

## همبستگی گره‌های هندسی صندوق آرامگاهی شیخ صفی‌الدین اردبیلی

نوع مقاله:  
پژوهشی

10.22052/HSI.2022.246255.1010

زینب مرادیان قوجه‌بگلو\*  
ابوالفضل عبداللهی‌فرد\*\*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۹/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۹

### چکیده

صندوق قبر نفیس و ارزشمند عالم عارف و ربانی، شیخ صفی‌الدین اردبیلی، نیای بزرگ خاندان صفویه، در زیر گنبد الله الله در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی قرار دارد. این صندوق به دلیل ارزشمند بودن نوع تزیینات و اجرای بسیار دقیق تکنیک‌های مختلف، همواره مورد توجه بوده و در بیشتر مطالعات به لحاظ فرمی، تکنیکی یا محتوایی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. لذا این پژوهش سعی دارد با نگاهی متفاوت از لحاظ گره‌گشایی و رمزپایی به این مهم بپردازد تا دستاوردی برای سایر محققان و هنرمندان در خلق آثار معاصر باشد. هدف از این پژوهش، تحلیل ساختاری گره‌های هندسی به کاررفته بر روی صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی و همچنین معرفی و شناساندن این گره‌ها به علاقه‌مندان این رشته و آثار است. سؤالی که برای این تحقیق در نظر گرفته شده این است که ویژگی‌های بارز گره‌های هندسی به کاررفته بر روی صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی چیست و نیز از چه نوع روش ترسیمی استفاده شده است؟ روش تحقیق حاضر به صورت توصیفی تحلیلی می‌باشد که در چند مرحله به روش دستی و با استفاده از نرم‌افزارهای کورل و فتوشاپ تحلیل و رمزگشایی شده است. گردآوری مطالب به روش کتابخانه‌ای - میدانی (عکاسی از صندوق) است. یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که گره اصلی «ده تند» موجود بر روی این صندوق به صورت دست‌گردان اجرا شده و به حالت یک‌چهارم نیز تکثیر یافته است. روش دست‌گردان بودن و همچنین نوع تکثیر باعث شده تا یک سری آلت‌های دیگر مثل موربانه (عروسک)، پابزی، ترقه، تخمه (لوزی)، شش شل، شمشه هشت، شش‌بندی و... البته بسته به نوع فضا و طرح در ترکیب نهایی به این گره اضافه شود. در حالت کلی یک همبستگی و وحدت کلی در گره‌های هندسی ایجاد شده است.

### کلیدواژه‌ها:

صندوق آرامگاهی، شیخ صفی‌الدین اردبیلی، گره هندسی، تزیینات، همبستگی.

\* دانش‌آموخته رشته هنرهای اسلامی، دانشکده هنرهای صنایع اسلامی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول) / Z.moradian@tabriziau.ac.ir

\*\* استادیار، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران / A.aabdollahie@tabrizia.ac.ir

## ۱. مقدمه

صفی‌الدین ابوالفتح اسحاق، ملقب به «شمس‌الدین» و معروف به «شیخ صفی»، عارف و شاعر قرن هفتم هجری قمری است. وی از عرفای نامی دوران الجایتو و ابوسعید ایلخانی است که در سال ۵۰ هجری در روستایی به نام کلخوران (کهرلان) نزدیکی اردبیل چشم به جهان گشوده است. ایشان در دوران حیات خود با اشخاص بزرگ و صاحب‌نظر آن زمان همچون مولانا جلال‌الدین رومی، سعدی شیرازی و ... همراه بوده است. بعد از وفات ایشان مجموعه بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی به دستور پسر ایشان پایه‌گذاری شد. همچنین یک صندوق آرامگاهی بسیار زیبا به دستور وی ساخته شد. این صندوق قبر در زیر گنبد الله الله و بر روی مزار شیخ صفی‌الدین قرار دارد که این مکان منزل و خانقاه ایشان بوده است. نقش‌ونگار به‌کاررفته بر روی صندوق قبر شیخ صفی‌الدین بسیار زیبا و با تکنیک‌های مختلف به اجرا درآمده است. نقوش هندسی بستری مناسب برای اجرای تمامی تکنیک‌ها بر روی این صندوق بوده است که در نوع طراحی از یک سری معادلات تبعیت کرده که در این پژوهش سعی می‌شود با نگاهی متفاوت، به رمزگشایی و گره‌گشایی آن‌ها پرداخته شود. هر گره می‌تواند به‌صورت قرینه‌ای، معکوس‌وار و حالت‌های مختلف تکثیر پیدا کند اما وقتی یک گره در مسیر خود به گرهی دیگر تبدیل شود، نیاز به بررسی و گره‌گشایی خواهد داشت تا بتوان به نحوه ترسیم و طراحی آن پی برد. همچنین نیاز جامعه معاصر و نگاه به سنت و اصالت ایرانی اسلامی، که هندسه نقوش بخشی از تزیینات و علم مربوط به دنیای هنر بوده و این احیای سنت دیرینه و توجه به ترسیمات نقوش هندسی و رمزگشایی آن به‌عنوان ضرورت پژوهش حاضر در نظر گرفته شده است. هدف از این کار، تحلیل ساختاری گره‌های هندسی و بیان روش‌های انتقال همچنین معرفی این نوع گره‌ها و نقوش به علاقه‌مندان این نوع آثار و هنرهاست. این مقاله در پی پاسخ به این سؤالات است که شاخصه‌های بارز گره‌های هندسی به‌کاررفته بر روی این صندوق چیست؟ و این گره‌ها چگونه ترسیم شده و از چه نوع روش ترسیمی تبعیت کرده‌اند؟ تمامی مطالب و داده‌های این تحقیق به‌صورت کتابخانه‌ای - میدانی (عکاسی از صندوق) بوده است؛ البته تحلیل اثر به روش دستی و نرم‌افزاری (کورل و فتوشاپ) انجام شده است. روش تحقیق نیز به‌صورت توصیفی تحلیلی بوده که تحلیل از نوع کیفی و فنی است. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نشان می‌دهد که گره اصلی «ده تند» بر روی این صندوق به شکل دست‌گردان اجرا شده و به حالت یک‌چهارم نیز تکثیر یافته است. که روش دست‌گردان بودن و همچنین نوع تکثیر باعث شده تا یک سری آلت‌های دیگر مثل موربانه (عروسک)، پابزی، ترقه، تخمه (لوزی)، شش شل، شمس هشت، شش‌بندی و ... البته بسته به نوع فضا و طرح در ترکیب نهایی به این گره اضافه شود. تحلیل و آنالیز گره‌های هندسی و رمزگشایی آثار به روش دستی و نرم‌افزاری (کورل و فتوشاپ) انجام گرفته است. گردآوری مطالب به روش کتابخانه‌ای و میدانی (عکاسی از صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی) صورت پذیرفته است. شایان ذکر است که نبود فضای کافی در اطراف صندوق، میدان دید کافی را برای عکاسی کامل و باکیفیت را میسر نمی‌کرد؛ برای همین به چند نمونه عکس گرفته‌شده بسنده گردیده و تمامی آنالیزها نیز بر اساس آن تصاویر انجام شده است. جامعه آماری تحقیق، شامل ۱۲ صندوق چوبی موجود در این مجموعه است که چهار نمونه از آن در قسمت گنبد الله الله، یک مورد از آن در گنبد شاه‌اسماعیل و هفت مورد دیگر در حرمخانه محیی‌الدین محمد نگهداری می‌شود که در این پژوهش فقط یک مورد از آن، که در زیر گنبد الله الله واقع شده، برای بررسی و تحلیل انتخاب شده است.

