شیوه‌های اجرای آرایه‌های تزئینی معماری ایران در دورهٔ سلجوقی

مرضیه علی‌پور[1]

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۱/۲۵
تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۸

چکیده

در دورهٔ سلجوقیان هنر و معماری ایران از رشد و تحول چشمگیری برخوردار شده بود. این دوره را میتوان سرآغاز استفاده از کاشیهای رنگارنگ در معماری و زمینه‌یی برای رونق و پیشرفت تزئینات در دوره‌های بعدی خواند. همچنین آجرکاری، گچبری و رنگ‌آمیزی در معماری و نیز ایجاد نقوش متفاوت در پوشش بناها از جمله هنرهایی بودند که در معماری عصر سلجوقی کاربرد گسترده‌یی یافتند. از اینرو، گرایش به تجمل‌گرایی درآثار این دوره عامل مهمی در پیدایش رنسانس هنری محسوب میشود. این مقاله با اتخاذ روش توصیفی ضمن معرفی معماری دورهٔ سلجوقی، به بررسی ویژگیها و اسلوب معماری اسلامی قرون پنجم و ششم هـ.ق، در قلمرو هنر و معماری ایرانی میپردازد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

کلیدواژگان

معماری ایرانی؛ دورهٔ سلجوقی؛ عناصر تزئینی؛ آجرکاری؛ گچبری؛ کاشیکاری

۱. دانشجوی دکترای تاریخ تطبیقی تحلیلی هنر اسلامی، دانشگاه شاهد؛ marziealipoor@yahoo.com

مقدمه

تاریخ هنر ایران در عصر شکوفایی سلجوقیان به مرحلهٔ نوینی دست یافت. در این دوره، شکوه ایرانی با آمیزه‌یی از روح معنوی دین اسلام و کهن‌الگوهای باستانی، در گسترهٔ وسیعی ازآثار معماری به تعالی رسید. در این دوره، دگرگونیهای برگرفته از سنتهای گذشته در عرصهٔ هنری ایران، موجب باروری شیوه‌یی مستقل در معماری شد؛ تا جایی که این اصول نه‌تنها در سرزمینهای شام و آسیای صغیر؛ بلکه در مصر و شمال آفریقا نیز خود را نشان داد. همچنین در این دوره نهضتی کم‌نظیر در عرصهٔ هنر بوجود آمد؛ بطوری‌که صاحبنظران، عهد سلجوقی را درخشانترین عصر هنر ایرانی دانسته‌اند. معماری دورهٔ سلجوقی از استحکام و زیبایی خاصی برخوردار است که با گذشت یکهزارسال از آن، بناهای باقیمانده از آن دوران، نشان‌دهندهٔ مهارت و استادی هنرمندان و استادکاران و آگاهی آنان از شیوه‌های گوناگون معماری و تزئینات وابسته به آن است. تحولات رخ داده در دورهٔ سلجوقی، بمرور، ایجاد انواع جدیدی از تزئینات معماری از لحاظ شکل، کارکرد، نحوهٔ اجرا و مفاهیم مرتبط با آن را در معماری اسلامی ایران بوجود آورد. در مورد معماری دورهٔ سلجوقی مطالعات گوناگونی بوسیلهٔ محققان ایرانی و خارجی صورت گرفته است؛ ولی تاکنون تحقیق و مطالعهٔ جامعی دربارهٔ روشهای موجود اجرای تزئینات معماری دورهٔ سلجوقی انجام نشده است. در این نوشتار، پس از معرفی معماری این دوره، ویژگیها و شیوه‌های اجرای تزئینات معماری در قلمرو هنر و معماری ایرانی دورهٔ سلجوقی بررسی خواهد شد.

روش تحقیق

این تحقیق بر اساس ماهیت و روش از نوع توصیفی- تحلیلی است. در این پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه‌یی، ضمن معرفی معماری دورهٔ سلجوقی، ویژگیها و شیوه‌های اجرای تزئینات معماری در قلمرو هنر و معماری ایرانی در این دوره بررسی خواهد شد.

پیشینهٔ تحقیق

در میان پژوهشهای آثار معماری ایرانی ـ اسلامی، مطالعهٔ بناهای دورهٔ سلجوقی از جایگاه ویژه‌یی برخوردار است. پیش از این، شکفته، احمدی و عودباشی(۱۳۹۴) در مقالهٔ *تزئینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزئینات دوران خوارزمشاهی و ایلخانی* به‌معرفی تزئینات، شناسایی انواع چیدمانها، شناسایی رگ‌چینهای شاخص و چگونگی تداوم تزئینات آجرکاری عهد سلجوقی و

تداوم آن در دوران بعدی پرداخته‌اند. نتیجهٔ مطالعات مبین این امر هستند که ایجاد تنوع، تکنیک، تحولات و ابداعات مختلف در این دوره، منجربه شکل‌گیری تکنیکهای متفاوت آجرکاری در آن عصر و دوره‌های بعدی شده است؛ از تحقیقات دیگری که در راستای این پژوهش قرار میگیرند، میتوان به مقالهٔ *مطالعه تزئینات گچبری محرابهای دورهٔ سلجوقی مسجد ملک از دیدگاه هنر اسلامی* (۱۳۹۳) اشاره کرد. حیدری باباکمال و همکارانش نقشهای گچبری محرابها و سبک هنری کاربردی در آنها را در این دوره مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان میدهد با وجود اینکه در شیوهٔ گچبری این محرابها شباهتهای بسیاری وجود دارد؛ ولی این محرابها، در نقشها اختلافات جزئی با هم دارند. همچنین نقوش اسلیمی و کتیبه‌های کاربردی در این محرابها برخلاف سبکهای دوره‌های قبل دارای نوآوریهایی است که آنها را به لحاظ سبک هنری، ممتاز و برجسته میسازد. آزاد(۱۳۹۲) در تحقیق خود با عنوان *بررسی سه منارهٔ مهم دورهٔ سلجوقی، چهل دختران اصفهان، تاریخانه دامغان و مسجد جامع ساوه*، تزئینات آجری مناره‌های این سه شاهکار معماری را از لحاظ نقوش هندسی و کتیبه‌یی مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است و جایگاه هریک از آنها را در بخشهای اصلی مناره مشخص و مدل تحلیلی برای مطالعات آتی پیشنهاد میدهد. دادور و مصباح اردکانی در مقالهٔ *بررسی نقوش و شیوهٔ تزئین توپی گچی ته‌آجری در بناهای دورهٔ سلجوقی و ایلخانی* (۱۳۸۵) به مطالعهٔ توپی‌های ته‌آجری، بعنوان تزئینات مستقل از تزئینات آجری و گچبری در این دو دوره و سیر تحولات آنها پرداخته و به این نتیجه دست‌یافته‌اند که نقوش این توپی‌ها از سادگی در بیرون به پیچیدگی و تنوع در درون، روندی را ایجاد کرده‌اند که بناها را از بند تزئینات پیچیده و رمزآلود رها نموده و نوعی رهایی و آزادی در ترکیب تزئینات ساختمانها ایجاد کرده‌اند.

معماری دورهٔ سلجوقی

هنر معماری بجای‌مانده از گذشتهٔ دور نشانگر قدرت حکومتهاست. در مورد پیشرفتهای معماری دورهٔ سلجوقی باید به این موضوع اذعان کرد که در این دوره، تحول عظیم معماری ایرانی پس از اسلام بوقوع پیوسته است. بررسی دقیق بسیاری از شاخصهای هنر معماری این دوره حکایت از تأثیرپذیری آنها از هنر و معماری عصر ساسانی دارد (اکبری، ۱۳۹۰: ۸۰). طرح و اجرای سازه‌یی آثار دورهٔ سلجوقی، با فلسفهٔ معنوی حاصل از بینش و درایت خواجه نظام الملک طوسی، وزیر ایرانی دربار سلجوقیان همراه بود. این وزیر ایرانی در دربار سلجوقیان، دارای عزت و

مقام بسیاری بود و بناهای عمومی و دیوانی و عام‌المنفعهٔ فراوانی، همچون کاروانسراها، بازارها، مساجد، مدارس و بسیاری دیگر با ملاحظات همه‌جانبهٔ وی ساخته شد (زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۵۱). با نگاه ایرانی خواجه نظام‌الملک، هنر معماری این عصر دارای ممیزات خاصی از جمله عظمت بنا، اتساع و استحکام شد[۱] (اکبری، ۱۳۹۰: ۸۸) . عمده‌ترین عناصر آن، شامل گنبد، طاق و طاق‌نما، گلدسته، ایوان، رواق، مقصوره، محراب، گوشواره، قوس و... بود. در این دوره، بکارگیری گنبد دوپوسته، فضای داخلی و قالب خارجی قابل‌توجه بود؛ بعنوان نمونه گنبد داخلی نیمکره‌یی بود؛ ولی گنبد بیرونی بشکل بیضی نسبتاً نوک‌تیزی اجرا میشد (*همان*: ۸۹).

ویژگیهای معماری اسلامی ایران در دورهٔ سلجوقی (برگرفته از عناصر معماری قبل از خود)، شکل واحدی داشته و در دوره‌های بعد نیز مورد تقلید قرارگرفته یا تکمیل شدند؛ چنانچه برخی از مساجد این دوره، تحول تدریجی الگوی کلی مساجد ایران را نشان میدهند که پس از آن معماران ایلخانی پلان، مصالح و روش ساختمانی سلجوقیان را اقتباس کرده‌اند(شکفته، احمدی و عودباشی، ۱۳۹۴: ۸۴). از اینرو، دورهٔ سلجوقی را میتوان نقطهٔ عطفی در تاریخ معماری ایران بشمار آورد. اشکال جدید معماری و ظهور شیوه‌های تزئینی جدید، سبب شد که معماری ایران بتدریج یک شکل نهایی بدست آورده و در نهایت به انسجام، هماهنگی و پختگی کامل برسد. درک هیل[۲]، سبک و روش آثار هنری دورهٔ سلجوقی را دومین عصر کلاسیک اسلامی میداند و گاستون وایه[۳] آن دوره را نخستین رنسانس ایرانی تعبیر میکند(حیدری باباکمال و همکاران،۱۳۹۳: ۱۵۸).

تزئینات وابسته به معماری سلجوقی

معماران دورهٔ سلجوقی پس از دستیابی به عوامل و عناصری که با آنها توانستند بناهای بزرگ ایرانی را بوجود آورند، ظاهراً از سبک ساختمانی خود راضی شدند و از آن پس تلاش خود را صرف تزئینات بناها کردند (هیل و گرابر،۱۳۷۵: ۱۰۲). همچنین تلاش هنرمندان در بناهای این دوره، بر این بوده است که نشانی از بی‌دقتی در آثارشان مشاهده نشود؛ زیرا آنها به آرایش و تزئین نیز اهمیت میدادند. در واقع سعی در حفظ ارتباط بین بنا و اشکال تزئینی باعث وحدت

۱. در این روش، اشکال موجودات جاندار به تقلید از طبیعت بکار رفته است. از جمله ممیزات دیگر آن بکار بردن تزئینات و اشکال برجسته، بویژه در قسمت نمای ساختمانهای این دوره است(زکی،۱۳۶۶: ۱۱).

