

بررسی نقوش و شیوه تزیین توپی گچی ته آجری در بناهای دوره سلجوقی و ایلخانی

دکتر ابوالقاسم دادور* - نصرت الملوک مصباح اردکانی**

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۸/۲

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۵/۳/۶

چکیده:

در بناهای دوره سلجوقی و ایلخانی دو نوع تزیین اساسی دیده می‌شود: تزیین آجری و تزیین گچبری. توپی گچی ته آجری زینتی است که با استفاده از گچ و آجر به وجود می‌آید؛ اما نه در رده تزیینات گچی قرار می‌گیرد و نه در زمره تزیینات آجری. آرایه ای است قائم به ذات، با پشتوانه بصری قوی که با سادگی ابتدایی و هماهنگی چشم نواز ساختمان را از بند تزیینات پیچیده و رمز آلود جدا ساخته، نوعی رهایی و آزادی در ترکیب تزیینات بنا به وجود می‌آورد. علت اصلی ایجاد توپی های گچی علاوه بر مباحث زیباشناختی اعتماد معماران و اساتید زمان صفویه به پاتین روی آجرها که ماده سخت نگهدارنده بدنه آجری و عدم تراش این پاتین و کاربرد بند کشی های گچی به خاطر پوشاندن عیوب آجرها و جلوگیری از همان تراش در از بین بردن پاتین آجر بوده است.

واژه های کلیدی:

توپی گچی ته آجری، بند کشی، گچ، آجر، سلجوقی، ایلخانی.

مقدمه

دوره سلجوقی و ایلخانی را می توان نقطه عطفی در تاریخ معماری ایران محسوب نمود. اشکال جدید معماری و بروز شیوه های تزئینی جدید سبب شد تا معماری ایران به تدریج یک شکل نهایی به دست آورده و در نهایت به انسجام، هماهنگی و پختگی کامل برسد. کاربرد دو عنصر گچ و آجر هم به عنوان مواد و مصالح و هم به عنوان بخشی از تزئینات، از مهم ترین شاخص های معماری این دوران به شمار می رود. سابقه استفاده از آجر در ایران به دوران باستان بازمی گردد. گچ نیز از دیرباز در معماری ایرانی هم به عنوان ماده چسباننده و هم ماده زینتی به کار می رفت. در دوره

سلجوقی انواع تزئینات آجری (در شکل انواع رج بندی، گره سازی، بافت های متضاد و...) و گچی (به صورت سفیدکاری، گچبری شیرو شکری، برجسته، برهشته و ...) رواج و گسترش زیادی پیدا کرد (پوپ، ۱۳۶۵). در کنار گسترش شیوه و سبک های تزئینی مذکور با کنار هم قرار گرفتن گچ و آجر و تلفیق ویژگی های هنری و قابلیت های کار بردی این دو ماده هنرمندان به شیوه های نوینی در تزئین بنا دست یافتند. یکی از این شیوه ها بهره گیری از تویی های گچی ته آجری است که می توان به عنوان یک تزئین خاص این دوران از آن نام برد.

پیشینه تحقیق

دونالد ویلبر برای این نوع تزئین در کتاب خود برگزیده است.

در میان پژوهشگران ایرانی نیز این روند ادامه یافته است و متاسفانه محققان توجهی به بررسی این نوع تزئین ننموده اند. تنها در کتاب "تزئینات وابسته به معماری ایران" زیر نظر محمد یوسف کیانی در بخش بررسی تزئینات آجری نوشته دکتر سیمون آیوازیان به صورت بسیار کوتاه و گذرا به این نوع تزئین اشاره شده است.

