

Explaining the Role of Architectural Geometry in the Perception of Meaning Based on the Perceptual Process from the Perspective of Islamic Rationalism

1. Mohammad Azimi Saghin[✉]: PhD Student, Department of Architecture, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran

2. Mahdiah Moeini^{✉*}: Department of Architecture, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran.

3. Ali Yazhari Kermani[✉]: Department of Architecture, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran

*Corresponding Author's Email Address: Moeini@iau.ac.ir

How to Cite: Azimi Saghin, M., Moeini, M., & Yazhari Kermani, A. (2026). Explaining the Role of Architectural Geometry in the Perception of Meaning Based on the Perceptual Process from the Perspective of Islamic Rationalism. *Manifestation of Art in Architecture and Urban Engineering*, 4(4), 1-20.

Abstract:

Architectural geometry, as a language expressing the culture and symbolizing the civilization of a society, has consistently played a fundamental role in shaping perception and communicating meaning. However, amid the relativistic challenges of the postmodern era, it has encountered a profound crisis of perception and meaning. Despite extensive studies on the relationships among the indicators of geometry, perception, and meaning across various fields of knowledge, insufficient attention to the hierarchical levels of human perception has prevented the development of a systematic framework capable of explaining the relationships among these components based on the philosophy of Islamic rationalism in the domain of perception. Accordingly, the central research question is: How, and through what mechanisms, can architectural geometry lead to the perception of meaning within the perceptual process from the perspective of Islamic rationalism? This study was conducted to theoretically explain this process and to develop a theoretical–applied model within the perceptual framework of Islamic rationalism. The research employed a descriptive–analytical method based on normative theory. Data were collected through a review of library sources and an analysis of scholars' perspectives presented in theoretical literature. The data were subsequently analyzed through a process involving axial categorization and theoretical sampling at both objective and subjective levels, while inferential reasoning and logical argumentation were employed to establish relationships among the categories. The findings, presented in the form of a Meaningful Architectural Experience Model, indicate that Islamic rationalism, in the domain of perception, establishes a systematic relationship between different levels of perception and geometry. Within this mechanism, different types of geometric structures, in both their qualitative and quantitative dimensions and according to their manner of application in architectural design, activate different levels of human perception—namely sensation, imagination, estimative faculty, and intellect—and, through this process, enable the perception of distinct meanings. The development of this theoretical framework provides a foundation for future analytical and comparative studies.

Keywords: perceptual process, architectural geometry, meaning, Islamic rationalism.

Received: 06 April 2026

Revised: 29 August 2026

Accepted: 05 September 2026

Initial Publication: 05 September 2026

Final Publication: 22 December 2026



تبیین نقش هندسه بنا در دریافت معنا، مبتنی بر فرایند ادراک از منظر خردگرایی اسلامی

۱. محمد عظیمی سغین^{۱*}: گروه معماری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

۲. مهدیه معینی^{۲*}: گروه معماری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. علی یظهري کرمانی^{۳*}: گروه معماری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: Moeini@iau.ac.ir

نحوه استناددهی: عظیمی سغین، محمد، معینی، مهدیه، و یظهري کرمانی، علی. (۱۴۰۵). تبیین نقش هندسه بنا در دریافت معنا، مبتنی بر فرایند ادراک از منظر خردگرایی اسلامی. تجلی هنر در معماری و شهرسازی، ۴(۴)، ۲۰-۱.

چکیده

هندسه بنا، که بعنوان زبان بیان فرهنگ و نماد تمدن یک جامعه همواره نقشی اساسی در شکل‌دهی ادراک و انتقال معنا ایفا کرده، در چالش‌های نسبی‌گرایی عصر پسامدرن، با بحرانی عمیق از ادراک و معنا مواجه شده است. با وجود مطالعات گسترده در رابطه شاخص‌های هندسه، ادراک و معنا، در حوزه‌های مختلف دانشی، بدلیل ضعف توجه به مراتب ادراک انسان در این پژوهش‌ها، تاکنون چارچوبی نظام‌مند، که رابطه این مؤلفه‌ها را بر مبنای فلسفه خردگرایی اسلامی در حوزه ادراک تبیین کند، ارائه نشده است. بنابراین مسئله اصلی این پژوهش آن است که هندسه بنا چگونه و تحت چه سازوکارهایی می‌تواند در بستر فرایند ادراک از منظر خردگرایی اسلامی، به دریافت معنا منجر شود؟ این پژوهش با هدف تبیین نظری این فرایند و ارائه مدلی نظری - کاربردی، در چارچوب دستگاه ادراکی خردگرایی اسلامی انجام شده است. روش تحقیق، بصورت توصیفی - تحلیلی مبتنی بر نظریه‌های هنجاری است، که داده‌ها از طریق مطالعه منابع کتابخانه‌ای و تحلیل آراء صاحب‌نظران در منابع نظری گردآوری، و در فرایندی شامل محوربندی و نمونه‌گیری نظری، بصورت عینی و ذهنی تحلیل و از روش استنباط و استدلال منطقی به برقراری روابط بین مقولات پرداخته شده است. یافته‌ها در قالب مدل تجربه‌منادار بنا، نشان می‌دهد "خردگرایی اسلامی" در حوزه ادراک، رابطه‌ای نظام‌مند بین سطوح مختلف ادراک و هندسه، ایجاد کرده، و در این ساز و کار، انواع ساختار هندسی (در بعد کیفی و کمی) متناسب با نحوه استفاده در بنا، سطوح متفاوتی از ادراک انسان (حس، خیال، وهم و عقل) را فعال کرده، و در این فرایند، معانی متمایزی دریافت می‌کنند. تدوین این چارچوب نظری، مبنایی برای مطالعات تحلیلی - تطبیقی فراهم می‌آورد.

کلیدواژگان: فرآیند ادراک، هندسه بنا، معنا، خردگرایی اسلامی.

تاریخ دریافت: ۱۷ فروردین ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۷ شهریور ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴ شهریور ۱۴۰۵

اولین انتشار: ۱۴ شهریور ۱۴۰۵

انتشار نهایی: ۱ دی ۱۴۰۵



مقدمه

معماری، به مثابه متن کالبدی (۱) فرهنگ و تمدن با ساختار زبان هندسی (۲)، همواره حلقه واسطی میان جهان‌بینی یک جامعه و زندگی اجتماعی آن بوده است (۳)، که در دوران معاصر، با چالش‌های عمیقی در حوزه معنا و ادراک مواجه گشته است. نسبی‌گرایی حاکم بر فلسفه پسا مدرن، که خود زاینده شکست فراروایت‌های کلان است، منجر به بحران هویت و تکثرگرایی غیرمستولانه در طراحی معماری شده است (۴). این امر، نقش مخاطب را به حاشیه رانده و فرآیند ادراک مشترک از فضای معماری را با ابهام مواجه ساخته و انسان‌های امروزی را در برابر ادراک آن کر و کور کرده است (۵). از سوی دیگر، در حال حاضر نحوه ادراک مخاطب از معماری، در قالب روان‌شناسی محیط مورد مطالعه قرار می‌گیرد و با نبود دیدگاه فلسفی مشخص از فرایند ادراکی انسان و تقلیل آن به حواس ظاهری و علم عصب‌شناسی (۶)، خلأ در نظر گرفتن مراتب ادراک انسان کاملاً مشهود است و در سایر پژوهش‌ها نیز تحلیل هندسه بنا، صرفاً به عنوان یک ابزار زیبایی‌شناختی حسی و نیارشی تقلیل یافته، یا اینکه در بعد ادراکی و معرفتی به حدی دست‌نیافتنی از شهود ذاتی هندسه، توسط مخاطب، پرداخته شده که ارتباط منطقی و عقلانی خود را با فرآیند عمیق ادراک و دریافت معنا از دست داده است. در این میان، فقدان چارچوبی که بتواند رابطه هندسه معماری و ادراک معنا را بر مبنای عقل‌گرایی اسلامی به صورت منسجم تبیین کند، به عنوان یک شکاف پژوهشی قابل توجه مطرح است. بنابراین، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که چگونه می‌توان بر پایه مبانی خردگرایی اسلامی در حوزه ادراک، رابطه‌ای نظام‌مند بین فرآیند ادراک، مؤلفه‌های هندسه بنا و معنا در معماری برقرار ساخت؟ و هدف آن است که با تبیین نظری این رابطه و تدوین مدلی نظری با رویکرد کاربردی در حوزه مطالعات تحلیلی-تطبیقی، از این بحران تعبیر و ابهام ادراکی عبور کرد.