2. Derek Hill

3. Gaston Wiet

واقعی میان مصالح و سبک ساختمان شده است(ویلسن، ۱۳۶۰: ۱۴۱). بنابرین میتوان از دورهٔ سلجوقی، به نام «دورهٔ شکل‌گیری و تکوین » یاد کرد(اکبری، ۱۳۹۰: ۹۷). در معماری دوران اسلامی، تلاش معمار همواره بر این بوده است که به هر شکل ممکن، فضای داخلی و خارجی را به شیوه‌های مختلف تزئین کند. البته این مسئله، ارتباطی کامل با مسائل اقتصادی، اجتماعی و مذهبی داشته است. به عقیدهٔ باوندیان، تزئین بنا پوشانندهٔ حقیقت برای زیباییها نیست؛ بلکه تزئین هماهنگ‌سازی مصالح با فرم کلی و ایجاد طراوت و درخشش در بناست(باوندیان، ۱۳۸۳: ۲۱۷). کاربرد آجر و گچبری در معماری و نیز ایجاد نقوش متفاوت در پوشش بناها از جمله هنرهایی بوده که معماران ایرانی را از عصر ساسانی تاکنون بخود مشغول داشته است(اکبری، ۱۳۹۰: ۷۹). در تمام این دوره‌ها از سه نوع تزئین آجرکاری، گچکاری و کاشیکاری بر روی بناهای اسلامی استفاده شده و عمدهٔ کاربرد آنها در محراب و کتیبه‌های اجراشده در بناها بوده است. از لحاظ مدت زمان کاربرد و رواج تزئینات، هر یک از این سه نوع تزیین، با دو نوع دیگر مصادف و منطبق است؛ مثلا آجرکاری تزئینی در دورهٔ قبل از سلجوقیان بوجود آمد (ویلبر، ۱۳۴۶: ۸۵). بنابرین سادگی تزئین بناهای قرون اولیه تا پیچیدگی تزئینی بناهای سلجوقی، حکایت از سیر تحول معماری در دوره‌های مختلف دارد (هیل و گرابر، ۱۳۷۵: ۵۲). هنر معماری دورهٔ سلجوقی، آنچنان که پیش از آن بدان اشاره شد، در شکل زمان خود از اصول معنوی بهره گرفته بود. میل‌مناره‌ها و برج‌مقبره‌های بسیار زیبا و منقوش آجری از ترکیب نقوش آجری، مانند انواع خفته و راسته‌گردان، انواع نقوش پیلی‌دار، کتیبه‌های خط آجری از کوفی و کاشی و بسیاری دیگر، به واقع ارزشهای جاودانه‌یی برای معماری معنوی و قدسی و شیعی ایران بوجود آورده‌اند. از میان آنها میتوان به میل مسجدعلی(ع)، میل ساربان اصفهان و بسیاری دیگر که منقوش از هنر آجرکاری دورهٔ سلجوقی است، اشاره کرد (زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۵۲)(تصویر ۱).

تصویر ۱. میل مسجدعلی (ع) در اصفهان
(آرشیو شخصی زهرا زمرشیدی)

از دیگر تحولات عمده در معماری و تزئینات دورهٔ سلجوقی، میتوان به تغییراتی، مانند بکارگیری کاشی و آجر در تزئینات بیرونی و بکارگیری گستردهٔ گچ در فضای درونی و تزئینات مقرنس بناها اشاره کرد(اتینگهاوزن و گرابر، ۱۳۷۸: ۴۰۱ ؛ گدار، ۱۳۷۷: ۴۱۶؛ کاتلی و هامبی، ۱۳۷۶: ۱۱).

چنانچه با ادامهٔ نوع و شکل قبه و گنبد سلجوقی، گنبدهایی با تزئینات مقرنس رونق بیشتری پیدا کردند. در این تحولات، مسائل سیاسی، اقتصادی، مذهبی بی‌تأثیر نبوده است؛ اما معماران ایرانی نیز هنر خود را در قالب معماری اسلامی بکار بردند و سپس در سیر تحول آن در عصر سلجوقیان که تحت تأثیر هنر ساسانی بود، تأثیرات فراوانی بر جای گذاشتند (اکبری، ۱۳۹۰: ۹۵).

تغییر و تحولات رخ‌داده در دورهٔ سلجوقی، به مرور موجب ایجاد انواع جدیدی از تزئینات معماری از لحاظ شکل، کارکرد، نحوهٔ اجرا و مفاهیم مرتبط با آن در معماری اسلامی ایران شد(حاتم، ۱۳۷۹: ۱۳ـ۱۵) ابداعات گستردهٔ این دوره، مانند استفاده از تکنیکهای مختلف گچبری، بکارگیری کاشی و آجرکاری موجب شده‌اند که تزئینات معماری عصر سلجوقی و دوره‌های بعد از آن نسبت به دوران اولیهٔ معماری اسلامی از تنوع و گستردگی بیشتری برخوردار شوند (کاتلی و هامبی، ۱۳۷۶: ۱۹ـ۲۱).

عمده‌ترین روشهای تزئینات وابسته به معماری دورهٔ سلجوقی

الف) تزئینات آجرکاری

ب) تزئینات گچبری

در اینجا ابتدا بصورت مفصل به تزئینات آجرکاری و بعد از آن به تزئینات گچبری در معماری ایران در دورهٔ سلجوقی اشاره میشود:

الف) تزئینات آجرکاری معماری دورهٔ سلجوقی

آجر از دوران باستان، بعنوان یکی از مصالح ساختمانی پذیرفته شده بود. خشت دست‌ساز تخت و گوژ، مقارن هزارهٔ سوم پیش از میلاد در ایران ابداع شد. دلایل توجه و انتخاب آجر از سوی ایرانیان نیز، پایداری، با صرفه‌بودن، قابلیت بالای اجرایی و همچنین بکارگیری آن در تمام نواحی گستردهٔ ایران بود. تغییرات درآجرکاری تنها بمنظور تأکید روی خطوط عمدهٔ بنا نبود؛ بلکه هنرمندان، با هدف متمایزکردن سطحی که قصد تزئین آن را داشتند از آجر استفاده میکردند (هیل و گرابر، ۱۳۷۵: ۱۰۲).

در آثار گوناگون معماری بجای‌مانده از دوره‌های مختلف بعد از اسلام، همواره نمونه‌های پرارزش از استادکاران ایرانی در آفرینش سطوح آجری در زیباترین طرحها و تناسبات زیبا و موزون مشاهد شده است. در این راستا، نمای بیرونی ابنیه، زمینهٔ مناسبی برای اعمال ذوق و سلیقهٔ هنرمندان معماری، بویژه در هنر آجرکاری بوده است تا بدین‌وسیله عظمت و زیبایی خیره‌کننده‌یی را به بیننده القا کنند. تزئین به خشونت و سنگینی مصالحی چون آجر روح بخشیده

و آنها را زیبا، سبک و بی‌وزن کرده است. ویژگی چشمگیر ابنیهٔ دورهٔ سلجوقی، بهره‌گیری از آجر بود که معماران ایرانی در آن مهارت، هنر و خلاقیت خود را در نهایت به نمایش گذاشتند (Peterson, 37: 1996) .در این دوره کار با آجر آنچنان از هر جهات زیبایی و ساختاری به حد کمال رسید که شاید تا آن زمان همتایی نداشت (کونل، ۱۳۵۵: ۸۳).

در دورهٔ سلجوقی، علاوه بر اینکه انواع تزئینات آجری (بصورت انواع رج‌بندی، گره‌سازی، بافتهای متضاد و...) و گچی (بصورت سفیدکاری، گچبری شیر و شکری، برجسته، برهشته و...) رواج و گسترش زیادی پیدا کرد (دادور و مصباح اردکانی،۱۳۸: ۸۶). توان و نیروی برتر طاقهای سلجوقی که جلوه‌دهندهٔ نیروهای ساختاری است نیز بیشتر از نقشهای آجری نشأت میگرفت تا از شکلهای بنیادین ساختمان آن در معماری سنتی ایران؛ بطوری که در این دوره شکلها و فرمها از معانی مادی و آشنای خود پا فراتر نهاده و کیفیتی والاتر از ظاهر خود یافته‌اند (حاتم،۱۳۷۹: ۲۴۲ـ۲۴۷)(تصاویر ۲ـ۳).

معماران دورهٔ سلجوقی در شیوهٔ چیدن آجرها و ایجاد قرنیزهای آجری و کتیبه‌های زیبا مهارت داشتند. ویژگیهای تزئینی در آجرکاری آنها عبارت است از:

بافت آجرکاری؛ گره‌سازی؛ مفاصل؛ ردیفها؛ پستی و بلندی آجرها؛ حالت و رنگ سطوح آجری؛ شکلهای مورد استفادهٔ آجر در تزئین بناها، شامل مربع، مثلث، دایره، حصیری، شکسته، طرحهای لوز، خفته و راسته، زیگزاگ و انواع بافت مشبک(آزاد،۱۳۹۳: ۴۵). استفاده از آجر در مسجد جامع اصفهان در قرن پنجم هجری، بعنوان مادهٔ کار نسبتاً جدید ساختمان که در مرکز ایران ظاهر شد، نمونه‌یی از این نوع تزئینات را نشان میدهد(بویل، ۱۳۷۱: ۵/۵۹۸).

در این دوره همچنین استفاده از آجر در تزئین و ساخت گنبد نیز، دارای کیفیتی درحد بالا بود و این نخستین نمونهٔ تکنیکی است که در ایران عمومیت یافت و برای استفاده از این فن، کارهایی بی‌نهایت زیبا و چشم‌نواز انجام گرفت (نصیری انصاری،۱۳۵۰: ۲۰۸). نمونهٔ بسیار زیبای این نوع معماری را در مسجد رشتخوار[۱] (خسروی،۱۳۶۶: ۴۰۰)، متعلق به دورهٔ سلجوقیان میتوان دید که برای استحکام و تزئین بنا از هنر آجرکاری کمک گرفته شده است. در این بنا هنرمند معمار آجرهای سقف را آنچنان زیبا کنار هم چیده که منظرهٔ بنا هم از داخل و هم از خارج، بسیار زیبا جلوه میکند (مقدسی، ۱۳۵۹: ۹۷).