روش تحقیق

تحقیق حاضر با استفاده از روش میدانی و کتابخانه ای انجام شده است. بخش اصلی کار با استفاده از روش میدانی صورت گرفته بدین ترتیب که ۱۱ بنای شاخص مربوط به دوره سلجوقی و ایلخانی در استان اصفهان که هنوز امکان بازنگری و بازیابی تزئینات در آنها موجود بود انتخاب شدند و مراحل بررسی تزئینات تویی گچی ته آجری (گچبری شهری)، روش اجرای آنها و نوع به کار گیری تویی ها در این بنا ها صورت پذیرفت. ضمن اینکه با تهیه تصاویر متعدد از نقوش به کار رفته و استفاده از سایر تصاویر تهیه شده از سازمان میراث فرهنگی کشور طراحی شماتیک نقوش و دسته بندی آنها امکان پذیر گردید.

ویژگی برجسته تویی های گچی ته آجری این است که می توان آنها را در هر دو رده تزئینات گچی و تزئینات آجری دسته بندی نمود؛ اگرچه قرابت و نزدیکی آنها به دسته تزئینات گچی بیشتر است اما همین مساله سبب گردیده تا در هنگام بررسی و تحقیق، پژوهشگران این تزئینات را به دسته دیگر وارد نموده از بررسی تویی ها صرف نظر نمایند. به همین سبب تاکنون تحقیق جامع و کاملی در رابطه با تزئین تویی گچی ته آجری (گچبری شهری) صورت نگرفته است و تنها می توان از دونالد ویلبر نام برد که در کتاب "معماری اسلامی ایران دوره ایلخانان" بخشی را به بررسی این نوع تزئین، روش اجرا و دسته بندی نقوش آن اختصاص داده است. در جلد سوم کتاب A Survey of Persian art نیز، بخش چهلیم، آرتور ایهام پوپ در مقاله ای تحت عنوان "تزئینات معماری" به صورت پراکنده در بخش های مربوط به بررسی تزئینات گچی، آهکی و آجری به این شیوه تزئینی اشاره نموده است، اگرچه در آنجا نیز نویسنده تنها به ذکر مطالب و دانسته های دونالد ویلبر اکتفا نموده است. در واقع نام "Brike-ended plugs" (تویی گچی ته آجری) نامی است که

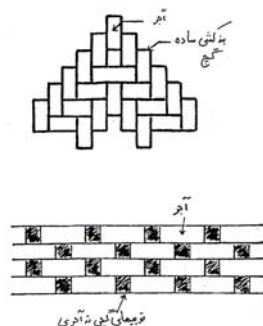
مقبره پیربکران در اصفهان، مقبره حمدالله مستوفی در قزوین، مقبره اولجایتودر سلطانیه زنجان، برج مقبره ای بسطام، برج های خرقان، مقبره امیر ارسلان جاذب، برج علا الدین ورامین، گنبد علویان همدان و کاروانسرای رباط شرف مشاهده نمود^۴.

جنس و مصالح

همان گونه که ذکر شد توپی گچی ته آجری (گچبری شهری) به طور خاص بر روی دیوارهای آجری و در فاصله بین سرهای آجرها به کار می رود. ملاط^۵ مورد استفاده در این نوع تزئین به طور عمده گچ و در بعضی موارد ترکیب گچ و خاک، گچ و گل و یا آهک می باشد. اما آنچه که در این مقاله به طور خاص مد نظر قرار دارد آن دسته از تزئیناتی است که بیشتر با گچ و یا ترکیبات آن ساخته و پرداخته شده اند و در پیوند با آجرکاری دیوار قرار دارد.

روش اجرا و ویژگی ها

در آجرکاری نمای بناها به جز مواردی معدود، در عمده بناها در جهت طولی و عرضی فاصله ای بین دو آجر یا دو بند آجر وجود دارد که گاهی این فاصله خالی می ماند و گاهی آن را با ملاطی از گچ، همرنگ با آجر یا متفاوت با آن در مایه نخودی یا سفید پر می کنند که عبارتست از بند کشی ساده، (طرح ۱).



