



تطبیق تزئینات سردر برج‌های مدور مراغه و سه گنبد ارومیه

بهاره تقوی نژاد^{۱*}، صدیقه میرصالحیان^۲

^۱ استادیار گروه صنایع دستی، دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ کارشناس ارشد صنایع دستی، گروه صنایع دستی، دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۰۲، پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱

چکیده

برج مقبره‌های ساخته شده در دوره سلجوقی را می‌توان یکی از شاهکارهای آجرکاری در این دوره به شمار آورد که به لحاظ تکنیک و تنوع طرح‌های اجرایی، قابل تأمل است و به نوعی بر تکامل این گروه از تزئینات در قرن ششم هجری دلالت دارد. البته آجرکاری‌ها گاه با تزئینات دیگری از قبیل گچ بری و کاشی‌های تک رنگ نیز همراه بوده است که این هم نشینی را می‌توان در برج مدور مراغه (۵۶۳ ه.ق) و سه گنبد ارومیه (۵۸۰ ه.ق) به خوبی مشاهده نمود. پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سوال است: ویژگی تزئینات آجرکاری و گچ بری سردر دو برج مقبره مدور مراغه و سه گنبد ارومیه به لحاظ انواع طرح‌ها و نقوش، چیست و چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی وجود دارد؟ هدف این پژوهش معرفی و مستندنگاری ویژگی‌های تزئینات به کارفته در دو بنای مذکور و هم‌چنین مقایسه تزئینات آجرکاری و گچ بری سردرهای برج‌های مدور مراغه و سه گنبد ارومیه است. پژوهش حاضر، به روش توصیفی-تحلیلی، تزئینات سردرهای برج‌های مدور مراغه و سه گنبد ارومیه را مورد مطالعه قرار داده و روش گردآوری اطلاعات نیز با استناد به منابع مکتوب و پژوهش‌های میدانی بوده است. یافته‌ها حاکی از آن است که در این دو بنا (پلان مدور)، تأکید عمده بر سردر و نمای ورودی است و در این بخش، از تزئینات متنوع آجرکاری و تلفیق آجر و گچ استفاده شده است. کاربرد کتیبه‌هایی به خط کوفی در پیشانی طاق‌نماها و استفاده از تزئینات هندسی (گره) در حاشیه اصلی دورتا دور سردر، از دیگر ویژگی‌ها و شباهت‌های این دو برج مقبره به‌شمار می‌رود اما کمیت و کیفیت این نقوش هندسی و تکنیک‌های اجرایی آن‌ها با یکدیگر تفاوت‌هایی دارد.

واژگان کلیدی

تزئینات معماری، دوره سلجوقی، بناهای آرامگاهی، برج مدور مراغه، سه گنبد ارومیه.

استناد: تقوی نژاد، بهاره، و میرصالحیان، صدیقه (۱۴۰۲)، بررسی و تطبیق تزئینات سردر برج‌های مدور مراغه و سه گنبد ارومیه. رهپویه هنرهای تجسمی،

(۴)، ۳۹-۴۹. DOI: <https://doi.org/10.22034/ra.2024.2005430.1365>

* نویسنده مسئول: تلفن: ۰۰۳۱-۳۲۲۱۷۵۲۱. E-mail: b.taghavinejad@aui.ac.ir



مقدمه

آن مبادرت گردیده است. سپس به اجمال، برخی ویژگی‌های مشترک تزئینات به لحاظ نوع نقوش و محل کاربرد آن‌ها در نمای ورودی هر یک از برج‌ها، مورد مقایسه قرار گرفته است.

پیشینه پژوهش

آرامگاه‌ها از جمله عناصر خاص معماری ایران هستند که از جنبه‌های گوناگون تاریخی، مذهبی و هنری همواره مورد توجه محققین و ایران‌پژوهان بوده‌اند. تنوع فرم و تزئینات و تعدد آرامگاه‌ها در نقاط مختلف ایران سبب گردیده است تا در تحقیقات و مقالات زیادی این آرامگاه‌ها مورد بررسی و کاوش قرار گیرند. از جمله این منابع می‌توان به کتاب‌های *آثار ایران آندره گدار* (۱۳۷۱)، *بناهای آرامگاهی* (۱۳۷۶) و *معماری اسلامی هیلن براند* (۱۳۸۳) اشاره نمود که درباره بناهای آرامگاهی ایران بخش‌هایی را به خود اختصاص داده‌اند و یا ضمن بیان تعریف خاص برای انواع آرامگاه‌ها، آرامگاه‌های موجود در ایران را معرفی کرده‌اند. اما در باب متونی که به‌طور خاص به مطالعه بر روی برج مقبره‌های عهد سلجوقی پرداخته‌اند، باید آثاری چون کتاب *معماری اسلامی ایران در دوره سلجوقیان* (۱۳۷۹) و *معماری ایران* (۱۳۸۶)، را نام برد. دانشوری (۱۳۹۰) نیز در کتاب *خود مقابر برجی سده‌های میانه*، مبانی نظری باستان‌شناسی و معماری برج مقبره‌ها را بیان کرده است. در برخی از مقالات نیز به‌طور گذرا تنها به دو برج مقبره آذربایجان اشاره شده است و به معرفی اجمالی این دو بنا پرداخته‌اند. حاجی‌زاده باستانی و همکاران (۱۳۹۷) در مقاله‌ای به جانمایی آیات قرآنی و سایر کنیه‌ها بر اساس مضامین آن‌ها در چهار برج مقبره مهم عصر سلجوقی (برج مدور، گنبد سرخ، سه گنبد و گنبد کبود) پرداخته‌اند. موسوی و خسرونی (۱۳۹۸) و فرزانه نژاد و نجات قزلحاجی (۱۳۹۸) نیز در مقالات خود به بررسی مقابر دوره سلجوقی ارومیه با تمرکز بر بنای سه گنبد ارومیه پرداخته‌اند. در مقاله طاهری کریمی و نظری فردویی (۱۳۹۹) نیز به بررسی و مطالعه تطبیقی کنیه‌های سلجوقی دو برج سه گنبد ارومیه و مهماندوست دامغان پرداخته شده است. قابل ذکر است که در منابع مذکور، جزئیات آرایه‌های تزئینی «برج مدور مراغه» و «سه گنبد ارومیه» و اشتراکات و افتراقات موجود، به صورت خاص بررسی نگردیده که بر ضرورت پرداختن به این موضوع تأکید می‌کند.

مبانی نظری پژوهش

برج مقبره‌ها

از سده‌های نخستین دوران اسلام آثار چندانی از آرامگاه در ایران باقی نمانده است، اما مقابر در ایران بیشتر از سایر قسمت‌های کشورهای اسلامی بود؛ زیرا ایرانیان به اولیاء و بزرگان خیلی احترام می‌گذارند و آنها را تقدیس می‌کردند. این مقابر بیشتر ساختمان‌های چهارگوشی بود که بر فراز آنها گنبدی ساخته می‌شد و همین گنبد یک صورت دینی بدان می‌داد. مقابر افراد خاندان سلطنتی به شکل برج‌های استوانه‌ای شکل بوده که با سقف‌های مخروطی شکل پوشیده می‌شد (حسن، ۱۳۶۶: ۴۷-۴۸). شکل بناهای آرامگاهی برای مستقل ماندن آن‌ها مناسب بود، زیرا

