بحث بعنوان((الاضرار البيئية الناتجة عن معامل الطابوق في محافظة القادسية))

للطالب..زين العابدين علي

الفهرس

الموضوع	الصفحة
المقدمة	١
الفصل الاول	٥
صناعة الطابوق في الديوانية	٦
نشأ صناعة الطابوق	٦
طرق صناعة الطابوق	٧
الطاقة الانتاجية وقيمة المبيعات	٩
جدول رقم ١	١٠
الفصل الثاني	١٤
المشكلات التي تواجه صناعة الطابوق	١٤
جدول رقم ٢	١٩
الفصل الثالث	٢٠
الاضرار البيئية	٢١
تلوث الهواء	٢٢
تلوث المياه	٢٤
تلوث التربة	٢٥
الاستنتاجات والتوصيات	٢٦
المصادر	٢٧
	٢٨

المقدمة

في ضوء عمل الصناعة ونموها ترافقها مشكلات صناعية متنوعة تختلف بإختلاف حجم الصناعة ونوعها . ويمكن القول أن الصناعة لا يمكنها العمل بدون ظهور هذه المشكلات ولكن من المهم أن تظهر هذه المشكلات بأحجام صغيرة ويمكن السيطرة عليها .

وفي محافظة القادسية تنوعت الصناعات التحويلية وفي ضوء هذا التنوع سوف تقتصر دراستي على صناعة تحويلية هي صناعة الطابوق حيث تعتبر هذه الصناعة مهمة فهي أساسية وصناعة قديمة نظراً لسعة الطلب على منتجاتها باعتبارها من الصناعات الإنشائية وتمثل أحد مصادر رأس المال الثابت . ولغرض الكشف عن حقيقة توطن هذه الصناعة فقد تم أعتماد المنهج النظامي في تحديد العوامل الجغرافية المؤثرة في الإنتاج للوصول إلى حل المشاكل والمعوقات التي تواجه الصناعة في كل معمل .

١- **مشكلة البحث** : - تمثلت مشكلة البحث الرئيسية بـ
ماهي الاضرار البيئية الناتجة عن عامل الطابوق في محافظة القادسية ؟
وهناك عدة تساؤلات ثانوية تمثلت
بـ ١- ماهي اهم المشكلات التي تواجه صناعة الطابوق في محافظة القادسية ؟
٢- هل تباين المشكلات صناعة الطابوق من معمل الى اخر ؟

٢- فرضية البحث : - هي عبارة عن جواب التساؤلات وتمثلت فرضية البحث الرئيسية بـ

هناك اضرار بيئية ناتجة عن معامل الطابوق في محافظة القادسية تمثلت بـ (تلوث الهواء وتلوث المياه وتلوث التربة)

اما الفروض الثانوية تمثلت بـ

١- هناك عدة مشكلات تعاني منها صناعة الطابوق في محافظة القادسية متمثل بـ (انقطاع التيار الكهربائي واستخدام الالات والمكائن القديمة ومشكلة التكنلوجيا)
٢- تتباين مشكلات صناعة الطابوق في محافظة القادسية من معمل الى اخر

٣- **منهج البحث** : تمثل صناعة الطابوق صناعة مهمة في المحافظة بمقدار رأس مال المستثمر فيها وعدد العاملين وتنوع إنتاجها . كما وإنها تمثل أحد منطلقات خطط التنمية القومية التي تعمل على توفير فرص العمل للسكان والحد من ظاهرة البطالة والهجرة التي كانت تعاني منها المحافظة بشكل كبير .

٤- **هيكلية البحث** : جاءت الدراسة في ثلاث فصول تناول الفصل الأول الاطار النظري المتمثل (مشكلة البحث وفرضية البحث وهدف البحث ومنهج البحث) اما الفصل الثاني فقد تناول مفهوم الطابوق وطرق صناعته اما بالنسبة للفصل الثالث فقد تطرقنا فيه الى اهم المشكلات التي تواجه صناعة الطابوق بالإضافة الى الاضرار البيئية الناتجة عن معامل الطابوق .

