک توده ساختمانی از سطح زمین به سمت آسمان می‌باشد.



پاولیون مرکزی معبد هوریوجی، نارا، ژاپن، ۶۰۷ بعد از میلاد



ویلای گارشس، واکرسون، فرانسه، ۱۹۲۷-  
۱۹۲۶، لوکوربوزیه (Le Corbusier)  
این ترکیب معماری بازی میان اشکال توپر و  
توخالی را به تصویر می‌کشد.

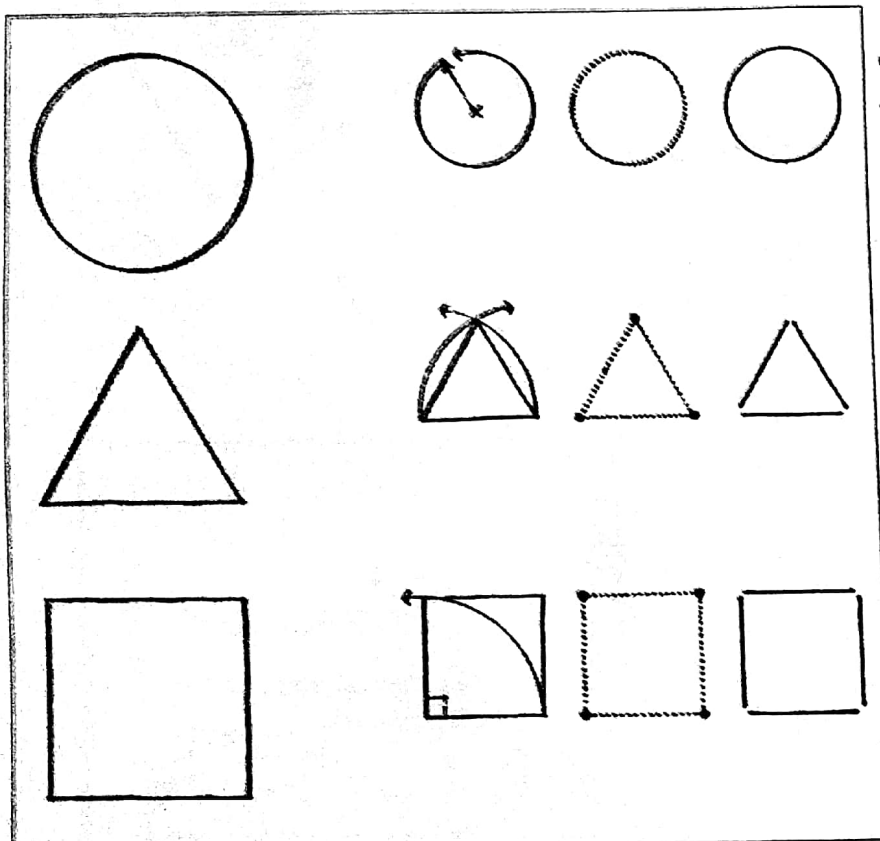


مسجد سلیمانیه، ۱۵۵۸-۱۵۵۱، کانسانتینوپل (استانبول)، معمار سینان (Mimar Sinan)

روانشناسی گشتالت تأکید می‌کند که ذهن جهت درک یک محتوای بصری آنرا ساده می‌نماید. ما در برخورد با یک ترکیب فرمی در میدان دیدمان، گرایش به تقلیل موضوع مورد نظر و تبدیل آن به ساده‌ترین و منظم‌ترین شکلی ممکنه خواهیم داشت. هرچه یک شکل ساده‌تر و منظم‌تر باشد، تشخیص و درک بصری آسانتری خواهد داشت.



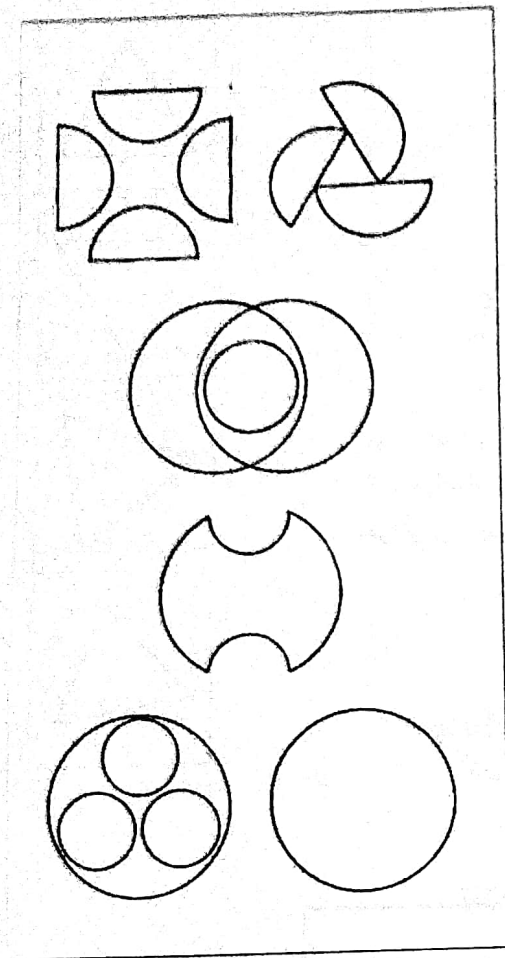
از دروس هندسه به یاد داریم که اشکال منظم عبارتند از دایره و سری نامحدودی از چند ضلعی‌های منظم که درون آن جای می‌گیرند. البته با اهمیت‌ترین آنها اشکال اصلی هستند که عبارتند از دایره، مثلث و مربع.



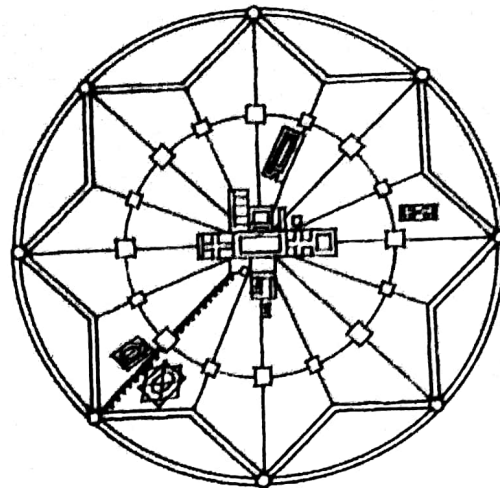
**دایره** صفحه‌ای مدور که هر نقطه روی محیط آن فاصله‌ای یکسان از نقطه ثابتی در درون آن دارا است.

**مثلث** نقشی بر یک صفحه که با سه ضلع محصور شده و دارای سه زاویه می‌باشد.

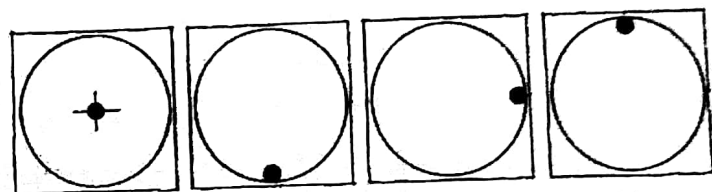
**مربع** نقشی بر یک صفحه که دارای چهار ضلع برابر و چهار زاویه قائمه است.



ترکیبی از دایره‌ها و قطعات مدور



پلان شهر ایده آل اسفوزریندا، ۱۴۶۴، آنتونیو فیلارته (Antonio Filarete)

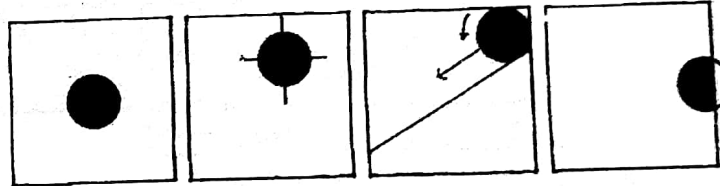


خنثی

با ثابت و ایستا

ناپایدار

متعادل

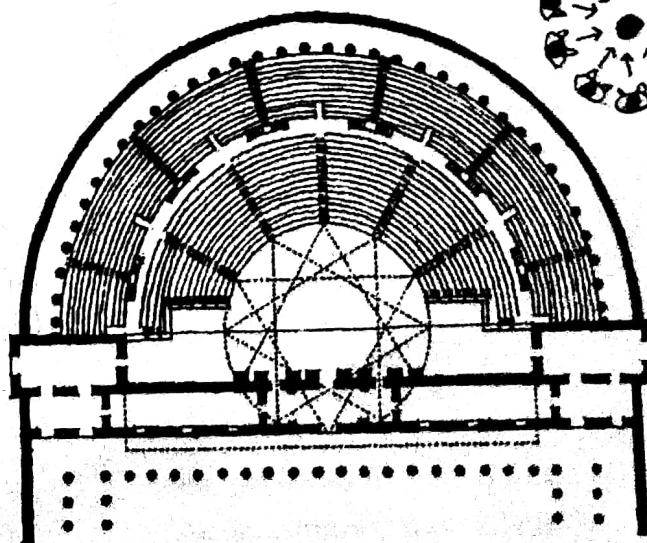


متمركز بر خود با ثابت و ایستا

متحرک

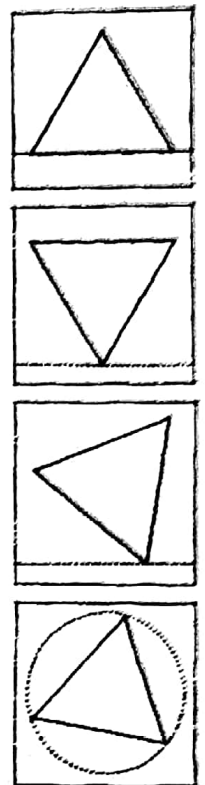
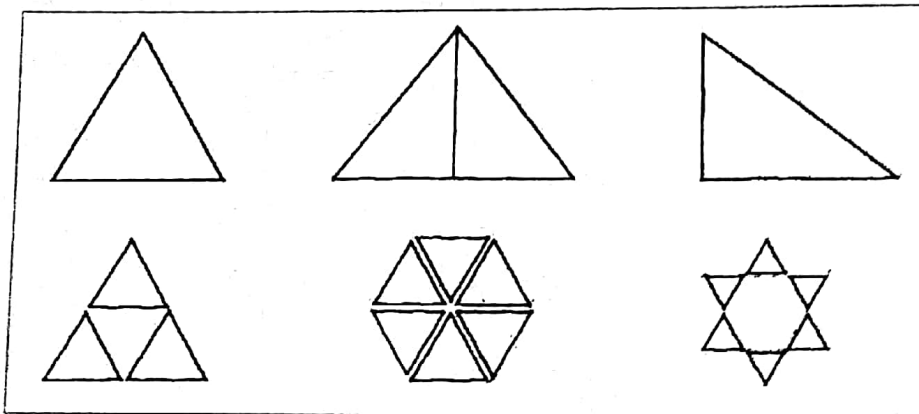
ساکن در مکان

دایره نقشی است متمركز و درونگرا که معمولا با ثبات بوده و در محیط، متمركز بر خود می‌باشد. قرار دادن یک دایره در مركز یک صحنه باعث تقویت ماهیت مركزیت آن می‌گردد. در ارتباط با فرم‌های مستقیم و یا زاویه دار و یا با قرار دادن عنصری بر روی محیط آن، می‌تواند موجب القاء حرکت دورانی آن گردد.

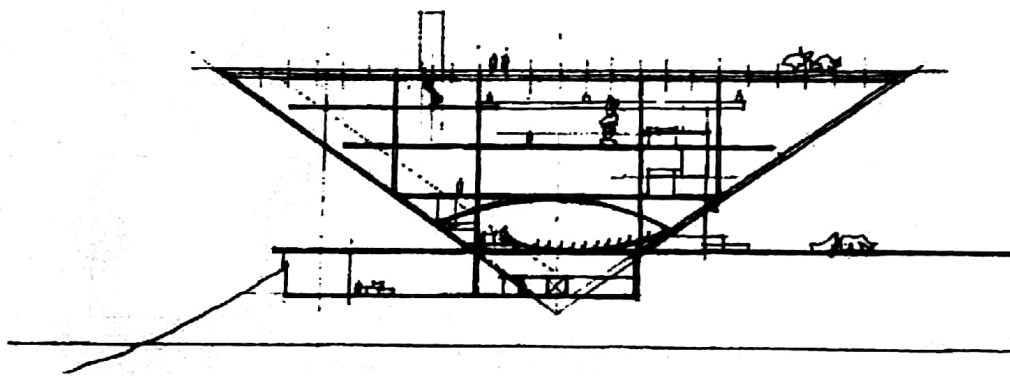


تئاتر رومی، طبق ایده‌ی ویتروویوس (vitruvius)

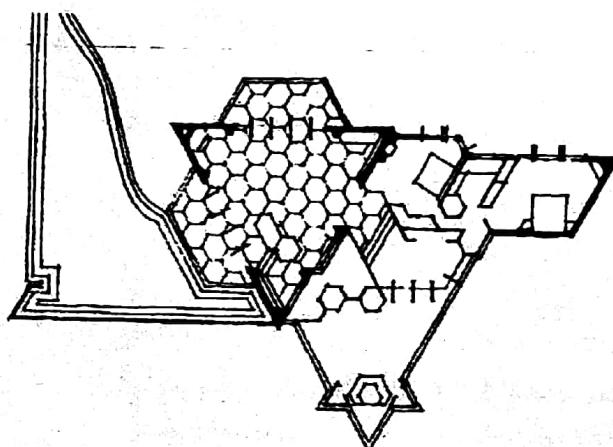




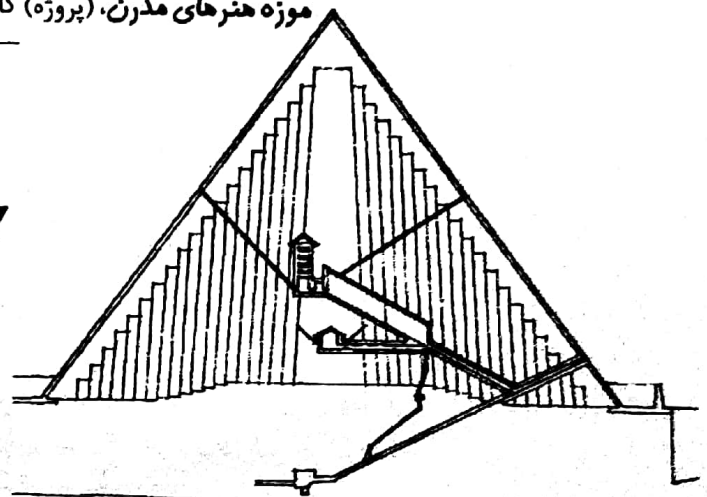
مثلث نمودی از ثبات می باشد. زمانی که بر یکی از پهلوهایش قرار گرفته باشد، مثلث نقشی فوق العاده با ثبات را دارا خواهد بود. ولی زمانی که بر یکی از رئوس خود ایستاده باشد دارای تعادلی موقتی و یا بی ثبات و تمایل به سقوط بر روی یکی از اضلاع خود خواهد داشت.



موزه هنرهای مدرن، (پروژه) کاراکاس، ونزوئلا، ۱۹۵۵، اسکار نیمایر (Oscar Niemeyer)

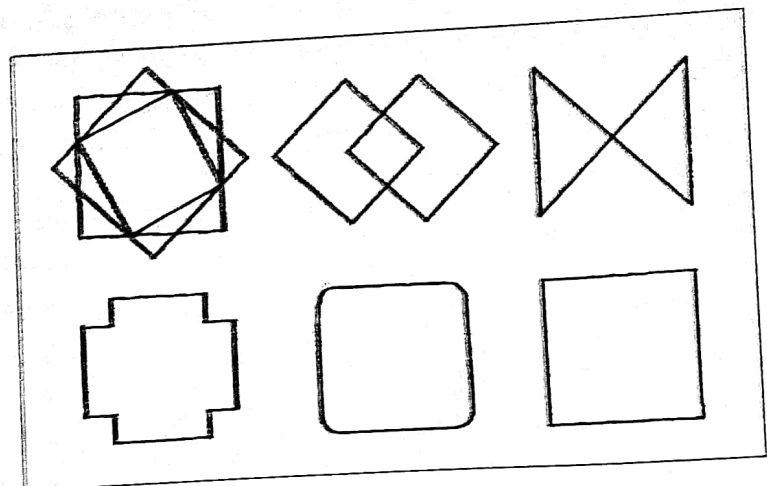
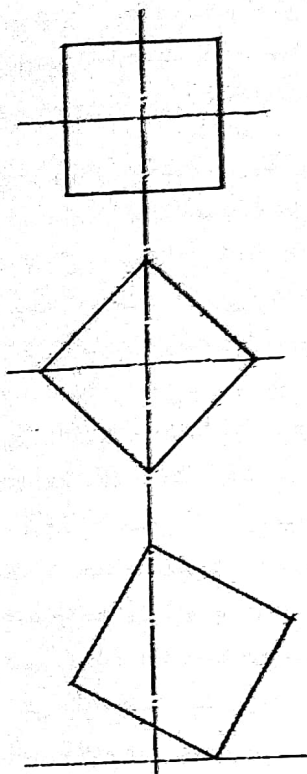


خانه ویگو ساندل، مادیسون، ویسکانسین، ۱۹۴۲، فرانک لوید رایب (Frank Lloyd Wright)



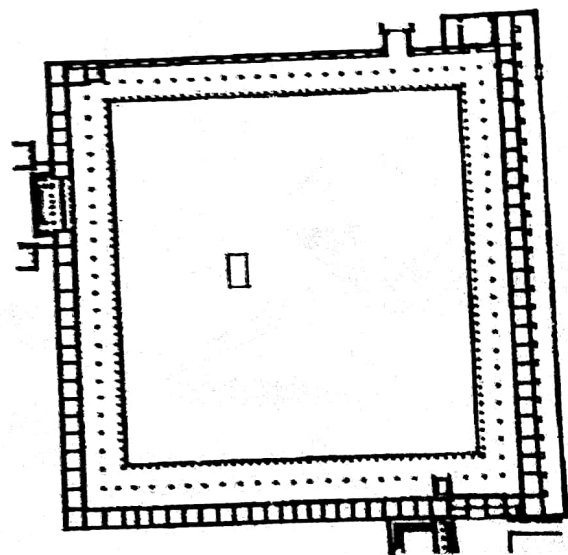
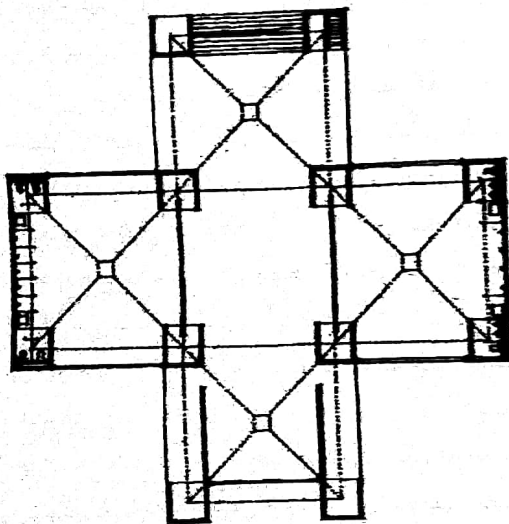
هرم بزرگ خنوپس در جیزه، مصر، ۲۵۰۰ قبل از میلاد





ترکیب‌هایی که از چرخش و یا با تغییر در مربع حاصل می‌شوند

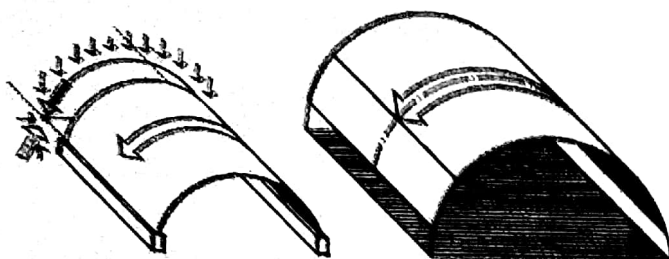
مربع نمودی از خلوص و عقلانیت است. نقشی است یا تقارن دو وجهی و دارای دو محور مساوی و عمود بر هم می‌باشد. تمام مستطیل‌ها را می‌توان مربع‌های تغییر شکل یافته تلقی نمود که با تغییر در اندازه با افزایش طول و عرض آن ایجاد شده‌اند. مربع نیز مانند مثلث زمانی که بر روی یکی از اضلاعش واقع شده باشد باثبات و هنگامی که بر روی یکی از گوشه‌هایش قرار داشته باشد پویا و در حال حرکت مشاهده می‌گردد مگر در زمانی که اقطار آن بصورت عمودی و یا افقی نسبت به خط دید قرار گیرند که در آن صورت متعادل خواهد بود.



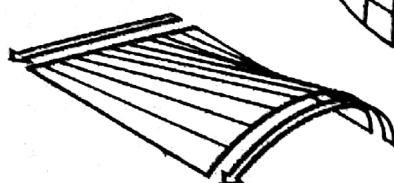
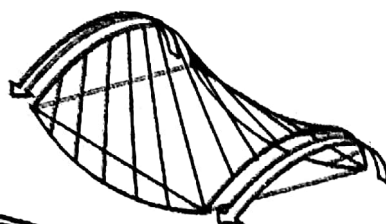
آگورای السوس، آسیای صغیر، قرن سوم قبل از میلاد  
حمام خانه، مرکز محلی یهودیان، ترنتون، نیوجرسی، ۱۹۵۹-  
۱۹۵۴، لوئی کان (Louis Kahn)

در تغییر اشکالی از صفحات به فرم‌های حجمی، فله‌روی از سطوح قرار گرفته است. سطوح نخست اشاره به هر نقشی که دارای دو بعد باشد نظیر صفحات مسطح اطلاق می‌گردد. این واژه همچنین می‌تواند گریزی باشد به مجموعه‌ای از نقاط بر روی یک منحنی دو بعدی که محدوده یک جسم سه بعدی را تعریف می‌نمایند. مجموعه خاصی از این حالت اخیر وجود دارد که می‌توان با استفاده از هندسه منحنی‌ها و خطوط مستقیم آنها را تولید نمود. این گروه از سطوح منحنی شامل موارد ذیل می‌گردد:

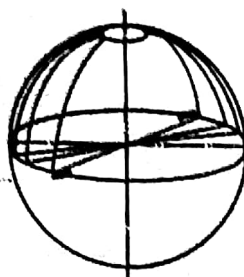
- سطوح استوانه‌ای و یا سیلندری شکل که توسط حرکت یک خط مستقیم در امتداد مسیر انحنا یک منحنی در یک صفحه و یا برعکس حاصل شوند. یک سطح استوانه‌ای شکل با توجه به انحنا آن می‌تواند دایره، بیضی و یا سهمی باشد. به دلیل هندسه خط مستقیم تولید کننده آن، سطح استوانه‌ای را می‌توان بعنوان یک سطح انتقالی (Translational Surface) و یا سطح تابع خط مستقیم (Ruled Surface) در نظر گرفت.



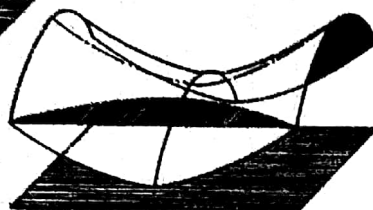
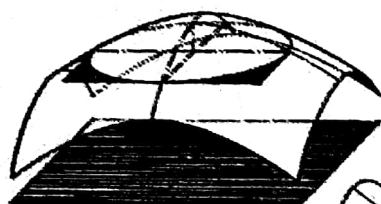
- سطوح انتقالی از طریق کشاندن صفحه یک منحنی در طول امتداد یک خط مستقیم یا منحنی دیگری تولید نمود.
- سطوح تابع خط مستقیم با حرکت یک خط مستقیم تولید می‌شوند. به لحاظ هندسه خط مستقیم، سطوح تابع آن بطور کلی با سهولت بیشتری از سطوح چرخشی و انتقالی ساخته و فرم دهی می‌شوند.



- سطوح چرخشی از چرخش صفحه یک قوس در حول یک محور بدست می‌آیند.

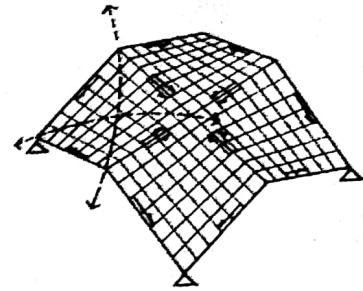
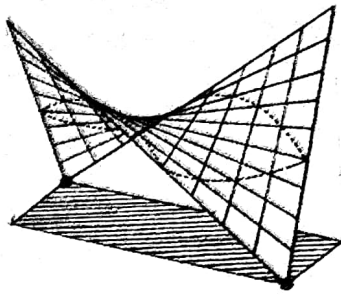


- سطوح سهمی (Parabolic) سطوحی هستند که محل تلاقی آنها با صفحات به صورت منحنی‌های سهمی، بیضوی و هذلولی (Hyperbolic) پدیدار می‌گردند. منحنیهای سهمی منحنیهای در صفحه می‌باشند که از حرکت یک نقطه که همواره فاصله‌ای مساوی را از یک خط ثابت و یک نقطه ثابت و خارج از خود حفظ می‌نماید، حاصل می‌گردد. سطوح هذلولی صفحات قوسی شکلی هستند که از تلاقی یک مخروط قائم با یک صفحه که مخروط را در هر دو نیمه قطع می‌نماید بدست می‌آیند.

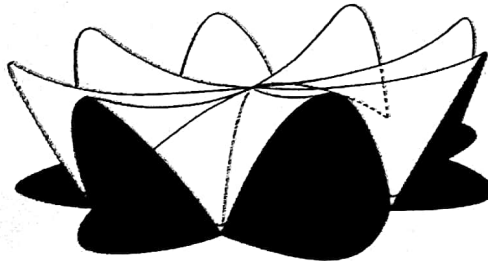
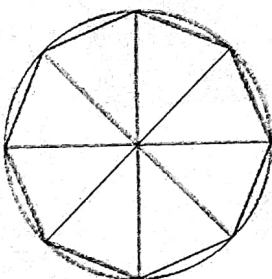
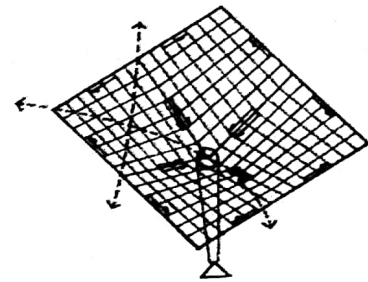
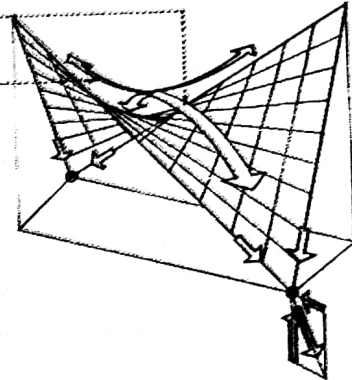


- منحنی‌های هذلولی سهمی سطوحی هستند که با لغزاندن یک منحنی سهمی که انحنا آن به سمت پایین باشد در امتداد یک منحنی سهمی دیگر که انحنا آن به سمت بالا است حاصل شده و یا با لغزاندن یک بخش از خط مستقیم که دو انتهای آن بر روی دو خط مورب نامی همسو است حاصل می‌گردد. بدین لحاظ ملاحظه می‌شود که این سطوح هم یک سطح انتقالی و هم یک سطح تابع خط مستقیم می‌باشند.

سطوح منحنی زین شکل از دو انحنا یکی به سمت پایین و دیگری به سمت بالا تشکیل شده‌اند. عملکرد انحنا به سمت پایین به صورت یک ساختار قوسی شکل است در حالی که انحنا به سمت بالا به صورت یک ساختار کابلی عمل می‌نماید. در شرایطی که لبه‌های سطح زین شکل فاقد تکیه گاه باشند عملکرد تیر مانند نیز در این گونه سطوح مشاهده می‌گردد.

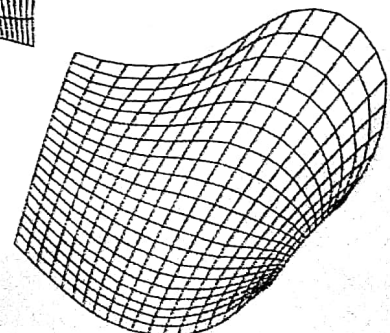
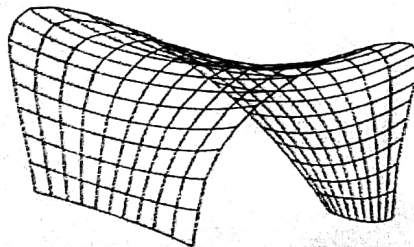
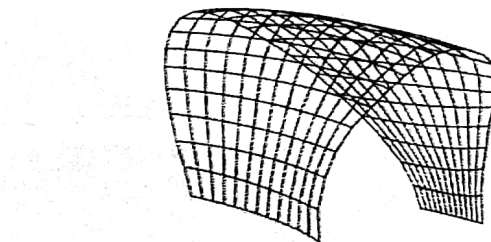


سیستم‌های سازه که به بهترین نحو از منحنی‌های دوگانه بهره می‌گیرند از تیپ ساختارهای پوسته‌ای - ساختاری با قشر نازک غالباً از بتن مسلح، می‌باشند که شکل‌دهی آنها بگونه‌ای است که باعث انتقال نیروهای خمشی و کششی و فشارهای برشی که بر سطوح منحنی وارد شده به تکیه‌گاه‌ها می‌گردند.



رستوران لوس منانتیالز، هوچی میلکو، مکزیک، ۱۹۵۸، فلیکس کندلا (Felix Candela). سازمان سازه از هشت قطاع سطوح منحنی هذلولی / سهمی منشعب از مرکز یک دایره تشکیل شده است.

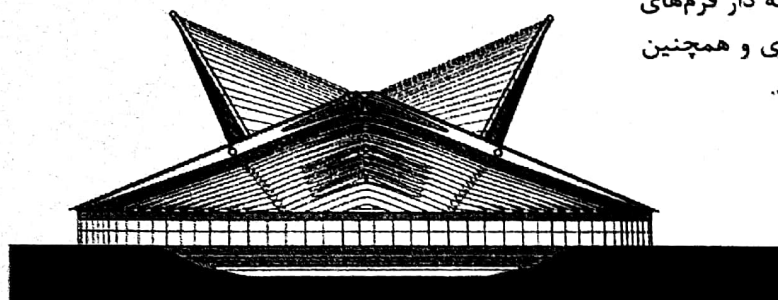
از ساختارهای مرتبط با سازه‌های پوستی می‌توان به سازه‌های شبکه‌ای یا توری شکل اشاره نمود که پیشگام ابداع آن مهندسی روسی الاصل بنام ولادیمیر شوکوو در اواخر قرن ۱۹ بوده است. مشابه سازه‌های پوسته‌ای، سازه‌های مشبک پوسته‌ای جهت ایجاد استحکام لازم، بر سازمان هندسی منحنیهای دو وجهی متکی هستند که شبکه توری شکل با استفاده از استیل و یا چوب ساخته می‌شوند. پوسته‌های مشبک قابلیت شکل‌پذیری سطوح منحنی نامنظم را داشته که آنالیز محاسبات مقابله آنها با اتکا و استفاده از برنامه‌های مدل سازی کامپیوتری صورت می‌گیرد و این برنامه‌ها در بهینه سازی و در برخی از موارد جهت تولید و ساخت قطعات و نصب آنها نیز مورد استفاده می‌باشند.



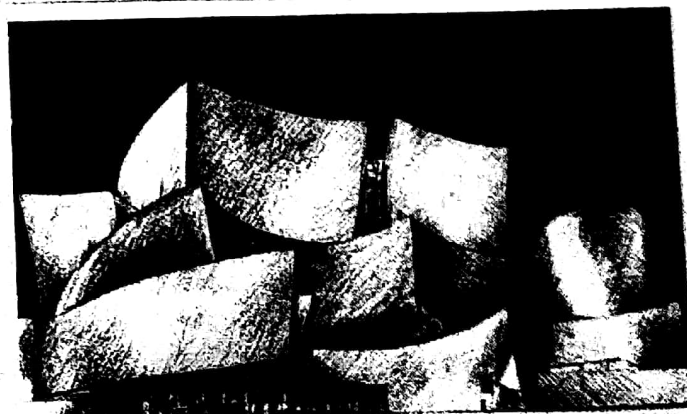
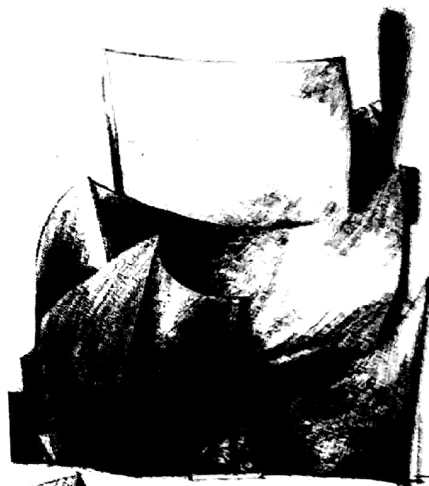
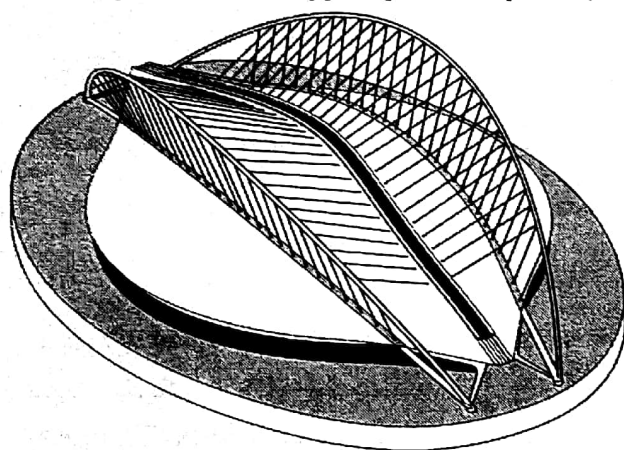
صفحات ۱۷۲ - ۱۷۳ را نیز برای بررسیهای مرتبط با دیگرام‌ها ملاحظه نمایند.

کیفیت سیال سطوح منحنی در تقابل با ماهیت گوشه دار فرم‌های مستطیلی شکل بوده و جهت ایجاد سازه‌های پوسته‌ای و همچنین اجزاء غیر یاریر عناصر محصور کننده مناسب می‌باشند.

سطوح منحنی‌های متقارن نظیر گنبدها و یا طاقهای استوانه‌ای شکل از ماهیتی با ثبات بر خوردار هستند. سطوح نامتقارن از طرف دیگر می‌توانند ماهیتی نیرومندتر و پرمعنی به خود گیرند. شکل آنها بطور چشمگیری با جابجایی در موقعیت دید تغییر پیدا می‌کند.

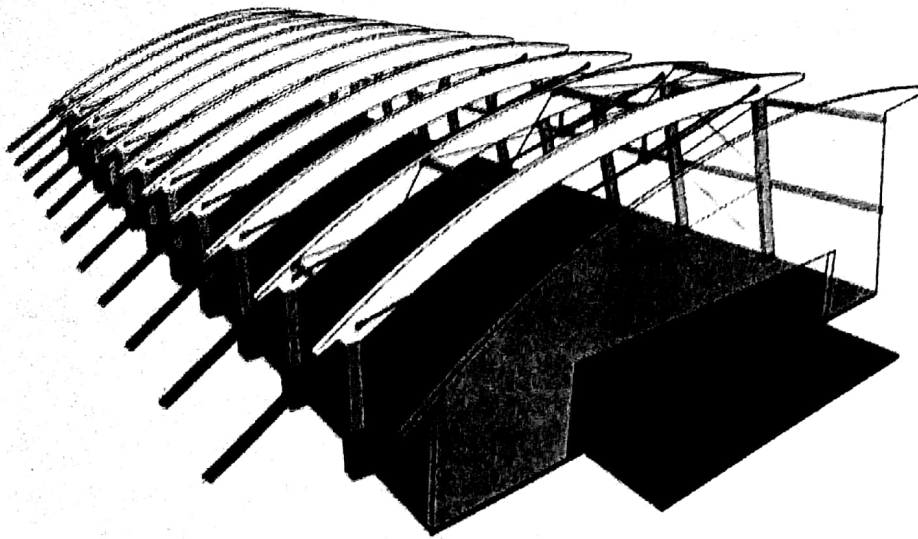


پیست دوچرخه سواری المپیک، آتن، یونان، ۲۰۰۴ (بازسازی ساختار اولیه که در سال ۱۹۹۱ اتمام یافته بود)، سنتیاگو کلاتراوا (Santiago Calatrava)

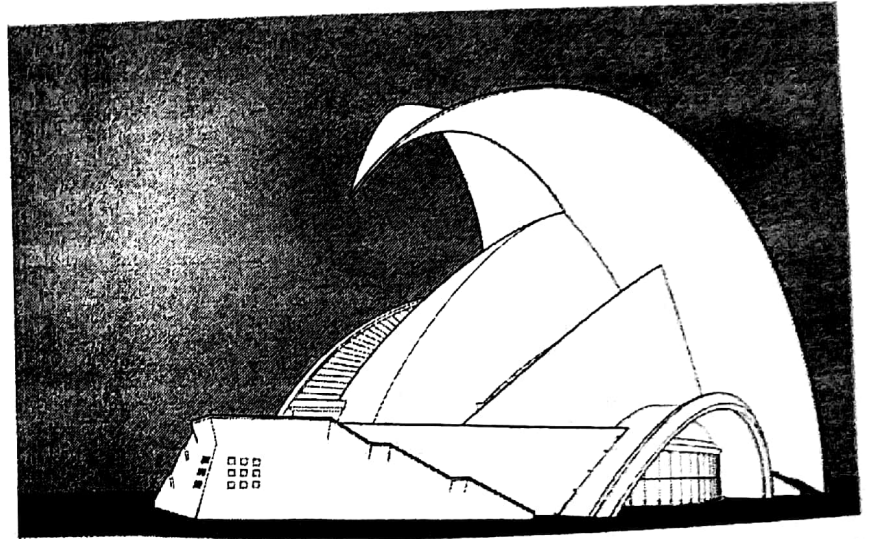


سالن کنسرت والت دیسنی، لوس آنجلس، کالیفرنیا، ۱۹۸۷-۲۰۰۳، گری و شرکاء (Gehry & Partners)

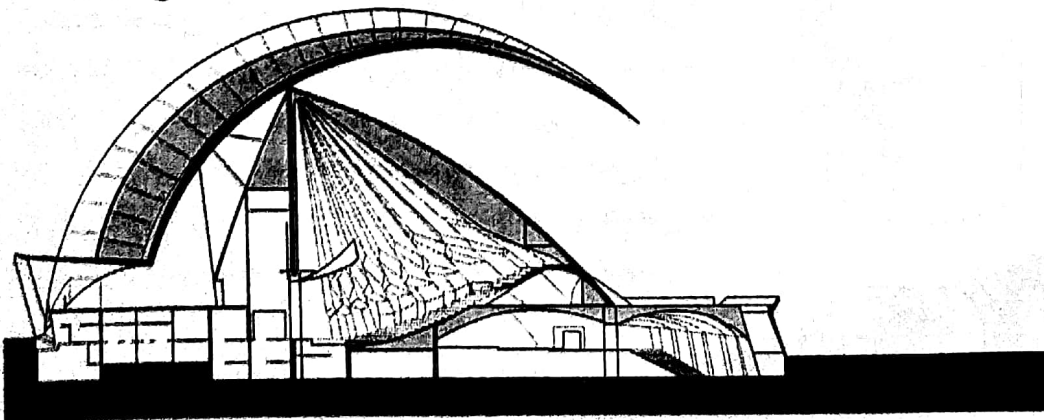




مرکز تفریحات محلی بنف، بنف، آلبرتا، کانادا، ۲۰۱۱، معماران جی.ای.سی. (GEC Architecture)

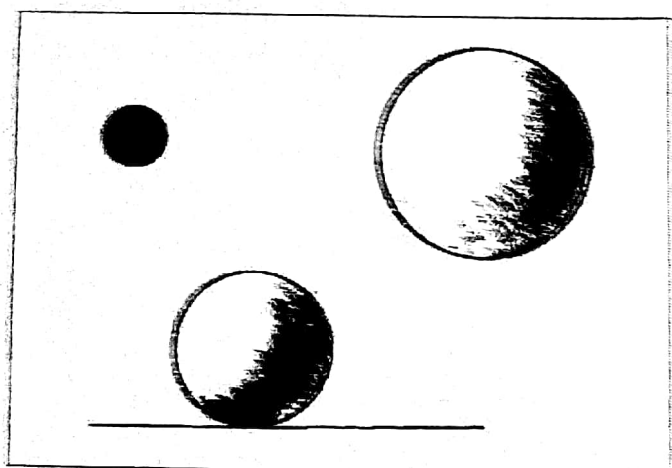


تالار کنسرت ته نه ریغ، جزایر قناری، اسپانیا، ۲۰۰۳-۱۹۹۷، سنتیاگو کلاتراوا (Santiago Calatrava)

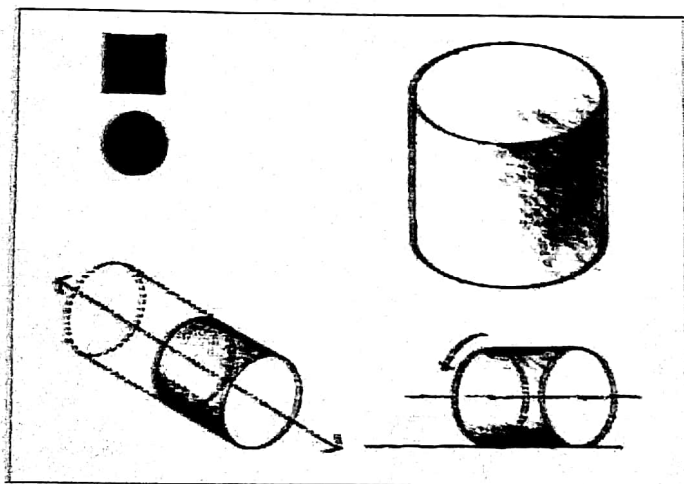


«حکمت مخروط، کره، استوانه و هرم فرم‌های ارزشمند اولیه هستند که تیر خصوصیات آنها را بصورت تصویری منسجم، واضح و بدون هیچ ابهامی برای ما قابل درک می‌سازد. بدلیل همین خصوصیات است که آنها فرم‌هایی زیبا تلقی می‌شوند. زیباترین فرم‌ها» لوکریوزیه (Le Corbusier)

اشکال اولیه می‌توانند با امتداد یافتن و یا چرخیدن فرم‌های حجمی و یا اجسامی را که واضح، منظم و به سهولت قابل شناسایی و درک هستند ایجاد گردند. دوالیر تولید کننده حجم کروی و استوانه‌ای، مثلثها تولیدگر مخروط و هرم، و مربع پلشت ایجاد مکعب می‌باشند. در این مقوله، واژه الجسم اشاره به سختی مواد نداشته بلکه به نقش و بدنه هندسی در فضایی سه بعدی اشاره دارد.



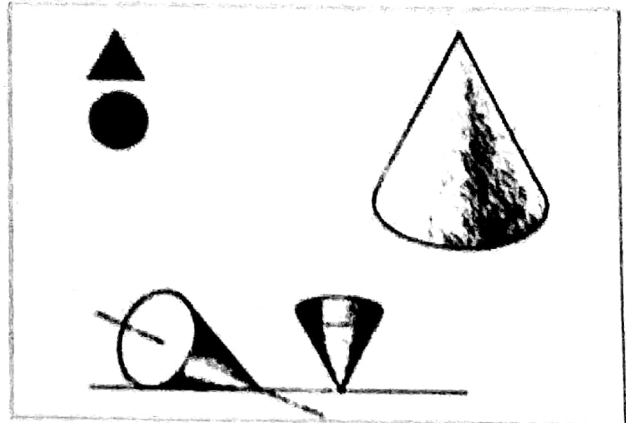
**کره** یک جسم که از چرخش نیم‌دایره حول قطری از آن حاصل می‌گردد و کلیه نقاط روی سطح آن از مرکز به یک فاصله قرار گرفته‌اند. کره فرمی متمرکز و دارای یک مرکز می‌باشد. همانند دایره تولید کننده آن، درونگرا و در محیط خود ثابت می‌باشد. می‌توان آنرا با قرار دادن یک روی سطحی شیب‌دار احساس تحرک چرخشی را ایجاد نمود. از هر زاویه دید، کره شکل دایره‌ای خود را ظاهر می‌نماید.



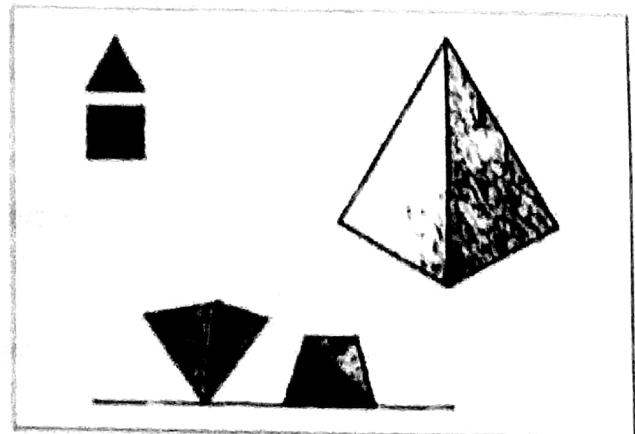
**استوانه** جسمی است که از دوران یک مستطیل حول یکی از اضلاعش بعنوان محور حاصل می‌گردد. استوانه به سمت محور واصل میان مراکز دو انتهای مدور خود متمرکز می‌باشد. می‌تواند در راستای این محور امتداد یابد. زمانی که یک روی یکی از دو انتهای مدور خود ایستاده باشد دارای ثبات بوده و هنگامی که محور مرکزی آن از خط قائم زلویه گیرد بی ثبات می‌گردد.



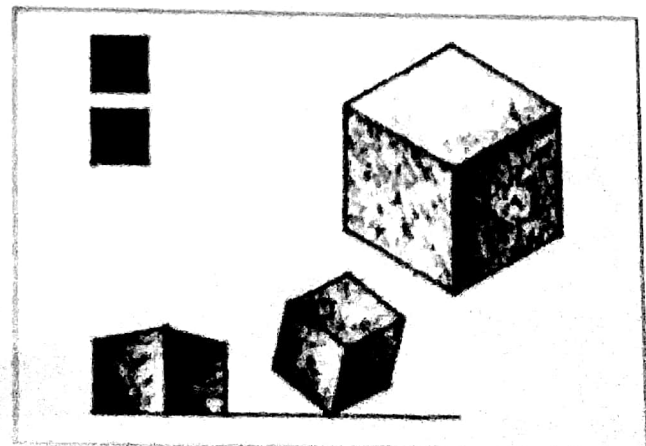
مخروط از چرخش مثلث قائم حول یکی از اضلاعش مخروط شکل می‌گیرد. همانند استوانه، مخروط هنگامی که بر روی قاعده دایره‌ای شکل خود ایستاده است دارای ثبات بوده و زمانی که محور قائم آن مورب و یا در حال واژگونگی باشد بی ثبات ظاهر می‌گردد. مخروط می‌تواند بر روی رأس خود نیز ساکن باشد که حالتی از توازن موقتی را متجلی می‌سازد.

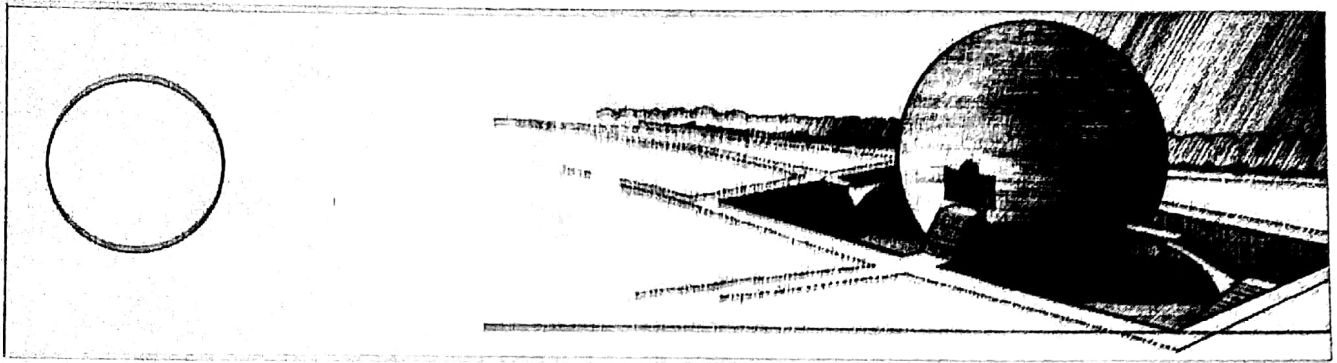


هرم جسمی است چند پهلو که دارای یک چند ضلعی بعنوان قاعده است و وجوه مثلثی شکل آن دارای یک نقطه رأس مشترک می‌باشند. هرم خصوصیاتی مشابه مخروط دارد. لیکن به دلیل داشتن سطوح مسطح می‌تواند با قرار گرفتن بر روی هر یک از وجوه خود ثبات خود را حفظ نماید. در حالتی که مخروط دارای فرمی نرم و لطیف است، هرم بطور نسی سخت تر و زاویه دارتر می‌باشد.

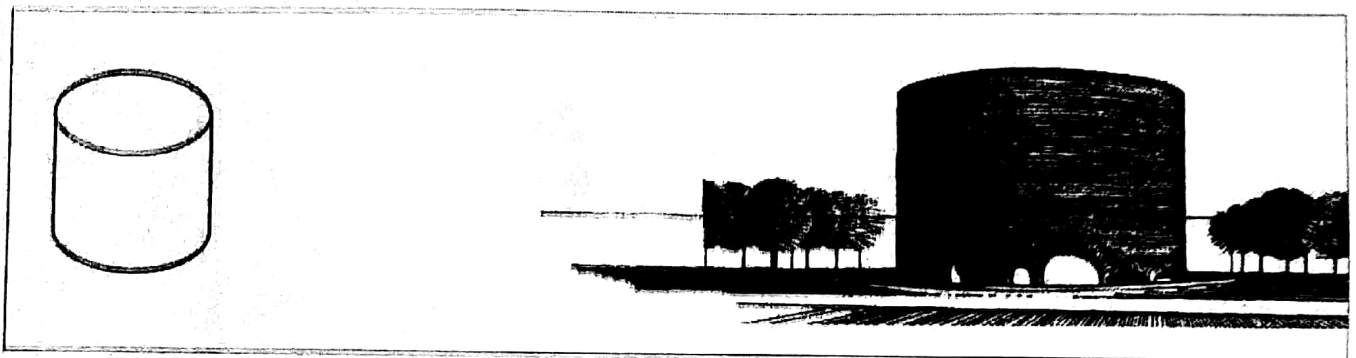


مکعب جسمی منشوری است که توسط شش پهلو مربع و مساوی محصور شده است. زاویه میان هر دو پهلو مجاور قائمه می‌باشد. بدلیل یکسان بودن اندازه سطوح، مکعب فرمی با ثبات و فاقد هرگونه تحرک و جهت‌گیری است مگر زمانی که بر روی یکی از لبه‌ها و یا گوشه‌های خود قرار گرفته باشد. با اینکه شکل ظاهری آن با تغییر در موقعیت دیدما تغییر می‌یابد، لیکن مکعب فرمی با قابلیت شش‌سای بالا قابل تشخیص باقی می‌ماند.

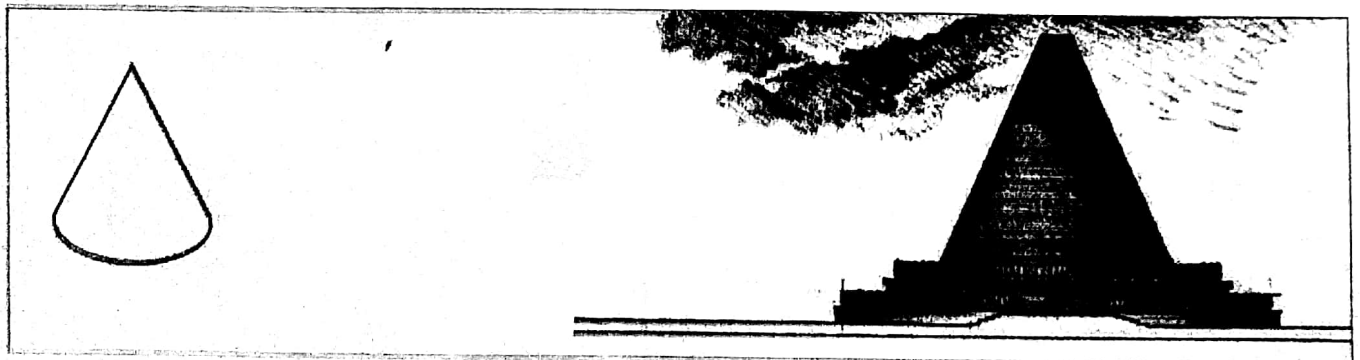




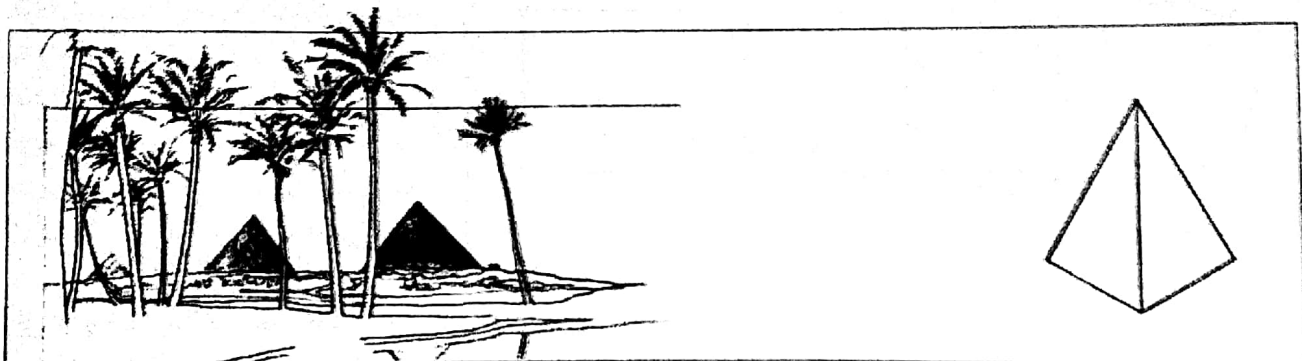
مئوپرتیوس، پروژه‌ای برای یک انبار کشاورزی، ۱۷۷۵، کلود - نیکولاس لدوکس (Claude-Nicolas Ledoux)



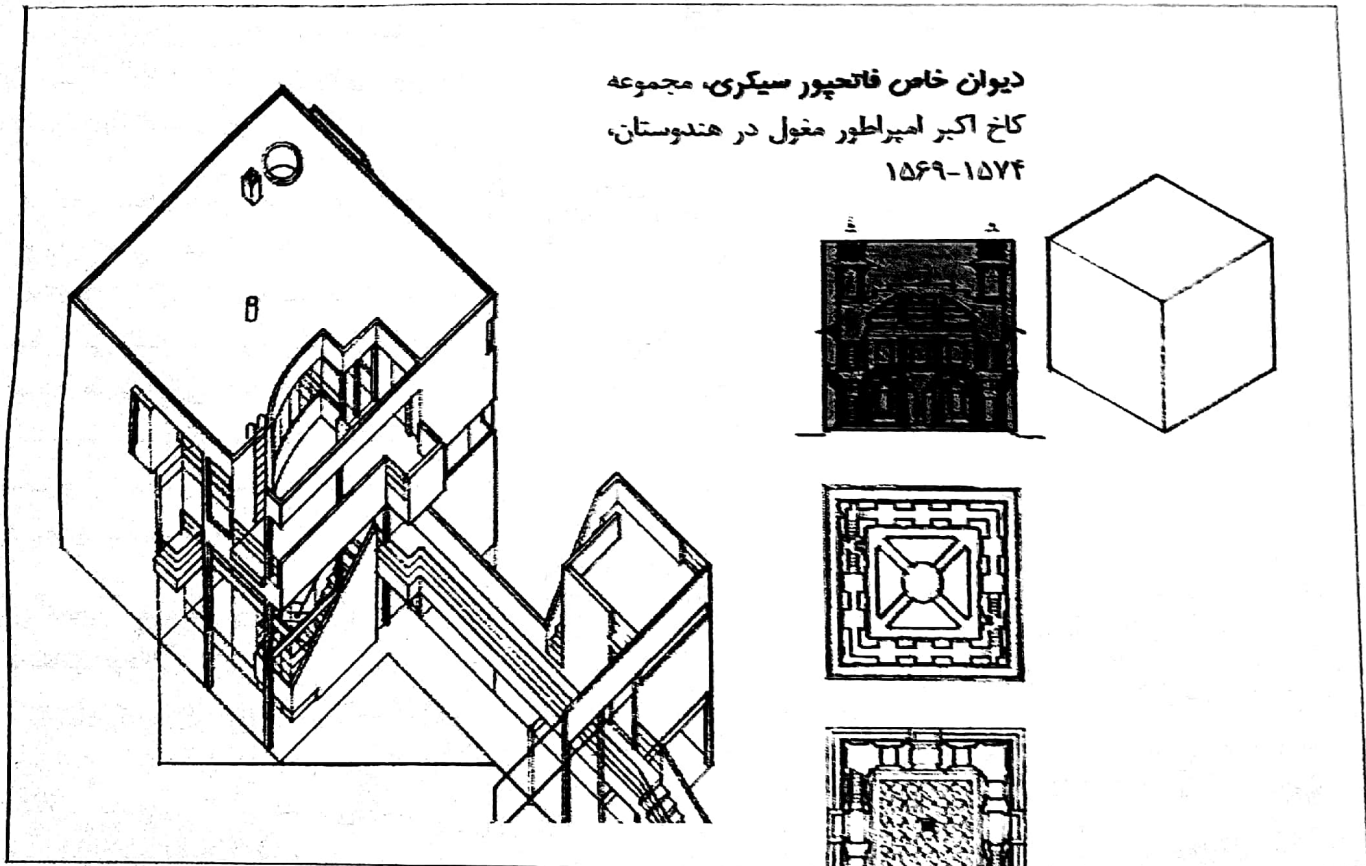
کلیسای کوچک، انستیتوی تکنولوژی ماساچوست (MIT)، کمبریج، ماساچوست، ۱۹۵۵، ارو سارینن و همکاران (Eero Saarinen & Associates)



پروژه‌ای برای مقبره‌های مخروطی شکل، ۱۷۸۴، اتین-لویس بولی (Etienne-Louis Boulee)



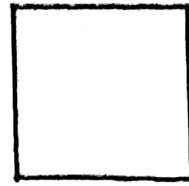
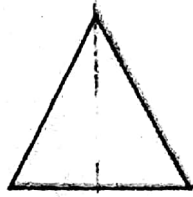
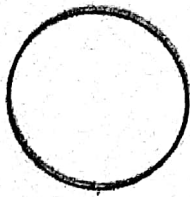
اهرام خنوپس، خفرن و ميكرينوس درجيزه، مصر، ۲۵۰۰ قبل از ميلاد



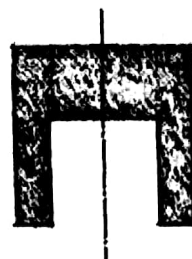
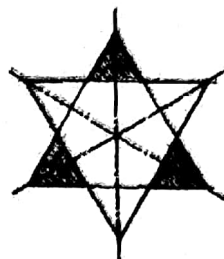
ديوان خاص فالتپور سيکري، مجموعه  
کاخ اکبر امپراطور مغول در هندوستان،  
۱۵۶۹-۱۵۷۴

منزل هانسل من، فورت وين، اينديانا، ۱۹۶۷، مايکل گريوز  
(Michael Graves)

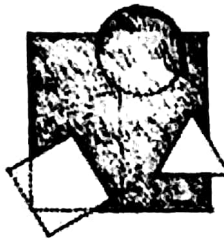
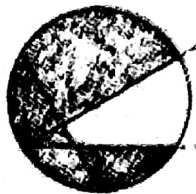
فرم‌های منظم آنهایی هستند که اجزایشان با یکدیگر به نحوی یگسان و منظم پیوسته اند. آنها بطور کلی دارای ماهیتی با ثبات بوده و نسبت به یک یا چند محور متقارن می‌باشند. گره، استوانه، مخروط و هرم نمونه‌های اصلی از فرمای منظم می‌باشند.



این فرم‌ها قادرند که نظم خود را حتی زمانی که ابعاد آنها تغییر کرده و یا عناصر دیگری به آنها ملحق و یا از آنها حذف گردد حفظ نمایند. بر اساس تجارب قبلی ما با فرم‌های مشابه، ذهن ما قادر به ساخت مدلهایی از فرم اصلی است حتی زمانی که بخشی از آنها حذف و یا قطعه‌ای دیگر به آنها افزوده گردد.

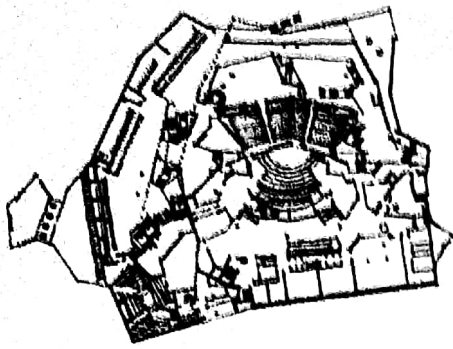


فرم‌های نامنظم آنهایی هستند که بخش‌هایی از آن ماهیتی نامتشابه داشته و ارتباط آنها با یکدیگر نیز نامتشابه و متغییر می‌باشد. آنها بطور کلی نامتقارن و پرتحرک‌تر از فرم‌های منظم هستند. می‌توانند فرم‌های منظمی باشند که قسمتهای نامنظمی از آنها کسر شده و یا حاصل یک ترکیب نامنظم از فرم‌های منظم باشند.

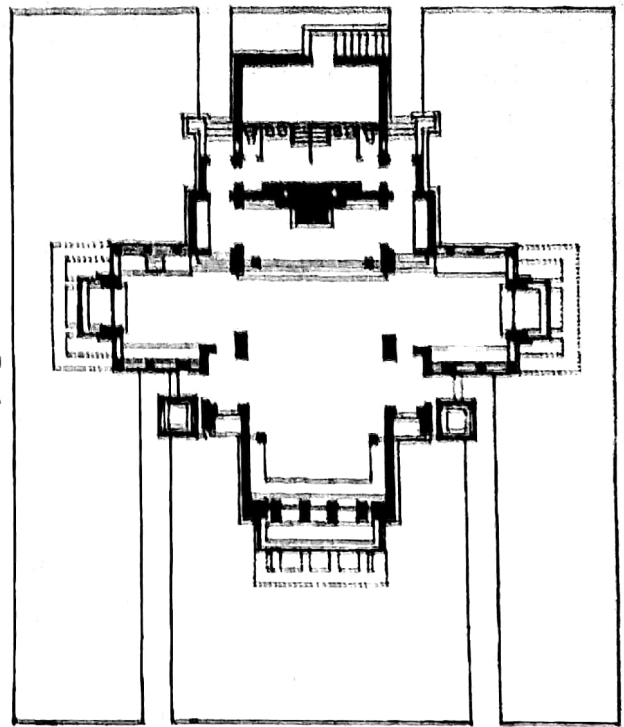


از آنجایی که ما با اجسام دارای جرم و فضاهای توخالی، هردو، در معماری مواجه می‌شویم، فرم‌های منظم می‌توانند درون یک فرم نامنظم قرار داده شوند. به همین منوال، فرم‌های نامنظم می‌توانند با فرم‌های منظم احاطه و محصور گردند.

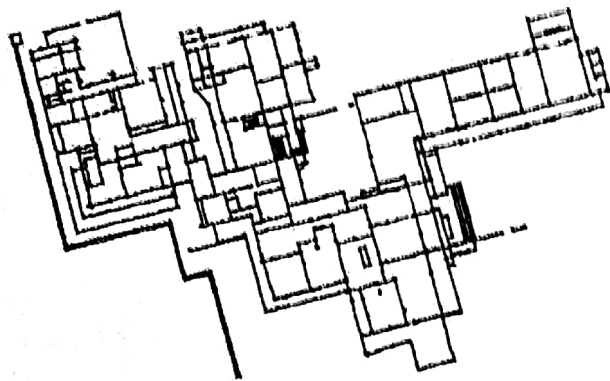




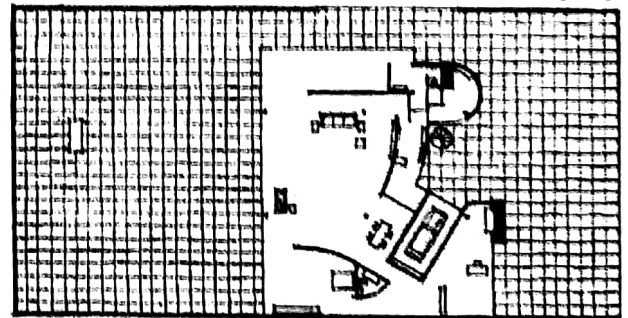
فرم‌های نامنظم:  
تالار فیلارمونیک، برلین، ۱۹۵۶-۱۹۶۳، هانس شارون  
(Hans Scharoun)



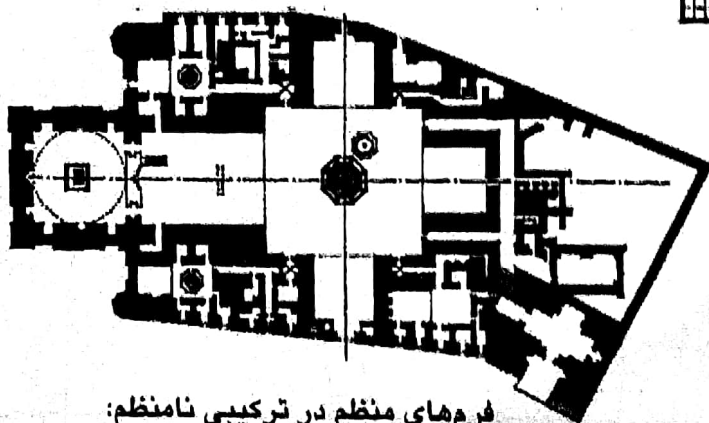
ترکیبی منظم از فرم‌های منظم:  
سالن نمایش کونلی، ریور ساید، الینویز، ۱۹۱۲، فرانک  
لوید رایت (Frank Lloyd Wright)



ترکیبی منظم از فرم‌های نامنظم:  
ویلا سلطنتی کانسورا، کیوتو، ژاپن، قرن هفدهم

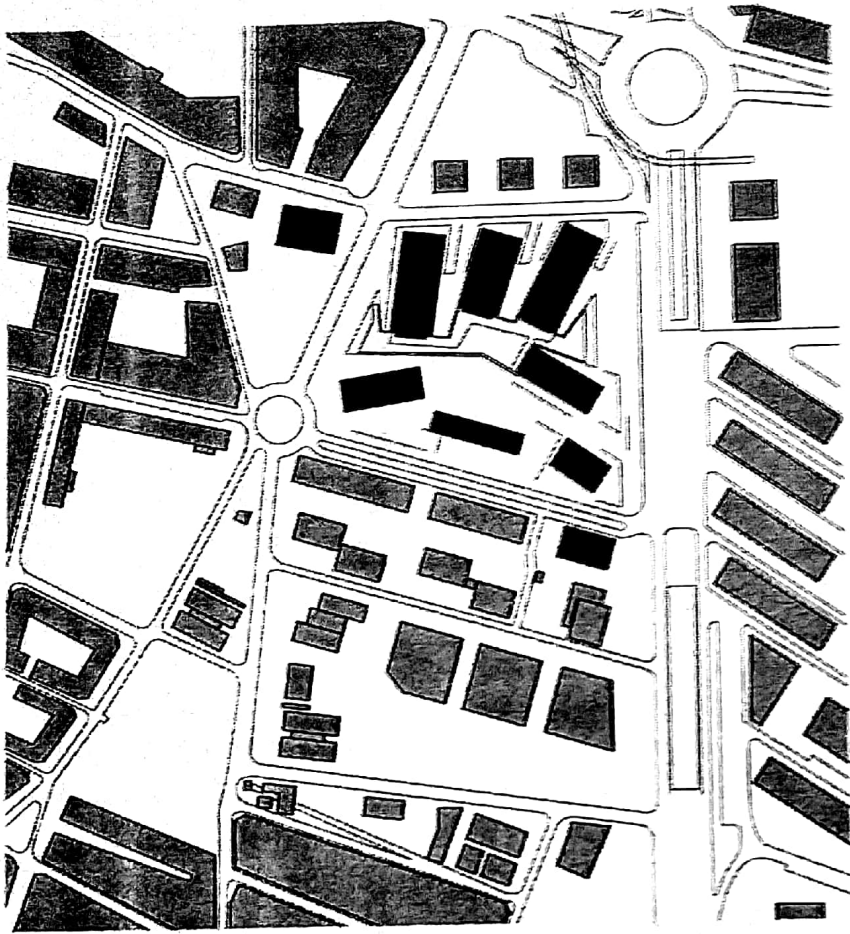


فرم‌های نامنظم در یک صحنه منظم:  
پروژه خالی حیاطدار، ۱۹۳۴، میس وندرویه  
(Mies Von der Rohe)

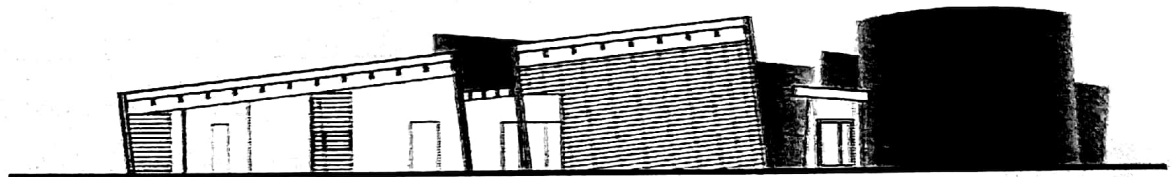


فرم‌های منظم در ترکیبی نامنظم:  
مسجد سلطان حسن، قاهره، مصر، ۱۳۵۶-۱۳۶۳

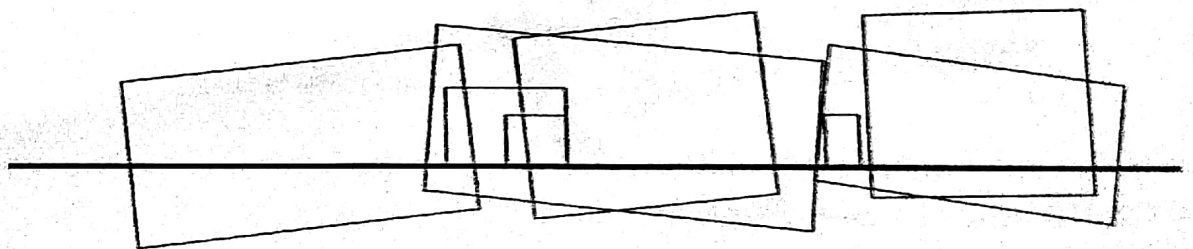




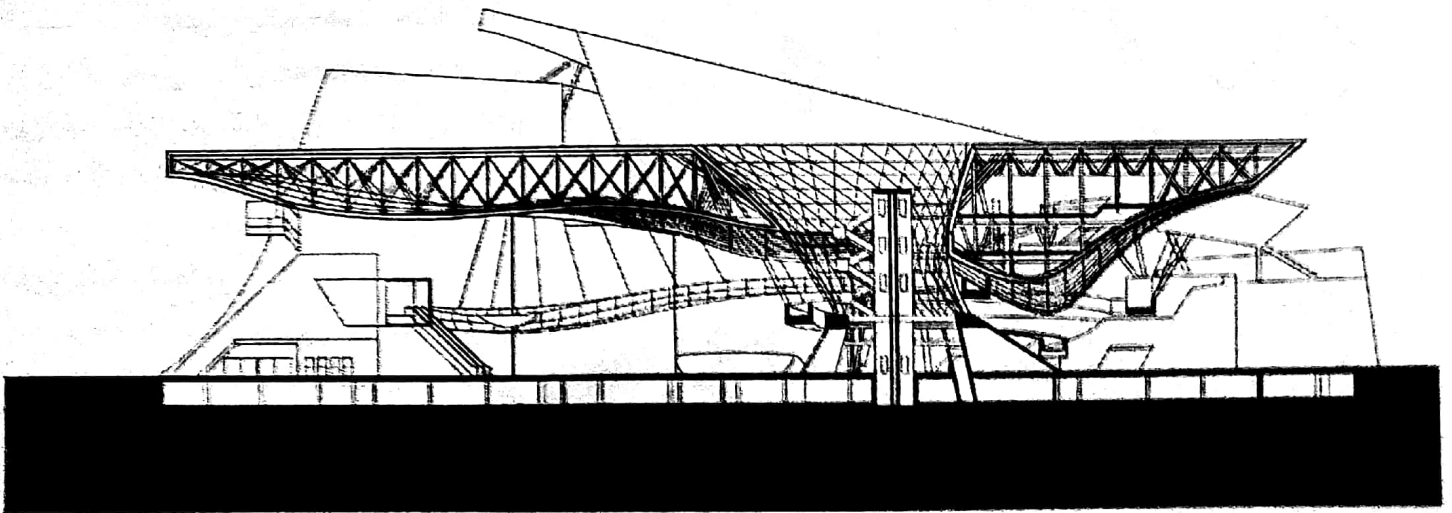
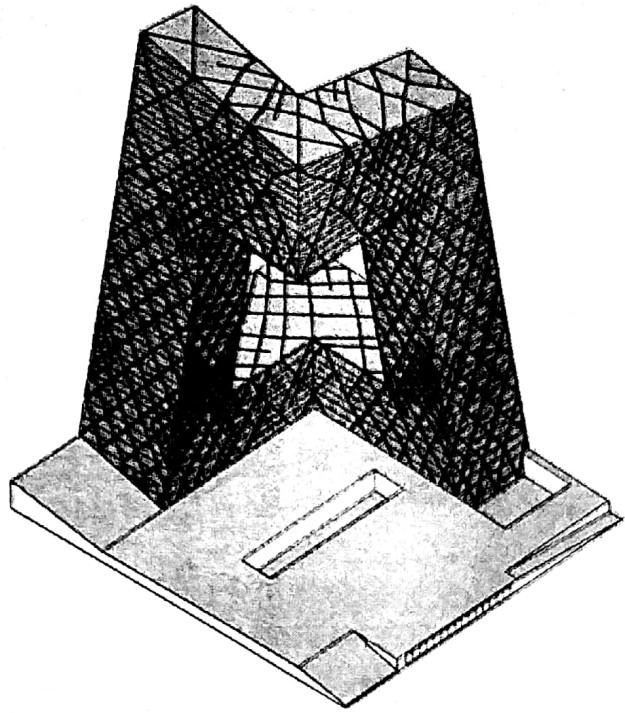
ردیفی نامنظم از فرم‌های منظم در بعد افقی:  
شهر جاستیک، بارسلونه اسپانیا، ۲۰۱۰، معماران دیورد چیپر فیلد، b۷۲۰ آرکیکتوز  
(David Chipperfield Architects, b720Arquitectos)



ردیفی نامنظم از فرم‌های منظم در بعد قائم: پوتریس دو دن، لفل، فرانسه، ۲۰۰۸، لکومب - دفلورینییر  
(Lacombe - De Florinier)



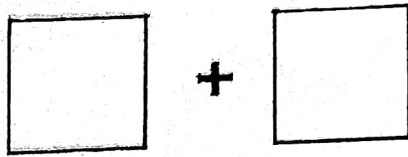




مرکز سپنمایان بوسان، بوسان، کره جنوبی، ۲۰۱۲، کوپ هیملب (Coop Himmelb) این نمونه نشان می‌دهد که چگونه فرم‌های نامنظم در تقابل و حذف صفحات افقی زمین و بام می‌گردند.

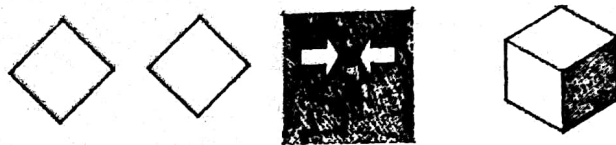
## تغییر شکل قرم

تمام قرم‌های دیگر را می‌توان بعنوان اجسام اصلی که با کنترل و تنظیم یک یا چند اندازه و یا با افزودن و حذف برخی عناصر تغییر یافته و دچار دگرگونی شده‌اند درک نمود.



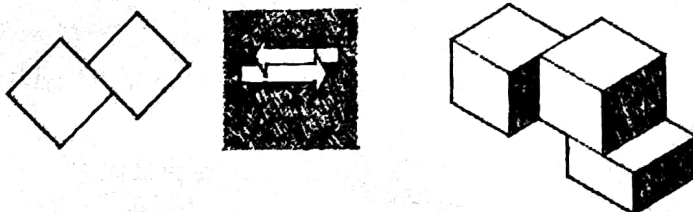
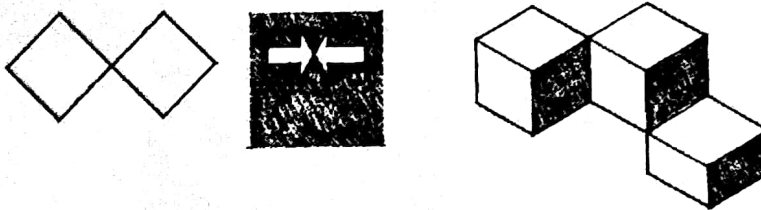
## تغییر شکل ابعادی

قرم با تغییر یک یا چند یک از ابعادهای چهار دگرگونی شده ولی هنوز هویت خانواده قرم خود را حفظ می‌نماید. یک مکعب برای مثال می‌تواند به قرم‌های منشوری مشابهی با تغییر در ارتفاع، عرض و یا طول تبدیل گردد. می‌تواند غشسته شده و قرمی صفحه‌ای را پیدا کرده و یا کشیده شود و قرمی خطی را بخود بگیرد.



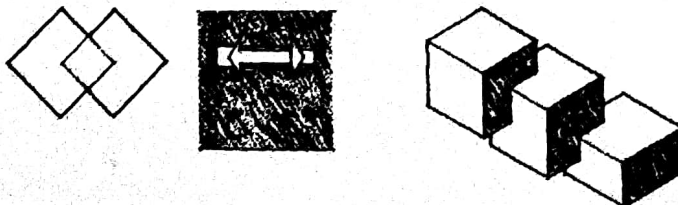
## تغییر شکل حذفی

یک قرم را می‌توان با حذف بخشی از حجمش تبدیل به قرم دیگری کرد. در تناسب با مقدار و نحوه کسر حجم، قرم می‌تواند اهمیت اولیه خود را حفظ کرده و یا به قرم از خانواده دیگری تبدیل گردد. برای مثال یک مکعب می‌تواند هویت خود را بعنوان یک مکعب حفظ نماید حتی اگر بخشی از آن حذف شده باشد و یا می‌تواند تبدیل به یک سری چندضلعی منظم شده و تا حد تقریبی یک کره پیش رود.

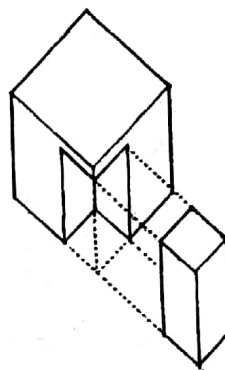
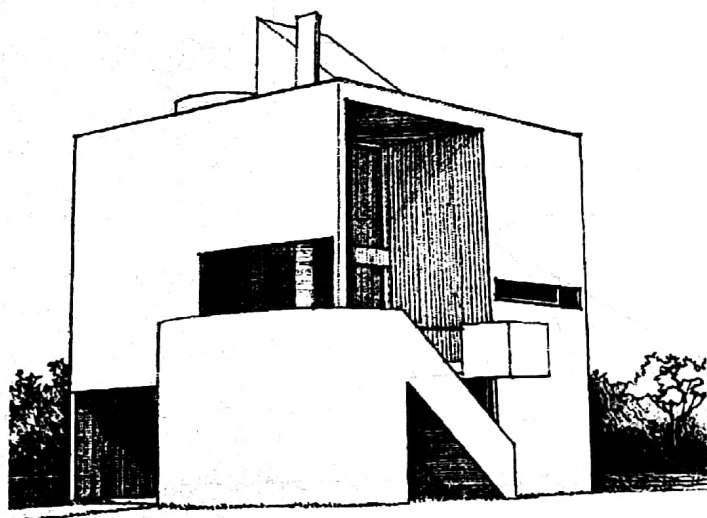
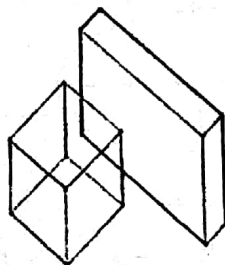


## تغییر شکل الحاقی

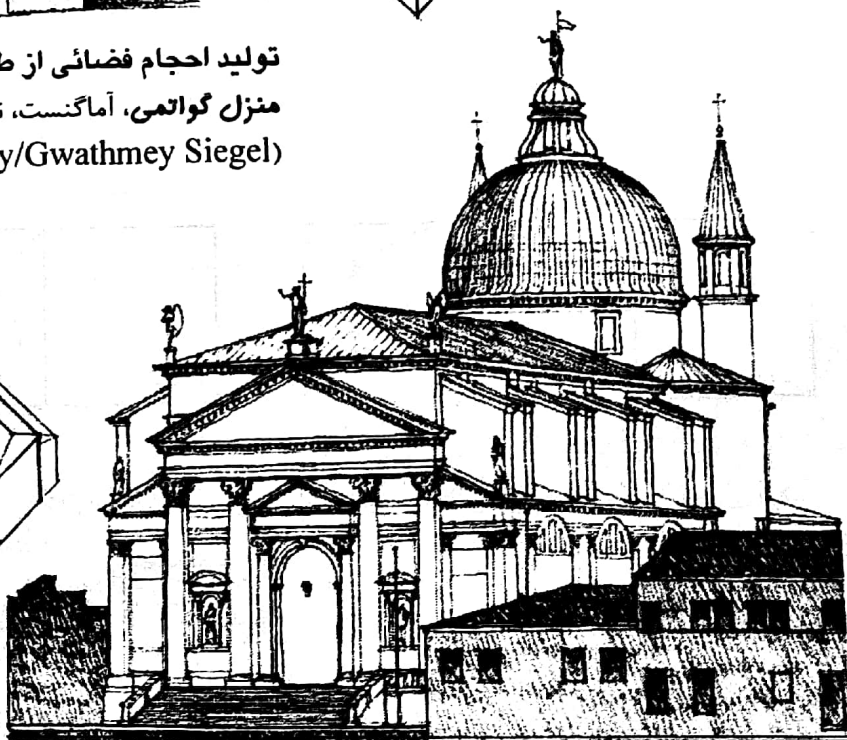
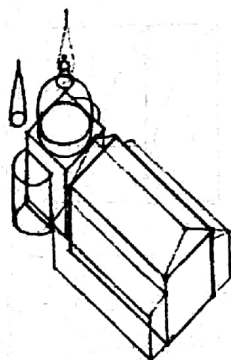
یک قرم می‌تواند با افزودن عناصر دیگر به حجمش دگرگون گردد. ماهیت روند الحاق، تعداد و ابعاد نسبی اجزای الحاقی تعیین کننده حفظ هویت قرم اولیه و یا تغییر آن می‌باشند.



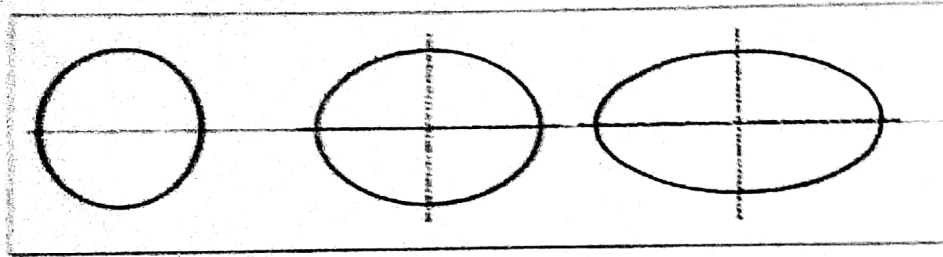
دگرگونی یک مکعب به سطحی قائم از  
طریق تغییر شکل ابعادی:  
مجتمع مسکونی، فرمینی - ورت، فرانسه،  
۱۹۶۳-۱۹۶۸، لو کوربوزیه (Le Corbusier)



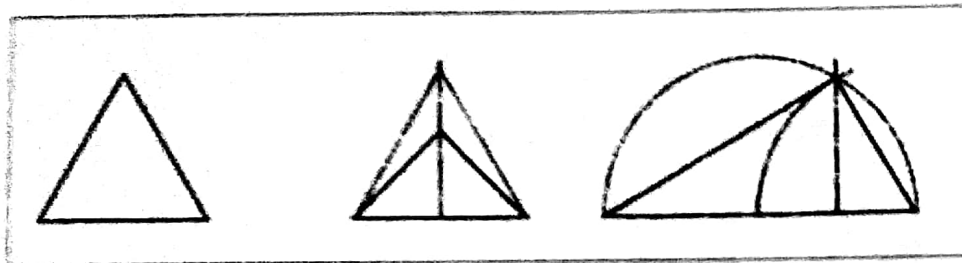
تولید احجام فضائی از طریق تغییر شکل حذفی:  
منزل گواتمی، آماگنست، نیویورک، ۱۹۶۷، چارلز گواتمی / گواتمی سیگل  
(Charles Gwathmey/Gwathmey Siegel)



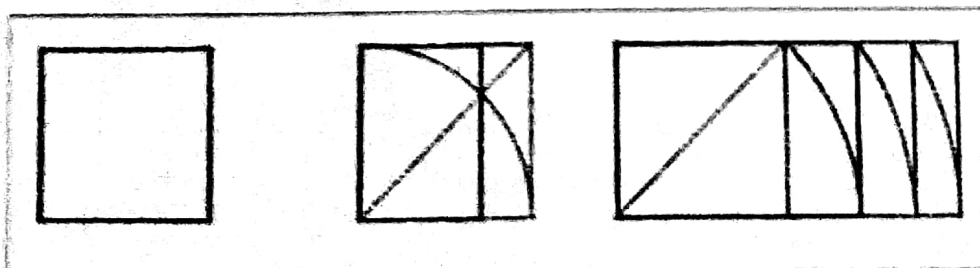
تغییر شکل الحاقی یک فرم اصلی با  
افزودن قطعات فرعی:  
ایل ردتور، ونیز، ۱۵۹۲-۱۵۷۷، اندره پالادیو  
(Andrea palladio)



یک کره می‌تواند به هر یک از فرم‌های تخم مرغی یا بیضوی در امتداد محور طولی اش تغییر شکل یا تبدیل گردد.

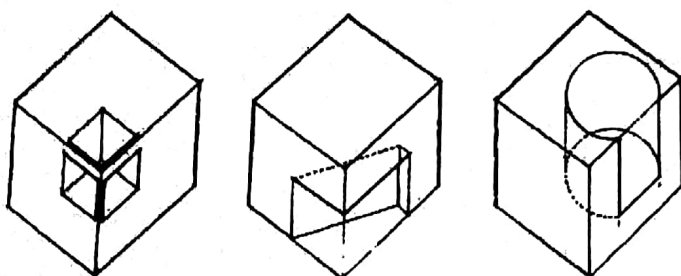
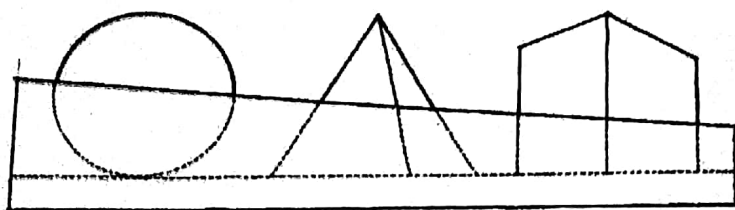


یک هرم می‌تواند با تغییر اندازه قاعده، ارتفاع رأس و با تغییر زاویه محور قائم آن دچار دگرگونی و تغییر شکل گردد.

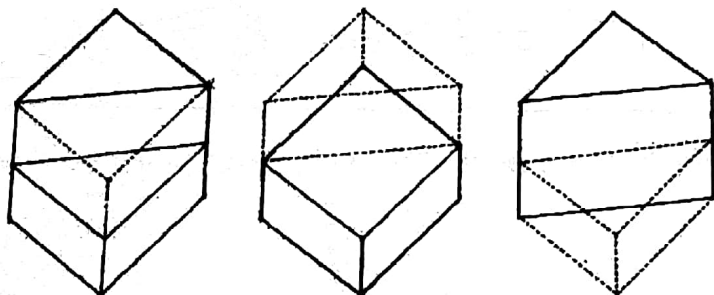


یک مکعب می‌تواند به فرم‌های منشوری مشابه با کوناه و یا بلند کردن ارتفاع، عرض و یا عمق آن تغییر شکل یا تبدیل گردد.

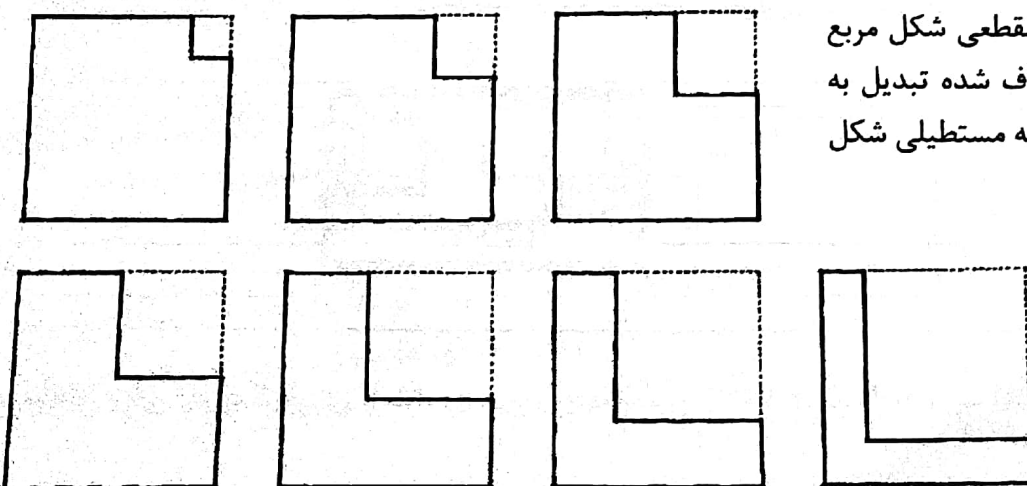
ما در جستجو و کشف نظم و پیوستگی در فرم‌های درون میدان دیدمان هستیم. اگر بخشی از هر یک از اجسام اولیه از دید ما پنهان باشد، گرایش ما به تکمیل فرم موجب می‌شود که آنرا بصورت کامل تجسم کنیم و ذهن ما آن بخش را که مجهول است پر می‌سازد. به همین منوال، زمانی که بخشی از حجم فرم‌های اصلی مفقود باشد، هویت اصلی آنها در ذهن ما حفظ شده و آنها را بصورت فرم اصلی ناتمام شناسایی می‌نماییم. ما این فرم‌های برش خورده را فرم‌های کاهنده اطلاق می‌نماییم.



فرم‌های هندسی ساده به دلیل اینکه به سهولت قابل تشخیص هستند، نظیر اجسام اولیه، براحتی با عملیات کاهنده تطبیق می‌یابند. این فرم‌ها در صورتیکه بخش‌هایی از حجمشان بدون آسیب به لبه‌ها، کنجها و ظاهر کلی حذف گردد هویت رسمی خود را حفظ می‌نمایند.

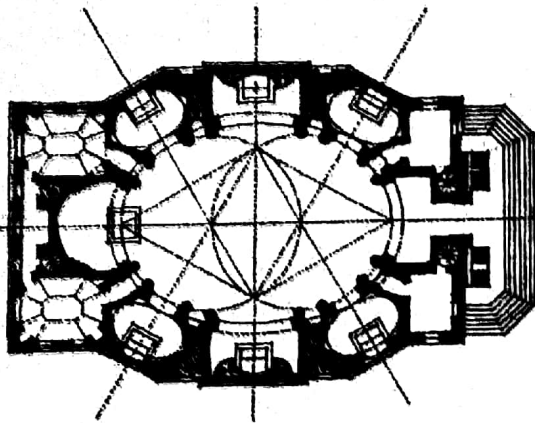


در صورتی که حذف بخشی از حجم یک فرم موجب آسیب به لبه‌ها و شکل ظاهری آن شود، ابهام در تشخیص و شناخت هویت اصلی فرم ایجاد می‌گردد.

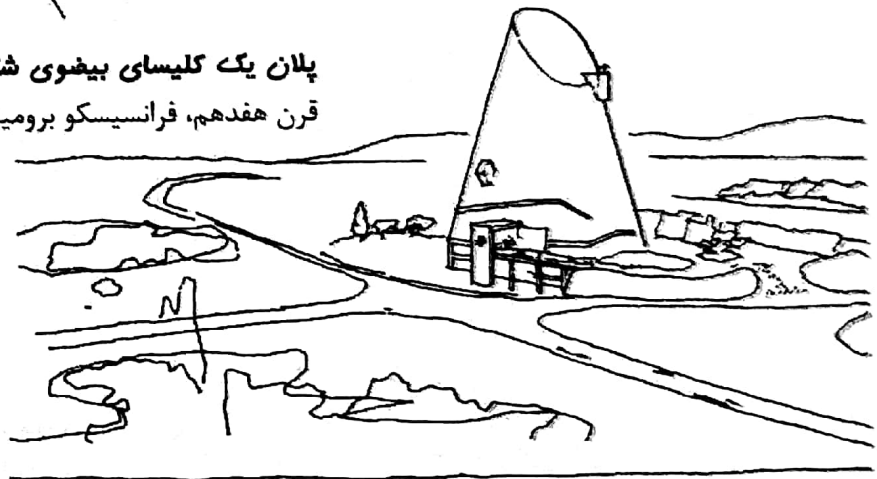


در این مجموعه از اشکال، در چه مقطعی شکل مربع که بخشی از آن در یک گوشه حذف شده تبدیل به ترکیبی L شکل متشکل از دو صفحه مستطیلی شکل می‌گردد؟

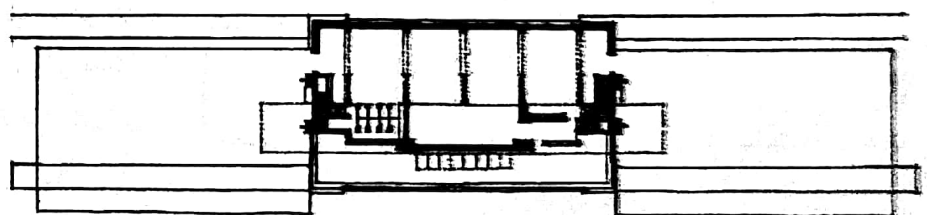




پلان یک کلیسای بیضوی شکل، پنسیپرو دلا چیسا سن. کارلو، پروژه،  
قرن هفدهم، فرانسیسکو برومینی (Francesco Borromini)



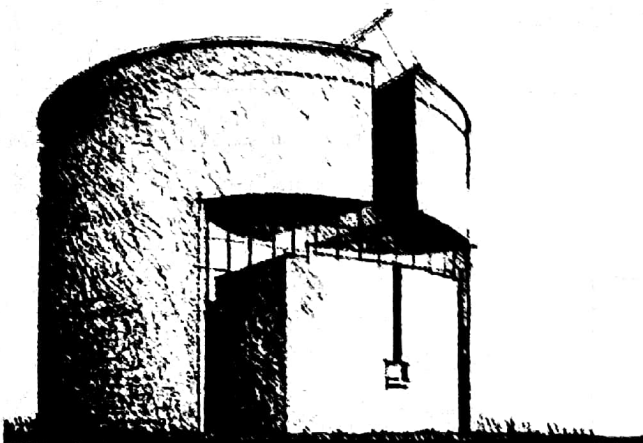
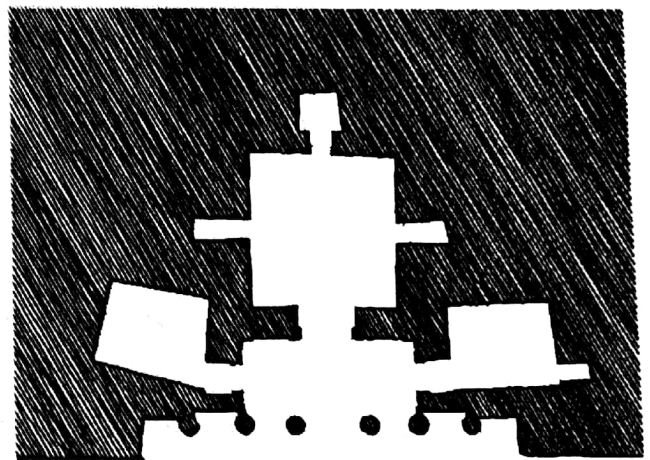
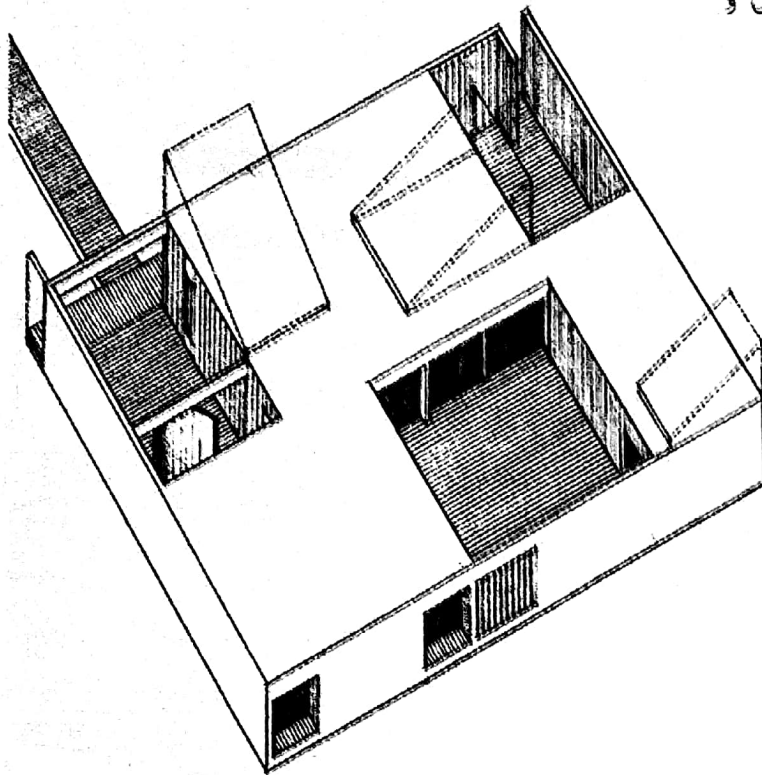
سنت پیر، فرمینی - ورث، فرانسه، ۱۹۶۵، لو کوربوزیه (Le Corbusier)



پروژه‌ای برای کلوپ قایق‌رانی یا هارا، مدیسون، ویسکانسین، ۱۹۰۲، فرانک لوید رایت (Frank Lloyd Wright)

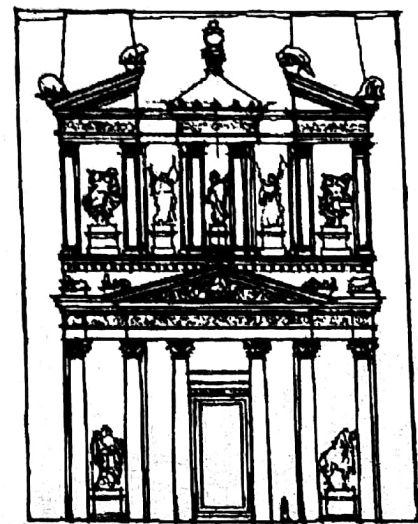


منزل گورمن، آماگنست، نیویورک، ۱۹۶۸، جولیان و  
باربارا نسکی (Julian & Barbara Neski)

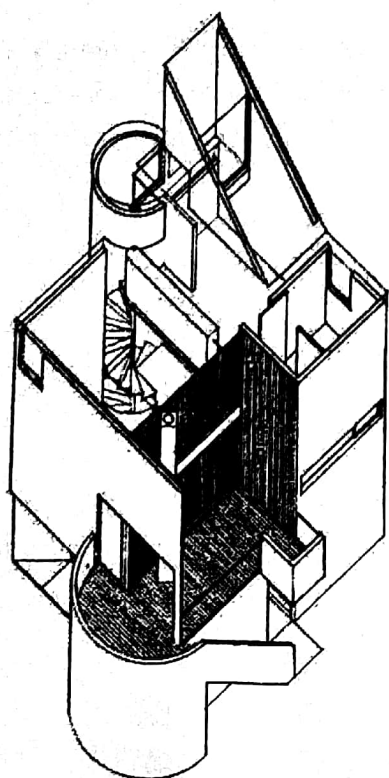


منزلی در استابو، تسینو، سوئیس، ۱۹۸۱، ماریو بوتتا (Mario Botta)

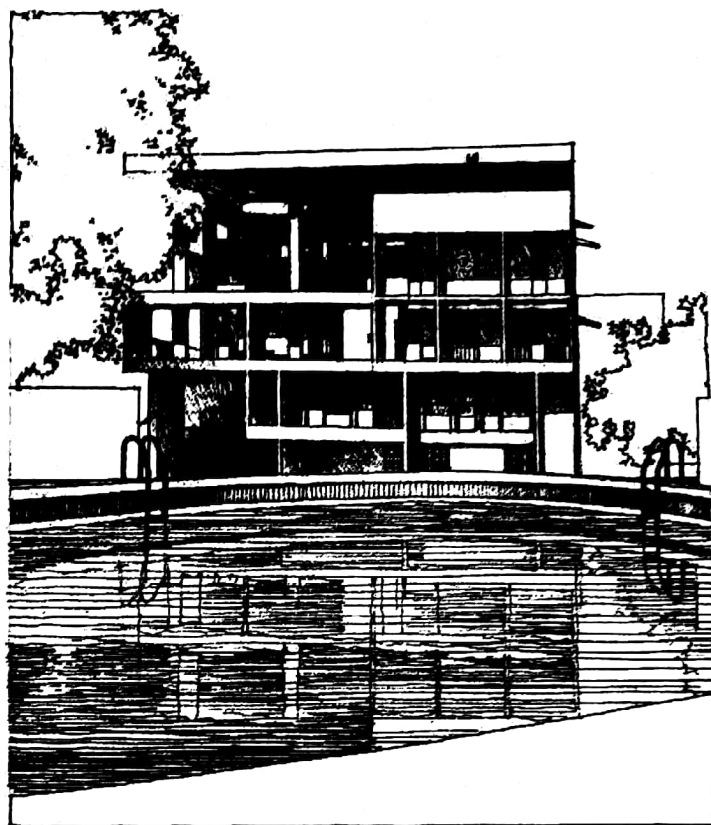
احجامی از فضا را می‌توان از یک فرم کسر نمود تا ورودی‌های عقب نشسته،  
فضاهای مثبت حیاط یا بازشوهایی که توسط سطوح عمودی و افقی عقب  
نشستگی در سایه قرار گرفته را ایجاد نمود.



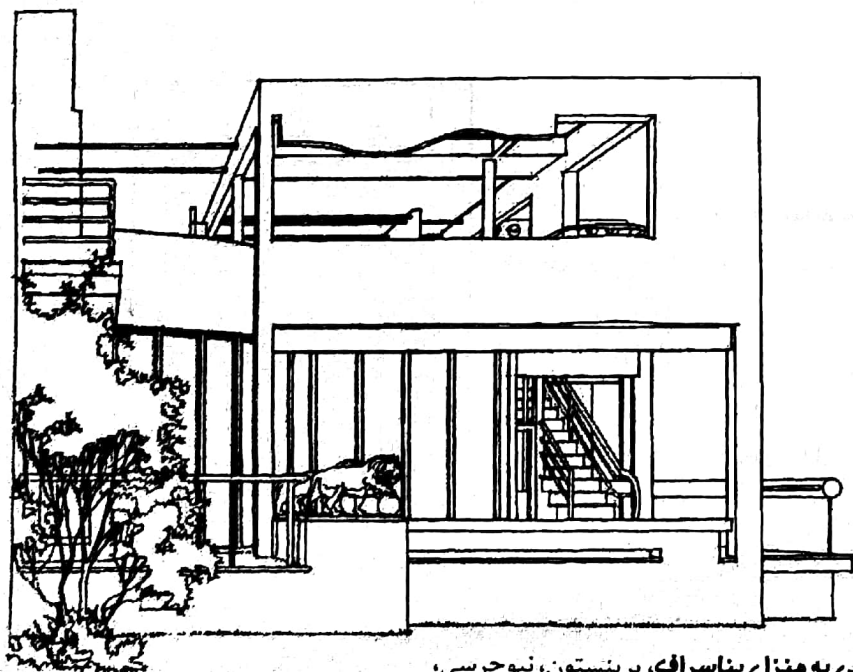
عمارت خشنه ال فارون، پترا، قرن اول  
بعد از میلاد



منزل گواتمی، آماگنست، نیویورک، ۱۹۶۷، چارلز  
گواتمی/گواتمی و همکاران  
(Charles Gwathmey / Gwathmey siegel & Associates)



منزل شودان، احمدآباد، هندوستان،  
۱۹۵۶، لوکوربوزیه (Le Corbusier)

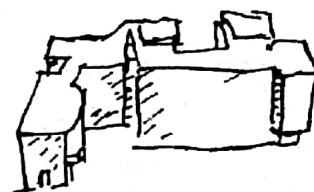


بخش الحاقی به منزل بناسرافه، پرینستون، نیوجرسی،  
۱۹۶۹، مایکل گریوز (Michael Graves)

یادداشت‌های لوکوربوزیه در خصوص فرم

ترکیب تجمیعی

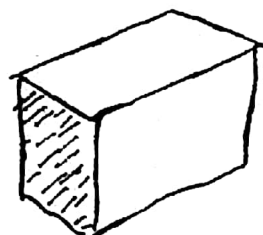
- فرم‌های الحاقی
- تیبی نسبتاً آسان
- منظری زیبا و پر تحرک
- می‌تواند کاملاً توسط طبقه بندی و رتبه بندی انتظام یابد.



خانه‌های لاروش-جینرت، پاریس

ترکیب‌های مکعبی (منشورهای ساده)

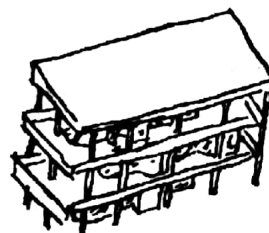
- بسیار دشوار (جهت ارضاء بطن کار)



ویلایی در گارشس

بسیار ساده

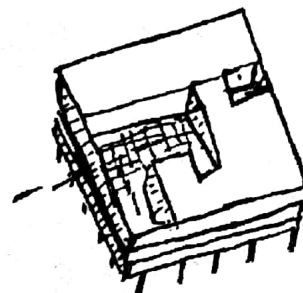
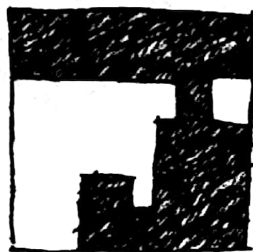
- (ترکیب سازی راحت)



خانه‌ای در اشتوتگارت

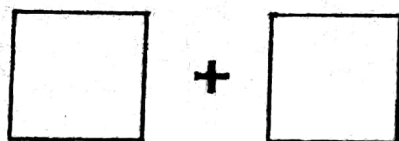
فرم‌های کاهنده

- با قابلیت‌های بسیار
- در وجه بیرونی اراده معماری اعمال می‌گردد
- در داخل تمام نیازهای کاربردی (نفوذ نور، پیوستگی، سیرکولاسیون) تامین می‌گردد.



خانه‌ای در پویسی

از روی اسکیس، فرم‌های چهار منزل مسکونی، لوکوربوزیه جهت نقش روی جلد کتاب دوم "کتاب کامل" که در سال ۱۹۲۵ به چاپ رسیده است.

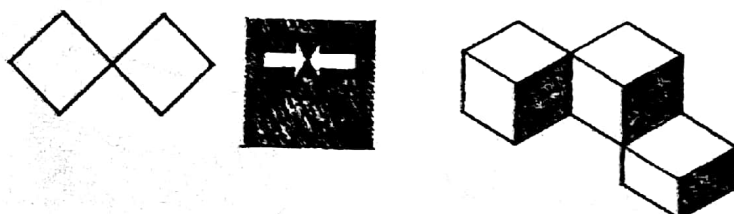


در حالی که فرم کاهنده حاصل حذف بخشی از حجم اولیه هستند فرم الحاقی یا مرتبط ساختن یا الحاق یک یا چند فرم فرعی به حجم مربوطه ایجاد می گردد.

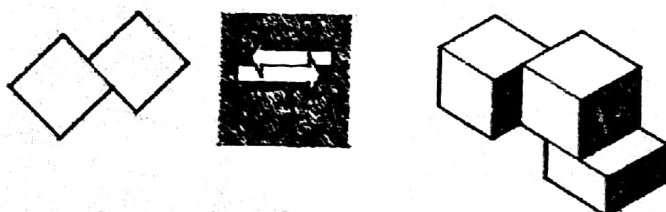
امکان گروه بندی های ساده دو یا چند فرم عبارتند از:



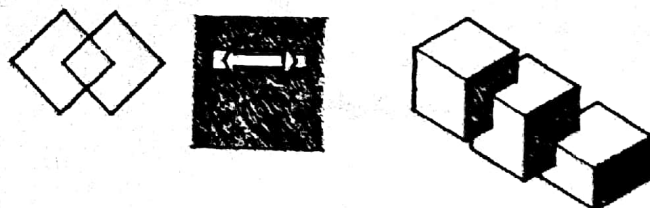
**کنش فضایی**  
این گونه ارتباط تکیه بر مجاورت نزدیک فرمها یا شراکت آنها در یک خصوصیت بصری مشابه نظیر شکل، رنگ یا جنسیت مصالح دارد.



**تعلیق لبه یا لبه**  
در این قیل از ارتباط فرمها در یک لبه مشترک پیچیده و می تواند در حول آن چرخش داشته باشند.

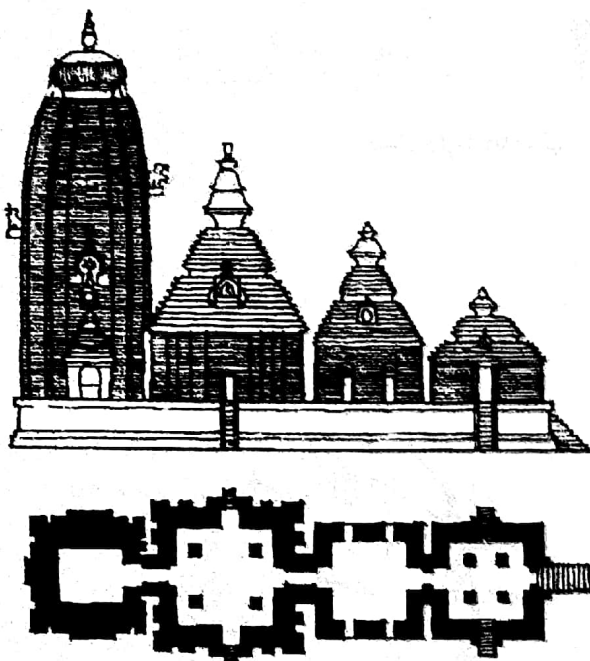


**تعلیق رو در رو**  
در این نوع از ارتباط فرمها باید دارای سطوحی متناظر و مجازی یا یکدیگر باشند.



**احجام متداخل**  
در این گونه از ارتباط فرمها در فضای یکدیگر متداخل دارند فرمها نیازی به داشتن وجه تشابه بصری نخواهند داشت.

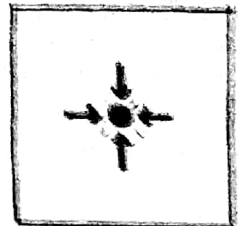
فرم‌های الحاقی که حاصل تجميع عناصر مختلف می‌باشند می‌توانند بر مبنی قابلیت رشد و تلفیق با فرم‌های دیگر تعریف گردند. برای اینکه ما بتوانیم مجموعه‌های الحاقی را بصورت ترکیب‌های یکپارچه درک کنیم - نظیر اجسامی در میدان دیدمان - عناصر ترکیب شده باید توسط یک روش منسجم و قابل فهم به یکدیگر مرتبط شوند. این دیاگرامها طبقه بندی فرم‌های الحاقی را بر مبنای ماهیت ارتباط موجود میان اجزای فرمها و همچنین پیگیرندی کلی آنها ارایه می‌نمایند. این نمود کلی از سازماندهی نظام یافته باید با مباحث موازی سازماندهی فضایی در فصل چهارم مقایسه گردد.



معبد لینگاراجا، بهوبانشوار، هند، ۱۱۰۰ میلادی

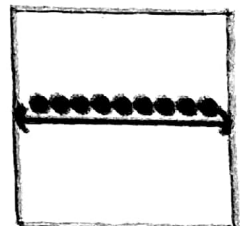
#### فرم‌های نقطه‌ای

تعدادی فرم‌های فرعی گرداگرد یک فرم اصلی مرکزی و غالب جمع شده‌اند.



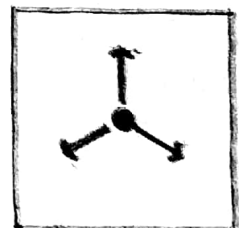
#### فرم‌های خطی

یک سری از فرمها بصورت متوالی در یک ردیف قرار داده شده‌اند.



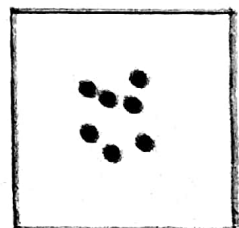
#### فرم‌های شعاعی

ترکیبی از فرم‌های خطی که بصورت شعاعی از یک فرم مرکزی به بیرون گسترده شده‌اند.



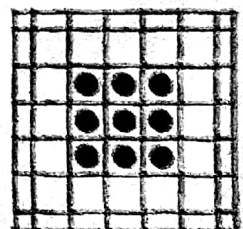
#### فرم‌های تجميعی

مجموعه‌ای از فرمها که توسط مجاورت با یکدیگر و با داشتن وجه تشابه بصری بصورت یک گروه در آمده‌اند.

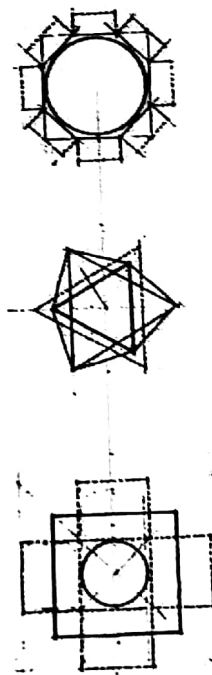
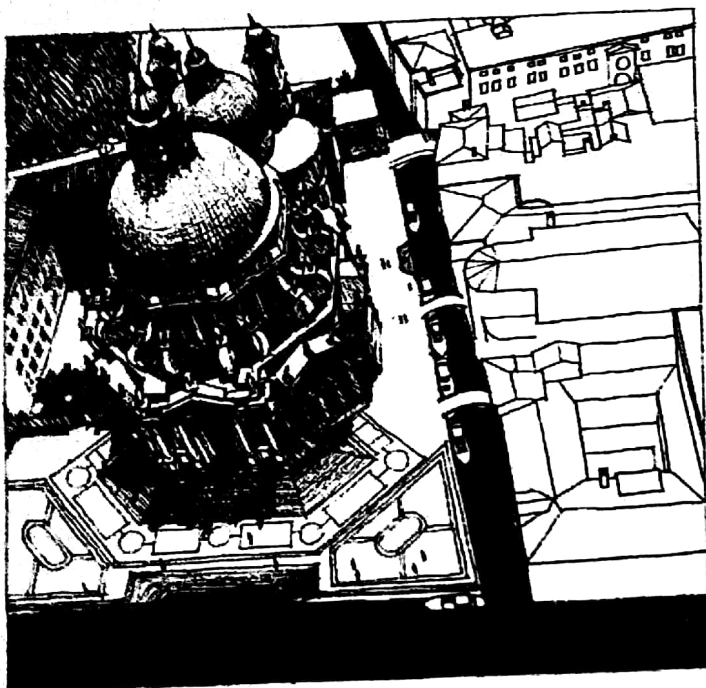


#### فرم‌های شبکه‌ای

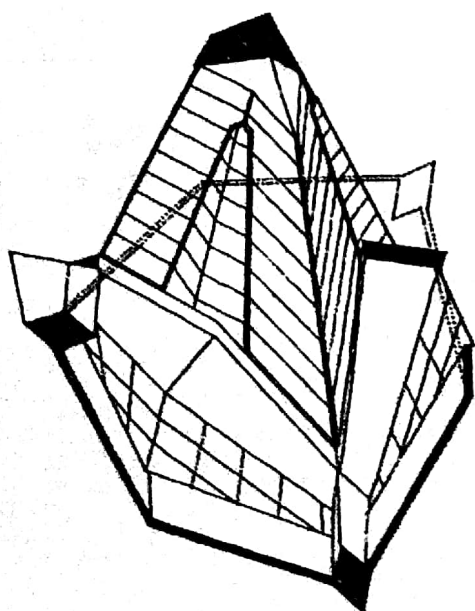
مجموعه‌ای از فرم‌های قالب‌بندی شده (مدولار) که توسط یک شبکه سه بعدی به یکدیگر مرتبط و کنترل شده‌اند.



