ارتباط معنوی عدد ابجد ۱۱۰ نام مبارک امام علی (ع) در شکل‌گیری ارتباط معنوی مراتب هستی در گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

فصلنامهٔ علمی نگره

تأویل مفاهیم عددی و رموز هندسی نهفته در تزئینات و معماری گنبد سلطانیه

لیدا بلیلان‌اصل* سعید حسن پور لُمِر** حنانه فیاض مقدم***

تاریخ دریافت: ۹۹/۶/۱۱
تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۱/۱
صفحه۵۷ تا ۷۹
نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

گنبد سلطانیه یکی از باشکوه‌ترین آثار معماری ایلخانیان است که در ساختار کالبدی و تزئیناتی آن از مفاهیم اسلامی بهره‌گیری شده است. **هدف** از این پژوهش شناخت رموز هندسی نهفته در تزئینات و معماری گنبد سلطانیه است که برمبنای تحلیلی از منظر، قرآن‌شناسی، احادیث شناسی، علم اعداد، حروف ابجد، علم جفر همراه با نمادشناسی اشکال‌هندسی و رنگ‌شناسی در تزئینات و معماری بنا صورت گرفته است. همچنین در تحلیل تناسبات طلایی بنا از نرم‌افزارهای: ماتریکس فیبوناچی ۱،۶۱۸ ۲۰۲۰ ، تقسیمات طلایی آتریس ۲۰۱۸ ، نسبت طلایی ۲۰۲۰ ، طراحی با نسبت‌های طلایی ماتریکس فیبوناچی ۲۰۲۰ استفاده گردیده است. **سؤال‌های** تحقیق از این قرار است:۱- معانی و مفاهیم به کار رفته در تزئینات و معماری گنبد سلطانیه با کمک اعداد به چه صورت‌های هندسی در آرایه‌های این بنا نمود پیدا کرده است؟ ۲- نقش هندسه در ایجاد ارتباطات معنوی میان عوالم خاکی، عرفانی و خلق پیام واحد در آرایه‌های تزئیناتی گنبد سلطانیه چگونه بوده۳- تأثیرپذیری آرایه‌ها قابل دسته‌بندی در چندین سطح می‌باشند؟ **روش تحقیق** بصورت توصیفی- تحلیلی است و شیوه گردآوری‌اطلاعات کتابخانه‌ای و میدانی است. **نتایج** پژوهش نشان می‌دهد، مفاهیم و معانی به صورت‌های کالبدی (در غالب فرم بنا و سلسله‌مراتب شکل‌گیری فضاها)، نمادهای مذهبی (همچون شمسه‌ها، اجرام‌آسمانی)، اشکال‌خطی (اسما و آیات‌الهی)، رنگ‌ها (جهت خلق حس متناسب با فضا) در آرایه‌ها نمود پیدا کرده‌اند. بکارگیری اعداد مقدس، نمادها و اشکال مذهبی در ساختارهای فضایی و کالبدی بنا موجب گردیده است تا ارتباط معنوی میان عالم خاکی (مادی) و نور (معنوی) ایجاد گردد. همچنین آرایه‌های بنا در ۵ سطح: اشکال هندسی (مربع، هشت‌وجهی و دایره)، اعداد (۵، ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۲۳، ۴۰، ۴۲ و ... ۱۱۰) اسماء مقدس (الله، محمد(ص)، علی(ع)) و مفاهیم دینی اهل سنت، کاربری فضاها، آیات و احادیث قرآنی در غالب خطوط بنایی در آرایه‌های گنبد سلطانیه موثر بوده‌اند دسته‌بندی‌می‌گردند.

کلیدواژه‌ها

معماری‌اسلامی، ریاضی، هندسه، گنبدسلطانیه، تزئینات

* دانشیار دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول) Email: lidabalilan@hotmail.com
** دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران
Email: s.hasanpuor@yahoo.com
*** دانش آموخته دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
Email: hannanehfayyazmoghaddam@gmail.com

مقدمه

همواره به‌کارگیری هندسه در نقوش و آثار هنری و معماری اسلامی دروازه‌ای بوده به‌سوی شناخت رموز جهانی ناشناخته که تجلی‌گاه آن برگرفته‌شده از مفاهیم خداوندی است. در هنر اسلامی هر نقشی که بکار گرفته می‌شود دارای رموزی هستند که تأویل صحیح مفاهیم و رموز آن فقط از طریق شناخت عمیق در ریشه‌های فرهنگی و اعتقادات دینی آن جامعه امکان‌پذیر است. هنرمندان اسلامی با بهره‌مندی از علوم متعددی همچون ریاضیات، هندسه، علوم اعداد[1] و با به‌کارگیری از حروف ابجد[2] می‌توانستند آثار بسیار فاخری را خلق نمایند که دارای تعاملاتی مناسب با روح، کالبد، کاربری و فرهنگ جامعه خویش باشند. بنای باشکوه گنبد سلطانیه واقع در شهر زنجان (پایتخت ایران در آن دوران) است که به فرمانروایی محمد خدابنده ملقب به الجایتو در عصر ایلخانی ساخته‌شده است. وی پس از تشرف به دین مبین اسلام بنای بسیار عظیمی را تحت عنوان گنبد سلطانیه احداث کرد که دارای نمادها، نشانه‌ها و اشکال هندسی بسیار زیبا و ارزشمندی است که گواه و نشان‌دهنده ارادت قلبی و خالصانه ایشان به اسلام، پیامبر (ص) و خاندان پاک و مطهر وی است. این مقاله در پی رسیدن به این **اهداف** است تا با بهره‌مندی از علم اعداد، هندسه و بهره‌مندی از معارف اسلامی به شناخت رموز پنهانی که موجب شکل‌گیری معماری و تزئینات گنبد سلطانیه که در سطوح مختلف بنا بکار گرفته‌شده‌اند بر مبنای اطلاعات تاریخی تفسیری و در تجزیه و تحلیل اطلاعات تحلیلی تطبیقی مورد ارزیابی قرار دهد. با توجه به حیطه مطالعات تحقیق در رابطه با معماری و ریاضیات این تحقیق در پی آن است تا به **سؤالات** ذیل پاسخ دهد: ۱- معانی و مفاهیم به کار رفته در تزئینات و معماری گنبد سلطانیه با کمک اعداد به چه صورت های هندسی در آرایه های این بنا نمود پیدا کرده است؟ ۲-نقش هندسه در ایجاد ارتباطات معنوی میان عوالم خاکی، عرفانی و خلق پیام واحد در آرایه های تزئیناتی گنبد سلطانیه چگونه بوده؟ ۳- تأثیرپذیری آرایه‌ها قابل دسته‌بندی در چندین سطح‌اند؟ **اهمیت و ضرورت** مقاله حاضر در آن است، با توجه به ارزش تاریخی و هنری گنبد سلطانیه به‌عنوان بزرگ‌ترین گنبد آجری و تاریخی ایران و جهان که در کنار آثار بزرگی همچون تخت جمشید، ارگ بم، میدان نقش‌جهان در میان آثار ایرانی ثبت‌شده در فهرست گنجینه‌های جهانی قرار دارند، شناختن مفاهیم عددی و رموز هندسی شکل‌دهنده معماری و تزئیناتی که برگرفته‌شده از مفاهیم اسلامی هستند می‌تواند به شناخت زوایای پنهان آن منجر گردد، همچنین جمع‌آوری و مطالعه پژوهش حاضر می تواند منبع الهام و الگوی مناسبی برای دیگر محققان و هنرمندان گردد.

روش تحقیق

پژوهش پیش رو با روش توصیفی- تحلیلی و گردآوری اطلاعات آن برمبنای تحقیقات میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای است که در بازه زمانی دوساله و مشاهدات مستقیم از بنا صورت پذیرفته است. مراحل روش تحقیق به شرح ذیل است: ابتدا تصاویر متعددی توسط نگارندگان تهیه گردید اما متأسفانه در ادامه به دلیل حضور داربست‌های فراوان که از سال ۱۳۵۲ جهت مرمت در داخل بنا نصب می‌باشند و مانع از تصویربرداری کامل از تزئینات می گردند موجب گردید تا در تهیه برخی تصاویر از آرشیو ارزشمند سازمان میراث فرهنگی مستقر در داخل بنا استفاده گردد. در گام بعدی پس از جمع‌آوری اطلاعات، تصاویر تزئینات با استفاده از نرم‌افزار اتوکد ۲۰۲۱ ترسیم دقیق گردید، در ادامه جهت پاسخگویی صحیح به سؤالات و اهداف تحقیق سعی گردید تا تزئیناتی که تحت تأثیرات مفاهیم اسلامی بوده‌اند در سطوح پنج‌گانه ارائه گردند. در گام بعدی نیز تلاش گردید تا برمبنای حروف ابجد، مفاهیم قرآنی، عرفانی، احادیث اسلامی معانی و رموز هندسی موجود در تزئینات گنبد سلطانیه تأویل گردند. همچنین در انتها جهت شناخت تناسبات طلایی موجود در ساختار کالبدی بنا و تزئینات گنبد سلطانیه از نرم‌افزارهای: ماتریکس فیبوناچی ۱،۶۱۸ ۲۰۲۰، تقسیمات طلایی آتریس ۲۰۱۸، نسبت طلایی ۲۰۲۰، طراحی با نسبت های طلایی ماتریکس فیبوناچی ۲۰۲۰ استفاده گردیده است که نتایج آن در ادامه تحقیق در غالب تصاویر گرافیکی ارائه خواهند گردید، روش تجزیه و تحلیل آثار این پژوهش نیز کیفی است.

پیشینه تحقیق

تاکنون مطالعات گوناگونی درباره گنبد سلطانیه انجام پذیرفته است که درمجموع می‌توان آن‌ها را در ٤ سطح دسته‌بندی کرد که به شرح ذیل است:

سطح اول: مجموعه‌ای از تحقیقاتی هستند که به تحلیل هندسه و تزئینات گنبد سلطانیه پرداخته‌اند؛ صالحی کاخکی و تقوی نژاد در سال ۱۳۹۹ در مقاله ای تحت عنوان (معرفی و گونه شناسی تزیینات هندسی در آرایه های معماری گنبد سلطانیه) که در شماره ۱۷ دوفصلنامه مطالعات معماری ایران انتشار گردیده است به گونه شناسی و دسته بندی تزئینات هندسی در آرایه های گنبد سلطانیه پرداخته است، نتایج مطالعات حاکی از آن است که کاربرد تزیینات هندسی از جایگاه بسیار مهمی در تزیینات گنبد سلطانیه برخوردار است به‌نحوی که تقریباً در تمامی قسمت‌های بنا از قبیل طاق‌ها، سطوح دیوارها و...، می‌توان به نمونه‌های متنوعی دست یافت. این تزیینات عمدتاً شامل گره‌های پُرکاری است که تلفیق این گره‌ها با تزیینات گیاهی و کتیبه‌ها و همچنین کاربرد تکنیک‌های اجرایی متنوع بر پیچیدگی، تنوع و زیبایی آن‌ها می‌افزاید. بیشترین درصد را گره‌هایی بر پایهٔ عدد

۱. علم اعداد: اشاره به اسرار و معارف غریبهٔ بشری که سرمنشأ عادت و مبدأ فعالیت‌های روح انسان و مصدر بروز استعداد فطری او ست دارد.

۲. حروف ابجد: شیوه‌ای برای ارزش‌گذاری عددی و مرتب کردن حروف عربی بوده که دارای کاربردهای متعددی در علوم غریبه، نجوم، طالع بینی، عرفان و در شکل‌گیری بسیاری از آثار هنری و معماری کاربرد داشته‌است

مبنای شش، هشت، ده و دوازده، به خود اختصاص داده که از بداعت و گستردگی فراوانی برخوردار است. همچنین سنت تبدیل گره‌ها (تبدیل گره کُند به تُند)، یکی از گونه‌های مهم موجود در تزیینات هندسی این بنا به شمار می‌رود. نجفقلی‌پور کلانتری و اکبری نامدار در سال ۱۳۹۷ در مقاله‌ای تحت عنوان (نقش هندسه و تناسبات در تکوین بناهای سبک آذری (نمونه مطالعاتی گنبد سلطانیه) که در شماره ۳۱ ویژه‌نامه نشریه مطالعات شهر ایرانی اسلامی انتشار گردید به ارائه تعاریفی از مفهوم هندسه، نقش و تأثیر آن در شکل‌گیری فضاهای معماری دوره ایلخانی، به بررسی تناسبات هندسی در بنای گنبد سلطانیه پرداخته‌اند نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد تناسبات فضاهای معماری ایلخانی بر اساس هندسه ایرانی بوده که به‌طور هم‌زمان در بناهای دیگری در دنیا استفاده گردیده است. در مقاله‌ای دیگر نوشایی و قنبرزاده تحت عنوان (ریخت‌شناسی کتیبه‌های گنبد سلطانیه در ادوار تاریخی) که در (همایش بین‌المللی پژوهش‌های نوین در عمران، معماری و شهرسازی) در سال ۱۳۹٤ در کشور ترکیه برگزار شد به‌صورت کلی به برخی از مفاهیم تزئینات کتیبه‌ها پرداخته‌اند. محبعلی در شماره ۱ نشریه آرمانشهر که در سال ۱۳۸۷ تحت عنوان (تزئینات پیش‌ساخته در گنبد سلطانیه در قرن هشتم هجری قمری) به شناخت معایب و محاسن فن‌های ساختی تزئینات در گنبد سلطانیه پرداخته‌اند. حمزه لو در مقاله‌ای تحت عنوان (هنرهای کاربردی در گنبد سلطانیه در شماره ۳٤ و ۳۳ نشریه اثر به شناخت گونه‌های مختلف تزئینات هنرهای کاربردی کاشی‌کاری، آجرکاری، گچ‌بری، کتیبه‌نگاری، نقاشی و رنگ‌آمیزی، هنرهای چوبی، سنگتراشی در بنای سلطانیه پرداخته است. یکی از ارزشمندترین تحقیقاتی که تاکنون به‌صورت جامع درباره تزئینات گنبد سلطانیه پرداخته است، کتاب ارزشمند قوچانی است که تحت عنوان (گنبد سلطانیه به استناد کتیبه‌ها) در سال ۱۳۸۱ در انتشارات گنجینه تهران به چاپ رسیده است در کتاب فوق‌الذکر کتیبه‌های متعددی که در جداره ایوان‌ها و زیر طاقی‌های طبقات گنبد سلطانیه موجود می‌باشند مورد بازخوانی قرارگرفته‌اند.

سطح دوم؛ مجموعه مطالعاتی هستند که به تطبیق تزئینات گنبد سلطانیه با سایر بناهای ساخته‌شده در عصر ایلخانیان پرداخته‌اند؛ یگانه و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان (بررسی تزئینات و نقوش بکار رفته در بناهای معماری و شهری دوره ایلخانی (نمونه موردی گنبد سلطانیه و مسجد کبود)) در شماره ٤۸ نشریه مدیریت شهری در سال ۱۳۹٦ به نتایج فوق دست‌یافته‌اند: در دوره ایلخانی نقوش هندسی حالت منظم‌تری پیدا می‌کنند و به‌عنوان یک الگوی تزئینی مهم به شمار می‌روند و حتی می‌توان گفت که حالت تقدسی بناها با توجه به اسماء متبرکه بناها نسبت به دوره‌های پیشین بیشتر می‌شوند. در تحقیقی دیگر دهقانی بنادکی و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان (مطالعه تطبیقی مفاهیم تزئیناتی بقعه سید شمس‌الدین یزد و گنبد سلطانیه زنجان ایران) که در شماره ۲ مجله بین‌المللی مطالعات هنرهای کاربردی در سال ۱۳۹٦ انتشار یافت به نتایج فوق دست‌یافته‌اند؛ به‌طورکلی، این تحقیق نشان می‌دهد که تزیینات دوره ایلخانی از سبکی مستقل و بی‌نظیر برخوردار است. آن‌ها در یک منطقه جغرافیایی وسیع گسترش‌یافته و سپس به مناطق دیگر نیز منتقل‌شده‌اند. ازنظر فن و طراحی، تزئینات مقبره سید شمس‌الدین، در ادامه سبک ایلخانی، به‌ویژه موارد مربوط به گنبد سلطانیه است، درواقع تزئینات گنبد سلطانیه به‌عنوان مرجعی ارزشمند جهت ساخت الگوهای هندسی در عصر خویش بوده است. همچنین یعقوبی نیا در سال ۱۳۹٦ در مقاله‌ای تحت عنوان (مقایسه تطبیقی نقوش کاشی‌کاری سلطانیه زنجان و گنبد شیخ صفی‌الدین اردبیلی) که در کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی معاصر ایران ارائه گردید به نتایج فوق دست‌یافته است؛ تزئینات بیرونی گنبدهای دو بنا دارای شباهت‌های فرمی هستند و در به‌کارگیری کاشی‌های رنگی فیروزه‌ای دارای شباهت‌هایی می‌باشند.

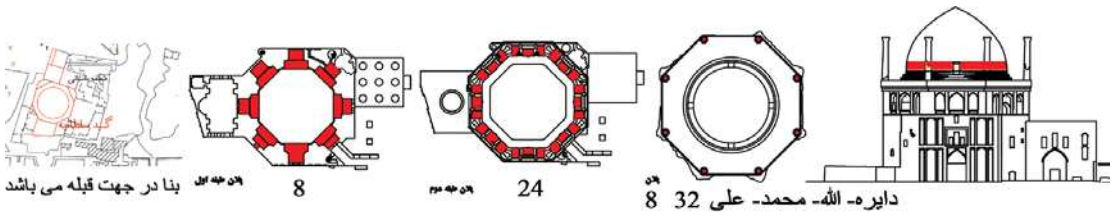
سطح سوم؛ مجموعه مقالاتی هستند که در حیطه عرفان اسلامی تزئینات گنبد سلطانیه را موردتحقیق قرار داده‌اند؛ فقفوری و همکاران، در سال ۱۳۹۴ در مقاله‌ای تحت عنوان (تجلی تفکر شیعی در معماری و تزئینات گنبد سلطانیه) در دومین کنگره بین‌المللی افق‌های جدید در معماری و شهرسازی که در دانشگاه تربیت مدرس و فردوسی تهران برگزار شد به نتایج فوق دست‌یافتند؛ تزئینات هندسی متعددی در بنا به‌صورت شمسه‌ها و کتیبه‌ها بکار گرفته‌اند که نمادهای آشکاری همچون اسماء امامان شیعی هستند که در گنبد سلطانیه مورداستفاده قرارگرفته‌اند. سیاه کوهیان در مقاله‌ای دیگر تحت عنوان (تأثیر عرفان اسلامی بر معماری ایرانی با تأکید بر تزئینات گنبد سلطانیه) که در شماره ۳۴ نشریه عرفان اسلامی (ادیان و عرفان) در سال ۱۳۹۱ انتشار گردید به نتایج فوق دست‌یافت است؛ کثرت آیات قرآنی در کتیبه‌ها و تزئینات مساجد و بقاع و امامزاده‌ها و گنبدها ازجمله گنبد سلطانیه را که جای‌جای آن‌ها را متبرک ساخته، را می‌توان مرتبط با مسئله «ذکر» و «تسبیح» دانست که یکی از مسائل اصلی تصوف و عرفان اسلامی است. هم‌چنین نقش یا تصویر «ستاره» به‌عنوان نماد روشنایی و زیبایی که در مرکز آن کلمه «الله» و در اضلاع آن کلمه محمد (ص) یا علی (ع) قرارگرفته، ازنظر عرفانی نشانه‌ای از ولایت معنوی خدا و اولیاء الهی در هدایت باطنی و ظاهری اهل طریقت است که به‌وفور در نقش و نگاره‌ها و تزئینات گنبدها به‌ویژه گنبد سلطانیه دیده می‌شوند. اتحاد میان شریعت، طریقت و حقیقت یکی از مسائل مهم عرفانی است که در قسمت‌هایی از کتیبه‌ها و نگاره‌های بناهای اسلامی ازجمله گنبد سلطانیه در قالب

نام الله، محمد (ص)، علی (ع) در کنار یکدیگر به-چشم می‌خورد.