٥- **هدف البحث** : - يهدف البحث للتعرف على اهم الاضرار البيئية الناتجة عن معامل الطابوق في محافظة القادسية ومحاولة وضح الحلول لهذه المشكلات والاضرار

٦- **حدود منطقة الدراسة** : - تتمثل حدود منطقة الدراسة بـ محافظة القادسية وهي إحدى محافظات منطقة الفرات الاوسط. التي يضمها سهل العراق الفيضي الرسوبي، ويتحدد الموقع الفلكي للمحافظة بين دائرتي عرض ٣١.١٧ و ٣٢.٢٤ شمالاً، وخطي طول٤٤.٢٤ و ٤٥.٤٩ شرقاً. اما حدودها الإدارية، فيحدها من الشمال محافظتا بابل وواسط، ومن الشرق محافظتا ذي قار وواسط، ومن الجنوب محافظة المثنى، ومن الغرب محافظة النجف كما موضح في الخريطة (١) .

خريطة رقم (١)

خريطة محافظة القادسية الادارية

https://www.google.com

الفصل الاول

صناعة الطابوق في الديوانية

صناعة الطابوق : يعد الطابوق من مواد البناء الرئيسية في العراق بعد الاسمنت في الوقت الحاضر .

وعليه شهدت صناعة الطابوق هي الاخرى تطوراً ملحوظاً خلال السنوات الاخيرة وذلك بفضل حركة البناء والاعمار التي يشهده البلد فلم يعد الانتاج المحلي في هذه المادة الانشائية تكفي لسد احتياجات القطاع الانشائي في البلاد هذا على الرغم من ازدياد عدد المؤسسات الصناعية العاملة في البلد في مجال هذه الصناعة . [١]

وذلك بمكان ان تصنف صناعة الطابوق في محافظة الديوانية على اساس العمليات الانتاجية ونوع المنتج الى الطريقة اليدوية في صناعة الطابوق على وفق الطريقة بالمعامل القطاع الخاص التي تعد اقدم الطرق في صناعة الطابوق لانها تعتمد اعتماداً كبيراً على جهد الانسان في مراحل الانتاج يضم القطاع ١٦ معملاً لانتاج الطابوق اليدوي ولمعرفة عمل هذه الصناعة وانتاجها فسوف يتضح ذلك بدراسة معمل طابوق القادسية كأحد معامل الطابوق اليدوي تأسس عام ١٩٨٦ بدء الانتاج الفعلي عام ١٩٩٤ بلغت المساحة الكلية للمعمل ٧٠ دونم . [٢]

---

(١) عباس علي التميمي ، تركز صناعة الطابوق في محافظة بغداد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بغداد ، ١٩٧٤ ، ص٢١٤ .

(٢)مقابلة شخصية مع المهندس ، سامر محمد مسؤول قسم رئيس الانتاج في محافظة القادسية ، معمل طابوق دجلة ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\١٧ .

اولاً : - نشأة صناعة الطابوق في العراق

كان لمراحل الحضارة البشرية الاثر الواضح في نشوء صناعة الطابوق عبر الازمنة اذ سكن الانسان القديم الكهوف والملاجئ لتحميه من الظروف القاسية وبعد تزايد السكان جعلته يبحث عن وسائل لتوفير الغذاء اللازم لديمومته فقام بابتكار الزراعة الامر الذي ابعده عن بيئته الاولى وكان لابد من الاستقرار بجوار الارض التي زرعها فقام ببناء المكان لكي تأويه .

فأستخدم الحجر لاغراض البناء البسيطة واستعمله بشكل طبيعي وبدون تقطيع ولغرض الحصول على بناء اكثر متانة واسهل تنفيذاً بدء يفكر باستعمال بديل للحجر وفعلاً التجأ الى استعمال الطين في البناء .

