الحفظ الوقائي للموروث الحضاري دراسة في صيانة وترميم النصوص المسمارية

أ .م. د رشا عبد الوهاب محمود
كلية الآداب / جامعة سامراء

الملخص:

النصوص المسمارية هي من اقدم الوثائق التي عاصرت الاحداث منذ آلاف السنين لذا تعد هي الشاهد على تلك العصور فضلا عن أنها تعد الشاهد الحي الذي عاصر مجريات الاحداث التي جرت في ذلك الزمان . فالعناية بصحة وسلامة تلك الوثائق التي حفظتها لنا بطون التلول الأثرية تعد ولادة جديدة تكشف عن حضارة عاشت منذ آلاف السنين على هذه البقع من الارض. إذ تعد اهم الوثائق للكشف عن اسرار الماضي بما تحمله من معان بين سطور تلك النصوص، لذا اخترنا أن نعد دراسة حول الحفظ الوقائي للموروث الحضاري بما فيه من حفظ معنوي ومادي بالآلية العلمية لصيانة وترميم و حفظ تلك النصوص بموادها المختلفة، ولاسيما أن المادة الاساسية التي استعملت شيوعا لصناعتها هي ماده الطين بنوعيه المفخور والمجفف تحت اشعة الشمس وهي مادة من الممكن جدا أن تتعرض للتلف وبالتالي سنفقد ما تحمله تلك النصوص من معلومات، والى جنب ذلك فقد استعملت مواد اخرى لصناعة تلك النصوص المسمارية لكن بنطاق ضيق جدا، وتتمحور دراستنا حول كيفية صيانة وترميم وحفظ هذه النصوص ليتمكن الباحثون المختصون من قراءة وتحليل ما ورد فيها من لغات ميتة ليتمكنوا من النفوذ الحقيقي الى اسرار حضارة بلاد الرافدين منذ بداية العصور الكتابية.

والكتابة المسمارية وسيلة ابتدعها الانسان لتدوين الكلام بهدف التذكر للنفس والاخبار للغير وهي اكثر المظاهر الحضارية التي اتسم بها سكان بلاد الرافدين تطورا، اذ غيرت أسلوب حياة الانسان النمطي تغييرا جذريا حتى عدها الباحثون الحد الفاصل الذي يميز الانسان المتحضر من الانسان البدائي، في حين اتفق معظم الباحثين على أن الكتابة هي الحد الفاصل بين عصور ما قبل التاريخ والعصور التاريخية؛ لأنها كانت الوسيلة التي دون بها التاريخ لذا سميت العصور الأولى أحيانا بـ(عصور ما قبل الكتابة، وعصور ما بعد الكتابة).

الكلمات المفتاحية: نصوص مسمارية، ألواح الطين، التلف، العلاج الميكانيكي، التنقيبات الاثرية.

Al Malweah for Archaeological and Historical Studies, Vol 11, Issue 37, Aug 2024
P-ISSN: 2413-1326 \ E-ISSN: 2708-602X

Preventive preservation of cultural heritage: A study in the maintenance and restoration of cuneiform texts

Assistant Prof. Dr. Rasha Abdel Wahab Mahmoud
University of Samarra-College of Arts

Abstract:

Cuneiform texts are among the oldest documents that witnessed events thousands of years ago. Therefore, they are considered a witness to those eras, just as they are considered a living witness who witnessed the course of events that took place at that time. Taking care of the health and safety of these documents that have been preserved for us in the archaeological hills is considered a new birth that reveals a civilization that lived thousands of years ago on these spots of the earth. As they are considered the most important documents for revealing the secrets of the past with the meanings they carry between the lines of those texts, and for this reason we chose to prepare a study on the preventive preservation of the cultural heritage, including its moral and material preservation through the scientific mechanism for maintaining, restoring and preserving these texts with their various materials, especially the material The basic material that was commonly used to make them is the clay material, of its kind, baked and dried under the sun. It is a material that is very likely to be exposed to damage, and therefore we will lose the information that these texts contain. In addition to that, other materials were used to manufacture these cuneiform texts, but on a very narrow scale, and our study revolves around how to maintain them. Restoring and preserving these texts so that specialized researchers can read and analyze what is contained in them from dead languages, so that they can gain real insight into the secrets of Mesopotamian civilization since the beginning of the biblical eras.

Cuneiform writing is a means invented by man to record speech for the purpose of remembering oneself and informing others. It is the most advanced cultural manifestation that characterized the inhabitants of Mesopotamia, as it radically changed the typical human lifestyle, to the point that researchers considered it the dividing line that distinguishes civilized man from primitive man, while most agree Researchers believe that writing is the dividing line between the prehistoric eras and the historical eras because it was the means by which history was recorded. Therefore, the first eras are sometimes called the pre-writing eras and the post-writing eras.

Keywords: Cuneiform texts, clay tablets, damage, mechanical treatment, Archaeological excavations.

المقدمة:

تعتز الشعوب العريقة بموروث الاباء والاجداد، وبكل ما يتعلق بمختلف تفاصيل الحياة المادية والمعنوية وتحرص دوما على ايصاله بأمثل صورة الى الأجيال القادمة؛ كون هذا الموروث يعد خلاصة افكار وتجارب الاسبقين في تلك الميادين؛ كونهم الذين قدموا نتائج اعمالهم ونشاطاتهم التي قاموا بها عبر آلاف السنين، لذا يعد الموروث الحضاري مقياس تقدم واصالة الامم و الشعوب ،ونخص في متون هذه الدراسة اهمية النصوص المسمارية لحفظ الموروث الحضاري إذ إنها تعد شاهد عاصر تلك الفعاليات والاحداث، وقد تناولنا في دراستنا جانبين اساسين :

أولهما: الحفظ المعنوي الذي يشيد باهتمام ملوك بلاد الرافدين بسلامة ما يدون على النصوص المسمارية وحفظه من التلاعب والتزوير، اما الجانب الثاني: فقد فصلنا في الحفظ المادي للنصوص المسمارية بتفصيل شمل كيفية استظهارها من بطون التلول الاثرية عند التنقيب ودراسة مفصلة في المواد التي تصنع منها النصوص المسمارية وأسباب تلف تلك المواد وكيفية التعامل معها موضحين كذلك سبل الصيانة والحفظ لتلك النصوص، وتناولت الدراسة أيضا جانبا في الطرق المستعملة في عمليات علاج وصيانة تلك النصوص المسمارية وسبل حفظها وديمومتها الى اطول مدة ممكنة .