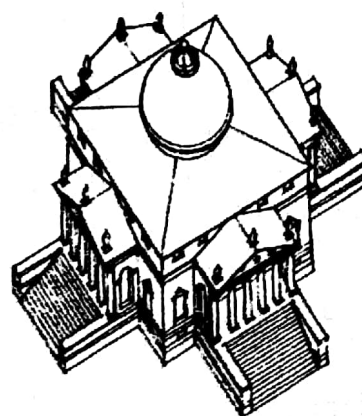




سنتا ماریا دلا سالوته، ونیز، ۱۶۸۲-۱۶۳۱، بالداساره لانگنا (Baldassare Longhena)

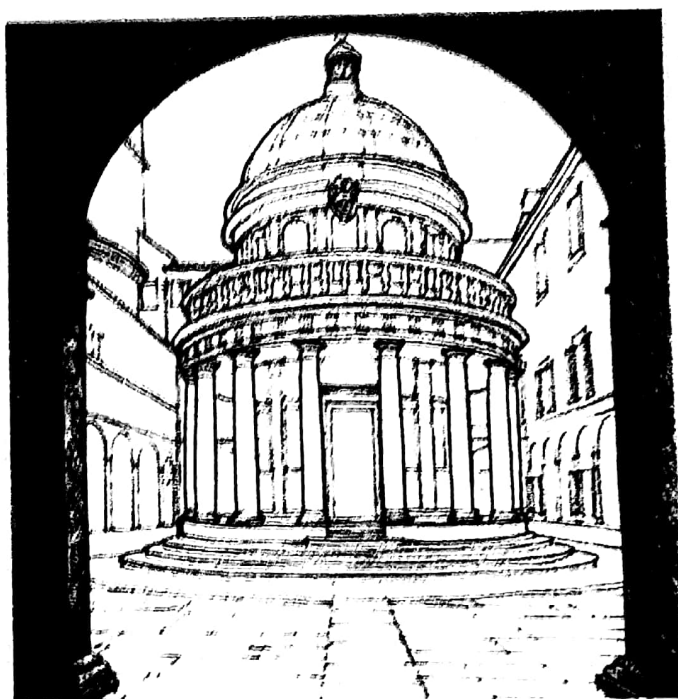
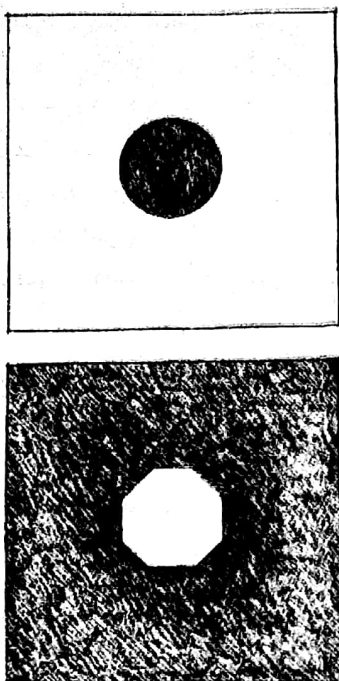


کنیسه بیت شولوم، الکین پارک، پنسیلوانیا، ۱۹۵۹، فرانک لوید رایت (Frank Lloyd Wright)



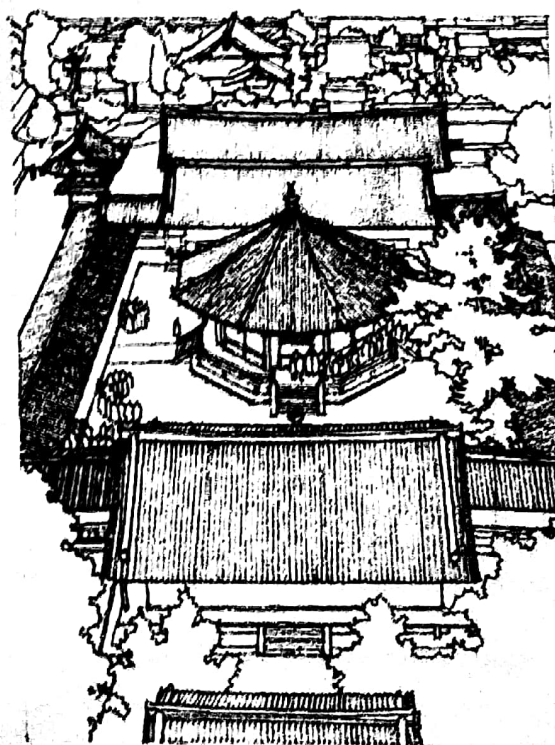
ویلای کاپرا (روتاندا = گنبد)، ویجنزا، ایتالیا، ۱۵۶۷ - ۱۵۵۲، آندره پالادیو (Andrea Palladio)



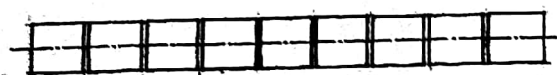
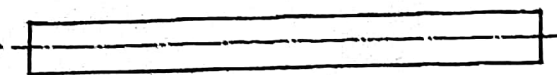
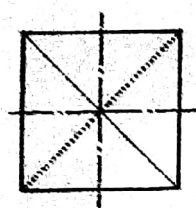


بقعه، سنت پیتر و در مونتوریو، رم، ۱۵۰۲، دوناتو برامانته  
(Donato Bramante)

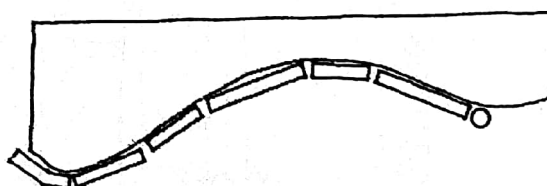
فرم‌های متمرکز نیازمند برخورداری از تسلط بصری یک فرم هندسی منظم واقع در مرکز نظیر: کره، مخروط، یا استوانه می‌باشند. بدلیل مرکزیت ذاتی این فرم‌ها در خصوصیت خود مرکزیت، با دایره و نقطه، وجه تشابه دارند. آنها در کاربرد بعنوان ساختارهای آزاد و مستقل از زمینه ایده آل بوده و بر نقطه‌ای در فضا تسلط داشته و یا می‌توانند مرکز یک صحنه تعریف شده را اشغال نمایند. آنها می‌توانند شامل مکانهای مقدس یا یادبود برای بزرگداشت مکان، افراد یا وقایع گردند.



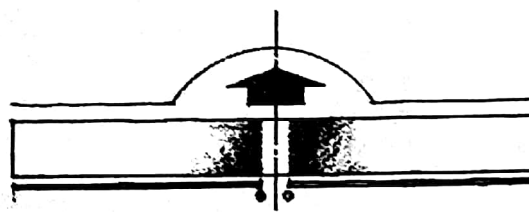
یومه-دونو، منطقه شرقی معبد هورپو-چی، نارا، ژاپن، ۶۰۷ بعد از میلاد.



• یک فرم خطی می‌تواند حاصل از تغییر تناسب ابعاد یک فرم با قرار دادن یک سری فرم‌های مجزا در امتداد یک خط باشد. در مورد اخیر، ردیف فرم‌ها می‌تواند با تکرار و یا توسط فرم‌هایی که ماهیتا نامشابه بوده و بواسطه یک عنصر مستقل و مجزا نظیر بدنه یک دیوار یا یک مسیر تردد، سازماندهی شوند.



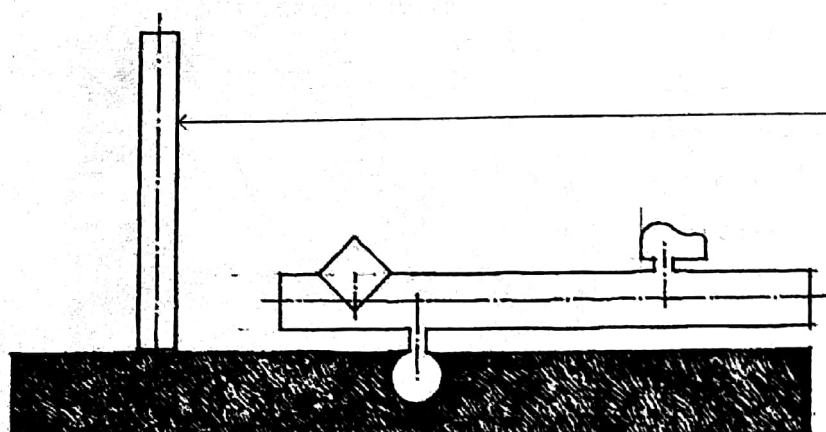
• یک فرم خطی می‌تواند منقطع بوده و یا منحنی باشد تا پاسخگوی مسائل مربوط به توپوگرافی، حفظ پوشش‌های گیاهی، دید و سایر خصوصیات سایت باشد.



• یک فرم خطی می‌تواند روبرو و یا در مرز یک فضای باز خارجی قرار گیرد و صفحه ورود به فضای پشت خود را معرفی نماید.

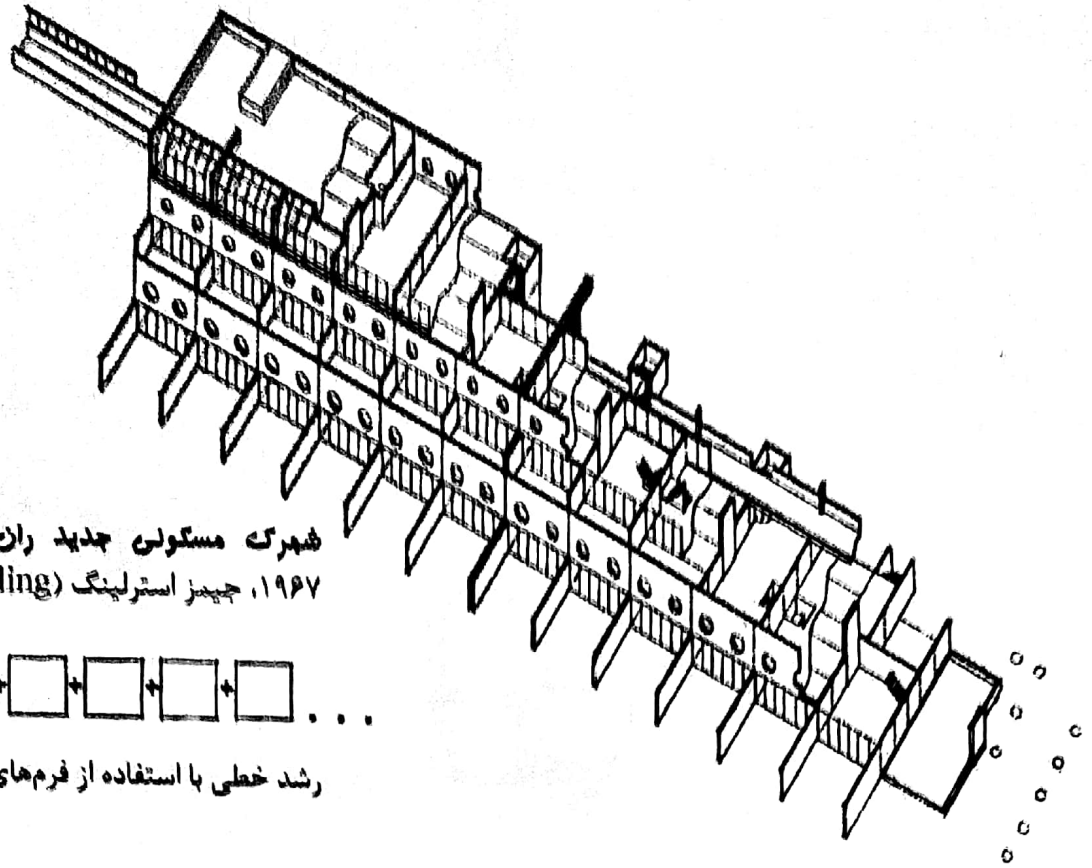


• یک فرم خطی را می‌توان جهت محصور کردن بخشی از فضا بکار گرفت.

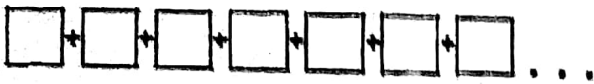


• یک فرم خطی می‌تواند بصورت قائم مانند یک برج جهت معرفی و یا اشاره به نقطه‌ای در فضا جهت گیری نماید.

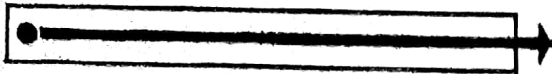
• یک فرم خطی می‌تواند بعنوان عامل سازماندهی که فرم‌های فرعی متفاوت به آن متصل شده‌اند عمل نماید.



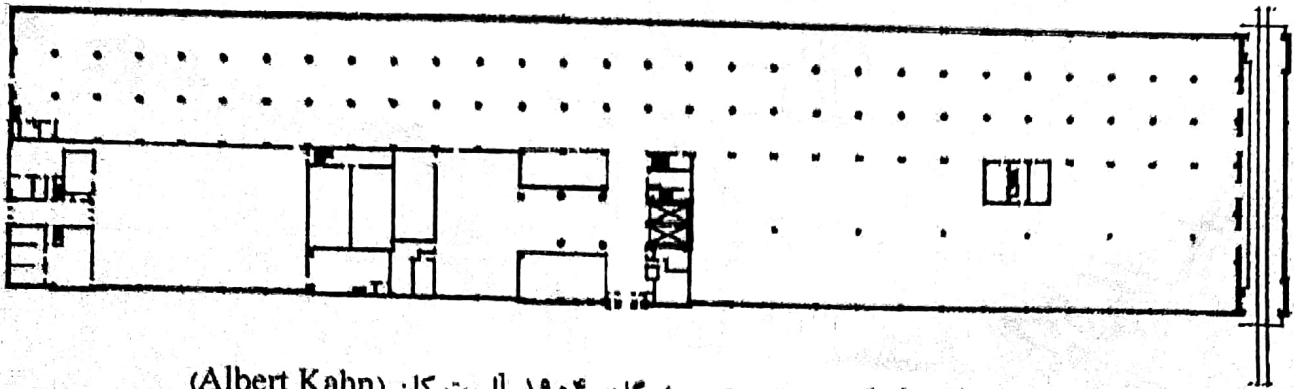
شهرک مسکونی جدید ران کورن، انگلستان،  
۱۹۶۷، جیمز استرلینگ (James Stirling)



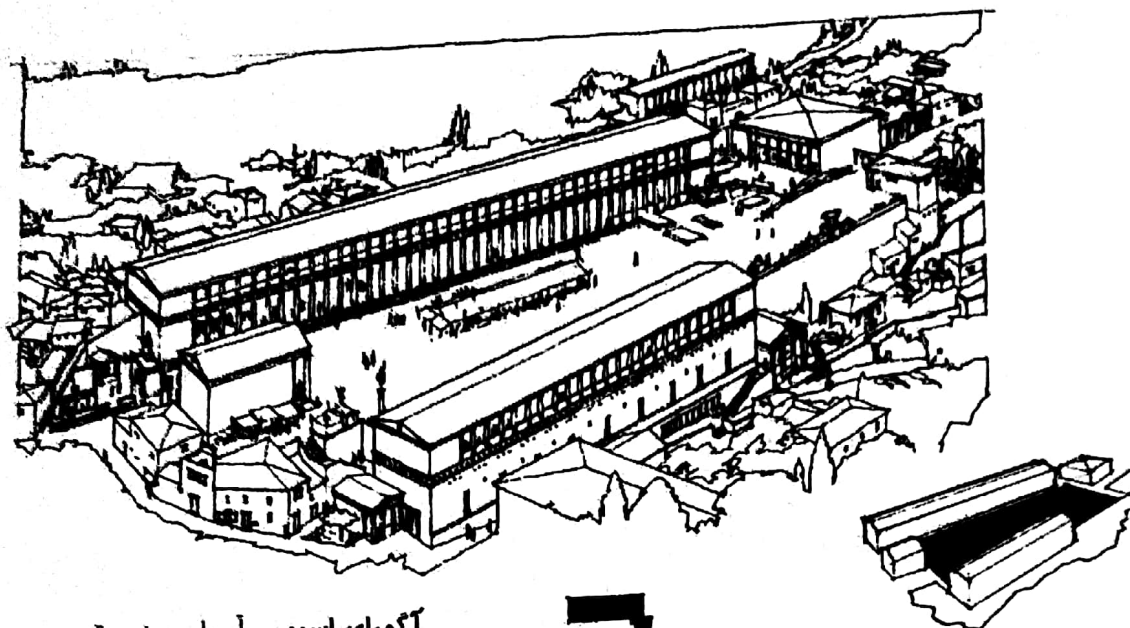
رشد خطی با استفاده از فرم‌های تکراری.



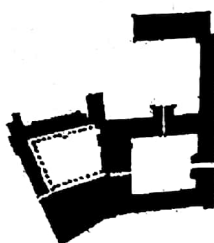
فرم خطی بیانگر پیشروی یا تحرک است.



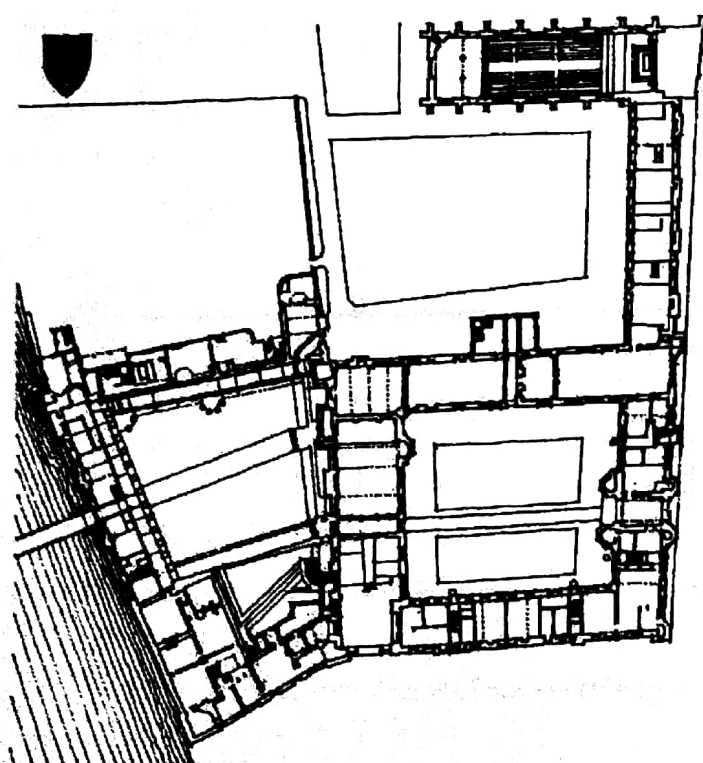
کمپانی ماشینهای محاسباتی باروکس، دیترویت، میشیگان، ۱۹۰۴، آلبرت کان (Albert Kahn)



آگورای اسوس، آسیای صغیر، قرن دوم  
پیش از میلاد



فرم‌های خطی بعنوان بدنه یا معرف فضای محوطه بیرونی

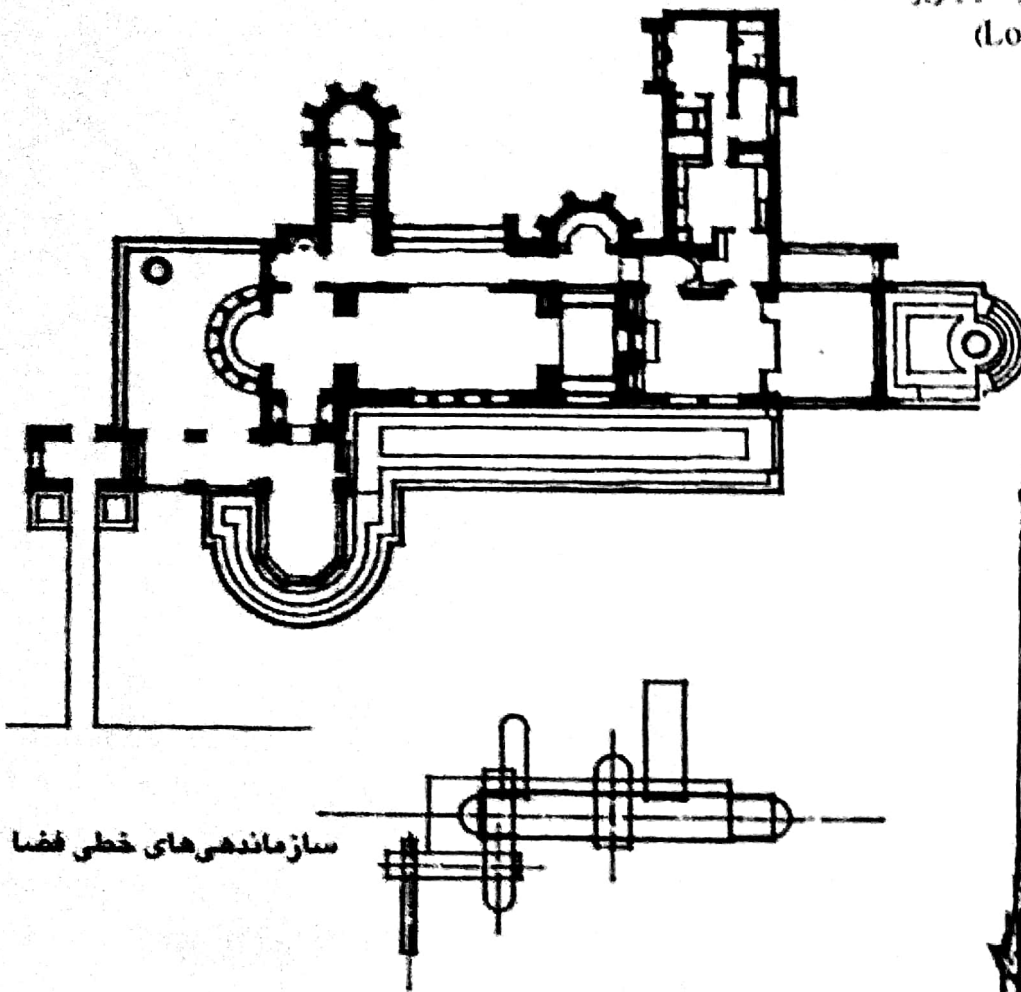


کالج کوئینز (ملکه)، کمبریج، انگلستان، ۱۷۳۸ - ۱۷۰۹،  
نیکولاس هاوکس مور (Nicholas Hawksmoor)

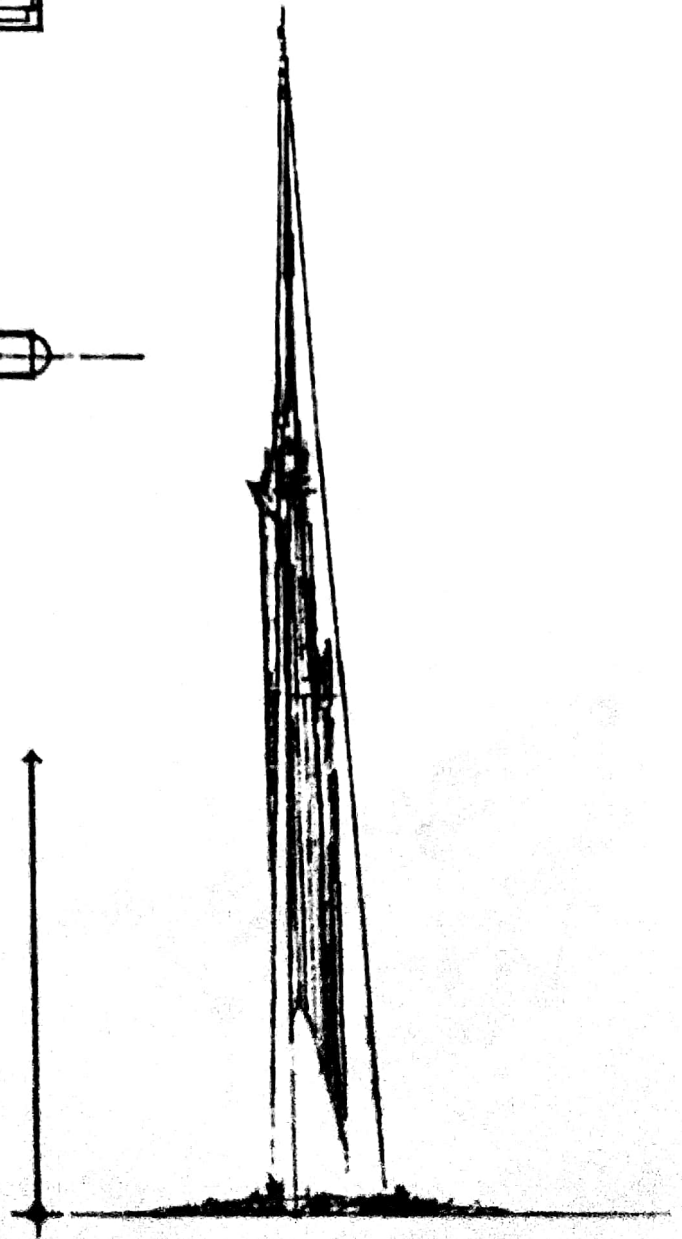


ساختمان‌های قرن هجدهم بدنه یک کانال درختکاری شده  
را در کمپن هلند تشکیل می‌دهند.

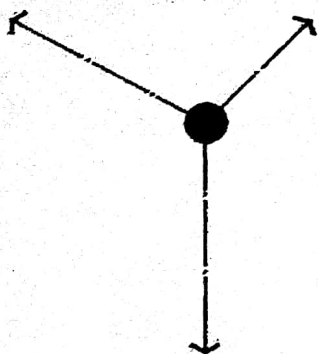
خانه هنری هامسون، ریور ساید، ایلینویز، ۱۹۰۷.  
لویی سالیوان (Louis Sullivan)



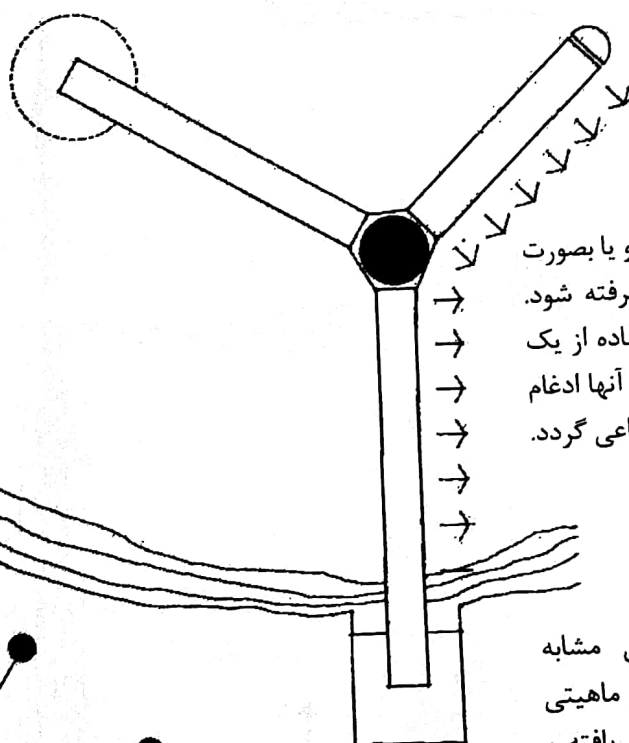
پروژه آسمانخراش مایل-های ایلینویز، شیکاگو، ایلینویز.  
فرانک لوید رایت (Frank Lloyd Wright), ۱۹۵۶



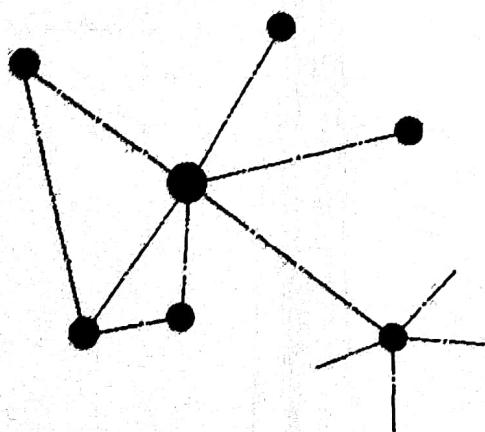




یک فرم شعاعی متشکل است از فرم‌های خطی که از یک عنصر هسته مرکزی بصورت شعاع‌هایی به سمت بیرون امتداد دارند. ترکیبی واحد با درهم آمیختن مجموعه‌ای از خصوصیات متمرکز و خطی بودن ایجاد می‌گردد.



هسته مرکزی یا بصورت سمبولیک و یا بصورت یک مرکز فعال می‌تواند در نظر گرفته شود. موقعیت مرکزی آن می‌تواند با استفاده از یک فرم غالب از سایر اجزا منفک و یا با آنها ادغام شده و تبدیل به تابعی از بازوهای شعاعی گردد.



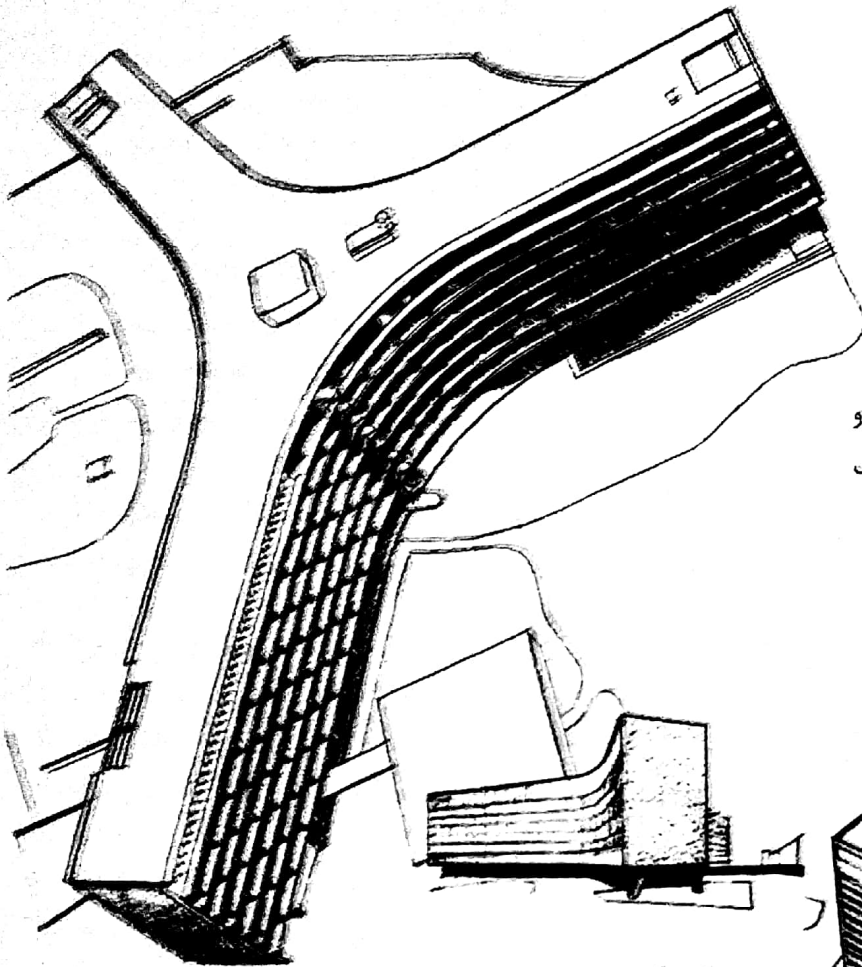
بازوهای شعاعی دارای خصوصیتی مشابه فرم‌های خطی بوده و به فرم شعاعی ماهیتی برون‌گرا می‌دهند. آنها می‌توانند امتداد یافته و با خصوصیت ویژه‌ای در سایت ارتباط برقرار ساخته و یا به آن متصل گردند. آنها می‌توانند سطوح کشیده خود را به سمت شرایط مطلوب تابش خورشید، وزش باد، دید و فضا باز سازند.

فرم‌های شعاعی می‌توانند رشد کرده و تبدیل به شبکه‌ای از مراکز مرتبط با یکدیگر توسط بازوهای خطی گردند.



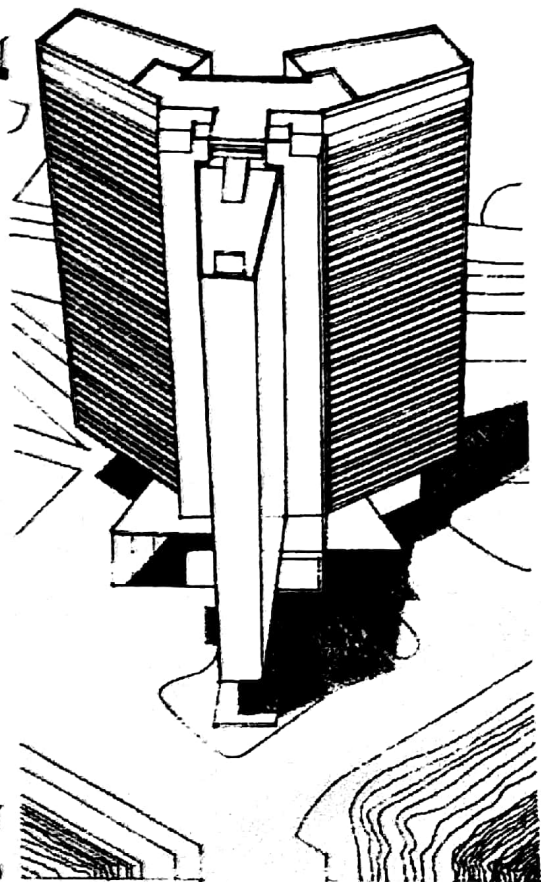
دید از آسمان

ساختمان مرکزی اداری یونسکو، پلاس دو  
فونتنوی، پاریس، ۱۹۵۸ - ۱۹۵۳، مارسل  
بروئر (Marcel Breuer)



دید از سطح زمین

بیکر بندی یک فرم شعاعی را می توان از طریق دید از آسمان به بهترین  
شکل ملاحظه کرد. زمانی که از سطح زمین مشاهده گردد همه مرکزی آن  
ممکن است به وضوح قابل رویت نباشد و مولف باعث پنهان شدن شکلی  
شعاعی بازوهای شده باشد و یا توسط پرسپکتیو طول آن یا خطای دید دچار  
تغییر گردد.

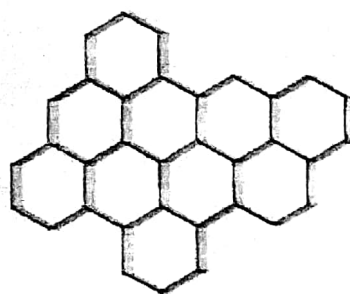
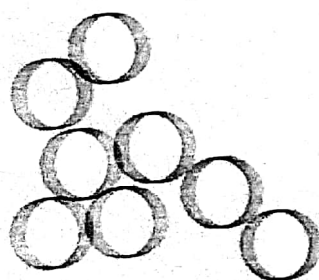
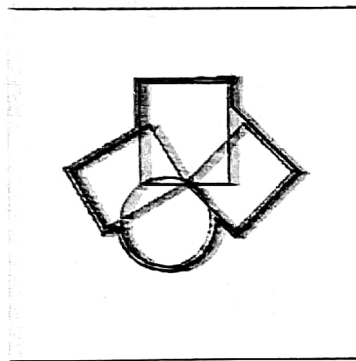
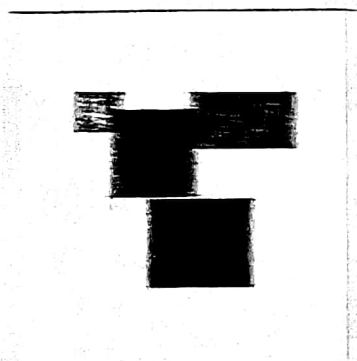
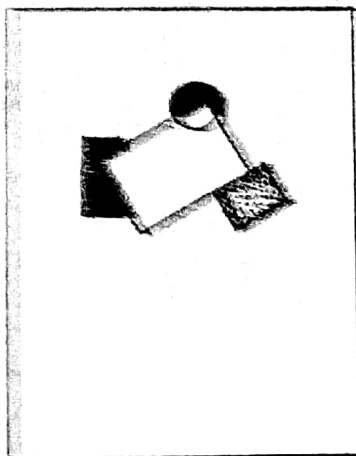
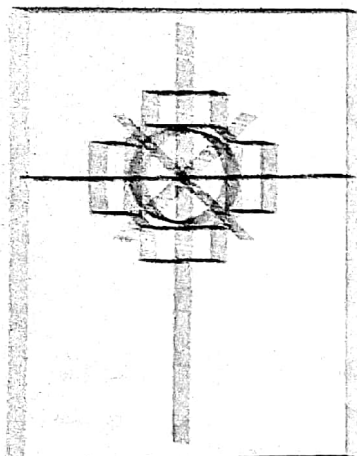


آسمانخراش در کنار دریا، پروژه ای برای الجزایر، ۱۹۳۸، لوکوربوزیه  
(Le Corbusier)

در حالی که سازماندهی متمرکز دارای یک عینای هندسی قوی برای نظم‌دهی به فرم‌ها دارد، یک نظام خوشه‌ای یا جمعی، فرم‌های خود را بر اساس نیازهای کاربردی نظیر اندازه، شکل یا مجاورت‌ها، گروه‌بندی می‌نماید. با اینکه فاقد هندسه‌ای مرتب و طبع درون‌نگرای فرم‌های متمرکز است، یک نظام تجمیعی (گروهی) از انعطاف لازم و کلفتی به منظور بکارگیری در ساختار کلی با استفاده از فرم‌هایی که دارای اشکال، اندازه‌ها و جهت‌گیریهای مختلف، برخوردار می‌باشند.

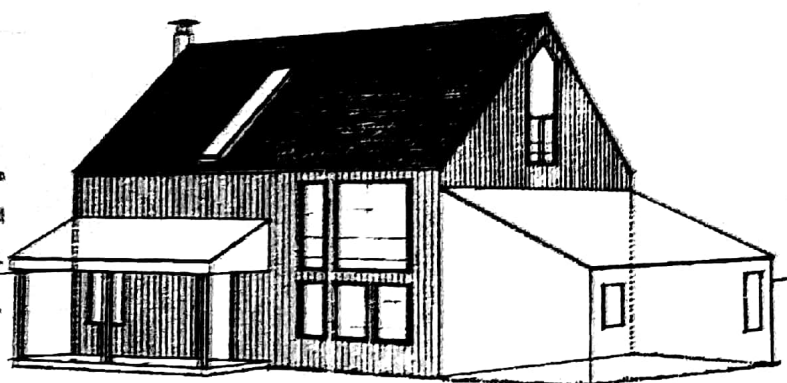
بر اساس قابلیت انعطاف، می‌توان سازماندهی‌های خوشه‌ای فرم‌ها را به روش ذیل مرتب ساخت:

- آنها می‌توانند بعنوان بخش‌های تکمیلی یک فضا و یا فرم اصلی بزرگتر ضمیمه گردند.
- آنها می‌توانند صرف همجواری یا یکدیگر ارتباط داشته و جهت نمایش احجام و موجودیت فردی از یکدیگر تفکیک گردند.
- آنها قادرند که احجام خود را با یکدیگر در هم آمیخته و ادغام شوند تا یک فرم واحد یا وجوه گوناگون ایجاد گردد.



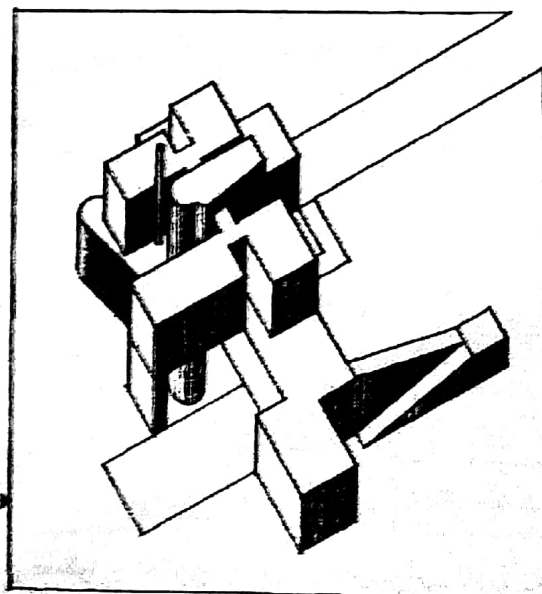
یک نظام تجمیعی همچنین می‌تواند متشکل از فرم‌هایی باشد که بطور کلی در اندازه، شکل و عملکرد یکسانند. این فرم‌ها از لحاظ بصری منظم شده و به یک ساختار منسجم و فاقد سلسله مراتب تبدیل شده‌اند. فقط بدلیل مجاورت با یکدیگر، بلکه همچنین توسط تشابهات خصوصیات بصری تبدیل گردیده‌اند.

مجموعه‌ای از فرم‌هایی که به یک فرم اصلی الصاق شده‌اند:  
خانه‌ی برای تعطیلات، سن رنچ، کالیفرنیا،  
۱۹۶۸، MLTW

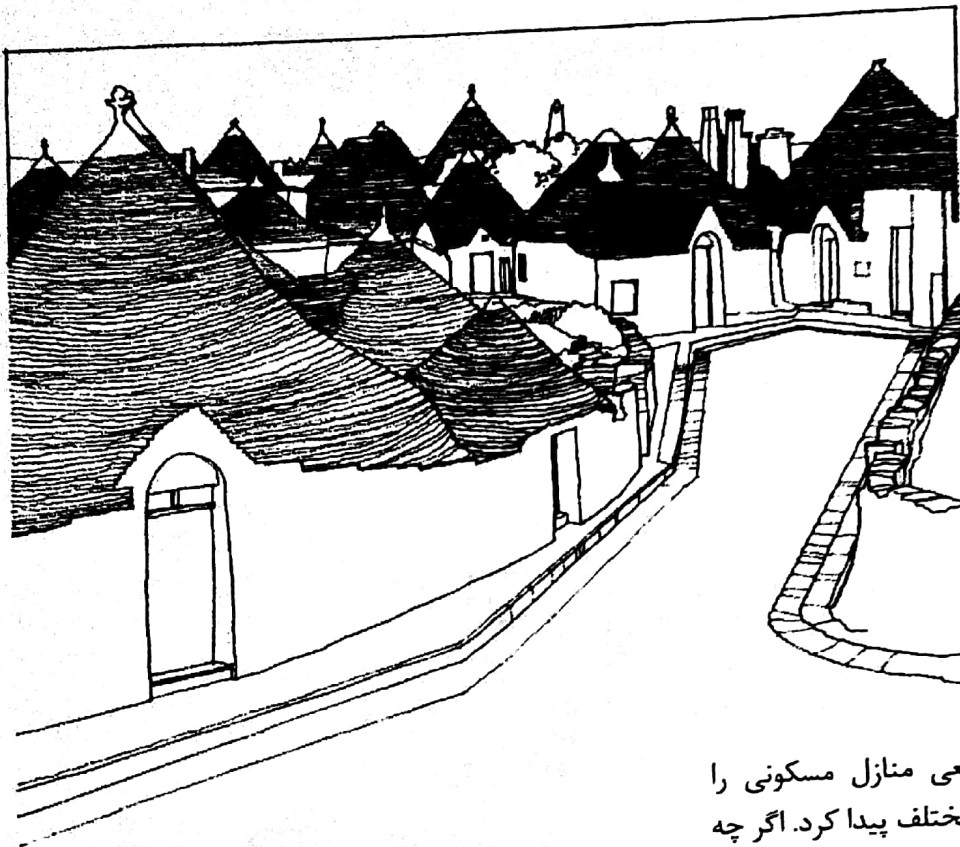


مجموعه از فرم‌های متناظر  
خانه‌ی جی. لن. بلک (کرکساید)، کنار دریا در منچستر، ماساچوست،  
۱۸۸۲-۱۸۸۳، پی بادی و استیمز (Peabody & Stearns)

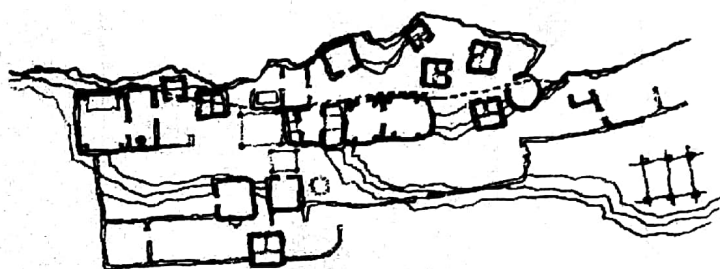
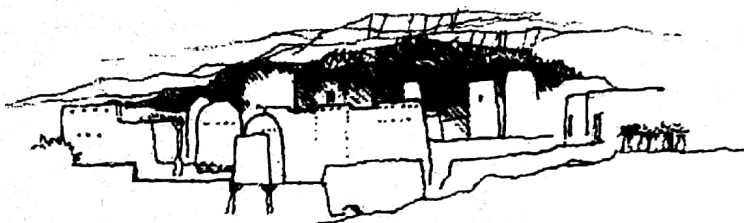
تجمعی از فرم‌های مفصل‌بندی شده  
خانه‌ی مقاله ۱۹۵۶، جیمز استرلینگ و  
جیمز گوان  
(James Stirling & James Gowan)



دهکده ترولی، آلبرولو، ایتالیا،  
کلبه‌های سنگی سنتی که از قرن  
هفدهم باقی مانده‌اند.



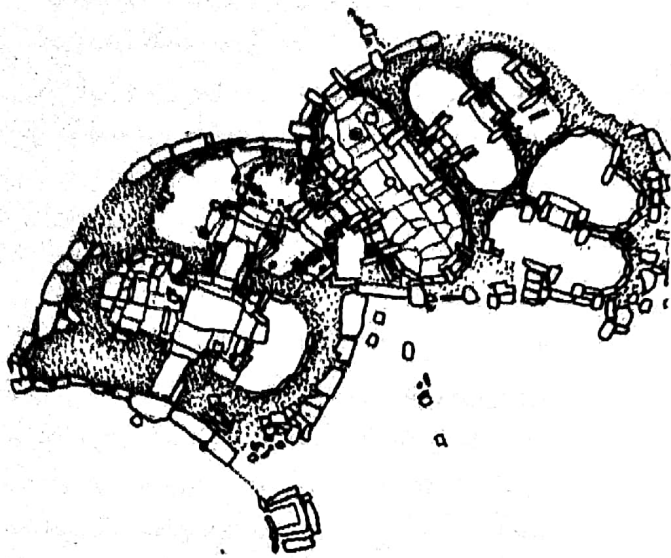
نمونه‌های بسیاری از فرم‌های تجمیعی منازل مسکونی را می‌توان در معماری محلی تمدن‌های مختلف پیدا کرد. اگر چه هر یک از تمدن‌ها سبکی منحصر بفرد را در راستای قابلیت‌های تکنولوژیک مختلف، عوارض جوی و عوامل اجتماعی فرهنگی ایجاد کرده‌اند، لیکن سازماندهی‌های تجمیعی مسکونی غالباً هویت انفرادی هر یک از واحدها را حفظ و مقدار متوسطی تنوع را در صحنه یک کل منظم فراهم نموده‌اند.



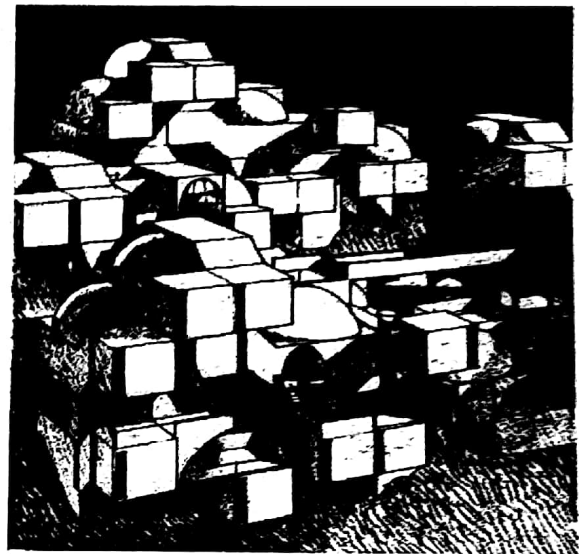
مجتمع مسکونی دوگون، جنوب شرقی مالی، آفریقای غربی،  
قرن پانزدهم تا کنون



تائوس پوبلو، نیو مکزیکو، قرن سیزدهم

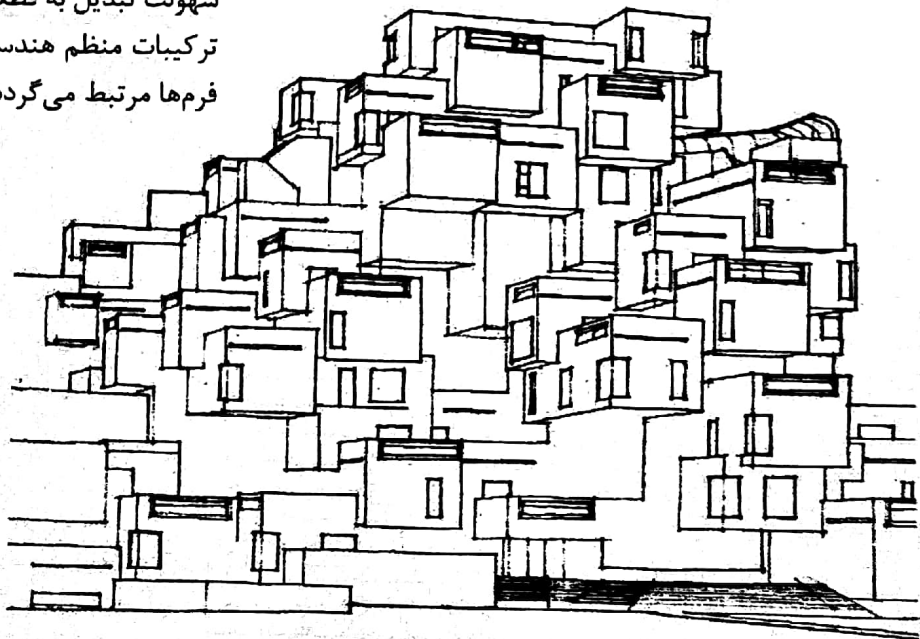


مجتمع معبد گانتیجا، مالتا، سال ۳۰۰۰ قبل از میلاد



اقامتگاه در فلسطین اشغالی، پروژه بیت المقدس،  
۱۹۶۹، موشه سفدی (Moshe Safdie)

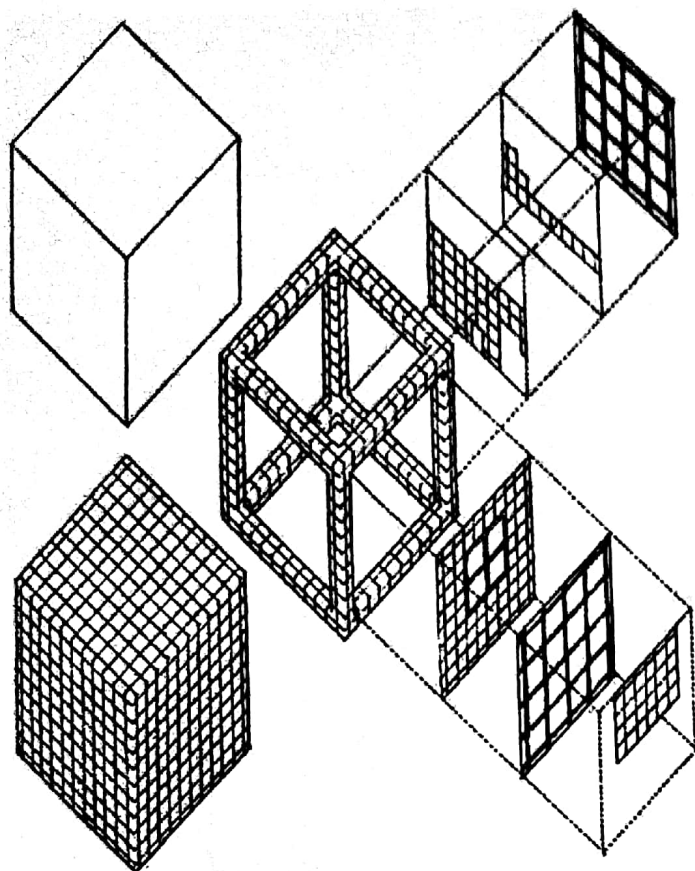
نمونه‌های محلی از فرم‌های تجمعی می‌توانند به  
سهولت تبدیل به قطعات قالب‌بندی شده (مدولار) و  
ترکیبات منظم هندسی گردند که به نظام شبکه‌ای  
فرم‌ها مرتبط می‌گردد.



اقامتگاه، مونترال، ۱۹۶۷، موشه سفدی (Moshe Safdie)



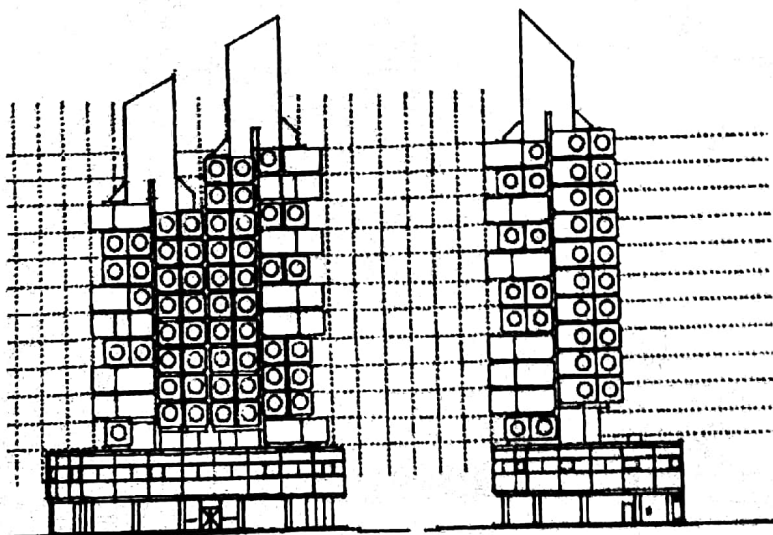
یک شبکه، سیستمی است متشکل از دو یا چند مجموعه خطوط موازی متقاطع با فواصل منظم از یکدیگر. چنین سیستمی باعث تولید الگوی هندسی از نقاط تلاقی خطوط شبکه با فواصل منظم شده و در عین حال سطوحی با اشکالی منظم توسط خطوط شبکه ایجاد می‌نماید.



نمودی از یک ایده نظری، موزه هنرهای مدرن، گونما پرفکتور، ژاپن، ۱۹۷۴، آراتا ایسوزاکی (Arata Isozaki)

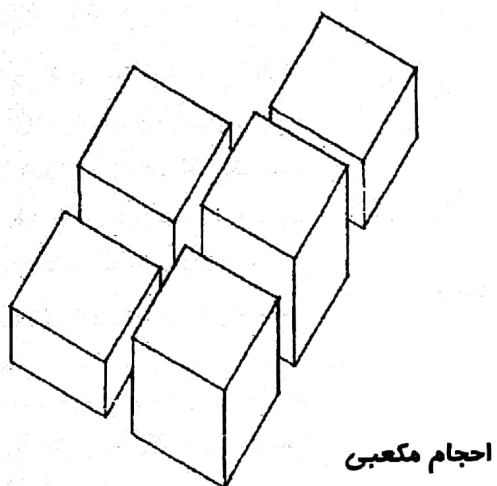
معمولی ترین شبکه بر مبنای فرم هندسی مربع ایجاد می‌گردد. بدلیل تساوی ابعاد و تقارن دو وجهی، یک شبکه مربعی اصولاً سلسله بندی نداشته و جهت‌دهی آن در دو سو می‌باشد. از آن می‌توان جهت تقسیم مقیاس یک سطح به واحدهای قابل سنجش و ایجاد یک بافت یکنواخت استفاده نمود. می‌توان آنرا جهت پوشاندن سطوح مختلف یک فرم و ایجاد وحدت در سطوح توسط هندسه‌ای فراگیر و تکراری مورد استفاده قرار داد.

شبکه مربعی زمانی که در بعد سوم قرارگیرد باعث پدیدار شدن یک شبکه فضایی متشکل از خطوط و نقاط می‌گردد. درون چنین قالب مدولاری هر تعداد از فرم‌ها و فضاها را می‌توان از لحاظ بصری سازمان داده و متصور شد.

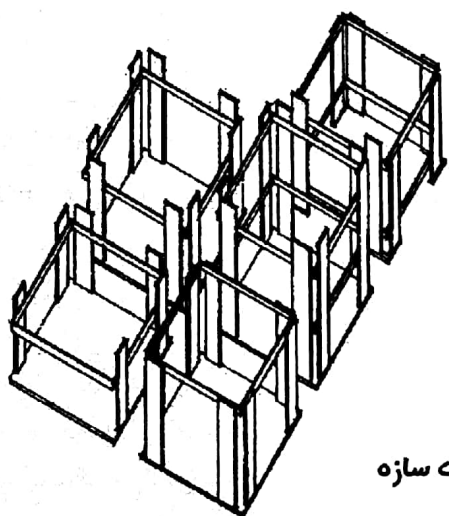


برج کپسول ناگاکین، توکیو، ۱۹۷۲، کیشو کوروکاوا (Kisho Kurokawa)

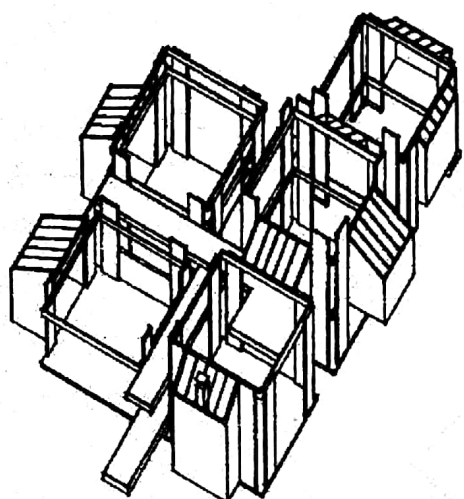




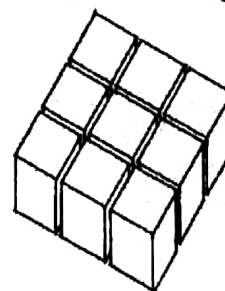
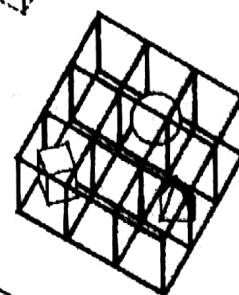
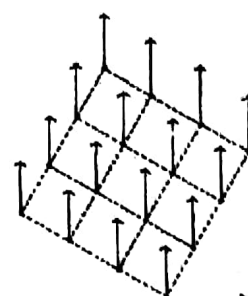
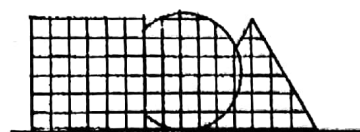
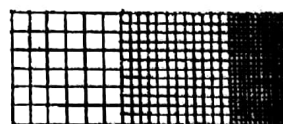
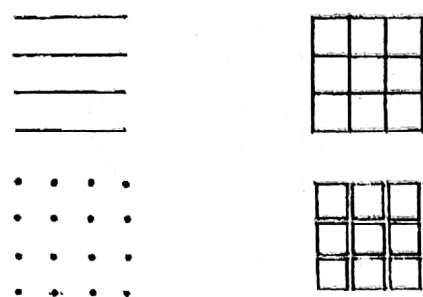
احجام مکعبی



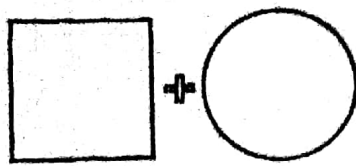
اسکلت سازه



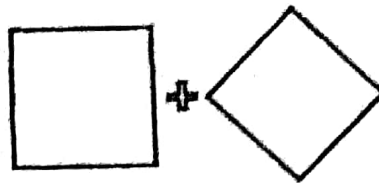
قاب‌بندی با فضاهای مجاور



مجموعه‌ی مسکونی هاتنباخ، سانتا مونیکا، کالیفرنیا، ۱۹۷۳-۱۹۷۱، ریموند کیپ (Raymond Kappe)



دایره و مربع



شبهه دوران یافته

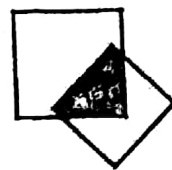
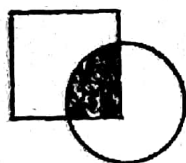
زمانی که دو فرم متفاوت در شکل هندسی یا جهت گیری یا یکدیگر برخورد نموده و به درون مرزهای یکدیگر نفوذ نمایند هریک تلاشی می‌کنند تا برتربیت و تسلط بصری خود را برآورد نمایند در چنین شرایطی فرم‌هایی ذیل حاصل می‌گردند:



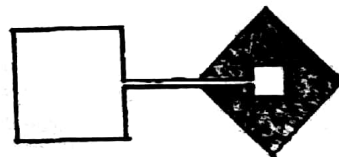
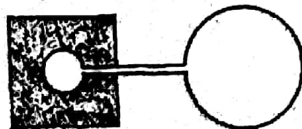
• هر دو فرم هویت فردی خود را رها کرده و در تلفیق با یکدیگر فرم ترکیبی جدیدی را ایجاد می‌نمایند



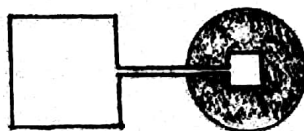
• یکی از فرم‌ها کل فرم دیگر را بنیافته و در خود جای می‌دهد



• هر دو فرم هویت فردی خود را حفظ کرده و فرم حاصل از همپوشانی را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند

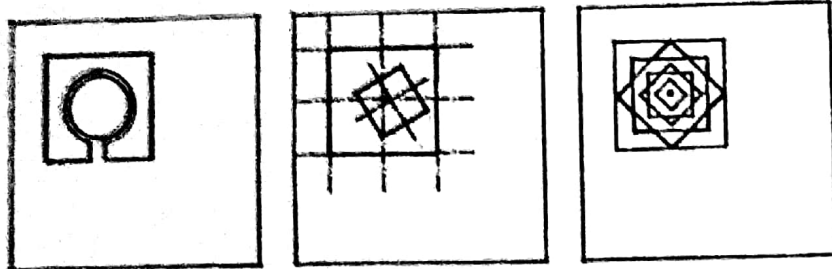


• دو فرم می‌توانند از یکدیگر جدا بوده و از طریق عامل سوم که پل‌آور هندسه یکی از فرم‌ها است به یکدیگر مرتبط گردند.

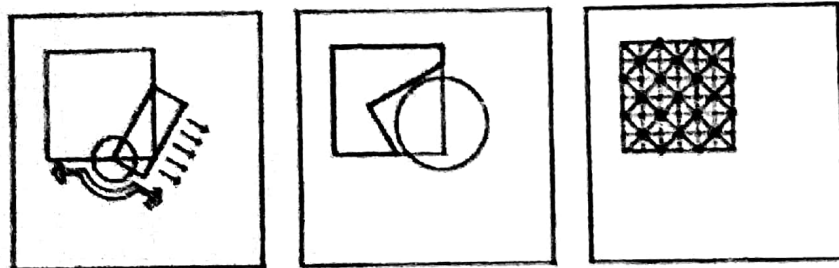


فرم‌هایی که از لحاظ هندسی یا جهت‌گیری با یکدیگر متفاوت باشند می‌توانند در یک واحد سازمان یافته به هر یک از دلایل ذیل بکار گرفته شوند:

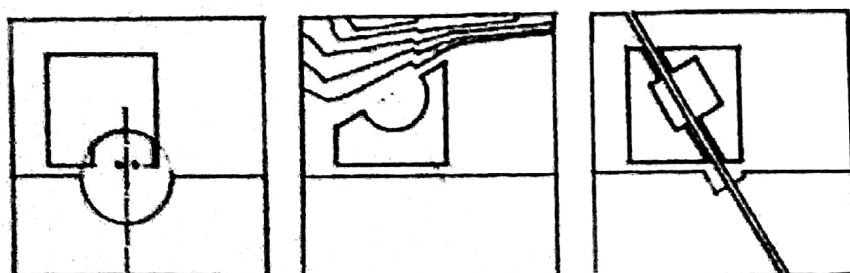
- جهت تأمین یا تأکید بر نیازهای متفاوت فضاهای داخلی و فرم‌های بیرونی
- جهت توصیف عملکرد یا اهمیت سمبولیک یک فرم یا فضا در صحنه حضور خود
- جهت ایجاد فرمی مرکب که تضاد فرم‌های هندسی را در سازمان مرکزی خود بکار می‌گیرد.

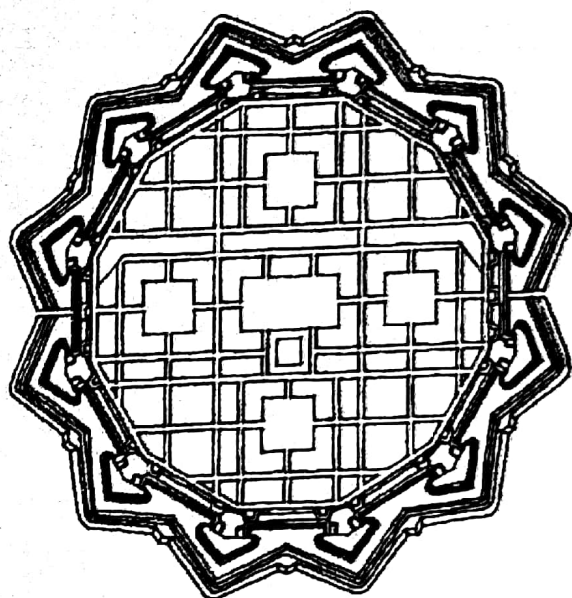


- جهت سوق یک فضا به سمت ویژگی خاص در سایت ساختمان
- برای حذف یک حجم مشخص تعریف شده از فضا از یک فرم ساختمانی
- جهت توصیف و تفکیک سیستم‌های متفاوت ساختمانی و تاسیساتی موجود در یک فرم ساختمانی



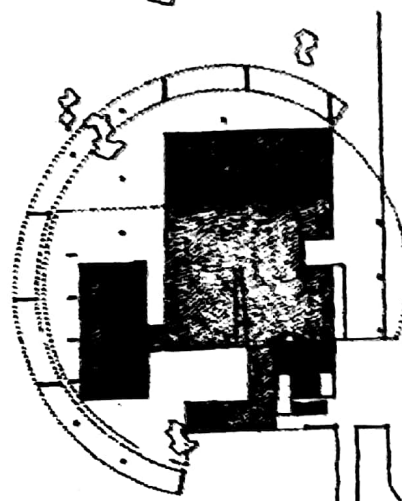
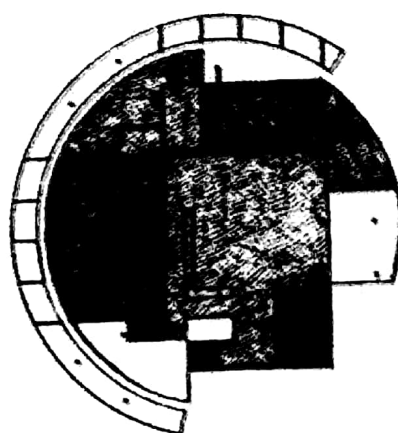
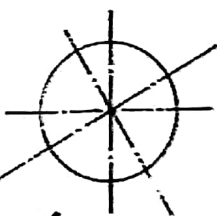
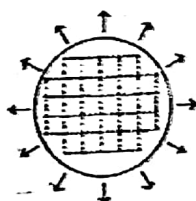
- جهت تقویت شرایط تقارن محلی در یک فرم ساختمانی
- جهت پاسخ‌گویی به تضادهای هندسی توپوگرافی، پوشش‌های گیاهی، مرزبندی‌ها یا ساختارهای موجود در یک سایت.
- جهت تأکید یک مسیر باقی مانده و موجود تردد، از میان سایت ساختمان



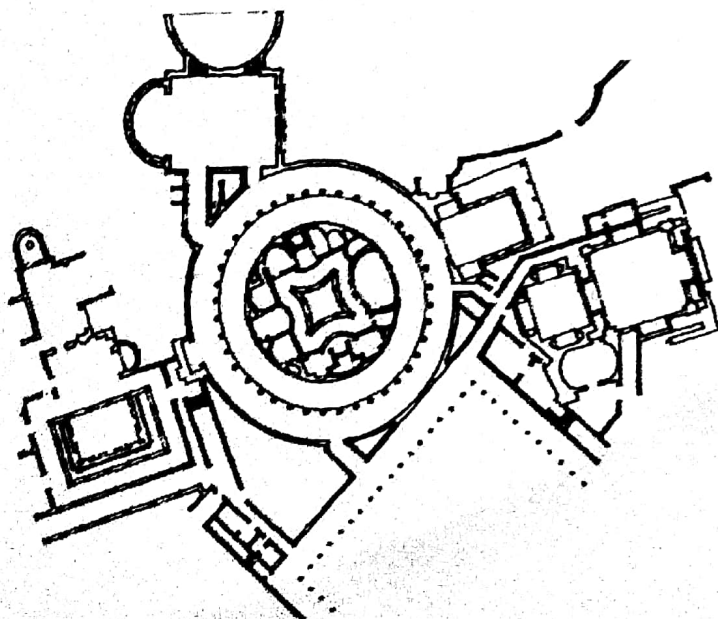


پلان یک شهر ایده آل، ۱۶۱۵، وینچنزو اسکاموزی  
(Vincenzo Scamozzi)

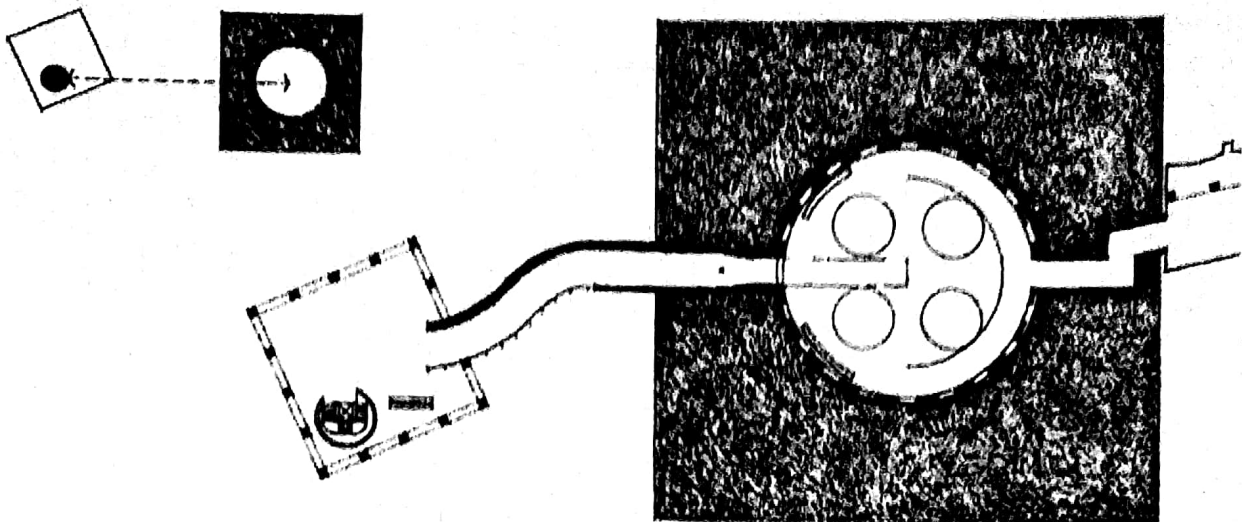
یک فرم مدور می‌تواند در صحنه حضور خود بصورت مستقل قرار گرفته تا شکل ایده آل خود را نشان دهد و در عین حال از فرم‌های هندسی کارآتری نظیر مستطیل در محدوده مرزهایش استفاده نماید. هویت مرکزی یک فرم دایره‌ای شکل امکان عملکرد آنرا بعنوان یک قطب و اتحاد بخش فرم‌هایی با هندسه‌های متضاد یا جهت‌گیری‌های متفاوت در گرداگرد خود فراهم می‌سازد.



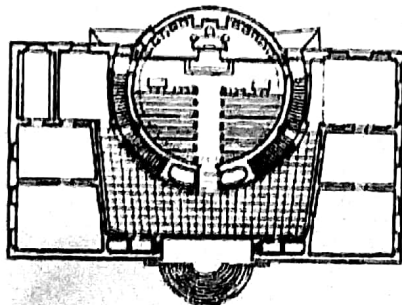
ساختمان وزارت امور خارجه، سفارت خانه  
فرانسه، (پروژه)، برازیلیا، ۱۹۶۵ - ۱۹۶۴،  
لوکوربوزیه (Le Corbusier)



ویلای جزیره (تیاترو ماریتیمو)، ویلای هادریان،  
تیوولی، ایتالیا، ۱۲۵ - ۱۱۸ بعد از میلاد

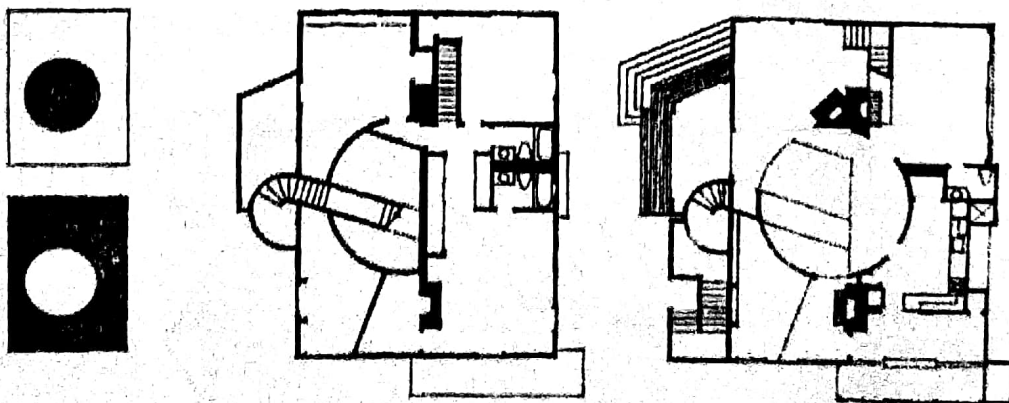


موزه‌ای برای رایین شمالی - وست فالیا (پروژه)،  
دوسلدورف، آلمان، ۱۹۷۵، جیمز استرلینگ و مایکل  
ویلفورد (James Stirling & Michael Wilford)



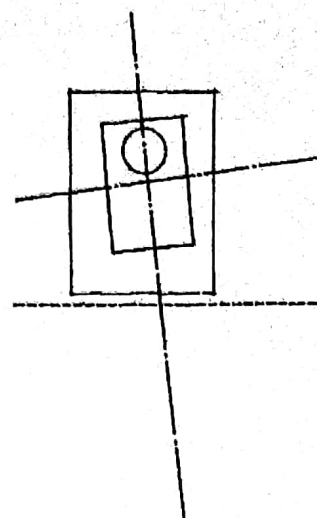
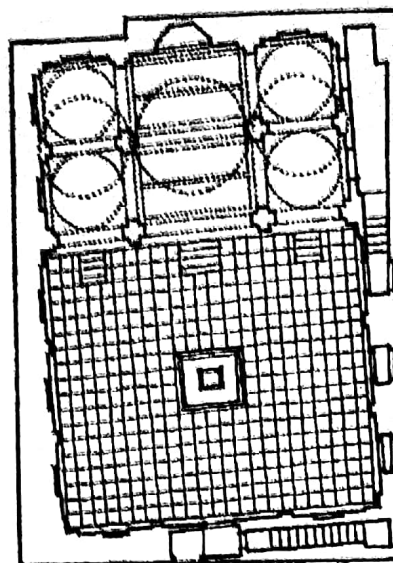
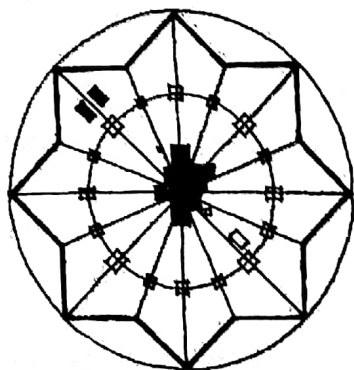
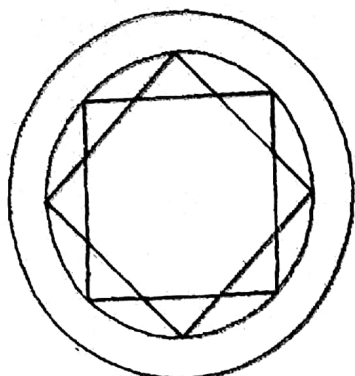
ساختمان دادگاه حومه لیستر، سالزبورگ، سوئد، ۱۹۲۱ -  
گونار اسپلاند (Gunnar Asplund)

یک فضای مدور یا استوانه‌ای می‌تواند جهت سازماندهی به  
فضاهای درون یک محفظه مستطیلی شکل بکار رود.



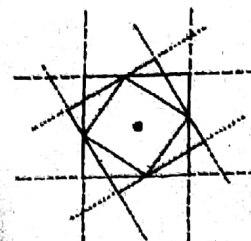
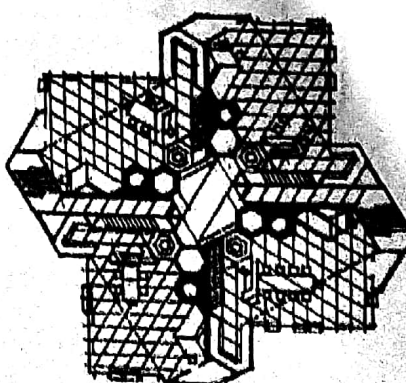
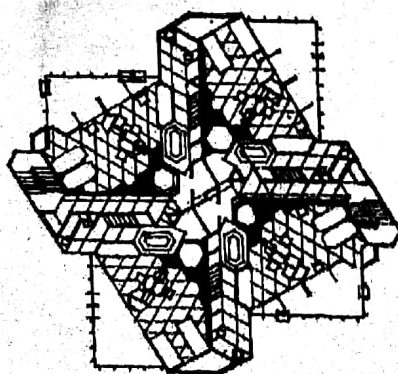
خانه‌ی مورای، کمبریج، ماساچوست، ۱۹۶۹، چارلز مور (Charles Moore)





مسجد مروارید، در ردفورت، یک کاخ سلطنتی در آگرا، هندوستان، ۱۷۰۷ - ۱۶۵۸.  
فضای داخلی این مسجد در امتداد مختصات جغرافیایی دقیقاً مطابقت داده شده تا سطح بدنه قبله در امتداد شهر مقدس مکه واقع گردد در حالی که بیرون آن از طرح محله فورت تبعیت می نماید.

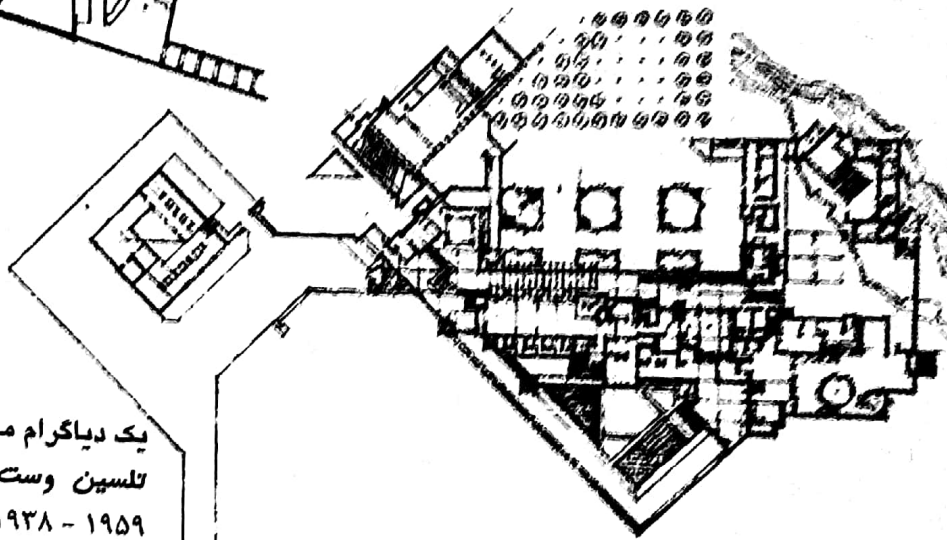
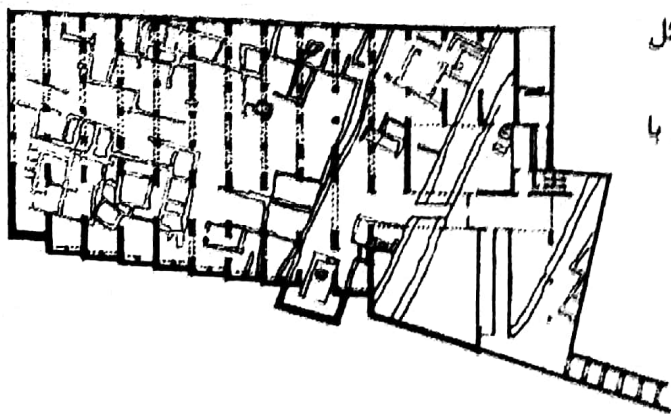
پلان شهر ایده آل اسفوزیندا، ۱۴۶۴.  
آنتونیو فیلارته  
(Antonio Filarete)



برج سنت مارک، پروژه، شهر لیوپورگ، ۱۹۲۹، فرانک لویدرایت (Frank Lloyd Wright)

موزه ملی هنر رومن، مریدا، اسپانیا، ۱۹۸۶ - ۱۹۸۰، رافائل مونیو (Rafael Moneo)

شبکه سازه سطح زیرین موزه بر روی نقوش غوطه ور بوده و با هندسه بقایای رم باستان در مریدا در تضاد است.



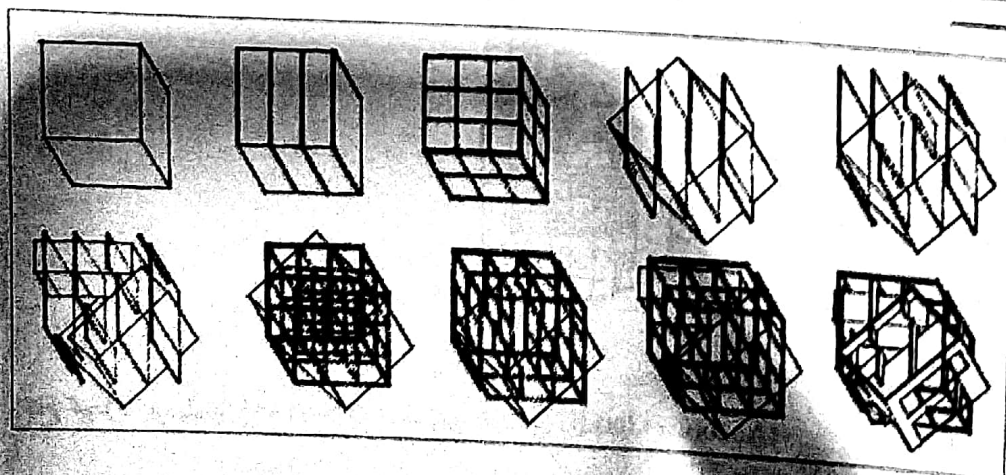
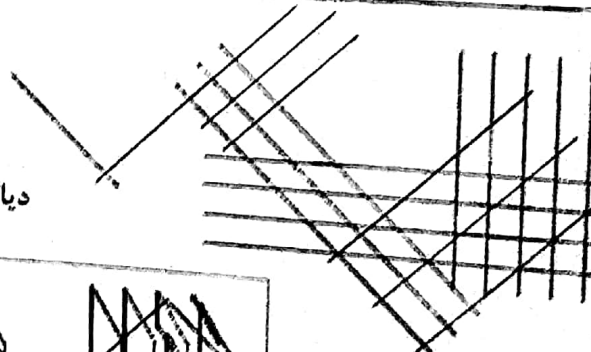
یک دیاکرام معماری:

تلسین وست، در نزدیکی اسکاتسدل، آریزونا،

۱۹۳۸ - ۱۹۵۹، فرانک لوید رایت

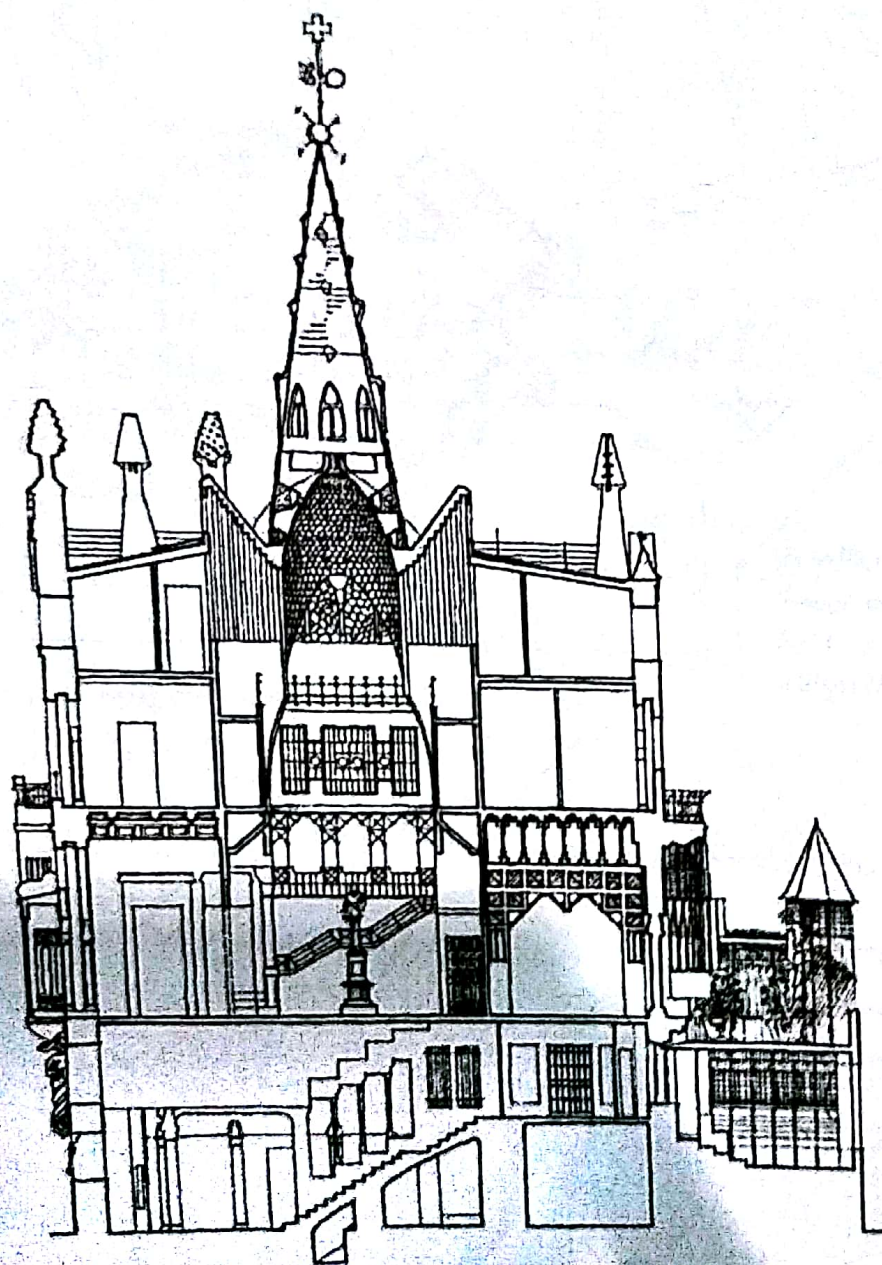
(Frank Lloyd Wright)

دیاگرامی توسط برنهارد هوسلی از هندسه کنترل کننده طرح تلسین وست

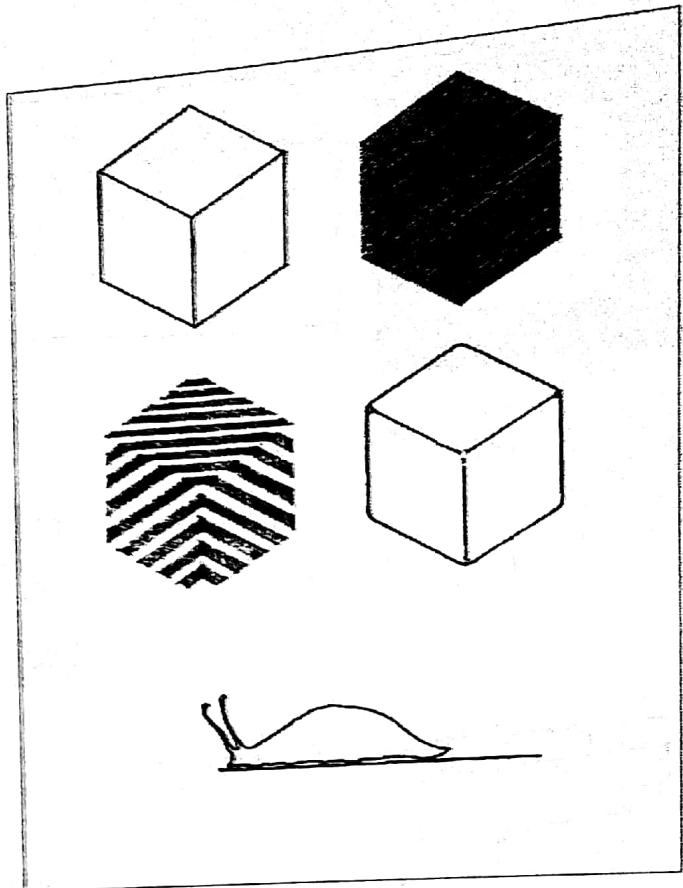
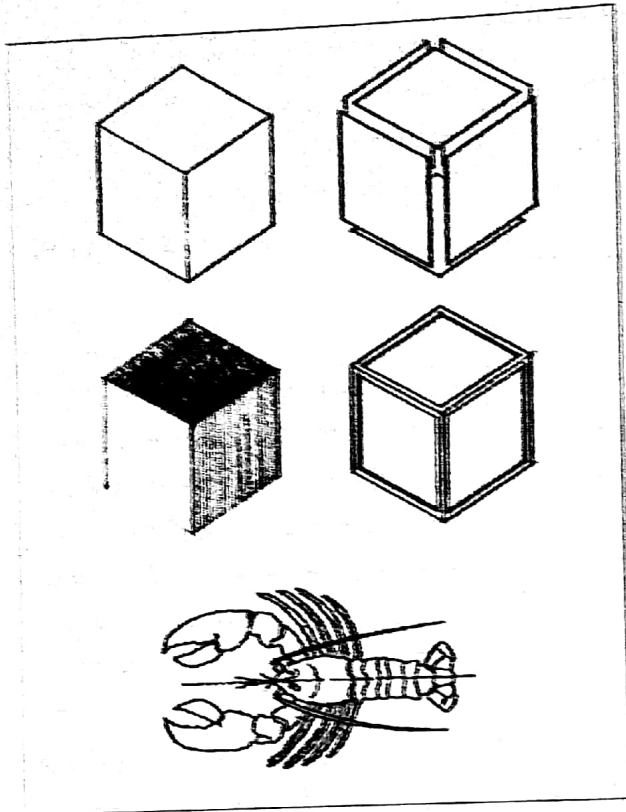


دیاگرام معماری: خانه شماره سه راهب میلر، لیک ویل، کانسیکات، ۱۹۷۱، نقشه‌های توسعه طرح، پیتر ایزمن (peter Eisenman)





کاخ گولن، بارسلونا، ۱۸۸۹ - ۱۸۸۵، انتونیو گائودی (Antonio Gaudi)



بر خلاف آن چه که به تأکید بر مفصل و تقاطع اتصال آن اشاره دارد فرمها در گوشهها می‌توانند به صورت مدور و یا نرم و هموار طراحی شوند تا بدینوسیله بر تداوم صفحات تأکید نمایند و همچنین مصالح، رنگ، بافت و الگوی یک فرم نیز در کنج و بر روی سطوح مجاور آن قرار گیرند تا با این شرایط از فردیت سطوح و صفحات بکهند و بر حجم کلی فرم تأکید ورزند.

تفکیک فرم اشاره به روشی دارد که توسط آن سطوح یک فرم به یکدیگر نزدیک شده و متصل می‌شوند تا یک شکل یا حجم را تعریف نمایند. یک فرم منفک شده به وضوح خصوصیات دقیق ماهیت اجزای خود و ارتباط میان آنها با یکدیگر و با کل فرم را آشکار می‌سازد. سطوح آن بصورت صفحاتی مجزا با اشکالی مجزا ظاهر شده و پیکربندی کلی آنها خوانا و سهولت قلیل درک می‌باشند. به طریقی مشابه، یک گروه از فرمهای تفکیک شده با تأکید بر مفاصل مابین قطعات متشکله قصد نمایش بصری خصوصیات فردی را می‌نماید.

یک فرم را می‌توان به طرق ذیل تفکیک نمود:

- ایجاد تمایز در صفحات متصل با تغییر در نوع مصالح، رنگ، بافت یا نقوش
- توسعه گوشهها بعنوان عناصر خطی منفک و مستقل از صفحات هم مرز
- حذف گوشهها جهت جداسازی فیزیکی صفحات مجاور با یکدیگر
- نورپردازی به فرم جهت ایجاد کنتراستهای تند در مقدار تیرگی و روشنی در امتداد لبهها و گوشهها



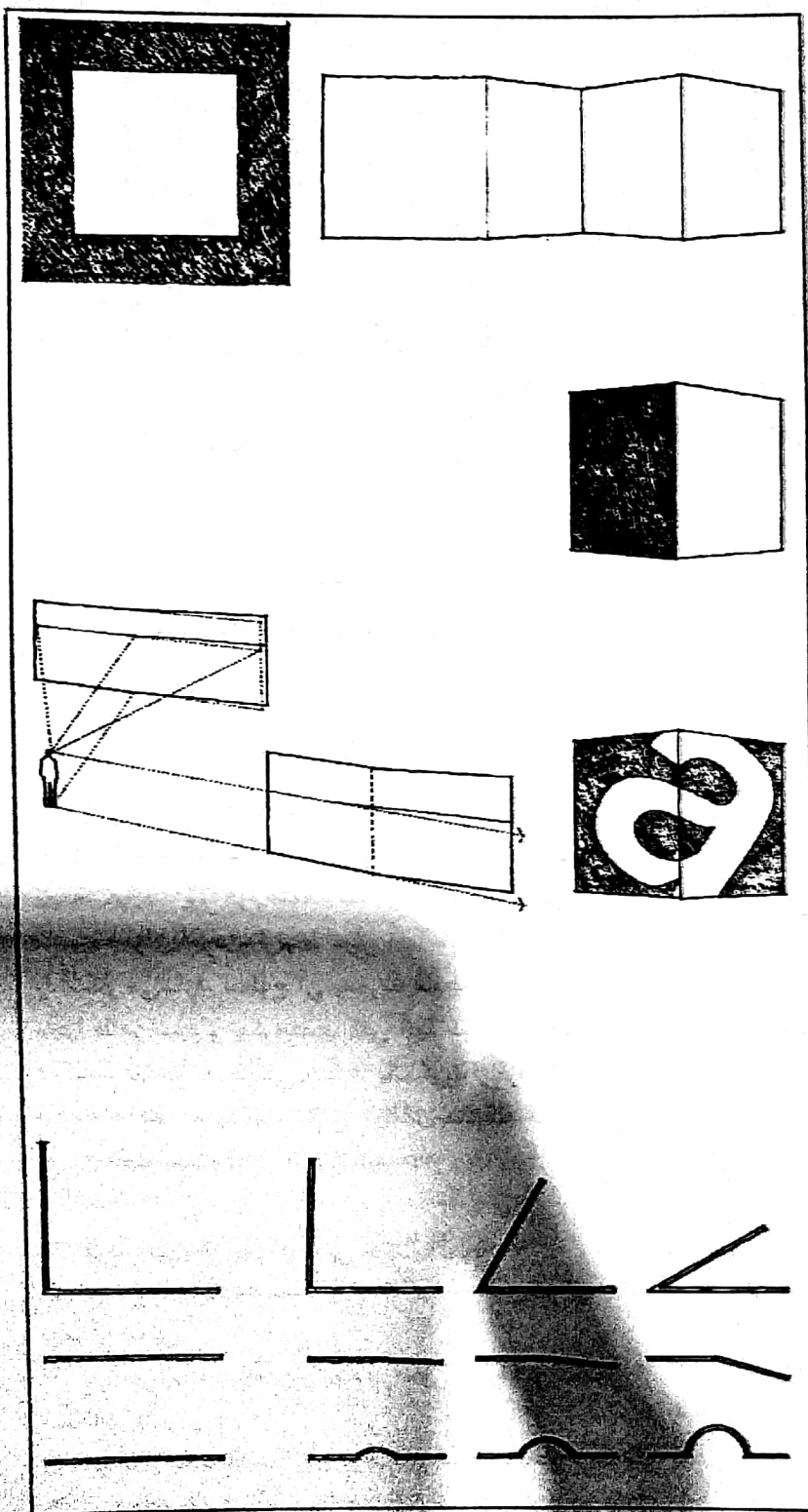
بدلیل اینکه تکنیک یک فرم تا حد زیادی به چگونگی اتصال سطوح آن در گوشه‌ها بستگی دارد نحوه حل و برخورد با شرایط حاکم بر لبه‌ها در تعریف و وضوح یک فرم از اهمیت بسیاری برخوردار است.

در حالی که یک گوشه را می‌توان به سادگی با متمایز ساختن سطوح صفحات متصل تکنیک و برجسته و یا محل اتصال را با لایه بندی توسط الگوی بصری محو و کمرنگ ساخت درک ما از موجودیت آن نیز تحت تاثیر قوانین پرسپکتیو و کیفیت نوری که فرم را روشن ساخته قرار دارد.

برای اینکه یک گوشه دارای فرمی فعال باشد باید بیش از یک تقاطع کوچک در زاویه ملین صفحات متصل شده وجود داشته باشد بدلیل اینکه ما دائما در میدان دید خود در جستجوی نظم و استمرار هستیم تمایل به نظم‌دهی یا حذف و نادیده انگاشتن بی نظمی‌های کوچک در فرم‌های قابل رویت داریم. برای مثال سطح دیواری که کمی خمیده باشد را بصورت یک صفحه مسطح واحد و شاید دارای کمی ایراد در سطح می‌بینیم و گوشه‌ی آن قابل درک نمی‌باشد.

در چه مقطعی تغییرات در فرم به یک زاویه تند تبدیل می‌شوند؟ زاویه قائم تبدیل می‌شوند؟ به یک خط منقطع تبدیل می‌شوند؟ به یک خط مستقیم تبدیل می‌شوند؟

به قطعه‌ای از یک دایره تبدیل می‌شوند؟ به یک تغییر جهت در امتداد یک خط تبدیل می‌شوند؟





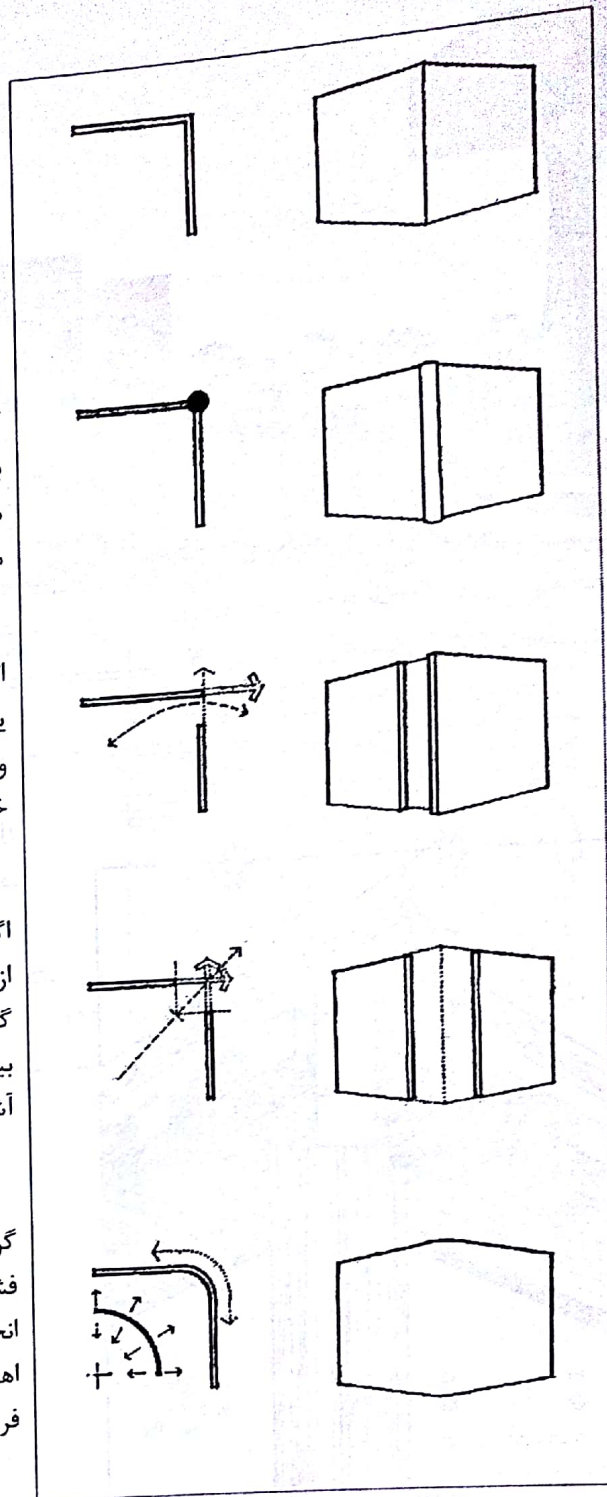
گوشه‌ها معرف برخورد دو صفحه بایکدیگرند. اگر این دو صفحه تماسی ساده داشته و گوشه فاقد هرگونه آرایش خاصی باشد، تشخیص گوشه بستگی به آرایش ظاهری سطوح متصل خواهد داشت. گوشه در این وضعیت تاکید بر حجم فرم خواهد نمود.

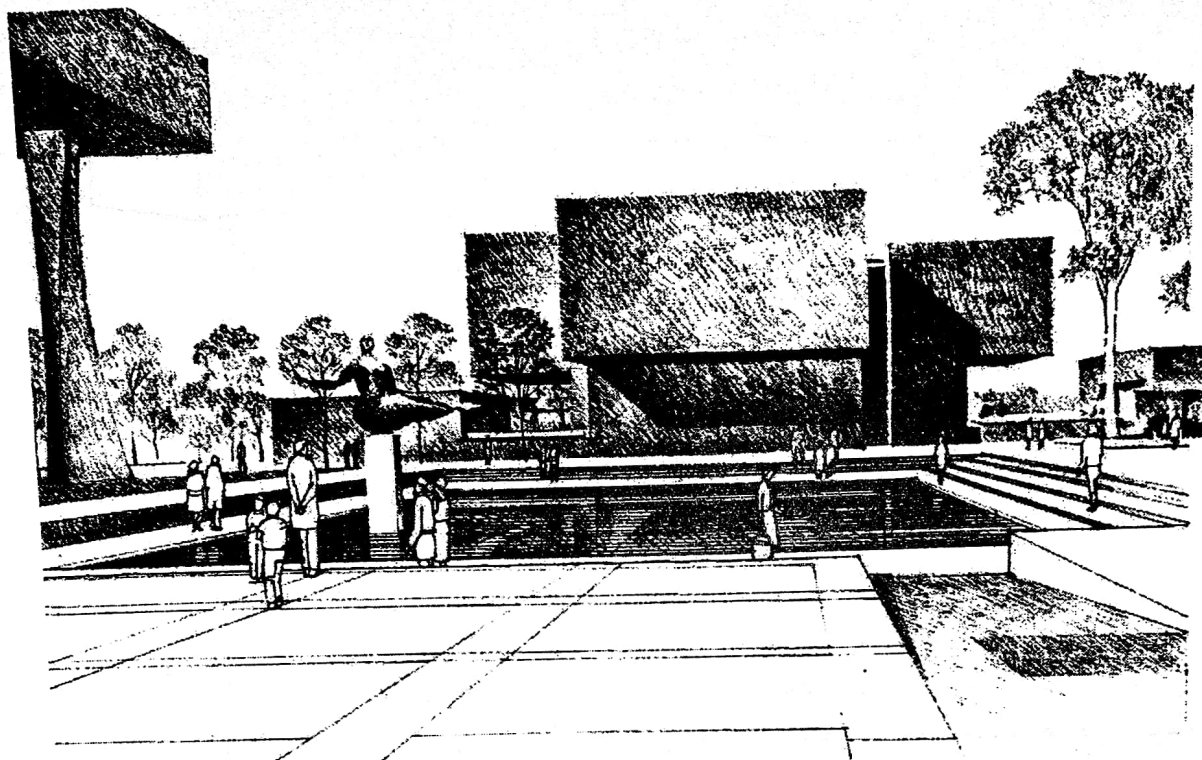
وضعیت یک گوشه با معرفی یک عنصر مجزا و مستقل از سطوحی که به یکدیگر مرتبط شده از لحاظ بصری تقویت می‌گردد. این عنصر باعث تفکیک گوشه بعنوان یک موقعیت خطی که لبه‌های صفحات متصل شده را مشخص می‌کند شده و تبدیل به یک خصوصیت مثبت فرم می‌گردد.

اگر بخشی باز در یک سمت گوشه ایجاد گردد، بنظر می‌رسد که یکی از صفحات از دیگری پیشروی کرده است. بخش باز باعث تحلیل وضعیت گوشه، تضعیف حجم تعریف شده درون فرم و تاکید و تحکیم خصوصیات صفحات سطوح همجوار می‌گردد.

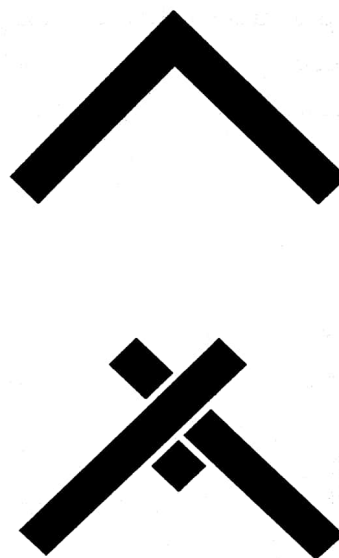
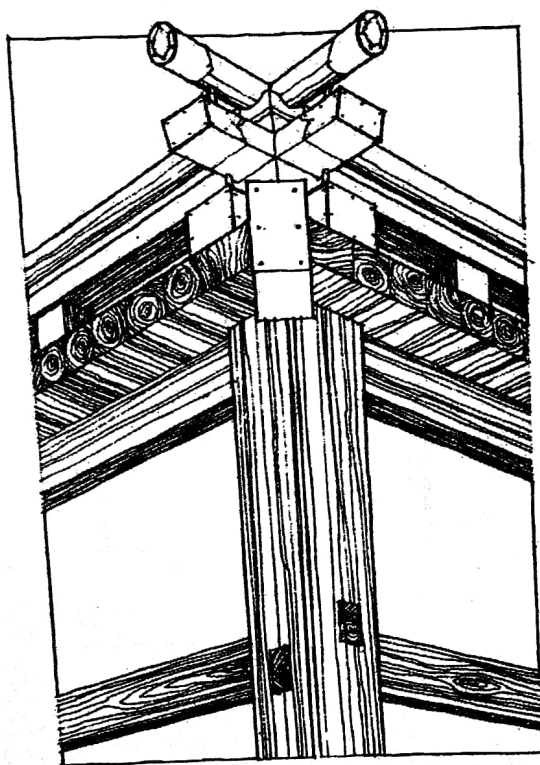
اگر هیچ یک از صفحات امتداد نیافته تا گوشه‌ای تعریف گردد، حجمی از فضا ایجاد می‌شود که جایگزین گوشه می‌گردد. این وضعیت در گوشه سبب اضمحلال حجم فرم شده، سرریز شدن فضای داخلی به بیرون را میسر ساخته و بوضوح سطوح را بصورت صفحاتی در فضا آشکار می‌سازد.

گرد ساختن گوشه‌ها تاکید بر پیوستگی سطوح متصل یک فرم، فشردگی حجم آن و لطافت قالب آن می‌گذارد. مقیاس شعاع این انحنا با اهمیت است. اگر خیلی کوچک باشد، از لحاظ بصری بی اهمیت و اگر خیلی بزرگ باشد تاثیر بر فضای محصور شده داخلی و فرم تعریف شده بیرونی خواهد داشت.



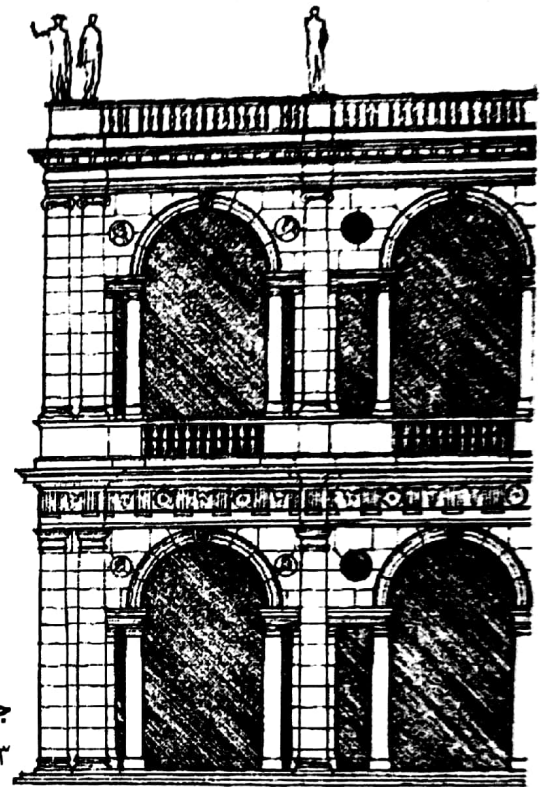
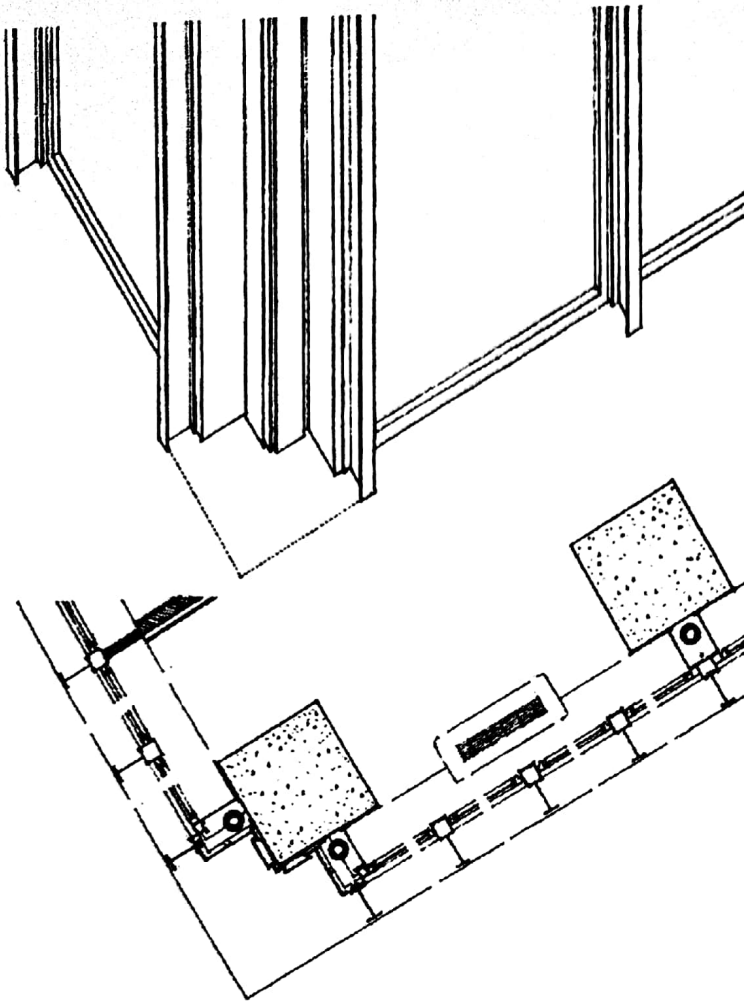


موزه اورسن، سیراکیز، نیویورک، ۱۹۶۸، ای. ام. پی (I.M. Pei)  
گوشه‌های بی پیرایش فرم‌ها باعث تاکید بر حجم توده آنها می‌گردد.

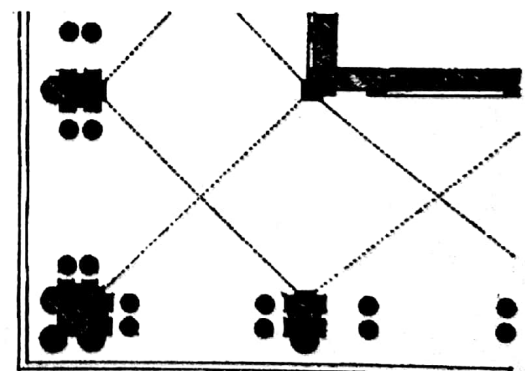
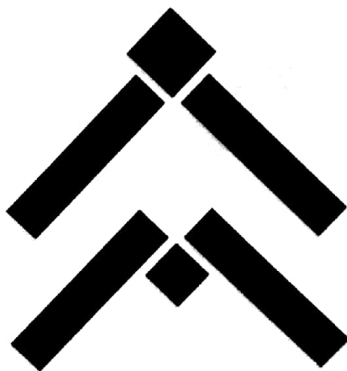


جزئیات گوشه، زیارتگاه ایزومو، ایالت شیمان، ژاپن ۷۱۷ بعد از میلاد (آخرین بازسازی در ۱۷۴۴)  
اتصالات چوبی موجود مستقل، اجزایی که در گوشه به یکدیگر متصل شده‌اند را از یکدیگر تفکیک می‌نماید.

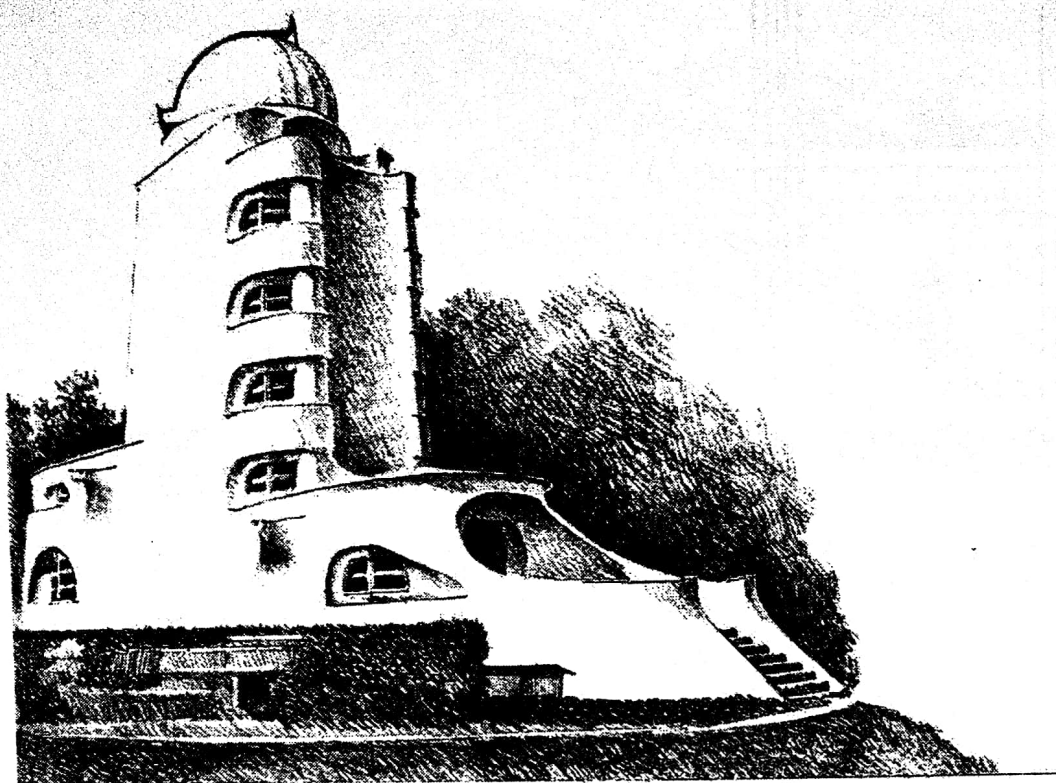




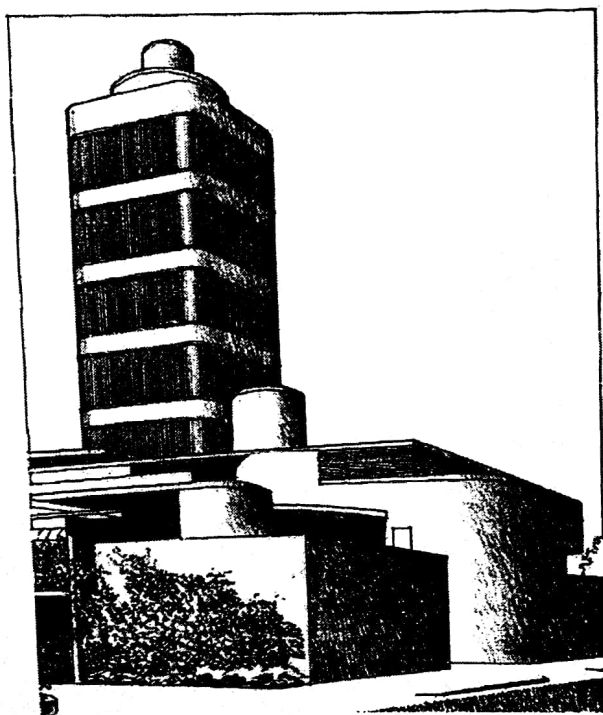
جزئیات گوشه، آپارتمانهای گذرگاه تفریحی مشترک، شیکاگو، ۱۹۵۶-  
 میس وندرویه (Mies Van der Rohe)، ۱۹۵۳  
 عقب نشستن گوشه باعث استقلال آن از صفحات دیوارهای متصل می‌گردد.



جزئیات گوشه، باسیلیکا، ویچنزا، ایتالیا، ۱۵۴۵، آندره پالادیو (Andrea Palladio)  
 ستون در گوشه‌ی ساختمان تاکید بر لبه فرم ساختمانی می‌گذارد.



