

بررسی شاخص‌های مؤثر در شکل‌گیری تعادل در معماری مسلمانان (نمونه موردی: مسجد جامع اصفهان)

محمد رضا بمانیان^{۱*}، معصومه امینی^۲

^۱دانشیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

^۲دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ پذیرش: ۹۰/۰۷/۰۵

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۴/۲۵

چکیده

یکی از ویژگی‌های معماری مسلمانان، بهره‌گیری از تعادل در کل بنا و اجزای آن و همچنین یافتن روش‌های دستیابی به عدالت در معماری است. عالم هستی به دست آفریدگاری توانا بنا نهاده شده که تعادل و عدالت را بین تمام کائنات مایه آرامش قرار داده است. از آن جایی که انسان، خلیفه و جانشین خدا در زمین است، شرط این خلافت و جانشینی، تعهد فعل و عمل خلیفه به صفات الهی است. در گذشته‌ای نه چندان دور، تعادل در آثار معماران مسلمان هویدا بود و این امر آرامش را برای ساکنان و بهره‌مندان از بناها و فضاهای معماری، به ارمغان داشت. این مقاله در پی یافتن شاخص‌های تعادل در کل بنا و اجزای آن در معماری مسلمانان است که توانسته چنین معماری ارزش‌مندی را ایجاد کند. مقاله حاضر با استفاده از روش تحقیق «موردپژوهی و راه‌کارهای ترکیبی»، ضمن بررسی ادبیات موضوع، به تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر در ایجاد تعادل در بنای مسجد جامع عتیق اصفهان در دوران اسلامی پرداخته است. بدین منظور فضاهای اصلی مسجد مورد بررسی قرار گرفته و عوامل ایجادکننده تعادل در این فضاها بیان شده است. شاخص‌های مؤثر در شکل‌گیری تعادل در معماری مسلمانان را می‌توان مؤلفه‌هایی مانند تقارن، تناسب و مقیاس، سلسله مراتب، ریتم، مصالح همگن و سازه، فن ایستایی و تزیین‌های طبیعی دانست.

واژگان کلیدی: عدالت، معماری مسلمانان، تعادل، مسجد جامع عتیق اصفهان.

مقدمه

نگرش اولیه به ساختار معماری ارزشمند ایرانی با تمام مؤلفه‌های هویت‌بخش آن متضمن تعاریف و واژگان مرتبط با این معماری است. با نگاهی به گذشته می‌توان دریافت که تمدن عظیم و با شکوه ایران با درآمیختن با تعالیم اسلامی و ایجاد تمدن درخشان اسلامی - ایرانی در آثار متعدد معماری بویژه معماری دوره اسلامی جلوه‌گر شده است. این آمیختگی، انتقال مفاهیم اعتقادی اسلام را به معماری در پی داشته است. به این ترتیب، بسیاری از اصول مذهبی که منجر به آرامش انسان می‌شود، به معماری که اصلی‌ترین روش بیان هویت و فرهنگ تاریخی یک ملت در هر دوره خاص است، وارد شده است. ایجاد شکاف میان تولید عصر حاضر با سیر تکامل دستاوردهای پیشکسوتان معماری، موجب تولید فضایی ناخوانا در شهرهای معاصر گردیده است. این ناخوانایی تا جایی پیش رفته که در روزگار معاصر نمی‌توان رابطه‌ای منطقی با معماری گذشته برقرار نمود؛ گویی شاهکارهای معماری ایرانی در جایی دیگر ساخته شده و یا به وسیله افرادی غیر ایرانی برپا گردیده است که تا این حد با معماری معاصر ما متضاد و بیگانه است. در این میان بازکاوی آموزه‌های معنوی پنهان در هنر و معماری اسلامی از اساسی‌ترین گام‌ها در جهت باززنده‌سازی هویت اسلامی معماری ایرانی است. یکی از این آموزه‌ها، برقراری عدالت در بین مسلمانان است. عدالت از دیدگاه‌های مختلف به عنوان منشأ و مبنای ایجاد محیط و زندگی مطلوب است و نه تنها در اسلام، بلکه در ادیان آسمانی دیگر نیز به عنوان آرمان شهر مطرح شده است. با توجه به گستردگی و وسعت پهنه مفهوم عدالت در جهان پیرامون بشر، برای تحقق هدف پژوهش حاضر، مفهوم خردتری از این واژه در حوزه معماری یعنی تعادل در فضاهای معماری اسلامی ایران بررسی شده است. مروری بر آثار معماری مسلمانان، همچنین در ایران بیانگر این نکته است که معماران ایرانی با به‌کارگیری اصل عدالت و زیرشاخه آن در معماری، یعنی تعادل در بنا، محیطی سرشار از آرامش و قرار برای مردم به ارمغان آورده‌اند؛ محیطی که تابستان‌های گرم کویر و زمستان‌های سرد کوهستان‌ها را به بهشتی برای تمام فصول تبدیل نموده است. در این میان مسجد جامع اصفهان، نمونه جامع و گواه آشکاری بر این مدعا است. اثری که نشانه‌های سیزده سده تحوّل در فرهنگ اسلامی ایران را در خود گردآورده است، بیانگر تعادلی است آسمانی در قالب بنایی زمینی که مأمنی برای رهایی از قیل و قال بازار و زندگی مادی بیرون است؛ به طوری که با قدم نهادن در آن، آرامش خاصی را برای هر فردی اعم از مسلمان و غیر مسلمان نوید می‌دهد.

هدف از این بررسی، دستیابی به شاخص‌های مؤثر در ایجاد تعادل در این بنای ماندگار است تا با بهره‌گیری از این شاخص‌ها بتوان آرامش را که به عنوان حلقه‌ای مفقوده در زندگی بشر مدرنیته است، به بنا برگردانند. در پژوهش حاضر با توجه به پرسش‌های مطرح شده، از روش «موردپژوهی و راه‌کارهای ترکیبی» استفاده شده است. روش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و برداشت میدانی است (گروت و وانگ، ۱۳۸۸: ۳۷۲-۳۴۱). پس از ترسیم چارچوب نظری پژوهش، نمونه موردی مسجد جامع اصفهان، با

روش مقایسه تطبیقی تحلیل شده و فرصت‌های حاصل از انواع راه‌کارهای به‌کارگیری تعادل در بنا به بحث گذاشته شده است. بدین منظور در ابتدا به مفاهیم عدالت و تعادل پرداخته شده و در ادامه موضوع تعادل در معماری مسلمانان مورد بررسی قرار گرفته است. سپس، ادوار تاریخی شکل‌گیری مسجد جامع عتیق و بررسی تعادل در معماری آن مسجد به بحث گذارده و نتایج به دست آمده، ارائه شده است.

