

الخبز في نصوص منشورة و غير منشورة من الالف
الثالث قبل الميلاد

م . هدى هادي علوش

ا.د. باسمة جليل عبد

قسم الآثار \ كلية الاداب \ جامعة بغداد

hudah7669@gmail.com

basima.abed@yahoo.com

الخبز في نصوص منشورة و غير منشورة من الالف الثالث قبل الميلاد

م . هدى هادي علوش

ا.د. باسمة جليل عبد

المقدمة

للغذاء حاجة ماسة وضرورية لا يمكن للفرد الاستغناء عنها في حياته اليومية ، لذ عمل الانسان جاهدا ومنذ اقدم العصور على تطوير عمليات انتاج الغذاء وطرائق تحضير الطعام (١) .

لذا اهتم الانسان منذ القدم بالزراعة ولا سيما زراعة الحبوب كبيرا لاعتمادها في حياتهم الاقتصادية بشكل اساس على ما تنتجه ارضهم الخصبة ، ومن دلائل هذا الاهتمام ما ورد في احد النصوص المسمارية المعروف(بالتقويم الزراعي) الذي يعود تاريخه الى الالف الثالث قبل الميلاد والذي يتحدث عن الزراعة والامور الواجب على الفلاح مراعاتها في اثناء زراعته للحبوب وقد اطلق على هذا النص اسم (اول تقويم زراعي) (٢)

أولا : الجذور التاريخية للخبز في المصادر المسمارية

من خلال دراسة النصوص المسمارية نلاحظ ان اقدم ذكر لمصطلح NINDA يرد ضمن عصر دويلات المدن من حكم الملك اوروكاجينا واذ ورد نص مؤرخ في حكمه ، تبين حصص وزعت على الكهنة للثراء في حداد زوجة احد الأشخاص وهي رغيفان من الخبز مع مقدار من الجعة (٣)، وورد أيضا نص اقتصادي مسماري لانواع متعددة من الخبز من العصر السومري القديم منها الخبز المحمص والخبز من نوع العادي والخبز بالحجم الكبير وكانت هذه النصوص من مدن عدة منها مدينة ادب (٤) وكذلك مدن أخرى مثل نيبور (٥) وشروباك (٦) وكرسو (٧) وغيرها من لنفس العصر (٨). وفي العصر الاكدي (٢٣٤٠-٢٢٠٠ق.) وردت نصوص مسمارية اقتصادية عديدة احتوت على عدة أصناف من الخبز

مع كميات من الطحين لعمل الخبز ، اذ استعمل الدقيق لعمل الخبز من نوع الايمر المقشر ، ومن الدقيق الناعم ، ZI و ZIZ-AN^(٩).

ورد مصطلح NINDA بكثرة ضمن سلالة اور الثالثة ٢١١٢ - ٢٠٠٤ ق.م من اغلب مدن بلاد الرافدين تتضمن توزيع كميات من الخبز الى المبعوثين الملكيين LU2 KIN- GI4-A LUGAL^(١٠) عند تنصيب كاهن مدينة اريدو^(١١).

ثانياً : تسمية الخبز :

يعرف الخبز باللغة السومرية (NINDA)^(١٢) وتأتي ايضاً بمعنى رغيف الخبز او طعام ، يقابلها بالاكديية بمعنى الفعل (ياكل) (aklu\akalu)^(١٣).

ثالثاً : الاشكال والانواع :

اوردت لنا النصوص وصفاً دقيقاً لاشكال وأنواع الخبز فهناك الخبز الطويل والقصير والدائري والذي كان مستعملاً في بلاد الرافدين عبر مراحل التاريخ المختلفة.^(١٤)

اذ يذكر احد النصوص المسمارية "اجعل قطعة العجن صغيرة ولكن رغيف الخبز اجعله كبيراً".^(١٥) وربما يشير هذا النص الى عمل رغيف الخبز كبيراً ورفيعاً.^(١٦)

ويبدو ان رغيف الخبز كان يحضر بشكل دائري كما هو الحال اليوم في العراق، الا ان الباحث مالوان يعتقد انه كان على شكل مربع^(١٧) معتمداً في اعتقاده ذلك على شكل الاختام الحجرية التي عثر عليها في مدينة ماري التي تنص انها نماذج من ارغفة الخبز.^(١٨)

وفي اشارة الى الشكل الدائري للخبز في الكلمة الاكديية كاكرتو (kakkartu).^(١٩) للدلالة على ان الرغيف الدائري وهو الشكل الذي ظل شائعاً الى الان لسهولة عمله باليد وسهولة خبزه بالنتور ايضاً.^(٢٠)

وذكرت النصوص المسمارية اشكال وانواع عديدة للخبز الذي كان مستعملا في بلاد الرافدين عبر مراحل التاريخ المختلفة ، فقد ورد في احد النصوص ذكر حوالي (٣٠٠) نوع من الخبز وميزة كل نوع بما يحتويه من مواد مطيبة بالحليب والزبدة والبيرة والبهارات والمواد السكرية والسمن كما كان يضاف للخبز النعناع والتين الى العجين قبل خبزه او يحشى بالجبن. (٢١)

وقد ميزت النصوص المسمارية عدة انواع من الخبز والشائع كان الخبز الطويل NINDA-GID-DA على شكل اقراص هشة رقيقة تعمل من طحين الشعير، (٢٢) ان كان طويل (NINDA-GID-DA) او المجفف (NINDA-DURU-DURU-NA) او المدور (kakkartu) (٢٣).

ومن اشكاله ما يعرف SAG.NINDA الخبز الكبير الحجم (٢٤)، والصغير ومنه ما كان يصنع على شكل قلب كما جاء وصف الخبز الكبير والخبز الصغير وكذلك الرغيف الدائري واخرى على شكل اقراص. (٢٥)

والخبز في بلاد الرافدين كان يخمر بوضع مواد الى سائل العجين و يخبز على الجهات الداخلية للتور تماماً كما هو الحال في يومنا الحاضر ، (٢٦) وهناك طرائق مختلفة لتحضيره. (٢٧)

اما الخبز غير المخمر تكون وصفته ابسط انواع الخبز اذ يمزج الدقيق والسائل ويخلطانجيدا ، (٢٨) وكان الخبز غير المخمر يخبز على صفيحة معدنية توضع فوق الجمر (٢٩) ويسمى (Kaman tumri) او (akal tumri) (٣٠)

كما عرف ايضاً خبز النخالة (NINDA-DUH) (٣١) هناك عدة انواع من الخبز منها NINDA.GIR2 وهو نوع من انواع الخبز الذي يؤخذ في الحملات وايضاً يوجد نوع باسم NINDA.ĤAD.DA يقابله بالاكديا akalu ablu وهو الخبز الجاف (٣٢). (٣٣)

