

کالج پروژه

www.collegeprozheh.ir



دانلود پروژه های دانشگاهی

بانک موضوعات پایان نامه

دانلود مقالات انگلیسی با ترجمه فارسی

آموزش نگارش پایان نامه ، مقاله ، پروپوزال

دانلود جزوه و نمونه سوالات استعدادی

دانلود رایگان پرسشنامه

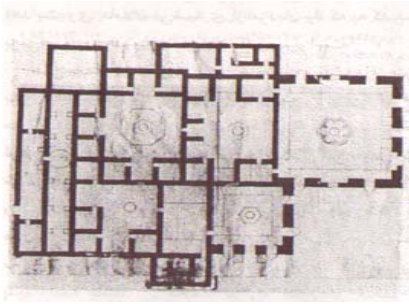
پیچیدگی فضای معماری تاریخی ایران با طاقهایی که تزئینات حیرت انگیزی از آن آویزان شده و حیاطهایی که فضاهای معماری دور تا دور آن با نظمهای گوناگون قرار گرفته‌اند همیشه این سوال را در ذهن ایجاد می‌کند که مسیر شکل‌گیری این معماری در ذهن طراحان چگونه بوده و طراحان چگونه افکار خود را برای اجرا کنندگان توضیح می‌داده‌اند. آیا نقشه‌هایی را برای این کار ترسیم می‌کرده‌اند. با تجربه امروز معماران از روند طراحی و تولید نقشه می‌بایست برای این احجام عجیب و پیچیده و تزئینات آن هزاران برگ نقشه تولید شود. و اگر چنین بوده چرا هیچ نقشه‌ای با مشخصات اجرایی به دست ما نرسیده است. و اگر چنین نبوده آیا امکان پذیر است که ساخت بنایی را با تصویری اولیه آغاز کرد و به تدریج در حین ساخت تصمیمات بعدی را گرفت. امروزه همه معماران می‌دانند که در بناهای پیچیده امکان چنین کاری نیست و برای طراح راهی جز اینکه قبل از آغاز ساخت بنا به اکثر نکات اجرایی فکر کرده باشد وجود ندارد. پس چگونه این نظمهای دقیق بر همه اجزاء معماری تاریخی ایران حکومت می‌کرده و معماران چگونه از پس چنین کار پیچیده‌ای بدون حضور ابزار و دانش ترسیم نقشه بر می‌آمده‌اند. نخستین گام را جستجوی معمارانی دانستم که در حیطه معماری تاریخی ایران فعال هستند، معماران صاحب نامی چون استاد رضای تبریزی و یا استاد رضای نایینی- استاد شعرباف و استاد لرزاده و ... ولی خیلی زود دریافتم که این معماران با تمام مهارت‌های انکار ناپذیری که دارند در واقع مهندسین معماری تاریخی ایران هستند و نه طراحان فضای معماری. اگرچه استاد لرزاده در زمینه طراحی مساجد تا حدی مستثنی است و برخی از مساجدی که طراحی کرده همچون مسجد سجاد (خیابان جمهوری) به عنوان یک اثر متصل به معماری ایرانی کاملاً قابل قبول می‌باشد. اما سایر معمارانی که با آنها روبرو شدم اساتیدی بی بدیل در اجرای طاق- گنبد- کاربندی- یزدی‌بندی- کاسه‌سازی و حتی مقرنس بودند. ولی در زمینه طراحی یک خانه یا یک بنا اثر قابل توجهی از خود بر جای نگذاشته بودند.

قدم دوم جستجو در کتابها و اسناد تاریخی بود اگرچه باید اذعان کنم این جستجو کاملاً سیستماتیک نبوده و همه منابع را پوشش نداده ولی می‌توان ادعا کرد که همه کتابهای ترجمه شده به زبان فارسی را پوشش داده. در این میان تنها در دو کتاب به شواهدی دال بر ترسیم نقشه برخوردیم، که یکی از آنها کتاب هندسه و تزیین در معماری اسلامی (طومار توپقاپی) نوشته: گل‌رو نجیب اوغلو محقق اهل ترکیه می‌باشد در این کتاب نویسنده به اسنادی دست یافته که بسیار قابل تأمل است. کتاب بسیار جذاب نگارش شده و اسنادی در آن ارائه شده که تا قبل از این در کتابی نمی‌توان یافت.

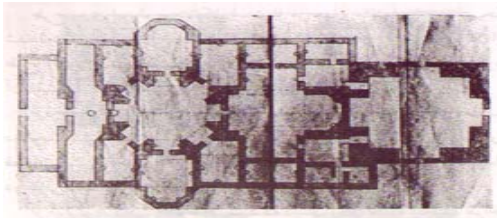
در این کتاب به شکل انکار ناپذیری درمی‌یابیم که ترسیم نقشه در مرحله طراحی بنا حداقل از قرن سوم ه.ق وجود داشته و این نقشه‌ها بر پوست ترسیم می‌شده. اگرچه اولین اسناد در این زمینه به دوره ایلخانان باز می‌گردد. ولی در متون اشاراتی به ترسیم نقشه شده است. مثلاً یعقوبی مورخ قرن سوم از بنیانگذاری شهر بغداد به دست منصور خلیفه عباسی حکایت کرده و از ترسیم مستقیم نقشه آن بر زمین سخن به میان آورده و یا خطیب بغدادی به نقشه دقیق که برای قیصر روم شرقی فرستاده‌اند اشاره کرده: "زمین بغداد را و بازارها و کویها و کاخها و جویها در هر دو جانب شرقی و غربی پیموده بودند. قیصر به وقت میگزازی نقشه‌ها بخواست و جامی بنوشید و پیوسته بر نقشه نظر می‌کرد و می‌گفت: نقش‌هایی که نیکوتر از این ساخته باشند هرگز ندیدم".

نکته جالب اینجاست که معماران نقشه‌ها را به هم متصل کرده و به صورت طوماری درآورده و در جلدی چرمی قرار می‌داده‌اند.

این طومارها عمدتاً شامل پلانهای است که معمولاً بر صفحه شطرنجی ترسیم شده و توضیحاتی نیز در داخل آن نوشته شده. بخش مهم این طومارها به ترسیم تزئینات هندسی همچون گره‌ها، مقرنسها، کاربندها و ... اختصاص دارد. در چند مورد می‌توان به نمای ساختمان نیز برخورد. مانند پلان و نمای کاخ راجپوتی در جیپور متعلق به قرن ۱۲ ه.ق



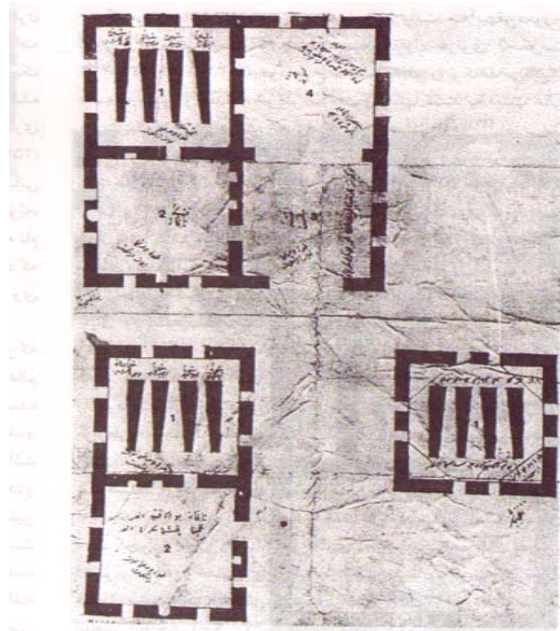
پلان حمامی دو قولو متعلق به دوره عثمانی
نیمه دوم قرن نهم ه.ق



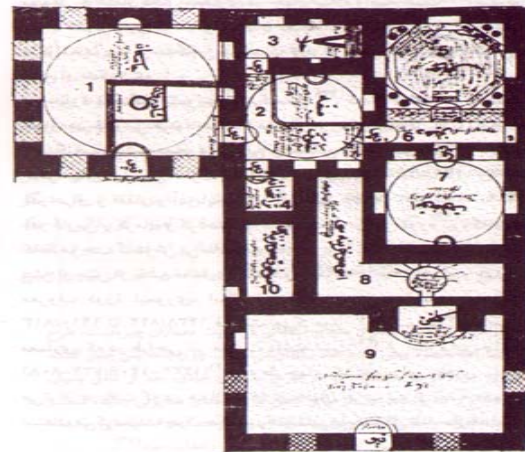
پلان حمامی از دوره عثمانی قرن نهم ه.ق



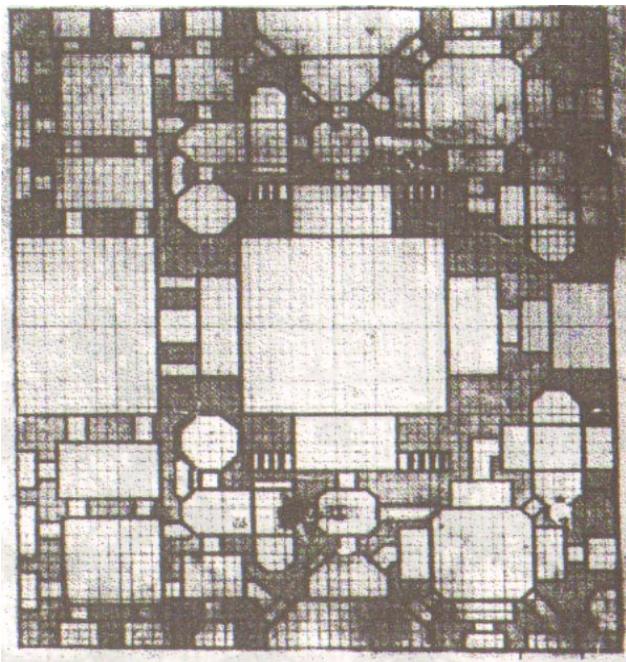
تخته رسم شطرنجی برای نقشه باغی که
برای بابر امپراطور گورکانی تهیه شده بود
قسمتی از یک مینیاتور قرن دهم ه.ق