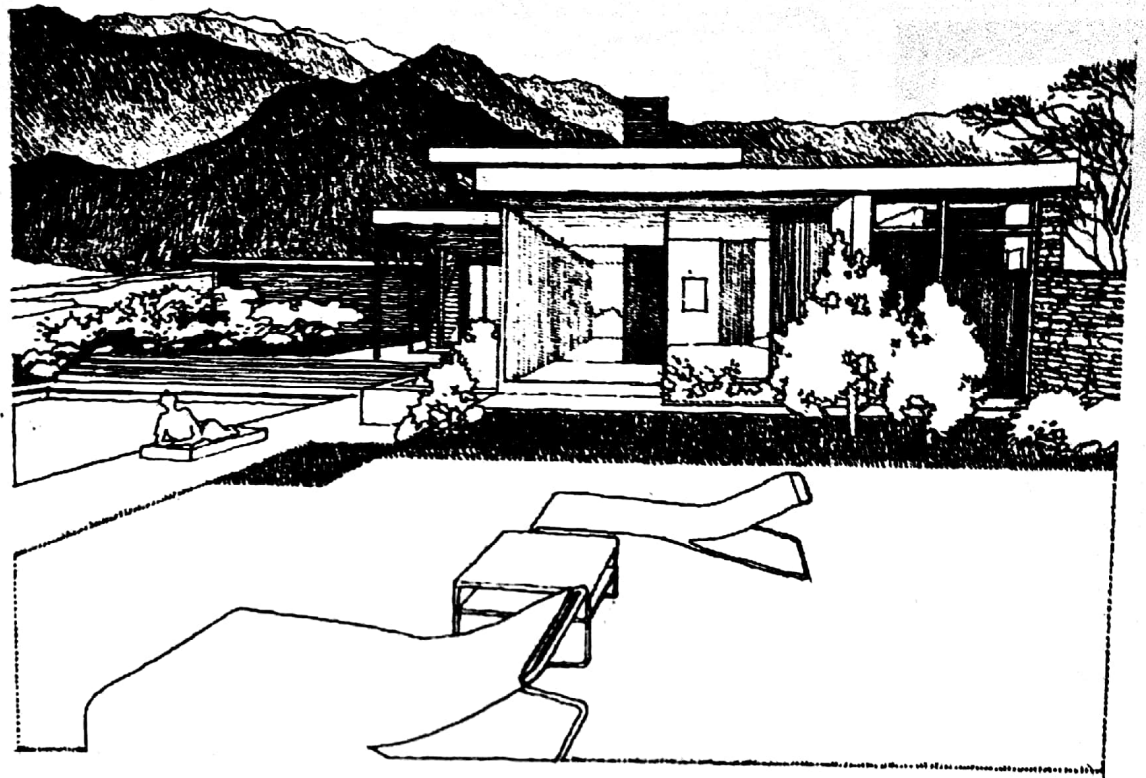
برج انیشتین، پوتسدام، آلمان، ۱۹۱۹، اریک مندلسون (Eric Mendelsohn)



گوشه‌های گردشده بیانگر امتداد سطح،  
فشرده‌گی حجم و لطافت فرم می‌باشند

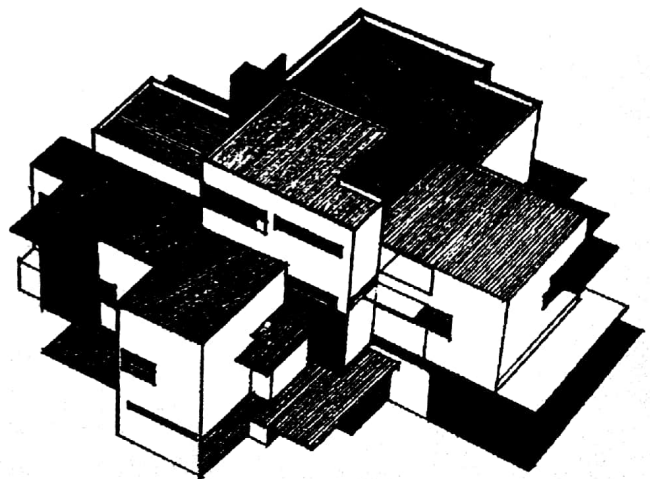


برج آزمایشگاه، ساختمان جانسون واکس، رسین، ویسکانسین، ۱۹۵۰



خانه صحرایی کافمن، پالم اسپرینگ، کالیفرنیا، ۱۹۴۶، ریچارد نیوترا (Richard Neutra)

فضاهای باز در گوشه‌ها تاکید بیشتری بر  
معرفی صفحات دارد تا حجم.



مطالعات طرح معماری، ون دوزبرگ و ون ایسترن (Van Doesburg & Van Esteren) ۱۹۲۳



درک ما از اشکال، ابعاد، مقیاس، تناسبات و وزن بصری یک صفحه به خصوصیات سطوح و همچنین صحنه حضور بصری آن بستگی دارد.

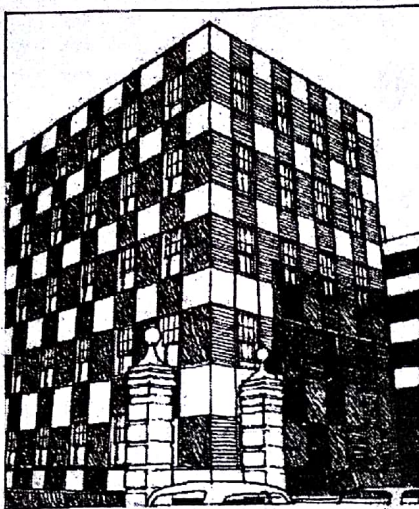
• یک کنتراست عمده بین رنگ سطح یک صفحه با میدان پیرامونی موجب وضوح شکل آن می‌گردد، در حالی که تغییر در میزان سایه روشن آن ممکن است باعث افزایش و یا کاهش وزن بصری آن گردد.

• دید روبرو شکل واقعی یک صفحه را نشان می‌دهد، دید با زاویه موجب تغییر شکل و تصویری غلط از آن می‌شود.

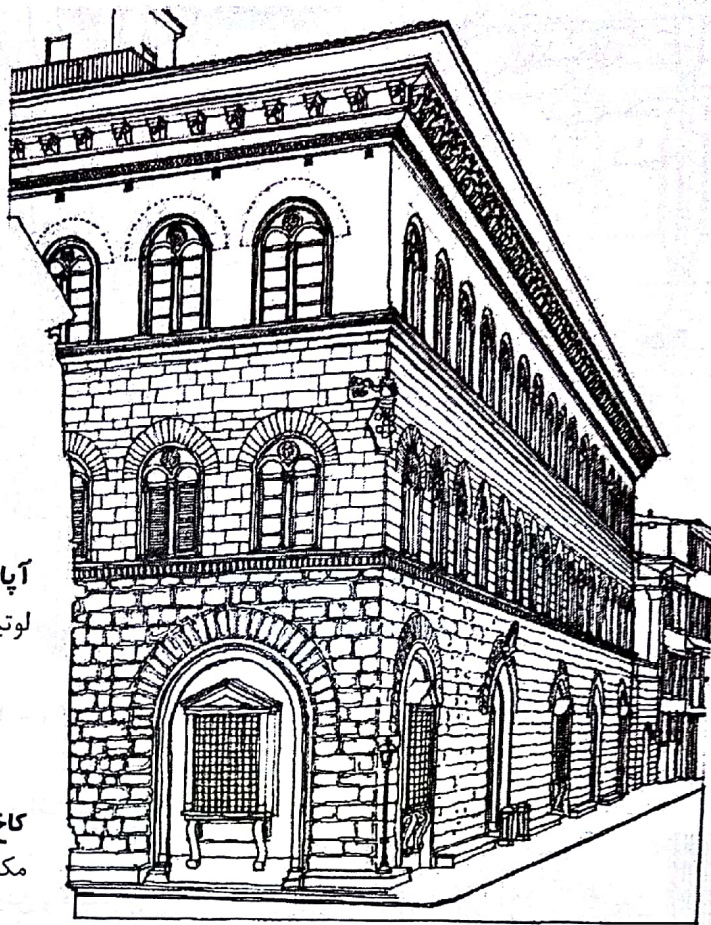
• عناصری که دارای ابعادی شناخته شده هستند در درون صحنه حضور یک صفحه می‌توانند در تشخیص اندازه و مقیاس آن کمک‌کننده باشند.

• بافت و رنگ تواما بر وزن بصری و مقیاس یک صفحه و مقدار جذب و انعکاس نور و صدا تاثیرگذارند.

• نقوش بصری جهت‌دار و بزرگتر از معمول می‌توانند موجب تغییر شکل و اغراق در تناسب یک صفحه شوند.

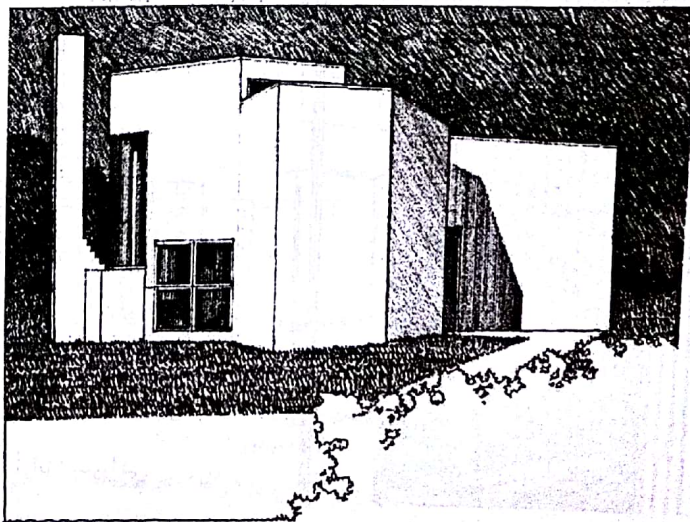


آپارتمان‌های خیابان وینسنت، لندن، ۱۹۲۸، سر ادوین لوتینس (Sir Edwin Lutyens)



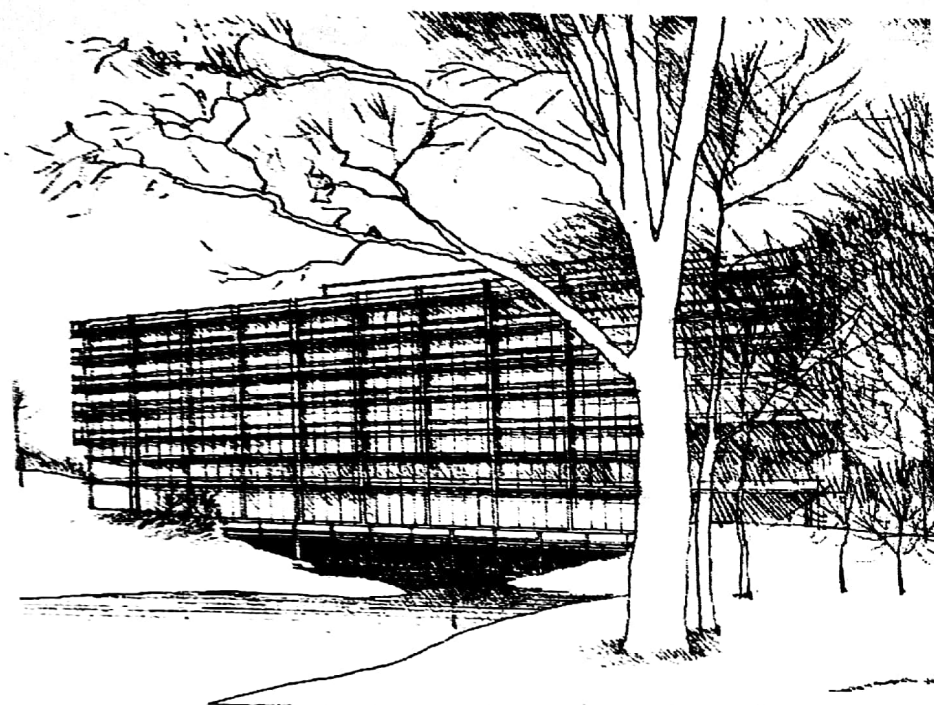
کاخ مدیچی - ریکاردو، فلورانس، ایتالیا، ۱۴۶۰ - ۱۴۴۴، مکلوژی (Michelozzi)

رنگ، بافت و نقش‌های سطوح موجب تفکیک موجودیت صفحات شده و بر وزن بصری یک فرم تاثیر گذارند.



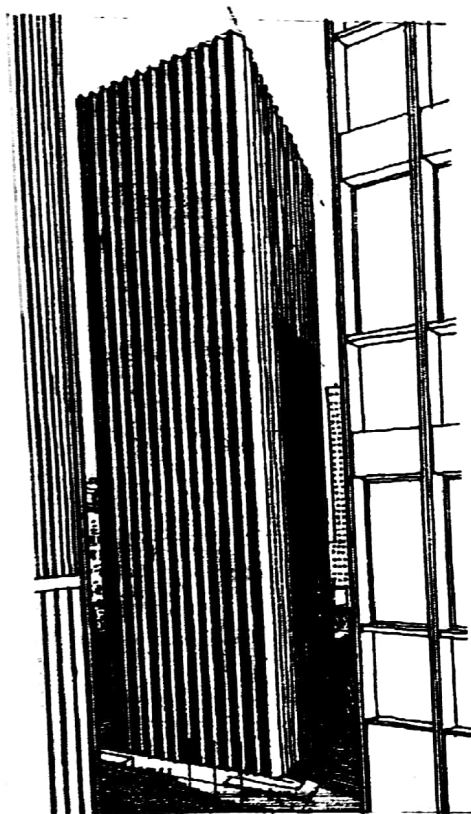
خانه هافمن، همپتون شرقی، نیویورک، ۱۹۶۷-۱۹۶۶، ریچارد مایر (Richard Meier)





ساختمان جان دیبیری و شرکا، مولین، ایلینویز، ۱۹۶۴ - ۱۹۶۱، ارو سارینن و همکاران (Eero Saarinen & Associates)

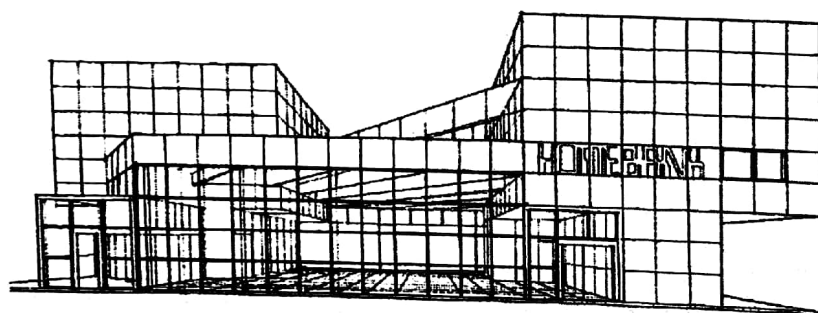
تجهیزات سایبان‌های خطی باعث تشدید افقی بودن فرم ساختمان می‌گردند.



ساختمان CBS، شهر نیویورک، ۱۹۶۴-۱۹۶۲، ارو سارینن و همکاران (Eero Saarinen & Associates)

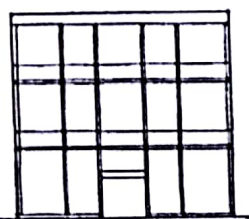
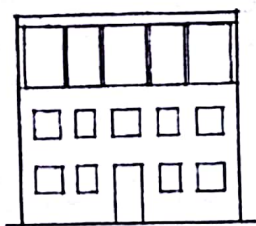
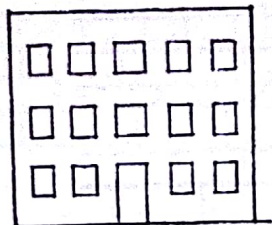
عناصر ستونوار خطی تاکید بر ارتفاع قائم این ساختار بلندمرتبه دارند.

نقوش خطی قادرند که باعث تاکید بر ارتفاع یا طول، وحدت بخش سطوح و معرف کیفیت بافتی یک فرم گردند.

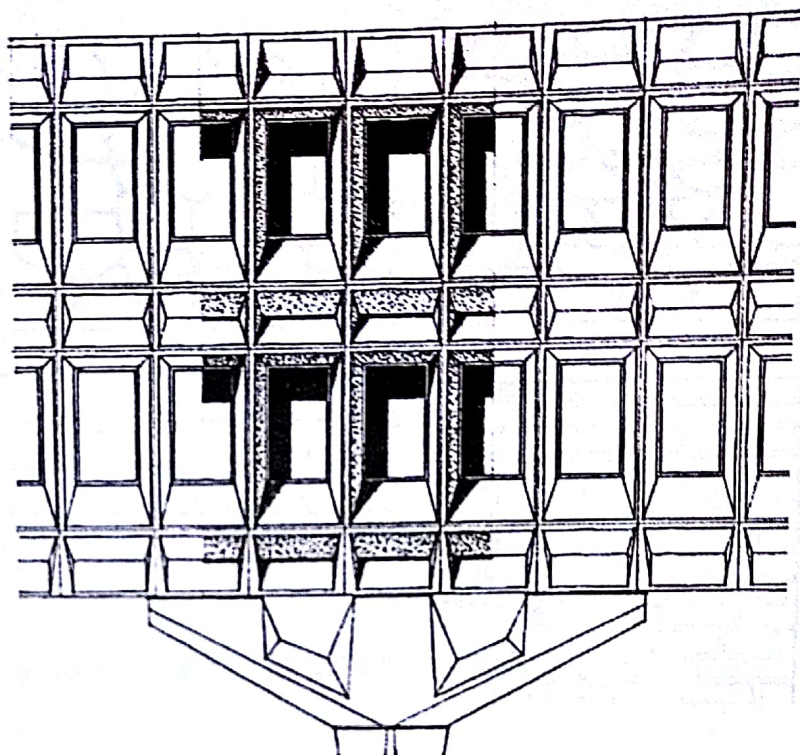


بانک فوکوئاکا سوگو، مطالعه شعبه بانک در ساگا، ۱۹۷۱، آراتا ایزوزاکی (Arata Isozaki)

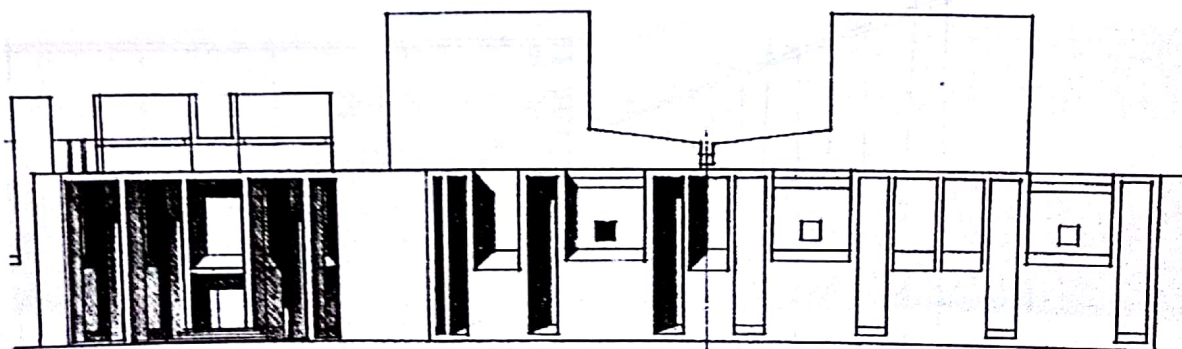
یک نقش مشبک موجب وحدت سطوح یک ترکیب سه بعدی می‌شود.



تبدیل نقوش بازشوها در یک  
صفحه به نمایی باز که توسط یک  
قاب خطی تفکیک شده است.

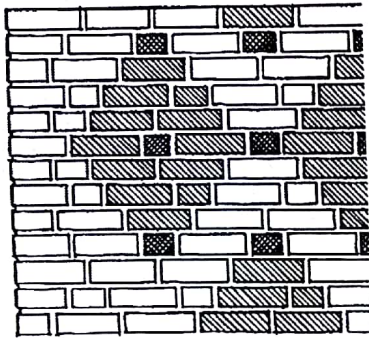
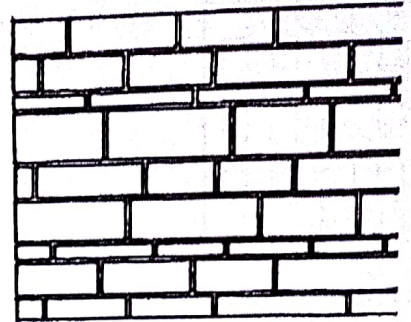
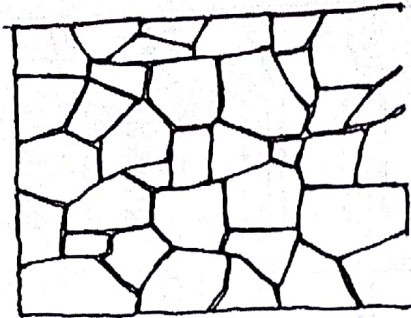
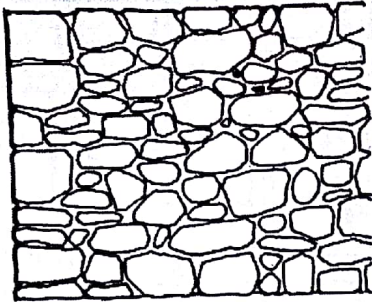


مرکز تحقیقات IBM . لاگاد، وار، فرانسه، ۱۹۶۱ - ۱۹۶۰، مارسل بروئر  
(Marcel Breuer)  
فرم سه بعدی بازشوها باعث ایجاد بافتی از نور، نیم سایه و سایه می گردد.



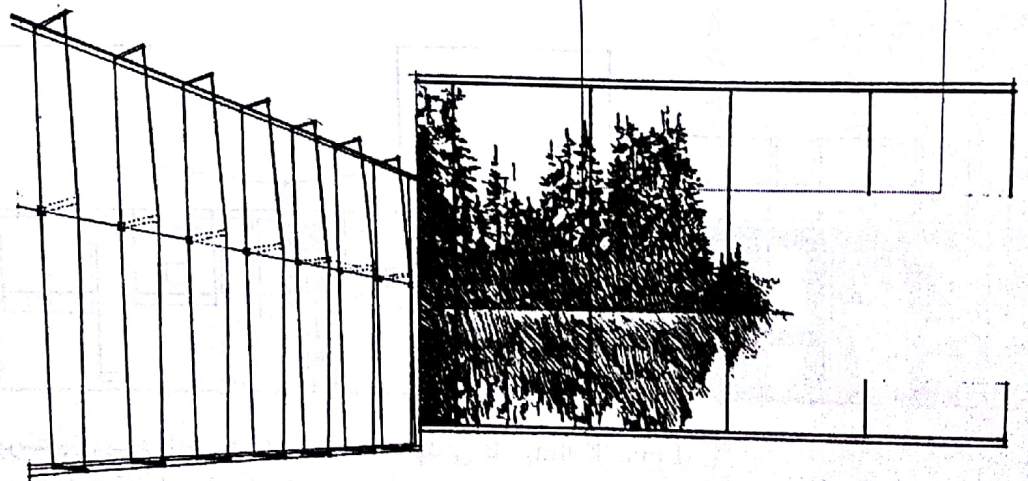
اولین کلیسای یکتا پرستی، روچستر، نیویورک، ۱۹۶۷ - ۱۹۵۶، لوئیس کان (Louis Kahn)  
نقوش بازشوها و فضاهای خالی وقفه هایی را در امتداد صفحه دیوار خارجی ایجاد می کند.



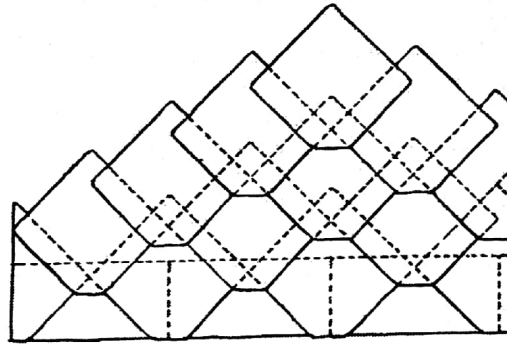
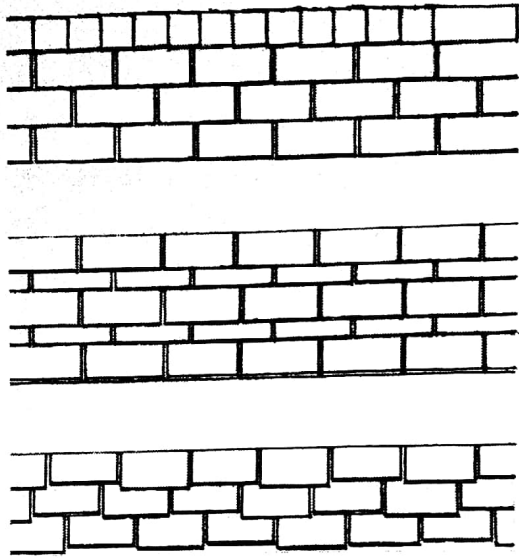


در مقیاسی کوچکتر، سطوح یک ساختمان  
خصوصیات ظاهری خود را مدیون  
چگونگی اتصال مصالح به یکدیگر و نصب  
آن در اجرا می‌باشند.

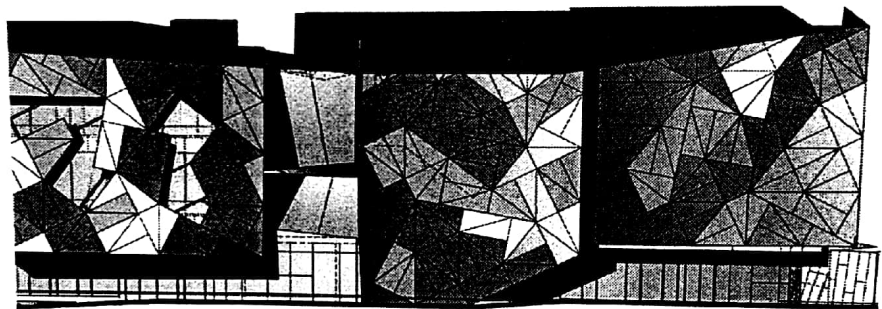
از زبر و خشن  
تا صاف و لطیف.....



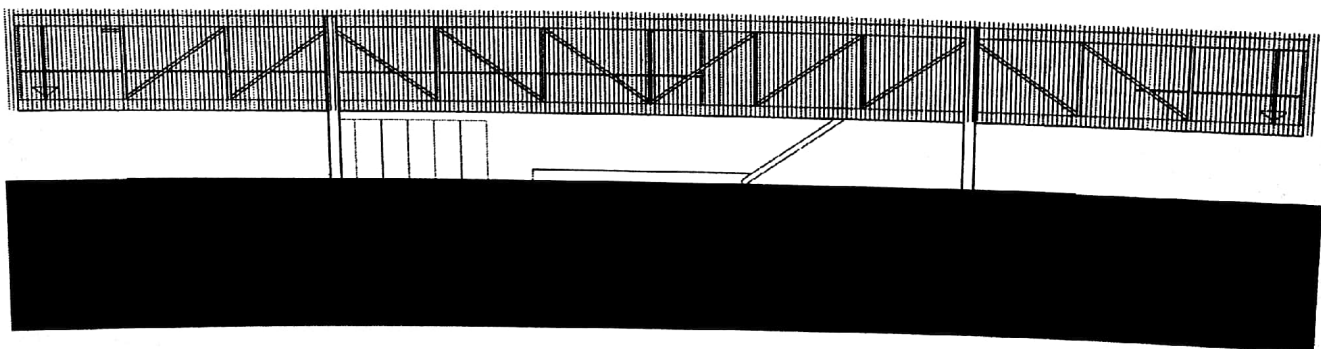




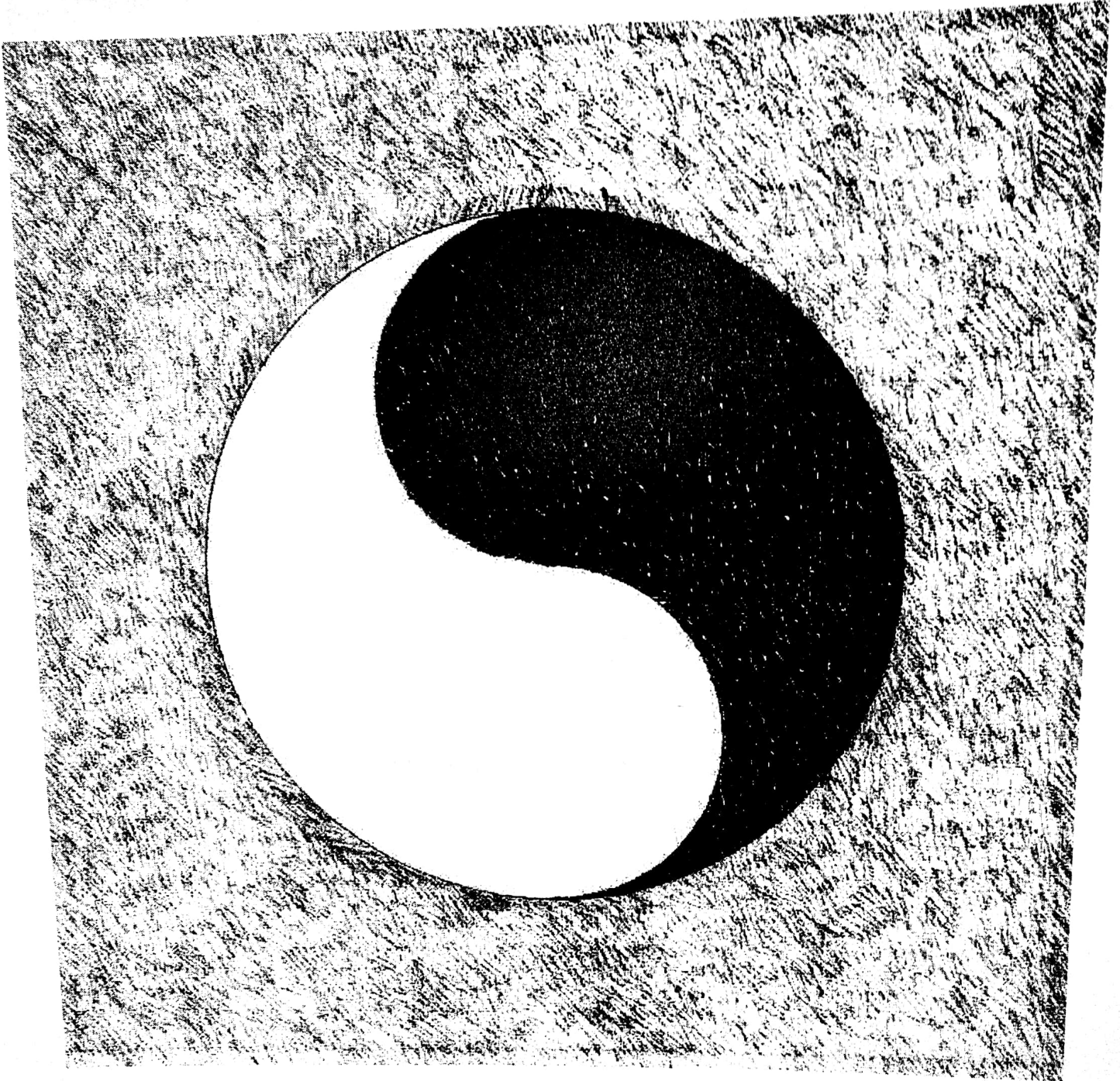
از سطوح راست گوشه تا مورب.....



بخشی از نما، میدان فدراسیون، ملبورن، استرالیا، ۲۰۰۳، معماران استودیوی  
معماری لب و بیتز سمارت  
(LAB Architecture Studio & Bates Smart, Architects)



منزل ساحلی سنت اندرو، ویکتوریا، استرالیا، ۲۰۰۶، معمار شان گادسل (Sean Godsell Architect)



## فرم و فضا

« سی عدد پره را کنار هم قرار می‌دهیم و آن را چرخ می‌نامیم؛ ولی این فضای خالی که هیچ چیز در آن قرار ندارد است که کاربرد چرخ به آن متکی است. از خمیر گل توسط چرخ سفالگری ظروفی می‌سازیم؛ ولی این فضای خالی که هیچ چیز در آن قرار ندارد است که کاربرد ظرف به آن متکی است. درب و پنجره‌هایی را برای ساختن خانه تعبیه می‌کنیم؛ و این فضاها را خالی که هیچ چیز در آن قرار ندارند است که کاربرد خانه به آن متکی است. لذا، همانطوری که ما از آنچه هست بهره می‌بریم، باید کاربرد آنچه نیست را نیز تشخیص دهیم.»

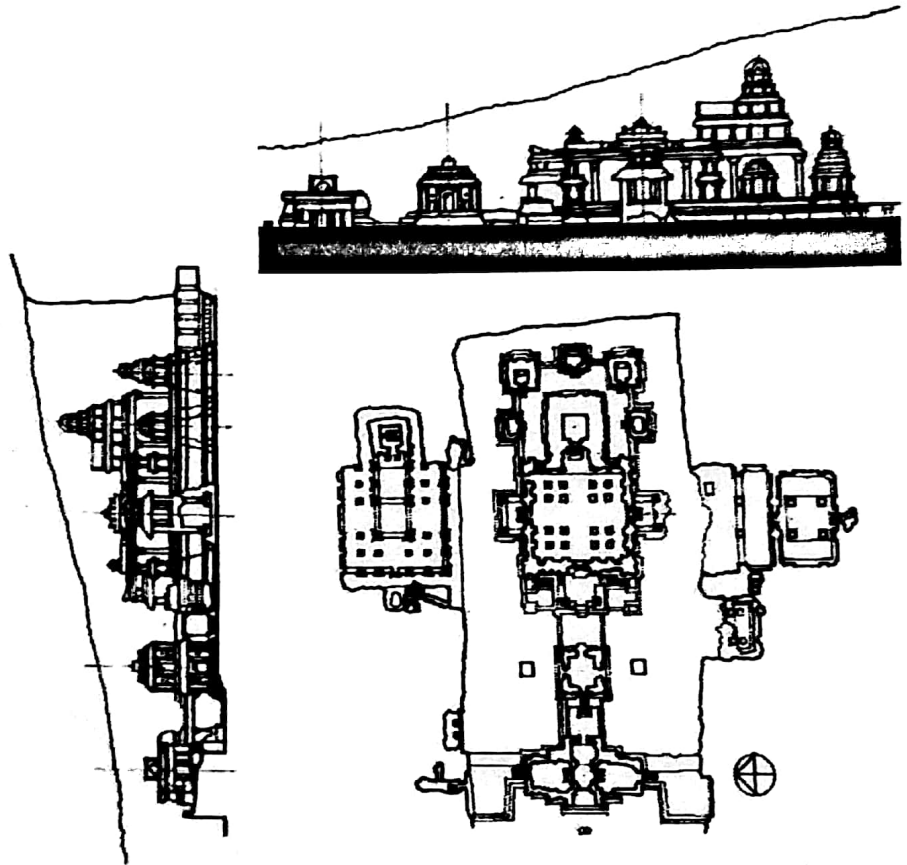
لائوتسه (Lao-tzu)

تائوته چینگ

قرن ششم قبل از میلاد



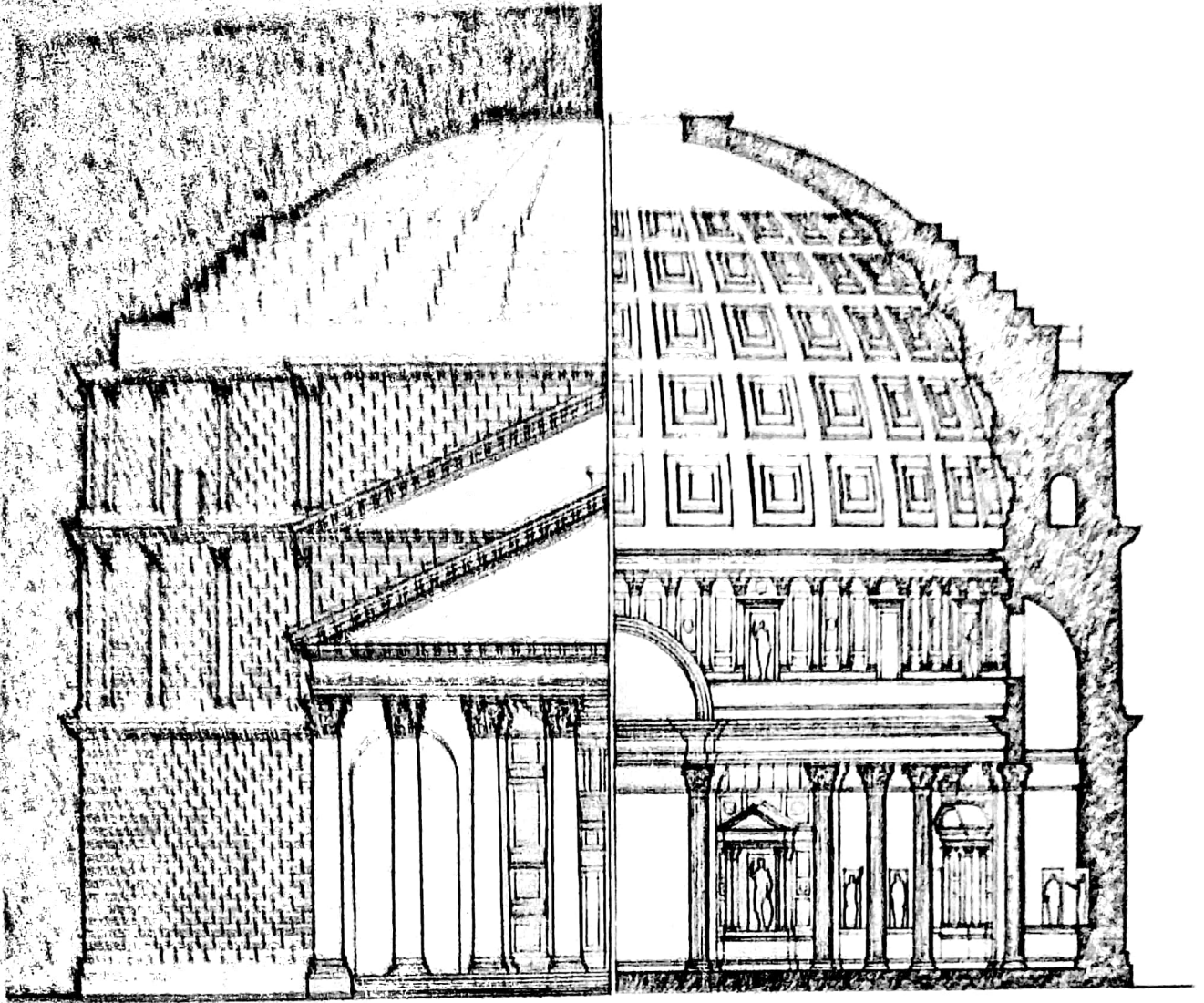
فضا همواره وجود ما را احاطه کرده است. در میان حجمی از فضا، حرکت می‌کنیم، فرم‌ها را می‌بینیم، صداها را می‌شنویم، نسیم را حس می‌کنیم، رایحه یک گل را درون باغی در حال شکوفایی استشمام می‌کنیم. فضا ماده‌ای دارای جنسیت نظیر چوب یا سنگ است. لیکن ماهیت بدون فرم بخار را داراست. فرم بصری آن، اندازه و مقیاس آن، کیفیت روشنایی - همگی این خصوصیات بستگی به ادراک ما از مرزهای فضا دارد که توسط اجزای یک فرم تعریف می‌شوند. در حالی که فضا روند تسخیر شدن، محصور شدن، به قالب در آمدن و سازمان یافتن توسط عوامل جرم‌دار را طی می‌کند، معماری موجودیت میابد.



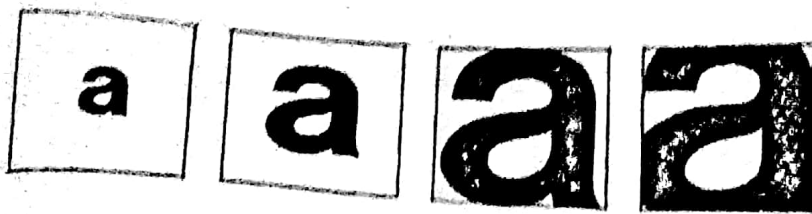
معبد کایلاش نش، در الورا، نزدیک اورنگ آباد، هندوستان، ۱۰۰۰ - ۶۰۰ میلادی







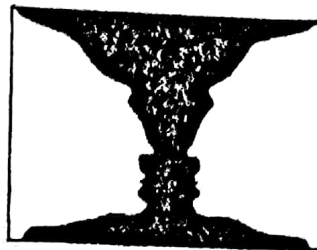
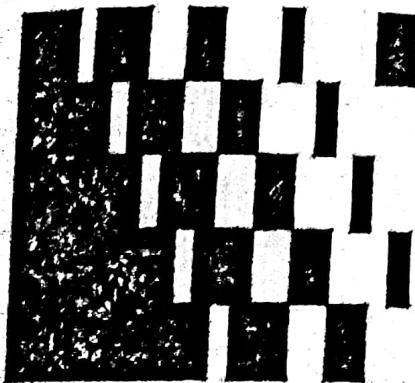
پانتئون، رم، ۱۲۴-۱۲۰ میلادی



میدان دید ما بطور معمول متشکل از عناصر نامتجانسی است که در شکل، اندازه، رنگ یا جهت گیری با یکدیگر متفاوت می‌باشند. جهت درک بهتر ساختار میدان دید، ما تمایل داریم که اجزاء متشکله آن را به دو گروه متضاد تقسیم نماییم: اجزاء مثبت که بصورت نقوش مشاهده می‌شوند و اجزاء منفی که پس زمینه نقوش را فراهم می‌سازند.

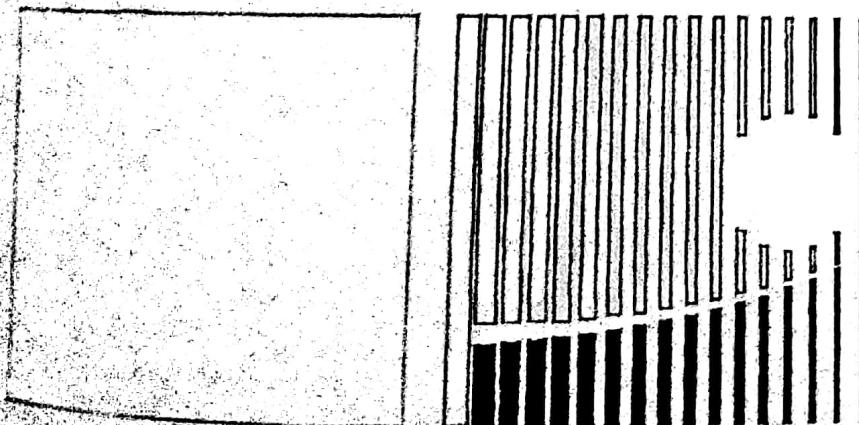


درک و فهم ما از یک ترکیب بستگی به چگونگی تفسیرمان از ارتباط بصری میان عناصر مثبت و منفی در میدانی که در آن قرار گرفته‌اند دارد. در این صفحه، برای مثال، حروف بصورت نقوش تیره در تضاد با پس زمینه سفید سطح کاغذ مشاهده می‌شوند. در نتیجه ما قادریم که سازمان‌دهی آنان را در تولید کلمات، جملات، پاراگراف‌ها تشخیص دهیم. در تصاویر سمت چپ حرف - به صورت یک شکل دیده می‌شود نه فقط بدلیل اینکه ما آن را بعنوان یکی از حروف الفبای لاتین می‌شناسیم بلکه دارای ظاهری متمایز و تیرگی آن با پس زمینه در تضاد بوده و بگونه‌ای قرار گرفته که از صحنه حضور قابل تفکیک است. همینطور که اندازه آن نسبت به زمینه بزرگتر می‌گردد رقابت میان سایر اجزای درونی و پیرامونی آن جهت کسب توجه ما تشدید می‌گردد. تا جایی که رابطه بین نقوش و پس زمینه بقدری مبهم می‌گردد که ما بصورت همزمان هویت هر یک را جایگزین دیگری می‌نمایم.

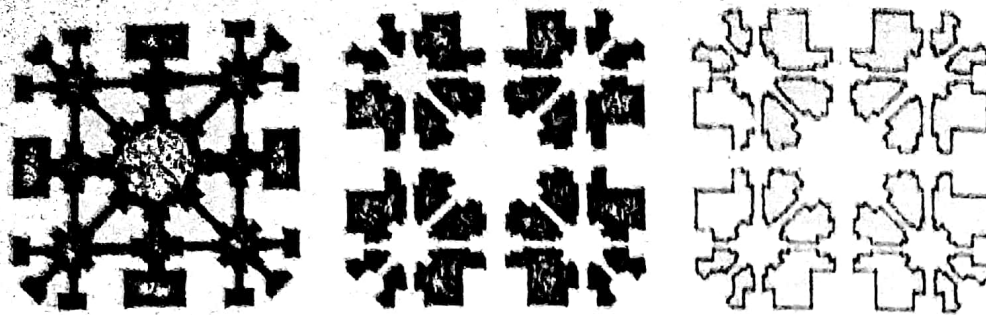


دو صورت یا یک جام؟

سفیدی در سیاهی یا سیاهی در سفیدی؟



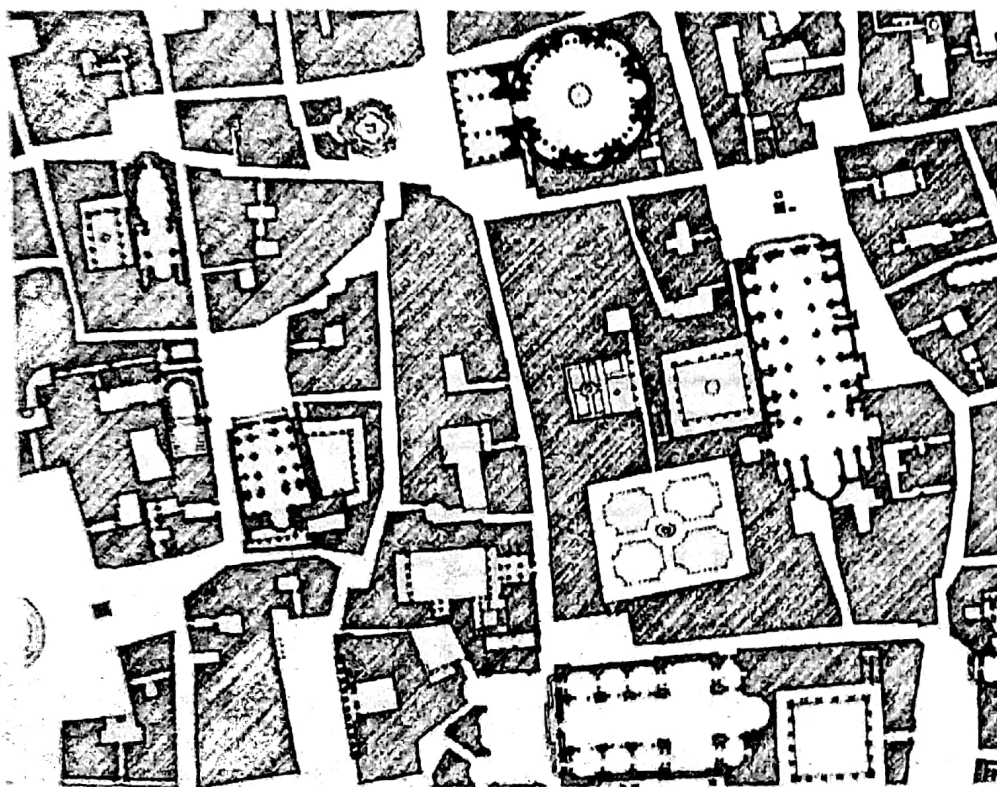
در تمام موارد ما باید توجه کنیم که نقوش، عناصر مثبتی که توجه ما را بخود جلب می‌نمایند بدون وجود یک زمینه متضاد نمی‌توانستند موجودیتی داشته باشند. نقوش و پس زمینه آنها، بنابراین، بیش از عناصری متضاد می‌باشند آنها با یکدیگر و مشترکاً واقعیتی جدید را تشکیل می‌دهند «وحدت در تضاد» به همین صورت عناصر یک فرم و فضا توأماً واقعیت معماری را شکل می‌دهند.



دیاگرام‌های پلان، تاج محل،  
آگرا، هندوستان، ۱۶۵۳-۱۶۳۰  
شاه جهان این مقبره از مرمر سفید  
را برای همسر مورد علاقه‌اش،  
مونتاز محل ساخته است.

A. خطوط تعیین‌گر مرزهای B. فرم توده‌ی اجسام توپر C. فرم فضاهای خالی بعنوان  
میان توده‌های اجسام با بعنوان نقوش ترسیم شده‌اند نقوش ترسیم شده‌اند  
فضاهای خالی هستند.

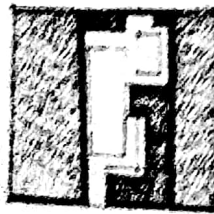
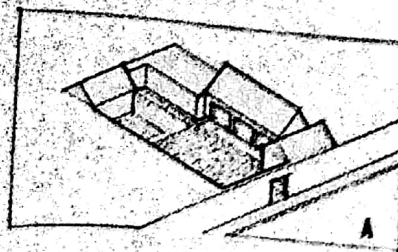
فرم معماری در محل تلاقی توده و فضا ظاهر می‌گردد. در ترسیم و خواندن نقشه‌های طراحی، ما باید هم به فرم توده‌هایی که  
بخشی از حجم فضا را در بر گرفته‌اند و هم به فرم احجامی از خود فضا، هردو، توجه نماییم.



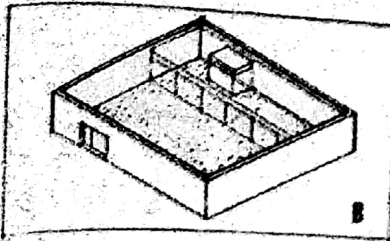
بخشی از نقشه شهر رم، توسط  
جیامباتیستا نولی که در سال  
۱۷۴۸ ترسیم شده است.

بستگی به آنچه ما بعنوان عناصر مثبت می‌بینیم، شکل-زمینه ارتباط مابین فرم توده و فضا در بخش‌های مختلف این نقشه  
از شهر رم می‌توانند جایگزین یکدیگر گردند. در بخش‌هایی از این نقشه، ساختمان‌ها بعنوان فرم‌های مثبت ظاهر شده که  
مشخص‌کننده فضای خیابان‌ها می‌باشند. در بخش‌های دیگر این نقشه، میادین شهری، حیاط‌ها و فضاهای درونی ساختمان‌های  
عمومی با اهمیت بعنوان عناصر مثبت خوانده می‌شوند که در تقابل با پس‌زمینه‌ای از توده‌های ساختمان‌های پیرامونشان هستند.

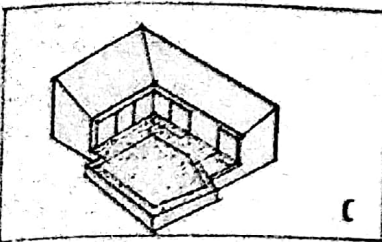




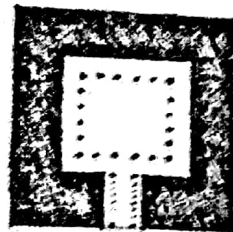
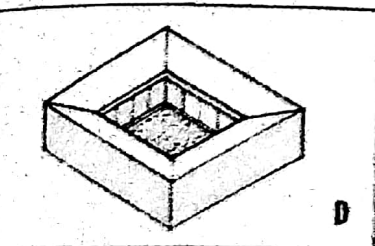
رابطه معمولی یک میان فرم های چتر مدار و فضا در معماری را می توان مورد بررسی قرار داد تا وجود آن در چندین مقیاس متفاوت کشف گردد. در هر سطح، ما به آنها باید توجه به فرم ساختمان ها داشته بلکه بر تأثیرات آن بر فضای پیرامونی نیز توجه کنیم. در مقیاس شهری، باید به دقت توجه کنیم آیا وظیفه یک ساختمان استمرار بافت کنونی محلی است، پس زمینه های برای ساختمان های دیگر است، معرفی یک فضای مثبت شهری است و یا مناسب است که بصورت آزاد و مستقل بعنوان یک شیء با اهمیت در فضا قرار گیرد.



در مقیاس سایت، روش های مختلفی برای برقراری ارتباط میان فرم یک ساختمان با فضای پیرامونی اش وجود دارند. یک ساختمان می تواند:



A. بصورت یک دیوار در امتداد لبه سایت فرم گیرد و معرفی فضای بلز محوطه را بعنوان فضایی مثبت آغاز نماید.  
B. فضای داخلی خود را با فضای بلز خصوصی یک سایت دیوار کشی شده ادغام نماید.



C. بخش از سایت را بعنوان جداره های یک اتاق فضای بلز محصور کرده و از آن در مقابل شرایط نامطلوب جوی محافظت نماید.  
D. دورتور یک حیاط یا فضای مرکزی مسقف (آتریوم) را درون حجم خود احاطه نماید - طرحی درونگرا



ساختمان بعنوان جسمی در فضا

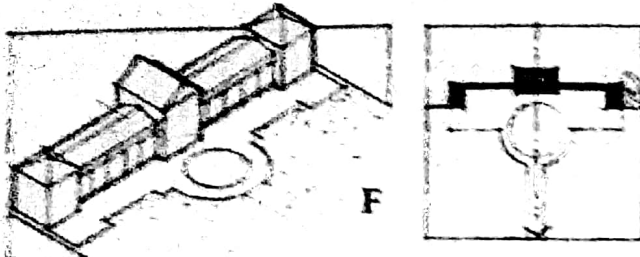
ساختمان های تعریف کننده فضا

صومعه سنت ملتیوس، بالای کوه کیخارون، یونان، قرن نهم میلادی

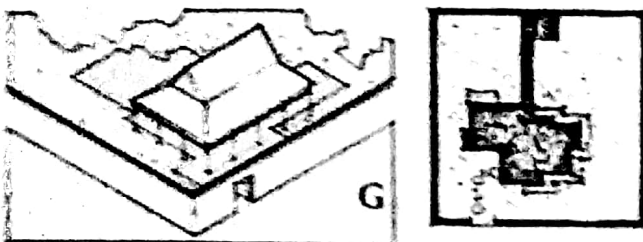




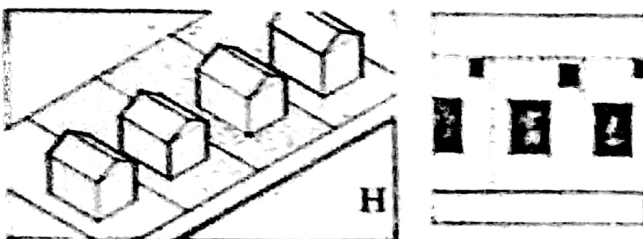
E. بعنوان یک جسم منفک در فضا قرار گیرد و با استفاده از فرم و انطباق با توپوگرافی تسلط خود را بر سایت اعلام دارد - طرحی برونگرا



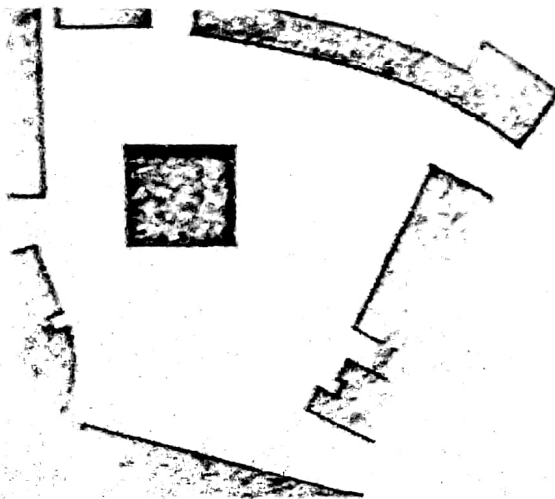
F. کشیده شده و نمایی وسیع را جهت بهره‌گیری از یک منظر، به پایان رسیدن یک محور، یا تعریف یک بدنه شهری ایجاد نماید.



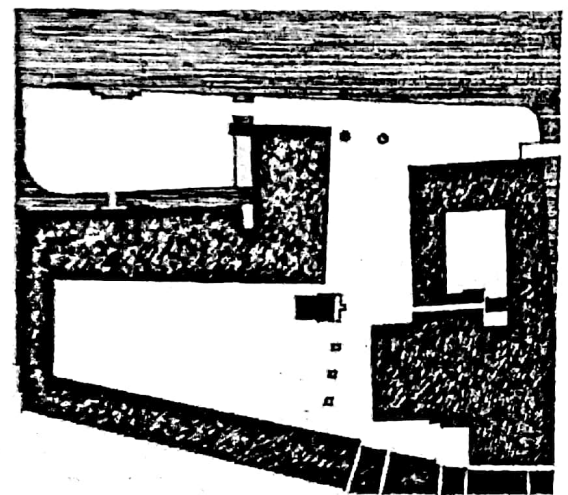
G. بصورت آزاد در سایت قرار گرفته لیکن فضاهای داخلی خود را جهت تلفیق با فضاهای خصوصی بیرونی بسط دهد.



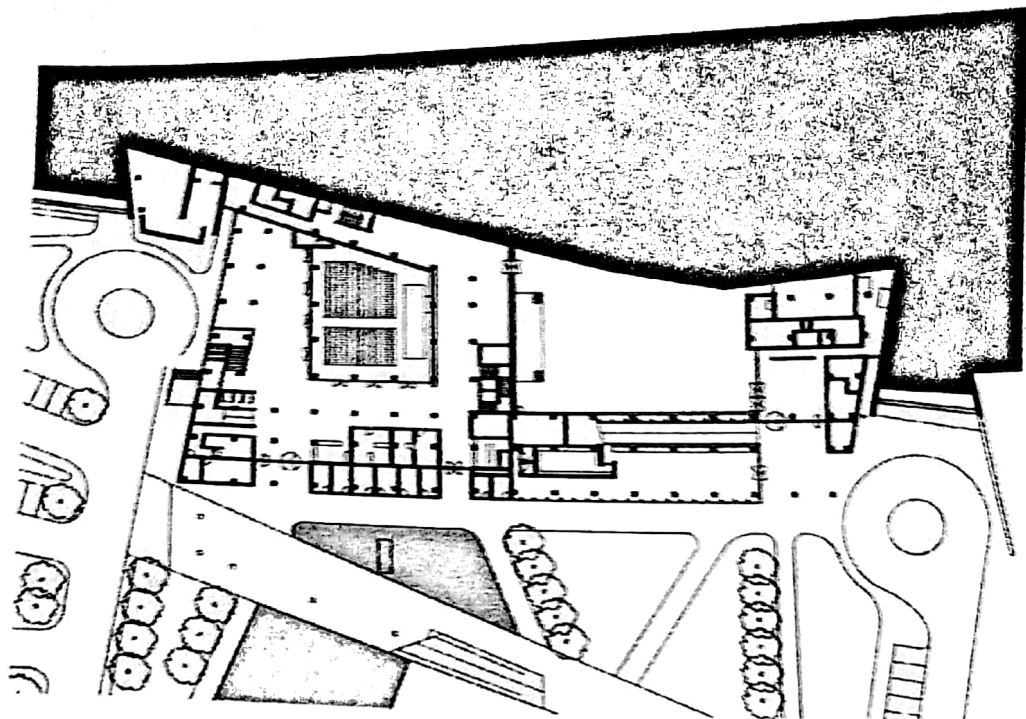
H. به صورت یک فرم مثبت در فضایی منفی قرار گیرد.



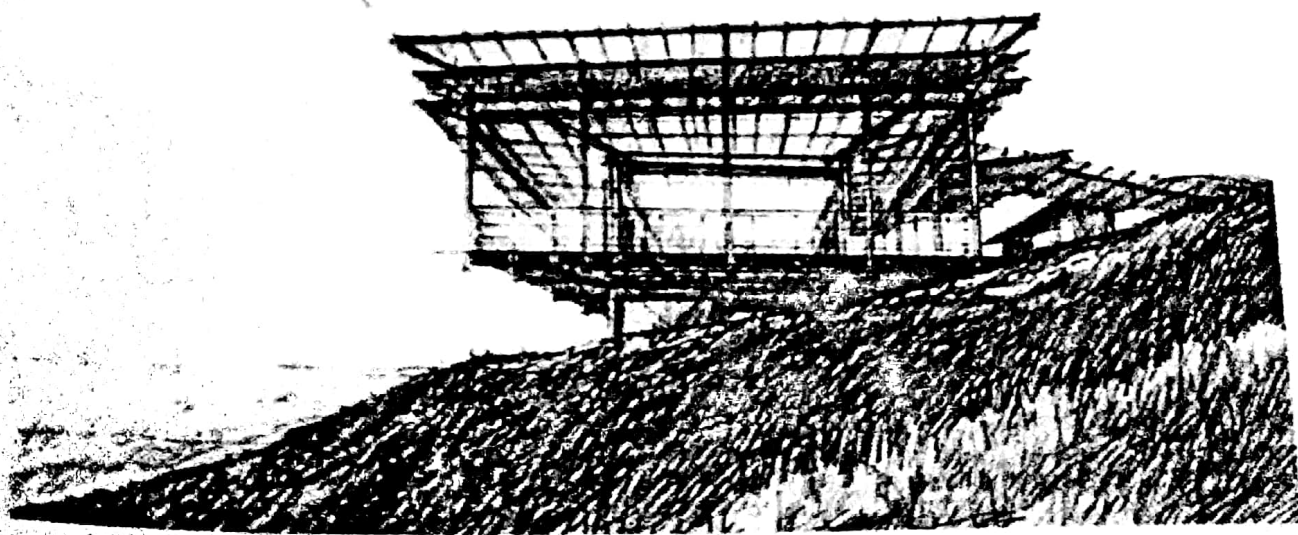
ساختمان بعنوان جسمی در فضا:  
تالار شهر بوستون، ۱۹۶۰. کالمن، مک کینل و نولز  
(Kallmann, McKinnell & Knowles)



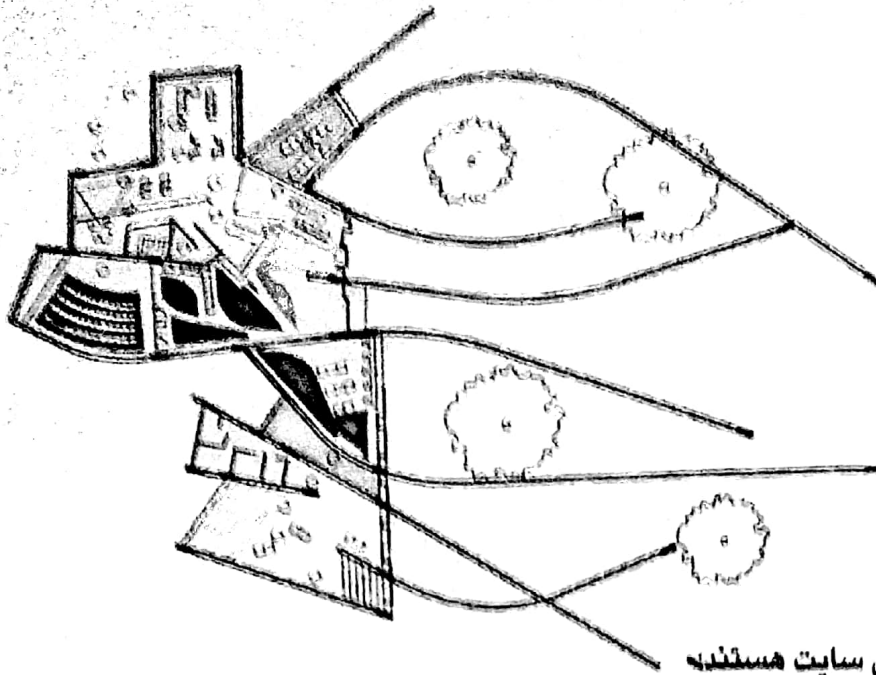
ساختمان‌های تعریف کننده‌ی فضا:  
میدان سن مارکو، ونیز



ساختمان‌هایی که بخشی از آرایش سایت می‌باشند:  
مرکز فرهنگی ایوب، استانبول، ترکیه، ۲۰۱۳، معماران EAA - امر آرولات  
(EAA-Emre Arolat Architects)

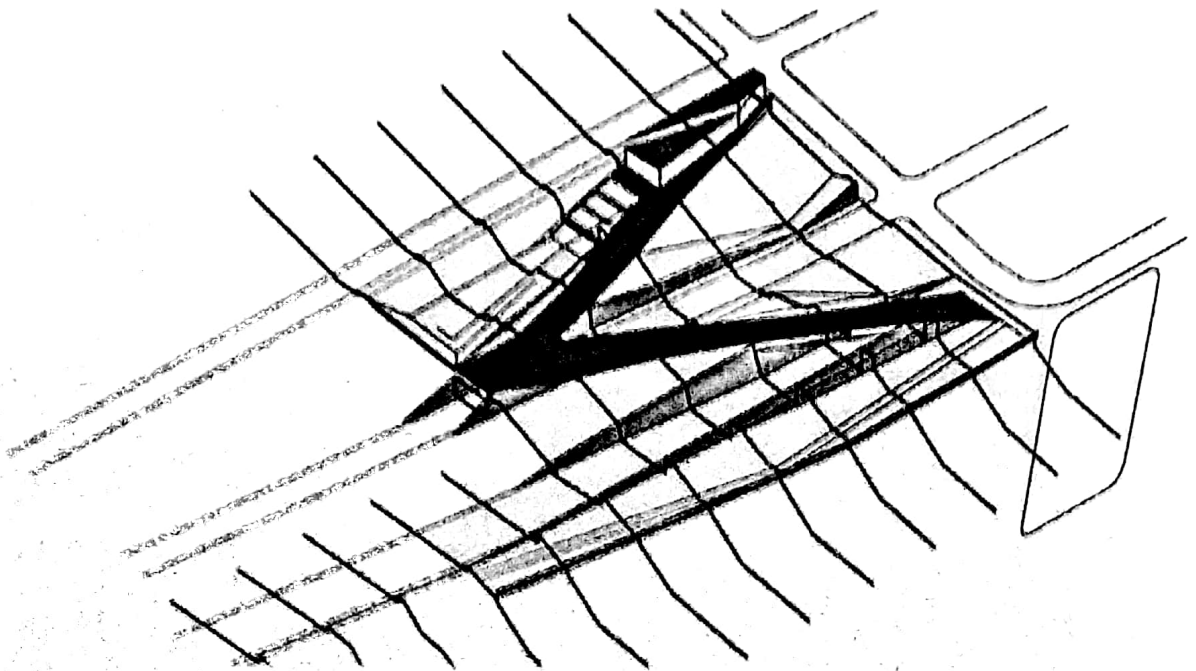


ساختمان‌هایی که بر آرایش سایت حاکم هستند:  
معبد هنری کوروی، کوهستان کوروی، استرالیا، ۲۰۰۸، معماران پائلو دنتی JMA  
(JMA Paolo Denti- JMA Architects)



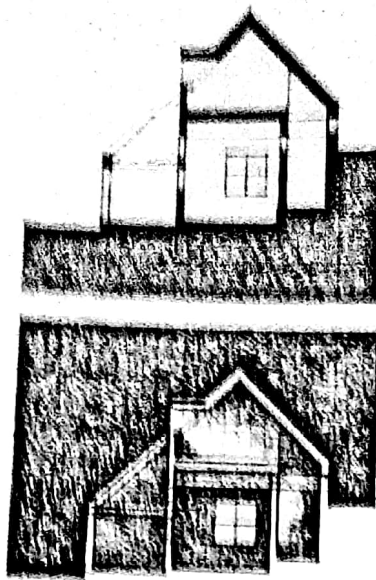
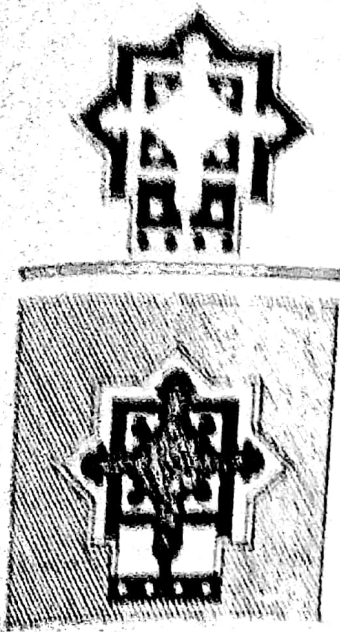
ساختمان‌هایی که خود آرایش سایت هستند

کتابخانه عمومی پالافولز، پالافولز، اسپانیا، ۲۰۰۹، اریک میرالز و بنه دیت تگلیابو / میرالز تگلیابو EMBT  
(Enrie Miralles & Benedetta Tagliabue/Miralles Tagliabue EMBT)

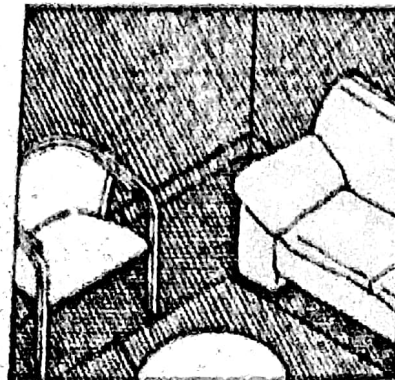
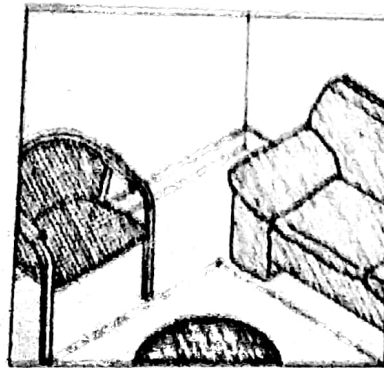
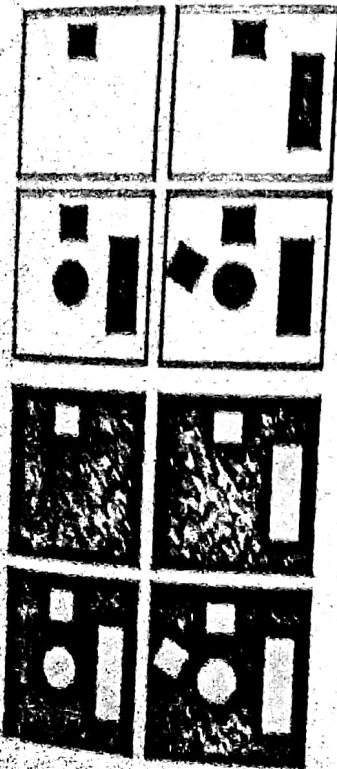


آرایش محوطه به‌عنوان ساختمان:

تندیس پارک المپیک، موزه هنر سیاتل، سیاتل، واشنگتن، ۲۰۰۸، معماری / محوطه‌سازی / شهرسازی وایر / منفرید  
(Weiss / Manfredi Architecture / Landscape / Urbanism)

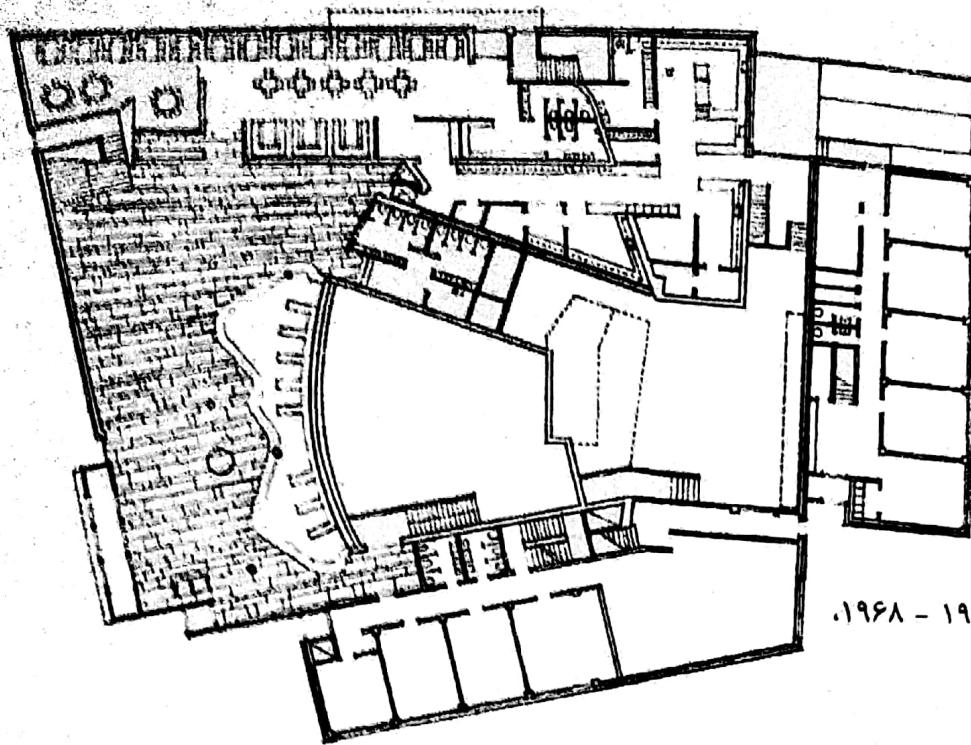


در مقیاس یک ساختمان ما تمایل داریم که پیگردی دیوارها را بعنوان یک عنصر مثبت در پلان بخوانیم. فضای سفید مابین لیکن نباید صرفاً بعنوان یک پس زمینه برای دیوارها تلقی گردد بلکه بعنوان نقش‌هایی در تصویر که دارای شکل و فرم هستند باید مورد توجه قرار گیرند.

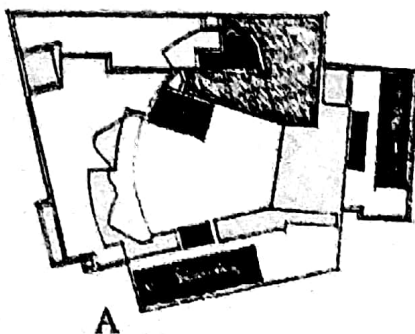


حتی در مقیاس یک اتاق، قطعات مبلمان ممکن است بعنوان فرم‌هایی مستقل در میدان دید و یا بعنوان فرم‌هایی که یک میدان فضایی را تعریف می‌کنند ملاحظه شوند.

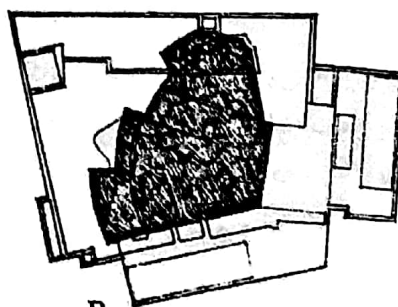




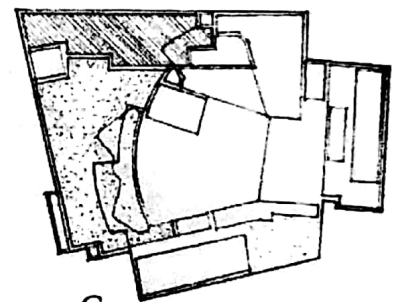
تئاتر سیناچوکی، فنلاند، ۱۹۶۸ - ۱۹۶۹،  
آلوار آلتو (Alvar Aalto)



A



B



C

فرم و جدارهای هر یک از فضاهای داخل ساختمان یا تعیین کننده فرم فضاهای پیرامونی هستند و یا توسط آن‌ها تعریف می‌گردند. در تئاتر سیناچوکی اثر آلوار آلتو بعنوان نمونه ما قادریم چندین گروه از فرم‌های فضایی را از یکدیگر تمایز دهیم و روابط درونی آنها را بررسی کنیم. هر گروه نقشی فعال و یا منفعل را در تعریف فضا بر عهده دارد.

A. برخی از فضاها نظیر ادارات دارای عملکردهایی خاص ولی مشابه هستند و می‌توان فرم‌هایشان را تحت عناوین مفرد، خطی یا تجمیعی گروه‌بندی نمود.

B. بعضی از فضاها نظیر سالنهای کنسرت دارای عملکردهای خاص، نیازهای فنی خاص و فرم‌های خاص بوده که بر فرم فضاهای پیرامونشان تاثیر می‌گذارند.

C. برخی از فضاها نظیر لابی‌ها ماهیتی انعطاف‌پذیر داشته و لذا می‌توانند آزادانه توسط فضاها یا فضاهای گروه‌بندی شده پیرامونشان تعریف شوند.

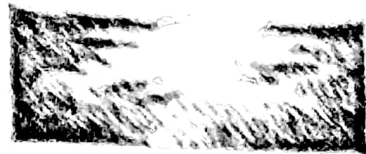
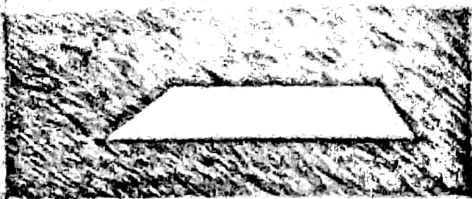


میدانی در گیرون، کلمبیا، آمریکای جنوبی

زمانی که ما نقوشی دو بعدی را بر روی صفحه‌ای گنگندی قرار می‌دهیم، این تأثیری بر شکلی فضایی سفید پیرامونی‌اش می‌گذارد. به همین صورت، هر فرم سه بعدی بطور محسوس بافت فضایی حجم فضایی که آن را احاطه کرده شده و حوزه نفوذ و یا قلمرویی را که متعلق به خود می‌باشد ایجاد می‌نماید. در بخش بعدی این فصل نگاهی به عناصر قائم و افقی فرم، تکرار و تدریج هابی را از چگونگی ایجاد و تعریف تیپ‌های خاصی از فضا که توسط یک گروهی از هنرمندان این عناصر نظام یافته‌اند ارایه می‌نمایند.

### صفحه‌ی مینای یا سطح کف

صفحه‌ای افقی که به صورت نقشی بر زمینهای متضاد گسترده شده و صحنه سلامتی از فضا را تعریف می‌نماید. این صحنه را می‌توان از لحاظ بصری به طرق زیر تقویت نمود.



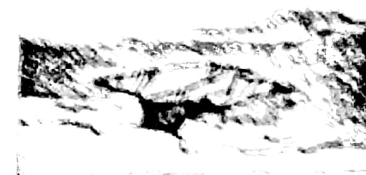
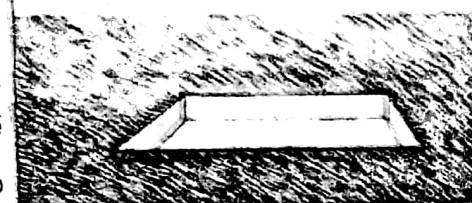
### صفحه‌ی مینای بالا آمده

صفحه‌ای افقی که بالاتر از سطح زمین قرار گرفته و سطوحی قائم را در پیرامون لبه‌هایش ایجاد می‌نماید که باعث تقویت تفکیک بصری سطح آن از زمین پیرامونش می‌گردد.



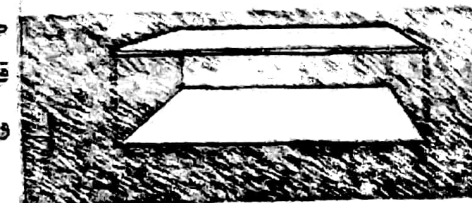
### صفحه‌ی مینای فرورفته

صفحه‌ای افقی که درون سطح زمین فرورفته و با استفاده از سطوح قائم پیرامون صفحه حجمی از فضا را معرفی می‌نماید.

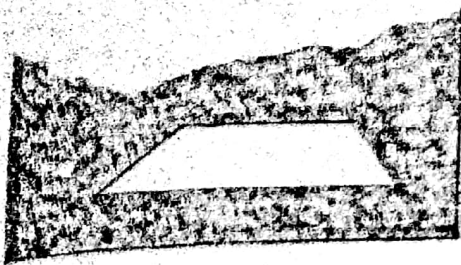


### صفحه‌ی بالاسری

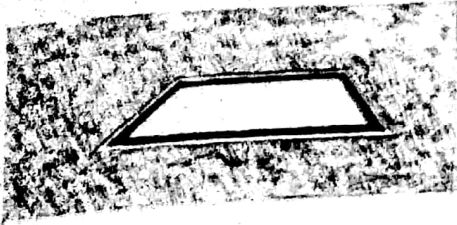
صفحه‌ای افقی که در بالای سر قرار گرفته و حجم فضای میان خود و سطح زمین را تعریف می‌نماید.



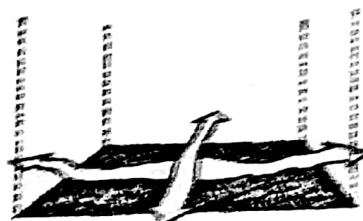
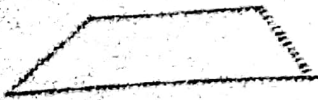




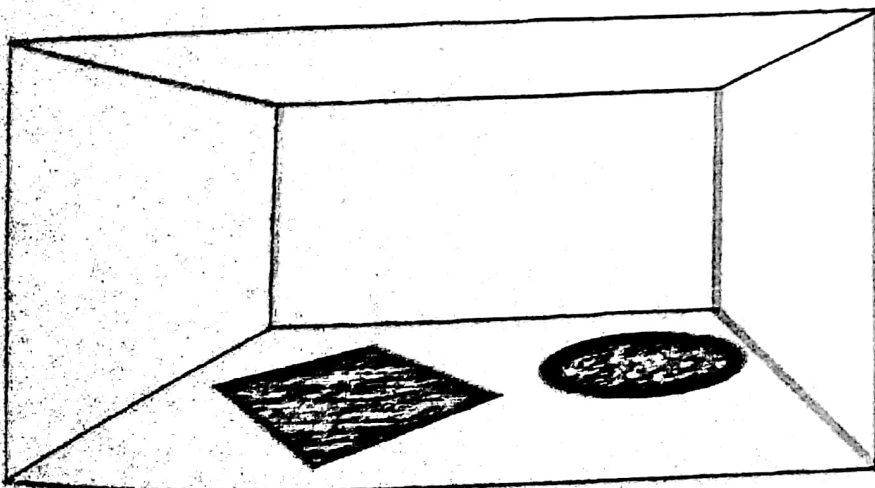
برای اینکه یک صفحه افقی بصورت یک شکل دیده شود لازم است که تغییری محسوس در رنگ، سایه روشن و بافت سطح آن یا سطح پیرامونی مشاهده گردد.



هرچه خطوط پیرامونی لبه‌های یک صفحه افقی قویتر تعریف شده باشند، سطح آن از تمایز بیشتری برخوردار خواهد بود.

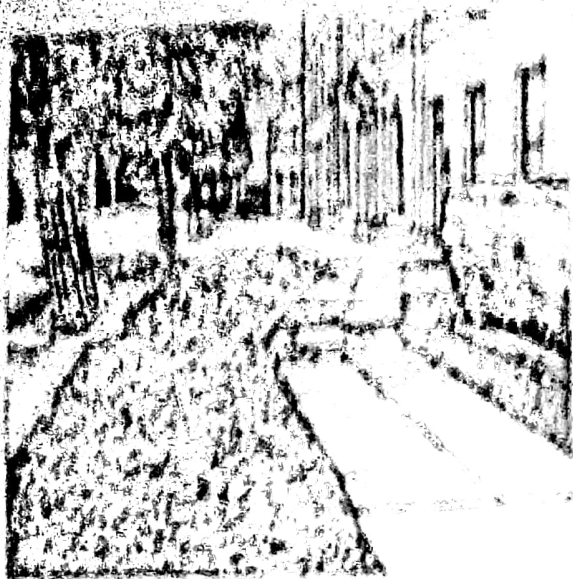


گرچه جویان مست قضا بر روی آن برقرار است، لیکن سطح مربوطه میدان فضایی یا قلمرویی را درون مرزهایش ایجاد می‌نماید.

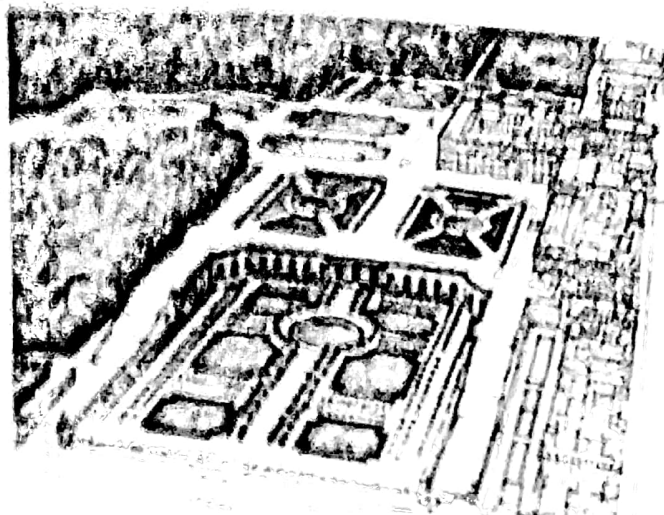


تفکیک سطح صفحه زمین یا کف در معماری اغلب جهت معرفی یک میدان خاص فضایی درون یک صحنه وسیع‌تر صورت می‌گیرد. نمونه‌های ارائه شده در صفحه بعدی نشان می‌دهند که چگونه این نحوه تعریف قضا می‌تواند در تفکیک مسیرهای تحرک از فضاهای ساکن و ایجاد سطحی که فرم ساختمانی از زمین برمی‌خیزد یا تفکیک یک حوزه کاربردی درون محیط یک اتاق نشیمن یکبار گرفته شده است.

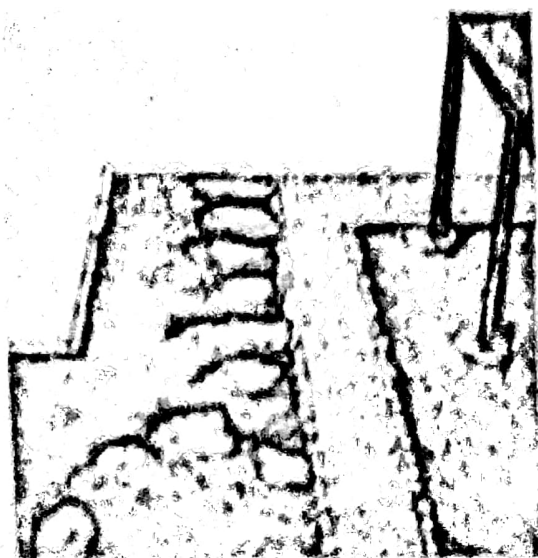




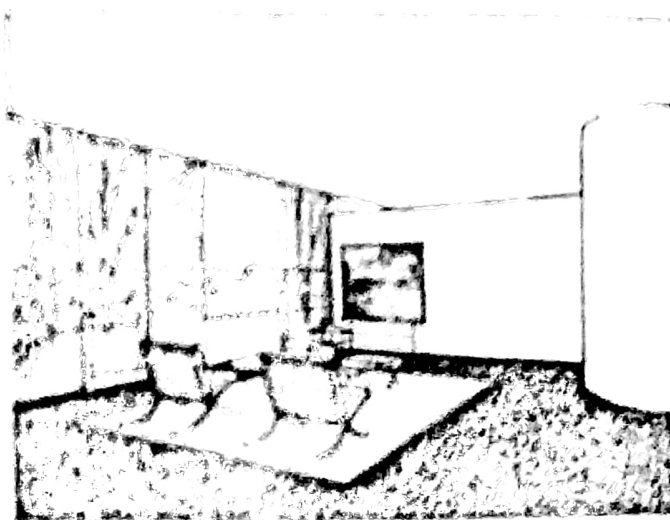
خیابانی در بوستانهای انگلستان



پارک دیووری، قصر ورسای، فرانسه، قرن هجدهم، اندره لو نوتره  
(Andre Le Notre)

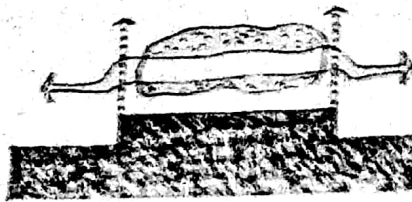
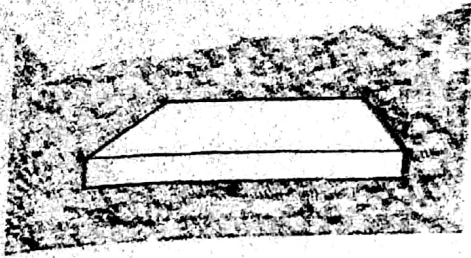


ویلا سلطنتی لاسوراد، فرانسه، قرن هجدهم

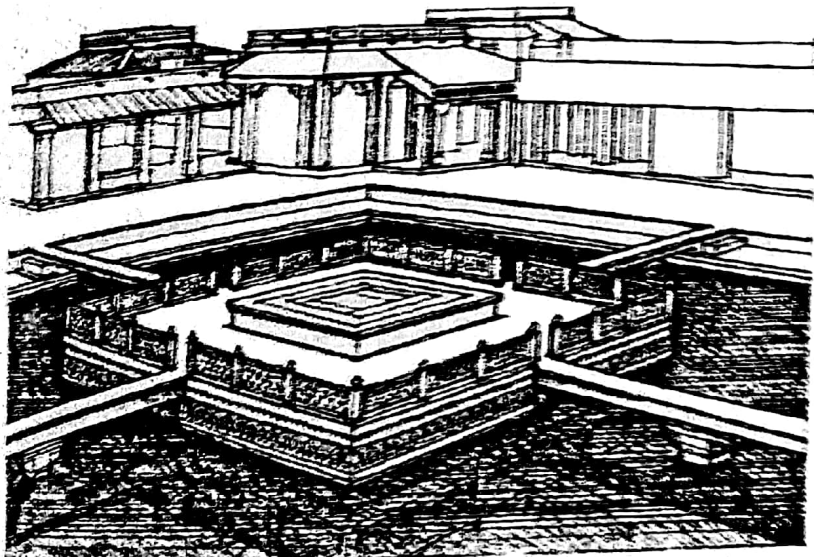
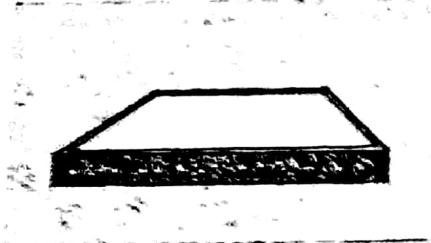
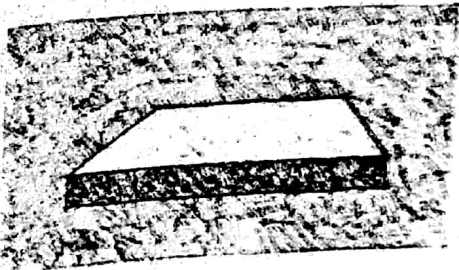


فضای داخلی خانه‌ی شیشه‌ای، نیو یورک، تکنیکات، ۱۹۶۶، فیلیپ  
جانسون (Philip Johnson)

موقع سازی بخشی از صفحه می باشد  
ایجاد یک محدوده مشخص درون یک  
صحنه فضایی وسیع تر می گردد. تغییر در  
ارتفاع که در امتداد لبه های صفحه بالا  
آمده صورت گرفته معرف مرزهای سطح  
آن بوده و پیوستگی جریان فضا بر روی  
سطح آن را قطع می کنند.

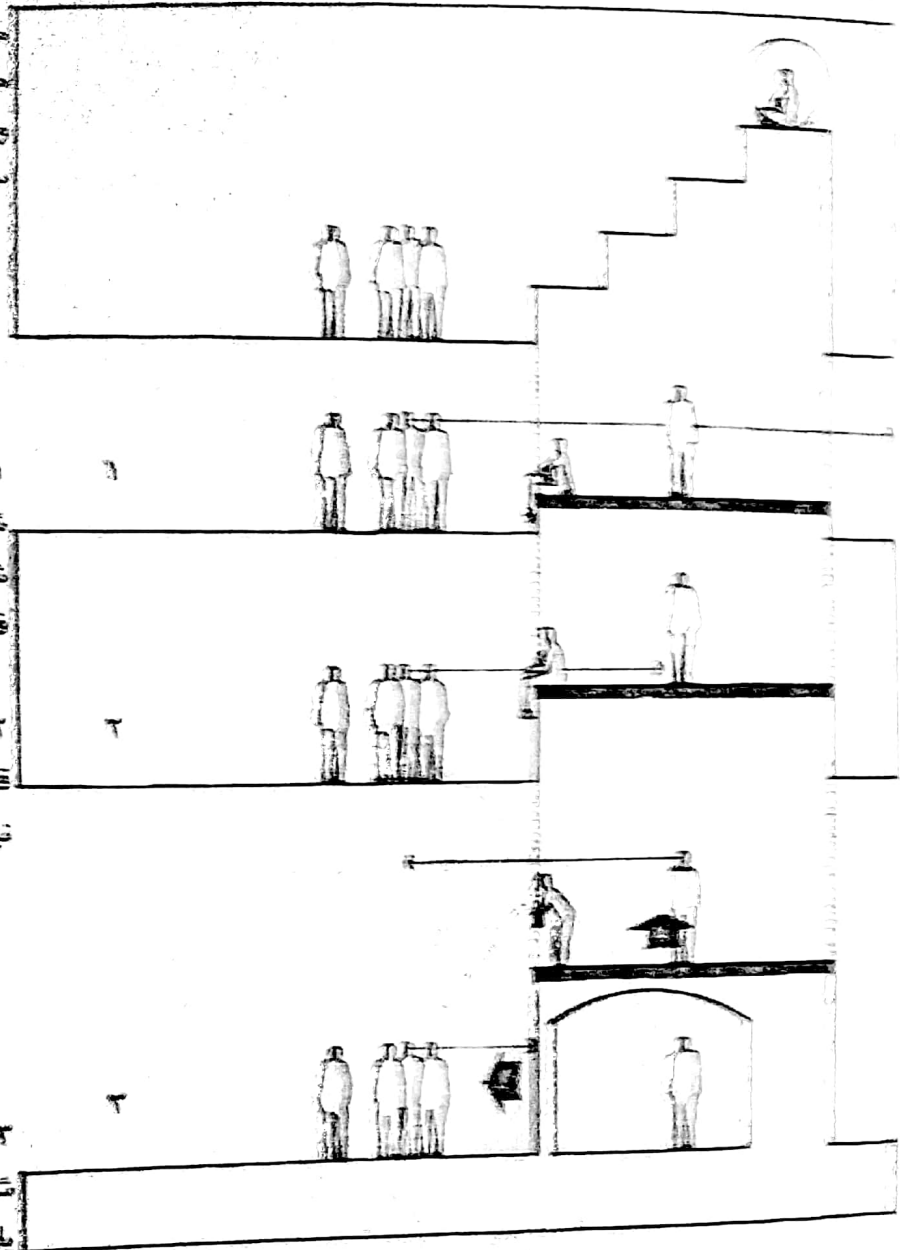


اگر خصوصیات مینا بر روی سطوح قائم و  
صفحه بالا آمده ادامه یابند، میدان صفحه  
بالا آمده بعنوان بخشی از فضای پیرامون  
ظاهر می شود. اما اگر خصوصیات لبه ها با  
تغییر در فرم، رنگ یا بافت تفکیک گردند  
صحنه تبدیل به یک سکوی منفک و  
مجزا از محیط پیرامونش می گردد.



فتح پور سیکری، مجتمع کاخ اکبر کبیر، امپراطور  
مغول هندوستان، ۱۵۷۴ - ۱۵۶۹.  
مکانی خاص که توسط یک سکوی مستقر در  
دریاچه ای مصنوعی که خود با اتاق های خواب و  
نشیمن امپراطور محصور شده است.

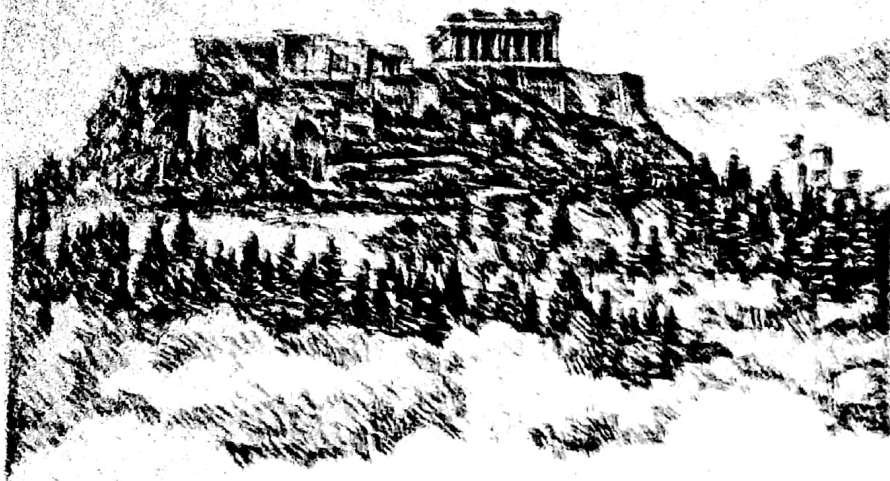
معماری حفظ پیوستگی فضایی و بصری  
معماری یک فضای بالا آمده یا پیرامونش  
ایستاده است به طوری که تغییر از یک  
سطح



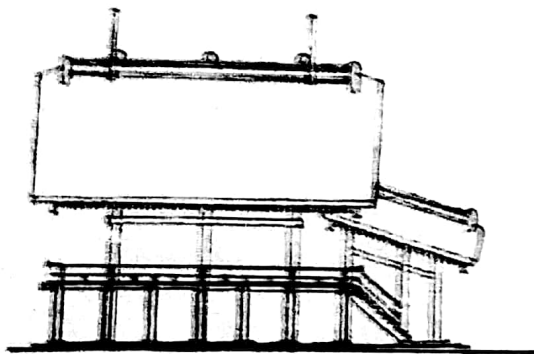
۱. عرصه‌ای میان بصری تعریف  
شده و تلاطم بصری و فضایی حفظ  
شده و دسترسی فیزیکی به سهولت  
قرار شده است

۲. امتداد بصری حفظ شده تلاطم فضا  
قطع شده است دسترسی فیزیکی  
تأثیر استفاده از پلکان یا راه پ دارد

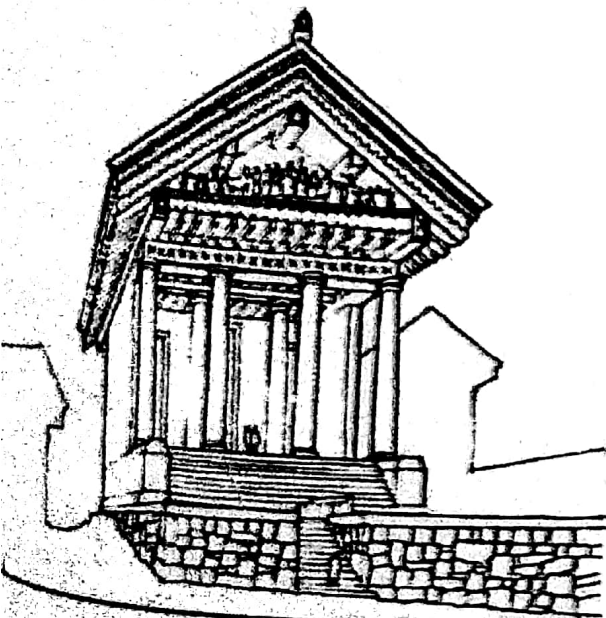
۳. پیوستگی بصری و فضایی قطع  
شده سطح صاف بالا آمده از زمین  
یا صاف که متغیر شده است صاف  
بالا آمده تبدیل به یک عنصر محافظ  
برای فضای ذیل خود شده است



آکروپولیس، قلعه‌ای در آتن، قرن  
پنجم قبل از میلاد



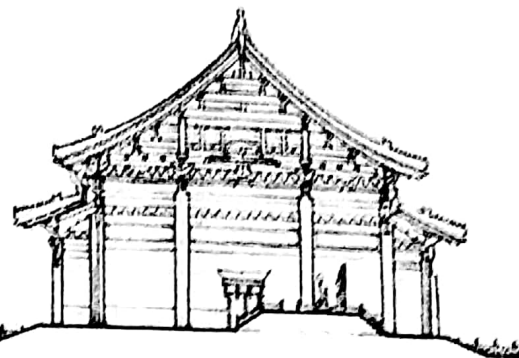
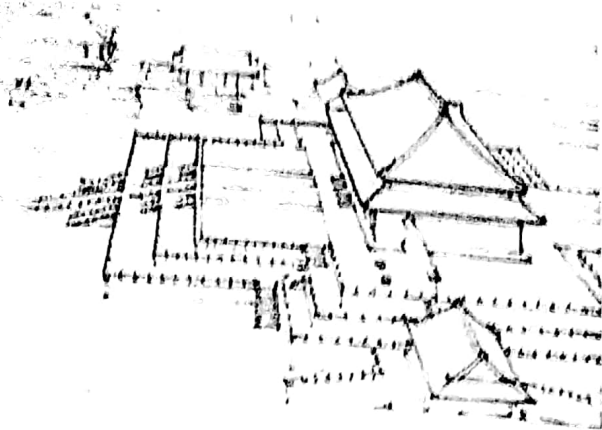
عبداللهیه فیروزه، ایالت شیمان، ژاپن  
۷۱۷ میلادی (آخرین بازسازی در ۱۷۴۴)



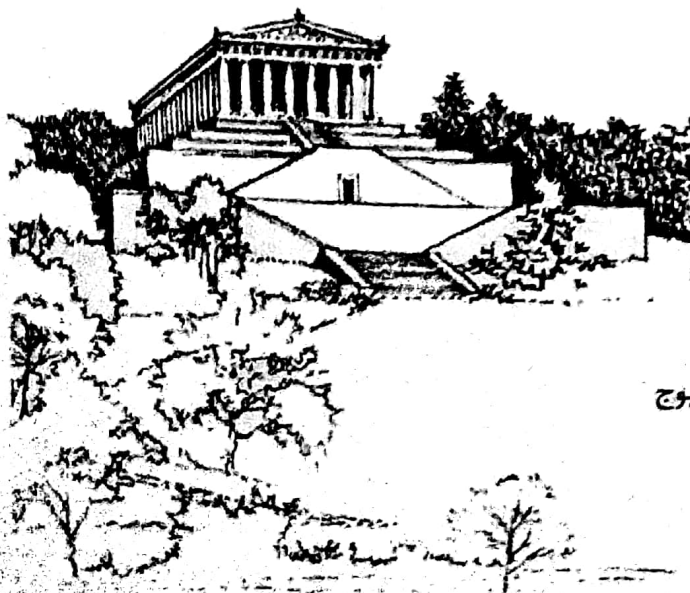
معبد ژوپیتر کاپیتولینوس، رم، ۵۰۹  
قبل از میلاد



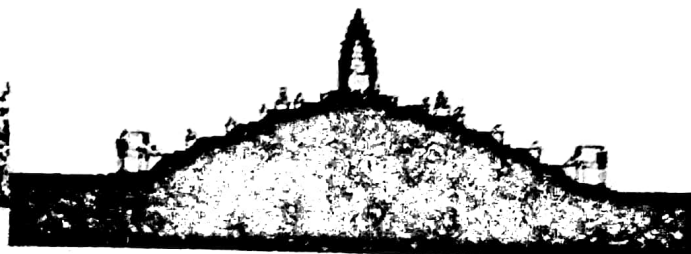
بالا آوردن بخشی از سطح زمین منجر به ایجاد یک سنگو یا  
گرسی شده که از لحاظ ساختاری و بصری تکیه‌گاه فرم و  
توده ساختمان است. سطح بالآمده زمین می‌تواند وضعیت  
موجود زمین بوده و یا بصورت مصنوعی ایجاد گردد تا عمداً  
ساختمان را در ارتفاعی بالاتر از سطوح پیرامونی صحنه  
حضورش قرار داد یا تصویرش را در آرایش محوطه تقویت  
نمود. نمونه‌های این صفحه و صفحه بعد نشان می‌دهند که  
چگونه این تکنیک‌ها جهت احترام به سایت‌های مقدس و یا  
بناهای یادبود مورد استفاده قرار گرفته‌اند.



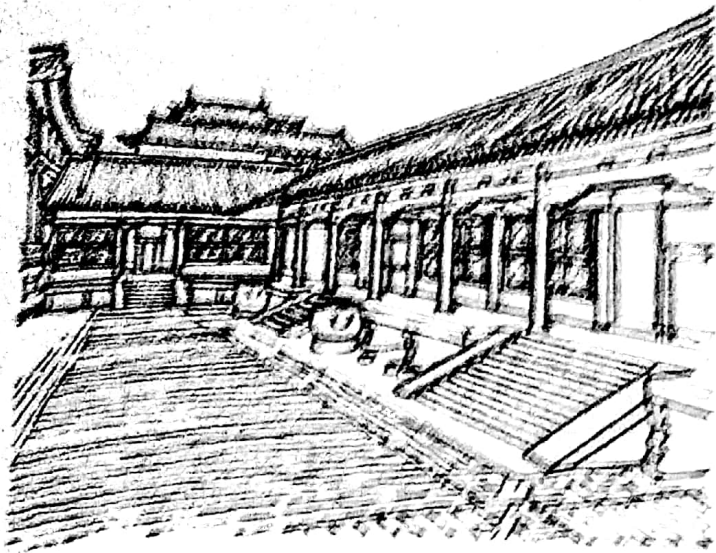
پاولیون (غرفه کلاه فرنگی) غایت هماهنگی (تای دیان)، در شهر ممنوعه، پکن، ۱۶۲۷



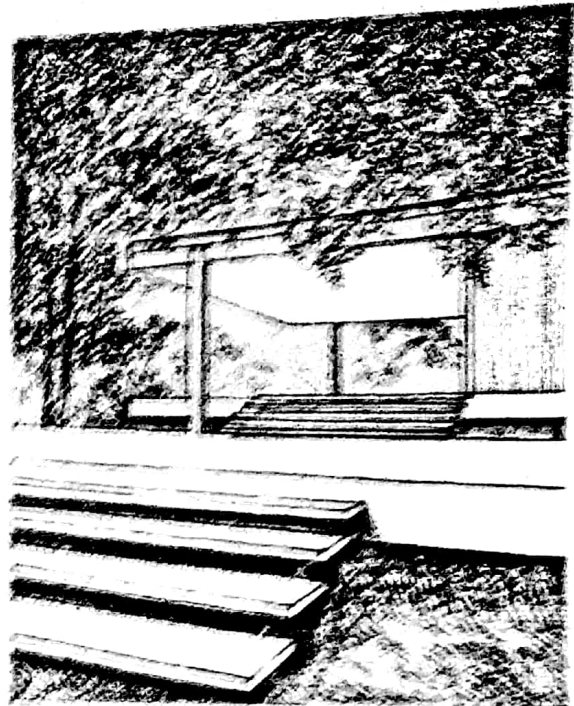
کوهستان مقدس، معبد باکونگ، ۸۸۱ میلادی، هاریهارالایا، کامبوج



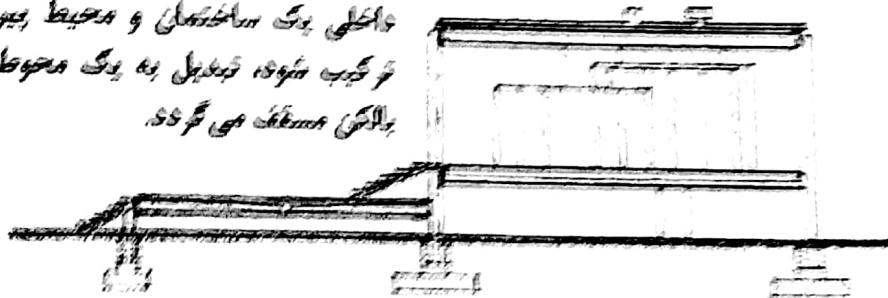
والهالا، در نزدیکی رگنسبورگ آلمان، لیون ون کلنز،  
(Leon von Klenze) ۱۸۴۰ - ۱۸۴۲



چینا خصوصی کو فلو ایمر ایمر، شهر مسعوده، یکن، چین، قرن یازدهم

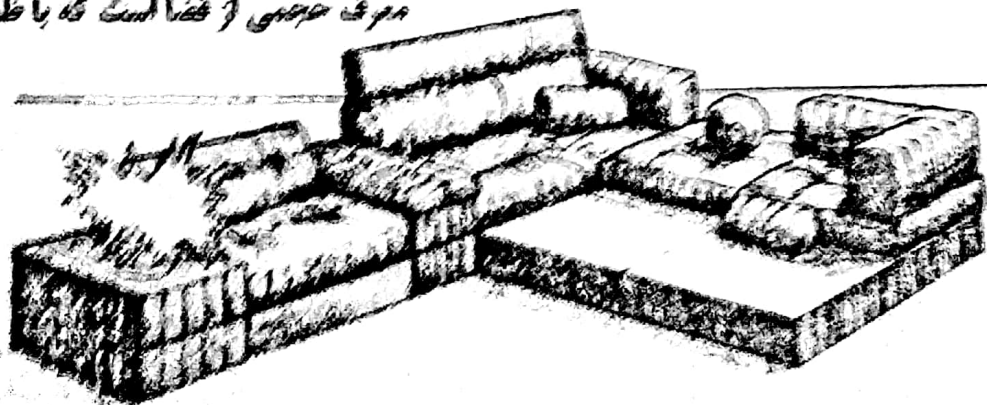


یک صفحه بالا آمده می تواند معرف یک فضای انتقالی مابین فضاهای داخلی یک ساختمان و محیط بیرونی باشد. زمانی که با صفحه نام ترکیب شود، تبدیل به یک محوطه نیمه خصوصی مانند یک ایوان یا بالکن مسکاف می گردد.

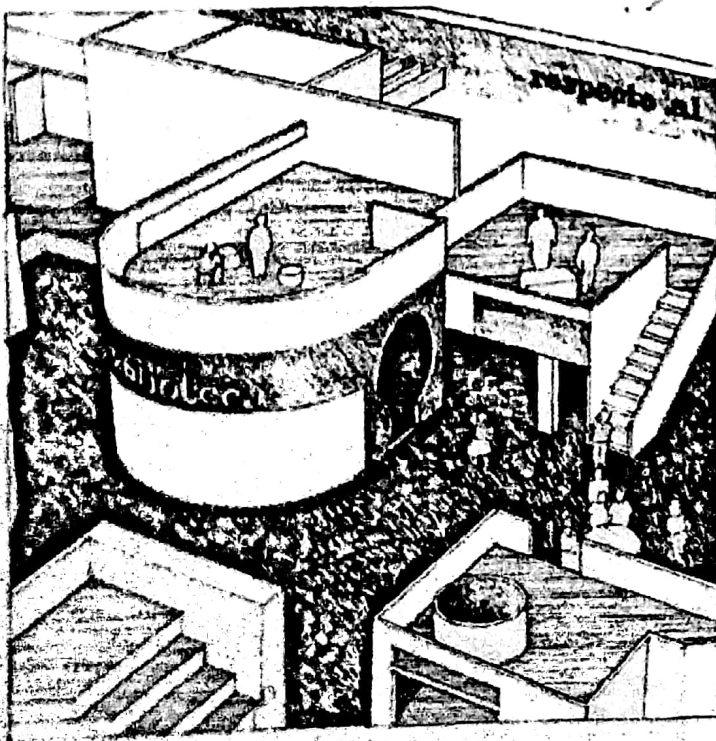
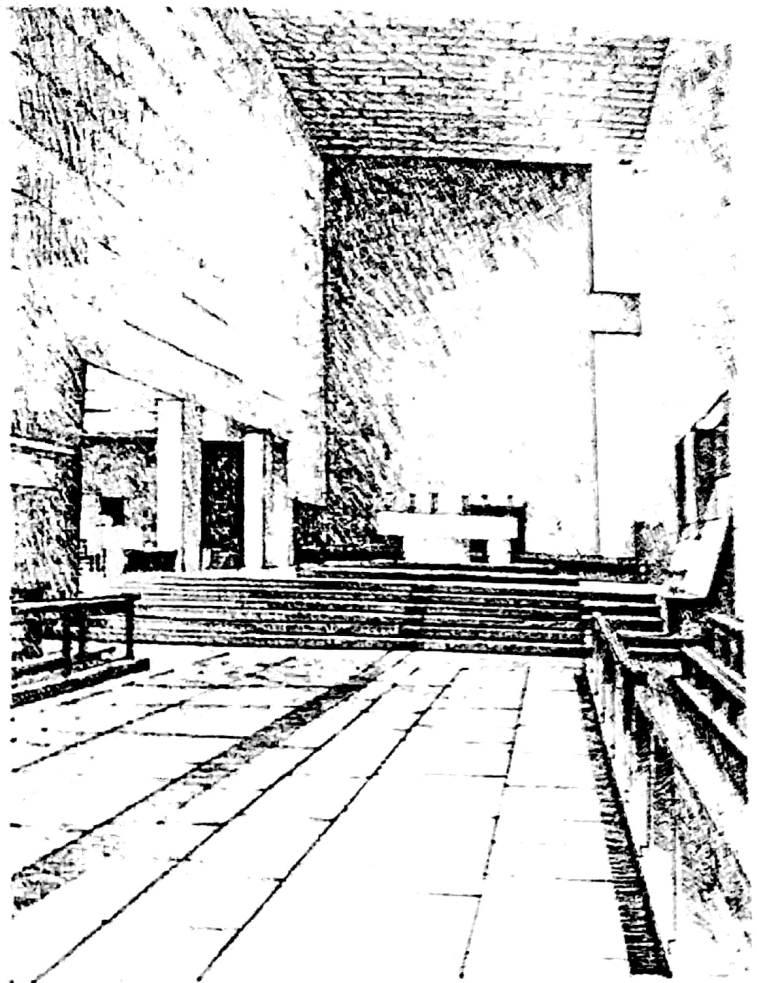


میزال کارنرورت، بلانو، ایلینویز، ۱۹۵۰، میس وندرروهه  
(Mies Van Der Rohe)

میزال کارنرورت بصورتی ساخته شده که بالاتر از سطح زمین رودخانه خاکش قرار گیرد. این صفحه کف بالا آمده، به همراه سطح بالاسری نام معرف حریم می از فضا است که با ظرفیت بر قرار سطح سایت جریان دارد.



محراب مرتفع در کلیسای کوچک در صومعه سرای  
خواهرانه لائورت، در نزدیکی لیون، فرانسه، ۱۹۵۹ -  
۱۹۵۶، لوکوربوزیه (Le Corbusier)



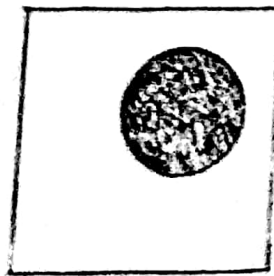
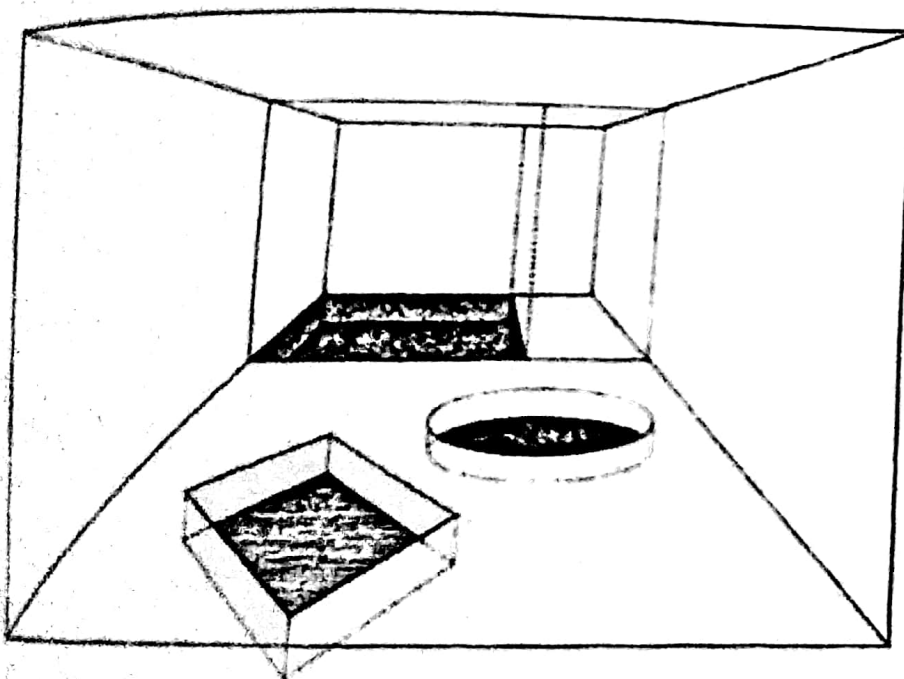
کودکستان هارلم شرقی، شهر نیویورک، ۱۹۷۰، هامل، گرین و  
آبراهامسون (Hammel, Green & Abrahamson)

بخشی از کف طبقه می‌تواند بالا آورده شود تا یک محدوده  
فضایی داخل یک تالار یا اتاقی بزرگتر ایجاد گردد. این فضای  
بالاآمده ممکن است بعنوان خلوتگاهی از فعالیت‌های محیط  
پیرامون باشد یا سکویی برای نظارت بر فضاهای مجاور. در  
یک ساختار مذهبی از آن می‌توان برای تعیین جایگاهی  
مقدس، روحانی و یا وقفی استفاده نمود.

پایین بردن بخشی از صفحه‌ی مبنا موجب تفکیک یک میدان فضایی از صحنه بزرگتری که در آن واقع شده می‌گردد. سطوح قائم جدارهای این فرورفتگی تعیین کننده مرزهای این میدان هستند. این مرزها مانند صفحات بالآمده تجسمی نبوده بلکه لبه‌هایی قابل رویت اند که فرم‌دهی به دیوارهای فضا را آغاز می‌کنند.

تفکیک میدان فضا را می‌توان با ایجاد تضاد مابین رویه سطح فرورفته و مبنای پیرامونی تقویت نمود.

تضاد در فرم، هندسه یا جهت‌گیری همچنین می‌توانند باعث تقویت بصری هویت و استقلال میدان فرورفته از صحن بزرگتری که در آن واقع است گردد.



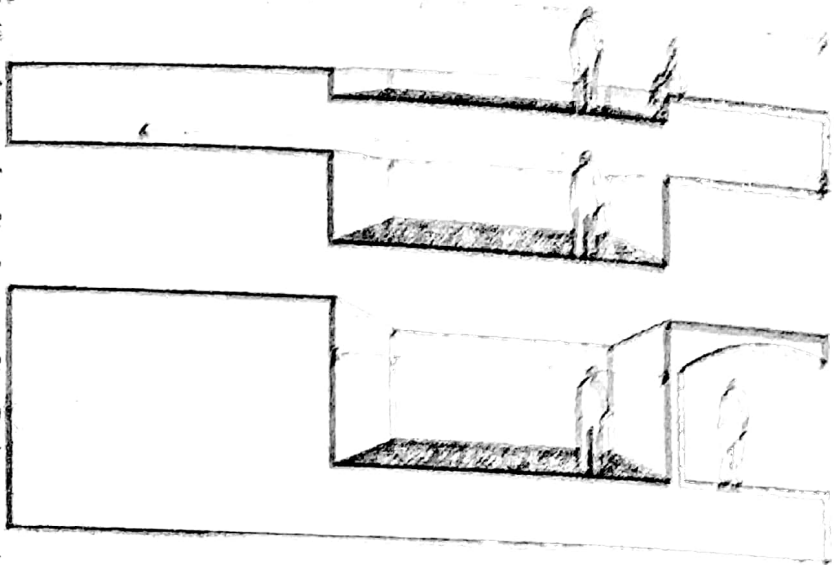


میزان تلاطم فضا میلن یک میدان فرورفته و صفحه پیرامونش که در سطحی بالاتر قرار دارد بستگی به مقیاس تفاوت ارتفاع سطوح دارد.

• میدان فرورفته می‌تواند یک وقفه در سطح زمین یا کف تلقی شده و بعنوان بخشی وابسته به فضای پیرامون باقی بماند.

• افزایش عمق میدان فرورفته ارتباط بصری آنرا با فضای پیرامون تضعیف کرده و معرفی آنرا بعنوان حجمی مجزا از فضا تقویت می‌نماید.

• زمانی که مبنای اولیه بالاتر از سطح چشماتمان قرار گیرد میدان فرورفته تبدیل به یک اتاق مجزا و منفک می‌گردد.

