A Comparative Study of Architectural Decorations of Safavid and Qajar Period Tombs in the Takht-e-Foulad Historical Complex of Isfahan

Iman shokrolahi [1]

Abstract

Architecture is one of the professions and arts that is intertwined with various aspects of human life. Architecture can be considered to be simultaneous with the emergence of early humans and the need of early man to create suitable shelter to protect himself and his family from the harm of wild animals and adverse weather conditions. In this regard, the arts related to architecture, which are briefly called architectural decorations, also have a history as long as the history of the emergence of mankind and early rural houses. Decorations that were initially very simple and have reached their present consistency and sophistication over thousands of years. Among the prominent buildings that have luxurious decorations are tombs and mausoleums, Buildings with a history of several thousand years and great importance among different ethnic groups that have high value and status. Thus, paying attention to the importance of examining the formation of tomb architectural decorations throughout their turbulent history will have a significant impact on the typology of these decorations, their preservation, maintenance, and fundamental restoration. The objectives of this research are to identify the factors that influence the formation of tomb architectural decorations in the Takht-e-Foulad cemetery complex in Isfahan during the Safavid and Qajar historical periods and to examine the transition of these decorations from the Safavid to the Qajar periods. The above research method is based on historical sources, library and field studies, and photography of the above decorations. The research process can be seen as collecting written history on the subject, field observation of buildings, analyzing their characteristics, and finally comparing and summarizing the results.

Keywords: Architectural decorations of tombs, Safavid period, Qajar period, Takht-e-Foulad of Isfahan.

1. Master of Science (M.Sc.) in Islamic Architecture, Art University of Isfahan
imansh1984@gmail.com

دراسة مقارنة للزخارف المعمارية لمقابر العصرين الصفوي والقاجاري في مجمع تخت فولاد التاريخي في أصفهان

إيمان شكرالهی[١]

الخلاصة

تُعدّ الهندسة المعمارية من المهن والفنون المتشابكة مع مختلف جوانب الحياة البشرية. ويمكن اعتبارها امتداداً لظهور الإنسان الأول وحاجته إلى بناء مأوى ملائم يحميه وعائلته من الحيوانات المفترسة والظروف الجوية القاسية. وفي هذا السياق، فإنّ الفنون المرتبطة بالهندسة المعمارية، والتي تُعرف اختصاراً بالزخارف المعمارية، لها تاريخ عريق يمتدّ إلى تاريخ ظهور الإنسان والمساكن الريفية الأولى. تطورت الزخارف التي كانت في بداياتها بسيطة للغاية، لتصل إلى ما هي عليه اليوم من اتساق وتطور على مر آلاف السنين. ومن بين المباني البارزة التي تتميز بزخارفها الفاخرة، المقابر ومبانيها، وهي مبانٍ ذات تاريخ يمتد لآلاف السنين، وتحظى بأهمية بالغة لدى مختلف الجماعات العرقية، ما يمنحها قيمة ومكانة رفيعة. لذا، فإن إيلاء الاهتمام لدراسة تطور الزخارف المعمارية للمقابر عبر تاريخها المضطرب سيكون له أثر كبير على تصنيف هذه الزخارف، وحفظها، وصيانتها، وترميمها الأساسي. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة في تشكيل الزخارف المعمارية للمقابر في مجمع مقبرة تخت فولاد في أصفهان خلال العصرين الصفوي والقاجاري، ودراسة تطور هذه الزخارف من العصر الصفوي إلى العصر القاجاري. وتعتمد منهجية البحث على المصادر التاريخية، والدراسات المكتبية والميدانية، بالإضافة إلى توثيق الزخارف بالصور. ويمكن اعتبار عملية البحث بمثابة جمع للسجلات المكتوبة المتعلقة بهذا الموضوع، والملاحظة الميدانية للمباني، وتحليل خصائصها، ثم مقارنة النتائج وتلخيصها.

الكلمات المفتاحية: زخارف معمارية المقابر، العصر الصفوي، العصر القاجاري، تخت فولاذ أصفهان

١. ماجستير في العمارة الإسلامية، جامعة الفنون في أصفهان
imansh1984@gmail.com

مطالعه تطبیقی تزیینات معماری مقابر دوره صفوی و قاجار

در مجموعه تاریخی تخت فولاد اصفهان

مقاله پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۴/۳۰

ایمان شکر الهی[۱]

چکیده

معماری یکی از حرفه‌ها و هنرهایی است که با جنبه‌های گوناگون زندگی آدمی درهم‌آمیخته است. معماری را میتوان همزمان با پیدایش انسانهای نخستین و نیاز بشر اولیه به ایجاد سرپناهی مناسب، جهت حفظ جان خود و خانوادهاش از گزند حیوانات وحشی و شرایط نامساعد جوی در نظر گرفت. در این راستا هنرهای وابسته به معماری که بطور اختصار تزئینات معماری نامیده میشوند نیز پیشینه‌ای به درازای تاریخ پیدایش بشر و خانههای روستایی اولیه دارند. تزئیناتی که در ابتدا بسیار ساده بودند و درگذر هزاران ساله خود به قوام و پختگی امروزی رسیدهاند. ازجمله بناهای شاخص که دارای تزئینات فاخری هستند، مقابر و بناهای آرامگاهی هستند، بناهایی باسابقه‌ای چند هزارساله و پراهمیت در میان اقوام مختلف که از ارزش و جایگاه بالایی برخوردارند. بدین‌سان توجه به اهمیت بررسی سیر شکل‌گیری تزئینات معماری آرامگاهی در طول تاریخ پرفرازونشیب خود، تأثیر بسزایی در گونه شناسی این تزئینات، حفظ و نگهداری و مرمت اصولی آن‌ها خواهد داشت. شناخت عوامل مؤثر و تأثیرگذار بر روند شکل‌گیری تزئینات معماری آرامگاهی در مجموعه گورستان تختفولاد اصفهان در دورههای تاریخی صفوی و قاجار و بررسی سیر انتقالی این تزئینات از دوره صفوی به دوره قاجار ازجمله اهداف این پژوهش است. روش پژوهش فوق به شیوه استنادی به منابع تاریخی و مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی و عکاسی از تزئینات فوق است. روند تحقیق را میتوان در جمعآوری پیشینه مکتوب این موضوع، مشاهده میدانی ساختمان‌ها، تحلیل ویژگی‌های آن‌ها و درنهایت مقایسه و جمع‌بندی نتایج دانست.

واژگان کلیدی: تزئینات معماری مقابر، دوره صفوی، دوره قاجار، تخت فولاد اصفهان

۱. کارشناس ارشد معماری اسلامی. دانشگاه هنر اصفهان
imansh1984@gmail.com

مقدمه

برای کسی که برای اولین بار از جهان اسلام دیدن میکند، وجود این تعداد مقبره در هر شهر و روستا تکان‌دهنده است. نقش این مقبرهها در محیط معماری به‌طور غیرقابل مقایسهای مهمتر از هر کشور غربی است. درواقع این تمایز و تضاد میتواند ناشی از عدم تمایل گسترده اسلامی از مجسمه‌سازی باشد. اما گفتن اینکه مسلمانان به این دلیل که نمیخواهند مجسمه بسازند مقبره میسازند، غفلت از نکته اصلی است. به‌طورمعمول مقابر اسلامی دارای ابعاد مذهبی و اجتماعی هستند که لزوماً مجسمه از چنین ابعادی بی‌بهره است و همین ابعاد است که ادامه محبوبیت مقابر در جهان اسلام را توجیه میکند. (هیلنبرند، ۱۳۸۰: ۲۵۳). بیگمان آرامگاهها بیشتر از هر نوع بنای معماری، بعد از مساجد در ایران اسلامی موردتوجه عموم بوده‌اند. هدف اصلی این پژوهش مطالعه تطبیقی تزیینات معماری آرامگاهی در دو دوره تاریخی صفوی و قاجار در مجموعه تاریخی تختفولاد اصفهان با در نظر داشتن عناصر مرتبط و مؤثر بر آن است. تختفولاد اصفهان، از مهم‌ترین گورستانهای جهان اسلام محسوب می‌شود (عقیلی، ۱۳۸۹: ۱۷). آیا میتوان پنداشت که سرمشق و منشأ تزیینات معماری بناهای آرامگاهی دوره قاجار در گورستان تختفولاد اصفهان متأثر و ادامه‌دهنده سبک معماری دوره صفوی است؟ عوامل مؤثر بر چگونگی شکلگیری تزئینات معماری مقابر در دورههای تاریخی صفوی و قاجار چیست؟ این تحقیق به روش توصیفی-تحلیلی است و ازنظر هدف توسعه‌ای و مبتنی بر بهبود توصیفات و تحلیل‌های انجام‌شده در پژوهش‌های قبلی است. یافتهاندوزی آنهم به‌صورت کتابخانهای همراه با مشاهدات میدانی بناها انجام‌گرفته است.

