Technical Study of the Wall Paintings of Imamzadeh Hamzeh ibn Musa (AS), Esfarayen, North Khorasan

Mahboubeh Abbasabad Arabi*[1], Haydeh Khamseh[2], Yassin Sedghi[3]

1. MA in Conservation of Cultural and Historical Objects, Azad University of Abhar, Lecturer at Azad University of Esfarayen, Iran.
2. Assistant Professor, Conservation Department, Azad University of Abhar, Iran.
3. MA in Archaeometry, Tabriz Islamic Art University, Iran.

Abstract

Decorations and paintings are integral components of Iranian-Islamic architecture. Among the structures that continually evolve in their architectural ornaments and decorations are the mausoleums and shrines of religious figures. One such monument, adorned with diverse wall decorations, is the Imamzadeh Hamzeh ibn Musa (AS) mausoleum located in Dehneh Shirin village, Esfarayen, North Khorasan Province. This study aims to investigate the construction techniques of the wall decorations at the Imamzadeh through laboratory methods, including petrographic thin-section analysis (OPM) to identify the layers and their compositions, and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) to identify red and blue pigments. Petrographic analysis revealed four distinct layers in the wall paintings: the paint layer, the ground layer, the lower primer, and the upper primer. FTIR analysis could not identify the pigments, detecting only bands indicative of calcium sulfate and calcium carbonate in the studied samples. For more precise pigment identification, additional analyses such as Scanning Electron Microscopy with Energy Dispersive X-ray Spectroscopy (SEM-EDX) and X-ray Diffraction (XRD) are required.

Keywords: Imamzadeh Hamzeh ibn Musa (AS), Technical Study, Wall Paintings, North Khorasan, Petrography, Fourier Transform Infrared Spectroscopy.

Knowledge and Conservation Restoration

Special Issue: No.1
September 2019
Pages 63 -70

https://journal.richt.ir/kcr

Corresponding Author

Mahboubeh Abbasabad Arabi

Email
m.abasabadi.arabi@gmail.com

Copyright © 2020, Knowledge of Conservation and Restoration. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution noncommercial 4.0. International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]

بررسی فن‌شناسی دیوارنگاره‌های امامزاده حمزه بن موسی (ع) اسفراین، خراسان شمالی

محبوبه عباس‌آباد عربی[*۱]، هایده خمسه[۲]، یاسین صدقی[۳]

۱. کارشناس ارشد مرمت اشیاء فرهنگی و تاریخی، دانشگاه آزاد ابهر، مدرس دانشگاه آزاد اسفراین، ایران.

۲. استادیار گروه مرمت، دانشگاه آزاد ابهر، ایران.

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد باستان‌سنجی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، ایران.

چکیده

تزئینات و نقاشی‌ها جزو ویژگی‌های جدایی‌ناپذیر معماری ایرانی–اسلامی به شمار می‌آیند. ازجمله این بناها که پیوسته در حال پیشرفت در آرایه‌ها و تزئینات وابسته به معماری خود هستند، آرامگاه‌ها و بقعه‌های بزرگان مذهبی می‌باشند. یکی از این بناها که دارای تزئینات دیواری متنوع است، آرامگاه امامزاده حمزه بن موسی (ع) در روستای دهنه شیرین، شهر اسفراین، استان خراسان شمالی است. در تحقیق حاضر، به‌منظور بازشناخت فن ساخت تزئینات دیواری امامزاده، از روش‌های آزمایشگاهی همچون مطالعه مقطع نازک پتروگرافی (OPM)برای شناسایی لایه‌ها و ترکیبات آن و طیف‌سنجی مادون‌قرمز تبدیل فوریه (FTIR)برای شناسایی رنگ‌دانه‌های قرمز و آبی استفاده‌شده است. آنالیز پتروگرافی چهار لایه مختلف شامل لایه رنگ، بستر، آستر زیرین و آستر فوقانی را در لایه‌های دیوارنگاره نشان می‌دهد. در آنالیزFTIR ، رنگ‌دانه‌ها قابل‌شناسایی نبودند و تنها نوارهایی از وجود سولفات کلسیم و کربنات کلسیم در نمونه‌های موردمطالعه شناسایی شد؛ برای شناسایی دقیق‌تر رنگ‌دانه‌ها، نیاز به آنالیزهای تکمیلی همچون میکروسکوپ الکترونی روبشی با آشکارساز تفکیک انرژی (SEM-EDX) و پراش سنجی پرتوایکس (XRD) وجود دارد.

