

فصل نامه جندی شاپور، دانشگاه شهید چمران اهواز  
سال دوم، شماره ۶، تابستان ۱۳۹۵

## مطالعه روند توسعه تزئینات آجرکاری در معماری مساجد ایران و چرایی عدم توسعه هنر کاشی کاری در معماری بعد از اسلام ایران تا دوران ایلخانی

مهران منتشری<sup>۱</sup> (نویسنده مسئول)  
حبیب شهبازی شیران<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۲۹

### چکیده

بناهای مذهبی یکی از اصلی ترین عناصر شکل دهنده شهرهای اسلامی بوده و به عنوان شاخص ترین عنصر معماری، هویت شهر اسلامی را تعریف می کنند. این بناها با توجه به اهمیت مذهبی که دارند، جایگاه ویژه ای را در بافت تاریخی شهرهای اسلامی عهده دار می شوند، به همین خاطر غنی ترین طرح ها و فرم های تزئینی در پوشش تزئینات آجری در مساجد به کار رفته است. درباره روند توسعه هنر آجرکاری در معماری مساجد ایران، اطلاعات ناچیزی موجود است و هنوز آن طور که درخور این هنر گرانبمایه است، به آن پرداخته نشده است. بنابراین ضروری است که در این زمینه با توجه به اهمیت آن در معماری ایران، تحقیق و پژوهش بیشتری صورت گیرد. روش پژوهش در این مقاله از طریق منابع کتابخانه ای و با رویکرد توصیفی - تحلیلی انجام شده است. هدف این پژوهش بررسی روند توسعه هنر آجرکاری در معماری مساجد ایران از آغاز دوران اسلامی تا پایان دوران ایلخانی با هدف معرفی تزئینات، شناسایی فرم های تزئینی و چگونگی تداوم یا متوقف شدن آن در ادوار بعدی است. همچنین بررسی چرایی عدم توسعه هنر کاشی کاری در معماری بعد از اسلام ایران تا دوره ایلخانان از دیگر محورهای این پژوهش است.

**واژگان کلیدی:** معماری اسلامی ایران، تزئینات، آجرکاری، کاشی کاری، مساجد.

۱. کارشناس ارشد باستان شناسی از دانشگاه محقق اردبیلی m.montashery1371@gmail.com

۲. استادیار گروه آموزشی باستان شناسی دانشگاه محقق اردبیلی habibshahbazi35@gmail.com

## مقدمه

در سرزمین ما آرایه‌های تزئینی جایگاه رفیع و ارزشمندی در معماری دارد و بخش جدایی ناپذیر از بناها و معماری هر فرهنگ و سرزمینی است و این هنر چه در عرصه داخلی فضاها و چه در سطوح بناها، زمینه پیوند گسترده دیگر هنرها را با معماری برقرار کرده است و زمان و عرصه تاریخ نشان داده است که همه این بدایع، از ارتباط انسان‌ها، تلاقی فرهنگ‌ها، رویش اندیشه‌ها و اعتقادات پدید می‌آید.<sup>۱</sup>

آجرکاری<sup>۲</sup> یکی از مهم‌ترین عناصر تزئینی و بخش جدایی ناپذیر معماری اسلامی ایران به حساب می‌آید. باید اذعان داشت که استفاده از هنرهای متعدد آجرکاری، جلوه و زیبایی خاصی به بناها می‌دهد. در آثار گوناگون معماری برجای مانده از دوران مختلف بعد از اسلام ایران همواره شاهد نمونه‌های پر ارزش از استادکاران ایرانی در آفرینش سطوح آجری در زیباترین طرح‌ها و تناسبات زیبا و موزون بوده‌ایم. در این راستا نمای بیرونی ابنیه زمینه مناسبی برای اعمال ذوق و سلیقه هنرمندان به ویژه در هنر آجرکاری بوده است تا عظمت و زیبایی خیره‌کننده‌ای را القا کند. تزئین به خشونت و سنگینی مصالحی چون آجر روح بخشیده و آن را سبک و بی‌وزن می‌کند.<sup>۳</sup> در کتب و منابع مختلفی در مورد تزئینات آجرکاری در معماری اسلامی ایران بحث شده، اما آنچه کمتر مورد توجه قرار گرفته، روند تحولات و توسعه این تزئینات در معماری مساجد ایران است. پژوهش حاضر بر اساس ماهیت و روش، از گونه تحقیقات توصیفی - تحلیلی است. جهت دستیابی به اهداف مورد نظر، از منابع کتابخانه‌ای بهره گرفته شده است. با استناد به آنچه پیش از این ذکر شد، بررسی جامع روند توسعه تزئینات آجرکاری در معماری مساجد ایران از قرون اولیه اسلامی تا پایان دوران ایلخانی می‌تواند به شناخت جامعی از اهمیت و جایگاه این عنصر تزئینی در معماری اسلامی ایران منجر گردد. در این راستا، مساجد ایران از آغاز دوران اسلامی تا پایان دوران ایلخانی که دارای تزئینات آجرکاری است، شناسایی شده و تزئینات آن‌ها و همچنین محدوده تاریخی - جغرافیایی آن‌ها مشخص شده است. از میان موارد شناسایی شده، تزئینات آن دسته از مساجدی که از لحاظ تزئینات آجری شاخص و بدیع هستند، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سپس، به بررسی تحولات تزئینات آجرکاری از آغاز دوران اسلامی تا پایان دوران ایلخانی از زوایای متفاوت، بر اساس نیازهای جدید، با آگاهی از یافته‌ها و پژوهش‌های

۱. کیانی، « جایگاه هنر آجرکاری تزئینی در معماری دوره پهلوی اول»، ص ۱۶

۲. هنر چیدن آجر در بناها به منظور عرضه نماهای تزئینی متناسب با شکل و هیئت کلی بنا است. (کیانی، تزئینات وابسته به معماری ایران در دوره اسلامی، ص ۵۸)

جدید و به شکلی است که در صحنه تاریخ گذشته ایران مصداق یافته است. در نهایت دلایل عدم توسعه تکنیک لعاب‌دهی به سفال و آجر در معماری بعد از اسلام ایران تا دوران ایلخانی بحث شده است.

بنابراین پرسش‌های این پژوهش عبارت‌اند از:

۱- چه تحولاتی در هنر آجرکاری معماری اسلامی ایران در مساجد قرون اولیه تا پایان دوره ایلخانی به وقوع پیوسته است؟

۲- زمینه‌های کاهش تزئینات آجرکاری و به تبع آن رواج هنر گچ‌بری در دوران ایلخانی چیست؟

۳- چرا با وجود اینکه ایرانیان قرن‌ها بود از تکنیک لعاب‌دهی به سفال و آجر (کاشی‌کاری) مطلع بودند، اما تا قبل از ایلخانان از این تکنیک به صورت گسترده در نمای بناها بهره گرفته نشده است؟

### پیشینه پژوهش

پیشینه این پژوهش نشان می‌دهد که درباره روند توسعه تزئینات آجرکاری در مساجد ایران پژوهش‌های جامعی صورت نگرفته است؛ به جز بررسی چند بنای مجزا، اطلاع جامع و مفیدی در دست نیست. ولی باید گفت که روی هم رفته در باره جلوه‌ها و نموده‌های مبحث فوق، مطالبی که به نحوی متضمن موضوعاتی از قبیل تداوم تزئینات آجرکاری سلجوقیان در تزئینات دوران خوارزمشاهی و ایلخانی، انواع آجرهای تزئینی، انواع آجرکاری، بررسی آجرکاری دوره سلجوقی و نقش‌های هندسی در معماری ایران و ... تدوین و نوشته شده است.

زهره بزرگمهری در کتاب مصالح ساختمانی به معرفی کلی تزئینات آجرکاری پرداخته است.<sup>۱</sup> محمود ماهرالنقش یکی از محققانی است که درباره تزئینات معماری و هنرهای کاربردی در دوران اسلامی از جمله آجرکاری و کاشی‌کاری مطالعات و تحقیقات فراوانی انجام داده است. وی در کتاب میراث آجرکاری ایران، انواع آجرهای تزئینی متأخر و برخی نقوش هندسی آجرکاری در دوران مختلف و پنج اینه سلجوقی را طرح برداری کرده است.<sup>۲</sup> همچنین در این حوزه مقالاتی وجود دارند که معمولاً به صورت موردی به معرفی و یا بررسی یک یا چند بنای خاص پرداخته‌اند. به عنوان مثال، میترا آزاد، در مقاله خود سه مناره عصر سلجوقی را از لحاظ عملکرد، فرم و تزئینات مورد بررسی قرار داده است.<sup>۳</sup> و یا به شاخه‌های دیگر

۱. بزرگمهری، مصالح ساختمانی (اندود، آژند و آمود)

۲. ماهرالنقش، میراث آجرکاری ایران

۳. آزاد، «بررسی سه مناره مهم دوره سلجوقی (چهل دختران دامغان، تاریخانه دامغان و مسجد جامع ساوه)»

این حوزه مانند مفاهیم تزئینات هندسی آجرکاری پرداخته شده است.<sup>۱</sup> امیر غیاثوند نیز در مقاله‌ای به بررسی هنر گره‌چینی در معماری اسلامی پرداخته است.<sup>۲</sup> نجیب اوغلو در کتاب خود به مبحث هندسه و تزئین در معماری اسلامی پرداخته که ترجمه این کتاب را مهرداد قیومی بیدهندی انجام داده که در آن به نقش‌های هندسی و سهم زیبایی‌شناسی در هندسه تزئینات پرداخته است.<sup>۳</sup>

اکبری (۱۳۷۷) در مقاله‌ای به بررسی معماری مساجد دوره خوارزمشاهی و بررسی هنر تزئینی بناهای ناحیه خراسان می‌پردازد. خوارزمی و همکاران در مقاله‌ای مشترک به مطالعه نقوش هندسی تزئینات معماری در مساجد جامع گناباد، ملک زوزن و فریومد می‌پردازد.<sup>۴</sup> از دیگر پژوهش‌هایی که به تازگی انجام گرفته، مقاله‌ای با موضوع تزئینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزئینات دوران خوارزمشاهی و ایلخانی است که با هدف شناخت طرح‌های آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن‌ها در معماری و تزئینات ادوار بعدی نوشته شده است.<sup>۵</sup> با این همه، در پژوهش‌های صورت گرفته به تحولاتی که در تزئینات آجرکاری معماری اسلامی ایران روی داده، پرداخته نشده است. بنابراین نیاز به بررسی جامع روند تحولات تزئینات آجرکاری در مساجد ایران از قرون اولیه اسلامی تا پایان دوران ایلخانی ضروری به نظر می‌رسد. پژوهش حاضر به مطالعه روند توسعه تزئینات آجرکاری در معماری مساجد ایران از قرون اولیه اسلامی تا پایان دوره ایلخانی پرداخته و اهمیت و توسعه آن در طی دوره سلجوقی، نزول آن در عصر ایلخانی و همچنین به بررسی دلایل عدم توسعه تکنیک لعاب‌دهی به سفال و آجر در معماری بعد از اسلام ایران تا دوران ایلخانی می‌پردازد.

