

The place of theoretical wisdom in the application of architectural geometry by Islamic mathematicians The period under study of the fourth to eleventh centuries AH

Ahad Nejad Ebrahimi*

Minou GharehBaglou**, Amir Hosein Frashchian***

Abstract

In Islamic architecture, the architect must face all the issues in architectural design. Create quantitative & qualitative issues by observing the principles & rules of the process. The architect must create the architectural structure with geometry through art & based on theoretical reason. Architecture has numerical & theoretical dimensions, because it is for the human being as a thinking being, it has qualitative dimensions. The architect must pay attention to the quantitative & qualitative dimensions in creating the architectural building. Traditional Iranian architecture has quality dimensions that include the wisdom of philosophers & Islamic thinkers of Iran. These topics are combined with the basics of other topics to work. Islamic architecture is called Islamic because it combines with the principles of Islamic wisdom & philosophy in uses it. In order to understand Islamic architecture, wisdom must be examined in the process of creating an architectural building. The truth of the function of wisdom in the process of creating an architectural structure is an important issue. Wisdom in the science of architectural geometry can mean Coded truths that include the Coded structure of architecture. The Coded truths in Islamic philosophy are the same as the divine truths. God provides knowledge of divine truths to thoughtful &

* Associate Professor of Architecture, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran (Corresponding Author), Ahadebrahimi@Tabriziau.ac.ir

** Associate Professor of Architecture, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran, M.gharehbaglou@Tabriziau.ac.ir

*** PhD student in Islamic architecture, Tabriz Islamic Art University, Tabriz, Iran, Amirhoseinfarshchian@Tabriziau.ac.ir

Date received: 14/03/2021, Date of acceptance: 23/05/2021

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

knowledgeable human beings who seek the truths of the universe. Thoughtful human beings become aware of the divine truths of God to the extent of the power of their intellect & perception. Islamic architecture in the I& of Iran has always used the principles & subjects of geometry in external & internal science. The use of geometry is superficial in maps & decorations & inwardly it is an architectural building in general form & body. The geometry used in the Islamic architecture of Iran has been done by Islamic thinkers, mathematicians & Scientists. Geometry in architecture increases the strength of the architecture & its beauty. Geometry has used wisdom in creating the beauty & function of an architectural building. An architectural structure is successful when human beings can meet their biological & spiritual needs through it. A skilled & professional architect can use all external & internal issues in creating an architectural building with wisdom. Geometry must also consider beauty in creating an architectural building through wisdom. Knowledge of geometry & wisdom is very important in creating an architectural building. Architecture as a traditional profession needs wisdom in geometry. In this article, the subject of geometry has been studied & analyzed from a scientific & artistic point of view. Also in this article, the subject of wisdom in geometry in creating an architectural building has been studied. Wisdom in this article is in the form of theoretical wisdom & practical wisdom. The point is, how does mathematics in geometry combine with artistic & aesthetic subjects? & How to create architecture using wisdom? In the present age there is no connection between the subjects of mathematics which are used rationally & the subject of wisdom. This is also seen in the science & art of architecture today. In the past architecture of Iran, there was a deep connection between mathematics & wisdom. In the past architecture of Iran, the connection between wisdom & mathematics in creating geometry has made the architecture of beautifully & also its proper functionally. In the science of wisdom, geometry has a meaning in the form of a code & this code has external & internal meanings & truths. The facts in the codes are not normally recognizable by human beings. The code of geometry is in the structure of the universe & has divine truth. Geometry in this world has a trend towards beauty. Wisdom in science belongs to Islamic philosophy. The meaning of wisdom in Islamic philosophy is knowledge & awareness that has been created through reasoning. Argument arises through deep thought in the human mind.

Methods & Material

In this research, the views of Islamic mathematicians in the form of mathematics & wisdom have been studied. Islamic mathematicians include the following. Mohamad Bouzajani; Abu Nasr Farabi; Ibn Sina, Akhavan Al-Safa & Jamshid Kashani. The subject of the research method is to obtain geometry & wisdom from the perspective of mathematics. How to transfer geometry from visual and numerical dimensions to the practical world has been analyzed in this method. The success of riddles in the past must be examined in terms

of wisdom and geometry. The research method of writing in mathematics and numerical subjects is deductive. The Grounded theory method has also been used in dealing with historical situations.

Result & Discussion

In Islamic architecture, geometry has been associated with wisdom. Wisdom in geometry has created a beautiful and functional architectural space and decorations. Geometry in the wisdom of Islamic architecture has a sacred place & has hidden secrets. Wisdom & geometry in architectural building, in addition to creating decorative roles in a general & specific way, has led to the recognition of the divine truth in the hidden layers of architectural construction. Accordingly, geometry in Islamic architecture has caused the symbolic identification of the truth of existence and the display of the hidden world. The geometry inside the architectural building is like a code that must be known. In Iranian Islamic architecture, geometry has been used to be aware of divine knowledge as well as to reveal the hidden truths of the divine world in the external world. Geometry has used wisdom for this issue.

Conclusion

Geometry is hidden in Islamic architecture as a mystery & truth. Geometry in its process shows real tangible subjects along with hidden subjects. Geometry creates awareness of the external & internal codes contained in the architectural building. The geometry of the codes in creating the architectural building in which wisdom plays a role can be identified & informed. In addition to a few topics in Islamic architecture, geometry deals with many qualitative issues. Theoretical wisdom & practical wisdom in understanding the science of geometry can in fact distinguish the outer world and the inner world. Geometry causes the objects that exist in the world of imagination and mentality to become visible world & human beings can see it with their physical eyes. Geometry creates a logical connection between the external world & the internal world. This logical connection creates a balance between the worlds. Using the balance of geometry, he can distinguish the facts of existence. Geometry in Islamic architecture makes quantities & qualities conscious to man externally & inwardly.

Keywords: Wisdom; Islamic mathematicians; The geometry; Islamic Architecture.



پروپوزیشن گاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

جایگاه حکمت نظری در کاربرست هندسه معماری از جانب ریاضی دانان اسلامی دوره مورد بررسی قرون چهارم الی یازدهم هجری^۱

احد نژاد ابراهیمی*

مینو قره بگلو**، امیر حسین فرشچیان***

چکیده

هنر و معماری اسلامی حاکی از جایگاه و کاربرست علمی و حکمی هندسه است. آموزش هندسه از جانب نظر و عمل به معماران توسط حاکمان و ریاضی دانان اسلامی انجام شده است. مهم ترین هدف، استفاده صحیح براساس اصول معرفتی و حکمی، جهت شناخت حقیقت است که با اتصال و آموزش آن با حرف و صناعات، هنر و معماری را دارای جهت و طریق معرفتی و علمی نموده است. موضوع اساسی افتراق شدید بین متخصصین ریاضی و همچنین گسست فراوان با حکمت و فلسفه اسلامی در معماری و هنر در دوره کنونی است که لطمات شدیدی بر ارکان معماری وارد نموده است. شناخت هندسه از جانب اساسی هنر و معماری اسلامی و طریقه کاربرست آن اهمیت نگارش را نشان می دهد. روش تحقیق به صورت قیاسی در خصوص تحلیل منابع ریاضیات و هندسه عالمان و ریاضی دانان اسلامی جهت رسیدن به نتیجه و زمینه گرایی در بحث بستر فکری حکمی دوره چهارم

* دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)،

Ahadebrahimi@Tabriziau.ac.ir

** دانشیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران،

M.gharebaglou@Tabriziau.ac.ir

*** دانشجوی دکتری معماری اسلامی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران،

Amirhoseinfarshchian@Tabriziau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۲

الی یازدهم هجری می‌باشد. یافته اساسی این نگارش حضور فلسفه و حکمت نظری و عملی از جانب فرد صاحب حکمت در ارتباط با ریاضی دانان اسلامی است که در بررسی علمی و معرفتی هندسه در بعد نظری و عملی جهت هندسه‌مند شدن هنر و معماری اسلامی است. از این رو حکمت به واسطه هندسه در هنر اسلامی براساس مبانی جهان شناختی عالم مثال به سوی حقیقت متافیزیکی خود سوق داده می‌شود.

کلیدواژه‌ها: حکمت؛ ریاضی دانان اسلامی؛ هندسه؛ معماری اسلامی.

۱. مقدمه

قدر در قرآن با معنای قدرت، قبض، منزلت و اندازه ارائه شده و امام صادق (ع) در حدیثی "قدر را همان هندسه و مرزبندی معرفی نموده‌اند" (بلخاری، ۱۳۹۴: ۳۳). مخلوق خداوند دارای هندسه است و همان تقدیر و تعیینی است که خداوند در خلقت موجودات و کائنات به کار برده است. غایت هندسه در علوم اسلامی چون هنر همانا محاکات و تقلید از تقدیر و تعیین الهی است. هندسه نظم مکانی از طریق اندازه‌گیری روابط اشکال در حرف و صنعت معنا می‌یابد. هدف نهایی از آموزش هندسه به همراه سه رشته دیگر علمی چون حساب، نجوم و موسیقی در دوره باستان، "آماده سازی ذهن به‌عنوان مجرای بوده است که از طریق آن زمین می‌توانست عالم مجرد و حیات کیهانی افلاک را درک نماید" (لولر، ۱۳۶۸: ۸). اخوان الصفا در رساله ۵۲ خود با عنوان ریاضیات و هندسه بیان می‌دارند "هندسه در بعد نظری همچون پلکانی است برای ورود به عالم نظری متعالی در مابعدالطبیعه" (اخوان الصفا، ۱۳۷۲: ۱۷۵). این رهنمون استفاده معماران و هنرمندان اسلامی از هندسه را در صنعت معماری سستی نمایش می‌دهد. هندسه به‌عنوان یک اصل برقرار کننده نظم و قاعده بر روی زمین است و با حقیقت در یک تراز قرار می‌گیرد که عبارت است از ماهیت محض یا صور مثال اعلی و پدیده‌هایی که انسان آنها را در می‌یابد. این صور به وسیله عقل محض که روشن‌ترین قالب زبانی است دریافت می‌شود و به وسیله آن قلمرو مابعدالطبیعی توصیف می‌شود. در فلسفه اسلامی هندسه به‌عنوان یگانه‌ترین صورت نمادین جهت توصیف عالم مجردات و به‌طور کلی نسبت عوالم در نظام سلسله مراتبی هستی‌شناختی معرفی می‌گردد.

ریاضیات پایه و اساس کلیه علوم به ویژه علوم مربوط به معاش چون معاملات، حِرَف، صناعات و تجارت است. با بهره‌گیری از عقل در این علوم می‌توان به ظرایف امور پی‌برد.

مبدأ علم هندسه را از نقطه و شناخت مقادیر، ابعاد، انواع و خواص انواع معرفی نموده‌اند. این تعریف با توجه به کارکرد کمی علم ریاضی است، اما فراتر از این، کارکرد عقلی هندسه است که در واقع معرفت غیر حسی از طول، عرض، عمق و آن معرفت و شناخت از طریق فکر و پیدا کردن برهان عقلی هندسه است.

طرح‌های هندسی در آثار معماری نشان می‌دهند که اصحاب معماری به‌ویژه پس از سده چهارم، بیش از آنکه به علم هندسی غالباً مسطحه، اعمال هندسی متکی باشند، درگیر ترکیب اشکال و احجام فضایی در ترکیب سقف‌ها و تزئینات سه‌بعدی مانند مقرنس بودند (بهبودی، ۱۳۹۱: ۶۳).

هندسه یک شناخت مادی و یک شناخت معنوی دارد که از طریق تفکر و به‌کارگیری عقل در یک بعد و بهره‌گیری از حکمت فلاسفه اسلامی در بعد دیگر به‌دست می‌آید. ریاضی‌دانان اسلامی، هندسه را بر دو نوع عقلی و حسی معرفی نموده‌اند که عقلی، معرفت ابعاد خط، سطح و جسم است و آن چه به آن ببینند و تصور آن در نفس برای دریافت نمودن و فهم کردن است. هندسه حسی، معرفت خط، سطح و جسم و آن چه به آن ببینند از شکل‌های هندسی و با حس بصر یا لمس قابل درک است.

اصل جمله عملیات، خاصه آنچه تعلق به حکمت دارد، حساب و هندسه است که حرام است طلب علم و حکمت و شناخت خدای تعالی کردن که در این هر دو علم ریاضت نکرده باشد و هرکس این دو علم را شناسد هر چه گوید خطا باشد و بدانید هندسه نردبانی است که از آن به علم الهی و معقولات مجرد از ماده باید رسید (اخوان الصفاء، ۱۳۷۲: ۱۲۷).

