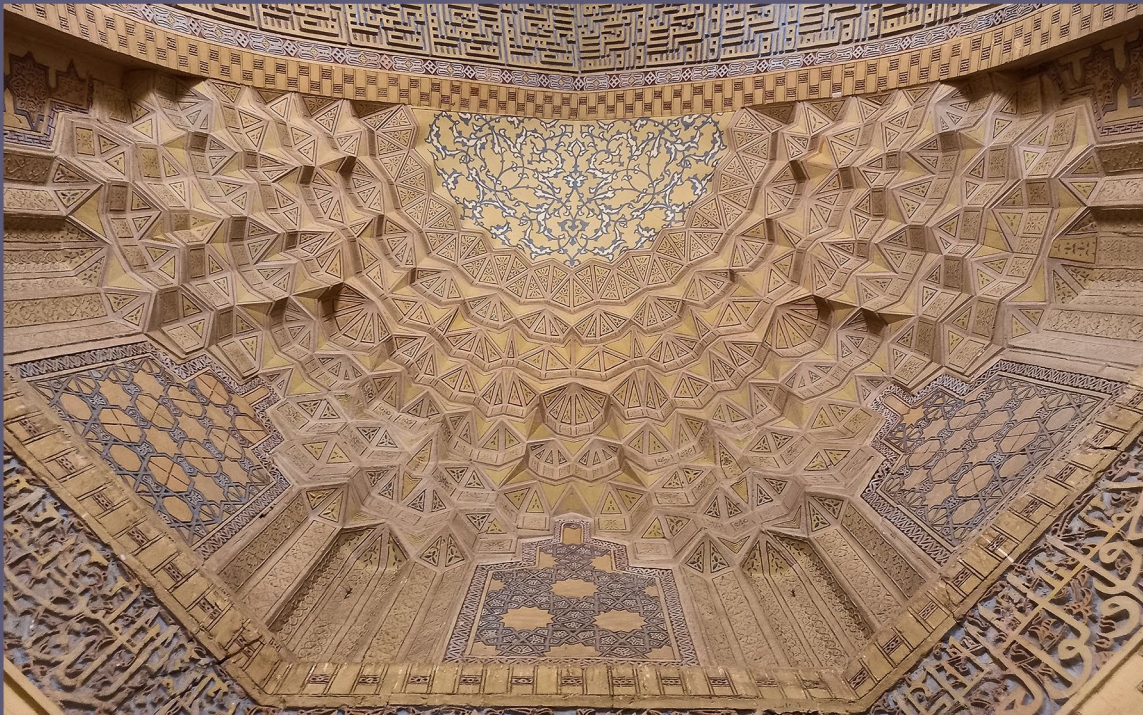


# مطالعات معماری ایران ۲۳

دوفصلنامه علمی دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان

سال دوازدهم، شماره ۲۳، بهار و تابستان ۱۴۰۲



- ◆ الگوهای روابط فضایی در روابط مسیر تاریخی جرجان به نیشابور با بهره‌گیری از نحو فضا
  - پردیس زنجیریان / الهام اندرودی / محمدحسن طالبیان
- ◆ مطالعه‌ی قیاسی و ویژگی‌های محیطی مرتبط با رفتار از نظر کاربران و مؤلفه‌های نحو فضا در محله‌ی مسکونی با بافت ارگانیک؛ محله‌ی چنذر
  - نصر اسلامی مجاوری / حمیدرضا انصاری / علیرضا عینی‌فر
- ◆ گونه‌شناسی معماری مساجد تبریز و باکو در دوره‌ی قاجار
  - شهناز فرماتی / غلامحسین معماریان
- ◆ استراتژی‌های حمل بار در عصر هخامنشی با تکیه بر شناسایی روش‌های حمل مصالح سنگی در تخت جمشید
  - مهدی معتمدمنش / مریم کوراوند / زهرا شیرزادینیا / خسرو دانشجو
- ◆ تبیین رویکرد نهادهای مشاور کمیته میراث جهانی در ارزیابی پرونده‌های نامزد میراث جهانی ایران
  - محمدرضا محمودی قوژدی / محمدحسن طالبیان
- ◆ بازآفرینی گنبد برج مقبره سه‌گنبد ارومیه بر پایه مستندات معماری
  - مظفر عباس‌زاده / لیلا دانش
- ◆ شناسایی نقوش و بررسی عناصر تشکیل‌دهنده‌ی خوون‌چینی‌های شوستر
  - علی زنگنه / مصطفی مسعودی‌نژاد / امین‌اله احدی
- ◆ معماری و نظام استقرار سکونت‌گاه‌های فصلی جوامع دام‌پرور / کشاورز دوره باستان متأخر در جنوب فارس
  - محسن جاوری / بهروز آقایی کوهی
- ◆ بررسی ارتباط سازمان فضایی و شیوه زندگی در خانه‌های حیاط‌دار دهه پنجاه تا نود شهر ایلام
  - سارا مرادیگی / سارا جلالیان / امید دژدار
- ◆ مقایسه تطبیقی رویکردهای طراحی میان بافت تاریخی در پژوهش‌های مرتبط
  - ایلقار اردبیلچی / سعید حقیر / حامد مظاهریان / سعید خاقانی
- ◆ نسبت اصالت و یکپارچگی در مرمت میراث معماری
  - پیروز حناچی / محمدحسن خادم‌زاده / هانیه فراهانی
- ◆ مطالعه کیفی و گونه‌شناسی بادگیرهای یک‌طرفه در شرق ایران، نمونه موردی: شهرستان خوسف و روستای خور در استان خراسان جنوبی
  - منصوره درمحمدی / منصوره طاهباز / آذین فراهانی لاشجردی

# مطالعات معماری ایران

دوفصلنامه علمی دانشکده معماری و هنر، دانشگاه کاشان

سال دوازدهم، شماره ۲۳، بهار و تابستان ۱۴۰۲  
صاحب امتیاز: دانشگاه کاشان  
مدیر مسئول: دکتر علی عمرانی پور  
سر دبیر: دکتر غلامحسین معماریان  
مدیر داخلی: دکتر بابک عالمی

هیئت تحریریه (به ترتیب الفبا):  
دکتر عباس اکبری. دانشیار دانشگاه کاشان  
دکتر حمیدرضا جیحانی. دانشیار دانشگاه شهید بهشتی  
دکتر پیروز حناچی. استاد دانشگاه تهران  
دکتر شاهین حیدری. استاد دانشگاه تهران  
دکتر مارکوس ریتز. استاد دانشگاه وین  
دکتر محمدصادق طاهر طلوع دل. دانشیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی  
دکتر بابک عالمی، دانشیار دانشگاه کاشان  
دکتر علی عبد الرئوف. استاد دانشگاه حمد بن خلیفه قطر  
دکتر علی عمرانی پور. دانشیار دانشگاه کاشان  
دکتر فاطمه کاتب. استاد دانشگاه الزهرا (س)  
دکتر حسین کلانتری. استاد جهاد دانشگاهی  
دکتر اصغر محمد مرادی. استاد دانشگاه علم و صنعت ایران  
دکتر غلامحسین معماریان. استاد دانشگاه علم و صنعت ایران  
دکتر محسن نیازی. استاد دانشگاه کاشان



درجه علمی پژوهشی دوفصلنامه مطالعات معماری ایران طی نامه شماره ۱۶۱۶۷۶ مورخ ۱۳۹۰/۰۸/۲۱ دبیرخانه کمیسیون نشریات علمی کشور، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ گردیده است.

پروانه انتشار این نشریه به شماره ۹۰/۲۳۰۳۰ مورخ ۹۱/۹/۷ از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی صادر شده است.

این نشریه حاصل همکاری مشترک علمی دانشگاه کاشان با دانشکده معماری دانشگاه تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه الزهرا (س)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه شهید رجایی، پژوهشکده فرهنگ، هنر و معماری جهاد دانشگاهی و انجمن علمی انرژی ایران است. نشریه مطالعات معماری ایران در پایگاه استنادی علوم کشورهای اسلامی (ISC)، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags.ir)، پرتال جامع علوم انسانی (ensani.ir) و بانک اطلاعات نشریات کشور (magiran.com) نمایه می شود.

تصاویر بدون استناد در هر مقاله، متعلق به نویسنده آن مقاله است.

(نسخه الکترونیکی مقاله‌های این مجله، با تصاویر رنگی در تارنمای نشریه قابل دریافت است.)

ویراستار ادبی فارسی: معصومه عدالت پور

ویراستار انگلیسی: غزل نفیسه تابنده

دورنگار: ۰۳۱-۵۵۹۱۳۱۳۲

همکار اجرایی: فائزه تفرشی

نشانی دفتر نشریه: کاشان، بلوار قطب راوندی، دانشگاه کاشان، دانشکده معماری و هنر، کدپستی: ۸۷۳۱۷-۵۳۱۵۳

رایانامه: j.ir.arch.s@gmail.com پایگاه اینترنتی: jias.kashanu.ac.ir

شاپای الکترونیکی: ۲۶۷۶-۵۰۲۰

## فهرست

- ۵ الگوهای روابط فضایی در روابط مسیر تاریخی جرجان به نیشابور با بهره‌گیری از نحو فضا  
پردیس زنجیریان / الهام اندرودی / محمدحسن طالبیان
- ۲۹ مطالعه‌ی قیاسی ویژگی‌های محیطی مرتبط با رفتار از نظر کاربران و مؤلفه‌های نحو فضا در محله‌ی مسکونی با بافت ارگانیک؛  
محله‌ی چندر  
نصر اسلامی مجاوری / حمیدرضا انصاری / علیرضا عینی‌فر
- ۵۳ گونه‌شناسی معماری مساجد تبریز و باکو در دوره‌ی قاجار  
شهناز فرمانی / غلامحسین معماریان
- ۶۹ استراتژی‌های حمل بار در عصر هخامنشی با تکیه بر شناسایی روش‌های حمل مصالح سنگی در تخت‌جمشید  
مهدی معتمدمنش / مریم کوراوند / زهرا شیرزادنی / خسرو دانشجو
- ۹۵ تبیین رویکرد نهادهای مشاور کمیته‌ی میراث جهانی در ارزیابی پرونده‌های نامزد میراث جهانی ایران  
محمد رضا محمودی قوژدی / محمدحسن طالبیان
- ۱۱۷ بازآفرینی گنبد برج مقبره‌ی سه‌گنبد ارومیه بر پایه‌ی مستندات معماری  
مظفر عباس‌زاده / لیلا دانش
- ۱۳۵ شناسایی نقوش و بررسی عناصر تشکیل‌دهنده‌ی خوون‌چینی‌های شوستر  
علی زنگنه / مصطفی مسعودی‌نژاد / امین‌اله احدی
- ۱۵۷ معماری و نظام استقرار سکونتگاه‌های فصلی جوامع دام‌پرور / کشاورز دوره‌ی باستان متأخر در جنوب فارس  
محسن جاوری / بهروز آقایی کوهی
- ۱۷۹ بررسی ارتباط سازمان فضایی و شیوه‌ی زندگی در خانه‌های حیاطدار دهه‌ی پنجاه تا نود شهر ایلام  
سارا مرادیگی / سارا جلالیان / امید دژدار
- ۱۹۵ مقایسه‌ی تطبیقی رویکردهای طراحی میان‌بافت تاریخی در پژوهش‌های مرتبط  
ایلقار اردبیلچی / سعید حقیر / حامد مظاهریان / سعید خاقانی
- ۲۱۵ نسبت اصالت و یکپارچگی در مرمت میراث معماری  
پیروز حناچی / محمدحسن خادم‌زاده / هانیه فراهانی
- ۲۳۱ مطالعه‌ی کیفی و گونه‌شناسی بادگیرهای یک طرفه در شرق ایران  
نمونه‌ی موردی: شهرستان خوسف و روستای خور در استان خراسان جنوبی  
منصوره درمحمدی / منصوره طاهباز / آذین فراهانی لاشجردی
- ۲۵۱ بخش انگلیسی

