الأنتاج الزراعي للحقول وتدبير الموارد الطبيعية في بلاد الرافدين

Field Crop Production and Natural Resource Management in Mesopotamia

Zina Abd al-Jalil Abd al Ameer **زينة عبد الجليل عبد الامير**

Prof.Dr Waleed Saadi Mohammed **أ.د وليد سعدي محمد**

جامعة القادسية / كلية الأثار
University of Al-Qadisiyah
College of Archeology

Correspondence author: Waleed.saadi@qu.edu.iq

الكلمات المفتاحية: الفلاح والعمال الزراعيين ، آلات وادوات الحقل ، المحاصيل الحقلية.

Keywords: Farmer and agricultural workers, field machinery and tools, field crops.

الخلاصة:

شهد الإنتاج الزراعي في بلاد الرافدين ازدهارًا ملحوظًا بفضل موقعها الجغرافي المتميّز ، الذي وفّر موارد مائية غنية تمثلت في نهري دجلة والفرات ، اذ أدرك سكّان المنطقة منذ العصور القديمة أهمية هذه الموارد ، فابتكروا أنظمة ريّ متطورة ساعدت في تنظيم توزيع المياه على الحقول بشكل فعّال ، كما أسهمت خصوبة التربة واعتدال المناخ في تنوّع المحاصيل الزراعية مثل القمح والشعير والسمسم والخضروات ، ولم يكن النشاط الزراعي مجرّد جانب اقتصادي ، بل شكّل حجر الأساس في استقرار المجتمعات ونموّها العمراني ، كما أولى سكان بلاد الرافدين عناية خاصة بتدبير الموارد الطبيعية ، مما ساعد ذلك على قيام حضارات مزدهرة ، كالسومرية والبابلية ، التي تركت بصمتها الخالدة في سجل التاريخ الإنساني.

Abstract:

Agricultural development in Mesopotamia benefited significantly from its strategic location, providing access to abundant water from the Tigris and Euphrates rivers. The residents of this region have recognised the value of these resources since ancient times and have implemented sophisticated irrigation systems to manage water distribution to their fields efficiently. Fertile soils and a temperate climate further enabled a diverse range of crops, including wheat, barley, sesame, and vegetables. Agriculture played a fundamental role not only economically but also in supporting community stability and urban expansion. Additionally, careful management of natural resources contributed to the emergence of advanced civilisations, such as the Sumerians and Babylonians, whose contributions remain notable in the annals of human history.

التربة

على ضفاف دجلة والفرات تأسست اولى القرى الزراعية ، فقد ارتبط نشوء الحضارة في بلاد الرافدين وتطورها منذ اقدم العصور بهذين النهرين، وتعد الملوحة من اهم المشاكل التي كان يعاني منها سكان بلاد الرافدين (١) ، وهذا بسبب الاملاح التي تحملها الانهار ، وهناك من الباحثين من يرى ان ملوحة التربة قد ظهرت منذ عصر فجر السلالات تحديدا بعد عام (٢٤٠٠ق.م) ، فضلا عن ذلك فقد عانت تربة بلاد الرافدين ايضا من كثرة التبخر، بسبب عدم وجود مبازل منتظمة في الحقول المزروعة ، وعندما تحل الملوحة في اي ارض يقوم الفلاح بنقل زراعته الى ارض جديدة ، وكان لهذه المشاكل انعكاسا على الجانب الحضاري في بلاد الرافدين ، فقد ادت الى نقل الحضارة من الجنوب الى الوسط بشكل تدريجي ، ومن ثم الى المناطق الشمالية في بلاد الرافدين ، ولكي تتم معالجة هذه الظروف فلقد لجئ سكان بلاد الرافدين الى نظام الري(2)، فمن خلال الارواء الكافي تمكنوا من مواجهة هذه المشاكل ، فبالري يمكن رفع الاملاح الى سطح التربة ومعالجتها ، ان كميات الطمى والغرين التي تحملها انهار بلاد الرافدين تعد ترسباتها من المشاكل الخطيرة ، اذ تؤدي هذه الترسبات الى ارتفاع قاعي النهرين وايضا تؤدي الى عدة امور خطيرة كتقليل سعة جداول الري وتكوين جزر رملية وازدياد خطر الفيضان (٣)، واذا تحدثنا عن تربة جنوب بلاد الرافدين تحديدا منطقة الاهوار ، فاننا نجد انها تتكون من مادة طينية غرينية ، حتى انها سميت بالتربة الداكنة الزيتونية ، التي تتميز بصرف داخلي رديء مما ادى الى ارتفاع نسبة الاملاح المتراكمة على السطح ، وتتفاوت هذه النسب من منطقة الى اخرى ولكنها تتركز في منخفضات الجزء الجنوبي من بلاد الرافدين ، بسبب ارتفاع نسبة المياه الجوفية نتيجة لارتفاع مناسيب نهري دجلة والفرات ، وبما ان هذه التربة غرينيه فأنها تكون ذات انسجة ناعمة ، اذ تحتوي على نسبه 70% من الطين وتحتوي ايضا على مواد معدنية مثل الفسفور والبوتاسيوم والكلس ونسبة من المواد العضوية (4) ، وتشير الدراسات التي اجراها بعض الباحثين ان ارض بلاد الرافدين الصالحة للزراعة من حيث الجودة تتراوح بين 7% بدرجة ممتازة و 69% بدرجة جيدة و24 % متوسطة الجودة ، مضافا الى ذلك الظروف المناخية ودرجات الحرارة ، فنمو المحاصيل الزراعية يعتمد على نوعية وخصوبة التربة ، فالتربة التي تحتوي على العناصر الاساسيه لغذاء النباتات هي التي تعطي محصول عالي الجودة ، وكما ذكرنا سابقا فبسبب الاملاح التي تعاني منها الاجزاء الجنوبية من بلاد الرافدين فهي لم تكن من الترب ذات الخصوبة العالية ، ولزيادة الانتاج

فقد لجئ الفلاح في مناطق جنوب بلاد الرافدين الى عدة طرق ، من ضمنها زراعة الارض لموسم

وتركها موسم اخر لتستعيد خصوبتها والعناصرالعضوية التي تحتاجها ، فسميت الاراضي التي تترك لموسم كامل بالارض البور، وبسبب ارتفاع الملوحة في هذه المناطق فقد انخفض انتاج محصول القمح لقلة مقاومته للاملاح.(5)

الفلاح والعمال الزراعيين

احتل الفلاح دورا مهما في المجتمعات الزراعية قديما وحديثا ، و تعد هذه المهنة من المهن القديمة في بلاد الرافدين وعرفت الفلاحة مع نشوء الزراعة وتكوين القرى الزراعية ، وساعدت هذه المهنة على ارتباط الانسان بأرضه واستقراره بها ، وعرف الفلاح باللغة السومرية (ENGAR) ، ويقابلها بالاكدية (3) (ikaru) ، لقد ظهرت هذه التسمية لاول مرة في النصوص الاركائية السومرية ، ويعتقد ان مفردة الفلاح تعود الى تراث لغوي قديم يخص اقوام مجهولون اطلق عليهم تسمية (الفراتيون الاوائل) (6) ، فضلا عن ذلك فقد ذكر الفلاح في الادب السومري خصوصا في ادب المناظرة كونه يقدم للمجتمع ضروريات العيش كالخبز والخضار والثمار وغيرها.(7)

