

بررسی و تحلیل سازه معماری گور مقبره ایلخانی تپه نور (سلطانیه-زنجان) براساس کاوش‌های باستان‌شناسی

عبدالرضا مهاجری نژاد^I، اردشیر جوانمردزاده^{II}،
مژگان رستمی^{III}، فردین عینی^{IV}

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22084/NB.2021.23345.2284
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲۶، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۸
نوع مقاله: پژوهشی؛ صص: ۲۴۴-۲۴۱

چکیده

شهر سلطانیه به عنوان مرکز سیاسی، پایتخت سلاطین ایلخانان مغول، در سال ۷۰۳ تا ۷۱۶ ه.ق.، در ۳۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر زنجان ساخته شد. ارزش تاریخی سلطانیه علاوه بر پایتخت و مسائل سیاسی آن، نشان دهنده پیشرفت شگرف معماری در دوران اسلامی، بناهای مختلفی اعم از عام المنفعه و خصوصی احداث گردیده است. معماری آرامگاهی یکی از مهم‌ترین تجلیات هنر معماری ایرانی و اسلامی است. در سده هشتم هجری قمری، شاهد ساخت یادمان‌های مذهبی تاریخی متعددی که در فرهنگ معماری ایران به «برج‌های آرامگاهی» موسومند. تپه نور، یکی از بزرگ‌ترین تپه‌های باستانی دشت سلطانیه، در ۱۵۰۰ متری جنوب گنبد سلطانیه قرار گرفته است. با توجه به پژوهش‌های انجام شده در نقاط مختلف سلطانیه، تپه نور یکی از مکان‌های مهم و حاوی اطلاعاتی مربوط به دوره ایلخانان مغول می‌باشد. کاوش در مهرماه ۱۳۸۸ در تپه نور مرکزی انجام گرفت و با هدف نمایاندن آثار معماری متمرکز گردید. در پژوهش حاضر تلاش بر ارائه نتایج کاوش، بحث تحلیل سازه معماری و گاهنگاری آن است. گردآوری اطلاعات براساس روش میدانی و کتابخانه‌ای انجام گرفته است. پرسش اصلی این پژوهش بدین قرار است: معماری به دست آمده در طی کاوش مربوط به مقبره دوره ایلخانی است؟ و از لحاظ معماری و تزیینات با سایر مقابر دوره ایلخانی شباهت دارد؟ انجام کاوش در این محوطه منجر به شناسایی برج مقبره‌ای از دوره ایلخانان گردید. این سازه سنگی از داخل دارای پلان چلیپایی و نمای بیرون پلان دوازده ضلعی است. ابتدا داخل فضای گنبد را با لاشه سنگ و ملاط گچ نیم‌کوب به شکل چلیپا، همراه با یک ورودی دهلیز مانند و ساقه گنبد که در حال حاضر موجود نمی‌باشد، ساخته‌اند. این محوطه از لحاظ معماری و تزیینات بنا با مقبره‌های باغ گنبد سبز قم (خواجه علی صفی، گنبد شمالی و مقبره خواجه اصیل‌الدین) و برج مقبره‌ای آذربایجان (سه گنبد ارومیه، گنبد کبود مراغه)، برج مقبره باباحسین ملایر، برج مقبره امام‌زاده هود در جزین همدان و... مقایسه نمود.

کلیدواژگان: سلطانیه، مقبره، محوطه تپه نور، یافته‌های باستان‌شناختی.

مقدمه

استان زنجان، با توجه به شرایط خاص موقعیت جغرافیایی در دوران اسلامی - به ویژه دوره ایلخانان - یکی از مراکز مهم سیاسی اجتماعی و فرهنگی است. شهر سلطانیه در ۳۰ کیلومتری زنجان، مسیر ارتباطی بین شمال غرب و دیگر نقاط کشور و در کنار مسیر اصلی جاده ابریشم، احداث گردید. شهر سلطانیه یکی از مهم ترین پایتخت های سیاسی و اقتصادی عصر ایلخانی بوده است. دشت سلطانیه، پیش از اسلام نیز دارای نشان هایی از زندگی و تمدن بوده است. دوره های پیش از تاریخ (مفرغ قدیم)، تاریخی (ماد، اشکانی، ساسانی) مورد توجه قرار گرفته است. شواهد باستان شناسی نشان می دهد از هزاره پنجم پیش از میلاد مسکون بوده و سفال های به دست آمده از تپه نور در جنوب شرقی شهر قدیم سلطانیه، گویای این مطلب است (میرفتاح، ۱۳۷۰: ۱۵۶). نخستین بررسی های باستان شناختی در طی بازدید «ولفرام کلایس» از دشت سلطانیه در بین سال های ۱۹۶۸ تا ۱۹۸۴ م. انجام گرفت (Kleiss, 1997: 386). «اعتماد السلطنه» در کتاب تطبیق لغات جغرافیای قدیم و جدید از سلطانیه به نام «نیزآگامپی» یاد می کند (اعتماد السلطنه، ۱۳۶۳: ۱۰۹). دشت سلطانیه در قرن هشتم پیش از میلاد محل سکونت طایفه جنگاور ساکاراتی ها بوده و در عهد فرمانروایان ماد به اسم «اریباد» خوانده شده است. «پارت» به نام نخستین پادشاه خود آن را «ارساس» نامیدند (سعیدیان، ۱۳۷۹: ۵۱). در خصوص نام سلطانیه، کهن ترین متنی که نام «شروویاز» در آن آمده است سلجوقنامه «ظهیرالدین نیشابوری» (متوفی ۵۸۲ ه.ق.) است. وی در این باره می نویسد: «سلطان ارسلان ابن طغرل ابن محمد در سال ۵۶۲ ه.ق. به مرغزار شروویاز وارد شد» (نیشابوری، ۱۳۶۲: ۱۴۴). «جوینی» در این باره می نویسد: «ارغون در موضع شروویاز که نام موضعی یا ناحیه بوده است در حدود چمن سلطانیه، نزدیک زنجان و یا نام خود چمن سلطانیه بوده است و مغولان آن را قنقور اولانگ (قونگقور اولانگ، قنغر الانگ، قنغرلان، قنغرلام) می نامیده اند و احیاناً خود شهر سلطانیه را هم بدان مناسبت قنقور اولانگ می گفته اند، شهری را اساس افکند» (جوینی، ۱۳۸۵: ۵۵). ادامه ساخت و ساز در این شهر توسط «سلطان محمد خدا بنده» منجر به پدید آمدن شهر سلطانیه شد؛ با توجه به وجود آمدن شهر سلطانیه، رونق شروویاز تحت تأثیر پایتخت ایلخانان، سلطانیه، قرار گرفت (کیانی، ۱۳۷۴: ۵۵۰). معماری دوره ایلخانی ادامه دهنده معماری دوره های پیش از خود - به ویژه معماری سلجوقی - است، اما سبک بناهای این دوره از جمله معماری مقابر آن، دارای ویژگی های خاص این دوره است و باید این عصر را عهد معماری پرشکوه بدانیم (تالبوت، ۱۳۸۱: ۱۴). دوره مغول شاهد دگرگونی زیادی در ساخت فضاهای معماری - به ویژه آرامگاه ها - بود (هیلن براند، ۱۳۸۰: ۱۵۷) و مقابر این دوره از گسترش و عظمت بیشتری برخوردار بودند (کونل، ۱۳۶۸: ۹۵)؛ نیمی از بناهای به جامانده از دوره ایلخانی «مقبره» هستند (هیلن براند، ۱۳۷۴: ۲۵۸). به طور کلی مقابر دوره ایلخانی به دو گروه تقسیم می شوند؛ مقابر غیر مذهبی یا بناهای آرامگاهی و مقابر مذهبی یا امامزاده ها (اتینگهاوزن و گرابر، ۱۳۸۶: ۳۸۱). مقابر دوره مغول به دو شکل برج مقبره و شبستان های مربع شکل گنبددار، که با استفاده از سنگ و آجر