لقد ذكرت المصادر المسمارية عدة انواع من الخبز وهو NINDA.ŠE وهو خبز الشعير. (٣٤) وكذلك akal dispi خبز العسل و akal tabtu خبز الملح و

NINDA.MUN.GAZI خبز التوابل .^(٣٥) وجدت ايضاً انواع NINDA.I3-GIS وهو خبز السمسم .^(٣٦) و..... NINDA وهو خبز مجفف ويدق وهو ما يعرف بخبز الرقاق .^(٣٧)

و NINDA.ZI₃.GU وهو خبز معمول من طحين الحمص.^(٣٨) و NINDA.BAD.RA₂ وهو نوع من انواع الخبز الشهى ويعتقد انه من المعجنات ، NINDA.KI.SI₃ وهو نوع من انواع الخبز يقدم كقرايين و NINDA.KUM، نوع من انواع الخبز الجيد .^(٣٩)

NINDA.GUB.BA وهو نوع من انواع الخبز يقدم ايضاً كصدقات او قرايين .^(٤٠)

وكذلك يوجد NINDA.BAR.S1 وهو نوع من الخبز يعمل من طحين الدخن الابيض.^(٤١) و NINDA.ŠU وهو خبز معمول باليد ، وجاء مصطلح NINDA,BAN SUR وهي تسمية تطلق على خبز المائدة.^(٤٢) و NINDA.KU4.KU7 خبز حلو^(٤٣) وهناك خبز المسمى kamu .^(٤٤) وهو خبز .^(٤٥)

رابعا : المواد التي يصنع منها الخبز

تعد الحبوب ، لاسيما الحنطة والشعير اساس الحضارة في الشرق الادنى القديم ، وقد اثبتت الدلائل والمخلفات الاثرية على ان بلاد الرافدين لاسيما القسم الشمالي منه هو الموطن الاول لزراعة القمح والشعير^(٤٦) ، اللذين كانا ينموان سوية في جميع مواقع العصر الحجري الحديث^(٤٧) وكلاهما مادة غذائية ضرورية^(٤٨) ، اما القمح فقد عثر على حبوب متفحمة تعود لنوع من القمح تحمل سنبلته صفيين من الحبوب ، ونوع اخر تحمل سنبلته اربعة صفوف اما قمح الخبز فسنبلته تحمل ستة صفوف^(٤٩)

عرف العراقيون القدماء انواعا من الحبوب والمتمثلة بالقمح والشعير والدخن والسمسم والذرة والشوفان والرز^(٥٠) ، وان الانسان القديم عرف الحنطة والشعير وكانت من النوع البري فعمل على جمعها ابان فترة جمع القوت ، فكان يأكل هذه الحبوب ليقنات عليها ، واغلب الظن ان الشرق الاوسط كان مركز زراعة الحنطة والشعير البريين في حدود الالف الثامن

قبل الميلاد اذ يعد هذا الجزء من العالم منبع الاستقرار البشري^(٥١)، كانت الحنطة اصعب نموا من الشعير لكنها مرغوبة دائما لأنها يمكن ان تستعمل بطرائق اكثر^(٥٢).

١- الشعير

من المحاصيل المهمة التي كانت تنمو في جميع مواقع العصر الحجري الحديث وتشكل المادة الغذائية الاساسية للإنسان القديم^(٥٣)، واقدم نوع من الشعير عثر عليه هو شعير قرية جرمو^(٥٤)، اذ كان من النوع ذو صفيين وان السنبله لم تكن هشه كما هو الحال في الشعير البري بل اكثر صلابة والتي تشير الى التدجين قد بدا منذ ذلك الوقت^(٥٥).

وقد ورد ذكر الشعير في النصوص المسمارية بالسومرية (ŠE) وبالأكديّة (še'um)^(٥٦) ومفردة ال (ŠE) تعتبر علامة دالة على العديد من انواع الحبوب بشكل عام^(٥٧)، وعلى الشعير بشكل خاص^(٥٨)، اشارت القوائم الاقتصادية للحبوب ان هناك نوعا من الشعير عرف بالمصطلح السومري (ŠE-GAL)^(٥٩) وتعني شعير ذا حبة كبيرة، في حين يعني (ŠE-TUR-TUR) شعير ذا الحبة الصغيرة^(٦٠).

استعمل الشعير كبذور ورد بالمصطلح السومري (ŠE-NUMUN) وبالأكديّة (zeru)، علاوة على ذلك استعمل كعلف للحيوان ورد بالمصطلح (MUR-GU) وقد ورد مصطلح (ŠE-NUMUN MUR-GU) ويشير الى الشعير المخصص للبذار وعلف الثور المستعمل في اعمال الارض، كما عرف استخدامه للمقايضة، ولصناعة الجعة والخبز^(٦١).

من الفوائد الكبيرة لمحصول الشعير هو استخدامه كمادة للتبادل والمقايضة لوفرتة وتعدد استخداماته والسبب الذي دفع سكان بلاد الرافدين الى اختيار الشعير دون الحنطة لان يكون مادة اساسية للتبادل هو لان الشعير يتحمل ملوحة اكثر من الحنطة لذلك استخدم الشعير لتقييم الائتمان وتحديد اجور الخدمات ولمدة طويلة جدا^(٦٢).

٢- الحنطة

عرف الانسان القديم محصولي الحنطة والشعير قبل زراعتيهما، وكانا من النوع البري، فكان يأكل هذه الحبوب ليقتات عليهما ابان عصر جمع القوت عندما كان يعمل على

جمعها، وعندما بدأ يتعلم الزراعة لكي ينتج قوته بنفسه عرف زراعة القمح ، وكان على نوعين كليهما بري^(٦٣)

أولا : عرف النوع الاول باسم اينكورن ويحمل صفيين من الحبوب

ثانيا : عرف النوع الثاني باسم ايمر ويحمل ثلاثة صفوف من الحبوب^(٦٤).

وردت الحنطة في المصادر المسمارية بالمصطلح السومري (GIG وبالأكديّة

(kibtu)^(٦٥) وهناك انواع اخرى من الحنطة ورد منها النوع المسمى (ZIZ2 وبالأكديّة

(kunāšu)^(٦٦) وهو من انواع الحنطة المزدوجة الحبة .

كما اشارت النصوص الى دقيق القمح بصيغة (ZI3\ZID)^(٦٧)

وبالأكديّة^(٦٨) (qēmu)^(٦٩) ويمكن احصاء انواع متعددة من الدقيق منها الجيد ZI3-KAL

والرديء والخشن ونوع خاص في الاحتفالات الدينية (ZI3-DUB-DUB)^(٧٠)

زرعت الحنطة في العراق قبل حوالي ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد اذ ان كميات

مياه الامطار في شمال العراق كانت كافية لنمو الغلال من دون الحاجة الى ري منتظم،

ولكن في جنوب بلاد الرافدين كان معدل سقوط الامطار السنوي منخفض جدا مما دعت

الحاجة الى الاعتماد على الري المنتظم من نهري دجلة والفرات، اذ مهد تطور الري وزراعة

الحرث وتوفير الحبوب الى جعل الزراعة عملية حرجة وادت الى نموها على نطاق واسع مما

جعلت بلاد بابل على الرغم من مناخها الجاف اغنى منطقة زراعية^(٧١) .

