



دانشگاه الزهرا (س)

دانشکده هنر

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته صنایع دستی

عنوان

تزئینات توپی گچی ته آجری دوره ایلخانی (مطالعه تطبیقی مسجد جامع اشترجان و بقعه پیربکران)

ارائه طرح محیطی با استفاده از تکنیک سفال و لعاب اونچرین

استاد راهنما

دکتر بهمن نامور مطلق

مهندس حسین قصاعی

استاد مشاور

خانم مهناز محمدزاده

دانشجو

سمانه سادات خضرابی

مهر ماه سال ۱۳۸۹

«کلیه دستاوردهای این تحقیق متعلق به دانشگاه الزهراء است»

عنوان: تزئینات توپی گچی ته آجری دوره ایلخانی (مطالعه تطبیقی مسجد جامع اشترجان و بقعه پیربکران)

ارائه طرح محیطی با استفاده از تکنیک سفال و لعاب اونچرین

نام و نام خانوادگی: سمانه سادات خضرای

رشته تحصیلی: صنایع دستی

استاد راهنما: دکتر بهمن نامور مطلق (نظری) مهندس حسین قصابی (عملی)

استاد مشاور: مهناز محمدزاده

تاریخ دفاع: ۱۳۸۹/۷/۱۱

**چکیده:** پژوهش حاضر به بررسی تطبیقی نقوش توپی گچی ته آجری دوره ایلخانی در دو بنای مسجد جامع اشترجان و بقعه پیربکران در منطقه لنجان اصفهان می‌پردازد که به روش بینامتنی درون جغرافیایی مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا موقعیت تاریخی، جغرافیایی و سیاسی ایران در دوره مغول مورد بررسی قرار گرفته است. سپس موقعیت اجتماعی و مذهبی و هنر و معماری ایلخانان در ایران مورد تحلیل قرار گرفت. سپس تعریفی مختصر از بقعه و مسجد جامع در فرهنگ ایران ارایه شده و دو بنای مورد نظر در پژوهش به طور کامل معرفی گردید. از کلیه نقوش توپی گچی ته آجری هر دو بنا تصاویری تهیه شد که با کمک نرم افزار مناسب استریلیزه شدند. نخست به گونه‌شناسی نگاره‌ها پرداخته شد و تصاویر به دو گروه نقش- نگاره یا خط- نگاره بودن تقسیم بندی شدند و هر گروه از آنها مجدداً به گروه‌های کوچکتر نقش- نگاره دوگانه، چهارگانه و یک یا چندگانه تقسیم شدند و سپس گونه‌ها به صورت تحلیلی به روش بینامتنی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند هر دسته از این گونه‌ها براساس کاربرد آنها در بالا یا پایین بنا و همچنین کاربری در فضای داخلی یا خارجی بنا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**کلیدواژه:** تزئینات توپی گچی ته آجری، مسجد جامع اشترجان، بقعه پیربکران، معماری ایلخانی

## فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه.....
فصل اول مقدمه.....	۱.....
کلیات.....	۲.....
۱.۱. مسئله پژوهش.....	۲.....
۲.۱. پرسش‌های پژوهش.....	۲.....
۳.۱. اهداف پژوهش و ضرورت آن.....	۳.....
۴.۱. فرضیات پژوهش.....	۳.....
۵.۱. پیشینه پژوهش.....	۴.....
۶.۱. نهاد یا موسساتی که می‌توانند از یافته‌های این پژوهش بهره‌گیرند.....	۶.....
فصل دوم مطالعه گفتمانی.....	۷.....
۲.۱. کلیات تاریخی - جغرافیایی ایلخانان در ایران.....	۸.....
۲.۲. شرایط اجتماعی و مذهبی.....	۱۰.....
۳.۲. فرهنگ و هنر ایلخانان.....	۱۴.....
۱.۳.۲. معماری ایلخانان.....	۱۶.....
۲.۳.۲. تزیینات معماری در دوره ایلخانی.....	۲۸.....
فصل سوم مطالعه متنی دو بنا.....	۳۴.....
۱.۳. آرامگاه ، بقعه و مقبره.....	۳۵.....