و خشت ساخته شده است (تالبوت، ۱۳۸۱: ۱۴۲). مقابر برجی با داشتن گنبد خارجی و تأکید بر بلندی ارتفاع ساختمان وجوه مشترک آن‌هاست (پیرنیا، ۱۳۷۰: ۱۲۴؛ ویلبر، ۱۳۶۵: ۳۸؛ کونل، ۱۳۶۸: ۹۵). مقابر با پلان مربع گنبددار در سده چهارم هجری قمری در ماوراءالنهر پاگرفت و سبک خاصی از آرامگاه‌سازی را ارائه کرد که مبنی بر یک چهار طاق گنبددار است و نمونه این مقابر، آرامگاه سامانی در بخارا است (توفیقیان، ۱۳۹۴: ۲۲) برج مقبره‌های ایلخانی دارای دو ویژگی برجسته، یکی از جهت پلان که تمایل از دایره به چندوجهی‌ها در این دوران گسترش بیشتری یافت؛ و دیگری توجه به فضای درونی برج مقبره که اغلب به‌عنوان نما تلقی شده است (عرب، ۱۳۷۳: ۶۴). در مقابر دوره ایلخانی، طاق‌ها شامل: طاق ضربی، طاق رومی، جرزهای مربع یا مربع مستطیل، نیم‌گنبد و طاق مقرنس، طبقه‌بندی می‌شود. گنبدها نیز شامل: گنبد منفرد، گنبد دو پوسته و گنبد داخلی است که در زیر سقف مخروطی شکل یا گنبد چادری چندسطحی پنهان است (ویلبر، ۱۳۶۵: ۶۸). در این دوره، گنبد و ساقه بلندتر و ایوان‌ها باریک‌تر و بلندتر از قبل هستند؛ برای ساخت دیوار از خشت یا سنگ استفاده شده و برای رویه‌بندی از آجر پخته استفاده شده است. طاق‌ها و گنبدها را کاملاً با آجر پخته می‌ساختند (بلر، ۱۳۷۶: ۱۲۹؛ اتینگهاوزن و گرابر، ۱۳۸۶: ۳۹۰). «ویلبر» مسأله اصلی در معماری دوره ایلخانان را تلفیق و ترکیب اشکال ساختمانی و تزئینات آن‌ها می‌داند (ویلبر، ۱۳۶۵: ۳۴) که تدریجاً از الگوی تزئین با آجرکاری به کاشی‌کاری تغییر می‌یابد و صورتی رنگین به معماری ایران می‌بخشد (Hillenbrand, 1999: 201). دوره ایلخانی را می‌توان به‌عنوان پربارترین دوره تولید کاشی در ایران یادکرد (کارتونی و کوماسویا، ۱۳۸۱: ۹). کاشی‌کاری هشت‌پرو و چلیپا به اشکال هندسی و الگوهای گیاهی، نمونه‌های از کاربرد کاشی در این دوره است. تنوع رنگ در کاشی‌ها از فیروزه‌ای فراتر رفت و رنگ‌های سبز و قهوه‌ای و مشکی به رنگ‌های معرق‌کاری اضافه شد. عوامل مهمی هم‌چون خطوط (کوفی، نسخ و ثلث)، اشکال هندسی و نگاره‌های گیاهی، جانوری و نقش مایه انسانی (تصویر چهره)، توأم با تأثیرات هنر چینی در نقاشی بود، در این دوره مورد استفاده هنرمندان قرار گرفت (مکی‌نژاد، ۱۳۸۷: ۲۱-۱۸). مقرنس‌کاری از خصوصیات معماری دوره سلجوقی بود، ولی در دوره ایلخانی اشکال مزبور کامل‌تر و مفصل‌تر شد و تنوع زیادی پیدا کرد (ویلبر، ۱۳۶۵: ۷۸). یکی از مشخصه اصلی تزئین معماری داخلی در دوره ایلخانی استفاده سرشار از گچ‌بری بود (پوپ، ۱۳۷۳: ۸۱) و به گونه‌های ساده و معمولی قالب‌ریزی شده و یا وصله‌کاری تزئینی و منقوش به‌کار می‌رفت (شراتو و گروبه، ۱۳۷۶: ۱۶).

بناهای آرامگاهی در سلطانیه در دهه‌های گذشته تخریب و سپس مرمت و بازسازی و برخی دیگر پس از تخریب در دل خاک مدفون شده‌اند؛ شاخص‌ترین این نوع بناها عبارتند از: ۱- مقبره چلیپی اوغلو، ۲- مقبره ملاحسن کاشی، ۳- کبود گنبد و تپه نور مرکزی که در سال ۱۳۸۸ به سرپرستی «عبدالرضا مهاجری نژاد» مورد کاوش باستان‌شناختی قرار گرفت و برج مقبره‌ای از دوره ایلخانان شناسایی شد تا شناخت نسبت به بناهای آرامگاهی دوره ایلخانان بیشتر شود. در این پژوهش اهداف اصلی ارائه نتایج گزارش کاوش و بحث تحلیل معماری به‌دست آمده و گاهنگاری آن است.

پرسش و فرضیات پژوهش: پرسش‌های اصلی این پژوهش در پی پاسخ به آن است که معماری به دست آمده در طی کاوش مربوط به مقابر دوره ایلخانی است؟ از لحاظ معماری و تزئینات با سایر مقابر دوره ایلخانی شباهت دارد؟ با توجه به شرایط خاص موقعیت جغرافیایی و استراتژیکی شهر سلطانیه در دوران اسلامی، به ویژه در دوره ایلخانی که یکی از مهم‌ترین پایتخت‌های سلاطین ایلخانان بوده است. مطالعات پژوهشی و کاوش‌های باستان‌شناسی انجام شده در شهر سلطانیه در طی سال‌های اخیر آثاری از دوره ایلخانی به دست آمده است. می‌تواند پاسخ‌گوی پرسش مطرح شده باشد؛ بر همین اساس، در این پژوهش به ارائه نتایج کاوش که به بحث تحلیل سازه معماری و گاهنگاری آن و مقایسه با سایر مقابر دوره ایلخانی می‌پردازد.

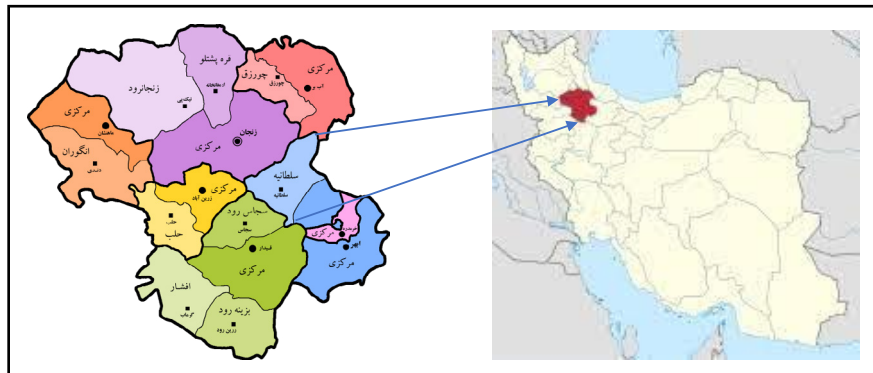
روش پژوهش: گردآوری اطلاعات این پژوهش براساس روش میدانی و گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای، و شیوه توصیفی-تحلیلی است.

پیشینه پژوهش

دشت سلطانیه یکی از کهن‌ترین دشت‌های شمال غرب ایران است و به سبب شرایط جغرافیایی و زیست‌محیطی، قابلیت‌ها و امکانات لازم را برای شکل‌گیری استقرارهای انسانی فراهم آورده است؛ براساس شواهد باستان‌شناختی، قدمت آن به دوران پیش از تاریخ، هزاره اول پیش از میلاد، دوران تاریخی و اسلامی می‌رسد (عالی، ۱۳۸۴: ۱۳). نخستین بررسی‌های باستان‌شناختی از دشت سلطانیه «ولفرام کلایس» در بین سال‌های ۱۹۶۸ تا ۱۹۸۴ م. صورت گرفت (Kleiss, 1997: 357, 386). آغاز مطالعات و پژوهش‌های باستان‌شناسی تپه نور از سال ۱۳۵۰ ه.ش. توسط «سعید گنجوی» در تپه مرکزی انجام شد که دو کارگاه در ابعاد ۱۵×۱۵ متر بر روی تپه حفر نمود که به آثار و داده‌های معماری ارزشمند همراه با سایر مواد فرهنگی مواجه شد (گنجوی، ۱۳۵۵: ۱۶۶)؛ سپس با آغاز فعالیت‌های باستان‌شناسی بعد از انقلاب اسلامی و حضور «میرفتاح» در کاوش‌های سلطانیه، دو فصل کاوش در سال‌های ۱۳۶۸ و ۱۳۶۷)، در دامنه‌های جنوب تپه نور مرکزی انجام گرفت (میرفتاح، ۱۳۶۹ و ۱۳۷۴). در تیرماه ۱۳۸۸ تعیین حریم محوطه تپه نور به سرپرستی «عبدالرضا مهاجری نژاد» انجام شد. جهت اطلاعات دقیق از این دوره تاریخی، اقدام به ایجاد یک گمانه در کنار کارگاه‌های کاوش گذشته نمود و یافته‌های سفالی از دوره مس‌وسنگ تا دوران اسلامی را به دست آوردند (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸). شواهد باستان‌شناسی دشت سلطانیه حاکی از آن است حداقل از هزاره پنجم پیش از میلاد مسکون بوده است. وجود سفال‌های نخودی‌رنگ منقوش با طرح‌های هندسی سیاه‌رنگ و هم‌چنین سفال‌های هزاره چهارم و سفال خاکستری‌رنگ هزاره اول پیش از میلاد در جنوب شرقی شهر قدیم سلطانیه (اطراف تپه نور)، بیانگر این است کاوش‌های باستان‌شناسی دشت سلطانیه، مسیری از سیر تاریخی این تمدن و گسترش آن را آشکار می‌سازد و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (میرفتاح، ۱۳۷۰: ۱۵۲).

موقعیت جغرافیایی

تپه نور یکی از بزرگ‌ترین تپه‌های باستانی دشت سلطانیه، در ۱۵۰۰ متری جنوب گنبد سلطانیه و شمال شرق مقبره «ملا حسن کاشی» قرار گرفته است (نقشه ۱ و ۲). وسعت این تپه ۱۲۰×۱۲۰، ارتفاع ۱۵ و در موقعیت ۱۸۲۵ متر بالاتر از سطح آب‌های آزاد قرار گرفته است. این تپه مصنوعی دوره‌های پیش از تاریخ تا دوران اسلامی را شامل می‌شود که در بالاترین قسمت آن سازه‌ای سنگی مطابق از لاشه سنگ، سنگ‌های متورق کف رودخانه‌ای و سنگ‌های تراش دار سبزرنگ (توفیت) به کار رفته است (تصویر ۱).