امتاز القمح البري بنوعيه لان سنابله تكون هشة ، لذا نرى تساقط حباتها على

الارض عند النضوج قبيل الحصاد ، وهو يفسر لنا استمراره في ارض البرية ، وقد تطور

القمح بعد الطفرة الوراثية التي مر بها هذا المحصول^(٧٢).

ينفرد كل نوع من انواع الحنطة بمقادير ونسب مختلفة من البروتينات الاساسية ، مما

يجعل بعضها افضل للخبز الممضوغ وبعضها للكعك الهش ، ويمكن تحميص الحنطة (مثل

اغلب انواع الشعير) او تزال قشرتها ، وتؤثر هذه الاختلافات في كيفية خزن الحبوب ونقلها

واعادها^(٧٣).

ان الخبز المصنوع من انواع معينة من الحنطة كان يحظى بالأهمية لان بالإمكان

زيادته بالخميرة ، مما ينتج عنه نسيج رقيق ، ويمتدح الادب العراقي القديم هذا النسيج

الرقيق من الخبز يعده معالجات تدل على ذوق رفيع على الرغم من ان لا احد يعرف بالضبط كيف تطور الخبز المخمر في الاصل ، فان الناس ما ان تألفت معه حتى صارت تفضله باستمرار على جميع منتجات الحبوب .^(٧٤)

٣- الرز

عرف العراقيون القدماء الرز او ما يسمى الشلب^(٧٥) المعروف عن تاريخ الرز في بلاد الرافدين انه لم تبدأ زراعته بكثرة الا في الالف الأول قبل الميلاد^(٧٦) وان الرز زرع في بابل ، وان القسم الجنوبي من العراق كاد ان يهجره بسبب تناقص معدل الانتاج المستمر من الشعير الا ان الاجراء الذي اتخذه سكان جنوب بلاد الرافدين قيامهم منذ اواخر القرن الثامن ق.م بزراعة الرز الذي يعد الطعام الرئيسي في بلاد الرافدين والذي انتشر بصورة واسعة في القرن السادس ق.م^(٧٧)، يلفظ باللغة السومرية ŠE-LI-AB وبالاكديّة kurangu^(٧٨)، ومعنى الاسم بالسومري ال ŠE يعني شعير و LI تعني المشتول وال AB تعني الماء وبذلك يكون المعنى الرز باللغة السومرية (الشعير المشتول بالماء) وان دلت هذه التسمية على شئ فانها تدل على اصالتها العراقية لذلك فان كلمة شلب الحالية لا بد من انها اتية من الكلمة السومرية^(٧٩) .

وان انحسار زراعة الشعير واتساع زراعة الرز في جنوب بلاد الرافدين قد دفع السكان الى عمل الخبز من الرز ايضا وخير شاهد على ذلك هو "السياح"^(٨٠).

خامساً : صناعة الخبز

الصناعة هي تحويل المواد الاولية الخام من حالتها الاصلية الى صورة جديدة اخرى تكون اكثر نفعا واشباعا لحاجات الانسان ورغباته مثل تحويل القمح وهو محصول نباتي الى مادة غذائية لتلبي حاجات الانسان وتؤمن احتياجاته في حياته اليومية^(٨١)، يعد الخبز من المواد الغذائية الاساسية التي عرفها العراقيون القدماء ، اذ يعتقد انهم صنعوا الخبز من الحبوب البرية قبل ان يتعلموا الزراعة^(٨٢)، وهو من المواد الغذائية الاكثر انتشارا قديما وحديثا^(٨٣).

يأتي الخبز في مقدمة الاطعمة في العالم القديم لأنه المصدر الرئيسي للكربوهيدرات ولا سيما في مناطق البحر المتوسط ، وكان الخبز يصنع من الحبوب المختلفة^(٨٤) .

اصبح الخبز غذاء الناس في بلاد الرافدين الاحرار منهم والرقيق على حد سواء حيث كان يعتمد بالدرجة الاولى على الشعير الذي وفر الجعة لشرابهم الرئيسي و الذي كان يؤكل على شكل اقراص صغيرة تفرش وتخبز على سطح حار ويعطى طعاما لذيذا جدا ومن الحبوب الاخرى التي كانت تؤكل على شكل خبز او نوع من العصيدة هي الحنطة ومن ثم الرز في الالف الاول قبل الميلاد^(٨٥) .

اعتمدت صناعة الخبز على دقيق الحنطة (ZI3 يقابله بالاكديية qému) وكان الاكثر شيوعا من دقيق الشعير (ZI3-ŠE) ، لان دقيق الشعير له قشور لاصقة يصعب ازلتها مما يستلزم دقها^(٨٦) .

تبدا طرئق عمل الخبز من مرحلة تنظيف الحبوب وتنقيتها من القش والشوائب وربما كانت تغسل بالماء ومن ثم تطحن الحبوب^(٨٧) ، ويرى احد الباحثين ان الانواع البرية من الحبوب او الشكل البدائي منه لم تكن صالحة لعمل الخبز لاحتوائها على اغلفة صلبة من الصعب ازلتها بطريقة الدرس التي كانت معروفة^(٨٨) .

تبدا عملية نخل الدقيق بالسومرية (SIM) وبالاكديية (napû) ويشار الى الدقيق المنخول بالمصطلح (ZI3-SIM-MA)^(٨٩) ، ان الخبز القديم كان هو النوع غير المخمر ، والمصنوع بطحن الحبوب الى الدرجة المطلوبة من النعومة والدقة ومزجها بالماء لأعداد العجين^(٩٠) .

سادساً : مراحل عمل الخبز

ارتبطت صناعة الخبز بصناعات اخرى مهمة كصناعة الاواني الفخارية والتنانير وادوات القشر والسحق والطحين مثل المطاحن والرحى والمدقات والمجارش حيث كثير استعمال هذه الادوات في العصر الحجري الحديث .

وقد تميزت الاطوار الاولى من عصر انتاج القوت على وجود المجارش وبعض الادوات الحجرية واواني الفخار بضمنها الجرار التي كانت تستعمل لخرن الحبوب فضلاً عن افران طينية لعمل الخبز، فالإنسان في العصر الحجري كان يتغذى على الحبوب، وهو لم يكن قطعاً ليصنع الخبز، الا انه كان يهرس الحبوب ويأكلها كما هي او بعد تجميعها مع بعضها على شكل قطعة مسطحة ويضعها على الحجارة الساخنة، وكانت هذه العملية التي يطلق عليها عملية تحميص تحسن من نوع الحبوب وتجعلها اكثر استساغة واسهل هضماً، فضلاً عن ذلك فان تعرض الحبوب للحرارة او التسخين يساعد على سهولة حفظها وخرنهما لمدة طويلة فضلاً عن حمايتها من التعرض للتلف والتلف (٩١).