## بازآفرینی گنبد برج مقبره سه گنبد ارومیه بر پایه مستندات معماری

مظفر عباسزاده\*  
لیلا دانش\*\*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

## چکیده

سه گنبد یکی از بناهای دوره سلجوقی است که به رغم داشتن ویژگی‌های خاص این دوره، چندان مورد مطالعه قرار نگرفته است. تزیینات هندسی، کتیبه‌های کوفی در کنار سایر مشخصه‌های معماری، این بنا را به عنوان یکی از مصادیق بناهای آرامگاهی قرن ششم قرار داده است. اگرچه این بنا از حیث تزیینات و متن کتیبه‌ها توسط پژوهشگران پیشین تا حدودی مورد توجه قرار گرفته، اطلاعات محدودی در ارتباط با ساختار معماری آن در دسترس است. با توجه به اینکه برخی عناصر معماری مقابر، به ویژه پوشش خارجی آن‌ها، در اثر بی توجهی در طول سال‌ها دچار تغییراتی شده‌اند، سؤالی که در این پژوهش مطرح می‌شود این است که ویژگی‌های معماری گنبد خارجی برج مقبره سه گنبد به چه صورت بوده است؟ در این راستا هدف از این مطالعه، بررسی ساختار کالبد کنونی برج سه گنبد و بازشناسی ویژگی‌های شکلی، هندسی و تناسبات آن برای دست یافتن به ساختار اصلی بنا و در نهایت بازآفرینی بخش تخریب شده بنا یعنی «خود» گنبد است. در این مقاله، یافته‌های حاصل از تحقیقات میدانی و مطالعات کتابخانه‌ای در قیاس با نمونه‌های هم عصر و همسان مورد ارزیابی قرار گرفت. از طرفی با نگاهی جزئی تر، تحلیل‌های هندسی برای ارزیابی تناسبات سه گنبد در انطباق با برج مقبره‌های منطقه، در شکل گیری الگویی بدیع از نظام هندسی در این بناها و ویژگی‌های بارز پوشش خارجی آن‌ها مؤثر واقع شد. بر همین اساس، بر مبنای تحولات کالبدی صورت گرفته در برج مقبره سه گنبد و وجوه مشترک ساختار معماری و هندسی آن با نمونه‌های مشابه، می‌توان به این نتیجه رسید که این بنا نیز در گذشته دارای گنبد خارجی، احتمالاً به صورت رُک، بوده است.

## کلیدواژه‌ها:

سه گنبد، برج مقبره، سلجوقی، گنبد خارجی، بازآفرینی.

\* دانشیار، دانشکده معماری، شهرسازی و هنر، دانشگاه ارومیه، نویسنده مسئول، Mo.abbaszadeh@urmia.ac.ir  
\*\* دانشجوی دکتری، دپارتمان تاریخ هنر، دانشگاه یورک، انگلستان

## پرسش‌های پژوهش

۱. ساختار معماری برج مقبره سه‌گنبد دارای چه ویژگی‌هایی است؟
۲. ساختار کالبدی گنبد تخریب‌شده برج مقبره سه‌گنبد به چه شکل و فرم معماری است؟

### مقدمه

در دوره اسلامی در میان زیرمجموعه‌های معماری، بناهای آرامگاهی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند و بخش قابل توجهی از بقایای معماری قدیم را شامل می‌شود (عقابی ۱۳۷۶، ۱۱). حضور تعداد زیادی از این بناها در بسیاری از کشورهای اسلامی نشان از جایگاه ویژه این ابنیه در جامعه اسلامی دارد. در ایران نیز بناهای آرامگاهی در شمار پرتعدادترین آثار معماری قرار دارد. در این مقابر اجساد یا در زیر سنگ‌قبر منقش در مرکز اتاق و یا در دخمه‌هایی طاق دار موسوم به سرداب دفن می‌شدند (ویلبر ۱۳۴۶، ۳۷). این دسته از آرامگاه‌ها از جمله بهترین نمونه‌های آرامگاهی ایران هستند که تاکنون به همراه تزیینات هندسی و کتیبه‌های تاریخی سالم برجا مانده‌اند (عقابی ۱۳۷۶، ۲۲۹). منطقه شمال غرب ایران از جمله مناطقی است که بناهای مذهبی و آرامگاهی زیادی را در خود جای داده است. از جمله بناهای عصر اسلامی این منطقه می‌توان به برج مقبره سه‌گنبد اشاره کرد؛ مقبره مورد نظر در دسته برج‌های مقبره‌ای یا مقابر برجی شکل جای می‌گیرد که عمده‌ترین و رایج‌ترین نوع آرامگاه‌های ایران در دوران اسلامی محسوب می‌شدند که دارای پلان‌های متنوعی از قبیل مربع، مدور و چندوجهی و ویژگی‌های مشترکی چون گنبد بلند خارجی هستند که در پوشش با یکدیگر متفاوت بوده‌اند و تأکید بر بلندی ساختمان نسبت به عرض آن است (هیلن برند ۱۳۸۰، ۱۲۲۷).

در ارتباط با مقابر دوره سلجوقی و ایلخانی مطالعات متعددی به انجام رسیده است. در زمینه بررسی تاریخی و کالبدی این بناها می‌توان به آثار محققان خارجی همچون پوپ (۱۹۶۹)، هیلن برند (۱۳۸۰) و ویلبر (۱۳۴۶) اشاره کرد. همچنین دانشوری (۱۳۹۰) مطالعات قابل توجهی درباره مشخصه‌های معماری، سبک‌شناسی و سیر تحول این بناها انجام داده است. در زمینه بررسی سبکی و دسته‌بندی مقابر آذربایجان نیز می‌توان به دو مقاله «معرفی سبک مقبره‌سازی متصوفه آذربایجان» (حسینی ۱۳۸۹) و «تحلیل باستان‌شناختی بناهای آرامگاهی آذربایجان (شرقی و غربی) از دوره سلجوقی تا صفوی» (معروفی اقدم و خسروی ۱۳۹۳) اشاره کرد؛ اما به‌طور خاص، بنای سه‌گنبد توسط معدودی پژوهشگران مورد بررسی قرار گرفته است. نصرت‌الله مشکوتی (۱۳۴۵، ۹) در کتابی با عنوان *فهرست بناهای تاریخی و اماکن باستانی ایران*، به‌صورت مختصر به توصیف این بنا پرداخته است و در ادامه اظهار می‌کند که این بنا در گذشته دارای گنبد رفیع و تزیینات رنگی بوده است. آندره گدار نیز درباره مشخصات معماری این بنا و نیز تزیینات آن مطالب ارزشمندی عنوان کرده است؛ با این حال او معتقد است که گنبد این برج مشابه برج‌های مراغه بوده است و کمترین اثر از رنگ در بنا دیده نمی‌شود (گدار ۱۳۷۱، ۳۱۵). علاوه بر آن، در مطالعات صورت‌گرفته در سال‌های اخیر درباره این بنا، ضمن مرجع قرار دادن تحقیقات پیشین، تنها به معرفی جوانب کلی معماری سه‌گنبد پرداخته شده و پژوهشی در راستای شناسایی فرم گنبد این بنا انجام نگرفته است (مشکور ۱۳۴۹؛ کاویانپور ۱۳۷۸؛ انزلی ۱۳۸۴؛ افشار سیستانی ۱۳۸۲، ج. ۱).

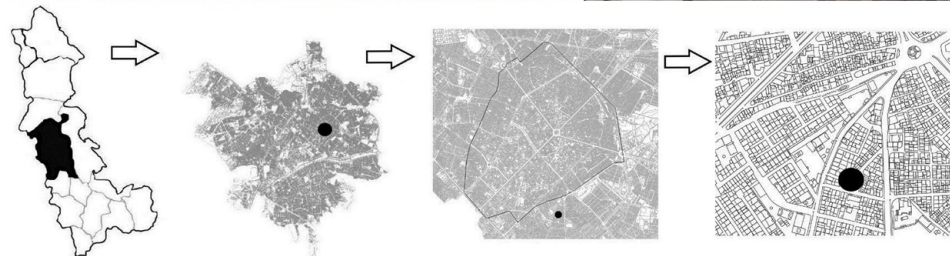
با مرور منابع مختلف درباره شکل و فرم معماری برج مقبره‌ها و بررسی نمونه‌های مشابه موجود، آنچه مشهود است این بناها دارای گنبدی با ارتفاع بلند بوده و این مهم در بین اکثریت محققان موضوعی پذیرفته‌شده است؛ لذا در این پژوهش با علم بر این موضوع و بدون لحاظ رد و اثبات آن و با فرض وجود گنبد بیرونی «خود» در برج مقبره سه‌گنبد نسبت به بررسی شکل و فرم کلی بنا اقدام شده است. در پژوهش‌های صورت‌گرفته تاکنون، تحولات کالبدی سه‌گنبد، به‌خصوص گنبد تخریب‌شده آن، به‌صورت نظام‌مند مطالعه نشده و در نتیجه تحلیل روشنی از تناسبات و ابعاد پوشش خارجی این بنا به دست نیامده است. در این زمینه، با فرض بر تداوم الگوی مشابه معماری در سنت مقبره‌سازی شمال غرب ایران، به بررسی مشخصات معماری و تحولات کالبدی سه‌گنبد پرداخته می‌شود که هدف از این مطالعه، بازآفرینی فرم اولیه گنبد تخریب‌شده این بنا با اتکا به اسناد تاریخی، بررسی تناسبات هندسی و مطالعات تطبیقی است که به ارائه

تصویر روشنی از شکل و فرم گنبد احتمالی موجود کمک خواهد کرد.

در این مقاله با توجه به جنس و نوع موضوع نظیر هندسه موجود در بنا، شواهد و بقایای معماری و مستندات تاریخی، از روش توصیفی - تاریخی (بررسی اسناد و گزارش‌های محققان و باستان‌شناسان) و توصیفی - تطبیقی (مطالعه بناهای هم‌عصر و یا هم‌شکل و بررسی سیر تحول اثر با نمونه‌های مشابه) استفاده می‌شود. روش جمع‌آوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و میدانی است که با رویکردی قیاسی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. با توجه به اینکه امکان گمانه‌زنی از بقایای معماری ممکن نبود، در نهایت بررسی‌های صورت گرفته در هر بخش مورد مقایسه قرار گرفت و با تطبیق جزئیات مطرح‌شده، تصویری از گنبد احتمالی این بنا ارائه شد.

