صيانة النصوص المسمارية

م .م رشا عبد الوهاب محمود الجمعة

الكتابة المسمارية

الكتابة وسيله ابتدعها الانسان لتدوين الكلام بهدف التذكر للنفس و الاخبار للغير وهي اكثر المظاهر الحضارية تطورا ، حيث تؤكد جميع الأدلة الإثارية والتاريخية ان الكتابة غيرت أسلوب حياة الانسان تغييرا جذريا الى درجه عدها بعض الباحثين الحد الفاصل الذي يميز الانسان المتحضر من الانسان البدائي في حين عدها بعض البا حثين البداية الحقيقية للحضارة برمتها ويتفق معظم الباحثين على ان الكتابة هي الحد الفاصل بين عصور ما قبل التاريخ والعصور التاريخية لأنها كانت الوسيلة التي دون بها التاريخ لذلك سميت العصور الأولى أحيانا عصور ما قبل الكتابة وعصور ما بعد الكتابة [١] .وقد خص سكان بلاد الرافدين الاله نابو ووصفوه بانه الاله الكتابة كما خصوا الالهة نيسابا بانها الكاتبة العظيمة حيث عدوا الكتابة هبة الآلهة لما يتسنى لنا من أهمية خلال الوثائق اليومية في كافة مجالات الحياة [٢]،على اختلاف مواضيعها وتتضح أهميتها من خلال دراسة التاريخ والاقتصادي والاجتماعي القديم والقوانين وكافة العلوم والمعاف المعروفة في ذلك الحين وكل مظهر حضاري ، ويمكن أيضا متابعة التقدم العلمي الذي وصل له سكان بلاد الرافدين حيث انها تغنينا في معرفة طبيعة الأنظمة القانونية التي كانت سائدة في المجتمع العراقي القديم كما انها تعكس واقع تطبيق تلك الأنظمة وأسلوب تطبيقها [٣].

ان الدافع الأساس لظهور الكتابة في بلاد سومر انما يرجع بالدرجة الأولى الى الحاجه الملحة لوجود وسيله لحفظ سجلات اقتصادية تخص واردات المعبد المتزايدة والتي تقوم بدورها على إدارة دويلة كل مدينة من المدين السومرية التي اصبح

اقتصادها في نمو مستمر وقد سميت الحقبة التي شهدت ظهور الكتابة في مراحلها الأولى بالدور الشبيه بالكتابي [٤].

اللغة السومرية ولأكدييه

تعد اللغة السومرية اقدم اللغات الإنسانية في العالم من حيث تاريخ التدوين واللغة السومرية هي لغة الاقوام السومرية التي استقرت في القسم الجنوبي من العراق وبرزت على المسرح التاريخي والسياسي طول الالف الثالث قبل الميلاد [٥] واللغة السومرية هي اقدم لغة استخدمت للتدوين ومن خصائصها انها لغة ملصقه ويقصد بالإلصاق هنا قابلية تكوين الفاض ذات معانا جديده بلصق كلمتين او اكثر مع بعضها البعض حيث تتكون كلمه لوجال التي تعني ملك او الرجل العظيم من الكلمتين لو بمعنى رجل وكلمه جال تعني عظيم واللغة السومرية غير قابله للتصريف أي ليست من اللغات العاربة أي من غير جنس اللغة الاكديه ولأغيرها من اللغات الجزرية من حيث التركيب او القواعد وكذلك المفردات وحتى الاصوات لا تتشابه أيضا [٦].

اما اللغة اللاكديه فتعد اقدم اللغات بعد اللغة السومرية والتي انتشرت انتشار واسع ليس في بلاد وادي الرافدين وحسب بل انها انتشرت في عدد من البلدان والاقاليم المجاورة والبعيدة فقد اثبت الاكتشافات الاثرية التي وجدت في المواقع القديمة في كل من بلاد عيلام واسيا الصغرى وسوريا ومصر ان اللغة الاكديه بخطها المسماري كانت معروفة في هذه البلدان في فترات معينه من تاريخها القديم وفي بلاد عيلام انشرت اللغة الاكديه والخط المسماري في أواسط الالف الثالث ق.م ابان السيطرة الاكديه على بلاد عيلام ووجدت الكثير من النصوص المسمارية في عاصمة بلاد عيلام سوسا [٧].

المواد المستخدمة في تدوين النصوص المسمارية

١- الطين

احتل الطين في صناعة الالواح المدون عليها الكتابة المقام الأول بين مواد الخام التي استخدمت في بلاد الرافدين منذ عصور ما قبل التاريخ وبدء الحياه المستقرة في القرى والمدن وحتى اخر العصور التاريخية القديمة فعلى الطين اعتمدت أولا وقبل كل شيء الزراعة التي غدت عمل الحياة الاقتصادية في العصر الحجري الحديث ومنه صنع الطوب واللبن والاجر وهي المواد الانشائية الاساسية التي اتخذ ها الانسان للبناء ومنه صنعت كذلك الاواني الفخارية لمختلف الأغراض الزراعية والصناعية والمنزلية كما صنعت منه الدمى والتماثيل التي جسدت الالهة الا ان اهم استخدام للطين بالنسبة لنا بخاصه هو استخدام الواحه ماده للكتابة علية اذ كانت العلامات الصورية ومن ثم المسمارية تنقش على الواح الطين وهو طري ونظرا لخواص الطين وهو طري وسهولة طبع الكتابة عليه ولما له خواص الإيجابية كثيرة من سهولة إعداده للكتابة عليه وسهولة الحصول عليه وتوفره فقد شاع استخدامه وبذلك كان المادة الأساسية للتدوين في جميع العصور القديمة فالطين مادة قويه لا تبلى ولا تؤثر فيها الحرارة او الرطوبة في حالت فخره ، واذا ما إصابة الواحه النار وحرقتها فإننا لا نفقد النص الكتابي [٨].

