

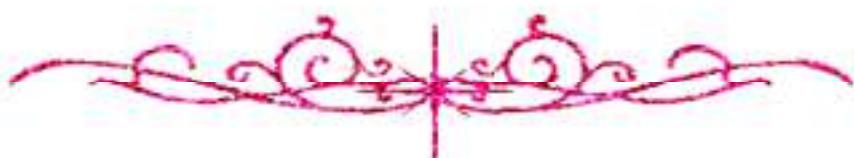
Safaa Mahmoud



# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

## مركز الشبكات وتكنولوجيا المعلومات

### قسم التوثيق الإلكتروني



Safaa Mahmoud

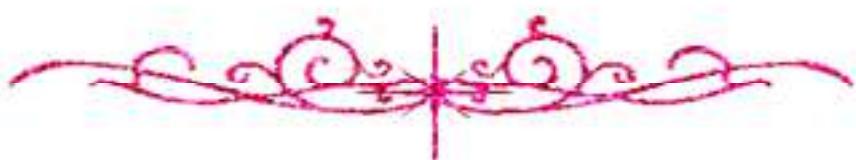


# جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

## قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات





جامعة القاهرة  
كلية الآثار  
قسم الترميم

دراسة تقنيات زخارف التيرازو الأرضية في المباني التاريخية وطرق ترميمها  
وصيانتها تطبيقاً على أحد النماذج المختارة.

## Studying the Techniques of Terrazzo Pavement Decorations in Historic Buildings and their Restoration and Conservation Methods Applied on one selected model.

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في ترميم وصيانة الآثار.

إعداد

محمد سليمان على خضر

أخصائي ترميم \_ متحف المنيل  
وزارة الآثار.

إشراف

أ.د/ مني فؤاد علي عبدالغنى

أستاذ ترميم وصيانة الآثار  
كلية الآثار \_ جامعة القاهرة.

د / منال عبدالمنعم عبدالعزيز

مدير عام الترميم \_ المتحف القومى للحضارة  
وزارة الآثار.

د / عبدالله محمود أحمد كامل

أستاذ مساعد ترميم وصيانة الآثار  
كلية الآثار \_ جامعة القاهرة.



# ملخص المنهج

تضمنت هذه الرسالة دراسة تاريخ زخارف التيرازو الأرضية وتقنيات تنفيذها وعوامل التلف المتبعة في إتلافها والمظاهر المترتبة على ذلك وتم إستعراض الطرق والوسائل المتبعة لعلاجها حيث تتكون الرسالة من ستة فصول رئيسية كما يلى:

## الفصل الأول : تاريخ زخارف التيرازو الأرضية وتقنيات تنفيذها في المباني التاريخية.

ويتناول هذا الفصل نشأة وتطور زخارف التيرازو وما تناولته المراجع العلمية من أصل كلمة تيرازو وبداية نشأة هذا الفن وتطبيقاته في المباني التاريخية، حيث يتناول هذا الفصل طرق تنفيذ زخارف التيرازو بطريقتي الصب المباشر في الموقع وطريقة الصب في المعمل (المصنع) بمراحلهم المختلفة، كما سيتم دراسة التركيب الطبقي لزخارف التيرازو الأرضية ومكوناته في المباني التاريخية كما يتم التعرف على أهم أنواع أرضيات التيرازو التاريخية والحديثة.

## الفصل الثاني: عوامل ومظاهر تلف زخارف التيرازو الأرضية في المباني التاريخية.

تناول الدراسة في هذا الفصل أسباب تلف الأرضيات المنفذة بأسلوب زخارف التيرازو والتعرف على مظاهر التلف المختلفة التي تصيب تلك النوعية من الأرضيات لتحديد العوامل التي تؤدي إلى تلفها، وسوف يتم تناول مظاهر التلف الناشئة عن سوء اختيار المكونات وسوء التنفيذ، كما سيتم الإشارة إلى عوامل التلف الفيزيوكيميائية والبيولوجية وعوامل التلف الناتجة عن الإتلاف البشري.

