

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عملکرد ساختاری
میراث معماران ایران



انتشارات
جهاد دانشگاهی
قزوین

سرشناسه: طاهر طلوع دل ، محمدصادق ، ۱۳۴۲-
عنوان و نام پدیدآور: عملکرد ساختاری میراث معماری ایران/تالیف و
تدوین محمدصادق طاهر طلوع دل ، سینا کمالی تبریزی.
مشخصات نشر: قزوین: جهاد دانشگاهی ، واحد قزوین ، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری: ۵۳۶ص.
شابک: ۲-۷۵۴۹۱۰-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: واژه نامه .
یادداشت: کتابنامه: ص ۴۶۲ - ۵۰۲.
موضوع: معماری -- ایران -- ترکیب، تناسب و غیره
موضوع: Architecture -- Iran -- Composition, Proportion, etc.
موضوع: معماری -- ایران
موضوع: Architecture -- Iran
موضوع: مصالح ساختمانی -- ایران
موضوع: Building materials -- Iran
موضوع: هندسه در معماری -- ایران
موضوع: Geometry in architecture -- Iran
موضوع: معماری ایرانی -- زیبایی شناسی
موضوع: Architecture, Iranian -- Aesthetics
موضوع: مهندسی سازه -- ایران
موضوع: Structural engineering -- Iran
شناسه افزوده: کمالی تبریزی ، سینا، ۱۳۷۰-
شناسه افزوده: جهاد دانشگاهی . واحد قزوین
رده بندی کنگره: NA۲۷۶۰
رده بندی دیویی: ۷۲۰
شماره کتابشناسی ملی: ۷۴۹۹۵۱۳
وضعیت رکورد: فیبا

عنوان: عملکرد ساختاری میراث معماری ایران
تألیف و تدوین: محمدصادق طاهر طلوع دل ، سینا کمالی تبریزی
صفحه آرای: مرضیه حمیدی زاده
شابک: ۲-۱۰-۷۵۴۹-۶۲۲-۹۷۸
چاپ: نوبت اول - ۱۳۹۹
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
بهاء: ۸۰۰۰۰۰ ریال

مصوبه شورای شعبه انتشارات جهاد دانشگاهی قزوین

ناشر: انتشارات جهاد دانشگاهی قزوین
کلیه حقوق محفوظ است ©

عملکرد ساختاری میراث معماران ایران

تألیف و تدوین:

دکتر محمدصادق طاهرطلوع دل

عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

مهندس سینا کمالی تبریزی

دانشجوی دکترای مهندسی معماری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

تقدیم به:

پدران، مادران و نیاکان برجای‌گذارنده میراث ارزشمندمان،
فرزندان، همسران و بستگان پاسدارنده ارزش‌های میراث ماندگار،
مخاطبان، محققان و فراگیران آموزه‌های ارزشمند برگرفته از میراث معماری

تقدیر و امتنان از:

جا دارد از تمام افراد و عزیزانی که در تهیه، آماده‌سازی و تحقق این اثر ما را یاری کرده‌اند، قدردانی کنیم. لذا از بذل کلام، تراوشات قلم و حمایت‌های بی‌دریغ معنوی ایشان در زمینه‌سازی و تلاش برای تحقق این اثر، خالصانه سپاسگزار خواهیم بود.

بنابراین می‌توان گفت که تحقق این مجموعه حاصل آموزه‌های میراث معماری ارزشمند ایران اسلامی است.

پیشگفتار

هر جامعه یا گروه اجتماعی، تاریخ، اقتصاد، مراسم اعتقادی، زبان، هنر و مناسک مربوط به خود را دارد. لذا همین خصایص، یک جامعه را از جوامع دیگر متمایز کرده و شناسنامه فرهنگی آن جامعه به حساب می‌آید. به عبارت دیگر، گذشته تاریخی، سرزمین اجدادی، آداب و سنن، هنر و ادبیات و مذهب، هویت هر جامعه را تشکیل می‌دهند. هر جامعه فرهیخته در هر جای جهان، بر هویت فرهنگی و شناخت گذشته خود تأکید کرده و سعی دارد با قدرت و غرور، مشخصه‌های فرهنگی خود را زنده نگه دارد و از آن دفاع کند. میراث فرهنگی هر کشور، از ارکان اساسی تحکیم هویت و خودباوری ملی است. پژوهش در زمینه‌های مختلف آن موجب روشن شدن ابهامات تاریخی، شناخت ارزش‌های حاصل از حیات طولانی تمدن جامعه و تسری ارزش‌های اصیل نهفته در میراث فرهنگی، به حیات امروزی جامعه می‌شود. تعیین مرزهای فرهنگی جوامع بشری یکی از عوامل اصلی بازشناسی ملت‌ها و کشورها از یکدیگر است. هنر و فرهنگ ایرانی به دلیل ویژگی‌های خاص آن و موقعیت ژئوپلیتیک^۱ کشور، همواره در هنر و فرهنگ جهان، تأثیری شایسته و بسزا داشته است که امروزه می‌تواند از جمله زمینه‌های مساعد برای تحکیم روابط اجتماعی در سطح ملی و بین‌المللی، خودشکوفایی و رونق صنعت گردشگری باشد. با توجه به قدمت تاریخی کشور ایران باید گفت؛ این کشور خاستگاه اولیه اقوام مختلف باگوش‌ها و آیین و سنن خاصی است که هریک از اقوامش سهم بسزایی در خلق فرهنگ و آثار هنری داشته‌اند. با مطالعه دستاورد

اقوام ایرانی متوجه خواهیم شد؛ فرهنگ و هنر مرسوم در ایران از جمله هنرهای متنوع و غنی در جهان به شمار می‌رود که در نوع خود و در مقایسه با آثار جوامع دیگر بی‌نظیر است. هنرمندان ایرانی نه تنها با الهام از ذوق و هنر ذاتی خود، بلکه در تلفیق این هنر با ظرافت‌های فرهنگ ملی و بومی توانسته‌اند؛ استادانه به خلق آثار هنری در زمینه موسیقی، نقاشی، معماری و هنرهای تجسمی و غیره بپردازند. مهم‌ترین نکته تاریخچه هنر معماری ایران به حدود هزاره هفتم قبل از میلاد می‌رسد. این هنر، تاکنون به دلایل گوناگون، به‌ویژه دلایل فرهنگی، اجتماعی و اقلیمی، توسعه و تکامل یافته است. معماری ایران دارای ویژگی‌هایی است که در مقایسه با معماری کشورهای دیگر، از ارزشی ویژه برخوردار است. ویژگی‌هایی مانند استفاده از مصالح بومی در طراحی، محاسبات دقیق ریاضی، رعایت مسائل فنی و علمی در بناها، پایداری، مردم‌واری، پرهیز از بیهودگی، درون‌گرایی و بالأخره تزیینات و هندسه منحصر به فرد که در عین سادگی، معرف شکوه معماری ایران است. هزاران محوطه، بنا و مجموعه تاریخی بی‌نظیر، یادگاری گران قدر از تمدن و فرهنگ غنی ایران و نشان‌دهنده هنرهای سنتی با ریشه‌ای چند هزارساله در تاریخ و فرهنگ این ملت است. حضور میراث معماری ایران در ابعاد فرهنگی ملموس و ناملموس، تحت اثر عملکرد هماهنگ آن با تمدن‌های بشری، ملی و جهانی محسوب می‌شود. سرمایه عظیم معنوی و فرهنگی ناشی از این تاریخ و تمدن بی‌نظیر که ممالک مختلف از آن الهام گرفته‌اند، موجب شناسایی عمیق و همه‌جانبه فرهنگ و تمدن ایران خواهد شد. یکی از ضرورت‌های ایجابی در امر مهم حفاظت میراث فرهنگی، شناخت مبانی پایداری بناهای تاریخی و سنتی است که در این کتاب تحت عنوان **عملکرد ساختاری میراث معماری ایران** تدوین و تألیف شده است. امید است که با معرفی عوامل پایداری میراث ارزشمند، مردم ایران هرچه بیشتر به لزوم حفظ مصادیق ارزش‌های فرهنگی ایرانی خویش واقف شده و آن را پاس بدارند.