۱. بیان مسئله

جمله "معماری از آراستن گورها آغاز شد" (دورانت، ۱۳۷۲: ۲۰)، اشارهای به اهمیت فضای گورستان‌ها دارد و آن را میتوان تجلی معمارانه نگرش مردم به پدیده مرگ دانست. بناهای دینی و آیینی ایران در طول تاریخ چند هزارساله خود، هم از جهت شکل، حجم، بدنه، نما، ابعاد اصلی و هم ازلحاظ نقش و نگارهها و ریزهکاریهای تزئینی همواره تجسم آگاهانه اعتقادها و رمزها و نمادهایی بوده است که آدمیان در تلاش همیشگی خود برای تسخیر طبیعت میآفریدهاند و به آن‌ها متکی و پشتگرم بودهاند (پرهام، ۱۳۷۱: ۱۱). در حاشیه شهرهای باستانی معمولاً گورستان‌هایی یافت می‌شود که مملو از آثار باستانی و اسناد ارزشمند برای مورخان و محققان است. پرداختن و توجه به آن‌ها در سطح ملی می‌تواند به غنای اسناد تاریخی جامعه ایران باستان کمک کند. اصفهان به‌عنوان شهری تاریخی از قدیم‌الایام، یکی از مراکز مهم شهری ایران است؛ و در دورانی، به‌عنوان پایتخت، محل زندگی؛ نشو و نمای علما، بزرگان و نخبگان علمی بوده است. ازاین‌رو گورستان تخت‌فولاد واقع در جنوب این شهر در میراث فرهنگی و معنوی کشور جایگاه برجسته‌ای دارد. بی‌شک میراثی با غنای تختفولاد، با آثار تاریخی، مقابر، سنگنبشتهها و نقوش متعدد که دریچه‌های بی‌شماری را بر بسیاری از ابعاد تاریخ میگشاید، سزاوار آن است که همچون گنجینه‌ای ارزشمند نگهداری شود و از گزند بی‌توجهی و سودجویی به دور بماند. این نوع گورستان‌ها مانند مجموعه گورستان تخت‌فولاد

اصفهان، علاوه بر کارکردهای مذهبی و آیینی، در زمینه‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی نیز نقش مؤثری داشته‌اند. ازاین‌رو، تحقیق در مورد تزئینات معماری به‌کاررفته، روند شکل‌گیری و عوامل مؤثر بر آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به اینکه تزئینات معماری بناهای تاریخی ایران به‌مرورزمان دچار تغییراتی گردیده است و یا تغییر عملکرد داده و تخریب گردیده است، بررسی و شناخت آن‌ها امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. درک دقیق‌تر تزیینات معماری بناهای تاریخی به درک ارزش‌های آن‌ها و حفظ بقایا و بازیابی قسمتهای ازدست‌رفته کمک زیادی می‌کند.

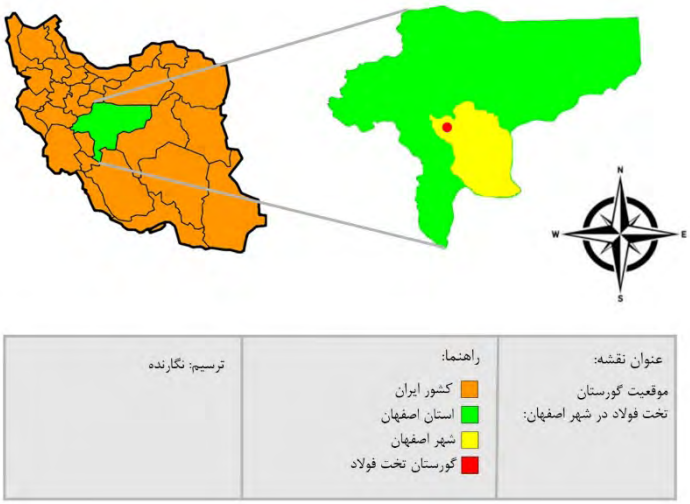
۲. پیشینه تحقیق

گردآوری اطلاعات موردنیاز این پژوهش از نوعی است که هدف آن تولید دانش پایدارتر و با فواید گسترده‌تر است. به دلیل جست‌وجوی دانش گسترده مفید، مرور سابقه موضوع بخش مهمی از فرآیند پژوهش است. این مهم نه‌تنها در شروع تحقیق، بلکه در تمامی مراحل آن وجود دارد. گورستان‌ها از ابتدا یکی از ارکان اصلی شهرها بوده‌اند. این عناصر شهری که برای بزرگداشت مقام متوفی ساخته‌شده‌اند، در هر یک از دوره‌های تاریخی متعدد، سبک و سیاق خاص خود را داشته‌اند. درحال حاضر اکثر شهرها دارای گورستان بزرگی هستند و البته در توسعه شهر، گورستان‌های قدیمی یا به‌کلی تخریب‌شده و تنها نام آن‌ها در کتب تاریخی باقی‌مانده است یا بناهای خیریه بر اساس آن ساخته‌اند و یا هنوز به‌عنوان عنصری خاموش در بافت شهر قرار دارند و منتظرند چه بر سرشان بیاید (حقیر و شوهانیزاد، ۱۳۹۰: ۳۰). تخت‌فولاد ازنقطه‌نظر معماری کمتر در کتب و مقالات مختلف موردبررسی قرارگرفته است و بیشتر به معرفی و شرح‌حال مدفونین در مجموعه فوق پرداخته‌شده است. به‌طورکلی منابعی که در آن‌ها به بررسی مقابر تخت فولاد اصفهان پرداخته‌شده شامل دو دسته هستند. دسته اول شامل: کتب تاریخی نظیر " تاریخ اصفهان " ،" لسان الارض " یا تاریخ تخت پولاد، در گنجینه آثار تاریخی اصفهان " و کتب دیگری که اشاراتی به این مکان و بناهای آن نموده‌اند. در اغلب این کتب بزرگان و شخصیت‌های مدفون در این مقابر موردنظر بوده و کمتر به توصیف معماری و تزئینات آن‌ها پرداخته‌شده است. نیل فروشان در سال ۱۳۸۴ در کتاب "تربت پاک (معرفی تخت‌فولاد اصفهان)"، به‌طور مختصر و کلی به معرفی تزئینات معماری به‌کاررفته در مجموعه تخت‌فولاد پرداخته و در ادامه پلان تکایا و مقابر و مدفونین در آن‌ها را آورده است و به بیان جزئیات معماری تکایا و مقابر و مباحث گونه شناسی بناهای آرامگاهی واقع در مجموعه اشاره‌ای ننموده است. همچنین مهدوی در سال ۱۳۷۰ در کتاب "لسان الارض یا تخت‌فولاد" بیشتر به سیر تاریخی گورستان‌های اصفهان به‌ویژه تخت فولاد و تخریب‌های صورت گرفته در آن مجموعه‌ها اشاره نموده و به معرفی تکایا و مدفونین در آن‌ها از جنبه تاریخی پرداخته و به مباحث معماری بناها وارد نشده است. دسته دوم این منابع شامل کتبی هستند که به‌طور ویژه به توصیف برخی مقابر و ویژگی‌های معماری آن‌ها پرداخته‌اند. کامل‌ترین نمونه این گروه از منابع، کتاب " تخت‌فولاد، یادمان تاریخی " نوشته فقیه میرزایی و همکاران (۱۳۸۴) است که در سه جلد علاوه بر اشاراتی به مدفونین هر مقبره، معماری آن‌ها را نیز مورد توصیف قرارداده است. در مجموعه کتب "دانشنامه تخت‌فولاد" ضمن معرفی مقابر و تکایا اشاراتی توصیفی نیز پیرامون معماری آن‌ها ذکر کرده‌اند.

در مجموعه کتاب‌های "گنج‌نامه" دانشگاه شهید بهشتی در قسمت مربوط به آرامگاه‌ها به معرفی و بررسی گونه‌شناسی مقابر بابا رکن‌الدین، خوانساری و میرفندرسکی پرداخته‌شده است. پوستین‌دوز و همکاران در سال ۱۳۹۱ در مقاله‌ای تحت عنوان "مطالعه تطبیقی تکیه‌های صفوی و قاجاری در تخت‌فولاد" به‌صورت اجمالی ضمن گونه‌شناسی مقابر صفوی و قاجار به مقایسه تطبیقی این مقابر از منظر سامانه فضایی و تزئینات معماری پرداخته است. آنچه در این منابع کمتر به آن توجه شده است، شرح دقیق و نظام‌مند مقبره‌های تخت‌فولاد است که در آن ویژگی‌های کالبدی و مکانی هر بنا به‌طور مستقل بررسی‌شده است.

۳. حوزه تحقیق

گورستان تخت‌فولاد پس از گورستان وادی‌السلام نجف اشرف، یکی از شریف‌ترین و باشکوه‌ترین گورستان‌های جهان تشیع است. سرزمین مقدسی که طی قرون متمادی مدفن بسیاری از علما، صالحان، حکیمان، عارفان، هنرمندان و شاعران، مؤمنان و پارسایان بوده است. تخت‌فولاد در جنوب شرقی شهر اصفهان (نقشه ۱ و ۲) و خارج از دیوارهای این شهر در اطراف مقبره یوشع بن نون یکی از پیامبران یهود شکل گرفت و در قرون بعد از غرب و شمال غربی توسعه یافت (فقیه میرزایی و همکاران، ۱۳۸۴: ۲۱).



نقشه ۱- موقعیت مکانی گورستان تخت‌فولاد (مآخذ: نگارنده)

جلال‌الدین همایی در کتاب خود حدود تخت فولاد در زمان قاجار را چنین ذکر کرده است:
حد جنوبی به هزار دره و کوه صفه.
حد شمالی به نهر ۲۵۰ که شعبه‌ای از نهر شایج است.
حد غربی در قسمت اول از مسجد رکن الملک تا حوالی مسجد مصلا به اراضی سعادت‌آباد ـ و در قسمت دوم از حوالی مسجد مصلا به بالا محدود به هزارجریب.
حد شرقی در قسمت اول از تکیه شهشهانی تا محاذی تکیه ملک و لسان الارض به مضارع و باغات کوله پارچه و در قسمت دوم از حوالی لسان‌الارض به بالا محدود می‌شود به اراضی بایر دامنه تپه‌های هزار دره (همایی، ۱۳۸۱: ۴۶).
در حال حاضر قبرستان تخت‌فولاد با وسعت تقریبی ۷۵ هکتار در مرز جنوبی زاینده‌رود واقع‌شده است (نیل فروشان، ۱۳۸۴: ۲).