وقد خضعت صناعة الخبز الى المراحل الاتية :

١. تنظيف الحبوب

تبدأ طريقة عمل الخبز بمرحلة تنظيف الحبوب (٩٢) وتنقيته من القش والشوائب (٩٣) وربما تغسل بالماء ومن ثم تطحن الحبوب (٩٤) وتسمى هذه العملية بالسومرية AR\KIN ويرادفها بالاكديّة tenu (٩٥) تمهيداً لتحويلها الى عجينة بإضافة الماء (٩٦) ويرى احد الباحثين هناك انواع برية من الحبوب لم تكن صالحة لعمل الخبز الجيد (٩٧)

٢. عملية الطحن والدرس

كانت عملية طحن الحبوب تتم بواسطة المطاحن التي وجدت نماذج منها في مختلف المواقع الاثرية في شمال العراق (٩٨)، وعملية الدرس او الضرب يعد شكلاً اخر من السحق بالتصادم استعمل في ازالة غلاف البذرة (٩٩)، ويشار الى مصطلح فصل القشور في السومرية HA-AŠ-KUD وبالاكديّة ḥašabu\ ḥašalu (١٠٠)، وكانت عادة عملية الدرس تتم بواسطة سير الحيوانات (الثور) فوق الذرة او الشعير (١٠١)، او تطحن بواسطة الرحي الحجرية (١٠٢).

ان أدوات الدرس الأكثر تطورا هي المطرقة الثقيلة التي تطورت في العصور القديمة وكانت شائعة في بلاد الرافدين وهي تتكون من لوح ومطرقة ثقيلة (او ما تسمى مزلاج) او عارضة خشبية او معدنية (١٠٣).

وقد اطلقت الكلمة الاكدية خباش^(١٠٤) (ḫabašu)^(١٠٥) ، على عملية دق الحبوب اذ يتم فصل قشور البذور كالقمح والشعير وغيرها من الحبوب في حين تشير كلمة (ḫašalu) الاكدية الى سحق الحبوب وطحنها^(١٠٦).

ففي العصر الحجري الوسيط عندما كان الانسان يجمع الحبوب البرية ويستعملها طعاما له وربما لصنع الخبز منها كان يستخدم مدقات خاصة لتفتيت القشور الخارجية لاسيما قشور حبات الشعير ، ومن ثم يقوم بطحن الحبوب وجرشها بواسطة مجارش عثر على بعضها من موقع زاوي جمبي^(١٠٧).

وفي العصر الحجري الحديث زاد استعمال ادوات القشر والسحق والطحن وعثر على انواع عديدة من المدقات والمطاحن والرحى ، ففي موقع حسونة قرية مطارة مثلا عثر على اطباق من الفخار ذات نتوءات فخارية حادة استخدمت لفصل الحبوب عن قشورها بواسطة الفك عند تحريكها على سطح الطبق^(١٠٨) ، وتعد عملية الجرش مهمة جدا مثل عملية السحق او الدق ، حيث ان الحنطة العارية احتاجت الى جرش ونخل او فقط النخل ، اما الحنطة ذات الاغلفة مثل حنطة الايمير فقد احتاجت الى تنظيف مناسب او تذرية وكذلك الى ترطيب^(١٠٩) ،

استخدمت أيضا الرحى والمطاحن الحجرية التي كانت عادة من احجار صلبة وجدت نماذج كثيرة من هذه المطاحن في مختلف مواقع عصور ما قبل التاريخ في العراق ويبدو من شكل هذه المطاحن انها لا تختلف كثيرا عما هو مستخدم الان في بعض القرى في العراق^(١١٠).

استعمل البابليون القمح بنشره فوق مساحة من الأرض للتهيئة للدراسة ومن ثم يداس ب اقدم الثيران او الحمير التي كانت تتحرك او تسير بشكل دائري فوق المحصول الى ان يفصل حب القمح عن السيقان والاغلفة تماما (١١١).

وقد اشارت النصوص المسمارية الى اعمال الدرس بالمصطلح (GIS-RA-A) (١١٢) ويرد مع كثير من انواع الحبوب كالشعير والحنطة وشعير من نوع ZIZ₂ ويعني المصطلح "الذي ضرب بالعصى" (١١٣).

ان تاريخ تطور المطاحن يتماشى مع التطور التدريجي للتكنولوجيا وبصورة عامة على استعمال مصادر القوى المختلفة ابتداء من الاعتماد على الانسان ثم الحيوان او مساقط المياه من تحريك المطاحن التجارية حتى مائة سنة قبل الميلاد (١١٤)، وكان يقوم بالطحن بصورة رئيسية النساء ، حيث كان يقع على عاتقها ادارة المنزل (١١٥).

كانت غالبية الطواحن مصنوعة من الحجر وبعضها من الطين الى ان انتشر استعمال المعدن في صناعتها وكذلك استعمال الخشب في صناعة بعض منها لا سيما المدقات وان قسما منها استعمل لطحن الحبوب وكذلك المجارش لغرض الجرش (١١٦).

٣ : عملية النخل :

بعد عملية طحن الحبوب تبء عندئذ عملية نخل الطحين التي يرجح انها لم تكن تمارس في الفترات الاولى من عصور ما قبل التاريخ (١١٧)، ويطلق على عملية نخل الدقيق في السومرية SIM وبالاكديية napû (١١٨)، ويشار الى الدقيق المنخول ZI-SIM-MA او sa-sur = napu بمعنى ينخل (١١٩)، اما فائض عملية النخل تسمى و DUH وبالاكديية tuhhu النخالة (١٢٠)، ومنها الرطبة DUH-DURU₅ ومنها الجافة DUH-HAD-DA (١٢١).

لا يستبعد ان المنخل او الغريال كان يصنع من القصب وذلك لورود كلمة المنخل في الاكديية مقترنة بالكلمة الاكديية qanu (١٢٢) التي تعني القصب البردي (١٢٣).

وردت اول اشارة الى عملية النخل في اسطورة نزول انا الى العالم السفلي حسب الرواية السومرية ، اذ يشير النص

"الذين رافقا اينانا

الذين لا يأكلون الدقيق المنخول

الذين لا يعرفون الطعام

والذين لا يعرفون الماء

والذين لا يشربون الماء المسكوب (١٢٤)

مما يؤسف له ان المنقبين لم يعثروا في المواقع الاثرية في بلاد الرافدين على المناخل او الغرابيل نظرا لأنها كانت تصنع من مواد عضوية سريعة التلف (١٢٥).