### ۱. موقعیت برج مقبره سه گنبد در شهر ارومیه

براساس تصاویر موجود مربوط به اواخر دوره قاجار و اوایل دوره پهلوی سه گنبد قبل از گسترش شهر به خارج از برج و باروی شهر در سال ۱۳۱۲ش به فاصله حدود پانصدمتری از آن، نزدیک دروازه بازار باش در جنوب غربی شهر واقع شده بود (گذار، ۱۳۷۱، ۳۱۶). این بنا خارج از محدوده شهر و در میان مزارع و باغات قرار داشت و پیرامون آن را گورهای قدیمی در بر گرفته بود. شاید به سبب عدم شناخت مدفون این بقعه، عده زیادی به تصور قداست محل در آنجا دفن شده باشند (انزلی، ۱۳۸۴، ۱۹۷). طبق عکس هوایی سال ۱۳۳۵ش و تصویر تهیه‌شده توسط بارونس ماری - ترز اولنزد - شخوتن<sup>۱</sup> طی این سال‌ها، در اطراف این مقبره ساخت‌وسازهایی شکل گرفته و بنا در این سال‌ها دارای محوطه اختصاصی خود بوده و به واسطه معبری به جاده فرعی شهر با روستاهای اطراف متصل می‌شد. آنچه از نقل قول مردم محل حاصل می‌شود در این ایام این بنا مورد احترام بوده و مردم (به ویژه زنان) برای زیارت و طلب شفاعت به آنجا مراجعت می‌کردند. هم‌اکنون این بنا در منطقه چهار شهرداری، حدفاصل خیابان‌های جانبازان (استاد برزگر)، راهنمایی و رسالت، نزدیک مرکز شهر و در مجاورت بافت تاریخی ارومیه قرار دارد و ساختمان‌های بسیاری آن را احاطه کرده است (تصویر ۱).



تصویر ۱: بالا سمت راست. موقعیت سه گنبد در عکس هوایی سال ۱۳۳۵. بالا سمت چپ. موقعیت سه گنبد در میان باغات ارومیه در دهه سی هجری شمسی. عکس از بارونس ماری - ترز اولنزد - شخوتن که هم‌اکنون در موزه خاور نزدیک هاروارد نگهداری می‌شود. پایین. موقعیت سه گنبد در ارتباط با بافت قدیمی و شهر ارومیه

## ۲. تاریخ بنا و ابهامات در مورد آن

این بنا با توجه به شکل و فرم معماری، مصالح به کاررفته، تزیینات کارشده و کتیبه‌های موجود در آن، متعلق به دوره سلجوقیان است. بنا به دستور امیری به نام شیشقاق المظفری و به دست شخصی به نام منصور بن موسی که نام آن در دو کتیبه متفاوت ذکر شده، بنا گردیده است (تصویر ۲). با توجه به بررسی‌های اولیه، از این امیر به صراحت نامی در تاریخ ذکر نشده، فقط در کتاب *راحة الصدور و آية السرور* راوندی به صورت گذرا از او اسم برده شده است. نام معمار بنا نیز در دو کتیبه ذکر شده که متن کتیبه اول این چنین است: «عمل العبد الضعیف منصور بن موسی». در کتیبه دوم که با پیشوند «رحم الله» آغاز شده از او اینچنین یاد می‌شود: «رحم الله لمن؟ بنا منصور بن موسی» (قوچانی ۱۳۹۵، ۴۳).



تصویر ۲: تصویر کتیبه‌های حاوی نام معمار برج سه گنبد

نام این بنا یکی از نقاط مبهم آن است که نمی‌توان به صراحت در مورد آن اظهار نظر کرد. راجع به این بنا دیباج (۱۳۴۵، ۸۴) در کتاب آثار تاریخی آذربایجان چنین می‌نویسد: «بنای تاریخی سه گنبد طبق نظر باستان‌شناسان در سال ۵۸۰ هجری (قمری) بنا شده و عبارت از مقبره‌ای است به شکل برج. بنا بر عقیده بعضی از مورخان، 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 بوده است»؛ ولی تاکنون هیچ‌گونه سند معتبری مبنی بر صحت ادعای آن‌ها نیست. بنا بر گفته عموم مردم، در گذشته این بنا به دلیل دارا بودن سه گنبد، به این نام خوانده شده است؛ حال آنکه با توجه به قرارگیری این برج مقبره در منطقه ترک‌نشین و رایج بودن نام‌هایی همچون اوچ<sup>۱</sup> گوزلی کورپوسی<sup>۲</sup>، اوچ تپ لر<sup>۳</sup>، اوچ قیبرلر<sup>۴</sup> و... استفاده از کلمه «سه» در این منطقه بعید به نظر می‌رسد (فری ۱۴۰۰).<sup>۵</sup> دیباج همچنین اظهار می‌کند که «بعضی از مورخین راجع به وجه تسمیه این بنا قائل‌اند که دو بنای دیگر نیز در مجاورت ده چه ریق در اطراف قصبه شاپور وجود داشته که مجموعه این سه بنا را در قدیم سه گنبد می‌نامیدند» (۱۳۴۵، ۸۴).<sup>۶</sup> انزلی نیز معتقد است: «شاید همین برج موجود که از دو طبقه ساخته شده و در سابق طبقه سومی هم داشته که بر اثر مرور زمان از بین رفته است» (۱۳۸۴، ۱۹۷). در نهایت در طی تحقیقات صورت گرفته محلی، برخی از افراد محلی از این بنا تحت عنوان سو - یومت<sup>۷</sup> یاد کردند. ذکر این نکته از این لحاظ حائز اهمیت است که سو<sup>۸</sup> در زبان ترکی به معنی آب است و اگر پذیرفته شود که در کنار این برج چشمه یا نهری بوده، می‌توان این مورد را نیز در کنار وجوه تسمیه مطرح کرد.

## ۳. بررسی کالبد معماری بنا در مقایسه با مقابر هم عصر و همسان

آنچه در ارتباط با مقابر و بناهای آرامگاهی قابل تأمل است، افزایش ساخت و ساز این بناها هم‌زمان با ورود سلجوقیان به ایران و شروع حکمرانی آنان بود (معروفی اقدم و خسروی ۱۳۹۳، ۸۸). در این میان در منطقه آذربایجان براساس آثار به‌جامانده و منابع موجود، شروع ساخت مقابر از سده ششم هجری قابل پیگیری است. براساس کتیبه‌های موجود بر روی مقابر در منطقه آذربایجان، گنبد سرخ به تاریخ ۵۴۲ق کهن‌ترین مقبره این منطقه بوده و پس از آن برج مدور به تاریخ ۵۶۳ق، سه گنبد به تاریخ ۵۸۰ق و گنبد کبود به تاریخ ۵۹۳ق دیگر مقابر ساخته شده در دوره سلجوقی هستند. از آنجا که آذربایجان در دوره سلجوقی قرارگاه عملیات جهاد مسلمین علیه دولت بیزانس بود، طبعاً مکانی برای گرامیداشت یاد شهدا و فرماندهان بود (مرادی، عمرانی، و موسوی حاجی ۱۳۹۸، ۱۱۰)؛ بنابراین آرامگاه‌های این دوره در آذربایجان به دو دسته مقابر برجی غیرمذهبی و مذهبی تعلق دارند و همان‌طور که هلمن برنند اشاره دارد، در این دوره بخش عمده‌ای

از آرامگاه‌ها برای پادشاهان و حاکمان وقت ساخته می‌شد و آرامگاه‌های امامان شیعه به‌ندرت در شمار این برج‌های مقبره‌ای قرار می‌گیرد (کیانی ۱۳۷۹، ۷۳).

در این منطقه مقبره‌ها اغلب با پلان‌های گوناگون از جمله مدور، مربع و چندضلعی احداث شده‌اند. در همین راستا پراکندگی گونه‌ی مقبره در آذربایجان که عموماً دارای پلان مدور بوده‌اند، نسبت به سایر گونه‌های معماری قابل توجه است. در اولین نگاه تمایز معماری قابل توجهی میان مقابر سلجوقی و ایلخانی این منطقه وجود ندارد؛ تا آنجا که می‌توان سبک معماری مشابهی برای آن‌ها قائل شد. با توجه به این دیدگاه و با فرض تداوم اصول معماری مقابر دوران سلجوقی می‌توان چنین گفت که در آذربایجان ارتفاع مقابر دوره ایلخانی نسبت به دوره سلجوقی افزایش یافته و همچنین از نظر طرح و نقشه نیز از حالت یکنواختی خارج می‌شوند. قوی برج<sup>۱۱</sup> در مراغه<sup>۱۲</sup> (نیمه دوم قرن هشتم هجری)، بقعه میرخاتون در سلماس<sup>۱۳</sup> (قرن هشتم هجری)، بردع توربسی (۱۳۴۳/۷۲۲) در کشور آذربایجان و برج الله الله ورزقان (اواخر قرن هشتم هجری) از جمله مقابر ساخته‌شده مربوط به دوره ایلخانی در منطقه آذربایجان هستند که به‌صورت مدور و دارای ارتفاع زیاد همراه با تزیینات کاشی‌کاری در جداره بیرونی می‌باشند.

پلان خارجی سه‌گنبد دایره‌شکل و پلان داخلی آن به شکل مربع است. محمدجواد مشکور در این راستا می‌نویسد: «دلیل مهارت معمار سه‌گنبد آن است که در برجی استوانه‌ای شکل، قبلاً اتاقی مربعی شکل تعبیه کرده و مجدداً تربیع بنا را با تدابیر معماری مبدل به تدویر کرده، سپس گنبد را بر آن برافراشته است» (۱۳۴۹، ۴۱۳). پلان مدور این بنا با یک ورودی، مشابه ترکیب پلان اکثر برج‌مقبره‌های سلجوقی و پیش از آن در محور شمالی کشور از جمله رادکان غربی واقع در گرگان (۴۰۷ق/۱۰۱۷م)، لاجیم در سوادکوه (۴۱۳ق/۱۰۲۲م)، پیر علمدار (۴۱۷ق/۱۰۲۶م) و چهل دختران (۴۴۶ق/۱۰۵۴م) در دامغان، رسکت (قرن ۵/۱۱) و برج مدور در مراغه (۵۶۳ق/۱۱۶۸م) است. حال آنکه در اکثر مقبره‌های دوره ایلخانی و بعد از آن مانند شیخ حیدر در مشکین‌شهر (احتمالاً قرن ۱۴/۸)، بردع توربسی و برج الله الله اردبیل (قرن ۱۴ق/۱۱۴م) ترکیب متفاوتی از فرم پلان مدور ارائه می‌شود که برخلاف پلان سه‌گنبد دارای دو یا چهار ورودی هستند. تمرکز بر پلان مدور جنبه‌های کاربردی فراوانی داشته است؛ از جمله آنکه در چنین حالتی گنبد بدون واسطه و بدون نیاز به تمهیدات ویژه‌ای در ناحیه انتقالی، مستقیماً بر روی دیوارهای برابر قرار خواهد گرفت؛ از طرفی، توزیع نیرو و تنش حاصل از بارگذاری در این مقابر نسبت به نمونه‌های چندضلعی که تنش در نقاط خاصی متمرکز است، بسیار قابل توجه خواهد بود (مرادی ۱۳۹۹، ۱۳۷).