التمهيد:

قدس سكان بلاد الرافدين الكتابة وعدوها هبة إلاهية منحتها الالهة للبشر بعد خلقهم ولأجل ذلك خصوا لها الإله نابو ووصفوه بأنه إله الكتابة، وخصوا الالهة نيسابا بأنها الكاتبة العظيمة؛ لما تحمله الكتابة من أهمية بالغة في حفظ الموروث الحضاري بحفظ الوثائق اليومية في مجالات الحياة المختلفة كافة (سليمان، 200، ص10-11)، بكل ميادينها و موضوعاتها وتتضح أهميتها بالمضامين التي تحملها تلك النصوص من مضامين سياسية وإدارية وعسكرية وتاريخية واقتصادية واجتماعية وقانونية ودينية وادبية والعلوم والمعارف كافة المعروفة في ذلك الحين وكل مظهر حضاري حفظته لنا تلك النصوص، ويمكن أيضا متابعة التقدم العلمي الذي وصل إليه سكان بلاد الرافدين إذ إنها تغنينا في معرفة طبيعة الأنظمة القانونية التي كانت سائدة في مجتمع بلاد الرافدين آنذاك، فضلا عن انها تعكس واقع تنظيم الأنظمة الحاكمة وأسلوب تطبيقها (ضاهر، 2001، ص34).

إن الدافع الأساس لظهور الكتابة في بلاد سومر إنما يرجع بالدرجة الأولى الى الحاجة الملحة لوجود وسيلة لحفظ سجلات اقتصادية تخص واردات المعبد المتزايدة والتي تقوم بدورها على إدارة دويلة كل مدينة من المدن السومرية التي اصبح اقتصادها في نمو مستمر، وقد سميت الحقبة التي شهدت ظهور الكتابة في مراحلها الأولى بالدور الشبيه بالكتابي (العلي، 1983، ص272).

وابتدع سكان بلاد الرافدين الخط المسماري لتدوين اللغة السومرية والتي تعد 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(سليمان، 2001، ص28) ومن خصائصها أنها لغة ملصقة ويقصد بالإلصاق هنا قابلية تكوين ألفاظ ذات معان جديدة بلصق كلمتين او اكثر مع بعضها البعض إذ تتكون كلمه لوجال التي تعني ملك او الرجل العظيم من الكلمتين (لو) بمعنى رجل وكلمة (جال) تعني عظيم، واللغة السومرية غير قابلة للتصريف، أي: ليست من اللغات العاربة، أي: من غير جنس اللغة الاكدية ولا غيرها من اللغات الجزرية من حيث التركيب او القواعد وكذلك المفردات وحتى الاصوات لا تتشابه أيضا(سليمان، 2001، ص31).

كذلك سعى الأكديون بتدوين نصوصهم بالخط المسماري، اما اللغة الاكدية فهي لغة جزرية استعملها سكان بلاد الرافدين لغة رسمية بعد اللغة السومرية والتي انتشرت انتشارا واسعا ليس في بلاد وادي الرافدين فحسب بل إنها انتشرت في عدد من البلدان والاقاليم المجاورة والبعيدة، فقد اثبتت الاكتشافات الاثرية التي وجدت في المواقع القديمة في كل من بلاد عيلام وآسيا الصغرى وسوريا ومصر أن اللغة الاكدية بخطها المسماري كانت معروفة في هذه البلدان في حقب معينة من تاريخها القديم، وفي بلاد عيلام انتشرت اللغة الاكدية والخط المسماري في أواسط الالف الثالث ق.م إبان السيطرة الاكدية على بلاد عيلام ووجدت الكثير من النصوص المسمارية في عاصمة بلاد عيلام سوسا(إسماعيل، 1985، ص292)

الحفظ المعنوي:

اثر الوازع الديني والعقائدي في حضارة بلاد الرافدين على المجتمع؛ لأن الفرد من سكان بلاد الرافدين كان يشعر على الدوام بأن وجوده واستمرار حياته يعتمد على ارادة آلهته (رو، 1986، ص128) ، وقد تجسدت الالهة بقوة الطبيعة ذاتها بكل خصائصها و التي كان يواجها

الانسان يوميا في عمله وحياته فاتخذها من الكتابة؛ لتكون هناك وسيلة مبتكرة لتحفظ لنا جل نتاجه الفكري والحضاري(الدباغ، 1992 ،13-14) ؛ لنقل افكاره واعماله وممارساته وحفظ نتاجه العمراني والفني وعرض ذلك امام الالهة، لذا وجدنا سكان بلاد الرافدين دونوا النصوص التذكارية والالواح النذرية والفنية التي خلدوا عليها اعمالهم، وبما أن الكتابة هبة الالهة لذا وجدوا انفسهم ملزمين بحفظ تلك النصوص الكتابية وسلامة ما دون عليها وحفظها من التزوير و التلاعب في متونها متبعين بذلك العديد من وسائل منع التزوير مثل: فخر الرقيم الطيني وختم الرقيم من صاحب العلاقة وطبع اظفر او حافة رداء ذوي العلاقة بالرقيم الطيني، وكذلك ظهر في العصر البابلي القديم طريقة تغليف الرقم الطينية بطبقة رقيقة من الطين لتكون غلافا، إذ استعملت هذه الاغلفة للرسائل؛ للمحافظة على سريتها ومنع التلاعب بها(الكتابة المسمارية، ص131-134) ، (شكل-1-).

لقد حفظت لنا النصوص المسمارية العديد من تفاصيل الحياة المعنوية لحضارة بلاد الرافدين بما ورد على متنها من مادة مدونة، إذ نجد العديد من النصوص النذرية والبنائية القصيرة التي كان الملوك يدفنونها في اسس البناء وجدرانها وتحت مداخلها، وقد حفظت لنا هويات المباني والمنشأة من قصور ومعابد واسوار المدن وقنوات المياه وغيرها بأسماء منشئيها (شكل-2-)، إذ دون على تلك النصوص اسم مشيد البناء والالهة التي انجز العمل لأجلها (سلمان، 1996، ص113)، كذلك سار الملوك الاشوريون على منهاج من سبقهم في حفظ موروثهم الحضاري بتدوينه على النصوص المسمارية مفصلين في ذلك اعمالهم العمرانية وتخليدها بالنصوص التذكارية من بناء القصور والمنشآت الاخرى في مختلف ارجاء الامبراطورية الاشورية الحديثة ومن ذلك ما ذكره الملك آشور - ناصر - ابلي الثاني (883 - 859 ق.م)(الراوي، 1986، ص13) في احد النصوص التذكارية إذ قال:

"هنا اقمت قصرا من خشب البقص والتوت والارز والفستق والطرفاء والحور . اجل لقد كان هنالك ثمانية اجنحة لإقامتي وراحتي الملكية" (P.489.1926. Luckenbel)

وذكر الملك نفسه في احدى حولياته ما نصه:

"قصر آشور - ناصر - ابلي الثاني ، ملك العالم ، ملك بلاد آشور ، ابن توكلتي ننورتا ملك بلاد آشور" (Wallas.1962.p.155) .

وفي احدى حوليات الملك شرو - كين الثاني (721 - 705 ق.م) (علي، 1983، ص59) الذي يتحدث فيها عن بناء المدينة والمعابد وبناء القصر إذ قال:

"لقد عملت على تصميم هذه المدينة ليلا ونهارا لتشييد المعابد وبناء القصر" ، ويقول أيضا: "لقد عملت على تصميم هذه المدينة ليلا ونهارا لتشييد المعابد لسكن الالهة العظام وقصور سكناي الملكية عسى أن يبارك الإله اشور المدينة ويحل في مبانيها الرخاء السرمدي"(سلمان، 1996، ص157).

