كلية الآثار

قسم ترميم الآثار

دراسة العوامل المؤثرة فى تلف الآثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية وطرق معالجتها وصيانتها تطبيقاً على بعض النماذج المختارة

رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراة فى ترميم وصيانة الآثار

إعداد

رشا طه عباس حمد هديب

المدرس المساعد بقسم ترميم الآثار – كلية الآثار – جامعة الفيوم

إشراف

أ.د سلوى جاد الكريم ضوى

أستاذ ترميم وصيانة الآثار

ورئيس قسم ترميم الآثار الأسبق– كلية الآثار - جامعة القاهرة

د. عصام محمد أحمد

مدير عام معامل الترميم بمتحف الفن الإسلامىبالقاهرة

٢٠١٤م

لقدتوصل العر ب نتيجة لتجاربهم الكيميائية العديدة الى الكثير من التركيبات التى كان لها قوة شفائية علاجية وقاموا بإستخدام الزجاج الذى صنعه السوريون والمصريون البارعون فجلبوا الأدوات الزجاجية المختلفة إلى مختباراتهم لتركيب وحفظ المواد والعقاقير الطبية.

وبلغت أشكال هذه الأدوات وأحجامها من التنوع والكثرة مبلغا يصعب معه حصر أنواعها فلقد كانت أشكال الأدوات الطبية الزجاجية متعددة ومتنوعة منها القنانى والكئووس وأوانى لقياس السوائل (المكاييل) والمفاصد (الحجامات) والقمائم وغيرها ولقد أطلق على كل شكل من هذه الأدوات الطبية الزجاجية إسما يميزه.

ولقد تأثرت الأثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية بالعديد من عوامل التلف التى أدت إلى إحداث مظاهر تلف مختلفة تمثل خطراً شديداً على بقائها، لذلك كان لابد من التوصل إلى خطوات العلاج اللازمة طبقاً لحالة كل أثر وذلك من خلال الفحوصات العلمية المسبقة لعملية المعالجة والترميم.

<u>وتنقسم هذه الدراسة إلى ستة فصول كالتالى:</u>

الفصل الأول: مقدمة تاريخية عن نشأة وتطور الآثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية وأهم أشكالها

ويشمل هذا الفصل نشأة الأثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية ودراسة تاريخية مختصرة عن تقدم علماء المسلمين فى مجال الصيدلة والعقاقير الطبية، وا ٍستخدامهم الزجاج فى صناعة الأوانى المختلفة الأشكال والتى تعددت وتنوعت أشكالها وخصائصها طبقا للغرض الطبى الذى صنعت من أجله، وأخيراً دراسة لبعض العقاقير الطبية التى إستخدمت وحفظت داخل هذه الأوانى من واقع المخطوطات الإسلامية القديمة.

الفصل الثانى: المواد الخام المكونة للآثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية وطرق صناعتها

ويتناول هذا الفصل دراسة مفهوم الزجاج نشأته، تركيبة الكيميائى والبنائى، المواد الخام المكونة له بالإضافة إلى طرق تصنيعه وخواصه، والتى تساعد فى إستخدام مواد الترميم التى تكون مشابهه لمواد الأثر الأصلية لتكون على درجة كبيرة من التوافق.

الفصل الثالث: دراسة عوامل ومظاهر تلف الآثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية

ويشمل هذا الفصل دراسة تفصيلية لأهم عوامل ومظاهر التلف التى تؤثر على الأثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية والتى تضم عوامل تلف داخلية تنتج عن مادة الزجاج نفسها(عيوب التصنيع – عيوب الإستخدام) إلى جانب تأثير عوامل التلف الخارجية والتى تم تقسيمها إلى عوامل التلف الناشئة عن بيئة الدفن وعوامل التلف الناشئة عن بيئة التعريض والتى شملت تأثير(الملوثات الجوية– الرطوبة النسبية– الحرارة– الكائنات الحية الدقيقة)

الفصل الرابع: الطرق العلمية المستخدمة فى تسجيل و فحص وتحليل ومعالجة الآثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية

تمثلت الدراسة فى هذا الفصلإلى دراسة طرق التسجيل المختلفة للأثار الزجاجية قبل وأثناء وبعد عمليات الترميم والمعالجة، إلى جانب دراسة طرق الفحص والتحليل العلمية المختلفة التى يتم إستخدامها لتحديد وتشخيص مظاهر التلف المتواجدة بالأثر ليتم وضع خطة علمية لمراحل الترميم والمعالجة التى تتم طبقاً لحالة كل أثر والتى تشمل عمليات التنظيف التجميع الإستكمال التقوية والعزل.

الفصل الخامس: الدراسة التجريبية

شملت الدراسة التجريبية على بعض النقاط الهامة كما يلى :–

- إختبارات مواد التنظيف لبقايا المواد الطبية من خلال العينات الآثرية التى تم فحصها وتحليلها سابقا من الآثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية إلى جانب الدراسة التاريخيه لهذاالنوع من الآثار وطبيعة استخدامه حيث تم تحضير وصفتين من الوصفات الطبية التى كانت تكتب قديما من قبل الأطباء والتى كانت تحفظ داخل القنينات والآوانى الزجاجية الآثرية.
- اختبارات مواد التقوية.
- اختبار مواد اللصق والاستكمال.

ومن خلال نتائج الدراسة التجريبية تم التوصل إلى أفضل المواد التى يجب إستخدامها فى عمليات الترميم والمعالجة المختلفة.

الفصل السادس: دراسة تطبيقية لترميم بعض النماذج المختارة من الأثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية بمتحف الفن الإسلامى بالقاهرة.

تنقسم الدراسة فى هذا الفصل إلى الأتى:

أولاَ :فحص وتحليل بعض العينات الآثرية لمجموعة من الآثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية المختلفة للوقوف على معرفة مكوناتها ومظاهر التلف المؤثرة عليها، حيث أستخدم الميكروسكوب الإلكترونى الماسح**Scanning Electron Microscope(SEM)**لفحص سطح العينة وتحديد مظاهر التلف المتواجدة، استخدم التحليل بإسلوب حيود الأشعة السينية**X-ray Diffraction (XRD)** لمعرفة إن كان هناك مناطق تبلور بالعينة أم لا، بالإضافة إلى إستخدام وحدة تحليل تشتت الأشعة السينية **Energy Dispersive X-ray Spectrometry (EDX)** لتحديد العناصر المكونة للعينة.

ثانيا:دراسة ترميم سبعة نماذج من الأثار الزجاجية المستخدمة فى الأغراض الطبية ولقد تم مراعاةأن تكون النماذج مختلفة من حيث الغرض الطبى التى صنعت من أجله للوقوف على مختلف أنواع التلف الذى يعانى منه هذا النوع من الأثار الزجاجية وبالتالى كانت حالة كل نموذج من هذه النماذج مختلفة عن الأخر، ولقد تمت مراحل الترميم من خلال عمليات التنظيف الإستكمال والتقوية.