

پژوهش‌های معماران اسلام ۲۱

شماره شایا X - ۸۷ - ۲۰۱۷

فصلنامه علمی - پژوهشی
قطب علمی معماری اسلامی
سال ششم - شماره چهارم - زمستان ۱۳۹۷

- ❑ بررسی نقش زیبایی‌شناسی معماری در خانه‌های ایرانی، نمونه موردی: خانه‌های تاریخی شهر مشهد
سازادقی / احمد اخلاصی / حامد کامل‌نیا
- ❑ ترسیم طرحواره‌ای جامع‌نگر از فرآیند طراحی معماری با تطبیق روش‌شناسی تأویلی شناخت طراحی، بر سازوکار هی کلی معرفت در نظام حکمت متعالیه
علی روان / سعید علی‌تاجر
- ❑ پژوهشی در «کاخ جنوبی» و «کاخ میانی» در مجموعه‌ی معماری تشریفاتی لشکری‌بازار؛ بر اساس قراین تاریخی، منابع ادبی و یافته‌های معماری
سید رسول موسوی حاجی / اسدالله جودکی عزیز / سحر عبدالهی
- ❑ معیار ارزش برای تربیت هندسی معمار: بررسی رویکردهای رایج و نگرش اسلامی
مهدی ممتحن / مسعود ناری قمی
- ❑ سلسله مراتب تشخیص عناصر شهر در ارسن شهری در سبک‌های شهرسازی دوران اسلامی ایران
مهدی حمزه نژاد / مصطفی صیرفیان پور
- ❑ سازوکارهای تنظیم خلوت در خانه‌های برون‌گرای گیلان (نمونه موردی: خانه‌های روستایی)
فاطمه جباران / غلامرضا طلیسچی / نیما دبماری / علی دری
- ❑ تأثیر وجوه موازی اسلام و مسیحیت بر شکل‌گیری معماری کلیسا و مسجد (با تأکید بر روند تبدیل کلیسا به مسجد در دوران عثمانی)
مریم اکبری / محمد مهدی مولایی



پژوهش‌های معماری اسلامی

شماره شایا: X - ۹۷ - ۳۳۸۷

فصلنامه علمی - پژوهشی
قطب علمی معماری اسلامی
سال ششم - شماره چهارم - زمستان ۱۳۹۷

مدیر مسئول: معاونت پژوهشی دانشگاه علم و صنعت ایران

سردبیر: دکتر محسن فیضی

مدیر داخلی: دکتر فاطمه مهدیزاده سراج

ویراستار ادبی فارسی: سارا متولی

کارشناس مجله: امیرحسین یوسفی - زهرا کاشانی دوست

ویراستار انگلیسی: محمد رضا عطایی همدانی

هیأت تحریریه:

دکتر سید غلامرضا اسلامی: دانشیار دانشگاه تهران

دکتر حسن بلخاری: استاد دانشگاه تهران

دکتر مصطفی بهزادفر: استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر محمد رضا پور جعفر: استاد دانشگاه تربیت مدرس

دکتر مهدی حمزه نژاد: استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر اسماعیل شیعه: استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر منوچهر طیبیان: استاد دانشگاه تهران

دکتر حمید ماجدی: استاد واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر اصغر محمد مرادی: استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر غلامحسین معماریان: استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر فاطمه مهدیزاده سراج: استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

مهندس عبدالحمید نقره کار: دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران

دکتر محمد تقی زاده: استادیار واحد علوم تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر علی یاران: استاد وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

طراح جلد و صفحه‌آرا: امیرحسین یوسفی

قیمت: ۲۵۰۰۰ ریال

لیست داوران این شماره:

دکتر لیلا پهلوان زاده (استادیار دانشگاه آزاد اسلامی)

دکتر سمانه تقدیر (استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران)

دکتر بهاره تقوی نژاد (استادیار دانشگاه هنر اصفهان)

دکتر مهدی خاک زند (استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران)

دکتر محمدمنان رئیسی (استادیار دانشگاه قم)

دکتر رضا سامه (استادیار دانشگاه بین المللی امام خمینی)

دکتر آزاده شاهچراغی (استادیار دانشگاه آزاد اسلامی)

دکتر حسین صفری (استادیار دانشگاه آزاد اسلامی)

دکتر مظفر عباس زاده (استادیار دانشگاه ارومیه)

دکتر محمدرضا عطایی همدانی (استادیار دانشگاه آزاد)

دکتر محمدباقر کبیر صابر (استادیار دانشگاه تهران)

دکتر شهریار ناسخیان (استادیار دانشگاه هنر اصفهان)

دکتر احد نژاد ابراهیمی (استادیار دانشگاه هنر اسلامی تبریز)

مهندس عبدالحمید نقره کار (دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران)

دکتر اصغر محمد مرادی (استاد دانشگاه علم و صنعت ایران)

دکتر صلاح الدین مولانایی (استادیار دانشگاه کردستان)

دکتر بهزاد وثیق (استادیار دانشگاه صنعتی جندی شاپور)

دکتر معصومه یعقوبی (استادیار دانشگاه آزاد اسلامی)

نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی بر اساس مجوز کمیسیون نشریات

وزارت علوم تحقیقات و فناوری به شماره ۱۳۷۲۰۶ / ۳ / ۱۸ مورخ

۹۳ / ۷ / ۲۸ از شماره نخست دارای اعتبار علمی پژوهشی می باشد.

این مجله در پایگاه‌های (SID) و (ISC) نمایه می شود.

مقالات مندرج در این مجله، الزاماً بیانگر نقطه نظرات «پژوهش‌های معماری اسلامی» و «قطب علمی معماری اسلامی» نمی باشد و نویسندگان محترم، مسئول مقالات خود هستند.

نشانی دفتر مجله: دانشگاه علم و صنعت ایران / قطب علمی معماری اسلامی / کد پستی ۱۶۸۴۶۱۳۱۱۴ / تلفن مستقیم: ۰۲۱-۷۷۴۹۱۲۴۳

نشانی راینامه: jria@iust.ac.ir / نشانی وب: <http://iust.ac.ir/jria>

معیار ارزش برای تربیت هندسی معمار: بررسی رویکردهای رایج و نگرش اسلامی



مهدی ممتحن*

استادیار دانشکده معماری و هنر دانشگاه کاشان

مسعود ناری قمی**

استادیار دانشگاه فنی و حرفه‌ای، دانشکده پسران قم

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۰۳/۰۷ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۷/۱۱/۱۷

چکیده:

موضوع هندسه به‌رغم ظاهر مادی آن کاملاً وابسته به حوزه‌های ارزشی و فرهنگی پذیرفته شده در معماری است. در این مقاله در بخش نخست با روش تفسیری - تاریخی چهار حوزه‌ی ارزش‌دهنده به موضوع هندسه (چه از نظر مینا و خاستگاه و چه از نظر معیار و میزان) شناسایی و اثر آنها در تولید گونه‌های متمایز رویکرد به هندسه بررسی شد. این چهار حوزه عبارت بودند از حوزه‌ی استعلایی، حوزه‌ی فردی، حوزه‌ی اجتماعی و حوزه‌ی مادی. اصالت دادن به هر یک از این حوزه‌ها به‌عنوان مبدا ارزشمند بودن ساختار هندسی و نیز محل تجلی اصلی این ارزش در حوزه‌های چهارگانه دو موضوعی است که گونه‌بندی‌های متمایزی از رویکرد هندسی را به دست می‌دهد. این گونه‌ها به دلیل وابستگی پایه‌ای به بحث ارزش و تجلی آن ارتباط مستقیم با بحث تربیت دارند. در این پژوهش پنج گونه پایه‌ی هندسی بر اساس نحوه‌ی ظهور ارزش‌ها بازشناسی شد: ۱. هندسه خنثی، ۲. هندسه به منزله تصویر امر استعلایی، ۳. هندسه به منزله‌ی ظهور سرشت فردی، ۴. هندسه به منزله‌ی ظهور طبیعت مادی، و ۵. هندسه به‌منزله‌ی سرشت واحد عالم. هر یک از این انواع هندسه دارای تداعیات مشخصی در آموزش معماری در دوره‌های تاریخی و معاصر بوده است. بررسی نسبت تربیت اسلامی با هندسه، نشان‌دهنده‌ی آن است که امکان بازتعریف برخی از گونه‌های پنج‌گانه در بالا به سود موضع‌گیری‌های انسانی‌تر و در نهایت اسلامی‌تر وجود دارد. این گونه در پژوهش، به‌عنوان گونه‌ی ششم به‌صورت «هندسه به منزله ظهور امر استعلایی اجتماعی» توصیف شد. در این گونه از هندسه، سه بحث «ماورائی دینی»، «روانشناسی - جامعه‌شناسی» و «هندسه مادی» با هم پیوند برقرار می‌کنند. کلیدواژه‌های قدر و کیل در معارف دینی اتصال‌دهنده‌ی این سه حوزه است. مفهوم «کیل» در قیاس با «قدر» نسبت بیشتری با اهداف تکلیفی اسلام در معماری دارد که آثار آن در تأثیر هندسه‌ی اجتماعی - استعلایی، ظهور می‌کند و محصول تربیتی آن فرایندی مبتنی بر «استعلای خلاقانه» و «به‌آوری مسئولانه» خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: هندسه، اصالت ارزش، آموزش معماری، اصالت استعلایی، اصالت فردیت، اصالت سرشت مادی، کیل.

۱. درآمد

در مقایسه‌ی معماری سنتی و معاصر ایران، هندسه یکی از عوامل تفاوت فاحش بین این دو معماری است. هندسی بودن و دارا بودن ساختار هندسی پیچیده در معماری سنتی و آموزش آن به‌عنوان یک اصل پذیرفته شده و به‌واسطه‌ی جنبه‌ی ماورائی آن نوعی قداست یافته است (نجیب‌اوغلو ۱۳۷۹، ۲۵۳-۲۵۵). چنین موضعی در نظریه‌های مربوط به معماری اسلامی، عمدتاً در جریان‌های وابسته به سنت‌گرایی معاصر دیده می‌شود که در آن، برخی فرم‌ها به‌واسطه‌ی اتصال به حقیقت ازلی به عنصر ضروری معماری در حوزه‌ی اسلامی (سنتی) بدل می‌شوند. (نگاه اردلان در «حس وحدت»)، چنین ضرورتی از نگاه فرهنگ‌گرایان حوزه‌ی اسلامی و به عبارت بهتر، کسانی که دین را از منظر اتصال با فرهنگ ملی واجد اهمیت می‌شمرند؛ با درجه‌ی کمتری از غلظت طرح شده است (نظیر آرای بهشتی، حجت و ...). درجه‌ی حداقلی این نگاه به الگوها به موضوع هندسه بازمی‌گردد که تحت عنوان «قدر» با ادبیات سنت اسلامی پیوند یافته است و ضرورت آن در آرای نقره‌کار («درآمدی بر هویت اسلامی در معماری») و ندیمی («کلک دوست») ابراز شده است. اما آیا می‌توان وضعیت معاصر را فارغ از هندسه یا بدون توجه به ارزش هندسه تصور کرد؟ این پرسشی است که در این مقاله نخست از زاویه ارزشی و سپس از دید آموزشی به آن پرداخته می‌شود.

استوالد در بررسی دیدگاه‌های مختلف از جمله رویکرد افلاطونی نسبت به هندسه و یا تفسیر کارستن هریس از نسبت هندسه با روح‌زمانه‌ی هگل و یا نظریات دیوید لاکرمن، بیان می‌دارد که در واقع صاحبان این اندیشه‌ها معتقدند؛ بجای این فرض که انسان هندسه را ایجاد می‌کند؛ این هندسه است که می‌تواند شکل‌دهنده‌ی تفکر و اثر انسان باشد. یعنی او موضوع هندسه را امری ماقبل تجربی یا چیزی شبیه به آن تعریف می‌کند. به عقیده‌ی کارستن هریس^۱، ساخت هندسی، اخلاقی فرم را دقیقاً شکل می‌دهد. لذا مافوق زمان و مکان بودن هندسه، منتج به چارچوب دادن آن به اخلاق می‌گردد. یعنی هر عمل

اخلاقی لاجرم در چارچوب هندسه‌ی زمانه مطرح شود (استوالد^۲ ۲۰۱۵، ۶۳۸). نقره‌کار در نظریه‌ی ثبت شده خود، هندسه را به‌عنوان بخشی از نیاز حوزه‌های ادراکی مختلف انسان (حواس پنج‌گانه، نفس عقلانی، حضور قلب) مطرح کرده است که مبنای اصلی ارتباط هندسه با هر زمینه، در کیفیت حرکت و سکون متبلور شده است. به این صورت در دستگاه ارزش‌گذاری هندسه در هر تراز ادراکی به شرط هماهنگی با ایده‌آل ارزشی آن بخش می‌تواند واجد ارزش باشد و اخلاقی تلقی شود (نقره‌کار ۱۳۹۰، ۳۳). وی در نظریه‌ی کعبه، بعد ارزشی هندسه را بجز سه نیاز انسان و موضوع سکون و حرکت، به دو امر سیر افاقی و انفسی نیز متصل می‌کند و با افزودن وجوه سمبلیک به آن، الگوهای ایده‌آلی را نیز وارد بحث ارزش هندسه می‌نماید (نقره‌کار ۱۳۹۲).

در ادامه تلاش می‌گردد رویکردهای مختلف به موضوع «نسبت هندسه و ارزش»، احصا و اثرات تربیتی آن در قالب یک مدل و چارچوب نظری، گونه‌بندی گردد.

