Study and Analysis of the Wall Paintings Technology in the Chelleh-Khaneh of Pir-e Bakran Shrine

Saman Torabi*

Master's Degree in Restoration of Historical and Cultural Objects

Abstract

The study and examination of Iranian wall paintings, given their historical significance and visual-artistic value, have consistently attracted the attention of researchers and art historians. When the topic of Iranian painting is raised, images found in manuscripts and albums often come to mind. However, it should not be overlooked that Iranian artists have long been active in various fields of visual and decorative arts. Evidence suggests that the art of wall painting predates the tradition of book illustration by a considerable margin. In ancient times, wall painting held the greatest prominence among various forms of visual arts. Nevertheless, during the four centuries of Mongol rule over Iran, its significance diminished substantially in comparison to book illustration. It was not until the Safavid period that this visual art form regained attention, with examples of it observable in the royal palaces preserved from that era. As noted, during the Mongol period, the importance of wall paintings significantly declined compared to book illustration, and despite the presence of valuable miniature paintings, few wall paintings from this period have survived. The paintings in the Chelleh-Khaneh of the Pir-e Bakran Shrine are among the rare surviving pictorial examples from this era, featuring designs and motifs closely resembling the miniatures of the schools of that period. They also exhibit notable differences from Safavid wall paintings in terms of composition, the colors used, and the design of motifs. Therefore, in addition to studying the visual elements and comparing them with the surviving miniatures from this period, it is essential to investigate the technical aspects, execution methods, and materials used in this valuable historical and artistic work. This article endeavors, within the limits of available resources, to enhance understanding of the work through comparative-historical and technological studies. To this end, laboratory methods were employed to analyze the types of colors used in the work and the techniques of their application. However, due to limitations in sampling from this highly exquisite and unique piece, the study of the materials and substances used in the execution of its decorations remains incomplete, with shortcomings that are hoped to be addressed in future stages of research and investigation .

Knowledge and Conservation Restoration

Special Issue. Vol .1 No.1

۲۰۱۷ September

Pages ۱۲-۲۷

https://journal.richt.ir/kcr

Corresponding Author

Saman Torabi

Master's Degree in Restoration of Historical and Cultural Objects

Email TorabiSaman@yahoo.com

Keywords: Pir-e Bakran Shrine, Chelleh-Khaneh, wall painting, Ilkhanid period, comparative studies

مطالعه و بررسی فن‌شناسی دیوارنگاره‌های موجود در چله‌خانه بقعه پیربکران

سامان ترابی *

کارشناس ارشد مرمت اشیاء تاریخی و فرهنگی

چکیده

مطالعه و بررسی دیوارنگاره‌های ایرانی با توجه به قدمت و ارزش بصری و هنری‌شان، همواره مورد توجه پژوهشگران و تاریخ‌دانان هنر بوده است. زمانی‌که موضوع نقاشی ایرانی مطرح می‌شود، تصاویر موجود بر نسخ خطی و مرقعات به اذهان خطور می‌کند. اما نباید فراموش کرد که هنرمندان ایرانی از دیرباز در زمینه‌های گوناگون هنر تصویری و تزئینی فعالیت داشته‌اند. شواهد گویای آن است که هنر دیوارنگاری بسیار کهن‌تر از سنت تصویرگری کتاب بوده است. در دوران کهن، دیوارنگاری بیشترین اهمیت را در میان انواع هنرهای تصویری داشته است. هر چند در خلال چهار قرن حکومت مغولان بر ایران اهمیت آن در مقایسه با تصویرگری کتاب بسیار کاهش یافت. تا این‌که در دوره صفویان این هنر تصویری مجدداً مورد توجه قرار گرفته و نمونه‌هایی از آن‌ها را می‌توان در کاخ‌های سلطنتی که از این دوران باقی مانده است، مشاهده کرد. همان‌طور که اشاره شد، در دوره حکومت مغولان اهمیت دیوارنگاره‌ها در مقایسه با تصویرگری کتاب بسیار کاهش یافت و با وجود آثار با ارزش نگارگری، دیوارنگاره‌های اندکی باقی مانده است. نقاشی‌های موجود در چله‌خانه بقعه پیربکران از معدود نمونه‌های تصویری به‌جای مانده از این دوران است و دارای طرح‌ها و نقوشی کاملاً مشابه با مینیاتورهای مکاتب این دوره می‌باشد. همچنین دارای تفاوت‌های چشمگیری با دیوارنگاره‌های صفوی از لحاظ نوع ترکیب‌بندی، رنگ‌های به‌کار رفته و طراحی نقوش است. از این رو لازم است علاوه بر مطالعه بر روی عناصر تصویری و مقایسه آن‌ها با مینیاتورهای به‌جای مانده از این دوره، مسائل تکنیکی و شیوه اجرا و مواد و مصالح به‌کار رفته در این اثر با ارزش هنری و تاریخی بررسی شود. در این مقاله سعی شده تا حد توان و امکانات به شناخت هر چه بیشتر اثر از لحاظ مطالعات تطبیقی- تاریخی و فن‌شناسی پرداخته شود. برای این منظر به کمک روش‌های آزمایشگاهی، انواع رنگ‌های به‌کاررفته در این اثر و چگونگی اجرای آن‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. با این حال به دلیل محدودیت در نمونه‌برداری از این اثر بسیار نفیس و منحصربه‌فرد در زمینه شناخت مواد و مصالح به‌کاررفته در اجرای تزئینات این مقاله، دارای کمبود و نواقصی است که امید است در مراحل بعدی مطالعات و پژوهش‌ها برطرف شود.

واژگان کلیدی: بقعه پیربکران، چله‌خانه، دیوارنگاره، دوره ایلخانی، مطالعات تطبیقی.

فصلنامه دانش حفاظت و مرمت

ویژه‌نامه: سال اول، شماره ۱
تابستان.۱۳۹۶
صفحات ۱-۱۱

https://journal.richt.ir/kcr

نویسنده مسئول
سامان ترابی
کارشناس ارشد مرمت اشیاء تاریخی و فرهنگی
رایانامه
TorabiSaman@yahoo.com

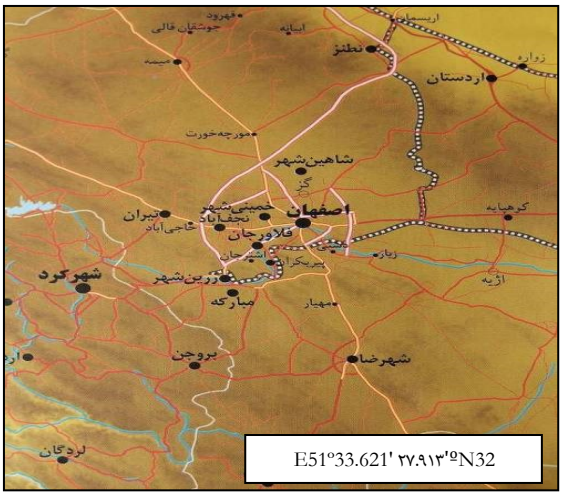
مقاله منتخب دهمین همایش دو سالانه حفاظت و مرمت اشیا فرهنگی و تاریخی و تزئینات وابسته به معماری
دسترسی به این مقاله برای همگان آزاد است. هرگونه استفاده غیر تجاری از آن در صورت ارجاع مناسب، مجاز شناخته می‌شود.

