تحلیل و مقایسه مفاهیم نمادین هندسه به‌کار رفته در عناصر کالبدی پرستشگاه‌های اسلامی و مسیحی (نمونه موردی: مسجد حکیم و کلیسای وانک در اصفهان)

محیا قوچانی*، نویسنده مسئول، کارشناسی ارشد، مهندسی معماری- معماری، مدرس دانشگاه پیام نور سمنان، سمنان، ایران
محمد عربی،کارشناسی ارشد، مهندسی معماری- معماری، عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور سمنان،سمنان، ایران
نفیسه رستمیان، دانشجو، کارشناسی معماری، دانشگاه پیام نور سمنان، سمنان، ایران

چکیده

در همه‌ی ادیان پرستشگاه‌ها نقش قابل توجهی داشته و با سایر بناها تفاوتی بنیادین دارند. پرستشگاه‌ها به عنوان مکان‌هایی که فرصت می‌دهند تا احساسات و تعلقات و پیوندهای آدمیان، هم در مقیاس فردی و هم در مقیاس اجتماعی به ژرفا برده شوند، قابل توجه می‌باشند. ساختار کالبدی بناهای نیایشی بسیار متأثر از نوع آیین عبادتی است که در آن‌ها برگزار می‌گردد. بنابراین تنوع ادیان به تنوع معماری بناهای مقدس، منتهی می‌شود. وجود عناصر مشابه در معماری ادیان مختلف می‌توان موجب زبان مشترک در هنر مقدس باشد. برای رسیدن به این هدف می‌توان از هندسه و مفاهیم نمادین آن بهره جست. استفاده از ترسیمات هندسی در هنر و معماری ایران سابقه‌ای طولانی دارد. پژوهش حاضر تلاشی در جهت پاسخ به این پرسش است که کلیساهای ارامنه و مساجد مسلمانان در بازه‌ی زمانی صفویه در اصفهان از نظر هندسه و مفاهیم نمادین آن در عناصر کالبدی، چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارند؟ بدین منظور با استفاده از روش تحقیق توصیفی- تحلیلی، ابتدا ضمن شناخت هندسه و جایگاه آن در معماری و بیان مفاهیم نمادین آن، به چگونگی تأثیرگذاری حکمت اسلامی و حکمت مسیحیت بر هندسه فضایی پرداخته شده است. سپس با معرفی نمونه‌های موردی، مفاهیم نمادین هندسه در عناصر کالبدی مشترک بین مسجد حکیم و کلیسا وانک که شامل ورودی، گنبدخانه، محراب، ناقوس و مأذنه، پلان و نما می‌باشند، مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به س تفاوت در جزئیات معماری پرستشگاه‌های مسیحی و اسلامی که از بن‌مایه‌های دینی این ادیان است، پهنه جغرافیایی مشترک و همجواری مکانی (قرارگیری مسجد حکیم و کلیسا وانک در اصفهان) و پهنه تاریخی یکسان و همزیستی زمانی (دوره ساخت هر دو بنا در عهد صفویه)، تأثیر بسزایی بر همسانی معماری مقدس در این ادیان داشته است.

واژگان کلیدی: مفاهیم نمادین هندسه، پرستشگاه اسلامی، پرستشگاه مسیحی، مسجد حکیم اصفهان، کلیسا وانک اصفهان

۱- مقدمه

انسان همواره در طول تاریخ خود را نیازمند درک هندسه و ریاضی فضا می‌دانسته و از ماحصل این شناخت برای ساختن و آفرینش فضایی شایسته انسان معنوی بهره می‌برده است (اخوت و همکاران،۱۳۸۷: ۱۵). در کیهان‌شناسی ادیان شرقی به ویژه اسلام معماران اشکال هندسی و ابعاد کیهانی را شرح نموده و آن‌ها را در ساخت معماری مقدس خود تجلی می‌دهند. از این رو یکی از ویژگی‌های هنر اسلامی، بررسی مفاهیم نمادین هندسه عناصر است. نماد ما به ازای چیزی غیر از خودش می‌باشد (الیاده، ۱۳۹۳ :۷۳). حقایق متعالی که قابل انتقال و القا به هیچ طریق دیگری نیستند، هنگامی که با نمادها درمی‌آمیزند تا اندازه‌ای انتقال‌پذیر می‌گردند. نماد دارای بعد معرفت‌بخشی بوده و بیشتر به سرچشمه‌ی معنایی و معنوی توجه دارد. به همین خاطر در نمادگرایی عناصر کالبدی و تزئینی به کار گرفته می شوند. (حمزه نژاد و همکاران ۱۳۹۳ :۸۴). معماری ایران که یکی از غنی‌ترین نمونه‌های معماری بومی با دستاوردهای غیرقابل انکار در جهان است، در گذر از دوران اسلامی به یکی از نمونه های موفق معماری مفهومی و معناگرا تبدیل شده است. درعین حال تأثیر کالبد و فرم معماری به عنوان ظرف مکانی که معلولی از فرهنگ جامعه است در بازشناسی این مفاهیم و معانی تأثیر بسزایی داشته است. در این راستا مسجد به عنوان با اهمیت‌ترین فضای معماری ایرانی اسلامی، همواره نقش بسیار پررنگی را در شکل‌گیری و روند توسعه‌ی معماری بومی بر عهده داشته است.

اولین جایگاه تجلی هنر ایرانی- اسلامی در معماری مساجد است که فضا و مکانی برای ارتباط نورالنوار می‌باشد (بمانیان و نیکودل،۱۳۹۳: ۶۱). معماران در ساختن مساجد که نماد معماری مذهبی است، علاوه بر استفاده مادی از نور، مفهوم نمادی اعتقادی آن را نیز لحاظ کردند (بمانیان و نیکودل ،۱۳۹۳: ۶۱). در این میان از مسجد حکیم کمتر سخن به میان رفته در حالی که آثار زیبای نهفته در آن نه تنها مبین معماری دقیق و هنرمندانه دوره‌ی صفویه است بلکه عناصر دینی به‌کار گرفته در آن، به دلیل عنایت به مذهب تشیع، جایگاه ویژه‌ای را برای آن رقم زده است (زمرشیدی،۱۳۹۴: ۱۰۴). کلیسا مکانی است که به انسان فرصت می‌دهد تا احساسات، عواطف، تعلقات و پیوندهای معنوی خود را ، در مقیاس فردی و اجتماعی، آشکار کند. کلیسا از شاخصه‌های خاص ساختمان‌سازی است که با آداب مذهبی، اعتقادات، حسن سلیقه و هنروری مردم، ملیت‌ها، نوع اقلیم، خصوصیات فطری و اجتماعی هر سامانه ارتباطی عمیق داشته است. یکی از کلیساهای با شکوه و دیرینه ایران که پس از چند قرن در شهر اصفهان پا برجا است و شکوه عظمت خود را همچنان حفظ کرده است، کلیسای وانک واقع در مجموعه آمنا پرگیج است که جلوه‌ای از هنر و معماری ارامنه اصفهان به شمار می‌رود. این کلیسا با وجود برخی تغییرات و الحاقات در دوره‌های مختلف، هنوز انسجام خود را حفظ کرده است (رحیمی و همکاران،۱۳۹۴ :۱۳).

تاریخ معماری اصفهان در ادوار گذشته همانند دیگر نقاط کشور، بومی و مورد توجه بوده است. اصفهان را می‌توان پر ذوق و شوق‌ترین محفل هنر دوستان نامید. ادوار تاریخی یادگارهای معماری زیادی را در شهر اصفهان برجای گذاشته است که هر کدام به نوبه‌ی خود قابل بحث و بررسی می باشد. با توجه به اهمیت مفاهیم نمادین هندسه در مساجد و کلیساها، این پژوهش بر آن است تا با بررسی عناصر موجود در مسجد حکیم و کلیسا وانک مفاهیم نمادین آن‌ها را بدست آورده و به مقایسه‌ی آن‌ها بپردازد. سوالی که مطرح است این است که با توجه به اینکه مسجد حکیم و کلیسای وانک مربوط به دوره‌ی صفوی هستند و در شهر اصفهان قرار دارند، آیا مفاهیم نمادین هندسه عناصر در این دو نمونه موردی با هم متفاوت است؟ و آیا دوره‌ی ساخت و منطقه‌ی یکسان، تأثیری در نمود باورهای دینی این دو بنا داشته است؟ برای پاسخ به این پرسش‌ها، پژوهش حاضر اهداف زیر را دنبال می‌کند: ۱- شناخت عناصر کالبدی مسجد حکیم، ۲- شناخت عناصر کالبدی کلیسا وانک، ۳- مقایسه‌ی مفاهیم نمادین هندسه در مسجد حکیم وکلیسا وانک.

۲- پیشینه پژوهش

علم هندسه در معماری، همواره موضوعی جذاب برای تحقیق بوده است. پژوهش‌های متعددی در خصوص روش‌های استفاده از ابزار کارآمد در فن معماری به انجام رسیده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم. پوراحمدی در مقاله‌ای تحت عنوان "هندسه در گنبد آرامگاه شیخ زاهد گیلانی"، به منظور پی بردن به نحوه‌ی تعیین شکل گنبد توسط طراح آن از میان عوامل تأثیرگذار بر شکل این گنبد، هندسه‌ی پنهان آن را مورد بررسی قرار داده است. در این مقاله به کمک تحلیل هندسی روشن شد که در طرح گنبد این بنا، روابط هندسی ویژه‌ای وجود دارد .(پوراحمدی، ۱۳۸۹). نویسندگان در مقاله‌ای تحت عنوان "به‌کارگیری مثلث‌های هنجار در محاسبات ریاضی و پیاده‌سازی هندسه در ساخت و اجرای معماری سنتی ایران"، بیان کرده‌اند که در گذشته پیاده‌سازی فرم و اندازه‌های ساختمان با استفاده از دانش هندسه انجام می‌گرفت که خود بنیان کنترل ساختمان از لحاظ زیبایی و ایستایی است.در این مقاله جایگاه هندسه در نزد معماران و هنرمندان بررسی شد و نتیجه گرفته شد که معماران گذشته با آشنایی به دانش هندسه و نیز توانمندی عملی کردن روابط هندسی درپی همخوان کردن روش‌های هندسه نظری با ابزار های خود بودند (مهدی‌زاده سراج و همکاران، ۱۳۹۰). در مقاله‌ای دیگر با عنوان "استفاده از نسبت طلایی در مسجد بزرگ قیروان"، نویسندگان به تحلیل هندسی ساختمان این مسجد تاریخی در کشور تونس پرداخته‌اند. تحلیل هندسه ساختمان این مسجد، استفاده مداوم از نسبت طلایی در بنا را نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد روش‌های هندسی- ترسیمی ساخت نسبت طلایی، مبنای مهمترین تصمیمات در سازمان‌دهی فضایی بنا بوده‌است . (Boussora and Mazouz, ۲۰۰۴: ۱۰).