تعد الكتابة المسمارية اهم محطه حضارية كبرى حققها سكان بلاد الرافدين وتأتي على رأس الدلائل المادية للنضوج الحضاري في عالمنا اذ كان لها الفضل الكبير في وضع أصول التاريخ المدون للبشرية كما تركت اثرا كبيرا على مجمل الحضارة الإنسانية ولولاها لما استطاع الانسان ان يسجل علومه معارفه وتراثه وينقل الى الأجيال لقد عرفت الحضارة العراقية الوركاء (اوروك تقع في جنوب شرقي السماوة)

وقبل ايه منطقه في العالم أحوال التدوين وذلك قبل اكثر من خمسة الف سنه حيث عثر في احد معابد مدينه اوروك اكثر من الف رقيم طيني تتضمن وثائق اقتصاديه بأقدم أنواع الكتابة وهي الكتابة الصورية [٩] .

كان لطبيعة مواد الكتابة التي استخدمت في بلاد الرافدين اثر كبير في حفظ النصوص المسمارية ألاف السنين دون ان تتأثر بالعوامل الطبيعية هذا اذ اما قورنت مع باقي المواد العضوية التي استخدمه للكتابة مثل البردي والجلد ، وقد حفظت لنا تربة العراق في بطون التلول الاثرية مئات الألوف من النصوص المسمارية التي كانت سجل حافلا بما انجزه سكان بلاد الرافدين قديما [١٠] ، الى جانب استخدام الطين ماده اساسيه للكتابة طوال حياه الكتابة المسمارية التي دامت اكثر من ثلاث الاف سنه استخدم العراقيين القدماء مواد أخرى للكتابة ولكنه على نطاق محدود نسبيا فقد كشفت لنا التقنيات الأثرية التي أجريت في مدن العراق القديمة المختلفة نصوص مدونة على الحجر على اختلاف انواعه وعلى المعادن ولا سيما الذهب والفضة وعلى العاج . وهناك إشارات في النصوص المسمارية ومشاهد على المنحوتات البارزة تشير الى استخدام الخشب وورق البردي والجلود وربما المنسوجات مواد للكتابة عليها الا ان سرعة تلف مثل هذه المواد العضوية في تربة رطبة كتربة بلاد الرافدين حالت دون بقائها [١١].

٢- الخشب

لقد كتب سكان بلاد الرافدين على الواح الخشب ولكن على نطاق محدود جدا ربما لمعرفتهم بسرعة تلف للخشب وبتالي ضياع الكتابة المدونة ، جعل الحكام والملوك يعزفون عن استخدام الخشب لتدوين النصوص المهمة التي أرادوا لها الديمومة ومع ذلك اشارت النصوص الى الواح الأرز والسرو التي استخدمت للكتابة

٣- العاج

العاج من المواد النادرة التي استخدمت منذ اقدم عصور كقطع ثمينة ويرجع ذلك الى شكله التكويني و كثافته ودقه حبيباته وقابليته للنقش والحفر والكتابة ، و المصدر الاساسي لماده العاج هو حيواني يتمثل في انياب الفيل وانياب جاموس البحر [١٢] وقد أشار سرجون الاشوري الى ذلك في نص حيث قال((سرجون ، ملك العالم ، ملك بلاد اشور ، كتب مجموعة إنما انو انليل على لوح كتابة من العاج وحفظها في قصره في دور شروكين .

٤- الحجر

استخدمت أنواع صلبه من الأحجار لتدوين النصوص مثل البازلت و الديورايت كما استخدم الحجر الأقل صلابه مثل الحجر الكلسي والرخام واستخدم الحجر الكلسي (الحلان) و (المرمر) لتدوين النصوص التذكارية ونصوص الأبنية التي كانت تغلف جدران القاعات والمداخل في القصور الاشورية والذي استخدم ايضا لعمل المسلات و النصب ، ولكتابة النصوص النذريه و التاريخيه وغيرها ونقش الكتابة المسمارية على الثيران والأسود المجنحة التي كانت تزين مداخل المدن و المعابد كما استورد البابليون والاشوريون الأحجار الصلبة لعمل المسلات مثل مسلة النصر لنرام سين ومسلة حمو رابي واحجار الحدود واستخدمت الأحجار الصلبة لصناعة الاختام المنبسطة الاسطوانية ووجدت كتابات قصيره على الأحجار الكريمة مثل العقيق والازورد والاخات وبخاصة على الختام الأسطوانة والمنبسطة المصنوعة من هذه الحجار وهي تحمل أسماء أصحابها كما كتب على الدلايات والحلي المصنوعة من هذه الأحجار الكريمة أيضا [١٣].

٥- الرقم المصنوعة من المعادن

لقد كشفت لنا التنقيبات حتى الان عن ثمانية نصوص من الذهب ومثلها من الفضة وجميعها محفوظه في المتاحف العالمية متاحف أمريكية وانجليزية باستثناء رقيم واحد من الفضة في المتحف العراقي في بغداد [١٤].