مقدمه

در فاصله ۳۰ کیلومتری جنوب غربی اصفهان، در منطقه لنجان، بقعه پـیربکران از قرن هشتـم ه. ق (۷۰۳-۷۱۲) واقع شده است. محمد بکران از رجال مشهور و از مدرسین و زهاد و عرفای این ناحیه در قرن هفتم ه.ق بوده است که در ابتدای قرن هشتم ه. ق وفات کرده و در محل بنای فعلی بقعه که احتمالاً محل تدریس او هم بوده به خاک سپرده شده است. آرامگاه او را از لحاظ تجلیل مقام علمی و مذهبی او با انواع گچ‌بری و کاشی‌کاری‌های معمول آن دوره تزیین نموده‌اند. بنای مزبور شامل سه قسمت است: اول رواق بقعه که از کوچه مجاور آن به صحن بقعه منتهی می‌شود. دوم صحن بقعه که دارای سقف بلندی است و در اطراف آن ایوانچه‌ها و غلام گردش‌هایی واقع شده و دیوارهای هر چهار جانب آن و نیز پوشش طاق ایوان با خطوط کوفی و بنایی و شاخ و برگ و گل‌وبوته‌های گچ‌بری شده تزیین شده است. سوم آرامگاه پیربکران که در ضلع شمالی بقعه و متصل به اتاق محفوظی که ظاهراً محل تدریس محمد بن بـکران بوده قرار دارد و اطراف و جوانب آن با گچ‌بری تزیین شده است.

معماری این بنا بسیار شبیه به بنای منارجنبان اصفهان می‌باشد. این بنا به صورت یک بقعه و دو مناره است که بر روی قبر «عمو عبدالله» از زاهدان و صوفیان معروف قرن هشتم ه.ق بنا شده و سنگ قبر آن مورخ به سال ۷۱۶ ه.ق، مقارن اواخر سلطنت «اولجایتو»، ایلخان مسلمان مغول است(هنرفر، ۱۳۷۶) (شکل‌های ۱تا ۷)

شکل ۱. نمایی کلی از بنای بقعه پیربکران.

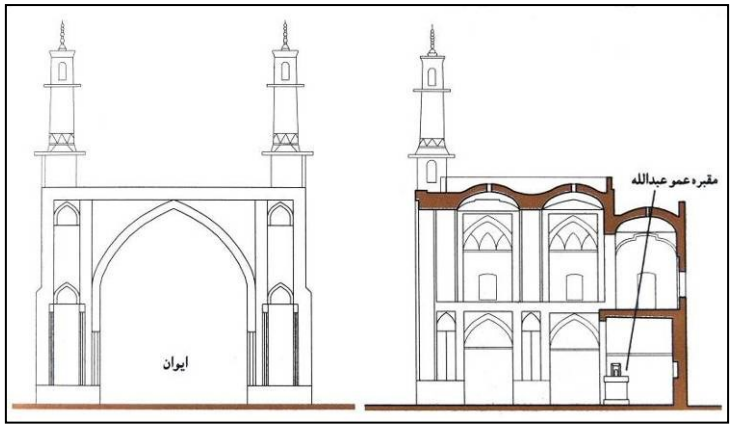


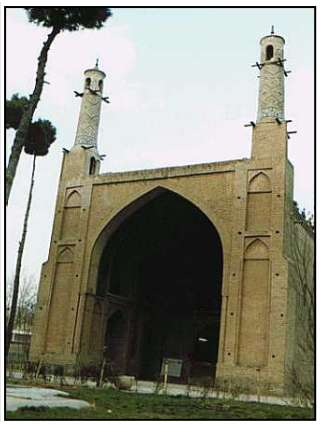
شکل ۲. موقعیت و مختصات جغرافیایی شهرستان پیربکران

شکل ۳. نمایی از رواق و ورودی صحن بقعه

شکل ۴. نمای شمالی ایوان اصلی بقعه

شکل ۶. ضلع شرقی فضای آرامگاه محمد بن بکران

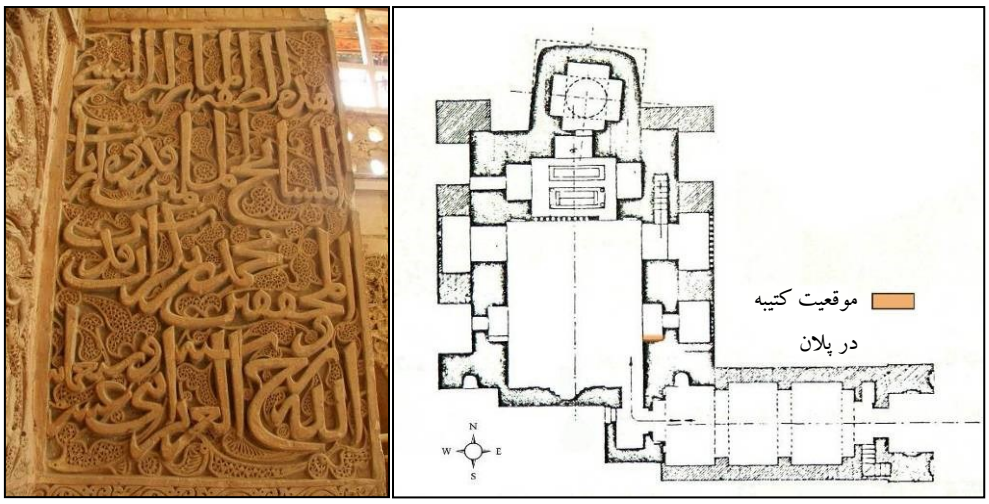




شکل ۶. نمایی کلی از بنای منار جنبان اصفهان شکل ۷. نما و برش بنای منار جنبان اصفهان