واژگان کلیدی: امامزاده حمزه بن موسی (ع)، فن‌شناسی، دیوارنگاره، خراسان شمالی، پتروگرافی، طیف‌سنجی مادون‌قرمز تبدیل فوریه.

فصلنامه دانش حفاظت و مرمت

ویژه‌نامه: شماره ۱، تابستان ۱۳۹۸

صفحات ۶۳-۷۰

https://journal.richt.ir/kcr

نویسنده مسئول

محبوبه عباس‌آباد عربی

رایانامه

m.abasabadi.arabi@gmail.com

مقاله منتخب دوازدهمین همایش دوسالانه حفاظت و مرمت اشیا فرهنگی و تاریخی و تزئینات وابسته به معماری

دسترسی به این مقاله برای همگان آزاد است. هرگونه استفاده غیرتجاری از آن در صورت ارجاع مناسب، مجاز شناخته می‌شود.

[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]

مقدمه

در ایران، از دوران پیش از تاریخ این سرزمین، همراه با پیدایش نخستین آثار معماری، نشانه‌هایی از به‌کارگیری ذوق و خلاقیت در راستای تزئین معماری دیده می‌شود؛ تزئینی که هم می‌تواند شکل معماری را ارتقا بخشد و هم خود یک دستاورد زیباشناختی محسوب شود. در همین راستا، مصالح کمیاب و باارزش به‌عنوان پوششی برای دیوارها در برخی از قسمت‌های ساختمان و یا تنها در یک اتاق از مجموعه بنا مورداستفاده قرار می‌گرفت و در مواردی با رنگ‌های معدنی روی آن تزئین می‌شد. در معماری ایرانی، اگرچه نقاشی‌های دیواری تنها تزئین بکار رفته نیستند، اما می‌توان گفت که یکی از مهم‌ترین تزئینات وابسته به معماری محسوب می‌شوند. به‌طورکلی، نقاشی‌های دیواری در ایران به دلیل شرایط خاص اقلیمی منطقه و مصالح موجود در دوره‌های مختلف، تقریباً با مواد و مصالح یکسان اجرا شده‌اند. در طبقه‌بندی بخش‌های تشکیل‌دهنده‌ی دیوارنگاره‌ها، قسمت‌های اصلی شامل تکیه‌گاه، لایه آستر، لایه بستر، لایه‌های رنگ و لایه محافظت‌کننده رنگ هستند.

نمونه موردبررسی، نقاشی‌های دیواری آرامگاه امامزاده حمزه بن موسی (ع) متعلق به دوره صفوی–قاجار و واقع در شهرستان اسفراین است که ازنظر سبک معماری و مرمتی، متأسفانه تاکنون هیچ‌گونه مطالعه کارشناسانه و آزمایشگاهی روی آن انجام نگرفته است. در این مقاله سعی شده است تا با مطالعات علمی و دقیق اثر، ابتدا با شناخت آن از جنبه‌های مختلف و بررسی آثار ایجادشده در دوره‌های مختلف، به فن‌شناسی اثر، مصالح به‌کار رفته در نقاشی دیواری، و همچنین فنون و شیوه‌های استفاده شده در تزئینات آرامگاه امامزاده حمزه پرداخته شود.