هيئة النصوص عند التنقيب

عرفت عملية شوي الطين منذ القدم وعرف الانسان الصفات الجديدة التي يكسبها الطين في حالة حرقه ، ولرغبة سكان بلاد الرافدين بالحفاض على النصوص المسمارية من التلاعب ثم من التلف عمدوا الى فخر المهم من تلك النصوص وتعتمد جودة النصوص المشوية على الطينة المستخرج و المواد المالئة (المضافة لزيادة تماسك الطينة) والطينة في حد ذاتها تتنوع بتنوع التربة والشوائب العالقة بها سواء كانت شوائب او مركبات واملاح او معادن نسبة لهذا يتحدد لون الفخار بعد اجراء عملية الفخر تبعا لنوع الشوائب العالقة به او طريقة الحرق نفسها ودرجات الحرارة [١٥].

من المعروف ان بعثة التنقيب الاثارية تضم بين أعضائها أحدا المتخصصين بمعالجة الاثار المكتشفة معالجه اوليه وريثما يتم نقل الاثار الى الدوائر والمتاحف المركزية ، وقد أظهرت التنقيبات الاثرية ان معظم الرقم الطينية كانت غير مفخورة وهذا ما يعرضها للتلف والتشوه والتكسر السريع اثناء التنقيب او قبل الكشف عنها ،وهذا يعتمد على أسلوب حفظ النصوص ، حيث ان من سلبيات استخدام الطين للكتابة تعرض الواحه للتكسر بسرعه وتلفها او تلف بعض اجزائها اذا تعرضت للرطوبة الشديدة خاصه الرقم غير المفخوره لذا فقد كانت تتحطم معظم اجزائها وتلف أجزاء أخرى مما يؤدي الى فقد النص الكتابي بصورة كلية او جزئية[١٦].

الحالات التي نجد علها النصوص المسمارية

غالبا ما يعثر على النصوص الاثرية بالحلات التالية وهي على شكل

١ . ماده متكاملة وبحاله جيده .

٢ . نصوص مشوهة مكسرة (شكل -١-).

٣ . نصوص مختلطة بالأتربة او التربة المحيطية تحتاج صيانة[١٧] (شكل-٢-).

تكون النصوص او الرقم الطينية المستعملة للكتابة المسمارية باحجام مختلفة واشكال مختلفة كثير منها صغيرة يمسك براحة اليد وتكون مستطيلة وبعض منها كبير والبعض منها على شكل ظروف تحوي داخلها رقما صغيره يكون بعضها على شكل قطع صغيره وربما تكون غير كامله. [١٨]

أسباب تلف نصوص الطين المجفف تحت اشعة الشمس

تتعرض الرقم الطينية للتلف في كثير من المناسبات وتكون الرطوبة الشديدة من اهم أسبابها

١ . حيث ان الرقم تحوي على املاح ذائبة وهذه الاملاح نتيجة التغير في الرطوبة النسبية المحيطة اثناء الخزن تتجه نحو السطح للرقم الطيني وبذلك تتبلور وهذا لا يعتم ويخفي الكتابة فقط بل أيضا يؤدي الى تدمير الرقم نتيجة الضغط الميكانيكي على الطين الذي بنتج اثناء نمو بلورات الملح.

٢ . ماده الرقيم الطيني تكون معموله عادة من الطين المجفف تحت الشمس وهذا الطين غير المفخور يكون غير ثابت واذا تعرض للماء لفتره قد تكون طويله تذوب المعالم المكتوبة وتختفي [١٩].

تلف النصوص المفخورة

تنطبق اشكال تلف النصوص المفخورة على اشكال التلف الذي يصيب جميع الفخاريات يتمثل التلف البشري بتعرض الفخاريات للكسر والتهشم نتيجة اعمال التنقيب الخاطئة وعدم الحرص وتهيئة الظروف المناسبة واستخدام مواد تقوية غير مناسبة وسوء العرض والتخزين واعمال لتنقيب غير علمية وضرب المعاول اثناء التنقيب ، اواستخدام مواد تقويه بنسب تركيز غير مناسبة[٢٠]ويتضح شكل التلف النصوص وتكسرها في شكل (-٢- و -٣-).

اهم المؤثرات على النصوص المفخورة

درجات الحرارة والرطوبة ان التغيرات التي تطرا على الأثر المطمور وثبوت هذه التغيرات كلها تعتمد على الظروف المحيطة بالأثر المكتشف ونوعية مكوناته وتفاعلها مع الطبيعة. ففي بادئي الامر تحصل هذه التغيرات وتستمر ثم ما تلبث ان تحصل علاقة ثابتة بين الظروف المحيطة وبين الأثر المطمور ففي حالة الكشف على الأثر يكون بقائه مرهونا بالسيطرة على الرطوبة ودرجات الحرارة [٢١].

تؤدي الرطوبة بنوعها المطلقة والنسبية الى تلف الفخار بحيث لا يبقى شيء من الكتابات على الأثر الفخاري ولا أي شيء من المعالم الأخرى ففي حالة وجود الروبة في القطع الفخارية عند تغير درجة الحرارة من الانجماد وحتى تعرضها للظروف الجوية قد يكون تحت اشعة الشمس المباشرة (٦٠درجه مئوية) صيفا وهكذا تؤدي الرطوبة الى تمدد وتقلص الفخاريات وتؤثر على ديمومة هذه المادة من حيث تكسرها وتقشرها [٢٢] .

