

الصائغ وحرفته في العراق القديم في ضوء المصادر المسمارية

م.م. رعد سالم محمد المعماري

كلية الآثار - جامعة الموصل

الملخص :

يتناول البحث دراسة الصائغ وحرفته في العراق القديم وإبراز دوره ، في صياغة الحلبي والمجوهرات الملكية والعامية ، إذ لعب الصائغ دوراً هاماً في حياة الملوك منذ أقدم العصور، وذلك لارتباط عمله على نحو مباشر في تلبية متطلبات ملوك العراق القديم بصورة خاصة من السلع الترفيهية فضلاً عن أفراد المجتمع بصورة عامة . ولعلّ هذا ما اثبتته نتائج التنقيبات الأثرية، وما أظهرته من دلائل لكنوز ذهبية كشف عنها في أور وكلخ (النمرود) ، وهي تعدّ من روائع الكنوز التي صنعت على يد الصائغ العراقي القديم .

لقد هدف البحث إلى إبراز دور الصائغ بوصفه صاحب إحدى الحرف المهمة التي ظهرت في العراق ومن ثم عمل الصائغ ومحل عمله (ورش العمل) ومن ثم أدواته والطرائق الحرفية التي استخدمها في عمله .

The Goldsmith and his craft in the ancient Iraq in the Light of Cuneiform Sources

Ra'ad Salim Mohammad AL-me'mari

College of Archaeology – University of Mosul

Abstract

The research deals with studying the goldsmith and his craft in the ancient Iraq, and showing his role in the smothery of the royal and public jewelries. The goldsmith played an important role in the kings lives since the most ancient ages, because his work connected directly with the achieving the requirements of the ancient Iraq kings, especially from the accessories; and the members of the society in general. This is what was proven by the results of archaeological excavations , in addition to what it showed of evidences of golden treasures which has been discovered in Ur and Kalih (Nimrud), which is regarded from the most fascinating treasures which has ever made by the

ancient Iraqi goldsmith .

The research aimed at showing the role of the goldsmith as one of the most professional craftsmen of the crafts which appeared in the ancient Iraq ; in addition to the work of the goldsmith and the place of his work (the workshop) , and then the tools and the professional ways of his work .

المقدمة :

أن دراسة موضوع الصائغ في العراق القديم من الدراسات الأثرية المهمة التي تلقي الضوء على أحد جوانب حضارة بلاد الرافدين ، وتعكس مدى اهتمام العراقيين القدماء بالحلي والزينة، ولا سيما الملوك ، فقد حظيت المجوهرات بأهمية بالغة في العراق القديم و منذ فترات مبكرة اعتاد النساء والرجال والأطفال على ارتدائها على حدّ سواء وبأشكال متنوعة ، فهي تحمل في مضمونها مفاهيم متنوعة تتعلق بالأبهة والعظمة والمكانة الاجتماعية فضلاً عن الاعتقاد السائد أن لها القدرة على حماية صاحبها من الشرّ ومن الأرواح الشريرة .

أن دراسة المصوغات الذهبية في العراق القديم تظهر الاهتمام الذي أولاه الملوك والحكام وكهنة المعبد بالحلي الذهبية ، كذلك معرفة المظاهر الفنية والتقنية العلمية ، كما أظهرت لنا الحلي المكتشفة المقدرّة العالية لصاغة العراق القدماء في التعامل مع مواد الصياغة من ذهب وفضة وأحجار كريمة .

تسمية الصائغ لغةً واصطلاحاً :-

هو الشخص الذي يعمل في صياغة الحلي والمجوهرات ويسمى أيضاً الجواهري⁽¹⁾ وردت تسمية الصائغ في المصادر المسمارية بالصيغة السومرية Lú.KÙ.DÍM ويرادفها باللغة الأكديّة kutīmu أو kuttimmu⁽²⁾ ويتكون مصطلح Lú.KÙ.DÍM (الصائغ) من مفردتين ، الأولى KÙ بمعنى معدن نقي كالذهب والفضة والثانية DÍM بمعنى عامل فيصبح المعنى الحرفي لمصطلح KÙ.DÍM هو عامل المعادن أو عامل الذهب والفضة بمعنى: الصائغ.

تاريخ حرفة الصياغة في العراق القديم:

ولعل حرفة الصائغ لم تكن معروفة لدى الأكديين بدليل عدم وجود مفردة أكديّة تعبر عن هذه المهنة مما دعى الأكديون إلى استعارة الصيغة السومرية LÙ.KÙ.DÍM في اللغة الأكديّة kutīmu أو يمكن القول أن المفردة ذات أصل مشترك بين السومرية والأكديّة وتشير المصادر إلى أن العراقيين القدماء ميزوا بين عمل الصائغ الذي يعمل في صياغة الذهب والفضة والأحجار الكريمة ، عن الجواهري الذي يعمل بالأحجار الكريمة فقط . حيث أطلق على الجواهري في اللغة السومرية لفظ ZA.DÍM ويرادفه

في اللغة الأكديّة ^(٣)zadimmu ولعله يقوم بإعداد الأحجار الكريمة ليستخدمها الصاغة في أعمالهم.^(٤) ومن الأدلة على ذلك نص مسماري يعود إلى الأمير غوديا (٢١٤٤-٢١٢٤ ق.م)^(٥) يبين لنا الفرق بين الصائغ والجواهري:

SIPA. DÈ É KÙ.GA MU .DÙ .E KÙ.DÍM IM. DA. TUŠ É.NINNU ZA
MU.DÙ.E ZADIM.DA .TUŠ URUDA AN.NA.A MU DÙ.E SAGA .SIMUG ^٤NIN
.TU. KAIAM.MA.KE₄ IGI. NI.ŠÈ. SI IM .ŠA⁽⁶⁾

"عندما كان يبني المعبد بالفضة ،جلس الراعي مع الصائغ .(و)عندما كان الأثنيو يبني بالأحجار الكريمة جلس مع الجواهري. وعندما كان البناء بالنحاس والقصدير عندها أوصى (نصح)ننتو-كلأما أمام رئيس الحدادين "

وهذه التسمية هي: LÙ.SIMUG KÙ.GI يقابلها باللغة الأكديّة nappahu ḫurasi
ربما ظهرت هذه التسمية في العصر البابلي القديم واستمرت في العصور اللاحقة على الرغم من استعمال التسمية kutimmu.^(٧) ومن الجدير بالذكر أن الإله (أيا)^(٨) سيد المعرفة كان رمزاً للصناعات الخاصة بالمعادن ، وكان معدن الذهب ينسب إلى الإله (أنليل)^(٩). ويبدو أنه كان هناك ترانيم خاصة تردّد عند القيام بالأعمال الخاصة بصناعة تماثيل الآلهة من المعادن ومما يذكر من هذه الترانيم :
"سبع حبات من الفضة ، سبع حبات من الذهب ، سبع حبات من البرونز ، سبع حبات من الرصاص ،
سبع حبات من النحاس".^(١٠)