ساخت بناهای آرامگاهی در طول تاریخ همواره مورد توجه ایرانیان بوده است که از آن جمله می‌توان به مقبره کوروش از پیش از اسلام و مقابر متعدد بزرگان سیاسی و مذهبی ایران اسلامی اشاره نمود. با گسترش تصوف و عرفان اسلامی در دوره سلجوقیان، ساخت مقابر به خصوص برج‌های آرامگاهی گسترش چشمگیری یافت و آجر علاوه بر جنبه کاربردی آن در معماری سلجوقی و ساخت مقابر، نقش یک عنصر تزئینی را ایفا کرده است. آجرهای لعابدار و کاشی‌های تکرنگ فیروزه‌ای نیز به زیبایی بناها افزود و روشنی بخش عناصر معماری گردید. منطقه آذربایجان یک از مراکز پرقدردت معماری اسلامی است که فرآیند تحولات معماری در آنجا تاریخی بس کهن دارد و ساخت مقابر و به خصوص مقابر برجی نیز در این منطقه رونق فراوانی یافته بود. مقاله حاضر، تلاشی است با هدف معرفی اصول معماری و تزئینات وابسته به معماری بناهای آرامگاهی هم زمان با دوره سلجوقی در منطقه آذربایجان و نیز مقایسه تطبیقی و بررسی اشتراکات و افتراقات میان بناهای آرامگاهی گنبد مدور مراغه و سه گنبد ارومیه از شاخص‌ترین بناهای آرامگاهی عهد سلجوقی در آذربایجان. برای دستیابی به این هدف پس از توضیحات کلی درباره بناهای آرامگاهی، به معرفی و توصیف دو بنای مورد مطالعه و ویژگی‌های آن‌ها پرداخته شده است. در انتخاب مصادیق نیز، نکاتی مدنظر بوده است، از جمله: تاریخ دار بودن دو بنا، فاصله زمانی کم در ساخت دو برج (۱۷ سال)؛ قرار داشتن نمونه‌ها در یک منطقه جغرافیایی خاص (آذربایجان)؛ تمرکز تزئینات بر روی سردر ورودی بنا؛ سلامت و پایداری نسبی بناها و تزئینات آن‌ها. این پژوهش درصدد پاسخ‌گویی به سؤالات زیر است: ۱. ویژگی‌های تزئینی انواع طرح‌ها و نقوش در دو بنای گنبد مدور مراغه و سه گنبد ارومیه چیست؟ ۲. اشتراکات و افتراقات در طراحی فرم کلی و تزئینات معماری در دو بنای گنبد مدور مراغه و سه گنبد ارومیه کدام است؟ با توجه به این که تاکنون پژوهش مستقلی در جهت شناساندن و بررسی تزئینات این بناهای آرامگاهی مربوط به دوره سلجوقی در منطقه آذربایجان انجام نشده است، لذا نگارندگان با استناد به تمامی منابع موجود در این راستا، به توصیف و بیان ویژگی‌های خاص این دو اثر شاخص در منطقه آذربایجان مبادرت نموده‌اند، بنابراین این پژوهش می‌تواند به‌عنوان مقدمه‌ای برای شناخت بیشتر بناهای آرامگاهی مربوط به دوره سلجوقی به‌شمار آید، بالأخص در زمینه شناخت تزئینات برج مدور مراغه که کمبود منابع و مستندات تصویری در این مورد وجود دارد.

روش پژوهش

در این پژوهش با توجه به محوریت موضوع، پرسش‌های مطرح‌شده و اهداف موردنظر، روش بررسی و ابزار پژوهش به کار گرفته‌شده، مشتمل بر روش‌های «تاریخی - تحلیلی» است. روش یافته‌اندوزی علاوه بر منابع اسنادی، عمدتاً مبتنی بر بررسی‌های میدانی نگارندگان، تهیه تصاویر دقیقی از تزئینات به کار برده شده در برج مقبره‌ها و ترسیم این تزئینات، با استفاده از نرم‌افزار *Matrix 7.0* است. در ابتدا پس از ترسیم ساختار کلی برج مقبره‌ها (نمای سردر) به جانمایی انواع تزئینات در بخش‌های مختلف



قابل ملاحظه‌اند؛ و هم‌چنین میدانی فراخ برای هم‌آوردی خاموش میان ترفندهای سازه‌ای و تزئینی که در ایران به سان دیگر جاها که قطب‌های مولد پویایی، هنرمندانه فراهم می‌آورند (پوپ، ۱۳۸۷: ۱۲۲۷). ساختن مقبره‌ها به‌عنوان بناهای مقدس در ایران مدیون سلجوقیان است. آن‌ها در تطور مقابر برجی که پیش از آن در ایران رواج داشت کوشیدند. این مقبره‌ها به دو شکل بود: مقبره برجی شکل با روش مذهبی که گنبدی آن را می‌پوشانید و دیگری برجی که دارای سقف مخروطی بود. این برج‌ها با پایه‌ای دایره‌ای شکل یا چند ضلعی (۴ یا ۸ یا ۱۰ ضلعی) ساخته می‌شد (عسکری چاوردی، ۱۳۸۹: ۱۱۵). مقبره‌های عصر سلجوقی در دو طبقه بنا می‌شده‌اند. طبقه بالا یا اتاق مقبره و طبقه زیرین یا دخمه که محل دفن اجساد بوده است. طبقه بالا بیشتر محل انجام فرائض دینی بوده است؛ از این رو در بیشتر آرامگاه‌ها محراب یا محراب‌نمایی در جهت قبله وجود داشته است. این مقبره‌ها در داخل به وسیله یک سقف یا قبه نیم دایره و در خارج به وسیله گنبد مخروطی، هرمی و یا قبه‌ای متناسب با بدنه پوشانیده شده‌اند (حاتم، ۱۳۷۹: ۱۰۲-۱۰۳). برای نام‌سازی این برج مقبره‌ها از آجر در اندازه‌های معین و با اشکال هندسی گوناگون در طرح‌های هندسی، شطرنجی، زیگزاگی، افقی و شکسته، صلیبی، ستاره‌ای و چندضلعی استفاده شده است. پوشش آجری که از سده پنجم هجری به بعد در آرامگاه‌های عهد سلجوقی به کار رفته، بعدها به صورت یک یک خصوصیت عمومی معماری در مناره‌ها، درگاه‌ها، قبه‌ها و دیگر قسمت‌های بنا مورد استفاده قرار گرفته است. این تکنیک خاص که بیشتر از ردیف کردن آجرها پدیدار گشته، حالات مختلفی از تزئینات را در مقبره‌ها به وجود آورده که در حقیقت بیان‌کننده قدرت خلاقانه معماران این دوره نیز هست (همان: ۲۶۶).

توصیف کلی بنای برج/گنبد مدوّر مراغه

بناهای تاریخی آذربایجان و مراغه اغلب از آثار دوره مغول، ترکمانان و صفوی بوده و حاوی شاهکارهای معماری و تزئینات و کاشیکاری‌های گران‌بهاست (مروارید، ۱۳۶۰: ۲۸۳) در منابع از ۵ برج مقبره نام برده شده است که این بناها بیشتر با مقابر ممتاز همتای خود در آذربایجان و به ویژه نخجوان مرتبط‌اند. این بناها عبارت‌اند از «گنبد سرخ»، «گنبد غفاریه»، «گنبد کبود» و «برج مدوّر و قوی/گوی گنبد» (هیل و گرابار، ۱۳۸۶: ۷۸-۷۹؛ گدار، ۱۳۷۱: ۲۸۶-۳۱۳) که امروزه بنای قوی گنبد وجود ندارد و تخریب شده است. آرامگاه مدوّر یا برج مدوّر مراغه دومین مزار از مزارات مراغه-از نظر تاریخی-در سال ۱۳۱۰ تحت شماره ۱۳۶ جزو آثار ملی به ثبت رسیده است. برج مدوّر در نزدیکی گنبد کبود و با فاصله تقریباً ۱۰ متر از آن واقع شده است (تصاویر ۱-۲). این بنا که به شکل دایره با آجرهای مخصوص ساخته شده روی سکویی بلند و دخمه‌ای عمیق قرار گرفته است (دیباج، ۱۳۴۶: ۹۲). برج استوانه‌ای شکل ظاهری ساده دارد و از آره‌هایش از همان سنگ سفید سوراخدار است که در آزاره دیگر برج‌ها و بناهای باستانی مراغه از آن استفاده شده است (مروارید، ۱۳۶۰: ۲۹۳). بدنه آجری و گرد این مقبره روی کرسی استوانه‌ای به بلندی ۲/۴ متر که دخمه برج را در خود جای داده است، بنا شده است (حاتم، ۱۳۷۹: ۱۱۱).

