

پژوهشی در طبیعت‌شناسی اخوان الصفا در نسبت با معماری اسلامی ایران

سیده‌زینب عمادیان رضوی^۱

استادیار دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد

محمد مهدی فخرالدین تفتی^۲

مری دانشکده معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت

کلیدواژگان: اخوان الصفا، طبیعت، معماری اسلامی، جهان‌شناسی، وحدت، سلسله‌مراتب وجود

چکیده

مقدمه

بحران زیست‌محیطی هم‌اینک همه کره زمین را در بر گرفته است. علت معضل کنونی، نه تنها نتیجه مهندسی نادرست است،^۳ بلکه این بحران پیامد فقدان معرفتی حکمی به طبیعت و یک بحران معنوی درونی نیز هست. در سال‌های اخیر، متفکران شرقی و غربی، با آگاهی از محدودیت منابع موجود در طبیعت، اهمیت عناصر طبیعی در ادامه حیات انسان، محدودیت توان طبیعت در هضم و جذب آلودگی‌ها، و نقش بسزای طبیعت در ارتقای کیفی محیط زندگی انسان، تلاش کرده‌اند که، با بیان راه‌حل‌های مختلف، از تخریب بیشتر طبیعت جلوگیری کنند. از جمله اینکه، بسیاری از الهی‌دانان مسیحی و نیز متفکران یهودی در مغرب‌زمین در مقام عرضه نوعی الهیات زیست‌محیطی یا چیزی، که اینک برخی از آن به الهیات محیط زیست^۴ تعبیر می‌کنند، برآمده‌اند. تعجب‌آور است که در سال‌های اخیر، کشورهای مسلمان اغلب به الگوی مغرب‌زمین روی آورده‌اند و به جای شناخت صحیح تعالیم، معارف، و فرهنگ اسلامی درباب

مقاله حاضر در سه بخش تنظیم شده است. در بخش اول، به منظور شناخت اندیشه‌های اخوان الصفا (گروهی از متفکران قرن چهارم هجری که دیدگاه آنان در خصوص طبیعت بر جهان‌شناسی متفکران اسلامی قرون بعدی تأثیرگذار بوده است)، اطلاعاتی کلی پیرامون هویت، مذهب، ویژگی‌های رسائل، و اهداف آن‌ها بیان می‌گردد. در بخش دوم، در خصوص اندیشه‌های اخوان الصفا درباره طبیعت، شامل نظریه وحدت وجود، تلقی جهان مشهود به عنوان تمثیلی از عالم غیب، نقش اعداد در شکل‌گیری جهان، سلسله‌مراتب وجود، تصرف دائمی خداوند در عالم مخلوقات، نقش طبیعت در عالم تحت القمر به عنوان یکی از قوای نفس کلی، و تشابه عالم صغیر و کبیر، سخن گفته می‌شود و در نهایت در قسمت سوم، با برشمردن ویژگی‌هایی از معماری اسلامی ایران از جمله وحدت اجزا، سلسله‌مراتب، استفاده از اشکال هندسی کامل و دارای معنی رمزی و تمثیلی، و همچنین کاربرد اعداد خاص در تزیینات و تقسیمات فضا، رد پای طبیعت‌شناسی اخوان در این معماری دنبال شده و نسبت بین آن‌ها آشکار می‌شود.

1. z_emadian@yazd.ac.ir

2. mehdi.fakhroddin@gmail.com

۳. سیدحسین نصر، دین و نظم طبیعت، ص ۱۳.

4. Eco-theology

پرسش‌های تحقیق

۱. اخوان الصفا (گروهی از متفکران اسلامی) طبیعت را چگونه می‌نگرند و چه ویژگی‌هایی برای آن قائلند؟
۲. آیا بین اندیشه‌های اخوان الصفا درباره طبیعت و معماری اسلامی ایران نسبتی هست؟

طبیعت به اخلاق زیست‌محیطی اهتمام داشته‌اند.^۵ این در حالی است که، احیای تفکر دینی در خصوص طبیعت می‌تواند یکی از راه‌حل‌های مفید برای توقف بحران زیست‌محیطی کنونی باشد. سیدحسین نصر در این زمینه چنین می‌نگارد: «...بحران زیست‌محیطی نه به صرف راه‌حل‌های خطایی و صوری، بلکه به مرگ و نوزایی انسان متجدد و جهان‌بینی او نیاز دارد... باید معرفت دینی درباره طبیعت، جهان‌شناسی‌های سنتی، و علوم مقدسی را، که کماکان در بسیاری از نواحی غیرغربی عالم محفوظ است، حیاتی دوباره بخشید...»^۶ با توجه به تأثیر قابل ملاحظه معماری بر محیط زیست و همچنین با عنایت به ارتباط عمیق طبیعت با معماری سنتی، پژوهش پیرامون معرفت دینی به طبیعت و چگونگی تأثیر آن در معماری آن دوره، به منظور احیای معرفت دینی نسبت به طبیعت، بسیار مفید و گامی به سوی تغییر جهان‌بینی انسان امروز در این باره است.

به طور کلی نقش طبیعت در معماری و تأثیرات آن بر زندگی انسان در دو مقوله، قابل طرح است. در مقوله اول، به معانی نمادین طبیعت و چگونگی پاسخ‌گویی آن‌ها به نیازهای روحی و معنوی انسان توجه می‌شود و در مقوله دوم، جنبه‌ها و منافع مادی طبیعت در نظر گرفته می‌شود. با عنایت به موضوع انتخاب‌شده برای این نوشتار، مقوله اول، که از دیدگاه شناسایی حکمت معماری اسلامی ایران صورت گرفته است، موضوع اصلی بحث است.

به منظور پژوهش پیرامون معرفت دینی به طبیعت، از اندیشه‌های گروهی از متفکران اسلامی به نام اخوان الصفا (برادران پاک)، بهره گرفته شده است. جهان‌شناسی و طبیعیاتی که در تألیفات اخوان بیان شده، متمایل به افکاری عرفانی است، که این افکار در سراسر عالم اسلامی اثر گذاشته است. مفهوم طبیعت چنان‌که از رسائل اخوان آشکار است در تمام عالم تشیع منشاء اثر بوده و علمای قرون بعدی از افکار آنان پیروی کرده و بعضی از عرفای مشهور مانند غزالی و ابن عربی بسیاری از نکات جهان‌شناسی رسائل را مستقیماً اقتباس کرده‌اند.^۷ بنا بر این نگارنده پس از بررسی اجمالی دیدگاه تعدادی از متفکران مسلمان، اندیشه‌های اخوان را، که یکی از منابع تأثیرگذار بر تفکر اسلامی در خصوص طبیعت است، انتخاب کرد.