طرح ۱ - تصویر شماتیک از بند کشی ساده گچ در

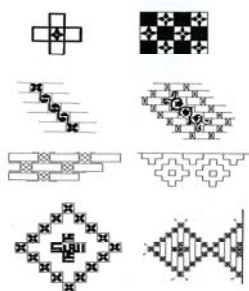
دیوار آجری و نحوه قرار گیری تپی های گچی ته آجری
اما در اغلب آثار معماری از حدود قرن چهارم و پنجم هجری به بعد، نوعی نقش اندازی بر روی این بندها

درخش تاریخی از منابع مختلفی جهت جمع آوری اطلاعات مورد لزوم مربوط به بناهای مختلف استفاده شده است. این منابع عبارتند از: منابع موجود در کتابخانه ملی، کتابخانه دانشگاه شیراز و دانشگاه الزهرا؛ اسناد و مدارک سازمان میراث فرهنگی کشور شامل آرشیو عکس سازمان، اطلاعات بناهای تاریخی و فرهنگی موجود در سایت سازمان میراث فرهنگی، و اسناد و اطلاعات موجود در ادارات میراث فرهنگی شهرها و استان های مختلفی همچون اصفهان، کاشان، زواره، اردستان، نایین، زنجان، قزوین و ...

پیشینه تزئین توپی گچی ته آجری (گچبری

شهری) در ایران

توپی گچی ته آجری (گچبری شهری) در واقع نوعی بند کشی^۲ تزئینی است که به طور معمول در فضاهای مستطیل یا مربع شکل و در فاصله میان دو آجر در جهت طولی یا عرضی صورت می پذیرد. این توپی های گچی در یک دوره به نسبت طولانی از اواخر دوره غزنویان تا پایان ایلخانی و حتی پس از آن استفاده می شدند. اما اوج دوره رواج و استفاده از آنها را می توان در زمان سلجوقی و ایلخانی دانست. قدیمی ترین نمونه این نوع تزئین را می توان در سنگ بست خراسان از دوران غزنویان، (کیانی، ۱۳۷۶، ص ۶۵) مشاهده نمود. اما نمونه های شاخص تر را می توان در مساجد جامع اردستان، زواره، برسیان و کاروانسرای رباط شرف مشاهده نمود. پس از مدتی استفاده از این نوع تزئین بسیار متداول گردید به گونه ای که نمونه های این توپی ها را می توان در بسیاری از بناهای ساخته شده از مسجد و مدرسه تا کاروانسراها و مقابر مشاهده نمود. برجسته ترین نمونه هایی که تا امروز هنوز به جامانده اند را می توان در بناهایی همچون مساجد جامع اصفهان، نایین^۳، اشترجان، گلپایگان، قزوین، ورامین، مسجد پامانر زواره، مسجدعلی، مسجدحیدریه قزوین، مسجد فریومد، مسجد و منار گار، مسجددشتی، مسجد کاج، مسجد ازیران،



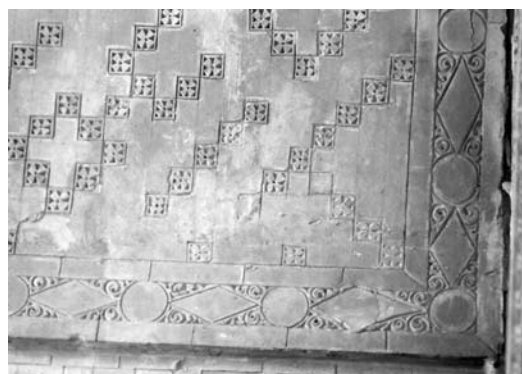
طرح ۲- طرح چند نوع تزئین به وجود آمده از ارتباط منظم توپیی ها با آجر کاری دیوار

یافته ها

گسترده‌گی کاربرد توپیی های گچی ته آجری بیش از هر چیز به نوع ماده مورد استفاده در آن _ گچ و آجر _ مربوط می شود. گچ و آجر در هر نقطه ای از ایران به راحتی یافت می شد و این امکان را به وجود می آورد تا مردم هر منطقه، هر نوع تزئین مشابه با بناهای مشهور پایتخت را در بناهای محل زندگی خود ایجاد نمایند. اما در این بین تاثیرات بصری عمیق تزئین توپیی گچی ته آجری را نبایست از خاطر دور نمود .