۱. عدالت الهی و تعادل

تعادل و عدالت را می‌توان یکی از ویژگی‌های جوامعی دانست که به تولید تمدن و فرهنگ روی آورده‌اند. نخستین مبحثی که در روند طراحی مطرح می‌شود، درباره ترکیب و چگونگی اجزای آن است؛ چرا که هر طراحی هنگامی منطقی خواهد بود که عناصر تشکیل‌دهنده آن به گونه‌ای هماهنگ ترکیب شده باشند. بنابراین معماری، مجموعه‌ای از عناصر است که به گونه‌ای با هم ترکیب شده‌اند، و شکل نهایی آن به چگونگی ترکیب عناصر تشکیل‌دهنده آن بستگی کامل دارد. تعادل نیز هماهنگی میان تک‌تک بخش‌های شکل‌دهنده فرایند، فضا و بنای معماری را به ارمغان خواهد آورد. دهخدا در لغت نامه خود تعادل را این چنین معنا کرده است: با یکدیگر راست آمدن، با یکدیگر برابر شدن، هم‌سنگی، با یکدیگر راحت شدن، با هم برابر شدن. حالت سکون جسمی را تعادل گویند که تحت تأثیر چند قوه واقع شده باشد که یکدیگر را خنثی کنند (دهخدا، ۱۳۷۷). در فرهنگ انگلیسی آکسفورد، تعادل را توزیع برابر وزن که کسی یا چیزی را قادر می‌سازد تا پایدار و ثابت بایستد یا حالتی بین اجزای مختلف که در آن حالت اجزا با هم برابر یا در تناسب صحیحی هستند، تعریف شده است. چینگ نیز تعادل را آرایش دلپذیر یا هماهنگی یا تناسب اجزا یا عناصر در هر طرح یا ترکیب‌بندی تعریف می‌کند (چینگ، ۱۳۸۸: ۴۱۲).

تعادل در انواع مختلف علوم بشری می‌توان تعریف کرد؛ از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: تعادل، اسم یا حالتی در جسم یا موجود جاندار است که سبب می‌شود در جای خود قرار گیرد و نیفتد، یا حالت جسم یا دستگاه است که در آن نیروهای اثرگذار به اندازه نیروهای خنثی‌کننده وجود دارند. در فیزیک، تعادل را حالت دستگاه می‌دانند که در آن برآیند همه نیروهای اثرگذار و مجموع همه گشتاورهای نیرو حول همه محورها صفر است. در شیمی، تعادل عبارت است از کامل شدن واکنش شیمیایی بر اثر پیدایش واکنش معکوس که در پایان دو واکنش با سرعت مساوی انجام می‌گیرد و دستگاه بدون تغییر باقی می‌ماند. تعادل در علم روان‌شناسی نشان دادن واکنش‌های طبیعی در برابر محرک‌ها و در اقتصاد به معنای توازن و در هنر به معنای تناسب است (صدری افشار و دیگران، ۱۳۷۳). در فرهنگ لغت جامع فارسی به فارسی، تعادل با یکدیگر برابر شدن (سیاح، ۱۳۷۸) و در فرهنگ تشریحی معماری و ساختمان، حالت متعادل و متوازن بودن، حالت جسمی که نیروهای وارد بر آن هم را خنثی می‌کنند معنی شده است (سیریل، ۱۳۸۳).

تلاش شده، اما تقارن‌شان در پاسخ‌گویی به فشارهای محیطی از هم پاشیده و به توازن نینجامیده است.



نمودار شماره ۱: شکل‌گیری توازن در فضا و بنا

تعادل، زمانی آشکار است که عناصر، مرتب شده و یا کنار هم قرار گرفته باشد؛ زیرا با توجه به محور غیرفیزیکی، هیچ عامل مشترک دیگری جز موقعیت‌شان وجود ندارد. سازمان یا ساختار متقارن، که می‌توان از آن کلیت مجموعه یا دست کم بخش مناسبی از آن را دید، در مقایسه با چیزی که نامتقارن است، همچون مغناطیس عمل می‌کند. در معماری از عناصر سازه‌ای برای بستن دهانه‌ها و انتقال بارها از طریق تکیه‌گاه‌های عمودی به پی ساختمان‌ها استفاده می‌کنند. اندازه و تناسب این عناصر با وظایف سازه‌ای آن‌ها رابطه مستقیم دارد و از لحاظ بصری می‌تواند نشانه مقیاس و تناسب فضایی باشد که به محصور کردن آن‌ها کمک می‌کنند (چینگ، ۱۳۸۸: ۲۹۶).

۲. تعادل در معماری مسلمانان

در میان تمام رویکردهای موجود درباره معماری اسلامی، رویکردی وجود دارد که در تعریف معماری اسلامی از مفاهیم جاودان الهی و تعالیم روح‌بخش اسلامی سود می‌جوید. در این رویکرد، معماری اسلامی با توجه به رابطه‌ای که با مفاهیم معنوی برقرار می‌نماید، تعریف می‌شود. این روش می‌کوشد تا با بازخوانی میراث گذشتگان به جوهر معنوی آن‌ها پی برد و در جهت تحکیم و تعالی آن‌ها پیش رود. این رویکرد تلاش می‌کند، معماری اسلامی را فراتر از کالبد و کمیت‌های مادی و فیزیکی قابل لمس معرفی نماید (مهدوی‌نژاد، ۱۳۸۳: ۶۰). بر این اساس تمام نظریه‌هایی که درباره اهمیت و ارزش عدالت نزد جوامع و فرهنگ‌های گوناگون نقل شده، بیانگر این نکته است که علاقه و گرایش انسان به عدالت، امری فطری است، که در وجود او نهفته بوده و هماهنگ با اجزا و کل عالم وجود است. انسان نیز به عدالت تمایل دارد و اخلال در تعادل موجود را در عالم ناپسند می‌شمارد. از این رو، معمار سنتی در سراسر عمر خویش، می‌کوشد تا با فراگیری این آموزه‌های معنوی، اسرار بیش‌تری را در کار خود وارد نماید.

معماری باید تعادل ایستمند و حالت کمال اجسام ساکن را که در شکل منظم بلور، مجال تجلی می‌یابد، ظاهر سازد. تعادل ایستمند مقتضی سکون است. اما ماده خام، از طریق قلم‌زنی‌های اسلیمی و کنده‌کاری به شکل مقرنس و حجره‌های کندو که با هزار بر یا سطح تراش خورده نور می‌گیرند و سنگ و اندود گچ یا گچ‌بری تزیینی را به دُر و گوهر مبدل می‌سازند، به نوعی سبک شده و شفافیت یافته است (بورکهارت، ۱۳۶۹: ۱۳۳-۱۳۲).