وفي العراق فان صناعة الطابوق ترجع تاريخياً الى العصور القديمة لا يما في المنطقتين الوسطى والجنوبية لتوفير الطين فيهما اما المنطقة الشمالية فكان يستخدم الحجر في البناء لوفرته ويختلف اراء الباحثين نحو تحديد مرحلة التحول بالبناء من الطين المرصوص الى مرحلة صنعه في قوالب منتظمة (اللبن) فمنهم من يرى ان اللبن ظهر في العراق قبل (٥٠٠٠ ق.م) في حضارة ملف وسامراء واريدو [١]

صناعة الطابوق في المحافظة :

يعد الطابوق من اهم الصناعات الانشائية التي شهدت تطوراً واضحاً في السنوات الاخيرة بفضل حركة البناء والاعمار ، تاريخ هذه الصناعة في المحافظة ارتبط بحضارتها ومدنها وقصورها القديمة في مدينة نفر التي لا تزال اثارها شاخصة ما يدل على العمق التاريخي لهذه الصناعة التي كانت بدايتها تعتمد على حرق الاخشاب لفخر اللبن واستمرت حتر بداية القرن العشرين ومع اكتشاف النفط في العراق تم استعمال النفط الاسود في الحرق بدلاً من الخشب اذ تأسس اول معمل طابوق عام ١٩٧٢ في عفك ومدينة نفر ضمن قضاء عفك ثم اخذت المعامل تزداد بالمحافظة حتى وصلت الى ٨ معامل عام ٢٠٠٥ ثم تأسس معامل اخرى عام ٢٠١٣٤ ليصبح عددها ٢٧ معملاً ملحق (٨) ولاتزال هذه المعامل تعمل وفي ضوء ذلك بالامكان ان تصنف صناعة الطابوق في محافظة القادسية على اساس العمليات الانتاجية [٢]

---

(١) عايد جاسم طعمة الجنابي ، صناعة الطابوق في العراق للمدة (٢٠٠٠ ، ٢٠١٢) دراسة تحليلية ، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن رشد للعلوم الاسلامية ، ٢٠٠٢ ، ص٨٩ .

(٢) رحمن رباط حسين الايدامي ، التنمية الصناعية واتجاهاتها المكانية في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوراه (غير منشور) مقدمة الى كلية التربية ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٦ ، ص١٦٧ .

وفتح حوار مع الدوائر الحكومية بالمشاريع التابعة للقطاع الخاص داخل وخارج المحافظة التي تشهد بناء واعمار ، ان صناعة الطابوق تساهم في تحفيز حركة النشاط الاقتصادي بسبب وجود المشاريع الاقتصادية والخدمية التي تتطلبها هذه الصناعة ولاسيما المناطق التي تشهد تطوراً اقتصادياً الامر الذي ينعكس بدوره على تحقيق اهداف عامة واقتصادية واجتماعية تعمل على احداث التنمية المكانية . (١)

ثانياً : - طرق صناعة الطابوق

أ - الصناعة اليدوية – هناك مجموعة من العمليات الانتاجية التي تمر بها صناعة الطابوق اليدوي تمثل بالاتي : -

١- يؤخذ التراب من المقلع وينقل بواسطة سيارات الى نقطة تجميع التراب ويفضل ان تكون نسبة الرمل ٦٥% والطين ٣٥% حيث يتم نزجها بشكل جيد ويضاف له الماء ويترك حتى الشهر الثاني لاكتمال التخمير ثم ينقل المادة الاولية في الشهر الرابع الى الحاوية .
٢- تنقل المادة الاولية الى ماكنة الخبط بواسطة حزام ناقل ويضاف من الماء لمدة ٣ دقائق يخرج عمود من اللبن الرطب دوله ٢م يتم تغطية من ٢٨ – ٣٠ لبنة بعدها ينقل بواسطة عربة سعتها ٨٠٠ لبنة رطبة الى ساحات التجفيف .
٣- يرصف اللبن الرطب في مساحات التجفيف عن طريق وضعه بشكل منتظم حتى لا يتعرض للتساقط والكسر وبعد ٣ – ٥ ايام يصبح جاهز لعملية الفخر وتنتهي هذه العملية في الشهر العاشر .
٤- يرصف اللبن الجاف الفرن بعد نقله بواسطة عربات سعتها ١٠٠-١٢٠ لبنة جافة ثم تغلق الخانات الواحدة منها ٢٠-٢٥ الف لبنة جافة بعدها يتم اشعال النار بواسطة انبوبين احدهما النفط الاسود والاخر هو الهواء مضغوط يحتوي على الاوكسجين لتسهيل عملية الاشتعال فيتجمعان في انبوب واحد يخرج النفط الاسود على شكل رذاذ خالي من الدخان الاسود مما يجعل لون الطابوق اصفراً ومفخوراً بشكل جيد عن طريق رفع درجة الحرارة الفرن ما بين ٧٥٠ – ٩٠٠ م ولمدة ٤٨ ساعة وبعدها تطفئ الشعلة ويترك الطابوق يبرد وبعد ثلاث ايام يمكن الحصول على الطابوق القابل للبناء (٢).