كذلك جاء في احدى حوليات الملك شلمنصر الثالث نقرأ ما ورد :

"قصر الملك شلمانو – اوصر الثالث ، المعين من قبل الاله انليل كاهن (الاله اشور)، ابن اشور – ناصر – ابلي الثاني كاهن الاله اشور"(Grayson.1996.p131).

وعمد ملوك بلاد الرافدين الى حفظ موروثهم الحربي في وصف اعمالهم الحربية الناجحة وتخليدها بكتاباتهم النذرية ، التي كانت تعقب الحملات العسكرية في الحرب احتفالات يشارك فيها الجيش والشعب وتقدم النذور من الملوك الى الالهة. (كونتينيو، 1986، ص259).

وحفظت لنا الكتابات النذرية ما يخص نقل السلطة بوساطة الالهة(Borker.1982.p47) في حين ذكر الملوك معطيات اخرى للكتابات النذرية اقل اهمية من الاسباب السابقة عند القيام بعمل ناجح او استلام اتاوات خاصة(Sollberger.1960.p.69).

ونثني على جوهر ما سبق من الحديث لحفظ الموروث الحضاري لبلاد الرافدين عن الكتابات التذكارية والتي دونت بنصوص مسمارية على متون مختلفة من الاجر واحجار صنارات الابواب وعتبات الابواب، وكذلك على ألواح طينية وكرات طينية وعلى واجهات الاسوار، فضلا عما كان يضاف الى اسس الابنية مثل: الالواح الحجرية والتماثيل التي كانت توضع في اسس المباني ومخاريط فخارية (امين، 2005، ص 119)، (شكل–3–).

ونجد حفظ مضامين النصوص المسمارية موضوعة في اطار عقائدي مقدس باللعنات التي تنزلها الالهة في كل من يغير مضمون النصوص ومثال ذلك ما وجدنا صداه في مسلة قوانين الملك حمورابي إذ دونت العديد من لعنات الالهة على كل من ينسب عمل هذه المسلة الى نفسه او يغير فيها ، مما دعا الملك العيلامي (شتروك ناخونتي) الذي غزا بابل عام 1171 ق.م أن يحاول بالفعل تخريب ومحو عدد من الاسطر الكتابية على المسلة ليسجل –على ما يبدو– اسمه إلا أن اللعنات التي تحويها خاتمة المسلة –على ما يبدو– منعته من ذلك (رشيد ، 1973، ص81).

الحفظ المادي:

السبيل الاساس لحفظ الموروث الحضاري الذي تحويه النصوص المسمارية هو الحفظ المادي للنصوص المسمارية بمواد صناعتها والتكنيك الصحيح في الكشف عنها في عمليات التنقيبات وسبل حفظها وصيانتها وتخزينها وعرضها على الدارسين المتخصصين.

المواد المستعملة في تدوين النصوص المسمارية:

احتل الطين المقام الاول في صناعة الالواح المدون عليها الكتابة المسمارية بين مواد الخام التي استعملت في بلاد الرافدين منذ عصور ما قبل التاريخ وبدء الحياة المستقرة في القرى والمدن وحتى اخر العصور التاريخية القديمة، فعلى الطين اعتمدت أولا وقبل كل شيء الزراعة التي غدت شريان الحياة الاقتصادية في كل العصور ومنه صنع الطوب واللبن والاجر وهي المواد الانشائية الاساسية التي اتخذها الانسان للبناء ومنه صنعت كذلك الاواني الفخارية لمختلف الأغراض الزراعية والصناعية والمنزلية وصنعت كذلك منه الدمى والتماثيل التي جسدت الالهة، إلا أن اهم استعمال للطين بالنسبة إلينا هو استعمال ألواحه مادة للكتابة عليه إذ كانت العلامات الصورية ومن ثم المسمارية تنقش على ألواح الطين وهو طري، ونظرا لخواص الطين وهو طري وسهولة طبع الكتابة عليه ولما له من خواص إيجابية كثيرة من سهولة إعداده للكتابة عليه وسهولة الحصول عليه، وتوافره فقد شاع استعماله وبذلك كانت المادة الأساسية للتدوين في العصور القديمة جميعا، فالطين مادة قوية لا تبلى ولا تؤثر فيها الحرارة او الرطوبة في حال فخره، واذا ما أصابت ألواحه النار وحرقتها فإننا لا نفقد النص الكتابي(سليمان، 2000، ص95).

وتعد الكتابة المسمارية اهم محطة حضارية كبرى حققها سكان بلاد الرافدين وتأتي على رأس الدلائل المادية للنضوج الحضاري في عالمنا إذ كان لها الفضل الكبير في وضع أصول التاريخ المدون للبشرية، وتركت اثرا كبيرا على مجمل الحضارة الإنسانية ولولاها لما استطاع الانسان أن يسجل علومه ومعارفه وتراثه وينقلها الى الأجيال، لقد ضمت الحضارة العراقية الوركاء (اوروك تقع في جنوب شرقي السماوة) وقبل اي منطقه في العالم أحوال التدوين وذلك قبل اكثر من خمسة آلاف سنة إذ عثر في احد معابد مدينة اوروك اكثر من ألف رقيم طيني يتضمن وثائق اقتصادية بأقدم أنواع الكتابة وهي الكتابة الصورية(اسماعيل، 1985، ص221) .

وكان لطبيعة مواد الكتابة التي استعملت في بلاد الرافدين اثر كبير في حفظ النصوص المسمارية لآلاف السنين من دون أن تتأثر بالعوامل الطبيعية، هذا اذا ما قورنت مع باقي المواد العضوية التي استعملت للكتابة مثل: البردي والجلد، وقد حفظت لنا تربة العراق في بطون التلول الاثرية مئات الألوف من النصوص المسمارية التي كانت سجلا حافلا بما انجزه سكان بلاد الرافدين قديما (سليمان، 2000، ص71)، الى جانب استعمال الطين مادة اساسية للكتابة طوال حياة الكتابة المسمارية التي دامت اكثر من ثلاث آلاف سنة، استعمل العراقيون القدماء موادا أخرى للكتابة ولكنه على نطاق محدود نسبيا، فقد كشفت لنا التقنيات الأثرية التي أجريت في مدن العراق القديمة المختلفة نصوصا مدونة على الحجر على اختلاف انواعه وعلى المعادن ولاسيما الذهب والفضة وعلى العاج. وهناك إشارات في النصوص المسمارية ومشاهد على المنحوتات البارزة تشير الى استعمال الخشب وورق البردي والجلود وربما المنسوجات موادا للكتابة عليها، إلا أن سرعة تلف مثل هذه المواد العضوية في تربة رطبة مثل: تربة بلاد الرافدين حالت دون بقائها(سليمان، 2000، ص83-88).