۲. چهار حوزه‌ی اصالت ارزش

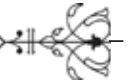
امر تربیت مرتبط با مقوله‌ی ارزش است و ارزشمند تلقی شدن چیزی برای آدمی، به نحوه‌ی ادراک او از امور وابسته است و جنبه‌ی ذهنی و اعتباری دارد (باقری ۱۳۸۲، ۳۶)؛ اگر ارزش «شیوه‌ای از بودن یا عمل که یک شخص یا یک جمع به‌عنوان آرمان می‌شناسد و افراد یا رفتارهایی را که بدان نسبت داده می‌شوند مطلوب و متمشخص می‌سازد» (رشه ۱۳۶۷، ۷۶) تعریف شود؛ این نکته که بنیان و اصالت امر ارزشی (که اخلاق و اهداف تربیت نوع انسان بر اساس آن شکل می‌گیرد) در کجا و در چه حوزه‌ای تعریف گردد؛ اختلاف در تربیت را موجب خواهد شد. به تعبیر دیگر همانگونه که از دیدگاه کسانی چون کانت «اخلاق» مبنای مابعدالطبیعی «تعلیم فضیلت» (یا همان تربیت)، و فضیلت هدف اخلاق بیان می‌شود (ندیمی ۱۳۸۵، ۱۲۶)؛ تراذف اخلاق با فضیلت (ارزش)، ما را در تبیین بنیان‌های تربیت شاگرد، ناگزیر در ورود به بحث ارزش می‌نماید. بنابراین در این‌جا نخست لازم است براساس ادبیات فلسفه، چارچوبی از حوزه‌های اصالت ارزش تبیین گردد. بدین منظور در

مورد بنیان (خاستگاه) و معیار امر ارزشی چهار حوزه‌ی اصلی اصالت ارزش قابل تفکیک است: الف) ارجاع ارزش به امر استعلایی (ماورائی): از متقدمین صاحب این نگرش فلسفی افلاطون است. افلاطون، برخلاف ارسطو، معتقد نیست که عقل معانی کلی را از طریق انتزاع محسوسات جزئی به دست می‌آورد. بلکه از آن‌جا که او ادراک حسی را امر متغیر مبتنی بر ظن و گمان می‌شمرد؛ لذا معرفت باید از منبع دیگری حاصل گردد. او معتقد است که انسان در زندگی پیشین، به مشاهده‌ی مثل ازلی از نزدیک متمتع گشته؛ اما به سبب خطائی که مرتکب شده‌است از آن عالم دور افتاده و جان او در این جهان فرودین هبوط کرده؛ در این کالبد خاکی زندانی شده و معرفت اندوخته‌ی خویش را از دست داده است؛ اما هر شی جزئی که اکنون حس می‌کند؛ خاطره‌ی آن عالم را در او زنده کرده و از معرفت پیشین چیزی عاید او می‌کند (فاخوری و جر ۱۳۷۳، ۵۵-۵۶)؛ و لذا از آن جهت که «معرفت، به بازشناسی ارزش و تشخیص ارزش‌های اصیل از ارزش‌های غیر اصیل کمک می‌کند» (رهنمایی ۱۳۸۷، ۶۱). در این دیدگاه، اصالت ارزش نیز به عالمی برتر، احاله می‌شود؛ که در اینجا به عنوان امری استعلایی نامیده شده است. به این ترتیب، ارزش‌ها، اخلاقیات و مفاهیم تربیتی مرتبط با همه‌ی ادیان الهی نیز شامل همین دسته‌بندی از حوزه‌ی خاستگاه و اصالت ارزش می‌گردند.

ب) ارجاع ارزش به امر مادی: «ارسطو معتقد است که تمام تفکر و استدلال‌های عقلی ما مسبوق به تجربه حسی است؛ از این‌رو ادراکات ابتدا از ادراکات حسی گرفته می‌شوند؛ بعد نوبت به تصدیقات عقلی و آن‌گاه نوبت به تصدیقات حسی می‌رسد. وی معتقد است در حوزه‌ی تصورات اصالت از حس است و در حوزه‌ی تصدیقات اصالت از عقل است» (خسرو پناه ۱۳۸۰، ۹۶). امر مادی در موضوع ارزش به دو صورت دارای اصالت شده است: نخست به‌عنوان مولد ارزش که در تجربه‌گرایی مدرن می‌توان آن را مشاهده نمود؛ و دیگری به‌عنوان معیار ارزش که در دیدگاه کاپیتالیزم نهادینه شده است. ریشه‌ی تجربه‌گرایی مدرن را می‌توان در فلسفه‌ی یونان قدیم (یونانی) جستجو کرد.

در آنجا ضمن آنکه اصالت به تجربه داده می‌شود؛ اصالت ماده در ایجاد عالم (چهار عنصر اولیه) موضوع اصلی بحث بود (فاخوری و جر ۱۳۷۳، ۳۰-۳۱) جان لاک به‌عنوان پایه‌گذار تجربه‌گرایی مدرن، در کتاب اول «فهم انسانی» اصالت را از تمام امور مابعدالطبیعی معزول کرد؛ و در کتاب دوم خود، ماده و تجربه متصل به ماده را منشأ تمام مفاهیم و ارزش‌ها قرار داد (راسل ۱۳۴۰، ۴۶۳). امتداد تجربه‌گرایی در قرن بیستم در پوزیتیویسم منطقی، حالتی بنیادگرایانه‌تر به خود می‌گیرد و اصل وجود متعالی را بواسطه فراتجربه بودن نفی می‌کند. «پوزیتیویسم منطقی، شناخت‌شناسی را تا حد روان‌شناسی و احکام درباره کارکردهای ذهن انسانی کاهش داد و اخلاق متعالی را که از عالم تجربه برتر و فراتر باشد؛ تخطئه کرد» (خسرو پناه ۱۳۸۰، ۳۹۹).

ج) ارجاع ارزش به امر فردی: حوزه‌ی دیگر اصالت ارزش را می‌توان از بستر اندیشه‌های مبتنی بر انسان و فردیت او معین کرد: «قسمت اعظم فلسفه‌ی جدید تمایلی به فردیت و ذهنیت در خود نگاه داشته است. این موضوع در دکارت بسیار به چشم می‌خورد؛ که تمام معرفت را بر «یقین بر وجود خود» بنا می‌کند و «وضوح» و «تمایز» را (که هر دو امری ذهنی هستند)؛ به عنوان محک صحت می‌پذیرد» (راسل ۱۳۴۰، ۳۷۸). همچنین «اصالت وجود انسانی عموماً عبارت است از بیان ارزش وجود فردی. و این نظریه متعلق است به کی‌یر کگارد، یاسپرس، هیدگر، بردیائف، سارتر و دیگران این مذهب دارای بعضی ویژگی‌های عمومی و مشترک است» (صلیبا ۱۳۶۶، ۶۶۲). بعد از شروع عصر روشنگری «انسان وجودی بود کاملاً فردگرا و مصمم به پروراندن تمام قدرتهای بالقوه‌ی خویش؛ روحی مغرور داشت که خضوع مسیحیت را تحقیر می‌کرد؛ ضعف و ترس را خوار می‌شمرد؛ با عرفیات، محرّمات، پاپ‌ها و حتی با خدا معارضه می‌کرد» (دورانت ۱۳۷۰، ج ۵، ۶۱۲-۶۱۳). وجودگرایی مدرن، به اصالت فردیت به‌عنوان مبنای ارزش پرداخته است که تقریرهای مختلفی از آن ارائه شده است. مثلاً «اصالت وجود انسانی» به معنی خاص نظریه‌ی فلسفی ژان‌پل سارتر است که آن را در کتاب «وجود و عدم» خود بیان کرده است: «وجود [انسان] مقدم بر ماهیت اوست و



منظر جبر اجتماعی و طبقاتی خود نمی‌تواند به عالم بنگرد (مطهری ۱۳۶۹، ۸۸-۸۹).

همچنین در موضوع اصالت دادن به جامعه، به عنوان مبنا و بنیان امر اخلاقی و ارزشی، نظر امیل دورکیم نیز قابل توجه است. او با بیان این موضوع که «اگر توت‌م به طور همزمان نماد خدا و جامعه باشد؛ آیا این به دلیل آن نیست که خدا و جامعه تنها یک چیزند؟ اگر گروه و الوهیت دو واقعیت متمایز باشند؛ چگونه نشانه و علامت گروه می‌تواند مجسمه این نیمه الوهی شود؟» (دورکیم ۱۳۸۰) خاستگاه امر ارزشی را به جامعه احاله می‌دهد.

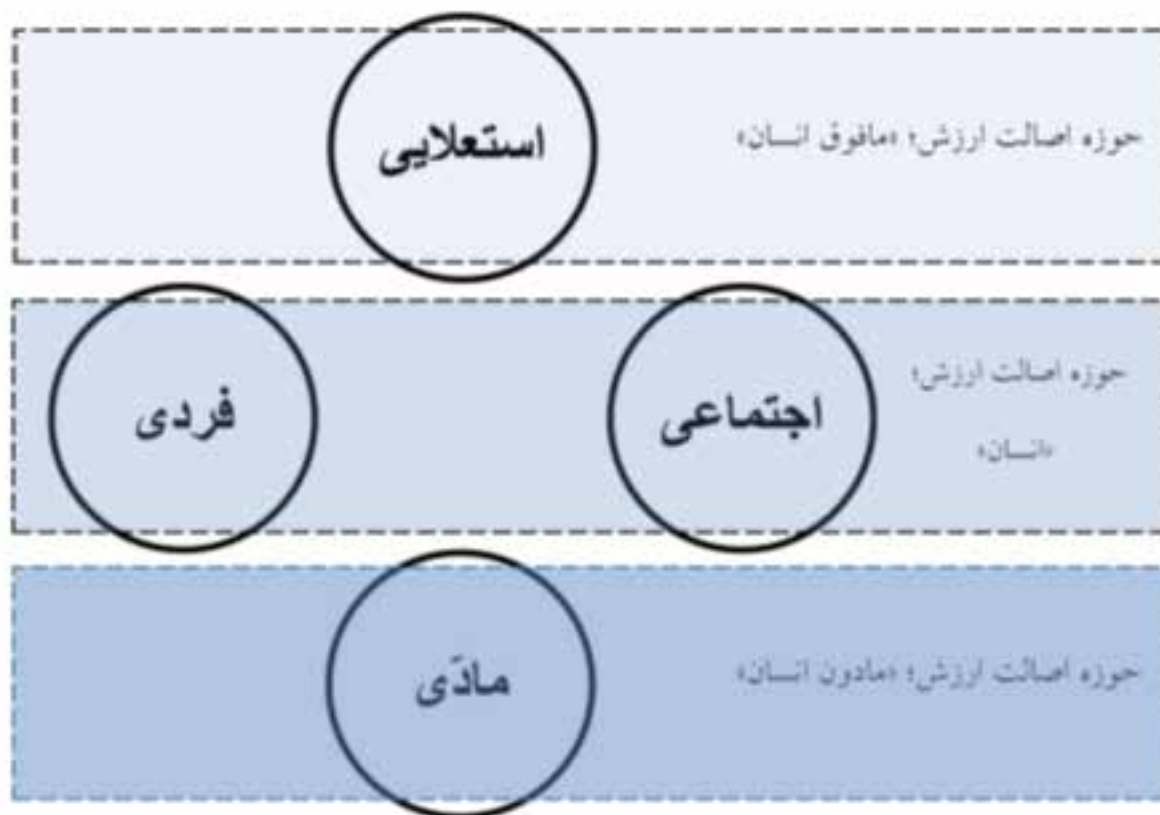
بحث معاصرتر مرتبط با این نگرش «برساخت‌گرایی اجتماعی» (آفاقی‌گرایی) در حوزه‌ی معرفت انسانی است که در آن وجود یک ذات اجتماعی مولد مفاهیم و ارزش‌ها به طور ضمنی پذیرفته می‌شود. زیرا «معرفت یا اندیشه به معنای آفاقی شامل مسائل، نظریه‌ها و احتجاجات معرفت به آفاقی کاملاً مستقل از ادعای افراد به دانستن است؛ همچنین مستقل از اعتقاد، تمایل به توافق، اظهار و یا عمل انسان‌ها است. معرفت به معنای آفاقی معرفتی بدون داننده است؛ معرفتی بدون فاعل دانستن است» (چالمرز ۱۳۷۹، ۱۴۳).

بر این اساس هر یک از گرایش‌های فکری بشر، وجه غالب تأثیرگذار و یا منشأ ارزش اندیشه و عمل انسان را در یکی از چهار حوزه اصالت ارزش فوق‌الذکر تبیین می‌نمایند که خلاصه آن در تصویر ۱ مدل‌سازی شده است.

انسان دارای آزادی و اختیار کامل است، به نحوی که خود او خویشتن خویش را می‌سازد و هستی خود را به نحوی که سازگار و مناسب خود اوست؛ غنی و پربار می‌کند» (صلیبا ۱۳۶۶، ۶۶۲) و یا تداوم این نگرش همچنان روح غالب بر اندیشه و عمل بشر است. بنابراین حوزه‌ی دیگری که از منشأ و اصالت ارزش در آن می‌توان سخن گفت حوزه‌ی فردی است.

د) ارجاع ارزش به امر اجتماعی: در فلسفه‌ی مدرن نقش مولد اجتماع به‌عنوان منشأ ارزش وابسته است به قبول وجود امر کلی‌تر از فرد (سوژه) که بتواند موضوعاتی را به فرد القا کند. چنین موجودیتی بطور مشخص با فلسفه هگل مطرح شد و در مارکسیسم تعبیر خاصی از آن شکل گرفت که امر اجتماعی را از موضع مولد بودن به جایگاه معیار بودن برای ارزش تعبیر وضع داد (راسل ۱۳۴۰، ۵۴۷). اصالت دادن ارزش به امری اجتماعی رویکردی است که در ماتریالیسم دیالکتیکی مشهود است. یکی از نتایج قهری و منطقی «ماتریالیسم دیالکتیکی» مارکسیسم در حوزه‌ی مسائل روانشناسی - حتی اگر آن را بدین شکل بیان نکنند - این است که همه‌ی ابعاد وجودی انسان از جمله ابعاد روحی و روانی وی، تابع اوضاع اقتصادی و اجتماعی اوست. گرچه بر اساس نظریه مارکس همه‌ی گرایش‌ها یک‌جا معلول اجتماع و اقتصاد نیست و او سائق‌ها را به دو گونه‌ی دائم (مانند میل جنسی و گرسنگی) و گونه‌ی نسبی (مانند آرزو و امثال آن) تقسیم می‌کند و گونه‌ی دوم یعنی سائق‌های نسبی را معلول اقتصاد و جامعه می‌داند؛ اما واضح است که بنابر نظر مارکس دین، اخلاق و ارزش از گونه‌ی دوم است (پژوهش‌کده‌ی حوزه و دانشگاه ۱۳۷۲، ۴۶۲-۴۶۳). در اندیشه‌ی سوسیالیسم، نقص و کمال انسانیت، در دو چیز خلاصه می‌شود: نقص در آنجاست که بشر هر چه بیشتر جنبه‌ی فردیت بیشتری داشته باشد و کمال انسانیت در جنبه‌ی جمعی او است. این مکتب در این جهت با مکتب عرفا شراکت دارد که طرفدار منهدم شدن و شکستن «من» است؛ ولی نه برای اینکه «او» پیدا شده و ظاهر و آشکار گردد؛ بلکه برای اینکه «ما» پیدا شود (مطهری ۱۳۶۷، ۲۷۱-۲۷۲). در اندیشه‌ی مارکسیستی انسان جز از قالب و





تصویر ۱. چهار حوزه‌ی متصور از اصالت ارزش

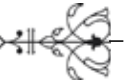
به اراده‌ی انسانی است که شی را به کار می‌گیرد و یا در حوزه شی قرار می‌گیرد (استوالد ۲۰۱۵، ۶۳۴). نگرش تفکیکی ارسطویی، در حوزه‌ی نگرش مشائی فلسفه‌ی دوره اسلامی، کاملاً مشهود است. به‌طور مثال بحث فارابی در «احصاء‌العلوم» کاملاً بطور منفصل از وجوه متافیزیکی دنبال می‌شود؛ در آنجا معماری زیرمجموعه‌ی علم هندسه -از نوع عملی آن- و هندسه نیز هم‌ردیف علم‌الحیل^۴ (تقریباً معادل علم مکانیک امروزی)، نجوم، مناظر و غیره، زیرمجموعه ریاضی قرار داده شده است. گونه‌ی دیگری از جایابی معماری در احصاء‌العلوم، ذیل علم‌الحیل و از نوع حیل هندسی بیان گردیده است (طاهری ۱۳۹۴). بنابراین در آنجا قواعد هندسه خنثی است و خیر و شر ذاتی بر آن بار نمی‌شود.