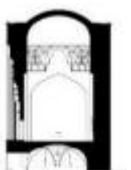
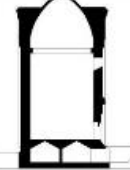

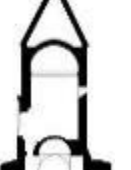
جدول ۱: پلان مدور با یک، دو و چهار ورودی در نمونه‌های دوران پیش از سلجوقی، سلجوقی، ایلخانی و بعد از ایلخانی

بنا	رادکان غربی	لاجیم	پیر علمدار	چهل دختران	رسکت
تاریخ ساخت قمری/میلادی	۱۰۱۷/۴۰۷	۱۰۲۲/۴۱۳	۱۰۲۶/۴۱۷	۱۰۵۴/۴۴۶	قرن ۱۱/۵
پلان					
بنا	مدور	سه‌گنبد	شیخ حیدر	بردع توربسی	برج الله الله
تاریخ ساخت قمری/میلادی	۱۱۶۸/۵۶۳	۱۱۸۴/۵۸۰	احتمالاً قرن ۱۴/۸	۱۳۴۳/۷۲۲	قرن ۱۴/۸
پلان					



طرح پلان‌های همکف برج مقبره‌ها هرچه که باشد، مهم‌ترین وجه مشخصه آن‌ها تأکیدی است که بر ارتفاع آن رفته و با محدودیت و فشردگی نسبی فضای داخل آن‌ها، این ارتفاع نمود بیشتری پیدا می‌کند. نتیجه این امر اختلاف میان عرض و ارتفاع آن است که معمولاً نسبت آن ۱:۳٫۵ - ۱:۵٫۵ است (کیانی ۱۳۷۹، ۷۲). سه گنبد از دو بخش سردابه (دخمه) و اتاق مزار تشکیل شده که هریک از این فضاها دارای ورودی مستقل است. درب کوچک طبقه اول ۱/۴ متر ارتفاع دارد؛ حال آنکه طبقه دوم دارای مدخلی به ارتفاع ۱/۸ متر است و نظیر گنبد مدور و قوی برج در مراغه در چهارچوبی با تزیینات غنی بر بدنه مدور، محاط شده است. نظیر دیگر برج مقبره‌های منطقه آذربایجان (کبود، مدور، گنبد سرخ، گنبد غفاریه، قوی برج، برج الله الله ورزقان، مؤمنه خاتون و بردع توربسی)، این بنا نیز متشکل از زیربنایی است سنگی و بلند (به ارتفاع ۳/۶۰ متر) که بر آن ساختمانی آجری که فضای اصلی بنا را شامل می‌شود، ساخته شده است (جدول ۲). دیواره سنگی سردابه در سه گنبد پشت پوشش آجری آن قرار گرفته و فقط قسمتی از آن در پای دیوار نمایان است. سنگ‌های به کاررفته در این قسمت از معادن منطقه قره‌آغاج (حومه ارومیه) به دست آمده که از نوع سنگ رسوبی خاکستری‌رنگ با تراش معروف به مالون است و در اکثر بناهای قدیمی و جدید نیز به کار رفته است (از آن جمله می‌توان به سنگ‌های به کاررفته در پای کار گنبد خانه مسجد جامع ارومیه اشاره کرد). بخش دوم یا فوقانی بنا که از روی قسمت سنگی شروع شده و تا انتها و رخ‌بام ادامه یافته، از آجر با ملات گچ ساخته شده است. کف بنا نیز در حال حاضر در طی اقدامات حفاظتی مرمتی در هر دو طبقه با آجر کف و ملات گچ سنتی ۱۴ مفروش شده است؛ به طوری که روی گنبد اول کنوبندی انجام شده و در نهایت سطح آن با ماسه یا خاک پر شده و پس از تسطیح روی آن کف‌سازی انجام شده است. ساخت مایه دیگر که در این بنا مورد استفاده قرار گرفته، گچ است. در فضای داخل این گونه بناها حداقل تزیینات به کار رفته است؛ به طوری که در این بنا نیز تنها اندود به کاررفته در داخل بنا از جنس گچ بوده که شاید در لایه زیرین آن از گچ و خاک و یا کاهگل استفاده شده باشد.

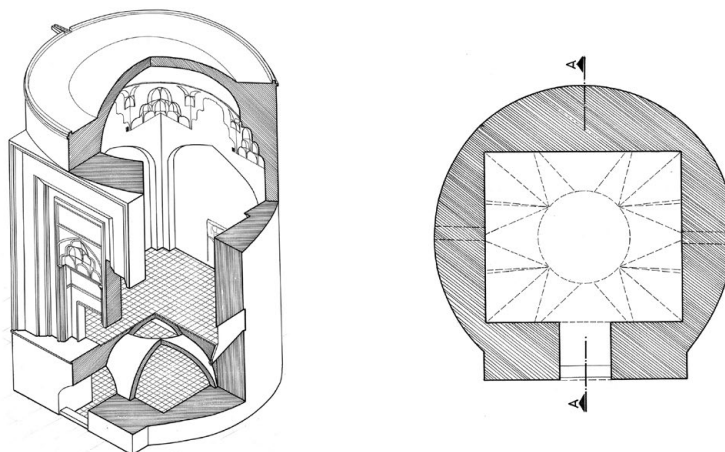
جدول ۲: ترکیب مشابه معماری در نوع پلان و مقطع در مقابر با فواصل مختلف زمانی و مکانی

بنا	برج مدور / مراغه	سه گنبد / ارومیه	مؤمنه خاتون / نخجوان	گنبد کبود / مراغه	میرعلی / ویسل لی
تاریخ ساخت میلادی / قمری	۱۱۶۸ / ۵۶۳	۱۱۸۴ / ۵۸۰	۱۱۸۶ / ۵۸۲	۱۱۹۷ / ۵۹۳	۱۳۰۵ / ۷۰۴
پلان					
برش					

### ۳.۱. دخمه یا سردابه

دخمه دارای پلان مربع‌شکلی است که پوشش آن تاق ترکین با ارتفاع کم است؛ به طوری که حرکت انسان به صورت ایستاده در گوشه‌های بنا را با مشکل مواجه می‌کند. این فضا به وسیله درگاه طاقی با ارتفاع کم با قوس تیزه‌دار در سمت تقریباً شمال با بیرون در ارتباط است. نور این فضا از طریق دو نورگیر که در طرفین آن در دیوار تعبیه شده (غرب و شرق) تأمین می‌شود (تصویر ۳). پوشش این بنا از نوع ترکین خاصی است که با تفاوت‌های اندکی در فرم و سازه در

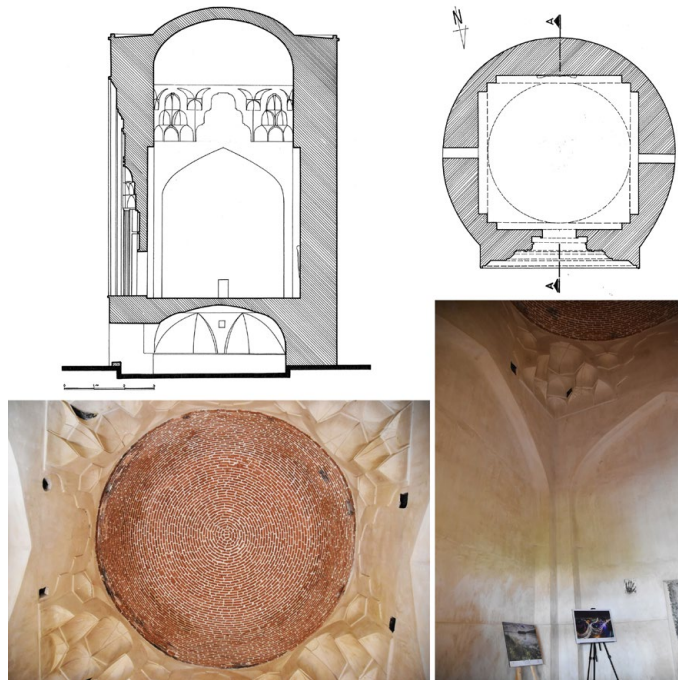
پوشش برخی از سردابه‌های بناهای هم‌عصر به کار رفته است. از خصوصیات آن تبدیل پلان مربع به دایره بدون اجرای گوشه‌سازی است. طاق با کنار هم قرار گرفتن چندین ترکه (پای این ترکه‌ها بر روی دیواره سنگی زیرین قرار گرفته است) شکل می‌گیرد که کل ترکه‌ها در یک سطح دایره‌ای شکل به هم می‌پیوندند. در حفاصل ترکه‌ها، کروم‌های گچی وجود دارد که در دل این ترکه‌ها قرار گرفته ولی نقش سازه‌ای ندارند و صرفاً به‌عنوان شابلون از آن‌ها استفاده شده است. پوشش این فضا در سال ۱۳۷۴ش مورد بازسازی قرار گرفت که در این مداخله شاید فرم اولیه خود را از دست داده و ممکن است پیش‌تر اندودی هم بر روی این پوشش قرار داشته که امروزه از بین رفته است.



تصویر ۳: بالا راست: پلان دخمه، بالا چپ: سه‌بعدی فضای داخلی، پایین راست: تصویر سردابه، پایین چپ: تصویر پوشش فضا

### ۲.۳. اتاق مزار

اتاق مزار فضای مربع‌شکلی است که به‌وسیله گنبدی پوشش داده شده است. ارتفاع این فضا نسبت به دخمه بسیار زیاد است و دارای طاق‌نماهایی با قوس تیزه‌دار است که با کمی عقب‌نشستگی در دیواره فضا خودنمایی می‌کند. این فضا نیز به‌وسیله یک ورودی در سمت شمال با بیرون در ارتباط است و نور آن از طریق دو روزن (غرب و شرق) که در سطح پایین دیواره‌ها، هم‌تراز با کف که در داخل دیوار ایجاد شده، تأمین می‌شود (تصویر ۴). پوشش این فضا از نوع عرقچین است که بخش‌های عمده آن پیش‌تر تخریب شده بود که دوباره بازسازی شده (احتمالاً ۱۳۳۹ش) و شاید به همین دلیل، زیر گنبد را اندود نکرده‌اند. فناوری تبدیل مربع به پایه دایره‌ای گنبد به‌وسیله نوع خاصی از پتکانه صورت می‌گیرد که از مجموعه تاسه‌های آجری تشکیل یافته است. از نمونه‌های زنده این نوع گوشه‌سازی می‌توان به گوشه‌سازی گنبد مسجد جامع ارومیه، گلپایگان، مرند و گنبد سرخ مراغه اشاره کرد. در ضلع روبه‌روی ورودی، آثاری از یک محراب وجود دارد که با گچ اجرا شده ولی بخش‌های زیادی از آن از بین رفته و فقط قسمتی از بالای آن باقی مانده است که فرم کلی را القا نمی‌کند.



تصویر ۴: راست، پلان، میان، پوشش فضا، چپ: گوشه‌سازی

سردر این فضا قاب مستطیل‌شکلی است که در ارتفاع تقریباً ۲/۵ متری از سطح زمین قرار گرفته است. نکته مهم در خصوص این فضا، نحوه ارتباط آن با سطح زمین است که هیچ عنصر معماری اصلی بنا این وظیفه را بر عهده ندارد؛ در حال حاضر این ارتباط از طریق پلکان فلزی جدید انجام می‌شود. با نگاهی به برج‌مقبره‌های شمال غرب کشور (برج مدور و گنبد غفاریه) این نظر قوت می‌گیرد که ارتباط این فضا با سطح زمین بدون هیچ عنصر معماری صورت می‌گیرد که علت این امر مستلزم مطالعه‌ای مجزا است. حال آنکه در برج‌مقبره‌های موجود در آنتولی<sup>۱۵</sup> (مقبره ملک قاضی<sup>۱۶</sup> و مقبره دندر<sup>۱۷</sup> در کایسری) و آذربایجان (مؤمنه خاتون در نخجوان) دسترسی به‌واسطه پله انجام می‌گیرد (تصویر ۵).