در این نوشتار با بررسی آراء ریاضی‌دانان و عالمان اسلامی، بحث هندسه و حکمت کاربست آن به صورت نظری و عملی در معماری اسلامی مورد بررسی قرار می‌گیرد. موضوع اساسی در این نگارش یافتن مفهوم اساسی هندسه در هنر معماری اسلامی از جانب حکمت است که همان صورت و رای صورت ظاهری آن است. براین اساس علاوه بر آراء ریاضی‌دانان تحت مطالعه، نظرات دیگر متفکرین حوزه فلسفه و حکمت نیز مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. همچنین موضوعاتی چون نحوه انتقال دانش هندسه به معماران و تأثیری که این موضوع بر روند معماری داشته است نیز مدنظر است. موفقیت آثار

معماری سنتی در گذشته مرهون هندسه ظاهری بوده است یا هندسه‌ای که دارای حقیقتی پنهان در باطن است؟

۲. پیشینه تحقیق

در حوزه ارتباط حکمت و هنر اسلامی پژوهش‌های ارزنده‌ای انجام یافته است که در این پژوهش نیز راهگشا بوده‌اند هنری و همکاران (۱۳۹۷) امکان رمزپردازی را در حکمت صدرایی بررسی نموده است که طبق پژوهش وی در این فلسفه رمزپردازی حاکی از معانی و حقایقی است که در زبان و ادراک متعارف بشر نمی‌گنجد و به‌علت تعالی از ماده و عالم حس عادی انسانی خارج است. همو (۱۳۹۹) در پژوهشی دیگر رمزپردازی در حکمت متعالیه را براساس مبانی هستی‌شناختی بررسی نموده است. در حکمت، رمزپردازی بر ساختار سلسله مراتبی هستی استوار و از حقیقت برخوردار است که به‌همین دلیل دارای سیری صعودی و مرتبه پایین، آینه مرتبه بالا است. مبلغ در پژوهشی درخصوص حکمت عملی، حکمت را به عنوان جزئی از فلسفه اسلامی که مقصود از آن علم به شناخت و آگاهی از راه استدلال و تفکر است معرفی نموده و در این معنا در برابر حکمت نظری دانسته است. در این خصوص حوزه عقل نظری با حوزه عقل عملی که از نظر موضوع، غایت و کارکرد، تفاوت بنیادی دارند نباید آمیخته مورد بررسی قرار بگیرند. طبق پژوهش رحیمی و ملایری (۱۳۹۹) هدف حکمت نظری این است که انسان از حقایق رمزها و اشیاء آگاه گردد و به معرفت حق برسد. این رمزها معنی باطنی است که در پشت کلام ظاهری قرار گرفته‌اند و به جز حکیمان به شناخت آن نخواهند رسید. طبق پژوهش سرانجام و همکاران، حکمت در نظر چیزی جز سعادت انسان نیست و فلسفه اولی، مطالب و احکام اساسی را برای شناخت حقیقت هموار می‌نماید. در دانش حرف و مهارت‌ها حکمت تعلق داشتن به کیفیت نظر، عمل و تصرف انسان در وجود موضوع است. نوری (۱۳۹۹) در خصوص چیستی حکمت عملی در سنجش حکمت نظری، اذعان داشته است که دانش فلسفی و برهانی، افعال ارادی را در مسیر شناخت حقیقت و سعادت انسان با شناخت و آگاهی از رموز ایجاد می‌نمایند. این رموز به واسطه حکمت قابل رمزگشایی هستند که قاعده آن تسلط بر حکمت نظری و عملی در کشف حقایق می‌باشد.

۳. روش تحقیق

عملکرد اساسی در این تحقیق رجوع به منابع مکتوب ریاضی دانان اسلامی است که در حوزه ریاضیات به بحث هندسه و همچنین اتصال به حرف پرداخته‌اند. تحلیل محتوای هندسه از جانب ریاضیات و حکمت و سپس نحوه برخورد ریاضی دانان اسلامی با حرفی چون معماری دستاورد این نگارش می‌باشد. وادی که در آن با ریاضیات و منطق باید با موضوعات هندسه ظاهری و معماری برخورد گردد، روش قیاسی مدنظر است و دیگر موضوع برخورد با بستر و زمینه‌های موجود در تاریخ است که به موضوعات فرادانشی غیرفیزیکی در پدید آمدن فضای معماری می‌پردازد از رویکرد زمینه‌گرایی استفاده می‌شود. "قیاس با هدف و مفروضات شروع می‌شود و در نهایت راه صحیح عمل را نشان می‌دهد" (Casakin, 2012: 64). نحوه ادغام و جایگاه حکمت به صورت نظری در بحث هندسه نظری ریاضی دان اسلامی و در نهایت ارجاع این مورد به بحث معمار و برپایی بنای معماری باید در بستر حکمت در بعد نظری و عملی فلسفی آن مورد پردازش قرار بگیرد. با تطور در آثار و مستندات تاریخی و بررسی هندسه در مکاشفات بزرگان ریاضی اسلام و با گزینش دوره علمی چهارم الی یازدهم هجری، ریاضی دانان و عالمانی که در بحث ریاضیات و هندسه رسالات و احکامی را ارائه داده‌اند، چون جمعیت اخوان الصفاء، ابن سینا، محمد بوزجانی، ریاضیات خاصه در احکام غیاث الدین جمشید کاشانی و هندسه ابونصر فارابی، باتوجه به سیر روند تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

جدول ۱. عالمان و ریاضی دانان اسلامی و منابع مکتوب آن‌ها در بررسی و تحلیل هندسه (نگارنده).

ردیف	ریاضی دان اسلامی	عنوان	اثر	تولد	مرگ	تصویر اثر منصوب شده در هندسه و ریاضیات
۱	ابوالوفا محمد بن محمد بن یحیی بن اسماعیل بن عباس	بوزجانی	فیما ینتاج الیه الصانع من الاعمال الهندسه (کاربرد هندسه در عمل)	۹۴۰ میلادی (۳۲۸ قمری در نیشابور)	۹۹۷ میلادی (۳۸۶ قمری در بغداد)	
۲	ابونصر محمد بن محمد فارابی	معلم ثانی	مقاله فی اعراض ما بعد الطبیعه (احصاء العلوم)	۸۷۲ میلادی (۲۵۹ قمری در فاراب)	۹۵۰ میلادی (۳۳۹ قمری در دمشق)	
۳	ابوعلی حسین بن عبدالله بن حسن بن علی بن سینا	شیخ الرئیس	اشفاء الریاضیات	۹۸۰ میلادی (۳۵۹ هجری در بخارا)	۱۰۳۷ میلادی (۴۱۶ هجری در همدان)	
۴	انورالصفاء و شکران الوری	انوران	رسائل ریاضی - تعلیمی (هندسه)	سده دهم میلادی (سده چهارم هجری در بصره و بغداد)	سده هفدهم میلادی (سده یازدهم هجری در ایران، بغداد)	
۵	جمشید بن مسعود بن محمود طبیب کاشانی	غیاث الدین	رساله المحيطیه (رساله جیب و کونین)	۱۳۸۸ میلادی (۹۰۰ قمری در کاشان)	۱۴۳۹ میلادی (۸۳۳ قمری در سمرقند)	

هدف شناخت سطح فرادانشی و غیر عددی هندسه در سازوکار هندسی فضای معماری است. باتوجه به ریشه حکمت در تمامی امور فلسفی و هنری و موضوع هنر معماری که قاعده یافته براین اساس است، شناخت و جایگاه حکمت در بحث هندسه نظری و عملی از مهم‌ترین یافته‌های این تحقیق می‌باشد. یافته‌هایی مدنظر است که

اوج دانش شناختی در دوره چهارم الی یازدهم هجری، به واسطه عالمان و ریاضی‌دانان اسلامی زمان را مدنظر قرار داده‌اند. شناخت جایگاه و سطح پرداخت به هندسه که از قاعده عدد و محاسبه فیزیکی مستثنی است به‌عنوان هدف نگارش مورد تحلیل قرار گرفته است.

۴. ضرورت تحقیق

عوامل و موارد بسیار زیادی در ایجاد اثر معماری نقش دارند که در نهایت میزان رفع نیاز انسان در آن بنای معماری، محکی در جهت تعیین موفقیت می‌باشد که در نهایت به‌کار بستن هنرمندانه این موارد با هم در یک بنای معماری تبحر را نمایش می‌دهد. معمار باید بتواند با تمامی گزینه‌های موجود در طراحی اثر خود مواجه شود و با تصمیمی که منتج شده از رعایت سازوکار کمی و کیفی است با هندسه‌ای هنرمندانه اثری عاقلانه را پدید آورد. این اثر نیاز کمیتی و چون برای انسان به‌عنوان موجود متفکر هستی می‌باشد، نیاز کیفیتی را نیز باید برطرف سازد. معماری سستی که با کیفیتی چون حکمت فلاسفه و اندیشمندان این سرزمین آغشته در مسائل مختلف است "به همین دلیل هنراسلامی خطاب می‌شود که حکمت سازوکار آن را قوام می‌بخشد" (اکبری و داداشی، ۱۳۹۹: ۲۸۷). معماری به‌عنوان هنراسلامی بر معرفتی مبتنی است که خود سرشت معنوی دارد؛ معرفتی که استادان هنراسلامی آن را حکمت نام نهاده‌اند.

چون در هنر و معماری این سرزمین با صبغه عرفانی و معنویت آن، عقلانیت و معنویت از هم جدایی ناپذیر هستند و وجوه مختلف یک حقیقت به حساب می‌روند، حکمتی که معماری و هنراسلامی بر آن استوار است چیزی جز جنبه حکمی خود معرفت اسلامی نیست (پیغامی و همکاران، ۱۳۹۹: ۷۳).

شناخت حکمت در این سازوکار و جایگاه آن به صورت حقایق و کاربست هندسه معماری، امری با اهمیت است. بحث حکمت در جهان‌بینی هندسه در معماری به معنای همان حقیقت الهی است. حکمتی که خدای حکیم و خبیر به اهل عنایت، اعطا نموده است که علم به مراتب امور و استحقاقی است که موجودات و معلومات در برداشت حقیقت دارند. "معماری گذشته ایران همواره ملهم از به‌کارگیری هندسه و شیوه‌های ترسیم و به‌کارگرفتن انواع خاص آن در نظام تفکری و حکمی دانایان بوده است"

(لولر، ۱۳۶۸: ۴۱). هندسه قوام طراحی و پایداری اثر معماری می‌باشد و باعث زیبا به‌نظر آمدن آن می‌گردد و معماری را به امر حکمت وابسته‌تر می‌سازد.

۵. حکمت هندسه و ریاضی‌دانان اسلامی

۱.۵ حکمت هندسه در دیدگاه محمد بوزجانی

بوزجانی کوشیده است دانش حرف را از هندسه و حساب افزایش دهد. هندسه، دانستن روابط میان اندازه‌ها و شکل‌ها تلقی و بسیار ضروری معرفی شده است. از مهم‌ترین برخوردهای وی با هندسه در کاربرد صناعات و حرف، حل برخی مسائل تنها با کمک خط‌کش غیر مدرج و پرگاری با دهانه‌ی ثابت است که به جامعه حرف یاری رساند. درخصوص هندسه، تلاش برای گردآوری، تدقیق و تدوین مسائل هندسه عملی مورد نیاز اصحاب حرف، با ارائه روش‌های ساده و فاقد برهان مدنظر ایشان بوده است. براین اساس روش‌های تازه‌ای نسبت به گذشته هندسه در آراء ریاضی‌دانان، پیشنهاد نموده و برخی روش‌های موجود را تصحیح و توسعه داده است. "دلیل اساسی این عالم در جهت کمک به خلق این موضوع است که مبانی و روش‌های استوار و دقیقی برای حل مسائل هندسی میان حرفه‌دانان وجود نداشته است" (بوزجانی، ۱۳۸۰: ۴۷). در گذشته برخی در آثار خود به برخی نقش‌های عملی هندسه در مقاصد حرف مانند مساحی پرداخته بودند، اما آثاری از این دست برای ریاضی‌دانان نگارش شده بود.

با معرفی و تحلیل ابزارهای ترسیم هندسی، روش‌های دقیق و تقریبی ترسیم اشکال هندسی در صناعات معرفی گردیده که برای هر یک از این ترسیمات، چندین روش متفاوت ارائه شده و در مواقعی به روش مرسوم اصحاب صناعات نیز اشاره نموده است. با ارائه روش‌های مختلف به صنعت‌گران، افزون بر دادن آزادی انتخاب در شرایط مختلف طراحی و اجرا، دامنه راه‌حل‌های ساده مسائل هندسی را نیز گسترش داده است. روش‌های هندسی که در گذشته نزد اصحاب صناعات مرسوم بوده به عنوان تفاسیر اشتباه براساس هندسه از جانب وی معرفی شده و عدم استحکام بنای حاصله را توجیه می‌نماید. این موضوع با توجه به طریق حکمی، باور و ایمان قلبی بر تلاش جهت تعلیم صحیح علم در نظر و عمل بایستی جهت پرداخت به موضوع علمی هندسه از جانب وی شده است.

روش‌های هندسی بوزجانی به‌رغم آنکه حاکی از آشنایی او با طریقه عمل صنعت‌گران است، گاهی مسیرهایی متفاوت از مسیر عادی علم ریاضیات ترسیم نموده که در عمل کارایی چندانی ندارد که می‌تواند برحسب آشنایی کم وی با برخی حرف به صورت تخصصی باشد (توسلی، ۱۳۸۳: ۹۴).

در طریقه اساسی معرفی هندسه دو مرحله اصلی در تعیین نظام هندسه جهت کاربرد آن مدنظر قرار گرفته است. اول، حکمت و طریقی که بر تبدیل هندسه عددی به عملی جهت امری صحیح از جانب خداوند و تعلیم این موضوعات بر حرف و صناعات جهت کاربرد در برپایی بناهای شهر مسلمین است. دوم، آن بخش از کاربرد هندسه در فرآیند ساخت ابنیه و شرح نقش مساحان، دبیران و کارگزاران امور ساختمانی است. این موضوع به‌واسطه ارتباط وسیع برحسب جلسات تشکیلاتی بین ایشان و حرفه‌دانان معرفی شده است که معماران را رییس‌البنایان معرفی نموده است. در واقع فعالیت‌های محاسباتی از جمله مساحی، نقشه‌برداری، برآورد ساختمان و حسابداری و امور مالی در فرآیند ساخت را در میان دست‌اندرکاران این امور مورد تدقیق و تدوین مشاوره و سپس تعلیم قرار داده است.