ان عملية النخل تعتمد على حجم فتحات المنخل اذا كانت فتحات الشبكة صغيرة سمي (منخلا) اما اذا كانت الشبكة واسعة سمي غربالا (١٢٦).

هناك نص على الرغم من انه يعود لعصور لاحقة او متقدمة لكن نستطيع من خلاله التعرف على أمور وخطوات عمل الخبز هي رسالة من العصر الاشوري الحديث التي بعث بها قائد الجيش الاشوري (بيل-ابني) الى الملك اشور بانيبال (٦٦٩-٦٢٦ ق.م) جاء فيها :

انهم يطحنون (hašalu) حبوبهم

وينخلون (nappu) هذا الطحين

ويعجنون (summuḫu) العجين

ويخبزون (bašalu) انهم ياكلون هذا الخبز ويعيشون به (١٢٧).

يوضح هذا النص الخطوات المتبعة لعمل الخبز وهي اعداد الطحين وتنقيته .

٤- العجن

وبعد انتهاء عملية النخل تبدأ عملية العجن ، وتعرف عملية العجن بالاكديّة بالمصطلح summuḥu او sammuhu^(١٢٨)، إذ يتمّ عجن الطحين بإضافة الماء إليه^(١٢٩)، والعجن هو عملية دفع العجينة وبسطها لخلق مادة زلالية لينة الذي يسمح للخبز بأن ينتفش ويتشكل وحينما تعجن العجينة وتراف ، فيجب ان تترك لتهدأ قبل التشكيل ، إذ من دون ذلك قد لا تعجن العجينة بسهولة ، وفترة راحة العجين قد تستغرق وقتاً يمتد الى نصف ساعة حتى ليلة كاملة^(١٣٠) ، وتركه ليتخمر فانه يترك لفترة يتخمر ذاتياً، والخبز المخمر هو المفضل في الاكل^(١٣١) ، واكثر الظن ان العراقيين عرفوا تخمير الطحين بواسطة بعض النباتات^(١٣٢).

اما طحين القمح فيحتاج الى الخميرة لكي يتخمر وربما فطن العراقيون القدماء الى ذلك وحصلوا عليه^(١٣٣) .

اما النوع الاخر من الخبز فهو غير المخمر ويكون تحضيره بشكل مباشر بعد عجن مسحوق الطحين^(١٣٤) حيث لم يصل الانسان القديم الى اكتشاف وتصنيع الخبز المخمر والمعروف حالياً في معظم انحاء العالم دفعة واحدة بل ان مسيرة تاريخ الخبز بأنواعه المختلفة قد مرت عبر مراحل متعاقبة^(١٣٥).

٥- تقطيع العجين

بعد تخمر العجينة يقطع الى قطع صغيرة توضع عادة في طبق قبل خبزه وربما لتعرضه للهواء لمدة قصيرة ويختلف حجم قطع العجين منها صغيرة ومنها كبيرة إذ يذكر احد النصوص السومرية

" اجعل قطعة العجين صغيرة لكن رغيف الخبز اجعله كبيراً "^(١٣٦)

٦- التناير والافران

كانت عملية الخبز تتم بأكثر من طريقة ، غير ان الطريقة المألوفة الاكثر شيوعاً كانت تتم باستعمال التور ، وهو عبارة عن شكل مخروطي او اسطواني مصنوع من الطين

وعادة يكون مفتوح من الاعلى ويحتوي على فتحة صغيرة نسبيا تكون اسفل بدن التنور موازيا لقاعدته (١٣٧).

استعمل العراقيون القدماء اشكالا مختلفة من المواقد (١٣٨) ، وكانت صناعة التناير تسبق صناعة الفخار. (١٣٩)

وهناك طريقة ثانية مستعملة في صناعة الخبز فتتمثل باستعمال صفيحة معدنية او قرص معدني قليل السماكة يكون محدبا من احد جانبيه ومقعرا من الجانب الاخر ، اذ يقوم الخباز بوضع هذا القرص المعدني على النار مباشرة بحيث يكون الجانب المحدب الى الاعلى ، وبعد ان ترتفع درجة حرارته الى الحد المطلوب توضع العجينة بشكل دائري رقيق ثم تترك لمدة قصيرة حتى تتضج (١٤٠) ، وهذه الطريقة معروفة في العراق الى الان حيث يسمى الخبز المعد بهذه الطريقة بخبز الصاج ويطلق على القرص المعدني حالياً اسم "صاج". (١٤١)

والتنور كلمة سومرية الاصل (TURR-NA) واخذها الاكديون (tinuru) tenure. (١٤٢)

كان الخبز يعمل على نار حامية بدرجة حرارة عالية ما بين ٣٥٠-٤٠٠ م او اقل منها ، باستعمال الفحم او الروث (فضلات الحيوانات) (١٤٣) ، ان الشكل الاكثر بدائياً للتنور كان على شكل حفرة كروية مبطنه بالطين او كومة من الطين غائرة في وسط المطبخ وفيها النار لغرض عمل الخبز او عمل الكيك ويعد هذا التنور جهاز او اسطوانة الطبخ الرئيس والذي استعمل ايضاً لطبخ اللحوم وغلي التمور وكثير من الفعاليات المطبخية الاخرى. (١٤٤)

وكان في كل بيت موقد للخبز وهو اشبه بالتنور العربي في الوقت الحاضر (١٤٥) ، تقام هذه التناير في افنية الدار وتضيق هذه الحفرة عند النهاية العليا وتحتوي بالضرورة على فتحة التهوية ومهمتها ادخال الهواء (المحمل بالاكسجين) اللازم لعمية الاشتعال واستمرارها في حالة الحجر ليدخل الهواء من خلال هذه الفتحة اما بصورة مباشرة او من خلال تولد التيار الهوائي ما بين الفتحة العليا والسفلى (١٤٦) ، اما اسطح التنور فقد ترصف بقطع من

الحجارة المستوية الوجه او تطلّى بطبقة سميكة من الطين او يستخدم لوضع ارغفة الخبز عليها حتى تتضج .^(١٤٧)

والى جانب التنانير استعملت الافران لعمل الخبز مصنوعة من الفخار ايضاً وهي بصورة عامة على شكل مخروط ناقص او اسطواني الشكل ويتألف من طابقين وتتخلل جدرانها الثقوب للتهوية وعثر على نماذج من هذه الافران في التنقيبات التي جرت في مدينة نوزي (بالقرب من مدينة كركوك) التي تعود الى القرنين الخامس عشر والرابع عشر قبل الميلاد^(١٤٨) ، تمتاز هذه الافران في بداية ظهورها بانها صغيرة الحجم وكانت تتكون من طابق واحد او طابقين .^(١٤٩)

اما الوقود الذي كان الطباخون يستعملونه في اشعال النار فكانت تتمثل بالأخشاب المتوافرة كجذوع النخيل وسعفه وبعض جذوع الاشجار فضلا عن استعمال فضلات الحيوان كوقود ايضاً^(١٥٠).