در قرآن، چهره‌های گوناگون عدل مورد بررسی قرار گرفته و از جنبه‌های تکوینی، تشریحی، اخلاقی و اجتماعی مطرح شده است. قرآن تصریح می‌کند که نظام هستی و آفرینش بر عدل و توازن و بر اساس استحقاق‌ها و قابلیت‌هاست. برای نمونه می‌توان به این آیات اشاره کرد:

۱- هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَ الْقَمَرَ نُورًا وَ قَدَرَهُ مَنَازِلَ لِنَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَ الْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ. او کسی است که خورشید را روشنایی و ماه را نور قرار داد و برای آن منزلگاه‌هایی مقدر کرد، تا عدد سال‌ها و حساب (کارها) را بدانید؛ خداوند این را جز به حق نیافریده؛ او آیات (خود را) برای گروهی که اهل دانش هستند، شرح می‌دهد (سوره یونس، آیه ۴).

۲- وَ السَّمَاءَ رَفَعَهَا وَ وَضَعَ الْمِيزَانَ. و آسمان را برافراشت، و میزان و قانون (در آن) گذاشت (سوره الرحمن، آیه ۷). در این آیه، قرآن، عدل را ترازوی خدا در امر آفرینش می‌داند.

مولای متقیان علی (ع) در حکمت ۴۳۷ نهج البلاغه می‌فرماید: عدالت یعنی رعایت کردن حقوق دیگران و تجاوز نکردن به حدود و حقوق آن‌ها. العدل يضع الامور فی مواضعها: عدل جریان‌ها را در مواضع طبیعی خود قرار می‌دهد. عدالت این است که استحقاق‌های طبیعی و واقعی را در نظر گرفته و به هر کس مطابق با کار، استعدادها و لیاقت او کاری داده شود. عدالت قانونی است عام و مدیر و مدبری است کلی و شامل که همه اجتماع را در برمی‌گیرد و بزرگراهی است که همه باید از آن بروند (شیروانی، ۱۳۸۶: ۶۶۵).

تمام عالم هستی به تبعیت از عدل الهی به راهی مشخص می‌روند؛ طبیعت نیز یکی از اجزا این عالم است. انسان در طبیعت دخل و تصرف و با مواهب موجود در آن محیط مصنوع خود را بنا می‌کند. حفظ تعادل‌های محیطی یکی از مسائل مرتبط با حیات سالم بشر است که از مسائل متعددی تشکیل شده است. هر ساختمان برای ایستایی در درجه اول به تعادل نیاز دارد. اصول معماری اسلامی، بر مبنای تعادل که سبب آرامش بیننده می‌شود، بنا نهاده شده است. این موضوع از اسپانیا تا مالزی که گستره معماری اسلامی است، دیده می‌شود (محمودی، ۱۳۸۷). فشار روانی مضاعفی که از سوی بناهای ساخته دست انسان بر وی و بر روان او وارد می‌شود، یکی از مشکلات شهرهای معاصر است. شهر باید بتواند پاسخ‌گویی به نیازهای مختلف انسان را از طریق فراهم آوردن اماکن و فضاهای مرتبط با هر کدام از نیازها از طریق ایجاد تعادل فضایی بین فرم‌ها، اشکال اماکن و فضاهای مختلف از طریق مکان‌یابی متوازن و هماهنگ عملکردهای پاسخگو به نیازهای مختلف انسان و نیز از طریق ارتقای آگاهی و دانش جامعه نسبت به ابعاد وجودی خویش به طور متعادل عهده‌دار شود (امین‌زاده و نقی‌زاده، ۱۳۸۱: ۲۶-۲۵).

در مواردی که انگیزه ایجاد طرح، فضای درونی است، محور اصلی توجه توأمان به تعادل و توازن است. در بسیاری از مساجد و خانه‌های شهری، اگر چه در حفظ اصول هندسی تقارن مرکز‌شان



نمودار شماره ۲: شکل‌گیری کمال در معماری

اگر گنبد، بنای مقدس نمایش‌گر روح کلی است، ساقه یا گریو هشت ضلعی گنبد، رمز هشت فرشته حاملان عرش الهی است که خود با هشت جهت گلباد مطابقت دارد. بخش مکعب شکل بنا نمودگار کیهان است که چهار رکن آن در چهار کنج بنا به عنوان اصول و مبادی در عین حال روحانی و جسمانی عناصر عالم محسوب می‌شوند. کل بنا بیانگر تعادلی است که احدیت خداوند را در نظام کیهان انعکاس می‌دهد (پیشین: ۱۴۷). از این رو، شکل منظم بنا را می‌توان تعبیری از الوهیت دانست که در این صورت بخش کثیرالاضلاع بنا برابر با صفات الهی است و گنبد آن یادآور احدیت نامتفرق است.

در آمیزی هندسه با توازن در پدیده دیگری هم پیدا می‌شود که خطی نیست، بلکه کاملاً فضایی است. این پدیده که از عوامل بسیار ویژه معماری اسلامی است، مقرنس خوانده می‌شود (بور کهارت، ۱۳۶۵: ۸۵).

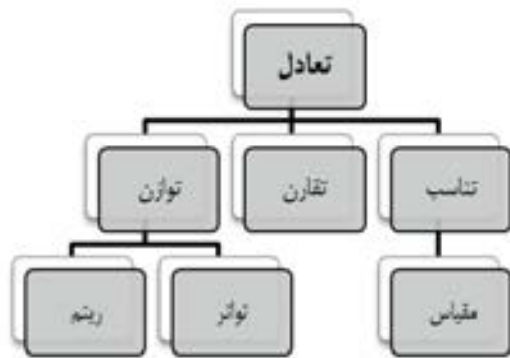
معماری با نکات بسیاری از قبیل بعد، تناسب، تعادل و نظایر این‌ها همراه است که وجود آن‌ها جایی برای انکار ندارد. پس از ظهور اسلام، معماری ایران با زمینه‌ای که از پیش از اسلام داشت حرکت‌های تازه‌ای در زمینه معماری انجام داد. هندسه و تناسب‌ها جایگاه وسیعی در معماری ایران داشته است. به طور کلی، ایرانیان بر این باور بودند که تمامی آفریده‌های انسان و طبیعت پذیرای قوانین ریاضی مانند تشابه، تقارن و هندسه هستند.