نقشه ۲- موقعیت مکانی تخت فولاد در شهر اصفهان (مآخذ: نگارنده)

۴. عوامل مؤثر درروند شکلگیری تزئینات معماری

در دوره طولانی شکل‌گیری تزئینات معماری ایران همواره عواملی در تغییرات و دگرگونی‌های این تزئینات مؤثر بوده است که از آن جمله می‌توان به نقش نیروی انسانی، مواد و مصالح، حکومت‌ها، مذهب و مراکز علمی، فرهنگی و هنری مانند کتابخانه‌ها و مدارس اشاره کرد.

۱-۵. نیروی انسانی

در اینجا منظور از نیروی انسانی افراد نخبه، دارای هوش و استعداد علمی-هنری و تسلط بر حرفه خود است. مانند معماران، بناها، کاتبان، نقاشان، خوشنویسان، مورخان، سفالگران، تذهیب‌کاران و... افرادی که توانایی‌های ویژه‌ای ازجمله مهارت‌های فنی و هنری داشتند، معمولاً تحت حمایت و پوشش دربار سلطنتی بوده و نسبت به سایر مردم از جایگاه و امنیت خاصی برخوردار بودند. گفته می‌شود که چنگیزخان در حملات ویرانگر خود از کشتن تعدادی از هنرمندان و صنعتگران خودداری کرد. تیمور باوجود لشکرکشی‌ها و اقدامات وحشیانه و ایجاد فضای دیکتاتوری، استادان و هنرمندان مختلفی را در پایتخت جدید به کار گرفت (ویلبر، و گلمبک، ۱۳۷۴: ۹۲) و برای اینکه میناکاری شیشه‌ای را در اختیار داشته باشد کارگران این فن را از حلب به سمرقند کوچاند (کونل، ۱۳۵۷: ۸۲). معمولاً پادشاهان برای آبادانی پایتخت این افراد را به خدمت می‌گرفتند. از این باب نقش هنرمندانی چون ابن بواب، ابن مقله، میرعلی تبریزی، سلطان علی مشهدی، درویش عبدالمجید، علیرضا عباسی، یاقوت مستعصمی، محمود البنا الأصفهانی، علی‌اکبراصفهانی و هزاران هنرمند و استادکار برجسته دیگر در زمینه‌های مختلف هنری و فنی ازجمله تزئینات معماری بسیار مؤثر و تعیین‌کننده بوده است. از طرفی آثار به‌جای مانده در زمینه تزئینات معماری خود گواهی است که هنرمندان ما به‌خوبی از سه ماده اصلی یعنی آب، خاک و آتش بهره گرفته و آثار زیبایی را به وجود آورده‌اند. در سایر کشورها باوجود بهره‌گیری از همین امکانات نتوانسته‌اند به چنین جایگاهی دست یابند .در طول دوره موردپژوهش نقش و تأثیر معماران در ساخت آثار معماری در دو حوزه معماری درباری و معماری غیر درباری قابل‌بررسی است. دوره ناصری نقطه عطف تأثیر معماران بر معماری درباری است. بنابراین جایگاه معمار دربار را می‌توان به دو دوره تقسیم کرد. دوره اول شامل: صفویه تا ناصرالدین‌شاه و دوره دوم از ناصرالدین‌شاه تا پایان است. در زمان صفویه معمار، مجری معماری، مباشر صنعتگران، ناظر کل، صدراعظم و شاه در ساخت بناهای معماری مشارکت داشتند. اما از دوره ناصری به بعد قدرت سیاسی و نیروی غیرتخصصی بر معماری در نظام اداری معماری حاکم شد. پیش‌ازاین دوره معماری به‌گونه‌ای اداره می‌شد که یک معمار در رأس تشکیلات دربار قرار می‌گرفت و شاه نیازهای معماری خود را از طریق آن‌ها برآورده می‌کرد. اما از این دوره به بعد موضوع معماری و چیدمان آن به‌غیراز معمار به دیگران که معمولاً از بستگان نزدیک شاه بودند محول شد. در رابطه با معماری غیر درباری، تنوع افراد، تنوع معماری و متعاقباً تنوع معماران وجود داشته است. بحث تفکیک آثار مربوط به معماری از دیگر مسائلی است که از دوره ناصری به بعد مطرح می‌شود. اداره باغ‌ها، ساختمان‌ها و کانال‌ها، اداره ساخت‌وساز و سفالگری و همچنین اداره راهداری ازجمله این دفاتر تازه تأسیس و منشعب هستند که قبلاً به عهده معمار بوده است. در این ادارات افرادی مانند باغبان، نقشه‌بردار، معمار، حسابرس، ناظر، سرایدار، ناظر، مستوفیان، معاونین و کارکنان مشغول به کار بوده‌اند. در سایر ادارات نیز موضوع مربوط به معماری به یک بحث اداری تقلیل یافته و طبق توضیحات، کار پی گیری شده است (اعتمادالسلطنه، ۱۳۶۷، ج۳: ۱۸۸۵). معماران شخصی یا سازمانی دیگر موردی است که از دوره ناصری در عرصه معماری ایران پدید آمد. به‌گونه‌ای که برخی از سفارتخانه‌ها، برخی وزارتخانه‌ها و برخی افراد مهم معمار مخصوصی را برای انجام معماری خود

استخدام می‌کردند (افضلالملک، ۱۳۶۱: ۸۷).

۴-۲. مواد و مصالح

مصالح اصلی به‌کاررفته در تزئینات معماری ایران: آجر، گچ، سنگ و کاشی است. ویژگی‌ها و کاربردهای متفاوت هرکدام تأثیر مستقیمی در طراحی و اجرای نقوش تزئینی داشته است. تزئینات معماری در ایران به‌خوبی تفاوت این مصالح را در نوع کاربری و نوع پلان‌ها نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال نقوش اجراشده با آجر ساده و آجر لعاب‌دار با نقوش و طرح‌های گچ‌بری یا کاشی‌کاری تفاوت چشمگیری دارد. ویژگی‌هایی مانند جنس، رنگ، مقاومت، بافت و درجه انعطاف‌پذیری به‌طور قابل‌توجهی بر نوع طرح و نقش تأثیر می‌گذارد. یعنی هر طرح و نقشی را نمی‌توان با هر موادی اجرا و کارکرد، اما خود مواد و مصالح محدودیت‌هایی برای اجرای طرح‌ها ایجاد می‌کنند و به همین دلیل است که هرکدام از این مصالح را در جایگاه ویژه‌ای قرار می‌دهیم. در پژوهش فوق با توجه به یکسان بودن محل پژوهش (مجموعه تخت‌فولاد)، در دوره‌های صفویه و قاجار، عمده مصالح بکار رفته در مقبره‌ها شامل: آجر، گچ،کاشی و سنگ است. در دوره قاجار تمایل به استفاده از مصالح سنگی افزایش می‌یابد.

۴-۳. نقش حکومت‌ها

وضعیت سیاسی، اجتماعی و هنری همواره درگرو نگرش و حمایت دولت‌ها بوده است. فراز و نشیب‌های تاریخی وضعیت هنر به‌خوبی نشان می‌دهد که هنرمندان هرگاه از امنیت، آسایش، رفاه اجتماعی و حمایت درباری برخوردار بوده‌اند، توانسته‌اند آثار هنری ارزشمندی خلق کنند و هر زمان‌که بستر اجتماعی فراهم نشده و حمایت‌های دولتی قطع‌شده است، شاهد رکود بودند. البته این بدان معنا نیست که اگر از هنرمندان حمایت نمی‌شد و یا حاکم نسبت به برخی از موضوعات هنری بی‌رغبتی می‌کرد، هنر و هنرمند به‌کلی برچیده می‌شد، بلکه سرعت رشد و بالندگی هنر کاهش می‌یافت. علاوه بر حمایت مستقیم طبقه حاکم، افراد خیری نیز در رشد و توسعه معماری و تزئینات آن مؤثر بوده‌اند. این افراد از طبقات نظامی، مذهبی و مدنی بودند که با وقف و هزینه‌های خود تأثیر بسزایی درروند معماری و تزئینات آن داشتند. در دوره تیموری، کتیبه‌ها و متون تاریخی نام تقریباً ۲۵ بانی بنا، یعنی افرادی که هزینه آن را پرداخته‌اند، آمده است (ویلبر، و گلمبک، ۱۳۷۴: ۱۹). کارهای عام‌المنفعه گنجعلی خان حاکم دوره صفوی در کرمان شامل حمام، بازار، کاروان‌سرا و مدارس نمونه خوبی از حمایت حاکمان از معماری است. ازآنجایی‌که شاهان صفوی به دنبال شکوه و عظمت دربار خود در رقابت با دربار عثمانی بودند، کم‌وبیش در زمان حکومت خود، از امور معماری حمایت می‌کردند (دلاواله، ۱۳۷۰: ۲۷). در دوره صفوی و با گزارش کمپفر، طرح عمارت سلطنتی باید به تأیید شاه می‌رسید تا به مرحله اجرا درآید (کمپفر، ۱۳۶۰: ۱۰۶). درروند معماری، شاه مباحث مالی و اداری را به صدراعظم و ناظر کل، و اجرا و نظارت معماری را به مباشر و معمارباشی محول می‌کرد (شاردن، ۱۳۶۳: ۱۲۰۸). برای نظم و سرعت بیشتر در کارهای بزرگ معماری، شاه آن‌ها را به مباشر یا مقامی غیر از معمار می‌سپارد تا کارها سریع‌تر و بهتر انجام شود. مثلاً باشی‌گری ساخت سی‌وسه‌پل