لقد كتب سكان بلاد الرافدين على ألواح الخشب ولكن على نطاق محدود جدا ربما لمعرفتهم بسرعة تلف الخشب وبالتالي ضياع الكتابة المدونة، مما جعل الحكام والملوك يعزفون عن استعمال الخشب لتدوين النصوص المهمة التي أرادوا لها الديمومة ومع ذلك اشارت النصوص الى ألواح الأرز والسرو التي استعملت للكتابة ، واستعمل العاج كحامل للكتابة المسمارية، والعاج من المواد النادرة التي استعملت منذ اقدم العصور كقطع ثمينة، ويرجع ذلك الى شكله التكويني و كثافته ودقة حبيباته وقابليته للنقش والحفر والكتابة، و المصدر الاساس لماده العاج هو حيواني يتمثل في انياب الفيل وانياب جاموس البحر(شاهين، 1993، ص92)، وقد أشار سرجون الاشوري الى ذلك في نص إذ قال: ((**سرجون، ملك العالم، ملك بلاد اشور، كتب مجموعة إنما انو انليل على لوح كتابة من العاج وحفظها في قصره في دور شروكين**)).(سليمان، 2000، ص84).

واستعملت أنواع صلبة من الأحجار لتدوين النصوص مثل: البازلت و الديورايت، وكذلك استعمل الحجر الأقل صلابة مثل: الحجر الكلسي والرخام، واستعمل الحجر الكلسي (الحلان) و(المرمر) لتدوين النصوص التذكارية ونصوص الأبنية التي كانت تغلف جدران القاعات والمداخل في القصور الاشورية والذي استعمل ايضا لعمل المسلات والنصب، ولكتابة النصوص النذرية والتاريخية وغيرها، ونقشت الكتابة المسمارية على الثيران والأسود المجنحة التي كانت

تزين مداخل المدن والمعابد، واستورد البابليون والاشوريون الأحجار الصلبة لعمل المسلات مثل: مسلة النصر لنرام سين ومسلة حمورابي واحجار الحدود، واستعملت الأحجار الصلبة لصناعة الاختام المنبسطة الاسطوانية ووجدت كتابات قصيرة على الأحجار الكريمة مثل: العقيق واللازورد وبالأخص على الاختام الأسطوانية والمنبسطة المصنوعة من هذه الاحجار وهي تحمل أسماء أصحابها، وكتب على الدلايات والحلي المصنوعة من هذه الأحجار الكريمة أيضا (سليمان،2000، ص84-78). اما عن النصوص المسمارية التي دونت على المعادن الثمينة فقد كشفت لنا التنقيبات حتى الان عن ثمانية نصوص من الذهب ومثلها من الفضة وجميعها محفوظة في المتاحف العالمية متاحف أمريكا وبريطانيا باستثناء رقيم واحد من الفضة في المتحف العراقي في بغداد(سليمان، 2000، ص90).

هيأة النصوص عند التنقيب:

عرفت عملية شوي الطين منذ القدم وعرف الانسان الصفات الجديدة التي يكسبها الطين في حالة حرقه ، ولرغبة سكان بلاد الرافدين بالحفاظ على النصوص المسمارية من التلاعب او من التلف عمدوا الى فخر المهم من تلك النصوص وتعتمد جودة النصوص المشوية، على الطينة المستخرج و المواد المالئة (المضافة لزيادة تماسك الطينة) والطينة بحد ذاتها تتنوع بتنوع التربة والشوائب العالقة بها سواء كانت شوائب او مركبات واملاح او معادن، ونسبة لهذا يتحدد لون الفخار بعد اجراء عملية الفخر تبعا لنوع الشوائب العالقة به او طريقة الحرق نفسها ودرجات الحرارة(حسن، 1979، ص115).

ومن المعروف أن بعثة التنقيب الاثارية تضم بين أعضائها أحد المتخصصين بمعالجة الاثار المكتشفة معالجة اولية وريثما يتم نقل الاثار الى الدوائر والمتاحف المركزية، وقد أظهرت التنقيبات الاثرية أن معظم الرقم الطينية كانت غير مفخورة مما يعرضها للتلف والتشوه والتكسر السريع اثناء التنقيب او قبل الكشف عنها، وهذا يعتمد على أسلوب حفظ النصوص، إذ إن من سلبيات استعمال الطين للكتابة تعرض ألواحه للتكسر بسرعة وتلفها او تلف بعض اجزائها إذا ما تعرضت للرطوبة الشديدة وبالأخص الرقم غير المفخورة، لذا فقد كانت تتحطم معظم اجزائها وتتلف أجزاء أخرى مما يؤدي الى فقد النص الكتابي بصورة كلية او جزئية(شكل-4-) (سليمان، 2000، ص140) ، وغالبا ما يعثر على النصوص المسمارية في المواقع الاثرية مدفونة في بطون التلول الاثرية وتكون بالحلات الآتية :-

1 . مادة متكاملة وبحالة جيدة .

2 . نصوص مشوهة مكسرة .(شكل-5-)

3 . نصوص مختلطة بالأتربة او التربة المحيطية تحتاج صيانة(حسن، 1979، ص117) (شكل-6-).

وتكون النصوص او الرقم الطينية المستعملة للكتابة المسمارية بأحجام مختلفة واشكال مختلفة فالكثير منها صغيرة تمسك براحة اليد وتكون مستطيلة والبعض منها كبيرة والبعض منها على شكل ظروف تحوي داخلها رقما صغيرة (شكل-1-) يكون بعضها على شكل قطع صغيرة وربما تكون غير كاملة، وتتعرض الرقم الطينية للتلف في كثير من الاجواء وتكون الرطوبة الشديدة من اهم أسبابها ويمكن عرض ذلك في مجمله فيما تحوي الرقم من املاح ذائبة وهذه الاملاح نتيجة التغير في الرطوبة النسبية المحيطة اثناء الخزن تتجه نحو السطح للرقم الطيني وبذلك تتبلور وهذا لا يعدم ويخفي الكتابة في تكسر العلامات فقط بل يؤدي أيضا الى تدمير الرقم نتيجة الضغط الميكانيكي على الطين الذي ينتج اثناء نمو بلورات الملح، إذ إن مادة الرقيم الطيني تكون معمولة عادة من الطين المجفف تحت الشمس وهذا الطين غير المفخور يكون غير ثابت واذا تعرض للماء لمدة قد تكون طويلة تتغير نسب تركيز الاملاح المكتسبة مما يؤدي الى اتلاف المعالم المكتوبة وتخفيها (القيسي، 1981، ص157).

تلف النصوص المسمارية:

تنطبق اشكال تلف النصوص المفخورة على اشكال التلف الذي يصيب الفخاريات جميعا، ويتمثل التلف البشري بتعرض الفخاريات للكسر والتهشم؛ نتيجة اعمال التنقيب الخاطئة وعدم الحرص وتهيئة الظروف المناسبة اثناء عملية استظهارها ولاسيما استعمال مواد تقوية غير مناسبة وسوء العرض والتخزين واعمال التنقيب غير العلمية وضرب المعاول اثناء التنقيب، او استعمال مواد تقوية بنسب تركيز غير مناسبة(عبدالله، 2012، ص63) ويتضح شكل التلف النصوص وتكسرها في شكل (-4- و -7-).