تناسب تابع مقیاس است و تناسب مقیاس جزء ضروریات هر ترکیب محسوب می‌شود. در معماری ایران، اولین اصل، مردم‌واری است که به معنای داشتن مقیاس انسانی است. در این باره از واحدهای کوچکی چون پیمون بهره می‌گیرند که آن نیز با ابعاد انسانی مرتبط است و ارزش انسان به طریقی مطرح می‌شود که مستقیماً با اعتقادات و نیازهای معنوی و جسمی انسان ارتباط دارد. حتی در این مورد، معماری در حداقل ابعاد ظاهری، دارای حداکثر کارایی است. در معماری‌های کلان و عام‌المنفعه، ابعاد انسانی گاه در مقایسه با عظمت الهی و گاه با توجه به محیط اطراف و اجتماع آن مطرح شده است.

چنین به نظر می‌رسد که ایجاد تقارن در بنا بیش‌تر جنبه فنی و سهولت ساختاری داشته است. واژه تقارن بدون در نظر گرفتن مجردات دیگر از قبیل تعادل، توازن و تناسب به معنای کامل خود نمی‌رسد. تقارن، حالت ویژه از تعادل است که شامل بر هم قرارگیری اجزای بنا یا هر مجموعه‌ای در دو طرف خط تقارن محوری بنا یا مجموعه است. چهارتاقی‌های قبل از اسلام یا برخی از گوشک‌های دوره اسلامی دارای تقارن مرکزی است.

برای شناخت تعادل باید توازن را نیز شناخت. توازن با ریتم و تواتر

همراه و توأم است. ریتم از مقیاس قوی‌تر است؛ زیرا با ریشه احساس سر و کار دارد که یکی از ویژگی‌های معماری عمیق‌تر است. تأثیر ایجاد شده توسط ریتم، ذاتی است. ریتم جزئی از جریان زندگی است که ما با آن تنفس می‌کنیم و این سریع‌ترین واکنش انسان به ریتم است که با آن هماهنگ می‌شود. ریتم گاه به صورت متقارن و گاه به صورت منظم سرعت بیش‌تری می‌یابد و به اصطلاح کیفیت شادتری به خود می‌گیرد. از این رو، انتخاب هر طرح ساختمانی با ریتم و توازن مناسب که بتواند احساسات دلخواه معمار را در تماشاگر بیدار کند، از وظایف اصلی معمار و هنر خلاقه اوست (مایس، ۱۳۸۳: ۲۶۵-۲۵۵). بنابر این بنای ایرانی غالباً به دلیل قرار گرفتن در پیرامون حیاط مرکزی از نوعی تقارن، تعادل و ریتم خاص برخوردار است و تناسب‌های کلی و عمودی بناها در ارتباط با کاربرد بنا و ابعاد کاربران مشخص می‌شود.



نمودار شماره ۳: عوامل ایجاد تعادل در معماری
ماخذ فون مایس، ۱۳۸۳

۳. ادوار تاریخی شکل‌گیری معماری مسجد جامع عتیق اصفهان

مسجد جامع یا مسجد جمعه (آدینه) که مسجد جامع عتیق نیز نامیده می‌شود، یکی از کهن‌ترین و مهم‌ترین بناهای شهر اصفهان است. مسجد جامع با گستره‌ای برابر با ۲۳۰۰ متر مربع، بزرگ‌ترین مسجد ایران به شمار می‌رود. بنای نخستین مسجد همچون دیگر مساجد اولیه از طرحی مستطیل شکل تشکیل شده که دارای شبستان‌های ستون‌دار در پیرامون حیاطی بزرگ بوده است. در دوران‌های بعد، مسجد به چهار ایوانی تبدیل شد؛ بدین گونه فضای پیوسته و ساده شبستان‌ها و میان‌سراها با ایوان‌ها و دو گنبد از هم گسسته شد.

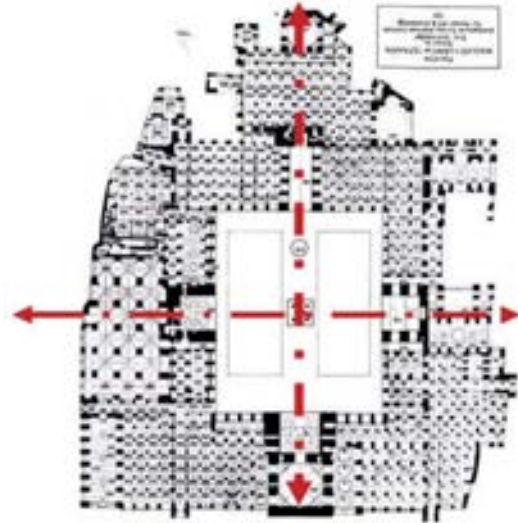
آن‌چه که از معماری آن بر جای مانده است مربوط به دوره خلفای عباسی تا زمان دیلمیان و نیز سلجوقیان، ایلخانان، مظفریان و صفویان است که هر یک در ساخت بخشی از آن سهیم بوده‌اند. به دلیل اهمیت فوق‌العاده زیاد مسجد و نقش سیاسی و مذهبی آن، هر حکومتی، بخش‌هایی را به بنای مسجد اضافه کرد تا بتواند از خود یادگاری جاودان در این بنا باقی بگذارد تا آیندگان را از میزان اقتدار خود آگاه سازد. در نگاهی کلی، تغییرات ادوار مختلف تاریخی در بنای مسجد، در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

پلان	اقدامات انجام شده	دوره
	طرح نخستین مسجد به گونه بومسلمی (شبستان ستون‌دار) بوده است.	سال ۱۵۶ هجری قمری (دوره عباسی)
	یک دهانه به شبستان‌ها، با کوچک‌تر کردن میانسرا افزوده شد.	سده چهارم هجری قمری (دوران آل بویه)
	مسجد به چهار ایوانی تبدیل شد.	سده پنجم و ششم هجری قمری (دوران سلجوقیان)
	شبستانی در شمال ایوان شرقی و مدرسه‌ای در خاور آن و بنای صغه عمر ساخته شد.	سده نهم هجری قمری (دوران تیموریان)
	شبستان صفوی در غرب ایوان جنوبی ساخته شد.	سده یازدهم هجری قمری (دوران صفویان)

۴. تعادل در معماری مسجد جامع عتیق

با تحقیق و تفحص همه‌جانبه می‌توان دریافت که تقارن در مسجد جامع شامل تقارن در محورهای انسجام‌دهنده فضاها، هندسه پلان تمامی فضاها و نیز تقارن در نماها و تزئین‌های مسجد است. در این باره می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- کلی‌ترین نمونه تقارن را می‌توان در پلان مسجد جامع و نحوه قرارگیری عناصر ساختمانی در پیرامون حیاط مرکزی مشاهده کرد. ایوان‌های چهارگانه مسجد در چهار جهت و در مرکز اضلاع چهارگانه حیاط که با تزئین‌های کاشی‌کاری با مقرنس‌های گوناگون پوشیده شده است، تقارن را در نقشه مسجد نشان می‌دهد. مسجد جامع در کل دارای ۱۶ فضای شبستانی است که در نقاط مختلف آن اطراف یک هسته مرکزی (میان‌سر) پراکنده شده‌اند. در دو سوی راست و چپ ورودی اصلی مسجد با کاشی نوشته‌هایی به زبان عربی و به شکلی قرینه وجود دارد.