طراحی پارامتریک در دوره‌ی معاصر و در حوزه‌ی علم‌گرایی نیز همین ادعای خنثی بودن را به نوع دیگری در مورد

۳. نسبت هندسه با چهار حوزه‌ی اصالت ارزش
همان‌گونه که پیش‌تر آمد؛ پرسش ابتدائی و مهم پژوهش این است که فی‌الواقع بین هندسه و ارزش رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟ اگر پاسخ به این پرسش مثبت است؛ باید بتوان گونه‌هایی از هندسه در معماری را تشخیص و احصا نمود که بر اساس رویکرد پژوهش، قابل تطبیق با دسته‌بندی پیش‌گفته از اصالت ارزش باشد. در ادامه‌ی بحث، بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی تفسیری-تاریخی و با تکیه بر استدلال منطقی، تلاش می‌شود نوعی دسته‌بندی از انواع نگرش‌های موجود در ارتباط هندسه و خاستگاه‌های ارزش، ارائه گردد و نمونه‌هایی از نگرش‌های معماری مبتنی و یا مرتبط با آن بیان شود.

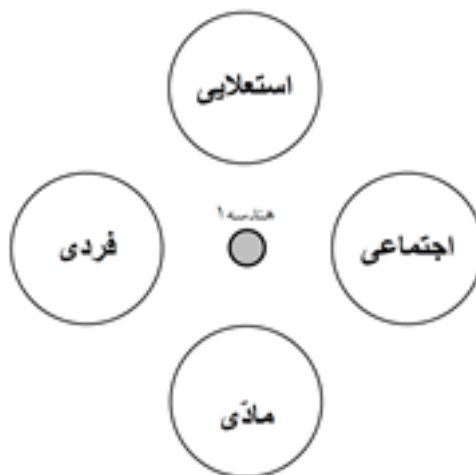
۳-۱. هندسه‌ی خنثی (بدون ارجاع به اصالت بیرونی)
از دیدگاه ارسطویی شی و هندسه‌ی آن واجد هیچ کیفیت ذاتی اخلاقی و تربیتی نیست و امر اخلاقی کاملاً وابسته





حذف می‌گردد. گرچه در پاسخ به این اشکال، صاحبان و طرفداران رویکرد طراحی پارامتریک، این توجیه را بیان می‌کنند که تعیین دقیق پارامترهای تطبیق‌دهنده‌ی معماری با بدن انسان، این مشکل (انسانی نبودن معماری) را رفع می‌نماید؛ اما در واقع همین پاسخ نیز با دیدگاه لاکرم (استوالد ۲۰۱۵، ۶۳۸) به معنای یک نوع برخورد شدید دکارتی هندسه پارامتریک با عالم مبتنی بر دیدگاه دکارتی است. و به همین دلیل (به واسطه‌ی خودمحوری قوی نهفته در نگاه دکارتی) توجه به کلیت انسان در آن نفی می‌شود. اما در نگرش‌های تئوری معماری معاصر، تعبیر دیگری از هندسه‌ی دیجیتال وجود دارد که آن را به نوعی به اراده‌ی برخاسته از ذات ماده احاله می‌کند که متناسب با روح زمان در نفی تمام ابعاد متافیزیکی است (شوماخر ۲۰۱۱، ۳۰)؛ که این موضوع نیز در این جا به عنوان هندسه‌ی نوع اول تعریف می‌گردد (تصویر ۲).

هندسه‌ی پیچیده و فراکتالی ناشی از برنامه‌های کامپیوتری مطرح می‌کند؛ به این صورت که تمام این پیچیدگی را فقط و فقط ناشی از اعمال دقیق‌تر قواعد فیزیکی بر کالبد معماری می‌داند که به کمک کامپیوتر امکان‌پذیر شده است. در اینجا علاوه بر هندسه، ذهن انسان نیز به نوعی خنثی و قابل مقایسه و البته ضعیف‌تر و محدودتر از رایانه، به دلیل ضعف در هم‌آوردی در سه عرصه‌ی حافظه، دقت، و سرعت محاسبات (گلابچی ۱۳۹۱، ۵۶) فرض می‌گردد. وجود این نوع نگرش به هندسه (هندسه رایانشی ۵) در معماری پارامتریک (خبازی ۱۳۹۱، ۵۸-۶۸)، منجر به عدم توجه به وجه انسانی (چه به‌عنوان طراح و چه به‌عنوان کاربر که اساس و مبنای شکل‌گیری اثر معماری است) می‌گردد. چراکه در شیوه‌ی غیرپارامتریک حداقل وجود یک انسان در میانه‌ی مسیر خلق اثر به انسانی شدن طرح کمک می‌کند؛ در حالی که در معماری پارامتریک این نقش معمار نیز

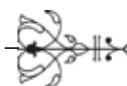


تصویر ۲. الگوی اول اصالت ارزشی هندسه: حالت خنثی و فاقد اصالت ارزش

۲۰۰۵، ۹-۶۸)؛ این نظام را مونژ (واضع هندسه‌ی ترسیم‌ی) برمبنای تحصیل ریاضی و فیزیک تنظیم کرده بود (بنه‌ولو ۱۳۸۴، ۵۱-۴۸) هندسه‌ی توصیفی وسیله‌ی ارتباط دروس پایه و آموزش‌های عملی بود که نخستین بار توسط گاسپار مونژ (پایه‌گذار این هندسه) در پلی‌تکنیک تدریس شد و مسایل دشواری چون پله‌های پیچ، صفحات دوکوژ یا ترسیم مسیره‌های پیچیده‌ی

این نوع نگاه ابزاری و خنثی نسبت به هندسه در تاریخ آموزش معماری در سنت پلی‌تکنیک‌ها به وضوح دیده می‌شود. مدرسان فعال در پلی‌تکنیک، بویژه «گاسپار مونژ»^۲ و «ژان نیکولاس لویی دوران»^۳، برنامه‌ی تدریسی را با جهت‌گیری فنی و تحقیقاتی پدید آوردند و برنامه‌ای آموزشی را متناسب با دوران صنعتی پیش‌رو، ترتیب دادند؛ چیزی که به «مدل پلی‌تکنیک» موسوم شد (مالگربو^۴





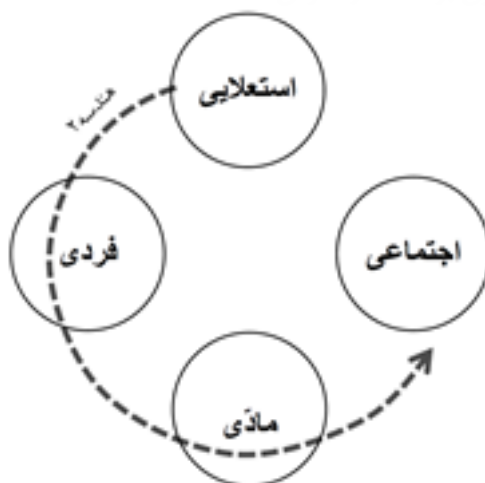
افلاطونی می‌داند که در دوره‌ی مدرن نیز با همان کیفیت در آرا و آثار لدو^{۱۱} و بوله^{۱۲} و حتی لوکوربوزیه ظهور پیدا کرده است. برای آنان زیبایی افلاطونی الگوهای مثالی در حوزه‌ی فرم در نهایت خود منتهی به احجام پایه می‌شد که اجزای لاینفک عالم مثال افلاطونی بودند؛ لذت ناشی از دیدن یک حجم خالص در میانه‌ی طبیعتی که مطلقاً فاقد چنین موجودیتی هست؛ به منزله‌ی ملاقات عینی با عالم نادیدنی مثال افلاطونی است چیزی که در نقل قول هریس^{۱۳} از واندویسبرگ^{۱۴} به خوبی اثر آن دیده می‌شود (هریس ۲۰۰۲، ۱۵۷-۱۵۹).

این موضوع از منظر حکمت اسلامی نیز قابل توجه است؛ چنان که حکیم سبزواری اشاره می‌کند: «ابعاد و مقادیر و اشکال و صور گوناگون و اجسام و هیئات آنها، با «اضعاف» و «مضاعفه» جمیعا هست. و اساطین [جمع اسطوانه به معنای ستون (دهخدا)] حکمت فرموده‌اند که: وجود دو نشئه است؛ نشئه «معنی» و نشئه «صورت»^{۱۵} (محقق سبزواری ۱۳۸۳، ۳۰۰). نسبت نشئه صورت با هندسه در دیدگاه‌های مختلف اسلامی ابراز شده است. ندیمی نسبت هندسه به شی را به صورت تقدم وجودی هندسه با دیدگاه صدرایی پذیرفته است و عبارت مصور بودن پروردگار را معادل کاربرد هندسه دانسته است. او این دیدگاه را در حکمت اسلامی دارای سابقه طولانی می‌داند (ندیمی ۱۳۸۵، ۸۵).

حرکت با آن ممکن شد (پفامتر^{۱۶} ۲۰۰۰، ۴۰-۹۱).

۲-۳. هندسه‌ی به منزله تصویر امر استعلایی

در این حالت هندسه به عنوان مهمترین ابزار ظهور یک امر اصیل - که در عالم واقع و عینی ناپیدا است - تلقی می‌شود. نخستین نمونه‌های این نگرش در فلسفه‌ی افلاطون و جایگاه هندسه در آن دیده می‌شود. در آنجا هندسه مظهر تمام حقایق عالم مثال نیست؛ اما بخشی از حقایق عالم مثال را الگوهای خالص هندسی تشکیل می‌دهد که به خودی خود و بدون ارجاع به چیز دیگری واجد حقیقت است. احجام افلاطونی اموری مثالی هستند که هیچ عینیت کاملی از آنها در عالم طبیعت وجود ندارد و تنها با تجربیدی که تنها برای انسان قابل درک است؛ به صورت عینیات هندسی روی صفحه تصویر ظاهر می‌شود. در نگرش‌های فرم‌گرایانه‌ی معماری معاصر، کسانی که در جستجوی اصالت‌های فرافرهنگی و جهانی برای فرم بوده‌اند؛ بار دیگر به اصالت احجام افلاطونی در تولید تمام هندسه عالم باز گشته‌اند. نمونه‌ی این نگرش در تحلیل لوکوربوزیه از مفهوم «اصالت فرم» در مقابل «اصالت سبک» (به عنوان نماینده‌ی فرهنگ‌ی که از دیدگاه مارکسیستی - هگلی از خودبیگانگی انسانی تلقی می‌شد) دیده می‌شود. به این ترتیب او ضرورت شروع مجدد معماری را از این اصالت افلاطونی متذکر شده است (پاکزاد ۱۳۸۶، ۳۷۰). کارستن هریس در بررسی خود در مورد اصالت فرم کره در معماری غرب، ظهور آن فرم خالص را در بانته^{۱۷}، به خاسته از نگ ش



تصویر ۳. الگوی دوم اصالت ارزشی هندسه: به منزله‌ی تصویر امر استعلایی





۱۸-۱۹). الیاده در تئوری اصلی خود که ساخت محیط را تابع دو فهم کیهانی و فهم بدنی قرار می‌دهد عناصر هندسی این تولید کیهانی فضا را ناشی از شباهت نهادینه ادراکی فرد بومی مابین بدن خود و ساختار کیهان فرض می‌کند (الیاده ۱۳۹۰، ۱۵۵-۱۶۵). اما در ادامه بحث الیاده می‌توان حالت دوم نسبت فردیت با هندسه را مطرح نمود و آن عبارت است از نقش تولیدی فردیت در هندسه، به بیان لاکرمن هر دستگاه هندسه‌ای پیش از آنکه امری ریاضی و مجرد باشد، موضوعی سوپژکتیو است. به این معنا که مثلاً مختصات دکارتی تنها از فردی با خصوصیات نگرشی دکارت صادر می‌شود که خود را به‌عنوان نقطه‌ی مرکزی فهم عالم تصور می‌کند و لذا به دستگاهی از هندسه اعتماد می‌کند که در آن تغییر مبدأ قضاوت از هر مرکز مفروض به سوژه‌ی دکارتی امکان‌پذیر باشد. یا مثلاً دستگاه اقلیدسی از سوی ذهن‌هایی به ظهور می‌رسد که اجزای عالم را در تناسب دو به دو با یکدیگر تصور می‌کند (استوالد ۲۰۱۵، ۶۳۸). نمونه‌ی ظهور فردیت در تولید هندسه در معماری در دوره‌ی رنسانس دیده می‌شود. نگرش اومانستی رنسانسی‌ها قوه‌ی محرکه اصلی برای کشف هندسه‌ی پرسپکتیوی بود که در آن نقطه‌ی دید ناظر اصالت‌بخش همه پدیده‌های هندسی است. معماری رنسانسی در الگوها و سازماندهی فضایی خود کاملاً به این نگرش پرسپکتیوی وابسته است (بنه‌ولو ۱۳۸۱، ۱۳۶-۱۳۱). جان راسکین^{۱۹} نیز به نوعی دیگر موضوع ارزشی شدن هندسه را در تمایز ظهور شخصیت فرد در دو حالت ترسیم خطوط هندسی به صورت دستی (دست‌آزاد) و تجربیدی (مثلاً با خط‌کش) بیان می‌کند (استوالد ۲۰۱۵، ۶۳۸-۶۳۹) و اصالت را به دلیل نسبت با فردیت، به هندسه‌ی دست‌آزاد می‌دهد. تمام رویکرد آموزشی معماری از رنسانس به بعد در اروپا و آمریکا تا حد زیادی متکی به فردگرایی در مورد معمار بوده است. این فردگرایی در برخی از چارچوب‌های آموزشی کاملاً به هندسه انتخابی تسری داده شده است. از این بابت آموزش‌های آوانگارد مدرن (چه در باهاوس و چه مدارس ماقبل آن مانند «وخوتماسه» در روسیه) بیش از نمونه‌های بوزاری بر فردگرایی تأکید داشت (فورگاس^{۲۰} ۱۹۹۵، ۱۸۴) که در موضوع هندسه نیز بازخورد آن مشهود بود؛ زیرا در

تربیت معمار برای انس گرفتن با این نگرش افلاطونی به هندسه، مسیرهای آموزشی متفاوتی را مطرح کرده است. مثلاً در نگرش سنت‌گرای اردلان معمار باید سلوک صوفیانه فردی تحت نظر پیر و مرشد را بگذراند تا با پیمودن مراتب شهود به درک عالم ملکوت یعنی محل حضور اعیان ثابت‌ه و فرم‌های بنیادی برای اعمال آنها در معماری آماده شود (اردلان و بختیار ۱۳۹۰، ۳۷).