شکل ۱. بنای آرامگاه امامزاده حمزه بن موسی (ع) از نماهای مختلف (عباس‌آباد عربی، ۱۳۹۵)

امامزاده حمزه بن موسی (ع) و نقاشی دیواری موردمطالعه

بقعه امامزاده حمزه بن موسی از آثار مذهبی–تاریخی دوره صفوی در روستای دهنه شیرین، در ۷۵ کیلومتری شرق شهر اسفراین و ۱۰ کیلومتری شرق شهر صفی‌آباد واقع‌شده است (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۴: ۵). این بنا در دامنه تپه‌ای با شیب ملایم قرار گرفته و طرح کلی پلان آن مربع شکل است که با بهره‌گیری از سه کنج (فیلپوش) در گوشه‌ها، فضای مناسب برای استقرار گنبد بر فراز آن فراهم شده است. در ضلع جنوبی بنا، ایوانی با تزئینات کاشیکاری و نقاشی وجود دارد. نمای داخلی آرامگاه با نقوش گیاهی، کتیبه‌های قرآنی و ادعیه به خط ثلث تزئین شده که بخش عمده‌ای از این نقوش و کتیبه‌ها به دوران قاجاریه تعلق دارد. این بنا با شماره ۵۱۵۱ در فهرست آثار ملی به ثبت رسیده است (رکنی و میرشاهی، ۱۳۸۰: ۳). بر اساس بررسی‌های انجام‌شده بر روی نوع نقوش، روش‌های رنگ‌آمیزی، لایه‌های مختلف اندودها و با توجه به مستندات و شواهد موجود، می‌توان نتیجه گرفت که تزئینات نمای داخلی بنای امامزاده حمزه بن موسی (ع) در چند بازه زمانی متفاوت و با به‌کارگیری چندین روش مختلف اجرا شده است.

[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]

نقاشی‌های دوره اول

عمده تزئینات دوره اول، که قدیمی‌ترین لایه تزئینات بوده و احتمالاً هم‌زمان با ساخت بنا ایجاد شده است، شامل اندودی گچی به رنگ صورتی است که بر روی آستر گلی موجود بر دیواره سنگی بنا اجرا شده است. این اندود با حاشیه‌ای سرخ‌رنگ (ترکیبی از گل اخرا، گچ و خاک رس) دور تا دور بنا و در زیر گلویی گنبد آراسته شده است. از نکات قابل توجه و حائز اهمیت در دوره اول، پیش از مرمت نقاشی، می‌توان به نقوشی اشاره کرد که بعدها و پیش از اجرای تزئینات دوره دوم، بر روی اندود گچی نقر شده‌اند و شامل نقوش جانوری بدوی و استلیزه‌ای می‌باشند که احتمالاً توسط زائران یا افراد محلی ایجاد شده‌اند. یکی دیگر از یافته‌های مهم که در حین عملیات مرمت مشاهده شد، وجود آثاری از نقوش و رنگ‌ها در داخل طاق نمای ضلع شمالی بود که بر روی اندود اولین دوره تزئینات اجرا شده بودند (عباس‌آبادعربی و صدقی، ۱۳۹۵).

نقاشی‌های دوره دوم

تزئینات این دوره، که بر روی لایه اول اجرا شده است، شامل دیوارنگاره‌هایی با نقوش گلدان‌ها، گل و بوته‌ها و کاربندی‌های فرنگی و اروپایی (از نقوش رایج دوره قاجار) است. همچنین کتیبه‌ای از آیات مبارک قرآن، به خط ثلث و با عرض ۳۵ سانتی‌متر، دور تا دور بنا و زیر گلویی گنبد آراسته شده است (عباس‌آبادعربی و صدقی، ۱۳۹۵). برای اجرای این نقوش، ابتدا کلیه سطوح لایه اول با استفاده از اندود گچ به‌عنوان لایه بستر پوشانده شده و سپس تزئینات نقاشی دیواری اعمال شده است. باتوجه به فن رنگ‌آمیزی، نوع نقوش و تنالیته رنگ‌های مورد استفاده، می‌توان نتیجه گرفت که این لایه تزئینات متعلق به دوره قاجار است. یکی از نقوش برجسته در این دوره، موسوم به "چدنی"، است که به تقلید از هنرمندان اروپایی وارد نقوش و هنرهای تزئینی ایران شد و در دیوارنگاره‌ها و گچ‌بری‌های دوره قاجاریه بسیار رایج بوده است (شرکت مهندسی احیاگران نواندیش هنر، ۱۳۸۹، ص. ۱۴).