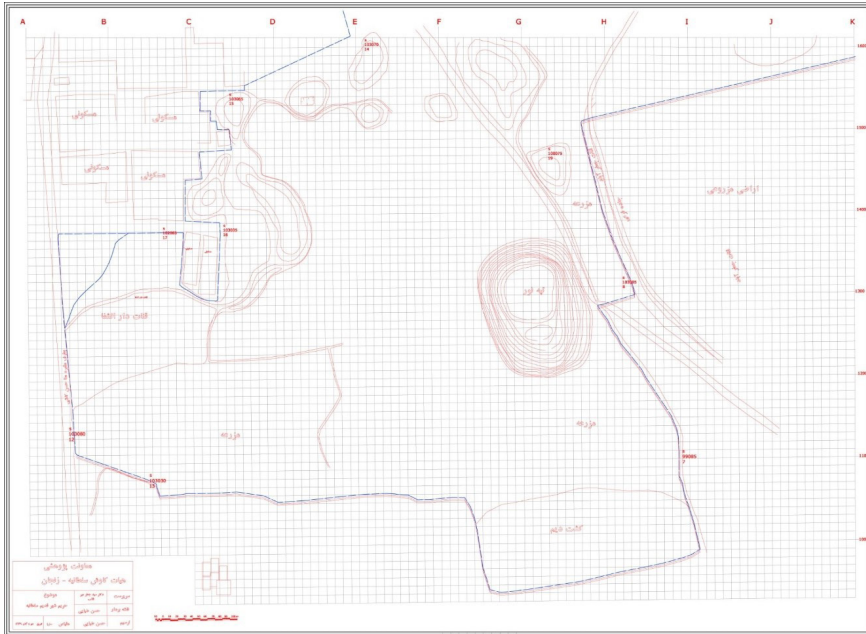
► نقشه ۱. موقعیت جغرافیایی دشت سلطانیه (نگارندگان، ۱۳۹۹).



► نقشه ۲. موقعیت جغرافیایی تپه نور (Google Earth).

روش کاوش

کاوش در محوطه باستانی تپه نور با هدف علمی از شناخت کامل ساختار معماری و ویژگی‌های فرهنگی انجام شد. ابتدا نقشه برداری محوطه در مقیاس ۱/۲۰۰۰ و ۱/۵۰۰ انجام و به شبکه‌ای ۱۰۰×۱۰۰ متری، تقسیم شده و سپس نقاطی که باید مورد کاوش قرار می‌گرفتند به مربع‌های ۱۰×۱۰ تقسیم شدند که در نهایت ۱۷ کارگاه را شامل شده است. مطالعات اولیه بر روی توپوگرافی محوطه نشان می‌دهد، حداقل با ۳ صفا و یا بنای مطابق روبه‌رو هستیم؛ بنابراین در ثبت و ضبط داده‌ها و شرح توصیف آثار منقول و غیرمنقول از روش سیستماتیک، هندسی و مطالعه لوکوس-لوکوس است که بتوان شناخت کامل از ویژگی‌های فرهنگی و ساختارهای معماری محوطه‌های کاوش شده استخراج نمود؛



تصویر ۱. الف: نمای کلی تپه نور مرکزی؛ ب: کروکی محوطه تپه نور (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸: ۱۵۲).

لذا هر یک از لایه‌ها و طبقات شناسایی شده، که به موجب تغییر در نوع بافت، رنگ، و مشاهده هرگونه سازه معماری، به هر یک لوکوس جداگانه‌ای تعلق گرفت و شماره لوکوس هر کارگاه به طور جداگانه از شماره ۱۰۱ تا آخرین شماره ثبت و ضبط شده است. آثار منقول و داده‌های فرهنگی، علاوه بر عکاسی و مستندسازی با توجه به قرارگرفتن در هر کارگاه، سپس به پایگاه منتقل و جهت تنظیم گزارش نهایی آماده می‌شدند.



تصویر ۲. نمای جنوبی تپه نور مرکزی که تپه‌های اقماری پیش‌ازتاریخ و کاوش‌های سال‌های پیشین (نگارندگان، ۱۳۹۹).

فضاهای اصلی معماری مقبره تپه نور مرکزی

محوطه تپه نور، شامل تپه‌های اقماری و پشته‌هایی، مربوط به دوران پیش از تاریخ که از ضلع جنوبی به تپه نور مرکزی متصل هستند (تصویر ۲). تپه نور مرکزی، تپه‌ای که مربوط به دوران ایلخانی می‌باشد (گنجوی، ۱۳۵۵: ۱۶۴)؛ این تپه دارای سازه‌ای سنگی که به صورت مطبق بنا شده و از سنگ‌های متورق کف رودخانه‌ای و سنگ‌های تراش‌دار سبز رنگ (توفیت) به‌کار رفته شده است. اطلاعات اولیه کاوش در سال ۱۳۵۰ ه.ش. حاکی از یک ورودی و تدفین در داخل ساختمان است (گنجوی، ۱۳۵۵: ۱۶۶)، (تصویر ۳). با مطالعه همه‌جانبه و براساس نقشه توپوگرافی کار کاوش را از دو منظر: ۱- دهلیز و ورودی ساختمان، ۲- نمای بیرونی ساختمان و صفه‌ها، مورد توجه قرار گرفت. با توجه به حجم آوارهای موجود، انباشت خاک‌های دیو شده توسط حفاری‌های غیرمجاز، ورود به داخل فضای اصلی میسر نبود. کاوش را از داخل دهلیز شروع و سپس وارد یک فضای چلیپایی که قسمت‌های از آن دچار تخریب شده است.



► تصویر ۳. سازه‌های مکشوف از کاوش سال ۱۳۵۰ (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

فضای داخلی گنبد تپه نور

این فضا در رأس تپه در کارگاه‌های W-XIX91, X-XIX1, W-XIX92 قرار گرفته است.

بخش دهلیز؛ کارگاه W-XIX91: دیوارهای دهلیز در این فضا دارای مصالح از جنس آجر، ملات گچ و آهک، قطر ملات ۱ cm است. بر روی دیوارهای دهلیز یک طاق هلالی شکل از جنس آجر، ملات گچ و آهک است و دهلیز در جهت شمالی-جنوبی امتداد دارد (تصویر ۴).

بخش چلیپا: کارگاه‌های W-XIX91, X-XIX1, W-XIX92، بعد از کاوش داخل دهلیز، سپس وارد فضای چلیپایی کامل، که قسمت‌های از آن دچار تخریب شده است. داخل فضا، گنبدی را با لاشه سنگ و ملاط گچ نیم‌کوب همراه با یک دهلیز به‌عنوان ورودی، و ساقه گنبد که در حال حاضر موجود نمی‌باشد،



تصویر ۴. الف: فضای داخلی زیر گنبد قبل از کاوش؛ ب: نمای بیرونی ورودی بنا؛ ج: نمای داخلی ورودی بنا (مهاجری‌نژاد، ۱۳۸۸).

ساخته‌اند. ارتفاع ساقه گنبد تا کف چلیپا، ۳۶۵ cm، ارتفاع سردابه از کف تا نقطه تیز پاتاق ۲۰۶ cm، است. به‌طور هم‌زمان ۴ عدد پایه طاق از دیواره داخلی ساختمان تا ساقه گنبد ایجاد نموده‌اند که قسمت پایه طاق از آجرهای با ابعاد ۲۳×۲۳×۵ cm، تا سقف فضای سردابه به‌صورت خفته و راسته ایجاد نموده‌اند. باتوجه به شواهد موجود جداره دیواره بخش چلیپایی و دهلیز، ورودی را با آجرهای به ارتفاع ۱۲۰ و عرض ۶۰ cm ناماسازی نموده، تا زیر پایه طاق که سقف سردابه از آنجا شکل می‌گرفته، ادامه دارد. دیوارهای آجری فضای چلیپایی که در امتداد و جداره لاشه سنگ‌ها ایجاد شده، ارتفاع و قطر ۱۲۰×۶۰ cm است. آثار برجای مانده روی دیوار چلیپایی، آجر با کاشی‌های آبی فیروزه‌ای، مینایی و طلائی به اشکال

مختلف، از جمله طرح‌های صلیبی تزئین نموده‌اند. کف چلیپا نیز با آجرهای در ابعاد $23 \times 23 \times 5$ cm پوشیده شده است. دهلیز یا ورودی به آن متصل و با یک درگاه ورودی بسته می‌شده و جسد در داخل سردابه چلیپایی قرار می‌گرفته است. نمای بیرون بنا دارای تزئینات و آرایه‌های متفاوت از داخل می‌باشد. آثار معماری برجای مانده به صورت ۳ طبق می‌باشد که از پایین به بالا باریک می‌شود. ساقه گنبد روی دایره آخرین طبق قرار گرفته، آثار باقی مانده از ملات و قالب آجرهای برجای مانده بر روی بالاترین طبق و پیدا شدن هزاران قطعه آجر ساده و لعابدار (فیروزه‌ای)، تزئینات آجری و مقرنس‌کاری، گچ‌بری در داخل لایه‌های آواری به طور حتم ساقه و گنبد از آجر، تزئینات آجری و کاشی با ملاط گچ ساخته شده بود و با توجه قواعد معماری ارتفاع ساقه و گنبد براساس قوس دهنه ۱۸ متر است (تصویر ۵).