”مطرح شدن مباحث بدیع و مبتکرانه علم هندسه کاربردی بوزجانی در اعمال هندسی مبدأ دانش عملی هندسه در جهان اسلام معرفی شده است که باور قلبی ایشان را در اصلاح و اعتلای زوایای علمی و زندگی جامعه اسلامی نشان می‌دهد“ (آقایانی چاوشی، ۱۳۸۵: ۷). وی رهنمودهای هندسی روش‌مندی را با اشکال قابل لمس برای حرف و معماران ارائه نموده است همچون ابداع راه حلی نوین برای اثبات قضیه فیثاغورث در عمل رییس‌البنایان. ”روش هندسی کاربردی وی سرآغاز آفرینش طرح‌هایی بود که حالت قرینگی و تقارن دوار آنها، زیر نقش‌ها را بدل به درون مایه‌ای آذینی و پویا نموده است“ (قربانی، ۱۳۷۱: ۶۱). وی دلیل خطاهای اهل صناعت چون حرف معماری در مسائل هندسی را از برداشت سطحی از روش‌ها و برهان‌های ریاضی‌دانان معرفی نموده است.

هندسه در مقطعی از جانب نظر و پایه ابعاد عددی جهت سیر به سمت عمل و کاربرد عجین شده که به‌واسطه باورهای اعتقادی و حکمی از جانب ریاضی‌دانان مسلمان صاحب حکمت یا مراجعه شده به حکیم، آغشته به معرفت و حکمت در نظر و عمل شده است (بوزجانی، ۱۳۸۹: ۱۱۶).

هندس‌ه باید بر اساس شناخت صحیح صناعت و تعیین زاویه آموزش به صاحبان حرف انتقال یابد. همین امر را دلیلی بر تعلم حکمت در قسمت نظر از محضر حکیمان زمان و رسالات آنان در این جهت و همکاری ریاضی‌دانان و معماران در موضوعات کاربردی هندسی در قسمت عمل معرفی نموده است.

جلسات صاحبان حرف و علماء نامی است که به این موضوع داده شده است. این اتفاق بین عالمان و صاحبان حرف معماری "مسبب ایجاد رابطه مستحکمی میان علوم نظری و عملی و به ویژه شکوفایی معماری مخصوصاً در دوران هفتم تا نهم هجری معماری شده است" (نجیب اوغلو، ۱۳۸۹: ۱۳۲). پرداخت ریاضیات عددی و حسابی از جانب ریاضیات وی و سپس تعیین تکلیف از جانب حکمت و معرفت‌شناسی در بعد نظری هندسه جهت تعمیم آن به بعد عمل جایگاه حکمت نظری ایشان را مشخص می‌نماید. سپس پیوند بین دانش هندسه عملی و نظری ریاضی‌دانان به حرف معماری جایگاه دانش و تدبیر خاص آن را بر هنرورزان نسبت داده است. "در جلسات تعلیمی خود به حرف، هندسه را به دلیل امتزاج نظری و عملی به معرفت و حکمت، آگاهی بر اندازه‌ها و خواص صورت‌ها و اشکال و اجسام از جانب عقل و حس معرفی نموده است" (خان‌محمدی، ۱۳۷۱: ۱۳). بر این اساس حکمت در نظر بوزجانی زمانی حصول می‌یابد که جهت درستی پرداخت به هندسه عددی نظری به سوی تعالی علمی و زمانی و نحوه ارائه به صناعات و حرف به صورت عملی باشد.

۲.۵ حکمت هندسه در دیدگاه ابونصر فارابی

علم عدد و هندسه به دو وادی نظری و عملی تقسیم شده است و تعریفی از حیل، که مخلص نظر شناخت حکمی هندسه در نظر و سپس تبدیل بعد نظری هندسه به بعد عملی و در نهایت کاربردی و ترسیمی جهت اجرا می‌باشد. حیل هندسی، شناخت راه تدبیری است که انسان با آن بتواند تمام مفاهیمی را که وجود آنها در ریاضیات هندسی عددی و برهان ثابت شده است، مصلحت‌سنجی معرفتی نماید و سپس نظر را بر اجسام خارجی منطبق سازد و به ایجاد و وضع آنها در اجسام خارجی به صورت عملی فعلیت بخشد. "حیل هندسی شامل پنج بخش به صورت؛ علم ساخت رییس‌البنیان، علم تعیین مساحت اجسام، علم حیل آلات نجومی، علم حیل مناظره و علم حیلی ابزارصنایع، می‌باشد" (فارابی، ۱۳۸۲: ۱۸۳). در بحث حیل هندسی، دانش و تدبیر حکمی

ریاضی‌دان اهل حکمت و استفاده‌کننده از حکمت حاکمان را جهت تعلیم به صاحبان حرف ضروری می‌داند.^{۳۱} این بحث مبادی و مقدمات صنعت مدنی عملی است و در مورد اجسام و اشکال و اوضاع و ترتیب و اندازه‌گیری آنها به کار رفته است^{۳۲} (اذکائی، ۱۳۷۷: ۲۷). قواعد ریاضی قواعدی مجرداند، به کار بردن آنها نیازمند تدبیرها و دانشی برای برطرف کردن موانع است. علم حیل علم این تدبیرها و حیلها است و نشان می‌دهد که چگونه می‌توان مفاهیم عقلی ریاضی را در اجسام طبیعی محسوس آشکار نمود. حیل به دو شاخه، حیل عددی که علمی مشترک میان تدبیر و حساب و هندسه است و جبر و مقابله در زمره آن است و حیل عملی دانش هندسی، که برپایه دانش امور توسط صاحب حکمت در برخورد با هندسه جهت کاربرد عملی معرفی گشته است.^{۳۳} در بسیاری از امور که صنعت را فرا می‌گیرند، قضایای جامع که تحت تدبیر قضایای کلی هستند، مندرج شده‌اند^{۳۴} (فارابی، ۱۳۴۸: ۲۴۷). امور مفرد و پراکنده زمانی محصور و مندرج در قوانین هستند که ترتیب معینی را در ذهن آدمی به صورت صنعتی همچون معماری و دیگر صناعات عملی یا نظری ایجاد نمایند. بخشی از معرفت موجود در صناعات غیر قیاسی از طریق به‌کارگیری دانش حکمی به دست آمده است. وجه تمایز این دو نوع صنعت در میزان حاکمیت قیاس در آنها و طرز به‌کارگیری حکمت است که صنعت ریاست بنا بیش‌تر قیاسی و با رجوع به قوانین است.

وجه با اهمیت پرداخت به هندسه، تعامل میان حکمت نظری و دانش عملی است. ارزش بالایی در رابطه میان هندسه و مفاهیم فلسفی وجود دارد که پیوندی عمیق میان فلسفه هندسه و معماری در تمدن اسلامی است و فارابی نخستین شخصی است که به این ارتباط مشروعیت بخشیده است^{۳۵} (روزنتال، ۱۳۸۵: ۷۶). در بحث حرفه معماری نسبت میان فلسفه، صنعت عملی و زیبایی را بیان نموده که باید توازنی در این خصوص وجود داشته باشد که در بخش هندسه نظری حکمت به این موضوع پاسخ داده است،^{۳۶} تدبیر در مصلحت کاربرد هندسه عددی و ریاضیاتی جهت کاربرد در حرف جاری است^{۳۷} (فارابی، ۱۳۸۲: ۲۳۴). تشخیص و تمیز جنبه‌های علمی نظری هندسه معماری و سوق دادن آن به جنبه‌های عملی در نتیجه بررسی هوشمندانه هندسه نظری و باب‌های آن می‌باشد.^{۳۸} جنبه‌های علمی نظری هندسی در گرو علمی است که توان بررسی ذهنیتی موضوع را در امور مربوطه شامل گردد^{۳۹} (بلخاری قهی، ۱۳۹۶: ۴۷). جنبه‌های عملی معماری صنعت عملی شمرده شده و معمولاً آن را از تقسیم مراتب علوم بیرونی برشمرده‌اند.

مرتبه حکمی در تحلیل هندسه جهت کاربردی شدن آن به بخش نظری وابسته است که از عدد و غیر عدد پراکنده است (عامری، ۱۳۶۷: ۱۳۲). مرتبه صناعی هندسه در معماری ریشه در برخی از شاخه‌های کاربردی علوم دارد که تنه آن حکمت شمرده می‌شود و خارج از طبقه‌بندی حکمی علوم نمی‌باشد. تشخیص اینکه جنبه یا مرتبه‌ای از هندسه چگونه جنبه حکمی دارد نکته مهمی است. «فارابی به نسبت هندسه عملی با هندسه عقلی یا نظری پرداخته و از همین حیث، عقل نظری را بر دو گونه متفکر صاحب حکمت و ماهر تقسیم نموده است» (فرای، ۱۳۸۸: ۴۶). در اثر هندسه و ریاضیات فارابی نیز در باب حیل هندسی به مشاورت ریاضی‌دان با رییس‌البناء در جلسات علمی تعلیمی اشاره شده که ریاضی‌دان و ریاست بنا با حیل هندسی خود در مشورت یکدیگر به نتیجه ساخت بنا رسیده‌اند.

۳.۵ حکمت هندسه در دیدگاه ابن سینا

هندسه از علوم ریاضی که حامل آموزش اوضاع خطوط، اشکال سطوح و انحطام مقادیر است، معرفی شده است. در برخورد با بعد عددی هندسه استدلال و برهان در درجه اول قرار دارد و عناصر عاطفی و شهودی به تنهایی نقش تعیین کننده‌ای ندارند. در بعد نظری هندسه عقل‌گرایی حکمی و در باب برخورد عملی، دانش حکمی تعیین کننده شناخت هندسه است. «تصمیم حکمی در بررسی کیفیات نظری، زاییده عقل است که از محدودیت‌های وجودی خود آگاه و بر آشفته می‌گردد» (ابن سینا، ۱۳۷۵: ۱۶۷). جهت شناخت مقادیر کیفی هندسی و زیبایی، شناخت حقیقی از راه مشاهده ذهنی است، پس باید در این خصوص به وادی عینیت گام برداشت. برخورد با موضوع هندسه منطقی و عقلی ریاضیات در حل و فصل کردن معادلات هندسی در نظر و عمل تقسیم شده و کیفیت در تدابیر ذهنی، وادی هندسه در نظر عالم هندسه‌شناس است. استدلال و حل قضیه هندسی فقط تکیه بر احکام واقعی و چهارچوب نظری اصلی آن مسأله و قضیه دارد. «تشخیص اهمیت هندسه و این ابداع هندسی در منطق حاکی از نقش درجه اول ابن سینا در حوزه منطق است» (معین و مشکوه، ۱۳۸۳: ۱۲۳). با رجوع به قرآن علم حساب به‌عنوان یکی از بخش‌های صنعت ریاضی معرفی شده است.

تأکید مشخصی بر نقش هندسه در صناعات به ویژه معماری در افزودن علم نظری به عملی به چهارگونه حساب، هندسه، نجوم و موسیقی دارد و در هندسه صناعات رابطه

جایگاه حکمت نظری در کاربست هندسه معماری ... (احد نژادابراهیمی و دیگران) ۲۸۳

میان علوم عملی و نظری را قابل تشخیص براساس دانش ذهنی بر می‌شمارد (رومی، ۱۳۸۷: ۲۱۴).

برای دانش هندسه در حرف بنایان دامنه‌ای گسترده‌تر از علم حساب متصور است و آن را رشته‌ای عملی با کاربردهای متعدد معرفی نموده که نیازمند بعد نظری است. در پرداخت بعد نظری هندسه دانش و تدبیری جهت طی طریق صحیح به عنوان حکمت معرفی شده که بتوان نتیجه عمل هندسی را در مصلحت خداوند و خلق تغییر جهت داد. در این زمینه بر کاربرد دانش هندسه در تعالی حرف موجود در زندگی انسانی و در ساخت ابزار ترسیمی هندسی و همچنین به کارگیری آن در فن ساخت تأکید شده و اشارات بسیار کمی باتوجه به نوع زندگی همیشه در سفر خود بابت جلسات تعلیمی نموده است. هندسه کاربردی را مهارتی مشترک بین دانش ریاضی و طبیعی معرفی شده که به کمک آن عمل ساخت میسر است.

شاخه اساسی هندسه در ارتباط با صناعات را به دو بعد اساسی حکمت و عقل نظری و حکمت در کاربرد عملی هندسه تقسیم نموده و داشتن هر دو دانش را در گرو صاحب حکمت و فردی می‌داند که ریاضیات را در نظر به صورت عدد حساب و عدد غیرکمی بداند (گروتز، ۱۳۷۵: ۵۱).

دانش و تدبیر معرفتی جهت تحلیل قواعد نظری هندسه ریاضی و دانش در ایفای عملی صحیح جهت کاربرد به صورت ترسیم و ابزارشناسی فیزیکی می‌باشد. "ابن سینا برپاکندگاران بنای معماری را لازم به اطاعت از نظریات هندسی ریاضی دانان مأخوذ از حکمت برشمرده که می‌توانند نظر عالم را از ایشان در عالم عمل به موضوع کاربردی تبدیل نمایند" (ندیمی و طاهری، ۱۳۹۲: ۸۷). هندسه در نظر عددی به دو بخش کمیات و کیفیات که جهت حصول نتیجه نیاز به دانش و تدبیر ذهنی صاحب حکمت از جانب ریاضی‌دان می‌باشد، معرفی شده است. هندسه‌دانی به عنوان ویژگی ادغام هندسه نظری کمی و کیفی و سپس رسیدن به بعد عملی جهت سازوکار تعلیم هندسه کاربردی، ماحصل هندسه صنوف جهت عمل است.