### ۱-۱. پیشینه تحقیق

صندوق آرامگاهی شیخ صفی‌الدین اردبیلی به‌خاطر نفیس بودن همواره مورد توجه بسیاری از مورخان، گردشگران، مؤلفان و هنرمندان بوده است. عمده بررسی‌ها و مطالعات به‌لحاظ تاریخی، فرمی یا تکنیکی و همچنین محتوایی بوده که مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. اما از لحاظ رمزگشایی گره‌های هندسی به‌کاررفته در آن مطالعات تخصصی چندانی صورت نگرفته است. لذا نگارندگان سعی دارند تا این اثر زیبا و ماندگار از دوره ایلخانی را از جنبه تحلیل نقوش هندسی در جهت رمزگشایی آن مورد بررسی و مطالعه قرار دهند.

کتاب مختلفی در این زمینه به چاپ رسیده که به چند نمونه از آن‌ها اشاره می‌شود. در کتاب باستان‌شناسی و تاریخ هنر بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی (گلمغانی‌زاده و یوسفی ۱۳۸۴) تحقیقاتی در مورد معماری بقعه و صنایع دستی به‌کاررفته در آن و همچنین تاریخ هنری این آثار بیان شده است. کتاب روضه وحید آفاق: گذری در تاریخ و هنر بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی (یوسفی و گلمغانی‌زاده ۱۳۹۰) در مورد زندگی‌نامه شیخ صفی‌الدین و تزیینات معماری این مجموعه اشاراتی داشته‌اند. کتاب نقش و رنگ در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی (رجبی

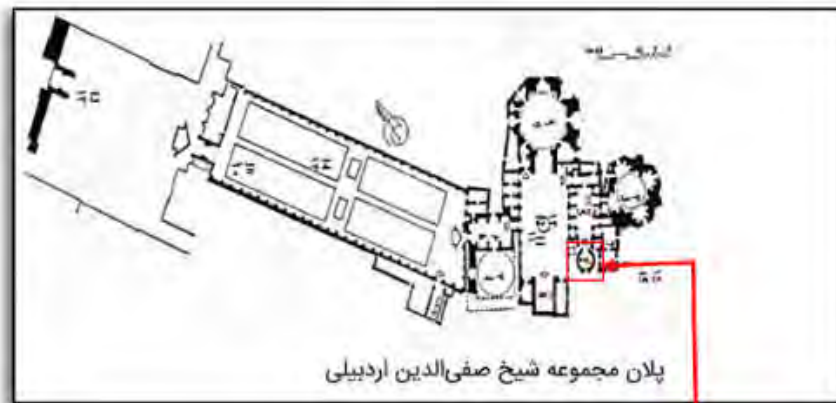
اصل (۱۳۸۱) به آنالیز نقوش و همه تکنیک‌های هنری و مفاهیم رنگی به کاررفته در آثار این مجموعه پرداخته است. کتاب هنرهای شیعی در مجموعه تاریخی و فرهنگی شیخ صفی‌الدین اردبیلی (یوسفی و گلمغانی‌زاده ۱۳۸۹) معماری و آثار هنری موجود در این مکان را معرفی کرده و با بیان مختصری از تاریخچه به محتوای آثار نگاه تخصصی داشته‌اند. همچنین مقالات متفاوتی در این زمینه در نشریات مختلف به چاپ رسیده است: اصغر حیدری (۱۳۸۹) در مقاله «مذهب شیخ صفی‌الدین اردبیلی»، مذهب شیخ صفی‌الدین را از دیدگاه مورخان و مؤلفان بزرگ مورد نقد و بررسی قرار داده است. سید هاشم حسینی (۱۳۹۰) در مقاله «کاربرد تزئینی و مفهومی نقش شمس در مجموعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی»، نقش هندسی شمس را در آثار چوبی، کاشی‌کاری و حتی گچ‌بری، با رویکرد نمادین بررسی کرده است. مجربی و غلامی فیروزجانی (۱۳۹۶) در مقاله «اهمیت و ارزش بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی»، تاریخچه و قسمت‌های مختلف این مجموعه از دیدگاه گردشگران و مورخان مختلف را بررسی کرده‌اند. مینا جعفری زارع (۱۳۹۴) در مقاله «بررسی نقوش و تزئینات معماری اسلامی - ایرانی؛ نمونه موردی: بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی»، اشکال هندسی موجود در این بقعه را تقسیم‌بندی کرده و با نگاه نمادین به اشکال و گره‌های هندسی اجراشده با تکنیک‌ها و متریال‌های مختلف این مجموعه را مورد مطالعه قرار داده است. شکرپور و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله «بررسی تحلیلی و ساختارشناسانه جووک کاری صندوق قبرهای بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی»، به معرفی و بررسی تکنیک جووک و نقوش به کاررفته در صندوق‌های این بقعه پرداخته است. کاظم پور و محمدزاده (۱۳۹۶) در مقاله «مطالعه تطبیقی نقوش نمادین شیعی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی با مسجدجامع یزد»، یکسری از نقوش موجود بر روی آثار چوبی، کاشی‌کاری و حتی گچ‌بری را در دو مکان نام‌برده انتخاب کرده و با نگاه نمادین به اشکال آن مطالعاتی را به انجام رسانیده‌اند. شایسته‌فر و گلمغانی‌زاده (۱۳۸۱) در مقاله «تزئینات کتیبه‌ای نمای بیرونی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی»، به خوانش تمامی متون کتیبه‌ای استفاده‌شده در مکان‌های مختلف این بقعه با نوع تزئینات و تکنیک‌های به کاررفته در آن به تحقیق پرداخته‌اند.

در مطالعات صورت‌گرفته درباره بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی و آثار هنری آن، پایان‌نامه‌هایی نیز نوشته شده است؛ از جمله: هاله صنعتی ایرانی (۱۳۹۱) در پایان‌نامه طراحی و اجرای لایتنگ‌های چوبی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی بر اساس آثار چوبی آن بر روی تکنیک‌ها و نقوش موجود بر روی آثار چوبی این مجموعه تحقیقات تخصصی انجام داده است. مژگان خیرالهی (۱۳۸۸) در پایان‌نامه صندوق قبرهای چوبی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی: شناخت طرح و فن و محتوا، به تجزیه و تحلیل مقابر چوبی پرداخته و انواع نقوش و تکنیک‌ها و همچنین محتوی دینی آثار را مورد مطالعه قرار داده است. زینب مرادیان قوجه‌بگلو (۱۳۹۵) در پایان‌نامه‌اش با عنوان طراحی و اجرای جووک کاری جعبه قرآن بر اساس نمونه‌های موجود در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی، تمامی آثار چوبی بقعه را از لحاظ فرمی و فنی تکنیک جووک مورد بحث و بررسی قرار داده است. مریم صلاحی (۱۳۹۳) در پایان‌نامه طراحی و ساخت میز عسلی (جلو میلی) با ایده‌یابی از تزئینات دو صندوق قبر شیخ صفی‌الدین و شاه اسماعیل، دو صندوق مذکور را به لحاظ فرمی و تکنیکی مورد ارزیابی قرار داده است. پایان‌نامه‌های دیگر بیشتر همان مطالب بیان‌شده در این متن بوده و برای جلوگیری از تکرار از آوردن آن‌ها خودداری شده است.