سطح چهارم؛ مجموعه‌ای مقالاتی هستند که گنبد سلطانیه را به‌عنوان مهم‌ترین و شاخص‌ترین اثر معماری و هنری عصر ایلخانان مورد تحلیل قرار داده‌اند. ولایتی و همکاران، ۱۳۹۶ در مقاله‌ای تحت عنوان (معماری ایلخانی در بستر دو شهر تاریخی اسلامی اوجان و سلطانیه) که در شماره ۵۵ نشریه باغ نظر انتشار یافت به نتایج فوق دست‌یافته‌اند؛ سلطانیه با اهداف سیاسی و مذهبی توسط مهندسین ماهر و چیره‌دست بنیان نهاده شده است. برامبیلا، در ۱۳۹۱ در مقاله‌ای تحت عنوان (فن‌های ساختمان‌های بزرگ‌مقیاس عصر ایلخانی در ایران) در سومین سمپوزیوم مرکز مطالعات باستان‌شناسی دانشگاه پنسیلوانیا آمریکا برگزار شد، اشاره به مراحل ساخت و عظمت بزرگی بنا و تأثیرگذاری آن برساخت سایر بناها همچون گنبد سانتا ماریا دلفیوره فلورانس که توسط برونلسکی خلق گردید اشاره‌کرده است. با توجه به سطح‌بندی ۴ گانه‌ای که در حیطه هنر و معماری گنبد سلطانیه ارائه گردید می‌توان مهم‌ترین وجه تمایز تحقیق حاضر را در دسته‌بندی مناسب‌تر تزئینات و بررسی جامع‌تر مفاهیم هندسی موجود در تزئینات و معماری برپای روش‌های متعدد همچون علم اعداد و نرم‌افزارهای تناسباتی برشمرد که چنین رویکردی تاکنون در تحقیقات گذشته صورت نپذیرفته است. در گام نخست از تحقیق تلاش می‌گردد به اهمیت هندسه در هنر و معماری ایرانی- اسلامی پرداخته شود.

ریاضیات، هندسه، حروف ابجد و کاربرد اعداد در هنر و معماری

ریاضیات و علوم هندسی یکی از مهم‌ترین و شاید تأثیرگذارترین علومی هستند که به جهان اسلام راه یافتند. ریاضیات به دلایل کاربردهای مختلف خویش همانند حل‌وفصل بعضی از مسائل پیچیده دینی مانند تقسیم ارث، کاربرد وسیع آن در مسائل تجاری، اداری و هنرهای کاربردی همچون معماری بیشتر مورد استقبال و اهمیت قرارگرفته‌اند (Taheri، ۲۰۱۷: ۷۴۸؛ ملک پائین و همکاران، ۱۳۹۸: ۸-۹؛ رضازاده اردبیلی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۰-۳۱)(Lim، ۲۰۲۰)-. رجوع هندسه به چیستی، ماهیت پدیده‌ها یا ذات آن‌ها است، هندسه در هنر و معماری واسطه‌ای است که مراتب هستی را به هم می‌پیوندد و امکان عروج فهم از محسوس به معقول را فراهم می‌آورد (ندیمی، ۱۳۷۸: ۳۰؛ ندیمی، ۱۳۸۰: ۵۴) و چون واسطه‌ای است که انسان را به‌مراتب بالاتر وجود پیوند می‌دهد موجب خلق فضایی روحانی می‌گردد درنتیجه (مکانی مقدس برای غوطه‌ور شدن مخلوق در ذات ربوبی را فراهم می‌آورد (قراگوزلو همکاران، ۱۳۹۳: ۴۵؛ Khamjane & Benslimane, 2018). هندسه علاوه بر جنبه‌های کمی بر جنبه‌های کیفی آثار توجه دارد (کبیری سامانی، ۱۳۹۲: ۱۸۶) به عبارتی هندسه موجب بالفعل گردیدن بالقوه‌های مکان می‌گردد که نمادی از حضور الهی و گستره فعلیت یافتن بالقوه‌های نهفته در تجلی کیهانی است (نصر، ۱۳۷۹: ۱۸۲؛ اکبری و همکاران، ۱۳۸۹: ۳). هنرمندان مسلمان با بهره‌گیری از علوم مختلفی همچون: علم اعداد، هندسه، نجوم و ریاضیات سعی در تسخیر مفاهیم کیهانی، مذهبی و اعتقادی خویش داشته‌اند تا علاوه بر خلق ارتباط مادی ارتباط آسمانی با جهان معنوی و خدای خویش داشته باشند. حضور هندسه و نظم حاکم و معانی موجود در الگوهای هندسی آثار اسلامی حاصل از محاسبات دقیق ریاضیاتی هستند که برپای مفاهیم اعتقادی و قرآنی پایه‌ریزی شده‌اند و منشاتی جز قرآن ندارند، قرآن اصلی‌ترین منبع اندیشه اسلامی است که در آن صور فیزیکی و ساختاری عالم در قالب یکی از کلیدی‌ترین واژه‌های جهان‌بینی اسلامی یعنی «قدر و اندازه» بیان‌شده است. قرآن کریم می‌فرماید: «إِنَّا كلّ شَيءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ» «ما هرچه آفریدیم به‌اندازه آفریدیم» (قمر/ ۴۹) کلمه «قدرٍ» به معنای حد و اندازه است که دارای هندسه‌ای خاص است، به‌گونه‌ای که از مقدار معین‌شده به‌سوی زیاده و نقصان نمی‌رود (المیزان، ج ۱۹: ۸۵) این واژه در روایات اسلامی، معادل علومی چون ریاضیات و هندسه است که طراح ساختار کالبدی و هندسه پنهان هنر اسلامی‌اند (میرزا خانیان و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۴). علاوه بر قدر که در معماری اسلامی مفهوم هندسه و ریاضیات پیداکرده است، تناسبات منظم در اجزای معماری اسلامی و همچنین کاربرد اعداد از دیگر ویژگی‌های این هنر است (بلخاری قهی، ۱۳۹۰: ۱۳۹۲-۴۱۱). اعداد و حکمت آن‌ها به‌گونه‌ای رمزآلود و مقدس در معماری اسلامی مؤثر بوده و در شکل‌گیری بسیاری از بناهای تاریخی نقش داشته است (شهامت و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۹؛ طاهری، ۱۳۹۴: ۱۴۰). علم اعداد از سِر الهی به اراده و مشیت پروردگار عالم، ظهور پیداکرده است (Chapman et al. ۲۰۱۰) علم اعداد، روح گنج و کنز الهی است چنانچه پروردگار عالم اولین ظهور عدد را از خویش آغاز کرده است "قُلْ هُوَ اللهُ أَحَدٌ" به پیامبر خویش فرموده است: بگو او خدای احد است (الاخلاص/۱). او خود را به یگانگی و عدد یک معرفی فرموده است (حسن‌زاده آملی، ۱۳۷۸: ۶۸۸). یکی از کاربرد اعداد در فرهنگ و هنر اسلامی، حرف ابجد است (Tolchinsky et al. ۲۰۱۲: ۱۵۸۰). در بحارالانوار آمده است که از پیامبر اکرم (ص) در خصوص حروف ابجد سؤال گردید و آن حضرت فرمودند «تفسیر حروف ابجد را یاد بگیرید، چراکه همه شگفتی‌ها در آن است (بحارالانوار، جلد ۲: ۳۱۷). از دیدگاه دانشمندان اسلامی، هر یک از حروف دارای خواص و آثار و کمالاتی هستند به عبارتی حرف به‌منزله کالبد و عدد به‌منزله روح است. حروف ابجد همچنین در آثار معماری و هنری کاربرد



تصویر ۱.تحلیل هندسی، جهت‌گیری، عددی، فضایی و کالبدی گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

فراوانی داشته است. یکی از ملموس‌ترین آثاری که در آن از حروف و رموز اعداد استفاده‌شده است مجموعه سلطان الاشرف قایتبای قاهره مصر[1] است که راجر بروز در کتاب ارزشمند خویش با بهره‌مندی از حروف ابجد توانسته است سیر نمادین زندگی سلطان اشرف را از بردگی تا سلطانی را تفسیر نماید (Burrows, 2018). در ادامه تحقیق تلاش می‌گردد برمبنای حروف ابجد، مفاهیم قرآنی، احادیث اسلامی، اسماءالحسنی، هندسه و ریاضیات به شناخت رموز و مفاهیم عرفانی- اسلامی و موجود در تزئینات گنبد سلطانیه دست یافت.

گنبدسلطانیه

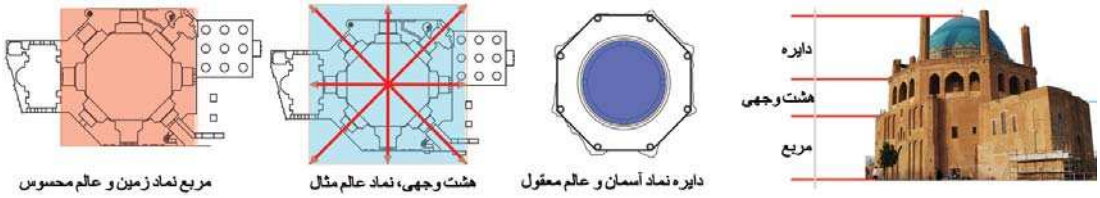
سلطان محمد خدابنده (الجایتو) از پدری ازبک و مادری ارمنی متولد گردید (Brambilla, 2012: 1). الجایتو ادیان مختلفی را در دوران حیات خویش برگزید تا نهایتاً تحت تأثیر مذهب شیعه قرار گرفت و به خاندان امامت بسیار ارادت ورزید تا جایی که تصمیم گرفت بقعه بسیار عظیمی را با تزئینات قدسی گوناگون در پایتخت خود احداث نماید و پیکر امام علی (ع) و امام حسین (ع) را از نجف و کربلا به آن محل انتقال دهد (زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۵۴)؛ اما وی پس از اتمام بنا با مخالفت‌های شدید مراجع تقلید آن دوران روبرو گردید و نتوانست به آرزوی دیرینه خویش دست یابد و در اواخر زندگانی خویش مجدداً به اهل سنت متمایل گردید و فرزند ایشان نیز در دوران حکومت خویش با ارادتی که به اهل سنت داشته، تزئینات داخلی بنا را به سمت‌وسوی مفاهیم اهل سنت متمایل گرداند (پیرنیا، ۱۳۸۶: ۲۲۳). گنبد سلطانیه واقع در شهر زنجان (خادم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۹۸) در سال ۷۰۴ ه ق به دستور الجایتو در شهر سلطانیه پایتخت آن زمان ایلخانان آغاز گردید (Bodner, 2012) و در سال ۷۱۲ ه ق به اتمام رسیده است (ثبوتی، ۱۳۷۰: ۱۱۵). گنبد سلطانیه به‌عنوان زیباترین و مرتفع‌ترین گنبد آجری جهان شناخته می شود که تجلی‌گاه شکوه و هنر معماری اسلامی است(Behnood et al. 216: 381؛ Faghfoori et al. 2014: 12). مشخصات معماری و سازه ای گنبد سلطانیه به شرح ذیل می باشد: ارتفاع گنبد ۴۸/۵۰ متر، قطر دهانه گنبد ۲۶ و ضخامت ساختار دوپوسته ای گنبد ۱/۶۰ متر است (Dehghani Banadaki et al, 2018: 58; Khaghani, 2019: 299)؛ رنجبر و همکاران، ۱۳۹۱: ٤٧). در ادامه تحقیق به شناخت و تحلیل رموز و مفاهیم اسلامی در قالب سطوح ۵ گانه تزئینات هندسی و فضایی گنبد سلطانیه پرداخته خواهد شد.

سطح‌بندی و تأویل مفاهیم اشکال هندسی تزئینات گنبدسلطانیه

سطح نخست: تأثیرپذیری هندسه بنا برمبنای اعداد و اشکال هندسی مقدس در جهت سیر تکاملی عالم خاکی به عالم (نور و عرش) الهی

در گام نخست ابتدا به تحلیل مفاهیمی که در شکل‌گیری کالبدی بنا مؤثر بوده پرداخته خواهد شد. همان‌طور که در تصویر شماره ۱ نشان داده‌شده است، جهت‌گیری بنا منطبق بر قبله و فاقد هرگونه انحراف نسبت به آن است. سازندگان بنا در تلاش بوده‌اند تا بارگاهی باشکوه و بی‌نقص را برای امامان شیعه احداث نمایند. مفهومی دیگر که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد ساختار عددی است که در پلان طبقه اول نشان داده‌شده است، ساختار هندسی پلان دارای طرحی ۸ ضلعی است. عدد ۸، رمز عبور از عالم برون به عالم درون است، گذر از عالم محسوس به عالم معقول (وثوق زاده و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۸۴). هشت‌ضلعی همواره در معماری ایرانی کاربردهای بسیاری داشته در بسیاری از منازل موجب خلق حریمی مقدس همچون هشتی (پیرنیا، ۱۳۸۹: ۱٦۰) و یا طرح‌های هندسی همچون شمسه‌ها گردیده است که تجلی از نور خداوند و اشاره به امامان داشته است، همچنین عدد ۸ در معماری ادیان الهی دیگر نشان‌دهنده سمبلی از تعمیدگاها است. به لحاظ معنوی عدد ۸، هدف (غایی) رازآلود است که از ۷ مرحله یا آسمان گذر کرده، ازاین‌رو عدد ۸ به عنوان نماد بهشت و عدد باز زایی و رستاخیز و سعادت می باشد همچنین باور بر آن است انسان در هشتمین روز از رحمت ایزدی آفریده شد و او پس از هفت‌روز روزه داری و توبه در روز هشتم به فراوانی و تجدید حیات دست یافته است (شادمان، ۱۳۹۸: ٦٥؛ نور آقایی، ۱۳۸۸: ٦٥). در باورهای اسلامی، "شمار حاملان عرش الهی "وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَانِيَةٌ" (حاقه/ ٦٩، ١٧) ٨ عدد می باشد (عزام، ۱۳۸۰: ۱۷۰) در مباحث عرفانی عدد ۸ اولین بار توسط شیخ اشراق با

۱.مجموعةالسلطان‌الأشرف‌الغوری



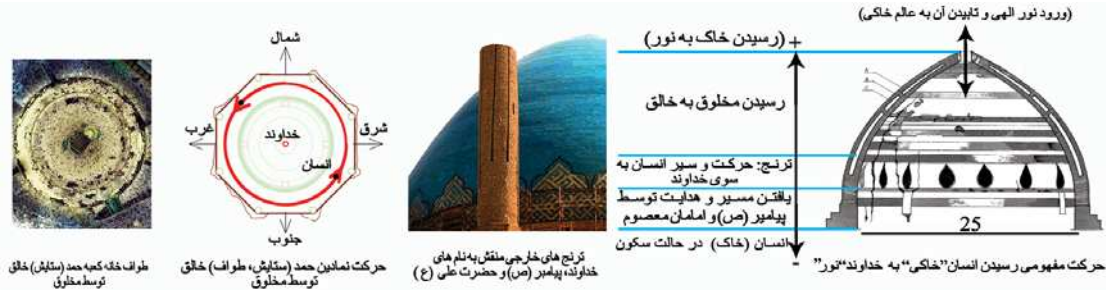
تصویر ۲. تحلیل مفهومی عالم‌های هستی در گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

اصطلاح اقلیم هشتم به‌کار گرفته شده است. مقصود شیخ اشراق از اقلیم هشتم، عالم مثال است. ازآنجاکه عالم مثال، واسط میان عالم محسوس و معقول است، عدد ۸ صورتی را به خود اختصاص می‌دهد که در میانه این دوعالم تعریف می‌گردد. با تطبیق شکل دایره بر عالم معقول و شکل مربع بر عالم محسوس، شکل و عدد عالم مثال حد واسط دایره و مربع قرار خواهد گرفت. فرم ۸ ضلعی گویاترین فرم مابین دوعالم خواهد بود (گنون، ۱۳۹۲: ۱٦٤). در ادامه جهت ملموس گردیدن مفاهیم اشاره شده مراتب هستی: شناخت عالم محسوس (زمین)، عالم مثال (هشت‌وجهی)، عالم معقول (دایره، آسمان) در غالب بنای گنبد سلطانیه توضیحاتی ارائه خواهد گردید (رجوع شود به تصویر ۲):

سیر مراتب هستی در هندسه و ساختار کالبدی گنبد سلطانیه

بنابر دیدگاه علما، عالم را مراتبی است که پایین‌ترین آن عالم ماده یا طبیعت و بالاترین آن عالم عقلی است. در میان این عوالم، تطابق و تناظر برقرار است. جهان محسوس مشتق از جهان معقول و در سیر نزولی از مرتبه معقول، انجماد و تحجر یافته است. مراتب هستی در آثار علما اجمالاً عبارت‌اند از ۱. عالم مُلک یا جهان محسوس، ۲. عالم ملکوت یا جهان مثالی، ۳. عالم جبروت یا جهان معقول می‌باشند. هانری کربن، عوالم وجود را بدین‌سان برشمرده است: جهان انسان خاکی که موضوع ادراک حواس است؛ جهان نفس یا ملکوت که به‌طور اخص، عالم ادراک از طریق خیال است و جهان معقول محض (کروبیات یا جبروت) که موضوع معرفت عقلانی است (کربن، ۱۳۸۳: ۱۳۵). عالم مثال، عالم مثال نقش سه‌گانه‌ای دارد: رستاخیز به‌واسطه همین عالم تحقق پیدا می‌کند، زیرا که آن مکان اجسام لطیف است و از طریق همین عالم رموزی که پیامبران و نیز اصحاب تجربه‌های شهودی به آن اشاره‌کرده‌اند، به‌واقع تحقق پیدا می‌کند؛ درنتیجه تأویل داده‌های قرآنی به‌واسطه همین عالم امکان‌پذیر خواهد بود (کربن، ۱۳۹۲: ۲۷۲). عالم مثال عالم واسط میان عالم معقول و عالم محسوس است و عضوی که به ادراک آن نائل آید خیال فعال است. این جهان‌بین عالم معقول و عالم محسوس، جهانی است که میانجی و برزخی و مجمع عالم‌هاست (معمارزاده، ۱۳۸۶: ۶۸).