الهوامش:

(١) المتولي ، نواله احمد محمود ، مدخل لدراسة الحياة الاقتصادية لدولة اور الثالثة في ضوء الوثائق المسمارية (المنشورة وغير المنشورة) ، (بغداد، ٢٠٠٧) ، ص ٢٥٣.

(٢) صموئيل نوح كريم ، من الواح سومر .. ، ص ١٤٠. وكذلك ينظر سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية في العصور العراقية القديمة، رسالة ماجستير غير منشورة ، (بغداد، ١٩٩٢) ، ص ١٦.

(٣) Ellison , E.R. study of dietin Mesopotamia , the evidence of the barley ration texts (3000-1400 BC) ,Iraq ,47(1) : 35-45,p.270.

(٤) مدينة ادب : تسمى حالياً بسماية تقع في محافظة القادسية على مسافة ٧٥ كم عن مدينة الديوانية ينظر : الدوري ، رياض عبد الرحمن وآخرون ، " نتائج اعمال التنقيبات في موقع بسماية (ادب) الاثري الموسم الأول عام ٩٩٩ م " مجلة سومر ، مج ٥١ ، (بغداد ، ٢٠٠١-٢٠٠٢) ، ص ٥٨.

(٥) مدينة نيبور : اسمها الحديث نقر تقع قرب مدينة عفك في محافظة القادسية اشتهرت بمكانتها الدينية المقدسة فهي مركز عبادة الاله انليل سيد الهواء للمزيد ينظر : طه باقر ، مقدمة ، ص ٢٧٢.

(٦) شروباك : مدينة سومرية تعرف اطلالها اليوم باسم تل فارة تقع على مسافة ٧٥ شمال غرب مدينة الوركاء للمزيد ينظر : طه باقر ، مقدمة ، ص ٢٨٩.

(٧) كرسو : جزء من دولة لكش تقع الى الشمال منها وتقع مدينة لكش تلؤل الهباء او الهية على الجانب الشرقي لنهر دجلة على بعد ٣٥ كم الى الشرق من الشطرة للمزيد ينظر دورثي مكاي ، مدن العراق القديم، ترجمة يوسف يعقوب ، (بغداد، ١٩٥٢) ، ص ٣٢.

(8) Visicato ,G.& Westenholz ,A., CUSAS-11 , P. 049.

(9) Maiocchi ,M. & Visicato, G., classical sargonic tablets chiefly from adab in the cornell university collections , part II, CUSAS, vol, 19, Maryland , 2019, p.67.

⁸ sharlach ,I.M, " Diplomacy and the rituals of the politics at the ur III court" , JCS-57,2005, P.18.

(١١) الجنابي ، جاسم عبد الأمير ، نصوص مسمارية غير منشورة من أرشيف التاجر تورام- ايلي ٢٠٤٦-٢٠٠٤ ق.م ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، (بغداد ، ٢٠١٤) ، ص ١٢.

(12) Labat, MAD, p 245

(13) CAD, A , p.9a.

(١٤) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٧٠

(15) CDA, 1, p.239

(١٦) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٣

(١٧) وهو احتمال بعيد عن الصحة فمن الصعوبة جعلها مربعة.

(18) Mallawau M.E.L., "Excavations of Brak and chagar Bazar " Iraq vol.9.1947, p.40

وكذلك الدليمي ، كريم عزيز حسن ، الزراعة في العراق ، ص ١٤٩

(19) CAD, k, pp.49-50 التي تعني دائرية او قرصية الشكل

(٢٠) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٣

(٢١) الجادر، وليد ، " المنتديات العامة وصناعة الاغذية في وادي الرافدين القديم " مجلة افاق عربية ، عدد ١٥ ، (بغداد ، ١٩٨٦) ، ص ٨٣ .

(٢٢) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٧١

(٢٣) مارتن ليفي ، الكيمياء ، ص ٨٨

(٢٤) باسمه جليل عبد ، اميرة عيدان الذهب ، نصوص مسمارية غير منشورة من المتحف العراقي ، السلسلة الاكديّة ، ج ١ ، (بغداد ، ٢٠١٥) ، ص ١٤٢.

Foster, R. Benjamin " umma in the sargonic period " memoirs of the Connecticut academy of art and sciences , vol.20,1982,p, 111.

- (٢٥) مارتن ليفن ، الكيمياء والتكنولوجيا، ص ١٤٦
- (٢٦) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية، ص ٣٤
- (٢٧) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٧٠
- (٢٨) البدري ، عبداللطيف ، من الطب الاثوري ، المجمع العلمي العراقي (بغداد- ١٩٧٦) ، ص ٥-٨ وكذلك سهيلة احمد ، صناعة الاغذية ...، ص ٣٥
- (٢٩) المقصود به احتمال هو السياح في الوقت الحاضر، اذ انه يشبه الخبز ولكنه مصنوع من الرز.
- (30) CAD(K), p,110.
- (31) Oppenheim , A.L.,Ancient Mesopotamia, Chicago,1964,p.
- (٣٢) يؤخذ هذا النوع من الخبز في الحملات العسكرية اذ يجفف لكي لا يتعفن وعند الاكل يرطب بالماء
- (33) Labat,p.245
- (٣٤) الجبوري ، علي ياسين ، قاموس، ص ٨١٢
- (35) المتولي ، نواله احمد ، الحياة الاقتصادية.....، ص ٢٥٥
- (36) Labat,p.245
- (٣٧) الجبوري ، علي ياسين ، قاموس.....، ص ٨١٠.
- (٣٨) الجبوري ، علي ياسين ، قاموس.....، ص ٨١٢.
- (٣٩) المصدر نفسه.....، ص ٨١١.
- (٤٠) المصدر نفسه.....، ص ٨١٠.
- (41) Labat,p.245
- (٤٢) نادية علي، نصوص مسمارية غير منشورة من عصر اور الثالثة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (بغداد ٢٠٠٦) ، ص ٥٤ .
- (43) Labat,p.245
- (44) CAD,p.50
- (٤٥) الاسود، ماجد بشير، الغذاء.....، ص ٧٠.
- (٤٦) المتولي ، نواله احمد محمود، مدخل في دراسة ، ص ١٨١
- (٤٧) قرية جرمو : تقع الى الشرق من بلدة جمجمال بنحو ١١ كيلو متر وعلى بعد ٣٥ كم شرقي مدينة كركوك ، قامت بعثة من المعهد الشرقي لجامعة شيكاغو بالحفر فيما بين ١٩٤٨-١٩٥٥ وقد عدت قرية مسكونة من حوالي ٧٠٠٠ ق.م. ، تعد قرية جرمو من مواقع عصور قبل التاريخ ومن اقدم القرى الزراعية المكتشفة التي قدمت اقدم الدلائل التي تشير الى بدايات الاستقرار واولى القرى الزراعية في زراعة اولى الانواع المهمة من الحنطة والشعير وهي نماذج لازالت تعد من اقدم ماتوصل اليه الانسان في الزراعة للمزيد ينظر

عادل عبد الله الشيخ ، بدء الزراعة ، ص ٧٢: هاري ساكز ، عظمة بابل.....، ص ٢٤.