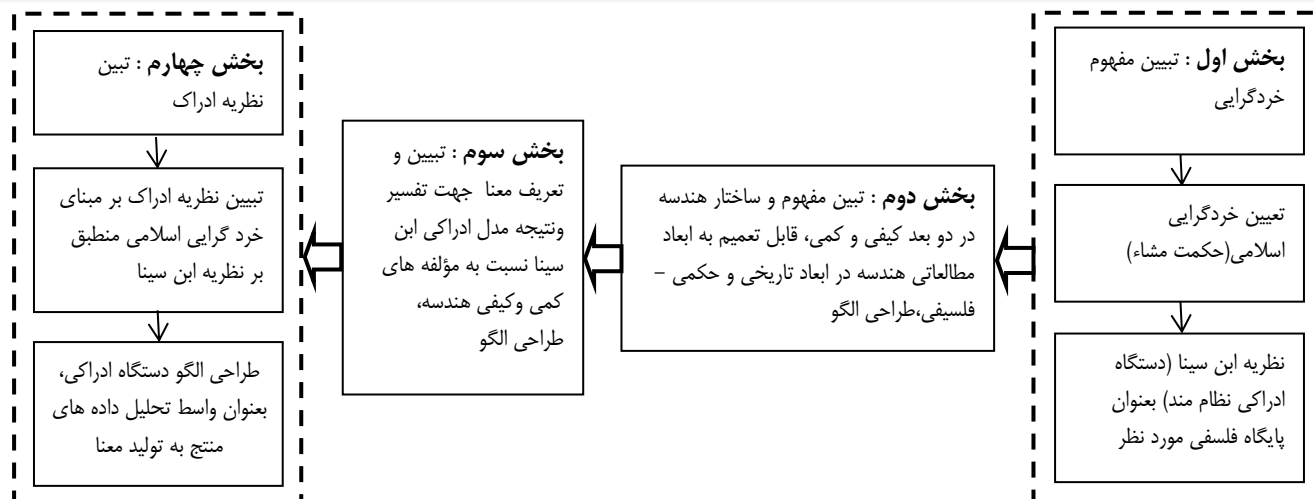
پیشینه پژوهش

تحولات معماری در قرن بیستم و بیست‌ویکم از مدرنیسم تا پسا مدرنیسم و رویکردهای معاصر خردگرا، بیانگر دگرگونی‌های بنیادینی در نگرش انسان به «فضا»، «ادراک» و «معنا» است. این تحولات به‌ویژه با گذار از نگاه کلان‌نگر و مبتنی بر فراروایت‌ها به دیدگاه‌های جزئی‌نگر و شکاکانه، بحران هویت و ادراک را در معماری معاصر رقم زده است (۵). در معماری مدرن، همان‌گونه که لویی سولیوان بیان می‌گوید فرم از عملکرد پیروی می‌کند و فرانک لوید رایت معتقد است فرم و عملکرد یکی هستند و میس وندرو کمتر بهتر است را ملاک قرار داده و اهداف طراحی را تعیین می‌کنند (۷). این رویکرد هرچند در ابتدا به عنوان یک انقلاب فکری مطرح شد، اما با حذف معنا، زمینه‌های فرهنگی و جنبه‌های ادراکی معماری، انتقادهای جدی برانگیخت، به نحوی که مرگ بر تجدید به یک شعار تبدیل گردید (۷). در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، جریانی تازه شکل گرفت که در برابر ساده‌سازی و خشک‌اندیشی مدرن ایستاد. رابرت ونچوری (۸) در کتاب پیچیدگی و تضاد در معماری با شعار «کمتر ملال‌آور است» بر ضرورت پذیرش پیچیدگی‌ها و تضادهای معماری تأکید می‌کند و به دنبال احیای ارتباط میان معماری و فرهنگ بود، تا لایه‌های معنایی ارتباط با مخاطب را احیا نماید. این رویکرد باعث شد با گذشت زمان معمارانی چون مایکل گریوز در برابر تفکرات کم‌گرایانه فیلیپ جانسون آثاری خلق کنند که با زبان نمادین و ارجاعات تاریخی، تجربه‌ای انسانی‌تر و چندلایه‌تر را برای مخاطب رقم بزنند (۹). در این بین افرادی مانند گروت (۱۰) در کتاب زیبایی‌شناسی معماری به ابعاد مختلف معماری از زوایای روان‌کاوانه و تأثیرات فرمی (خط، نقطه، صفحه) بر مخاطب پرداختند. جان لنگ (۷) نیز در آفرینش نظریه معماری با توجه به نظریه اثباتی به مباحث روان‌شناختی ابعاد مختلف معماری در زمینه ادراک و زیبایی‌شناسی و معنا پرداخت

که فقدان مبحث هندسه در آن نمایان است. در مقولات فلسفی با رویکرد اسلامی نیز تلاش کرده‌اند با اتکا به حکمت متعالیه و نگاه عرفانی به هندسه بنا و ادراک مخاطب، پاسخی به بحران هویت و الگوی هندسی ارائه نمایند (4، 11)، اما این رویکردها به دلیل بی‌توجهی به جایگاه معماری در تقسیم‌بندی علوم (12، 13) و فقدان مبانی تناظر زبان معماری با سطوح و فرایند ادراک، بیشتر به تأملات عرفانی محدود مانده (11) و با نسبت دادن معانی اعتقادی بدون در نظر گرفتن مسائل تاریخی و حکومتی به هندسه بنا راهکار عملی برای تحلیل و همچنین بازآفرینی معماری ارائه نکرده‌اند (3). نقره‌کار (4) در کتاب تعاملات هندسی با ادراک مخاطب، به انواع هندسه مرتبط با سطوح نفس انسان مبتنی بر حدیثی از امام علی علیه‌السلام پرداخته است. در مقابل، مطالعات نوین در حوزه ریاضیات و هنر تلاش کرده‌اند با ارائه الگوهای عینی، پیوندی میان هندسه، کارکرد و ادراک انسانی ایجاد کنند. رویکردهای معاصر مانند نظریه «ساختار زنده» کریستوفر الکساندر، بر ضرورت بازگشت به معماری انسانی و خردگرایانه تأکید دارند. این نظریه بر این اصل استوار است که فضا باید در ارتباط با نیازهای واقعی انسان، فرهنگ و زمینه‌های زیباشناختی محیط طراحی شود تا تجربه‌ای معنادار برای مخاطب خلق کند (14). به‌طور کلی، مرور پیشینه پژوهش بیانگر تعدد آرا و تلاش اندیشمندان، جهت تجربه معنادار بنا توسط مخاطب می‌باشد؛ که هر کدام از منظری خاص به موضوع پرداخته‌اند و عدم توجه به فرایند ادراک در بستر «خردگرایی اسلامی» در مواجهه با هندسه بنا موجب شده این پژوهش از این حیث متمایز و با ارائه مدلی در ارتباط با جنبه‌های مختلف هندسه در فرایند ادراک از منظر فلسفه مشاء (خردگرایی) راهکار جدیدی را برای تحلیل تطبیقی و بازآفرینی بنا ارائه نماید. تا زمینه‌ساز خلق فضاهایی باشد که نه تنها پاسخ‌گوی نیازهای عملکردی جامعه است، بلکه تجربه‌ای عمیق و معنادار برای انسان فراهم نماید.

روش تحقیق

این پژوهش با ماهیتی کیفی، و رویکردی فلسفی مبتنی بر پارادایم تفسیرگرایی است. چارچوب کلی پژوهش بر نظریه هنجاری استوار است؛ بدین معنا که با تکیه بر مبانی فلسفی و نظری موجود، به تبیین و بازاندیشی مفاهیم بنیادین معماری پرداخته و در پی استخراج الگوهای مفهومی قابل استفاده در تحلیل و طراحی معمارانه است. و با توجه به اینکه روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است و تحلیل محتوای کیفی را می‌توان روش پژوهشی برای تفسیر ذهنی محتوایی داده‌های متنی از راه فرایندهای طبقه‌بندی نظام‌مند، نمونه‌گیری نظری و مفهوم‌سازی یا طراحی الگوهای شناخته‌شده، دانست، به‌گونه‌ای که داده‌ها هم‌زمان از منظر عینی (ساختار مفهومی متون) و ذهنی (تفسیر عقلانی مفاهیم) مورد بررسی قرار گرفته و می‌توان با تفسیر دوقطبی ذهنی-عینی به لایه‌های پنهان دست یافت (15). همچنین، برای تقویت استدلال نظری و انسجام تحلیلی، از روش استدلال منطقی، در چارچوب قیاس منطقی در تبیین روابط میان مفاهیم بهره گرفته شده است (16). داده‌ها شامل متون نظری منتخب در حوزه هندسه از بعد ساختار، عقل‌گرایی فلسفی، ادراک از منظر خردگرایی اسلامی و نظریه‌های معنا در معماری است که به‌روش توصیفی-تفسیری، به‌صورت هدفمند انتخاب شده و این متون مبنای اعتباربخشی به محورها و مفاهیم و نمونه‌های انتخابی و تعاریف و توضیحات در بحث و تحلیل می‌باشند. در این بین فرایند ادراک از منظر خردگرایی سینوی تعیین و سایر داده‌های انتخابی در این دستگاه ادراکی، سنجش و به دریافت معانی مشخصی منتج می‌شوند. بدین معنا که فرایند ادراک بر مبنای خردگرایی می‌تواند واسطی موفق، برای دریافت معنا در ابعاد و نظریات مختلف در بعد هندسه و نظریات معنا باشد. لذا زمینه و هدف اصلی پژوهش ارائه مدلی نظری با جهتی کاربردی است.



نمودار ۱: مدل مبانی نظری تحقیق

مبانی نظری

مفهوم خردگرایی در فلسفه

خردگرایی به عنوان یکی از مکاتب اصلی فلسفه، عقل را منبع اصلی و معتبر شناخت حقیقت می‌داند، متفکرانی مانند دکارت، پاسکال، اسپینوزا و لایبنیتس بر این باور بودند که اصول اولیه شناخت، فطری و پیشینی هستند و از طریق عقل قابل کشف‌اند (17). و در دین اسلام از عقل به عنوان حجت (رسول) باطنی نام برده‌اند (18) و به بیان امیرالمؤمنین (ع) «خردها راهبران اندیشه‌هایند و اندیشه‌ها راهبران دل‌ها و دل‌ها پیشوایان حواس‌اند و حواس پیشوایان اعضا» (18). حکمت مشاء، به عنوان یکی از جریان‌های اصلی خردگرایی فلسفه اسلامی (19)، با تأکید بر عقلانیت و برهان‌های منطقی، به تبیین مراتب شناخت و ادراک انسان می‌پردازد. ابن‌سینا به عنوان سرآمد این مکتب، با تلفیق فلسفه ارسطویی و مبانی اسلامی، نظام فلسفی یکپارچه‌ای ارائه کرد که در آن عقل جایگاه محوری دارد. از منظر وی، عقل نه تنها ابزار شناخت، بلکه عالی‌ترین موهبت الهی برای درک حقایق عالم است (20). او در نمط نهم کتاب الإشارات و التنبيهات، به طور خاص به ادراک عقلانی می‌پردازد (21) و درک جهان هستی را «نور عقلی» می‌داند که بر صورت اشیاء تابیده می‌شود و لذت حاصل از ادراک آن، ناشی از تناسب و هماهنگی ذاتی اثر با قوای عاقله انسان است (22). وی فرایند ادراک انسان، از حس تا عقل را شرح می‌دهد که در معماری، این رویکرد به ایجاد هماهنگی و رابطه بین فرم، عملکرد و معنا کمک می‌کند که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

هندسه در معماری

هندسه واژه‌ای عربی شده از «اندازه» فارسی، علم احوال مقادارها و اندازه‌ها و مطالعه فضا و اشکال است (4). در جهان‌بینی اسلامی، مفهوم «قدر» در قرآن کریم (آیه ۳ سوره طلق: «قد جعل الله لكل شیء قدرا») به معنای اندازه و تقدیر، معادل هندسه دانسته شده است (11). دانش هندسه در بستر نیازهای عملی و روزمره انسان‌ها کشف و به کارگیری شد؛ فعالیت‌هایی همچون مساحی، تعیین حدود زمین‌های کشاورزی و احداث بناها، خاستگاه اولیه این علم بودند (23). این ریشه‌های کاربردی، جایگاه عینی آن در قالب مفاهیم انتزاعی مانند توابع ریاضی، اعداد و مجموعه‌ها و روابط بین اشکال، سطوح، خطوط و در عمل هنر به کارگیری این دانش در عرصه‌های زندگی از جمله بنایی، نجاری، آهنگری و کشاورزی گسترش یافت (24)؛ به طوری که انسان از این شناخت برای آفرینش فضاهایی شایسته