نمونه‌ی دیگر مربوط به عالم مدرن وسبک تعلیمی باهاوس است؛ در آنجا در کارگاه مقدماتی ایتن - که بعدها کاندینسکی اداره آن را به عهده گرفت - به جای کار با الگوهای شناخته شده معماری و فضاهای قابل زندگی و حتی هر فرم معنادار دیگر، صورت‌های بنیادی مانند خط نقطه صفحه و یا احجام افلاطونی دستمایه‌های کاری دانشجویان قرار داده می‌شد (شایینروت^{۲۱} و شوب^{۲۲} ۲۰۰۹).

۳-۳. هندسه‌ی به‌منزله‌ی ظهور سرشت فردی

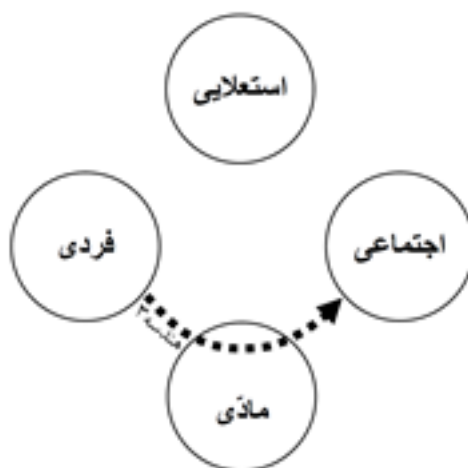
نسبت هندسه با فردیت به‌صورتی که در آن ذات فردی اصالت داشته باشد؛ به دو حالت قابل طرح است. در حالت اول فردیت یا همان سوژه، محور فهم عالم است؛ و عناصر فضا نیز از طریق نسبت مستقیمی که با سوژه می‌یابند؛ فهم می‌شوند. شولتز این نوع فهم از فضا را یک هندسه‌ی وجودی می‌داند که به بیان او هم در کودکی و هم برای کل انسانها سوژه‌محور و توپولوژیک است. سوژه‌محور بودن که وی از روانشناسی پیازه وام گرفته است؛ منتهی به آن می‌شود که عناصر اساسی ادراک هندسه در سه موضوع «مرکز»، «محور» و «حوزه» خلاصه شود. توپولوژیک بودن نیز به معنی نفی اصالت اندازه و جایگزینی نسبت‌های سوپژکتیوتر مانند محصوریت، کانونی بودن یا نبودن و جهت به‌عنوان پایه‌های ادراک هندسی است. به‌ویژه در بحث مرکز که اصلی‌ترین فهم هندسی در این موضوع محسوب می‌شود می‌توان فرد محوری را مشاهده کرد. به بیان الیاده تقدس مرکز به‌عنوان چیزی در دوردست که باید به سوی آن سفر روحانی انجام داد، در فرهنگی‌های بومی در نهایت برخاسته از همان سوژه‌محوری مرکز است؛ زیرا بازگشت این سفر در نهایت به سوی خود خواهد بود و مقدس شدن مرکز نیز از طریق محوریت خود فهم می‌شود (نوربرگ شولتز^{۱۸} ۱۹۷۱،





دو موضوع به سود نمایش فردی دانشجو در اثر خود تا حد زیادی کنار گذارده شد. این موضوع در انتقاد صریح نوربرگ شولتز مشهود است که: «برنامه باهاوس قطعاً حاوی یک تناقض بود؛ تناقض در اینکه می‌خواست بیان فردی را آزاد و در عین حال یک زبان رسمی مشترک و نوین ایجاد نماید» (ندیمی ۱۳۷۵، ۲۴).

بوزار کلیت هندسه معماری کلاسیک جدای از تمایلات فردی، حاکمیت خود را حفظ می‌کرد؛ اما در نمونه‌های مدرن‌تر، آزادی فردی در تولید شکل معماری به یک ایده‌آل تبدیل شد. در باهاوس که بیانیه‌ی آموزشی آن متکی بر دو موضوع سوسیالیسم و اهداف اجتماعی و همچنین پیروی از قاعده‌ی صنعت در تولیدات بود؛ در فرآیند واقعی آموزشی هر



تصویر ۴. الگوی سوم اصالت ارزشی هندسه: ظهور ارزش فردی

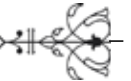
فرم همانا ذات هر شی است» (تاتارکیه‌ویچ ۱۳۸۱). در مورد هندسه یک بحث نظری در دوره‌ی اوج مدرن این بوده است که آیا می‌توان فرم را از وجود متافیزیکی رها کرد و همچنان برای فرم ارزش متصور شد؟ ایده‌آل روشنگری بر این بنا نهاده شده بود که ارجاعات الهیاتی یا حتی مابعدالطبیعی که خارج از واقعیت عینی هستند؛ از عرصه خارج شوند. توجیه هندسه با امر غیرهندسی از این نظر خلاف ایده‌آل مدرنیته محسوب می‌شد. راه حل نخست، در حوزه‌ی هنر فرمالیسم ابتدای قرن بیستم بود که از یک سو، به تجرد استعلایی فرم در غالب فرم‌های پایه منتهی می‌شد؛ و از سوی دیگر، غایت بودن فرم را مزیت آن می‌شمرد. این گرایش دقیقاً به دلیل نفی هرگونه فایده‌ی تجربی از فرم در ابتدا نتوانست در حوزه‌ی معماری جایگاهی پیدا کند؛ اما در نیمه‌ی دوم قرن بیستم و قرار گرفتن معماری در کانون مناقشه‌های نظری پس از مدرن، این مجال برای کسی مثل آیزنمن^{۲۱} پیدا شد که همان ایده‌آل را در غالبی

تصویر ۴ وضعیت این نوع از هندسه که به نام هندسه ۳ خوانده شده است را؛ در مقایسه با چهار حوزه‌ی اصالت ارزش ارائه می‌نماید. در این نوع از هندسه که اصالت ارزش را چه در حوزه‌ی مینا و خاستگاه و چه در حوزه‌ی معیار، مبتنی بر فردیت انسان می‌بیند؛ منشأ هندسه معماری خواست و اراده‌ی فردی معمار است که از طریق صورت مادی (اثر معمار)، بر جامعه تأثیر می‌گذارد.

۳-۴. هندسه به منزله ظهور طبیعت مادی

نگرش به فرم به‌عنوان یک جوهر مستقل در ذات شی و یک امر خودارجا، در آرای ارسطو کاملاً تبیین شده: «او از واژه morphe برای اطلاق به فرم در مفاهیم متعدد آن نظیر شکل یا فیگور استفاده می‌کرد؛ ولی اصولاً این واژه را به‌عنوان مترادفی برای entelechia، eidos [شرایطی که در آن ذات شی به تحقق کامل رسیده است] - که مفهومی ویژه در فلسفه‌ی ارسطو بود - بکار می‌برد. به این ترتیب ارسطو فرم را ذات شی و جزء غیرعرضی آن محسوب می‌کرد «منظور من از





می‌شود که در قرن بیستم با روانشناسی گشتالت وارد عرصه هنر و معماری شد و پیش از آن در مباحث زبان‌شناسی مطرح شده بود. آثار هرترزبرگر^{۳۳} در آمستردام و آلدو فان آیک نمونه‌هایی از بروز این نوع هندسه هستند (لامپوگناتی^{۳۴} ۱۹۸۶، ۳۲۲-۳۲۳). در ساختارگرایی فرم و نظام فرمی، خود، مولد معنا است و هر مفهوم انسانی یا اراده‌ی ماورای انسانی مستند به روابط فرمی است شعار «عملکرد از فرم پیروی می‌کند» به معنی مولد بودن فرم برای افعال و افکار انسانی است. به این صورت اگر در فرمالیسم، فرم است که به فرم ارجاع می‌شود و در پساعملکردگرایی آیزنمن فرم به هیچ ارجاع می‌شود. در ساختارگرایی هر ارجاعی در هر زمینه در نهایت به فرم منتهی می‌شود و این بالاترین جایگاه برای اصالت دادن به اشکال و روابط هندسی است.

جدید مطرح کند. وی در مقاله «پساعملکردگرایی»^{۳۲} رهایی فرم را از ارجاع به غیر خود (ارجاع متافیزیکی) در گرو یکی از دو شیوه می‌داند. شیوه‌ی نخست همان روش فرمالیست‌های اولیه است که در معماری توسط لوکوربوزیه مطرح شد و در اینجا ذیل هندسه نوع ۲ شرح آن آمد. اما شیوه‌ی دوم روشی است که فرم را به‌زعم آیزنمن از همین «ارجاع سلسله‌مراتبی فرم غیراصیل به فرم اصیل» نیز رها می‌کند (آیزنمن ۱۹۹۸، ۲۳۶-۲۳۹). در پساعملکردگرایی آیزنمن، فرم، کلاژی است از اجزای بی‌ارتباط، چه با یکدیگر و چه با ماورای فرم، در عمل هندسه ناشی از این نگرش نه وابسته به نظم خاصی است؛ و نه تابع زمان مشخصی است. نوع دیگر برخورد با این هدف نظری (حذف ارجاعات استعلایی از فرم یا هر عینیت بیرونی) در ساختارگرایی دیده



تصویر ۵. الگوی چهارم اصالت ارزشی هندسه: ظهور ارزش مادی

وحدت هندسه‌ی عالم در سه حالت نظری در تاریخ بیان شده است. صورت اول آن مربوط به نگرش فیثاغورثی است که در دوره‌ی اسلامی در نظریات اخوان‌الصفاء اثرگذار بوده است (اردلان و بختیار ۱۳۹۰، ۵۶). در این صورت موضوع هندسه یک موجودیت پیشینی و مقدم بر عالم است و قالبی است که همه‌ی اجزای عالم بر اساس آن شکل می‌گیرد. صورت دوم موضوع به نگرش وحدت وجودی ملاصدرا باز می‌گردد در این نگرش تمایز هندسه‌ی اشیا (قدر) و هندسه‌ی انسان (خلق) مفروض گرفته می‌شود. اما به دلیل توسعه‌ی وجودی

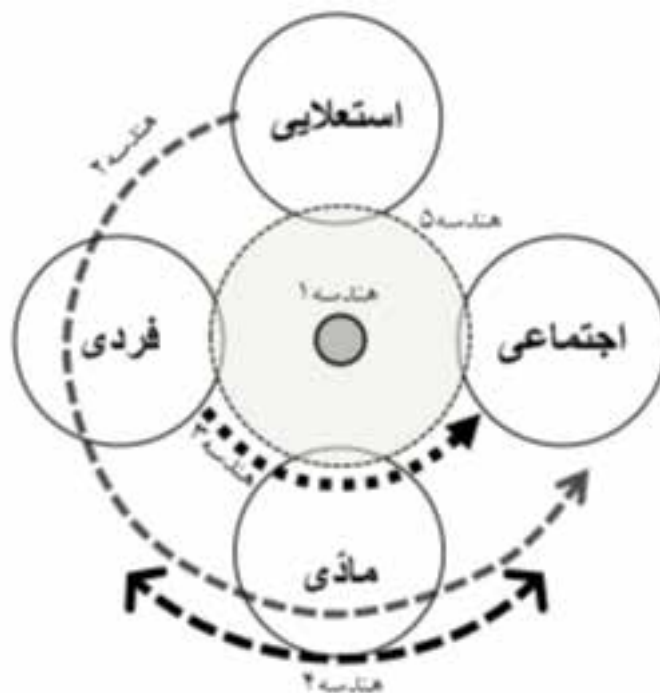
تربیت ایجاد شده مبتنی بر این دیدگاه، همچنان رویکرد غالب در بسیاری دانشکده‌های معماری داعیه‌دار نگرش آوانگارد است. این موضوع در طیفی از رویکردهای آموزشی کاملاً مدرن و مبتنی بر ابزار و فن‌آوری‌های نوین، مشاهده می‌شود. مدارس معماری معاصر نظیر «ای-ای»، «سای آرک»، یا «کوپر یونیون»، به انحای مختلف تا حد زیادی بر اساس این آزادی فرمی در بیان معماری، برنامه آموزشی خود را تنظیم کرده‌اند (برای نمونه رجوع شود به: روحی ۱۳۹۳، ۳-۵). هندسه به منزله سرشت واحد عالم





(۱۳۸۵) بر اساس متن رساله‌ی معماریه هستی‌شناسی مبتنی بر سرشت واحد عالم (انسان، مصنوعات و کل کائنات) را پایه‌ی آموزش استاد و شاگردی سنتی ذکر می‌کند. الیور (۱۹۹۷) در ضمن بیان ابزار فرهنگی انتقال مفاهیم دیدگاه فوق را در قالب انتقال مستقیم و غیرمستقیم فرهنگی نوعی آموزش بومی معماری می‌داند. تصویر ۶ نسبت الگوی اخیر و چهار الگوی هندسی قبل را با چهار حوزه‌ی اصالت ارزش بیان می‌دارد.