## ۲. بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی

پایه‌های مجموعه آرامگاهی - موزه‌ای شیخ صفی‌الدین اردبیلی جد سلاطین صفویه برای اولین بار، در دوره ایلخانی به دستور صدرالدین موسی برپا شد (شایسته‌فر و گلمغانی‌زاده ۱۳۸۱، ۸۵). در دوره بعدی (تیموری) بناهایی نیز به این مجموعه اضافه شد تا اینکه در دوره صفویه به اوج شکوفایی خود رسید (تصویر ۲). این مجموعه، تزئینات و معماری متینی دارد که همه فضایل هنری در آن جمع است. بقعه شیخ صفی‌الدین به‌عنوان یکی از مجموعه بناهای ماندگار کشورمان محسوب می‌شود که به ثبت جهانی رسیده است (زاهدیان و مترجم ۱۳۹۳، ۱۰۷۴). بخش‌های مختلف این بنا در تصویر ۱ آورده شده که گنبد «الله الله»، مقبره شیخ صفی‌الدین اردبیلی نیز در آن واقع شده و با شماره ۲ مشخص شده است. این مجموعه از بناهای تاریخی، فرهنگی، هنری، اجتماعی و سیاسی کشور بوده است. سبک‌های مختلفی هنری ایران به‌خصوص سبک تیموری، صفوی در آن به‌وضوح دیده می‌شود (شکرپور و دیگران ۱۳۹۷، ۱۱۵). این مجموعه جنبه‌های گوناگون هنری مانند آثار سفالی، چوبی، فلزی، کاشی‌کاری و ... را در بر گرفته و از این میان، صندوق قبرها به‌خاطر نوع تزئینات و تکنیک‌های اجراشده بر روی آن‌ها، ارزش والایی دارند (جباریان ۱۳۸۸، ۶). بارزترین نمونه به‌جامانده از این مجموعه، صندوق قبر شیخ صفی‌الدین

اردبیلی است که در ساخت آن از ظرافت‌کاری‌های ماهرانه‌ای مانند گره‌چینی، منبت، خاتم، جووک و... استفاده شده است (بخردی ۱۳۸۷، ۴۱۵).



- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| ۱- سرزم خانه و راهروی ورودی   | ۹- حجت سرا و رواقش         |
| ۲- گنبد الله                  | ۱۰- سردر اصلی بقعه         |
| ۳- چینی خانه                  | ۱۱- سردر شاه عباس          |
| ۴- چاه خانه جدید              | ۱۲- حیاط اصلی (ساحت)       |
| ۵- رواق دارالحفاظا (قدیلخانه) | ۱۳- سردر عالیقاپو (دروازه) |
| ۶- سقفه (قرنباگه)             | ۱۴- حیاط بیرونی (حرمه)     |
| ۷- مقبره شاه اسماعیل          | ۱۵- شهیدگاه                |
| ۸- دارالحدیث                  |                            |

تصویر ۱: پلان بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی (مرادیان ۱۳۹۵، ۴۴)



تصویر ۳: شاه‌نشین قندیل‌خانه مقبره شیخ صفی‌الدین (نگارندگان)



تصویر ۲: گنبد «الله الله» (نگارندگان)

## ۱-۲. عالم عارف و شاعر شیخ صفی‌الدین اردبیلی

او فرزند مردی کشاورز بوده و در روستای کلخوران، واقع در شمال غربی اردبیل، در سال ۶۵۰ق به دنیا آمد. ۸۵ سال عمر کرد که ۲۵ سال اول زندگی‌اش را در طلب مرشد و مراد بود. ۳۵ سال بعد را در مریدی و شاگردی شیخ زاهد گیلانی سپری کرد و ۳۵ سال آخر عمرش را در ارشاد و تربیت عرفان و طریقت صوفیانه نشست. ایشان بعد از سفر حج بیمار شدند و بعد از دوازده روز در ۱۲ محرم سال ۷۳۵ق در خانه خود، که به‌عنوان خانقاه از این مکان استفاده می‌شد، دار فانی را وداع گفت و در همان محل نیز به خاک سپرده شد (حیدری ۱۳۸۹، ۶۶). همچنین در مورد ایشان این مطلب وجود دارد که مذهب و سیادت او، از دیدگاه برخی مورخان، جد وی را به اولاد امام موسی کاظم(ع)

نسبت داده‌اند. نسب‌نامه رسمی صفویان مؤید این حرف است (همان، ۶۸). اما نظرات مورخان و بزرگان مختلفی در مورد مذهب ایشان آمده است که حمدالله مستوفی هم‌عصر شیخ صفی بوده و در زمان غازان خان و اولجایتو حکومت چند شهر را بر عهده داشته است. در کتاب نزهة القلوب بیان می‌دارد که «مردم اردبیل اکثراً بر مذهب امام شافعی‌اند و مرید شیخ صفی‌الدین علیه‌الرحمه» (مستوفی ۱۳۸۹، ۱۲۸).

## ۲-۲. صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی

در قسمت جنوبی قندیل‌خانه، گنبد «الله‌الله» قرار دارد که آرامگاه شیخ صفی‌الدین اردبیلی، در زیر همان گنبد واقع شده؛ این بنا از کف زمین به شکل برجی استوانه‌ای شکل ساخته شده است. بر روی بدنه آن به‌شیوه مقلی و با کلمه «الله» به‌صورت گردان (چلیپا) به خط کوفی بنایی و به رنگ فیروزه‌ای کار شده است (رجبی اصل ۱۳۸۱، ۲۲) (تصویر ۲). قسمت داخلی این گنبد به شکل هشت‌ضلعی است (مجربی و غلامی فیروزجانی ۱۳۹۶، ۱۹۷). در مرکز این فضا چهار صندوق قبر وجود دارد که فقط صندوق قبر شیخ صفی‌الدین دارای تزیینات و نقوش است. صندوق قبر شیخ صفی‌الدین از دو مکعب‌مستطیل روی هم قرارگرفته تشکیل شده است. ابعاد مکعب‌مستطیل صندوق پایینی  $۳۱۲ \times ۱۳۱ \times ۵۲$  سانتی‌متر و مکعب‌مستطیل صندوق بالایی  $۲۹۵ \times ۱۰۵ \times ۱۰۴$  سانتی‌متر است (تصویر ۴). ساخت این صندوق در شهر تبریز بوده است (یوسفی و گلمغانی‌زاده ۱۳۸۹، ۲۱۷). در ساخت این صندوق از چوب درختانی چون، چنار، گلایی، ملج، آبنوس، فوفل و شمشاد استفاده شده است (یوسفی و گلمغانی‌زاده ۱۳۹۰، ۱۰۶). لوح نقره‌ای برجسته‌ای با زمینه لاجوردی بر روی صندوق از روبه‌رو تعبیه شده که حاوی یک کتیبه است (صلاحی ۱۳۹۳، ۴۲).