۱. شهر رشتخوار، خراسان رضوی

انواع آجرهای کاربردی در این دوره را از لحاظ ابعاد، شیوهٔ تولید و انواع چیدمان میتوان به این صورت معرفی کرد:

ابعاد آجر

ابعاد آجر در دوره‌های مختلف تغییر کرده است. در دورهٔ اسلامی نسبت به دوران قبل از اسلام ابعاد آجرها کوچکتر شده که محققان علت تغییرات عمده در اندازهٔ آجر را معمولاً در نتیجهٔ تغییر در نوع و شیوهٔ ساختمان‌سازی میدانند.

انواع آجر از لحاظ شیوه‌های تولید

در این دوره، شیوه‌های تولید آجر بسیار متنوع بوده و به نامهای گوناگونی، مانند آجر واکوب ۶ و آبمال، پیش‌بر، مهری(قالبی)، تراش، آجر آب‌ساب و آجرهای تزئینی (قالبی و تراش) معروف هستند. بدیهی است، ساخت‌وساز و نماسازی با آجر در دورهٔ سلجوقی، مراحل رشد خود را در دوران قبل؛ یعنی زمان سامانیان، غزنویان و آل‌بویه گذرانده و در این دوره به اوج اعتلا و تکوین خود دست یافته بود (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۲۵). همچنین شیوهٔ ساخت گره‌چینی آجری، حداقل از دورهٔ سلجوقی آغاز شده بود. در این شیوه برای ظرافت بیشتر اجزاء، زمینهٔ گره را از تکه‌های تراش دادهٔ آجر، تهیه و پس از پختن و تیشه‌کاری آن را آبساب کرده و همزمان با ساخت بنا آن را در پیوند با استخوان‌بندی بنا بکار میبردند(زمرشیدی، ۱۳۶۵). بیشترین کاربرد آجرهای تراش داده شده، گره‌سازی آجری در محرابها و مناره‌های سلجوقی بوده است. نتایج بررسیهای انجام شده، نشان می‌دهد که بیشترین کاربرد آجرهای مهری، در طرحهایی است که چند شکل بصورت تکرار، در یک طرح تزئینی، مانند نقوش گره هندسی وجود دارند[1] (شکفته، احمدی و عودباشی، ۱۳۹۴: ۸۸).

انواع چیدمان

تزئینات آجرکاری، بشکل چیدمان در یک سطح، بصورت خفته و راسته یا بصورت پس‌وپیش

۱. نقوش گره رایج در این دوره برای تزئین ابنیه گره‌های سه لنگه، چهار لنگه، شش و هشت لنگه هستند(شکفته، احمدی و عودباشی، ۱۳۹۴: ۹۸). در دورهٔ سلجوقی برای اولین‌بار در کنار آجرهای قالبی، پیش‌بر و گاهی تراش از گچ و کاشی استفاده شده است؛ بعبارتی تلفیق چندنوع مصالح در یک نقش از ابتکارات هنرمندان معمار سلجوقیان است که در دوران بعد نیز مورد استفاده قرار میگیرد(Bier, 2002 : 270).

قراردادن آجرها، برای ایجاد سایه و حجمهای برجسته، مانند قطاربندی آجری و یا در ترکیب با سایر مصالح، مثل گچ و کاشی بکار میرفته است. بدین‌ترتیب، معماران هنرمند، نقوش جدید و متنوعی را بوجود می‌آوردند. تزئینات آجری این دوره را میتوان از لحاظ گونهٔ چیدمان و نوآوری در چیدمان و تلفیق آنها به شش گروه کلی دسته‌بندی کرد:

۱. رگ‌چین (رج‌چین)، گل‌انداز (گلچین)، جناغی (آبشاری)، بادبزنی (حصیری)، رگ‌چین دورج، کتیبهٔ رگ‌چین معقلی و بنایی؛

۲. خفته راسته[1] (پتکین)؛

۳. فخر و مدین (مشبک)؛

۴. گره‌سازی (گره بنایی)؛

۵. تلفیق آجر و گچ(خفته راسته کلوک بند، آجر قالبی هندسی با گچبری لانه‌زنبوری، کتیبهٔ آجری پیش‌بر با گچبری گیاهی)

۶. تلفیق آجر و کاشی.

بیشترین سطوح تزئینات آجرکاری با طرحهای متنوع، در ابنیهٔ تدفینی با پلان، مانند تزئینات برجهای خرقان و نیز مناره‌ها رایج بوده است. این مناره‌ها تا حد زیادی سادگی اولیه را از دست داده و غنی‌ترین طرحها و فرمهای تزئینی جای آنها را گرفته‌اند. باید گفت طرحهای تزئینی پرکار و پرنقش آجری بر بدنهٔ ابنیه یکی از خصوصیات ویژهٔ معماری سلجوقیان است (شکفته، احمدی و عودباشی، ۱۳۹۴: ۱۰۰)(تصاویر ۴ ـ ۵).

مهرهای تزئینی بین آجرها یا توپی گچی ته‌آجری (گچبری شهری)

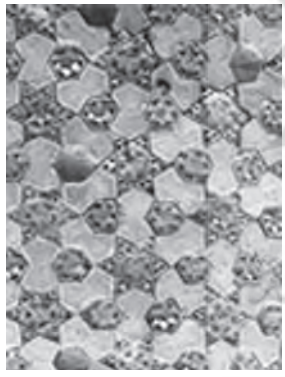
تکنیک تزئین با آجر به دو صورت بوده است. در دوره‌های اولیه از آجرهای پیش‌بر استفاده میشد. بدین‌شکل که آجر را قبل از بردن درون کوره و پختن فرم میدادند. این کار نیاز به محاسبه و دقت تمام‌عیار و استادکارانه داشت. این آجرها تیشه‌خور نبودند؛ بنابرین فواصلی بین آنها ایجاد میشد که اگر میخواستند، بدون برنامه‌ریزی آنها را بر روی هم قرار دهند، نظم و سامان آنها، بویژه نمای بیرونی، بهم میخورد. هنگامی که این‌گونه تزئینات مدنظر قرار داده شود، مشاهده میشود که هنرمند دو تعبیر جنبهٔ ذهنی و جنبهٔ عینی هنری را بکار بسته است. هنگامی که نقوش محدود به

---

۱. یکی از شیوه‌های تزئینی در بین بندهای عمودی آجر به «خفته راسته کلوک بند» معروف است. به ایجاد این تزئین، با استفاده از گچ، «نقوش مهری» یا «کوربندی» یا «توپی‌های ته‌آجری» نیز میگویند. طرحهای مزبور، شامل طرحهای هندسی، اشکال گل و بوته و اسامی مقدس، مانند الله و علی(ع) و... است(زارعی، ۱۳۷۵: ۵۶؛ ویلبر، ۱۳۴۶: ۸۶ ـ ۹۰).

نقشهای هندسی و گل و بوته است جنبهٔ عینی آن قوی است و هنگامی که از خطوط متعالی در کنار جنبهٔ عینی استفاده شود، جنبهٔ ذهنی در اثر غلبه یافته است (لشکری و همکاران، ۱۳۸۸ :۸۹). توپی گچی ته‌آجری در واقع نوعی بندکشی تزئینی است که میتوان از آن، بعنوان تزئین خاص این هنر نام برد.[۱] بطور معمول از این تزئین در فضاهای مستطیل یا مربع‌شکل و در فاصلهٔ میان دو آجر در جهت طولی و عرضی استفاده میشود (دادور و مصباح اردکانی،۱۳۸۵: ۸۷). در ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین شیوه، معمار پس از بندکشی آجرها، با فشار انگشتان دست، نقشی از انگشتان خود را روی این بندکشیها بوجود می‌آورد. در شیوه‌های دیگر، هنرمندان معمار، با استفاده از مهرهای قالبی، چوبی یا ابزار گچبری به اجرای نقوش متفاوتی از جمله نقوش هندسی، گیاهی یا نوشتاری (اسماء مقدس) اقدام کرده‌اند[۲](ویلبر، ۱۳۶۵: ۸۶). رواج این شیوه، در دوره‌های سلجوقی و ایلخانی به اوج خود میرسد و نمونه‌های شاخص این نوع تزئین را میتوان در مساجد جامع اردستان، زواره، برسیان و کاروانسرای رباط شرف مشاهده کرد (دادور و مصباح اردکانی،۱۳۸۵: ۸۷).

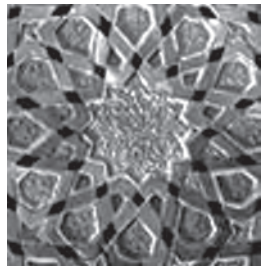
تصویر ۲. طرحهای متفاوت گره‌سازی آجری، منارهٔ مسجد جامع دامغان
(شکفته، احمدی و عودباشی،۱۳۹۴ :۹۵)



تصویر ۳. نقش گره با آجر قالبی و گچبری لانه‌نبوری، مسجد جامع زواره
(*همان* :۹۷)

۱. این مهرهای تزئینی با اسامی مختلفی مانند توپی‌های ته‌آجری، توپی‌های بندآجری، کوربند (عصرسلجوقی)، بندکشی تراشیده در بندهای افقی، سوراخگیریهای تزئینی و تپکفته‌ها ذکر شده‌اند (لشکری و همکاران، ۱۳۸۸: ۸۹).
۲. ملاط مورد استفاده در این نوع تزئین بطور عمده گچ و در بعضی موارد ترکیب گچ و خاک، گچ و گل و یا آهک است و گاهی آن را با ملاطی از گچ همرنگ با آجر یا متفاوت با آن در مایهٔ نخودی یا سفید پر میکنند (دادور و مصباح اردکانی،۱۳۸۵: ۸۷).

