نشریه علمی تخصصی شباک
سال هفتم، شماره ۳ (پیاپی: ۶۰)، شهریور ۱۴۰۰
ISSN: 2476-3667

بازشناسی تحلیلی نقش مربع در شکل گیری فضاهای معماری ایران در دوره صفویه

حسین شموسی[1*]، محمد علی کاظم زاده رائف[2]،
صبا میردریکوندی[3]

کد مقاله: ۷۷۱۳۰

چکـیده

معماری ایران در ادوار مختلف تاریخی، همواره الگوهایی نمادینی در اجزای خود را متجلی ساخته است. به کارگیری فرم های هندسی که شاخص‌ترین آن ها فرم مربع بوده است، در معماری ایرانی از دیرباز مرسوم بوده و با تأمل و تعمق در سیر تحول معماری از دوران کهن تا کنون، می‌توان دریافت که به کارگیری این فرم در باورها و نگرش مردمان این سرزمین ریشه دار بوده است. در عصر صفوی که یکی از دوران باشکوه معماری ایران به شمار می‌رود. معمار ایرانی با توجه به تحولات اعتقادات مردمی در پی رسمی شدن مذهب شیعه جعفری و به تبع آن تقویت اصول و مبانی دین مبین اسلام در ایران، عنایت بیشتری نسبت به ارتباط میان دو عالم انفسی و آفاقی داشته و هر یک را با نشانه مفهومی و هر نشانه را با هندسه و فرمی شاخص تعریف و هویتی ریشه دار را احیاء نموده است. به کارگیری هندسه مربع در تهرنگ، نماها، نقوش و احجام بناهای دوره صفوی، ریشه در بنیان های فکری و اندیشه‌های عرفانی معماران و حاکمان آن زمان دارد. که به نظر می رسد این موضوع با معماری کهن و رابطه هندسه مربع با تفکرات معماری در دوران باستان بی ارتباط نبوده است. هندسه مربع در ابنیه صفوی به میزان قابل توجهی نسبت به سایر ادوار پیشین و پسین مورد استفاده قرار گرفته است. به گونه‌ای که این فرم هندسی را می‌توان در کلیه آثار این دوره در فرم بنا یا نقش و نگاره‌های آن ملاحظه نمود. در این پژوهش سعی شده تا ضمن تحلیل خصوصیات هندسی و میزان اهمیت مربع در تاریخ معماری ایران، بررسی گردد که این شکل هندسی چه جایگاهی در تعریف و تکوین فضاهای معماری ایران در دوره صفویه داشته است. روش تحقیق این مقاله از نظر نوع، کیفی و از لحاظ روش، توصیفی ـ تحلیلی، با استفاده از منابع کتابخانه های علمی تخصصی معماری شهرسازی و مطالعه وبسایت های علمی پژوهشی دانشگاهی و مرکز اطلاع رسانی علوم و فن آوری بوده است.

واژگـان کلـیدی: مربع، فضای معماری، معماری دوره صفویه، ایران

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان (نویسنده مسئول)
hussainhsh17@gmail.com
۲- عضو هیأت علمی گروه مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان
۳- مدرس مدعو گروه آموزشی مهندسی معماری مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

www.SID.ir

۱- مقدمه

هرجامعه‌ای با هر سیستمی که اداره شود و هر نوع ایدئولوژی بر آن حاکم باشد. اهداف و آرمان های خاص خود را دارد. وظیفه اصلی فرهنگ نمایش این ایده های ذهنی است به وسیله نمود اشکال عینی در فرایند این استحاله معماری نقشی اساسی به عهده دارد. معماری وسیله واقعی سنجش فرهنگ یک ملت است. هنگامی که ملتی می تواند مبل ها و لوسترهای زیبا بسازد اما هر روز بدترین ساختمان ها را بنا می کند، یعنی آن جامعه اوضاعی نابسامان و تاریک دارد؛ اوضاعی که، در مجموع، بی نظمی و عدم قدرت سازماندهی آن ملت را به اثبات می رساند.(کورت گروتر، ۱۳۹۳، ۴۱) در دوره صفویه مکنت، شکوه و زیبایی اصفهان، بسیاری از بازرگانان و جهانگردان را به ایران کشاند و بسیاری از آنان مانند تاورنیه، کمپفر، شاردن، و الئاریوس زیبایی و عظمت اصفهان را در سفرنامه های خود وصف کرده اند. (کیانی، ۱۳۸۲؛ ۱۰۵) با ظهور شاه عباس اول(۱۶۲۷-۱۵۸۹) عصر زرین معماری صفوی آغاز شد... این معماری، گرچه هیچ بدعتی را نشان نمی‌دهد و گرچه مسلماً درخشان ترین عصر معماری ایران نبوده، ولی عصر اعتلاء و آخرین نمایش معماری اسلامی ایران است.(پوپ، ۱۳۸۵؛ ۲۰۷) بهره گیری از دانش هندسه و تناسبات در معماری ایران، چه پیش از اسلام و چه در دوران اسلامی جایگاه ویژه ای داشته است. با ظهور اسلام، از آنجایی که تقلید صرف از طبیعت در فرهنگ اسلامی پایگاه برجسته ای نداشت، گسترش دیدگاهی یگانه و واحد در ترکیب هنر انتزاعی و جدا از ماده و طبیعت پدیدار شد که جهان را متعالی می دید و از طبیعت پیروی کامل نمی کرد. مسلمانان، هندسه و تناسبات را دانش مهمی بر می شمردند و در پیروی از سنت کلاسیک، آن را همتراز ریاضیات ستاره شناسی و موسیقی قرار می دادند.(اردلان، ۱۳۹۰؛ ۱۷۱) مطالعات نشان می دهد، تأکید اصلی معماری و شهرسازی ایرانی بر نوعی جهان بینی زیبایی شناسانه استوار بوده است. ایرانیان در طول قرن های متمادی همواره ارزش والایی برای زیبایی قائل بوده و علم هندسه را ابزار قدرتمندی برای این کار می دانسته اند. که با استفاده از آن توانسته اند تعادل، هماهنگی، زیبایی و نظم را در روی زمین بیافرینند. معمار دوره اسلامی با الهام از هندسه پنهان، چشمان مخاطب را به جمال زیبای هستی منور ساخته و او را در سیر جمالی الی الله، که جز با غوطه ور شدن در نظام شگفت آور هستی امکان پذیر نیست، همگام می سازد. او این صورت که در این سیر هر عددی اشارت به یک وجود کمی و هر شکل اشارت به یک صورت مثالی دارد و همه این ها از طریق هندسه به هم می خورند و حیات می گیرند. علاوه بر این الگوهای هندسی و اعداد وابسته به آن ها همراه با مفاهیم مقدس به این نظام، نقشی نمادین می دهند که با زبانی هنری، اعیان ثابته یا، نقش ازلی را در الگوهایی مناسب ترسیم می نمایند تا برای بشر قابل درک باشند. به نظر می رسد که در این رابطه هندسه به عنوان راهکاری است که با آن می توان سطوح، احجام و نمادهایی را درست کرد که از قبل تقدس داشته است. در طراحی شکل ها و فرم ها، معمار ایرانی با ارتباط بین نسبت ها بر اساس اصولی انتزاعی و فرا طبیعی با ربانی نمادین شکل هایی را بیان کرده که هندسه مقدس نام گرفته و در طول تاریخ باقی مانده است.(تقوایی، ۱۳۹۵؛ ۴۲) تجارب و آمارگیری‌های دقیق نیز نشان داده است که حس عدد بصری مستقیم یک انسان به ندرت از عدد چهار تجاوز می‌کند و میدان حس عدد لمسی از این هم محدودتر است. در بسیاری از تمدن‌ها، عدد چهار حد بالای شمارش است؛ و قابل توجه آن که حتی معیارهایی که برای شمارش به کار می‌روند، با عدد چهار در ارتباط‌اند؛ همچون یک وجب که برابر چهار انگشت، و یک پا که معادل چهار برابر کف دست است. از نظر زبان-شناختی، با ارقام قبل و بعد از چهار به طور متفاوتی رفتار می‌شود و گروه‌های تازه‌ای از ارقام یا اشکال شمارش با چهار آغاز می-شوند. و با توجه به بسیاری از پدیده‌های زبان شناختی و فرهنگی، معلوم می‌شود که عدد چهار واقعا" نشان دهنده مرحله جدیدی در درک اعداد است.(حسن نسب، ۱۳۹۷؛ ۵۶)

۱-۱- سؤال تحقیق

مربع چه جایگاهی در تعریف و تکوین فضاهای معماری ایران در دوره صفویه داشته است؟

۲- روش تحقیق

روش انجام پژوهش در این نوشتار بصورت تحلیلی و توصیفی می‌باشد، که بر اساس مشاهده نمونه بناهای مطرح و آثار بجا مانده از عهد باستان تا دوره ی سنت، برای شناخت نقش مربع و عدد چهار در نمادها و اعتقادات آن زمان صورت گرفته است. تحلیل این نمادها به ما یاری می‌دهد تا پیشینه بکارگیری فرم مربع در بناهای دوره صفویه را ریشه یابی کنیم. تشخیص محوریت بناها و نحوه تقسیم فضاها – چه در محور عمودی و چه در محور افقی– به کمک ترسیم دوباره فرم پلان بناها، نیز بخش دیگری از پژوهش بوده است، که برای درک بهتر از ارتباط میان فضاها و تعریف دسترسی‌های بنا صورت گرفته‌اند.

