



Application of semantic geometry and virtuosic ornaments in mosque nave (Case studies: Contemporary landmark mosques of Iran)

ARTICLE INFO

Article Type

Analytic Study

Authors

Alireza Malekkavkani ¹

Farhang Mozaffar ^{2*}

Mohsen Vafamehr ³

How to cite this article

Malekkavkani A, Mozaffar F, Vafamehr M. C Application of semantic geometry and virtuosic ornaments in mosque nave (Case studies: Contemporary landmark mosques of Iran). 2024 March 24(1):17-34

<https://doi.org/10.1001.1.23224991.1403.14.1.2.6>

ABSTRACT

Aims: Geometry and ornaments are one of the most important elements of mosque architecture. Mosque is also the most prominent portion in Muslim construction. Considering the physical and semantic dimensions of mosques, geometry and ornaments, in addition to the function of geometrical structuring and adorning the space, it cause the appearance of divine names and attributes in the mosque. The necessity and importance of this research originates from the fact that importance of meaning and virtue is not less than its construction and we should not be limited only to the external aspects of the mosque. Taking advantage of appropriate geometry and ornaments, the most important purpose of research is to improve the architectural design of the mosque naves.

Methods: Contemporary landmark mosques, considered as immanent legacies, were selected as the case study and correlation, Delphi and case research methods and questionnaires, interviews, surveys, and statistical analysis software were used. Initially, through interviews and questionnaires from elites, then through questionnaires from experts and in three valuable contemporary mosques, the users of the mosque were surveyed and the data were analyzed through statistical software.

Findings: The appropriate utilization of geometry and ornaments, in addition to improving the architectural design, manifests the spiritual meaning and virtue in the mosque naves.

Conclusion: The purposeful use of geometry and ornamental decorations in mosques, with proper expression and the use of advanced materials and technologies, lead to the way to the improvement of the spirituality of mosques; and mosques are not reduce to physical formation and cheerless and soulless building materials and the physical elements of the mosque would become enigmatic, secretive and symbolic.

Keywords: geometry, ornaments, semanticism, virtuosic, mosque naves, immanent contemporary legacies.

CITATION LINKS

- [1] Hojjat I, Maleki M. convergence of three basic ... [2] Bolkhari Qahi, H. Philosophy, Geometry and Architecture,... [3] Feizolahbeigi A, Golabchi M, Rezazadeh Ardebili ... [4] Attarian K, Momeni K, Masudi Z. The study [5] Bemanian M. R, Okhovat H, Baghaie P. Application ... [6] Memarian, Gh. A journey through the theoretical... [7] Mahdinejad M. J, Taher Tolodel M. S, Azemati... [8] Muzaffar F, Akhovat A, Poursalehi A. models of praise derived from ... [9] Bolkhari Qahi, H. Philosophy, On Beauty ... [10] Kholousi Z, Sheikhi A. study of the decoration and Manuscriptions ... [11] Sadeghi Habib Abad A, Mahdinejad M. J, Azemati H ... [12] Iman-talab H, Garami S. The Proportion of Meaning ... [13] Baghsheikhi M. Study and Identification of the Ornamental ... [14] Joshaghani S, Hassanvand M. K, Aref M. A. Comparative selected thermal indices for predicting ... [15] Rouhina M, Khazaei M, Ahmadpanah A. An Analysis ... [16] Necipoglu, G. The Topkapi Scroll-Geometry and... [17] Shapourian F, Halimi M, Arefi R. Comparative Study ... [18] Tondro M, Khazaei M, Ahmadpanah A. An Analysis on the Background ... [19] Deheshti M, Khosh Nejad M, Hosseini S.M. Geometric ... [20] Noori A, Hassani M, The design of angel in Qajar monument ... [21] Parvaresh M, Farahmand Brojeni H, Lary M. The ... [22] Rezazadeh Ardabili M, Asadi Jafari N. A Comparative ... [23] Nazari s, Mazaherian H, memarian Gh. Typology ... [24] Ardalan N, Bakhtiar L. The Sense of Unity the Sufi ... [25] Mahdi Nejad J, Azemati H, Sadeghi Habib Abad. [26] Mojtahedzadeh R, Nam Avar Z. Contemporary Mosques ... [27] Rezazadeh Ardebili M, Feizolahbeigi A, Golabchi M thermal ... [28] Salehi Kakhaki A, Azizpour S, Rahimi A. bank [29] Poursayahi F, Bakhtiar M, Barati F. The truth of the ... [30] Saki N. The role and influence of Quranic verses in the architecture ... [31] Shirkhani A. R, Sahaf Kh, Farkish H, Choganian D. The principle of hierarchy ... [32] Emad F, Movahed, Kh, Taghipour M, Heidari A. A. Recognition of the Principles ... [33] Koshnevis M. H. M. K, Haji Ebrahim Zargar A. Architecture in Simplicity Islamic ... [34] Sistani Henzafi M. A, Shahcheraghi A, Majedi H. The ... [35] Golestani S, Hojat I, Saedvandi M. A survey on spatial integration,... [36] Wahdattalab M, Ghadimzadeh S. The Study of Formal ... [37] Alemi B, Kamali Zarchi S. The ancient dome of Kashan ... [38] Khademzade M. H, Moghtadaei A. H. Origin of Dome's multiplicity ... [39] Taheri M. M, Mazaherian H, Khaghani S. Iran Historical Mosques Shabestan ... [40] Arezoofar S, Marasy M. Analysis of the qualitative presence of light in historic mosques ...

1. Ph.D candidate, Iran University of Science and technology.
2. Associate Professor, Iran University of Science and technology.
3. Professor, Iran University of Science and technology.

*Correspondence

Address: Associate Professor, Iran University of Science and technology.

Email:

Mozaffar.farhang@gmail.com

Phone: 09133151727

Article History

Received: 2023/05/07

Accepted: 2023/07/01

Published: 2024/03/24

مقدمه

خداوند متعال در آیه ۱۸ سوره توبه می‌فرماید: مساجد خدا را تنها کسانی آباد می‌کنند که ایمان به خدا و روز قیامت آورده و نماز را برپا دارد و زکات را بپردازد و جز از خدا نترسد، امید است چنین گروهی از هدایت یافتگان باشند. «إِنَّمَا يَعْمُرُ مَسَاجِدَ اللَّهِ مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَأَقَامَ الصَّلَاةَ وَآتَى الزَّكَاةَ وَلَمْ يَخْشَ إِلَّا اللَّهَ فَعَسَىٰ أُولَٰئِكَ أَنْ يَكُونُوا مِنَ الْمُهْتَدِينَ». بر اساس آنچه در چکیده بیان شد خلق خدا هم به "قدر" است و هم به "حسن" یعنی هم به اندازه است و هم به زیبایی، بنابراین نسبت میان قدر (هندسه) و حسن (زیبایی) نسبتی ذاتی است، لذا وجه جمالی حق تعالی در قرآن حسن، زیبایی و بهاء است "الذی احسن کل شیء خلقه" و وجه جلالی او قدر، اندازه و هندسه است "انا کل شیء خلقناه بقدر" و این معنا در روایات اسلامی نیز ذکر شده است. [۲] لذا مسئله اساسی در تحقیق، دستیابی به اصول و مبانی طراحی معماری شبستان مسجد بر مبنای هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور می‌باشد، کارکرد دوگانه هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور در شبستان مسجد علاوه بر نقش کالبدی عوامل مذکور، باعث بروز و ظهور اسماء و صفات جمالی و جلالی خداوند می‌گردد. لذا بایستی رابطه بین هندسه معناگرا، تزئینات حُسن محور در شبستان مسجد تبیین و شناسایی گردیده و مشخص شود، هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور در شبستان مسجد چه شاخص‌ها و ویژگی‌هایی دارند. و چگونه عوامل مذکور معمار را در بهبود کیفیت طراحی معماری شبستان مسجد یاری می‌نمایند. ضرورت و اهمیت مسئله در این است که هندسه و تزئینات در کالبد مادی شبستان مسجد باعث معناگرایی و نگرش حسن محور می‌شوند و هدف پژوهش این است که معمار بتواند با استفاده از معناگرایی و نگرش حسن محور، از اجزاء و عناصر کالبدی برای بیان مفاهیم مذکور بهره بگیرد تا مخاطب در هر زاویه از مسجد، جمال و جلال الهی را نظاره نماید، به‌طوری‌که نه تنها از اهمیت صورت و کالبد کاسته نشود، بلکه عناصر و کالبدهای هندسی و تزئینی، از طریق نمادگرایی و رمز

کاربرد هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور

در شبستان مساجد، نمونه‌های موردی؛

مساجد ارزشمند معاصر ایران

علیرضا مالک کاوکانی^۱، فرهنگ مظفر^{۲*}، محسن وفامهر^۳

۱- پژوهشگر دکتری معماری دانشگاه علم و صنعت ایران

۲- دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران (نویسنده مسئول)

۳- استاد دانشگاه علم و صنعت ایران و دانشکده هنر و معماری

دانشگاه آزاد مشهد

چکیده

اهداف: هندسه و تزئینات، از مهم‌ترین ارکان معماری مسجد و مسجد نیز مهم-ترین رکن در معماری مسلمان است. با توجه به ابعاد کالبدی و معنایی مسجد، هندسه و تزئینات نیز علاوه بر کارکرد نظام‌دهی هندسی و آراستن فضا، موجب تجلی اسماء و صفات الهی در مسجد می‌شوند. مسئله اساسی، کاربرد دوگانه هندسه و تزئینات در بهبود طراحی معماری شبستان مساجد می‌باشد. ضرورت و اهمیت پژوهش، از این‌روست که در معماری مسجد، اهمیت معنا و حسن کمتر از کالبد آن نیست و نباید فقط به کالبد مادی مسجد بسنده نمود. بهبود طراحی معماری شبستان مسجد با بهره‌مندی مناسب از هندسه و تزئینات، مهم‌ترین هدف پژوهش می‌باشد.