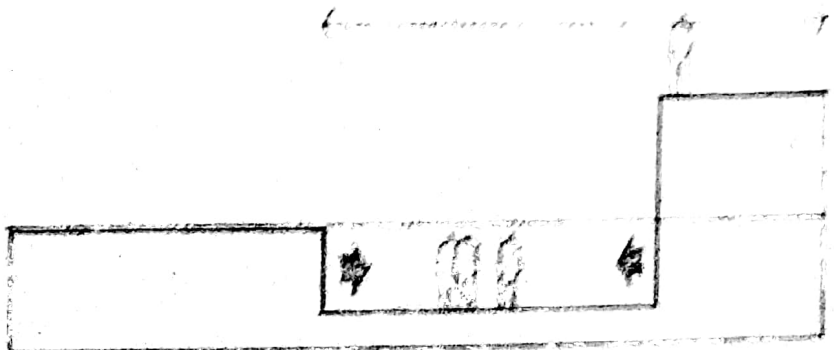


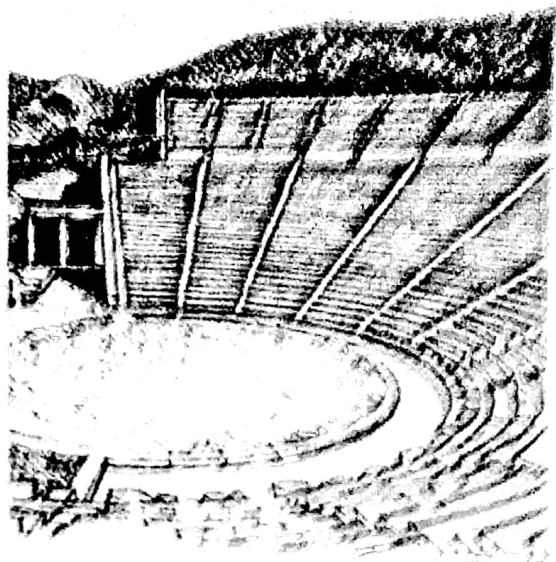
خلق یک فضای انتقالی توسط پله، تراس یا رامپ از یک سطح به سطحی دیگر موجب افزایش ارتباط میلن فضای فرورفته و سطح بالا آمده گرداگردش می‌گردد.



کلیسای صخره‌ای لایبلا، قرن سیزدهم

در جایی که عمل بالاآوردن فضای بالاآمده توصیفگر ماهیتی برونگرا یا اهمیت آن فضا باشند، پایین بردن یک فضای سطح پیرامونی می‌تواند گریزی به ماهیت برونگرا یا خصوصیات پوشندگی و حفاظتی آن تلقی گردد.

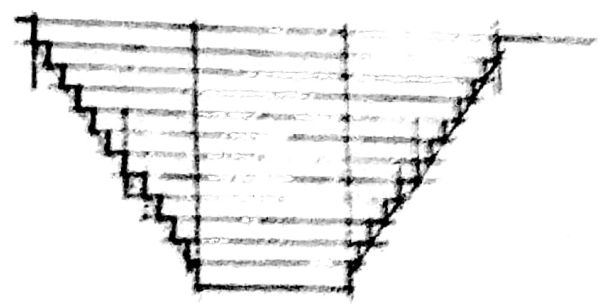
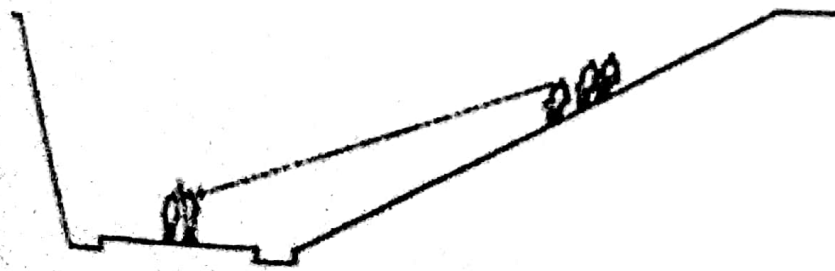
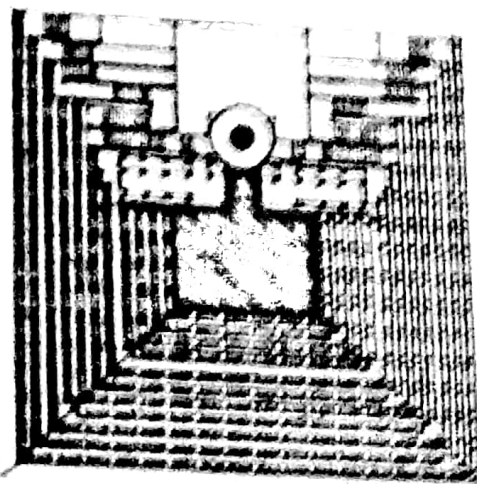




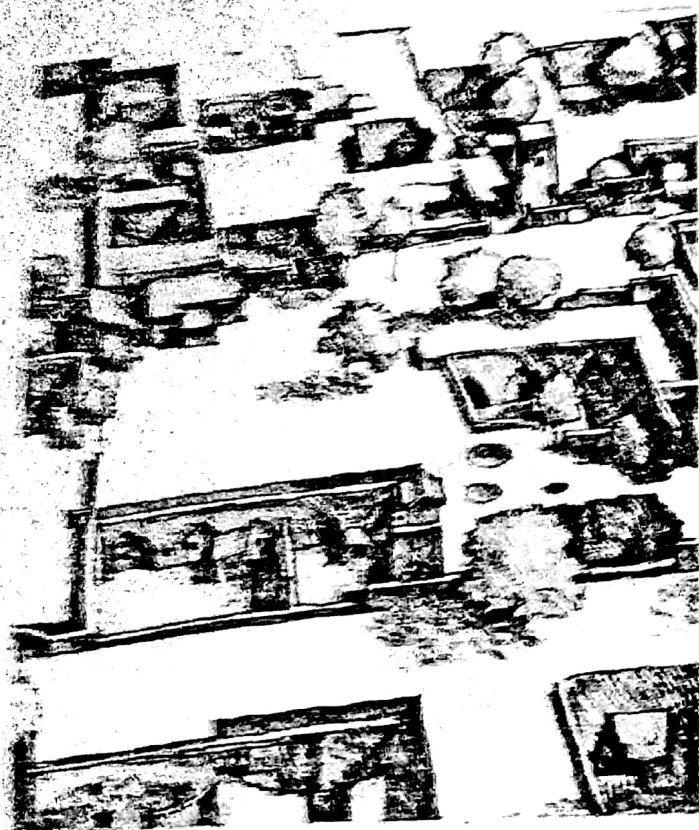
نمایشگاه در ایستادوروس، یونان، سال ۳۵۰ قبل از میلاد. پلی کلیتوس (Polycleitos)



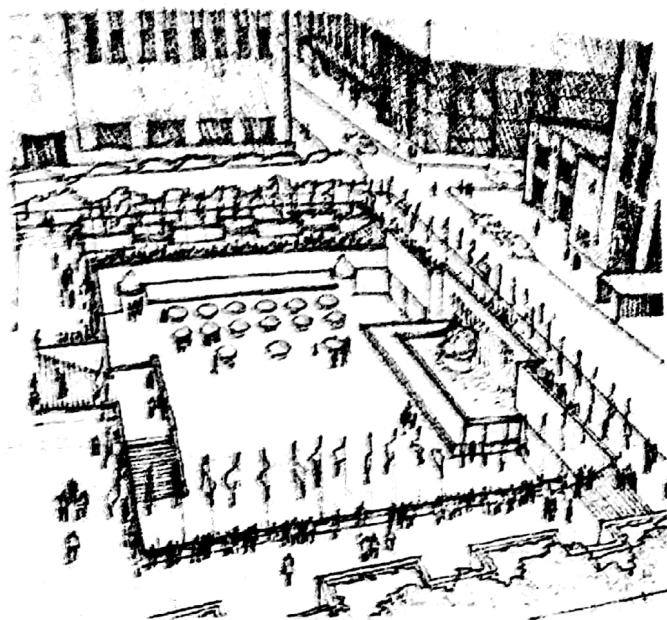
سطوح فرورفته در توپوگرافی یک سایت، می‌توانند بعنوان صحنه‌هایی برای میدانین سابقه و امفی تئاترها مورد استفاده قرار گیرند. تفسیرات طبیعی ارتفاع سطوح موجب بهره برداری این قبیل فضاها هم از خطوط دید و منظر و هم از کیفیت صوتی می‌گردد.



چاه آبی پلکانی در آبمانی، نزدیکی انکار هندوستان، قرن نهم



دهکده زیرزمینی در نزدیکی لویانگ، چین

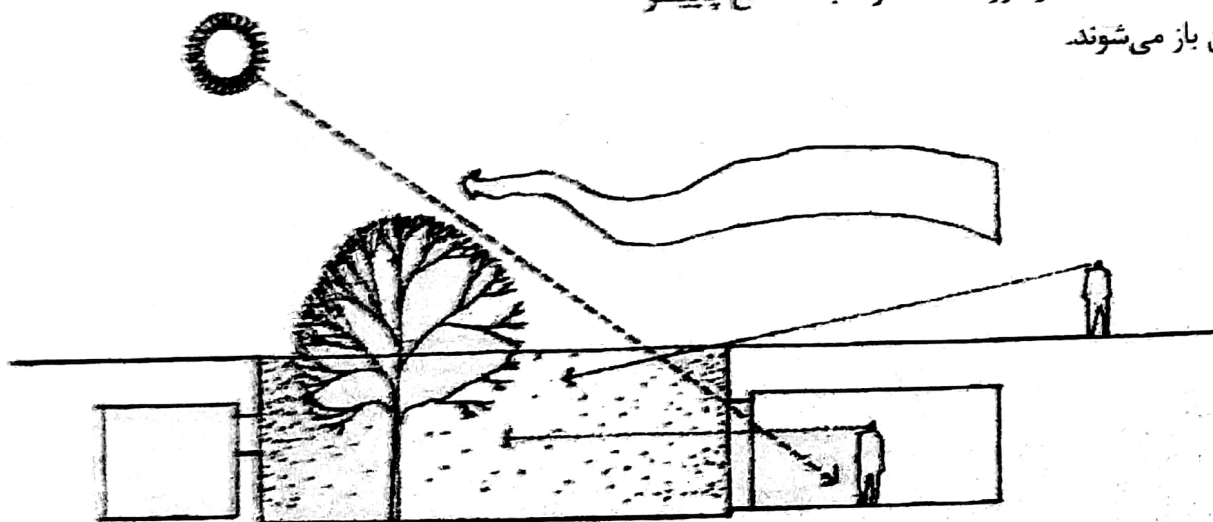


میدان فرورفته مرکز راکفلر، شهر نیویورک، ۱۹۳۰، والاس

کی هریسون و مکس آبراموویتز

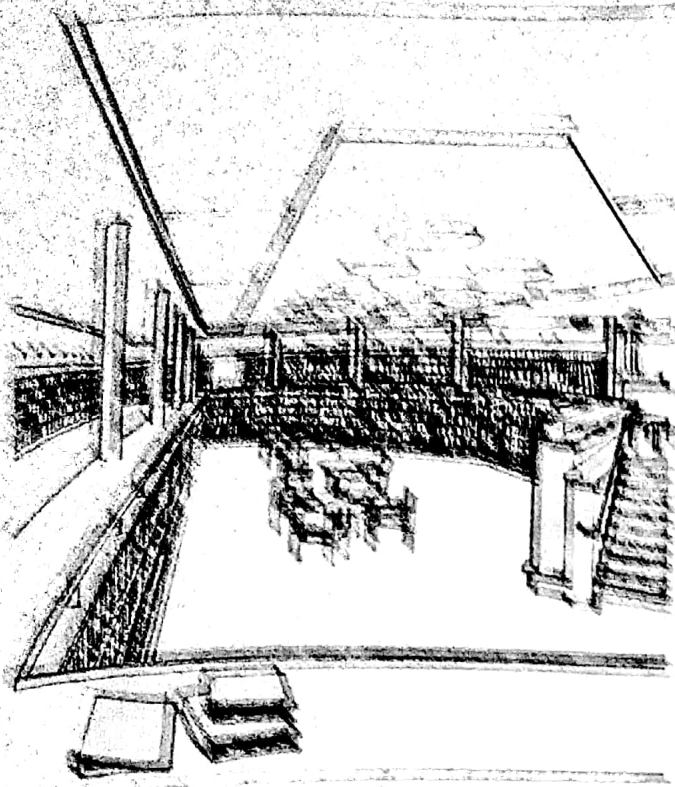
(Wallace K. Harrison & Max Abramovitz)

میدان فرورفته در مرکز راکفلر، یک کافه باز در تابستان و یک  
پیست اسکیت روی یخ در زمستان است که از سطح فوقانی  
میدان قابل مشاهده است و قروشگاهها در طبقه سطح پایینتر  
به سمت آن باز می‌شوند.

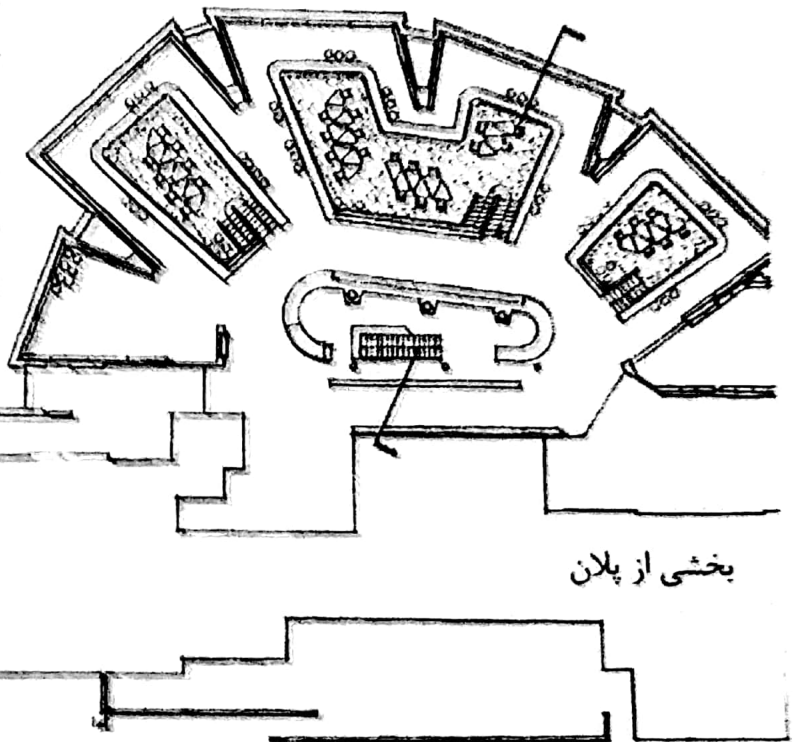


سطح زمین ممکن است پایین تر آورده شود تا معرف فضایی باز و محفوظ برای طبقات پایینی  
گردد. یک حیاط فرورفته در حالی که از یاد و صداهای روی سطح فوقانی در امان است بتواند  
تامین کننده هوا، نور و منظر برای فضاهای زیر زمین که به سمت آن باز می‌شوند مورد استفاده  
قرار می‌گیرد.

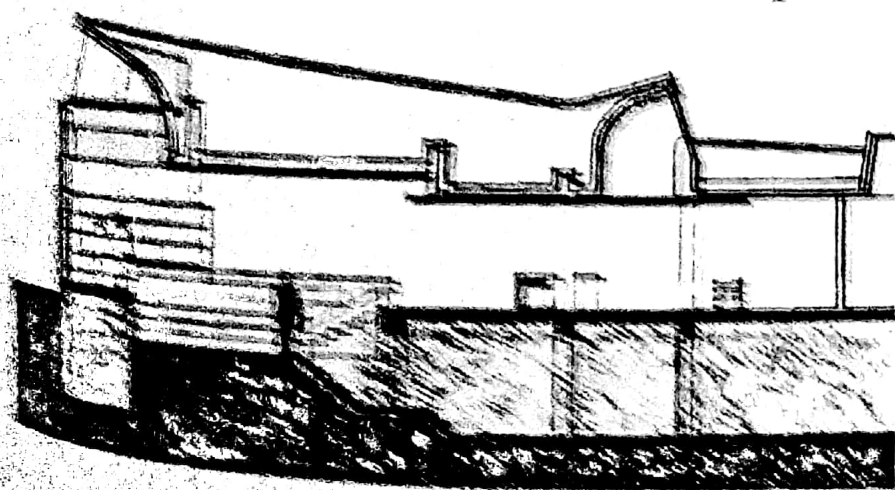
در هر دوی این نمونه‌ها، آوار آلتو یک فضای مطالعه را بدون فضای بزرگتر کتابخانه با استفاده از فروبردن سطح کف تا زیر سطح اصلی کتابخانه تعریف کرده است. او همچنین سطوح قائم، بدنه‌های فضای مطالعه را جهت قفسه‌های بیشتر کتاب مورد استفاده قرار داده است.



کتابخانه، مرکز فرهنگی و آموزشی، آوار آلتو، فنلاند، ۱۹۶۲  
آوار آلتو (Alvar Aalto)



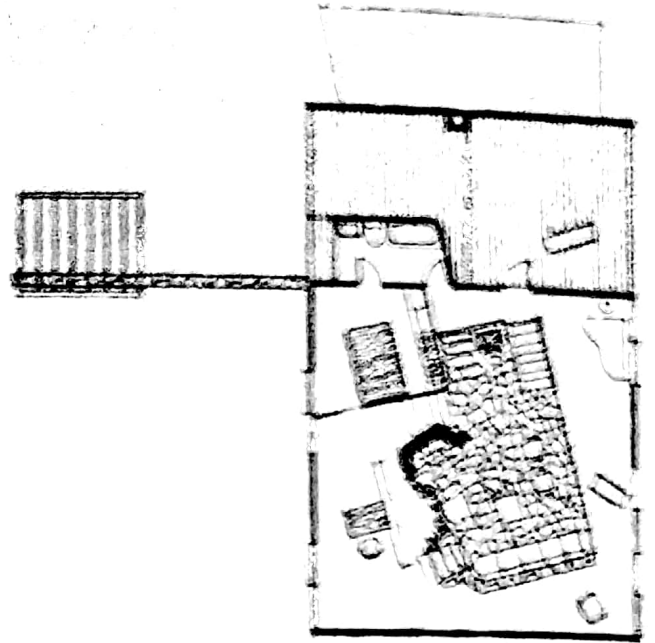
بخشی از پلان



بخشی از یک مقطع از سالن اصلی مطالعه

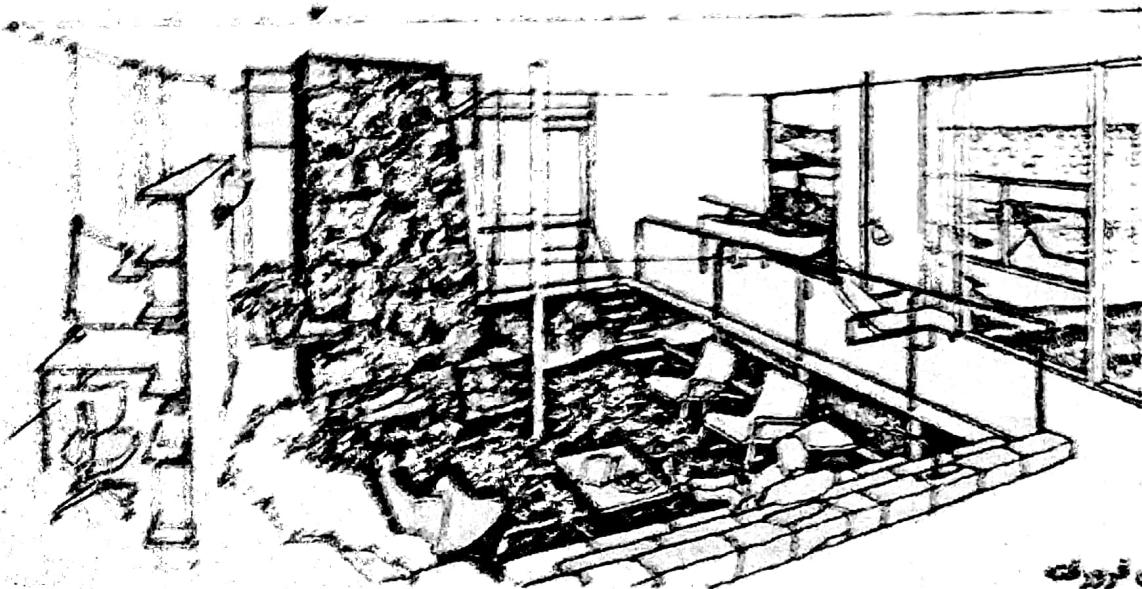
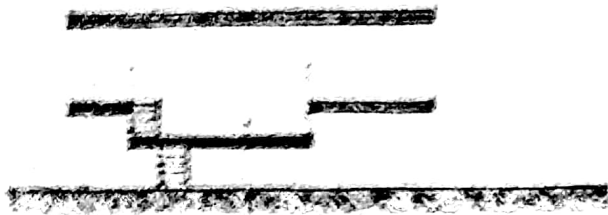
کتابخانه‌ای در رووانیمی، فنلاند، ۱۹۶۸  
آوار آلتو (Alvar Aalto) ۱۹۶۵-





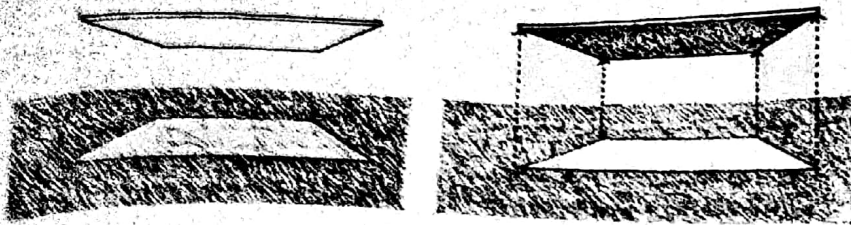
مطابق در کنار ساحل ماساچوست. ۱۹۴۴ از هیوج استوبینز  
(Hugh Stubbins)

سطحی درون یک اتاق بزرگ جهت کاهش مقیاس اتاق و  
تعریف یک فضای خصوصی تر داخل آن فرو رفته است. یک  
سطح فرو رفته همچنین می تواند بعنوان یک فضای انتقالی  
میان طبقات یک ساختمان بکار گرفته شود.

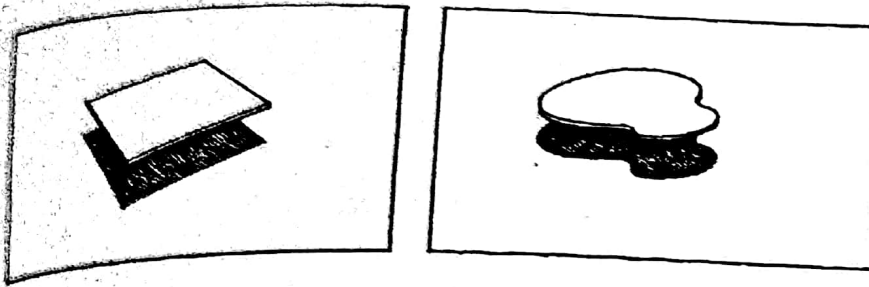


دیدنی از سطح نشیمن فرو رفته

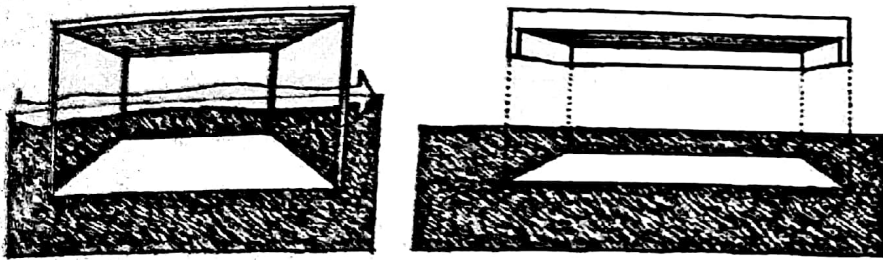
۱۳۵۹/۱۰/۱۵



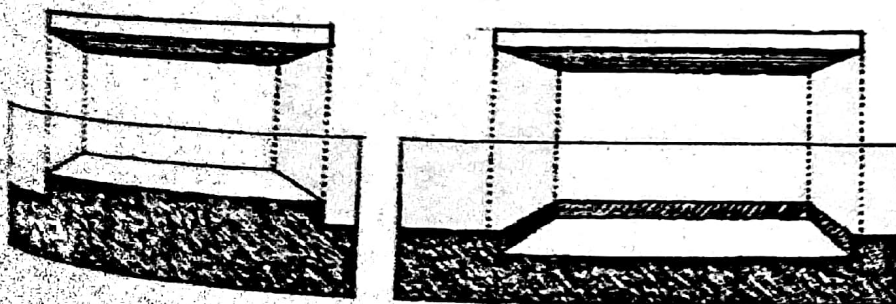
مشابه روشی که یک درخت سایه انداز احساس محصور شدگی را در زیر ساختار چتری خود القا می‌کند، یک سطح بالا سری نیز میدانی از فضای مابین خود و صفحه زمین تعریف می‌نماید. بدلیل اینکه لبه‌های صفحه بالاسری مرزهای این میدان را مشخص می‌سازند، شکل، ابعاد و ارتفاع آن از سطح زمین تعیین کننده کیفیت فرم فضا می‌باشند.



در حالی که اعمال تغییرات قبلی در خصوص سطوح زمین و کف معرف میدانی از فضا بودند که محدوده سطح فوقانی آن توسط صحنه‌های که در آن واقع شده تعیین می‌شد، یک سطح بالاسری خود به تنهایی قادر است که حجمی مجزا از فضا را تعریف نماید.



اگر عناصر خطی قائم نظیر ستون‌ها و یا تکیه گاهای صفحه‌ی بالاسری مورد استفاده قرار گیرند، آنها در تشخیص بصری مرزهای فضای تعریف شده بدون تغییر در جریان فضای درون صحنه کمک خواهند کرد.



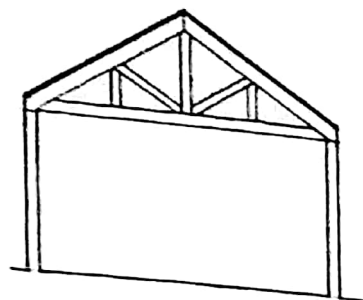
به همین صورت، اگر لبه‌های یک صفحه‌ی بالاسری به سمت پایین برگردانده شوند یا اگر مبنای زیرین آن با تغییر در ارتفاع سطح تفکیک شده باشد، مرزهای حجم تعریف شده از لحاظ بصری تقویت می‌شوند.



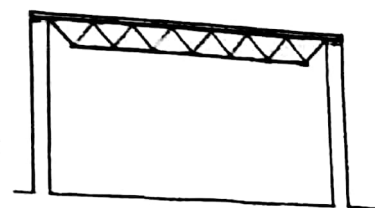
سقف متحرک یک منزل در کینه

عنصر اصلی بالاسری یک ساختمان صفحه بام آن است. که نه تنها موجب پوشیدگی فضاهای داخلی یک ساختمان در مقابل نور خورشید، باران و برف می‌گردد بلکه همچنین تأثیر بسیاری بر فرم کلی یک ساختمان و شکل فضاهای آن می‌گذارد. فرم صفحه یک بام متقابلاً توسط مصالح، هندسه و تناسب سیستم سازه آن و چگونگی هدایت بارهای وارده از میان فضا و انتقال آن به تکیه گاهها تعیین می‌گردد.

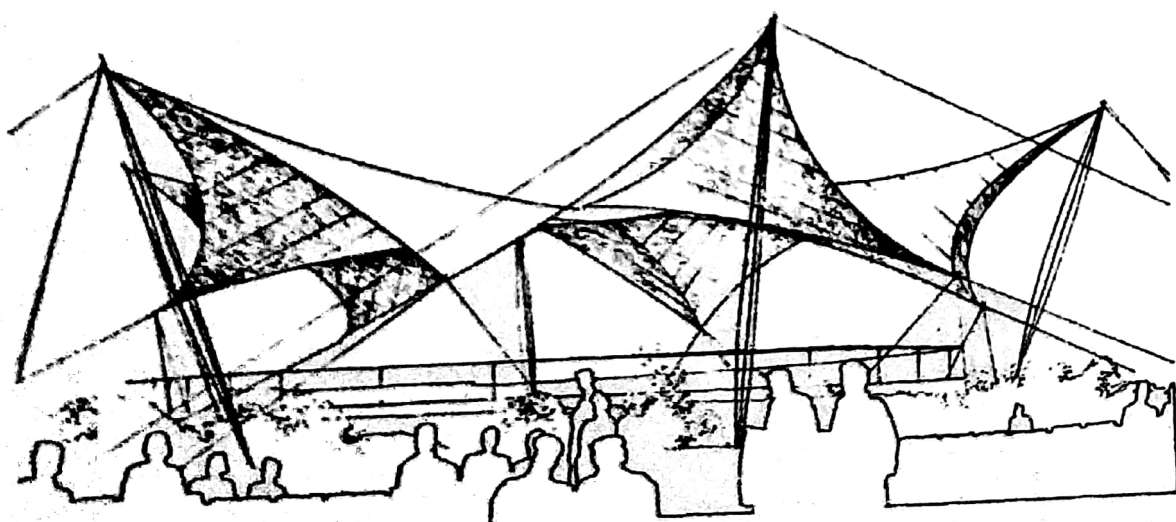
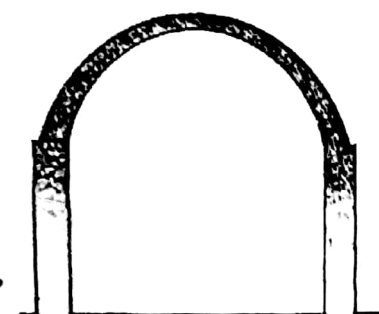
خرپای چوبی



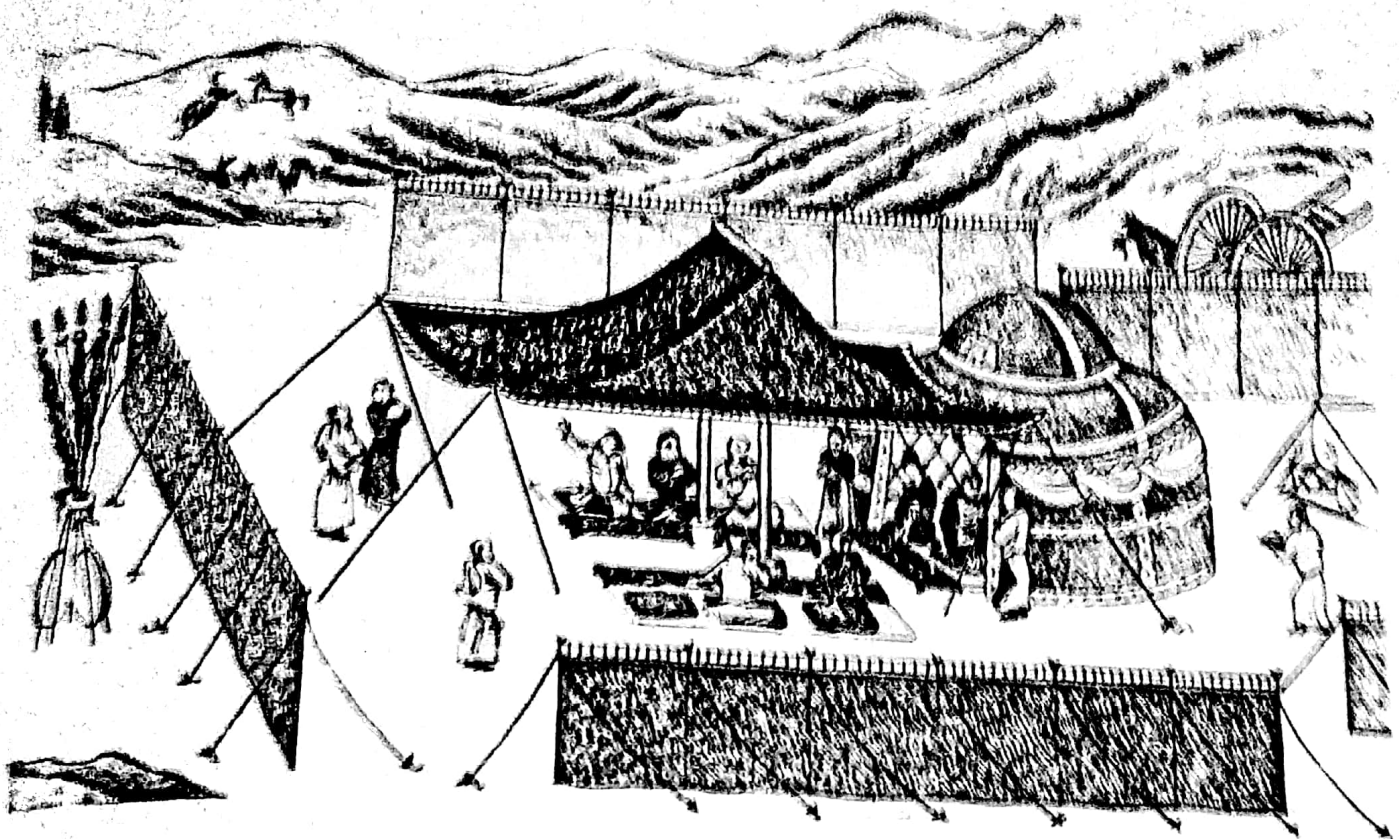
تیرچه فلزی



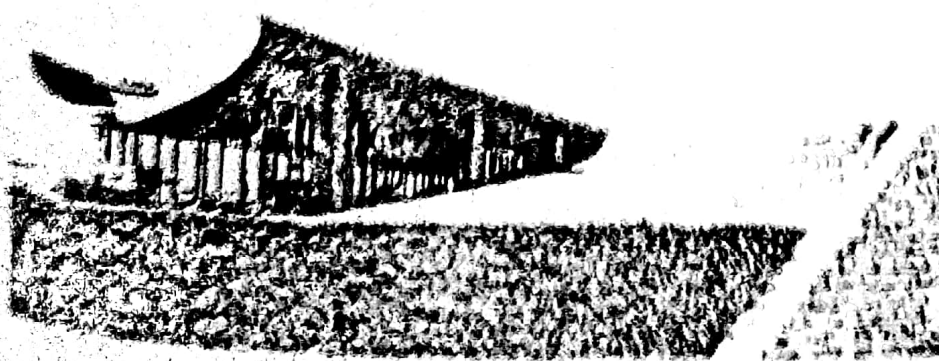
طاق قوسی آجری



سازه‌های کششی، نمایشگاه باغ ملی، کلن، آلمان، ۱۹۵۷، فری لوتو و پیتر استرومایر (Frei Otto & Peter Stromeyer)

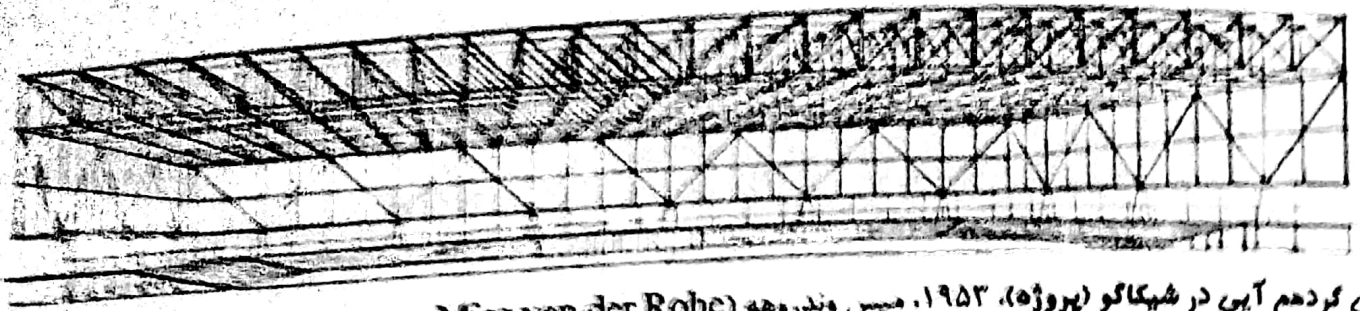


این نقاشی چینی نشانگر یک ساختار سایه بان شکل است  
که برای ایجاد یک مکان استراحت زیر سایه، داخل یک  
گنبد مورد استفاده قرار گرفته است.

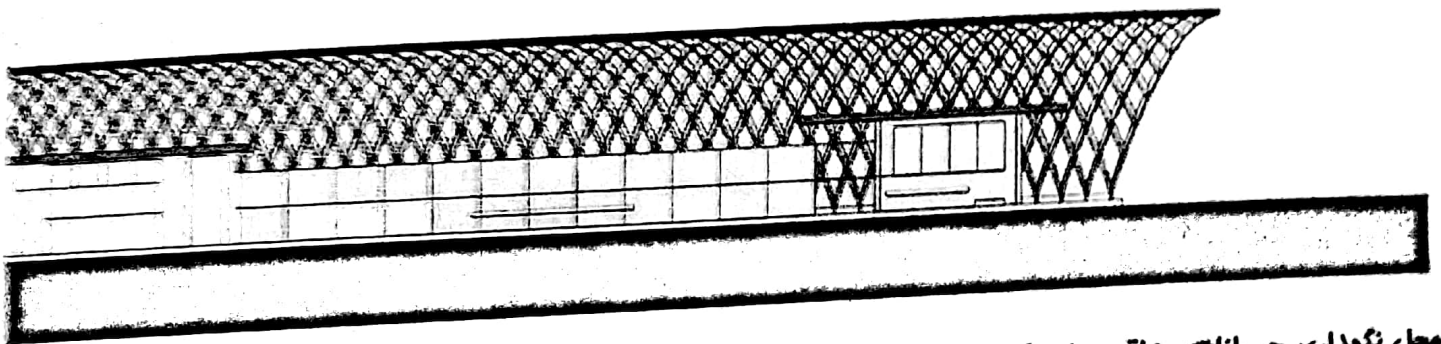


باشگاه روستایی توت سوتا، یوکوهاما، ژاپن، ۱۹۶۱ -  
کنزو تانگه (Kenzo Tange)



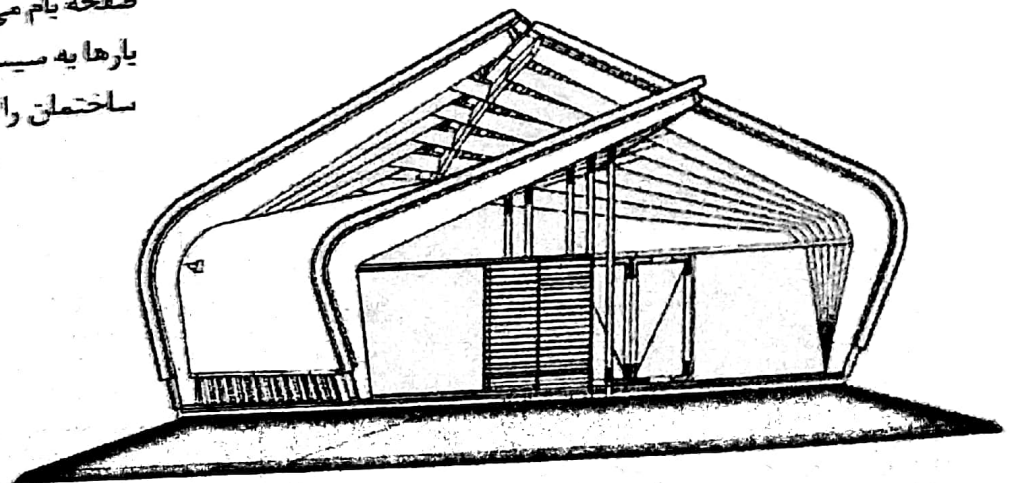


سالن مردم آبی در شیکاگو (پروژه)، ۱۹۵۳، میس وندرویه (Mies van der Rohe)



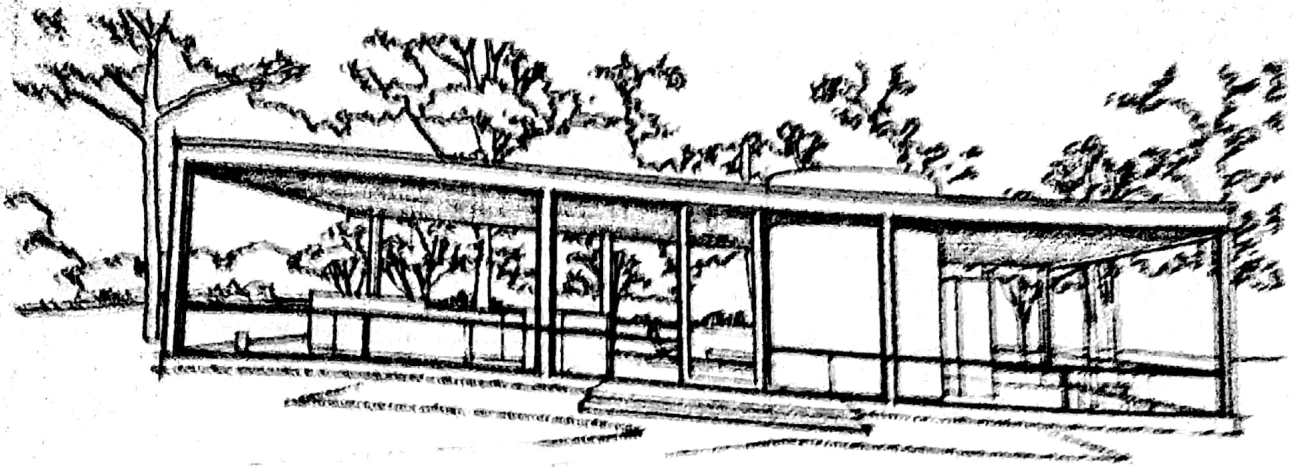
محل نگهداری حیوانات منطقه هیل، گرینزبرو، آلاباما، ۲۰۰۸، استودیو کشاورزی، دانشگاه آبرن

صفحه بام می تواند چگونگی حل تیرها و اتصالات  
بارها به سیستم تکیه گاهها توسط اتصال اسکلت  
ساختمان را بصورت بصری توصیف نماید.

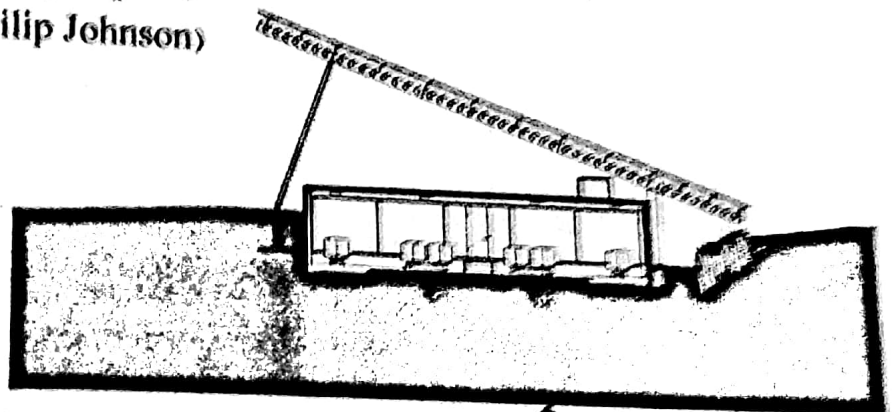


پاولیون هنرهای تجسمی، زیولند هلند، ۲۰۰۰، رنه ون زوک (Rene van Zoik)

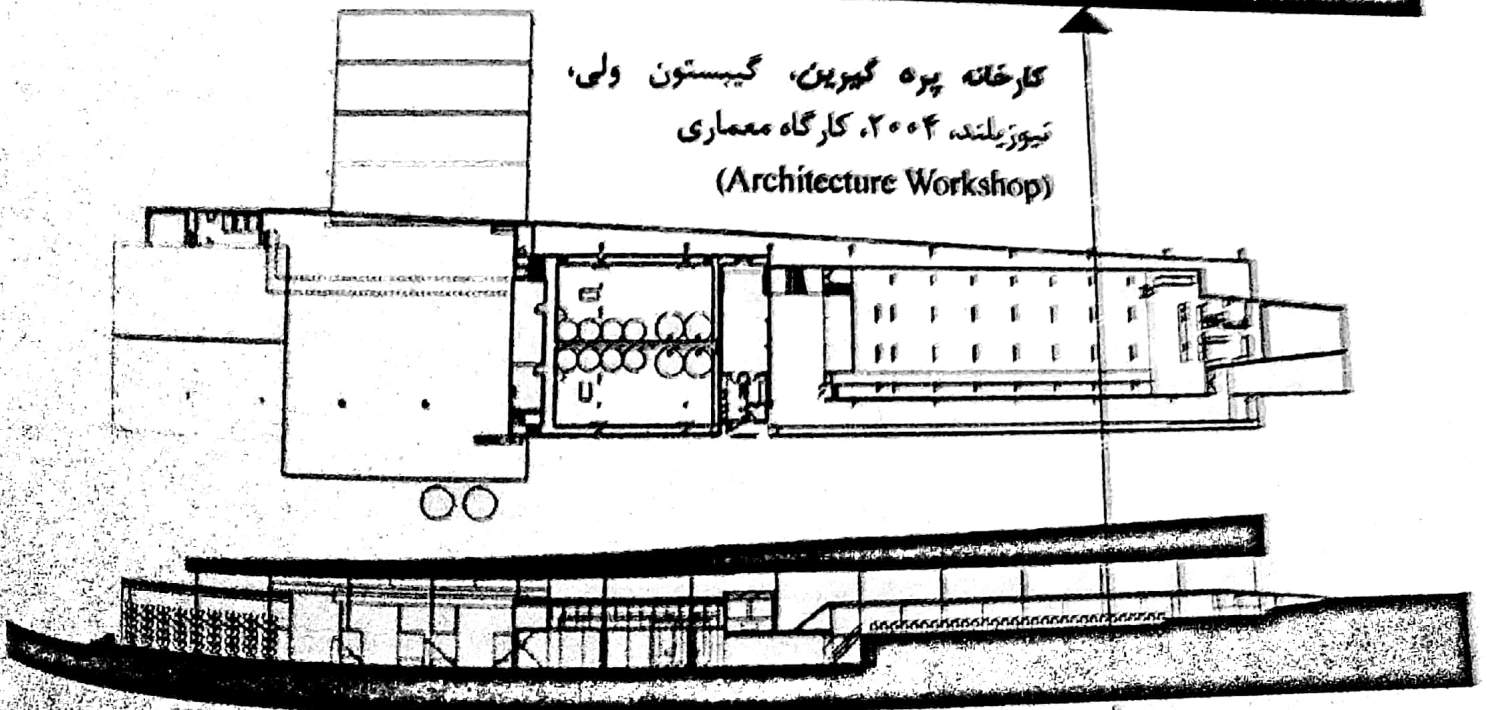
معماران باید می‌توانند عنصر اصلی تفریق کننده فضای یک ساختمان باشد و بصورت  
بصری یک سری از گرم‌ها را اثر زیر مصالح پوششی خود سازماندهی نماید.

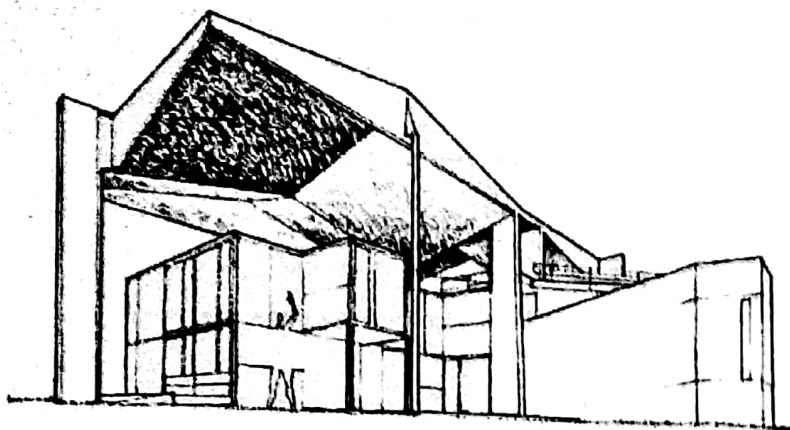


خانه شهید اوی، نیوکن، کانکتیکات، ۱۹۴۹، فیلیپ جانسون  
(Philip Johnson)

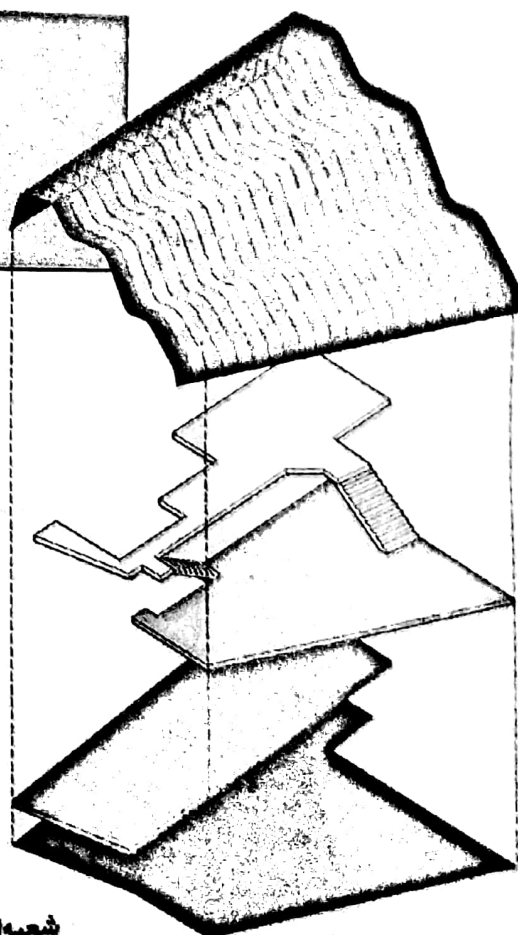
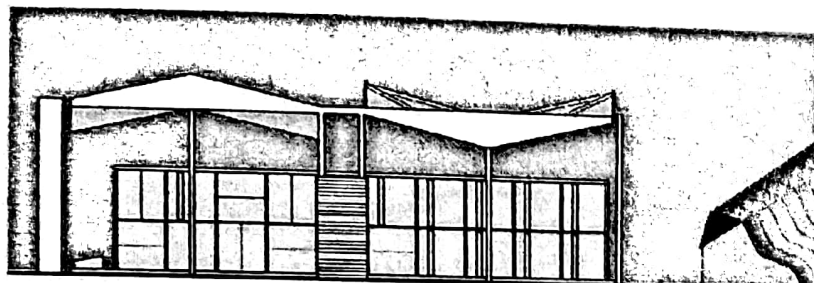


کارخانه پوه گهوپین، گیستون ولی،  
نیوزیلند، ۲۰۰۴، کارگاه معماری  
(Architecture Workshop)

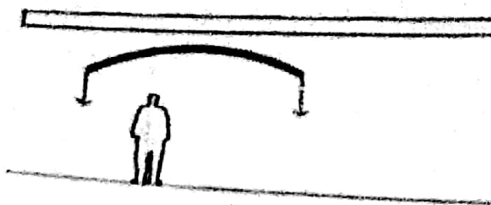
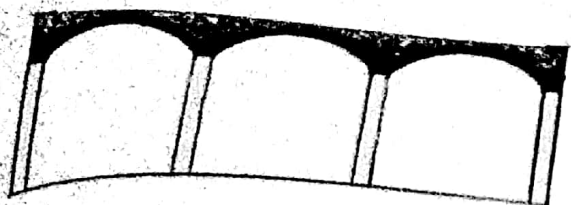




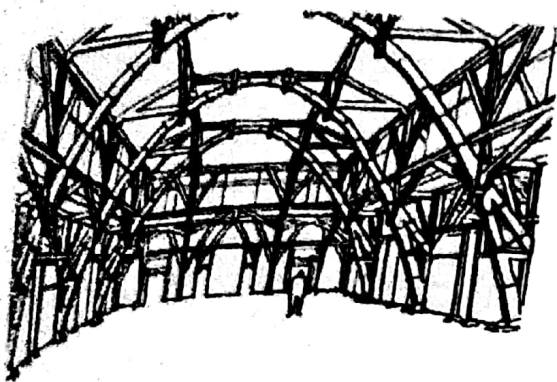
مرکز لوکوربوزیه، زوریخ، ۱۹۶۷ - ۱۹۶۳، لوکوربوزیه (Le Corbusier)



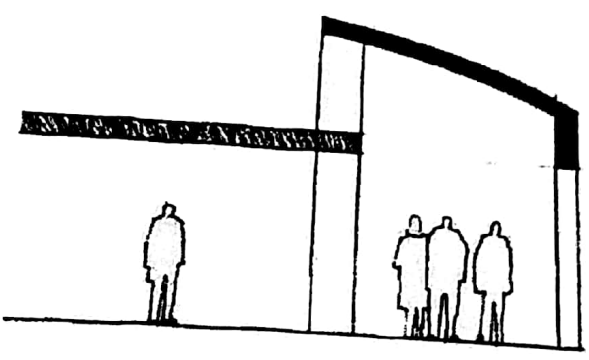
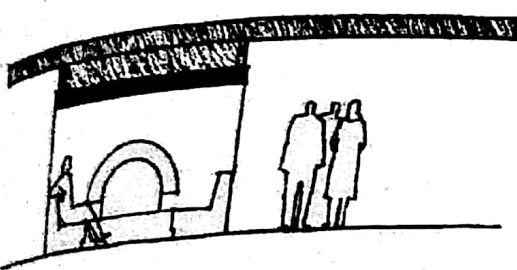
شعبه‌ای از کتابخانه جسر، ادمونتون، کانادا، ۲۰۱۳، مهندسین  
معمار هاگز کاندن ماریر + مهندسین معمار داب  
(Hughes Condon Marier Architects + Dub Architects)



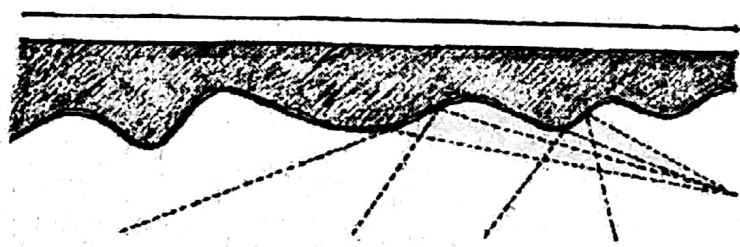
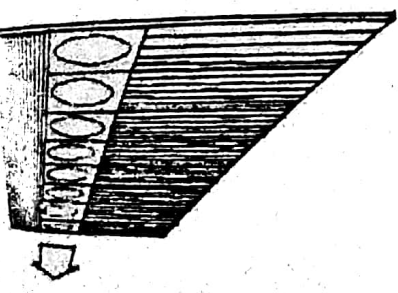
صفحه‌ی یک فضای داخلی می‌تواند انعکاسی از سیستم سازه نگهدارنده سقف فوقانی یا سطح بام باشد. بدلیل اینکه نیازی به مقاومت در برابر نیروهای جوی و یا حمل بارهای اصلی ندارد، صفحه سقف می‌تواند از سقف و یا صفحه بام جدا شده و تبدیل به یک عنصر فعال بصری در فضا گردد.



انستیتوی هنری باندونگ، باندونگ،  
اندونزی، ۱۹۲۰، هنری مک لین پونت  
(Henri Maclaine Pont)



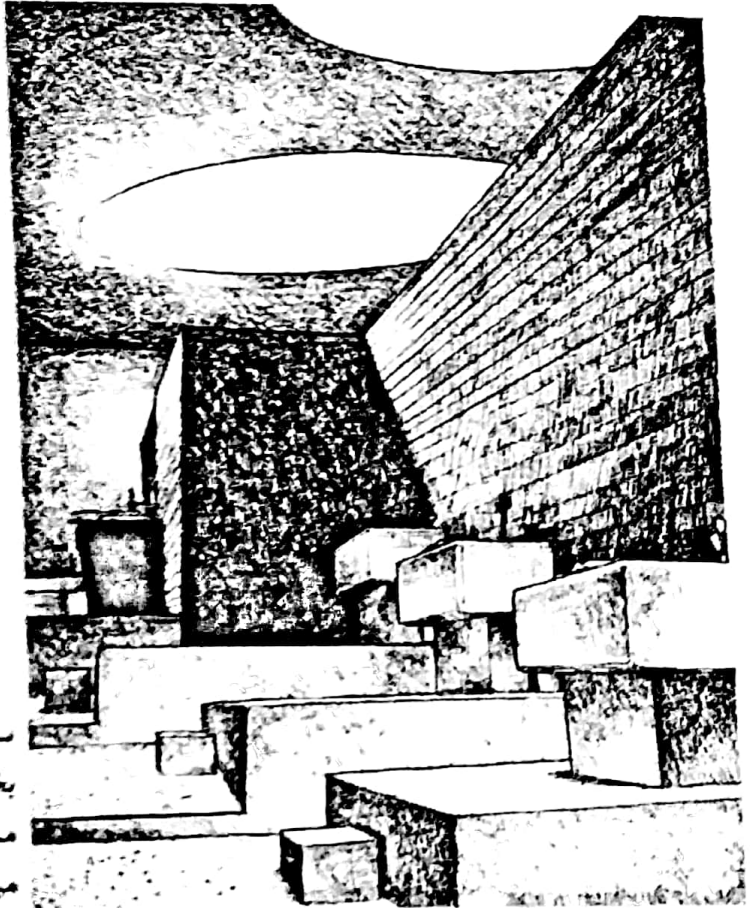
مشابه صفحه‌ی مبنا (کف)، سقف نیز می‌تواند جهت ایجاد و تفکیک میدان‌های فضایی درون یک اتاق تغییر داده شود. ممکن است پایین آورده شده و یا بالا تر قرار گیرد تا مقیاس فضا را تغییر داده، مسیر تردد را از میان فضا تعریف و یا امکان ورود نور طبیعی از بالا را فراهم کند.



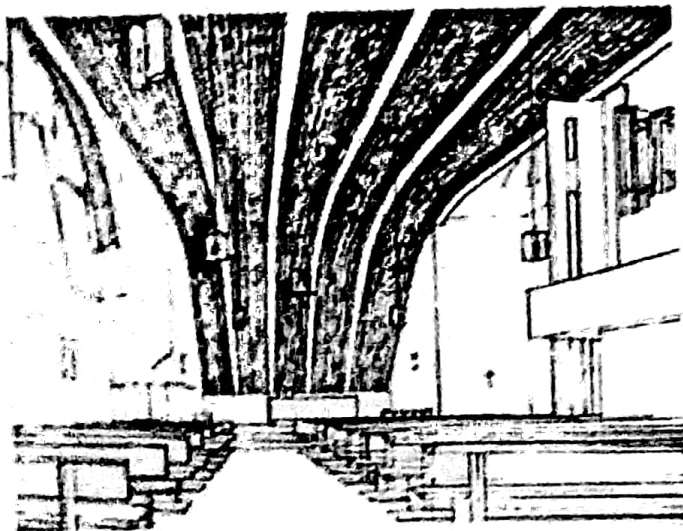
فرم، رنگ، بافت و نقوش یک صفحه سقف را نیز می‌توان تغییر داد تا کیفیت نور یا صدای درون فضا را بهبود بخشید و یا اینکه کیفیتی هدایت کننده یا جهت‌دار به آن افزود.



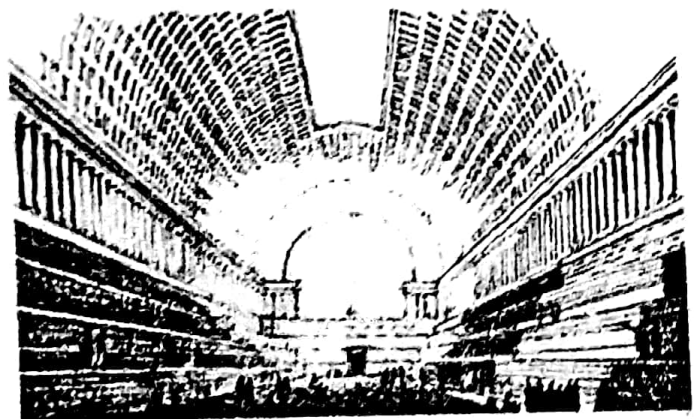
وجوه کناری، صومعه سرلی خواهران لائورت،  
نزدیک لیون، فرانسه، ۱۹۵۹ - ۱۹۵۶، لوکوربوزیه  
(Le Corbusier)



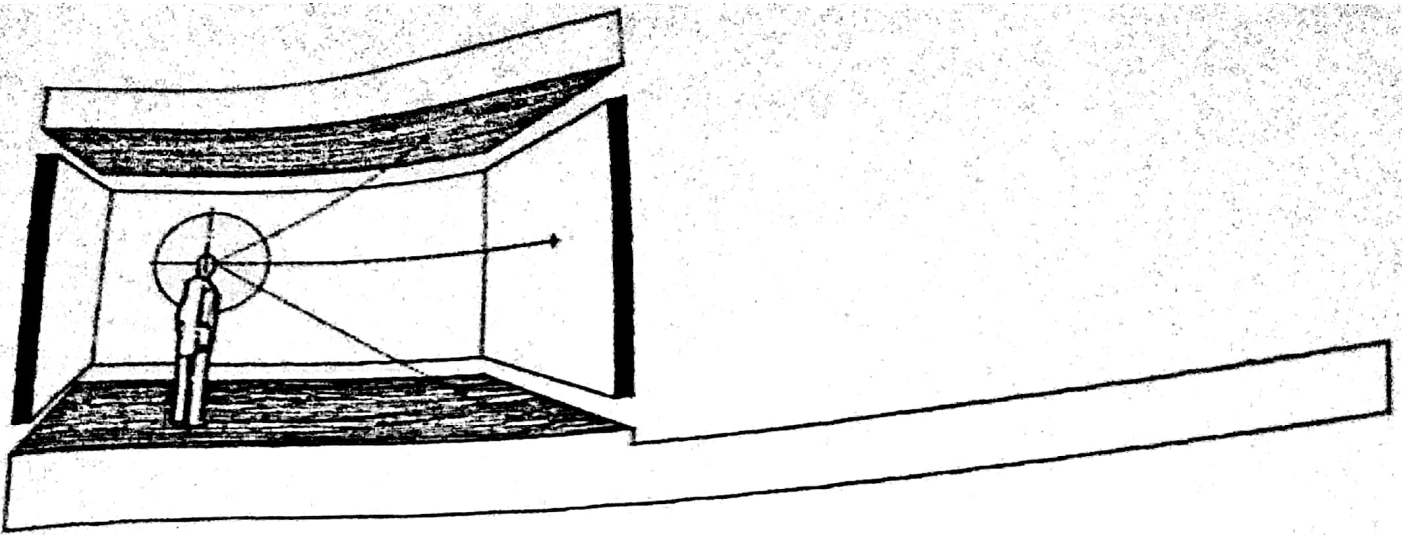
سطوح منفی یا خالی در صفحه‌ی بالاسری زمانی که  
بخوبی تعریف شده باشند نظیر نورگیرهای سقفی  
ممکن است بعنوان نقوشی مثبت که تعیین‌گر  
میلادین فضایی در زیر باشوها هستند مشاهده گردند



مرکز پاریشن، ولفسبورگ، آلمان، ۱۹۶۲ - ۱۹۶۰، آلوار آلتو  
(Alvar Aalto)



بیمبلیوتک نشنال (پروژه)، اتین - لونیس  
بوله (Etienne-Louis Boullée)

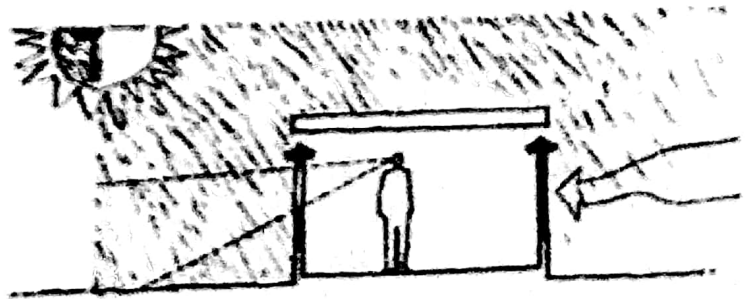


در بخش قبلی این فصل، صفحات افقی معرف میدان های فضایی بودند که جدارهای پیرامونشان جنبه تجسمی داشته و بصورت آشکار تعریف نشده بودند در ادامه این بخش نقش عمدای که عناصر قائم یک فرم در تعیین مرزهای بصری یک حوزه فضایی ایفا می دارند مورد بررسی قرار می گیرد.

فرم های قائم حضور پررنگتری نسبت به صفحات افقی در میدان دید ما دارند و بدین لحاظ جنبه کاربردی بیشتری در تعریف حجمی ما پیدا از فضا داشته و باعث ایجاد احساس محفوظ و محصور بودن در آنها که درون فضا قرار دارند می گردد. مثلاً اینکه آنها جهت جداساختن یک فضا از فضایی دیگر و تعیین مرز مشترک مابین محیط داخل و خارج بکار گرفته می شوند.

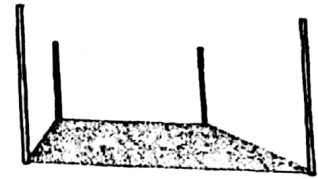
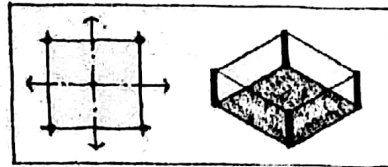


عناصر قائم یک فرم نقشی پر اهمیت در ساخت فرم های معماری و فضا بر عهده دارند. آنها بعنوان تکیه گاه های سازه برای سطوح کف و بام عمل می کنند. آنها پوشش و حفاظت در برابر عوامل آب و هوایی فراهم کرده و در کنترل جریان هوا، دما و رطوبت داخل و عبور از فضاهای داخلی یک ساختمان یاری رساند.



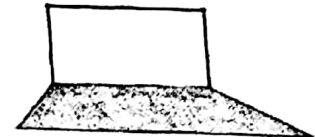
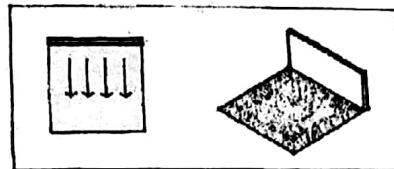
### عناصر خطی قائم

عناصر خطی قائم تعیین کننده لبه های قائم حجمی از فضا می باشند.



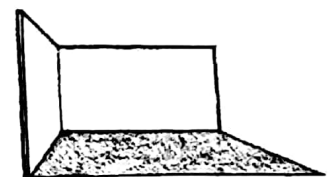
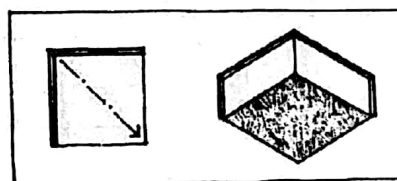
### صفحه قائم منفرد

یک صفحه قائم منفرد باعث تفکیک فضای روبروی خود است.



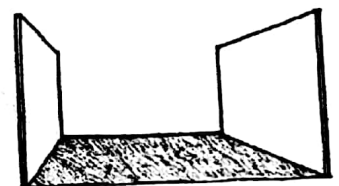
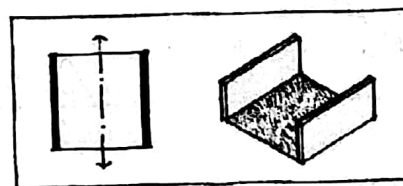
### صفحات L شکل

یک پیکره بندی قائم از صفحات L شکل حوزه های فضایی که از گوشه آن آغاز و به سمت بیرون و در امتداد محور قطری ادامه میابد تعریف می نماید.



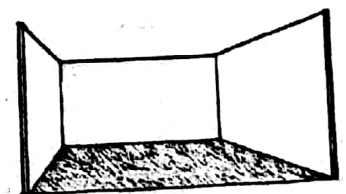
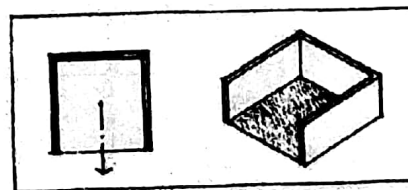
### صفحات موازی

دو صفحه قائم موازی حجمی از فضا را ما بین خود تعریف می کنند که در راستای محوری به سمت دو انتهای باز پیکره بندی جهت گیری نموده است.



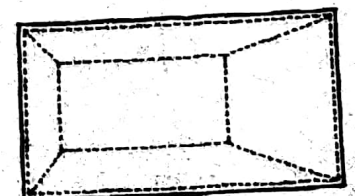
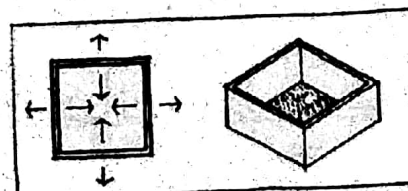
### صفحات U شکل

پیکره بندی U شکل صفحات قائم حجمی از فضا را در جهت سمت باز پیکره بندی معرفی می نماید.

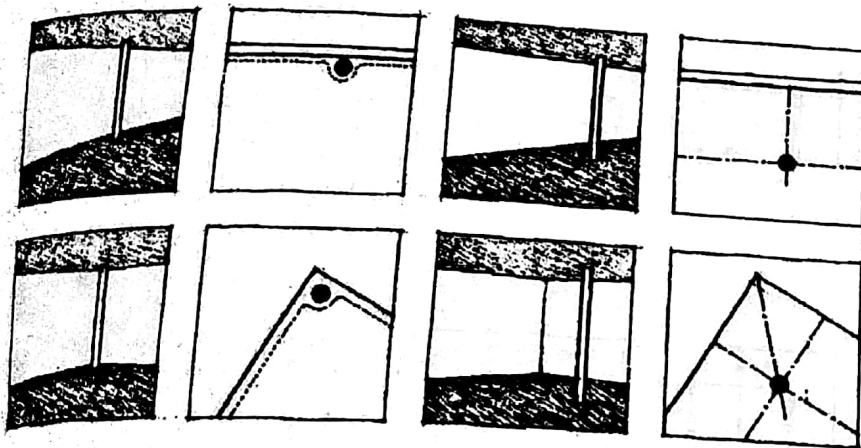
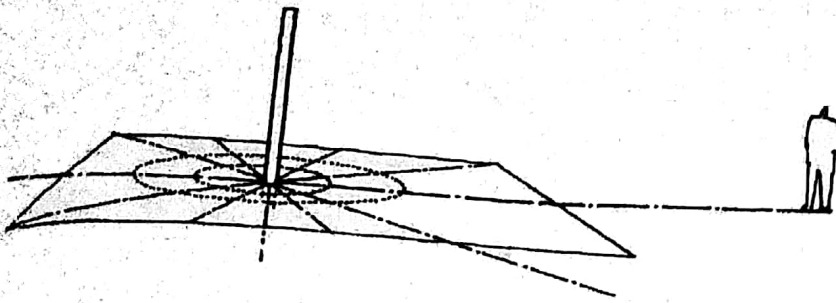


### چهار صفحه: حصار بسته

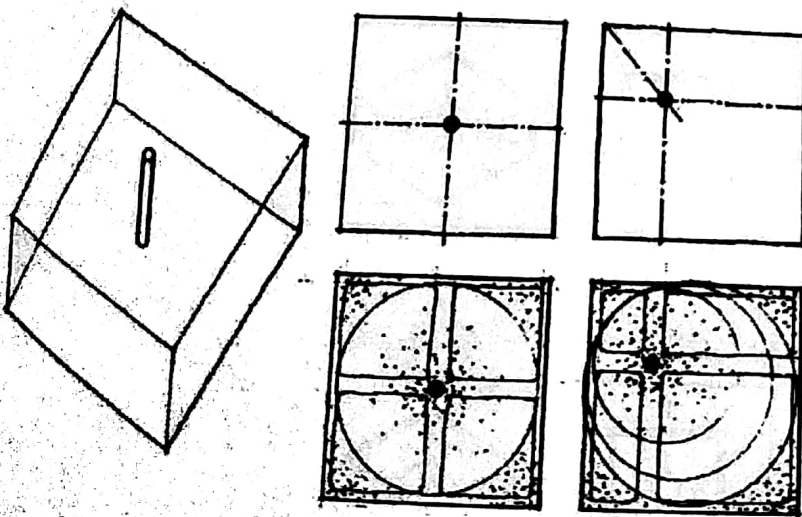
چهار صفحه قائم مرزهای محدوده یک فضای درونگرا را تعیین کرده و بر میدان فضایی پیرامونی تاثیر می گذارد.



یک عنصر خطی قائم نظیر یک ستون، منار یا برج، نقطه‌ای را در صفحه زمین مشخص کرده و آنرا در فضا قابل رویت می‌سازد. یک عنصر خطی باریک زمانی که بصورت قائم قرار گرفته باشد فاقد جهت‌گیری است مگر در راستای مسیری که ما را به سمت آن در فضا هدایت می‌نماید. محورهای افقی بیشماری را می‌توان ایجاد کرد که از آن می‌گذرند.



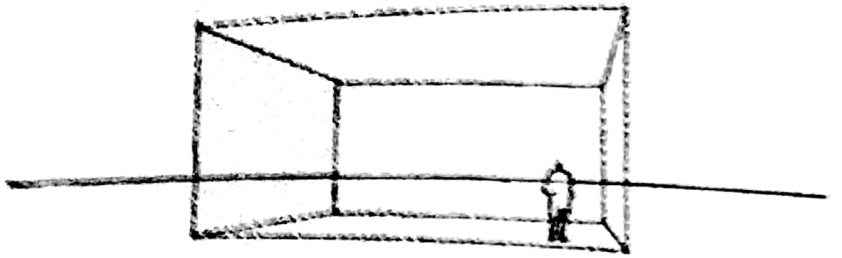
زمانی که یک ستون داخل یک حجم تعریف شده از فضا قرار داده شود، میدانی را پیرامون خود ایجاد کرده و به بدنه حصارواکنش نشان می‌دهد. ستونی که به یک دیوار متصل شده باشد، تکیه‌گاهی برای صفحه دیوار بوده و باعث تفکیک و مفصلبندی سطح آن می‌گردد. ستونی واقع در گوشه یک فضا باعث تحکیم و تاکید بر محل تلاقی سطوح با یکدیگر می‌شود. اگر که بصورت آزاد و مستقل داخل فضا ایستاده باشد، میدانی فضایی را درون جدارهای بسته ایجاد می‌نماید.



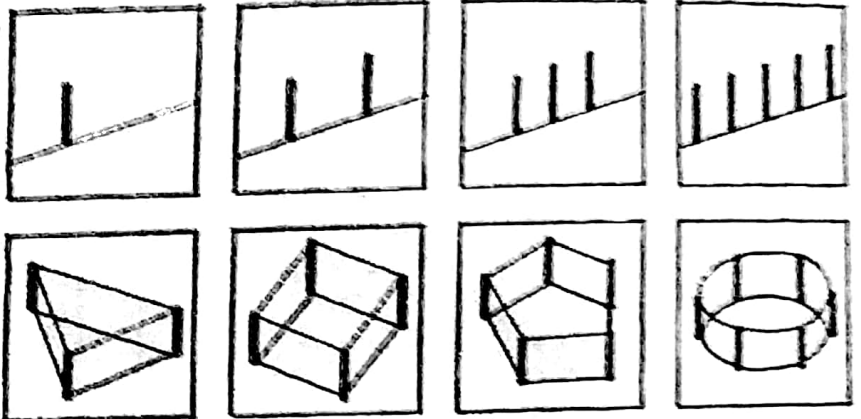
در جایی که ستون در مرکز فضا واقع گردد، خود بعنوان مرکز میدان معرفی شده و میداین فضایی برابری را مابین خود و صفحات دیوارهای پیرامونش تشکیل می‌دهد. اگر که خارج از مرکز باشد، ستون باعث ایجاد میداین‌های فضایی رتبه‌بندی شده بر مبنی اندازه، فرم و مکان می‌گردد.



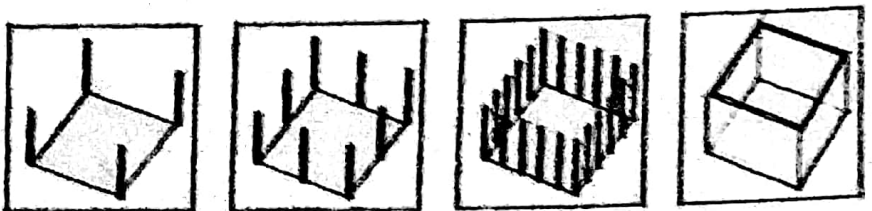
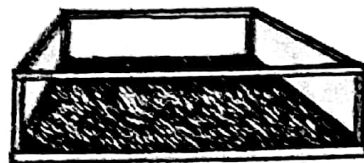
حجمی از فضا را بدون تعریف لبه‌ها و گوشه‌های آن نمی‌توان ایجاد کرد. عناصر خطی برای این منظور به کار گرفته می‌شوند که محدوده فضایی که نیازمند حفظ امتداد بصری و فضایی با محیط پیرامونشان هستند را مشخص نمایند.

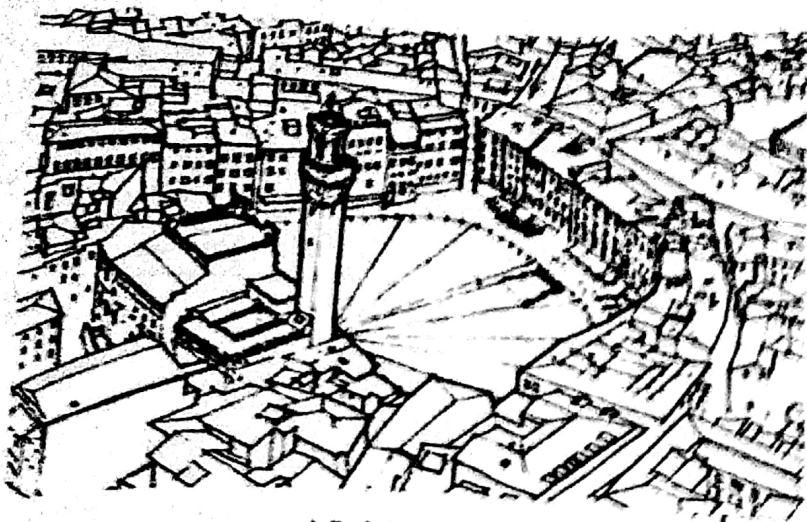


دو ستون معرف پوشش شفاف فضایی مابین خود در امتداد طولی‌شان بر مبنای کشش بصری می‌باشند. ستون‌ها در تعداد سه یا بیشتر را می‌توان به گونه‌ای مرتب ساخت که گوشه‌های یک حجم از فضا را تعیین کنند. این فضا نیازی به صحنه‌ای وسیع‌تر برای معرفی خود نداشته بلکه بصورت آزاد و مستقل با آن ارتباط برقرار می‌سازد.



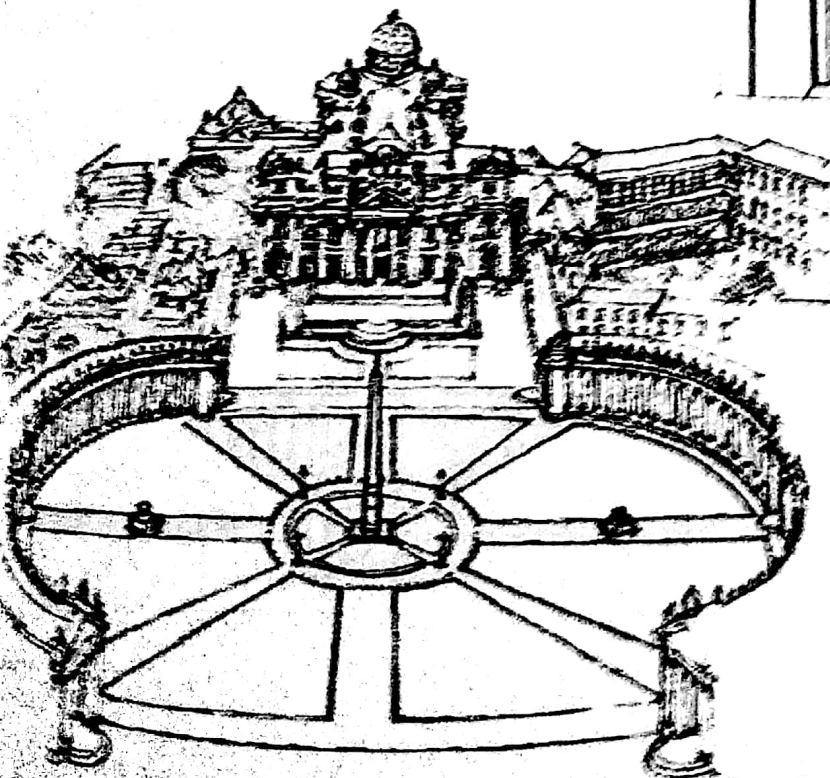
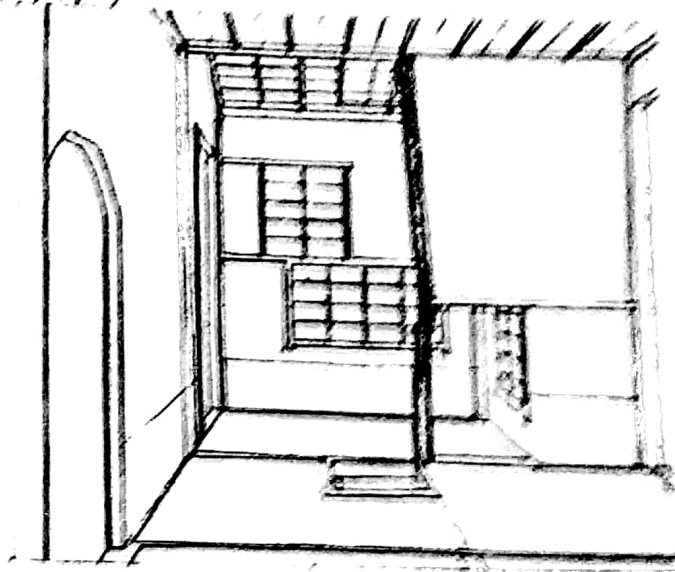
لبه‌های حجمی از فضا را می‌توان از لحاظ بصری با تفکیک صفحه مبنا و مشخص کردن مرزهای فوقانی توسط تیرهای قرار گرفته مابین ستون‌ها و یا یک صفحه بالاسری تقویت نمود. یک سری تکراری از ستون‌ها در امتداد مرزهای محیطی باعث تقویت بیشتر حجم تعریف شده می‌گردند.





میدان دل کامپو، ریه نا، ایتالیا

عناصر خطی قائم می‌توانند باعث ختم یک محور شده، مرکز یک فضای شهری را معرفی نموده و یا در بنه یک فضای شهری محل عطف و خالصی را فراهم سازند.

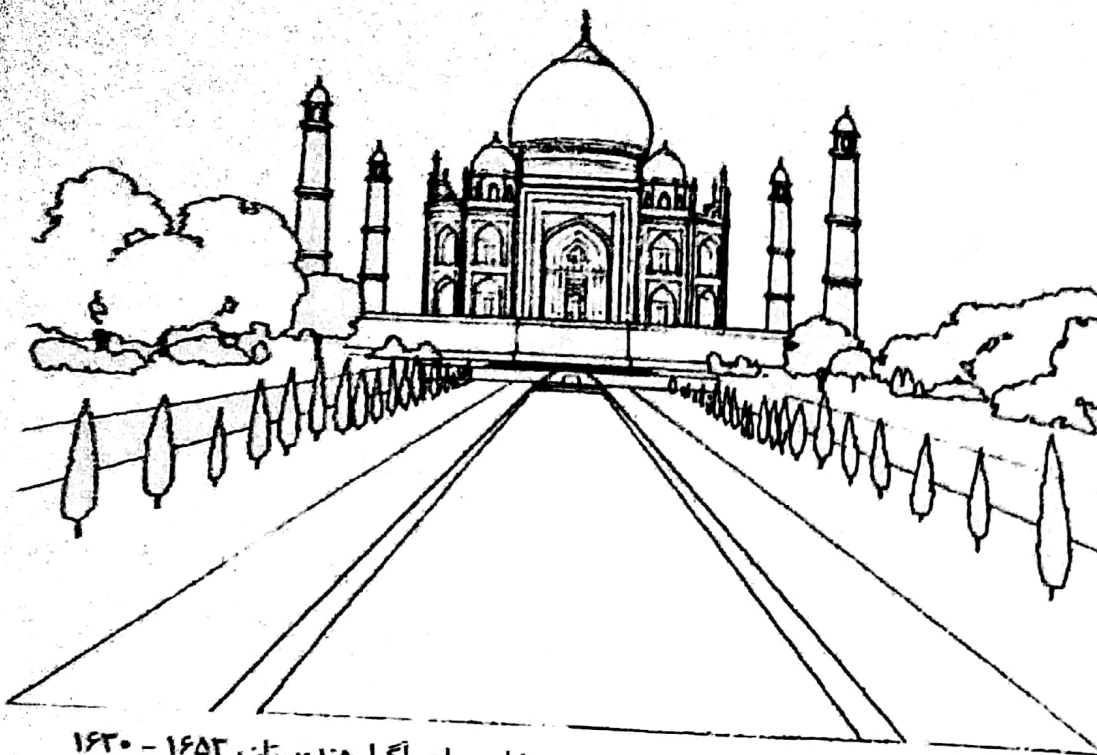


پلازا نووا-نای، ویلای سلطنتی کاتسورده  
کیرا، فرانسه

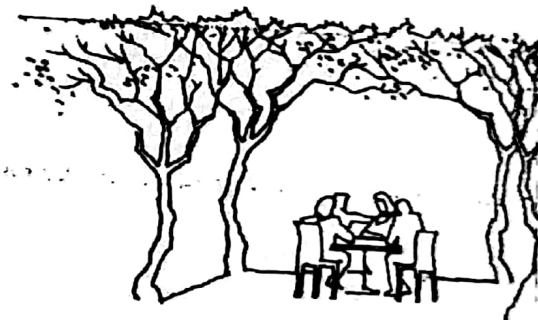
در نمونه فوق، نوکما شیر الزاری از چوب در فرم  
عمودی ایک عنصر سه‌بعدی است که یک لیمه  
هم در پلان و در آنی را مشخص می‌سازد.

میدان سنت پیترو، رم، ۱۶۶۱ - ۱۶۸۵، جیووانی برنینی (Giovanni Bernini)

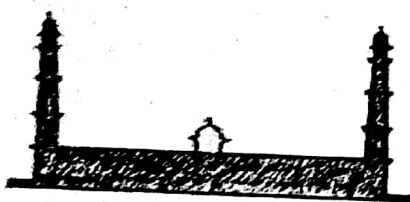
۲۰ معماری، فرم، فضای نظم



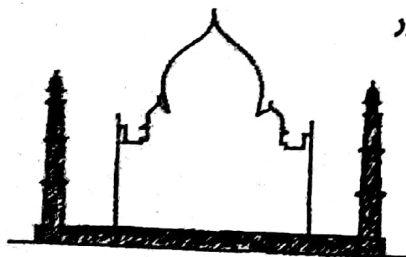
تاج محل، مقبره منتاز محل، همسر شاه جهان، آگرا، هندوستان، ۱۶۵۲ - ۱۶۳۰



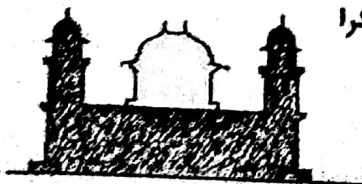
یک طاق بستان یا بخشی از درختان جنگلی که سایانی را در یک باغ یا پارک ایجاد کرده است.



مقبره‌ی جهانگیر، در نزدیکی لاهور



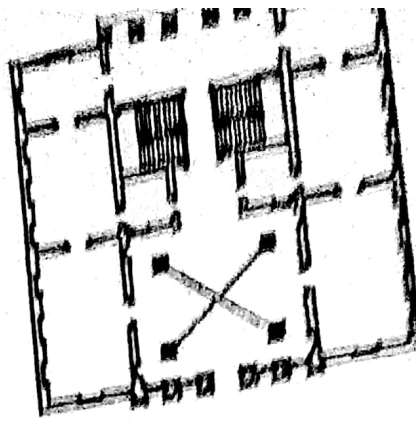
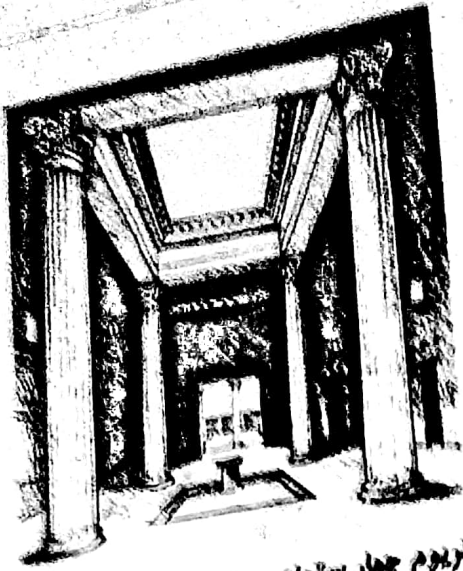
مقبره‌ی منتاز محل، آگرا



مقبره‌ی اعتمادالدوله، آگرا

در این نمونه ها، فرم‌های مختلف منارها گوشه‌های یک سکو را مشخص کرده و یک میدان فضایی را در یک قاب سه بعدی برای ساختار آرامگاه‌ها دوران مغل‌ها تعریف می‌نمایند.

برداشت از بررسی معماری اسلامی هندوستان توسط آندراس ولواسن (Andras Volwahren).



فلسفه آنتونیو، پالادیو، ایتالیا ۱۵۵۶، اندره پالادیو  
(Andrea Palladio)

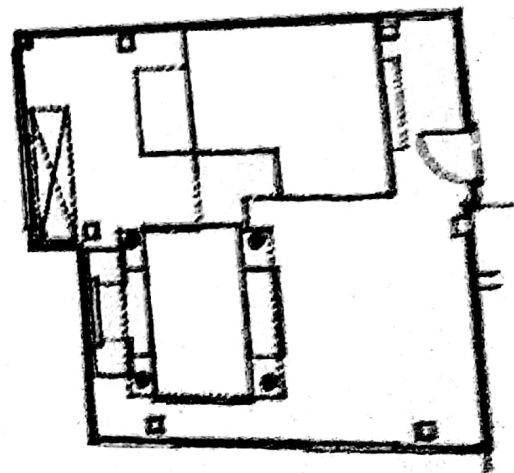
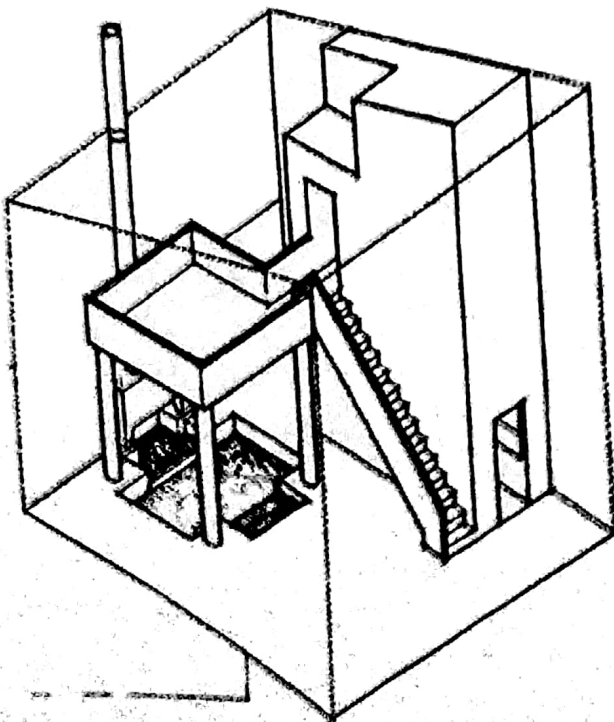
فضای مرکزی آتریوم چهار ستونه، منزل عروسی نقره‌ای  
پنجمی، قرن دوم قبل از میلاد

در دوره رنسانس اندره پالادیو، سبک تم چهار ستون را در ایجاد فضای هشتی راهروها و سالن‌های تعدادی از ویلاها و کاخ‌ها بکار برد. چهار ستون نه تنها طاق‌های گنبدی و سقف طبقاتی فوقانی را نگه‌می‌دارند بلکه تناسب ابعاد یک اتاق را با سیستم تناسبات پالادیویی تطبیق می‌دادند.

چهار ستون می‌تواند گوشه‌های یک حجم فضایی منفک را در درون یک اتاق بزرگتر و یا در حین معرفی نمایند. بعنوان پادشاهی یک سارایل، ستون‌ها فضای یک حرم، یک ساختمان کوچک یا دیوار برآمده را معرفی می‌کنند یا نمودی می‌شوند از مرکز یک فضا

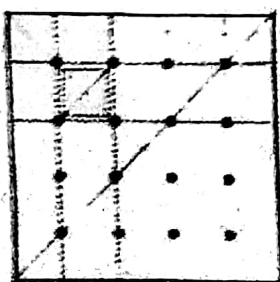
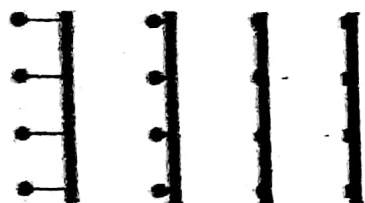
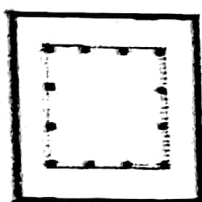
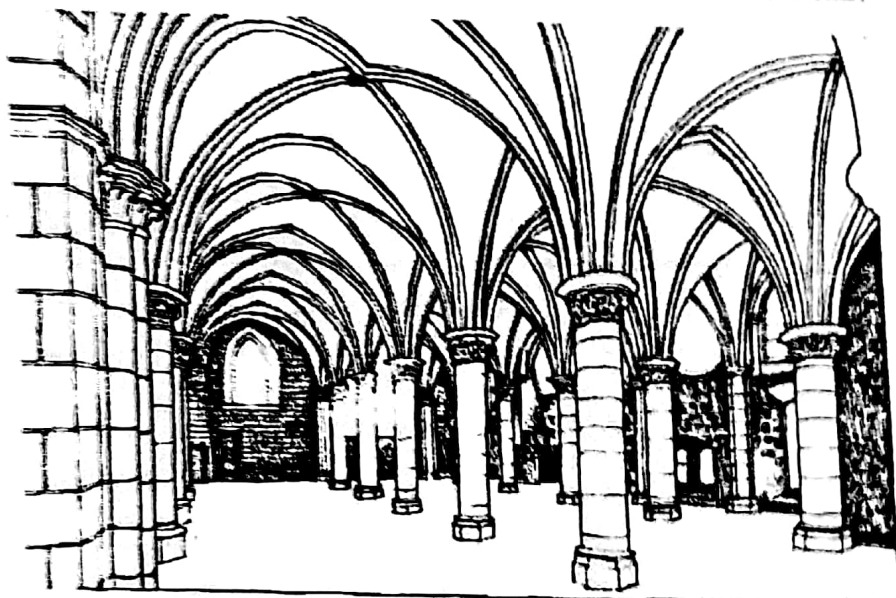
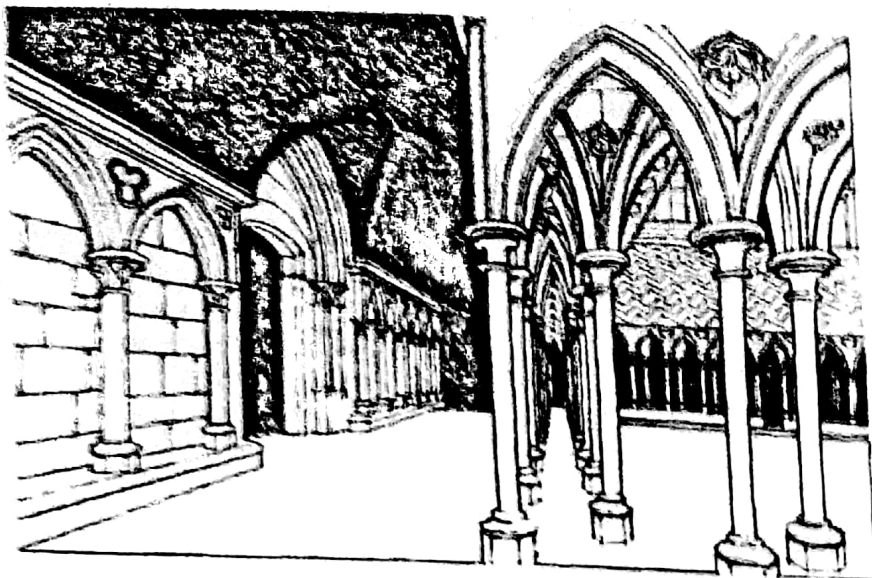
در واحدهای مستقل مسکونی سی رنج، چهار ستون به‌همراه کف فرورفته و صفحه بالاسری فضایی دنج و خصوصی درون یک اتاق بزرگتر ایجاد می‌نمایند.

سازه‌های سنتی رومی به‌طور معمول در پیرامون یک فضای (آتریوم) مرکزی و یازده سمت آسمانی که توسط کنسول‌های دیوار دور تا دور آن احاطه شده و در چهار گوشه دارای ستون هستند سازماندهی داده می‌شدند.



واحد مستقل مسکونی شماره ۵ سی رنج، کالیفرنیا  
۱۹۶۶ MLTW (مور، لیستون، تومیل و ویساکر)





یک سری از ستونها و یا عناصر قائم مشابه که با فواصل منظم از یکدیگر قرار می‌گیرند، فضایی ستوندار یا کلوناد را تشکیل می‌دهند. این عنصر اصلی پایدار در واژه نامه طراحی معماری بطور موثری لبه یک حجم فضایی را مشخص کرده و در عین حال اجازه می‌دهد که امتداد بصری و فضایی مابین فضا و فضای پیرامونی حفظ گردد. یک ردیف از ستونها همچنین می‌توانند با دیوار درگیر شده و تبدیل به نیم ستون‌های برجسته از سطح دیوار بعنوان تکیه گاه آن شده و سطح آن را قاببندی کرده، مقیاس، ریتم و تناسب دهانه‌ها را تعدیل و تنظیم نمایند.

شبکه‌ای از ستون‌های داخل یک اتاق یا تالار بزرگ فقط جهت نگهداری سقف و بام بالای سر بکار نمی‌روند بلکه ردیفهای منظم ستون‌ها همچنین باعث تفکیک حجم فضا شده، میدانهای قاببندی شده‌ای را در صحن فضا ایجاد کرده و ریتم و مقیاسی قابل سنجش که ابعاد فضا را قابل درک می‌سازد ایجاد می‌نماید.

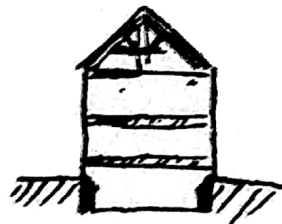
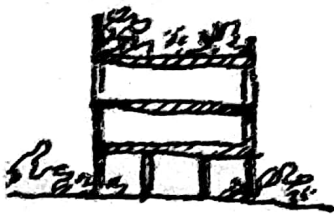
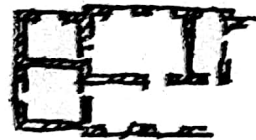
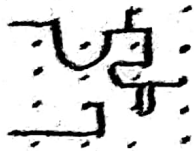
در سال ۱۹۲۶ لوکوربوزیه آنچه را که بعنوان "پنج خصوصیت معماری نوین" متصور بود ارائه کرد. مشاهدات او تا حد زیادی حاصل توسعه ساخت و ساز بنا توسط بتن مسلح بود که در اواخر قرن نوزدهم آغاز شده بود. این روش ساخت، خصوصا استفاده از ستون‌های بتنی جهت پایداری سطوح بتنی سقف و بام امکانات نوینی را در تعریف و محصورسازی فضاهای درون یک ساختمان فراهم نمود.

سطوح افقی بتنی می‌توانستند به صورت کنسول از ستون‌های تکیه گاه به بیرون پیشروی کرده و «تمامی آزاد» ساختمان را قادر سازند تا بصورت یک «پوشش سبک» از «دیوارهای پرده‌ای و پنجره‌ها» ساخته شوند. داخل ساختمان امکان طراحی «پلان آزاد» فراهم شد زیرا که حدود و مکانیابی فضاها توسط دیوارهای باربر سنگین تعیین و یا محدود نمی‌شدند. فضاهای داخلی می‌توانستند با جدارهای غیر باربر تعریف شده و جانمایی آنها می‌توانست آزادانه پاسخگوی نیازهای برنامه فضایی ساختمان باشد.

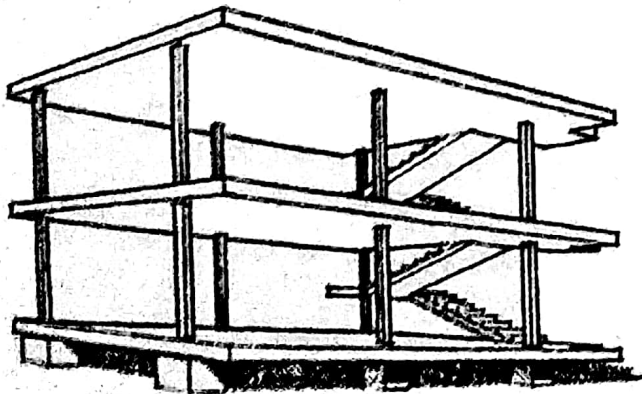
در صفحه بعدی، دو نمونه متضاد در استفاده از یک شبکه ستونی به تصویر کشیده شده‌اند:

۱. شبکه ستون‌ها معرف یک میدان فضایی ثابت و خنثی است که داخل آن فضاهای داخلی آزادانه توزیع شده و شکل گرفته‌اند.

۲. یک شبکه از ستون‌ها یا ستونواره‌ها با جانمایی فضاهای داخلی تطبیق داده شده‌اند، که یک جانمایی دقیق مابین سازه و فضا است.

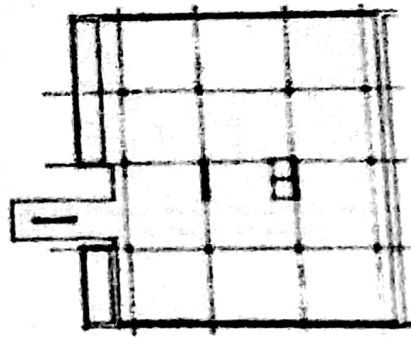


اسکیس‌هایی برای پنج خصوصیت معماری نوین، ۱۹۲۹  
لوکوربوزیه (Le Corbusier)

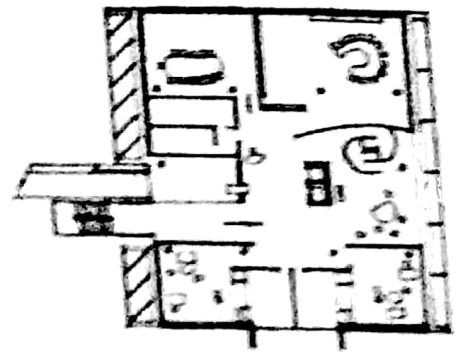


پروژه مسکونی دم-ایشو، ۱۹۱۲، لوکوربوزیه  
(Le Corbusier)

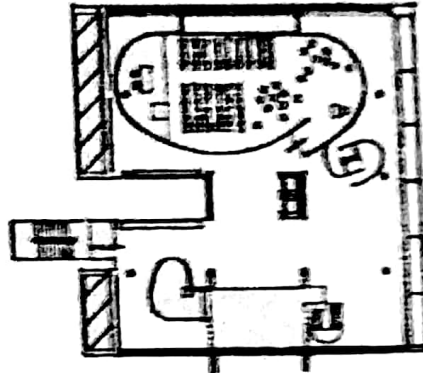
۱- ساختمان میل اونرز و همکاران  
احمدآباد، هندوستان، ۱۹۵۴، لوکوربوزیه  
(Le Corbusier)



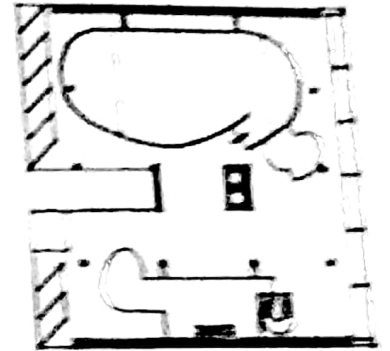
الگوی شبکه‌ای ستون



پلان طبقه اول

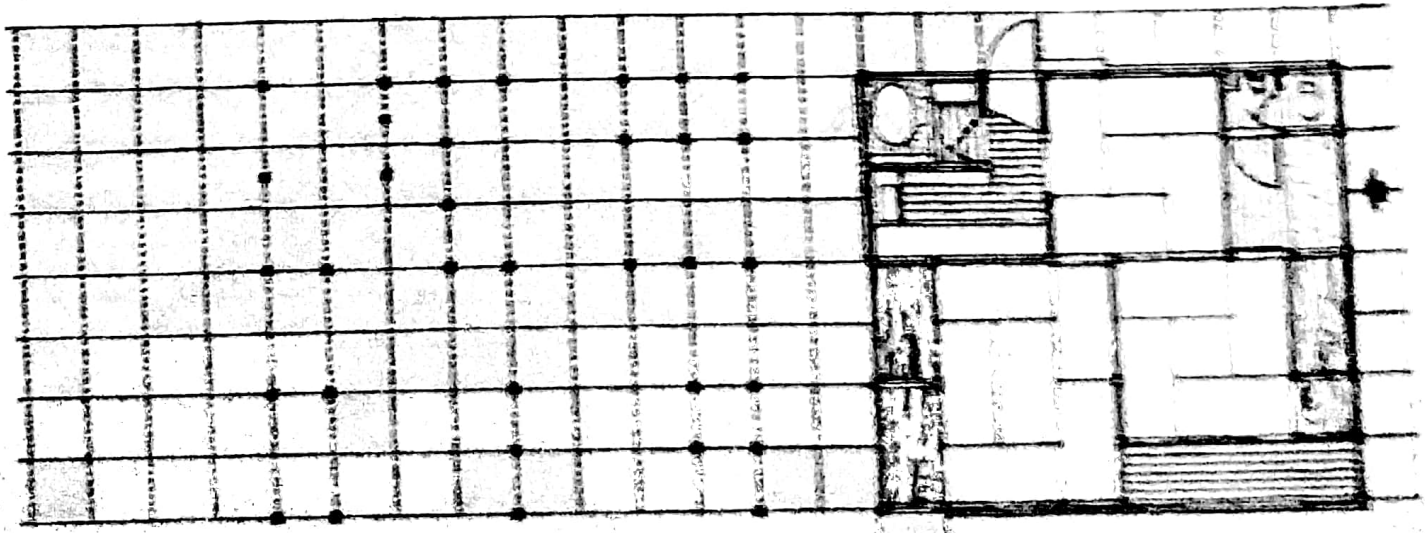


پلان طبقه دوم



پلان طبقه سوم

۲- منزل مستن زاپنی



شبکه ستون‌ها

الگوی ستون‌ها

پلان طبقه

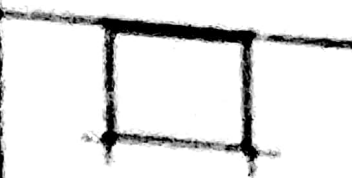
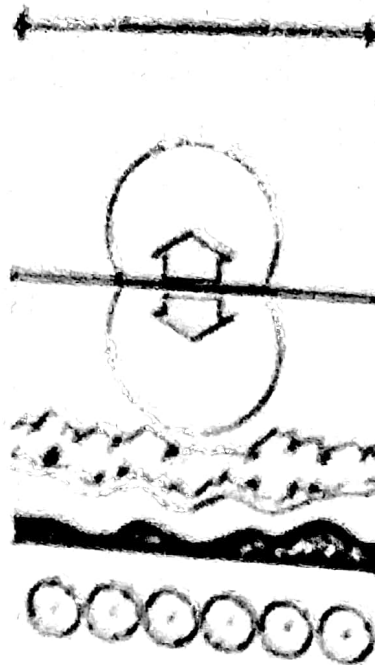
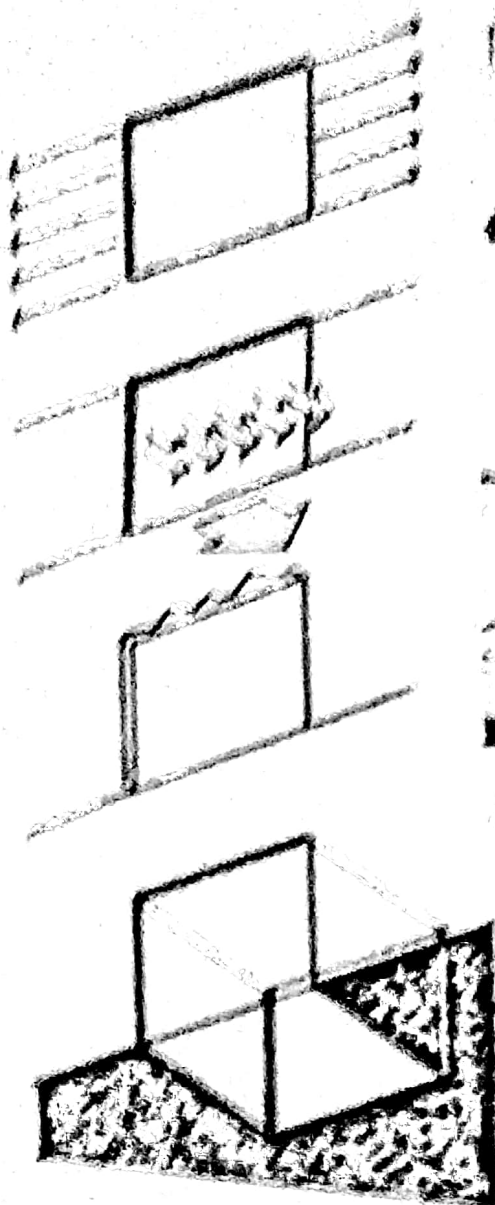
فرم و عمارت

یک صفحه قائم منفرود که به تنهایی در فضا  
ایستاده باشد، دارای ویژگی‌های خاصی بصری  
است که بطور خاص از یک ستون آزاد متفاوت  
می‌باشد. یک ستون گرد فاقد جهتی از هیچ‌یک  
از امتداد محور قائم خود می‌باشد. یک ستون  
مربع دارای دو مجموعه از سطوحی مشابه  
است و لذا دارای دو محور یکسان می‌باشد.  
یک ستون مستطیلی نیز دارای دو محور است  
لیکن آنها دارای تاثیراتی متفاوت می‌باشند.  
هرچه که ستون مستطیلی بیشتر به یک دیوار  
تبدیل گردد، می‌تواند بعنوان بخشی از یک  
سطح بینهایت بزرگتر یا طولانیتر ظاهر گردد  
که حجمی از فضا را قطع و تقسیم می‌کند.

یک صفحه قائم دارای ویژگی‌هایی از روبرو  
است. دو سطح یا نمای آن روبرو دو میدان  
فضایی متفک که لبه‌هایشان را تعریف کرده  
قرار می‌گیرند.

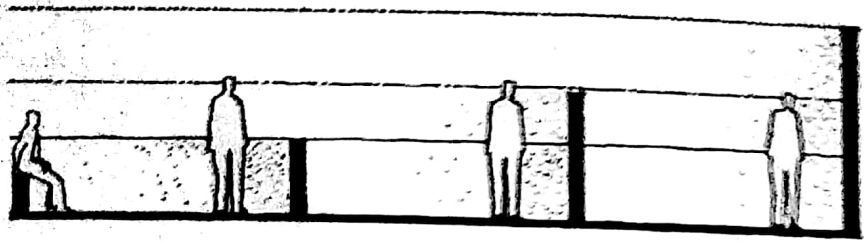
این دو رویه یک صفحه می‌تواند مشابه  
یکدیگر بوده و روبروی فضاهای مشابهی  
قرار گیرند یا می‌تواند دارای فرم، رنگ یا  
بافت‌های متفاوت باشند تا حولت و تعکیک  
کننده خصوصیات متفاوت فضایی گردند. یک  
صفحه قائم بنابراین می‌تواند دارای دو وجه  
روبرویی باشد و با یک وجه روبرو و یک وجه  
پشتی داشته باشد.

میدان فضایی که یک صفحه قائم روبروی آن  
قرار داشته باشد به‌خوبی تعریف می‌گردد.  
صفحه به خودی خود فقط می‌تواند یک قبه  
از میدان را مشخص نماید برای تعریف یک  
حجم سه بعدی از فضا. یک صفحه باید با سایر  
عناصر فرم همراهی نماید.



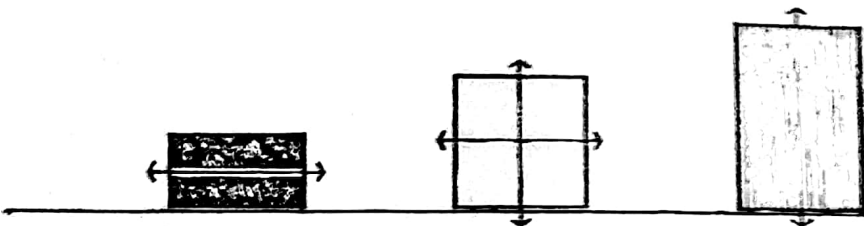


ارتفاع یک صفحه قائم نسبت با ارتفاع بدن و چشمانمان یک عامل اساسی و تاثیرگذار بر توان تعریف بصری فضا توسط آن صفحه می‌باشد. زمانی که دو پا (حدود ۶۰ سانتیمتر) ارتفاع داشته باشد، صفحه معرف محدوده‌ای از فضا است ولی حس پوشیدگی و محصور بودن ضعیفی را ایجاد می‌نماید.

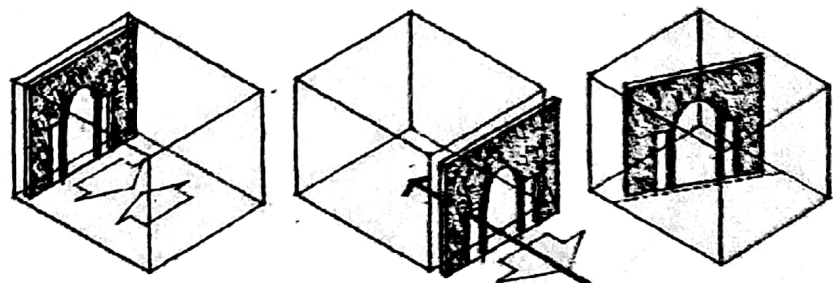


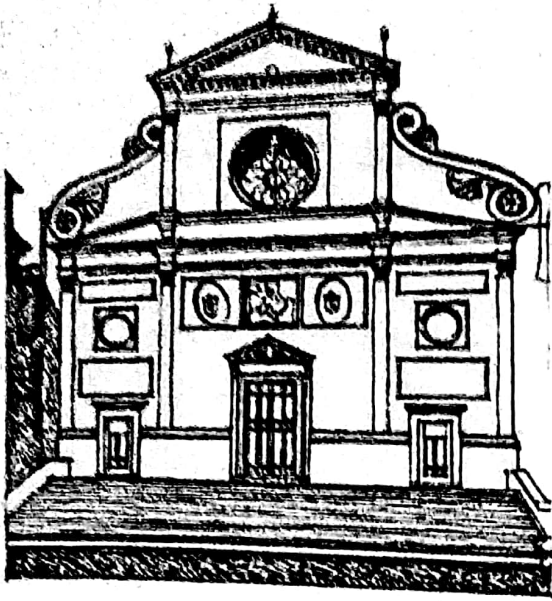
زمانی که ارتفاع آن تا کمر باشد، آغاز به ایجاد احساس محصور بودن کرده و در عین حال اجازه می‌دهد که امتداد بصری با فضاهای مجاور حفظ گردد. زمانی که ارتفاعش نزدیک به سطح چشمانمان می‌شود، شروع به جداسازی فضایی از فضای دیگر می‌نماید. با ارتفاعی بیش از قدامن، صفحه امتداد بصری و فضایی مابین دو میدان فضایی را قطع کرده و حس محصوریت قوی‌ای را ایجاد می‌نماید.

رنگ، بافت و نقوش یک صفحه در درک ما از وزن بصری، مقیاس و تناسب موثر می‌باشند.

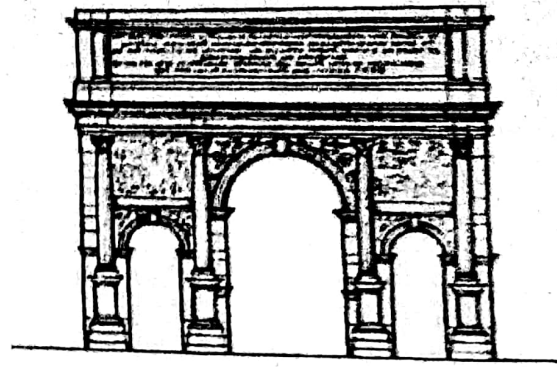


در ارتباط با یک حجم تعریف شده از فضا، یک صفحه قائم می‌تواند نمای اصلی فضا بوده و به آن جهتی خاص القاء نماید. می‌تواند روبروی یک فضا قرار گرفته و معرف یک صفحه ورودی به درون آن باشد. می‌تواند بصورت یک عنصر آزاد درون فضا قرار گرفته و حجم را به دو بخش مجزا ولی مرتبط تقسیم نماید.



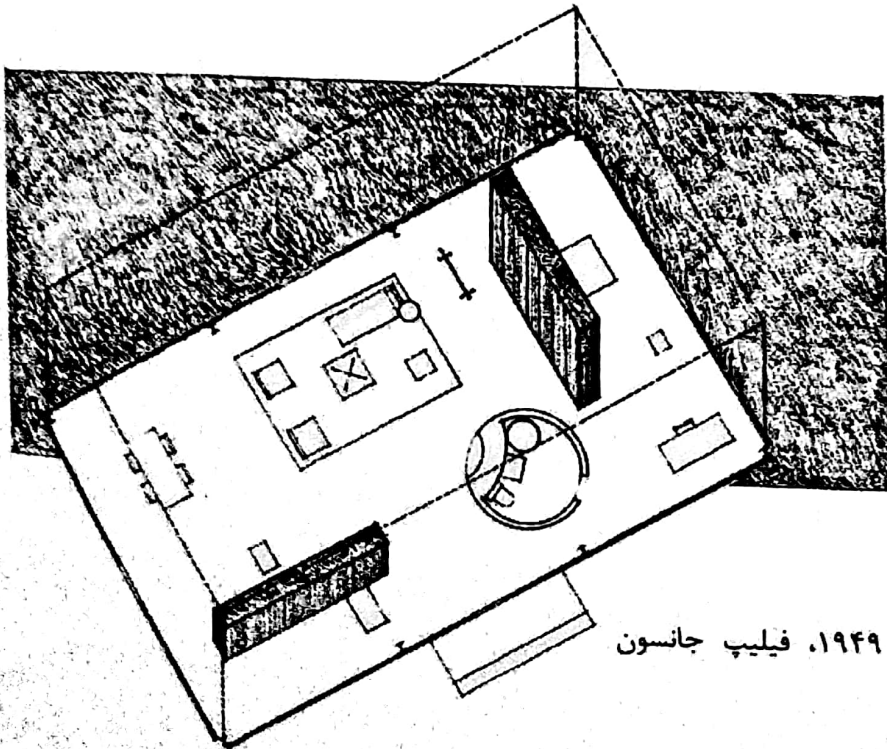


سنت آگوستینو، رم، ۱۴۸۳ - ۱۴۷۹، جیاکومو دا  
پیتراسنتا (Giacomo da Pietrasanta)

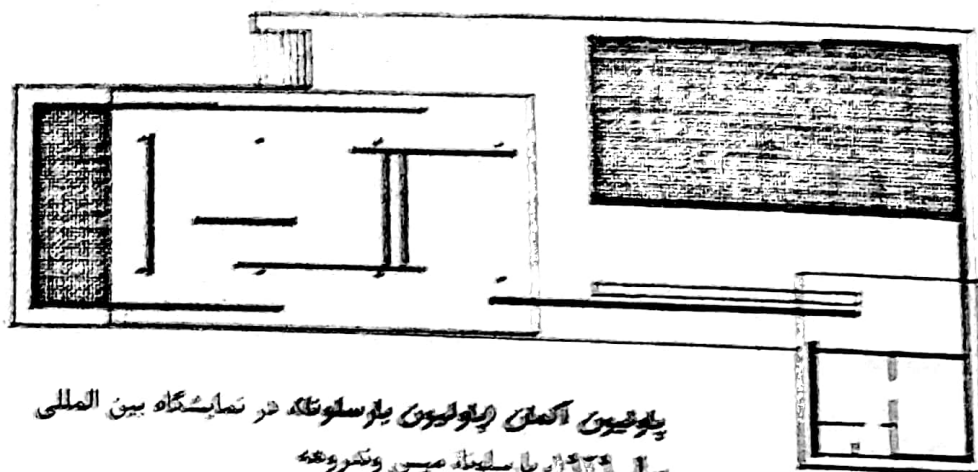


طاق و قوس سپتیموس سوروس، رم، ۲۰۳ میلادی

یک صفحه قائم می‌تواند نمای اصلی یک ساختمان را که روبروی یک فضای عمومی قرار گرفته تعرف کرده و دروازه‌ای را ایجاد نماید که از آن عبور کرد و همچنین می‌تواند میدانی فضایی داخل حجمی بزرگتر را تفکیک و تعریف نماید.