۳- بیان مسأله

مطالعه درباره معماری ایران، نشان دهنده چگونگی گسترش آن در طی پانزده قرن گذشته است. در هر دوره بناهایی با ویژگی های گوناگون در روستاها، شهرها، جاده‌های کاروانی، مناطق کویری، گذرگاههای کوهستانی و شهرهای ساحلی ایجاد گردیده که

نشریه علمی نقش شهر
ISSN: 2476-3667

www.SID.ir

کاربردهای متفاوت داشته‌اند. اهمیت معماری اسلامی وقتی آشکار می‌شود، که بدانیم در ساخته‌های این دوره به کاربرد مادی و معنوی بناها–که از مهم ترین ویژگی های آن است– توجه شده است.(کیانی، ۷:۱۳۸۲) هنرمند اسلامی که به دنبال معنی دادن به حیات و توجیه زندگی هدف‌دار خود است، در بیان تجسم توحید، هندسه را که با قیود اعتقادی خود سازگار است، برگزیده و به مدد آن نقش‌های زیبایی که خلق می‌نمایدو نمونه‌های بسیاری وجود دارد که نشانگر نقش هندسه معماری هنرهای اسلامی است. در معماری اسلامی هر عدد بنا بر ارتباط نزدیکی که با اشکال هندسی دارد، هویتی دارد، مثلا" عدد چهار که با مربع بستگی دارد، نمودار پایداری است.(عصار زادگان، ۱۳۹۰؛ ۴۱) از دورترین اعصار، حتی پیش از تاریخ، از عدد چهار برای نشان دادن آنچه مستحکم، ملموس و محسوس است، استفاده می‌شد. چهار، عدد جمع آورنده است. چهار با چهار به معنی سرشاری و کثرت است. چهار را نماد بی نظیری، فراوانی، جهانگیری و جامعیت می‌دانند و شاید به همین دلیل است که در همه اقلیم‌ها، شاهان را صاحب چهار دریا، چهار خورشید و چهار گوشه جهان می‌خواندند که این خود به معنی گستره قدرت آن‌ها بر سطحی عظیم از زمین، و همچنین استیلای این قدرت بر افعال و اعمال مردم سرزمینشان بود. در زبان فارسی نیز، چهار، بیشتر نماد کثرت و فراوانی است. اگر چه گاه به منظور تأکید بر قلت نیز به کار رفته است، اما نمونه‌های یافت شده که به لحاظ مفهومی بر کثرت دلالت دارند، خیلی بیشتر از آن دسته است که دال بر قلت‌اند.(حسن نسب، ۱۳۹۷؛ ۵۸) جایگاه عدد چهار در معماری دوره صفوی در بسط معیارهای زیبایی و تناسبات کالبدی در آثار بی شمار آن دوره، به وضوح قابل ملاحظه است. بطور کلی شیوه معماری در دوره صفوی با طرح های ساده و به عبارتی با ساده‌ترین اشکال هندسی و تزئینات در بناها، به کارگیری هندسه در معماری را برای بیننده ساده نمود. اما در عین این سادگی در طرح‌ها، نشانه‌ها و مضامین دنیوی و نحوه ارتباط آنها با آسمان را بشکل ایده‌آلی نهفته‌اند، که بعضاً این نشانه‌ها را می‌توان بصورت پیمون در سراسر اجزای بنا از جمله تزئینات و رنگ‌ها نیز مشاهده نمود.

۴- پیشینه تحقیق

مطالعات اندکی در زمینه تحلیل فرم هندسی مربع و ارتباط عدد چهار با معماری دوره صفوی در شکل‌گیری معماری ایرانی صورت گرفته که بعضاً این مقالات صرفاً تحلیل هندسی آن را مدنظر قرار داده، و به جنبه عرفانی و ارتباط متعالی آن اشاره ننموده اند. در مقاله؛ تقسیم و ترکیب مربع‌ها، نویسندگان؛ نرگس عصارزادگان (۱۳۹۰) با اشاره به امکان تقسیم یک مربع در یک شکل پیوسته هندسی، به چندین مربع دیگر، میزان درک مفاهیم ریاضی و هندسی در این گونه الگوهای هندسی را که بعنوان یکی از زمینه های اساسی که در ترسیخ هنرهای اسلامی در شهر اصفهان بشمار می‌روند، را مطرح می‌نماید. در مقاله‌ی؛ نقش کیفی هندسه در پایایی شکلی هندسی حیاط مرکزی مساجد ایران، نویسندگان؛ حسین مرادی نسب، محمدرضا بمانیان، ایرج اعتصام(۱۳۹۷)؛ به نقش عدد چهار در ایجاد فرم‌های هماهنگ و موزون در خلق فضای حیاط مرکزی و مساجد چهار ایوانی پرداخته می‌شود. و با شاره به فضای صحن مسجد بعنوان عنصر اصلی مسجد که به شکل مربع و یا مستطیل می‌باشد، تأثیر آن در تنظیم فضاهای دیگر مسجد را بررسی می‌نماید.

در مقاله‌ی نشانه شناسی و معنایابی مفاهیم عرفان شناختی در معماری و شهرسازی با تلفیق« عرفان اسلامی و رمزگان امبرتواکو » مورد پژوهی: معماری صفوی مکتب اصفهان، نویسندگان؛ محبوبه روشن، مهدی شیبانی(۱۳۹۳)، مراتب عرفان اسلامی در شکل‌گیری معماری صفوی را بیان می‌کند، که در آن ارتباط متعالی فرم هندسی مربع و ارتباط میان مفاهیم دینی و هنری را مورد بررسی قرار داده است. در مقاله‌ی ؛ بررسی تطبیقی کاربرد نماد و نشانه در آثار معماری دوره‌های صفوی و معاصر ایران، نوسندگان؛ محمدرضا بمانیان، سیدعلی درازگیسو، پایا سالم(۱۳۹۲)؛ کاربرد فرم هندسی مربع در دوره صفوی را در زمینه‌های مختلف هنری از جمله‌ها بناها و تزئینات آنها را با بررسی هر یک از عناصر خط، هندسه، اسلیمی، رنگ و اجزاء و عناصر بناها ، به میزان تجانس و ارتباط‌شان با یکدیگر به واسطه فرم هندسی مربع، و خلق آرایه‌هایی از این ترکیبات اشاره می‌کند، که با ذکر مصادیق معماری در این دوره این ارتباط را معرفی نموده‌اند.

در مقاله‌ی؛ تحلیلی در شناخت نقش زیباشناسانه هندسه در شکل گیری فضای شهری چهارباغ عباسی، نویسندگان؛ علی اکبر تقوی، محمدرضا پور جعفر، آمنه بختیار نصرآبادی (۱۳۹۵)، با اشاره به ماهیت مربع و مستطیل در خلق نظامی هندسی ، شبکه‌ای از این فرم مربع را پدید می‌آورد که تمامی این فرم‌ها را در یک مربع مادر کثرت را از وحدت می‌زاید، مربع در این مقاله بعنوان منسجم‌ترین صورت خلقت در حد زمین، نماینده کمیت معرفی شده است. با اشاره به اثر چهارباغ، و تحلیل فرم آن که از مربع‌های متعددی بوجود آمده، الگوی هندسی این بنا معرفی شده است.

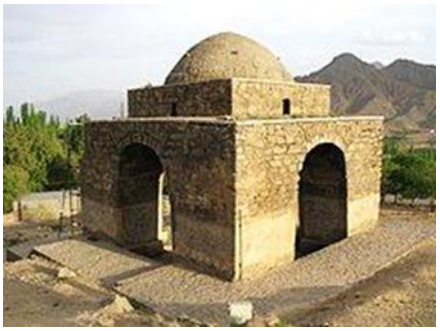
۵- مبانی نظری

۵-۱- جایگاه فلسفی و هندسی مربع در تعریف نمادها و نشانه های هنر و معماری در ایران

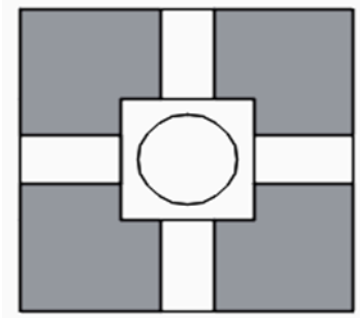
هنر از هر نوع مرتبه و درجه‌ای که باشد، از مهم‌ترین قلمروهای بهره‌گیری از نشانه است. همه‌ی انواع و مراتب هنر به سبب ایجاز و بداعت ذاتی خود، که از ویژگی‌های اصلی هنر است، ناگزیر به استفاده از نشانه‌اند. از همان زمانی که بشر نیاز به برقراری ارتباط را دریافت، نیازه به مفهوم نشانه، نماد و رمز نیز به وجود آمد... در هنر و معماری این مرز و بوم به کرات به نشانه و نمودهایی