۴.۵ حکمت هندسه در دیدگاه اخوان الصفاء

فلسفه، فوق شریعت و فضائل فلسفی، فوق فضائل شرعی و جاویدانی همراه با سعادت به صورت عقلی است. هندسه از وادی عقل قابل شناخت است و دارای شناخت مادی و معنوی می‌باشد که از طریق تفکر و به کارگیری عقل به دست می‌آید. هندسه به دو دسته عقلی و حسی تقسیم شده است.

هندسه‌ی حسی شناخت به مقادیر و ابزار آن هم ابزارای حسی است، نظیر دیدن از طریق چشم و درک از طریق لمس و هندسه عقلی از طریق ابزار غیر حسی و از شناخت معنا و مفهوم و نسبت‌ها، یعنی معنایی که از طریق عقل فهمیده می‌شود، است (اخوان الصفاء، ۱۳۷۲: ۱۴۶).

هندسه عقلی با شناخت معنا و مفهوم سر و کار دارد و با کمک عقل و ابزارهای عقل حاصل می‌شود. اهمیت بحث از هندسه عقلی، به سبب جایگاه و نقش ریاضیات در فهم امور، به ویژه دقت در فهم معانی امور و نسبت‌های حاکم در بین اشیا است، "زیرا ریاضیات پایه و اساس کلیه علوم به ویژه علوم مربوط به معاش، از جمله معاملات، حرف، صنایع و تجارت است" (حلبی، ۱۳۶۳: ۷۹). کسب مهارت در صنایع از طریق هندسه حسی حاصل می‌شود و فهم کیفیت تأثیر افلاک و اصوات موسیقی با نظر کردن در هندسه عقلی به دست می‌آید که در هر دو مسیر حکمت از جانب معرفت به خالق مورد کاربرد است. فایده اول ناظر به نوع اول هندسه است که امری مادی و عینی است و حکمت عملی جهت کاربرد در صناعات را به همراه دارد و فایده دوم ناظر به نوع دوم هندسه است که معرفت به آن با عقل و عقلانیت در ارتباط است و نهایت عقلانیت هم از جهت حکمت نظری نیل به معرفت الهی دارد که از طریق هندسه عقلی حاصل شده و بالاترین شناخت است. "رجوع به هندسه وجه دیگر استفاده تمثیلی از عدد و هندسه برای تبیین عالم است" (الفاخوری، ۱۳۸۱: ۱۹۲). هندسه زبان عقل است و هدایت‌گر گذار از عالم محسوس به عالم معقول است. "هندسه محسوس مدخلی بر صناعت و آفرینش علمی و هندسه معقول مقوم فکر و آفریننده علم و نیز هر دو بانی برای ورود به درک حکمت و جوهر نفس است" (اخوان الصفاء، ۱۳۷۲: ۲۳۱). غایت علم هندسه آماده ساختن انسان برای تفکر و تعقل در حقایق است که روح متمایل گردد، ترک این عالم نموده و با معراج آسمانی به عالم معقولات، به زندگانی ازلی بپیوندد.

نظر در هندسه محسوس بر مهارت در پیشه‌ها کمک می‌کند و نظر در هندسه معقول به شناخت خواص اعداد و اشکال، فهم کیفیات تأثیرات اشخاص فلکی و اصوات موسیقی در شنوندگان کمک خواهد نمود. هندسه معقول راهی برای هدایت انسان‌ها و شناخت هر چه بیش‌تر خداوند از طریق حکمت است. "جمله جسم عالم در تمام افلاک و کواکب و ارکان اربعه و ترکیب آنها در درون یکدیگر بر بنای نسبت عددی و موسیقایی هندسه نهاده شده است" (یوحنا، ۱۳۸۴: ۶۸). نسبت در هندسه به حکمت و صناعت تعبیر می‌شود. اندیشیدن در باب هندسه محسوس، عاملی برای رسیدن به مهارت در تمامی صناعات از جمله رییس البنایان به صورت عملی است. "صناعت معمار در زمره صناعت عملی ضروری، بنیادی و خادم است و آن را از فروع علوم ریاضی به شمار آورده‌اند" (الفاخوری، ۱۳۸۱: ۱۹۲). تدبیر امور عددی و معنوی، بخش حکمت در دانش ریاضی و هندسه نظری است و تدبیر امور عملی در جهت کاربرد صناعات به واسطه حکمت عملی، دانش هندسه کاربردی در عمل می‌باشد. در زمینه روابط ریاضی‌دانان و حوزه معماری "به وضع و توضیح مسائل کاربردی برای صنف معماران پرداخته‌اند که نحوه ترسیم عددی و نحوه آغاز و پایان را برای معماران شرح داده‌اند" (بهشتی، ۱۳۸۹: ۱۲۴). هندسه در مباحث کاربرد حرف، اصل ریاضیات برشمرده و عناصر سازنده علوم ریاضی و هندسه را موضوع، مبادی و مسائل دانسته که در صناعات از جمله ساخت، نقش بسزایی را ایفاء می‌نماید.

منطق ریاضی از جانب ریاضی‌دان به رییس البنا در کاربرد نظری و عملی معماری، اموری پیوسته به یکدیگر است که منجر به پایه‌گذاری اصل علیت به مفهوم علمی آن است. "بررسی چهارضلعی که منتج از اصل پنجم اقلیدس است نمایش‌دهنده اصول و کاربرد فراوان در ساختار تزیینات معماری دارد" (فریدونی، ۱۳۸۰: ۷۱). "روش هندسی کاربردی از معادلات ریاضی منشأ یافته که قوانینی ثابت در عدد و متغیر در کاربرد هستند و این موضوع به حکمت عالم و قوه تفکری معمار محول شده است" (نصر، ۱۳۸۱: ۷۸). مبنا و اساس معماری هندسه از جانب علم است و معمار و آجرچین ملزم به پیروی از اصول این دانش هستند. علم هندسی کسب شده معماران در آموزش ریاضی‌دانان دارای بخش نظری عددی جهت اثبات قضایای علمی منطقی و مجهز به حکمت در نظر است و هم‌چنین بخش عملی هندسه در نحوه به کارگیری صحیح در تعلیم و ارائه آن در برپایی بنای معماری جهت تعالی زندگی انسانی و آمرزش خالق است.

۵.۵ حکمت هندسه در دیدگاه جمشید کاشانی

هندسه در بعد عملی خود مشتمل بر فروعی مانند هندسه کروی و مخروطات معرفی شده و نیازمند استدلال به معنای خرد و دانایی در عمل است. دانش هندسی در زمره علوم تعلیمی و اندیشیدن در مقادیر مطلق، منفصل از جهت محدود بودن و متصل بودن است. "شیء دارای یک بعد یا چند بعد است که جسم تعلیمی هندسی است" (کاشانی، ۱۳۸۹: ۹۴). هندسه در نهایت ریاضی عددی جزئی از حکمت نظری و شامل چهار قسم حساب، هندسه، هیأت و موسیقی است. موضوع علم حساب، عدد است که در ماده محقق شده است. مهارت در دانش نظری هندسه به واسطه حکمت و تلاش برای ارائه شیوه عملی کاربرد هندسه برای رفع نیازهای عملی و روزمره است. هندسه در کلیت از جانب عالم ریاضی دان به دو صورت عدد و محاسبات و عمل و کیفیات است. هندسه در خصوص ترسیمات کاغذی دارای شناخت نظری است که باید از کمیات تبدیل به کیفیات تصویری و سپس به هندسه عملی برسد. "هندسه عملی، از جانب دانش عملی و حکمت آن، توان کاربردی شدن در صناعات را دارد" (قربانی، ۱۳۶۸: ۱۱۷). در منازل هندسه در کاغذ و هندسه در عمل جهت کاربردی شدن تصاویر در حرف تدبیر دانش افزای ذهنیت ریاضی دان به شخصه یا تدبیر مراحل با امور حکمتی معرفی شده است. زیبایی هندسه زمانی است که هندسه در کاغذ در حال تبدیل شدن به هندسه در عمل به سنجش ذهنیت در فیزیک جهت کاربرد بهتر باشد.

در چگونگی کاربرد دانش ریاضی در معماری و صناعات وابسته به آن هم چون "به دست آوردن تراز زمین و عمق چاه در حفر قنات محاسبه و شیوه تخمین ارتفاع بلندی های مناره، گنبدها و دیوار قلاع، بررسی سایه اندازی و اشراف ابنیه بر یکدیگر، محاسبه عرض رودها برای بنایان مطرح شده است" (شهریاری، ۱۳۸۱: ۱۴۹). با بهره گیری از فرم اجزاء ساختمانی، تجزیه آنها به اشکال هندسی ممکن و با تدوین یک دستگاه منظم اجزاء به طور دقیق تعریف شده و سپس "طبقه بندی، کاربرد، روش ترسیمی هندسی و مراحل اجرای آن همت گماشته که گمان می رود هدف وی از ایجاد چنین سازمانی معرفی ساختار نظری فرم اجزاء در معماری بوده است" (کندی، ۱۳۸۶: ۱۴۲). بحث حکمت در قسمت نظری بر عهده عالم حکیم است که ریاضی دان با مراجعه به وی و رسالات او معنای نظر را درک نموده و در بحث تدبیر امور عملی جهت کاربرد صحیح و تعلیم این موارد به هنرورزان در جلسات تعلیمی، ریاضی دان حکمت عملی را به کار می بندد. "کاربرد هندسه

در ابنیه تنها وسیله‌ای برای محصول به هدف نیست بلکه هندسه خود هدف است“ (روزنفلد، ۱۳۵۸: ۱۵). در واقع هندسه در معماری نه تنها در تناسبات فضایی طرح، بلکه در هندسه سه بعدی و سطوح تزئینی دو بعدی پدیدار می‌گردد. ”در آثار منتج شده از وی از اصول زیبایی شناختی بنا نیز اشاراتی به کار رفته است که شرط آن را میزان تدبیر و دانش حکمی در تبدیل نظر عددی ریاضیات هندسی به عملی دانسته است“ (پوگاجنکووا، ۱۳۸۷: ۵۳). این موضوع در زمره دانش معماران نیست و از آن ریاضی‌دان و صاحب حکمت زمان است. طریق عملی نمودن هندسه در برپایی بنا در زمره تشکیلاتی است که با برگزاری آن معماران به عنوان نمایندگان جامعه بنایان نحوه ترسیم و کاربرد هندسه در عمل حرفه را آموخته و نتایج را با مشورت به بُعد کاربردی معماری می‌کشانند. در سطوح تدبیر دانش هندسی شاخه حکمت در نظر و عمل به مبادی قبل در نزد ریاضی‌دان و حکیم وارسته است که از علم حکمت بهره‌مندند.

۶. حکمت هندسه در جمع‌بندی آراء ریاضی‌دانان اسلامی تحت مطالعه و

متفکرین اسلامی

منظور از هندسه در هنر معنای رمزی آن است؛ یعنی آن هندسه‌ای که هندسه غیرستی، تنها شکل ساده و منحنی از آن است و از معنای عمیقی که در اصل داشته تهی شده و به نظر ریاضی‌دانان جدید یکسره از دست رفته است. رمز، جنبه محسوس واقعیات ماوراءالطبیعه است و موجودیت خود را دارد و مستقل از ادراک انسان، وجهی از حقیقت پدیده‌ها به شمار می‌رود. ”آیین‌هایی که فعل پدید آورنده و نظم خدا را با هندسه و به تبع آن با معماری که از هندسه جدایی ناپذیر است یکی می‌شمارند، براین پایه استوار هستند“ (گنون، ۱۳۸۴: ۷). هندسه نظام جهان هستی در چرخه تجلی آفرینش از طریق قوانین تشابه، تقارن، تناظر، تناسب، تعادل، هماهنگی و توازن به وجود نظم و اندازه در آفرینش جهان و وحدت تمامی اجزاء عالم اشاره دارد. نظم و اندازه در آفرینش جهان بیانگر وجود حقانیت ذات باری تعالی در عرصه‌های عالم است.

هندسه انتظام و تناسب در کیهان جلوه رمزی عدالت خداوند بر عظمت و بی‌کرانگی عالم است. مصداق عینی نظم در عینیت طبیعت و عالم هستی و هنر، هندسه کمی و مصداق نظم در فلسفه و حکمت و قرآن، هندسه کیفی برابر با حق و مخالف با باطل است (عفیفی، ۱۳۸۰: ۳۲۸).

