

"دراسة معملية لمعرفة دور التقنيات القديمة في تلف الآثار المعدنية"

أ.م.د./محمد معتمد مجاهد – كلية الآثار ، جامعة الفيوم.

ملخص البحث: – Abstract

يتناول البحث التقنيات الخاصة بأشغال المعادن ، وسلوك تلك المواد المعدنية عند إجراء عمليات التشكيل عليها ، ودور هذه التقنيات في تلف الآثار المعدنية . وكذلك دراسة السبائك القديمة ومكوناتها والشوائب المصاحبة لها ، والتاريخ الخدمي للمشغولة أو القطعة المعدنية ، ودور ذلك أيضاً في عملية التلف.

يحاول البحث أيضاً الوقوف على أسباب عملية التآكل وتفسيرها من وجهة النظر التقنية، وذلك للحيلولة دون حدوث عملية التآكل أو الحد من تأثيرها ، كما تناول البحث صور وأشكال التآكل الناتجة عن العمليات التقنية، وذلك من خلال إجراء دراسة معملية تجريبية على نماذج نحاسية وبرونزية تتطابق في تكوينها مع الآثار المعدنية المختارة. وكذلك تم تشكيل هذه النماذج بأسلوب يتفق مع تلك المجموعة الأثرية سواء بطريقة الطرق أو الصب، كما تم تعريضها لظروف تآكل (صدأ معجل) لخلق طبقة باتينا صناعية. وبعد ذلك تم إجراء الفحوص والتحليل بأحدث الأجهزة العلمية مثل (ميكروسكوب الفلترات ، والميكروسكوب الإلكتروني الماسح (SEM)، والتحليل بواسطة الامتصاص الذري ، والتحليل بواسطة حيود الأشعة السينية (XRD) وذلك لكل من النماذج التجريبية وعينات من الآثار المعدنية المختارة والتي شملت تمثال صغير من البرونز ، مجموعة عملات برونزية ترجع للعصر البطلمي، ومجموعة مسامير برونزية، وأنية من النحاس . وقد حاول البحث دراسة أسباب التلف من وجهة النظر التقنية وتوضيح دور كل عامل من عوامل التلف والربط بين تلك العوامل في النماذج التجريبية والآثار المختارة، وذلك لتحقيق تلك الأسباب من واقع دراسة معملية متعمقة. وذلك بهدف محاولة معرفة العوامل التي تؤثر على معدلات التآكل وصوره المختلفة وكيفية التحكم في أسباب حدوثه وطرق التغلب عليها، كما تم مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها، واختتم البحث بمجموعة من التوصيات الهامة.