نقاشی‌های دوره سوم

سومین دوره تزئینات بنای امامزاده حمزه بن موسی (ع) شامل نقاشی‌های دیواری با نقوش بسیار شلوغ و پرکار اسلیمی و خطایی است که بر روی سطوح داخلی چهارطاق نمای موجود اجرا شده‌اند. در وسط این طاق‌نماها، در کادری ترنجی، کتیبه‌هایی با مضمون ادعیه و اذکار الهی نگاشته شده است. رنگ‌های به‌کار رفته در این دوره از نوع رنگ‌های تمپرا می‌باشند. در حین عملیات مرمت، در بخشی از طاق نمای ضلع غربی که دارای تزئینات نبود و به‌صورت نیمه‌کاره نقاشی شده بود، سوندازی جهت شناسایی لایه‌های زیرین انجام شد و طبق انتظار، شواهدی از دیوارنگاره‌های دومین دوره تزئینات یافت شد (عباس‌آبادعربی و صدقی، ۱۳۹۵). از دیگر تزئینات بنای امامزاده می‌توان به کاشی‌کاری‌های نمای ایوان ورودی و نقاشی‌های دیواری موجود در آن اشاره کرد. این نقاشی‌ها در ادوار مختلف زمانی با استفاده از چندین لایه اندود گچ الحاقی پوشانده شده‌اند و در حال حاضر، تنها قسمت‌هایی از بدن انسان و بدن آهو قابل رویت هستند که در اثر آسیب دیدگی و جدا شدن بخش‌هایی از لایه‌های اندود الحاقی نمایان شده‌اند (آرشیو اداره میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری شهرستان اسفراین، ۱۳۹۰).

فنون، مواد و مصالح به‌کار رفته در تزئینات

تکیه‌گاه تزئینات و دیوارنگاره‌های امامزاده حمزه بن موسی (ع)، که بخشی از اجزای معماری بنا محسوب می‌شود، از جنس سنگ است. سازه بنا از سنگ و ملاط گچ و ساروج ساخته شده است. لایه‌های پوشاننده این سازه، که حکم تکیه‌گاه برای اجرای تزئینات و دیوارنگاره‌ها را دارند، شامل مراحل زیر هستند:

لایه آستر: این لایه از جنس گل بوده و پس از شمشه‌گیری، سطح تکیه‌گاه را پوشانده است.

لایه بستر: این لایه از جنس گچ است و پس از آماده‌سازی خمیر گچ و مرطوب کردن لایه آستر، اجرا شده است. لایه بستر خود از چند قسمت تشکیل می‌شود و بافت آن به سمت سطح نرم‌تر جهت اجرای تزئینات آماده شده است.

این مراحل برای اجرای اولین دوره تزئینات به‌کار رفته‌اند. در دومین دوره تزئینات، تکیه‌گاه و لایه آستر همان اندودهای دوره اول بوده و برای اجرای دیوارنگاره‌های دوره دوم، اندود گچی جدیدی بر روی لایه‌های پیشین اعمال شده و سپس نقاشی‌ها اجرا شده‌اند. در سومین دوره تزئینات نیز لایه آستر همانند دوره دوم بوده است. شیوه رنگ‌آمیزی دیوارنگاره‌های بنا عمدتاً از نوع آبرنگی است.

[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]



شکل ۲. تزئینات داخلی آرامگاه امامزاده حمزه بن موسی (ع) (عباس‌آبادی عربی و صدقی، ۱۳۹۵)


شکل ۳. راست: سونداژ برای مشخص کردن تکیه‌گاه، سنگی؛ چپ: لایه بستر گچی با استفاده از مخلوط رنگ‌دانه‌های اخرا، به رنگ قرمز کم‌رنگ

مطالعه مقطع نازک پتروگرافی

جهت شناسایی اجزاء سازنده، تعیین رنگ‌دانه‌های موجود در سطح و تفکیک لایه‌های زیرین رنگ، نمونه‌برداری برای تهیه مقطع نازک انجام شد. این نمونه‌ها با استفاده از میکروسکوپ پلاریزان مدل James Swift ساخت انگلستان در آزمایشگاه پتروگرافی پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار موردمطالعه قرار گرفتند. در نمونه‌های بررسی‌شده چهار لایه قابل تفکیک مشاهده شد.