محمدصادق طاهرطلوع‌دل

و سینا کمالی تبریزی

فصل ۱؛ مفاهیم نظری پایه در ساختار میراث معماری ایران	۱۰
۱-۱- مقدمه و کلیات	۳
۲-۱- نظام اندرونی و بیرونی	۴
۳-۱- نظام پرو خالی (تخلخل)	۹
۴-۱- نظام سلسله مراتب فضایی	۱۰
۵-۱- نظام مرکزگرایی و تمرکز	۱۱
۶-۱- نظام تأکید بر محوربندی	۱۴
۱-۶-۱- تقاطع محورهای چهارگانه	۱۵
۲-۶-۱- جهت‌گیری تعالی عمودی	۱۶
۷-۱- نظام تقارن و قرینه‌سازی	۱۷
۸-۱- نظام تعادل و توازن فضایی	۲۱
۹-۱- نظام توالی و تکرار فضایی	۲۲
۱۰-۱- نظام وحدت در عین کثرت	۲۵
۱۱-۱- نظام طبیعت‌گرا در معماری	۲۶
۱-۱۱-۱- عنصر باد (انرژی، تهویه و سرمایش)	۳۰
۲-۱۱-۱- عنصر آب (پاکی، طهارت و آرامش)	۳۲
۳-۱۱-۱- عنصر خاک (حیاط، باغ و گیاهان)	۳۷
۴-۱۱-۱- عنصر آتش (نور، دید و حرارت)	۴۵

- ۱۲-۱- نظام شفافیت فضایی ۶۰
- ۱-۱۲-۱- شفافیت در بخش بیرونی ۶۰
- ۲-۱۲-۱- شفافیت در بخش درونی ۶۱
- ۱۳-۱- نظام شفافیت هندسی ۶۲
- ۱۴-۱- نظام تداوم بصری فضایی ۶۴
- ۱-۱۴-۱- شفافیت در جداره‌های کالبدی ۶۶
- ۲-۱۴-۱- جهت‌گیری، محور و راستا ۶۶
- ۳-۱۴-۱- توالی، ضرب‌آهنگ و تکرار ۶۷
- ۴-۱۴-۱- توسعه در تداوم سطوح ۶۷
- ۵-۱۴-۱- تسری در فضای بینابین ۶۷
- ۱۵-۱- نظام مهمان‌نوازی با عناصر معماری ۶۸
- ۱-۱۵-۱- عنصر ساباط ۶۹
- ۲-۱۵-۱- عنصر سردر ۷۰
- ۳-۱۵-۱- عنصر سکو ۷۱
- ۴-۱۵-۱- عنصر هشتی ۷۲
- ۵-۱۵-۱- عنصر حیاط ۷۳
- ۶-۱۵-۱- عنصر اتاق ۷۴
- ۱۶-۱- نظام پاکیزگی و نظافت ۷۶
- ۱۷-۱- نظام بسندگی و اعتدال ۷۶
- ۱-۱۷-۱- اعتدال در تزیینات و آرایه‌بندی ۷۷
- ۲-۱۷-۱- اعتدال در مقیاس انسانی و بلندی ۷۷
- ۳-۱۷-۱- اعتدال در کاربرد آرایه و تزیینات ۷۸
- ۴-۱۷-۱- اعتدال در وسعت و فراخی ابنیه ۷۹
- ۵-۱۷-۱- اعتدال در فضاهای چند عملکردی ۷۹
- ۱۸-۱- نظام قداست فضایی ۸۰
- ۱-۱۸-۱- رعایت هدفمندی ساختاری ۸۰
- ۲-۱۸-۱- روایت فضایی در مکان حضور ۸۱
- ۳-۱۸-۱- استقرار متناسب با شأن فضا ۸۳
- ۴-۱۸-۱- مبانی کمال‌گرایی و هدفمندی ۸۳

۸۵	..... مبانی الگوپذیری و قالب بندی	۵-۱۸-۱
۸۷	..... مبانی رعایت اندازه و تناسبات	۶-۱۸-۱
۸۸	..... مبانی قوام یافتگی و یکپارچگی	۷-۱۸-۱
۸۹	..... رعایت ترجیح در برابر مرجحات	۸-۱۸-۱
۹۱	..... رعایت قناعت در عین مناعت	۹-۱۸-۱
۹۲	..... خلاصه مطالب فصل اول	۱۹-۱

فصل ۲؛ مواد و مصالح مصرفی در میراث معماری ایران ۹۳

۹۵	..... مقدمه و کلیات	۱-۲
۹۷	..... مواد و مصالح خاکی	۲-۲
۹۷	..... خصوصیات خاک طبیعی	۱-۲-۲
۹۸	..... انواع خاک طبیعی	۲-۲-۲
۱۰۰	..... گل ولای	۳-۲-۲
۱۰۱	..... خشت ودای	۴-۲-۲
۱۰۴	..... آجر و گل پخته	۵-۲-۲
۱۱۴	..... کاشی ساده لعاب دار	۶-۲-۲
۱۲۶	..... مواد و مصالح سنگی (معدنی)	۳-۲
۱۲۶	..... خصوصیات مصالح سنگی	۱-۳-۲
۱۳۷	..... سنگ گچ و گچ بری	۲-۳-۲
۱۴۷	..... سنگ آهک و آهک آبی	۳-۳-۲
۱۴۹	..... مواد و مصالح چوبی	۴-۲
۱۵۲	..... تزیینات چوبی	۱-۴-۲
۱۵۶	..... مواد و مصالح چسبنده (ملات ها)	۵-۲
۱۵۷	..... ملات گل (هوایی)	۱-۵-۲
۱۵۸	..... ملات کاهگل (هوایی)	۲-۵-۲
۱۶۰	..... ملات سیم گل (هوایی)	۳-۵-۲
۱۶۰	..... ملات گچ (هوایی)	۴-۵-۲
۱۶۰	..... ملات گچ و خاک (هوایی)	۵-۵-۲
۱۶۱	..... ملات آهک (آبی)	۶-۵-۲

- ۱۶۵.....۲-۵-۷- ملات قیرچارو (آبی).....
- ۱۶۵.....۲-۵-۸- مواد نفتی یا قیر (آلی).....
- ۱۷۰.....۲-۶- مواد و مصالح شفاف (شیشه‌ای).....
- ۱۷۴.....۲-۷- خلاصه مطالب فصل دوم.....

فصل ۳؛ تناسبات هندسی در میراث معماری ایران..... ۱۷۷

- ۱۷۹.....۳-۱- مقدمه و کلیات.....
- ۱۸۶.....۳-۲- هندسه اعداد در معماری.....
- ۱۸۶.....۳-۲-۱- هندسه عدد صفر.....
- ۱۸۶.....۳-۲-۲- هندسه عدد یک.....
- ۱۸۷.....۳-۲-۳- هندسه عدد دو.....
- ۱۸۷.....۳-۲-۴- هندسه عدد سه.....
- ۱۸۷.....۳-۲-۵- هندسه عدد چهار.....
- ۱۸۸.....۳-۲-۶- هندسه عدد پنج.....
- ۱۸۸.....۳-۲-۷- هندسه عدد شش.....
- ۱۸۸.....۳-۲-۸- هندسه عدد هفت.....
- ۱۸۹.....۳-۲-۹- هندسه عدد هشت.....
- ۱۸۹.....۳-۳- هندسه دوبعدی.....
- ۱۹۰.....۳-۳-۱- هندسه در فرش‌ها.....
- ۱۹۴.....۳-۳-۲- هندسه در سفالینه‌ها.....
- ۱۹۸.....۳-۳-۳- هندسه گره‌چینی‌ها.....
- ۲۰۵.....۳-۴- معنای نقوش هندسی.....
- ۲۰۵.....۳-۴-۱- نقوش هندسی معماری.....
- ۲۲۰.....۳-۴-۲- نقوش انسانی.....
- ۲۲۱.....۳-۴-۳- نقوش جانوری.....
- ۲۲۴.....۳-۴-۴- نقوش گیاهی.....
- ۲۳۱.....۳-۴-۵- نقوش مفهومی.....
- ۲۳۲.....۳-۵- هندسه سه‌بعدی.....
- ۲۳۲.....۳-۵-۱- کاربردی سقف.....