ابزار و روش‌ها: مساجد ارزشمند معاصر که میراث ماندگار معاصر تلقی می‌شوند، به‌عنوان نمونه‌های موردی انتخاب و از روش‌های تحقیق همبستگی، دلفی و پژوهش موردی و از ابزارهای پرسشنامه، مصاحبه، پیمایش و نرم‌افزارهای تحلیل آماری به کار استفاده شده است. ابتدا توسط مصاحبه و پرسشنامه از نخبگان دانش، سپس توسط پرسشنامه از متخصصین و در سه مسجد ارزشمند معاصر از کاربران مسجد نظرسنجی و داده‌ها توسط نرم‌افزارهای آماری، آنالیز شده‌اند.

یافته‌ها: کاربرد هدفمند هندسه و تزئینات، علاوه بر بهبود طراحی معماری، باعث تجلی معنا و حُسن در شبستان مسجد می‌شود.

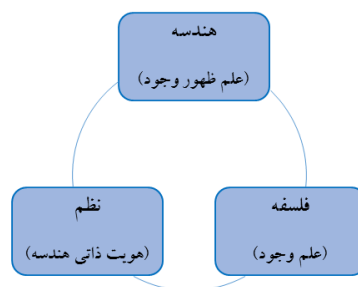
نتیجه‌گیری: کاربرد مناسب هندسه و تزئینات در مساجد با بیان صحیح و کاربرد مصالح و فناوری‌های نوین، به ارتقاء روحانیت و معنویت شبستان می‌انجامد و مساجد در یک کالبد مادی و مصالح ساختمانی سرد و بی‌روح خلاصه نمی‌شوند و عناصر کالبدی مسجد واجد رمز، راز و نمادگرایی می‌شود.

کلمات کلیدی: هندسه، تزئینات، معناگرایی، حُسن محور، شبستان مسجد، میراث ماندگار معاصر.

پردازشی، به نماد اسماء و صفات الهی تبدیل شوند. سؤال اصلی تحقیق این است که نقش و کارکرد هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور در بهبود طراحی معماری شبستان چیست؟ و همچنین سؤالات فرعی دیگری مطرح می‌باشند که عبارت‌اند از اینکه هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور، چگونه باعث بروز و ظهور اسماء و صفات جمالی و جلالی خداوند در شبستان مسجد می‌شوند؟ و رابطه هندسه و تزئینات، با معنا، حُسن و اسماء و صفات جمالی و جلالی خداوند، در شبستان مسجد چیست؟ هدف اصلی تحقیق، شناخت چگونگی کاربرد هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور در بهبود طراحی معماری شبستان مسجد می‌باشد. اهداف جزئی دیگری در تحقیق مطرح می‌باشند که عبارت‌اند از شاخص‌ها و ویژگی‌های هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور و همچنین تجزیه و تحلیل هندسه و تزئینات مساجد ارزشمند معاصر که به حق میراث‌های گران قدر معاصر تلقی می‌شوند، به منظور بهره‌گیری از الگوها و مفاهیم آن‌ها در شبستان مساجد آینده با بیان نوین و انتزاعی و در نهایت، تبیین اصول و مبانی طراحی هندسه، تناسبات و آرایه‌ها و تزئینات در شبستان مساجد به منظور ارتقاء کیفیت فضای مملو از روحانیت، معنویت و سراسر حسن و زیبایی جذب مخاطبین و نمازگزاران. مواد و روش‌ها: در این بخش ابتدا به منظور مرور در پیشینه و ادبیات، سپس به روش‌های پژوهش می‌پردازیم. در بخش

ادبیات، در زمینه سه متغیر تحقیق یعنی هندسه معناگرا، تزئینات حسن محور و شبستان مساجد، منابع موجود، شامل مقالات و کتب معتبر مطالعه، بررسی و تجزیه و تحلیل و اسناد، مدارک، نقشه‌ها و تصاویر نمونه‌های موردی برداشت و تهیه شده‌اند.

الف) هندسه معناگرا: هندسه جان‌مایه‌ی هر نوع معماری است که با تعریف و تحدید آن، درک کالبد‌های گوناگون آن نوع آسان‌تر می‌شود. هندسه روح مشترک در هر گونه معماری است. [۱] به همین دلیل است که معماری ایرانی، با کاربرد هندسه و تناسبات در نظام دهی و طرح معماری فضا، نماها و کالبد بنا رابطه‌ای دیرینه و جدایی‌ناپذیر دارد. و همچنین هندسه را فلسفه وسطی می‌دانند، زیرا هندسه، با عقیده و فلسفه پیوندی عمیق دارد و هندسه ظرف ظهور وجود است و با هندسه است که هستی ظاهر می‌شود و هندسه در هنر و معماری حضور دارد. [۲] هندسه در دو نوع نظری و عملی همواره با هم در ارتباط بوده و هر یک مکمل دیگری است. [۳] اعداد و تقسیمات هندسی مشخص، به دلیل جذابیت قاعده‌های نهفته در آن‌ها همواره مورد توجه بوده‌اند. [۴] کاربرد هندسه به دلیل ایجاد زیبایی بصری در معماری از اهمیتی ویژه برخوردار است [۵] در مدل زیر رابطه هندسه (علم ظهور وجود) با فلسفه (علم وجود) و نظم (هویت ذاتی هندسه) نمایش داده شده است.



شکل ۱- رابطه عناصر مختلف در چارچوب نظری پژوهش بر اساس مفاهیم معماری اسلامی و ارزش‌های میراث معماری معاصر ایران

معقولات برساند به عبارت دیگر هندسه انتزاع معقول از محسوس است، یعنی می‌تواند از امور محسوس، قواعد عقلی

شایان ذکر است، هندسه به دلیل ماهیتی که در بین محسوسات و عالم معقولات دارد قادر است انسان را از محسوسات به

سفلی، محسوسات (طبیعیات، فیزیک و ...) نمایش داده شده است.

و ذهنی اعتبار کند. [۲] در مدل زیر رابطه فلسفه علیا، معقولات (الهیات و علوم مجرد) با فلسفه وسطی، جهان میانه یا علوم واسط (هندسه، عدد، موسیقی و نجوم) و فلسفه



شکل ۲- رابطه فلسفه علیا، فلسفه وسطی و فلسفه سفلی

صورت چیزی جز معنا نیست و معانی، باطن ساحت ظاهرند. بر اساس این رویکرد و نگرش، هندسه معناگرا در معماری ایرانی، اسلامی هندسه‌ای است که خاستگاه آن فقط صورت، شکل، ظاهر، حجم و کالبد مادی نبوده و در ورای شکل، حجم و کالبد هندسی مانند صحن، ایوان و محراب، مضامین، انگاره‌ها و پیام‌ها را به مخاطب منتقل می‌کند. در این نگرش، نمادها و کالبد‌های هندسی، واجد رسالتی مهم می‌شوند و دیگر عناصر مذکور صرفاً کالبد مادی نیستند بلکه در هر زاویه از آن‌ها آیات و صفات الهی تجلی می‌یابد. در مدل زیر رابطه مؤلفه‌های غیر کالبدی (معنا، باطن، حقیقت و آسمان) با مؤلفه‌های کالبدی (صورت، ظاهر، فرم، زمین و ساختار شکل یک اثر) نمایش داده شده است.

در خصوص معناگرایی در معماری، ذکر این نکته ضرورت دارد که نظریه‌پردازان در این نگرش، معماری را در کالبد آن نمی‌بینند بلکه آن را نمودی از معانی پر رمز و راز می‌دانند. [۶] زیرا معماری از ساحت معنا به وجود می‌آید. [۷] و همچنین در هنر و معماری معناگرا، اثر، ابزاری است برای انتقال پیام‌های معنوی از این‌رو، معمار معناگرا به دنبال ایجاد رابطه بین معنا و کالبد می‌باشد. [۶] لذا می‌توان نتیجه گرفت که کائنات و همه مخلوقات عالم هستی دو ساحت دارند، یکی ساحت صورت، ظاهر و کالبد مادی و دیگر ساحت معنا، باطن و عوامل غیر کالبدی، بدیهی است که ادراک معانی برای انسان در کالبد و صورتی است که آن معنا به واسطه آن خود را بر انسان ظاهر می‌نماید بنابراین ساحت



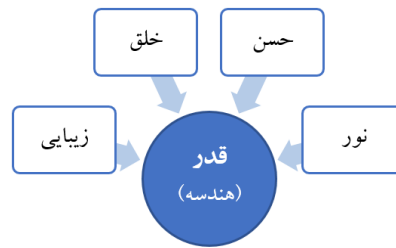
شکل ۳- رابطه مؤلفه‌های کالبدی و مؤلفه‌های غیر کالبدی

آدَمَ خُدُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ واژگان بسیاری در قرآن مترادف با مفهوم زیبایی هستند، که در بین آن‌ها، حُسن

ب) تزیینات حسن‌محور: در قرآن کریم، آیه ۳۱ سوره اعراف به کلمه زینت در مسجد اشاره شده است؛ «يَا بَنِي