تصویر ۵: نمای جانبی از مکعب‌مستطیل بالایی صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی (نگارندگان)



تصویر ۴: نمای روبه‌رویی صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی (نگارندگان)

## ۳-۲. نقوش هندسی

بعد از اسلام که عقاید و قوانین الهی در جای‌جای سرزمین اسلامی اشاعه شد، در زمینه فرهنگ و هنر نیز یکسری ویژگی‌ها و شاخصه‌هایی برشمرده شد؛ برای مثال استفاده از شمایل‌نگاری و پیکره‌ها جای خود را به نقوش تزیینی انتزاعی داد. یکی از این نقوش‌های هنری نقوش هندسی بوده است. هندسه به‌عنوان یک علم از گذشته‌ها بوده و از دوره اسلامی تاکنون رونق بیشتری پیدا کرده است. این هنر در قالب «گره» تعاریف خاصی دارد که اساس آن بر پایه اعداد و اشکال است که با تأویل از رمزگشایی از اعداد و اشکال خاصی که در بن‌مایه گره‌ها و نقوش هندسی تکرار می‌شوند، به دست می‌آیند (جعفری زارع ۱۳۹۶، ۲). اشکال، نقوش‌ونگارهای هندسی، بخش مهمی از هویت هنر ایرانی اسلامی را به خود اختصاص داده است (حسینی ۱۳۹۰، ۸). در تعریف کلی نقوش هندسی به ترکیبی از اشکال منظم اشاره می‌شود که بافتی منظم و همگون دارد و قابل گسترش است (بزرگمهری و خدادادی ۱۳۹۲، ۳۵). از نظر بزرگان و دانشمندان در این رشته، فارابی هندسه را به دو بخش علمی و نظری تقسیم می‌کند و بیان می‌دارد که در هندسه عملی، خطوط و سطوحی وجود دارد که در مورد آن‌ها بحث می‌شود و در هندسه نظری مباحث مطلق و کلی بیان می‌شود. همچنین ابن‌سینا، هندسه را علم شناخت وضع خطوط، اشکال و نسبت‌ها تعریف می‌کند و این مقادیر را مشخص‌کننده وضع اشکال نسبت به یکدیگر می‌داند (جعفری زارع ۱۳۹۶، ۳). هندسه ماهیتی نیمه‌تجربیدی و مثالی دارد و قالبی درخور در بازنمایی عالم مثال است که هنر اسلامی خود را مکلف به بازنمایی آن می‌نماید (بلخاری قهی ۱۳۹۴، ۵۴).



اهمیت هندسه به‌عنوان نه‌فقط علم بلکه در هنر تزیین معماری و هنرهای صناعی در دوره اسلامی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است که از نظم و قاعده تقارن، انعکاس و تکرار و در نهایت، از وحدت کلی در ترکیب و تزیین حاصل می‌شود. در هنر اسلامی، اشکال هندسی گسترده‌شده دارای ضابطه‌ای منطقی می‌شوند و به کمال می‌گریند (حسینی ۱۳۹۰، ۱۰). در استفاده از انواع تدابیر بصری ساده‌سازی و استفاده از اشکال ناب هندسی، تأثیر از طبیعت با توجه به مفهوم آن، معیارهای زیباشناسی و ایجاد تأثیر لذت‌بخش را در قالب ترکیبات جدید به دست می‌دهد (خضایی و مرثی ۱۳۹۰، ۹۹). آثار بسیار زیادی از دوره‌های مختلف تاریخی در ایران جود دارد که با تزیینات هندسی مزین شده‌اند. مجموعه بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی هم از این قاعده پیروی کرده است و در اکثر رشته‌های هنری آن، نقوش هندسی به‌وضوح دیده می‌شود. صندوق قبر شیخ صفی‌الدین نمونه بارز از دوره ایلخانی در این بقعه است که نقوش هندسی بسیار زیبایی، با تکنیک‌های مختلف چوبی آراسته شده است.

### ۱.۳-۲. تحلیل نقوش هندسی به‌کاررفته بر روی صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی

صندوق قبر شیخ صفی‌الدین از دو مکعب‌مستطیل روی هم قرار گرفته تشکیل شده که در قسمت معکب بالایی تقسیماتی از سمت خارج به داخل به‌ترتیب سه حاشیه و یک متن می‌باشد که حاشیه اول حاوی کتیبه در مورد شیخ صفی‌الدین اردبیلی است. حاشیه دوم با گره «چهار لنگه» با تکنیک گره‌چینی به روش آلت و لفظ انجام شده و داخل آلت‌ها بدون نقش است (خیراللهی ۱۳۸۸، ۴۴) و حاشیه سوم که به‌صورت یک نوار باریک بوده با تکنیک جووک به اجرا درآمده است. متن صندوق هم با گره‌های هندسی، گره «ده تند» به‌صورت گره‌چینی آلت و لفظ اجرا شده (جعفری زارع ۱۳۹۴، ۱۰) که نقوش و طرح‌های متفاوتی نیز در داخل تمام آلت‌ها با تکنیک‌های مختلفی تزیین شده است. این تقسیمات در هر چهار طرف مکعب انجام شده است. اندازه متن در مکعب‌مستطیل بالایی ۲۴۵×۵۴ سانتی‌متر است که در تصویر ۶ با رنگ زرد مشخص شده است. البته لازم به توضیح است که شمسه ده با اشکالی مانند پنج‌ضلعی و ستاره پنج‌پر، ترکیب گرهی را می‌دهد که به روش تند (با خطوط شکسته عمیق) به اجرا درمی‌آید (کاظم‌پور و محمدزاده ۱۳۹۶، ۹۳). مکعب‌مستطیل پایینی نیز دارای یک حاشیه منبت‌کاری شده با طرح اسلیمی و ختایی بوده و دو حاشیه به‌صورت عمودی در گوشه‌های صندوق وجود دارد که نقوش داخل آن‌ها با تکنیک منبت‌کاری به انجام رسیده و یک متن با روش گره‌چینی آلت و لفظ وجود دارد که تمامی آلت‌ها با نقوش مختلف به روش منبت ریز داخل آلت‌ها را پر کرده است (تصویر ۶).