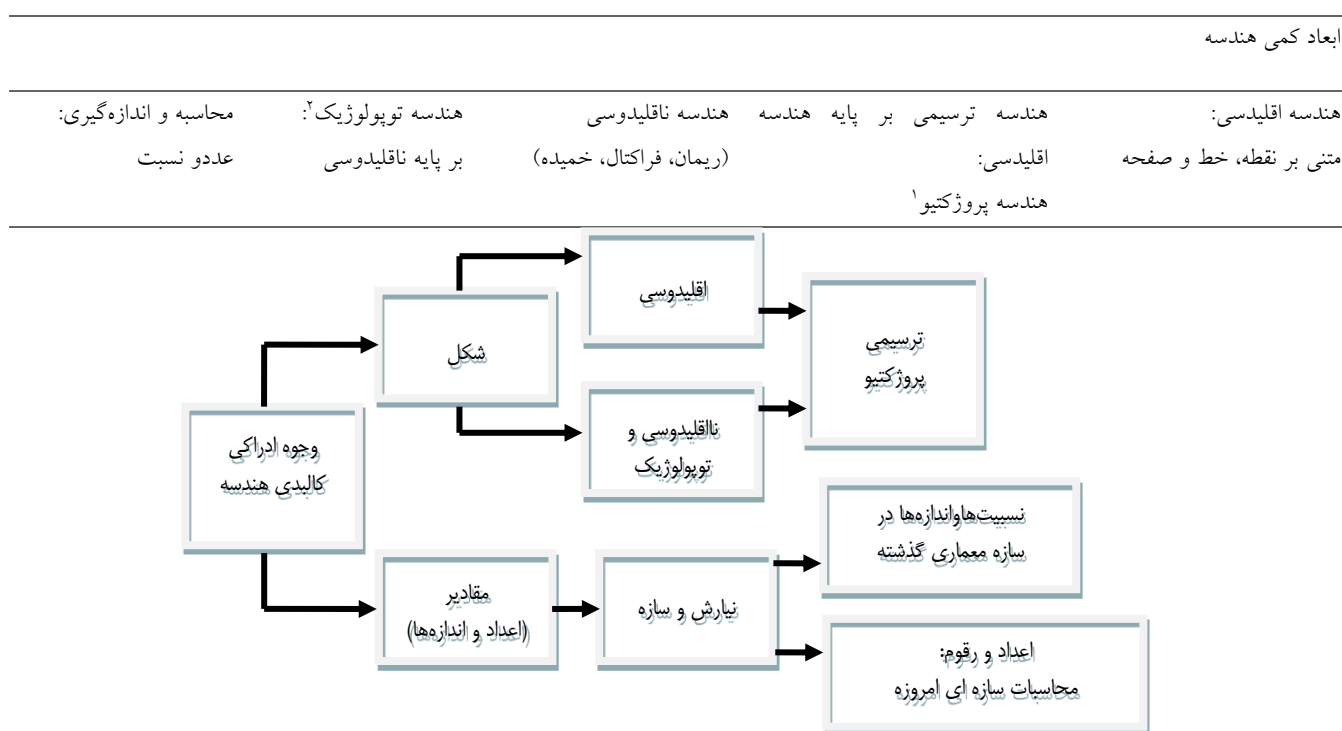
و متناسب با زندگی معنوی خویش بهره برده است (25). در این راستا، هندسه به عنوان ابزاری قدرتمند، به معماری نظم می بخشد و روابطی آگاهانه بین اجزای یک بنا برقرار می سازد. این امر باعث می شود که اثر معماری، با وجود ترکیب بندی پیچیده، به صورت کلی یکپارچه، خلاق و هدفمند تجلی یابد. به بیان دیگر، هنر هندسه کلیدی اساسی برای ایجاد پیوند بین انگاره های ذهنی سازنده و کالبد فیزیکی ساختمان است (26).

و جوه ادراکی هندسه بنا را می توان با دو رویکرد کلی مطالعه نمود:

۱- رویکرد کمی و نیارشی: مبتنی بر علوم محض (ریاضیات)، تجربی و کاربرد در سازه؛ و تعیین محدوده های عملکردی معماری، (27).

هندسه در بعد کمی مطابق با جدول (۱) دسته بندی می گردد (2, 23, 27-29).

جدول ۱: دسته بندی هندسه بنا از بعد کمی



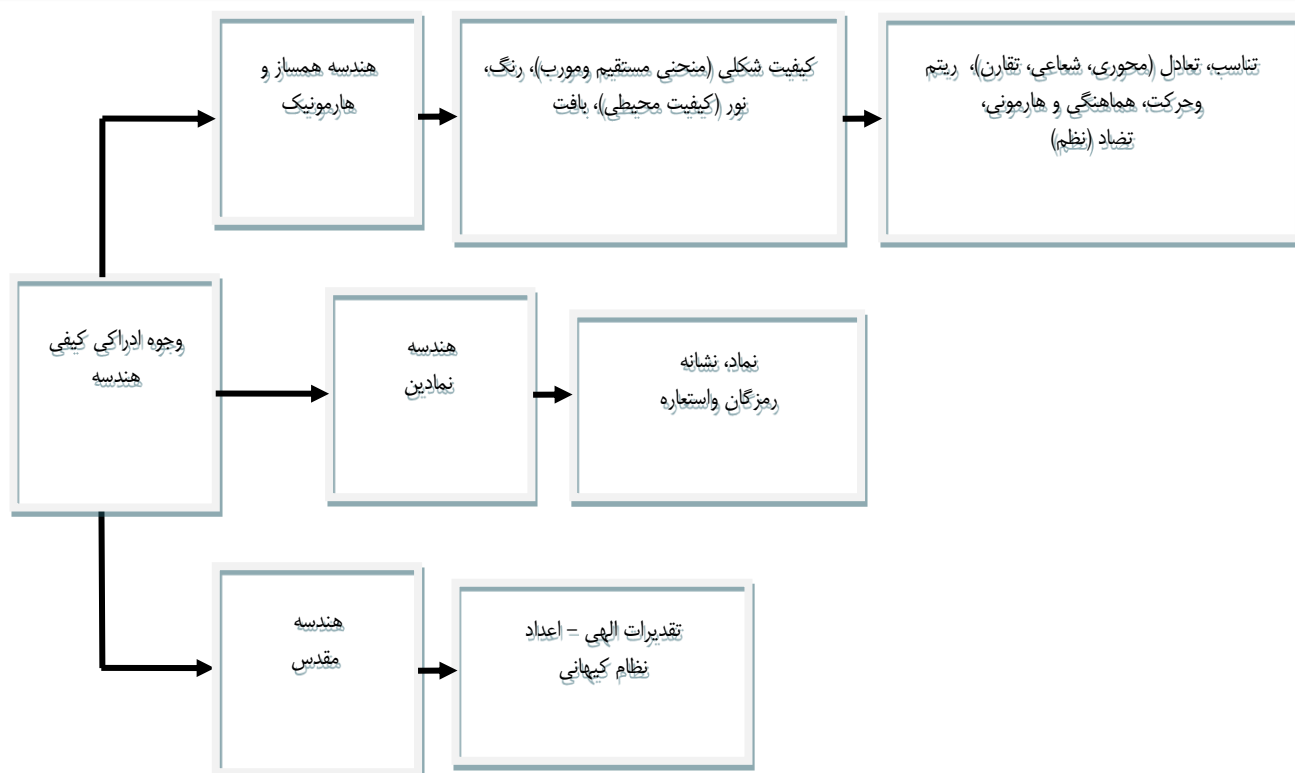
نمودار ۲: وجه کمی هندسه (منبع: (2, 23, 27-29))

۲- رویکرد کیفی: کیفیت در هندسه از طریق قوانین، تشابه، تقارن، تناسب، تناظر، توازن، تعادل و هماهنگی به وجود وحدت مستتر در نظام طراحی فضاها، اشکال، نقش مایه ها، نور، رنگ و ماده دلالت دارد (26).

در این رویکرد هندسه در جدول (۲) به سه بخش تقسیم می شود (3, 5, 10, 11, 22, 26, 27, 30).

جدول ۲: دسته بندی هندسه از بعد کیفی

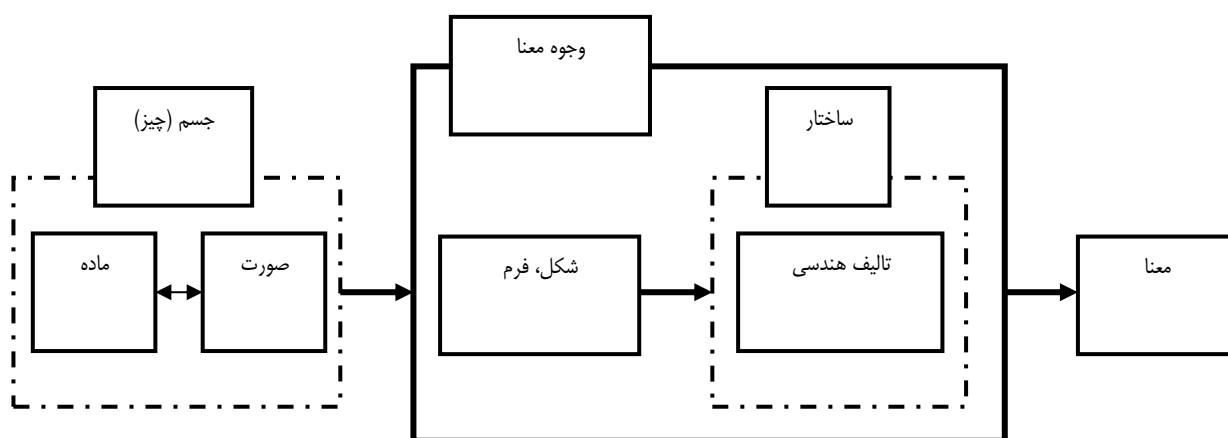
ابعاد کیفی هندسه		
هندسه همساز (نظام مند) و هارمونیک ^۳	هندسه نمادین	هندسه مقدس



نمودار ۳: وجه کیفی هندسه (منبع: نگارندگان)