تصویر ۴. تزئینات آجری برج چهل‌دختران دامغان
(مجموعهٔ شخصی محمدی‌فر)



تصویر ۵. تزئینات گچ بری با کاشی،
مسجد جامع یزد(*همانجا*)

در بررسی طرحهای تزئینی مهرها، متناسب با نوع بنا، نکات قابل‌توجهی بدست می‌آید. در طبقه‌بندی بناها که شامل مساجد، مقابر، کاروانسراها، برجهای مقبره‌یی، امامزاده‌ها، مدرسه‌ها و گنبدهاست، تزئینات مهرها با نقوش هندسی، گیاهی، اسماء متبرکه (الله، محمد، علی و...) مشاهده میشود. این ویژگی در بیشتر آنها مشترک و بکارگیری آنها نیز در نقاط مختلف بنا، متناسب با عظمت و اهمیت آنها متفاوت بوده است.[۱] چنانچه در مساجد، این تزئینات بیشتر در زیر طاقها، ایوانها، بین کتیبه‌ها، بخش سردرها، رواقها، داخل شبستانها و در کنار گچبریهای زیبای محرابها دیده میشود و جذابیت و جلوهٔ خاصی به بناهای این دورهٔ عظیم معماری ایران بخشیده است؛ مثلا در مسجد جامع اردستان که یک بنای سلجوقی است، این تزئینات در قسمت داخلی قوسِ رو به گنبد مسجد دیده میشود و شامل نقوش هندسی و اسماء متبرکه «الله» است (لشکری و همکاران،۱۳۸۸: ۹۰)

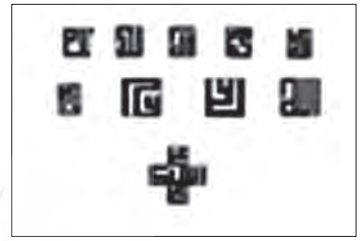
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

روش اجرا و ویژگی توپی‌ها

توپی گچی ته‌آجری، بطورکامل به آجر وابسته است و جز در کنار آن ظاهر نمیشود. در سرتاسر سطح دیوار و بین آجرکاریهای تزئینی، میتوان توپی‌ها را از محدودهٔ ازارهٔ دیوار تا بلندترین نقاط روی پایهٔ گنبد و حتی در سطح داخلی گنبد مشاهده کرد. بکارگیری توپی‌های گچی ته‌آجری بر روی سطح دیوار، هیچ‌گاه اتفاقی و تصادفی نبوده و همواره بر اساس یک طرح و نقشهٔ کلی صورت گرفته است. تمامی این اجزاء کوچک در کنار هم و درکنار بندهای تزئینی آجر، ترکیبات

۱. از ویژگیهای آثار عهد سلجوقی، آن است که در یک بنا مانند گنبد خاکی تا پانزده نگارهٔ مختلف را بر روی بندکشیهای آن میتوان یافت(حاتم، ۱۳۷۹: ۲۰ـ۲۸).

هندسی زیبا و شکیلی بوجود می‌آورند که در سطوح وسیع و گسترهٔ پهن و نامحدود دیوار قابل تشخیص است. هر جزء، بدون توجه به سرشت و ماهیت آن در یک مجموعه قرار گرفته است و از اینجا ارزش تزئینی پیدا میکند. این مجموعه نیز در ارتباط با دیگر مجموعه‌ها یک آذین کلی را می‌آفرینند (دادور و مصباح اردکانی، ۱۳۸۵: ۸۸). این شیوهٔ تزئینی بطور کامل بر اساس تفکر اسلامی شکل گرفته است که فرد بدون سایر آحاد جامعه و هر گروه بدون سازش و همسویی با گروه‌های دیگر نمیتواند در جامعه اسلامی پایدار بماند (آیت اللهی، ۱۳۸۰: ۲۵۰).



تصویر۶. طرح کلمات مقدس
(دادور، ۱۳۸۵: ۸۷)

تصویر۷. نحوهٔ قرارگیری توپی‌ها
(*همانجا*)

در این روش، طرح و تزئین توپی‌ها از سادگی در بیرون آغاز شده و بتدریج در فضاهای درونی به پیچیدگی و تنوع ترکیبهای آن افزوده شده است؛ بصورتی که طی یک روند از پیش تعیین‌شده و آگاهانه، توجه و تمرکز را از طرح سادهٔ یک توپی به طرح پیچیده‌تر ترکیب توپی‌ها با هم و سپس ترکیب توپی‌ها با آجرکاری همراه آن معطوف میدارد. در نهایت هم چشم بیننده را آمادهٔ پذیرش تزئینات فراوان و شلوغ محرابهای عظیم گچبری‌شده میکند و هم ذهن را برای قرارگیری در فضای پیچیده و رمزآلود انبوه گره‌های هندسی، برگها، پیچکها و ساقه‌های درهم تنیدهٔ تزئینات محرابها متمایل میکند[1](*همان*: ۸۹).

طبقه‌بندی نقوش بکار رفته در توپی‌های گچی ته‌آجری

نقوش کاربردی در زمینهٔ توپی‌های گچی ته‌آجری از تنوع قابل‌توجهی برخوردار هستند. اگرچه میتوان پاره‌یی از این نقوش را در سایر تزئینات مربوط به معماری نیز مشاهده کرد؛ اما ظرافت توپی‌ها و محدودیت فضایی که توپی‌ها در آنها جای میگیرند به آفرینش برخی از نقوش خاص

۱. طرحهای زینتی مزبور، شامل طرحهای سادهٔ هندسی (ورامین ـ سردر و جزئیات کتیبهٔ مسجدالشریف)، اشکال گل و بوته (قم، داخل امامزاده علی‌بن ابوالمعالی‌بن علی صافی) است(لشکری و همکاران، ۱۳۸۸: ۸۹).

این شیوهٔ تزئینی منجر شده است. بنظر میرسد نقوش دورهٔ سلجوقی ساده‌تر و کم‌عمقترند؛ اما در دوره‌های بعد بر پیچیدگی نقشها افزوده شده و عمق نقشها تاحدی بیشتر شده است(*همانجا*). نقوش توپی‌های گچی ته‌آجری به چهار گروه تقسیم میشوند:

۱. اسماء مقدس

اسماء مقدس، شامل «الله، محمد و علی» در مایهٔ خط کوفی بنایی سادهٔ نوع اول است. برخلاف تنوع کم این کلمات مقدس، کثرت بکارگیری آنها فراوان بوده و در بسیاری از بناها، بخصوص در مساجد بکار رفته‌اند. افزون‌براینکه کنار هم قرارگرفتن منظم و هدفدار سایر انواع توپی‌های گچی ته‌آجری در مقیاس وسیع، درسطح اغلب دیوارها، عبارتهای «یا الله»، «یا محمد» و «یا علی» را ایجاد کرده است، مانند نقوش بکار رفته در مقبرهٔ پیر بکران(تصاویر ۶ و ۷).

در این دوره، همچنین استفاده از خطهای کوفی تزئینی آجری و گره‌های سادهٔ اولیه در پیوند با اسکلت و استخوان‌بندی بنا معمول شد. در این‌گونه آثار، اجزای زمینه‌های گره با تراش آجر و هم‌زمان با ساخت بنا با دیوارها و ساقهٔ گنبدها رج‌چینی شده‌اند. در این شیوه، بعلت اتصال عمیق زمینه‌های گره با بنای اصلی، استحکام کار، نسبت به گره‌سازی تخمیری بیشتر است(ماهرالنقش، ۱۳۷۳).

۲. نقشهای هندسی

در سده‌های ابتدایی اسلامی، مخالفت شدید مسلمانان با هرگونه تزئینات تصویری که جنبه‌یی از بت‌پرستی بشمار می‌آمد، باعث توجه شدید به تزئینات انتزاعی (و هندسی) شد. عمده‌ترین نقوش در بین توپی‌های گچی ته‌آجری، نقشهای هندسی هستند که ویژگیهای بصری خاص و دقیقی دارند. در کلیهٔ این نقوش با پرهیز از تنوع و پراکندگی، هر نقش تنها با استفاده از یک یا دو عنصر اولیه و ابتدایی، مانند خط و مثلث، خط و دایره، مربع و مثلث و... شکل گرفته است. رعایت دو اصل تکرار و تقارن همراه با ایجاد ریتم، حرکت و هماهنگی در روابط بین عناصر هر نقش موجب ایجاد انبوه طرحهای متنوع شده است[۱] (دادور و مصباح اردکانی، ۱۳۸۵: ۸۹).

۳. نقشهای گیاهی

معماری تزئینی بناها را در دوران سلجوقی، میتوان آمیزه‌یی بین اصول هندسه و حرکتهای زندهٔ اسلیمی و طرحهای گیاهی در نظر گرفت(اتینگهاوزن، ۱۳۸۱: ۴۰). بنابرین قرارگرفتن نقش گیاهی

۱. سرعت اجرای نقوش هندسی نسبت به نقوش دیگر بیشتر است. در بین نقوش هندسی، یکی از ساده‌ترین آنها، ترکیب دو خط بصورت ضربدر است که به هر دو شیوهٔ مهره‌زنی و گچبری اجرا میشود و بیشتر در دورهٔ سلجوقی مورد توجه بوده است (کاظمیان و اصلانی، ۱۳۹۱: ۶۳).

در قالب هندسی توپی‌های گچی ته‌آجری چندان دور از ذهن نمی‌نماید. نقوش گیاهی، شامل انواع برگ، گل و اسلیمی‌های کوچک و ظریف است. برگها در اغلب موارد بر روی قوسهایی با حرکت چرخشی درونگرا قرار گرفته‌اند. در بعضی از بناها نیز قرارگرفتن متوالی چند قوس، یک آرایهٔ زینتی بزرگتر را بوجود آورده است. اسلیمیها نیز بصورت تکی یا در ترکیبهای چندتایی دیده میشوند. این ترکیبهای چندتایی در بسیاری از موارد با نقش مرکزی از یک گل همراهی میشوند. کاربرد عمدهٔ توپی‌های گچی ته‌آجری با نقش طبیعی در درون گِره‌های هندسیِ ساخته‌شده از آجر است. نقش توپی‌های درون گِره‌ها، علاوه‌بر فرمهای گیاهی، شامل بازسازی شکل اجزاء گره در اندازهٔ کوچکتر یا ترکیب عناصر هندسی ساده مثل خط، مثلث و نقطه نیز میشود[۱] (دادور و مصباح اردکانی،۱۳۸۵: ۹۰).

۴. زنجیره‌های خمپا

این تزئینات از ترکیب عنصر بصری «خط» بوجود آمده‌اند. دو گروه از تزئینات را میتوان در ردهٔ زنجیره‌های خمپا قرار داد:

- تزئیناتی که از تکرار متوالی و زنجیره‌وار یک نقش اصلی، بدنبال هم بوجود آمده‌اند. طرحهای استفاده‌شده در این تزئینات قابلیت خطی زیادی دارند و انعطاف زیاد آنها این امکان را بوجود می‌آورد تا براحتی در هر فضا و زاویه‌یی بکار روند. این نوع تزئین را میتوان بیشتر روی ستونهای آجری محرابهای گچبری‌شده مشاهده کرد؛
- تزئیناتی که بطور مشخص از حرکت و درهم‌تابیدن یک خط (یک فرم خطی) در فضای توپی بوجود آمده‌اند. امتدادیافتن کلافهای افقی بندکشی به درون فضای توپی، حرکت و درهم‌تابیده‌شدن آن در این فضا، یک نوع زنجیرهٔ تزئینی را بوجود آورده است که بیش از هر چیز حس حرکت را القا میکند(*همان*: ۹۱).