را به فرمانده سپاه الله‌وردی خان سپرد (ترکمان، ۱۳۵۰، ج۳: ۱۰۸۷). همچنین در گزارش کمپفر درباره شاه‌عباس می‌خوانیم: «شاه‌عباس بزرگ که پایتخت کشور را از قزوین به اصفهان منتقل کرد، در آنجا نه‌تنها حدود دربار و شهرها را شخصاً تعیین می‌کرد، بلکه وسعت و پلان باغ‌های اطراف را نیز تعیین می‌نمود. می‌گویند شاه‌عباس در طراحی چهارباغ شخصاً از خط کش استفاده می‌کرد تا خود را جانشین برحق کوروش بزرگ نشان دهد. بر اساس مطالب کتاب گزنفون، کوروش باغ سازی را از مشاغل شایستگان سلطنت می‌داند و به همین دلیل به‌کرات درخت می‌کاشت و حدود ردیف درختان را تعیین می‌کرد (کمپفر، ۱۳۶۰: ۲۲۰). اوایل دوره قاجار نیز مانند سایر سلسله‌هایی که رهبری ایران را به دست گرفتند، به ثبات امنیت در این سرزمین اختصاص داشت. دوره آقا محمدخان قاجار برای تثبیت قدرت قاجار و برقراری صلح در ایران سپری شد. اما در دوره فتحعلی شاه و محمدشاه قاجار که قدرت قاجار برقرار شد، اوضاع فرق می‌کند. از این دوره سندی مبنی بر منصوب شدن معمار دربار با عنوان و سمت باشیگری وجود دارد. با توجه به این سند معمارباشی برای رسیدن به این مقام در نقاش‌خانه همایون سلطانی کارکرده و از خود لیاقت نشان داده و بر اساس آن به این مقام نائل می‌آمد. به نظر می‌رسد نقاش‌خانه همایون سلطانی کارکردی مشابه کارگاه‌های سلطنتی دوره صفوی دارد. آنچه از دوره ناصری در شکل‌گیری معماری درباری رخ‌داده است، برتری قدرت سیاسی و نیروی غیرتخصصی بر معماری است. پیش‌ازاین دوره، در دوره صفوی و حتی اوایل دوره قاجار، به موضوع معماری به‌گونه‌ای رسیدگی می‌شد که یک معمار در رأس تشکیلات دربار قرار می‌گرفت و شاه از طریق آن‌ها خواسته‌های معماری خود را برآورده می‌کرد. درواقع در این نوع معماری، شاه شخصاً با معمار ارتباط مستقیم داشت و معمار به چیزی جز معماری بنای موردنظر فکر نمی‌کرد، زیرا معمار تمام مصالح، کالاها، نیروی کار و هر آنچه را که برای معماری لازم بود درخواست می‌کرد و ملازمین دربار آن را تهیه و تدارک می‌دیدند و این‌گونه معمار کار معماری را پیش می‌برد (راوندی، ۱۳۷۴: ج۳، ۴۰۱). اما از دوره ناصری به بعد کار معماری به افراد غیرمتخصص که معمولاً از بستگان نزدیک شاه بودند محول شد. در این شرایط اولین اتفاقی که افتاد این است که موضوع معماری تبدیل به یک امر اداری شد، که هر غیرمتخصصی از عهده آن برمی‌آید. موضوع دوم بحث مسائل مالی مربوط به معماری است. در روش قبلی معمار به دنبال بهترین بود و هیچ بهانه‌ای برای هزینه‌های مربوط به معماری نداشت و در واقع به او ربطی نداشت. اما در مورد دوم، وزیر بنایی وظیفه دارد نیازهای معمار را برطرف کند. ازآنجایی‌که اجرای معماری را با قیمت خاصی می‌پذیرفت، به این ترتیب در روند شکل‌گیری معماری مطلوب، آسیبی اساسی به معماری این دوره و پس‌ازآن وارد شد (پولاک، ۱۳۶۸: ۲۸). اداری شدن موضوع معماری و مداخل کردن اربابان این امور تا انتهای دوره قاجار باکیفیت‌های گوناگون ادامه پیدا می‌کند (کارلاسرنا، ۱۳۶۳: ۲۸). در این صورت متولی معماری علاوه بر وظیفه معماری، وظایف دیگری نیز بر عهده داشت که در کیفیت معماری تأثیرگذار بود. به‌عنوان نمونه، در دوره ناصری، تحت وظایف محمد ناصرخان ظهیرالدوله، وظایف زیر نیز آمده است: باشیگری، رسیدگی به امور شاهزادگان دربار، علما، سادات دارالخلافه و ولایات، اعیان و اشراف دارالخلافه، و میهمانان ولایات در دربار، تنظیم امور خادمان حرم‌سرا و خواجه‌سرایان، کار بنایی، انبارها، ترتیب دادن غله دربار دارالخلافه، دولت جوشقان، دولت گلپایگان و خوانسار

(اعتمادالسلطنه، ۱۳۶۷: ج۳، ۱۸۸۵). تا دوره ناصری مبحث معماری موضوعی تخصصی بود که بسته به آرامش سرزمین و مصلحت شاه و ثروت دربار میزان توجه به آن کم‌وزیاد می‌شد، اما از دوره ناصرالدین‌شاه به بعد، موضوع معماری با پیدایش نظام اداری جدید به حاشیه رفت. وزرای دربار با هر شغل و سمتی که داشتند متصدی معماری شدند و معمار دربار از این متصدی اطاعت می‌کرد و کار معماری را پیش برد. این نقطه در تاریخ معماری ایران، لحظه گسست از روند تاریخی معماری درباری بود. معمار دیگر آن جایگاه و اهمیت را نداشت. موضوع معماری به موضوعی مادی تبدیل‌شده بود که متصدی معماری از آن بهره می‌برد. ناظر معماری به‌منظور همراهی سایر کارکنان در این امر، یعنی مداخل در کار معماری، زیردستان خود را همراه می‌کرد. معمار دیگر آن افتخاری که قبلاً داشت را نداشت. پیش‌ازاین معمار از خزانه دربار و مستقیماً در ارتباط با شاه معماری می‌کرد و حقوق و پاداش سالیانه داشت، اما امروزه معمار برای جمع‌آوری پول بیشتر به نفع خودکارهای بیهوده انجام می‌دهد و اشتباهاتی مرتکب می‌شود.

۴-۴. دین و مذهب

از زمانی که اسلام به‌عنوان دین اصلی انتخاب شد و مردم به شعائر و آداب‌ورسوم اسلامی پرداختند، تغییرات کلی در وضعیت اجتماعی و هنری به وجود آمد. دین مبین اسلام اگرچه جنبه بصری عمده‌ای نداشت که بتواند الگویی برای هنرمندان شود، اما اصول دینی و اعتقادی را پایه‌گذاری کرد که هنرمندان حول این مسائل دینی به خلق هنر می‌پرداختند. ازجمله مهم‌ترین عواملی که درروند هنری و به‌تبع آن تزئینات معماری تأثیر بسزایی گذاشت، قرآن و خوشنویسی قرآن بود (کونل، ۱۳۵۷: ۶). هنرمندان مسلمان سعی می‌کردند نمونه‌های عینی اسلام را هم در شکل و هم در معنا پیاده کنند و با دیدن آیات قرآن و احادیث نبوی در قالب تزئینات معماری، همواره خداوند متعال را به مسلمانان یادآوری کنند. در معماری دوره صفوی، زمینه‌های مذهبی که تأثیر بیشتری در جامعه آن دوره داشت نمود پیدا می‌کند (اولئاریوس، ۱۳۸۵: ۱۳۲ و الحسینی حائری، ۱۳۶۲: ۷۵۸) و یا در توصیفات معماری از آیههای قرآن بهره می‌بردند (امینی، ۱۳۸۶: ۲۵۷ و جنابدی، ۱۳۷۸: ۷۵۸). اما در دوره قاجار وضعیت فرق می‌کند و دیگر داستان‌های مذهبی و آیات قرآن برای توصیف معماری کم‌رنگ شد. در این دوره مهم‌ترین مسأله روند دگرگونی وضعیت ایران در تمامی ابعاد سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی است. علاوه بر این، حاکمان ایران در دوره قاجار از کفایت کافی برخوردار نبودند، این جریان و دگرگونی را می‌توان در معماری دنبال کرد (سالور، ۱۳۷۴: ۱۳۸۶) و یا اقدامات ضد عمرانی ضل‌السلطان در اصفهان که "عبرةُ الناظرین" می‌شود. آنچه از این دوره به بعد در معماری ایران می‌گذرد متأثر از دگرگونی‌های فکری است، جریانی فکری که از غیر ایران سرچشمه می‌گیرد و ایرانیان را به خود جذب می‌کند. بنابراین با تغییر اندیشه و پیامدهای آن، تغییر شیوه زندگی، تغییر معماری و فرهنگ معماری نیز از آن نشأت می‌گیرد و دیگر از جایگاه و شأن سابق معماری خبری نیست.