والفلاح مفردة مشتقة من الفلاحة التي تعني زراعة الارض والعناية بها ، وتشمل هذه التسمية كافة الاعمال المتعلقة بالتربة كالعزق والبذار والحرث والسقي وغيرها ، ويشير بعض العلماء الى ان اصل هذه الكلمة سومرية وانتقلت فيما بعد الى العصر الاكدي واستمرت الى العصور اللاحقة ، ووردت تسميات اخرى لهذه المهنة في النصوص المسمارية (Lu2 ApIN) ، ويقابلها بالاكدية (epinnum) ، والتي تعني رجل المحراث ، كما وردت في نصوص العصر البابلي القديم باللغة السومرية بالمفردة (ABBA) ، ويقابلها بالاكدية (abu) ، وتعني كبير الاسرة وكان للنساء دور مهم في مهنة الفلاحة ، اذ شاركت المرأة الرجل في الاعمال الحقلية ولكن لم يعثر على تسمية خاصة بالمرأة الفلاحة ، ان الوضع الاجتماعي والمادي للفلاح كان دون مستوى الطبقات الاخرى ولا سيما مالكو الحقول والاراضي الزراعية الاخرى ، وبالعودة الى المصادر المسمارية فاننا نجد ان الفلاح يباع ويشترى مع الارض او الحقل او قد يكون مستاجرا في حقل ما او يدفع له اجرا مقابل عمله فيها (8) ، وكان الفلاح يؤدي دوره في الاعمال الزراعية من تهيئة الحقل وحرثه وبذارة وسقيه حتى جني المحصول وخزنه او بيعه ، فضلا عن ذلك وجود عدد من العمال الذين يقومون بمساعدة مالكي الحقول ، وقد اهتم الملك حمورابي بشؤون الفلاح ومسؤوليته تجاه الاراضي الزراعية المجاورة (9) ، وتشير

النصوص المسمارية للعصر الاكدي الى الاعمال التي ينجزها الفلاح للحصول على انتاج جيد ووفير ، وهذه الاعمال تبدأ من

تحضير الحقل للزراعة من حرث وعزق وبذار وسقي ، وقد وضع سكان بلاد الرافدين عدة ضوابط للزراعة منها مسح سطح الارض ، كما ورد مساح الاراضي في النصوص المسمارية بالصيغة (sa12-du5) ، ويرادفها بالاكدي(šas sukum)(10) ، وتحدد المساحات المخصصة للزراعة كمية البذور ، كما ويعتمد انتاج المحصول الجيد على خصوبة التربة ونظام الري والجهود المبذولة من قبل المزارعين ، ويتم عمل الفلاح تحت اشراف مراقبين هم (ugula) ، وايضا من العمال الذين كانوا يؤدون اعمال الحقل هم صنف (guruš) ، فبعضهم انتقلوا الى صنف العبيد ، بسبب تراكم الديون عليهم والبعض الاخر كانوا اسرى حرب ، وهنالك صنف اخر من العمال هما (erin2bal-gub- ba) ، والثاني (erin2bal-tuš-a) ، وهذان الصنفان يقومان على تنظيف قنوات الري وازالة الطمى والطين (11) ، وهنالك الوسيط الذي له الدورالبارزفهويكون وسيطا بين العمال والفلاحين وبين اصحاب الحقول وقد اطلق عليه (šukaka) ، ويقوم هذا الوسيط باعطاء كميات كبيرة من الشعير كقروض لاغراض الزراعة ، وذكرت النصوص المسمارية اعداد كبيرة من العاملين في الحقول الزراعية وبقية الاراضي والذين ساهموا في تطوير الزراعة ولاسيما في المجتمع البابلي القديم ، واخذ بعض هؤلاء العمال يقومون بتنظيف خزانات المياه وحرث الارض والاعتناء بقنوات الري وسقي المزروعات وتفتيت الصخور وغيرها من الاعمال ، وقد حدد قانون حمورابي بعض المواد التي تخص العمال الزراعيين ، اذ حدد لهم واجباتهم واجورهم والعقوبات المفروضة عليهم في حال قاموا بسرقة البذور او الالات الزراعية او اخلوا بالتزاماتهم ، وكان للعبيد دور مهم في الاعمال الزراعية لهذا العصر ، اذ كانت الاعمال الموكلة اليهم قائمة على جر الثيران لغرض الحراثة وحصد الحقول وحفر القنوات ، ويلاحظ هذا واضحا في رسائل الملك حمورابي الموجهة الى موظفية لتقييد العبيد ونقلهم من مدينة لارسا الى اماكن اخرى لغرض انجاز بعض الاعمال الزراعية (12) وفي مراحل لاحقه اصبح هناك وظيفة جديدة وهي رئيس الفلاحين (sag engar) ، الذي يرأس جميع الاعمال الزراعية التي يقوم بها العمال الزراعيين ، وهنالك من الفلاحين من يعمل باجور يومية عند مالكي الحقول فتكون الاجرة اما بقطع جزء من الغلة او من الفضة ، وهنالك بعض الفلاحين الصغار الذين يقومون بتأجير بعض الحقول الصغيرة من الملاكين الكبار لزراعتها لمدة سنة كامله لقاء جزء معين من المحصول يدفع عند الحصاد ، وتعتمد الكمية المدفوعة على مساحه الارض ، ولم يزرع سكان بلاد الرافدين

الارض بشكل دوري ، وانما تترك سنة بورا لكي تستعيد نشاطها وتزيد خصوبتها وتزرع في المواسم اللاحقة .(13)

آلات وادوات الحقل

لقد استعمل سكان بلاد الرافدين آلات وادوات زراعية عدة لتهيئة الحقل من اجل زراعته ، فاصبح من اللازم التعرف على هذه الآلات والادوات ، التي كان لها الاثر الكبير في تطوير عملية الزراعة وزيادة الانتاج.

1- المنجل

تستخدم هذه الاداة للحصاد وخاصة حصاد الحبوب ، اذ استخدم منذ القدم لقطع الادغال والحشائش ، والمنجل اداة قديمة بقدم الزراعة ، فقد عثر عليه في عدة مواقع من بلاد الرافدين ، وهو مصنوع من مقبض خشبي ذات شكل مستقيم وثبتت عليه احجار الصوان بالقار لتشكل اسنان لحصاد المحصول وقطع الحشائش ، و عثر على المنجل في شمال بلاد الرافدين في قرية جرمو ، كما عثر في مواقع اخرى على مناجل صنعت من الوعل اضيف اليها اسنان من حجر الصوان ، وفي مواقع العبيد فقد عثر على مناجل طينية ، كما عثر على مناجل ترجع الى العصر البرونزي التي صنعت من مادة النحاس.(14)

2- الفأس

تعد هذه الالة من اولى الادوات الزراعية التي صنعها انسان عصور ما قبل التاريخ تحديدا في شمال بلاد الرافدين وقد اطلق عليها تسمية (gin) ، فقد استخدمت للحفر والقطع والتقشيط وتهشيم العظام وغيرها ، وبمرور الوقت استخدمها الفلاح في حرث الحقل ، وهو حاد من جانب واحد او من جانبين فقد صنع لاول مرة من نواة الحجارة بعد قشطها وتهذيبها ، وله عدة اشكال منها لوزية الشكل او يشبه القلب او قرصية ، وقد صنع من قطع خشبية واستعمل الحلفاء او الليف لربطها بالفاس الحجرية ، واعتبر الفأس رمزا لاله الرعد والامطار ادد ، وورد الفأس الصغير بالمصادر المسمارية بالصيغة (GIG4 اوGIN2) ، ويرادفها بالاكدية (pāšu) (15) ،اما بالنسبة الى الفؤوس المزدوجة فقد وردت بالصيغة (DU10.TAB.BA) ، ويرادفها بالاكدية (huppalû) ، ووجدت الفؤوس في مواقع عدة من بلاد الرافدين كموقع بردة بلكه قرب بلدة جمجمال.(16)

3- المسحاة

عرفت هذه الاداة منذ العصور الاولى في بلاد الرافدين ، فقد كانت تصنع من الحجر الصلب وهي ذات حافات مهندمة ، وفي العصر البابلي القديم صنعت من المعادن اذ تكون على شكل مقبض خشبي طويل ينتهي باسفلة بقطعة معدنية ذات نهاية حادة واحيانا تزود بقطعة خشبية بشكل عرضي ، وتعد هذه القطعة بمثابة مكانا للرفس لاحداث الحفر في الارض ، ووردت بالمصادر المسمارية بالصيغة (al) ، ويرادفها بالاكدي (allu) ، وتستعمل المسحاة في فتح وغلق السواقي عند السقي وفي حفر القنوات والسواقي. (17)

4- المحراث

كان للمحراث مكانة مقدسة لدى سكان بلاد الرافدين ، إذ صورته عدة أختام بأوضاع دينية تُشير إلى تقديمه للآلهة ، ففي أحد الأختام يظهر ثلاثة كهنة يقدمون المحراث إلى إله الخصب الجالس ، وفي ختم آخر يظهر إله ممسك بالمحراث ، بينما يُصور ختم ثالث كاهناً يحمل المحراث لتقديمه إلى أحد الآلهة ، ويبدو أن هناك طقوساً خاصة بتقديم المحراث ، فقد ظهر الإله شمش في أحد الأختام حاملاً المحراث بيده اليمنى وإلى جانبه مُتعبد يسكب السائل في إناءين.