كما تظهر لنا بعض الأدلة وبحسب المعتقدات الدينية التي سادة في العراق القديم أن هناك الهأ خاصاً بالصياغة يطلق عليه تسمية (گوشكينبأندا) (Guškinbanda) يتولى مسؤولية صياغة الذهب^(١١) كما تفصح عن ذلك قصة الخليقة البابلية إذ نقرأ في مضامينها ما نصه :

" عندما خلق أنو السماء وخلق أيا الماء وحلّ محلّ سكناه ، وأخذ أيا من المحيط شيئاً من الطين خلق منه على التوالي الإله صائغ الطابوق ، الإله النجار – الإله الحداد – الإله الصائغ – الإله قاطع الحجر".^(١٢) واحيانا يرد اسم الصائغ مع الشهود في النصوص الخاصة بالبيع والشراء

كما وردت لدينا أقدم إشارة تظهر قيام الصائغ بوزن الفضة عند إتمام البيع جاءتت من مدينة أشنونا (تل أسمر حالياً) من العصر الأكدي (٢٣٧١-٢٣٣٠ ق.م) حيث كان الصائغ يقوم بتلك العملية .
أي: عملية الوزن حيث دون في النصوص المسمارية ، ما يأتي:^(١٣)

8 GÍN KÙ .BABBAR IN .NA . LAL M.Ku-bu-lum SIMUG KÙ .BABBAR
KÙ.BI Ì.LÁ.E

"وزن ٨ شيقلات من الفضة كو بولم صائغ الفضة سيزن فضتها".^(١٤)

وكان من جملة الأمور التي تصادف عملية تدوين التفاصيل بصناعة المعادن ، وذكر أسماء الصانع الذين ربما كانت لهم علاقات بالطبقة الحاكمة ، ومنهم من كانوا يذيلون انتاجهم بأسمائهم . وكانوا يتفاخرون بما ينتجونه من قطع بلغت شهرتها حتى خارج حدودهم .^(١٥)

ويبدو أنه كانت هناك نقابات للحرفيين مستقلة ذات ولاء سياسي للحكام والمعبد .^(١٦)

أهمية حرفة الصائغ في العراق القديم :

كانت صناعة الحلي من الأمور الجمالية الأولى التي عرفها الإنسان في حياته المبكرة وأهتم بها اهتماماً كبيراً في حياته اليومية . فهي إحدى المظاهر الخارجية شأنها في ذلك شأن الملابس تعدّ مكملة لها . بل تعدى ذلك إلى مفاهيم فكرية ودينية متشعبة بما فيها الأبهة والمكانة الاجتماعية .^(١٧)

كما لم تكن نتاجات الصاغة في يوم من الأيام بمعزل عن الطقوس الدينية والأغراض السحرية، وما يتعلق ذلك بمعتقدات القوم بحياة ثانية بعد الموت ، لذلك فقد حظيت المقابر الملكية المكتشفة في مواطن من حضارة بلاد الرافدين على نفائس من تلك المنتجات مثل زينة الرأس والأقراط والقلاند والمجوهرات ، وفي الوقت ذاته لم تقتصر أمور الزينة بالحلي والمجوهرات على البشر بل شملت الإلهة أيضاً ففي اسطورة نزول الإلهة عشتار^(١٨) إلى العالم السفلي نقرأ في اسطر من هذه الاسطورة الاتي:^(١٩)

"أمسكت الصولجان اللازوردي بيدها ، وربطت حول عنقها أحجاراً صغيرة من اللازورد ، الأحجار المتلألئة وضعتها على صدرها ، ووضعت سواراً من الذهب على معصمها ، وغطت صدرها بدرع مرصع ، وارتدت جميع ملابسها كسيدة وقورة ، وطلت وجهها بدهان"^(٢٠) .

وهناك دليل على أن الصاغة عملوا بشكل مباشر لصالح الكهنة و سلطات المعبد . ففي سلالة أور الثالثة (٢١١٣-٢٠٠٦ ق.م)^(٢١) اشرف القائمون على كنوز المعبد على ثمانية ورش مختلفة اشتملت منتوجاتها على مزهريات ذهبية -مرايا-آلات وأسلحة -تمائيل ومصوغات كلها كانت تستخدم لأغنياء المعبد وأصبحت جزءاً من ملكية الإلهة . هذه الخلفية لفن الصياغة توضح بعضاً من التشابه الملحوظ بين المنتجات للمواقع المختلفة في بلاد وادي الرافدين ومن الجدير بالملاحظة أن الدراسات التي تناولت موضوع الصائغ وحرفة الصياغة ركزت على جانبيين أساسيين أولهما المادة الأولية أما الثاني فهو أساليب صناعتها وما يرتبط بها من المظاهر الفنية والحسية والتقنية العلمية.^(٢٢) فالمواد الأولية التي استخدمها الصائغ في عمله هي الذهب والفضة وبعض الأحجار الكريمة ، أما أساليب صناعتها فكان الصائغ يقوم بصهرها و وسكبها بقوالب مركبة من اثنتين وثلاثة وأربعة أجزاء وكان يطرق الصفائح المعدنية على سطح فيه نقوش بارزة ، وكان الصائغ خبيراً بالانتفاع من أعمال التخريم والتحبيب . وكذلك كان يعرف كيف يثبت قطعاً من الذهب والفضة بدبابيس أو مسامير ، كما كان يثبتها أيضاً بالحام

(٢٣) أما ما يتعلق بطبيعة الأشكال المنفذة على المصوغات الذهبية فقد أثبتت الدلائل الأثرية أن الصائغ العراقي القديم قد استوحى أغلب الأشكال من الطبيعة مثل المراوح النخيلية والوردة الآشورية وورقة العنب وورق الصفصاف وثمر الرمان وكوز الصنوبر ، وكذلك بعض المشاهد الحيوانية .^(٢٤) وسيتطرق البحث إلى هذه المواضيع مستشهداً بالنصوص المسمارية كلما كان ذلك ممكناً.