معنا در هندسه بنا

معنا، نهفته صورت شیء، جنبه درونی، باطنی و غیرصوری هر چیز و حامل مقصود اصلی است. به عبارت دیگر معنا اشاره و بیان اصل، حقیقت اشیا و پدیده‌هاست (31). یک شیء مرکب از ماده و صورت است به طوری که صورت منطبق با امر بالفعل و ماده منطبق با امر بالقوه در شیء مورد بحث است (32). بنابراین صورت یک شیء به موجب آن همانی است که هست (قاعده فلسفی شئیث الشی بصورته)، وجه ظاهری و بیرونی پدیده‌هاست (31) که به اشکال مختلف نمود (32) و از طریق حواس پنج‌گانه دریافت و در مسیر فرایند ادراک قرار می‌گیرد (3). به اعتقاد بعضی اندیشمندان (افلاطون، اخوان صفا) صورت به عنوان بازتاب یا سایه یک واقعیت مثالی، دروازه‌ای است که به طرف باطن و به طرف بالا، به ذات بی‌شکل و صورت، نشانه می‌رود (22، 33). در بعد روان‌شناسی بنیادی‌ترین نیاز انسان تجربه معنادار وجود اوست (34)، استعاره و مبهم بودن موضوع در ادبیات طراحی بیانگر ابهام در ادبیات روان‌شناختی است؛ که به عقیده روان‌شناسان محیط ادراک «معنا» مبتنی بر طرح‌واره‌های ذهنی (فرهنگی و تمدن) محقق می‌گردد (7، 35). هر ساختار (ویژگی‌های فرمی و شکلی مجموعه‌ای از روابط) و هر شکل، نمودار یک کیفیت و حال خاص وجود است که این دو از معنا جدا نبوده و وجوه یک کل واحد هستند (34). این ساختار، حامل معنا در دو حوزه نظری می‌باشد: الف) معانی ماهوی (اکتسابی) که برای همه مردم با هر فرهنگی یک احساس ایجاد می‌کنند؛ که منبعث از عملکرد شخصیت هندسی محیط هستند و با بیان عملکرد و تحصیل کارکرد معنای «عملکردی»، و با برانگیختگی احساسات، عواطف و خواطر، معانی «عاطفی» را منتقل می‌کنند. ب) معانی نمادین (قراردادی) (7)؛ نماد، باز نمود حقیقتی در روان ما (مبتنی بر قراردادهای فرهنگی) است (34) و با زبان نشانه و رمز در ساختار شخصیت هندسی بنا بیان می‌گردند (5، 7، 34، 36). و این ساختار حامل معانی «نمادین فرهنگی و تمدنی» و «متعالی و مقدس» هستند (3، 11).



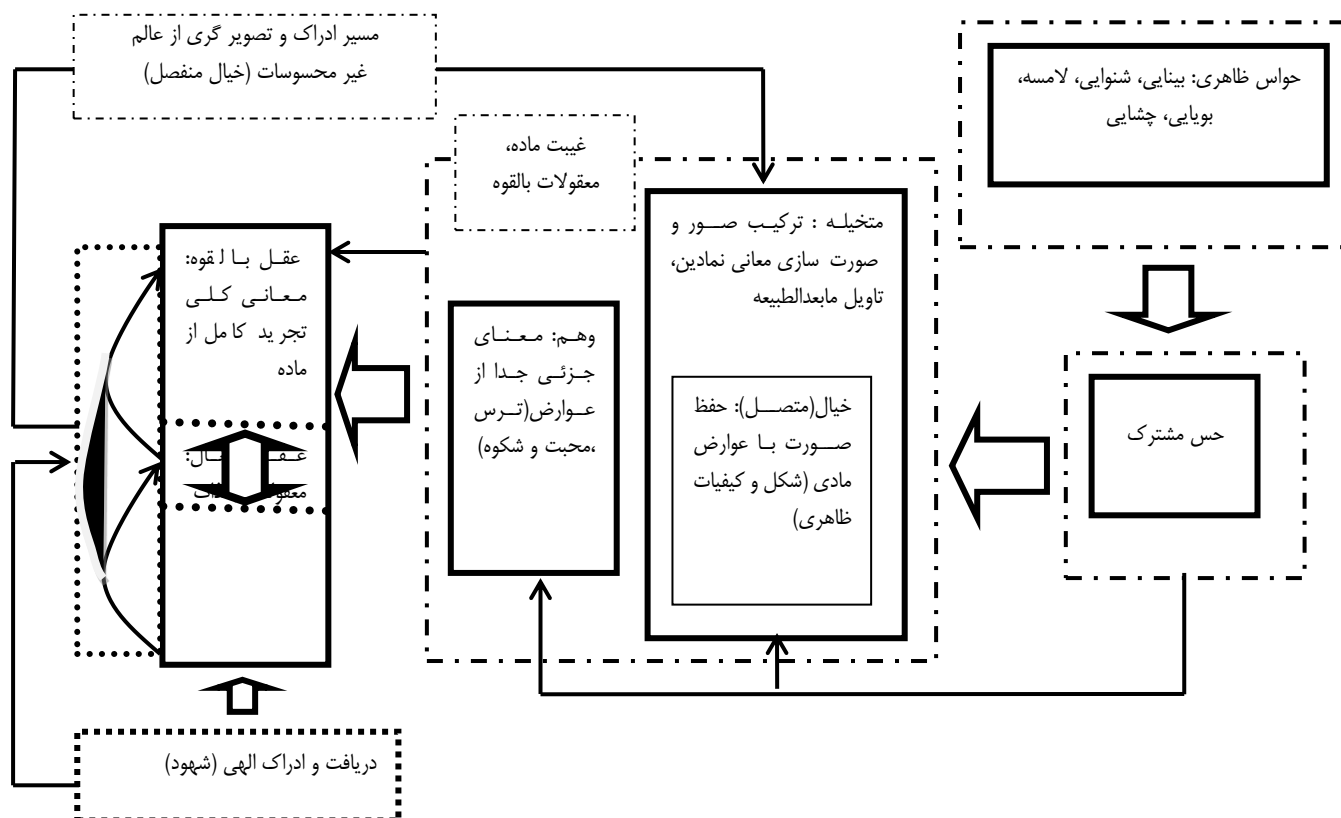
نمودار ۴: وجوه کالبدی و ساختاری معنا (منبع: نگارندگان)

فرایند ادراک هندسه بنا

ادراک از منظر علوم روان‌شناختی به معنی فرایندی ذهنی یا روانی است که گزینش و سازماندهی اطلاعات حسی و نهایتاً معنی‌بخشی به آن‌ها را به گونه‌ای فعال به عهده دارد (37) و نقطه هم‌رسی شناخت و واقعیت است (7). این فرایند پویا و چندبعدی، شامل مراحل زیر می‌باشد (7, 37):

۱- دریافت حسی: دریافت داده‌های خام از محیط. ۲- سازماندهی: عقل با استفاده از مفاهیم پیشینی مانند مقادیر کمی (ابعاد و اندازه)، و وجوه کیفی تناسبات، تعادل، وحدت و تقارن به سازماندهی این داده‌ها می‌پردازد. ۳- تفسیر و معنابخشی: داده‌های سازمان‌یافته، بر اساس دانش پیشین، تجربیات و زمینه فرهنگی-تمدن فرد، تفسیر و معنا می‌شوند.

مراحل ادراک از نگاه خردگرایی اسلامی صرفاً یک دریافت حسی منفعل نیست، بلکه فعال و مبتنی بر انتخاب، ساماندهی و تفسیر داده‌های حسی است. و این تفسیر تحت تأثیر ساختارهای پیشین عقل قرار دارد (37). که از نظر ابن‌سینا ادراک «نحوی انتزاع ذهنی مدرک از مدرک» است و اشکال هندسی از خالص‌ترین تجربیات ذهنی هستند که ادراک آن‌ها مستلزم دخالت حواس باطنی است (3)، در این دیدگاه ادراک انسانی دارای مراتب چهارگانه زیر است (36, 38): ۱- حس مشترک: در واقع مرکز مدیریت تجزیه، تحلیل، تجمیع و ترکیب حواس پنج‌گانه ظاهری است. ۲- خیال و متخیله: خیال گنجینه حس مشترک و ضبط و نگهداری‌کننده تصاویر خارجی است و قوه متخیله قدرت ترکیب تصاویر و خلق تصویر جدید است، جایی که نمادها و رموز ادراک و تأویل می‌گردند. ۳- وهم: ادراک معانی جزئی مرتبط با محسوسات مانند ترس، امنیت، شکوه است. ۴- عقل: ادراک کلیات و معقولات مانند فلسفه، حکمت و ریاضیات می‌باشد.



نمودار ۵: فرایند ادراک بر اساس دیدگاه ابن سینا (فلسفه مشاء) (منبع: (36, 38))

بر پایه مبانی نظری، مؤلفه‌های کمی و کیفی هندسه در بنا، ساختاری را شکل می‌دهند که حامل معناست. این ساختار در فرآیند ادراک عقل‌گرای سینوی، به دریافت معانی منتهی می‌گردد. مسئله تحقیق نیز بر همین اساس، برقراری رابطه میان این مؤلفه‌های هندسی با فرآیند ادراک سینوی را پیش نهاده است. ریشه این مسئله در ساختار سلسله‌مراتبی قوای ادراکی انسان (حس، خیال و عقل) نهفته است. این ساختار در این نقش‌آفرینی، کارکردی گیرنده و دریافت‌کننده معنا دارد، نه زاینده آن. به عبارت دیگر، ادراک انسان از هندسه بنا، طی سیری تدریجی از حس به خیال، وهم و سرانجام به عقل تحقق می‌یابد. همین سلسله‌مراتب ادراکی، مبنای ایجاد رابطه میان عملکرد (کارکرد)، فرم (شکل) و معنا در معماری قرار گرفته و معنای نهفته در بنا، در مرحله متناظر با هر قوه ادراکی، توسط انسان دریافت می‌شود. در بخش بحث و تحلیل این پژوهش، به منظور بررسی و تحلیل این ارتباط، به تفصیل پرداخته شده است.