ويجب مراعات النصوص المسمارية عند الكشف في بيئة الدفن (التربة) لعشرات القرون و تصل عبر هذه الفترات الطويلة الى استقرار نسبي واتزان مع البيئة المحيطة

بها خاصة وان هذه البيئة تمتاز بعدد من الخصائص التي تساعد على حفظ المواد الاثرية المدفونة بها مثل الثبات النسبي في درجات الحرارة مع ميل للانخفاض عنها في بيئة الهواء الجوي وفي معدلات الرطوبة النسبة مع ميل للارتفاع عن بيئة الهواء الجوي مع غياب تام للضوء ونقص واضح في نسبة الاكسجين في هواء التربة وان الكشف عن المواد الاثارية وانتقال هذه الاثار بصورة مفاجئا من هذه البيئة الى بيئة جديده تتصف على النقيض مما سبق بالتقلب في درجات الحرارة على مستوى اليوم الواحد إضافة الى التقلبات الموسمية والتقلب في معدلات الرطوبة النسبية ووجود الضوء وما يسببه من مظاهر التلف ووفرة الاكسجين الذي يشارك في كثير من عمليات التلف الكيميائي والجوي ، ينتج عن هذا الاختلاف الكبير بين البيئتين تلف شديد خاصه وان المواد الاثارية تكون في العادة في هذه المرحلة اضعف مما تبدو عليه فعلا وهذا ما يعرض الأثر الى تلف مفاجئ يدعى الصدمة البيئة عند الكشف عن الأثر اثناء التعريض [٢٣] .

تلف نصوص العاج و العظام

ان العاج والعظام لها استجابات مختلفة للمنبهات الخارجية ولذلك نجدها سريعة الالتواء والاعوجاج شانها شان الاخشاب اذا وجدت تحت تأثير ظروف غير متناسبة من حيث الحرارة والرطوبة ونجدها تتحلل عند تعرضها لتأثير الماء طويلا ، هذا يعود الى التحليل المائي لمادة البروتين وممكن ان يتأكل العاج والعظم بفعل الاحماض ومن ناحية أخرى يتغير لونها بفعل كثرة مسامها او بسبب تعرضها لضوء الشمس ومن الممكن ان يتفتت العاج اذا وجد في تربة تحت ظروف معينه ففي البداية تتحلل المادة العضوية الموجودة فيها وتزول تدريجيا ثم تتحد في الوقت نفسة المادة غير

العضوية المتبقية مع السليكا والاملاح الموجودة في التربة مكونة النسيج المتحجر بالنظام نفسه الذي كان عليه العظم او العاج أصلا [٢٤].

ومن اكثر الأمور ضررا على الاثار العاجية والعظمية هو الرطوبة في موقع التنقيب وعند التعريض : والمقصود بالتعريض هو خروج الاثار من بيئة الدفن ومن حالة الاتزان التي كان علها الى بيئة الهواء الجوي المفتوح المغايرة لبيئة الدفن والمتغيرة في ذاتها أي الخروج عن حالة الاتزان والتواجد في بيئة الهواء الجوي سواء كان ذلك من خلال اعمال التنقيب منظمة ام لا ، ويمثل هذا الخروج صدمه بيئية [٢٥] للأثر المكتشف.

تلف االنصوص الحجرية

يمكن تقسيم عوامل التلف الى

أولا . العوامل الداخلية: وتشمل كل ما يتعلق بالخواص الطبيعية والكيميائية للحجر او الصخر مثل تركيبة الكيميائي والبلوري ومساميته ونفاذيته وصلابته والمواد الرابطة الداخلية في تكوينه وقوه التحمل الميكانيكي اذان الخواص تتحكم في درجة تلف الأحجار والصخور مالم تكن تلك الأحجار لها القدرة على مقاومة عوامل التلف.

ثانيا . العوامل الخارجية :. لاشك بان العوامل الخارجية المحيطة بالأثار الحجرية تتسبب في عمليات تلف مستمرة ومختلفة في تلك الأحجار [٢٦].

الدراسة التطبيقية

إعداد الواح الطين

تعد الواح الطين اعدادا جيدا كي تسهل عملية الكتابة عليها وكانت اولى تلك الاعدادات عملية غسل الطين وتنقيته من الشوائب اول ما يشغل بال الكاتب ومع ذلك وجدت الواح طينية معمولة من طين غير منقى وجد في داخلها كسر من الحجر

وكان الطين يخمر لمده محدودة و تمزج معه بعض المواد بهدف زياده تماسكه و تغطى الواح الطين المعدة للكتابة بطبقه خفيفة من الطين الناعم المنقى جيدا تساعد على طبع العلامات وبهذا تظهر بشكل اجمل ويبدو ان الكتبة كانوا يحتفظون بكمية من الطين الجاهز لعمل الواح الكتابة ويعدون كتلا صغيراه لعمل الواح صغيره وأخرى كبيره ولعمل اللواح كانت تؤخذ احدى كتل الطين المنقى والمرطب الى درجة مناسبة ويضع لوح قرصي او مستطيل او مربع حسب الرغبة ويمكن مسكه براحة اليد (شكل -٤-) وتسوى الحافات و الزوايا باليد او بالقلم الخشبي او أي اله أخرى مناسبة ، وللحفاض على رطوبة اللوح الطيني حتى تنتهي عملية الكتابة كان الكاتب يغطي اللوح بقطعه من القماش المبلل بالماء [٢٧] .

شوي النصوص المسمارية

المرحلة الأولى : يجب عمل جدول لكل حامل فرن (صينية) رقيم و وصفها وصفا دقيقا مع ذكر الأرقام لها في التنقيب ويدون كل الملاحظات لا نه اثناء الشوي تتكسر لذلك علينا عمل خارطة للرقم الطينية.

المرحلة الثانية : وهي مرحلة التجفيف للرقم وهذا يتم برفع درجة الحرارة من ١٥٠م درجه الى ٣٠٢م درجه والمدة ٤٨ ساعة وهذا التجفيف الأول مهم جدا وضروري ويكون أساسا للشوي وهذا يؤدي الى تبخر الرطوبة الموجودة في الرقم.

