

پژوهشی در نقش اعداد مقدس در آفرینش هنر اسلامی

احد روانجو^۱، راضیه قانلی باردهی^۲

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۳-۱۱-۱۴۰۳ □ پذیرش: ۱۳-۱۲-۱۴۰۳ □ صفحه ۱۱۵-۱۳۲

Doi: 10.22034/rph.2025.2051720.1104



چکیده

در این مقاله نقش اعداد مقدس در زیرساخت حکمت‌آمیز هنر اسلامی به شیوه‌ای که در هنر سنتی به کار می‌رود، بررسی شده که به ارائه بررسی جامع و عمیقی از اهمیت اعداد مقدس در طرح‌ها، نمادها و الگوهای هنری این فرهنگ منجر شده است. اعداد مقدس در هنر اسلامی نه تنها به عنوان ارقامی که در ریاضیات معتبر هستند، بلکه به عنوان نمادهایی با ارزش معنوی و مذهبی نیز شناخته می‌شوند. این اعداد شامل اعدادی مانند یک، دو، سه، شش، هشت، نه، ده و دوازده هستند که در قرآن، حدیث‌ها و دیگر متون مقدس اسلامی بسیار تکرار می‌شوند. سپس، نحوه استفاده از این اعداد در نمادگذاری هنری اسلامی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در هنر اسلامی، اعداد مقدس به عنوان نمادهایی از ارزش‌های دینی و فلسفی محسوب می‌شوند. در این مقاله، نمونه‌هایی از استفاده اعداد مقدس در معماری، موسیقی، خوشنویسی و نقاشی هنر اسلامی ارائه می‌شود. این نمونه‌ها نشان می‌دهند که اعداد مقدس در طرح‌ها و الگوهای هنری استفاده می‌شوند تا ارزش‌های دینی و فلسفی اسلامی را نمایان سازند و به بیننده پیام‌های عمیقی منتقل کنند. هدف از نگارش این مقاله که نوع بنیادی است، بیان اهمیت و کاربرد اعداد مقدس در هنر اسلامی بوده تا نشان دهد که این اعداد به عنوان نمادهایی از ارزش‌های معنوی و مذهبی در طرح‌ها، نمادها و الگوهای هنر اسلامی به کار رفته است. روش پژوهش در این مقاله که ماهیت کیفی دارد به شیوه روش توصیفی-تحلیلی صورت گرفته و با بهره‌گیری از منابع و داده‌های کتابخانه‌ای و مقالات علمی-پژوهشی و سایت‌های معتبر اینترنتی بیان می‌شود. یافته‌های مقاله حاکی از آن است که هنرمندان از جمله موسیقیدانان، خوشنویسان، معماران، پژوهشگران و... با شناخت ماهیت اعداد مقدس که ریشه در افکار اندیشمندان و فلاسفه پیشین همچون فیثاغورث، افلاطون و... داشته، از زیربنای حکمت‌آمیز آثار دوره اسلامی بهره‌فناورانه بیابند. و در تجربه آفرینش آثار خود از محاسبات توازن و تعادل و تناسب برگرفته از تجارب پیشینی بهره بگیرند. همچنین آگاهی از این حقیقت که نقش اعداد مقدس در ساختار آثار هنری و نقوش هندسی در پیوند معنا و مفهوم و زیبایی در هنر حکمت‌آمیز اسلامی پشتوانه علمی مهمی محسوب می‌شود.

کلیدواژه‌ها: اعداد مقدس، هنر اسلامی، هندسه اسلامی، حکمت هنر اسلامی

۱. استادیار عضو هیئت علمی گروه گرافیک، دانشکده هنر شوشتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول).
Email: ravanjoo44@gmail.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پژوهش هنر، دانشکده هنر شوشتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
Email: raziye.gh6911@gmail.com



استاد: روان جو، احد؛ قانلی باردهی نی، راضیه (۱۴۰۳)، پژوهشی در نقش اعداد مقدس در آفرینش هنر اسلامی، رهیویه حکمت هنر، ۴ (۲)، ۱۱۵-۱۳۲.

doi: 10.22034/rph.2025.2051720.1104
https://rph.soore.ac.ir/article_721686.html

مقدمه

هنر اسلامی یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عناصر فرهنگی در تاریخ اسلام است. این هنر به‌طور گسترده در هماهنگی معماری، نقاشی، خوشنویسی، موزائیک‌سازی، به‌ویژه در کشورهای ایران، عربستان، سوریه و مصر توسعه یافته است. یکی از جنبه‌های جالب و متنوع هنر اسلامی، استفاده بهینه از اعداد مقدس است که در نمادگذاری و طراحی هنری به کار می‌رود. کاربردهای اعداد، ترکیبات، مفاهیم و ضرایب عددی، همچنین تقدس و ارزشان در نزد اقوام و ملل گوناگون در زمان‌های مختلف، متفاوت و بسیار وسیع بوده است به قدری که در تمام امور روزمره زندگی بشر و علوم و فنون به وفور به چشم می‌خورد. در این پژوهش، نقش اعداد مقدس در زیرساخت حکمت‌آمیز هنر اسلامی مورد بررسی قرار می‌گیرد، بدون اینکه این بررسی به معنای پذیرش تأثیر مستقیم آرای فیلسوفانی چون افلاطون بر هنر اسلامی باشد. لازم به تأکید است که هندسه اسلامی، به‌ویژه آنچه در معماری، خوشنویسی و سایر هنرهای اسلامی دیده می‌شود، دارای پیشینه‌ای مستقل است که ریشه در نظام‌های فکری و ریاضی دوران پیش از آشنایی مسلمانان با اندیشه‌های افلاطونی دارد. گرچه در متون فلسفی و ریاضی کهن، از جمله آثار فیثاغورث و افلاطون، به نمادگرایی عددی و نسبت‌های هندسی پرداخته شده است، اما این مسئله به معنای آن نیست که هنر اسلامی متأثر از این مکاتب شکل گرفته است. بلکه هنر اسلامی، به‌ویژه در حوزه هندسه و کاربرد اعداد مقدس، از نظام حکمت اسلامی و متون دینی همچون قرآن و حدیث الهام گرفته و با تأکید بر اصول خاص خود تکامل یافته است. موضوع اعداد از مباحث بسیار جالبی است که تکامل مفهوم آن در میان فلاسفه، منطقین، ریاضیون، ادبا، صوفیون و نحویون قابل تأمل است، از دیگر مباحثی که می‌توان نام برد؛ بحث اعتقاد به مبارکی و نحوست اعداد است که از زمان‌های بسیار دیرین مورد توجه اقوام مختلف بوده و همچنین بحث اعداد در مباحث ستاره‌شناسی، طالع‌بینی و خرافه‌پرستی استفاده چشم‌گیری داشته است. اعداد مقدس یک مفهوم عمیقاً مرتبط با اسلام و فلسفه آن است. که در قرآن کریم و حدیث‌های پیامبر اسلام (ص)، ارزش و اهمیت بسیاری به اعداد خاصی مانند اعداد ۱ تا ۹ داده شده است. این عددها در هنر اسلامی نیز به عنوان نمادهایی از اعتبار و اعتقادات دینی استفاده می‌شوند، یکی از مثال‌های برجسته در استفاده از اعداد مقدس در هنر اسلامی، معماری مساجد است. مساجد به عنوان مکان‌های مقدس برای نماز و عبادت مسلمانان، از طراحی‌های هنری خاص و منحصر به فردی برخوردارند. در این طراحی‌ها، اعداد مقدس برای به وجود آوردن توازن و هماهنگی در ابعاد، نسبت‌ها و تزئینات مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌طور مثال؛ نسبت طول به عرض در ساختار مسجد به اعداد مقدس مبتنی است و این

نسبت به توازن و زیبایی کلی ساختمان کمک می‌کند. علاوه بر آن، در طرح‌های هنری همچون کاشی‌کاری، موزائیک‌سازی و منبت‌کاری نیز از اعداد مقدس بهره‌برداری می‌شود. این اعداد در الگوها، ستاره‌ها، شبکه‌ها و طرح‌های هندسی مورد استفاده قرار می‌گیرند و باعث ایجاد تناسب و هارمونی در طرح‌ها می‌شوند. بررسی تاریخی نشان می‌دهد که مسلمانان با رویکردی متمایز به مقوله عدد و هندسه نگریسته‌اند و این دانش را در چارچوب مفاهیم قرآنی، عرفانی و علمی بازتعریف کرده‌اند. حتی اگر در متون برخی متفکران مسلمان اشاراتی به نظریات فیثاغورث یا افلاطون دیده شود، این امر بیش از آنکه به معنای پذیرش دیدگاه‌های آنان باشد، حاکی از مواجهه انتقادی و بازخوانی این نظریات در پرتو حکمت اسلامی است. بنابراین، بررسی تطبیقی اعداد مقدس و جایگاه آنها در هنر اسلامی، نه از منظر تأثیرپذیری از فلسفه یونانی، بلکه به عنوان مطالعه‌ای بر اساس مبانی مستقل هنر اسلامی و آموزه‌های دینی انجام می‌شود. این نگاه، زمینه‌ای برای درک بهتر جایگاه اعداد مقدس در هنر اسلامی فراهم می‌کند، بی‌آنکه آن را وابسته به مکاتب فکری پیشین بدانند. هدف از نگارش این مقاله، بررسی جایگاه اعداد مقدس در نمادگذاری هنر اسلامی است. با توجه به اهمیت این اعداد در هنر اسلامی، بررسی مفهوم و معنای هر عدد مقدس و نحوه استفاده آن در نمادگذاری هنر اسلامی است. همچنین این نوشتار با طرح نمونه‌هایی از به‌کارگیری اعداد مقدس در ساختار هنر اسلامی و تأثیر آن‌ها در زیبایی و ارتباط با عناصر دینی و فلسفی اسلامی خواهد پرداخت. پرسش اصلی مقاله چنین است که: اعداد مقدس چگونه به‌طور حکمت‌آمیز زیر ساخت هنرهای سنتی ایرانی-اسلامی را سامان داده است؟ این اعداد در هنرهای اسلامی مطرح در مقاله چه جایگاهی دارد؟

روش پژوهش

این پژوهش با رویکرد کیفی و با شیوه توصیفی به بیان رموز برخی اعداد مقدس پرداخته و به‌لحاظ مفهومی به‌کارگیری آنها را مورد بررسی قرار داده است. شیوه گردآوری جامعه آماری این مقاله مربوط به تصاویر بناها و آثار است که از طریق اعداد مقدس در هنر اسلامی شامل آثار معماری اسلامی، نقوش هندسی، کاشی‌کاری و... شکل گرفته و ساخته شده است. روش گردآوری داده‌های موجود از منابع مکتوب کتابخانه‌ای و مقالات تخصصی پایگاه‌های علمی-پژوهشی معتبر است. پژوهش پیش‌رو افزون بر بهره‌گیری از کتب و مقالات معتبر به تحلیل مفهومی هنری با شناخت تخصصی هنرهای اسلامی به منظور شناخت دستاوردهایشان در جهت تأثیرپذیری از اعداد مقدس پرداخته است. جامعه آماری تصاویر مقاله از سایت‌ها، کتب و مقالات معتبر علمی با موضوع تاریخی و آموزشی مورد بهره‌برداری قرار

گرفته است. همچنین تحلیل و بررسی داده‌ها و تصاویر برای رسیدن به یافته‌های مقاله به طرز کیفی انجام شده است.

پیشینه پژوهش

در ارتباط با موضوع اعداد مقدس در نمادگذاری هنر اسلامی می‌توان بر شناخت رموز اعداد و همچنین نقش این اعداد و تأثیر آنان بر آثار هنری اسلامی به بحث حاضر پرداخت شده به کتاب‌ها و مقالات مرتبطی اشاره کرد، از جمله؛ لیندا گودمن (۱۳۸۲) در بخشی از کتاب *علائم ستاره‌ای*، نویسنده با بهره‌گیری از علم اعداد و ستاره‌شناسی به معانی عرفانی و وجه کاربردی علم اعداد و اینکه چگونه می‌توان با علم اعداد به اسرار واژه‌ها نام‌ها و القاب و عبارات پی برد. همچنین احمد آقاشریف (۱۳۸۳) در کتاب *اسرار و رموز اعداد و حروف* به معرفی رموز تعدادی از اعداد بسنده کرده و به معرفی اعداد و حروف در ملل متفاوت و به اعتقادات و باورهای آنان پرداخته است. اسدالله بقایی (۱۳۸۵)، در کتابی با عنوان *راز هفت، نمادشناسی و اسطوره‌شناسی عدد هفت* در باب مباحثی مانند «هفت وادی»، «هفت هنر»، «هفت سین»، «هفت خوان رستم» و ... سخن گفته است. همچنین اعظم رحمانی راد و طیبه اسلامی (۱۳۸۶) در کتابی با عنوان *اسرار شگفت/تکثیر عدد هفت* می‌نویسند: عدد هفت به عنوان عدد کامل در بیشتر فرهنگ‌ها، تمدن‌های کهن و افسانه‌های عامیانه به صورت کامل بوده است و اشاراتی نیز به ریشه‌های باستانی و قداست عدد هفت همراه با ماجرای هفت‌گانه بودن فرشتگانی که خداوند از آسمان‌ها برای کمک به زمینیان و ارتباط با پیامبران به زمین فرستاده است. حسن بلخاری قهی (۱۳۸۸)، در کتاب *هندسه خیال و زیبایی (پژوهشی در آرای اخوان الصفا درباره حکمت هنر و زیبایی)* ضمن بیان حکمت صنعت در فرهنگ اسلامی، به تفصیل به تحلیل دیدگاه‌های گروه اخوان الصفا و خلان‌الوفا پرداخته و آن را در رابطه با نظریات فیلسوفان و متفکران دیگری چون افلاطون، ابن‌سینا و خواجه نصیرالدین طوسی بررسی نموده است. اخوان و بنیان‌های حکمی هنر و صنعت از جمله هندسه و مفهوم فلسفی صنعت با استناد به آرای یونانی هندسه را به دو بخش عقلی و حسی تقسیم کرده، به توصیف کاربرد آن در زندگی انسان پرداخته است. مجید خزاعی و مهدی ممتحن (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «نگاره‌های نمادین اعداد در قرآن، اسطوره و ادبیات» با بیان این که خلقت از ابتدای با موضوع شمارش سروکار داشته، می‌نویسند: نمی‌توان زمان خاصی را برای کشف اعداد معین کرد. اما می‌توان رابطه مستقیم تمدن‌های بشری را در شکل‌گیری اعداد تکامل فرهنگ بشری دانست، چراکه اعداد جزئی جدایی‌ناپذیر از ضروریات زندگی و اندیشه‌های انسانی بوده است. محمود صادق‌زاده (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی کاربرد معنایی

و ادبی عدد هفت و چهل در مثنوی معنوی» ضمن اشاره به راز و رمز عدد هفت در ایران باستان و اعتقادات آنان، از جمله اعتقاد به هفت اقلیم و نمادی از اهورامزدا و شش امشاسپندان و هفت صفت اهورامزدا، سپس به بررسی در قرآن مجید و سنت‌های اسلامی و در عرفان و ادب فارسی و ضرب‌المثل‌ها به بررسی عدد هفت پرداخته و راز و رمز عدد چهل را بیان کرده است. میراندا بوروس میتفورد (۱۳۹۴)، در کتاب *دایرةالمعارف مصور نمادها و نشانه‌ها* به نظام‌های نمادین اعداد اشاره کرده، به شناسایی اعداد از نظر تقدس و وجه نمادینی آنها در اقوام و ملل پرداخته است. همچنین در نوشتاری دیگر حسن بلخاری قهی (۱۳۹۵)، در کتابی با عنوان *سرگذشت هنر در تمدن اسلامی (موسیقی و معماری)* ضمن بررسی هنرهایی چون موسیقی و معماری در تمدن اسلامی، مفصلاً به تاریخچه، نظریه‌ها، سبک‌ها و تحولات موسیقی و معماری اسلامی از آغاز تا دوره معاصر می‌پردازد. او در بخش موسیقی، نقش اعداد را در موضوعاتی مانند نظریه موسیقی، سبک‌های مختلف موسیقی آیینی و معماری اسلامی از دوره اولیه تا دوره معاصر بررسی می‌کند.