در ارتباط با تاریخ شهر اصفهان پژوهش‌های بسیاری انجام شده است. اصفهان به لحاظ ویژگی‌هایی منحصر به فرد، همواره مورد توجه ایران‌شناسان، مورخان، جغرافی‌دانان، شهرسازان، اقتصاددانان و سیاحان بوده است. آثار معماری اصفهان با روش‌های گوناگونی مورد ارزیابی و معرفی قرار گرفته‌اند. بازخوانی تاریخ صفویان آشکار می‌سازد که علی‌رغم جنگ‌های متعدد داخلی و خارجی، این دوره را می‌توان از نظر سیاسی و اجتماعی، یکی از بهترین ادوار تاریخ دوره اسلامی ایران به خصوص اصفهان (پایتخت صفویان) برشمرد. بر اثر توجه پادشاهان صفوی و خلاقیت معماران، مکتب اصفهان شکل گرفت که باعث تمایز میان این مکتب با معماری ادوارگذشته می شد. به عبارت بهتر، در این دوره معماری از یک امر ارگانیک که صرفاً براساس نیازهای طبیعی شکل می‌گرفت به معماری خردگرا تبدیل شد که واجد ارزش‌های فلسفی، هنری و فنی است (طبسی و فاضل‌نسب، ۱۳۹۱: ۸۲).

کلیساها توسط پژوهشگران خارجی و ایرانی، همواره مورد توجه بوده (شریف‌شهیدی و پورجعفر، ۱۳۸۸؛ هویان، ۱۳۸۳ و ...). و در برخی از منابع تاریخچه و برخی ویژگی‌های فضایی و کارکردی کلیساهای اصفهان و ویژگی‌های کلی و نقاشی‌های دیوار کلیسای وانک بیان شده است. (حق نظریان، ۱۳۸۵؛ هویان، ۱۳۸۴؛ شاهن، ۱۳۸۶؛ درآوانسیان، ۱۳۸۸). مطالعات در مورد مساجد، اهمیت و کاربرد و قدمت آن‌ها در دوره‌های مختلف، بستری را برای موضوعات و پژوهش‌های متنوع مهیّا

نموده است .(Daneshmir, ۲۰۱۲؛ Alice Sabrina et al, ۲۰۱۰؛ Wiryomartono, ۲۰۰۹؛ Verkaaik, ۲۰۱۲؛ صارمی و همکاران، ۱۳۹۵؛ سعادت‌جو و همکاران، ۱۳۹۲؛ حمزه‌نژاد و عربی، ۱۳۹۳؛ محمدیان‌منصور، ۱۳۸۶؛ تقوایی و معروفی، ۱۳۸۹؛ معتمدی شفیق و ذولفقارزاده، ۱۳۹۴ و ...).

با وجود اینکه تحقیقاتی در مورد عبادتگاه‌های ادیان مختلف خصوصاً مسلمانان در ایران انجام شده است، هنوز نواقص و کم و کاستی‌های فراوانی در راه معرفی این اماکن خصوصاً در ادیان دیگر وجود دارد. تیتوس بورکهارت در کتاب مبانی هنر مسیحی ترجمه امیر نصر (۱۳۹۰) در مورد شقوق هنر مسیحیت و اسلام اظهار نظر کرده و هنر دینی به صورت منفک و در بستر زمانی و مکانی خود بررسی شده است. مطالعاتی در زمینه مقایسه عبادتگاه‌های اسلامی و مسیحی صورت گرفته که به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم: فتحی‌آذر و حمزه‌نژاد، ۱۳۹۳ در مقاله خود با عنوان معناشناسی محور در مسجد و کلیسا، در پی آشکار ساختن عوامل و معانی مؤثر بر محوربندی معابد اسلامی و مسیحی هستند. پهلوان‌زاده، ۱۳۹۱ در پژوهش خود علاوه بر شرح چگونگی شکل‌گیری و تأثیر آن در الگوی مساجد به بررسی تفاوت‌ها و شباهت‌های آن با سایر ادیان نظیر کنیساها و کلیساها پرداخته اند. یزدانی و همکاران، ۱۳۹۳ در مقاله خود با عنوان مقایسه تطبیقی کاربرد نور در مساجد و کلیساهای گوتیکی، به بررسی مفهوم و جایگاه نور در ادیان اسلام و مسیحیت پرداخته‌اند و با تحلیل نقشه‌ها و شیوه معماری آن‌ها در نحوه‌ی انتقال نور طبیعی به فضا و اهمیت و تأکید معماران در استفاده از نور طبیعی در این اماکن را بیان کرده‌اند. نویسندگان مقاله مقایسه معماری و هنر اسلامی با معماری و هنر مسیحیت با تأکید بر مسجد و کلیسا، معماری و روند طراحی، نور، رنگ، تزئینات و اعتقادات را در مساجد و کلیساها مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند تفاوت‌های وجود دارد که ریشه در اعتقادات و سنت‌ها است و در کلیا به صورت اغراق‌آمیزی به‌کار رفته در حالی که در مسجد با سادگی بیشتری به چشم می‌خورد اما هردو بنا یک هدف مشترک یعنی رسیدن به درگاه ایزد منان را دنبال می‌کنند (محمدی و عسگری، ۱۳۹۴). در مورد مقایسه هندسه مساجد با کلیساها و بیان مفاهیم نمادین آن، پژوهشی صورت نگرفته است. به همین منظور پژوهش حاضر از نظر مطالعاتی، نوین و ارائه دهنده نتایج جدیدی می‌باشد.

۳- روش پژوهش

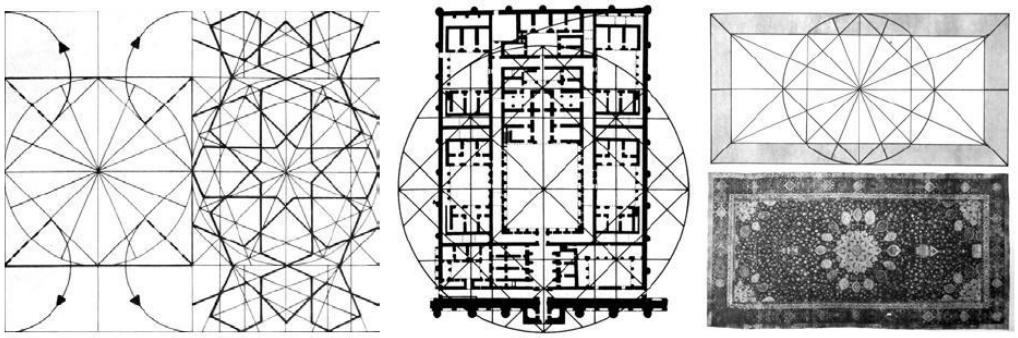
از آنجا که این تحقیق تلاشی برای معناکاوی مفاهیم نمادین هندسه مساجد و کلیساها و مقایسه آن‌ها می‌باشد با بهره‌گیری از تحقیقات انجام شده، ابتدابه چارچوب نظری در باب تعریف هندسه و جایگاه آن در معماری و مفاهیم نمادین هندسه و چگونگی تأثیرگذاری حکمت اسلامی و حکمت مسیحیت بر هندسه فضایی پرداخته شده است. سپس به بررسی و شناخت نمونه‌های موردی (مسجد حکیم و کلیسای وانک) پرداخته و مقایسه مسجد و کلیسا از ابعاد متخلف کالبدی تحلیل شده است. در آخر مفاهیم نمادین هندسه اجزای کالبدی این دو بنا مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفته‌اند. این پژوهش بر پایه روش کیفی و بر استدلال منطقی استوار است و روش تحلیل داده‌ها، دستور زبان شکل است. مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای نیز بیان تحلیل و توصیف مطالب این پژوهش می باشد. برای بررسی فراگیر لازم بود نمونه‌های موردی مورد نظر با شیوه‌ای کارآمد انتخاب شوند تا بتوانند مصداق موفقی در زمینه بررسی فضاها در جهت بیان مفاهیم نمادین هندسه، محسوب گردند. معیار انتخاب نمونه‌ها در پژوهش حاضر به این صورت است: الف) هر دو بنا در یک شهر قرار گرفته اند تا از نظر فرهنگ و اقلیم دارای وجه اشتراک باشند. ب) هر دو بنا در یک دوره‌ی زمانی ساخته شده باشند تا اصول و شیوه‌ی ساخت مشترک باشد. بنابراین مسجد حکیم و کلیسای وانک در اصفهان (دوره صفویه) به عنوان نمونه موردی برای تحلیل و مقایسه مفاهیم نمادین هندسه عناصر کالبدی پرستشگاه‌های اسلامی و مسیحی، انتخاب شده و مورد ارزیابی قرار گرفتند.

۴- شناخت مفهوم هندسه

هندسه معرب کلمه اندازه است و به دانشی اطلاق می‌شود که رابطه‌ی ریاضی ما بین نقاط، طول‌ها، سطوح و حجم‌ها را تعیین می‌کند و نسبت‌های میان آن‌ها، مشتقات و توابع‌شان را نشان می‌دهند. کلمه‌ی هندسه در زبان اروپایی ریشه‌ی یونانی دارد و به معنای مساحی است (مولوی و قاسم‌زاده، ۱۳۸۱: ۱۲). هندسه ابزاری مناسب جهت نظم بخشیدن به معماری و برقراری روابط آگاهانه میان اجزای بنا با یکدیگر است تا در عین مرکب بودن، یکپارچگی فضا را به عنوان یک ترکیب خلاق و هدفمند میسر سازد. اشراف معمار به علم هندسه و استفاده‌ی خلاقانه از آن، تبدیل مفهوم به فضا و فرم را در فرآیند طراحی تسهیل می‌کند. حاصل چنین فرآیندی، نوعی معماری است که به دور از برداشت‌های سلیقه‌ای، به لحاظ نظم و تناسبات قابل درک است. طراحی معماری در غالب هندسه نمود پیدا می‌کند. عالی‌ترین نوع استفاده از هندسه را در معماری ایرانی دوره اسلامی می‌توان 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 را که همانا ریشه در چکیده‌ی تعالیم اسلام یعنی اعتقاد به توحید دارد را، تجسم بخشیده و نتیجه‌ی آن، هم‌نوایی اجزاء، تناسب، نظم و هماهنگی کل بنا است.

۴-۱- جایگاه هندسه در معماری

تأکید معماری ایرانی بر زیبایی متمرکز بوده و علم هندسه ابزار قدرت‌مندی که معمار ایرانی را قادر به اندازه‌گیری تناسبات فضایی و خلق توازن، نظم و زیبایی در زمین کرده است. از آنجا که هدف معماری به تصرف در آوردن روح و عقل بود، هندسه ابزاری در دست معماران ایرانی شد تا به وسیله آن اشکالی از گیاهان و جانوران را که در ذات خود مقدس بودند، توسعه بدهند (سیلوایه و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۷). در بنای تاریخی معماری، تمام اندازه‌ها در کمال خود (ارتفاع، طول و عرض) و در اجزای ترکیب‌کننده آن شامل الگوهای هندسی سطحی) وابسته به هم بوده و هرگز از هندسه جدا نبوده‌اند. به این شکل، هنر هندسه کلید اساسی برای ایجاد ارتباط بین ساختمان و انگاره‌ها است که سازنده در ذهن خود دارد (خوارزمی و افهمی، ۱۳۸۹: ۱۰). به عبارت دیگر هندسه بخشی از تجلی مفهوم زیبایی در معماری ایرانی بوده است. در هنر اسلامی تمامیت کائنات به وسیله هندسه، اعداد و الفبا قابل درک می شود (Akkach, ۲۰۰۵).