مطبق اول: محیط اولین صفا ۸۴ متر و ارتفاع آن 130 cm می‌باشد این طبق با مصالح لاشه سنگ و سنگ‌های تراش دار سبزرنگ (توفیت) تشکیل شده است که لاشه سنگ‌ها در زیر سنگ‌های توفیت در دو رج روی هم قرار گرفته‌اند. هر طبق دارای ۱۲ ضلع بوده که با سنگ‌های سبزرنگ (توفیت) به صورت تزئین و نما ایفای نقش می‌نماید، که این نوع پلان ۱۲ ضلعی را در سایر بناهای اسلامی به خصوص برج مقبره‌های دوره ایلخانی می‌توان مشاهده نمود؛ از جمله پلان مقبره‌ای «خواجه علی صفی»، «گنبد شمالی» و پلان مقبره‌ای «خواجه اصیل‌الدین» در قم (عرب و موسوی، ۱۳۸۶: ۱۳۰؛ عقابی، ۱۳۷۸: ۳۲۱؛ عرب، ۱۳۷۵: ۶۰۲؛ هوگ و هانری، ۱۳۷۶: ۲۵۶)، برج مقبره موسوم به «باباحسین» در ملایر، برج مقبره‌ای «امام‌زاده هود» در جزین همدان (ویلیبر، ۱۳۶۵: ۲۰۴؛ Kleiss: 1997: 107)، و مقبره‌هایی با پلان‌های چندضلعی و چندطبقه هم‌چون: مقبره برجی شکل گنبد کبود مراغه (کاظمی، ۱۳۹۶: ۸۰؛ حاجی قاسمی، ۱۳۸۹: ۶۶)، سه گنبد ارومیه، دارای نقش چلیپایی در فضای سردابه (کاظمی، ۱۳۹۶: ۱۱۲) و ... با این تفاوت که مصالح به کار رفته در بناهای مذکور آجر می‌باشد. در پایین‌ترین قسمت زیرسازی طبق آخر که از لاشه سنگ



► تصویر ۵. تصویر هوایی چلیپا بعد از کاوش (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

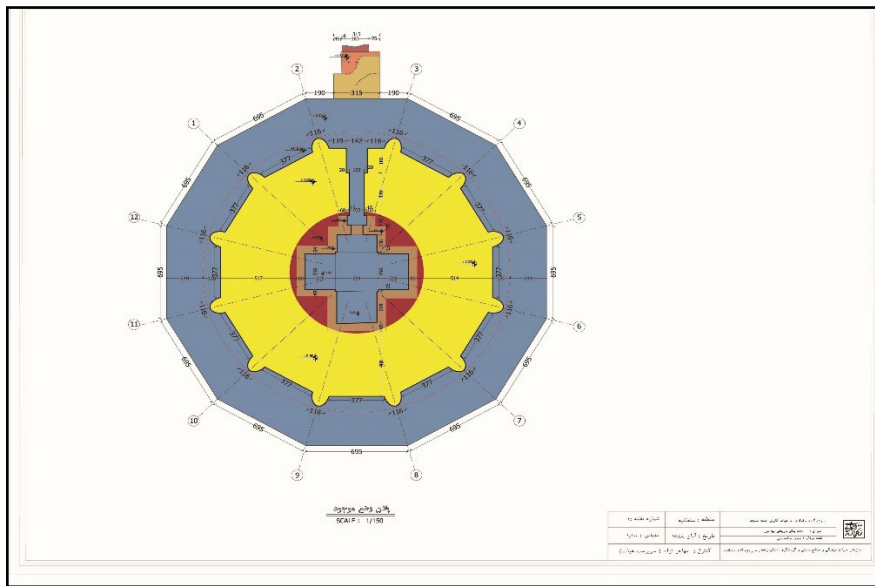
تشکیل شده و حالت بیرون زدگی داشت که آن را با گچ به عرض ۵۰ cm پوشانده‌اند، عرض مطبق اول ۲۵۰ cm که داخل آن را با شفته ریزی خشک پر نموده احتمالاً خود این خشت‌ها به عنوان زیرسازی کف آجری به کار رفته‌اند، که این نوع کف سازی را هم در بناهای ارگ حکومتی (سلطانیه) و هم محوطه جمعه مسجد شاهد هستیم (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

- مطبق دوم: فرم، شکل، نما، تزئین، مصالح و ملات به کار رفته در مطبق شماره یک و دو شبیه هم است و تفاوت تنها در ابعاد و اندازه و محیط (صفه شماره دوروی صفه یک) است. مصالح به کار رفته در این صفه از لاشه سنگ‌ها و سنگ‌های سبز توفیت با ملاط گچ نیم کوب که در دو رج روی لاشه سنگ‌ها قرار گرفته‌اند، محیط آن ۶۴ متر که هم چون صفه شماره یک دارای ۱۲ ضلع و زائده به عنوان نما بوده که در داخل پلان ۱۲ ضلعی صفه شماره یک قرار گرفته و باریک تر شده است. قطر و پهناي آن نیز ۴۵۰ cm می باشد.

- مطبق سوم: صفه شماره ۳، ساقه و بدنه گنبد که روی صفه دوم قرار گرفته و فقط رد آجرها آن باقی مانده است. با توجه به شواهد موجود احتمالاً قطر آن ۱۶ متر به شکل استوانه‌ای و با توجه به قطر دهانه ۹ متری پاتاق‌ها به نظر می‌رسد ارتفاع آن نیز احتمالاً ۱۸ متر باشد. «ولفرام کلایس» معماری تپه نور، را با معماری گنبد قابوس بن وشمگیر مقایسه نموده است (kleiss, 1997)؛ به نظر می‌رسد در شکل صفه اول و دوم تشابهی وجود داشته باشد، اما در ساقه و گنبد با توجه به رد آجرهای باقی مانده بدنه گنبد و تزئینات به جای مانده در لای آوارها چنین شباهتی که کلایس با برج قابوس بن وشمگیر و طرحی که برای تپه نور ارائه کرده، منطقی به نظر نمی‌رسد؛ زیرا با توجه به این که طرح کلایس در ساقه و بدنه گنبد به صورت شیاری می باشد، تزئینات مکشوف را نمی‌توان در شیار بدنه و ساقه گنبد نصب و طراحی نمود، از همه مهم تر این که در برج مقبره‌ای تپه نور ساقه و بدنه روی تمامی قطر و پهناي صفه دوم قرار نگرفته است و قسمتی از روی صفه دوم، به عنوان پاگرد و رفت و آمد استفاده شده است؛ در صورتی که در برج قابوس بن وشمگیر چنین پدیده‌ای وجود ندارد (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸: ۱۸۶)، (تصاویر ۶، ۷ و ۸)، (جدول ۱).

تزئینات معماری

کاشی‌های به کار رفته در تزئین بناهای دوره ایلخانی از اشکال متنوعی برخوردار است؛ هم چون کاشی‌های در قالب نقش‌های هندسی و گیاهی، کتیبه دار، و تلفیق آجر و کاشی، استفاده از تنوع رنگ‌های مختلف رواج یافت. هم چنین هنر آجرکاری وارد مرحله بسیار جالبی با نقش‌های به صورت خفته و راسته و جناغی آجری و یا تلفیق آجر و کاشی، زینت بخش بناها می‌گردد (زمرشیدی، ۱۳۸۴: ۱۹). با توجه به آثار برجای مانده از کاوش‌های مقبره تپه نور، آثار ملات در روی دیوارها و تکه‌هایی از آجرهای لعابدار در بخش‌هایی از دیوارها ی در کارگاه‌های X-XIX2, X-XIX1, W-XIX91 W-X – XVIII 10, X-XIX92, W-XIX82XIX W داخلی با استفاده از آجرهای لعابدار و کاشی اجرا شده است. نقش کاشی‌ها با توجه به



► تصویر ۶. الف: نمای غربی برج مقبره‌ای بعد از کاوش؛ ب: پلان ۱۲ ضلعی نمای بیرونی (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

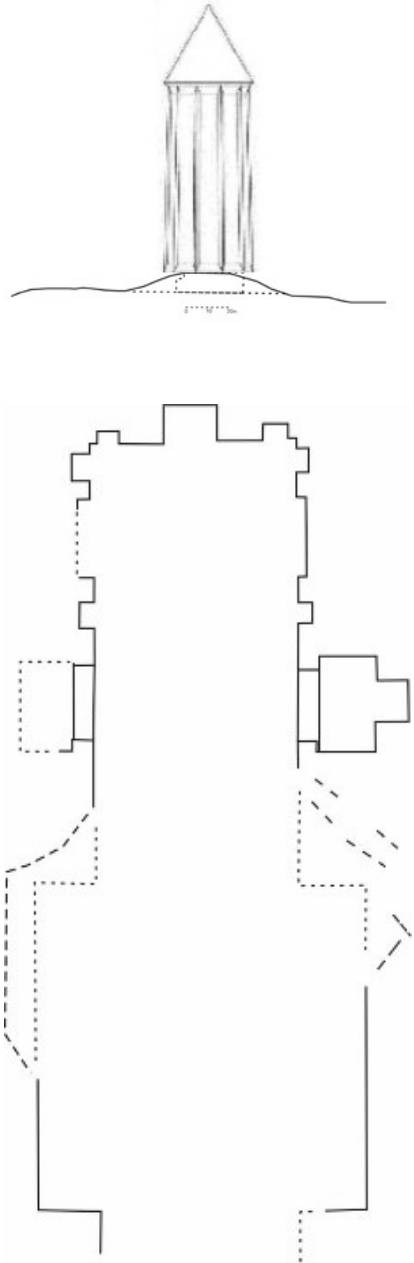
آثار برجای مانده از ملات آن‌ها، صلیب و ستاره هشت پر و... است (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸: ۵۵)، (تصویر ۹).