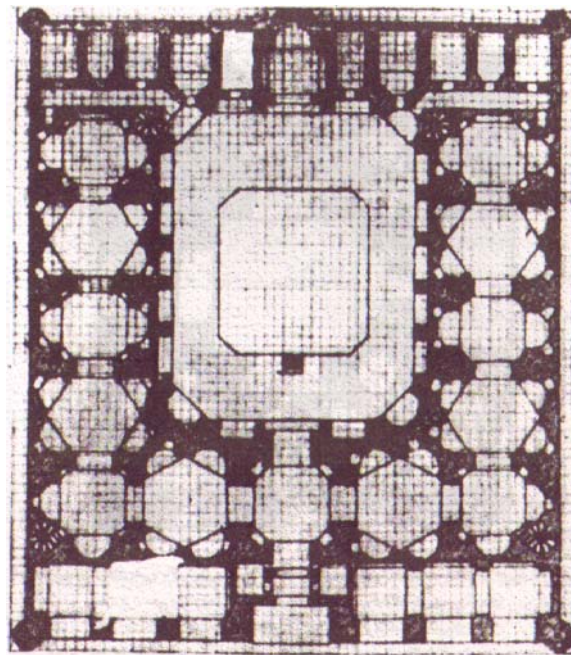
پلانی متعلق به دوره عثمانی قرن نهم ه.ق



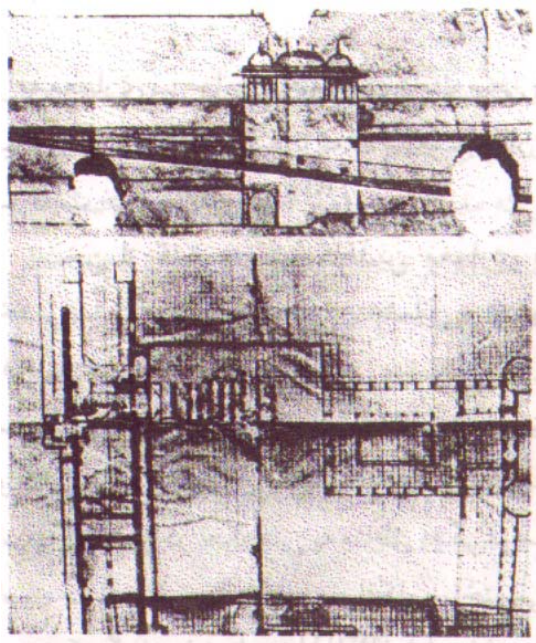
پلان حمامی از دوره عثمانی قرن دهم ه.ق



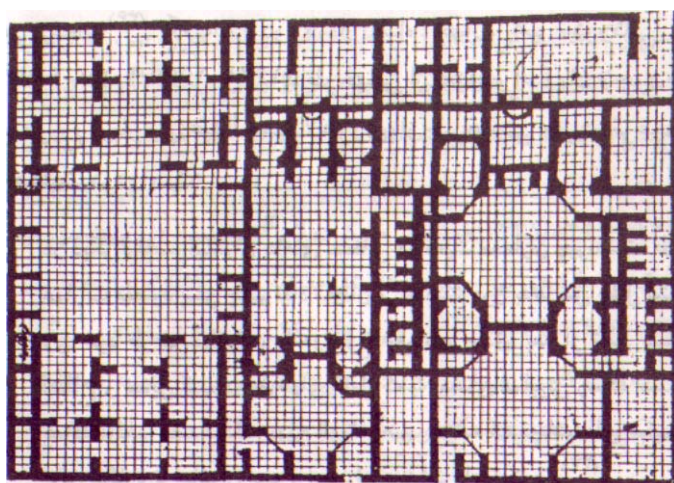
پلان مقبره یا کوشک قرن دهم ه.ق روی کاغذ. تاشکند ازبکستان



پلان کاروانسرا قرن دهم ه.ق روی کاغذ تاشکند ازبکستان



پلان و نمای کاخ راجپوتی در جیپور قرن دوازدهم

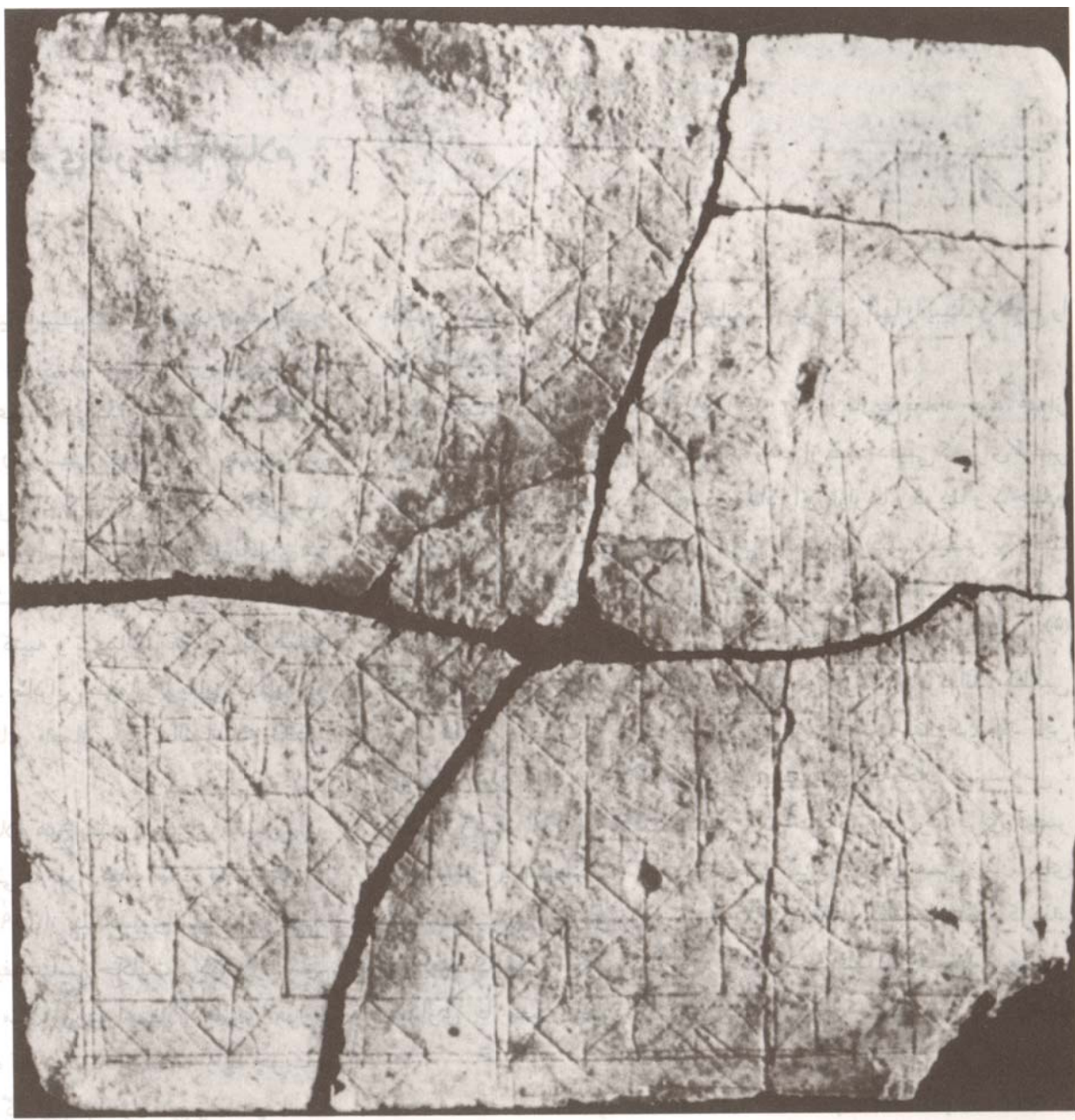


پلان بنایی نا معلوم متعلق به میرزا اکبر معمار دربار قاجار اواخر قرن دوازدهم ه.ق

The image displays eight distinct textile patterns, labeled A through H, arranged in two rows. Each pattern is rendered in a dark brown cross-stitch style on a light background.

- Pattern A:** A wide border featuring a repeating geometric motif of interlocking squares and diamonds.
- Pattern B:** A central panel with a large, stylized floral or star-like motif, surrounded by a border of smaller geometric shapes.
- Pattern C:** A central panel with a large, stylized floral or star-like motif, surrounded by a border of smaller geometric shapes.
- Pattern D:** A central panel with a large, stylized floral or star-like motif, surrounded by a border of smaller geometric shapes.
- Pattern E:** A central panel with a large, stylized floral or star-like motif, surrounded by a border of smaller geometric shapes.
- Pattern F:** A central panel with a large, stylized floral or star-like motif, surrounded by a border of smaller geometric shapes.
- Pattern G:** A central panel with a large, stylized floral or star-like motif, surrounded by a border of smaller geometric shapes.
- Pattern H:** A central panel with a large, stylized floral or star-like motif, surrounded by a border of smaller geometric shapes.

قطعاتی از طومار حاوی نقشه هندسی و کتیبه و پلان متعلق به میرزا اکبر اواخر قرن ۱۲ ه.ق.



پلان ربع مقرنس کشف شده در تخت سلیمان مربوط به حدود سال ۶۶۸ ه.ق حک شده بر لوح گچی

ترتیب چسباندن نقشه‌ها از هیچ نظم و الگویی بهره نمی‌برد و پلانها در لابلای نقوش تزئینی به صورت درهم به هم متصل می‌شده است. در مواردی نقشه تویزه‌های یک کاربردی نیز ترسیم شده چنین طومارهایی تا پایان دوره قاجار مورد استفاده معماران قرار می‌گرفته است.

اما آیا این مقدار نقشه برای ساخت بنا کافی بوده است. آیا از این نقشه‌ها برای اجرا استفاده می‌کرده‌اند یا برای روشن ساختن ذهن کارفرما. آیا همه معماران از چنین نقشه‌هایی استفاده می‌کرده‌اند. یا معماران خاص که در مدارج بالایی قرار داشته و برای کارفرمایان عالی مقام طراحی می‌کرده‌اند. و دست آخر اینکه چنین نقشه‌هایی برای همه نوع بنا استفاده می‌شده مثلاً بازارها و یا خانه‌های مسکونی و ... نیز نیازمند نقشه بوده است.

آنچه امروزه ما از طراحی معماری می‌دانیم این است که تنها برای انجام فاز یک یا همان مرحله اول به نقشه‌هایی به مراتب بیشتر از این نیازمندیم. به همین دلیل به نظر نمی‌رسد این نقشه‌ها برای اجرا باشد. شاید بیشتر برای توجیه کارفرما بوده. شاید برای یک تعیین تکلیف اولیه. شاید هم معمار تکلیف خود را می‌دانسته و تنها برای روشن شدن برخی چیزها که ما دقیقاً نمی‌دانیم چه چیزی است این نقشه‌ها ترسیم شده‌اند. بنابراین می‌توان حدث زد برای ساخت بنا سازندگان به صورت صددرصد نیازمند این نقشه‌ها نبوده‌اند.

اما حتی اگر این نقشه‌ها کاملاً قابل استفاده هم بوده‌اند باز هم مسئله اصلی یعنی روش طراحی برای ما مشخص نشده است. و البته نکته همینجاست آنچه ما در پی یافتنش هستیم نکته‌ای است که هم ساختمانهایی چنین پیچیده را توجیه می‌کند و هم نقش نه چندان مهم حضور نقشه در فرایند شکل‌گیری طرح را مشخص سازد. بنابراین توضیح اول در مورد وجود نقشه‌کشی در طراحی معماری گذشته و سنجش نقش آن کاملاً ضروری بود.

گام سوم تلاش برای درک زبان معماری تاریخی ایران بود. زبانی که معماران با آن جمله‌سازی می‌کرده. این زبان کلماتی با معانی معینی تشکیل شده و در نهایت با این کلمات جملاتی می‌ساخته‌اند که گاه معانی پیچیده داشته و گاه شکلی بسیار زیبا داشته اما اگر هم هیچ یک از این دو در کار نبوده جمله‌ای که ساخته می‌شده غلط نبوده است.