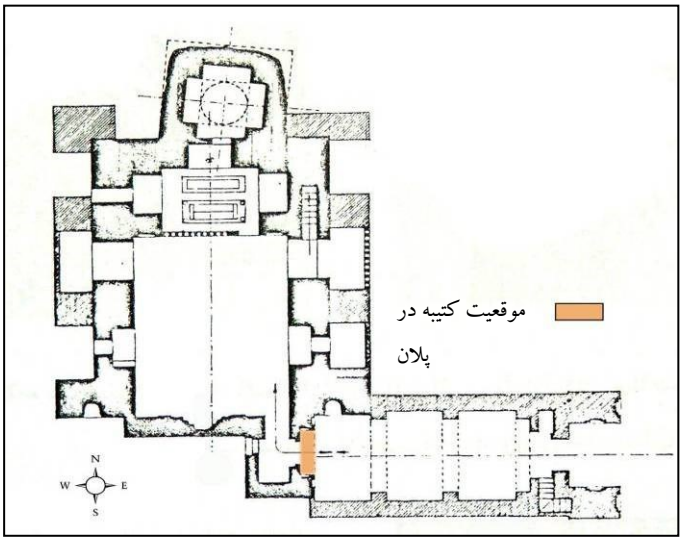
تاریخچه بنا

در منابع تاریخی مانند معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانی و آثار ایران، ساخت این بنا را به سه دوره تقسیم کرده‌اند. دوره اول ساخت بنا مربوط به فضایی است که در شمالی‌ترین قسمت قرار گرفته و اعتقاد بر این است که این فضا، محل تدریس پیر بوده است. این بخش به فضای چله‌خانه معروف است.این فضا از لحاظ فرم معماری ایرانی منحصربه‌فرد می‌باشد و جنس مصالح سازه و ارتفاع کف آن با دیگر بخش‌ها متفاوت است. از این رو این بخش را قدیمی‌ترین فضای این بنا می‌دانند که بقیه فضاها در دوره‌های بعدی آن الحاق شده است. دوره دوم، ایوان وسیعی است که در قسمت جنوبی فضای چله‌خانه قرار گرفته است. گفته شده که یکی از شاگردان پیر ایوان وسیعی را برای او ساخت تا به‌راحتی به تدریس مشغول شود، او صفه‌ای را که در دیـوار شـرقی بنا قرار دارد برای این کار در نظـر گرفت و به‌صورت معمول در آنجا مسـتقر می شد. دست‌کم این چیزی است که از کتیبه‌ای که پس از مرگ او در این صفـه رقم زده شده برمی‌آید: «هذه الصفه المبارکه الشیخ‌المشایخ قدوه ارباب‌المحققین محمد بکران قدس‌الله روح‌العزیز سنه اثنی عشر و سبعمائه» این کتیبه تاریخی از ساخت بـنا و تزئینات را مشخص می‌کند که بعد ازتاریخ وفـات محمد بن بکـران، ۷۰۳ ه.ق می‌باشد. آندره گدار[1] در کتاب آثار ایران (گدار و دیگران، ۱۳۸۴) در مورد این کتیبه می‌نویسد که در همان سال درگذشت پیر، ایوان تبدیل به آرامگاه او شده است. با این همه کار تزئینات بنا ظاهراً در سال ۷۱۲ ه. ق، یعنی تاریخ مذکور در کتیبه صفه به انجام رسیده است.



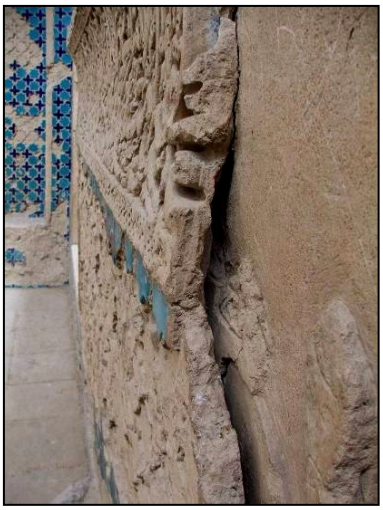
شکل‌های ۸ و ۹ . تصویر کتیبه تاریخ‌دار بقعه در طاق‌نمای شرقی ایوان اصلی و موقعیت آن در پلان

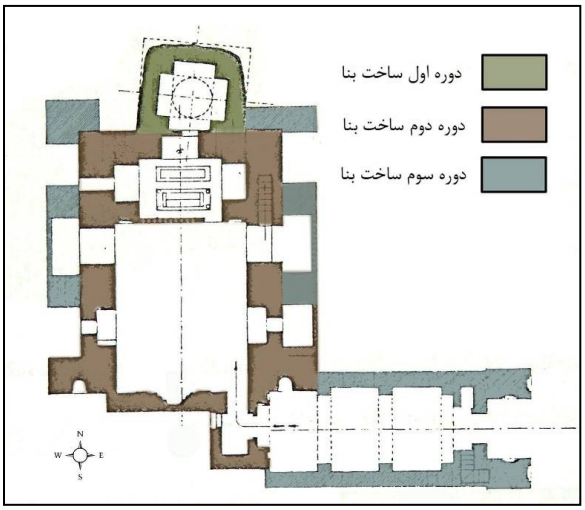
همچنین در قسمت دیگری از بنا به تاریخ ساخت که مصادف با تاریخ وفات محمد بن بکران می‌باشد، اشاره شده است. کتیبه گچبری سر در ورودی رواق و تزئینات گچبری آن به‌دلیل اینکه در معرض تأثیر عوامل جوی بوده است آسیب فراوان دیده، ولی رواق آن که سر در خارجی بقعه را به مدخل صحن متصل می‌کند، با آن که طاق آن برای مدتی تخریب شده و مرمت نشده بوده است، با این حال هنوز جلب توجه می‌کند. کتیبه سر در صحن بقعه که به خط ثلث بر زمینه گل و برگ گچبری شده به شرح زیر می باشد: «هذه العمارةالمبارکه الشیخ‌المسلمین محمد بن بکران فی ثلث و سبعمائه» که به تاریخ وفات محمد بن بکران ،۷۰۳ هجری قمری اشاره دارد (شکل‌های ۱۰ تا ۱۲)



شکل‌های ۱۰ تا ۱۲. تصویر کتیبه تاریخ‌دار سر در ورودی رواق و موقعیت آن در پلان

سپس زمانی فرا رسید که بناها و بیوتات اطراف مقبره این مرد مقدس به‌قدری زیاد شد که برای تفکیک مزار از ساختمان‌های مذکور لازم آمد. سرسرایی که در نقشه بنا به رنگ آبی لکه‌گذاری شده است مربوط به این دوره است و دوره سوم ساخت بنا را نشان می‌دهد (گدار و دیگران، ۱۳۸۴) (شکل‌های ۱۳ تا ۱۴).





شکل ۱۳. تصویری از الحاق تزئینات بر روی تزئینات قبلی در قسمت ایوان اصلی، پس از تبدیل مَدرس پیر به آرامگاه وی
شکل ۱۴. دوره‌بندی ساخت‌وسازهای صورت گرفته در بنا(منبع: گدار و دیگران، ۱۳۸۴. بخش تصاویر)

معرفی انواع تزئینات موجود در بنا

تزئینات این بنا شـامل گچبـری‌های بسیار نفیس، آجرکاری، کاشیکاری و نقاشی دیواری می‌باشد. اما عمده تزئینات شامل گچبری‌ها به‌صورت کتیبه‌هایی به خط کوفی و ثلث بر زمینه گل و برگ، نقوش مهری و گیاهی می‌باشد. همچنین محراب گچبری آن نیز از شاهکارهای هنر گچبری ایران به‌شمار می‌رود. کاشی‌های به‌کار رفته نیز با نقوش صلیب ستاره و به رنگ لاجوردی و فیروزه‌ای می‌باشند. همچنین در قسمت‌هایی از بنا، کتیبه‌هایی به خط کوفی بنایی با رنگ‌های فیروزه‌ای و حاشیه لاجوردی دیده می‌شود. به غیر از این تزئینات، نقاشی دیواری‌هایی در چند قسمت از بنا وجود دارد که اصلی‌ترین آن‌ها در فضای چله‌خانه قرار گرفته است. این نقاشی‌ها(که دارای آسیب‌های زیادی می‌باشد) به رنگ‌های سفید و لاجوردی و با نقوش گیاهی اجرا شده‌اند، البته نقاشی‌هایی که در فضای چله‌خانه وجود دارد، دارای تنوع بیشتری در نقوش و رنگ هستند(شکل‌های ۱۵ تا ۱۸)

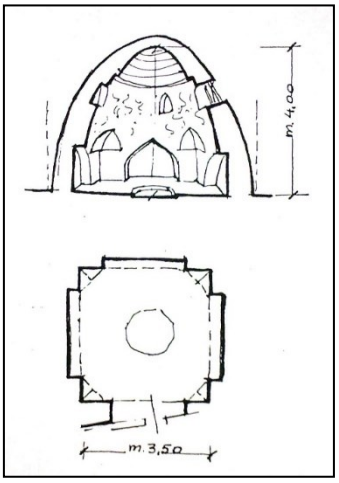
شکل‌های ۱۵ تا ۱۸. نمونه‌هایی از تزئینات گچبری در داخل ایوان اصلی بنا

شکل‌های ۱۹ و ۲۰. نمونه‌هایی از تزئینات کاشیکاری

شکل ۲۱ تا ۲۳. دیوارنگاره‌هایی که در چند قسمت بنا اجرا شده و دارای آسیب بسیاری می‌باشد.