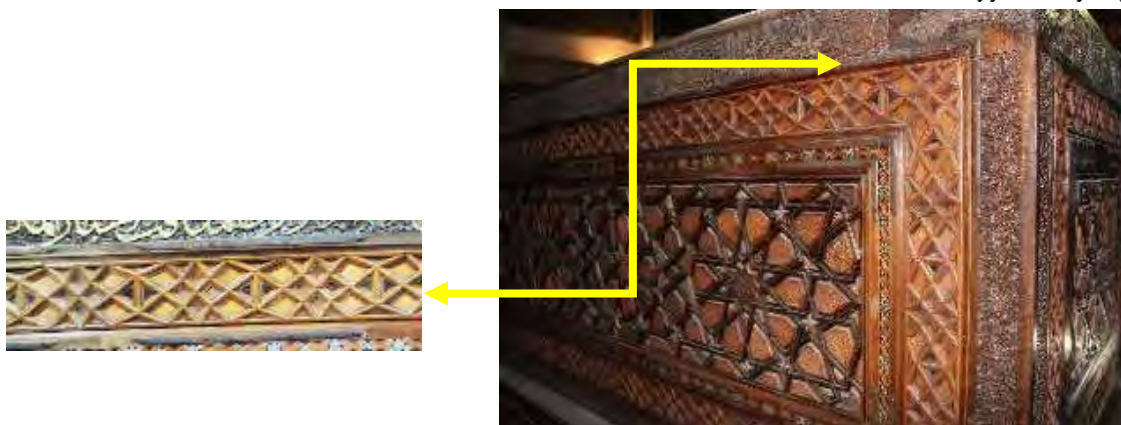


تصویر ۶: طرح خطی نمای روبه‌روی صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی (نگارندگان)

### ۱.۳-۲. تحلیل گره اول و روش ترسیم آن

گره اول در قسمت حاشیه دوم از مکعب‌مستطیل بالایی قرار دارد که با گره «چهار لنگه» به روش آلت و لفظ گره‌چینی شده و اندازه این حاشیه در عرض ۲۰ سانتی‌متر دورتادور صندوق طراحی شده است. آلت‌های به‌دست‌آمده از این گره «چهار لنگه، تریج و نگه» است (تصویر ۷). برای ترسیم این گره یک قاب مربعی شکل لازم است. بعد از آن در مرحله اول در قاب واگیره مربع یک قطار عمودی و مایل را رسم کرده (تصویر ۸ از جدول ۱) و در مرحله دوم از چهار نقطه وسط هر ضلع خطی به دو نقطه رأس مقابل رسم می‌شود (تصویر ۹ از جدول ۱). سوم از ستاره چهار پر شعاع هر کدام امتداد داده می‌شود (تصویر ۱۰ از جدول ۱). چهارم نیمساز زاویه به‌دست‌آمده را در فواصل یال‌های ستاره

چهارپیر، در تداخل هر پاره خط از یال محدوده قاب واگیره را مشخص می‌کند (تصویر ۱۱ از جدول ۱). این گره در تکثیر خود در حاشیه به صورت قرینه‌ای تکرار شده است.



تصویر ۷: حاشیه دوم گره «چهار لنگه» از صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی (نگارندگان)



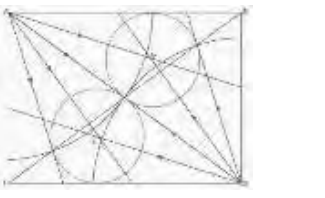

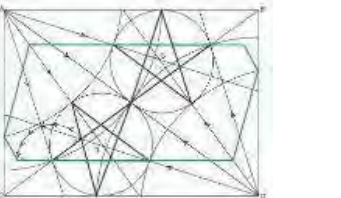
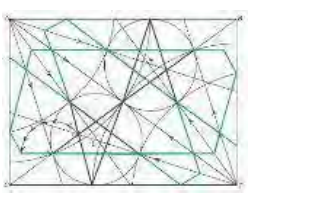
جدول ۱: مراحل مختلف تحلیل گره (چهار لنگه) از حاشیه دوم از صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی (نگارندگان)

تصویر ۱۱: مرحله چهارم از ترسیم گره «چهار لنگه»	تصویر ۱۰: مرحله سوم از ترسیم گره «چهار لنگه»	تصویر ۹: مرحله دوم از ترسیم گره «چهار لنگه»	تصویر ۸: مرحله اول از ترسیم گره «چهار لنگه»
تصویر ۱۲: طرح خطی گره «چهار لنگه»			

## ۲-۱-۳-۲. تحلیل گره دوم و روش ترسیم آن



یک گره اصلی که در متن صندوق به کار رفته، گره «ده تند» با مرکزیت شمس ده است. آلات به‌دست‌آمده، شمس ده، ترنج، ترقه، پنج تند (شش‌بندی) و ستاره هستند. گره «هشت» که با روش دست‌گردان در امتداد گره «ده تند» ایجاد شده و با مرکزیت نوع دیگری از شمس هشت، که آلاتی مثل موربانه (عروسک)، شش شل و تخمه (لوزی)، را به صورت ترکیبی در کنار یکدیگر قرار داده است (رجبی اصل، ۱۳۸۱: ۶۴). گره «ده تند» به عنوان گره اصلی در متن صندوق است که به روش دست‌گردان اجرا شده و در نمای روبه‌روی، پشتی و جوانب کار قرار گرفته و تمامی آلت‌ها و همچنین گره هشت در امتداد آن ایجاد شده است. برای ترسیم گره ده تند آن را در یک چهارم از یک قاب واگیره کار می‌کنند تا بخش‌های اصلی آن به دست آید. همچنین در قسمت جانبی مکعب مستطیل بالایی صندوق، گره «ده تند» استفاده شده (تصویر ۵) که روش ترسیم آن دقیقاً به همان روش قسمت جلویی صندوق، از مکعب مستطیل بالایی است. در جدول ۲، تمامی مراحل کار به ترتیب آمده است. همچنین نام تمامی آلت‌های ایجاد شده بر روی این صندوق در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۲: مراحل مختلف تحلیل گره (ده تند) از متن صندوق قبر شیخ صفی الدین اردبیلی (نگارندگان)

		
تصویر ۱۳: مرحله اول از گره «ده تند»	تصویر ۱۴: مرحله دوم از گره «ده تند»	تصویر ۱۵: مرحله سوم از گره «ده تند»
		
تصویر ۱۶: مرحله چهارم از گره «ده تند»	تصویر ۱۷: مرحله پنجم از گره «ده تند»	تصویر ۱۸: مرحله ششم از گره «ده تند»

گره دست‌گردان در ادامه گره «ده تند» برای تنوع دادن به طرح اصلی، از قسمتی که به ستاره ختم می‌شود، بر روی یک محور امتداد داده شده تا اینکه در قسمت پایینی آلت ستاره که دو یال آن را به هم وصل کرده تا دست‌گردان بودن طرح در این قسمت مشخص شود. در این بخش آلت‌های متفاوتی چون موربانه (عروسکی)، شمسه هشت، لوزی یا تخمه، شش شل، شش بندی، چوب‌خط، نصف پایزی، نصف دانه بلوط، تکه و ترنج تشکیل شده است. روش گستره گره، در شبکه خطی ترسیم‌شده در تصویر ۱۹ آمده است. روش ترسیم به صورت جابه‌جایی به روش دست‌گردان است. جابه‌جایی از نوع پیاپی و چرخش گردشی انجام شده است. اسامی و اشکال تمامی آلت‌های به‌کاررفته بر روی صندوق در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: تصویر و طرح قسمت دست‌گردان از مکعب‌مستطیل بالایی صندوق (نگارندگان)


تصویر ۱۹: تصویر و طرح شبکه‌ای ایجادشده در قسمت طرح دست‌گردان با رنگ صورتی (نگارندگان)