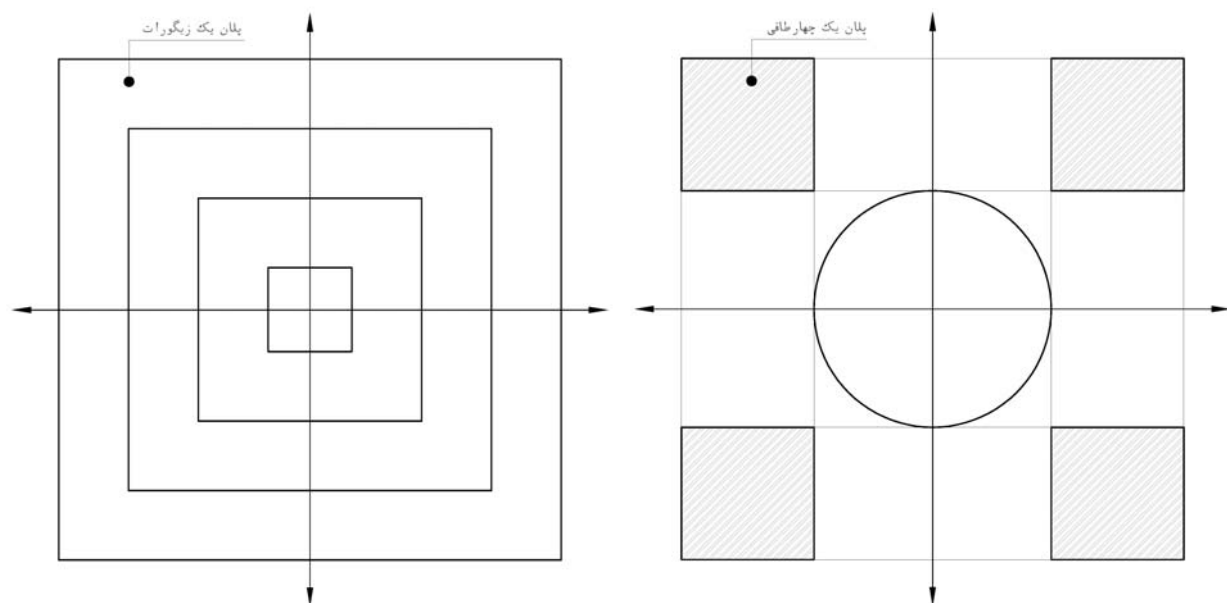
بنابراین با این پیش فرض که تمام فرهنگهای پیش از مدرن مخصوصاً در شرق تمدنهایی الگویی بوده‌اند به مفهوم الگو توجه می‌کنیم.

الگو کلمه‌ای است که در معانی گسترده‌ای به کار رفته است. در اینجا مراد خود را از این کلمه توضیح می‌دهم. منظور از الگو شکل‌هایی است که محتوایی معین اما گسترده را با خود حمل می‌کنند. این محتوا به اعتبار الگوی مورد نظر به عنوان یک نشانه در جامعه‌ای معین یا شاید بهتر باشد بگوییم محدود، به اعتبار برداشت مشترک از آن نشانه قابل درک می‌باشد. در این صورت الگو به عنوان یک نشانه قادر به ایجاد درک مشترک و انتقال مفاهیم است. زبانی که به آن تکلم می‌کنیم مجموعه‌ای از نشانه‌ها در یک نظام معین می‌باشد. و کلمات در این نظام اشکالی هستند که معنی را با خود برای جامعه‌ای محدود که به آن زبان تکلم می‌کنند حمل می‌کنند. در هنرهای تاریخی همچون موسیقی دستگاهی نیز گوشه‌های موسیقی چنین نقشی را عهده دارند. حتی در هنر نقاشی تاریخی ایران نیز افراد به صورت الگویی ترسیم می‌شود. همه چهره‌ها شبیه به هم هستند. درخت و یا کوه الگوهایی هستند. در همه نقاشی‌ها این مفاهیم شبیه به هم نقاشی می‌شوند.

نکته بعدی در مورد الگوها استقرار آنها در یک نظام سلسله مراتبی است. همانطور که کلمات در یک نظام سلسله مراتبی جمله و جملات متن را پدید می‌آورند. و یا گوشه‌های موسیقی ایرانی در کنار هم نغمه‌ای را شکل می‌دهند و از کنار هم قرار گرفتن نغمه‌هایی که خود از گوشه‌ها ساخته شده‌اند در کنار گوشه‌هایی که به صورت مستقل وجود دارند دستگاهها به وجود می‌آیند مثلاً تعدادی گوشه که فضایی مشترک دارند نغمه شوشتری یا تعدادی دیگر نغمه اصفهان را بوجود می‌آورند و این دو نغمه در کنار تعداد دیگری نغمه و گوشه دستگاه همایون را شکل می‌دهند. شاید بهتر باشد مستقیماً به معماری تاریخی ایران بازگردیم.

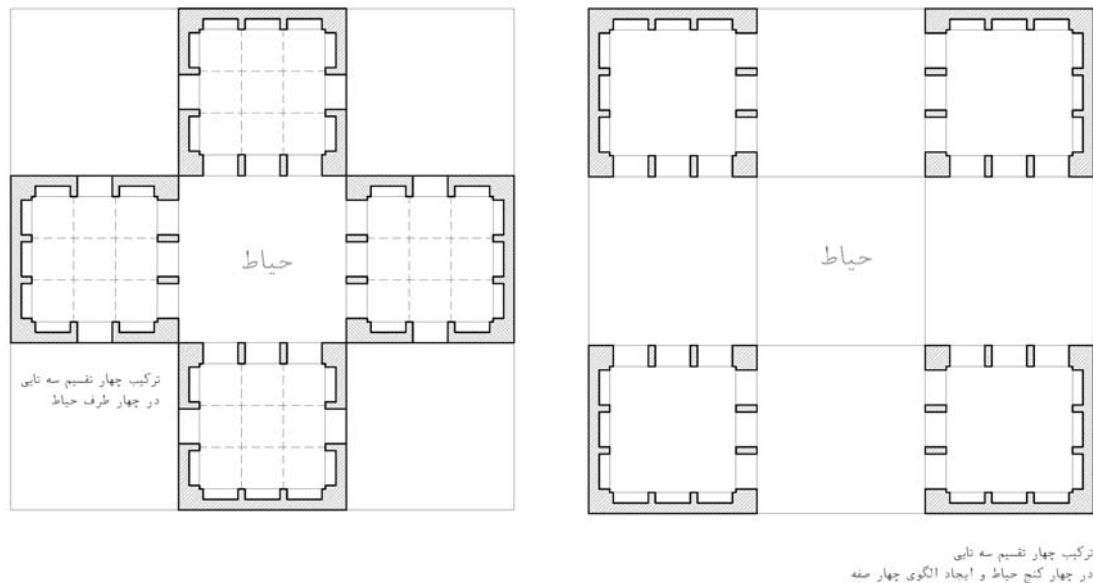
برای این بررسی به دو شاهد مهم تاریخ معماری ایران توجه می‌کنیم زیگورات چغازنبیل به عنوان تنها زیگورات داخل ایران و یکی از آتشکده‌های چهار طاقی مانند آتشکده نیاسر ...

پلان مربع با دو محور تقارن عمود بر هم - سازمان فضایی این دو بنا را تشکیل می‌دهند یکی ساختمانی برون‌گرا و دیگری درون‌گرا - ولی به هر حال ردپای این محوره‌های عمود بر هم را در سازمان فضایی معماری ایرانی چه در فضاهای خرد و چه در ترکیب فضاها در سلسله مراتب بالاتر می‌توان جستجو کرد.



حالا به بدیهیات معماری توجه می‌کنیم. مفهوم مدول و یا به روایت استاد پیرنیا پیمون را در معماری مورد تأمل قرار می‌دهم. پیمون یک واحد تکرار شونده است که ابعاد آن می‌بایست مضربی از ابعاد گوناگون ساختمان باشد ابعادی بزرگتر و یا کوچکتر. کوچکترین واحد ساختمانی معماری ما آجر یا خشت است مربعی به ابعادی بین ۲۰ تا ۲۵ سانتیمتر ترکیب ۵ آجر می‌تواند عددی بین ۱۰۰ تا ۱۲۵ سانتیمتر را بوجود بیاورد همچنین عرض یک پنجره با یک در، با بخشی از دیوار که پنجره یا در را حمایت می‌کند را می‌توان با عرضی بین ۱۰۰ تا ۱۳۰ سانتیمتر ساخت. پس پیمون می‌تواند عددی در همین حدود باشد بررسی پیمون در بناهای تاریخی ایرانی نیز نشان می‌دهد این عدد بین ۹۰ تا ۱۴۰ متغیرات که اکثر آنها عددی نزدیک به ۱۱۰ هستند. حالا به مفهوم مربع بنیادین معماری باز می‌گردیم مربعی که دو محور عمود به هم در آن قابل تشخیص است. و رابطه این مفهوم با پیمون را بررسی می‌کنیم. یک اتاق می‌تواند چه مضربی از پیمون باشد؟ تا هم حداقل فضا را در بر داشته باشد و هم بتوان به آن نام یک فضای معماری اطلاق کرد.

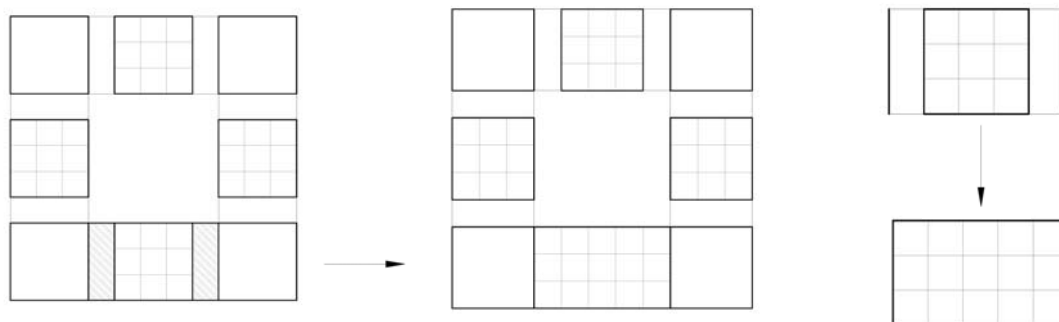
بدیهی ترین شکل یک مربع است که هر ضلع آن سه مدول باشد چنین مربعی یک مربع ۹ قسمتی است و می‌تواند محور پذیر - باشد که و در نمای رو به بیرون آن می‌توان ۳ پنجره قرار داد. این مربع بنیان تحول و تنوع فضای معماری ایرانی است و همه فضاهای الگویی دیگر از تحول این فضای ۹ قسمتی بوجود آمده است. حالا برمی‌گردیم به یک حیاط مرکزی مربع و چهار فضای مربع ۹ قسمتی که دور آن قرار می‌گیرد مربعهایی ۹ قسمتی که از این به بعد به آن تقسیم سه‌تایی می‌گوییم. و هر چهار ضلع حیاط را پوشانده حالا به یک مربع ۹ قسمتی بزرگتر می‌رسیم که چهار مربع خالی دارد. چهار فضای خالی راهی به حیاط ندارند و بواسطه این چهار فضای اصلی به حیاط متصل می‌شوند.



چهار فضای این خانه فقط وقتی کارکرد دارد که چهار فضای اصلی فضاهایی نیمه باز باشند این فضاهای نیمه باز همان ایوان است که می‌شناسیم حالا فضاهای بسته یعنی یک سری مربع ۹ قسمتی دیگر به واسطه این فضاها به حیاط متصل می‌شود فضایی آشنا را شکل می‌دهند این همان الگوی چهار صفا است که نه الگوی فضایی بلکه الگوی استقرار فضا می‌باشند چهار ایوان به یک حیاط که اگر بنا کوچک باشد روی حیاط هم می‌توان گنبدی را سوار کرد بنابر این اولین الگوی ساختمان مسکونی به همین سادگی طراحی می‌گردد و به دلیل امکان برون گرا بودن معمولا در مرکز باغ یا زمین ساخته می‌شود پس اضلاع منظم و بدون ناقصی اجرا می‌گردد. این فضا را با گنبد و بی گنبد هر دو را هم اکنون در شهرهای تاریخیمان می‌توانیم پیدا کنیم. این الگو که از بنیادی ترین الگوهای خانه سازی است در شکل‌گیری خانه‌های روستایی تا کاخ شاهان نقش داشته است.

