استخدام المواد العضوية في ضوء الكتابات المسمارية
ـالخشب إنموذجاًـ

م.م. شيماء يوسف عيسى الجبوري
كلية الآثار/ جامعة القادسية
shyamaa.yosif@qu.edu.iq

الخلاصة:
على الرغم من شحة المخلفات الخشبية التي تم العثور عليها خلال التنقيبات الأثرية إلا أن المصادر المسمارية والمصادر الفنية أمدتنا بكم هائل من المعلومات القيمة والتي أبرزت لنا أهمية مادة الخشب ودورها في الحياة اليومية لسكان بلاد الرافدين قديماً.
لقد سخر الإنسان ما أنعم الله عليه من نعم كثيرة ليؤسس حضارته ويطورها وكان الإنسان القديم في طليعة سكان الأرض الذين عرفوا أهمية الخشب وصيروا من هذهِ المادة أعمالاً كثيرة خدمت بنحو أو بأخر حياتهم اليومية إذ استخدموه لأغراض متعددة، ولم تكن حضارة بلاد الرافدين هي الوحيدة التي استخدمت الخشب بل أن معظم الحضارات القديمة أستخدمت هذه المادة وأنتجت منها الكثير.
لذلك لم نقتصر في كتابنا هذا على تقديم دراسة تاريخية عن مادة الخشب واستخداماته في العراق القديم، بل سلطت الضوء كذلك على المصطلحات السومرية والاكدية للمواد والصناعات التي دخل الخشب في صناعتها.

الكلمات المفتاحية: المواد العضوية، الخشب، المواد العضوية في الكتابات المسمارية

The use of organic materials in the light of cuneiform writings
- Wood as a model -

Asist. Lect. Shaimaa Yosif Isa
College of Archeology / University of Al-Qadisiyah
shyamaa.yosif@qu.edu.iq

Abstract
Despite the scarcity of wood residues that were found during archaeological excavations, cuneiform and technical sources provided us with a huge amount of valuable information that highlighted the importance of wood and its role in the daily life of the ancient inhabitants of Mesopotamia.

Man has harnessed the many blessings that God has bestowed upon him to establish and develop his civilization. The ancient man was at the forefront of the inhabitants of the earth who knew the importance of wood and became from this material many works that served in one way or another their daily lives as they used it for various purposes, and the Mesopotamian civilization was not the only one that was used Wood, but most ancient civilizations used this material and produced a lot of it.

Therefore, in this book, we were not limited to presenting a historical study of wood and its uses in ancient Iraq, but also shed light on the Sumerian

and Akkadian terms for the materials and industries that wood was used to manufacture.

Key words: Organic matter, wood, Organic materials in cuneiform writings.

المقدمة:

تُعد البيئة المرتكز الأساس في نشوء الحضارة لأن الحضارة هي نتاج تفاعل الإنسان مع البيئة الطبيعية لترويضها وتسخيرها لهُ ، كما ان للإنسان الدور الرئيسي في تكوين الحضارة إلى جانب دور عوامل البيئة الطبيعية لأنها تؤثر في الحوادث التاريخية وتكسب الحضارة طابعاً متميزاً [١].

ومن أبرز خصائص البيئة الطبيعية في العراق وفي تطور حضارتهِ ضمن أطار الجغرافية التاريخية، هي: التغيرات المهمة في بيئتهِ الطبيعية مثل الموقع الجغرافي وتركيب السكان والمناخ والتضاريس الطبيعية والنبات الطبيعي والأنهار وتبدل مجاريها إذ أن لموقع العراق الجغرافي أثر مهم في سير تأريخهُ من حيث الحياة الاقتصادية بوجه عام لأنهُ غني بثروتهِ الطبيعية ولأهميتهِ العسكرية التي تجعل منهُ مشرفاً على القسم الشرقي من الشرق الأوسط لأنهُ يقع على الجسر الأرضي الذي تلتقي فيهِ ثلاث قارات هي أوربا وأسيا وأفريقيا [٢].

لذلك تختلف النباتات الطبيعية من منطقة لأخرى تبعاً لاختلاف التضاريس والأحوال المناخية فقد شهد العراق هذا الاختلاف منذ أن استقرت الأحوال المناخية بعد ذوبان ثلوج عصر الجليد وهذا الاختلاف واضحاً بين نباتات الصحاري القليلة ونباتات الأهوار الكثيفة وكذلك بين غابات الجبال وحشائش السهول كما أن القسم الأعظم من نباتات العراق الطبيعية من النوع الذي يتحمل فترة طويلة من الجفاف والحرارة العالية فالنباتات الصحراوية تنتشر في السهل الرسوبي والهضبة حيث تفاوت الحرارة بين الصيف والشتاء وبين الليل والنهار ومن أهم النباتات الصحراوية الدائمية، الأثل والغضا والقيصوم والعرد والسدر والشوك والعجرش وال بايونك وغيرها [٣].

فالقسم الجنوبي من العراق تتميز فيهِ منطقة الأهوار بكثافة نباتاتها وتعدد أنواعها وأهم نباتاتها وأوسعها انتشارا وأكثرها فائدة هو القصب والبردي ويوجد القصب على شكل غابات صغيرة تؤلف جزراً في وسط الأهوار، ويصل ارتفاع القصب إلى ٢٤ قدماً والبردي إلى ثمانية أقدام [٤]. لذلك ظهرت تسمية القصب في كثير من النصوص الاقتصادية مع ذكر المواد المصنوعة منهُ وقد ورد في السومرية بصيغة **(G1)** وبالأكدية **(qanu)** [٥].

أستعمل سكان منطقة الأهوار القصب والبردي في بناء بيوتهم بأشكال متنوعة على شكل أكواخ كما استخدموا الخشب للوقود والإضاءة، أما سيقان القصب الغليظة استخدمت لتسيير قواربهم في الأهوار والسيقان الطرية علفاً للحيوانات ، ويستخدم القصب في صناعة الحصر وذلك بتكسير سيقانها وحياكتها وللحصر فوائد كثيرة منها تستعمل في بناء الأكواخ للفلاحين وفي بناء مخازن الحبوب وفي فرش البيوت[٦].

كما ان القصب أستخدم على نطاق واسع في صناعة القوارب الصغيرة (المشاحيف)، والسفن بعد طليها بالقار وفي صناعة السلال والأطباق وأستعمل كمادة عازلة مع القار في بناء الزقورات [٧].

المبحث الأول: الخشب في النصوص الكتابية

الخشب wood

الخشب من المواد العضوية السريعة التأثر بالظواهر الطبيعية ومن أهم المواد الداخلة في صناعة الأثاث، ويعد عامل تلف الخشب أحد العوامل في قلة توفر المعلومات المادية، كما أن الخشب مصدر للوقود في بلاد الرافدين قديماً [٨].

أستعمل الخشب بمجالات عديدة وبما انهُ مادة عضوية لكنهُ أستعمل لأغراض مختلفة في جنوب بلاد الرافدين وقد ثبت وجود حزم من الخشب وعوارض السقوف الأفقية والرافعات والأوتاد والعصي المدببة وسلال القصب وأضلاع زوارق ومقابض المناجل وغيرها [٩].

وبما أن المواد العضوية النباتية الأصل هي أقل استقرار أو أقل مقاومة لتلف الضوء وللتغيرات في درجات الحرارة والرطوبة والجفاف ولذلك قلة الآثار العضوية التي وصلت من التنقيبات الأثرية وكان القليل منها هشاً ؛لأنهُ بقي زمناً طويلاً في التراب لأن المادة العضوية يؤلف الكاربون أساس محتوياتها والخلايا أساس تركيبها[١٠]

الخشـــب من ناحيـــة التكويـــن

يتكون الخشب من تركيب وعائي من فجوات هوائية وهذهِ تكون أما كبيرة أو صغيرة أو قليلة العدد حسب نوعية الخشب .[١١] ومن المعروف أن الخشب يتكون من قشرة خارجية تعرف (باللحاء)[١٢] ولبهُ الداخلي على شكل حلقات أسطوانية والتي يمكن استغلالها في تقدير عمر الآثار وتشمل مادتهُ الأساسية على السليلوز وبعض المواد السكرية والرانجية التي تختلف باختلاف نوعهِ .[١٣]

والخشب يتكون من خلايا لها وظائف ميكانيكية وفيزيائية وهذهِ الخلايا هي التي تكون النسيج المسند أو الألياف، والنسيج مؤلف من خلايا حية تسمى خلايا اللحمة والخشب هو قلب جذع الشجرة يسمى **(Heart wood)** والآخر الذي بين لحاء الشجرة وخشبها الوسطي أي القلب **(Sap. wood)**[١٤] أو اللب الداخلي الذي يتكون من الخلايا الميتة تتمدد الخلايا البنيوية على طول المحور الرأسي للجذع لتحدد اتجاه الألياف في قطعة الخشب[١٥]

الخشب في المدونات التاريخية

عرف الخشب بالمصطلح السومري **(GIŠ)** [١٦] يرادفهُ وبالأكدية **(išum)**[١٧] لقد استخدمت هذهِ المصطلحات منذ أقدم العصور التاريخية للدلالة على الأخشاب والمواد المصنعة منها وخاصةً في النصوص الاقتصادية أو القوائم التي تذكر المواد المنزلية[١٨].