۴-۵. مراکز علمی، فرهنگی و هنری

نقش این مراکز در شکل‌گیری، تداوم و رشد هنر اسلامی حائز اهمیت است. این مراکز که عمدتاً مدارس و کتابخانه‌ها هستند، محلی برای تبادل آرا و افکار عمومی بودند. در این مکان‌ها استادان هنر و فنون خود را به شاگردان خود می‌آموختند و با نوشتن و مطالعه کتاب به ترویج فرهنگ سنتی و مذهبی می‌پرداختند. علاوه بر این، مدرسه باید نوعی تمدن خودگردان ریشه‌دار و در اوج دستاوردهای خود ایجاد می‌کرد (هیلن براند، ۱۳۷۷: ۲۱۴). تقریباً از زمان سلجوقیان به بعد این مراکز جای خود را در معماری اسلامی باز کردند. مهم‌ترین مورد مستند، مدارس نیشابور بود که در آن بیش از ۳۸ مدرسه قدیمی‌تر از نظامیه بزرگ آن شهر به ثبت رسیده است (هیلن براند، ۱۳۷۷: ۲۱۴) و نمونههای متعدد دیگر مانند مدرسه نظامیه خرگرد، مدرسه امامی و مدرسه مادر شاه در اصفهان از این قبیلاند. محور اصلی این مراکز توجه به مسائل دینی، فرهنگی و هنری بوده و گاه از طرف حکومتها یا اشخاص حمایت و اداره میشدند مانند مدارسی که خواجه نظام الملک وزیر سلجوقی احداث کرد . آنچه از منابع به دست می‌آید این است که در دوران طلایی صفویه و اوایل دوره قاجار، کارگاه‌های هنری سلطنتی در دربار وجود داشته که هنرمندان یا شاگردان احتمالی در آنجا گرد هم می‌آمدند و آموزش می‌دیدند و فعالیت‌های هنری انجام می‌دادند. از تحصیلات این هنرمندان اطلاعات اندکی در دست است و به نظر می‌رسد آموزش مقدماتی هندسه و طراحی برای معماران ضروری و بقیه تحصیلات در حین کار و با روش عملی کنار استاد به‌دست‌آمده است. وضعیت آموزش معماری در جامعه نیز به همین منوال پیش رفته است. با ظهور استعداد، عمله‌ها با بروز هنر، شاگرد بنا، سپس بنا و درنهایت معمار می‌شدند. هولستر درباره حرفه معماری و معماران اصفهان در دوره ضلالسلطان می‌نویسد: "این حرفه گستره وسیعی دارد و محدود نیست؛ معیار دیگری جز کار عملی انجام‌شده وجود ندارد. استادان پا به سن گذاشته هم معمار هستند، هم بنا، هم گچ کار و همچنین رنگ‌کار، فقط رنگ‌آمیزی دیوارها به نقاش سپرده می‌شود، این افراد استعداد خود را در تمام زمینه‌های ساختمانی به کار می‌گیرند و سال‌ها باید از اولین قدم شروع کنند تا بتوانند خود را به‌عنوان استاد معرفی کنند. بچه‌های ده تا دوازده‌ساله به دوره کارآموزی می‌روند و به این صنعت عادت می‌کنند و با آن بزرگ می‌شوند" (هولستر، ۱۳۵۴: ۳۹). به‌طورکلی آنچه از منابع این عصر برمی‌آید این است که ایرانیان از زمان‌های بسیار دور به موضوع انتقال حرفه از منظر سرمایه نگاه می‌کردند و آن را همان‌طور که به ارث می‌بردند به ارث می‌گذاشتند. مؤلف بیرجند نامه در این رابطه آورده است: «در آن زمان، پسران و نوجوانان در هر صنف و حرفه‌ای، به‌ویژه صنعتگران، معمولاً شغل و پیشه پدر را دنبال می‌کردند و در کودکی و نوجوانی شاگرد پدر بودند و زمانی که تحصیل‌کرده و آموزش دیدند و توانستند به‌طور مستقل کار کنند، مغازه یا کارگاه باز و کار می‌کردند، مخصوصاً بعد از ازدواج که باید مخارج زندگی خانواده خود را تأمین می‌کردند، این روش کارآموزی و استخدام رسمی رایج بود (رضایی، ۱۳۸۱: ۲۳۱). همچنین نویسنده سفرنامه از خراسان تا بختیاری دراین‌باره آورده است: «معماران چیره‌دست اصول مقرنس‌کاری‌های زیبا و ظریف و اسرار ساختن سقف‌ها و گنبدهای حیرت‌انگیز را که در خلق آن‌ها شجاعت و شهامت از خود نشان دادند به فرزندان خود آموزش می‌دادند و فرزندان خلف در حفظ و نگهداری این اسرار کوتاهی نکردند و در تکمیل آن‌ها

می‌کوشیدند و مدام فکر می‌کردند که این اصول معماری موروثی منحصراً متعلق به آن‌هاست و دیگران نباید از اسرار آن آگاه باشند (آلمانی، ۱۳۳۵: ۳۲۵). اما از دوره ناصری به بعد آموزش‌های معماری به روش دیگری که شامل آموزش‌های دانشگاهی است نیز ادامه مییابد.

۵. معرفی عناصر تزئینات بنا مورداستفاده در گورستان تخت‌فولاد

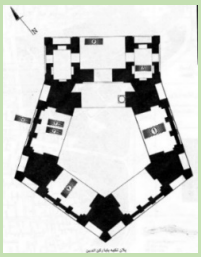
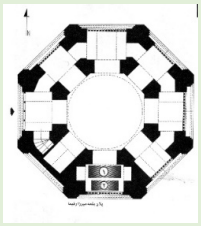
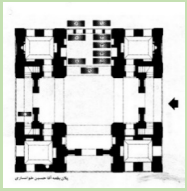
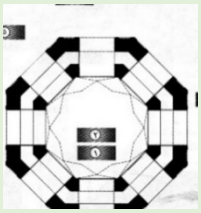
در معماری بومی و سنتی ایران، هیچکاری صرفاً به خاطر جنبه تزئینی و زیبایی‌شناسی انجام نمی‌پذیرفت، بلکه در پس هر عنصر تزئینی، دلیلی فنی، کاربردی و یا متعالی وجود داشت. برای اثبات این مدعا می‌توان استفاده از شیشه‌های رنگی در پنجره‌ها (اورسی‌ها) و نمای بیرونی ساختمان را مثال زد که علاوه بر کارکرد ساختاری و تزئینی، تأثیرات بسیاری در جهت فراهم نمودن آسایش بصری ساکنان، تأثیرات روانشناختی و همچنین تأثیر آن‌ها در دفع حشرات را می‌توان بیان نمود. هنرهای مرتبط با معماری که همگی آن‌ها را تزئینات معماری می‌نامند، نقش بسیار مهم و سهم بسزایی در هویت معماری ایران دارند. اصولاً دو دیدگاه کلی در مورد تزیینات معماری وجود دارد: یکی مبتنی بر کارکرد ظاهری (متریال محوری) و دیگری مبتنی بر کارکرد معنایی و محتوایی آن است. در این رابطه کتاب‌ها و مقالات زیادی منتشر و چاپ‌شده است. کسانی که نگاه فرمالیستی به تزئینات دارند، معتقدند تزئینات معماری تنها یک پوشش بیرونی است و هیچ معنای مذهبی و قومیتی و فرهنگی ندارد. کاشی، سنگ، آجر یا گچ مهم نیست، مهم پوشاندن سطوح زبر زیرین است و کاربرد دیگری ندارند. "درک هیل و اولگ گرابر" در کتاب «معماری و تزئینات اسلامی» دراین‌باره می‌گویند: تزیینات معماری برای جان بخشیدن به سطح خالی دیوارها ضروری است (هیل و گرابر، ۱۳۷۵: ۱۹). آن‌ها معتقدند تزیینات معماری مفهوم ذهنی و بعد فرهنگی ندارد و صرفاً برای تزئین و لذت است و تنها در کتیبه‌ها می‌توان معنای هویتی و فرهنگی را یافت، لذا این نقوش را صرفاً تزئینی و فاقد بعد معنوی و نمادین می‌دانند (مکی‌نژاد، ۱۳۸۵: ۸). در مقابل این دیدگاه، کسانی مانند "بورکهارت" معتقدند که «این نقوش ماهیتی غیرتاریخی، عرفانی و تأملی دارند و نمایانگر وحدت در کثرت و کثرت در وحدت هستند. این لایه‌ها و سطوح مختلف با معانی نمادین و متعالی هستند و درنهایت تزئینات هر چه باشد بخشی از ساختار و هویت معماری بناهای تاریخی ایران را تشکیل می‌دهند. عمده‌ترین و پرکاربردترین عناصر تزئینی به کار رفته در گورستان تخت فولاد شامل: گچ‌بری، آجرکاری، کاشی‌کاری، مقرنسکاری و کتیبه‌نگاری است.

شناسایی و بررسی تزئینات معماری مقابر تختفولاد اصفهان در دوره‌های صفوی و قاجار بدین منظور مقابر به‌طور تقریبی بر اساس زمان ساخت مرتب‌شده‌اند. توصیف و تحلیل فضایی مقبره، تزئینات معماری به‌کاررفته در مقبره با بیان جزئیات کامل موردبررسی و تحلیل قرار می‌گیرند.

۵-۱. مقابر صفوی تخت‌فولاد

به‌طورکلی پنج مقبره قابل‌بررسی مربوط به دوره صفوی (جدول ۱) در حال حاضر موجود است که شامل: مقبره بابا رکن‌الدین، مقبره میرزا رفیعا نائینی، مقبره آیت‌الله خوانساری، مقبره فاضل سراب و مقبره خاتون‌آبادی است. درگذشته مقابر بیشتری از دوره صفوی در گورستان تخت‌فولاد موجود

بوده است که متأسفانه در دوره قاجار و به دستور ظل‌السلطان حاکم وقت اصفهان تخریب گردیده و اطلاعات زیادی از این مقابر دردست نیست.