تصویر ۲۰: طرح شبکه‌شده گره دست‌گردان

### ۳-۱-۳-۲. روش ترسیم در پایه صندوق (مکعب‌مستطیل پایینی)

متن اصلی پایه صندوق یا مکعب‌مستطیل پایینی بعد از حاشیه‌ها در ابعاد  $۲۵۲ \times ۳۲$  سانتی‌متر قرار دارد. گره این بخش بر اساس گره «ده تند» و روش دست‌گردان که تبدیل به گره «هشت» شده، با تکنیک گره‌چینی آلت و لقط اجرا شده است. آلات به‌کاررفته در این قسمت عبارت‌اند از: شش بندی، شش شل، ستاره، موربانه، ترقه، برگ چنار، ترنج، چوب‌خط، تخمه، شاپرک، تکه، شمسه ده و شمسه هشت (صنعتی ایرانی از: ۱۳۹۱، ۲۰). ترسیم گره این بخش نیز دقیقاً مثل قسمت روبه‌روی از مکعب‌مستطیل بالایی بوده با این تفاوت که آلت ستاره (پنج) در این گره به آلت موربانه (عروسکی) تبدیل شده است. در ادامه آن نیز روش دست‌گردان به‌تبع آن متفاوت از قسمت بالایی اجرا شده است. روش







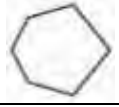












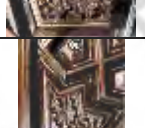

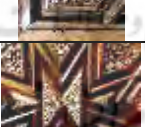

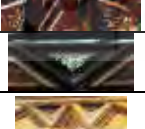



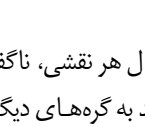

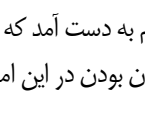
ترسیم آن در جدول ۴ و تصویر ۲۳ آمده است. برای ادامه کار که بتوان به تمامی آلت‌های ایجادشده به روش دست‌گردان دسترسی داشت، به صورت قرینه‌ای می‌توان آن را تکثیر نمود. این روش ترسیم در قسمت جلویی و جانبی از مکعب‌مستطیل پایینی است که تصاویر آن در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴: تصویر و طرح مکعب‌مستطیل پایینی (نگارندگان)

تصویر ۲۲: نمای جلویی از مکعب‌مستطیل پایینی (نگارندگان)	تصویر ۲۱: نمای جانبی از مکعب‌مستطیل پایینی (نگارندگان)
تصویر ۲۳: طرح خطی از مکعب‌مستطیل پایینی (نگارندگان)	

جدول ۵: اسامی تمامی آلت‌های به‌کاررفته در صندوق شیخ صفی‌الدین اردبیلی (نگارندگان)

طرح خطی	تصویر	محل قرارگیری		نام آلت‌ها	ردیف
		مکعب‌مستطیل پایینی	مکعب‌مستطیل بالایی		
		*	*	شمسه ده تند	۱
			*	شمسه هشت	۲
		*	*	شش‌بندی <sup>۳</sup>	۳
		*	*	نصف شش‌بندی <sup>۴</sup>	۴
		*		برگ چناری <sup>۵</sup>	۵

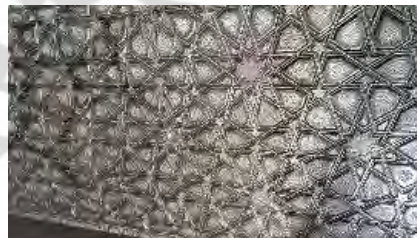
		*	*	نصف دانه بلوط <sup>۶</sup>	۶
		*	*	لوزی یا تخمه <sup>۷</sup>	۷
		*	*	شش شل <sup>۸</sup>	۸
		*	*	پنج (ستاره) <sup>۹</sup>	۹
		*	*	عروسک (موریانه) <sup>۱۰</sup>	۱۰
		*	*	ترقه <sup>۱۱</sup>	۱۱
		*	*	ترنج <sup>۱۲</sup>	۱۲
		*	*	نصف پابزی <sup>۱۳</sup>	۱۳
		*	*	چوب خط <sup>۱۴</sup>	۱۴
		*	*	پنج	۱۵
		*	*	یک چهارم شمسه ده	۱۶
		*	*	شاپرک <sup>۱۵</sup>	۱۷
		*	*	تکه <sup>۱۶</sup>	۱۸
		*	*	چهار لنگه <sup>۱۷</sup>	۱۹

### ۳. یافته‌های تحقیق

هندسه نقوش علمی است کاملاً متناسب با اصول ریاضیات و اندازه‌گیری که در دل هر نقشی، ناگفتنی‌های بسیار دارد و بسته به نوع محیط تعریف شده در آن نمایان می‌شود. هر واحدی از گره در عین مستقل بودن می‌تواند به گره‌های دیگر تبدیل شوند و نقشی جدید به وجود آورند. بر اساس یافته‌های موجود در صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی این مهم به دست آمد که در هر جوانبی از کار گره‌ها به نسبت آن تعریف شده و از دل هر گره‌ی، گره‌های دیگر نیز طراحی شده‌اند. روش دست‌گردان بودن در این امر، سبب شده تا چنین اثر هنری زیبا

طراحی و اجرا شود. در تحلیل گره‌ها نکات بسیار مهمی به دست آمد که از جمله آن‌ها می‌توان به اصل تقارن اشاره کرد. بعد از هر روش دست‌گردان، اصل تقارن به‌خوبی در کار اجرا شده است (نمای روبه‌روی و پشتی صندوق از مکعب‌مستطیل بالایی و پایینی). همچنین در حاشیه (چهار لنگه) گوشه‌ها به‌خوبی با اصل تناسب دیده می‌شود. علاوه بر این صندوق، مطالعات و تحلیل‌هایی در زمینه هندسه صورت گرفته است؛ از جمله آن‌ها می‌توان به مقاله «گره‌چینی‌های موجود بر روی صندوق قبر شاه‌اسماعیل صفوی واقع در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی» اشاره کرد که در آن، علاوه بر روش دست‌گردان، روش تکثیر قرینه‌ای هم مشاهده شده است. اغلب نقوش بر روی صندوق، گره «ده تند» بوده و در برخی موارد گره «هشت و دوازده تند» نیز به کار رفته است. گره «ده تند» از جمله تشابهات این دو صندوق بوده (تصویر ۲۴) و از تفاوت‌های آن می‌توان به نوع ترسیم گره‌ها اشاره کرد که اغلب نقوش در صندوق قبر شاه‌اسماعیل در یک‌چهارم دایره بوده و در نهایت در قاب مربعی یا مستطیلی تکثیر یافته است (تصویر ۲۵). اما در صندوق قبر شیخ صفی‌الدین بیشتر از روش دست‌گردان در ترسیمات استفاده شده است. در قانون هندسه نیز رعایت تناسب، تعادل، تقارن، ریتم و چنین عوامل مهم در ایجاد دقیق نقوش، علاوه بر ایجاد زیبایی در کار باعث می‌شود که میدان عمل هنرمند و طراح در به‌وجود آوردن ترکیب‌بندی در هر گستره‌ای از طرح ممکن شود. نوع همبستگی ایجادشده در گره‌های صندوق قبر شیخ صفی‌الدین اردبیلی بیشتر به‌خاطر روش دست‌گردان بودن ترسیم بوده و باعث شده طراح با رعایت اصل تقارن و قرینگی، آلات متنوعی در ابعاد تعریف‌شده به وجود آورد؛ این در حالی است که تمامی جوانب کار از اصل تناسب پیروی کرده و حتی نقوش به‌کاررفته در داخل لقاط به این اصل پایبند بودند. علمی که پیشینیان ما داشته‌اند و آن‌ها را با زیباترین صورت‌ها توانسته‌اند به منصفه ظهور درآورند. ما آن علم‌ها را از طریق همین آثار به‌جامانده از ادوار مختلف کسب کرده و به این مسئله دست یافته‌ایم که حفظ اصالت و هویت اصلی ایرانی‌اسلامی بودن برای تمامی هنرمندان و صنعتگران ایران‌زمین از ارزش بسیار والایی برخوردار بوده و امروزه وظیفه ماست که با معرفی و احیای آن‌ها و همچنین به‌کارگیری این علم و تکنیک‌ها در به‌وجود آوردن آثار ارزشمند در دنیای معاصر مؤثر باشیم.