لقد بدأ الإنسان منذ عصور سحيقة في القدم بالانتفاع من الخشب في صنع الأدوات والآلات الموسيقية والتماثيل وللزخرفة فيهِ ، وبناء القوارب والسفن والعربات والجسور ولأهمية هذهِ المادة الأثرية في دراسة التطور الحضاري للمجتمعات القديمة[١٩] كما أشارت النصوص المسمارية أن أنواع من الأثاث ومنها الكراسي والعروش الملكية أنها صنعت من أنواع مميزة من الأخشاب الجيدة ووردت تسمية البعض منها **GIŠ . DUR_8 . GAR** وبالأكدية **(durgarru)** كما ذكرت النصوص أيضاً الكراسي ومنها ما عرف بأنهُ مخصص للرحلات **GIŠ .GU.ZA KASKAL** وبالأكدية **(Kussu šabar – ra – ni)** وتذكر بعض المصادر المسمارية وخاصة النصوص الاقتصادية أن السومريين كانوا يستوردون أنواعاً كثيرة من الأخشاب من خارج البلاد [٢٠] ومنها النص المسماري ادناه المحفوظ في المتحف العراقي ذي الرقم (IM.160208) الذي يتضمن تسجيل خشب (ومن المحتمل) تسجيلات مخزنية يومية:

U_4 4 Kam , giš 4 taskarin $^{<d.>}$ ba – ba_6 , ITu giš apin du_8 a , U_4 22 Kam[21]

اليوم الرابع ٤ خشب البقس للأله بابا ، الشهر الثامن (شهر فك المجرات)[٢٢] اليوم الثاني والعشرين

شرح المفردات:

Kam: أداة لتحويل العدد الصحيح إلى عدد ترتيبي، وتتكون من am فعل الكينونة + ak أداة الإضافة + العدد، ينظر: رشيد، فوزي، قواعد اللغة السومرية، (بغداد، ١٩٧٢)، ١٣٩.

giš : علامة دالة تسبق الأخشاب والأشجار والأدوات المصنوعة من الخشب ينظر :

Labat, MDA, p. 137. Abz, p. 122.

giš taskarin : وتقرأ أيضاً giš tug وبالأكدية (taskarinnu) بمعنى خشب البقس ينظر :

MSL – V , p. 92 .

خشب البقس أحد أنواع الأشجار التي يستخرج منها مادة صمغية استخدمت في كثير من الأدوية والعقاقير في الطب القديم . للمزيد : باقر ، طه ، دراسة في النباتات المذكورة في المصادر المسمارية ، سومر مج ٨ ، (بغداد ، ١٩٥٢) ، ص ١٥٦ .

giš – apin – du_8. a : وهو الشهر الثامن شهر تشرين الثاني شهر فك المحراث .

للمزيد:

MDA, p. 287.

المضمون العام: نص يتضمن تسجيل خشب (من المحتمل) تسجيلات مخزنية يومية.

ونص آخر من المتحف العراقي ج ٦، ذي الرقم (T.IM.VI6)

iš a-tu – nir , u gula da – da , 50 La_2 1giš a- tu – nir , Ugula si – lu – us ^{d}da – gan , 30 La_2 1giš a – tu – nir , ugula a – hu – ni, 6 giš a – tu – nir , ugula hu – un ^{d}suL – gi, mu – ma_2 ^{d}en – ki – ka ba – ab – du_8 ,600 + 82 giš a – tu – nir , Destroyed . .Sunigin 1200 (60 x 10 + 60 x 10) + 180 + 54 gis a – tu – nir gis ur – hi – a , giš e_2 - ^{d}gal , ga_2 – num Ki - bi – u (?) – ra

١٣ قطعة خشب نوع أتونير .المشرف داد، ٤٩ قطعة خشب نوع اتونير ، المشرف طليوش داكان، ٢٩ قطعة خشب نوع اتونير، المشرف اخوني، ٦ قطع خشب نوع اتونير ، المراقب خون شولكي، لقف (to coulk) سفينة الألة انكي، ٦٨٢ قطعة خشب نوع اتونير...، المجموع ١٤٣٤، رافده خشب اتونير (لعمل الآلات المتنوعة) خشب معبد الاله [.....]، من المخزن[٢٣]

صفـــــات الخشب :

أن من الصفات العامة للخشب الاستجابة للمؤثرات الخارجية أي يتخذ أوضاعاً مختلفة مثل قابلية الانضغاط ومقاومة الشد تختلف في مختلف الاتجاهات وهذا يسمى **Anisotropy** ولهُ القابلية على المطاوعة أو الليونة **plasticity** عند التأثير وزن كبير على الخشب لمدة طويلة في ظروف اعتيادية من حرارة ورطوبة نسبية يتغير شكل الخشب دلالة على الليونة وفي بعض الأحيان يفقد الخشب أو يضعف تركيبهُ الوعائي بالضغط العالي وبذلك يحدث التشويه[٢٤]

أما الصفات الفيزيائية:

أ- الكثافة : كثافة الخشب 1.5 أي أكثر من كثافة الماء بنسبة ٥٠% وبما أن الخشب يحتوي على فجوات فعندما يجف تكون الكثافة أقل[٢٥]

ب- الرطوبة: الرطوبة في الخشب تعرف بالنسبة المئوية للماء التي تحفظ نسبة إلى وزن مادة الخشب الجافة، الشجرة يحتوي خشبها على رطوبة عالية وتختلف باختلاف النوع.

ت- قابلية الخشب على امتصاص الرطوبة والاحتفاظ بها.

ث- التقلص والانتفاخ : لا يتغير حجم الخشب عند جفافهِ إلا حين وصولهِ إلى نقطة الإشباع أي الرطوبة المحتواة ٢٥ – ٣٠% فأن ظاهرة التقلص تبدء وتستمر إلى أن يختفي الماء وتصبح الرطوبة ١% [٢٦]

وجـــــود الخشب (WOOD)

أن القسم الأعظم من نباتات العراق الطبيعية من النوع الذي يتحمل فترة طويلة من الجفاف والحرارة العالية فالنباتات الصحراوية تنتشر في السهل الرسوبي والهضبة حيث تفاوت الحرارة تفاوتاً كبيراً بين الصيف والشتاء، ومن أهم النباتات الصحراوية الأثل والقيصوم والعرد والعرفج والسد والشوك

والعجرش والكوكله والبايونك وتنمو هذهِ النباتات حسب توزيع المياه السطحية والجوفية والأمطار وتوزع التربة [٢٧]

أما منطقة الغابات فتوجد في أقصى شمال وشمال شرق العراق ضمن حدود المنطقة الجبلية العالية التي تتمتع بمناخ البحر المتوسط وتربتها جيدة لانحدار أراضيها ، وتكون النباتات أكثر كثافة في السفوح الشمالية الشرقية ، وأن معظم غابات العراق هي من أشجار البلوط والصنوبر وتنتشر بين هذهِ الغابات أشجار البطم وأشجار الزعور والسحاق والعرعر والكمثري واللوز البري ، فتنمو على ضفاف الأنهار والوديان الجبلية أشجار الجنار والصفصاف والدر دار والجوز والحور والغرب والدفلة والتوت البري و التين البري والتفاح البري[٢٨]

وعلى ضفاف الأنهار في السهل الرسوبي تنمو أشجار وشجيرات أذ ينمو الصفصاف والكافور (الكاليتوس) والغرب والزور والأثل والعوسج والصريم وعرق السوس والحلفاء والثيل والشوك والطعمة والعاقول [٢٩]

وتتميز منطقة الأهوار بكثافة نباتاتها وتعدد أنواعها وأهم نباتاتها وأوسعها أنتشاراً هو القصب والبردي[٣٠] كما أن للنبات الطبيعي فوائد كثيرة في مناطق العراق القديم فهو يحفظ التربة من الجرف وهو مورد مهم لرعي الحيوانات وللوقود ولهُ فوائد أخرى كالثمار التي تنتجها الأشجار والعقاقير والأدوية بالإضافة إلا أنها تصد الرياح الحارة والباردة [٣١]

المبحث الثاني: الخشب واستخداماته في النصوص المسمارية

١ـ استخدامه في المدافن :

استخدم العراقيون القدماء التوابيت الخشبية لوضع جثث الموتى فيها والتي ربما صنعت من جذوع النخيل والأشجار وقد عثر المنقبون على بعض البقايا الخشبية التي يعتقد أنها بقايا لتوابيت خشبية[٣٢] وتختلف تقاليد الدفن في بلاد الرافدين أختلافاً واسعاً ، فقد يمد الجسم أو يثنى ويوضع في جرة أو صندوق خشبي ومن أمثلة الدفن المدفن المرقم (PG/775) سجلت عائدية هذا المدفن للملك الشهير بأسم (ميس كلام دوك) mes – kalam – dug والذي يعني بطل الأرض الخصبة تم التعرف على اسمهِ ولقبهِ من خلال ختم أسطواني و ظهرت تماثيل موتى منحوتة مصنوعة من الخشب المحفر ونماذج أخرى يصنع فيها تمثال للشخص المتوفي من الخشب المحفور وعليهِ جمجمة أحد الموتى لأنهُ يعتقد أن الجمجمة غالباً ما تعبر عن مقر الروح فأنها تحفظ في معظم الأحيان كمعبود لهُ قدرة سحرية خاصة[٣٣]

٢ـاستخدامه في الأعشاب الطبية :

الحضارة العراقية القديمة من الحضارات الراقية والمميزة في العالم القديم فقد خلفت لنا أرثاً ثرياً من العلوم والمعارف ومنها استخدام النباتات والأعشاب والذي اعتد على مبدأ التجربة وقد وردت في كثير من النصوص المسمارية ومنها[٣٤]

^{ŠIM}GUR . GUR ^{ŠIM}LI ^{GIŠ}MAN . DU ^{GIŠ}ERIN ^{GIŠ}SUR . (MIN)

صمغ الصنوبر وصمغ (شجر) العرعر (وشجر) نبات العد (و) شجر الأرز (و) شجر السرو يستخدم في معالجة مرض الرئة وفمهِ مصاب بمرض بوشانو .