## ۱- پیشینه تاریخی تزئینات آجرکاری در ایران قبل از اسلام

آجر سنگی است مصنوعی و دگرگون شده که از پختن خشت به دست می‌آید. خشت گلی است از مخلوط همگن خاک و آب که پس از ورز دادن به آن شکل داده شده است. آجر اصولاً واژه‌ای است بابلی و نام خشت نوشته‌هایی بوده که بر آن‌ها فرمان، قانون و... می‌نوشتند. کشف آجر یا خشت پخته تقریباً با پیدایش آتش همزمان بوده و برای اولین بار بشر از گل پخته دیوارهای اجاق متوجه خاصیت آجر شده است.<sup>۶</sup> به

۱. رشوند، «تبیین مفاهیم تزئینات هندسی آجرکاری معماری عصر سلجوقی»

۲. امیر غیاثوند، هنر گره‌چینی در معماری

۳. نجیب اوغلو، هندسه و تزئین در معماری اسلامی

۴. خوارزمی و همکاران، «مطالعه‌ای در نقوش هندسی تزئینات معماری در مساجد گناباد، ملک زوزن و فریومد»

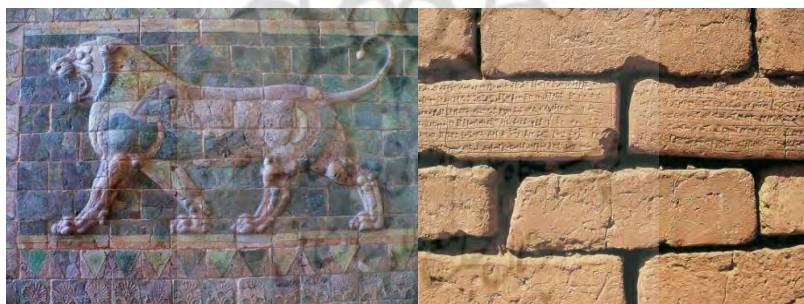
۵. شکفته و همکاران، «تزئینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزئینات دوران خوارزمشاهی و ایلخانی»

۶. زمرشیدی، پیوند و نگاره در آجرکاری، ص ۱

گفته متخصصان، عظیم‌ترین بنای آجری که تاکنون به دست بشر ساخته شده، برج بابل مربوط به ۳۰۰۰ ق.م بوده که در آن ۸۵ میلیون قطعه آجر به کار رفته است.<sup>۱</sup>

پیشینه عنصر تزئینی آجر را باید در دوران قبل از اسلام جستجو کرد. خصوصاً در معماری دوره ایلامی در مجموعه بنای زیگورات چغازنبیل که در این بنا به آجرهای کتیبه‌دار بر می‌خوریم که به صورت کتیبه به دیوار نصب شده‌اند. (تصویر ۱). در ساختمان این بنا خشت خام با نمایی از آجر پخته قرمز به کار رفته است و آجرهای لعاب‌دار به رنگ‌های سبز و آبی دیده می‌شود.<sup>۲</sup>

پس از عیلامیان و روی کار آمدن حکومت هخامنشیان آنان نیز در تزئین بناهای مهم خود در شهرهای بزرگ از آجرهای لعاب‌دار با نقوش گیاهی و حیوانات اساطیری استفاده می‌کردند.<sup>۳</sup> از جمله بنای کاخ آپادانا و نیز در برخی قسمت‌های کاخ شوش از آجرهای لعاب‌دار بهره برده‌اند. در پی بررسی‌های انجام شده، متخصصان اذعان نموده‌اند که مهم‌ترین مدرک برجای مانده از دوران هخامنشیان، کاخ آپادانا شوش است.<sup>۴</sup> زیباترین اثری که در این تالار پیدا شده، ردیف شیرهایی است که روی آجرهای لعاب‌دار با رنگ‌های مختلف نقش شده و نظیر ردیف گاوها و نیزه داران معروف است که از همین تالار به دست آمده است.<sup>۵</sup> (تصویر ۲).



تصویر ۱. آجرهای کتیبه‌دار در بنای چغازنبیل<sup>۶</sup>

تصویر ۲. آجرهای لعاب‌دار شوش<sup>۱</sup>

۱. نعیم، دزفول شهر آجر، ص ۱۷

۲. گلابچی و جوانی، فن شناسی معماری ایران، ص ۳۴۱

۳. یوسف نژاد و همکاران، «مطالعه باستان‌سنجی آجرهای لعاب‌دار هخامنشی به دست آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه تل

آجری در شهر پارسه»، ص ۱۶۶

۴. پاکدامن، آمودهای معماری ایران در دوره اسلامی، ص ۱۸

۵. واندنبرگ، باستان‌شناسی ایران باستان، ص ۸۰

۶. پاکدامن، آمودهای معماری ایران در دوره اسلامی، ص ۱۶

## ۲- محدوده تاریخی - جغرافیایی تزئینات آجرکاری در مساجد دوران اسلامی ایران

محدوده بررسی تزئینات آجرکاری در معماری مساجد ایران از آغاز دوران اسلامی تا پایان دوره ایلخانی، حیطه جغرافیایی ایران امروز است. با توجه به تعداد کثیر مساجد تاریخی موجود در ایران، بناهایی که از حیث تزئینات آجری شاخص و شناخته شده هستند، بررسی شده‌اند. در جدول (شماره ۱) فهرست مساجد شناخته شده از حیث دارا بودن تزئینات آجرکاری متعلق به قرون اولیه اسلامی تا پایان دوره ایلخانی دسته بندی شده و ارائه شده است.

جدول ۱. محدوده تاریخی - جغرافیایی تزئینات آجرکاری در مساجد ایران در دوران اسلامی از آغاز تا پایان دوره ایلخانی (نگارنده)

ردیف	بنا	استان	دوره	محل قرارگیری تزئینات آجری
۱	مسجد شوش	خوزستان	اواخر قرن اول هجری	بکارگیری آجر در پی ریزی بنا - کف - شبستان - پایه ستون ها
۲	مسجد جامع فهرج	یزد	قرن اول هجری	به کارگیری آجر به عنوان مصالح در کف پله ها و مناره الحاقی
۳	مسجد تاریخانه دامغان	سمنان	قرن سوم هجری	طاق ها و ستون های مسجد
۴	مسجد جامع نیریز	فارس	۳۶۳ ه.ق	نمای ورودی - ساختمان های دروازه صحن - مناره
۵	مسجد جورجیر	اصفهان	آل بویه	سردر ورودی
۶	مسجد جامع اصفهان	اصفهان	آل بویه	ستون های آجری در شبستان
۷	مسجد جامع ناین	اصفهان	آل بویه	رواق ها
۸	مسجد جامع اردبیل	اردبیل	سلجوقی	مناره - گنبد تخریب شده
۹	مسجد جامع قروه	زنجان	سلجوقی	گنبد
۱۰	مسجد جامع سجاس	زنجان	سلجوقی	گنبد - کف - طاق نماها - فیله پوش ها
۱۱	مسجد جامع بروجرد	لرستان	سلجوقی	تزئینات آجرکاری
۱۲	مسجد جامع اصفهان	اصفهان	سلجوقی	گنبدخانه نظام الملک و تاج الملک (خاگی) - شبستان شرقی و جنوبی - ایوان های معروف به صفا استاد، شاگرد و درویش

۱۳	مسجد جامع برسیان	اصفهان	سلجوقی	محراب- گنبد - مناره
۱۴	مسجد جامع اردستان	اصفهان	سلجوقی	شبستان جنوبی- گنبد
۱۵	مسجد جامع گلپایگان	اصفهان	سلجوقی	کتیبه‌های آجرکاری در محراب و سطوح داخلی گنبدخانه
۱۶	مسجد جامع زواره	اصفهان	سلجوقی	کتیبه تاریخ بنا- نمای خارجی- گنبد
۱۷	مسجد بایزید بسطام	سمنان	سلجوقی	ساختمان آجری- مناره
۱۸	مسجد ملک کرمان	کرمان	سلجوقی	ایوان قبله- برج آجری
۱۹	مسجد جامع قزوین	قزوین	سلجوقی	گنبد- ایوان
۲۰	مسجد حیدریه قزوین	قزوین	سلجوقی	مقرنس‌های آجری در طاق‌نماها- تزئینات توپی گچی ته آجری
۲۱	مسجد تاریخانه دامغان	سمنان	سلجوقی	مناره الحاقی
۲۲	مسجد جامع دامغان	سمنان	سلجوقی	مناره
۲۳	مسجد جامع کاشان	سمنان	سلجوقی	مناره
۲۴	مسجد جامع سمنان	سمنان	سلجوقی	مناره
۲۵	مسجد جامع ساوه	مرکزی	سلجوقی	شبستان- دهلیز- مناره
۲۶	مسجد جامع ملک زوزن	خراسان	خوارزمشاهی	ایوان غربی با تزئینات تلفیق آجر و کاشی- ایوان شرقی
۲۷	مسجد جامع فریومد	خراسان	خوارزمشاهی	ساختمان آجری- آجرکاری در سردر ورودی- ایوان جنوبی و شمالی
۲۸	مسجد جامع گناپاد	خراسان	خوارزمشاهی	کتیبه کوفی آجری در ایوان جنوبی- آجرکاری در نمای ایوان جنوبی و شمالی
۲۹	مسجد جامع اشترجان	اصفهان	ایلخانی	سردر مسجد دارای کتیبه و تزئینات آجری- مناره
۳۰	مسجد جامع ورامین	تهران	ایلخانی	ساختمان آجری- تزئینات آجری در ایوان جنوبی و شرقی- گنبدخانه مقصوره- سردر ورودی

سازه یکپارچه آجری - تزئینات آجری در محراب - بدنه بنا - دیوارهای شرقی و غربی - مناره	ایلخانی	تبریز	مسجد جامع علیشاه	۳۱
از مصالح آجر در قسمت ستون‌های سردر و مناره	ایلخانی	اصفهان	مسجد جامع نطنز	۳۲

### ۳- تحولات تزئینات آجرکاری در معماری مساجد ایران از آغاز دوران اسلامی تا پایان دوران

#### ایلخانی

#### ۳-۱- قرن اول و دوم هجری

با توجه به مطالعات و بررسی‌های صورت گرفته، مساجد قرون اولیه اسلامی عموماً شبستانی بوده و در ساخت آن‌ها اکثراً از مصالح خشت و ستون‌های چوبی<sup>۱</sup> مانند تنه درخت نخل بهره گرفته می‌شده است. پوشش‌ها در این قرون اکثراً به صورت مسطح و با استفاده از تیرهای چوبی اجرا می‌شدند. به نظر می‌رسد که در این دوران استفاده از پوشش درختان در ترکیب با گل تنها برای سرعت عمل در کار ساخت و ساز مسجد نبوده که با ارزان‌ترین و در دسترس‌ترین مصالح فراهم می‌آمده، بلکه می‌توان گفت که تفاوت در نگرش و بهره‌گیری از تفکر اسلامی بوده که سادگی را ترویج و تبلیغ می‌کرده است که معمار ایرانی را که تجربه ساختن بناهای عظیم و باشکوه ساسانی را داشته، به این نوع ساخت و ساز وا می‌داشته است. در این قرون از عنصر آجر بیشتر در ستون‌های مساجد بهره می‌گرفتند. نمونه‌های آن در این قرون در پایه ستون‌های مسجد شوش که البته این مسجد در حال حاضر تخریب شده و همچنین در ستون‌های شبستان مسجد تاریخانه دامغان (تصویر ۳) می‌توان یافت.