## الفصل الثالث: دراسة طرق ترميم وصيانة زخارف التيرازو الأرضية في المباني التاريخية.

في هذا الفصل سيتم دراسة الطرق العلمية لعلاج وصيانة زخارف التيرازو الأرضية من مظاهر التلف التي أصابتها وتشمل هذه الدراسة على طرق التنظيف المختلفة - طرق التقوية والحقن والتثبيت - طرق الاستكمال وطرق النزع والعزل المختلفة.

## الفصل الرابع: الفحوص والتحاليل المستخدمة في دراسة خواص ومظاهر تلف طبقات التيرازو الأرضية.

يتناول هذا الفصل الطرق العلمية في فحص وتحليل عينات من طبقات أرضيات التيرازو موضوع التطبيق

## الفصل الخامس: الدراسة التجريبية لتقييم مواد العلاج والترميم المقترحة للدراسة.

سوف يتناول هذا الفصل الدراسة التجريبية من خلال عمل إختبارات معملية للتعرف على التالي: الدراسة التجريبية لتقييم خلطات الاستكمال المقترحة لأرضية التيرازو بقصر الأمير محمد علي بالمنيل.

الدراسة التجريبية لتقييم مواد العزل المقترحة لأرضية التيرازو بقصر الأمير محمد علي بالمنيل.

## الفصل السادس: الدراسة التطبيقية - دراسة حالة زخارف التيرازو الأرضية محل الدراسة.

سوف يتناول هذا الفصل الجانب التطبيقي لأحد النماذج المختارة حيث شمل ذلك عمليات التسجيل والتوثيق وتطبيق مواد وطرق العلاج والترميم التي ثبت نجاحها في الجانب التجاري.

وختتم المنهج بالمناقشة العامة وأفضل النتائج التي تم التوصل إليها عن دراسة زخارف التيرازو الأرضية وكذلك التوصيات التي يوصى بتطبيقها أيضاً لحماية تلك النوعية من الزخارف الأرضية.



# الكلمات المالة

<b>Terrazzo</b>	التيزارو
<b>Lime</b>	الجير
<b>Portland cement</b>	الاسمنت البورتلاندي
<b>White cement</b>	الاسمنت الأبيض
<b>Pigments</b>	المواد الملونة
<b>Divider strips</b>	شرائح التقسيم
<b>Concrete</b>	الخرسانة
<b>Aggregates</b>	الركام
<b>Precast</b>	سابقة الصنع
<b>Deterioration</b>	التلف
<b>Detachments</b>	التكرش ( التطبيل )
<b>Manial palace</b>	متحف المنيل
<b>Sealants</b>	العزل
<b>Restoration &amp; Conservation</b>	الترميم والصيانة



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا

العلم درجاته

صدق الله العظيم

[سورة المجادلة الآية (١١)]



إِهْدَاء

أهدي هذا العمل المتواضع الذى وفقنى الله سبحانه  
وتعالى إلى الانتهاء منه إلى كل من ساندنى فى إنجازه

وعلى رأسهم

أمى الغالية رحمة الله عليها.



# شكراً وتقدير

إن الحمد والشكر لله عز وجل لما أنعم به علي بال توفيق والكثير من النعم والصلوة والسلام على معلم البشرية سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم خير من دعى للعلم والتعلم.