تصویر شماره ۱: تقارن در پلان مسجد جامع اصفهان

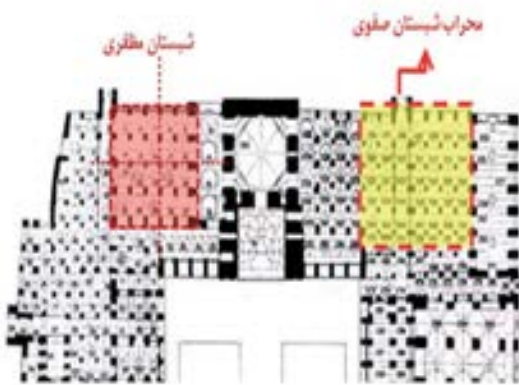
وجود دو گنبدخانه در دو سوی حیاط و دقیقاً روی یک محور، تقارنی در پلان مجموعه ایجاد می‌کند. بلندای گنبد نظام‌الملک، ۲۴ متر و بلندای گنبد تاج‌الملک ۲۲ متر است که این تفاوت خللی در تعادل کلی مسجد ایجاد نمی‌کند



تصویر شماره ۲: قرارگیری گنبدها بر روی محور تقارن مسجد جامع اصفهان

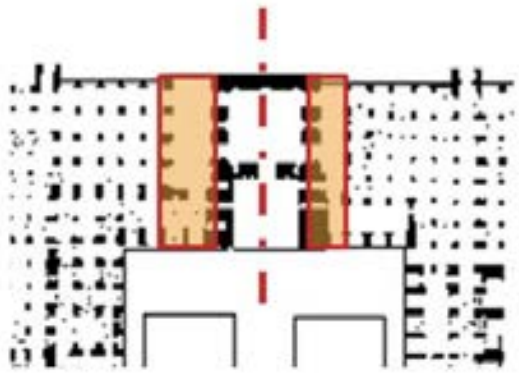
در سمت چپ ورودی، شبستان مظفری یا همان کتابخانه دیده می‌شود که دارای تقارن کامل در پلان است. در این مکان ستون‌های گرد آراسته به نشانه‌های چلیپایی با آجرکاری‌های برجسته که همانا ساده شده گردونه مهر و نمادی از خورشید فروزنده عالم تاب است، در نهایت تقارن در پلان آرایش یافته‌اند.

شبستان صفوی دارای دو سیمای گوناگون از دید معماری است؛ نزدیک به دو سوم فضا را شبستان چهل‌ستونی و باقیمانده را قوس‌های بلند با دهانه‌های بزرگ شکل می‌دهد. این شبستان، سازه‌ای دقیق و دهانه‌ای وسیع دارد، شبستان دارای پلان مربع شکل است و با توجه به این که هفت دهانه طاق و چشمه در هر ضلع آن هست، محراب آن طبق سنت‌ها و ضوابط معماری باید در دهانه وسطی یعنی در دهانه چهارم یا بر روی محور شبستان در قسمت انتهایی قرار داشته باشد. در این قسمت، امروزه تنها یک فرورفتگی طاقچه مانند در محل محراب قرار دارد.

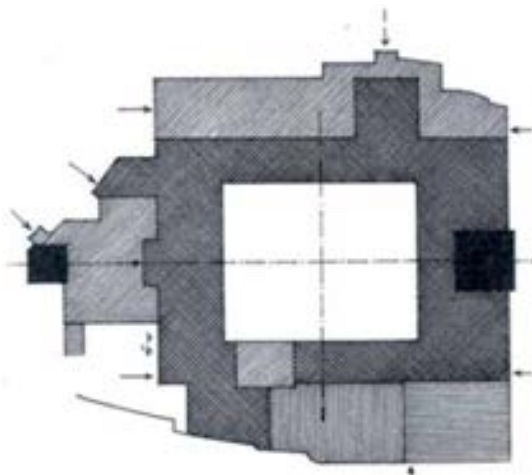


تصویر شماره ۳: تقارن در شبستان صفوی و مظفری مسجد جامع اصفهان

برآمدگی برجی شکل جنوب غربی گنبد نظام‌الملک، برای تبدیل مربع به هشت ضلعی در گوشه‌های گنبد، قرینه‌ای دیگر در طرف جنوب شرقی دارد و این تأکیدی است بر این که گنبد دارای یک جهت عمده و یک محور تقارن است.



تصویر شماره ۴: نمایش محور تقارن گنبد نظام‌الملک مسجد جامع اصفهان



تصویر شماره ۷، ورودی‌های مسجد جامع
مأخذ: گرابار، ۱۳۸۸: ۱۶۶

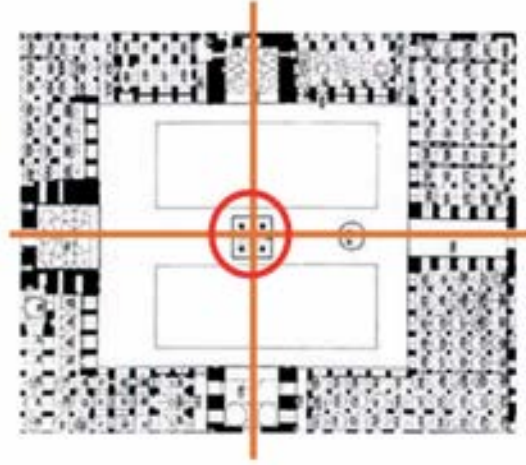
در بررسی تزیین‌ها و نماهای مسجد می‌توان تقارن را در آجرکاری‌ها، کاشی‌کاری‌ها، گچ‌بری‌ها، طاق‌نماها و مقرنس‌ها جستجو کرد. مسجد جامع در وضعیت کنونی ۴۸۴ نوع طاق دارد که هر کدام از آن‌ها، به لحاظ ابعاد، شکل ظاهری و نحوه اسکلت‌بندی دارای مشخصات خاص و متفاوت از بقیه است؛ به عبارتی برابر هستند و اسکلت‌بندی اصلی پوشش طاق را تشکیل می‌دهند. در ضمن هر کدام از این طاق‌ها، نسبت به مرکز طاق دارای تقارن مرکزی هستند و طاق‌بندی‌های فرعی داخل گنبد و چشمه‌ها نیز عموماً به صورت متقاطع پرتویی است؛ به این معنی که همه در یک نقطه مرکزی همدیگر را قطع می‌کنند. بنابراین تعداد آن‌ها زوج و بین چهار تا هشت تر که است.