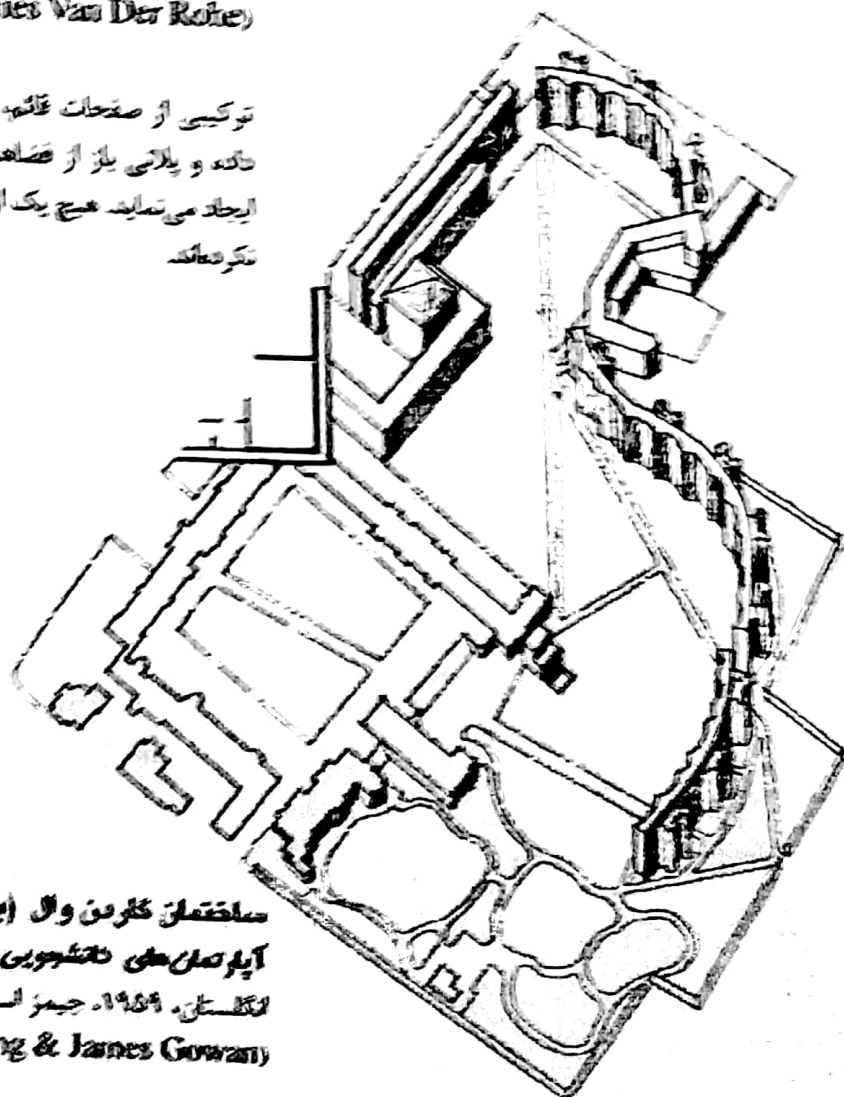


خانه شیشه‌ای، نیوکن، کانکتیکات، ۱۹۴۹، فیلیپ جانسون  
(Philip Johnson)



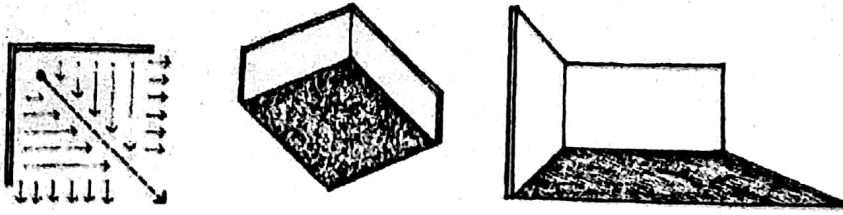
پلانیوم آلمانی (پلانیوم) بارسلونته در نمایشگاه بین‌المللی  
سال ۱۹۲۹ در بارسلونته میس وندرروهه  
(Mies Van Der Rohe)

توکی از صفحات قائم، صحن حجم معماری عمیق را پوش  
داده و پلانیوم از فضاهایی که با یکدیگر در هم آمیخته‌اند  
ایجاد می‌نماید هیچ یک از بدنه‌ها فضاهای ساکن و بسته ایجاد  
نکرده‌اند

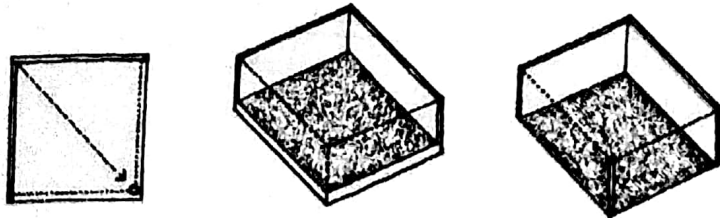


ساخته‌ی کلردن ول (بلاغ دیولری)  
آپارتمان‌های تاشچوی، کلچ سلوین، (بروزی) کمبریج،  
انگلستان، ۱۹۵۹، جیمز استرلینگ و جیمز گوران  
(James Stirling & James Gowran)

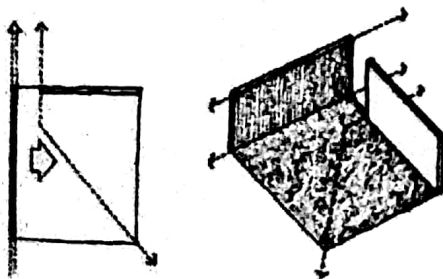
پیکره‌بندی صفحات را شکل صفحات قائم  
میدانی از فضا را در راستای قطر مورب که  
از گوشه آن به بیرون امتداد دارد، ایجاد  
می‌نماید. در حالی که این میدان در مجاورت  
گوشه با قدرت تعریف و مهار شده است، با  
دور شدن از گوشه با سرعت محو می‌گردد.  
ماهیت این میدان در اطراف گوشه حالتی  
درون‌گرا بوده که در مجاورت لبه‌های دیگر  
تبدیل به بیرون‌گرا می‌گردد.



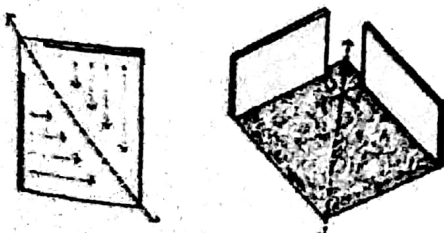
در حالی که دو لبه این پیکره‌بندی با دو  
صفحه آشکارا تعیین شده‌اند، سایر لبه‌های  
آن نامشخص و مبهم بوده مگر اینکه با  
استفاده از عناصر قائم دیگر، ایجاد تغییر در  
سطح صفحه مبنا و یا با بکارگیری صفحه  
بالاسری، محدوده میدان فضایی بیشتری  
تفکیک گردد.



اگر فضایی خالی در یک سمت گوشه  
ایجاد گردد، تعریف میدان فضایی تضعیف  
می‌شود. دو صفحه از یکدیگر منفک شده  
و بنظر می‌رسد که یک صفحه از صفحه  
دیگر بیرون زده و از لحاظ بصری بر آن  
تسلط دارد.

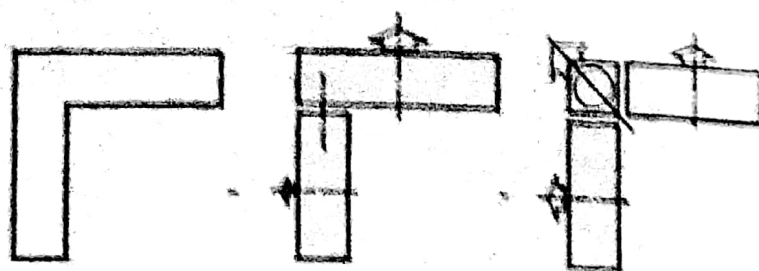


اگر هیچ‌یک از صفحات تا بر خورد و تشکیل  
گوشه امتداد نیافته باشند، میدان پویا تر  
شده و در امتداد قطر مورب پیکره‌بندی  
خود را سازماندهی می‌نمایند.

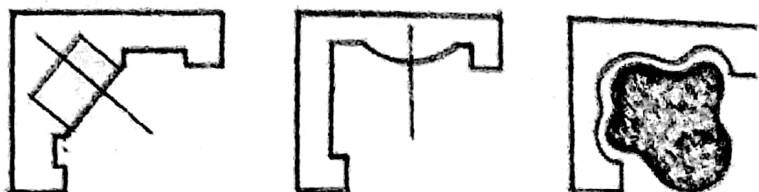




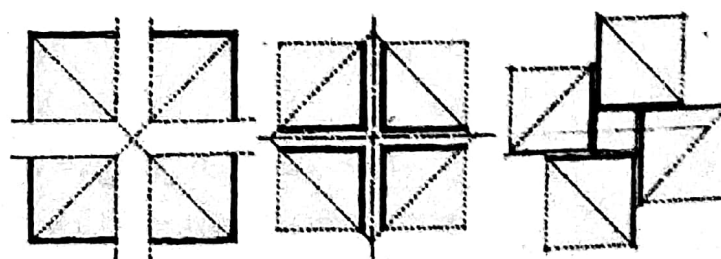
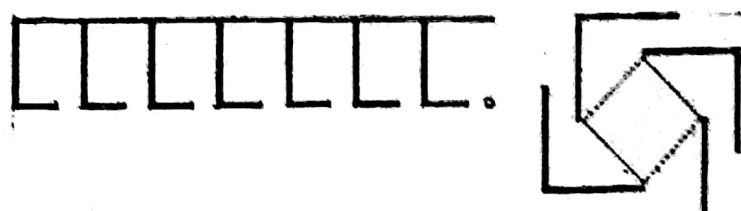
فرم یک ساختمان می‌تواند پیکره‌بندی L شکل داشته و به این حالت خوانده شود. یک از بازوهای پیکره‌بندی می‌تواند یک فرم خطی که گوشه را بعنوان بخشی در خود جای داده بوده و بازوی دیگر بعنوان یک بخش الحاقی به آن ملاحظه گردد و یا گوشه خود تفکیک شده و بعنوان یک عنصر مستقل که دو فرم خطی دیگر را بهم پیوند می‌دهد منظور گردد.

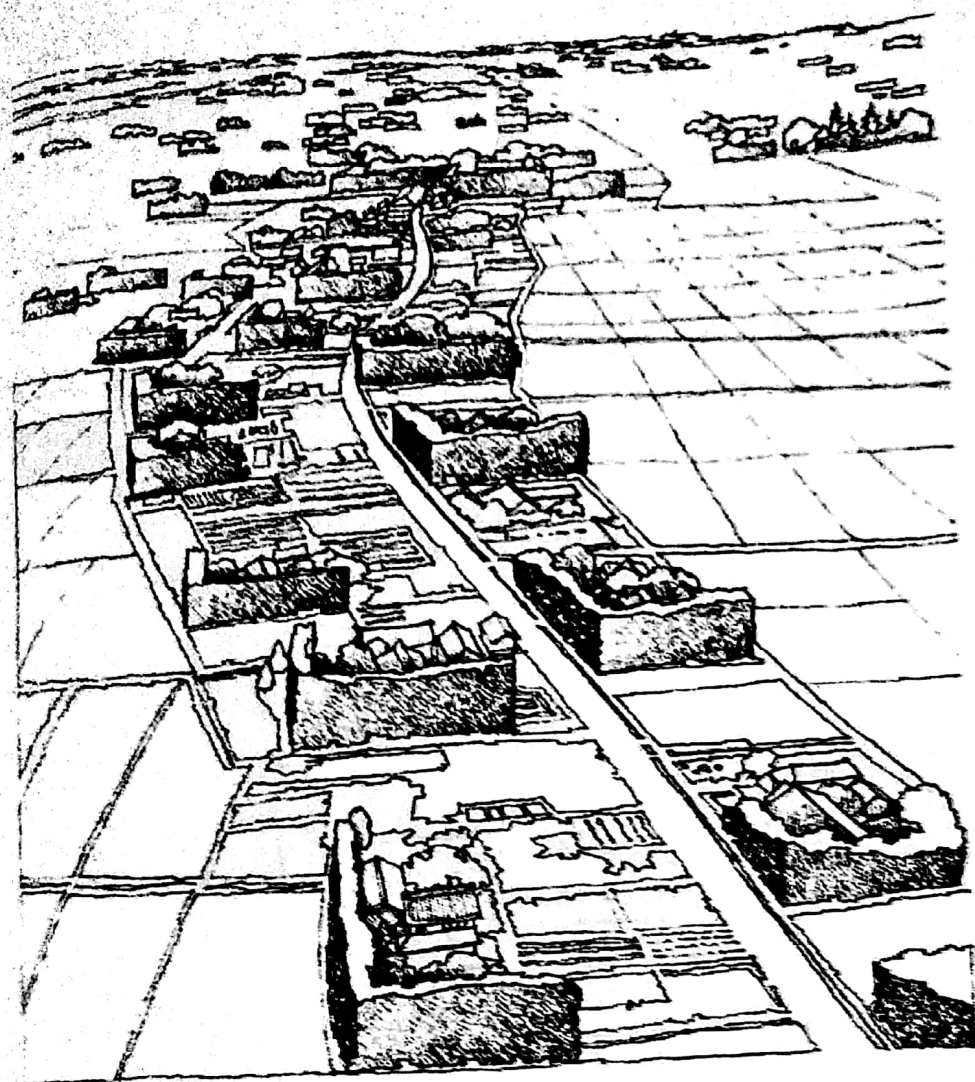


یک ساختمان می‌تواند از این پیکره‌بندی جهت مشخص کردن یک گوشه از سایت، محصور کردن یک میدان فضایی در محوطه باز که با فضاهای داخلی مرتبط است و یا جهت پوشش یک بخش از فضای بیرونی در تقابل با شرایط نامطلوب پیرامونی اش استفاده نماید.



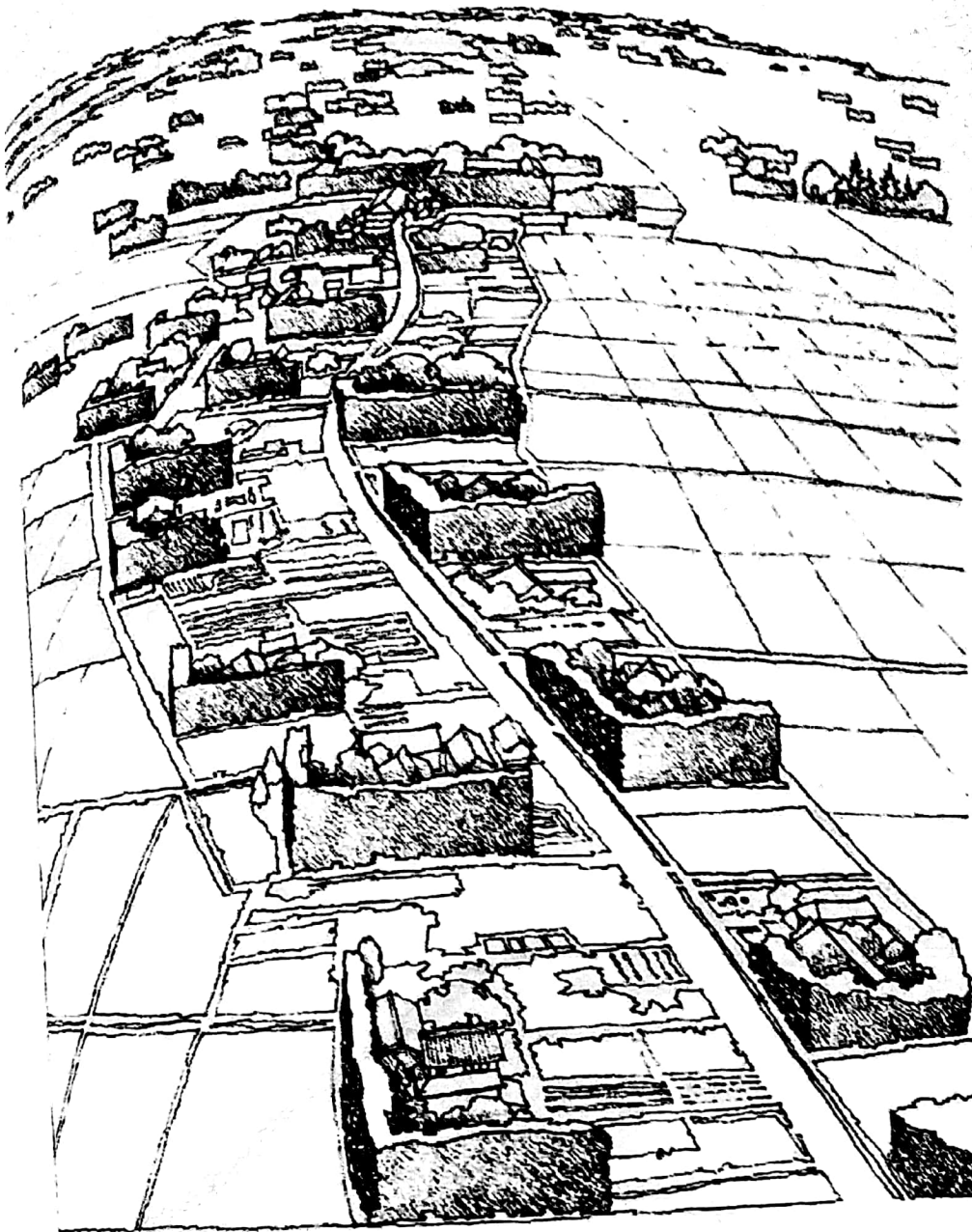
پیکره‌بندی‌های L شکل صفحات دارای ثبات هستند و بر خود متکی هستند و به تنهایی قادرند که در فضا بایستند به دلیل باز بودن در دو انتها، امکان ترکیب شدن با یکدیگر و یا سایر عناصر فرم را جهت ایجاد طیف وسیعی از فضاهای گوناگون دارا می‌باشند.





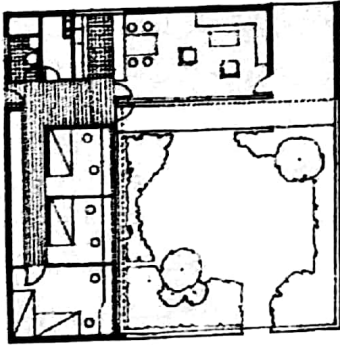
پوشش‌های گیاهان در فرم‌های L شکل بلاگیر، ایالت شیمان، ژاپن

جنبه پوشیدگی پیکره‌بندی L شکل در این نمونه بخوبی نشان داده می‌شود که کشاورزان ژاپنی با آرایش و پرورش گونه‌ای از درختان کاج آنها را بصورت پرچین‌های بلند و پرتراکم L شکل در آورده تا در مقابل بادهای زمستانی و کولاک برف مانند سپری از خانه‌ها و زمین‌هایشان محافظت نمایند.



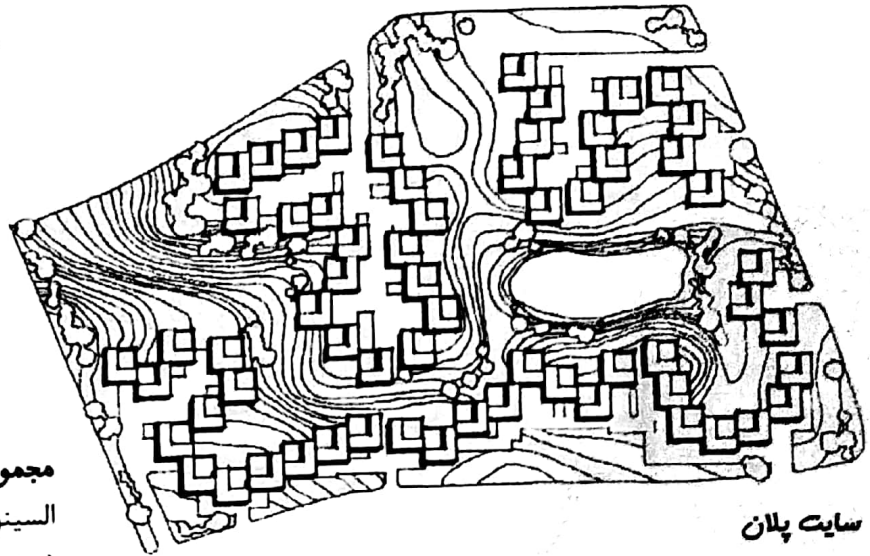
پوشش‌های گیاهان در فرم‌های L شکل بلاگیر، ایالت شیمان، ژاپن

جنبه پوشیدگی پیکره‌بندی L شکل در این نمونه بخوبی نشان داده می‌شود که کشاورزان ژاپنی با آرایش و پرورش گونه‌ای از درختان کاج آنها را بصورت پرچین‌های بلند و پر تراکم L شکل در آورده تا در مقابل بادهای زمستانی و کولاک برف مانند سپری از خانه‌ها و زمین‌هایشان محافظت نمایند.



یک واحد مسکونی

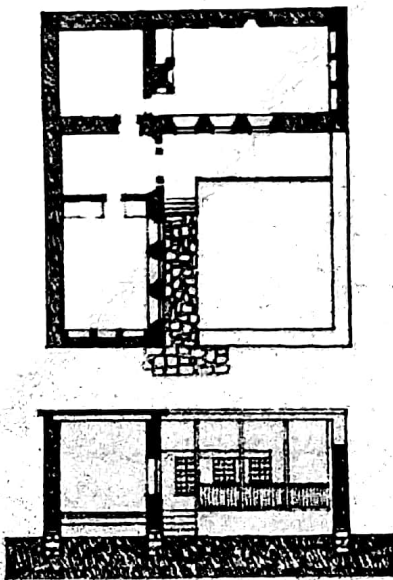
مجموعه‌ی مسکونی کینگو، در نزدیکی  
السنور، دانمارک، ۱۹۶۳ - ۱۹۵۸، یرن اترن  
(Jorn Utzon)



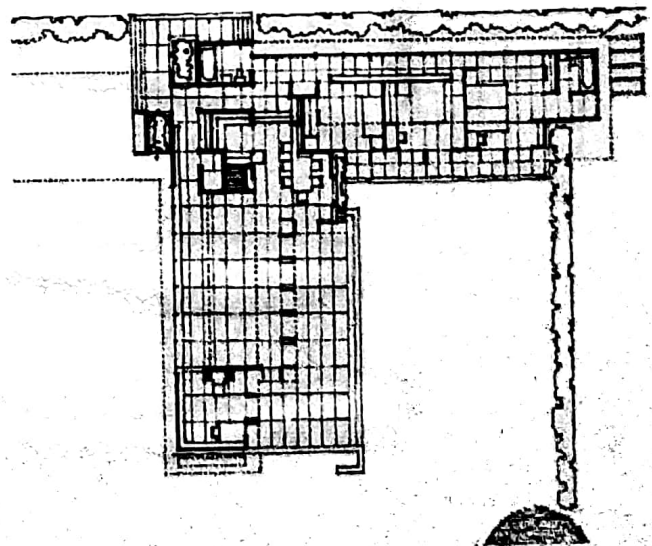
سایت پلان

مزیت این گونه از چیدمان ایجاد یک حیاط خصوصی است که با فرم بدنه ساختمان محصور شده و فضاهای داخلی می‌توانند مستقیماً با آن ارتباط داشته باشند. در مجموعه‌ی مسکونی کینگو، تراکم نسبتاً زیادی با این تیپ از واحدهای مسکونی بدست آمده که هر یک دارای فضای باز خصوصی خود می‌باشند.

یکی از تیپ‌های متداول قابل مشاهده در نمونه‌های معماری مسکونی پیکره‌بندی‌های L شکل اتاق‌ها جهت محصور کردن یک فضای نشیمن در محوطه می‌باشد. بطور معمول، یکی از بال‌ها شامل فضاهای مشترک بوده و دیگری فضاهای خصوصی و مستقل را در بر می‌گیرد. فضاهای خدماتی و سرویس‌ها معمولاً در گوشه جای داده می‌شوند و یا بصورت نواری در امتداد جبهه‌ی پشتی یک از بال‌ها قرار داده می‌شوند.

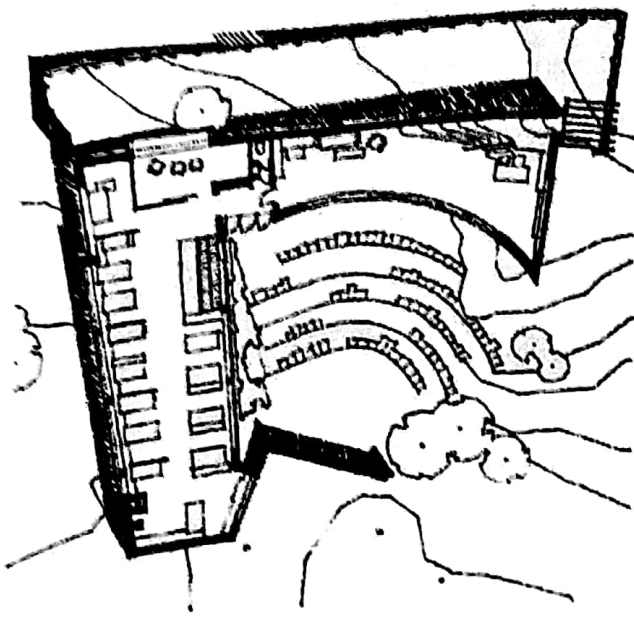


یک واحد مسکونی سنتی در قونیه، ترکیه



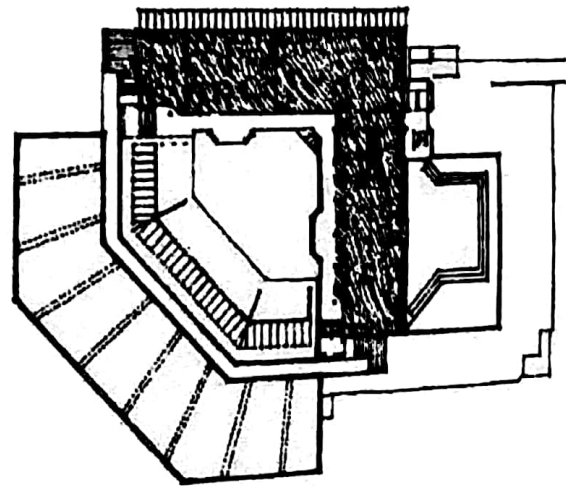
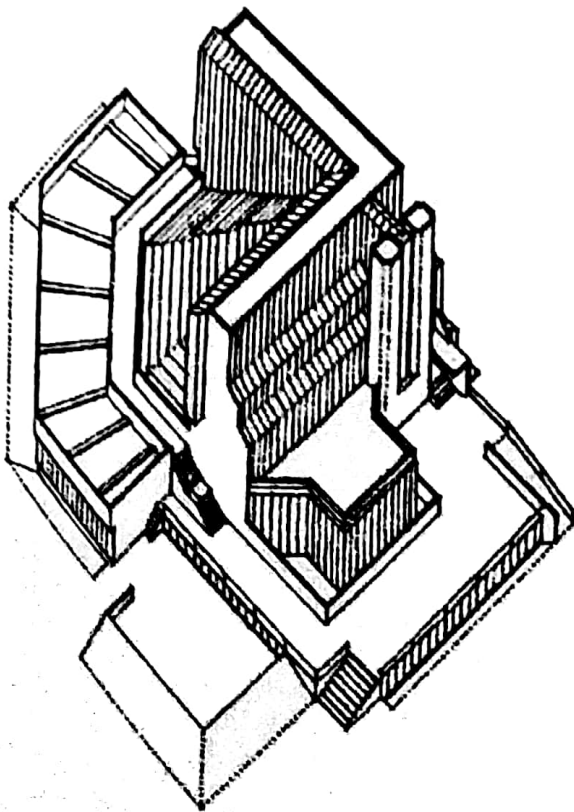
منزل رزنباوم، فلورانس، آلاباما، ۱۹۳۹، فرنک  
لوید رایت (Frank Lloyd Wright)





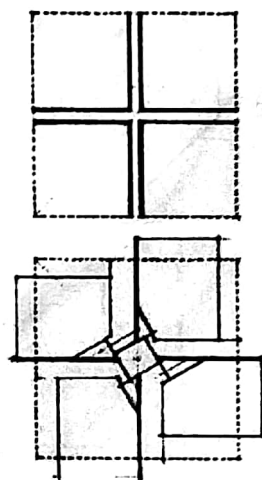
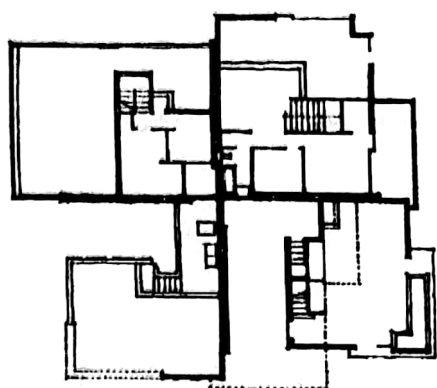
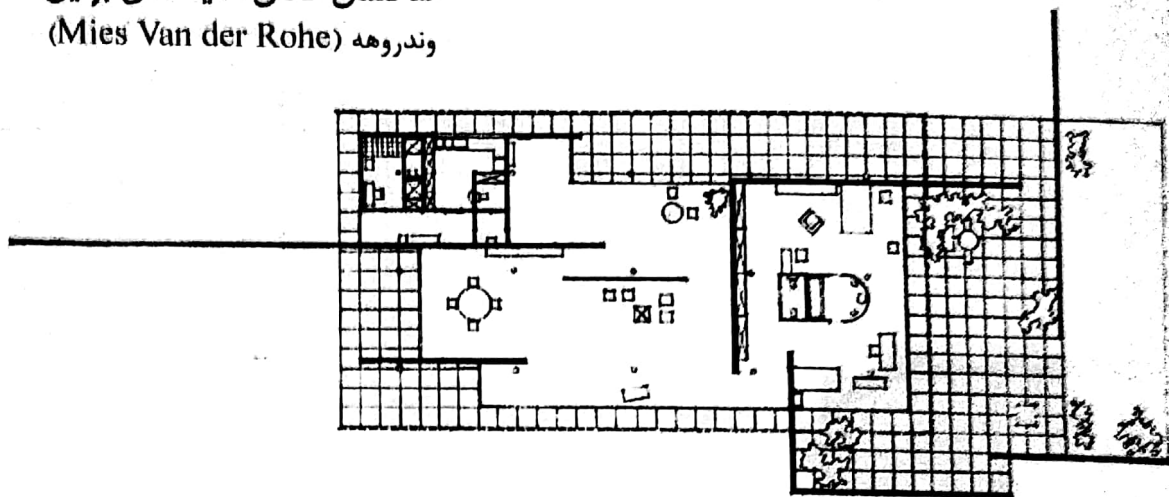
مشابه نمونه واحدهای مسکونی صفحه‌ی قبل، در این ساختمان‌ها نیز از فرم L شکل جهت محصور کردن و پوشیدگی استفاده شده است. فضای محوطه محصور شده توسط استودیو معماران در هلسینکی بعنوان یک آمفی تئاتر برای سخنرانی و یا مراسم اجتماعی مورد استفاده قرار داده شده است. این یک فضای وابسته نیست که شکل و فرم آن توسط ساختمانی که آن را احاطه کرده تعیین شده باشد بلکه آن فرم مثبت خود را اعلام و بر شکل‌گیری حصار پیرامونش تاثیر می‌گذارد. در ساختمان کارکنان دانشکده تاریخ کمبریج از یک بلوک هفت طبقه L شکل جهت محصور ساختن سمبولیک و عملی یک کتابخانه که از سقف نورگیری کرده و پر اهمیت ترین فضای ساختمان است استفاده شده است.

استودیو معماران، هلسینکی، ۱۹۵۶ - ۱۹۵۵، آلوار آلتو  
(Alvar Aalto)



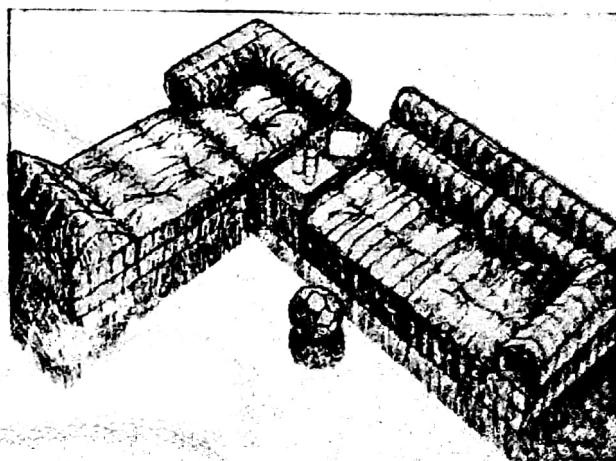
ساختمان کارکنان دانشکده تاریخ، دانشگاه کمبریج، انگلستان،  
۱۹۶۴ - ۱۹۶۷، جیمز استرلینگ (James Stirling)

ساختمان خانه‌ی نمایشگاهی برلین، ۱۹۳۱، میس  
 وندروهه (Mies Van der Rohe)



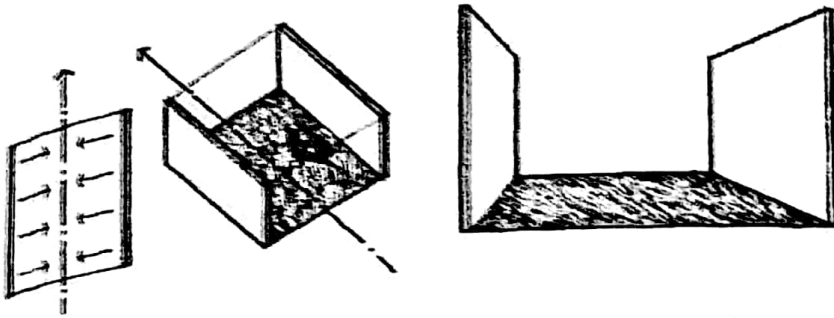
واحدهای چهار خانواری مسکونی، خانه‌های  
 سان تاپه، آردمور، پنسیلوانیا، ۱۹۳۹، فرنک  
 لوید رایت (Frank Lloyd Wright)

دیباگرام، برج سنت مارک، شهر نیویورک، ۱۹۲۹،  
 فرنک لوید رایت (Frank Lloyd Wright)

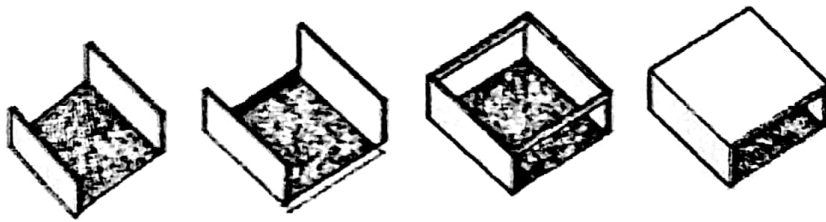


در این نمونه‌ها، دیوارهای L شکل واحدهای چهارگانه  
 مسکونی را از یکدیگر جدا ساخته و باعث ایجاد محدوده‌های  
 داخل ساختمان و همین‌طور درون یک اتاق می‌شوند.

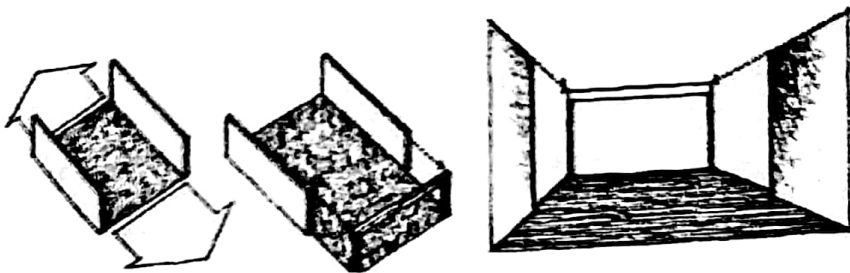
هک زوج از صفحات قائم موازی محدوده‌ای از فضا را در میان خود معرفی می‌نمایند. دو انتهای باز این میدان ایجاد شده توسط لبه‌های دو صفحه قائم، به فضا کیفیت جهت‌دار قوی می‌دهند. جهت‌گیری اصلی آن در امتداد محوری که دو صفحه حول آن متقارنند می‌باشد. بلحاظ اینکه دو صفحه امکان برخورد و ایجاد گوشه و محصور کردن کامل فضا را ندارند، این فضا ماهیتی برون‌گرا دارد.



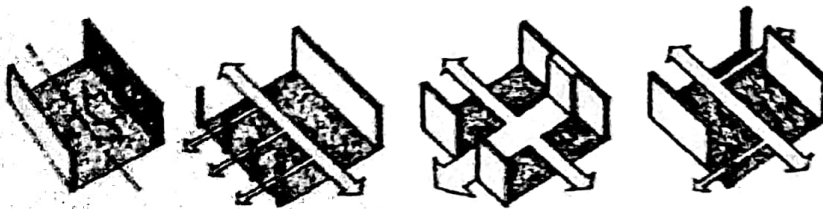
تعریف میدان فضا در دو انتهای باز پیکربندی را می‌توان از لحاظ بصری با ایجاد تغییر در صفحه‌ی مبنا یا افزودن عوامل بالاسری به ترکیب تقویت نمود



میدان فضایی می‌تواند با امتداد صفحه‌ی مبنا و پیشروی در دو انتهای باز توسعه داده شود. این میدان توسعه یافته، سپس می‌تواند به یک صفحه قائم که دارای ارتفاع و عرضی برابر با میدان است ختم و بسته گردد.

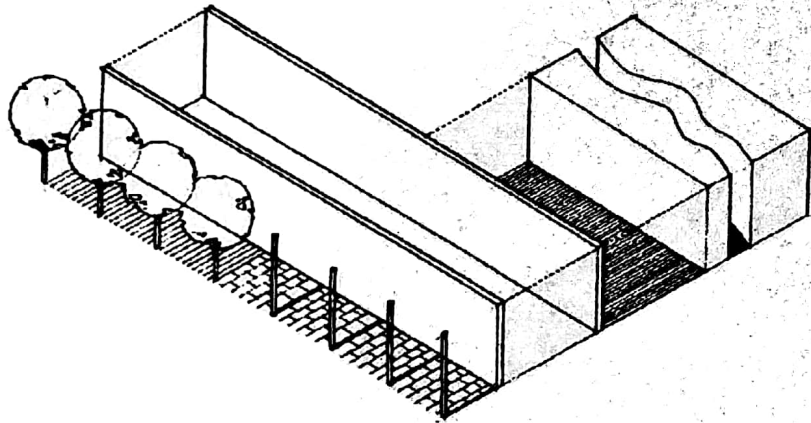


اگر که یکی از صفحات موازی از دیگری با تغییر در فرم، رنگ یا بافت متفاوت گردد، محور دومی عمود بر جریان و امتداد فضا درون میدان ایجاد می‌گردد. ایجاد بازشو در یک و یا هر دو صفحات نیز باعث پیدایش محور دوم در میدان و قالب‌بندی کیفیت جهت‌گیری فضا می‌گردد.

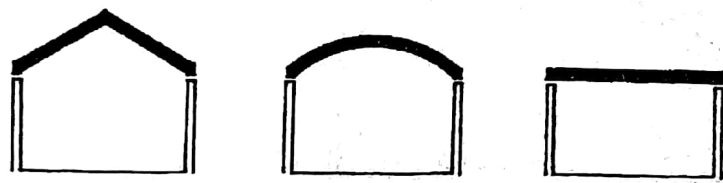


عناصر گوناگونی را در معماری بعنوان صفحات موازی می‌توان مشاهده کرد که معرف یک میدان فضایی هستند:

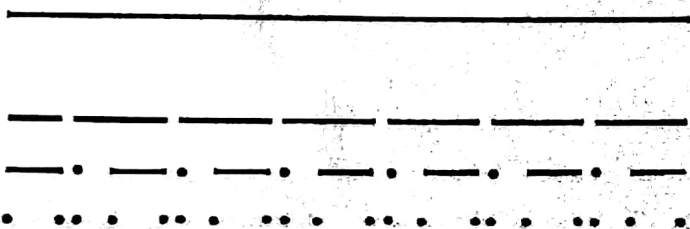
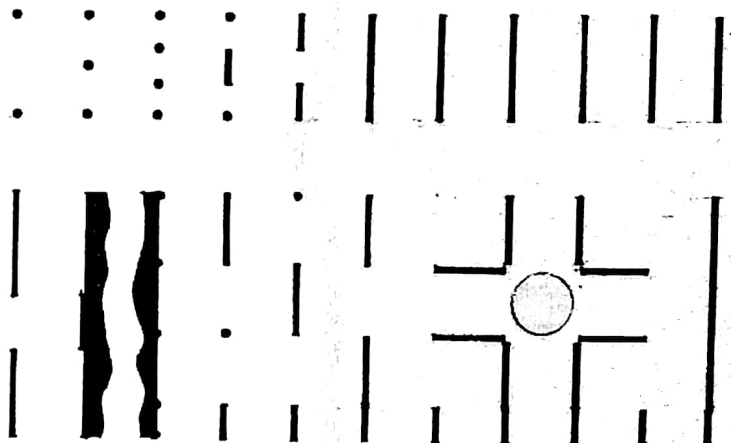
- یک جفت از دیوارهای داخلی درون ساختمان،
- فضای یک خیابان که توسط نمای دو ساختمان رودررو فرم گرفته،
- فضای ستونگذاری شده (کلوناد) یک باغ و یا آلاچیق،
- مسیر قدم زدن و پیاده روی و یا کوچه‌ای یا ردیفی از درختان و یا پرچین در طرفین،
- یک فرم طبیعی در سطح زمین حاصل از آرایش محوطه



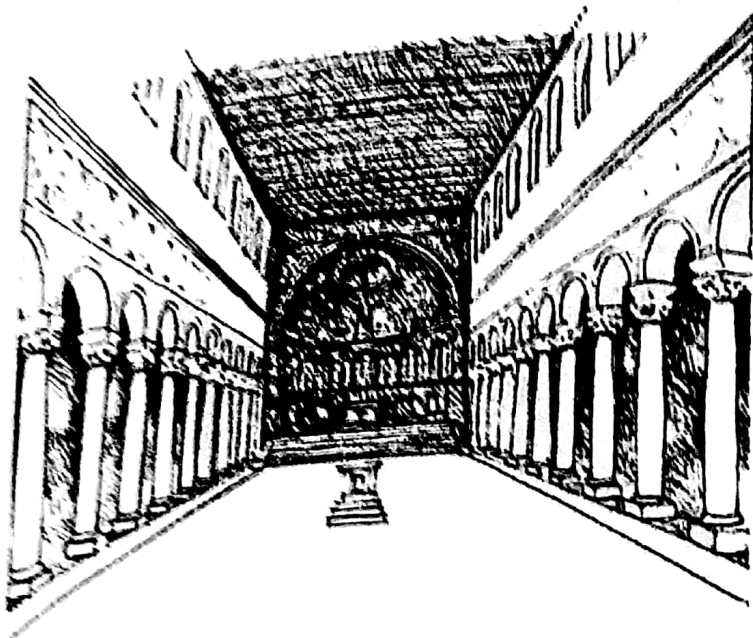
تصور صفحات قائم موازی اغلب به سیستم سازه دیوارهای باربر مرتبط می‌گردد، در جایی که ساختار سقف یا بام فضای مابین دو یا چند دیوار باربر را پوشش می‌دهد.



مجموعه‌هایی از صفحات قائم موازی می‌توانند به پیکره‌بندی‌های گوناگونی تبدیل شوند. میادین فضایی آنها می‌توانند با یکدیگر از طریق انتهای بازشان و یا تعبیه بازشوهایی در صفحاتشان مرتبط گردند.



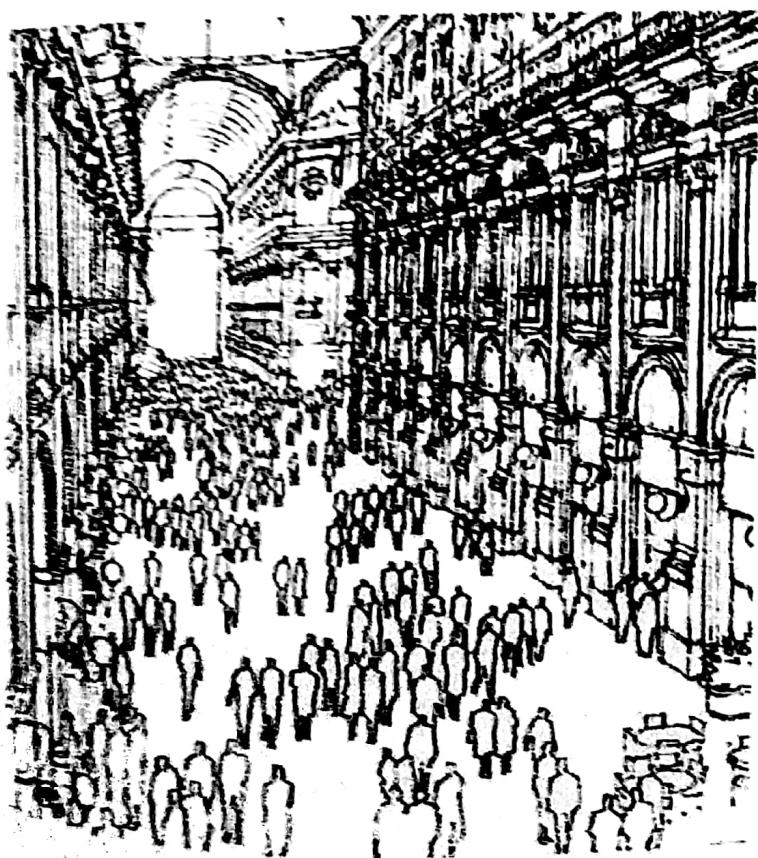




تالار اصلی صحن کلیسای باسیلیکا، سنت آپولیناردر کلاس، راوندا،  
ایتالیا، ۵۳۹ - ۵۳۴



شام د هارس، پاریس

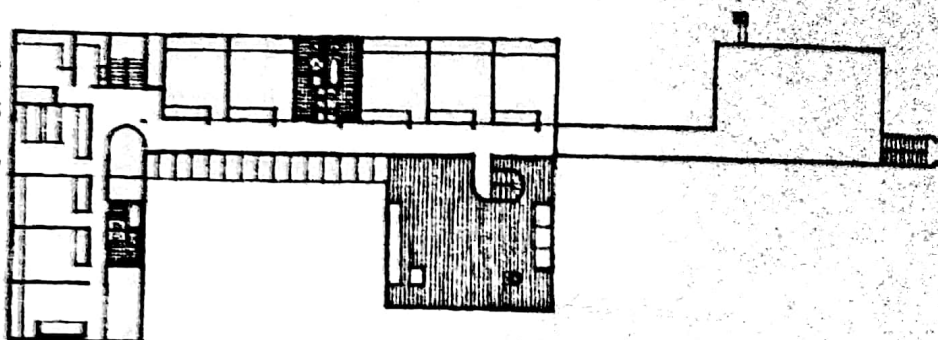


کیفیت جهت دار و جریان فضای تعریف شده توسط صفحات موازی بصورت طبیعی در فضاهای سیرکولاسیون و تردد نظیر خیابان ها، و بلوارهای شهرستان ها و شهرها ظاهر می شوند این فضاهای خطی می توانند توسط نماهای ساختمان هایی که روبروی آنها قرار دارند و یا همچنین از طریق صفحات نفوذپذیری که توسط کلونادها، رواق ها و یا ردیفی از درختان ایجاد می شوند تعریف گردند.

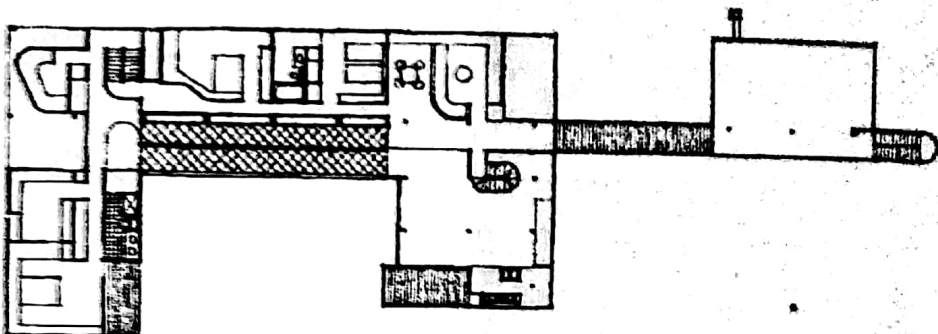
گالری ویتوریو امانوئل دوم، میلان، ایتالیا، ۱۸۷۷ -  
۱۸۶۵، جوزف منگونی (Giuseppe Mengoni)

منزلی در وستبری قدیم،  
نیویورک، ۱۹۶۹-۱۹۷۱ ریچارد  
مایر (Richard Meier)

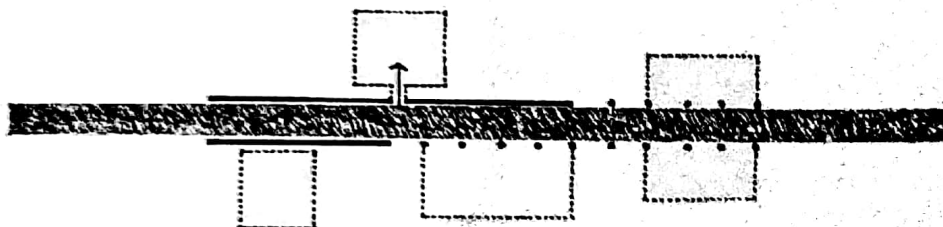
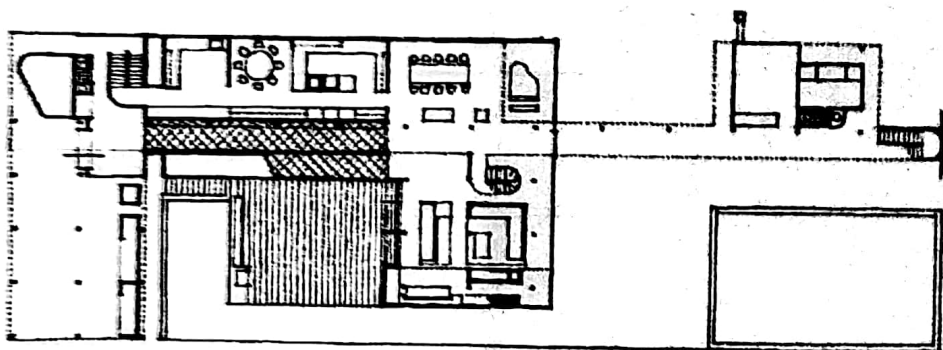
طبقه فوقانی



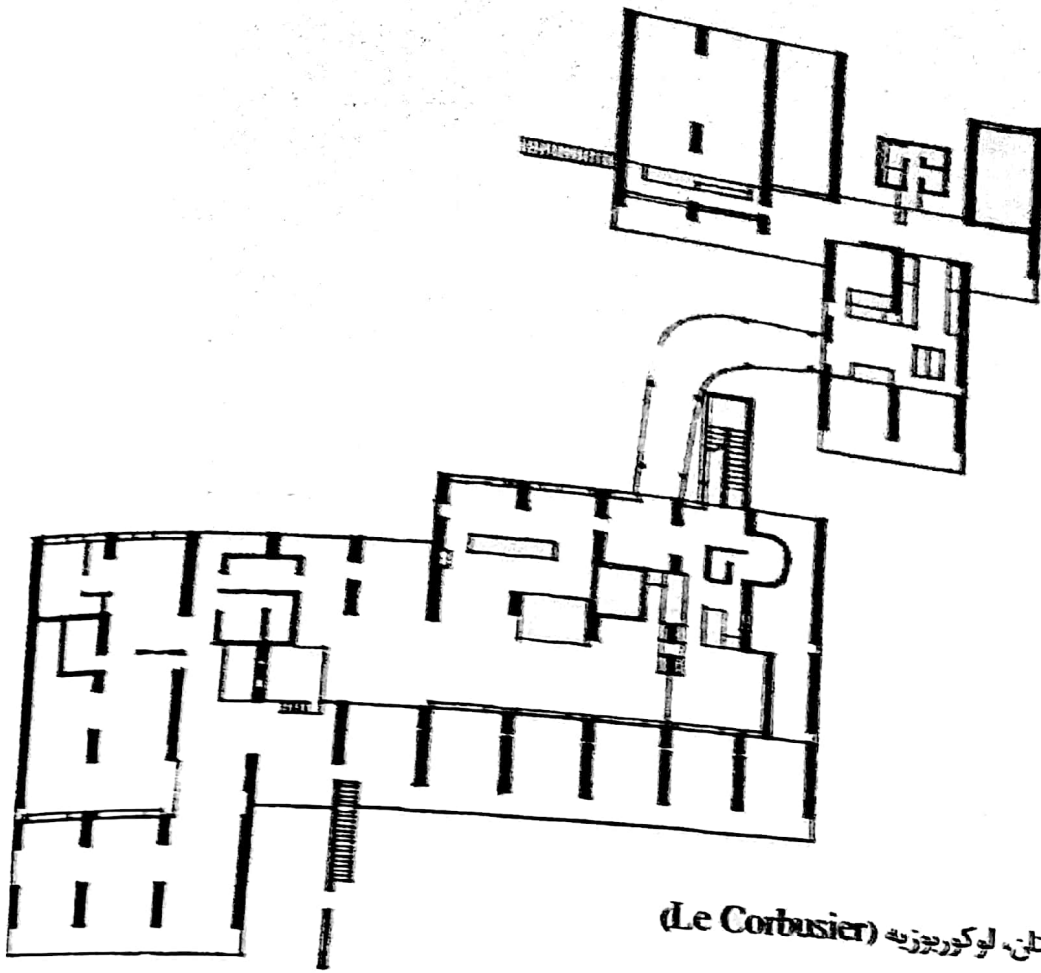
طبقه میانی



طبقه همکف

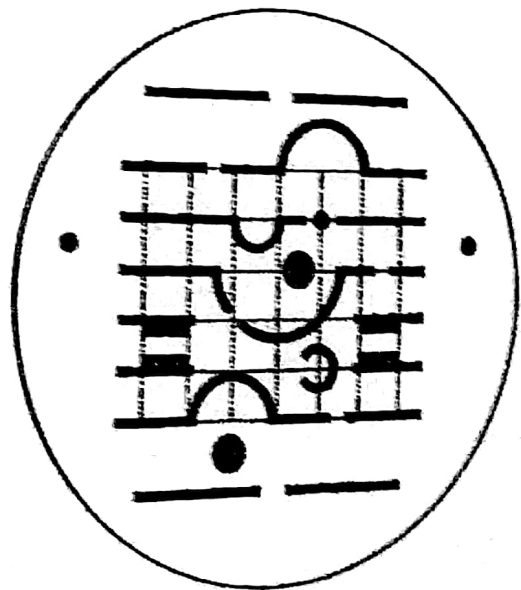


جریان فضای تعریف شده توسط صفحات موازی طبیعتاً با مسیرهای تردد داخل ساختمان در امتداد گریدها و راهروها و سرسراها منطبق می‌باشد.  
صفحات موازی که فضای سیرکولاسیون را تعیین می‌کنند می‌توانند توپر و نا شفاف باشند تا حریمی خصوصی فضاهای مجاور و در امتداد مسیر تردد را حفظ نمایند. این صفحات همچنین می‌توانند با ردیفی از ستون‌ها معرفی شوند تا مسیر تردد از یک یا هر دو پهلوی باز خود به بخشی از فضاهایی که از آن عبور می‌کند تبدیل گردد.



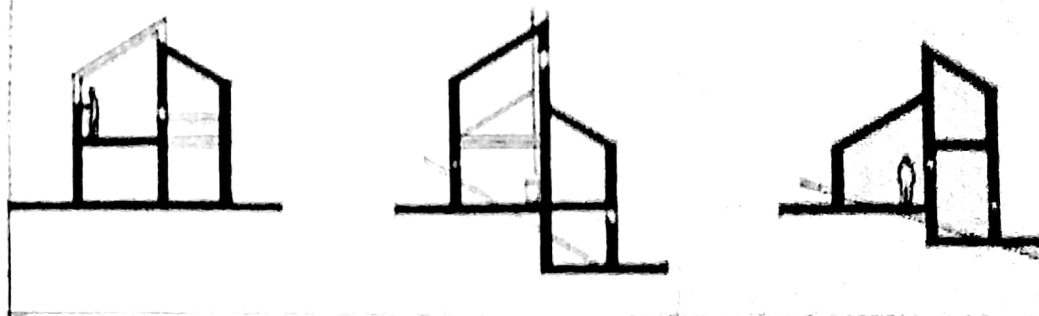
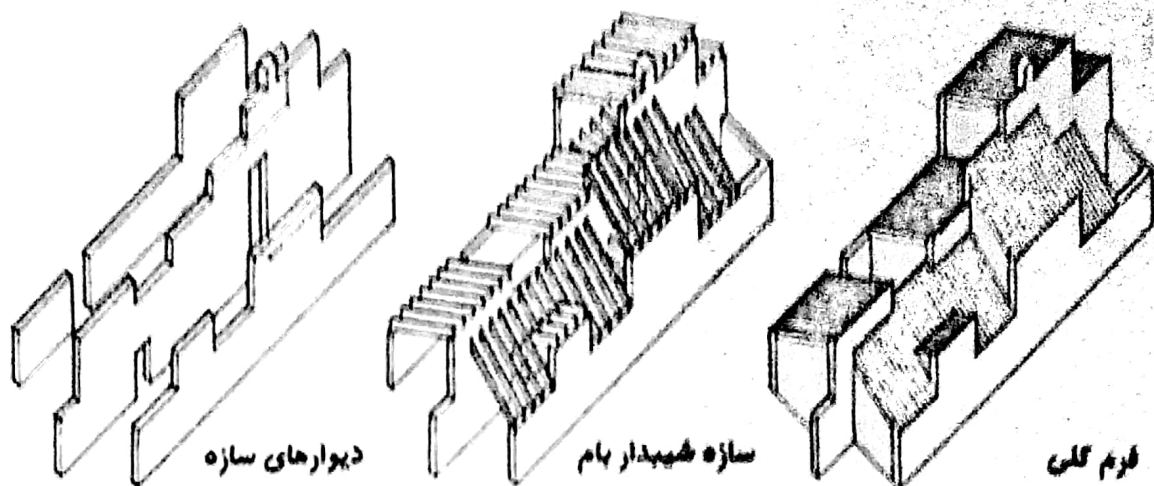
مَنْزِل سرایچی، احمد آباد هندوستان، لوکوربوزیه (Le Corbusier)

صفحات قائم موازی در یک سیستم سازه‌ی دیوارهای باربر می‌توانند نیروی تولیدگر فرم و سازماندهی یک ساختمان باشند. اشکال تکراری آنها می‌تواند با ایجاد تفاوت در طول و یا تعبیه فضاهای خالی در صفحات برای تأمین نیازهای ابعادی فضاهای بزرگتر متحول گردند. این فضاهای خالی می‌توانند در مقابل، خود معرف مسیرهای تردد شده و ارتباط بصری عمود بر صفحات را فراهم سازند.



شکافهایی در فضا که توسط صفحات موازی دیوارها تعریف شده‌اند می‌توانند با تغییر در فواصل و پیکره‌بندی صفحات مدوله شوند.

پاولیون آرنایم، هلند، ۱۹۶۶، آلدو وان ایچک (Aldo van Eyck)



پروژه روستایی، ۱۹۵۵.

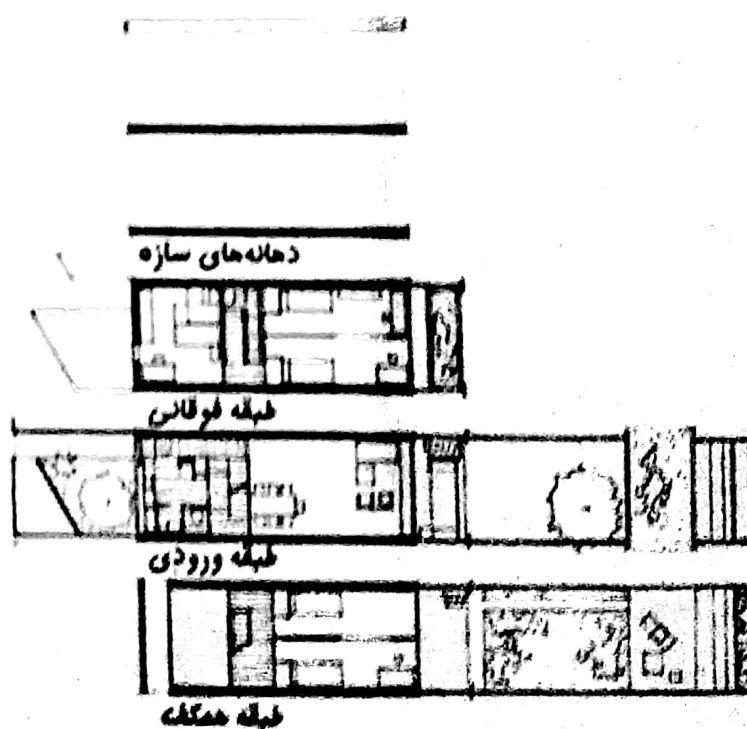
جیمز استرلینگ

(James Stirling)

تیم ۱۰ (Team X)

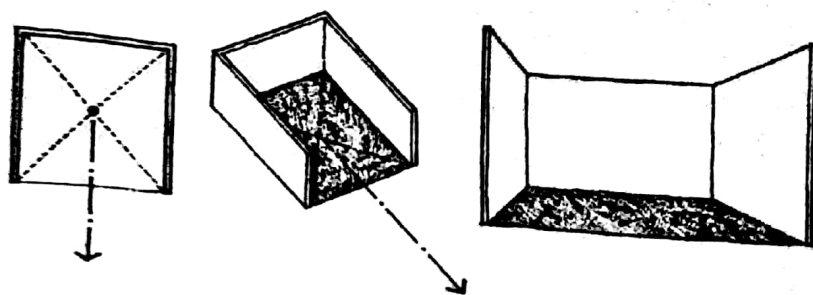
مقاطع ساختمانی نشانگر تطبیق پذیری ایده طرح در شیب‌های مختلف سایت می‌باشند

دیوارهای باربر موازی اغلب در پروژه‌های  
عمرانی مسکونی چندخانواری مورد استفاده  
قرار می‌گیرند. آنها نه تنها تکیه‌گاه‌های سازه  
را برای بام‌ها و طبقات هر واحد فراهم  
می‌سازند، بلکه همچنین جهت تفکیک  
واحد‌ها از یکدیگر، کاهش نفوذ صوت و  
در کنترل گسترش حریق نیز بکار گرفته  
می‌شوند. الگوی دیوارهای موازی باربر  
مخصوصاً در تهیه طرح‌های خانه‌های ردیفی  
و واحدهای مسکونی دو طبقه پیوسته شهری  
که هر یک از واحدها دارای دو بر می‌باشند  
بسیار مناسب هستند.

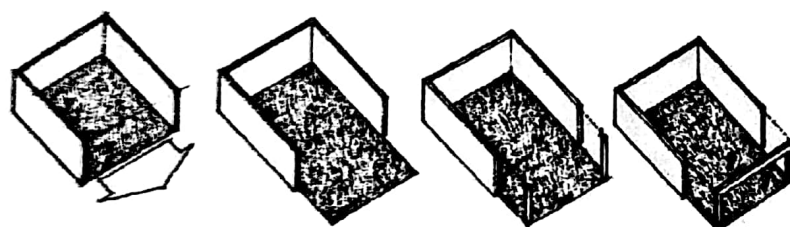


سیدلنگ هالز، در نزدیکی برن، سوئیس، ۱۹۶۱، آتلیه ۵ (Atelier 5)

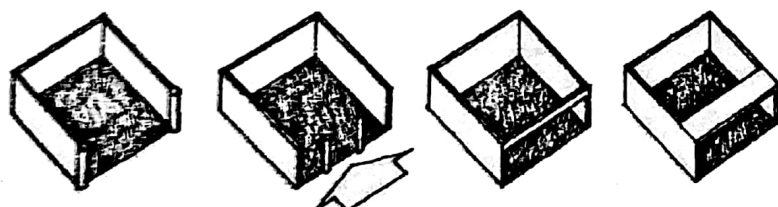




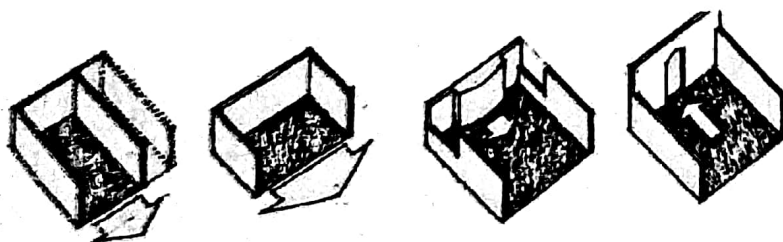
یک پیکره بندی U شکل صفحات قائم، معرف یک میدان فضایی متمرکز به درون و همچنین جهت دار به سمت بیرون می باشد در انتهای مسدود پیکره بندی میدان فضایی به خوبی تعریف شده است. در سمت انتهای باز پیکره بندی ماهیت میدان تبدیل به حالتی برون گرا می شود.



انتهای باز جهت اصلی این پیکره بندی بدلیل منحصر بقدر بودن آن در قیاس با سه سطح بسته دیگر بوده و به میدان امکان می دهد که پیوند بصری و فضایی با فضای مجاور بر قرار سازد. امتداد میدان فضایی به فضای مجاور را می توان با امتداد صفحه مبنا و پیشروی آن از انتهای باز پیکره بندی بصورت بصری تقویت و تحکیم بخشید.

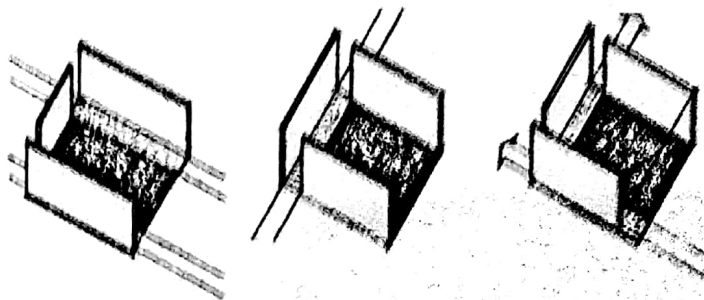


اگر که صفحه باز یا استفاده از ستون ها و یا عوامل بالاسری محکم تر معرفی گردد، تعریف میدان اصلی تقویت شده و امتداد آن به فضای مجاور دچار وقفه می گردد.

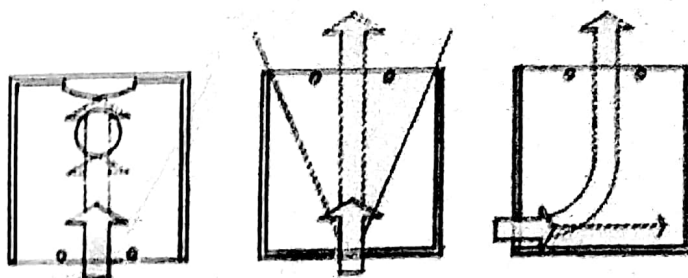


اگر پیکره بندی صفحات مستطیلی و در یک امتداد کشیده شده باشد، انتهای باز می تواند در وجه باریک و یا وجه پهن قرار گیرد. در هر صورت انتهای باز بعنوان نمای اصلی میدان فضایی باقی مانده و صفحه مقابل آن عضو اصلی در میان سه صفحه پیکره بندی خواهد بود.

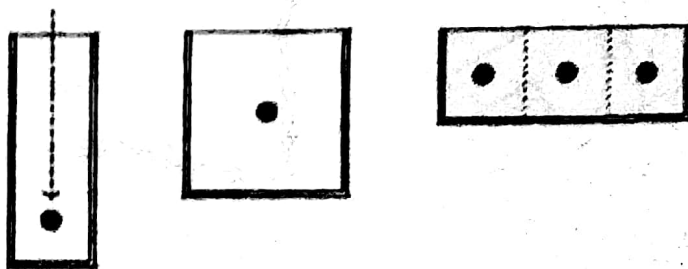
در صورتی که بازشوهایی در گنج‌های پیکره‌بندی ایجاد گردد، حوزه‌های ثانوی در میدان پر تحرک و چند جهت خلق می‌گردند.



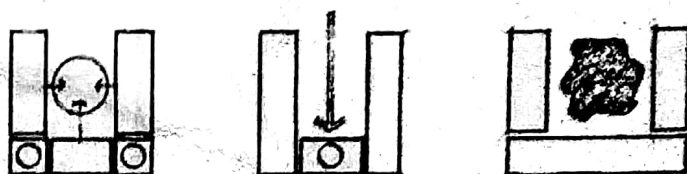
اگر که ورود به میدان فضایی از انتهای باز پیکره‌بندی صورت پذیرد، صفحه پشتی و یا هر فرمی که روبروی آن قرار گیرد، دید ما را به فضا مسدود خواهد ساخت. اگر ورود به آن از روزنی در یک از صفحات دیگر انجام گیرد، منظر آنچه که پس از انتهای باز قرار گرفته توجه ما را بخود جلب نموده و تسلسل دید به آن ختم می‌گردد.



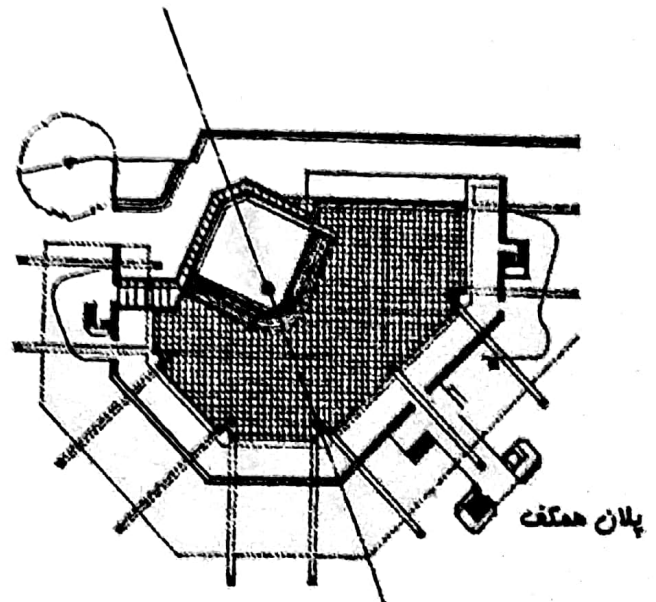
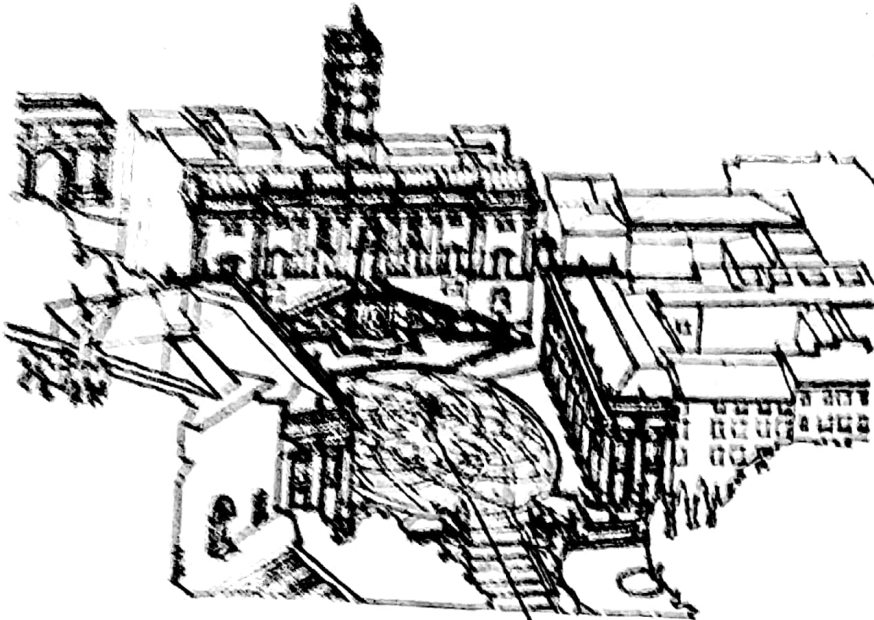
اگر که انتهای یک میدان باریک باز باشد، فضا باعث تشویق به حرکت و القاء پیشروی یا تسلسل در وقایع می‌گردد. اگر که حوزه مربع و یا نزدیک به مربع باشد، فضا راکد بوده و خصوصیت فضایی که در آن ساکن شده را در قیاس با فضای عبور و گذر دارا خواهد بود. اگر که وجه طویل یک میدان باریک فضایی باز باشد، فضا قابلیت تقسیم به چند حوزه را خواهد داشت.



پیکره‌بندی‌های U شکل فرم‌ها و سازماندهی ساختمان‌ها قابلیت ذاتی تسخیر و تعریف فضاهای محوطه را دارا هستند. ترکیب آنها را می‌توان بصورت مجموعه‌ای از فرم‌های خطی مشاهده کرد. گوشه‌های پیکره‌بندی می‌توانند تفکیک شده و بعنوان اجزایی مستقل و یا درون فرم‌های خطی بکار گرفته شوند.

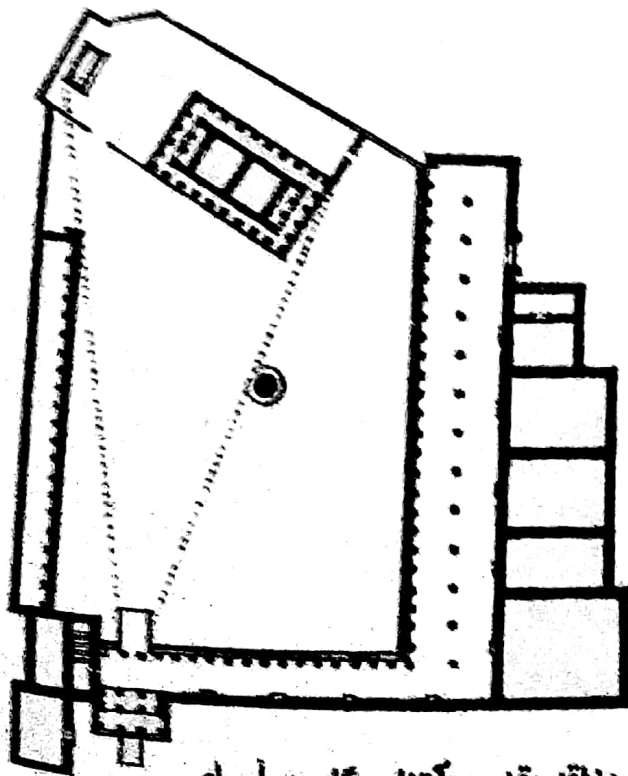


میدان دل کمپن دولیو، رم، ۱۵۴۴، میکل آنژ  
(Michelangelo)



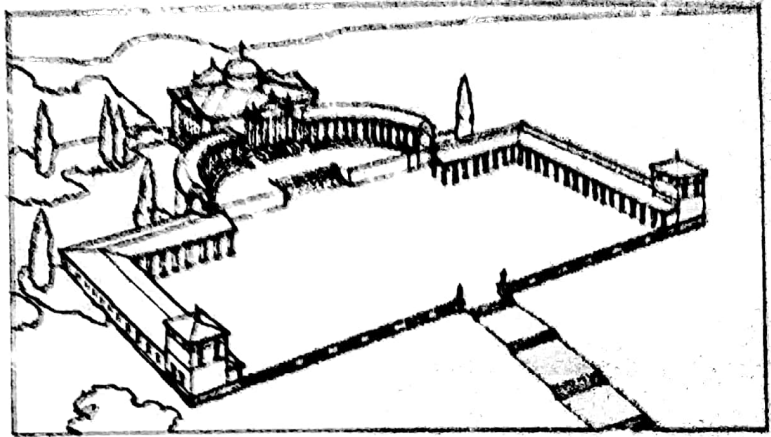
پلان همگفت

ساختمان فلوری، کالج کولین، آکسفورد، ۱۹۷۱-۱۹۶۶، جیمز استرلینگ (James Stirling)

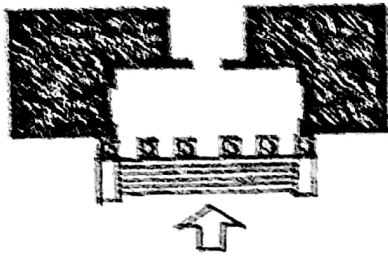


منطقه مقدس آتنا، پرگامون، آسیای  
صغیر، قرن چهارم قبل از میلاد

پیکره‌بندی‌های U شکل فرم‌های ساختمانی می‌توانند بمنظور تعریف یک میدان شهری و ختم یک محور بکار گرفته شوند. این‌ها همچنین می‌توانند بر روی یک عنصر با اهمیت و شاخص در درون میدان فضای متمرکز گردند. زمانی که یک عنصر در امتداد انتهای باز میدان فضایی قرار داده شود، یک نقطه تمرکز در میدان فراهم می‌گردد و احساس محصوریت بیشتری ایجاد می‌گردد.

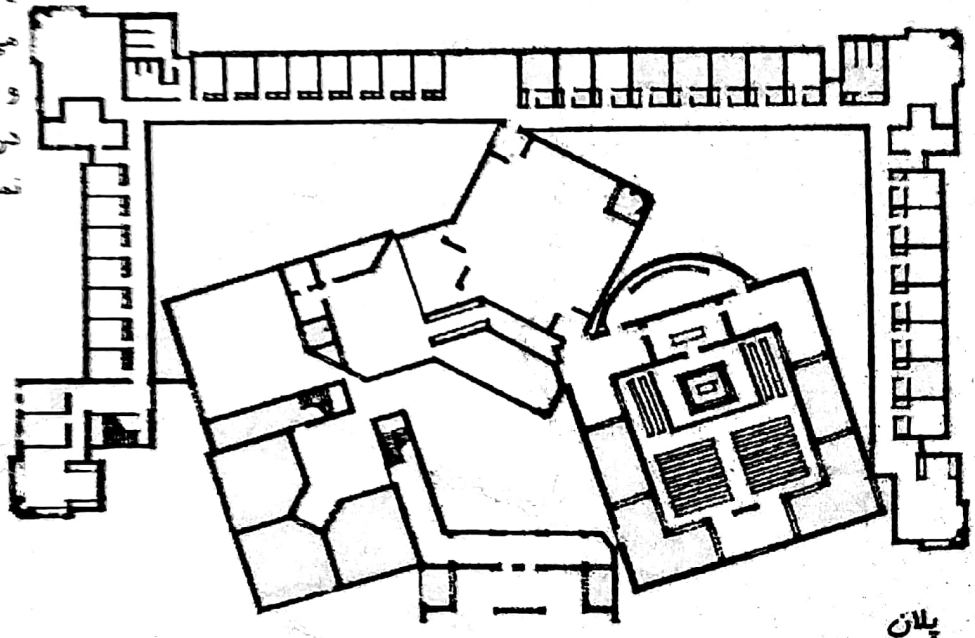


ویلائی تریسینو در مالدو، بر گرفته از کتابی با عنوان "چهار کتاب معماری" اثر آندره پالادیو (Andrea Palladio)



یک سازماندهی U شکل می‌تواند جهت معرفی فضای یک حیاط جلویی و دسترسی به ساختمان و همچنین ایجاد فرم یک پیش ورودی فرورفته درون حجم ساختمان مورد استفاده قرار گیرد.

یک فرم U شکل ساختمانی همچنین می‌تواند بعنوان یک محفظه عمل کرده و مجموعه‌هایی از فرم‌ها و فضاهای را درون میدان فضایی خود سازماندهی نماید.



پلان

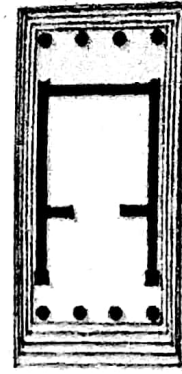
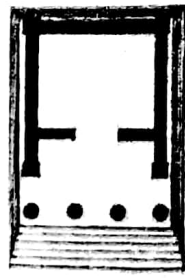
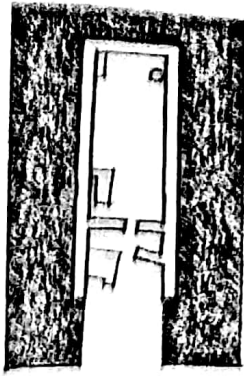
صومعه‌ای برای خولگران دومینیک (بروزه)، مدینه یسایلوایه ۱۹۶۸ - ۱۹۶۵، لوئیس کلن (Louis Kahn)  
حجم‌ها حاصل پیرامون یک فضای مرکزی مشکی از اتاق‌های عمومی دهکده را فرم می‌دهند.



نمای از جلو

فرم و فضای ۱۶۳





معبد تمسیس، رامنوس

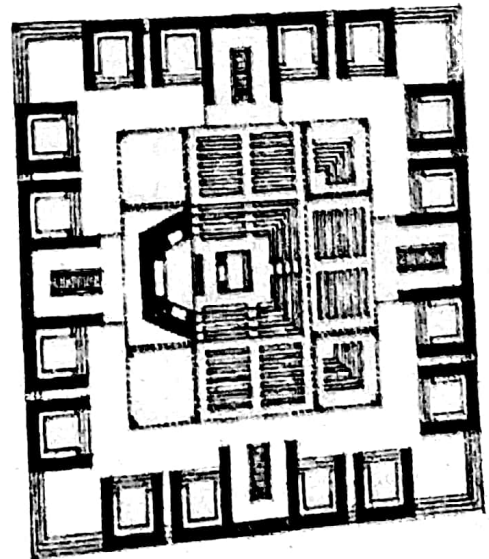
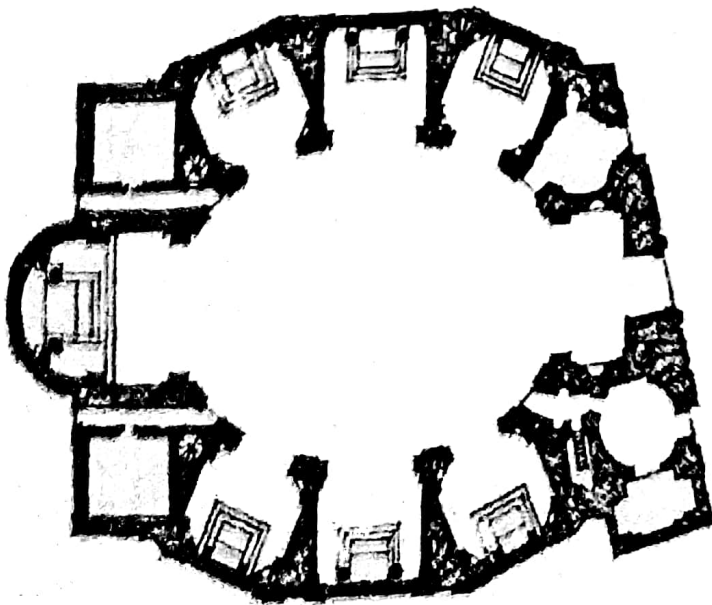
معبد "B"، سلینوس

معبد الیسوس، آتن

فضای سالن مرکزی،  
سالن اصلی و بزرگ در  
منازل مسکونی یونان  
باستان یا تمدنی کهن  
در کنار دریای اژه

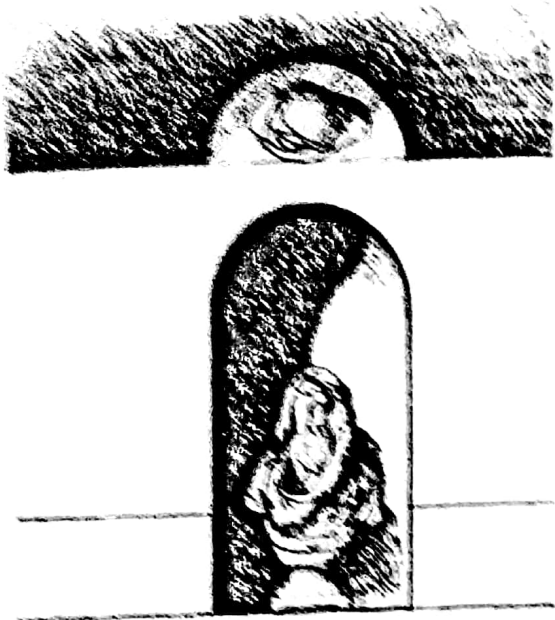
پلان معابد یونانی، قرن  
چهارم و پنجم قبل از  
میلاد

محصور سازی U شکل فضاهای داخلی دارای یک جهت گیری  
خاص به سمت انتهای باز می باشند. این حصارهای U شکل (Alvar Aalto)، نشانگر استفاده از حصارهای U شکل جهت  
می توانند بصورت گروهی گرداگرد یک فضای مرکزی قرار  
گیرند و یک فرم درونگرا را سازماندهی کنند.  
تعریف واحدهای ساده‌ی فضایی در یک ایده‌ی راهرو که در هر دو  
طرف آن اتاق‌هایی قرار دارند برای خوابگاه‌ها، آپارتمان‌ها و هتل‌ها  
می باشد. این واحدها برونگرا می باشند. آنها پشت خود را به سمت  
راهرو قرار داده و به سمت محیط بیرونی جهت گیری کرده‌اند.

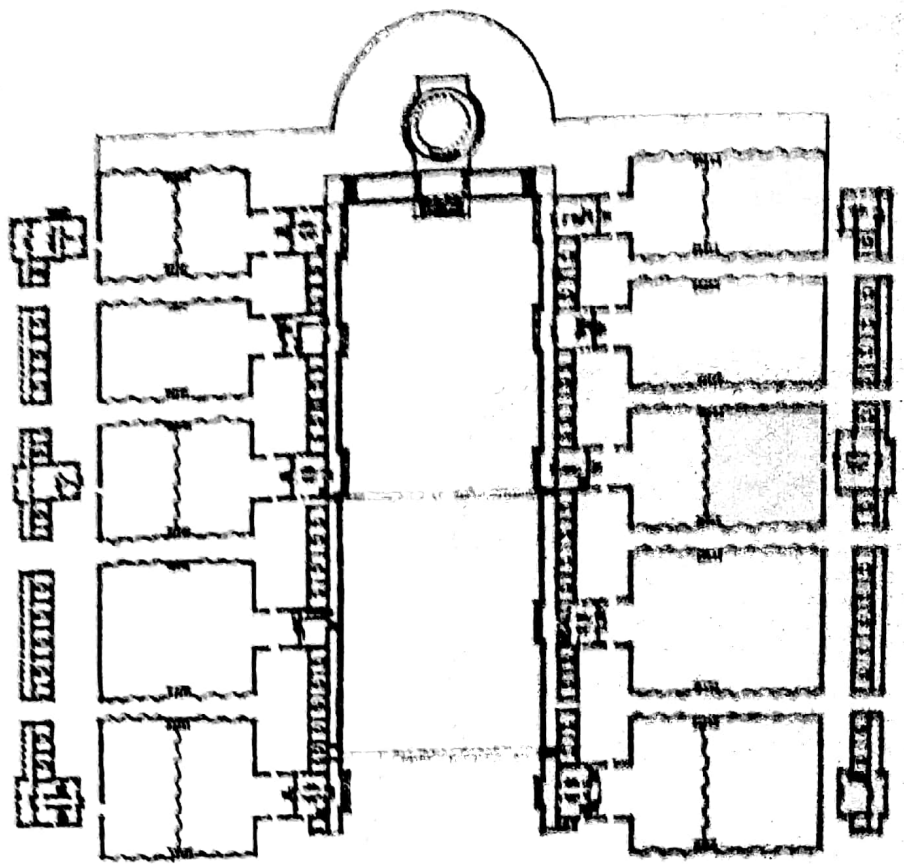


اسکیس یک کلیسای بیضی شکل توسط پرومیش، پیدایش  
ساختمان سن کارلو آلّه کوآترو فونتانه

کلیسۀ هوروا، (پروژه)، بیت المقدس، ۱۹۶۸، لونیس  
کان (Louis Kahn)



یک فرو رفتگی (طاقچه) در دیوار

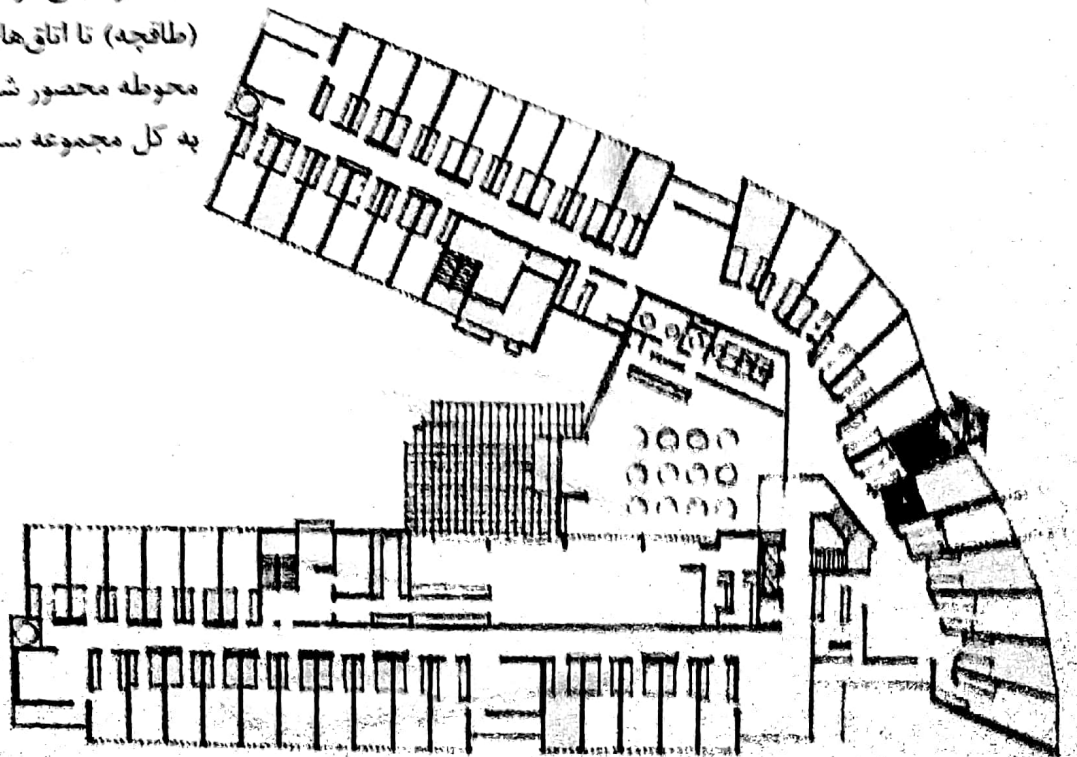


دانشگاه ویرجینیا، شارلوتزویل، ویرجینیا، ۱۸۲۶ - ۱۸۱۷، توماس

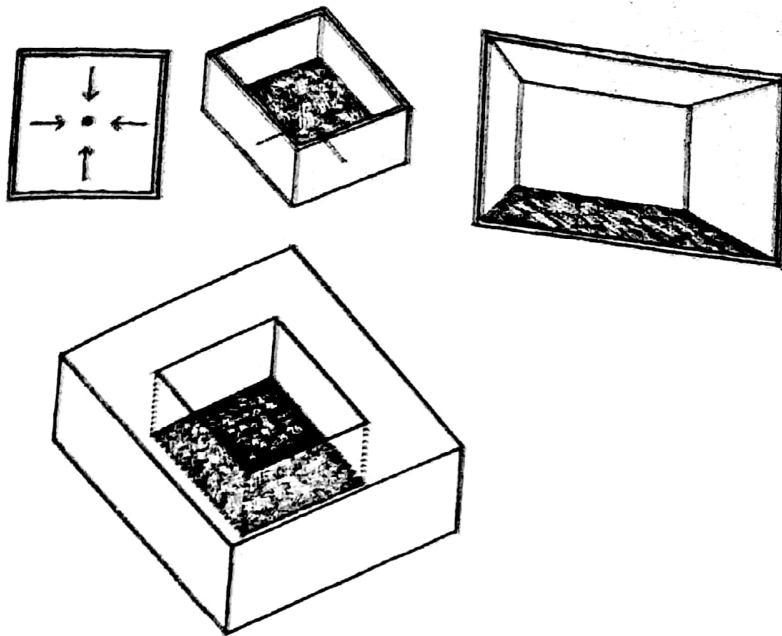
جفرسون با همراهی تورنتون و لاتروب

(Thomas Jefferson with Thornton & Latrobe)

حصارهای U شکل یک فضا می‌توانند در مقیاس  
لطیف وسیعی از یک فرو رفتگی ساده در دیوار  
(طاقچه) تا اتاق‌های هتل و خوابگاه و تا فضاهای  
محوطه محصور شده با رواق‌ها که سازمان دهنده  
به کل مجموعه ساختمان‌ها است را در بر گیرند.



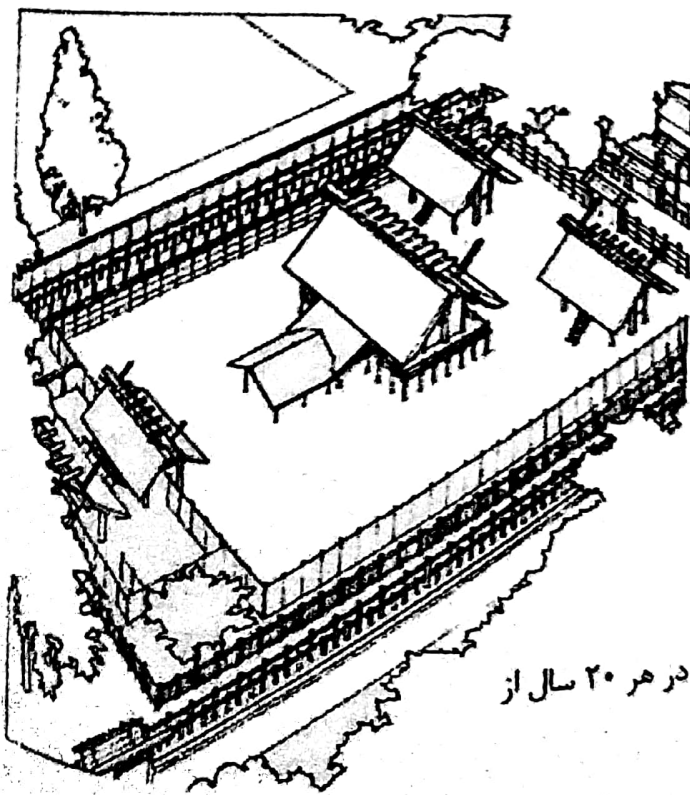
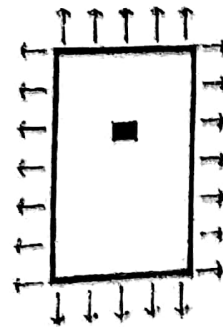
مقنن برای دانشجویان در اوتانیمی، فنلاند ۱۹۶۶ - ۱۹۶۲، آلوار آلتو (Alvar Aalto)



چهار صفحه قائم که میدانی از فضا را محصور کنند اجتماعاً معمولی‌ترین و یقیناً قوی‌ترین نوع تعریف فضا در معماری است. بدلیل بسته بودن کامل صحن فضای آن طبیعتاً درونگرا می‌باشد جهت ایجاد تسلط بصری درون یک فضا و یا تبدیل شدن به نمای اصلی یک از صفحات محصورکننده می‌تواند بر اساس ابعاد، فرم، تفکیک سطح و یا بر اساس نحوه تعبیه بارش در آن از سایر صفحات متمایز گردد.

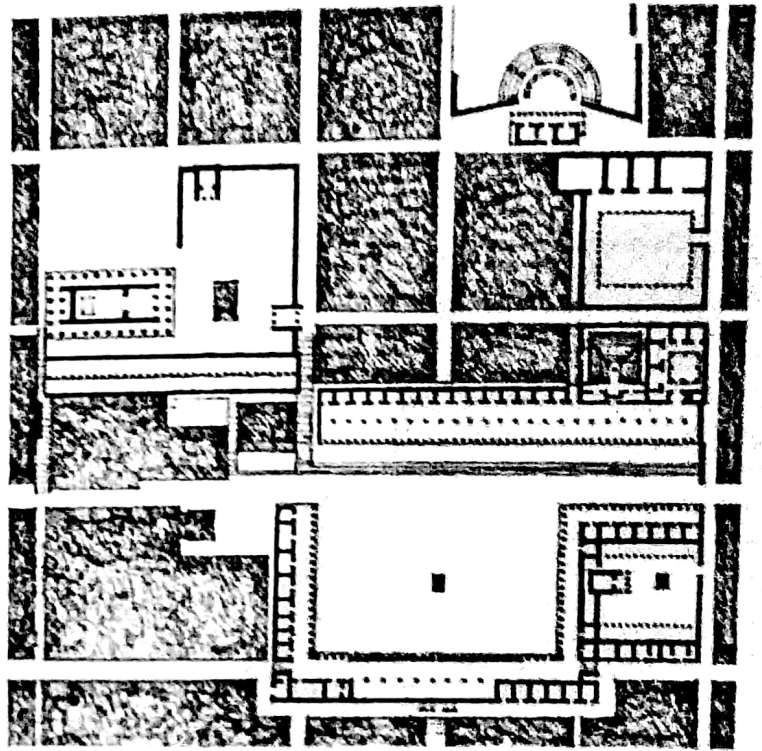
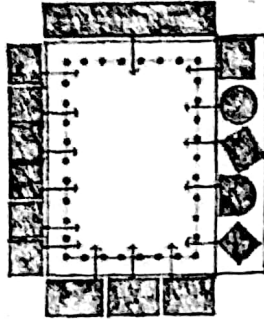
میدان معرفی شده قوی را می‌توان در معماری در مقیاسهای گوناگون از یک میدان بزرگ شهری تا یک حیاط و یا فضای مرکزی (اتریم) و تا یک سالن و اتاقی داخل یک ساختمان مشاهده کرد. نمونه‌های این صفحه و صفحه بعد نشانگر میدان محصور شده فضا در هر دو مقیاس شهری و ساختمانی می‌باشند.

بصورت تاریخی چهار صفحه اغلب بمنظور معرفی میدان بصری و فضایی برای یک ساختمان متبرک یا شاخص که مانند شینی لوکس درون محدوده قرار داده، بکار گرفته شده است. صفحات حصار می‌توانند متشکل از دیوارهای ضخیم یک در، دیوارهای ساده یا نرده‌هایی باشند که صحنه را تفکیک کرده و عناصر پیرامونی آن را از حوزه حذف می‌نمایند.

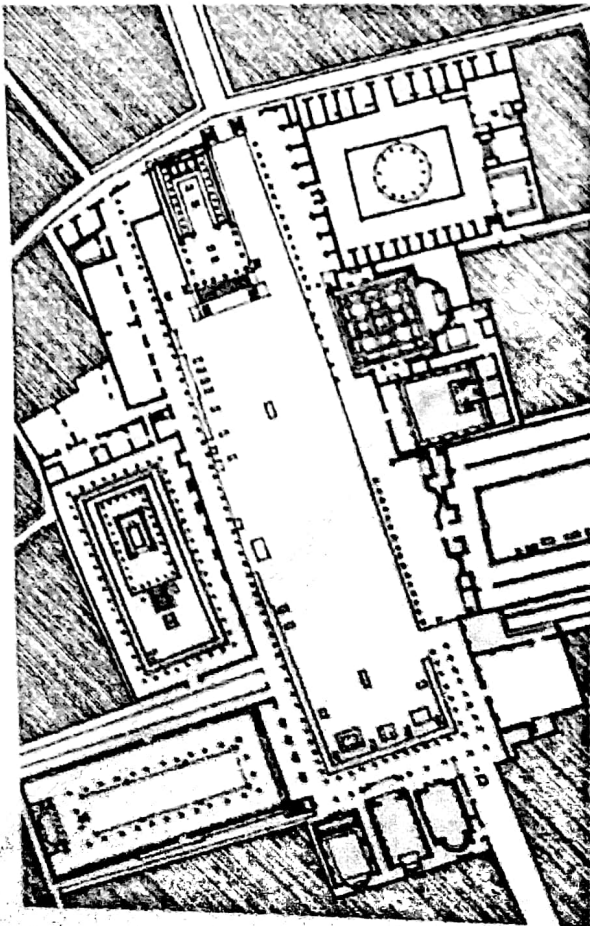


صحن متبرک، بقعه داخلی ایسه، منطقه‌ی مای، ژاپن، که در هر ۲۰ سال از سال ۶۹۰ میلادی تاکنون باز سازی شده است.

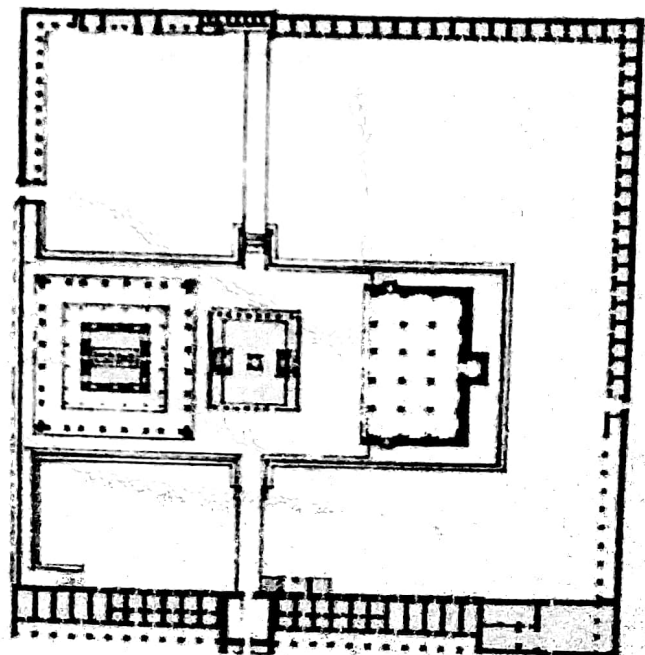
در یک محتوای شهری، یک میدان تعریف شده فضایی می‌تواند یک سری از ساختمان‌ها را در پیرامون خود سازماندهی نماید. جدارهای محصورکننده می‌توانند متشکل از رواق‌ها یا فضای راهروهای سر بسته‌ای باشند که شمولی از ساختمان‌های پیرامونی را در محدوده خود ترویج کرده و فضاهای معرفی شده را فعال می‌سازند.



پلان آگورای پرینه و پیرامون آن، قرن چهارم قبل از میلاد

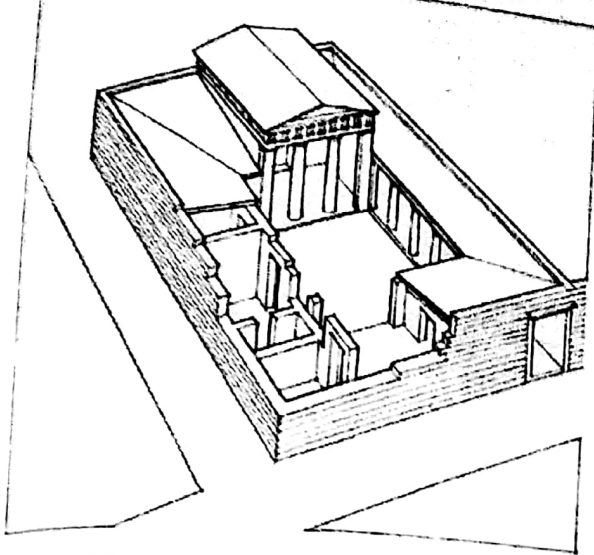


ساختمان یک مرکز تجمع (فروم) در پمپش، قرن دوم قبل از میلاد

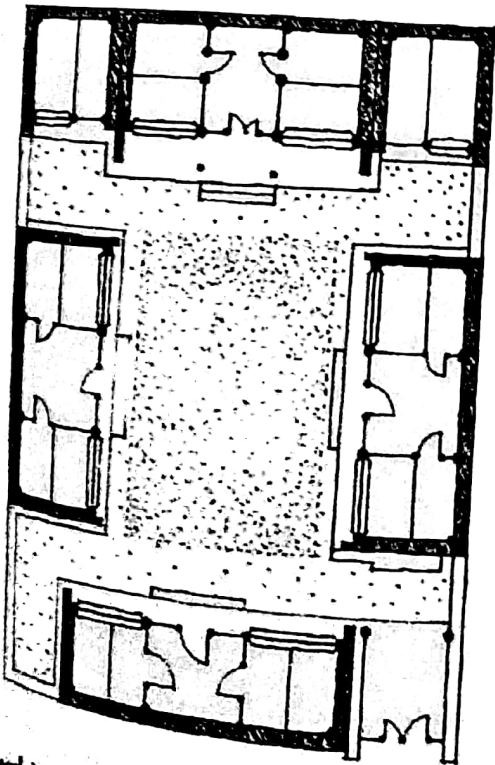
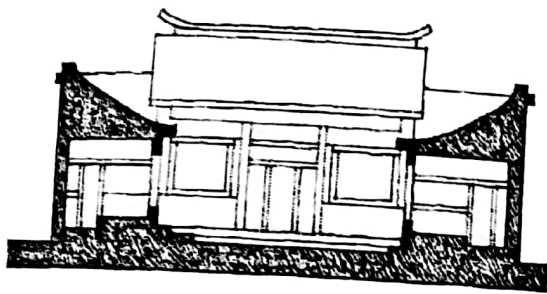


ابراهیم روزلا آرامگاه سلطان ابراهیم دوم، بیجاپور، هندوستان، ۱۶۱۵، مالیک سندال (Malik Sandal)

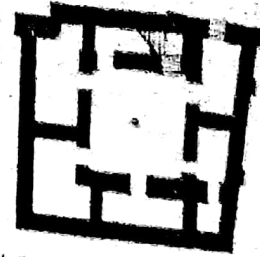
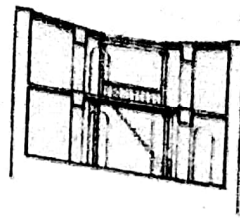




خانه شماره ۳۳، پرینه، قرن سوم قبل از میلاد

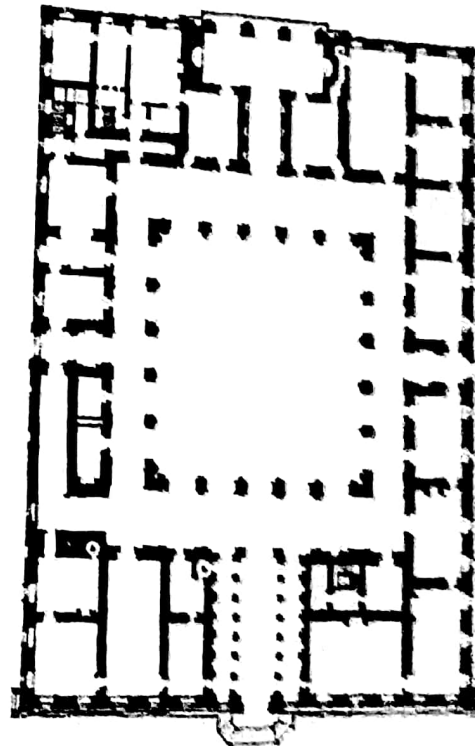


خانه سنتی چینی بر روی سکوی سر پوشیده (پاسیزا)

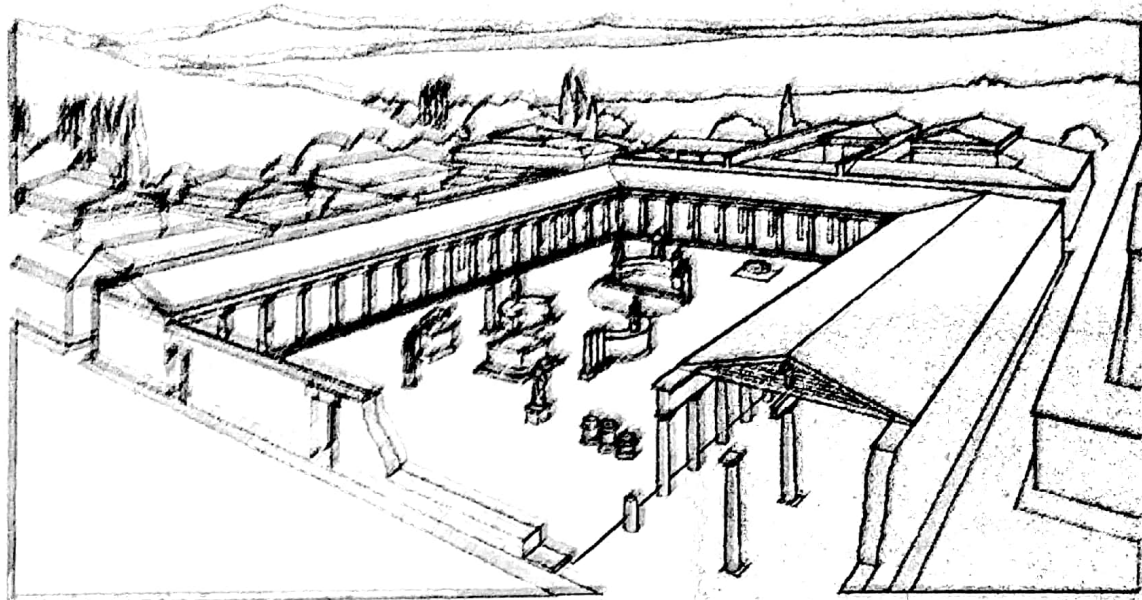


منزل لور، چالدریس، ۲۰۰۰ قبل از میلاد.

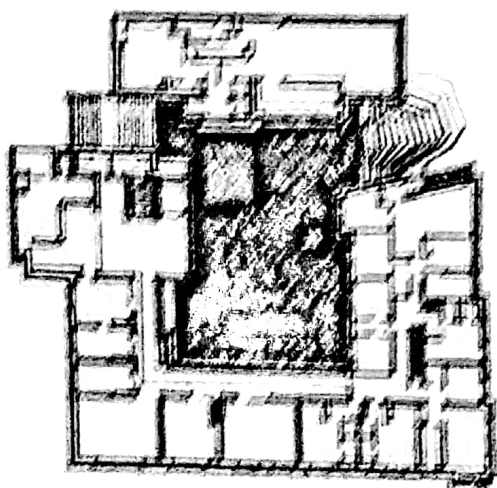
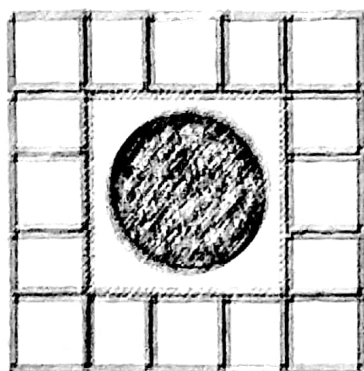
نمونه‌های این دو صفحه چگونگی استفاده از احجام محصور شده فضا بعنوان عواملی که حول آنها فضاهای یک ساختمان می‌توانند تجمیع و سازماندهی شوند را به تصویر کشیده است. خصوصیات این فضاهای سازمان بخش بطور کلی می‌توانند بر مبنای مرکزیت، وضوح و روشنی تعریفشان، منظم بودن فرم و ابعاد غالب آنها مشخص گردند. آنها در اینجا در فضاهای مرکزی خانه‌ها، حیاط‌های رواق دار یک کاخ ایتالیایی، جدارهای یک عبادتگاه یونانی، حیاط یک تالار شهری در فلاند و رواق‌های چهار جنبی یک صومعه، پدیدار شده‌اند.



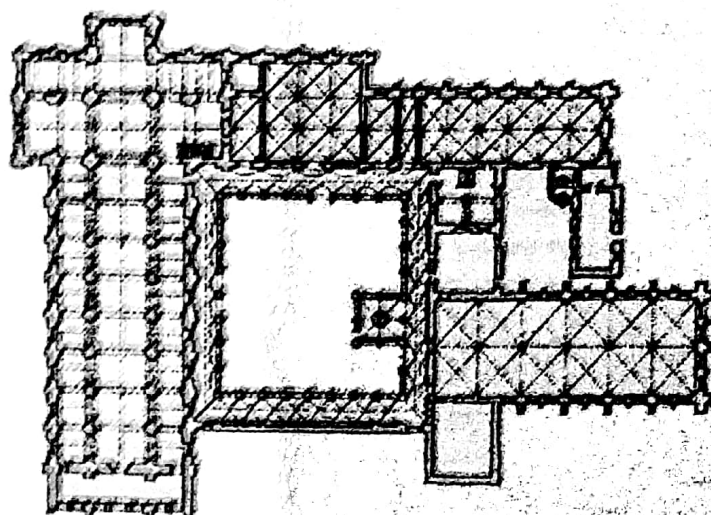
کاخ فارنز، رم، ۱۵۱۵، آنتونیو د سنگالو جوان (Antonio da sangallo the Younger)



جدارهای معبد آپولو دلفی، میلتوس، قرن دوم قبل از میلاد



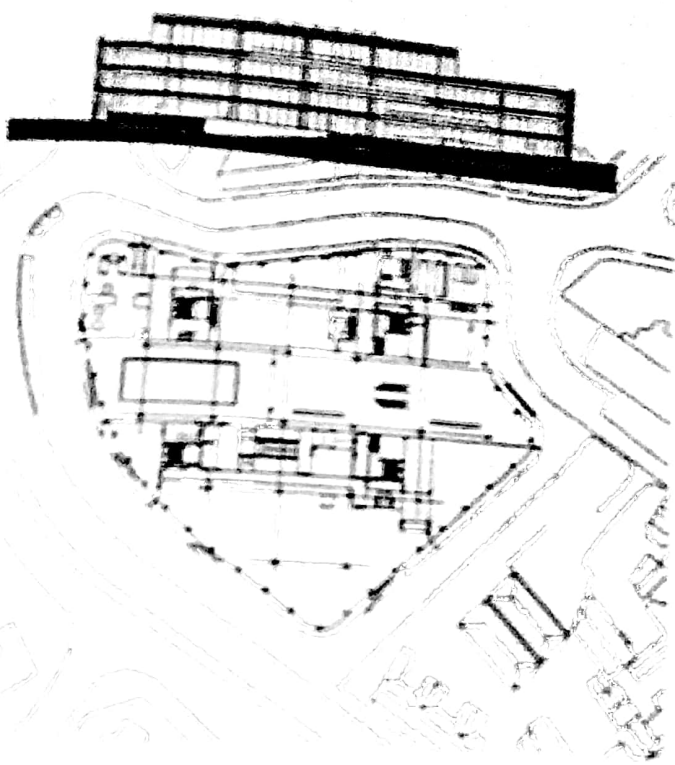
قبر سلیمان، ۱۱۳۹ - ۱۱۳۸، فرانسه، (P. V. de la Vigne)



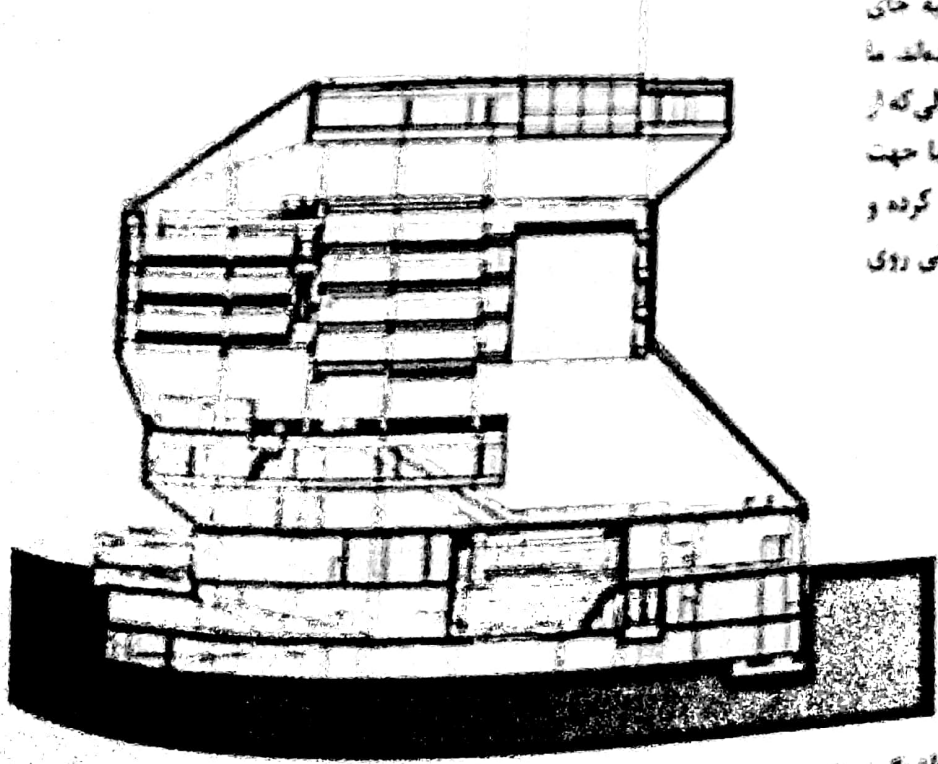
دیر فونتنی، پورگاندی، فرانسه، ۱۱۳۹

۱۱۳۹ / ۱۱۳۸

چگونگی غلبه صفحه بالاسری با بام بر فرم یک ساختمان در صفحات ۱۳۱ تا ۱۳۹ به تصویر کشیده شده است. در مقابل، ساختمان‌های دیگری را می‌توان دید که تحت تسلط فرم‌های بیرونی یا صفحات دیوارهای محصور هستند. دیوارهای بیرونی تا حد زیادی خصوصیات بصری یک ساختمان را تعیین می‌کنند. اینکه آنها وزن و نفوذ ناپذیری دیوارهای باربر را داشته، یا سبکی و شفافیت دیوارهای کاذب غیر باربر را داشته و توسط اسکلت بندی سازه، تیرها و ستون‌ها نگهدارنده شده‌اند و یا ترکیبی از هر دو حالت هستند تحول از ساخت توسط دیوارهای باربر به سازه‌های قابندی شده موجب افزایش فرم‌های جدیدی شده که فراتر از اجزای ماندگار معمول استاتیک، ستون‌ها، تیرها و دیوارهای باربر ساختارهای استوار و محکم ثابت در زمان و مکان پیشرفت داشته‌اند. فرم‌های عقلانی با هندسه مستطیلی و فوتمین قائم هم از لحاظ بصری و هم استحکامی با توسعه سازه‌های ناستحس و نامنظم که بر گشتش و اصطکاک به جای فشار مبتنی هستند دچار تغییر شده‌اند. ما این فرمای جدید را می‌توانیم در حالی که از شیب زمین تقلید کرده و خود را با جهت مناظر، دریافت نور جویشد تنظیم کرده و از بادهای سرد و آب و هوای طوفانی روی بر ناخته‌اند مشاهده کنیم.