معرفی تزئینات فضای چله‌خانه

همان‌طور که گفته شد فضای چله‌خانه اصیل‌ترین بخش این بنا می باشد که در شمالی‌ترین قسمت بنا قرار گرفته است." پروفسور هرتسفلد در کتاب خود موسوم به تاریخ باستان‌شناسی ایران درباره این فضا چنین نوشته است: «اینجانب در سال ۱۹۲۳ (۱۳۴۱ هجری قمری) در لنجان نزدیک اصفهان اثر دیگری از ملکه سوسن پیدا کردم. اسم تازه و معمولی این مکان به مناسبت بقعه بزرگ یک نفر صوفی که در آنجا می‌زیسته و در سال ۱۳۰۳ میلادی (۷۰۳ ه.ق) در همـان‌جا رحلت نموده، پیـربکـران می‌باشد. بقعه صوفی نام برده تقلید و پیروی عالی از طاق کسری است و بر کف آن تخته سنگی وجود دارد که جای سم اسبی بر آن مشهود و منسوب به اسب الیاس پیغمبر است. می‌گویند الیاس از این مکان به آسمان رفته است. مزار پیر به اطاق کوچکی متصل است که سقفش گنبدی و ساختمانش قدیمی‌تر از مقبره است. علی‌الظاهر پیربکران در همین اطاق تدریس می‌نموده و یکی از شاگردان وی ایوان وسیعی را احداث کرد تا استادش راحت‌تر به‌تواند تدریس نماید و پیربکران صفه واقع در جانب شرقی ایوان را برای معمولی خود اختیار نموده است"(گدار و دیگران، ۱۳۸۴) (شکل‌های ۲۴تا ۲۷).



شکل ۲۴. نمایی از ضلع شمالی بقعه و فضای بیرونی چله‌خانه

شکل۲۵. کروکی پلان و مقطع فضای چله‌خانه، اندازه و تناسبات بنا در آن مشخص است (منبع:گزارش هیئت ایزمئو در دهه ۵۰)

تصویر۲۶. نمایی از پوشش خارجی فضای چله‌خانه (منبع:گزارش هیئت ایزمئو در دهه ۵۰)
شکل ۲۷. تصویری از سقف گنبدی فضای چله‌خانه

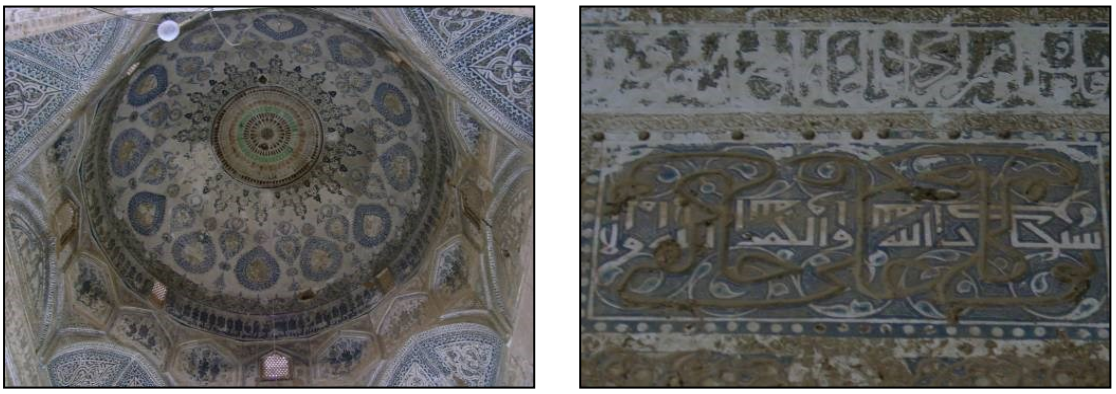
ارنست گروبه یکی از اعضاء هیئت ایزمئو، در مقاله‌ای که پس از مرمت‌های این دوران – دهه ۴۰ –۵۰ ه. ش– در اصفهان نوشته است، به کشف موفقیت‌آمیز یک اتاق نقاشی شده در مجموعه پیربکران مربوط به اوایل قرن ۱۴م. در لنجان اشاره کرده است. در ادامه این مقاله، فضای چله‌خانه چنین شرح داده شده است: "نقاشی موجود در اتاق دایـره شکـل کوچک مقـبره پیربـکران، که عموماً تصـور می شود اتاقـی بوده که پیر تعالیمش را از آنجا آغاز کرده است، به شیوه معمول نقاشی نشده است. بخش‌های پایین دیوار به‌نظر می‌رسد تزئین نشده رها شده‌اند: نقاشی از حدود یک متری کف آغاز می‌شود و مرز آن احتمالاً در اصل با خطی مشخص شده بوده است، گرچه اطمینان از این مسئله هم‌اکنون مشکل است، چون این نقاشی آسیب بسیار دیده است.(طرح مرمت این اثر هنوز اجرا نشده و کار برای ۱۹۷۴ م. برنامه‌ریزی شده تا ایزمئو این عملیات را اجرا کند). جهت‌گیری نقاشی به سوی محرابی اجرا شده با گچبری کم‌برجسته است که بالای تنها درگاه کوچک ورودی اتاق قرار دارد. در دو سوی چپ و راست این محراب، دو مناره نقاشی شده که به نقوش ظریف تزئینی ختم می‌شود. تکنیک و رنگ‌های آن مشابه همان است که در محراب ارائه شده و اثبات می‌کند که محراب و تزئینات همه در یک زمان نقاشی شده‌اند. محراب را می‌توان به تقریب مربوط به زمانی دانست که مدرس پیر به مقبره او تغییر کاربردی داده شده است. این اتفاق احتمالاً به فاصله کمی از مرگ او در ۱۳۰۷ م. رخ داده است. این نقاشی که امروزه به‌سختی قابل دیدن است، شامل یک منظره فضای آزاد، با درختان قد کشیده بر زمینه آسمان ابری می‌شود. این درختان را می‌توان با درختان نقاشی شده در مرقع‌های ایلخانی موجود در مجموعه مورگان از گونه آثار منافع‌الحیوان و آثار مشابه آن، مقایسه کرد. ابرها هم به همان شیوه نقاشی شده‌اند. سوژه نقاشی در تضاد با همه آن چیزی است که ما از تزیینات بناهای ایلخانی می‌شناسیم. در نمونه‌های موجود، طرح‌ها همیشه به‌صورت انتزاعی و یا هندسی طراحی شده‌اند که در اینجا مجال پرداختن به نمونه‌های آن نیست. تنها پس از مرمت مناسب اثر، می‌توان این نقاشی را ارزیابی کرد. شاید این اثر را به‌توان یادآور موزاییک‌های مساجد اموی در دمشق و آثار مربوط به آن نیز دانست. احتمالاً تصور بهشتی که پیر پس از مرگ به آنجا رفته است، در این اثر بیان شده است. به‌هرصورت این اثر به عنوان اوّلین اثر از نوع خود در نقاشی دوران اسلامی، نشان از آن دارد که دیوارنگاران دوره مغول هم سطوح بدون قاب را برای خلق ترکیب‌بندی‌های آزاد به‌کار می‌برده‌اند. (Grube& Sims, ۱۹۷٤)(شکل‌های ۲۸ تا ۲۹).