تصویر ۱: نقش هندسه در معماری، مأخذ: (رضازاده اردبیلی و ثابت‌فرد، ۱۳۹۲: ۳۰)

۴-۲-مفاهیم نمادین هندسه در معماری

مورد بسیار مهم در درک معماری شرق ایران و تمدن‌های زیر پوشش فلسفه و فرهنگ اسلامی، نحوه‌ی برخورد با مقوله‌ی هندسه در بیان افکار و اندیشه‌ها است. بدون شک زبان بیان معماری‌های جهان بر هندسه استوار است و از طریق روابط آن می‌توان کلیت کالبدی را آشکار کرد. هندسه از مهم‌ترین زمینه‌های شکل‌گیری معماری اسلامی است. اعداد از جزئیات بسیار مهم در هندسه و یکی از جلوه‌های نمادپردازی در میان اقوام گوناگون، مفاهیم نمادین و متفاوتی دارد. در هندسه این سرزمین بحث علم و رشد ریاضی اعداد و ترکیبات پیچیده جبر همراه با حس شهودی بوده است. این دو که تکمیل‌کننده‌ی آثار هنری محسوب می‌شوند، جدایی-ناپذیری هنر (حس) و علم (عقل) را در تمدن‌های غنی و در جهان اسلام نشان می‌دهند. هندسه در ترکیبات عالی خود از روش همدلی و ارتباط بهره‌مند است و پژواک‌های شکلی، گاه به صورت اشکال پنهان حضور خود را مشخص و آشکار کرده‌اند (قوچانی، ۱۳۹۶: ۴).

هندسه از نظر شکل و فرم ساده ولی از جهت معنا و مضمون به سختی قابل شناخت است. برای نمونه، مثلث علاوه بر شکل سه ضلعی، آغاز آفرینش و نماد زوال از آسمان و هبوط انسان به زمین است. مربع نماد انسان و طبیعت و دایره نماد الهی و آسمانی و زاینده است. به همین دلیل، هنرمند مسلمان همه‌ی شکل‌های هندسی وابسته به تقسیمات مثلثات، مربع و دایره را بررسی کرده و در نظر آورده است. توسعه الگوهای هندسی در اسلام با ترجمه متون از یونانی و سانسکریت آغاز شد. البته این امر در حدود سه قرن پس از ظهور اسلام صورت گرفت و می‌توان گفت شاهد رشد و توسعه هندسه در بناها از اوایل قرن هفتم تا اواخر قرن نهم میلادی هستیم که اولین نمونه‌های چیدمان هندسی بناها در ممالک اسلامی به وجود آمد (Abdullahi&Bin Embi,۲۰۱۳). عمق زیبایی هندسه را می‌توانیم در این جمله خلاصه کنیم: پیچیدگی در کثرت در قابلیت‌های ترکیبی پنهان و بازگشت به وحدت و مرکزیت صورت گسترده.

۴-۲-۱-رمز هندسی دایره: دایره از گستردگی نقاط حاصل می‌شود. نقطه نخستین واحد است که از آن خط، از خط سطح و از سطح حجم حاصل می‌شود. در واقع اعتقاد به مبنای مشترک اجزایی است که هماهنگ با یکدیگر از یک سرآغاز نشأت می‌گیرند که در مرکز قرار دارد و نقاط منبعث از آن همسو با هم در این نقطه مرکزی به اوج می‌رسند. همان‌گونه که بورکهارت اشاره دارد دایره، خود نقطه‌ای است گسترش یافته و نقطه، رمز مطلق یا جوهر اعلی است. این شکل هندسی در نگرش دانشمندان مسلمان جایگاهی ویژه دارد. هم در رساله فارابی و هم در رساله بوزجانی (ریاضیدان برجسته قرن چهارم) دایره که حجم‌های کروی و حرکات اجرام آسمانی بر طبق آن است، منزلتی خاص دارد و در رساله بوزجانی برای ترسیم همه چند ضلعی‌های منتظم مسطحه از آن استفاده شده است. فاصله‌های بعد زمانی و مکانی در این اشکال با کیفیت حاکم بر استواری نقوش بر مبنای حق و همگرایی در مرکزیت صف که به خداوند منتهی می‌شود، نشان‌دهنده‌ی تکثر خلقت به وحدت است (قراگوزلو و حاتم، ۱۳۹۳: ۴۶).

۴-۲-۲-رمز هندسی مثلث: زمانی که سه دایره در خارجی‌ترین نقاط خود با یکدیگر مماس شوند، اولین چند ضلعی یعنی مثلث بوجود می‌آید. بلخاری ابن سینا معتقد است چهار عنصر سطوح را می‌سازند که الزاماً باید مستقیم باشند و چون ساده‌ترین شکل‌ها مثلث است، پس همه اجسام از مثلث ساخته می‌شوند. آتش به شکل هرمی است که قاعده مثلث و هوا از هشت قاعده مثلث و خاک مکعبی است که از سطوح مربع ساخته می‌شود. مثلث رمز مراتب سه گانه نفس اماره، لوامه و مطمئنه به شمار می‌آید و انسان‌ها برای رسیدن به کمال باید این سه مرحله اساسی را پشت سر بگذارانند. مثلث بیانگر سه جهان علوی، دنیوی و دوزخی است و با تقسیم سه‌گانه انسان، روح، نفس و بدن تطابق دارد (همان).

۴-۲-۳-رمز هندسی مربع: مربع از مهم‌ترین اشکال هندسی است و به عنوان یکی از عمده‌ترین صورت‌های رمزی شناخته شده است. مربع شکلی است ایستا و با ثبات با اضلاع و زوایایی برابر که احساسی از سکون، استحکام، حصار،کمال و استقرار را برمی‌انگیزاند. مربع یکی از ایستاترین شکل‌ها و نماینده متسجم‌ترین و با ثبات‌ترین جنبه خلقت است. مربع شکلی متعادل است که از ترکیب خطوط عمودی و افقی یک اندازه حاصل می‌شود. مربع مصداق صوری عدد چهار، یکی از کامل‌ترین ارقام است. بنابر هندسه اقلیدس، رقم کمال الهی و تکمیل تجلی است. چهار در حد صورتی ایستا، مربع می‌گردد. مربع به مفاهیم زیر اشاره دارد: رمز عرش الهی و حاملان آن، رمز مراتب چهارگانه اعداد، صور جسمی و طبیعی و عنصری از انسان، فرشتگان چهارگانه، اوتاد چهارگانه، مرگ‌های چهارگانه، عناصر اربعه، طبایع چهارگانه و عرش الهی (همان: ۴۷).

۴-۳-چگونگی تأثیرگذاری حکمت اسلامی و حکمت مسیحیت بر هندسه فضایی

مسجد در اسلام و کلیسا در مسیحیت، قطب‌های مهم مذهبی- اجتماعی انسان‌ها در طول دوره‌های مختلف محسوب می‌شدند و همواره پناهگاه روحی و معنوی مردم به‌شمار می‌رفتند. بنابراین به معماری چنین فضاهایی توجه می‌شد و معمولاً از لحاظ زیبایی بصری و هندسه‌ی فضایی در مقایسه با سایر بناها در سطح شهر، بی‌نظیر و شاخص بودند. جهت بررسی چگونگی تأثیرپذیری هندسه ساختاری مساجد و کلیساها از حکمت‌های دینی به تنظیم جدول در این مورد می‌پردازیم و دیدگاه دو حکمت را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم که به شرح زیر است:

جدول ۱: شناخت مفهوم هندسه و فضای معماری از دیدگاه حکمت اسلامی و مسیحی، منبع: (اخوت و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۶)

مفهوم هندسه و فضای معماری از دیدگاه حکمت اسلامی	مفهوم هندسه و فضای معماری از دیدگاه حکمت مسیحی
اصل ارزش‌گذاری یکسان فضاها همه انواع هندسه‌ها و فضاها از منظر وجودی زیبا و خیر و حق می‌باشند و در ابتدا ارزش‌گذاری نمی‌شوند.	**اصل وحدانیت و حاکمیت کلیسا** در حکمت مسیحیت کلیسا واحد می‌باشد زیرا توسط روح‌القدس در عیسی جمع شده و به سوی پدر گام برمی‌دارد.
اصل تنوع طراحی هندسه فضا باید متناسب با نیازهای انسان انجام گیرد نه مستقل و خودبنیاد و از آنجا که نیازهای انسان متنوع می‌باشد، انتخاب هندسه یک مجموعه شهری باید متنوع باشد.	**اصل تنوع در هندسه فضاها به علت متنوع بودن نیازهای انسان**
اصل حرکت از کثرت به وحدت از برون به درون از منظر اسلامی چون حیات مادی انسان بستر حیات روحی اوست بنابراین هندسه، سیر آفاقی (انسان و نقطه دید متحرک) باید بستر هندسه سیر انفسی (انسان و نقطه دید ثابت) را فراهم کند.	**اصل حرکت از کثرت به مکان تقدیس و تعالی** فضای داخلی کلیسا مکان تعالی است و خالی از هر شی و از هر پدیده‌ای که بتواند به‌گونه‌ای میان مؤمنان و کسی که رابط میان اینان و مسیح است، قرار گیرد و جهان مادی را سد خلوص و تعمق کند.
اصل عدالت هرچیز در جای خود متناسب خودش و در یک جریان قانونمند مناسب قرار گرفته است.	**اصل کمال و تقارن کلیسا** کلیسا اجتماعی است که در آن خدا عمل می‌کند و چون خدا کامل است، پس کلیسا تقارن کامل دارد.
اصل شفافیت تفکر و تعمق و عبادت به منظور رسیدن به اصل خویش و یافتن طمأنینه‌ی خاطر و آرامش در درون به هندسه‌ای موزون و متعالی می‌انجامد. اصلی‌ترین دید انسان را دید معنوی و باطنی او می‌دهند و به این ترتیب شفافیت در نزد آنان، امکان نفوذ از ظاهر به باطن می‌باشد.	**اصل کمرنگ کردن رابطه‌ی بصری با جهان مادی جهت تقویت خلوص و تعمق**
اصل تقدم محور عرضی نسبت به محور طولی در مسجد مسجد در حکمت اسلامی دارای کانون مقدس در درونش نیست و محراب آن تنها برای نشان دادن جهت قبله و حفظ امام است که در پیشاپیش مؤمنان می‌ایستد. صف مؤمنان در هنگام نماز عرضی است.	**اصل تقدم محور طولی نسبت به محور عرضی در کلیسا** در حکمت مسیحیت کلیسا دارای یک کانون برای تشریفات عشای ربانی است که همان محراب باشد که همه چیز به آن سمت رو دارد.
اصل تعامل متناسب صورت با معنا	اصل تسلط ماده و کالبد بر روح و مفهوم
اصل نوآوری در هندسه فضا و پرهیز از شباهت ظاهری	اصل نوآوری، ابتکار و حرکت در راستای زمان.