نُسب اختراع المحراث إلى الإله تموز آلهة الخصب ، وأصبح الاله ننورتا يُعرف بإله المحراث أو (رب المحراث) ، كذلك ارتبط المحراث بالرمز الديني للإله ننگرسو، اذ صُور في ختم وهو يقود المحراث يُجره أسد وتنين في دلالة على قدسيته ، لقد كان المحراث رمزاً مقدساً للسومريين ، فقد وجدت صورته في مقبرة أور الملكية العائدة للعصر السومري القديم ، كما ظهر على حجارة حدود من العصر الكشي كرمز لآلهة معينة ، وكان هناك طقس ديني يُقام مع بداية موسم الحراثة ، يشارك فيه الكهنة والحكام ، ويبدو أن المحراث كان يمثل العنصر الأساسي لهذا الطقس. (18)

والمحراث اله تستخدم لحرث تربة الحقول بعد ازالة الادغال الضارة بواسطة المحراث (giš apin) ، وبسبب الحاجة اللازمة لتقليل الجهد والزيادة في الانتاج فقد صنع المحراث ، وهو على عدة انواع منها المحراث البدائي الذي ظهر في عصر سامراء ، وحسب اعتقاد العلماء فان المحراث الاول عمل من الخشب وكان يجر من قبل الانسان قبل ان تجره الحيوانات ، وفي القسم الجنوبي من بلاد الرافدين فقد عرف المحراث الذي يجره الثور تحديدا في نهاية الالف الرابع قبل الميلاد في فترة عصر الوركاء الاخير وزمن جمدة نصر، وورد المحراث في المصادر المسماريه بالصيغة

(gišApIN) ، ويرادفها بالاكدية (epinnu)(19) ، وظهر المحراث على طبعة ختم تعود لعصر الوركاء المتاخر ، اذ صورت رجل يقود ثورا ورجل اخروهو يحمل محراث بدائي ، ، اما بالنسبة لانواع المحاريث فمنها البسيط ، وهو عبارة عن

محراث يقوده رجل يمسك بدفة المحراث بيد ويوعز باليد الاخرى للثور بالسير، والنوع الثاني عبارة عن محراث يسوقه ثلاثة رجال فيمسك احد الرجال بالمحراث والرجل الاخر يضغط على المحراث لتثبيته في الارض لعمل حفر تشبه الاخاديد بينما يقوم الرجل الثالث بسوق الثور.(20)

اما النوع الثالث فتجره اربعة ثيران اثنان بالامام وخلفها اثنان وخصص لهذا النوع من المحاريث اربعة رجال اثنان يقودان الثيران والاخران احدهما يقود مسكة المحراث والاخر يضغط على سكة المحراث لعمل الاخاديد (21) ، وهنالك نوع اخر من المحاريث وهو المحراث ذو البذارة وهو عبارة عن انبوب اسطواني عمودي في اعلاه قمع مسند من الجانبين فتوضع الحبوب في القمع لكي تنزل من خلال الانبوب الى الاخاديد ، ويجر هذا المحراث ثوران ويسوقه رجلا واحدا بينما يمسك المحراث رجلا اخر ومهمة الرجل الثالث هو وضع البذور في القمع ، يعود هذا النوع من المحاريث الى عصر فجر السلالات اذ ظهر على احد طبعات الاختام ، وتطور هذا النوع من المحاريث عبر عدة مراحل حتى وصل الى العصر البابلي القديم (22) ، اذ ظهر المحراث ذو البذارة وهو يتكون من سن مثلث الشكل لكي يسهل هذا السن عمل شقوق في الارض للبذار ، وتطور هذا المحراث بشكل ملحوظ في العصر الكشي ، وورد الرجل الذي يقوم بالحراثة في المصادر المسمارية بالصيغة (lu2 APIN) ، ويقابلها بالاكدية (epinnu) (23) ، بينما وردت الحقول المحروثة في المصادر المسمارية بالصيغة (URU4) ، ويقابلها بالاكدية (eréšu) ، وبالنسبة لاعمال الحراثة فهي تبدأ في الشهر الثالث.(24)

وهنالك نوع من المحاريث يتطلب اثنين من العمال للعمل به فيكون مكان الرجل الاول في الجزء الخلفي من المحراث حيث يقوم بتثبيت القاعدة في الارض ، بينما يكون مكان الرجل الثاني في المقدمة وتكون مهمته هو سياقة المحراث ، ويؤدي هؤلاء العمال مهامهم بصوره متزامنة اذ يؤدي المحراث عمله بشكل متكامل. (25)

5- المسلفة

المسلفة هي عبارة عن آلة تتألف من دعامة ثقيلة من الخشب ، اذ تستخدم لتفتيت الكتل الترابية وتسوية سطح الحقل عبرجرها على سطوح الحقول المحروثة (26) ،

وظهرت هذه الالة في عصر سلالة اور الثالثة (٢٠٠٤- 2112ق.م) ، وتكون عملية السلف في الشهر السادس من السنة (27) ، ووردت في المصادر المسمارية بالصيغة (GIš UR.RA) ويقابلها بالاكدية (Maškakātu) (28) ، وهنالك ادوات والات اخرى منها ادوات السقي كالدلو الذي كان يملئ بالماء من الابار والناعوربنوعيه المائي والحيواني والمجرفة والمذرات.(29)

الاعمال الحقلية

اولا / الري التحضيري للحقل

من اولى الاعمال التي يجب على الفلاح القيام بها قبل زراعته هي غمر الحقل بالماء ، لكي يساعده على ترطيب التربة وبالتالي يساعد على قلع الاعشاب الضارة بسهولة ، وورد مصطلح غمر الحقل بالمصادر السومرية بالصيغة (A-DE2) ، ويرادفها بالاكدية (šaqû) (30) ، ويؤدي هذه العملية صنف العمال (guruš) (31) ، فضلا عن ذلك فان هذا المصطلح يشير الى نقع الحقل في بداية فصل الصيف ، كما ورد المصطلح الذي يشير الى الارض الرطبة في النصوص المسمارية بالصيغة (KI-du4 - ru5) ويرادفها بالاكدية (rutibu).(32)

ثانيا / العزق والحرث

ويعني هذا المصطلح تقليب التربة ، واستخدمت لأداء هذه العملية المسحاة ، فقد استعملت هذه الاداة للمساحات الحقلية الصغيرة ، بينما استعمل المحراث لحرث وتقليب المساحات الحقلية الكبيرة ، وتجري عملية تكسير وتفتيت الكتل الترابية بعد عملية قلب التربة ، ويطلق على التكسير والتفتيت بالعزق ، هذا وقد وردت الكتل الترابية في النصوص المسمارية بالمصطلح السومري (LAG) ، ان اعمال تكسير وتفتيت هذه الكتل كان تتطلب اداة تشبه المطرقة (33) عرفت بالسومرية (giš NIG.GUL) ويقابلها بالاكدية (akkullu).(34)