ساختمان اطلاعات مرکزی ویلس  
قاربر و دوماس، اسبوج، انگلستان  
۱۹۷۵ - ۱۹۷۱، فاستر و شرکه  
(Foster + Partners)



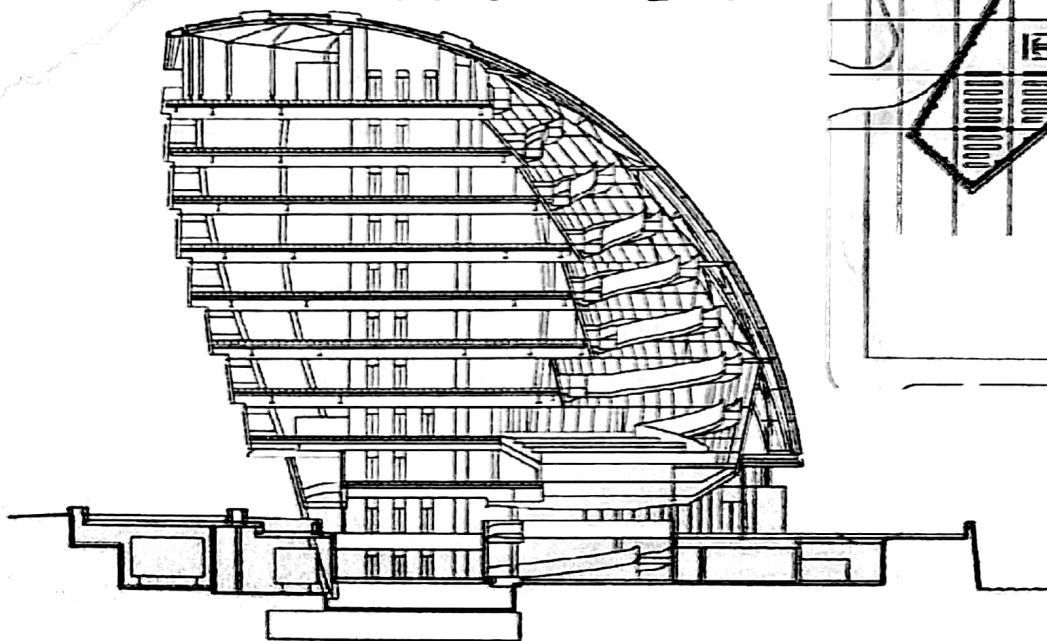
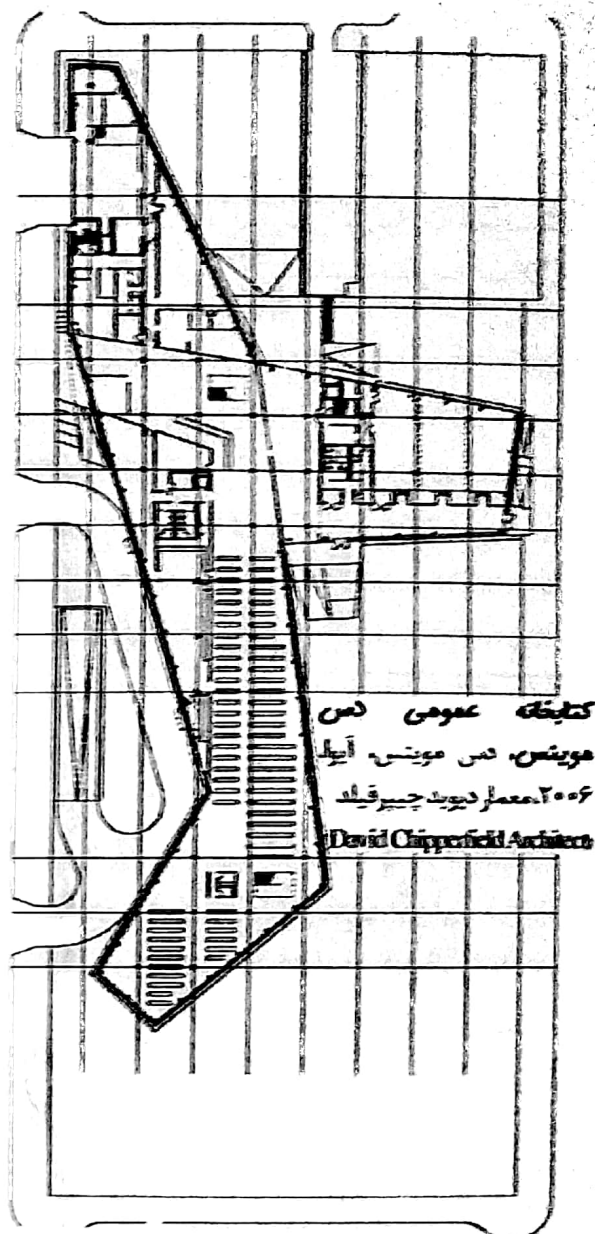
کتابخانه عمومی سیاتل، سیاتل، واشنگتن، OMA ۲۰۰۹

۱۷۰ معماری فرم، فضا و نظم

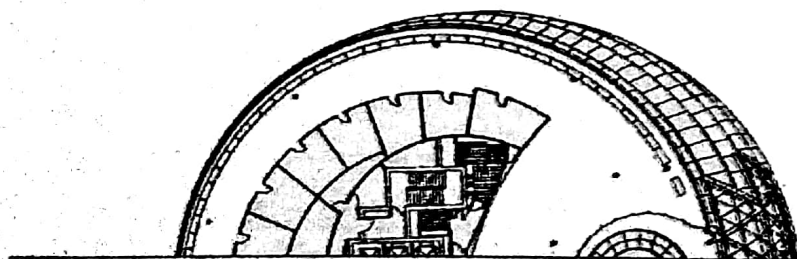
تحول در مصالح و تکنولوژی جدا سازی پوسته ساختمان از سازه نقش اساسی در توسعه فرم ساختمان ایفا داشته است.

نماهای شیشه‌ای مقاوم یا درهم آمیختن سازه ساختمان با قابندی‌های کاذب فلزی بیشترین شفافیت را برای ساختمان‌ها فراهم می‌سازند. با اینکه فرم آنها می‌تواند متفاوت باشد، پانل‌های نیمه شفاف بطور معمول از یک طبقه تا طبقه دیگر گسترده شده و توسط سیستم سازه ای که در معرض دید قرار دارد و با سیستم سازه کلی ساختمان تفاوت دارد، نگهداری می‌شوند.

بسیاری از سیستم‌های سازه از خرپا و یا تکیه‌گاه‌های خرپایی که ممکن است دارای شیبهای به سمت داخل یا بالعکس داشته و یا از قوس هندسی پلان و مقاطع تبعیت می‌کنند استفاده می‌نمایند. در برخی موارد با استفاده از مجموعه‌ای از پرده‌های شیشه‌ای عمود بر نمای شیشه‌ای مقاومت مورد نیاز در برابر نیروهای جانبی را تامین می‌نمایند. شبکه‌های پوسته‌ای سازه‌های منطبق با فرم هستند که استحکام خود را توسط هندسه سطوحی با انحنای دوگانه تامین می‌نمایند. این سیستم با استفاده از یک شبکه کابلهای پیش تنیده درون سطح استحکام و مقاومت برشی لازم را برای پوسته باریک شبکه ایجاد می‌نمایند. پیکره‌بندی‌های قوسی، گنبدی و غیره با انحنای دوگانه را می‌توان در خصوص عناصر قائم و بالاسری و همچنین در فرم دهی و پوشاندن کامل سطوح یک ساختمان بکار گرفت.

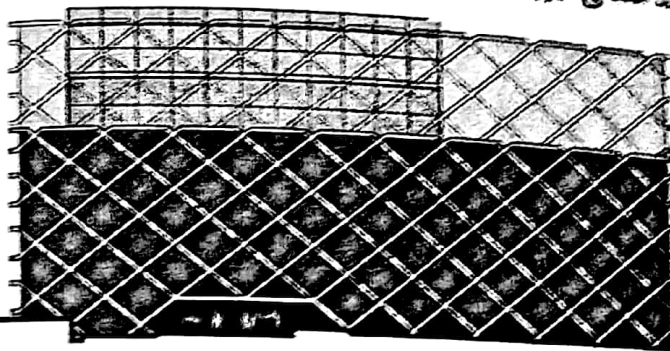


تالار شهر لندن، لندن، انگلستان، ۲۰۰۳ - ۱۹۹۸، فاستر و همکاران (Foster + Partners)





سازه‌های شبکه مورب به شبکه‌های از اعضای متقاطع که در نقاط تلاقی خاص به یکدیگر متصل شده و شبکه موزنی را در تمامی سطح ساختمانی ایجاد می‌نمایند اطلاق می‌شود. اعضای مورب قادرند که هم نیروهای گرانش و هم بارهای جانبی را بواسطه سیستم مکانیکی حاصل کرده و باعث توزین نسبتاً یکدست نیروها گردند. قابیندی کاذب بر روی اسکلت اصلی ساختمان امکان کاهش تعداد تکیه گاه‌های داخلی را فراهم ساخته باعث صرفه جویی در قضا و مصالح ساختمانی شده و انعطاف بیشتری را در جلدی فضاهای داخلی فراهم می‌سازد. همچنین به علت اینکه هر یک از اعضاء مورب را می‌توان به صورت یک مسیر هدایت و انتقال نیروها به زمین در نظر گرفت که این مسیرهای انتقال نیروها در هنگام بروز شکست مقاومت منطقه‌ای سازه اتصالات اضافی، امکان ادامه روند انتقالی نیروها را فراهم خواهند ساخت.

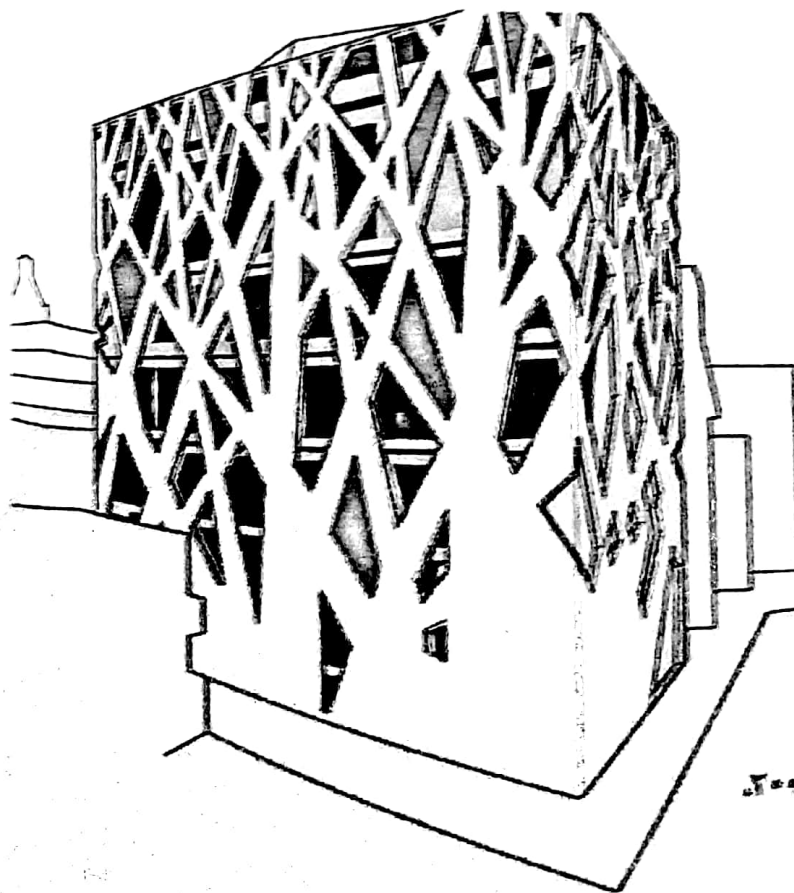


خیابان شلی و لن، سیدنی، استرالیه ۲۰۰۹.

فیتزپاتریک و شرکا

(Fitzpatrick + Partners)

در این پروژه شبکه مورب سازه در بیرون و بیار نزدیک به علی شیعی جهت خلق ظاهری منحصر بفرد استفاده شده است.



ساختمان تاتو ایستگاه، توکیو ژاپن، ۲۰۰۴ - ۲۰۰۲.

تویو ایکو و همکاران (Toyo Ito & Associates)

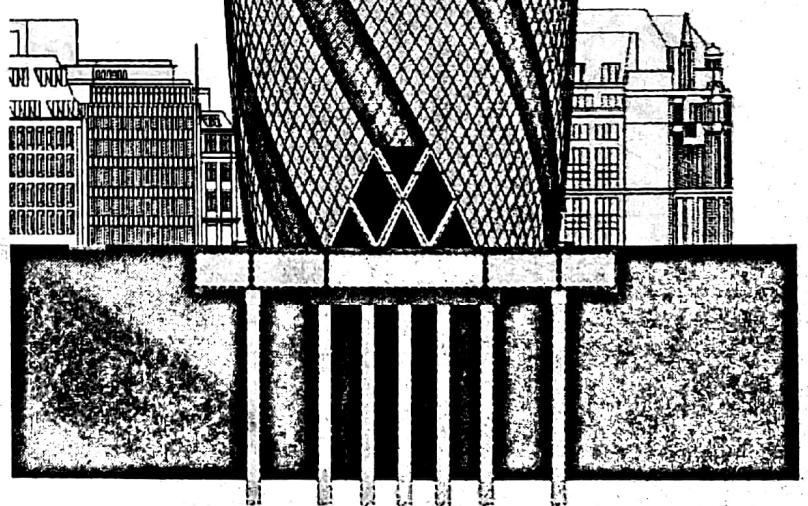
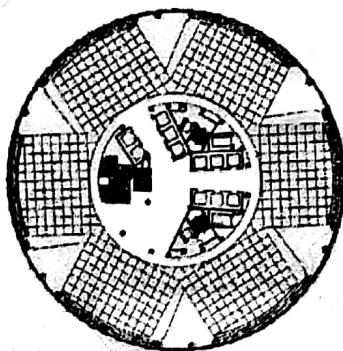
در خلاف نظم سنتی شبکه مورب ساختمان شلی و لن، شبکه مورب بتی مورد استفاده در ساختمان تاتو ایستگاه بر مبنای الگوی مایه نعلی درخت و با تقلید از سازه ساختمانی درختان نارون های موجود در نزدیکی محل طراحی شده است. مایه نعلی الگوی رشد درخت، اتصال شبکه مورب در امتداد کمر و یا اتصال بیشتر عصب با ارتجاع ساختمانی شکل گرفته که نسبت به روش‌های بالاتر و قفس از ساختمان افزایش می‌یابد.

۱۸۲ / معماران، فرم، فضا و نظم

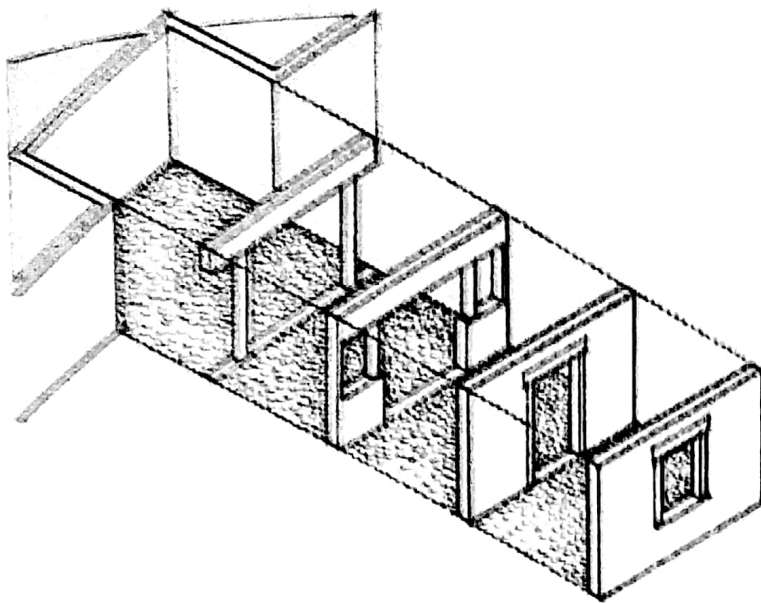
امکان ایجاد فرم‌های گوناگونی از شبکه مورب سازه با استفاده از تکنولوژی دیجیتال که به ما در درک و تجسم ساختارهای پیچیده سه بعدی و ترکیبها کمک می‌کنند فراهم شده است. مدل‌های سه بعدی و نرم افزارهای کد برای ما امکان ساخت، توصیف و تولید قطعات اجرایی را فراهم ساخته‌اند. خلق بسیاری از این ساختارها بصورت دستی بسیار دشوار و حتی ناممکن می‌باشند. این امر خصوصا در محاسبات برای تعیین نیازهای سازه و تک تک عضوهای شبکه‌ی مورب مصداق دارد.

مدل سازی‌های سه بعدی نه تنها دارای توانمندی‌های محاسباتی در تعیین نیازهای سازه هر عضو سازه هستند بلکه همچنین با استفاده از چاپگرهای سه بعدی امکان تولید قطعاتی که بسیاری از آنها مشابه نیستند را جهت نصب در سایت فراهم می‌نمایند.

حلقه‌ای پیرامونی در هر سطح از نقاط اتصالی و درجایی که ستون‌های مورب تلاقی می‌نمایند نیروهای افقی را دفع می‌کنند. مشابه ساختارهای گنبدی، حلقه‌های درنواحی فوقانی تحت نیروهای خمشی و در قسمتهای میانی و تحتانی تحت نیروهای چشمگیر کششی قرار می‌گیرند. حلقه‌ها همچنین در تبدیل شبکه مورب به پوسته‌های بسیار سخت مثلی و آزاد سازی هسته مرکزی از نیاز به دفع نیروهای جنبی باد بکار می‌آیند.

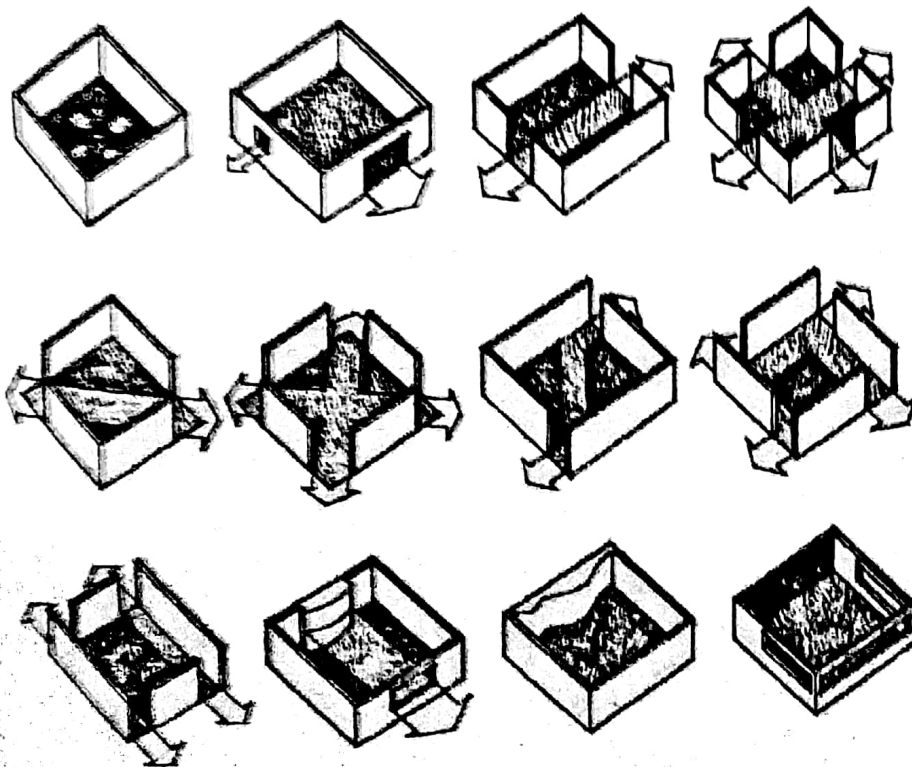


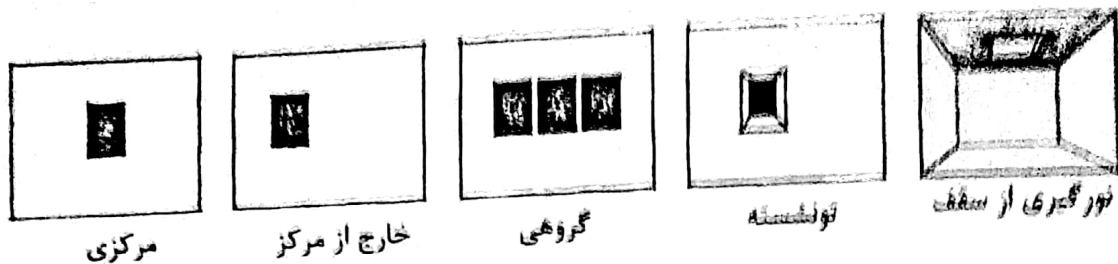
**خیابان سی‌ام، مری آکس، لندن، انگلستان، ۲۰۰۳ - ۲۰۰۱، فاستر و همکاران (Foster + Partners)**  
در محاوره با نام گرکین (خیار) شناخته می‌شود و قبل از آن ساختمان سوئیس Re به آن اطلاق می‌شده. این آسمان خراش به‌عنوان یک پیکره سمبولیک در منطقه اقتصادی لندن واقع شده است. شکل ساختمان مقداری تحت تأثیر نیاز به جریان و گذر نرم باد در پیرامون ساختمان و ایجاد کمترین تأثیر نامطلوب در جریان باد محلی فرم گرفته است. بر روی سطح منحنی آن سازه شبکه مورب نصب شده که نقوشی از تلاقی خطوط مورب پیچشی در دو جهت ایجاد نموده است.



بهیچ گونه استعداد فضایی و بصری با فضاهای مجاور بدون وجود باز شو در جدارهای محصور کننده یک میدان فضایی محصور نخواهد بود. درپها، ورود به یک اتاق را فراهم کرده و بر الگوی حرکت و بهره‌برداری از آن موثر می‌باشند. پنجره‌ها نفوذ نور به درون فضا و روشن سازی سطوح یک اتاق را محصور و از درون اتاق دید به بیرون را ایجاد و ارتباطات بصری اتاق با فضاهای مجاور را برقرار ساخته و بهیچ وجه طبیعی فضا را فراهم می‌نمایند. با وجود اینکه این باز شوها ارتباط با فضاهای مجاور را فراهم می‌سازند آنها می‌توانند بر اساس ابعاد، تعداد و موقعیت قرار گیریشان موجب تضعیف محصوریت فضا گردند.

بخش بعدی این فصل بر فضاهای محصور شده در مقیاس یک اتاق و آنجایی که ماهیت باز شوها در محدوده اتاق یک عامل اصلی و تعیین‌گر کیفیت فضا است تمرکز می‌نماید.

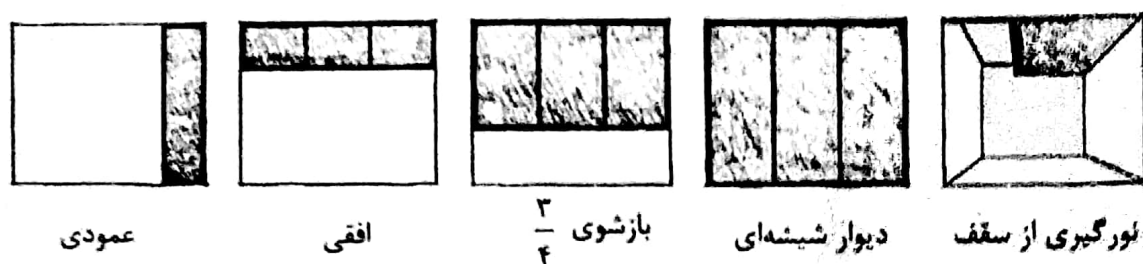




**درون صفحات** یک بازشو می تواند کاملاً درون صفحه یک دیوار یا سقف قرار گرفته و تمام محیط پیرامون آن با سطح صفحه احاطه گردد.



**در گوشه ها** یک بازشو ممکن است در امتداد یک لبه و یا در گوشه دیوار یا صفحه سقف قرار گیرد. در هر صورت بازشو در گوشه فضا قرار خواهد گرفت.



**مابین صفحات** یک بازشو می تواند مابین صفحات کف و سقف بصورت قائم امتداد داشته و یا بصورت افقی مابین دو دیوار قرار گیرد. می تواند بزرگتر شده و تمام دیوار یک فضا را در برگیرد.



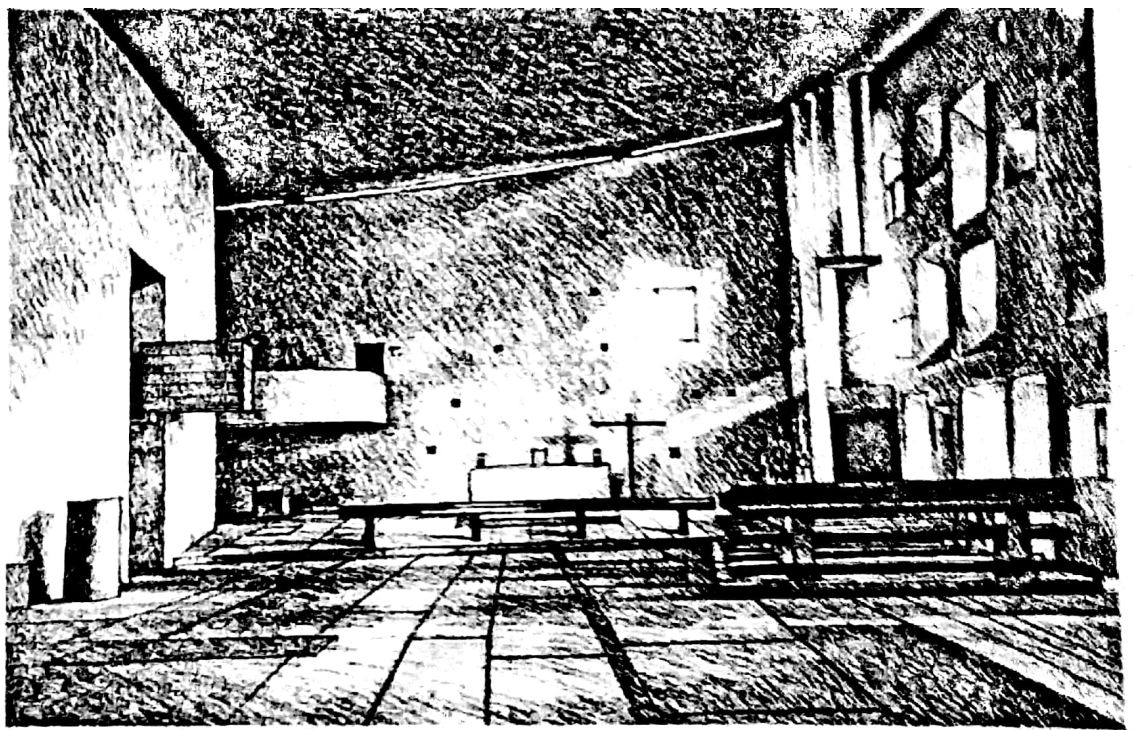
بازشویی که کاملاً درون صفحه یک دیوار یا سقف قرار گرفته بصورت یک نقش روشن بر پس صحنای متضاد یا زمینه مشاهده می‌شود اگر که در مرکز صفحه واقع شده باشد، بازشو دارای ایستایی بوده و سطح پیرامونی اش را سارمانده می‌نماید. با خارج شدن از مرکز مقداری گشایش بصری میان بازشو و زمینه‌های صفحه ای که به سمت آن حرکت کرده ایجاد می‌گردد.

اگر که شکل بازشو مثله شکل صحنای که در آن قرار گرفته باشد، الگوی ترکیبی تکراری ایجاد می‌نماید شکل و جهت گوی یک بازشو ممکن است متغیر از صفحه محصور باشند تا آنکه در بر موجودیت انفرادی آن محمول یک شکل گردد. مفرد بودن بازشو را می‌توان با قلی سنگین یا لیرال ترکیبی نمیکند شده از لحاظ بصری تقویت نمود.

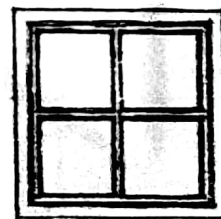
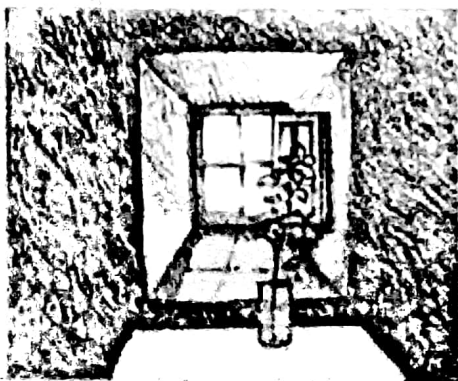
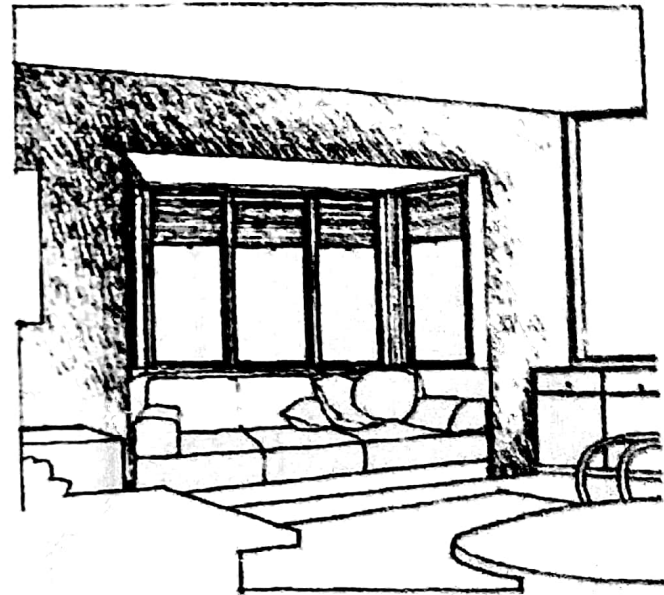
بازشوهای چندگانه می‌توانند در کنار هم جمع شده و ترکیبی واحد را درون صفحه ایجاد نمایند و یا بصورت شطرنجی یا پراکنده جهت ایجاد تحرک بصری در سطح صفحه قرار گیرند.

با بزرگتر شدن ابعاد بازشو درون یک صفحه در یک حد معین از یک نقش داخل مبدلی محصور شده خود به یک عنصر مثبت نظیر یک صفحه شفاف یا قلی ضخیم تبدیل می‌گردد.

بازشوهای درون صفحات طبیعتاً روشنتر از سطوح محصورشان ظاهر می‌شوند. اگر که تضاد در میزان نور در امتداد لبه‌های بازشو بیشتر از حد باشد، سطوح را می‌توان با استفاده از منبع دوم نور داخل فضا روشنتر ساخت یا باز شو را بصورت فرورفته جهت ایجاد سطوح روشن میان بازشو و صفحه پیرامونی فرم دهی نمود.



فضای کلیسای کوچک، نوتردام دو هات، رونشامپ (رونشان)، فرانسه، ۱۹۵۵ - ۱۹۵۰، لوکوربوزیه (Le Corbusier)

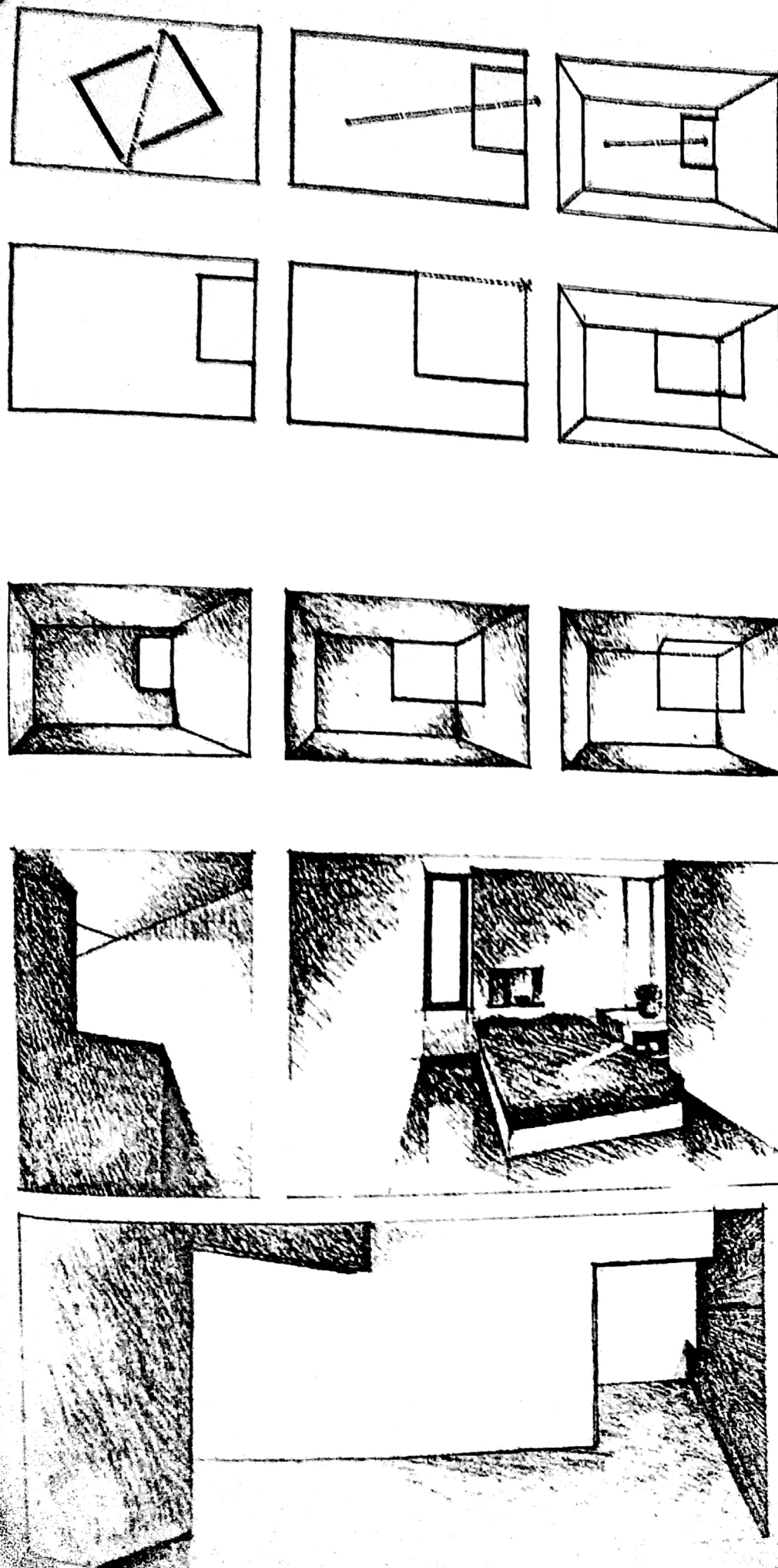


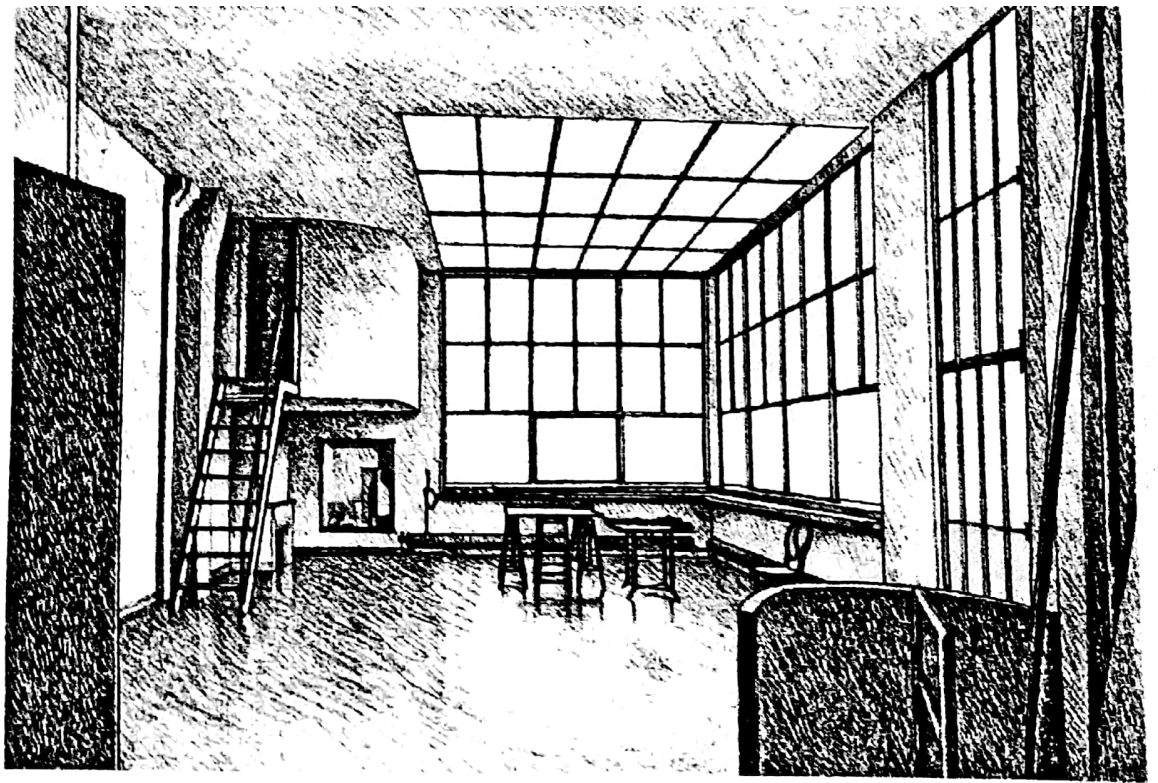
بازشوهایی که در گوشه‌ها قرار گرفته‌اند القاءگر جهتی مورب به فضا و صفحاتی که در آن واقع‌اند هستند. این تاثیر در جهت‌گیری ممکن است بدلائل ترکیبی مطلوب به نظر آید و یا بازشو در گوشه بگونه‌ای تعیین گردد که یک منظر موردپسند را نمایش دهد و یا گوشه تاریکی از فضا را روشنتر سازد.

بازشوها در گوشه از لحاظ بصری موجب تحلیل لبه‌های صفحه‌ای که در آن واقع شده و تفکیک لبه صفحه مجاور و عمود بر آن می‌گردد. هر چه که بازشو بزرگتر باشد، تعریف گوشه ضعیفتر می‌شود. اگر که بازشو با گوشه چرخیده باشد، زاویه فضا جنبه تجسمی و نامحسوس داشته و میدان فضایی فراتر از صفحات محصورکننده امتداد خواهد یافت.

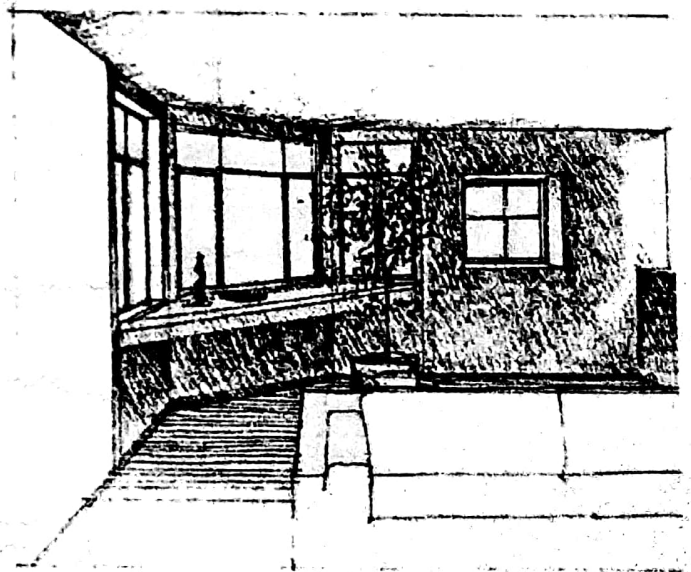
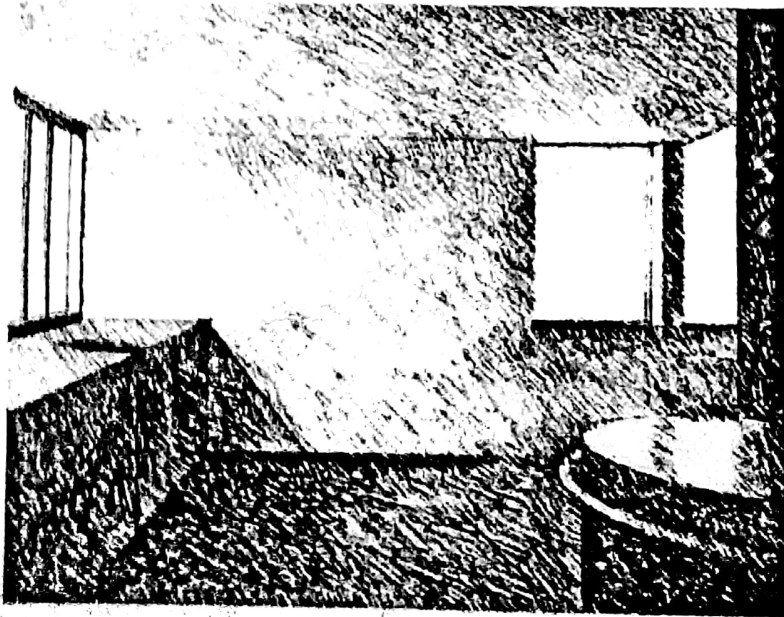
اگر که بازشوها مابین صفحان محصورکننده در هر چهار گوشه تعریف شده باشند، هویت فردی هر یک از صفحات تقویت شده و الگوهای تحرک و استفاده از فضا بصورت مورب و مارپیچ ترغیب می‌شوند.

نوری که بدرون فضا از یک بازشو در گوشه وارد می‌گردد سطح صفحات مجاور و عمود بر بازشو را پوشش می‌دهد. این سطح روشن خود تبدیل به منبعی از نور شده و موجب بهبود روشنایی فضا می‌گردد. سطح روشنایی را می‌توان با چرخاندن بازشو نسبت به محور گوشه و یا افزودن نورگیر سقفی در بالا، بهبود بیشتری بخشید.

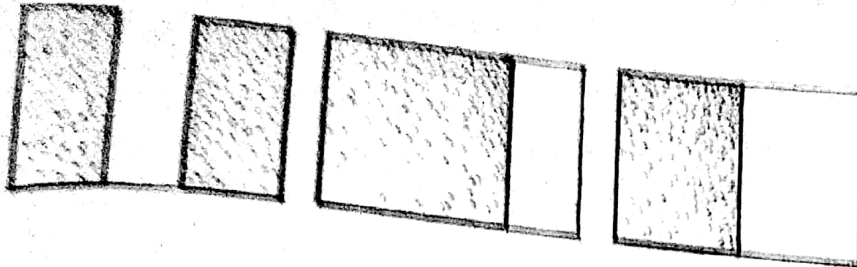




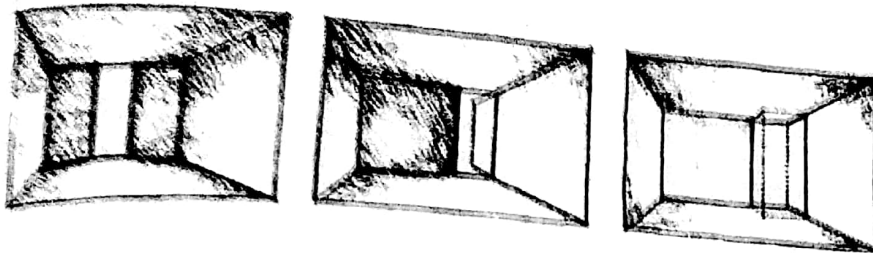
استودیو، منزل آمدی اوزانغان، پاریس، ۱۹۲۳ - ۱۹۲۲، لوکوربوزیه (Le Corbusier)



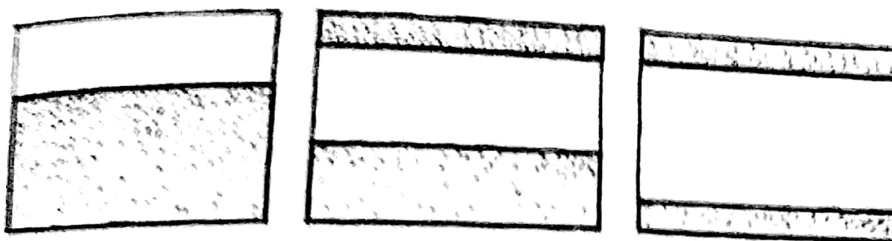




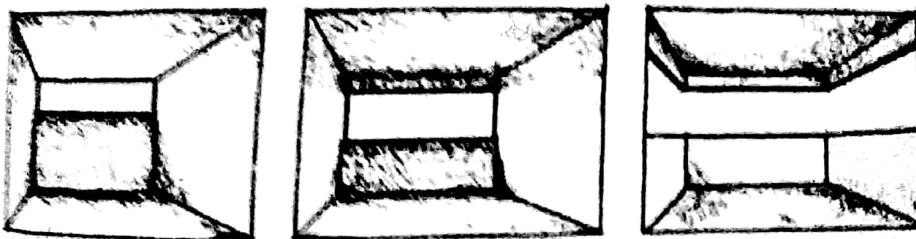
بازشویی قائم که از کف تا صفحه سقف فضا امتداد داشته باشد بصورت بصری لبه‌های صفحات دیوارهای مجاور را از یکدیگر جدا و تفکیک می‌نماید.



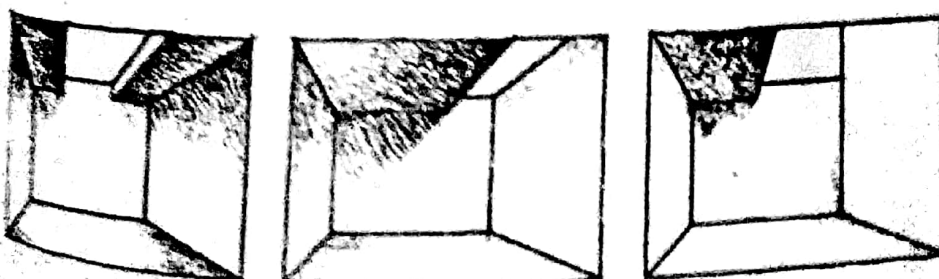
اگر که در گوشه واقع گردد، بازشوی قائم تفکیک فضا را تضعیف کرده و امکان امتداد آن را قرار از مرزهای گوشه و به فضای مجاور ایجاد می‌نماید. همچنین باعث می‌شود که روشنایی وارده سطح صفحه دیوار عمود بر بازشو را روشن ساخته و برتریت آن را در فضا تثبیت نماید. اگر که با گوشه چرخانده شده باشد، بازشوی قائم باعث فرسودگی بیشتر تفکیک فضا شده و امکان درهم آمیختن آنرا با فضاهای مجاور فراهم ساخته و بر هویت فردی سطوح محصور کننده تحکیم می‌نماید.



بازشویی افقی که در کل طول یک صفحه دیوار امتداد یابد می‌تواند آن را به تعدادی لایه تقسیم نماید. اگر که بازشو خیلی عمیق نباشد، باعث تضعیف یکپارچگی صفحه فضایی نخواهد شد اما اگر که عمق آن بیش از لایه‌های زیرین یا بالایی گردد، بازشو تبدیل به یک عنصر مثبت که با سطوح زیرین و فوقانی قلابندی شده می‌گردد.



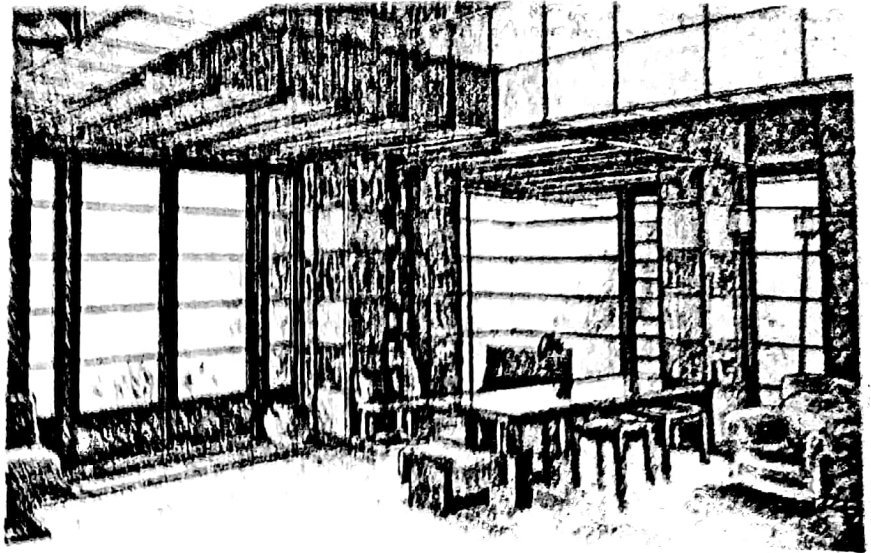
چرخش و امتداد یک صفحه افقی در گوشه‌ها موجب تقویت لایه‌بندی فضا شده و دید پیرامونی از داخل فضا به سمت بیرون را وسعت می‌بخشد. اگر که بازشو در گرداگرد فضا امتداد یابد، باعث جدا سازی بصری صفحه سقف از صفحات دیوارها شده، آنرا ایزوله کرده و احسین سبکی به آن القاء می‌نماید.



قرار دادن یک بازشوی سقف در امتداد لبه‌ای که سقف و دیوار تلاقی می‌کنند باعث ورود نور و پوشش کل سطح دیوار، روشنایی آن و بهبود روشنایی فضا می‌گردد. فرم نورگیر سقفی می‌تواند تغییر یابد تا دریافت نور مستقیم خورشید، نور غیر مستقیم روز و یا مخلوطی از هر دو را میسر سازد.

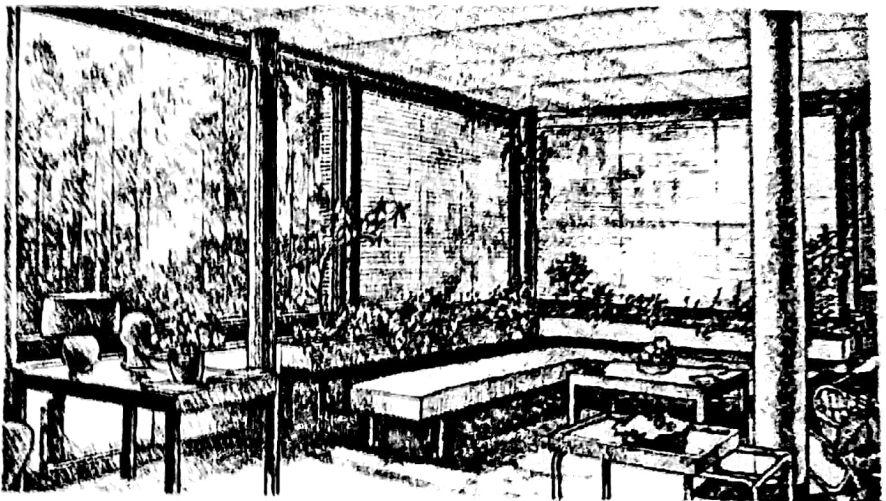
۱۱ / معنای نرم، فضا و نرم

فضای نشیمن، منزل ساموئل فریمن  
لوس آنجلس، کالیفرنیا، ۱۹۲۴، فرانک  
لوید رایت (Frank Lloyd Wright)



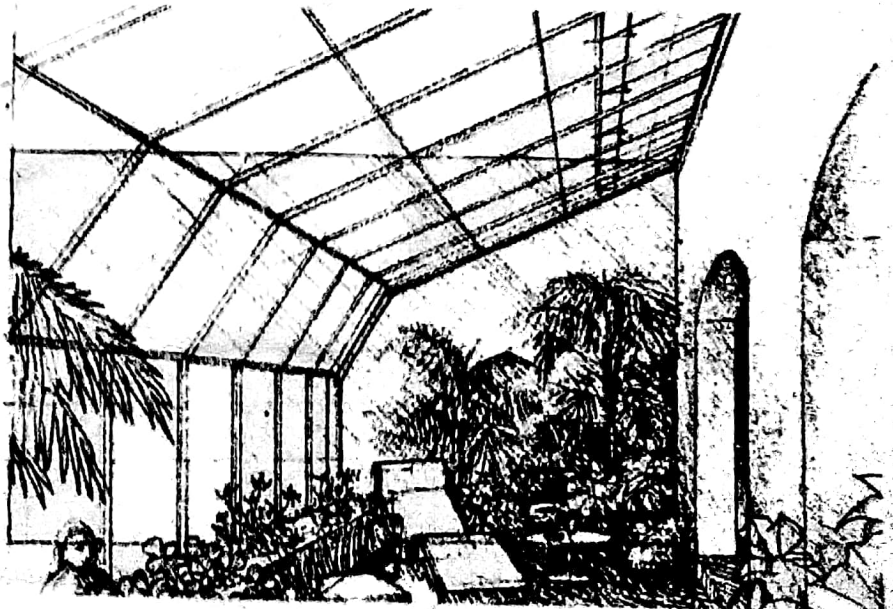
دیوارهای شیشه‌ای دید وسیعتری را  
فراهم ساخته و از نمونه‌های قبلی بازسوها  
نظیر بیشتر نور روز را به داخل فضا میسر  
می‌سازند. اگر در ساعتی مستقر گردند که  
نور مستقیم خورشید را دریافت کنند،  
تعبیه سایبانها ممکن است لازم گردد تا از  
خیره کنندگی نور و جذب حرارت بیش از  
حد در فضا کاسته شود.

با اینکه دیوارهای شیشه‌ای باعث تضعیف  
مرزهای قائم فضا شده ولی پتانسیل  
گسترش بصری فضا به خارج از محدوده  
فیزیکی را فراهم می‌سازند.

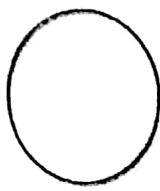
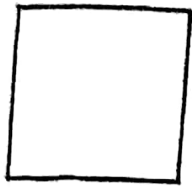
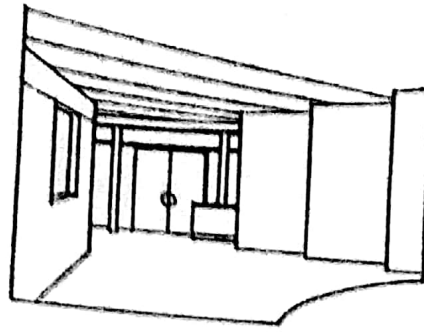
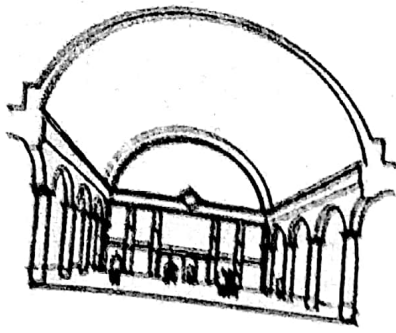


فضای نشیمن، ویلای میرزا، نورمارکو،  
فنلاند، ۱۹۳۸ - ۱۹۳۹، آلوار آلتو  
(Alvar Aalto)

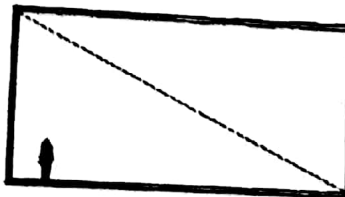
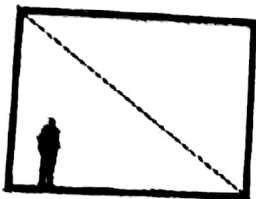
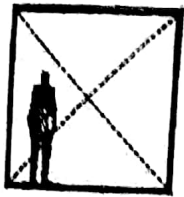
ترکیب یک دیوار شیشه‌ای با یک نورگیر  
سقف بزرگ در بالای سر، یک "اتاق  
آفتاب" یا "گلخانه" را ایجاد می‌کند.  
مرزهای مابین فضای داخل با بیرون که  
توسط اعضاء خطی قاب تعریف شده‌اند  
نازک و مبهم می‌شوند.



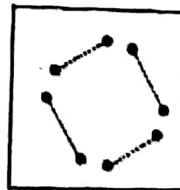
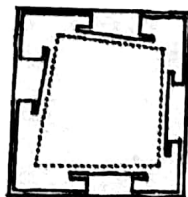
الگوهای کلی خطی و عضوهای درون صفحه که معرف احجام مجزای فضا هستند و بازشوهای گوناگونی که این احجام فضا را به یکدیگر مرتبط می‌سازند و صحنه‌ای که در آن واقع شده‌اند در صفحات ۱۵۸ - ۱۵۹ ارایه شده‌اند. کیفیت‌های یک فضای معماری از طرف دیگر بسیار پر محتوای آن هستند که دیاگرام‌ها توان ترسیمش را داشته باشند. کیفیت‌های فرم، تناسب، مقیاس، بافت، نور و صدا نهایتاً به خصوصیات حصارهای فضا بستگی خواهند داشت. درک ما از این کیفیت‌ها اغلب پاسخی به ترکیب تأثیرات خصوصیات که با آن مواجه می‌شویم و شرایط فرهنگی و تجارب قبلی مان و علایق شخصی و تمایلات درونی مان دارد.



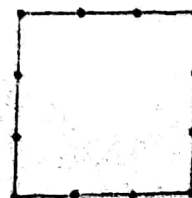
- |           |              |
|-----------|--------------|
| کیفیت فضا | خصوصیات حصار |
| • فرم     | • شکل        |
| • رنگ     | • سطح        |
| • بافت    | • لبه‌ها     |
| • الگو    |              |
| • صدا     |              |



- |         |         |
|---------|---------|
| • تناسب | • ابعاد |
| • مقیاس |         |

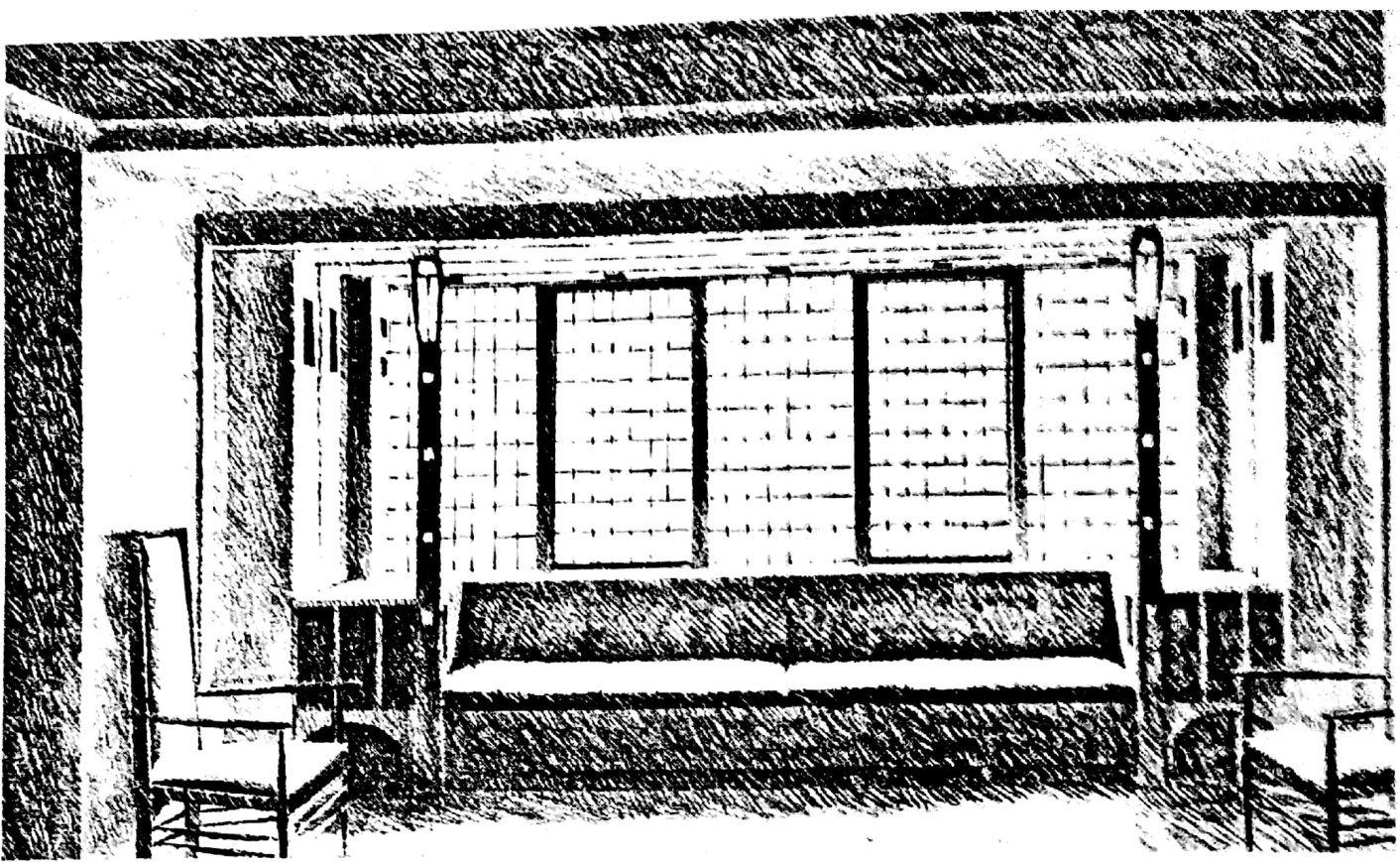


- پیکره‌بندی (ترکیب)
- تعریف



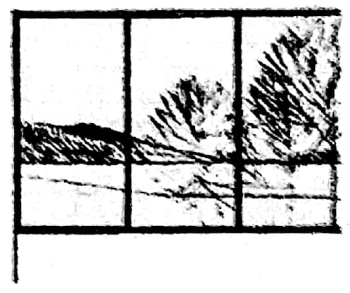
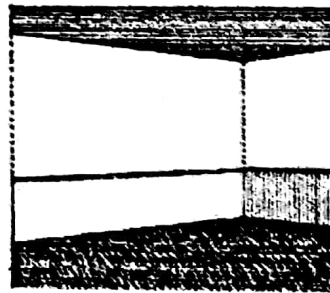
- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| • بازشوها | • میزان محصوریت   |
|           | • دید و چشم انداز |
|           | • نور             |



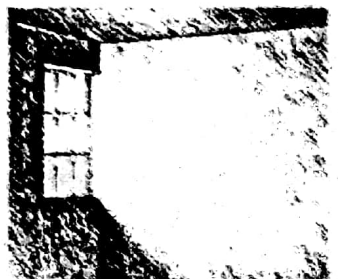
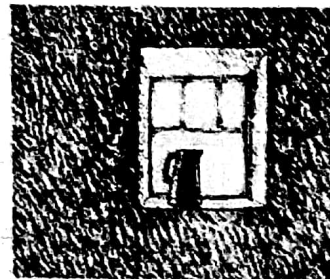


پنجره‌های بیرون نشسته از جدار اتاق نشیمن، منزل هیل، هلنس بورگ، اسکاتلند، ۱۹۰۳ - ۱۹۰۲، چارلز رنه مکینتاش  
(Charles Rennie Mackintosh)

فصل دوم تاثیر شکل، سطح و لبه‌ها را بر درک ما از فرم مورد بررسی قرار می‌دهد. فصل ششم مسایل مربوط به ابعاد، تناسبات و مقیاس را ارایه می‌نماید. در حالی که بخش نخست این فصل چگونگی تعریف فضا را توسط پیکره‌بندی‌های (ترکیبیات) ساده خطی و اعضاء صفحات بصورت اختصاری ارایه می‌کند، این بخش پایانی توصیف‌گر چگونگی تاثیر ابعاد، شکل، محل قرارگیری بازشوها و یا فضاهای خالی در فرم‌های محصورکننده فضا بر کیفیت‌های ذیل می‌باشد:

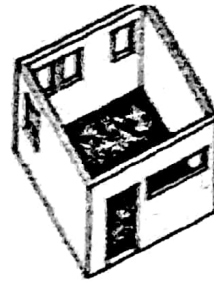
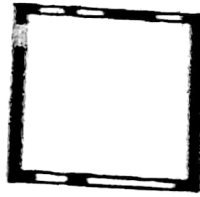
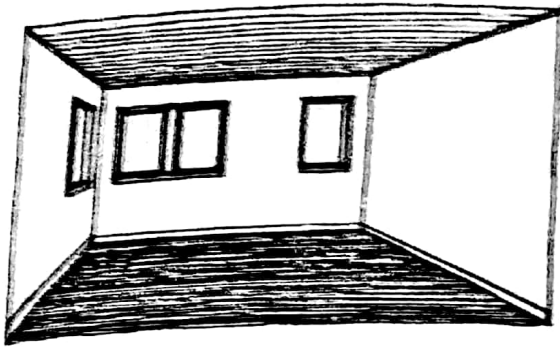


- میزان محصوریت
- دید و چشم انداز
- نور
- فرم یک فضا
- نقطه عطف و تمرکز فضا
- روشنایی سطوح و فرم‌ها

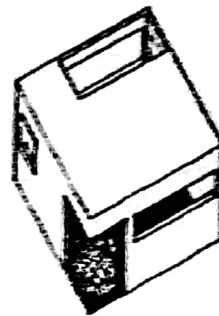
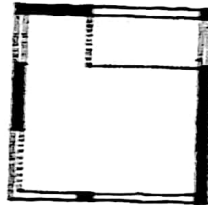
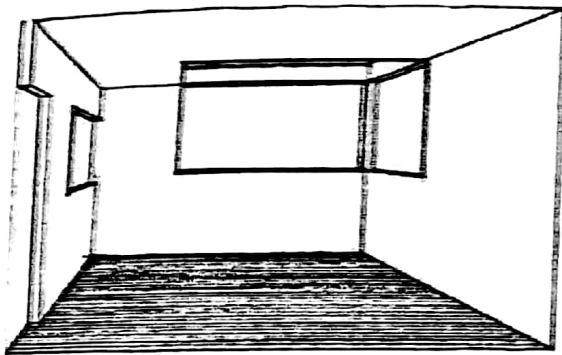




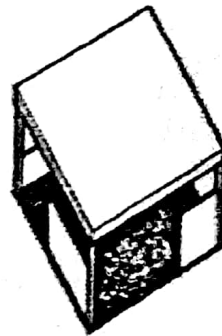
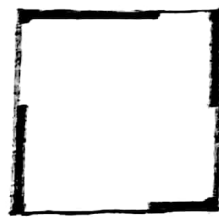
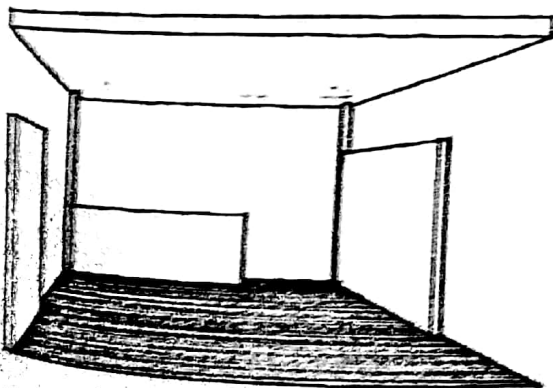
میزان محصوریت یک فضا که توسط پیکربندی عناصر معرفی و الگوی بازشوهای آن تعیین می‌شود تأثیر بزرگی بر درک ما از فرم و جهت گیری آن می‌گذارد از درون یک فضا ما فقط قادر به رویت سطح یک دیوار هستیم و این لایه نازک مصالح است که حدود عمودی یک فضا را شکل می‌دهد. ضخامت واقعی صفحه یک دیوار فقط در امتداد لبه‌های بازشوهای درب و پنجره می‌تواند آشکار گردند.



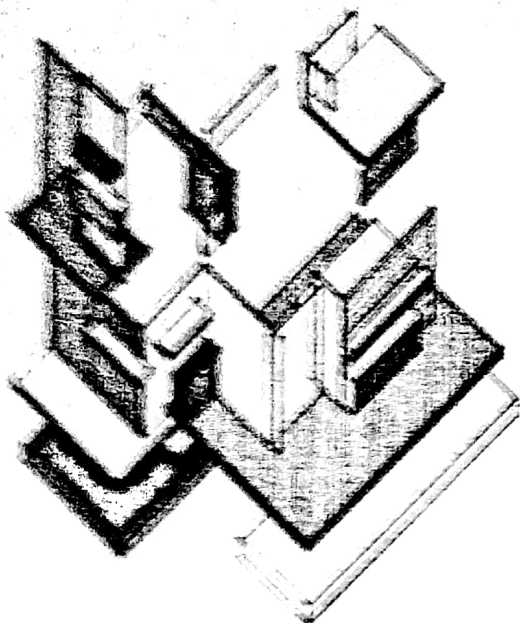
بازشوهایی که تماماً در صفحه یک حصار جا می‌گیرند باعث ضعف لبه‌های تعریف شده و احسası محصوریت فضا نمی‌شوند.



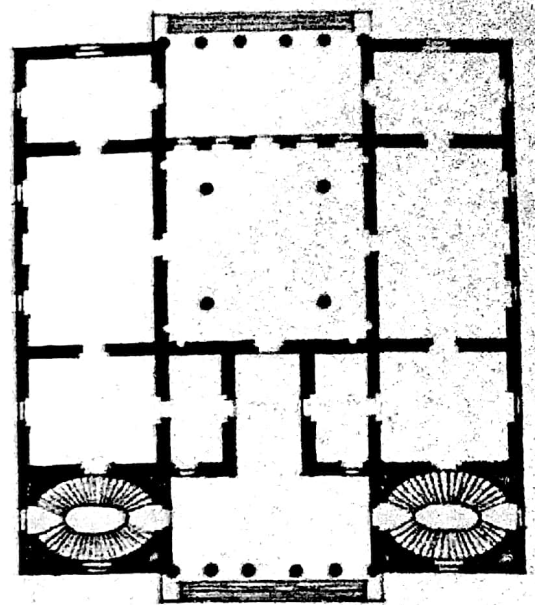
بازشوهایی که در امتداد لبه‌های صفحات محصورکننده واقع شده‌اند باعث ضعف مرزهای گوشه حجم می‌شوند. با اینکه این بازشوها باعث تضعیف فرم کلی فضا می‌شوند در عین حال آنها موجب ترفیع امتداد بصری و فعل و انفعال با فضاهای مجاور می‌گردند.



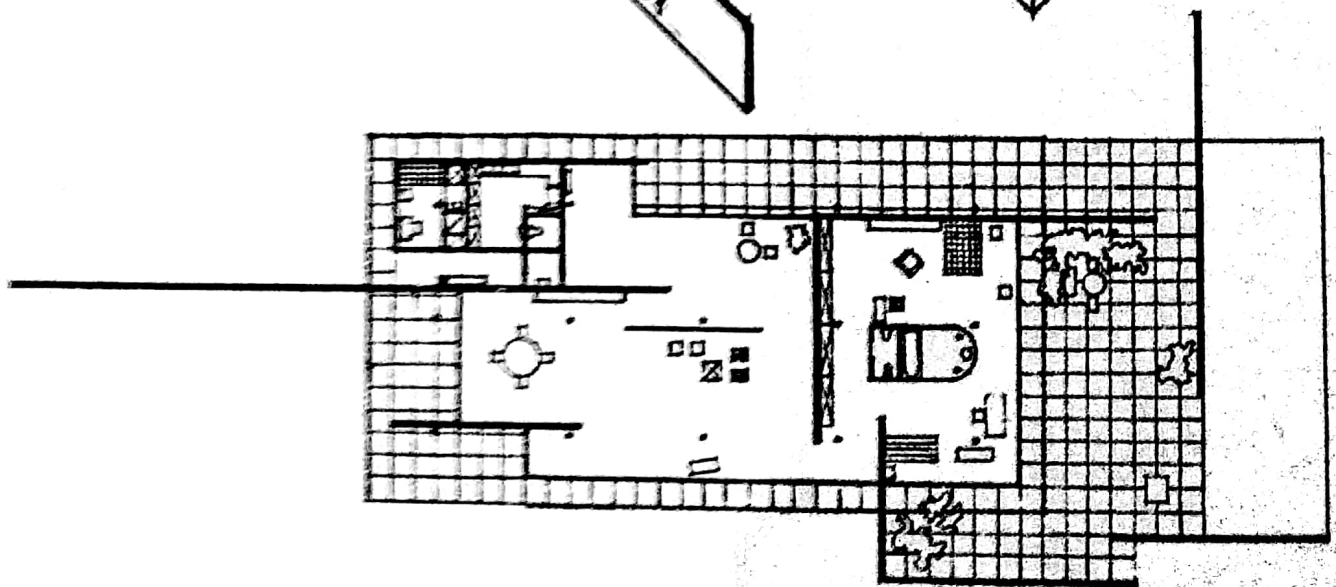
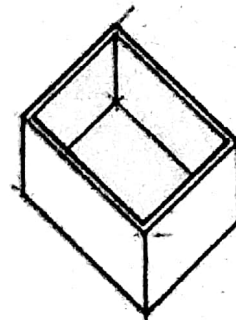
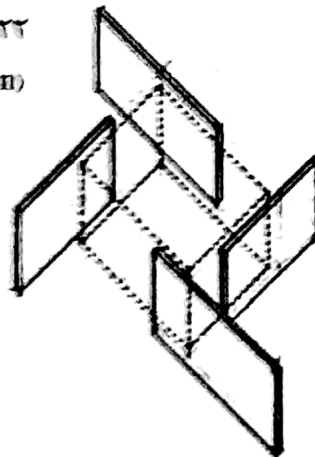
بازشوهایی ملین صفحات محصورکننده فضا متجر به ایزوله شدن صفحات و مجزا سازی انفرادی آنها می‌گردد. همین‌طور که بر تعداد و یا ابعاد آنها افزوده شود، فضا احسası محصور بودن را از دست داده، دچار پراکندگی شده و شروع به ادغام در فضاهای مجاور می‌نماید. تأکید بصری به جای اینکه بر حجم فضایی که توسط صفحات تعریف شده، بر روی صفحات محصورکننده معطوف می‌گردد.



ساختمان کالو (پروژه‌ای برای یک هتل خصوصی)  
۱۹۳۲، تیچان تومس برگ و کونستین استرن  
(Tiso Van Dussburg & Cornelis van Eesteren)

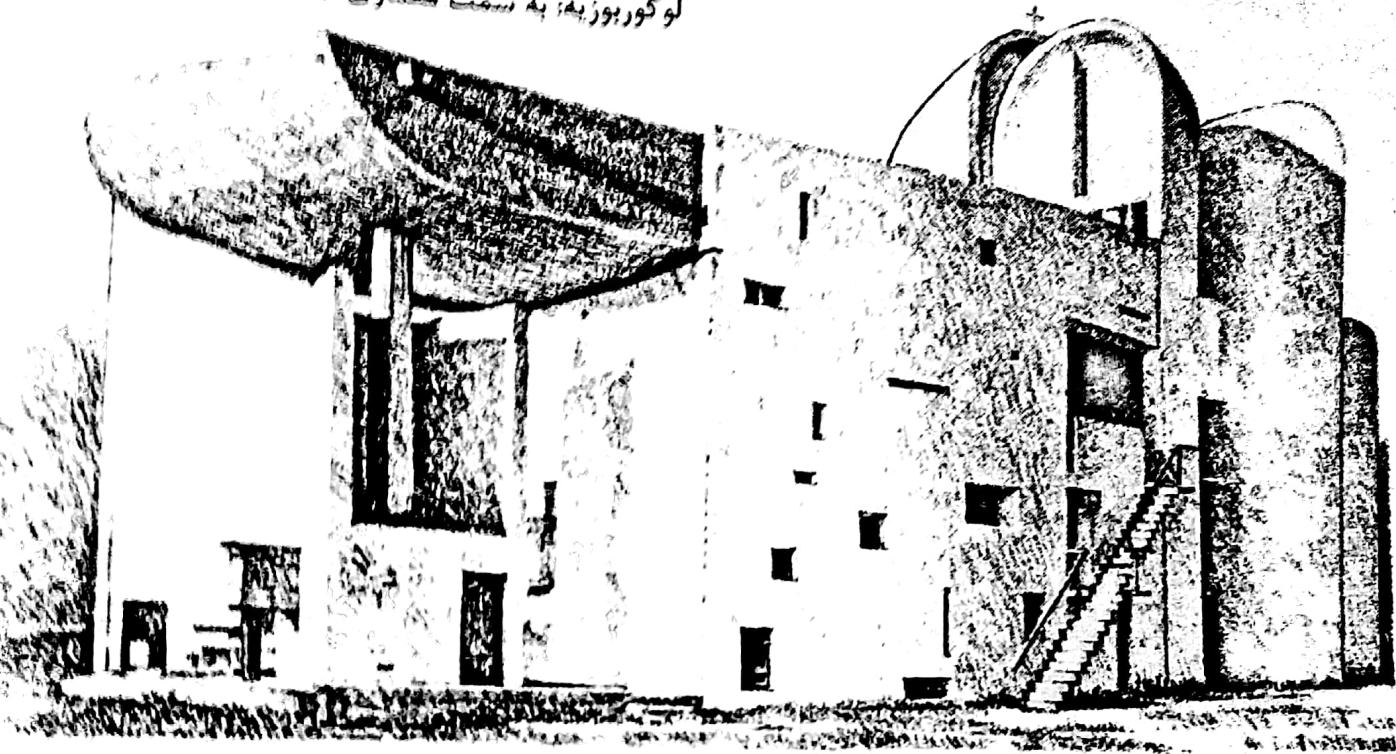


کاخ کارزادور (پروژه)، وینچنزوا، ایتالیا، ۱۵۷۰  
آندره پلادیو (Andrea Palladio)

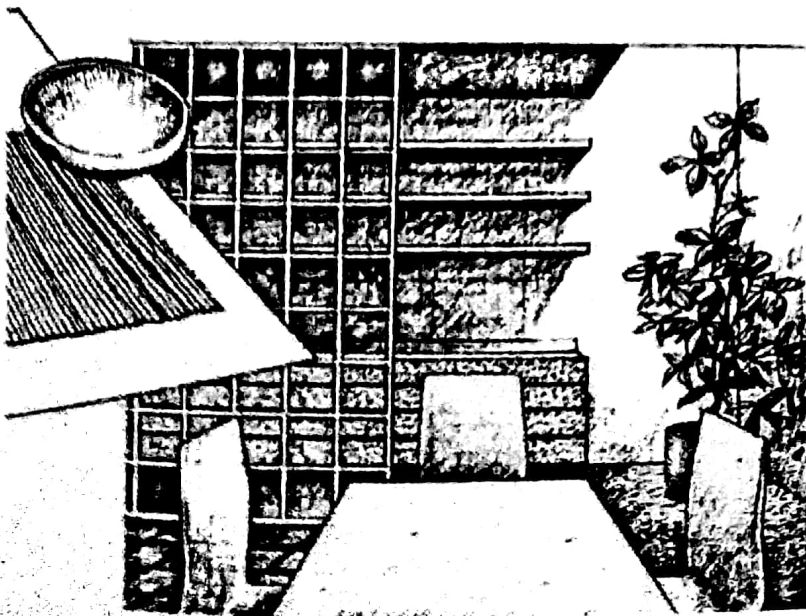


خانه، نمایشگاه بین‌المللی ساختمان برلین، ۱۹۳۱، میس وندرووه (Mies Van der Rohe)

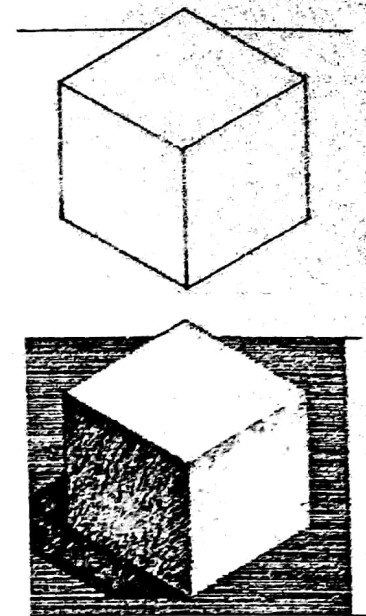
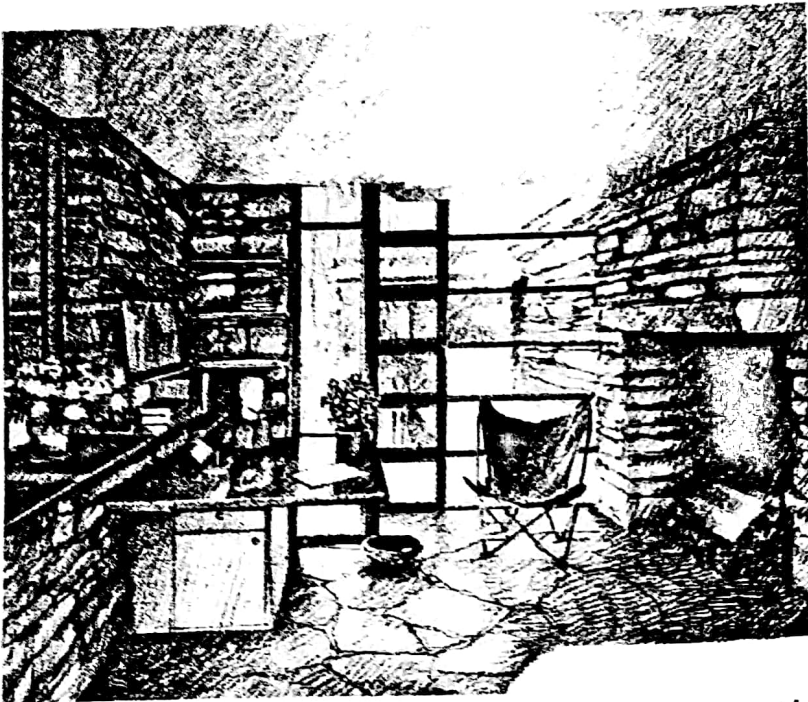
معماری بازی استادانه‌ی باشکوه و صمیمی از پوند بودها در نور  
است. چشمان ما برای دیدن فرم‌ها در نور ساخته شده‌اند؛ نور و  
سایه‌ها آشکار کننده این فرم‌ها هستند....."  
لوکوربوزیه: به سمت معماری جدید



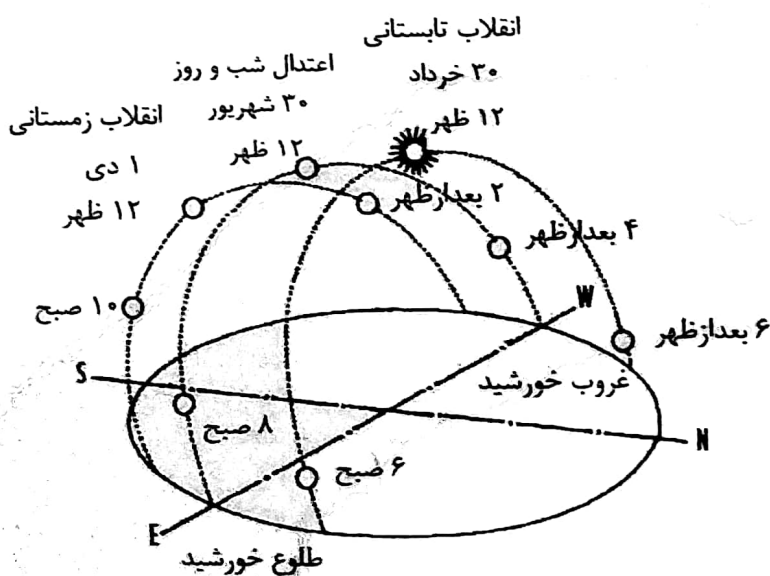
نتردام دو هات، رونشامپ (رونشان)، فرانسه، ۱۹۵۵ - ۱۹۵۰، لوکوربوزیه (Le Corbusier)



خورشید منبع غنی نور طبیعی برای روشنی فرم‌ها و  
فضاها در معماری است. با اینکه تشعشعات خورشید  
شدید است، کیفیت روشنائی آن، که به صورت نور  
مستقیم و یا نور پراکنده روز پدیدار می‌گردد در  
ساعات مختلف روز در فصلی از فصلی دیگر متفاوت  
می‌باشد. همین‌طور که انرژی روشنائی خورشید  
توسط ابرها، غبار و نزولات آسمانی پراکنده می‌شود،  
رنگ‌های تغییر یافته آسمان و شرایط آب و هوایی را  
به فرم‌ها و سطوحی که روشن ساخته ارسال می‌نماید.



خانه‌ی آبشار (منزل کافمن)، نزدیک اوهایوپیل، پنسیلوانیا، ۱۹۳۷ - ۱۹۳۶، فرانک لوید رایت (Frank Lloyd Wright)

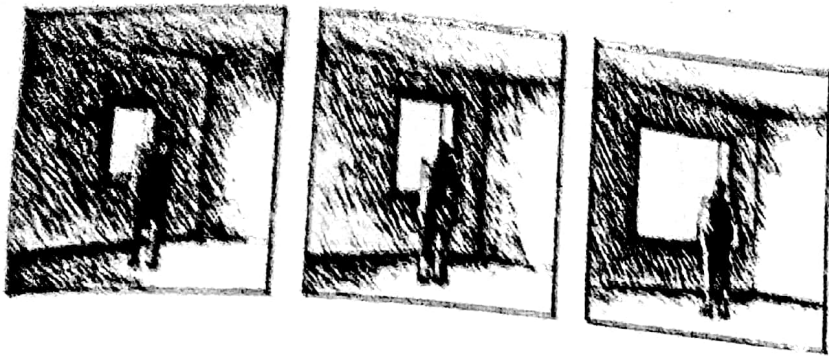


دیاگرام حرکت خورشید در نیمکره شمالی

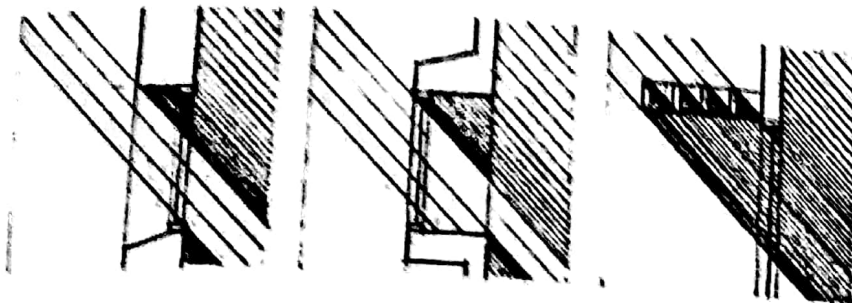
انرژی تشعشعی خورشید با نفوذ در فضا از پنجره‌های یک صفحه دیوار یا نورگیرهای صفحه بام بالا سری، بر سطوح داخلی اتاق می‌تابد و رنگها را زنده کرده و بافت سطوح آنها را آشکار می‌سازد. خورشید با جابجایی الگوهای تابش نور، سایه و نیم‌سایه‌هایی که ایجاد می‌کند به فضا جان داده و فرم‌های موجود در آن را از یکدیگر مشخص می‌نماید. رنگ و شدت روشنایی نورخورشید می‌تواند باعث ایجاد یک فضای نشاط آور درون اتاق شده یا نور پراکنده‌تر روز باعث القاء احساسی غم آلود در آن می‌گردد.

از آنجایی که شدت و جهت تابش نوری که از خورشید ساطع می‌شود نسبتاً قابل پیش‌بینی است، تاثیر آن بر سطوح، فرم‌ها و فضای یک اتاق را می‌توان بر اندازه، موقعیت مکانی و جهت گیری پنجره‌ها و نورگیرهای سقفی درون یک حصار پیش‌بینی نمود.

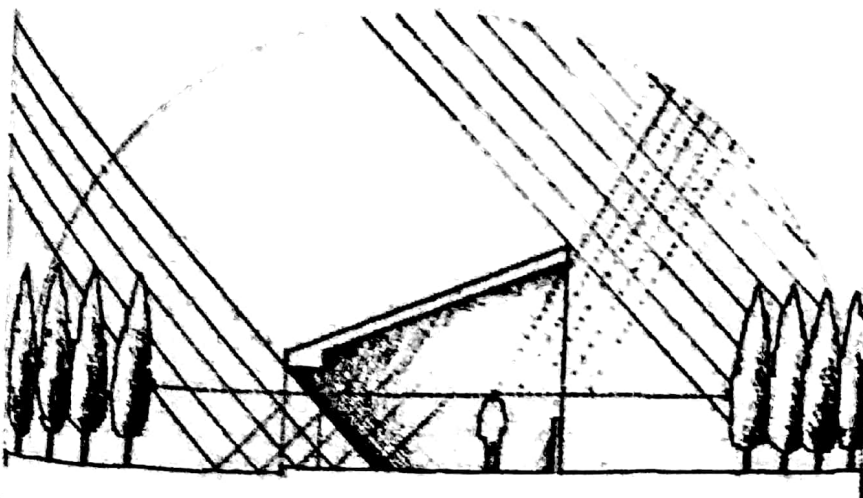




ابعاد یک پنجره یا نورگیر سقف مقدار نوری که وارد اتاق می‌گردد را کنترل می‌نماید. ابعاد یک پنجره یا نورگیر در عین حال به عوامل دیگری به‌عبارت از نور نظیر مصالح و ساخت دیوار یا صفحه بام، ضوابط و نیازمندی‌های قید شده در آیین‌نامه‌های ساختمانی در خصوص تهویه، نیاز به دید و حریم بصری و تاثیر بازشوها بر فرم بیرون ساختمان بستگی دارند. موقعیت و جهت‌گیری یک پنجره و یا نورگیر سقفی بنابراین می‌توانند با اهمیت تر از ابعاد آن در تعیین کیفیت نور روزی که یک اتاق دریافت می‌کند باشد.

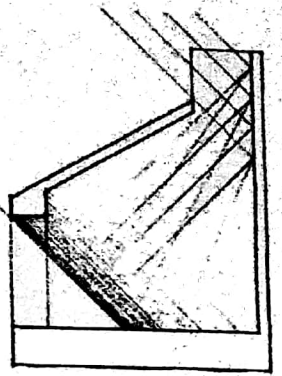
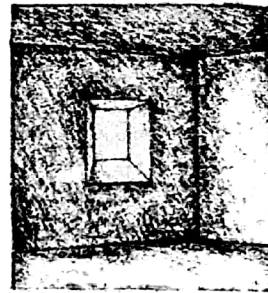


یک بازشو می‌تواند بصورتی جهت‌گیری کند که نور مستقیم خورشید را در طول بخش‌هایی خاص از روز دریافت نماید. نور مستقیم خورشید روشنایی زیادی را فراهم می‌سازد که مخصوصاً در ساعات میانی روز شدت می‌یابد. آن باعث ایجاد نقوشی واضح از سایه روشن بر روی سطوح اتاق و تفکیک دقیق فرم‌های داخل فضا می‌گردد. برخی از تاثیرات نامطلوب نور مستقیم خورشید نظیر خیر کنندگی و افزایش حرارت جذبی را می‌توان با سایبان‌ها ساخته شده در فرم بازشوها یا ایجاد شده توسط برگ‌های درختان مجاور یا ساختارهای مجاور کنترل نمود.

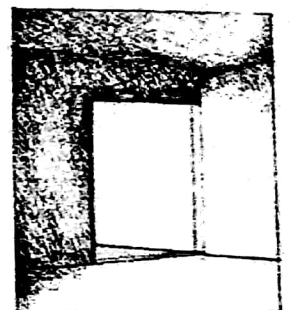
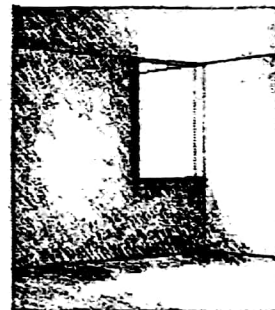
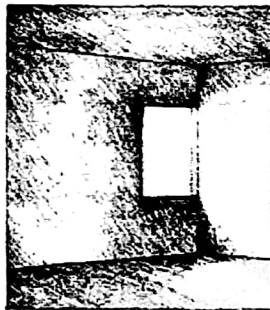


یک باز شو را می‌توان در خارج از مسیر دریافت نور مستقیم و برای دریافت نور پراکنده پیرامونی به جای آن، با استفاده از نورگیرهای سقفی فرورفته ایجاد نمود. گنبد آسمان یک منبع مفید نور روز است و می‌تواند برای لطیف ساختن نور مستقیم خورشید و ایجاد تعادل سطح نور درون یک فضا سودمند باشد.

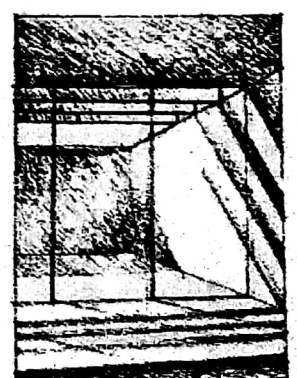
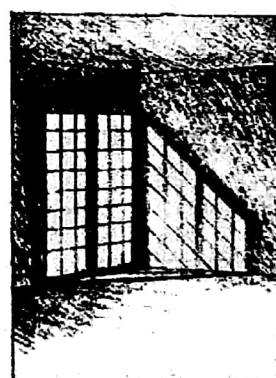
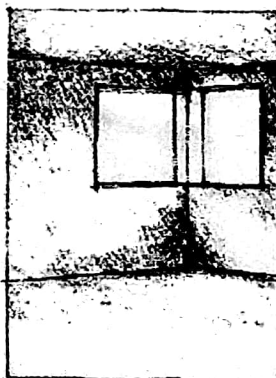
محل قرار گیری یک بازشو در نحوه ورود نور طبیعی به درون اتاق و روشن ساختن فرم‌ها و سطوح تاثیر گذار است. زمانی که کاملاً در یک صفحه دیوار جای گرفته باشد، بازشو بصورت یک نقطه نورانی بر روی سطحی تاریکتر مشاهده می‌شود. چنین حالتی می‌تواند در صورتی که تضاد مابین مقدار روشنایی بازشو با سطوح تیره پیرامونی اش شدت یابد موجب خیرگی چشمان گردد. خیرگی آزار دهنده و تضعیف کننده دید که از عدم تناسب مابین روشنی بیشتر از حد بازشو و سطوح مجاورش ایجاد می‌گردد را می‌توان با فراهم ساختن امکان ورود نور روز به درون فضا از حداقل دو سمت اصلاح نمود.

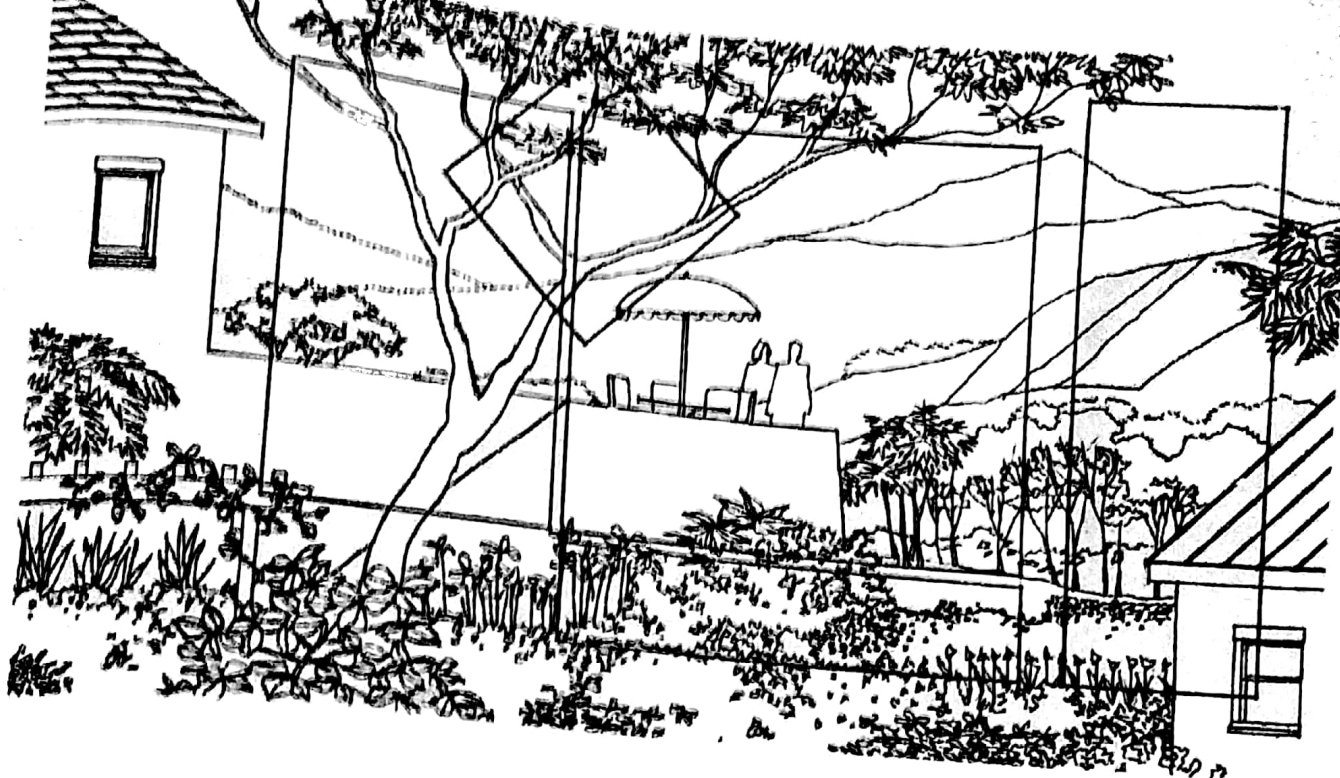


زمانی که بازشو در امتداد یک لبه دیوار یا در گوشه یک اتاق قرار داده شود، نوری که از آن به درون رخنه می‌کند تمام سطح دیوار مجاور و عمود بر صفحه بازشو را در برمی‌گیرد. این سطح روشن خود به منبعی از نور تبدیل شده و میزان روشنایی داخل فضا را افزایش می‌دهد.

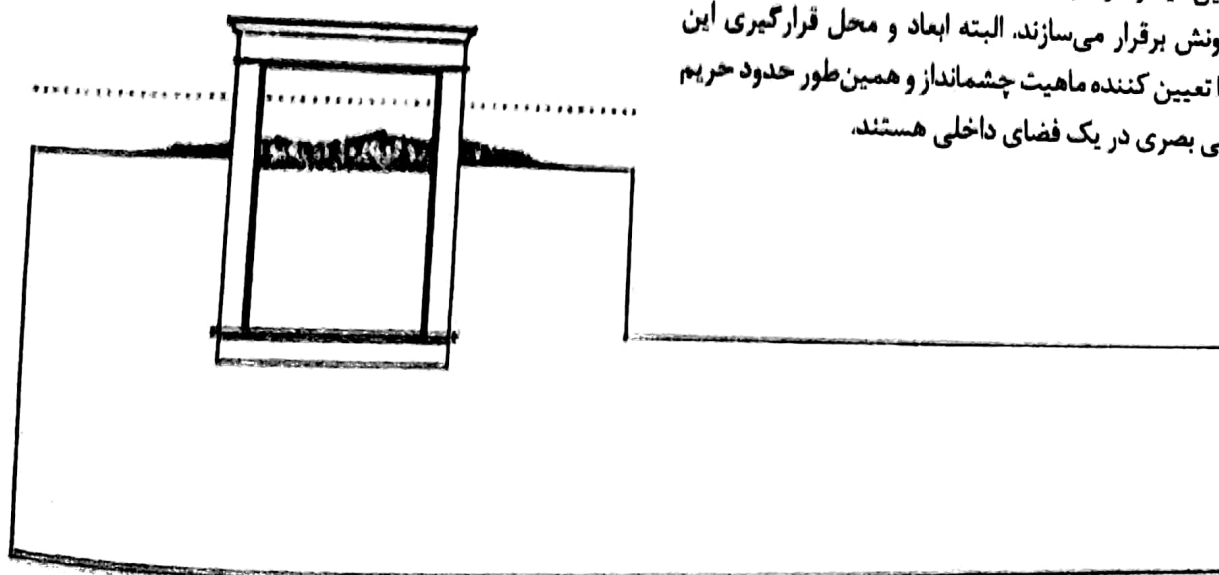


عوامل دیگری در کیفیت نور درون یک اتاق موثر می‌باشند. شکل و قاببندی یک بازشو، در نقوش سایه‌های حاصل از برخورد نور خورشید بر روی اجسام و سطوح اتاق انعکاس می‌یابند. رنگ و بافت این اجسام و سطوح، متقابلاً بر انعکاس نور و سطح روشنایی محیط درون فضا تاثیر گذار هستند.

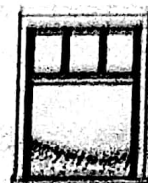




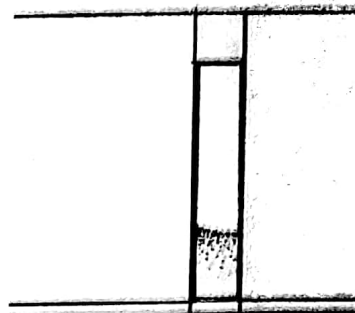
کیفیت دیگر یک فضا که باید در تعیین بازشوها بر روی جدارهای یک اتاق لحاظ گردد نقطه عطف و جهت گیری آن است. در حالی که برخی از اتاق‌ها دارای یک نقطه عطف داخلی نظیر یک شومینه هستند، سایرین با دید به منظری در فضای بیرون و یا مجاور، دارای جهتی برون‌گرا می‌باشند. پنجره‌ها و نورگیرهای سقفی این دید را فراهم ساخته و ارتباطی بصری مابین یک اتاق با پیرامونش برقرار می‌سازند. البته ابعاد و محل قرارگیری این بازشوها تعیین کننده ماهیت چشمانداز و همین‌طور حدود حریم خصوصی بصری در یک فضای داخلی هستند.



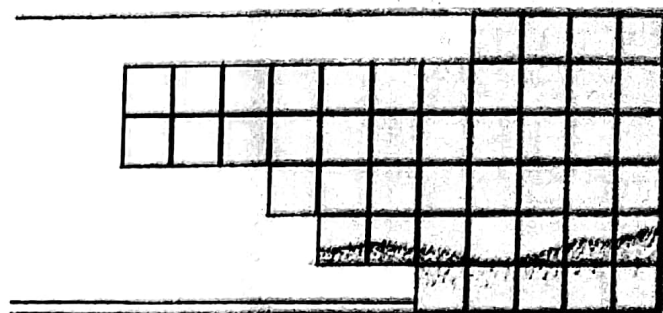
یک باز شوی کوچک می‌تواند دید نزدیکی از جزئیات یا قاببندی یک منظر را آشکار ساخته و ما آن را بصورت یک تابلوی نقاشی بر روی دیوار مشاهده می‌کنیم.



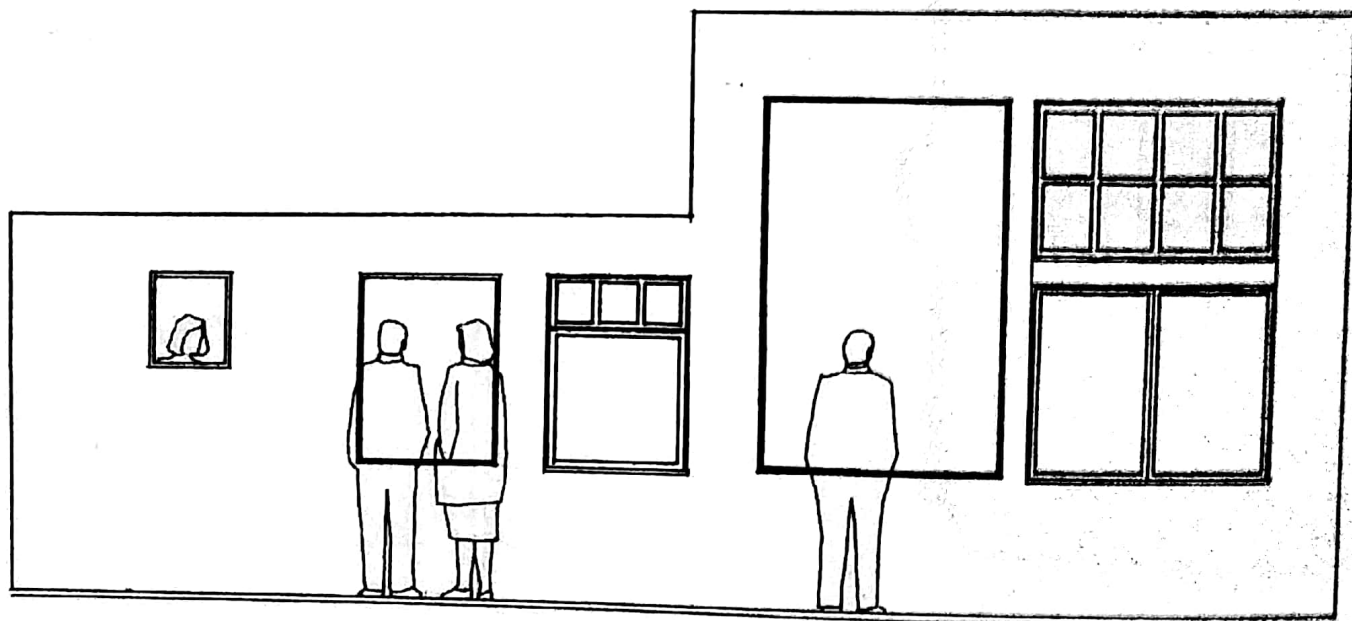
یک بازشوی باریک و طولیل، چه بصورت قائم و یا افقی، نه تنها دو صفحه را از یکدیگر مجزا می‌سازد بلکه همچنین اشاره‌ای به آنچه که ورای آن قرار دارد می‌نماید.



گروهی از پنجره‌ها می‌توانند با فواصلی از یکدیگر قرار گیرند که یک منظر را به قطعات کوچک تقسیم کرده و باعث ترغیب حرکت در درون فضا می‌گردند.



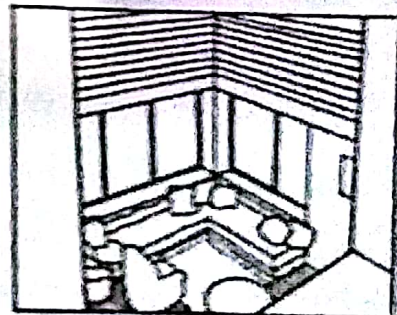
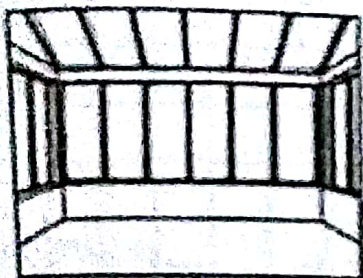
هرچه سطح باز شو بزرگتر گردد اتاق را به سمت چشم‌انداز وسیع‌تری باز می‌نماید. این صحنه بزرگ می‌تواند بر فضای اتاق حاکم شده یا بعنوان یک پس‌زمینه برای فعالیت‌های داخلی فضا بکار آید.



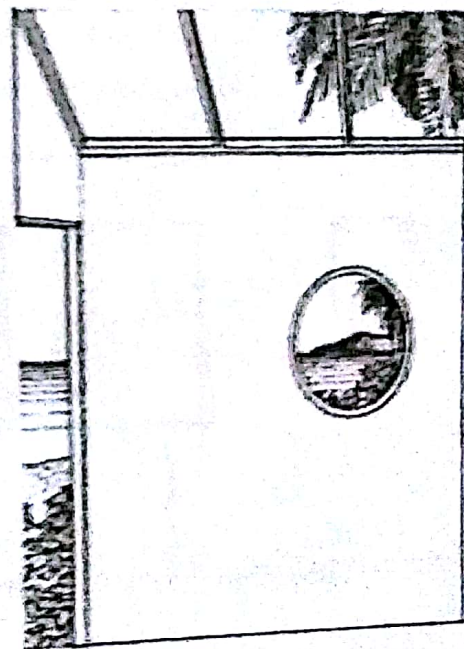
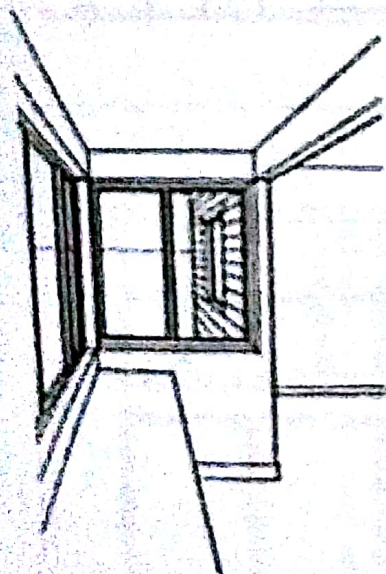




چشم اشاره: معبد هوریوجن - نرول زائین، ۶۰۷ میلادی  
 یک پنجره را می توان بصورتی قرار داد که دیدی خاص را  
 بتوان فقط از یک نقطه در اتاق مشاهده کرد.

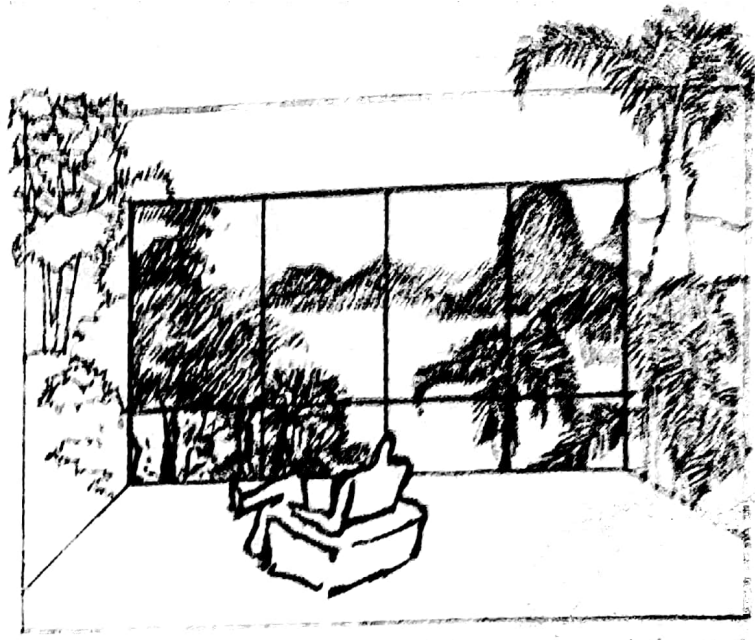


باز شوهای داخلی دید از یک فضا به فضای دیگر را فراهم می سازند باز شورا می توان  
 به سوی بالا باز نمود تا دیدی از آسمان و بخش های فوقانی درختان فراهم گردد.

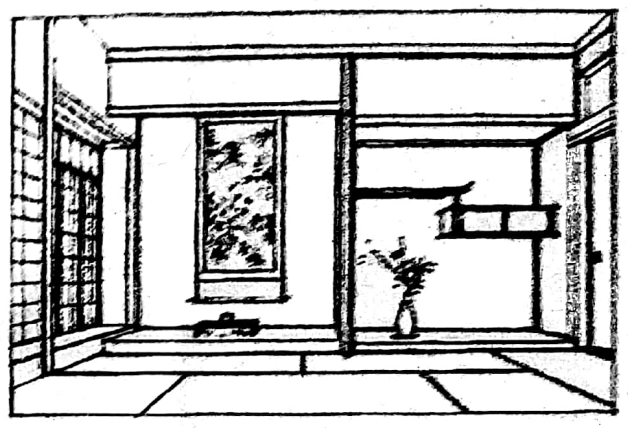
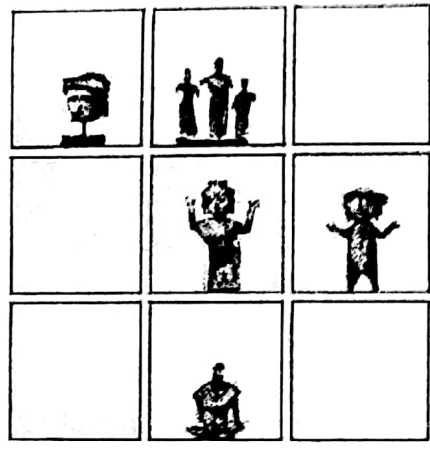


یک پنجره بیرون نشسته از جدار دیوار  
 می تواند فردی را درون یک منظر قرار  
 دهد اگر به اشاره کافی بزرگ باشد فضای  
 بیرون زده می تواند به صورت یک اتاق  
 قلی سکونت درآید.



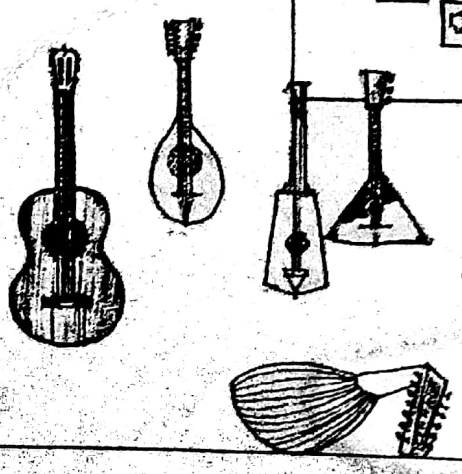
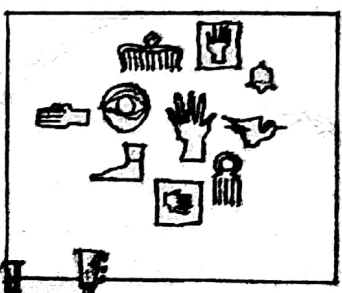


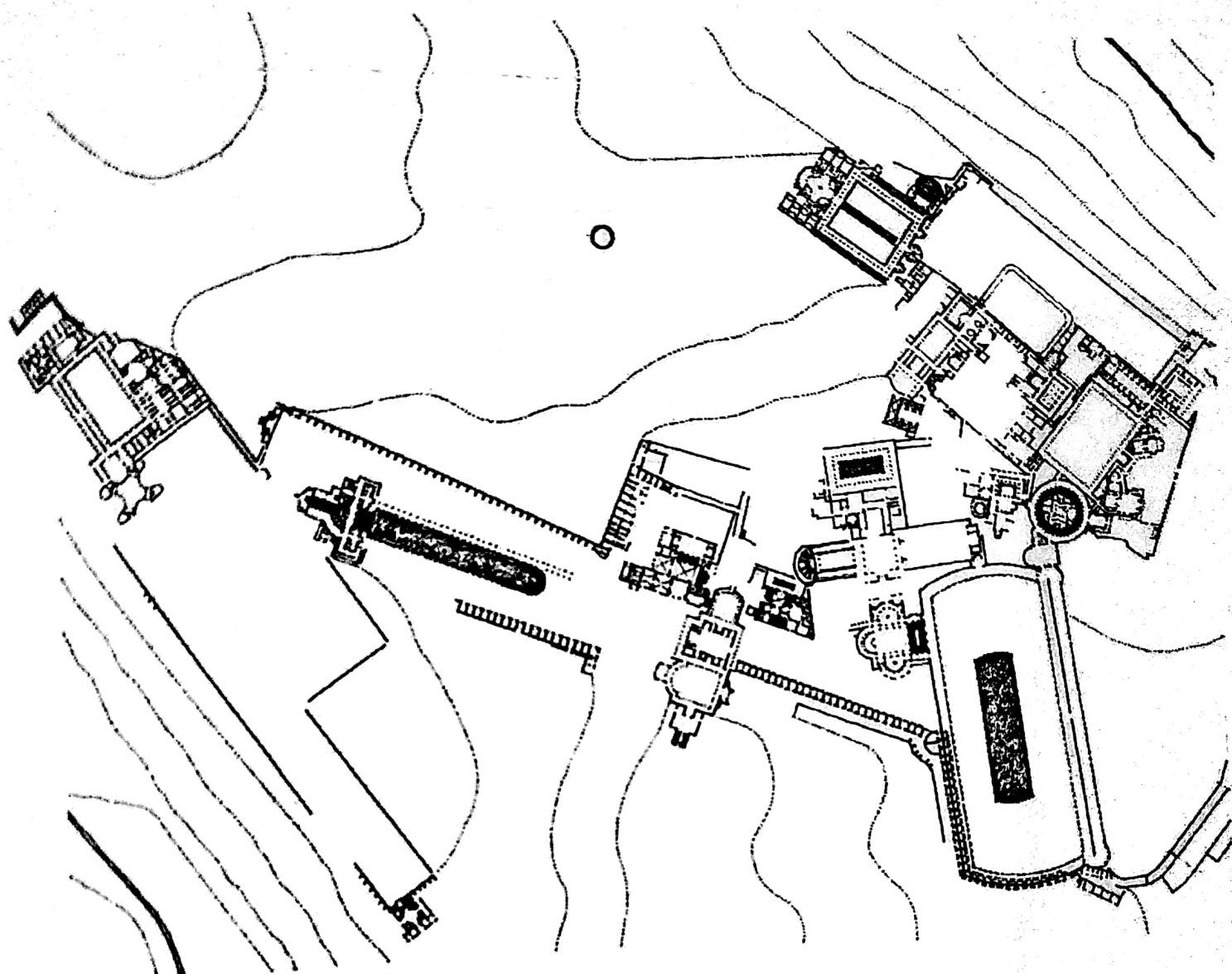
چشم انداز بر اساس اسکیزی توسط لوکوربوزیه برای طراحی  
وزارت آموزش ملی و بهداشت عمومی ریودو ژانیرو، ۱۹۳۶



یک نقطه توجه داخلی: توکوتوما، مرکز روحانی در یک  
مترلستی ژاپنی.