۲۴۰	۳-۵-۲- مقرنس یا آهو پای
۲۴۴	۳-۵-۳- یزدی بندی سقف
۲۴۹	۳-۵-۴- نقوش و تراش ستون
۲۵۴	۳-۶-۶- نظام هندسه فضایی
۲۵۵	۳-۶-۱- نظم فضایی معماری ایرانی
۲۵۸	۳-۶-۲- نظم چهارصفه ای
۲۶۸	۳-۶-۳- نظم هندسی پلان
۲۷۳	۳-۶-۴- نظم هندسی جداره ها
۲۷۴	۳-۶-۵- تناسبات طلایی معماری
۲۷۵	۳-۶-۶- مدول و پیمون هندسی
۲۷۶	۳-۶-۷- تجانس هندسی در معماری
۲۷۷	۳-۷- خلاصه مطالب فصل سوم

فصل ۴: مبانی زیبایی شناسانه در میراث معماری ایران..... ۲۷۹

۲۸۱	۴-۱- مقدمه و کلیات
۲۸۲	۴-۲- چستی فرهنگی تزیینات
۲۸۳	۴-۳- ویژگی های تزیینات و نماسازی
۲۸۶	۴-۴- تاریخچه تحول تزیینات معماری
۲۸۷	۴-۵- تزیینات در مقطع قبل از اسلام
۲۸۹	۴-۵-۱- تزیینات در دوره عیلامی ها
۲۹۱	۴-۵-۲- تزیینات در دوره اراتوها
۲۹۳	۴-۵-۳- تزیینات در دوره مادها
۲۹۵	۴-۵-۴- تزیینات در دوره هخامنشیان
۲۹۸	۴-۵-۵- تزیینات در دوره سلوکیان
۲۹۸	۴-۵-۶- تزیینات در دوره پارتها (اشکانیان)
۳۰۱	۴-۵-۷- تزیینات در دوره ساسانیان
۳۰۵	۴-۶- تزیینات در مقطع بعد از اسلام
۳۰۷	۴-۶-۱- تزیینات در سده های اول تا سوم (ه. ق)
۳۱۴	۴-۶-۲- تزیینات در اواسط سده سوم تا ششم (ه. ق)
۳۴۰	۴-۶-۳- تزیینات در سده هفتم و هشتم (ه. ق)

۳۴۵	۴-۶-۴- تزئینات در اواخر سده هشتم و نهم (ه. ق)
۳۵۰	۴-۶-۵- تزئینات در سده دهم و یازدهم (ه. ق)
۳۵۶	۴-۶-۶- تزئینات در سده دوازدهم و سیزدهم (ه. ق)
۳۷۶	۴-۶-۷- تزئینات در سده معاصر
۳۸۵	۴-۷- خلاصه مطالب فصل چهارم

فصل ۵: عناصر سازه‌ای ساختار معماری ایران ۳۸۷

۳۸۹	۵-۱- مقدمه و کلیات
۳۹۳	۵-۲- پی و شالوده در پایه
۳۹۳	۵-۲-۱- پی از چرز کم آهک
۳۹۴	۵-۲-۲- پی از شفته آهک
۳۹۴	۵-۲-۳- پی از شفته تیزان
۳۹۵	۵-۲-۴- پی از سنگ
۳۹۵	۵-۲-۵- پی از چوب
۳۹۶	۵-۳- دیوارها و جرزه‌های عمودی
۳۹۶	۵-۳-۱- دیوار چینه (لاد)
۳۹۷	۵-۳-۲- دیوار چینه ریختنی
۳۹۹	۵-۳-۳- دیوارهای چوبی
۴۰۰	۵-۳-۴- ساختار سازه دیوارها
۴۰۳	۵-۴- پوشش و روکش سقف
۴۰۳	۵-۴-۱- پوشش‌های چوبی تخت
۴۰۵	۵-۴-۲- پوشش‌های منحنی
۴۶۵	۵-۵- خلاصه مطالب فصل پنجم
۴۶۷	سخن آخر
۴۶۹	منابع و مراجع
۵۰۳	واژه‌نامه

مفاهیم نظری پایه

در ساختار میراث معماری ایران

فصل ۱

۱-۱- مقدمه و کلیات

اصطلاح مفاهیم ساختاری، مرکب از دو واژه «مفاهیم» و «ساختار» است. مفاهیم، جمع مفهوم است و مفهوم در فرهنگ فارسی عمید چنین معنا شده است: «آنچه به فهم و ادراک درآید، فهمیده شده، دانسته شده». واژه ساختار معادلی برای کلمه «structure» در زبان انگلیسی است. در لغت‌نامه آکسفورد در توضیح این واژه معانی زیر آمده است: سازماندهی و رابطه بین اجزا یا عناصر چیزی پیچیده، کیفیت سازمان دادن، ساختمان یا شیء دیگری که از بخش‌های مختلف ساخته شده است. در فرهنگ‌های ایرانی در مقابل واژه «structure»، دو واژه ساختار و ساخت آمده است (اهری، ۱۳۹۵، ۴۶). با توجه به نبود واژه ساختار در لغت‌نامه دهخدا، به نظر می‌رسد که این واژه در زبان فارسی، در سال‌های اخیر ابداع شده و پیشینه ندارد. واژه ساخت نیز مصدر مرخم است و به معنای ساختن، صنع و صنعت، طرز و حالت و شکل ساختن، شیوه نصب و اسلوب آمده است. مفهومی تا حدودی شبیه به معنای واژه ساختار را در لغت‌نامه دهخدا می‌توان در واژه استخوان‌بندی یافت که بند و بست اعضا و نیز کنایه از درست کردن انگاره و بستن ترکیب الفاظ و عبارات (آندراج) است (دهخدا، ۱۳۷۳). به این ترتیب از واژه ساختار هم برای اطلاق بر کلیت چیزی و هم برای اشاره به روابط بین اجزای چیزی استفاده شده است (اهری، ۱۳۹۵، ۴۷).

بنابراین مفاهیم ساختاری را در بناهای تاریخی، می‌توان چنین معنا کرد: الگوها و مفاهیمی که از ارتباط اجزا یا روابط عناصر پیچیده در بناهای تاریخی دانسته می‌شود و این الگوها به صورت تکرارپذیر، اصولی برای طراحی بناهای تاریخی بوده است.