المرحلة الثالثة : تحتاج الى عناية وانتباه دقيقين ونعمل تبعا للخريطة التي رسمناها في المرحلة الأولى والرقم تصلح باعتناء والأرقام توضع عليها من جديد واذا وجدنا شقوق في الرقم يجب ان نغطيها بمحلول ١=٢% من نترو سيليلوز وهذا كان لمسك قطع الرقم وكذلك في نفس الوقت يسمح للملح للخروج منه اثناء الغسيل بالماء.

وبعد انتهائنا من التصليح والترقيم للرقم الطينية نحولها من سلة الشوي الى سلة الغمس بالماء وهذه توضع في احواض من الماء الجاري وهذا الماء يبدل يوميا وتستغرق هذه العملية شهرا واحدا واثناء هذه العملية يجب تفريش كل رقيم تحت الماء الجاري لإزالة الاملاح والاوساخ وبعد الانتهاء نرفع الرقم من الاحواض ونتركها حتى تجف [٢٨] .

افران الفخر

يجب ان تتوفر بعض الأمور المهمة في هذا النوع الخاص من الافران حيث انها تحتوي على :-

١. خزانات جدارية للخزن الوقتي للرقم المراد معالجتها.

٢ . سلتان من معدن مقاوم للحرارة من سبيكة ـ النيكل ـ والكروم والحديد وفي داخل هاتين السلتين تتحرك صواني من نفس السبيكة ومغطاة بماده(steel wire gause ـ stainless) وهذا يكون مشبكا لوضع الرقم عليه وهاتان السلتان واحده تستعمل للفخر والأخرى اثناء الغمس بالماء.

٣ . هذا النوع من الافران معروف ويكون داخله أي أرضية الفرن والمقدمة منه معموله بشكل عربة تتحرك على عجلات والتي تسير على سكه وبذلك نستطيع ان ندخل السلة الى داخل الفرن بكل سهولة.

٤ . سلسلة حديدية لربط السلة في السقف حتى يسهل سحبها الى داخل الفرن وهذا يتم بدل نقلها بواسطة اليد حتى لا تحدث أي ضرر للرقم اثناء النقل.

٥ . بعد الشوي والانتهاء من هذه المرحلة نأخذ الرقم الى احواض فيها ماء جاري للغسل وهذا يتم بنفس السلسة وتحويل الرقم من سله الشوي الى سلة الغمس بالماء.

٦ . وبعدئذ تجفف الرقم أوان تترك الغرفة حيث وجود تهوية اوفي فرن (oven) درجة ١٥٠ درجة مئوية.

٧ . تقوى قطع الرقم بمحلول نترو سليلوز المخفف ثم تلصق القطع مع بعضها والقطع المفقودة تترك او تملأ بجيس باريس [٢٩] .

تتطلب عملية تجميع المواد او الكسر الفخارية التي يعثر عليها المرمم في اكوام الحفائر او على سطح الأرض او أجزاء متناثرة او قريبة من بعضها ولكي يقوم بإعادة تشكيل هيئة القطع الاثارية بأجزائها المبعثرة يعمل على تنفيذ خطوات عدة تقتصر على ترميم كل مجموعة على حدة لتحديد موقعها سواء الموقع الراسي او الافقي بالنسبة الى موقعها في الحفائر تصور الكسر اذا كان لها مظهر شبة متكامل.

اما المجموعات الكبيرة فأن الصور في هذه الحالة تكون مجدية أيضا لتسجيل الاكوام الفخارية وتثبيت حالاتها [٣٠]

وبعدها يقوم المرمم بعملية غسيل وتنظيف وإزالة الاملاح بالمذيبات والمحاليل الكيميائية وشطفها بالماء وتترك حتى تجف وترقم كل كسرة برقم مجموعتها بحروف صغيرة حتى يمكن الاستدلال عليها بهذا الرقم وأعادتها الى مجموعتها في حالة عدم الحاجة اليها ومن الجدير بالذكر ان المرمم يقوم بدراسة شاملة لغرض فصل وفرز أنواع الفخار المختلفة ويمكن التعرف عليها بملاحظة دقيقة للحوا في والكسور سواء بالعين المجردة او باستخدام أدوات وعدسات الابصار المختلفة [٣١] .

تعتبر عمليات الحفظ والصيانة التي تجري للمواد الاثارية التي عولجت بمواد كيميائية مختلفة اخر واهم عمليات العلاج لأنها تحمي الاثار من تأثير عوامل التلف المختلفة في الحاضر والمستقبل وتعتبر محاليل المواد الكيميائية الاكريلية او السلكونية من اهم المحاليل التي تستخدم لهذا الغرض حيث يمكن رش اسطح المواد الاثرية

بنسبة تركيز مناسبة من محاليل المواد الكيميائية السابقة عدة مرات حتى يتأكد المرمم من تغلغل الكمية المناسبة داخل مكونات المواد الاثرية لحفظها وصيانتها من أسباب التلف المختلفة في الحاضر والمستقبل [٣٢] .

علاج وصيانة النصوص المفخورة

تهدف عمليات العلاج التي يقوم بها المرممون الى تخليص الاثار الفخارية من نواتج ومظاهر التلف المختلفة سواء ما تكون منها فوق اسطح هذه الاثار او اسفل هذه الاسطح ان امكن ذلك كما تهدف هذه العمليات الى إطالة عمر هذه الاثار أطول فترة ممكنه لتكون بمثابة وثيقه ماديه [٣٣] .