مقبره	دوره ساخت	تصویر مقبره	پلان بنا
بابا رکن‌الدین	شاه‌عباس اول		
میرزا رفیعا نائینی	شاه سلیمان صفوی		
آیت‌الله خوانساری	شاه سلیمان صفوی		
فاضل سراب	شاه سلیمان و سلطان حسین صفوی		

خاتونآبادی	شاه سلیمان و سلطان حسین صفوی		

جدول ۱- مقابر دوره صفوی تخت فولاد اصفهان (منبع: نگارنده)

۵-۲. سازه، مصالح و تزئینات در مقابر صفوی

در جدول ۲ به مقایسه تطبیقی سازه، مصالح و تزئینات عمده در مقابر دوره صفوی پرداخته می‌شود

نام مقبره	سیستم سازهای	مصالح غالب	نوع تزئینات	مکان تزئینات
بابا رکن‌الدین	ایوان‌های داخلی با طاق جناغی، طاق کلیل در پایین	آجر و گچ و تزئین کاشی	کاشی‌کاری نقاشی گل و گلدان و پروانه	لچکیها داخل و خارج بنا زیرگنبد پشت بغل ایوان ، ازاره غرفه‌های پیرامونی خارج گنبد
میرزا رفیعا	طاق جناغی و از پایین از نوع کلیل، پوشش جرز و ستون طبقه دوم با طاق و تویزه، اتصال ستون‌های باربر داخلی با قوس‌های تیزهدار و مقرنس و کاربندی برای رسیدن به گنبد کم‌خیز	آجر در جداره‌ها و نورگیرها کاشی در تزئین گنبد، مقرنس گچ‌بری زیر گنبد	کاشی معقلی طرح‌های هندسی نقاشی با طرح اسلیمی ختایی	پوشش گنبد زیر گنبد لچکی طاق‌نماهای بیرونی مقبره

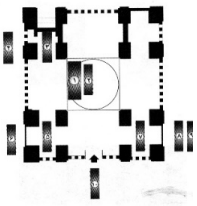
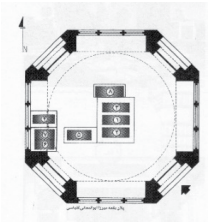
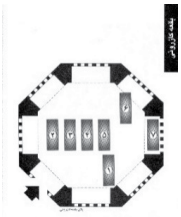
مقبره خوانساری	عمده طاق‌ها جناغی، طاق هلالی در سطح پایین صفه جنوبی طاق‌نماهای خارجی طبقه پایین با قوس کلیل پوشش سه صفه داخلی با طاق و تویزه و صفه جنوبی با گنبد کم‌خیز بر دو تویزه قرارگیری گنبد روی کاربندی‌ها و پا باریک‌ها	آجر در کالبد و حفاظ ایوانچه‌های طبقه اول گچ و کاشی در پوشش و تزئین بنا چوب در پوشش پنجره‌ها	تزئینات هندسی آجری مقرنس گچی گچ‌بری نقاشی تزئین معقلی کاشی‌کاری	طاق‌نما خارجی مقبره سردر داخل مقبره صفه داخل مقبره سردر و لچکی ایوان‌های شرقی و غربی لچکی‌های سردر، ازاره حجره‌ها و روی گنبد
فاضل سراب	طاق‌های جناغی قرارگیری گنبد روی ستون‌ها به کمک کاربندی	کالبد آجری، سفال لعاب‌دار در هره بام حجره‌ها	آجرکاری زیگزاگی ۷و۸	لچکی ایوان‌ها اضلاع هشتگانه مقبره
خاتون‌آبادی	سقف طاق و تویزه در ایوان شمالی، طاق و چشمه در اتاق‌های سمت شرقی سردابه کوچک سمت غربی با طاق ۴ بخش پوشش تویزه در مسجد شمسه هشت‌پر پوشش مقبره	بدنه آجری، تزئین کاشی، مشبک‌های چوبی و آجری، کف سنگ و کاشی	تزئین ساده معقلی گره بندی پوشش کاشی با طرح اسلیمی گره چینی کاشی هفت‌رنگ	کنار ورودی ارسیها گنبد مقبره لچکی‌های کنار ورودی کتیبه کمربندی گنبد

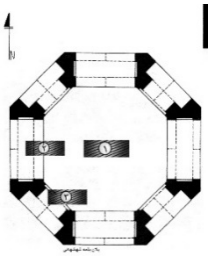
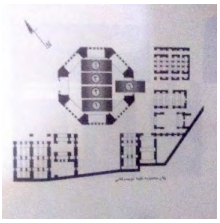
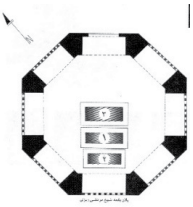
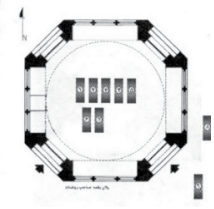
جدول ۲- سازه، مصالح و تزئینات در مقابر صفوی (منبع: نگارنده).

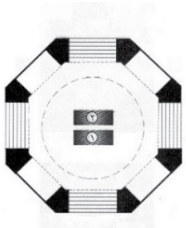
۳-۵. معرفی و بررسی تزئینات معماری مقابر دوره قاجار تخت‌فولاد اصفهان

از زمان سقوط صفویان تا ظهور قاجاریان، سرزمین ایران دارای سه قدرت افغان‌ها، افشار و زندیه بود که تمام قرن دوازدهم را در هرج‌ومرج سپری کردند. آنچه از رفت‌وآمدهای سریع انتظار نمی‌رود، تشکیلات منظم درباری و متعاقب آن نظام اداری معماری است. بااین‌وجود، بقایای معماری از هر سه قدرتی که در قرن دوازدهم بر ایران حکومت می‌کردند، یعنی افغان‌ها، افشارها و زندها وجود دارد (مینورسکی، ۱۳۳۴: ۱۲). اما اطلاعات باقی‌مانده از دوره‌های فوق ناچیز است و بیشتر گزارش‌ها

مربوط به جنگ و درگیری، قحطی، غارت، ویرانی و نابودی در این دوره‌ها است (جابری انصاری، ۱۳۲۱: ۳۵). در مقابر تخت‌فولاد هیچ اثر معماری مربوط به دوره‌های افغان‌ها و افشارها موجود نیست. تنها مقبره‌ای که از دوره زندیه در گورستان تخت‌فولاد موجود است مقبره فیض علی شاه است که با توجه به بررسی تزئینات معماری دوره‌های صفوی و قاجار از بررسی مقبره فوق چشم پوشی گردیده است. تعداد ۸ مقبره متعلق به دوره تاریخی قاجار در مجموعه تخت فولاد شناسایی گردید که در جدول ۳ معرفی می‌گردند.

مقبره	دوره ساخت	تصویر مقبره	پلان بنا
بیدآبادی	اواخر قاجار ۱۳۲۴-۱۳۱۹ ه.ق		
کلباسی	اواخر قاجار ۱۳۱۵ ه.ق		
کازرونی	اواخر قاجار ۱۳۳۶ ه.ق		

شهشهانی	اواخر قاجار ۱۲۸۷ ه.ق		
تویسرکانی	اواخر قاجار ۱۳۱۹ ه.ق		
ریزی	اواخر قاجار ۱۳۲۹ ه.ق		
چهارسوقی	اواخر قاجار ۱۳۱۳ ه.ق		

خادم‌الشریعه	اواخر قاجار ۱۳۲۵ ه.ق		

جدول ۳- مقابر دوره قاجار تخت فولاد اصفهان (منبع: نگارنده).

۴-۷- سازه، مصالح و تزئینات در مقابر قاجاری

در جدول ۴ به مقایسه تطبیقی سازه، تزئین و مصالح عمده در مقابر دوره قاجاری پرداخته می‌شود

نام مقبره	سیستم سازهای	مصالح غالب	نوع تزئینات	مکان تزئینات
بیدآبادی	پوشش صفه غربی مقبره با طاق و تویزه، اضلاع شمال شرقی و جنوب غربی با طاق جناغی	جداره و مشبک نورگیرها با آجر	فاقد تزئین خاص، گچبری ساده زیر گنبد	دیوارههای خارجی و داخلی نورگیرها
کلباسی	از طریق کاربندیهایی فضای ۸ ضلعی داخلی به دایره تبدیل و گنبد روی آن قرارگرفته است، تاقهای جناغی در حجرهها و مقبره و هلالی در اضلاع کوچک مقبره	آجر و کاشی	آجر لعاب‌دار معقلی	گنبد مقبره مشبک‌های نورگیر و لچکی‌های تقسیمات جداره‌های مقبره
کازرونی	پوشش گنبد روی ۸ ستون در ۸ رأس مقبره، در حجره‌های پیرامونی انواع طاقهای هلالی و پوشش مسطح و تاق و تویزه دیده می‌شود	آجر، کاشی، سنگ و چوب	حجاری معقلی و آجرکاری	ازاره سنگی طاقچه‌های جداره بیرونی مقبره و لچکی‌های اضلاع مقبره و کاربندی‌های درون مقبره
شهشهانی	گنبدی با کاربندی روی ۸ ستون قرارگرفته است	آجر	فاقد تزئین	-

تویسرکانی	۸ جرز در ۸ رأس بنا که با کاربندی به گنبد می‌رسد	آجر ساده و لعاب‌دار	معقلی	جداره بیرونی و داخلی و کاربندی‌ها
ریزی	گنبدی که به کمک کاربندی‌هایی روی ۸ جرز مینشیند	آجر ساده و لعاب‌دار	معقلی تخمه‌کاری آجر لعاب‌دار	کاربندی‌های گنبد روی گنبد
چهارسوقی	۸ ستون داخلی با تاق هلالی به‌هم‌پیوسته و با کاربندی‌هایی به گنبد می‌رسد. پوشش شبستان با تاق و چشمه	آجر ساده و لعاب‌دار	معقلی آجرکاری	کاربندی‌ها و زیر گنبد نمای مقبره
خادمالشریعه	۸ جرز که با کاربندی به گنبد می‌رسد	آجر	معقلی	کاربندی‌ها

جدول ۴- سازه، مصالح و تزئینات در مقابر قاجاری (منبع: نگارنده).

نتیجه گیری

اکنون می‌توان با توجه به مطالب ارائه‌شده در قسمت های گذشته، به سؤالات تحقیق پاسخ داد.

سؤال اول پژوهش:

آیا می‌توان پنداشت که سرمشق و منشأ تزیینات معماری بناهای آرامگاهی دوره قاجار در مجموعه تخت‌فولاد اصفهان متأثر و ادامه‌دهنده سبک معماری دوره صفوی است؟

جهت پاسخ به سوال اول پژوهش جدول ۵ به مقایسه تطبیقی سازه، مصالح، تزئینات و جزئیات در مقابر صفوی و قاجار که از جداول قبلی استخراج گردیده است استفاده می‌گردد.