تصویر ۳. ستون‌های آجری شبستان مسجد تاریخانه دامغان<sup>۲</sup>

۱. حتی در مسجد بزرگ سامرا که در سال ۲۳۸ ه.ق تکمیل گردید، ستون و درگاه چوبی وجود داشت. (هیلن براند، معماری اسلامی، شکل، کارکرد، فرم و معنی، ص ۱۱۲)

۲. کریمی، «درآمدی بر معماری نخستین مساجد با نظر به تاریخانه دامغان»، ص ۹۷

در آجرچینی که در ستون‌های مسجد تاریخانه دامغان وجود دارد، به صورت ردیف‌های افقی و عمودی به پیروی از شیوه‌های دوران اشکانی و ساسانی که نمونه آن در ستون‌های مکشوفه کاخ موجود در نزدیکی دامغان متعلق به عهد ساسانی مشهود است، می‌باشد.<sup>۱</sup> همچنین ابعاد بزرگ آجرهای خشتی در مسجد جامع فهرج، نشانگر تداوم روش‌های ساخت و تزئین معماری ساسانی در قرون اولیه اسلامی است. استفاده از آجرهای خشتی در ابعاد بزرگ مشابه مسجد جامع فهرج در ابنیه قرون اولیه اسلامی متداول بوده است.<sup>۲</sup> با توجه به این تفاسیر باید گفت که در این دوران به دلیل وجود سادگی، ساده زیستی و درون‌گرایی متأثر از آموزه‌ها و تفکرات دین اسلام در بناهای بعد از اسلام ایران همچون مساجد جامع فهرج و تاریخانه دامغان آجرکاری خاصی دیده نمی‌شود. به نظر می‌رسد که در این قرون از عنصر آجر بیشتر به عنوان مصالح و به صورت ساختاری در مساجد استفاده می‌کردند و به عنوان عامل تزئینی در بناها مورد توجه نبود.

### ۳-۲- قرن سوم تا پنجم هجری

با شروع سده سوم هجری تزئینات آجری در بناها به تدریج رایج می‌شود که به نظر می‌رسد دوره آل بویه سرآغاز بکارگیری هنر آجرکاری در نمای بناها به ویژه مساجد به صورت گسترده است که نقطه اوج آن در دوره سلجوقی رقم می‌خورد. سابقه تزئینات آجرکاری در معماری اسلامی را باید در معماری دوره‌های قبل از سلجوقی جستجو کرد. سامانیان، غزنویان، آل زیار و... هرکدام به نوعی از این گونه تزئینات بهره گرفته‌اند که آثار کمی از آن برجای مانده است. اما در دوره آل بویه، به دلیل مشکلات و محدودیت‌هایی از جمله عدم استفاده از چوب در برخی نواحی ایران و نیز مشکل کاربرد سنگ و همچنین از طرفی قابلیت بالای اجرا و بکارگیری آجر در تمامی بخش‌های بنا، در کار هنر و معماری در دوران آل بویه مورد توجه خاص قرار گرفت.

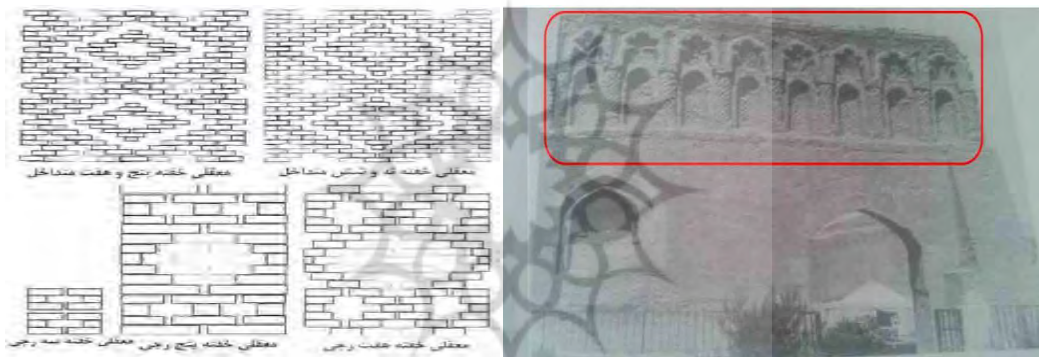
### ۳-۲-۱- بکارگیری شیوه هشت و گیر

بدون شک یکی از نمونه‌های قابل تأمل آجرکاری در دوره آل بویه را باید تزئینات سردر مسجد جورجیر اصفهان دانست که طرح‌های آجرکاری هندسی زیبایی در آن به کار رفته است. در مجموع پنج نوع طرح

۱. همان، ص ۹۸

۲. انیسی، «مسجد جامع فهرج، ارزیابی مجدد»، صص ۱۹-۲۰

هندسی آجرکاری با قاب عمودی به شیوه «هشت و گیر»<sup>۱</sup> در این بنا به کار رفته است. (تصویر ۴). استفاده از آجر به منظور تزئین بنا به صورت هشت و گیر از قرن دوم هجری آغاز می‌شود که نمونه‌های اولیه آن را می‌توان در دروازه رقه واقع در عراق (تصویر ۵) مشاهده کرد. این تکنیک پس از آن به طور بسیار استادانه‌ای در مقبره امیر اسماعیل سامانی در بخارا مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما رواج آن را می‌توان به دوره دیلمیان نسبت داد. چنان که از نمونه‌های بارز آن می‌توان به تزئینات آجرکاری مساجد جامع اصفهان و نایین اشاره کرد که در مسجد جامع نایین به شکل بسیار زیبایی متجلی شده است. آجرکاری در بناهای دیلمی جزو ساختار و بنیان بنا محسوب می‌شود، چنان که با چیده شدن جرز بنا، تزئینات آجرکاری نیز شکل می‌گیرد.<sup>۲</sup>



تصویر ۴. طرح‌های آجرکاری سردر مسجد جورجیر.<sup>۳</sup>

تصویر ۵. آجرکاری به صورت هشت و گیر در دروازه رقه عراق<sup>۴</sup>

### ۳-۲-۲- اولین نمونه‌های کاربرد نقوش هندسی

در این زمان، اولین نمونه‌های بکارگیری نقوش هندسی در تزئینات آجرکاری رایج شده و در ادوار بعدی به تعالی می‌رسد. سردر مسجد جورجیر از نمونه‌های بسیار نفیس آجرکاری در نیمه دوم قرن چهارم هجری است. سردر جورجیر یکی از نمونه‌های ارزشمند برجای مانده از معماری دوره آل بویه است که به خوبی منعکس کننده یکی از ویژگی‌های بارز معماری این دوره، یعنی ادغام معماری، مهندسی، تزئین و نمایانگر

۱. در آجرکاری به شیوه خفته رفته، آجرها را در سطح‌های مختلف در هنگام ساخت به صورت برجسته و فرورفته قرار می‌دهند که طرح‌هایی به صورت سایه روشن به وجود می‌آید که به هشت و گیر موسوم هستند. (هشت به معنای برجسته و گیر به معنای فرورفته) (موسوی حاجی و نیکبر، هنرهای کاربردی دوره اسلامی، ص ۲۷)

۲. علیان، «نقوش سردر جورجیر و تأثیرپذیری آن از هنر ساسانی»، ص ۶

۳. همان، ص ۶

۴. اتینگهاوزن و گرابر، هنر و معماری اسلامی ۱، ص ۱۳۴

علم و تجربه اجرایی معماران و سازندگان این بنا در زمینه طراحی فضا و تزئینات داخلی آن‌هاست. آرایه‌های آجری این سردر شامل انواع نقوش انتزاعی است که در قالب نقوش هندسی به صورت پلکانی تودرتو همچون لوز هشت رگی (تصویر ۶)، نقوش حصیر بافت (تصویر ۷) و یا با نقشمایه‌های ساده و گره‌های ساده اجرا شده‌اند.



تصویر ۶. نقوش هندسی لوز هشت رگی در مسجد جورجیر<sup>۱</sup>  
تصویر ۷. نقوش حصیر بافت در شبستان مسجد جورجیر<sup>۲</sup>

### ۳-۲-۳- رواج نقوش آجرچینی لوزی

مسجد جامع اصفهان یکی از شاهکارهای معماری اسلامی ایران است که در طول حیات خود از قرون اولیه اسلامی تا دوران صفوی تغییرات گسترده‌ای را تجربه کرده است. یکی از این تغییرات در دوران آل بویه رخ داده و آن اضافه شدن ستون‌هایی در شبستان این بنا با تزئینات زیبای آجری است. با توجه به بررسی‌هایی که در این بنا صورت گرفته، یکی از طرح‌های آجرکاری رایج در این ستون‌ها، تکرار نقش لوزی‌هایی (صلیب مانند) است که در این بنا مشاهده می‌شود. (تصویر ۸).

همچنین در قسمت‌های مختلف سردر مسجد جورجیر اصفهان و حاشیه دور تا دور آن، نقش لوزی دیده می‌شود. (تصویر ۹). در مسجد جورجیر، زیباترین نوع نقوش لوزی به معرض نمایش گذاشته شده است. از دیگر مساجدی که در دوره آل بویه آجرچینی به صورت نقوش هندسی لوزی به کار رفته، در رواق‌های پیرامون میانسرای مسجد جامع نایین است. (تصویر ۱۰).

۱. حدادی شعارثابت و همکاران، «آرایه‌های سردر مسجد جورجیر اصفهان»، ص ۱۸

۲. رستگاری و همکاران، «بررسی تزئینات آجرکاری در مساجد ایران»



تصویر ۸. تزئین آجری لوزی در شبستان مسجد جامع اصفهان<sup>۱</sup>

تصویر ۹: آجرچینی لوزی در مسجد جورجیر اصفهان<sup>۲</sup>



تصویر ۱۰. آجرچینی لوزی در رواق‌های پیرامون صحن مسجد جامع نایین<sup>۳</sup>

### ۳-۳- دوره سلجوقی

یکی از مهم‌ترین ادوار هنر اسلامی، عصر سلجوقی است که موجب تحولات بسیاری در هنر ایران خصوصاً تزئینات معماری گشته است. یکی از مهم‌ترین تزئینات دوران سلجوقی، آجرکاری است که محققان تاریخ هنر، کمال این نوع تزئینات را متعلق به دوره سلجوقی می‌دانند.<sup>۴</sup> آجرکاری پرکار و عرضه

1 www.Antropology.ir

۲. پاکدامن، آموزدهای معماری ایران در دوره اسلامی، ص ۱۸

۳. خوانساری و نقی زاده، «بررسی تطبیقی آرایه‌ها در مساجد جامع ورامین و نایین»، ص ۴۹

4. Ettinghausen, woven in stone and brick. Dictionary programs in Seljuk and post their symbolic value.

نقش‌ها و طرح‌های گوناگون را می‌توان از ویژگی‌ها و سبک‌های معماری در تزئینات معماری دوران سلجوقی دانست.<sup>۱</sup> یک نکته مهم در تزئینات آجرکاری دوره سلجوقی این است که کارکرد آجر مانند برخی طاق‌های مسجد جامع اصفهان تنها جنبه تزئینی نداشته، بلکه از آن برای نمایش جهت فشارها نیز استفاده کرده‌اند.<sup>۲</sup>

بدون شک پدیده شگرف آجرکاری در این برهه از زمان در یکی از بزرگ‌ترین، زیباترین و باشکوه‌ترین مساجد جهان که در آن تزئینات آجرکاری هم در قالب ساختاری هم به صورت تزئینی تجلی یافته، یعنی مسجد جامع اصفهان کاملاً مشهود است. از قسمت‌های مهمی که در این مسجد تزئینات آجری زیبایی به کار رفته، گنبدخانه تاج‌الملک (گنبد خاگی) است که یکی از زیباترین طرح‌های آجری به کار رفته در این بنا، طرح ستاره شش وجهی<sup>۳</sup> است که دارای جلوه‌ای زیبا و چرخشی است که بر اثر پیوند ستاره‌ها در یکدیگر بافت هندسی شکل زیبایی را ایجاد کرده است. (تصویر ۱۱).



