

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: کلیات پژوهش.....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۲
۲-۱- بیان مسئله.....	۲
۳-۱- اهمیت و ضرورت پژوهش.....	۳
۴-۱- اهداف پژوهش.....	۴
۱-۴-۱- بررسی درستی یا نادرستی روش‌هایی که در بازسازی بستر کمبودها در اندودها تزئینات گچی معماری ایران به کار گرفته می‌شود.	۴
۲-۴-۱- ارائه راهکارهای عملی در بازسازی کمبودها.....	۴
۵-۱- چهارچوب نظری پژوهش.....	۴
۶-۱- روش پژوهش.....	۵
۷-۱- قلمرو مکانی و زمانی پژوهش.....	۵
۸-۱- روش نمونه‌گیری و تعیین حجم.....	۵
۹-۱- ابزار گردآوری داده‌ها.....	۶
۱۰-۱- روش تجزیه تحلیل.....	۶
۱۱-۱- محدودیت‌های پژوهش.....	۶
۱۲-۱- شرح واژه‌ها و اصطلاحات.....	۶
فصل دوم: پیشینه استفاده از سطوح بافت‌دار گچی در مرمت اندودها و تزئینات گچی آثار معماری در ایران.....	۷
۱-۲- مقدمه.....	۸
۲-۲- فعالیت‌های ایزمئو در ایران.....	۸
۳-۲- نظریات پائولو مورا در مورد بازسازی کمبودها در تزئینات گچی در ایران.....	۱۱
۴-۲- چگونگی دستیابی به شیوه اجرا سطوح بافت‌دار گچی.....	۱۳
۵-۲- پی‌گیری اجرای سطوح بافت‌دار گچی تا امروز.....	۱۶
فصل سوم: اصول نظری در بازسازی کمبودهای لایه بستر.....	۱۷
۱-۳- کمبود.....	۱۸
۲-۳- معضلات وجود کمبود در اندودها و تزئینات معماری.....	۱۸
۳-۳- معضلات در چگونگی بازسازی کمبود.....	۱۹

۲۱	۴-۳ بررسی روش‌های متداول در بازسازی کمبودها در تزئینات گچی معماری ایران
۲۴	۵-۳ اصول اساسی در بازسازی کمبودها
۲۵	۳-۵-۱ بازسازی کمبودهای کوچک و قابل بازسازی
۲۶	۳-۵-۲ کمبودهای بزرگ غیر قابل بازسازی
۲۹	۳-۵-۳ بازسازی بستر کمبودهای بزرگ قابل بازسازی
۳۰	۳-۶ بازسازی کمبود توام با ایجاد بستری برای موزون سازی رنگی
۳۱	۳-۶-۱ تأثیرات بافت لایه بستر بر روی لایه رنگ
۳۳	۳-۷ ویژگی دیگری از استفاده از سطوح بافت دار گچی در پرکردن کمبودها
۳۴	۳-۸ اصل اختلاف سطح
۳۵	فصل چهارم: راه کارهای عملی جهت اجرای اندود زیره‌ی گچی
۳۶	۴-۱ مقدمه
۳۶	۴-۲ نقد و بررسی کیفیت اندودهای زیره‌ی گچی اجرا شده در سال‌های اخیر
۳۷	۴-۲-۱ بافت
۳۸	۴-۲-۲ رنگ
۳۹	۴-۳ تمهیدات لازم جهت اجرای بهینه اندودهای زیره‌ی گچی
۳۹	۴-۳-۱ گچ
۴۰	۴-۴ نمونه سازی
۴۰	۴-۴-۱ ساخت ملات
۴۳	۴-۴-۲ نمونه سازی در راستای بهبود کیفیت اندودهای زیره‌ی گچی
۴۹	۴-۴-۳ شیوه‌ی اجرای اندود گچ روی سطح، عاملی دیگر در ایجاد ناهمگونی در بافت
۵۱	۴-۵ اجرای اندود زیره گچی به منظور بازسازی کمبودها
۵۱	۴-۵-۱ اجرای اندود زیره (زیره گرمایی) به منظور بازسازی بستر کمبودهای غیر قابل بازسازی
۵۴	۴-۵-۲ اجرای اندود زیره‌ی (زیره کشته‌بیز) و پیشنهاد آن به عنوان بستری برای کمبودها بزرگ قابل بازسازی
۵۵	۴-۵-۳ بازسازی بستر در کمبودهای کوچک
۵۶	۴-۶ استفاده از گچ سایر مناطق ایران به منظور اجرای اندود زیره
۵۷	۴-۷ استفاده از مواد افزودنی
۵۷	۴-۸ رنگ گذاری بر روی سطوح بافت دار گچی
۶۰	نتیجه