- ina se – er – ti SUHUS ^{GIŠ}NAM . TARPA ^{GIŠ}NAM . TAR ta. Zar – ru – KESDA ^{MEŠ} I – ne – es .

- في الصباح يخلط جذر نبات اللقاح (و) ورق نبات اللقاح (و) تلف (على مكان المرض) ويربط (وسوف) سيشفى[٣٥]. وتشير النصوص المسمارية إلى الوصفة الطبية ونوعية المرض غالباً تذكر في نفس النص ومنها

TUKUM. BILU USAG. KI. DUB. SU ^{GIŠ}NIM sa – URU. URU SU. TI.

أذا (أصيب) الرجل بألم الرأس (الصداع) (ويستعمل لأجل شفائهِ) نبات الكبر[٣٦]
وذكر في أحد الحقول وهو الحقل الثامن عشر في بعض النصوص بعلاج الحرارة.
^{u}PA . ^{GIŠ}U.GIR U. UD. DA SUD ina I. GISSES
وينات يستخدم لعلاج التقيؤ.
^{u} SUHUS ^{GIŠ} SU – Si uha – hi SUD ina KAS SAG NAG
جذر (عرق) نبات السوس نبات (يستعمل لعلاج) التقيؤ يسحق في الحمية (ثم) يشرب .
وأيضاً :
- ^{u} SUHUS ^{GIŠ}SE . NA . A uba – hi SU . BI . DIL . AM
جذر شجر حب النسل نبات (يستعمل لعلاج) التقيؤ أمثلة[٣٧].
نبات يستعل لعلاج مرض المعدة
- ^{u} HASHUR ^{GIŠ}GIU TUN . MES SUD LU ina KASLU in a GESTIN NAG .
نبات التفاح (و) القصب نبات (يستعمل لعلاج مرض المعدة يسحق أما في الجعة أو النبيذ (ثم) يشرب[٣٨]
ونبات يستخدم لعلاج مرض الصرع وذكر في النص :
- NUMUN ^{giš}BI – NI numun ^{giš}MA.NU NUMUN ^{u}[XX] NUMUN ^{u}A. ZAL . LA
بذر شجر الطرفة (و) بذر شجر الغار (و) بذر نبات (XX) (و) بذرينات القنب (يستعمل لعلاج مرض الصرع يخلط مع النبيذ ثم يشرب)
نبات يستخدم لعلاج حصاة الكلية :
- ^{u}Nu – Sa – ba ^{GIŠ} ^{u}GIR . AH . HA . AH [XX]
(و) نبات الشقائق (و) نبات الحرفيش (XX) .

وفي وصفات اخرى تستخدم الاشجار والمواد العضوية في تحضير الوصفات الطبية يكون بعد سحق بذور النباتات (المنصوص عليها) تمزج مع الجعة ومن ثم يشربها المريض[٣٩]. وبهذا سوف أعرض مجموعة من الوصفات الطبية التي ذكرت في النصوص المسمارية، وكما يلي:

أولا: تحضير وصفة مرض الرئة

1-Daš NA UR$_5$.MEŠ GIG.ma ka .šú bu-ša-nu
2-an-nu-ha-ra NUMUN NÍG-GÀN.GÀN Ú sab-ra$_4$-tú
3-ŠIM GÚR.GÚR [40]SIM LI GIŠ MAN.DU GIŠ ERIN$_4$[41]GIŠ ŠUR.(MÌN)[42]
4-KI. GAL$_6$ ZÚ.LUM.MA HE.HE ina .ŠU EDIN SUR

١- اذا (اصيب)رجل بمرض الرئة وفمه مصاب بمرض البوشانو[٤٣] يستعمل لأجل شفائه.
٢- الشب وبذر نبات الجرجير ونبات الصبر[٤٤]
٣- صمغ الصنوبر وصمغ شجر العرعر وشجر نبات السعد وشجر الارز وشجر السرو
٤- النخيل(التمر)غير المثمر هذه المواد تخلط سويا وتسخن ثم يمسح بها جلد ظهره ويضمد وسوف يشفى.

ثانيا: تحضير وصفة مرض الجذام الابيض

1-TUKUM.BIL Ú SAG.KI.DUB.su GIŠ NIM Ša URU.URUŠU.TI
2-ina SÍG LAG NIGIN ina SIG.GAN.ME.DA SIL.pí ina SAG.KI SIL.PI NA.PI NA.BI TI.UT$_2$

١-إذا رجل اصيب جسمه بمرض الجذام الابيض يستعمل لأجل شفائه نبات العوسج والملح وطحين الشعير.
٢-والصفصاف وجمار النخيل وطلع النخيل الذكري والانثوي، تسحق هذه المواد سحقا جيدا ويدهن بها جسم المريض وسوف يشفى(٤٥).

ثالثا: تحضير وصفة صداع الرأس

1- NUMUN EME.UR.GI7 Ú NU.LUH.HA$_3$(46)
2- ŠIM ŠEŠ NUMUN GÍR.HAB NUMUN GAZI SAR

رابعا: تحضير وصفة اختناق المثانة

1.-Ú NAM.ERIN UŠ11.BÚR.RU.DA
2-Ú IGI.LIM1 Ú IGI.NIŠÚ TAR.MUŠ
3-Ú HAR.HAR ÚKUR.KUR$_3$ úr-nu-u4
4-Ú GESTIN.KA$_5$. A$_5$ 7.ÚŠU. GIDIM.MA
5-ina KAŠ NAG$_6$

١-نبات تعويذة اللعنة
٢-نبات الاذريون ونبات الاقحوان ونبات الترمس
٣-نبات الخردل ونبات الخربق الابيض ونبات النعناع
٤-نبات عنب الثعلب هذه ٧نباتات تستعمل ضد مرض يد الشبح (مس الجن)
٥- تسحق المواد جميعها وتسخن وتشرب مع الجعة

خامسا : تحضير وصفة ارتفاع الحرارة

1-Ú sa-su-um-tu$_2$(47) Ú TAB UD.DA(48)1 ina KAŠ.SAG ina Ì.GIŠ EŠ.NEŠ
2-Ú ŠE. MÁ .LAH$_4$ Ú TAB UD.DA SÚD ina Ì.GIŠ EŠ.MEŠ
3-Ú ap-ru-Ša$_4$(49)Ú TAB UD.DA SÚD ina Ì.GIŠ EŠ.MEŠ
4_Ú pa GIŠ GESTIN GÍR$_5$ Ú TAB UD .DA SÚD ina Ì.GIŠ EŠ.MEŠ
5-Ú MI.PÀR$_6$ Ú TAB UD.DA A.MEŠ ŠUB se-Ker NA RA
6-Ú HAR.HAR Ú SUM.SAR Ú TAB UD.DA ina LÀL Ì.GIŠ ŠEŠ
7-Ú a-ra-rú-ú Ú TAB UD.DA KIMIN
8-Ú ŠU-UK-da-nu$_7$ Ú TAB UD.DA SÚD ina Ì. GIŠ ŠEŠ
9-Ú pi-sir$_8$ Ú TAB UD.DA ina KAŠ.SAG NAG KIMIN
10-Ú IGI.LIM Ú TAB UD.DA SÚ Dina KAŠ.SAG NAG KIMIS

١-نبات ša-šu-um-tu نبات يستعمل لارتفاع درجات الحرارة يشرب في الجعة وفي الزيت النباتي يمسح
٢-نبات ŠE.MA,LAH$_4$ نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في الزيت النباتي ثم يمسح على جسم(٥٠)
٣- نبات ap-ru-ša نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في الزيت النباتي ثم يمسح
٤-ورق نبات العليق نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في الزيت النباتي ثم يمسح
٥-نبات MI.PÀR نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يوضع في الماء الساخن ويغسل بها
٦- نبات الخردل ونبات الثوم نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في العسل و الزيت النباتي
٧- نبات الخشخاش نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في العسل و الزيت النباتي

٨-نبات šu-uk-da-nu نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في الزيت النباتي ثم يمسح
٩-نبات pi-sir نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في الجعة ويشرب
١٠-نبات الاذريون نبات يستعمل لعلاج ارتفاع الحرارة يسحق في الجعة ويشرب[٥١]

سادسا : تحضير وصفة مرض الكأبة (الحزن)

1-Ú a-zal-lu-ú Ú SAG.PAL.LAGAB[٥٢] NUP a-tank Ú NAG
2-Ú NumuNa-Ú IGI HUL[53] -te DIŠ NA NU TE ina Ì.GIŠ dap-ra-ni EŠ
3-Ú NUMUN al-lum-zi[54] KIMIN KIMIN

١-نبات القنب نبات يستعمل لعلاج الحزن بدون طعام يأكل ويشرب
٢-بذر نبات القنب نبات لعين الشر (الحسود) لكي يتجنب لا يقترب من الرجل يمسح به بزيت شجر الدفران
٣-بذر نبات الومزي نبات لعين الشر الحسود لكي يتجنب لا يقترب من الرجل يمسح به بزيت شجرة الدفران