شاید در نگاه اول ساختار، روابط و تناسبات هندسی، تزیینات به کاررفته، عملکرد و در یک کلام، هستی و وجود بناهای تاریخی موضوعی پیچیده به نظر برسد؛ اما با بررسی دقیق تر می توان به نظمی پنهان مبتنی بر مفاهیم برخاسته از فرهنگ، هویت، روابط اجتماعی، باورها و سنت های مرسوم در آن زمان پی برد. برای بررسی و درک اصول کلی در بناهای تاریخی، به درک سازوکار تک تک جزئیات نیاز داریم. این جزئیات ساده هستند که کلیات پیچیده را می سازند. در واقع در نگاه اول شاید بررسی و پی بردن به مفاهیم پنهان در بناهای تاریخی کاری دشوار به نظر برسد، اما با بررسی اجزا به صورت جداگانه و منفرد، می توان به اصول ساختاری و مفهومی هریک پی برد. در اثر یکپارچگی و همنشینی این اجزا در یک اثر، می توان ساختاری هنرمندانه و پیچیده را مشاهده کرد. لذا هدف این کتاب معرفی اجزا و مفاهیم ساختاری میراث معماری است و در هر فصل به یکی از جنبه های ساختاری میراث معماری که شامل **مفاهیم ساختاری، مواد و مصالح مورد مصرف، روابط و تناسبات هندسی، عناصر سازه ای و عناصر تزییناتی و الحاقات میراث معماری** پرداخته شده است. در این فصل اصول، مفاهیم و مبانی نظری پایه در ساختار میراث معماری ایران در قالب هفده مفهوم کلی، بررسی شده است.

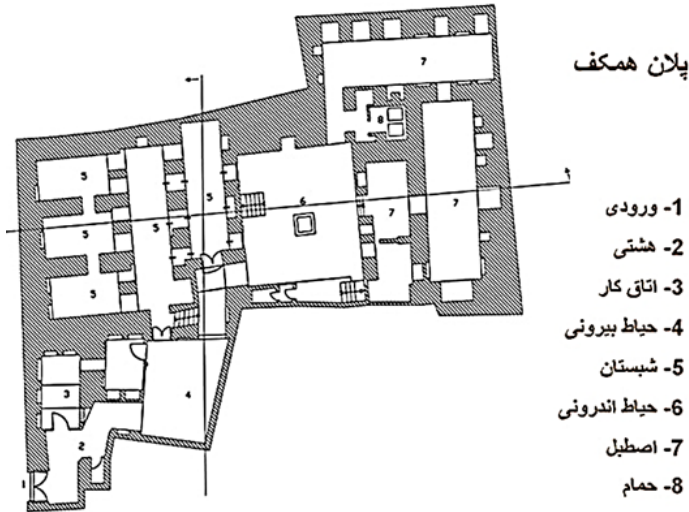
۱-۲- نظام اندرونی و بیرونی

درک مفاهیم معماری داخلی ایران، بدون شناخت و درک محیط فرهنگی و اجتماعی که این مفاهیم در آن رشد کرده است، میسر نمی شود. هرگونه برداشتی که بی توجه به ریشه های این مفاهیم صورت بگیرد، لاجرم در حد سطح باقی می ماند. ایرانیان همانند سایر جوامع سنتی، در فضایی معنوی زندگی می کردند و این فضا بر همه دستاوردهای مادی آنان مؤثر بود. محرمیت در معماری و شهرسازی، تعریف کردن فضا به گونه ای است که در دو جنبه کالبدی و معنایی دارای مرز و حریم باشد (سیفیان، ۱۳۸۶). مرز داشتن، در شکل کالبدی متمرکز بر اصولی است که امنیت فضا را شکل می دهند و در حیطه معنایی ویژگی هایی است که حرمت و ارزش را در فضا به ارمغان می آورند؛ به گونه ای که فرد در آن دارای حس آرامش و خلوت باشد. رعایت محرمیت و سلسله مراتب درون گرای در معماری اسلامی اهمیت ویژه ای دارد (هاشمی زرج آباد، ۱۳۹۳). معماری ایران از دوران پیش از اسلام نیز به محرمیت توجهی ویژه داشته است و این امر برخی محققان را متقاعد کرده است که در شکل گیری این الگو، مسائل اقلیمی را مهم تر از رویکردهای اعتقادی بدانند (مهدوی نژاد، ۱۳۹۴). مرحوم استاد محمدکریم پیرنیا، اصل محرمیت را در قالب

اصل درون‌گرایی، یکی از شاخصه‌های معماری ایرانی می‌داند. به گفته او: «معماران ایرانی با ساماندهی اندام‌های ساختمان در گرداگرد یک یا چند میان‌سرا (حیاط)، ساختمان را از جهان بیرون جدا می‌کردند و تنها یک هشتی این دورا به هم پیوند می‌داد» (پیرنیا، ۱۳۸۴).

ویژگی فرهنگی «اندرونی-بیرونی»، یکی از مشخصه‌های فرهنگی ایرانیان در طول ادوار گوناگون تاریخی، حتی قبل از ورود دین اسلام به ایران است. این ویژگی خود را در معماری خانه، با استفاده از الگوی «اندرونی و بیرونی» بروز داده و سبب تنظیم مناسبات و تعدیل روابط اعضای خانه با دیگران و مشخص شدن حریم‌های عمومی، نیمه‌عمومی و خصوصی شده است (مهرابی، ۱۳۹۷). الگوی اندرونی و بیرونی، معماری داخلی ایران را «درون‌گرا» کرده است. درون‌گرایی بدان معناست که در این معماری همه زیبایی‌ها و لطایف در درون عرضه می‌شود. معمار از بیرون خانه روی گردانده و همه تلاش خود را معطوف به پرداخت فضاهای داخلی خانه کرده است. اصل درون‌گرایی در معماری سنتی، باعث می‌شود که فضای باز در میان فضاهای بسته بنشیند و فضای بسته همچون حصار آن را احاطه کند و از بیرون مخفی کند، یا حداقل از دسترسی سریع دور نگه دارد. این انتظام، نه مختص یک نوع بنا بلکه انتظامی عمومی و کلی است و نمونه‌های آن را می‌توان در خانه‌ها، مساجد، مدرسه‌ها، مجموعه بازارها و غیره ملاحظه کرد. حتی میدان‌های کوچک و بزرگ شهرها هم از این قاعده پیروی می‌کنند و در نتیجه به شکل فضای باز وسیعی در می‌آیند که محصور است. این اصل همچنین سبب می‌شود جداره‌های داخلی بنا نسبت به جداره‌های خارجی بنا و بناهای مجاور، معبرها و به‌طور کلی نسبت به آنچه خارج از بنا است، محفوظ و خارج از دید و دسترس بماند. به همین دلیل، روزنه‌های رو به بیرون به حداقل می‌رسد و درپچه‌شان تنگ می‌شود. انواع حایل‌ها را می‌پذیرد یا در ارتفاع زیاد و در پس و پشت، دور از نظرها، قرار می‌گیرد. حاصل جمع این دو اتفاق، یعنی نشستن فضای باز در میان فضای بسته و روی برگرداندن از بیرون که خودبه‌خود توجه و عنایت به فضای باز درونی را در پی خواهد داشت، این فضای باز را به مکان دنج و معتبری تبدیل می‌کند و «حیاط» سنتی را پدید می‌آورد (مهرابی، ۱۳۹۷). به این ترتیب، مصداق فضای درون‌گرا، در بخش‌های زیادی از کشورمان «حیاط مرکزی» است. اکثر خانه‌ها فقط یک حیاط مرکزی داشته‌اند؛ ولی بعضی از انواع خانه‌های بزرگ‌تر، دارای دو حیاط به نام‌های «حیاط اندرونی» و «حیاط بیرونی» بوده‌اند. حیاط اندرونی محل زندگی و سکونت اهل و محارم خانه؛ و حیاط بیرونی محل رفت‌وآمد مهمانان و غریبه‌ها بوده است (نظیف، ۱۳۹۲، ۵-۶). نحوه اتصال فضای بیرون و درون، در معماری سنتی ایران اهمیت خاصی دارد و عامل ارتباط، یعنی ورودی، هشتی، راهرو و حیاط

نقش مهمی در محریمیت فضایی برعهده دارند. حتی در مواقعی که پیرامون ساختمان کاملاً آزاد بوده، باز هم ورودی بسته و مجزا در نظر گرفته شده است (تصویر: ۱-۱). این قاعده، بنا را به کوزه‌ای با محفظه‌ای باز و دهانه‌ای بسته شبیه می‌کند. ورودی هم فرد را «دعوت» می‌کند و هم ورود به حریم مستقلی را به او «هشدار» می‌دهد (مهرابی، ۱۳۹۷).