جدول ۶: صندوق قبر شاه‌اسماعیل صفوی (عبداللهی‌فرد و مرادیان ۱۴۰۰، ۴۰)



شکل ۲۵: تحلیل گره «ده تند» از صندوق قبر شاه‌اسماعیل صفوی

تصویر ۲۴: نمای روبه‌روی صندوق قبر شاه‌اسماعیل صفوی

#### ۴. نتیجه‌گیری

کاربرد تزئینات هندسی در دوران اسلامی به‌خصوص در بناهای مذهبی و آرامگاهی است. بقعه شیخ صفی‌الدین نیز به‌عنوان یکی از مکان‌های تاریخی - مذهبی - سیاسی و اجتماعی از دوره ایلخانی، مملو از هنرهای فاخر و نقوش هندسی ارزشمند است. صندوق نفیس شیخ صفی‌الدین اردبیلی نیز از ماندگارترین و قدیمی‌ترین آثار این مجموعه بوده که از اهمیت و قداست خاصی برخوردار است. این صندوق حاوی طرح‌ها و نقوش بسیار زیباست که با تکنیک‌های مختلف اجرا شده است. دو نوع گره اصلی و یک نوع گره دست‌گردان در امتداد گره اصلی، بر روی این صندوق وجود دارد که تمامی جوانب کار با ترکیب‌بندی عالی ترسیم و انجام شده است. ترسیمات حاصل و همچنین روش‌های تحلیل به‌ویژه در روش دست‌گردان به‌صورت خلاقانه و ابداعی صورت گرفته است. گره اول در دومین حاشیه از مکعب‌مستطیل بالایی که دورتادور صندوق آمده، گره «چهار لنگه» است. این گره در چهار مرحله به یک واگیره تبدیل شده و به‌صورت قرینه‌ای و با نظم خاصی تکرار شده است. دومین گره در متن اصلی در قسمت جلویی و پشتی صندوق و جوانب کار از مکعب‌مستطیل بالایی آمده است؛ همین گره یعنی گره «ده تند» در قسمت مکعب‌مستطیل پایینی نیز با روش دست‌گردان اما با کمی تفاوت اجرا شده است. این گره در چند مرحله ایجاد شده است. در قسمت جانبی گره اصلی، گره دست‌گردان در یک قاب واگیره مستطیل به‌صورت شمشه‌هایی که به حالت چسبان قرار

گرفته‌اند و مماس بر هم هستند، دیده می‌شود و این یکی از ویژگی‌های این صندوق به حساب می‌آید که در این نوع از روش ترسیم، گره‌ها در شمسه ده پر تعریف شده و آلت‌هایی چون شمسه ده پر، شش‌بندی، ترنج، ترقه و پنج (ستاره) را تشکیل داده‌اند. اما بقیه قسمت‌ها به صورت دست‌گردان اجرا شده است. آلت‌هایی که در کل طرح دست‌گردان به گره اصلی اضافه شده، موربانه (عروسکی)، لوزی (تخمه)، شش‌شل، شش‌بندی، شمسه هشت، چوب‌خط، تکه، نصف دانه بلوط، نصف پابزی، شاپرک، ترقه، پنج‌ضلعی و پنج (ستاره) است. در روش انتقال برای اینکه یک گره بتواند گسترش پیدا کند، در یک چهارم دایره چرخش پیدا کرده است و در گوشه دیگر نقش جای‌گیری شده که فواصل میان قاب واگیره اصلی و جانبی و همچنین در ترکیب آلت‌های گره بر مبنای زوایا و طول خطوط محیطی گره، آلت‌هایی شکل پیدا کرده که در این ترکیب جای گرفته و فواصل خالی با اشکال یا آلت‌های گره پوشش یافته است. اما اگر گره به حالت قرینه‌ای تکرار می‌شد، احتمالاً نسبت طول به عرض تداخل پیدا می‌کرد و نسبت‌های طلایی صندوق به دست نمی‌آمد. برای همین به حالت دست‌گردان اجرا شده که علاوه بر رعایت طول و عرض، نسبت‌های صندوق گره «ده تند» و بعد از آن در دست‌گردان بودن یک گره هشت و گره ده در مرکز کار که روی آن یک قاب کتیبه‌ای محرابی شکل قرار دارد، به دست آمده است. همین گره‌ها به صورت قرینه‌ای در طرف دیگر نیز آمده است. در قسمت پایه صندوق و جوانب آن نیز گره «ده تند» با روش دست‌گردان و کمی متفاوت از قسمت بالایی صندوق به اجرا درآمده است. این گره‌ها با تکنیک گره‌چینی آلت و لقط در کل کار اجرا شده و داخل آلت‌ها نیز با تکنیک‌های مثبت و خاتم پر شده‌اند. در جای‌جای این صندوق نقش و طرح وجود دارد اما از چنان ترکیب‌بندی زیبا و جالبی استفاده شده که موقع تماشا کردن چشم به دنبال نقوش می‌گردد. همه این موارد به نظم موجود در صندوق اشاره دارد که با وجود فراوانی نقوش‌ها، وحدت در کثرت حاصل شده و این از ویژگی‌های هنرهای اسلامی است. تزیینات مختلف و وجود کثرت نقوش در این صندوق باعث شده است تا نظم، وحدت و همبستگی در کل کار حفظ شود.

### پی‌نوشت‌ها

۱. تکه: فرم سه‌گوش یا مثلثی که در هندسه نقوش بدان تکه می‌گویند.
۲. موربانه (عروسکی): این آلت از فرم‌های الهام گرفته‌شده از اشیاء است که فرم بیرونی آن حالت انتزاعی عروسک دارد.
۳. شش‌بندی: Shesh Bandi
۴. نصف شش‌بندی: Half a shesh bandi
۵. برگ چناری: Barg Chenari
۶. نصف دانه بلوط: Half a Daneh Balluot
۷. لوزی یا تخمه: Lozei or Tokhmeh
۸. شش‌شل: Shesh Shol
۹. پنج (ستاره): Panj (Star)
۱۰. عروسک (موربانه): Doll (termite)
۱۱. ترقه: Torqeh
۱۲. ترنج: Toranj
۱۳. نصف پابزی: Half a Pabozei
۱۴. چوب‌خط: Choob Khat
۱۵. شاپرک: Shaparak
۱۶. تکه: Tokeh
۱۷. چهارلنگه: Chahar lengeh

### منابع

۱. بخردی، مرتضی. ۱۳۸۷. نقاشی روی چوب مکتب اصفهان دوره صفوی (۱۰۰۶-۱۱۳۵ق). گردهمایی مکتب اصفهان مجموعه مقالات هنرهای صنایع. تهران: فرهنگستان هنر.