تاریخچه اهمیت اعداد

اعداد مقدس فیثاغورسی مجموعه‌ای از اعداد هستند که در فلسفه و ریاضیات فیثاغورس تأکید بر آنها شده است. این اعداد عبارتند از عدد‌های ۱ تا ۱۰ در فلسفه فیثاغورسی، اعداد مقدس به عنوان نمادهایی از مفهوم‌های اصولی و کیفیت‌های ذهنی و آسمانی در نظام جهانی در نظر گرفته می‌شوند. هر عدد مقدس دارای معنایی خاص بوده که به آن نسبت داده می‌شود. برای مثال: عدد یک نماد یگانگی، اصالت و تمامیت است، عدد دو نماد تقابل و تعارض است، عدد سه: نماد سه‌گانگی و توازن است، که در فیثاغورسی با مفهوم تمثیلی سه‌گانه بدن، روح و ذهن مرتبط می‌شود، عدد چهار نماد چهارچوب و ثبات است، عددی که به بی‌نظمی و آشفتگی موجود در جهان نظم می‌بخشد و از آن به عنوان عدد نظم کیهانی یاد می‌شود. مربوط به چهار عنصر طبیعی (زمین، آب، آتش، هوا) و چهار جهت در فضا می‌شود. در سنت باستانی علاقه‌ای شدید به چهار، به روشن‌ترین شکل در تعالیم فیثاغورسیان که آن را عدد آرمانی می‌دانستند، دیده می‌شود (شفیعی سرارودی و حسن‌نسب، ۱۳۹۷). در مقاله‌ای با عنوان «تجلی عدد چهار در نقوش سفالینه‌های پیش از تاریخ در ایران» در ارتباط با عدد چهار اینگونه بیان کرده‌اند: برای فیثاغورسیان که شعار مکتبشان «همه چیز عدد است» بوده (Boyer, 1991: 54). عدد چهار سرچشمه تتراکتیس $1+2+3+4=10$ (جمع چهار عدد نخست و اصطلاحاً به معنای منشأ تمام چیزها)، یا کامل‌ترین عددها بود (بریتانیکا، npn). فیثاغورسیان آن را بزرگ‌ترین معجزه،

فلسوفانی مانند: فیثاغورس، هراکلیتوس و سقراط گرفته، نظریه‌های مهمی درباره هندسه ارائه داد. او معتقد بود که هندسه یکی از فرم‌های اصلی و مطلق وجود است و از طریق آن می‌توان به مطالعه جهان ظاهری پرداخت. بر اساس آنچه افلاطون بیان کرده بود، هندسه از طریق ایده‌ها و اشکال هندسی اصلی به وجود می‌آید و این ایده‌ها و اشکال به عنوان مدل‌هایی کامل ظاهر می‌شوند. افلاطون در تیمائوس خلقت را توصیف کرده است. اجسام بنیادین پنج عنصر هستند که «اجسام افلاطونی» نامیده می‌شوند (حجازی، ۱۳۸۷: ۲۰).

افلاطون پنج اشکال هندسی اصلی را شناسایی کرده است که به آنها دوازده وجهی با دوازده وجه به شکل «پنج ضلعی منتظم»، «شش ضلعی منتظم»، «هشت ضلعی منتظم»، «دوازده ضلعی منتظم» و بیست وجهی با بیست وجه به شکل مثلث متساوی الاضلاع «بیست ضلعی منتظم» می‌گوید. این اشکال هندسی را افلاطون به عنوان مدل‌هایی از فرم‌ها و ایده‌های ابدی در نظر می‌گیرد. با توجه به دیدگاه افلاطون، هندسه از نظر افلاطونیان نه تنها به عنوان یک شاخه ریاضی، بلکه به عنوان مجموعه‌ای از الگوهای ابدی و اصول برای طراحی جهان ظاهری در نظر گرفته می‌شود. از دیدگاه افلاطون علم حساب و ریاضیات، «دانشی است که می‌تواند روح را از عالم کون و فساد به عالم هستی راستین راهنمایی کند، دانشی که همه فنون و هنرها و دانش‌ها به آن نیاز دارند» (ر. ک. به افلاطون، ۱۴۰۱، ج ۲: ۱۱۳۹). این نظریه‌ها و ایده‌ها تأثیر بسزایی بر هندسه و فلسفه بعدی داشته‌اند و از اهمیت فراوانی برخوردارند.

افلاطون در زمان خود دیدگاه‌های مهمی درباره هندسه داشت. او معتقد بود که هندسه یکی از فرم‌های اصلی و مطلق وجود است و می‌تواند به عنوان یک شاخه ریاضی برای مطالعه جهان ظاهری استفاده شود. افلاطون اعتقاد داشت که در پشت هندسه ظاهری، یک واقعیت مطلق وجود دارد که ما می‌توانیم از طریق هندسه معمولی به آن دسترسی پیدا کنیم. او به این واقعیت مطلق «فرم» می‌گوید که در واقع الگوهای ابدی و اشکال ایدئالی هستند. به عبارت دیگر، هندسه ظاهری، نمایشی از این فرم‌های اصلی است. در آثار افلاطون، وی به بررسی اشکال هندسی اصلی می‌پردازد و آنها را به عنوان نمادهایی از این فرم‌ها معرفی می‌کند. او معتقد بود که این اشکال هندسی، به خوبی مدل‌هایی از الگوهای ثابت و ابدی هستند که در زمان و مکان تغییر نمی‌کنند. افلاطون در کتاب جمهوری درباره هندسه می‌نویسد «هندسه شناسایی آن هستی است که هرگز دگرگون نمی‌شود، و نه شناسایی هستی‌هایی که تابع زمان‌اند و گاه پدید می‌آیند و گاه از میان می‌روند، هندسه نفس را به سمت حقیقت سوق می‌دهد و در انسان روح حکیمانه را می‌پروراند و دید و ذهن انسان را متوجه

خدایی از نوعی دیگر، الوهیت چندگانه و چشمه طبیعت و کلیددار طبیعت می‌نامیدند (Westcott, 1902: 73). چهار عدد متوالی را نیز که فاصله‌اش از چهار عدد متوالی بعدی شانزده است. چهارگان یا تتراکتیس گویند (آقاشریف، ۱۳۸۳: ۱۰۷).

اخوان الصفا^۲ در بصره در سده دهم قویا بر اندیشه‌های فیثاغورسی تکیه داشتند و از این جهت برای عدد چهار اهمیت فراوانی قائل بودند. به همین صورت، متفکر و عارف آلمانی سده هفدهم اهرارت وایگل دریافت که طرح ریاضی که توسط طبیعت آفریده شده است، در عدد چهار بسیار قابل درک‌تر از نظام ده‌تایی است (شیمل، ۱۳۸۸: ۱۰۶). عدد پنج نماد تغییر و پویایی است، مربوط به اینتراکشن (تعامل) بین دو عدد قابل تقسیم بر هم می‌شود، عدد شش نماد هماهنگی و تعاون است، مربوط به نسبت‌های هندسی منظم و ترکیب اعداد قابل تقسیم بر ۶ می‌شود، عدد هفت نماد تمام و کمال است، مربوط به تعداد سیارات آسمانی در آن زمان در نظر گرفته می‌شود، عدد هشت نماد بی‌نهایتی و تحقق کامل است، عدد نه نماد پایان و تجدید آفرینش است، مربوط به انتهای دوره‌های زمانی و بازگشت به اصل می‌شود، عدد ده نماد تکمیل و کمال کلی است، مربوط به دهگامه مقیاس موسیقی می‌شود.

مفاهیمی که به اعداد مقدس فیثاغورسیان نسبت داده می‌شود، بیشتر در زمینه فلسفه و مفاهیم ذهنی استفاده می‌شوند و در ریاضیات نیز برخی از الگوها و قوانین استفاده از اعداد مقدس وجود دارد. اخوان الصفا در نظریه مراتب طولی فیض و سلسله اعداد (۹ تا ۱) که بیانگر وامداری آنان از فیثاغورسیان بوده، همراه با تغییراتی در نظریات فیثاغورسیان و فلوپینیان پذیرفته است، بر همین اساس دیدگاه فلاسفه یونانی هندسه صناعت نامیده‌اند. که از دو بخش عقلی و حسی تشکیل شده است. از نظر اخوان الصفا هر آنچه به وسیله چشم قابل مشاهده و از طریق حس بساوازی قابل ادراک باشد، باعث شناخت اندازه‌ها و مقادیر گشته، هندسه حسی نامیده می‌شود. از دیدگاه آنان هندسه عقلی و هندسه حسی نقطه مقابل هم هستند، با این وصف که هندسه عقلی در تمامی صناعات حضور مطلق دارد. گروه اخوان الصفا دومین رساله خود را هندسه نامیده‌اند: «الرسالة الثانية من القسم الرياضي الموسومة بجو مطريافي الهندسة و بيان ماهيت ها آنان با رجوع به تقسیم‌بندی قدما از علوم آن را در چهار دسته ریاضیات منطقیات طبیعیات و الهیات آورده و ریاضیات را مشتمل بر علم عدد، علم هندسه، علم نجوم و علم موسیقی ذکر کرده‌اند. اخوان هندسه را علم شناخت مقادیر، ابعاد، کمیت انواع و خواص آن تعریف کرده و مبدأ آن را نقطه قرار داده‌اند (بلخاری‌قهی، ۱۳۸۸: ۱۱۲).

هندسه از دیدگاه افلاطون

افلاطون، فیلسوف یونان باستان است که بیشترین تأثیر را از

جدول ۱. اندیشه‌های افلاطون در باب ریاضی و هندسه و تأثیر آن بر هنر اسلامی.

هندسه	افلاطون با شناسایی اشکال اصلی هندسی و بررسی خصوصیات آنها، پایه‌هایی قوی برای توسعه هندسه و ریاضی را فراهم می‌کند. اشکال هندسی افلاطون به عنوان مدل‌های ایدئالی از فرم‌ها، کاملاً مورد مطالعه قرار گرفته و همان‌ها به عنوان پایه‌های اساسی در هندسه مدرن مورد استفاده قرار می‌گیرند.
فلسفه	افلاطون با تأکید بر وجود فرم‌ها و واقعیت‌های مطلق، به‌طور مستقیم بر فلسفه ایدئالیسم و واقعیت‌گرایی تأثیر گذاشت. این دیدگاه‌ها تأثیر زیادی در فلسفه معاصر دارند و در مباحثی مانند ماهیت وجود، حقیقت، زیبایی‌شناسی و اخلاق بررسی می‌شوند.
تأثیر در تاریخ هندسه اسلامی	هندسه اسلامی پیش از آشنایی مسلمانان با اندیشه‌های افلاطون، به‌طور مستقل شکل گرفته و رشد کرده است. بررسی آرای افلاطون درباره هنر نیز لزوماً به اثرگذاری آن بر هنر اسلامی دلالت ندارد. هنر اسلامی مسیر ویژه خود را طی کرده و نمی‌توان آن را نتیجه تأثیرپذیری از افلاطون دانست، اسلامیان آثار افلاطون را به فارسی و عربی ترجمه کردند و از آنها الهام گرفته و توسعه هندسه خود را پیش بردند.

به توحید و یگانگی خدا اشاره دارد. در هنر اسلامی، این عدد به عنوان نمادی از وحدت و توحید تلقی می‌شود. به‌کارگیری عدد دو با ارجاع آن در قرآن کریم را می‌توان به این آیه نسبت داد: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا شَهَادَةُ بَيْنَكُمْ إِذَا حَضَرَ أَحَدُكُمُ الْمَوْتُ حِينَ الْوَصِيَّةِ اثْنَانِ ذَوَا عَدْلٍ مِنْكُمْ أَوْ آخَرَانِ مِنْ غَيْرِكُمْ إِنْ أَنْتُمْ صَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَأَصَابَتْكُمْ مُصِيبَةُ الْمَوْتِ تَحْسِبُوهُمَا مِنْ بَعْدِ الصَّلَاةِ فَيُقْسِمَانِ بِاللَّهِ إِنْ أَرْتَبْتُمْ لَا نَشْتَرِي بِهِ ثَمَنًا وَلَوْ كَانَ ذَا قُرْبَىٰ وَلَا نَكْتُمُ شَهَادَةَ اللَّهِ إِنَّا إِذًا لَمِنَ الْآثِمِينَ» (سوره مائده، آیه ۱۰۶). در این آیه به دو عادل و دو نفر شاهد اشاره دارد، که به عنوان نمادی از توازن مورد استفاده قرار می‌گیرد. این عدد به تعادل، توازن و هماهنگی اشاره دارد. در طرح‌ها و الگوهای هندسی، ممکن است عدد دو به عنوان تکراری از الگوها و شکل‌ها به کار رود.

- عدد سه: نمادی از توازن و تثلیث در هنر اسلامی به کار می‌رود. در مفهوم آن در هنر اسلامی، از آن به عنوان عددی مقدس یاد می‌شود. که نشان استحکام بر اساس سه پایه و سه گوشه مانند مثلث باشد در طراحی الگوها، موزائیک‌ها و حتی در طراحی هندسی و معماری به کار رود.

- عدد چهار: نمادی از کمال و تمامیت است. در هنر اسلامی، این عدد به عنوان نمادی از تکمیل و تمامیت در طرح‌های هندسی حکایت دارد. در قرآن کریم از خداوند به عنوان سازنده چهارچوب وسیعی برای خلقت جهان اشاره شده است. در هنر اسلامی نیز، استفاده از عدد چهار به عنوان نمادی از معماری و تقسیم‌بندی فضا بسیار رایج است. می‌توان این عدد را در طراحی معماری بناهای چهار ایوانی، محرابه‌های چهارستونه آئین مهر، طرح‌های

جهان حقیقی هدایت می‌کند» (افلاطون، ۱۴۰۱، ج ۲: ۱۱۴۸). این دیدگاه‌ها و تئوری‌ها تأثیرات گسترده‌ای در تاریخ هندسه و فلسفه بعدی داشته‌اند. در «جدول ۱»، تأثیرات مهم این دیدگاه‌ها را در برخی از زمینه‌های مرتبط بیان می‌کنیم. به‌طور کلی، دیدگاه‌های افلاطون درباره هندسه و فلسفه به توسعه رشته هندسه و اثرگذاری در طبیعت فلسفه انجامیده است.