۵. کشورهای مسلمان به جای رجوع به اندیشه‌های ناب و اصیل خود درباره طبیعت و احترام به آن، به گرایش‌های زیست‌محیطی غربی، از جمله معماری پایدار، معماری سبز، و... روی آورده‌اند.

۶. همان، ص ۱۵.

۷. سیدحسین نصر، نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت، ص ۴۹.

۱. اخوان الصفا (هویت، مذهب، مأخذ و محتویات رسائل آنها)

گروهی که در تاریخ عقاید فرقه‌های اسلامی به «اخوان الصفا» معروف شده‌اند، در واقع جمعی از دانشمندان و فعالان اجتماعی (و احتمالاً سیاسی) بوده‌اند و به احتمال قریب به یقین در نیمه دوم سده چهارم هجری در مناطق جنوبی عراق امروزی (بصره) می‌زیسته‌اند. به رغم آثار نسبتاً حجیم باقی‌مانده از این گروه، اطلاعات درباره تاریخچه، هویت، و فعالیت این گروه بسیار محدود و در حد ظن و گمان است.^۸

درباره مذهب اخوان الصفا، نظر واحد و یکسانی بیان نشده است. برخی از محققان معتقدند که، اخوان الصفا پیرو تمام‌عیار هیچ‌یک از مذاهب و فرق رایج در جهان اسلام آن روزگار نبوده‌اند، بل خود ایشان مسلک و مذهب خاصی ابداع کرده بودند.^۹ این در حالی است که، فاخوری و نصر آنها را شیعه می‌دانند.^{۱۰}

اخوان الصفا علوم و دانش‌های گوناگون دوران خود را در رساله‌های خویش جمع‌آوری و تنظیم کرده‌اند. این رساله‌ها را می‌توان از جمله نخستین دایرةالمعارف‌های علمی آن زمان در سرزمین‌های اسلامی و در عین حال نماینده یک جریان فکری قدرتمند و مؤثر- یعنی عقل‌گرایی- در نخستین سده‌های اسلامی محسوب داشت. آن‌گونه که از آثار و نوشته‌های هم‌عصرهای اخوان الصفا برمی‌آید، تقریباً همه دانشمندان شناخته‌شده آن دوران (قرون چهارم تا ششم هجری) این رساله‌ها را دیده و مطالعه کرده و بعضاً درباره آنها اظهار نظر کرده‌اند.^{۱۱}

بنا به قول اخوان الصفا، مأخذ رسائل عبارت است از: کتب ریاضیات علمای سلف، کتب آسمانی، مثل صور طبیعی و ملائکه، که همان وسیله اشراق و علم حضوری هستند. این امتزاج بین منابعی که اکنون به نظر نامربوط و حتی متضاد می‌نماید، خود کلیدی است برای فهم مطالب رسائل و ثمره نظریه اخوان است، مبنی بر اینکه وراء حجاب و پرده کثرت یک

حقیقت بیش نیست و طبیعت و ماوراء طبیعت مظاهر مختلف یک حقیقت هستند.^{۱۲}

در خصوص ویژگی‌های آثار و نوشته‌های اخوان الصفا، خصوصیت دایرةالمعارفی آنها، زبان ساده و درخور فهم، تقسیم‌بندی نسبتاً دقیق مباحث، و وحدت روش‌شناسی آنها شایان ذکر است.^{۱۳}

۲. اندیشه‌های اخوان الصفا درباره طبیعت

قبل از توضیح و تبیین اندیشه‌های اخوان درباره طبیعت، در ابتدا به سرچشمه‌های اندیشه‌های آنان و جستجوی حوزه‌ها و نحله‌هایی، که اخوان از آنان متأثر بوده‌اند، می‌پردازیم.

اخوان، در بادی امر از سرچشمه‌های فکر دینی و معارف اسلامی و به‌ویژه قرآن، متأثر بوده‌اند. در جای‌جای رسائل، استناد به آیات و قصص قرآنی و همچنین روایات نبوی به چشم می‌خورد. اما به نظر می‌رسد که، اخوان از چندین مکتب و نحله فکری و علمی و فلسفی و حتی مذاهب دیگر نیز تأثیر پذیرفته‌اند. سیدحسین نصر، منشاء دیدگاه‌های اخوان الصفا را از یک سو، نفوذ فیثاغوریان و هرمسیان و مکتب حران، آمیخته با حکمت مشائی و از سوی دیگر، نفوذ هندیان و ایرانیان می‌داند.^{۱۴} مارکه حوزه تأثیرپذیری اخوان الصفا را بسیار وسیع‌تر از این می‌داند و معتقد است که، در رسائل می‌توان ترکیبی از نجوم بابلی (تکمیل‌شده با نجوم ایرانی و هندی)، حکایات ایرانی و هندی، کتاب مقدس عبری (تورات) و اقتباس‌هایی از عهد جدید، فلسفه، و علوم یونانی (به‌ویژه آثار منسوب به هرمس، فیثاغورث، افلاطون و فلوپتین، الهیات ارسطو، نجوم بطلمیوس، هندسه اقلیدس، و طبیعیات جالینوس) را مشاهده کرد.^{۱۵}

با توجه به توضیح‌های فوق، در خصوص سرچشمه‌های اندیشه‌های اخوان، حال به ویژگی‌های طبیعت از دیدگاه ایشان می‌پردازیم.

۸. به منظور ملاحظه این منابع نک: ابوالفضل دلاوری، «اندیشه‌های سیاسی اخوان الصفا»، پانوشت ص ۱۳. ۹. علی اصغر حلبی، «گزیده متن رسائل اخوان الصفا»، ص ۱۶ و ۲۴۰.

۱۰. ادوارد براون مذهب اخوان الصفا را ترکیبی از مذاهب شیعه و اعتزال می‌داند. حلبی نیز مذهب اخوان را ترکیبی از دین و فلسفه و دستاوردهای مذاهب و مکاتب متعددی، که تا آن زمان در دست بود، قلمداد می‌کن. (نک: علی اصغر حلبی، «گزیده متن رسائل اخوان الصفا»). مراجعه به اصل رسائل اخوان الصفا حاکی از آن است که آنها به دفعات بر تعصب نداشتن بر مذهبی خاص اشاره کرده‌اند. به‌علاوه در سرتاسر رسائل، تلاش برای ترکیب عقاید و مکاتب و مذاهب گوناگون به چشم می‌خورد. (نک: ابوالفضل دلاوری، پژوهشی در اندیشه‌های سیاسی اخوان الصفا). از نظر فاخوری و نصر، شیعه بودن اخوان الصفا امری است که از رسائل و تعلیماتشان کاملاً مشهود است. فاخوری برای اثبات تشیع اخوان الصفا، چند نوع ادله مطرح کرده است: یکی اقوال علما و مورخان، دیگر اقوالی از خود اخوان الصفا و دیگری اسلوب کار و عقایدشان که به تمام معنی موافق شیعیان باطنی است. (نک: حنا فاخوری و خلیل جر، تاریخ فلسفه در جهان اسلامی).