ثالثا / تسوية او سلف الحقل

وتتم هذه العملية قبل حلول الشهر السادس حسب تقويم السنة السومرية ، وتسمى هذه العملية في اللغة السومرية (GIŠ.GÁN.ÙR) ويقابلها بالاكدية (maškakatu) (35) ، وتجر المسلفة بواسطه الثور (gu4-giš-ur3-ra) ، وتجري هذه العملية بعد الحرث مباشرتا ، ويشار الى هاتين العمليتين بشكل متتالي (gu4-ur3-ra-tuk2-ŠE-KIN-tuk2-gur8) ، وكان من اللازم ان يقوم احد العمال باستعمال المسحاة (guruš-al) لتفتيت كتل التراب الكبيرة الحجم التي لا تستطيع المسلفة كسرها ، ويعاد سلف الارض من ثلاث الى اربع مرات لكي تتم تسوية سطح الحقل من اجل تهيئة التربة لحفر اخاديد وتوزيع المياه لارواء الحقل بشكل منظم .(36)

رابعا / البذار والسقي

تسمى عملية البذار في اللغة السومرية (A2nummun) ، ويقصد بها قيام الفلاح بنثر الحبوب في الحقل ، وتتم هذه العملية بواسطة المحراث القمعي ، وكما ذكرنا

سابقا فان عمليه البذار تتم في الشهر السادس وتستمر الى الشهر السابع حسب تقويم السنة السومرية ، وبعد الانتهاء من هذه العملية تقام صلاة تسمى بالسومرية (sikur-A-ša) ، وتقدم فيها العديد من اضاحي الماشية ، وبعد البذار يتم سقي الحقل عدة مرات اي ما بين ثلاثه الى اربع مرات (37) ، ان عدد الاخاديد يكون ثمانية لكل ستة امتار، وهذا ما نصح به الفلاح لأبنه مستندا بذلك بحسب ما ورد في مقاييس الزراعة السومرية من اجل ان ينمو النبات بشكل صحيح ، لان تقارب الاخاديد يعيق نمو النبات ، وتخبرنا نصيحة الفلاح لابنه ، ان يكون البذار بنسب ثابتة تقدر ١/٦ سيلا لكل شق بطول (NINDA) اي نيندا واحد (38)، وبهذا فان كمية البذور المزروعة في مساحة بور مربع واحد من الحقل هي تمثل ٢٤٠ سيلا ، ولزم على الفلاح التأكد من نزول البذور اعماقا متساوية بقدر اصبعين ، وبعدة عملية البذر يبدأ الانبات. (39)

خامسا / الحصاد

اطلق على عملية الحصاد في اللغة السومرية (ŠE.GUR10.KU5) ويرادفها بالاكدية (esedu) (40) ، وفي الشهر الثالث حسب التقويم السومري تبدأ اعمال الحصاد وتستمر

هذه العملية لأكثر من شهرين ، واستعمل السومريون المناجل في حصاد الحقول ، وتعد مواقع اريدو والعبيد واور من المواقع التي عثر فيها على المناجل باعداد كثيرة فمنها اسطواني ومنها صنع من الطين المفخور ، وتمتاز الاخيرة بكون حافاتها تكون ذات نهايات حادة لكنها سهلة الكسر بسبب هشاشتها ، ولهذا السبب لم يعثر على مناجل متكاملة رغم تواجدها بكثرة في مختلف المواقع الاثرية ، واستعمل السومرين المناجل المعدنية ايضا حيث عثر في الوركاء على مناجل مصنوعة من البرونز والنحاس لكنها استعملت بشكل محدود.(41)

كما اطلق على شهر اذار بشهر الحصاد وورد في النصوص المسمارية (še-gur10-ku5.iti) ويرتبط مصطلح الحصاد بشكل خاص بالشعير.(42)

طقوس الحصاد

تشير النصوص المسمارية الى بعض الطقوس الدينية التي تقام اثناء الحصاد وردت هذه الطقوس بالصيغة السومرية (SIZ KUR) ، ويرادفها بالاكدية (kārabu) ، والتي يرادفها بالاكدية (niqu) وتعني قربان او صلاة (43) ، وتعمل هذه الطقوس الروحية على تقوية الانتساب والتقارب بين افراد الجماعة ، وتقدم هذه الصلاة من قبل المجموعة من اجل ان يجنى حصاد غني ووفير وجيد ، وبالنسبة الى موعد هذه الصلاة فيكون قبل موعد الحصاد ويبدو ان حاكم المدينة (ENSI) هو الذي كان يترأس مراسيم الصلاة ، اما المواد المقدمة كقربان فهي

التمور والطحين ، اذ تقدم القرابين بعد جني المحصول ودرسه اي بعد الحصاد في ا واخر السنة الزراعية ، ويبدو ان الخراف التي تجلب للحقول لها ارتباط بالاعمال الزراعية المنجزة فيها ، وتقام ايضا صلاة الدراسة بعد الانتهاء من الاعمال الزراعية ، وفي عصر سلالة اور الثالثة كانت تقام مواعيد احتفالات عيد اكيتو حسب تقويم مدينة اور مرتين بالسنة تكون الاولى في الشهر السادس والثانية في الشهر الثاني عشر اي بين (اذار ونيسان) وهو الشهر الذي يجنى فيه محصول الشعير ، ولاحتفال الشهر السادس اسم خاص (à-ki-ti-šu-numun) ، حيث يعتقد ان هذه التسمية تدل على وقت البذار ، بينما اطلق على شهر قطع الشعير تسمية (à-ki-ti-še-guru10-ku5-ka-ni) ، وتساعد هذه الطقوس على بث روح التعاون بين افراد الجماعة ومساعدتهم بعضهم لبعض من اجل القيام بالاعمال الزراعية بشكل يسير دون وجود اي مشاكل مع ضمان محصول جيد ووفير.(44)

9

سادسا / الدراسة

لقد استعمل سكان بلاد الرافدين اكثر من طريقة لدراسة الحبوب ، واستعمال العصا هي احد هذه الطرق ، حيث وردت في النصوص المسمارية بالصيغة السومرية (GIŠ.RA.A) ، ويقابلها بالاكدية (mahašu) بمعنى يضرب بالعصا ، وهذه الطريقة تستعمل في فصل الحبوب عن قشورها ، واستخدمت هذه الطريقه مع محصولي القمح والشعير (45) ، وهنالك طريقة اخرى تكون باستعمال عربات مسننة تجرها الحيوانات وخصوصا الثيران ، وسميت في المصادر المسمارية بالصيغة (GU4.DA.A.ŠÚ) ،ويقابلها بالاكدي (dāišu) بمعنى اداة الدرس التي تجرها الثيران (46) ، واحيانا كانت تستخدم الحيوانات لدراسة الحبوب ، حيث تسير بشكل دائري ومستمر على المحصول (47) ، ويكون موقع الدراسة قريبا من الحقل المزروع ، اما بالنسبة الى اهم الحيوانات التي استعملت في دراسة الحبوب هي الثيران والحمير والماعز ، وقد تكون هذه الحيوانات مستاجرة وقد يدفع جزء من الحبوب كأجرة لها ، وحدد الملك حمورابي الاجرة في شريعته ، حيث كانت اجرة الثور هي 20 قا (48) من الحبوب واجرة الحمار 10 قا بينما بلغت اجرة الماعز ١ قا من الحبوب ، واشترك الابناء في اعمال دراسة الحبوب ، وايضا كان للنساء دور مهم في هذه العملية ، وخصص الشهر الخامس والسادس والسابع وهي تعد الاشهر الاخيرة من السنة الزراعية وهذه المدة كانت تجري فيها بقية الاعمال الزراعية التي تاتي بعد عملية الدراسة كالتذرية ونقل المحصول الى المخازن المخصصة له.(49)

سابعا / التذرية

عرفت هذه العملية في المصادر المسمارية بالصيغة (AL) ويرادفها بالاكدية ((allu) (50) وهي احد الاعمال التي يقوم بها الفلاح بعد عملية الدراسة والغرض منها هو فصل القشور عن الحبوب ، وتتم هذه الاعمال في الهواء الطلق وما زالت هذه الطريقة تستخدم في وقتنا الحاضر ، وبعد هذه العملية يكون المحصول جاهز للخزن.(51)