مطالعات تطبیقی بر روی تزئینات فضای چله‌خانه

همان‌طور که گفته شد، بخشی ازتزئینات این فضا شامل کتیبه‌ای بر دیوار جنوبی به خط ثلث گچبری شده و در وسط آن به خط کوفی جمله (فَسَيَكْفِيكَهُمُ اللّهُ) خوانده می‌شود. در اطراف طاق گنبدی شکل آن نیز کتیبه‌ای در دو سطر به خط کوفی و ثلث گچبری شده است که مقداری از آن دارای ریختگی وسیعی می‌باشد. از باقی‌مانده خطوط ثلث آن جمله: « مَا تَقَدَّمَ مِن ذَنبِکَ وَمَا تَأَخَّرَ وَيُتِمَّ نِعْمَتَهُ » قرائت می‌شود که به‌نظر می رسد بخشی از آیه ۲ سوره الفتح باشد.[۲] این تزئینات شامل گچبری‌هایی با برجستگی کم و خطوطی است که با رنگ لاجوردی اجرا شده است. تکنیک این گچبری‌ها کاملاً شبیه به گچبری‌هایی است که در بناهای سید رکـن‌الدین یزد و مسجد جامع اشترجان (از بناهای

دوره ایلخانی) اجرا شده است. در این تکنیک ابتدا نقوش آن با رنگ قرمز بر روی رنگ زمینه کشیده می‌شده، سپس نقوش تکرارشونده به‌صورت قالبی گچبری می‌شده و خطوط کتیبه‌ها نیز با ابزار اجرا شده است.[۳](شکل‌های۳۰ تا ۳۵)

شکل ۲۸. نقش محرابی گچبری شده در فضای چله‌خانه
شکل ۲۹. بخش پایین دیوار که با رنگ قرمز رنگ‌آمیزی شده است.



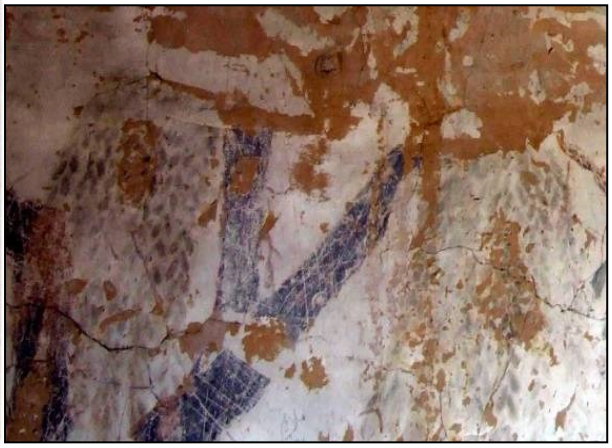
شکل‌های ۳۰ و ۳۱. نمایی از فضای داخلی بنای سید رکن‌الدین و تزئینات گچبری آن

شکل‌های ۳۲و ۳۳. تشابه تزئینات گچبری در مسجدجامع اشترجان و فضای چله‌خانه
شکل‌های ۳۴ و۳۵ . تکنیک اجرای نقوش گچبری در تزئینات مسجدجامع اشترجان مشابه گچبری‌های فضای چله‌خانه می‌باشد.

مطالعات تطبیقی بر روی دیوار نگاره‌های فضای چله‌خانه

نقوش به‌کار رفته در این فضا شامل منظره‌ای با درختان و برگ های متنوع می‌باشد که بر زمینه‌ای سفید و ابرهایی در بالای کادر دیده می‌شود. این نقوش کاملاً متفاوت از آن چیزی است ما درتزئینات بناهای ایلخانی دیده‌ایم. حتی در بخش‌هایی از این بنا که دارای تزئینات نقاشی دیواری می باشد، نقوش به‌صورت انتزاعی اجرا شده است. در بخشی از این دیوارنگاره، درختانی وجود دارد که می‌توان آن‌ها را با

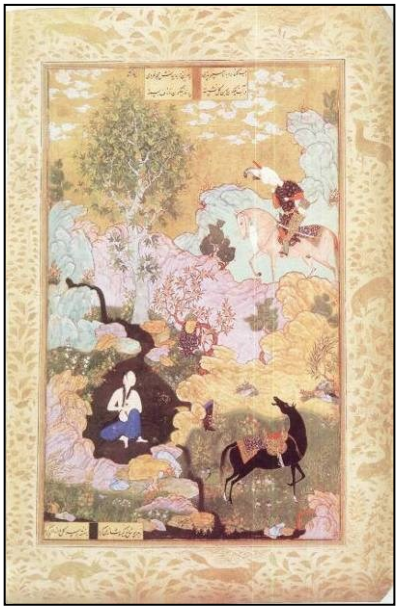
نسخه‌ای از منافع‌الحیوان مقایسه کرد(شکل‌های۳۶ و ۳۷) همچنین ابرهای موجود در این دیوارنگاره از نوع ابرهای چینی و شبیه به مینیاتورهای آن دوره است (شکل‌های ۳۸ تا ۴۱).



شکل۳۶. تصویر بخشی از دیوارنگاره با نقش درخت و برگ‌های گندمی‌مانند

شکل ۳۷. نسخه‌ای از منافع‌الحیوان، نوشته ابن بختیشوع، پایان یافته در مراغه ،۶۹۰ هجری قمری،کتابخانه مورگان، نیویورک، شماره ،M/۵۰۰ نقوش برگ‌ها در این مینیاتور، بسیار شبیه و قابل مقایسه با نقوش برگ‌ها در این نمونه از دیوارنگاره می‌باشد (گری، ۱۳۸۵)

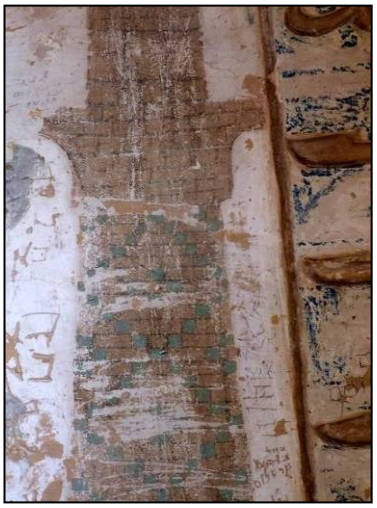
شکل‌های ۳۸ و ۳۹. تصویری از آسمان و ابرها در قسمت بالایی سرتاسر دیوارنگاره

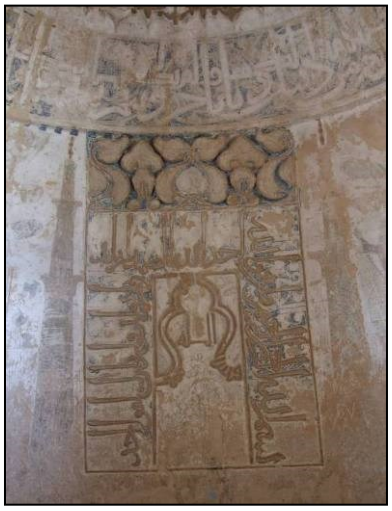


شکل‌های۴۰ و۴۱ . ابرهای این دیوارنگاره قابل مقایسه با نقوش مرسوم در مینیاتورهای ایرانی است. خسرو از دور شیرین را در حال آب‌تنی‌کنان می‌بیند، از نسخه خطی خمسه نظامی، رونویسی شده در تبریز برای شاه طهماسب صفوی، ۹۴۹ – ۹۴۵ ه.ق،کتابخانه بریتانیایی، لندن، شماره ۲۲۵۶(/orگری، ۱۳۸۵)