نبذة عن آلية عمل الصائغ اليومية:

شغل الصائغ مركزاً مرموقاً في المجتمع إذ أن حرفته تجمع بين الفن والمهارة وبالتالي يجب أن يتمتع عمله بالجودة حتى يصبح حرفياً معروفاً ، ومن أجل تحقيق ذلك عليه أن يعمل بشكل متواصل لتحسين حرفته بشكل دائم . ولعل خير مثال على عمل الصائغ في العراق القديم ، ما ورد ذكره في إحدى النصوص المسمارية عن الصائغ يدعى بيل-أبني وأبنة كودا. حيث ذكر النص الأعمال التي يقوم بها الصائغ وابنه منذ طلوع الشمس إلى حين عودتهم إلى البيت عند الغروب . إذ كان يوم بيل-أبني يبدأ عند الساعة الخامسة صباحاً تقريباً كما يذكر النص و قد شارف إلى الثامنة عندما وصل الصائغ إلى مكانه وعند مكانه. في سوق الصاغة رأى بيل-أبني ولده كودا ينتظره ، وقد قام بإعداد الفرن واشعال النار اللازمة ، فتلا الأب والأبن التعاويذ الخاصة بالصاغة وصنعا الذهب في البوتقة الفخارية وأخذ يحركانها تدريجياً نحو النار الشديدة ثم تولى الابن مهمة إدامة نفع النار بينما تولى بيل-أبني إعداد قوالب الصب وتسخينها كي لا تتكسر عند سكب الذهب فيها . وأخيراً صهر الذهب الموجود في البوتقة فتناولها بيل-أبني وسكب الذهب في القوالب ثم أنكب الوالد والولد على تنظيف الحلي وجلبها مستخدمين في ذلك المبرد والازميل والمطارق الخفيفة . وبعد ذلك اخذا يكفتان الذهب ببعض الأشرطة الفضية وينقشان الزخارف الجميلة عليها . وعندما أنتصف النهار جمع أبيل-أبني وابنه كودا الأدوات والقوالب ووضعها في صندوق فخاري وهدأ النار المشتعلة في الفرن ونظفا جوانبه ومن ثم توجهوا نحو البيت . فأخذا الحلي وبقايا الذهب لوزنه أمام المسؤول في المعبد ، وبعدها عادا إلى البيت فتناول بيل-أبني وزوجته وكودا والاطفال الطعام . وبعدها ذهب بيل-أبني لقضاء القيلولة مع زوجته. وبعدها عاد مع ولده كودا إلى الدكان واخذا يعملان حتى غروب الشمس ثم عادا إلى البيت لتناول وجبة العشاء .^(٢٥) وإن هذا النص فعلاً يصف عمل الصائغ خلال يومه بشكل دقيق ومفصل ، وهو دليل على أهمية حرفة الصياغة والصائغ ومكانتهما في المجتمع العراقي القديم .

أماكن عمل الصاغة (ورش العمل):

من الجدير بالذكر أنه لم يكن جميع العاملين في صناعة المعادن يعملون في مكان واحد بل تنوعت المشاغل المخصصة لهم بحسب أعمالهم . فمثلاً كان للعاملين في إذابة النحاس والبرونز والقصدير مشاغل خاصة بهم تسمى بالسومرية É.SIMUG يقابلها بالأكدية bīt napāhi بيت النار (الموقد) أما

ما يخص المختصين بعمل الأدوات المعدنية عن طريق طرق المعادن فكانوا يعملون في مشاغل يطلق عليها بالسومرية É.TIBIRA وتعني بالأكدية bit qurqurru أما العاملون بالذهب والفضة (الصاغة) فقد وردت الإشارة إلى أماكن عملهم بالصيغة السومرية É.KÛ.DÍM وتعني: ورشة الحرفي وبالأكديّة bīt kuttimmi^(٢٦).

على الرغم من أن هذه التسميات تدل على مشاغل أو ورش عمل الحدادين والمعنيين بصناعة الأدوات المعدنية فضلاً عن الصاغة إلا أنه لم يتم الكشف عن ورشة عمل الصائغ على الرغم من الآراء الكثيرة بشأن أماكن صناعة الأدوات المعدنية في ماري و أور والوركاء وخفاجي وكيش وتل اسمر^(٢٧)، باستثناء موقع تل الضباعي من عصر أيسن-لارسا (٢٠٠٠-١٧٦٠ ق.م) الذي عثر فيه على منافخات كانت تستخدم من قبل الصاغة في صهر الذهب والفضة فضلاً عن أوانٍ مفخورة وبوادر وقوالب الطين المفخور وأنموذج رأس الفأس الفخاري وكسرة أنبوب النفخ بالفرن. والذي كان يعد موقعاً محددًا لصنع الأواني المعدنية^(٢٨).

أما عن تنظيمات الصاغة فلم تتحدث النصوص عنها بشكل مباشر ، بل كانت هناك إشارات في عدد من النصوص الاقتصادية عن أعمالهم ويمكن القول بشكل عام إن تنظيمات وإدارة حرفة الصاغة لا تختلف عن إدارة معامل النسيج من حيث الإدارة والإشراف فهي مراكز تابعة للدولة أو المعبد وتضم مجموعة من الحرفيين الذين كانوا ينتظمون في مجموعات تحت إدارة مشرف أو مراقب ، وكان لهؤلاء الحرفيين أجور شهرية أو ربما يومية^(٢٩).

عُدَّة الصائغ وأدواته:

لم تتطرق النصوص المسمارية المكتشفة على بشكل مباشر إلى الآلات والأدوات التي استخدمها الصائغ في مجال عمله لكنها اشارت إلى عدد كبير من المصطلحات الخاصة التي كان الكتبة يستعملونها فيما يخص الأشياء المطلوب عملها من ترصيع وتطعيم وتحبيب وطلاء ونقش وغير ذلك ومع ذلك فإن من المرجح أن الصائغ في العراق القديم كان يستخدم الآت وأدوات هي ذاتها التي كان يستخدمها الصائغ في العصور اللاحقة بل وحتى وقتنا المعاصر . أما اسباب عدم اكتشافها فربما يعود ذلك إلى صهرها ثانية بوصفها مواداً معدنية أو تلفها ولاسيما الخشبية . فالأدوات الرئيسة للصائغ كانت عبارة عن كتلة من الخشب ،ومطرقة إلى جانب أحد أنواع السنادين النحاسية ، وكذلك ازاميل للقطع ومثاقب أو مخارز للثقب وازاميل للحفر أو النقش ، وادوات صقل وتلميع من الحجارة ، فضلاً عن طقم العدة الأساس ، فإنه يستخدم أنبوب النفخ أو كير حداد صغير ودورق صهر ،وقوالب صب ومواداً لحيم ومواد مساعدة على الانصهار، وربما ناعمة للتعيم والصقل وشمعاً لصنع النماذج المطلوبة . وكذلك ائقال وزن إذ كان الصائغ يقوم بوزن قطعة الذهب والفضة قبل العمل وبعده، وإعادة المتبقي منها إلى

صاحب العمل سواء كان العمل للقصر أو معبد أو لشخص ما.^(٣٠)