## مطالعات معماری ایران

دو فصلنامه معماری ایرانی  
شماره ۲۳ - بهار و تابستان ۱۴۰۲

۱۲۴

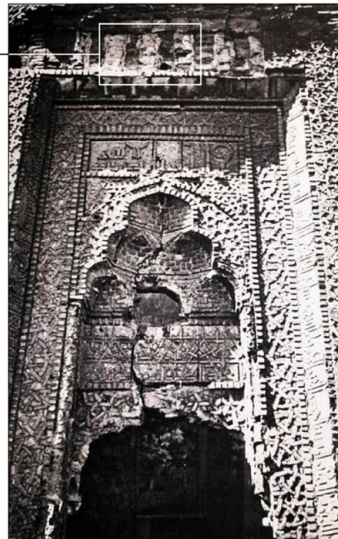
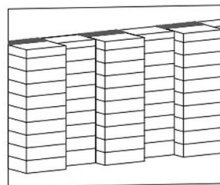


تصویر ۵: نحوه دسترسی به اتاق مزار در برج‌مقبره‌های شمال غرب کشور. به‌ترتیب از بالا راست: سه‌گنبد، میان: برج مدور و چپ: گنبد غفاریه  
نحوه دسترسی به اتاق مزار در برج‌مقبره‌های آنتولی و آذربایجان. به‌ترتیب از پایین راست: ملک قاضی، میان: مقبره دندر و چپ: مؤمنه خاتون

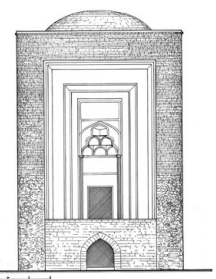
### ۳.۳. نمای بنا

آنچه فرم کلی بنا نشان می‌دهد، استوانه‌ای است که بر بدنه بخشی از آن صفحه‌ای تخت الحاق شده است که ارتفاع آن از کف تا ۱/۵ متری رخ‌بام ادامه دارد و محل استقرار ورودی بناست (تصویر ۵). همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، بنا بر روی یک پی و کرسی چینی سنگی قرار گرفته است و دیوارهای آجری بنا بعد از این ارتفاع شروع می‌شود. دو ورودی بنا درست در یک امتداد بر روی هم قرار گرفته‌اند؛ این فرم قرارگیری ورودی‌ها در نما در بناهای هم‌عصر کمتر به کار رفته است (ورودی سردابه‌های برج‌های مراغه در ضلع دیگری است). سراسر بدنه آجری بنا مزین به خطوط کوفی بناپی است که با اسم مقدس الله متبرک گشته است. این تزیینات به‌واسطه تغییر رنگ ملات بین بندهای آجر ایجاد شده و بنا بر اظهارات قوچانی (۱۳۹۵، ۴۰) ممکن است در اصل در بدنه این بنا نوشته‌ای نباشد و فواصل بین آجرها باعث دیده شدن این شکل‌ها شده است.

سردر این برج نیز مزین به نقوش هندسی و کتیبه‌هایی است که خطوط و طرح‌های آن به‌وسیله سنگ‌هایی که به شکل آجر تراشیده و در قالب‌های مخصوص معرق شده اجرا شده است (تصویر ۶). با وجود اینکه در اواخر دوره سلجوقی کاربرد تزیینات کاشی فیروزه‌ای شروع و رواج یافته بود، در مقبره سه‌گنبد کوچک‌ترین اثری از کاشی‌کاری دیده نمی‌شود (گذار ۱۳۷۱، ۳۱۳). این تزیینات داخل یک قاب مستطیلی واقع و بر روی سکویی سنگی قرار گرفته است. یک سطح تزیینی با زاویه‌ای قائم به سطح تزیینی دیگر متصل می‌شود و ردیف‌های آجری این سطوح را از یکدیگر جدا می‌کند. در سه‌نقطه از این قاب تزیینی کتیبه‌هایی به خط کوفی اجرا شده که نام معمار، بانی احتمالی و سال احداث بنا در آن‌ها مشخص شده است (قوچانی ۱۳۹۵، ۴۲). در تصویری که آندره گذار از این قاب تزیینی در کتاب *آثار ایران* منتشر کرده است (تصویر ۷) خطوط قالب‌ها و پشت‌کار کتیبه‌هایی که آسیب دیده‌اند، به‌وضوح دیده می‌شود. به‌طور کلی سیستم اجرایی این تزیینات به این شکل است که ابتدا سنگ‌ها با فرم‌ها و ابعاد متناسب طرح تراشیده می‌شوند و سپس به‌صورت برجسته در قالب‌های خاص خود قرار می‌گیرند. داخل این قالب‌ها دوغابی از مخلوط آهک، ماسه و گچ ریخته می‌شود و بعد از پرداخت، در محل مورد نظر به‌صورت موزاییک نصب می‌شود.



تصویر ۷: تصویر قاب تزیینی پیش از مرمت که خطوط قالب‌ها و پشت‌کار کتیبه‌ها دیده می‌شود (گذار ۱۳۷۱، ۳۱۳).



تصویر ۶: بالا راست. نمای کلی بنا. بالا چپ. قاب تزیینی در حال حاضر. پایین. سیستم اجرای تزیینات سنگی سه‌گنبد

در اقدامات مرمتی چند دهه اخیر، رخ‌بام بنا سامان‌دهی شده و با آجرهایی که کمی بیرون زده خودنمایی می‌کند؛ حال آنکه بررسی تصاویر سنوات گذشته نشان می‌دهد که بنا دچار تغییراتی اساسی در این قسمت شده است. به نظر می‌رسد دورتادور بدنه بالای قاب تزئینی ذکرشده، تزئیناتی وجود داشت که بر اثر تخریب و مرمت‌های اخیر، امروزه هیچ اثری از آن‌ها نیست. اگر گنبد احتمالی این بنا را در نظر بگیریم، این تزئینات زیر گنبد، دورتادور بدنه را تا ارتفاع حدود یک‌متری می‌پوشاند که در تصاویر قدیمی محل این تزئینات مشخص است. با بررسی نحوه چیدمان آجرهای این قسمت و سیستم اجرای مشابه در بناهای متأخر از جمله مقبره شیخ حیدر واقع در مشکین شهر و بردع توربسی (تصویر ۸) که در دو مورد آخر بیشتر تزئینات و کتیبه‌ها حفظ شده‌اند، می‌توان چنین فرض کرد که این قسمت در بنای سه‌گنبد نیز براساس شواهد معماری پشت‌کار (داغ کتیبه) کتیبه‌های احتمالی که اکنون از بین رفته‌اند، وجود داشته است (تصویر ۷). قابل ذکر است که سیستم اجرای آجرهای پشت کتیبه سردر ورودی، که در تصویر تهیه‌شده توسط گذار قابل مشاهده است، نیز شرایط مشابهی را نشان می‌دهد.

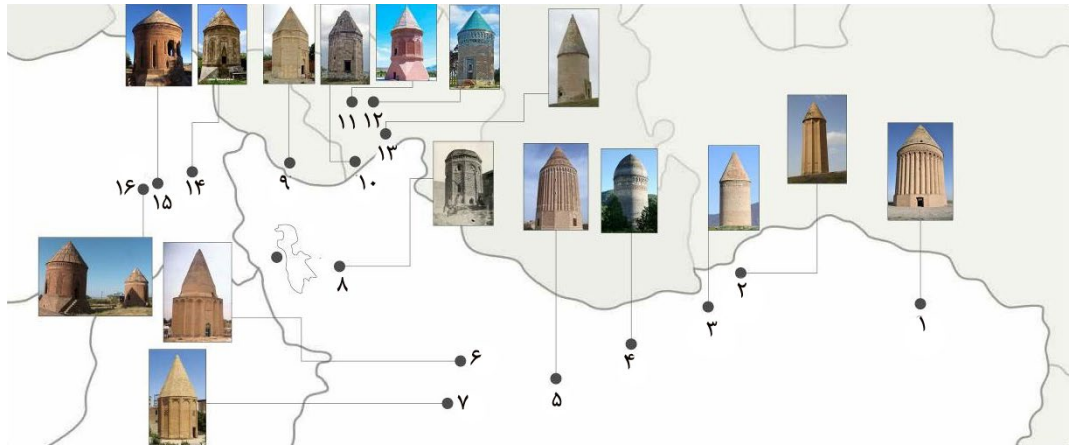


تصویر ۸: چیدمان آجرهای پشت‌کار کتیبه‌ها، به ترتیب از سمت راست: سه‌گنبد (آرشیو بنیاد ایران‌شناسی استان آذربایجان غربی)، شیخ حیدر (پوپ ۱۹۶۹، ۳۴۳) و بردع توربسی (Tavakoli and Cinmarasi 2020, 263)

### ۱.۳.۳ پوشش گنبد

مقابر برجی در شکل اولیه خود به صورت استوانه بلندی است که پوششی مخروطی شکل یا به اصطلاح، رُک آن را می‌پوشاند. این نوع بنا در سه سده بعد هم‌زمان با حکومت سلجوقیان، مبنای یکی از فرم‌های اصلی معماری مقابر در ایران و سپس در آسیای صغیر شده است (رایس ۱۳۸۱، ۶۶). گنبد رُک که به صورت هرمی و یا مخروطی است، غالباً بر روی یک پایه استوانه‌ای و یا منشوری قرار می‌گیرد. معروف‌ترین این نوع، گنبد قابوس (۳۹۷ق/۱۰۰۷م) در شهری به همین نام در استان گلستان است و از بهترین نمونه‌های معماری قرن چهارم هجری قمری محسوب می‌شود که پوشش خود را مرهون وضعیت جغرافیایی شمال ایران دانسته‌اند (مرادی، عمرانی، و موسوی حاجی ۱۳۹۸، ۱۱۸). با بررسی‌های انجام‌شده، با وجود تنوع در نوع پوشش برج‌مقبره‌ها، مقابر با پوشش گنبدی رُک از نوع غالب بوده که بیشترین آن‌ها در محور شمالی ایران (گنبد قابوس، لاجیم، رسکت، رادکان شرقی و غربی، علاءالدوله و علی‌آباد)، همچنین شمال غرب (گنبد کبود)، غرب (برج قربان و امامزاده اظهر)، نخجوان (مؤمنه خاتون و یوسف بن قیصر)، آذربایجان (بردع توربسی، آرامگاه میرعلی<sup>۱۸</sup> (۷۰۴ق/۱۳۰۵م)، مقبره گلستان و یحیی بن محمد الحج) و آناتولی (مقبره امیر باییندر<sup>۱۹</sup>، مقبره حلیمه خاتون<sup>۲۰</sup>، هانده خاتون و چیفته کومبت<sup>۲۱</sup>) قابل پیگیری هستند (تصویر ۹). در اکثر این مقابر، گنبد از دو پوسته جدا از هم با پوسته داخلی معمولاً با مقطعی بیضی یا نیم‌دایره و پوسته خارجی مخروطی و یا هرمی بر روی مقطع دایره و یا چندضلعی منظم شکل می‌گیرد. با این شیوه از یک‌سو گنبد داخلی از رطوبت محفوظ مانده و از سوی دیگر، آزادی عمل در مرتفع ساختن گنبد خارجی بر عظمت بنا می‌افزاید؛ همچنین گنبد داخلی در ارتفاع کمتر تزئیناتی را که بر آن نقش می‌بندد، بهتر به معرض نمایش می‌گذارد.