تصویر ۱ الف- نحوه قرار گیری توپیی ها در میان بند های آجر، (مقبره پیر بکران اصفهان).



تصویر ۱ ب - نحوه قرار گیری توپیی ها در میان آجرهای دیوار و در کنار هم ؛ در تصویر کلمه "الا" که از کنار هم قرار گیری توپیی ها شکل گرفته قابل تشخیص است.

متداول گردید که به نمای بنا جلوه خاصی بخشیده و به گونه ای جدا ناپذیر با سطح آجرکاری در پیوند است. این نوع بند کشی به صورت عمودی در فاصله میان آجرها در یک فضای چهارگوش (مستطیل یا مربع شکل) به ابعاد تقریبی عرض ۳-۴ سانتیمتر و طول ۳-۶ سانتیمتر صورت می پذیرد. بند کش پس از قراردادن ملاط و صاف کردن آن، به کمک قالب یا دست به نقش اندازی بر روی آن می پردازد، (طرح ۱). نمونه های اولیه و ساده این نوع تزئین را می توان در سنگ بست خراسان از دوران غزنویان مشاهده نمود. لیکن رواج فراوان و تحول آن را طی سده های بعدی در دوره های سلجوقی و ایلخانی شاهد هستیم (کیانی، ۱۳۷۶، ص ۶۵).

توپیی گچی ته آجری به طور کامل به آجر وابسته است و جز در کنار آجر ظاهر نمی شود. در سر تا سر سطح دیوار و بین آجرکاری های تزئینی می توان توپیی ها را از محدوده ازاره دیوار تا بلندترین نقاط روی پایه گنبد و حتی در سطح داخلی گنبد مشاهده نمود. به کار گیری توپیی های گچی ته آجری بر روی سطح دیوار هیچ گاه اتفاقی و تصادفی نبوده و همواره بر اساس یک طرح و نقشه کلی صورت گرفته است. تمامی این اجزاء کوچک در کنار هم و در کنار بندهای تزئینی آجر ترکیبات هندسی زیبا و شکیلی به وجود می آورند که در سطوح وسیع و گسترده پهن و نامحدود دیوار قابل تشخیص است. هر جزء بدون توجه به سرشت و ماهیت آن در یک مجموعه است که ارزش تزئینی پیدا می کند و این مجموعه نیز در ارتباط با دیگر مجموعه ها یک آذین کلی را می آفریند.

این شیوه تزئینی به طور کامل بر اساس تفکر اسلامی شکل گرفته است که فرد بدون سایر احاد جامعه و هر گروه بدون سازش و همسویی با گروه های دیگر نمی تواند در جامعه اسلامی پایدار بماند (آیت اللهی، ۱۳۸۰، ص ۲۵۰).

(طرح ۲ ، تصویر ۱ الف و ب)

در بسیاری از بناها به خصوص مساجد به کار رفته اند؛ مضاف بر اینکه کنارهم قرار گرفتن منظم و هدفدار سایر انواع تویی های گچی ته آجری در مقیاس وسیع سطح اغلب دیوارها عبارتهای "یا الله"، "یا محمد"، و "یا علی" را ایجاد نموده است. نمونه این نقش ها را می توان در مقبره پیر بکران مسجد جامع اشترجان، مسجد جامع قزوین و امامزاده خواجه عماد الدین قم مشاهده نمود^۴ (طرح ۳).



طرح ۳ - کلمات مقدس به کار رفته در متن توییهای گچی ته آجری

۲. نقش های هندسی:

از لحاظ مذهبی مخالفت شدید مسلمانان با هر گونه تزیینات تصویری که جنبه ای از بت پرستی به شمار می آمد باعث توجه شدید به تزیینات انتزاعی [و هندسی] شد (هیلن براند، ۱۳۷۹ ص ۱۶۸).