عدد دیگری که در ادامه تحلیل به آن پرداخته خواهد شد، عدد ۲٤ است که نشان‌دهنده ۲٤ طاقی است که در طبقه دوم قرارگرفته‌اند که هریک منقش به اشکال هندسی، اجرام آسمانی (شمسه، ستارگان) اسماء خداوند، پیامبر (ص) و حضرت علی (ع) می‌باشند. عدد ۲٤ در قرآن کریم متعلق به سوره ۲٤ که سوره مبارکه نور است که شامل ٦٤ آیه می باشد و عدد ٦٤ نیز ابجد الله‌اکبر و در تفسیر الله اکبر آمده است؛ خداوند برتر از تمامی موجودات هستی است (ابن بابویه، ج۱، ۱۳۸۹: ٤٥٥). در ادامه به تفسیر کلی سوره نور و تجلی معنای سوره که در قالب اشکال هندسی در طاقی‌های سلطانیه (تصویر ٥) اشاره خواهد شد. این سوره را ازآن‌جهت نور می‌نامند که کلمه نور ۷ بار در آن به‌کاررفته است "اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ...» خدا نور آسمان‌ها و زمین است. مَثَل نور او چون چراغدانی است که در آن چراغی و آن چراغ در شیشه‌ای است. آن شیشه گویی اختری درخشان است که از درخت خجسته زیتونی که نه شرقی است و نه غربی، افروخته می‌شود. نزدیک است که روغنش -هرچند بدان آتشی نرسیده باشد-روشنی بخشد. روشنی بر روی روشنی است. خدا هر که را بخواهد با نور خویش هدایت می‌کند و این مَثَل‌ها را خدا برای مردم می‌زند و خدا به هر چیزی داناست) (نور/ ۳٥). در برخی از تفاسیر با توجه به روایات نقل‌شده، این آیه را بر اهل‌بیت پیامبر (ص) تطبیق داده‌اند. در تفسیر شبر از امام رضا (ع) روایت‌شده که ما مشکاتی هستیم که چراغ محمد (ص) در آن قرار دارد و خداوند با ولایت ما هر که را بخواهد هدایت می‌کند (شبر، ۱۲٤۲ ق: ۳٤۲). در تفسیر المیزان نیز از امام صادق درباره آیه نور چنین آمده است: این مَثلی است که خداوند برای ما اهل‌بیت آورده که پیامبر(ص) و ائمه از نشانه‌های خداوند می باشند؛ نشانه‌هایی که مردم به‌وسیله آن‌ها به‌سوی توحید و مصالح دین و شرایع اسلام و مستحبات و واجبات هدایت شوند (تفسیر المیزان ج ۱٥: ۱۹٥). همان‌طور که در تصویر شماره ٥ آورده شده است زیر طاقی‌های گنبد سلطانیه تداعی کننده آسمان و عرش الهی هستند که منقش به نام های مبارک پیامبر (ص)،

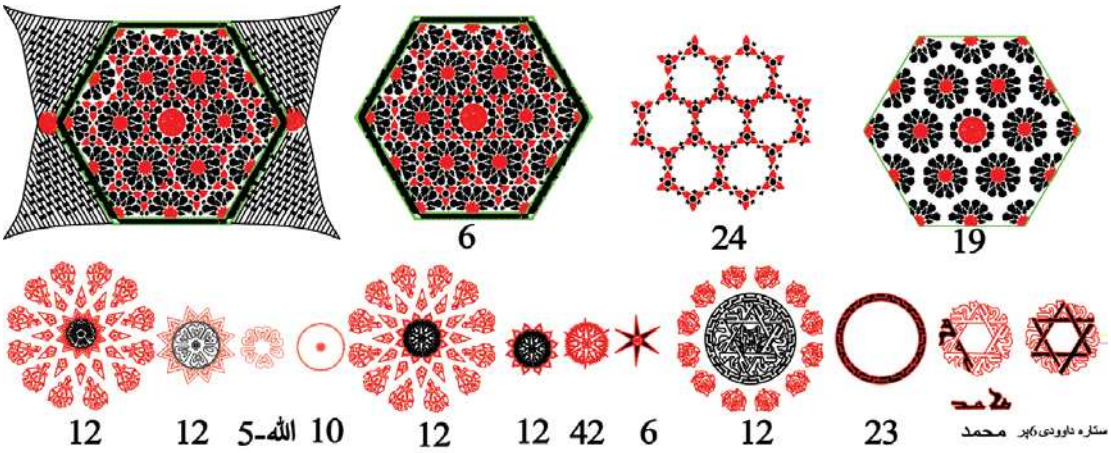


تصویر ۳.تحلیل هندسی و حرکت مفهومی مخلوق به خالق در گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

خاندان پاک وی و اجرام آسمانی هستند که با رنگ‌هایی که نمودی از روشنایی ستارگان و خورشید می‌باشند. همانطور که در تصویر شماره ۲ نشان داده شده است در بنای گنبد سلطانیه جهت انتقال از ۸ وجهی (عالم مثال) به دایره (گنبد، آسمان، عرش الهی، عامل معقول) از ساختار ۳۲ وجهی استفاده‌شده است که در ادامه به شرح مفاهیم عدد ۳۲ پرداخته خواهد شد. جمع ارقام ۳۲ مساوی است با (۵= ۲+۳) که عدد ۵ نمادی از تکامل خلقت و جهان هستی است (ابن‌بابویه، ۱۳۹۱: ٤٥). عدد ۵ انعکاس‌دهنده اسرار ۵ نور مقدس (حضرت محمد (ص)، حضرت علی (ع)، حضرت فاطمه (س)، امام حسن (ع) و امام حسین (ع)) در دنیای ظهور حقیقی و جلوه حق را نشان می‌دهد (ابن عقده كوفي: ١٤٢٤ه. ق، ٤٢). عدد ۳۲ برابر با جایگاه عددی نام مبارک حضرت مهدی (عج) آخرین امام معصوم و امام موعود است درواقع ایشان دوازدهمین امام و چهاردهمین معصوم است که جمع ارقام آن ۵ می‌شود که دایره معصومین و خلقت بسته خواهد شد. در گام بعدی از تحقیق به تحلیل عدد ۲۵ که اشاره به قطر گنبد دارد خواهیم پرداخت، عدد ۲۵ برابر است با جایگاه عددی کلمه حمد که دارای ۳ معنای: ستایش؛ سپاس؛ پرستش می باشد و مفهوم کلی آن اشاره به حمد ثنا مخصوص خداوند یکتا است و غیر از او محمودی نیست (مطهری، ج ۲، ۱۳۷٦: ۲۵). درواقع عدد ۲۵ در قطر گنبد اشاره مفهومی به پرستش و سپاسگزاری بنده به معبود خویش دارد و بی‌تردید حرکت دوار گنبد یادآور حرکت طواف گونه مسلمانانی است که پیرامون خانه خداوند مشغول عبادت پروردگار خویش می‌باشند. در گام بعدی از تحلیل به اولین لایه از تزئینات زیر گنبد که مقرنس کاری می باشد خواهیم رسید. مقرنس دارای معانی نمادین است که نشان دهنده کیفیت و جوهره غیرواقعی این جهان را در رابطه با جهان فرا ماده و عالم آخرت نشان می دهد همچنین قصد دارد تا ناحیه انتقالی [مربوط به گنبد] ناپیوستگی و انفصال [عالم] بین آسمان و زمین را مانند ابری در زیر آسمان‌ها و ملکوت را به یکدیگر متصل نماید (Grabar، ۲۰۰۶:۴۹؛ برند، ۱۳۸۳: ۲۲۹) (رجوع شود به تصویر ۳).

اما در ادامه تحلیل پس از شناخت دلایل مفهومی بکارگیری مقرنس کاری به لایه بعدی از تزئینات که ۱۶ عدد طرح ترنج می باشد خواهیم رسید، درواقع طرح ترنج اشاره به نزدیک شدن و طلب رسیدن عالم خاکی به عالم نور دارد. طرح ترنج، تصویر جامع‌ومانعی از حرکت و سیر انسان به‌سوی خداوند است ترنج و شمسه کلیتی از نظام شکل یافته و هماهنگ در اسلیمی و اشکال هندسی هستند این دو نما بیانگر دو کانون از روح انسان‌اند. یکی بانظم شگرف جذبه و عشق و عرفان و دیگری نظمی آمیخته با درک و عقل و منطق، هنگامی‌که این دو نما باهم تلفیق شوند، نقش واحدی را به وجود می‌آورد که عکسی از تمام زیبایی‌ها، جذابیت‌ها و علوم و فنون و حکمت و تصویری ناب از انسان کامل است (طاهرزاده، ۱۳٦۲: ٤٦). این اشکال هندسی بیانگر

تصویر ٤. ارتباط معنوی عدد ابجد ۱۱۰ نام مبارک امام علی (ع) در شکل‌گیری ارتباط معنوی مراتب هستی در گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

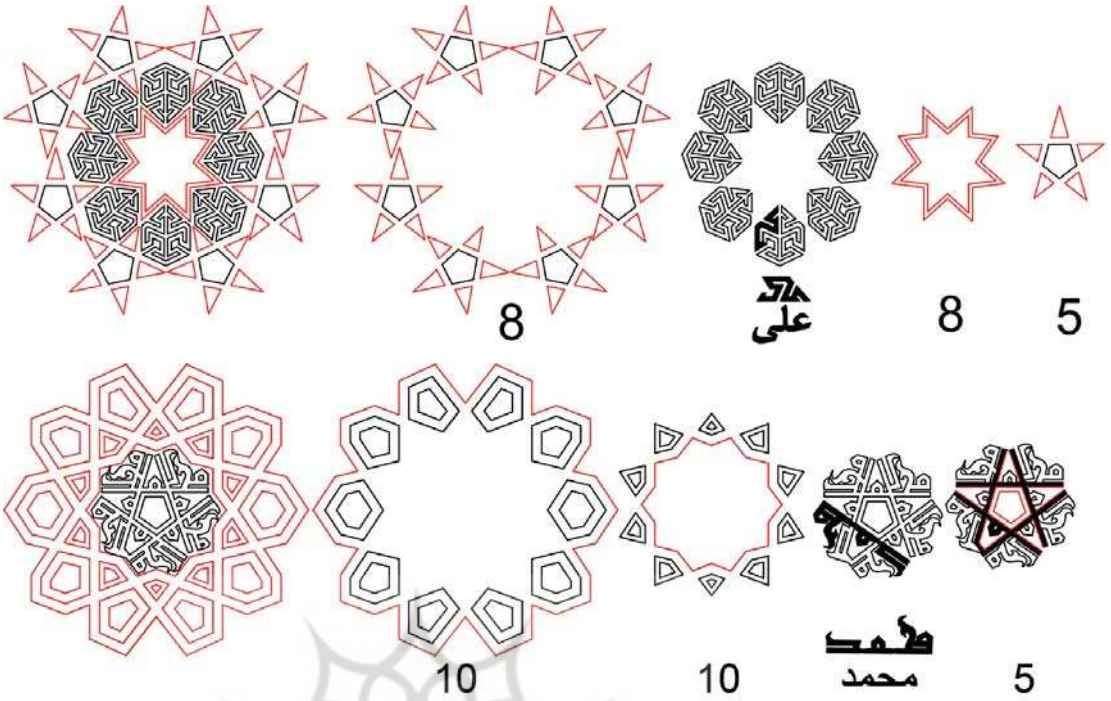


تصویر ۵. تحلیل مفهومی مجموعه اشکال هندسی و کتیبه‌ای در خلق مفهومی عرش الهی در طاق‌های گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

اشارات و تلویحاتی است که بازتاب از روح مسلمان در آن متبلور گشته است. محققان ریشه‌ها و الهام‌های نقاش مسلمان که نقوش تزئینی مخصوصاً ترنج را طرح می‌کند، از این عناصر انتزاعی و رمزی بهره می‌جوید (حصوری، ۱۳۷۸: ٥٦). عدد ١٦ نیز جمع ارقام آن مساوی است با عدد ۷، (٦+١=٧)، عدد ۷ برابر است با تعداد آیات سوره مبارکه حمد، این آیه به پرستش خداوند اشاره دارد. درواقع اشکال هندسی ترنج‌ها اشاره به تصویر جامع‌وکاملی از حرکت و سیر انسان به‌سوی خداوند دارد و درمجموع با بهره‌مندی از مفهوم عدد ١٦ که نمادی از پرستش‌گری و حمد خداوند است و روح انسان (ترنج‌ها) با حرکت طواف گانه خویش حول خالق (دایره و عالم معقول) در تلاش از تا عالم خاکی به عالم نور نائل گردد.

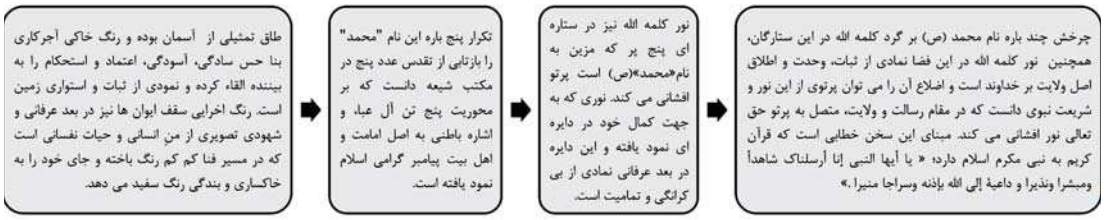
در گام آخر از مرحله رسیدن عالم خاکی به عالم معقول(نور) به تحلیل تزئینات گنبد نیل گون سلطانیه خواهیم رسید(رجوع شود به تصویر ٤)، همانطور که در ضلع بیرونی آسمانه سلطانیه مشاهده می گردد (رجوع شود به تصویر۳) اسماء متبرکه همچون: الله، حضرت محمد (ص) و امام علی (ع) همچون ستارگانی بر عرش الهی نقش بسته اند. درواقع وجود نام های مبارک بر تارک آسمان گنبد نشان دهنده آن است که انسان خاکی جهت عبور از عالم خاکی به عالم نور می بایست به خداوند و پیامبر مهربانی‌ها و وفادارترین پیرو خویش که حضرت علی (ع) است متوسل گردد (مراجعه شود به تصویر ۳). نکته‌ای دیگر که نشان‌دهنده ارادت الجایتو نسبت به حضرت علی (ع) است، بکارگیری ۱۱۰ عدد پله ای است که موجب می گردد تا ارتباط عمودی میان (عالم خاکی، عالم مثال و عالم معقول)، طبقه همکف (عالم محسوس یا عالم انسانی و خاکی)، طبقات اول، دوم (عالم مثال) و تمامی عوالم سه‌گانه به یکدیگر شکل گیرد (تصویر ٤).

درواقع هرگاه معماران بنای گنبد عظیم سلطانیه نیازمند اتصال عالم خاکی (زمین) به عالم نور (آسمان) داشته اند متوسل به اسماء خداوند، پیامبر (ص)، حضرت علی (ع) و اجرام آسمانی گردیده اند (رجوع شود به تصاویر ۳ و ۵). در ادامه به تحلیل عددی و هندسی طرح موجود در تصویر ۵ پرداخته خواهد شد. اولین لایه از ١٦ لایه تشکیل‌دهنده تزئینات طاق، شکل هندسی ٦ ضلعی است که در ادامه به تفسیر عدد ٦ و سپس به سایر لایه‌های عددی و خطی پرداخته خواهد شد. عدد ٦ متعلق به حرف (و) است که در دسته حروف هواییه یا آسمانی است و طبیعت خاکی جنوبی دارد و مالک آن حضرت رفتمائیل است. اگر عدد ابجد حرف واو را به‌صورت بسیط آن بنویسیم مساوی است با ۱۳۷: {(واو=١٣)+ (الف =١١١) + (واو=١٣) =١٣٧ } عدد ۳۷ = جایگاه مبارک نام امام حسن (ع) و ۱۰۰ = "ق " است یعنی به معنی نگهدارند. درواقع هر گاه هر فردی به جان عدد واو در دنیا دست یابد یعنی سبزی اعمالش به سوی، احسن شدن است و قبولی احسن برابر است با جاودان گردیدن و نگه‌داشتن "...إِلَى يَوْمِ الْقِيامَةِ..." (الاعراف/ ١٦٧) " فَتَقَبَّلَهَا رَبُّهَا بِقَبُولٍ حَسَنٍ وَأَنْبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنًا... " (آل عمران/ ۳۷). ستاره ٦ پر نیز در سنت زاهدان به این صورت تفسیر گردیده است: ستاره پر متشکل شده از دو مثلث درهم تنیده می باشد که جهت یک مثلث به‌سوی پایین و جهت دیگری به‌سوی بالا می باشد که در مجموع هدف غایی ستاره ٦ پر نیز اشاره و سوق پیدا کردن آن به عالم کبیر می باشد. لایه هندسی دیگر که به آن پرداخته خواهد شد عدد ٢٤ است. عدد ٢٤ بیست‌وچهار عدد تمامیت است؛ زیرا اشاره آن به ۲۴ ساعت بودن شبانه‌روز است. فیثاغورس عقیده داشته که عدد ٢٤ تمامیت بخش‌های آسمان را در برمی‌گیرد و ریشه این باور ۲۴ حرفی الفبای یونانی و ٢٤



تصویر۶-۷: تحلیل تأثیر اعداد و اسماء مقدس (پیامبر (ص) و حضرت علی (ع)) در شکل‌گیری تزئینات هندسی در گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

نوت موسیقی بوده است، همچنین برای درک عمیق‌تر و رسیدن به ریشه عدد ۲۴ می‌توان از روش اجماع استفاده کرد که به این صورت (۴+۲) که حاصل آن عدد ۶ می‌گردد (رجوع شود به توضیح عدد ۶). لایه دیگر شکل‌دهنده طرح هندسی زیر طاقی عدد ۱۹ است، عدد ۱۹ تجلی نام مبارک احدجلّ‌جلاله، است که این نام نورانی مظهر کلّ کثرات است که با عدد ابجد ۱۹ ظاهر می‌شود که جمع ارقامش مساوی است با عدد ۱۰ (۱۰=۹+۱) درواقع عدد ۱۹، گنج و کنز عشر را به عوالم ظهوری کثرات تجلی می‌دهد و این گنج هم همان وجود مطهر معصومین (ص) و گنج قرآن است که به عدد ۱۹ حروف در ظاهر و باطن قرار می‌گیرند {تعداد حروف بسم‌الله الرحمن الرحیم (۱۹ حرف) و تعداد حروف نام های مبارک پنج‌تن (ص) (۱۹ حرف) است}. طرح هندسی دیگری که به آن پرداخته خواهد شد ۱۲ ضلعی است، قرآن تشکیل‌شده از ۱۲۰ حزب که مضربی است از عدد ۱۲ این عدد ۵ بار، در ۴ آیه و مرتبط با ۴ موضوع در قرآن کریم آمده است که بارها در قرآن به اسم مکان امن معرفی‌شده است جمع اعداد ابجد شهر مکه مساوی است با عدد ۱۲. همچنین عدد ۱۲ در مذهب تشیع اشاره به دوازدهمین و آخرین امام که همان مهدی (عج) موعود است که متولد سال ۲۵۵ ه ق است جمع اعداد سال تولد ایشان ۱۲ می‌گردد. عدد ۱۲ جمع دو عدد ۵ و ۷ است. عدد ۷ ستون‌های حکمت است که از دو عدد ۴ مادی و ۳ روحانی تشکیل‌شده است، عدد ۱۲ به خداوند ارتباط دارد که اشاره به ابدیت دارد، تعداد یاران حضرت عیسی (ع) ۱۲ نفر و تعداد امامان دین اسلام ۱۲ نفر. کعبه ۱۲ یال دارد همچنین صلیب که نمادی از مسیحیت است ۱۲ ضلع دارد. طرح هندسی دیگر که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد متشکل شده از تکرار ۵ عدد نام مبارک الله که در ادامه به تفسیر آن پرداخته خواهد شد. عدد ۵ متعلق به حرف هاء است که در دسته حروف ناریه یا نورانی و طبیعت آتشی است، دنیا بر ۵ قاره تقسیم می گردد، انواع ساعات و اتفاقات آخرت بر ۵ مرحله‌اند: لاهوت، جبروت، ملکوت، ناسوت و کون جامع که انسان کامل است، انواع عرش خداوند دارای ۵ سطح‌اند: عرش حیات، عرش رحمانیت، عرش عظیم، عرش کریم و عرش مجید. ساختار شکلی عدد ۵ به‌صورتی است که شباهت ظاهری بسیار فراوانی به شکل دایره دارد، به عبارتی دیگر ساختار عالم نیز به صورت مدور است که بر حول محور پروردگار خویش در حال گردش و تسبیح آن است "سَبَّحَ لله ما فِی السّماواتِ وَ الأَرْضِ وَ هُوَ الْعَزِیزُ الْحَکیمُ. آنچه در آسمان‌ها و زمین است برای خداوند تسبیح گویند و اوست عزیز حکیم" (الحدید/۱) در تعریف عرفانی نیز دایره تبلوری از حلقه بندگی است، حلقه‌ای که نشان‌دهنده عهد و پیمان بندگی مخلوق با خالق خویش است. نام «الله» به تعبیر نعمت الله ولي بدین صورت است: لفظ الله سه حرف است؛ الف ۱ لام ۳۰ ها ۵ و آدم سه حرف است «الف ۱ دال ۴ میم ۴۰ بی صفر مجموع ۹ و این نسبت آدم به الله به‌حسب حروف اسم است مناسبت اسم الله و آدم (انسان