اعداد مقدس و نقش نمادین آن در هنر

اصطلاح «اعداد مقدس» به مجموعه‌ای از اعداد اشاره دارد که در برخی فرهنگ‌ها و تمدن‌ها به عنوان اعدادی با خصوصیات ویژه و معنوی تلقی می‌شوند. این اعداد به‌طور معمول به مجموعه‌ای از اعداد طبیعی اشاره دارند که خصوصیتی مانند ترکیبیت، نسبت‌های عددی، یا الگوهای هندسی خاصی دارند. در هندسه مقدس ایران، که به عنوان هندسه‌ای مرتبط با مفاهیم معنوی و اسطوره‌ای در ایران باستان شناخته می‌شود، اعداد مقدس نقش مهمی داشته‌اند.

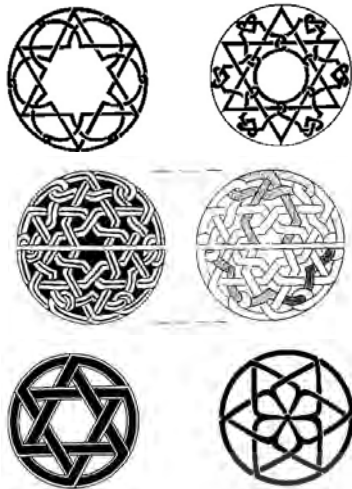
این اعداد به‌طور کلی به صورت نسبت‌هایی از اعداد طبیعی بیان می‌شوند که خصوصیات هندسی و هندسه‌ای خاصی دارند. «هر آنچه از سوی طبیعت و با روش اصولی در عالم انتساق یافته است. چنین می‌نماید که به میانجی پیش اندیشی و ضمیر آن که آفریدگار تمامی چیزهاست، چه جزء جزء و چه در حد یک کل بر حسب عدد تعیین و انتظام گرفته است؛ چراکه الگو، چون پیش طرحی مقدماتی به علت وجود عدد بود که ثبت شد؛ «عددی صرفاً تصویری و از هر نظر غیر مادی چنان که باید به اتکای طرح و فکری هنری که این همه چیزها رنگ آفرینش به خود گرفته است: ادوار و افلاک و انجم و گردش هر سیاره» (اردلان و بختیار، ۱۳۸۰: ۲۷).

هنر اسلامی به‌طور گسترده از نمادگذاری برای انتقال مفاهیم دینی و فلسفی استفاده می‌کند. این نمادها ممکن است شامل اعداد مقدسی باشند که معنای خاصی در قالب طرح و نقش‌بندی هنری دارند. در رابطه با ارتباط اعداد مقدس با اشکال هندسه اسلامی می‌توان این‌گونه گفت: فرم‌هندسی اسلامی یکی از ویژگی‌های بارز هنر اسلامی است. اعداد مقدس می‌توانند در طراحی الگوها و نقش‌های هندسی استفاده شوند و به تناسب و توازن در طرح‌ها کمک کنند. در اسلام، برخی اعداد به مفاهیم دینی خاصی مرتبط هستند. در هنر اسلامی نیز، استفاده از اعداد مقدس به عنوان عناصر نمادین در نمادگذاری و طراحی آثار هنری رایج است. این اعداد، به دلیل مفاهیم و معانی خاصی که در اسلام به آنها نسبت داده می‌شود، در هنر اسلامی ارزش و اهمیت بالایی دارند. چراکه برخی از اعداد مقدس و نحوه استفاده آنها به نمادگذاری هنری اسلامی مربوط می‌شود. چنانکه عدد یک:

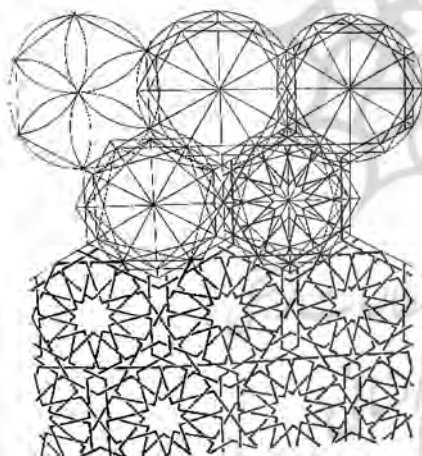
موزائیکی، صفحات نقشه‌های هندسی و حتی در طراحی چهارچوب‌ها مشاهده کرد.

- عدد پنج: نمادی از توازن و کمال در هنر اسلامی است. این عدد به عنوان تعداد نوبت‌های برگزاری نمازهای روزانه مورد توجه قرار می‌گیرد. در نمادگذاری هنری، عدد پنج ممکن است در طراحی الگوها، نقش‌های پنج ضلعی هندسی، معماری و همچنین در ایجاد تقسیم‌بندی پنج‌گانه فضا دانست. همچنین عدد پنج در هنر اسلامی به عنوان نمادی از تعالی و آسمانی بودن استفاده می‌شود. مانند ارکان پنج‌گانه اصول دین اسلام، پنج انگشت، پنج تن آل‌عبا. در بسیاری از فرم‌ها و طرح‌های هندسی، می‌توان از پنج ضلعی‌ها، پنج‌گوشه‌ها و الگوهای پنج‌گوشه استفاده شده است. در همین راستا، پنج ستاره که در پرچم بسیاری از کشورهای اسلامی نیز وجود دارد. و در موسیقی می‌توان به تعداد سیم در آلات موسیقی زهی و یا دستگاه راست پنج‌گاه و... اشاره کرد.

- عدد شش: نمادی از تعادل و هماهنگی در هنر اسلامی است. این عدد به عنوان نمادی از تکمیل و تمامیت در طرح‌ها و طراحی‌های هندسی به کار رفته است. می‌توان از این عدد در طراحی الگوها، نقش‌های هندسی، معماری و حتی در طراحی موزائیک‌ها استفاده کرد. و در قرآن از عدد شش اینگونه آورده شده است: «إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِ إِلَهِ الْخَلْقِ وَالْأُمُورُ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ» (اعراف، آیه ۵۴). که اشاره به خلقت آسمان‌ها و زمین در شش روز دارد.



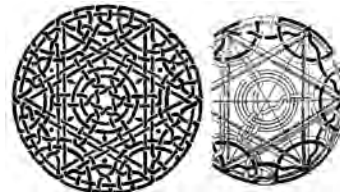
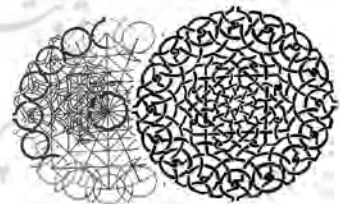
تصویر ۲. طرح‌های مدور متقاطع نقش‌های متداول در هنر اسلامی است. این نمونه‌ها بر مبنای ستاره شش‌پر هستند و از نسخ خطی و مصنوعات فلزی گرفته شده‌اند (ویلسون، ۱۳۷۷: ۹۲).



تصویر ۳. واحد تکرار شده این طرح در دو مرحله ترسیم شده است: در خط بالا قاب‌های دوتایی شش ضلعی روی دو شش ضلعی بنا شده است. در خط دوم ستاره روی شبکه‌ای مرکب از سه مربع ترسیم شده است (به نقل از: السعید و پارمان، ۱۹۷۶): (ویلسون، ۱۳۷۷: ۷۰).



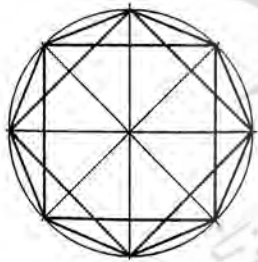
تصویر ۴. تجزیه طرح روی سینی مفرغی متعلق به اواخر سده ۶ ق/ ۱۲ م، خراسان، ایران (ویلسون، ۱۳۷۷: ۹۵).



تصویر ۱. این نقش‌ها از یک نسخه خطی و تصویر پایین قلمزنی روی کاسه‌ای مفرغی برداشت شده است؛ این طرح‌های متقاطع که با نقطه چین مشخص شده‌اند، دارای اشکال رایجی هستند که شبکه‌های زیرین شش و هشت ضلعی با عناصر متقاطع که طرح گلی را به نظر می‌آورد، محاط شده است. برخی از طرح‌های ساده‌تر صفحه مقابل ویژگی مشابه را نشان می‌دهد (ویلسون، ۱۳۷۷: ۹۳).

که سه‌گان روحانی و چهارگان محسوسات را در بر دارد (۴+۳) همه آفریدگان را شامل می‌شود (آقاشریف، ۱۳۸۳: ۱۳۷). در آیین‌های ایرانی مانند هفت سین و همچنین کاربردهای عدد هفت در افسانه‌های ایرانی، از جمله افسانه تنبل، عدد هفت که از ترکیب دو عدد سه و چهار بدست آمده که از دیدگاه حکمت فیثاغورسی و حتی زمان‌های دورتر از آن به عنوان اعدادی خوش‌یمن شناخته می‌شدند. بهشت و جهنم که [خود مؤید عدد دو است] دارای هفت طبقه است. در قرآن کریم اشاره به داستان فرعون دارد که در خواب هفت، گاو چاق و هفت گاو لاغر را دید که گفتند هفت سال خشکسالی و هفت سال فراوانی می‌شود. هفت سلام در قرآن که عبارتند از: ۱. «سَلَامٌ قَوْلًا مِنْ رَبِّ رَحِيمٍ» (سوره یس، ۵۸). ۲. «سَلَامٌ عَلٰی اِبْرَاهیمَ» (سوره صافات، ۱۰۹). ۳. «سَلَامٌ عَلٰی نُوحٍ فِی الْعَالَمِیْنَ» (سوره صافات، ۷۹). ۴. «سَلَامٌ عَلٰی مُوسٰی وَهَارُونَ» (سوره صافات، ۱۲۰). ۵. «سَلَامٌ عَلٰی اِلٰی یٰسِیْنَ» (صافات، ۱۳۰). ۶. «سَلَامٌ عَلَیْکُمْ طِبْنُمْ فَاَدْخُلُوْهَا خَالِدِیْنَ» (زمر، ۷۳). ۷. «سَلَامٌ هِیَ حَتّٰی مَطْلَعُ الْفَجْرِ» (قدر، ۵). سوره حمد، که به تعبیر امام علی^(ع) خلاصه قرآن است. هفت آیه دارد و

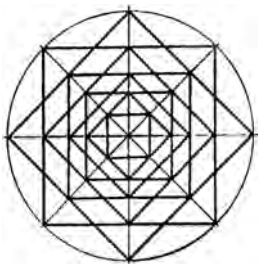
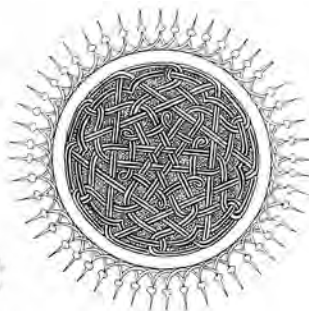
عدد هفت: نمادی از کمال و مقدسیت در هنر اسلامی است. به عنوان نمادی از تکمیل و کمال، از این عدد در طراحی هنری استفاده می‌شود. می‌تواند در طراحی الگوها، نقش‌های هندسی، موزائیک‌ها و حتی در معماری به کار رود مبنای مقدس بودن عدد هفت در افسانه آفرینش نیز به کار رفت که پیدایش عالم در هفت روز انجام شد و بدین جهت هم هفت روز، یک هفته را تشکیل دادند (اعداد ۷، ۹، ۱۲، ۲۸ به ترتیب اولین اعداد مرسوم به کامل، مفرد، مجذور، بی‌نهایت وسیع می‌باشد) (اردلان و بختیار، ۱۳۸۰: ۲۷). و در نمادشناسی نشانگر عالم کبیر، هفت سیاره مشهود و هفت روز هفته و در عالم صغیر، نمایانگر هفت نیروی فعال، جاذبه، رزق و روزی، هاضمه دافعه، تغذیه رشد و تکوین است. (بلخاری‌قهی، ۱۳۹۵: ۶۷-۶۸). رومی‌ها هفت خدا داشتند که مظهر هر کدام ستاره‌های بود و عقیده به هفت آسمان نیز به آن مربوط بود (عاصمی، ۱۳۵۴: ۳). نخستین عدد اول است که معنایی رمزی دارد (با کره) است، زیرا با ضرب آن هیچ عددی که زیر ده باشد به دست نمی‌آید و در میان نخستین دهگان تنها عدد صحیحی است که مقسوم علیه ۳۶۰ واقع نمی‌شود. هفت



هشت ضلعی و ستاره هشت‌پر



تصویر ۵. در این تصویر نوارهای گلبرگی شکل که با ستاره‌های شش‌پر در هم رفته، نشان داده شده است (ویلسون، ۱۳۷۷: ۹۵).

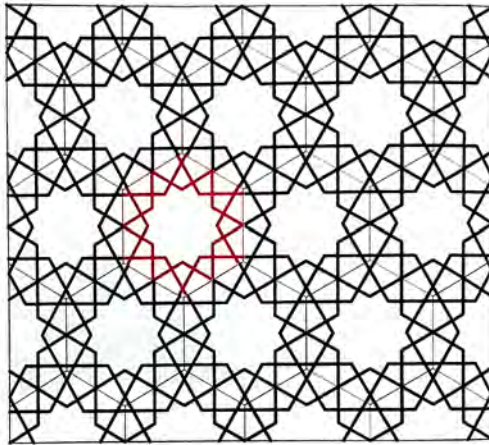


وقتی که ستاره‌های هشت‌پر به صورت متداخل ردیف شوند به طوری که طول اضلاع متوالی موازی نسبت به تقسیمات آن $1:\sqrt{2}$ باشد، طول اضلاع به‌طور یک در میان نصف می‌شود.

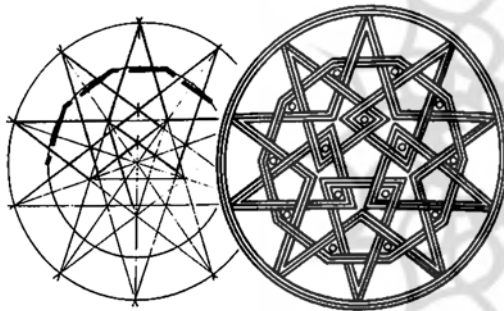
تصویر ۷، برخی از ساختارها و خواص مربع هشت ضلعی و ستاره‌های هشت‌پر که در طرح‌های هندسی به کار رفته است (به نقل از السعید و پارمان، ۱۹۷۶؛ ویلسون، ۱۳۷۷: ۶۲).



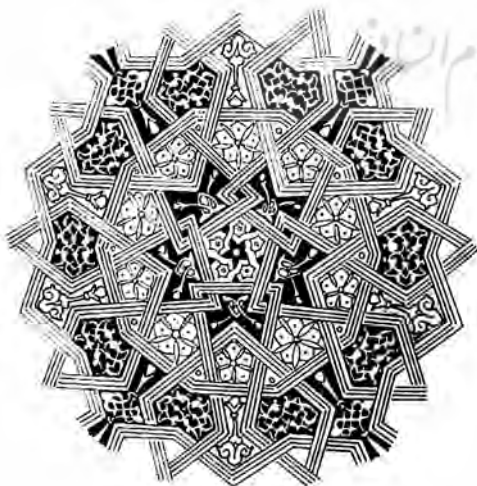
تصویر ۶، کاخ الحمراء، غرناطه اسپانیا (۱۳۹۱-۱۳۰۲) (بروگ، ۱۳۸۷: ۳۳).



تصویر ۹. مسجد جامع هرات، افغانستان (۵۹۶/۱۲۰۰) (بروگ، ۱۳۸۷: ۶۱).