www.SID.ir

از کاربرد رمزین اشیاء و اشکال برخورد می‌کنیم که علاوه بر ایفای نقش ظاهری خود چه در قالب تزئینات، هندسه، فرم و ... ،مخاطب خود را با لایه‌های مختلفی از معنا و حقیقتی که در ورای ذهن طراح خود است، آشنا می‌کند.(بمانیان، ۱۳۹۲؛ ۱۴) مطالعات نشان می‌دهد، تأکید اصلی معماری و شهرسازی ایرانی بر نوعی جهان بینی زیبایی شناسانه استوار بوده است. ایرانیان در طول قرن‌های متمادی همواره ارزش والایی برای زیبایی قائل بوده و علم هندسه را ابزار قدرتمندی برای این کار می‌دانسته اند که با استفاده از آن توانسته‌اند تعادل، هماهنگی، زیبایی و نظم را در روی زمین بیافرینند... علاوه بر این الگوهای هندسی و اعداد وابسته به آن ها همراه با مفاهیم مقدس به این نظام، نقشی نمادین می‌دهند که با زبانی هنری، اعیان ثابته یا به تعبیر «یونگ»، نقش ازلی را در الگوهایی مناسب ترسیم می‌نمایند تا برای بشر قابل درک باشند. به نظر می‌رسد که در این رابطه هندسه به عنوان راهکاری است که با آن می‌توان سطوح، احجام و نمادهایی را درست کرد که از قبل تقدس داشته است. در طراحی شکل‌ها و فرم-ها، معمار ایرانی با ارتباط بین نسبت‌ها بر اساس اصولی انتزاعی و فراطبیعی با زبانی نمادین شکل‌هایی را بیان کرده که هندسه مقدس نام گرفته و در طول تاریخ باقی مانده است.(تقوایی، ۱۳۹۵؛ ۴۲) می‌دانیم که در ایران باستان، پیش از اشوزردشت، قبایل آریایی عناصر چهارگانه باد، خاک، آتش و آب را گرامی و مقدس می‌شمردند و آن‌ها را خالق عالم و گرداننده نظام هستی می-دانستند و می‌توان پنداشت پیش از ورود آریایی‌ها به فلات ایران، بومیان نیز چنین باوری داشته‌اند، زیرا پرستش طبیعت در میان مردم جهان باستان همگانی بوده است. پس پیشینیان این شیوه اندیشه فلسفی را که هستی و کائنات از آخشیج‌های چهارگانه به وجود آمده، چنین تصویر کرده و پیام رسای خود را به ما رسانده‌اند و تلاش برای تأکید بر چهار در نقش کردن تصاویر به خصوص بر روی سفالینه‌ها، نمی‌تواند بی‌ربط با این شناخت باشد.(حسن نسب، ۱۳۹۶؛ ۶۲) عدد چهار دارای تقدس ویژه‌ای در ادیان گذشته بوده است.«چهار موجود مقدس از قدیمی‌ترین اعتقادات مذهبی هستند و در واقع این‌ها همان نیروهای نخستین قدرتمندی هستند که از قادر مطلق سرچشمه گرفته‌اند. آنان در ابتدا در سرتاسر عالم، نظم را از بی نظمی پدیدار کردند و فرمان گرفتند تا عالم و حیات در آن را بیافرینند... باورهای زرتشتیان بر این اساس شکل گرفته است که از روشنی بیکران آتش، از آتش باد، از باد آب و از آب زمین پدیدار شده است. این باور نزد ایرانیان دوران باستان امری شناخته شده است. خاک را یکی از چهار عنصر جهان هستی می‌شمارند که سازنده جهان می‌باشد. این جهان بینی ذهنی و معنوی را به جهان عینی تبدیل کنند و آن را در بهترین شکل ممکن در آتشکده‌ها به نمایش گذارده‌اند(مؤمنی، ۱۳۹۶؛ ۲۶) ساختار فضایی آتشکده‌ها و مکان‌هایی که ایرانیان باستان در روزگاران کهن به‌دست خود می‌ساختند. منظم شده بود و آرایش شکلی و نمادین داشت. فضایی که انسان ساخته بود یا فضای معماری آتشکده‌ها در همه موارد ساخته شده یک نقطه عطف داشت. مرکزیت آتش که میان راه آسمان(مدور) و زمین(مسطح) قرار می‌گرفت. همچنین با پلانی مربع شکل این خصیصه را به بیننده القاء می‌نمود که از نمادی زمینی به گنبدی ازلی در سیر و تکامل می‌باشد. چهارگوشه بنا با چهارستون نگه داشته می‌شد که از اندیشه‌ای ژرف پاسداری می‌کرد و با بیانی زیبا دلالت بر فرشتگان نگه دارنده زمین و نگه دارندگان جهات اصلی می‌کرد. می‌بینیم که چهارگوش بودن بنا و نگه داشتن سقف گنبدی شکل آتشکده‌ها با چهار ستون در همه حال، نقطه عطف اصلی فضای معماری آتشکده‌ها به شمار می‌آیند. (همان ؛ ۲۸)



شکل ۱ – تصویر آتشکده باستانی نیاسر، مأخذ: Tishineh.net

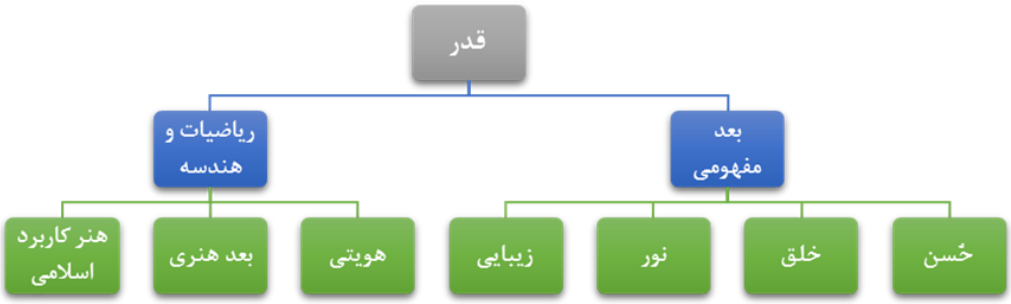


شکل ۲ - شکل متمرکز بودن فضای آتشکده¬های- باستان در فرم مربع – مأخذ : نگارندگان

اگر در پس هر کالبدی، معنایی نهفته و هر محتوایی را وجود قالب، گریز پذیر باشد و اگر در عمیق ترین بنیان های نظری هنر(و به ویژه هنر مقدس) نسبت بین محتوا و قالب یا فرم و معنا نسبتی انفکاک ناپذیر باشد آن گاه این سوال جدی مطرح است که اندیشه و آیینی که هنرش وامدار قوه خیال و عالم مثال است و در تجلی معنا و محتوای خود چه قالبی را بر می گزیند؟ البته با فرض اینکه این معنا که چنین قالبی باید اصالتاً هویتی مشابه عناصر معنوی خود داشته باشد وگرنه قطعاً نمی تواند تجلی گاه آن معانی در صورت و فرم خویش باشد. این فرم و صورت قطعاً باید از مفاهیمی چون عناصر کلیدی جهان بینی اسلامی برآید، مفاهیمی چون، وجود مطلق، وحدت مطلقه وجود، شهود، نور، مراتب ظهور نور در عالم وجود، عالم مثال و نیز صور نورانی آن، تا بتواند هم مثل اصل سنخیت قالب محتوا در هنر اسلامی باشد و هم قابلیت پذیرش آن صور را دارا باشد. در قرآن که اصیل ترین منبع اندیشه اصلامی است، صورت فیزیکی و ساختاری عالم در قالب یکی از کلیدی ترین واژه های جهان بینی اسلامی یعنی قدر

www.SID.ir

بیان شده است. این واژه دو ویژگی اساسی دارد که بنا به آن مناسب ترین گزینه برای تبیین هویت فرمی هنر اسلامی است؛ اولاً ارتباطی بسیار عمیق با مفاهیمی چون نور، خلق، حسن و زیبایی دارد و ثانیاً در روایات اسلامی، معادل علومی چون ریاضیات و هندسه است که از یک سو دقیقاً طراح ساختار کالبد هنر اسلامی است و از دیگر سو هویتی دارد که کاملاً معادل عالم مثال است.