ومن الطبيعي أن تكون الآلات والأدوات التي يستخدمها الصاغة في أعمالهم أصغر حجماً وأكثر دقة من الآلات والأدوات المستخدمة في صناعة المعادن الأخرى.^(٣١)

ومن المعروف أن العراقيين القدماء استخدموا قوالب صب المعادن في صناعة الآلات والأدوات سواء كانت من الذهب والفضة أو المعادن الأخرى فاستخدموا الأساليب المعروفة نفسها إلى يومنا هذا.^(٣٢)

وتتلخص هذه الطريقة بعمل موديل (شكل) للشيء المراد صنعه من الشمع ثم يغلف هذا الموديل (الشكل) بطين الصب الناعم يعد ذلك يسخن الجميع حتى ينساب الشمع إلى الخارج من الفتحات المخصصة تاركاً تجويفاً فخارياً للشكل المطلوب على شكل قالب من الفخار.^(٣٣) وقد أطلق السومريون على الشمع مصطلح (GAL.LAL) وتقابله باللغة الأكديّة المفردة (daku) وكان يستخرج من شمع النحل. أما قوالب الصب فغالباً ما يطلق عليها اسم (gubarum) التي تعني قالب صب المعادن، وكذلك تشير هذه التسمية إلى القوالب المستخدمة في صب سبائك الوزن.^(٣٤)

وكانت المعادن من ذهب أو فضة توزن مباشرة قبل أن تسلّم إلى مسؤولي العمل أو الصاغة. وبعد التصنيع يحسب الوزن الكلي وكمية ما فقد بالنار والوزن المتبقي للقطعة المصنعة، وهذا ما ذكرته النصوص المسمارية التي تعود إلى عصر أور الثالثة إذ نقرأ:-

" اربعون مائاً ، من الذهب ، التي اشتريتها ، حين وضعتها في الفرن لم تخرج كاملة الوزن " ^(٣٥)
وفي نص آخر نقرأ:-

" ٥ مائاً من الذهب في (٥) قوالب للصب في التصفية ، مرتين أنتجت (٣) مائاً (٣) شيقلاً ثم تعطى إلى الصائغ " ^(٣٦)

أساليب الصياغة وطرائقها :

أظهرت لنا نتائج التنقيبات الأثرية وما صاحبته من دراسات وبحوث عن الكنوز الذهبية المكتشفة في مقبرة أور الملكية ومدينة كلخ (النمرود) أن تلك الكنوز صنعت بعدة طرائق امكنا تمييز بأربع منها هي :-

أولاً: الحلي الذهبية المصنوعة بالقالب :

لعلّ أبرز الحاجيات التي صنعت بالقالب ،هي القرد الذهبي الذي يقف على رأس الدبوس البرونزي ،والحمار الوحشي من الالكتروم على حلقة رسن(عربة)الملكة شبعاد(pu-abi)والثور الفضي فالدقق في هذه الأشياء يعرف بأنها تم صبها (قولبتها)أولاً في الشمع وبعد ذلك في قوالب مُجَزَّءة . فالقرد والحمار الوحشي كما تشير اسطحها الخارجية إلى أنها كانت منقوشة بالطرق على طولها (اي تم

تنظيفها من الزوائد عن طريق الطرق بعد عملية الصب لإزالة كل الشعيرات الناتجة عن طريق الصب وكذلك الأسطح الخشنة، بينما لم يتم تنعيم الثور الفضي حيث يمكن رؤية سطح الصب الأولى، وهذه الأشياء جميعها تعود إلى سلالة أور الثالثة. (٣٧)

ثانياً: التثقيب التخريم:

ويتمثل بإزالة جزء من المعدن لتكوين ثقب في الشيء المراد زخرفته بهذه التقنية، وهذا ما يجعل القطعة مرئية وأكثر إضاءة. (٣٨)

ف نجد أن الصاغة في العراق القديم أولوا اهتماماً كبيراً بهذه الطريقة من التزيين وفي جميع العصور، و يظهر هذا جلياً وبصورة منتظمة على المصوغات الذهبية ولاسيما على عقد (قلادة) Abbabashti الرائعة من أور الثالثة وفي كنز لارسا وعلى الأساور الذهبية من عقرقوف وفي المجموعة المهمة من مجوهرات العصر الآشوري الحديث، وفيما يسمى كنز النمرود. (٣٩)

وهذا الحديث يجرنا إلى نوع آخر من الصياغة وهو التحييب أو (التبلور) أي عمل حبيبات من الذهب. وكذلك استخدموا التزيين المنمنم للسلك الناعم لعمل أخاديد بارعة، ومثال على ذلك الخنجر الذهبي المشهور من أور. (٤٠)

إذ يُعدّ السومريون أقدم الشعوب التي أظهرت مهارة في أعمال التحييب وذلك عن طريق تمكن الصاغة من إنتاج أعمال باستخدام هذه الطريقة (التحييب) ومن الأدلة على ذلك خاتمٌ دقيقٌ قطره (٢م) مؤلف من ست حبيبات من الذهب تم العثور عليه في مقبرة أور الملكية، وهو من مقتنيات المنقب الإنكليزي (ليوناردوولي) إذ أن طريقة التصنيع التي أستخدمها الصائغ في ربط حبيبات الخاتم معاً لتشكيل الدائرة لم تتم باستخدام أية مادة لحيم (صولدر) بل استخدمت عملية التسخين عن طريق أنبوب النفخ على السطح وعملية (التلييد) اللاحقة للتسخين، والتلييد هي عملية تسخين المعدن ثم تركه يبرد ليجمد ويلتصق بالمكان المراد تثبيته فيه. (٤١)

ثالثاً: النقش (التجزيع):

أما طريقة النقش فهي عملية حفر السطوح بألة حادة كي يتمكن الصائغ من تشكيل شكل وتصاميم أخرى أو تصوير أدق التفاصيل المعقدة. (٤٢) حيث يمكن رؤية هذه التقنية على الأساور الذهبية التي عثر عليها في مدينة النمرود. (٤٣)

رابعاً: طريقة الترصيع:

أما الترصيع فهو عملية حزّ وتلقيم سطح المعدن من دون إزالة أي جزء منه يضيف تفاصيل إلى الزخرفة. (٤٤) ويطلق عليه كذلك (التجزيع أو الترقيع أو اللصق) وتنفذ هذه العملية عن طريق تسخين