تصویر ۱۰. بر اساس شبکه‌های ستاره دهر طرح قاب‌بندی ضربی روی جلد چرمی، ساخت ترکیه در سده ۹ ق / ۱۵ م؛ در سمت چپ خطوط احتمالی ساختار آن نشان داده شده است.

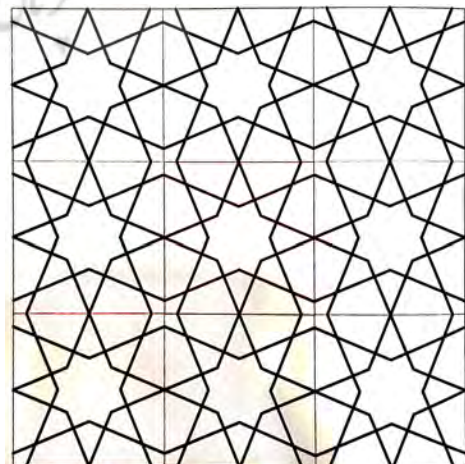


تصویر ۱۱. بخشی از سرلوح قرآنی که در سده ۸ ق / ۱۴ م در مصر نوشته شده است (ویلسون، ۱۳۷۷: ۸۵).

نام دیگر آن سبع المثانی است. خداوند در سوره حجر می‌فرماید: «وَلَقَدْ آتَيْنَاكَ سَبْعًا مِنَ الْمَثَانِي وَالْقُرْآنَ الْعَظِيمَ» (حجر، ۸۷). «هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ» (بقره، ۲۹) و همچنین طبقات هفتگانه زمین: «اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا» (طلاق، ۱۲).

– عدد هشت: نمادی از بی‌نهایتی و ابدیت در هنر اسلامی است. این عدد به عنوان نمادی از ادامه و بی‌پایانی و تکمیل در طرح‌ها و طراحی‌های هندسی استفاده می‌شود. می‌تواند در طراحی الگوها و عناصر هندسی مورد استفاده قرار بگیرد. عدد نه: به عنوان نمادی از تمامیت و کمال در هنر اسلامی است. این عدد به عنوان نمادی از پایان و تکمیل در طرح‌ها و طراحی‌های هنری استفاده می‌شود. می‌تواند در طراحی الگوها، نقش‌های هندسی و حتی در معماری به کار رود.

– عدد نه: عدد ۹ در هنر اسلامی به عنوان نمادی از کمال و کمالیت استفاده می‌شود. این عدد، که «اولین عدد مجذور کامل و آخرین عدد فرد است و با ۹ تراز بدن مرتبط است. در کیهان‌شناسی اسلامی از جمع هفت سیاره قابل رؤیت به اضافه رکن الهی و عرش الهی حاصل می‌شود و این خود رمز دیگری است که بدن آدمی را به کیهان و سجده‌گاه او را به عرش الهی مرتبط می‌سازد» (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۶۸). در برخی از الگوهای هندسی و طرح‌های هنری، می‌توان از الگوهای نه‌ضلعی و نه‌گوشه استفاده کرد. از عدد ده به عنوان نمادی از کمال یاد می‌شود. در هنر اسلامی، می‌توان از الگوهای ده‌ضلعی و ده‌گوشه استفاده کرد.



تصویر ۸. مسجد قرطبه اسپانیا (۱۶۷/۷۸۴) (بروگ، ۱۳۸۷: ۳۵).

نقش اعداد در نقوش هندسی و عناصر معماری اسلامی

هندسه اسلامی، که یکی از بنیادی‌ترین وجوه هنر اسلامی محسوب می‌شود، دارای پیشینه‌ای مستقل و قدیمی‌تر از آشنایی متفکران مسلمان با اندیشه‌های افلاطون است. این هندسه ریشه در سنن ریاضی و معماری کهن ایران، بین‌النهرین، مصر و تمدن‌های دیگر منطقه دارد. هنر اسلامی نه تنها به طور مستقل مسیر خود را پیموده، بلکه مبتنی بر اصول خاصی مانند توحید، نظم الهی و انتزاع‌گرایی رشد کرده است. افلاطون در نظریه مثل خود به ایده زیبایی ازل اشاره می‌کند، اما در هنر اسلامی، زیبایی بیشتر بر اساس نظم، تقارن و تناسب الهی شکل گرفته است. این مفاهیم از منابع مختلفی، از جمله قرآن، احادیث و سنت‌های علمی و هنری بومی، الهام گرفته‌اند. با نگاهی به معماری آثار فاخر می‌توان نمود و تجلی هندسه را در آنها مشاهده کرد. هندسه دانشی برای ارتباطات اجزا با هم، یکپارچگی و احساسات خلق‌کننده اثر است. از هندسه به عنوان ابزاری برای تقسیم و نظم بخشیدن به فضا، ارتباط درست و منطقی میان اجزای بنا، ایجاد نقش، طراحی انواع قوس و گنبد، و... که همگی با استفاده از علم هندسه امکان‌پذیر بوده است. هندسه مقدس در اشکال هندسی منظم و تکرار شونده نیز در معماری اسلامی بسیار مهم است. این هندسه علاوه بر ایجاد زیبایی و نظم بصری، نمادهای عرفانی و معنوی را نیز در خود نهفته دارد. به عنوان مثال در مقرنس و گچ‌بری‌ها، طرح‌های شطرنجی، استفاده از اشکال هندسی پیچیده مانند دوازده ضلعی و ستاره‌های چندضلعی‌ها، نشان‌دهنده تجلی کثرت در وحدت و بالعکس است، که در کاشی‌کاری و نقوش دیواری بناهای اسلامی بازتاب کاربردی اعداد شامل این نقوش هستند. عالم از دیدگاه اخوان [الصفا] بر اساس هندسه، وزن، میزان، عدد و حساب آفریده شده است، از این رو این معانی در تمامی ابعاد عالم حضور دارند، از جمله در ساختار بدنی انسان و نیز تمامی صناعت‌ها و هنرهایی که قوای خلاقه، علامه و فعاله او صادر و ظاهر می‌شوند (بلخاری قهی، ۱۳۸۸: ۱۲۰). در قرآن کریم کلمه «قدر» به معانی قدرت، تقدیر و شأن و منزلت به کار رفته است. از میان معانی «تقدیر» در سوره‌های طلاق (آیه ۳) و قمر (آیه‌های ۴۹ و ۱۲)، پیوند تنگاتنگی با علم هندسه به عنوان علم تعیین اندازه‌ها دارد. همچنین در حدیثی از امام رضا^(ع) در اصول کافی خطاب به یونس بن عبدالرحمن آمده است: «میدانی قدر چیست؟ گفتم: نه فرمود «آن اندازه‌گیری، مرزبندی است مانند بقا و زمان فنا سپس فرمود و قصا (حکم) محکم ساختن و وجود خارجی دادنست (الکافی، ص ۱۵۷). و «قدر به معنی هندسه است» (کلینی رازی، ۱۳۶۵: ۱۲۱). در تأیید این مطلب گفته شده است که «هرکس نسبت‌ها را دانست و شناخت، خدای را شناخته است و عالم را دانسته است، هرکس خدای را بداند، علم قدر را

کاربرد اعداد مقدس در هنر اسلامی نشان از ارتباط عمیق بین هنر و دین دارد. این اعداد نه تنها جنبه زیبایی‌شناسی آثار هنری را تقویت می‌کنند، بلکه به آثار عمق و ارزش معنوی بیشتری می‌بخشند. اعداد مذکور فقط بخشی از اعدادی هستند که در هنر اسلامی به کار می‌روند، و هر عدد ممکن است معانی و نمادهای دیگری نیز در زمینه‌های مختلف هنری داشته باشد. در این بخش صرفاً برخی از اعدادی هستند که بیشتر در هنر اسلامی به کار می‌روند. هنر اسلامی با استفاده از اعداد، نمادها و الگوهای هندسی، ارتباط معنوی و دینی خود را با آثار هنری برقرار می‌کند و به آنها زیبایی و عمق می‌بخشد. استفاده از اعداد مقدس در زیبایی و ارتباط با عناصر دینی و فلسفی اسلام در هنر اسلامی تأثیرات چشمگیری دارد. این اعداد معمولاً به منظور ایجاد توازن و هماهنگی در طراحی هنری استفاده می‌شوند. به طور مثال، اعداد مقدس معمولاً در نسبت‌ها، ابعاد و طرح‌های هندسی مورد استفاده قرار می‌گیرند تا تناسب و تعادل در طرح‌ها ایجاد شود. این توازن و هماهنگی به طرح‌ها زیبایی و آرامش می‌بخشد و به طراحی هنری ارتباطی صمیمی‌تر با عناصر دینی و فلسفی اسلام می‌دهد. استفاده از اعداد مقدس در هنر اسلامی به منظور نمادگذاری عناصر دینی استفاده می‌شود. به عنوان مثال، عدد یک به توحید و ادیان تک‌خدایی مربوط می‌شود. عدد دو به تفکیک میان خیر و شر و دوفرد مکمل چون زن و مرد در اسلام اشاره دارد. عدد سه نماد آسمان، زمین و بشریت یا خدا-پدر-، پسر-عیسی- و روح القدس را نمایان می‌سازد. این نمادگذاری دینی و استفاده هوشمندانه از اعداد مقدس باعث عمق و ارتباط معنوی بیشتری در آثار هنری می‌شود و باعث می‌شود تا میان بیننده و آثار هنری برقرار کند و نه تنها ظاهر زیبایی داشته باشد بلکه ارتباطی دینامیک و عمیق‌تر با بینندگان خود ایجاد نمایند. استفاده از اعداد مقدس در هنر اسلامی به طراحان و هنرمندان امکان می‌دهد تا مفاهیم دینی و فلسفی را به صورت بصری منتقل کنند. این اعداد می‌توانند نمادهایی از وحدت، توازن، پیوند و تعادل در آثار هنری باشند. از طریق استفاده هوشمندانه از اعداد مقدس، ابعاد عمیق‌تری از ارتباط با عناصر دینی و فلسفی اسلام در آثار هنری بروز می‌کند و باعث تأمل و تفکر در میان بینندگان می‌شود. اعداد مقدس در ساحت هنر اسلامی به طراحان و هنرمندان امکان می‌دهد تا ارتباط وثیقی با هنرهای دیگر، مانند طراحی نقش‌های هندسی، کتیبه‌نگاری، کاشی‌کاری و معماری برقرار کند. که در طراحی‌های هندسی و نقشه‌های معماری مورد استفاده قرار می‌گیرند که خود باعث ایجاد هارمونی در ارتباط و هماهنگی میان آثار هنری مختلف در ساحت هنر اسلامی می‌شود. در نتیجه، استفاده از اعداد مقدس در هنر اسلامی باعث افزایش عمق، زیبایی و ارتباط با عناصر دینی و فلسفی در بیان مضامین معنوی اسلام می‌شود.

توحید، حیرت و فنا است) ارتباط می‌یابد. (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۶۶-۶۷).

ایرانیان همیشه بر زیبایی تأکید داشته‌اند و سعی کرده‌اند که در ابعاد ساختمان‌ها تناسب‌هایی را به کار گیرند که بازتاب رابطه‌های کیهانی و نسبت زرین باشند. نسبت زرین - تناسب زرین، نسبت الهی، تناسب الهی، برش مقدس که با نماد Φ نشان داده می‌شود در شکل‌های برخی گیاهان، گل‌ها، ویروس‌ها، مولکول دی.ان.ای، صدف‌ها، سیارات و کهکشان‌ها دیده می‌شود. گویا چون فیدلیاس (حدود ۴۹۰-۴۳۰ ق.م، مجسمه‌ساز آتنی از نسبت زرین در کارش استفاده کرده است، آن را با حرف یونانی Φ نشان می‌دهند. نسبت زرین برابر با کسر $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ مقدار و تقریباً مساوی $\frac{1}{618}$ است (حجازی، ۱۳۸۷: ۲۲).

تناسب و رشد فراگستر

«یکی از ویژگی‌های ریاضی آن است که کلیه ارقامی که به گونه فراگستر رشد می‌کنند تقاطع‌هایی را به وجود می‌آورند که بر اساس آن مارپیچ‌ها می‌توانند ترسیم شوند. این اشکال را ژیل پورس به گونه‌ای زیبا در مارپیچ‌های اسرار آمیز که در همه جای طبیعت یافت می‌شوند نشان داده است. تنه خالی مارپیچی درختان عظیم اوکالیپتوس، شاخ‌های قوچ و گوزن شمالی، صدف‌های نرم‌تنان مخصوصاً در نونیلوس پومپیلیوس همان مارپیچی است که از تناسب زرین مشتق شده است و... همه این مارپیچ‌ها نتیجه فرایند رشد فراگستر است که در آن مربع و فراگستری آن می‌تواند به عنوان شکل مثال اعلی مورد بررسی قرار گیرد (لولر، ۱۳۶۸: ۱۳۶).

هر یک از اعداد در معماری بیان‌کننده مفهومی خاص هستند و کاربردی نمادین دارند که می‌توانند جایگزین یک تصویر باشند. برای مثال عدد صفر پوچی و تمامیت زندگی را نشان می‌دهد و به صورت دایره میان تهی است. عدد سه به معنای سه منجی و سه قاعده رستگاری - پندارنیک، گفتار نیک، کردار نیک - است. عدد چهار یعنی کلیت، کمال، یکپارچگی، زمین، نظم، عقل و بیان‌کننده چهار جهت اصلی، چهار فصل و... است. و بسیاری معانی دیگر که به صورت مفهومی در بناهای گذشته به کار رفته است همچون بنای قصر خورشید یا کلات نادری در مشهد که بر پایه شش ضلعی در هندسه و لایه‌های مختلف طراحی شده است. در مستطیلی که با تناسبات Φ رسم شود، اگر مربعی از یک طرف آن کسر شود، بخش باقیمانده، مستطیل جدیدی با همان تناسب است. با ادامه این روند می‌توان مارپیچی لگاریتمی به دست آورد که بر بسیاری از اشکال طبیعی منطبق است. این مارپیچ به نقطه E میل می‌کند. برای یافتن این نقطه می‌توان قطر AC را رسم کرد و از رأس B عمودی بر آن وارد کرد (تصویر ۱۳)، (رضازاده اردبیلی و ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۴۰-۳۹).

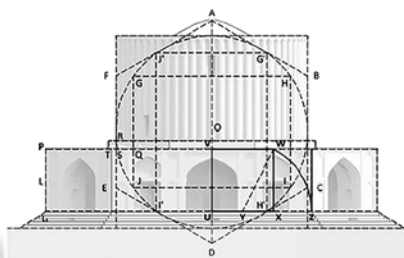
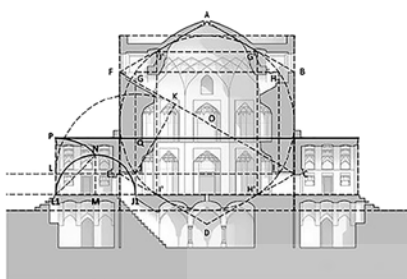
می‌داند، و هرکس خدای را جاهل باشد، علم قدر را جاهل است» (ابن عربی، ۱۳۸۲: باب ۷۳، ۲۰۸). اخوان [الصفاء] در رساله ششم بخش ریاضیات فی النسبة العددية والهندسية فی تهذیب النفس و اصلاح الاخلاق نسبت را چنین تعریف کرده‌اند نسبت قدر عددی یک مقدار با مقدار دیگری است؛ اخوان ضمن ذکر مواردی چون اختلاف اصغر و اختلاف اعظم جزئیات نسبت را کاملاً شرح داده و آن را به سه نسبت کمی (نسبت عددی)، کیفی (نسبت هندسی) و کمی-کیفی (نسبت تألیفی و موسیقایی) تقسیم کرده‌اند (بلخاری قهی، ۱۳۸۸: ۱۵۹).