عمده ترین نقش های مشاهده شده در بین تویی های گچی ته آجری، نقش های هندسی هستند. نقش های هندسی که بر روی تویی ها به کار رفته اند ویژگی های بصری خاص و دقیقی دارند. در کلیه این نقش ها با پرهیز از تنوع و پراکندگی، هر نقش تنها با استفاده از یک یا دو عنصر اولیه و ابتدایی مثل 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 طرح های متنوع گردیده است. کنار هم قرار دادن این طرح ها به خوبی روند تحول و تکامل تدریجی آن ها از یک طرح ساده اولیه به طرح های پیچیده تر را نشان می دهد. هر طرح در عین اینکه در یک زنجیره متصل به سایر طرح ها قرار می

طرح و تزیین تویی ها به طور عمده و نه همیشه از سادگی در بیرون آغاز شده به تدریج در فضاها درونی به پیچیدگی و تنوع ترکیب های آن افزوده می شود. به نحوی که طی یک روند از پیش تعیین شده و آگاهانه توجه و تمرکز را از طرح ساده یک تویی به طرح پیچیده تر ترکیب تویی ها با هم و سپس ترکیب تویی ها با آجرکاری همراه آن معطوف می دارد و در نهایت چشم بیننده را آماده پذیرش تزیینات فراوان و شلوغ محراب های عظیم گچبری شده و ذهن را برای قرار گیری در فضای پیچیده و رمزآلود انبوه گره های هندسی، برگ ها، پیچک ها و ساقه های در هم تنیده تزیینات محراب ها متمایل می نماید.

طبقه بندی نقوش به کار رفته در تویی ها^۵

نقش های به کار رفته در زمینه تویی های گچی ته آجری از تنوع قابل توجهی برخوردار هستند. اگرچه می توان پاره ای از این نقش ها را در سایر تزیینات مربوط به معماری نیز مشاهده نمود اما ظرافت تویی ها و محدودیت فضایی که تویی ها در آن ها جای می گیرند به آفرینش برخی از نقوش خاص این شیوه تزیینی منجر گردیده است.

به نظر می رسد نقوش در دوره سلجوقی ساده تر و کم عمق تر هستند، اما پس از آن در دوره ایلخانی بر پیچیدگی نقش ها افزوده شده و عمق نقش ها تا حدی بیشتر شده است. علاوه بر اینکه کثرت به کارگیری آن ها نیز افزایش یافته است.

با اینکه دسته بندی نقوش نیازمند بررسی کلیه بناهایی است که از این نمونه آرایه برخوردارند اما با توجه به مدارک موجود می توان نقش های به کار رفته در زمینه تویی های گچی ته آجری را می توان به ۴ گروه (ویلبر، ۱۳۶۵، ص ۸۶) تقسیم نمود:

۱. **اسماء مقدس** - شامل الله، محمد و علی در مایه

خط کوفی بنایی ساده نوع اول^۶:

کلمات الله، محمد و علی تنها کلمات مقدسی هستند که در زمینه تویی های گچی ته آجری به کار رفته اند. بر خلاف تنوع کم این کلمات مقدس، کثرت به کارگیری آنها فراوان بوده و

کل نقش های گیاهی به کار رفته در تزئین توپیی ها شامل انواع برگ، گل و اسلیمی های کوچک و ظریف می گردد. برگ ها در اغلب موارد بر روی قوس هایی با حرکت چرخشی درونگرا قرار گرفته اند^۱ و در بعضی از بناها قرار گرفتن متوالی چند قوس یک آرایه زینتی بزرگتر به وجود آورده است، (طرح ۶). اسلیمی ها نیز یا به صورت تکی و یا در ترکیب های چند تایی دیده می شوند. این ترکیب های چند تایی در بسیاری از موارد با نقش مرکزی از یک گل همراهی می شوند (طرح ۶).