آجرهای لعابدار ساده به رنگ فیروزه‌ای و به ابعاد $6 \times 6 \times 20$ cm هستند و آجرهای منقوش، دارای لعاب لاجوردی که روی آن‌ها با لعاب سفید و نقوش مختلف تزئین شده‌اند. این آجرها در تنوع ۱۰ طرح با نام‌های: ۱- طرح چهار ضلعی، ۲- ستاره چهارپر (تند و کند)، ۳- گل هشت پر، ۴- گل چهارپر، ۵- طرح چهار ضلعی ستاره‌ای (اقلیدسی)، ۶- گل شمس‌ه‌دار، ۷- گل چهار برگ تند، چهار برگ کند، ۸- گل چهارپر با دایره (طرح دست آزاد)، ۹- ستاره چهارپر، ۱۰- طرح چهار علی به دست آمده‌اند که به آجرهای مهره‌ای لعابدار معروفند و دارای نقوش زیررنگی هستند. این آجرها به ابعاد $7 \times 6 \times 6$ cm، از لحاظ طرح و نقش در نوع خود بی نظیراند. نمونه مشابه را در گنبد سلطانیه (زمرشیدی، ۱۳۷۴: ۴۱۶؛ مخلصی، ۱۳۶۴: ۳۱)، مسجد کبود تبریز (تابانی، ۱۳۷۹: ۲۲۵؛ فریه، ۱۳۸۴: ۲۸۳؛ گل‌مبک و ویلیبر، ۱۳۷۴: ۵۸۳)، بقعه بایزید بسطامی، بقعه پیربکران اصفهان (Ade, 1989: 177؛ زمرشیدی، ۱۳۹۱: ۵۶). تزئینات سردر مقبره ملاحسن کاشی (آرشو میراث فرهنگی استان زنجان،



تصویر ۷. الف: نمای بیرونی برج مقبره‌ای صفة
۱، ۲ و ۳؛ ب: کف‌سازی صفة اول؛ ج: کف‌سازی
محوطه جمعه مسجد سلطانیه (مهاجری نژاد،
۱۳۸۸).

► جدول ۱. نمونه پلان مقابر برجی چندضلعی در دوره ایلخانی (نگارندگان، ۱۳۹۹).



 طبقه زیرین سه گنبد ارومیه (حاج قاسمی، ۱۳۸۹: ۸۵)	 طبقه اول سه گنبد ارومیه (حاج قاسمی، ۱۳۸۹: ۸۵)	 طبقه زیرین گنبد کبود (حاج قاسمی، ۱۳۸۹: ۶۷)	 طبقه دوم گنبد کبود (حاج قاسمی، ۱۳۸۹: ۶۴)
 مقبره چلیبی اوغلو (حاج قاسمی، ۱۳۸۹: ۴۳)	 گنبد سلطانیه (پوپ واکرمن، ۱۳۸۷: ۱۳۱۰)	 مقبره هود درجزین همدان (آرشیو سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان همدان)	 مقبره باباحسین ملایر-همدان (آرشیو سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان همدان)
 برج مقبره خواجه اصیل الدین قم (عرب، ۱۳۷۳: ۱۵)	 برج مقبره خواجه صفی قم (عرب، ۱۳۷۳: ۱۲۵)	 مقبره اولجایتو آ. پوپ، ۱۳۸۵	

(۱۳۸۸)، گنبد کبود مراغه (ویلیبر؛ ۱۳۶۵: ۹۵) دید. در کارگاه X-XIX1، کاشی‌های آبی فیروزه‌ای، مینایی طلایی به اشکال مختلف از جمله طرح‌های صلیبی، نمونه شاخص رنگ طلایی یا به اصطلاح طلاچسبان، در بقعه سید رکن‌الدین یزد و بقعه پیربکران اصفهان اشاره کرد (حمزوی و اصلانی، ۱۳۹۱: ۱۸۰). لازم به ذکر است آجرهای ساده لعاب فیروزه‌ای در همه قسمت کارگاه‌ها به وفور به دست می‌آمدند. اما آجرهای منقوش فیروزه‌ای دارای تراکم زیادی در پایین برجستگی‌های مدور ۱۲ ضلعی صغه اول، بر روی صغه دوم، احتمالاً به عنوان تزئین بنابر روی امتداد جرزهای مدور در بنا به کار رفته است. هم‌چنین در پایین صغه دوم (روی صغه سوم) تعدادی قطعات تزئینی، که با تلفیق کاشی‌های پیش برهندسی فیروزه‌ای کم‌رنگ با کاشی‌های لاجوردی ایجاد شده‌اند، به دست آمد. با توجه به این تزئینات فقط در پایین‌ترین عمق ممکن بر روی صغه سوم به دست آمدند، به نظر می‌رسد به عنوان تزئینات بالاترین نقطه بنا (گنبد) به کار رفته‌اند. در میان آجر و کاشی‌های به دست آمده، تعدادی آجر و کاشی‌های پیش‌بر به شکل‌های مختلف هندسی مشاهده می‌شود. طی کاوش در عمق‌های مختلف، قطعاتی از ملاط گچ به دست آمد که روی یکی از آن‌ها آثار تزئینات مقرنس‌کاری قابل تشخیص می‌باشد؛ هم‌چنین قطعه‌ای از تزئینات دیوار به دست آمد که دارای ملاط گچ و روی آن با آجر و کاشی آبی تزئین شده است (جدول ۲).

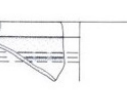
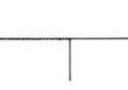
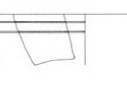



▲ تصویر ۸. طرح پیشنهادی و لفرام کلایس از: ساقه، بدنه، گنبد برج مقبره‌ای تپه نور (Kleiss, 1997).

► تصویر ۹. تزئینات با آجرهای لعابدار (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸: ۵۴).



جدول ۲. آجر و کاشی لعابدار مقبره تپه نور (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

 <p>آجر منقوش با نقش ستاره چهارپر نقطه‌ای</p>	 <p>آجر منقوش با نقش چهارپر</p>	 <p>آجر منقوش با نقش چهارضلعی</p>	 <p>آجر مشبک قالبی ستاره‌ای چهار</p>
 <p>آجر منقوش با نقش گل لوتوس</p>	 <p>آجر منقوش با نقش گردونه</p>	 <p>آجر منقوش با نقش چهار ضلعی ستاره‌ای اقلیدسی</p>	 <p>آجر مشبک قالبی مربعی</p>
 <p>آجر با کاشی‌های آبی فیروزه‌ای-سینایی طلایی به اشکال مختلف، از جمله طرح‌های صلیبی</p>	 <p>تکه آجر منقوش با نقش بته جقه</p>	 <p>گل چهار پر با دایره (دست آزاد)</p> <p>آجر مهره‌ای با طرح «چهارعلی»</p>	 <p>کاشی پیش‌بر هندسی لمب فیروزه‌ای</p>
 <p>قطعه‌ای از تزئینات دیوار</p>	 <p>قطعه‌ای از ملاط گچ که دارای تزئینات مقرنس‌کاری</p>	 <p>قطعه‌ای تزئینات آجرکاری و کاشی‌کاری</p>	 <p>آجر مشبک قالبی مربعی</p>

تصویر ۱۰. سفال‌های پیش‌ازتاریخ و تاریخی تپه نور (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

یافته‌های سفالین

در طی کاوش تپه نور در کارگاه‌های از جمله: W-XIX 91 و X-XIX 1 و W-XVIII و 100 و X-XVIII 10 و X-XVIII 10 و W-XIX 81 و W-XVIII 100 و X-XIX 13 و X-XIX 12 و X-XIX 2 و W-XIX92 و W-XIX82 و -XVIII 9

و W-IIIIVX 89 و W-IIIIVX 90 و W-IIIIVX 83. سفال‌های از دوره عصر آهن، تاریخی (اشکانی)، (تصویر ۱۰) و دوران اسلامی به دست آمده است. سفال‌های دوران اسلامی، به لحاظ خمیره در طیفی از نخودی-آجری و خاکستری، پوشش درونی و بیرونی قهوه‌ای، نخودی، آجری و خاکستری (دودزده)، پخت کامل، نوع آمیزه کانی و نوع ساخت چرخ‌ساز، دارای نقش‌های هندسی با روش کنده و افزوده و نقاشی زیرلعاب و روی لعاب است.

سفال‌های لعابدار: ۱- ساده، ۲- منقوش. سفال‌های لعابدار ساده، دارای پوشش گلی ساده و به لحاظ خمیره در طیفی از نخودی و آجری بوده و از نظر لعاب، در طیفی از سبز لجنی، سبز روشن، لاجوردی و آبی فیروزه‌ای می‌باشد. از لحاظ نقش، شامل: نقش کنده، نقش‌های هندسی در زیر لعاب‌های سبز لجنی، سبز روشن، لاجوردی و آبی فیروزه‌ای، تزئین نقاشی بر روی لعاب، که نقوش سیاه رنگ بر روی لعاب قهوه‌ای، و نقوش آبی رنگ بر روی لعاب سفید رنگ، از تزئینات رایج در مجموعه سفال‌ها کنده و اسگرافیاتو و برجسته و لعاب دار منقوش (فیروزه قلم‌مشکی و نوع قالب خورده و فشاری و...) می‌باشد. از نظر گونه‌شناسی بیشتر لیه‌ها به ترتیب از نوع کاسه، بشقاب گود، دیگ، سبو، کوزه و خمره می‌باشد. از لبه کاسه بیشترین فرم متعلق به فرم کاسه‌های دهانه باز است و گونه کاسه‌های فرم بسته و کاسه‌های فرم عمودی کمترین سفال‌های لبه را شامل می‌شوند. تعداد زیادی از سفال‌های موجود را سفال‌های نوع آشپزخانه‌ای (پخت‌وپز) تشکیل می‌دهد که رایج‌ترین فرم‌های آن دیگ و کاسه‌های فرم بسته است (تصویر ۱۱؛ جدول ۳). نمونه‌های مشابهی از سفالینه‌های تپه نور را با سفالینه‌های معروف به فیروزه قلم‌مشکی، سفالینه‌های لعابدار تک رنگ، محوطه زینوآباد (محمدی و شعبانی، ۱۳۹۵: ۱۴۴)، محوطه دهباز همدان (شعبانی، ۱۳۹۴: ۱۴۴)، محوطه ارزانفود (زارعی و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۹)، جمعه مسجد سلطانیه، گنبد سلطانیه (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸: ۱۰۰)، سفالینه‌های نقش کنده با: محوطه پاتپه تویسرکان (نظری ارشد، ۱۳۹۱: ۲۶۷)، محوطه قلعه باباخنجر کبودرآهنگ (نظری ارشد، ۱۳۸۶: ۲۲۳)، تپه جنوبی دولت‌آباد قهاوند (بختیاری، ۱۳۸۷: ۱۴۴)، جمعه مسجد سلطانیه (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸: ۱۰۰)، سفالینه‌های لعابدار با پوشش گلی محوطه مسجد جامع همدان (هژبری، ۱۳۸۵: ۱۰۴) و... مقایسه نمود.