هندسه در نسبت با صور مثالی، با ذات و ماهیت و قدر قرابت دارد و در مفهوم جامع خویش حضوری کیفی در تمام مراتب هستی پیدا می‌کند. "هندسه معقول راهی برای هدایت انسان‌ها و شناخت هر چه بیشتر حقیقت یعنی خداوند است" (اخوان الصفا، ۱۳۷۰: ۱۱۳). پرداختن به هندسه، رسیدن به شناسایی آن هستی است که هرگز دگرگون نمی‌شود. ارتباط میان مراتب متفاوت واقعیت و تلفیق آنها در وحدت یک امر یگانه و بااهمیت‌ترین عملکردی است که می‌توان برای علم هندسه قائل بود. "هندسه در علوم چهارگانه فیثاغورثی دارای اهمیت فراوانی است و ارتباط فراوانی با علوم سستی زبان و الفبا دارد" (هنری، ۱۳۹۹: ۲۵۴). جهان تجلی آیت خداوند است و تمام شئون یک تمدن همواره منبعث از اصولی است که در قالب حقایق وجود دارد. "فعالیت بشری، امری منبعث از اصول است که این در باب علوم صادق، هنرها و پیشه‌ها می‌باشد" (گنون، ۱۳۹۲: ۶۶). برای علومی چون هندسه می‌توان سرشت، ماهیت و غایتی نظیر هنر در نظر گرفت. هر علم سستی چون معماری و هندسه از نظر مابعدالطبیعه معنادار است "به این دلیل می‌تواند از ره‌گذر رمزگرایی ساحت فروتری از واقعیت را به سطوح فراتر مرتبط سازد" (نصر، ۱۳۹۳: ۱۷۳). هندسه با اشکال فضایی که وجود بسیاری از تجلیات ذات هستند ارتباط دارد که ورای موضوع فضا و با نقطه نمادین می‌شود. مثلث، مربع و دیگر اشکال نمادین هندسی چون دایره، مانند اعداد، تبلورهای دارای کثرت فراوانی‌اند که از مقوله وحدت هندسه، خارج نمی‌شوند. قصد واقعی علم هندسه رساندن فرد به معرفت و درنهایت حقیقت است، معرفت به چیزی که وجود باطنی دارد و "تنها هندسه‌دان‌ها می‌توانند وارد معبد معرفت الهی شوند" (افلاطون، ۱۳۸۰: ۲۳۱).

"هنر سستی دارای قواعدی است که قوانین کیهانی و اصول کلی را در حوزه صورت‌ها به کار می‌بندد" (شوآن، ۱۳۹۴: ۴۴). صورت‌های محسوس همانند رمز به واسطه هندسه به مستقیم‌ترین وجه با عقل شهودی منطبق است که از قاعده تشبیه معکوس تبعیت می‌کند و براساس آن مبدأ هستی با دورترین انعکاس‌های خود در عالم محسوس تناظر دارد. این قاعده در هنر اسلامی و هندسه از سویی تأکید بر همبستگی هنر به مثابه امری ظاهری به واسطه حقیقت و امر باطنی و از سویی تأکید بر موضوع عینی بودن هنر است. "میان صوری که در هنر سستی ایران آشکار است و حقایقی که در مرتبه معقولات قرار دارند تناظر برقرار است" (بورکهارت، ۱۳۹۲: ۸). هنر سستی و به مثابه آن معماری اسلامی مبتنی بر دانش و شناخت صورت‌ها و رموزی است که وابسته به صورت‌ها در هنر معماری می‌باشد.

هنر معماری اسلامی به صورت عام ذهنی و هندسه در بدنه فضای معماری و نقوش تزئینی به صورت خاص به مثابه صورت است که به عنوان حجابی تلقی می‌شوند برای حقیقت اصلی در مرتبه تعالی. مخاطب فضای معماری به گونه‌ای که خاص زبان نمادین هندسی است به این حقایق رهنمون می‌شود. این موضوعات را می‌توان در هندسه اسلامی در کارکرد معماری رؤیت نمود و آن را هنری مقدس برشمرد. نمایش صورت در هنر و معماری اسلامی محمل حقایق جاودانه و به ساحت معنا تعلق دارد. چنین ویژگی‌هایی در اثر معماری اسلامی، نقش فردیت هنرمند را کم‌رنگ و زیبایی اثر را، تجلی حقیقت جهان می‌گرداند. عالم و معمار اسلامی شیوه‌تزیه‌ی و تجریدی را در ارائه نقش، فرم و ساختار در انحاء معماری اسلامی اختیار نموده و گستردگی به‌کارگیری این شیوه از دلایل وحدت هنر در معماری اسلامی است. معماری اسلامی به عنوان هنری مقدس از تسلیم شدن در برابر یگانگی خدا و شهود آن حاصل می‌شود و "جوهر توحید در ساحت تخیل بصری در صور گوناگون هندسی تبلور می‌یابد" (امامی و همکاران، ۱۳۹۹: ۴۸۶) و جوهر هنر در معماری اسلامی را پدید می‌آورد.

پایه رمزی اشکال از اعداد و صورت‌های رمزی است. ادراک اینکه این رموز بتواند کاربردهای فراوان و بیکرانی داشته باشد به جنبه کیفی هنر معماری اسلامی ارتباط دارد. فرم فضای معماری و نقوش و اشکال هندسی به‌کار رفته در هنر معماری اسلامی از علم هندسه جدایی ناپذیر است. جنبه‌های کمی هندسه در رعایت اندازه اشکال، فرم، نقوش و جنبه‌های کیفی آن در قوانین تناسبات اجزاء، حضور وحدت میان آنها از طریق ایجاد فضای کیفی معماری جلوه‌گر می‌شود. وجه کیفی هندسه اجزاء و کلیت اثر معماری را در تناظر با حقیقت باطنی آنها در عالم معنوی خیال قرار می‌دهد. این امر موجب می‌گردد تا اشکال هندسی در قالب صور رمزی تجلی یابند. از مهم‌ترین رمزهای هندسی در هنر معماری اسلامی می‌توان به نقطه، خط، دایره، مثلث، مربع، مکعب، گره و چند ضلعی‌ها اشاره نمود.

۱.۶ هندسه نقطه

هندسه نقطه، واحد اول است که از امتداد آن خط و از امتداد خط، سطح و از سطح، حجم ایجاد می‌گردد. اخوان‌الصفا عدد ۱ را رمز نقطه و وحدت، عدد ۲ را رمز خط، عدد ۳ را رمز سطح و عدد ۴ را رمز حجم، تجسم و جسم مادی معرفی نموده‌اند. نقطه در ایجاد

اشکال هندسی همانند یک در ایجاد عدد بوده و هم‌چنان که یک جزئی ندارد، نقطه عقلی نیز جزئی ندارد. علم عدد طریق وصال به علم توحید و حکمت ماوراءالطبیعه است. یک اصل عدد و مبدأ پیدایش عدد است همه اعداد از یک سرچشمه می‌گیرند و به سوی حقیقت رجوع می‌کنند و این اعداد هستند که هندسه را شکل ظاهری و باطنی می‌دهند. نقطه در بردارنده تمامیت و یکپارچگی شعاع‌ها و خطوط دایره است که از مبنایی مشترک و هماهنگ با یکدیگر سرمنشأ می‌یابند. تمامیت و یکپارچگی این خطوط در این نقطه مرکزی در اوج کمال خویش است. "دایره خود نقطه‌ای است، گسترش یافته و نقطه رمز مطلق یا جوهر اعلی است" (بورکهارت، ۱۳۶۵: ۸۷).

۲.۶ هندسه خط

هندسه خط، عدد ۲ است، زیرا اولین حاصل تقسیم است. یعنی واحد، اول به دو تقسیم می‌شود، بعد به سه و سپس اعداد بعدی ادامه می‌یابند. در دیدگاه این سینا، جهان ماده متشکل از افلاک و عناصر است. افلاک حرکت دوار دارند و عناصر که چهارگانه هستند، بسیط بوده و حرکت مستقیم دارند. خط مستقیم رمز عناصر چهارگانه است که به دلیل در محدودیت بودن عقل در چهار، مربع را می‌سازد. دایره، رمز افلاک است که هویتی با حد گریز نسبت به عناصر چهارگانه دارد. خط اشاره به حقیقت است و به این دلیل شامل باطن و ظاهر است. خط از عالم ارواح که از نزدیک‌ترین مراتب وجود است سرچشمه می‌گیرد که رمز غیب هویت در تجرد و بی‌نشانی نیز می‌باشد.

۳.۶ هندسه مثلث

هندسه مثلث، عدد ۳ است. نشانه‌ای از روح انسان که شامل نمادهای مربوط به سه مبنایی می‌شود. مثلث به عنوان مادر اشکال ایفای نقش در تناسبات ترسیمی می‌کند. اخوان‌الصفاء مثلث را اصل کلیه اشکال مستقیم خطوط می‌دانند. مثلث رمز مراتب سه‌گانه نفس اماره، لوامه و مطمئنه به شمار رفته و برای رسیدن به کمال باید این سه مرحله اساسی را پشت سر گذاشت. انسان سه عالم مخلوق را به عنوان عالم صغیر دارا می‌باشد، عالم روحانی، مثالی و جسمانی که با سه جهان علوی، دنیوی و دوزخی در ارتباط است. مثلث رمز حقیقت ذات است که عالم از آن ظهور کرد و عوالم سه‌گانه الهی به صورت

ذات الهی، اسماء و صفات حق است. از این رو فرد است، پس اولین فرد که حق در او تجلی کرده و نخستین عدد فرد، مثلث و عدد سه است. همه موجودات، مظاهر عقل الهی هستند که غالباً آن را حقیقت می‌نامند.

۴.۶ هندسه دایره

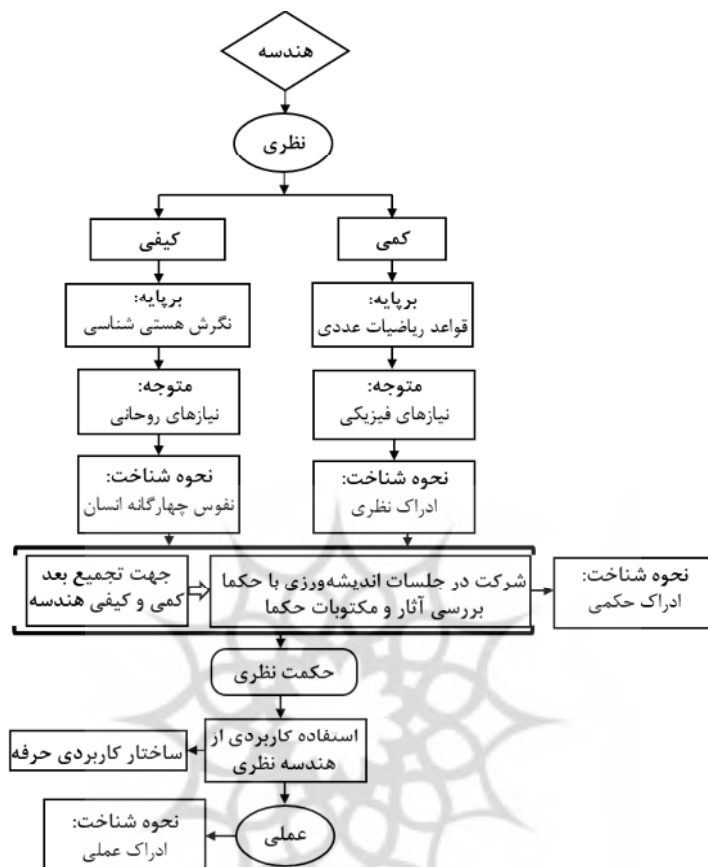
هندسه دایره، نقطه‌ای است که گسترش یافته است و رمزی بر بی‌کرانگی، روح لایتناهی عالم و وحدت تقسیم‌ناپذیر مبدأ است. گردش آسمان و تصویری از ابدیت است. کامل‌ترین شکل هندسی و از هر جهت نسبت به مرکز قرینه است. مهمترین صورت برای تجسم امر وحدت و یکپارچگی در نظام هستی است. وحدت نظام هستی، رمز تجلی ذات حقیقت در پیکر عالم است. وحدت در کثرت؛ یعنی گذار از وحدت بسیط و صورت هندسی دایره همراه با اشکال هندسی منتظم محاط در آن و یا چند وجهی‌های منتظم محاط در یک گره، کامل‌ترین صورت را برای بیان این مفاهیم فراهم می‌آورد. دایره در هندسه در آستانه شکل و بی‌شکلی قرار دارد. از پیامد شعاع‌های نقطه که اصل است حاصل می‌شود و در خصوص رموز آن عالمان و ریاضی‌دانان آن را رمز سیر از حق به خلق و از خلق به حق، رمز مراتب نبوت و ولایت، رمز حرکت پیوسته و مدور ابدیت و رمز تمامیت و کمال آفرینش و وحدت در هستی دانسته‌اند.

۵.۶ هندسه مربع

هندسه مربع، عدد ۴ و در ریاضیات و هندسه شکل و فرمی ایستا و با ثبات و با اضلاع و زوایای برابر، دارای سکون، استحکام، حصار، کمال و استقرار است. خطوط عمودی و افقی به آن تعادل بخشیده و اگر اضلاع افقی موازی با خط افق باشد نماد تعادل و اگر بر روی یکی از گوشه‌ها قرار گیرد، نماد عدم تعادل است. از دیدگاه بوزجانی عدد چهار یکی از کامل‌ترین ارقام و رقم کمال الهی و تکمیل تجلی است. هندسه‌ای در این حدود صورتی ایستا، مربع می‌گردد. عدد ۴ و مربع دارای نمادهای رمز عرش الهی، مراتب چهارگانه، حقایق چهارگانه الهی، عناصر اربعه، طبایع چهارگانه و حاملان عرش الهی است.