بحث و تحلیل

بر اساس مطالعه و دسته‌بندی متون، و با اتکا به چارچوب‌های طراحی شده (نمودارهای ۱ تا ۵) و همچنین طبقه‌بندی مفاهیم، محورهای اصلی، نمونه‌گیری‌های نظری و تعاریف مربوطه (جدول ۳)، تحلیل جامعی در دو سطح عینی و ذهنی در راستای پاسخ به مسئله پژوهش انجام می‌شود. در این راستا ابتدا به دسته‌بندی مفاهیم، نمونه‌گیری نظری و بیان تعاریف مبتنی بر منابع در جدول (۳) پرداخته می‌شود:

جدول ۳: تعیین مفاهیم، محوربندی، نمونه‌گیری نظری و بیان تعاریف (برگرفته از منابع مبانی نظری پژوهش حاضر)

الف: سلسله مراتب ادراک براساس دیدگاه ابن سینا		
مفاهیم، محور اصلی	نمونه گیری نظری	توضیح (تعاریف مرتبط)
خردگرایی	عقلانیت، منطق، استدلال، تعیین فرایند ادراک	مبانی فلسفی شناخت و ادراک از طریق قوای نفسانی، معقول
ادراک حسی (حس مشترک)	حواس پنجگانه، دریافت داده‌های خام	سطح اولیه ادراک؛ دریافت اطلاعات توسط حواس پنجگانه و شروع تجرید از ماده
قوه خیال (خیال و متخیله)	تصویرگری، ترکیب، خزانه‌ی تصاویر، تجرید، انتزاع، تذکر، خاطره، تأویل و تفسیر	قوه‌ی خیال: نیروی ثبت، حفظ و ترکیب "صور جزئیة" دریافتی از حواس. این قوه توانایی خلق تصاویر و معانی جدید با حفظ عوارض ماده را دارد و واسطه‌ای بین حس و عقل است.
وهم	درک معانی جزئی فاقد صورت (مانند دوستی/دشمنی، ترس/لذت)، یادآوری بدون تصویر، امنیت و آرامش، شکوه	قوه‌ی وهم: درک "معانی جزئی" مرتبط با محسوسات، فراتر از شکل ظاهری. این سطح از ادراک، درکی سریع و مستقیم از کیفیات اشیا ارائه می‌دهد.
ادراک عقلی	مفاهیم مجرد کلی، حکمت، منطق، ریاضیات، هندسه، عقل فعال	سطح متعالی ادراک؛ توانایی تجرید مفاهیم کلی و منطقی از محسوسات و حتی درک معانی متافیزیکی و الهی؛ و رساندن به بعد تصویرگری ادراک. این سطح، مبانی فلسفی هندسه‌های مقدس و نمادین را فراهم می‌کند.
ب: هندسه‌های کمی و ساختاری مربوط به فرم، ساختار شکل		
مفهوم، محور اصلی	نمونه گیری نظری	توضیح (تعاریف مرتبط)
هندسه اقلیدسی	نقطه، خط، صفحه، فرم (پلان و حجم)، اندازه‌گیری، عدد، محاسبه	هندسه کلاسیک مبتنی بر تعاریف کمی و ثابت؛ پایه‌ی محاسبات سازه‌ای و قواعد استدلال قیاسی (قضیه فیثاغورس) جهت‌سازمان‌دهی عملکرد فرم و فضا در طراحی.
هندسه ترسیمی و پروژکتیو	پرسپکتیو، نقشه، ترسیم فرم پلان و حجم، طرح‌ریزی	هنر نمایش اشکال سه‌بعدی روی صفحه دوبعدی؛ و قواعد ترسیم نقشه‌ها (زبان فنی معماری) ترجمان ادراک ذهنی از فضا و واسطه‌ای بین "خیال" و "واقعیت".
هندسه غیراقلیدسی و توپولوژیک	انعطاف، انحنا، پویایی، پیچیدگی، تغییر غیرقابل پیش‌بینی، لغزندگی	هندسه‌ی سطوح منحنی و فضاهای پویا؛ مبانی فرم‌سازی پارامتریک، معماری دیجیتال و خلق فضاهای سیال و ارگانیک.
ج: هندسه‌های کیفی		
مفهوم، محور اصلی	نمونه گیری نظری	توضیح (تعاریف مرتبط)
هندسه همساز و هارمونیک (کیفی)	تبادل (محوری، شعاعی، تقارن)، تناسب (طلائی)، هماهنگی (هارمونی)، ریتم، حرکت، تضاد (کنتراست)، نظم	زیرمجموعه‌ای از هندسه محسوس که عامل وحدت‌بخش و ایجاد نظم و زیبایی‌شناسی بصری است. با در نظرگیری خواص عناصر تشکیل‌دهنده فرم، به کمال زیبایی‌شناختی می‌رسد.
هندسه نمادین (کیفی)	نماد، نشانه، رمز، زبان بصری، عدد، بازنمود، اسطوره، کهن‌الگو	هندسه‌ای که حامل معانی فرهنگی و تمدنی، زبان و متنی ساختاریافته است. فرم‌ها در اینجا به‌عنوان "نشانه" عمل کرده و مفاهیم اعتباری (مانند صلح، وحدت، آیین، اسطوره) را منتقل می‌کنند. جهت فعال‌سازی حافظه فرهنگی نیاز به تفسیر دارد.
هندسه مقدس (کیفی)	تقدیر الهی، تناسبات کیهانی، وحدت در کثرت، عدد، حکمت متعالیه	این هندسه مبتنی بر اصولی فرامادی و تقدیرات الهی شکل می‌گیرد و حامل اشارات و معانی قدسی است. فرم‌ها (مانند مکعب کعبه) درون

یک "متن مقدس" (مانند جهان بینی الهی) قرار گرفته و معانی متعالی را منتقل می کنند. خارج از این متن، این هندسه معنای خود را از دست می دهد.

د: سطوح معناشناسی فرم در طراحی

مفهوم، محور اصلی	نمونه گیری نظری	توضیح (تعاریف مرتبط)
معنای عملکردی	استفاده، کارکرد، فایده، ارگونومی، نظم، پایداری	معنایی که مستقیماً از نیازهای عملی و کاربردی فرم ناشی می شود. شامل پاسخ به نیازهای صنعتی، تعیین محدوده های عملکردی و سازماندهی فضا بر اساس کاربرد می شود. متأثر از هندسه کمی است
معنای عاطفی و احساسی	لذت، برانگیختگی احساسات، دوست داشتن، خاطره، وابستگی عاطفی، امنیت و آرامش	معنایی که باعث ایجاد ارتباط عاطفی و هیجانی بین فرد و محیط می شود. این معنا می تواند انگیزه بخش باشد و از طریق نسبت دادن "ارزش" به یک "باور" درباره محیط شکل می گیرد
معنای نمادین (فرهنگی)	هویت، فرهنگ، تمدن، ارزش های اجتماعی	معانی که از طریق بستر فرهنگی و تمدنی به فرم نسبت داده می شود و هم به طراح و هم به مخاطب تعلق دارد
معنای متعالی	تقدیر الهی، وحدت، قداست، حکمت، معرفت	فرامادی ترین سطح معنا که با حذف صورت و ماده منتقل می شود. این معنا باعث رشد، آگاهی و "تذکر" مخاطب به حقایق فراتر از جهان مادی می گردد.

تحلیل عینی و ذهنی داده ها:

تحلیل عینی (ساختار مفهومی متون):

خردگرایی به عنوان چارچوب فلسفی در متون تأکید بر سلسله مراتب ادراک از حسی به عقلی.

تمایز واضح بین هندسه کمی و کیفی در هندسه بنا.

توجه به ابعاد مختلف معنایی در معماری.

تحلیل ذهنی (تفسیر عقلانی مفاهیم):

رابطه برهمکنشی بین عینیت هندسه و تجرید و انتزاع ادراک و انتقال معنا.

نقش واسطه ای خردگرایی (دستگاه ادراکی) در ایجاد پیوند بین سطوح مختلف هندسه و معنا.

امکان ایجاد وحدت در عین کثرت و نمود «کل واحد ساختاریافته» از طریق هندسه.

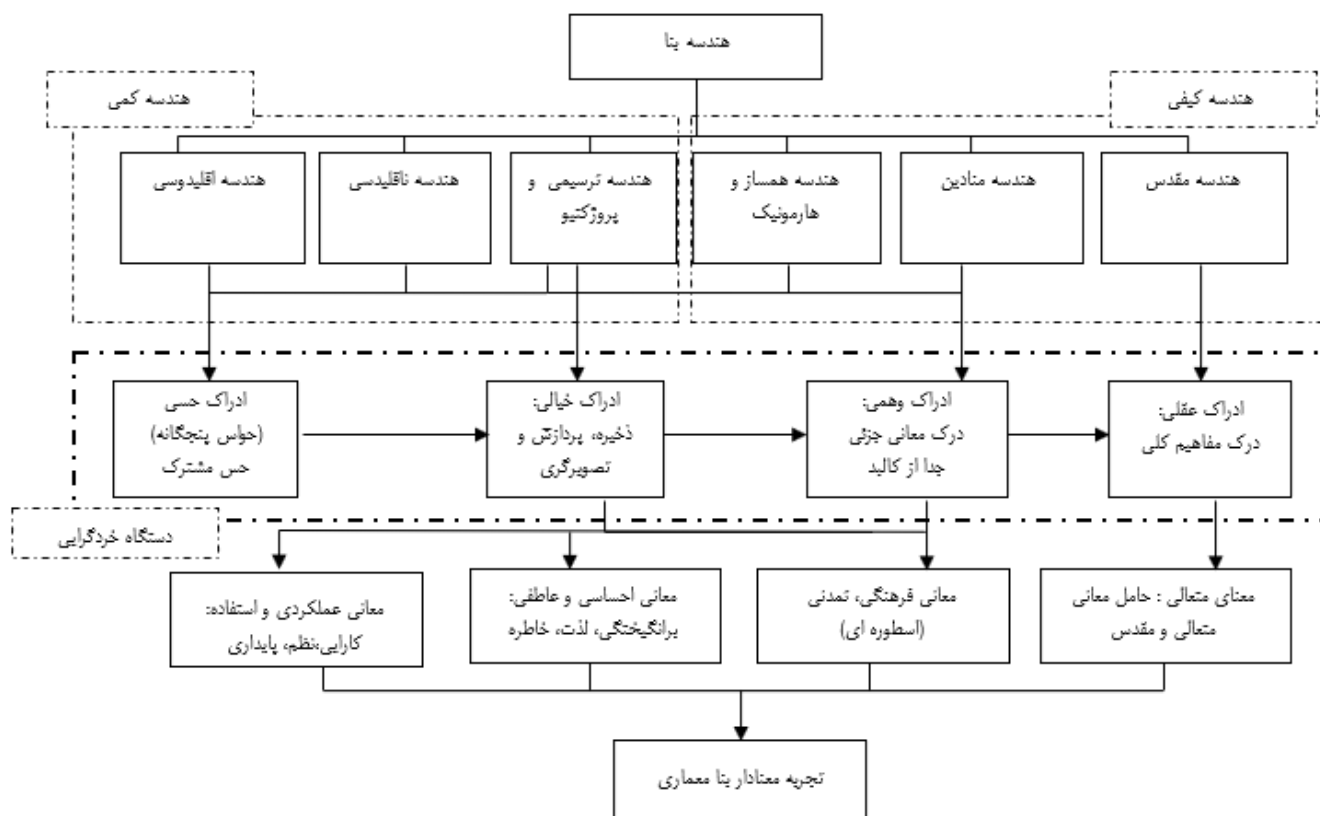
ظرفیت هندسه بنا (به عنوان متن) در انتقال هم زمان معانی مادی و معنوی.