سایر یافته‌های فرهنگی

در طی کاوش یافته‌های در کارگاه W-IIIIVX89 اشیائی از قبیل یک سنجاق سر از جنس استخوان، سردوک سفالی؛ و در کارگاه W-XIX81 یک مهره از جنس بدل چینی با پوشش لعابدار به رنگ آبی، تکه‌ای از لبه ظرف شیشه‌ای و تکه‌ای از یک دستبند سنگی، به دست آمده است (تصویر ۱۲).

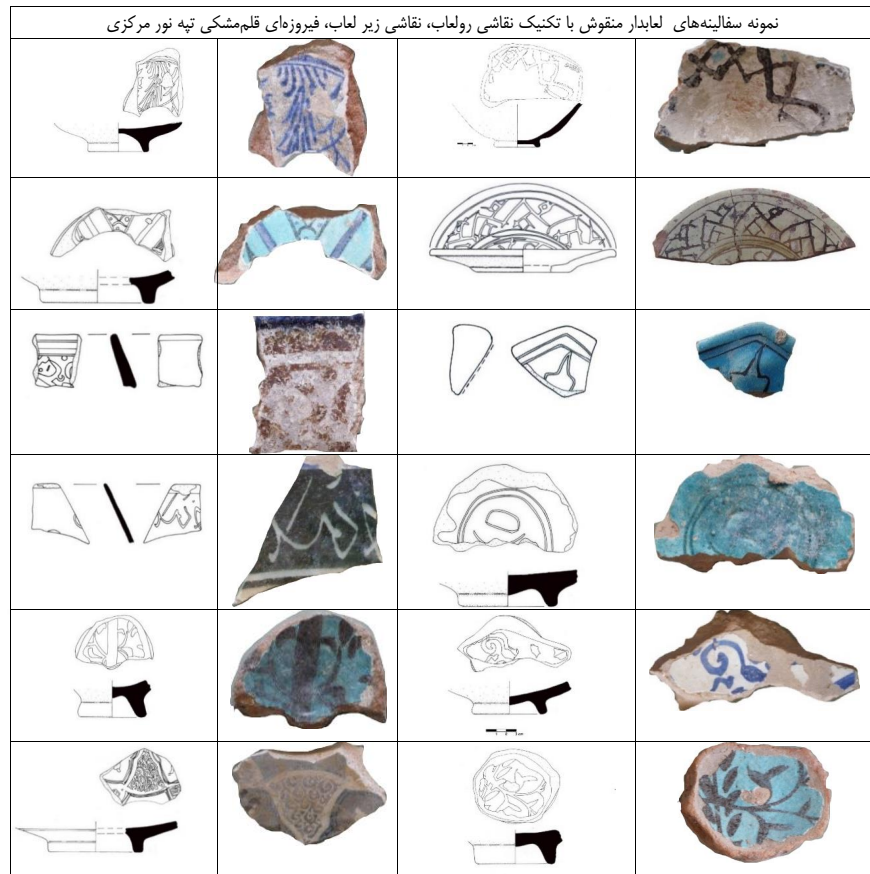
نتیجه‌گیری

بعد از اتمام کاوش تپه نور مرکزی، برج مقبره‌ای با پلان ۱۲ ضلعی شناسایی شد. این



▲ تصویر ۱۱. تصویر و طرح یافته‌های سفالینه (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

► جدول ۳. تصویر و طرح داده‌های سفالینه (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).



► تصویر ۱۲. تصویر و طرح سایر یافته‌های فرهنگی (مهاجری نژاد، ۱۳۸۸).

مقبره، شامل ۳ مطابق با سازه سنگی در اندازه و ابعاد متغییر که از پایین به بالا باریک‌تر می‌شود. پلان نمای بیرونی ۱۲ ضلعی و داخل مقبره با فضای چلیپایی شکل روبه‌رو هستیم. چنین به نظر می‌رسد که ابتدا بعد از پی‌سازی و مصطبه‌سازی و تهیه نقشه،

شروع به برپایی ساختمان نموده‌اند. پی بنا از سنگ‌های لاشه‌ای ساخته شده است که به‌عنوان زیرسازی دیوار اصلی پلان ۱۲ ضلعی به‌کار رفته است که هر ضلع در حدود ۵ متر طول دارد و ارتفاع هر بخش حدود ۱۱۵ cm است. ارتفاع کلی ساختار ۲۳۰ cm، پهنا و قطر آن در بالاترین سطح ۴۵۰ cm می‌باشد. البته این قطر در محل گوشه‌های ۱۲ ضلعی در حدود ۴۷۰ cm است و در گوشه‌ها برجستگی‌های نیم‌دایره‌ای به قطر ۱۱۰ cm دیده می‌شود. ضخامت سنگ‌های سبز تراش‌دار (توفیت) به‌صورت میانگین ۶۰ cm است. شکل، نما و تزئین، مصالح به‌کار رفته در مطبق اول و دوم شبیه هم می‌باشد، تنها تفاوت در ابعاد و اندازه و محیط آن‌ها که مطبق دو روی مطبق یک قرار گرفته است؛ و مطبق سه در حقیقت ساقه و بدنه گنبد می‌باشد، فقط رد آجرهای آن باقی مانده است. برج مقبره تپه نور از لحاظ معماری شبیه مقبره دوره ایلخانی است؛ با این تفاوت مقبره تپه نور از مصالح لاشه‌سنگ و سنگ بنا شده است. در طی کاوش برخی فضاها دارای تزئینات با آجرهای لعابدار ساده به‌رنگ فیروزه‌ای و به ابعاد ۶×۶×۲۰ cm و آجرهای منقوش، دارای لعاب لاجوردی که روی آن‌ها با لعاب سفید و نقوش مختلف با طرح‌های هندسی (چهار ضلعی، چهارپیر، دایره‌ای)، گیاهی (گل شمشه‌ای، چهار برگ، گل هشت‌پر، و...)، کتیبه (طرح چهار علی) تزئین شده، به‌دست آمد. نمونه تزئینات بنا را می‌توان در بناهای دوره ایلخانی در دشت سلطانیه، همدان، آذربایجان غربی و... مشاهده نمود. یافته‌های سفالینه به‌دست آمده در این فصل از کاوش یافته‌های سفالین، که در محوطه‌های باستانی، دوره ایلخانان به‌دست آمده است. سفالینه‌های لعابدار ساده و منقوش، از لحاظ نقش شامل: نقش کنده، نقش‌های هندسی در زیر لعاب، تزئین نقاشی بر روی لعاب، از تزئینات رایج در مجموعه سفال‌ها، نقش کنده و اسگرافیاتو و برجسته و لعابدار منقوش (فیروزه قلم‌مشکی و نوع قالب‌خورده و فشاری و...) است.

پی‌نوشت

۱. سنگ توفیت: یک نوع سنگ (سبز رنگ) آتشفشانی، خاص منطقه زنجان.

کتابنامه

- اتینگهاوزن ریچارد؛ و گرابر، الگ، ۱۳۸۶، هنر و معماری اسلامی (۱). ترجمه دکتر یعقوب آژند، تهران: انتشارات سمت.
- بختیاری، ذبیح‌الله، ۱۳۸۷، «بررسی، شناسایی و مستندسازی آثار باستانی بخش سامن شهرستان ملایر». همدان، آرشیو میراث‌فرهنگی صنایع‌دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- بلر، شیلا ام، ۱۳۷۶، معماری ایران و آسیای مرکزی در دوره ایلخانان و جانشینانشان. ترجمه اردشیر اشراقی، تهران: تاریخ شناخت، شماره ۷.
- پیرنیا، محمدکریم، ۱۳۷۰، «گنبد در معماری ایرانی». به‌اهتمام: زهره بزرگمهری، فصلنامه اثر، شماره ۲۰، صص: ۵-۱۳۹، تهران، سازمان میراث‌فرهنگی کشور
- پوپ، آرتور، ۱۳۷۳ الف، معماری ایران. ترجمه غلامحسین صدری‌افشار، چاپ سوم، تهران: انتشارات فرهنگان.