ب) تزئینات گچبری معماری دورهٔ سلجوقی

شاهکارهای درخشان و پرجاذبهٔ هنر گچبری پس از اسلام در ایران چه از نظر تکنیک، نحوهٔ کاربرد و اجرا و چه از نظر نگاره‌ها و نقشها، متکی بر هنر گچبری غنی و گستردهٔ دوران اشکانیان

۱. بکارگیری توپی‌های گچی ته‌آجری در میان گره‌های هندسی باعث شده که در بسیاری از موارد آنها به اشتباه آژده‌کاری فرض شوند؛ در حالی که آژده‌کاری نوعی تزئین گچی است که فقط بر روی سایر تزئینات گچبری و اغلب گچبریهای برجسته و برهشته ظاهر میشود. همچنین آژده‌کاری از نظر طرح و نقش با توپی‌ها کاملاً متفاوت بوده و تنها شامل طرحها و گره‌های هندسی میشود (دادور و مصباح اردکانی، ۱۳۸۵: ۹۰).

است.[۱] گچبری از اجزاء مهم تزئینات معماری ایران بوده که به فراوانی از آن استفاده شده و رشد زیادی کرده است. این پیشرفت حاصل تلاش و ذوق ایرانیانی است که قریب به دو هزارسال انواع عملیات گچبری را ابداع، تجربه و تکمیل کرده و یک سلسله‌شاهکار در سبکهای متوالی پدید آورده‌اند که در هیچ جای دیگر، همانند برخی از این هنرها را نمیتوان یافت. گچبری دورهٔ ساسانیان یکی از معتبرترین و تأثیرگذارترین هنرهای این عهد است و نمونه‌های به کمال رسیده‌یی از آثار گچبری ارائه شده‌اند که شامل طرحهای گیاهی از جمله ساقه، برگ مو و خوشه انگور است (پوپ، ۱۳۸۲: ۱۴۷). بدنبال آن گچ در مصالح تزئینی در دوره‌های بعد کاربرد گسترده‌تری پیدا کرد. با به کمال‌رسیدن تکنیک، مواد و نقوش گچبریهای دوران قبل، هنرمندان به ابداع انواع طرحهای گچبری دست‌یافته و در مجموع باعث تحولاتی در هنرهای دیگر عصر ساسانی و هنرهای دوران اولیهٔ اسلام در ایران و خارج از ایران شدند(زمانی، ۱۳۴۹: ۱۸؛ انصاری، ۱۳۶۶: ۳۲۵ ؛ کیانی، ۱۳۷۰: ۷۸ـ۸۰) .

در اوایل اسلام، ابنیه و تزئینات آن، تحت‌تأثیر هنر ساسانی بودند؛ ولی شواهد موجود نشان میدهد که دیدگاه دینی و فلسفی اسلامی، بعنوان مهمترین عامل تحول در آرایه گچبری بر محتوا، شکل و ترکیبات تصویری آن تأثیر گذاشته است. این تحول، شامل بروز صورت انتزاعی، حذف نقشهای انسانی و حیوانی (در هنر رسمی و مذهبی و نه درباری)، ظهور خطنگاره‌ها، گسترش سراسری نقش هندسی و پیدایش محتوای وحدانی و رمزآمیز بوده است(حیدی باباکمال و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۸). همچنین مبنای حرکات نقوش بر پایهٔ دوایر کوچک و بزرگ بنا شده و داخل دوایر نیز برگها، میوه‌ها و گلها با نقش‌پردازیهای ریز، کار شده است(مکی‌نژاد، ۱۳۷۸: ۱۵). چنانچه نقشمایه‌های سیمرغ، گل و بوته، برگ درخت مو و نقوش اسلیمی در عصر اسلامی بوفور مورد استفاده قرار گرفته و تحول گسترده‌یی یافته‌اند (فدوی و زارع، ۱۳۹۴ :۲۶).

فنون و شیوه‌های این آرایه علاوه‌بر خلاقیت هنرمندان، تحت‌تأثیر عواملی، چون رشد ابعاد ساختمان، اجرای نقشهای پیچیده و ظریف، الهام از دیگر شاخه‌های هنری و نیز تلفیق با آنها به اشکال متعدد است (حیدری باباکمال و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۸). یکی از زیباترین تزئینات

۱. قدیمی‌ترین کاربرد گچ در معماری ایران به تمدن فلات ایران باز میگردد که کاربرد آن بصورت لایهٔ اندود بوده است. در نزدیکی محوطهٔ «تپه‌حصار» دامغان، معادن گچ و آهکی وجود دارد که از صادرات آن عصر بوده است. همچنین مهره‌های تزئینی گچی متعلق به هزارهٔ چهارم پیش از میلاد از جنس گچ معادن در این مکان یافت شده است (افشارفر، ۱۳۸۵ :۵۱ و ۱۰۱).

گچبری در قرون اولیهٔ اسلام (دورهٔ آل بویه)، مربوط به مسجد جامع نائین است، نقوش محراب گچبری آن، شامل طرحهای گیاهی از جمله پالمت، نقوش کاجی‌شکل و برگهای کنگر است. همچنین در این تزئینات، گلها و دوایر تزئینی معمول دورهٔ ساسانی دیده میشود (شکفته، ۱۳۹۱: ۸۲). این روند در دوران اسلامی، بتدریج توانست جایگاه خود را بازیابد. چنانچه، هنرمندان سلجوقی در سایهٔ تشویق و حمایت شاهان سلجوقی، سبک و روش خاصی را در این دوره ایجاد کردند که بعنوان روش تزئین در بسیاری از بناهای عصر سلجوقی از آنها استفاده میشد و به‌گونه‌یی به درجهٔ کمال رسید[1] (اسماعیل علام،۱۳۸۲: ۲۵).

شیوهٔ گچبری دورهٔ سلجوقی

در دوره‌های مختلف استفاده از روشهای متنوع گچبری، متفاوت و متنوع بوده است. آنچه مسلم است، در آن دوره از این ماده در تزئین نماهای داخلی ابنیه، استفاده میشده است. از طرفی هم این احتمال وجود داشته که استفاده از گچ در خارج بنا سلیقهٔ ایرانیان نبوده و آن را نمی‌پسندیده‌اند. بنابرین گچ، غالباً در پوشش نمای داخلی بنا مشاهده میشود(حیدری باباکمال و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۶۰)؛ چنانکه در بیشتر بناهای این دوره، روی نمای ساختمانی و طاقها، دیوارها، مناره‌ها و صحنها، پوششی از گچ قرار گرفته است. هنرمندان این دوره، بوسیلهٔ تزئیناتی از نوع گل و بوته و نقش و نگار برجسته، پوششهای گچی را مزین میساختند تا بیننده از یکنواختی کار معمار خسته نشود. این موضوع در دورهٔ سلجوقی که نمایانگر نوعی از توازن و تعادل برای معماران ایرانی بود، بیشتر نمایان است و این ویژگی الگوهای جدیدی از معماری و تزئینات آن را برای آینده تثبیت کرد (اکبری، ۱۳۹۰: ۹۹).

تزئینات گچبری دورهٔ سلجوقی را میتوان به انواع شیوه‌های گچبری مسطح، توپر و توخالی، برجسته، برجستهٔ بلند، آژده‌کاری (چندضلعیهای منظم) و رنگ آمیزی تزئینات گچبری دسته‌بندی کرد(شکفته، ۱۳۹۱: ۸۲). نمونه‌های باقی‌مانده از دورهٔ سلجوقی، نشان از پیشرفت قابل‌توجه استفاده از گچ در تزئین بناها دارد که بصورت سفیدکاری نواحی بزرگ دیوار، ساختن کتیبه و محراب، تقلید آجرکاری که بوسیلهٔ رنگِ شاخص، قابل رؤیت است؛ اگرچه در ادوار قبل از سلجوقیان استعمال گچ، بعنوان اندود در بنا نسبتاً رواج داشت و مرسوم بود (ویلبر، ۱۳۴۶: ۸۵).

---

۱. اشکال انسانی در گچبری در عهد سلجوقی به اندازه‌یی بزرگ و برجسته بوده که حکم مجسمه پیدا کرده است، اختلاف گچبری سلجوقی با گچبریهای دوران پیشین در این است که در تزئینات آن دوره از نقوش انسان و حیوانات استفاده شده است (تاج بخش ،۱۳۸۱ :۱۵۵).

نقشمایه‌های کاربردی دورهٔ سلجوقی

۱. نقوش هندسی

تزئینات هندسی در دورهٔ سلجوقی به یکی از عناصر مهم در معماری و بخصوص در گچبریها تبدل شد و هنرمندان، فرمهای هندسی را با مهارت خاصی به نهایت پیچیدگی رساندند. اغلب این تزئینات نقش مکمل را در طراحیها ایفا میکردند و رایجترین کاربرد آن در کنار طرحهای دیگر بود که به «گره‌های هندسی» معروف است.[۱] بدین‌ترتیب نقشهای انتزاعی گیاهی و کتیبه‌یی، تحت‌تأثیر معنای نمادین و رمزآلود اشکال هندسی، در نقش واسطه میان این جهان و آن جهان، معنای روحانی و ماورائی میگرفتند. از لحاظ ارزشهای زیباشناسی، فضاهای مثبت و منفی در نقشهای هندسی محرابها، ارزشی برابر داشته و از طرفی با ایجاد تنوع و ضرب‌آهنگهای متعدد در کل پیچشهای اسلیمیها و کتیبه‌ها، موجب هماهنگی بصری در جریان ترکیب‌بندی تزئینات شده و میتوان تأثیرات هنر گچبری ساسانی را در این نقشها مشاهده کرد. پس از مدتی تزئینات برگی و پیچکی از خطوط جداشده و به زمینهٔ آنها انتقال یافتند. بدین‌ترتیب نخستین نمونه‌های ترکیبی خط و اسلیمی (شاخه ـ اسلیمی) بوجود آمد (حیدری باباکمال و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۷۱). نقشهای هندسی نیز از فرمهای ساده به اجزاء کثیرالاضلاع تبدیل شد و شکل طرحهای موتیف‌کاری ظریف بکار رفت. آژده‌کاری نیز به اشکال متنوعی روی موتیفها اجرا میشد (تصاویر ۸ و ۹).

تصویر۸. گچبری مسجد جامع اردستان
(مجموعه شخصی محمدی‌فر)

تصویر۹. گچبری مسجد جامع اصفهان
(*همانجا*)

در اواخر دورهٔ سلجوقی، بعلت پیشرفت تکنیکهای گچبری، هنرمندان گچبر موفق به ابداع نقشهای

۱. نقوش گره از قرن سوم و چهارم هـ‌ق، بصورت ابتداعی در تزئینات معماری از جنس گچ استفاده شده است (احمدی و شکفته، ۱۳۹۰: ۱۴۶). این تکنیک، بویژه در تزئینات معماری دورهٔ سلجوقی توسط آجر رواج بسیار داشته و نمونه‌های منحصربفردی نیز از آن دوران باقی مانده است. نقوش آجری گره در ترکیب با گچ نیز رواج بسیار داشته است؛ بطوری که زمینهٔ نقش را با گچ پر و با تکنیک آژده‌کاری سطح گچ را تزئین میکردند (احمدی، شکفته و عودباشی، ۱۳۸۹).