وتعد درجات الحرارة والرطوبة من اهم المؤثرات على النصوص المفخورة؛ كون التغيرات التي تطرأ على الأثر المطمور وثبوت هذه التغيرات كلها تعتمد على الظروف المحيطة بالأثر المكتشف ونوعية مكوناته وتفاعلها مع الطبيعة. ففي بادئ الامر تحصل هذه التغيرات وتستمر ثم ما تلبث أن تحصل علاقة ثابتة بين الظروف المحيطة وبين الأثر المطمور، ففي حالة الكشف على الأثر يكون بقاؤه مرهونا بالسيطرة على الرطوبة ودرجات الحرارة، وتؤدي 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 (60 درجه مئوية) صيفا وهكذا تؤدي الرطوبة الى تمدد وتقلص الفخاريات وتؤثر على ديمومة هذه المادة من حيث تكسرها وتقشرها (حسن، 1979، ص116) .

ويجب مراعاة النصوص المسمارية عند الكشف في بيئة الدفن (التربة) لعشرات القرون وتصل عبر هذه الحقب الطويلة الى استقرار نسبي واتزان مع البيئة المحيطة بها ولاسيما أن هذه البيئة تتماز بعدد من الخصائص التي تساعد على حفظ المواد الاثرية المدفونة بها مثل: الثبات النسبي في درجات الحرارة مع الميل للانخفاض عنها في بيئة الهواء الجوي وفي معدلات الرطوبة النسبية مع ميل للارتفاع عن بيئة الهواء الجوي مع غياب تام للضوء ونقص واضح في نسبة الاكسجين في هواء التربة، وأن الكشف عن المواد الاثارية وانتقال هذه الاثار بصورة مفاجئة من هذه البيئة الى بيئة جديدة تتصف على النقيض مما سبق بالتقلب في درجات الحرارة على مستوى اليوم الواحد، فضلا عن التقلبات الموسمية والتقلب في معدلات الرطوبة النسبية ووجود الضوء وما يسببه من مظاهر التلف ووفرة الاكسجين الذي يشارك في الكثير من عمليات التلف الكيميائي والجوي ، وينتج عن هذا الاختلاف الكبير بين البيئتين تلف شديد وبالأخص أن 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(حجازي، 2005، ص3).

تلف نصوص العاج والعظام: تكون مادة العاج شديدة الاستجابة لاختلاف العوامل الخارجية في جو التعريض ولذلك نجدها سريعة الالتواء والاعوجاج شأنها شأن 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 أن يتآكل العاج والعظم بفعل الاحماض، ومن ناحية أخرى يتغير لونها بفعل كثرة مسامها او بسبب تعرضها لضوء الشمس، ومن الممكن أن يتفتت العاج اذا وجد في تربة تحت ظروف معينة، ففي البداية تتحلل المادة العضوية الموجودة فيها وتزول تدريجيا ثم تتحد في الوقت نفسه المادة غير العضوية المتبقية مع السليكا والاملاح الموجودة في التربة مكونة النسيج المتحجر بالنظام نفسه الذي كان عليه العظم او العاج أصلا(فضل الله، 2006، ص142) .

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 عليها الى بيئة الهواء الجوي المفتوح المغايرة لبيئة الدفن والمتغيرة في ذاتها، أي: الخروج عن حالة الاتزان والتواجد في بيئة الهواء الجوي سواء كان ذلك بأعمال التنقيب المنظمة ام لا، ويمثل هذا الخروج صدمة بيئية ناتجة عن عوامل التلف المقترنة بالكشف (التعريض) مجتمعة 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، ووجود الضوء، ووفرة الاوكسجين)، وترتبط 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) ولاسيما في حالة المواد العضوية المكونة للأثر المكتشف.(حجازي، 2005، ص8)

وتعاني النصوص الحجرية من اشكال التلف المتسببة من مؤثرات وعوامل داخلية: وتشمل كل ما يتعلق بالخواص الطبيعية والكيميائية للحجر او الصخر مثل: تركيبة الكيميائي والبلوري ومساميته ونفاذيته وصلابته والمواد الرابطة الداخلية في تكوينه وقوة التحمل الميكانيكي، إذ إن الخواص تتحكم في درجة تلف الأحجار والصخور ما لم تكن تلك الأحجار لها القدرة على مقاومة عوامل التلف. وكذلك عوامل خارجية :. لاشك بأن العوامل الخارجية المحيطة بالآثار الحجرية تتسبب في عمليات تلف مستمرة ومختلفة في تلك الأحجار(محمد، 1997، ص91) .

حفظ ومعالجة النصوص المسمارية:

تعد ألواح الطين إعدادا جيدا؛ لتسهل عملية الكتابة عليها، وكانت اولى تلك الاعدادات عملية غسل الطين وتنقيته من الشوائب وهو اول ما يشغل بال الكاتب، ومع ذلك وجدت ألواح طينية معمولة من طين غير منقى وجد في داخلها كسر من الحجر، إذ كان الطين يخمر لمدة محدودة و تمزج معه بعض المواد؛ لزيادة تماسكه وتغطى ألواح الطين المعدة للكتابة بطبقة خفيفة من الطين الناعم المنقى جيدا تساعد على طبع العلامات وبهذا تظهر بشكل اجمل، ويبدو أن الكتبة كانوا يحتفظون بكمية من الطين الجاهز لعمل ألواح الكتابة ويعدون كتلا صغيرة لعمل ألواح صغيرة وأخرى كبيرة، ولعمل الالواح كانت تؤخذ احدى كتل الطين المنقى والمرطب الى درجة مناسبة ويحدد شكله الخارجي إن كان لوحا قرصيا او مستطيلا او مربعا بحسب الرغبة ويمكن مسكه براحة اليد (شكل –9–) وتسوى الحافات و الزوايا باليد او بالقلم الخشبي او أي آلة

أخرى مناسبة، وللحفاظ على رطوبة اللوح الطيني حتى تنتهي عملية الكتابة كان الكاتب يغطي اللوح بقطعة من القماش المبلل بالماء(سليمان ،2000، ص73-74).

شوي النصوص المسمارية:

عند الكشف عن الرقم الطينية في التنقيبات الاثرية تنقل الى المختبر ويتم معالجتها وفخرها في تقنيات متبعة؛ لضمان الحفاظ عليها وديمومتها الى اطول مدة ممكنة بحسب المراحل الاتية:

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

المرحلة الثانية: وهي مرحلة التجفيف للرقم وهذا يتم برفع درجة الحرارة من 150م درجة الى 302م درجة والمدة 48 ساعة وهذا التجفيف الأول مهم جدا وضروري ويكون أساسا للشوي؛ لكونه 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 ما وجدنا شقوقا في الرقم فيجب أن نغطيها بمحلول 1=2% من نترو سيليلوز وهذا كان لتماسك قطع الرقم وكذلك في الوقت نفسه يسمح للملح للخروج منه اثناء الغسيل بالماء.