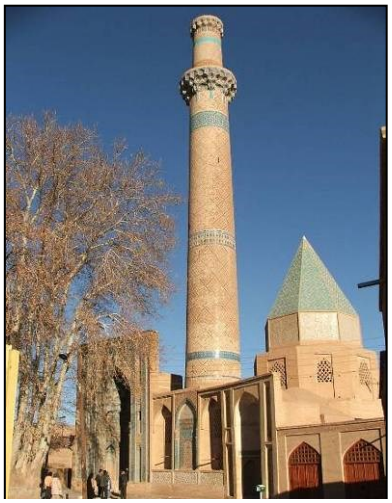
در دو سوی نقش محـرابی گچبـری شده که در بالای ورودی این فضـا قرار گرفتـه، دو مناره به سبک مناره‌های دوره سلجوقـی وجود دارد که بدنـه آن به‌صورت ترکیب آجـر و کاشـی، با طـرح هندسی لـوزی شکل و رنگ آبی فیروزه‌ای رنگ آمیزی شده است. قسمت بالایی این مناره‌ها نیز با همان تکنیکی که قبلاً توضیح داده شد، گچبری شده است. این مناره‌ها کاملاً شبیه به مناره‌های دوره‌های سلجوقی و ایلخانی

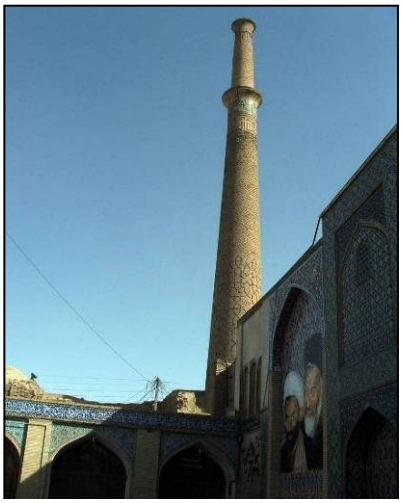
می‌باشد که تعداد زیادی از آن‌ها در اطراف اصفهان وجود دارد. از جمله این سبک مناره‌ها، می‌توان به مناره مسجدعلی اصفهان و مناره مسجدجامع نطنز اشاره کرد(شکل‌های ۴۲ تا ۴۵)





شکل‌های۴۲ و ۴۳. تصویر دو محراب اطراف کتیبه و جزئیات تزئینات بدنه آن‌ها





شکل های ۴۴ و ۴۵. مناره‌های مسجدجامع نطنز – مسجدعلی اصفهان

نمونه‌برداری از اثر

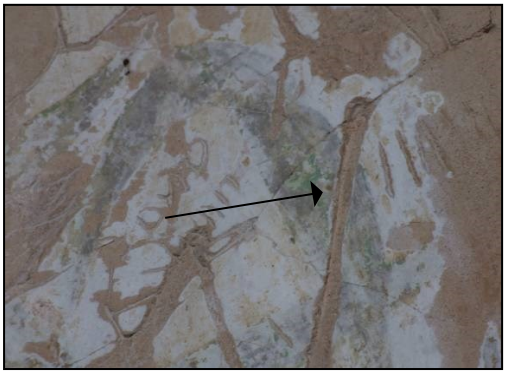
برای شناسایی تکنیک به‌کار رفته در اجرای دیوارنگاره‌های این فضا اقدام به عکاسی دقیق از جزئیات نقوش و نمونه‌برداری از لایه بستر و رنگ‌های به کار رفته در چندین بخش از این دیوارنگاره شد. البته به‌دلیل حساسیتی که در مورد این اثر وجود دارد، نمونه‌برداری به‌مقدار بسیار کمی انجام شد.

بررسی فن‌شناسی اثر

در بررسی عکس‌های به‌دست آمده از این نقوش، رد قلم مو در بخش‌هایی که رنگ سفید زمینه اجرا شده است کاملاً مشخص است. بدین صورت که به‌نظر می‌رسد ابتدا به‌وسیله قلم موی پهن ابتدا کل سطوح سفید شده است و پس از آن اقدام به طراحی نقوش با رنگ‌های محدودی مانند لاجوردی، سبز و قهوه‌ای شده است (شکل ۴۶)

شکل ۴۶. تصویر جزئیات نقوش،
رد قلم مو در قسمت سفید زمینه مشخص است.

همچنین به‌نظر می‌رسد که رنگ‌ها به‌صورت جسمی بر روی رنگ سفید زمینه استفاده شده‌اند. این مسئله را می‌توان از باقی‌مانده رنگ‌ها در برخی از قسمت‌های این نقوش مشاهده کرد(شکل۴۷)



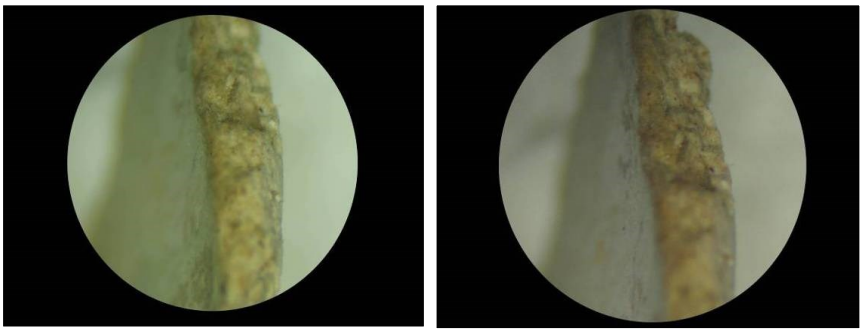
شکل ۴۷ . تصویر جزئیات نقوش،
باقی‌مانده رنگ جسمی در بخش‌هایی از دیوارنگاره
مشخص است.

با توجه به آن می‌توان گفت که بیشتر نقوش دارای ریختگی می‌باشند و تصویری که اکنون از نقوش این دیوارنگاره مشاهده می‌شود، باقی‌مانده رنگی است که احتمالاً در رنگ سفید بستر نفوذ کرده و یا با آن واکنش شیمیایی انجام داده و به این حالت تبدیل شده است. زیرا در نمونه‌های مشاهده شده در زیر میکروسکوپ، در این بخش‌ها رنگ مشخصی بر روی سفیدی زمینه دیده نمی‌شود و تنها تیره‌گی و اختلاف رنگ با رنگ سفید زمینه وجود دارد. بر اساس آزمایش‌های صورت گرفته، رنگدانه سفید به‌کار رفته در قسمت زمینه این نقوش از نوع گل سفید؛ کربنات کلسیم ($CaCO_3$) تشخیص داده شد(جدول۱)

جدول ۱. نتیجهٔ آزمایش شیمی تر روی نمونه رنگ سفید فضای چله‌خانه

یون	Zn^{2+}	CO_3^{2-}	Pb^{2+}	Ca^{2+}
نتیجه آزمایش	−	+	−	+

برای تشخیص بهتر لایه‌های رنگ و لایه گچ بستر، نمونه‌های تهیه شده را در زیر لوپ مشاهده شد. در این نمونه‌ها که از لایه گچ بستر و یک لایه بسیار نازک رنگ تشکیل شده است، مرز مشخصی بین این دو لایه دیده نمی‌شود. لایه رنگی –رنگ باقی‌مانده نقوش– در زیر لوپ، ته‌رنگ روشنی بود که سفیدی رنگ زمینه در آن مشخص و ته‌رنگ اصلی نقوش را در خود داشت(شکل‌های ۴۸ و ۴۹)