تصویر ۱۱. تزئینات آجری ستاره شش‌وجهی در گنبدخانه تاج‌الملک مسجد جامع اصفهان<sup>۴</sup>

### ۳-۳-۱- رواج چیدمان‌ها و طرح‌های آجری

بیشترین چیدمان‌های آجری از جمله رگ‌چین‌ها<sup>۵</sup> به شکل‌های متنوع و گسترده در ابنیه دوره سلجوقی به کار رفته‌اند. شیوه گلچین از شیوه‌های معمول تزئینات آجرکاری است که در اکثر ابنیه سلجوقی به ویژه مساجد

۱. رمضانی، «بررسی وضعیت معماری در ایران با تأکید بر مفهوم و کاربری بناها»، ص ۳۱

2. Panahi, application of geometry in brick decoration of Islamic architecture of Iran in Seljuk period, p814

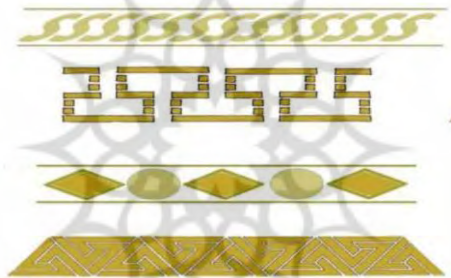
۳. دادخواه و حاتم، «گنبدخانه تاج‌الملک بازتاب هنر و زیبایی»، ص ۹

۴. همان، ص ۹

۵. چیدن آجرهای یک رنگ در سطحی صاف به نحوی که طرح‌ها و نقش‌های گوناگون ایجاد شود. (پاکدامن، آمودهای معماری ایران در

دوره اسلامی، ص ۳۲)

به کار رفته است. نمونه‌های منحصر به فردی از این تکنیک در دوره سلجوقی را در زیر گنبد‌های مسجد جامع اصفهان، مسجد جامع اردستان، مسجد جامع زواره و مسجد جامع برسیان می‌توان یافت. یکی دیگر از شیوه‌های آجرچینی در این دوره، فخر و مدین<sup>۱</sup> است. از این تکنیک مشبک در اکثر ابنیه برای درگاه نور استفاده شده است. نمونه‌هایی از فخر و مدین در مسجد جامع اصفهان و مسجد جامع اصفهان از دوره سلجوقی وجود دارد. برخی حاشیه‌های تزئینی نیز در آجرکاری سلجوقی وجود دارند که در اکثر ابنیه این عصر مشاهده می‌شوند. این حاشیه‌ها معمولاً از آجرهای قالبی لوزی و دایره در کنار یکدیگر و یا آجرهای قالبی شکل گردان و یا آجر قالبی S شکل هستند. (تصویر ۱۲). نمونه‌های این شیوه تزئینی آجرکاری‌ها در مسجد جامع اصفهان، گوشه سازی‌های گنبد مسجد جامع برسیان و گنبد مسجد جامع گلپایگان رؤیت می‌شود.<sup>۲</sup>



تصویر ۱۲. حاشیه‌های آجری رایج در آجرکاری دوره سلجوقی<sup>۳</sup>

### ۳-۲- نقوش گره‌سازی

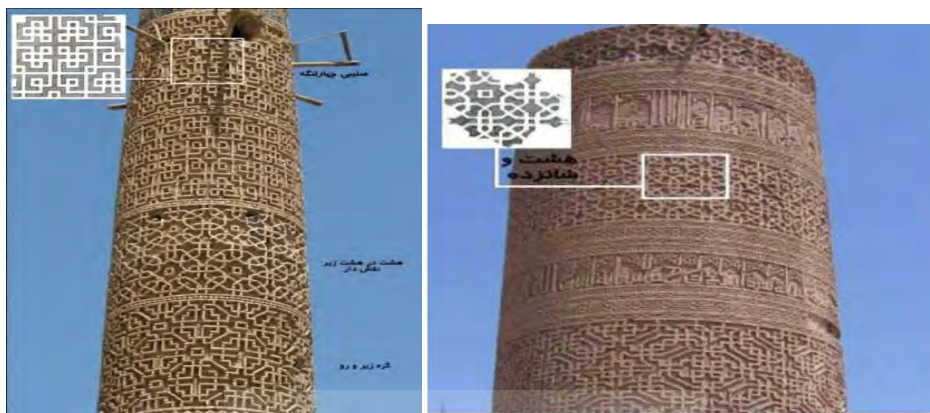
گره‌سازی یکی از شیوه‌های بسیار ظریف و پرکار آجرچینی تزئینی است که به کمک قطعه‌های مختلف آجرهای بریده و تیشه دار شده در اندازه‌های گوناگون صورت می‌پذیرد. گره‌سازی بنایی به سه صورت آجر، ترکیب آجر و گچ و ترکیب آجر و کاشی اجرا شده است.<sup>۴</sup> در دوره سلجوقیان این شیوه تزئینی رواج پیدا می‌کند و نقوش زیبا و پیچیده هندسی را بدین وسیله ایجاد می‌کنند. در دوره سلجوقی یکی از کاربردهای نقوش گره‌سازی در مناره‌های مساجد این دوره خودنمایی می‌کند که به واقع ارزش‌های جاودانه‌ای از این هنر بدیع را در معماری ایران به وجود آوردند که از جمله این مناره‌ها می‌توان به مناره‌های مساجد جامع ساوه و دامغان (تصاویر ۱۳ و ۱۴) اشاره کرد.

۱. مدین به معنی مادگی (فرورفتگی) و فخر به معنی سفال پخته است. (بزرگمهری، «مصالح ساختمانی، اندود، آژند و آمود» ص ۷۰)

۲. شکفته و همکاران، «تزئینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزئینات دوران خوارزشاهی و ایلخانی»، صص ۹۲-۹۶.

۳. همان، ص ۹۶

۴. امیر غیاثوند، هنر گره چینی در معماری، صص ۴۵-۴۷



تصویر ۱۳. نقوش گره‌سازی در مناره مسجد جامع ساوه<sup>۱</sup>

تصویر ۱۴. طرح‌های گره‌سازی آجری در مناره مسجد جامع دامغان<sup>۲</sup>

### ۳-۳-۳- تزئینات آجرکاری با کتیبه‌های کوفی

تزئینات آجرکاری در عصر سلجوقی با استفاده از کتیبه‌های خط کوفی رواج پیدا می‌کند. از نمونه‌های شاخص این نوع تزئین در مسجد جامع اصفهان و مناره مسجد جامع ساوه (تصویر ۱۵) به کار رفته است. در مناره مسجد جامع ساوه، در قسمت جدار آجری به استثنای قسمتی از پایین آن که به تازگی مرمت شده، از مدخل راه پله به بالا آراسته به نقوش متنوع برجسته آجری و سه کتیبه به خط کوفی برجسته به طور ساق بند و گلوبند است که کتیبه پایینی از حروف دولبه میان تهی چیده شده و از لحاظ فنی حائز اهمیت است.<sup>۳</sup>

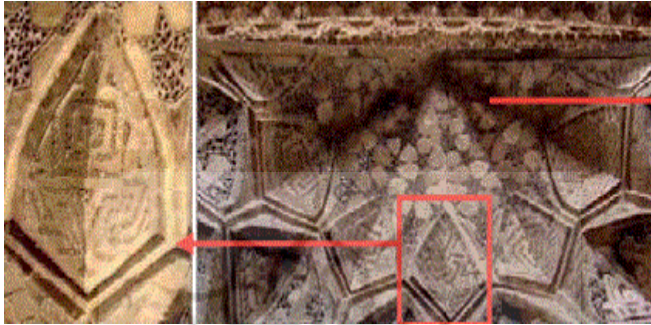


تصویر ۱۵. کتیبه کوفی آجری مناره مسجد جامع ساوه<sup>۴</sup>

۱. شکفته و همکاران، «تزئینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزئینات دوران خوارزشاهی و ایلخانی»، ص ۹۴
۲. افشارفر، «مسجد جامع دامغان»
۳. ابراهیم زاده و مبینی، «مناره آجری مسجد جامع ساوه»، صص ۵۶-۵۸
۴. آزاد، «بررسی سه مناره مهم دوره سلجوقی (چهل دختران دامغان، تاریخانه دامغان و مسجد جامع ساوه)»، ص ۵۳

### ۳-۳-۴- مقرنس‌های آجری

محراب مسجد جامع برسیان یکی از نمونه‌های شاخص محراب‌های آجرکاری و گچبری و از نخستین نمونه‌های شناخته شده تزئینات مقرنس آجری در محراب‌هاست. (تصویر ۱۶). در محراب مسجد این مسجد، مقرنس‌های آجری تزئین اصلی محراب را تشکیل می‌دهند.



تصویر ۱۶. مقرنس آجری در مسجد جامع برسیان<sup>۱</sup>

### ۳-۳-۵- نقوش توپی‌های گچی ته آجری

یکی دیگر از تحولات رخ داده در تزئینات آجرکاری عصر سلجوقی، رواج یافتن نقوشی تحت عنوان توپی‌های گچی ته آجری است که در بناهای شاخص این دوره از جمله مساجد جامع اصفهان، اردستان، گلپایگان، زواره، برسیان، قزوین، قروه، سجاس و حیدریه قزوین (تصاویر ۱۷ و ۱۸) و همچنین تداوم آن در ابنیه شناخته شده دوره ایلخانی همچون مسجد جامع اشترجان و مسجد جامع ورامین دیده می‌شود.