۳۷.....	۲.۳ . بقعه پیربکران.....
۴۴.....	۳.۳ . مسجد جامع.....
۴۹.....	۴.۳ . مسجد جامع اشترجان.....
۵۱.....	ورودی‌های مسجد.....
۵۲.....	نمای داخلی.....
۵۷.....	فصل چهارم مطالعه بینامتنی.....
۶۱.....	۱.۴ . خط - نگاره.....
۸۰.....	۲.۴ . نقش - نگاره.....
۸۶.....	۱.۲.۴ . نقش - نگاره‌های چهارگانه.....
۹۶.....	۲.۲.۴ . نقش - نگاره‌های دوگانه.....
۱۰۰.....	۳.۲.۴ . نقش - نگاره‌های یک یا چندگانه.....
۱۱۲.....	تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری.....
۱۱۲.....	تحلیل داده‌ها.....
۱۱۶.....	نتیجه‌گیری.....
۱۲۱.....	فصل پنجم پروژه عملی.....
۱۲۲.....	بخش اول طراحی و ساخت پیش مدل.....
۱۲۳.....	۱.۱.۵ . عکاسی.....
۱۲۳.....	۲.۱.۵ . استرلیزه کردن.....
۱۲۴.....	۳.۱.۵ . هنر محیطی.....
۱۲۴.....	۴.۱.۵ . طراحی و ساخت پیش مدل.....
۱۲۴.....	۵.۱.۵ . توسعه ایده‌ها - نوآوری - خلاقیت (B-B).....

- ۶.۱.۵. طراحی و محدودیت‌های پروژه و فضای حاکم بر طرح (G-B)..... ۱۲۴
- ۷.۱.۵. ساخت پیش مدل یا ماکت..... ۱۲۵
- ۸.۱.۵. بهینه سازی اتودهای منتخب..... ۱۲۵
- ۹.۱.۵. ارایه طرح برتر..... ۱۲۶
- بخش دوم مبحث ..... ۱۲۷
- ۱.۲.۵. مواد اولیه فرآورده های سرامیکی..... ۱۲۸
- مواد اولیه پلاستیک..... ۱۲۸
- رس های اولیه..... ۱۲۸
- رس های ثانویه..... ۱۲۹
- پُرکننده‌ها (Fillers)..... ۱۲۹
- گدازآورها یا کمک ذوب‌ها (Fluxes)..... ۱۳۰
- ۲.۲.۵. مواد اولیه لعاب..... ۱۳۰
- کربنات لیتیم..... ۱۳۰
- کائولن..... ۱۳۱
- سیلیس..... ۱۳۲
- بوراکس..... ۱۳۲
- اسید بوریک..... ۱۳۳
- اکسید آهن قرمز..... ۱۳۳
- سودا(کربنات سدیم)..... ۱۳۴
- ۳.۲.۵. انواع بدنه..... ۱۳۴
- ظروف سرامیکی خانگی..... ۱۳۵
- سفال: Terra Cotta..... ۱۳۶

۱۳۷	.....Majolica: ماجولیکا:
۱۳۸	.....Earthenware: ارتن‌ور:
۱۳۸	.....Stoneware: استون‌ور:
۱۳۹	.....(Vitreous China) و چینی زجاجی (Semi-Vitreous China) چینی نیمه‌زجاجی:
۱۳۹	.....Fine Porcelain: پرسلان نرم:
۱۴۰	.....Hard Porcelain: پرسلان سخت:
۱۴۰	.....Bone China: چینی استخوانی:
۱۴۰	.....ظروف پخت و پز کوردیریتی:
۱۴۱	.....۴.۲.۵. لعاب:
۱۴۱	.....تعریف لعاب:
۱۴۲	.....انواع لعاب:
۱۴۲	.....تقسیم‌بندی بر اساس نحوه تولید:
۱۴۲	.....تقسیم‌بندی بر اساس دمای پخت:
۱۴۳	.....تقسیم‌بندی بر اساس ترکیب شیمیایی:
۱۴۳	.....لعاب‌های ویژه:
۱۴۴	.....لعاب‌های ویژه‌ی دارای فاز بلوری:
۱۴۴	.....لعاب‌های ویژه دیگر:
۱۴۴	.....لعاب دل‌ریا:
۱۴۶	.....خواص لعاب:
۱۴۶	.....انبساط حرارتی:
۱۴۸	.....سختی:
۱۴۸	.....ویسکوزیته:
۱۴۹	.....کشش سطحی:



۱۵۱	کریستالیزاسیون.....
۱۵۲	مقاومت شیمیایی.....
۱۵۲	۵.۲.۵. پخت در کوره.....
۱۵۳	بخش سوم فعالیت‌های عملی.....
۱۵۴	۱.۳.۵. انتخاب بدنه.....
۱۵۶	۲.۳.۵. لعاب.....
۱۵۸	۱.۲.۳.۵. ذوب و آماده سازی.....
۱۶۲	خواص لعاب.....
۱۶۲	انبساط حرارتی.....
۱۶۳	ویسکوزیته.....
۱۶۳	ویسکوزیتر شیاری.....
۱۶۳	دمای ویسکوزیته ۱۳ دسی پاسکال ثانیه (دمای Tg).....
۱۶۳	دمای ویسکوزیته ۷.۶ دسی پاسکال ثانیه (دمای لیتتون).....
۱۶۵	نرم‌شوندگی و دمای پخت.....
۱۶۶	کریستالیزاسیون.....
۱۶۶	میکروسکوپی.....
۱۶۷	مقاومت شیمیایی.....
۱۶۸	خلاصه و نتیجه‌گیری.....

## فهرست تصاویر

عنوان	شماره صفحه
تصویر ۱ نمای بیرونی بقعه پیر بکران.....	۴۵
تصویر ۲ نمای از بالا بقعه پیر بکران.....	۴۵
تصویر ۳ نما از کنار بقعه پیر بکران.....	۴۵
تصویر ۴ پلان از بالای مسجد جامع اشترجان.....	۵۷
تصویر ۵ برش کناری مسجد جامع اشترجان.....	۵۷
تصویر ۶ برش از کنار گنبد مسجد جامع اشترجان.....	۵۷
تصویر ۷ ایوان اصلی رو به قبله مسجد جامع اشترجان.....	۵۷
تصویر ۸ تزیینات سردر اصلی مسجد جامع اشترجان.....	۵۷
تصویر ۹ سردر اصلی مسجد جامع اشترجان.....	۵۷
تصویر ۱۰ لایبرنت پاکستان.....	۷۳
تصویر ۱۱ تا ۲۷ خط-نگاره اشترجان.....	۷۵
تصویر ۲۸ تا ۳۷ خط-نگاره پیر بکران.....	۷۶
تصویر ۳۸ تا ۴۸ خط-نگاره پیر بکران.....	۷۷
تصویر ۴۹ تا ۵۸ چهارگانه پیر بکران.....	۸۸
تصویر ۵۹ تا ۷۹ چهارگانه پیر بکران.....	۸۹
تصویر ۸۴ تا ۱۰۸ چهارگانه پیر بکران.....	۹۰

- تصویر ۱۰۹ چهارگانه پیربکران..... ۱۰۰
- تصویر ۱۱۰ تا ۱۱۷ چهارگانه اشترجان..... ۹۱
- تصویر ۱۱۸ گره سردر بقعه نطنز..... ۹۵
- تصویر ۱۱۹ گره بقعه نطنز..... ۹۵
- تصویر ۱۲۰ دوگانه اشترجان..... ۹۸
- تصویر ۱۲۱ تا ۱۴۰ دوگانه پیربکران..... ۹۹
- تصویر ۱۴۱ تا ۱۵۰ دوگانه پیربکران..... ۱۰۰
- تصویر ۱۵۱ زنجیر فو..... ۱۰۲
- تصویر ۱۵۲ یک یا چندگانه اشترجان..... ۱۰۴
- تصویر ۱۵۳ لت سمت چپ کتیبه کاشی سردر جامع اصفهان..... ۱۰۶
- تصویر ۱۵۴ کتیبه مسجد جامع اشترجان..... ۱۰۶
- تصویر ۱۵۵ جامع اشترجان..... ۱۰۸
- تصویر ۱۵۶ جامع اشترجان..... ۱۰۸
- تصویر ۱۵۷ سر در بقعه نطنز..... ۱۰۸
- تصویر ۱۵۸ تا ۱۷۲ یک یا چندتایی پیربکران..... ۱۱۰
- تصویر ۱۷۳ تا ۱۸۸ یک یا چند تایی پیربکران..... ۱۱۱
- تصویر ۱۸۹ تا ۲۰۱ مرحله B-B..... ۱۲۵
- تصویر ۲۰۲ و ۲۰۳ مرحله G-B..... ۱۲۶
- تصویر ۲۰۴ تا ۲۰۶ پیش مدل..... ۱۲۶