در خصوص برج‌مقبره‌های منطقه آذربایجان، این نظریه قابل‌ارائه است که این مقابر از نظر نقشه، پلان، تزئینات، شیوه ساخت گنبد و سایر ویژگی‌ها بیشتر تحت‌تأثیر بناهای اولیه در محور شمال شرق - شمال غرب کشور، آذربایجان و شرق آناتولی بوده‌اند. مقابر محلی بازمانده از دوره‌های بعد در این منطقه نیز این نظریه را قوت می‌بخشد؛ مقابری



تصویر ۹: موقعیت پراکندگی گنبد‌های رُک در محور شمال، غرب و شمال غرب ایران، جنوب آذربایجان و نخجوان و غرب آناتولی (آسیای صغیر). ۱. رادکان شرقی؛ ۲. گنبد قابوس؛ ۳. رادکان غربی؛ ۴. لاجیم؛ ۵. برج علاءالدین؛ ۶. امامزاده اظهر؛ ۷. برج قربان؛ ۸. گنبد کبود؛ ۹. یوسف بن قیصر؛ ۱۰. یحیی بن محمد الحج؛ ۱۱. مقبره گلستان؛ ۱۲. بردع تورسی؛ ۱۳. آرامگاه میرعلی؛ ۱۴. حلیمه خاتون؛ ۱۵. امیر باییندر؛ ۱۶. چیفته کومبت

که در دوره‌های بعد (به‌ویژه در دوره ایلخانی و صفویه) در این منطقه ساخته شده‌اند (تصویر ۱۰)، اغلب با پلان‌های چهارضلعی و دایره‌ای، دارای یک ورودی و بر روی سکویی قرار دارند. نکته حائز اهمیت، نوع گنبد یا سقف مخروطی است که در اکثر این مقابر به کار رفته است و از این نظر تفاوت اساسی با نمونه‌های مشابه در دوره‌های قبل ندارند. به‌طور کلی، به نظر می‌رسد ساخت این نوع مقابر با پوشش گنبد رُک ادامه مقبره‌سازی دوره‌های قبل بوده است و بعد از آن دوره نیز ادامه پیدا کرده است.



تصویر ۱۰: راست و میان: برج‌های سنگی کلیبر واقع در شهرستان کلیبر (آرشیو میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع‌دستی استان آذربایجان شرقی)، چپ: مقابر قبرستان روستای تتمان متعلق به دوره صفوی در نزدیکی شهر ارومیه

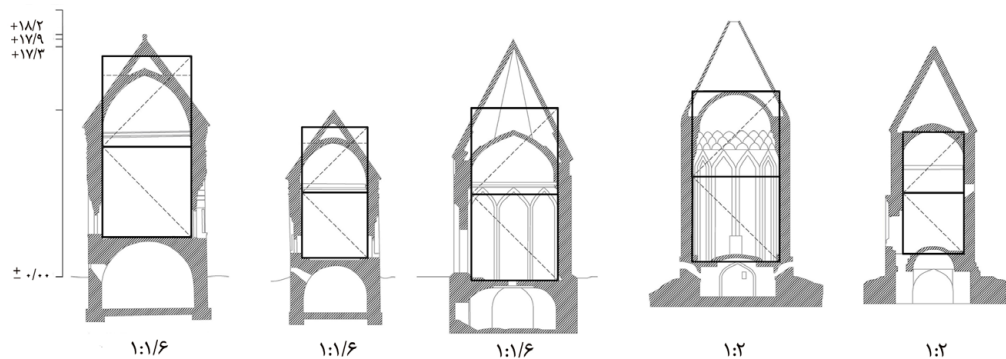
#### ۴. بررسی تناسبات هندسی

استفاده از ترسیمات هندسی در هنر و معماری ایران سابقه‌ای طولانی دارد. طرح‌مایه‌های هندسی به‌ویژه در دوره اسلامی، برای معین کردن اندازه‌های بنا و به دست آوردن تناسبات مطلوب مورد استفاده قرار گرفته است (نجفقلی پورکلانتری، اعتصام، و حبیب ۱۳۹۶، ۱۱۵). همواره روش‌های تحلیلی مختلفی توسط پژوهشگران متعدد به‌منظور پی بردن به هندسه پنهان بناها به کار رفته است که بدین ترتیب منطق شکل‌گیری اثر نیز تا حدی روشن شده است (نوابی و حاجی قاسمی ۱۳۹۰؛ پوراحمدی ۱۳۸۹؛ مهدی‌زاده، تهرانی، و ولی‌بیگ ۱۳۹۰؛ رضازاده اردبیلی و ثابت فرد ۱۳۹۲). در این پژوهش نیز به تحلیل هندسه موجود در بنای سه‌گنبد و چند نمونه از مقابر با پوشش

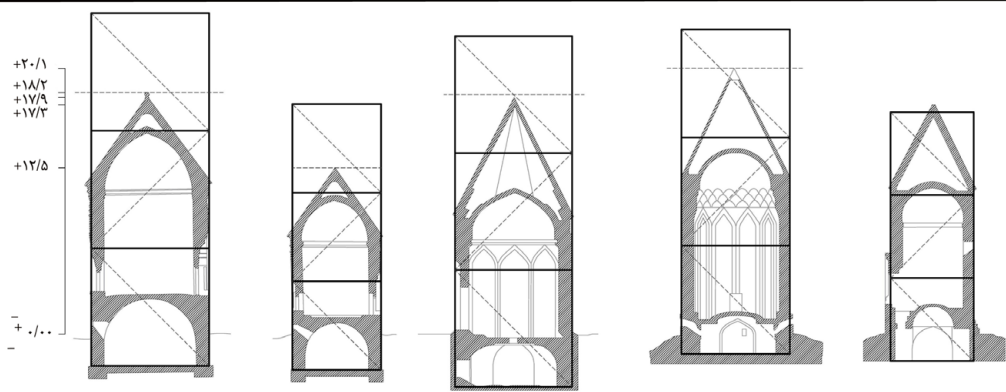
گنبد رُک در منطقه آذربایجان و شرق آناطولی پرداخته می‌شود با این هدف که در بازسازی فرمی گنبد بنای مذکور و تعیین شکل احتمالی فرم آن مؤثر واقع شود. با توجه به قرارگیری سه گنبد در شمال غرب ایران و همسایگی منطقه قفقاز و شرق آناطولی در انتخاب نمونه‌ها سعی شده مواردی انتخاب شوند که اولاً در مناطق حوزه فرهنگی و سیاسی دوره سلجوقیان و ایلخانان بوده، ثانیاً ساختار معماری مشابهی به لحاظ شکل و فرم، مصالح و سازمان فضای با بنای سه گنبد داشته و در نهایت، کمترین دخل و تصرف در کالبد معماری و به خصوص پوشش بیرونی آن‌ها اتفاق افتاده باشد.<sup>۲۲</sup> در این خصوص، برای دستیابی به تشابهات در هندسه و تناسبات معماری، نمونه‌ها با مؤلفه‌ها و شاخص‌های مشخص مورد استفاده در پژوهش‌های مشابه، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند که نتایج کار به شرح ذیل است:

با بررسی تناسبات میان عرض و ارتفاع<sup>۲۳</sup> در بخش داخلی مقطع نمونه‌های مورد مطالعه، درمی‌یابیم که در دو برج مقبره حلیمه خاتون و اوعلی کومیت در شرق آناطولی، «آهیانه» گنبد در ارتفاعی به نسبت تقریباً  $۱:۱/۶$  (از کف اتاق مزار تا رأس آهیانه) قرار دارد که این نسبت برای برج مقبره یوسف بن قیصر از دوره سلجوقی در نخجوان نیز صادق است؛ حال آنکه در دو مقبره بردع و میرعلی از دوره ایلخانی، ارتفاع تمام‌شده «آهیانه» در نسبت  $۱:۲$  قرار گرفته است. اگر این تناسبات در طراحی را به کلیت طرح (خط بیرونی) تعمیم دهیم، نسبت‌های جدیدی به دست می‌آید که نشان‌دهنده نقاطی برای ارتفاع تمام‌شده «آهیانه» گنبد در این مقبره‌هاست. در این راستا، برای بناهای بررسی شده در آناطولی، نسبت تقریباً  $۲:۱/۲$  به دست می‌آید (این عدد نشان‌دهنده نسبت عرض به ارتفاع از کف دخمه تا رأس گنبد خارجی است)؛ در حالی که سه برج مقبره یوسف بن قیصر، بردع و میرعلی به ترتیب نسبت‌های  $۲:۱/۵$ ،  $۲:۱/۶$  و  $۱:۳$  را برای رسیدن به رأس گنبد طی می‌کنند (تصویر ۱۱). در ادامه برای اینکه تناسبات مشخص تری درباره بخش فوقانی این بناها مشخص گردد، نسبت عرض به ارتفاع گنبدها نیز مورد سنجش قرار گرفت. همچنان که در تصویر ۱۱ قابل ملاحظه است، به جز دو بنای اوعلی کومیت و حلیمه خاتون که دارای گنبد دویپوسته پیوسته هستند،<sup>۲۴</sup> در دیگر نمونه‌ها، کشیدگی ارتفاع گنبد بیشتر است و نسبت عرض به ارتفاع گنبد در این مقابر تقریباً  $۱:۱$  است که نشان‌دهنده کاربرد تناسبات مربع در بخش فوقانی است.

در ادامه به منظور بازشناسی ویژگی‌های شکلی، تناسبات و اندازه‌های احتمالی «آهیانه» و «خود» در برج مقبره سه گنبد، از الگوهای یکسان در تحلیل هندسه و تناسبات این بنا از جمله نسبت عرض به ارتفاع، سهم ارتفاع بخش فوقانی، تناسبات طلایی و ضرایب آن استفاده شد. همان‌طور که در تصویر ۱۲ دیده می‌شود، تناسبات کل و جزء بنا مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا مربع پایه و گسترش آن در جهت عمودی، تناسبات تقریباً  $۱:۲$  از کف اتاق مزار تا رأس «آهیانه» را به وجود آورده است که این نسبت در برج مقبره‌های جمهوری آذربایجان نیز دیده شد. در ادامه با ترسیم تناسبات مربع در بخش فوقانی، گسترش تناسبات طلایی تا مستطیل  $۱/۶$  و انطباق رأس به دست آمده در این دو روش، با تناسبات  $۲:۱/۵$ ، که نشان‌دهنده نسبت ارتفاع به عرض در بخش خارجی بناست، به نظر می‌رسد که فرم کلی گنبد بیشتر با این رقم مرتبط باشد. بررسی تناسبات هندسی در سه گنبد نشان داد که این بنا بیشترین قرابت را با نمونه‌های موجود در جمهوری آذربایجان دارد؛ با لحاظ تعدد فرم رُک در خود گنبد نمونه‌های موردی و همچنین نتایج بررسی و تحلیل هندسه و تناسبات معماری و... در ارتباط با شکل و فرم گنبد، اگرچه در حال حاضر گنبد خارجی آن فروریخته، به نظر می‌رسد که پوشش بنای مذکور با توجه به شباهت زیادی که از لحاظ فرم، هندسه و تقسیمات فضایی با نمونه‌های موجود در جمهوری آذربایجان دارد، می‌تواند از نوع پوشش‌های سالم برج مقبره‌ها در این منطقه باشد.