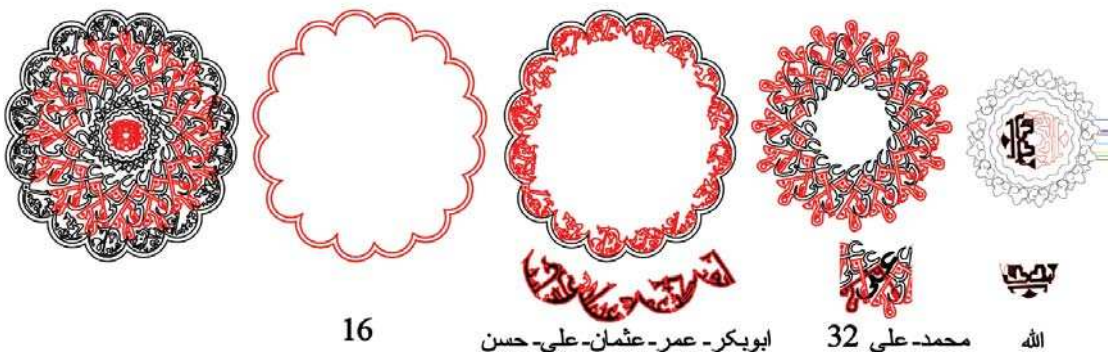
نمودار ۱. تفسیر و تأویل مفهومی مجموعه اشکال هندسی و کتیبه‌ای در خلق مفهومی عرش الهی در طاق‌های گنبد سلطانیه تصویر شماره ۵. مأخذ: نگارندگان.

کامل) برحسب حروف اسم، از منظري ديگر نيز قابل‌توجه است. به گفتهٔ گنون انسان کامل چون به زوج (آدم = ٤٥) و (حوا حووا= ٢١) نموده شود، ارزش عددي معادل لفظ (الله) ٦٦ خواهد داشت، که خود راهي براي بيان معني مقام توحيد است شيمل نيز يادآور می‌شود که چه‌بسا عدد ٦٦ را به‌صورت دو تا ٦ در نظر گرفت. (طاهری، ندیمی، ۱۳۹۳). عدد دیگری که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد عدد ٤٢ است، عدد ٤٢ غالباً با ۴۰ قابل تعویض است؛ زیرا ۶ هفته ۷ روزه را معمولاً مانند ٤٠ روز زمان آمادگی با انتظار می‌دانند، برای رسیدن به ریشه عدد ٤٢ می‌توان از روش اجماع نیز استفاده کرد (٢+٤) که حاصل آن عدد ٦ می‌شود (رجوع شود به توضیح عدد ٦). در ادامه به تفسیر عدد ۲۳ و نام مبارک حضرت محمد (ص) اشاره خواهد گردید، برای دستیابی به ریشه عدد ۲۳ از روش اجماع استفاده می گردد که نتیجه آن (۲+۳) عدد ۵ می گردد. (رجوع شود به توضیح عدد ۵). نام "محمد" برگرفته‌شده از کلمه «حمد» و به معنای کثرت حمد و ستایش خداوند است، او آخرین فرستاده خداوند است که تمامی خُلق عظیم آفرینش و جمیع انبیاء و اولیاء در او تجمیع گردیده است، عدد ابجد نام مبارک حضرت محمد (ص) نیز به شرح ذیل است: م=٤٠، ح=٨، م=٤٠، م=٤٠، د=٤ مجموعاً جمع اعداد آن مساوی است با ۱۳۲، که این عدد برابر است با ابجد کلمه اسلام؛ ا=١، س=٦٠، ل=٣٠، ا=١، م=٤٠، به عبارتی این عدد گواه و نشان‌دهنده ارتباط عمیق بین ایشان با دین آسمانی او دارد

اما نکته دیگر که در تحلیل گنبدهای ٢٤ گانه سلطانیه باید به آن توجه گردد، انتخاب رنگ‌های روشنی است که یادآور مفهومی از اجرام آسمانی هستند که در آسمانه طاق‌ها به چشم می‌خورند. رنگ اخرایی سقف طاق‌ها در بعد عرفانی و شهودی تصویری از منِ انسانی و حیات نفسانی است که در مسیر فناپذیری قرار داشته اند و کم‌کم رنگ‌باخته و جای خویش را به خاکساری و بندگی رنگ سفید می‌دهند. در ادامه در نمودار شماره ۱ تفسیر و تأویل مفهومی از مجموعه اشکال هندسی و کتیبه‌ای تصویر ۵ گنبد سلطانیه ارائه گردیده است.

سطح دوم: تأثیرگذاری اعداد و اسماء مقدس (پیامبر (ص) و امام علی (ع)) در شکل‌گیری تزئینات هندسی بنا

سطح دیگری که به تحلیل آن پرداخته خواهد شد، تأثیر اعداد و اسماء مقدس در شکل‌گیری تزئینات هندسی است که در سطوح ایوان‌های طبقه اول قرارگرفته‌اند. همان‌طور که در تصویر ٦ نشان داده‌شده است ساختار هندسی طرح، متشکل از ۳ مرحله است که در دو مرحله نخست از عدد ۱۰ استفاده‌شده است و در سطح آخر الگوی هندسی تبدیل به ستاره ۵ ضلعی که مزین به نام مبارک پیامبر اسلام (ص) است، تبدیل گردیده است. در ادامه به تشریح اعداد و رموز بکار گرفته‌شده در الگوی هندسی تصویر شماره ٦ پرداخته خواهد. عدد ۱۰ در عرفان عشر متعلق

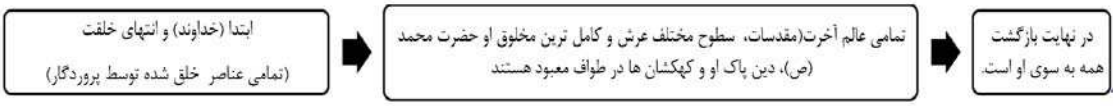


تصویر ۸. تحلیل مفاهیم اهل سنت در شکل‌گیری اشکال هندسی گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

به حرف ی است که طبیعت خاکی جنوبی دارد و در دسته حروف هواییه یا آسمانی است. عدد ۱۰ نمادی است از ابتدا و انتها اعداد و نشانه‌ای است از ابتدا و انتها هستی که اشاره به" إِنَّا لِلّهِ وَإِنَّا إِلَيهِ رَاجِعُونَ. ما از آنِ خداییم؛ و به‌سوي او بازمي‌گرديم" (البقره/ ۱۵۶) دارد. اولین عالمی که پروردگار خلق گردانید، عالم حب بوده است که ابجد آن برابر با عدد ۱۰ است، درواقع عدد ۱۰ می‌تواند تمامی اعداد را به بی‌نهایت سوق دهد، به عبارتی دیگر انسان فانی نیز می تواند با حرکت به سوی خداوند در مسیر جاودانگی دنیوی و اخروی قرار گیرد. تعداد حروف کلمه عشر (۱۰) و عرش یکسان می‌باشند به عبارتی عدد ۱۰ متصل‌کننده عالم عرش به عشر دنیا است، درواقع عالم اعلی را به عالم سفلا متصل می نماید. در ادامه شاهد بکارگیری عدد ۵ می باشیم که در مجموع این عدد اشاره به عرش پنج گانه خداوند، مراحل پنج گانه آخرت و از منظر ساختاری و فرمی نیز اشاره به حرکت دوار مخلوق بسوی معبود خویش دارد (رجوع شود شود به تفاسیر تصویر ۵) همچنین شاهد بکارگیری نام پیامبر اعظم (ص) می باشیم که در غالب طرح ستاره ای ۵ ضلعی حول محور عدد ۵ قرار گرفته شده است. همانطور که در تصویر ۵ اشاره گردید نام حضرت محمد (ص)، برگرفته‌شده از کلمه «حمد» و به معنای کثرت حمد و ستایش خداوند است که تلفیق بکارگیری نام مبارک ایشان و عدد ۵ نشان دهنده پرستش، حمد و ثنای کامل‌ترین مخلوق حول خالق یگانه می باشد. در تصویر شماره ۷ نیز شاهد عدد ۸ می باشیم که این عدد اشاره نماد بهشت و عدد باز زایی و رستاخیز و سعادت عبور از عالم برون به عالم درون است، گذر از عالم محسوس به عالم معقول، تجلی از نور خداوند و اشاره به امامان دارد (رجوع شود به تفسیر تصویر ۱). نام مبارک حضرت علی (ع) از نام‌های خداوند متعال است (وَ هُوَ الْعَلِی الْعَظِیمُ) به معنای بلند قدر و شریف همچنین به معنای شدید، محکم و ارجمند بکار رفته است. اولین امام شیعیان می باشد و ابجد نام او: ع ۷۰+ ل ۳۰+ ی ۱۰ = ۱۱۰ یکی از رموز مهم نام آن حضرت شهادت حروف ابجد به ولایت او است. همانطور که در تصویر ۷ نشان داده شده است نام مبارک ایشان نیز همچون نام پیامبر اسلام (ص) حول محور پروردگار می باشد و نشان از بندگی کامل ایشان دارد. در ادامه در نمودار شماره ۳ تحلیل کلی و مفهومی از الگوی هندسی و عددی تصویر ۹ ارائه گردیده است.

سطح سوم: تأثیرگذاری مفاهیم اهل سنت در شکل‌گیری اشکال هندسی گنبد سلطانیه

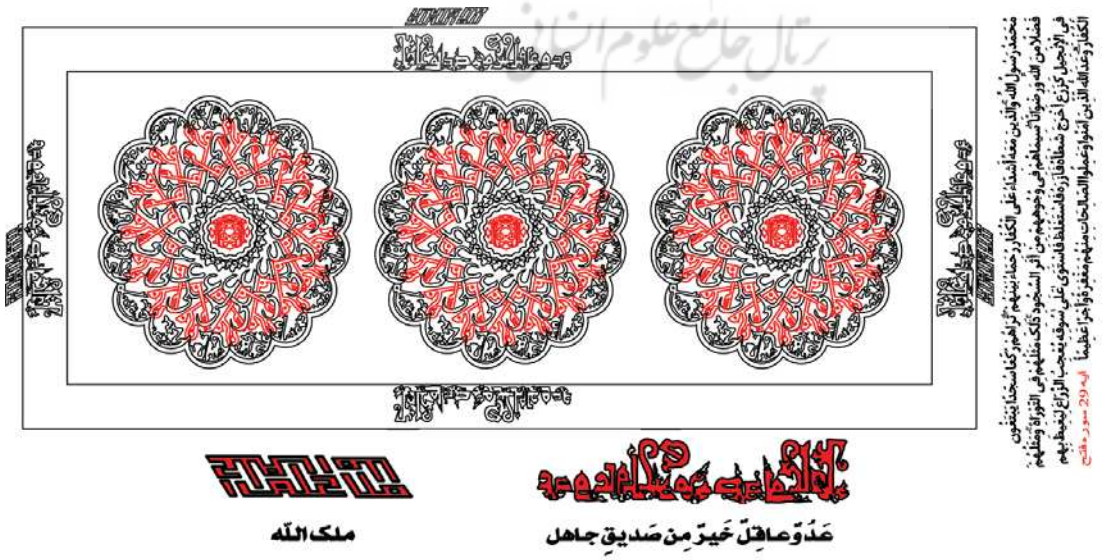
سطح سوم از تحلیل و سطح‌بندی هندسی به تأثیرگذاری مفاهیم اهل سنت در شکل‌گیری اشکال هندسی مرتبط می‌باشند که موجب شکل‌گیری مجموعه‌ای زیبا از ترکیب‌بندهای هندسی که توأم با اسماء الهی، پیامبر (ص) و خلفای راشدین می‌باشند. پیش از آغاز تحلیل ذکر دو نکته در تحلیل این بخش ضروری است: در تحلیل نخست تصویر ۸ ابتدا به بررسی مفاهیم اعداد و اسماء پرداخته خواهد شد و در گام دوم تصویر ۹ به تحلیل و رابطه کلی میان مفاهیم موجود در تمامی طرح‌های هندسی و کتیبه‌های آن ایوان پرداخته خواهند گردید تا بتوان به رابطه معنادار تزئینات در قالب یک مفهوم بصری و روحانی پی برد. همان‌طور که در تصویر ۸ نشان داده‌شده است، اولین لایه ۱۶ ضلعی است، عدد ۱۶ به معنای کمال یا کاملیت است (شیمل، ۱۳۹۸: ۲۳۹) عدد ۱۶ عدد وسیط و صغیر کلمه مؤمن (مصدق به توحید و عامل و به مفهوم حفاظت از شرور و نیل به حقیقت) است. در گام بعدی شاهد به‌کارگیری اسامی خلفای راشدین حول طرح ضلعی۱۶ هستیم که نشان‌دهنده ارادت قلبی فرزند الجایتو نسبت به مذهب خویش که اهل سنت می باشد هستیم. خلفای اربعه اصطلاحی است که از سوی مسلمانان اهل سنت در اشاره به چهار شخصیتی دارد که پس از وفات پیامبر به خلافت رسیده اند، به کار می‌رود. اسامی چهار تن به ترتیب عبارت‌اند از: ابوبکر، عمر، عثمان و حضرت علی (ع) می‌باشند همچنین برخی از منابع اهل سنت، امام حسن (ع) را پنجمین خلیفه راشدین و کامل‌کننده خلافت راشدین می‌دانند. در لایه بعدی تزئینات شاهد نام های مبارک حضرت محمد (ص) و امام علی (ع) هستیم که هر یک از نام های مبارک به‌صورت ۱۶ بار (که این عدد اشاره به کاملیت و مؤمن بودن دارد) و درمجموع حاصل تکرار دو نام مبارک عدد ۳۲ (اشاره به عدد خداوند و سعادت حقیقی دارد) است که به‌صورت دوار حول نام اعظم الله قرارگرفته‌اند. نام حضرت محمد (ص) اشاره به حمد و ثنا و نام امام علی (ع) نیز یکی از اسامی خداوند متعال و اشاره به امام نخست شیعیان دارد. عدد ۳۲ نیز ابجد هو یا هو است که در لغت عبری به معنای؛ حق‌تعالی است که جهت بکار گیری نیل به اسرار بکار گرفته می شود و در اسماءالحسنی عدد ۳۲ عدد وسیط نام بصیر (بینای به همه امور پوشیده و پنهان= مصونیت از امراض و آفات) و



نمودار ۲: تفسیر و تأویل مفهومی حاصل از تأثیر اعداد و اسماء مقدس (پیامبر (ص) و حضرت علی (ع)) در شکل‌گیری تزئینات هندسی تصویر شماره ۷ و ٦. مأخذ: نگارندگان

عدد وسیط نام فرد (تنها، یگانه منفرد به ربوبیت= مصونیت از چشم مردم)است، همچنین از عدد ۳۲ به‌عنوان عدد کامل و بسیار سعادت‌بخش نام‌برده شده است (شیمل، ۱۳۹۸: ۲٦٤) و در آغازین ترین لایه و از طرح هندسی تصویر ۸ که در مرکز طرح است به نام مبارک الله-خداوند که واجب‌الوجود و ثابت الوجود با ابجد عدد کبیر ۳۷، وسیط ۱۰، صغیر ۱۰ و عدد جمل ٦٦ خواهیم رسید. مفهوم کلی طرح نشان دهنده آن است که وحدتی ناگسستنی میان اهل سنت و شیعه وجود داشته و هدف غایی هر دو، تصدیق پیامبر مهربانی‌ها و پرستش و جلب رضای خداوند متعال می باشد.