(٤٨) الشيخ ، عادل عبد الله ، بدء الزراعة واولى القرى في العراق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، (بغداد، ١٩٨٥) ، ص ٦٢ .

وكذلك :الصفار ، حسن مهدي حمودي ، زراعة الشعير ، ص ١٠.

(٤٩) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء في حضارة.....، ص ٤٠.

(٥٠) سهيلة مجيد احمد ،صناعة الاغذية ، ص ١١٤.

(٥١) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ،.الغذاء في حضارة.....، ص ٤١.

(٥٢) كاثي .ك. كوفمان ،الطبخ في الحضارات القديمة ،ترجمة سعيد الغانمي ، (ابوظبي، ٢٠١٢) ، ص ٤٥.

(٥٣) الزبيدي ، نعيم عودة صفر ، الحياة الاقتصادية لمملكة اشنونا في العصر البابلي القديم ،اطروحة دكتوراه غير منشورة ، (بغداد، ٢٠١٤) ، ص ١٤٣.

(٥٤) الدباغ ، تقي ، "الزراعة في عصور ما قبل التاريخ " ، موسوعة الموصل الحضارية ، ج ١، (الموصل، ١٩٩١) ، ص ٥٨.

(٥٥) الصفار ، حسن حمودي مهدي ، زراعة الشعير ، ص ١٠.

(56) CDA,P, 89.

(٥٧) الزبيدي ،مها حسن ، الحياة الاقتصادية من العصر البابلي الوسيط ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، (بغداد، ٢٠١٥) ، ص ١٢.

(٥٨) الصفار ، حسن حمودي مهدي ، زراعة الشعير ، ص ٥٨.

(٥٩) الزبيدي ،مها حسن ، الحياة الاقتصادية.....، ص ٥٢.

(60) CAD,M,2,P.123.

(٦١) المتولي ،نواله احمد محمود ، مدخل في دراسة ، ص ١٨٢ وكذلك سهيلة احمد مجيد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٦ وكذلك نعيم عودة صفر ، الحياة الاقتصادية ، ص ١٤٣.

(٦٢) الصفار ، حسن مهدي حمودي ، زراعة الشعير ، ص ١٠٢-١٠٣.

(٦٣) الشيخ ، عادل عبد الله ، بدء الزراعة ، ص ٦٣.

(٦٤) الزبيدي ، نعيم عودة صفر ، الحياة الاقتصادية ، ص ١٤٤:

(65) CAD,K,p.340.

(٦٦) ويطلق عليه ايضا (ŠE.ZÍZ)

AHW,P.506;b.

(67) CDA,P221.

(٦٨) قمح في العربية ويقارن ايضا الكلمة الاكديّة uttetu بكلمة حنطة للمزيد ينظر طه باقر ، من تراثنا اللغوي ، مايسمى بالعربية بالدخيلة ، (بغداد، ١٩٨٠)، ص ٧٤

(69) CDA,P 221.

(٧٠) المتولي ، نواله احمد محمود ، مدخل في دراسة ، ص ١٨٢
(٧١) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء في حضارة ، ص ٣١
(٧٢) الزيدي ، نعيم عودة صفر ، الحياة الاقتصادية لمملكة ، ص ١٤٤
(٧٣) كاثي ك.كوفمان ، الطبخ في ، ص ٥٨
(٧٤) المصدر نفسه ، ص ٤٦-٤٧.
(٧٥) طه باقر ، " دراسة في النباتات المذكورة في المصادر المسمارية " سومر ، (بغداد ، ١٩٥٣) ، ص ٢٧.

(٧٦) دانيال تي بوتلي ، حضارة وادي الرافدين ، ص ٣٩٠.
(٧٧) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٥.

(78) CAD,K,P556.

(٧٩) طه باقر ، دراسات في النباتات ، ص ٢٧.
(٨٠) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٥.
(٨١) صباح اسطفيان ، الصناعة في تاريخ وادي الرافدين ، (بغداد، ٢٠٠٢) ، ص ٨٤.
(٨٢) سهيلة احمد مجيد ، صناعة الاغذية..... ، ص ١١.
(٨٣) المصدر نفسه ، ص ١٢.
(٨٤) الاسود ، ماجد بشير ، وحكمت بشير الاسود ، الغذاء..... ، ص ٥٩.
(٨٥) طه باقر ، مقدمة في تاريخ ، ص ٤٤ وكذلك هاري ساكر ، عظمة بابل..... ، ص ١٩٨.

(٨٦) المتولي ، نواله احمد محمود ، مدخل لدراسة ، ص ٢٥٥.
(٨٧) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء في حضارة..... ، ص ٦١.
(٨٨) ديفيد اوتس ، نشوء الحضارة ، ص ١٣٧.
(٨٩) المتولي ، نواله احمد محمود ، مدخل في دراسة الحياة الاقتصادية ، ص ٢٥٥.
(٩٠) الدليمي ، كريم عزيز حسن ، الزراعة في العراق ، ص ١٤٨.
(٩١) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء في حضارة بلاد ، ص ٦٨-٦٩.
(٩٢) الاسود ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، المصدر نفسه ، ص ٦١