کاربرد عمده توپیی های گچی ته آجری با نقش طبیعی در درون گره های هندسی ساخته شده از آجر است. نقش توپیی های درون گره ها علاوه بر فرم های گیاهی شامل باز سازی شکل اجزاء گره در اندازه کوچک تر و یا ترکیب عناصر هندسی ساده مثل خط، مثلث و نقطه نیز می شود. از بناهای شاخصی که تزئینات گیاهی در آنها به کار گرفته شده است می توان به مقبره پیر بکران، مسجد جامع ورامین، برج های خرقان، مقبره اولجایتو، منارسین و رباط شرف در کنار سایر بنا ها نام برد.

به کار گیری توپیی های گچی ته آجری در میان گره های هندسی باعث شده تا در بسیاری از موارد به اشتباه آژده کاری^{۱۱} فرض شوند، در حالیکه آژده کاری نوعی تزئین گچی است که فقط بر روی سایر تزئینات گچبری و اغلب گچبری های برجسته و بر هشته ظاهر می شود و از نظر طرح و نقش با توپیی ها کاملاً متفاوت بوده تنها شامل طرح ها و گره های هندسی



می گردد.

طرح ۶ - طرح تزئینات گیاهی - برداشت و ترسیم توسط مصباح.

۴. زنجیره های خمیا :

گیرد، در هر بنای خاص با توجه به محتوای بصری مورد نیاز در آن بنا ویژگی خاصی می یابد که تنها در ارتباط با آن بنا و سایر تزئینات موجود در آن مکان قابل تفسیر است. نمونه های بسیار زیبایی از این دسته نقوش در بناهایی چون مقبره پیربکران، مساجد جامع اصفهان، اردستان، زواره، گلپایگان، فرومد (فرومد)، ورامین، گنبد علویان همدان، برج های خرقان، مقبره اولجایتو و بسیاری بناهای دیگر وجود دارد (طرح های ۴ و ۵ و تصویر ۱).

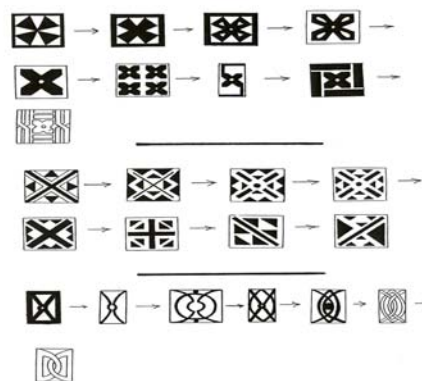


طرح ۴ - طرح نقش های هندسی - برداشت و ترسیم توسط

مصباح.

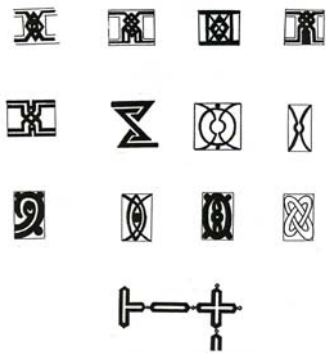
۳. نقش های گیاهی :

معماری تزئینی ابنیه در دوران سلجوقی را می توان به گونه گفتگویی تعریف کرد که بین اصول هندسه و حرکت های زنده اسلیمی و طرح های گیاهی صورت گرفته است (اتینگهاوزن، ۱۳۸۱، ص ۴۰). بنابراین قرار گرفتن نقش گیاهی در قالب هندسی توپیی های گچی ته آجری چندان دور از ذهن نمی نماید.



طرح ۵ - سیر تقریبی تحول تزئینات هندسی - برداشت و ترسیم توسط

مصباح.



طرح ۷- طرح تزئینات زنجیره های خمپا- برداشت و ترسیم توسط مصباح.



تصویر ۲- طرح زنجیره های خمپا بر روی ستون های آجری.

زنجیره های خمپا آن گروه از تزئینات هستند که تنها از ترکیب عنصر بصری "خط" به وجود آمده اند؛ دو گروه از تزئینات را می توان در رده زنجیره های خمپا قرار داد:

الف. تزئیناتی که از تکرار متوالی و زنجیروار یک نقش اصلی به دنبال هم به وجود آمده اند. طرح های استفاده شده در این تزئینات قابلیت خطی زیادی دارند و انعطاف زیاد آنها این امکان را به وجود می آورد تا به راحتی در هر فضا و زاویه ای به کار روند. این نوع تزئین را می توان بیشتر بر روی ستون های

آجری محراب های گچبری شده مشاهده نمود (تصویر ۲).