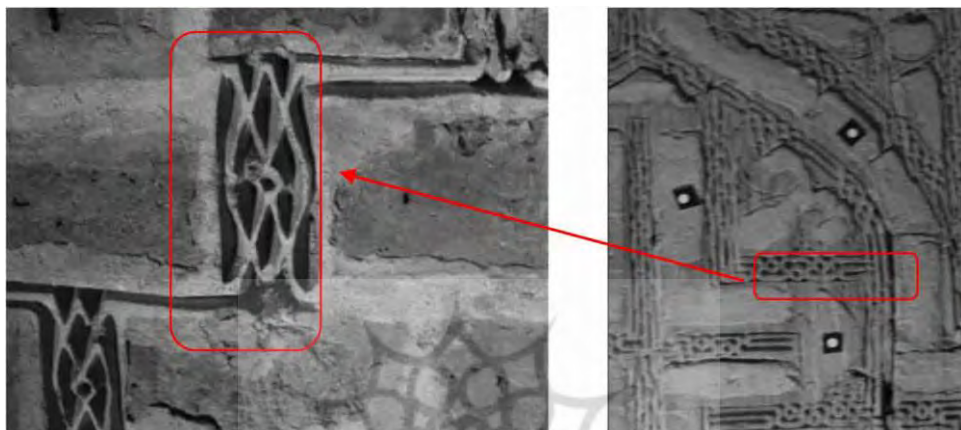
تصویر ۱۷. نقش و طرح توپی‌های گچی ته آجری در مسجد سجاس زنجان<sup>۲</sup>

استفاده پیوسته از توپی‌های گچی ته آجری در یک مقطع زمانی طولانی از اواخر دوره غزنویان تا پایان دوره ایلخانی و حتی تا پس از آن به خوبی مبین ویژگی برجسته تزئینی بودن آن است. توپی‌های گچی ته آجری

۱. مطلبی و اصلانی، «شناسایی و معرفی نقوش تزئینات آجرکاری و گچبری محراب مسجد جامع برسیان»، ص ۸۰.

۲. بختیاری، «پژوهشی پیرامون معماری و تزئینات مسجد جامع سجاس در شهرستان خداآبند»، ص ۱۰۱.

را اگر بتوان نوعی پوشش دیوار محسوب کرد، همچون یه کاغذ تزئینی از یکنواختی و سادگی سطح دیوار می‌کاهد، رنگ سفید گچ از خشونت و زبری سطح آجرکاری دیوار کاسته و تعادلی در نمای سراسر آجری بنا ایجاد می‌کند.<sup>۱</sup> (تصویر ۱۸).



تصویر ۱۸. ترکیب بافت نقوش هندسی توپی‌های گچبری و ردیف آجرچینی در مسجد حیدریه قزوین<sup>۲</sup>

### ۳-۴- دوره خوارزمشاهی

مناطق خراسان و ماوراءالنهر در بین سال‌های ۴۹۱ تا ۶۲۸ هجری قمری تحت سلطه خوارزمشاهیان قرار داشت.<sup>۳</sup> معماری این عصر خصوصیات یکسانی با دوره سلجوقیان داشت، اما به علت حملات مغولان و ویرانی‌های صورت گرفته توسط آنان، آثار بسیار کمی از معماری خوارزمشاهی باقی مانده است که البته اینیه باقی مانده در نوع خود منحصر به فرد هستند. چند مسجد انگشت شمار در ناحیه خراسان از جمله مساجد جامع ملک زوزن، فریومد و گناباد از این دوره باقی مانده است که از حیث تزئینات آجری شاخص و شناخته شده هستند. هنر آجرکاری در عصر خوارزمشاهی، همان سبک و سیاق دوره سلجوقی بود. در این دوره تلفیق آجر و کاشی که از اواسط دوره سلجوقی برای رنگ بخشیدن به نمای خارجی بناها آغاز شده بود<sup>۴</sup>، به مقیاسی وسیع‌تر به کار رفت؛ با این تفاوت که در دوره سلجوقی فقط از یک رنگ کاشی در تلفیق با آجر استفاده شده است، در حالی که در اواخر دوره خوارزمشاهی با کاربرد سه رنگ کاشی در رنگ‌های

۱. دادور و اردکانی، «بررسی نقوش و شیوه تزئین توچی گچی ته آجری در بناهای دوره سلجوقی و ایلخانی»، ص ۹۱

۲. حمیدی و خزایی، «معرفی و بررسی تزئینات گچبری مسجد حیدریه قزوین»، ص ۱۱۰

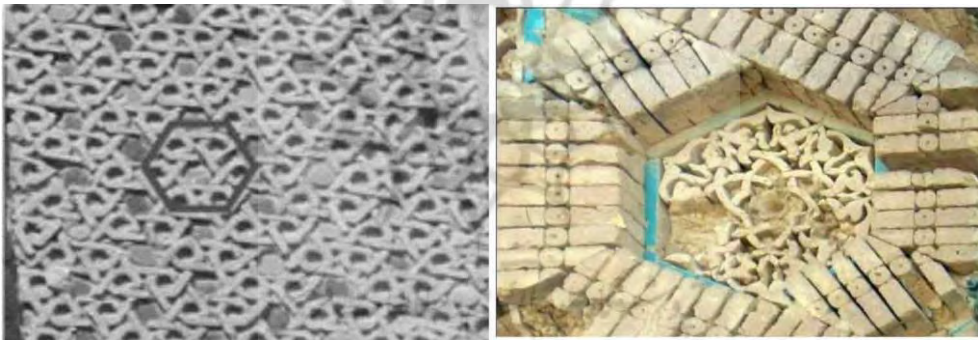
۳. خلعتبری و شرفی، تاریخ خوارزمشاهیان، صص ۱۳-۱۴

۴. کیانی، تزئینات وابسته به معماری ایران در دوره اسلامی، ص ۱۵

فیروزه‌ای، لاجوردی و سفید مواجهیم که این خود گامی مهم در ابداع هنر کاشی کاری معرق بوده که در عصر تیموری به اوج خود رسید.

### ۳-۴-۱- تکنیک آجرهای قالبی - کاشی نقش دار

از تکنیک‌ها و شیوه‌هایی که در تزئینات آجرکاری دوران خوارزمشاهی رایج می‌شود، تکنیک آجر قالبی و کاشی است که در عصر سلجوقی به شکل ساده و ابتدایی رواج داشته است. در اواخر عهد سلجوقی استفاده از آجرهای قالبی نقش دار که به سفالینه‌های نقش دار معروف هستند، به کار می‌رفت. این شیوه در دوران خوارزمشاهی به صورتی بسیار ظریف و با نقوش هندسی و گیاهی و اغلب در ترکیب با کاشی و آجر لعاب‌دار رایج شده است. نمونه‌های بسیار زیبایی از این شیوه در مساجد این دوران از جمله مسجد جامع ملک زوزن و مسجد جامع فریومد (تصاویر ۱۹ و ۲۰) و حتی بعد از آن در ابنیه شاخص دوران ایلخانی از جمله گنبد سلطانیه و مجموعه با یزید بسطامی دیده می‌شود.<sup>۱</sup>



تصویر ۱۹. نقوش گیاهی آجر قالبی و کاشی در مسجد جامع زوزن<sup>۲</sup>

تصویر ۲۰. نقوش گیاهی آجر قالبی و کاشی در مسجد جامع فریومد<sup>۳</sup>

### ۳-۴-۲- کاربرد فراوان نقوش هندسی

در این دوره، بیشترین بهره را از نقوش هندسی در تزئینات آجرکاری مساجد ناحیه خراسان برده‌اند. در ایوان غربی مسجد جامع ملک زوزن که با تزئینات آجرکاری پوشیده شده است، نمونه‌ای از این کاربرد نقوش هندسی خودنمایی می‌کند. (تصویر ۲۱).

۱. شکفته و همکاران، «تزئینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزئینات دوران خوارزمشاهی و ایلخانی»، ص ۹۹

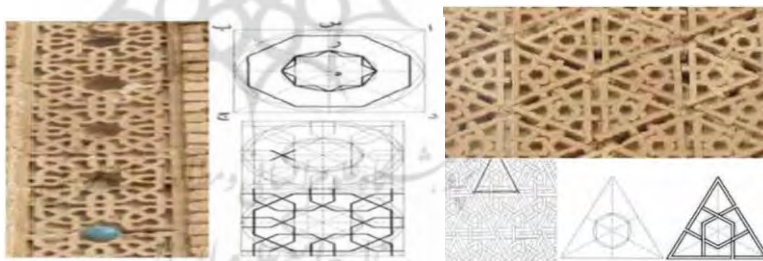
۲. همان، ص ۹۹

۳. شریفی و راهنمای، «بررسی نقوش تزئینی مساجد دوره خوارزمشاهی در خراسان»، ص ۳۴



تصویر ۲۱. نقوش هندسی در تزئینات آجرکاری مسجد جامع زوزن<sup>۱</sup>

مسجد جامع گناباد از دیگر مساجد شناخته شده عصر خوارزمشاهی است که مانند دیگر مساجد این دوره، در ناحیه خراسان واقع گشته است. در این بنا بیشترین نقوش هندسی از طرح‌هایی که در معماری اسلامی اصطلاحاً «شش و شش زیر رو و نقش دار» و «هشت و طبل موج» نامیده می‌شود، بهره برده شده است. (تصاویر ۲۲ و ۲۳). تحلیل‌هایی که بر روی این نقوش هندسی صورت گرفته، نشان دهنده این نکته است که هندسه عملی که در ترسیم و طراحی این نقوش به کار رفته، علی‌رغم سادگی بسیار دقیق آن‌ها، بر پایه دانش ریاضیات بوده است.<sup>۲</sup>



تصویر ۲۲. نقوش هندسی در تزئینات آجرکاری مسجد جامع گناباد<sup>۳</sup>

تصویر ۲۳. نقوش هندسی در تزئینات آجرکاری مسجد جامع گناباد<sup>۴</sup>

### ۳-۴-۳- کاربرد آجرهای لعاب‌دار

یکی از پدیده‌های بسیار ارزشمند هنر آجرکاری در دوره خوارزمشاهی، کاربرد آجرهای لعاب‌دار بوده است. این تکنیک در دوره خوارزمشاهی رایج می‌شود. از این نوع تکنیک در این دوره در مسجد جامع

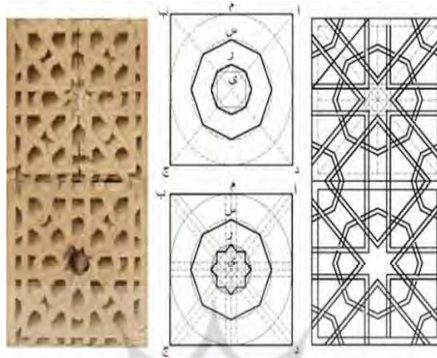
۱. خوارزمی و همکاران، «مطالعه ای در نقوش هندسی تزئینات معماری در مساجد گناباد، ملک زوزن و فریومد»، ص ۲۰

۲. همان، ص ۲۲.

۳. ماهرالنقش، میراث آجرکاری ایران، ص ۱۱۸

۴. رستگاری و همکاران، «بررسی تزئینات آجرکاری در مساجد ایران»

گناباد به کاررفته که بدین صورت است که آجر لعابدار در ستاره وسط هر خشت قرار گرفته که در قسمت‌هایی از این بنا باقی مانده است. (تصویر ۲۴).