یکی از غنی‌ترین نمونه‌های معماری ایران مربوط به معماری دینی در ساخت مساجد است که در جایگاه قلب معماری اسلامی قرار دارند و دارای ویژگی‌های مهم اسلامی می‌باشد، که می‌توان به تزینات و نقوش تزینی، هندسه و نسبت‌های طلایی به کار گرفته شده در آن اشاره کرد. نسبت‌های اشکال هندسی تابع اصول انتزاعی و فرامادی است و اعتقاد بر مقدس بودن آنها با یک زبان نمادین و ویژگی‌های روحانی در ارتباط است، از این جهت آنها را به عنوان هندسه مقدس نام‌گذاری کرده‌اند. این تقدس بخشی از نظری جامع‌تر است که دارای یک منشأ روحانی و عبادی در تمدن دوران باستان است که رسالت بیان مفاهیم و مضامین معنوی را دارد. تاریخ هندسه مقدس به قرن‌های گذشته باز می‌گردد. از دیدگاه فیثاغورسی، هندسه از سایر علوم چهارگانه، یعنی حساب، موسیقی و نجوم، جدای‌ناپذیر بود. معماری با هندسه پیوندی نزدیک دارد، انسان سعی کرده است به وسیله آن نوعی تجلی آسمانی را برای خود فراهم آورد.

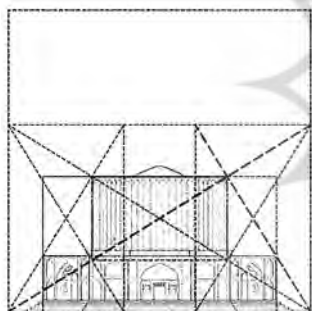
مسجد در لغت به معنای مکان سجده یا سجده‌گاه است و سجده در تعریف فقهی آن عبارت است از گذاردن هفت موضع بر زمین. صورت فیزیکی این هفت موضع بر زمین شباهتی تام و تمام با پلان معماری مسجد در سردها و ایوان‌ها دارد. همچنین تأویل عرفانی عدد هفت، از رازهای دیگری در معنا و مفهوم مسجد، که محل سجده است، پرده برمی‌دارد. این عدد در متن برهان و عرفان اسلامی جایگاه بلند و رفیعی دارد و بنا به نظام قدسی عدد در این تمدن که از نظام ریاضی خاص حاکم بر قرآن و همچنین ارتباط تنگاتنگ حرف و عدد ناشی است نمودگاری از مفاهیم بلند و عرفانی است (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۶۶-۶۵). بدین ترتیب، در مفهوم سجده انسان با گذاردن هفت موضع بر زمین، تمثالی از طبقات هفت‌گانه هستی و گردش هفت بار روح آدمی در عروج به آسمان می‌شود و مگر نه اینکه نماز راهی است به سوی آسمان‌ها. این طبقات هفت‌گانه که نمود دیگری از تقریب فوق‌العاده فیزیکی و متافیزیکی در هنر و اندیشه اسلامی است، با هفت مقام در عرفان شامل توبه، ورع، زهد، فقر، صبر، توکل و رضا و هفت منزل عشق (به تعبیر عطار که شامل طلب، عشق، معرفت، استغنا،

استوانه برج منطبق است. همچنین در فضای منفی دو طرف برج، دو مستطیل طلایی دیگر دیده می‌شود (تصویر ۱۴)، (رضازاده اردبیلی و ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۴۰).

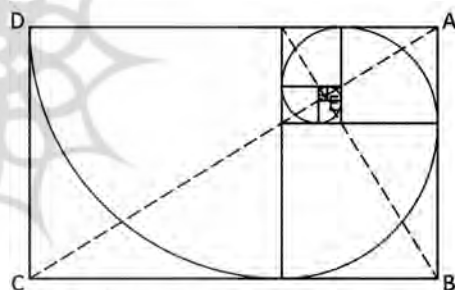
از قرینه کردن این نقطه حول محورهای تقارن مستطیل، مستطیل جدیدی به دست خواهد آمد که تناسب طلایی دارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، این ترسیمات را نیز می‌توان به دقت بر نمای قصر خورشید منطبق کرد. مستطیل طلایی به دست آمده بر



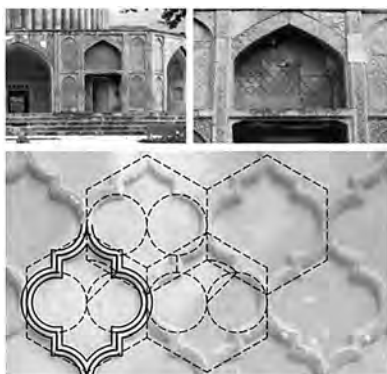
تصویر ۱۲. ترسیمات هندسی در قصر خورشید، قرار گیری اشکال هندسی در ظاهر طرح مانند مربع، چند ضلعی منظم (رضازاده اردبیلی، ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۳۹).



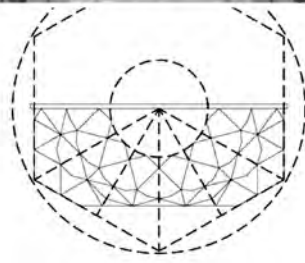
تصویر ۱۴. تناسب طلایی در نمای قصر خورشید (رضازاده اردبیلی، ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۴۰).



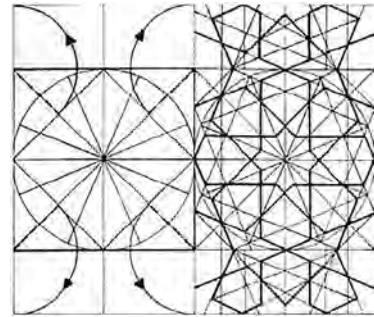
تصویر ۱۳. ترسیم منحنی لگاریتمی در مستطیل طلایی و یافتن نقطه تقرب (رضازاده اردبیلی، ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۴۰).



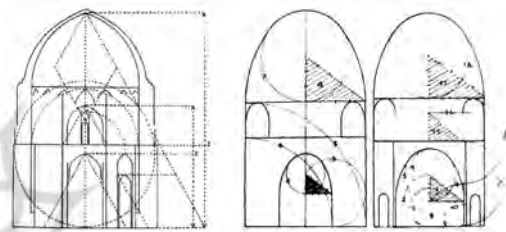
تصویر ۱۶. هندسه شش ضلعی در پلان مقرنس طاقنمای خارجی (رضازاده اردبیلی، ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۴۱).



تصویر ۱۵. هندسه شش ضلعی در حکاکی طاقنمای خارجی (رضازاده اردبیلی، ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۴۱).



تصویر ۱۷. تحلیل هندسی نوعی گره چینی بر مبنای تقسیم هشت (رضازاده اردبیلی، ثابت‌فرد، ۱۳۹۱: ۳۰).



تصویر ۱۸. تحلیل هندسی گنبد تاج‌الملک مسجد جامع اصفهان (پوپ، ۱۳۶۵: ۲۳).

خود نشان آشکاری از مماثلت معماری مقدس با تصویر حکمی آن در ذهن و اندیشه حکمای مسلمان دست کم در قرون اولیه شکل‌گیری حکمت اسلامی است» (بلخاری‌قهی، ۱۳۸۸: ۱۵۰). همچنین «خانه کعبه نیز چهار ضلع داشته و مکعب است و گنبد خانه خدا نیز که قلب مسجد است. بر چهار ضلع بنا شده است» (بهشتی، ۱۳۷۵: ۱۸). از دیدگاه بورکهارت، «هفت بار طواف خانه کعبه که خود منشأ معماری قدسی در اسلام است، عاملی برای ارتباط این حرم با گردش آسمان‌ها و تعداد افلاک آن است. آیین طواف که جزء زیارت کعبه است و اسلام فقط آن را پایدار داشته به‌وضوح بیانگر رابطه‌ای است که میان حرم و گردش آسمان هست طواف هفت بار به تعداد افلاک (یا حلقه‌ها و دوائر) آسمان صورت می‌گیرد؛ سه بار به دو و چهار بار با قدم‌های آهسته» (بورکهارت، ۱۳۷۶: ۵۱).

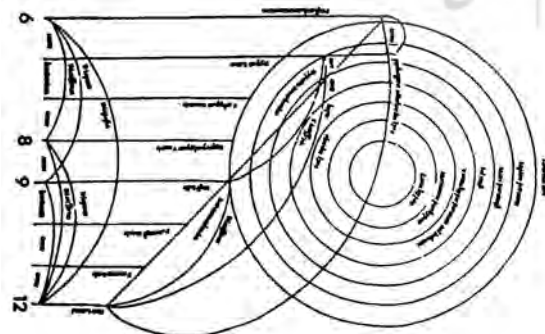
بورکهارت در توصیف و تبیین معماری اسلامی، ساختار کعبه را با توجه به ساختار فضایی مکعب تشریح نموده و آن را وابسته به اندیشه مرکز می‌داند. طواف به دور کعبه، طواف آسمان به گرد قطب محور است و جهات چهارگانه آن با ارکان اربعه جهان پیوند وثیقی دارد. بی‌گمان طراحان قبه الصخره در این بنا همچون مرکز جهان می‌نگریستند، گو اینکه مظهر مرکز جهان از دیدگاه مسلمانان کعبه بود. دیواره استوانه‌ای تکیه‌گاه گنبد بر چهار جرز و دوازده ستون و دالان پیرامون آن، بر هفت جرز و شانزده ستون که جمعا می‌شود چهل حمال این عدد با شمار یاکانی که به گفته پیامبر (ص) ستون‌های جهان در همه اعصار هستند برابر است (بورکهارت، ۱۳۶۵: ۲۶). کعبه نمایشگر وحدت اسلامی است و نقش گنبد در مساجد، نمودار خلوص عرفانی افلاطونی است [از کثرت به وحدت]. از دیدگاه بورکهارت غار زیر صخره قبه الصخره، همچون دل یا مرکز و جدان آدمی‌ام که چون با پرتو آسمانی تلاقی کند به سوی عالم بالا می‌گراید است (بورکهارت، ۱۳۶۵: ۲۶). گنون در کتاب اسلام و تائوئیسم ذیل بحث ارزش عددی حرف «ح» در زبان عربی چنین می‌گوید: «از نقطه نظر طبقه‌بندی باطنی القطب الغوث در مرکز و چهار اوتاد در چهار جهت اصلی و چهل تن نجبا روی محیط دایره قرار دارند و این منطق بر پلان قبه الصخره است (گنون، ۱۳۷۹: ۹۱-۹۲).

یکی دیگر از بزرگترین مساجد مشهور اسلامی با ابعاد ۳۷۶ متر که در کتاب‌های مشهور تاریخ هنر محور و آغاز معماری اسلامی است. مسجد سامرا با گنجایش یکصد هزار نفر در ۸۴۶ - ۸۵۲ میلادی ساخته شد و به نظر می‌رسد که وام‌دار معماری زیگورات‌های بین‌النهرین و جنوب ایران باشد که شامل یک ستاره حلزونی معروف یک تالار ستون‌دار با صحن و رواق‌ها، یک محراب با ستون‌های مرمری و موزاییک‌های کف‌پوش و برج‌های بیرونی بود.

عرش رحمانی که مقام فراز، استواری و رحمانیت حق است، نمونه و مصداقی نیز در ارض عالم جسمانی دارد که سایه و نظیر اوست و آن کعبه است در زمین از آنجا که عرش رحمان بنا بر حدیثی که از معصوم^(ع) روایت گردید، بر چهار رکن «سبحان الله»، «الحمد لله»، «لا اله الا الله» و «الله اکبر» بنا شده است. از دیدگاه اخوان مکعب دارای شش سطح است که تمامی آنها متساوی‌اند و نیز هشت زاویه و دوازده ضلع مساوی و بیست و چهار زاویه قائمه دارد. از این معنا اخوان دو نتیجه می‌گیرند که در هنر و زیبایی‌شناسی اسلامی بسیار مهم و تعیین کننده است: اول اینکه هر چه در شکلی، تساوی بیشتر باشد، افضلیت آن بیشتر است: «هو قد قلنا ان کل مصنوع کان التساوی فیه اکثر فهو افضل»، و این معنا دارای ارتباطی گسترده با تعریف آنها از زیبایی است که آن را تناسب اجزا و اعتدال اعضا می‌دانند؛ و دوم آنکه پس از کره متساوی‌ترین شکل را مکعب دانسته‌اند که با استناد به کتاب اقلیدس شبیه‌ترین شکل به کره، ارض است. اخوان همچنین فلک را به دوازده قاعده مخمس اشبه داشته و در این امر مخاطب را به رساله اسطرونومیای خود ارجاع داده‌اند که در آنجا فضیلت کره و عدد دوازده را بیان کرده‌اند. معماری اسلامی اهمیت قول اخوان در مورد مکعب و دایره را به خوبی نشان می‌دهد: اول، پلان خانه کعبه که مکعب است، و دوم فرم اکثر معماری‌های مساجد که زیربنای آنها مکعب و روستای آنها کروی گونه (گنبد) است که این

۱۳۹۵: ۱۶). «هر حرکت کیهانی از ذره تا کل کائنات دارای یک ضربه یک وزن و یک دور است و بنابر این می‌تواند با ارتعاش و آنگاه با صوتی که ماهیت آن را تبیین می‌کنند مقایسه شود» (لولر، ۱۳۶۸: ۱۸۵). فیثاغورث معتقد بود که روابط ریاضی حاکم بر موسیقی، نمایانگر اصول و قوانین حاکم بر کل جهان هستی است. به عقیده او، همان‌طور که روابط عددی و نسبت‌های ریاضی باعث ایجاد هماهنگی و زیبایی در موسیقی می‌شوند، این اصول ریاضی به‌طور کلی در ساختار و حرکت کیهان نیز حاکم است. فیثاغورث معتقد بود که سیارات و اجرام آسمانی در حرکت خود صداهایی تولید می‌کنند که با قوانین موسیقی همخوانی دارد. به همین دلیل، او به این موضوع «موسیقی کرات» یا «هارمونی کیهانی» می‌گفت. از نظر فیثاغورث، این هارمونی کیهانی، سرچشمه نظم و زیبایی در طبیعت و جهان است و تنها با شناخت این قوانین ریاضی و موسیقایی می‌توان به درک عمیق‌تری از ساختار جهان دست یافت. بنابراین، این نظریه پیوند عمیقی میان ریاضیات، موسیقی و فلسفه در اندیشه فیثاغورث ایجاد می‌کرد. وی عقیده داشت که فاصله بین زمین و بالاترین فلک، یک اکتاو^۹ است. در موسیقی به هرسپاره‌ای یک نت نسبت داده شده است. این گونه نظر می‌رسد که فیثاغورث کیهان را به دوازده قسمت تقسیم کرده است، قسمت اول فلک و ستارگان ثابت و سایر بخش‌ها شامل هفت سیاره دیگر و همچنین چهار عنصر آب، خاک، هوا و آتش. طبق این نظریه حرکت هریک از این کرات صدای خاصی را تولید می‌کرد.

