كلية الآثار

جامعة القاهرة

قسم ترميم الآثار

دراسة تقنية وعلاج وصيانة الآثار الفخارية المزججة المستخرجة من الحفائر

تطبيقاً على بعض النماذج المختارة بالفيوم

رسالة مقدمة من

الباحثة رشا طه عباس حمد هديب

المعيدة بقسم ترميم الآثار – كلية الآثار جامعة الفيوم

للحصول على درجة الماجستير في علاج وصيانة الآثار

تحت إشراف

أ.د / محمد عبد الهادي محمد

أستاذ ترميم الآثار كلية الآثار – جامعة القاهرة

أ.م.د / محمد مصطفى إبراهيم

أستاذ ترميم الآثار المساعد

كلية الآثار – جامعة القاهرة

أ.م.د / شحاتة احمد عبد الرحيم

أستاذ ترميم الآثار المساعد

وكيل كلية الآثار – جامعة الفيوم لشئون التعليم والطلاب

٢٠٠٩م

تلخص الرسالة دراسة خزف الفيوم من حيث المواد المكونة له وما تتميز به هذه المواد من خواص مختلفة إلى جانب دراسة طرق الصناعة ، والعوامل المتلفة المؤثرة عليه وعمليات الفحص والتحليل التي تساعد في الوصول إلى الطرق السليمة للعلاج المرتكزة على أسس وقواعد علمية إلى جانب دراسة طرق العلاج والترميم من تنظيف استخلاص أملاح تقويه تجميع واستكمال ، بالإضافة إلى دراسة عينات مشابهه لعينات الأثر " من نفس منطقة الحفائر" من خلال الفحوص والتحاليل المختلفة لتحديد الطرق المناسبة للعلاج ولقد تم التطبيق العملي لمراحل الترميم والعلاج على نموذجين مختارين من الفخار المزجج المستخرج من حفائر الفيوم .

وتتكون الرسالة من ثلاثة أبواب ويمكن تلخيص محتوياتها فيما يلي :

الباب الأول

الفصل الأول: مقدمة تاريخية حول تطور الآثار الفخارية المزججة

تعد الفيوم مركزا فنيا من مراكز صناعة وا ٍنتاج الخزف التي تميزت بشكل وطراز خاص لمنتجاتها الخزفية.

الفصل الثاني: المواد الخام المكونة للآثار الفخارية المزججة وطريقة صناعتها.

ويشمل هذا الفصل المواد الخام المكونة للبدن الفخاري من الطفلة وتركيبها الكيميائى من السليكا والالومينا والفلسبارات . وأنواع هذه الطفلات وما قد تحتويه من شوائب ، كما انه يتناول خواص الطفلة المختلفة ويتناول دراسة المواد المعدلة والمحسنة للخواص ، إلى جانب دراسة طبقات التزجيج وتركيبها ومساعدات الصهر المستخدمة إلى جانب الاكاسيد الملونة والخواص التي تميز طليات التزجيج .

كما يتناول هذا الفصل دراسة لخطوات ومراحل صناعة الفخار المزجج والأفران المستخدمة في عملية التصنيع .

الباب الثاني

الفصل الأول: عوامل التلف المؤثرة على الآثار الفخاريةالمزججة المستخرجة من الحفائر

يتناول دراسة عوامل التلف الداخلية التي تشمل عدم التجانس في الخواص الفيزيائية وعيوب التصنيع التي قد تحدث أثناء خطوات التصنيع المختلفة مثل عملية التشكيل التجفيف أو الإحراق وهناك عيوب نتيجة للاستخدام كعيوب ناتجة عن الاستخدام أو ناتجة عن الغرض المصنوع من اجله الأثر .

وهناك عوامل التلف الخارجية والتي تضم عوامل تلف مرتبطة ببيئة الدفن ويكمن تأثيرها في المياه الأرضية والأملاح بتأثيراتها المتلفة على الأثر سواء قبل الكشف عن الأثر أو بعد الكشف.كما تلعب عوامل التلف المرتبطة ببيئة التعريض دورا في تلف الفخار المزجج من حرارة ، رطوبة ، ملوثات جوية والتلف البيولوجي بالإضافة إلى التلف الناتج عن سوء التخزين .

الفصل الثاني: طرق تسجيل وفحص الآثار الفخارية المزججة المستخرجة من الحفائر

ويقسم هذا الفصل إلى جزئين الأول هو دراسة لاهم طرق التسجيل المختلفة من تسجيل اثرى وفني وفوتوغرافي وهندسي وتسجيل بالرسم لكافة مراحل العلاج والترميم وذلك قبل وأثناء وبعد هذه المراحل المختلفة من العلاج ، والجزء الثاني يهتم بدراسة طرق الفحص اللازمة باستخدام الميكروسكوب المستقطب والميكروسكوب الالكتروني الماسح إلى جانب التحليل بحيود الأشعة السينية وذلك للتوصل إلى الطرق العلمية السليمة المرتكزة على قواعد علمية مسبقة لعملية العلاج .