پی نوشت..... ۶۲

منابع و مأخذ..... ۶۳

فهرست شکل‌ها

عنوان شکل	صفحه
شکل (۱-۴) ساختار لایه‌ای گچ کشیده شده بر روی سطح.....	۴۹
شکل (۲-۴) تصویر شماتیک از ایجاد سطح فاقد بافت در سطوح گچی با ساختار لایه‌ای.....	۵۰
شکل (۳-۴) تصویر شماتیک از ایجاد سطح فاقد بافت در سطوح گچی با ساختار لایه‌ای.....	۵۰
شکل (۴-۴) تصویر شماتیک از نحوه دست‌یابی به ذرات سخت جهت تنظیم دانه‌بندی ملات.....	۵۳

فهرست جدول‌ها

عنوان جدول	صفحه
جدول (۱-۳) دسته بندی روش‌های بازسازی کمبودها پی گیری شده تا امروز و روش‌های پیشنهادی در پژوهش.....	۳۵
جدول (۱-۴) مشخصات انواع ملات گچ.....	۴۱
جدول (۱-۴) نتایج حاصل از نمونه سازی در بررسی تاثیرات اندازه و حجم ذرات سخت در بافت سطوح زبره ی گچی.....	۴۸

- عکس (۱-۲) بهرام طاهری (سمت راست) در کنار روبرتو چرینو (سمت چپ) (منبع آرشیو شخصی آقای بهرام طاهری)..... ۱۰
- عکس (۴-۲) بازسازی کمبود با سطح بافتدار گچی در زمان فعالیت ایزمئو در ایران، در نقاشی بزم شاه عباس در اتاق کوچک شمالی کاخ چهل ستون اصفهان (zander 1968) ۱۳
- عکس (۲-۲) کمبود پر شده با آجر (تکیه گاه)، نقاشی دیواری بزم شاه عباس در اتاق کوچک شمالی کاخ چهل ستون اصفهان. (zander 1968) ۱۳
- عکس (۳-۲) کمبود در نقاشی دیواری بزم شاه عباس در اتاق کوچک شمالی کاخ چهل ستون اصفهان (zander 1968)..... ۱۳
- عکس (۵-۲) اجرای گچ دو لایه در جبهه شرقی ایوان جنوبی خانه سوکیاس اصفهان ۱۴
- عکس (۶-۲) برداشتن لایه ای از روی سطح اندود با مالهی ایتالیایی، به منظور ایجاد سطح بافت دار ۱۵
- عکس (۷-۲) نمونه ها از سطوح بافت دار گچی کاخ هشت بهشت ۱۵
- عکس (۸-۲) عبور دادن نمونه های پودر شده از الک های استاندارد (تصویر مربوط به الک مش ۱۵ است) ۱۵
- عکس (۱-۳) اندازه های مختلف کمبود در نقاشی دیواری کاخ چهل ستون، اتاق جنوبی. ۲۳
- عکس (۲-۳) بازسازی کمبودهای کوچک بابتسری هم سطح و رنگ روشن تر از رنگ های اصل در کاخ هشت بهشت اصفهان. ۲۳
- عکس (۳-۳ و ۴-۳) عکس سمت چپ متعلق به بنای عالی قاپو و تالار موسیقی و عکس سمت راست متعلق به بنای چهلستون، اتاق جنوبی، آنچه در مقایسه این دو عکس مشهود است تفاوت بسیار در بافت دو اندود زبره در دو بنا است. ۲۴
- عکس (۵-۳) موزون سازی رنگی بر روی سطوح بافت دار در تالار مرکزی کاخ چهلستون. تصویر مرمت نیمه تمام. (منبع آرشیو شخصی آقای روبرتو اوراتزی) ۲۴
- عکس ۳-۶ موزون سازی رنگی بر روی سطوح بافت دار گچی همسطح با سطوح اصلی در ورودی سالن اصلی کلیسای وانک اصفهان. ۲۴
- عکس (۷-۳) نقاشی دیواری روی گچ با آستر کاهگل در معبد خدای کوکو در روستای کیلیس در مصر. قرن دوم میلادی. (Kaper, 2009, 6) ۲۸
- عکس (۸-۳) بازسازی کمبود نقاشی دیواری روی گچ با آستر کاهگل در معبد خدای کوکو در روستای کیلیس با اندود بافت دار (Kaper, 2009, 7) ۲۸
- عکس (۹-۳) موزون سازی بر روی اندود زبره گچی در ضلع جنوبی تالار مرکزی کاخ چهلستون ۳۱
- عکس (۱۰-۳) اجرای رنگ زمینه در بخش کمبود، بر روی اندود زبره گچی، در ایوان جنوبی کاخ چهلستون ۳۱
- شکل (۱۱-۳) بازتاب نور از سطوح زبر و سطوح پرداخت شده. (museums & galleries commission, 1987) ۳۳
- شکل (۱۲-۳) سقف تالار مرکزی کاخ چهلستون اصفهان ۳۵