تصویر شماره ۸: چند نمونه از طاق‌بندی‌های شبستان

از جمله موارد ایجاد تقارن در تزیین‌ها و آرایه‌های مسجد جامع می‌توان به وجود نه محراب و هشت سردر ورودی اشاره کرد. گچ‌بری‌ها و کاشی‌کاری‌های بی‌نظیری که دارای تقارن کامل محوری هستند؛ در تمام نقاط مسجد دیده می‌شوند. طرح‌های اسلیمی به کار رفته در این اجزا از وسط قابل انطباق بر هم هستند و با آینه‌کردن یکی از آن‌ها

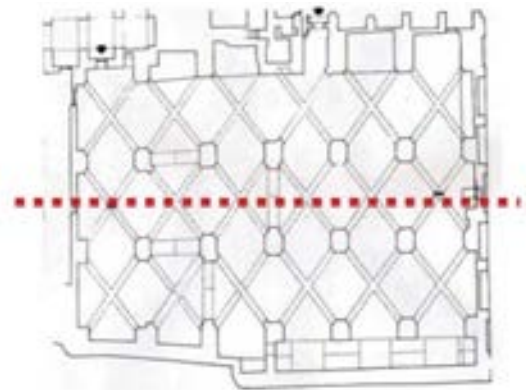
در مرکز حیاط، منبع آب، زیر قبه کوچکی به شکل سایبان واقع شده که این قبه علاوه بر تأمین سایه بر روی منبع آب و نمادی کوچک از کعبه، مکعبی کامل و دارای تقارن دقیق محوری در حجم است. در ضمن این چهارطاقی دقیقاً در مرکز تقارن بنا واقع شده است.



تصویر شماره ۵: تقارن در حیاط مسجد جامع اصفهان

کاربرد قرینگی در پلان منحصر به دوره خاصی نیست و تمام ملحقات مسجد در هر دوره‌ای دارای این تقارن هستند. از جمله این مکان‌ها شبستان دارالشتا است که با وجود تکنیک پیشرفته در گرمایش و سرمایش شبستان، در پلان و حجم دارای یک محور تقارن است.

بررسی پلان و محل قرارگیری ورودی‌های متعدد مسجد جامع، نشان می‌دهد که حتی محل جانمایی این ورودی‌ها نیز از اصل تقارن در پلان تبعیت کرده است که باعث ایجاد دسترسی به مسجد از هر سو می‌شود. از این رو، تعادلی کلی در ساختار و کالبد کلی مسجد ایجاد می‌کند. در نهایت، باید خاطر نشان کرد که پله‌های به کار رفته در ساختمان مسجد در هر کجا که باشند عموماً با هم قرینه هستند.



تصویر شماره ۶: تقارن در شبستان بیت‌الشتا





تصویر شماره ۹: تقارن در آرایه‌های مسجد



تصویر شماره ۱۰: تقارن در عناصر جانبی مسجد

موجود در کتیبه‌ها و ریزه‌کاری‌های مقرنس‌ها دانست. نهایتاً در نگاهی موشکافانه‌تر شاید بتوان تکرار شبستان‌ها و فضاهای مسجد را در پلان، آهنگی دلنشین از کنار هم قرارگیری واحدهای ساختمانی خالصی دانست که با این آرایش، آرامش را به ارمغان می‌آورند. در هر طرف ایوان جنوبی، چهار دهانه برای ارتباط با فضاهای جانبی ایجاد شده و ریتم تغییر این دهانه‌ها عبور افراد را از ایوان به جبهه شرقی و غربی و به خود ایوان تضمین نموده است. وجود چهار دهانه ارتباطی در دیوارهای شمالی و جنوبی ایوان غربی (این دهانه‌ها امروزه تقریباً بسته شده‌اند)، علاوه بر ایجاد ارتباط بین ایوان و فضاهای جانبی آن، نقش قرینه‌سازی دقیق ایوان غربی در طرح ایوان شرقی را مورد تأیید قرار می‌دهد. آجرکاری‌های به کار رفته روی ستون‌ها، فخرمدین‌ها و نهاز و نخیرهای ایجاد شده روی نما، با ایجاد سایه روشن، یکنواختی نما را می‌شکند و حرکت و تعادل را در مسجد ایجاد می‌کند.

در مورد تناسب و مقیاس در مسجد عتیق اصفهان باید به این نکته توجه داشت که مردم‌واری و رعایت مقیاس انسانی یکی از اصول اولیه معماری اسلامی ایران است. در مسجد به گونه‌ای به مقیاس به عنوان عنصر شاخص شهری و سیاسی توجه شده است؛ چرا که اُبهت والای

می‌توان طرف دیگر طرح را کامل کرد. از نمونه‌های دیگر تقارن در تزیین‌ها، می‌توان کاشی‌کاری‌های بی‌نظیر موجود در بدنه ایوان‌ها را نام برد. این کاشی‌کاری‌ها و آجرکاری‌ها گاهی به تنهایی بر سطح آرام ایوان خوابیده‌اند و گاهی در نقش یک شبکه که نور و تهویه را برای فضای داخلی تأمین می‌کند، بدنه را به آرامی می‌شکافد.

در سوی دیگر، می‌توان به آراینده‌های مسجد مانند سنگاب‌ها، چراغ‌دان‌ها و ستونک‌های تزیینی آن و توان بسیار بالای مقرنس‌ها در زیباسازی بنا توجه کرد. مقرنس‌های به کار رفته در مسجد جامع که عنصر تزیینی مهمی در معماری اسلامی به شمار می‌روند، به صورت ابتدایی در ایوان‌ها و بعد هم به شکل کامل‌تر در نقاط دیگر مسجد دیده می‌شود که مؤلفه‌ای مهم نیز در تأمین ایستایی قسمت‌های مختلف محسوب می‌شوند.