۲. بزرگمهری، زهره، و آناهیتا خدادادی. ۱۳۹۲. آمودهای ایرانی «شناخت آسیب‌شناسی و مرمت». تهران: پایا سروش.
۳. بلخاری قهی، حسن. ۱۳۹۴. قدر: نظریه هنر و زیبایی در تمدن اسلامی. تهران: سوره مهر.
۴. جباریان، الهام. ۱۳۸۸. مطالعه آثار چوبی مقبره شیخ صفی‌الدین اردبیلی؛ مورد مطالعاتی صندوق‌های قبر مقبره شیخ صفی‌الدین اردبیلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه الزهراء. دانشکده هنر. استاد راهنما: مهین سهرابی نصیر آبادی.
۵. جعفری زارع، مینا. ۱۳۹۴. «بررسی نقوش هندسی در تزیینات معماری اسلامی ایرانی؛ نمونه موردی: بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی». دومین همایش بین‌المللی و چهارمین همایش ملی معماری، عمران و محیط‌زیست شهری. تهران.
۶. \_\_\_\_\_ . ۱۳۹۶. «عناصر نمادین هنر شیعی در معماری دوره صفویه؛ نمونه موردی: بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی». سومین همایش بین‌المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم. تهران.
۷. حسینی، سید هاشم. ۱۳۹۰. «کاربرد تزیینی و مفهومی نقش شمس در مجموعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی». دوفصلنامه مطالعات هنر اسلامی، ش. ۱۴: ۲۴-۷.
۸. حیدری، اصغر. ۱۳۸۹. «مذهب شیخ صفی‌الدین اردبیلی». تاریخ در آینه پژوهش ۷ (۴): ۸۶-۶۳.
۹. خیرالهی، مزگان. ۱۳۸۸. صندوق قبرهای چوبی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی: شناخت طرح، فن و محتوا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه هنر اسلامی تبریز. دانشکده هنرهای صنعتی اسلامی. استاد راهنما: محمد خزایی.
۱۰. خضایی، وحید، و محسن مراثی. ۱۳۹۰. «بررسی و تطبیق گرایش به انتزاع در نقوش سفالینه‌های ایران باستان و شیوه آپ آرت». نگره، ش. ۱۷: ۹۹-۸۷.
۱۱. رجبی اصل، موسی. ۱۳۸۱. نقش و رنگ در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی. چ. ۱. اردبیل: انتشارات شیخ صفی‌الدین.
۱۲. زاهدیان، المیرا، و یلدا مترجم. ۱۳۹۳. هنر و معماری دینی در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی با رویکرد به تأثیر آیات قرآنی در تزیینات اولین کنگره بین‌المللی فرهنگ و اندیشه دینی. قم.
۱۳. شایسته‌فر، مهناز، و ملکه گلمغانی‌زاده اصل. ۱۳۸۱. «تزیینات کتیبه‌ای نمای بیرونی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی». علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز: ۱۹ (۱) پیاپی ۳۷: ۱۰۳-۸۳.
۱۴. شکرپور، شهریار، ولی جوادی آذر، امید شیخ بگلو، و زینب مرادیان قوجه‌بگلو. ۱۳۹۷. «بررسی تحلیلی و ساختارشناسانه جووک‌کاری صندوق قبرهای چوبی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی». هنرهای صنعتی اسلامی ۳ (۱): ۱۲۵-۱۱۳.
۱۵. صلاحی، مریم. ۱۳۹۳. طراحی و ساخت میز چوبی براساس تزیینات صندوق قبر چوبی شیخ صفی‌الدین اردبیلی و شاه‌اسماعیل صفوی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه هنر اسلامی تبریز. دانشکده هنرهای صنعتی اسلامی. استاد راهنما: عباس غفاری.
۱۶. صنعتی ایرانی، هاله. ۱۳۹۱. طراحی و اجرای لایتینگ‌های چوبی در فضاهای داخلی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی براساس آثار چوبی آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه هنر اسلامی تبریز. دانشکده هنرهای صنعتی اسلامی. استاد راهنما: مهدی محمدزاده.
۱۷. عبداللهی فرد، ابوالفضل، و زینب مرادیان قوجه‌بگلو. ۱۴۰۰. «تحلیل گره‌چینی‌های به‌کاررفته در صندوق قبر شاه‌اسماعیل صفوی». دوفصلنامه هنرهای صنعتی اسلامی ۵ (۱): ۴۴-۳۵.
۱۸. کاظم‌پور، مهدی، و مهدی محمدزاده. ۱۳۹۶. «مطالعه تطبیقی نقوش نمادین شیعی بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی با مسجدجامع یزد». نگره، ش. ۴۴: ۹۷-۸۵.
۱۹. گلمغانی‌زاده اصل، ملکه، و حسن یوسفی. ۱۳۸۹. هنرهای شیعی در مجموعه تاریخی و فرهنگی شیخ صفی‌الدین اردبیلی. اردبیل: یاوریان.
۲۰. \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ . ۱۳۸۴. باستان‌شناسی و تاریخ هنر شیخ صفی‌الدین اردبیلی. چ. ۱. اردبیل: نیک‌آموز.
۲۱. مجربی، حسن، و علی غلامی فیروزجانی. ۱۳۹۶. «اهمیت و ارزش بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی در معماری و هنرهای اسلامی (۶۵۰-۷۳۵)». پژوهشنامه تاریخ محلی ایران ۶ (۲) پیاپی ۲: ۱۸۹-۲۰۴.
۲۲. مرادیان قوجه‌بگلو، زینب. ۱۳۹۵. طراحی و اجرای جووک‌کاری جعبه قرآن بر اساس نمونه‌های موجود در بقعه شیخ صفی‌الدین اردبیلی.

- پایان نامه کارشناسی. دانشگاه هنر اسلامی تبریز. دانشکده هنرهای صناعی اسلامی. استاد راهنما: ولی جوادی آذر.
۲۳. مستوفی، حمدالله بن ابی بکر. ۱۳۸۹. نزهة القلوب. تهران: اساطیر.
۲۴. یوسفی، حسن، و ملکه گلمغانی زاده اصل. ۱۳۹۰. روضه وحید آفاق: گذری در تاریخ و هنر بقعه شیخ صفی الدین اردبیلی. چ ۱. اردبیل: یاوریان.

صناعات  
بهره‌های ایرا

همبستگی گره‌های هندسی  
صندوق آرامگاهی شیخ  
صفی‌الدین اردبیلی، ۱۳۹۰-۱۶۲

۱۶۲