سابعا : تحضير وصفة افرازات الجسم

1-Ú a-mu-zi-nu Ú UZU. MEŠ tab-ku-te ina-kaš. SAG se-ki-ru NA. RA
2-Ú ur Ú UH. MEŠ[55]ina SU NA NU GÀL

١-نبات اموزينو نبات يستعمل لعلاج افرازات الجسم يخلط في الجعة و يسخن ثم يغتسل
٢-نبات الارطى نبات يستعمل لعلاج الحشرات القمل لكي لا يبقى في جسم [٥٦]

ثامنا : تحضير وصفة امراض العيون

1-DIŠ NA di-gi-il IGI. ŠU ma-a-di Ì. UDU MUŠ. GE_6[57]2-UDU UR. MAH A. KAL Ú ti-ia-tu Ú KUŠ. LAGAB NAGA. SI[58] ŠIM HAB
3-mal-ma-liš SAHAR URUDU ina LAL KUR. RA HE SÚD MAR
4-ina IGI-šú MAR. ma-šú-i

١-اذ كان نضر رجل بعيدا يستعمل لأجل شفائه سمن دهن الحية السوداء
٢-وسمن دهن الاسد الافيون وصمغ نبات عصا الراعي ونبات الخربق الاسود
٣-هذه المواد تخلط بالتساوي مع تراب النحاس ثم في عسل الجبل تسحق وتخلط وتسكب
٤-في عينه ثم تَكسب

تاسعا : تحضير وصفة علاج الغازات

1- DIŠ NA. ŠA. MEŠ. Šú MÚ. MEŠ-hu ri-ru-šú I-ár-ru-ru I ru-šú
2- KA-šú IM ŠÀ. Šú i-Ii-ib-bu ina KI? Šú ú-na Kap
3- ANA. BI, nik-ma-ti GIG ana TI-šú KUR. KUR Ú ti iá-tú
4- Ú UKUS. LAGAB MUN EME. SAL. LIM NA ga-bi-i5.Ú. HÁ ŠEŠ
5- Ina A. MEŠ tu-líp. U_5 ana DÚR-šú DUB-ak-maTI_4

١-اذا انتفخت بطن رجل ومصرانه يقرقر
٢-وعان من ريح معدته (مرض الغازات) Libu يدفع في شرجه؟
٣-فأن هذا الرجل مصاب بمرض الانتفاخ، يستعمل لأجل شفائه نبات الخربق الابيض ونبات عصا الراعي
٤-ونبات الخشخاش والملح الطيب وحجر الشب، هذه نباتات

٥-توضع في الماء تذاب ثم توضع في شرجه وسوف يشفى

عاشرا : تحضير وصفة لعلاج الدمامل

1-DIŠ NA SAG. DU su PEŠ. GIG DIB. It Ú KU Ú ÚKUŠ. LAGAB
2-Ú HAB Ú KUR. RA SIG-su-nu ina I? MUD IR GIS-LUH. SI
3-NA ÚKUŠ. LAGAB SÚD ina I GIŠ ERIN HE ŠEŠ SU ana MAR. MEŠ
4-LÀL-su-ma TI-t

١-اذا اصيب رأس رجل ب دمامل يستعمل لأجل شفائه نبات الشمرة ونبات الخشخاش
٢-ونبات الخربق الاسود ونبات الديرم الاخضر والنهر ودم وصمغ عطر الشجرة
٣-وحجر الخشخاش هذه المواد تسحق وتخلط في زيت شجرة الارز ثم تسكب على الجلد ويمسح بها
٤-ويضمد وسوف يشفى

٣- استخدامه في عمل الأدوات الزراعية:

من الأدوات والآلات التي استخدمت في الزراعة والتي دخل الخشب في صناعتها ومنها المحراث (^{giš}APIN) وبالأكدية (epinnu)[٥٩] وكان في البداية بسيط ثم زود بأنبوب قمع لنثر البذور في آن واحد ، كما وردت الإشارة إلى السلاقة (أداة التسوية) ($giš . UR_3 . RA$) وأداة التذرية بالعصا (^{giš} . E_3. A) وأداة المنجل ذو القبضة الخشبية والمر GIŠ . MAR وغيرها[٦٠]

ومن الآلات الزراعية (المسلفة)[٦١] ويتم جر المسلفة بواسطة الثور ($gu_4 – giš – ur_3$- r..]) وتجري هذهِ العملية بعد الحرث مباشرةِ ، وبعد هذهِ العملية تأتي عملية البذار وتتم باستخدام محاريث أو بأداة خشبية اصطلحت عليها المصادر المسمارية (^{giš} gad – tab) وبعدها عملية الحصاد ثم إعمال الدوس وفصل القشور التي أثير إليها بالمصطلح (^{giš}ra – a)[٦٢]

٤- استخدامه في بناء الجسور البدائية:

لقد أقامت الشعوب البدائية الجسور ليعبر المسافر بواسطتها فوق الوديان والشعاب وظهرت الجسور على أنواع مختلفة منها التي على شكل حبال مجدولة على جانبي العائق في أعلى قمم الشجر ليقوم المسافر الجالس على كرسي في خيزران المجدول بتحريك الحبل حتى يصل بهِ إلى الجانب الآخر، وتعتبر الجسور التي صنعها الإنسان من ألياف شجر الليانا معقدة الشكل [٦٣]

كما أن جذوع الأشجار الممدودة عرضياً فوق مجرى مائي تعتبر أبسط أنواع الجسور الخشبية ولكنها لا تكفي لعبور الأنهار العريضة، ومن أجل هذهِ الأنهار تقام جسور خشبية معقدة بمساعدة دعائم ذات فروع متشعبة[٦٤]

٥- استخدامات الخشب في حياة الانسان اليومية

الأدوات التي يستخدمها الإنسان في حياتهِ اليومية مثل عصا الحفر والعزق، وعلب مستطيلة الشكل، وتماثيل صغيرة ومصيدة الحيوانات والأطباق الخشبية والملاعق وسلال الحمل مقبض لخنجر والوسائد الصغيرة التي توضع على الرأس لتسهيل الحمل وأربطة الرأس وغيرها من السيور تدعم وتسند الأثقال التي تحمل على الظهر [٦٥]

وقد صنعت سلال لحفظ حبوب الشعير والتي غالباً ما تصنع من القصب وأدوات الحمل على الإطلاق وهو ما يطلق عليهِ أسم (نير)[٦٦] عبارة عن جذع شجرة أو قطعة شجرة أو قطعة خشب تحمل على الكتفين بشكل أفقي ويعلق حملان متساويان في نهايتها وهذا شرط أساسي لحفظ توازنها[٦٧]

وظهرت أدوات أخرى كان يستخدمها الإنسان البدائي وهي العصي الخشبية المثبتة التي تكون نهاياتها قطع من العظم المدبب ودولاب صغير يساعد على التوقف حيث كان يستخدمها الإنسان في الوقوف في مناطق التزلج على الجليد[٦٨]

٧- استخدام الخشب في البناء :

استخدم الخشب قديماً وخاصةً خشب الأرز في تسقيف المعابد الكبيرة والقصور وكان يستورد من بلاد فينقيا ويسحب على صفحة الماء بواسطته السفن وزوارق التجديف كما استخدمت أخشاب أشجار الجوز والبلوط في الشمال وفي الجنوب استخدمت جذوع النخيل أو أجزاء منها في التسقيف[٦٩] وفي جنوب العراق في منطقة الأهوار استخدم سكان المنطقة القصب والبردي في بناء بيوتهم والتي تكون على شكل أكواخ[٧٠] من خلال التنقيبات الأثرية أتضح وجود حضارة في جنوب العراق (منطقة الأهوار) قبل (٥٠٠٠ ق . م) أي قبل وجود السومريون ، كما يؤكد (ليونارد ولي) وجود سكان في موقع العبيد سكنوا بيوتاً من القصب في منطقة الأهوار أي أن أهل العبيد وجدوا في جنوب العراق قبل السومريين[٧١] وفي تبه كورا أظهرت التنقيبات أنظمة متقنة للبناء في الطبقات ١٣ – ١٤ واستخدام لنظام الربط الإنشائي وقد أستخدم القصب والبردي في ربط الأبنية كما أستخدم القار في هذهِ المرحلة[٧٢]

طرق معالجة الخشب

الخشب مادة عضوية سريعة التلف بسبب تركيبها ونادراً ما بقيت نماذج خشبية أن لم تكن غير موجودة منذ العصور القديمة لذلك تمثل صيانة الخشب في أثناء التنقيبات أهمية بالغة للحفاظ عليها وتتمثل طرق صيانة الخشب حسب حالة التلف التي تبدأ منذ اللحظة التي يلامس الخشب سطح التربة وتعرضهِ للهواء[٧٣] عند العثور على قطعة من الخشب يجب حفظها رطبة إلى حين المعالجة والمهم أخذ صورة للأثر الخشبي في مكان كشفهِ وترش عليهِ ماء قبل أخذ الصورة وبعد ذلك يتم حفظهِ في أكياس نايلون **polythene bags** مع الماء الذي يحوي حوالي **١%** من المادة المبيدة للفطريات **fungicide** وإذا كان الأثر الخشبي لا يملك مقاومة نضع لهُ مسنداً من الأسفل مع تربتهِ ونشبعهُ بمادة (P.E.G. 4000)[٧٤] وهذهِ تخترق الأثر والتربة المحيطة بهِ وينقل من دون أي ضرر للخشب ثم ينقل للمختبر للمعالجة وإن مادة (P.E.G. 4000) تذوب في الماء وبذلك يمكن أزالتها[٧٥].