فیثاغورث و پیروانش بر این عقیده بودند که مدارهای اجرام فلکی را که به تصور یونانیان روی کره‌های بلورین به دور زمین گردش می‌کنند با ربط دادن آنها به فاصله‌های موسیقی می‌توان حساب کرد. احساس آنها چنین بود که همه نظام‌های موجود در طبیعت موسیقایی‌اند: از دید آنها گردش چرخ، موسیقی افلاک



تصویر ۱۹. سیستم نجومی سیارات که بر اساس نسبت موسیقی ۶، ۸، ۹، ۱۲ در میانگین حساب و میانگین هارمونی است، به موازات دیگر آهنگ‌های نیم پرده‌ای گام (بزرگ) فیثاغورثی مابین نسبت‌های هندسی ۶ و ۱۲ قرار دارد (لولر، ۱۳۶۸: ۱۷۷).

یکی دیگر از نمونه‌های معماری اسلام که در جهان از نوع خود بی‌نظیر می‌توان از مسجد شیخ لطف‌الله در اصفهان نام برد که دارای ویژگی‌های از قبیل رنگ، نور، مقرنس کتیبه و ریاضیات قدسی است. «رنگ و نور و آب، سه‌گانه اعظم زیبایی‌شناسی معماری اسلامی‌اند. نور جلوه «الله نور السموات و الارض» است که حضورش در معماری اسلامی، به‌ویژه در مسجد که خانه اوست، تجلی نور الله است در کاستن از صعوبت و سختی و سردی سنگ و بنا تجلی متافیزیکی نور بر فیزیک بنا آن را اصلی‌ترین محور زیبایی‌شناسی معماری اسلامی در عرفان و معنا قرار داده» (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۱۱۷).

معنا و نقش اعداد در موسیقی

ریاضیات در زندگی یک موسیقیدان نقش مهمی ایفا می‌کند. مغز با استفاده از ریاضیات دستور زبان موسیقی را می‌آفریند و همچنین موسیقی هنری است که به ریاضیات زیبایی، بعدی جدید و به اعداد احساس و زندگی داده است. فیثاغورث فیلسوف و ریاضیدان یونانی اولین کسی بود که به ارتباط بین ریاضیات و موسیقی پی‌برد او در زمینه موسیقی نیز فعالیت‌هایی داشته است. در بین بسیاری از دانشمندان به پدر علم و بعضی از موسیقیدانان وی را پدر موسیقی می‌دانند. فیثاغورس به مسئله‌ای کوچک‌ترین عددی که بیشترین خاصیت تقسیم شدن را دارد ۱۲ است آگاه بود و تناسب‌ها را با توجه به عدد ۱۲ به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$۱۲:۱۲ \quad ۱۲:۸ \quad ۱۲:۶ \quad ۱۲:۹$$

بنابراین او به این نتیجه رسید که عدد ۱۲ مناسب‌ترین عدد در موسیقی است. پس از گذشت هزار سال موسیقی‌دانان هنوز این عقیده را تصدیق می‌کنند. همنشینی موسیقی و ریاضیات در ذهنیت فیثاغورثیان، ابواب معرفتی مهمی را بر ذهن و روح بشر گشود و در این میان موسیقی که نسبت بسیار گسترده‌ای با عدد و هندسه داشت، عاملی برای عروج و صعود روح و ادراک رقص و چرخ افلاک توسط فیثاغورثیان شد. آنان اولین کسانی بودند که پی‌بردند می‌توان فواصل میان نت‌های چنگ را با عدد بیان کرد. همچنین فیثاغورث میان سازواری موسیقایی و ریاضیات رابطه‌ای اساسی یافت. ولی آنچه او کشف کرد، بسیار دقیق و روشن بود. هر گاه یک تار کشیده‌ای را به ارتعاش در آوری یک نت اصلی ایجاد می‌کند. نت‌هایی که با این نت سازواری دارند، با تقسیم تار به تعداد کاملاً درستی از اجزای آن به دست می‌آیند. درست به دو جزء، درست به سه جزء، درست به چهار جزء، تا آخر اگر نقطه ساکن تار، یا گره بر یکی از این نقاط مشخص قرار نگیرد، صدا ناساز است. فیثاغورث دریافته بود که نواهایی که به گوش خوشایند هستند، با تقسیمات طول تمام تار بر اعداد درست مطابقت دارند. این کشف برای فیثاغورثیان نیرویی عرفانی داشت (بلخاری قهی،

این اعداد به ترتیب نسبت به نت پایه یا سرنوشت، معمولاً «دوم» یا «نیمه»، تعیین می‌شوند. مثلاً، اگر نت پایه یا سرنوشت را به عنوان نت «سل» در نظر بگیریم، نت «دوم» یا «نیمه» را به معنای دو نت بالاتر درجه بالاتر، مثلاً «ره» و «می»، تعیین می‌کنیم. «دو» در نام گذاری بی‌هجایی نت‌های موسیقی تحسین حرف از هفت نت موسیقی (دو، ر، می، فا، سل، لا، سی) حرف «سی» است که نماینده صدای دو است. دو آهنگ فارابی آن را مزمارالمشی یا مزدوج نامیده است - دوزله (آقا شریف، ۱۳۸۳: ۶۷). از انواع تقسیمات میزان‌ها و نت‌ها است هرگاه هر ضرب یک میزان به نحو طبیعی به اعداد ۲، ۴، ۸ به قسمت‌های مساوی تقسیم شود، دارای تقسیمات دو تایی است. دوتایی زدن: ۱. سازوسیم، ۲. کنایه از طنبور زدن (راهبی، ۱۳۸۸: ۷۸).

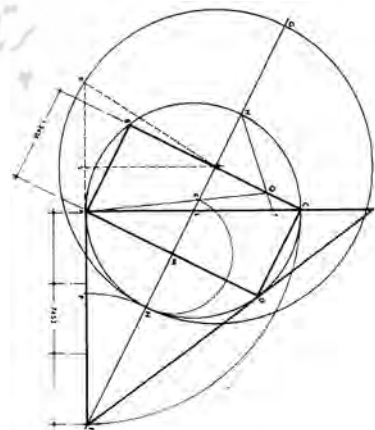
سوم افزوده: از فواصل موسیقی، با افزودن نیم پرده کروماتیک^۵ به سوم بزرگ حاصل می‌شود. مانند دو تا می‌دیز، معکوس فاصله مذکور، ششم کاسته است. سوم بزرگ: از فواصل موسیقی، نام فاصله سوم باد و پرده مانند دو تا می، معکوس فاصله سوم بزرگ ششم کوچک است. سوم کاسته: از فواصل موسیقی، مانند فاصله‌ی دو تا می دولا بمل، معکوس فاصله‌ی سوم کاسته ششم افزوده است. سوم کوچک: از فواصل موسیقی، با کسر نیم پرده کروماتیک از سوم بزرگ تحقق می‌یابد، معکوس فاصله سوم کوچک، ششم بزرگ است (آقا شریف، ۱۳۸۳: ۱۰۲). نکته ظریفی که اخوان[الصفاء] بر آن تأکید می‌کنند این است که حکما از خداوند در تقسیم خود به چهار وتر سرمشق گرفته‌اند. همچنان که خداوند با چهار عنصر اساسی بنیان این عالم را شکل بخشید حکیم موسیقیدان نیز با تقسیم نواها به چهار بخش همچون عناصر اربعه به بازگشت این نفوس به حقیقت خود کمک می‌کند (بلخاری قهی، ۱۳۸۸: ۱۵۰). چهار ضرب شکسته در یک میزان چهار ضربی دو ضرب را به جای یک ضرب محسوب دارند. و دو ضرب سنگین تر سازد (آقا شریف، ۱۳۸۳: ۱۳۳). چهار گانه مقدس در مکتب فیثاغورث ملایمات کامل (اقتراهای کامل) از چهار عدد ۱، ۲، ۳، ۴ به دست می‌آید (آقا شریف، ۱۳۸۳: ۱۳۳). عدد «شش» به معنای همان نت پایه یا سرنوشت است و به عنوان یک نقطه مرجع در سیستم موسیقی عمل می‌کند. این عدد به نحوی مشابه نت مرکزی یا نت پایه در سیستماتیک موسیقی غربی عمل می‌کند.

هفت پرده: هفت نت موسیقی / نت‌های هفت‌گانه موسیقی، نه؛ هفت لحن و هفت نوا چون قمری و نوا (آقا شریف، ۱۳۸۳: ۱۶۱). همچنین عدد هفت در تناوب عناصر شیمیایی و موسیقی نمایان می‌شود (آقا شریف، ۱۳۸۳: ۱۳۷). عدد «هفت» به معنای هفت نت بالاتر از نت پایه است که در سیستم موسیقی ایرانی به کار می‌روند. این نت‌ها معمولاً با نام‌های «دوم»، «سوم»،

بود (تصویر ۱۹). فیثاغورثیان زمین را کروی می‌دانستند و معتقد بودند نه تنها مرکز جهان نیست، بلکه زمین و سیارات همراه با خورشید گرد آتش مرکزی یا کانون جهان که با عدد یک، یکی گرفته می‌شد می‌گردند (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۱۷). فیثاغورس اولین کسی بود که جهان را (کوسموس) نامید تمام تحولات بعدی در این جهان‌بینی مربوط به کشف موسیقایی فیثاغورس است. نظم و هماهنگی موسیقی با اعداد قابل بیان است یعنی با چهار عدد ۱، ۲، ۳ و ۴، اصوات نامعین و پراکنده در هر سو به موسیقی گوش نواز تبدیل می‌شود همین کشف برای تعمیم آن به کوسموسی بزرگتر یعنی کل جهان آسان بود و فیثاغورس این کار را انجام داد و گفت کل کیهان یک هماهنگی موسیقی است (راهبی، ۱۳۸۸: ۷۸).

اثبات مثلث ۳، ۴، ۵ بر اساس اسلوب زاویه‌دار مضاف مصری یعنی AFM و DFM که هر دو زاویه‌های ۱:۲ هستند، ساخته شده است. اگر واحد به جای ضلع مربع مستطیل ۱:۲، یگانی در مثلث ۳، ۴، ۵ باشد، مجموعه دیگری از نسبت‌های ϕ ، همراه با کل مجموعه نسبت‌های عددی که برای تشکیل گام‌های موسیقی اساسی قرار می‌گیرد، تولید می‌شود. اگر AF به جای ۷۵ مساوی ۳ باشد و واحد مساوی AF/۳ پس ضلع مربع $AC/AF = 3/5 = 103416/184$ است (لولر، ۱۳۶۸: ۱۸۴).

اعداد مقدس یا اعداد مذهبی در موسیقی ایرانی، به عنوان یک جزء مهم از سیستم موسیقی استفاده می‌شوند. این اعداد، همچنین با نام‌های دیگری مانند «اعداد هجده‌گانه» نیز شناخته می‌شوند. و در سیستم سنتی موسیقی ایرانی به کار می‌روند و بر روی نغمات، آواها تأثیر می‌گذارند. اعداد مقدس در موسیقی ایرانی شامل دو عدد اصلی به نام‌های «شش» (ششم) و «هفت» (هفتم) هستند.



تصویر ۲۰، از ترکیب دو تصویر مهم یعنی مثلث ۴، ۵، ۱۱ و میانگین زیرین درست شده تا نسبت‌های موسیقی را ارائه دهد. این طرح بر اساس برداشتی از تناسب الهی تألیف اچ ای هانتلی ترمیم شده است (لولر، ۱۳۶۸: ۱۸۳).

ملفوظی آن - الف - مساوی با یکصد و یازده است که با کلمات قطب کافی و اعلا برابر است. این معنا هنگامی زیباتر می شود که به ارزش عددی اشهد ان لا اله الا الله توجه کنیم ارزش عددی این فراز خطاط است و خطاط در عرفان اسلامی صفت خداوند متعال است (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۱۱۲).

عدد در قاموس علم جفر

جفر به معنای علم اعداد و اسامی الهی است که ریشه در تفکر عرفانی و فلسفی اسلامی دارد. این اعداد در هنر اسلامی نقش بسیار مهمی دارند. بعضی از مهم ترین نکات درباره اعداد جفر در هنر اسلامی عبارتند از: عدد سه نماد تثلیث در اسلام، بیانگر الوهیت، صفات خداوند و نظم جهان هستی است. این عدد در هندسه، معماری و تزیینات اسلامی بسیار حضور دارد. عدد هفت نماد کمال و تمامیت است. مثلاً هفت آسمان، هفت طبقه جهنم و بهشت در اسلام وجود دارد. این عدد در طراحی مسجد و آرایش اسلیمی ها نقش پررنگی دارد. عدد دوازده نماد کامل بودن و جمع شدن است. مثلاً ۱۲ امام در شیعه و ۱۲ نشانه زودیاک در هنر اسلامی مهم هستند و در تزیینات گنبدی ها و نقش برجسته ها به وفور دیده می شود. عدد ۷۸۶ نماد بسم الله الرحمن الرحیم است و در خوشنویسی و تزیینات اسلیمی بسیار استفاده می شود. می توان گفت خوشنویسی اسلامی یکی از جایگاه های برجسته استفاده از اعداد جفر است.

حروف ابجد دارای ۲۴ حرف الفبای عربی بجای اعداد است که برای استفاده های رمزواره از این اعداد استفاده می شده. ابوریحان بیرونی در «التفهیم» می گوید: «این مواضعی است و اتفاق میان گروهی و بتوانستندی کردن که بر حروف معجم کردند آنک ا - ب - پ - ت - ث است که عدد ۱ و نه آحاد راونه عشرات و نه صد و یکی هزار بایشان پسند باشد....» استاد [جلال الدین] همایی در حواشی همان مرجع مرقوم داشته اند معروف است که حروف جمل یا ابجدی ترتیب الفبای یونانی است که از الفبای فنیقی مأخوذ است در حرف یونانی حرف الف «آلفا - α (A)» و بعد «بتا - β (B)» و بعد «گاما - γ (Γ)» و بعد «دلتا δ (Δ)» که الف باشد و باء و جیم و دال یعنی مجموعه «ابجد...» (آقا شریف، ۱۳۸۳: ۹).

در علم جفر، هر حرف عربی به یک عدد خاص مرتبط است. خوشنویسان از این ارزش عددی حروف در طراحی و ترکیب بندی آثارشان بهره می بردند. آنان با ترکیب حروف مختلف و استفاده از ارزش عددی آنها، اعداد متبرک و مقدس را می سازند. مثلاً عدد ۷۸۶ را با نوشتن بسم الله الرحمن الرحیم می نویسند و یا در قاب اطراف متن یا به صورت لوگویی در کنار اثر خوشنویسان. استفاده مستقیم از اعداد جفر، بسیار پرکاربرد در خوشنویسی اسلامی است و به صورت تزیینی و نمادین استفاده می شود. عدد ۱۹ که

«چهارم»، «پنجم»، «ششم»، «هفتم» و «هشتم» شناخته می شوند و از نظر فاصله صدایی، هرکدام یک ترم بالاتر از نت قبلی قرار دارند.

اعداد مقدس در موسیقی ایرانی، به عنوان راهنمایی برای آهنگ سازان و نوازندگان در انتخاب و ترتیب نت ها و آوایی که می خواهند ایجاد کنند، استفاده می شوند. این اعداد به آنان کمک می کنند تا تنظیمات مختلف آواها و ضش مقام ها را بر اساس ساختار و منطق این سیستم موسیقی انجام دهند و تناسب و توازن مناسبی را در اجراهای خود ایجاد کنند. «موسیقی تنها صنعتی است که ماده موضوعه آن تماماً جوهری روحانی یعنی نفوس شنوندگان موسیقی است، و به همین دلیل، تأثیرات آن نیز در نفوس کاملاً روحانی است (بلخاری قهی، ۱۳۸۸: ۱۴۰).