ثامنا / نقل المنتوج الى المخازن

ورد مصطلح نقل الحبوب الى المخازن في المصادر المسمارية بالمصطلح (še-bala gur7-aim-ur3-ra) ، وتاتي هذه العملية بعد عملية التذرية ، وتكون اخر الاعمال الزراعية ، اذ تتضمن نقل المحصول الى العنابر او المخازن الخاصة بها ، ويكون ذلك في الشهر الرابع الى الخامس ، وسبب الخزن هو لاخراج الحبوب عند الحاجة اليها في الطعام او لخزن كمية من البذور لزراعتها في الموسم القادم ، وبنى سكان بلاد الرافدين المخازن اول الامر على شكل حفرة بسيطة غطة جدرانها وارضيتها بالطين المخلوط بالتبن ، كما و استعملت الجرار الفخارية بمختلف انواعها لخزن الحبوب وتسد فوهتها بالطين وتختم ، وبمرور الزمن تطورت هذه المخازن فاصبحت على شكل غرف صغيرة لتكون مخازن جيدة ، وفيما بعد توسعت هذه المخازن فاصبحت مخازن مربعة ومستطيلة ، وعثر على العديد منها في مدينة اور يعود تاريخها الى زمن ايسن لارسا ، بلطت ارضياتها بالاجر وشيدت جدرانها باللبن ومبطنة من الداخل بالطين وترتفع ابواب المداخل فوق اسس الجدران. (52)

اهم المحاصيل الحقلية

تعد الوثائق المسمارية المتمثلة بالنصوص من اهم المصادر التي زودتنا بالكثير من القوائم المطولة التي تحتوي على اسماء العديد من النباتات ، وسنذكر اهم المحاصيل الحقلية التي اوردتها تلك القوائم .

١- الشعير

يعد الشعير من اهم المحاصيل الزراعية التي عرفها سكان بلاد الرافدين ، حيث عثر عليه في اغلب مواقع العصر الحجري الحديث ، وعثر على اقدم نوعية شعير في قرية جرمو الذي كان من نوع السنبلة الصلبة ذو الصفين ، وتشير الدراسات التي اجريت في مواقع الشرق الادنى القديم الى ان محصول الشعير كان ينمو في اغلب الاحيان بصورة طبيعية في البرية ، ويعتقد انه دخل لاول مرة الى المزرعة كعشب ضار في مزارع الحنطة (53) ، وورد الشعير في النصوص المسمارية بالمفردة (ŠE) ويقابلها بالاكدي (še ú) ، وهو يعتبر من اهم حاصلات الحبوب في سومر (54) ، وخصص له الهه تسمى (Ašnan) اشنان التي تسمى احيانا الهة الغلة (55) ، وكانت اسعار الشعير دائما ارخص من الحنطة وتختلف اسعارة من فصل

الى اخر وتكون ارخص وقت موسمه (56) ، ولقد زودتنا مدينة سبار(57) بالكثير من النصوص التي تخص الشعير ، اذ وردت الكثير من القوائم الخاصة بتوزيع كميات الشعير على اعتبار مدينة سبار الممول الرئيسي لمدينة بابل. (58)

وينمو الشعير في المناطق المعتدلة من العالم ، ويمتاز بتحمله للظروف المناخية القاسية ، وتعد التربة المزيجية افضل انواع الترب لنمو محصول الشعير ولكون الشعير يتميز بتحمله للظروف القاسية ، فقد كان يزرع في جميع مواقع بلاد الرافدين ، وذلك لانه يساعد على امتصاص ملوحة التربة ، فعمد سكان بلاد الرافدين الى استغلال هذه الميزة فقاموا بزراعته حول بعض الاشجار المثمرة ، ويزرع محصول الشعير قبل زراعة الحنطة باسبوعين تقريبا ، وتكون اسعاره دائما ارخص من الحنطة ، وكان له اهمية كبيرة في اقتصاد بلاد الرافدين فقد اعتبر عملة نقدية ، اذ عمد اليه في دفع الاجور ، وقد صنعت منه مختلف انواع الطعام كالخبز والطحين اضافة الى البيرة ومن استخداماته ايضا دخل كعلفا للماشية.(59)

لقد كان الشعير في بلاد الرافدين على نوعين فالنوع الاول تحمل سنابله صفين من الحبوب وهذا النوع يزرع في الاراضي المرتفعة ، اما بالنسبة للنوع الثاني فتحمل سنابله ستة صفوف من الحبوب ، وانتشرت زراعته في منطقة السهل الرسوبي وكان يسقى سيحا ، ولم يستخدم الشعير للخبز فقط وانما استخدم في صناعة الحلوى والكعك .(60)

2- القمح (الحنطة)

يعد القمح من اهم العناصر الغذائية الرئيسية الى جانب الشعير ، كما يعد من الحبوب التي كيفت نفسها للظروف المناخية كالارتفاع البسيط في درجات الحرارة فتبلغ درجة الحرارة لنموه ٣٤ درجة مئوية ، ويتم حصاده في شهر ايار ،ويمكن ان تسبب درجات الحرارة العالية المصاحبة للرياح الشديدة الجفاف في تلف اذان الحنطة ، واذا قارنا محصول الحنطة بالشعير فانه يكون اقل مقاومة للملوحة (61) ، ان اكثر انواع الحنطة التي تتحمل ملوحة التربة العالية هي نوع الحنطة الاينكورن (Einkorn) ، ويعتمد انتاج هذا المحصول على مساحة الحقل المزروعة ، وبذلك نستشف بان الظروف المناخية المتمثلة بالعوامل الطبيعية مضافة اليها العوامل الصناعية كالبزل والري وغيرها لها تاثير كبير على اختيار نوع الحنطة وعلى زراعتها ، وان الري الحقلي يعد من اهم العوامل المؤثرة في حجم حبة الحنطة. (62) ويمتاز القمح البري بنوعية سنابله التي تكون داكنة والتي تسقط حباته عند النضوج ووقت الحصاد ، وذلك لكون ساق السنبلة هش ويتعرض للكسر بسرعة ، ووردت الحنطة في المصادر المسمارية بالمصطلح (GiG) ، ويقابلها بالاكدي (kibtu) (63) ، وقد ازدهرت زراعتها خلال العصر

البابلي القديم خصوصا في الاجزاء الشمالية لبلاد الرافدين والتي تعتمد على سقي الامطار ، وتشير الدراسات الى انه في حدود عام (٢٥٠٠ ق.م) كان انتاج القمح مساويا لكمية الشعير ، وبحلول عام (٢١٠٠ ق.م
) قلت كمية انتاج القمح فاصبحت تشكل نسبة ٢٪ من المحصول في منطقة كرسو (64) ، وتنتشر زراعة الحنطة في جميع مناطق بلاد الرافدين ، لكنها تختلف بين الشمال والجنوب ففي المناطق الشمالية تعتمد زراعتها على الري الديمي الامطار ، ويكون موسم زراعتها في شهر تشرين الثاني او بداية شهر كانون الثاني ، بينما يكون حصادها في شهر ايار الى حزيران ، وفي المناطق الجنوبية فتعتمد زراعتها على الري السيحي وتكون زراعتها على نوعين المبكرة يطلق عليها الهرفي وتكون زراعتها خلال شهر تشرين الاول الى تشرين الثاني ، اما المتأخرة ويطلق عليها افلي فهذه تؤجل الى شهر كانون الثاني او شباط ويكون موعد حصادها بين شهرين نيسان وايار ، وهنالك انواع اخرى من الحنطة النوع المسمى (ZiZ . ŠE) ويقابلها بالاكدي (kunāšu) (65) وهذا النوع يكون مزدوج الحبة ، كما عرف الدقيق الجيد والنوع الرديء الخشن ونوع اخر خصص للطقوس الدينية اطلق عليها (ZI3.DUB.DUB) ويقابلها بالاكدية (zidubdubbû) (66) ، وصورت سنابل القمح في المشاهد الفنية على الاواني النذرية ومع الالهة وعلى الاختام الاسطوانية. (67)