۶.۶ هندسه نظری و عملی

هندسه نظری به واسطه حکمت نظری و شناخت آن به بعد عملی انتقال و ارتباط می‌یابد. افرادی چون بوزجانی و جمشید کاشانی در این خصوص از پرشمارترین عالمان تشکیل‌دهنده این ارتباطات و انتقال هندسه نظری به واسطه حکمت نظری به هندسه عملی بوده‌اند. هندسه عملی از جنبه ساختاری به‌دست آمده و مورد شناخت و حکمت‌افزایی در معرفت‌شناسی ریاضی‌دان اسلامی جهت حصول به بعد عملی مورد پرداخت قرار می‌گیرد. هندسه عملی که در واقع هندسه مبتنی بر شناخت روابط هندسی پیچیده از جانب اعداد و حساب می‌باشد در جهت استفاده عملی در صنایع و حرفی چون معماری بعد عملی را به خود گرفته است که البته در این جایگاه رؤسای حرف تا حد بسیار کمی به دلیل ریاضیات هندسی پیچیده آن می‌توانستند به این امور آشنایی و شناخت پیدا نمایند. به همین دلیل ریاضی‌دانان اسلامی با شناخت و تدبیر دانشی خود و همچنین دانش حکمی در عمل هندسی که از حکمیان و آثار آنان نتیجه گرفته و در بعد عملی علمی خود مورد استفاده قرار داده‌اند، عوالم عملی حرف را شناخته و به دنبال ایجاد هندسه‌ای ساده‌تر و قابل فهم توسط صاحبان حرف بودند که بعد ترسیمی و کاربردی راحتی را داشته و سهل‌تر قابل انتقال به این حرف باشد.



تصویر ۱. جایگاه حکمت نظری در بررسی سطوح هندسی در آراء عالمان و ریاضی دانان اسلامی (نگارنده).

جهت خواناتر شدن و ساده‌تر شدن فهم هندسه عملی به فراخور حرفه مورد خطابه با هندسه، عالمان و ریاضی‌دانان اسلامی به ایجاد هندسه کاربردی و ترسیمی همت گمارده‌اند. این هندسه از روابط ساده عددی و نمایش اشکال و ترسیمات آن در مقیاس‌های دلخواه تشکیل شده است. رییس‌البنایان در جلسات هنرورزی بنا بر میزان بستر فهم و اندیشه خود مفهوم هندسه معرفی شده را عمیق‌تر دریافت می‌نمودند و آثار والاتری را نسبت به شناخت بالاتر خود از این هندسه ایجاد می‌نمودند. در نگاه هندسه کاربردی، کاربرد هندسه در ساختار بنا چه در تزئینات و چه در ویژگی‌های کالبدی، امری است که صرفاً برای سازماندهی عناصر سازنده بنای معماری کاربرد دارد و فارغ از معنا و مضامین نظری است.

این هندسه در واقع عملی تبدیل شده به کاربرد است که از جانب ریاضی‌دان باتوجه به داشتن دانش هندسه در نظر و کسب حکمت نظری در ترکیب دو جنبه کمی، کیفی و همچنین حکمت عملی جهت ورود به عرصه حرف و صناعات به صورت تعلیمی است. هرچه میزان قدرت انتقال دانش هندسی بالاتر و سطح شناخت از این موارد فزونی‌تر یابد میزان مقبولیت بنا در ساختار و زیبایی آن از جانب هندسه معرفی شده توسط معماران والاتر است.

۷. یافته تحقیق

از رهگذر هندسه که در معماری و هنر مقدس زاییده می‌گردد، فضای نامقدس که تجربه مادی روزمره است، به فضای مقدس تبدیل می‌شود که در آن فرد به مرکز هدایت می‌گردد. این مرکز در همه جا هست و باید به آن متصل شد. فضا نماد حضور الهی و گستره فعلیت یافتن نیروهای درونی نهفته در تجلی کیهانی است. هندسه مبنای اندازه‌گیری، تعین و جهت‌دهی است که در فضای معماری اتفاق می‌افتد. وسیله‌ای برای انسان که به واسطه آن از حضور باری تعالی آگاه گردد. از منظر حکمی هندسه به دلیل جایگاه ویژه نمادین و مقدس خود به‌عنوان اصل خلق فضا و تزئینات مقدس در هنر اسلامی مورد استفاده بوده است. فضای معماری و تزئینات اسلامی به صورت عام و نقوش تزئینی و هندسی به طور خاص یک امر ساده آرایشی فضای معماری نیست بلکه دارای روابط مقدس در جهت ذات حقیقت است. هندسه در هنر سنتی به عنوان نحوه‌ای از بیان حقیقت و زبان رمزی است که به واسطه آن نمودی دقیق و معنادار از حقیقت در مرتبه بالا در جهان پایین ارائه گردد. هندسه برای معرفت، تأمل و در نهایت ذکر حقیقتی که اصل وجود است در هنر و معماری اسلامی دارای کارکرد است. از پس هندسه فرمی و نقوش تزئینی فضای معماری می‌توان به معرفتی که در وحی الهی مستتر است با عقل محض کنکاش ذهنی نمود.

معماری اسلامی به‌عنوان هنری مقدس ایجاد شده به واسطه وحدت و حقیقت در بستر کثرت و تجلی است. به شیوه‌ای خیره‌کننده به واسطه هندسه وحدت الهی، وابستگی کثرت‌ها به ذات الهی فناپذیری جهان و حکمت الهی حاکم بر عالم هستی را در نظام آفرینش نمایان می‌سازد. این هنر حقایق الهی را که باطن انسان قادر به درک آن است را در عالم صوری از طریق حواس ظاهری انسانی در معرض باطن قرار می‌دهد و موجب ادراک

آن می‌شود. هندسه معماری اسلامی همچون پلی است که نفس را از عرصه جهان دیدنی و شنیدنی به عالم غیب و سکوتی که ورای تمام اصوات است انتقال می‌دهد. منشأ هندسه در معماری اسلامی را باید در حقایق الهی جست و جو نمود و حکمت آن را در پیوند با حکمت و غایت وحی الهی دانست. معماری اسلامی به‌طور اخص فضای معماری و نقوش تزئینی و هندسی به دنبال جذب نگاه مخاطبان و رهنمون کردن ذهن آنها از ظواهر مادی جهان به حقیقت روحانی بستر ساز آن است. هندسه در معماری اسلامی انتقال از صورت به ورای صورت است. با توجه به ظرفیت بالای حضور هندسه در تمامی عرصه‌های هنری معماری اسلامی چون فضای معماری و نقوش در انتقال معانی و مفاهیم می‌توان آن را به عنوان اصلی اساسی احتساب نمود.

هندسه به عنوان رمز هنر و معماری اسلامی، تصویری است که واقعیات حادث و اعیان ثابت و واقعیات محسوس را به هم پیوند می‌زند و به این واسطه، ترتیب کارکرد خاص رمزی هندسه، آشکار ساختن رمز آمیزترین کیفیات وجود است. دو جنبه نظر و عمل در علم هندسه، آن را نردبانی میان عالم محسوسات و معقولات قرار داده است. در نظام رمزآموز هندسه اشکالی که در عالم خیال وجودی مثالی دارند به واسطه آن حیات پیدا می‌کنند. این موضوع به واسطه توازنی است که هندسه در عالم مثال و عالم ماده ایجاد می‌نماید و اشاره به صور عالم خیال به وجود کیفی و جوهر مجرد اشکال طبیعت که رمزگشای صورت مثالی حقیقت آن در عالم مثال است. هندسه در هنر و معماری اسلامی به صورت ظاهر و مثال قابل رؤیت است و به صورت باطنی قابل ادراک است. ظاهر در فضا و نقوش محمل حقایق جاودانه است که در ساحت تخیل بصری در صور هندسه معنا می‌یابد. آفرینش عالم نیز بر مبنای هندسه و قوانین کیهانی انتظام و تناسب و در تناظر میان مراتب سه گانه هستی؛ عالم عقول، خیال مطلق و ماده است. صور هندسی رمزگشای صورت مثالی اشیاء است و به وجود کیفی و به جوهر مجرد هستی معقول اشاره دارد. هندسه در نسبت با ذات و ماهیت به حقیقت خداوند در آفرینش عالم بر اساس استحقاق ذاتی و حدّ اشیاء اشاره دارد. حد هر چیز به مثابه ذات و صورت هر چیز بر طبق هندسه نشان داده شده است.

جدول ۲. جمع‌بندی نهایی در تحلیل جایگاه حکمت نظری در هندسه معماری؛ حکیم، ریاضی‌دان اسلامی و معمار (نگارنده).

آراء	حکمت و علم (ریاضیات)	حکمت و عالم (حکیم و ریاضی‌دان)	حکمت علم در صناعات (معماری)	تعلیم هندسه به حرف و صناعات
محمد بوزجانی ابونصر فارابی ابن سینا اخوان الصفا جمشید کاشانی	- مبدأ علوم خداوند است. - هر علمی دارای واجب الوجود است. - علمی که در راستای خدا و خدمت خلق نباشد بی ارزش است. - درون انسان میل به بالا دارد که علم مصیب آن است. - علوم کاربردی و نظری ریشه قدسی دارند.	- پیروی از اخلاق حسنه و پرداخت به رفع مشکلات در برخورد با خلق خداوند. - زندگی با خلق خدا و آموزش آنها جهت سعادت بشری. - لزوم صفای درون فرد و خودشناسی، اکتساب علم است. - تزکیه دل به واسطه شناخت خالق از راه علوم دقیق است. - افزایش علم و آموزش آن در حسن خلق اثر دارد.	- معماری جمع‌قانون‌مند عناصر معنوی و مادی است. - معماری حاصل وحدت اجزا است. - معماری علمی از صناعات کاربردی بشری است. - شناخت هندسه در معماری پیش‌نیاز شناخت علم معماری است. - اثر معماری نیاز به رمزپردازی دارد چون به واسطه هندسه، نردبان آسمان است.	- لزوم امتداد علم نظری در بعد عملی کارکردی. - قانون‌مند نمودن زندگی انسانی براساس حرف و صناعات. - کسب علم در حرف از راه حس، فکر و تعلیم با برهان حکمی تکمیل می‌شوند. - تعلیم علوم به حرف نیاز به مراتب شأنی دارد.
جمع مقوله حکمت و هندسه	حکمت نظری: حوزه هندسه نظری - ریاضیات عددی در پرداخت علمی	حکمت عملی: حوزه هندسه عملی - هندسه نظری و عملی در پرداخت کاربرد	حکمت نظری: حوزه هندسه نظری - ریاضیات عددی در پرداخت علمی	حکمت عملی: حوزه هندسه عملی - هندسه نظری و عملی در پرداخت کاربرد

پرداخت به علوم و صنعتی چون معماری در گذشته را می‌توان تکاپوی رسیدن به نتیجه از جانب حکمت دانست. حکمت حلقه اتصال بین علوم دقیقه و علوم چون ریاضیات و معماری است. مفهوم حکمت که بعد نظری و عملی را دربر می‌گیرد، شامل معارف و دانشی است که حکیم به واسطه آن موضوعات معرفت‌شناسانه، فیزیکی و مابعدالطبیعه را به یکدیگر پیوند می‌دهد. در قرون چهارم الی یازدهم هجری با ظهور تألیفات تازه در دانش ریاضی و اقسام آن مانند هندسه، تلفیق علوم نظری و صناعات عملی بایکدیگر مستحکم گردید. نگارش رساله‌های متعدد و برگزاری جلسات هنرورزی در باب هندسه و کاربرد آن در صناعات خصوصاً امور معماری و ساختمان سبب رواج این دانش در

سرزمین‌های اسلامی گردید. بر همین اساس استفاده از علوم حکمی در جهت استفاده صحیح از هندسه و در نهایت سعادت انسانی پیگیری شده و این به دلیل خاصیت شناخت علم از جانب ریاضی‌دانان و عالمان اسلامی است که رجوع به علوم را در جهت بعد معرفت‌شناسی پیگیری می‌نمودند. تبیین رابطه میان هندسه و جبر در استفاده از قالب هندسی برای حل معادلات جبری از دست‌آوردهای ارزشمند ریاضی‌دانان این دوره است. کاربرد هندسه در علم معماری پیرو قواعد و حکمت نظری است که در مراحل ابتدایی استفاده ریاضی‌دان در مرحله هندسه نظری از آن بوده است.

۸. نتیجه‌گیری

در معماری اسلامی تظاهرات زیبایی در نظم و تناسب هندسی تحقق پیدا می‌کند. نظم و تناسب را در ساختمان جهان، انسان و حتی جلوه‌های متنوع طبیعت می‌توان معرفی نمود. نقوش هندسی که با زبانی تجریدی جنبه تزیینی وجود را یادآوری می‌کنند، در آثار هنری فراوان به چشم می‌خورند. هندسه جوهر مجرد اشکالی است که در طبیعت وجود دارد. در اشکال هندسی تعداد افراد به وحدت می‌رسند و می‌توان مثل حضور مصداق‌ها در مفهوم کلی، حضور افراد را در اشکال هندسی ادراک کرد. استعداد و صفات ویژه‌ای که در اشکال مختلف هندسی نهفته است؛ از نقطه و خط گرفته تا چند ضلعی‌های منظم و اشکال فضایی و این که این اشکال در عین ارتباط با اعیان خارجی، منشی مستقل از اعیان خارجی دارند، آن‌ها را مستعد نقش رمزی و سمبلیک کرده است که مصادیق آن را در جهان، هنر و ادبیات می‌توان مشاهده نمود. درک این زیبایی‌ها و استعدادهای نهفته در هنر و ادبیات به تزکیه روحی مخاطبان هنر می‌انجامد و حس نجابت، ادب و اخلاق را در آنان تقویت و وجدان دینی را در ایشان به صورتی نهفته جایگزین خشونت و حقیقت‌گریزی می‌کند. باتوجه به متعالی بودن بعد باطنی هندسه اصل استفاده صحیح از جانب حکمت و دانش در کاربرد هندسه مشخص است. این موضوع باید در آموزش‌های هنری معماری جای گیرد و طراحان را از بعد فلسفه به میزانی متبحر سازد که بتوانند هندسه را نه فقط در ظاهر بلکه در عالم وجود و باطن پیاده سازند. هنر و معماری اسلامی جذائیتی موقت برای مخاطب نباید باشد بلکه ظاهر و باطنی باشد که فرد را به حقیقت الهی از طریق رموز پنهانی هدایت نماید. این وظیفه در گذشته معماری سنتی ایران در دوره‌های مختلف با

فرازونشیب‌های فراوان در حدود خاص خود انجام می‌شده است. اکنون نیز این نیاز به‌شدت در امر آموزش معماری احساس می‌گردد.