---

(١) مقابلة مع المهندس كريم حبيب – رئيس قسم الانتاج ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\١٨

(٢) رحمن رباط حسين الايدامي ، مصدر سابق ، ص١٦٩ .

ب – الطريقة الفنية في صناعة الطابوق

اقيم في محافظة القادسية معمل لانتاج الطابوق الفني وهو معمل طابوق القادسية التابع للقطاع العام ١٩٧٦ وبرأسمال قدره ٤.٥ مليون دينار في حينه تم توسيعه في عام ١٩٨١ وبرأس مال قدره ١١ مليون دينار ، ثم ٨ مليون للخطوط القديمة وبهذا التوسع اصبح رأس مال الكلي ٢٣.٥ مليون دينار وبطاقة انتاجية تصميمية قبل التوسع ٦٠ مليون طابوقة اما بعد التوسع اصبح ٨٠ مليون طابوقة اذ يعمل المعمل بخطين كل خط ٤٠ مليون طابوقة سنويا وبهذا اصبحت الطاقة التصميمية الكلية ١٤٠ مليون طابوقة سنوياً ونظراً لتوقف المعمل القديم والاستمرار في التشغيل بدون صيانة وقائية ومبرمجة ولمدة ٢٤ ساعة يوميا وعدم تحديث الخطوط الانتاجية اثناء التسعينات مع قلة الادوات الاحتياطية ادى الى انخفاض الطاقة التصميمة الى ٦٠ مليون طابوقة اما الطاقة الفعلية ١٢ مليون طابوق في السنة يقع المعمل في ناحية الدغارة التابعة الى قضاء الديوانية قرب الطريق العام الواصل بين ناحية الدغارة ومدينة الديوانية . [١]

(١) رحمن رباط حسين الايدامي ، مصدر سابق ، ص١٧٠ .

ثالثاً : - الطاقة الانتاجية وقيمة المبيعات

يقوم المعمل بانتاج الطابوق الفني بطاقة تصميمة ٦٠ مليون طابوقة ام الطاقة الانتاجية الفعلية ١٠ مليون طاقة في السنة . ويكلف المعمل بانتاج من الدوائر الحكومية ومؤسسات القطاع الخاص في المحافظة فضلا عن تزويد المشاريع المختلفة داخل وخارج المحافظة ويلاحظ ان عام ٢٠٠٢ تميز عن الاعوام السابقة واللاحقة في الانتاج اذ بلغ ٤٨ مليون طابوق وبقيمة مبيعات وصلت ٦٦٢ مليون دينار وبعد هذه السنة اخذ الانتاج بالانخفاض ولا سيما في المدة المحصورة بين ٢٠٠٣ – ٢٠٠٧ اذ تراوح الانتاج ما بين ٣ – ٢٢ مليون طابوقة وهذا ما ادى الى خفض قيمة المبيعات ما بين ٠.٤٢٤ – ١.٥٨٢ مليار دينار ويعود السبب في ذلك الى زيادة الاستيراد من الخارج مما اثر بشكل مباشر على تسويق منتجات المعامل ومنها معمل طابوق القادسية لعدم تفعيل قانون حماية السلع الوطنية وغباي دور التقييس والسيطرة النوعية فضلاً عن قلة المواد الاحتياطية وانقطاع التيار الكهربائي وخروق البلد من الناحية السياسية التي انعكست على الجاني الاقتصادي . [١]

---

(١) مقابلة شخصية مع المهندس ، سامر محمد ، مسؤول قسم رئيس الانتاج في محافظة القادسية ، معمل طابوق دجلة ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\٨