٣- السمسم

ورد السمسم في المصادر المسمارية بالصيغة (ŠE.Ì.GIŠ) ، ويرادفها بالاكدي (šamaššammū) (68) ، والتي تعني زيت الشجر، يعد السمسم من المحاصيل الزراعية المهمة لدى سكان بلاد الرافدين ، وياتي بعد القمح والشعير وهو محصول صيفي وهو من النباتات العشبية والزيتية التي تقاوم الظروف المناخية القاسية كالجفاف ودرجات الحرارة العالية ، كما يستفاد منه في صناعة الزيوت النباتية ، ويكون موسم زراعته في شهر حزيران وي نموه قرابة ثلاثة اشهر ويتم حصاده في شهر اب او ايلول ، بينما يحتاج من اربعة الى خمسة شهور للنضوج ،حيث تنضج البذور القريبة من سطح الارض اكثر من البذور الموجودة في وسط واعلى الساق ، وبعد عملية الحصاد يتم تكديس المحصول واستخدام العصي لفصل البذور. (69)

وفي بلاد اشور نلاحظ ان الملك سرجون الثاني يتفاخر بان السمسم يباع بنفس سعر الحنطة في حين اننا نجد اسعاره اكثر غلاء من الحبوب بمقدار ثلاثة اضعاف ونصف ، وهذا ما ورد في نصوص الملك اشور بانيبال حيث يكون (٣٣٤ قا من

الحبوب يعادل ٦٦قا من السمسم) ، واستخدم السمسم في بلاد اشور في مجال الطب .(70)

13

وهناك من الباحثين من يرى ان السمسم قد جلب من الهند الى بلاد الرافدين عن طريق التجارة (71) ، اما الرأي الاخر فيعتقد ان السمسم قد جلب من افريقيا ايضا عن طريق التبادل التجاري ، بينما يرجح الرأي الثالث الى ان السمسم قد دخل بلاد الرافدين عن طريق سوريا وذلك لكون زراعته تكثر في هذه المنطقة .(72)
ان اقدم ذكر لنبات السمسم ورده في نصوص الملك الاكدي نرام سين (2255-2291ق.م) (73) ، ومن انواع السمسم هو السمسم الابيض والاسود والبني والاصفر ، وقد وصف كخافض لدرجة حرارة الجسم بعد خلطه مع الجعه كما استعمل لعلاج حالات التسمم وعلاج العقم (74) ، وسميت الحقول التي يتم فيها زراعة السمسم بالصيغة
(75).(KI-GIŠ-I3) (GANA2.ŠE3.GIŠ.I3)(AKk.eqel-šamššumi)

٤- الكتان
ورد في المصادر المسمارية بالصيغة (giš GADA) ، ويقابلها بالاكدي (kitû) (76) ، يعتبر الكتان من المحاصيل الزراعية المهمة اذ تدخل اليافه في صناعة النسيج ، كما استخدمت بذوره في انتاج الزيوت ، وعثر على اقدم مخلفات له في قرية جوخه مامي (77) والاربجية (78) والصوان ، اذ عثر عليه في حالته البرية في كل من جوخه مامي والصوان ، بينما كان من النوع الهجين في الاربجية ، وقد عمل سكان بلاد الرافدين على زراعة نبات الكتان بشكل اوسع ، وذلك بسبب حاجتهم له في صناعة المنتوجات ونبات الكتان لا ينمو في مناطق تتصف بقلة امطارها ، لذلك عمدوا الى انشاء قنوات ري (79) ، ويتراوح ارتفاعه ما بين (٣٠-١,٢م) ، وهو من النباتات العشبية ذات جذر وتدي رفيع وساقة قائمة خضراء اللون تتحول الى اللون الاصفر عند النضج ولها خمسة اجراس منفصلة عن بعضها البعض اذ يوجد في كل جرس بذرتان ، اما بالنسبة الى بذوره فهي ذات شكل بيضوي ناعمة الملمس ذات لون قهوائي او احمر قهوائي (80) ، ويعتبر الكتان من النباتات التي زرعت في العصر الحجري الحديث ، ووجد ايضا في مواقع ابو الصلابيخ وفي العصر البابلي القديم وجد في خفاجي (81) ، ودخل الكتان في صناعة الستائر التي تفصل بين تمثال الالهة والحضور من عامة الناس ، وزين به الصنادل والاحذية كما دخلت خيوطه في صناعة القلائد وعملت منه المناشف والحقائب ، وتخصص

مساحات صغيرة لزراعة الكتان اذ يزرع على حافات الحقول (82) ، ويروى مباشرة في الاخاديد ، ويكون موسم زراعته في شهر كانون الاول والثاني وتبلغ مدة نضوجه من ثلاثة الى اربعة
اشهر تقريبا ، ويتم حصاده في شهر نيسان او ايار ، وتكون طريقة حصاده هو انتزاعه من التربة ويعرض للتجفيف وبعدها يربط على شكل حزم ، ان هذا النبات يستهلك الكثير من العناصر التي تغذي التربة ، لذلك لجئ سكان بلاد الرافدين الى تبوير الحقول التي يزرع فيها لعدة سنوات قبل ان يتم الزراعة فيها مجددا من اجل استعادة التربة لعناصرها الغذائية مجددا.(83)

الاستنتاجات

1- أدى ظهور الزراعة إلى ضرورة ابتكار أدوات وآلات تساعد المزارع الرافديني في العمل على أرضه ، ففي البداية كانت هذه الأدوات بسيطة ومصنوعة من الخشب والحجارة ، لكنها شهدت تطورًا مع مرور الزمن سواء في المواد المستخدمة في تصنيعها خاصة بعد اكتشاف المعادن ، أو في تصميمها مثل المحاريث التي أصبحت أكثر تعقيدًا واكثر كفاءة.

2 - اعتمد الفلاح الرافديني على مجموعة من الأدوات الزراعية لتسهيل العمليات الزراعية وتحسين الإنتاج ، اذ كانت هذه الأدوات تُستخدم في مختلف مراحل العمل الحقلي مثل حرث الأرض وتقليبها لتهيئتها للزراعة ، بالإضافة إلى إزالة الأعشاب الضارة التي قد تعيق نمو المحاصيل.

3- من اشهر الأدوات التي استخدمها الفلاح هي الفأس للقطع وتهشيم العظام والتقشيط ، والمنجل لحصاد المحاصيل ، والمحراث لحرث التربة ، فقد اخترع الاخير لتقليل الجهد والزيادة في الانتاج ، والمسحات لتنظيف الأرض من الحشائش وفي حفر القنوات وفتح وغلق والسواقي ، وغيرها من الالات والادوات التي ساعدت في تحسين فعالية العمل الزراعي وزيادة الإنتاجية.

4- تنوعت اسعار الأجور التي كانت تعطى الى العاملين في الحقول الزراعية ، وشملت تلك الأجور العمال والحيوانات التي كانت تسهم في الأنشطة الزراعية ، وقد تمثلت وسائل الدفع في صورتين رئيسيتين: إما نقداً باستخدام الفضة ، أو عيناً من خلال منح الحبوب ، أما بالنسبة لقيمة الأجر ، فقد اختلفت باختلاف نوعية القوى العاملة المستخدمة ، سواء كانت بشرية أو حيوانية ، فعلى سبيل المثال كانت أجرة الثور أعلى من أجرة الحمار أو الماعز نظرًا لقدرته على أداء العمل بجودة وكفاءة أعلى ، وهذا الفارق يعكس التقدير لكفاءة الأداء ودوره في تحسين الإنتاج ، توضح هذه التنضيمات الاقتصادية أهمية توزيع الموارد بشكل يراعي الفروق في الكفاءة

والإنتاجية ، كما تعكس مدى اعتماد الأنشطة الزراعية القديمة على تضافر الجهود البشرية والحيوانية لتحقيق إنتاج مستدام.