- عکس (۳-۱۳) اعمال اختلاف سطح بیشتر به دلیل طبله کردن اندود (بقعه پیر مرتضی اردستان) ۳۶
- عکس (۴-۱) بافت خشن و ناهماهنگ در بازسازی کمبود در تالار موسیقی کاخ عالی قاپو اصفهان ۳۶
- عکس (۴-۲) عدم هماهنگی در رنگ اندود بازسازی در ضلع غربی محوطه ی کاخ چهلستون اصفهان ۳۸
- عکس (۴-۳) عدم هماهنگی در رنگ و بافت در اندود بازسازی در تالار ورود کاخ عالی قاپو اصفهان ۳۸
- عکس (۴-۴) بخش های فاقد بافت در اندود زبره در پوشش سقف پله های کاخ عالی قاپو اصفهان ۳۸
- عکس (۴-۵) رنگ نامناسب اندود بافت دار گچی در اتاق جنوبی کاخ چهلستون اصفهان ۳۹
- عکس (۴-۶) رنگ نامناسب اندود بافت دار گچی در سردر کاخ عالی قاپوی اصفهان ۳۹
- عکس (۴-۷) رنگ نامناسب بخش بازسازی در بنای عالی قاپو ۴۰
- عکس (۴-۸) ریختن گچ درون آب به شیوه ای که هنگام ورود ذرات به درون آب دانه های گچ جدا از یکدیگر وارد آب شوند. ۴۳
- عکس (۴-۹) ایجاد تل هایی در نقاط مختلف ظرف نشان از کافی بودن میزان پودر گچ است. ۴۳
- عکس (۴-۱۰) شیوه ی مخلوط کردن آب و پودر گچ. ۴۴
- عکس (۴-۱۱) نشان رد انگشت بر روی ملات که نشان از گیرش ملات است. ۴۴
- عکس (۴-۱۶) برداشتن لایه از روی سطح به وسیله ابزار به منظور بافت دار نمودن سطح ۴۵
- عکس (۴-۱۲) تفکیک دانه یندی پودر گچ با الک های استاندارد و آزمایشگاهی ۴۵
- عکس (۴-۱۳) ذرات تفکیک شده با الک های استاندارد آزمایشگاهی با دانه بندی متفاوت ۴۵
- عکس (۴-۱۵) برداشتن لایه از روی سطح به وسیله ابزار به منظور بافت دار نمودن سطح ۴۵
- عکس (۴-۱۴) اجرای گچ بر روی دیوار به وسیله ماله ۴۵
- عکس (۴-۱۷) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۱۵ و پودر گچ به نسبت ۱ به ۱۰ ۴۶
- عکس (۴-۱۸) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۲۰ و پودر گچ به نسبت ۱ به ۱۰ ۴۶
- عکس (۴-۱۹) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۲۵ و پودر گچ به نسبت ۱ به ۱۰ ۴۶
- عکس (۴-۲۰) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۳۰ و پودر گچ به نسبت ۱ به ۱۰ ۴۶
- عکس (۴-۲۱) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۳۵ و پودر گچ به نسبت ۱ به ۱۰ ۴۶
- عکس (۴-۲۲) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۱۵ و پودر گچ به نسبت ۲ به ۱۰ ۴۷
- عکس (۴-۲۳) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۲۰ و پودر گچ به نسبت ۲ به ۱۰ ۴۷
- عکس (۴-۲۴) نتیجه نمونه سازی از مخلوط ذرات روی الک مش ۲۵ و پودر گچ به نسبت ۱ به ۱۰ ۴۷
- عکس (۴-۲۵) پدیداری خراش در سطح اندود زبره، بر اثر حرکت دانه های سخت بر روی سطح، که به عنوان معضلی در اجرای سطوح بافت دار گچی مطرح می شود. ۴۸
- عکس (۴-۲۶) ایجاد نوارهای موج دار فاقد بافت در اندودهای زبره، که اندود آن به صورت لایه لایه اجرا شده است. ۵۱