سطح المعدن المراد ربطه إلى درجة الانصهار من دون الوصول إلى النقطة التي عندها تتحول كتلة المعدن إلى سائل ، حيث يمكن مراقبة درجات الحرارة : بملاحظة التغيرات المنظورة (المرئية) على السطح ، بعد ذلك يتم لصق المعدن على المعدن الاخر من دون استخدام مواد لاصقة وأن الخزرات الحلقية من مقبرة أور الملكية هي اقدم مثال على ذلك^(٤٥) ومن الجدير بالذكر أن الذهب الخالص يذوب في درجة حرارة (١٠٣٦م°) أما الذهب ١٠% فضة فيذوب في درجة حرارة (١٠٤٨م°) تقريباً ، والذهب مع ١٠% نحاس يذوب في درجة حرارة (٩٢٥م°) تقريباً^(٤٦) وقد استطاع الصائغ في العراق القديم ائصال درجة حرارة الكور إلى الدرجة اللازمة لصهر هذه المعادن وذلك باستخدام المنفاخ الجلدي المزود بأنابيب فخارية^(٤٧) أو قصبية مصنوعة من القصب (GI.KA.IM).^(٤٨) فتسمية الحداد في اللغة الأكديّة ((nappaḥa)) مأخوذة من عملية النفخ وهي العملية التي يقوم بها الحداد من اجل ائصال درجة الحرارة إلى الدرجة اللازمة لصهر المعادن وهي مشابهة لـ(نفخ) في اللغة العربية^(٤٩) ويصف أحد الألواح (حداد) يتسلم زوج من ذكور الماعز الكبيرة من أجل الجلد للمنفاخ^(٥٠).

ويرد في نصوص العصر البابلي القديم أن الملك حمورابي(١٧٩٢-١٧٥٠ق.م)^(٥١) أصدر امراً لاحد حكامه بضرورة الإسراع بإرسال الأخشاب اللازمة ليتمكن الصاغة من أنجاز أعمالهم. وذلك لعدم وجود ما يكفيهم من الأخشاب^(٥٢) ويذكر أن كميات من نوى التمر كانت توضع فوق المعادن في الكور وذلك لزيادة درجة حرارة الكور^(٥٣) وهناك إشارة في النصوص عن استخدام المنفاخ :

"يمضي خين إلى المنفاخ ، وفي يد خين الملاقط ، أنه يسبك الفضة ، ويسبك الذهب ، أنه يسبك الفضة بالآف (الشيقلات)، أما الذهب فيسبكه بعشرات الآلاف"^(٥٤).

تعبر المفردة السومرية DÍM عن عملية الصياغة والتي يقابلها بالأكديّة epēšu=(عمل) أو(وضع) فإذا سبقت بالعلامة الدالة على المهن (KÙ) يصبح معناها (عامل الصياغة) اي : الصائغ كما أشرنا إلى ذلك إذاً فعندما ترد المفردة DÍM في النصوص يمكن أن تعني: (يصوغ)

MA.NA LAL 2 GÍN 4 1/2 KÙ .BABBAR 2/3 KA.TAB BUR dNANNA .ŠE
BA .DÍM⁽⁵⁵⁾

"؛ ونصف مائتا ٢ شيقل و 2/3 فضة لصياغة غطاء لوعاء الآلهة أنانا تمت صياغتها "

MU SA.AM.SU.DI.TA.NA LUGAL .E...SU NIR.RA U₄ .DÍM
I.DAG.GI.ES.A ZÁ ZA.GIN.NA KU.GI.HUS.A BI.DA.KE₄ SU.A
MAH.BI IB.TA.NA.DU₇ .US.A BI.IN.DÍM.MA.ÀM⁽⁵⁶⁾.

"سنة سمسو ديتانا الملك الشعار الذي يلمع مثل النهار من حجر اللازورد بالذهب الأحمر والفضة التي تمت صياغتها بصورة مبدعة". وهذا النص يتحدث عن أحد أعمال الملك (سمسو ديتانا) والذي يتباها بأنه صاغ شعراً أدارية عالية مضيئة من الذهب الأحمر والفضة وحجر اللازورد (فأرخت إحدى سنين حكم الملك سمسو ديتانا بذلك الحدث).⁽⁵⁷⁾

وهنا نستعرض بعض المصطلحات الخاصة التي كان يستعملها الكتبة وهي تعكس لنا درجة الكمال التي وصلت إليها مهنة الصياغة :-

ومن هذه المفردات المفردة السومرية (ŠUB) يقابلها بالأكدية (labânu) وتعني: يضغط أو يسطح أو يعدل أو يعمل أنموذجاً حيث تعبر عن عمل الحرفي الذي يعمل بصفيحة المعدن وبالسطح وكذلك على الخشب وبقيّة المواد⁽⁵⁸⁾ إذ نقرأ في نص يعود لعصر سلالة أور الثالثة ما يأتي:

1GÍN IGI.3.GÁL 13 ŠE NÍG.SUD.A KÚ.GI.HUŠ. A1GIŠ. SAL. UŠ
GÍR.ÚR.RA.ŠE BA.AN.ŠUB SUB.BU.DÈ⁽⁵⁹⁾

"واحد شيقل وثلاث و ١٣ حبة رقيقة من الذهب الأحمر لغمد خنجر قد سطح به"

وهذه المفردة السومرية (ŠUB) ظهرت بصيغة المصدر: (ŠUB-UD-È=ŠUB-ED-A) الذي يعني: إعادة تغطية، بمعنى: (يطلي) ونلاحظ النصوص المسمارية التي تعود إلى سلالة أور الثالثة تناولت عمل القيثارة والمصباح غالباً ما تعكس لنا أنهما مطليان:

15 GÍN KÚ.BABBAR ne-gi-bu-um ZABAR I-A GIŠ.BI ŠUB. BU.
DÈ 2 ne-gi-bu-um ZABAR GIŠ.BI KÚ.GI KÙ.BABBAR ŠUB.
BU.DU.DÈ $\frac{5}{6}$ MA.NA KÙ.BABBAR zag-mi-ri-tum ZABAR
A.LÁ.SAG.È GUŠKIN GIŠ.BI ŠUB.BU.DÈ⁽⁶⁰⁾

"١٥ شيقلاً من الفضة (على) مصباح (من) البرونز مع طلاء السطح مصباحين من البرونز تم طلاء سطحيهما بالذهب والفضة $\frac{5}{6}$ مائاً من الفضة، قيثارة من البرونز كمية من الذهب يطلا سطحها".

يجب علينا من دون شك أن نفهم بأن الأجزاء الخشبية فقط سوف يتم طلاؤها أما ما يتعلق بالترصيع فهو يعني تنزيل معدن على معدن آخر .

وحين يُراد التعبير عن الترصيع كان الكاتب يستعمل المفردة السومرية (GAR) التي يقابلها بالأكدية (Šakânu) بمعنى (يثبت) لكنها تترجم في بعض الأحيان بصيغة (يرصع) وذلك بحسب السياقات التي ترد فيها .