ومن طرق معالجة الأثر الخشبي:

أ- طريقة الكحول والأيثر Alcohol - ether

تكمن هذهِ الطريقة بوضع الأثر الخشبي في حمامات متتالية من الكحول الأثيلي إلى أن يخرج كل ماء الخشب ويحل محلهُ الكحول وبعد ذلك يغمس الأثر في الأيثر diethyl – ether حتى يحل الأيثر محل الكحول وبعد ذلك تترك الأثر في وعاء حتى يتبخر منهُ الأيثر لا يحدث أي تقلص في جدران الخلايا الخشبية ولا يحدث ضرر لأن الشد السطحي للأيثر قليل جداً وهذا أقل بكثير من الشد السطحي للماء[٧٦]

ب- طريقة استعمال مادة ايركال سمي – ثود (Arigal – cmethod)

تعتمد على استعمال ٢٥% من المحلول المائي بعد غسل الأثر الخشبي بالماء للتخلص من أثر الحوامض ثم يترك الأثر في هذا المحلول إلى أن يحل pesin محل الماء الزائد والمدة قد تطول إلى عدة أسابيع ثم يرفع الأثر ويوضع في المحلول Catalgst والمحتوى كلهُ يوضع في مفرغة Vaeuum والضغط يحدد بحوالي ٨٠ ملم زئبق وبعد ٣٥ – ٤٠ ساعه تتصلب وتقوى خلايا الخشب الضعيفة[٧٧].

جـ - طريقة Polyeth enelglycol wax

استخدمت هذهِ الطريقة في مختبر بروكسل وهي ناجحة ولها التركيب الكيمياوي . $HOCH_2$ $(CH_2OCH_2)_nCH_2OH$ وتتضمن هذهِ الطريقة بأن ننظف الأثر من الأوساخ ونضعهُ في أناء مسدود

بزجاج ثم يوضع في وعاء في فرن هوائي وترفع درجة الحرارة ببطئ وتستمر المعالجة إلى أن يثبت وزن الخشب(٧٨)

ومن التأثيرات التي يتعرض لها الخشب شحوب اللون أو تغيره في الضوء يحدث تأكسد ويصبح لون الخشب أغمق وإذا تعرض للمياه الجارية يصبح رمادياً ومن التأثيرات الأخرى الاسوداد والتكعب وهذا ينتج من (قطر سيلولوزي)(٧٩) ومن بين التأثيرات التي يتعرض لها الخشب الانكماش والالتفاف والتصدع وينتج هذا التلف من فقدان الماء من جدران الخلية مما يؤدي إلى تضخيم حجم النسيج فقدان الماء يقود ألياف السيلولوز إلى حركة بعضها مع بعض مما يؤدي إلى الانكماش(٨٠)

وبما أن الخشب من المواد العضوية فأنهُ يقع باستمرار تحت وطأة كافة الأمراض منها التآكل والتعفن والاعوجاج والإصابة بالفطريات والحشرات وتغير الشكل والتركيب الخلوي(٨١) ومن بين التأثيرات الأخرى التي يكون تأثيراها ببطيء إذا قارناها بقابلية الخشب على امتصاص الرطوبة ومنها :

أ- درجة الحرارة Temperature.
ب- ب- الرطوبة النسبية Relative Humidity .
ج- الفطريات fungi
ء- الحشرات
هـ- الهواء(٨٢).

المبحث الثالث: المصطلحات السومرية والاكدية لأنواع الاخشاب وللمواد التي دخل الخشب في صناعتها

	التسمية السومرية	التسمية الأكدية	الترجمة للعربي	المصادر
١	$^{giš}U_3.SUH_5$	ašub	خشب الصنوبر	- MDA , p . 203 . - CAD , A, p. 344.
٢	**GIŠ**	a – tu - nir	نوع من أنواع الأخشاب المستخدمة في صنع الكراسي	- المتولي ، نوالة احمد محمود، المصدر السابق ، ص ١٣١
٣	^{giš} TIN.GIR (RA)	amurdinnu	عنب (ثمار) شجر العوسج	- CAD, A, p. 14 – 15 .
٤	^{giš} MA.GUNU.KUR.RA	aramanu	شجر الكشمش	- CDA , A, p.227 – 228
٥	^{giš} U.GIR ^{giš} $KISI_{16}$	asagu asagu	شجر العوسج شجر العوسج	- CAD, A, p. 326.
٦	^{giš}LAM.MAR	allanu	شجر البلوط	- CAD, A, P. 334.
٧	^{giš}LI	burasu	خشب العرعر	- CAD , B, P. 314.
٨	^{giš} GAN.NA ^{giš} NIM/ ^{giš}DIH	Bukanu baltu	مدف / يدهاون / نبات غير معروف شجر الكبر	- CDA . B, p. 308 - CAD , B, p. 30
٩	^{giš} NIM/DIHBABBAR	baltipesi	شجر الكبر الأبيض	- CAD, B, p. 66
١٠	^{giš} SING	binu	شجر الطرفة (الأثل)	- CAD , B , p. 7 .
١١	^{giš} KI.GIS .GALI DAGGAN	dakkannu	الاكة المنجدة	- CAD , D, p. 36 .

١٢	^{giš} ZAG.SA$_4$	Dunnu / nemed nemettu	الاريكة	- CAD , N$_2$, p. 155 .
١٣	^{giš} dur$_8$. gar	durgarru	الكراسي الملكية	- CAD , D, p. 191.
١٤	^{giš} LUM . HA	Bariratu / barilu	شجر السكبينج	- CAD , B, p. 31 .
١٥	^{giš} MA	eleppu	سفينة	- MDA , p. 93 . - CAD , E, p. 90. - SDG, pr.2 , 45 .
١٦	^{giš} MA.AN.NA	Elep anu	سفينة الاله آنو	- MDA , p. 93 . - CAD , E,p . 90.
١٧	^{giš} GIR.HAB	dadanu	نبات الخرنوب الزائف	- CAD , d , p. 17 .
١٨	^{giš} I.GIS ^{giš} Ku / ^{giš}ESI / ^{giš}KIM	ellu esu	زيت نباتي شجر الصفصاف	- CAD , E, p. 102. - CAD,E, p. 338.
١٩	^{giš} BANSUR.ZAG.GARRA	passur asirit	المنضدة المقدسة	- CAD, P, p. 238 .
٢٠	^{giš} LAM.GAL	Bututtu/butnatu	شجر البطم	- CAD,B, p. 168.
٢١	^{giš} MAN.NU	eru	شجر الغار	- CAD,E, p. 320.
٢٢	^{giš} NAGA	esittu	مدق / يد هاون	- CAD,E, p. 337.
٢٣	^{giš} MA$_2$.DU$_8$.SI.A	eleppu Sa duse	نوع من أغراض صناعة السفن	- CAD ,E, p .86 – 87 .
٢٤	^{giš} MA$_2$.Lugul	elep sarri	سفينة الملك	- CAD,E, p. 91 .
٢٥	^{giš} MA.NU	eru/sabbitu	عيدان من خشب / شجرة	- CAD,E,p. 320 - MDA, P. 329 .
٢٦	^{giš} MAR.GID.DAL	ereqqu	عربة لاغراض تجارية	- CAD,E, P.296,
٢٧	^{giš} NU/NA$_2$/U$_2$	ersu	عدة النوم	- CAD, E, p. 313 – 314
٢٨	^{giš} MAR.GID.DA	ereqqum	عربة حمل	- CAD, E,p. 297.
٢٩	^{giš} APIN	epinnu	محراث	- CAD , E, p. 29 .
٣٠	^{giš} MA$_2$.SIG$_4$	eleppusa sapati	سفينة الصوف	- CAD , E,p. 94 .
٣١	^{giš} MA$_2$.IN . NU	eleppu Satibnu	سفينة التبن	- CAD, E,p. 90 .
٣٢	^{giš} MA$_2$.GUR$_8$	Eleppu Samakkuru maqurru	سفينة بحرية	- المتولي ، نوالة احمد محمود ، المصدر السابق ، ص ٣٩٨ . - CAD, E , p .90 .
٣٣	^{giš} ERIN	erenu	شجر الأرز	- MDA , p. 21 .
٣٤	^{giš}ESI / ^{giš}KIM / ^{giš}KAL ^{giš}KU	esû	شجر الصفصاف	- CDA , E, p. 81 .
٣٥	^{giš}EREN	erinnu	خشب السدر	- CDA , E, p. 79 .
٣٦	^{giš} GIR	eddetu	النباتات الأعجمية	- CDA, E, p. 66 .
٣٧	^{giš} NA$_2$	ersu	السرير	- CDA , E, p. 77 – 78 .
٣٨	?	esra	نبات طبي	- MDA , p. 201 .