انسان که در تمام ابعاد غیب و شهود تصور می‌شود؛ امکان تبدیل و تبدل یا تأثیر و تأثر سرشت انسانی و سرشت مخلوق او نه تنها وجود دارد؛ بلکه ضروری است (سجادی ۱۳۷۹، ۴۶). حالت سوم به نگرش وحدت وجودی تائوئیستی و بودائی باز می‌گردد که در آن سنخیت «طبیعت»، «انسان» و «مصنوع انسان» یک ضرورت تلقی می‌شود. تفاوت این حالت با حالت اول در عدم مفروض بودن دستگاه نظری هندسی و ضرورت اکتشاف آن از ذات طبیعت است (الکساندر ۱۳۹۰). قیومی



تصویر ۶. مقایسه‌ی الگوهای پنج‌گانه اصالت ارزشی هندسه

ویژگی‌های فلسفی و نظری رویکردهای هندسی مورد بحث شده است. به همراه رویه‌های تربیتی مرتبط با آن در جدول ۱ خلاصه

جدول ۱. جمع‌بندی نظریه‌های فلسفی و تربیتی مرتبط با ارزش هندسه در معماری

نوع هندسه	نظریه فلسفی مرتبط	مکتب تربیتی مرتبط در حوزه اسلامی - ایرانی	مکتب تربیتی مرتبط در حوزه‌ی تربیتی غرب	مبدأ ارزش	مقصد ارزش
هندسه خنثی	فلسفه ارسطویی، مشائی، دکارتی	تلقی از معماری به عنوان بخشی از علم هندسه در نظریه فارابی	سبک آموزشی معماری پلی‌تکنیک‌ها، معماری پارامتریک	هندسه	هندسه





امر اجتماعی	امر استعلائی	سبک آموزش معماری باهاوس	تلقى از معمار به عنوان صوفی (نظریه اردلان)	افلاطون، حکمت اشراق	هندسه استعلائی
امر اجتماعی	فردیت	سبک تربیتی آکادمی‌های رنسانسی، بوزار، و خوتماسه	-	اومانسیسم رنسانسی، همسانی اسطوره‌های انسان و کیهان	هندسه فردی
امر مادی	امر مادی	سبک تربیتی آکادمی‌های آوانگارد: AA و سای آرک	-	فلسفه ارسطویی، فلسفه هایدگری - دریدایی	هندسه مادی
تمام وجوه ارزشی	تمام وجوه ارزشی	تربیت بومی معماری	سبک تربیتی استاد و شاگردی قدیم	فیثاغورث، اخوان صفا، ملاصدرا، بودیسم، تائوئیسم	هندسه به منزله سرشت واحد عالم

از اشکال، ابعاد، اندازه‌ها یا نظام‌های هندسی را در شکل‌دهی به محیط رشد انسانی اولویت داده و یا مهم تلقی کرده است. در بحث روش نیز، به این پرداخته می‌شود که اسلام چه نوع نسبتی میان هندسه و فرد ایجادکننده هندسه را دارای اولویت می‌داند و برای ایجاد این نسبت در فرد مولد هندسه چه برنامه‌ای ارائه می‌کند.

۴-۱. نسبت اسلام با محتوای تربیت هندسی معمار:

قدر و کیل

اصطلاح متداولی که در منابع دینی به هندسه داده شده است؛ واژه «قدر» است (ندیمی ۱۳۸۵، ۸۴). روایت مورد استناد در این باره منسوب به امام رضا (علیه السلام) است: فَقَالَ «يَا يُونُسُ، لَيْسَ هَكَذَا، لَا يَكُونُ إِلَّا مَا شَاءَ اللَّهُ وَ أَرَادَ، وَ قَدَّرَ وَ قَضَى؛ يَا يُونُسُ، تَعَلَّمْ مَا الْمَشِيئَةُ؟»، قُلْتُ: لَا، قَالَ: «هِيَ الذِّكْرُ الْأَوَّلُ فَتَعَلَّمْ مَا الْإِرَادَةُ؟»، قُلْتُ: لَا، قَالَ: «هِيَ الْعَزِيمَةُ عَلَى مَا يَشَاءُ فَتَعَلَّمْ مَا الْقَدْرُ؟»، قُلْتُ: لَا، قَالَ: «هِيَ الْهِنْدَسَةُ وَ وَضَعَ الْحُدُودَ مِنَ الْبَقَاءِ وَ الْفَنَاءِ» (کلینی ۱۴۲۹، ج ۱، ۳۸۳).

در اندیشه‌ی حکمای مسلمان کل عالم خلقت در نظامی هندسی نگریسته می‌شود؛ این نوع فهم از عالم، علاوه بر استواری بر نظام استنباط عقلی، ریشه در آیات و روایات قرآنی دارد؛ واژه‌ی «اندازه» پارسی - در تازی به کلمه «هندسه» تعریف شده است - یعنی هندسه همان اندازه است. بنابراین از دید بسیاری از حکمای قدیم، هر پدیده‌ای در عالم که با اندازه

۴. رابطه‌ی تربیت اسلامی با رویکرد هندسی در آموزش

در حالی که در مورد مبانی و مفاهیم هندسه در معماری اسلامی پژوهش‌های گسترده‌ای وجود دارد در حوزه‌ی نسبت آن با تربیت معمار بحث قابل توجهی یافت نمی‌شود. نسبت اسلام و آموزش معماری عمدتاً از طریق موضوع استاد و شاگردی سنتی بحث شده و در آنجا به برخی مباحث تربیتی اشاره گردیده است ۲۵. در این پژوهش‌ها موضوع تربیت بیشتر با منش استاد و فضای آموزش مرتبط شده است و به نسبت محتوای آموزشی (از جمله هندسه) و تربیت معمار مورد توجه نبوده است. همچنین در برخی پیشنهاد‌های پژوهشی معاصر نیز به امکان استفاده از روش‌های تربیتی اسلامی برای ارتقای آموزش معماری توجه شده است ۲۶؛ در عین حال در این موارد نیز ارتباط مستقیمی بین محتوای آموزشی و موضوعات پرورشی برقرار نشده است و در همان کیفیات اجتماعی فضا منحصر شده است. در این میان پژوهش غریب‌پور و توتونچی مقدم (۱۳۹۵) با تحلیل محتوای دروس موجود و پیشنهادی آینده و لحاظ کردن نقش اسلام تا حدی به موضوع بررسی حاضر نزدیکتر است.

نسبت تربیت اسلامی با هر موضوع از جمله بحث هندسه در قالب دو موضوع «محتوا» و «روش» قابل بررسی است. در بحث محتوا موضوع عبارت است از این که اسلام چه مواردی





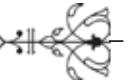
بر آن نشان از اهمیت فوق‌العاده موضوع در امور اجتماعی دارد. تفصیل اهمیت توجه به این امر مهم و ضروری اجتماعی (رعایت کیل) از دیدگاه قرآن در آیات متعدد دیگر از جمله آیه ۸۵ سوره هود، مورد تأکید چندباره قرار گرفته است: «کلمه «اوفوا» امر حاضر از باب «ایفاء» افعال است و ایفا به معنای آن است که حق کسی را بطور تمام و کامل بپردازد، به‌خلاف «بخس» که به معنای نقص است؛ در این آیه بار دیگر سخن از مکیال و میزان را تکرار کرد؛ و این از باب تفصیل بعد از اجمال است که شدت اهتمام گوینده به آن کلام را می‌رساند و می‌فهماند که سفارش به ایفای کیل و وزن آن قدر مهم است که مجتمع شما از آن بی‌نیاز نیست. چون جناب شعیب در بار اول با نهدی از نقص کیل و وزن، آنان را به‌سوی صلاح دعوت کرد و در نوبت دوم به ایفای کیل و وزن امر کرد و از بخش مردم و ناتمام دادن حق آنان نهدی نمود و این خود اشاره است به اینکه صرف اجتناب از نقص مکیال و میزان در دادن حق مردم کافی نیست» (طباطبایی (علامه) ۱۳۷۴، ج ۱۰، ۵۴۲).

موضوع «قدر»، دست کم در تعبیرات متداول ذکر شده‌ی آن (مواردی چون «سنت‌گرایی» که ذکر آن پیش‌تر آمد) یک امر نازل شده از وجه استعلایی در قالب اشکال و اندازه‌ی آنها است. در مقابل می‌توان گفت کیل یک امر عرفی صعودکننده به سمت وضعیت استعلایی است؛ یعنی شامل قالب‌ها و اندازه‌هایی است که فرد و اجتماع واجد آن هستند (یعنی آن شکل‌ها و اندازه‌ها نیست که برای حرکت استعلایی در بطن فرد و جامعه ظهور پیدا کرده باشد)؛ اما اکتشاف آنها و جدا کردن آنها از آنچه که کیل نیست؛ گام ضروری برای تنظیم رابطه‌ی فرد و جامعه برای حرکت به سمت وضعیت استعلایی است. در حالی که قدر امری است که از بیرون فرد و جامعه نزول کرده و به آنها عرضه می‌شود. برخلاف کیل که از درون آنها کشف می‌شود. در بیان «هر آنچه به عین خارجی تحقق می‌یابد؛ مسبوق به «اندازه» است که چون به وقوع می‌پیوندد به قدر و اندازه‌ی معینی ایجاد و اختراع می‌گردد» (ندیمی ۱۳۸۵، ۸۵)، تعبیر قدر برای انسان‌ها به سمت ایجاد چیزی که از قبل نبوده تمایل دارد؛ اما کیل ظرفیت اصلاحی جامعه یا فرد را در قالب هندسه قرار می‌دهد.

مرتبط است، با هندسه دارای نسبت است؛ و هر چیزی (قبل از خلق و ایجاد) نیازمند هندسه است (طوسی، ۱۳۷۴، ۱۴۳-۱۴۴). چنانکه می‌فرماید^{۲۷}: «که ما هر چیزی را با اندازه‌گیری قبلی آفریدیم» (طباطبایی (علامه) ۱۳۷۴، جلد ۱۹، ۱۳۷)؛ و یا «پروردگاری که هر چیزی را دارای حدود و اندازه‌ای کرد به طوری که برای رسیدنش به هدف نهایی از خلقتش مجهز باشد»^{۲۸} (طباطبایی (علامه) ۱۳۷۴، ج ۲۰، ۴۳۷). اخوان‌الصفا که هندسه را به دو نوع محسوس و معقول تقسیم نموده‌اند؛ هندسه‌ی محسوس را مدخلی بر صناعت و هندسه‌ی معقول را مقوم فکر و آفریننده علم می‌دانند؛ و هر دو راهی برای ورود به درک گوهر حکمت و جوهر نفس. بر این اساس ندیمی معتقد است که هندسه که اصالتی استعلایی دارد در عالم ماده که کدرترین مرتبه‌ی وجود است؛ در ماده‌ی کمیت‌پذیر عینیت می‌یابد و «هندسه تعین بخش ذات، در اینجا رابطه‌ای عمیق با اسم و صفت می‌یابد... پس هندسه در این مقام، با ماهیت، ذات، اسم و صفت قربت می‌یابد و در مفهوم جامع خویش، حضوری طولی در تمامی مراتب هستی پیدا می‌کند» (ندیمی ۱۳۸۵، ۸۶). با وجود مباحث فوق به هر حال کلمه قدر در بیان امام رضا (علیه‌السلام) و با توجه به ریشه عربی بیشتر از هندسه بر اندازه دلالت دارد. البته اندازه‌دانی (به مفهوم اعم آن) می‌تواند شناخت و بصیرتی را به شخص دهد که اندازه و درستی و نادرستی هر عملی را بداند؛ گرچه ممکن است به آن عمل نکند: «وقتی همفکرانش درباره‌ی قرآن از او داوری خواستند) فکری کرد و اندازه‌ای گرفت (۱۸) مرگ بر او باد با آن اندازه‌ای که گرفت (۱۹) و باز هم مرگ بر او باد با آن اندازه‌گیری (۲۰)»^{۲۹} (طباطبایی (علامه) ۱۳۷۴، ج ۲۰، ۱۳۲).