تصویر ۲۴. تزئینات آجرکاری با آجر لعابدار در مسجد جامع گناباد<sup>۱</sup>

### ۳-۵- دوران ایلخانی

ایلخانان پس از دستیابی به عناصری که با آن بناهای ایرانی را به وجود آوردند، از سبک معماری خود راضی بوده و تلاش خود را صرف تزئینات بناها کردند. بدین منظور از آجر به عنوان یک عنصر تزئینی استفاده کرده و سطوح خارجی بناها را با آجر تزئین می‌نمودند. در این دوره پوشش طاق آجری وارد مرحله تحول گسترده‌ای از تکنیک و اجرا شد که از همین منظر شاهد به وجود آمدن گنبد‌های بسیار چشمگیر و خوش فرم هندسی سلطانیه هستیم. در این دوره همچنین هنر آجرکاری وارد مرحله‌ای بسیار جالب از گنبدخانه‌ها در حالت خاص شده و با نقوش انواع گلچین‌های خفته راسته و جناغی آجری و یا تلفیق آجر - کاشی زینت‌بخش آجرهای شگرف می‌گردد.<sup>۲</sup>

### ۳-۵-۱- رواج طرح‌های مختلف آجرکاری

از نکات جالب توجه در آجرکاری دوره ایلخانی این است که در این دوره با وجود کم‌رنگ تر شدن تزئینات آجرکاری در بناها، طرح‌های مختلف آجری به کار رفته است. انواع طرح‌های آجرکاری از قبیل آجرچینی معمولی که معمول‌ترین آجرچینی است که هم در دیوارهای وسط بنا، جرزها و هم در سطوح خارجی یافت می‌شود، آجرچینی معمولی دورج، طرح مربع اریبی (لوزی) که طرح پرکار نیز نامیده می‌شود، استفاده از

۱. ماهرالنقش، میراث آجرکاری ایران، ص ۱۱۸

۲. لشکری و همکاران، «نقش مهرهای تزئینی در معماری دوران ایلخانی»، صص ۸۶-۸۷

اسامی یا عبارات مقدس، تسمه‌ای (صلیبی)، زاویه دار که در این آجرچینی، آجرهای معمولی در رده افقی کج و زاویه دار قرار داده می‌شود و همچنین طرح جناغی در این دوره رایج بودند.<sup>۱</sup>

### ۳-۵-۲- تنوع رنگی آجرها

در دوره ایلخانی آجر پنخته از مصالح عمده بناسازی بود و رنگ اهمیتی درخور پیدا کرده بود. همانطور که آجرهای دارای تنوع در رنگ بودند، در این دوره داخل بناها را با آجرهای لعاب‌دار می‌پوشاندند. آجرهای دوره ایلخانی از نظر رنگ دارای تنوع بودند. زرد کمرنگ، زرد گل اخراپی، زرد مایل به قرمز، قرمز تیره و خاکی<sup>۲</sup> از جمله رنگ‌هایی بودند که در آجرکاری عصر ایلخانی در بناها به کار می‌رفتند.

### ۳-۵-۳- رواج هنر گچبری

به طور کلی در این دوره عصر ایلخانی تمایل کمتری نسبت به تزئینات آجرکاری دیده می‌شود و بیشترین سطح تزئینات دوره ایلخانی به گچبری اختصاص داده شده است. به نظر می‌رسد که نقوش توپی‌های گچی ته آجری که در عصر سلجوقی رواج یافتند، این پیش زمینه را به وجود آوردند که هنر گچبری در عصر ایلخانی به اوج و شکوه خود دست یابد.

آجرکاری در تزئینات معماری عصر ایلخانی دنباله‌رو آجرکاری سلجوقی بود. در مقابل گچبری در عصر ایلخانی از لحاظ تکنیک و شیوه‌های اجرا به اوج خود رسید.<sup>۳</sup> در عصر ایلخانی به دلیل اینکه تزئینات آجرکاری به سبک و سیاق دوره سلجوقی ادامه یافته بود، لذا نوآوری خاصی در تزئینات آجرکاری این عصر به چشم نمی‌خورد و صرفاً تزئینات آجرکاری در برخی بناها مشاهده می‌شود. بدین جهت هنر گچبری در این دوره تزئینات غالب می‌گردد.

### ۳-۵-۴- اوج تکنیک تلفیق آجر- کاشی

تزئینات با تکنیک تلفیقی آجر و کاشی در دوره‌های سلجوقی و خوارزمشاهی به صورت تدریجی رایج می‌شود. اما به طور قطع می‌توان اوج و کمال تزئینات تلفیق آجر - کاشی را دوره ایلخانی دانست. (تصویر ۲۵). بیشترین نقشی که با این تکنیک اجرا شده است، نقش هندسی گره است.

۱. زمرشیدی، معماری ایران مصالح شناسی سنتی، صص ۱۶-۱۷

۲. بلر و بلوم، هنر و معماری اسلامی ۲، ص ۱۴

۳. کیانی، تزئینات وابسته به معماری ایران در دوره اسلامی، ص ۵۲

۴. شکفته و صالحی کاخکی، «شیوه‌های اجرایی سیر تحولات تزئینات گچی معماری ایران در قرون هفتم تا نهم هجری قمری»، ص ۶۵

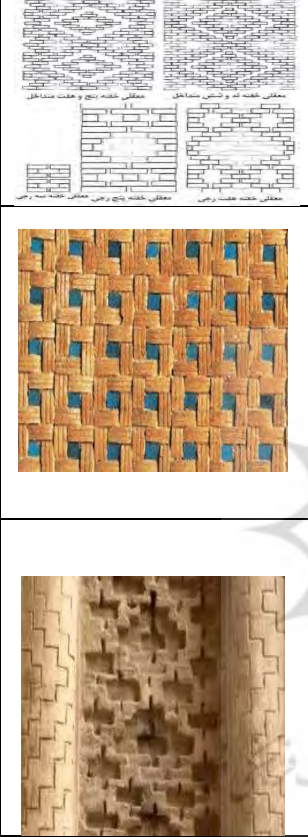
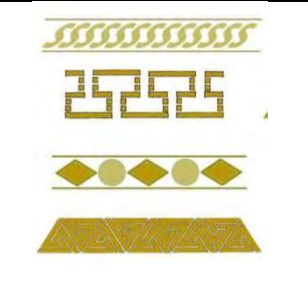


تصویر ۲۵. تلفیق آجر با کاشی در مسجد جامع نطنز<sup>۱</sup>


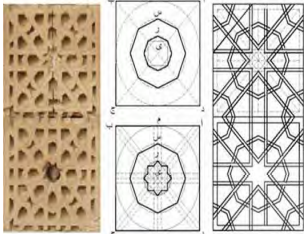
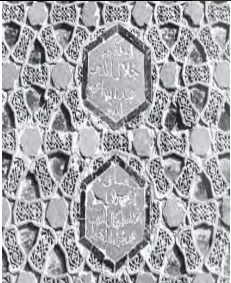


۱. صحافی اصل و آیت اللهی، «بررسی تداوم عناصر تزئینی معماری ایران باستان در معماری دوران اسلامی ایران تا پایان دوره صفوی»،

## جدول ۲. تحولات تزئینات آجرکاری در معماری ادوار اسلامی ایران

نمونه	تحولات تزئینات آجرکاری	دوره	ردیف
 <p>The top part of the image shows architectural drawings of brickwork patterns with Persian text labels. The middle part is a photograph of a brick wall with a repeating geometric pattern of blue and brown bricks. The bottom part is a photograph of a brick wall with a more complex, interlocking geometric pattern.</p>	<p>الف: بکارگیری شیوه هشت و گیر</p> <p>ب: اولین نمونه‌های کاربرد نقوش هندسی</p> <p>ج: رواج نقوش آجرچینی لوزی</p>	آل بویه	۱
 <p>The image shows four distinct decorative brickwork patterns in gold and brown. The top pattern is a simple repeating line. The second is a more complex geometric interlocking pattern. The third is a pattern of diamonds and circles. The bottom pattern is a complex geometric interlocking pattern.</p>	<p>ب: رواج چیدمان‌ها و طرح‌های آجری</p>	سلجوقی	۲

	<p>ب: نقوش گره سازی</p>		
	<p>ج: آجرکاری یا کتیبه های کوفی</p>		
	<p>د: مقرنس های آجری</p>		
	<p>ه: نقوش توپی گچی ته آجری</p>		
	<p>الف: تکنیک آجر قالبی - کاشی نقش دار</p>	<p>خوارزمشاهی</p>	<p>۳</p>

	<p>ب: کاربرد فراوان نقوش هندسی</p>		
	<p>ج: کاربرد آجرهای لعاب دار</p>		
-	الف: طرح های فراوان آجری	ایلخانی	۴
-	ب: تنوع رنگی آجرها		
-	ج: رواج هنر گچبری		
	د: اوج تکنیک ترکیبی آجر- کاشی		

#### ۴- بررسی چرایی عدم توسعه تکنیک لعاب دهی به سفال و آجر (کاشی کاری) در معماری ایران بعد از اسلام تا دوران ایلخانی

هنر لعاب دهی به سفال و آجر که در دوران اسلامی بیشتر در معماری دوران بعد از ایلخانان به ویژه در دوران تیموری و صفوی شاهد اهمیت و زیبایی چشمگیر آن هستیم، پدیده‌ای هست که پیشینه آن را باید در معماری دوران قبل از اسلام نظیر دوران هخامنشی جستجو کرد. سابقه استفاده از کاشی در بناها و تزئینات به دوره‌های بسیار قدیمی باز می‌گردد. از نخستین نمونه‌های کاشی‌های لعاب دار می‌توان به آثار یافت شده از کاخ شوش در دوره هخامنشی اشاره کرد.<sup>۱</sup> اما در دوران اسلامی در ایران تا زمان ایلخانان با وجود این

۱. گلابچی و جوانی، فن شناسی معماری ایران، ص ۳۶۱

پیشینه قوی و اطلاع دقیق از تکنیک لعاب دهی به سفال و آجر، در نمای بناها خصوصاً مساجد از تزئینات کاشی کاری بهره گرفته نشده و غالب تزئینات به صورت آجرکاری است. هنر معماری ایران از دیرباز دارای چند اصل بوده که به خوبی در نمونه‌های برجای مانده نمایان شده است. این اصول عبارت‌اند از: سادگی، ساده زیستی و درون گرایی و... این اصول جزو اصول همیشه پویا و دائمی در معماری ایران از ابتدای پیدایش تا سالیان اخیر به ویژه در دوران اسلامی بوده و همچنان که در ساخت و مسائل سازه ای به آن توجه می‌شده است، در الحاقات تزئینی بنا نیز به آن توجه گردیده است. شاید واژه «پویایی» مناسب‌ترین واژه برای توصیف اصول حاکم بر معماری ایران باشد، به این معنا که این اصول همیشه جاری بوده‌اند، در عین حال کمتر موجب محدودیت بر معماران و سازندگان آرایه‌های تزئینی بناها (جز در مواردی خاص همچون پیکرسازی و تصویرسازی در بناهای مذهبی) می‌شده است. به عبارت دیگر، این اصول قوانین دست و پاگیری نبوده‌اند که بر اندیشه سازنده تحمیل شوند، بلکه به عنوان ضرورت درونی در فکر و ذهن معماری جاری بوده و کار ساخت و تزئین بنا با توجه به این اندیشه‌ها انجام می‌شده است.