٣٩	giš ZA.BAL(LA.E)	erinnu	صندوق أو قفص	- MDA , p. 97 .
٤٠	giš AL	allû	مغرقة	- MDA, p. 139 .
٤١	giš (U – air=) $Kisk_{16}$	asagu	شجرة أكاسيا	- MDA, p. 145 .
٤٢	giš ESIG , ESI	esû , usû	قيقب شجر	- MDA , p. 147 .
٤٣	giš MA.DIRIG GA.BA.TiL	elippu Muqqe Lepetu	السفن النهرية	- المتولي ، نوالة أحمد محمود، المصدر السابق ، ص ٣٩٨ .
٤٤	giš MA.DIRIG.GA. BA.TIL	elippu Makhertu	السفن ذات المجاذيف التي تسير عكس التيار	- CAD , E, p. 94 .
٤٥	giš $MA.U_5$	elep rakabu	سفينة نقل المسافرين	- المتولي ، نوالة احمد محمود ، المصدر السابق ، ص ٣٩٩ .
٤٦	giš MA.A.Ki.Ti	elep akiti	سفينة الاحتفالات الرسمية	- CAD, E, p. 93 .
٤٧	giš MA.DINGIR	elep ilim elepp ili	سفينة الأغراض الدينية	- CAD, E, p. 94 .
٤٨	giš MA.[….]	eleep qarabi	سفينة الحرب	- MDA, p. 93. - CAD , 9, p.288 .
٤٩	giš MA.LUGAL	elep šari	سفينة الملك	- CAD, E,p.90.
٥٠	giš MA.EN8I	elep issaki	سفن الحكام	- CAD ,E, p. 90 .
٥١	giš MA.GAL	elep rabitu	السفن الكبيرة	- CAD,E,P. 90. - CDA, R, p .294 .
٥٢	giš MA.[….]	elep eshshetu	السفن الجديدة	- CAD ,E,p . 90. - CDA, e, p.83.
٥٣	giš MA.[….]	elep harubtu	السفينة الحربية	- CAD,E,p. 90. - CAD,K, p. 139 .
٥٤	giš MA_2.SAH.HA	eleppu Sa Sahhitu / Sahhutu	سفينة شراعية	- CAD,E , p. 90 . - CAD , S,p. 312 .
٥٥	giš MA_2.LAL	eleppu Samallatu	سفينة نقل	- CAD, E,p. 90. - CAD, M , P. 194 .
٥٦	giš MA_2.ADDIR	eleppu Saagri	سفينة أجرة	- CAD , E, p. 90 . - CAD , S,p. 6.
٥٧	giš MA_2.ŠU.KU_6	eleppu Ša bairi	سفينة الصياد	- CAD , E, p. 90 . - CDA , B,P. 45 .
٥٨	giš MA_2.ŠE	eleppu Ša SeI	سفينة الشعير	- المتولي ، نوالة أحمد محمود ، المصدر السابق ، ص ٣٩٩ .
٥٩	giš MA_2.SE.GIŠ.I	eleppu Ša Samassammu	سفينة السمسم	- CAD , E, p. 90. - CAD, S , p. 353 .
٦٠	giš MA_2.ZI_3(D)	elep Šaqemi	سفينة الطحين	- CAD , E, p. 90. - CDA, 9, p. 283.

٦١	^{giš} $MA_2.ZU_3.LUM$	eleppu Ša sulupi	سفينة التمر	- CAD ,E , p. 90 . - CDA , S, p. 327 .
٦٢	^{giš} $MA_2.ŠAR$	eleppu Ša	سفينة الخضرة	- CAD , E,p . 90 . - CDA, S, p. 343 .
٦٣	^{giš} $MA_2.U_2$	eleppu Ša Sammi	سفينة الأعشاب	- CAD , E, p. 90 .
٦٤	^{giš} $MA_2.GI$	eleppu Ša qane	سفينة القصب	- المتولي ، نوالة أحمد محمود، المصدر السابق ، ص ٣٩٨ .
٦٥	^{giš} $MA_2.ŠUM$	eleppu Ša Sumi	سفينة الثوم	- CAD , E, p. 90 .
٦٦	^{giš} $MA_2.KU_6$	eleppu Ša nuni	سفينة السمك	- CAD , E, p. 90 .
٦٧	^{giš} $MA_2.GEŠTIN$	eleppu Ša karrani	سفينة النبيذ	- CAD, E, p. 90.
٦٨	^{giš} $MA_2.GA$	eleppu Ša Sizbi	سفينة الحليب	- CAD ,E, p. 90 . - CDA, S, p. 378.
٦٩	^{giš} $MA_2.I_3.GIŠ$	eleppu Ša Samni	سفينة السمن	- MDA ,p. 93 . - CDA, S, p. 353 .
٧٠	^{giš} $MA_2.NINDA$	eleppu Ša akali	سفينة الخبز	- CAD ,E, p. 90 . - CDA ,A,P. 9.
٧١	^{giš} $MA_2.SIR$	eleppu Ša Seri	سفينة اللحم	- MDA, P. 93. - CDA, S, p. 370 .
٧٢	^{giš} KID (MA) MAHI ^{giš} Kid.MA.SU.A	buru	حصيرة قصب	- MDA , p 143.
٧٣	^{giš} GISAL	gisallu	مقذاف / مجداف	- MDA , p. 125.
٧٤	^{giš} IMMAR	giš immaru	نخيل	- MDA , p. 156. - SDG , pr .1 , p. 91 .
٧٥	^{giš} ZUBI	gamlu	سلاح مقدس	- MDA , p. 63 .
٧٦	^{giš} IMMAR.KUR.RA	gurummaru	نوع من النخيل ، حرفياً (نخل الجبل)	- CDA , g, [. 94 .
٧٧	^{giš} HASHUR ^{giš}GI	hashurabi	تفاح القصب	- MDA, p. 103.
٧٨	^{giš} HASHUR.HAD.A	?	نوع من التفاح	- MDA ,p. 103.
٧٩	^{giš} $U_5.MA$	hin eleppi	مقصورة السفينة	- MDA, p. 73.
٨٠	^{giš} $U_5.KUN_4$	huqu	مدقاة / درج	- MDA , p. 73.
٨١	^{giš} KIM/^{giš}HU.LU.UB	hilepu /haluppu	شجر الخلاف نوع من شجر الصفصاف	- CDA, h,p. 102 .
٨٢	^{giš} MA.GUM	has huru	تفاح	- CDA , h,p. 111 .
٨٣	^{giš} KIB.KUR.RA	hahhu	خوخ	- CDA , h, p. 119 .
٨٤	^{giš} HA.LU.BU	Haluppu / hulippu	خشب البلوط	- المتولي ، نوالة احمد محمود ، المصدر السابق ، ص٣٩٦
٨٥	^{giš} $U_3.SUH.GAL.GAL$	?	خشب أشيوخ (الصنوبر)	- MDA,P. 203.

٨٦	^{giš} TU.LU.BU.UM ^{giš} KUr.AD.ŠE$_3$ MU.AK.AK	?	خشب الجلب / شجر جبلي	- المتولي ، نوالة أحمد محمود، المصدر السابق ، ص٣٩٥ .
٨٧	^{giš} MA.NU	?	خشب غير معروف	- المتولي ، نوالة أحمد محمود، المصدر السابق ، ص٣٩٤ .
٨٨	^{giš} ASAL / A.TU.GAB.LIS	?	خشب الحور	- المتولي ، نوالة أحمد محمود ، المصدر السابق ، ص٣٩٦
٨٩	^{giš} HAŠHUR	hashuru	شجر التفاح	- MDA ,p. 103.
٩٠	GIŠ	isû	دالة تسبق أسماء الأشجار والأخشاب والمواد المصنوعة منها.	- MDA , p.137.
٩١	^{giš} NINDA$_2$(-APIN)	ittû	مقلب / محراث	- MDA, p. 111.
٩٢	?	abru (m)	كومة من الخشب	- DAA, A, p. 3 . 73 .
٩٣	?	addû	سلاح	- DAA, A, p.6.
٩٤	?	araku(m)	شجر الأراك الطويل الأخضر	- DAA,A, p.28.
٩٥	?	aronû	صندوق / تابوت	- DAA, A , p. 29 .
٩٦	?	arganum	نبات العرجون	- DAA , A, p. 31 .
٩٧	?	bin (m)	شجر البان	- DAA , B , p. 61.
٩٨	?	disarru	نبات الدوسر	- DAA , D, p. 81 .
٩٩	?	dulbu (m) / dilbû	شجر الدليا	- DAA , d, p. 83 .
١٠٠	?	erm	شجر الغار	- DAA , e, 103.
١٠١	?	ersû (m)	فراش	- DAA , e, p. 103 /
١٠٢	?	ettettû (m)	شجر شوكي	- DAA, e, p. 109 .
١٠٣	?	gisrû (m)	جسر	- DAA , g , p. 122 .
١٠٤	?	hamû (m)	عوامة	- DAA , h , p. 137 .
١٠٥	?	hutarû	عصا	- DAA , h , p. 158 .
١٠٦	^{giš} APIN.TUG.KIN	harub	خرنوب	- DAA, h , p. 144 . - ABZ , p. 68 .
١٠٧	^{giš} MA.TUS.A	elep marduk	قارب تطواف	- MDA, p. 93 .
١٠٨	^{giš} KIN.GES.TIN	iš hunnatu	عنقود عنب	- MDA, p. 223.
١٠٩	^{giš} SENNUR.GAL/K UR.RA	kami /essa /erû	شجر كمثري	- DAA, K, E, p. 183 . - MDA, p. 125.
١١٠	^{giš} GADA	kitû	نبات الكتان	- CAD, K, p. 304 .
١١١	^{giš} TUKUL	kakkû	سلاح	- CAD , K, p. 498 . - ABZ, p. 117 .
١١٢	^{giš} GESTIN	karanû	كرم	- MDA, P.316.
١١٣	^{giš} A.AB.BA.ME LUH.	kusabkû	خشب أيا من ميلوخا	- MDA, p. 351. - ABZ, p. 123 .