وبعد حمد الله أقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذنا الفاضلة الأستاذة الدكتورة / منى فؤاد على أستاذ ترميم الآثار وصيانتها بكلية الآثار جامعة القاهرة لما شملتني به من رعاية وإهتمام وتوجيه طوال فترة عملي بالرسالة فلها مني جزيل الشكر والتقدير وكثير من الاحترام.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذى الدكتور عبد الله محمود أحمد كامل الأستاذ المساعد بقسم ترميم الآثار وصيانتها بكلية الآثار جامعة القاهرة لما شملتني به من رعاية وإهتمام وتوجيهه ودعم شامل لجميع الجوانب التي يحتاجها طالب العلم.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير للكتابة منال عبدالمنعم عبدالعزيز مدير عام الترميم بالمتاحف القومى للحضارة، لما شملتني به من رعاية وإهتمام وتوجيهه ودعم.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذى الدكتور عاطف عبد اللطيف عبد السميع برانىه أستاذ ترميم الآثار وصيانتها رئيس قسم الترميم بكلية الآثار\_ جامعة القاهرة، كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور حسن عباس حسن مرعي الأستاذ بالمركز القومى لبحوث الإسكان والبناء لتقاضلهم بالموافقة على مناقشتي فلسidiاتهم جزيل الشكر والتقدير.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير للكتابه فاطمه محروس الوكيل المشرف العلمي بإدارة الترميم بالمتاحف القومى للحضارة، كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير لكلاً من الدكتور محمود عبد الحافظ والدكتور مراد فوزي والدكتور شريف عمر أستاذة ترميم الآثار وصيانتها بكلية الآثار جامعة القاهرة لما قدموه لي من مساعدات فجزاهم الله عنى خير الجزاء.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير لكلاً من الدكتور محمد عبد الرحمن مدير إدارة النشر العلمي بقطاع المشروعات، والأستاذ ثروت حجازي أخصائي ترميم الآثار بقطاع المشروعات والأستاذ محمد سمير مدرس مساعد ترميم الآثار وصيانتها بكلية الآثار جامعة القاهرة لما قدموه لي من مساعدات فجزاهم الله عنى خير الجزاء.

كما أتوجه بخالص الشكر والتقدير وكثير من الإحترام لكلاً من الأستاذ محمد حفني أخصائي الترميم بالمتاحف الإسلامي والأستاذ محمد مصطفى أخصائي الترميم بالمتاحف المصري الكبير والأستاذ وائل عبد الحكيم أخصائي الترميم بمتحف المنيل والأستاذة مروة عبد العال أخصائية الترميم بمتحف المنيل فلهم مني جزيل الشكر والتقدير وكثير من الاحترام.

ثم أوجه الشكر والتقدير للأستاذ ولاء الدين بدوي مدير متحف المنيل والأستاذة نجلاء جمعة والأستاذة رحاب جمعة مدير الترميم بمتحف المنيل، كما أقدم بخالص الشكر والتقدير لكل زملائي بمتحف المنيل

لما ساعدوني به من توجيهات فى أمور عديدة خلال فترة البحث وعلى رأسهم الأستاذ محمد علوان، وكيل متحف المنيل للشؤون الأثرية والأستاذ محمد صابر والأستاذ إيهاب السيد والأستاذ محمود الظانى والأستاذ شيماء معلawi فلهم مني جزيل الشكر والتقدير وكثير من الاحترام.

كما أتقدم بخالص حبى وتقديرى لكل من والدى أنعم الله عليه بوافر الصحة والعافية وإلى والدتي رحمة الله عليها وأسكنها الله فسيح جناته وإلى إخوتي الدكتور عمرو سليمان والأستاذ علي سليمان لما شملونى به من رعاية ودعم فلهم مني جزيل الشكر والتقدير وكثير من الاحترام، وبأسمى معانى الود والإمتنان أتوجه بالشكر والتقدير إلى من تحملت معى الصعب رفيقة دربى زوجتى العزيزة الأستاذة ياسمين عبد المعز لما تكبدته من عناء معى طوال سنوات البحث الماضية، ولأبنائى عمرو وعلى ومصطفى لما تحملوه من الكثير فلهم مني جزيل الشكر والتقدير، وكما أتوجه أيضاً بخالص الشكر لأسرتى وأسرة زوجتى فلهم مني جزيل الشكر.

وأعتذر لكل من مد يد العون لي ولم أشكره فكل الشكر والتقدير لكل من ساعدنى ولو بكلمة تشجيع لإتمام هذا العمل وأدعوا الله ان يكون هذا العمل خالصاً لوجه الله، وفي النهاية أتقدم بأسمى معانى الود وخالص الشكر والتقدير لكل من شرفني بالحضور فلهم مني جزيل الشكر والتقدير وكثير من الاحترام. وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.  
**والحمد لله رب العالمين**

**الطالب**

**محمد سليمان على**

# فهرس المحتويات