جامع‌ترین و پرتکرارترین واژه مترادف با زیبایی، با ۱۸۹ مرتبه تکرار در قرآن محسوب شده و کانون زیبایی است، زیرا دربرگیرنده‌ی مجموعه‌ی وجوهی است که سایر واژگان بدان اشاره دارند و وقتی حق تجلی می‌کند، حُسن در عالم پیدا می‌شود لذا همه موجودات زیبا هستند. زیبایی و حُسن مخلوقات، در حقیقت زیبایی و حُسن خداست که در مخلوقات تجلی یافته است. [۸] در قرآن و روایات، حسن هم به معنا باز می‌گردد، هم به صورت، هم به ظاهر، هم به باطن، هم به کالبد، هم به محتوا. بین حسن و هندسه ارتباطی مستحکم وجود دارد. [۹] همه‌ی اسماء خداوند دارای حُسن هستند، زیرا تجلی کمال مطلق خداوند در اسماء الحسنی است؛ لذا هر جا اسماء تجلی کند، حُسن متبلور می‌شود. اساساً مبنای حُسن، تجلی است و تحسین زیبایی و واکنشی طبیعی در مواجهه با زیبایی است. [۸] در باب تزئینات باید گفت، تزئینات، ضمن ارائه زیبایی کالبدی، موجب تجلی نگرش مذهبی و قداست مسجد می‌شود. [۱۰] تزئینات فقط رنگ و نقش نیست، بلکه معنایی دارد که به تناسب کیفیت تزئینات و ظرفیت مخاطب، قابل ادراک است. هنرمندان و معماران معناگرا، با آثار خود، معانی، مفاهیم و مضامین عمیق عرفانی را به مخاطب منتقل می‌نمایند. [۱۱] برای مثال، نقش شمس در آرایه‌ها و تزئینات معماری ایرانی، الهام گرفته از نقش خورشید است. [۱۳] فلذا آرایه‌ها و تزئینات جنبه معنایی دارند و مهم‌ترین جنبه تزئینات، جنبه معنایی آن است و برای انتقال و تجلی مفاهیمی چون وحدت بکار می‌روند و تداعی کننده وحدت در کثرت و کثرت در وحدت، می‌باشند. به طور خلاصه می‌توان نتیجه گرفت، هستی و همه مخلوقات خداوند، در این عالم محل ظهور و تجلی حق هستند و از آنجا که خدا زیباست، عالم آفرینش را زیبایی و حُسن فرا گرفته است. لذا هر چیزی که مخلوق و مصنوع خداوند محسن است، به همین علت که مخلوق و مصنوع اوست حسن و زیبا است. لذا تزئینات

با ارزش‌ترین بخش هنر اسلامی است. [۱۴] آرایه‌هایی که هر کدام دارای راز و رمزهایی است که هنرمند مسلمان از آن‌ها برای تزئین استفاده می‌کند. [۱۵] بدین معنی که تزئین هندسی صورتی ایستا از اشکال فارغ از زمان و منفک از حافظه تاریخی و جدا از رمزهای فرهنگی زمانه خود نیست، بلکه نظام نمادین ذوبطونی است که می‌تواند با اقسام مضامین انطباق یابد. [۱۶] به همین سبب در معماری اسلامی اغلب نفیس‌ترین تزئینات بر روی محراب‌ها اجرا شده است. [۱۷] بدیهی است هر دوره تاریخی دارای ویژگی‌هایی از نظر سبک تزئینات می‌باشد. [۱۸] البته تزئینات اغلب بناهای شاخص دوره اسلامی، نقشی پررنگ با پشتوانه فلسفی مختص به خود را داشته است. [۱۹] لذا تزئینات در معماری اسلامی بخش لاینفک معماری است که معنا و مفهومی بیش از تزئینات ظاهری دارد و نقش ارزشمندی در تجلی اهداف معماری اسلامی دارد. [۲۰] برای مثال خوشنویسی و کتیبه‌نگاری برای نشر آیات قرآن، جایگاه مهمی در تزئینات دارد. [۲۱] و یا تزئینات با اسلیمی‌های گیاهی و نقوش هندسی و ترنج‌ها زیباترین آثار هنری را در مساجد به نمایش می‌گذارند. [۲۲] بنابراین تزئینات هندسی، یکی از اصول معماری ایران است که در بسیاری آثار فاخر و میراث فرهنگی هنری آن کاربرد دارد. [۲۳] البته نقوش هندسی تنها آنچه به لحاظ کمی به نظر می‌رسند نیستند بلکه جنبه‌های کیفی و نمادین دارند. [۲۴] در قرآن صورت فیزیکی و ساختاری عالم در قالب یکی از کلیدی‌ترین واژه‌های جهان‌بینی اسلامی یعنی قدر (هندسه)، بیان شده است. این واژه دارای دو ویژگی اساسی است؛ اولاً ارتباطی بسیار عمیق با مفاهیمی چون نور، خلق، حسن و زیبایی دارد، ثانیاً در روایات اسلامی، معادل دانشی چون هندسه است. [۵] در مدل زیر رابطه قدر (هندسه) با سایر مؤلفه‌ها مانند زیبایی، خلق، حسن و نور نمایش داده شده است.



شکل ۳- قدر به معنای هندسه

ج) شبستان مسجد: در آیه ۳۶ سوره نور قرآن کریم چنین آمده که، «فِي بُيُوتِ أَذْنِ اللَّهِ أَنْ تُرْفَعَ وَيُذْكَرَ فِيهَا اسْمُهُ يُسَبِّحُ لَهُ فِيهَا بِالْغُدُوِّ وَالْآصَالِ» خداوند در مساجد رخصت داده است که آنجا رفعت یابد و در آن ذکر نام خدا شود و صبح و شام تسبیح و تنزیه ذات پاک او کنند. مسجد جلوه‌ای از زیبایی‌های الهی و نمونه‌ی بارزی از تلفیق و ارتباط فرم‌های نمادین با باورهای عمیق اعتقادی است. [۱۲] از این رو مسجد از دیرباز به عنوان عنصری اساسی در جامعه بشری مطرح بوده است. [۲۵] لذا مسجد مجموعه‌ای از هنرهای گوناگون است که فضا و مکانی قدسی برای برقراری رابطه میان خدا و خلق پدید می‌آورد. [۱۱] لذا می‌توان مسجد را عصاره و چکیده معماری هر نقطه از جهان اسلام دانست. [۲۶] در نگرش معناگرا و حسن‌محور، کیفیت طراحی به میزان زیادی بر ارتقاء حس معنویت در معماری مساجد مؤثر باشد. [۱۱] مبانی و اصولی در طراحی مساجد ارزشمند معاصر وجود دارند که می‌توان این اصول و راهکارها را در معماری مساجد آینده استفاده کرد. چراکه در برخی مساجد معاصر، ارتباط میان مساجد و اصول و شاخص‌های مذکور کم‌رنگ گردیده یا از بین رفته است، برای روشن شدن بحث به ذکر چند مصداق عناصر کالبدی مسجد می‌پردازیم، فلسفه و حکمت وجود گنبد در مساجد ایرانی در این است که، ایرانیان گنبد را نمادی از آسمان می‌دانستند. [۲۷] و یا در مثال دیگر، آنچه باعث ارتباط محکم مسجد با بناهای پیرامونش می‌گشته ورودی‌های متعدد است که از طریق نماسازی بر آن‌ها تأکید شده است. [۲۸] بنابراین مسجد به عنوان عبادتگاه مسلمین، دو ساحت دارد، ساحت ظاهر و

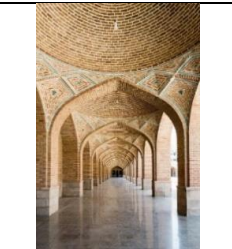
ساحت باطن و در ورای سادگی آن نوعی رمزپردازی و نمادگرایی مستتر است. و مسجد از عناصر کالبدی متعدد و متنوعی تشکیل شده که هر یک از این عناصر، نماد یکی از اسماء و صفات خداوند است و هر یک از عناصر کالبدی مساجد، مانند گنبد، مناره و ایوان، با رمزپردازی، معانی، مفاهیم و مضامینی را به مخاطب منتقل می‌نمایند. در نتیجه عناصر مذکور، علاوه بر کارکرد معماری در ایجاد فضایی روحانی و معنوی نقشی بسزا و انکارناپذیر دارند. با توجه به آنچه تاکنون ذکر گردید، نماز در بین عبادات از جایگاه والایی برخوردار است. [۲۹] و معماری مساجد، مهم‌ترین نمود معماری اسلامی محسوب می‌شود. [۳۰] در این نگرش مساجد به عنوان مهم‌ترین نمود معماری اسلامی زمینه تعالی و رسیدن به کمال را فراهم می‌کند. [۳۱] و همچنین مساجد سهم ویژه‌ای در پاسخگویی به نیازهای روحی انسان بر عهده دارند. [۳۲] شایان ذکر است معماری اسلامی از عناصر متعدد و متنوعی برخوردار می‌گردد که همگی در راستای رسیدن به قرب الهی است. [۳۳] بدیهی است عدم توجه به مبانی نظری مشخص در ساخت بناهای مذهبی که ریشه در معانی عمیق اندیشه اسلامی داشته باشد، یکی از چالش‌های معماری امروز ایران است. [۳۴] نگاهی به سیر تحول مساجد ایران، گویای تلاش معماران برای دستیابی به فضایی آرمانی است. [۳۵] برای مثال یکی از عناصر کالبدی بااهمیت معماری مسجد، کالبد گنبدخانه است که اهمیت آن در معماری ایران از نظر تأثیرگذاری زیبایی‌شناختی، همواره مورد توجه طراحان می‌باشد. [۳۶] گنبد، فرمی است که تأثیر بسزایی در شکل‌گیری ساختارها

حکمی، کامل‌ترین بازخوانی تجلیات نور می‌تواند بر روی فضاهای نیایشی مانند مساجد صورت پذیرد. [۴۰]

برای روشن‌تر شدن موضوع، در جدول ذیل به‌منظور شناخت دقیق‌تر مسجد، عناصر کالبدی آن را معرفی می‌نماییم. بدیهی است معرفی عناصر مذکور، به معنای توصیه در شبیه‌سازی و تکرار نمونه‌های سنتی نبوده، بلکه بهره‌برداری از مفاهیم آن‌ها با بیان نوین و انتزاعی عناصر مذکور در مساجد آینده توصیه می‌شود.