۵- شناخت نمونه‌های موردی

جهت مطالعه‌ی هندسه فضایی در مسجد و کلیسا و بررسی مفاهیم نمادین آن، دو نمونه‌ی مسجد حکیم و کلیسای وانک اصفهان انتخاب شده است. دلیل انتخاب این دو مجموعه از این جهت بوده که این دو بنا به لحاظ ارتباطات فضا، هندسه فضا، کارکرد مجموعه و زمان ساخت در وضعیت مشابهی نسبت به هم قرار دارند.

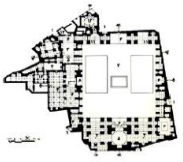
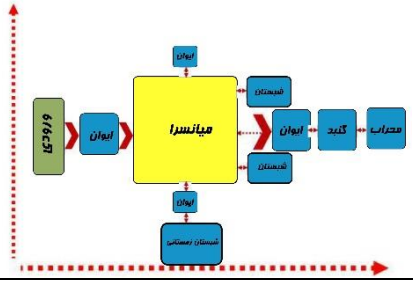
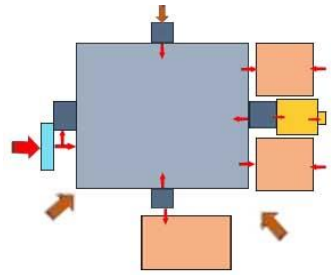
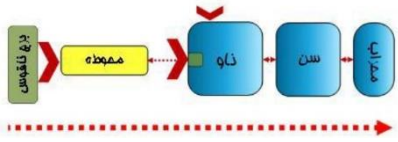
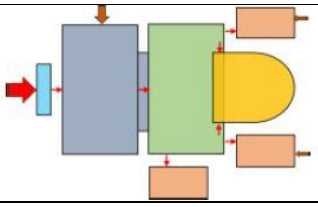
۵-۱-مسجد حکیم اصفهان

مسجد حکیم به دلیل آثار زیبای نهفته در آن، نه تنها مبین معماری دقیق و هنرمندانه‌ی دوره‌ی صفوی است، بلکه عناصر دینی به‌کار رفته در آن به دلیل عنایت به مذهب تشیع، جایگاه ویژه‌ای را برای آن رقم زده است. این بنا در محله‌ی قدیمی اصفهان، معروف به باب الدشت در انتهای بازار زرگران واقع است. با توجه به منابع تاریخی و شواهد به جای مانده این مسجد در محل مسجد قدیمی به جا مانده از زمان آلبویه معروف به جورجیر که توسط صاحب بن عباد وزیر ساخته شده بود، بنا گردیده است .بنای مسجد حکیم دارای سردر شمالی، سردر شرقی، سردر غربی، صحن بزرگ، شبستان زیر گنبد، شبستان جنوب شرقی، شبستان جنوب غربی، شبستان زمستانی، محراب‌های هر یک از شبستان‌ها، منبر، ایوان شمالی، ایوان شرقی، ایوان غربی و نماهای خارجی آن‌ها است که عموماً از تزیینات و کاشیکاری زیبا و نفیس برخوردارند (زمرشیدی،۱۳۹۰: ۱۰۴).

۵-۲-کلیسا وانک اصفهان

یکی از کلیساهای با شکوه و دیرینه ایران که پس از چند قرن در شهر اصفهان پا برجا است و شکوه و عظمت خود را همچنان حفظ کرده است، کلیسای وانک در مجموعه آمنا پرگیچ است. مجموعه مذهبی کلیسای سورپ آمنا پرگیچ در میدان بزرگ جلفای نو و در دل بافت شهر جای گرفته است. در زمان ساخت بنا در دوره صفویه، در جنوب اصفهان، بر روی محور چهارباغ تا هزارجریب باغات و کاخ‌هایی بنا شده بود که امروزه غالبا از آن‌ها تنها اسمی به‌جای مانده است. طبق تاریخ شفاییِ ارامنه، کلیسا در باغی وسیع قرار داشته است. با توجه به اسناد تاریخی، احتمالاً اطراف کلیسا در زمان صفویه باز و فضای سبز بوده است (حق‌نظریان، ۱۳۸۵: ۱۱). در حال حاضر کلیسای وانک در مجموعه‌ای شامل چاپخانه جدید، کتابخانه و فضای اداری خدماتی، اتاق اسقف، ساختمان موزه، بنای یادبود و برج ناقوس بنا گشته است. این مجموعه با طرح اولیه‌ی خود در عصر صفوی بسیار متفاوت است. کلیسای واقع در این مجموعه بر روی آثار باقی مانده عبادتگاهی که در سال (۱۱۱۷ ه.ق) در زمان مهاجرت اولیه ارامنه ساخته شده بود، با حمایت اسقف داوید بنا گردیده و به یادبود کلیسایی که در جلفای قدیم بود، نام آن را به خود گرفت. کلیسای وانک در زمان کوتاهی مقام مرکزیت دینی را بدست آورد .

جدول۲: انتظام فضایی در مسجد حکیم و کلیسا وانک، منبع: نگارندگان

	پلان	محور اصلی بنا	انتظام فضایی
مسجد حکیم			
کلیسا وانک			

۶- تحلیل و مقایسه مفاهیم نمادین هندسه در مسجد و کلیسا

پرستشگاه‌ها علاوه بر آنکه دارای ویژگی‌های عملکردی و سازه‌ای هستند، معانی و مفاهیم در آن‌ها به شیوه‌های متعددی جلوه‌گر می‌شود. یکی از این شیوه‌ها به کارگیری نماد و نشانه‌ها می‌باشد که می‌تواند در هندسه بنا تجلی یابد. هنر و معماری سنتی مبتنی بر تناظر میان عالم و آدم است. در ذهن انسان سنتی، نسبت‌ها و مفاهیم انسانی چنان بسط می‌یابند که دامنه‌ی وسیع کیهان را در برمی‌گیرد و به نوعی این کیهان، مفهومی انسانی پیدا می‌کند. اشتراک وسیع از جهان‌بینی سنتی از همین تناظر میان مفاهیم کیهانی و سخن از تناسبات انسانی است (بمانیان و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۱). از بین بعدها در فضا، ارتفاع بیشترین تأثیر را در مقیاس می‌گذارد. ارتفاع سقف، تعیین‌کننده‌ی میزان دعوت‌کنندگی، کیفیت پناه دادن، زیبایی، شکوه یا صلابت و سادگی آن است. مقیاس عمومی و کلی در معماری، نسبت اندازه‌ی یک قسمت بنا به اندازه‌ی سایر فرم‌های پیرامونش بستگی دارد (حمزه‌نژاد و رهروی‌پوده، ۱۳۹۵: ۲۶).

۶-۱-ورودی: آستانه، مرزی است که در آن گذر از جهانی به جهانی دیگر امکان‌پذیر می‌شود. در مسیحیت در ورودی، تمثالی از دروازه خورشید است. کلیه‌ی کلیساها دارای چند ورودی به محوطه است که جبهه شرق مسدود و فقط گاه در این جبهه پنجره‌ای با استعاره عیسی مسیح (ع) تعبیه شده است. به دلیل اهمیت محور شرق-غرب، ورودی اصلی بنای صومعه‌ها در جبهه غرب بوده است. در مساجد محدودیتی در محل تعبیه درهای ورودی به محوطه وجود ندارد، لیکن در اکثر موارد ورودی‌ها در جبهه شمال و در بازه‌ی شمال‌شرقی تا شمال‌غربی قرار داشته‌اند. با توجه به اهمیت بدنه شهری در مساجد، چرخش نسبت به قبله دور از انتظار نیست. در کلیه‌ی بناها، ورودی دارای سردر و تزیینات (حتی به مقدار اندک) است و تناسبات این سردرها با توجه به اهمیت بنا در نزد عامه مردم متفاوت می‌شود (خاکپور و کاتب، ۱۳۹۵: ۶۱).

۶-۱-۱- مفاهیم نمادین هندسه ورودی مسجد حکیم

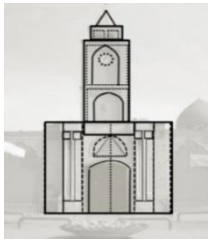
شکل کلی این سردر از حجم مستطیل گرفته شده است. نماد این مستطیل با توجه به اینکه ۴ ضلع دارد و ۴ عدد کاملی است، نمادی از منطق و استواری می‌باشد. نوعی نظم در این شکل وجود دارد. برخی رسم این شکل را نماد قدرت تصمیم‌گیری فرد می‌دانند. در این مستطیل تناسبات طلایی هم حفظ شده است پس می‌توان آن را مستطیل طلایی نامید. در حجم مستطیل، تورفتگی و بیرون‌آمدگی زیادی وجود دارد که برای نشان دادن حس عظمت و بزرگی ورودی می‌باشد. هندسه آجرکاری‌های به‌کار رفته در آن نمادی از مراتب کمال و تعالی و چرخه‌ی حیات شامل آغاز، میان و پایان است. ورودی از چند شکل تشکیل شده است که این خود نمادی از صلابت است. قوس بالای در ورودی القاکننده‌ی آرامش است و نمادی از فرهنگ و هنر اسلامی مسجدها است و بنا را در برابر نیروهای وارده مقاوم می‌کند، بنابراین نمادی از سختی و مقاومت است. محور فرضی افقی ترسیم قوس در اینجا به عنوان یک خط اصلی کشیده شده است که تیزه را از پاکار جدا کرده است که این خود نمادی از حس تمایز است. در قسمت بالای آن چهار باهو (شش ضلعی) قرار دارد که نمادی از نعمت‌رسانی،کامل بودن عالم طبیعت، منجی موعود، زندگی جاودانی و طلسم باطل‌کننده‌ی چشم زخم و انسان کامل است (طهوری،۱۳۹۱ :۳۵). شکنج‌های ۱۱ پر ایجاده شده در قوس بالای ورودی نمادی از فشار و تلاش در جهت آشتی دادن وجوه متباین امور است. این ۱۱ پر که جزئی از اشکال کروی هستند، در واقع به گونه‌ای منظم قرار گرفته‌اند که حس حرکت را می‌دهند و نمادی از بی پایانی و حرکت اجسام سماوی در حول محوری دوار و سیار و نیز نمادی از جهان معنوی و متعال است.