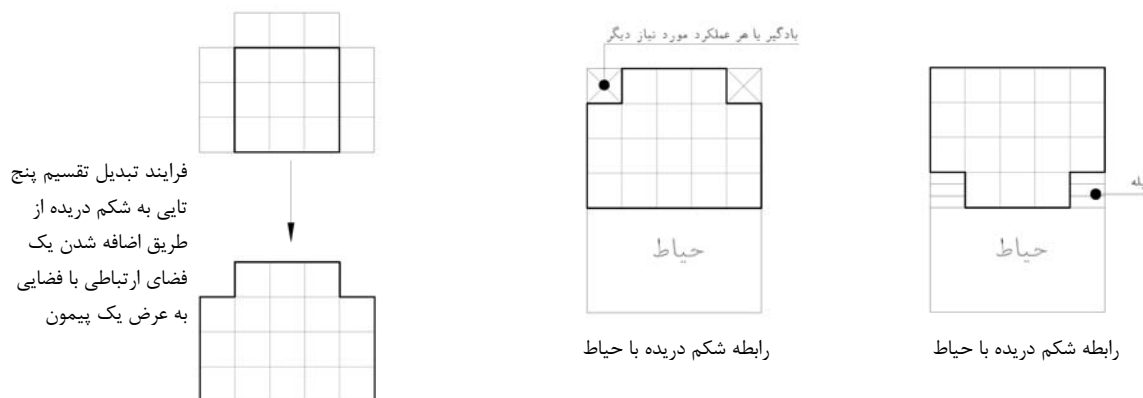
اما مسئله ارتباط مستقیم به حیاط مسئله مهمی است در اینجا به فضای ارتباطی توجه می‌کنیم فضایی که ارتباط ورودی با حیاط و ارتباط هر فضا با فضای کناری را برقرار می‌کند اگرچه انعکاس آن در نمای حیاط تاثیر درجه اولی ندارد اما مهمترین تاثیر را در تحول و گسترش الگوهای فضایی معماری از خود بر جای گذاشته است. بدیهی است که ارتباط ورودی به حیاط از محور اصلی حیاط انجام نمی‌شود و بهتر است فضاهای اصلی بر روی محوره‌های حیاط قرار گیرند. پس بهترین محل قرارگیری فضای ارتباطی در گوشه‌ها است و در این صورت به صورت متقارن و در تعداد زوج در هر وجه حیاط و در دو طرف هر فضا شکل می‌گیرد.

اما آیا این مقدار ورودی در همه موارد لازم است. البته در اکثر موارد جواب آن مثبت است. ولی برخی از این راهروها می‌تواند وجود نداشته باشد. در این صورت عرض حیاط که با اضافه شدن راهرو به پنج مدول گسترش پیدا کرده توانایی پذیرش فضای جدید را پیدا می‌کند. این فضا یک مستطیل است به عرض ۳ مدول و طول ۵ مدول که از این پس تقسیم پنج‌تایی نامیده می‌شود. پنج‌دری یکی از حالات الگوی تقسیم پنج‌تایی است به زبان ساده‌تر دو مدول در عرض به سه مدول فضای مبنای ما اضافه می‌شود و الگوی جدیدی شکل می‌گیرد. هنوز ردپای این اتفاق را در نمای برخی از بناهای تاریخی میتوان یافت نمای پنج‌دری که سه تایی وسط اندکی نزدیکتر شده و در نما تاکید بر آن انجام شده است.



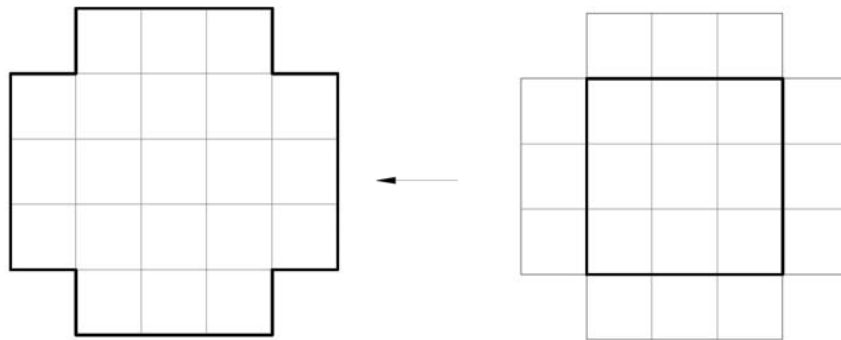
فرایند تبدیل تقسیم سه تایی به تقسیم پنج تایی از طریق جمع دو محور ارتباطی یا تقسیم سه تایی

با اضافه شدن یک فضا به طول سه مدول و عرض یک مدول به محور تقسیم پنج تایی الگوی جدید متولد می شود که نام آشنای شکم دریده را با خود به همراه دارد. شکم دریده مستطیلی است به عرض پنج مدول که یکی از اضلاع طولیش از داخل عقب نشینی کرده اما دو گوشه مربعی به طول عرض یک مدول باقی می ماند. این دو گوشه نه تنها مشکل این فضا نیست بلکه علت شکل گیری فضا است. اگر وجه دریدگی به سمت حیاط باشد این دو فضا ورودی های فضا هستند و اگر به سمت مقابل باشد محل مناسبی است برای محل بادگیر و یا اتاق کوچکی که امروزه به آن کمند گفته می شود و در گذشته نوعی پستو بوده است. این فضا بسیار فاخر بوده و تحولی تحور آمیز در فضاهای الگوی معماری ایرانی است. چنین الگویی می تواند در حیاط نیز به کار گرفته شود.



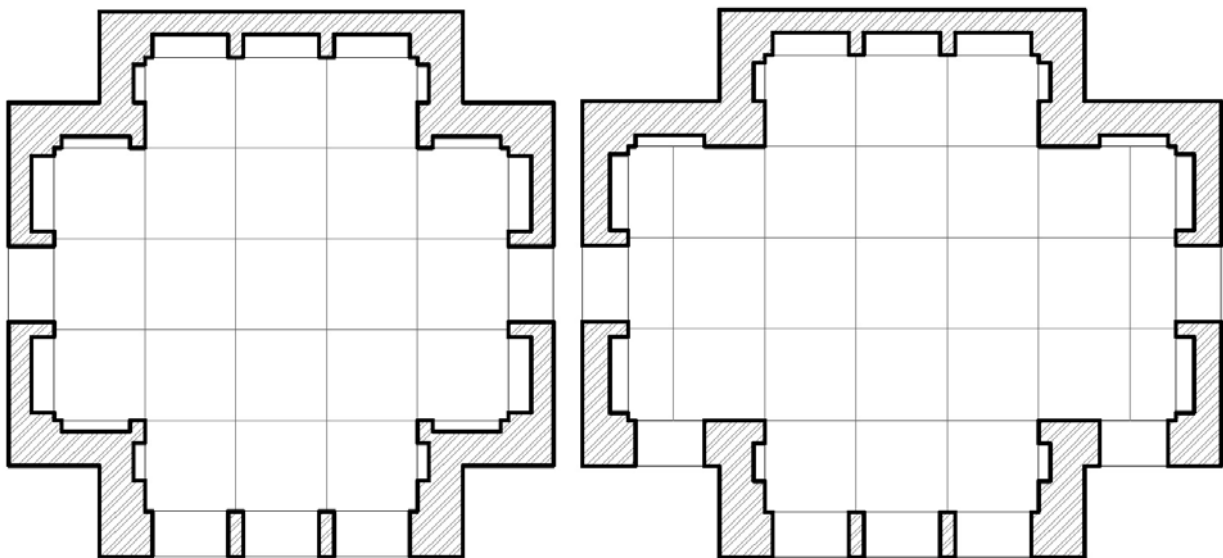
در واقع شکم دریده همان مربع ۹ قسمتی است که در سه وجه فضایی به عرض یک مدول به آن اضافه شده است.

اما همه دلایلی که موجب شکل گیری فضای شکم دریده شده در حالتی توأمان می تواند به شکل گیری فضایی کاملتر منجر می شود که نام آن چلیپا یا صلیبی است. این فضا هم ارتباط تعریف شده با حیاط و هم امکان ارتباط با بادگیر را دارا می باشد و البته امکان سازه ای بسیار مناسبی را که در مبحث دیگری به آن خواهیم پرداخت فراهم می آورد. این فضا فاخرترین و کاملترین الگوی فضایی معماری ایرانی می باشد.



تبدیل شکم دریده به چلیپا

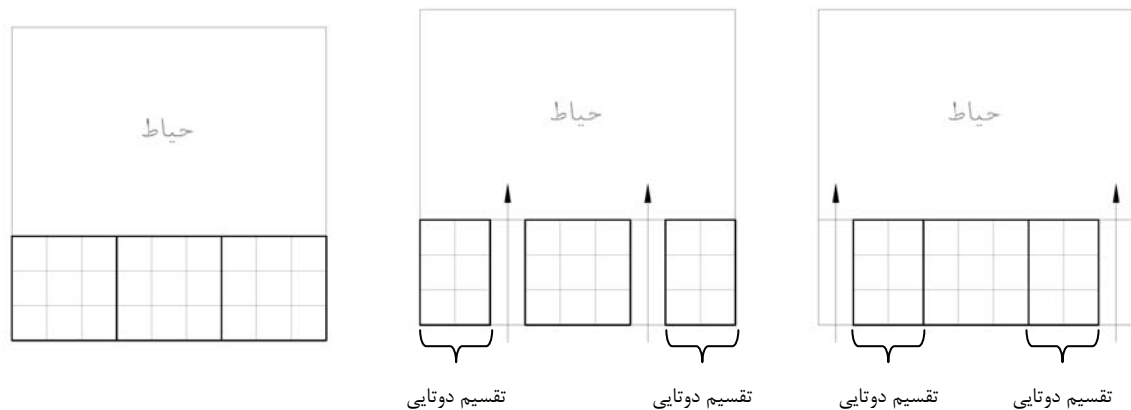
باید توجه داشت که چلیپا در واقع در هر جهت دارای چهار دیوار است و در طراحی عرض این فضا را به علاوه با دیوار ها از هر طرف می توان ۷ مدول در نظر گرفت که البته دو دیوار با فضای کناری به صورت مشترک اجرا می شود



چلیپا

چلیپا با در نظر گرفتن عرض دو دیوار داخلی

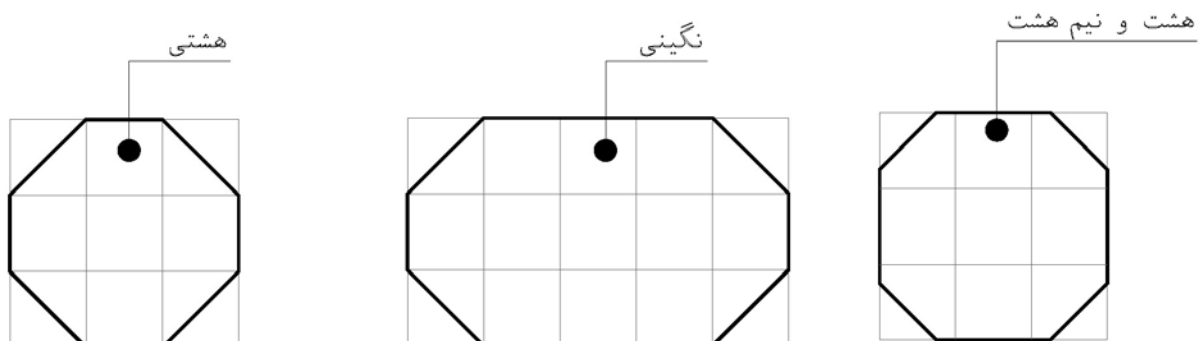
اما هنوز دو الگوی دیگر باقی مانده، اولی تقسیم دوتایی است چیزی که به نام دودری نیز نامیده می‌شود. این همان الگویی است که استاد پیرنیا به نیکی از آن یاد نکرده و آنرا منتسب به دوره قاجار دانسته ولی شاید بتوان رد آنرا در دوره‌های قبل نیز جستجو کرد و در مواردی در ترکیب‌هایی استثنایی در بناهای مسکونی و گاه غیر مسکونی به چشم می‌خورد. در واقع از فضای مبنای گفته شده یعنی تقسیم سه‌تایی اگر یکی کم شود تقسیم دوتایی شکل می‌گیرد در اینجا نیز محور حرکتی نقشی تاثیر گذار دارد. حیاطی را فرض کنید که در یک ضلعش سه تقسیم سه‌تایی وجود دارد. این ترکیب کاملاً رایج است. حالا اگر نیاز به محور حرکتی باشد چه اتفاقی می‌افتد دو حالت وجود دارد و هر دو منجر به تشکیل الگوی مظلوم معماری ایرانی می‌شود این الگو در بناهای بزرگ گاه جایگزین راهرو می‌شود یعنی عرض راهروها ۲ مدول می‌شود که در آن صورت تختگاه نام می‌گیرد.