أما ما يخص صيغة المبني للمجهول لكلمة (GAR) التي تصبح GAR.RA والتي تقابلها باللغة

الأكدية المفردة uḫḫuzu التي تعني: (مطل ب-) (مغطى ب-) وهي قريبة جداً من المفردة السومرية (ŠUB).

1 URUDU ᵀNA.NA.A KÙ.GI GAR.RA GIDRI.BA KÙ. BABBAR
GAR.RA ŠU.NIGIN 5 ᵀNA.NA.A ZABAR KÙ. BABBAR GAR.RA

"واحد (تمثال) الإلهة أنانا من النحاس مطلي بالذهب . والصولجان مطلي بالفضة المجموع ٥ (تماثيل) الإلهة أنانا من البرونز مطلية بالفضة".

وكذلك نلاحظ أن مصطلح (GAR.RA) يستعمل أيضاً للتعبير عن الطلاء على الخشب .

1 GIŠ.GU.ZA DUMU AB.BA KU.GI GAR.RA. (٦١)

"كرسي لطفل من خشب (AB.BA) مطلي بالذهب".

وكذلك تعني (uḫḫuzu) (٦٢) في بعض الأحيان (مُطعمًا مُرصعًا مُلبَّسًا) مثال:

5 NA₄ a-La-Lu KÙ.BABBAR GAR.RA 1 NA₄ a-La-Lu AN.NA
GAR.RA

"خمس حجرات من الكلس الاصفر مطليات بالفضة ، خمس حجرات من الكلس الاصفر مطليات

بالقصدير" (٦٣).

أما استخدام عملية الترصيع في الزينة فتتم باستخدام المعدن على الاسفل المحفور بصفيحة أو بلوح من معدن آخر . ويتم تنزيل هذا المعدن بعملية الطرق.

وغالباً ما تدل الصيغة (GA.GA.DE) على عملية الترصيع . وكذلك المفردة السومرية (GAR) التي تقابلها بالأكدية (šakanu) التي تعني (وضع) (ثبتت) إذ نقرأ في نص يعود سلالة أور الثالثة ما يأتي :

1GÍN LAL 7 ŠE GÙ-GI HUS.A Kam-kam-ma-tum KÙ. BABBAR 5
GÍN.TA.8.A GÁ.GÁ.DÈ KÙ.GI ŠAR.DA GIŠ .GÍD.DA
ZABAR.1.A GÁ.GÁ.DÈ

" ١ شقيل ٧ حبات من الذهب الأحمر على ٨ حلقات من الفضة ٥ شقيات لكل واحد منها ترصع

بالذهب المخلوط على رمح من البرونز مرصع "

2 GÍN KÙ .GI SI .SÁ GIS .ŠUB KÙ .BABBAR ŠUB.BA.1.A

ALAN LUGL.BA GÁ .GÁ .DÈ (64)

"شقيلان من الذهب المنقى على قوس مطل بالفضة لتمثال الملك تم ترصيعه "

وهناك مصطلح آخر سومري ورد بكثرة في النصوص المسمارية يخص أعمال الصاغة هو (ZIZ₅) ويقابله بالأكدية zu'unu أو zu'untu ويعني: (زِين) (يزِين) إذ نقرأ في أحد النصوص الآتي:

1 HAR KÙ.BABBAR 10 GÍN MU GEŠBU IN.ZIZ₅.A.SÈ.⁽⁶⁵⁾

"سبيكة واحدة من الفضة ١٠ شقيات لإناء تم تزينها "

أما ما يخص التطعيم فقد عبرت عنه المفردة الأكدية tamlû^(٦٦) للدلالة على معنى التطعيم أو التلبيس والتطعيم هو وضع مواد أخرى على المعدن أي إضافة مادة أو معدن آخر على جسم المعدن الأصلي^(٦٧). مثال على ذلك :

tam-Lu-šu NA₄GIŠ.NU₁₁.GAL tam-Lu-šu NA₄al-ga-mi-su.

"(أنه) مطعم بجر المرمر (أنه) مطعم بجر الجبشت"^(٦٨)

napišti KÙ.GI tam-Li^{NA4}ZA.GIN DU₈.ŠI.A

" قلادة ذهبية مطعمة بجر اللازورد والكرستال "

أن عملية تطعيم الحجر في معدن نفيس يتم التعبير عنها بالمصطلحين السومريين :

SI. HI .DE , SÌ .GA مثال على ذلك :

1 AT-TAB KÙ. GI ZÁ.AZ.GUG.GIN SI.GA^(٦٩)

"لجام واحد من الذهب مطعم بالعقيق الاحمر واللازورد" ، وفي نص آخر نقرأ الآتي :

1 ZÁ.DU₈.SI.A 9 A.BI.ZA ZÁ.DU₈.SI.A UD.SAR ša-am-ša-tum KÙ . GI HUS.A SÌ . GI . DE

" كرسنال واحد ، ٩ قطع من الكرسنال (في) شعار شمسي بالذهب الأحمر سوف يتم تطعيمه "

وبعد التطرق إلى الأساليب المختلفة التي كان يمارسها الصاغة العراقيون القدماء في عملية الصياغة ، وكذلك طبيعة المصطلحات الخاصة التي كان الكتبة يستعملونها بالتعبير عن ذلك تعكس لنا درجة الكمال التي وصلت إليها حرفة الصاغة ، وتظهر النصوص استخدام الذهب والفضة والأحجار الكريمة بمختلف الألوان لعمل الحلي والمجوهرات والأسلحة والأواني والآلات الموسيقية والتماثيل ، تدل في مضمونها على إدراك وتنوع فني راق يجعل من الصعب علينا اعطاء رأي منصف وعادل إذ إن الذوق الفني يختلف بحسب الأماكن و العصور ، ولا يمكننا بأية حال من الأحوال أن ننكر القدرة المعبرة والطريقة المتألفة من سكان العراق القدماء الذين أثرت اعمالهم في فنون الشرق الأوسط وحتى على بلاد الاغريق .

الاستنتاجات :

نلخص من دراستنا التي قدمناها عن الصائغ وحرفته في العراق القديم في ضوء المصادر المسمارية ، إلى نتائج نجلها بالآتي :

١- أن الصائغ حرفي مرموق في المجتمع حيث أن حرفته تجمع بين الفن والمهارة ، ويجب أن يتمتع بالإجادة حتى يصبح حرفياً معروفاً ، ومن أجل ذلك يجب أن يعمل بشكل متواصل لتحسين حرفته بشكل دائم .

٢- أن دراسة الحلي العراقية القديمة المكتشفة في المواقع الأثرية تعكس لنا درجة الكمال التي وصلت إليها مهنة الصياغة فهي تعبر عن القدرة العالية المعبرة عن أحتراف الصاغة بمختلف أنواع الحلي والأواني والأسلحة والآلات والتماثيل .وجميع هذه الحلي تبين المقدرة العالية للصاغة العراقيين القدماء في التعامل مع مواد الصياغة من ذهب وفضة واحجار كريمة ، وما إلى ذلك .