	ویژگی	مقابر دوره صفوی	مقابر دوره قاجار
سازه، مصالح، تزئین	سیستم سازهای	انواع طاق جناغی، کلیل در پایین، پوشش طاق و تویزه در حجرات، در مقبره گنبد به کمک کاربندی	طاق جناغی، هلالی پوشش طاق و تویزه و پوشش مسطح در حجرهها و ایوان حجرهها، در مقبره گنبد به کمک کاربندی
	مصالح غالب	آجر، کاشی، گچ، چوب	آجر، کاشی، گچ، چوب، سنگ
	نوع تزئینات	گچبری، آجرکاری، کاشیکاری، نقاشی، حجاری بهطور محدود	گچبری، آجرکاری، کاشیکاری، نقاشی، حجاری
	مکان تزئینات	سردر، لچکیها، بیرون و داخل گنبد، مشبک نورگیرها، طاقچهها	سردر، لچکیها، بیرون و داخل گنبد، مشبک نورگیرها، طاقچهها، ازاره و ستونها
جزئیات	پنجرهها، درها و نورگیرها	شبکهبندی آجری و چوبی و ارسی	مشبکهای شش ضلعی
	کتیبه	موقعیت: سردر و اطراف ورودی خط: کوفی، بنایی، ثلث و نستعلیق مصالح: گچی و کاشیکاری	بهندرت موقعیت: سردر خط: نستعلیق
	گنبد	رک ۱۲ وجهی، شلجمی، شبدری دوپوسته و تک پوسته اغلب دارای تزئین کاشی	اغلب دارای گنبد دوپوسته و تک پوسته پوشش آجر و کاشی
	سکو	عمدتاً بر روی سکو قرار ندارند. تنها یک نمونه با پلان ۸ ضلعی بر سکو هست.	مقابر بر سکوی منطبق با پلان خود قرار دارند.

جدول ۵- مقایسه مقابر دوره صفوی و قاجار (منبع: نگارنده).

نتایج حاصل از جدول مقایسه تطبیقی سازه، مصالح، تزئینات و جزئیات در مقابر صفوی و قاجار

- کالبد مقابر در هر دو دوره آجری ساده بوده است که با برخی عناصر عمودی و یا با ایجاد طاقچههایی در جداره در آن ریتم ایجادشده است. تنها در قسمت سردر و بیشتر در دوره صفوی این کالبد شاخص میشده و دارای تقارن، اختلاف ارتفاع و تفاوت تزئین و مصالح با سایر قسمتها بوده است.
- کالبد آجری، ورودی در مرکز، نورگیرهای طرفین و طاقچههایی در فضای داخلی، ویژگی

حجره‌ها در دوره صفوی و قاجار است.

- در نمای خارجی مقبره در هر دو دوره تقسیم یک و سه تایی (قسمت میانی بزرگ‌تر و با تزئین بیشتر و قسمت‌های کناری در دو سطح) است و نورگیری از سطوح به کمک مشبک‌های معمولاً آجری صورت می‌گیرد.
- نمای داخلی در هر دو دوره به‌صورت سطوح ساده با تقسیماتی به‌صورت طاقچه و یا با نقاشی در جداره است.
- شباهت سیستم سازهای دو دوره در استفاده غالب از پوشش طاق و تویزه و گنبد به کمک کاربندی در مقبره است. در هر دو دوره انواع قوس جناغی مشاهده می‌شود. قوس کلیل در سطح اول مقابر صفوی بیشتر کاربرد داشته درحالی‌که این قوس در دوره قاجار کمتر مشاهده‌شده است. قوس‌ها در دوره قاجار بیشتر از نوع هلالی‌اند.
- مصالح رایج دو دوره شامل آجر، کاشی، گچ، چوب و سنگ است که کاربرد سنگ در دوره قاجار بیشتر است.
- تزئین رایج دو دوره ازنظر نوع شامل گچ‌بری، آجرکاری، کاشی‌کاری، نقاشی بوده است که در دوره قاجار حجاری نیز به‌تبع استفاده بیشتر از سنگ رواج بیشتری یافته است.
- مکان عمده تزئین در هر دوره در سردر، لچکی‌ها، بیرون و داخل گنبد، شبکه‌بندی نورگیرها و طاقچه‌ها بوده است. در دوره قاجار حجاری‌ها در ازاره‌ها و سرستون‌ها باکاربرد بیشتر به آن افزوده‌شده است.
- در پوشش قسمت نورگیرها در دوره صفوی پوشش‌های چوبی و آجر لعاب‌دار رایج‌تر بوده درحالی‌که در دوره قاجار بیشتر آجری بوده است. ازنظر نوع طرح نیز در دوره صفوی طرح گره‌های مربع و شش‌ضلعی و دوره قاجار طرح گره‌های شش‌ضلعی و چلیپایی مورداستفاده بوده است.
- وجود کتیبه در دوره صفوی رواج بیشتری داشته است. ازنظر موقعیت، اغلب کتیبه‌ها در قسمت ورودی قرارگرفته‌اند. ازنظر نوع خط، در دوره صفوی خطوط کوفی (رایج‌تر)، بنایی، ثلث و نستعلیق کاربرد داشته است درحالی‌که دوره قاجار، در اندک نمونه‌ها خط نستعلیق کاربرد داشته است.
- گنبد در دو دوره بر بالای مقابر رواج داشته و انواع تک پوسته، دوپوسته و پوشش کاشی و آجر بوده است.
- قرارگیری مقابر روی سکوی سنگی در دوره قاجار رواج بیشتری داشته است. درحالی‌که تعداد محدودی از مقابر صفوی بر سکو قرا گرفته‌اند.

پاسخ به سؤال اول:

بنابر مقایسه تطبیقی صورت گرفته در جدول ۵ می‌توان به این نتیجه رسید که: تزئینات معماری در مقابر دورهی قاجار ادامه دهنده شیوه دوره صفوی می‌باشند، اما با چند تفاوت که شامل موارد زیر است:

الف- تزئینات معماری دوره صفوی با توجه به حمایت‌های مالی شاهان صفوی و اهمیت ترویج مذهب تشیع در پایتخت ایران (اصفهان) در تقابل با دولت عثمانی، بسیار پرکارتر از تزئینات معماری دوره قاجار می‌باشند.
ب- با توجه به این نکته که بیشتر مقابر ساخته شده در دوره قاجار توسط خیرین و حکام محلی بنا گردیده‌اند و به‌واسطه انتقال پایتخت از اصفهان به تهران و کاسته شدن از اهمیت شهر اصفهان و مذهب تشیع در تقابل با حکومت عثمانی، تزئینات این دوره بسیار ساده است و از مصالح ارزانتر مانند آجر به‌جای کاشی و گچ استفاده گردیده است.

- سؤال دوم پژوهش:

عوامل مؤثر بر چگونگی شکلگیری تزئینات معماری مقابر در دورههای تاریخی صفوی و قاجار چیست؟

پاسخ به سؤال دوم پژوهش:

با توجه به مطالب بیان‌شده ، پنج عامل به‌عنوان عوامل تأثیرگذار بر تزئینات معماری در دوره‌های صفوی و قاجار معرفی گردید که شامل: نیروی انسانی، مواد و مصالح، نقش حکومت‌ها، دین و مذهب و مراکز علمی، فرهنگی و هنری است. منظور از نیروی انسانی، هنرمندان و معماران زبده و کارآمد و حرفه‌ای را شامل می‌شود، افرادی مانند استاد علی‌اکبر بنا، آقا میرک و ... که نه‌تنها در اصفهان دوره صفوی بلکه در کل مناطق ایران از شناخته‌شده‌ترین اساتید معماری به شمار می‌رفتند و بناهای شاخصی چون مسجد شاه اصفهان و مسجد شیخ لطف‌الله ازجمله آثار ایشان است. اما در دوره قاجار از اساتید به نام و معتبر چندان اطلاعی در دست نیست. با توجه به این‌که گورستان تخت فولاد ازنظر موقعیت مکانی در دو دوره صفوی و قاجار تفاوت چندانی نداشته، ازاین‌رو مواد و مصالح مورداستفاده در هر دو دوره شامل آجر، گچ، کاشی، سنگ و چوب است. تنها یک تفاوت وجود دارد و آن‌هم تمایل بیشتر جهت استفاده از مصالح سنگی در دوره قاجار است که می‌توان دو دلیل برای آن بیان نمود: ابتدا ممکن است تمایل به باستان‌گرایی ایجادشده در زمان کریم‌خان زند در شیراز و توجه ایشان به سبک معماری پارسی در دوره قاجار نیز نمود یافته و بر معماری مقابر این دوره تأثیرگذار بوده باشد و یا این‌که تأثیرپذیری معماری ایران در دوره قاجار از شیوه‌های معماری غربی و استفاده ایشان از ستون در ساخت بناهای خود سبب این تمایل گردیده باشد. نقش حکومت و شخص شاه در عوامل مؤثر بر روند شکل‌گیری تزئینات معماری در دوره صفوی بسیار پررنگ و تأثیرگذار است. همان‌طور که در مطالب قبل گفته شد شخص شاه به‌ویژه شاه‌عباس صفوی مستقیماً در امور معماری نظارت داشته و حمایت مالی می‌کردند. با توجه به رقابت‌های پیش‌آمده بین دو حکومت صفوی به‌عنوان قطب جهان تشیع و حکومت عثمانی به‌عنوان قطب جهان تسنن ساخت بناهای مذهبی همچون مساجد و مقابر باشکوه در دستور کار هر دو حکومت قرار داشته است، مخصوصاً حکومت نوپای صفوی که برای اولین بار بر اساس تفکر شیعه ۱۲ امامی مطرح گردیده و حکومت جهانی عثمانی بر مسلمانان را به چالش کشیده بود. اما در دوره قاجار با انتقال