گچبری مطبق (چندطبقه) و درهم‌پیچیده و مجوف[۱] شدند که بر گچبری دورهٔ بعد نیز تأثیر گذاشت. از مختصات گچبری عصر سلجوقی استفاده از برجسته‌کاریها، کنده‌کاریها و برشهای عمیق و قوی است که منجر به ایجاد سایه‌روشنهای دقیقی شده است. از دیگر روشهای گچبری این دوره این است که پس از اجرای آجرکاریهای منقوش، اندود گچ بر سطح آجرکاری کشیده میشد تا بدین‌وسیله جزئیات اندک برجستگیها نمایانتر شود. در گچبریهایی که روی سقف و دیوارهای آثار تاریخی طراحی شده، خطوط شاخ و برگ درختان بچشم میخورد. همچنین در این گچبریها ساختار و اساس بنا در یک نظام منحنی و یا حلزونی‌شکل واقع شده است. این شیوهٔ طراحی در گچبری که در محرابهای مسجد ملک کرمان نیز مورد استفاده قرار گرفته، دارای دو قانون کلی است:

مدورکردن با خط: در این شیوه، طراح، شکلها را با خطوط مدور ترسیم میکند و چکیدهٔ هر شکل را در خطوط منحنی‌شکل قرار میدهد؛ بعبارت دیگر تمام خطوط را به خطوط منحنی‌شکل تبدیل میکند. بدین‌ترتیب شکل ایجادشده از ریتم، تحرک و لطافت ویژه‌یی برخوردار میشود. مفاهیم و حالاتی که از این خطوط دریافت میشود، پیوندی ژرف و اصیل با مفاهیم مذهبی و فرهنگی ایران دارد.

مدور کردن با سطح: در این شیوه، طراح، اشکال را با سطوح مدور دیگری ترسیم میکند و عصارهٔ هر شکل را در سطوح منحنی‌شکل قرار میدهد. در نتیجه شکل ایجادشده حالتی دورانی می‌یابد و در نظام حلزونی‌شکل قرار میگیرد(حیدری باباکمال و همکاران،۱۳۹۳: ۱۶۰).

۲. نقوش پرکار اسلیمی و گل و بوته در زمینهٔ کتیبه‌ها

نقوش اسلیمی که پیش از دورهٔ سلجوقی نیز در ایران معمول بوده، زمینه‌های خالی صفحه‌های تزئین را مزین میکرده است. این نقوش در بیشتر آثار هنری ایران و سایر ممالک اسلامی به‌چشم میخورد. در واقع همان نقوش گیاهی که خطوط و ابعاد یک بنای دورهٔ ساسانی را دربرگرفته بوده، در اینجا نیز از انتهای حروف کوفی بیرون جسته است. در معماری عصر سلجوقیان، خطوط کوفی با تزئینات گل و بوته و خط نسخ، جزئی از لوازم تزئین ساختمانها شده است (حاتم،۱۳۷۹ :۲۵۰). بعضی از نقشمایه‌های تزئینی، مانند نخل و آذین گلسرخی، بتدریج محوشده و آرایش برگ کنگری، گل نیلوفر و بویژه تاک جایگزین آن میشود(حیدری باباکمال و همکاران،۱۳۹۳: ۱۵۹)

۱مجوف: کاواک و میان تهی . (منتهی الارب) (آنندراج) (ناظم الاطباء). چیزی که جوف کرده شده و از اندرون خالی باشد. (غیاث). اجوف . تهی . میانه کاواک . میان تهی . پوک . آنچه میان آن تهی باشد. (*لغت‌نامه‌دهخدا*) (www.parsi.wiki)

۳. نقوش کتیبه‌یی

معماری دورهٔ سلجوقی، بسان عرصه‌یی مهیا برای آفرینش تابلوهای خوشنویسی، بویژه خط کوفی تزئینی عمل کرده است. در این عرصه، هنرمند خوشنویس یا طراح به‌هیچ‌عنوان از قالبی ثابت و تکراری بهره نبرده است[۱](فرید، ۱۳۹۳: ۳۷). نگارش کتیبه‌های کوفی (که عموماً، شامل آیات و احادیث پیامبر (ص) و امامان (علیهم‌السلام) بوده و در انتهای کتیبهٔ تزئینی، تاریخ و نام بانی و یا هنرمند آن نگاشته شده است) از قرون اولیهٔ اسلامی، بعنوان تزئین و تبرک در ابنیه کاربرد داشته(ایمانی، ۱۳۸۵: ۲۱۰) و در دورهٔ سلجوقی نیز ادامه یافته‌اند. از انواع کتیبه‌های دوران اولیهٔ اسلامی، میتوان به انواع کتیبه‌های کوفی به رنگ آبی تیره یا روشن و سیاه بر روی اندود گچ که دورتا دور بنا نوشته میشد، اشاره کرد. دو نمونهٔ ارزشمند آن در مسجد جامع نائین و کتیبهٔ محراب شبستان امام حسن (ع) در مسجد ملک کرمان دیده میشود. این شیوه در دورهٔ سلجوقی تکامل یافت و کتیبه‌های گچبری بشکل برجسته با تزئینات مختلف (کوفی مورق و مشّجر) در ابنیه دیده میشود(شکفته، ۱۳۹۱: ۸۴)(تصاویر ۱۰ و ۱۱).

تصویر ۱۰. نمای عمومی نخستین محراب بر بالای سقف شبستان امام حسن (ع) (حیدری باباکمال و همکاران،۱۳۹۳: ۱۶۵)

تصویر ۱۱. تزئینات کتیبه کوفی بر قوس نخستین محراب شبستان امام حسن(ع) (*همان*:۱۶۶)

کاربرد اقلام خط غیر از خط کوفی در کتیبه‌های گچبری: نمونه‌هایی از کتیبه‌های گره‌دار در

۱. خوشنویسی و نوشتار در گچبری بدلیل شکل‌پذیری آسان گچ و زمان‌بر بودن کار روی آن، به عرصه‌یی منحصربفرد برای طراحی حروف و ساختار خوشنویسانه و تزئینات تبدیل شده است (فرید، ۱۳۹۳ :۲۵). در آثار اولیهٔ اسلامی، پیام اصلی معماری مستقیماً از طریق کتیبه‌ها ابلاغ میشد. همانگونه که اغلب در مورد بناهای غیرمذهبی صورت میگرفت، نه‌تنها اوضاع تاریخی احداث میشد؛ بلکه بر مطالب کتیبه پیامی مذهبی یا سیاسی با نقل آیه‌یی از *قرآن* نیز افزوده میشد(ویلبر و گلمبک، ۱۳۷۴: ۲۸۱).

دوره‌های مختلف دیده میشود که از آن جمله میتوان به نمونهٔ نفیس کتیبهٔ گره‌خورده (معقّد) با نقش مزّهر و مورّق بر محراب رباط شرف در دورهٔ سلجوقی اشاره کرد(شکفته،۱۳۹۱: ۸۸). همچنین پیش از ظهور یاقوت مستعصمی (قرن هفتم هــ.ق) در تزئینات ابنیهٔ محدودی از دورهٔ سلجوقی، مانند مسجد جامع اردستان (۵۵۳ هــ.ق. به قلم ثلث) از خطوط غیرکوفی برای کتیبه‌نویسی استفاده شده است (*همان*: ۸۶). علاوه برخط کوفی و نسخ، در محرابها خط ثلث نیز برای نخستین‌بار در کتیبه‌ها ظاهر میشود که نخستین نمونهٔ آن در محراب امامزاده کرار اصفهان دیده میشود (حیدری باباکمال و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۹).

۴. نقوش لانه‌زنبوری

نقوش لانه‌زنبوری از تکرار یک یا چند فرم هندسی توخالی، مانند مثلث، شش ضلعی، دایره و... ایجاد میشوند که درکنار هم یک طرحی مشبک میسازند. این شبکه‌ها گاه بر روی سطح تختِ گچ، گاه بر روی نقوش اسلیمی گل و یا موتیف‌های مختلف ظاهر میشوند. شروع این تکنیک را از قرن چهارم هــ.ق دانسته‌اند(پوپ و اکرمن، ۱۳۸۷: ۱۵۲۶۰؛ مکی‌نژاد، ۱۳۸۷: ۸۰). با گذشت زمان این تکنیک روند صعودی خود را طی کرد؛ برای مثال در مسجد جامع اردستان (سلجوقی) استعمال فراوان این تکنیک بر روی اسلیمی‌های محراب دیده میشود(شکفته،۱۳۹۱: ۸۹).

۵ . نقوش رنگ‌آمیزی شده

رنگ‌آمیزی تزئینات گچی، پیش از دورهٔ سلجوقیان رواج داشته و در این دوره نیز زمینه‌ها یا نقوش تزئینات گچبری رنگ‌آمیزی شده‌اند. بیشترین رنگ مورد استفاده، رنگ لاجوردی برای زمینه بوده که بنظر می‌آید، برای ایجاد عمق و جلوهٔ بیشتر از این رنگ استفاده میکرده‌اند. رنگهای دیگر مورد استفادهٔ این دوره فیروزه‌یی، سفید، نخودی و قرمز است و یکی از بهترین نمونه‌های آن، مربوط به کتیبه‌های زیر طاق گنبدخانه مسجد جامع اردستان (۵۳۳هــ.ق) است که کتیبه و تزئیناتش با رنگ سفید و قرمز رنگ‌آمیزی شده‌اند(*همان*: ۸۲).

در این دوره، رنگ‌کاری بر روی تزئینات حفرشدهٔ گچ رواج پیدا کرد و هنرمندان پیاله‌هایی را کنده‌کاری و سپس آنها را به ردیف، روی دیوار نصب میکردند؛ به‌گونه‌یی که نقشهای هم‌رنگ آنها روی دیوار تناسب پیدا میکرد. تشابه تزئینات در بناهای اسلامی و مسیحی بر این دلالت دارد که حاکمان سلجوقی از کنده‌کاریهای مسیحی در کنار کنده‌کاریهای مسلمانان بهره میگرفتند (حلمی، ۱۳۸۳: ۱۹۰). استفاده از اندود گچ و اجرای نقوش و کتیبه به شیوهٔ نقاشی در زیر گنبد در قرن پنجم هــ.ق، بویژه در منطقهٔ یزد مرسوم بوده است. بدین‌ترتیب که سطوح داخلی گنبد با

اندود گچ پوشیده شده و روی این پوشش در مرکز گنبد، اغلب طرح شمسه‌یی با رنگهای متنوع در مرکز گنبد و کتیبه‌های نقاشی شده به خط کوفی تزئینی و به رنگ لاجورد اجرا شده است. نوع طرحها و رنگها به‌گونه‌یی است که درون فضا حس سنگینی توأم با آرامش و معنویت حاکم میشود(خادم‌زاده،۱۳۹۳: ۱۹۹) (تصویر۱۲).