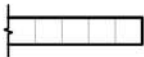

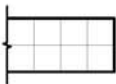

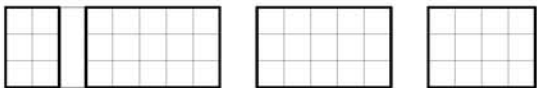

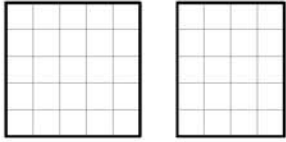
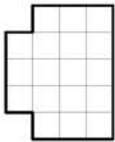
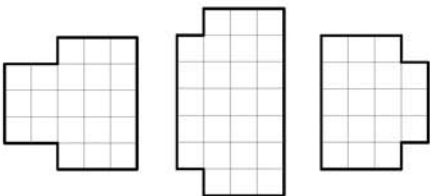
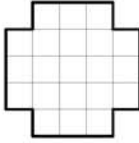
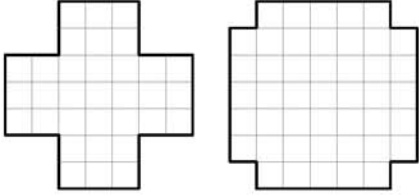

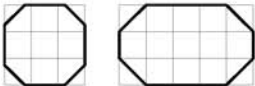
فرایند شکل‌گیری تقسیم دوتایی

آخرین الگو هشتی است. هشتی در واقع به دو معنی است یکی معنی الگویی آن یعنی مربعی ۹ قسمتی که گوشه‌های آن پخ خورده است که علاوه بر فضای ورودی الگوی ساخت تیمچه‌ها- حیاطها و گاهی اتاقها قرار می‌گیرد. و دیگری صفت هر فضایی است که به عنوان فضای تقسیم در پشت در ورودی قرار می‌گیرد. اعم از اینکه مربع باشد یا مستطیل ولی چون اکثریت قریب به اتفاق این فضاها هشتی هستند به فضایی که چنین عملکردی دارد هشتی نیز می‌گویند.

به هر حال مراد ما فعلاً الگوی هشتی است. این مفهوم می‌تواند در یک تقسیم پنج‌تایی هم شکل بگیرد و فرمی را بوجود بیاورد که نگینی نامیده می‌شود. در برخی موارد بعضی معماران بنا بر ویژگی طرح پخی‌ها را کوچکتر کرده و تا نصف چهار ضلع دیگر می‌رسانند در آن صورت به آن هشت و نیم‌هشت می‌گویند. به هر حال هر سه اینها همان الگوی هشتی است.



فرایند شکل‌گیری هشتی

نام الگو	جهت اصلی رو به حیاط	حالت های اصلی	حالت های ممکن
راهرو	→		
تقسیم دوتایی	→		
تقسیم سه تایی	→		
تقسیم پنج تایی	→		
شکم دریده	→		
چلیپا	→		
هشتی	→		

حالا این سوال پیش می‌آید که آیا معماری ما با همین ۷ الگو شکل گرفته است پس این همه اسامی که در معماری ایرانی می‌شناسیم چیست؟ شاه‌نشین- گوشواره- تابستان نشین- زمستان نشین- حوض‌خانه و ... مخصوصاً اینکه در همه کتابهایی که در مورد معماری ایرانی نوشته شده این اسامی به صورت درهم با نام الگوها آمده است. مثلاً در مقدمه گنج‌نامه و یا در کتابهای استادپیرنیا و ... کلید حل مشکل تفکیک این موضوعات است. آنچه غیر از این ۷ الگو وجود دارد صفات فضا هستند یعنی اگر پنج‌دوری یا شکم‌دریده یا چلیپا یا حتی همان سه‌دوری بر روی محور اصلی قرا گیرد و به مهمترین فضای بنا تبدیل شود نام شاه-نشین را به خود می‌گیرد و مثلاً در تبریز به آن طنبی می‌گویند و یا همین الگوها را در زیر زمین داشته باشیم که درمناطقی مثل کاشان دارای حوض و بادگیر نیز هستند می‌شود حوض‌خانه. الگوها بنابر عملکرد و محل استقرارشان به صفتی نامیده می‌شود.

این صفات چیستند که معتقدم مفهومی متفاوت از الگو هستند.

شاه‌نشین: (مهمترین فضا) در تبریز و مناطق غربی طنبی گفته می‌شود.

ایوان: فضایی نیمه باز رو به حیاط.

تختگاه: ایوانی با تقسیم دوتایی خارج از محور اصلی.

گوشواره: فضایی که در دو طرف فضای اصلی قرار گیرد.

حوض‌خانه: فضایی که عملکرد تابستانی داشته باشد معمولاً حوض و بادگیر دارد) اکثراً بر روی محور اصلی قرار دارد.

سه‌دوری: تقسیم سه‌تایی که با سه در به حیاط متصل شود.

دودری: تقسیم دوتایی که با دو در به حیاط متصل شود.

یک در دوپنجره: تقسیم سه‌تایی که در محور آن در و در دو طرف پنجره قرار دارد.

تهرانی: (یا اتاق اوری) سه دری که دارای اوری باشد و معمولاً در گوشواره قرار دارد.

زمستان نشین: وجه شمالی حیاط به اتاق اصلی هم گفته می‌شود به همه اتاقهای این وجه هم گفته می‌شود.

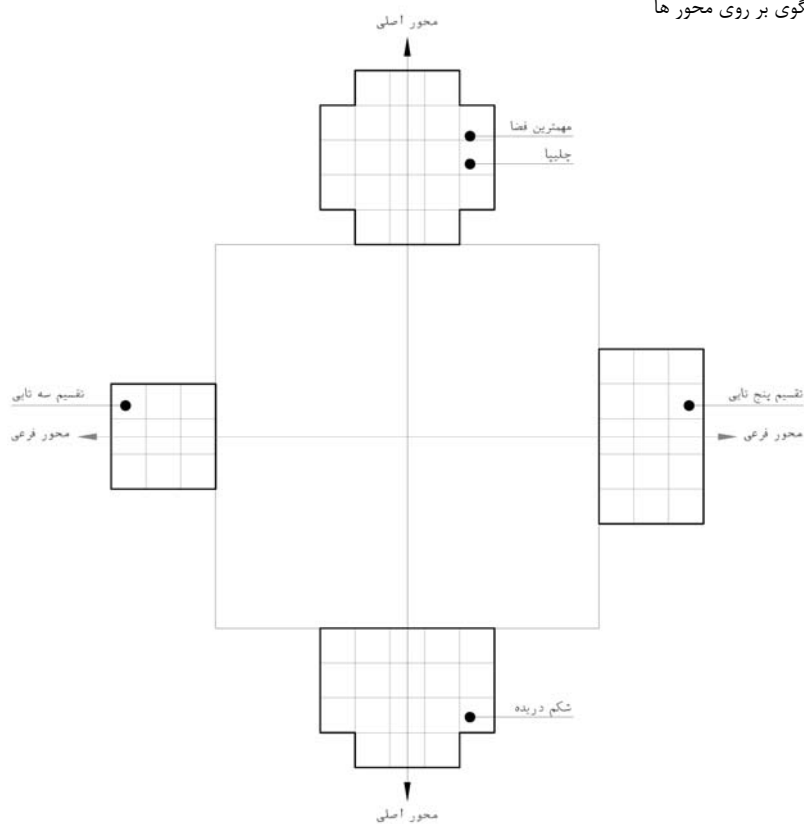
تابستان نشین: وجه جنوبی حیاط به اتاق اصلی هم گفته می‌شود به همه اتاقهای این وجه هم گفته می‌شود.

هشتی: هر فضایی که به عنوان ورودی استفاده شود می‌تواند الگوی هشتی را استفاده کند، می‌تواند اتاق ساده باشد.

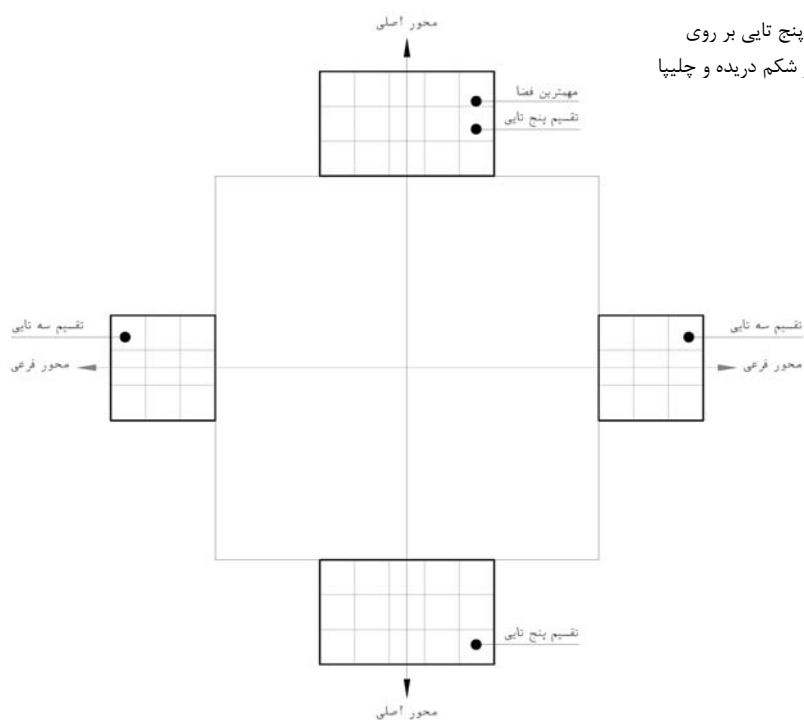
مطبخ: معمولاً در حیاطهای فرعی است و به ندرت بر محور اصلی قرار می‌گیرد.

حالا که الگوها و صفات آنها بر اساس محل استقرار یا عملکردشان مشخص شد دستور زبان معماری الگویی را شرح می‌دهم، این دستور زبان بر اساس یک نظام سلسله مراتبی شکل می‌گیرد. ارزش الگوهایی که دور حیاط چیده می‌شوند به ترتیب اهمیت از کم به زیاد به این شرح است. تقسیم دوتایی- تقسیم سه‌تایی- تقسیم پنج‌تایی- شکم‌دریده و در نهایت چلیپا. محور اصلی حیاط محل قرار گیری بالاترین سلسله مراتب است و محور فرعی از فضاهایی با سلسله مراتب مساوی یا پایین‌تر استفاده می‌کند. مهم اینجاست که در خانه‌ای که طراحی می‌کنیم برای ساخت مهمترین فضا از چه الگویی استفاده می‌کنیم مثلاً اگر از چلیپا استفاده کنیم برای سایر نقاط قادریم از همه الگوهای دیگر استفاده کنیم اما اگر از تقسیم پنج‌تایی برای مهمترین فضا استفاده می‌کنیم دیگر حق نداریم از شکم‌دریده و چلیپا برای سایر فضاها استفاده کنیم. و تنها بضاعت ما برای طراحی در سایر نقاط تقسیم پنج-تایی، تقسیم سه‌تایی و تقسیم دوتایی است. در کاملترین حالت پیشنهاد زیر قرار دارد.