نمودار ۱- اشاره قرآن به هندسه وجودی بوسیله عبارت قدر مأخذ ؛ بمانیان، ۱۳۹۰؛ ۲٤

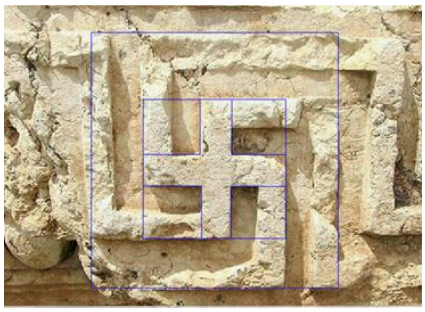
مفهوم الگوهای هندسی مبتنی است بر عدد یک و نمود آن در جهان که سرشار است از شکل ها و الگوها. انسان سنتی این شکل ها را، به عنوان شخصیت اعداد، به صورت جنبه های گوناگون خالق درک می کند. این مفهوم به صورت عددی مبتنی بر تقارن و مطابقت در ابعاد، شکل و وضعیت نسبی جزءهای یک کلیت است. تقارن دوجانبه به طوری که به وسیله ی یک یا دو صفحه ی گذرانده از محور که بر هم عمودند تقسیم شدنی است. تقارن شعاعی، که به وسیله ی هر یک از سه صفحه یا صفحات بیشتری که از محور می گذرند تقسیم شدنی است.(اردلان، ۱۳۹۴؛ ۷۰)

اعداد، یکی از شگفتی های جهان هستی می باشند. عدد، یکی از جلوه های نماد است که از هزاران سال پیش تا کنون پیچیدگی های معنایی ویژه ای به خود گرفته است. فیثاغورث و همکارانش اعتقاد داشتند که همه نمودهای جهان، چه آسمانی و چه زمینی انعکاسی از اعداد در عالم عینی هستند. از نظر افلاطون، اعداد، نشان دهنده هماهنگی عالم هستند و تفکر ارسطو بر این دلالت دارد که عدد، منشأ و جوهر همه چیز است.(حاجی علی عسگری، ۱۳۹۲؛ ۲۴) پایه جوهری این عالم عدد است و بنابراین عدد است که در حقیقت باید کمیت محض شمرده شود. اما در این تفکر، منظور از عدد، مقادیری که برای اندازه گیری کمیات فیزیکی استفاده می شود، نیست. دو، رقمی بعد یک نیست و از جمع دو یک به دست نمی آید، بلکه یک با تقسیم خود به دو تبدیل می شود. در این تفکر اعداد از یک شروع می شوند و هر عددی جایگاه خود را دارد. عدد یک می تواند کمیت را مشخص کند. ولی به مفهوم دیگر می تواند اصل وحدت مطلق را ارائه دهد. بدین ترتیب غالباً به عنوان نماد خدا عرضه می شود. از نظر شکل نیز به نحوی ارائه گر نقطه است، یا در مفهومی دیگر می تواند دایره کاملی را نمایانگر باشد. عدد دو از نظر نمادین، اصل دوگانگی و نیروی کثرت و تعدد را عرضه می کند. همزمان در معنای صوری خود خطی را می نمایاند که در آن دو نقطه محدود می شود. (رضازاده اردبیلی،۱۳۹۱؛ ۳۱)

نخستین راه برای تبلور معنا در معماری از طریق بهره گیری از نشانه ها و نمادها است. الزام نیاز به معنا در معماری و اطلاع از معانی نمادین درون آن از طریق بهره گیری از نمادهای دارای معانی ارجاعی را می توان در اولین نوشته مربوط به معماری که از سال اول میلادی و توسط ویتروویوس نگاشته شده است، دید. در تمامی موارد و به ویژه در معماری دو نکته مهم وجود دارد. آن چیز که معنا یافته و چیزی که به آن معنا بخشیده است. چیزی که معنا یافته چیزی است که ما از آن صحبت می کنیم و چیزی که به آن معنا بخشیده یک برهان مبتنی بر اصول علمی است.(حلبی، ۱۳۹۴)

از دیدگاه یک هنرمند مسلمان یا هنرمندی در جهان اسلام و یا پیشوری که بر آن بود تا سطحی را تزیین کند، پیچاپیچی هندسی بی گمان عقلانی ترین راه شمرده می شد. زیرا که این نقوش چند ضلعی، اشاره آشکاری است بر این اندیشه که یگانگی الهی یا وحدت الوهیت رمینه و پایه گوناگونی های بی کران جهان است. در واقع وحدت الوهیت در ورای همه مظاهر است، زیرا سرشت آنکه مجموع و کل است چیزی را در بیرون وجود خویش نمی گذارد و همه را فرا می گیرد و وجود دومی بر جای نمی گذارد. با این همه از طریق هماهنگی تابنده بر جهان است که وحدت الوهیت در جهان نمودار می شود و هماهنگی هم چیزی نیست جز وحدت در کثرت (الوحده فی الکثره) به همان گونه که کثرت در وحدت (الکثره فی الوحده) است. این نقوش چندضلعی اشاره بسیار آشکاری است بر این اندیشه که، یگانگی الهی یا وحدت الوهیت زمینه و پایه گوناگونی های بی کران جهان است. در عالم کبیر، نقش دایره، نماد خالق، خط مستقیم، نماد عقل الهی، مثلث، نماد نفس، چهار ضلعی، نماد ماده، پنج ضلعی، نماد طبیعت، شش ضلعی، نماد پیکره- هفت ضلعی، نماد عالم و ... بودند.(خورسندی کوهانستانی و قاراخانی، ؟، ۴)

www.SID.ir



شکل۳ - تصویری از چلیپای شکسته بعنوان یک نماد در دوران ایران باستان (مأخذ: wisgoon.com، تجزیه و تحلیل: نگارندگان)

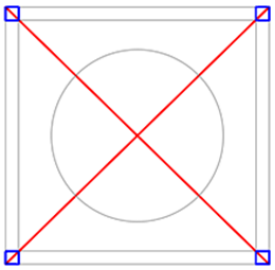
شکل٤– به کارگیری شکل مربع و نقش چلیپا در تزئینات مساجد (صفوی) (مأخذ farlico.com)

نماد چلیپا در ساده ترین حالت به شکل صلیبی چهار طرفه است که می تواند در داخل یک مربع جای گیرد. چلیپا در زبان های سامی، از جمله سریانی، به صورت صلیبا آمده و به شکل صلیب وارد زبان عربی شده است. این اصطلاح برای دو شکل به کار می رود: یکی به صورت دو خط متقاطع، که نماد درخت زندگی، صورت مثال انسان، چهار جهت اصلی، برکت، خوشبختی، پیوند زن و مرد، زایش و باروری و دارای ارزش دینی، عاطفی و درمانی بوده و در مسیحیت نمودار وجوه گوناگون انوار الهی است. دیگری چلیپای شکسته، به شکل بعلاوه ای که انتهای هر دو بازوی آن به زاویه قائمه در یک جهت شکسته می شود.(شکل۱)، که نماد حرکت چرخشی جهان، خورشید گردان و ارابه خورشید است و در زبان سانسکریت به آن سواستیکا، به معنای هستی نیک، می گویند. این نماد در اثار بازمانده از تمدن دره سند پیش از ورود آریایی ها دیده شده است.(بمانیان، ۱۳۸۹؛ ۹۳)

۵-۲- تأثیر مربع در تعریف فضاهای اصلی معماری دوره صفویه

در عهد صفوی سبک معماری قدیم ایران تجدید شد و در طرح بناها، شکل و مصالح بناها جای خود را باز کرد. اغلب بناهای دوره صفوی مانند مساجد، مدارس و کاروانسراها به شکل چهار ایوانی بنا شد.(کیانی، ۱۳۸۲؛ ۱۰۵) معماری سنتی را می توان بسط تم بنیادی دگرگونی دایره با عبور از مثلث و تبدیل شدن به مربع دانست. مربع بارزترین فورم آفرینش، به مثابه زمین، وضعیت قطبی کمیت را نشان می دهد، در حالی که دایره، به مثابه آسمان، کیفیت را نشان می دهد. ترکیب این دو به وسیله مثلث انجام می شود که هر دو جنبه را در خود دارد. مربع زمین بستری استکه خرد متعالی بر اساس آن در جهت یکپارچگی دوباره ی آن چه زمینی است با دایره ی آسمان اقدام می کند. مربع ، بعنوان نماد تجلی آخرین دنیای خلق شده، با وارونه کردن این تشابه به اولین بر می گردد. بنابراین بیت المقدس آسمانی به کیفیات ابدیت و ثباتش به صورت یک مربع دیده می شود و دایره به صورت بهشت روی زمین، پایان جهان بصورت مربع کرده دایره دیده می شود و دایره به صورت مربع بهشت رو زمین. پایان جهان به صورت نمادین به وصرت مربع کردن دایره دیده می شود: زمانی که آسمان خود را به صورت یک مربع نشان می دهد و ریتم جهانی، که خود را با این مربع یکی می کند، از حرکت سر باز می زند. تجلی این رویارویی های نوعی انسان و مخلوقات در تاریخ معماری هخامنشی مشهود است. در آثار این دوره مستلزم درک نبوغ، وضوح و جسارت روش این تبدیل مربع به دایره است. تاس چه ها (لچکی ها) جسورانه اما ابتدایی چارتاق های ساسانیان را می توان نخستین بیان این مسأله دانست. استفاده ی سلجوقیان از سه کنج های ساختاری وتبدیل غایی مربع به دایره به وسیله ی هندسی ساده تری برای یک پارچه کردن مربع، مثلث و دایره به وسیله ی دنیای رنگ ها و الگوها با تمامیتی فراآگاهانه بر شکوفایی درونی استنتاج صفویه دلالت دارد. (اردلان، ۱۳۹۴؛ ۵۹)

شکل ٥- تصویری از درون گنبد مأخذ: مسجد شاه که در آن فورم مربع در ارتفاع به دایره منتهی شده rasekhoon.net، تحلیل: نگارندگان