۱۱. ابوالفضل دلاوری، همان، ص ۱۵. ۱۲. نصر، ص ۵۵.

۱۳. نصر، همان، ص ۵۵؛ حلبی، همان، ص ۱۹؛ دلاوری، همان، ص ۸۶.

۱۴. نصر، همان، ص ۵۴.

۱۵. دلاوری، همان، ص ۱۰۸ (نظر مارکه).

۱.۲. جهان‌شناسی مبتنی بر نظریه «وحدت وجود»

دکتر نصر جهان‌شناسی اخوان الصفا را مبتنی بر نظریه «وحدت وجود» می‌داند.^{۱۶} این نظریه از یک سو، ریشه در جهان‌بینی دینی- توحیدی این گروه مسلمان داشت و از سوی دیگر، ناشی از تأثیرپذیری آنان از مکاتب فیثاغورثی و نوافلاطونی و هرمسی بود. در مکاتب مزبور، جهان و وجود همچون کل یکپارچه‌ای تلقی می‌شد که، در آن هیچ‌گونه جدایی بین ماده و معنا، طبیعت و انسان، و جسم و روح تصور نمی‌شد.^{۱۷}

۲.۲. جهان مشهود (ماده) تمثیلی از عالم غیب (مثل)

اخوان الصفا، جهان مشهود (ماده) را تمثیلی از عالم غیب (مثل) تلقی می‌کردند. افلاطون و به‌ویژه تفسیرهای نوافلاطونی عقاید او، عالم را یک کل به هم پیوسته می‌دانست که، در آن جهان مشهود تمثیلی از عالم غیب تلقی می‌شد. اخوان الصفا نیز به‌شدت از جهان‌شناسی افلاطونی متأثر بودند. از تمثیل‌های متعددی که اخوان به کار برده‌اند، بدون شک تمثیل اعداد از همه پراهمیت‌تر است، زیرا با اعداد می‌توان کثرت را به وحدت پیوند داد و هماهنگی جهان را نمودار کرد. در سطور آینده به نقش اعداد در جهان‌شناسی اخوان می‌پردازیم.

۳.۲. اعداد، تشکیل دهنده جهانی منظم

به اعتقاد اخوان الصفا جهان از اعداد تشکیل شده و این اعداد با توافق و هماهنگی خود، جهانی منظم پدید آورده‌اند. در این زمینه ایشان عقاید فیثاغورثیان را در جهان‌شناسی خود به کار بستند. لازم به ذکر این نکته است که، معنای عدد در نزد فیثاغورثیان و به تبع آن در نزد اخوان الصفا، با معنای امروزی ریاضی آن کاملاً متفاوت است. عدد در نزد آن‌ها معنایی کیفی دارد و نه کمی.^{۱۸} اعداد نه از «جمع کثرت»، بلکه از انکسار و انقسام «وحدت» ایجاد می‌شوند. اعداد متوالی و تصاعدی نیستند، بلکه متحدالمرکز هستند. همچنین اعداد، مقوله‌هایی

فرعی و اعتباری و ساخته ذهن بشر نیستند، بلکه مقوله‌هایی اصیل هستند و خود منشاء ایجادند. صفات اعداد با طبیعت مرتبط است و هرکس این صفات را بشناسد، به شناخت طبیعت و کمیت انواع موجودات و اجناس آن‌ها قادر خواهد بود.^{۱۹} علم عدد در نظر اخوان طریق وصال به علم توحید و حکمت ماوراء الطبیعه است و اصل موجودات و ریشه بقیه علوم است و آن را اکسیر اول و کیمیای اعظم می‌نامند و عدد را اولین فیض عقل بر نفس و «زبان توحید و تنزیه» می‌شمارند. پس جای تعجب نیست اگر اخوان نسبت مبداء به عالم را با نسبت عدد واحد به سائر اعداد تشبیه و مقایسه کرده‌اند.^{۲۰} عدد «یک» اصل هر عدد و مرجع آن است و هر عددی از آن مرکب شود و بدان تجزیه گردد و تنها اوست که تجزیه نمی‌شود.^{۲۱} انطباق شیئی با عددی به منزله ایجاد رابطه‌ای است بین آن شیء و مبداء اولیه وجود، به وسیله ارتباط درونی، که کلیه اعداد را به عدد واحد پیوسته است.^{۲۲}

۴.۲. اعتقاد به سلسله‌مراتب وجود

اخوان الصفا معتقد به سلسله‌مراتب وجود هستند، که از عدد واحد، نشانه مبداء، آغاز می‌شود و به عدد نه که نشانه عالم مرکبات است پایان می‌یابد. خلقت عالم، یا پیدایش کثرت از وحدت، را صاحبان رسائل به جاری شدن اعداد از عدد واحد تشبیه کرده‌اند. پس از تقسیم‌بندی موجودات به جزئی و کلی، موجودات کلی را به نه مرتبه وجودی بخش کرده‌اند. ۹ آخرین عدد سلسله اعشاری است و می‌توان به زبان تشبیه عدد ۹ را پایان سلسله اعداد دانست، زیرا بقیه اعداد از تکرار ۹ عدد اول ایجاد می‌شوند. مراتب عالم از خالق باری شروع شده و به موجودات ارضی، که آخرین مرتبه آن انسان است، پایان می‌یابد.^{۲۳} این نه مرتبه خالق، عقل (اولین فیض خالق)، نفس کلی (روح مخلوقات)، هیولی (ماده مخلوقات)، طبیعت (بیانگر سرشت مخلوقات)، جسم، فلک، عناصر (آب، خاک، باد، و آتش)،

۱۶. نصر، همان، ص ۶۱

۱۷. دلاوری، همان، ص ۱۱۸.

۱۸. نک: غلامرضا اعوانی، جزوه درس شناخت شناسی.

۱۹. دلاوری، همان، ص ۱۲۲-۱۲۳.

۲۰. نصر، همان، ص ۶۴-۶۵.

۲۱. حنا فاخوری و خلیل جر، همان، ص ۲۱۹.

۲۲. نصر، همان، ص ۶۶.

۲۳. همان، ص ۷۱.