١- العلاج الميكانيكي

العلاج الميكانيكي يتم باستخدام الأدوات ولأجهزة المختلفة التي يستخدمها المرممون من اجل إزالة ما قد ترسب او علق بأ سطح الاثار الفخارية من نواتج التلف المختلفة او الاقلال من تراكماتها فوق تلك الاسطح ويتحقق نجاح هذا النوع من العلاج بحسن اختيار المرمم لوسيلة وأدوات العلاج مثل المشارط والازاميل الخفيفة وأنواع الفرش وأجهزة شفط الاتربة ومخلفات التلف المختلفة التي تمكن المرمم من ازالتها من فوق اسطح الاثار الفخارية بالإضافة الى الأجهزة الاخرى التي يوظفها المرمم في إزالة المخلفات و الاتساخات المختلفة و التي يتميز بعضها بدرجة تماسك شديد بأسطح الاثار [٣٤] .

٢- العلاج الكيميائي

يلجا المرمم الى علاج الاثار الفخارية وتخليصها من نواتج التلف وفي بعض الأحيان باستخدام المواد الكيميائية وذلك في حالة ما اذا كانت الاثار لا تتحمل أساليب العلاج الميكانيكي او انها لم تجدي نفعا مع اشكال التلف [٣٥] او ان نواتج

التلف لم تفلح الأدوات المختلفة في ازالتها بسبب شدة التصاقها بسطح الاثار الفخارية ويتحقق نجاح العلاج الكيميائي على حسن اختيار أساليب ومواد العلاج وتوجهها الوجهة الصحيحة بحيث لا ينجم عن استخدامها اضرار في الاثار اولمن يستخدمها ويشترط في المادة الكيميائية المستخدمة في العلاج الفاعلية في العلاج وإزالة مختلف نواتج التلف دون اضرار وتقوية معظم طبقات الاثار الفخارية وحمايتها من عوامل التلف في الحاضر و المستقبل دون حدوث اضرار لتلك الاثار او للمادة الكيميائية نفسها.

صيانة النصوص المسمارية مختبريا

ان اول مهمة تقع على عاتق هيئة التنقيب هو العناية الفائقة باستخراج الرقم الطينية من مكان وجود ها عند الكشف عنها وتثبيت معاثرها (أي تثبيت بقعة التنقيب رقم الحفرية ومكان العثور على النص بالتحديد) ونقلها الى المختبر الحقلي حيث يتم تنظيفها تنظيفا يسيرا لا يؤثر فيها ومن ثم تجميعها حسب معاثرها وتغليفها بالقطن ووضعها في صناديق خاصه تمهيدا لنقلها الى المختبر المركزي اما الرقم الغير مفخوره فيتم فخرها بالفرن الكهربائي مع مراعات رفع درجات الحرارة تدريجيا ومن ثم تبدأ عملية نقع الرقم المفخوره في المختبر باحواض خاصة من الماء المقطر مع ضرورة تغير كمية المياه يوميا للتاكد من التخلص من اكبر نسبة ممكنة من الملاح التي تضر بالرقم ، وهذه الاملاح قد تمتصها الرقم من بيئة الدفن او تكون من اصل طفلة الرقيم ، ومن ثم تبدأ عملية التنظيف الدقيق للرقم من المواد العالقة بها بواسطة فرش خاصه وتستخدم مادة الاستون سريعة التبخر بواسطة الابر وأخيرا تبدأ عملية تجميع أجزاء الرقم المتكسرة وفي هذه المرحلة من الضروري وجود اشخاص لهم معلومات واسعة في قراءة النصوص المسمارية بلغتيها السومرية والاكدية للتاكد من

وضع القطع في اماكنها الصحيحة وبعد ذلك تلصق القطع بعضها الى بعض الاخرب بواسطة زرق الاصماغ الخاصة بالابر(الحقن) (شكل -٥-) .

وقد تطلى بعض الرقم بمادة الورنيش الذي يزيد من تماسك السطح ويساعد على توضيح بعض العلامات المسمارية [٣٦] .

التقوية

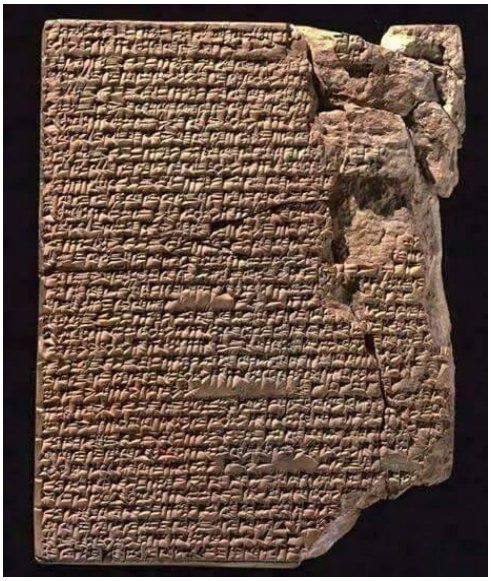
تستخدم العديد من المواد والمحاليل الكيمياوية في تقوية الاثار الفخارية التي وصلت بنيتها الداخلية ومكوناتها الكيميائية الى مرحلة تلف تحولت بسببها الى مواد هشة فاقدة التماسك.

وتعتبر المحاليل الكيميائية المقوية مثل البارالويد و البريمال و الكالتون من اهم المواد الكيميائية المذابة في المذيبات بنسب تركيز مختلفة والتي تستخدم في تقوية المواد الاثرية الضعيفة لا نها تتميز بقدره عالية في التسرب الى الأعماق الداخلية لتلك المواد فضلا عن انها تتميز بقدرتها على مقاومة تأثير الحرارة والرطوبة [٣٧] .