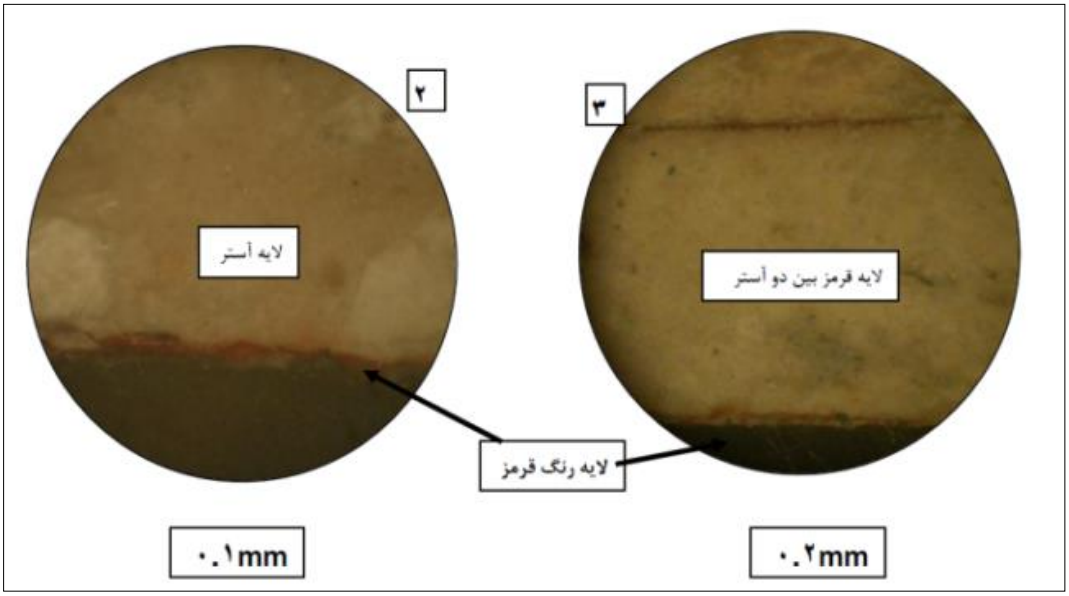


شکل ۴. راست: محل سونداژ و نمونه‌برداری از دیوارنگاره جهت آزمایش؛ چپ: نمونه لایه‌های موجود در نقاشی امامزاده حمزه

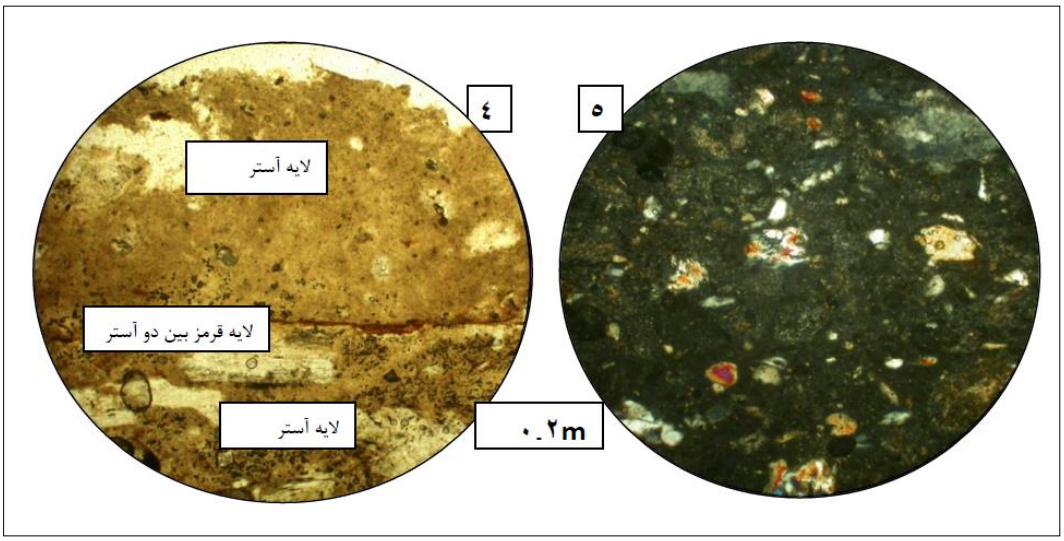
[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]