در گام دوم در این بخش به تحلیل رابطه کلی میان تزئینات در قالب یک طرح منسجم پرداخته خواهد شد. همان‌طور که در تصویر ۹ نشان داده‌شده است، زیر طاقی ایوان، دارای فرمی مستطیل شکل است که در حول آن از کتیبه‌های متعدد استفاده‌شده است. در کتیبه نخست جمله «مُلک الله» که اشاره به خانه خداوند دارد نقش بسته است. به عبارتی کتیبه فوق اشاره مستقیم به نیت الجایتو داشته که در تلاش بوده تا بتواند بنایی مقدس و جامعی را به‌عنوان مرکز تشیع برای تمامی مسلمین جهان و خانه‌ای برای خداوند احداث نماید. در کتیبه‌ای دیگر حدیثی از حضرت علی (ع) تحت عنوان «عَدُوُّ عاقِلٌ خَيرٌ مِنْ صَديقٍ جاهِل» به معنای «دشمن عاقل از دوست احمق بهتر است» آورده شده است» (مجلسی، ۱٤۰۳: ۱۲) که جهت تفسیر صحیح کتیبه فوق به حدیث دیگری از این امام بزرگوار استناد خواهیم کرد»... إِيّاكَ وَ مُصادَقَةَ الأَحْمَقِ فَإِنَّهُ يريدُ أَنْ يَنْفَعَكَ فَيَضُرَّكَ...» «...از دوستی احمق بپرهیز؛ زیرا او می‌خواهد به تو سود برساند ولی ضرر می‌زند...» (نهج‌البلاغه، حکمت ۳۸) درواقع ایشان تمامی مسلمانان را از دوستی با انسان‌های نامناسب حذر داده است. آیه ۲۹ فتح کتیبه دیگری است که در تصویر ۹ آورده شده است و در ادامه به تفسیر آن پرداخته خواهد شد. متن کتیبه به شرح ذیل است: «مُحَمَّدٌ رَسُولُ اللَّهِ وَالَّذِينَ مَعَهُ أَشِدَّاءُ عَلَى الْكُفَّارِ رُحَمَاءُ بَيْنَهُمْ تَرَاهُمْ رُكَّعًا سُجَّدًا يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِنَ اللَّهِ وَرِضْوَانًا سِيمَاهُمْ فِي وُجُوهِهِمْ مِنْ أَثَرِ السُّجُودِ ذَلِكَ مَثَلُهُمْ فِي التَّوْرَاةِ وَمَثَلُهُمْ فِي الْإِنْجِيلِ كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْأَهُ فَآزَرَهُ فَاسْتَغْلَظَ فَاسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِ يُعْجِبُ الزُّرَّاعَ لِيَغِيظَ بِهِمُ الْكُفَّارَ وَعَدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ مِنْهُمْ مَغْفِرَةً وَأَجْرًا عَظِيمًا»محمد (ص) فرستاده خداست و یاران و همراهانش بر کافران بسیار قویدل و سخت و با یکدیگر بسیار مشفق و مهربانند، آنان را در حال رکوع و سجود نماز بسیار بنگری که فضل و رحمت خدا و خشنودی او را می‌طلبند، بر رخسارشان از اثر سجده نشانه‌های نورانیت پدیدار است. این وصف حال آن‌ها در کتاب تورات و انجیل مکتوب است که (مثل حال آن رسول) به دانه‌ای ماند که چون نخست سر از خاک برآورد جوانه و شاخه‌ای نازک و ضعیف باشد بعدازآن قوّت یابد تا آنکه ستبر و قوی گردد و بر ساق خود راست و محکم بایستد که دهقانان را (در تماشای خود) حیران کند (همچنین محمد صلی الله علیه و آله و سلم و اصحابش از ضعف به قوّت رسند) تا کافران عالم را (از قدرت و قوّت خود) به خشم آرند. خدا وعده فرموده که هر کس از آن‌ها ثابت ایمان و نیکوکار شود گناهانش ببخشد و اجر عظیم عطا کند» (فتح/ ۲۹) همچنین در این سوره مسائل بسیار مهمی در ارتباط با شخص پیامبر و جامعه اسلامی نسبت به یکدیگر مطرح‌شده است (تفسیر نور، جلد ۹: ۱٤۷) که در ادامه با شناخت بهتر سوره ۲۹ فتح می توان به دلایل بکارگیری چنین کتیبه ای حول مفاهیمی که در تصویر ۸ اشاره گردید بسیار کار ساز خواهد بود.



تصویر ۹.تحلیل رابطه موجود میان اشکال هندسی و خط در غالب یک طرح کلی گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان.

نمودار ۳. تفسیر و تأویل حاصل از بررسی مفاهیم شکل‌گیری اشکال هندسی در تصویر شماره ۹-۸. مأخذ: نگارندگان

مهم ترین محورهای محتوایی سوره ۲۹ فتح:
بخش اول: آیات آغاز سوره است که آداب برخورد با پیشوای بزرگ اسلام حضرت محمد (ص)و اصولی را که مسلمانان در محضر او باید به کاربندند، بیان می‌کند. **بخش دوم**: مشتمل بر یک سلسله اصول مهم «اخلاق اجتماعی» است. **بخش سوم**: دستوراتی است که مربوط به چگونگی مبارزه با اختلافات و درگیری‌هایی است که احیاناً در میان مسلمانان روی می‌دهد. بخش چهارم: از معیار ارزش انسان در پیشگاه خدا و اهمیت مسئله تقوا سخن می‌گوید. بخش پنجم: تأکید دارد که ایمان تنها به گفتار نیست بلکه باید علاوه بر اعتقاد قلبی، آثار آن در اعمال انسانی و در جهاد با اموال و نفوس آشکار گردد. «رکع» جمع «راکع» به معنای رکوع کننده و «سجد» جمع «ساجد» به معنای سجده کننده است. این دو کلمه برای کسانی به کار می‌رود که بسیار اهل سجده و رکوع و نماز باشند و بر آن مداومت کنند.

در این آیه، شیوه‌ی ارتباطات یک مؤمن ترسیم‌شده است:
۱-رابطه با بیگانگان. «أَشِدَّاءُ» شدت و سختی. ۲- با خودی‌ها. «رُحَماءُ» محبت و مهربانی. ۳- با خداوند. «رُکعاً سُجّداً» عبودیت و بندگی. ٤- با خود. «یبْتَغُونَ» تلاش و کوشش و امید به فضل خدا. ٥- تشبیه جامعه اسلامی به مزرعه کشاورزی، قابل دقت است زیرا: کشت، از درون زمین است، عقیده نیز از درون انسان است. همان‌طور که در تفسیر آیه می‌توان مشاهده کرد مرتباً بر مؤمن گرایی خالص (همچون پیامبر و حضرت علی (ع)) و عدم شک پذیری در ایمان و عدم تمکین از کفار و پیروی از خداوند تأکید دارد. درواقع اگر به تفسیر تزئینات تصویر ۸ بنگریم شاهد به تصویر کشیده شدن و بیان مفاهیم آیه ۲۹ فتح در غالب اعداد، ۱٦- ۳۲ و مفهموم کلی الگوهای هندسی در ایوان خواهیم بود. درواقع تزئینات و کتیبه‌های ایوان دارای یک پیوستگی ناگسستنی در بخش معنا و تصویر هستند. به‌طورکلی جهت تفسیر تزئینات ایوان می‌توان چنین اشاره کرد: در گام نخست می‌بایست یک انسان مؤمن کامل بوده و از جهالت پرهیز نموده و برای رسیدن به سعادت واقعی از بندگان و خلیفه‌های بر حق خداوند (پیامبر و پیروانش) بر روی زمین پیروی کرد و در این راه هرگز نسبت به باورهای قلبی، اقرار زبانی و عملی به خداوند کافر نگردید و نهایتاً با پرستش خداوند و اهتمام به کارهای نیک و تنها سجده کردن به درگاه او "الله= هو " می توان به رستگاری ابدی نائل گردید. در ادامه در نمودار شماره ۳ تحلیل کلی و مفهومی از تصاویر شماره ۹- ۸ ارائه می‌گردد.

سطح چهارم: تأثیرگذاری کاربری فضا در شکل‌گیری اشکال هندسی کاشی‌ها و کتیبه‌های موجود در تربت‌خانه

در سطح چهارم به تاثیرگذاری کاربری فضا در شکل‌گیری اشکال هندسی تزئینات و کتیبه‌های موجود در فضای تربت خانه پرداخته خواهد شد. معماران ایرانی با تأثیرپذیری از جمله "إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يحِبُّ الْجَمَالَ" (اصول کافی، ج٦: ٤٣٨) "خدا زیباست و زیبایی را دوست دارد" در خلق زیبایی مفهومی و بصری بناهای خویش اهتمام ویژه ای داشته‌اند (Miller et al، ۲۰۰۹ :۲۵) هدف از تزیینات، نقوش هندسی، رنگ ها، خوشنویسی و کتیبه‌نگاری، آب و نور در معماری اسلامی علاوه بر خلق زیبایی، القای مفاهیمی چون نظم و وحدت وجودی است (Stierlin et al، ۲۰۱۲: ۲۵) به این سبب پیش از تحلیل تصاویر ۱۱ -۱۰ نیاز است تا فضای معنوی تربت‌خانه الجایتو شناخته شود. تربت‌خانه دارای ابعاد ۱۷/۶۰ متر طول، ۷/۸۰ عرض و ۱۶ متر ارتفاع و در پوشش سقف آن از سه طاق و تویزه ساخته‌شده است، طاق مرکزی بزرگ‌تر و به طول ۹ متر و طاق‌های طرفین حدود سه متر قطر دارند. تربت‌خانه در دیوار ضلع جنوبی دارای محرابی است که تزئینات کاشی‌کاری و مقرنس‌کاری بسیار زیبایی داشته که اکنون فروریخته است. کتیبه زیبایی در ارتفاع ۳ متری از کف به‌صورت دو قلم‌ریز به خط کوفی مشجر و قلم درشت به خط ثلث با آیاتی از قرآن کریم نگارش یافته است و اطراف کلمات را تزئینات اسلیمی پرکرده است که یکی از نمودهای بارز هنر ایلخانی است. از دیگر عناصر تزئینی تربت‌خانه کاشی‌کاری است که شامل تکرار یک طرح اسلیمی و در اطراف در اصلی تربت‌خانه قرار دارد. این کاشی‌کاری دارای لعاب‌هایی به رنگ‌های

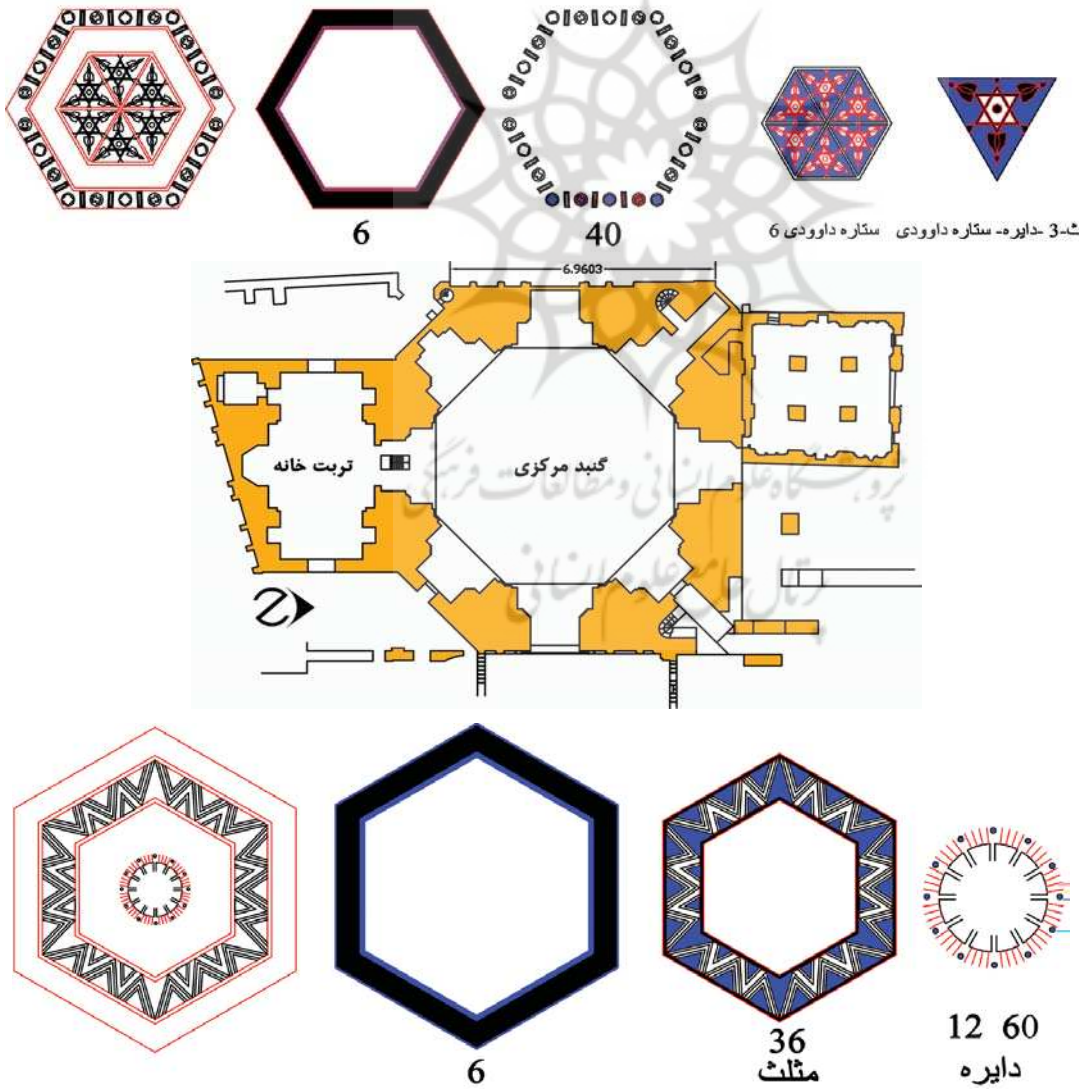
سفید، مشکی و لاجوردی است.

وجه‌تسمیه تربت خانه:

وجه تسمیه تربت‌خانه به دلیل استفاده از تربت مطهر امامان شیعه، حضرت علی و امام حسین (ع) می باشد که در ساخت تربت خانه بکار گرفته‌شده است. پس از آن که الجایتو از انتقال پیکر مطهر ائمه (ع) به گنبد سلطانیه به دلایل مذهبی ناکام ماند دستور به حمل تربت قبور ائمه به سلطانیه را می‌دهد و از آن تربت به جهت تبرک و تقدس در مصالح تربت خانه استفاده گردید. کتیبه‌های تربت‌خانه، به خطوط کوفی و ثلث می‌باشند. درگذشته احادیث متعددی از حضرت علی (ع) در کتیبه‌ها استفاده‌شده بوده که متأسفانه به دلیل فرسایش قابل‌شناسایی نمی‌باشند؛ اما بخش‌هایی از سوره الملک که با خط ثلث نگاشته شده است در کتیبه‌های تربیت خانه باقی‌مانده است. در ادامه به تحلیل و تفسیر سوره الملک و دلایل معنایی انتخاب سوره در تربت‌خانه پرداخته خواهد شد: سوره ملک این سوره در مکه نازل‌شده و داراي ۳۰ آیه است.

محتواي سوره ملک: سوره ملک، آغازین سوره جزء بیست و نهم قرآن کریم است. این سوره از سوره‌هاي مکي و داراي سي آیه مي‌باشد. نام دیگر این سوره، «تبارک» است. «مُلک» و «تبارک»، هر دو برگرفته از آیه اول است و به ترتیب به معناي «فرمانروایي» و «پربرکت» مي‌باشند.

محتواي سوره ملک به‌طورکلی شامل سه محور اصلی است: ۱- مباحثي در مورد مبدأ هستي، صفات خداوند، نظام شگفت‌انگیز خلقت، آفرینش هستي و انسان و



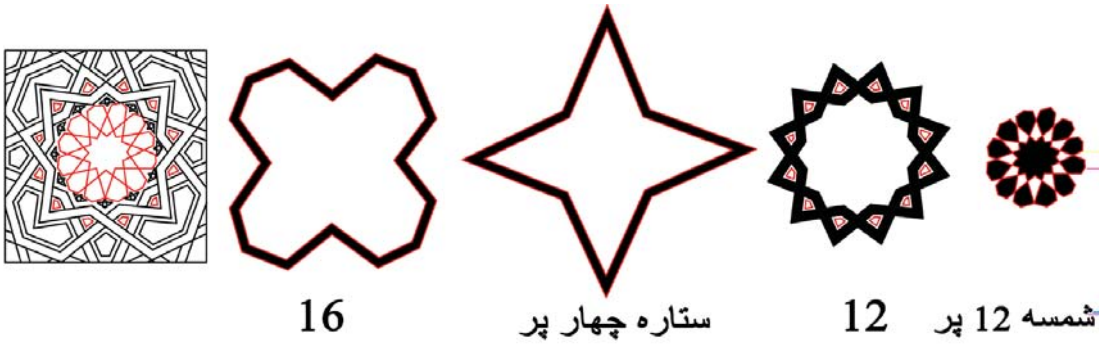
تصاویر ۱۲-۱۱-۱۰: تحلیل عددی و هندسی کاشی‌های تربت‌خانه و پلان تربت خانه گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان

ابزارهاي انسان براي شناخت. ۲- بحث‌هایی درباره معاد، عذاب دوزخ و گفتگوي جهنميان در قيامت. ۳- تهديد كافران و ظالمان به عذاب‌هاي دنيوي و اخروي.

در فضیلت این سوره آمده است: قرائت این سوره موجب نجات از عذاب قبر است. مايه خيروبركت و بلندمرتبه است آن (خدايي) كه فرمانروايي به دست اوست و او بر هر چيزي تواناست. او كه مرگ و حيات را آفريد تا شما را بيازمايد كه كداميك از شما كار بهتري انجام مي‌دهيد و اوست عزتمند و آمرزنده. (بن جمعه عروسی حویزی، ۱۳۸۳ ه. ق، ج ۵: ۱۴۵). همان‌طور که از تفاسیر کتیبه تربت‌خانه سوره الملک برآمده است، آیات اشاره به جهان آخرت دارد. (مکارم شیرازی و همکاران، ۱۳۸۶ج ۲۴: ۳۱۲). درواقع تزئینات در جهت مفاهیم و کاربری فضا که محل تدفین و عبور از دنیای فانی به جهان رستاخیز هست انتخاب گردیده‌اند.