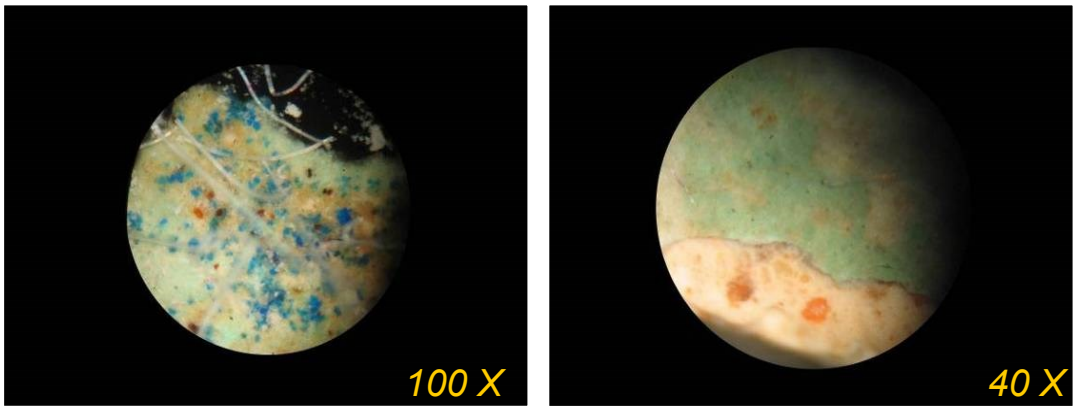
شکل‌های ۴۸ و ۴۹ . تصویر نمونه‌ها در زیر لوپ نمونه‌های گچ بستر و لایه

رنگ‌هایی که برای رنگ‌آمیزی و نقاشی طرح‌ها و نقشمایه‌های دیواری این بنا استفاده شده قرمز اخرا، سبز مالاکیت ،آبی آزوریت و سیاه دوده بوده است. جداول۲ نتایج آزمون‌های نقطه‌ای این رنگدانه‌ها را نشان می‌دهد.

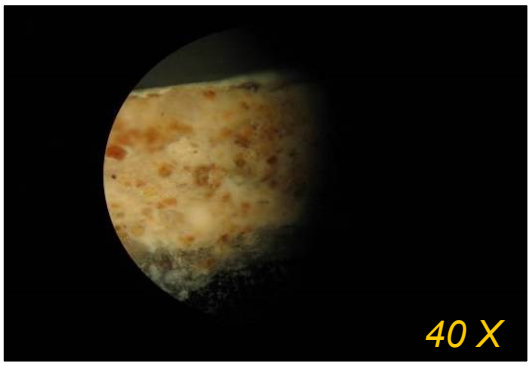
جدول ۲. نتیجه آزمایش شیمی تر روی رنگ‌های فضای چله‌خانه

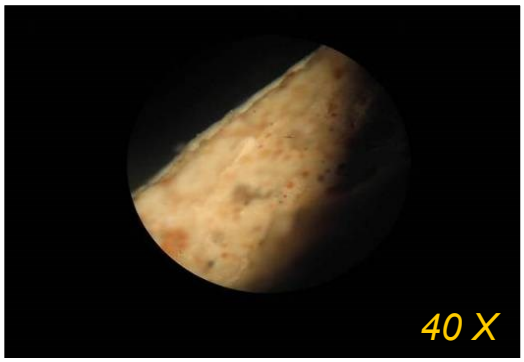
رنگ‌ها	یون	Pb^{2+}	Hg_2^{2+}	Fe^{3+}
نمونه رنگ قرمز	نتیجه آزمایش	-	-	+
نمونه رنگ آبی	یون	Cu^{2+}	CO_3^{2-}	
	نتیجه آزمایش	+	+	
نمونه رنگ سبز	یون	Cu^{2+}	CO_3^{2-}	Fe^{3+}
	نتیجه آزمایش	+	+	-

همچنین برای مشاهده تداخل رنگ‌ها با یکدیگر و لایه رنگ با گچ بستر، سطح نمونه‌ها را در زیر میکروسکوپ متالوگرافی با بزرگنمایی‌های متفاوت مشاهده کردیم. در این مشاهدات مرز مشخصی بین لایه‌های رنگ دیده نمی‌شود و در بعضی از قسمت‌ها تنها رنگدانه‌هایی از یک رنگ بر روی رنگ دیگـر قرار گرفته‌اند. به‌نظر می‌رسد که بسـتِ لایه رنگ رویی به مـرور زمان از بین رفته و تنها رنگـدانه‌های آن باقی است. تداخل رنگ‌ها در تمام قسمت‌های دیوارنگاره با چشم غیرمسلح قابل مشاهده هستند (شکل‌های ۵۰ و ۵۱) پس از آن برای مشاهده مقاطع لایه‌های به‌کار رفته در این دیـ ـوارنگاره با بزرگنمایی بیـشتر و لایه‌بندی دقیق آن‌ها، اقدام به مانت کردن نمونه‌هایی که قبلاً تهیه شده بود،کردیم. چسبی که برای مانت کردن این نمونه‌ها استفاده شد، چسب اپوکسی UHU بود. این نمونه‌ها، شامل نمونه رنگ همراه با گچ بـستر و نمونه رنگ نقوش به همراه رنگ زمینه در چندین بخش از این دیوارنگاره می‌با شد(شکل۵۷ –۵۵) پس آماده شدن نمونه‌های مانت شده، مقطع آن‌ها برای بررسی لایه‌ها در زیر میکروسکوپ متالوگرافی و با بزرگنمایی مختلف مشاهده شدند. در تصاویر با بزرگنمایی ۴۰ برابر مقطع لایه گچ بستر و لایه رنگ زمینه مشخص است. در این تصویر مرز مشخصی بین لایه‌های رنگ دیده نمی‌شود و تنها یک لایه بسیار نازک رنگِ روشن بر روی لایه بستر مشاهده می‌شود(شکل‌های۵۲ و ۵۳)



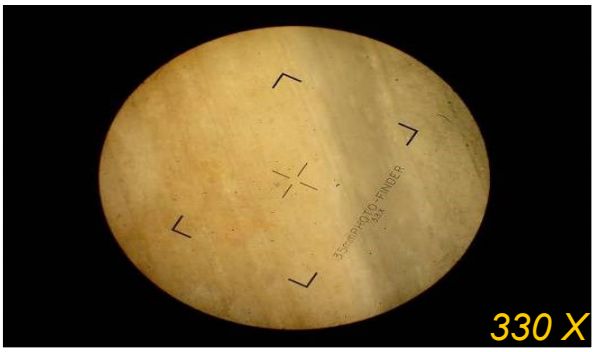
شکل‌های ۵۰ و ۵۱ . تصاویر به‌دست آمده از سطح نمونه‌ها با بزرگنمایی‌های ۴۰ و۱۰۰ برابر مرز بین لایه رنگ و گچ بستر و چگونگی قرارگیری و تداخل رنگدانه‌ها بر روی یکدیگر در این تصاویر قابل مشاهده است.