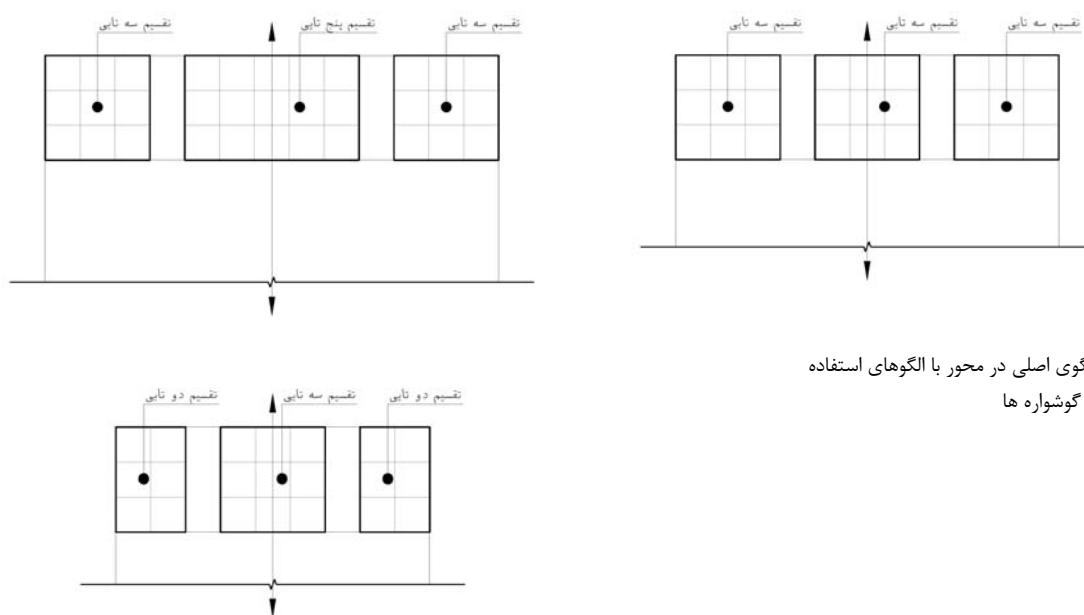
دستور العمل استقرار چهار الگوی بر روی محور ها



دستور العمل استقرار تقسیم پنج تایی بر روی محور اصلی که امکان استقرار شکم دریده و چلیپا را از بین می برد

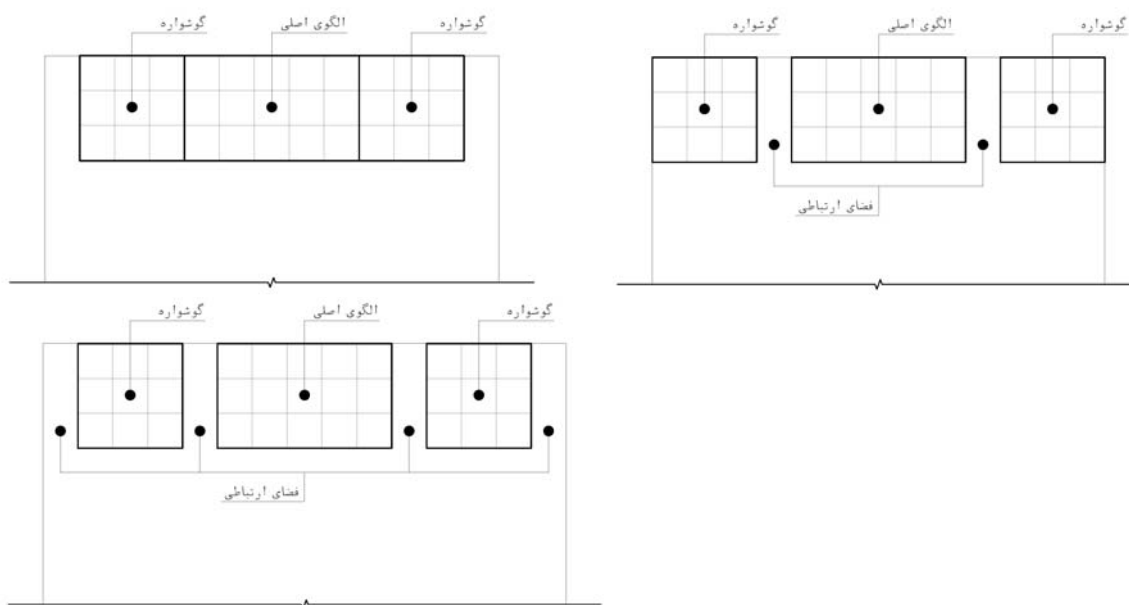


نکته دیگر استقرار الگوها در یک ضلع حیاط است. باز قاعده همان است. هر الگوی فضایی که بنا بر نظم قبلی بر روی محور آن ضلع قرار می‌گیرد استفاده از الگوهایی با مرتبه مساوی یا پایین‌تر را در دو طرف خود القا می‌کند. البته مرتبه مساوی معمولاً در مورد تقسیم سه‌تایی معمول است و سه چلیپا یا سه شکم‌دریده در یک وجه در کنار هم قرار نمی‌گیرند. معمولاً اگر در محور اصلی تقسیم پنج‌تایی قرار گیرد یا شکم‌دریده و یا چلیپا در دو طرف تقسیم سه‌تایی قرار می‌گیرند و اگر تقسیم سه‌تایی در محور قرار گیرد در دو طرف یا تقسیم سه‌تایی و یا تقسیم دوتایی قرار می‌گیرد.

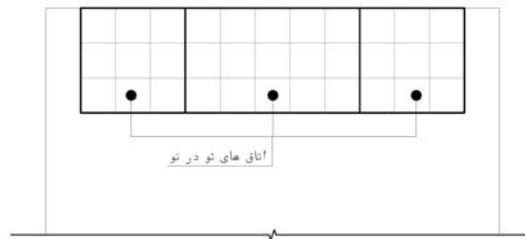


رابطه الگوی اصلی در محور با الگوهای استفاده شده در گوشواره‌ها

این قانون در مورد هر چهار وجه مصداق دارد. حالا نوبت فضاهای ارتباطی است یعنی راهرو که چنانکه گفته شد به عرض یک مدول می‌باشد اما راهرو به عرض ۲ مدول نیز وجود دارد همانکه صفت تختگاه را به آن دادیم. چنانکه گفتیم محور اصلی در خانه اصولاً برای فضای ارتباطی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. بنابر این بهترین محل برای اختصاص به فضاهای ارتباطی گوشه‌ها یا حد فاصل بین فضای مرکزی و گوشواره‌ها هستند. گاه در یک ضلع چهار فضای ارتباطی شکل می‌گیرد.



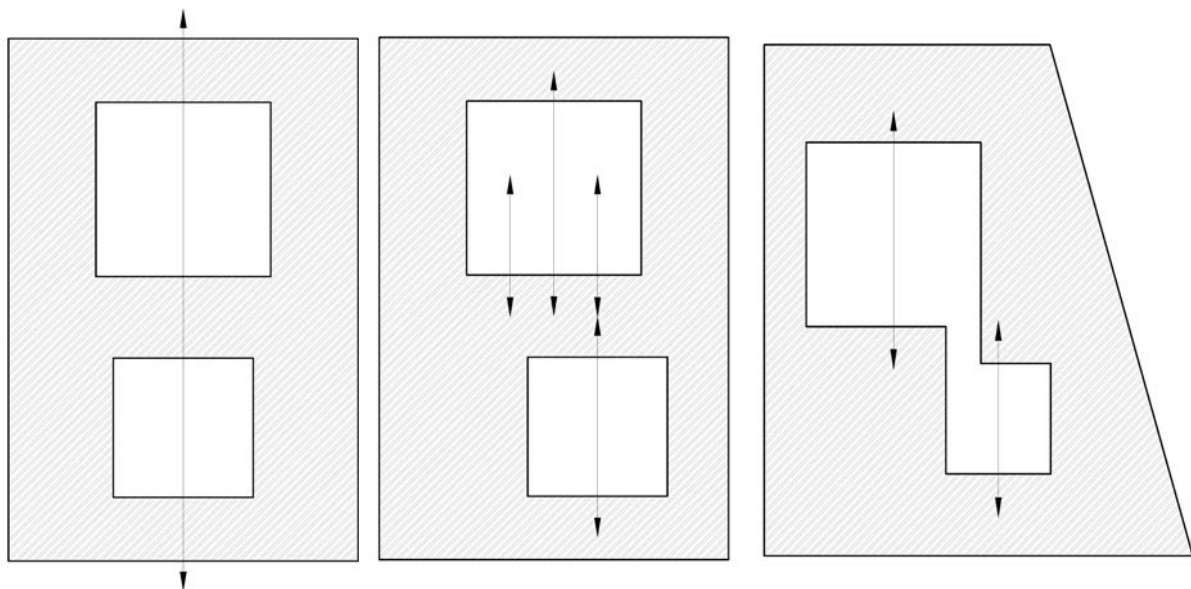
در صورتی که دو فضا بدون فضای ارتباطی به هم متصل شوند اصطلاحاً به آن اتاقها، تودرتو گفته می‌شود و از طریق درهای جانبی به هم ارتباط پیدا می‌کنند.



گوشه‌های زمین که به حیاط راه ندارند، محل خوبی برای استقرار هشتی ورودی است. (البته در مواردی بیش از یک هشتی نیز به کار می‌رود.) در گوشه‌های زمین اتاقهایی نیز قرار می‌گیرد که می‌تواند تقسیم سه‌تایی باشد یا در مواردی که زمین قناص است اتاقهایی خارج از الگو در آن قرار می‌گیرد هشتی نیز به عنوان اتاق می‌تواند در گوشه قرار گیرد. عملکرد اتاقهای گوشه‌ای معمولاً به گونه‌ای است که نیاز به نور مستقیم ندارد. اتاق کرسی - مطبخ - شربت‌خانه و در مواردی که ابعاد خانه بزرگ باشد محل حمام است.

فضاهای کنج‌ها معمولاً به واسطه یک فضای ارتباطی به حیاط متصل می‌شوند ولی در صورتی که گوشه‌های حیاط پخی داشته باشد می‌تواند با الگوی هشتی مستقیماً به حیاط راه پیدا کند.

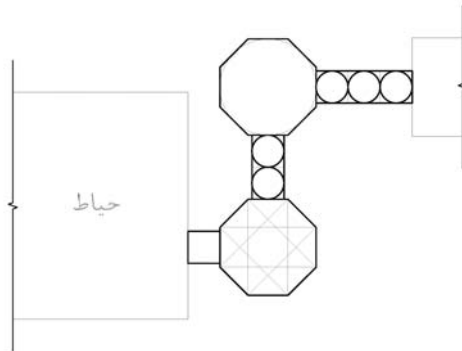
آخرین نکته در مورد طراحی، پلان خانه‌هایی با چندین حیاط است. اصول طراحی حیاط دوم هیچ فرقی با حیاط اول ندارد. نکته مهم ارتباط منطقی امتداد محورهای دو حیاط با هم است به این معنی که در بهترین حالت امتداد محورهای دو حیاط یکی است یا امتداد محور اصلی حیاط کوچکتر با محور فرعی حیاط اصلی یکی است یا امتداد محورهای حرکتی یکی است.