ب. تزئیناتی که به طور مشخص از حرکت و در هم تابیدن یک خط (یک فرم خطی) در فضای تویی به وجود آمده اند. امتداد یافتن کلاف های افقی بندکشی به درون فضای تویی، حرکت آن در این فضا و در هم تابیده شدن آن در این فضا، یک نوع زنجیره تزئینی به وجود آورده است که بیش از هر چیز حس حرکت را القا می نماید. زنجیره های خمپا بیش از سایر نقاط در بنای مسجد جامع قزوین، جامع گلپایگان، جامع برسیان، جامع زواره، جامع اصفهان، مقبره حمدالله مستوفی در قزوین، برج مقبره ای بسطام و برج مراغه قابل مشاهده هستند (طرح ۷).

نتیجه گیری

بیرون به پیچیدگی و تنوع در درون، روندی را ایجاد می کند که نتیجه آن ایجاد تعادل بصری و هماهنگی میان تزئینات پیچیده و شلوغ محراب های گچبری با سایر تزئینات بناست به نحوی که می توان استنباط نمود نقوش تویی های گچی ته آجری نوعی ارتباط هماهنگ و متعادل را میان نقوش محراب های عظیم گچبری شده و طرح های شکلی و ساده آجرکاری دیوار ها و سقف ها ایجاد می نمایند.

در مجموع می توان گفت نمود های تزئینی اینیه سلجوقی و ایلخانی بدون تضییع ارزش های تزئینی و آرایشی تابع نموده های معماری بوده است و یک بنا با کلیه اجزا و واحدهای آن همچون یک کل به هم پیوسته و هماهنگ تصور می شد. گویی هیچ جزئی بدون اجزا دیگر امکان حضور نمی یابد. این گونه تفکر و اندیشه در ساخت و ساز بنا به ویژه بناهای

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

سهولت تولید، سادگی طرح ها و در دسترس بودن مواد مورد استفاده در تویی های گچی همگی عواملی هستند که موجب گسترش کاربرد تویی ها گردیده اند؛ اما در عین حال تاثیرات بصری عمیق ترین تویی گچی ته آجری (گچبری شهری) را نباید از خاطر دور نمود.

تویی های گچی ته آجری را اگر بتوان نوعی پوشش دیوار محسوب کرد همچون یک کاغذ تزئینی (کاغذ دیواری) از یکنواختی دیواری کاهد، رنگ سفید گچ از خشونت و زبری سطح آجرکاری دیوار کاسته و تعادلی در نمای سراسر آجری بنا ایجاد می کند. در عین حال تحول نقوش تویی ها از سادگی در

مقدس همچون مساجد می تواند رهیافتی معنوی در گریز از جامعه به سوی کل و اصل و مبدأ آفرینش تلقی شود.

سیاسگزاری: کلیه تصاویر این مقاله با همکاری جناب آقای نیکنام الهوردی زاده تهیه گردیده است که بدین وسیله از ایشان کمال تشکر به عمل می آید.

پی نوشت ها:

^۱ این نامگذاری با استناد به نظر **دونالد ویلبر** به عنوان اولین محقق که این نوع تزئین را گزارش نموده صورت گرفته است. اگرچه سایر محققین از این نوع تزئین با عنوان "گچبری شهری (شهر گچی)" یاد می کنند.

^۲ بند کشتی: پر کردن درزهای باقی مانده بین آجرها با ملات های مختلف .

^۳ نمونه هایی از تزئین تویی گچی ته آجری (گچبری شهری) مربوط به مسجد جامع نایین در مجموعه *Asurvey of Persian art*، جلد سوم، صفحه ۱۲۸۹ توسط دونالد ویلبر ذکر شده است. مورد فوق تنها مورد گزارش شده از کاربرد این نوع تزئین در مسجد نایین محسوب می شود و به دلیل کمبود منابع موجود در این رابطه به آن استناد شده است.