۶-۱-۲-مفاهیم نمادین هندسه ورودی کلیسا وانک

اولین چیزی که در نما توجه چشم را به خود جلب می‌کند، این است که کل دیوار ورودی اصلی دارای تناسب مستطیل شکل است. در یک تقسیم‌بندی می‌توان آن را تشکیل شده از دو مستطیل دانست که با هم تقارن دارند. در واقع تقسیم‌بندی سطح دیوار ورودی از مستطیل‌های کوچکتری تشکیل شده است که با هم اختلاف سطح دارند ولی تقارن حفظ شده است. استفاده از اشکال و نقوش تراز مانند در نمای ورودی اصلی نماد دادگستری در ایران باستان است و تأکید در به کارگیری قسط دارد. دو مستطیل که در تقارن مستطیل اصلی قرار دارند، دارای ۴ ضلع می‌باشند که بیانگر ۴ عنصر آب، خاک، هوا و آتش است. یا ۴ جهت اصلی شمال، جنوب، شرق و غرب. یا ۴ فصل یا ۴ مرحله از زندگی از کودکی تا جوانی، میانسالی و پیری. عدد ۴ یک عدد کامل است و نماد کلیت، تمامیت، کمال و یکپارچگی است. حتی در جزئیات ورودی تقارن حفظ شده است. در دو طرف دو ستون شبیه به هم قرار دارد که بیانگر صلابت و استواری می‌باشد. دو مستطیل کناری که بیرون زده‌اند و روی آن‌ها ستون قرار گرفتند، عظمت بنا را بیشتر کرده‌اند. ستون‌ها از اشکال مستطیل، مربع، دایره و اشکال کروی ایجاد شده‌اند. این دوایر که به صورت حلقه‌ای در ستون قرار گرفتند، نماد حرکت و زمان می‌باشند و آرامش و تداوم و بی‌پایانی را القا می‌کنند . کتیبه‌ی بالای ورودی که شکل نیم

دایره می‌باشد، در واقع از یک مثلث مخفی تشکیل شده‌اند که ضلع موازی سطح زمین آن ثابت است. بین نقطه‌های گوشه‌ی آن با نوک مثلث کمان‌هایی زده شده است. این نیم دایره بیانگر وفاداری، تعهد و با گذشت بودن است و نشانگر قدرت نیز می‌باشد.

جدول ۳: مقایسه مفاهیم نمادین هندسه ورودی در مسجد حکیم و کلیسا وانک. منبع: نگارندگان

	تصویر ورودی	اشکال هندسی در ورودی	تفاوت ها	شباهت ها
مسجد حکیم			۱-ورودی مسجد حکیم مستطیل عمودی است که نماد نگاه به آسمان و معنویت است . ۲-سردرب مسجد حکیم ماوراءانسانی ست که نماد عظمت و آخرت است . ۳-نمای شهری ورودی مسجد حکیم هم باد است که نماد بی نشانی است. ۴-خط آسمان مسجد حکیم صاف است که نماد همسانی و برابری مسجد در شهر است . ۵-ابعاد هندسه سطوح نمای مسجد مستطیل یکپارچه است که نماد همسانی و برابری مسلمانان است است. ۶-هندسه فضایی ورودی مسجد در نمای شهری تو رفته است که نماد مکث می باشد .	۱- در هر دو ورودی ستون وجود دارد که نماد ایستادگی و صلابت است. ۲- در هر دو از قوس استفاده شده که نماد آرامش و معنویت است.
کلیسا وانک			۱-نمای ورودی کلیسای وانک ترکیبی از دو مستطیل افقی و عمودی است که قسمت اصلی ورود به کلیسا از یک مستطیل افقی تشکیل شده که نماد زمین و مادیت است . ۲-مقیاس هندسی سردرب کلیسا وانک انسانی است که نماد صمیمت و دنیا است. ۳-هندسه نمای شهری کلیسا وانک مرتفع تر است که نماد شهری است . ۴-خط آسمان کلیسا وانک شکسته و فراز و فرودارد که نماد برتری کلیسا بر شهر است .. ۵-هندسه سطوح نمای کلیسا متغیر است که نماد تفاوت جایگاه مسیحیان است . ۶-هندسه ورودی اصلی کلیسا هم سطح نمای شهری است که نماد گذر و حرکت است .	

۶-۲-گنبدخانه: گنبدخانه در کلیه بناها، فضای عبادی اصلی تلقی شده و از داخل دارای تزئینات (اعم از کاشیکاری و نقاشی) فاخر است. وقتی وارد فضای گنبدخانه می‌شویم به آرامش و عدم حرکت بصری نیازمندیم. بنابراین فضای موجود نیز باید دارای خصوصیاتی همگام با عملکرد خود باشد. زمینه به شکل مربع هم دارای سکون و آرامش است و هم به آرامش دورنی و حضور قلب و راز و نیاز با خداوند کمک میکند. سقف و پوشش نهایی نیز باید شکلی باشد که به وحدت و کمال محیط کمک کند، بنابراین گنبد دایره‌ای برای پاسخگویی به این نیاز شکل مناسبی می‌تواند باشد. گنبدخانه در مساجد که شاه‌نشین مساجد تلقی می–شود، فضایی وسیع و مرتفع با پوشش گنبد است که مانند شبستان، محل گزاردن نماز است. گنبدخانه در کلیسا همان جایگاه عام است. در بنای کلیسا گنبد، نشانه حضرت عیسی (ع) است (خاکپور و کاتب، ۱۳۹۵: ۵۷).

۶-۲-۱-مفاهیم نمادین هندسه گنبد مسجد حکیم

شکل اصلی داخلی این گنبد از دایره گرفته شده که نماد حس حرکت و جنبش است. در این دایره که از تقسیم‌بندی‌های متعددی تشکیل شده، می‌توان مرکزگرایی را حس کرد. با وصل کردن پایه‌های دو تقسیم، مثلث ایجاد می‌شود که نمادی از ایستایی و توازن است. در دایره اصلی، دایره‌های دیگری محاط شده است که بیانگر حس تواضع و فروتنی است. فرم بیرونی گنبد کروی است. فرم کروی در اکثر فضاهای مذهبی به صورت گنبد نمود پیدا کرده و با قابلیت فرمی و بار معنایی مذهبی‌اش جزئی لاینفک از معماری بناهای مذهبی به صورت نمادی کاملا مذهبی تبدیل شده است (سعیدیان و همکاران ،۱۳۹۰: ۶۴). قبل از شروع این فرم، یک مستطیل افقی قرار دارد که نمادی از استحکام و یکپارچگی می‌باشد. این گنبد مازه‌دار است و به صورت یک پوسته قرار گرفته است. نگاره‌های به‌کار رفته در مسجد حکیم، ستاره هشت پر و چلیپا هستند که این بار نه به صورت مجرد بلکه با همنشینی در کنار هم و در معقلی زیر گنبد به‌کار رفت اند. این همنشینی می‌تواند نمادی از بهشت، نظم، تعادل و هماهنگی، وحدت، آرامش و نقطه مقابل ظلمت باشد (طهوری،۱۳۹۱: ۳۷).

۶-۲-۲- مفاهیم نمادین هندسه گنبد کلیسا وانک

شکل اصلی این گنبد مانند گنبد مسجد حکیم، دایره است که نمادی از حرکت و جنبش می‌باشد. دایره‌ها همه مرکزگرا می‌باشند که نمادی از درونگرایی است. مانند فضای داخلی گنبد مسجد از دایره اصلی افست گرفته شده است با این تفاوت که در آن پنجره‌های قوسی شکل که القاکننده‌ی آرامش هستند، قرار دارد. در گنبد کلیسا، ۶ ضلعی‌های نیمه و کامل حول محور دایره قرار گرفتند که نمادی از عالم طبیعت و تعداد ایام خلق عالم هستی می‌باشند.گنبدخانه با وجود دعوت کنندگی فضایی، رخصت ورود را به عبادت‌کنندگان نمی‌دهد و تنها افراد خاصی امکان حضور در آن را دارند (رحیمی‌آریایی و همکاران،۱۳۹۴ :۱۲). فرم گنبد در دید بیرونی بر پایه دایره است که نمادی از حرکت می‌باشد. گنبد نوک تیز است و ساقه‌ی آن روی کلاف طاق‌ها قرار گرفته است. این گنبد مازه‌دار و به صورت دو پوسته گسسته است که نمادی از استحکام و قدرت و بر پایه مربع می‌باشد (خاکپور و کاتب، ۱۳۹۵: ۶۰).

جدول ۴: مقایسه مفاهیم نمادین هندسه گنبد در مسجد حکیم و کلیسا وانک. منبع: نگارندگان

	تصویر گنبد	اشکال هندسی در گنبد	تفاوت ها	شباهت ها
مسجد حکیم			۱-گنبد یک پوسته داردکه خیز آن نسبت به کلیسا کمتر است و ماورایی تر است .	۱- هر دو گنبد از نوع مازه دار می باشد ۲-در هر دو از قوس استفاده شده است که القا کننده آرامش می باشد. ۳-پایه اصلی در هر دو مربع است که نماد اتحاد و یکپارچگی می باشد .
کلیسا وانک			۱-گنبد ی دو پوسته دارد که نماد صلابت و استواری است .خیز آن نسبت به مسجد بیشتر است که ماورایی تر است و نمایانگر اوج گرفتن مسیح به بالاست .	

۶-۳-محراب: از دیدگاه بورکهارت آیین جهت‌یابی، جهان‌شمول است و در تمامی تمدن‌ها معمول بوده است (بورکهارت، ۱۳۹۰). محراب در مساجد، تداعی‌کننده کانونی مقدس نیست و تنها برای نشان دادن قبله و جایگاه فیزیکی امام جماعتی است که پیشاپیش صف مؤمنان به نماز می‌ایستد. این عنصر، راهنمای مسلمانان برای ستایش خالقی است که سمبلی واحد در نقطه‌ای مقدس به نام کعبه دارد و از آن‌سو مهم محترم شمرده می‌شود که جهت‌دهنده‌ی نمازگزار به سوی مقدس‌ترین مکان است. محراب مسجد، عبوری روحانی از دروازه‌ای معنوی به واسطه‌ی نمازگزاردن در این فضاست. جایگاه سرودخوانان در کلیسا، محوطه مقدسی است که محراب را در میان گرفته و نمازگاه مانند راهی است که از جهان بیرونی به سوی مکان مقدس محراب می‌رسد. با تدقیق در این روند سلسله مراتب تقرب تدریجی به جایگاه مقدس یا محراب کلیسا یافت می‌شود (خاکپور و کاتب، ۱۳۹۵: ۵۵).

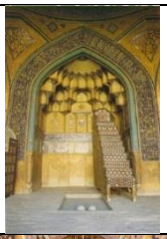
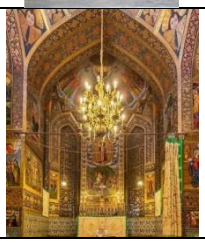
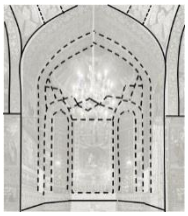
۶-۳-۱-مفاهیم نمادین هندسه محراب مسجد حکیم

محراب این مسجد از قوس ۵و۷ گرفته شده است که نمادی از فرهنگ و هنر اسلامی می‌باشد. در محراب مقرنس به‌کار رفته است که یکی از ویژگی‌های نقش‌های هندسی می‌باشد. محراب این مسجد به صورت سه ضلعی باز است که عددی فرد می‌باشد. این تزیینات براساس اصول معماری ایرانی، پیرو اصل پرهیز از بیهودگی و مردم‌واری می‌باشد. هندسه اجزاء محراب به دور یک نقطه مرکزی شکل گرفتند و نمادی از سیر وحدت و کثرت می‌باشند (حاتمی‌بیگلری و همکاران،۱۳۹۴: ۶). نقوش حکاکی شده در شش‌ضلعی جای می‌گیرند و بر دو دایره که در هر شش ضلعی رسم می‌شوند، منطبق هستند. این دایره‌ها همچنین فاصله بین دو ردیف شش‌ضلعی‌ها را تنظیم می‌کنند و نمادی از حرکت و جنبش می‌باشند. شش‌ضلعی‌های محاط شده در دایره نماد درونگرایی می‌باشد و عدد شش در فرهنگ اسلامی تعداد ایام خلق کل عالم هستی است و نماد عالم طبیعت است. مثلث‌هایی که در شش‌ضلعی بر روی قاعده خود قرار دارند، نمادی از ایستایی و توازن می‌باشند.