ساختمان‌های چند وجهی، مدوّر و یا مربع شکل فاقد جهت خاص بوده و یک طرف آن از طرف دیگر مهم‌تر شمرده نمی‌شد. محل مقبره‌ها نیز عامل دیگر بقای آن‌ها محسوب می‌شود. زیرا محل و مختصات بنا ممکن است برای آنها جلب احترام کرده و آنها را در برابر دستیازی مردم محل برای بردن مصالح ساختمانی که یکی از عوامل خرابی ابنیه قدیمی در همه ادوار بوده است، حفظ کند (ویلبر، ۱۳۶۵: ۴۱). در همه آرامگاه‌ها، بقعه‌ها و حرم‌ها، نمونه‌هایی از معماری و آرایه یافت می‌شود که بسیار ارزشمند است و باید گفت همین آثار هنری است که معماری ایران را نگه داشته است. هر کدام از این بقعه‌ها یک موزه معماری است. از فنون ساختمانی در زدن تاق و گنبد تا الگوهایی که در ساختمان‌سازی آن‌ها مورد استفاده شده و همچنین همه هنرهای که در آرایه‌ها به کار رفته است (پیرنیا، ۱۳۹۰: ۳۱۲). از قرن چهارم به بعد درست کردن مقبره و برج‌های مقبره‌ای رواج یافت و آرامگاه‌هایی از این زمان در خراسان و ترکستان دیده می‌شود (حاتم، ۱۳۷۹: ۸). برج‌ها بناهای آرامگاهی هستند که به صورت منفرد، با طرح‌های استوانه‌ای مکعبی، چند ضلعی و گاه پرده‌دار با پوشش گنبدی از نوع نیم دایره کم‌خیز و رُک ساخته شده‌اند و سابقه طولانی در معماری ایران دارند (عقابی، ۱۳۷۸: ۲۲۹). ریشه این نوع از مقبره‌ها در پرده ابهام قرار دارد. شاید از خیمه‌های ترک آسیای میانه یا برج‌های دیدبانی چینی‌ها باشد. نمونه‌های اولیه این نوع مقابر عبارت از یک استوانه مرتفع با یک پام گنبدی شکل یا مخروطی بودند (هیلان براند، ۱۳۸۳: ۳۴۴). از آرامگاه‌های شاخص و ممتاز این نوع، گنبد قابوس مربوط به سال ۳۹۷ ه.ق است که به امر قابوس ابن وشمگیر در زمان حیات وی ساخته شده است (مظاهری، ۱۳۸۳: ۲۳). گنبد قابوس قدیمی‌ترین و گویاترین قریب پنجاه برج یادبودی است که هنوز بر جای مانده است. این برج‌ها که یک دوره هفتصد ساله را در برمی‌گیرد، از لحاظ اندازه، شکل و آرایش بسیار متفاوت است. آنها را تقریباً در همه نقاط ایران می‌توان یافت. این برج‌ها نمایشگر صادق عصر، سبک‌های محلی و نبوغ فردی معماران خویشند (پوپ، ۱۳۸۶: ۸۶-۹۵). استفاده از این گونه آرامگاه‌های سر به فلک کشیده و رو به آسمان چنان رواج یافت که در متون ادبی نیز به آنها اشاره شده است. در فرهاد نامه عارف اردبیلی (۷۱۱-۷۷۵ ه.ق) به مقبره‌ای که شیرین برای فرهاد بنا کرد، اشاره کرده و آن را چون برجی رو به بالا نشان داده که تا گنبد جهان می‌رسد:

به بالای مزارش گنبدی ساخت/ که سر بر گنبد گردون برافراخت

(عارف اردبیلی، ۱۳۵۵: ۲۰۲)

درباره موارد استفاده از این مقبره‌ها و برج‌های مقبره‌ای که در کنار راه‌های ایران، در دل کویر، بر فراز تپه‌ها و در میان انبوه درختان جنگلی سر به فلک کشیده‌اند و از فرسنگ‌ها دورتر دیده می‌شوند نظریات مختلفی ارائه شده‌اند. این برج‌ها به منظور یادبود، شاید با رگه‌هایی از فرقه‌گرایی مذهبی برپا می‌شدند ولی به‌طور کلی کار هنرمندانه منظور بوده است. از این رو در شمار بناهایی‌اند که می‌توانند به‌عنوان مقیاس مناسبی برای سنجیدن پیشرفت و تکامل فنونی نظیر کاربرد تزئینات رنگی خارجی بناها به کار گرفته شوند. گنبد سرخ مراغه یا آرامگاه خواجه اتابک نمونه‌های بسیار قدیمی نخستین کاربرد چنین تزئینات رنگی در ابعاد



ساخته شده‌اند. بیرون برج به جز قسمت درگاه اتاق، تزئینی به کار نرفته و تزئین آن هم عبارت است از تعبیه اشکال مختلف هندسی با ترکیبی از کاشی فیروزه‌ای رنگ و آجر و سفال (مروارید، ۱۳۶۰: ۲۹۳). در بالای در کتیبه‌ای به خط کوفی و در بالای سرتاق کتیبه دیگری مشاهده می‌شود. ولی معماری پر قدرت گنبد کبود در این بنا به سادگی گراییده، مسطح شده و جای خود را به نقشی شبیه نقش قالی داده است. در این بنا آجری منقوش پدیدار شده است. رنگ که در تزئینات گنبد کبود نقش چندان مهمی نداشت در اینجا مقامی والا احراز کرده است. حروف کتیبه‌ها نقوش در هم بافته بالای کتیبه‌ها از کاشی فیروزه‌ای رنگ است (گدار، ۱۳۷۱: ۲۹۶).

توصیف فضای داخلی برج مدوّر: این برج از دو طبقه تشکیل شده است. سرداب مقبره‌های آن از خاک پر شده است و قبری به چشم نمی‌خورد. اما اتاق بالایی تقریباً تغییری پیدا نکرده است (سپهروند، ۱۳۸۱: ۶۹). اتاق مقبره ده ضلعی است و دیوارهای بدنه این اتاق هر کدام در یک طاق نمای تیز جای دارند (حاتم، ۱۳۷۹: ۱۱۱) (تصاویر ۴-۵). داخل اتاق سابق پوشش و تزئین گچی داشته، شاید کتیبه‌ای نیز وجود داشته که همه از بین رفته و بقایایی از تزئینات گچی وجود دارد.

توصیف نمای خارجی و تزئینات برج مدوّر: چهارچوب درگاه و سرتاق که در ورودی را در میان دارند مشابه ۴ برج مقبره دیگر مراغه



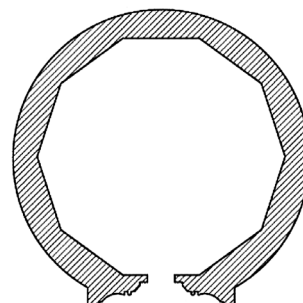
تصویر ۲. برج مدوّر مراغه و موقعیت قرارگیری آن در کنار گنبد کبود.



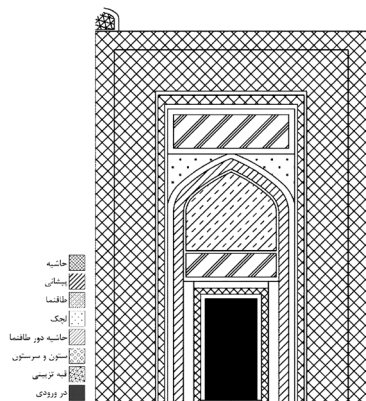
تصویر ۱. موقعیت مکانی برج مدوّر مراغه در شهر. منبع: (URL)



تصویر ۴. نمای برج مدوّر مراغه.