شکل ٦- نقشه قرارگیری گنبد بر روی چهار ستون که از زیر گنبد و بالای گنبد به یک شکل مشاهده می‌شود. مأخذ: نگارندگان

www.SID.ir

در فضای قانونمند هندسه است که هر چیزی، و از آن جمله اجزاء یک خانه و حتی یک شهر، می توانند به دایره هستی قدم گذارند، و در فضای کثرات و گوناگونی ها هویت خود را پیدا کنند. عامل بنیادین ایجاد وحدت در میان اجزای جهان هستی و از جمله در اجزای پیکره هر یک از فرهنگ های معماری چیزی جز هندسه نمی تواند باشد. عالی ترین نوع استفاده از علم هندسه را، در معماری ایرانی دوره اسلامی می توان مشاهده کرد. معمار مسلمان ایرانی با استفاده به جا و نوآورانه از این ابزار، زیبایی و سودمندی بنا را تضمین کرده است و به شکلی بدیع، مفهوم کثرت در عین وحدت که همانا ریشه چکیده تعالیم اسلام یعنی اعتقاد به توحید دارد را، تجسم بحشیده است و نتیجه آن، هم نوایی اجزاء، تناسب، نظم و هماهنگی کل بنا است. برای معمار سنتی، الگوهای هندسی مانند صورت های کثرت در وحدت هستند. الگوهای تکرار شونده، نماد ایده لایتناهی و بی زمانی هستند. زیبایی و هماهنگی که در الگوهای هندسی مشاهده می شود، یک نظم هندسی بالاتر و عمیق تر، یعنی قوانین کیهانی را منعکس می کند. انسان روحانی درصدد کشف الگوهای هندسی به عنوان وسیله درک و رسیدن به خداست.(دهار، ۱۳۹۲؛ ۳۴) چهار تاق، پرستش گاه آتش مقدس، از زمان‌های افسانه‌ای در فلات ایران وجود داشته است. فورم خاص این ساختار از آن زمان تا کنون تغییر قابل توجهی نکرده است. عدم تغییر در شکل و فورم آن گواهی است بر اعتبار ازلی‌اش، و امروز به عنوان قدرتمندترین آمیزه‌ی فورم‌های سنتی و نمادهای ایجاد شده به وسیله‌ی انسان جای گاه خود را حفظ کرده است. شکل آن گنبدی است که بر مربعی از چهار قوس قرار گرفته است. طرح‌اش یک ماندالا است. بهترین بقایای تاریخی آن را می‌توان در معابد ساسانیان یافت که آتش نمادین در مرکزشان می‌سوخت، یا در اورنگ‌گاه‌های شاهنشاهی مانند تخت تاقدیس، و شاید بهتر از همه در طرح های مشابه چهار باغ در باغ بهشت‌های ساسانیان. در هر سه نمونه مؤلفه‌ی مشترک مسأله‌ی استفاده از ماندالا به عنوان نموداری کیهانی است. چهارتاق به عنوان یک مفهوم سنتی با ژرفای بسیار به گونه‌ای وارد دنیای فورم‌های اسلامی شد که اهمیت پیشین خود را حفظ می‌کرد. امروز از دیدگاه درون‌گرایی اسلامی به تجلی خود یک‌پارچه‌گی و آفرینش تبدیل شده و مانده است. در فورم‌هاش پایه‌ای‌ترین روش آمیزش مربع و دایره را دارد.(اردلان، ۱۳۹۴؛ ۱۰۵)

شیوه اصفهانی آخرین شیوه معماری ایران است. شیوه اصفهانی در برگیرنده شیوه‌هایی است که در نوشته‌های غربی به شیوه صفوی، افشاری، قاجاری، و زند–قاجار نامیده شده‌اند.(پیرنیا، ۱۳۸۷)

ویژگی‌های این شیوه چنین بررسی می‌شود؛

- ساده شدن طرح ها که در بیشتر ساختمان‌ها، فضاها یا چهارپهلو(مربع) هستند یا مستطیل
- در شیوه آذری با به کارگیری یک هندسه قوی، طرح های پیچیده‌ای ساخته شده‌اند اما در شیوه اصفهانی، هندسه ساده و شکل‌ها و خط‌های شکسته بیشتر به کار رفت.
- در تهرنگ ساختمانها نخیر و نهاز(پیش آمدگی و پس رفتگی) کمتر شد، ولی از این شیوه به بعد ساخت گوشه‌های پخ در ساختمان رایج‌تر شد.
- همچنین پیمون‌بندی و بهره‌گیری از اندام‌ها و اندازه‌های یکسان در ساختمان دنبال شد.
- سادگی طرح در بناها هم آشکار بود.

فعالیت وسیع معماری در دوره صفوی در زمان شاه عباس اول آغاز شد. در این دوره نه تنها در اصفهان، بلکه در شیراز، اردبیل، مشهد، تبریز و دیگر شهرهای ایران بناهای مختلف احداث شد. در عهد صفوی سبک معماری قدیم ایران تجدید شد و در طرح بناها، شکل و مصالح بناها، جای خود را باز کرد. اغلب بناهای دوره صفوی مانند، مساجد، مدارس و کاروانسراها به شکل چهار ایوانی بنا شد. استفاده از کاشی معرق هفت رنگ برای تزئینات، رونق فراوان یافت؛ به طوری که ساختمان های مذهبی این دوره از گنبد، ایوان، طاق نما، سردر ورودی و حتی منارها، با کاشی آراسته شد. خطاطی و خوشنویسی روی کاشی نیز در آرایش بناهای مذهبی عمومیت یافت و بناهای متعددی با خطوط ثلث، نسخ، نستعلیق و خطوط دیگر تزیین شد.(کیانی، ۱۳۸۲؛ ۱۰۵)

۵-۳- تحلیل کالبدی معماری شاخص دوره صفویه با تأکید بر مربع

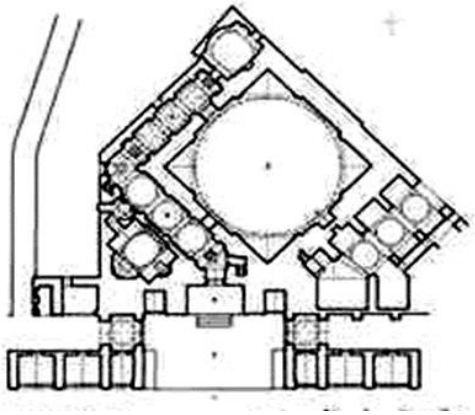
در عهد صفوی سبک معماری قدیم ایران تجدید شد و در طرح بناها، شکل و مصالح بناها جای خود را باز کرد. اغلب بناهای دوره صفوی مانند مساجد، مدارس و کاروانسراها به شکل چهار ایوانی بنا شد.(کیانی، ۱۳۸۲؛ ۱۰۵) در دوران صفویه، معماران و شهرسازان، دارای ذهنی هندسی و دید بسیار صحیح علمی از اصول شهرسازی بوده و حرکات عمرانی و برنامه‌ریزی‌های شهری آن ها به گونه‌ای پویا و پایا در طول زمان، همواره مورد قبول بسیاری از طراحان شهرسازان بوده است. شهرسازان عصر صفویه نه تنها به توسعه شهری معقول و منطقی دست یافته بودند، بلکه با به کارگیری تناسبات هندسی در ایجاد خیابان‌ها، پل‌های زیبا، قصرهای باشکوه، دیوان خانه‌های بزرگ، مساجد و مدارس مجلل، بازارهای باشکوه و معتبر، میدان‌های وسیع، حمام‌ها و باغ‌های دلگشا همت گماشته بودند؛ که همه در توسعه و زیبایی شهر نقشی بسزا داشته‌اند.(تقوایی، ۱۳۹۵؛ ۴۲)

نشریه علمی نقش شهر
ISSN: 2476-3667

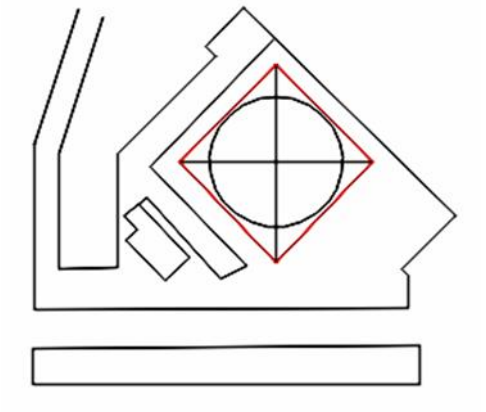
www.SID.ir

۵-۳-۱- مسجد شیخ لطف الله

مسجد شیخ لطف الله برای شیخ لطف الله، یکی از دانشمندان زمان شاه عباس به‌وسیله معمار بزرگ استاد محمدرضا اصفهانی در بین سال های ۱۰۲۸-۱۰۱۲ هجری قمری ساخته شد. تهرنگ آن، با توجه به جایگاه آن نسبت به میدان و دالان دراز کنار گنبد خانه شگفت آور است و بر پایه این باور چنین ساخته شده که نمازگزاران، همه باید پشت و روبروی محراب شبستان در آیند، از این رو دالان، پیچ دار ساخته شده و به پیش سرایی رسیده و از آنجا به گنبد خانه راه دارد. جایی هم ویژه زنان دارد. زیرزمین آن با تاق های چهاربخش و هشت بخش پوشیده شده و بلندای آسمانه آن کوتاه است.(پیرنیا، ۱۳۸۷؛ ۲۹۸) اسلام مبتنی بر توحید است و وحدت را نمی‌توان با هیچ تصویری نمودار ساخت و بیان کرد. وحدت در هماهنگی متکثر و در نظام و تعادل، متجلی است و زیبایی به خودی خود متضمن این جنبه‌هاست. هیچ تمثیل و رمزی در جهان مشهودات برای بیان پیچیدگی درونی وحدت و انتقال از وحدت تقسیم و تکثرناپذیر به «وحدت در کثرت» و یا «کثرت در وحدت» بهتر از سلسله طرح‌های هندسی در یک دایره یا کثیر السطوح‌ها در یک کره نیست. ترکیب بندی‌های به کار رفته در مسجد شیخ لطف‌الله ، به نحوی است که از دیوارها شروع می‌شود و با پیوستگی خاصی فرم مربع کف را به رأس گنبد خانه متصل می‌گرداند. در حقیقت به نقطه مبدأ، منتهی می‌شود. همه اشکال در کنار یکدیگر بیانگر تفکر توحید و وحدت در اسلام هستند.(هادی‌پور مرادی، ۱۳۹۵؛ ۲۲۱)