۶-۳-۲-مفاهیم نمادین هندسه محراب کلیسا وانک

محراب این کلیسا به صورت ۵ ضلعی باز است و عددی فرد می‌باشد و نماد بی‌کرانگی و قدرت و کمال است. محراب در زیر گنبدخانه قرار گرفته است که محل قرارگیری آن، نماد بن‌مایه‌های دینی ادیان است. جای‌گیری این محراب در مشرق است و نماد اعتقاد به ظهور مسیح از شرق است. تاق محراب قوسی است و القاکننده‌ی آرامش می‌باشد و در ۴ طرف قرار گرفته که بیانگر حس درونگرایی می‌باشد. در وسط تیزه قوس پنجره‌ی قوسی دیگری قرار گرفته است که بیانگر روشنایی می‌باشد.

جدول ۵: مقایسه مفاهیم نمادین هندسه محراب در مسجد حکیم و کلیسا وانک. منبع: نگارندگان

	تصویر محراب	اشکال هندسی در محراب	تفاوت ها	شباهت ها
مسجد حکیم			۱-این محراب به صورت سه ضلعی باز است که نماد طبیعت سه گانه جهان است . ۲- ارتفاع آن نسبت به کلیسا کمتر است و پیونددهنده ساحت معنای باطنی و مکتوم با قسم معلوم، صعود به بالا و عروج به طبقات آسمانی است ۳-توجه نمازگزاران به خدا است و به دنیا و ماده نیست.	در هر دو از قوس استفاده شده که القا کننده آرامش می- باشد.
کلیسا وانک			۱-این محراب به صورت ۵ ضلعی باز است که نماد بی کرانگی و قدرت و کمال است ۲-ارتفاع آن نسبت به مسجد بیشتر است که نماد قداست و حاکمیت و تمرکز بیشتر مومنین است و اوج گرفتن مسیح به بالا می باشد . .۳-توجه نمازگزاران به شمایل و افراد است و به انسان و ماده نیست .	

۶-۴-ناقوس و مأذنه: ناقوس‌خانه (زنگادون) و مأذنه، کارکردی نسبتاً مشابه دارند. تزئینات ناقوس‌خانه عموماً کاشیکاری و تزئینات مأذنه، کاشیکاری با مقرنس‌های چوبی بر پایه‌ها است. برج ناقوس یا ناقوس‌خانه فضایی است که به ناقوس کلیسا (زانگ) اختصاص دارد. مقطع آن مربع بوده و بام آن هرمی به شکل هفت یا هشت-گوش است که در انتهای آن صلیبی قرار گرفته است. مأذنه در مساجد، اتاقکی بر فراز ایوان که محل اذان و دعوت به نماز است.

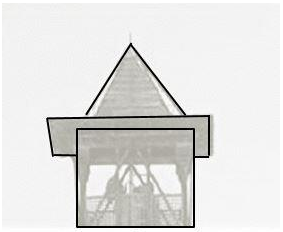
۶-۴-۱-مفاهیم نمادین هندسه مأذنه مسجد حکیم

مأذنه مسجد حکیم بر روی پایه ای مربع شکل قرار گرفته که نماد یکپارچگی می باشد.این مأذنه به صورت تیزه‌دار بر پایه‌ی مربع است که نمادی از زمین و آسمان می‌باشد. شکل پایه‌ی اصلی آن مربع است که نماد کلیت و یکپارچگی می‌باشد. این مربع ارتفاع پیدا کرده است که این خود نمادی از صلابت و استواری می‌باشد. قسمت بالای مأذنه، شکل مثلث است که نمادی از ایستایی و توازن، کوه و استواری می‌باشد.

۶-۴-۲- مفاهیم نمادین هندسه ناقوس کلیسا وانک

پایه‌ی اصلی برج ناقوس کلیسا وانک بر پایه مربع است که نشانی از استواری و نمادی از زمین و آسمان می‌باشد. این برج در اندام مجموعه، شمایلی کلیساوار به بنا بخشیده و آن را از سایر بناهای محوطه متمایز ساخته‌اند که این خود نمادی از حس استقلال می‌باشد (رحیمی‌آریایی و همکاران،۱۳۹۴ :۱۲). در این برج از قوس هم استفاده شده که القاکننده‌ی آرامش می‌باشد. در نوک برج چندین مثلث حول یک نقطه دوران پیدا کرده‌اند که نمادی از درونگرایی می‌باشد. دوران این مثلث‌ها باعث به وجود آمدن یک شش‌ضلعی شده است که خود شش‌ضلعی نماد عالم طبیعت است و خود این مثلث‌ها نماد ایستایی و توازن است.

جدول ۶: مقایسه مفاهیم نمادین هندسه مأذنه و ناقوس در مسجد حکیم و کلیسا وانک. منبع: نگارندگان

	تصویر مأذنه و برج ناقوس	اشکال هندسی در مأذنه و برج ناقوس	تفاوت ها	شباهت ها
مسجد حکیم			۱-مکعب پایه بر ۴ ستون بنا شده .(سبک تر و تهی تر است) و فضای بیشتری ایجاد کرده به دلیل قرار گرفتن موذن برای گفتن اذان . ۲-در بالای مکعب اصلی هرم بر قاعده چهار وجهی قرار داردکه نماد ایستادگی و اتحاد است . و ۴ جهت اصلی که هت قبله	پایه اصلی مأذنه و برج ناقوس هر دو مکعب می باشد که نشانی از استواری و نمادی از زمین و آسمان است .
کلیسا وانک			۱- مکعب پایه برج ناقوس با قوس خالی شده که القا کننده آرامش است و فضای کمتری را ایجاد کرده است . ۲-در بالای مکعب اصلی هرم بر قاعده چند وجهی قرار دارد که فرم آن را به مخروط نزدیکتر کرده است که نماد حرکت و عروج مسیح به سمت بالا می باشد .	

۶-۵-هندسه پلان: داشتن نظم هندسی مشخص باعث انسجام اجزاء بنا با کل بنا می‌گردد. با رعایت هندسه‌ای منطقی در نقشه بنا، می‌توان هیأت و حجم کلی بنا را بهتر درک کرد. این هندسه همواره شبکه‌ای ملموس و قابل رؤیت نبوده، بلکه نظامی است که وظیفه‌ی تنظیم و کنترل فضاهای مختلف را در یک دستگاه واحد دارد. یکی از انواع چندضلعی‌های هندسه پلان که در معماری کاربرد ویژه‌ای دارد و بیشتر استفاده شده است، مستطیل می‌باشد. مربع نیز زیرمجموعه‌ای از

مستطیل است که در بسیاری از بناها به‌کار برده شده است. معماری سنتی را می‌توان به مثابه گسترش مایه بنیادی تبدیل دایره بـه مربـع از طریـق مثلـث یـه‌شـمار آورد. مربع منسجم‌ترین صورت خلقت، در حد زمین و نماینده کمیت است. حال آن که دایره در حد آسمان و نماینده یفیت است. این دو از طریق مثلث که متضـمن هر دو جنبه است، ادغام می‌شوند (سیلوایه و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۷).

۶-۵-۱- مفاهیم نمادین هندسه پلان مسجد حکیم

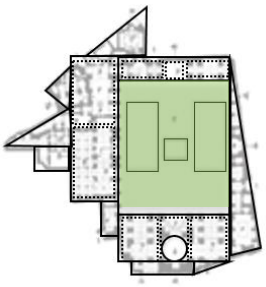
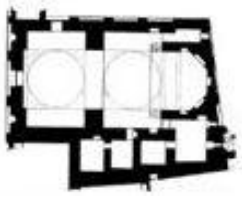
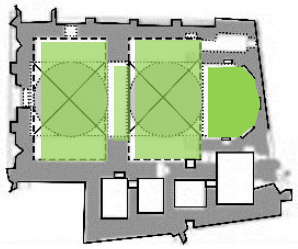
هندسه کلی پلان مسجد حکیم بر پایه مستطیل است که مانند مربع ۴ ضلع مساوی دارد و نمادی از اتحاد و یکپارچگی می باشد .در داخل مسـتطیل مرکـزی وسـط دو مستطیل دیگر نیز قرار گرفته است و یک مربع در بین آن ها که نماد اتحاد و یکپارچگی است .مربع منسجم ترین صورت خلقـت در حـد زمـین ،نماینـده کمیـت است .

.در هندسه فضاهای مسجد اشکال دایره و مستطیل و مربع هم به چشم می خورد که مربع و مستطیل نماد اتحاد و یکپارچگی هستندو دایره در حد آسـمان نمـاد کیفیت است و این فرم در ساختار گنبد و حوض خانه به کار گرفته شـده. (اردلان ،۱۳۸۸ بـه نقـل از سـیلوایه و دیگـران ،۱۳۹۲،ص۵۷).مثلـث هـایی هـم در دور فضاهای مستطیل شکل قرار گرفتند که نماد ایستادگی و توازن می باشند (سعیدیان و همکاران ،۱۳۹۰: ۶۴).

۶-۵-۲-مفاهیم نمادین هندسه پلان کلیسا وانک

پلان کلیسای وانک از قسمت‌های مختلفی تشکیل شده است. شکل اصلی این پلان مربع است که نماد کلیت و یکپارچگی مـی‌باشـد. شـکل‌هـای بـه کاررفتـه در بعضی قسمت‌ها با هم ترکیب شدند که نمادی از حس وحدت است و در بعضی قسمت‌ها جدا به کار رفته اند که نمادی از حس استقلال می باشند مهم تـرین بخـش این پلان که هندسه ای متفاوت تر از بقیه دارد، قسمت غرب جایگاه عوام(صحن) و بزرگترین فضـای کلیسـا مـی‌باشـد (رحیمـی‌آریـایی و همکـاران ،۱۳۹۴: ۹)، بـه صورت ترکیبی از مستطیل، مربع و دایره است. دو مستطیل که ابتدا یکدیگر را هم‌پوشانی کـرده‌انـد نمـادی از کمـال و تمامیـت اسـت. سـطحی از اشـتراک ایـن دو مستطیل به صورت مربع قرار دارد که نمادی از مردانگی می‌باشد. دایره محاط شده در مربع نمادی از کمال انسانی و رشد او از درون است. در قسمت شـرق جایگـاه عوام، جایگاه روحانیون قرار داردکه این جایگاه کمی کوچکتر از جایگاه عوام است و از مستطیل و دایره تشـکیل شـده اسـت. بـا ایـن تفـاوت کـه دایـره‌ی موجـود از اشتراک مماس دو مستطیل به وجود آمده است. این دو جایگاه از طریق مستطیل کوچک و کشیده‌ای به هم وصل شده‌اند که این ارتباط خود نمادی از اتحـاد اسـت. این پلان دارای بافت نسبتا متراکم است که نمادی از پیوستگی می باشد. دسترسی به حیاط از هر طرف می‌تواند نمـادی از صـمیمیت باشـد. حرکـت از محوطـه بـه محراب و کلیسا خود نمادی از برونگرایی و درونگرایی است. جهت‌گیری شرقی- غربی کلیسا را می‌توان به ریشه‌های اعتقادی مسیحیان که شرق را نمـادی از خـدا و مسیح و غرب را نمادی از انسان می‌دانند، نسبت داد.