- تصویر ۲۰۷ طرح نهایی برای اجرا.....۱۲۷
- تصویر ۲۰۸ ویسکوزیومتر شیاری.....۱۵۹
- تصویر ۲۰۹ مقایسه رفتار ذوب لعاب های G1 و G4B با استفاده از میکروسکوپ حرارتی.....۱۶۱
- تصویر ۲۱۰ تا ۲۱۲ لعاب G4B بزرگنمایی ۲۰۰.....۱۶۳
- تصویر ۲۱۳ تا ۲۱۵ لعاب G1 بزرگنمایی ۲۰۰.....۱۶۳
- تصویر ۲۱۶ دستگاه مقاومت شیمیایی.....۱۶۴

فهرست جداول

شماره صفحه	عنوان جدول
۱۵۰	جدول ۱. معرفی کدهای اختصاری رس‌ها.....
۱۵۰	جدول ۲. آنالیز شیمیایی رس‌ها.....
۱۵۶	جدول ۳ آنالیز شیمیایی لعاب‌ها.....
۱۵۷	جدول ۴ آنالیز شیمیایی مواد اولیه جهت محاسبات.....
۱۶۲	جدول ۵. ضرایب انبساط حرارتی.....

## فهرست نمودارها

عنوان	شماره صفحه
نمودار شماره ۱. فراوانی نقش مایه‌ها در دو بنا.....	۶۱
نمودار ۲ منحنی DTA کائولنیت.....	۱۳۲
نمودار ۳ تقسیم بندی ظروف سرامیکی خانگی.....	۱۳۵
نمودار ۴ تقسیم بندی لعاب‌ها بر اساس ترکیب شیمیائی.....	۱۴۱
نمودار ۶ منحنی دیال‌تومتري لعاب(شیشه).....	۱۴۴
نمودار ۷ مقایسه اکسیدهای موجود در رس‌ها.....	۱۵۱
نمودار Tg مربوط به لعاب G1.....	۱۵۹
نمودار Tg مربوط به لعاب G4B.....	۱۵۹
نمودار مقایسه ویسکوزیته دو لعاب در دو ویسکوزیته متفاوت.....	۱۶۰
نمودار ۹، گرم شدن نمونه در آزمون شبه میکروسکوپ حرارتی.....	۱۶۱
نمودار ۱۰ دما بر حسب طول کوره در کوره گرادیان.....	۱۶۲

## فصل اول: مقدمه

## کلیات

### ۱.۱. مسئله پژوهش:

معماری ایران در دوره ایلخانیان، یکی از برجسته ترین ادوار هنری این سرزمین به شمار می رود. تزیینات بسیار زیبا و منحصر به فردی در معماری این دوره به کار رفته که به سختی می توان نظیر آنها را در دیگر ادوار تاریخی ایران و حتی سایر ملل یافت. این تزیینات بیشتر شامل آجرکاری و گچبری هستند و در موارد محدودی کاشی لعابدار نیز به چشم می خورد.