مراتب بعد از مقام مبدا و اصل جهان هستند، این دو اقنوم را می‌توان اصل تمام فعل و انفعالات عالم و ثنویت اساس پیدایش عالم کثرت محسوب داشت، گرچه چنان‌که قبلاً ذکر شد، این دو اصل نیز جز افاضه و تجلی وجود یگانه حق تعالی هیچ نیست. به اعتقاد اخوان، نفس کلی نسبت به عقل کلی منفعل است و جنبه قابلیت دارد، در حالی که عقل نسبت به نفس جنبه فعالیت دارد. نفس از عقل کلی صور را کسب و به بقیه عالم اضافه می‌کند و به منزله روح عالم است، که بر جمیع مراتب جهان، از فلک محیط تا قعر زمین حکم‌فرما است و همچنان‌که روح انسان بر بدن او سلطه دارد، عالم نیز در سیطره نفس کلی قرار دارد. او فاعل تمام افعال عالم است و هر تغییری، که به وقوع می‌پیوندد، مسبب اصلی آن همان نفس کلی است.^{۲۸}

به اعتقاد اخوان، طبیعت قوه‌ای است از قوای نفس کلی، که از آن پراکنده شود و در تمام اجسام تحت فلک قمر سریان یابد (همان‌طور که گفته شد، در واقع طبیعت علت همه تغییرها و تبدیل‌ها و فعالیت‌های عالم تحت القمر است).^{۲۹} همان‌طور که اعضای بدن انسان تحت اراده نفس او است، عالم اجسام به منزله موجود زنده‌ای است که، نیروی حیات یعنی همان قوه طبیعت سراسر آن را فرا گرفته و منشاء آثار و افعال گوناگون مشهود در اجسام است.^{۳۰} در واقع جهانی که اخوان الصفا در رسائل خود تشریح کرده‌اند، مانند عالم یونان قدیم، جهانی است زنده و مانند انسان، بدنی دارد و روحی که این بدن را حرکت می‌بخشد.^{۳۱}

۲.۷. تشابه عالم صغیر (انسان)، عالم کبیر (جهان)، و سلسله‌مراتب وجود

اخوان معتقد به تشابه عالم صغیر (انسان)، عالم کبیر (جهان) و سلسله‌مراتب وجود هستند.^{۳۲} در علم جهان‌شناسی، سلسله‌مراتب وجود و تشابه بین عالم صغیر و کبیر، اهمیت خاصی دارد، زیرا از طرق مهم کارایی آن نمایان کردن وحدت طبیعت و روابط

و در نهایت موجودات عالم خاکی هستند.^{۳۴} در این مراتب بین چهار مرتبه اول و بقیه امتیازی اصلی هست و آن این است که، چهار مرتبه اول موجودات کلی و بسیط هستند، در حالی که بقیه مراتب موجودات مرکبند، همان‌طور که اعداد ۱ تا ۴ بقیه اعداد را در بر دارد.^{۳۵}

۲.۵. تصرف دائمی خداوند در مخلوقات و عالم

بنا بر اعتقاد اخوان الصفا، تصرف خدا در مخلوقات محدود به عالم اعلی نیست، بلکه همه عالم، هم از لحاظ خلق و هم از لحاظ دوام و بقای خود، نیازمند دائمی خدا هستند. با وجود تأکید اخوان بر مبنا و معنای عددی جهان، نباید جهان‌شناسی ایشان را جهان‌شناسی صوری (ماتریالیسم عدد انگارانه) دانست. چه، آن‌ها در توضیح نظم حاکم بر جهان و چگونگی پیدایی و دوام آن به جریان و سریان روح خدا (خالق) در مخلوقات و تصرف او بر سراسر عالم هستی اعتقاد داشتند.^{۳۶} ایشان این موضوع را این‌طور توضیح داده‌اند که، خداوند چهار مرتبه اول سلسله موجودات را، که مراتب کلی وجود عالمند، در یک لمحّه هستی بخشید و سپس نفس کلی «با اذن خداوند متعال» بقیه خلائق را پدید آورد. در رسائل برآند که، نسبت خداوند به جهان همچون نسبت کلام به متکلم و نسبت نور به چراغ یا خورشید و نسبت حرارت به کوره و نسبت عدد به واحد است. کلام و نور و حرارت و عدد هر یک از مبدا خود، که چراغ و آتش و واحد باشد، فیض یافته‌اند و بدون مبدا بقا و هستی ندارند. عالم نیز نسبت به حق تعالی چنین وضعی دارد و هستی و بقای آن هر دو به او پیوسته است.^{۳۷}

۲.۶. طبیعت، علت همه تغییرات عالم تحت القمر

بنا بر اعتقاد اخوان، طبیعت یکی از قوای نفس کلی است که، علت همه تغییرها و تبدیل‌ها و فعالیت‌های عالم تحت القمر است. از آنجا که عقل و نفس کلی مطابق با اعداد ۲ و ۳ و

۲۴. دلاوری، همان، ص ۱۲۰-۱۲۱.

۲۵. نصر، همان، ص ۷۲.

۲۶. دلاوری، همان، ص ۱۲۳.

۲۷. نصر، همان، ص ۷۵.

۲۸. نصر، همان، ص ۷۸.

۲۹. حنا فاخوری و خلیل جر، همان،

ص ۲۱۵.

۳۰. نصر، همان، ص ۸۵.

۳۱. همان، ص ۸۷.

۳۲. تشابه بین عالم صغیر و عالم

کبیر و سلسله‌مراتب وجود، به

جهان‌شناسی اسلامی محدود نیست،

بلکه در عقاید یونانیان و مسیحیان

و چینیان و هندیان قدیم نیز یافت

می‌شود.

۳۳. صاحبان رسائل اهمیت خاصی برای علم افلاک قائلند و موضوع‌های بسیاری را درباره حرکت خورشید، ماه، ستارگان و سیارات، انواع حرکت، ابعاد و فواصل آنها، و... اظهار داشته‌اند، که تفصیل کامل آنها در این مقاله نمی‌گنجد.

۳۴. نصر، همان، ص ۱۰۷ (نقل قول از رسائل، جلد ۲، ص ۲۵).

۳۵. و كان القلب من الانسان بمنزلة الشمس في عالم الافلاك (نک: همان، نقل قول از «رسالة الجامعه»، جلد دوم، ص ۱۱۲).

۳۶. ان الشمس هي آية الله في السموات والارض رساله الجامعه (نک: همان، نقل قول از «رسالة الجامعه»، جلد دوم، ص ۱۱۲).