همان‌طور که اشاره گردید کاشی‌های شش‌ضلعی با رنگ‌های آبی نیلی در دیواره‌های تربت‌خانه قرارگرفته‌اند که در ادامه به تفسیر آن خواهیم پرداخت. ابجد عدد ۶ حرف (واو) است. اگر حرف «واو» را به‌صورت بسیط بنویسیم، ۱۳۷ می‌شود: (واو= ۱۳) + (الف= ۱۱۱) + (واو= ۱۳)= ۱۳۷.) عدد ۳۷ جایگاه نام مبارک امام حسن (ع) و ۱۰۰= ق است به معنای نگهدارند. پس هرکس به جان عدد «واو «در دنیا برسد موجب پذیرش و سبز گردیدن اعمالش خواهد شد. پروردگار عالم تمام عوالم را در ۶ روز خلق کرده است. انسان در قبر ۶ صورت دارد (بحارالانوار ج ۶: ۱۳۴) و در ۶ مرحله خلق و طی عوالم می‌کند (۱- صلب پدر، ۲- رحم مادر، ۳- دنیا، ۴- عالم قبر، ۵- عالم برزخ و ۶- عالم قیامت است (زاهدی انارکی و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۲)، خانه کعبه ۶ وجه دارد که خداوند کریم از این نقطه، تمام زمین‌ها و آسمان‌ها را در ۶ روز خلق کرد (حدید/۴). طرح دیگر که در کاشی‌های تربت خانه یافت می شود ستاره داوودی است، ستاره داوودی ۶ پر نشانه آمیزش نهایت و بی‌نهایت، جهان دیدنی و جهان نادیدنی و نشان تعادل تفکر و توازن بین خدا و انسان است. عدد دیگری که در کاشی‌های تربت خانه موجود می‌باشند، عدد ۴۰ است، این عدد در ادیان الهی بسیار مورد اهمیت است، حضرت رسول (ص) در سن ۴۰ سالگی به پیامبری مبعوث گردید، عقل انسان در ۴۰ سالگی به بالاترین کمال خود می‌رسد، حضرت موسی (ع) ۴۰ روز به کوه طور دعوت گردید تا الواح هفتگانه تورات را دریافت نماید، پیامبر اسلام (ص) می‌فرمایند: «مَنْ أَخْلَصَ لِلّهِ أَرْبَعِينَ يوْماً فَجَّرَ اللهُ يَنَابِيعَ الْحِكمَةِ مِنْ قَلْبِهِ عَلَي لِسَانِه» هرکسی که چهل شبانه‌روز با اخلاص عمل کند، خداوند چشمه‌های حکمت را در قلب او می‌جوشاند و بر قلم و زبانش جاری می‌کند (بحارالانوار ج ۶۷: ۲۴۹). نطفه انسان پس از ۴۰ روز علقه می‌شود (بحارالانوار ج ۷۸: ۲۵۰). رسول اکرم صلی الله علیها و آله می‌فرمایند: اگر کسی ۴۰ ساله شد و خیرش بر شرش غلبه نکرد، آماده رفتن به جهنم می‌شود، حضرت محمد صلی الله علیه و آله ۴۰ شبانه‌روز در غار حرا عبادت کرد (علل الشرایع جلد ۱: ۶۶۷). عدد ۴۰ به عربی اربعین است که در جامعه اسلامی به معنای پیروزی خون بر شمشیر و زنده نگاه‌داشتن دین مبین اسلام است. عدد ابجد کلمه اربعین ۳۳۳ است که خود نمودار سه وجه حقیقت انسانی است و افشا کننده سن جوانان بهشت (۳۳ سال) و کمال رشد انسان (۳+۳+۳=۹) است (ابن‌بابویه، ۱۳۸۲: ۲۲). عدد دیگری که در کاشی‌های تربت‌خانه نقش بسته است عدد ۳۶ است، عدد ۳۶ ابجد صغیر نام «امام علی (ع) و در اسماءالحسنی عدد وسیط نام (خداوند) قاهر به معنای علاج خدعه، حیله، نیرنگ و این نام جهت غلبه بر دشمن به کار گرفته می‌شود. در ادامه به تحلیل عدد ۶۰، ۱۲ و فرم دایره پرداخته خواهد شد. همان‌طور که در تصویر ۱۱ کاشی‌های ۶ ضلعی تربیت خانه نشان داده‌شده است فرم دایره‌ای که در آن دایره به ۱۲ قسمت ۵ تایی تقسیم گردیده است. عدد ۱۲ در مفاهیم شیعی به معنای ۱۲ امام است و همچنین عدد ۱۲ عدد وسیط یکی از القاب خداوند «علی اعلی عالی» به معنای منزه است از صفات مخلوق است و عدد ۶۰ نیز عدد وسیط ابجد «باعث» به معنای برانگیزنده هر نفس متحرک و هر مرده و زنده است. درمجموع می‌توان از طرح کاشی‌های تربت‌خانه استنباط کرد: تمامی اعداد اشاره به خداوند، پیامبر (ص)، امام علی (ع)، بیم دهندگی و امید به انسان درباره جهان آخرت می‌باشند هم‌راستا بوده است. عامل دیگر که در کاشی‌های ۶ ضلعی یکسان می‌باشند رنگ آبی نیلی است که به‌عنوان رنگ پس زمینه در کاشی‌ها بکار گرفته‌شده اند، در ادامه به مفهوم رنگ آن پرداخته خواهد شد.

رنگ نیلی: رنگ نیلی ترکیبی از رنگ‌های آبی و بنفش است (Gage, 2013: 30) روانشناسی رنگ نیلی به ما می‌گوید این رنگ نماد مرز عرفانی حکمت، تسلط داشتن و تحقق معنوی است(Kim, 2006: 347) .گوهرها و سنگ‌های نیلی‌رنگ با دارا بودن خواص رنگ درمانی خویش انسان را به عالم دیگر متصل می نماید (DeLong & Martinson, 2013: 88) و همچنین انسان را به درون خویش سوق می‌دهند (لبادی و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۹). رنگ نیلی موجب افزایش: قدرت تعقل، دید و بصیرت عمیق در موضوعات و موجب افزایش قوه ادراکی می‌گردد (Peacock, 2019: 68). این رنگ ارتباط قوی‌ای با سحر و جادو دارد که می‌توان در رنگ درمانی و چشم زخم ها از آن بهره مند گردید (Mylonas & Macdonald, 2017: 140) نیلی‌رنگی است که با چاکرای ششم چشم سوم آجنا کمی بالاتر از بین دو چشم قرار دارد این چاکرا با هوش و قدرت روانی سروکار دارد و چشم درون و بیرون ما را باز می‌کند (Hunt & Pointer, 2011:130) همچنین در زمان



تصویر ۱۳. تحلیل عددی و هندسی نقوش آجرترش گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان

نمودار ٤. تفسیر و تأویل مفهومی حاصل از تحلیل عددی و هندسی نقوش آجرترش گنبد سلطانیه تصویر شماره ۱۳. مأخذ: نگارندگان

باستان معتقد بودند که رنگ نیلی با درونی‌ترین قسمت انسان یعنی ضمیر ناخودآگاه یا روح معنوی مرتبط بوده است (Tremain, 2008: 45). نیلی‌رنگ بسیار مناسبی برای مدیتیشن است (علامه فلسفی، ۱۳۹۱: ۶۷). اکنون می‌توان با استناد به خواص متعدد رنگ نیلی که اشاره گردید به دلایل انتخاب استفاده از رنگ کاشی‌های تربت‌خانه پی برد، به‌عبارت‌دیگر، هنرمندان و سازندگان بنا در جهت افزایش حس معنویت فضا از تلفیق صحیح رنگ‌ها و مفاهیم هندسی در کاشی‌ها استفاده کرده‌اند.

سطح پنجم: شناخت رموز اشکال هندسی شکل‌گرفته توسط آجرترش‌ها و کاشی‌های معقلی در ایوان‌های گنبدسلطانیه

سطح پنجم اشکال هندسی هستند که به‌صورت آجرترش و کاشی‌های معقلی در تمامی سطوح طبقات اول و دوم بکار گرفته‌شده‌اند، همان‌طور که در تصویر ۱۳ نشان داده‌شده است، طرح دارای ۴ لایه هندسی است، ابتدایی‌ترین لایه طرح ۱۶ ضلعی است، عدد ۱۶ به معنای کمال یا کاملیت است (شیمل، ۱۳۹۸: ۲۳۹) عدد ۱۶ در اسماءالحسنی عدد وسیط و صغیر کلمه مؤمن (مصدق به توحید و عامل و به مفهوم حفاظت از شرور و نیل به حقیقت) است. لایه بعدی ستاره ۴پر است، ستاره ۴پر به معنای خورشید بخشاینده زندگی، نماد قدرت، مذهبی و سیاسی است (کشتگر، ۱۳۹۱: ۷۱) علما در علوم مختلف عدد ۴ را عدد مقدس و کامل می‌دانند، اقلیدس می‌گوید، عدد ۴، رمز کل ۱ تا ۱۰ را در خود نشان می‌دهد به‌طور مثال ۱+۲+۳+۴= ۱۰ می‌شود، افلاطون، اساس دنیا را در حقیقت عدد ۴ و آن را عدد الهی می‌داند زیرا در جمع عددی ۱۰ می‌شود و در زبان یونانی‌ها عدد ۱۰ را به شکل دو خط می‌دانند، عدد ۴ نماد کوچک‌شده جهان مادی، اشاره‌کننده ۴ جهت اصلی، ۴ عنصر، ۴ طبع، ۴ فصل، ۴ کتاب مقدس (تورات، انجیل، زبور، قرآن)، مراحل ۴ گانه لاهوت (انسان از ناسوت و از طریق ملکوت و جبروت به لاهوت سیر می‌کند)، انسان جهت رسیدن به معرفت الله ۴ مرحله (شریعت، طریقت، حقیقت، معرفت) را طی می‌نماید. گام بعدی عدد ۱۲ است که با شمسه تلفیق گردیده است، عدد ۱۲ از نظر اهل تشیع بسیار با اهمیت و مقدس می باشد، زیرا این عدد مقدس اشاره به دوازده پیشوای شیعه (ع) دارد (کیان مهر و خزایی، ۱۳۸۵: ۳۷؛ حسینی و فراشی ابرقویی، ۱۳۹۳: ۳۶)، همچنین از منظر اسماءالحسنی عدد ۱۲، عدد صغیر اسماء عفو (بخشیدن جرائم و محو گناهان) قابض (گیرنده)، قیوم (قائم، دائم، پایدار)، لطیف، مجید (شریف، کریم، اکبر)، مصور (تصویرگر، نقش‌بند)، وکیل (قائم به حقوق)، وتر (فرد، یگانه) و عدد وسیط مبین (مظهر، روشنگر، واحد) و کافی (کفایت‌کننده از معاش و برآورندِ حوائج) است. شمسه نیز به‌عنوان نماد خورشید است که در بیشتر آثار هنر اسلامی به‌عنوان نماد الوهیت و نور وحدانیت اشاره گردیده است (امامی، ۱۳۸۱: ۶۳). "اللّه نُورُ السَّماوَاتِ وَالاَرْض مَثَلُ نُورِه کمِشْکاةٍ فِیهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِی زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ کأَنَّهَا کَوْکَبٌ دُرِّیٌ" خداوند نور آسمان‌ها و زمین است. مَثَل نور خداوند همانند چراغدانی است که در آن چراغی (پرفروغ) باشد، آن چراغ در حبابی قرار دارد، حبابی شفاف و درخشنده همچون یک ستاره فروزان (نور/۳۵-۷۶) در ادامه در نمودار شماره ۴ تحلیل

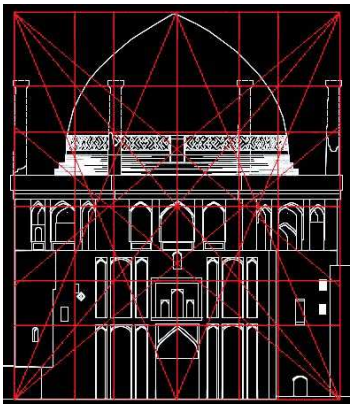
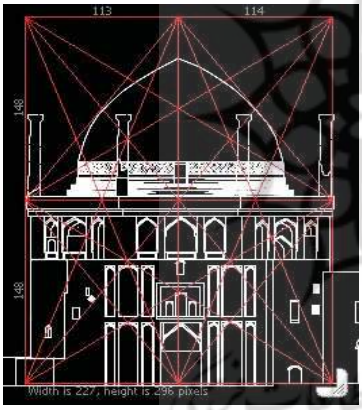
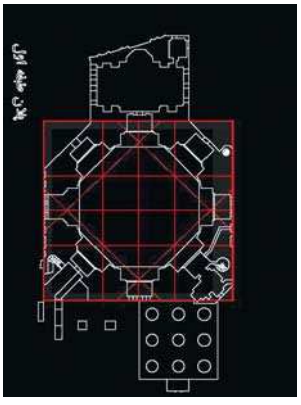
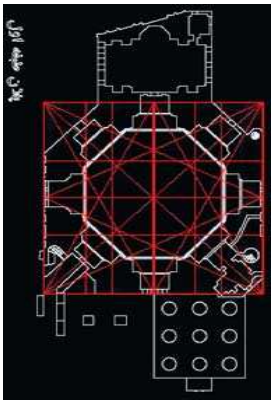
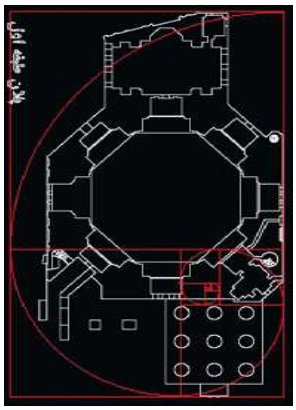
1.Golden square triangle (0.618034)
Golden Square (0.618034) 4 spirals
Golden Spirals
Golden Square (0.618034) Diagonals
Golden Square (0.618034) 4 spirals
Phi Circles

کلی و مفهومی از تحلیل عددی و هندسی نقوش آجرترش ارائه می‌گردد.

تحلیل تناسبات طلایی در ساختار کالبدی گنبد سلطانیه

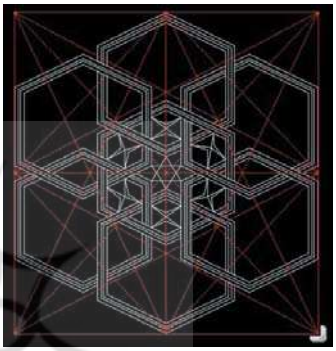
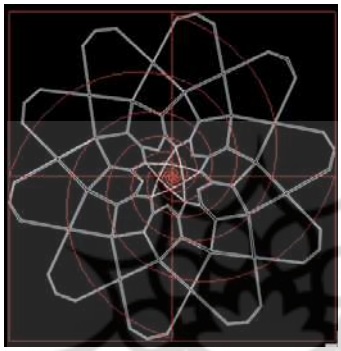
در ادامه تلاش می‌گردد تصاویر ترسیم‌شده پلان‌ها و برخی از تزئینات گنبد سلطانیه که توسط نرم‌افزارهای: ماتریکس فیبوناچی ۱،۶۱۸ ۲۰۲۰، تقسیمات طلایی آتریس ۲۰۱۸، نسبت طلایی ۲۰۲۰، طراحی با نسبت های طلایی ماتریکس فیبوناچی ۲۰۲۰ تحلیل گردیده‌اند در غالب جدول شماره ۱ ارائه گردند.

جدول ۱. تحلیل تناسبات طلایی و هندسی در ساختار کالبدی گنبد سلطانیه. مأخذ: نگارندگان

تحلیل تناسبات طلایی نما گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مثلث مربع طلایی (۰،۶۱۸۰۳۴)[a]	تحلیل تناسبات طلایی نما گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مربع طلایی (۰،۶۱۸۰۳۴) ٤ مارپیچ[b]	تحلیل تناسبات طلایی نما گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مثلث مربع طلایی (۰،۶۱۸۰۳۴)
		
تحلیل تناسبات طلایی پلان گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مارپیچ طلایی[c]	تحلیل تناسبات طلایی پلان گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مربع طلایی (۰،۶۱۸۰۳۴) مورب[d]	تحلیل تناسبات طلایی پلان گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مربع طلایی (۰،۶۱۸۰۳۴) مورب
		

1.Golden square triangle (0.618034)
2.Golden Square (0.618034) 4 spirals
3.Golden Spirals
4.Golden Square (0.618034) Diagonals
5.Golden Square (0.618034) 4 spirals
6.Phi Circles

ادامه جدول ۱.

تحلیل تناسبات طلایی تزئینات گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مثلث مربع طلایی (۰،۶۱۸۰۳۴)	تحلیل تناسبات طلایی تزئینات گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات مربع طلایی (۰،۶۱۸۰۳۴) ٤ مارپیچ[c]	تحلیل تناسبات طلایی تزئینات گنبد سلطانیه برمبنای تناسبات دایره های فیبوناچی[f]
		

نتیجه

نتایج تحقیق نشان‌دهنده آن است که سرمنشأ تزئینات گنبد سلطانیه برگرفته‌شده از ۲ دوره تاریخی و مذهبی می‌باشند که دوره ابتدایی آن متعلق به دوره پدر (الجایتو) بوده که در زمان ساخت بنا پیروی اهل تشیع بوده، در این دوره تزئینات و تمامی ساختارهای فیزیکی، فضایی و عملکردی بنا برمبنای مفاهیمی هستند که به پرستش خداوند متعال، پیامبر اسلام (ص) و امام علی (ع) شکل‌گرفته‌اند. در دوره دوم تزئینات بنا که به دوره پسر الجایتو (ابوسعید بهادرخان) مرتبط است از شکوه تزئینات بنا توسط وی کاسته شده و بسیاری از تزئینات هندسی دوره نخست تخریب گردیده است. درواقع در این دوران به دلایل وجود تفاوت‌ها و گرایش‌های مذهبی متفاوت وی نسبت به پدر خویش موجب گردیده تا غالب تزئینات به‌صورت گچ‌بری و نقاشی‌هایی که منقش به مفاهیم و اسماء امامان اهل سنت می‌باشند در بنا موردتوجه قرار گیرند. هنرمندان و معماران چیره‌دست بنا با برخورداری و آشنایی کامل بر علوم متعددی همچون؛ شناخت مفاهیم هندسی (به‌صورت های شکلی و عرفانی)، ریاضیات (شناخت اعداد مقدس و سازه‌ای)، علوم غریبه، حروف ابجد، اعداد جفر، تناسبات، نمادشناسی و رنگ‌شناسی سعی در خلق بنایی مقدس داشته‌اند که بتواند به‌عنوان مُلک خداوند و بارگاه ابدی امامان تشیع باشد. تزئینات هندسی، گچ‌بری‌ها و کتیبه‌های گنبد سلطانیه دارای رموز اسلامی- عرفانی متعددی هستند که با قرارگیری مناسب (بصری و معنایی) در کنار یکدیگر توانسته‌اند به معنای واحدی که سرمنشأ الهی داشته است منتهی گردند. نقوش هندسی علاوه بر ایجاد سطوح زیبا در گنبد سلطانیه عاملی بسیار مهم

(Endnotes)
a Golden square triangle (0.618034)
bGolden Square (0.618034) 4 spirals
c Golden Spirals

در خلق ارتباط معنوی بین عالم محسوس (عالم خاکی)، عالم مثال، عالم معقول (تجلی‌گاه رسیدن روح به عالم نور) بوده است. به‌طورکلی می‌توان تأثیرات مفاهیم اسلامی شکل‌دهنده معماری و تزئینات گنبد سلطانیه را در ۵سطح که به شرح ذیل می‌باشند سطح‌بندی کرد: سطح نخست: تأثیرپذیری هندسه بنا برمبنای اعداد و اشکال هندسی مقدس در جهت سیر تکاملی عالم خاکی به عالم (نور و عرش) الهی، سطح دوم: تأثیرگذاری اعداد و اسماء مقدس (خداوند، پیامبر (ص)، امام علی (ع)) در شکل‌گیری تزئینات هندسی بنا، سطح سوم: تأثیرگذاری مفاهیم اهل سنت در شکل‌گیری اشکال هندسی گنبد سلطانیه، سطح چهارم: تأثیرگذاری حس فضا در شکل‌گیری اشکال هندسی کاشی‌ها و کتیبه‌های موجود در تربت‌خانه و سطح پنجم: شناخت رموز اشکال هندسی شکل‌گرفته توسط آجرترش‌ها و کاشی‌های معقلی در ایوان‌های گنبد سلطانیه است.

منابع و مأخذ

ابن عقده کوفي، احمد بن محمد. ١٤٢٤ه. ق. فضائل امیرالمؤمنین علیه‌السلام، محقق، مصحح، حرز الدین، عبدالرزاق محمدحسین. قم. دلیل ما.

ابن‌بابویه، محمد بن علی. ۱۳۸۲. خصال شیخ صدوق، جلد ۲، ترجمهٔ یعقوب جعفری. قم. نسیم کوثر.

ابن‌بابویه، محمد بن علی. ۱۳۸۹. التوحید، جلد۱، ترجمهٔ یعقوب جعفری. قم. نسیم کوثر.

ابن‌بابویه، محمد بن علی. ۱۳۹۱. علل الشرایع جلد ۱، ترجمه و تحقیق سیدمحمدجواد ذهنی تهرانی. قم. اندیشه هادی.

اکبری، فاطمه. نامداریان، تقی پور. شیرازی، علی‌اصغر. آیت‌اللهی، حبیب‌الله. معرفت روحانی و رمزهای هندسی (مستخرج از رساله دکتری: تأویل رمزهای هندسی در فرهنگ و هنر اسلامی ایران) پژوهشنامه زبان و ادب فارسی (گوهر گویا). شماره ۱ (۱۳). ۱۳۸۹: ۲۲-۱.