شکل ۷- نقش مربع درتقسیم فضاها و ایجاد مرکزیت – تحلیل: taadoll.ir



شکل ۸- پلان مسجد شیخ لطف الله – مأخذ: نگارندگان

مسجد شیخ لطف الله بر پایه این باور ساخته شده است که نمازگزاران همه باید از پشت و روبه روی محراب به شبستان درآیند؛ از این رو دالان پیچدار ساخته شده و پیش سرایی رسیده و از آنجا به گنبد خانه راه دارد. یکی از ویژگی‌های این مسجد چرخش ۴۵ درجه‌ای است که با محور شمال- جنوب دارد که در اصطلاح، پاشنه نامیده می‌شود. این چرخش باعث شده تا بازدید کننده پس از گذشتن از مدخل تاریک و بعد از عبور از راهرو طویل متصل به آن، به فضای اصلی و محوطه زیر گنبد وارد شود.(بمانیان، ۱۳۹۵؛ ۱۵۰) برای ورود به مسجد باید از جلوخان مسجد گذشت. جلوخان مسجد شیخ لطف الله دارای یک پیش فضای عقب نشسته از سطح میدان بوده که در واقع دعوتی صمیمانه به درون مسجد را نشان می‌دهد. در این مسجد جلوخان نیمه محصور و شش پله را جلوخان بلندتر است. مدخل در معماری مبین حرکت، عبور و نخستین قدم برای سفر، و فضای دالان همان فضای انتقال، خلوت حیرت، فضایی بی زمان است. این دالان تاریک یا فضای انتقال، دنیای بیرون را از درون مسجد جدا و به این شکل زائر را آماده ورود به این مکان مقدس می‌نماید. تاریکی فضا سبب فراموشی شخص از دنیای بیرون و توجه به خداوند و احساس حضور او در این مکان است. این فضای مکث یا واسطه‌ای بین فضای بیرون و درون مسجد، همانند حجاب و یا پرده‌ای با ایجاد فاصله، دو فضا را از یکدیگر جدا می‌نماید. نور و تاریکی‌های منقطع فرصتی برای مکث، درنگ و اندیشه در اختیار زائران قرار می‌دهد.(ظفری نایینی، ۱۳۹۳؛ ۷۳) گنبدخانه را می‌توان بیشترین بسط مفهوم ساسانی چهارتاق دانست. حل دایره با مربع در این‌جا به وسیله‌ی تعدیل چندلایه‌ای یک شکل ساده و تزئین‌های سطحی پیچیده توسعه یافته است. این روش کنتراست شدیدی با با روش گنبدخانه‌ی شمالی مسجد جامع، که در آن زیبایی و یک‌پارچه‌گی به وسیله‌ی انتقال ساختاری اشکال پیچیده حاصل شده است، دارد.(اردلان، ۱۳۹۴؛ ۱۵۳)

زیرزمین آن با تاق های چهار بخش و هشت بخش پوشیده شده و بلندای آسمانه آن کوتاه است. گنبد مسجد بر روی یک کاربندی ساده و یک اربانه ساخته شده است. در میان اربانه، گلجام‌هایی از سنگ و کاشی با نگاره‌های اسلیمی برای روشنایی گنبد خانه به زیبایی ساخته شده است.(پیرنیا، ۱۳۸۷؛ ۲۹۸) ورودی و گنبد مسجد با کاشی کاری زیبایی تزیین شده است. روی گنبد، با کاشی کاری معرق با طرح اسلیمی پوشاننده شده و در گردن گنبد، کتیبه‌ای به خط ثلث با کاشی سفید بر زمینه لاجوردی تاریخ ۱۱۱۲ هجری را نشان می‌دهد. کاشی هایی که پوشش خارجی گنبد را ساخته‌اند، اخیراً تعمیر شده اند. پس از در ورودی، راهروی

www.SID.ir

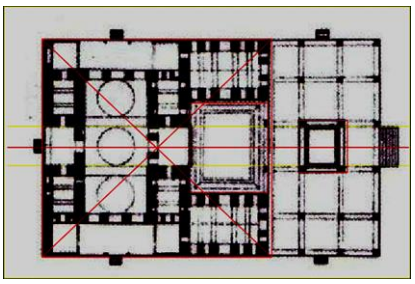
مسجد قرار گرفته که دارای کاشی کاری بسیار زیبا و پنجره‌های سنگی مشبک است و به شبستان و محراب مسجد منتهی می‌شود.(کیانی، ۱۳۸۲؛ ۱۰۸)

شکل ۹- نمایی از بخش ورودی مسجد شیخ لطف الله – مأخذ: razheh.com

شکل ۱۰- فرم مربع در شکل گیری گنبد مسجد شیخ لطف الله – تحلیل: نگارندگان

۵-۳-۲- کاخ (کوشک) چهلستون

باغ چهلستون از جمله باغ‌های وسیعی است که در دوره سلطنت شاه عباس اول(۹۹۶- ۱۰۳۸ ه.ق) در اصفهان احداث شده است، ولی بیشتر ساختمان‌ها و تالارهای بزرگ و کوچک آن از آثار دوره سلطنت شاه عباس دوم، هفتمین پادشاه سلسله است، که محل بارعام و کاخ پذیرایی‌های رسمی وی بوده است. وجه تسمیه چهلستون، تعدد ستون‌های کاخ اصلی مجموعه است. در ایران تعدد و کثرت را بیش‌تر با عدد چهل بیان می‌کنند. چون تعداد ستون‌های ساختمان بیست عدد است و انعکاس عمارت و ستون‌ها هم در استخر جلوی آن به خوبی مشهود است، عده‌ای تفسیر کرده‌اند که این کاخ با انعکاس آن در آب مفهوم چهلستون پیدا می‌کند. از سوی دیگر ایرانیان از دیرباز عدد چهل را به فال نیک می‌گرفتند؛ چهل‌ستون، چهل‌خانه، چهل‌چراغ.(زارعی، ۱۳۹۶؛ ۴۷)



شکل ۱۱- پلان کوشک چهلستون اصفهان و چگونگی جانمایی فضای درونی در یک مربع و همچنین تعیین محور افقی پلان با تجزیه و تحلیل: نگارندگان چند فرم مربع - مأخذ: ariabooking.ir

شکل ۱۲- تصویر نمای کوشک روبروی حوض آب که بخش ورودی آن با خاصیت دعوت کنندگی با فرم مربع نشان داده شده، همچنین به کمک آب تقارن فرم که بصورت مربع در آمده- مأخذ: تجزیه و تحلیل: نگارندگان

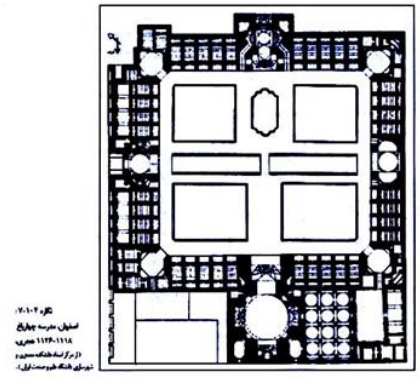
هندسه و سازماندهی هر شناسه، درخشش آن را جهت و وسعت می‌بخشد. در هندسه احجام و مدولاسیون نماها، جهت و شکلی خوانا به خود می‌گیرد.(فون‌مایس، ۱۳۹۰؛ ۱۲۰) آرایش اجزاء معماری در یک طرح ایرانی توسط تجربه و ترکیب اندازه‌ها و معیارهای مشخصی انجام می‌گرفت که معمار به تناسب، فضاهای مورد احتیاج را به‌وجود می‌آورد و با کاسته و افزودن و جابجا کردن اجزاء آن، طرح موضوع را تهیه می‌کرد. پیمون در نقشه، اندازه‌ها، پایه‌ها، ستون‌ها، عرض و طول اتاق‌ها و راهروها اثر داشت. همچنین حالت و هیأت نما و در و پنجره ونسبت میان آن‌ها را تعیین می‌کرد و پیش از همه در پوشش درگاه‌ها، ایوان‌ها و طاق‌ها و گنبدخانه‌ها تأثیر داشت. بنابراین پیمون با عنایت به فضاهای مقصود، وسیله تنظیم ابعاد و اندازه‌ها بود و هندسه به عنوان راهنمای معماری در تأمین تناسبات و هماهنگی اصولی محسوب می‌شد.(بمانیان، ۱۳۹۰؛ ۱۸۰) در معماری اسلامی ایران، فضا، اصل اساسی بوده و همراه نقشی مثبت، پویا و حیاتی ایفا کرده است، به این ترتیب که فضا، شکل و فرم را هدایت می‌کند. بر خلاف معماری غربی که فضا توسط مجسمه یا ساختمان تعریف می‌شود، و شیء سبب عینیت بخشی به فضا می‌گردد؛ در معماری ایران فضا نه با شیء مثبت، بلکه با عدم حضور جسمانیت تعریف می‌شود. در معماری سنتی اسلامی ایران، به‌ویژه دوران صفوی، فضا به‌صورت آزاد، پیوسته و مواج درک می‌شود؛ به این ترتیب که انقطاعی در جریان آن محسوس نمی‌گردد. فضای مقدس، به مثابه روح است و معماران سنتی در صدد خلق و تسلط فضا بر کالبد بوده‌اند.(طلیسچی، ۱۳۹۷؛ ۲۵) یک معماری برون‌گرا اغلب دارای چهار نمای