سطحی‌ترین لایه مربوط به رنگ اثر است که طیف آن از قرمز تا قهوه‌ای متغیر است. زیر این لایه، لایه آستر رویی از جنس گچ به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر قرار دارد و پس از آن لایه‌ای نازک با رنگ قرمز ناشی از اکسید آهن مشاهده می‌شود. زیر لایه اکسید آهن، لایه آستر زیرین به ضخامت تقریبی ۵ میلی‌متر قرار داشته و در نهایت لایه بستر با رنگ قهوه‌ای تا کرم تیره قابل رویت است.

ترکیب لایه‌های موردمطالعه شامل کانی‌های رسی همراه با ژیپس، کوارتز، فلدسپار، کربنات، اکسید آهن و کانی‌های فیلوسیلیکاته است. کانی‌های فیلوسیلیکاته حدود ٪۲۰ و کوارتز حدود ٪۵ از حجم کل نمونه را تشکیل می‌دهند و کوارتز به صورت فنوکریست در نمونه مشاهده می‌شود. کانی کلسیت به شکل ریزبلور و درشت‌بلور وجود دارد و حدود ۲ تا ٪۳ حجم کل نمونه را شامل می‌شود. فلدسپار به‌طور پراکنده در نمونه توزیع شده و اکسید آهن به صورت لایه‌ای و منفرد مشاهده می‌شود. در لایه آستر که با رنگ روشن کاملاً قابل تمایز است، مجموعه‌ای از کانی‌های فیلوسیلیکاته همراه با ژیپس بلوری و ریزبلور و مقادیر اندکی اکسید آهن دیده می‌شود. لازم به ذکر است که میزان اکسید آهن در این لایه بسیار کم است.

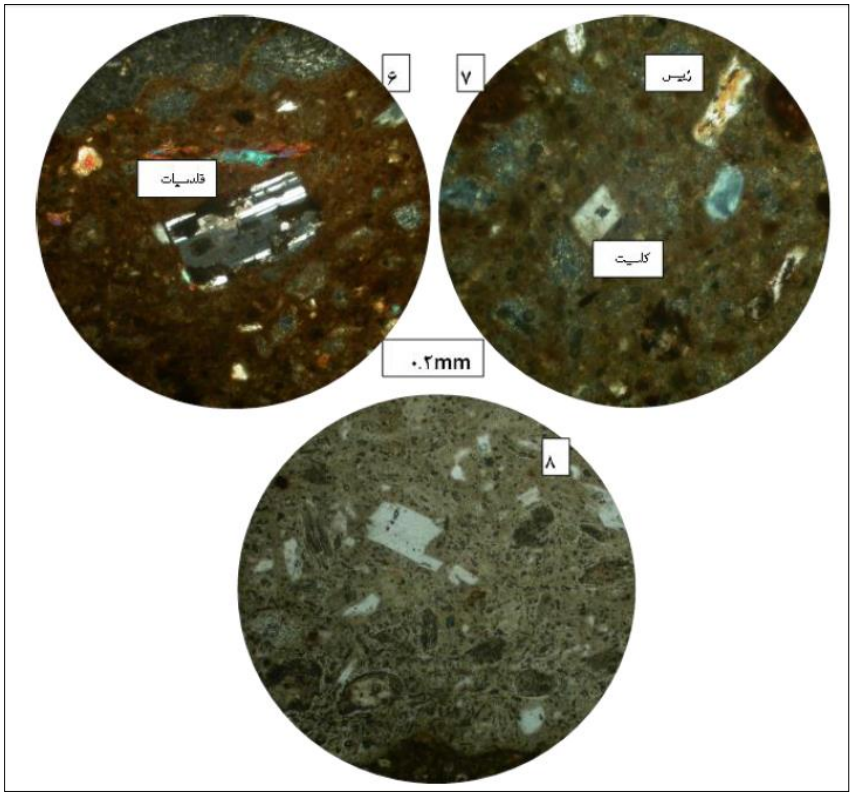


شکل ۵. راست: لایه قرمز رنگ سطح نمونه به همراه لایه حد واسط در بین آستر؛ چپ: لایه قرمز رنگ در سطح نمونه و لایه آستر گچ در بخش بالا