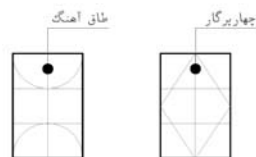
حیاطهای متعدد تا چهار و پنج حیاط نیز وجود دارد شامل حیاط بیرونی - اندرونی - بهاربند - نارنجستان و اصطبل می‌باشد در خانه‌های اشرافی و کاخها حیاط آبدارخانه یا حیاط مطبخ نیز وجود داشته ولی طراحی فضاها در حیاطها کاملاً تابع اصولی است که قبلاً توضیح دادیم.

باید به یادداشت که طراحی فضا به معنی طراحی پلان نیست ولی از آنجا که پلانها نماینده الگوی حجم فضا و به تبع آن پوشش سقف می باشد معماران به صرف سازمان دهی فضا بر اساس پلان حجم بنا را نیز به صورت الگویی تصور می کردند. اگرچه توضیح تمام ارتباطات احجام با پلان بسیار مفصل می باشد به توصیف چند نمونه قناعت می کنیم.

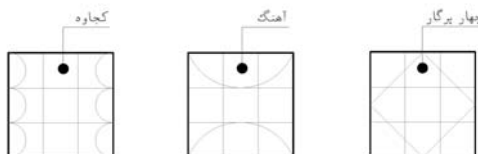
در مورد سازه های قابی تنوعی در سقف به چشم نمی خورد اگرچه در مواردی با وجود سازه قابی در همه بنا در فضای اصلی یا همان شاه نشین از سازه طاقی نیز استفاده می شده است. به هر حال در اینجا به شرح برخورد الگویی با سازه طاقی و رابطه آن با پلان می پردازیم.



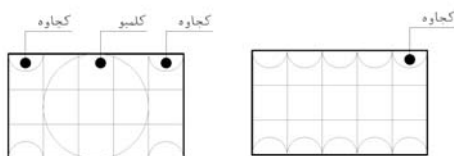
راهرو: این فضا همیشه با طاق آهنگ پوشیده می شود اما در خانه هایی که برای ارتباط با فضای حیاط از بیش از یک هشتی عبور می کنیم فضای بین سردر و هشتی دوم با طاق کلمبه به صورت متوالی نیز پوشش داده می شده است.



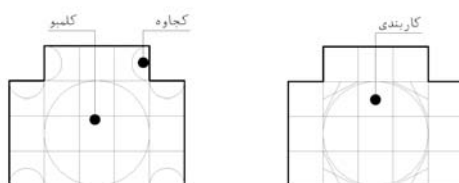
تقسیم دوتایی: این فضا معمولاً با طاق آهنگ پوشش داده می شود ولی با طاق چهار پرگار به خصوص در خانه هایی فقیرانه تر نیز پوشش داده می شده است.



تقسیم سه تایی: طاق کجاوه مرسوم ترین حالت پوشش این فضا است اما طاق آهنگ و چهار پرگار در آن قابل استفاده است.



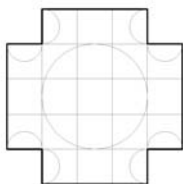
تقسیم پنج تایی: طاق کجاوه بهترین پوش برای این فضا است در برخی حالات ترکیب دو کجاوه در کنار کلمبه تقسیم پنج تایی را پوشش می دهد.



شکم دریده: طاق آن اکثراً از یک طاق کلمبه و سه کجاوه ساخته می شود ولی در مواردی از یک طاق کاربندی و سه کجاوه و یا یک طاق کاربندی و سه نیم کار از کاربندی ساخته می شود.

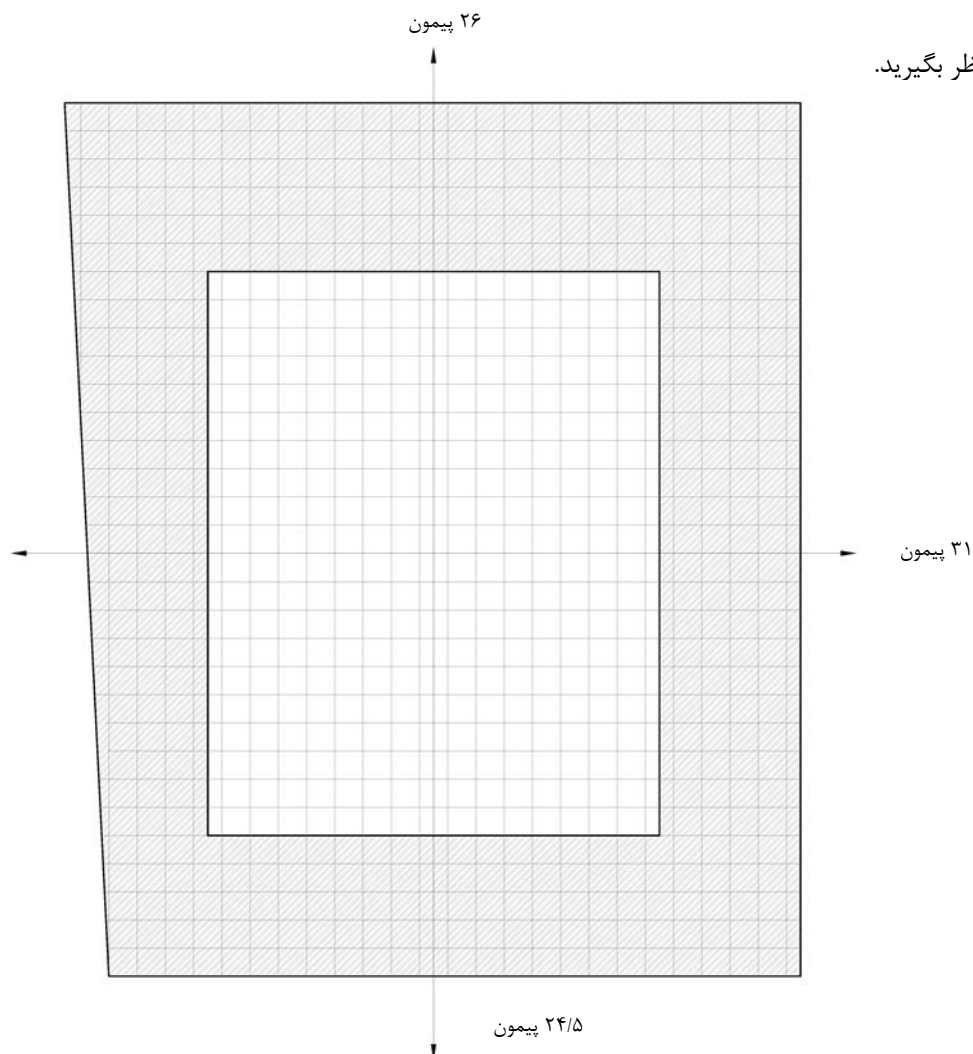
چلیپا: این الگوی فضایی نیز شبیه شکم‌دریده است و طاق آن از یک کلمبه و با یک کاربندی در مربع ۹ قسمتی مبانی و چهار کجاوه و یا چهار نیم کار در چهار بال چلیپا ساخته می‌شود.