www.SID.ir

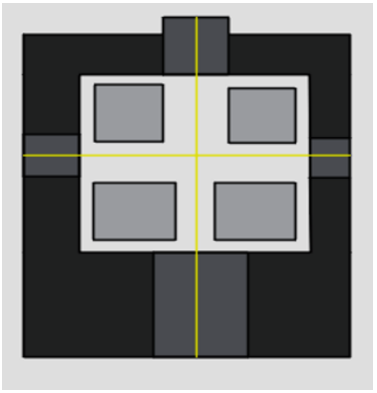
اصلی می‌باشد. تقارن در این نوع پلان با دو محور عمود بر هم ایجاد شده و نماها از تقارن نسبی برخوردار. گاهی ممکن است نماها از نظر تزئینات و تقسیم بندی‌ها به طور کامل متقارن نباشند، اما قطعاً متوازن خواهند بود.(فون مایس، ۱۳۹۰؛ ۲۶۴)

۵-۳-۳- مدرسه چهار باغ

مدرسه چهار باغ اصفهان از مدرسه‌های بسیار زیبا است. کاروانسرای مادرشاه و بازارچه بلند که دو اشکوبه می‌باشد در شمال آن جای دارد. در میان این بازار چهار سوقی با یک گنبد بزرگ جای دارد که با دری به مدرسه چهار باغ راه می‌یابد.(معماریان، ۱۳۸۷؛ ۳۵۶) مدرسه چهارباغ به شکل چهار ایوانی بنا شده است و در حدود ۹۵ متر طول و ۹۰ متر عرض دارد و در مساحتی در حدود ۸۵۰۰ متر مربع را در بر می‌گیرد. نمای خارجی مدرسه شامل سردری باشکوه و زیبا و هفده طاقنمای دو طبقه آجری در طرفین است. دروازه ورودی مدرسه، میان دو جرز بلند قرار گرفته بود که روی آنها با کاشی های معرق بر زمینه لاجوردی تزیین شده بود. ولی پس از مدتی، هنگام تعمیر، کاشی های معرق را برداشته و روی آن ها را با کاشی هفت رنگ پوشانده‌اند.(کیانی، ۱۳۸۲؛ ۱۱۲) با توجه به پلان بنا، فرم مربع صحن و حیاط اصلی و همچنین جای‌گیری چهار حیاط خلوت در پخ خوردگی‌های چهار طرف صحن اصلی کاملاً قابل تشخیص است. متراژ کلی بنا حدود ۹۰ در ۹۵ (۸۵۵۰ متر مربع) و ابعاد حیاط مرکزی یا صحن در حدود ۶۰ در ۶۵ متر (۳۹۰۰ متر مربع) ذکر شده است و باغچه‌ها سمبلی از چهار باغ در اندازه کوچک‌تر به صورت فرم چلیپا در این مربع قرار گرفته است.(آقاداودی، ۱۳۹۷؛ ۲۰)



شکل ۱۲- پلان مدرسه چهارباغ اصفهان – مأخذ: پیرنیا، ۱۳۸۷؛ ۳۳۳



شکل۱۳- فرم مربع در ایجاد تقارن در فضای مرکزی مدرسه چهار باغ و تعیین محور افقی حرکت در آن – تحلیل: نگارندگان

فضای محاطی کاملاً تابع فضای محیطی است و نمی‌تواند با خارج ارتباطی داشته باشد. قسمت داخلی فضای خارجی و در عین حال فضای محیطی فضای کوچک تر به حساب می‌آید. بین اندازه‌های دو فضا باید اختلاف کلی وجود داشته باشد. اگر این اختلاف اندازه زیاد نباشد، فضای محیطی فضای قابل تشخیص نخواهد بود. اختلاف در فرم و جهت این فضاها بر استقلال فضای کوچکتر تأثیر می‌گذارد.(کورت گروتر، ۱۳۹۳؛ ۲۰۰) هر فضای معماری، به‌خصوص فضای معماری مدارس، باید بتوانند در برابر خصوصیات جغرافیایی و اقلیمی شرایط مساعدی را برای پاسخگویی به نیازهای انسانی فراهم آورد، به همین دلیل است که عموم فضاهای معماری واقع در نواحی گرم و خشک کشور، درون‌گرا ساخته شده‌اند؛ عوامل اقلیمی در شکل گیری فضای کالبدی مدارس همواره تأثیری قاطع و یک جانبه نداشتند؛ به طور مثال، استفاده حداکثری از زمین و نیاز به ایجاد بیشترین تعداد حجره در یک مدرسه، سبب می‌شد که بر خلاف توزیع فضای عناصر در فضاهای مسکونی، از هر چهار جهت حیاط برای احداث حجره‌ها استفاده کنند و به عبارت دیگر، نحوه مکان یابی حجره‌ها در مدرسه به جهت نور آفتاب وابسته نباشد.(حیاتی، ۱۳۹۸؛ ۶۳)

از نظر افلاطون هماهنگی و تناسب در سرتاسر آفرینش طوری است که کثرت چیزها را به حقیقت واحدی تبدیل می‌نماید. ارتباط وابسته و هماهنگ اجزای جهان دیدنی، خود انعکاسی از ارتباط هماهنگ و مشابهی در جهان نادیدنی و نیز میان جهان‌های دیدنی و نادیدنی است. بنابراین هماهنگی و تناسب، ارتباط نزدیکی با نظم عالم دارند و می‌توانند به مفهوم زیبایی شناختی در هنر معنا بخشند و حرکات هماهنگ و موزون الگوهای تکرار شونده وحدت را بیان کنند؛ که این وحدت نشانه نوعی تناسب است. بنابراین دستگاه‌های تناسب همواره امر مهمی برای هنرمندان و معماران بوده که در هنر خود نسبت‌های معینی مورد استفاده قرار می‌دهد. برای معمار صفوی، الگوهای هندسی مانند صورت‌های کثرت در وحدت و وحدت در کثرت مهم بوده‌اند. الگوهای تکرار شونده نماد ایده لایتناهی و بی‌زمان بوده‌اند. زیبایی‌ای که عرضه‌ای است از فیضان و از عدم تناهی محقق می‌شود. وفور متعالی زیبایی و تعادل و هماهنگی‌ای که در الگوهای هندسی یک نظم هندسی بالاتر و عمیق‌تر، یعنی قوانین کیهانی را منعکس کرده و

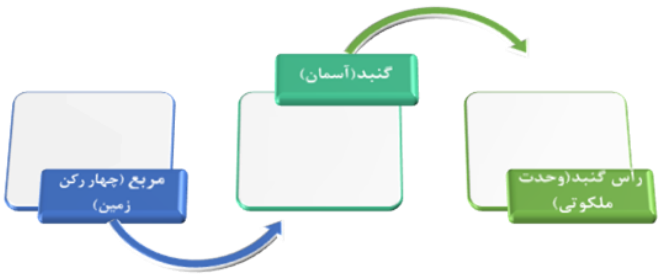
www.SID.ir

انسان روحانی در صدد کشف الگوهای هندسی مقدس به عنوان وسیله درک و رسیدن به خدا بوده است. استفاده از الگوهای هندسی که با ساختار مربع با نسبت ۲ باشد، این برتری را نسبت به الگوهای هندسی دارد که علاوه بر ایجاد نسبتی ثابت بین اجزاء، در عین حال خاصیت رشد و گسترش را نیز داراست تا بتواند میان اجزای خرد و کلان در طراحی هماهنگی و همخوانی ایجاد کند.(تقوایی، ۱۳۹۵؛ ۴۷)