کلمه‌ی دیگری که در قرآن و روایات با همین معنی به کار گرفته شده است؛ واژه «کیل» است. پرداختن به این واژه و کاربردهای آن می‌تواند دریچه‌ی دیگری را به سوی هندسه در نگرش اسلامی باز کند. واژه‌ی کیل به معنای پیمان‌کردن است (قرشی ۱۳۷۱، ج ۶، ۱۷۲)؛ که بیشتر «برای پیمان‌کردن غلات و حبوبات بکار می‌رود» (راغب اصفهانی ۱۴۱۲ق، ج ۴، ۹۶). اما کاربرد وسیع این واژه و مشتقات آن در قرآن کریم و همراهی آن با ابزاری چون «میزان» و مرتبط دانستن آنها با مفاهیمی چون حق و انصاف و مساوات و... و سفارش مؤکد

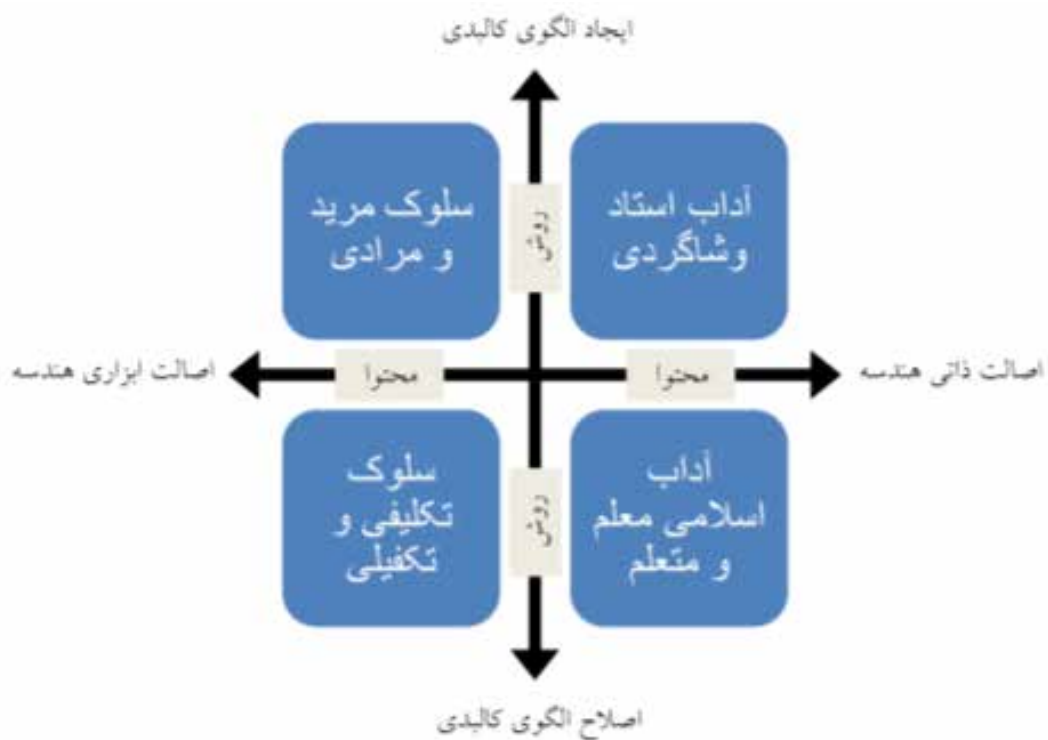




۲-۴. نسبت اسلام با روش تربیت هندسی معمار: استعالی خلاقانه و به‌آوری مسئولانه

نسبت تربیت اسلامی با آموزش هندسه از طریق مدل‌سازی انجام شده در این پژوهش، می‌تواند صورت‌های مختلفی به خود بگیرد. یک صورت این موضوع مربوط به هندسه‌ی نوع ۲ است (این هندسه با موضوع قدر سازگاری بیشتری دارد) که مبنای آن تزکیه و سیر و سلوک درونی برای رسیدن به مرتبه‌ی تجربه‌ی حضور در صورت ملکوتی است. در این حالت وقوع چنین تجربه‌ای غایت اصلی تربیت است که معادل اسلامی آن از جانب مربی صرفاً کمک به امر تزکیه است و بخش تعلیمی به دلیل آنکه به علم حضوری در نهایت بر عهده‌ی مربی است و حتی تعلیم مستقیم آن از جانب مربی نقض غرض علم حضوری

است. در مقابل، صورت دوم نسبت تربیت اسلامی با آموزش هندسه می‌تواند در مورد نوع دیگری از هندسه استعالی مطرح شود که در پنج گونه‌ی پیشین مطرح نبوده است. در این حالت امر استعالی در هندسه وجود دارد اما نوع حضور آن به صورت موضوعی تکلیفی یا مسئولیتی است با این معنا که متربی بخاطر مسئولیتی که از سوی منشأ ملکوتی در قبال انسان‌های دیگر می‌پذیرد؛ به هندسه به‌عنوان یک ضرورت برای حضور روحانی انسان‌ها در اجتماع از زاویه‌ی دینی نگاه می‌کند یعنی نوع بودن انسان‌ها در کنار یکدیگر قالب‌های مشخصی در حوزه‌ی دینی دارد که ابعاد و شکل فضاها در قبال این قالب وضعیت تکلیفی (وظیفه‌گرا) پیدا می‌کند؛ که این وضعیت با موضوع کیل نسبت بیشتری پیدا می‌کند.



تصویر ۷. چهار حوزه‌ی رویکرد اسلامی ممکن در تربیت هندسی

در این رویکرد وظیفه‌گرا هندسه از نقش ایده‌آلی و سمبلیک مندرج در هندسه ۲ به جایگاه ابزاری در راستای امر ایده‌آلی (که دیگر هندسی نیست؛ بلکه کیفیت حضور انسان مخاطب در عالم است) بدل می‌شود وضعیت نسبت متربی و هندسه

این امر در ادبیات اخلاق حرفه‌ای معاصر به صورت مقایسه میان دو الگوی «انسان در مقام سازنده» و «انسان در مقام پاسخگو» طرح شده است. این موضوع اخیر همچنان متکی به نگرش‌های الهیاتی دینی مسیحی است (میچم ۱۳۹۲، ۱۸۷).





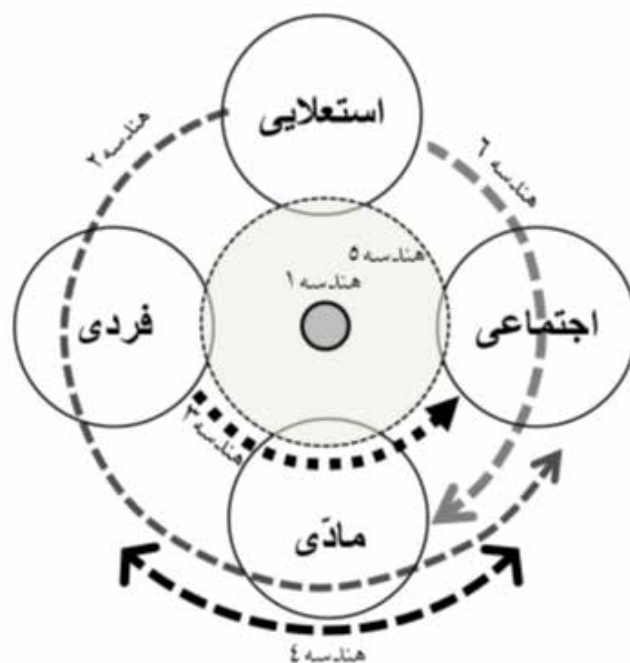
وضعیت ایده‌آلی دینی مستقر باشند یا در وضعیت دائمی (پست)؛ در این حالت حتی وضعیت غیرایده‌آل بیشتر مسئولیت‌برانگیز است. مثلاً، در حالتی که فرد متربی در حین آموزش با مخاطبینی مواجه می‌شود که فضای بدون مرزهای تعریف شده در حوزه‌ی دینی را بر فضای دارای هندسه‌ی منسجمی از حریم‌های اسلامی ترجیح می‌دهد؛ دغدغه‌ی عمیق‌تری برای تغییر وضعیت نگرش مخاطبین در او پدید آید و در جستجوی ابزار هندسی معماری برآید که بتواند ضمن پذیرش اولیه از سوی این مخاطبین برای تغییر الگوهای فهم و رفتار آنها به سمت هندسه مطلوب اسلامی در حوزه‌ی حریم‌ها کارایی داشته باشد (هندسه نوع ۶ در تصویر ۴). موضوع خاصی که در این زمینه ممکن است مطرح شود؛ گونه‌ی دیگری از هندسه است که با شش گونه مطرح شده در ابتدای بحث تفاوت ماهوی دارد. این هندسه شأنی ابزاری برای تحقق کیفیت‌های حضور اجتماعی انسان دارد که این کیفیت‌ها و مطلوب بودن آنها از حوزه‌ی استعلایی اخذ می‌شود. بنابراین ابزار هندسی مورد بحث، می‌تواند قرابت زیادی با نگرش توپولوژیک شولتز از یک سو و فواصل روانشناسانه مطرح شده در ادبیات روانشناسی محیطی یا انسان‌شناسی فرهنگی از سوی دیگر داشته باشد.

در این حالت وضعیت یک درمان‌گر (اصلاح‌گر) و ابزار درمان (اصلاح) است که می‌توان آن را با حالت قبلی مقایسه کرد که در آن نسبت متربی و هندسه به صورت خلاق و ایده‌ی خلاقه است (الگوی مثالی افلاطون).

۳-۴. پیشنهاد الگوی تربیت هندسی با رویکرد به

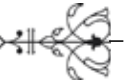
مفهوم کیل

اگر اصلی‌ترین هدف تربیتی ایجاد حس مسئولیت نسبت به وضع موجود و ایده‌آلی مخاطب معماری در فرهنگ اسلامی قرار داده شود؛ در مورد اول (وضع موجود) «هندسه‌ی حضور» وضع موجود انسان‌ها یک موضوع اساسی «شناختی» است که برداشت و فهم عملی آن، به عنوان یک هدف رفتاری-تربیتی باید در برنامه‌ی آموزش قرار گیرد؛ به علاوه، به دلیل نسبت مستقیم این موضوع با انگیزه‌های درونی متربی در برخورد با مسئله‌ی معماری به عنوان امری متعلق به دیگران و نه موضوعی شخصی، اهداف عاطفی تربیتی به همان اندازه‌ی اهداف رفتاری اهمیت پیدا می‌کند. چارچوب‌های اسلامی برای بخش عاطفی اهداف، مشتمل است بر موضوعاتی نظیر رابطه اخوت مؤمنین، حقوق همسایگان، هموعان و حتی دیگر موجودات و اشیای عالم، صرف‌نظر از اینکه این موجودات در



تصویر ۸. الگوی ششم اصالت ارزشی هندسه: به منزله ظهور امر استعلایی اجتماعی





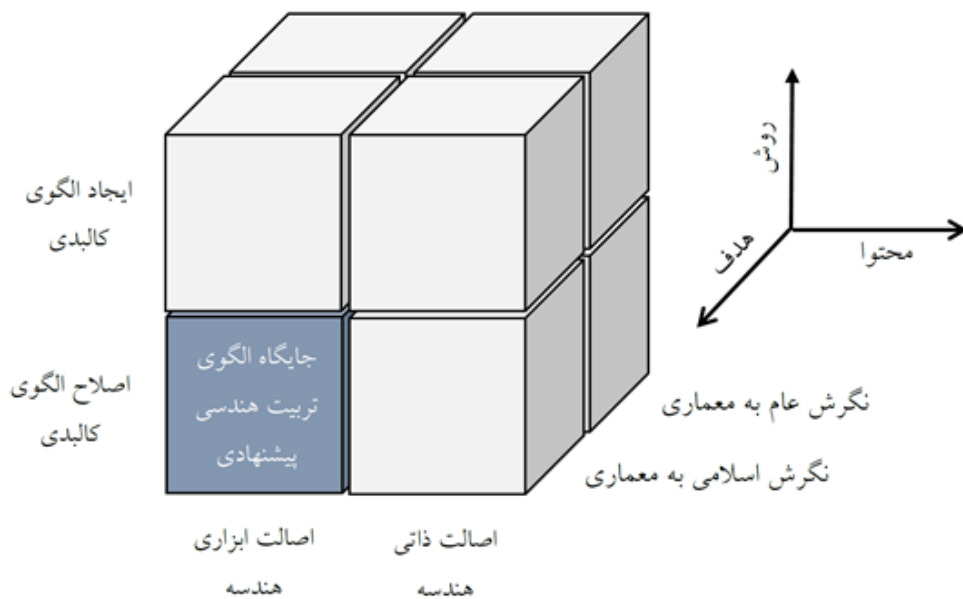
آموزش معماری در دوره‌های تاریخی و معاصر بوده است. مطابق بحثی که انجام شد تربیت اسلامی در مورد موضوع هندسه، هم در خصوص محتوای آموزشی و هم در خصوص روش آموزشی می‌تواند تأثیرگذار باشد. در این حالت دو وضعیت قابل تصور است. ابتدا وضعیتی که اسلامی بودن معماری به عنوان یک هدف از قبل تعریف شده باشد؛ یا اینکه معماری از بابت نسبتش با دین خنثی فرض شود و تنها از منظر تأثیر در روش آموزشی به آن نظر شود. مسلم است که در وضعیت اخیر محتوای هندسه‌ی اسلامی به خودی خود موضوعیتی ندارد و روش‌های متداول در آموزش معماری نیز همچنان می‌توانند اهمیت خود را حفظ کنند. با این حال، حتی در این حالت نیز امکان بهره‌برداری از محتوای بحث هندسه‌ی اسلامی وجود دارد. مثلاً اگر چارچوب نظری آموزش کلاس یا آتلیه مبتنی بر معماری فرهنگی باشد؛ نمونه‌های هندسه‌ی اسلامی چه در حوزه‌ای که هندسه، غایت دانسته می‌شود (مانند دستگاه مورد نظر اردلان)؛ و چه در حالتی که هندسه، نقش ابزاری برای تسهیل حضور فرهنگی انسان دارد (مانند بحث‌های اشراقی یا پدیدارشناسانه معماری اسلامی)؛ می‌تواند تجارب تربیتی مثبتی را در ضمن تمرین‌های آموزشی مطرح کند. با توجه به این بحث لازم است که یک محور سوم به دو محوری که در بحث‌های فوق مطرح شد (تصویر ۹) افزوده شود. این محور بر اساس هدف بودن و یا هدف نبودن اسلام به عنوان موضوع اصلی معماری تعریف می‌شود. به این ترتیب از نظر نسبت اسلام با تربیت هندسه‌ی معمار می‌توان هشت حوزه‌ی متمایز مطابق نمودار زیر تصور کرد. که تربیت هندسه‌ی پیشنهادی در بالا بر مبنای مفهوم کیل در آن مشخص شده است.

در حالتی که اسلامی بودن معماری، هدف باشد؛ کیفیات ابعادی و فرمی اشاره شده در متون دینی برای حضور انسان‌ها به‌عنوان بخشی از محتوای آموزش هندسه و چیزی که باید بخشی از ملکات شخصیتی متربی در طراحی باشد، مطرح می‌شود. از آن جمله موارد زیر قابل اشاره است: ارتفاع سقف^{۳۰}، حد مؤمن^{۳۱} یا فاصله افراد در تابستان و زمستان، پیمون سازمان‌دهنده‌ی مسجدالنبی^{۳۲} (صلوات الله علیه و آله).