در بحث پیرامون توازن، باید به بررسی ریتم و تواتر در بنای مسجد پرداخت. در دیدی اجمالی می‌توان تکرار در طاق‌نماها و ستون‌بندی‌های اطراف شبستان‌ها و پیرامون حیاط مرکزی را به عنوان شاخص‌ترین عامل ایجاد ریتم و آهنگ قبول کرد. در نگاهی دقیق‌تر می‌توان این ریتم را شامل نگاره‌های به کار رفته در کاشی‌کاری‌ها، آجرکاری‌های



تصویر شماره ۱۱: به‌کارگیری ریتم در مسجد جامع



تصویر شماره ۱۲: مردم‌واری و تناسب در مسجد جامع

به مسجد در گوش انسان زمزمه می‌کند. هم‌چنین، زنجیر نماذ پیوندهای ارتباطی، هماهنگی و وحدت است. وجود زنجیر در ورودی مسجد جامع، به معنای پیوند تمامی گروه‌ها و شرکت در فریضه‌ی گروهی چون نماز جمعه و جماعت است که نمازگزاران دست‌ها را به نشانه هم‌دلی و همزیستی به هم زنجیر می‌کنند.

مسجد نشانگر توجه سران و بزرگان حکومتی در طول تاریخ بوده است. همواره بانیان مسجد سعی بر این داشتند تا به نوعی اُبَهِت خود را در ساخت بنای مسجد به نمایش بگذارند. از سوی دیگر پدیدار شدن مسجد در افق شهر، گم‌کردگان راه را هدایت می‌کند و آن‌ها را به منزل یقین می‌رساند.



تصویر شماره ۱۳: کاربرد نمادهای عدالت در مسجد جامع

اما این اُبَهِت و عظمت از مردم‌وار بودن مسجد نمی‌کاهد و در اقدامی ماهرانه با استفاده از کتیبه‌ها، سردرها، مقرنس‌ها، ستون‌چها و طاق‌نماها، مقیاس را در حد ابعاد انسانی تقلیل داده‌اند. در مسجد جامع، خوشنویسی و خط‌نویسی روی دیوار به خاطر تنظیم و تزیین بهتر راه‌روهای ورودی بوده است. ابعاد کوچک این خطوط و نقوش اسلیمی به کار رفته در آن‌ها برای آراستن کتیبه‌ها، باعث می‌شود ابعاد بنا در عین داشتن عظمت، رعب‌آور نباشد و به نمازگزاران حس امنیت القا کند. در پیرامون میان‌سرای مسجد با دو طبقه کردن طاق‌نماها، از مقیاس و ارتفاع بنا در حدود ابعاد انسانی کاسته شده است. هم‌چنین با تکرار تعداد زیادی از دهانه‌ها و کم کردن عرض آن‌ها مقیاس کلی میان‌سرا خرد شده است. در داخل فضای شبستان‌ها با استفاده از کاربردهای و به کار بردن سرستون‌ها و قاب‌بندی‌های اطراف شبستان، تناسب با فضا به میزان مردم‌وار شدن رسیده است. در سردر ورودی مسجد، زنجیر آویزانی دیده می‌شود که سیمای آن چون نمادی از یک ترازو است. گویی عدالت را در بدو ورود



نتیجه گیری

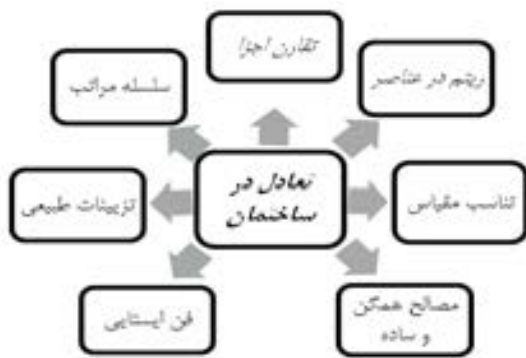
مسجد جامع عتیق اصفهان نمونه‌ای بارز و شاخص از معماری موفّق و اصیل ایرانی است. فضایی که به محض ورود، تمام دل‌نگرانی‌های روزمره آدمی به آرامش تبدیل می‌شود؛ فضایی ساده و بی‌آلایش و رها از هر نوع تعلّق خاطر. تمامی این آرامش و اطمینان خاطر در گرو به کارگیری اصول و تعلیمات دینی است که با همه دستوراتش آزادی، نشاط و سعادت ابدی را برای تمامی مخلوقات خود نوید می‌دهد. با توجّه به بررسی‌های انجام شده در مسجد جامع، نتایجی به شرح زیر از متن مسجد قابل استخراج است:

در مسجد جامع در اغلب فضاها تقارن که یکی از اصول ایجاد تعادل است به کار برده شده است، اما این تقارن باعث ایجاد یکنواختی در مسجد نمی‌شود؛ زیرا عناصر به کار رفته در طرفین محور تقارن از یک جنس نیستند. این عدم انطباق نه تنها باعث خستگی نمی‌شود، بلکه با ایجاد تنوّع، فضا را زنده و پویا می‌کند. ایوان‌های چهارگانه پیرامون میان‌سرا بر خلاف تقارن در پلان، حجم و ارتفاع هر کدام بنا به شخصیت و عملکرد ویژه خود با هم متفاوت هستند.

ریتم به کار رفته در طاق‌نماهای اطراف میان‌سرا نیز احساس حرکت در فضا را خلق می‌کند و چشمان بیننده را به دنبال خود می‌کشد. همین ریتم باعث شکل‌گیری مقرنس‌ها شده است و در نهایت به وحدت یکتای بی‌همتا اشاره می‌کند. کاربرد نمادهای عدالت الهی در ورودی بنا به حاضران در محل اطمینان می‌دهد که در این فضا در امان هستند. فن ایستایی اجرا شده در بنا به گونه‌ای است که این بنا بعد از سیزده سده هنوز استوار و پا برجاست و با همه ابّهت خویش از دور دست در افق شهر پیداست.