تصویر ۳. پلان برج مدوّر مراغه. منبع: (حاتم ۱۳۷۹: ۱۱۳). بازترسیم پلان از نگارندگان



تصویر ۷. جانمایی اجزا در ساختار سردر ورودی برج مدوّر مراغه.



تصویر ۶. سردر ورودی برج مدوّر مراغه و تزئینات بخش‌های مختلف آن.



تصویر ۵. نمای داخلی دیوارهای فاقد تزئین برج مدوّر مراغه.

برج (مروارید، ۱۳۶۰: ۲۹۶). در این کتیبه انتهای حروف عمودی به یکدیگر گره خورده است و طرح هندسی چلیپا مانندی را ایجاد نموده است (تصویر ۸).

دومین کتیبه کوفی که از ابعاد کوچکتری نسبت به کتیبه قبلی برخوردار است در بالای در ورودی و در زیر طاق نمای سردر قرار دارد و در یک قاب مستطیل شکل نوشته شده است. حروف این کتیبه نیز با کاشی‌های فیروزه ای آراسته شده و سال ساخت بنا را بیان می‌دارد: سنه ثلاث و ستین و خمسمائنه (همانجا). هم چنین برخی از حروف عمودی این کتیبه نیز به یکدیگر گره خورده و در ابتدا و انتهای کتیبه، از دو فرم شبیه هلال ماه به جهت پر کردن فضای زمینه استفاده شده است (تصویر ۹).

نقوش هندسی بنا: نقوش هندسی بیشترین سهم را در تزئینات بناهای دوره سلجوقی دارند. کاربرد این نقوش در حاشیه‌ها، قاب بندی‌ها، تقسیمات زمینه بر سطح موتیف‌ها و تویی‌های ته آجری است که همگی در دوران سلجوقی و ایلخانی در نهایت زیبایی اجرا شده‌اند (مکی نژاد، ۱۳۸۷: ۸۰). در برج مدور مراغه نیز نقوش هندسی جایگاه ویژه‌ای در تزئینات طاق نما و حاشیه‌ها دارند. گره موجود در طاق نمای سردر ورودی با تکنیک آجرکاری و گچبری، از شاخص ترین طرح‌های موجود در این بنا است. علی‌رغم آن تزئینات گچبری داخل نقش‌مایه‌های هندسی گره (لقط) به مرور زمان آسیب دیده و خوانایی لازم را ندارد اما نوع گره و تنظیم دقیق آن در کادر طاق نما، حاکی از اهمیت آن است (تصویر ۱۰).



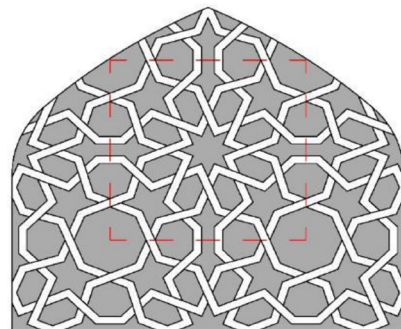
تصویر ۹. کتیبه تحتانی سردر ورودی برج مدور و طرح خطی آن

جدار بیرونی در گاه دارای نقوش هندسی تزئینی است. در اطراف بدنه برج در بالا چهار پنجره کوچک مزغَل^۲ شکل دیده می‌شود که یکی از آنها روی در گاه دیده می‌شود (حاتم، ۱۳۷۹: ۱۱۱) (تصاویر ۶-۷).

توصیف کتیبه‌های تزئینی بنا: خطوط همواره از جایگاه ویژه‌ای در معماری اسلامی ایران دارا بوده است. زیرا علاوه بر تزئین قسمت‌های مختلف بنا، در برگزیده معانی و مفاهیمی هستند که انعکاس دهنده شرایط اجتماعی، مذهبی و فرهنگی زمان آنها و از طرفی دیگر نمایانگر تمامی خلاقیت‌های هنرمندان مسلمان و ظهور خلوص معنوی آنها می‌باشد (شایسته‌فر، ۱۳۸۴: ۹۵). به‌طور معمول شامل آیات قرآنی، احادیث و در برخی موارد تاریخ ساخت بنا و یا نام معمار، کاتب و یا سفارش‌دهنده هستند. خط کوفی با تنوع بالا در ایجاد تزئین و خطوط زاویه دار از رایج ترین خطوط به کار رفته در ائینه دوره اسلامی ایران است. این سبک به‌شدت تحت تأثیر نقش‌های قدیمی تر چلیپا و مارپیچی بود. خط کوفی بنایی در حدود اوایل سده دوازدهم میلادی (قرون ۴ و ۵ هجری قمری) پدیدار شده و از همان زمان در معماری کاربرد داشته است (تریلینگ، ۱۳۹۲: ۱۴۶). در معماری عصر سلجوقیان خطوط کوفی با تزئینات گل و بوته و خط نسخ جزو وسایل تزئین ساختمان‌ها شده است (حاتم، ۱۳۷۹: ۲۵۰). سردر ورودی برج مدور شامل دو کتیبه است که با خط کوفی و کاشی فیروزه ای آراسته شده‌اند. کتیبه فوقانی به صورت پیشانی در بالای طاق نمای اصلی است. متن این کتیبه شامل آیه ۳۵ از سوره مبارکه انبیاء و دربردارنده ماه پایان ساخت بنا است: *کل نفس ذائقة الموت تم البنا*



تصویر ۸. کتیبه فوقانی سردر ورودی برج مدور و طرح خطی آن



تصویر ۱۰. طاق نمای برج مدور مراغه با نقش هندسی گره هشت و شش و قرقره

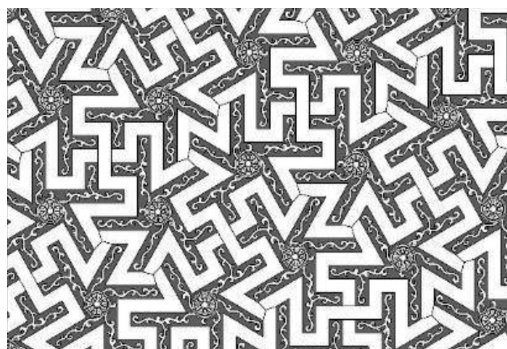


توصیف کلی بنای سه گنبد: بنای تاریخی سه گنبد در سال ۵۸۰ هجری قمری بنا شده و عبارت از مقبره‌ای است به شکل برج و بنا به عقیده برخی از مورخین این بنا آتشکده زردشتیان بوده که پس از هجوم اعراب به ایران و نفوذ آنان در آذربایجان متروک مانده و به تدریج رو به خرابی گذاشته است (دیباچ، ۱۳۴۶: ۸۴). بعضی از مورخین راجع به وجه تسمیه این بنا، این گونه بیان کرده‌اند که دو بنای دیگر نیز در مجاورت ده چهریق در اطراف قصبه شاهپور وجود داشته که مجموع این سه بنا را در قدیم سه گنبد نام گذاشته‌اند (همانجا). ارتفاع این برج که در حال حاضر فاقد گنبد خارجی اصلی است تقریباً به ۹/۵ متر می‌رسد. این بنا نیز مانند گنبدهای مراغه متشکل از زیربنایی است سنگی، بلند و دارای سرداب که بر آن ساختمانی آجری که شبستان اصلی عمارت را شامل می‌شود، ساخته شده است (گدار، ۱۳۷۱: ۳۱۳). نقشه اصلی برج دایره شکل است که قسمت جلوخان آن به شکل یک قاب مستطیل در بدنه استوانه‌ای برج اضافه شده است. ورودی مقبره در سمت شمال، محاط در یک قاب پر نقش و نگار است. در گاه ورودی در میان طاق نمای مسطحی واقع شده که قاب مستطیل مذکور، بر آن احاطه شده است. (حاتم، ۱۳۷۹: ۱۱۴) (تصاویر ۱۴-۱۵).