کاربرد اعداد مقدس در خوشنویسی

خوشنویسی در قرآن کریم به عنوان هنری ارزشمند است، که در آثار دینی دارای نقش حیاتی و متعالی در تمدن اسلامی شناخته شده است. این هنر مورد احترام و توجه خاص مسلمانان در طول تاریخ بوده است و از کاربردهای فروانی در اسلام از جمله تزیین و آرایش قرآن ها، کتب دینی و آثار مذهبی، طراحی و سرلوحه سازی در نسخ خطی و کتاب های مهم، آرایش و تزیین مساجد، مدارس و سایر اماکن مقدس، تزیین و آرایش هدایا، مدال ها و اشیای تشریفاتی و... را برخوردار است. سید حسین نصر نیز در کتاب هنر و معنویت اسلامی به رمز و راز حروف در تمدن اسلامی و نیز میانی عرفانی آن چنین اشارتی دارد نقطه خالق الف و الف خالق سایر حروف است؛ زیرا در حالی که نقطه نماد هویت الهی است الف نیز نشانگر مقام واحدیت است (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۱۱۴). استفاده از انحنا و منحنی های موزون و هماهنگ در نوشتن حروف، رعایت تناسب و تعادل بین اجزای مختلف حروف، حفظ ریتم و ریتمیک بودن در نوشتن حروف استفاده از تکرار، تضاد و تناوب در طراحی حروف را می توان از اصول اساسی نوشتن حروف دانست. در طراحی خوشنویسی، نسبت و تناسب اعداد و اشکال هندسی مانند دایره، مربع و مستطیل اهمیت زیادی دارد. این تناسبات به زیبایی و هماهنگی بصری اثر خوشنویسی کمک می کند. در این هنر هر حرف عددی مشخصی دارد که در طراحی و ترکیب حروف اهمیت پیدا می کند. برای مثال در نوشتن حرف «ح» یا «ن»، شکل دایره ای آنها ارتباط با ارزش عددی آن حرف دارد.

رمز و راز حروف قدسی که از جمله عوامل اصلی تقدس خوشنویسی در هنر اسلامی است با مفاهیمی چون ارزش عددی حروف در نظام ابجد بیشتر روشن می شود. در نظام ابجد ارزش عددی الف یک است و یک سمبل وحدت است و ارزش عددی

دوران پیش از اسلام باز می‌گردد. در برخی سنت‌های تقویم‌سازی و تاریخ‌رویدادها، ارزش عددی حروف برای تاریخ‌گذاری و تحلیل رویدادها به کار گرفته می‌شوند. مثلاً در اوستا و متون زرتشتی، در این متون مقدس، ارزش عددی حروف برای شمارش روزها، ماه‌ها و سال‌های تقویم زرتشتی به کار گرفته می‌شدند. و همچنین در تقویم و تاریخ‌نگاری ایرانی، در تدوین و تفسیر تقویم‌های ایرانی، ارزش عددی حروف برای تحلیل و پیش‌بینی رویدادها استفاده می‌شدند. در تقویم‌های سنتی ایرانی مانند تقویم شمسی، ارزش عددی حروف برای تاریخ‌گذاری و محاسبه مناسبت‌ها استفاده می‌شوند.

همچنین در آثار فلاسفه و عارفان ایرانی همچون فارابی، ابن‌سینا و سهروردی، ارزش عددی حروف برای تفسیر و تأویل مسائل فلسفی و عرفانی استفاده می‌شدند. «بوعلی سینا در رساله النیروزیه سعی کرده با استفاده از علم جفر رابطه‌ای بین سلسله‌مراتب جهانی و حروف الفبای عربی ایجاد کند. وی در این رساله به ذکر عددی مربعی می‌پردازد که اساس ساخت قصر یک امپراتور چینی در دوره مینگ تانگ است. این مربع که به مربع سحری «یو» مشهور است اولین بار در نوشته‌های جابر ابن حیان مورد استفاده قرار گرفته است. حاصل جمع اعداد این مربع از تمامی جهات ۱۵ است (بلخاری قهی، ۱۳۹۵: ۱۱۳).

علم جفر در آثار شاعران بزرگ ایرانی مانند حافظ، سعدی و مولوی و فردوسی، ارزش عددی حروف گاه به منظور رمزگذاری و ایجاد پیام‌های پنهان در اشعار خود به کار برده می‌شدند.

چنان‌که در بیتی از اشعار حافظ تاریخ‌کشته‌شدن شاه شیخ ابواسحاق اینجو، آمده است:

بلبل و سرو و سمن، یاسمن و لاله و گل

هست تاریخ وفات شه مشکین کاکل

(حافظ شیرازی، ۱۳۲۰، قطعه شماره ۲۰)

اعداد حروف این بیت شعر با حساب ابجد این‌گونه به دست می‌آید.

گل=۵۰، لاله=۶۶، یاسمن=۱۶۱، سمن=۱۵۰، سرو=۲۶۶،

بلبل=۶۴

و مجموع این عددها، ۷۵۷، سال کشته شدن شاه شیخ ابواسحاق اینجو است.

از علم اعداد جفر در معماری و هنرهای سنتی ایرانی و برخی اشکال هندسی و تزیینات معماری ایرانی بر اساس الگوهای عددی و ارزش حروف طراحی و ساخته می‌شدند، ارزش عددی حروف و اعداد جفر به صورت نمادین به کار گرفته می‌شوند. بنابراین می‌توان گفت که اعداد جفر ریشه‌های عمیقی در فرهنگ و تاریخ ایران داشته و جایگاه ویژه‌ای در سنت‌های گوناگون ایرانی داشته‌اند.

تعداد حروف بسم الله است، در خوشنویسی کاربردهای مختلفی دارد. این عدد که معادل تعداد حروف بسم الله است، در تناسبات و ساختار آرایش متن خوشنویسی کاربرد دارد. به عنوان مثال، تقسیم‌بندی سطرها یا طراحی حاشیه‌ها با توجه به این عدد انجام می‌شود.

تجزیه در عددشناسی روش‌های گوناگونی دارد برای مثال: برای بیان تفاوت میان اعداد مفرد و اعداد مرکب وجود دارد و آن هم این است که اعداد مفرد - اعداد ۱ تا ۹ - به قسمت جسمانی و مادی شخص و ماهیت تعلق دارد حال آن که اعداد ترکیب شده بیشتر به جنبه روحانی و معنوی زندگی، مثل کارما وابسته است به گونه‌ای می‌توان ادعا داشت که نشانه‌های صور فلکی و سیارات همین‌طور هم اعدادی که در علم اعداد وجود دارند نمادها و سمبل‌هایی برای زبان خالق ما به شمار می‌آیند (گودمن، ۱۳۸۲: ۳۳۲). اعداد ترکیبی ۱۱ و ۲۲ به اعداد اعظم شهرت دارند. یعنی آن که وقتی با عدد دیگری جمع می‌شوند قابل تبدیل و کاهش نیستند. یعنی ارقام عدد ۱۱ را نمی‌توانید با یکدیگر جمع کنید (۱+۱=۲) و عدد ۲ را به دست آورید. همین‌طور هم ارقام عدد ۲۲ را نمی‌توانید با یکدیگر جمع کنید (۲+۲=۴) و به عدد ۴ برسید. این دو عدد اعظم را بایستی همیشه در مراحل علم اعدادی بار دیگر به همان صورت ۱۱ و ۲۲ جمع کنید تنها در یک مورد می‌توانید این دو رقم را با هم جمع کنید تا به عدد ۲ یا ۴ برسید آن هم هنگامی که جمع کل ارزش اعدادی یک اسم به ۱۱ یا ۲۲ ختم می‌شود در آن صورت است که عدد ۲ یا ۴ را به عنوان عدد کلیدی نام بر می‌گزینید (گودمن، ۱۳۸۲: ۳۳۰).

همچنین خوشنویسان با استفاده از اعداد مقدس مثل ۳، ۷ و ۱۲ در ساختار و تناسبات آثارشان، به آنها جنبه نمادین و معنوی می‌بخشند. به عنوان مثال، در طراحی قاب و تزیینات اطراف متن خوشنویسی، از این اعداد استفاده می‌شود. این اعداد در طراحی قاب و حاشیه‌های اطراف متون خوشنویسی به کار گرفته می‌شود. مثلاً سه بخش برای قاب بیرونی، هفت بخش برای قاب داخلی و دوازده بخش برای متن در نظر گرفته می‌شود. این اعداد به عنوان یکی از ارکان اصلی هنر و خوشنویسی اسلامی محسوب می‌شوند و کاربردهای متنوع و عمیقی در این هنر دارند.

در فهم زبان‌های باستانی خوانش و رمزگشایی از ارزش عددی حروف برای کشف و تحلیل پیام‌های نوشته‌شده بر روی لوح‌ها و کتیبه‌ها حائز اهمیت است. در برخی سنت‌های جادویی نیز، ارزش عددی حروف برای ایجاد طلسم و جادو به کار گرفته می‌شوند. در برخی سنت‌های عرفانی و اسرارآمیز ایرانی، ارزش عددی حروف برای تفسیر متون و پیش‌گویی استفاده می‌شوند.

اعداد جفر در فرهنگ و سنت‌های ایرانی نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در واقع ریشه‌های استفاده از اعداد جفر در ایران به

مستقیم افلاطون بر هنر اسلامی تعبیر شود. گمان می‌رود که هنر اسلامی بر مبانی مستقل و ریشه‌داری استوار است که پیش از هرگونه آشنایی با فلسفه یونانی، توسعه یافته‌اند. بنابراین، حتی اگر شباهت‌هایی میان برخی مفاهیم افلاطونی و عناصر زیبایی‌شناختی هنر اسلامی مشاهده شود، این شباهت‌ها به معنای تأثیر مستقیم افلاطون بر این هنر نیست، بلکه حاصل تکامل طبیعی اندیشه‌ها و رویکردهای متفاوت در جوامع اسلامی است. این اعداد علاوه بر جنبه نمادین، در فرایندهایی همچون طراحی و ساخت عناصر معماری، ترکیب‌بندی‌های هندسی و الگوها در خوشنویسی و تأثیر آنها بر ریتم و ساختار آثار خوشنویسی و موسیقی نیز به کار گرفته شده‌اند و همچنین نقش تعیین‌کننده‌ای در این هنرها داشته‌اند. علاوه بر این، علم جفر به عنوان یکی از علوم سنتی اسلامی، ارتباط عمیقی با این اعداد مقدس برقرار کرده و آنها را در محاسبات و تفسیرهای خود به کار برده است.

بدین ترتیب، اعداد مقدس در هنر اسلامی همواره معانی نمادین و سمبولیک ژرفی را منتقل کرده‌اند که ریشه در اندیشه‌های فلسفی و عرفانی اسلام دارد. علم جفر و تأثیر آن بر هنر اسلامی نیز قابل توجه است. اعداد مقدس در جفر و تفسیر آن در حوزه‌های مختلف هنری، بیانگر اهمیت این موضوع در فرهنگ و تمدن اسلامی است. مطالعه و بررسی نقش و کارکرد اعداد مقدس در هنر اسلامی، منجر به درک بهتر و عمیق‌تر معانی و مفاهیم نمادین آثار هنری اسلامی می‌گردد و می‌تواند دریچه‌ای به سوی فهم عمیق‌تر فرهنگ و تفکر اسلامی بگشاید. می‌توان بر نقش محوری و چند وجهی اعداد مقدس در هنر اسلامی و تأثیر عمیق آنها بر شکل‌گیری و جلوه‌گری هنرهای مختلف در این تمدن تأکید کرد. در مجموع، بررسی جایگاه و کارکرد اعداد مقدس در هنر اسلامی نشان می‌دهد که این اعداد به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر شکل دهنده و هویت بخش به هنر اسلامی محسوب می‌شوند.

در هنر و معماری سنتی ایرانی، استفاده از اعداد جفر بسیار متداول بوده است. اینگونه استفاده از اعداد جفر، بیشتر به صورت نمادین و نمادگرایانه بوده است. برخی از مصادیق آن در هنر و معماری سنتی ایران عبارتند از: در طراحی‌های معماری ایرانی، اعداد جفر مانند ۲، ۴، ۶ و ۸ در طراحی بناها، ستون‌ها، طاق‌ها و دیگر عناصر معماری به کار گرفته می‌شوند. این اعداد نماد تقارن، تعادل و هماهنگی در معماری ایرانی هستند. در تزیینات و هنرهای نقوش تزیینی مانند کاشی‌کاری، گره‌چینی و منبت‌کاری، اعداد جفر به شکل نقوش هندسی و اسلیمی به کار گرفته می‌شوند. این نقوش نماد پویایی، تکامل و نظم در هنر ایرانی هستند. در طراحی فرش و قالی‌های سنتی ایرانی، اعداد جفر در چینش نقوش و طرح‌ها استفاده می‌شوند. این اعداد نماد تعادل و هارمونی در هنر فرش‌بافی ایرانی هستند. در تزیینات سفال‌های سنتی ایرانی، اعداد جفر در نقوش و طرح‌ها به کار گرفته می‌شوند که نماد زیبایی، نظم و کمال در این هنر هستند. به‌طور کلی، استفاده نمادین از اعداد جفر در هنر و معماری سنتی ایران نشان‌دهنده اهمیت این اعداد در فرهنگ و هویت ایرانی است.

نتیجه‌گیری

اعداد مقدس و نمادین همچون ۱، ۳، ۷، ۱۲ و ۴۰ در فرهنگ و هنر اسلامی، ریشه در افکار و اندیشه‌های فلاسفه و اندیشمندان پیشین همچون افلاطون و فیثاغورث داشته و در طول تاریخ هنر، بازتاب گسترده‌ای در هنرهای اسلامی مانند معماری (گنبد‌ها، مناره‌ها، ایوان‌ها و...)، خوشنویسی، موسیقی سنتی اسلامی و در ایجاد الگوهای هندسی و هنرهای تزیینی و تزیینات منحصر به فردی در معماری اسلامی داشته و ایجاد کرده‌اند، همچنان که بررسی آرای افلاطون در چارچوب مطالعات تطبیقی هنر، به منظور شناخت بهتر مفاهیم زیبایی‌شناختی در سنت‌های مختلف، امری علمی و منطقی به نظر می‌رسد، اما این بررسی نباید به فرض اثرگذاری

پی‌نوشت‌ها

۱. اخوان‌الصفاء: گروهی پنهانی از متفکران شیعی ایرانی بودند که به مباحث فلسفی و عرفانی در بصره و بغداد می‌پرداختند. متون آنها به رسائل اخوان‌الصفاء و خلان‌الوفا شهرت دارد. آنان میان شریعت اسلامی و فلسفه یونانی هیچ گونه تضاد و تعارضی قائل نیستند.
۲. تراکتیس: تراکتیس فیثاغورث که مشکل از چهار عدد صحیح اول مرتب شده در یک مثلث ده نقطه‌ای و معروف به چهارتایی است است. نمادی از کامل بودن عدد و عناصری است که آن را تشکیل می‌دهد.
۳. متافیزیک: (Metaphysics) از دو واژه یونانی گرفته شده است. و شاخه‌ای از فلسفه است که به بررسی اصول اولیه هستی، هویت و تغییر، مکان و زمان، علیت، ضرورت و امکان می‌پردازد. متافیزیک در کنار معرفت‌شناسی، منطق و اخلاق یکی از چهار شاخه اصلی فلسفه به شمار می‌رود.
۴. اکتاو: اکتاو فاصله بین دو نت است که نام یکسانی دارند اما یک اکتاو از هم فاصله دارند. فاصله بین دو نت که توسط یک اکتاو از هم جدا شده اند شامل ۱۳ نت مجزا است که هر کدام با ۱۲ نیم پرده یا ۱۲ نیم گام از هم جدا شده‌اند.
۵. کروماتیک: کروماتیک گامی است که تمامی ۱۲ نت گام معتدل غربی را شامل می‌شود. تمام نت‌های این گام نیم‌پرده یا یکدیگر فاصله دارند.