جدول ۱- عناصر کالبدی و فضاهای مختلف مسجد

و مناظر معماری ایران دارد. [۳۷] گنبدخانه ایوان‌دار در مساجد ایرانی که در سمت قبله واقع می‌شوند از شاخصه‌های اساسی مساجد محسوب می‌شود. [۳۸] البته رایج‌ترین گونه مسجد، گونه مسجد ستون‌دار است که شامل مسجدهایی است که در کالبد خود، از شبستان‌های ستون‌دار بهره برده‌اند. [۳۹] در مثال دیگر با توجه به جایگاه ارزشمند نور در هنر و معماری اسلامی و رابطه آن با مفاهیم

عنوان	توضیحات	تصویر نمونه شاخص
ورودی	ورودی مسجد نقطه عطف و ارتباط بیرون و درون است و دستگاه ورودی شامل سردر، هشتی و دالان متصل به صحن حیاط یا شبستان است. از نمونه‌های ارزشمند ورودی می‌توان به ورودی مسجد جامع اردستان، همدان، آق‌انور اصفهان و حکیم اصفهان اشاره کرد.	 سردر مسجد جورجیر
صحن	صحن تجسم گسست انسان از عالم فانی و گام نهادن در فضایی روحانی است. فضای مرکزی که تمامی عناصر کالبدی آن مانند حوض و ایوان‌ها به‌منظور خلق فضایی معنوی گرد هم آمده‌اند، نمونه مسجد فاقد صحن؛ مسجد شیخ لطف الله اصفهان، نمونه صحن یک طرفه و متأثر از الگوی مساجد عربی، نمونه؛ مسجد جامع فهرج و مسجد تاریخانه دامغان، نمونه مرکزی؛ به‌عنوان یک عنصر نظام دهنده به فضای مسجد، نمونه؛ کلیه مساجد چهار ایوانی. در برخی مساجد در وسط صحن بجای حوض آب از سکو یا مهتابی استفاده شده است، نمونه؛ مسجد عتیق شیراز	 صحن مسجد شاه اصفهان
ایوان	ایوان نقطه عطف و اتصال صحن با گنبد آسمانه به شبستان یا گنبدخانه است. پوشش ایوان‌ها تاق آهنگ یا نیم گنبد می‌باشند. گونه‌های مساجد در سیر تحولی و تکاملی خود به مسجد چهارایوانی منتهی شده‌اند، نمونه تک ایوانی؛ مسجد جامع یزد، نمونه دو ایوانی؛ مسجد جامع ساوه، نمونه سه ایوانی؛ مسجد جامع همدان، نمونه چهار ایوانی؛ مسجد جامع اردستان	 ایوان مسجد جامع اصفهان
رواق	فضای نیمه‌باز و سرپوشیده ستون‌دار در اطراف صحن و حیاط، برخی از مردم در فصول مناسب در آن نماز بجای می‌آورند. نمونه؛ رواق مسجد تاریخانه دامغان و رواق مسجد کبود تبریز	 رواق مسجد کبود تبریز
شبستان	شبستان تجلی سکون و آرامش خیال‌انگیز معنویت بر نهادهی این جهانی و بستری است که عاشق سر بر خاک سجده معبود می‌نهد. فضاهای سرپوشیده و دارای ستون‌های یک شکل و موازی. نمونه یک شبستان؛ مسجد جامع فهرج، مسجد تاریخانه دامغان، دو شبستان؛ مسجد وکیل شیراز، چندین شبستان؛ مسجد جامع اصفهان. نمونه شبستان دارای ستون‌های سنگی؛ مسجد امام اصفهان، مساجد وکیل، نصیرالملک و مشیرالملک شیراز، مسجد جامع سنجند، اغلب مساجد قاجار مانند مسجد- مدرسه سپهسالار تهران	 شبستان مسجد وکیل شیراز

 منار علی اصفهان	منار، ماذنه یا گلدسته برای دعوت نمادین مردم به سوی خدا بانوای ملکوتی اذان است در آموزه‌های دینی اسلام تأکید بر اذان گفتن در پنج نوبت آن هم به صورت زنده و نه با وسایل صوتی است و این سنت از اذان گفتن بلال حبشی، مؤذن صدر اسلام برای مسلمانان به ودیعت و امانت گذاشته شده است. اذان که دعوت و فراخوانی نمادین است خود منشوری از آموزه‌های دینی و مقدمه‌ای شایسته برای اقامه نماز است. مناره‌ها ابتدا به صورت منفرد و خشتی بودند، سپس همراه با تزئینات آجری و کتیبه، به صورت جفت و به همراه تزئینات مختلف شکل گرفتند. قدیمی‌ترین مناره‌های سلجوقی دارای تاریخ به ترتیب عبارت‌اند از؛ مسجد جامع ساوه، مسجد پامنار زواره و مسجد جامع کاشان؛ نمونه مسجد تک مناره‌های الحاقی، مسجد تاریخانه دامغان، مسجد جامع فهرج، مسجد علی اصفهان، زیباترین نمونه‌های مساجد با جفت مناره؛ مسجد امام اصفهان، مسجد چهارباغ	منار
 مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان	گنبد، نمادین‌ترین عنصر کالبدی در مسجد است. برخی گنبد را نماد آسمان و مقصد عروج انسان تعبیر نموده‌اند. این عنصر کالبدی علاوه بر رمزپردازی، یکی از بهترین روش‌ها برای پوشش شبستان است. ترکیب نیم‌کره دوار گنبد به مکعب شبستان، از معناگرایانه‌ترین طرح‌های به یادگار مانده از معماری سنتی است که علاوه بر تمهیدات سازه‌ای و گوشه‌سازی‌ها دارای تعبیر و مضامین عمیقی همچون عروج از خاک تا افلاک را با خود به همراه دارد. نمونه مسجد فاقد گنبد؛ اغلب مساجد شبستانی، مسجد جامع کرمان، برخی از مساجد یک یا دو ایوانی مانند مسجد ارگ علیشاه تبریز، مسجد جامع نیشابور، مسجد جامع گناباد، و مسجد جامع شوشتر، نمونه مسجد تک گنبد؛ اغلب مساجد چهار ایوانی، اغلب مساجد گنبدخانه‌ای، برخی مساجد دو ایوانی مانند مسجد جامع ساوه و مسجد جامع اشترجان، نمونه مسجد دو گنبد؛ مسجد کبود تبریز، نمونه مسجد سه گنبد؛ مسجد بی‌بی خانم سمرقند، مسجد امام اصفهان	گنبد
 محراب مسجد جامع اردستان	محراب نقطه اتصال زمین و آسمان و دروازه معراج مؤمن به هنگام نماز است چرا که فرموده‌اند الصلاة معراج المومن، به معنای محل محاربه و جهاد با نفس است. معمولاً با تزئینات کتیبه‌های آیات قرآن همراه است. مسجد جامع اصفهان که به مسجد نه محراب معروف است، یکی از شاهکارهای محراب یعنی محراب الجایتو با تزئینات گچ‌بری بی‌نظیر را در خود جای داده است. نمونه محراب گچی؛ محراب الجایتو مسجد جامع اصفهان، محراب مسجد جامع نائین، محراب مسجد نیریز، محراب مسجد جامع اشترجان، محراب مسجد جامع ورامین، محراب مسجد جامع اردستان، نمونه محراب چوبی؛ محراب مسجد جامع ایبانه، نمونه محراب کاشی‌کاری؛ محراب مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان، محراب مسجد جامع یزد	محراب

بنابر آنچه تاکنون در تبیین رابطه بین هندسه معناگرا، تزئینات حسن‌محور و شبستان مسجد اشاره شد، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که، هنر و معماری در حکمت اسلامی، معنا دادن و اعتلای کالبد مادی است، درحالی‌که در اغلب مساجد معاصر، هدف طراحان مسجد این است تا ساحت روحانی و قدسی عبادت و اقامه نماز را پوششی مادی به تن نمایند. درحالی‌که، بنابر آنچه تاکنون در ادبیات و پیشینه بیان گردید، هندسه معناگرا و تزئینات حسن‌محور، به مثابه دو بال نیرومند، معمار را در نیل به سوی خلق فضای شبستان مسجدی که در پس اجزاء و عناصر کالبدی آن اسماء و صفات الهی متجلی شود، یاری می‌نمایند، تا انسان در هر زاویه از شبستان مسجد، به معنا و محتوا دلالت شده و متوجه اسماء و صفات الهی گردد و در مرحله صورت، ظاهر و کالبد مادی متوقف نشود و این مفهوم، همانا هدف

خلقت و آفرینش کائنات است که انسان در پس هر مخلوق و مصنوع، خالق و صانع را ببیند، به تعبیر قرآن کریم؛ "فاینما تولوا فثم وجه الله". بنابر این بایستی به اصول و مبانی طراحی معماری شبستان مسجد، بر مبنای هندسه معناگرا و تزئینات حسن‌محور دست یافته و در مساجد آینده استفاده نماییم. در این صورت مسجد به مکانی سرشار از روحانیت و مملو از معنویت برای عبادت و معراج انسان و به میراثی ارزشمند، گران‌قدر و ماندگار تبدیل می‌شود. در ادامه بخش مواد و روش‌ها به روش تحقیق و فرآیندهای انجام پژوهش می‌پردازیم.