در ادامه، بر پایه تحلیل انجام شده و بیان مفاهیم (جدول ۳)، به تعیین و تشریح روابط متقابل و تناظرهای مفاهیم در قالب جدول (۴) می پردازیم:

جدول ۴: رابطه انواع هندسه با سطوح ادراک و معنای دریافت شده مبتنی بر تحلیل عینی (ساختار مفهومی متن) و ذهنی (تفسیر عقلانی مفاهیم) داده‌ها

نوع هندسه بنا	سطح ادراکی	معنای منتقل شده
هندسه اقلیدسی (شکل و فرم)	ادراک حسی و حس مشترک برای شکل و فرم هندسی، ادراک عقلی برای محاسبه، درک اولیه از فرم و فضای پایدار.	- معنای عملکردی: نظم، پایداری، قطعیت، کارایی. - معنای عاطفی و احساسی: برانگیختگی و هیجان، لذت.
هندسه غیراقلیدسی و توپولوژیک	ادراک حسی و حس مشترک: درک اولیه از فرم‌های سیال و پویا.	- معنای عملکردی: پاسخ به مسائل پیچیده سازه‌ای و عملکردی بنا. - معنای عاطفی: القای حس سیالیت، تحول، پویایی و پیچیدگی.
هندسه ترسیمی پروژکتیو	حس مشترک: برای درک ارائه شکلی. قوه خیال برای تصویرگری، بازآفرینی و ترکیب ذهنی فرم در فضا	- ابزار انتقال کلیه معانی: از طریق زاویه دید انتخابی. - معنای عاطفی و احساسی: ناشی از نحوه نمایش و قاب‌بندی فضا.
هندسه همساز و هارمونیک	حس مشترک: ادراک مستقیم زیبایی و لذت بصری بدون نیاز به استقلال منطقی. قوه خیال برای ثبت تصاویر زیبایی و هماهنگی و تصویرسازی هارمونیک. قوه وهم: (معانی جزئی مانند عظمت و شکوه)	- معنای عاطفی و احساسی: برانگیختگی حسی، لذت بصری آرامش، انسجام. - معنای عملکردی: ایجاد حس نظم و پایداری. امنیت و آرامش.
هندسه نمادین: در ساختار اقلیدوسی و نااقلیدوسی	قوه خیال: برای تصویرگری نماد. قوه وهم: برای درک معانی جزئی وابسته به نماد، مانند شکوه، صلح یا قدرت.	- معنای فرهنگی و نمادین: بازنمایی هویت، باورها، ارزش‌های جمعی و اساطیر. بازنمود زبان اعتباری معماری در فرهنگ‌ها و تمدن‌هاست.
هندسه مقدس: در ساختار اقلیدوسی و نااقلیدوسی	ادراک عقلی: برای درک مفاهیم کلی و انتزاعی مانند وحدت، تقدیرات الهی، حقیقت واحد، الهامات و اشارات الهی (توحید، معرفت نفس)	- معنای متعالی: حامل و انتقال مفاهیمی چون توحید، وحدت در کثرت، حکمت، معرفت و تذکر به تقدیرات الهی و عالم غیب.

با اتکا به شبکه روابط و تناظرهای شناسایی شده در جدول (۴)، مدل مفهومی تجربه معنادار از هندسه بنا طراحی و در نمودار (۶) ارائه می‌گردد:

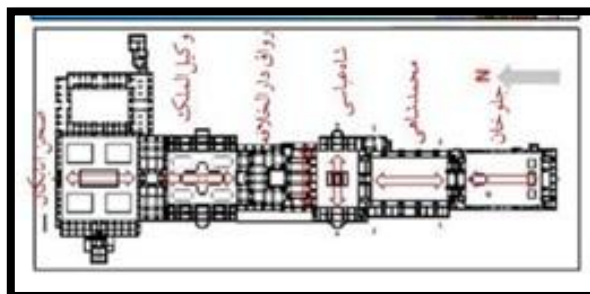


نمودار ۶: فرایند تجربه معناداری در شکل و فرم هندسه بنا

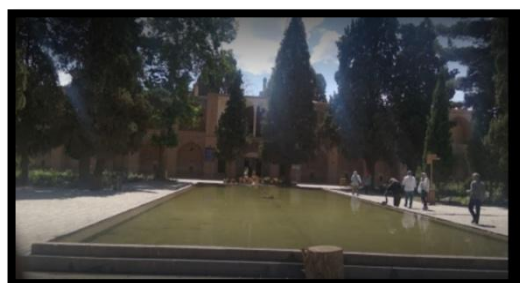
نتیجه گیری

نتیجه تحلیلی-تفسیری: در نتیجه بحث و تحلیل داده‌ها با استفاده از ساختار سلسله‌مراتبی و به‌هم‌پیوسته ادراک سینوی به‌عنوان معد و دریافت‌کننده معانی و همچنین ساختار هندسی بنا در دو بعد کیفی و کمی که در رابطه با ساخت انواع معانی در مبانی نظری تفسیر گردیده‌اند و با متناظرسازی تحلیلی-تفسیری داده‌ها در قالب استدلال قیاس منطقی، رابطه‌ای نظام‌مند و برهمکنشی بین هندسه بنا و دریافت معنا بر بستر ادراک سینوی به‌دست آمد که در قالب مدلی نظری در نمودار (۶)، سازوکار دریافت معنا، ارائه گردید. این مدل بیان می‌دارد «خردگرایی اسلامی» به‌عنوان پایگاه فلسفی قادر است در چارچوب دستگاهی ادراکی، جهت رابطه‌ای نظام‌مند و انسجام بین سطوح مختلف ادراک و هندسه، عمل کرده، به‌نحوی که انواع ساختار هندسی (در بعد کیفی و کمی) متناسب به نحوه استفاده در بنا، سطوح متفاوتی از ادراک انسان (حس، خیال، وهم و عقل) را هدف قرار داده و معانی متمایزی را منتقل کند. روابط کشف‌شده نشان می‌دهند: معنای عملکردی بنا در بستر هندسه کمی و کیفیت شکلی، همراه با تجربه حسی فضا (حس مشترک) توسط حواس پنج‌گانه، در قوه واهمه دریافت می‌شود، و در لایه‌های پیچیده‌تر ادراک معنا، از مؤلفه‌های هندسه بنا، در ابعاد نمادین و مقدس، شدیداً تحت تأثیر زمینه فرهنگی و پیشینه تمدنی و عقاید مخاطب قرار داشته، تحت سازوکار دستگاه ادراکی به دریافت معانی مرتبط در قوه واهمه و قوه عقل منتهی می‌گردد. به‌نحوی که، یک بنای تاریخی ممکن است برای فردی با پیشینه فرهنگی خاص، عمیقاً از جهت نماد تمدن (قوه واهمه) و از جهت حمل اشارات قدسی (قوه عقل) معنادار باشد، ولی برای دیگری صرفاً یک شکل جالب باشد (حس مشترک)، که فقط معنای احساسی، عاطفی و عملکردی را منتقل می‌کند.

نتیجه با رویکرد کاربردی تحلیلی-تطبیقی: بر اساس نمودار تجربه معنادار بنا، در بستر فرایند ادراک سینوی می‌توان به چارچوبی برای پژوهش‌های تحلیلی-تطبیقی در حوزه ادراک، هندسه و دریافت معنا، نسبت به بناهای موجود دست یافت: همان‌طور که بیان شد هندسه بنا، ساختار معنا را می‌سازد و این ساختار در فرایند ادراک سینوی به دریافت معنا در سطحی مشخص منتهی می‌گردد، برای مثال، در یک فضای عبادی، مسیر حرکتی و نور در ابتدا عملکرد حسی را سامان می‌دهد، فرم و هندسه فضایی در قوه خیال به تصویری منسجم بدل می‌شود و در قوه واهمه از خلال این ساختار مجردشده در خیال، معانی چون حرکت، تمرکز و سکون دریافت و در نهایت، عقل از خلال این ساختار هندسی، معانی‌ای چون، تعالی، حکمت یا قدسی‌بودن بر پایه پیش‌آگاهی، را استنتاج می‌کند. به‌عنوان نمونه هندسه معماری صحن اتابکان، در مسیر دسترسی صحن اتابکان تا رواق دارالخلافة (گنبدخانه آرامگاه شاه نعمت‌الله ولی) مطابق با الگوی ادراک سینوی به‌صورت مختصر تحلیل می‌گردد: پیش‌آگاهی موردنیاز برای مخاطب: مفاهیم نمادها بر اساس فرهنگ اسلامی به‌صورت قراردادی می‌باشند نه ماهوی و ذاتی: مربع نماد جهان ماده؛ هشت‌ضلعی، هندسه واسط بین مربع و دایره به‌عنوان نماد برزخ؛ دایره نماد وحدت در کثرت و مرکزیت آن در اوج گنبد، نماد توحید و وحدانیت. صحن اتابکی: هندسه به‌صورت چهارضلعی مربع و مستطیل، ادراک حسی: دریافت شکل ظاهری بنا همراه با کیفیات شکلی. ادراک در قوه خیال: ذخیره شکل هندسی مستطیل حوض آب و هندسه مربع اطراف فضای سبز در خیال؛ تجرید ماده و حفظ صورت (خاطره و یادآوری)، تصویرسازی و دریافت معنای نمادین در قوه مخیله با در نظر گرفتن پیش‌آگاهی (نماد دنیا). ادراک در قوه واهمه: عدم حضور ماده و شکل، دریافت معانی جزئی: معنای عملکردی (عملکرد حیاط و صحن). حرکت در مقابل سکون (حرکت به سمت صحن دوم؛ وکیل‌الملک) استفاده از نماد دنیا در این صحن به دلیل ارتباط بصری و فیزیکی مستقیم این صحن با دنیای بیرون از مجموعه است.