مناظر نباید فقط به فضای بیرون یا  
مجاور محدود شوند. عناصر طراحی  
داخلی هم می توانند مواردی را جهت  
جلب توجه بصری ایجاد نمایند.





ویلاي هادريان، تيولي، ایتالیا، ۱۲۵ - ۱۱۸ میلادی

## سازمان دهی

### (ارتباط میان اجزاء و کل)

«... یک خانه خوب شینی منفرد و در عین حال مجموعه‌ای است از بسیار که برای ساخت آن، تجسمی ادراکی از اجزای منفرد تا تجسمی از کل مورد نیاز می‌باشد. گزینه‌ها و انتخاب‌ها .... نشانگر نحوه اتصال اجزاء خواهند بود.

... قطعات کلی یک خانه را می‌توان بگونه‌ای به یکدیگر متصل کرد که بیش از فقط همان قطعات ساده باشند: آنها می‌توانند سازنده فضا، نقوش و محدوددهای بیرونی باشند. آنها می‌توانند ساده‌ترین اعمالی را که معماری باید انجام دهد به نمایشی محصورکننده تبدیل نمایند. برای اینکه بتوان از حاصل جمع یک به اضافه یک بیش از دو حاصل نمود شما باید در هر چیزی که آن را مهم می‌شمارید (ساختن اتاق‌ها، در کنار هم قرار دادنشان، یا جابجایی آنها در زمین ملک) کار دیگری را هم که مهم می‌شمارید انجام دهید (ساخت فضای برای زندگی کردن، ایجاد یک الگوی با مفهوم داخلی، یا تسخیر محدوددهای بیرونی دیگر).»

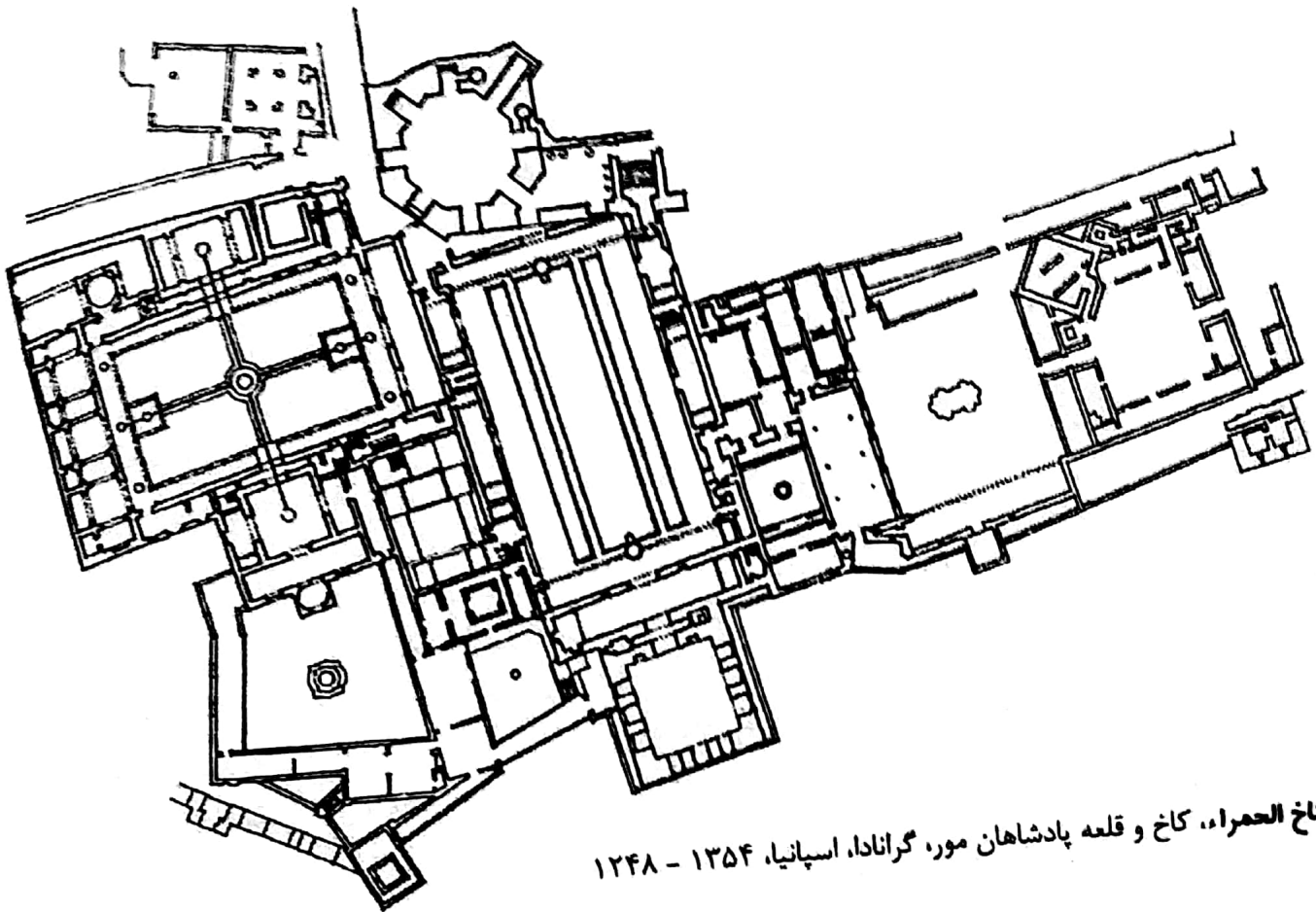
چارلز مور، جرالڈ آلن، دتلین لیندون (Charles Moore, Gerald Allen, Dethlyn Lyndon)

جایگاه منازل

۱۹۷۴



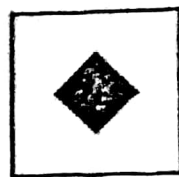
فصل گذشته چگونگی ایجاد تغییر در پیکره‌بندی‌های گوناگون فرم برای تعریف می‌پدانی منفرد یا حجمی از فضا و چگونگی تأثیرات الگوهای پر و خالی آنها بر کیفیت بصری فضای تعریف شده مطرح شد. اما تعداد کمی از ساختمان‌ها از فضاهای منفرد تشکیل شده‌اند. آنها معمولاً متشکل از فضاهای متعددی هستند که به واسطه‌ی کاربرد، همجواری یا مسیر تحرک با یکدیگر مرتبط هستند. این فصل به مطالعه و توضیح روش‌های ساده‌ای که فضاهای یک ساختمان را با یکدیگر مرتبط ساخته و به الگوهایی قابل درک از فرم و فضا سازمان می‌دهند معطوف می‌گردد.



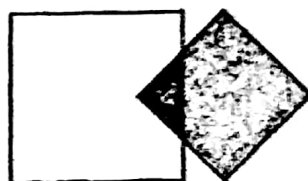
کاخ الحمراء، کاخ و قلعه پادشاهان مور، گرانادا، اسپانیا، ۱۳۵۴ - ۱۳۴۸

دو فضا می‌توانند از چند طریق بنیادین به یکدیگر مرتبط گردند.

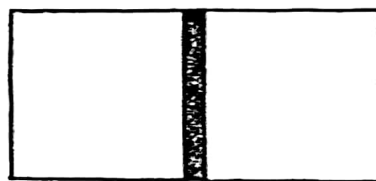
**فضایی درون فضایی دیگر**  
یک فضا می‌تواند درون حجم یک فضای بزرگتر قرار گیرد.



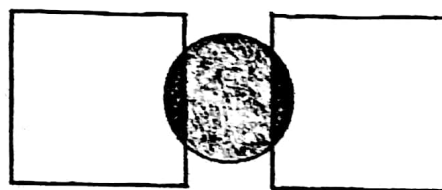
**فضاهای در هم آمیخته**  
میدان یک فضا می‌تواند در بخشی از حجم فضایی دیگر نفوذ نماید.



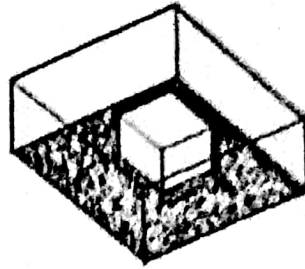
**فضاهای همجوار**  
دو فضا ممکن است به یکدیگر مماس بوده و یا مرزی مشترک داشته باشند.



**فضاهایی که به یکدیگر توسط فضایی مشترک مرتبط می‌شوند**  
دو فضا ممکن است متکی به فضایی میانی برای ارتباط با یکدیگر باشند.

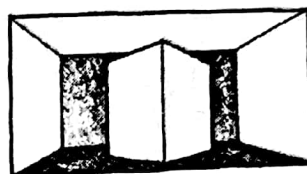


فضای بزرگ می تواند یک فضای کوچکتر را احاطه کرده و در هر جهت امتداد بصری و فضایی بین این دو فضا بسط و تنوع می گردد اما فضای کوچکتر و در هر گرفته شده جهت ایجاد ارتباط با محیط بیرونی به فضای بزرگتر بستگی خواهد بود.

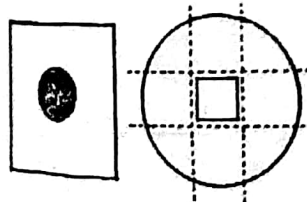
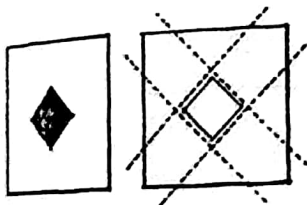
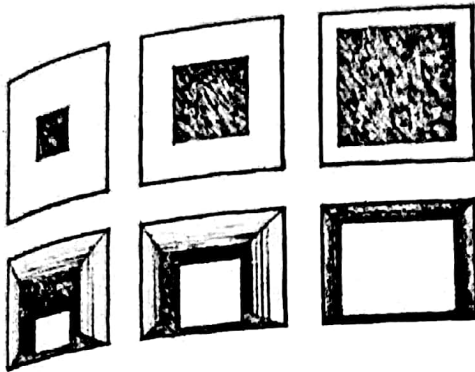
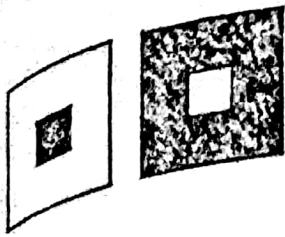
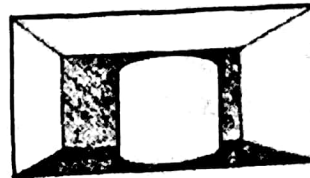


در این گونه از ارتباط فضایی، فضای بزرگتر و احاطه گر بعنوان یک صحنه سه بعدی برای فضای کوچکتر محاط شده عمل می نماید. برای اینکه این مفاهیم درک گردند داشتن تفاوت عددی در ابعاد مابین دو فضا ضروری می باشد. اثر که فضای محاط شده بزرگتر گردد، تاثیر فضای بزرگتر بعنوان فرم محیطی کاهش میابد. اثر که فضا محاط شده به روند بزرگتر شدن ادامه دهد، فضای باقی مانده در پیرامون آن بسیار فشرده تر از آنچه لازمه یک فضای محیطی است شده و نتیجتاً تبدیل به یک لایه باریک یا پوسته ای گرداگرد فضای احاطه شده می گردد و ایده اولیه از بین می رود.

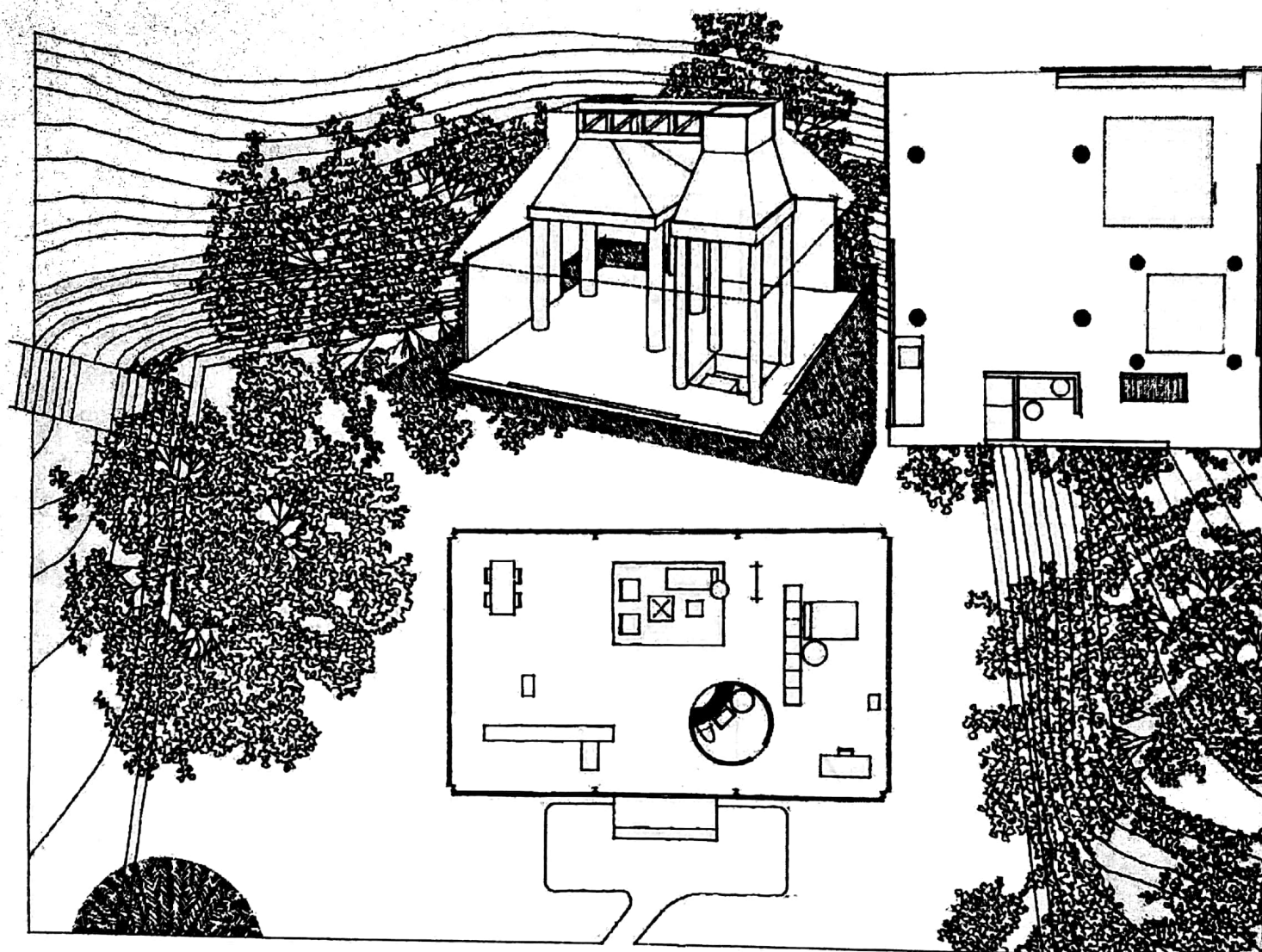
فضای محاط شده برای جلب توجه بیشتر می تواند فرمی مشترک با شکل فضای محیطی بخود گرفته لیکن از نظر جهت گیری آن متمایز گردد. این باعث پیدایش شبکه دوم و یک مجموعه پر تحرک از فضاهای باقیمانده در فضای بزرگتر می گردد.



فضای محاط شده همچنین ممکن است فرمی متفاوت با فضای محیطی بمنظور تقویت تصویر خود بعنوان یک حجم مستقل داشته باشد. این تضاد در فرم می تواند نشانه ای از کاربردهای متفاوت دو فضا یا نمودی از اهمیت فضای محاطی باشد.

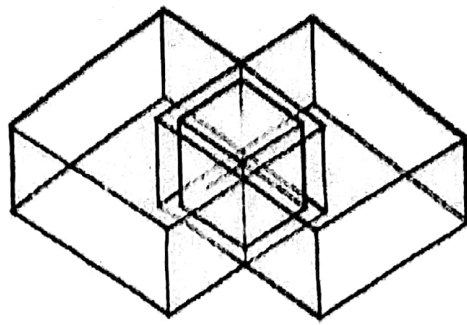


خانه‌ی مور، اوریندا، کالیفرنیا، ۱۹۶۱، چارلز مور (Charles Moore)

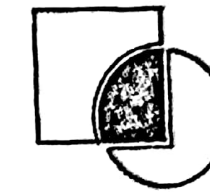
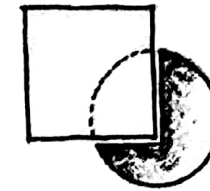
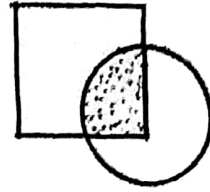
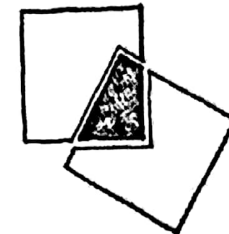
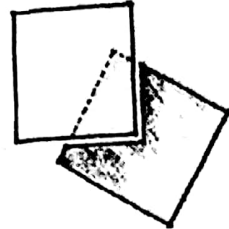
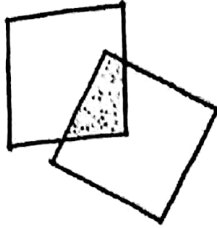
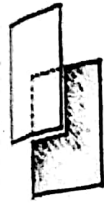
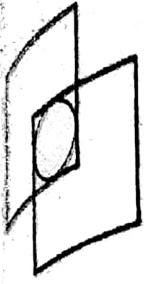


خانه شیشه‌ای، نیوکنن، کانکتیکات، ۱۹۴۹، فیلیپ جانسون (Philip Johnson)





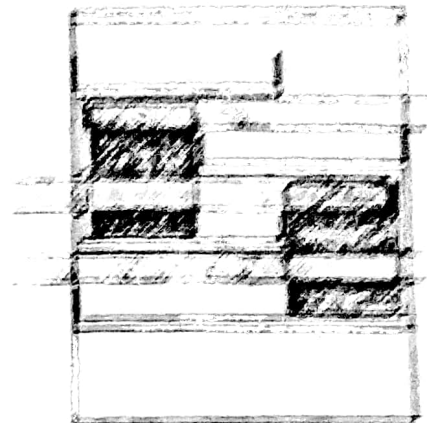
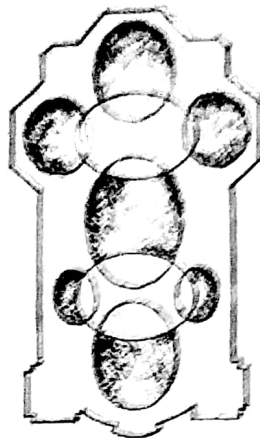
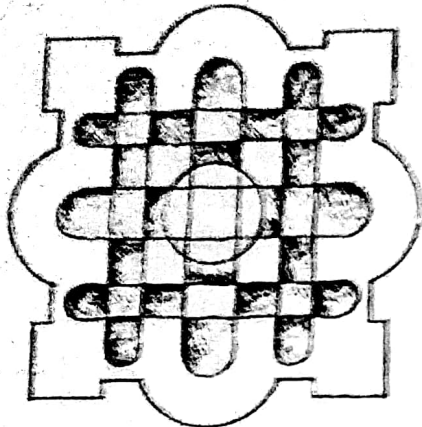
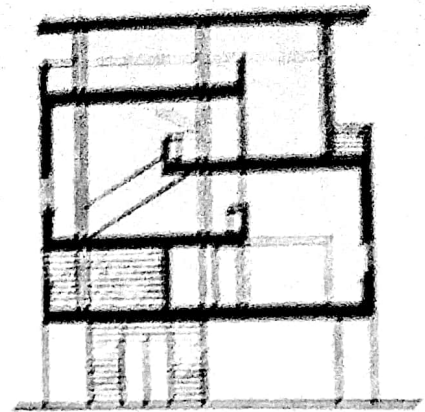
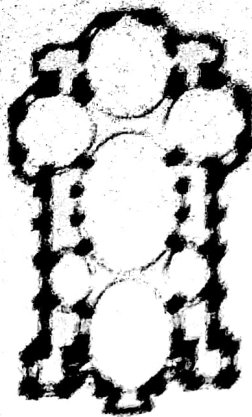
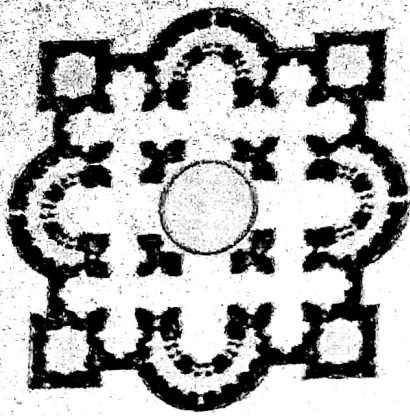
یک ارتباط فضایی در هم آمیخته نتیجه همپوشانی دو میدان فضایی و ایجاد یک محدوده مشترک فضا است. زمانی که احجام دو فضا با یکدیگر، به این صورت، در هم آمیزند، هر یک هویت و تعریف فضایی خود را حفظ می نمایند لیکن، پیکره بندی حاصل شده از تداخل این دو فضا می توانند تعبیر متعددی را ایجاد نمایند.



بخش هم پوشیده می تواند بصورت مسلوی در اشتراک هر یک از فضاها باشد.

بخش هم پوشیده می تواند در یکی از فضاها ادغام شده و بصورت بخشی از حجم آن تلقی گردد.

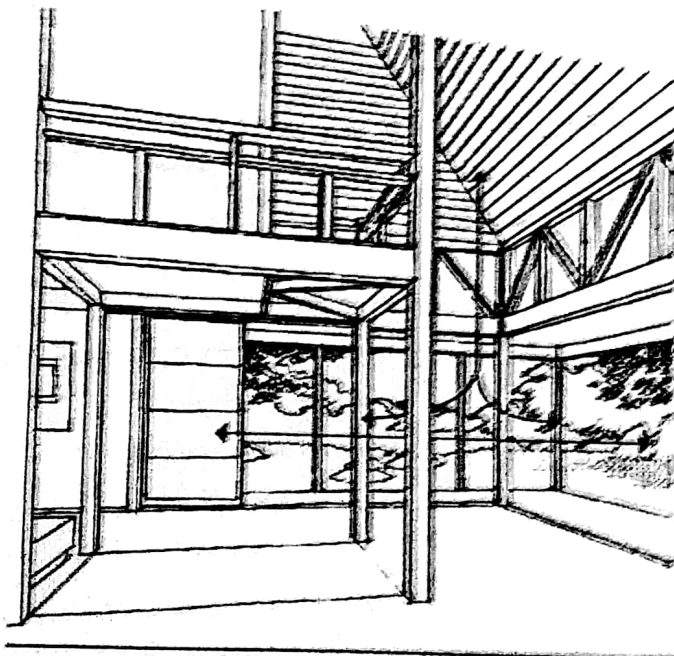
بخش هم پوشیده ممکن است هویت و انسجام خود را داشته و جهت ایجاد ارتباط میان دو فضای اولیه کاربرد داشته باشد.



پلان سنت پیتر (طالت نوم) وم ۱۵۲۰ -  
۱۵۰۶ء، دوناتو برامانته و بالڈاسار پروزی  
(Donato Bramante & Baldassare Peruzzi)

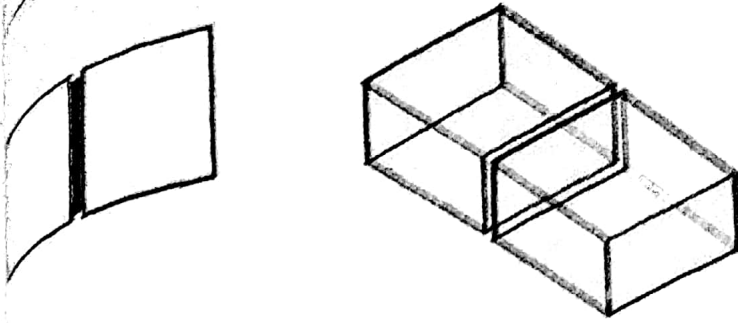
فلیسلی (پیلرچی)، ورور تلیگن، آلمن.  
۱۷۷۲ - ۱۷۹۹ء، بالتازار نیومن  
(Balthasar Neumann)

1941. July 25 P 1000  
De Courtois 1000



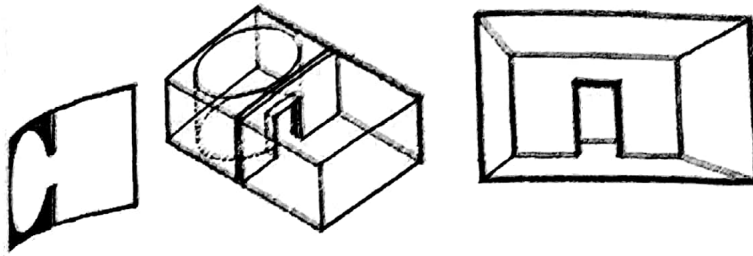
فصلی در بیان طریقه و روش در تحصیل علم و فن  
از آیت الله العظمی و علامه العبد المذنب محمد باقر

معماری معماری در این نوع از لحاظ فضایی  
است امکان تعریف و تفکیک در یک از فضاها و  
پایه‌های فضا در یک را با روش خود در هر مورد  
نماهای خاصی کار می‌دهی و معماری در این  
می‌سازد معماری از لحاظ بصری و فضایی در این  
دو فضای مجزا به صورت جداگانه‌ای که آنها را  
در حین جداسازی به یکدیگر متصل می‌سازد  
بستگی خواهد داشت

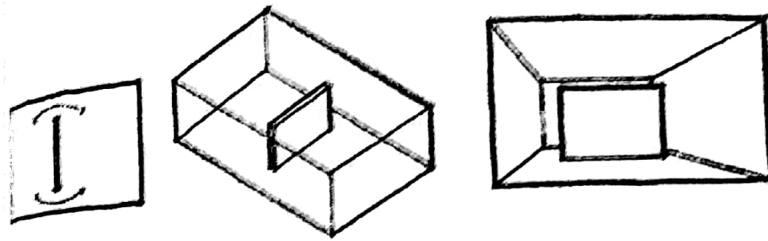


صفحه جدا کننده می‌باشد

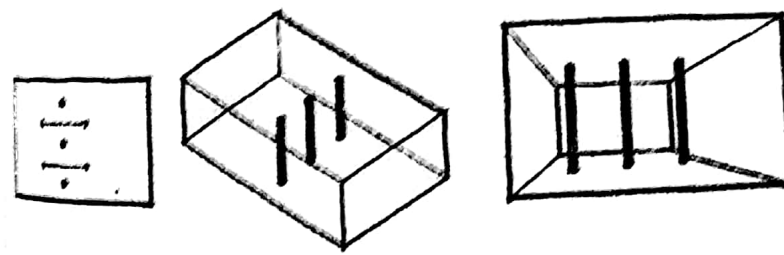
• درجه‌بندی بصری و در دسترس می‌گردد  
در این دو صفحه از جدا کننده به صورت می‌دهی در  
یک از فضاها را تعریف کرده و تفاوت‌های در این  
آنها را لحاظ نماید



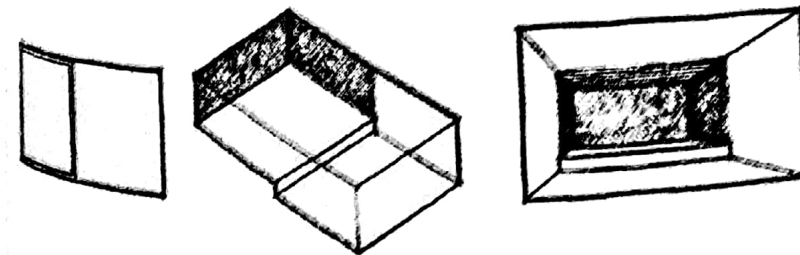
• بعنوان صفحه‌ای مستقل در یک حجم  
منفرد از فضا خود را مطرح سازد

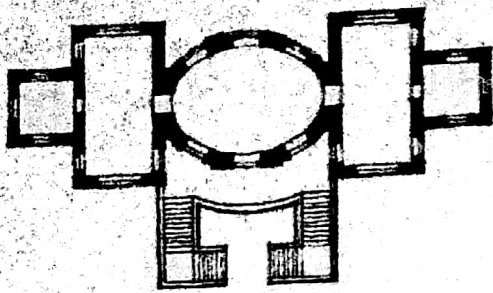


• توسط ردیفی از ستون‌ها تعریف شود تا  
میزان بالایی از امتداد بصری و پیوستگی  
فضایی ملین دو فضا فراهم سازد



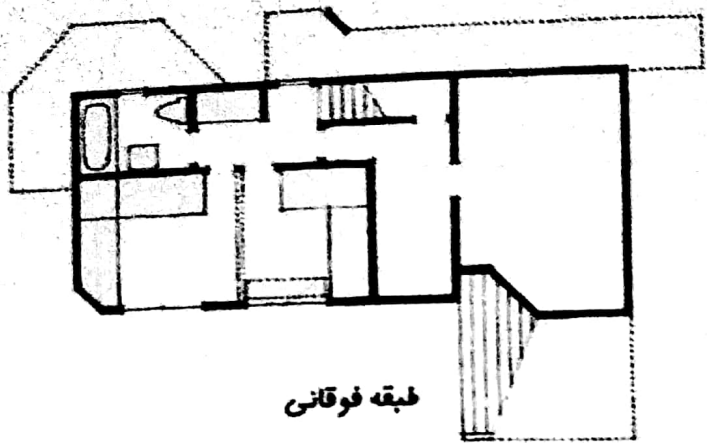
• فقط بصورت القایی یا یک تغییر در ارتفاع  
سطح یا تضاد در مصالح یا بافت سطوح ملین  
دو فضا متصور گردد این و دو نمونه قبلی را  
می‌توان بعنوان یک حجم واحد از فضا که به  
دو میدان مرتبط تقسیم شده تلقی نمود



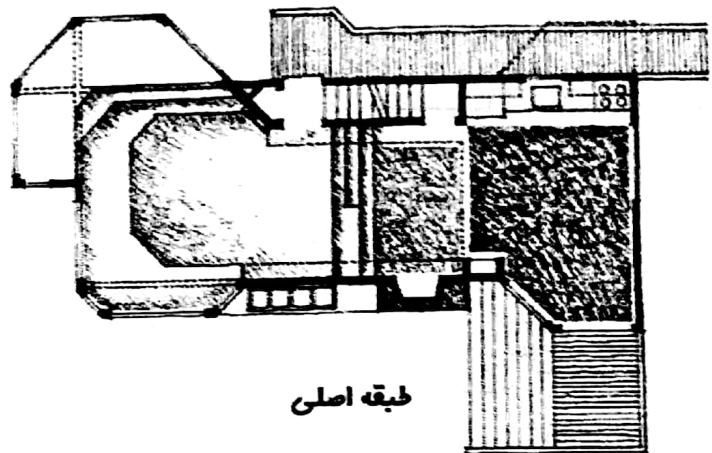


طرح یک پاولیون، قرن هفدهم، فیشر ون ارلاک  
(Fischer von Erlach)

فضاهای داخلی این دو ساختمان از لحاظ ابعاد، شکل و فرم استقلالی فردی دارند. دیوارهایی که آنها را محصور کرده فرم آنها را تطبیق داده و با تفاوت‌های مابین فضاهای مجاور هماهنگ می‌سازند.

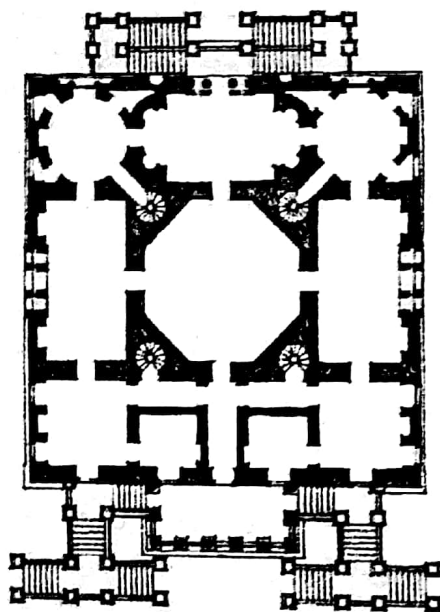


طبقه فوقانی

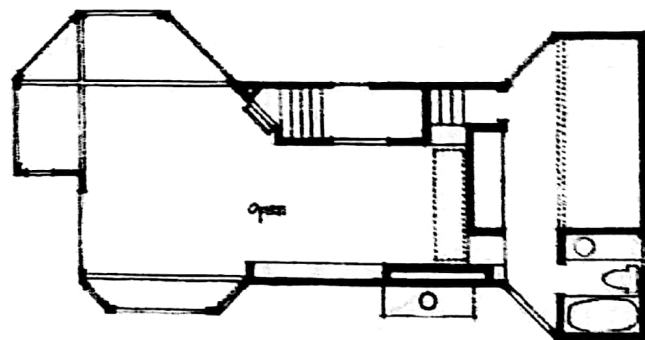


طبقه اصلی

سه فضای نشیمن، شومینه و غذاخوری توسط تغییر در سطح کف، ارتفاع سقف و کیفیت نور و دید بجای بکارگیری صفحه‌های دیوار تعریف شده‌اند.



طبقه پایین‌تر

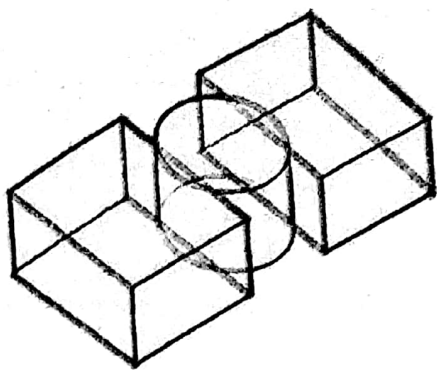


خانه‌ی چیزویک، لندن، انگلستان، ۱۷۲۹، لرد  
برلینگتن و ویلیام کنت  
(Lord Burlington & William Kent)

خانه‌ی لورنس، سی رنج، کالیفرنیا، ۱۹۶۶، مور - ترنبل / MLTW  
(Moore - Turnbull)

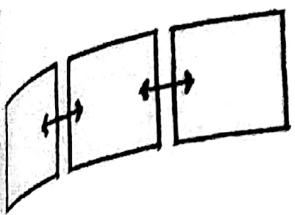


فضاهایی که به یکدیگر متصل هستند  
 دو فضای که با فاصله ملایم‌شکل از یکدیگر جدا شده باشند را می‌توان با استفاده از فضای سوم و میانی به یکدیگر متصل و یا مرتبط ساخت. ارتباط بصری و فضایی بین این دو فضا بستگی به ماهیت فضای سوم خواهد داشت که هر کدام از آنها به آن اتصال مشترک دارند.

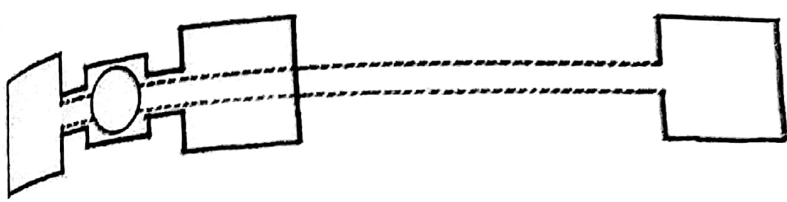


فضای میانی می‌تواند از ارتباط بصری و جهت‌گیری یا دو فضا دیگر متعلق باشد تا عملکرد ارتباطی خود را بیان نماید.

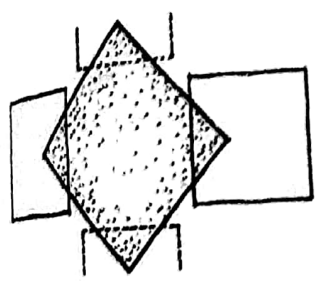
دو فضا و فضای ملین می‌توانند در ابعاد و شکل یکسان بوده و یک توالی خطی از فضاهای را فرم دهند.



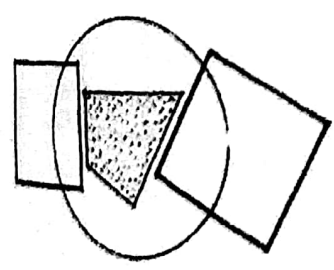
فضای میانی خود می‌تواند فرم خطی داشته و ارتباط فضاهای دور از یکدیگر را فراهم ساخته و یا یک سری از فضاهایی که ارتباط مستقیمی با یکدیگر ندارند را بهم متصل نماید.

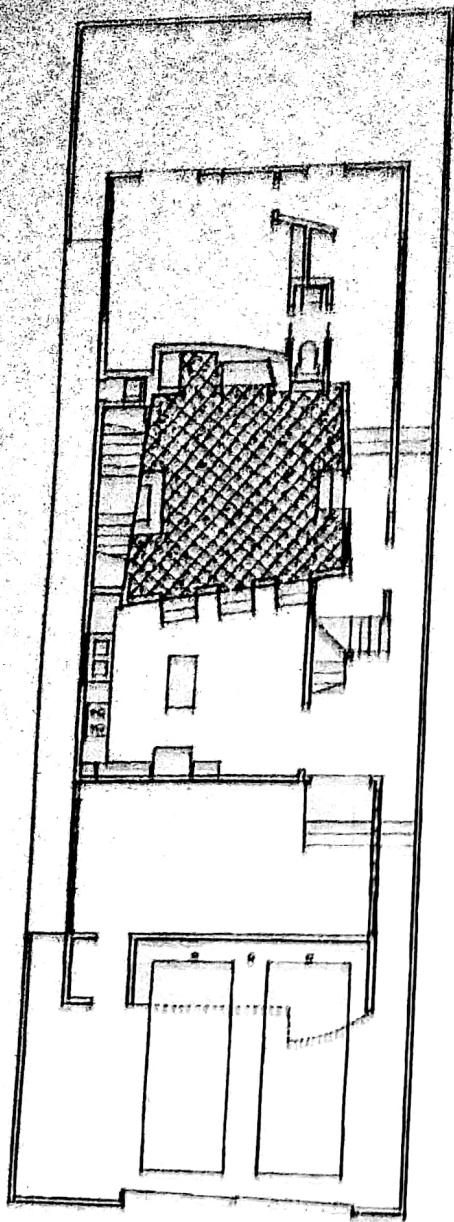


فضای میانی در صورتی که به اندازه کافی بزرگ باشد می‌تواند فضای حاکم در این رابطه بوده و قادر به سازمان‌دهی چند فضا در پیرامون خود باشد.



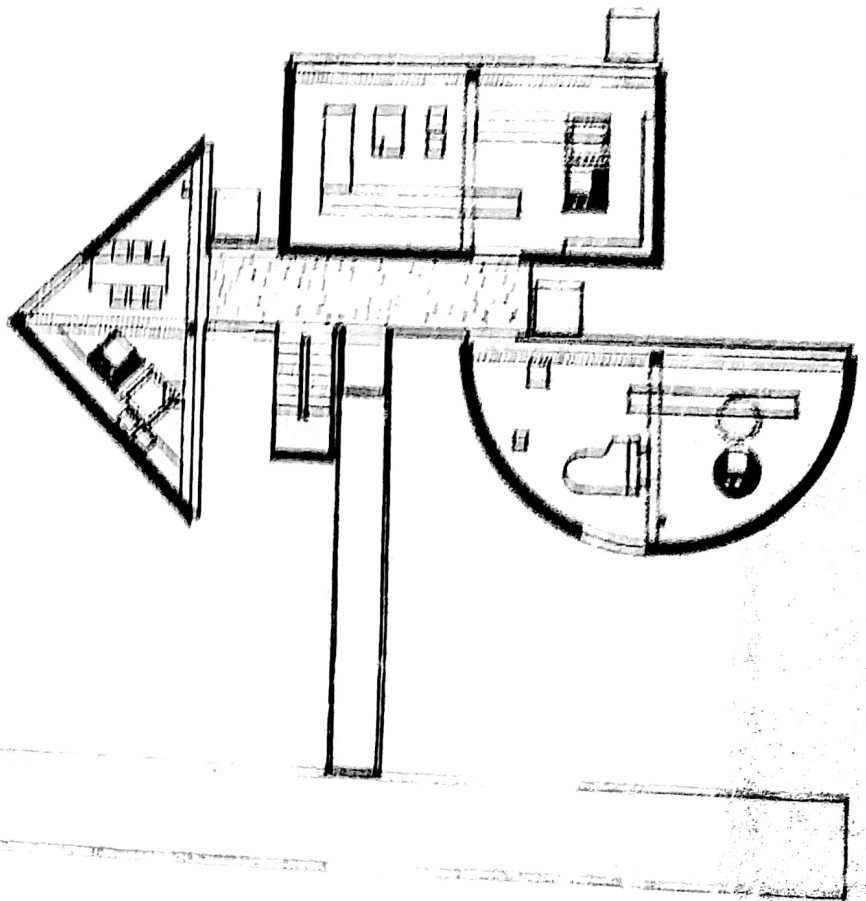
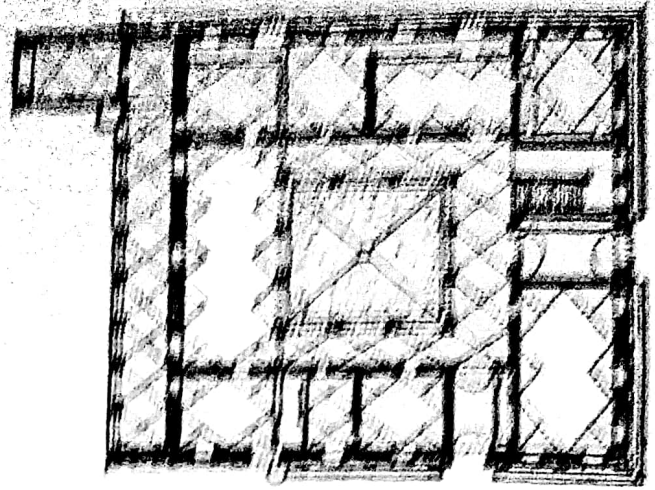
فرم فضای ملین می‌تواند باقی مانده از فضاهای مجاور باشد و صرفاً بر اساس فرم‌ها و جهت‌گیری فضاهای متصل شده تعیین گردد.



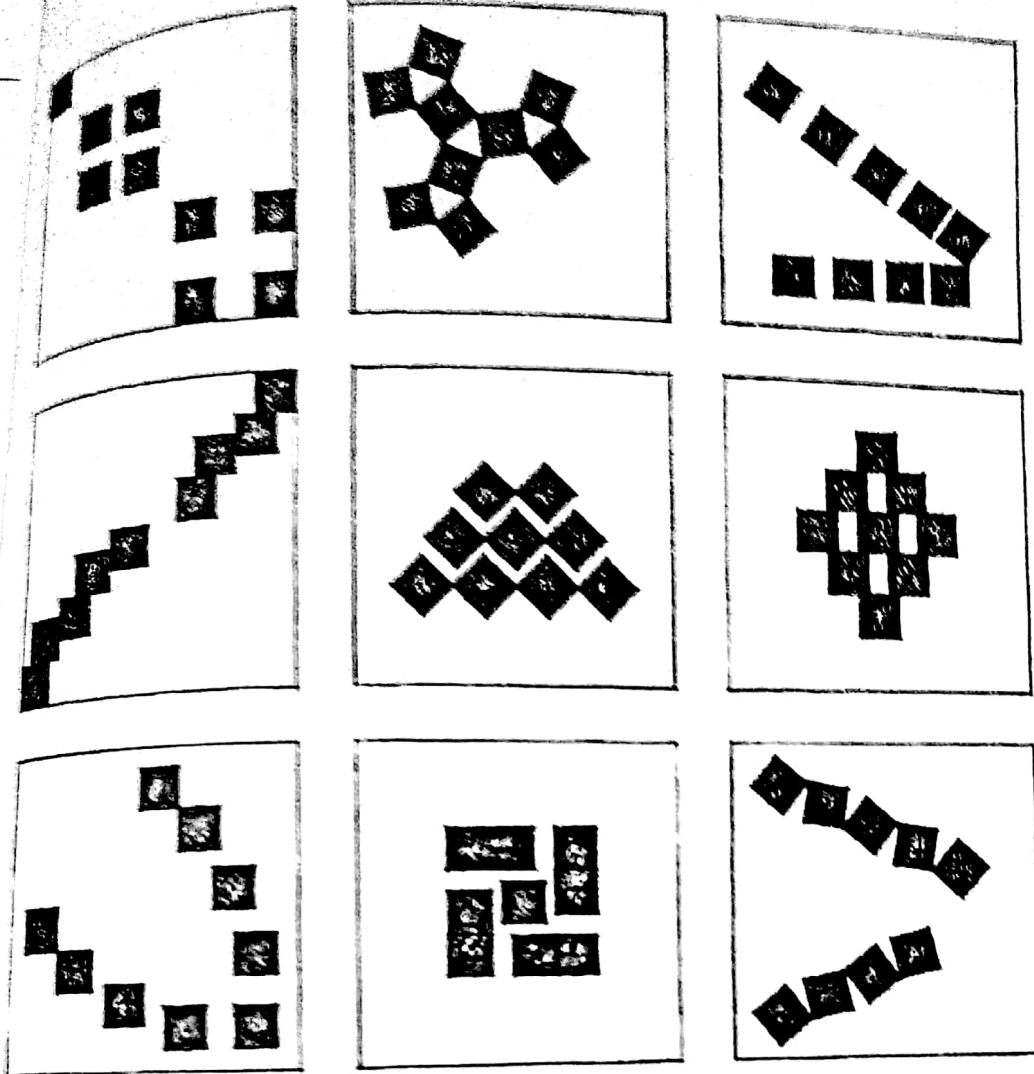


خانه‌ی کپلین، ونیز، کالیفرنیا، ۱۹۷۹، فردریک  
فیشر (Frederick Fisher)

کاخ ریپوبلیکان، پرتغال، ۱۹۶۸، برناردو روسلینو  
(Bernardo Rosselino)



خانه‌ی وان هایدک، (پروژه)، ۱۹۶۶، جان هایدک  
(John Hejduk)



روشی که توسط آن این فضاها مرتب می‌شوند می‌تواند اهمیت نسبی و کاربرد یا نقش سمبولیک آنها را در سازمان ساختمان مشخص و روشن سازد. تصمیم‌گیری در خصوص استفاده از کدام روش سازماندهی در شرایطی خاص متکی بر موارد ذیل می‌باشد:

- خواسته‌های الزامی برنامه ساختمان نظیر مجاورت‌های عملکردی، نیازهای ابعادی، طبقه بندی سلسله مراتب فضاها و نیاز به دسترسی، نور یا دید.

- شرایط بیرونی سایت که ممکن است فرم یا رشد سازماندهی را محدود ساخته یا موجب ترجیح سازماندهی در لحاظ یا اجتناب نمودن از برخی خصوصیات خاص سایت باشد.

بخش پیش رو روش‌های کلی مرتب‌سازی و سازمان‌دهی فضاهای یک ساختمان را ارائه می‌نماید. در یک برنامه ساختمانی، معمولاً نیازهای انواع مختلف فضاها منظور می‌گردد. ممکن است در آن نیازهای فضاهای ذیل لحاظ شده باشد:

- دارای کاربردهای خاص بوده یا فرم‌های خاصی را طلب نمایند
- دارای انعطاف در کاربرد بوده و سهولت قابل تغییر و تبدیل می‌باشند
- منفرد بوده و عملکردی منحصر بفرد یا با اهمیت در سازمان ساختمان برعهده دارند.

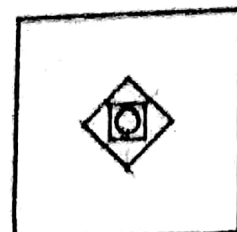
- دارای کاربردهای مشابه بوده و می‌توانند از لحاظ عملکرد گروه‌بندی شده و بصورت تجمیعی یا تکراری به شکل توالی خطی لحاظ شوند

- نیاز به ارتباط با بیرون ساختمان به منظور نورگیری، تهویه، چشم انداز و دسترسی به فضاهای محوطه داشته باشند
- برای حفظ خلوت فضای خصوصی باید جداسازی شوند
- باید به سهولت در دسترس باشند.

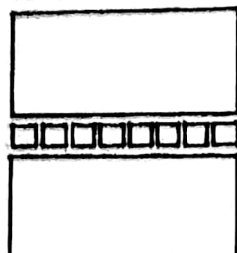
- چه ارتباطاتی بین فضاها از یکی به دیگری و به محیط خارج ایجاد شده است؟
- در کجا ورود به سازمان می‌تواند صورت پذیرد و مسیر سرکولاسیون چه پیکره‌بندی می‌تواند داشته باشد؟
- فرم خارجی سازمان چیست و چگونه می‌تواند به صحنه‌ای که در آن واقع شده پاسخگو باشد؟

هر یک از سازمان‌دهی‌های فضایی در بخشی که خصوصیات فرمی یا نظام یافته، ارتباطات فضایی و پاسخ‌ها مربوط به صحنه‌ای که در آن واقع شده‌اند مورد بحث قرار داده معرفی می‌گردند. سپس طیفی از نمونه‌های نکات اصلی مورد اشاره در معرفی را به تصویر می‌کشند. هر یک از نمونه‌ها لازم است در رابطه با موارد ذیل مورد مطالعه قرار گیرند:

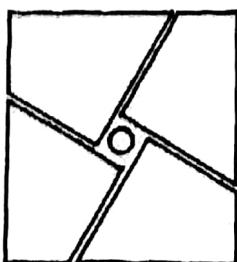
- چه نوع از فضاها تامین شده و در کجا؟ چگونه معرفی شده‌اند؟



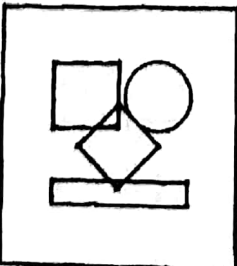
**سازمان‌دهی متمرکز**  
یک فضای حاکم و مرکزی که پیرامون آن تعدادی فضاهای ثانوی گروه‌بندی شده‌اند.



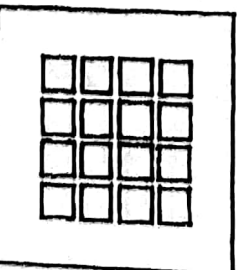
**سازمان‌دهی خطی**  
یک سلسله‌ی خطی از فضاهای تکراری



**سازمان‌دهی شعاعی**  
یک فضای مرکزی که از آن سازمان‌های خطی فضایی بصورت شعاعی امتداد داده شده‌اند

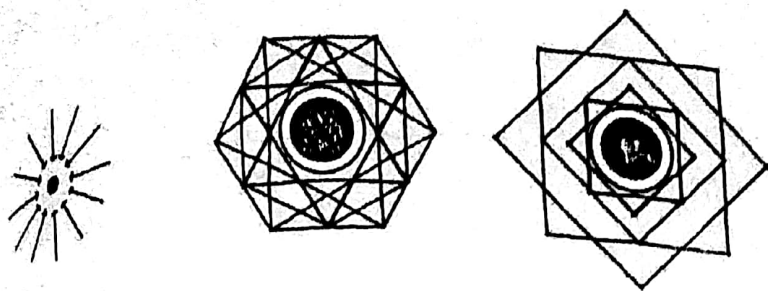


**سازمان‌دهی تجمیعی**  
فضاهایی که توسط مجاورت و یا مشارکت در یک شاخص یا رابطه بصری بصورت گروهی تجمع نمایند.



**سازمان‌دهی شبکه**  
فضاهای سازمان یافته درون میدان یک شبکه سازه یا قالب‌های سه بعدی دیگر.

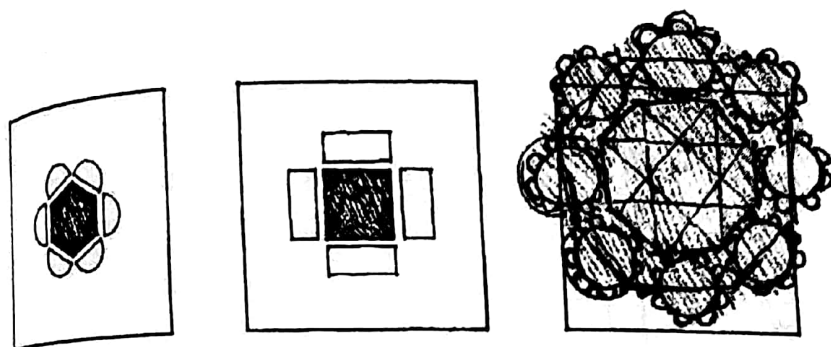




یک سازمان‌دهی متمرکز ایستا بوده و ترکیبی است متشکل از فضاهای جنبی که پیرامون یک فضای مرکزی بزرگ و غالب گروهبندی شده‌اند.

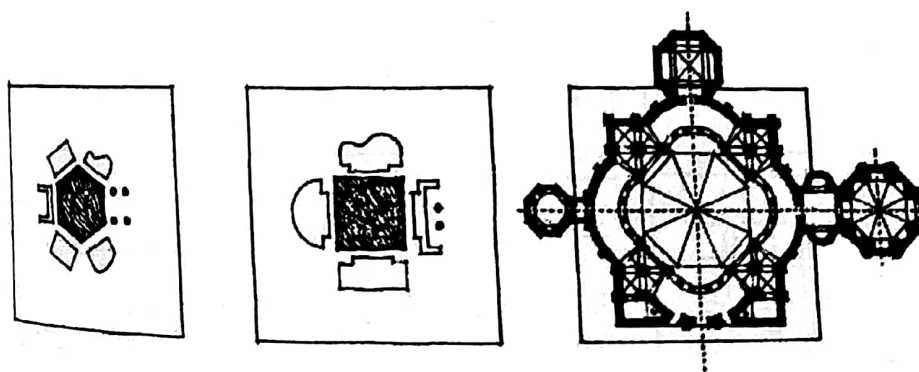


فضای مرکزی و وحدت بخش سازمان‌دهی معمولاً فرمی منظم داشته و به اندازه کافی بزرگ برای جایگیری سایر فضاها در پیرامونش می‌باشد.



سایر فضاهای سازمان‌دهی می‌توانند از لحاظ کاربری و ابعاد مشابه یکدیگر بوده و باعث ایجاد یک پیکره‌بندی با هندسه‌ای منظم و قرینه در حول دو یا چند محور گردند.

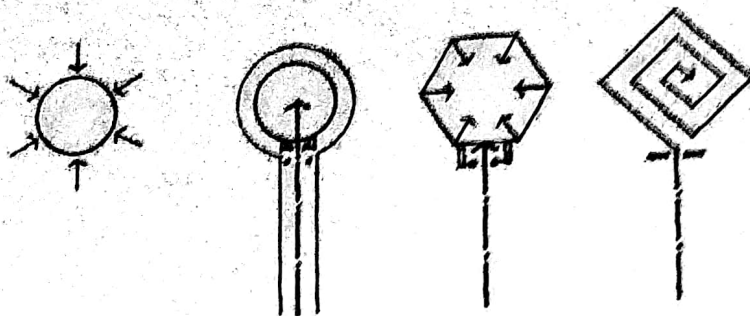
کلیسای ایده آل، لئوناردو داوینچی  
(Leonardo da Vinci)



سن لورنزو ماجیوره، میلان، ایتالیا، ۴۸۰ میلادی

فضاهای جنبی می‌توانند با یکدیگر در فرم و ابعاد جهت برآورد نیازهای کاربردی و نمایش اهمیت نسبی و درک خصوصیات محیط پیرامونی متفاوت باشند. این تمایزات در فضاهای جانبی همچنین موجب می‌گردد که فرم سازمان‌دهی مرکزی پاسخگوی نیازهای محیطی سایت باشد.

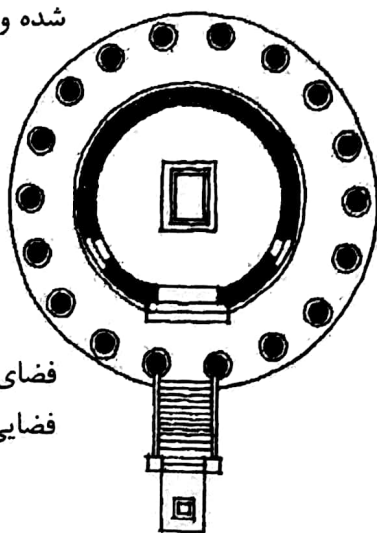
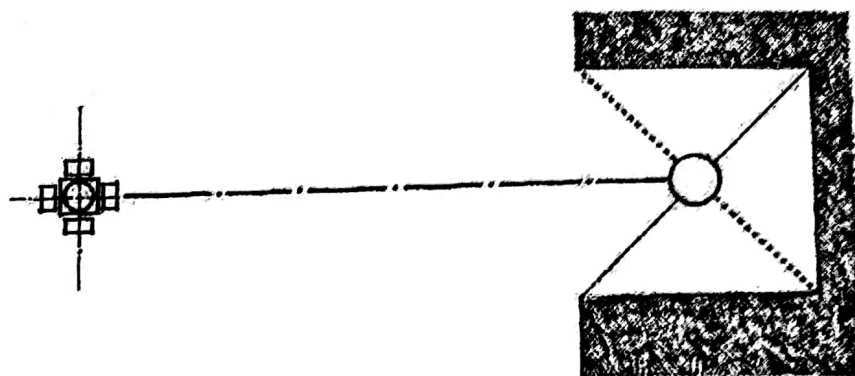
از آنجایی که فرم یک سازمان‌دهی متمرکز ماهیتاً فاقد جهت‌گیری است، نیازهای دسترسی و ورود می‌باید توسط سایت تعیین شده و با تفکیک یک از فضاهای جنبی به عنوان دروازه ورودی تامین گردند.



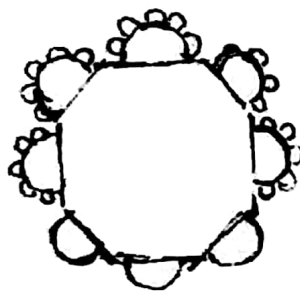
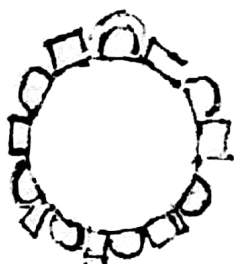
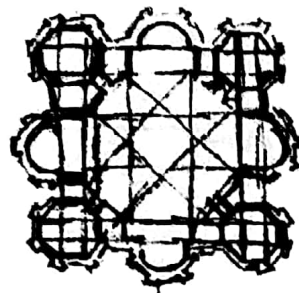
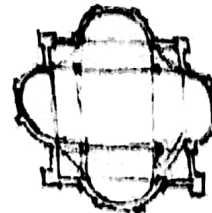
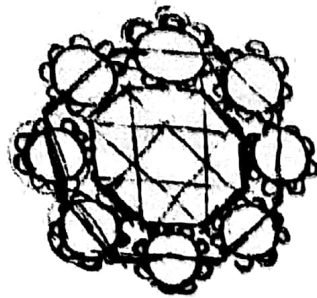
الگوی سیرکولاسیون و تردد درون یک سازمان‌دهی متمرکز می‌تواند فرمی شعاعی، حلقوی یا مارپیچ داشته باشد. در تقریباً تمام حالات، الگو به پیرامون و یا در درون فضای مرکزی خم می‌گردد.

سازمان‌دهی‌های متمرکز که فرم‌هایی نسبتاً فشرده و هندسه‌ای منظم داشته باشند را می‌توان در موارد ذیل مورد استفاده قرار داد:

- مشخص نمودن نقاط و یا مکان‌هایی در فضا
- پایان دادن به وضعیتی محوری
- بعنوان فرم شیء در یک صحنه تعریف شده و یا حجمی از فضا



فضای مرکزی سازمان‌دهی می‌تواند فضایی داخلی و یا خارجی باشد.



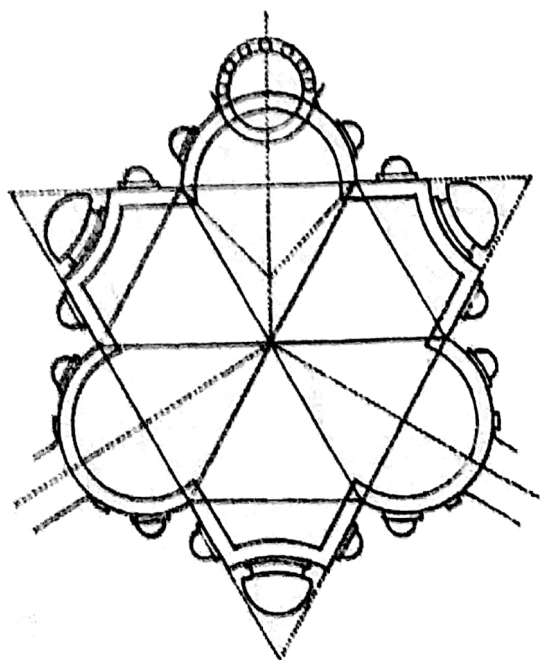
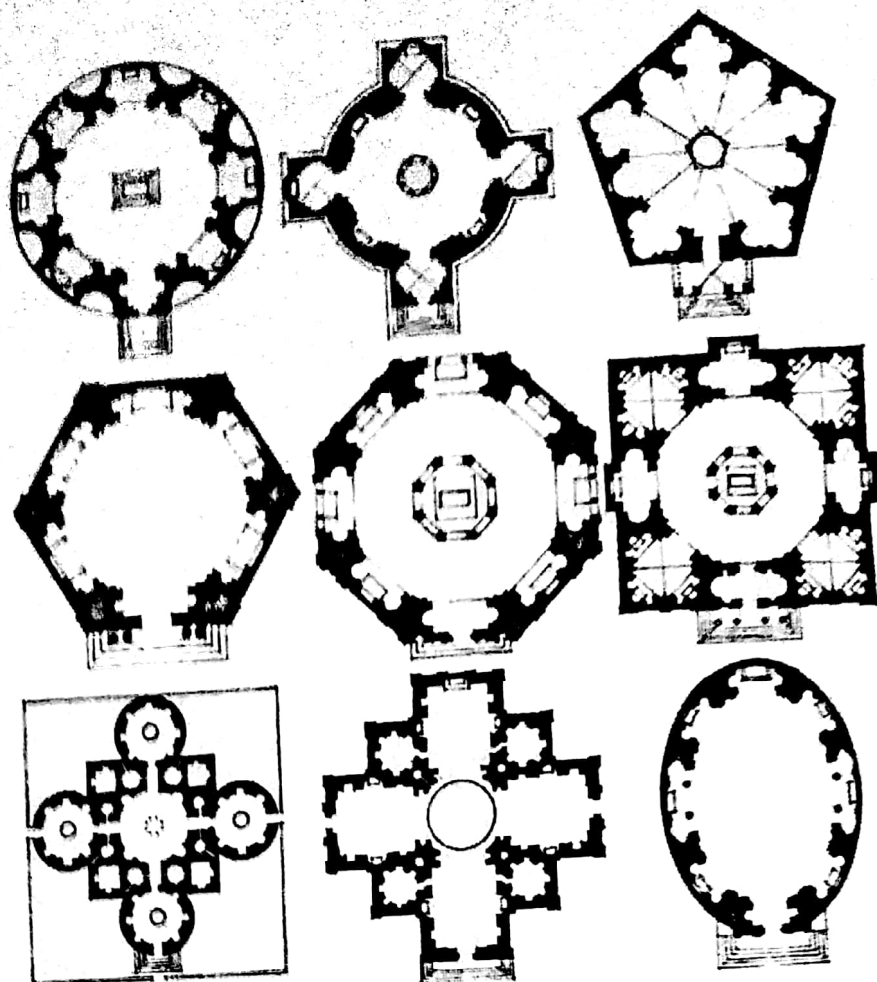
این ترسیمات بر اساس اسکیس های لئوناردو داوینچی  
برای طراحی پلان یک کلیسای ایده آل (آرمانی) می باشند،  
۱۴۹۰ میلادی

ندار  
جوه  
قط

AMM

...

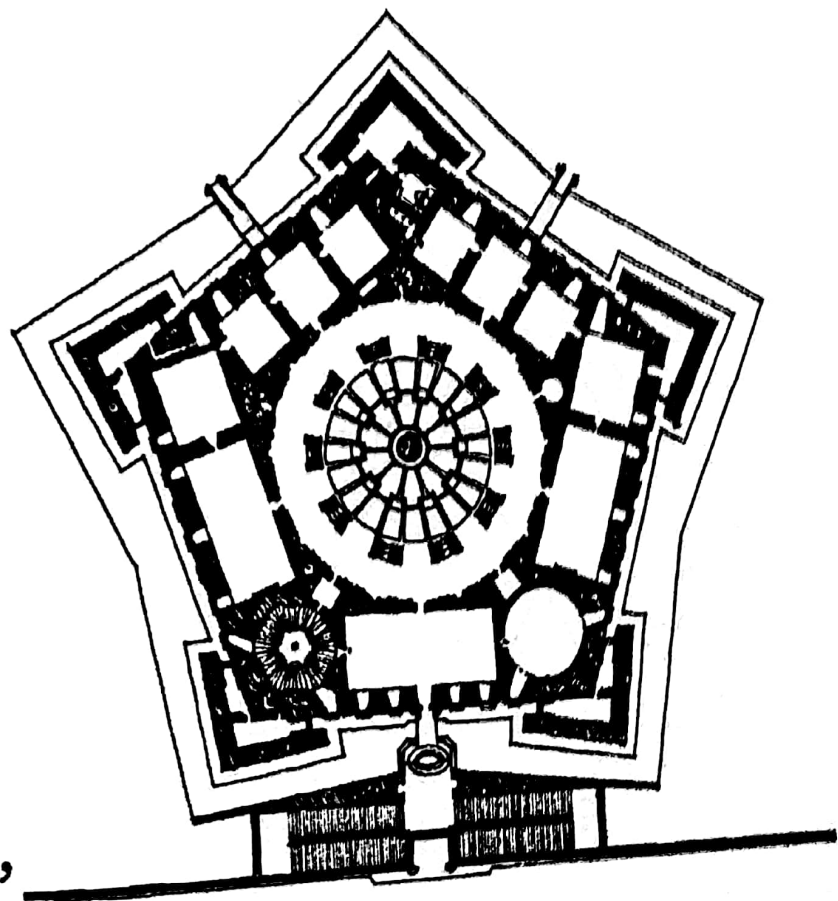
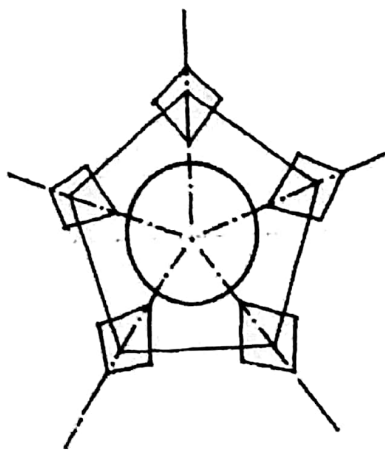
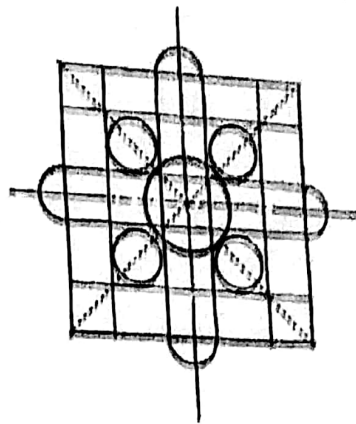
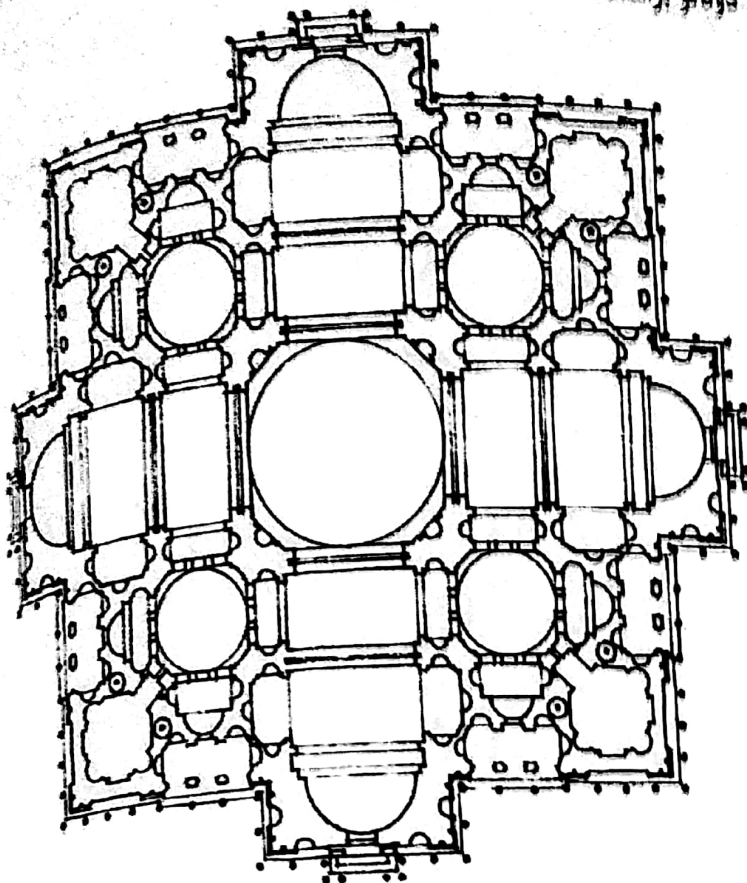
پلان‌های متمرکز، ۱۵۴۷، سبستیانو سربو  
(Sebastiano Serlio)



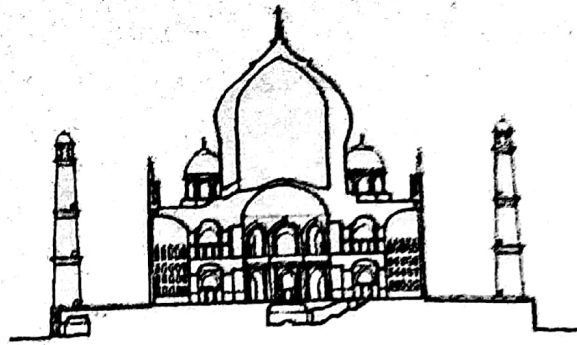
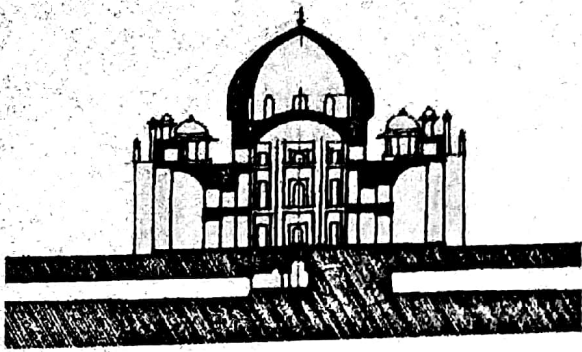
سنت ایو دلا ساپینزه، رم، ۱۶۵۰ - ۱۶۴۲، فرانسیسکو برومینی  
(Francesco Berromini)



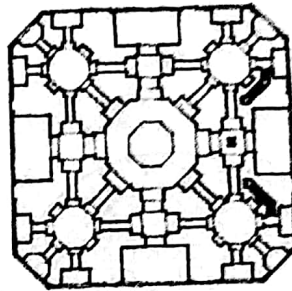
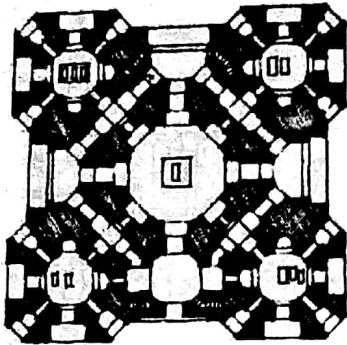
پلان برای سنت پیتر (نسخه اول)، ۱۵۰۳، دوناتو برامانتی  
(Donato Bramante)



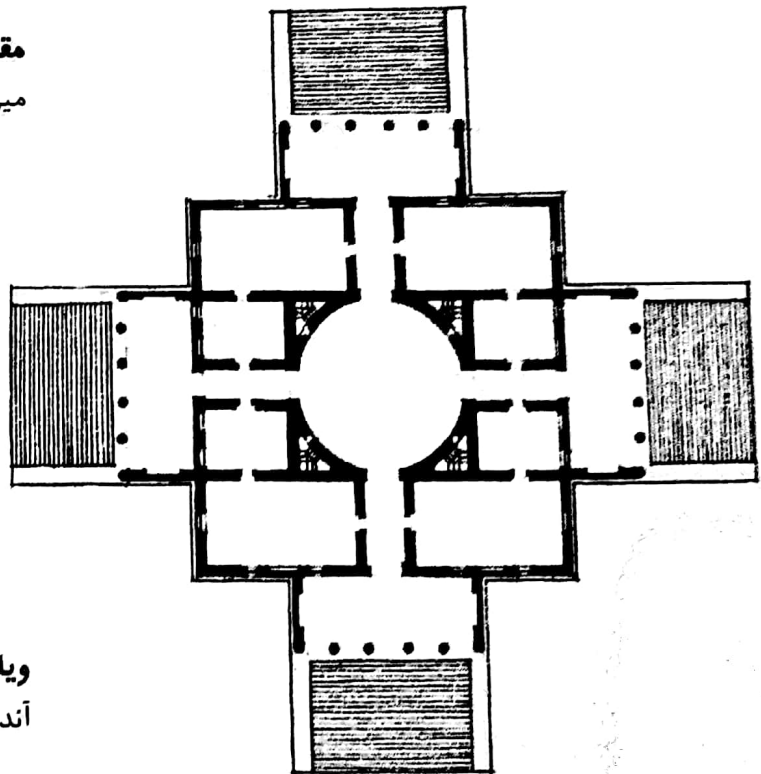
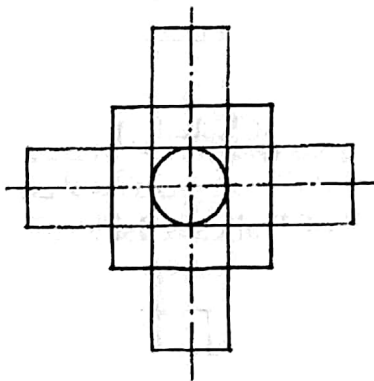
ویلای فرانسه، کاپراولا، ۱۵۴۹ - ۱۵۴۷،  
جیاکومو د وینولا  
(Giacomo da Vignola)



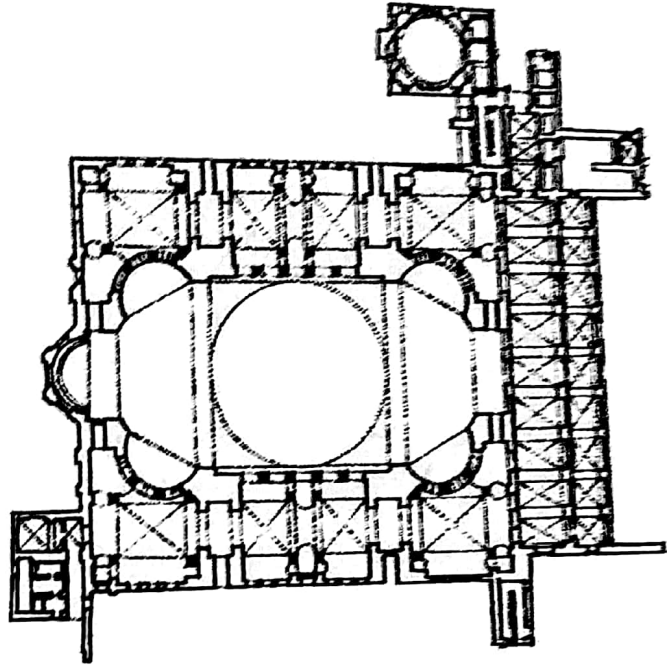
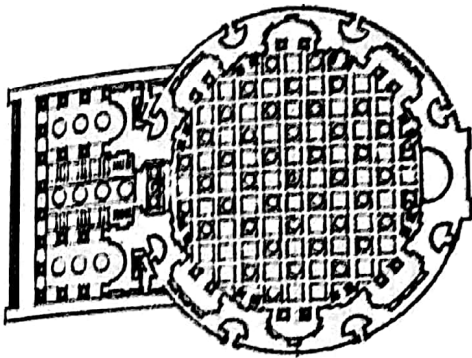
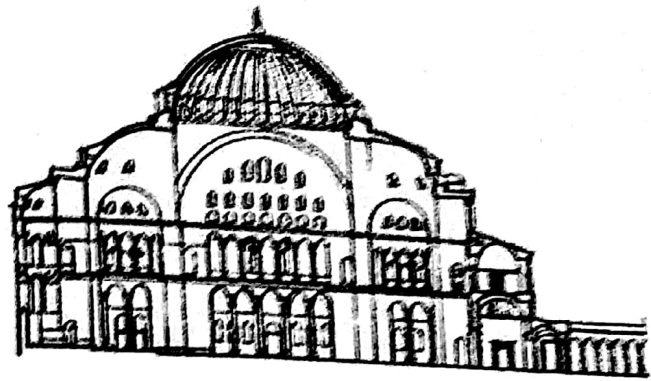
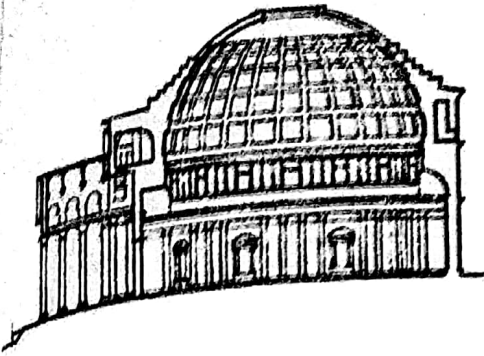
تاج محل، آگرا، هندوستان، ۱۶۳۲ - ۱۶۵۴



مقبره همایون، دهلی، هندوستان، ۱۵۶۵، میراک  
میرزا قیاس (Mirak Mirza Ghiyas)

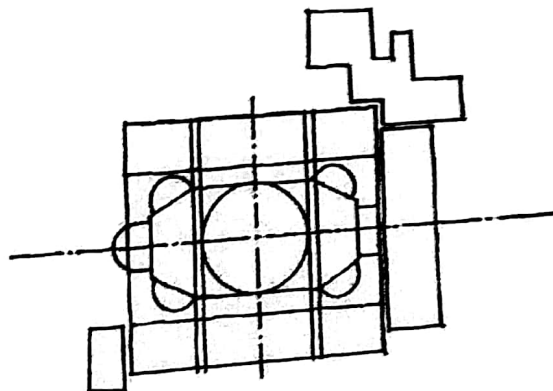
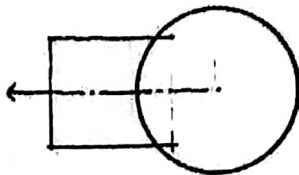


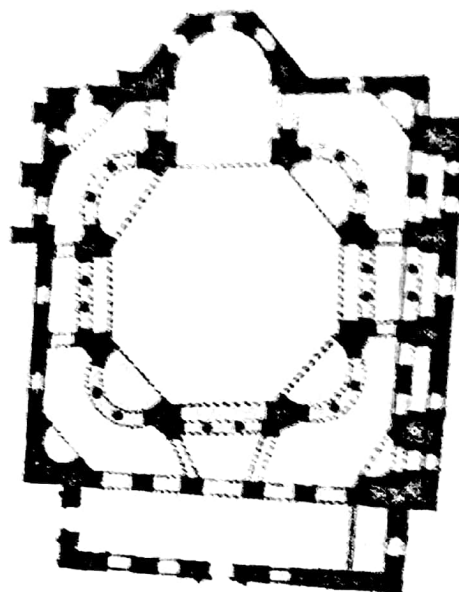
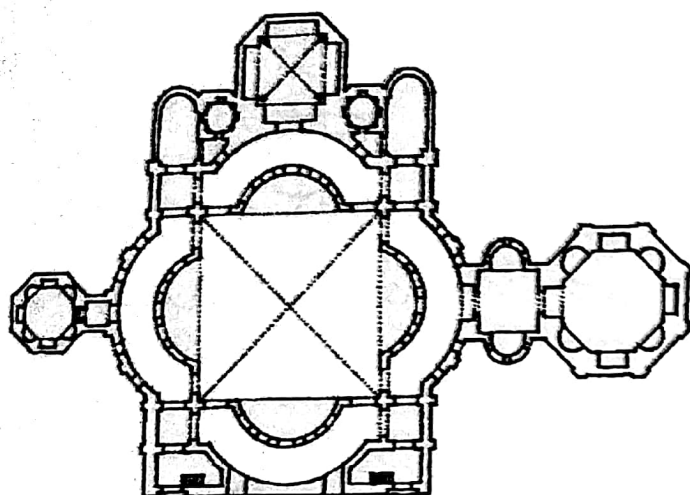
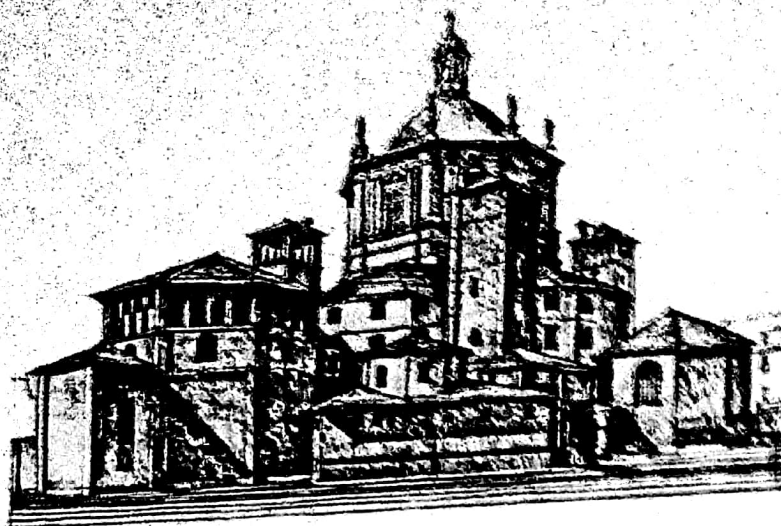
ویلای کاپرا (گنبد)، ونیز، ایتالیا، ۱۵۶۷ - ۱۵۵۲،  
آندره پلادیو (Andrea Palladio)



پانتئون، رم، ۱۲۴ - ۱۲۰، رواق ورودی مربوط  
به معبدی متعلق به ۲۵ قبل از میلاد.

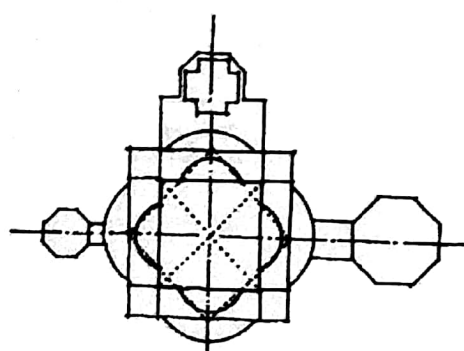
ایا صوفیه، کنستانتینوپل (استانبول)، ۵۳۷ - ۵۳۲، آنتیمیوس از  
ترالز و ایدوروس از میلطوس  
(Anthemius of Tralles & Isidorus of Miletus)



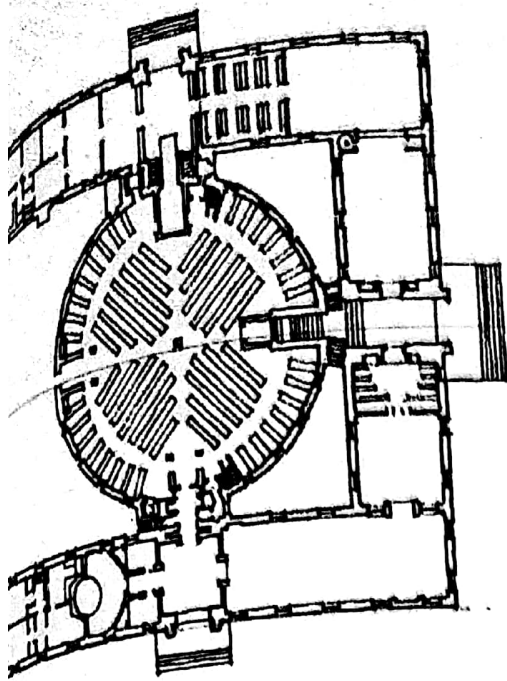


سن لورنزو ماجیوره، میلان، ایتالیا، ۴۸۰ میلادی

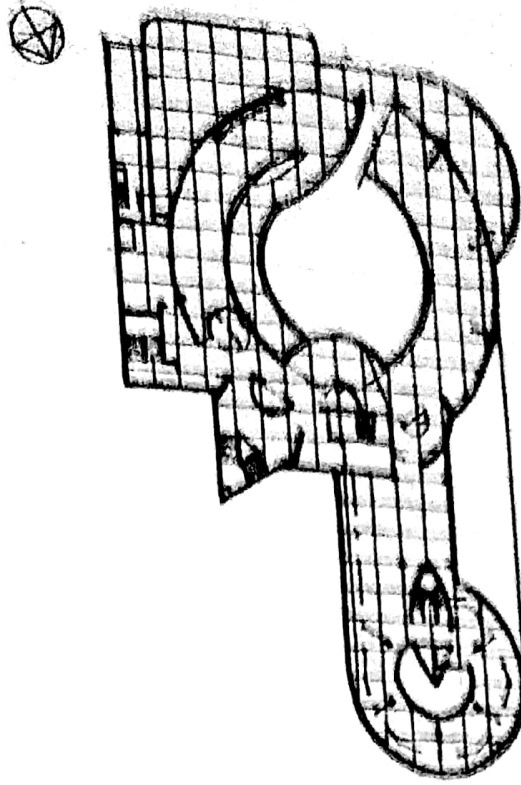
کلیسای سنت سرگیو و سنت باکوس، کنستانتینوپل (استانبول)، ترکیه، ۵۳۰ - ۵۲۵



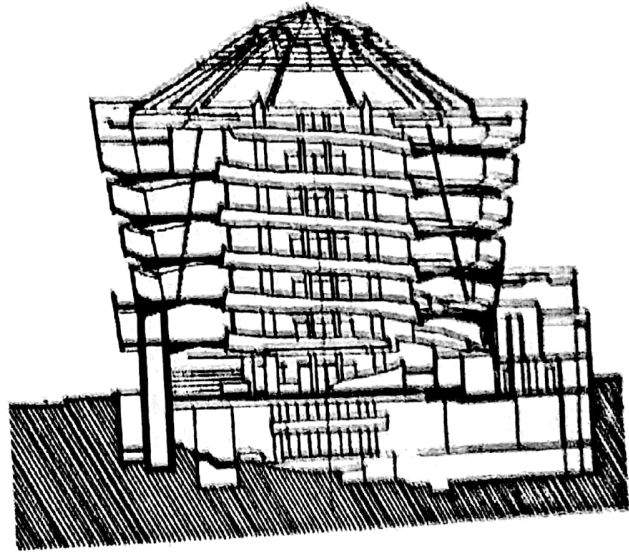
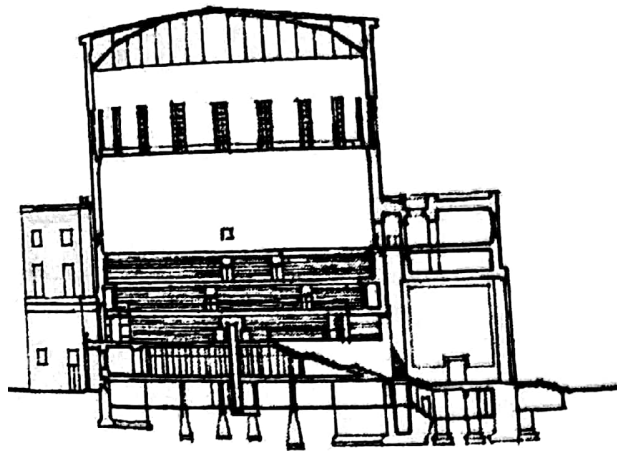


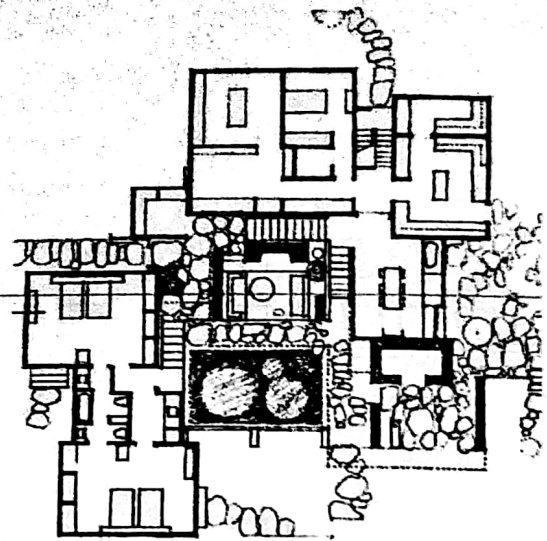
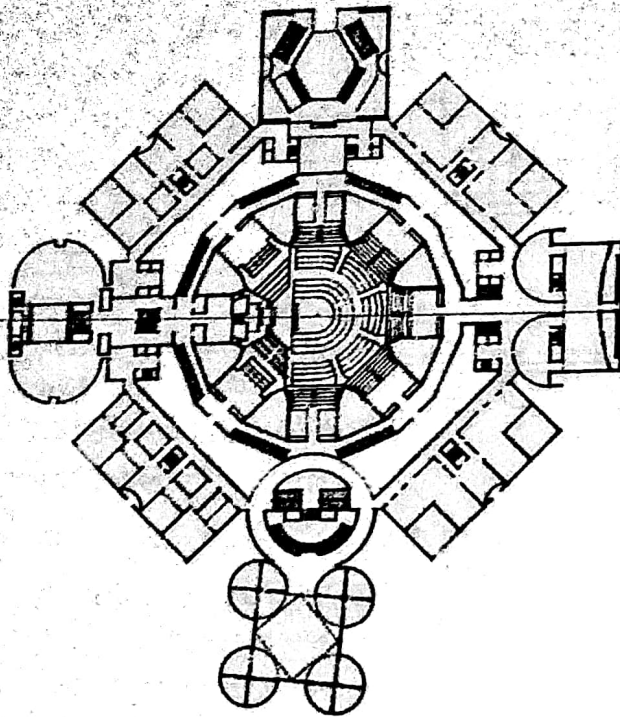


کتابخانه عمومی استکهلم، ۱۹۲۸ - ۱۹۲۰، گونار  
آسپلاند (Gunnar Asplund)



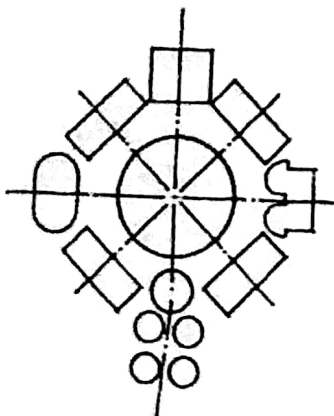
موزه گوگنهایم، شهر نیویورک، ۱۹۵۹ - ۱۹۴۳، فرانک لوید  
رایت (Frank Lloyd Wright)



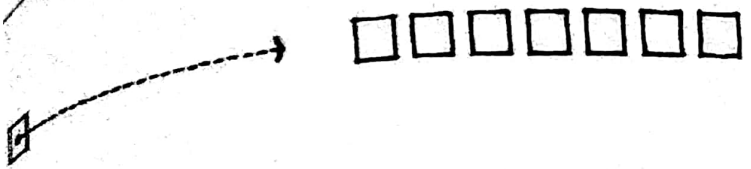


ساختمان مجلس ملی، مجموعه‌ی کاپیتول در داکا، بنگلادش.  
شروع ۱۹۶۲، لوئیس کان (Louis Kahn)

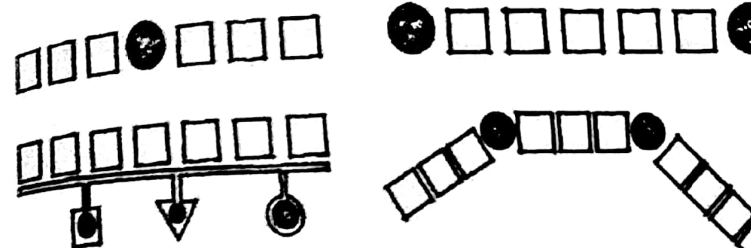
خانه‌ی گرین هاوس، سالزبری، کانکتیکات، ۱۹۷۵ - ۱۹۷۳.  
جان ام. جوهانسن (John M. Johansen)



یک سازمان‌دهی خطی اساساً ردیفی از فضاها را شامل می‌گردد. این فضاها می‌توانند یا توسط تماس مستقیم با یکدیگر و یا از طریق یک فضای خطی مجزا به یکدیگر مرتبط شوند.

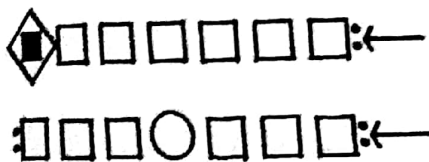


یک سازمان‌دهی خطی معمولاً از فضاهایی تکراری تشکیل شده که دارای ابعاد، فرم و کاربردهایی مشابه می‌باشند. ممکن است که دارای یک فضای خطی باشد که در امتداد طولی آن یک سری از فضاهایی که در ابعاد، فرم و کاربرد متفاوت هستند قرار گرفته و سازماندهی گردند. در هر دو صورت هر فضای واقع در امتداد این توالی در معرض دید بیرونی می‌باشد.



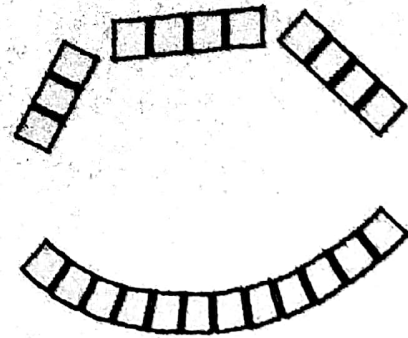
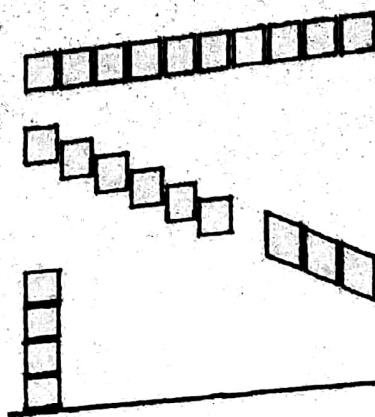
فضاهایی که دارای اهمیت کاربردی و یا سمبولیک در سازمان‌دهی هستند می‌توانند در هر موقعیتی در امتداد توالی خطی واقع شده و اهمیت خود را با تفاوت در اندازه و فرم مشخص نمایند. اهمیت آن همچنین می‌تواند با توجه به موقعیت‌های مکانی ذیل مورد تأیید قرار گیرد:

- در انتهای توالی خطی
- با بیرون‌زدگی از سازمان‌دهی خطی
- در محل چرخش (مفاصل) قطعاتی از فرم خطی



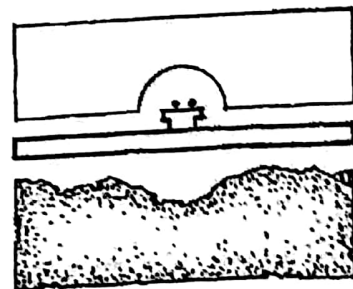
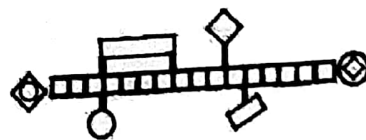
بدلیل خصوصیت طولی، سازمان‌دهی خطی بیانگر جهتی خاص بوده و دلالت بر حرکت، امتداد و رشد دارند. برای محدودسازی رشد آنها، سازمان‌دهی‌های خطی می‌توانند به یک فرم یا فضای غالب ختم شوند، از یک ورودی استاندارد یا تفکیک شده بهره‌مند شده و یا با فرم ساختمان دیگری یا شیب‌بندی زمین سایت ادغام گردد.

فرم سازمان‌دهی خطی ماهیتاً انعطاف پذیر بوده و می‌تواند به سهولت جوابگوی نیازهای مختلف سایت خود باشد. می‌تواند با تغییرات سطوح شیب‌بندی سایت تطبیق یافته، گرداگرد یک آبگیر یا مجموعه‌ای از درختان مسیر یابی نماید یا چرخ خورده تا از دریافت نور خورشید و مناظر بهره‌مند گردد. می‌تواند بصورت مستقیم، شکسته و یا منحنی باشد. می‌تواند بصورت افقی در عرض سایت حرکت کند می‌تواند، مورب بوده و شیب سایت را به سمت بالا طی نماید و یا بصورت قائم بعنوان یک برج ایستاده قرار گیرد.

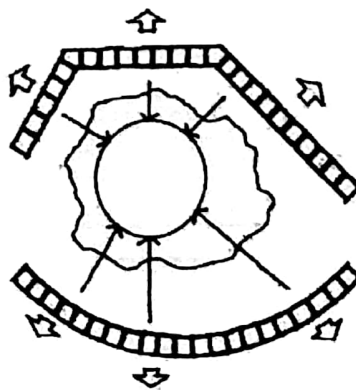


فرم یک سازمان‌دهی خطی می‌تواند با سایر فرم‌های موجود در صحنه‌ای که در آن واقع شده با روش‌های ذیل مرتبط گردد:

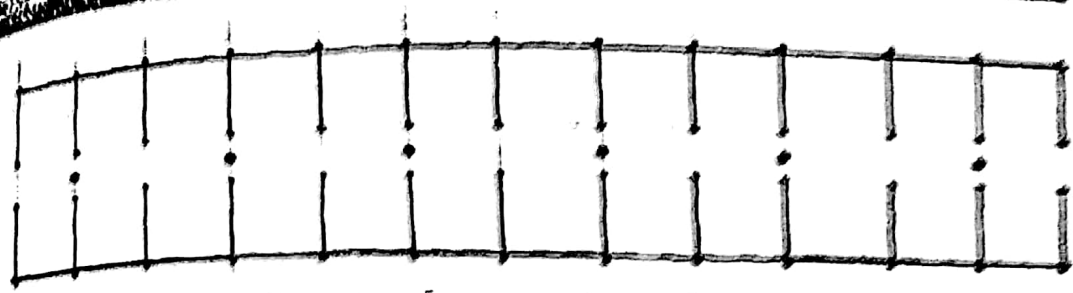
- آنها را در حول امتداد طولی خود سازماندهی نموده و متصل گردد
- مانند یک دیوار یا مانع عمل کرده و آنها را به میادین مختلف تقسیم نماید
- آنها را احاطه کرده و درون یک حوزه فضایی محصور نماید.



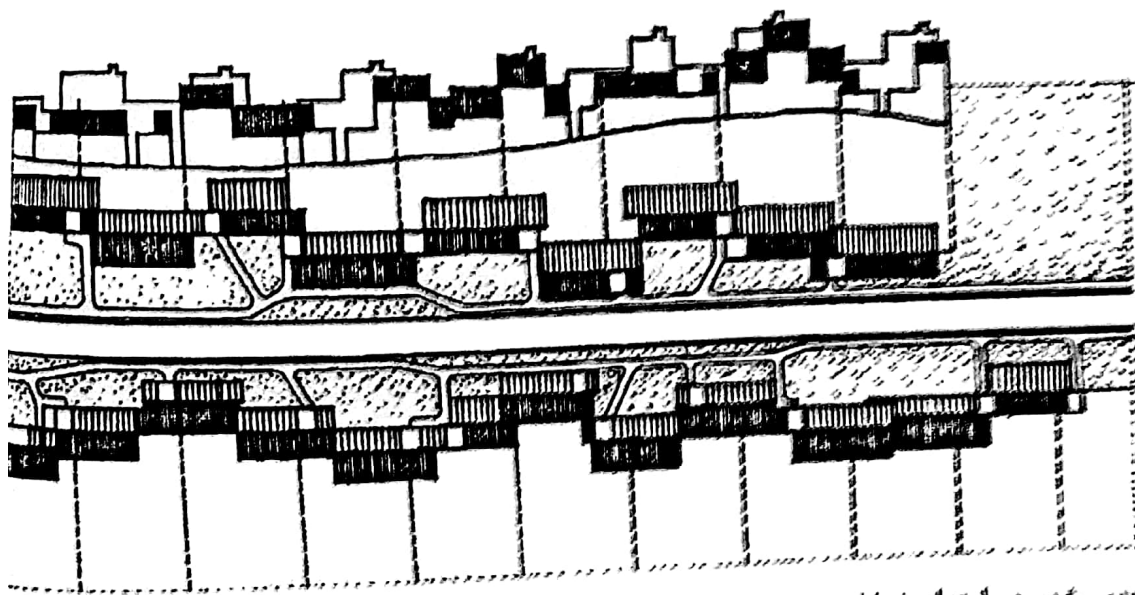
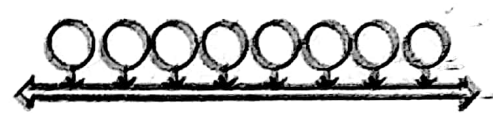
فرم‌های منحنی و شکسته‌ی سازمان‌دهی خطی، میدانی از فضای بیرونی را در بخش فرورفتگی (تغفر) فرم خود محصور کرده و فضاهای خود را به سمت مرکز حوزه جهت‌دهی می‌نمایند. در سمت محدب (بیرون زدگی) بنظر می‌آید که این فرم‌ها رو در رو با فضا قرار گرفته و آن را از میدان فضایی خود حذف می‌نمایند.



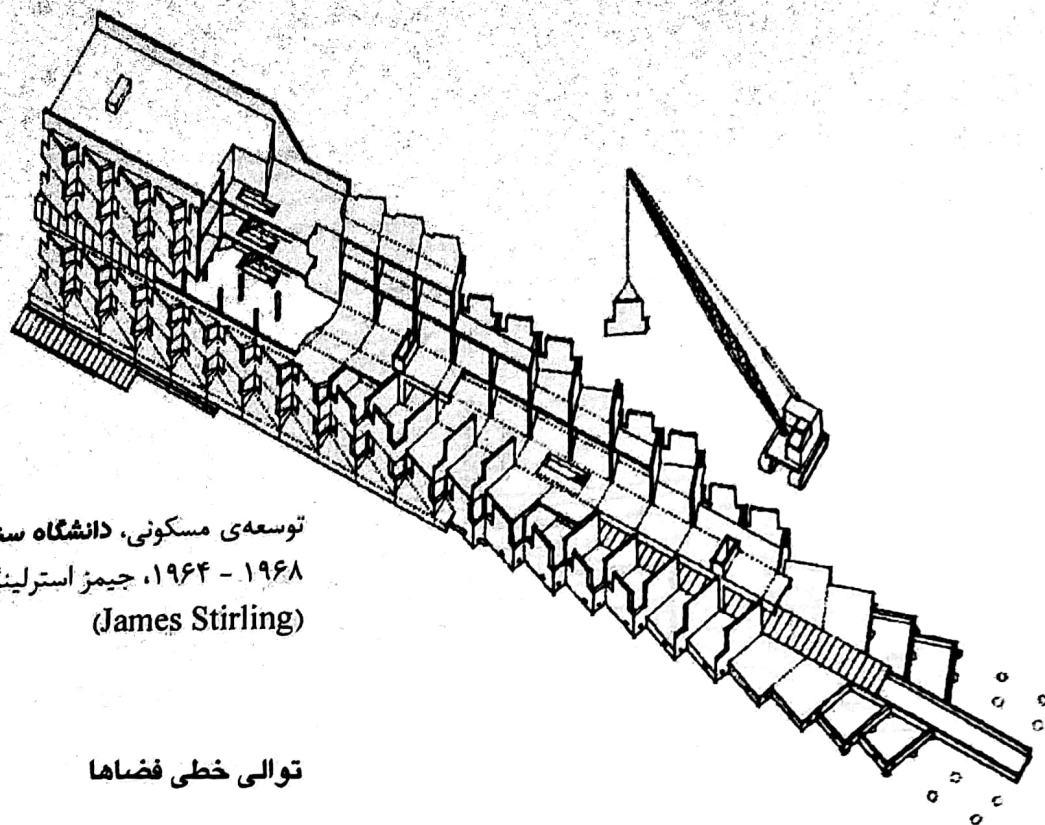




خانه خویل، نوعی از واحدهای مسکونی متعلق به عشایر اتحادیه کشاورزان در آمریکای شمالی، ۱۶۰۰ میلادی

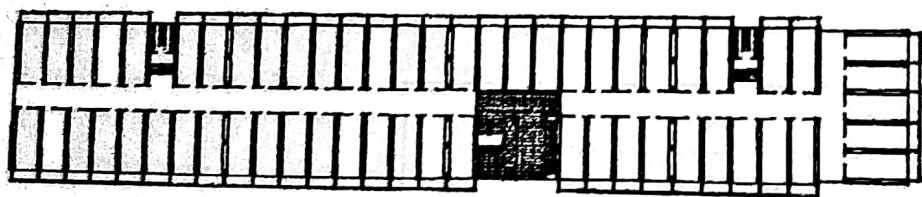


واحدهای مسکونی توانمندسازی شده در امتداد خیابان روستایی، پروژه دهکده، ۱۹۵۵، جیمز استرلینگ  
(James Stirling) تیم ده (Team X)

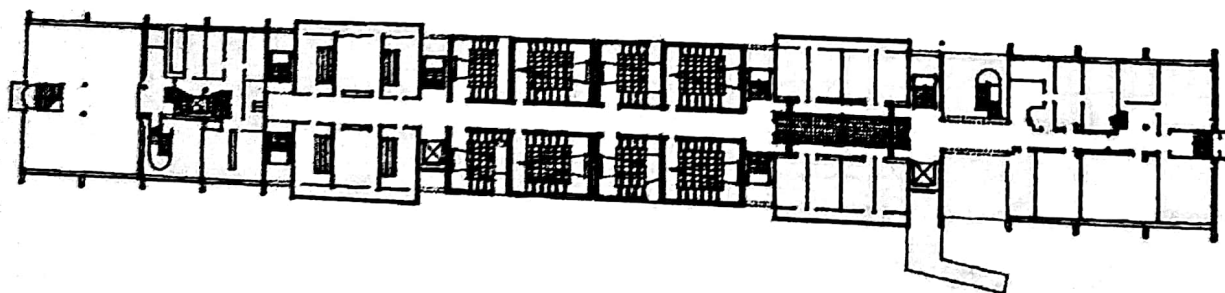


توسعه‌ی مسکونی، دانشگاه سنت اندروز، اسکاتلند،  
۱۹۶۴ - ۱۹۶۸، جیمز استرلینگ  
(James Stirling)

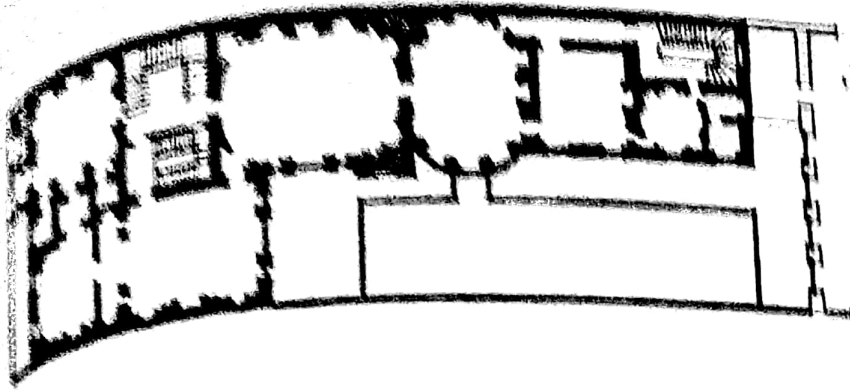
توالی خطی فضاها



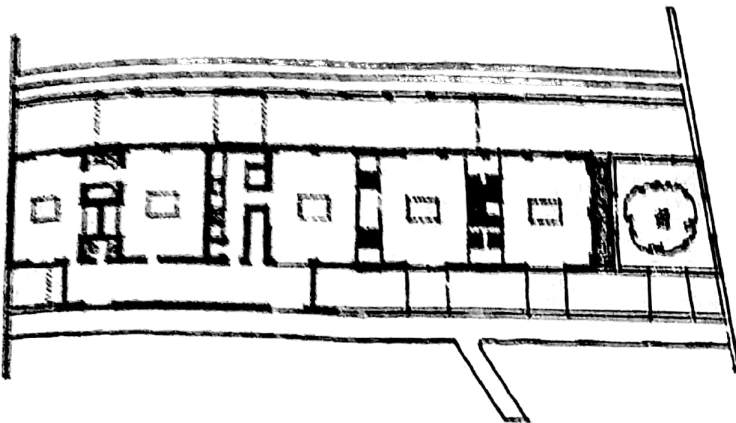
یک طبقه آپارتمان تیپ، واحدهای مسکونی، هارسی، ۱۹۵۲ - ۱۹۴۶، لوکوربوزیه (Le Corbusier)



پلان طبقه دوم، ساختمان اصلی، دانشگاه شفیلد، (پروژه)، انگلستان، ۱۹۵۳، جیمز استرلینگ (James Stirling)

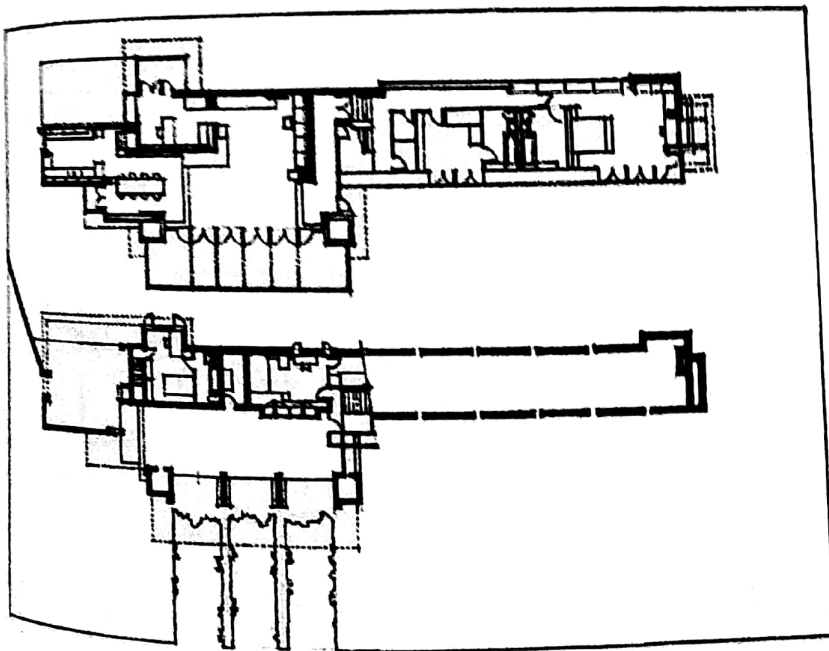


خانه‌ی لرد دربین، لندن، ۱۷۷۷  
رابرت آدام (Robert Adam)

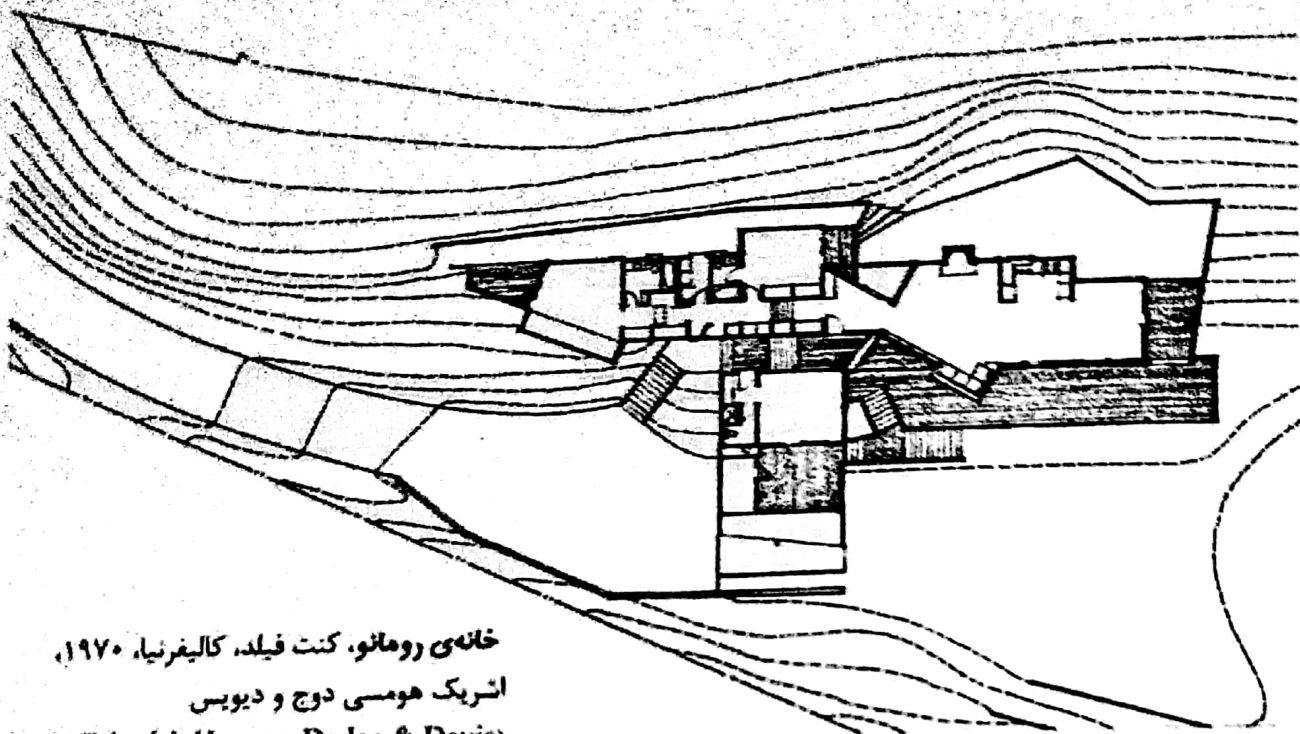


خانه‌ی پهرسون، (پروژه)، ۱۹۵۷  
رابرت ونچوری  
(Robert Venturi)

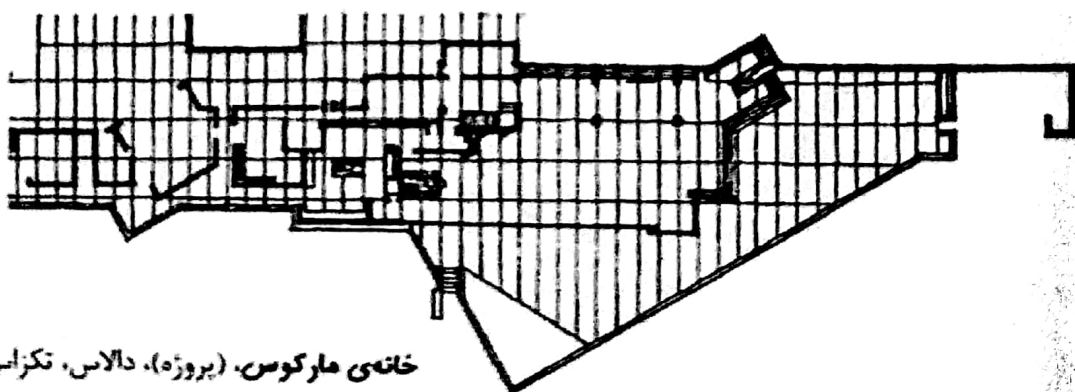
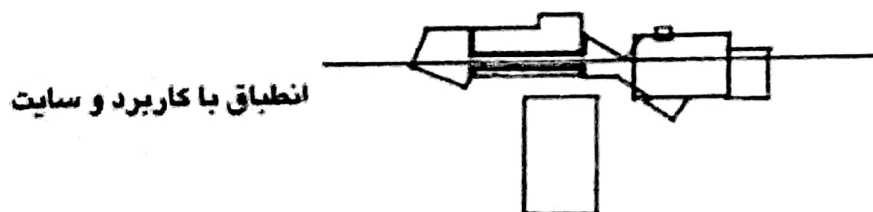
توالی خطی اتاق‌ها .....