در این الگو نیز به جای کلمبه می‌توان از کاربندی استفاده کرد

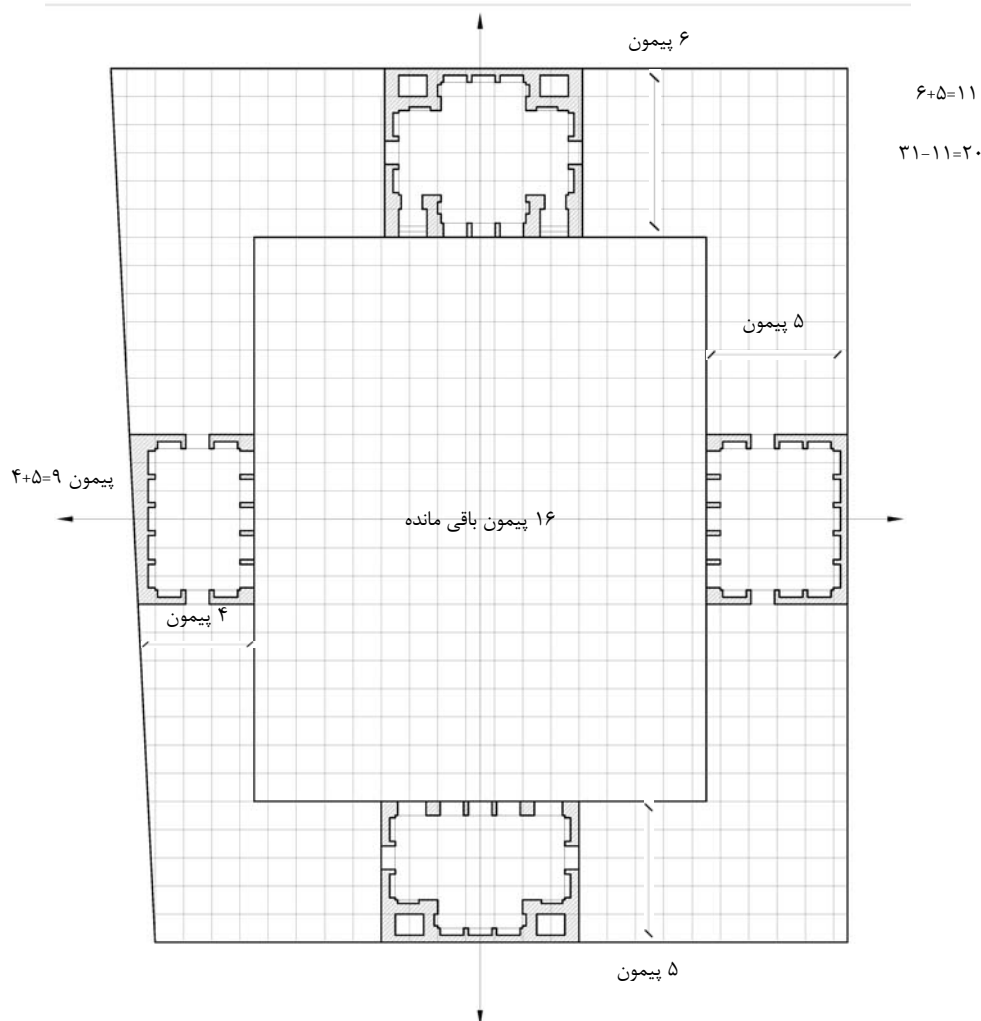


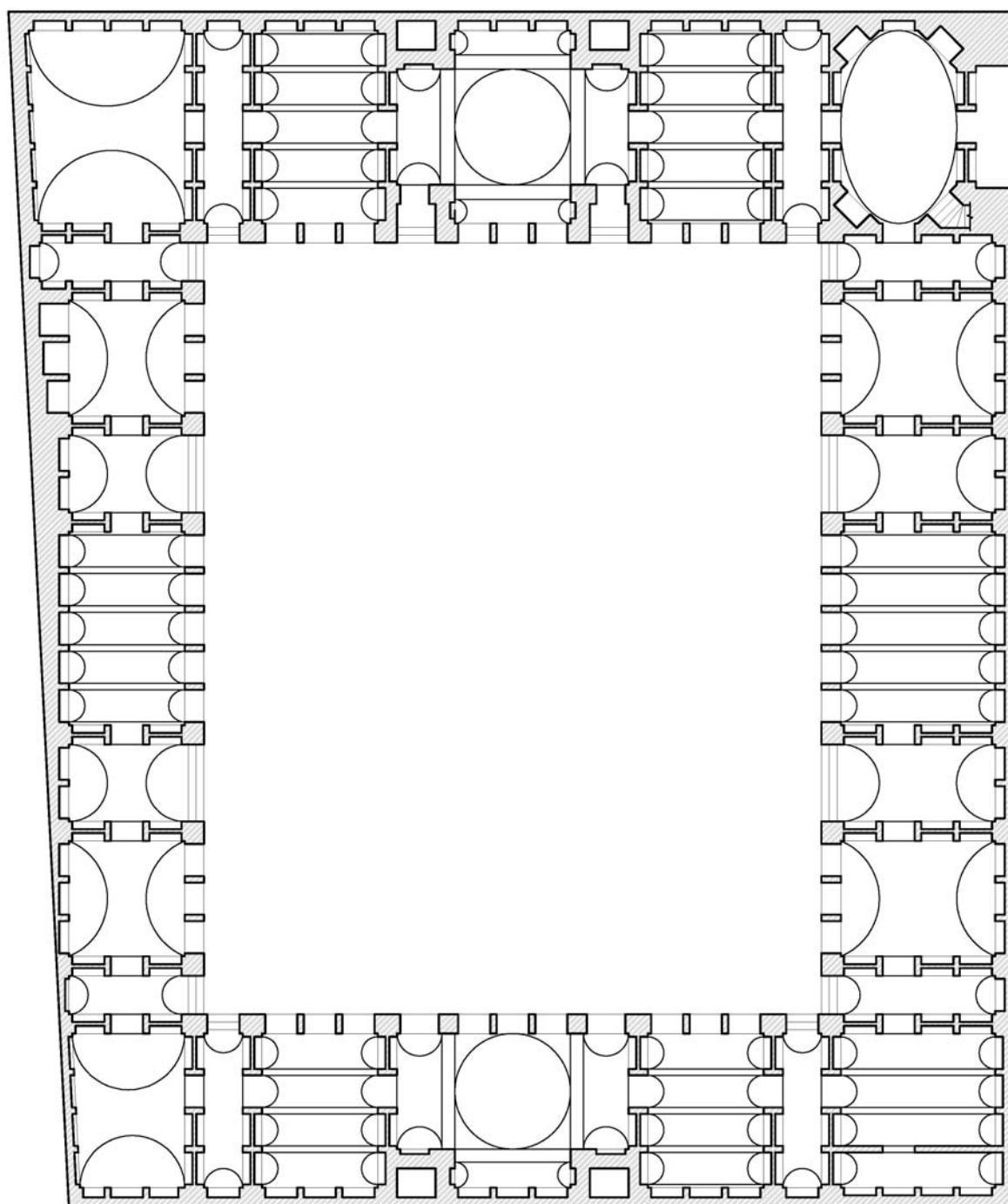
در اینجا بدون اینکه وارد مبحث الگوهای تزئینی و رابطه آنها با الگوهای فضایی وارد شویم که خود مقاله‌ای جداگانه را طلب می‌کند به آخرین مرحله یعنی فرآیند انطباق این مفاهیم با یک قطعه زمین نامنظم با ورودی‌هایی مشخص می‌پردازیم البته قطعاً در این فرآیند حضور کارفرما و نیازها- سلیقه و توانایی‌های مالی او اهمیت داشته. اما باید به یاد داشت که فضاهای الگویی فضاهایی چند عملکردی بوده و گستره‌ای از عملکردها را پاسخ می‌داده همچنین مفهوم سلیقه در دنیای سنتی با دنیای مدرن متفاوت بوده و بیشتر شبیه به نوعی انتخاب از میان گزینه‌های معین و نه چندان گسترده بوده و البته توانایی مالی با ابعاد زمین و ابعاد خانه هم مرتبط بوده است. بنابراین تصور می‌کنم نقش کارفرما در گذشته جز در مواردی مانند شاهان و سلاطین نقش درجه اولی محسوب نمی‌شده است.

زمینی به شکل زیر را در نظر بگیرید.

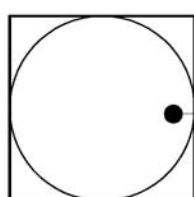


معماران معمولی تخته گچی داشته‌اند که بر روی آن شطرنجی شده و به ازای هر الگو یک صفحه گچی آماده داشته‌اند. در اینجا معمار وظیفه داشته ابعاد حیاطی منتظم را در این زمین نامنظم به دست بیاورد. زمین بروی صفحه شطرنجی مشخص می‌شده است. با فرض اینکه طول زمین در جهت تقریبی شمال و جنوب بوده. محور اصلی را شمالی جنوبی فرض می‌کنیم پس بر روی این محور دو فضای اصلی شکل می‌گیرد و اگر یکی را چلیپا و دیگری را شکم‌دریده فرض کنیم به علاوه دو دیوار به عرض نیم مدول در ابتدا و انتهای آنها در مجموع یازده مدول از طول زمین کسر می‌شود که باقی‌مانده ۲۰ مدول می‌باشد، از طرفی برای محور فرعی نیز دو تقسیم پنج‌تایی ساده در دو طرف با احتساب دیوارها ۹ مدول به خود اختصاص خواهد داد که از متوسط عرض که ۲۵ مدول کسر شود ۱۶ مدول باقی می‌ماند. حالا در عرض ۱۶ مدول یک چلیپا و در جهت روبرو یک شکم‌دریده بر روی محور اصلی فرض می‌شود که با احتساب دو محور ارتباطی هر کدام به عرض یک مدول دو گوشواره به عرض سه مدول و شش دیوار هر یک به عرض نیم مدول قرار می‌گیرد. نکته مهم اینجا است که وقتی چلیپا در روبروی شکم‌دریده یا تقسیم پنج-تایی قرار می‌گیرد عرض دو دیوار داخلی چلیپا بر روی نمای تقسیم پنج‌تایی و یا شکم‌دریده اثر گذاشته و دو جرز دو طرف سه-تای وسطی به اندازه نمی‌مدول افزایش پیدا می‌کند و این همان تاکیددی که از سه به پنج از آن نام می‌بردم می‌باشد. در طول ۲۰ مدول نیز که بر محور فرعی قرار دارد در هر ضلع یک تقسیم پنج‌تایی دو محور ارتباطی با عرض ۲ مدول به عنوان تختگاه و گوشواره با تقسیم سه‌تایی و ۶ دیوار قرار می‌گیرد. در گوشه‌های بخش شمالی یکی به هشتی ورودی یکی به مطبخ و دو تای پایینی اتاق با عملکرد انبار یا اتاق کرسی در نظر گرفته می‌شود.

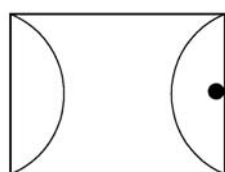




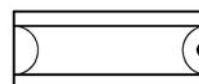
نسبت الگوهای سازهای با الگوهای فضایی



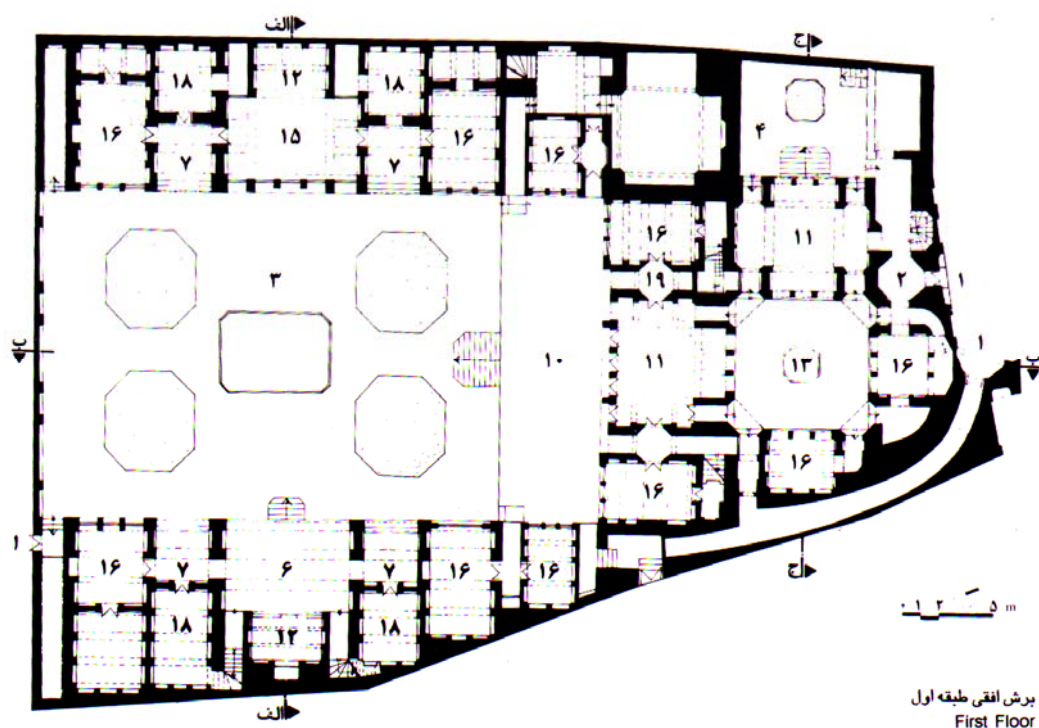
کلمبه



آهنگ



کجاوه



نمونه یک بنای تاریخی الگویی با دو حیاط در شهر کاشان که مراحل طراحی توضیح داده شده را به وضوح می توان در آن مشاهده کرد

این کار بر روی تخته گچ به سهولت و در زمانی کوتاه انجام می‌پذیرد. و تکلیف پلان مشخص می‌شود. همچنین سازه الگویی بر اساس آنچه توضیح داده شد برای این پلان قابل طرح است.

در مورد طبقات نیز این تمرین برای یک بنای یک طبقه فرض شده اما در صورت دو طبقه شدن روش به این صورت است که فضاهای اصلی به دلیل وسعت قابل توجه و ارتفاع طاق آنها معمولاً به ارتفاع ۲ طبقه فرض می‌شود و راهروها و گوشواره‌ها عیناً در طبقه بالا تکرار می‌شوند. طبیعتاً معمار قادر است همه اضلاع را به ارتفاع ۲ طبقه فرض نکند ولی در این صورت قاعده بر این است که محور اصلی دو طبقه شود و اگر تنها یک ضلع دو طبقه باشد باید وجه اصلی محور اصلی چنین شود به این معنی که در شهرهای گرمسیر که تابستان‌نشین اصلی است این وجه دو طبقه می‌شود و در شهرهای سردسیر زمستان‌نشین دو طبقه می‌شود. بدیهی است آنچه در این مقاله اشاره شد پله‌ی اول روش طراحی تاریخی معماری ایران است و برای یک شرایط کاملاً معمولی در نظر گرفته شده و برای شرایط خاص هم به مطالعات متصل‌تر و هم توضیحات ویژه احتیاج می‌باشد.

همچنین صرفاً به معماری خانه توجه شده است و دو الگوی اصلی چهار صفحه و حیاط مرکزی توضیح داده شده است. اگرچه معتقدم خانه مهم‌ترین و پیچیده‌ترین نوع معماری تاریخی ایران است. با این وجود انواع دیگر ساختمان‌ها ویژگی خاص خود را دارند اگر چه کلیات کاملاً یکسان است و الگو همین الگوهاست که توضیح آن داده شد.

امیدوارم خوانندگان این مقاله بر اساس توضیحات داده شده دست به تمرینهای مشابه بزنند چرا که معتقدم این روش طراحی بسیار لذت بخش بوده و نتایجی بیش از انتظار را بر آورده می‌کند.