شکل ۶. راست: آستر زیرین در نور پلاریزه که در آن کانی ژیپس و کوارتز به فرم فنوکریست دیده می‌شود؛ چپ: تصویر میکروسکوپی از لایه آستر بالایی، لایه قرمز حاوی اکسیدآهن و لایه آستر زیرین با کانی‌های مختلف به فرم درشت بلور

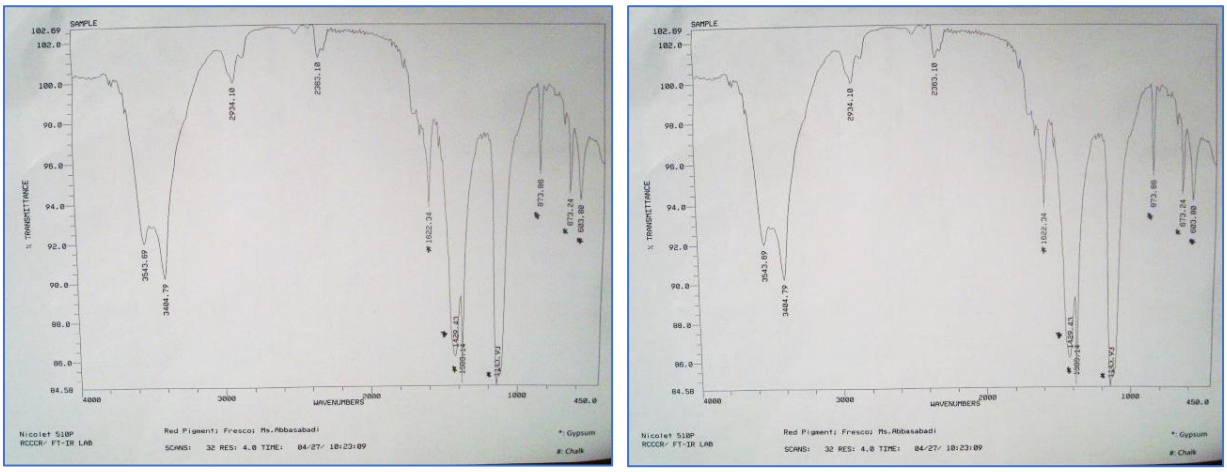
[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]



شکل ۷. راست: کانی‌های فیلوسیلیکاته و ژیپس در لایه آستر؛ چپ و مرکز: کانی‌های فلدسپار و کلسیت به فرم درشت بلور موجود در لایه بستر

آنالیز طیف سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه

نتیجه آنالیز طیف‌سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR) نشان می‌دهد که رنگ‌های موردبررسی با این روش قابل‌شناسایی نبوده‌اند و تنها حضور سولفات کلسیم و کربنات کلسیم در نمونه‌ها قابل‌تشخیص است. همچنین، بر اساس نوارهای جذبی مشاهده‌شده در نواحی ۱۷۱۸، ۲۹۲۶ و ۲۸۳، احتمالاً نوع بست به کار رفته از بست‌های روغنی بوده است. نمونه‌های مورد آزمایش با استفاده از دستگاه طیف‌سنجی مادون قرمز مدل Nicolet510p مورد بررسی قرار گرفتند.