وبعد انتهائنا من التصليح والترقيم للرقم الطينية نحولها من سلة الشوي الى سلة الغمس بالماء وهذه العملية تتلخص بوضعها 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(القيسي، 1981، ص157) .

افران الفخر:

ينبغي أن تتوافر بعض الأمور المهمة في هذا النوع الخاص من الافران إذ إنها تحوي:-

1. خزانات جدارية للخزن الوقتي للرقم المراد معالجتها.

2 . سلتان من معدن مقاوم للحرارة من سبيكة ـ والنيكل ـ والكروم ـ والحديد، وفي داخل هاتين السلتين تتحرك صواني من السبيكة نفسها ومغطاة بمادة (stainless ـ steel wire gause) وهذا يكون مشبكا لوضع الرقم عليه، وهاتان السلتان واحدة تستعمل للفخر والأخرى اثناء الغمس بالماء.

3 . هذا النوع من الافران معروف ويكون داخله أي: أرضية الفرن والمقدمة منه معمولة بشكل عربة تتحرك على عجلات والتي تسير على سكة وبذلك نستطيع أن ندخل السلة الى داخل الفرن بكل سهولة.

4 . سلسلة حديدية لربط السلة في السقف؛ ليسهل سحبها الى داخل الفرن وهذا يتم بدل نقلها بواسطة اليد؛ لئلا تحدث أي ضرر للرقم اثناء النقل.

5 . بعد الشوي والانتهاء من هذه المرحلة نأخذ الرقم الى احواض فيها ماء جار للغسل وهذا يتم بالسلسة نفسها وتحويل الرقم من سله الشوي الى سلة الغمس بالماء.

6 . بعدئذ تجفف الرقم أو أن تترك الغرفة حيث وجود تهوية أو في فرن (oven) درجة 150 درجة مئوية.

7 . تقوى قطع الرقم بمحلول نترو سليلوز المخفف ثم تلصق القطع مع بعضها والقطع المفقودة تترك او تملأ بجيس باريس(القيسي، 1981، ص159–185).

وتتطلب عملية تجميع المواد او الكسر الفخارية للنصوص المسمارية التي يعثر عليها المرمم في أجزاء متناثرة او قريبة من بعضها ولكي يقوم بإعادة تشكيل هيئة القطع الاثارية بأجزائها المبعثرة يعمل على تنفيذ عدة خطوات تقتصر على ترميم كل مجموعة على حدة لتحديد موقعها سواء الموقع الرأسي او الافقي، فبالنسبة الى موقعها في الحفائر تصور النصوص المسمارية عند الكشف عنها بمظهر شبه متكامل. اما المجموعات الكبيرة فإن الصور في هذه الحالة تكون مجدية أيضا شكل النصوص المسمارية وتثبيت حالاتها (حسن، 1979، ص117).

وتعد عمليات الحفظ والصيانة التي تجري على المواد الاثارية التي عولجت بمواد كيميائية مختلفة آخر واهم عمليات العلاج؛ لأنها تحمي الاثار من تأثير عوامل التلف المختلفة في الحاضر والمستقبل، وتعد محاليل المواد الكيميائية الاكريلية او السلكونية من اهم المحاليل التي تستعمل لهذا الغرض إذ 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(محمد، 1997، ص118).

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 إن امكن ذلك، وتهدف هذه العمليات الى إطالة عمر هذه الاثار أطول مدة ممكنة لتكون بمثابة وثيقه مادية (محمد، 1997، ص147).

1- العلاج الميكانيكي

ويتم باستعمال الأدوات والأجهزة المختلفة التي يستعملها المرممون لإزالة ما قد ترسب او علق بأسطح 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، فضلا عن الأجهزة الاخرى التي يوظفها المرمم في إزالة المخلفات والاتساخات المختلفة والتي ينماز بعضها بدرجة تماسك شديد بأسطح الاثار (عبدالله، 2021، ص75).

2- العلاج الكيميائي

يلجأ المرمم الى علاج الاثار الفخارية وتخليصها من نواتج التلف وفي بعض الأحيان باستعمال المواد الكيميائية وذلك في حالة ما اذا كانت الاثار لا تتحمل أساليب العلاج الميكانيكي او أنها لم تجدي نفعا مع اشكال التلف، او أن نواتج التلف لم تفلح الأدوات المختلفة في ازالتها؛ لشدة التصاقها بسطح الاثار الفخارية، ويتحقق نجاح العلاج الكيميائي على حسن اختيار أساليب ومواد العلاج وتوجهها الوجهة الصحيحة بحيث لا ينجم عن استعمالها اضرار في الاثار او لمن يستعملها، ويشترط في المادة الكيميائية المستعملة في العلاج الفاعلية في العلاج وإزالة مختلف نواتج التلف من دون اضرار وتقوية معظم طبقات الاثار الفخارية وحمايتها من عوامل التلف في الحاضر والمستقبل من دون حدوث اضرار لتلك الاثار او للمادة الكيميائية نفسها(محمد، 1997، ص147-148).

الصيانة المختبرية للنصوص المسمارية:

إن اول مهمة تقع على عاتق هيأة التنقيب هو العناية الفائقة باستخراج الرقم الطينية من مكان وجودها عند الكشف عنها وتثبيت معاثرها (أي: تثبيت بقعة تنقيب رقم الحفرية ومكان العثور على النص بالتحديد) ونقلها الى المختبر الحقلي حيث يتم تنظيفها تنظيفا يسيرا لا يؤثر فيها ومن ثم تجميعها بحسب معاثرها وتغليفها بالقطن ووضعها في صناديق خاصة تمهيدا لنقلها الى المختبر المركزي، اما الرقم غير المفخورة فيتم فخرها بالفرن الكهربائي مع مراعاة رفع درجات الحرارة تدريجيا ومن ثم تبدأ عملية نقع الرقم المفخورة في المختبر بأحواض خاصة من الماء المقطر مع ضرورة تغيير كمية المياه يوميا؛ للتأكد من التخلص من اكبر نسبة ممكنة من الأملاح التي تضر بالرقم، وهذه الاملاح قد تمتصها الرقم من بيئة الدفن او تكون من اصل طفلة(الطينة التي صنع منها الرقيم)، ومن ثم تبدأ عملية التنظيف الدقيق للرقم من المواد العالقة بها بواسطة فرش خاصة، وتستعمل 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؛ للتأكد من وضع القطع في اماكنها الصحيحة وبعد ذلك تلصق القطع بعضها الى بعض الاخر بواسطة زرق الأصماغ الخاصة بالإبر(الحقن) (شكل –4،5–). وقد تطلى بعض الرقم بمادة الورنيش الذي يزيد من تماسك السطح ويساعد على توضيح بعض العلامات المسمارية (سليمان، 2000، ص141).