در ادامه به بررسی برخی دلایل که می‌تواند در عدم توسعه هنر کاشی کاری در معماری مساجد ایران در بعد از اسلام تا دوران ایلخانی مؤثر بوده باشد، پرداخته می‌شود.

#### ۴-۱- سادگی و ساده‌زیستی

وجود نوعی سادگی و ساده زیستی در این دوران یکی از ویژگی‌های معماری ایرانی به ویژه معماری اسلامی است که توجه به همین ساده زیستی، معماران را از توجه به دیگر فنون مانند کاشی کاری منع کرده بود. این سادگی و ساده زیستی در بناها ریشه در زمان صدر اسلام داشت. در دوران اسلامی، مهم‌ترین بناهای هر قریه را مساجد تشکیل می‌داده<sup>۱</sup> و این به جهت اهمیتی است که مسلمانان به جایگاه مسجد می‌داده‌اند. از طرفی مسجد پیامبر (ص) در مدینه در زمان حیات پیامبر (ص) چیزی جز یک فضای سرپوشیده با یک فضای محصور نبود و عاری از تزئینات معماری بود. همین سادگی موجب شد تا در قرون اولیه اسلامی شاهد مساجدی با طرح ساده و الگویی شبیه به مسجد پیامبر (ص) در ایران و سایر سرزمین‌های اسلامی باشیم. البته این سنت چندان دوام نیاورده و در ادامه شاهد ظهور طرح‌های متنوع مساجد در ایران و سایر سرزمین‌های اسلامی هستیم. با این وجود همواره در این زمینه نوعی احترام به سنت‌ها دیده می‌شود. تا

۱. کیانی، تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی، ص ۸

پایان دوره ایلخانی با وجود اینکه مساجدی باشکوهی همچون مسجد جامع اصفهان به وجود آمد، اما در تزئین بناها در نمای بیرونی نوعی سادگی دیده می‌شود.

#### ۴-۲- درون‌گرایی

اصول حاکم بر معماری ایران به ویژه معماری پس از اسلام به دلایلی چون حرمت، مسائل اقتصادی و محدودیت در استفاده از مصالح و همچنین پیروی از شرایط اقلیمی، تزئین و آراستن بنا را در این زمان با محدودیت‌هایی مواجه کرده است.

یکی از باورهای مردم ایران در دوران اسلامی، ارزش نهادن به زندگی شخصی و حرمت آن بوده است. در چنین حالتی بناها و ساختمان‌ها به صورتی محصور و گرداگرد هم ساخته می‌شده است تا علاوه بر آن با توجه به اقلیم گرم و خشک ایران، حداقل اتلاف انرژی را در تابستان و زمستان داشته باشد، بنابراین تأثیر درون‌گرایی بر نحوه آرایش معماری در بناهای فراوانی از آثار معماری ایران به ویژه در معماری قرون اولیه اسلامی تا دوره ایلخانی به چشم می‌خورد.

غالب بناها و مساجد ایران در قبل از ایلخانان، آنچه را که در ورودی و سردر و تزئینات خود به نمایش می‌گذارند، در مقایسه با تزئینات بعد از دوران ایلخانان که پر از شگفتی و زیبایی‌های درونی و بیرونی آن است، بسیار ناچیز به شمار می‌آید. آنچه که قبل از ایلخانان در بناها دیده می‌شود، بر اساس الگویی همیشگی و دائمی در معماری ایران است، ایجاد بنا با استفاده از مصالح آجری و در عین حال ساده بودن بناها. این عناصر در همه بناهای ایران در این دوران با اندکی اغماض، مشترک و تکرار شونده است.

#### ۴-۳- توسعه تصوف و صوفی‌گری

از دیگر جریان‌های مذهبی و عرفانی رایج در قبل از ایلخانان می‌توان به توسعه تصوف و صوفی‌گری اشاره کرد. با نگاهی به تاریخ هنر اسلامی، می‌توان دریافت که تصوف و عرفان از مهم‌ترین جریان‌های فکری و معنوی اثرگذار بر هنر و معماری ایران بوده است. بسیاری از محققان فرهنگ و هنر معماری اسلامی در پس ظاهر هنر اسلامی معنایی مرتبط با آموزه‌های عرفانی و حکمت اسلامی را جستجو کرده‌اند. در واقع فرهنگ و تمدن اسلامی، زیباترین مظهر آمیزش هنر و عرفان بوده و هنر در تمدن اسلامی صبغه‌ای درونی یافته و نوعی معرفت باطنی و بینش شهودی محسوب می‌شود.<sup>۱</sup> شاکله و خصیصه اصلی هنر در تمدن اسلامی،

۱. احمدی، حقیقت و زیبایی، ص ۵۲۲

پیراستگی و آراستگی به فضایل است و به پشتوانه همین خصیصه در هنر اسلامی، هنرمند مسلمان طرحی نو در انداخته و نقش خاطره می‌زند و آثاری را می‌آفریند که به آن سوی مرزهای جاودانگی گام می‌نهد. این خصیصه در جمیع هنرهای پس از اسلام ظهور پیدا کرده است. معماری مساجد و گنبدها، تزئینات اسلیمی، نقوش هنری آیات قرآن، منبت کاری، نگارگری و نقاشی و ... مصادیقی از این عالم قداست و مولود آفرینش هنر با عرفان و عواطف دینی است<sup>۱</sup>

ظهور تصوف و صوفی‌گری در معماری بعد از اسلام ایران که در عین حال با تعالیم قرآنی و احادیث نبوی هم‌سوایی و آمیختگی دارد، می‌تواند در عدم بکارگیری و توجه به کاشی‌کاری و دیگر فنون هنر اسلامی در تزئین نمای بناها مؤثر بوده باشد.

### نتیجه

در مساجد قرون اولیه اسلامی همچون مساجد جامع فهرج و تاریخانه دامغان به دلیل وجود سادگی و ساده زیستی متأثر از آموزه‌ها و تفکرات دین اسلام تزئینات آجرکاری خاصی دیده نمی‌شود و در این دوران از این عنصر بیشتر در قالب مصالح و به صورت ساختاری به ویژه در ستون‌های مساجد بهره می‌گرفتند. در این قرون شیوه‌های معماری ادوار اشکانی و ساسانی ادامه یافته است. ابعاد بزرگ آجرهای خشتی که در مسجد جامع فهرج به کار رفته، نشانگر تداوم روش‌های ساخت و تزئین معماری ساسانی در قرون اولیه اسلامی است. دوره آل بویه سرآغاز بکارگیری هنر آجرکاری تزئینی در نمای بناها به صورت گسترده است که نقطه اوج آن در دوره سلجوقی رقم می‌خورد. استفاده از آجر به منظور تزئین بنا به صورت هشت و گیر از قرن دوم هجری آغاز می‌شود که این تکنیک پس از آن در بناهای دوره آل بویه رواج می‌یابد. بدون شک یکی از نمونه‌های قابل توجه آجرکاری در دوره آل بویه را باید تزئینات سردر مسجد جورجیر دانست که طرح‌های آجرکاری آن با شیوه هشت و گیر به کار رفته است. اولین نمونه‌های تزئینات آجرکاری با کاربرد نقوش هندسی در دوره آل بویه مشاهده می‌شود که در قالب نقوش هندسی انتزاعی و لوزی خودنمایی می‌کند. در قرن ۳ تا ۵ هجری هرکدام از سلسله‌های سامانی، غزنوی و به ویژه آل بویه از تزئینات آجری بهره برده‌اند که آثار کمی از آن‌ها برجای مانده است؛ اما این تزئینات مراحل آغازین رشد و شکل‌گیری خود را در طی همین ادوار می‌گذرانند. به همین منظور باید قرون سوم تا پنجم هجری را دوره تکوین و شکل‌گیری تزئینات آجرکاری دانست.

۱. سلیمانیان، همگرایی هنر و عرفان در فرهنگ ایرانی - اسلامی، ص ۶۷

عصر سلجوقی اوج آجرکاری در ایران است؛ در این دوران چیدمان‌ها و طرح‌های آجری توسعه و گسترش می‌یابند که در قالب رگ‌چین‌های مختلفی در ابنیه این دوره به کار رفته‌اند. بیشترین تزئینات آجرکاری در این عصر در استان اصفهان قرار گرفته که بدون شک یکی از زیباترین آن‌ها، مسجد جامع اصفهان است. نقوش و تزئینات گره‌سازی از شیوه‌های آجرکاری تزئینی است که در این عصر در اغلب مناره‌های مساجد به کار رفته است. به کارگیری تزئینات آجرکاری با کتیبه‌های کوفی و همچنین اولین نمونه‌های مقرنس‌های آجری در دوره سلجوقی رواج پیدا می‌کند. از دیگر تحولات آجرکاری سلجوقی، رواج یافتن نقوش توپی‌های گچی ته آجری است که در ادوار بعدی منبع الهام و رواج هنر گچبری می‌شود. در دوران خوارزمشاهی به دلیل حملات مغولان آثار آجری زیادی باقی نمانده و صرفاً مساجد انگشت شمار در ناحیه خراسان به جای مانده که از حیث این نوع تزئینات شاخص هستند. در این دوره تکنیک آجر قالبی - کاشی نقش‌دار بسیار رواج پیدا می‌کند که بدین طریق سطوح زیادی را با این شیوه تزئین کرده‌اند. بیشترین سطوح تزئینات آجرکاری با طرح‌های متنوع نقوش هندسی در عصر خوارزمشاهی رایج بوده است. همچنین کاربرد آجرهای لعاب‌دار یکی دیگر از تکنیک‌هایی است که در این دوره مورد توجه قرار می‌گیرد، اما در عصر ایلخانی آجرکاری به وسعت دوره سلجوقی کاربرد نداشته و به جای آن هنر گچبری به اوج خود می‌رسد. ولی در این دوره نیز بناهایی وجود دارند که نمای خارجی آن‌ها با آجر پوشانده شده است. در این دوره با وجود کم‌رنگ تر شدن این تزئینات، طرح‌های مختلف آجری به کار رفته است و همچنین در این دوره رنگ اهمیتی دوچندان پیدا کرده، به گونه‌ای که انواع طیف رنگی از زرد و قرمز در آجرکاری این عصر به کار رفته است. در دوره ایلخانی تکنیک تلفیق آجر - کاشی که در دوره سلجوقی اولین نمونه‌های آن به کار رفته، به اوج و کمال خود می‌رسد. هنر لعاب‌دهی به سفال و آجر (کاشی‌کاری) که در دوران اسلامی بیشتر در دوران تیموری و صفوی شاهد اهمیت و زیبایی چشمگیر آن هستیم، در ابنیه دوران اولیه اسلامی تا دوره ایلخانان کاربرد چندانی ندارد و غالب تزئینات به صورت آجرکاری است. وجود سادگی و ساده زیستی در این دوران که ریشه در زمان صدر اسلام داشت، همچنین درون‌گرایی که یکی از اصول معماری اسلامی ایران است و توسعه تصوف و صوفی‌گری در معماری بعد از اسلام ایران می‌تواند در عدم بهره‌گیری و توجه به هنر کاشی‌کاری و دیگر فنون هنر اسلامی در تزئین نمای بناها مؤثر بوده باشد.