- پوپ، آرتور، ۱۳۸۵ ب، معماری ایران ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران: انتشارات نشر اختران.
- پوپ، آرتور، ۱۳۸۷ ج، «معماری دوره اسلامی، سده هشتم هجری». ترجمه باقر آیت‌اله زاده شیرازی، در: سیری در هنر ایران، جلد سوم، تألیف، آرتور پوپ و فیلیس آکرمن، ترجمه و ویرایش زیر نظر: سیروس پرهام، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- تابانی، حبیب‌الله، ۱۳۷۹، تبریز از نگاهی دیگر. تبریز: انتشارات نوبل.
- طالبوت، رایس دیوید، ۱۳۸۱، هنر اسلامی. ترجمه ماه‌ملک بهار، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی
- توفیقیان، حسن، ۱۳۹۴، «پژوهشی در معماری مقابر ایلخانی سواحل خلیج فارس». فصلنامه اثر، شماره ۶۹، صص: ۲۱-۳۶.
- جوینی، عطامک، ۱۳۸۵، تاریخ جهانگشای جوینی. تهران: انتشارات دنیای کتاب.
- حاجی قاسمی، کامبیز، ۱۳۸۹، گنجنامه فرهنگ آثار معماری اسلامی ایران. «دفتر دوازدهم، امامزاده‌ها و مقابر». (بخش اول، دوم، سوم)، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- حمزه‌لو، منوچهر، ۱۳۸۱، «هنرهای کاربردی در گنبد سلطانیه». مجله اثر، ۳۳ و ۳۴، صص: ۴۲۴-۴۱۴.
- حمزوی، یاسر؛ و اصلانی، حسام، ۱۳۹۱، آرایه‌های معماری بقعه پیر بکران. اصفهان، گلدسته.
- خلیلی، ناصر، ۱۳۸۴، سفال اسلامی. تهران: انتشارات کارنگ.
- خاکسار، علی، ۱۳۸۰، «گزارش کاوش‌های باستان‌شناختی و مرمت برج باباحسین ملایر». همدان «مرکز اسناد و مدارک سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان همدان (منتشر نشده).
- زارعی، محمدابراهیم؛ خاکسار، علی؛ مترجم، عباس؛ امینی، فرهاد؛ و دینی اعظم، ۱۳۹۳، «بررسی و مطالعه سفال‌های دوره ایلخانی به دست آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی ارزانفود». مجله مطالعات باستان‌شناسی، دوره ۶، شماره ۲، صص: ۷۳-۹۰.
- زمرشیدی، حسین، ۱۳۷۴ الف، مسجد و معماری ایران. تهران: انتشارات کیهان.
- زمرشیدی، حسین، ۱۳۸۴ ب، معماری ایران «مصالح‌شناسی سنتی». چاپ سوم، تهران: انتشارات زمرد.
- زمرشیدی، حسین؛ و زمرشیدی، زهرا، ۱۳۹۱، «هنر کاشی‌گری و کاشی‌کاری معماری ایران تا پایان دوره تیموری». فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، شماره ۱۰، زمستان، صص ۶۰-۴۹.
- سعیدیان، عبدالحسین، ۱۳۷۹، شناخت شهرهای ایران. تهران: انتشارات علم و زندگی.
- شعبانی، محمد، ۱۳۹۴، «بررسی الگوهای استقرار قرون نخستین اسلامی تا اواخر دوران صفوی حوزه مرکزی همدان». پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی‌سینا (منتشر نشده).

- شراتو، امبرتو؛ و گروبه، ارنست، ۱۳۷۶، تاریخ هنر ایران (۹). «هنر ایلخانی و تیموری». ترجمه یعقوب آژند، چاپ اول، تهران: انتشارات مولی.
- عالی، ابوالفضل، ۱۳۸۴، «گزارش بررسی ابهر». آرشیو اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان زنجان (منتشر نشده).
- عقابی، محمد مهدی (ویراستار)، ۱۳۷۸، دایرةالمعارف بناهای تاریخی ایران در دوره اسلامی «بناهای آرامگاهی». تهران: پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی.
- عرب، کاظم، ۱۳۷۳ الف، «بررسی ویژگی‌های مقابر قرن هفتم در دروازه کاشان قم». پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، تهران: دانشگاه تربیت مدرس (منتشر نشده).
- عرب، کاظم، ۱۳۷۵ ب، «نگرشی بر برج مقبره خواجه علی صفی در قم». مجموعه مقالات نخستین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران، جلد اول، ارگ بم، کرمان: سازمان میراث فرهنگی کشور، صص: ۶۰۴-۵۸۹.
- عرب، کاظم، و موسوی، سید احمد، ۱۳۸۶، «گمانه زنی و پیگردی در مقابر باغ گنبد سبز قم». نامه پژوهشگاه، شماره ۲۰ و ۲۱، تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور، صص: ۱۳۶-۱۲۱.
- فریه، ر. دیبلو، ۱۳۸۴، هنرهای ایران. ترجمه پرویز مرزبان، تهران: انتشارات فروزان.
- کارتونی، استفانو؛ و تومو، کوماسویا، ۱۳۸۱، کاشی کاری ایرانی. ترجمه مهناز شایسته‌فر، تهران: مؤسسه مطالعات هنر اسلامی.
- کیانی، محمدیوسف، ۱۳۷۴، تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی. تهران: انتشارات سمت.
- کاظمی، حسین، ۱۳۹۶، «بررسی ویژگی‌های فرمی و تزئینی مقابر برجی شکل قرن ششم تا هشتم. هجری قمری در شمال غرب ایران، آذربایجان شرقی و غربی». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، اصفهان، دانشگاه هنر (منتشر نشده).
- کونل، ارنست، ۱۳۶۸، هنر اسلامی. ترجمه مهندس هوشنگ طاهری. چاپ سوم، تهران: انتشارات توس.
- گلمبک، لیزا؛ ویلبر، دونالد، ۱۳۷۴، معماری تیموری در ایران و توران. ترجمه، کرامت‌الله افسر و محمدیوسف کیانی، تهران: انتشارات میراث فرهنگی.
- گنجوی، سعید، ۱۳۵۵، «کاوش تپه نور». مجله بررسی‌های تاریخی، شماره ۶۲، صص: ۱۹۶-۱۶۳.
- محمدی، مریم؛ و شعبانی، محمد، ۱۳۹۵، «معرفی و تحلیل سفالینه‌های دوران اسلامی محوطه زینوآباد-بهار». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۱۱، صص: ۱۳۵-۱۵۰.
- مخلصی، محمدعلی، ۱۳۶۴، جغرافیای تاریخی سلطانیه. تهران: ناشر مؤلف،
- مکی‌نژاد، مهدی، ۱۳۸۷، تاریخ هنر ایران در دوره اسلامی، تزئینات معماری. تهران: انتشارات سمت.
- میرفتاح، سید علی اصغر، ۱۳۶۹ الف، «سلطانیه». مجله میراث فرهنگی، شماره ۱، صص: ۲۰-۱.

- میرفتاح، سید علی اصغر، ۱۳۷۰ ب، «سلطانیه». شهرهای ایران، جلد چهارم، به کوشش: محمدیوسف کیانی، تهران: جهاد دانشگاهی.
- میرفتاح، سید علی اصغر، ۱۳۷۴ ج، «سلطانیه». مجله میراث فرهنگی، شماره ۱۳، صص: ۲۵-۱۵.
- مهاجری نژاد، عبدالرضا، ۱۳۸۸ الف، «گزارش گمانه زنی جهت تعیین حریم محوطه تپه نور». آرشیو میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان زنجان (منتشر نشده).
- مهاجری نژاد، عبدالرضا، ۱۳۸۸ ب، «دومین فصل کاوش باستان شناسی تپه نور-سلطانیه، زنجان». آرشیو میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان زنجان (منتشر نشده).
- مهاجری نژاد، عبدالرضا، ۱۳۸۸ ج، «اولین فصل کاوش باستان شناسی جمعه مسجد-سلطانیه، زنجان». آرشیو میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان زنجان (منتشر نشده).
- نیشابوری، ظهیرالدین، ۱۳۶۲، سلجوقنامه. تهران: انتشارات دنیای کتاب.
- نظری ارشد، رضا، ۱۳۸۶ الف، «پروژه بررسی و شناسایی باستان شناختی شهرستان کبودرآهنگ (فصل دوم)». آرشیو میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- نظری ارشد، رضا، ۱۳۹۱ ب، «بررسی، شناسایی و مستندسازی تکمیلی آثار باستانی شهرستان همدان (بخش مرکزی)، و شهرستان تویسرکان». آرشیو میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان همدان، (منتشر نشده).
- ویلیبر، دونالد، ۱۳۶۵، معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانان. ترجمه عبدالله فریار، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- هژبری، علی، ۱۳۸۵، «گزارش توصیفی مقدماتی کاوش لایه شناختی شبستان مسجد جامع همدان». آرشیو میراث فرهنگی صنایع دستی و گردشگری استان همدان (منتشر نشده).
- هوگ، جان؛ و هانری، مارتین، ۱۳۷۶، سبک شناسی هنر معماری در سرزمین اسلامی. ترجمه پرویز ورجاوند، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی
- هیلن براند، روبرت، ۱۳۷۴ الف، «معماری اسلامی ایران». ترجمه فرشاد بهزاد، مجله در هنر و معماری، شماره ۲۸، صص: ۲۴۳-۲۸۰
- هیلن براند، روبرت، ۱۳۸۰ ب، هنر و معماری اسلامی - شکل کارکرد و معنی. ترجمه باقر آیت الله زاده شیرازی، تهران: انتشارات روزنه، فرهنگستان هنر.

- Aali, A., 2005, "Abhar Survey Report". Archives of The General Directorate of Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism of Zanjan Province (Unpublished, in Persin).

- Chahryar, A., (1989), "BESTĀM". *Encyclopedia of Iranica*: Vol. IV, Fasc. 2, Pp: 177-180

- Arab, K., 1994, "Studying the Characteristics of 7th Century Tombs in Kashan Gate of Qom". MSc Thesis of Archaeology, Tehran: Tarbiat Modares (Unpublished, in Persin).