جدول رقم (١)

جدول كمية الانتاج وقيمة المبيعات لمعمل طابوق القادسية للمدة من ٢٠٠٠ ــ ٢٠١٣

السنة	كمية الانتاج \ الف طابوقة	قيمة المبيعات \ الف دينار
٢٠٠٠	٢٧٤٩٥	٣٢٣٣١٥
٢٠٠١	٣٣٣٠٣	٣٩٩٦١٢
٢٠٠٢	٤٨٧٨٥	٦٦٢٤٧٥
٢٠٠٣	١٨٩٤٠	٤٢٤١٢٧
٢٠٠٤	٢٢٢٢٦	١٤٨٣٦٢٤
٢٠٠٥	١٨٥٠٠	١٥٢٩١١٨
٢٠٠٦	١٢٧١١	١٥٨٢٦٦٣
٢٠٠٧	٣٥٤٤	٥٦١٤٠٦
٢٠٠٨	٨٦٦٠	١٣٧١٨٣٢
٢٠٠٩	١١٠٦٠	١٧٥٢٠١٧
٢٠١٠	١١١٨٠	١٧٧١٠٢٦
٢٠١١	١١١٦٠	١٧٦٧٨٥٨
٢٠١٢	١٠٠٢٠	١٥٨٧٢٧٠
٢٠١٣	١٠٠٨٤	١٥٩٧٤٠٨

المصدر الشركة العامة للصناعات الانشائية \ معمل طابوق القادسية

التخطيط بيانات غير منشورة ، ٢٠١٣

ويتم اختيار المكان لعدة عوامل موقعية ومكانية هي : -

١- المواد الاولية : هي المواد التي تصنع منها السلع المختلفة التي يستخدمها الانسان وقد تكون مواد خاماً نباتية او حيوانية او معدنية من منتجات الحرق الاولية تقوم عليها الصناعات الاولية . [١]

٢- السوق : هو المكان الذي يلتقي فيه البائعون والمشترون لعقد صفقات سواء كانت سلعة او خدمات والسوق من وجهة النظر الاقتصادية

وبناء على ما تقدم يعتبر السوق هو عنصر مهم لتصريف المنتجات وتبرز اهمية السوق عن طريق ارتفاع القدرة الشرائية على الانتاج ويستهلك سوق المحافظة ما نسبته ٨١% من الانتاج والباقي يتم تسويقه الى المحافظات المجاورة ومنها محافظة النجف بنسبة ٨% وبابل وكربلاء نسبة ٦% و٥% لكل منها على التوالي . [٢]

---

(١)احمد حبيب رسول ، مبادئ جغرافية الصناعة ، مطبعة الحوادث ، ١٩٨٠ ، ص٦٢ .

(٢)محمد ازهر سعيد السماك ، اسس جغرافية الصناعة ، ص١٠٧ .

٣- المياه : يقوم المعمل بسحب المياه من شط الديوانية بواسطة الانابيب الى محطة التصفية المياه داخل المعمل اذ يقوم المعمل بنقل المياه الى الخزان التراسيب الذي يبلغ سعته ٧٥٠م^{٣} بعدها يتم ترشيح المياه عن طريق منظومة لا مينا مكونة من خزانات سعة الواحدة منها ٣.٥ يتم حفظه الى العمليات الانتاجية والخدمية فضلاً عن وجود منظومة التصفية مياه الشرب مع الخزان اما كمية المياه المستهلكة هي ٧٥م^{٣} في اليوم تتحمل في مرحلة الخياطة والتنظيف الآلات والمكائن والتراب.