توصیف فضای داخلی بنای سه گنبد: نقشه داخلی دخمه و اتاق مربع شکل است که معمار با مهارتی خاص، در برجی استوانه‌ای این اتاق مربع شکل را تعبیه کرده، مجدداً این اتاق را با تدابیر معماری به دایره تبدیل و گنبد را بر فراز آن افزوده است (تصاویر ۱۶-۱۷). در دیوار مقابل ورودی برج، آثار یک محراب موجود است که با گچ کاری برجسته

پهن سردر برج مدور مراغه نیز بسیار درخور توجه است. کاربرد یکی از انواع گره چلیپای شکسته با پیچیدگی در روش رسم و شیوه تکرار، که با تزئینات گیاهی ظریف در پس زمینه تلفیق شده است، از دیگر مشخصه‌های تزئینات این سردر به‌شمار می‌رود که بر ارزش‌های تاریخی و هنری آن می‌افزاید. این تزئینات گیاهی شامل؛ نقش یک گل چندپر در مرکز نقش مایه‌های هندسی و خارج شدن پنج ساقه گیاهی نازک از آن، است که به خوبی در فضاهای باریک و شکسته جای گرفته است (تصویر ۱۱). در حاشیه باریک اطراف طاق نما و در ورودی نیز با نقش هندسی زیبایی تزئین شده است که این گره، از پیچیدگی کم‌تری نسبت به دو طرح قبلی برخوردار است. در داخل هر یک از نقش مایه‌های هندسی حاشیه مذکور با نقوش گیاهی داشته آراسته شده است و در برخی قسمت‌ها نیز، نقوش هندسی ساده‌تری مانند آژده کاری‌های مثلث شکل، وجود دارد. طرح گیاهی شامل فرم S (اس) و گردش‌های منحنی است که با، نقوش اسلیمی ساده تزئین شده است (تصویر ۱۲).

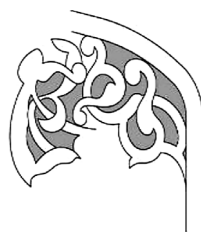
نقوش گیاهی بنا: نقوش گیاهی کم‌ترین سهم را در تزئین و پیراستن بنای برج مدور مراغه بر عهده دارند که بیشتر همان گونه که گفته شد در تلفیق با نقوش هندسی و به‌عنوان پس زمینه برای آرایه‌های هندسی آمده‌اند. اما در یک بخش نیز به صورت مستقل آمده‌اند و آن قبه تزئینی بالای سردر ورودی شامل اسلیمی‌های ساده است. بیشتر قسمت‌های این قبه از بین رفته است و بقایای برج‌های مانده از یک یا چند قوس حلزونی و نقوش اسلیمی توپر حکایت می‌کند که در یکدیگر تنیده شده‌اند (تصویر ۱۳).



تصویر ۱۱. بخشی از حاشیه پهن سردر برج مدور مراغه با نقوش هندسی چلیپای شکسته مداخل و زمینه‌ای از نقوش گیاهی.



تصویر ۱۲. بخشی از حاشیه باریک برج مدور مراغه با نقوش هندسی تلفیق شده با نقوش گیاهی.



تصویر ۱۳. قبه تزئینی بالای سردر ورودی برج مدور مراغه و طرح خطی آن.

کتیبه برج در بالای طاق نمای هلالی تند سر در واقع شده و کتیبه سوم در حاشیه پهن جدار بیرونی قاب درگاه نوشته شده است. در دو طرف بدنه استوانه‌ای برج، دو دریچه موجود است که این دریچه‌ها به دخمه مقبره باز می‌شوند (تصاویر ۱۹-۲۰).

توصیف کتیبه‌های تزئینی بنا: بنای سه گنبد ارومیه دارای یک حاشیه باریک کتیبه و نیز دو پیشانی یک در بالای طاق نما و دیگری در بالای درگاه ورودی همگی با خط کوفی هستند که در ساخت آنها تنها از تکنیک آجرکاری استفاده شده است. ویت^۲ آنها محقق است که این کتیبه را خوانده و آن را ناقص و در پاره ای موارد آن را دارای اشتباهاتی گفته است (Weit, 1931). متن کتیبه حاشیه قاب که برای خوانش بهتر به صورت افقی درآمده، بدین گونه است (تصویر ۲۱).

الف) بسم الله الرحمن الرحيم امر ببناء هذه القبة الامير اسفهلار الا

همراه با نقوش نباتی جلوه خوبی به این اتاق مقبره می‌دهد. بلندی این محراب ۱۸۵ و عرض آن ۱۳۰ سانتی‌متر و برجستگی آن نسبت به دیوار واقع در آن ۴ سانتی‌متر است. حاشیه این محراب که شبیه قاب عکس است، ۲۵ سانتی‌متر است (حاتم، ۱۳۷۹: ۱۱۵) (تصویر ۱۸).

توصیف نمای خارجی و تزئینات بنای سه گنبد: بیرون و درون بنا، ساده و فاقد تزئینات خاصی است و تنها قاب درگاه ورودی، غنی از تزئینات است. این تزئینات که درون قاب‌های مستطیل شکل جای گرفته، شامل کتیبه‌ها، مقرنس‌ها و تزئینات گره‌ای است که در آنها به جای کاشی، از قطعات تراشیده سنگ استفاده شده است (عقابی، ۱۳۷۸: ۳۳۱). وجود سه کتیبه کوفی در جلوخان این مقبره همراه با نقوش هندسی، اهمیت خاصی به درگاه داده است. اولین کتیبه کوفی روی در ورودی برج قرار دارد که قسمت فوقانی آن را مقرنس کاری ساده و سه‌رديفه‌ای مزین می‌کند. دومین



تصویر ۱۵. نمای کلی سه گنبد ارومیه



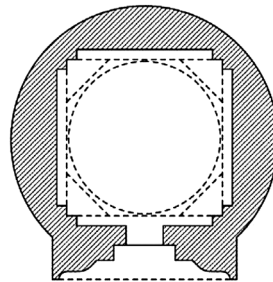
تصویر ۱۴. موقعیت مکانی سه گنبد ارومیه در شهر. منبع: (URL2)



تصویر ۱۸. بقایای محراب موجود در فضای داخلی برج سه گنبد.



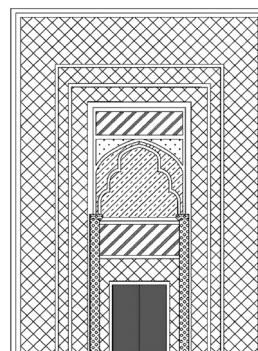
تصویر ۱۷. گنبد بازسازی شده برج سه گنبد ارومیه.



تصویر ۱۶. پلان سه گنبد ارومیه. منبع: (حاتم، ۱۳۷۹: ۱۱۴). بازترسیم پلان از نگارندگان



تصویر ۲۱. کتیبه حاشیه سردر ورودی سه گنبد مراغه؛ الف (بالا). حاشیه عمودی از پایین به بالا؛ ب (میان). حاشیه افقی از راست به چپ؛ ج (پایین). حاشیه عمودی از بالا به پایین.



تصویر ۲۰. جانمایی اجزا در ساختار سردر ورودی سه گنبد ارومیه.



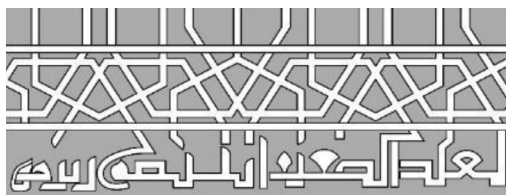
تصویر ۱۹. سردر ورودی سه گنبد ارومیه و تزئینات بخش‌های مختلف آن.