پایتخت به تهران و استقرار هرچه بیشتر مذهب شیعه و روبه‌زوال قرار گرفتن حکومت عثمانی دیگر رقابت‌های پیشین اهمیت خود را از دست می‌دهد و بیشتر بناهای مذهبی مانند مساجد و مقابر توسط خیرین و حکام محلی احداث می‌گردند، و به همین سبب از آن عظمت و شکوه بناهای دوره صفوی دیگر خبری نیست و تزئینات معماری مقابر به حداقل خود کاهش می‌یابد. نقش دین و مذهب به‌عنوان عامل بعدی درروند شکل‌گیری تزئینات معماری در هر دو دوره فوق قابل‌مشاهده است. دین اسلام آمیزه‌ای پیرامون معماری و هنرهای وابسته به آن ندارد، اما عدم تمایل شایع به تصویرگری و مجسمه‌سازی توسط آن سبب گردید که هنرمندان صفوی و قاجار تمایل بیشتری به هنرهای دیگر مانند کتیبه‌نگاری نشان دهند. عامل آخر درروند شکل‌گیری تزئینات معماری که شامل مراکز علمی، فرهنگی و هنری می‌شود. در هر دو دوره صفوی و قاجار کارگاه‌های سلطنتی پیرامون آموزش معماری و هنرهای وابسته به آن وجود داشته و افراد می‌توانستند آموزش‌های مقدماتی را در آنجا بگذرانند و آموزش‌های پیشرفته را به‌صورت عملی در محیط کار می‌آموختند. مردم عادی نیز از کودکی به‌صورت پیشه‌وری از عملگی کنار دست معمار شروع به یادگیری هنر معماری می‌کردند تا خود زمانی به استادی می‌رسیدند.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده:

با توجه به اهمیت شناسایی و ثبت تزئینات معماری بناهای آرامگاهی جهت حفظ، مرمت و بازسازی آن‌ها، و همچنین احتمال وقوع بلایای طبیعی مانند زلزله و فرونشست زمین در شهر اصفهان، پیشنهاد می‌گردد پژوهشگران دیگر در آینده با استفاده از روش‌هایی چون اسکن لیزری، فتوگرامتری، شبیه‌سازی سه‌بعدی و ... و با آزمایشهای باستان‌سنجی نوع مصالح و مواد به‌کاررفته در تزئینات معماری بناهای فوق را مشخص نمایند، که در صورت بروز حوادث طبیعی و یا فرونشست زمین بتوان جهت مرمت و بازسازی‌های احتمالی از پژوهش‌های فوق مدد جست.

کتاب‌نامه

آژند، یعقوب (۱۳۸۰). ***تاریخ ایران دوره صفویان***، تهران: جامی.
آلمانی، هانری رنه (۱۳۳۵). ***سفرنامه از خراسان تا بختیاری***. ترجمه علی‌محمد فرهوشی، تهران: ابنسینا.
افضل الملک، غلامحسین (۱۳۷۹). ***سفرنامه اصفهان***، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
الحسینی، مجدالدین محمد (۱۳۶۲). ***زینت المجالس***، تهران: کتابخانه سنایی.
اولئاریوس، آدام (۱۳۸۵). ***سفرنامه آدام اولئاریوس***، ترجمه احمد بهپور، تهران: ابتکارنو.
امینی، ابراهیم (۱۳۸۳ا). ***فتوحات شاهی***، تهران: انجمن آثار و مفاخر فرهنگی.
اعتمادالسلطنه، محمد حسن خان (۱۳۶۷). ***صدرالتواریخ***، تهران: روزبهان.
بورکهارت، تیتوس (۱۳۷۶). ***هنر مقدس***، ترجمه محمد ستاری، تهران : سروش.
پرهام، سیروس (۱۳۷۱). ***دستبافت‌های عشایری و روستایی فارس***، ج۲. تهران: امیرکبیر.
پوپ، آرتور (۱۳۷۰). ***معماری ایران***، ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران: نقش جهان.
پوستین دوز، محمد حسین؛ امین پور، احمد؛ مهردوست، الهام (۱۳۹۱). «مطالعه تطبیقی معماری تکیه های صفوی و قاجاری در تخت فولاد اصفهان». ***مطالعات تطبیقی هنر***، ۴(۷): صص ۷۹-۹۴.
پولاک، یاکوب ادوارد (۱۳۶۸). ***سفرنامه پولاک***، ترجمه کیکاووس جهانداری، تهران: خوارزمی.
ترکمان، اسکندر بیک (۱۳۵۰). ***تاریخ عالم آرای عباسی***. تهران: امیرکبیر.
جابری انصاری، حسن (۱۳۷۸). ***تاریخ اصفهان***. ترتیب و تصحیح و تعلیق جمشید مظاهری، اصفهان: مشعل.
جنابدی، میرزا بیک(۱۳۷۸). ***روضه الصفویه***، تهران: بنیاد دکتر محمود افشار.
حقیر، سعید؛ شوهانی زاد، یلدا (۱۳۹۰). «چگونگی ارتقای جایگاه گورستان‌ها در جوانب فرهنگی و اجتماعی توسعه پایدار شهری»، ***باغ نظر***، ۸(۱۷): صص ۸۱-۹۴.
دلاواله، پیترو (۱۳۷۰). ***سفرنامه پیترو دلاواله***، ترجمه شجاع الدین شفا، تهران: انتشارات علمی فرهنگی.
دورانت، ویل (۱۳۷۲). ***تاریخ تمدن***، ترجمه گروه نویسندگان، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
دوری، جی (۱۳۶۸). ***هنر اسلامی***، ترجمه رضا بصیری، تهران: فرهنگسرا.
راوندی، مرتضی (۱۳۷۴). ***تاریخ اجتماعی ایران***، تهران: امیرکبیر.
رضایی، جمال (۱۳۸۱). ***بیرجند نامه***، تهران: هیرمند.
سالور، قهرمان میرزا (۱۳۷۴). ***روزنامه خاطرات عین السلطنه***، تهران: اساطیر.
عقیلی، سید احمد (۱۳۸۹). ***تخت فولاد اصفهان***. اصفهان: سازمان فرهنگی مذهبی تخت فولاد.
فرشته نژاد، مرتضی (۱۳۸۹). «باباركن‌الدین، تکیه»، ***دانشنامه تخت فولاد***، جلد اول. زیر نظر اصغر منتظر القائم، اصفهان: سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان.
فرشته نژاد، مرتضی (۱۳۸۹). «تویسرکانی، تکیه»، ***دانشنامه تخت فولاد***، جلد اول. زیر نظر اصغر منتظرالقائم، اصفهان: سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان.

فرشته نژاد، مرتضی (۱۳۸۹). «جوباره ای (فاضل سراب)، تکیه». ***دانشنامه تخت فولاد***. جلد اول. زیر نظر اصغر منتظر القائم. اصفهان: سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان.

فرشته نژاد، مرتضی (۱۳۸۹). «بروجردی، تکیه»، ***دانشنامه تخت فولاد***، جلد اول. زیر نظر اصغر منتظر القائم، اصفهان: سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان.

فقیه میرزایی، گیلان؛ مخلصی، محمد علی؛ حبیبی، زهرا (۱۳۸۴). ***تخت فولاد یادمان تاریخی اصفهان***، (جلد اول و دوم). تهران: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری.

فقیه میرزایی، گیلان؛ مخلصی، محمد علی؛ حبیبی، زهرا (۱۳۸۵). ***تخت فولاد یادمان تاریخی اصفهان***، (جلد سوم). تهران: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری.

کارلاسرنا، مادام (۱۳۶۲). ***سفرنامه مادام کارلاسرنا***، ترجمه علی اصغر سعیدی، تهران: کتابفروشی زوّار.

کمپفر، انگبرت (۱۳۶۰). ***سفرنامه کمپفر***، ترجمه کیکاووس جهانداری، تهران: خوارزمی.

کونل، ارنست (۱۳۵۷). ***هنر اسلامی***، ترجمه هوشنگ طاهری، تهران: توس

مکی نژاد، مهدی (۱۳۸۵). ***گزیده آثار استاد شعرباف (گره و کاربندی)***، تهران: فرهنگستان هنر.

مهدوی، مصلح‌الدین (۱۳۷۰). ***لسان الارض یا تاریخ تخت فولاد***، اصفهان: انجمن کتابخانه عمومی اصفهان.

مینورسکی، ولادیمیر (۱۳۳۴). ***سازمان اداری حکومت صفوی***، ترجمه مسعود رجبنیا، تهران: انجمن کتاب.

نیل فروشان، محمدرضا (۱۳۸۴). ***تربت پاک، معرفی تخت فولاد اصفهان***. اصفهان: گلدسته.

همایی، جلال الدین (۱۳۸۱). ***تاریخ اصفهان مجلد ابنیه و عمارات فصل تکایا و مقابر***. به کوشش ماهدخت بانو همایی. تهران: هما.

هولستر، ارنست (۱۳۵۴). ***ایران در یکصد و سیزده سال پیش***، ترجمه محمد عاصمی، تهران: مرکز مردمشناسی ایران.

هیل، درک؛ گرابر، الگ (۱۳۷۵). ***معماری و تزئینات اسلامی***، ترجمه مهرداد وحدتی دانشمند، چاپ اول، تهران: علمی و فرهنگی.

هیلن برند، رابرت (۱۳۸۰). ***معماری اسلامی***، تهران: روزنه

.Human aspects of Urban form، Oxford: Pergamon (۱۹۷۷).Rapoport، A