### پیشنهادات

با توجه به فرم‌های تزئینات و شکل‌های خاص آن‌ها، این نقوش تزئینات از سویی ما را با اعتقادات، فرهنگ و آداب و رسوم مذهبی سازندگان بناها آشنا نموده و از سویی دیگر زمینه‌ای جهت بکارگیری آگاهانه و مستمر این آرایه‌ها در معماری معاصر فراهم می‌آورد. باید زمینه‌ای فراهم شود که مستندات تصویری از

بناها و آرایه‌های تزئینی از حیث محتوایی و شیوه تزئینات تهیه شود تا علاوه بر مستندنگاری و حفظ این آثار ارزشمند، گامی در جهت شناخت و پیوند هنر تزئینی این بناها در هر دوره تاریخی برداشته شود.

## منابع

- آزاد، میترا، «بررسی سه مناره مهم دوره سلجوقی (چهل دختران دامغان، تاریخانه دامغان و مسجد جامع ساوه)»، *فصلنامه مطالعات معماری ایران*، دوره ۳، شماره ۵، ۱۳۹۳، ص ۵۶-۳۹.
- احمدی، بابک، حقیقت و زیبایی، چاپ پنجم، تهران، نشر مرکز، ۱۳۸۰
- افشارفر، ناصر، «مسجد جامع دامغان»، *نشریه مسجد*، شماره ۳۹، ۱۳۷۷، صص ۸۵-۸۰
- اکبری، پریوش، «معماری مساجد دوره خوارزمشاهی در خراسان»، *نشریه اثر*، شماره ۲۹ و ۳۰، ۱۳۷۷، صص ۱۶۵-۱۵۹.
- امیر غیاثوند، محبوبه، هنر گره چینی در معماری، تهران، تکوک زرین، ۱۳۸۲
- انیسی، علیرضا، «مسجد جامع فهرج، ارزیابی مجدد»، *نشریه هویت شهر*، سال پنجم، شماره ۷، ۱۳۸۹، صص ۲۲-۱۵.
- ابراهیم‌زاده، فرزاد و مهتاب مبینی، «مناره آجری مسجد جامع ساوه»، *نشریه کتاب ماه هنر*، شماره ۱۶۷، ۱۳۹۱، صص ۶۰-۵۴.
- اتینگهاوزن، ریچارد و الگ گرابر، هنر و معماری اسلامی (۱)، ترجمه یعقوب آژند، چاپ دوم، تهران، سمت، ۱۳۸۱
- بختیاری، مهدی، «پژوهشی پیرامون معماری و تزئینات مسجد جامع سجاس در شهرستان خداآبده»، *مجله کندوکاو*، سال چهارم، شماره ۵، ۱۳۹۰، صص ۹۳-۱۰۹
- بزرگمهری، زهره، مصالح ساختمانی (آژند، اندود و آمود)، چاپ اول، تهران، میراث فرهنگی، ۱۳۸۱
- بلر، شیلا و جاناتان بلوم، هنر و معماری اسلامی (۲)، ترجمه یعقوب آژند، چاپ اول، تهران، سمت، ۱۳۸۱
- پاکدامن، آرزو، آمودهای معماری ایران در دوره اسلامی، چاپ اول، تهران، سیما دانش، ۱۳۹۲
- حدادی شعارثابت، سمیرا و دیگران، «آرایه‌های سردر مسجد جورجیر اصفهان»، *نشریه پژوهش هنر*، شماره هشتم، ۱۳۹۳، صص ۲۶-۱۳.
- حمیدی، بهرام و محمد خزایی، «معرفی و بررسی تزئینات گچبری مسجد حیدریه قزوین»، *نشریه کتاب ماه هنر*، شماره ۱۵۵، ۱۳۹۰، صص ۱۱۱-۱۰۲.

- خلعتبری، اللهبار و محبوبه شرفی، تاریخ خوارزمشاهیان، چاپ دوازدهم، تهران، سمت، ۱۳۸۶
- خوارزمی، مهسا و دیگران، «مطالعه‌ای در نقوش هندسی تزیینات معماری در مساجد گناباد، ملک زوزن و فریومد»، نشریه هنرهای زیبا - هنرهای تجسمی، شماره ۳، ۱۳۹۰، صص ۲۲-۱۳.
- خوانساری، شیدا و محمد نقی‌زاده، «بررسی تطبیقی آرایه‌ها در مساجد جامع ورامین و نایین»، فصلنامه نگره، شماره ۲۹، ۱۳۹۳، صص ۶۲-۴۵.
- دادخواه، پژمان و غلامعلی حاتم، «گنبدخانه تاج‌الملک، بازتاب هنر و زیبایی»، فصلنامه هنرهای تجسمی نقش مایه، سال پنجم، شماره ۱۴، ۱۳۹۲، صص ۱۲-۷.
- دادور، ابوالقاسم، نصرت‌الملوک مصباح‌اردکانی، «بررسی نقوش و شیوه تزیین توپی گچی ته آجری در بناهای دوره سلجوقی و ایلخانی»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۶، ۱۳۸۵، صص ۹۲-۸۵.
- رستگاری، اعظم و دیگران، «بررسی تزیینات آجرکاری در مساجد ایران»، همایش ملی معماری و شهرسازی ایرانی - اسلامی، دانشگاه پیام نور گیلان، رشت، ۱۳۹۴
- رشوند، زینت، «تبیین مفاهیم تزیینات هندسی آجرکاری معماری عصر سلجوقی»، نشریه کتاب ماه هنر، شماره ۱۶۳، ۱۳۸۷، صص ۹۱-۸۶.
- رمضان‌نای، وحیده، «بررسی وضعیت معماری در ایران با تأکید بر مفهوم و کاربری بناها»، نشریه تاریخ پژوهی، شماره ۲۴ و ۲۵، ۱۳۸۴، صص ۴۳-۱۳.
- زمرشیدی، حسین، معماری ایران، مصالح شناسی سنتی، چاپ سوم، تهران، زمرود، ۱۳۷۷
- حسین، زمرشیدی، پیوند و نگاره در آجرکاری، تهران، زمرود، ۱۳۸۰
- سلیمانیان، حمید رضا، «هم‌گرایی هنر و عرفان در فرهنگ ایرانی - اسلامی»، فصلنامه تخصصی ادبیات فارسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، شماره ۱۲، ۱۳۷۸
- شریفی، آزاده و حسن راهنمای، «بررسی نقوش تزیینی مساجد دوره خوارزمشاهی در خراسان»، نشریه کتاب ماه هنر، شماره ۱۰۹ و ۱۱۰، ۱۳۸۶، صص ۴۰-۳۵.
- شکفته، عاطفه و احمد صالحی کاخکی، «شیوه‌های اجرایی سیر تحولات تزیینات گچی معماری ایران در قرون هفتم تا نهم هجری قمری». فصلنامه نگره، دوره ۹، شماره ۳۰، ۱۳۹۳، صص ۸۲-۶۲.
- شکفته، عاطفه و دیگران، «تزیینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزیینات دوران خوارزمشاهی و ایلخانی»، فصلنامه پژوهش‌های معماری ایرانی، شماره ۶، ۱۳۹۴، صص ۱۰۶-۸۴.

- صحافی اصل، پریسا و حبیب الله آیت‌اللهی، «بررسی تداوم عناصر تزئینی معماری ایران باستان در معماری دوران اسلامی ایران تا پایان دوره صفوی»، *فصلنامه نگره*، سال ششم، شماره ۱۹، ۱۳۹۰ صص ۶۳-۷۹.
- علیان، علمدار و دیگران، «نقوش سردر جورجیر و تأثیرپذیری آن از هنر ساسانی»، *فصلنامه باغ نظر*، شماره ۲۲، ۱۳۹۱ صص ۱۰-۳.
- کریمی، علیرضا، «درآمدی بر معماری نخستین مساجد با نظر به تاریخان دامغان»، *نشریه کتاب ماه هنر*، شماره ۱۴۱، ۱۳۸۹ صص ۹۹-۹۲.
- کیانی، محمدیوسف، *تزئینات وابسته به معماری ایران در دوره اسلامی*، چاپ اول، تهران، سازمان میراث فرهنگی، ۱۳۷۶.
- کیانی، محمدیوسف، *تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی*، چاپ دوم، تهران، سمت، ۱۳۸۳.
- کیانی، مصطفی، «جایگاه هنر آجرکاری تزئینی در معماری دوره پهلوی اول»، *نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی*، دوره ۱۸ شماره ۱، ۱۳۹۲ صص ۲۸-۱۵.
- گلابجی، محمود و آیدین جوانی دیزجی، *فن شناسی معماری ایران*، چاپ اول، تهران، نشر دانشگاهی، ۱۳۹۲.
- لشکری، آرش و دیگران، «نقش مهرهای تزئینی در معماری دوران ایلخانی»، *نشریه مطالعات باستان‌شناسی*، شماره ۲، ۱۳۸۸ صص ۱۰۲-۸۵.
- ماهرالنقش، محمود، *میراث آجرکاری ایران*، چاپ اول، تهران، سروش، ۱۳۸۱.
- مطلبی، زهره، حسام اصلانی، «شناسایی و معرفی نقوش تزئینات آجرکاری و گچبری محراب مسجد جامع برسیان»، *نشریه پژوهش هنر*، سال چهارم، شماره ۸، ۱۳۹۳ صص ۸۵-۷۱.
- موسوی حاجی، سید رسول و مازیار نیک‌بر، *هنرهای کاربردی دوره اسلامی*، چاپ اول، تهران، سمت، ۱۳۹۳.
- نجیب اوغلو، گل رو، *هندسه و تزئین در معماری اسلامی*، ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، تهران، زوزنه، ۱۳۷۹.
- نعیم، غلامرضا، *دزفول شهر آجر*، تهران، سازمان میراث فرهنگی، ۱۳۷۶.
- واندنبرگ، لویی، *باستان‌شناسی ایران باستان*، ترجمه عیسی بهنام، دانشگاه تهران، ۱۳۷۹.
- هیلن براند، رابرت، *معماری اسلامی، شکل، کارکرد، معنی*، ترجمه باقر آیت‌الله زاده شیرازی، چاپ دوم، تهران، روزنه، ۱۳۸۳.

- یوسف نژاد، سودابه و دیگران، «مطالعه باستان سنجی آجرهای لعابدار هخامنشی به دست آمده از کاوش های باستان شناسی محوطه تل آجری در شهر پارسه»، نشریه *مطالعات باستان شناسی*، دوره ۵، شماره ۱، ۱۳۹۲ صص ۱۷۹-۱۶۵.
- Ettinghausen, E.S (1999), *Woven in Stone and Brick. Decorative Programs in Seljuk and Post their Symbolic Value, Art Turcnurkish -Architecture and Art. Y Congress international Dart turc.Fondation Max Van Berchem, Geneva.*
- Panahi, A. (2012), *Application Of geometry in brick decoration of Islamic architecture of Iran in Seljuk Period. Journal of American Science, (8)6.814-821.*
- Peterson, A. (2002), *Dictionary of Islamic Architecture. New York: Rutledge.*
- [http:// www.Anthropology.ir](http://www.Anthropology.ir)