۵. نتیجه‌گیری

پرسش اصلی پژوهش، دستیابی به مبانی ارزشی هندسه برای انتخاب رویکرد مناسب در تربیت هندسه‌ی شخصیت معمار در حوزه‌ی اسلامی بود. بررسی این پژوهش، نشان‌دهنده‌ی آن است که موضوع هندسه به‌رغم ظاهر مادی آن، کاملاً وابسته به حوزه‌های ارزشی و فرهنگی پذیرفته شده در معماری است. در این پژوهش، چهار حوزه‌ی ارزش‌دهنده به موضوع هندسه (چه از نظر مبنا و خاستگاه و چه از نظر معیار و میزان) شناسایی و اثر آنها در تولید گونه‌های متمایز رویکرد به هندسه بررسی شد. این چهار حوزه عبارت بودند از حوزه‌ی استعلایی، حوزه‌ی فردی، حوزه‌ی اجتماعی و حوزه‌ی مادی. اصالت دادن به هر یک از این حوزه‌ها به‌عنوان مبدأ ارزشمند بودن ساختار هندسه‌ی و نیز محل تجلی اصلی این ارزش در حوزه‌های چهارگانه، دو موضوعی است که گونه‌بندی‌های متمایزی از رویکرد هندسه‌ی را به دست می‌دهد. این گونه‌ها به دلیل وابستگی پایه‌ای به بحث ارزش و تجلی آن، می‌تواند ارتباط مستقیم با بحث تربیت داشته باشد. در نظریه‌ی نقره‌کار با نسبت دادن هندسه به نیازهای سه‌گانه‌ی انسان، سه نسبت تربیتی هندسه با مخاطب معماری می‌تواند احصا شود (هندسه در خدمت تربیت مادی، عقلانی و یا روحانی انسان است). اما در این پژوهش چهار گونه پایه هندسه بر اساس نحوه‌ی ظهور ارزش‌ها بازشناسی شد: ۱. هندسه خنثی، ۲. هندسه به منزله تصویر امر استعلایی، ۳. هندسه به منزله ظهور سرشت فردی، ۴. هندسه به منزله ظهور طبیعت مادی، ۵. هندسه به‌منزله سرشت واحد عالم. هر یک از این انواع هندسه دارای تداعیات مشخصی در





تصویر ۹. نسبت تربیت اسلامی با هندسه در گونه نگرش اسلامی و نگرش عام به معماری.

و شکل فضا در ارتباط با حضور بهینه انسان (بهتر از وضع موجود و قابل تصور برای خودش) ساماندهی می‌شود.

در الگوی تربیتی پیشنهادی هندسه ابزاری برای تحقق زندگی اسلامی است که در آن از مفهوم کیل برای ارتقا و اصلاح نسبت انسان و محیط استفاده می‌شود. یعنی اندازه

پی‌نوشت

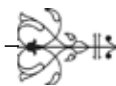
۱. David Lachterman
۲. Karsten Harries
۳. Ostwald
۴. علم حیل عبارت است از شناختن راه تدبیری که انسان با آن بتواند تمام مفاهیمی را که وجود آنها در ریاضیات با برهان ثابت شده است بر اجسام خارجی منطبق سازد و به ایجاد و وضع آن در اجسام خارجی فعلیت بخشد. (فارابی، ۱۳۶۴، ۸۹)
۵. Computational Geometry
۶. Schumacher
۷. Gaspard Monge
۸. Jean nicolas-louis durand
۹. Mallgrave
۱۰. Pfammatter
۱۱. Ledoux
۱۲. Boullée
۱۳. Harries
۱۴. van Doesburg
۱۵. این بیت، از قصیده معروف میر فندرسکی نیز می‌تواند اشاره به همین موضوع باشد: چرخ با این اختران نغز، خوش زیباستی / صورتی در زیر دارد؛ آنچه در بالاستی



۱۶. Siebenbrodt
 ۱۷. Schobe
 ۱۸. Norberg-Schulz
 ۱۹. John Ruskin
 ۲۰. Forgács
 ۲۱. Peter Eisenman
 ۲۲. Post-functionalism
 ۲۳. Hertzberger Herman
 ۲۴. Lampugnani
 ۲۵. رجوع کنید به: ندیمی، هادی. ۱۳۷۵. آیین جوانمردان و طریقت معماران؛ سیری در فتوت‌نامه‌های معماران و بنایان و حَرَف وابسته. صَفَه ۶ (۲۱-۲۲): ۶-۲۱؛ قیومی، مهرداد. ۱۳۸۵. آموزش معماری در دوران پیش از مدرن بر مبنای رساله معماریه. صَفَه ۱۵ (۴۲): ۶۴-۸۵؛ خان محمّدی، علی‌اکبر. ۱۳۷۱. فتوت‌نامهٔ بنایان. صَفَه ۲ (۵): ۱۰-۱۵.
 ۲۶. رجوع کنید به: اسلامی، سید غلامرضا، و مهرنوش قدسی. ۱۳۹۲. کیمیای هنر (۷): ۷۹-۹۶؛ و حسینی، زهرالسادات، اسلامی، سید غلامرضا، همایش ششم آموزش معماری و نقره‌کار، سلمان، ۱۳۹۳، مطالعات معماری ایران، شماره ۵ صفحه ۱۵۱-۱۵۸
 ۲۷. قمر (۵۴): ۴۹.
 ۲۸. اعلی (۸۷): ۳.
 ۲۹. مدثر (۷۴): ۱۸-۲۰.
 ۳۰. در باب «تشبیه‌البناء» در اصول کافی جلد ۶ صفحه ۵۲۸ به بعد احادیث متعددی در مورد حدّ سقف که نباید از ۷ یا ۸ ذراع (۳/۵ یا ۴ متر تجاوز کند؛ آمده است.
 ۳۱. در باب آداب نشستن در اصول کافی جلد ۶ ترجمه کمره‌ای صفحه ۵۶۳
 ۳۲. گزیده کافی جلد ۲ صفحه ۲۰۷

منابع

۱. قرآن کریم.
۲. اردلان، نادر، و لاله بختیار. ۱۳۹۰. حس وحدت: سنت تصوف در معماری ایرانی. ترجمه‌ی ونداد جلیلی. تهران: علم معمار.
۳. الکساندر، کریستوفر. ۱۳۹۰. سرشت نظم. ترجمه‌ی رضاسیروس صبری و علی اکبری. تهران: پرهام نقش.
۴. الیاده، میرچا. ۱۳۹۰. مقدس و نامقدس. ترجمه‌ی بهزاد سالکی. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
۵. باقری، خسرو. ۱۳۸۲. درآمدی بر فلسفه‌ی آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران. نوآوری‌های آموزشی ۲ (۴): ۹-۴۸.
۶. بنه وُلُو، لئوناردو. ۱۳۸۴. تاریخ معماری مدرن ج ۱، شهر صنعتی (۱۷۶۰-۱۸۶۰). ترجمه‌ی علی محمد سادات افسری. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۷. پاکزاد، جهان‌شاه. ۱۳۸۶. سیراندیشه‌ها در شهرسازی از آرمان تا واقعیت. تهران: شرکت عمران شهرهای جدید.
۸. پژوهشکده حوزه و دانشگاه. ۱۳۸۰. درآمدی بر تعلیم و تربیت اسلامی، جلد ۱: فلسفه تعلیم و تربیت. باهمکاری علی محمد کاردان و دیگران. تهران: سمت.
۹. تاتارکیه‌ویچ، و. ۱۳۸۱. فرم در تاریخ زیبایی‌شناسی. ترجمه‌ی کیوان دوستخواه. هنر (۵۲): ۴۶-۶۱.
۱۰. چالمرز، آلن فرانسیس. ۱۳۸۷. چپستی علم: درآمدی بر مکاتب علم شناسی فلسفی. ترجمه‌ی سعید زیباکلام. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت) با همکاری شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
۱۱. خبازی، زوبین. ۱۳۹۱. پارادایم معماری الگوریتمیک. مشهد: انتشارات کتابکده کسری.
۱۲. خسروپناه، عبدالحسین. ۱۳۸۰. تاریخ فلسفه‌ی غرب. مؤسسه‌ی حکمت نوین اسلامی. منبع اینترنتی: <http://khosropanah.ir/fa> (تاریخ مشاهده ۱۳۹۵/۰۶/۱۵).
۱۳. دورانت، ویل. ۱۳۷۰. تاریخ تمدن، ج ۵. ترجمه‌ی صفدر تقی‌زاده، و ابوطالب صارمی. تهران: سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.
۱۴. دورکیم، امیل. ۱۳۸۰. صور ابتدایی حیات دینی. ترجمه‌ی فاضل حسامی. معرفت (۴۰).

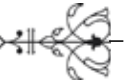


۱۵. راسل، برتراند. ۱۳۴۰. تاریخ فلسفه غرب و روابط آن با اوضاع سیاسی و اجتماعی از قدیم تا امروز. ترجمه‌ی نجف دریابندری. بی‌جا: شرکت سهامی کتاب‌های جیبی.
۱۶. راغب اصفهانی، حسین بن محمد. ۱۴۱۲ق. مفردات ألفاظ القرآن. بیروت: دارالقلم.
۱۷. رشه، گی. ۱۳۶۷. کنش اجتماعی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۸. روحی، پویان. ۱۳۹۳. روایت‌های آوانگار. مشهد: کتابکده کسری.
۱۹. رهنمایی، سید احمد. ۱۳۸۹. غرب‌شناسی. قم: مرکز انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی.
۲۰. سجادی، سید جعفر. ۱۳۷۹. فرهنگ اصطلاحات فلسفی ملاصدرا، جلد ۱. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
۲۱. صلیبا، جمیل. ۱۳۶۶. فرهنگ فلسفی. ترجمه‌ی منوچهر صناعی دره‌بیدی. تهران: حکمت.
۲۲. طاهری، جعفر. ۱۳۹۴. مناسبات معماری با علوم دقیقه در متون علمی دوره‌ی اسلامی. مطالعات معماری ایران ۴ (۷): ۱۲۷-۱۵۰.
۲۳. طباطبایی، سید محمد حسین. ۱۳۷۴. المیزان فی تفسیر القرآن. ترجمه‌ی سید محمد باقر موسوی همدانی. قم: دفتر انتشارات اسلامی جامعه‌ی مدرسین حوزه علمیه قم.
۲۴. طوسی، خواجه نصیر الدین. ۱۳۷۴. آغاز و انجام. تهران: انتشارات فرهنگ و ارشاد اسلامی.
۲۵. فاخوری، حنا، و خلیل جر. ۱۳۷۳. تاریخ فلسفه در جهان اسلام. ترجمه‌ی عبدالمحمد آیتی. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
۲۶. قرشی‌بنایی، علی اکبر. ۱۳۷۱. قاموس قرآن، ج ۶. تهران: دارالکتب الاسلامیه.
۲۷. قیومی، مهرداد. ۱۳۸۵. آموزش معماری در دوران پیش از مدرن بر مبنای رساله معماریه. صفحه ۱۵ (۴۲): ۶۴-۸۵.
۲۸. کلینی، محمد بن یعقوب. ۱۳۷۵. أصول الکافی. ترجمه‌ی محمدباقر کمره‌ای. قم: اسوه.
۲۹. گلابچی، محمود. ۱۳۹۱. معماری دیجیتال. تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
۳۰. محقق سبزواری. ۱۳۸۳. اسرار الحکم. قم: انتشارات مطبوعات دینی.
۳۱. مطهری، مرتضی. ۱۳۶۷. انسان کامل. قم: صدرا.
۳۲. مطهری، مرتضی. ۱۳۶۹. فلسفه‌ی تاریخ. قم: صدرا.
۳۳. میچم، کارل. ۱۳۹۲. فلسفه‌ی تکنولوژی چیست. ترجمه‌ی مصطفی تقوی، یاسر خوشنویس، و پریسا موسوی. تهران: سروش.
۳۴. نجیب‌اوغلو، گل‌رو. ۱۳۷۹. هندسه و تزئین در معماری اسلامی: (طومار تویقایی). ترجمه‌ی مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: روزنه.
۳۵. ندیمی، حمید. ۱۳۷۵. آموزش معماری، دیروز و امروز. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی (۱۳ و ۱۴).
۳۶. ندیمی، هادی. ۱۳۸۵. کلک دوست. اصفهان: سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان.
۳۷. نقره‌کار، عبدالحمید. ۱۳۸۷. درآمدی بر هویت اسلامی در معماری. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر معماری و طراحی شهری، نشر پیام سیما.
۳۸. نقره‌کار، عبدالحمید. ۱۳۹۰. تعامل انسان با ایده‌های فضایی-هندسی در معماری، رساله‌ی نظریه‌پردازی. تهران: قطب علمی معماری اسلامی.
۳۹. نقره‌کار، عبدالحمید. ۱۳۹۲. خانه‌ی کعبه: سلول بنیادی در طراحی نیایشگاه‌های مطلوب. پژوهش‌های معماری اسلامی ۱ (۱): ۲۳-۴۱.

References

1. Holy Quran.
2. Alexander, Christopher. 2011. *Nature of Order*. Translated by Reza Sirus Sabri and Ali Akbari. Tehran: Parham Naghsh.
3. Ardalan, Nader, and Laleh Bakhtiar. 2011. *Sense of Unity, Role of Sufism in Iranian Architecture*. Translated by Vandad Jalili. Tehran: Elm-e Memar.
4. Bagheri, Khosro. 2002. Introduction to the philosophy of education of the Islamic Republic of Iran. *Educational Innovations* 2(4): 9-48.
5. Benevolo, Leonardo. *The Tradition of Modern Architecture, Vol 1, Industrial City (1760-1860)*. Translated by Ali Muhammad Sadat Afsari. Tehran: Iran University Press (IUP).
6. Chalmers, Alan. 2008. *What is This Thing Called Science*. Translated by Saeed Zibakalam. Tehran: SAMT in corporation with Elmi va Farhangi.
7. Durant, Will. 1991. *Civilization History, Volume V*. Translated by Safdar Taghizade, Abutaleb Saremi. Tehran: Islamic Revolution Publications and Education Organization.
8. Durkheim, Émile. 2002. *The Elementary Forms of the Religious Life*. Translated by Fazel Hesami. Cognition (40).
9. Eisenman, P. 1998. Post Functionalism. *Architecture Theory Since 1968*. Edited by K. Michael Hays. Massachusetts.





London: The MIT Press.