تزیینات توپی گچی ته آجری موجود در بناهای ایلخانی که شامل تزیینات هندسی، گیاهی و خط می باشند از دید بصری بسیار غنی اند. در ارتباط با هنر این دوره تاریخی تحقیقاتی انجام گرفته و محققان بنا می نیز به بررسی آن پرداخته اند. اما به نظر می رسد هنوز جنبه های مختلف این هنر به طور شایسته کشف و معرفی نشده است. بیشتر تحقیقات انجام گرفته، در خصوص معرفی بناها، قدمت آنها، شیوه ساخت و نوع مصالح به کار رفته، بررسی تزیینات بناها از دید فن شناسانه و یا بررسی و تجزیه و تحلیل نقوش به کار رفته در آنها بوده است. بررسی های انجام شده نشان می دهد تا کنون مطالعه تصویری جامعی بر روی این نقوش صورت نپذیرفته است. به همین دلیل در پژوهش حاضر به مطالعه تصویری و تطبیقی دو بنای مسجد جامع اشترجان و بقعه پیربکران به عنوان دو نمونه از معماری این دوره، می پردازد.

### ۲.۱. پرسش های پژوهش:

۱. عناصر بصری تزیینات توپی گچی ته آجری در دوره ایلخانی در مسجد جامع اشترجان و بقعه پیربکران

شامل چند دسته هستند؟



۲. به‌کارگیری نقوش تزیینات توپی گچی ته آجری در فضای داخلی و خارجی دو بنای مسجد جامع

اشترجان و بقعه پیربکران چه تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟

۳. بکارگیری نقوش تزیینات توپی گچی ته آجری در بخش‌های بالا یا پایین دو بنای مسجد جامع اشترجان

و بقعه پیربکران چه تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟

۴. کدام گروه از نقشمایه‌های موجود در این بناها، تعداد بیشتری دارند؟

۵. چه وجوه اشتراک و افتراقی در نقوش مورد استفاده در بنای بقعه پیربکران و مسجد جامع اشترجان

وجود دارد؟

### ۳.۱. اهداف پژوهش و ضرورت آن:

در این پژوهش تلاش خواهد شد تا نقوش تزیینات معماری توپی گچی ته آجری بنای مسجد جامع

اشترجان و بقعه پیربکران جمع‌آوری و طبقه‌بندی شده و سپس به مطالعه تصویری آنها پرداخته شود. تصاویر

استریلیزه شده‌ی نقشمایه‌ها در هر بنا، به صورت مجزا طبقه‌بندی و بررسی آماری خواهد شد. همچنین مقایسه

تطبیقی عناصر تصویری جمع‌آوری شده بین دو بنا، بر مبنای تفاوت‌ها و شباهت‌های نقوش، صورت خواهد

پذیرفت.

### ۴.۱. فرضیات پژوهش:

۱. عناصر بصری تزیینات توپی گچی ته آجری در دوره ایلخانی در مسجد جامع اشترجان و بقعه پیربکران

شامل دو دسته‌ی نگاره و خط‌نگاره می‌باشند.

۲. در به‌کارگیری نقوش تزیینات توپی گچی ته آجری در فضای داخلی و خارجی مسجد جامع اشترجان

و بقعه پیربکران به لحاظ تکنیک اجرایی و نقشمایه‌ها با یکدیگر تفاوت دارند.

۳. به‌کارگیری نقوش تزیینات توپی گچی ته آجری در بخش های بالایی و پایینی دو بنای مسجد جامع اشترجان و بقعه پیربکران با یکدیگر تفاوت دارند که از آن جمله می‌توان به تنوع بیشتر تزیینات در بخشهای پایین بنا نسبت به بالا و توجه به ابعاد انسانی (انسانگرایی) اشاره کرد.

۴. برخی نقوش در تزیین هر دو بنا به‌کار رفته و برخی دیگر فقط در یکی از بناها دیده می‌شود. در مورد استفاده از خط نیز این مساله صادق است.

#### ۵.۱. پیشینه پژوهش:

• جرجانی، فضل‌الله (۱۳۵۵). «بررسی معماری ایران مقبره ی پیر بکران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری، دانشگاه هنرتهران، دانشکده هنر پردیس اصفهان. این پژوهش که مربوط به رشته معماری می‌باشد بیشتر به بررسی فضاهای بنا پرداخته است و پلان بنا را ترسیم و بررسی نموده اما به تزیینات آن اشاره‌ای ندارد.