التقوية:

تستعمل العديد من المواد والمحاليل الكيمياوية في تقوية الاثار الفخارية بما في ذلك النصوص المسمارية التي تصل بنيتها الداخلية ومكوناتها الكيميائية الى مرحلة تلف تحولت بسببها الى مواد هشة فاقدة التماسك.

وتعد المحاليل الكيميائية المقوية مثل: الباراليود و البريمال و الكالتون من اهم المواد الكيميائية المذابة في المذيبات بنسب تركيز مختلفة والتي تستعمل في تقوية المواد الاثرية الضعيفة؛ لأنها تتماز بقدرة عالية في التسرب الى الأعماق الداخلية لتلك المواد، فضلا عن أنها تتماز بقدرتها على مقاومة تأثير الحرارة والرطوبة(محمد، 1997، ص179).

حفظ النصوص المسمارية:

تعتمد عمليات الحفظ والصيانة التي تجري على المواد الاثارية و التي عولجت بمواد كيميائية مختلفة على حماية الاثار من تأثير عوامل التلف المختلفة في الحاضر والمستقبل، وتعد محاليل المواد الكيميائية من اهم المحاليل التي تستعمل لهذا الغرض إذ يمكن رش اسطح الاثار الفخارية بنسبة تركيز مناسبة من بعض المحاليل الكيميائية الخاصة لهذا الغرض مثل: الوارنيش وبعض أنواع السلكون و لعدة مرات حتى يتأكد المرمم من تغلغل الكمية المناسبة داخل مكونات الفخار؛ لحفظها وصيانتها وحمايتها من أسباب التلف المختلفة في الحاضر والمستقبل(محمد، 1997، ص150).

الخاتمة:

1- النصوص المسمارية من اقدم الوثائق التي عاصرت الاحداث منذ آلاف السنين لذا تعد هي الشاهد على تلك العصور، وتعد كذلك الشاهد الحي الذي عاصر مجريات الاحداث التي جرت في ذلك الزمان. فالعناية بصحة وسلامة هذه الوثائق التي حفظتها لنا بطون التلول الأثرية تعد ولادة جديدة تكشف عن حضارة عاشت منذ آلاف السنين.

2- تعتز الشعوب العريقة بموروث الاباء والاجداد، وبكل ما يتعلق بمختلف تفاصيل الحياة المادية والمعنوية وتحرص دوما على ايصاله بأمثل صورة الى الأجيال القادمة؛ كون هذا الموروث يعد خلاصة افكار وتجارب الاسبقين في تلك الميادين وهم الذين قدموا نتائج اعمالهم ونشاطاتهم التي قاموا بها عبر آلاف السنين.

3- تجسدت الالهة بقوة الطبيعة ذاتها بكل خصائصها والتي كان يواجهها الانسان يوميا في عمله وحياته فاتخذه من الكتابة، لتكون هناك وسيلة مبتكرة لتحفظ لنا جل نتاجه الفكري والحضاري لنقل افكاره واعماله وممارساته وحفظ نتاجه العمراني والفني وعرض ذلك امام الآلهة .

4- حفظت لنا النصوص المسمارية العديد من تفاصيل الحياة المعنوية لحضارة بلاد الرافدين بما ورد على متنها من مادة مدونة، إذ نجد العديد من النصوص النذرية والبنائية القصيرة التي كان الملوك يدفنونها في اسس البناء وجدرانها وتحت مداخلها، وقد حفظت لنا هويات المباني والمنشآت من قصور ومعابد واسوار المدن وقنوات المياه وغيرها بأسماء منشئيها.

5- احتل الطين المقام الاول في صناعة الالواح المدون عليها الكتابة المسمارية بين مواد الخام التي استعملت في بلاد الرافدين منذ عصور ما قبل التاريخ كذلك استعملت المواد الاخرى مثل: الحجر، والعاج، والمعادن الثمينة، والخشب، ومواد عضوية اخرى.

6- تتعرض النصوص المسمارية الى اشكال التلف المختلفة التي تصيب الفخاريات جميعا يتمثل التلف البشري بتعرض الفخاريات للكسر والتهشم نتيجة اعمال التنقيب الخاطئة وعدم الحرص وتهيئة الظروف المناسبة اثناء عملية استظهارها ولاسيما

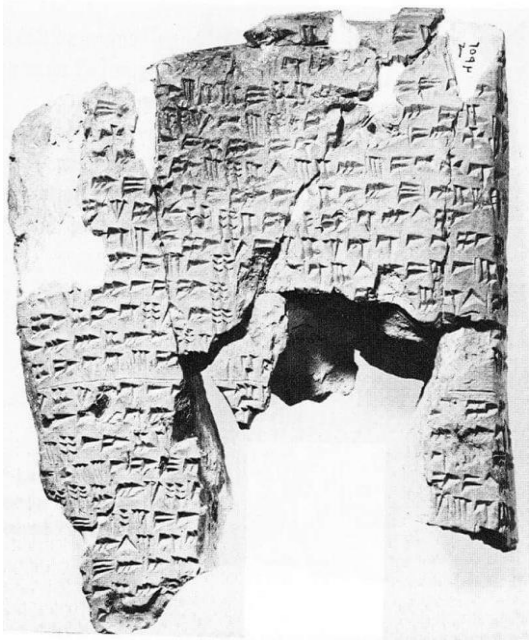
استعمال مواد تقوية غير مناسبة وسوء العرض والتخزين واعمال لتنقيب غير علمية وضرب المعاول اثناء التنقيب.

ملحق الصور

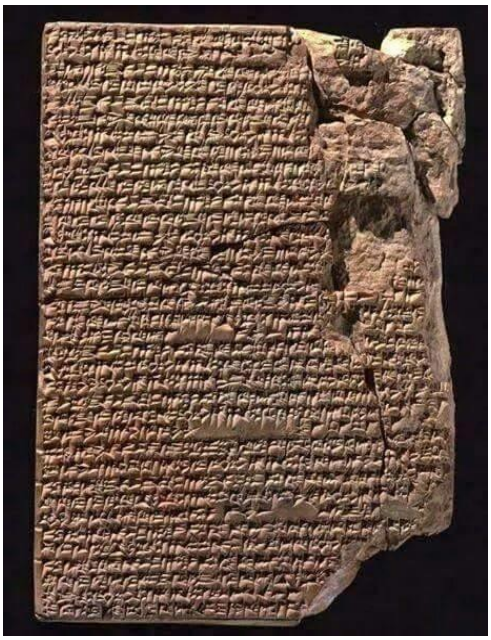
شكل-1-

شكل-2-

شكل-3-

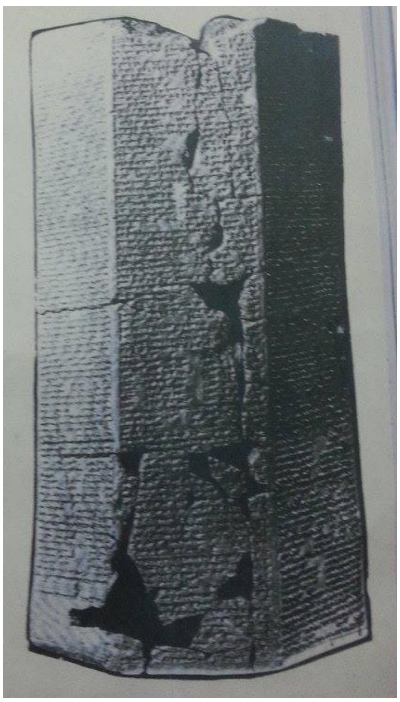


شكل-4-



شكل –5–

شكل –6–



شكل –7–

شكل –8–

قائمة المصادر والمراجع:

References:

1. سليمان. عامر، الكتابة المسمارية، بغداد، 2000.
2. حمود . حسين ضاهر، نماذج من الوثائق اليومية في العراق القديم ، آداب الرافدين، كلية الآداب جامعة الموصل، ج 34، 2001 .
3. العلي . صالح احمد، العراق في التاريخ ، بغداد، 1983 .
4. سليمان عامر، اللغة الاكدية، مجلة اداب الرافدين، لكلية الآداب جامعة الموصل الجزء الرابع والثلاثون، 2001 .
5. إسماعيل. بهيجه خليل، الكتابة، حضارة العراق، ج الاول، بغداد، 1985.
6. جورج رو، العراق القديم, ترجمة: حسين علوان حسين، ط2، (بغداد :دار الشؤون الثقافية للطباعة والنشر 1986م).
7. تقي الدباغ، الفكر الديني القديم، (بغداد: دار الشؤون الثقافية 1992م).
8. سلمان، حسين احمد، كتابة التاريخ في وادي الرافدين في ضوء المصادر المسمارية، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، 1996 .
9. الراوي، شيبان ثابت ، آشور – ناصر – بال الثاني(883 – 859 ق.م)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، 1986 .
10. علي ، قاسم محمد، الملك سرجون الاشوري (721 – 705 ق.م)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، 1983 .
11. كونتينيو، جورج، الحياة اليومية في بلاد بابل واشور، ترجمة سليم طه التكريتي، بغداد، 1986.
12. سعد عمر محمد امين، القرابين والنذور في العراق القديم ،رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، 2005.
13. رشيد ، فوزي ، الشرائع العراقية القديمة ، بغداد ،1973.
14. شاهين، عبد المعز، طرق صيانة وترميم الاثار والمقتنيات، مصر، 1993.
15. حسن. إبراهيم. عبد القادر، وسائل وأساليب ترميم وصيانة الاثار ومقتنيات المتاحف الفنية، الرياض، 1979.
16. القيسي، باهر عبد الستار احمد، معالجة وصيانة الاثار دراسة ميدانية، بغداد، 1981.
17. عبد الله. إبراهيم محمد، ترميم تحف الفخار والزجاج، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، 2012 .
18. حجازي ثروت محمد، الأسس العلمية لعلاج وصيانة المكتشفات الاثارية في مواقع الفائر، المجلس الأعلى للأثار، 2005.
19. فضل الله جعفر زهير، صيانة وترميم المكتشفات الاثارية، احد الوسائل والتنقيبات العلمية، دار قايس للطباعة والنشر والتوزيع، 2006.
20. محمد. محمد عبد الهادي، دراسات علمية في ترميم وصيانة الاثار غير العضوية، زهراء الشرق. القاهرة، 1997 .

المصادر الأجنبية:

1. Luckenbel . D. D , Ancient Records of Assyria and Babylonia Chicago,VOL.1,1926.1927.
2. Wallas Budge . E.A. and King . L.W, Annals of the Kings of Assyria , vol. 1 ,London,1962.
3. Grayson . K , Assyrian Rules of the early first Millenmium B.C , vol . 3 , Toranto, 1996 .
4. Borker . Klahn ," Altvorderusiatische Bildstelen und Vegleichbare Felsreliefs " Baghdad , Forsch. VOL.4 , 1982 .
5. (. Sollberger E. , " Notes on the early Inscription from Ur & AL-Obed " Iraq , VOL.XXII ,1960 .

ترجمة قائمة المصادر والمراجع:

1. Solomon. Amer, Cuneiform Writing, Baghdad, 2000.
2. Hammoud. Hussein Daher, Examples of Daily Documents in Ancient Iraq, Al-Rafidain Literature, College of Arts, University of Mosul, vol. 34, 2001.
3. The Most High. Saleh Ahmed, Iraq in History, Baghdad, 1983.
4. Suleiman Amer, The Akkadian Language, Al-Rafidain Literature Journal, College of Arts, University of Mosul, Part Thirty-Four, 2001.
5. smail. Bahija Khalil, Writing, Iraqi Civilization, First Part, Baghdad, 1985
6. George Rowe, Old Iraq, translated by: Hussein Alwan Hussein, 2nd edition, (Baghdad: House of Cultural Affairs for Printing and Publishing, 1986 AD.(
7. Taqi al-Dabbagh, Ancient Religious Thought, (Baghdad: House of Cultural Affairs, 1992 AD(
8. Salman, Hussein Ahmed, Writing History in Mesopotamia in Light of Cuneiform Sources, unpublished doctoral thesis, University of Baghdad, 1996.
9. Al-Rawi, Shaiban Thabet, Assyria-Nasir-Pal II (883-859 BC), unpublished master's thesis, University of Baghdad, 1986.
10. Ali, Qasim Muhammad, King Sargon of Assyria (721 - 705 BC), unpublished master's thesis, University of Baghdad, 1983.
11. Continho, George, Daily Life in Babylonia and Assyria, translated by Salim Taha Al-Tikriti, Baghdad 1986.
12. Saad Omar Muhammad Amin, Offerings and Vows in Ancient Iraq, unpublished master's thesis, University of Mosul, 2005.
13. Rashid, Fawzi, Old Iraqi Laws, Baghdad, 1973.
14. Shaheen. Abdel Moez, Methods of Preservation and Restoration of Antiquities and Collectibles, Egypt, 1993.
15. Good. Ibrahim. Abdul Qadir, Means and Methods of Restoration and Maintenance of Antiquities and Art Museum Collections, Riyadh, 1979.
16. Al-Qaisi. Baher Abdel Sattar Ahmed, Treatment and Conservation of Antiquities, Field Study, Baghdad, 1981.

17. Abdullah. Ibrahim Muhammad, Restoration of Pottery and Glass Antiques, Dar Al-Wafa for the World of Printing and Publishing, 2012.

18. Hijazi Tharwat Muhammad, Scientific foundations for the treatment and preservation of archaeological finds in the sites of Al-Fayer, Supreme Council of Antiquities 2005.

19. Fadlallah Jaafar Zuhair, Conservation and Restoration of Archaeological Finds, One of the Means and Scientific Excavations, Dar Qays for Printing, Publishing and Distribution, 2006.

20. Muhammad. Muhammad Abdel Hadi, Scientific Studies in the Restoration and Maintenance of Inorganic Antiquities, Zahraa Al-Sharq. Cairo, 1997.