۳۷. «پس بدان که خدایت یاری بخشد که خالق عالم هنگامی که بدن را خلق کرد و روح را در آن دمید و آن را مسکن نفس قرار داد، اساس مدینه‌ای بنا کرد که قسمت‌های آن از اشیای مختلف، مانند احجار و آجر و تنه درخت و فلزات و غیره، ساخته شده است... بدن از قسمت‌های مختلف تشکیل یافته و دارای چند دستگاه زیستی است، مانند محله‌های شهر و عمارات آن، و عضوهای بدن به وسیله مفاصل به یکدیگر وصل شده است، مانند خیابان‌هایی که محله‌ها را به هم می‌پیوندند» (نصر، ۱۳۴۵، ص ۱۳۶-نقل قول از جلد دوم رسائل).

۳۸. مهناز امین‌زاده، «حکمت ارتباط با طبیعت در شهرهای مسلمین»، ص ۴۲.

باطنی بین انسان و طبیعت است و در نتیجه تشابه بین عالم صغیر و کبیر است که، علوم طبیعی قدیم به منزله پایه‌ای برای علوم ماوراء الطبیعه محسوب می‌شود و تأمل در طبیعت و تفحص در علوم طبیعی سهم مهمی در سیر و سلوک انسان به سوی عالم ملکوت دارد و از جهت دیگر علم به حقیقت انسان خود مفتاح مخزن اسرار خلقت است.

تصور سلسله‌مراتب جهانی، که از عدد واحد، نشانه مبداء، آغاز می‌شود و به عدد نه، نشانه عالم مرکبات، پایان می‌یابد، حاکی از مفهوم سلسله‌مراتب وجود نیز هست. مقصود از سلسله‌مراتب وجود این است که، کلیه موجودات عالم مانند حلقه‌های زنجیر یا پله‌های نردبانی به هم پیوسته، از وجود محض تا عدم صرف، در یک سلسله منظم قرار گرفته‌اند و مقام هر یک در این سلسله بستگی به درجه شدت و ضعف مرتبه وجودی او دارد. هر چه یک موجود به مبداء هستی، که مخزن کلیه کمالات و صفات عالمی است، نزدیک‌تر باشد، بر کمالات او افزوده می‌شود و در سلسله‌مراتب وجود صعود می‌کند و مرتبه‌اش ارتقا می‌یابد.

به منظور شناسایی عالم کبیر، اخوان ابتدا به علم هیئت و نجوم و سپس به بررسی جماد و نبات و حیوانات و قرار دادن آنها در سلسله‌مراتب مختلف وجود، می‌پردازند.^{۳۳} در جهان‌شناسی اخوان، خورشید سهم مهمی دارد. «خداوند خورشید را در مرکز عالم قرار داده است.^{۳۴} دون خورشید افلاک زهره و عطارد و قمر و کرات هوا و زمین جای دارند و ماوراء آن پنج فلک دیگر، مریخ و مشتری و زحل و کواکب ثابت و محیط، بدین دلیل خورشید «قلب عالم است»^{۳۵} و «آیت خداوند است در آسمان‌ها و زمین»^{۳۶}.

در نجوم، مانند بقیه علوم، منظور از تحقیق و تعلیم، «آماده کردن ارواح پاک و ایجاد میل در آنها است برای صعود به عالم علوی» پس از مبحث هیئت و نجوم (افلاک)، نوبت به بررسی موالید سه‌گانه (جمادات، نباتات، و حیوانات) می‌رسد. اخوان به وجود آمدن موالید سه‌گانه را از یک سلسله علل ارضی و فلکی

می‌دانند و در سلسله‌مراتب وجود، حیوانات را در ارزش بیشتری از نباتات و نباتات را بالاتر از جمادات قرار می‌دهند. پس از بررسی ویژگی‌های انواع حیوانات، انسان را، صرفاً به دلیل اینکه امکان نائل شدن به مقام ولایت و وصول به حق را دارد، اشرف مخلوقات و سرآمد کائنات محسوب می‌کنند.

به اعتقاد اخوان، تمام آنچه در عالم کبیر هست، در وجود انسان، که عالم صغیر است، نیز به صورت اجمال جمع شده است و بدین دلیل گفته‌اند که، «الانسان رمز الوجود». در ابتدا اخوان بدن انسان را به یک شهر و مملکت تشبیه می‌کنند... و ابراز می‌دارند که، روح انسان در این مدینه مانند ساکنی است که، چند روزی در محلی اقامت گزیده و سپس بار سفر بسته و راه خود را به منزلگاه بعدی ادامه می‌دهد.^{۳۷} پس از منطبق کردن بدن انسان با یک مدینه، افق نظر خود را بسط داده و انسان را به تمام عالم هستی تشبیه کرده‌اند. روح انسان در سراسر بدن جاری است، همان‌طور که جن و پری و انسان و فرشتگان، عالم را فرا گرفته‌اند. نه فلک مطابق است با نه قسمت بدن، هفت سیاره، که بر عالم تحت القمر حکم‌فرما است، مانند هفت قوه روحانی، یعنی پنج حس و نطق و عقل، است. پنج حس مانند پنج سیاره متحرک و نطق مانند قمر و عقل به منزله شمس است که، همه عالم را منور می‌کند.

۳. هدف از مطالعه و تفکر در طبیعت

در تعالیم اسلامی، مسلمین به این نکته بنیادین یادآور می‌شوند که، تماس با طبیعت و تفکر و مذاقه در آن، احساس تذکر را در انسان ایجاد می‌کند و او را به سوی شناختی بهتر و آگاهانه‌تر نسبت به اصول اساسی اسلام، همچون توحید، رهنمون خواهد کرد. چنانچه «قرآن تمام عالم طبیعت را یکسره آیه و نشانه برای شناخت ماوراء طبیعت می‌خواند».^{۳۸} امام جعفر صادق (ع) در کتاب توحید مفضل غالباً به بررسی و وصف مختصات عناصر و پدیده‌های طبیعی، از جمله انسان، حیوانات، گیاهان، آب، باد،

در ذات اوست. واضح است که چنین معرفتی دربارهٔ طبیعت، انسان خدامحور و با نگاهی آسمانی را ملزم به پاسداشت طبیعت و احترام به آن می‌کند. امری که در معماری گذشتهٔ ایران به وضوح قابل مشاهده است. معماران این مرز و بوم، با لطافت فراوان از رحمت‌های طبیعت بهره‌برداری و با فراست بسیار، سکونتگاه‌های خود را با نامالایمت‌های طبیعت سازگار می‌کردند تا، با کمترین آسیب به طبیعت، از موهبت‌های مادی و معنوی آن سود جویند. بنا بر این شناخت مقولهٔ اول، مقدمات مقولهٔ دوم را نیز فراهم می‌کند، پس بر آن ارجحیت دارد.