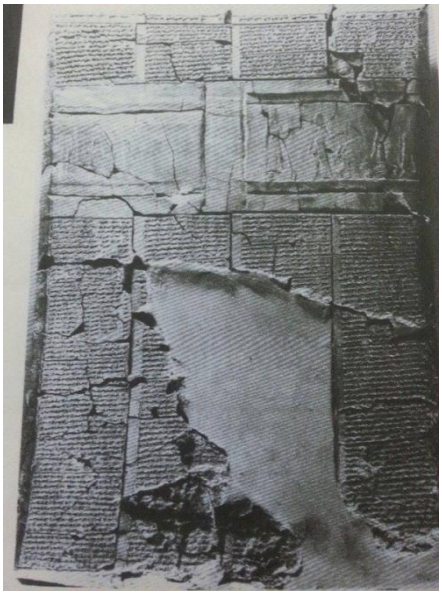
حفظ النصوص المسمارية

تعتمد عمليات الحفظ والصيانة التي تجرى للمواد الاثارية التي عولجت بمواد كيميائية مختلفة اخر واهم عمليات العلاج لأنها تحمي الاثار من تأثير عوامل التلف المختلفة في الحاضر والمستقبل وتعتبر محاليل المواد الكيميائية من اهم المحاليل التي تستخدم لهذا الغرض حيث يمكن رش اسطح الاثار الفخارية بنسبة تركيز مناسبة من بعض المحاليل الكيميائية الخاصة لهذا الغرض مثل الوارنيش وبعض أنواع السلكون و لعده مرات حتى يتأكد المرمم ممن تغلغل الكمية المناسبة داخل مكونات الفخار لحفظها وصيانتها وحمايتها من أسباب التلف المختلفة في الحاضر والمستقبل[٣٨] .

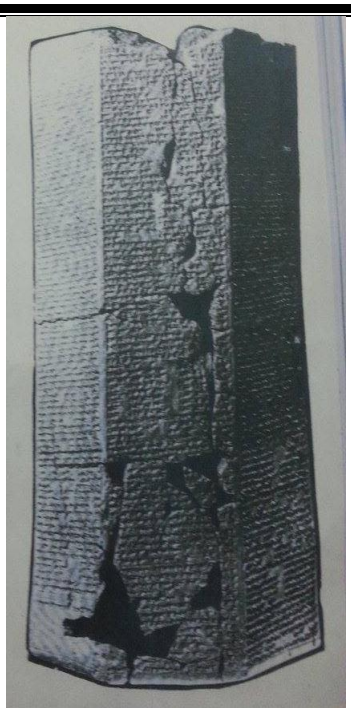
ملحق الصور



(شكل -١-)

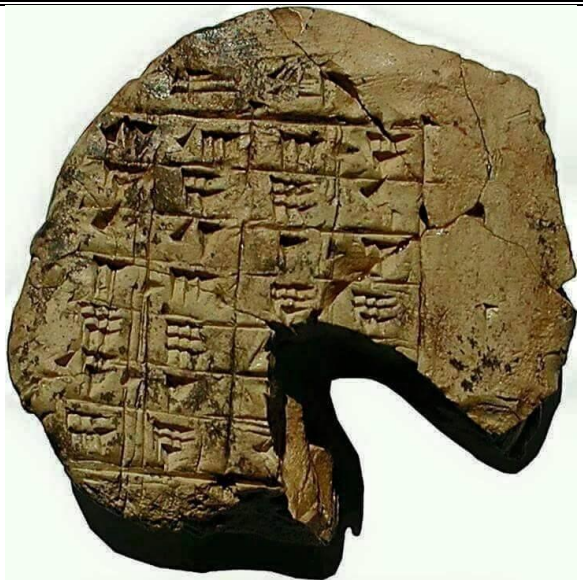


(شكل-٢-)



(شكل-٣-)

(شكل-٤-)



(شكل-٥-)

قائمة المصادر

(١) سليمان عامر، الكتابة المسمارية ، بغداد، ٢٠٠٠

(٢) سليمان عامر، مجلة ادأب الرافدين، لكلية الآداب جامعة الموصل الجزء الرابع والثلاثون، ٢٠٠١ .

(٣) العلي صالح احمد، العراق في التاريخ، بغداد، ١٩٨٣.

(٤) إسماعيل بهيجة خليل، حضارة العراق الجزء الأول، بغداد، ١٩٨٥.

(٥) شاهين عبد العز، طرق صيانة وترميم الاثار والمقتنيات، مصر، ١٩٩٣.

(٦) سليمان عامر، اللغة الاكدية، جامعة الموصل، ١٩٩١ .

(٧) حسين إبراهيم عبد القادر، وسائل وأساليب ترميم وصيانة الاثار المقتنيات المتاحف، الرياض، ١٩٧٣.

(٨) القيسي باهر عبد الستار احمد، معالجة وصيانة الاثار دراسة ميدانية، بغداد،١٩٨١.

(٩) حجازي ثروت محمد، الأسس العلمية لعلاج وصيانة المكتشفات الاثارية في مواقع الفائر، المجلس الأعلى للأثار ٢٠٠٥.

(١٠)فضل الله جعفر زهير، صيانة وترميم المكتشفات الاثارية، احد الوسائل والتنقيبات العلمية، دار قايس للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٦.

(١١)محمد محمد عبدالهادي، دراسات علمية في ترميم وصيانة الاثار غير العضوية، زهراء الشرق، القاهرة.