نقش شمسهٔ منطقهٔ یزد که بعلت تنوع رنگ، شمسهٔ پرطاووسی نام گرفته، در بناهای قرن پنجم هــق، بشکل ساده و با تعداد رنگ محدود اجرا شده و در دوره‌های بعد تکامل این نقش به اوج خود رسیده است. شیوهٔ مرسوم در تزئینات گنبد در یزد از اندود گچ و اجرای نقوش و کتیبه به شیوهٔ نقاشی آبرنگ و با غلبهٔ رنگ آبی لاجورد است. آبی لاجوردی، رنگی است که در تزئینات و کتیبه‌های بخشهای مختلف بنا از جمله گنبد، گوشه‌سازیها و تزئینات بدنه، بعنوان رنگ غالب از قرون پنجم تا هشتم هــق در یزد مورد استفاده قرار گرفته است[۱](*همان*: ۲۰۴). نکتهٔ شایان‌توجه در اینجا بکاربردن رنگهایی از جمله رنگ نخودی روی برخی از این آرایه‌های گچی است که به احتمال زیاد، برای القای بیشتر رنگ آجری و کمترشدن تضاد بین گچ و آجر بوده است (کاظمیان و اصلانی، ۱۳۹۱: ۶۶).

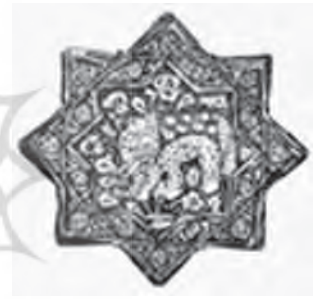
تصویر۱۲.
کتیبهٔ کوفی آبی رنگ ساقهٔ گنبد و یکی از هشت شمسهٔ کوچک به رنگ قرمز و طلایی دور گنبد بقعه دوازده امام یزد
(خادم زاده،۱۳۹۳: ۲۰۲)

ج) تزئینات کاشیکاری

معماری ایران در قرن اول و دوم هجری قمری از سادگی خاصی برخوردار بوده است؛ ولی در قرن سوم معماری ایران بسوی تحول و خلاقیت گام برداشت. در دورهٔ سلجوقیان، معماری ایران شکوفا و از ذوق و ایمان کاشیگران و کاشی‌سازان و معماران و بنایان برخوردار شد و آنها آثار شگرفی را بوجود آوردند (زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۵۷). بزرگترین نوآوری موجود در

۱. در بنای دوازده‌امام در یزد، در قرن پنجم هــق، بدنهٔ گنبد با اندود گچ پوشیده شده و در زیر گنبد، نه عدد نقش شمسه وجود دارد؛ هشت شمسه به رنگ قرمز در زمینه‌یی به رنگ آبی در ناحیه هشت‌ضلعی گنبد که به دایره تبدیل شده، دیده میشود و شمسهٔ نهم در مرکز آهیانهٔ گنبد، شمسهٔ بزرگی نقش بسته بوده که با گذشت زمان تخریب شده و بخش کوچکی از آن باقیمانده است. این نقش شمسه نسبت به شمسه‌های قرون هفتم و هشتم هــق بسیار ساده‌تر و با رنگ سبز و طلایی اجرا شده است. درگریوار گنبد، کتیبهٔ آیه الکرسی (آیه ۲۵۵ سورهٔ بقره) به خط کوفی مشجر با رنگ آبی لاجورد و بصورت نقاشی اجرا شده است (ابویی، ۱۳۸۸: ۵۹)

بناهای سلجوقی، تزئین دیوارها با لوحها یا کاشیکاریهاست. این دوره را میتوان سرآغاز استفاده از کاشیهای رنگارنگ و بعبارت صحیحتر، «آجر لعابدار» در معماری و زمینه‌یی برای رونق و پیشرفت تزئینات در دوره‌های بعد شمار آورد. صاحبنظران هنر معماری معتقدند که اوج معماری سلجوقی بیش از آنکه در تزئینات ظاهر شود، در تناسب و شکل ساختمانها نمود پیدا کرده است(حلمی،۱۳۸۳: ۱۸۷). اگرچه رنگ غالب کاشیهای این دوره، آبی فیروزه‌یی است و بیشترین کاربرد آن بعنوان کتیبهٔ کوفی در کنار آجرهای قالبی، پیش بر و گاهی تراش بوده است (شکفته، احمدی و عودباشی، ۱۳۹۴: ۹۷)؛ ولی هنرمندان سلجوقی برای تضاد و جلوهٔ بیشتر از آجرهای لعابدار فیروزه‌یی در کنار آجر نخودی یا سرخ‌رنگ استفاده میکردند. کانون و مرکز این تزئینات در مناره‌های مساجد استان اصفهان بخوبی مشاهده میشود(تصویر۱۳).



تصویر۱۳. کاشی دوره سلجوقی
(آرشیو شخصی زهرا زمرشیدی)

تصویر۱۴. محراب کاشی زرین‌فام سلطان سنجری
موزهٔ لوور (آرشیو شخصی زهرا زمرشیدی)

در دورهٔ سلطان سنجر سلجوقی، هنر کاشیگری و کاشی‌پزی به اوج تعالی از هنرهای قدسی رسید؛ بطوری که تهیهٔ این کاشی از خاک رس مرغوب و از نوع « سیلیکات آلومینیوم آبدار» و بخصوص نوع رس پرچرب آن بسیار مورد توجه هنرکاشی‌پزی واقع شد. طرح روی خشتها به روش حک و تراش خشت خام و نقش‌دهی که بیشتر طرحهای اسلیمی و ختایی در «متن خط» بوده است، بوجود می‌آمد.[۱۱] از کاشیهای زرین‌فام، اولین‌بار برای بارگاه حضرت رضا (ع) و در مکان روضهٔ منوره و بیشتر برای ازاره‌ها، سرپایه‌ها و کتیبه‌ها استفاده شده است. پس از آن محرابهای بزرگ

۱. آمیزدهی خشت بیشتر از رنگهای معدنی، مانند انواع اکسیدهای سدیم، پتاسیم، منگنز و در مواردی قلع و سرب؛ حتی طلا نیز بوده است. پخت این کاشیها نیاز به تخصص بالای تخصص «کوره‌بان» داشت. بدین‌ترتیب کاشیهای کاملاً یکدست، شفاف و پرتلألو و بسیار مقاوم بدست می‌آمد(زمرشیدی، ۱۳۹۰ : ۵۳).

دیگری از نوع کاشیهای زرین‌فام به‌نام «محراب سلطان سنجری» برای بارگاه حضرت رضا (ع) و سایر مساجد معروف دورهٔسلجوقی ساخته شد. شیوهٔ ساخت کاشی در دورهٔ سلجوقی، بحق حاصل ذوق و سلیقه و بخصوص ایمان راسخ هنرمند کاشیگر و کاشی‌پز به درگاه خداوند سبحان و خاندان نبوت و امامت و نیز اخلاص به دین و ایمان و ارادت به طیبان و طاهران و پاکان خدا بوده است(زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۳) (تصویر۱۴).

نتیجه‌گیری

بدلیل اهمیت معماری دورهٔ سلجوقی در تاریخ هنر ایران، پژوهشهای بیشتری باید در زمینهٔ شناخت عوامل مؤثر بر ایجاد تزئینات وابسته به معماری و تداوم آن در دوره‌های بعد از آن انجام بگیرد. بررسیها، روحیهٔ تنوع‌طلبی در طراحی انواع نقوش و نحوهٔ اجرای آنها، گسترهٔ عظیمی از نقشهای تزئینی را در معماری این دوره نشان میدهد. از عمده تحولات این دوره میتوان به این موارد اشاره کرد:

- سعی در حفظ ارتباط بین بنا و اشکال تزئینی و ایجاد وحدت واقعی میان مصالح و سبک ساختمان‌سازی؛
- بکارگیری تزئینات در فضای داخلی و خارجی به روش و شکلهای مختلف؛
- بهره‌مندی از اصول معنوی زمان خود؛
- مهارت و تنوع در تزئینات آجری از لحاظ گونهٔ چیدمان و ایجاد قرنیزهای آجری و کتیبه‌های زیبا؛
- ابداع مهرهای تزئینی بین آجرها (توپی گچی ته‌آجری)، بعنوان تزئین خاص این دوره؛
- کاربرد روشهای متنوع گچبری در تزئین نماهای داخلی بناها(گچبری مسطح، توپر و توخالی، برجسته و...)؛
- بکارگیری تزئینات گچبری روی نمای ساختمانی و طاقها، دیوارها، مناره‌ها و صحنها؛
- بکارگیری گسترده از گچ در فضای درونی و تزئینات مقرنس؛
- کاربرد نقشمایه‌های مختلف در تزئینات گچبری: نقوش هندسی، اسلیمی و گل و بوته، کتیبه‌یی و نقوش لانه زنبوری؛
- استفاده از رنگ در تزئینات گچبری (رنگ لاجوردی، سفید، نخودی و قرمز)؛
- بکارگیری کاشی در تزئینات بیرونی ابنیه؛

ـ تزئین دیوارها با لوحها یا کاشیکاریها، مانند کاشیهای زرین‌فام بارگاه حضرت رضا (ع).

از اینرو، نمودهای تزئینی ابنیهٔ سلجوقی، بدون از بین بردن ارزشهای تزئینی و آرایشی، تابع نمودهای معماری بوده است و یک بنا با کلیهٔ اجزاء و واحدهای آن، همچون یک کل به‌هم پیوسته و هماهنگ تصور میشود؛ گویی هیچ جزئی بدون اجزاء دیگر امکان حضور نمی‌یابد و این امر مبین مهارت و استادی هنرمندان و استادکاران این دوره و آگاهی آنان از شیوه‌های دوره‌های قبل است که موجب ایجاد انواع جدیدی از تزئینات معماری از لحاظ شکل، کارکرد، نحوهٔ اجرا و مفاهیم مرتبط با آن در معماری اسلامی دورهٔ سلجوقی شده است که نیازمند تحقیقات گسترده‌یی در این زمینه است.

منابع فارسی

کتاب

ـ ابویی، رضا؛ *هزارسال استواری*، تهران: ستایش، ۱۳۸۸.