• رهبری، احمد (۱۳۶۲). «هنر گچبری در معماری اسلامی قرن هشتم»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مرمت آثار و بنا، دانشگاه هنرتهران. این پژوهش، به بررسی گچبری به عنوان تزیین غالب در قرن هشتم و اشاره به روند تغییر در استفاده از تزیینات گچبری مورد نظر محقق پرداخته است. محقق به تعدادی از بناهای این دوره که دارای تزیینات شاخص گچبری هستند نیز پرداخته و شرح مختصری از آنها آورده است.

• منوچهری، ماندانا (۱۳۷۹). «سیر تحول گچبری در ایران دوره اسلامی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد پژوهش هنر، دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران. این پژوهش به بررسی دوره های مختلف تاریخی از ابتدای ورود اسلام به ایران تا اواخر دوره ی قاجار پرداخته است و انواع نقوش گچبری و شیوه های مختلف ساخت و تزیین آنها را مورد بررسی قرار داده است. محقق در فصل‌های ابتدایی به سیر تحول نقوش و در فصول بعدی از

جمله در فصل سوم به سیر تحول محتوایی آثار گچبری پرداخته شده است. فصل چهارم این پایان نامه به بررسی سیر تحول تصویری اختصاص دارد. سیر تحولات در فصل‌های مختلف مورد بحث قرار گرفته و به چند مورد از گچبری بناها نیز اشاره می‌شود، از جمله مسجد جامع ورامین، مقبره پیر بکران، گنبد علویان در همدان، مسجد ری و ... .

• شکرپور، شهریار (۱۳۸۰). «بررسی بنای گنبد سلطانیه و نقوش تزئینی آن با تأکید بر کتیبه‌ها» پایان‌نامه کارشناسی ارشد پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس تهران. این پژوهش به بحث پیرامون دوره‌ی حکومت ایلخانیان، ویژگی‌های معماری ایلخانی، شهر سلطانیه و علل به وجود آمدن آن، تزیینات مختلف موجود در آن پرداخته و در آخر با تأکید بر کتیبه‌ها، تزیینات مختلف موجود در بنای گنبد سلطانیه پرداخته و انواع عناصر تزئینی و آرایه‌های آن را بررسی کرده و در برخی موارد به شیوه‌ی ساخت آنها نیز اشاره‌ای نموده است.

• مهدی نژاد مقدم، لاله (۱۳۸۸). «بررسی نقوش مجموعه بناهای تاریخی بسطام با تأکید بر نقوش دوره ایلخانان مغول» پایان‌نامه کارشناسی ارشد ارتباط تصویری، دانشگاه تربیت مدرس دانشکده هنر. این پژوهش به بررسی نقوش مجموعه بناهای تاریخی بسطام پرداخته و در این بین تزیینات دوره ایلخانی این بنا که بیشتر شامل تزیینات گچی هستند نیز بررسی شده است.

• رجایی باغسرخ، سید امیر (۱۳۸۸). «بررسی قابلیت‌های گرافیکی تزیینات محراب بقعه پیربکران و طراحی نشانه» کارشناسی ارشد ارتباط تصویری دانشکده هنر دانشگاه شاهدتهران. در این پژوهش تزیینات معماری ایلخانی، با تأکید بر گچبری مورد بررسی قرار گرفته و در بنای بقعه پیربکران به مطالعه پلان، فضاها، خط و تزیینات بنا با تأکید بر گچبری محراب بنا پرداخته شده است.

مقالات:

انصاری، مجتبی (۱۳۸۱). «تزیین در معماری و هنر ایران دوره اسلامی با تاکید بر مساجد»، مدرس هنر،

شماره اول، ۱۳۸۱.

۶.۱. نهاد یا موسساتی که می‌توانند از یافته‌های این پژوهش بهره‌گیرند:

سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی، جهانگردی و گردشگری

بنیاد ایرانشناسی

انجمن معماران داخلی

انجمن سفال و سرامیک

پژوهشکده هنر اسلامی