٤- الايدي العاملة : بلغ عدد العاملين في المعمل ١٨٦ عاملاً عام ٢٠٠٦ وجاءت الاقسام الخدمية بالمرتبة الثانية ويضم ١٢٤ اما الاقسام الادارية عدد عمالها ٦٤ عاملاً والعمل وجبة واحدة وكانت نسبة الذكور من عدد العاملين مرتفعة يتوزعون في الاقسام الادارية والخدمية .[١]

٥- الطاقة الكهربائية والوقود : يتم تشغيل الآلات والمكائن بواسطة الطاقة الكهربائية الوطنية فقد بلغ كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة 900KW كيلو واط \ الساعة وبكلفة ٥.٨٥٣ مليون دينار شهريا الى جانب ذلك يوجد في المعمل مولد سعة الواحد منها 500KVA ميكا واط يتم استعمالها في تشغيل المعمل اثناء انقطاع التيار الكهربائي وبلغت كمية الوقود المستهلكة شهرياً بحدود ٢١٠ لتر \ ساعة الديزل اما مجموع الوقود السائل في المعمل بلغ ٧.٠٠٠ لتر اذ يتم نقله بواسطة سيارات حوضية سعتها ٣٧ الف لتر من مصفى الدورة والمثنى والديوانية .[٢]

---

(١) مقابلة شخصية مع المهندس كريم حبيب رئيس قسم الانتاج في معمل طابوق القادسية ، بتاريخ ١٨ \ ٣ \ ٢٠١٨ .

(٢) كامل كاظم بشير ، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية ، ص١٧٦ .

٦- سياسة الدولة : يعتبر توطن الفعاليات الصناعية خارج مراكز الاكتظاظ السكاني نوع من المساهمة الجديدة في تخفيض الضغط السكاني عن تلك المراكز وفق هذه التطورات فان عملية التنمية يفترض ان تتركز على البعد المكاني في توجيه الاستثمارات وعدم اقتصارها على البعدين الزماني والقطاعي وان سياسة الدولة الهادفة الى توسيع المشاريع الصناعية لا سيما في حالة توافر المواد الاولية والاساسية والمتمثلة بالتراب لانتاج الطابوق بالمواصفات الجيدة وبالكميات المطلوبة كان السبب في انشاء هذه المعامل لمواكبة حركة التقدم الحضاري من البناء والاعمار لسد الحاجة المحلية في السوق الى جانب تشغيل الايدي العاملة في المحافظة . [١]

---

(١) كامل كاظم بشير ، مصدر سابق ، ص١٧٦ .

الفصل الثاني

المشكلات التي تواجه صناعة الطابوق

١- المواد الاولية : هي المواد التي تصنع منها السلع المختلفة التي يستخدمها الانسان وقد تكون مواد خاماً نباتية او حيوانية او معدنية من منتجات الحرق الاولية [١]

ويمثل التراب المادة الاساسية في صناعة الطابوق ويتم الحصول عليه من مقلع خاص بجوار المعمل تبلغ مساحته ٧٢٧ دونم حيث التربة الغرينية الصالحة لهذه الصناعة ان هذه المادة ثقيلة الوزن ورخيصة الثمن وان نقلها بكميات كبيرة وبصورة مستمرة يؤدي الى ارتفاع تكاليف الانتاج مما يجعل عملية انتاج الطابوق غير اقتصادية ولغرض توفر الكميات المطلوبة وباقل كلف ارتبط هذا المعمل بالقرب من هذا المقلع لهذا فان صناعة الطابوق موجهه بالدرجة الاساس نحو موادها الاولية وهي التراب . [٢]

---

(١) احمد حبيب رسول ، جغرافية الطرق الصناعية ، دار النهضة العربية ، سنة ١٩٨٠ ، ص٦٢ .

(٢) رحمن رباط حسين الايدامي ، التنمية الصناعية واتجاهاتها المكانية في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية – جامعة الكوفة ، سنة ٢٠١٦ ، ص١٧٥ .

٢- مشكلة اليد العاملة والخبرة الفنية : اليد العاملة عنصر مهم في جميع العمليات الصناعية الا ان اهمية هذا العنصر في تحديد موقع الصناعة يختلف من صناعة الى اخرى ومن مصنع الى اخر منها ما تحتاج الى ايدي عاملة كبيرة ومنها ما تحتاج الى ايدي عاملة قليلة .