٣- كثيراً ما يرد اسم الصائغ في عقود البيع والشراء بوصفه شاهداً وهو الذي يقوم بوزن الذهب والفضة بعد اتمام عملية البيع .

٤- لقد كان الصاغة العراقيون القدماء أول من قام بإظهار مهارة في أعمال الصياغة والتحبيب والتخريم والتجزيع ، وجميع هذه الطرائق تبين المهارة الفنية للصاغة في إظهار أدق تفاصيل العمل الفني .

الهوامش:

- (١) ابن منظور ، لسان العرب ، ج٢، ط٢، بيروت ، ٢٠٠٥، ص٥٢٧: وكذلك ينظر:.. مصطفى ، ابراهيم وآخرون ، المعجم الوسيط ، دار الدعوة ، ج١، ص٥٢٩
- (٢) CAD , K,P.608
- (٣) CAD , Z,P.10
- (٤) لابات ، رينيه ، قاموس العلامات المسمارية ، ترجمة ك البيير أبونا وآخرون ، بغداد ، ٢٠٠٤، ص٤٣
- (٥) غوديا (٢١٤٤-٢١٢٤ ق.م) الامير السابع لسلاسل لجش الثانية ، كان مجهول النسب ، حيث لم يقدم في كتاباته أي معلومات عن نسبه ويفسر الباحثون هذا القول بأن أم جوديا كانت كاهنة عظمى (min-dingir) للالهة (كاتمدو) كان اسم جوديا يكتب (Gù-dé-a) بالمقطعين Gù-dé في السومرية واللذين يرادفهما في اللغة الاكدية (nadu) بمعنى يدعو ، يسمي ، ينادي ، يتكلم ، أو asus بمعنى صرخ ، نادى . للمزيد ينظر :- حمدان ، حنان شاكر ، جوديا امير سلاله لجش الثانية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بغداد ، ٢٠٠٣، ص٣٢-٢٨
- (٦) Edzard,D.O,Gudea and His Dynsty,London,1997,p.79
- (٧) CAD . N1,P.309
- (٨) الاله (أيا) :ويقابله في السومرية أسم (أنكي) ويعني سيد الارض ويعرف كذلك باسم (نابو) اله الكتابه في العراق القديم وكاتب الالهة وراعي الكتابة . ومن رموز الوتد الذي يحملح بشكل عمودي أو افقي ربما يمثل قصبه الكتابة ويقف دائماً على تنين ذي رأس افقي : للمزيد ينظر:
- Black ,J.and Green,A.,Gods,Demons and symbls of Ancient Mesopotamia, British Museum, 1998 .p.133
- (٩) الاله (أنليل): يعني اسمه في السومرية (سيد الهواء) ويحافظ على اسمه في اللغة الاكدية بلفظه السومري ، وعرف (أنليل) كاله رئيس في مجمع الالهة السومرية ، وزوجته هي الالهة (نليل)ويهمن (انليل) على مقدرات المخلوقات فهو سيد القدر والمصائر وكلمته نافذة لا راد لها . مركز عبادته مدينة (نفر) السومرية . للمزيد ينظر : أدوارد ، د.، المصدر السابق ، ص ١٠٢ - ١٠٣
- (١٠) الجادر ، وليد ، صناعة التعدين ، حضارة العراق ، ج٢ ، بغداد ، ١٩٨٥ ، ص ٢٥٧
- (١١) السعدي ، حسين عليوي ، وظائف الالهة في بلاد الرافدين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بغداد ، ٢٠١٥ ، ص ٢٢٥ .
- (١٢) احمد ، سهيلة مجيد ، الحرف والصناعات اليدوية في بلاد الرافدين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الموصل ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٠
- (١٣) محمد ، احمد كامل ، دراسات في نصوص مسمارية غير منشورة من منطقة ديالى حوض حميرين تل حداد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بغداد ، ١٩٨٥ ، ص ١٠٣
- (١٤) حميد ، احمد مجيد ، نصوص مسمارية من العصر البابلي القديم في المتحف العراقي (تل السيب/حوض حميرين) أطروحة دكتوراه غير منشورة ، بغداد ، ص ١١٤
- (١٥) الجادر ، وليد ، حرفة صناعة المعادن في العراق أصله وتأصيل ، مجلة المؤرخ العربي ، العدد ، ٤٠ ، ١٩٨٩ ، ص ٢٦٧
- Renge ,J.,Notes of Goldsmiths ,Jewelers of Neobabylonian
- (١٦) EANNA,JAOS.VOL.91,1971,P.88
- (١٧) الجادر ، وليد ، الازياء والاثاث ، حضارة العراق ، ج٤ ، بغداد ، ١٩٨٥ ، ص ٣٦٥
- (١٨) عشتار (أنانا):وهي الهة سومرية تدعى في اللغة الاكدية (عشتار) وهي من ابرز شخصيات الالهة في مجمع الالهة السومري الاكدي ، حيث تأخذ أشكالاً وصفات كثيرة متباينة ، اصل الاسم في اللغة السومرية (نين،أنا) ويعني سيدة السماء :
- أزرد د. ، قاموس الالهة والاساطير في بلاد الرافدين (السومرية البابلية) في الحضارة السومرية لاوغاريتية والفينيقية ، ترجمة محمد وحيد ، ط١ ، بيروت ، ٢٠٠٠ ، ص ٨٧
- (١٩) Max well- Hyslop,K.R. ,The Ur Jewellery .Iraq ,vol.22.1960.p.107
- (٢٠) كريم ، صموئيل نوح ، الاساطير السومرية ، ترجمة يوسف داؤد عبدالقادر ، بغداد ، ١٩٧١ ، ص ١٣٦
- (٢١) سلالة اور الثالثة : اخر سلالة سومرية تولت السلطة وبأنهيارها في اواخر الالف الثالث قبل الميلاد ينتهي دور السومريين السياسي ، حكمت هذه السلالة أكثر من مائة سنة (٢١١٣-٢٠٠٦ ق.م) تعاقب على الحكم فيها خمسة ملوك من اسرة واحدة مؤسس هذه السلالة هو الملك أور نمو . للمزيد ينظر:
- سليمان ، عامر ، العراق في التاريخ القديم ، موجز التاريخ السياسي ، ج١، الموصل ، ١٩٩٢ ، ص ١٦٨
- (٢٢) الجادر ، وليد ، العراق في موكب الحضارة الاصلية والتاثير ، ج١، بغداد ، ١٩٨٨ ، ص ١٧