ملک ازبک فرستاد و ایالت به ککچه دادند» (راوندی، ۱۳۳۳: ۳۹۱). بر اساس دو کتیبه موجود در دو پیشانی بنا معمار برج سه گنبد، «منصور بن موسی» بوده است. در پیشانی بزرگتر بالای طاق نما متن کتیبه ای که به زیبایی با نقوش هندسی ترکیب شده اند، چنین است: عمل العبد الضعیف منصور بن موسی (قوچانی، ۱۳۹۵: ۴۳) (تصویر ۲۲). با توجه به حجم فضایی که گره موجود در این کتیبه به خود اختصاص داده است و از قوانین رسم نقوش هندسی پیروی می کند (و نه صرفاً گره خوردن حروف به یکدیگر)، می توان چنین دریافت نمود که علاوه بر اهمیت کتیبه دارای رقم، طرح هندسی نیز از جایگاه ممتازی برخوردار بوده است. هم چنین نام این معمار، بار دیگر در پیشانی بالای سردر ورودی آمده است و در آنجا ذکر نام او با عبارت «رحم الله» شروع شده است: رحم الله لمن بنا [ه] منصور بن موسی (همانجا) (تصویر ۲۳).

نقوش هندسی بنا: در این بنا نیز مانند دیگر بناهای عصر سلجوقی

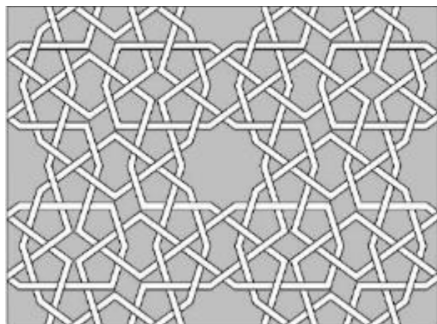
الاجل الكبير المؤید المنصور سيف الدنيا
 ب) والذین عز الاسلام والمسلمین ناصر المظلومین
 ج) [و] البؤساء [اختیار] الملوک و سلاطین شیشقاط المظفری اطال الله
 بقائه ... شهر محرم سنه ثمانین و خمس مائه
 البته قسمتی از کتیبه که قبل از تاریخ ساخت بنا است به هم ریخته و قابل تشخیص نیست (قوچانی، ۱۳۹۵: ۴۲). بر اساس متون تاریخی در سه طرف در ورودی، این بنا در سال ۵۸۰ ه.ق به دستور حاکمی به نام امیر شیشقاط المظفری ساخته شده است. نام امیر شیشقاط در کتاب راحه الصدور و آیه السورور راوندی آمده است: «و در رجب سنه ثلاث و تسعین و خمس مائه ملک ازبک با همدان آمد و اتابک بوبکر بهاء الدین سنباط و شیشقاط و ناصرالدین آغوش و ککچه را به همدان به خدمت



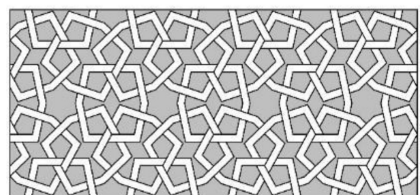
تصویر ۲۲. پیشانی بالای طاق نمای سه گنبد مراغه و طرح خطی آن با مضمون «عمل العبد الضعیف منصور بن موسی».



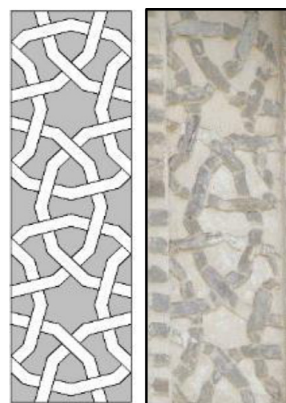
تصویر ۲۳. پیشانی بالای در ورودی سه گنبد مراغه و طرح خطی آن با مضمون «رحم الله لمن بنا [ه] منصور بن موسی».



تصویر ۲۴. حاشیه پهن سردر ورودی سه گنبد ارومیه و طرح خطی آن.



تصویر ۲۶. حاشیه اطراف در ورودی سه گنبد ارومیه با طرح هندسی و طرح خطی آن.



تصویر ۲۵. حاشیه سردر ورودی سه گنبد ارومیه با طرح هندسی و طرح خطی آن.



جدول ۱. مقایسه عناصر و اجزای دو بنای برج مدور مراغه و سه گنبد ارومیه.

نام بنا و اجزای مختلف آن	طاق نما	حاشیه اطراف طاق نما	لچکی	پیشانی	حاشیه ها	ستون و سرستون	قبة تزئینی	وجه اشتراک	وجه افتراق
برج مدور مراغه	گره	گره و نقوش گیاهی	-	کتیبه‌های کوفی	گره و نقوش گیاهی	-	طرح اسلیمی	• کاربرد گسترده گره در حاشیه‌های اصلی و فرعی • استفاده از یک گره پیچیده در حاشیه پهن اطراف طاق نما	• تمایز در نوع گره‌ها • کمیت گره‌ها و کتیبه‌ها در تزئینات سردر سه گنبد ارومیه بیشتر است. • کاربرد نقوش گیاهی در برج مدور مراغه
سه گنبد ارومیه	-	گره	گره	کتیبه‌های کوفی	کتیبه کوفی و گره	گره (طرح هندسی ساده)	-	• کاربرد کتیبه‌های کوفی در حاشیه افقی بالا و پایین طاق نما	• تلفیق آجر با گچ و آجر با کاشی در تزئینات برج مدور مراغه

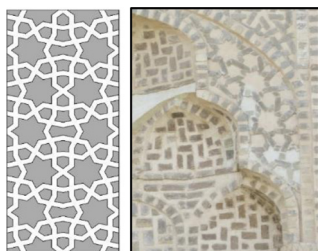
در تلفیق با کتیبه کوفی پیشانی بالای طاق نما وجود داشت. علاوه بر آن در فضای طاق نما و در طرفین مقرنس‌های آجری نیز از یک گره استفاده شده است که دارای شمشه‌های هفت پر و دیگر نقش‌مایه‌های هندسی است (تصاویر ۲۷-۲۹).

نقوش گیاهی بنا: قابل ذکر است که تزئینات سردر این بنا امروزه، فاقد هرگونه نقش گیاهی است.

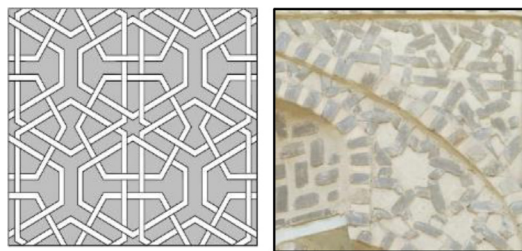
تحلیل یافته‌ها: در گاه ورودی آرامگاه‌ها همچون ورودی مساجد و مدارس، طرح خاصی دارد. هر درگاه شامل یک چهارچوب مستطیل شکل است که به طاق‌های طاقچه‌ها متصل بود. وجود قاب‌بندی‌های تزئینی پشت بغل بر بالای ورودی‌ها و کتیبه‌های قرآنی این واقعیت را نشان می‌دهد که این ورودی‌های محراب شکل بیشتر روی بناهای مذهبی دیده می‌شوند تا بناهای معمولی (دانشوری، ۱۳۹۰: ۳۴). سردر ورودی دو

نقوش هندسی بیشترین سهم را در تزئین بنا بر عهده دارند. نقوش هندسی متنوع بیشتر بخش‌های بنا شامل حاشیه‌ها و لچکی‌ها و نیز ستون‌ها را آراسته اند. یکی از زیباترین این تزئینات، گره ای است که در حاشیه پهن بنا (بیرونی ترین حاشیه سردر ورودی) وجود دارد و فضای گسترده ای بدان اختصاص یافته است (تصویر ۲۴). دومین حاشیه با طرح هندسی که پس از حاشیه کتیبه دار (کوفی) مشاهده می‌شود نیز شامل یکی از گره‌های رایج در هنر اسلامی به نام «شش و طبل گردان» است که به زیبایی در فضای حاشیه، به اجرا درآمده است (تصویر ۲۵). حاشیه پهن اطراف در ورودی نیز از نوع گره شش و سرمه دان است که مشابهت‌هایی با گره موجود در حاشیه اصلی سردر دارد (تصویر ۲۶).