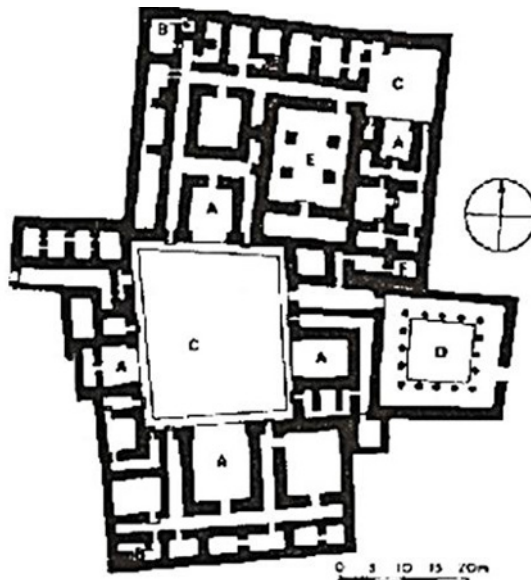
تصویر ۱-۱- فضاهای خانه رحیمی شوشتر با توجه به اندرونی و بیرونی؛ (مأخذ: www.novinprojeh.com)

فضاهایی که بی‌واسطه از ورودی به آنها دسترسی وجود دارد و معمولاً نقش اتاق‌های پذیرایی را برعهده دارند، «بیرونی» نامیده می‌شوند؛ نامی که برنبود ارتباط میان فضاهای یادشده با خلوت خانه یا «اندرونی» دلالت دارد. به این ترتیب خانه به دو عرصه تقسیم می‌شود؛ عرصه خانواده و عرصه مرد خانواده و میهمانانش. با توجه به ضرورت جدایی میهمانان از اندرونی و در عین حال ضرورت ارتباط اندرونی و بیرونی برای پذیرایی از میهمانان و رفت‌وآمد مرد خانه به دو عرصه، این دو فضا، در عین این که از هم جدا شده‌اند، با ظرافت به هم پیوند یافته‌اند. اهمیت ورودی گاه تا این حد افزایش می‌یابد که گویی مجموعه به دو بخش تقسیم شده است: ورودی و باقی ساختمان. در خانه‌های سنتی سرتاسر دیوار خارجی ساده بوده و فقط ورودی به دلیل احترام به مهمان و به منظور تشخیص محل ورود به خانه، تزییناتی داشته است. به عبارت دیگر آنچه موضوع طرح و طراحی در معماری سنتی ایران قرار می‌گیرد، نه نمود خارجی بنا بلکه پرداختن به فضای داخلی پنهان از نظر هاست (تصویر: ۱-۲). به این سبب در معماری اسلامی تمایز آشکاری میان درون و بیرون بنا به وجود می‌آید و «ظاهر» و «باطنی» متفاوت و بلکه متضاد پدیدار می‌شود (مهرابی، ۱۳۹۷).



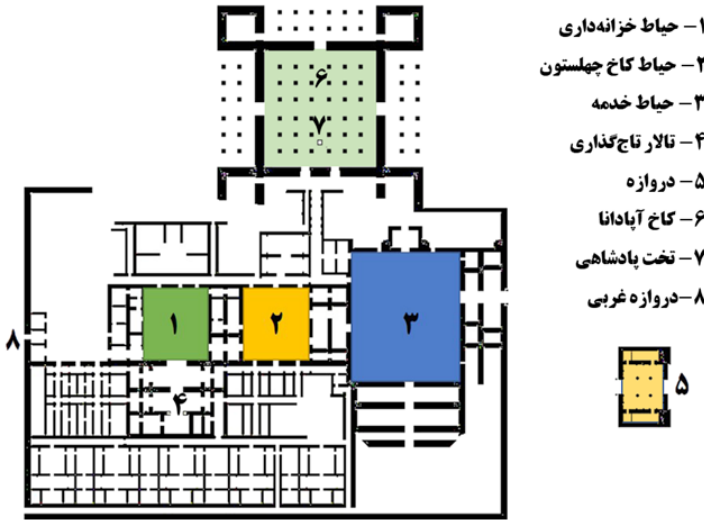
تصویر ۱-۲- سمت راست: تیمچه امین الدوله بازار کاشان؛ (مأخذ: www.khabarban.com)؛ سمت چپ: پشت بام تیمچه امین الدوله بازار کاشان؛ (مأخذ: www.tasnimnews.com)

از آنجایی که اصل درون‌گرایی و کاربرد حیاط مرکزی، منطبق بر فطرت و سرشت انسانی است و همه انسان‌ها به دنبال آن بوده‌اند، این اصل قبل از اسلام، در کاخ پارتی آشور (تصویر: ۱-۳) و در کاخ‌های شوش (تصویر: ۱-۴) و تخت جمشید نیز استفاده شده است؛ ولی در دوره اسلامی به دلیل هم‌سویی با تعالیم دینی، تقویت شده است (صادقی‌پی و همکاران، ۱۳۹۷، ۷۹).



C: میانسرا (حیاط)، D: میانسرای رواق دار، A: ایوان، E: اتاق ستوندار، B: حمام

تصویر ۱-۳- کاخ پارتی آشور همراه با حیاط مرکزی، متعلق به قرن یک میلادی؛ (مأخذ: www.fa.wikipedia.org)



تصویر ۱-۴- نقشه کاخ شوش؛ (مأخذ: www.iranatlas.info)

حیاطی که در میانه واقع می‌شود، علاوه بر ایفای نقش یک گره ارتباطی، روشنایی فضاهای بسته را نیز تأمین می‌کند. بدین لحاظ حجم بسته، نسبت به حیاط، عمق محدودی پیدا می‌کند که معمولاً تنها یک فضا را در خود جای می‌دهد و چنانچه این عمق زیاد بشود، یا ردیف دیگری از اتاق‌ها در پشت فضاهای مشرف به حیاط قرار گیرد، ممکن است حیاط دیگری برای تأمین نور این فضاها به وجود آید. در این حالت، انتظام خاصی از فضاهای باز و بسته پی‌درپی پدید می‌آید که سیر درون بنا را بسیار لذت‌بخش می‌کند. آرایش فضای باز حیاط با بسترهای آب، سبزه، درخت، داربندها و عناصر دیگر، که از نحوه ارتباط فضاهای بسته با حیاط تأثیر می‌پذیرد، نیز به حیاط زندگی می‌دهد. نتیجه چنین تمهیداتی ارتباط تنگاتنگ فضای بسته با فضای باز درونی است؛ آنچنان که وجود هریک بدون دیگری ناقص و بی‌معناست. در این هم‌نشینی، نقش حیاط چنان چشمگیر است که اگر حذف شود، سایر اجزا نیز از هم می‌پاشد (مهرابی، ۱۳۹۷).