بررسی تناسب میان عرض و ارتفاع در بخش داخلی مقطع



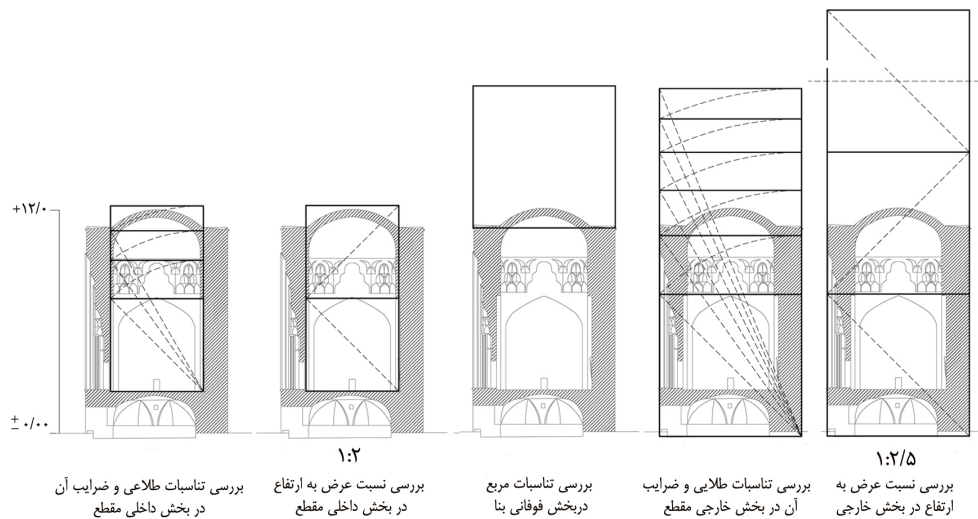
بررسی تناسب عرض و ارتفاع در بخش خارجی مقطع



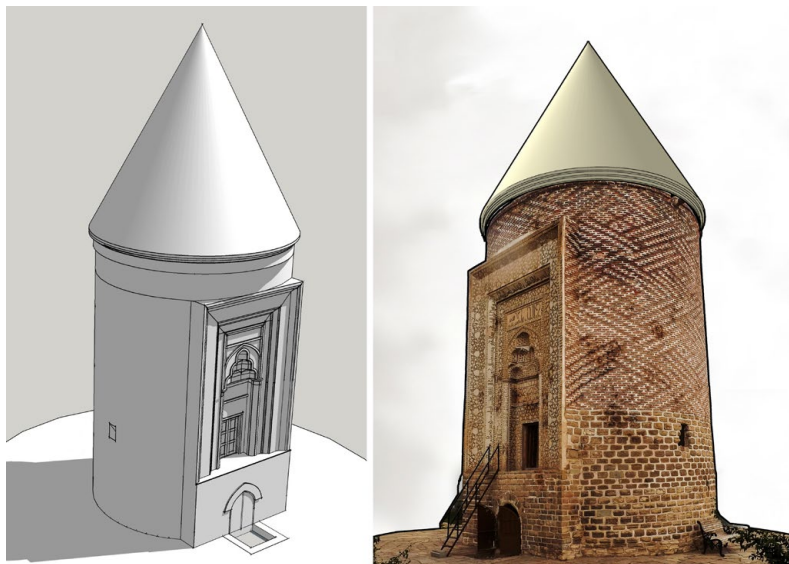
بررسی تناسب مربع در بخش فوقانی بناها

تصویر ۱۱: بررسی نسبت عرض به ارتفاع در بخش‌های داخلی و خارجی مقاطع و بررسی تناسب مربع در بخش فوقانی در برج‌مقبره‌های شرق آناتولی و جمهوری آذربایجان، به‌ترتیب از راست: میرعلی، بردع توریسی، یوسف بن قیصر، اوعلی کومیت و حلیمه خاتون





تصویر ۱۲: بررسی تناسبات در هندسه و تناسبات مقطع سه گنبد



تصویر ۱۳: طرح بازآفرینی «خود» گنبد برج مقبره سه گنبد

## نتیجه

طی دوران سلجوقی در منطقه آذربایجان سبک ویژه و مستقلی از معماری تدفینی به صورت مقابر برجی شکل تکوین یافته که به رغم تشابهات ساختاری با مقابر هم عصر در سایر مناطق ایران، دارای برخی ویژگی‌های خاص خود است. با توجه به مجاورت این منطقه با جمهوری آذربایجان و آناتولی آنچه مشهود است، ترکیب مشابه معماری در ساختار کالبدی فضایی مقابر در این مناطق، حاصل تأثیر و تأثر متقابل بوده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که «خود» گنبد نمونه‌های موجود در این منطقه عمدتاً دچار تخریب شده در حالی که نمونه‌های خارج از کشور شرایط بهتری دارند. مشخص است که مطالعه و تلاش برای بازآفرینی ساختار کالبدی این گنبدها چندان مورد توجه محققان قرار نگرفته است؛ لذا آنچه در این پژوهش به عنوان هدف اصلی دنبال شد، ارائه تصویری کلی از فرم «خود» گنبد بنای مورد مطالعه

بود. نظر به سؤال پژوهش سعی شد با تحلیل اسناد نوشتاری و تصویری، مذاقه در کالبد بنا، هندسه موجود در آن و مقایسه با نمونه‌های موجود، نسبت به بازآفرینی پوشش خارجی بنا پرداخته شود.

نتایج کار حاکی از آن است که برج سه‌گنبد در گذشته دارای گنبدی احتمالاً به شکل رُک داشته که از این لحاظ با الگوی معماری مقابر سلجوقی و ایلخانی موجود در منطقه از جمله مقبره یوسف بن قیصر، مقبره میرعلی، مقبره بردع و سایر مقابر شرق آناتولی و نیز مقابر برجی شکل اوایل دوره سلجوقی در ایران همخوانی داشت. بررسی اسناد تصویری و مقایسه آن با نمونه‌های مشابه (مقابر بردع، شیخ حیدر و میرخاتون) حاکی از وجود کنیبه‌های تزئینی در انتهای ساقه برج و زیر گنبد احتمالی است که این تزئینات مشابه در اکثر مقابر با پوشش خارجی سالم مانند رسکت، لاجیم، رادکان غربی، و یوسف بن قیصر نیز دیده می‌شود. از طرفی تناسب هندسی مشابه بنای مذکور با مقابر منطقه نشان می‌دهد که تناسب موجود در ساختار مقبره سه‌گنبد، با نسبت عرض به ارتفاع حدوداً ۱:۲ برای فضای داخلی، قابل قیاس با نمونه‌های جمهوری آذربایجان است. با در نظر گرفتن وجوه مشترک ساختار معماری سه‌گنبد و مقابر جمهوری آذربایجان، به نظر می‌رسد نسبت ۲:۱/۵ که نشان‌دهنده ارتفاع تمام‌شده «خود» گنبد در این بناهاست، برای سه‌گنبد نیز صادق باشد. از طرفی با پی گرفتن هندسه موجود در پلان سه‌گنبد (مستطیل ۶/۳) و تعمیم آن به کل طرح (مستطیل ۶/۶ که ضریبی از مستطیل ۶/۳ است)، این نسبت (۲:۱/۵) دوباره به دست می‌آید. با توجه به اینکه امکان گمانه‌زنی و مشاهده شواهد و بقایای معماری در این بنا وجود نداشت، نتایج این تحقیق براساس مطالعات مقایسه‌ای محقق شد. تبیین ساختار کالبدی پوشش خارجی سه‌گنبد می‌تواند در تکمیل مطالعات معماری مقابر دوره سلجوقی و ایلخانی مفید واقع شود. در این راستا برای حصول نتایج دقیق‌تر پیشنهاد پژوهشی مجزا با لحاظ بررسی شواهد معماری موجود اعم از کاوش‌های باستان‌شناسی در محوطه، تمرکز بیشتر بر نمونه‌های موردی منطقه و همچنین مطالعاتی در ارتباط با نحوه بازآفرینی کالبدی بنا انجام گیرد.

### پی‌نوشت‌ها

1. Baroness Marie-Therese Ullens de Schooten
2. Harvard Museum of the Ancient Near East

۳. اوچ در زبان ترکی به معنای عدد سه است.

4. Uch Gozli Korpust
5. Uch Tapalar
6. Uch Gabirlar

۷. در همین ارتباط برای برج مقبره اوچ گنبد که در فاصله ۷۵ کیلومتری شمال غرب شهر بیجار در روستای اوچ گنبدخانه قرار دارد، نیز چنین وجه تسمیه‌ای به کار رفته است (زارعی ۱۳۹۶، ۸۳).

۸. در این راستا می‌توان به سه برج مقبره کنار هم در شهر ارزروم (Erzrum) ترکیه اشاره کرد که معروف به اوچ کومبتلر (Uc Kumbetler) به معنای سه گنبدان هستند.

۹. Su-Ummat یک اصطلاح ترکی به معنای گنبد آب است.

10. Su

11. Goy Borj

۱۲. این برج در نیمه دوم قرن هشتم ساخته شده بود و آخرین نمونه از برج مقبره‌های دوره ایلخانان در مراغه به شمار می‌رفته است. به استناد تصاویر موجود، این برج استوانه‌ای از دو طبقه اتاق مزار و سردابه تشکیل شده بود که اتاق مزار آن بدون پله بود و سقف آن حین بازدید آندره گدار تخریب شده بود. این برج بین فواصل ۱۳۱۵-۱۳۱۶ به کل تخریب شد و دلیل اصلی آن به بی‌خردی یک کاوشگر گنج بازمی‌گردد (محمدزاده ۱۳۶۵، ۳۵۴).

۱۳. به نظر می‌رسد این بنا در زلزله سال ۱۳۰۹ سلماس به کل تخریب شد (مرادی ۱۳۹۹، ۱۴۰).  
 ۱۴. گچ نیم‌کوب نیم‌پز که در مقابل رطوبت نیز بسیار مقاوم است.  
 ۱۵. به‌طور کلی دربارهٔ برج مقبره‌های آناتولی بنگرید به Onkal 1996.

16. MelikGazi Kumbeti

17. Doner Kumbeti

۱۸. این بنا با عنوان مقبرهٔ ممدبیلی (Mammadbeyli tomb) نیز شناخته می‌شود.

19. Emir Bayindir tomb

20. Halime Hatun tomb

21. Cifte Kumbet

۲۲. با توجه به اینکه پوشش خارجی نزدیک‌ترین نمونه‌های داخلی از حیث ساختار معماری و فضایی به سه‌گنبد از بین رفته‌اند، از بررسی تناسبات این بناها صرف نظر شده است.  
 ۲۳. برای این منظور از مربع که دارای تناسبات ۱:۱ است، بهره گرفته شده است. این مربع تحت عنوان مربع پایه، زاینده و یا شاخص نیز شناخته می‌شود.  
 ۲۴. بیشتر برج‌مقبره‌های آناتولی سراسر از سنگ ساخته شده‌اند.