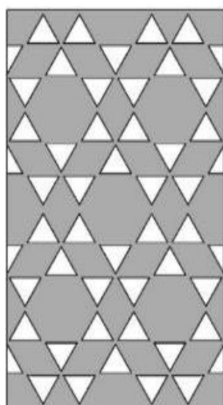
لچکی‌ها نیز از دیگر بخش‌های سردر ورودی به شمار می‌رود که با تزئینات هندسی آراسته شده است. این گره تقریباً مشابه گره ایی است که



تصویر ۲۸. بخشی از طاق نما سه گنبد ارومیه با طرح هندسی و طرح خطی آن.



تصویر ۲۷. لچکی سه گنبد ارومیه با طرح هندسی و طرح خطی آن.



تصویر ۲۹. بخشی از ستون‌های سردر ورودی سه گنبد ارومیه با طرح هندسی و طرح خطی آن.



جدول ۲. مقایسه نقوش به کاررفته در بخش‌های مختلف سردرهای دو بنای برج مدور مراغه و سه گنبد ارومیه.

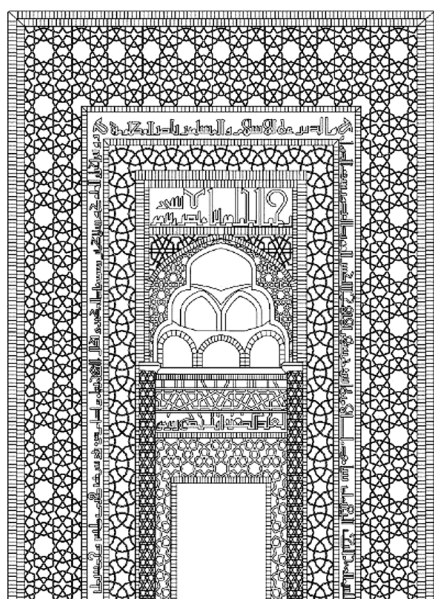
نام بنا	عناصر واجزا بنا	سرداب	محراب	طاقنما	سر در ورودی					
					لجکی	حاشیه دور طاقنما	پیشانی	حاشیه‌ها	ستون و سرمستون	قبه تزیینی در ورودی
برج مدور مراغه	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*
سه گنبد ارومیه	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-

بنای برج مدور و سه گنبد ارومیه نیز، از ویژگی‌های ساختاری حاکم بر سردرهای مستثنی نیستند، وجود عناصری از قبیل طاق نما، حاشیه‌های اطراف طاق نما، پیشانی، سرمستون‌ها و نیم ستون‌ها و غیره، از جمله ویژگی‌های شاخص آن‌ها به شمار می‌رود. در دو بنای مذکور تقریباً مشابهت‌هایی در اجزا تشکیل دهنده سردر ورودی وجود دارد (جدول ۱). وجود یک حاشیه پهن اصلی دور تا دور سردر که بیرونی ترین حاشیه محسوب می‌شود، تعدادی حاشیه فرعی و گاه کتیبه دار پس از حاشیه اصلی و پیشانی در بالای طاق نما اول که حاوی کتیبه است، از جمله مشترکات ساختاری در دو بنا به شمار می‌رود.

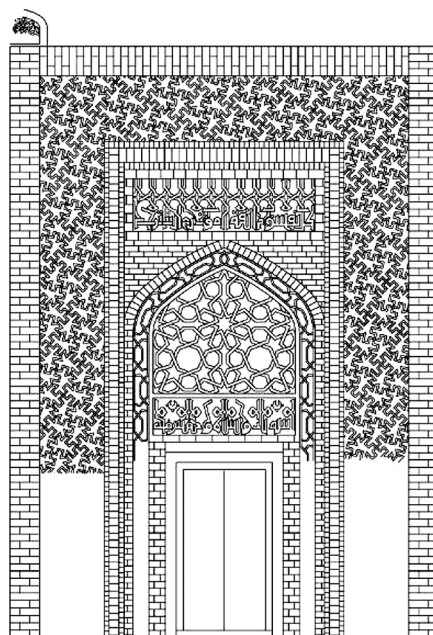
از مقایسه انواع تزیینات جانمایی شده در نمای سردرها (تصاویر ۳۰-۳۱) نیز درمی‌یابیم که نقوش هندسی و بالأخص گره‌ها نقش بسیار مهمی در تزیینات این دو بنا بر عهده دارد. کاربرد گره در حاشیه‌های پهن اصلی، استفاده از گره‌ها در طاق نما یا بخشی‌هایی از طاق نما و حاشیه‌های فرعی از جمله وجوه مشابه از به کارگیری این تزیینات در نمای سردر دو برج مقبره مذکور هستند. کتیبه‌ها نیز همان طور که پیشتر ذکر شد در بالای سردر ورودی و طاق نما اول استفاده شده است که در بردارنده اطلاعات مهمی از قبیل نام سازنده و تاریخ ساخت بنا است. از بارزترین وجوه تمایز در تزیینات دو بنا می‌توان به کاربرد نقوش گیاهی در برج مدور اشاره نمود که با تکنیک گچبری در تلفیق با نقوش هندسی استفاده شده است. البته احتمال آن وجود دارد که چنین تزیینی در بنای سه گنبد نیز موجود بوده که به مرور زمان و بر اثر دخل و تصرفات انجام شده، از بین رفته است.

نتیجه‌گیری

استفاده از آجرکاری در ساخت و تزیینات بناها در دوره سلجوقی به اوج خود می‌رسد به نحوی که از آجرکاری در آثار معماری متعددی با کاربری‌های گوناگون استفاده شده است و در اکثر نمونه‌ها، به لحاظ گوناگونی در شکل و فرم که از نحوه چیدن آجرها و هم چنین برش قطعات آجر به اشکال مختلف هندسی حاصل شده است، سبب تولید بافت‌ها و نقوش متنوعی گردیده که به کرات در ابنیه دوره مذکور وجود دارد. دو بنای برج مانند با عناوین برج مدور و سه گنبد ارومیه نیز از این تزیینات آجری بی بهره نیستند، ضمن آن که در بنای برج مدور از آرایه‌های گیاهی با تکنیک گچبری و کتیبه‌های کاشیکاری تک رنگ فیروزه‌ای نیز در تلفیق با آجرکاری استفاده شده است. بررسی ساختار کلی و انواع تزیینات در سردر ورودی دو برج نیز حاکی از وجود شباهت‌ها و تمایزاتی است. این مشابهت‌ها بیشتر در وجود عناصری از قبیل حاشیه‌های پهن اصلی، حاشیه‌های فرعی، طاق نما و پیشانی است. البته در سردر ورودی بنای سه گنبد از نیم ستون و ستون و طاق نما مقرنس استفاده شده که برج مدور فاقد این عناصر است. تلفیق آجر با گچ و آجر با کاشی در تزیینات برج مدور مراغه علاوه بر ایجاد تنوع تکنیکی و رنگی و زیبایی بصری، از دیگر تمایزات این دو سردر به شمار می‌رود. هم چنین بقایایی از نقوش گیاهی (اسلیمی) در قسمت فوقانی برج مدور و همچنین در تزیینات گچی بین آجری موجود در حاشیه پهن اطراف طاق نما وجود دارد که سه گنبد ارومیه، فاقد این قبیل تزیینات است. در تزیینات این دو سردر، مشابهت‌هایی نیز وجود دارد که از آن جمله می‌توان به استفاده از گره‌های پیچیده و تودرتو در ابعاد وسیع اشاره نمود به نحوی که حاشیه‌های پهن اصلی، طاق نماها و حاشیه‌های باریک با این نقوش هندسی آراسته شده است و کمیت این تزیینات، در سردر بنای سه گنبد ارومیه بیشتر است. در حاشیه‌های پهن اطراف طاق نما در هر دو سردر؛ از گره‌های پیچیده استفاده شده است و گره‌های ساده تر، به حاشیه‌های باریک اختصاص دارد. قابل ذکر است که



تصویر ۳۱. جانمایی انواع نقوش و کتیبه‌ها در سردر ورودی سه گنبد ارومیه.