- (٢٣) هودجر، هنري، التقنية في العالم القديم، ترجمة، رندة فاقيش، عمان، ١٩٨٨، ص ٩٠: كذلك ينظر: كريم، صموئيل نوح، السومريون، شيكاغو، ١٩٦٣، ترجمة فيصل الوائلي، الكويت، ١٩٧٣، ص ١٣٤
- (٢٤) علي، ايمان هاني، الحياة اليومية في بلاد اشور في ضوء المصادر المسمارية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، الموصل، ٢٠٠٦، ص ٥٨
- (٢٥) الراوي، فاروق ناصر، جوانب من الحياة اليومية، حضارة العراق، ج ٤، بغداد، ١٩٨٥، ص ٣٧٨-٣٧٩
- (٢٦) الحسنوي، فائز هادي، المهن الاقتصادية في العصر البابلي القديم، رسالة ماجستير غير منشورة، بغداد، ٢٠٠٦، ص ١٠٢
- (٢٧) تي بوتس، دانيال، حضارة وادي الرافدين الاسس المادية، ترجمة، كاظم سعدالدين، ط ١، بغداد، ٢٠٠٦، ص ٢٦٥.
- (٢٨) Moorey, P.R.S., Ancient Mesopotamian Materials and Industries, Oxford, 1999, p.226:
- اوتس، جون، تاريخ بابل مصور، ترجمة، سمير عبدالرحيم الجلي، بغداد، ١٩٩٠، ص ٢٩٣
- (٢٩) المتولي، نواله احمد محمود، مدخل في دراسة الحياة الاقتصادية لدولة أور الثالثة في ضوء الوثائق المسمارية (المنشورة وغير المنشورة)، بغداد، ٢٠٠٧، ص ٢٨٨-٢٨٩
- (٣٠) Moorey, P.R.S., OP. Cit, p.226
- (٣١) الحسنوي، فائز هادي، المصدر السابق، ص ١٥٢
- (٣٢) صبة، فرج، "الكيمياء وتكنولوجياها في العراق القديم"، مجلة سومر، مجلد ٢٥، من ١-٢، ص ١١٢
- (٣٣) المعماري، رعد سالم محمد، الاحجار والمعادن في بلاد الرافدين في ضوء المصادر المسمارية، رسالة ماجستير غير منشورة، الموصل، ٢٠٠٦، ص ١٠٧؛ وكذلك ينظر؛
- ديفد، جون اوتس، نشوء الحضارة، ترجمة: لطفي الخوري، بغداد، ١٩٨٨، ص ٤٤
- (٣٤) Oppenheim, A.L., The seafaring Merchants of UR, JAOS, vol.74, 1954, p.10
- (٣٥) ليفي، مارتين، المصدر السابق، ص ٢٥٣
- (٣٦) ليفي، مارتين، المصدر نفسه، ص ٢٥٦
- (٣٧) Moorey, P.R.S., OP. Cit, p.228
- (٣٨) وارد، راشيل، الاعمال المعدنية الاسلامية، ترجمة، ليديا البريدي، القاهرة، ١٩٩٨، ص ٤٣
- (٣٩) Moorey, P.R.S., OP. Cit, p.228
- (٤٠) Maxwell, Hyslop, K.R., Western Asiatic Jewellery c.3000-612 B.C, London, 1971, p.127
- Maxwell, Hyslop, K.R., Sources of Sumerian Gold, The UR Goldwork from The Brot, Iraq, vol-
- (٤١) 39/1, 1977, p.83
- (٤٢) وارد، راشيل، المصدر السابق، ص ٤٢
- (٤٣) Moorey, P.R.S., OP. Cit, p.229
- (٤٤) وارد، راشيل، المصدر السابق، ص ٤٢
- (٤٥) Moorey, P.R.S., OP. Cit, p.231.
- (٤٦) Moorey, P.R.S., Ibid, p.226.
- (٤٧) المعماري، رعد سالم، المصدر السابق، ص ١١٠
- (٤٨) ليفي، مارتين، المصدر السابق، ص ٢٦٨
- Limet, Henri, Le Travail Du Metal An pays De Sumer Au Temps De Laiii Dynastie
- (٤٩) DUR, Paris, 1960, p.111
- (٥٠) ليفي، مارتين، المصدر السابق، ص ٢٦٧-٢٦٨
- (٥١) الملك حمورابي: سادس ملوك سلالة بابل الاولى دام حكمه ٤٣ سنة من (١٧٩٢-١٧٥٠ ق.م) وقد اصدر حمورابي في اخر حكمه قانونه الذائع الصيت للمزيد ينظر :-
- اسماعيل، بهيجة خليل، مسلة حمورابي، بغداد، ١٩٨٠، ص ٥
- (٥٢) الجادر، وليد، الحرف والصناعات اليدوية في العصر الاشوري المتأخر، ط ١، بغداد، ١٩٧٢، ص ٢٧٥.
- (٥٣) الجادر، وليد، صناعة التعدين، المصدر السابق، ص ٢٤٩
- (٥٤) ليفي، مارتين، المصدر السابق، ص ٤٣
- (٥٥) L.LEGRAIN, UET III, P.334
- (٥٦) سمسوديتانا: هو الملك الاخير من سلالة بابل الاولى وهو ابن امي -صادوقا حكم احدى وثلاثون (١٦٢٥-١٥٩٥ ق.م) يأتي في المرتبة الحادية عشر من السلالة: للمزيد ينظر :-
- العنزي، رسل سعيد عنيد، أوضاع العراق القديم بعد نهاية حكم حمورابي حتى سلالة القطر البحري الاولى (١٧٥٠-١٤٦٠ ق.م)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة واسط، ٢٠١٥، ص ٤٧
- (٥٧) Limet, Henri, OP. Cit, p.147

-
- (٥٨) Limet, Henri. Ibid, p.p.150-151
(٥٩) L, LEGRAIN, UET III, P.418
(٦٠) L, LEGRAIN, UET III, P.575
(٦١) Limet, Henri. OP. Cit, p.154
(٦٢) CDA, p.419
(٦٣) AL-RAWI, F.N. , and, Black, J., The Jewels of adad, sumer.39, 1983, p.139
(٦٤) Limet, henri , Op. Cit, p.156
(٦٥) Limet , Henri , OP. Cit, p.159
(٦٦) CAD. T. p.143
(٦٧) مروكي، حلا صبحي، فن التطعيم في العراق القديم، رسالة ماجستير غير منشورة، الموصل، ٢٠١١، ص ٥
(٦٨) AL-RAWI, F.N. , and, Black, J., The Jewels of adad, sumer.39, 1983, p.139
(٦٩) Limet , Henri , OP. cit , pp. 163-164