در میان اندیشه‌های اخوان در خصوص طبیعت، تشابه بین عالم صغیر (انسان) و کبیر (طبیعت) اهمیت ویژه‌ای دارد. این تفکر نه تنها در جهان‌شناسی اسلامی، بلکه در عقاید یونانیان، مسیحیان، چینیان، و هندوان قدیم نیز یافت می‌شود. همان‌طور که در بخش دوم توضیح داده شد، اخوان الصفا اعضا و جوارح انسان را تشریح و آن‌ها را با عناصری در طبیعت تشبیه می‌کنند. در بندی دیگر از رسائل، اخوان انسان را به یک مدینه (شهر) تشبیه می‌کنند.^{۴۱} البته وحدت و پیوستگی عظیمی، که در عالم کبیر و صغیر نمودار است، ماورای تشابهات ظاهری بین عالم طبیعت و انسان است.

بررسی معماری و هنرهای سنتی نشان می‌دهد که، تبلور جهان‌شناسی اسلامی (که تشابه زیادی با جهان‌شناسی اخوان دارد) و ویژگی‌های عالم صغیر و کبیر، از دیرباز در دست‌ساخته‌های انسان (هنر و معماری)، محل توجه معماران عارف و حکیم ایرانی بوده است. در بسیاری از ادیان خصوصاً در مسیحیت و دین هندوان، ابنیهٔ مقدس ادیان، هر یک در جای خود، به منزلهٔ «بدن» و «هیكل» انسان کامل محسوب می‌شود. در معماری ایران شباهت ظاهری بنا به بدن انسان مورد نظر نیست، بلکه سعی شده تا، ویژگی‌های متعالی انسان و طبیعت که، آن‌ها را تمثیلی از عالم غیب می‌کند، در کالبد و روح بنا تجلی یابد، به طوری که «هر تک‌بنای معماری، عالمی کبیر در

آسمان، ستارگان، فصول، و امثالهم می‌پردازد و همهٔ آن‌ها برای اثبات وجود و وحدانیت حضرت احدیت است.^{۴۲}

بررسی رسائل اخوان نشان می‌دهد که، آن‌ها نیز، مانند بسیاری از حکما و عرفا، برای کشف اسرار خلقت و نمودار کردن حکمت خداوند، به تشریح اعضای بدن انسان پرداخته و بدن انسان را نمونه‌ای از عالم کبیر دانسته‌اند که، شامل تمام عوامل و عناصر جهان است. انسان نمی‌تواند با تفحص و مشاهدهٔ عالم عینی و خارجی به همهٔ حقایق آن عالم پی برد. چون جهان وسیع است و عمر کوتاه و فقط با غور درون خود و سیاحت انفسی می‌توان به کلیهٔ حقایق دست یافت، آنچه در عالم کبیر موجود است، در درون عالم صغیر یا انسان نیز نهفته است. در واقع هدف زندگانی انسان در این عالم به یاد آوردن مبداء و منزلگاهی است که از آن سفر خود را به سوی این عالم آغاز کرده است و آماده کردن تجهیزات و تدارکات هم برای بازگشتن به آن مبداء و «بازگشت به خداوند تعالی»^{۴۳} لازم است. اخوان مریدان خود را از آسمان به سوی زمین هدایت می‌کنند تا به آنها تذکر دهند که، باید خود را برای بازگشت به عالم بالا آماده کنند و وحدت و پیوستگی عظیم عالم طبیعت را می‌نمایانند تا بدین وسیله، انسان را به توحید نزدیک‌تر کنند و او را برای سیر در اطوار وجود و بالآخره فنا در نور ذات باری تعالی مجهز کنند.

۴. کلام آخر؛ نسبت طبیعت‌شناسی اخوان الصفا با معماری اسلامی ایران

در مقدمه مقاله گفتیم که «نقش طبیعت در معماری و تأثیرهای آن بر زندگی انسان در دو مقوله، قابل طرح است». در مقولهٔ اول به معانی نمادین طبیعت و چگونگی پاسخ‌گویی آن‌ها به نیازهای روحی و معنوی انسان توجه می‌شود و در مقولهٔ دوم بهره‌گیری از جنبه‌ها و منافع مادی طبیعت و همسازی با آن را مد نظر است. «بر مبنای جهان‌شناسی اخوان، طبیعت امری قدسی و با ذات ملکوتی است که، تغییر و تحولات عالم تحت القمر

۳۹. نک: امام جعفر صادق، توحید مفضل.

۴۰. نصر، ۱۳۴۵، ص ۱۴۱ (نقل قولی از جلد دوم رسائل).

۴۱. منظور از مدینه، شهرهای تاریخی مسلمین است که نظام‌دهی و شکل‌گیری آن‌ها برای ایجاد هماهنگی و تعادل بین محیط مصنوع، طبیعت، و نیازهای انسان بوده است.

مقیاسی کوچک است».^{۴۲} در واقع در عالم سنتی، معمار مسلمان در پی آن بود که، بنای خود را به «انسان کامل» نزدیک کند و به تعبیری آن را بر «صورت باطنی» انسان کامل بسازد. چنین طلبی، خصوصاً به اقتضای دینی که در آن امور دنیوی هم می‌تواند جهت‌گیری الهی و عبادی پیدا کند، همهٔ اقسام بنا را شامل می‌شده است. بدیهی است، همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، این شباهت، شباهت ظاهر بنا به ظاهر انسان کامل نیست، بلکه شباهت صفات و خصایل بنا به صفات و فضایل انسان کامل است.^{۴۳}

تشکیل کل یکپارچه در معماری سنتی ایران

در معماری سنتی ایران: «هر تک‌بنای معماری، یک کل یکپارچه را تشکیل می‌دهد و همهٔ اجزای آن وحدت دارد». یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های معماری اسلامی، که آن را با انسان و جهان طبیعت خویشاوند می‌کند و به آن رنگ و بوی قداست می‌بخشد، وحدت و یکپارچگی است. همان‌طور که جهان طبیعت از مجموعه عناصری، که هر یک برای هدفی خاص خلق شده‌اند، تشکیل یافته، در معماری سنتی نیز فضاها هر یک، برای هدفی مشخص و ساختاری تعریف شده، برای تشکیل یک کل یکپارچه طراحی می‌شوند. «... معماری اسلامی ایران، هدفمند است و این هدفمندی در قالب جای‌گیری و توجه همهٔ فضاها حول یک مرکز یا محور خودنمایی می‌کند... این مراکز و محورها به فضاها نظم می‌دهند و مانع تفرق و پراکندگی آن‌ها می‌شوند».^{۴۴} از دیدگاه متفکران اسلامی، قلب عضو مرکزی بدن و منزلگاه عقل و ذوق و شهود است. در معماری سنتی نیز حیاط، مرکز بنا، ضربان حیات بنا را در دست دارد.