۱-۳- نظام پرو خالی (تخلخل)

توجه به درون و بی استفاده ماندن وجوه بیرونی، امکان مجاورت و اتصال بناها را با بناهای پیرامون، در سرتاسر جداره خارجی و از تمام جهات، میسر می‌کند. به این ترتیب، سیمای شهر از نقاط مرتفع به صورت توده‌ای به هم پیوسته می‌نماید که به طور متوالی به وسیله حیاط‌ها تهی شده است و یا به صورت مجموعه‌ای از فضاهای تهی (حیاط‌ها) جلوه می‌کند که جرم‌هایی را به دور خود جذب کرده‌اند. حضور حیاط‌ها با طرح تقریباً یکسان در انواع بناها، شبیه آنچه در میدان‌ها و دیگر گره‌های شهری نیز ملاحظه می‌شود، میان اجزای مختلف شهر مشابهتی پدید می‌آورد و هماهنگی این‌گونه بافت‌ها را دوجندان می‌کند (مهرابی، ۱۳۹۷). انتظام خاص فضای باز و بسته، سبب بسته و مستقل شدن بنا از بیرون می‌شود. معماری درون‌گرا خودبه‌خود بافتی را شکل می‌دهد که از بیرون جداست. استقلال بناها از درون سبب می‌شود تا از یک سو، علی‌رغم ظاهر به هم پیوسته و یکپارچه بافت‌های شهری، اجزای آن‌ها با یکدیگر ترکیب و تداخل نیابند و حریم و مرزهای مشخص خود را حفظ کنند و از سوی دیگر نسبت به آنچه در خارج از حریمشان قرار دارد خنثی بمانند (تصویر: ۱-۵). این ویژگی بافتی را پدید می‌آورد که رابطه میان اجزایش به صورتی نیست که در بافت‌های امروزی دیده می‌شود (مهرابی، ۱۳۹۷).

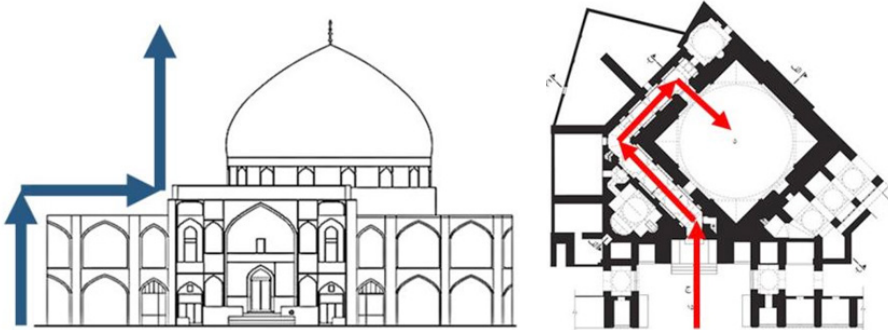


تصویر ۱-۵- فضای پرو خالی در شهر یزد؛ (مأخذ: www.yazdpara.com)

۱-۴- نظام سلسله مراتب فضایی

مقصود از مفهوم سلسله مراتب فضایی، رده بندی فضایی میان درون و بیرون است (نقره کار، ۱۳۸۷، ۶۰۵). سلسله مراتب فضایی یعنی کشف مرحله به مرحله و فرایند تجربه تغییرات فضایی تا رسیدن به اوج فضایی. فضایی که احوالات درون گرایانه به دلیل پشت سر گذاشتن مسیر و زمان به دریافت کاملی از یک حس باطنی به اوج رسیده باشد. سازماندهی فضایی در معماری ایرانی بر مبنای الگوی سلسله مراتب فضایی، آن را واجد وحدت و همبستگی در کل مجموعه می کند که در جهت یابی و مکان مندی انسان تأثیر بسزایی دارد (حمزه نژاد و رادمهر، ۱۳۹۶، ۱۵۸).

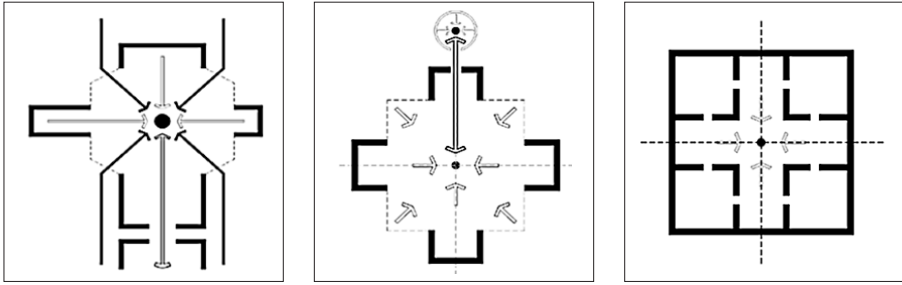
هر فضا یا جزء فضا (اتاق، ایوان، رواق، حیاط یا حتی درگاهی کوچک) ممکن است به صورت پیش درآمدی برای فضای دیگری که به آن متصل است، محسوب شود. در مجموعه هایی که شروع و پایان معلومی دارند، مانند مقابر متبرکه که قصد واردشونده همیشه دستیابی به جایگاه ضریح است، این مقدمه چینی نه فقط به صورت پراکنده میان اجزای بنا، بلکه در کل مجموعه نیز به چشم می خورد. در این مجموعه ها فاصله زیادی میان نقطه ورودی و نقطه اوج طرح در نظر گرفته می شود و فرد مجبور است برای رسیدن به نقطه پایانی از فضاهای متعدد و متنوعی بگذرد. در این مسیر، هر فضا یا جزء فضا را می توان مقدمه ای برای رسیدن به فضای بعدی دانست و همه فضاها را منازلی بی درپی برای رسیدن به مقصود نهایی در نظر گرفت. بدیهی است به میزانی که فضاها از جهات مختلف شکل، ابعاد، تزیینات و غیره با هم متفاوت باشند و در تفکیک فضاها دقت بیشتری به خرج داده شود و عامل اتصال میانشان معلوم تر باشد، وجود سلسله مراتب در طرح بیشتر نمایان می شود. سلسله مراتب فضایی طولانی و پیچیده ای که در این گونه مجموعه ها مشاهده می شود، ساختمان را به گونه ای تودرتو و واجد بطون مختلف جلوه می دهد و بر ارزش و اهمیت هسته اصلی می افزاید. در چنین حالتی، امر مکاشفه برای مخاطب به نوعی سیر و سلوک شبیه می شود؛ چرا که او باید برای رسیدن به حقیقت نهایی، منازل متعدد را پشت سر گذارد و حجاب ها را یک به یک مرتفع کند (مهرابی، ۱۳۹۷). سلسله مراتب هم به صورت افقی؛ یعنی فضاهای متعددی که هر فضا مقدمه ای برای فضا بعدی است، از روی پلان قابل درک است و هم به صورت عمودی که در نمای بنا مساجد و اماکن متبرکه به صورت اوج گرفتن و عمودگرایی است (تصویر: ۱-۶)، قابل بررسی است.



تصویر ۱-۶- سمت راست: سلسله مراتب افقی در پلان مسجد شیخ لطف‌الله؛ سمت چپ: سلسله مراتب عمودی در نمای مسجد شیخ لطف‌الله؛ (مأخذ: نگارندگان)