## منابع

- افشار سیستانی، ایرج. ۱۳۸۲. نگاهی به آذربایجان غربی. تهران: ناشران (ع).  
 - انزلی، حسن. ۱۳۸۴. ارومیه در گذر زمان. چ ۲. تهران: دستان.  
 - پوراحمدی، مجتبی. ۱۳۸۹. هندسه در گنبد آرامگاه شیخ زاهد گیلانی: الگویی برای طراحی گنبد در کرانهٔ جنوبی دریای خزر. هنرهای زیبا - معماری شهرسازی، ش. ۴۳: ۸۳-۹۲.  
 - پوپ، آرتور. ۱۹۶۹. سیری در هنر ایران: از دوران پیش از تاریخ تا امروز. ترجمهٔ باقر آیت‌الله‌زاده شیرازی. ۱۳۸۷. تهران: علمی و فرهنگی.  
 - حسینی، سید هاشم. ۱۳۸۹. معرفی سبک مقبره‌سازی متصوفهٔ آذربایجان. نشریهٔ هنرهای زیبا، ش. ۴۳: ۵۷-۶۸.  
 - دانشوری، عباس. ۱۳۹۰. مقابر برجی سده‌های میانی ایران: مطالعه‌ای نگاره‌شناختی. ترجمهٔ جواد نیسانی و زهره ذوالفقار کندی. تهران: سمت.  
 - دیباج، اسماعیل. ۱۳۴۵. آثار باستانی و ابنیهٔ تاریخی آذربایجان. تهران: شورای مرکزی جشن شاهنشاهی ایران.  
 - رایس، دیوید تالبوت. ۱۳۸۱. هنر اسلامی. ترجمهٔ ماه ملک بهار. چ ۲. تهران: علمی و فرهنگی.  
 - راوندی، محمد بن علی بن سلیمان راوندی. ۱۳۸۵. راحة الصدور و آية السرور در تاریخ آل سلجوق. به اهتمام محمد اقبال. تهران: اساطیر.  
 - رضازاده اردبیلی، مجتبی، و مجتبی ثابت فرد. ۱۳۹۲. بازشناسی کاربرد اصول هندسی در معماری سنتی (مطالعهٔ موردی: قصر خورشید و هندسهٔ پنهان آن). هنرهای زیبا - معماری شهرسازی ۱۸ (۱): ۲۹-۴۴.  
 - زارعی، محمدابراهیم. ۱۳۹۶. بازشناسی سه برج آرامگاهی: اشقون بابا، اوچ گنبدخان و ینگگی ارخ در شهرستان بیجار استان کردستان. باستان‌شناسی پارسه ۱ (۲): ۷۷-۸۹.  
 - عقابی، محمد مهدی. ۱۳۷۶. دایرةالمعارف بناهای تاریخی ایران در دورهٔ اسلامی، بناهای آرامگاهی. تهران: حوزهٔ هنری.  
 - فری، خسرو. ۱۴۰۰. مصاحبهٔ حضوری.  
 - قوچانی، عبدالله. ۱۳۹۵. بررسی کتیبه‌های برج سه‌گنبد و مسجدجامع ارومیه. فصلنامهٔ فنی هنری اثر ۳۷ (۷۵): ۳۹-۴۸.  
 - کاویانپور، احمد. ۱۳۷۸. تاریخ ارومیه. تهران: آذر کهن.  
 - کیانی، یوسف. ۱۳۷۹. معماری ایران (دورهٔ اسلامی). تهران: سمت.

- گدار، آندره. ۱۳۷۱. آثار ایران. ج ۳ - ۴. ترجمه ابوالحسن سروقد مقدم. مشهد: آستان قدس رضوی.
- محمدزاده، اصغر. ۱۳۶۵. تاریخ دارالملک مراغه. تهران: اوحدی.
- مرادی، امین. ۱۳۹۹. برج مقبره منسوب به میرخاتون در سلماس. در اسناد و مطالعات سلماس و اطراف. ویراسته رضا شیرازیان. ترجمه آندره ماروتی. ۱۳۳-۱۵۴. تهران: دستان.
- مرادی، امین، بهروز عمرانی، و سید رسول موسوی حاجی. ۱۳۹۸. نقدی بر ساختار کلی سبک رازی براساس تحلیل دو گونه مقبره و گنبدخانه در معماری دوران سلجوقی. فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی ۲۲ (۷): ۱۰۸-۱۲۴.
- مشکوتی، نصرت‌الله. ۱۳۴۵. فهرست بناهای تاریخی و اماکن باستانی ایران. تهران: چاپخانه وزارت فرهنگ و هنر.
- مشکور، محمدجواد. ۱۳۴۹. نظری به تاریخ آذربایجان و آثار باستانی و جمعیت‌شناسی آن. تهران: سلسله انتشارات انجمن آثار ملی.
- معروفی اقدم، اسماعیل، و سلمان خسروی. ۱۳۹۳. تحلیل باستان‌شناختی بناهای آرامگاهی آذربایجان (شرقی و غربی) از دوره سلجوقی تا صفوی. فصلنامه پژوهش‌های زاگرس ۲ (۱ و ۲): ۸۹-۹۹.
- مهدی‌زاده سراج، فاطمه، فرهاد تهرانی، و نیما ولی‌بیگ. ۱۳۹۰. به‌کارگیری مثلث‌های هنجار در محاسبات ریاضی و پیاده‌سازی هندسه در ساخت و اجرای معماری سنتی ایران. نشریه مرمت، آثار و یافته‌های تاریخی، فرهنگی (۱): ۱۵-۲۶.
- نجفقلی پورکلانتری، نسیم، ایرج اعتصام، و فرح حبیب. ۱۳۹۶. تجلی هندسه و تناسب در بناهای سنتی معماری ایران در سبک آذری محدوده جغرافیای آذربایجان. فصلنامه جغرافیایی سرزمین (۵۴): ۱۱۵-۱۳۰.
- نوایی، کامبیز، و کامبیز حاجی قاسمی. ۱۳۹۰. خشت و خیال، شرح معماری اسلامی ایران. تهران: دانشگاه شهید بهشتی، سروش.
- ویلبر، دونالد نیوتون. ۱۳۴۶. معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانان. ترجمه عبدالله فریار. تهران: علمی و فرهنگی.
- هلین برند، روبرت. ۱۳۸۰. معماری اسلامی. ترجمه باقر آیت‌الله‌زاده شیرازی. تهران: روزنه.
- Onkal, H. 1996. *Anadolu Selcuklu Turbeleri*. Ankara: Atatürk Kultur Merkezi Yayinlari.
- Tavakkoli, Behrouz, Raana Cinmarasl. 2020. Geometry of the Form and Designs of Ilkhani Tombs Tower of Azerbaijan (Case study: Qarabagh Bardaeh Tombs Tower). *Historia Y MEMORIA* (20): 251 - 272.

## ■ Reconstruction of the Dome of Seh-Gonbad Tomb Tower in Urmia Based on Architectural Documents

---

### **Mozaffar ‘Abbas-zadeh**

Assistant Professor, Faculty of Architecture, Urbanism, and Art, Urmia University

### **Leila Danesh**

Ph.D. candidate, Department of History of Art, University of York, United Kingdom

Seh-Gonbad tomb tower is a Seljuq monument in Iran that despite its peculiar features has received little scholarly attention. Geometric decorations, Kufic inscriptions, along other architectural features have made this tower one of the significant funerary examples of sixth-century architecture. While the rich decorations and inscriptions of this building have been studied earlier, there is little information regarding its architectural characteristics. Given that some of the architectural elements of tomb towers such as this have changed over the years due to neglect, the question in this research is: What were the architectural characteristics of the exterior dome of this tomb tower? The aim of this paper is to investigate the physical structure of the Seh-Gonbad, focusing on its formal, geometric, and proportional features in order to reconstruct the destroyed part of the building (the dome). Field and library research were used in this paper as well as a comparative analysis with contemporaneous and similar examples. Through comparative analysis with other tomb towers in the region, the research sheds new light on the geometric proportions of the Seh-Gonbad which introduces a novel geometric system in these monuments and their exterior features. Finally, it is concluded that based on physical transformations in the Seh-Gonbad tower over time and its architectural and geometric similarities with parallel examples, this building had an external dome in the past, most likely conical or pyramidal in shape.

**Keywords:** Seh-Gonbad, tomb tower, Seljuq, dome, reconstruction

# JIAS

Journal of Iranian Architecture Studies

University of Kashan

School of Architecture and Art

Vol. 23, Spring and Summer 2023

E-ISSN: 2676-5020

## 23

- **Patterns of Spatial Relationships in the Caravanserais of the Historical Route from Jorjan to Nishapur Using Space Syntax**  
*Pardis Zanjirian, Elham Andaroodi, Mohammad-Hassan Talebian*
- **A Comparative Analysis of User-Behavior Environmental Characteristics and Space Syntax Components in a Residential Neighborhood with an Organic Context: Chizar**  
*Nasr Eslami Mojaveri, Hamid-Reza Ansari, Ali-Reza 'Eini-far*
- **Typology of Mosques Built in Tabriz and Baku during the Qajar Period**  
*Shahnaz Farmani, Gholam-Hossein Me'marian*
- **Unveiling Achaemenid Logistics: Investigating Methods of Construction Materials Transport at Persepolis**  
*Mahdi Mo'tamed-manesh, Maryam Kooravand, Zahra Shirzad-nia, Khosro Danesh-joo*
- **The Approach of Advisory Bodies to Evaluating Iran's World Heritage Nomination Dossiers**  
*Mohammad-Reza Mahmoodi Qouzhdi, Mohammad-Hassan Talebian*
- **Reconstruction of the Dome of Seh-Gonbad Tomb Tower in Urmia Based on Architectural Documents**  
*Mozaffar 'Abbas-zadeh, Leila Danesh*
- **Patterns and Constituent Elements of the khavun-chinis of Shushtar**  
*Ali Zangeneh, Mostafa Mas'oudi-nezhad, Amin-ollah Ahadi'*
- **Seasonal Settlement System and Architecture of the Agro-Pastoralist Communities of Southern Fars in Late Antiquity**  
*Mohsen Javeri, Behrooz Aqaie Koochi*
- **Spatial Organization and Way of Life in Ilam's Courtyard Houses (1350-1390 SH)**  
*Sara Morad-beigi, Sara Jalalian, Omid Dezhdar*
- **Comparative Study of Infill Design Approaches in Historical Urban Contexts**  
*Ilgar Ardabilchi, Sa'eed Haghir, Hamed Mazaherian, Sa'eid Khaghani*
- **The Relationship of Authenticity and Integrity in Architectural Heritage Restoration**  
*Pirouz Hanachi, Mohammad-Hasan Khadem-zadeh, Haniyeh Farahani*
- **Qualitative and Typological Study of One-Way Windcatchers in Eastern Iran  
Case Study: Khouf City and Khour Village in South Khorasan**  
*Mansoureh Dor-mohammadi, Mansoureh Tahbaz, Azin Farahani Velashjerdi*