ـ اتینگهاوزن، ریچارد؛ گرابر، اولگ؛ *هنر و معماری*، ترجمهٔ یعقوب آژند، تهران: سمت، ۱۳۷۸.

ـ اسماعیل علام، نعمت؛ *هنرهای خاورمیانه در دوران اسلامی*، ترجمهٔ عباسعلی تفضلی، مشهد: به‌نشر،۱۳۸۲.

ـ افشارفر، ناصر؛ *هزاره‌های تاریک تاریخ دامغان*، تهران: مؤسسه فرهنگی و انتشاراتی پازینه، ۱۳۸۵.

ـ ایمانی، علی؛ *سیر خط کوفی در ایران*، تهران: زوار، ۱۳۸۵.

ـ آیت اللهی، حبیب الله؛ *کتاب ایران*، تهران: بین المللی المهدی، ۱۳۸۰.

ـ باوندیان، علی؛ *حکمت هنر اسلامی*، مشهد: گوتنبرگ، ۱۳۸۳.

ـ بویل، جی . آ؛ *تاریخ ایران کمبریج*، ترجمهٔ حسن انوشه، تهران: امیرکبیر، چاپ دوم، جلد پنجم، ۱۳۷۱.

ـ پوپ، آرتور؛ اکرمن، فیلیس؛ *سیری در هنر ایران*، مترجمان: نجف دریابندری و دیگران، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی،۱۳۸۷.

ـ پوپ، آرتور؛ *معماری ایران*، ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران: اختران، ۱۳۸۲.

ـ تاج بخش، احمد؛ *تاریخ تمدن و فرهنگ ایران از اسلام تا صفویه*، شیراز: نوید، ۱۳۸۱.

- تفضلی، عباسعلی؛ *تاریخ هنر و معماری دوره اسلامی تا مغول*، مشهد: سخن‌گستر، ۱۳۸۶.
- حاتم، غلامعلی؛ *معماری اسلامی دورهٔ سلجوقی*، تهران: جهاددانشگاهی، ۱۳۷۹.
- حلمی، احمد کمال‌الدین؛ *دولت سلجوقیان*، ترجمهٔ و اضافات عبدالله ناصری طاهری، قم: پژوهشکده حوزه و دانشگاه، ۱۳۸۳.
- خسروی، محمدرضا؛ *جغرافیای تاریخی ولایت زاوه*، مشهد: بنیاد پژوهشهای اسلامی، ۱۳۶۶.
- درک، هیل؛ گرابر، اولگ ؛ *معماری و تزئینات اسلامی*، ترجمهٔ مهرداد وحدتی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۷۵.
- زکی، محمدحسن؛ *تاریخ صنایع ایران بعداز اسلام*، ترجمهٔ محمد فیلی، تهران: اقبال، ۱۳۶۶.
- زمرشیدی، حسین؛ *گره‌چینی در معماری اسلامی و هنرهای دستی*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۵.
- زمرشیدی، حسین؛ *معماری ایران (مصالح‌شناسی سنتی)*، تهران: آزاد، ۱۳۷۷.
- کاتلی، مارگرد؛ هامبی، لوئی؛ *هنرسلجوقی وخوارزمی*، ترجمهٔ یعقوب آژند، تهران: مولی، ۱۳۷۶.
- کونل، ارنست؛ *هنر اسلامی*، ترجمهٔ هوشنگ طاهری، تهران: توس، ۱۳۵۵.
- کیانی، محمدیوسف؛ *تزئینات وابسته به معماری ایران*، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور، ۱۳۷۰.
- گدار، آندره؛ *هنر ایران*، ترجمهٔ بهروز حبیبی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۷.
- ماهرالنقش، محمود؛ *آجر و نقش*، تهران: چاپخانهٔ بهمن، مهندسین مشاور ماهر و همکاران، ۱۳۷۳.
- مجموعهٔ شخصی زهرا زمرشیدی
- مجموعهٔ شخصی محمدی‌فر
- مقدسی، علی اصغر؛ *بناهای تاریخی خراسان*، مشهد: ادارهٔ کل فرهنگ خراسان، ۱۳۵۹.
- مکی‌نژاد، مهدی؛ *تاریخ هنر ایران در دورهٔ اسلامی: تزئینات معماری*، تهران: سمت، ۱۳۸۷.
- نصیری انصاری، محمود؛ *سیری در معماری ایران*، تهران: هنرسرای عالی، ۱۳۵۰.
- ویلبر، دونالد نیوتن؛ *معماری اسلامی در دورهٔ ایلخانیان*، ترجمهٔ عبدالله فریار، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب، سازمان برنامهٔ فرانکلین، ۱۳۴۶.
- ویلبر، دونالد نیوتن؛ *معماری اسلامی در دورهٔ ایلخانیان*، ترجمه عبدالله فریار، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۵ .

ـ ویلبر، دونالد؛ گلمبک، لیزا؛ *معماری ایلخانی*، ترجمهٔ کرامت الله افسر و محمدیوسف کیانی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور، ۱۳۷۴.

ـ ویلسن، کریستین؛ *تاریخ صنایع ایران*، ترجمهٔ عبدالله فریار، تهران: فرهنگسرا، ۱۳۶۰.

مقاله

ـ احمدی، حسین؛ شکفته، عاطفه؛ «تزئینات گچبری در معماری قرون اولیه اسلامی ایران (قرن اول تا پنجم هجری)»، *فصلنامه ادبیات و هنر دینی*، شمارهٔ چهارم، ۱۳۹۰.

ـ احمدی، حسین؛ شکفته، عاطفه؛ عودباشی، امید؛ «تزئینات معماری عصر سلجوقی و تأثیرات آن بر ماندگاری فرهنگی آنها در دورانهای تاریخی بعدی»، گزارش طرح پژوهشی، پژوهشکده هنرهای سنتی اسلامی، پژوهشکده فرهنگ، هنر و ارتباطات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۸۹.

ـ اکبری، امیر؛ «تأثیر هنر و معماری ساسانیان بر معماری عصر سلجوقی»، *فقه و تاریخ تمدن*، سال هفتم. شمارهٔ ۲۷، ۱۳۹۰ .

ـ انصاری، جمال؛ «گچبری دوران ساسانی و تأثیر آن در هنرهای اسلامی»، *فصلنامه هنر*، شمارهٔ سیزدهم، ۱۳۶۶.

ـ آزاد، میترا؛ «بررسی سه منارهٔ مهم دورهٔ سلجوقی، چهل‌دختران اصفهان، تاریخانه دامغان و مسجد جامع ساوه»، *معماری ایرانی*، شمارهٔ پنجم، ۱۳۹۳.

ـ حیدری باباکمال، یدالله؛ زارعی، محمد ابراهیم؛ دهقان، مریم؛ حاج حسینی، محسن؛ «مطالعهٔ تزئینات گچبری محرابهای دورهٔ سلجوقی؛ مسجد ملک کرمان از دیدگاه هنر اسلامی»، *مطالعات تاریخ اسلام*، سال هفتم، شمارهٔ ۲۳،۱۳۹۳.

ـ خادم‌زاده، محمدحسن؛ اصفهانی‌پور، فائزه؛ «واکاوی تحولات آرایه‌های داخلی گنبد در شیوهٔ یزد و تأثیرات آن بر سایر بناها در ایران»، *پژوهشهای باستان‌شناسی ایران*، شمارهٔ هفتم، ۱۳۹۳.

ـ دادور، ابوالقاسم؛ مصباح اردکانی، نصرت‌الملوک ؛ «بررسی نقوش و شیوهٔ تزئین توپی گچی ته آجری در بناهای دورهٔ سلجوقی و ایلخانی»، *هنرهای زیبا*، شمارهٔ ۲۶، ۱۳۸۵ .

ـ زمانی، عباس؛ «پیچ تزئینی در آثار تاریخی اسلامی ایران»، *هنر و مردم*، دورهٔ هشتم، شمارهٔ۹۳، تیرماه ۱۳۴۹.

ـ زمرشیدی، حسین؛ «پدیده‌های بدیع معماری ایران از نیمهٔ قرن اول هجری تا دورهٔ ایلخانی»، *شهر ایرانی اسلامی*، شمارهٔ چهارم، ۱۳۹۰.

ـ شکفته، عاطفه؛ «ویژگیهای بصری شاخص تزئینات گچبری معماری عصر ایلخانی»، *معماری ایرانی*، شمارهٔ دوم، ۱۳۹۱.

ـ شکفته، عاطفه؛ احمدی، حسین؛ عودباشی، امید؛ «تزئینات آجرکاری سلجوقیان و تداوم آن در تزئینات دوران خوارزمشاهی و ایلخانی»، *پژوهشهای معماری اسلامی*، سال سوم، شمارهٔ ششم، ۱۳۹۴.

ـ فدوی، محمد؛ زارع، حامد؛ «پیرحمزه سبزه‌پوش (بررسی تطبیقی کتیبه‌ها و نقوش تزئینی دو محراب گچبری مسجد جامع و بقعه پیرحمزه سبزه‌پوش (عزیزالدین نسفی) ابرکوه استان یزد)»، *نشریه هنرهای زیبا*، هنرهای تجسمی، دورهٔ بیستم، شمارهٔ اول، ۱۳۹۴.

ـ فرید امیر؛ «مقایسهٔ شکلی عبارت بسم الله الرحمن الرحیم در کتیبه‌های کوفی گچبری ایران (با تأکید بر دوره‌های سلجوقی و ایلخانی)»، *هنرهای کاربردی*، شمارهٔ چهارم، ۱۳۹۳.

ـ کاظمیان، میثم؛ اصلانی، حسام؛ «شناسایی نقوش و فنون آرایه‌های گچی بندآجری مسجد جامع عتیق اصفهان»، *پژوهش هنر*، سال دوم، شمارهٔ چهارم، ۱۳۹۱.

ـ لشکری، آرش؛ خطیب‌شهیدی، حمید؛ نیستانی،جواد؛ علیرضا، هژبری نوبری؛ «نقش مهرهای تزئینی در معماری دورهٔ ایلخانی»، *مطالعات باستان‌شناسی*، ۱۳۸۸.

پایان‌نامه

ـ زارعی، هادی؛ تزئینات گچی رباط شرف(کوربندی)، پایان‌نامه کارشناسی مرمت آثار تاریخی، دانشگاه هنر، دانشکدهٔ پردیس اصفهان، ۱۳۷۵.

منابع لاتین

ـ Bier, C. 2002. Geometric Patterns and the Interpretation of Meaning: Two Monuments in Iran. In Bridges: Mathematical Connections in Art, Music, and Science(pp. 67_78). Bridges Conference.

ـ Peterson, A. 1996. Dictionary of Islamic Architecture. New York: Routledge.

منبع اینترنتی

ـ www.parsi.wiki