با توجه به ماهیت چندوجهی موضوع تحقیق، که از چندین متغیر کمی، کیفی و نمونه‌های موردی تشکیل شده، در این پژوهش از روش تحقیق ترکیبی؛ مرکب از روش‌های گوناگون اعم از، روش تحقیق همبستگی، روش تحقیق

توصیفی و تحلیلی، روش تحقیق دلفی و روش پژوهش موردی یا موردپژوهی استفاده شده و همچنین در این پژوهش از ابزارهایی مانند مصاحبه، پرسشنامه، پیمایش و نیز از نرم‌افزارهای تحلیل کمی استفاده شده است. انجام این پژوهش طی چهار گام صورت گرفته است، که خروجی هر گام، ورودی گام بعدی است. گام‌های پژوهش عبارت‌اند از؛ گام اول: روش کار در این مرحله، روش توصیفی، تحلیلی و جستجو در ادبیات، پیشینه، اسناد و منابع مکتوب است. در این گام، مرور پیشینه و ادبیات، درباره هندسه معناگرا، تزئینات حسن محور و شبستان مسجد، از بین پژوهش‌های پیشین انجام شده است و از بین مدارک موجود، مبانی نظری تحقیق، احصاء گردیده و به‌منظور تحلیل و بررسی مبانی مذکور، مصادیق و نمونه‌های موردی از بین مساجد ارزشمند معاصر انتخاب و با استفاده از ابزارهایی که در گام‌های بعدی اشاره شده، موردبررسی، تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

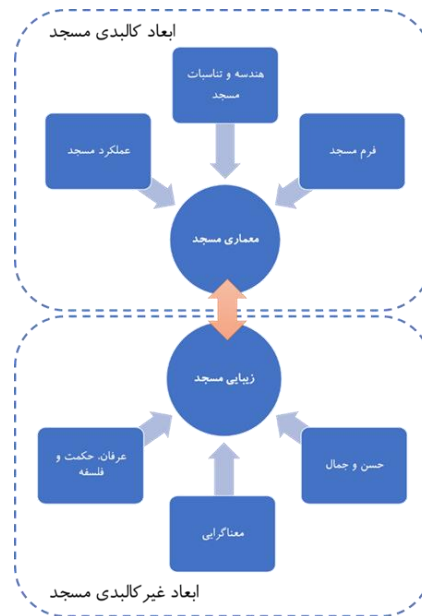
گام دوم: در این مرحله با سه نفر از خبرگان و نخبگان دانش در زمینه حکمت اسلامی در هنر و معماری و همچنین مؤلفه‌های مؤثر بر طراحی مسجد، مصاحبه صورت گرفت و بر اساس نتایج حاصل از مصاحبه، روش تحقیق و مؤلفه‌های موردسنجش، به‌منظور طرح پرسشنامه تعیین و معیارهای انتخاب نمونه‌های موردی مشخص شدند.

گام سوم: در این مرحله بر اساس معیارهای به‌دست‌آمده از مصاحبه با خبرگان و نخبگان دانش، سه مسجد ارزشمند معاصر شامل سه مسجد الغدیر تهران، مسجد دانشگاه تهران و مسجد دانشگاه صنعتی شریف، که به‌عنوان میراث معاصر تلقی می‌شوند، انتخاب و با استفاده از اسناد، مدارک، نقشه‌ها، تصاویر و مشاهدات میدانی، موردبررسی، تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و در دو زمینه هندسه، تناسبات و آرایه‌ها، تزئینات، مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و ارزش‌های آن‌ها

استخراج شد و مطابق مؤلفه‌های مذکور پرسشنامه اولیه بر اساس جدول هدف - محتوا که مؤلفه‌های سه متغیر مسجد، هندسه و تزئینات را مورد ارزیابی قرار دهد، تهیه و پایایی و روایی پرسشنامه به تأیید نخبگان دانش رسید و پس از جوابگویی پرسشنامه توسط سه نفر از صاحب‌نظران موضوع، از پاسخ‌های ارائه‌شده پرسشنامه دیگری طراحی و پس از تأیید پایایی و روایی آن توسط نخبگان دانش، توسط سی نفر از متخصصین، شاخص‌های سه حوزه مسجد، هندسه و تزئینات موردسنجش قرار گرفت و پس از تحلیل آماری پرسشنامه بهره‌برداران از مسجد تهیه و در مساجد مذکور مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مرحله روش نمونه‌گیری، گلوله‌برفی و ابزار اندازه‌گیری، مصاحبه و پرسشنامه و در مرحله پیمایش، روش نمونه‌گیری خوشه‌ای هدفمند است.

گام چهارم: تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌ها با استفاده از ابزارها و نرم‌افزارهای تحلیل کمی و استخراج اصول و مبانی طراحی معماری شبستان مساجد بر مبنای هندسه معناگرا و تزئینات حسن محور و همچنین مقایسه تطبیقی سه مسجد ارزشمند معاصر.

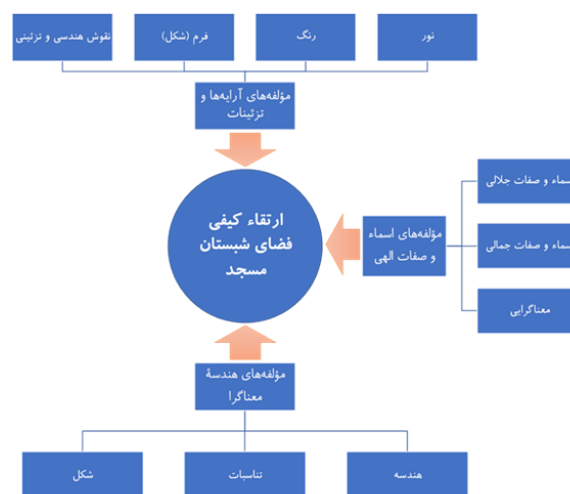
در ادامه و در قالب دو مدل، بحث مواد و روش‌ها را جمع‌بندی می‌نماییم، در مدل اول ارتباط ابعاد کالبدی مسجد با ابعاد غیر کالبدی آن نمایش داده شده است. ابعاد کالبدی مسجد به معماری و ابعاد غیر کالبدی مسجد به زیبایی مسجد تعبیر شده است. درباب مؤلفه‌های کالبدی مسجد از سه شاخص عملکرد، فرم و هندسه و تناسبات، برای معماری مسجد بهره خواهیم گرفت و درباب مؤلفه‌های غیرکالبدی مسجد از سه مؤلفه معناگرایی، حسن و جمال، عرفان، حکمت و فلسفه برای مفهوم زیبایی مسجد بهره‌برداری خواهیم کرد.



شکل ۵- ابعاد کالبدی و غیر کالبدی مسجد

- ۱- مؤلفه‌های هندسه و تناسب شامل: هندسه، تناسب و شکل.
- ۲- مؤلفه‌های اسماء و صفات الهی شامل: اسماء و صفات جمالی، اسماء و صفات جلالی و معناگرایی.
- ۳- مؤلفه‌های آرایه‌ها و تزئینات شامل: نقوش هندسی و تزئینی، فرم (شکل)، رنگ و نور.

در مدل بعدی عوامل و مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقاء کیفی فضای شبستان در سه گروه دسته‌بندی و ارتباط آن‌ها نمایش داده شده است. به گونه‌ای که مؤلفه‌های کیفی پژوهش به شاخص‌های کمی و قابل‌سنجش و اندازه‌گیری تقسیم شده و مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و مؤلفه‌های کیفی نیز در سه شاخص مختلف تقسیم‌بندی و مورد **مذاقه** قرار می‌گیرند. به منظور تحقق این امر مؤلفه‌های مذکور در سه بخش کلی دسته‌بندی می‌شوند.



شکل ۶- فرآیند ارتقاء کیفی شبستان در مساجد معاصر

یافته‌ها

در این مرحله، جهت استنتاج ارزش‌های مساجد ارزشمند، از روش تحقیق موردی، تعداد زیادی مسجد شاخص مطالعه و مورد تجزیه و تحلیل واقع شد. و از طریق مصاحبه با خبرگان، سه مسجد ارزشمند معاصر انتخاب شد. با توجه به شاخص بودن مساجد مذکور در ابعاد مختلف از جمله مقوله‌های تحقیق، یعنی هندسه معناگرا و تزئینات حُسن محور، بایستی اصول و مبانی طراحی معماری جهت استفاده در مساجد آینده

استخراج شوند. بدین منظور در جدول ذیل برخی ارزش‌ها و شاخص‌های مصادیق و نمونه‌های موردی معرفی شده‌اند. توجه به ارزش‌ها و شاخص‌های مندرج در جدول ذیل که از مساجد ارزشمند احصاء گردیده، معمار را به استنتاج اصول و مبانی طراحی معماری شبستان مسجدی سوق می‌دهد که انسان در آن به حقیقت عبادت و نماز پی می‌برد و همچنین این اصول و مبانی نظری حکیمانه معمار را در خلق و آفرینش میراثی ماندگار و مسجدی فاخر یاری می‌دهد.