- عکس (۲۷-۴ و ۲۸-۴) اجرای اندود در یک مرحله و به ضخامت زیاد که به این روش می توان از بروز نواحی فاقد بافت در روند زبره کردن جلوگیری کرد. ۵۲
- عکس (۲۹-۴) نمونه ای از بافت اندود کاهگل..... ۵۳
- شکل (۳۰-۴) نمونه ی بافت اجرا شده با گچ الک شده با الک گرمایی. ۵۳
- عکس (۳۱-۴) اجرای اندود در یک مرحله و به ضخامت زیاد که به این روش می توان از بروز نواحی فاقد بافت در روند زبره کردن جلوگیری کرد. ۵۵
- شکل (۳۲-۴) برداشتن لایه ای از روی سطح با ماله به منظور ایجاد بافت روی اندود گچی. ۵۵
- عکس (۳۳-۴) استفاده از ابزار برای بافت دار نمودن سطح اندود گچی. ۵۵
- عکس (۳۴-۴) اندود زبره گچی پس از تکمیل کار و خشک شدن. ۵۵
- عکس (۳۵-۴) در مقایسه ی اندود زبره کشته بیز (سمت چپ) و زبره ی گرمایی (سمت راست) علاوه بر اینکه بافت نرم یکنواختی در زبره کشته بیز دیده می شود تفاوت مشهودی با اندود زبره ی گرمایی دارد. ۵۶
- عکس (۳۶-۴) اندود اجرا شده با ملات خوشمایه با دانه بندی ۳۰، به وسیله ماله (عکس برداری با نور مایل) ابعاد نمونه ۴×۳... ۵۷
- شکل (۳۷-۴) اندود اجرا شده با ملات زنده با دانه بندی ۳۰، به وسیله ماله (عکس برداری با نور مایل) ابعاد نمونه ۴×۳... ۵۷
- عکس (۳۸-۴) رنگ گذاری بر روی اندود زبره ی گچی، تثبیت شده با امولسیون اکریلیک. ۵۹
- عکس (۳۹-۴) در نقاط مشخص شده به دلیل عبور مجدد قلم مو از روی نقاط رنگ شده ی پیشین سطح تیره تر شده. نقاط پراکنده ی رنگ نشده روی سطح خلل و فرجی هستند که رنگ به درون آنها راه نیافته؛ این مشکل با تکرار لایه دیگر رنگ اصلاح پذیر است. ۵۹