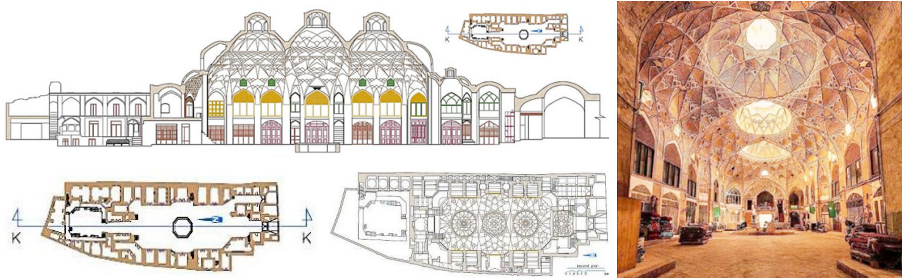
۱-۵- نظام مرکزگرایی و تمرکز

وجود مرکز مشخص در بنا، از مسائل بنیادی در ترکیب شکل‌ها و فضاها در معماری ایران است؛ این عنصر، اجزای مختلف مجموعه را به وحدت می‌رساند؛ گویی همه اجزای طرح، معنای وجودی خود را از این مرکز می‌گیرند و به وسیله آن سامان می‌یابند. اگر این هسته اصلی از مجموعه حذف شود، انتظام به پراکندگی تبدیل می‌شود، وحدت مجموعه از بین می‌رود و همه اجزای آن سرگردان و بی‌معنا می‌شوند. وجود مرکزی مشخص در اولین نمود خود با حضور حیاط در بنا تحقق می‌یابد (مهرابی، ۱۳۹۷). مرکزیت در فضای معماری ویژگی موازی مسئله درون‌گرایی است. حیاط خانه، مسجد، مدرسه و کاروانسرا، هسته‌های تشکیل‌دهنده این تفکر بوده و این فضای درونی مرکزی، گاه چیزی غیر از حیاط مرکزی بوده است (دیبا، ۱۳۷۸، ۹۸). توجه به مرکز در معماری اسلامی به وجود حیاط در بنا ختم نمی‌شود؛ بلکه از صورت‌های کلی انتظام فضایی تا ترکیب‌های مختلف حجم‌ها و سطح‌ها؛ همه جا به صورت ضابطه‌ای مشخص حضور دارد (تصویر: ۱-۷). از الگوهای تجلی‌دهنده مفهوم مرکزیت، می‌توان به ابنیه نه قسمتی و ابنیه چهاربخشی اشاره کرد (متدین، ۱۳۸۹). در ابنیه چهاربخشی دو محور مهم متقاطع و اکثراً عمود بر هم وجود دارد و محل تقاطع این دو محور، مرکز تمرکز فضا است. «گودال باغچه» به معنای گودی فرورفته در میانه حیاط (فلاح‌فر، ۱۳۸۹، ۲۲۶)، الگویی رایج در فلات مرکزی ایران است؛ این الگو یکی از الگوهای شاخص مرکزیت و معرف معماری ایرانی است (حمزه‌نژاد و رادمهر، ۱۳۹۶، ۱۵۶).



تصویر ۱-۷- مرکزیت در الگوهای چهاربخشی؛ سمت راست: چهارصفه (منازل)؛ وسط: مرکزیت در الگوی چهارایوان؛ چپ: مرکزیت در الگوی چهارسوق؛ (مأخذ: حمزه‌نژاد و رادمهر، ۱۳۹۶)

مرکزگرایی را به‌عنوان اصلی مهم در طراحی می‌توان در جای‌گیری یک گوشک در مرکز یک باغ مشاهده کرد؛ گوشکی که راه‌های عمودی، مکان‌های مکث، ورودی‌ها، حوض‌ها، جوی‌های آب، درخت‌ها، باغچه‌ها و غیره را به یک نقطه متوجه می‌کند و به مجموعه باغ وحدت و انسجام می‌بخشد. همچنین حضور مشخص ایوان در وسط نمایی از بنا را که قوس‌ها، خط‌ها، سطح‌ها و فضاهای پرو خالی را با هم متحد می‌کند، می‌توان نمونه‌ای از مرکزگرایی تلقی کرد. همین‌طور است وجود حوضی در میان یک حیاط که احساسی از تشکل و پیوستگی اجزای مختلف درون حیاط را در بیننده پدید می‌آورد. در تیمچه‌ای در درون بازار نیز فضای مرکزی، قسمت اصلی بناست. این فضا (تصویر: ۱-۸)، با وسعت زیادتر، ارتفاع بیشتر، آرایش کاملاً متفاوت و رنگ‌آمیزی و نورپردازی خاص از حجره‌ها، اتاق‌ها و ایوان‌ها، یعنی اجزای دیگر بنا، به‌طور بارزی، متمایز شده است.

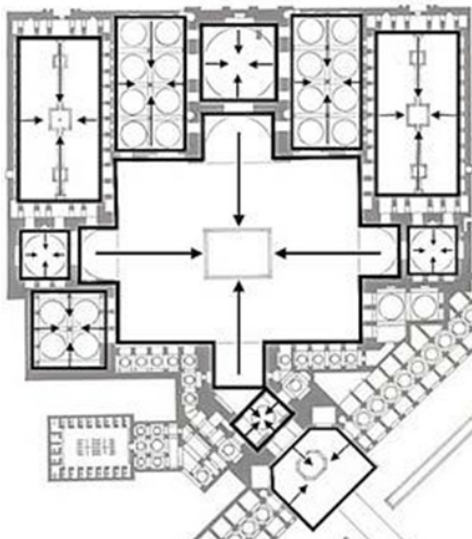


تصویر ۱-۸- مقطع و پلان تیمچه کهنه در بازار قم؛ (مأخذ: www.architects-elite.blogfa.com)

حضور این فضاهای مرکزی مشخص، نوعی صراحت و وضوح در انتظام فضایی ایجاد می‌کند و باعث جهت‌یابی انسان در فضا می‌شود. انسان با سنجش موقعیت خود نسبت به مرکز در هر لحظه مکان خود را در مجموعه تشخیص می‌دهد و فضا را به‌راحتی ادراک می‌کند. براین اساس

فضای مرکزی در این معماری تنها محل ارتباط فضاهای جانبی و محصول دور هم نشستن آنها نیست، بلکه هسته اصلی و قلب بناست و وجود اجزای دیگر به موجودیت آن وابسته است؛ به همین دلیل ارزش و اعتبار یافته است. این فضاها که همواره از نظر کمیت و کیفیت صورتی متمایز و برتر از فضاهای دیگر دارند، تمامی تلاش معمار را متوجه خود می‌کند. در واقع باید گفت که فضای مرکزی، اولین فضایی است که در ذهن معمار سنتی شکل می‌گیرد و آخرین مطلوب او را تصویر می‌کند (مهرابی، ۱۳۹۷).

تأکید بر مرکز در معماری اسلامی ایران، تنها به وجود فضاهای مرکزی مهم در بناها خلاصه نمی‌شود؛ بلکه اغلب ترکیبات فضاها نیز از همین قاعده پیروی می‌کنند. حتی در تک فضاها نیز توجه به مرکز احساس می‌شود. به این ترتیب معمولاً در یک بنا با مراکز متعدد، در مراتب مختلف، از کل تا جزء، مواجه می‌شویم (تصویر: ۱-۹). این مراکز، با طرح‌های خاص خود و نوع ویژه استقرارشان در فضا در میان فضاهای پیرامون، اغلب فضاهایی را در بنا پدید می‌آورند که ذاتاً فضای مکث و سکون هستند و انسان را به تأمل و درنگ می‌خوانند؛ هر چند ممکن است از درون این فضاها جابه‌جایی‌های زیادی هم صورت پذیرد. رعایت اصل مرکزگرایی در جزئیات و کلیت طرح بعضی مواقع سبب پدید آمدن مراکز پیچیده‌ای می‌شود که نشان از تأکید معمار بر این اصل دارد (مهرابی، ۱۳۹۷).