فهرست منابع

- قرآن کریم (۱۳۷۵)، ترجمه مهدی الهی قمشه‌ای، تهران، انتشارات مروی.
- اردلان، نادر و بختیار، لاله (۱۳۸۰)، حس وحدت، ترجمه حمید شاهرخ، تهران، نشر خاک، چاپ اول.
- السعید، عصام و عایشه پارمان (۱۳۹۷)، نقش‌های هندسی در هنر اسلامی، ترجمه: مسعود رجب‌نیا، تهران: انتشارات سروش.
- افلاطون (۱۴۰۱)، تیمائوس (دوره آثار افلاطون، ج ۳)، ترجمه محمد حسن لطفی، تهران، انتشارات خوارزمی.
- — (۱۴۰۱)، جمهوری (دوره آثار افلاطون، ج ۲)، ترجمه: محمدحسن لطفی و رضا کاویانی، تهران، انتشارات خوارزمی.
- آقا شریف، احمد (۱۳۸۳)، اسرار و رموز اعداد و حروف، تهران، نشر شهید سعید محبی.
- الشیخ الکلبینی رازی (۱۴۰۷ ق)، (اصول کافی) الکافی، تهران، دارالکتب الاسلامیه، ج ۱.
- بلخاری قهی، حسن (۱۳۸۸)، هندسه خیال و زیبایی (پژوهشی در آرای اخوان‌الصفا درباره حکمت هنر و زیبایی)، تهران، نشر متن.
- — (۱۳۹۵)، سرگذشت هنر در تمدن اسلامی (موسیقی و معماری)، تهران، چاپ اندیشه.
- بقایی، اسدالله (۱۳۸۵)، راز هفت، نمادشناسی و اسطوره‌شناسی عدد هفت، اصفهان، ناشر فرزانه.
- بیرونی، ابوریحان (۱۳۸۶)، آثار الباقیه عن القرون الخالیه، ترجمه: اکبر داناسرشت، تهران، انتشارات امیرکبیر.
- بهشتی، سید محمد (۱۳۷۵)، تاولیل معماری مسجد با تاملی در مناسک حج، مجموعه مقالات کنگره تاریخ معمار و شهر سازی ایران (کنگروه اول)، تهران، انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور، ج چهارم.
- پوپ، آرتور اپهام (۱۳۶۵)، معماری ایران، پیروزی شکل و رنگ، ترجمه: کرامت‌الله افسر، تهران، انتشارات یساولی.
- تیتوس بورکهارت (۱۳۷۶)، هنر مقدس، اصول و روش‌ها، ترجمه: جلال ستاری، تهران، سروش.
- حاجی قاسمی، کاظم (۱۳۷۵)، هندسه پنهان در نمای مسجد شیخ لطف‌الله، نشریه صفه، شماره‌های ۲۱ و ۲۲، ۱۳۷۵ ش، صفحات ۲۹-۳۳.
- حافظ شیرازی (۱۳۲۰)، دیوان خواجه شمس‌الدین محمد حافظ شیرازی قدس سره/العزیز، به اهتمام محمد قزوینی و دکتر قاسم غنی، زوار، چاپ سینا، تهران. <https://ganjoor.net/hafez/ghete/sh20>
- حجازی، مهرداد (۱۳۸۷)، هندسه مقدس در طبیعت و معماری ایرانی، مجله تاریخ علم، شماره ۷، صفحات ۴۴-۱۷.
- خزاعی، مجید و ممتحن، مهدی (۱۳۹۰)، نگاره های نمادین اعداد در
- قرآن، اسطوره و ادبیات، مجله مطالعات ادبیات تطبیقی، پاییز ۱۳۹۰ شماره ۱۹ (صفحات ۱۸۳-۱۶۵).
- راهبی، فرخنده (۱۳۸۸)، عناصر فیثاغوری فلسفی افلاطون، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه تبریز، شهریور ۱۳۸۸، استاد راهنما: حسن فتاحی، مشاور: سید مجید صدرمجلس.
- رحمانی‌راد، اعظم و اسلامی، طیه (۱۳۸۶)، اسرار شگفت انگیز عدد هفت، تهران، انتشارات مرکز فرهنگی منیر.
- رضازاده‌اردبیلی، مجتبی و ثابت‌فرد، مجتبی (۱۳۹۱)، بازشناسی کاربرد اصول هندسی در معماری سنتی مطالعه موردی: قصر خورشید و هندسه پنهان آن، نشریه هنرهای زیبا معماری و شهرسازی، دوره ۱۸ شماره ۱ بهار ۱۳۹۲، صفحات ۲۹-۴۴.
- سعید، عصام و عایشه پژمان (۱۳۹۷)، نقش‌های هندسی در هنر اسلامی، ترجمه: مسعود رجب‌نیا، تهران، انتشارات سروش.
- سیلویه، سونیا؛ دانشجو، خسرو و فرم‌هین‌فراهمانی، سعید (۱۳۹۱)، هندسه در معماری ایرانی پیش از اسلام و تجلی آن در معماری معاصر ایران، نشر جهان، دوره سوم، شماره ۱، صفحات ۶۶-۵۵.
- شبمل، آناه ماری (۱۳۸۸)، راز اعداد، ترجمه: فاطمه توفیقی، قم، انتشارات دانشگاه ادیان و مذاهب، چاپ دوم.
- شفیع سرارودی، مهرنوش؛ حسن‌نسب، مهسا (۱۳۹۷)، تجلی عدد چهار در نقوش سفالینه‌های پیش از تاریخ در ایران، فصلنامه نگره، دوره ۱۳، شماره ۴۵، اردیبهشت ۱۳۹۷، صفحات ۵۳-۷۱.
- صادق‌زاده، محمود (۱۳۹۲)، بررسی کاربرد معنایی و ادبی عدد هفت و چهل در مثنوی معنوی، نشریه ادب و زبان، سال ۱۶، شماره ۳۴، پاییز و زمستان ۹۲، صفحات ۲۵۰-۲۲۵.
- عاصمی، محمد (۱۳۵۴)، اعداد و عرفان، مجله کاوه (مونیخ)، شماره ۵۷، صفحات ۲ تا ۴.
- گنون، رنه (۱۳۷۹)، نگرشی به حقایق باطنی اسلام و تائوتیسم، ترجمه: دل‌آرا قهرمانی، تهران: نشر آبی.
- گودمن، لیندا (۱۳۸۲)، علانم ستاره‌ای، برگردان: فریده مهدوی دامغانی، تهران، نشر آسیم، چاپ دوم.
- لولر، رابرت (۱۳۶۸)، هندسه مقدس، ترجمه: هایده معیری، انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ اول.
- میتفورد، میراندا بوروس (۱۳۹۴)، دایرةالمعارف مصور نمادها و نشانه‌ها، ترجمه معصومه انصاری و حبیب بشیرپور، تهران، نشر سایان.
- ویلسون، اوا (۱۳۷۷)، طرح‌های اسلامی، مترجم محمد رضا ریاضی، تهران، انتشارات سمت.

فهرست منابع لاتین

- Boyer, Carl (1991). A history of mathematics. Wiley international edition.
- Westcott, W, W. (1902). Numbers: Their Occult Powers and Mystic Virtues. London.



A Study on the Role of Sacred Numbers in the Creation of Islamic Art

Ahad Ravanjoo¹, Razieh Ghaedi Bardehi²

Type of article: original research

Receive: 2025-02-01, Accept Date: 2025-03-03

DOI: 10.22034/rph.2025.2051720.1104

Extended abstract

In this article, the role of sacred numbers in the wise foundation of Islamic art, as used in traditional art, is examined. A comprehensive and in-depth examination of sacred numbers, whose significance arises from their application in the designs, symbols, and patterns of this traditional culture. The sacred numbers in Islamic art are not only known as the figures that are valid in mathematics but also as spiritual and religious symbols. These numbers include numbers such as one, two, three, six, eight, nine, ten, and twelve, which are repeated in the Qur'an, hadiths, and other sacred Islamic texts. However, the value of these numbers is also related to the pre-Islamic centuries in Iran. So how these numbers are used in Islamic art symbols is examined. In Islamic art, sacred numbers are considered symbols of religious and philosophical values. In this article, examples of the use of sacred numbers in architecture, music, calligraphy, and Islamic art painting are presented. These examples show that sacred numbers are used in art designs and patterns to represent Islamic religious and philosophical values and convey to the viewer deep messages. The purpose of this article is to express the importance and use of sacred numbers in Islamic art to show that these numbers have been used as symbols of spiritual and religious values in designs, symbols, and patterns of Islamic art. This article has been conducted qualitatively using a descriptive-analytical method. The data have also been collected from library sources, scientific research articles, and reputable internet sites. The statistical population of this article is collected images of buildings and works that are formed and built through sacred numbers in Islamic art including Islamic architecture, geometric motifs, tiles and more. The findings of the article indicate that artists, including musicians, calligraphers, and traditional architects, etc., exploit the sacred numbers that have been rooted in the thoughts of former thinkers and philosophers such as

1. Assistant Professor, Faculty Member, Department of Graphic Arts, Shushtar Faculty of Art, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran (Corresponding Author).
email: ravanjoo44@gmail.com

2. Master of Arts in Art Research from Shushtar Art Faculty, Shahid Chamran Ahvar University, Ahvaz, Iran.
Email: razieh.gh6911@gmail.com

Plato and Pythagoras, as well as balance, and proportion. Islamic art is one of the most important and influential cultural elements in Islamic history. This art has been widely developed in coordination with architecture, painting, calligraphy, astronomy, etc., especially in Iran, Saudi Arabia, Syria, and Egypt. One of the interesting and varied aspects of Islamic art is the optimal use of sacred numbers used in symbolizing and artistic design. The topic of numbers is also one of the very interesting subjects, and the evolution of its concept among philosophers, logicians, mathematicians, literati, grammarians, and syntacticians is worth pondering. Therefore, the discussion of numbers has been of great use in astronomy, astrology, and superstition. Sacred numbers are a concept deeply associated with Islamic sciences and philosophy, such that in the Holy Quran and the Hadiths of the Prophet Muhammad (PBUH), great value and importance are given to specific numbers like the numbers one to nine. These numbers are also used in Islamic art as a symbol of religious credibility and beliefs, one of the prominent examples of the use of sacred numbers in Islamic art is the architecture of the mosque. Mosques, as sacred places for prayer and worship among Muslims, have unique artistic designs. In these designs, sacred numbers are used to create balance and harmony in dimensions, ratios, and decorations. For example, the ratio of length to width in the mosque structure is based on sacred numbers, and this helps the overall balance and beauty of the building. In addition, sacred numbers are exploited in art designs such as tile, mosaic, and inlay. These numbers are used in Islamic patterns, stars, networks, and geometric designs and cause fitness and harmony in the designs. The purpose of this article is to examine the status of sacred numbers in symbolizing Islamic art. Given the importance of these numbers in Islamic art, it is an examination of the concept and meaning of each sacred number and how it is used in symbolizing Islamic art. This article will also address examples of the use of sacred numbers in the structure of Islamic art and their impact on beauty and communication with Islamic religious and philosophical elements. The main question of the article is: How have sacred numbers been effective in the wise foundation of Islamic art? This study has expressed the mystery of some sacred numbers in a qualitative and descriptive approach and has conceptually examined them.

Regarding the significance of sacred numbers in the symbolism of Islamic art, we can refer to various books and articles that explore the recognition of the secrets of numbers, as well as their role and impact on Islamic works of art, including "Star Signs" by Linda Goodman (2003). In this book, the author employs numerology and astronomy to explain how they can be used to understand the hidden meanings behind words, names, titles, and phrases. Additionally, Ahmad Aqa Sharif (1383) in "The Book of Secrets and Mysteries of Numbers and Letters" has limited himself to introducing the secrets of a few numbers and has addressed the introduction of numbers and letters across different cultures and their beliefs and convictions. Asadullah Baqaei (2006), in "The Secret of Seven: Symbolism and Mythology of the Number Seven," has spoken about topics such as the

Seven Valleys, Seven Arts, Seven Sins, Seven Labors of Rostam, etc. Also, Azam Rahmani-Rad and Tayyaba Eslami (2007), in "The Amazing Secrets of the Number Seven," mention the significance of the number seven in most cultures, ancient civilizations, and folk legends. They also refer to the ancient roots and sanctity of the number seven, including the story of the seven angels whom God sent to Earth from the heavens to help earthlings and communicate with prophets. Hassan Balkhari-Qahi (2009), in "The Geometry of Imagination and Beauty (A Study of the Views of the Ikhwan al-Safa on the Wisdom of Art and Beauty)," while discussing the wisdom of craftsmanship in Islamic culture, has extensively analyzed the viewpoints of the Ikhwan al-Safa and Khwan al-Wafa and examined them in relation to the theories of other philosophers and thinkers such as Plato, Avicenna, and Khwaja Nasir al-Din al-Tusi. Ikhwan al-Safa and the wisdom foundations of art, based on Greek opinions, divide geometry into two parts: rational and sensory, and describe its application in human life.

Majid Khazaei and Mehdi Momtahan (2011), in a study titled "Symbolic Representations of Numbers in the Quran, Mythology, and Literature," state that creation has been concerned with the subject of counting from the beginning, writing, "It is not possible to determine a specific time for the discovery of numbers." However, the direct relationship of human civilizations in the formation of numbers can be considered the evolution of human culture, as numbers have been an inseparable part of the necessities of human life and thought. Mahmoud Sadeghzadeh (2013), in his article titled "A Study of the Semantic and Literary Application of the Numbers Seven and Forty in the Masnavi," while referring to the mysteries of the number seven in ancient Iran and their beliefs, including the belief in the seven realms and the seven attributes of Ahura Mazda, examines the significance of this number in the Quran and Islamic traditions, as well as in Persian mysticism, literature, and proverbs. Miranda Burruss Mitford (2015), in her book "The Illustrated Encyclopedia of Symbols and Signs," discussed symbolic number systems and identified numbers in terms of their sacredness and symbolic aspects in tribes and nations. Also, in another example, Hassan Balkhari-Qahi (2016), in his book titled "The History of Art in Islamic Civilization (Music and Architecture)," while examining arts such as music and architecture in Islamic civilization, deals in detail with the history, theories, styles, and developments of Islamic music and architecture from the beginning to the contemporary period.

Keywords: Sacred Numbers, Islamic Art, Islamic Geometry, Islamic Wisdom Art



This journal is following of Committee on Publication Ethics (COPE) and complies with the highest ethical standards in accordance with ethical laws



COPYRIGHTS | Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the *Rahpooye Hekmat-e Honar* Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Licenses. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)