فصل اول:

کلیات پژوهش

ارزش آثار تاریخی همواره با گذشت زمان و میراثی که به همراه دارند تعریف می‌شود. غالباً بیننده با دیدن و نگاه کردن با این آثار ارتباط برقرار می‌کند به این لحاظ زیبایی بصری آثار مورد توجه قرار می‌گیرد. از این رو مرمت آثار تاریخی نه تنها به عنوان رویکردی جهت حفظ و نگهداری از آثار تاریخی مطرح می‌شود بلکه برای هرچه بهتر شدن سیمای ظاهری آثار به بیان راهکار می‌پردازد. در این راه باید با استفاده از دیدگاه‌ها و نقطه نظرات صاحب نظران این علم و استخراج مفاهیم لازم از لایه‌های اندیشه‌های آنها به پیشنهاد و ارائه طرح پرداخت. در راستای مرمت آثار تاریخی، همواره دو اصل را می‌توان به عنوان پایه و اساس دیدگاه‌های نوین مرمتی در نظر داشت؛ ۱- اصالت تاریخی، ۲- اصل زیبایی شناسی. توجه به این دو اصل زمانی در خور توجه بیشتر می‌شود که عاملی خارج از اثر هنری و پدیدآورنده‌ی آن، موجب اختلال در زیبایی اثر هنری شود. در اینجاست که باید به دنبال راه حلی بود تا علاوه بر حفظ اصالت تاریخی آثار، زیبایی و نظم را به آن بازگرداند و اختلال موجود را به حداقل خود رساند.

یکی از موارد اختلال در آثار تاریخی کمبودهای به وجود آمده در اندودها و تزئینات گچی معماری بر اثر تخریب به مرور زمان است. بخش تخریب شده باعث ایجاد اختلال در زیبایی اثر شده است، به همین دلیل مرمت و بازسازی ضرورت می‌یابد. از سوی دیگر به منظور حفظ اصالت تاریخی اثر می‌بایست در بازسازی این سطوح از هرگونه جعل و رقابت با اثر دوری شود. دستیابی به این هدف، اساسی‌ترین اصل در مرمت آثار تاریخی است و لازم است به دنبال طرح راهکارهایی جهت رسیدن به آن بود. کمبودها گاه در لایه رنگ و لایه‌های سطحی و در مواردی تا عمق بیشتری و تا رسیدن به تکیه‌گاه پیش‌روی کرده‌اند. در مواردی که کمبود تا عمق بیشتری از لایه رنگ و یا لایه‌های سطحی پیش رفته، لازم است بخش‌های تخریب شده، ابتدا به وسیله مصالح مناسب پر شده و سپس جزئیات روی آن پیاده شود. از آنجایی که ویژگی‌های سطوح پر شده بر لایه‌های بعدی تاثیر گذار است، پرداختن به آن ضروری به نظر می‌رسد.

روشی که تا امروز در بازسازی کمبودها در ایران پی‌گیری می‌شود پر کردن کمبودهای کوچک با سطوح صیقلی و کمبودهای بزرگ با سطوح بافت‌دار است، این روش در بازسازی کمبودها در انواع تزئینات کاربرد دارد. اینکه این روش چرا و چگونه در آغاز استفاده شد، موارد کاربرد صحیح آن چیست و این سطوح با چه تکنیکی اجرا می‌شود از جمله مسائلی است که در طول تحقیق به آن پرداخته خواهد شد.

۱۴-۱- بیان مسئله

اندود نهایی و تزئینات معماری در اغلب بناهای ایران به خصوص پوشش‌های داخلی با ملات گچ بوده‌است، گذشت زمان و وجود انواع عوامل آسیب‌رسان سبب وارد آمدن آسیب‌های مختلفی به لایه اندود شده که در موارد بسیاری باعث تخریب و از دست رفتن بخش‌هایی از اندود شده‌است. تصمیم‌گیری در مورد رویکردی مناسب برای بازسازی کمبود و یا میزان دخالت در