جدول ۷ : مقایسه مفاهیم نمادین هندسه پلان در مسجد حکیم و کلیسا وانک. منبع: نگارندگان

	تصویر پلان	اشکال هندسی پلان	تفاوت ها	شباهت ها
مسجد حکیم		 فضای توخالی	۱-پلان مسجد دارای فضای خالی به اسم حیاط مرکزی است که از لحاظ هندسی دارای ابعاد قابل توجه است و بخش اعظم فضا را به حیاط اختصاص می دهد که در آن آیین های مذهبی انجام می شود. ۲- هندسه مستطیل کشیده که تاکید روی جهت قبله دارد برای فضای حیاط و توخالی تعریف شده است و اندازه آن نسبت به محراب بزرگتر است .	۱-شکل اصلی پلان در هر دو مستطیل است که نماد استحکام و پایداری می باشد. ۲-در فضای داخلی هر دو شکل مربع و مستطیل که نماد اتحاد و یکپارچگی است و دایره که نماد حرکت است وجود دارد . ۳-بافت پلان متراکم است که نمادی از پیوستگی می باشد.
کلیسا وانک			۱-در کلیسا فضای باز و خالی نداریم و کل شکل زمین اختصاص به فضای بسته پرستشگاه دارد . ۲-کشیدگی هندسه فضای توپر به صورت مستطیلی تاکید روی جهت محراب داردو بیشترین بخش فضا سرپوشیده را محراب تشکیل می دهد.	

۶-۶-هندسه نما: در طراحی نمای معماری، طبیعت از نظم به دلیل ماهیت معماری معمولاً اتفاق می‌افتد. ولی باید در نظر داشت تبعیت عالمانه از ایـن نظـم در مسیر دسترسی به تعادل بصری صورت گیرد (سیلوایه و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۷). از جمله مباحثی که در ارتباط با نما می‌توان به آن اشاره کـرد، تعـادل و ریـتم اسـت. تعادل از دیرباز ابزار طراحی مهمی در معماری و علم طراحی بوده است. ساده‌ترین شکل تعادل، تقارن است که در آن یک وجه ترکیب عین وجـه دیگـر اسـت. آنگـاه تعادل به ریتم می‌رسد که شیء در امتداد یک خط تکرار شود یا حول یک نقطه دوران یابد (حاتمی بیگلری و هاتفی شجاع،۱۳۹۴: ۵).

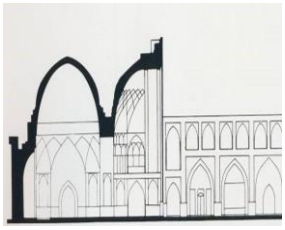
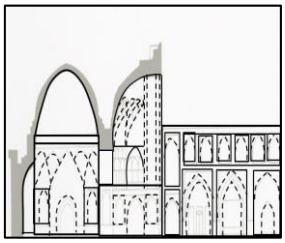
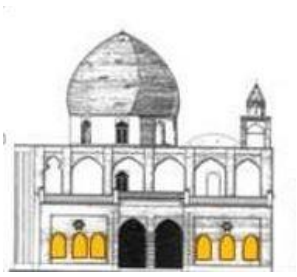
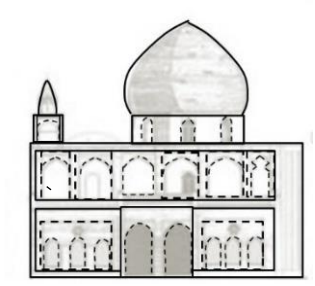
۶-۶-۱-مفاهیم نمادین هندسه نما مسجد حکیم

شکل کلی این نما مستطیل است که نماد کلیت و یکپارچگی می‌باشد. این مستطیل خود به مستطیل‌های کوچکتری تبدیل شده است که در طرفین قرار دارند و شبیه به هم می‌باشند و به صورت افقی قرار گرفتند که این خود نمادی از آرامش و تعادل است. مستطیل دیگری به صورت عمودی در وسط قرار گرفته که نمادی از حس استقلال و آماده بودن است. تقارن موجود در این نما، نمادی از نظم و کمال می‌باشد. این نما از قوس‌های متعددی تشکیل شده است که القاکننده‌ی آرامش می‌باشند. بزرگترین قوس موجود در این نما در یک مستطیل عمودی وسط محاط شده که این نمادی از صلابت و استواری و کامل بودن می‌باشد. توخالی شدن بعضی قوس‌ها در این نما، نمادی از حس آزادی می باشد. تورفتگی قوس بزرگ نما، نمادی از حس خضوع و توازن و بلند بودن صفحه مستطیل شکل وسط نیز، نمادی از صلابت، استقامت و استواری است.

۶-۶-۲-مفاهیم نمادین هندسه نما کلیسا وانک

در این نما، شکل اصلی مستطیل می‌باشد که به مربع‌های کوچکتری تجزیه شده است. هر دو شکل که ۴ ضلع دارند، نمادی از کمال و یکپارچگی می‌باشند. تقارن و توازن نیز در این نما دیده می‌شود که نمادی از حس نظم و یکپارچگی می‌باشد. نمای ضلع شمالی دارای دو دهانه‌ی ورودی با قوس جناغی، منتهی به ورودی شمالی کلیسا می‌باشد که این قوس هم القاکننده‌ی آرامش است و هم بنا را در برابر نیروهای وارده مقاوم می‌کند. در طرفین دو دهانه ورودی، سه پنجره با قوس نیم دایره (ایلامی/ رومی) بنا شده که در بالای پنجره میانی پنجر ای با طرح ستاره شش‌پر نصب گردیده است..تکرار عناصر موجود در نما، نمادی از پایبند بودن به اصول ادیان توحیدی است.

جدول ۸ : مقایسه مفاهیم نمادین هندسه نما در مسجد حکیم و کلیسا وانک. منبع: نگارندگان

	تصویر نما	اشکال هندسی در نما	تفاوت ها	شباهت ها
مسجد حکیم			۱-مستطیل اصلی در مسجد کشیده تر است که دلیل آن زیاد بودن تعداد صف از لحاظ طولی است .	۱-شکل اصلی در هر دو مستطیل است . ۲-تقارن در هر دو شکل حفظ شده است. .۳-در هر دو نما از قوس استفاده شده است که القا کننده آرامش می باشد .
کلیسا وانک			۱-مستطیل اصلی کشیدگی کمتری نسبت به مسجد دارد و دلیل آن این است که اندازه صف از نظر عرضی بیشتر است .	

۷-نتیجه‌گیری

هندسه در معماری ایرانی باعث انسجام و ایجاد یک کلیت می‌شود و شاخص مهمی در تبلور معنا را در صورت متبلور می‌کند و یکی از شاخصه‌های هویت‌بخشی به بناهاست. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، می‌توان نتیجه گرفت که ساختار هندسه به کار رفته در کالبد پرستشگاه‌ها (مسجدو کلیسا) بیانگر مفاهیم نمادین و ارزش‌های اسلام و مسیحیت می‌باشد.

براساس تحلیل انجام شده درزمینه تفاوت‌های ماهوی منبعث از مبانی ادیان مسیحیت واسلام، می‌توان نتیجه گرفت که مشابهت‌های معماری بناهای عبادی، حکایت از تأثیر فراوان الگوی ایرانی- اسلامی به درونی‌ترین لایه‌ی مذهبی ارامنه ایران در دوره صفویه دارد. به طوری که علیرغم تفاوت در شکل و جهت پلان، دسترسی‌ها و محل قرارگیری محراب که از بن‌مایه‌های دینی این ادیان است، تشابه در هندسه گنبد، مأذنه، محراب، طاق و قوس و تزئینات نشان از همگرایی قومی-مذهبی بین ارامنه و مسلمانان در ایجاد بناهایی هماهنگ در پایتخت عهد صفویه دارد.

در حال حاضر هندسه به کار رفته در دو اثر تاریخی ارزشمند (مسجد حکیم-کلیسا وانک) مربوط به یک دوره تاریخی (صفویه) و یک پهنه جغرافیایی (اصفهان) هستند، علی رغم اینکه تفاوت‌های چشمگیری در آن دیده می‌شود، شباهت‌هایی دارند که مورد بررسی قرار گرفت و در این مقایسه دریافتیم که شباهت‌های به کار رفته در هندسه عناصر این دو بنا بسیار بیشتر از تفاوت‌های آن‌ها می‌باشد و این به دلیل دو علت اولیه (قرارگیری مکانی و زمانی) می‌باشد .

در انتها ملاحظه گردید که تفاوت‌هایی هم که وجود داشته، ناشی از تفاوت در معنا و مفهوم، اسلام و مسیحیت است و تفاوت و تشابه هندسه به کار رفته در عناصر کالبدی مشترک (ورودی،گنبدخانه، محراب، برج ناقوس و مآذنه، پلان، نما) ناظر بر تفاوت و تشابه نگاه اسلام و مسیحیت می‌باشد.

منابع:

۱. ابوذری، م. (۱۳۸۰)، آشنایی با میراث فرهنگی هنری ایران، تهران، انتشارات سازمان پژوهش فرهنگی.
۲. اخوت، هانیه؛ انصاری، مجتبی؛ بمانیان، محمدرضا. ۱۳۸۷. تجلی حکمت اسلامی و حکمت مسیحیت بر هندسه مساجد و کلیساها، کتاب ماه هنر، شماره ۱۲۴، صفحه ۱۴- ۱۹.
۳. الیاده، میرچا .۱۳۹۳، مقدس و نامقدس، ترجمه نصرالله زنگویی، تهران، انتشارات سروش.
۴. بمانیان، محمدرضا؛ نیکودل، فهیمه. ۱۳۹۳، بررسی انواع نورگیری و روش‌های تأمین نور در مساجد دوره قاجار تهران، نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی، شماره ۳، ص۶۱.
۵. بمانیان، محمدرضا؛ اخوت، هانیه؛ بقایی، پرهام. ۱۳۸۹ .کاربرد هندسه و تناسبات در معماری، انتشارات هله/طحان، تهران.
۶. بورکهات، تیتوس. ۱۳۹۰. مبانی هنر مسیحی، ترجمه امیر نصری، انتشارات حکمت، ۱۴۴ صفحه.
۷. پوراحمدی، مجتبی. ۱۳۸۹. هندسه در گنبد آرامگاه شیخ زاهد گیلانی: الگویی برای طراحی گنبد در کرانه جنوبی دریای خزر، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۲، شماره ۴۳، ص ۸۳- ۹۲.
۸. پورجعفر، محمدرضا؛ شریف شهیدی، محمد. ۱۳۸۸. معماری کلیسا، انتشارات سیمای دانش، ۱۶۸ صفحه.
۹. پهلوان‌زاده، لیلا. ۱۳۹۱. چگونگی شکل‌گیری مساجد و تفاوت‌های کالبدی آن با عبادت‌گاه‌های سایر ادیان، کنیساها و کلیساها، نشریه جغرافیا و برنامه-ریزی منطقه‌ای، دوره ۲، شماره ۲، ص ۷- ۳۰.
۱۰. تقوایی، ع؛ معروفی، س. ۱۳۸۹، ارزیابی نقش مساجد در ارتقاء کیفیت محیط، مطالعه موردی: مسجد امام تهران، نشریه مدیریت شهری، شماره ۲۵، صفحه ۲۱۹- ۲۳۴
۱۱. حاتمی بیگلری، مائده؛ هاتفی شجاع، سمیه. ۱۳۹۴، بازشناسی مفاهیم هندسی درمساجد نمونه موردی مسجد حکیم اصفهان، مجموعه مقالات دومین کنگره بین المللی افق‌های جدید در معماری و شهرسازی -تهران ص ۱ تا ۱۲.
۱۲. حجازی، مهرداد. ۱۳۸۷، هندسه مقدس در طبیعت و معماری ایرانی، مجله تاریخ علم، شماره ۷، ص۱۵-۳۶
۱۳. حق نظریان، آرمن. ۱۳۸۵. کلیساهای ارامنه جلفای نو اصفهان. ترجمه نارسیس سهرابی ملا یوسف. تهران ، انتشارات فرهنگستان هنر.
۱۴. حمزه‌نژاد، م؛ عربی، م. ۱۳۹۳، بررسی اصالت اسلامی ایرانی در مساجد نوگرای معاصر، مطالعه موردی: طرح مسجد چهاراه ولی‌عصر (عج) تهران، فصلنامه مطالعات ایرانی اسلامی، شماره ۱۵، صفحه ۴۷- ۶۱
۱۵. حمزه‌نژاد، مهدی؛ رهروی پوده، ساناز. ۱۳۹۵. گونه‌شناسی مفهومی پرستشگاه‌های یهودیان، مسیحیان و مسلمانان در دوره صفویه اصفهان (براساس ویژگی‌های قدسی تنزیه، تشبیه، جمال و جلال)، نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی، سال ۴، شماره ۱۱، ص ۱۹- ۳۸.
۱۶. حمزه‌نژاد، مهدی؛ نقره‌کار، عبدالحمید؛ خراسانی‌مقدم، صبا. ۱۳۹۲. گونه‌شناسی مفهومی ورودی مساجد در ایران با استفاده از مفاهیم قدسی، نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی، سال۱، شماره ۱، ص ۷۷-۱۰۲.
۱۷. خاکپور، مینو؛کاتب، فاطمه. ۱۳۹۵، بررسی تطبیقی معماری دینی در مسیحیت و اسلام با نقد نظریات تیتوس و بورکهارت نمونه موردی اصفهان، نشریه منظر، سال ۱۴، شماره ۵۰ ، ص۵۳-۶۴.
۱۸. خوارزمی، مهسا؛ افهمی، رضا. ۱۳۸۹. هندسه کاربردی در تزئینات آثار معماری ایران قبل از اسلام، کتاب ماه علوم و فنون، دوره ۲، شماره ۱۲۹، ص ۸-۱۳.
۱۹. ذکرگو، ا.ح. ۱۳۸۰، سیر هنر در تاریخ، تهران، سازمان پژوهش فرهنگی.
۲۰. رحیمی آریایی، افروز؛ عزیزپور، شادابه؛ اعتضادی، زهرا السادات. ۱۳۹۴، ارزیابیِ معماریِ کلیسا وانکِ اصفهان در مجموعه آمنا پرگیج،کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی، صفحه ۱تا ۱۴.
۲۱. رضازاده اردبیلی، مجتبی؛ ثابت‌فرد، مجتبی. ۱۳۹۲، بازشناسی کاربرد اصول هندسی در معماری سنتی مطالعه موردی: قصر خورشید و هندسه پنهان آن، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۸، شماره ۱، صفحه ۱- ۴۴.
۲۲. زدانی، مجید؛ داودی مقدم، فاطمه؛ رمزی، بهاره. ۱۳۹۳، مقایسه تطبیقی کاربرد نور درمساجد و کلیساهای گوتیکی نمونه موردی: مسجدنصیرالملک شیراز وکلیسای نوتردام پاریس، همایش ملی معماری، شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت خوانش هویت ایرانی اسلامی در معماری و شهرسازی، مشهد، موسسه آموزش عالی خاوران.
۲۳. زمرشیدی، حسین. ۱۳۹۰، تحول خط بنایی در معماری صفویه با تأکید بر تزیینات کتیبه‌های مسجد حکیم اصفهان، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات هنر اسلامی، شماره ۱۴، صفحه ۱۰۱- ۱۱۸.
۲۴. سعادت‌جو، س؛ حمزه‌نژاد، م؛ نقره‌کار، ع. ۱۳۹۲، تحلیلی بر سیر تحول مفاهیم و الگوی کالبدی مساجد در دوره‌های چهارگانه معماری ایرانی، فصلنامه مطالعات ایرانی اسلامی، شماره ۱۳، صفحه ۱۵- ۳۰
۲۵. سعیدیان، امین؛ قلی، مجتبی؛ زمانی، احسان؛ انصاری، مجتبی. ۱۳۹۰، بازشناخت چگونگی شکل‌گیری گنبد اورچین(باتاکید بر ساختار هندسی و معماری، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی- اسلامی، شماره پنجم، ص ۶۵-۴۷.
۲۶. سیلوایه، سونیا؛ دانشجو، خسرو؛ فرمهین فراهانی، سعید. ۱۳۹۲. هندسه در معماری پیش از اسلام و تجلی آن در معماری معاصر، نشریه نقش جهان، دوره ۳، شماره ۱، ص ۵۵- ۶۶.
۲۷. شهبازی، شیران؛ مستعلی‌زاده، مریم؛ پروین، صمد. ۱۳۹۶، بررسی جامع مساجد عصر صفوی،کنگره بین المللی عمران، معماری، شهرسازی معاصر جهان، ص۱تا ۱۳.

۲۸. صارمی، ح؛ خدابخشی، س؛ خلاق‌دوست، م. ۱۳۹۵، بررسی تطبیق و جهت‌گیری شبستان در مساجد سنتی و معاصر، فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره ۲۴، صفحه ۶۵- ۸۴.

۲۹. طبسی، محسن؛ فاضل‌نسب، فهیمه. ۱۳۹۱. بازشناسی نقش و تأثیر جریان‌های فکری عصر صفوی در شکل‌گیری ورودی مساجد مکتب اصفهان، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۵۱، ص ۸۱- ۹۰.

۳۰. طهوری، نیر. ۱۳۹۱، ملکوت آینه‌ها .مجموعه مقالات در حکمت هنر اسلامی، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.

۳۱. فتحی‌آذر، سحر؛ حمزه‌نژاد، مهدی. ۱۳۹۳. معناشناسی محور در مسجد و کلیسا، نشریه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، دوره ۵، شماره ۱۷، ص ۵۳- ۶۲.

۳۲. قراگوزلو، بهاره؛ حاتم، غلامعلی. ۱۳۹۳. بررسی رمز نقوش هندسی دایره، مثلث و مربع در هنر اسلامی، نشریه نقش‌مایه، دوره ۸، شماره ۲۱، ص ۴۵- ۵۰.

۳۳. قوچانی،محیا. ۱۳۹۶. بررسی نقش نماد در معنا آفرینی کالبد معماری ایرانی، اولین کنفرانس ملی نماد شناسی در هنر ایران با محوریت هنرهای بومی، دانشگاه بجنورد.

۳۴. محمدی، علی؛ عسگری، فاطمه. ۱۳۹۴، مقایسه معماری و هنر اسلامی با معماری و هنر مسیحیت با تأکید بر مسجد و کلیسا، همایش ملی معماری و شهرسازی بومی ایران، یزد، مؤسسه معماری و شهرسازی سفیران مهرازی، دانشگاه علم و هنر یزد.

۳۵. محمدیان‌منصور، ص. ۱۳۸۶، سلسله‌مراتب محرمیت در مساجد ایرانی، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۹، صفحه ۵۹- ۶۸

۳۶. معتمدی‌شفیق، ش؛ ذوالفقارزاده، ح. ۱۳۹۴، بررسی جایگاه نیایش در معماری گذشته و معاصر ایران، اولین کنفرانس تخصصی معماری و شهرسازی ایران، مؤسسه عالی علوم و فناوری خوارزمی شیراز.

۳۷. مولوی، بهزاد؛ قاسم‌زاده، مسعود. ۱۳۸۱ بررسی کاربرد هندسه در معماری گذشته ایران (دوره اسلامی). تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.

۳۸. مهدوی‌نژاد، محمدجواد؛ ناگهانی، نوشین.۱۳۹۰، تجلی مفهوم حرکت در معماری معاصر ایران، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره ۳، ص۳۴ -۲۹

۳۹. مهدی‌زاده سراج، فاطمه؛ فخاری تهرانی، فرهاد؛ ولی‌بیگ، نیما. ۱۳۹۰. به‌کارگیری مثلث‌های هنجار در محاسبات ریاضی و پیاده‌سازی هندسه در ساخت و اجرای معماری سنتی ایران، نشریه مرمت و معماری ایران، دوره ۱، شماره ۱، ص ۱۵- ۲۶.

۴۰. هویان، آندرانیک. ۱۳۸۳. کلیساهای مسیحیان در ایران زمین، انتشارات دستان.

۱) Abdullahi, Y. Rashid BinEmbi, M. ۲۰۱۳, Evolution of Islamic geometric patterns, Faculty of Built Environment, Universiti Teknologi Malaysia, Johor ۸۱۳۱۰, Malaysia.

۲) Akkach, S .۲۰۰۵, Cosmology and Architecture in Premodern Islam, State University of New York Press, New York.

۳) Alice Sabrina, I., Mohd, T. and Mohd, R. ۲۰۱۰, Mosque architecture and political agenda in twentieth-century Malaysia, The Journal of Architecture, Volume ۱۵, Issue ۲, Pages ۱۳۷-۱۵۲.

٤) Boussora, K. & Mazouz, S. ۲۰۰۴, The use of the Golden Section in the Great Mosque at Kairouan. *Nexus Network Journal*, ۶(۱): ۷-۱۶.

٥) Daneshmir, R. & Spiridonoff, C. ۲۰۱۲, Vali-e Asr Mosque, Fluid Motion Architects, (Accessed in ۲۰۱۲-۰۵-۲۹.

٦) Verkaaik, O. ۲۰۱۲, Designing the 'anti-mosque': identity, religion and affect in contemporary European mosque design, Social Anthropolgy, ۲۰(۲): ۱۶۱–۱۷۶

۷) Wiryomartono, B. ۲۰۰۹, A Historical View of Mosque Architecture in Indonesia, The Asia Pacific Journal of Anthropology, ۱۰(۱): ۳۳-۴۵.