برای برآورده کردن نیازهای عملکردی بنا در معماری معاصر، می‌توان همان اصول به کار گرفته شده در معماری سنتی را مجدداً در ساختمان‌های معاصر استفاده کرد. کاربرد تمامی این موارد سبب می‌شود که فضاهای ساخته دست انسان به محلی برای آسایش و آرامش، و مأمنی برای خستگی‌ها تبدیل شوند و فشارهای روانی ایجاد شده در شهرها تا حد زیادی کاهش یابد. ساخت بناهای معاصر مطابق با اصولی که در معماری گذشته ایران به کار می‌رفت، علاوه بر ایجاد تعادل در بنا، هویت را نیز به آن

برمی‌گرداند و حتی در تأمین نیازهای حرارتی و آسایشی ساکنان نیز نقشی مهم را ایفا می‌کند. از بررسی مجموع موارد فوق، اصول و معیارهایی برای رسیدن به تعادل در معماری ساختمان به دست آورده‌ایم که در نمودار شماره ۴ ارائه شده است. برای ساخت بنایی متعادل در عصر حاضر می‌توان اصولی را که از بررسی مسجد جامع به عنوان معیارهای ایجاد تعادل در بنا به دست آمده است، به کار برد؛ به عبارتی دیگر، می‌توان از تقارن در معماری معاصر نیز استفاده کرد. اما لزومی در هم‌جنس بودن عناصر در دو سوی محور تقارن نیست و هر کدام می‌توانند بنا بر شخصیت‌شان عملکرد ویژه خود را داشته باشند. استفاده از تناسب‌های انسانی در مقیاس فضاها نوعی احساس تعلّق و ایمنی را در فضا به انسان نوید خواهد داد. برای ایجاد حرکت و شکست سکون در ساختمان، می‌توان از کاربرد ریتمیک و سلسله مراتبی عناصر استفاده کرد و با استفاده از این معیار می‌توان بازی نور و سایه را نیز در بنا وارد کرد و از یکنواختی بنا کاست. می‌توان به جای کاربرد اجزای الحاقی که هیچ‌گونه وابستگی با هویت و اصل بنا ندارند، از تزیینات طبیعی و یا المان‌هایی مرتبط با حیات و هویت ساختمان در آن استفاده نمود. استفاده از مصالحی متناسب با اقلیم منطقه ساخت بنا، مصرف انرژی را در بنا متعادل می‌کند و آسایش حرارتی ساکنان را تأمین می‌نماید. کاربرد این معیارها فقط مختص ظاهر و نمای ساختمان نمی‌شود و می‌تواند کاربرد گسترده‌ای در پلان و سازه بنا نیز داشته باشد.



نمودار شماره ۴: شاخص‌های مؤثر در ایجاد تعادل در ساختمان

جدول شماره ۲: بررسی دوره‌های تاریخی مسجد جامع

مکان	تقارن	ریتم	تناسبات	مصلح همگن	فن ایستایی	تزیینات طبیعی	سلسله مراتب
ورودی	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
گنبدخانه	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	ندارد	دارد
ایوان	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	ندارد
میانسرا	دارد	دارد	دارد	ندارد	ندارد	ندارد	دارد
شبستان	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	ندارد	دارد
پلان	دارد	دارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد

فهرست منابع و مراجع

۱. امین زاده، بهناز و محمد نقی‌زاده (۱۳۸۱)، «آرمانشهر اسلام: شهر عدالت»، نشریه صفه، شماره ۳۵.
۲. بمانیان، محمدرضا (۱۳۶۸)، **رهیافت‌هایی در تبیین شاخص‌های معماری مسلمین**، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران.
۳. بورکهارت، تیتوس (۱۳۶۵)، **هنر اسلامی: زبان و بیان**، ترجمه مسعود رجب‌نیا، چاپ اول، سروش، تهران.
۴. بورکهارت، تیتوس (۱۳۷۰)، **رمزپردازی (مجموعه مقالات تحقیقی)**، ترجمه جلال ستاری، چاپ اول، سروش، تهران.
۵. چینگ، فرانسیس (۱۳۸۸)، **معماری فرم فضا نظم**، ترجمه محمدرضا افضلی، چاپ اول، انتشارات یزدا، تهران.
۶. دهخدا، علی اکبر (۱۳۷۷)، **لغت‌نامه دهخدا**، چاپ دوم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران.
۷. دانشگاه هنر تهران (۱۳۷۸)، **مجموعه مقالات همایش معماری مسجد**، چاپ اول، انتشارات دانشگاه هنر، تهران.
۸. سیاح، ع. (۱۳۸۷)، **فرهنگ جامع فارسی به فارسی**، چاپ سوم، انتشارات اسلام، تهران.
۹. سیریل، هریس (۱۳۸۳)، **فرهنگ تشریحی معماری و ساختمان**، ترجمه محمدرضا افضلی، محمدرضا هاشم‌زاده و مهرداد همایونی، چاپ دوم، ناشر دانشیار، تهران.
۱۰. شیروانی، علی (۱۳۸۶)، **نهج‌البلاغه**، چاپ ششم، انتشارات دارالعلم، قم.
۱۱. گالدیری، اوژنیو (۱۳۷۰)، **مسجد جامع اصفهان**، ترجمه عبدالله جبل‌عاملی، چاپ اول، مرکز میراث فرهنگی استان اصفهان، اصفهان.
۱۲. گالدیری، اوژنیو (۱۳۵۹)، **مسجد جمعه اصفهان در دوران آل‌بویه**، ترجمه حسینعلی سلطان‌زاده پسیان، چاپ اول، سازمان حفاظت آثار باستانی کشور، تهران.
۱۳. گدار، آندره (۱۳۷۱)، **آثار ایران**، ترجمه ابوالحسن سرو مقدم، چاپ دوم، آستان قدس رضوی بنیاد پژوهش‌های اسلامی، تهران.
۱۴. گرابار، اولک (۱۳۸۸)، **مسجد بزرگ اصفهان**، ترجمه محمدعلی موسوی فریدنی، چاپ اول، انتشارات مانی، اصفهان.
۱۵. صدوری افشار، غلامحسین، نسرین حکمی و نسترن حکمی (۱۳۸۱)، **فرهنگ معاصر فارسی**، چاپ سوم، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، تهران.
۱۶. مایس، پیرفون (۱۳۸۶)، **عناصر معماری از فرم تا مکان**، ترجمه مجتبی دولتخواه، چاپ دوم، انتشارات ملائک، تهران.
۱۷. ملازاده، کاظم، و مریم محمدی (۱۳۷۹)، **مساجد (دایره‌المعارف بناهای تاریخی ایران در دوره اسلامی ۳)**، چاپ دوم، موسسه انتشارات سوره، تهران.
۱۸. هنرفر، لطف‌الله (۱۳۸۳)، **اصفهان**، چاپ سوم، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، تهران.

۱۹. مهدوی‌نژاد، محمدجواد (۱۳۸۳)، «حکمت معماری اسلامی: جستجو در ژرف ساخت‌های معنوی معماری اسلامی ایران»، **هنرهای زیبا**، شماره ۱۹، ۶۶-۵۷.

20. Hornby, A.S. (1999), **Oxford Advanced Learners Dictionary**, Oxford University press, London.