(١٢) عبدالله إبراهيم محمد، ترميم تحف الفخار والزجاج والقشاني، دار الوقاء للطباعة والنشر، ٢٠١٢.

الهوامـــــــش

[١]) سليمان. عامر، الكتابة المسمارية ، بغداد ، ٢٠٠٠ ، ص١١.

[٢]) وهي جميع العقود والمعاملات القانونية التي كانت تبرم بين الافراد ومثبتة تحريريا على رقيم من الطين : ينظر ، مصدر نفسه ،ص١٠ .

[٣]) حمود . حسين ضاهر، نماذج من الوثائق اليومية في العراق القديم ، آداب الرافدين ، كلية الآداب جامعة الموصل، ج ٣٤ ، ٢٠٠١ ، ص٣٤.

[٤]) العلي . صالح احمد ، العراق في التاريخ ، بغداد ، ١٩٨٣ ، ص٢٧٢.

[٥]) سليمان. عامر، اللغة الاكديه، ، مصدر سابق ، ص٢٨.

[٦]) مصدر نفسه ، ص٣١.

[٧]) إسماعيل. بهيجه خليل، مصدر سابق ، ص٢٩٢.

[٨])سليمان . عامر ، الكتابة المسمارية ، مصدر سابق ، ص ٩٥ .

[٩]) إسماعيل. بهيجه خليل ، حضارة العراق ، ج ١، بغداد ، ١٩٨٥ ، ص٢٢١.

[١٠]) سليمان. عامر، الكتابة المسمارية ، مصدر سابق ، ص٧١.

[١١]) المصدر نفسه ، ص٨٣ –٨٨.

[١٢]) شاهين. عبد المعز، طرق صيانة وترميم الاثار والمقتنيات، مصر، ١٩٩٣، ص٩٢.

[١٣]) سلمان. عامر، الكتابة المسمارية، مصدر سابق ، ص٨٤–٨٧.

[١٤]) مصدر نفيه ، ص٩٠.

[١٥]) حسن. إبراهيم. عبد القادر، وسائل وأساليب ترميم وصيانة الاثار ومقتنيات المتاحف الفنية، الرياض ، ١٩٧٩، ص١١٥.

[١٦]) سليمان. عامر، الكتابة المسمارية ، مصدر سابق ، ص١٤٠ .

[١٧]) حسن. إبراهيم. عبد القادر، مصدر سابق ، ص١١٧.

[١٨]) القيسي . باهر عبد الستار احمد، معالجة وصيانة الاثار دراسة ميدانيه، بغداد، ١٩٨١، ص١٥٧.

[١٩]) القيسي. باهره. عبد الستار. مصدر نفسه، ص١٥٧.

[٢٠]) عبد الله. إبراهيم محمد، ترميم تحف الفخار والزجاج، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، ٢٠١٢ ، ص٦٣.

[٢١]) حسن. إبراهيم . عبدالقادر، مصدر سابق ، ص١١٦.

[٢٢]) مصدر نفسه ، ص ١١٦.

[٢٣]) حجازي. ثروت محمد، مصدر سابق ، ص٣.

[٢٤]) فضل الله. جعفر. زهير، صيانة وترميم المكتشفات الاثارية (احدث الوسائل والتقنيات العالمية)، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٦، ص ١٤٢.

[٢٥]) الصدمة البيئية : هي التأثيرات الناتجة عن عوامل التلف المقترنة بالكشف (التعريض) مجتمعه وهذه العوامل ترتبط أساسا بتغير البيئة المحيطة بالأثر من بيئة

الدفن المستقرة الى بيئة التعريض المغايرة لها في الكثير من الخواص الأساسية (الرطوبة النسبية ودرجات الحرارة وجود الضوء ووفره الاكسجين) كما ترتبط أيضا في جزء منها بتقلبات بيئة التعريض (بيئة الهواء الجوي والتلف الناتج عن هذه الصدمة الذي قد يقع خلال دقائق معدودة من الكشف ، قد يفوق في اتلافه للأثر ما يحدث من تلف خلال سنوات في الظروف العادية)وخصوصا في حالت المواد العضوية التكوين.

حجازي. ثروت . محمد، مصدر سابق ، ص٨ .

[٢٦]) محمد. محمد عبد الهادي، دراسات علمية في ترميم وصيانة الاثار غير العضوية، زهراء الشرق. القاهرة، ب:ت ، ص٩١.

[٢٧]) سليمان. عامر، الكتابة المسمارية ، مصدر سابق ، ص٧٣-٧٤.

[٢٨])القيسي. باهره احمد، مصدر سابق ص١٥٧.

[٢٩]) القيسي. باهر. عبدالستار. احمد ، مصدر سابق ، ص١٥٩-١٨٥ .

[٣٠]) حسن. إبراهيم. عبد القادر، مصدر سابق ، ص١١٧.

[٣١]) مصدر نفسه ، ص١١٨ .

[٣٢]) محمد . محمد عبد الهادي ، مصدر سابق ،ص ١١٨ .

[٣٣]) مصدر نفسه ، ص١٤٧ .

[٣٤]) عبدالله. إبراهيم. محمد، ترميم تحف الفخار والزجاج و القاشاني، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر الطباعة الاولى، ٢٠١٢، ص٧٥.

[٣٥]) محمد. محمد. عبدالهادي، مصدر سابق ، ص ١٤٧ -١٤٨ .

[٣٦]) سليمان. عامر، الكتابة المسمارية، مصدر سابق ، ص١٤١ .

[٣٧]) محمد. محمد عبدالهادي، مصدر سابق ، ص١٤٩.

[٣٨]) مصدر نفسه ، ص١٥٠.