^۴ برای تعیین تقدم و تاخر تاریخی بناها و نیز مجموعه کامل تر از بناها نگاه کنید به:

گذار، آندره و سیرو، ماکسیم (۶۶ - ۱۳۶۵)، "آثار ایران"، ترجمه ابوالحسن سروقد، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس، مشهد .

و نیز:

کیانی، محمد یوسف (۱۳۷۹)، "معماری ایران (دوره اسلامی)"، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، تهران.

^۵ ملاط: مخلوط آهک و ماسه و ... خمیرهای چسبنده ای که برای پوشش سطوح و چسباندن مصالح ساختمانی به یکدیگر به کار می روند.

^۶ ازاره: بخش زیرین دیوار در داخل و خارج ساختمان که معمولاً از مصالح مقاوم تر ساخته می شود و تا حدود یک متر پوشیده و تزئین می شود.

^۷ لازم به ذکر است که این نوع طبقه بندی نقوش براساس طرح کلی ارائه شده توسط دونالد ویلبر صورت گرفته است اما تجزیه و تحلیل دقیق نقشها و صورت بندی دقیق هر گروه از نقشها با تکیه بر یافته های حاصل از تحقیق (میدانی) و توسط نگارنده صورت گرفته است.

^۸ تعیین نوع خط به کار رفته بر طبق طبقه بندی انجام گرفته توسط مرحوم استاد حبیب اله فضائلی صورت گرفته است.

^۹ نکته حائز اهمیت آن است که توییهای گچی ته آجری با انواع تزئینات هندسی، گیاهی، زنجیره های خمپا و اسما مقدس را می توان در کلیه بناهای این دوران مشاهده نمود و مثال های ذکر شده تنها جهت تاکید بیشتر آمده اند.

^{۱۰} این شیوه به کارگیری برگ بر روی قوس از روش های رایج دوره ساسانی محسوب می شود که به همین صورت به هنر اسلامی منتقل شد. نمونه های اولیه اسلامی آن را می توان در مسجد نایین مشاهده کرد .

^{۱۱} آژده کاری: ایجاد سوراخ های بسیار ظریف و نسبتاً عمیق در گچ بری ها بر اساس طرح های منظم هندسی.

فهرست منابع:

آیت اللهی، حبیب الله (۱۳۸۰)، " کتاب ایران"، انتشارات بین المللی المهدی، تهران.

اتینگهاوزن، ریچارد و گرابر، اولگ (۱۳۷۸)، "هنر و معماری اسلامی"، ترجمه یعقوب آژند، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، تهران.

پوپ، آرتور ایهام (۱۳۶۵)، "معماری ایران پیروزی شکل و رنگ"، ترجمه کرامت الله افسر، انتشارات یساولی (فرهنگسرا)، تهران.

فلاح فر، سعید (۱۳۷۹)، "فرهنگ واژه های معماری سنتی ایران"، نشر کامیاب، چاپ اول.

گذار، آندره و سیرو، ماکسیم (۶۶ - ۱۳۶۵)، "آثار ایران"، ترجمه ابوالحسن سروقد، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس، مشهد.

کیانی، محمد یوسف (۱۳۷۶)، "تزئینات وابسته به معماری ایران دوره اسلامی"، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران.

کیانی، محمد یوسف (۱۳۷۹)، "معماری ایران (دوره اسلامی)"، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، تهران.

ویلبر، دونالد (۱۳۴۶)، "معماری اسلامی ایران دوره ایلخانان"، ترجمه عبدالله فریار؛ بنگاه ترجمه و نشر کتاب، تهران.

هیلن براند، رابرت (۱۳۷۹)، "معماری اسلامی: فرم، عملکرد و معنی"، ترجمه ایرج اعتصام؛ شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، تهران.