الفصل الثالث: طرق علاج وصيانة الآثار الفخارية المزججة المستخرجة من الحفائر

ويهتم هذا الفصل بدراسة عملية التنظيف بطرقه المختلفة من تنظيف ميكانيكي تنظيف كيميائي تنظيف بالموجات فوق الصوتية والتنظيف بالليزر ومميزات وعيوب كلا منهم لتحديد الأسلوب الأنسب لاستخدامه وذلك تبعا لحالة الأثر.

كما يتناول أيضا دراسة لطرق استخلاص الأملاح والشروط الواجبة عند عملية الاستخلاص، إلى جانب دراسة لمواد وطرق التقوية والتجميع والاستكمال.

الباب الثالث

الفصل الأول : الدراسة التجريبية

تم في هذا الفصل دراسة ٧ عينات من الفخار المزجج من نفس منطقة الحفائر المستخرج منها النماذج التي تم علاجها وترميمها حتى تكون مشابهه لها في التكوين والتصنيع بالإضافة إلى التشابه في كافة ظروف بيئة الدفن والتعريض ومن ثم تكون مشابهه لها في المشاكل ومظاهر التلف المتواجدة .

استخدم الميكروسكوب المستقطب في دراسة المكونات المعدنية المكونة للأثر وأشكال وحجم الحبيبات مما يمكنا من معرفة أنواع الطفلة وطرق صناعتها كما يفيد في إدراك أي تلف ناتج عن تشوهات بحبيبات العينة .

استخدم الميكروسكوب الالكتروني الماسح في دراسة نفس العينات وقد أفاد في معرفة معلومات عن حالة حبيبات الطفلة وظروف الحرق وخطوات الصناعة التى تشمل البدن وطبقة التزجيج إلى جانب توضيح مدى ارتباط طبقة التزجيج بالبدن الفخاري وما قد تحتويه طبقة التزجيج من مظاهر تلف مثل الشقوق والفقاعات الهوائية والشروخ . بالإضافة إلى دراسة مواد الترميم وفحصها بواسطته مما يفيد في معرفة مدى تغلغل وتغليف المادة المقوية لحبيبات الأثر .

كما استخدم التحليل بحيود الأشعة السينية والتي تفيد في معرفة المركبات المكونة لمادة الأثر وبذلك يمكن التعرف على المواد المكونة للطفلة المستخدمة والشوائب المتواجدة بالأثر مما يفيد في تحديد مظاهر التلف المتواجدة بشكل سليم وبذلك تكون عملية العلاجمرتكز ه على نتائج علمية سليمة .

الفصل الثاني : الدراسة التطبيقية

يتناول هذا الفصل الدراسة التطبيقية لنموذجين من الفخار المزجج والذي ظهرا بهما العديد من مظاهر التلف من اتساخات وبقع من السناج إلى جانب تساقط لبعض أجزاء من التزجيج والبدن الفخارى مع تواجد تبلور لأملاح كلوريد الصوديوم الناتجة عن بيئة الدفن وتواجد هذين النموذجين على هيئة كسر متعددة .

ولقد سبقت عملية العلاج عملية تسجيل كامل لكل أجزاء الأثر وما يحويه من مظاهر تلف وبدأت عملية العلاج بالتنظيف الميكانيكي بالفرش المختلفة مع استخدام كمادة من الماء لتطرية وتليين الاتساخات حتى يسهل إزالتها بعد ذلك ميكانيكيا .

ولقد تم استخلاص الأملاح بكمادة من لب الورق والتي روعى التصاقها بسطح الأثر وتغييرها كل فتره قبل ان تجف ، بعدها تمت التقوية للأجزاء الضعيفة بواسطة بارالويد بـ ٧٢ الذائب في الأسيتون بتركيز ٥% وذلك للنتيجة الجيدةالتى أثبتها البار الويدعندفحص مدى تغلغله وتغطيته لحبيبات الأثر لعينات معالجة بواسطة الميكروسكوب الالكتروني الماسح.

ولقد تمت عملية التجميع بواسطة البولى فينيل اسيتات ، كما تمت عملية الاستكمال للنموذج الأول بواسطة الجبس الخالي من الأملاح وذلك لتميزه بصلابة مناسبة وسرعة في عملية الشك وذلك لتواجد جزء من أجزاء الانية مفتقد لما يرتكز عليه من جميع الجهات فتم تفضيل الجبس الخالي من الأملاح لسرعة الشك حتى يلتصق هذا الجزء الموجود بما حوله من مادة الاستكمال التي تجف سريعا وتتماسك به . كما تم مع النموذج الثاني من الدراسة التطبيقية استخدام مسحوق الفخار الحديث مضافا إليه البارلويد بـ ٧٢ الذائب في الأسيتون بتركيز ٦٠% الذي أعطى نتائج ممتازة في الدراسة التجريبية بعد عملية التقادم من صلابة ودرجة لونية ومكونات مشابهه لمادة الأثر الأصلية " حيث ان مادة الأثر هي نفس المادة المستكمل بها .

ولقد تم استكمال الزخارف المتواجدة بألوان السيراميك على البارد التي تتميز بتواجد سطح لامع مشابه لطبقة التزجيج مما أدى إلى عدم استخدام مواد أخرى لمضاهاة التزجيج مثل البارلويد بـ ٧٢او غيرها من المواد .