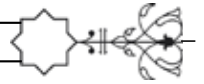
10. Eliade, Mircea. 2011. *Sacred and Nonsacred*. Translated by Behzad Saleki. Tehran: Elmi va Farhangi.
11. Fakhouri, Hana, and Khalil Jar. 1994. *Philosophy History in World of Islam*. Translated by Abdolmohammad Ayati. Tehran: Elmi va Farhangi.
12. Forgács, E. 1995. *The Bauhaus Idea and Bauhaus Politics*. Translated by J. Batki. New York: CEU Press & Oxford University Press Inc.
13. Ghayoumi, Mehrdad. Pre-Modern Architectural Education Based On Resaley-e- Me'marieh. *Soffeh 15* (42): 64- 85.
14. Ghorshi Banaee, Ali Akbar. 1992. *Ghamoos-e Quran, Vol VI*. Tehran: Dar ol-Kotob al-Eslamieh.
15. Golabchi, Mahmoud. 2012. *Digital Architecture*. Tehran: University of Tehran Press.
16. Harries, K. 2002. *Sphere and Cross: Vitruvian Reflections on the Pantheon Type*. Body and Building. Edited by George Dodds and Robert Tavernor. Massachusetts: MIT Press.
17. Khabazi, Zubin. 2012. *Algorithmic Architecture Paradigm*. Mashhad: Ketabkadeye Kasra.
18. Khosropanah, AbdolHossein. 2002. *West Philosophy History*. New Islamic Wisdom Institue. URL: <http://khosropanah.ir/fa> (accessed on September 5, 2016).
19. Koleini, Muhammad Ibn-e Yaghun. 1956. *Osul al-Kafi*. Translated by Muhammad Bagher Kamarei. Qom: Osveh.
20. Mallgrave, H. F. 2005. *Modern Architectural Theory: A Historical Survey*. Cambridge University Press.
21. Mitcham, Carl. 2011. *Philosophy of Technology*. Translated by Mostafa Taghavi, Yaser Khoshnevis, and Parisa Moosavi. Tehran: Soroush.
22. Mohaghegh Sabzevari. 2004. *Asrar al-Hekam*. Qom: Matbooat Dini.
23. Motahhari, Morteza. 1988. *Perfect Man*. Qom: Sadra.
24. Motahhari, Morteza. 2000. *Philosophy of History*. Qom: Sadra.
25. Nadimi, Hadi. 2006. *Kelk-e Doost*. Isfahan: Cultural and Recreational Organization of Isfahan Municipality.
26. Nadimi, Hamid. 1996. *Architecture Teaching, Yesterday and Today*. Research and Planning in Higher Education (13 and 14).
27. Najib Oghlu, Golru. 1998. *Geometry and Ornaments in Islamic Architectur*. Translated by Mehrdad Ghayyumi Bidhendi. Tehran: Rozaneh.
28. Noghrekar, abd-al-hamid. 2008. *Introduction to Islamic Identity in Architecture and Urbanism*. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development, Architecture and Urban Design Office, Payam-e Sima Planning and Printing Corporation.
29. Noghrekar, abd-al-hamid. 2011. *The Relation Between Islam and The Theory of Space in Architectural Design*. Tehran: Center of Excellence in Islamic Architecture of Iran University of Science and Technology.
30. Noghrekar, abd-al-hamid. 2013. Kaaba House: A Stem Cell in Designing Desirable Temples. *Researches in Islamic Architecture 1* (1): 23- 41.
31. Norberg-Schulz, C. 1971. *Existence, Space & Architecture*. New York: Praeger Publishers.
32. Oliver, P. 1997. *Tradition and Transmission. Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*. Edited by Paul Oliver. Cambridge: Cambridge University Press.
33. Ostwald, M. 2015. *Ethics and Geometry: Computational Transformations and the Curved Surface in Architecture*. Architecture and Mathematics from Antiquity to the Future, Volume II, The 1500s to the Future. Edited by Williams, K. & Ostwald, M. J. Basel. Birkhuser.
34. Pakzad, Jahanshah. 2008. *Flow of Ideas in Urbanization, From Ideal to Reality*. Tehran: New Towns Development Company.
35. Pfammatter, U. 2000. *The Making of the Modern Architect and Engineer*. Translated by Madeline Ferretti. Basel: Birkhäuser.
36. Ragheb Isfahani, Hussein Ibn-e Muhammad. 1992. *Mofradat Alfaz al-Quran*. Beirut: Dar ol-Ghalam.
37. Rahnamayee, Seyed Ahmad. 2011. *Westernology*. Qom: Publication of Imam Khomeini Education and Research Institute.
38. Research Institute of Hawzeh and University. 2001. *Introduction to Islamic Education, Volume I, Philosophy of Education*. In Corporation with Ali Muhammad Kardan et al. Tehran: SAMT.
39. Rocher, Guy. *Social Act*. Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad Press.
40. Roohi, Pooyan. *Avant-garde Narrations*. Mashhad: Ketabkadeye Kasra.
41. Russell, Bertrand. 1961. *A History of Western Philosophy and Its Connection with Political and Social Circumstances from the Earliest Times to the Present Day*. Translated by Najaf Daryabandari. No P.: Habibi Books Corporation.
42. Sajjadi, Seyed Jafar. 2001. *Mulla Sadra's Philosophical Dictionary, Vol. 1*. Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance.
43. Saliba, Jamil. *Philosophical Culture*. Translated by Manuchehr Saneyee Darrebidi. Tehran: Hekmat.
44. Schumacher, P. 2011. *The Autopoiesis of Architecture: A New Framework for Architecture*. UK: John Wiley & Sons Ltd.
45. Siebenbrodt M., Schobe L. 2009. *Bauhaus: 1919-1933*. Weimar-Dessau-Berlin. Temporis Collection. USA: Parkstone Press International.





46. Tabatabaee, Seyed Muhammad Hossein. 1995. *Al-Mizan fi Tafsir al-Quran*. Translated by Seyed Bagher Moosavi Hamedani. Qom: Islamic Publishing Office of the Society of Seminary Teachers of Qom.
47. Taheri, Jafar. 2015. Architecture in Relation to Exact Sciences According to Scientific Literatures in Medieval Islam. *Architecture Studies* 4 (7): 127-150.
48. Tatarkiewicz, V. 2002. Form in Aesthetics History. Translated by Keyvan Doostkhak. *Honar* (52): 46- 61.
49. Toosi, Khaje Nasir al-Din. 1995. *Start and End*. Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance Press.





hand drawings and sketch found a special attention from artistic architects. This view has been extended into current educational content of architecture. But it has its counterparts in primitive architectural analysis. The homology of body, home and the universe that Eliade among others presented is a semi-subjective theory of geometry for vernacular architecture. Presentation of self via hand sketch has a symbolic use in architectural education today; 4. Geometry as the manifestation of nature of the materiality: it is another product of Aristotle's geometric thought that was manifested in his conception of the term of "form" but in contemporary architecture formalist movement of deconstruction and other critical theories is based on self-referring formal composition of either absolute formal components or synthetic collage. Architectural education of some Avant-grade schools such as AA school of London follows this current of geometric bias; 5. Geometry as united nature of the world: ancient view of Pythagoras about numerical order of the world has been an exemplary vision for some traditions of architecture. Molla Sadra's theory of existence presents a different unity concept between human and nature. In current times some other theories claim this role of geometric order that unites world of subject with nature. Christopher Alexander's view in "Nature of Order" proposes such a vision to geometric value of artifacts that can make them like living beings. In terms of architectural education apart from vernacular tools of cultural transmission could be traced in works of Alexander's followers.

The second part of the study concentrates on Islamic view in terms of training attitude towards the geometry. This part of study is basically centered on Islamic original context (i.e. the Holy Quran and Ahadith). Two main words are found in this Islamic texts that relate to geometry: 1. "Ghadr": it is about measure in material world which has been considered as basic Quranic term in this respect within Islamic theorists of architecture. A notation that is strengthened amongst Shiites by a verse from Imam Reza that equals the Quranic term with geometry (Hendeseh in Arabic and Persian). But this understanding of his verse is some doubt. Architectural consequences of this interpretation are about type 2 of five above mentioned types of geometry. 2. "Kail": this second term which is emphasized by our research as a new approach toward geometrical content of Islamic view in architecture is about deep humane relation with geometrical form. Kail upon its Quranic usage is those measures of materiality that are parallel to individual as well as social measures. This view has its effect on both content and method of geometrical education. Acceptance of Kail as main geometric concept in Islamic geometry has its effect in method and content of architectural education. In method the term replaces individualist motivation with social responsibility toward users and in content the psycho-social spaces which are defined by humane distances in environmental psychology are put in transcendental place of absolute geometry.

Keywords: Child, Environment, City, Child and Environment Intercommunication, Islamic Thought.





A Revision of Geometric Training of Architects from Islamic View

Mehdi Momtahn *

Masoud Narighomi **

Received: 28/05/2017

Accepted: 06/02/2019

Abstract

This article is about value-based foundations of internalizing of geometry in young students of architecture. Training of geometry has long been an important part of architectural education that can be pursued back up to ancient Egypt and Babylon. But in modernity it has passed a radical change from a sacred one to a value-free job. But more precise look will show that this value-free claim has not been of real truth. Here via interpretative-historical analyze it has been shown that four basic values are historically attached to the geometric facts of architecture that all of them have affected architectural education. The four value-giving areas of human life are the transcendental, the individual, the social and the materialistic ones. Putting emphasize on every of the four as canon of value makes a different type of architectural training system of geometry. In this study five types of geometrical approaches towards architecture upon value structures are introduced: 1. the absolute geometry: this approach refers to mathematical view of geometry and could be traced back to Platonic academy. But in its relationship to architecture the absolute geometry is linked to Aristotle's conception of geometry and its Islamic followers such as Avicenna and Farabi where he considered form as a production of the mind upon given information of the object. He sees form of no value-based content or meaning. This aspect of form could be realized in contemporary paradigm of parametric design while it has its counterparts in 19th century model of education of architects i.e. the tradition of polytechnics; 2. Geometry as a mirror of the transcendent: it has been the main stream of geometrical thought in Islamic world as well as some other traditional civilizations. But in the contemporary time it was modern movement that put such a heavy value on form a distinct platonic view of le Corbusier. It has its base in enlightenment thinking of Ledoux and Bulee. In the field of education this was crystallized in Bauhaus style where Platonic volumes had their transcendental place as highest reference of creation; 3. Geometry as manifestation of the subject: this trend can be linked to Romantic thought. In Romanticism the hidden part of Kantian self was perceived to be emerged in artistic work of hand. So the

Managing Director: vice chancellor for
research-Iran University of Science and Technology

Editor-in-chief: Mohsen Feizi

Administrative Director:

Fatemeh Mehdizadeh Seraj

Administrative assistant:

AmirHosein Yousefi / Zahra Kashanidoost

Persian literary Editor:

Sara Motevalli

English literary editor: MohammadReza Attaee

Editorial Board Members:

Seyyed Gholam Reza Eslami: Associate Professor,
Tehran University

Hasan Bolkhari: Associate Professor, Tehran University

Mostafa Behzadfar: Professor,

Iran University of Science and Technology

Mohammad Reza Pourjafar: Professor,

Tarbiat Modares University

Mahdi Hamzeh Nejad: Assistant Professor,

Iran University of Science and Technology

Esmail Shieh: Professor, Iran University

of Science and Technology

Manoochehr Tabibian: Professor, Tehran University

Mohsen Faizi: Professor, Iran University

of Science and Technology

Hamid Majedi: Associate Professor, Science and

Research Branch, Islamic Azad University

Asghar Mohammad Moradi: Professor, Iran University

of Science and Technology

Gholam Hossein Memariyan: Professor, Iran University

of Science and Technology

Fatemeh Mehdizadeh: Professor, Iran University

of Science and Technology

Mohammad Naghizade: Assistant Professor, Science and

Research Branch, Islamic Azad University

Ali Yaran: Professor, Iran Ministry of Science,

Research and Technology

Design assistant: Eng AmirHosein Yousefi

Reviewers for Volume 6, Number 21:

Leila Pahlevan zadeh, Assistant Professor, Azad Islamic
University

Samaneh Taghdir: Assistant professor, Iran University of
Science and Technology

Bahareh Taghavinejad: Assistant Professor, Isfahan Art
University

Mahdi Khakzand: Assistant professor, Iran University of
Science and Technology

Mohammad Manan Raeesi: Assistant Professor, Qom
University

Reza Sameh: Assistant Professor, Imam Khomeini University

Azadeh Shahcheraqi, Assistant Professor, Azad Islamic
University

Hosein Safari, Assistant Professor, Azad Islamic University

Mozafar Abaszadeh: Assistant Professor, Orumieh University

Mohammad Reza Attaee, Assistant Professor, Azad Islamic
University

Mohammad Baqer Kabirsaber: Assistant professor, Tehran
University

Shahriar Nasekhian: Assistant Professor, Isfahan Art
University

Ahad Nejan Ebrahimi: Assistant professor, Tabriz Islamic Art
University

Abdolhamid Noqrehkar: Associate Assistant professor, Iran
University of Science and Technology

Asghar Mohammad Moradi: Professor, Iran University of
Science and Technology

Salahedin Molanaei: Assistant Professor, University of
Kurdistan

Behzad Vasiq: Assistant Professor
Jondy Shapoor University

Masoumeh Yaqubi, Assistant Professor, Azad Islamic
University





- **Analysis of Architectural Aesthetics Role in Iranian Houses, Case Study: Mashhad Historical Houses**
Sara Sadeghi / Ahmad Ekhlasi / Hamed Kamelnia
- **Drafting a Comprehensive Schema of Design Process The Conformability of Hermeneutic Design Methodology, with Epistemology Mechanism of Molla-Sadra's Transcend Theosophy System**
Ali Ravan / Saeid Alitajer
- **Research in The "Palace of The South" And "Middle Palace" In The Ceremonial Architecture Series of Lashkaribazar; Based On Historical Commentary, Literary Sources and Architectural Findings.**
Seyyed Rasool Mousavi Haji / Asadullah Joodkai Azizi / Sahar Abdolahi
- **A Revision of Geometric Training of Architects from Islamic View**
Mehdi Morrtahen / Masoud Narighomi
- **Recognition of urban elements in city centre hierarchy in the urbanism methods of Islamic period of Iran**
Mahdi Hamzenejad / Ali Seirafianpour
- **Adjustment Mechanisms of Privacy in extroverted homes of Gilan (Case Study: Rural Homes)**
Fatemeh Jabbaran / Gholamreza Talischi / Nima Deimary / Ali Dorri
- **The Impact of Parallel Aspects of Islam and Christianity on the Process of Converting Church to Mosque: During the Ottoman Era**
Maryam Akbari / Mohammadmehdi Moulai