- (٩٣) الدليمي ، كريم عزيز حسن ، الزراعة في العراق..... ، ص ١٤٩
- (٩٤) الاسود، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء في حضارة بلاد الرافدين ، ص ٦١
- (٩٥) او يطلق عليها AHW,P.1387 ar3-ar3
- (٩٦) ديفيد اوتس ، نشوء الحضارة ، ص ١٣٧ ، سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية.....، ص ٢٨ ، ينظر ماجد بشير الاسود وحكمت بشير الاسود ، الغذاء في حضارة بلاد الرافدين، ص ٦٠-٦١ ، المتولي ،نواله احمد محمود ، مدخل لدراسة الحياة الاقتصادية.....، ص ٢٥٥.
- (٩٧) ديفيد اوتس ، نشوء الحضارة ، ص ١٣٧ ، كذلك ينظر ماجد بشير الاسود وحكمت بشير الاسود ، الغذاء..... ، ص ٦٠-٦١ ، المتولي ،نواله احمد محمود ، مدخل لدراسة الحياة الاقتصادية.....، ص ٢٥٥ .
- (٩٨) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية.....، ص ٢٨.
- (٩٩) ماجد بشير الاسود ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء في حضارة بلاد الرافدين ، ص ٦١.
- (١٠٠) وتعني حرفيا بكسر الشئ اى قطع اى يطحن ينظر CAD(H),P.137.
- (١٠١) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦١.
- (١٠٢) الرحي الحجرية : وهي رحي تصنع من حجر شديد الصلابة وباحجام مختلفة كبيرة وصغيرة ،الكبيرة منها ربما استخدمت للطحن اما الصغيرة ونظرا لخفة وزنها فربما استخدمت لاغراض السحق ، وكانت الرحي مؤلفة من حجرين مستديرين شديدي الصلابة وفي منتصف الحجر السفلي محور يدخل في ثقب مركز الحجر العلوي وتسكب الحبوب او المواد المراد سحقها في هذا الثقب فتطحن ويخرج دقيقها من بين الحجرين عن محيط دائريتهما ، ويدار الحجر العلوي بواسطة مقبض خشبي في وجهها العلوي للمزيد ينظر : صباح اسطفيان ،الصناعة ، ص ٧٤.
- (١٠٣) الاسود ،حكمت بشير ، ماجد بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦١.
- (١٠٤) خباش الكلمة المرادفة لها في اللغة العربية هي كلمة هبش ينظر عامر سليمان ، التراث اللغوي ، حضارة العراق ، ج ١ ، (بغداد ، ١٩٨٥) ، ص ٣١٥.
- (١٠٥) CAD, p127
- (١٠٦) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٠.
- (١٠٧) العاني ، عماد طارق ، الصناعات الحجرية ، ص ١١٦.
- (١٠٨) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٢٩.
- (١٠٩) ان عملية رطيب الحنطة قبل الطحن كانت عملية شائعة في بابل ومناطق اخرى ، اذ كان المقصود بهذه العملية رفع نسبة الرطوبة في الحنطة الى حد معين حسب نوعها بهدف جعل الاغلفة بحالة ليننة لا تتكسر اثناء عملية الطحن وبذلك تسهل عملية عزلها عن الطحين وفي الوقت نفسه سهولة الطحن والنخل

، وهذا دليل واضح جدا على مقدرة العراقيين القدماء ونقمتهم لاهم مراحل تحضير الطحين التي لازالت تطبق الى الوقت الحاضر .

(110) Oates .D. and Joan , the rise of civilization , oxford , 1976 , p. 102.

(111) الة درس : هي عبارة عن لوح سميك من الخشب الصلب ذات سطح محرز وعلى اللوح مقعد للشخص الذي يسوق الحيوانات التي تجر هذه الالة التي تتدحرج فوق ارضية الدراسة ، وهذه الالة استخدمت من قبل العراقيين القدماء في العصور القديمة ، ولا زالت تستخدم بأسلوب مشابه في بعض المناطق والتي تسمى حاليا (الجرجر) للمزيد ينظر عماد طارق توفيق العاني ، الصناعات الحجرية ، ص ١٠٢ .

(112) المقطع RA في السومرية يعني ضرب .

(113) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٢ .

(114) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٥ .

(115) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٠-٣١ .

(116) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٥ .

(117) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٠ .

(118) المتولي ، نواله احمد محمود ، مدخل في دراسة ، ص ٢٥٥ .

(119) AHW, P.740 , CAD,P.77

(120) المتولي ، نواله احمد محمود ، مدخل في دراسة ، ص ٢٥٥ .

(121) Labat,p.17

(122) AHW,P.898

(123) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣١ .

(124) نائل حنون ، عقائد ما بعد الموت في حضارة بلاد الرافدين القديمة ، (بغداد، ١٩٧٨) ، ص ٣١٨ .

(125) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٢ .

(126) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣١ .

(127) الدليمي ، كريم عزيز حسن ، الزراعة في العراق ، ص ١٤٧ .

(128) AHW,VOL.II,p,1058.

(129) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٢ .

(130) كاثي.ك. كوفمان ، الطبخ ، ص ٥٤ .

(131) مارتن ليفي ، الكيمياء ، ص ٨٨ .

(132) ليو اوبنهايم ، بلاد ما بين النهرين ، ص ٤١٥ .

(133) مارتن ليفي ، الكيمياء ، ص ٨٧ .

- (١٣٤) الحسنوي ، فائز هادي ، المهن ، ص ٩٤ .
- (١٣٥) الاسود ، ماجد بشير وحكمت بشير الاسود ، الغذاء..... ، ص ٦٨ .
- (١٣٦) مارتن ليفي ، الكيمياء والتكنولوجيا ، ص ٨٨ .
- (١٣٧) مارتن ليفي ، الكيمياء والتكنولوجيا ، ص ٧٨ .
- (١٣٨) عبدالرحيم حنون عطيه ، الموامد والافران في العراق القديم ما بين التقنية والاستعمال ، مجلة كلية التربية ، (ميسان) ، ص ١٦٦
- (١٣٩) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٩ .
- (١٤٠) الحسنوي ، فائز هادي ، المهن ، ص ٩٤ .
- (١٤١) ينظر سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٩ : كاثي .ك. كوفمان ، الطبخ ، ص ٥٣ .
- (142) civil , "notes on sumerian lex iconography II " jcs – xxv, (1973) p.172altw II, p.1360
- طه باقر ، من تراثنا القديم ، ص ٦٧) وكذلك سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٦ وكذلك نواله احمد محمود المتولي ، مدخل في دراسة ، ص ٢٥٥ .
- (١٤٣) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٩ .
- (١٤٤) الاسود ، ماجد بشير ، حكمت بشير الاسود ، الغذاء ، ص ٦٩ .
- (١٤٥) عبدالرحيم حنون عطيه ، الموامد والافران في العراق.....، ص ١٦٨ .
- (١٤٦) اما بصورة غير مباشرة عن طريق ايصال انابيب من الفخار بهذه الفتحات مرتبطة بمنفاخ مصنوع من الجلد او غير ذلك من اجل توليد كمية من الهواء ويسرعة اكبر مما هي عند التيتير وذلك من اجل الاسراع في عملية الاشتعال وزيادة في لهيب النار ونصهر حرارتها الى درجات قصوى من اجل الاستعمالات للمزيد ينظر عبدالرحيم حنون عطيه ، الموامد والافران في العراق.....، ص ١٦٩ .
- (147) MARPERT, N.8 MUNCHAJEV, R., EXCCAUTIONSAT YARIM TEPE 1970 , SUMER ,27, 1971 , P.15
- (١٤٨) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٨ .
- (149) Andrea ,H.S."Early pottery Kilns in the middle East , paleorient , vol 26 ,n02, 2000, p71
- (١٥٠) سهيلة مجيد احمد ، صناعة الاغذية ، ص ٣٩ .