الاستنتاجات:

بعد الانتهاء من هذا البحث الذي يُعد محاولة لإبراز صورة واضحة عن نموذج من اللقى الاثرية نادرة البقاء؛ لكون بقائها تحكمهُ طبيعة الأرض والبيئة؛ إذ انها نوع من المواد العضوية سريعة التلف والتآكل، وفيما يلي عرض لأهم الاستنتاجات:

١- قدمت النصوص المدونة معلومات تاريخية مهمة عن الصناعات الخشبية القديمة وعن أشكالها وأنواعها المختلفة منها السفن والقوارب والعربات والمواد المستخدمة في صناعتها وتحديداً أنواع الأخشاب التي يندر العثور عليها في التنقيبات الأثرية في تربة كتربة العراق.

٢- من بين التأثيرات التي يتعرض لها الخشب أثناء وجودهِ تحت التربة إلى الرطوبة والجفاف بتأثير اختلاف مواسم السنة من أمطار وحرارة التي تعمل على تشبع الخشب بالماء

٣- على الرغم من أن الخشب مادة عضوية سريعة التلف إلا أن النصوص الكتابية زودتنا بمعلومات قيمة عن استخدام هذهِ المادة ودخولها في الصناعات الخشبية القديمة.

الهوامش:

١- الدباغ ، تقي ، البيئة الطبيعية للإنسان ، حضارة العراق ، ج١ ، (بغداد ، ١٩٩٩) ، ص ١٦ .
٢- المصدر نفسهُ ، ص ١٦ – ١٧ .
٣- المصدر نفسه ، ص ٤٢ .
٤- الدباغ، تقي، البيئة الطبيعية للإنسان، ص ٤٥.
٥- CDA, q, p. 284.
٦- الدباغ، تقي، البيئة الطبيعية للإنسان، ص ٤٦.
٧- المتولي، نوالة أحمد محمود، مدخل في دراسة الحياة الاقتصادية لدولة أور الثالثة في ضوء الوثائق المسمارية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، (جامعة بغداد ، ٢٠٠٧)، ص ١٨٣.
٨- تي يوتس ، د. دايتال ، حضارة وادي الرافدين الأسس المادية ، ترجمة كاظم سعد الدين ، (بغداد ، ٢٠٠٦) ، ص ١٧٥
٩- المصدر نفسه ، ص ١٦٩.
١٠- الجادر، وليد ، طرق التنقيبات ، (بغداد ، ١٩٨٧) ، ص ٢٣٤ .
١١- القيس ، باهرة عبد الستار ، الخشب والأضرار التي تصيبه وطرق المعالجة والصيانة ، سومر ، ج ١ – ٢ مج ٤٤ ، (بغداد ، ١٩٨٦) ، ص ٢٥٧ .
١٢- اللحاء : عبارة عن قشرة خارجية تغطي أغصان الأشجار وكذلك الغرب والقصب ، للمزيد : علي ، ياسر هاشم حسين ، وسائط النقل في العراق القديم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (بغداد ، ٢٠٠٢) ، ص ٩٩ .
١٣- رزق ، عاصم محمد ، علم الآثار بين النظرية والتطبيق ، (مكتبة مدبولي ، ١٩٩٦) ، ص ١٩٨ .
١٤- القيسي ، باهرة عبد الستار ، سومر ، المصدر السابق ، ص ٢٥٧ .
١٥- اكرونين ، ج . أم و روبنسون ، و. س ، أساسيات ترميم الآثار ، ترجمة عبد الناصر بن عبد الرحمن الزهراني ، (جامعة الملك سعود ، ٢٠٠٦) ، ص ٣٦٩ .
١٦- SDG , pr. 1 , p. 408 .
١٧- MDA , p. 137 .
١٨- عبد الكريم ، ياسمين ، الأثاث في العصر الأشوري الحديث ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (جامعة بغداد) ، ص١٠.
١٩- النقشبندي، علي السيد ناصر ، معالجة وترميم الآثار ، سومر ، ج ١ – ٢ ، مج ٣٧ ، (بغداد ، ١٩٨١) ، ص٢٩ .
٢٠- الذهب ، أميرة عيدان ، نصوص العصر الأكدي وأهم الدراسات الخاصة بها ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، (بغداد ، ٢٠٠٤) ، ص ١٢٧ . كذلك: المتولي ، نوالة أحمد محمود ، المصدر السابق ، ص ٢٩١.
٢١- سمير ، عشتار ، دراسة نصوص مسمارية غير منشورة من عصر أور الثالثة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (جامعة بغداد ، ٢٠٠٧) ، ص ١٣٨ .
٢٢- شهر فك المجرات : ويقصد بهِ الشهر الذي تجري في عملية العزق والحرث : للمزيد : المتولي ، نوالة أحمد حمود ، المصدر السابق ، ص ١٨٤ .
٢٣- المصدر نفسه ، ص ١٣١ – ١٣٢ .

٢٤- القيسي ، باهرة عبد الستار ، معالجة وصيانة الآثار ، (بغداد ، ١٩٨١) ، ص ١٧٤ .
٢٥- القيسي ، باهرة عبد الستار ، سومر ، المصدر السابق ، ص ٢٥٧ .
٢٦- المصدر نفسهُ ، ص ٢٦٠ .
٢٧- الدباغ ، تقي ، حضارة العراق ، ج١ ، المصدر السابق ، ص ٤٢ .
٢٨- عبد الكريم ، ياسمين ، المصدر السابق ، ص ٤٤ .
٢٩- الدباغ ، تقي ، حضارة العراق ، ج١ ، المصدر السابق ، ص ٤٤ .
٣٠- المصدر نفسه، ص ٤٥ .
٣١- المصدر نفسهُ ، ص ٤٦ .
٣٢- رشيد، فوزي، قواعد اللغة السومرية، (بغداد، ١٩٧٢)، ١٣٩
٣٣- الدوري، محمود فارس عثمان ، حضارة وادي الرافدين ، ترجمة كاظم سعد الدين ، (بغداد ، ٢٠٠٤) ، ص ٩٥ .
٣٤- ليبس ، يوليوس ، أصل الأشياء بدايات الثقافة الإنسانية ، ترجمة كامل إسماعيل ، (بغداد ، ٢٠٠٦) ، ص ٣٠٧ .
٣٥- سليمان ، مؤيد محمد ، دراسة لأهم النباتات والأعشاب الطبية في العراق القديم ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، (جامعة الموصل ، ٢٠٠٦) ، ص ٦ .
٣٦- سليمان ، مؤيد محمد ، المصدر السابق ، ص ١٥ .
٣٧- المصدر نفسهُ ، ص ١٦ .
٣٨- المصدر نفسهُ ، ص ٤٠ .
٣٩- سليمان ، مؤيد محمد ، المصدر السابق ، ص ٤٢ .
٤٠- الدوري، رياض عبد الرحمن، اشور بانيبال...، المصدر السابق، ص ١٧٣.
٤١- GÚR.GÚR: الاسم السومري لشجرة الصنوبر ترادفه في اللغة الاكدية المفردة Kukru, رزق، توكل يونس ، واخرون ، المحاصيل الزيتية والسكرية ، جامعة الموصل ، ١٩٨٢، ص ٢٩٧.
٤٢- GIŠ ERIN: الاسم السومري لشجرة الارز ترادفه في اللغة الاكدية صيغة. erenu ، المصدر نفسه ، ص٢٩٨.
٤٣- ŠUR.MÌN :الاسم السومري لشجرة السرو، وهي من الاشجار دائمة الخضرة والمعمرة، غزيرة التفريع يصل ارتفاع القائم الموازي للساق الرئيسية (٤٠_٦٠)ويرادف هذا الاسم في اللغة الاكدية šurmenu وهو قريب من اللفظ العربي ، ينظر: الراوي، فاروق، العلوم الطبية، حضارة العراق، ج٢، المصدر السابق، ص ٣٤٠.
٤٤- bušanu: احد الامراض التي تصيب الفم والانف والجلد ينضر:CAD ,B ,p. 350:a
٤٥- siburu:الاسم الأكدي لنبات (الصبر /الصبير) وهو مشابه للاسم العربي وهو نبات ينتمي الى فصيلة العائلة الصبارية ،تتفرع منه نباتات بيضوية الشكل تنبت فيها اشواك ناعمة تتعلق بليد عند تقشيرها ، ينظر: قدامة احمد ، قاموس الغذاء والتداوي بالنباتات ، بيروت، ١٩٩٥،ص ٣٤٩.
٤٦- إسماعيل ، خالد سالم ، العلامات الدالة في الكتابات المسمارية ، مجلة آداب الرافدين ، جامعة الموصل ، العدد ٣٨، لسنة ٢٠٠٤، ص ٢١٣.
٤٧- NU. LUH.HA من الاسماء السومرية لنبات عصا الراعي ،وهو نبات حولي جذوره ملتوية وساقهُ منتصبة ،يتراوح ارتفاعه بين(٣٠-٤٠سم)اما اسمه في اللغة الاكدية فقد ورد بصيغه natti rei وهي تطابق المعنى العربي للنبات، ولهذا النبات عده اسماء وصفية اخرى ينظر: باقر، طه، دراسة النباتات المذكورة في المصادر المسمارية ،سومر ج ٢،م٩، ١٩٥٣، ص ٥٣.
٤٨- sasumtuاو sasuntu: الاسم الأكدي لنوع من انواع المن ،اما الاسم السومري للنبات فقد ورد بصيغة Ú Kl , ŠEŠ.KI[d]ينظر CAD,A,II,p.385:b
٤٩- TAB.HÀD.DA/UD.DA: الاسم السومري لمرض ارتفاع الحرارة، يرادفه في اللغة الاكدية himit seti، للمزيد ينظر: إسماعيل ، خالد ، العلامات الدالة ، المصدر السابق ، ص ٢١٥.
٥٠- Ú apruša الاسم الأكدي لنبات غير معروف، ينظر: CAD,A,II,P.192:a
٥١- Ú ŠE.MÀ.LAH$_4$:الاسم السومري لنبات غير معروف يعني حرفيا (طحين الملاح)، ينظر: البدري ، عبد اللطيف، من الطب الاشوري، بغداد ، ١٩٧٦، ص ٧٩.
٥٢- سليمان ، مؤيد محمد ، دراسة لاهم النباتات والاعشاب الطبية في العراق القديم ،المصدر السابق، ص ٥٥.
٥٣- SAG-PAL-.LAGAB: الاسم السومري للحزن ترادفه في اللغة الاكدية المفردة nissatu نيسان، ينظر: CAD,A,N,II,P.227:a.
٥٤- IGI HUL مفردتان سومريتان تعني الاولى منها IGI بمعنى (عين) تردفها في اللغة الاكدية المفردة inum والمفردة الثانية HUL- te بمعنى شرير (حسود)ترادفها في اللغة الاكدية lemutu ليصبح معنى المفردتين (عين الحسود)، ينظر: CAD,L,P.127:a