تصویر ۱-۹- مرکزگرایی مسجد امام اصفهان در تک‌تک فضاها؛ (مأخذ: دری، ۱۳۹۷)

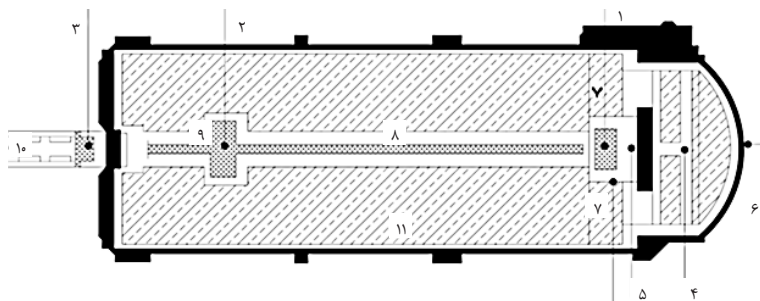
۱-۶- نظام تأکید بر محوربندی

از اصولی که به صورت اصلی همیشگی در طرح بنا همواره مدنظر معمار سنتی بوده، تأکید بر محورهاست. محور خطی است که از به هم پیوستن دو نقطه مهم در بنا پدید می‌آید؛ مانند زمانی که در ایوان در دو جبهه حیاط روبه‌روی هم قرار می‌گیرند. هنگامی که چند نقطه اصلی طرح بر یک راستا واقع می‌شوند نیز محوری را ایجاد می‌کنند؛ مانند جای‌گیری گنبدخانه ورودی، حیاط و ایوان‌ها در یک امتداد یا جای‌گیری چند قوس و طاق نما و پنجره در یک راستا در نمای یک ساختمان؛ همچنین تکرار عنصری واحد در امتداد خطی فرضی، مانند تکرار چارطاقی‌ها در بازار یا در یک رواق ساده تأکید بر جهت دارد (تصویر: ۱-۱۰). محورها میل به تقارن را در طرح پدید می‌آورند که این مسئله به محورها اهمیت بیشتری می‌دهد (مهرابی، ۱۳۹۷).



تصویر ۱-۱۰- محوربندی و ریتم موجود در سرای کاشانی بازار اراک؛ (مأخذ: www.wikimapia.org)

محورها در طرح، اغلب وجود عینی ندارند بلکه تنها حضورشان در فضا احساس می‌شود. آنها معمولاً خطوطی فرضی‌اند که ذهن انسان بین نقاط مهم بنا ترسیم می‌کند. البته گاهی به محورهای ساخته‌شده و متجسم نیز در این معماری برمی‌خوریم؛ مانند گذرگاه در باغ که از ترکیب سطح مفروش پیاده‌رو و جوی آب میانی و درختان دو طرف پدید می‌آید و محوری قوی را در طرح باغ تجسم می‌بخشد (تصویر: ۱-۱۱)، یا در بازار که تکرار چارطاقی‌های مشابه محور عبوری کاملی را تشکیل می‌دهد (مهرابی، ۱۳۹۷).



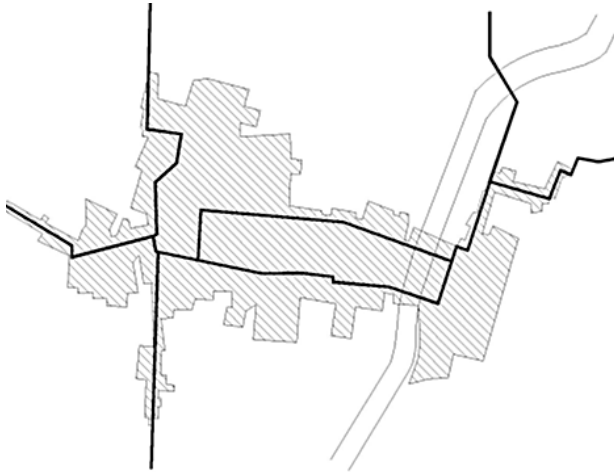
تصویر ۱-۱۱- اجزای باغ و محوریت میان کورت در باغ ایرانی شازده ماهان کرمان: ۱- آب‌نمای اصلی مجاور مهتابی، ۲- آب‌نمای مجاور ورودی، ۳- آب‌نمای واقع در خارج باغ، ۴- خیابان فرعی پشت کوشک، ۵- مهتابی روباز، ۶- نقطه ورود آب به باغ، ۷- فضای باز اصلی، ۸- محور اصلی و آب‌نماهای واقع در آن، ۹- فضاهای باز مجاور ورودی، ۱۰- فضای باز خارج باغ، ۱۱- فضاهای سبز؛ (مأخذ: حمزه‌نژاد و رادمهر، ۱۳۹۶)

۱-۶-۱- تقاطع محورهای چهارگانه

دو محور متقاطع عمود بر هم، یکی از اصول پرکاربرد حاکم بر طرح در آثار معماری اسلامی ایران است. این اصل به صورت هندسه‌ای کلی و قاطع در مراتب مختلف طرح، از کل بنا، به انتظام و شکل‌گیری کلیت آن گرفته تا طرح تک فضا، همه‌جا مؤثر واقع می‌شود و به این ترتیب خصوصیت‌های مشابه در کل و جزء طرح پدید می‌آورد. از سوی دیگر، غلبه آن به عنوان اصلی واحد، در طراحی، به انواع بناها، از خانه، مدرسه و مسجد تا کاروانسرا و مقبره و حتی میدان بزرگ شهر، ظاهری تقریباً یکسان می‌بخشد. در طراحی بر اساس دو محور متقاطع عمود بر هم، هر ترکیبی که بر مبنای آن صورت می‌پذیرد، باید علی‌رغم حضور محورهای مشخص، حاوی نوعی توجه به مرکز نیز باشد. در حقیقت این اصل دو مفهوم متقابل مرکز و محور را به یکدیگر پیوند زده است (تصویر: ۱-۱۲). ترکیب محور و مرکز در طرح باعث اثربخشی بیشتر آنها می‌شود و به فضاها و ترکیبات فضایی و انتظام کلی طرح، انسجام و وحدت بیشتری می‌بخشد (مهرابی، ۱۳۹۷).

طراحان و معماران سنتی، به صورت‌های مختلف و در مراتب گوناگون طرح خود، به اصل دو محور متقاطع عمود بر هم تحقق بخشیده‌اند. رایج‌ترین و مهم‌ترین صورت تحقق این اصل در معماری ما حیاط‌های چهارایوانی‌اند که در آنها چهار ایوان در میانه چهار نمای حیاط قرار می‌گیرند و به این ترتیب دوبه‌دو محورهایی را در فضا ایجاد می‌کنند که عمود بر یکدیگرند. در طرح این حیاط‌ها، هم محورها و هم مرکز حاصل از آنها، صورت عینی ندارند اما فضا کاملاً

تحت تأثیر آنهاست. در عین حال، حضور این محورها و مرکز آنها بر مرکزیت حیاط در انتظام کلی طرح نیز تأکید می‌کند. در مقابل این صورت و نادیدنی اما محسوس محورها و مرکز، در مواردی به گونه‌ای آشکارا در بنا ظاهر می‌شود؛ مانند زمانی که یک «چهارسو» در محل تقاطع دو محور بازار قرار می‌گیرد. به این ترتیب، در کل مجموعه، هم محورها صورت عینی می‌یابند و هم مرکز، در عین حال تأکید بسیار معمار بر مرکز طرح نیز به خوبی آشکار است (مهرابی، ۱۳۹۷).



تصویر ۱-۱۲- شکل‌گیری و استخوان‌بندی بازار تبریز توسط دو محور عمود بر هم؛ (مأخذ: حمزه‌نژاد و رادمهر، ۱۳۹۶)

۱-۶-۲- جهت‌گیری تعالی عمودی

معمار مسلمان با به‌کارگیری عناصری همچون گنبد‌های آبی مدور و بلند و تیزه‌دار که به طرف آسمان نشانه رفته‌اند و خود می‌توانند تمثیلی از آسمان تلقی شوند، مناره‌ای سر به فلک ساییده، ایوان‌ها و سردر ورودی‌های مرتفع که به مدد مناره‌های خود بلندتر نیز نشان می‌دهند. نماهای کشیده، قوس‌ها و طاق‌هایی که چشم را به طرف آسمان می‌کشانند و بسیار موارد دیگر، چنین هدفی را محقق می‌سازد (تصویر: ۱-۱۳). این انتخاب‌ها نه فقط اثر ساخته دست هنرمند را حالتی روحانی می‌دهند، بلکه مخاطب اثر را نیز از تار و پود جهان مادی بیرون می‌کشند و او را به سوی عالم دیگر سیر می‌دهند (مهرابی، ۱۳۹۷).