امامی، صابر. نماد و تمثیل، تفاوت‌ها و شباهت‌ها. هنرهای زیبا. شماره ٤٨-٤٧. ١٣٨١: ٦٠-٦٨.

برند، باربارا. ۱۳۸۳. هنر اسلامی. ترجمه، مهناز شایسته‌فر. تهران. موسسه مطالعات هنر اسلامی.

بلخاری قهی، حسن. ۱۳۹۰. مبانی عرفانی هنر و معماری اسلامی. تهران. سوره مهر.

بن جمعه عروسی حویزی، شیخ عبد علی. ۱۳۸۳ ه. ق. تفسیر نورالثقلین جلد ٥، قم. انتشارات اسماعیلیان.

پیرنیا، محمد کریم. ١٣٨٦. سبک‌شناسی معماری ایرانی. تهران. سروش دانش.

ثبوتی، هوشنگ. ۱۳۷۰. بررسی آثار تاریخی سلطانیه، زنجان. زنجان. انتشارات حامد زنجان.

حسن‌زاده آملی، حسن ۱۳۷۸. دروس هیئت. قم. انتشارات بوستان.

حسینی، سیدهاشم. فراشی ابرقویی، حسین. تحلیل جنبه‌های نمادین شیعی در تزیینات مسجد جامع یزد. نگره، شماره ۲۹. ۱۳۹۳: ۳۳-۴۳.

حصوری، علی ۱۳۷۸. فرش بر مینیاتور. تهران. انتشارات فرهنگسرا.

حمزه لو، منوچهر. هنرهای کاربردی در گنبد سلطانیه. فصلنامه اثر. شماره ۳۳-۳٤. ۱۳۸۱: ٤١٤- ٤٢٣.

خادم‌زاده، محمدحسن. اصفهانی پور، فائزه. واکاوی تحولات آرایه‌های داخلی گنبد در شیوه یزد و تأثیرات آن بر سایر بناها در ایران. پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران. شماره ۷ (٤). ۱۳۹۳: ۱۹۳-۲۱۱.

رضازاده، مجتبی، مجتبی ثابت فرد، مجتبی. (۱۳۹۲). بازشناسی کاربرد اصول هندسی در معماری سنتی مطالعه موردی: قصر خورشید و هندسه پنهان آن. نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی. شماره ۱۸ (۱). ۱۳۹۱: ۲۹-٤٤.

رنجبر، محسن. کرمی، مهرداد. امکان‌سنجی و مدیریت فرصت‌های جاذبه‌های بین‌المللی گردشگری

(مطالعه موردی: گنبد سلطانیه، استان زنجان). چشم‌انداز جغرافیایی (مطالعات انسانی). شماره ۱۸ (۷). ۱۳۹۱: ٤٢-٦٠..
زاهدی انارکی، فرزانه. لاریجانی، باقر. کریمی، بنفشه. تیرگر، سمانه. خزعلی، کبری. تیرگر، سوده و همکاران. نگاهی فلسفی به عاقبت جنین ناهنجار از منظر ملاصدرا. اخلاق و تاریخ پزشکی. شماره ۷ (۵). ۱۳۹۳: ٣٦-٤٩.
زمرشیدی، حسین. پدیده‌های بدیع معماری ایران از نیمه قرن اول هجری تا دوره ایلخانی. مطالعات شهر ایرانی اسلامی. شماره ٤. ۱۳۹۰: ۱۷-۲۸.
ستاری، جلال. ۱۳۷٦. رمز اندیشه و هنر قدسی، تهران. مرکز مطالعات اسلامی.
سیاه کوهیان، هاتف. تأثیر عرفان اسلامی بر معماری ایرانی با تأکید بر تزئینات گنبد سلطانیه. عرفان اسلامی (ادیان و عرفان). شماره ۹ (٣٤). ۱۳۹۲: ٤٧- ٦٤.
سیدرضی. ۱۳۹٦. نهج‌البلاغه. تحقیق: کاظم محمدی و محمد دشتی. قم. انتشارات امام علی (ع).
شادمان، حسین. ۱۳۸۹. اسرار حسینی در علم اعداد. تهران: نشر سلمان پاک.
شبر،سیدعبدالله.۱۲٤۲ه.ق.تفسیرالقرآن‌الکریم(شبر).تحقیق:حامدحفی‌داود.قم.نشرمؤسسه‌دارالهجرة.
شهامت، هادی. سلیمانی، عبدالکریم. تأثیر مفهوم حکمی عدد ۱۱ در طراحی گنبد شاه نعمت‌الله ولی با تکیه‌بر حروف ابجد. مطالعات عمران شهری. شماره ۸ (۳). ۱۳۹۸: ٦٩-۸۵.
شیمل، آنه ماری. ۱۳۹۸. راز اعداد، قم. انتشارات دانشگاه ادیان و مذاهب.
صالحی کاخکی، احمد. تقوی نژاد، بهاره. معرفی و گونه شناسی تزیینات هندسی در آرایه های معماری گنبد سلطانیه. دو فصلنامه مطالعات معماری ایران، شماره ۹ (۱۷). ۱۳۹۹: ١٦٥-۱۷۸.
طاهرزاده، بهزاد. ۱۳٦۲. طراحی قالی و تذهیب و مینیاتور. تهران. انتشارات فرهنگسرا.
طاهری، جعفر. مناسبات معماری با علوم دقیقه در متون علمی دوره اسلامی. مطالعات معماری ایران. شماره ۷. ۱۳۹٤: ۱۲۷-۱۵۰.
طباطبایی، سید محمد حسین. ۱۳٦۰. المیزان جلد ۱۹. قم. بنیاد علمی و فکری علامه طباطبائی
طباطبایی، سید محمدحسین. ۱۳۷۸. تفسیر المیزان جلد ۱۵، ترجمه: سید محمدباقر موسوی، چاپ پنجم. قم. نشر مرکز نشر فرهنگی رجاء، بنیاد علمی فکری علامه طباطبایی.
علامه فلسفی، احمد. ۱۳۹۱. اسرار روان‌شناسی رنگ‌ها (خواص درمانی آن‌ها). تهران. انتشارات فراروان‌شناسی.
فقفوری، رباب. بلخاری قهی، حسن. تجلی تفکر شیعی در معماری و تزیینات گنبد سلطانیه. دومین کنگره بین‌المللی افق‌های جدید در معماری و شهرسازی با رویکرد توسعه و فناوری، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه فردوسی. ۱۳۹۴.
قراگوزلو، بهاره؛ حاتم، غلامعلی. بررسی رمز نقوش هندسی دایره، مثلث و مربع در هنر اسلامی. هنرهای تجسمی نقش‌مایه. شماره ۲۱. دوره ۸ (۱۳۹۳): ٤٥-۵۰.
قرآن
قرائتی، محسن. ۱۳۸۳. تفسیر نور. تهران: مرکز فرهنگي درس‌هایی از قرآن.
قوچانی، عبدالله. ۱۳۸۱. گنبد سلطانیه به استناد کتیبه‌ها. تهران. گنجینه هنر.
کلینی، ثقه الاسلام. ۱۳۷۹. اصول کافی جلد ٦. ترجمه و شرح فارسی محمدباقر کمره ای. تهران. دفتر مطالعات تاریخ و معارف اسلامی.
کبیری سامانی، علی. ۱۳۹۲. طبیعت کیمیای معماری، نگاهی نو به انسان، طبیعت و معماری. اصفهان. گلدسته.

کربن، هانری. ۱۳۸۳. ارض ملکوت، ترجمه سید ضیاءالدین دهشیری، چاپ سوم، تهران. انتشارات طهوری.
کربن، هانری. ۱۳۹۲. تاریخ فلسفه اسلامی، ترجمه جواد طباطبایی، جلد دوم، ویراست دوم، تهران. مینوی خرد.
کشتگر، ملیحه. بررسی تطبیقی چلیپا به‌عنوان نماد دینی در تمدن های ایران باستان، بین النهرین، هند و چین ، نقش مایه، شماره ۱۲. ۱۳۹۱: ۶۳- ۷۲.
کیان مهر، قباد. خزایی، محمد. مفاهیم و بیان عددی در هنر گره چینی صفوی. نشریه ماه هنر، شماره ۹۱-۹۲. ۱۳۸۵: ۳۶- ۲۶.
گنون، رنه. ۱۳۹۲. سیطره کمیت و علائم آخر زمان، ترجمه علی‌محمد کاردان، چاپ پنجم، تهران. مرکز نشر دانشگاهی.
لبادی، زهرا. رونقی، سیمین. طالقانی، نرگس. بررسی تأثیر رنگ‌آمیزی درمانی بر کاهش اضطراب و بهبود خودانگاره دختران نوجوان عادی و بزهکار. علوم رفتاری. شماره ٤ (١٤). ١٣٩١: ٩٣-١١١.
مجلسی، محمد باقر. ١٤٠٣ هـ ق. بحارالانوار جلد ٧٨. بیروت. دار احیاء التراث
مجلسی، محمدباقر. ١١١٠ هـ ق. بحارالانوار. جلد ٢. بیروت. دار احیاء التراث العربی.
مجلسی، محمدباقر. ١١١٠ هـ ق. بحارالانوار. جلد ٦. بیروت. دار احیاء التراث العربی.
مجلسی، محمدباقر. ١١١٠ هـ ق. بحارالانوار. جلد ٦٧. بیروت. دار احیاء التراث العربی.
محبعلی، آزاده. تزئینات پیش‌ساخته در گنبد سلطانیه در قرن هشتم هجری قمری. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر. شماره ١. ١٣٨٧: ٧٦- ٨٥.
مطهری، مرتضی. ١٣٧٦. آشنایی با قرآن جلد ٢: تفسیر سوره حمد و قسمتی از سوره بقره. تهران. نشر صدرا.
معمارزاده، محمد. ١٣٨٦. تصویر و تجسم عرفان در هنرهای اسلامی. تهران، دانشگاه الزهرا.
مکارم شیرازی، ناصر و جمعی از فضلا. ١٣٨٦. برگزیده تفسیر نمونه. تهران. دارالکتب اسلامیه.
ملک پائین، علی. چانگ، هونگ ژانگ. بررسی هندسه پنهان در مکتب نگارگری هرات؛ با تأکید بر نگاره «به لشکر نمودن اسکندر، سخن گوشه‌نشینان را. نگره. شماره ١٤ (٥٢). ١٣٩٨: ٥-٢٣.
میرزا خانیان، مریم. شاهرودی، فاطمه. حکمت اعداد در تزئینات و ساختار مسجد شیخ لطف اله با تکیه‌بر حروف ابجد. نقش‌مایه. شماره ٢٠ (٨). ١٣٩٣: ٣٣-٣٨.
نجفقلی پور کلانتری، نسیم. اکبری نامدار، شبنم. نقش هندسه و تناسبات در تکوین بناهای سبک آذری (نمونه مطالعاتی گنبد سلطانیه). مطالعات شهر ایرانی اسلامی. ویژه‌نامه شماره ٣١، جلد دوم. ١٣٩٧: ١٤٣- ١٥٢.
ندیمی، هادی. بها حقیقت، مدخلی بر زیبایی‌شناسی معماری اسلامی. صفه. شماره ١١(٥٤). ١٣٨٠: ٤٦-٥٧.
ندیمی، هادی. حقیقت نقش. نامه فرهنگستان علوم. شماره ١٤- ١٥. ١٣٧٨: ١٩-٣٤.
نصر، سید حسین. ١٣٧٩. نیاز به علم مقدس. حسن میانداری. تهران. موسسه فرهنگی طه.
نور آقایی، آرش. ١٣٨٨. عدد نماد اسطوره. تهران. نشر افکار
نوشایی، آرزو. قنبرزاده، مهرانگیز. ریخت‌شناسی کتیبه‌های گنبد سلطانیه در ادوار تاریخی. استانبول- ترکیه. کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در عمران، معماری و شهرسازی. ترکیه. ١٣٩٤.
وثوق زاده، وحیده. حسنی پناه، محبوبه. عالیخانی، بابک. حکمت عدد هشت در هنر و معماری اسلامی جاویدان خرد. شماره ١٣ (٣٠). ١٣٩٥: ١٧٥-١٩٢.
ولایتی، رحیم. رضوان، همایون. ابراهیمی، قادر. معماری ایلخانی در بَسترهٔ دو شهر تاریخی اسلامی اوجان و سلطانیه. باغ نظر. شماره ١٤ (٥٥). ١٣٩٦: ١٧-٢٨.

یعقوبی‌نیا، شکوفه. مقایسه تطبیقی نقوش کاشی‌کاری گنبد سلطانیه زنجان و گنبد شیخ صفی‌الدین اردبیل. کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر. تهران. ۱۳۹۶.
یگانه، منصور. هاشمی شهرکی، محمد. بررسی تزئینات و نقوش به‌کاررفته در بناهای معماری و شهری دوره ایلخانی (نمونه موردی گنبد سلطانیه و مسجد کبود تبریز). نشریه مدیریت شهری، شماره ۱۶ (۴۸). ۱۳۹۶: ۳۹۳-۴۰۰.
Behnood, Elnaz, Edrisi, Nazila, Azim, Ali Zeynali, & Velaiati, Shiva. (2016). Study of Architicture of Islamic Iran in Ilkhanid Peroid in East Azarbayjan. The Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 6(4), 380-386.
Bodner, B. L. (2012). From Sultaniyeh to Tashkent Scrolls: Euclidean constructions of two nine-and twelve-pointed interlocking star polygon designs. Nexus Network Journal, 14(2), 307-332.
Brambilla, Marco G. (2012). April. Large Scale Building Techniques in Ilkhanid Iran. In 2012 Center for Ancient Studies Symposium-Third Circular, University of Pennsylvania, 1-18.
Burrows, Roger. (2018). 3D thinking in design and architecture: from antiquity to the future. Thames & Hudson. New York. USA.
Chapman, Caroline. & Carey, Moya. (2010). The illustrated encyclopedia of Islamic art and architecture: a comprehensive history of Islam's 1,400-year leagacy of art and design, with 500 photographs, reproductions and fine-art paintings. Lorenz.
Dehghani Banadaki, Maryam, Sharifi Mehrjardi, Ali Akbar. (2018). A Comparative Analysis of Decorative Motifs of Seyed Shams-o-ddin Tomb in Yazd and the Soltanieh Dome in Zanjan, Iran. International Journal of Applied Arts Studies (IJAPAS), 2(3), (57-70)
DeLong, Marilyn, & Martinson, Barbara. (2013). Color and design. New York: Berg.
Faghfoori, Robab, Bolkhari Ghhi, Hasan, & Soltani, Ghazal. (2014). Theosophical Principles of Light and Colour in the Architecture and Decorations of Soltaniyeh Dome. International Journal of Arts, 4(1), 8-16.
Gage, John. (2013). Color and meaning: Art, science, and symbolism. London: Thames & Hudson.
Grabar, Oleg. 2006. The Dome of the Rock. Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press. UK.
Hunt, R. W., & Pointer, M. R. (2011). Metamerism and Colour Constancy. Measuring Colour, 117-142.
Khaghani, Nazila. (2019). Urban and Architectural Sustainability in the Restoration of Iranian Cities (Strategy and Challenges): Case Study of Soltaniyeh. In Sustainable Building for a Cleaner Environment (pp. 297-309). Springer, Cham.
Khamjane, Aziz, Benslimane, Rachid. (2018). A computerized method for generating Islamic star patterns. Computer-Aided Design, 97, 15–26.

Kim, Young-In. (2006). Color and symbolic meaning of elements in nature. Color Research & Application, 31(4), 341-349.
Lim, Teik-Cheng. (2020). Metacomposite structure with sign-changing coefficients of hygrothermal expansions inspired by Islamic motif. Composite Structures, 251, 112660.
Miller, F. P., Vandome, A. F., & McBrewster, J. (2009). Islamic art: Islamic art, Islamic architecture, Islamic calligraphy, Arabic literature, Arabic epic literature, Persian literature, Persian miniature, Iranian art, Islamic art, Islamic music, Arabic music, Persian carpet, Islamic pottery. Alphascript Publishing. Mauritius.
Mylonas, D., & Macdonald, L. (2017). Colour naming for colour design. Colour Design, 131-155.
Peacock, S. (2019). Colour. Manchester: Manchester University Press.
Stierlin, Henri, Stierlin, Anne, & Buchet, Adrien. (2012). Persian art & architecture. , Thames & Hudson.New York.
Taheri, Jafar. (2017). Practical Arithmetic in Islamic Architecture: A Critical History and Survey. International Journal of Architectural Heritage, (5), 747-762.
Tolchinsky, L. Levin, I. Aram, D. & McBride-Chang, C. (2012). Building literacy in alphabetic, abjad and morphosyllabic systems. Reading and Writing, 25(7), 1573-1598.
Tremain, Rose. (2008). The Colour. London: Vintage.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Stierlin, Henri, Stierlin, Anne, & Buchet, Adrien. (2012). Persian art & architecture. , Thames & Hudson.New York.
Tabatabai, Seyed Mohammad Hussein. (1360). Al-Mizan Volume 19, Qom, Allameh Tabatabai Scientific and Intellectual Foundation.
Tabatabai, Seyed Mohammad Hussein. (1378). Tafsir Al-Mizan Volume 15, Translation: Seyyed Mohammad Baqer Mousavi, Fifth Edition, Qom, Publication of Raja Cultural Publishing Center, Allameh Tabatabai Intellectual Scientific Foundation.
Taheri, Jafar. (1394). Relationships between architecture and minute sciences in scientific texts of the Islamic period. Iranian Architectural Studies, (7), 127-150.
Taheri, Jafar. (2017). Practical Arithmetic in Islamic Architecture: A Critical History and Survey. International Journal of Architectural Heritage, (5), 747-762.
Taherzadeh, Behzad. (1362). Carpet design, gilding and miniature, Tehran, Farhangsara Publications.
Tolchinsky, L. Levin, I. Aram, D. & McBride-Chang, C. (2012). Building literacy in alphabetic, abjad and morphosyllabic systems. Reading and Writing, 25(7), 1573-1598.
Tremain, Rose. (2008). The Colour. London: Vintage.
Velayati, Rahim, Rezwan, Homayoun, & Ebrahimi, Qader. (1396). Ilkhanid architecture in the bed of the two historical Islamic cities of Ojan and Soltanieh, Bagh- E Nazar, 14(55), 17-28.
Vosoughzadeh, Vahideh, Hassani Panah, Mahboubeh, & Alikhani, Babak. (1395). The wisdom of the number eight in Islamic art and architecture is eternal wisdom, 13(30), 175-192.
Yaghoubinia, Shokofeh. (1396). Comparative comparison of tile designs of dome of Soltanieh of Zanjan and Sheikh Safi-ud-Din Ardabil dome, International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Planning in Contemporary Iran, Tehran.
Yeganeh, Mansour, Hashemi Shahraki, Mohammad. (1396). Investigation of decorations and motifs used in architectural and urban buildings of the patriarchal period (case study of dome of Soltanieh and Kaboud mosque of Tabriz), Journal of Urban Management, 16(48), 393-400.
Zahedi Anaraki, Farzaneh, Larijani, Baqer, Karimi, Banafsheh, Tirgar, Samaneh, Khazali, Kobra, & Tirgar, Soodeh et al. (1393). A philosophical look at the fate of the abnormal fetus from Mulla Sadra>s perspective, Ethics and history of medicine, 7(5), 36-49.
Zumrashidi, Hussein. (1390). Innovative phenomena of Iranian architecture from the middle of the first century AH to the patriarchal period, Iranian Islamic city studies, Issue 4, 17-28.