بررسی اجزای عالم در طبیعت نشان می‌دهد که، هر جزء و هر عنصری (چه اصلی و چه فرعی)، در نوع خود کامل و در حد کمال طراحی شده و متناسب با نیاز و وظیفه‌اش، به آن توجه شده است. در معماری سنتی نیز هر فضا، حتی یک اتاق

کوچک، در حد کمال خود طراحی شده و هیچ سطحی از آن بدون توجه به حال خود رها نشده است. بنا بر این با بررسی هر جزء، حتی خردترین تزیینات بنا، متوجه می‌شویم که، آنچه با آن روبه‌رویم، یک «جزء کمال یافته» است.

مهم‌تر از همه اینکه، این اجزای کمال یافته، به‌رغم کثرت، چنان وحدتی را در کل می‌آفرینند که، یک فضا دیگر «یک کل مجرد و تمام‌شده» در خود نیست، بلکه با فضاها دیگر و کل وحدت یافتهٔ بنا پیوند خورده است.

در واقع «چنین کمال‌یافتگی، در خود و در همان حال، جزء یک منظومهٔ کامل دیگر بودن از ارکان اساسی همهٔ هنرهای ایران است. در یک مجموعهٔ معماری، نقش‌های کاشی، که بخشی از کل معماری را می‌سازند، در خود کامل هستند؛ آیات قرآن، اشعار، و کتیبه‌ها در اوج کمال هستند و مقرنس‌کاری و گچ‌بری و کاربندی هر کدام به‌تنهایی صنعت کاملی را عرضه می‌کنند».^{۴۵}

نمود سلسله‌مراتب وجود در معماری سنتی

سلسله‌مراتب وجود، که نشان‌دهنده شأن و منزلت متفاوت مخلوقات خداوند است، در معماری سنتی ما نیز نمود می‌یابد. در معماری اسلامی ایران به تقلید از طبیعت، در قرارگیری فضاها و میزان اهمیت آن‌ها، سلسله‌مراتبی در نظر گرفته می‌شود. بنا بر جهان‌شناسی اخوان، در سلسله‌مراتب وجود، هر مخلوقی شأنی دارد و به سبب شأنیت خود امکان بهره‌برداری از سایر مخلوقات را دارد، چنان‌که انسان در مرتبهٔ بالاتری از موالید سه‌گانه قرار گرفته و در بین این موالید، حیوانات بر نباتات و نباتات بر جمادات برتری دارند و مخلوقات پست‌تر فدای مخلوقات برتر می‌شوند، تا آنها امکان دستیابی به هدف غایی خود را بیابند. در معماری سنتی نیز معمار غیر از حیاط، که قلب روح دهنده و حیاتبخش بنا است، دیگر فضاها را نیز حتی المقدور با ابتکارهای معمارانه به شکل منظم در می‌آورد و اشکال نامنظمی را، که مشخصات

۴۲. اشکال معماری این جهانی از روی همان طرح و هندسه‌ای ساخته شده است که، طرح و بنای جهان اکبر و مجموعهٔ آفرینش از آن ناشی شده... معماران سنتی اسلامی، با در نظر آوردن این معانی بی‌شکل و تجسم بخشیدن آن‌ها در قالب اشکال معماری ساخته دست خودشان... در واقع امکان آن را یافته‌اند تا تصور خودشان از جهان اکبر و در نتیجه مشیت الهی را در این بناهای کوچک‌شدهٔ آن معانی به ما بنمایند... (عکاش، «تجلی نظم جهانی و نشانه‌برداری از آن در معماری سنتی اسلامی»، ص ۵۹).

۴۳. کامییز نوایی، «مسجد، تمثال انسان کامل»، ص ۵۵.

۴۴. منصوره طاهباز، «رد پای قداست در معماری اسلامی ایران»، ص ۱۰۴.

۴۵. علی‌اکبر صارمی و تقی رادمرد، *ارزش‌های پایدار در معماری ایران*، ص ۱۸.

است که بر چهار قسم است: مادهٔ صنعت، مادهٔ طبیعت، مادهٔ کل، و مادهٔ اولیه. همچنین عدد ۴ ناظر بر ۴ طبع است که با عناصر عالم تحت القمر پیوسته است.^{۴۸} اخوان برای اعداد ۱ تا ۴ اهمیتی بسیار قائل بودند، به طوری که در بعضی از قسمت‌های رسائل، مراتب وجود را به ۴ مرتبهٔ اصلی: خالق، عقل کلی، نفس کلی، و هیولی تقسیم کرده‌اند.^{۴۹} لازم به ذکر است که، عدد ۴ در نزد ایرانیان باستان نیز ارزش خاصی داشته است.^{۵۰} صارمی می‌گوید: «ایرانیان از هزاران سال پیش، نشان چلیپا را، که نشان آفتاب جهان‌تاب و روشن‌ترین مظهر توانایی خداوندگار است، ارجح می‌نهادند.»^{۵۱} رابرت لولر در خصوص عدد ۴ می‌نویسد: «...چهار نهایتاً نخستین وجود متولد یعنی جهان طبیعت را ارائه می‌دهد، زیرا فرایند تولید است که حاصل ضرب $۲ \times ۲ = ۴$ حاصل آن است. چهار به عنوان یک شکل، مربع است و...»^{۵۲} بررسی معماری سنتی نشان می‌دهد که، اکثر فضاها در این معماری از مربع و دایره تشکیل شده‌اند. «دایره که خود نماد عدد یک می‌باشد، وحدت مطلق را ارائه می‌دهد و غالباً به عنوان نماد خدا عرضه می‌گردد.»^{۵۳} بنا به نظریه‌ای که در ایران، دایره و مربع و مشتقات آن‌ها، کامل‌ترین شکل‌های هندسی و در همان حال بازتاب تفکر متعالی و کمال‌یافتهٔ انسان هستند، دربهٔ نیروهای ماورای طبیعت.^{۵۴} دایره، افضل اشکال، تمثیل آسمان‌ها و افلاک و همین‌طور کمال و بساطت و ازلیت و ابدیت آن‌ها و رمز زیبایی برتر است؛ و مربع نشان زمین و عالم کون و فساد، رمز عناصر اربعه و تمثیل دنیای خاکی و ناپاک. و از همین جا رمز تبدیل مربع به دایره معنایی عمیق می‌یابد. این تبدیل در حقیقت، رمز تحول و تعالی تلقی گشته است؛ عروجی از دنیای خاک به افلاک و از ملک به ملکوت، از آنچه فانی و تاریک و تغییر پذیر است به آنچه باقی و ثابت و به دور از دگرگونی و روشن و درخشنده است.^{۵۵} حجم به دست آمده از دایره، گنبد است که در واقع کمال‌یافته‌ترین چهارطاقی است و اغلب در بناهای مذهبی، مثل مساجد، امامزاده‌ها، و آرامگاه‌های متعدد یافت شده و به