جدول ۲- ارزش‌ها و شاخص‌های نمونه‌های موردی از آثار میراث معماری معاصر

نمونه موردی	ارزش‌ها و شاخص‌ها	مبانی طراحی معماری	شکل‌ها
مسجد الغدير تهران، گنبد خانه‌ای معاصر، پست مدرن	بیان نوین عناصر کالبدی مساجد سنتی هندسه منظم در طرح معماری استفاده از مصالح و فناوری معماری سنتی بهره‌گیری از تزئینات آجرکاری، کتیبه‌های کاشی‌کاری	اصل بهره‌گیری از هندسه و تناسب در مقیاس خرد و کلان طرح شاخص بودن در زمینه و بافت اصل نمادگرایی و رمزپردازی توجه به سیالیت فضاها خلاقیت، ابداع و نوآوری در طراحی	
مسجد دانشگاه تهران، گنبدخانه‌ای معاصر، مدرن	سادگی و تقارن استفاده انتزاعی عناصر کالبدی مساجد سنتی استفاده از تزئینات کتیبه کاشی‌کاری استفاده از رنگ سفید و مصالح معاصر	اصل بهره‌گیری از هندسه و تناسب در خرد و کلان طرح خلاقیت، ابداع و نوآوری انتظام هندسی در طراحی اصل تعادل و توازن بیان نوین، انتزاعی و خلاقانه مفاهیم و عناصر کالبدی	 
مسجد دانشگاه شریف، چهار ایوانی معاصر، تکرار سبک سنتی	استفاده از عناصر کالبدی مساجد سنتی استفاده از مصالح و فناوری معماری سنتی تقارن، سادگی و مرکزیت گرایی	اصل بهره‌گیری از هندسه و تناسب در مقیاس خرد و کلان طرح اصل تعادل و توازن اصل دعوت‌کنندگی اصل وحدت و یگانگی	 

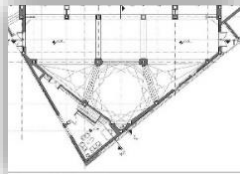
بحث و نتیجه‌گیری

در این مرحله و پس از تجزیه، تحلیل و مقایسه تطبیقی نمونه‌های موردی به نتیجه‌گیری و استخراج اصول و مبانی طراحی معماری شبستان مساجد بر مبنای هندسه معناگرا و تزئینات حُسن‌محور می‌پردازیم. نتایج حاصله نشان می‌دهد؛ استفاده از ارزش‌ها و شاخص‌های مذکور، در مساجد معاصر، البته با بیان انتزاعی و استفاده از مصالح و فناوری‌های نوین، به ارتقاء روحانیت و معنویت شبستان مساجد می‌انجامد و شبستان مساجد معاصر، در یک کالبد مادی و مصالح ساختمانی سرد و بی‌روح خلاصه نمی‌شود بلکه انسان‌هنگام عبادت و نماز در هر زاویه از شبستان مسجد اسماء و صفات الهی را به نظاره می‌نشیند و در این حالت است که بنابر روایات وارده، نماز معراج مؤمن می‌شود.

همان‌گونه که در جدول ارزش‌ها و شاخص‌های نمونه‌های موردی ذکر شده، مساجد الغدير، دانشگاه تهران و دانشگاه صنعتی شریف، هریک در زمینه هندسه معناگرا و تزئینات حسن‌محور دارای ارزش‌ها و شاخص‌هایی می‌باشند که می‌تواند به‌عنوان مبنا و الگو در طراحی مساجد آینده مورد استفاده و بهره‌برداری واقع شود تا کیفیت فضای شبستان مساجد ارتقاء یابد و مساجد به میراثی ارزشمند و مانا تبدیل شوند. معمار به میزان بهره‌مندی از این ارزش‌ها و شاخص‌ها، در ایجاد فضای کیفی شبستان مسجد موفق خواهد بود و غفلت از این ارزش‌ها و شاخص‌ها، ایجاد فضایی روحانی و معنوی برای عبادت و اقامه نماز، غیرممکن می‌نماید.

جدول ۳- مقایسه تطبیقی هندسه و تزئینات شبستان نمونه‌های موردی از میان آثار شاخص میراث معماری معاصر

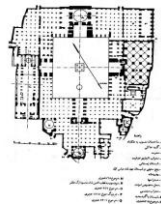
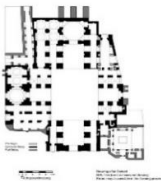
توضیحات	آرایه‌ها و تزئینات	هندسه و تناسبات
مسجد الغدير تهران؛ این مسجد، گنبدخانه‌ای و فاقد مناره است. هندسه و تناسبات مسجد در نوع خود منحصر به فرد است از بیان انتزاعی و فناوری نوین در عناصر کالبدی و تزئینات کاشی‌کاری و گنبد استفاده شده است. به این مسجد پست‌مدرن، انتقاداتی نیز همچون ناخوانایی ورودی و عدم ورود به سمت قبله وارد است. مسجد یک عنصر واحد و یگانه است که منحصر به یک گنبدخانه است. گنبد مسجد از چرخش مربع‌ها حول یک نقطه ایجاد شده.	استفاده از کتیبه‌های آجری و کاشی‌کاری آیات قرآن کریم، بیان انتزاعی و نوین در تزئینات	استفاده از شبستان چندضلعی نزدیک به دایره
مسجد دانشگاه تهران؛ این مسجد، گنبدخانه‌ای، با صحن و دارای جفت مناره است. هندسه و تناسبات مسجد در نوع خود منحصر به فرد است، ترکیبی از بیان انتزاعی و فناوری نوین در عناصر کالبدی مانند گنبد، مناره‌ها و تزئینات کاشی‌کاری استفاده شده است. به این مسجد مدرن، انتقاداتی نیز همچون ضعف دستگاه ورودی، وارد است. مسجد مرکب از گنبدخانه، صحن و مناره‌های سنگی می‌باشد.	استفاده از کاشی‌کاری، سنگ‌کاری کتیبه‌های آیات قرآن، ترکیبی از تزئینات سنتی و نوین	استفاده از شبستان با هندسه مربع و چرخش به سمت قبله

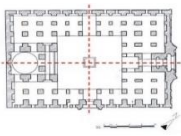
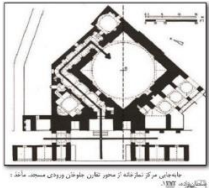
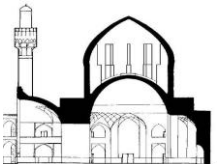
مسجد دانشگاه صنعتی شریف؛ این مسجد، چهار ایوانی و به سبک سنتی چهار ایوانی دوره صفویه طراحی شده هندسه و تناسب در مقیاس خرد و کلان مسجد حاکم است. در عناصر کالبدی مانند گنبد، مناره‌ها، ایوان‌ها و تزئینات کاشی‌کاری و مقرنس از تجربیات معماری سنتی استفاده شده، در مسجد، مخاطب به آرامش و سکون که مقدمه عبادت است، دعوت می‌شود. مسجد شامل حیاط چهارایوانی، صحن، حوض آب، شبستان، گنبد دوپوسته، مناره‌ها و سردر ورودی می‌باشد.	استفاده از کاشی‌کاری هفت‌رنگ، مقرنس، کاشی پیچ، کتیبه‌های آیات قرآن کریم، بیان سنتی در تزئینات 	استفاده از شبستان با هندسه پنج‌ضلعی 
---	---	--

در زمینه هندسه معناگرا و تزئینات حسن‌محور، اصول و مبانی طراحی که از تجزیه و تحلیل نمونه‌های موردی احصاء گردیده به شرح ذیل می‌باشند، بهره‌مندی از مبانی مذکور، علاوه بر اینکه طراحی معماری شبستان مسجد را در ارتباط با هندسه و تزئینات بهبود می‌بخشد، باعث تجلی اسماء و صفات جمالی و جلالی خداوند و بروز و ظهور زیبایی‌های معنوی و باطنی می‌شود، جذابیت فضای شبستان مسجد دوچندان می‌شود، روحانیت و معنویت در کالبد مادی شبستان مسجد موج می‌زند و عناصر کالبدی مسجد واجد رمز، راز و نمادگرایی می‌شود. اصول و مبانی ذیل به مواردی مانند؛ هندسه، تناسب، مقیاس، شکل، محور، آرایه‌ها، تزئینات، رنگ، نقوش، عناصر کالبدی، نور و اصول بنیادی ترکیب می‌پردازد.

همان‌گونه که در جدول مقایسه تطبیقی هندسه و تزئینات شبستان نمونه‌های موردی ذکر شد، مساجد الغدير، دانشگاه تهران و دانشگاه صنعتی شریف، هر یک دارای خصوصیات و ویژگی‌های منحصر به فردی در زمینه هندسه معناگرا و تزئینات حسن‌محور می‌باشند، که مهم‌ترین آن‌ها در جدول مذکور به همراه تصاویر مربوطه درج گردیده است. و بهره‌گیری از خصوصیات و ویژگی‌های مذکور در مساجد آینده آن‌ها باعث ارتقای کیفیت فضای شبستان می‌شود و مساجد به میراثی ارزشمند تبدیل می‌شوند. البته به مساجد مذکور نقدهایی نیز وارد است که در این پژوهش فرصت پرداختن به آن‌ها نیست.