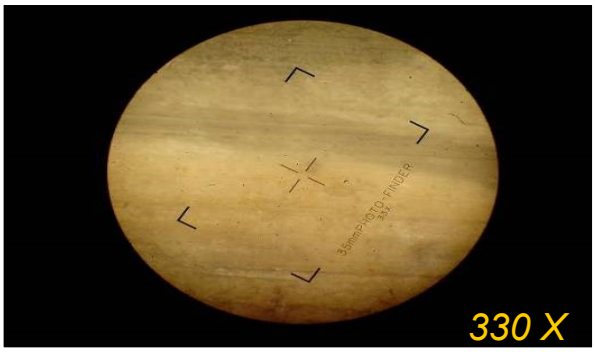




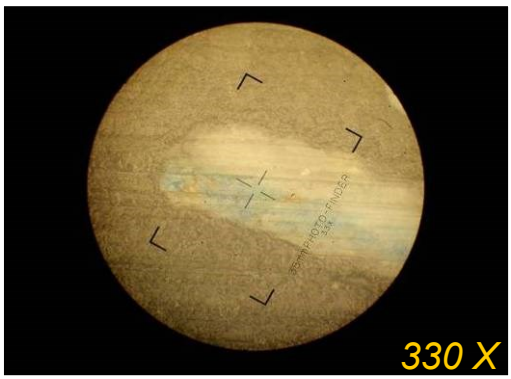
شکل‌های ۵۲ و۵۳ . تصاویر مقطع لایه‌های گچ بستر و رنگ‌ها با بزرگنمایی ۴۰ برابر در این تصویر تنها لایه بستر و یک لایه نازک رنگ بر روی آن دیده می‌شود.

برای مطالعه دقیق‌تر لایه‌های این اثر، تصاویری با بزرگنمایی بیشتر (بزرگنمایی ۳۳۰ برابر) تهیه شد. در تصویری که از لایـه‌های رنگ و گچ بستر با بزرگنمایی بیشـتر به‌دست آمد، لایه‌های رنگ نقـوش، رنگ زمینه و لایه بسـتر مشخص شدند. در این تصـاویر ضخامت لایـه رنگ نقوش بیشـتر از رنـگ زمینه دیده می‌شود. البته ممکن است این لایه رنگ، نفوذ رنگ نقوش در رنگ زمینه باشد که به این صورت دیـده می‌شود. لازم به ذکر است؛ مطالعه این مسئله نیاز به نمونه‌برداری‌های بیشتر از بخش‌های مختلف این دیوارنگاره دارد(شکل‌های۵۴ و ۵۵) همچنین نمونه‌ای از لایه‌های رنگ (بدون لایه بستر) تهیه کردیم تا میزان رنگ‌ها و ضخامت هر یک مشخص شود. این نمونه از محلی انتخاب شد که رنگ، حالت جسمی داشته و به همراه لایه رنگ زمینه به حالت پوسته شده، از روی سطح گـچ بسـتر جدا شـده است. این حالت در بعضی از قسـمت‌های این دیوارنگاره دیده می شود. این مسئله که برخی از رنگ‌ها دچار رنگ‌پریدگی نشده و به حالت جسمی باقی‌مانده‌اند، می‌تواند به نوع رنگ و محل قرار گیری آن‌ها در فضای چله‌خانه بستگی داشته باشد. تمـامی این حدسیات نیازمند آزمایشـات وبررسـی‌های دقـیق آسیب‌شناسـی و فن‌شناسـی می‌باشد. در این نمونه مشاهده شد که فقط از لایه‌های رنگ تهیه شد، ضخامت لایه‌های رنگ نقوش و رنگ سفید زمینه تقریباً برابر هستند(شکل ۵۶)





شکل‌های ۵۴ و ۵۵ . تصاویر مقطع لایه‌های گچ بستر و رنگ‌ها با بزرگنمایی ۳۳۰ برابر در این تصاویر ضخامت لایه‌های رنگ مشخص است.



شکل ۵۶ . تصویر نمونه‌ای از لایه‌های رنگ (بدون لایه بستر) با بزرگنمایی ۳۳۰ برابر – در نمونه‌هایی که رنگ حالت جسمی دارد، ضخامت لایه رنگ نقوش و رنگ سفید زمینه تقریباً به یک اندازه می‌باشد.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که در بخش‌های قبلی بیان شد، دیوارنگاره‌های اجرا شده در فضای چله‌خانه بقعه پیربکران ه جزء معدود آثار دیوارنگاری دردوره ایلخانی است که با نقش تصویری اجرا شده و طرح‌های به‌کار رفته در آن قابل مقایسه با نقوش مینیاتورهای آن دوره می‌باشند. از این رو انجام بررسی و مطالعه بر روی این اثر به عنوان نمونه‌ای ارزشمند از تاریخ دیوارنگاری در ایران لازم و ضروری به‌نظر می‌رسید. در این مقاله تا حد امکان به نکات فنی و هنری این اثر پرداخته شد و بخش‌هایی مانند تحولات تاریخی تزئینات و تکنیک اجرای آن‌ها که تا حدودی بر ما پوشیده بود، مورد بررسی قرار گرفت. در بررسی این اثر شاهد پیشرفت تکنیکی در اجرای دیوارنگاره‌ها در ایران هستیم که می‌توان آن را مقدمه‌ای بر دیوارنگاری در دوره صفوی از لحاظ فن اجرا و موضوعات و ترکیب‌بندی نقوش در سطوح معماری بنا دانست. لایه‌هایی که ما موفق به شناخت آن‌ها شدیم به ترتیب عبارت است از: تکیه‌گاه(خشتی)، اندود کاهگل،لایه آستر و لایه بستر گچی و نیز رنگ سفیدی که در زمینه کار شده است، که هم به عنوان لایه تدارکاتی و هم به عنوان رنگ زمینه به‌کار رفته است و در نهایت رنگ‌های به‌کار رفته برای اجرای نقوش که از رنگ‌های قرمز آهن، سبز و آبی مس و سیاه دوده تشکیل شده است.

پی‌نوشت‌ها

[1] Andre Godard

[2] یَغْفِرَ لَکَ اللَّهُ مَا تَقَدَّمَ مِن ذَنبِکَ وَمَا تَأَخَّرَ وَیُتِمَّ نِعْمَتَهُ عَلَیْکَ وَیَهْدِیَکَ صِرَاطًا مُّسْتَقِیمًا (سوره ۴۸: الفتح — آیه ۲ – تا خداوند از گناه گذشته و آینده تو درگذرد و نعمت‌خود را بر تو تمام گرداند و تو را به راهی راست هدایت کند.

[3] برای اطلاعات بیشتر نگاه کنید به: پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرمت اشیاء تاریخی و فرهنگی با عنوان شناسایی روش ساخت گچبری های منحصربه‌فرد بقعه ایلخانی سید رکن‌الدین یزد،۱۳۸۴ . دانشگاه هنر اصفهان

منابع

پاکباز، روئین(۱۳۸۳). *نقاشی ایران (از دیر باز تا امروز)*، تهران: زرین و سیمین.

خاکباز الوندیان، الهه(۱۳۸۴). *شناسایی تکنیک ساخت گچبری‌های منحصربه‌فرد بقعه ایلخانی سید رکن‌الدین یزد* ،(پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرمت اشیاء تاریخی— فرهنگی)، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان.

فریه، ر،دبلیو(۱۳۷۴). *هنرهای ایران*، ترجمه پرویز مرزبان، تهران: فرزان.

گدار، آندره و دیگران (۱۳۸۴). *آثار ایران*، ترجمه ابوالحسن سروقدمقدم، مشهد، آستان قدس رضوی: بنیاد پژوهشهای اسلامی، جلد۳-۴.

گری، بازیل (۱۳۸۵). *نقاشی ایران*، ترجمه عربعلی شروه، تهران: دنیای نو.

ویلبر، دونالد (۱۳۴۶). *معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانی*، ترجمه دکتر عبدالله فریار، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.

هنر فر، لطف‌الله (۱۳۷۶). *آشنایی با شهر تاریخی اصفهان*، اصفهان: گل‌ها.

Grube, Ernest & Sims, Eleanor (1974). Wall painting in the seventeenth century monuments of Isfahan, Isfahan studies.vol.2.