تصویر ۳۰. جانمایی انواع نقوش و کتیبه‌ها در سردر ورودی برج مدور مراغه.



راوندی، محمدبن علی (۱۳۳۳)، *راحه‌الصدور و آیه‌السرور: در تاریخ آل سلجوقی، تصحیح محمد اقبال، تهران: امیر کبیر.*
 سپهروند، مجید (۱۳۸۱)، *مراغه در سیر تاریخی، تبریز: احرار.*
 شایسته فر، مهناز (۱۳۸۴)، *نقش تزیینی و پیام رسانی کتیبه در معماری اسلامی، کتاب ماه هنر، شماره‌های ۸۹-۹۰، ۹۴-۱۰۸.*
 طاهری کریمی، آزاده؛ نظری فردویی، نفیسه (۱۳۹۹)، *بررسی و مطالعه تطبیقی کتیبه‌های سلجوقی دو برج سه گنبد ارومیه و مهماندوست دامغان، اسناد میراث فرهنگی، شماره ۳، ۶۵-۸۱.*
 عارف اربیلی (۱۳۵۵)، *فرهادنامه، تصحیح عبدالله آذر، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.*

عسکری چاوردی، جواد (۱۳۸۹)، *هنر، فرهنگ و تمدن عصر سلجوقی، کتاب ماه هنر، شماره ۱۴۶، ۱۱۲-۱۲۱.*

عقابی، محمد مهدی (۱۳۷۸)، *دایره‌المعارف بناهای تاریخی اسلامی (بناهای آرامگاهی)، تهران: پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی.*

فرزانه‌نژاد، زهرا؛ نجات قزلحاجی، نسیم (۱۳۹۸)، *بررسی مقایسه دوره سلجوقی ارومیه با تمرکز بر بنای سه گنبد ارومیه، معماری سبز، شماره ۱۴، ۴۰-۴۹.*

قوچانی، عبدالله (۱۳۹۵)، *بررسی کتیبه‌های برج سه گنبد و مسجد جامع ارومیه، فصلنامه اثر، شماره ۷۵، ۳۹-۴۸.*

گدار، آندره (۱۳۷۱)، *آثار ایران، ترجمه ابوالحسن سرومقدم، جلد سوم، تهران: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.*

مروارید، یونس (۱۳۶۰)، *مراغه «افرازه رود» از نظر اوضاع طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، تاریخی، بی‌جا: بی‌نا.*

مظاهری، مهرانگیز (۱۳۸۳)، *آرامگاه در دوران اسلامی و تأثیر آن بر آرامگاه‌های گورکانیان هند، جلوه هنر، شماره ۲۴، ۲۰-۳۳.*

مکی‌نژاد، مهدی (۱۳۸۷)، *تزیینات معماری، تهران: مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی (سمت).*

موسوی، سیده فائزه؛ خسرونی، مرتضی (۱۳۹۸)، *بررسی مقایسه دوره سلجوقی (نمونه موردی مقبره سه گنبد ارومیه)، پژوهش‌های مرمت و معماری ایرانی اسلامی، ۲ (۲)، ۳۳-۴۴.*

ویلبر، دونالد (۱۳۶۵)، *معماری اسلامی در دوره ایلخانان، ترجمه عبدالله فریار، تهران: علمی و فرهنگی.*

هیل، درک؛ گرابار، اولگ (۱۳۸۶)، *معماری و تزیینات اسلامی، ترجمه مهرداد وحدتی دانشمند، تهران: علمی و فرهنگی.*

هیلن براند، رابرت (۱۳۸۳)، *معماری اسلامی، ترجمه ایرج اعتصام، تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.*

فهرست منابع لاتین

Weit, G. Repertoire (1931), "Chronologique D'epigraphie Aar-ab (9)": 120

<http://www.makareminia.ir>

URL1: <https://www.google.com/maps/search> (آذر ۲۳ دسترس: ۱۴۰۱)

URL2: <https://www.google.com/maps/search> (آذر ۲۳ دسترس: ۱۴۰۱)

علی‌رغم مشابهت‌هایی که در محل استفاده از گره‌ها در بخش‌های مختلف این دو سردر وجود دارد اما نوع گره‌ها و طبیعتاً نقش مایه‌های آن‌ها با یکدیگر متفاوت است. به‌طور کلی می‌توان چنین نتیجه گرفت که نحوه تقسیم‌بندی سردرها به منظور اجرای تزیینات، محل قرارگیری تزیینات و کتیبه‌ها، استفاده گسترده از نقوش هندسی (گره) و کاربرد آجر تراش برای ایجاد گره‌ها از جمله ویژگی‌های مشترک شاخص، در دو نمونه مطالعاتی به شمار می‌رود اما در نوع گره‌ها، کمیت و کیفیت این نقوش هندسی و تکنیک‌های اجرایی تمایزاتی دیده می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

1. Ptolemy.

۲. شکاف‌های کم عرضی را می‌گویند که برای محل تیراندازی در دیوار و برج‌های قلعه‌ها ایجاد می‌کردند.

3. Weit.

۴. عکس‌ها و مستندنگاری دقیق تزیینات آجرکاری، گچبری و کاشیکاری هر دو سردر مورد مطالعه، توسط نگارندگان انجام شده و از منبعی برداشت نگردیده است. لازم به ذکر است که اجرای این تزیینات صرفاً یک بازترسیم نبوده و سعی شده تا با استناد به شیوه‌های رسم، طرح‌های هندسی استخراج گردد.

فهرست منابع فارسی

پوپ، آرتور ایهام؛ آکرمن، فیلیس (۱۳۸۷)، *سیری در هنر ایران: از دوران پیش از تاریخ تا امروز، ترجمه نجف دریابندری و دیگران، جلد سوم، تهران: علمی و فرهنگی.*

پوپ، آرتور ایهام؛ آکرمن، فیلیس (۱۳۸۶)، *معماری ایران، ترجمه غلامحسین صدیقی افشار، تهران: اختران.*

پیرنیا، محمد کریم (۱۳۹۰)، *معماری ایرانی، تهران: سروش دانش.*

تریلینگ، جیمز (۱۳۹۲)، *زبان تزیین، ترجمه منصور حسامی و فهیمه زارع‌زاده، تهران: دانشگاه هنر.*

حاتم، غلامعلی (۱۳۷۹)، *معماری اسلامی ایران در دوره سلجوقیان، تهران: جهاد دانشگاهی.*

حاجی‌زاده باستانی، کریم؛ معروفی‌ا قدم، اسماعیل؛ ستارنژاد و سعید؛ طهماسبی، فریبرز (۱۳۹۷)، *جستاری بر جانمایی آیات قرآنی و سایر کتیبه‌ها در بناهای دوره اسلامی براساس مضامین آن‌ها (پژوهشی بر مقابر دوره سلجوقی شمال غرب ایران)، مطالعات باستان‌شناسی پارسه، شماره ۳، ۱۳۳-۱۴۸.*

حسن، زکی محمد (۱۳۶۶)، *صنایع ایران بعد از اسلام، ترجمه محمدعلی خلیلی، تهران: اقبال.*

دانشوری، عباس (۱۳۹۰)، *مقابر برجی سده‌های میانی (مطالعه نگارشناختی)، ترجمه جواد نیستانی و زهره ذوالفقار کندی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).*

دیباچ، اسماعیل (۱۳۴۶)، *آثار باستانی و انبیه تاریخی آذربایجان، تهران: شورای مرکزی جشن شاهنشاهی ایران.*