وجود کنج‌های چهارگانه را تنها به دو طریق می‌توانیم تفسیر کنیم: یکی، در تطبیق با منطق فنی–ساختمان و دیگری در تطبیقی مطلقاً نمادی. اگر وجه تقدسی برای شکل چهارگوش یا مربع قائل شویم– که البته این، در بیش‌تر فرهنگ‌های کهن به‌ویژه در مشرق زمین امری شناخته شده است– و اگر سادگی‌ها و آسانی‌هایی که سطوح مربع و مربع مستطیل در ترکیب با یک‌دیگر دارند را سبب اصلی ترویج این شکل در همه سرزمین‌های مسکونی عالم بدانیم، امر تطبیق این دو پدیده با یک‌دیگر و جای گیری یکی در دیگری را در حد سنتی جهانی همه گیر خواهیم یافت. شیوه‌های ساختمانی شناخته شده‌ای وجود دارند که زاویه‌ی قائمه را شاید بی هیچ قید و شرطی پذیرا هستند، خواه بر سبیل سنت و خواه در تبعیت از شکل وسایل و لوازم متداول در زندگی جاری مردم که اکثراً حجم‌هایی با کنج‌های قائمه دارند... در زمینه تفسیر دوم در به وجود آوردن چهار گوشه در چهارکنج، در نقاط تقاطع برهای یک مکان سرپوشیده، به مطلبی ارجاع می‌دهیم که به مناسبت گفت‌و گوی معطوف به آتشکده‌های ایران داشتیم و در خور یادآوری است که توجه داشتن به چهار کنج در تصویر و هم در تصویری که یارانیان از بناهای خود بعنوان چهار گوشه‌ی جهان هستی داشته‌اند، با گذشت زمان و در پی تناورتر شدن اندیشه‌هایی که مرکزیت فلک محیط را اصل قرار می‌داده و به سطح ملموس و کاربردی از دیدگاه سیستک یا منظومه شش جهتی می‌نگریسته، رنگ باخته و این برداشت و نمایش نمادین را، به همراه برخی دگر از پیوندهای هند و ایرانی و ایرانی کهن، به فراموشی سپرده است.(فلامکی، ۱۳۹۱، ۳۵۰)

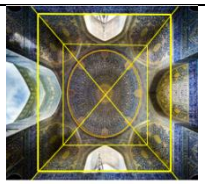
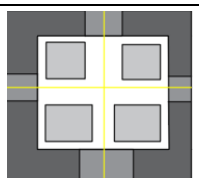
نتیجه گیری

هندسه ها در دوران کهن عمدتاً در زمینه‌هایی به کار رفته است که از پیش، در باورهای عموم مردم، مورد تقدیس قرار گرفته اند. استفاده از نمادهای چهارضلعی مانند مربع و یا نقش برجسته ی چلیپا که هر دو بر مبنای عدد چهار شکل گرفته اند، نشان دهنده ارتباط این عدد با چهار عنصر آب، باد، خاک و آتش بوده است. در دوره ی اسلامی، این دیدگاه تحول چندانی نیافته است. در این دوران، فرم مربع به عنوان هندسه پایه در نظر گرفته شد و در فرآیند تکامل بناها در بُعد ارتفاع، این فرم به فرم دایره مبدل و در مرحله ی تکوین در اوج دایره به یک نقطه در رأس محور عمودی، به منظور راهیابی نمادین به آسمان ها از طریق چهار رکن زمین تعریف شد. نقش کالبدی مربع در تعیین فضاها با ابعاد طلایی و معرفی ساده و شفاف محورهای ارتباطی بنا، از دیگر مزایای این فرم به شمار می‌رود که در بناهای دوره صفوی قابل ملاحظه است. از دیگر نقاط قوت فرم مربع می‌توان به نقش آن در ایجاد مرکزیت، تقارن و زیبایی در توازن نما، فضا و ساده بودن آن اشاره کرد.



نمودار ۲- عامل وحدت از اصلی‌ترین عوامل استفاده از فرم مربع در بناهای(مذهبی و آموزشی) دوران صفوی

جدول ۱- تأثیر فرم هندسی مربع در زمینه‌های مرتبط با معماری در دوره‌ی صفوی

	نقش عرفانی مربع	نقش کالبدی فرم مربع	تأثیر هندسی مربع
مربع در دوره صفوی	فرم مربع در عرفان، معرف زمین بوده است.	سادگی در طرح، محورهای افقی شفاف، ایجاد تقارن، درون و برون گرا نشان دادن بنا	ترکیب ساده با دیگر فرم‌ها، تشکیل فرم‌های مورد نیاز
مصادیق			

www.SID.ir

اهمیت به کارگیری هندسه مربع در بناهای صفوی می تواند در تعریف معماری سنتی متناسب با خلق فضایی قابل تأمل و مؤثر در ذهن کاربر، و از سوی دیگر تأکید آن بر تعلق فضا به اندیشه‌های قدسی باشد. انطباق محورها با جهات مهم(مقدس) که در رابطه طبیعی بنا با محیط مرتبط می‌باشد، نه فقط در محورهای اصلی بنا، بلکه در تمامی فضاهای آن قابل ملاحظه می‌باشند. تقارن، تعادل و طراحی فضاهای بنا اعم از تهرنگ، نماها و احجام از دیگر خصوصیات فرم مربع می‌باشند، که در بناهای دوره صفوی مشهود بوده‌اند.

منابع

۱. پیرنیا، محمد کریم و معماریان، غلامحسین، (۱۳۸۷)، سبک شناسی معماری ایرانی، نشر سروش دانش، چاپ یازدهم، تهران
۲. کیانی، محمد یوسف، (۱۳۸۲)، تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، چاپ پنجم، تهران
۳. کورت گروتر، یورک، (۱۳۹۳)، زیبایی شناسی در معماری، ترجمه؛ پاکزاد، جهانشاه و همایون، عبدالرضا، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ویراست دوم، تهران
۴. معماریان، غلامحسین، (۱۳۸۷)، معماری ایرانی، تقریر؛ پیرنیا، محمد کریم، نشر سروش دانش، تهران
۵. آقاداودی، محی الدین، خواجه احمد عطاری، علی‌رضا، تقوی‌نژاد، بهاره، (بهار و تابستان ۱۳۹۷)، تطبیق و تحلیل ساختار معماری و تزئینات دو مسجد–مدرسه چهار باغ و علیقلی آقا، پژوهش‌های ایرانشناسی، سال۸، شماره۱، (از ص ۱۷ تا ص ۳۶)
۶. حیاتی، حامد، رحمت‌نیا، علی‌رضا، کاوری‌زاده، حسین، (اسفند ۱۳۹۸)، گونه شناسی معماری مدارس سنتی با تأکید بر تأثیر سیاست‌های آموزشی مطالعه موردی: دوره صفویه، نشریه علمی باغ نظر، ۶۱–۸۲،
۷. بمانیان، محمدرضا، جلوانی، متین، ارجمندی، سمیرا، (۱۳۹۵)، بررسی ارتباط میان پیکربندی فضایی و حکمت در معماری اسلامی مساجد مکتب اصفهان نمونه‌های موردی: مسجد آقانور، مسجد امام اصفهان و مسجد شیخ لطف‌الله، مطالعات معماری ایران، دوفصلنامه معماری ایرانی، شماره ۹، ص ۱۴۱ تا ص ۱۵۷
۸. ظفری نایینی، سهیلا و ظفری نایینی، سپیده، (۱۳۹۳)بررسی فضاهای تهی مسجد شیخ لطف الله، فصلنامه علمی نگارینه هنر اسلامی، شماره دوم
۹. مومنی، کورش، حاجی‌علی‌عسگر، ندا، (۱۳۹۶)، تجلی عدد چهار در طرح معماری آتشکده‌های ایران، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۲۱
۱۰. حسن نسب، مهسا، شفیعی سرارودی، مهرنوش، (۱۳۹۷)، تجلی عدد چهار در نقوش سفالینه‌های پیش از تاریخ در ایران، فصلنامه علمی–پژوهشی نگره، شماره ۴۵
۱۱. تقوایی، علی اکبر، بختیار نصرآبادی، آمنه، پورجعفر، محمدرضا، (۱۳۹۴)، تحلیلی بر نقش زیباشناسانه هندسه در شکل‌گیری فضای شهری چهارباغ عباسی، مطالعات شهری، فصلنامه علمی–پژوهشی، شماره هفدهم
۱۲. عصارزادگان، نرگس، (۱۳۹۰)، تقسیم و ترکیب مربع‌ها، یازدهمین کنفرانس آموزش ریاضی ایران، دوره ۲۸، شماره ۴، مازندران
۱۳. کرباسیان، گل‌آرا، ایمان طلب، حامد، (۱۳۹۴)، ترکیب فرم‌های مربع و دایره، کهن الگویی پایه در معماری ایرانی (مساجد صفوی اصفهان)، کنفرانس بین المللی پژوهش‌های نوین در عمران، معماری و شهرسازی، تهران
۱۴. طلیسچی، غلامرضا ، دری، علی، (۱۳۹۷)، کرانمندی و بیکرانی ساختار فضایی معماری اسلامی ایران در مساجد دوران صفوی(نمونه موردی: مسجد شیخ لطف اله و امام اصفهان)، پژوهش‌های معماری اسلامی، فصلنامه علمی–پژوهشی، قطب علمی معماری اسلامی، سال ششم، شماره دوم
۱۵. زارعی، محمد ابراهیم، سلطانمرادی، زهره، (زمستان ۱۳۹۶)، آب در باغ ایرانی؛ بررسی آب و ساختار آب رسانی در باغ چهلستون اصفهان، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، فصلنامه علمی–پژوهشی، سال هشتم، شماره سی‌ام
۱۶. فون مایس، پی‌یر، (۱۳۹۰)، نگاهی به مبانی معماری از فرم تا مکان، ترجمه؛ آیوازیان، سیمون، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم
۱۷. فلامکی، محمد منصور،(۱۳۹۱)، شکل‌گیری معماری در تجارب ایران و غرب، نشر فضا، چاپ سوم، تهران

www.SID.ir