جدول ۴- مبانی طراحی معماری شبستان مسجد، بر اساس هندسه معناگرا و تزئینات حُسن‌محور در آثار شاخص میراث معماری معاصر ایران

نمونه موردی	تزئینات حسن‌محور	نمونه موردی	هندسه معناگرا
	کاربرد کتیبه‌های آیات قرآن کریم، اسماء‌الله و روایات معصومین و همچنین استفاده از کاشی‌کاری، نقوش هندسی، در شبستان مساجد بر مبنای نگرش حسن‌محور و به‌منظور تجلی اسماء و صفات جمالی و جلالی خداوند.		کاربرد هندسه در مقیاس خرد و کلان معماری شبستان مسجد، یعنی علاوه بر طراحی معماری، جزئیات، نقوش و تزئینات مسجد نیز بر اساس هندسه و تناسب طراحی شود.
	کاربرد تجربیات موفق گذشته در تزئینات مساجد ارزشمند، بر مبنای معیارهای حسن-شناسی و معناگرایی.		کاربرد هندسه ساده، چهارگوش و استفاده از پلان مستطیل و مربع و پرهیز از طراحی پلان با خطوط منحنی، شکسته، چندضلعی نامنتظم و ترکیب پیچیده اشکال هندسی در شبستان.

	کاربرد عناصر کالبدی و تزئینات، با بیان نوین و انتزاعی همچون گنبد، گلده، نقوش هندسی و اسلیمی.		حاکمیت دو محور متعامد راستای قبله و صفوف نمازگزاران در طراحی معماری شبستان مسجد و عناصر کالبدی مانند ایوان، گنبد و محراب.	۳
	کاربرد دوگانه آرایه‌ها و تزئینات، به گونه‌ای که آرایه‌ها و تزئینات، علاوه بر ارزش‌های بصری، انسان را به اسماء و صفات جمالی خداوند رهنمون شود.		اهمیت و اولویت استقرار شبستان در کانون طرح و جانمایی فضاهای جانبی و خدماتی مسجد، پیرامون آن.	۴
	کاربرد اصول بنیادی ترکیب، طراحی و حسن‌شناسی در آرایه‌ها و تزئینات، ضمن رعایت اصل سادگی و ضرورت‌گرایی در آرایه‌ها و تزئینات و پرهیز از اغراق و تجمل‌گرایی.		اصل ورود نمازگزاران به شبستان مسجد رو به قبله و تأکید عملی بر محور قبله از طریق شاخص نمودن آن در هندسه و تزئینات عناصر کالبدی همچون ایوان، گنبدخانه و محراب.	۵
	اهمیت و اولویت نمای مسجد و ضرورت تفاوت و تمایز آن از سایر ابنیه مجاور، به‌منظور نمادگرایی و رمزپردازی.		رعایت مقیاس و تناسب فضاهای درونی مسجد، همچون شبستان با مقیاس انسانی و رعایت مقیاس و تناسب عناصر کالبدی بیرونی مسجد، همچون گنبد و مناره‌ها با مقیاس شهری،	۶
	کاربرد رنگ‌های سرد، ملایم، هماهنگ و آرامش‌بخش نظیر آبی، فیروزه‌ای، لاجوردی، اخراعی و سبز، جهت آرامش، تأمل و تمرکز، و پرهیز از کاربرد رنگ‌های گرم، تند و محرک همچون قرمز و نارنجی.		رعایت اصول ترکیب و طراحی معماری، در شبستان مساجد، همچون اصل ریتم و تکرار، توازن، تعادل، تقارن.	۷
	طراحی پنجره‌ها بالاتر از ارتفاع دید ناظر و نیز استفاده از پنجره‌های مشبک در گریو گنبد، گلجام و یا استفاده از شیشه‌های رنگی در پنجره‌ها، جهت جلوگیری از ارتباط بصری و حواس‌پرتی نمازگزاران.		رعایت اصل مرکزیت‌گرایی و سلسله-مراتب در طراحی عناصر کالبدی همچون سردر، صحن، ایوان و شبستان.	۸
	کاربرد تجربیات نورگیری مساجد ارزشمند تاریخی، همچون گلجام و روزن‌های مشبک در مساجد معاصر، با بیان نوین و انتزاعی		رعایت اصل وحدت در عین کثرت و کثرت در عین وحدت، به گونه‌ای که در کلان طرح و جزئیات معماری مسجد، در عین کثرت و تنوع، یک وحدت و هماهنگی مشاهده نماییم.	۹
	کاربرد نورپردازی شبانه مساجد و استفاده از تجهیزات نورپردازی در مساجد معاصر، مانند تأکید بر عناصر کالبدی و مهم مساجد همچون گنبد، گلده و محراب.		کاربرد فضاهای متنوع باز، نیمه‌باز و بسته به‌منظور تنوع فضایی مسجد، همچون صحن، ایوان و شبستان.	۱۰

اصول و مبانی مذکور به همراه تصاویر مربوطه درج گردیده است، تا در طراحی مساجد آینده مورد استفاده و بهره‌برداری

همان‌گونه که در جدول مبانی طراحی معماری شبستان مسجد بر اساس هندسه معناگرا و تزئینات حسن‌محور ذکر شد، اهم

مظفر، به‌عنوان نگارنده روش‌شناسی: سی درصد، دکتر محسن وفامهر، به‌عنوان نگارنده بحث: سی درصد در تهیه این مقاله سهم داشته‌اند.

منابع مالی/ حمایت‌ها: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

منابع

- Hojjat I, Maleki M. convergence of three basic geometric types and the emergence of Iranian mosque geometry. Journal of Fine Arts. 2013; 17(4): 5-16. [Persian]
<https://doi.org/10.22059/jfaup.2012.36361>
- Bolkhari Qahi, H. Philosophy, Geometry and Architecture, Tehran University Press, 2016. 3, 978-964-037046-9. [Persian]
- Feizolahbeigi A, Golabchi M, Rezazadeh Ardebili M. Analysis of Theoretical and Practical Geometry of Abbasi Jame Mosque's Discontinuous Double Shell Dome. Journal of Fine Arts. 2020; 24(4): 35-48. [Persian]
<https://doi.org/10.22059/jfaup.2020.279322.672253>
- Attarian K, Momeni K, Masudi Z. The study of Courtyard Proportions in Safavie Mosques of Isfahan. 2016; 5 (10): 67-82. [Persian]
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23453842.1394.5.10.3.7>
- Bermanian M. R, Okhovat H, Baghaie P. Application of Geometry Proportions in Architecture, Helletahan Press. 2010. 11, 978-964-8530-16-2. [Persian]
- Memarian, Gh. A journey through the theoretical foundations of architecture, Goljam Publishing, 2017, pp-354, 622-964-99244-3-3. [Persian]
- Mahdinejad M. J, Taher Tolodel M. S, Azemati H, Sadeghi Habib Abad A. An Essay on Islamic-Iranian Architecture and Sacred Art Features in Terms of Architectural Excellence. Ontological Researches. 2016-2017; 5(10): 31-50. [Persian]

واقع شوند. البته مبانی مذکور صرفاً بر اساس دو مقوله هندسه معناگرا و تزئینات حسن محور احصاء گردیده‌اند بدیهی است که عوامل مؤثر بر طراحی معماری تنها به دو مقوله مذکور محدود نمی‌شوند بلکه نیاز است در تحقیقات بعدی، اصول و مبانی طراحی بر اساس سایر عوامل نیز تبیین شوند. کارکرد مبانی معماری فوق در ارتباط با هندسه معناگرا و تزئینات حسن محور، در مساجد آینده باعث می‌شود علاوه بر انتظام و آراستگی شبستان مسجد، فضای مذکور را به فضایی آرامش‌بخش و جذاب تبدیل نماید و نمازگزار در آن از حضور قلب، توجه، شور و شغف درونی به هنگام عبادت برخوردار می‌شود. بدیهی است به میزان غفلت از مبانی مذکور، شبستان مسجد از عملکرد و کارایی حقیقی و مناسب خود دور می‌شود. برای پژوهش‌های بعدی، توصیه می‌شود اصول و مبانی طراحی معماری شبستان و سایر فضاهای مسجد بر مبنای مؤلفه‌های دیگر، بررسی و تحقیق شود.

تشکر و قدردانی: پس از شکر و حمد خدا که دو ثقل گرانقدر، یعنی قرآن کریم و اهل‌بیت عصمت و طهارت، گران‌بهارترین سرچشمه و منبع الهام را در اختیار محققان و پژوهشگران به ودیعت نهاده و از منابع مذکور در پژوهش فوق به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بهره‌گیری شده است، از همه محققان و معماران خالق آثار فاخر و ماندگار و میراث‌های معاصر که آثار ارزشمندشان منبع و مرجعی جاویدان برای تحقیق و پژوهش است تقدیر و تشکر نمایم و برای ایشان از درگاه حضرت حق، توفیق روزافزون خواستاریم. مقاله پیش رو برگرفته از رساله دکتری با عنوان، مبانی طراحی معماری شبستان مساجد، بر مبنای هندسه معناگرا و تزئینات حسن محور، به راهنمایی آقای دکتر فرهنگ مظفر و آقای دکتر محسن وفامهر، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران می‌باشد.