خانه‌ی لوید لوئیس، لیبرتی ویل،  
ایلینویز، ۱۹۴۰، فرانک لوید رایت  
(Frank Lloyd Wright)

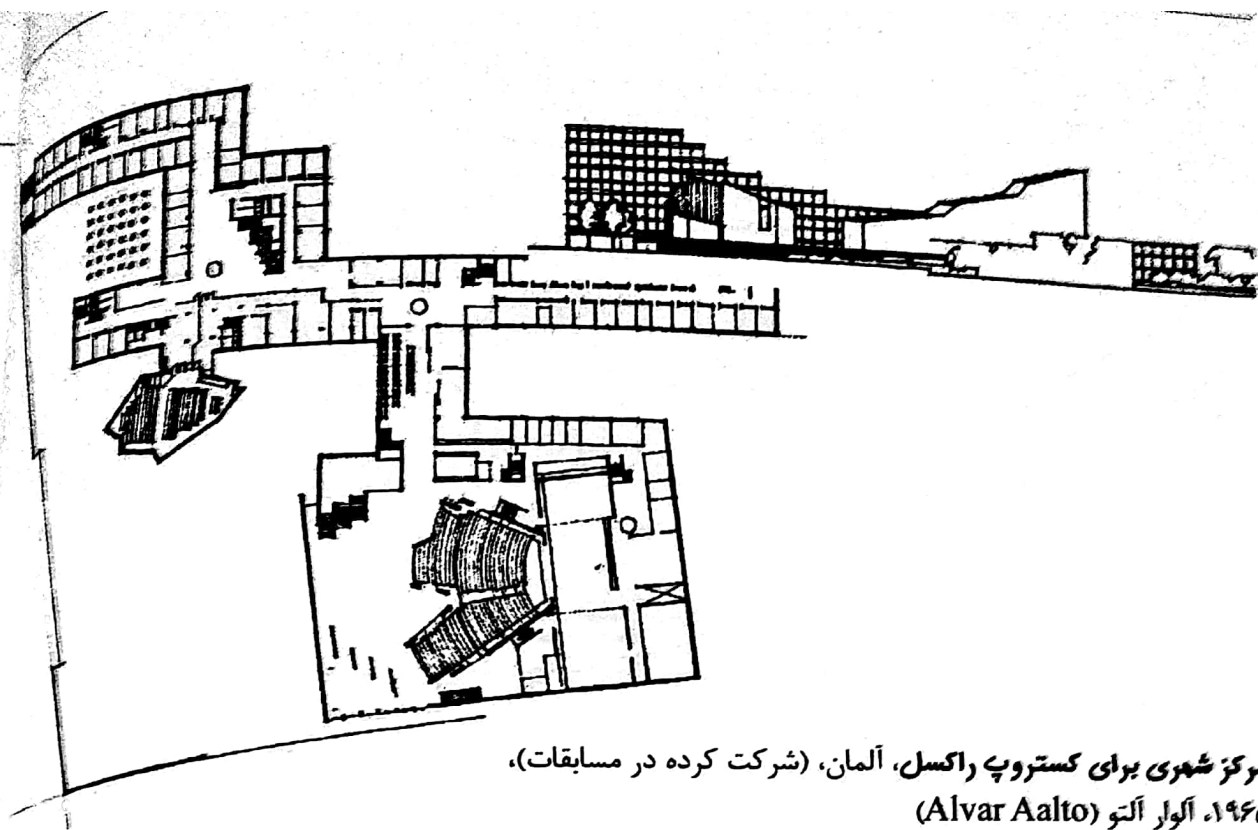


خانه‌ی رومانو، کنت فیلد، کالیفرنیا، ۱۹۷۰،  
اشریک همسی دوج و دیویس  
(Escherick Homsey Dodge & Davis)

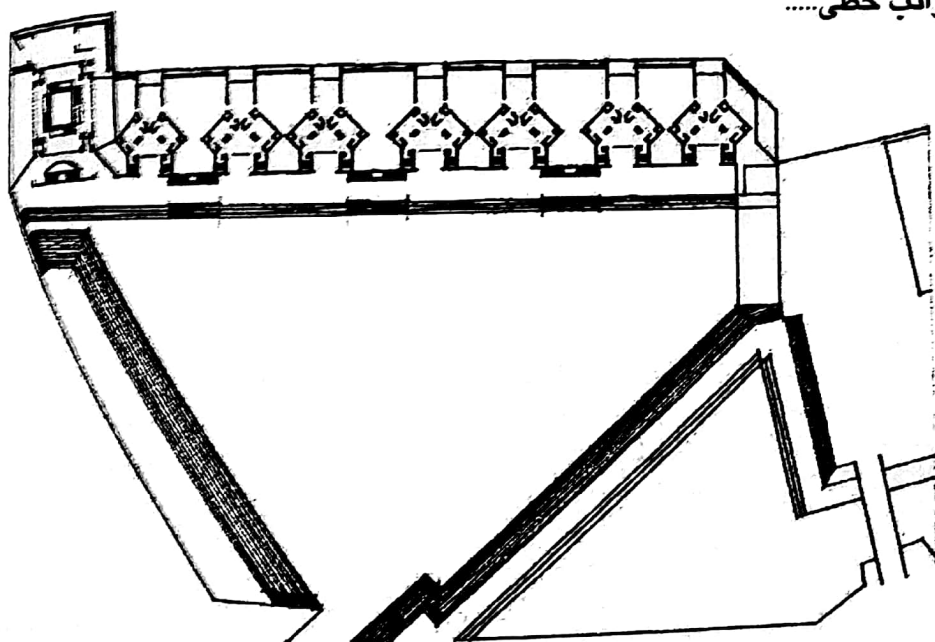


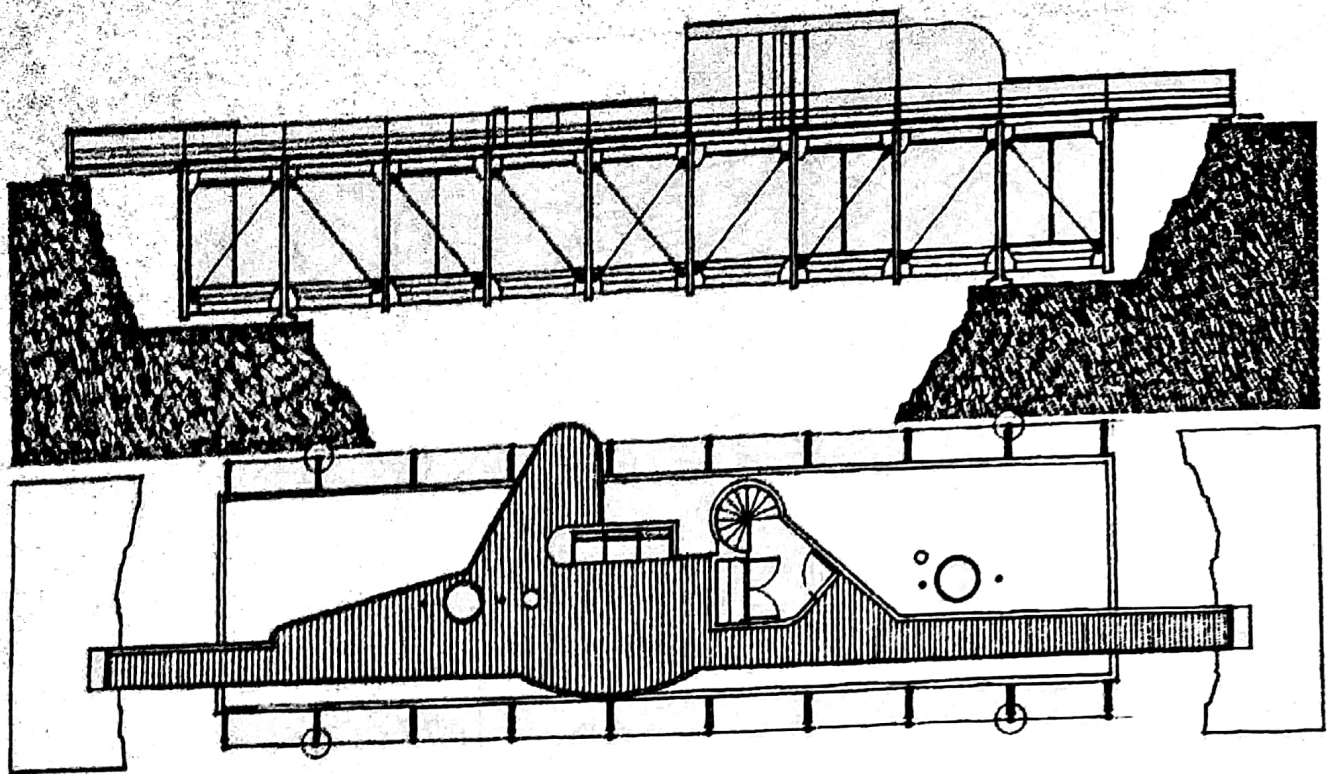
خانه‌ی مارکوس، (پروژه)، دالاس، تگزاس، ۱۹۳۵، فرانک لویید  
رایت (Frank Lloyd Wright)





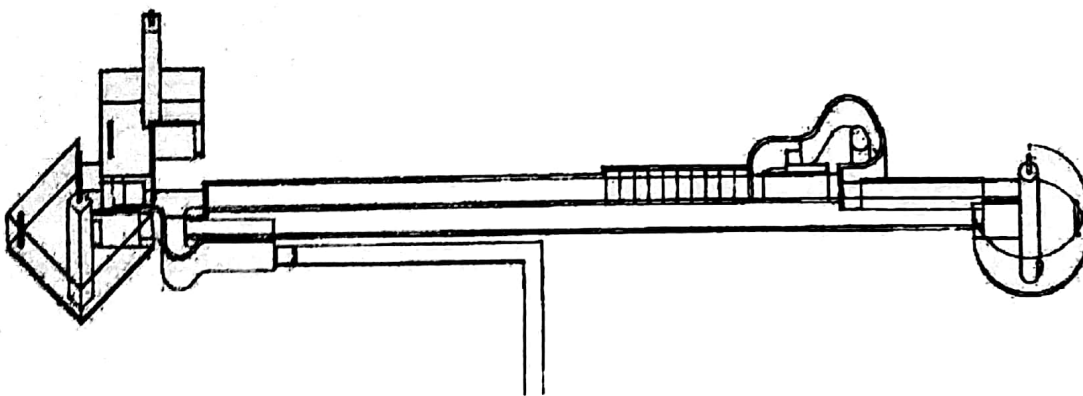
معرفی رتبه بندی در سلسله مراتب خطی.....





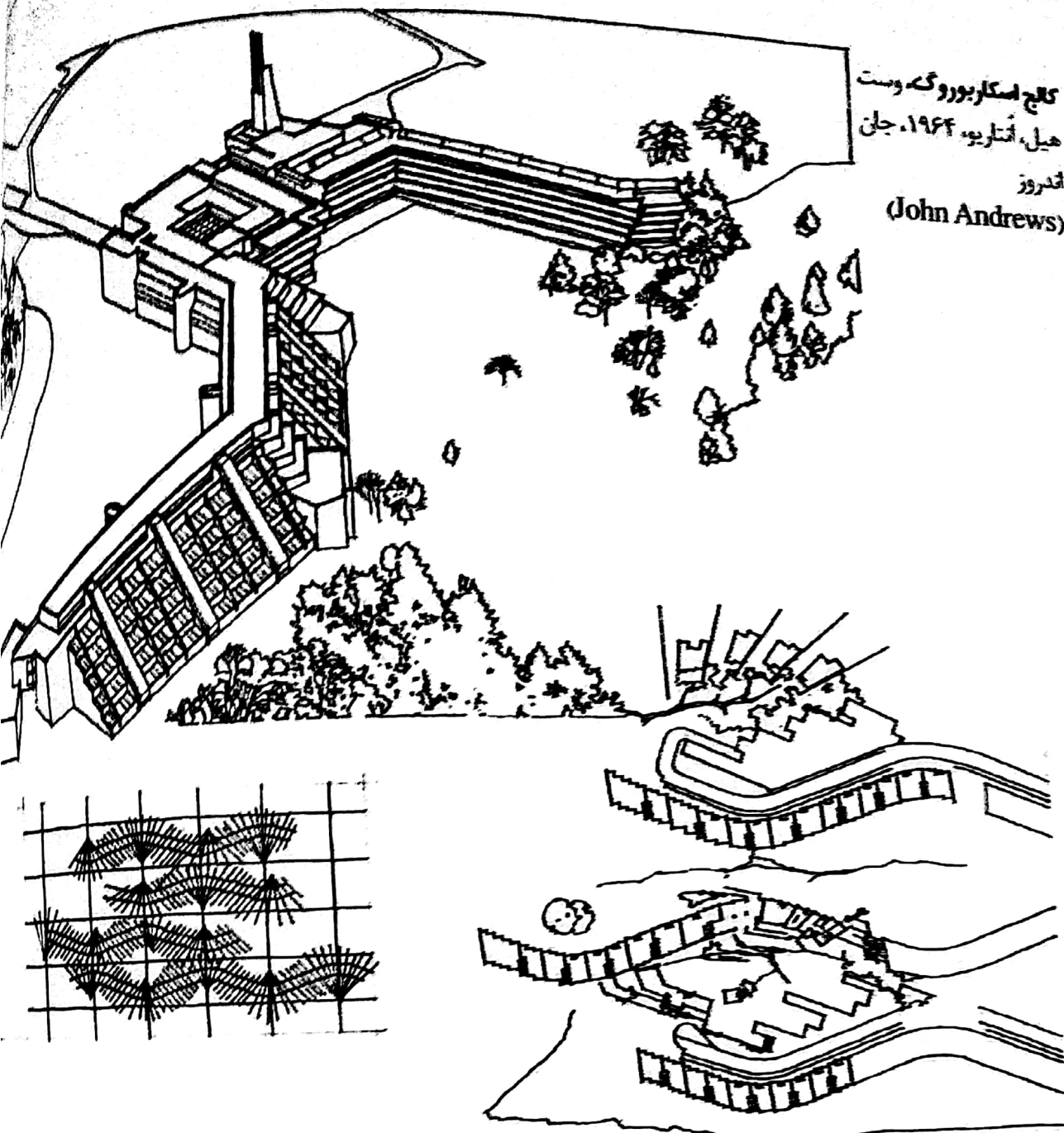
خانه‌ای بر روی پل، (پروژه)، کریستوفر اوئن (Christopher Owen)

و بیانگر تحرک



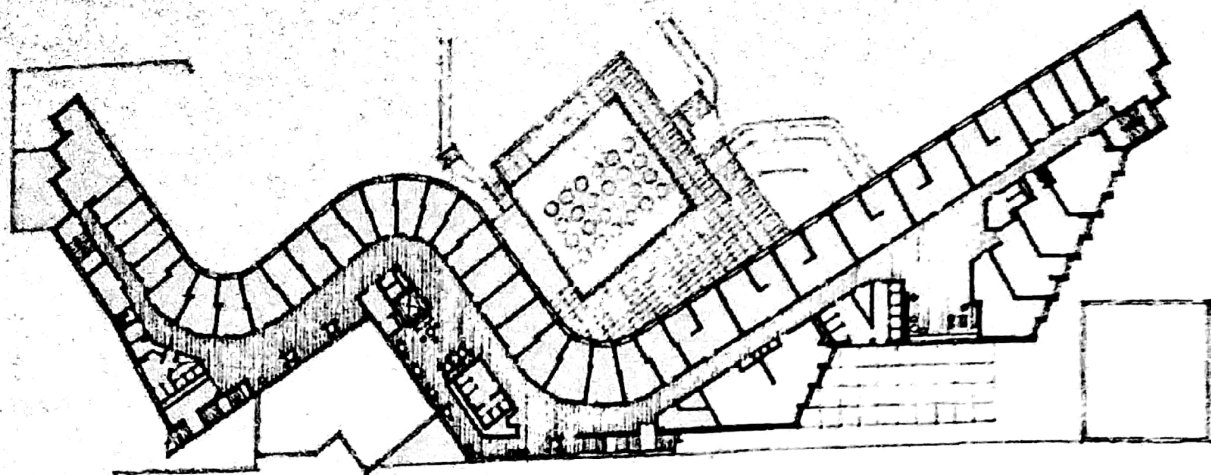
خانه‌ی شماره‌ی ۱۰، (پروژه)، ۱۹۶۶، جان هجاک (John Hejduk)

کالج اسکاربوروگه وست  
هیل، انتاریو، ۱۹۶۴، جان  
آندروز  
(John Andrews)

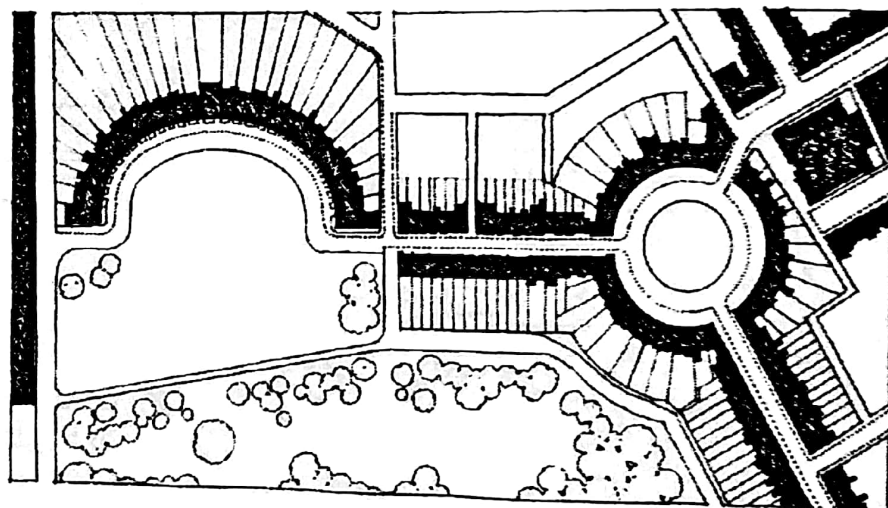


ایچلا واحدهای مسکونی، پلویا، ایتالیا، ۱۹۶۶، آلوار آلتو (Alvar Aalto)

سازماندهی‌های خطی انطباق یافته با سایت...



پلان تیپ طبقات فوقانی، خانه‌ی بیگر، انستیتوی تکنولوژی ماساچوست،  
کمبریج، ماساچوست، ۱۹۴۸، آلوار آلتو (Alvar Aalto)



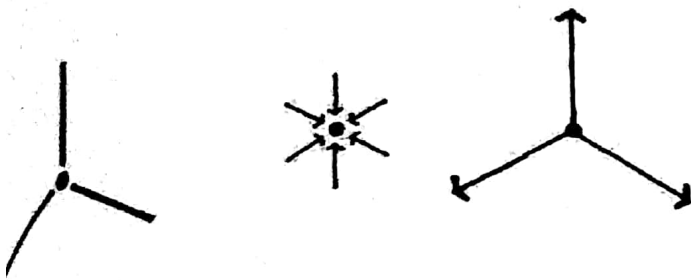
پلانی برای یک سیرک، (۱۷۵۴، سر جان وود) و رویال کرسنت، (۱۷۷۵ - ۱۷۶۷، جان وود)، بث، انگلستان، (John Wood)

و شکل بخش فضای بیرونی



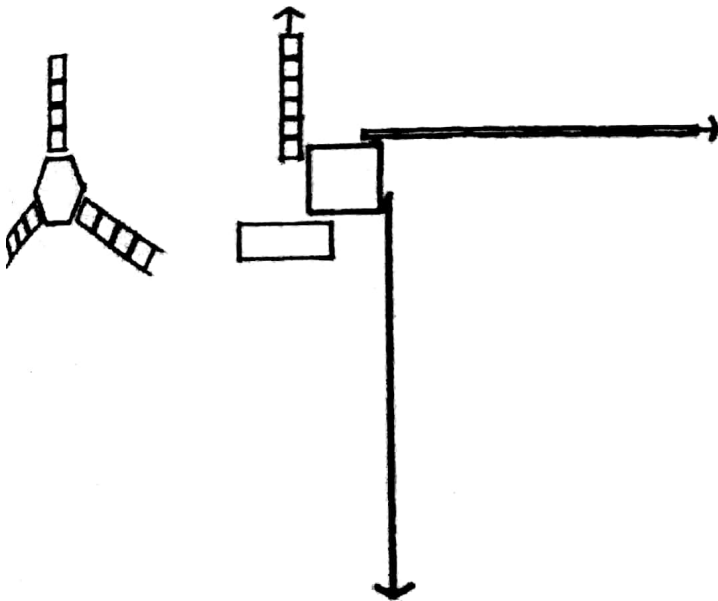
## سازمان‌دهی‌های شعاعی

یک سازمان‌دهی شعاعی عناصر سازمان‌دهی متمرکز و خطی را با یکدیگر ترکیب نموده و متشکل است از یک فضای مرکزی که از آن تعدادی سازمان‌دهی خطی بصورت شعاعی امتداد می‌یابند. در حالی که سازمان‌دهی متمرکز درون‌نگرا بوده و تمرکز به سمت درون و فضای مرکزی دارند، یک سازمان‌دهی شعاعی پلاتنی بیرون‌نگرا است و در صحنه‌ی قرارگرفته‌ی خود گسترش می‌یابد. با بازوهای خطی خود می‌تواند امتداد داشته و به عناصر و یا خصوصیات ویژه سایت خود متصل گردد.

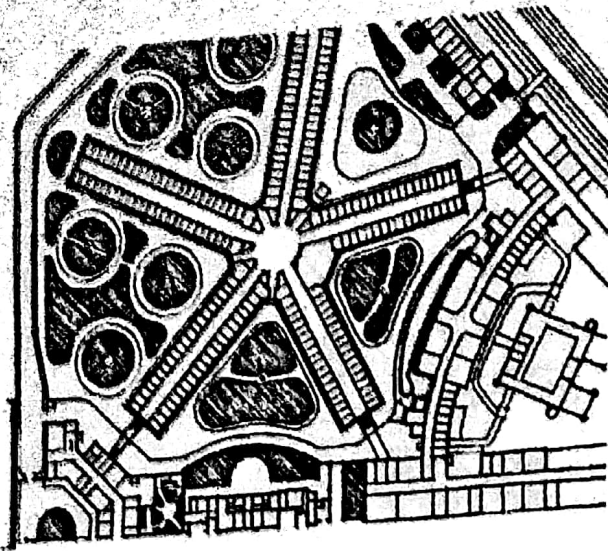


همانند سازمان‌دهی متمرکز، فضای مرکزی سازمان‌دهی شعاعی معمولاً فرمی منظم دارد. بازوهای خطی که فضای مرکزی نقش یک توزیع کننده را ایفا می‌نماید می‌توانند با یکدیگر در فرم و طول مشابه بوده و نظمی در فرم کلی سازمان‌دهی ایجاد نمایند.

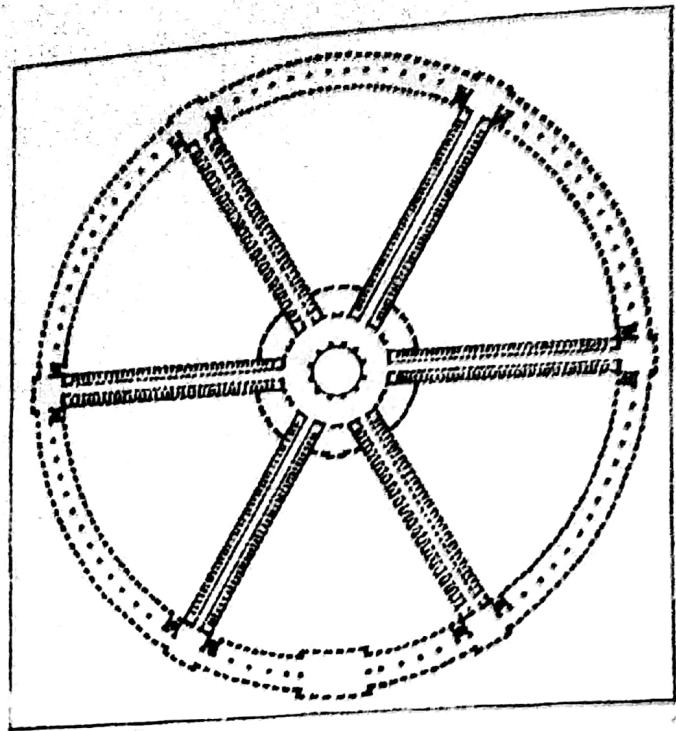
بازوهای شعاعی همچنین می‌توانند با یکدیگر تفاوت داشته تا جوابگوی نیازهای فردی کاربردی و صحنه‌ای که در آن واقع شده‌اند باشند.



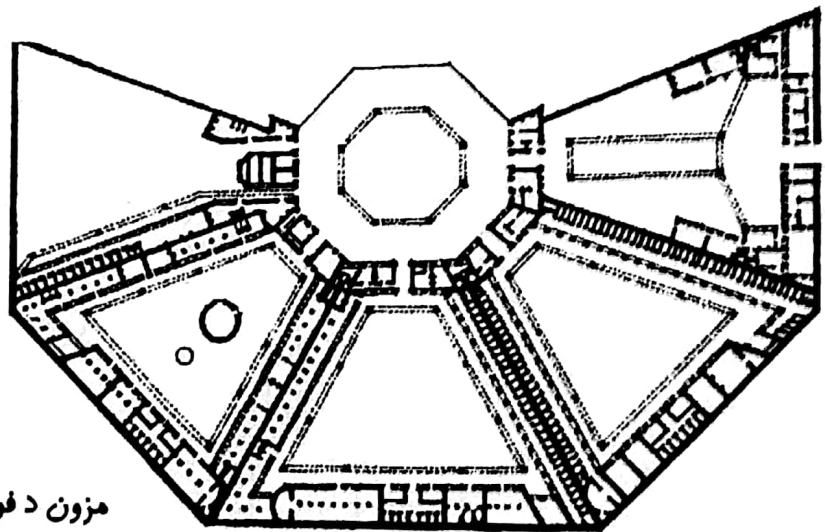
نوع خاصی از سازمان‌دهی شعاعی الگوی چرخ دنده‌ای است که در آن بازوهای خطی سازمان‌دهی از پهلوهایی فضای مرکزی مربع مستطیل شکل امتداد می‌یابند. این نحوه قرارگیری، الگوی پویا را ایجاد نموده که از لحاظ بصری القاءگر حرکت دورانی بدور فضای مرکزی می‌باشد.



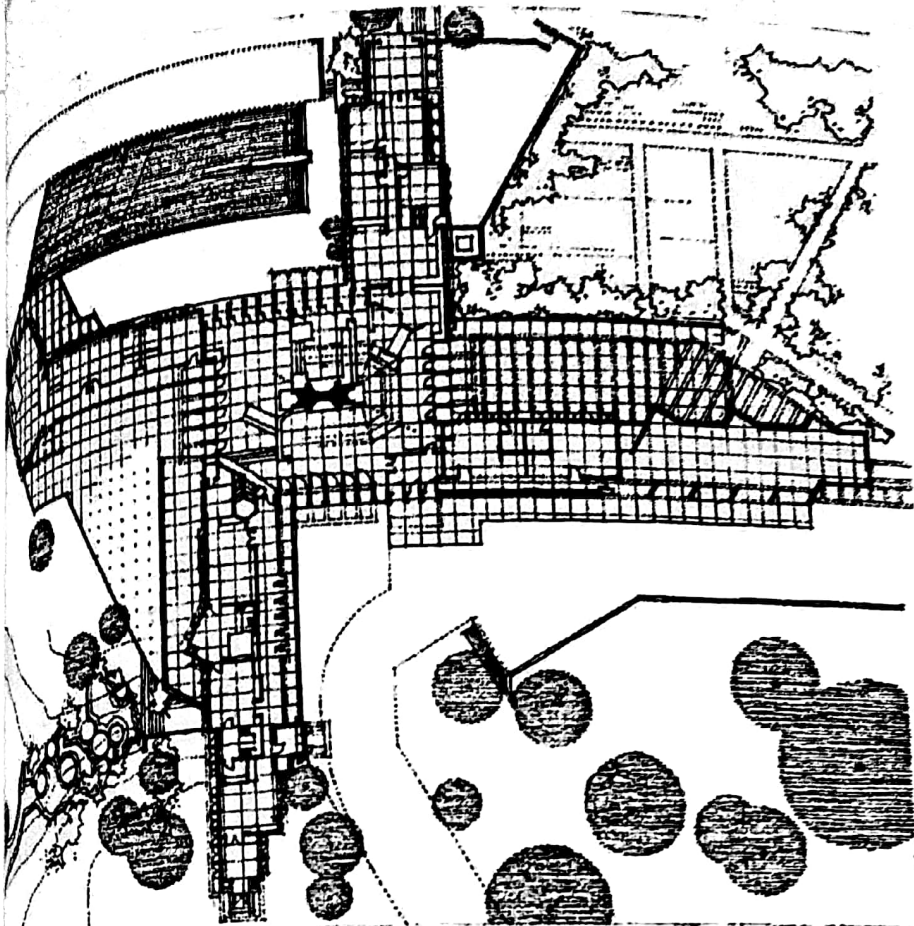
زندان موآبیت، برلین، ۱۸۷۹ - ۱۸۶۹، آگوست بوث و هاینریش هرمن (August Busse & Heinrich Herrmann)



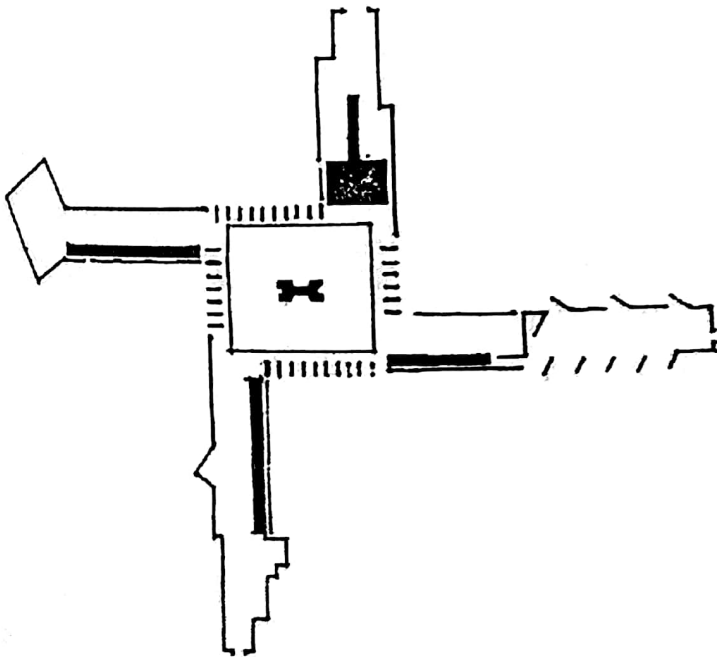
هتل دیو (بیمارستان)، ۱۷۷۴، آنتوان پتیت (Antoine Petit)

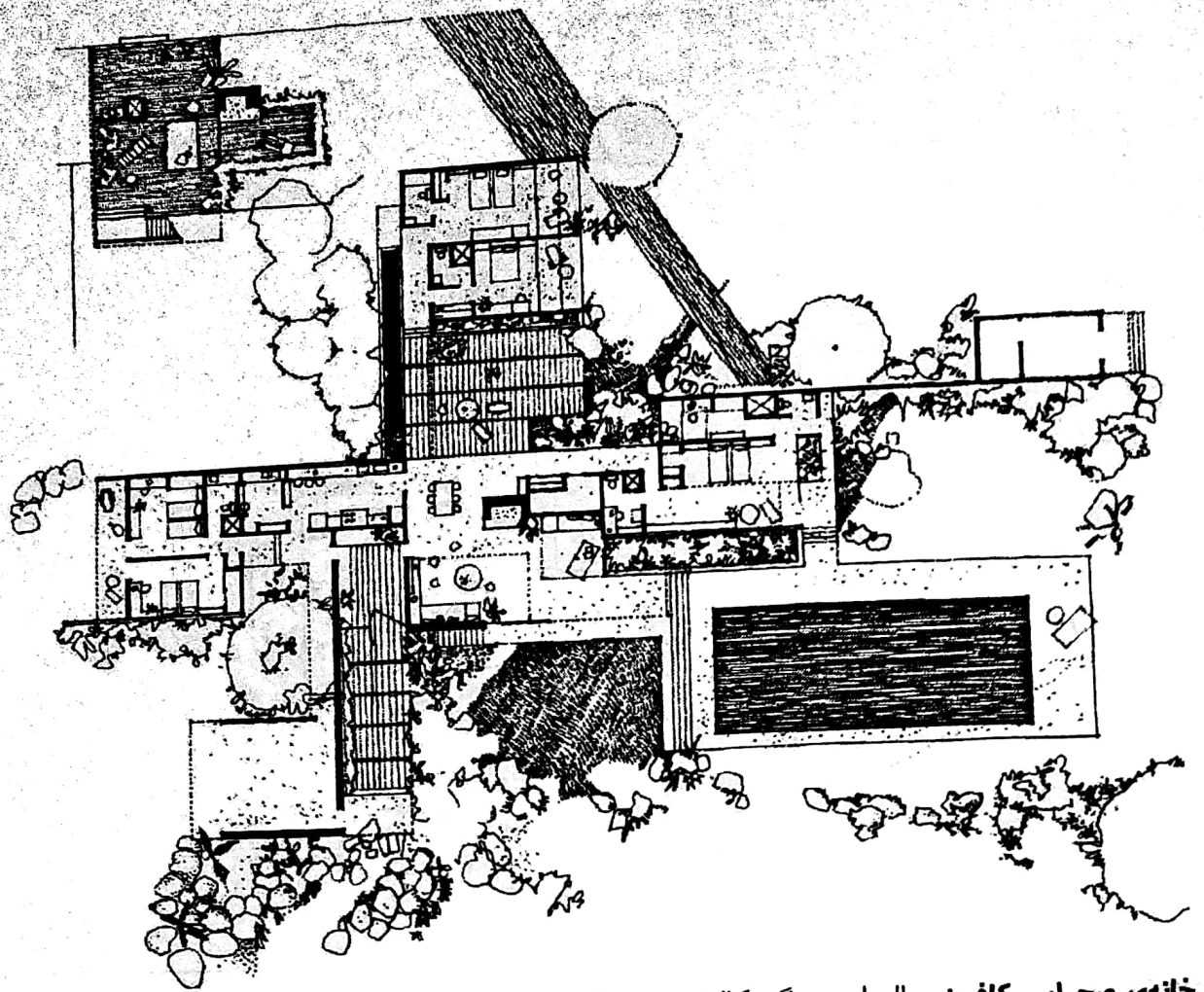


مزون د فورس (زندان)، اکرگم نزدیکی گنت، بلژیک، ۱۷۷۵ - ۱۷۷۲، ملفیسن و کلاچمن (Malfaison & Kluchman)

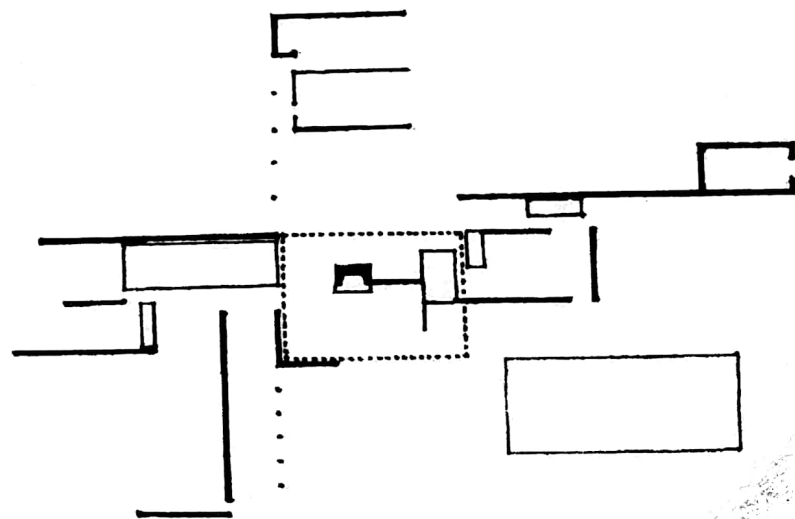


خانهی هربرت اف. جانسون (وینگ اسپرد)، ویند پوینت، ویسکانسین، ۱۹۳۷، فرانک لوید رایت  
(Frank Lloyd Wright)



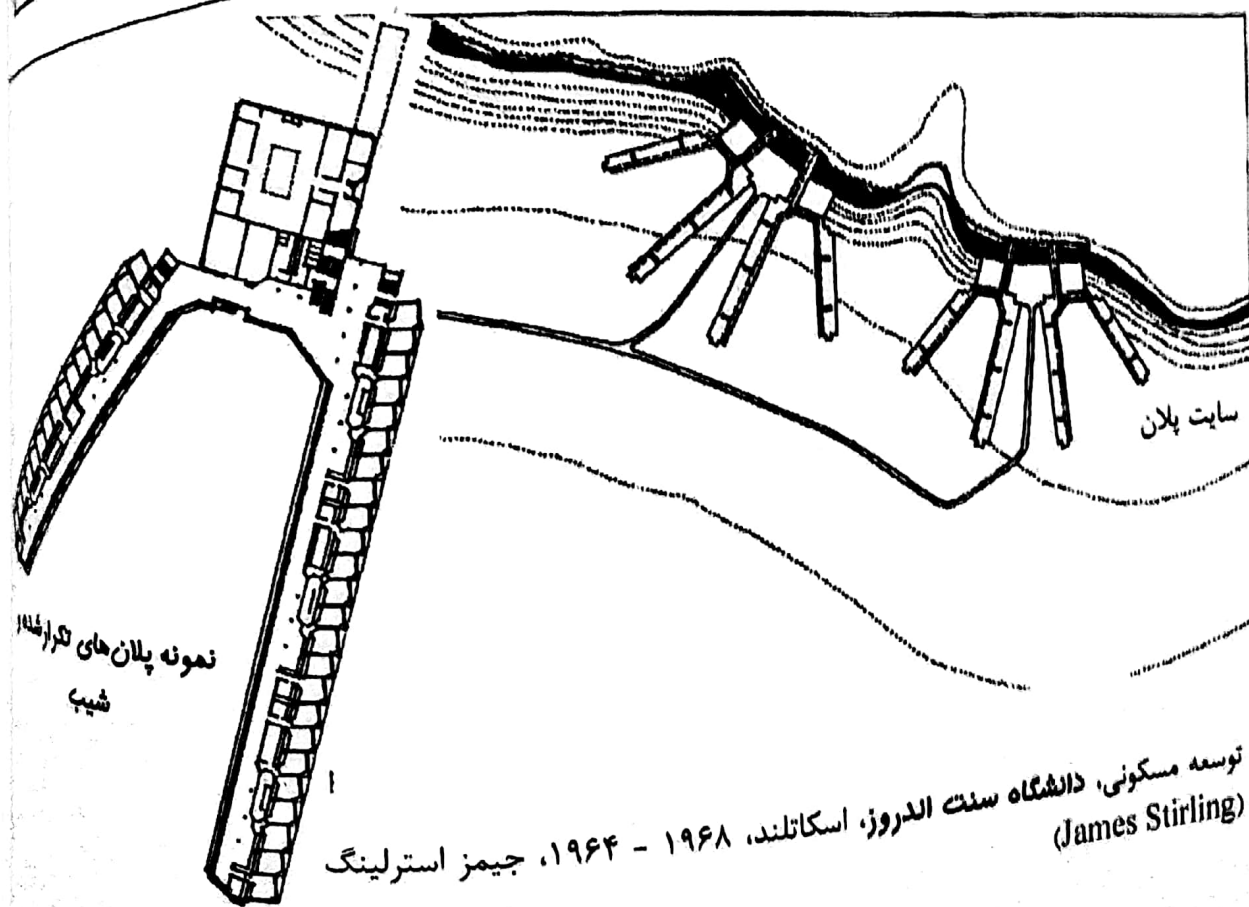
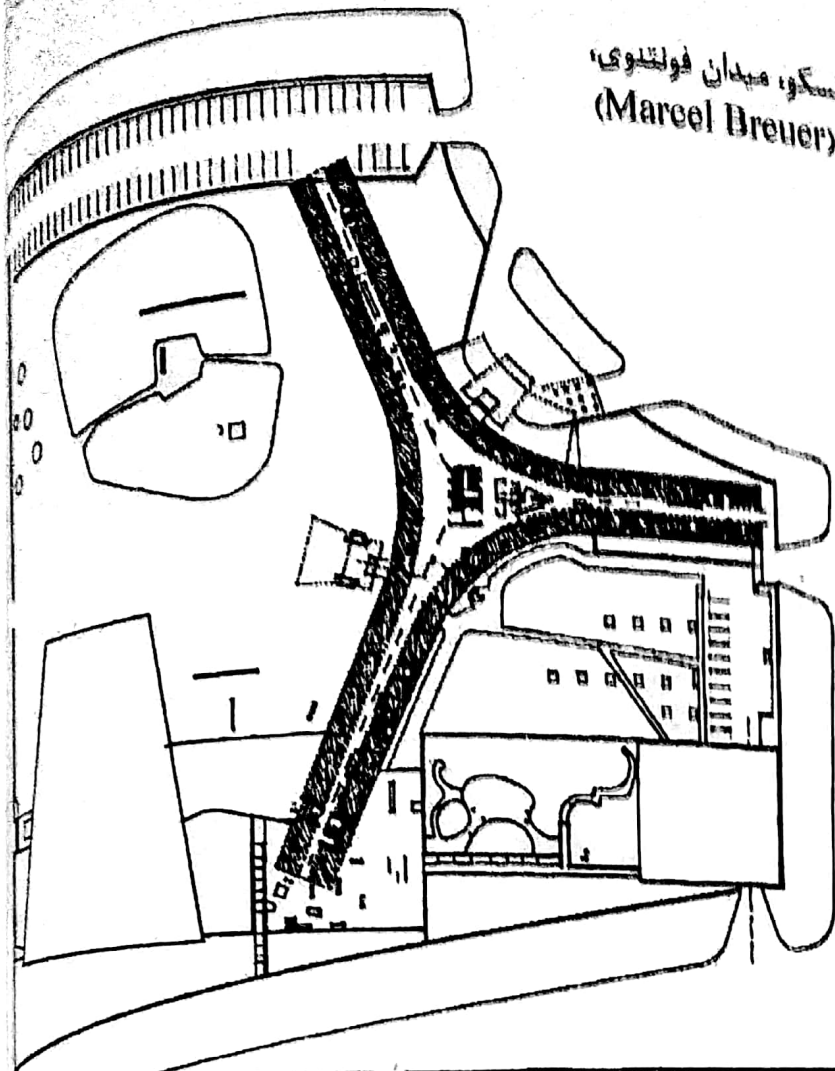


خانه‌ی صحرایی کافمن، پالم اسپرینگز، کالیفرنیا، ۱۹۴۶، ریچارد نیوترا (Richard Neutra)

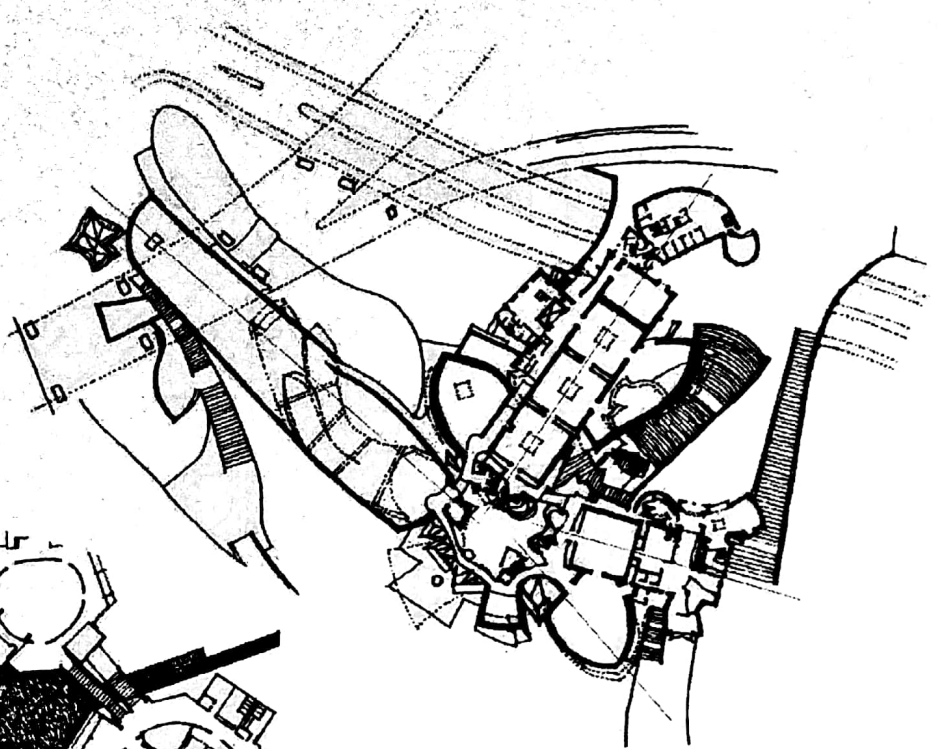




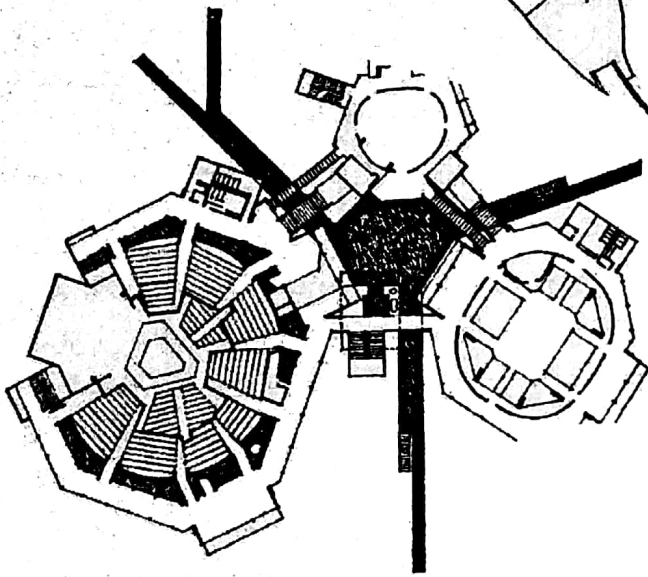
سازمان دهم  
ساختمان دبیرخانه، ادارات مرکزی یونسکو، میدان فولتروی،  
پاریس، ۱۹۵۸ = ۱۹۵۳، مارسل بروئر (Marcel Breuer)  
پلان تیپ واحد ها



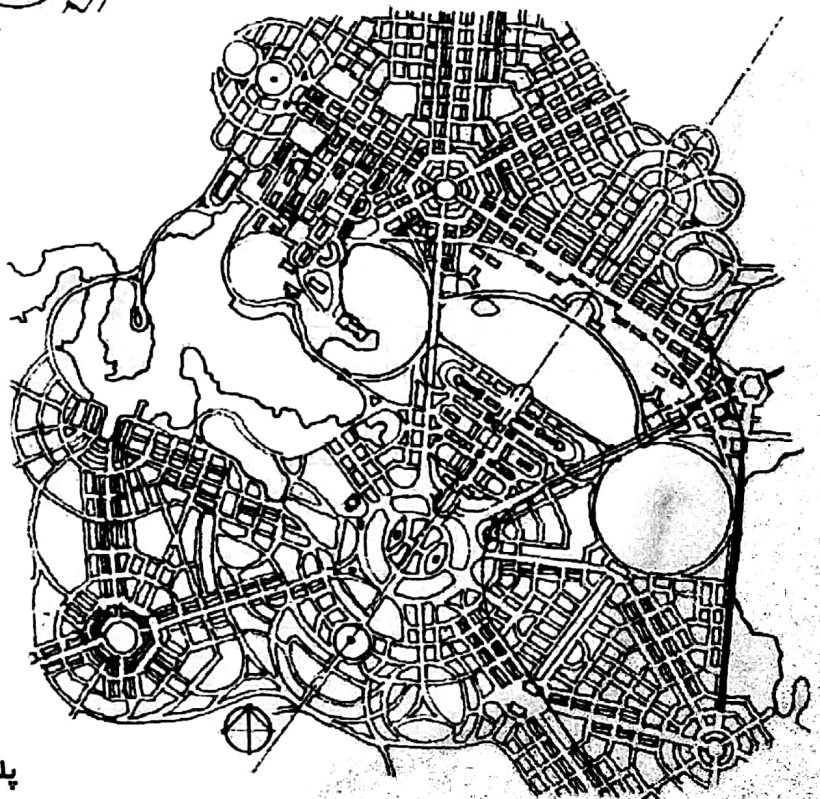
نمونه پلان های تکرار خنده  
شیب  
توسعه مسکونی، دانشگاه سنت الدروز، اسکاتلند، ۱۹۶۸ - ۱۹۶۴، جیمز استرلینگ  
(James Stirling)



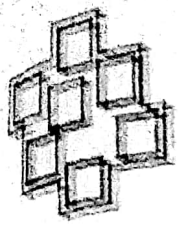
موزه ی گوگنهایم، بلبائو، اسپانیا، ۱۹۹۷ - ۱۹۹۱، فرانک گری (Frank Gehry)



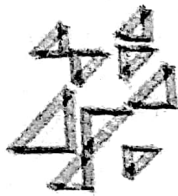
تئاتر نیو مامرز، اوکلاهاما سیتی، اوکلاهاما، ۱۹۷۰، جان ام. جوهانسن (John M. Johansen)



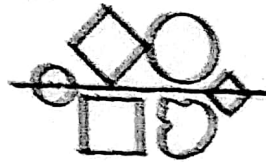
پلان کنبرا، استرالیا، ۱۹۱۱، والتر برلی گریفین (Walter Burley Griffin)



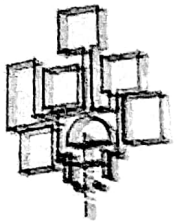
فضاهای تکراری



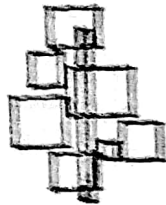
اشتراک شکلی



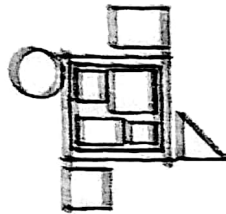
سازمان دهی بالمحور



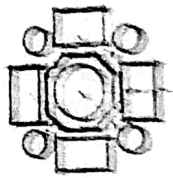
تجمیع حول درونی



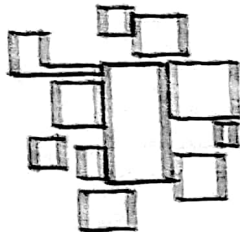
گروهی در اشکال یک مسیر



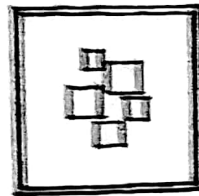
مسیری حلقوی



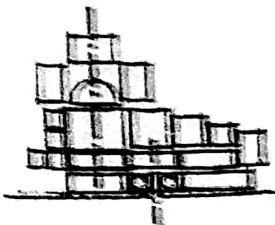
الگوی هم‌مرکز



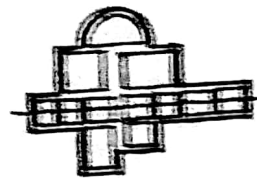
الگوی تجمیعی



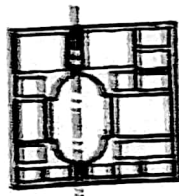
جایگیری درون یک فضا



وضعیت چله‌محوری



وضعیت تک محوری



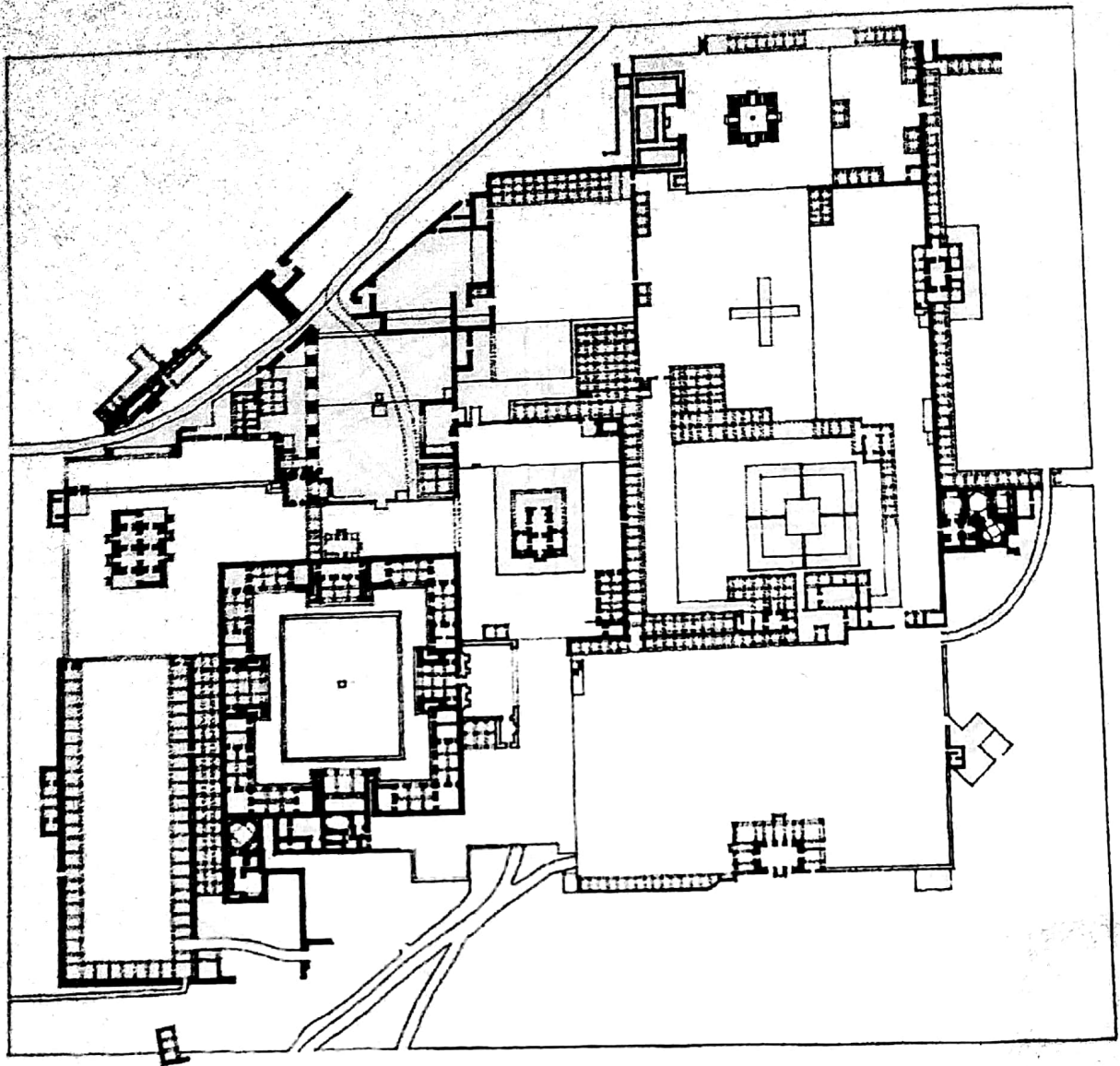
وضعیت متقارن

یک سازمان دهی تجمیعی به مجاورت فیزیکی جهت برقرار ساختن ارتباط ملین فضاهای یکدیگر منتهی است. اکثراً مشکل از فضاهایی تکراری و پستالی است که کاربردهایی مشابه داشته و یک خصوصیت مشترک بصری نظیر شکل و یا جهت‌گیری دارند. یک سازمان دهی تجمیعی ممکن است در ترکیب خود فضاهایی که ابعاد، فرم و کاربردهایی نامشابه داشته لیکن بر اساس مجاورت و یا عامل دیگری مانند تقارن یا یک محور بودن یا یکدیگر ارتباط دارند را بپذیرد. بدلیل اینکه الگوی آن از یک ایده خشک هندسی مشتق نمی‌گیرد، فرم یک سازمان دهی تجمیعی دارای انعطاف بوده و می‌تواند توسعه یافته و بدون تغییر در هویتش تغییر یابد.

فضاهای تجمیعی می‌توانند در حول یک نقطه ورودی به ساختمان و یا در امتداد یک مسیر عبور از میان آن سازمان دهی شوند. همچنین فضاها ممکن‌اند حول یک میدان تعریف شده بزرگ یا حجمی از فضا تجمع نمایند. این الگو تشابهی با سازمان دهی متمرکز دارد لیکن فاقد فشردگی و هندسهای منظم می‌باشد. همچنین فضاهای یک سازمان دهی تجمیعی می‌توانند درون یک میدان یا حجمی تعریف شده از فضا جابجایی شوند.

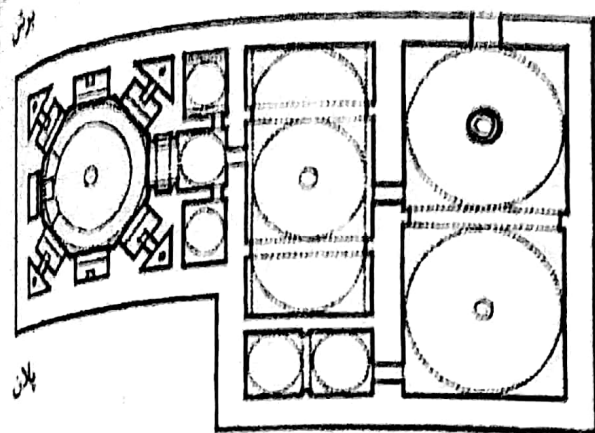
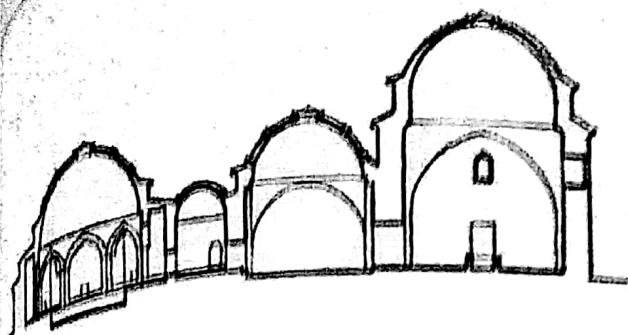
بدلیل اینکه درون یک سازمان دهی تجمیعی ماهیتاً هیچ مکثی از ارجحیت خاصی برخوردار نمی‌باشد، لازم است اهمیت یک فضا توسط ابعاد، فرم یا جهت‌گیری آن درون الگو مورد تفکیک واقع گردد.

تقارن و یا موقعیت محوری می‌توانند جهت تقویت و ایجاد یکپارچگی بخش‌هایی از سازمان دهی تجمیعی بکار گرفته شوند و در تفکیک اهمیت یک فضا یا گروهی از فضاهای داخل سازمان یاری بخش باشند.

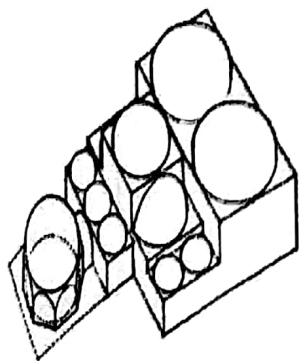
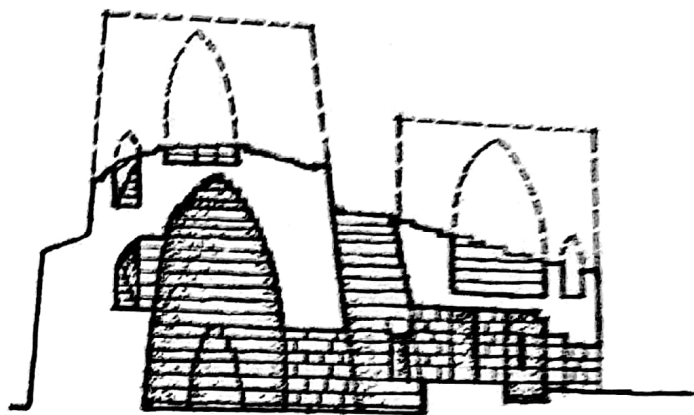


فاتحپور سیکری، مجتمع کاخ اکبر کبیر، امپراطور مغول هندوستان، ۱۵۷۴ - ۱۵۶۹.

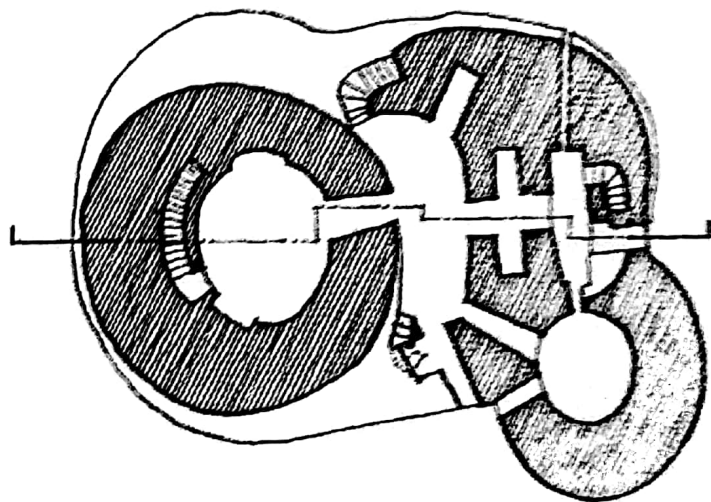




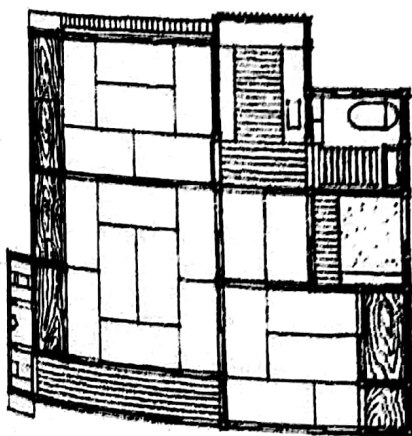
فضای سازه‌ای شده بر اساس هندسه



یمنی - کاپلیکا (حمام گرم)، بورسا، ترکیه دید اول

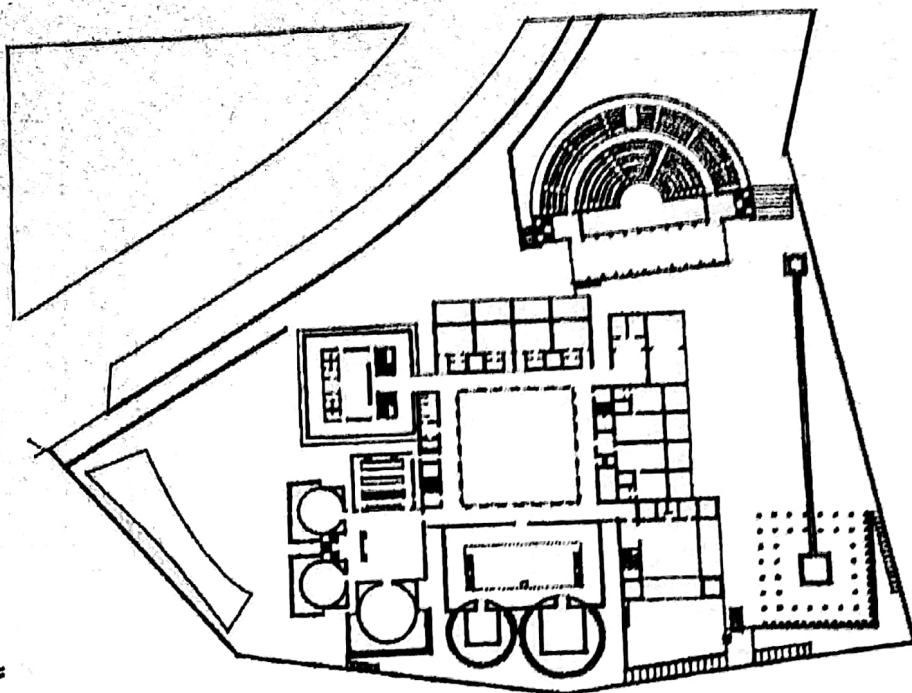


نورانه در پالاموردا ساردینیه تیپ یک برج سنگی عهد عتیق  
تقریباً ۱۱۶۶ تا ۱۱۶۷ قرون هجدهم تا شانزدهم قبل از میلاد

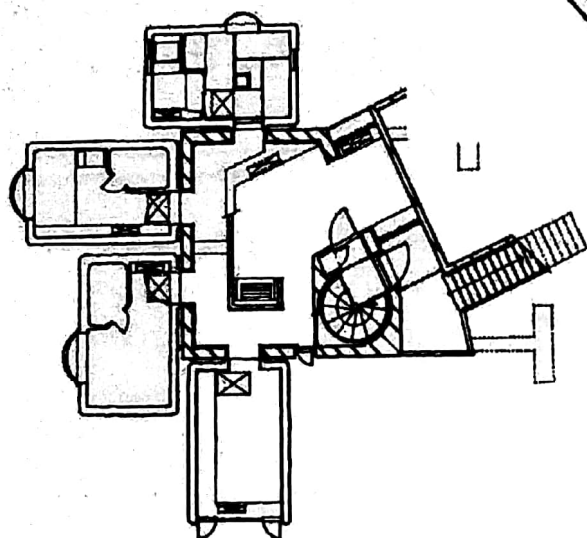


خانه سنتی ژاپنی

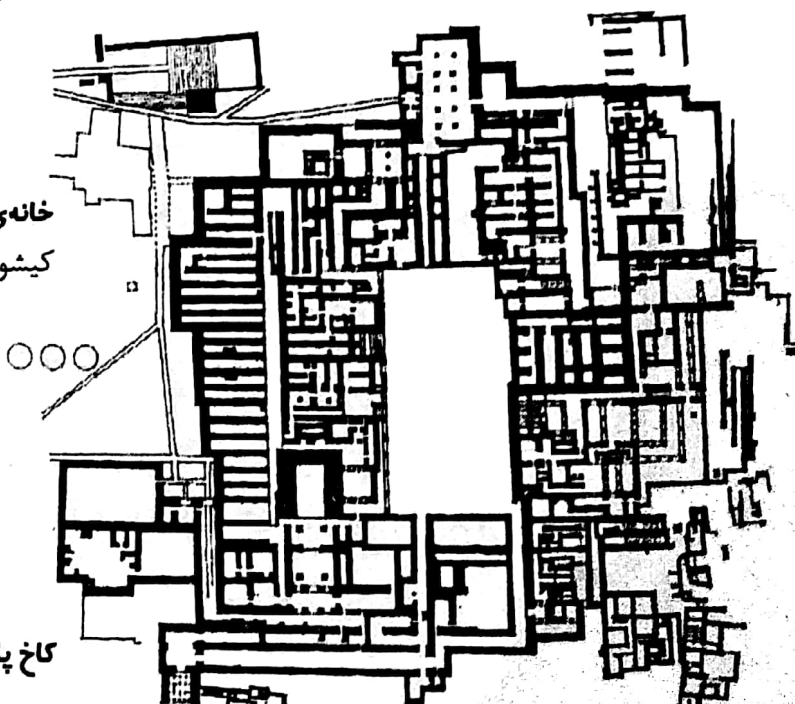
ساختمان گردهم آیین، انستیتوی  
مطالعات بیولوژیک سالک، (پروژه)،  
لایولا، کالیفرنیا، ۱۹۶۵-۱۹۵۹، لوئیس  
کان (Louis Kahn)



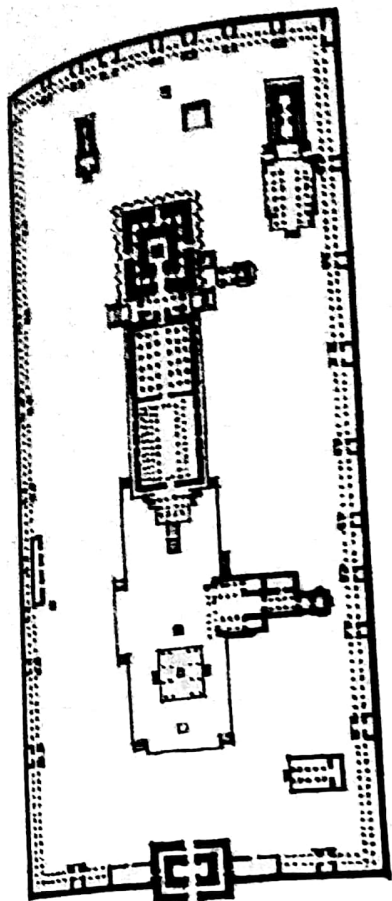
فضاهای سازمان‌دهی شده پیرامون  
یک فضای غالب



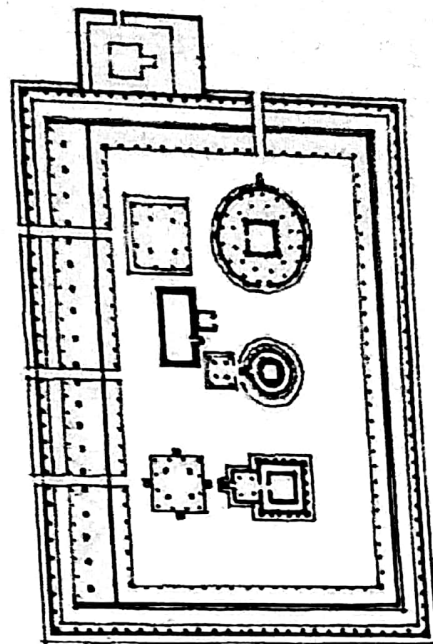
خانه‌ی کارو ایزاوا، آسایشگاه روستایی، ۱۹۷۴،  
کیشو کوروکاوا (Kisho Kurokawa)



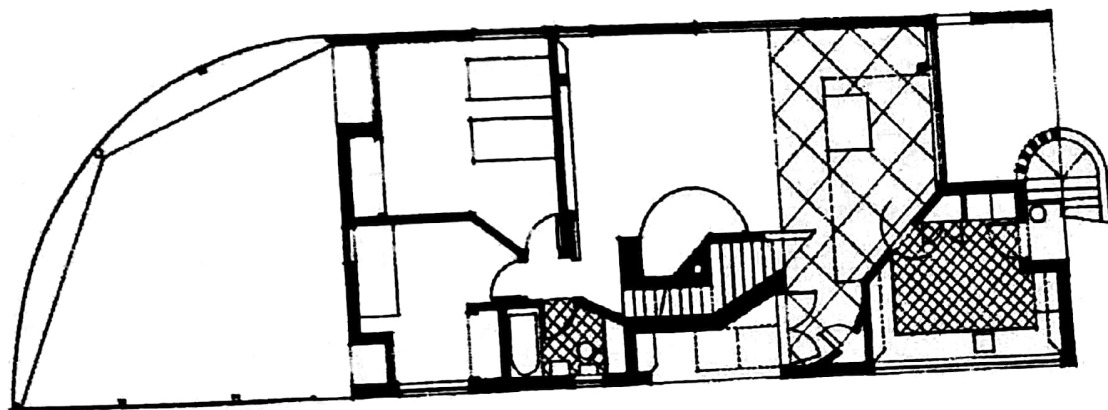
کاخ پادشاه مینوس، نوسوس، کرت، ۱۵۰۰ قبل از میلاد.



معبد واداک کوناتان، تریچور، هندوستان، قرن یازدهم

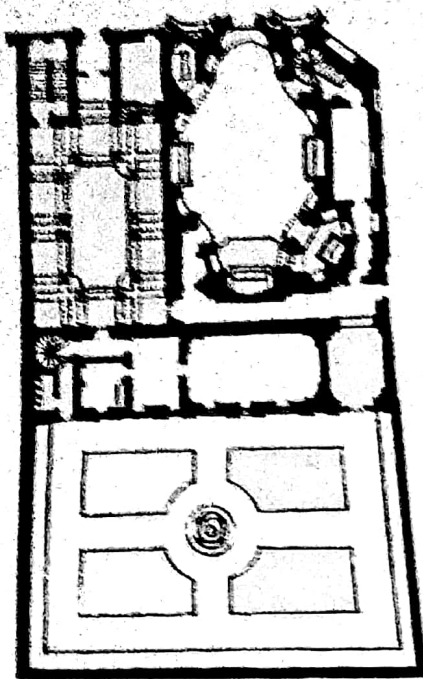


معبد راجارا جشوارا، تانجاوور، هندوستان، قرن یازدهم

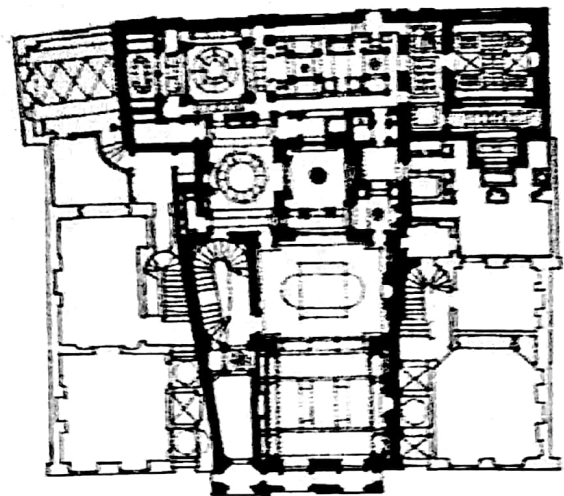


خانه‌ی خانم رابرت ونچوری، چست نات هیل، پنسیلوانیا، ۱۹۶۴ - ۱۹۶۲، ونچوری و شورت  
(Venturi & Short)

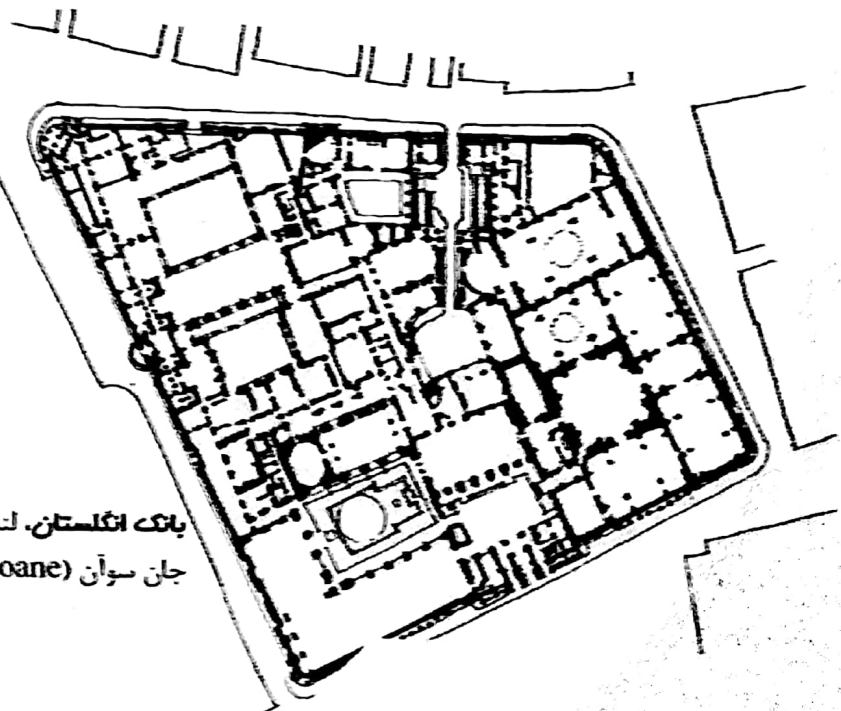
فضاهای سازمان‌دهی شده درون یک میدان فضایی



سنت کارلو آل کوارو فونتان در  
۱۶۴۱ - ۱۶۳۳، فرانسیکو بورومینی  
(Francesco Borromini)



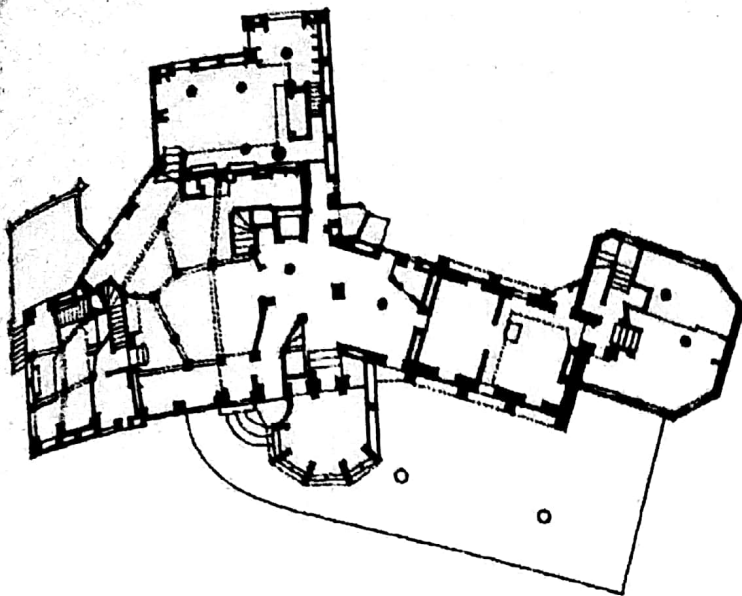
خانه‌ی سوآن، لندن، انگلستان، ۱۸۱۲ - ۱۸۳۴، سر جان  
سوآن (Sir John Soane)



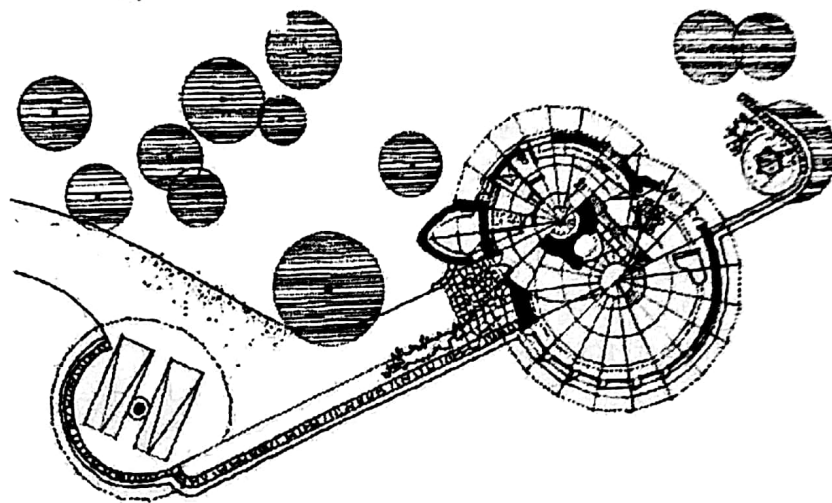
بانک انگلستان، لندن، انگلستان، ۱۷۸۸ - ۱۸۳۳، سر  
جان سوآن (Sir John Soane)

فضاهای سازمان‌دهی شده بر اساس تقارن‌های محوری

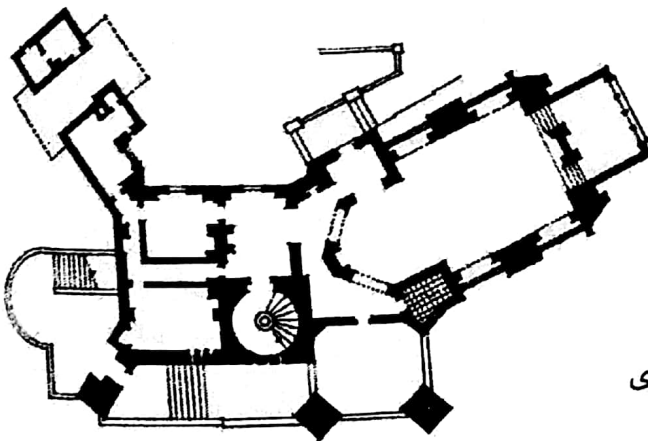




کاخ مرسر (فونت هیل)، دوپلز تاون، پنسیلوانیا  
۱۹۱۰ - ۱۹۰۸، هنری مرسر  
(Henry Mercer)

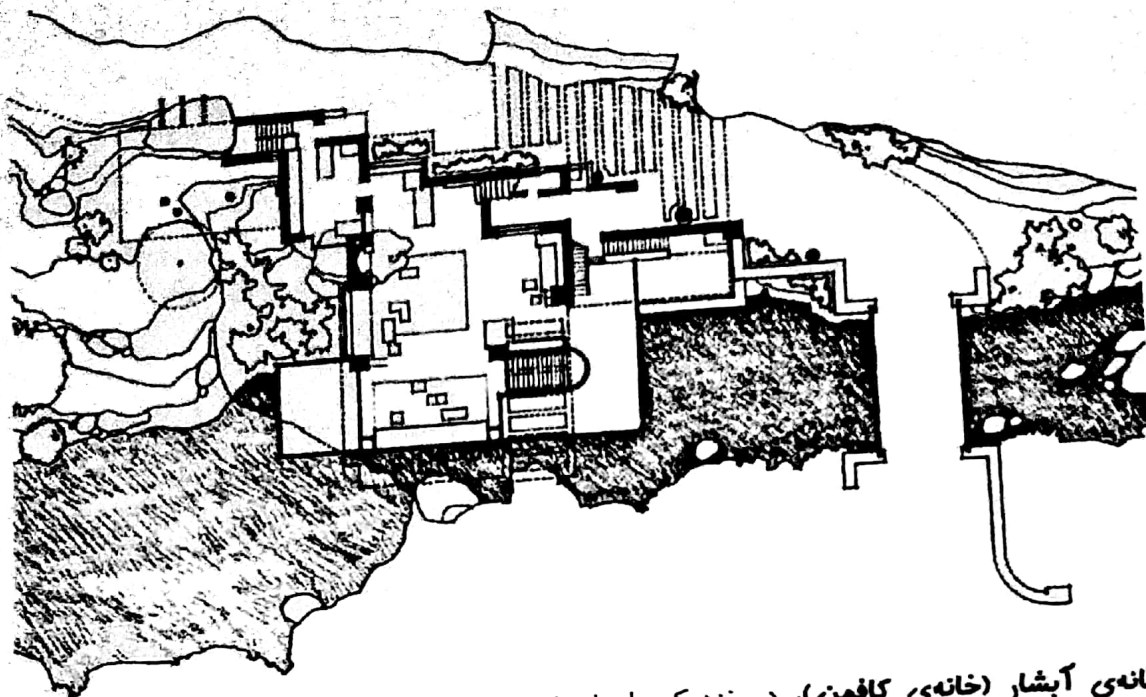


خانه‌ی فریدمن، پلزنویل، نیویورک، ۱۹۵۰، فرانک لویید رایت  
(Frank Lloyd Wright)

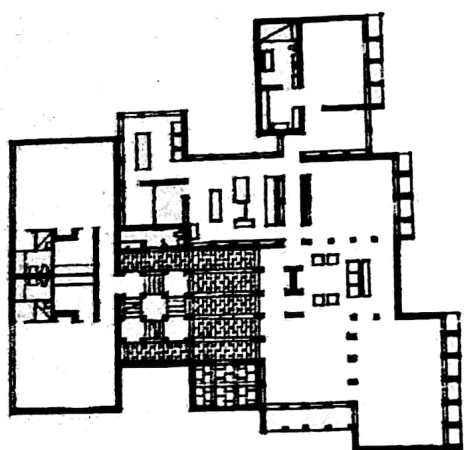


واینتون، ملک روستایی برای خانواده هرست در کالیفرنیا  
شمالی، ۱۹۰۳، برنارد می‌بک (Bernard Maybeck)

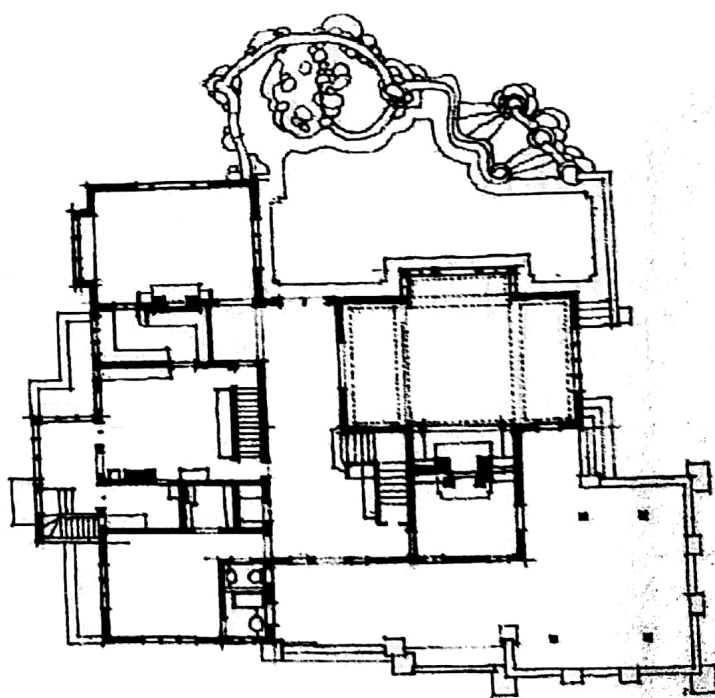
فضاهای سازمان‌دهی شده بر مبنای شرایط سایت



خانه‌ی آبشار (خانه‌ی کافمن)، در نزدیکی اوهایوپای، پنسیلوانیا، ۱۹۳۷-  
فرانک لویید رایت (Frank Lloyd Wright) ۱۹۳۶



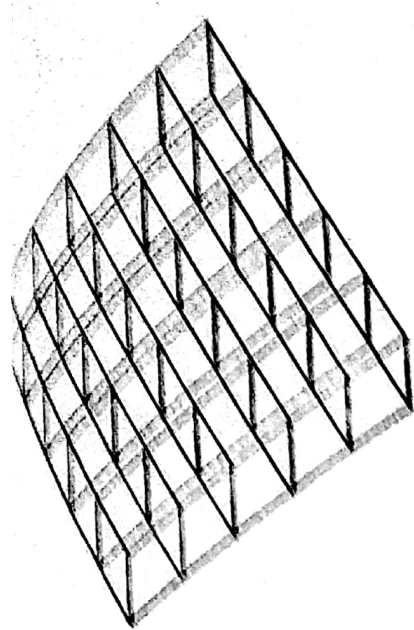
منزل موریس (پروژه)، مونت کیسکو، نیویورک،  
لویس کان (Louis Kahn) ۱۹۵۸



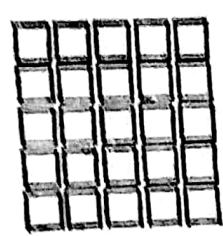
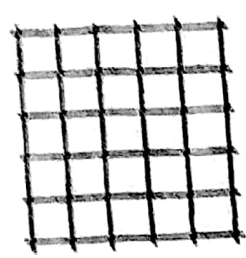
خانه‌ی گمبل، پاسادنا، کالیفرنیا، ۱۹۰۸، گرین و گرین  
(Greene & Greene)

فضاهای سازمان‌دهی شده توسط الگوی هندسی

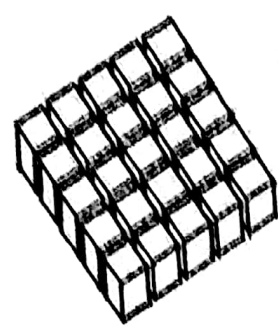
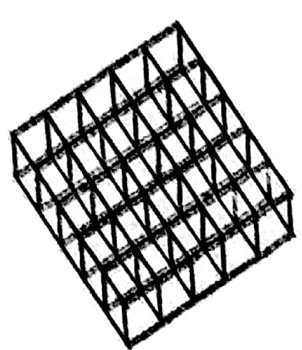
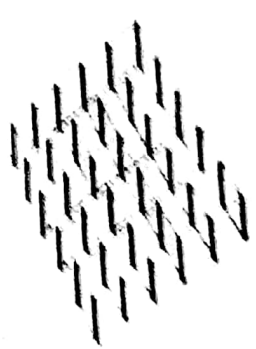
یک سازمان‌دهی مشبک از فرم‌ها و فضاهایی تشکیل شده که چالمایی آنها در فضا و روابطشان با یکدیگر توسط یک الگو یا میدان مشبک سه بعدی کنترل و تعیین می‌گردد.



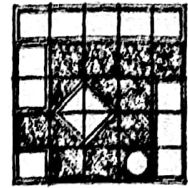
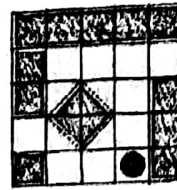
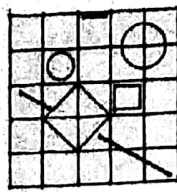
یک شبکه توسط الگویی منظم از نقاط برخورد دو مجموعه از خطوط موازی، غالباً عمود بر هم، با یکدیگر ایجاد می‌گردد. اگر که بر بعد سوم تابانده شود، الگوی مشبک تبدیل به مجموعه‌ای از واحدهای قالب بندی شده و تکراری فضا می‌گردد.



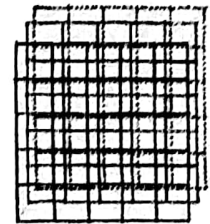
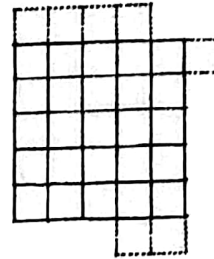
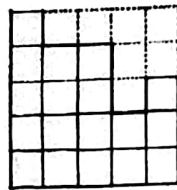
قدرت سازماندهی یک شبکه نتیجه نظم و پیوستگی نقش آن بوده که به عناصری که سازماندهی کرده اشاعه می‌نماید، الگوی آن، مجموعه‌ای ایستا یا میدانی از نقاط و خطوط مرجع در فضا ایجاد کرده که فضاهای یک سازمان‌دهی شبکه‌ای، اگرچه نامشابه در ابعاد و فرم و کاربرد، می‌توانند با آن ارتباطی عمومی و مشترک داشته باشند.



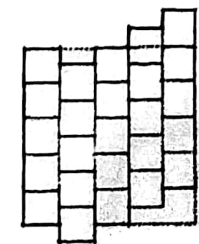
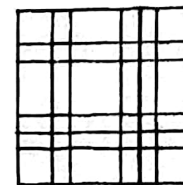
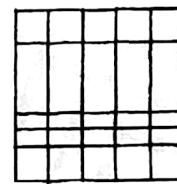
یک شبکه در معماری اکثر اوقات توسط سیستم اسکلت بندی سازه، ستون ها و تیرها ایجاد می گردد. درون میدان این شبکه، فضاها می توانند به عنوان وقایع ایزوله شده و یا به عنوان مدولهای تکراری شبکه قرار گیرند. بدون ارتباط یا جانیابی آنها درون میدان، این فضاها اگر که بصورت فرمهایی مثبت ظاهر شوند باعث خلق مجموعهی دومی متشکل از فضاها می گردند.



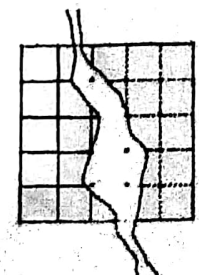
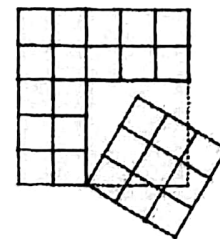
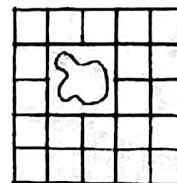
از آنجایی که یک شبکه سه بعدی از واحدهای مدولار و تکراری فضا تشکیل شده است، می تواند مورد کسر، جمع و یا لایه بندی قرار گرفته و هنوز اهمیت خود را بعنوان یک شبکه که قادر به سازماندهی فضاها است حفظ نماید. این تغییرات فرمی می توانند در راستای تطبیق دهی یک فرم مشبک با سایت و تعریف ورودی یا فضای محوطه بیرونی و ایجاد امکان رشد و توسعه ایجاد شوند.



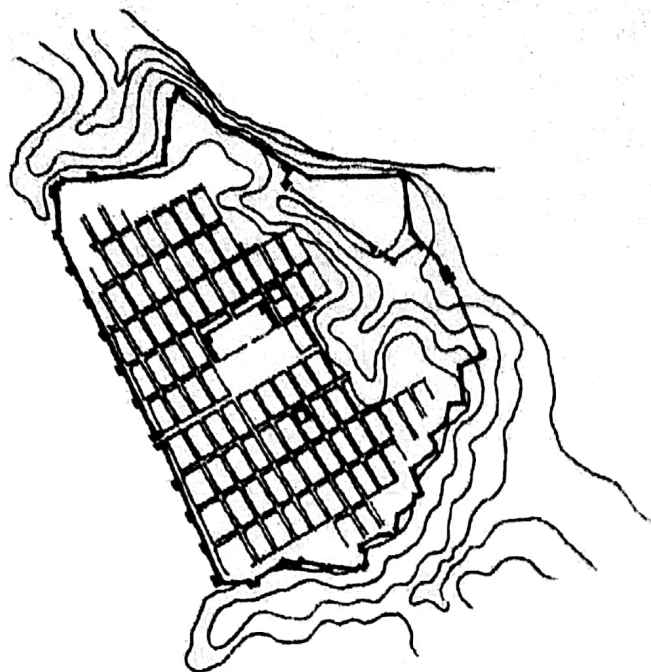
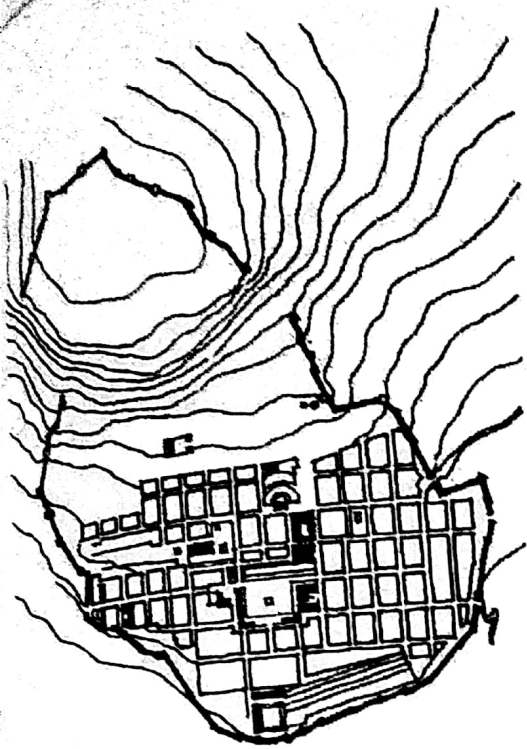
بمنظور تامین نیازهای خاص ابعادی فضاها یا تفکیک حوزه های فضایی سیرکولاسیون یا خدمات، شبکه می تواند در یک یا دو جهت نامنظم گردد. این تغییر و تبدیل در ابعاد مجموعه ای از مدولهای طبقه و رتبه بندی شده، تفاوت در ابعاد، تناسب و جانیابی ایجاد می نمایند.



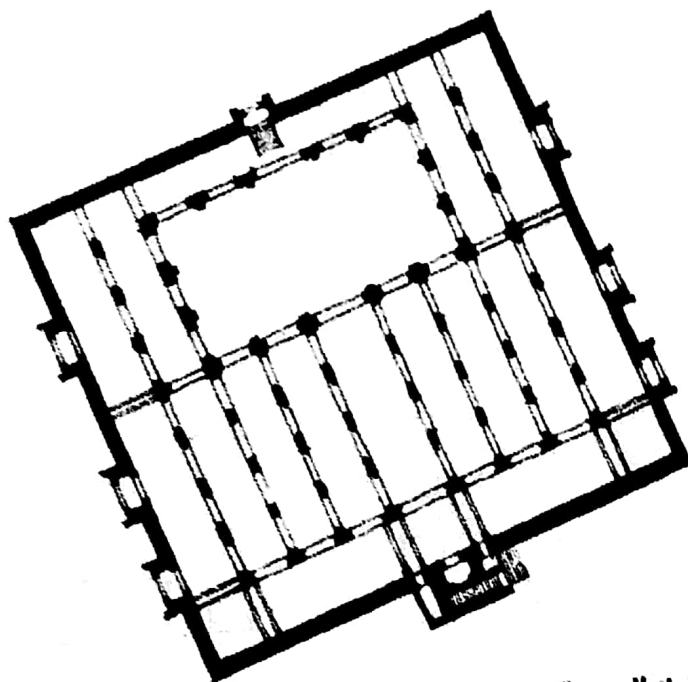
یک شبکه، همچنین، می تواند دچار تغییرات دیگری گردد. بخش هایی از شبکه می توانند سرخورده و امتداد بصری و فضایی میدان را تغییر دهند. الگوی شبکه می تواند دچار وقفه شود تا فضایی اصلی یا ویژگی طبیعی خاصی از سایت را تعریف نماید. بخشی از شبکه می تواند جابجا شده و حول یک نقطه از الگوی اصلی چرخانده شود. در سرتاسر صحن میدان یک شبکه می تواند تصویر خود را از الگوی متشکل از نقاط به خطوط، به صفحات و نهایتا احجام تبدیل نماید.



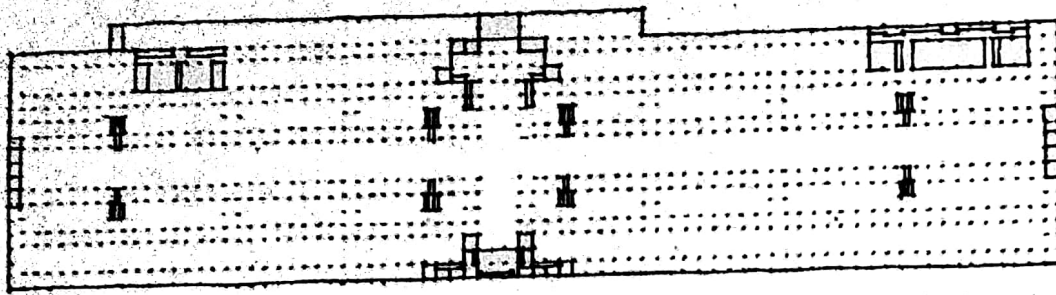




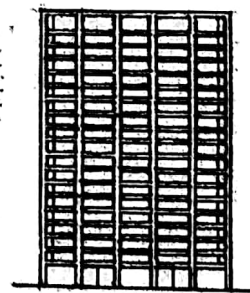
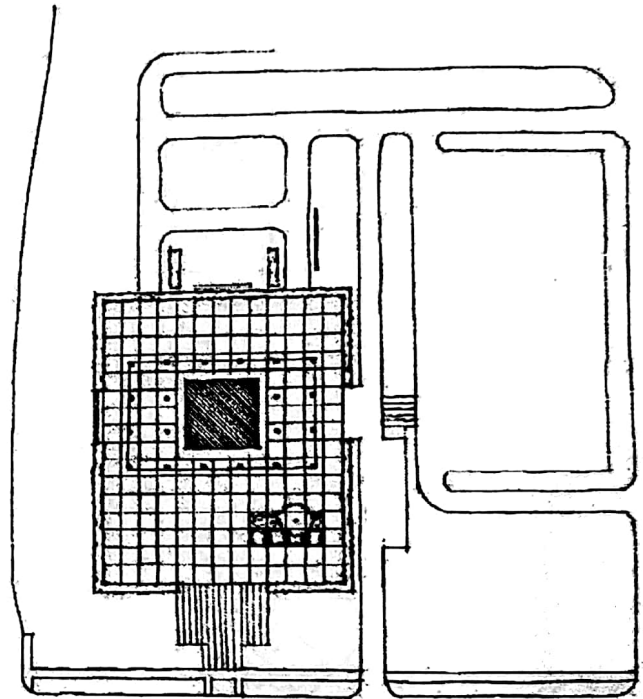
پلان دورا یوروپوس، در نزدیکی صالحیه، سوریه، قرن چهارم قبل از میلاد. شهر پرینه، ترکیه، بنا شده در سال ۳۳۴ قبل از میلاد.



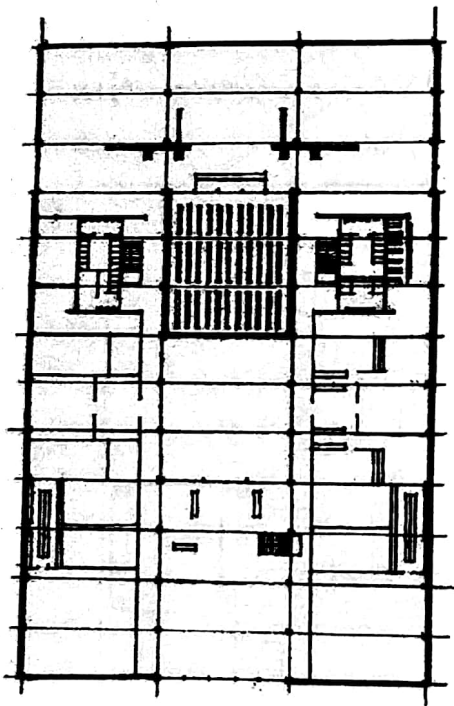
مسجد تینمال، مراکش، ۱۱۵۴ - ۱۱۵۳



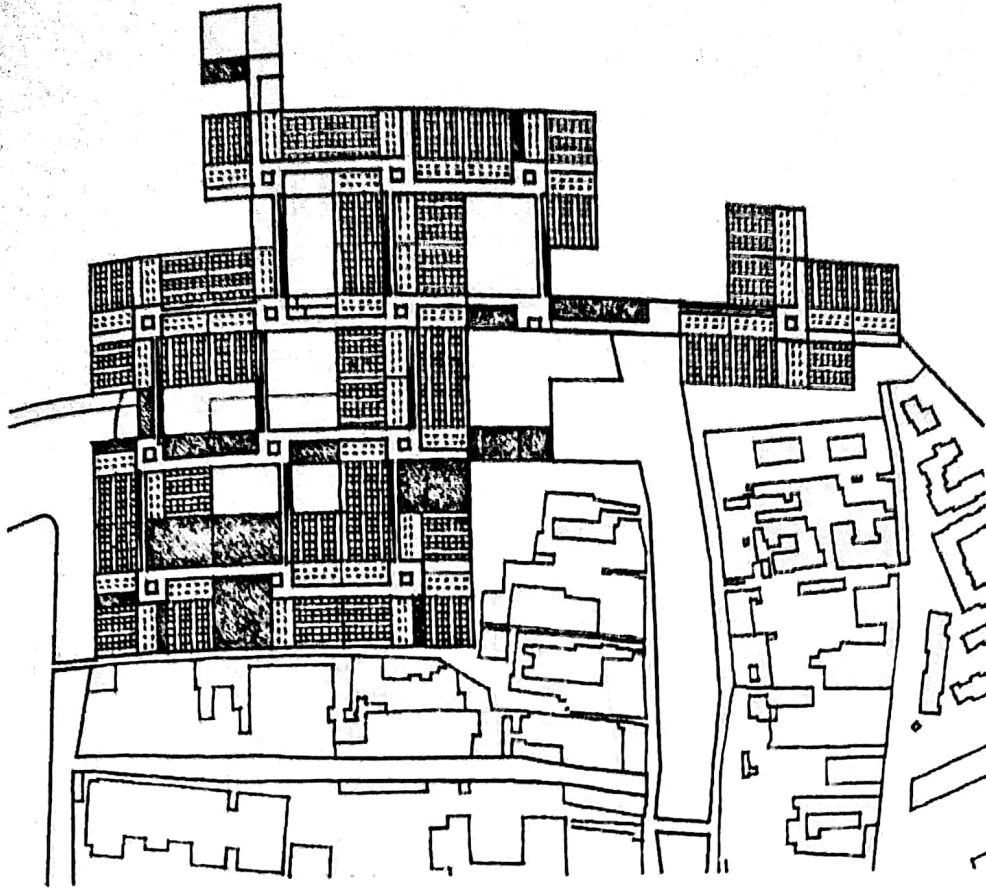
کاخ کریستال، لندن، انگلستان، نمایشگاه بزرگ سال ۱۸۵۱، سر جوزف پکستون (Sir Joseph Paxton)



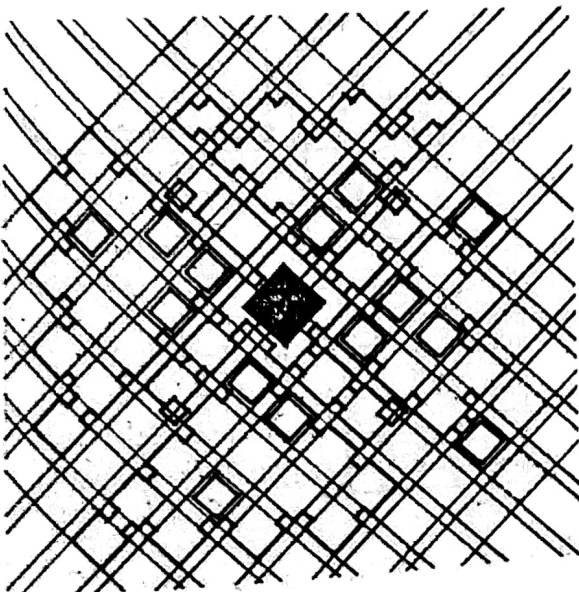
ساختمان شرکت بیمه‌ی تاجران آمریکا،  
کانزاس سیتی، میسوری، ۱۹۶۳، SOM



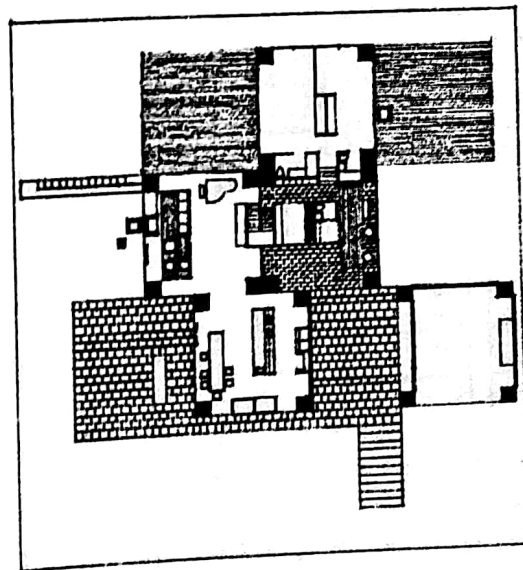
ساختمان کتابخانه‌ی IIT، (پروژه)،  
شیکاگو، ایلینویز، ۱۹۴۲ - ۱۹۴۳، میس  
وندروه (Mies Van der Rohe)



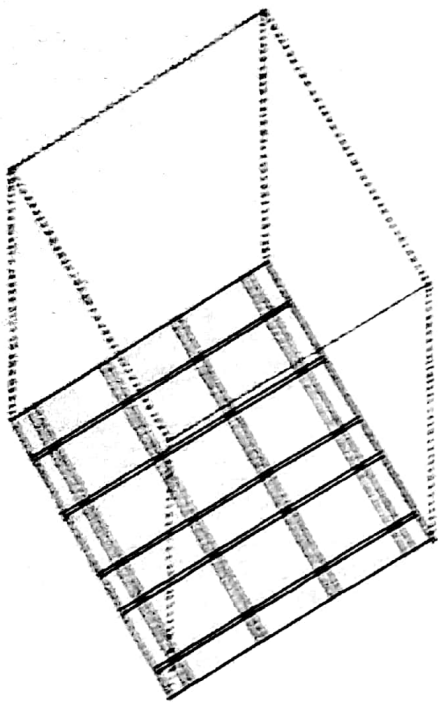
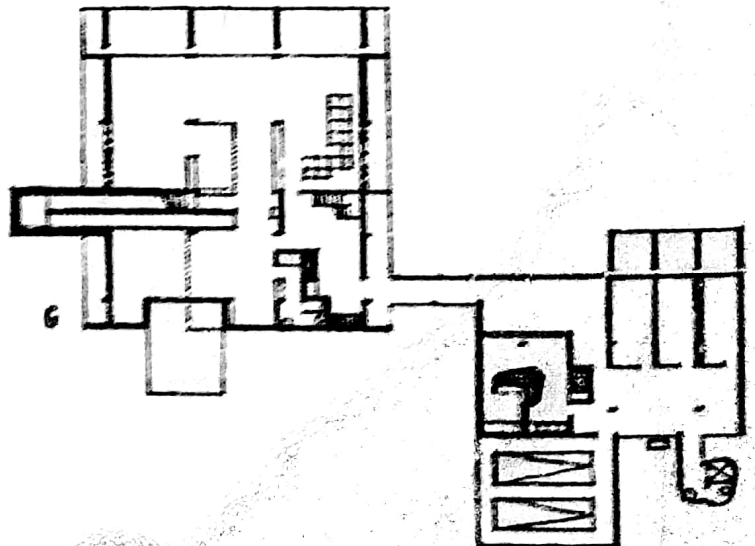
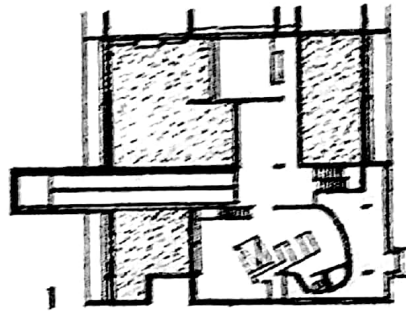
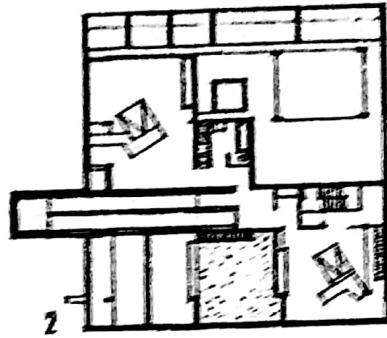
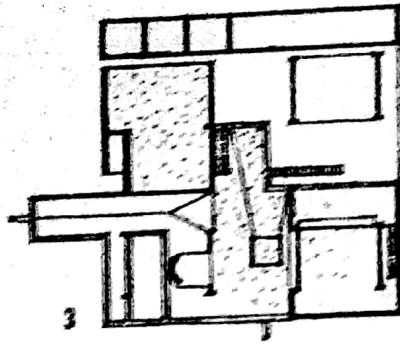
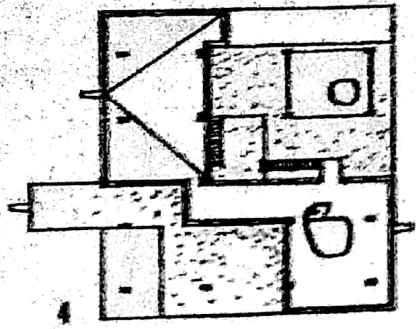
پروژهی بیمارستانی، ونیز، ۱۹۶۶ - ۱۹۶۴، لوکوربوزیه (Le Corbusier)



ساختمان اداری بهیر سنترال، آپلدورن، هلند،  
۱۹۷۲، هرمن هرتزبرگر با لوکاس و نی مایر  
(Herman Hertzberger with Lucas & Niemeyer)

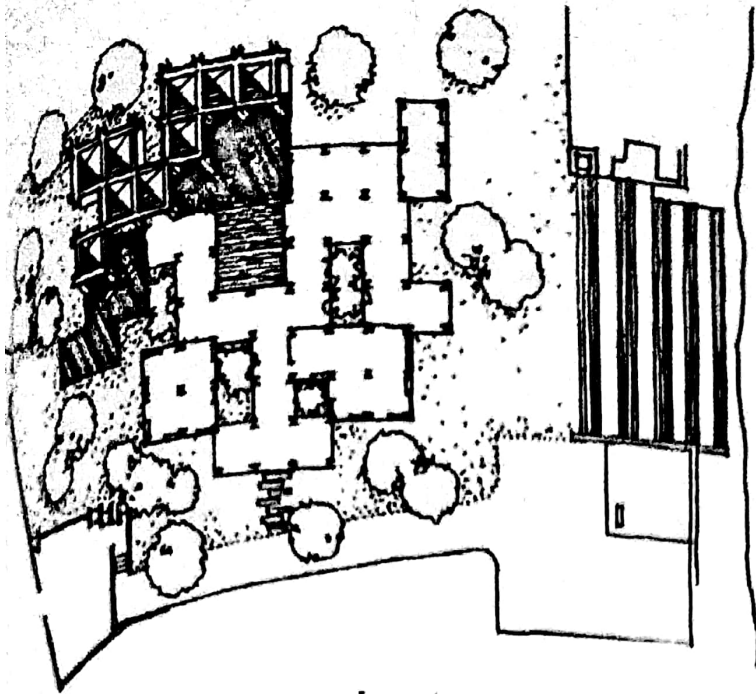


خانهی آدلر، (پروژه)، فیلادلفیا، پنسیلوانیا، ۱۹۵۴، لوئیس  
کان (Louis Kahn)

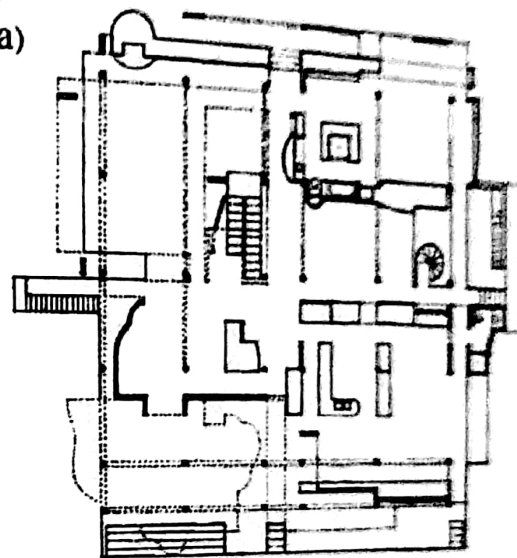


خانه شوقی، احمد آگاه، تهران  
۱۹۵۶، لوکوربوزیه (Le Corbusier)

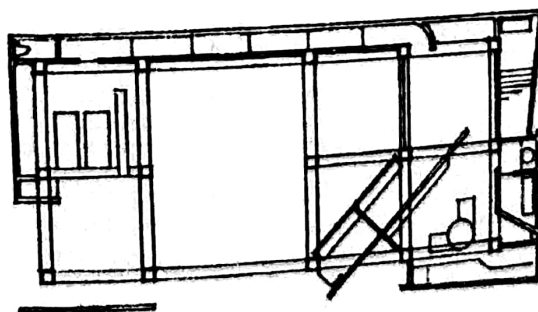
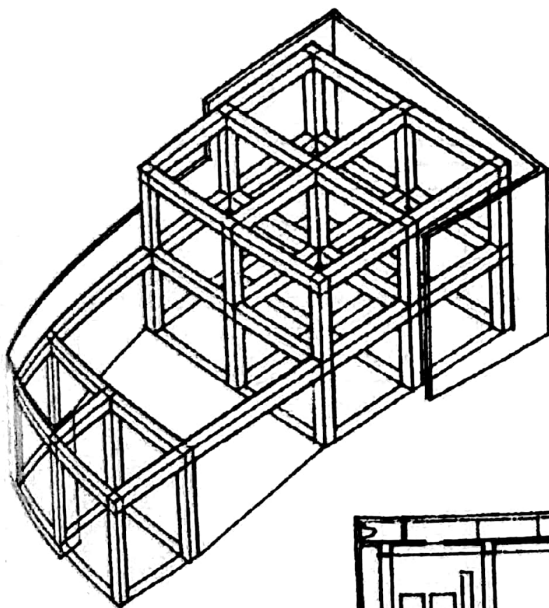




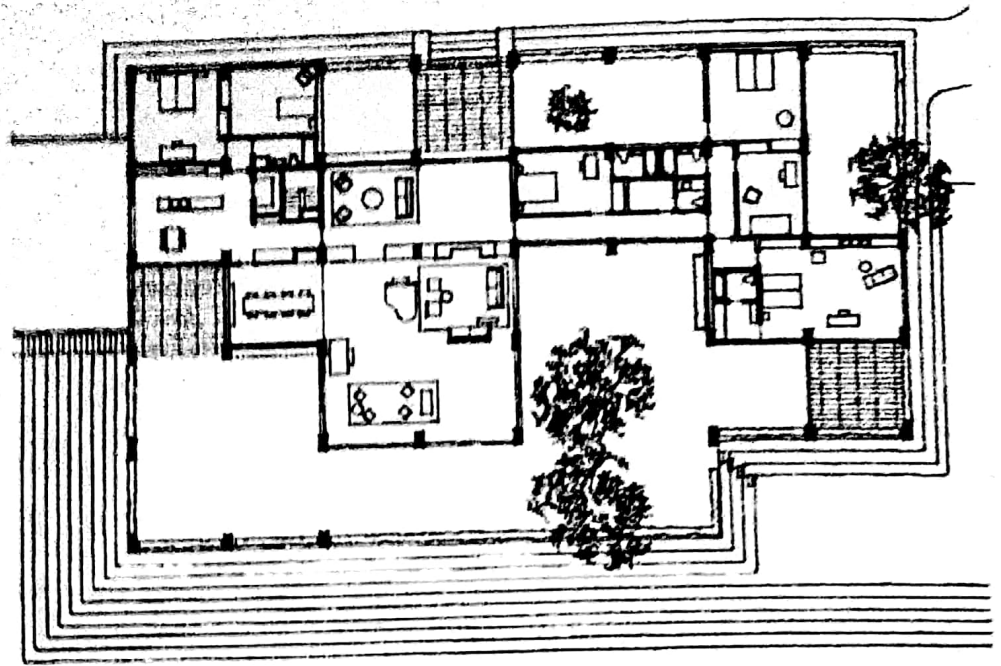
موزه‌ی گاندی اشرام، احمد آباد، هندوستان، ۱۹۶۳ - ۱۹۵۸، چارلز کوریا  
(Charles Correa)



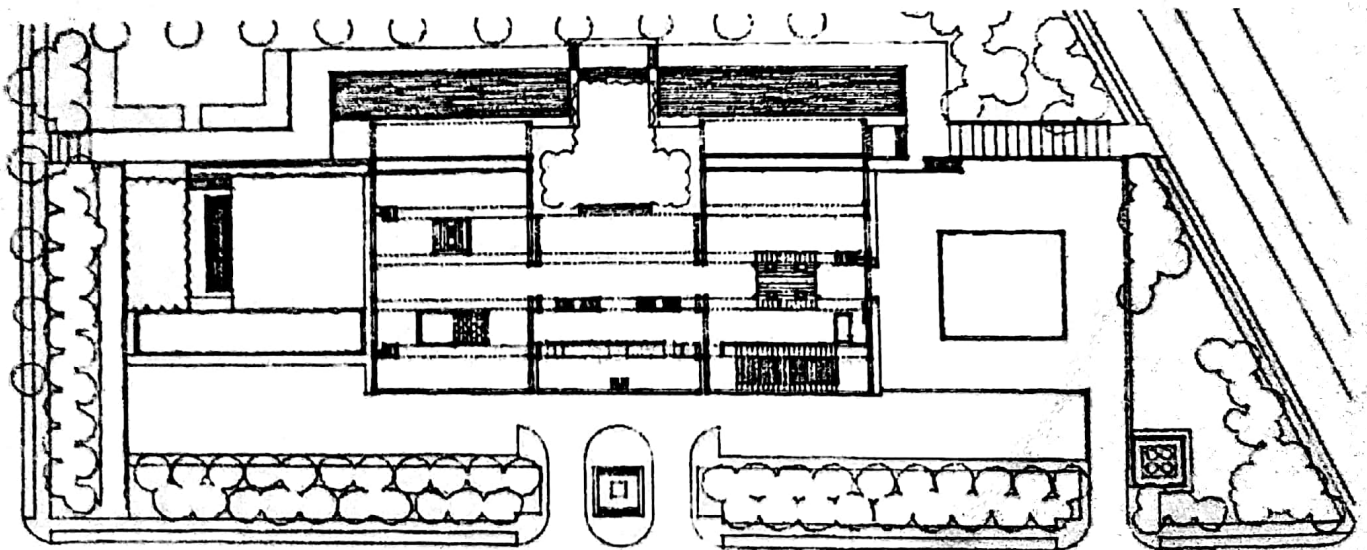
خانه‌ی استایرمن، فورت وین، ایندیانا، ۱۹۷۲، مایکل گریوز  
(Michael Graves)



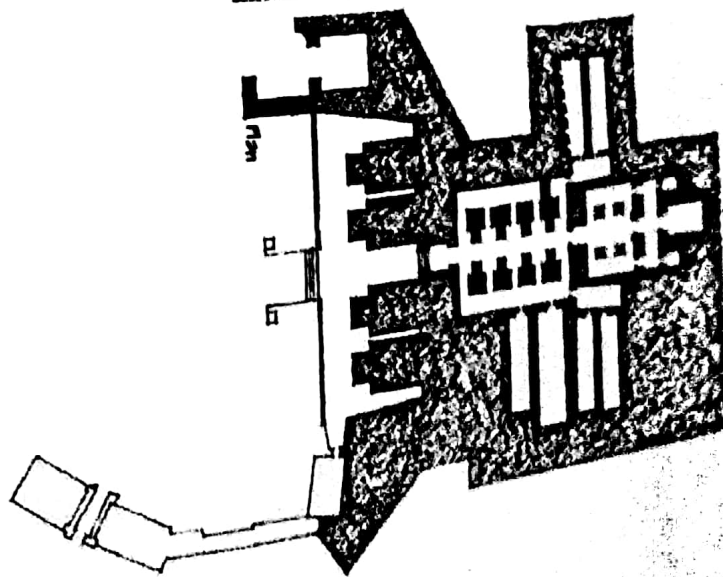
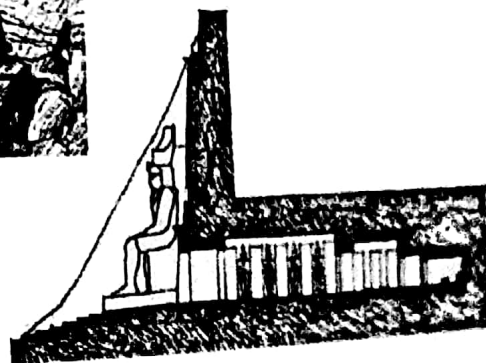
اقامتگاه منابه، تزوکایاما، اوزاکا، ژاپن، ۱۹۷۶ - ۱۹۷۷، تادائو آندو (Tadao Ando)



خانه‌ی شماره یک اریک بویسوناس، نیو کنن، کانکتیکات، ۱۹۵۶، فیلیپ جانسون (Philip Johnson)



موزه‌ی هنر کیمبل، پورت ورث، ۱۹۶۷ - ۱۹۷۲، لوئیس کان (Louis Kahn)



ابو سیمبل، معبد بزرگ رامسس دوم، ۱۲۳۵ - ۱۲۱۱  
قبل از میلاد