5- تمكّن سكان بلاد الرافدين من زراعة العديد من المحاصيل التي كانت تشكل أساس حياتهم الاقتصادية والغذائية ، ومن أهم هذه المحاصيل هي القمح والشعير والسمسم والكتان ومجموعة متنوعة من الخضروات ، إلا أن الشعير كان الأكثر زراعة وانتشارًا في المنطقة ، ويرجع ذلك إلى ملائمته للظروف البيئية في بلاد الرافدين ، اذ تميز الشعير بقدرته العالية على التكيف مع المناخ الحار والجاف الذي كان سائدًا في المنطقة ، كما أظهر الشعير قدرة استثنائية على مقاومة الملوحة الناتجة عن ظاهرة الري المتكرر ، لقد عكس انتشار زراعة المحاصيل الحقلية في بلاد الرافدين قدرة السكان على استغلال بيئتهم الطبيعية ، مع تطوير حلول زراعية مبتكرة تضمن استدامة الإنتاج الغذائي ، مما أسهم في ازدهار الحضارة في تلك المنطقة.

الهوامش

(١) باقر ، طه ، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة (الوجيز في تاريخ حضارة وادي الرافدين) ، ج١ ، ط١ ، دار الوراق ، بغداد ، 2009، ص 52.

(٢) المصدر نفسه ، ص40 - 41 .

(٣) لويد، سيتون، اثار بلاد الرافدين ، تر :سامي سعيد الاحمد ، منشورات وزارة الثقافة والاعلام ،بغداد ، 1980، ص 15.

(4) الفتلاوي ، احمد حبيب سنيد ، القصب في بلاد الرافدين في ضوء النصوص المسمارية والدلائل الاثارية ، اطروحة دكتوراة ، جامعة واسط -كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2019 ، ص 14.

(5) الميالي ، وليد سعدي محمد ، الزراعة في عصر ايسن - لارسا في ضوء النصوص المنشورة وغير منشورة ، اطروحة دكتوراة غير منشورة ، جامعة بغداد - كلية الآداب ، 2020، ص 201.

(6) CAD,I,p,345.

(7) الفراتيون الاوائل : وهم اقوام مجهولين ليسوا من السومريين ولا من الساميين ، ويرجح انهم سبقوا هذين القومين في الاستيطان في السهل الرسوبي ، وكان الاستاذ لاندز بيركر اول باحث اثار هذا الموضوع وسمى اولئك القوم المجهولين بالفراتين الاوائل واعادة درس الموضوع جملة من الباحثين الاخرين منهم الاستاذ گلب الذي اضاف ادلة تاريخية ولغوية تفسر عصر البطولة الذي نشأ عند السومريين بسبب جوارهم لأولئك القوم المجهولين الارقى منهم حضارة. ينظر : باقر ، طه ، مقدمة في تاريخ ...، ج1، ص 95.

(8) الدليمي ، كريم عزيز، الزراعة في العراق القديم منذ عصر فجر السلالات حتى نهاية العصر البابلي القديم 3000-1595 ق.م ، رسالة ماجستير، جامعة بغداد-كلية الاداب 1996، ص55-56.

(9) الحسناوي ، فائز، هادي علي ، المهن الاقتصادية في العصر البابلي القديم ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد – كلية الاداب ، 2009، ص 43 - 46 .

(10) وهد ، جاسم شهد ، الزراعة خلال العصر البابلي القديم (2004 - 1595 ق.م) ، مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، مج11 ، ع3 ، جامعة - القادسية - كلية الآداب ، 2008، ص 36 - 37.

(11) الزيدي، اباذرراهي سعدون ، الاراضي الزراعية في نصوص غير منشورة من العصر الاكدي - تل الولاية ، دار السميع للطباعة والنشر ، بغداد ، 2019، ص٢٥٥-٢٥٦.

(12) وهد ، الزراعة خلال العصر...، ص37.

(13) الزيدي ، اباذر راهي ، الاراضي الزراعية...، ص257.

(14) الدليمي ، كريم عزيز ، الزراعة في العراق...، ص76.

(15) CAD,p.270,CAD,P,p.268.

(16) بردة بلكه : وهي موقع اثري يقوم على هضبة وتبعد نحو 4 كيلو متر عن مدينة جمجمال في محافظة السليمانية وهي تقع في منحدر الهضبة وتطل على ملتقى واديين وتم الكشف عليها عام 1951.وابرز ما يمتاز به هذا الموقع من الناحية الاثرية هو اجتماع اللب والحصى وادوات الحصى وادوات الصوان الدقيقة في افق واحد للسكنى، وعثر فيها على اثارا تعود الى النصف الاول من العصر الحجري القديم. ينظر : صالح ، قحطان رشيد ، الكشاف الاثري في العراق ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ،1987، ص74.

(17) محمد ، فاتن منصور ، الالات والادوات الزراعيه في بلاد الرافدين ، مجلة الآداب ، ع ١٢٩ ، ٢٠١٩ ، ص 359 . وينظر كذلك : مسلم ، ختام ماهوود ، الالات والادوات في فنون بلاد الرافدين في الالف الثالث قبل الميلاد ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد – كلية الاداب ، 2022 ، ص 18.

(18) الاحمد ، سامي سعيد ، حضارة العراق ، ج2 ، بغداد ، 1985، ص161.

(19) CAD,E,p,235,CDA,p.75.

(20) محمد ، فاتن منصور ، الات وادوات...، ص359-361.

(21) الاحمد ، سامي سعيد ، حضارة العراق ، ح2 ، ص١٦٠.

(22) بريستيد ، جيمس هنري ، انتصار الحضارة ، تر : احمد فخري ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٦٩ ، ص١٥٩.

(23) CAD,E,p.238.

(24) CAD,E,p255.

(25) A Goldcher,A., Podolgie-Abreges pud, Paris,Editions Masson, 1996,p,52.

(26) Halloran,J.A., Sumerian Lexicon,Los Angeles,2006,p,106.

(27) المتولي ، نوالة احمد محمود ، مدخل في دراسة... ، ص١٧٩.

(28)Halloran,Ibid,p,106. CAD,p.202.

(29) محمد ، فاتن منصور ، الات وادوات... ، ص٣٦٢-٣٦٧.

(30) CAD, Š/II,p,24:b.

(31) AOS,32.p,18.

(32) الزيدي ، اباذر راهي ، الاراضي الزراعية...، ص259.

(33) الميالي ، وليد سعدي ، الزراعة في عصر...، ص 187-188.

(34) CAD,A/I,p,276:a.