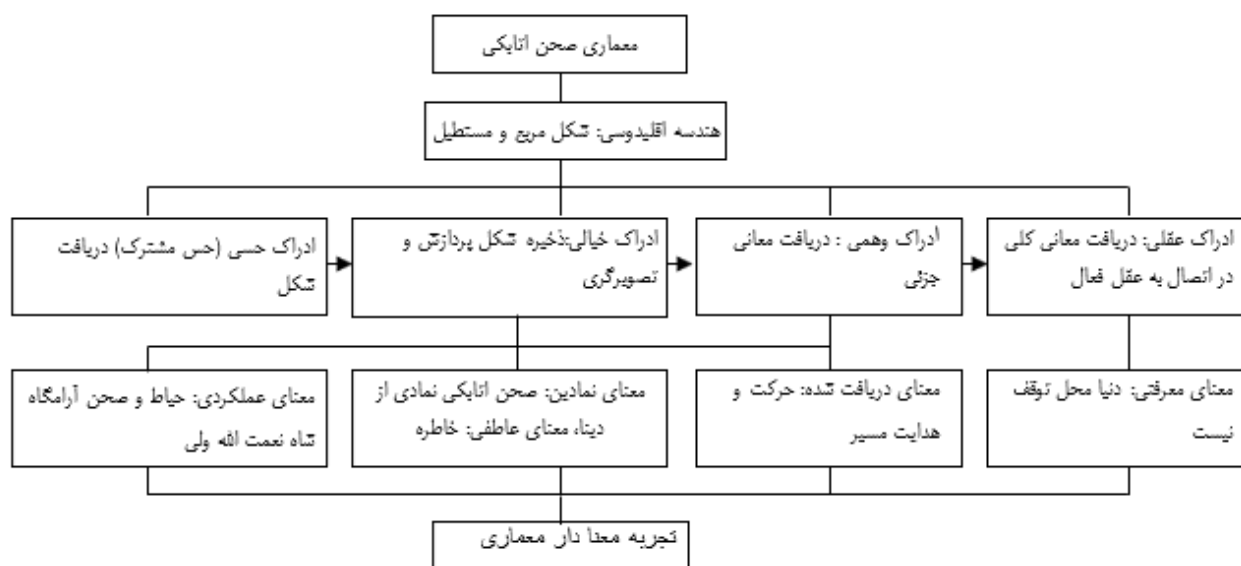


تصویر ۱: پلان آرامگاه شاه نعمت‌الله ولی



تصویر ۲: صحن اتابکی

ادراک در قوه عاقله: تجرید کامل از ماده، دریافت معانی کلی در اتصال به عقل فعال: دریافت این معرفت که دنیا محل ماندن نیست و محل گذر و حرکت به سمت عالم پیش روست.



نمودار ۷: تجربه معنا در صحن آتابکی آرامگاه شاه نعمت الله ولی

محدودیت پژوهش: با در نظر گرفتن حوزه نظری پژوهش (توصیفی-تحلیلی)، پرداختن به بخش مطالعات تجربی از جهت آزمون (مصاحبه و پرسشنامه کیفی) و اعتباربخشی بیرونی مدل میسر نمی‌باشد.

پیشنهاد برای آینده: ۱- عملیاتی‌سازی مدل برای سنجش بناهای ساخته‌شده در حوزه میدانی. ۲- این مدل نظری می‌تواند راهی برای نقد و بررسی تجربه فضای زیسته در فلسفه پدیدارشناسی، در بستر فرایند ادراک خردگرایی اسلامی، به صورت مطالعات تحلیلی-تطبیقی بنا فراهم نماید. ۳- همچنین بر مبنای این مدل نظری می‌توان در مطالعات تکمیلی به نقش هندسه در فرایند طراحی معماری متناسب با معنای مقصود طراح و خوانا توسط مخاطب، به وسیله مدل راهنمای استنتاجی، در مسیر خلق ایده و کانسپت پرداخت.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

خلاصه مبسوط

Extended Abstract

Architecture, as a corporeal and spatial text through which the culture and civilization of a society are expressed, has historically functioned as an intermediary between collective worldviews and everyday social life. Architectural geometry, as one of the principal structural languages of this text, does not merely organize physical form; it also participates in the construction, communication, and interpretation of meaning (1-3). In contemporary architecture, however, the relationship among geometry, perception, and meaning has become increasingly problematic. The relativism associated with postmodern thought and the decline of universal explanatory frameworks have intensified plurality in architectural expression while simultaneously weakening shared semantic references and producing ambiguities in the perception of architectural space (4, 5). At the same time, many contemporary investigations of architectural perception have been conducted primarily within environmental psychology, cognitive science, or neurobiological approaches, often emphasizing sensory stimulation, visual response, or measurable physiological mechanisms (6, 37). Although these approaches have yielded valuable insights into perceptual responses, they frequently reduce human perception to sensory or empirical dimensions and do not sufficiently account for the hierarchical structure of perception, including imagination, estimative cognition, and intellect. Likewise, studies of architectural geometry have often approached geometry either as a technical and quantitative means of measurement and construction, as an aesthetic formal system, or as a symbolic and mystical phenomenon detached from a systematic account of perceptual cognition (11, 27). Consequently, there remains a theoretical gap concerning how different dimensions of architectural geometry can activate different levels of human perception and thereby mediate the reception of distinct forms of meaning. The present study addresses this gap by drawing on Islamic rationalism, particularly the Avicennian philosophical tradition, in which perception is understood as a graded process extending from sensory reception to imagination, estimative cognition, and rational intellection (36, 38). The central research question is therefore how, and through what mechanisms, architectural geometry can generate a meaningful architectural experience when interpreted through the perceptual system of Islamic rationalism.

The principal objective of this study is to develop a coherent theoretical–applied framework capable of explaining the relationship among architectural geometry, the perceptual faculties of the human being, and the different levels of meaning received from architectural form. The theoretical foundation is grounded in Islamic rationalism and, more specifically, in the Peripatetic philosophical tradition in which reason, logical inference, and hierarchical cognition are central to the process of knowledge acquisition (19, 20). Within this tradition, Avicenna conceptualizes perception not as a single sensory act but as a progressive process in which the sensible form is first received through external senses, integrated by the common sense,

retained and transformed by imagination, interpreted through the estimative faculty, and ultimately abstracted into universal intelligibles by the intellect (21, 38). This hierarchical model provides a conceptual basis for reassessing architectural geometry as a perceptual structure rather than merely a formal or technical system. From the architectural perspective, geometry can be examined through quantitative and qualitative dimensions. Quantitative geometry includes Euclidean geometry, projective and descriptive geometry, non-Euclidean and topological geometries, as well as systems of numerical calculation, proportion, measurement, and dimensional organization (23, 27-29). Qualitative geometry, by contrast, encompasses harmonic and systematic order, proportionality, symmetry, rhythm, balance, symbolic structures, and sacred configurations (3, 10, 26). From the perspective of meaning, architectural form can convey functional meanings, affective or emotional meanings, symbolic and cultural meanings, and transcendent or sacred meanings. Functional meaning arises primarily through the organization of use, movement, stability, and spatial efficiency; affective meaning emerges from perceptual qualities such as rhythm, balance, enclosure, openness, harmony, and sensory stimulation; symbolic meaning depends on culturally structured systems of representation; and transcendent meaning refers to metaphysical, sacred, and philosophical meanings that exceed immediate sensory experience (7, 11, 34). The study therefore assumes that architectural meaning is neither produced solely by form nor entirely constructed by the observer, but is received through an interaction between geometric structure, perceptual capacities, prior knowledge, and cultural or philosophical context.

This research is qualitative in nature and adopts a philosophical and interpretive orientation within a descriptive-analytical methodology. Its overall framework is based on normative theory, in the sense that existing philosophical and architectural concepts are critically organized and synthesized in order to formulate a conceptual model applicable to architectural analysis and interpretation. The study relies on qualitative content analysis as a systematic procedure for interpreting theoretical texts through categorization, conceptualization, theoretical sampling, and the identification of relationships among concepts (15). Data consisted of selected theoretical sources addressing architectural geometry, philosophical rationalism, Avicennian theories of perception, environmental perception, architectural meaning, symbolism, sacred geometry, aesthetics, and architectural theory. Sources were purposively selected on the basis of their conceptual relevance to the major analytical domains of the study. The analytical process was conducted on two interconnected levels. At the objective level, the conceptual structure of the literature was examined in order to identify recurring categories, definitional correspondences, and formal distinctions among types of geometry, perceptual faculties, and levels of meaning. At the subjective level, these categories were interpreted through rational analysis in order to determine their possible relations and theoretical correspondences. Logical reasoning and deductive inference were then used to connect these categories and formulate a systematic explanatory framework (16). The process of analysis resulted in four principal conceptual clusters: first, the hierarchy of human perception based on the Avicennian system, including common sense, imagination and imaginative combination, estimation, and intellect; second, quantitative and structural geometries related to form, spatial configuration, measurement, and construction; third, qualitative geometries involving harmony, symbolism, and sacred organization; and fourth, semantic levels including functional, emotional, symbolic-cultural, and transcendent meanings. The categories were subsequently compared through theoretical correspondence in order to determine which forms of geometry most directly engage specific perceptual faculties and which types of meaning may consequently be received. Through this process, the study moved from descriptive classification toward an interpretive model in which perception operates as the mediating mechanism between the geometric structure of the building and the meaning experienced by the user.

The findings indicate that Islamic rationalism provides a systematic perceptual framework through which the relationship between architectural geometry and meaning can be explained without reducing perception either to sensory experience or to

purely intuitive and mystical interpretation. At the first level, Euclidean geometry, basic form, proportion, dimensional organization, and the physical configuration of space are primarily apprehended through sensory perception and the common sense, although their numerical and mathematical relations can also become objects of rational cognition (24, 28). These geometric structures primarily communicate functional meanings such as order, stability, efficiency, orientation, and spatial organization, while also producing immediate affective responses. Non-Euclidean and topological forms are similarly first received through sensory perception, but because of their curvature, fluidity, dynamism, and formal complexity, they are particularly capable of generating emotional meanings associated with movement, transformation, instability, and visual excitement. Projective and descriptive geometry occupies an intermediate position because it operates as a representational system through which three-dimensional spatial ideas are translated into two-dimensional drawings and images; accordingly, it is closely related to imagination as the faculty responsible for preserving, combining, and reconstructing perceptual forms. Harmonic geometry, including symmetry, proportion, rhythm, balance, and visual coherence, is received sensorially but also engages imagination and the estimative faculty, particularly where geometric harmony produces experiential qualities such as grandeur, calmness, security, visual pleasure, or spatial unity (10, 30). Symbolic geometry depends more strongly on imagination and estimation because symbolic forms acquire meaning through learned cultural, historical, and civilizational associations. A geometric configuration does not become symbolic merely through its physical properties; rather, it functions as a sign within a culturally structured interpretive system (1, 35). Sacred geometry occupies the highest perceptual level in the proposed model because its meanings, such as unity, divine order, transcendence, metaphysical hierarchy, and sacred orientation, ultimately require rational abstraction in addition to sensory and imaginative mediation (11, 22). Thus, the findings demonstrate that different geometric structures activate different perceptual faculties and that the meanings received from architecture vary according to the level at which the perceptual process is completed.