پی‌نوشت‌ها

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری آقای امیرحسین فرشچیان با عنوان «تیین هندسه ادراکی در شکل‌گیری بناهای قرون چهارم تا یازدهم هجری در ایران» می‌باشد که به راهنمایی آقای دکتر احد نژادابراهیمی و خانم دکتر مینو قره‌بگلو در دانشگاه هنر اسلامی تبریز در حال انجام است.

This article is an excerpt from Amir Hossein Farschchian's doctoral dissertation entitled "Explaining Perceptual Geometry in the Formation of Buildings in the Fourth to Eleventh Centuries in Iran" which is being supervised by Dr. Ahad Nejad Ebrahimi and Dr. Minou GharehBaglou at Tabriz Islamic Art University.

کتاب‌نامه

- آفایانی چاوشی، جعفر. ۱۳۸۵. مقایسه روش‌های ابوالوفای بوزجانی، لئوناردو داوینچی و آلبرش دورر در ترسیم پنج ضلعی منتظم. مجله آینه میراث پیاپی. ۱-۲۸.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله. ۱۳۷۵. الشفاء(الریاضیات). ترجمه ابراهیم بیومی. تهران: مرعشی نجفی.
- آشتیانی، سید جلال‌الدین. ۱۳۴۰. شرح حال و آراء فلسفی ملاصدرا. مشهد: انتشارات چاپ خراسان.
- اخوان‌الصفاء. ۱۳۷۲. رسائل اخوان‌الصفاء و خلال الوفاء. تهران: انتشارات میراث مکتوب.
- الفاخوری، حنا. ۱۳۸۱. تاریخ فلسفه در جهان اسلام. ترجمه عبدالمحمد آیتی. تهران: علمی و فرهنگی.
- اذکائی، پرویز. ۱۳۷۷. علم الحیل و فنون آن. مجله تحقیقات اسلامی. شماره ۱ و ۲.
- افلاطون. ۱۳۸۰. جمهوری افلاطون. ترجمه رضا کاویانی. تهران: انتشارات ابن سینا.
- اکبری، پریسا و داداشی، ایرج. ۱۳۹۹. اشه در مفهوم اکمال و ارتباط آن با هنر. تأملات فلسفی. شماره ۲۵: ۳۱۲-۲۸۱.
- امامی، سمانه و نوروز برازجانی، ویدا و صافیان، محمد جواد. ۱۳۹۹. کاربست روش پدیدارشناسی هرمنوتیکی در آشکارگی سرشت زیبایی نمونه مورد مطالعه: میدان نقش جهان. پژوهش‌های هستی‌شناختی. شماره ۱۸: ۴۹۷-۴۶۷.
- رازی، فخرالدین. ۱۳۷۹. اشارات و تنبیهات ابن سینا. ترجمه محمود شهابی. تهران: دانشگاه تهران.
- بلخاری قهی، حسن. ۱۳۹۶. فلسفه، هندسه و معماری. تهران: مؤسسه دانشگاه تهران.
- بلخاری قهی، حسن. ۱۳۹۴. قدر، نظریه هنر و زیبایی در تمدن اسلامی. تهران: سوره مهر.

- بهبودی، ریحانه. ۱۳۹۱. ادراک در معماری. نشریه هنرهای زیبا. دانشکده هنرهای زیبا: شماره ۳۰.
- بهشتی، احمد و محمد حسن یعقوبیان. ۱۳۸۹. حقیقت تشکیکی وحی در هندسه حکمت متعالیه. معرفت فلسفی ۱۳۲-۱۰۷.
- بورکهارت، تیتوس. ۱۳۸۶. مبانی هنر اسلامی. ترجمه امیر نصری. تهران: حقیقت.
- بورکهارت، تیتوس. ۱۳۶۵. هنر اسلامی، زبان و بیان. ترجمه امیر نصیری. تهران: سروش.
- بورکهارت، تیتوس. ۱۳۹۲. هنر مقدس. ترجمه جلال ستاری. تهران: سروش.
- بوزجانی، محمدبن محمد. ۱۳۸۰. کاربرد هندسه در عمل. ترجمه سید علیرضا جذبی. تهران: صداوسیما.
- پاشایی، حسن. ۱۳۸۹. بررسی تطبیقی مفهوم حکمت در قرآن و عهدین. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه کاشان.
- پوگاچنکووا، گالینا آناتولیونا. ۱۳۸۷. شاهکارهای معماری سده‌های چهاردهم و پانزدهم میلادی. ترجمه سیدداوود طبایی عقدایی، تهران: فرهنگستان هنر.
- پیغامی، مریم و پی کانی، جلال و رضایی، مهین و شکیبی، زینب. ۱۳۹۹. فلسفه هنر سیدحسین نصر از منظر هنرمند و مخاطب هنر امروزی. مجله پژوهش‌های فلسفی دانشگاه تبریز. شماره ۳۳: ۷۹-۶۴.
- توسلی، محمود. ۱۳۸۳. هنر هندسه. تهران: انتشارات پیوند نو.
- سرانجام، محمد حسین و کلباسی اشتری حسین و مصلح، علی اصغر. ۱۴۰۰. قلب و ادراک زیبایی از دیدگاه علامه طباطبایی. مجله پژوهش‌های فلسفی دانشگاه تبریز. شماره ۱۴: ۱۹۲-۱۷۴.
- شهریاری، پرویز. ۱۳۸۱. خیام. مجله دانش و مردم. شماره ۴. ۱۶۰-۱۴۲.
- شوآن، فریتهوف. ۱۳۹۴. منطق و تعالی. ترجمه حسین خندق آبادی. تهران: انتشارات نگاه معاصر.
- صدرالدین شیرازی، محمدبن ابراهیم. ۱۳۸۱. بنیاد حکمت صدرا. ترجمه محمد خواجوی. تهران: مولی.
- صدرالدین شیرازی، محمدبن ابراهیم. ۱۳۸۳. فلسفه از دیدگاه حکمت متعالیه (اسفار اربعه). ترجمه مقصود محمدی. تهران: انتشارات: بنیاد حکمت اسلامی. طالع‌ت‌فرستی
- صدرالدین شیرازی، محمدبن ابراهیم. ۱۳۷۱. عرفان و عارف نمایان (کسر اصنام الجاهلیه). ترجمه محسن بیدارفر. تهران: بنیاد حکمت اسلامی.
- حلبی، احمد. ۱۳۶۳. تحلیلی بر آراء اخوان الصفا. تهران: زوار.
- حکمت، نصرالله. ۱۳۸۵. حکمت و هنر در عرفان ابن عربی (عشق، زیبایی و حیرت). تهران: متن.
- خان‌محمدی، احمد. ۱۳۷۱. فتوت‌نامه بنایان. مجله صفا. شماره پنجم: ۱۵-۱۰.
- دیلمی، حسن بن محمد. ۱۳۴۹. ارشاد القلوب. ترجمه هدایت الله مسترحمی. تهران: مصطفوی.
- روزنتال، فرانتس. ۱۳۸۵. مفهوم علم در اسلام قرون وسطی. ترجمه دانش پیرزومند. تهران: گستره.
- روزنفلد، بوریس. ۱۳۵۸. گیات الدین جمشید کاشانی. ترجمه پرویز شهریاری. علمی و فرهنگی.

۳۰۰ حکمت معاصر، سال دوازدهم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۴۰۰

- رومی، خلیل ابن احمد. ۱۳۸۷. رساله اوزان و مقادیر و حساب. تدوین توس بهروز ثروتیان. فرهنگ ایران زمین. شماره ۳۰. ۱۸۶-۱۱۲.
- فارابی، ابونصر. ۱۳۸۲. آنچه شایسته است قبل از فلسفه فرا گرفته شود (ما ینبغی ان تعلم قبل الفلسفه). ترجمه حمیدرضا میررکنی. تهران: انتشارات فلات.
- فارابی، ابونصر. ۱۳۴۸. احصاء العلوم. ترجمه حسین خدیوچم. تهران: انتشارات بنیاد فرهنگ ایران.
- فرای، ریچارد. ۱۳۸۸. عصر زرین فرهنگ ایرانی. تهران: انتشارات سروش. ص ۴۶.
- فریدونی، علی. ۱۳۸۰. اندیشه سیاسی اخوان الصفا. قم: انتشارات موسسه بوستان کتاب و مرکز چاپ و نشر دفتر تبلیغات اسلامی.
- قربانی، ابوالقاسم. ۱۳۷۱. زندگینامه ریاضی دانان دوره اسلامی از سده سوّم تا سده یازدهم. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- قربانی، ابوالقاسم. ۱۳۶۸. کاشانی نامه. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- قیومی بیدهندی، مرتضی. ۱۳۸۶. آموزش معماری در دوران مدرن براساس رسالات معماری. مجله صفا. شماره ۴۲.
- کاشانی، غیاث‌الدین. ۱۳۸۹. رساله طاق و ازج. ترجمه سید علیرضا جذبی. تهران: سروش.
- کندی، ادوارد استوارت. ۱۳۸۶. پژوهشی در زیجهای دوره اسلامی. ترجمه محمد باقری. انتشارات علمی و فرهنگی.
- کریچلو، کیت. ۱۳۹۰. تحلیل مضامین جهان‌شناختی نقوش اسلامی. ترجمه سید حسین آذرکار. تهران: حکمت.
- گالدیری، اوژینو. ۱۳۶۷. مسجد عتیق اصفهان در دوران آل‌بویه. ترجمه حسین سلطانزاده. تهران: سازمان حفاظت آثار باستانی ایران.
- گروتز، یان. ۱۳۷۵. زیباشناختی در معماری. ترجمه جهان‌شاه پاکزاد و عبدالرضا همایون. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- گنون، رنه. ۱۳۸۴. سیطره کمیت. ترجمه علی محمد کاردان. تهران: مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- لولر، رابرت. ۱۳۶۸. هندسه مقدس؛ فلسفه و تمرین. هایدو معیری. تهران: مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- رحیمی، یاسر و ملایری، موسی. ۱۳۹۹. غایات وجودشناختی، ملاک طبقه‌بندی اقسام حکمت. مجله پژوهش‌های هستی‌شناختی. شماره ۹: ۳۷۴-۳۴۷.
- طیب، سید عبدالحسین. ۱۳۷۸. اطیب البیان فی تفسیر القرآن. تهران: اسلام.
- عامری، ابوالحسن. ۱۳۶۷. رسائل عامری. ترجمه مهدی تدین. تهران: فلسفه اسلامی.
- علی آبادی، محمد. ۱۳۸۶. هندسه جاویدان در معماری اسلامی. نشریه بین‌المللی علوم مهندسی: شماره ۵.
- عفیفی، ابوالعلا. ۱۳۸۰. شرحی بر فصوص الحکم. ترجمه نصرالله حکمت. تهران: الهام.

جایگاه حکمت نظری در کاربست هندسه معماری ... (احد نژادابراهیمی و دیگران) ۳۰۱

مبلغ، سیده زهرا. ۱۳۹۹. منطق و مشرق، سربرآوردن حکمت عملی از بطن منطق اشراقی. معین، محمد. ۱۳۸۳. ابن سینا، دانشنامه علائی، رساله منطق، مبحث قیاس های مرکب. همدان: هگمتانه. ندیمی، هادی و طاهری، جعفر. ۱۳۹۳. بعد پنهان در معماری اسلامی ایران. مجله صفا. شماره ۶۵. ۲۴-۵.

نجیب اوغلو، گلرو. ۱۳۸۹. هندسه و تزئین در معماری اسلامی: (طومار توپقایی). ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: روزنه.

نوری، محمدعلی. ۱۳۹۹. چیستی و کارکرد حکمت عملی در سنجش آن با حکمت نظری. مجله حکمت اسلامی. شماره ۱: ۳۳-۴۷.

نقی زاده، محمد. ۱۳۷۸. معنی هنر و صفات هنرمند از منظر قرآن کریم. کتاب ماه هنر. شماره ۱۷۲. ۲۳-۱۰.

نقره کار، عبدالحمید. ۱۳۹۳. تعامل ادراکی انسان با ایده های فضایی-هندسی در معماری. قم: شهرداری قم.

نصر، سیدحسین. ۱۳۸۱. معرفت و معنویت. ترجمه انشالله رحمتی. تهران: مؤسسه مطالعه و تحقیقات فرهنگی.

نصر، سید حسین. ۱۳۹۳. نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت. تهران: خوارزمی.

هنری، احمدرضا و کمالی زاده، طاهره و داداشی، ایرج. ۱۳۹۷. تحلیل و بررسی سازگاری رمز پردازی با حکمت متعالیه صدرایی. مجله تأملات فلسفی. شماره ۸: ۱۴۷-۱۱۹.