زمین خواه ناخواه پدید می‌آورد، تنها به فضاهای کم‌اهمیت و خارج از دید، مانند پستوها و انبارها و راه‌پله‌ها اختصاص می‌دهد. در این میانه انعطاف‌پذیری و تغییر شکل بسیار جزئیات بنا نیز حفظ خلوص شکل‌های قاعده را در تک‌فضاها و ترکیب‌ها میسر می‌کند.^{۴۶}

همچنین هر فضا جایگاهی متناسب با شأن و مقام خود در بنا دارد. ارزش مکانی نقاط مختلف در بنا، بر اساس جایگاه آن نسبت به حیاط سنجیده می‌شود، به طوری که فضاهای اصلی روی محورهای اصلی ساختمان و فضاهای کم‌اهمیت‌تر در جوار فضاهای اصلی و فضاهای خدماتی در پشت سایر فضاها یا در گوشه‌های زمین جای می‌گیرند.

استفاده از اشکال هندسی نماد پیروی از مکتب فیثاغورث

استفاده از اشکال هندسی کامل و دارای معنی رمزی و تمثیلی و همچنین کاربرد اعداد خاص در تزیینات و تقسیمات فضا، پیروی از مکتب فیثاغورث را نمایش می‌دهد. حضور شکل‌های کامل در همه‌جای کالبد معماری اسلامی به چشم می‌خورد. شاید این ویژگی را بهتر از هر جای دیگر در حجم حیاط‌ها بتوان احساس کرد. قاعدهٔ حیاط، عنصر اصلی بنا، همواره شکل منظم و کامل و هندسی مانند مربع، مستطیل یا یکی از انواع هشت‌ضلعی دارد. همراه حیاط، فضاهای بسته و نیمه‌بسته نیز همین ویژگی را دارند. این فضاها، اعم از گنبدخان‌ها، ایوان‌ها، اتاق‌ها و تالارها، ورودی‌ها، و غیره، حجم‌های منظم دارند. اجزای بناها نیز همه شکلی منظم و هندسی دارند و به هنگام ترکیب آن‌ها نیز از نظم هندسی خاصی پیروی می‌شود. حتی آرایش داخلی فضاها و مخصوصاً سقف‌ها هندسه‌ای عالی و جواهرگونه دارند.^{۴۷} نکتهٔ دیگر آنکه، استفاده از اعداد خاص (مثل ۲ و ۳) در تقسیم‌بندی نماها، جزء اصول معماری این دوران است. عدد ۴ در سلسله‌مراتب وجود، متناظر با «هیولی»

۴۶. کامبیز نوایی و کامبیز حاج قاسمی، خشت و خیال، شرح معماری اسلامی ایران، ص ۴۴.

۴۷. کامبیز نوایی و کامبیز حاج قاسمی، همان، ص ۴۲ و ۱۱۳.

۴۸. نصر، همان، ص ۷۱.

۴۹. نصر، همان، ص ۷۲ (نقل قولی از جلد اول رسائل).

۵۰. در هنر ایران، کاربرد چهارپرو و چهارگل و چهاروجهی در لایه‌های گوناگون، تشکیل‌دهندهٔ نقش و تصویر و شکل، فراوان دیده می‌شود. (صارمی، همان، ص ۲۱).

۵۱. صارمی، همان‌جا.

۵۲. لولر، رابرت، هندسهٔ مقدس، ص ۲۰.

۵۳. صارمی، همان، ص ۲۰.

۵۴. همان، ص ۳۰.

۵۵. نوایی و حاج قاسمی، همان، ص ۸۶.

طور قطع، نمونه متعالی از فضایی است که هنرمند ایرانی در ذهن خود دارد. از توضیح‌های فوق نتیجه می‌شود که، «هنر و معماری اسلامی فقط استدلالی نیست، بلکه از تمثیلات انتزاعی

هندسی نیز برای "تجسم" توحید مدد می‌طلبد، از آنجا که توحید را فقط با توسل به احکام سلبیه و از طریق طرح‌های منتظم هندسی می‌توان در عالم ماده نمودار ساخت».^{۵۶}

منابع و مأخذ

امام جعفر صادق. توحید مفضل، ترجمه محمدباقر مجلسی، تهران: انتشارات فقیه، ۱۳۵۹.

امین زاده، بهناز. «حکمت ارتباط با طبیعت در شهرهای مسلمین»، در صفحه، ش ۳۱ (پاییز و زمستان ۱۳۷۹)، ص ۴۰-۵۳.

اعوانی، غلامرضا. جزوه درس شناخت‌شناسی، گروه دکتری معماری، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۶.

حلبی، علی اصغر (ترجمه و نگارش). گزیده متن رسائل اخوان الصفا، تهران: انتشارات زوار، ۱۳۶۰.

دلاوری، ابوالفضل. پژوهشی در اندیشه‌های سیاسی اخوان الصفا، تهران: مؤسسه انتشاراتی روزنامه ایران، ۱۳۸۴.

صارمی، علی اکبر و تقی رادمد. ارزش‌های پایدار در معماری ایران، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور، ۱۳۷۶.

طاهباز، منصوره. «رد پای قداست در معماری اسلامی ایران»، در صفحه، ش ۳۹ (پاییز و زمستان ۱۳۸۳)، ص ۱۰۳-۱۲۴.

عکاش، سمیر. «تجلی نظم جهانی و نشانه‌برداری از آن در معماری سنتی

اسلامی»، ترجمه علی اکبر خان محمدی، در صفحه، ش ۲۸ (بهار و تابستان ۱۳۷۸)، ص ۴۸-۶۱.

فاخوری حنا و خلیل جر. تاریخ فلسفه در جهان اسلامی، ترجمه عبدالمحمد آیتی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۸۳.

لولر، رابرت. هندسه مقدس، ترجمه هایده معیری، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، ۱۳۶۸.

مهدوی، یحیی. مهدوی‌نامه، تهران: انتشارات هرمس، ۱۳۷۸.

نصر، سیدحسین. دین و نظم طبیعت، ترجمه انشاءالله رحمتی، تهران: نشر نی، ۱۳۸۵.

_____ . نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت، تهران: دانشگاه تهران-دهخدا، ۱۳۴۵.

نوایی، کامبیز و کامبیز حاج قاسمی. خشت و خیال، شرح معماری اسلامی ایران، تهران: سروش با همکاری دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۰.

نوایی، کامبیز، «مسجد، تمثال انسان کامل»، در صفحه، ش ۲۶ (بهار و تابستان ۱۳۷۷)، ص ۵۴-۶۷.