The conceptual model developed in this study suggests that meaningful architectural experience emerges from a structured interaction among the objective organization of geometry, the hierarchical faculties of perception, and the semantic context within which architectural forms are encountered. This interpretation provides an alternative to two common theoretical extremes: approaches that reduce geometry to technical form and measurable visual organization, and approaches that attribute fixed mystical meanings to geometric configurations without adequately explaining the perceptual mechanisms through which such meanings are understood. The model instead treats architectural geometry as a structured text whose meaning is progressively received through different perceptual faculties. In this regard, the distinction between intrinsic or experiential meanings and conventional or symbolic meanings is particularly important. Certain functional and affective meanings can be generated through direct interaction with spatial organization, proportion, scale, movement, balance, and enclosure, and therefore possess a relatively immediate perceptual basis (7, 34). Symbolic meanings, however, require cultural knowledge and interpretive schemas because architectural symbols function within socially and historically constituted systems of signification (1, 3). Sacred meanings require an even more complex interaction between geometric form, prior belief, metaphysical knowledge, and intellectual abstraction. Accordingly, the same architectural form may produce different levels of meaning for different observers depending on their perceptual attention, cultural background, previous knowledge, and philosophical or religious framework. The proposed model can therefore be used as an analytical-comparative framework for examining existing buildings and determining how geometric characteristics correspond to perceptual levels and semantic outcomes. For example, in a religious complex, a spatial sequence may initially organize bodily movement and sensory orientation, then become a coherent mental image through imagination, subsequently evoke estimative meanings such as solemnity, calmness, grandeur, or transition, and finally support rational interpretations related to unity, transcendence, or sacred order. This layered

process demonstrates why architectural meaning should not be understood as either entirely embedded in the object or freely constructed by the subject; rather, it emerges through a perceptual relation in which objective geometric structure and the cognitive capacities of the observer interact within a specific cultural and philosophical context.

The study concludes that the relationship between architectural geometry and meaning can be systematically explained through the hierarchical perceptual framework of Islamic rationalism. In the proposed model, perception functions as the mediating mechanism through which the quantitative and qualitative dimensions of architectural geometry become meaningful to the observer. Sensory perception and common sense provide the initial reception of form, scale, spatial order, movement, and physical configuration; imagination preserves, reconstructs, and combines these forms; the estimative faculty receives particular non-formal meanings such as security, grandeur, movement, calmness, or emotional significance; and intellect abstracts universal and metaphysical meanings from the perceptual structure. Consequently, functional, emotional, symbolic, and transcendent meanings do not operate at a single cognitive level but correspond to different stages and capacities within the perceptual process. The principal theoretical contribution of the study lies in integrating architectural geometry, meaning, and perception within a single systematic framework that avoids both sensory reductionism and unstructured symbolic interpretation. Its applied contribution is the development of a conceptual basis for analytical-comparative studies of architectural works, through which researchers may examine how particular geometric structures correspond to specific levels of perception and semantic reception. The model may also support future empirical investigation through interviews, qualitative questionnaires, observational studies, or comparative case analyses, and it can be operationalized to evaluate existing buildings. Furthermore, it offers a possible foundation for design-oriented research in which architects intentionally relate geometric decisions to the intended meanings of a project and to the perceptual capacities through which users may receive those meanings. In this way, the framework can contribute to the development of architectural environments that are not only functionally efficient and formally coherent but also capable of producing layered, intelligible, and meaningful human experiences.

References

1. Sajoudi F. Applied Semiotics. Tehran: Nashr-e Elm; 2016.
2. Raeisi MM. Semantic Analysis in Architectural Works for Designing Mosque Elevations [Unpublished doctoral dissertation in Architecture]: Iran University of Science and Technology, Faculty of Architecture; 2013.
3. Necipoğlu G. The Topkapi Scroll: Geometry and Ornament in Islamic Architecture. Qayoumi Bidhendi M, editor. Tehran: Rozaneh; 2019.
4. Nogrekar A. Perceptual Interaction of Humans with Spatial-Geometrical Ideas in Architecture. Tehran: Amir Kabir; 2015.
5. Nogrekar A. An Interpretation of Islamic Wisdom in Art and Architecture. Tehran: Ketab-e Fekr-e No; 2016.
6. Sadiri M, Shabak M, Norouzi N, Ghaffari F. Explaining the conceptual model of effective indicators for aesthetic judgment in architecture based on neurobiological data. *Interdisciplinary Studies in Architecture and Urban Development Excellence*. 2025;4(2):27-44.
7. Lang J. Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design. Eini Fard A, editor. Tehran: University of Tehran Press; 2019.
8. Venturi R. Complexity and Contradiction in Architecture. New York: The Museum of Modern Art; 1992.
9. Rezaei Lipae S, Mostoufi Fard P, Askarizad R. The impact of Western architects' theories and styles on contemporary Iranian architecture: An analysis of Michael Graves' works. *Second International Conference on Civil Engineering, Architecture, and Urban Development Management in Iran* 2019.
10. Grütter JK. Aesthetics in Architecture. Pakzad J, Homayoun A, editors. Tehran: Shahid Beheshti University Press; 2011.
11. Balkhari Ghehi H. Mystical Foundations of Islamic Art and Architecture. Tehran: Soore Mehr; 2015.
12. Taheri J. The relationship between architecture and exact sciences in scientific texts of the Islamic period. *Iranian Architecture Studies*. 2015;7(4):127-50.
13. Azizpour Shoubi A, Nezhad Ebrahimi A, Shahbazi Y. The relationship between geometry of volume and Islamic architecture in the writings of scholars from the 4th to the 8th centuries AH. *Interdisciplinary Studies in Architecture and Urban Development Excellence*. 2024;3(2):23-36.
14. Mahajeri N, Qomi S. An analytical approach to Christopher Alexander's design theories. *Hoviat-e Shahr*. 2008;2(2):45-56.

15. Ghaedi MR, Golshani A. Content analysis method: From quantitative to qualitative approach. *Psychological Methods and Models*. 2016;7(23):57-78.
16. Groat L, Wang D. *Architectural Research Methods*. Eini Fard A, editor. Tehran: University of Tehran Press; 2012.
17. Copleston FC. *A History of Western Philosophy: From Descartes to Leibniz*. Avani G, editor. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company; 2017.
18. Reyshahri MM, Berenjkari R, Masoudi A. *Rationalism in the Qur'an and Hadith*. Mehrizi M, editor. Qom: Dar al-Hadith; 2008.
19. Farshidnik F. *Iranian Wisdom in Islamic Architecture from the Beginning to the End of the Safavid Era*. 2nd ed. Tehran: Research Institute for Culture, Art and Communication; 2020. 27 p.
20. Nasr SH. *Three Muslim Sages*. Aram A, editor. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company; 2003.
21. Avicenna HiA. *Al-Isharat wa al-Tanbihat*. Malekshahi H, editor. Qom: Nashr al-Balaghah; 1996.
22. Nasr SH. *Science and Civilization in Islam*. Aram A, editor. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Company; 2005.
23. Molavi B, Ghasemzadeh M. *The Application of Geometry in Iranian Architecture of the Islamic Period*. Tehran: Building and Housing Research Center; 2002.
24. Abbasi N, Ghasemi Sijani M, Vali Beig N, Saadvandi M. Evaluation of Muslim mathematicians' opinions from the 2nd to the 11th centuries AH on the nature of geometry in architecture. *Andishe-ye Memari*. 2019;3(5):84-105.
25. Ghouchani M, Arabi M, Rostamian N. Comparative analysis of symbolic concepts of geometry in Islamic and Christian worship places: A case study of Hakim Mosque and Vank Church in Isfahan. *Memari Shenasi*. 2018;1(1):79-91.
26. Amirashayeri S, Belilan Asl L, Sattarzadeh D, Habib F. Explaining the Role of Geometry and Imagination in Creating Architectural Works. *Kimia-ye Honar Quarterly*. 2020;9(36):75-91.
27. Mohammadzadeh N. *Geometry and Proportions in Architecture*. Mashhad: Arasto; 2016.
28. Bamanian MR, Akhavan H, Baghaei P. *Application of Geometry and Proportions in Architecture*. Tehran: Heleh Publishing; 2011.
29. Taheri J. *An Introduction to the Science of Architectural Mathematics in the Islamic Era: A Study of the Theoretical and Practical Foundations of Mathematics and Islamic Architecture from the 2nd to the 11th Centuries AH* [Doctoral dissertation]: Shahid Beheshti University, Faculty of Architecture and Urban Planning; 2009.
30. Ching FDK. *Architecture: Form, Space, and Order*. Rezavi M, editor. Tehran: Parham Naqsh; 2022.
31. Bamanian MR, Azimi SF. Reflection of meanings derived from the Islamic worldview in architectural design. *Iranian-Islamic City Studies*. 2010;2(4):39-48.
32. Mesbah Yazdi MT. *Teaching Philosophy*. Tehran: Islamic Propagation Organization, International Printing and Publishing Company; 1999.
33. Mitrovic B. *Philosophy for Architects*. Hanif E, editor. Tehran: Ketab-e Fekr-e No; 2019.
34. Norberg-Schulz C. *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*. Shirazi MR, editor. Tehran: Rokhdad-e No; 2015.
35. Eskandari M. Semiotics of form and meaning in governmental and state buildings of the Pahlavi era in Tabriz based on the thoughts of de Saussure and Peirce. *Interdisciplinary Studies in Architecture and Urban Development Excellence*. 2023;2(1):159-73.
36. Hashemnejad H. *Aesthetics in the Works of Avicenna, Suhrawardi, and Mulla Sadra*. Tehran: SAMT; 2018.
37. Shahcheraghi A, Bandarabad A. *Surrounded by the Environment: Application of Environmental Psychology in Architecture and Urban Design*. 3rd ed. Tehran: Jihad Daneshgahi Press; 2019.
38. Ghaffari Qarehbagh SA, Hamzeh H. Ontological analysis of rational perception from Avicenna's viewpoint. *Aine-ye Ma'refat: Islamic Philosophy and Theology*. 2015;15(4):1-19.