Nadimi, Hadi. (1378). The truth of the role, Letter of the Academy of Sciences, (14- 15), 19-34.
Nadimi, Hadi. (1380). Baha Haghighat, an entry on the aesthetics of Islamic architecture, Sofeh, 11(54), 46-57.
Najafgholipour Kalantari, Nasim, Akbari Namdar, Shabnam. (1397). The role of geometry and proportions in the development of Azeri style buildings (study sample of dome of Soltanieh), Motale>ate Shahre Irani-Eslami Journal, (31), Volume II, 143- 152.
Nasr, Sayed Hussain. (1379). The need for sacred science, Hasan Miandari, Tehran, Taha Cultural Institute.
Noor Aghaei, Arash. (1388). The number of the symbol of myth, Tehran, Afkar Publication.
Noushaei, Arezo, &Ghanbarzadeh, Mehrangiz. (1394). Morphology of dome of Soltanieh inscriptions in historical periods, Istanbul-Turkey, International Conference on New Research in Civil Engineering, Architecture and Urban Planning, Turkey.
Peacock, S. (2019). Colour. Manchester: Manchester University Press.
Pirnia, Mohammad Karim. (1386). Stylistics of Iranian Architecture, Tehran, Soroush Danesh.
Qaraati, Mohsen. (1383). Tafsir Noor, Tehran, Cultural Center Lessons from the Quran.
Qaraguzlu, Bahareh, Hatam, Ghulam Ali. (1393). Investigating the code of geometric patterns of circles, triangles and squares in Islamic art, Visual arts Thematic, (21), Volume 8, 45-50.
Quchani, Abdullah. (1381). The dome of Soltanieh according to the inscriptions, Tehran, Ganjineh Honar.
Quran
Ranjbar, Mohsen, Karami, Mehrdad. (1391). Feasibility study and management of opportunities for international tourist attractions (Case study: dome of Soltanieh, Zanjan province), Geographical perspective (human studies), 18(7), 42-60.
Rezazadeh, Mojtaba, Mojtaba Sabetfard, Mojtaba. (1392). Recognizing the application of geometric principles in traditional architecture Case study: Sun Palace and its hidden geometry, Journal of Honar haye ziba - Architecture and Urban Planning, 18(1), 29-44.
Salehi Kakhki, Ahmad, Taqwa Nejad, Bahareh. (1399). Introduction and typology of geometric ornaments in the architectural arrays of dome of Soltanieh, Bi-Quarterly Journal of Iranian Architectural Studies, 9(17), 165-178.
Sattari, Jalal. (1376). The Code of Ghodsi Thought and Art, Tehran, Center for Islamic Studies.
Seid razi. (1396). Nahj al balagheh, Investigation by: Kazem Mohammadi and Muhammad Dashti. Qom, Imam Ali Publications.
Shadman, Hussein. (1389). Hosseini>s Secrets in Numerology, Tehran, Salman Pak Publishing.
Shahamat, Hadi, Soleimani, Abdul Karim. (1398). The effect of the legal concept of the number 11 in the design of the dome of Shah Nematullah, but relying on the letters of the alphabet, Urban development studies, 8(3), 69-85.
Shimmel, Anne Marie. (1398). Secret of Numbers, Qom, University of Religions and Religions Publications.
Shobbar, Seid Abdullah. (1242Ah). Interpretation of the Noble Qur'an (Shobbar), Investigation by: Hamed Hafi Dawood, Qom, Publishing the Dar Al-Hijrah Foundation.
Siahkoohian, Hatef. (1392). The effect of Islamic mysticism on Iranian architecture with emphasis on the decoration of dome of Soltanieh, Islamic mysticism (religions and mysticism), 9(34), 47-64.
Sobouti, Houshang. (1370). Study of historical monuments in Soltanieh, Zanjan, Zanjan, Hamed Zanjan Publications.

Qom, Our reason.
Kabiri Samani, Ali. (1392). The nature of architectural chemistry, a new look at man, nature and architecture, Esfahan, finial.
Keshtgar, Maliheh. (1391). A comparative study of the cross as a religious symbol in the civilizations of ancient Iran, Mesopotamia, India and China, Naghsh Mayeh, (12), 63-72.
Khademzadeh, Mohammad Hassan, Isfahani Pour, Faezeh. (1393). Analysis of the developments of the internal arrays of the dome in the style of Yazd and its effects on other buildings in Iran, Archaeological Research in Iran, 7(4), 193-211.
Khaghani, Nazila. (2019). Urban and Architectural Sustainability in the Restoration of Iranian Cities (Strategy and Challenges): Case Study of Soltaniyeh. In Sustainable Building for a Cleaner Environment (pp. 297-309). Springer, Cham.
Khamjane, Aziz, Benslimane, Rachid. (2018). A computerized method for generating Islamic star patterns. Computer-Aided Design, 97, 15–26.
Kian Mehr, Ghobad, Khazaei, Mohammad. (1385). Concepts and numerical expression in the art of Safavid Chinese knot, Art Month Magazine, (91-92), 36- 26.
Kim, Young-In. (2006). Color and symbolic meaning of elements in nature. Color Research & Application, 31(4), 341-349.
Labadi, Zahra, Ronaghi, Simin, & Taleghani, Narges. (1391). The effect of color therapy on reducing anxiety and improving self-image of normal and delinquent adolescent girls, Behavioral Sciences, 4(14), 93-111.
Lim, Teik-Cheng. (2020). Metacomposite structure with sign-changing coefficients of hygrothermal expansions inspired by Islamic motif. Composite Structures, 251, 112660.
Majlesi, Mohammad Baqer. (1110Ah). Baharalanwar Volume 2, Beirut, Dar Ihya al-Turath al-Arabi.
Majlesi, Mohammad Baqer. (1110Ah). Baharalanwar Volume 6, Beirut, Dar Ihya al-Turath al-Arabi.
Majlesi, Mohammad Baqer. (1110Ah). Baharalanwar Volume 67, Beirut, Dar Ihya al-Turath al-Arabi.
Majlesi, Muhammad Baqer. (1403Ah). Baharalanwar Volume 78, Beirut, Dar Ihya al-Turath.
Makarem Shirazi, Nasser and a group of scholars. (1386). Selected Sample Interpretation, Tehran, Dar al-Kotob al-Islamiya.
Malek paeen, Ali, Chang, Hong Zhang. (1398). Investigation of hidden geometry in Herat School of Painting; Emphasizing the image of «Alexander>s army, the words of the hermits, View. 14(52), 5-23.
Memarzadeh, Mohammad. (1386). The image and embodiment of mysticism in Islamic arts, Tehran, Al-Zahra University.
Miller, F. P., Vandome, A. F., & McBrewster, J. (2009). Islamic art: Islamic art, Islamic architecture, Islamic calligraphy, Arabic literature, Arabic epic literature, Persian literature, Persian miniature, Iranian art, Islamic art, Islamic music, Arabic music, Persian carpet, Islamic pottery. Alphascript Publishing. Mauritius.
Mirza Khanian, Maryam, Shahroudi, Fatemeh. (1393). The wisdom of numbers in the decorations and structure of Sheikh Lotfollah Mosque, relying on the letters of the alphabet, NAGHSH MAYEH, 20(8), 33-38.
Mohebali, Azadeh. (1387). Prefabricated decorations in the dome of Soltanieh in the eighth century AH, Journal of Arman shahr Architecture and Urban Planning, Issue 1, 76- 85.
Motahari, Morteza. (1376). Familiarity with the Qur>an Volume 2: Interpretation of Surah Hamad and part of Surah Al-Baqarah, Tehran, Sadra Publishing.
Mylonas, D., & Macdonald, L. (2017). Colour naming for colour design. Colour Design, 131-155.

Center for Ancient Studies Symposium-Third Circular, University of Pennsylvania, 1-18.
Brand, Barbara. (1383). Islamic Art, Translation, Mahnaz Shayestehfar, Tehran, Institute of Islamic Art Studies.
Burrows, Roger. (2018). 3D thinking in design and architecture: from antiquity to the future. Thames & Hudson. New York. USA.
Carbon, Henry. (1383). Arz-e malakot, translated by Seyyed Zia-ud-Din Dehshiri, third edition, Tehran, Tahoori Publications.
Carbon, Henry. (1392). History of Islamic Philosophy, translated by Javad Tabatabai, Volume 2, Second Edition, Tehran, Mino kherad.
Chapman, Caroline. & Carey, Moya. (2010). The illustrated encyclopedia of Islamic art and architecture: a comprehensive history of Islam>s 1,400-year leagacy of art and design, with 500 photographs, reproductions and fine-art paintings. Lorenz.
Dehghani Banadaki, Maryam, Sharifi Mehrjardi, Ali Akbar. (2018). A Comparative Analysis of Decorative Motifs of Seyed Shams-o-ddin Tomb in Yazd and the Soltanieh Dome in Zanjan, Iran. International Journal of Applied Arts Studies (IJAPAS), 2(3), (57-70)
DeLong, Marilyn, & Martinson, Barbara. (2013). Color and design. New York: Berg.
Emami, Saber. (1381). Symbols and allegories, differences and similarities. Honarhaye ziba, (48-47), 60-68.
Faghfoori, Robab, Bolkhari Ghhi, Hasan, & Soltani, Ghazal. (2014). Theosophical Principles of Light and Colour in the Architecture and Decorations of Soltaniyeh Dome. International Journal of Arts, 4(1), 8-16.
Faqfori, Robab, & Balkhari Ghahi, Hassan. (1394). Manifestation of Shiite thought in architecture and decorations of dome of Soltanieh, The Second International Congress of New Horizons in Architecture and Urban Planning with Development and Technology Approach, Tehran, Tarbiat Modares University, Ferdowsi University.
Gage, John. (2013). Color and meaning: Art, science, and symbolism. London: Thames & Hudson.
Grabar, Oleg. 2006. The Dome of the Rock. Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press. UK.
Guenon, Rene. (1392). Le Regne de la quantite et les signes des temps, translated by Ali Mohammad Kardan, fifth edition, Tehran, University Publication Center.
Hamzeh Lu, Manouchehr. (1381). Applied arts in dome of Soltanieh, Asar Quarterly, (33-34), 414- 423.
Hassanzadeh Amoli, Hassan. (1378). Board Lessons, Qom, Bustan Publications.
Hosouri, Ali. (1378). Carpet on miniature, Tehran, Farhangsara Publications.
Hosseini, Seyed Hashem, Farashi Abarqawi, Hussein. (1393). Analysis of Shia symbolic aspects in the decorations of Yazd Grand Mosque, Nagreh, (29), 33-43.
Hunt, R. W., & Pointer, M. R. (2011). Metamerism and Colour Constancy. Measuring Colour, 117-142.
Ibn Babowiyyah, Muhammad ibn Ali. (1382). Khasal Sheikh Sadough, Volume 2, translated by Yaqub Jafari, Qom, Nasim Kowsar.
Ibn Babowiyyah, Muhammad ibn Ali. (1389). Al-Tawhid, Volume 1, translated by Yaqub Jafari, Qom, Nasim Kowsar.
Ibn Babowiyyah, Muhammad ibn Ali. (1391). Causes of Sharia Volume 1, translated and researched by Seyed Mohammad Javad Tehrani, Qom, Hadi thought.
Ibn Oqdeh Kufi, Ahmad Ibn Muhammad. (1424Ah). Virtues of the Commander of the Faithful (peace be upon him), researcher, corrector, Harz al-Din, Abdul Razzaq Muhammad Hussein,

geometric shapes and color in decoration and architecture. Also in the analysis of golden proportions of the building, 2020 PhiMatrix 1.618 Pro, Atrise Golden Section 2018, 2018 Golden Ratio and PhiMatrix Golden Ratio Design 2020 software have been used. For this purpose, the research questions are: 1- In what geometric forms are the meanings and concepts used in the decoration and architecture of Soltaniyeh Dome reflected in the arrays of this monument with the aid of numbers? 2- What is the role of geometry in creating spiritual connections between material, mystical worlds and creating a single message in the decorative arrays of Soltaniyeh Dome 3- The effectiveness of the arrays can be classified into how many levels? The research method was historical-interpretive. The method of data collection was library-based and fieldwork, using comparative-analytical data analysis subsequently. The results show that the concepts and meanings are reflected in the arrays in physical forms (in the form of buildings and the hierarchy of formation of spaces), religious symbols (such as Shamseh, celestial bodies), linear shapes (divine names and verses), and colors (to create a sense of space). The use of sacred numbers, symbols and religious forms in the spatial and physical structures of the building has caused a spiritual connection between the earth (material) and light (spiritual) world. Monument arrays are also categorized into 5 levels: geometric shapes (square, octagonal, and circle), numbers (4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 23, 36, 40, 42, 60, and ... 110), holy names (Allah, Mohammad (PBUH), Ali (AS)) and Sunni religious concepts, use of spaces, Quranic verses and hadiths in the form of Bannai script. Also, the results of the research show that all the components of the Soltaniyeh Dome are based on Islamic concepts that are appropriate to its use, which was a place for the burial of Imams. In fact, the master artists and architects of Soltaniyeh Dome, with full knowledge of various sciences such as geometry (complete knowledge of formal and mystical concepts of geometric shapes), mathematics (recognizing sacred numbers and their use in structural elements), occult sciences, Abjad, Al-Jafr, proportions, symbolism and chromology, have tried to create a sacred building that can be the property of God and the eternal court of the Shiite Imams.

Keywords: Islamic Architecture, Mathematics, Geometry, Dome of Soltaniyeh, Decorations

References: Akbari, Fatemeh, Namdarian, Taghipour, Shirazi, Ali Asghar, & Ayatollahi, Habibullah. (1389). Spiritual knowledge and geometric codes (extracted from the doctoral dissertation: Interpretation of geometric codes in Islamic culture and art of Iran), Research Journal of Persian Language and Literature (Gohar Goya), 1(13), 1-22.

Al-Kulayni, Segat al Islam. (1379). Usul al-kafi Volume 6, Persian translation and commentary by Mohammad Baqer Kamarei, Tehran, Office of Islamic History and Education Studies.

Allameh Falsafi, Ahmad. (1391). Psychological secrets of colors (their healing properties), Tehran, Parapsychology Publications.

Balkhari Ghahi, Hassan. (1390). Mystical Foundations of Islamic Art and Architecture, Tehran, Soore mehr.

Behnood, Elnaz, Edrisi, Nazila, Azim, Ali Zeynali, & Velaiati, Shiva. (2016). Study of Architicture of Islamic Iran in Ilkhanid Peroid in East Azarbayjan. The Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 6(4), 380-386.

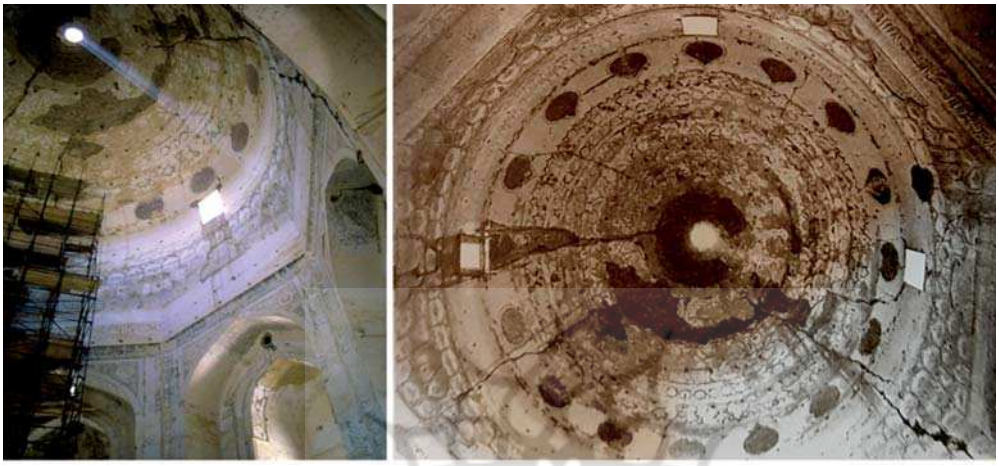
Ben Juma Arosi Havizi, Sheikh Abdul Ali. (1383). Tafsir Noor al-Thaqalin Volume 5, Qom, Ismailian Publications.

Bodner, B. L. (2012). From Sultaniyeh to Tashkent Scrolls: Euclidean constructions of two nine- and twelve-pointed interlocking star polygon designs. Nexus Network Journal, 14(2), 307-332.

Brambilla, Marco G. (2012). April. Large Scale Building Techniques in Ilkhanid Iran. In 2012

RInterpretation of Numerical Concepts and Geometric Codes Hidden in the Decoration and Architecture of Soltaniyeh Dome

Lida Balilan Asl, Associate Professor, Faculty of Arts and Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
Saeid Hasanpour Loumer, PhD Student in Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
Hannaneh Fayyaz Moghaddam, MA Student of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
Received: 2020/08/31 Accepted: 2021/01/20



Geometric patterns are one of the most important features of Islamic monuments that are formed based on Islamic codes and concepts. The use of geometry in arrays and works of art and Islamic architecture has been a gateway to the knowledge of unknown universal codes, the manifestation of which is derived from the concepts of God. Soltan Mohammad Khodabandeh (Oljaito), Ghazan Khan's brother, was born to an Uzbek father and an Armenian mother. During his lifetime, Oljaito chose different religions until he was finally influenced by the Shiite religion and became very devoted to the Shiite dynasty, so much so that he decided to build a great tomb with various sacred decorations of Islamic art in Zanjan (the capital of Iran during the Ilkhanate) and move the bodies of Imam Ali (AS) and Imam Hussein (AS) from Najaf and Karbala to that place. However, after completing the construction, he faced strong opposition from the imitators of that time and could not achieve his long-held dream, and at the end of his life, he turned to the Sunnis again. After him, during the reign of his son, who had a special devotion to the Sunnis, the interior decorations were tailored to his beliefs, which had the color and scent of the Sunni concepts. The construction of the historic city of Soltaniyeh began during the reign of Arghun Khan, the Mongol ruler, and developed during the reign of Soltan Mohammad Khodabandeh as one of the great Islamic cities. By the order of Oljaito, the dome of Soltaniyeh located in Zanjan city was introduced in 704 AH, in the city of Soltaniyeh, the capital of the Ilkhans at that period, and in 712 AH the tomb of Oljaito was erected in the central core of the city of Soltaniyeh by his order. It is known as the tallest building and the largest brick dome in the world and one of the most beautiful historical buildings in the world, which is the manifestation of the glory and art of Islamic architecture and the objective manifestation of the evolution of Iranian architecture. The height of the dome is 48.50 meters; the diameter of the opening is 25 meters with 1.60 meters thickness, constructed by the double-shell technique. The purpose of this study is to interpret the concepts and geometric codes hidden in the decoration and architecture of Soltaniyeh Dome based on an analysis of Islamic concepts from the perspective of Quranology, Hadithology, Numerology, Abjad, Al-Jafr, Asma al-Hassani along with symbolism of