(35) CAD,M/I,p,368.
(36) المتولي ، نواله احمد محمود ، مدخل في دراسة الحياة الاقتصادية لدولة اور الثالثة في ضوء الوثائق المسمارية المنشورة وغير منشورة ، بغداد 2007، ص 179 .
(37) السعداوي ، عزيز سلمان مطشر ، الاقتصاد السومري (دراسة تاريخية) ، اطروحة دكتوراة ، جامعة واسط – كلية التربية ، 2013، ص99.
(38) ننيدا: وحدة سومرية لقياس الطول ويرادفها بالاكدية nindanu بمعنى عصا أو عود لقياس الطول ويعود اقدم استعمال له إلى العصر الاكدي وهو يساوي ما يقارب ٦ م على وفق مقاييس الطول المستعملة في الوقت الحاضر. ينظر : الجبوري ، وسام حميد صباح جار، المكاييل والمقاييس في العراق القديم ، في ضوء المصادر المسمارية ، رسالة ماجستير ، جامعة الموصل - كلية الاداب ،2011 ، ص95.
(39) الميالي ، وليد سعدي ، الزراعة في عصر... ، ص 188- 189.
(40) CAD,E,p,338:a.
(41) السعداوي ، عزيز سلمان مطشر، الاقتصاد السومري...، ص99-100.
(42) المتولي ، نوالة احمد ، مدخل في دراسة...، ص180.
(43) المصدر نفسه ، ص186.
(44) حمودي ، حسن مهدي ، اعمال الحصاد في بلاد الرافدين ، مجله كليه الاداب ، ع 126، 2018، ص158- 159.
(45) Oppenheim,L,Catalogue of the cuneiform Tablets of the Willberforce Eames Babylonian Collection,Aos,Vol.32,1948,p,72.
(46)Salonen,A ,Agriculture Mesopotamia AAsf,Helsinki,1968,p,319.
(47) Oppenheim,L.,1948,op.cit,p,172 وكذلك ينظر : كريمر ، صموئيل نوح ، من الواح سومر ، تر: طه باقر ، مطبعة مصر ، القاهرة ،1956، ص 494 .
(48) القا : وهي وحدة لقياس الوزن وتساوي 1 لتر. ينظر : منشد ، مطلك منشد ، نصوص مسمارية غير منشورة من العهد البابلي القديم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد – كلية الاداب ، 1997، ص 188.
(49) الحسناوي ، فائز، هادي علي ، المهن الاقتصادية في العصر البابلي القديم ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد – كلية الاداب ، 2009 ، ص75-76.
(50) CAD, A/I,p.356.
(51) المتولي ، نوالة احمد ، مدخل في دراسة...، ص.180 وكذلك ينظر : السعداوي ، عزيز سلمان مطشر، الاقتصاد السومري...، ص100.
(52) الميالي ، وليد سعدي ، الزراعة في عصر...، ص 191 ، وكذلك ينظر : الدليمي ، كريم عزيز ، الزراعة في العراق... ، ص 93 . ايضا : المتولي ، نوالة احمد ، مدخل في دراسة... ، ص 181. وايضا: سلمان ، حسين احمد ، المخازن في العراق القديم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد - كلية الاداب ، 1982 ، ص 81-87.
(53) كول ، سونيا ، ثوره العصر الحجري الحديث المتحف البريطاني (التاريخ الطبيعي) تر : تقي الدباغ ، ناديه سعدي الدبوني ، ط3 ، جامعة بغداد – كلية الآداب ، ١٩٨٨، ص12.
(54) CAD,Š/2, p.345:a.

(55) ادزارد ، واخرون ، قاموس الالهة والاساطير في بلاد الرافدين (السومرية والبابلية) في الحضارة السورية (الاوغاريتية والفينقية) ، تر: محمد وحيد خياطة ، ط1، بيروت ،ب-ت ،ص74.

(56) الاحمد ، سامي سعيد ، حضارة العراق ، ج2 ، ص 163.

(57) سبار : تقع مدينة سبار ياخروم (تل بوحبة) في ناحية اليوسفية على بعد 45 كيلو متر الى الجنوب الغربي من مدينة بغداد، وعرفت مدينة سبار ابو حبة قديما باسم سبار ياخروم نسبة الى قبيلة ياخروم التي ذكرت في رسائل مدينة ماري والتي استوطنت في منطقة قريبة خارج اسوار سبار في العصور السابقة ، كما ان سكان هذه القبيلة استوطنوا المدينة في عهد الملك سين مبلط (1812 - 1793 ق.م). ينظر : العبادي ، علي حسن خضير عبس ، نصوص اقتصادية... ، ص 4-5.

(58) Oppenheeim,A.L.,Mesopotamia land of many cities,middle Eastern cities, Caliornia,1969,p,14.

(59) الخطيب ، فردوس محمد ، النباتات في بلاد الرافدين في العصور القديمة (دراسة لغوية – اثرية – تاريخية) ، رسالة ماجستير ، جامعة دمشق - كلية الآداب والعلوم الانسانية ، سوريا ، 2015 ، ص124-126.

(60) Renfrew,J.,m.,Cereals cultivated in ancient iraq BSA, VoL,1,cambridge ,1984,p,35-36.

(61) Charle,M.,Irrigation and cultivation in Mesopotamia Bulletin on Sumerian Agiriculture,part1,VoL4,Cambridge,1988,p,5.

(62) Merpert,Y,N.,and munchaev,M,R.,Early Agricultural settlements in the sinjar plain,Nothern Iraq,Iraq,VoL,35,No.2,1973.

(63) CAD ,K , p340:a.

(64) وهد ، جاسم شهد ، الزراعة خلال العصر...، ص38-39.

(65) CAD ,K , p.536:a.

(66) CAD ,Z , p107:b; eSPD; Z , p. 18.

(67) المتولي ، نوالة احمد محمود، مدخل في دراسة... ، ص181-182.

(68) AHw , p.1155:a.

(69) الزبيدي ، مها حسن رشيد ، الحياة الاقتصادية في العصر البابلي الوسيط ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد – كلية الاداب ، 2010 ، ص 54.

(70) النواب ، رويدا فيصل موسى ، تاريخ الزراعة في بلاد اشور ، حوليات اداب عين الشمس مج 47، ع١٠-١٢، 2019، ص 376.

(71)Postagate,J.N.,Early Mesopotamia society and Economy at theDawan of HistoryLondon,1994,p,171.

(72) Meycr,C,Todd,J.M.and Beck,C.W.from Zanzibar to Zagros, Acopal pendant from E shnunna.Journal of Near Eastern studics 50,1991,p,108.

(73) Potts D.T,Mesopotamian Civilization the material foundations,cornell,1997,p67.

(74) الميالي ، الزراعة في عصر...، ص194.
(75) المتولي ، نوالة احمد ، نبات السمسم في بلاد الرافدين اسمه وزراعته واستعمالاته في ضوء النصوص المسمارية ، مجلة اداب الرافدين، مجلة علمية فصلية محكمة تصدر عن كلية الاداب-جامعة الموصل ،ع83 ، 2020، ص512.
(76) AHW,p.495:a.
(77) جوخة مامي : وهو موقع اثري يقع في محافظه ديالى في قضاء مندلي على بعد 5كلم تبلغ مساحتها حوالي (200 - 150 م) وارتفاعها بين (2 - 5 امتار) ، نقبت فيها البعثة البريطانية وتم الكشف فيها على بقايا اثرية لأقدم قنوات الري كما عثر على كميات من كسر الفخار المشابهة لفخار العبيد المبكرة . ينظر : صالح ، قحطان رشيد ، الكشاف الاثري...، ص 105.
(78) الأربجية : وهو موقع أثري يكون عبارة عن تل صغير سمية بالتسمية المحلية له تبة رشوة ، وأسمه بالتركي يعني يزرع الشعير ، رجال الشعير يبلغ ارتفاع التل حوالي 5,5 م عن مستوى سطح الأرض المجاورة له ويبعد حوالي (٨ كم) الى الشمال الشرقي من نينوى . ينظر : عواد ، كوركيس ، " تحقيقات بلدانية - تاريخية - أثرية في شرق الموصل . ، سومر ، مج ١٧ ، ج ١
و ٢ ، ١٩٦١ ،ص ٤٣ - 99.
(79) النجم ، حسين يوسف حازم ، اقتصاد القرى الزراعيه خلال العصرين الحجريين الحديث والمعدني في العراق ، اطروح دكتوراه غير منشورة ، جامعة الموصل – كلية الاداب ، ٢٠٠٦، ص51.
(80) الدليمي ، مؤيد محمد سليمان جعفر ، دراسة لأهم النباتات والاعشاب الطبية في العراق القديم في ضوء المصادر المسمارية ، اطروحة دكتوارة ،-جامعة الموصل – كلية الاداب ، 2006 ص 149 - 140.
(81) خفاجي : وهو موقع اثري يقع على الضفة اليسرى لنهر ديالى مقابل منطقة الفضيلية غير بعيد عن منطقه اشنونا ، بدأت البعثة الامريكية من المعهد الشرقي في شكاغو حفرياتها في هذا الموقع (1930 - 1931) وهو موضوع المدينة القديمة المسمى توتب. ينظر : صالح ، قحطان رشيد ، الكشاف الاثري... ، ص 125 ، كذلك ينظر : باقر ، طه ، مقدمة في تاريخ...،ج1، ص291.
(82) Postgate,J.N.,Early Mesopotamia,London,1994,p,158.
(83) ظاهر، عشتار سمير ، نبات الكتان في المصادر المسمارية ، مجلة كلية الاداب ، ع 98 ، ص 167.