شکل ۸. طیف FTIR مربوط به دو نمونه رنگ

[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]

نتیجه‌گیری

نتیجه بررسی‌های انجام شده بر روی تزئینات دیواری امامزاده حمزه بن موسی (ع) نشان می‌دهد که لایه‌های دیوارنگاره از چهار لایه قابل تفکیک تشکیل شده‌اند. اولین لایه مربوط به رنگ اثر است که طیف آن از قرمز تا قهوه‌ای مشاهده می‌شود. در زیر این رنگ، لایه آستر رویی از گچ با ضخامت حدود ۲ میلی‌متر قرار دارد که در زیر آن یک لایه نازک قرمز رنگ اکسید آهن و پس از آن لایه آستر زیرین به ضخامت ۵ میلی‌متر دیده می‌شود و نهایتاً لایه بستر با رنگ قهوه‌ای تا کرم تیره در زیر آن واقع است. ترکیب کانی‌شناسی این لایه‌ها شامل کانی‌های رسی همراه با ژیپس، کوارتز، فلدسپار، کربنات، اکسید آهن و کانی‌های فیلوسیلیکاته است. آنالیز طیف‌سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR) بر روی نمونه‌های رنگ قرمز و آبی نشان داد که رنگ‌دانه‌ها با این روش قابل‌شناسایی نیستند و تنها حضور سولفات کلسیم و کربنات کلسیم تأیید شد. همچنین نوارهای جذبی مشاهده شده در نواحی ۱۷۱۸، ۲۹۲۶ و ۲۸۳۰ حاکی از استفاده از بست‌های روغنی در اجرای نقاشی است. بر اساس ویژگی‌های رنگ و بست، شیوه رنگ‌آمیزی به سبک آبرنگی انجام شده است. تزئینات بنا در سه دوره فرهنگی مختلف اجرا شده است؛ دوره اول، قدیمی‌ترین لایه، شامل اندود گچی صورتی بر روی آستر گلی دیوار سنگی و حاشیه‌ای سرخ رنگ (ترکیبی از گل اخرا، گچ و خاک رس) زیر گلویی گنبد است. دوره دوم بر روی لایه اول اعمال شده و دوره سوم بر سطوح داخلی چهارطاق نمای موجود اجرا شده است. این مطالعات نشان‌دهنده پیچیدگی و غنای فنی و تاریخی تزئینات دیواری امامزاده است و اهمیت حفظ و مرمت آن‌ها را برجسته می‌سازد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده مسئول مقاله با عنوان «مطالعه فن‌شناسی و آسیب‌شناسی تزئینات نقاشی دیواری امامزاده حمزه بن موسی (ع)» است. نگارندگان وظیفه خود می‌دانند از آقایان سید ایرج بهشتی، ارض‌الله نجفی، و همچنین جناب آقای محمد محمدی، رئیس محترم سازمان میراث فرهنگی شهرستان اسفراین، و تمامی کارکنان این سازمان و سایر افرادی که در انجام این پژوهش همکاری داشته‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی کنند.

منابع

آرشیو سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری خراسان شمالی، شهرستان اسفراین. (۱۳۹۰). آرشیو سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری خراسان شمالی.

رکنی، محمد، و میرشاهی، شیرین. (۱۳۸۰). *گزارش ثبتی: بنای شاهزاده حمزه بن موسی (ع) روستای دهنه شیرین-اسفراین در فهرست آثار ملی*. بجنورد: میراث فرهنگی خراسان شمالی.

سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح. (۱۳۸۴). *فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های کشور، استان خراسان شمالی، شهرستان اسفراین*. تهران: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.

سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان خراسان شمالی. (۱۳۸۷). *سیمای میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری شهرستان اسفراین*. بجنورد: سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان خراسان شمالی.

شرکت مهندسی احیاگران نو اندیش هنر. (۱۳۸۹). *پروژه حفاظت و مرمت تزئینات نقاشی دیواری بنای امامزاده حمزه بن موسی (ع)- روستای دهنه شیرین*. مؤلف.

عباس‌آباد عربی، محبوبه. (۱۳۹۳). *مطالعه فن‌شناسی و آسیب‌شناسی تزئینات نقاشی دیواری امامزاده حمزه بن موسی (ع)* [پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشرنشده]. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ابهر.

عباس‌آباد عربی، محبوبه، و صدقی، یاسین. (۱۳۹۵). شناخت تزئینات دیواری آرامگاه تاریخی مذهبی امامزاده حمزه بن موسی (ع). *اولین کنفرانس نقاشی‌ها و دیوارنگاره‌های مذهبی ایران*، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد لاهیجان.

[Downloaded from kcr.richt.ir on 2026-11-24]