تأیید به‌های اخلاقی: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تعارض منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است. سهم نویسندگان در مقاله: علیرضا مالک کاوکانی، به‌عنوان پژوهشگر اصلی و نویسنده مسئول: چهل درصد، دکتر فرهنگ

14. Joshaghani S, Hassanvand M. K, Aref M. A. Comparative Study of Decorative Patterns in the Blue Mosques of Mazar-i-Sharif in Afghanistan and Sultan Ahmed in Turkey. *Journal of Bagh-e Nazar*. 2022; 18(105): 5-18. [Persian]
<https://doi.org/10.22034/bagh.2021.292912.4932>
15. Rouhina M, Khazaei M, Ahmadpanah A. An Analysis of the Graphical Features of the Ornamental Patterns of the Green Dome Tombs of Qom; with Emphasis on the Tomb of Khajeh Ali Safi. *Journal of Islamic Art*. 2021; 17(40): 155-190. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1399.17.40.10.0>
16. Necipoglu, G. The Topkapi Scroll-Geometry and Ornament in Islamic Architecture, Rozaneh Publishing, 1995, pp-13, 978-964-334-026-1. [Persian]
17. Shapourian F, Halimi M, Arefi R. Comparative Study of Three Mihrab of Abarkuh. *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*. 2021; 9(2): 133-146. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.25886274.1400.9.2.8.2>
18. Tondro M, Khazaei M, Ahmadpanah A. An Analysis on the Background and Visual Characteristics of the Wooden Ornamentations of Hamzeh Dehdasht Imamzadeh from the Buiid Period (Preserved at the National Museum of Iran). *Journal of Islamic Art*. 2021; 19(48): 502-525. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1399.17.40.7.7>
19. Deheshti M, Khosh Nejad M, Hosseini S.M. Geometric Attitude and Conceptual to Frames motifs of tile of ten Sharp and dumb. *Journal of Islamic Art*. 2020; 17(32): 21-40. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1397.14.32.2.9>
20. Noori A, Hassani M, The design of angel in Qajar monument tile in Azadi courtyard of the holy shrine of imam Reza (P.B.U.H).
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23453761.1395.5.10.3.6>
8. Muzaffar F, Akhovat A, Poursalehi A. models of praise derived from the levels of praise in the Qur'an. *The Scientific Journal of Bagh-e-Nazar*. 2017; 15(66): 29-40. [Persian]
<https://doi.org/10.22034/bagh.2023.76900>
9. Bolkhari Qahi, H. Philosophy, On Beauty, Aesthetics in Islamic Wisdom and West Philosophy, Tehran University Press. 2018. 87, 978-964-03-7135-0. [Persian]
10. Kholousi Z, Sheikhi A. study of the decoration and Manuscripts of the Kharazmshahi jami Mosque of Gonabad city. *Journal of Honar-ha-ye-Ziba/ Honar-ha-ye-Tajassomi*. 2019; 24(3): 77-88. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286039.1398.24.3.8.6>
11. Sadeghi Habib Abad A, Mahdinejad M. J, Azemati H. Review and Assessment of Influential Components on Creating and Promoting the Sense of Spirituality in the Architecture of the Mosques. *Journal of Sustainable Architecture and Urban Design*. 2017; 6(1): 61-78. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.25886274.1397.6.1.4.5>
12. Iman-talab H, Garami S. The Proportion of Meaning and Form, the Accordance of Mosque Architecture and Praye. *Two-quarterly Islamic Art Studies*. 2013; 8(16): 77-88. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1391.8.16.6.9>
13. Baghsheikhi M. Study and Identification of the Ornamental Architecture of Tabrizi Mosque in the Kashan City, and Comparison with Sepah Salar Mosque in Tehran City. *Parseh Journal of Archaeological Study*. 2021; 4(14): 223-229. [Persian]
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.26455048.1399.4.14.2.1>

- System in Buildings with Discontinuous Double Shell Domes in Tafresh Region. Journal of Soffeh. 2021; 31(3): 21-42. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1683870.1400.31.3.2.4>
28. Salehi Kakhaki A, Azizpour S, Rahimi A, bank F. Review of the Evolution of Jame Mosque of Ardestan. Journal of Conservation and Architecture in Iran. 2015; 4(8): 33-46. [Persian]
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23453850.1393.4.8.2.5>
29. Poursayahi F, Bakhtiar M, Barati F. The truth of the secrets of worship (prayer, Hajj) from the point of view of Ayatollah Javadi Amoli and comparison with the view of Imam Khomeini and the miracle of the architecture of the Kaaba as an artistic manifestation of the secrets of Hajj. Journal of Islamic Art. 2023; 19(48): 189-204. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1401.19.48.2.2>
30. Saki N. The role and influence of Quranic verses in the architecture of mosques. Journal of Islamic Art. 2023; 19(48): 468-484. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1401.19.48.3.3>
31. Shirkhani A. R, Sahaf Kh, Farkish H, Choganian D. The principle of hierarchy and its manifestation in the architecture of Iranian mosques (case study of Goharshad mosque). Journal of Islamic Art. 2023; 19(48): 502-525. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1401.19.48.30.0>
32. Emad F, Movahed, Kh, Taghipour M, Heidari A. A. Recognition of the Principles of Spatial Hierarchy in Traditional Mosques of Iran and its Analysis by Space Syntax Method (Case study: Mosques of Shiraz). Journal of Islamic Art. 2021; 17(40): 250-267. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1399.17.40.14.4>
33. Koshnevis M. H. M. K, Haji Ebrahim Zargar A. Architecture in Simplicity Islamic of Concept the Explaining (Architecture Mosque Contemporary of Examples Journal of Islamic Art. 2020; 17(32): 21-40. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1396.13.28.1.3>
21. Parvaresh M, Farahmand Brojeni H, Lary M. The Inscriptions of the Jami Mosque of Naeen. Journal of Islamic Art. 2015; 11(23): 75-86. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1394.11.23.5.3>
22. Rezazadeh Ardabili M, Asadi Jafari N. A Comparative on the Decorative Holy Scrolls of Mosque Minarets Gohar Shad Mosque and Shah Mashhad. Journal of Fine Arts. 2018; 23(1): 55-66. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1397.23.1.5.7>
23. Nazari s, Mazaherian H, memarian Gh. Typology and geometrical and Structural Analysis of Yazdi-Bandi in Iranian Architecture. Journal of Fine Arts. 2017; 22(1): 53-64. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1396.22.1.5.0>
24. Ardalan N, Bakhtiar L. The Sense of Unity the Sufi Tradition in Persian Architecture, Elm-e Memar Press. 2011. 17, 978-600-5344-65-3. [Persian]
25. Mahdi Nejad J, Azemati H, Sadeghi Habib Abad A. Investigating the Structure of Traditional, Contemporary and Post-Islamic Revolution Mosques via the Method of Space Syntax (Case Study: Jameh Mosque of Isfahan, University of Tehran Mosque, Al-Ghadir Mosque, Shahrak-e Gharb Mosque). Journal of Conservation and Architecture in Iran. 2020; 10(22): 15-36. [Persian]
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23453850.1399.10.22.5.8>
26. Mojtahedzadeh R, Nam Avar Z. Contemporary Mosques and Revival of Sacred Identity, Journal of Soffeh. 2012; 21(4): 22-30. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1683870.1390.21.4.2.6>
27. Rezazadeh Ardebili M, Feizolahbeigi A, Golabchi M. An investigation in Geometry and Proportion in relation with Structural

Selimiye Mosques and Mosque-Cathedral of Cordoba). *Journal of Islamic Art*. 2023; 19(48): 140-158. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1401.19.48.17.7>

through). *Journal of Soffeh*. 2023; 33(1): 25-41. [Persian]
<https://doi.org/10.52547/sofeh.33.1.25>

34. Sistani Henzafi M. A, Shahcheraghi A, Majedi H. The Concept of Beauty and Glory in Islamic Architecture from the two Perspectives of Perception and Manifestation. *Journal of Islamic Art*. 2020; 16(38): 219-229. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.1735708.1399.16.38.13.6>
35. Golestani S, Hojat I, Saedvandi M. A survey on spatial integration and the process of evolution in the Iranian mosque. *Journal of Fine Arts*. 2018; 22(4): 29-44. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1396.22.4.3.4>
36. Wahdattalab M, Ghadimzadeh S. The Study of Formal Elegance in the Iranian Domed Squares (Ninth to Twelfth Hijra Centuries). *Journal of Fine Arts*. 2019; 23(3): 17-26. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1397.23.3.3.9>
37. Alemi B, Kamali Zarchi S. The ancient dome of Kashan: study of Techno constructive and material characteristic (Dome of the Friday Mosque). *Journal of Fine Arts*. 2020; 25(3): 73-86. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1399.25.3.6.6>
38. Khademzade M. H, Moghtadaei A. H. Origin of Dome's multiplicity in Samarqand Jame Mosque. *Journal of Fine Arts*. 2021; 26(4): 39-51. [Persian]
<https://doi.org/10.22059/jfaup.2022.336646.672733>
39. Taheri M. M, Mazaherian H, Khaghani S. Iran Historical Mosques Shabestan-Based Topology Using Geographical Information System. *Journal of Fine Arts*. 2018; 23(3): 17-26. [Persian]
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.1397.23.3.2.8>
40. Arezoofar S, Marasy M. Analysis of the qualitative presence of light in historic mosques (Case Study: Sheikh Lotfollah and