٥٥- aIIumzi نوع من النباتات الشوكية، ينظر: CAD,A,I,P.361:b
٥٦- UH. MEŠ: مفردة سومرية بمعنى (حشرة) ترادفها في اللغة الاكدية المفردة kalamtu المرجح ان المراد منها في الوصفة هو (حشرة القمل) عن المفردة، ينظر: سليمان ، مؤيد محمد ، دراسة لاهم النباتات والاعشاب، المصدر السابق ، ص ٥٨.
٥٧- المصدر نفسه ، ص ٦٢.
٥٨- MUŠ. GE :الاسم السومري للحية (الافعى) وهو مؤلف من مقطعين الاول منها MUŠ بمعنى (افعى) ترادفه في اللغة الاكدية المفردة šerru والمقطع الثاني GE_6 بمعنى (اسود) في اللغة الاكدية salmu, لفظه من اللفظ العربي للاسم (ظلام) ليكون معنى الاسم السومري (الحية السوداء) عن هذه المفردة ينظر: سليمان ، مؤيد محمد ، دراسة لاهم النباتات والاعشاب، المصدر السابق، ص ٦١.
٥٩- NAGA. SI : الاسم السومري لنوع من النباتات القلوية، يرادفه في اللغة الاكدية الاسم uhuIu qarnanu حرفيا: نبات القلى ذو القرون، ينظر، باقر، طه، سومر، ج٢م١٩٥٣،٩ص ٢١.
٦٠- CAD, E, p. 29.
٦١- المتولي، نوالة احمد محمود، المصدر السابق، ص ١٨١.
٦٢- المسلقة : آلة خشبية عبارة عن دعامة خشبية تقيلة يتم جرها على سطح الحقل المحروث ، للمزيد : المتولي، نوالة احمد محمود، المصدر السابق،، ص ١٧٩ .
٦٣- المتولي ، نوالة احمد محمود ، المصدر السابق ، ص ١٨٠ – ١٨١ .
٦٤- ليبس ، يوليوس ، المصدر السابق ، ص ١٤٤ .
٦٥- المصدر نفسه ، ص ١٤٥ .
٦٦- المصدر نفسه ، ص ٢٠٩ .
٦٧- MDA , p. 137 .
٦٨- ليبس ، يوليوس ، المصدر السابق ، ص ١٤٥ .
٦٩- عبد الكريم، ياسمين، المصدر السابق، ص ١٤٨.
٧٠- الدباغ، تقي، حضارة العراق ، ج٣ ، المصدر السابق ، ص ١٠٣ – ١٠٤ .
٧١- المصدر نفسه ، ص ٢٢ .
٧٢- المصدر نفسه ، ص ٢٠٧ .
٧٣- المصدر نفسهُ ، ص ٣١١ .
٧٤- القيسي ، باهرة عبد الستار ، المصدر السابق ، ص ١٧٣ .
٧٥- Poly ethylene glycol : P.E.G. 4000 يذوب هذا المحلول في الماء في درجة حرارة الغرفة وحتى يخترق الأثر بصورة جيدة نسخنهُ إلى ٦٠ م^{o} وهو الأكثر ملائمة لتقوية الخشب الجاف ، للمزيد : القيسي ، باهرة ، المصدر السابق، ص ١٧٤ – ١٧٥ .
٧٦- المصدر نفسه ، ص ١٧٤ .
٧٧- المصدر نفسه ، ص ١٧١ .
٧٨- المصدر نفسه ، ص ١٧٢ .
٧٩- القطر السيلولوزي : وهو من الفطريات الجافة ونوع أخر منها يكون رطباً يكون تأثيرهُ على الخشب هو الاسوداد والتكعب واحياناً يحدث خلط بينهُ وبين التفحم للمزيد : كرونين ، ج ، أم ، روبنسون ، و . س ، المصدر السابق ، ص ٣٧٤ .
٨٠- رزق ، عاصم محمد ، المصدر السابق ، ص ١٩٩ .
٨١- النقشبندي ، علي السيد ناصر ، سومر ، المصدر السابق ، ص ٢٩ .
٨٢- القيسي ، باهرة عبد الستار ، المصدر السابق ، ص ١٦٩ .

Bibliography:

- aldabaagh , taqi , albiyat altabieiat lil'iinsan , hadarat aleiraq , ji1 , (baghdad , 1999).
- almutawali, nawalat 'ahmad mahmud, madkhal fi dirasat alhayaat alaiqtisadiat lidawlat awr althaalithat fi daw' alwathayiq almismariati, 'utruhat dukturah ghayr manshuratin, (jamieat baghdad , 2007).
- ti yutis , du. dayatal , hadarat wadi alraafidayn al'usus almadiyat , tarjamat kazim saed aldiyn , (baghdad , 2006) .
- aljadr, walid , taruq altanqibat , (baghdad , 1987) .
- alqisi , bahirat eabd alsataar , alkhashab wal'adrar alati tusibuh waturuq almuealajat walsiyanat , sumar , j 1 - 2 maj 44 , (baghdad , 1986) .
- eali , yasir hashim husayn , wasayit alnaql fi aleiraq alqadim , risalat majistir ghayr manshurat , (baghdad , 2002).
- rizq , easim muhamad , ealm alathar bayn alnazariat waltatbiq , (maktabat madbuli , 1996).
- akrunin , j . 'am w rubinsun , wa. s , 'asasiaat tarmim aluathar , tarjamat eabd alnaasir bin eabd alrahman alzahranii , (jamieat almalik sueud , 2006).
- eabd alkarim , yasmin , al'athath fi aleasr al'ashurii alhadith , risalat majistir ghayr manshurat , (jamieat baghdad).
- alnaqshabandi , eali alsayid nasir , muealajat watarmim alathar , sumar , j 1 - 2 , maj 37 , (baghdad , 1981).
- aldhahab , 'amirat eidan , nusus aleasr al'akadii wa'ahamu aldirasat alkhasat biha , 'utruhat dukturah ghayr manshurat , (baghdad , 2004).
- smir , eishtar , dirasat nusus mismariat ghayr manshurat min easr 'uwr althaalithat , risalat majistir ghayr manshurat , (jamieat baghdad , 2007).
- rshid, fuzi, qawaeid allughat alsuwmariati, (baghdad, 1972).
- aldawri , mahmud faris euthman , hadarat wadi alraafidayn , tarjamat kazim saed aldiyn , (baghdad , 2004).
- libs , yulyus , 'asl al'ashya' bidayat althaqafat al'iinsaniat , tarjamat kamil 'iismaeil , (baghdad , 2006).
- sulayman , muayid muhamad , dirasat li'ahami alnabatat wal'aeshab altibiyat fi aleiraq alqadim , 'utruhat dukturah ghayr manshurat , (jamieat almawsil , 2006).
- razqu, tawakul yunus , wakharun , almahasil alzaytiat walsukariat , jamieat almawsil , 1982.
- qdamat ahmad , qamus alghidha' waltadawi bialnabatat , bayrut, 1995.
- 'iismaeil , khalid salim , alealamat aldaalat fi alkitabat almismariat , majalat adab alraafidayn , jamieat almawsil , aleadad 38, lisanat 2004.
- baqir, tah, dirasat alnabatat almadhkurat fi almasadir almismariat ,sumar j 2,m9, 1953.
- albadri , eabd allatifu, min altibi alashuri, baghdad , 1976.
- Black , Jeremy , Aconcise Dictionary of Akkadian , (Nichol , 1999). = (CDA)
- Mubner , Barbara , and Albert Reizmer , sumerisch deutsches Glossar , vol.1 , (Banden , 1985) . = (SDG)
- LaBat , Rene , MANUEL D'epigraphie Akkadienne , (paris , 1999) . (= MDA)

- Oppenheim , A. , L. , and others , The Assyrian Dictionary of the oriental Institute of the university of Chicago , Chicago , , (Glueks tadt , 1956 ff .) = (CAD)
- Ali , Khalid Ismial , Dictionary of Arabic parallels to the Akkadion Roots , (Baghdad , 2005)(DAA)
- Borger , Rykle , Assyrisch – babylonische Zeichenliste , (1981) . = (AbZ) .