هنری، احمدرضا. ۱۳۹۹. تحلیل و بررسی سازگاری رمزپردازی با دو مبنای اصالت وجود و اصالت ماهیت. مجله حکمت معاصر. شماره ۲: ۲۶۳-۲۴۳.

یوحنا، قمیر. ۱۳۸۴. اخوان الصفاء، روشنفکران شیعه مذهب. ترجمه محمدصادق سجادی. تهران: فلسفه.

Casakin, Harold. 2012. Visual analogy as a cognitive stimulator for idea generation in design problem solving. Nova Science Publishers, New York.

Ching, Francis. 2007. Architecture from Space & Orders. Journal of Science of Architect. London. John Wiley: Vol: 31.

Efendi, Cafer. 1987. Ottoman treatise on Architecture. New York; Cologne Press.

Pulla, Venkat. 2016. An Introduction to the Grounded Theory Approach in History & Social Research. Journal of Human Services Practice. Vol.4. No.4.

Aghayani Chavoshi, Jafar. 2006. Comparison of Abolofa Bozjani, Leonardo da Vinci and Albrecht Dürer methods in drawing regular pentagons. Sequential Heritage Mirror Magazine. 1-28. [In Persian]

Ashtiani, Seyed Jalaluddin. 1961. Mulla Sadra's biography and philosophical views. Mashhad: Khorasan Printing Publications. [In Persian]

- Akavan Al-Safa.1993. Letters of the Brotherhood of Al-Safa and Khalaf Al-Wafa. Tehran: Written Heritage Publications. [In Persian]
- Al-Fakhouri, Hana. 2002. History of Philosophy in the Islamic World. Translated by Abdul Mohammad Ayati. Tehran: Scientific and cultural publications. [In Persian]
- Azkaei, Parviz.1998. The science of trickery and its techniques. Journal of Islamic Research. Nos. 1 and 2. [In Persian]
- Akbari, Parisa and Dadashi, Iraj. 2020. Ash in the concept of perfection and its relationship with art. Philosophical reflections. No. 25: 312-281. [In Persian]
- Ameri, Abolhassan 1988. Ameri Letters. Translated by Mehdi Tadayon. Tehran: Islamic Philosophy Publications. [In Persian]
- Aliabadi, Mohammad. 2007. Immortal Geometry in Islamic Architecture. International Journal of Engineering Sciences: No. 5. [In Persian]
- Afifi, Abu al-Ala. 2001. An explanation of the chapters of the ruling. Translated by Nasrullah Hekmat. Tehran: Elham Publications. [In Persian]
- Behboudi, Reyhaneh. 2012. Perception in Architecture. Journal of Fine Arts. Faculty of Fine Arts: No. 30. [In Persian]
- Beheshti, Ahmad and Mohammad Hassan Yaghoubian. 2010. The skeptical truth of revelation in the geometry of transcendent wisdom. Philosophical Knowledge 132-107. [In Persian]
- Burkhart, Titus. 2007. Fundamentals of Islamic Art. Translated by Amir Nasri. Tehran: Haghghat Publications. [In Persian]
- Burkhart, Titus. 1986. Islamic Art, Language and Expression. Translated by Amir Nasiri. Tehran: Soroush Publications. [In Persian]
- Burkhart, Titus. 2013. Sacred Art. Translated by Jalal Sattari. Tehran: Soroush Publications. [In Persian]
- Bouzajani, Mohamad. 2001. Application of geometry in practice. Translated by Seyed Alireza Jazbi. Tehran: Radio and Television Publications. [In Persian]
- Bolkhari Ghahi, Hassan. 2015. Ghadr, Theory of Art and Beauty in Islamic Civilization. Tehran: Surah Mehr Publications. [In Persian]
- Bolkhari Ghahi, Hassan 2017. Philosophy, Geometry and Architecture. Tehran: Tehran University Publishing Institute. [In Persian]
- Casakin, Harold .2012. Visual analogy as a cognitive stimulator for idea generation in design problem solving. Nova Science Publishers, New York.
- Ching, Francis. 2007. Architecture from Space & Orders. Journal of Science of Architect. London. John Wiley: Vol: 31.
- Critchlow, Kate. 2011. Analysis of cosmological themes of Islamic motifs. Translated by Seyed Hossein Azarkar. Tehran: Hekmat Publications. [In Persian]
- Dilmi, Hassan Ibn Muhammad. 1972. Guidance of hearts. Translated by Hedayatullah Mustarhmi. Tehran: Mostafavi Publications. [In Persian]
- Efendi, Cafer. 1987. Ottoman treatise on Architecture. New York; Cologne Press.

- Emami, Samaneh and Nowruz Borazjani, Vida and Safian, Mohammad Javad. 2020. Application of hermeneutic phenomenological method in revealing the aesthetic nature of the studied sample: Naghsh Jahan Square. *Ontological research*. No. 18: 497-467. [In Persian]
- Farabi, Abu Nasr 1969. *Science Study*. Translated by Hossein Khadiojam. Tehran: Iran Culture Foundation Publications. [In Persian]
- Farabi, Abu Nasr. 2003. What deserves to be learned before philosophy (we teach that learning before philosophy). Translated by Hamid Reza Mirrkani. Tehran: Falat Publications. [In Persian]
- Fry, Richard. 2008. *The Golden Age of Iranian Culture*. Tehran. Soroush Publications. Page 46. [In Persian]
- Fereyduni, Ali. 2001. *Political Thought of Akhavan Al-Safa*. Qom: Bustan Book Institute Publications and Islamic Propaganda Office Publishing Center [In Persian.]
- Galdiri, Eugene. 1987. *Isfahan Atiq Mosque during the Albuyeh era*. Translated by Hossein Sultanzadeh. Tehran: Publications of the Antiquities Protection Organization of Iran. [In Persian]
- Grotter, Yan. 1996. *Aesthetics in architecture*. Translated by Jahanshah Pakzad and Abdolreza Homayoun. Tehran: Shahid Beheshti University Press. [In Persian]
- Guenon, René. 2005. *Quantity control*. Translated by Ali Mohammad Kardan. Tehran: Cultural Studies and Research Publications. [In Persian]
- Halabi, Ahmad 1984. *An Analysis of the Brotherhood of Al-Safa*. Tehran. Zavar Publications. [In Persian]
- Hekmat, Nasrullah 2006. *Wisdom and Art in Ibn Arabi Mysticism (Love, Beauty and Wonder)*. Tehran: Text Publications. [In Persian]
- Henry, Ahmad Reza and Kamalizadeh, Tahereh and Dadashi, Iraj. 2016. Analysis and compatibility of cryptography with Sadra's transcendent wisdom. *Journal of Philosophical Reflections*. No. 8: 147-119. [In Persian]
- Henry, Ahmad Rez. 2020. Analysis and compatibility of cryptography with the two bases of originality of existence and originality of nature. *Journal of Contemporary Wisdom*. No. 2: 263-243. [In Persian]
- Ibn Sina, Husayn ibn Abdullah. 1996. *Healing (Mathematics)*. Translated by Ibrahim Biomi. Tehran: Marashi Najafi Publications. [In Persian]
- Kashani, Ghiasuddin. 2009. *Thesis of Taq and Azj*. Translated by Seyed Alireza Jazbi. Tehran: Soroush Publications. [In Persian]
- Kennedy, Edward Stewart. 2007. *Research in the Zijas of the Islamic Period*. Translated by Mohammad Bagheri. Scientific and cultural publications. [In Persian]
- Khan Mohammadi, Ahmad .1992. Photo of builders. *Sefe Magazine*. Number Five: 15-10. [In Persian]
- Lawler, Robert. 1989. *Sacred Geometry; Philosophy and practice*. Hayedeh Moayeri. Tehran: Cultural Studies and Research Publications. [In Persian]

- Moin, Mohammad 2004. Ibn Sina, Ala'i Encyclopedia, Treatise on Logic, the topic of compound analogies. Hamedan: Hegmataneh Publications. [In Persian]
- Nadimi, Hadi and Taheri, Jafar. 2014. The Hidden Dimension in Islamic Architecture of Iran. Sefe Magazine. No. 65. 24-5. [In Persian]
- Najiboglu, Golro. 2010. Geometry and Decoration in Islamic Architecture: (Topqapi Scroll). Translated by Mehrdad Qayyumi Bidhendi. Tehran: Rozaneh. [In Persian]
- Nouri, Mohammad Ali. 2020. What is and function of practical wisdom in measuring it with theoretical wisdom. Journal of Islamic Wisdom. No. 1: 47-33. [In Persian]
- Naghizadeh, Mohammad. 1999. The meaning of art and the attributes of the artist from the perspective of the Holy Quran. Book of the Month of Art. No. 172. 23-10. [In Persian]
- Noghrekar, Abdul Hamid. 2014. Human Perceptual Interaction with Spatial-Geometric Ideas in Architecture. Qom: Municipality Publications. [In Persian]
- Nasr, Seyed Hussein. 2002. Knowledge and spirituality. Translated by Inshallah Rahmati. Tehran: Cultural Studies and Research Institute Publications. [In Persian]
- Nasr, Sayed Hussain. 2014. Islamic thinkers' views on nature. Tehran: Kharazmi Publications. [In Persian]
- Plato. 2002. Plato's Republic. Translated by Reza Kaviani. Tehran: Ibn Sina Publications. [In Persian]
- Pashaei, Hassan 2010. A Comparative Study of the Concept of Wisdom in the Qur'an and the Testaments. Master Thesis. Kashan University. [In Persian]
- Pogachenkova, Galina Anatoliona. 2008. Architectural masterpieces of the fourteenth and fifteenth centuries AD. Translated by Seyed Davood Tabaei Aghdaei, Tehran: Academy of Arts. [In Persian]
- Peyghami, Maryam and Peykani, Jalal and Rezaei, Mahin and Shakibi, Zeinab. 2020. The philosophy of art of Seyed Hossein Nasr from the perspective of the artist and the audience of contemporary art. Journal of Philosophical Research, University of Tabriz. No. 33: 79-64. [In Persian]
- Pulla, Venkat. 2016. An Introduction to the Grounded Theory Approach in History & Social Research. Journal of Human Services Practice. Vol.4. No.4.
- Preacher, Seyedeh Zahra. 2020. Logic and the East, the emergence of practical wisdom from the heart of Enlightenment logic. [In Persian]
- Qorbani, Abu al-Qasim. 1991. Biographies of mathematicians of the Islamic period from the third to the eleventh century. Tehran: University Publishing Center. [In Persian]
- Qorbani, Abu al-Qasim. 1989. Kashani Nameh. Tehran: University Publishing Center Publications. [In Persian]
- Qayyumi Bidhendi, Morteza. 2007. Architecture education in modern times based on architectural missions. Sefe Magazine. Issue 42. [In Persian]
- Rahimi, Yaser and Malayeri, Musa. 2020. Ontological ends, the criterion for classifying the types of wisdom. Journal of Ontological Research. No. 9: 374-347. [In Persian]
- Razi, Fakhreddin 2002. Ibn Sina's allusions and punishments. Translated by Mahmoud Shahabi. Tehran: University of Tehran Press. [In Persian]

- Rosenthal, Franz. 2006. The concept of science in medieval Islam. Translation of old-fashioned knowledge. Tehran: Gostareh Publications. [In Persian]
- Rosenfeld, Boris. 1982. Ghiasuddin Jamshid Kashani. Translated by Parviz Shahriari. Scientific and cultural publications. [In Persian]
- Rumi, Khalil Ibn Ahmad. 2008. Treatise on Weights, Values and Arithmetic. Edited by Toos Behrooz Thorotian. Iranian culture. No. 30. 186-112. [In Persian]
- Saranjam, Mohammad Hussein and Kalbasi Ashtari, Hussein and Mosleh, Ali Asghar. 2021. Heart and perception of beauty from the perspective of Allameh Tabatabai. Journal of Philosophical Research, University of Tabriz. No. 14: 192-174. [In Persian]
- Shahriari, Parviz. 2001. Khayyam. Journal of Knowledge and People. No. 4. 160-142. [In Persian]
- Schwann, Freithoff. 2014. Logic and Excellence. Translated by Hossein Khandaghabadi. Tehran: Contemporary View Publications. [In Persian]
- Sadr al-Din Shirazi, Muhammad ibn Ibrahim. 2002. Sadra Wisdom Foundation. Translated by Mohammad Khajavi. Tehran: Molly Publications. [In Persian]
- Sadr al-Din Shirazi, Muhammad ibn Ibrahim. 2004. Philosophy from the point of view of transcendent wisdom (Asfar Arba'a). Translated by Maghsoud Mohammadi. Tehran: Publications: Islamic Wisdom Foundation. [In Persian]
- Sadr al-Din Shirazi, Muhammad ibn Ibrahim. 1991. Mysticism and visible mysticism (fraction of the ignorance of the ignorant). Translated by Mohsen Bidarfar. Tehran: Islamic Wisdom Foundation. [In Persian]
- Tayyib, Sayyid Abdul Hussein 1998. Atib Al-Bayan Fi Tafsir Al-Quran. Tehran: Islam Publications. [In Persian]
- Tavassoli, Mahmoud. 2004. Art of Engineering. Tehran: New Link Publications. [In Persian]
- Youhana, Qamir. 2005. Al-Safa Brotherhood, Shiite intellectuals. Translated by Mohammad Sadegh Sajjadi. Tehran: Philosophy Publications. [In Persian]