- Arab, K., 1996, "An Attitude on the Tomb Tower of Khajeh Ali Safi in Qom". *Proceedings of the First Journal of Iranian Architectural and Urban History*, Vol. 1, Bam Citadel, Kerman, Cultural Heritage Organization of Iran, Pp: 604-589.
- Arab, K. & Mousavi, S. A., 2007, "Speculation and prosecution in comparison with Qom Green Dome Garden". *Research Institute Nameh*, No. 20 & 21, Tehran, Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization, Pp: 136-121 (in Persin).
- Attinghausen, R. & Graber, O., 2007, *Islamic Art and Architecture* (1). Translated by: Dr. Yaghoub Ajand, Tehran: Samt Publications (in Persin).
- Bakhtiari, Z., 2008, "Investigation, Identification and Documentation of Antiquities of Samen District of Malayer County". Hamedan, Cultural Heritage Archive of Handicrafts and Tourism of Hamedan Province (Unpublished, in Persin).
- Blair, S. M., 1997, *Iranian and Central Asian architecture during the Ilkhanid period and their successors*. Translated by: Ardeshir Eshraghi, Tehran, History of Cognition, No. 7 (in Persin).
- Cartoon, S. & Tomo, K., 2002, *Persian Tiling*. Translated by: Mahnaz Shayestehfar, Tehran: Institute of Islamic Art Studies (in Persin).
- Farieh, R. D., 2005, *Iranian Arts*. Translated by: Parviz Marzban, Tehran: Forouzan Publications (in Persin)
- Ganjavi, S., 1976, "Kavosh Tappeh Noor". *Journal of Historical Studies*, No. 62. Pp: 196-163 (in Persin).
- Golmbek, L. & Wilbur, D., 1995, *Timurid Architecture in Iran and Turan*. Translation: Keramatollah Afs officer and Mohammad Yousef Kiani, Tehran, Cultural Heritage Publications (in Persin).
- Haji Ghasemi, K., 2010, *Ganjnameh of The Culture of Islamic Architecture of Iran*. Office 12, Imamzadehs and Moqabar, (Part I, II, III), Tehran: Shahid Beheshti University (in Persin).
- Hamzalu, M., 2002, "Applied Arts in Soltanieh Dome". *Journal of Works* 33 & 34, Pp: 424-414 (in Persin)
- Hamzavi, Y. & Aslani, H., 2012, *Architectural arrays of Pir Bakran Monument*. Isfahan: Goldasteh (in Persin).
- Hejabri, A., 2006, "Preliminary Descriptive Report on Exploration of The Shabestan Layer of Hamedan Jame Mosque". Archive of Cultural Heritage of Handicrafts and Tourism of Hamadan Province (Unpublished, in Persin).
- Hillenbrand, R., 1999, *Islamic art and architecture*. London: thames and Hudson publication.
- Hillenbrand, R., 1999, *Islamic art and architecture*. London: thames and Hudson publication.
- Hillenbrand, R., 1995, "Islamic Architecture of Iran". Translated by: Farshad Behzad, *Journal of Art and Architecture*, No. 28, Pp: 243-280
- Hillenbrand, R., 2001, *Islamic Art and Architecture - Form of Function and Meaning*. Translated by: Bagher Ayatollahzadeh Shirazi, Tehran: Rozaneh Publications, Academy of Arts (in Persin).
- Hogg, J. & Marten, H., 1997, *Stylistics of Architectural Art in Islamic Land*. Translated by: Parviz Varjavand, Tehran: Scientific and Cultural Publications (in Persin).

- Joyni, A., 2006, *Jahangashay Joveini Histor*. Tehran: Donya-e-Book Publications (in Persin).
- Kazemi, H., 2017, "Investigation of Fermi and decorative characteristics of tower-shaped tombs in the 6th to 8th centuries. H.Q. in northwest of Iran 'East and West Azarbaijan'". MSc Thesis, Esfahan: Art University (Unpublished, in Persin).
- Khaksar, A., 2001, "Report on archaeological excavations and restoration of Baba Hossein Malayer Tower". Hamedan: Documentation Center of Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts Organization of Hamadan Province (Unpublished, in Persin).
- Khalili, N., 2005, *Islamic Pottery*. Tehran: Karang Publications.
- Kiani, M. Y., 1995, *History of Iranian Architectural Art in Islamic School*. Tehran: Samt Publications (in Persin).
- Kleiss, V. W., 1997, "Bauten und Siedlungsplatze in der Umgebung von Soltaniyeh". *Archaeologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, No. 29, Pp: 341-91.
- Kleiss, V. W., 1997, "Bauten und Siedlungsplatze in der Umgebung von Soltaniyeh". *Archaeologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, No. 29, Pp: 341-91.
- Kunel, E., 1989, *Islamic Art*. Translation of Engineer: Houshang Taheri, 3rd Edition, Tehran: Toos Publications (in Persin)
- Makkinejad, M., 2008, *History of Iranian Art in Islamic Art, Architectural Decorations*. Tehran: Samt Publications (in Persin).
- Mirfatah, S. A. A., 1990, "Soltanieh". *Journal of Cultural Heritage*, Issue 1, Pp: 1-20 (in Persin).
- Mirtah, S. A. A., 1991, "Soltanieh". *Cities of Iran*, Vol. 4, by: Mohammad Yousef Kiani, Tehran, University Jihad (in Persin).
- Mirfatah, S. A. A., 1995, "Soltanieh". *Journal of Cultural Heritage*, Issue 13, Pp: 15-25 (in Persin).
- Mohajerinejad, A., 2009, "The First Chapter of Friday Archaeological Exploration of Masjed-Soltanieh Zanjan". Archive of Cultural Heritage of Handicrafts and Tourism of Zanjan Province (Unpublished, in Persin).
- Mohajerinejad, A., 2009, "The Second Chapter of The Archaeological Excavation of Tappeh Noor- Soltanieh Zanjan". Archive of Cultural Heritage of Handicrafts and Tourism of Zanjan Province (Unpublished, in Persin).
- Mohajerinejad, A., 2009, "Speculation report to determine the privacy of Tappeh Noor area". Archive of Cultural Heritage of Handicrafts and Tourism of Zanjan Province (Unpublished, in Persin).
- Mohammadi, M. & Shabani, M., 2016, "Introduction and analysis of Islamic pottery in Zeinoabad-Bahar area". *Iranian archaeological researches*, No. 11, Pp: 150-135.
- Mokhlesi, M. A., 1985, *Soltanieh Historical Geography*. Tehran: Publisher (in Persin).
- Nazari-Arshad, R., 2007, "Archaeological Survey and Identification Project of Kaboudarahang City (Chapter 2)". Archive of Cultural Heritage of Handicrafts and Tourism of Hamedan Province (Unpublished, in Persin).
- Nazari.Arshad, R., 2012, "Investigation, identification and additional

documentation of antiquities in Hamadan (central district), and Tuyserkancity". Archive of Cultural Heritage of Handicrafts and Tourism of Hamadan Province, (Unpublished, in Persin).

- Nishaburi, Z. A., 1983, *Seljuknameh*. Tehran: Donya-e-Book Publications (in Persin).

- Oghabi, M. M., (editor), 1999, *Encyclopedia of Iranian Monuments in The Islamic Era of "Tomb Buildings"*. Tehran: Institute of Islamic Culture and Art (in Persin).

- Pirnia, M. K., 1991, "Dome in Iranian Architecture". *With the efforts of Zohreh Zergmehri, Quarterly Work*, No. 20, Pp: 5-139, Tehran: Cultural Heritage Organization of Iran (in Persin).

- Pope, A., 1994, *Iranian Architecture, Translated by GholamHossein Sadri Afshar*, Print 3, Tehran: Farhang Publications (in Persin).

- Pope, A., 2006, *Iranian Architecture*. Translated by: Sadri Afshar, GholamHossein, Tehran: Akhteran Publications (in Persin).

- Pope, A., 2008, "Islamic Architecture, 8th/10th Century". Translation, Baqer Aitollahzadeh Shirazi, *in the course of Iranian art*, Vol. 3, Authorship, Arthur Pope and Phyllis Ackerman, translation and editing under the supervision of Sirous Parham, Tehran: scientific and cultural publications (in Persin).

- Saeedian, A., 2000, *Iran*. Tehran: Science and Life Publications.

- Shabani, M., 2015, "Studying the establishment patterns of the early Islamic centuries to the late Safavid era in the central basin of Hamadan". MSc thesis of archaeology, Bu-Ali Sina University (Unpublished, in Persin).

- Sherato, A. & Grobe, E., 1997, *History of Iranian Art (9)* "Art of Ilkhanid and Timurid". Translated by: Yaghoub Ajand, 1st edition, Tehran: Molly Publications.

- Tabani, H., 2000, *Tabriz from another perspective*. Tabriz: Nobel Publications (in Persin).

- Talbot, R. D., 2002, *Islamic Art. Our translation is Malek Bahar*. Tehran: Scientific and Cultural Publications (in Persin).

- Tofighian, H., 2015 "Research on the Architecture of Ilkhanid Tombs of the Persian Gulf Coast", *Journal of Works*, No. 69, Pp: 21-36 (in Persin).

- Wilbur, D., 1986, *Islamic Architecture of Iran during the Ilkhanid period*. Translated by: Abdollah Fariar, Tehran, Scientific and Cultural Publications (in Persin).

- Zarei, M. E.; Khaksar, A.; Motarjem, A.; Amini, F. & Dini, A., 2014, "Investigation and study of Ilkhanid pottery obtained from Erzanfood archaeological excavations". *Journal of Archaeological Studies*, Vol. 6, No. 2, Pp: 90-73 (in Persin).

- Zmarshidi, H., 1995, *A, Mosque and Architecture of Iran*. Tehran: Kayhan Publications (in Persin).

- Zmarshidi, H. & Zamarshidi, Z., 2012, "Art of Tile and Tiling of Iranian Architecture until the end of Timurid period, Iranian Islamic City Studies Quarterly". *Quarterly Journal of Research*, No. 10, Winter, Pp: 49-60.

- Zomarshidi, H., 2005, *Iranian Architecture of Traditional Materials*. Third Edition, Tehran: Emerald Publications (in Persin).