ومنها ما تحتاج الى ايدي عاملة ماهرة كما هو في صناعة مواد البناء لذا فان توفر اليد العاملة في العمليات الصناعية هو احد العوامل الرئيسة في قيام الصناعات التحويلية وتطورها على الرغم من امكانية هجرة العمال الى مناطق الصناعة بشرط ان تكون الاجور مرتفعة وتأثير العمال على الصناعة في اختيار موقعها يتمثل بمدى توفر العمال من الناحية الكمية ومدى توفر العمال من الناحية المهارة الفنية . (١)

٣- مشكلة رأس المال : يعد رأس المال اللازم للاستثمار الصناعي المشكلة الاكبر في الدول النامية او يفترض ان هذه الدول تحتاج الى استثمار ما بين ١٢ – ١٥ % من دخلها لتحفيز الاقتصاد وكي يتقابل وتتجاوز معدلات النمو السكانية النسبية عادة فيها وتحقق فائضاً في العمليات الاقتصادية او استثمار الاقتصاد ومن ثم عسر دورة الفقر مما يستنتج تراكم رأس المال من خلال نمو الاكتفاء ١% من الدخل القومي في الصناعة تكفي لبدأ العملية تحفيز الصناعة والاقتصاد عامة . (٢)

---

(١) محمد ازهر سعيد السماك ، اسس الجغرافية الصناعية وتطبيقاتها ، دار النهضة ، سنة ١٩٨٧ ، ص١١٤ .

(٢) عباس التميمي ، جغرافية الصناعة ، دار اليازوري ، ١٩٧٨ ، ص٧٨ .

٤- انقطاع التيار الكهربائي : ان الطاقة الكهربائية هي احجى اشكال الطاقة التي شاع استخدامها وازداد في الوقت الحاضر لقدرتها الفذة على تغذية مختلف وسهولة تحويلها الى طاقة حرارية او طاقة محركة ونظافتها للاستعمال كما لا تتطلب اي نوع من انواع الخزن الذي يكلف استثمارات اضافية لغرض بناء المخازن . [١]

الا ان المشكلة التي تعاني منها المعامل الصناعية في منطقة الدراسة هو الانقطاع المفاجئ والمتكرر لساعات طويلة اثناء استخدام هذه الطاقة مما يؤدي الى توقف العمل بين مختلف الاقسام وخطوط الانتاج الامر الذي دعا العديد من المعامل الصناعية المختلفة (الالبان – طحن الحبوب – العلف الحيواني – النسيج – معامل الطابوق) الى استخدام المولدات التي تقوم بتجهيز المعامل بحاجتها من الطاقة الكهربائية اثناء انقطاع التيار الكهربائي من الشبكة الوطنية وبطبيعة الحال فان مثل هذه الظاهرة لها مردود سلبي على سير العملية الانتاجية اضافة الى ذلك فان اختلاف القدرة التوليدية واستمرار الانقطاعات الكهربائية اثناء المساء بسبب الضغط الشديد على استخدام الطاقة الكهربائية في الليل يولد مشكلة اخرى وهي اصابة الاجهزة والمحركات الكهربائية في مختلف القطاعات الصناعية فالعطل ومن ثم التوقف عن العملية الانتاجية . [٢]

---

(١) عباس علي التميمي ، النمو الصناعي في الوطن العربي ، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٥ ، ص١٨٤ .

(٢) احمد حبيب رسول ، مبادئ جغرافية الصناعة ، ١٩٩٨ ، دار النهضة ، ص٥١ .

٥- صيانة الآلات والمكائن (التكنلوجية)

وقد كشفت الدراسة الميدانية ما تعانيه الصناعات التحويلية من قلة الآلات والمكائن الحديثة واعتمادها بنسبة كبيرة على المعدات القديمة التي لا تتوفر فيها الشروط المناسبة للانتاج مما ادى الى ظهور المشاكل العديدة ومنها زيادة عملية الصيانة الى جانب ذلك تعاني من قلة قطع التيار بسبب الظروف الاقتصادية الحالية بالاضافة الى ذلك تبرز مشكلة اخرى لها علاقة بهذا الجانب وهي قلة الكوادر الفنية المتخصصة في عملية الصيانة مما اضطرت العديد من المؤسسات الصناعية الاعتماد على مجموعة من اليد العاملة ذات الخبرة الطويلة في العمل دون ان تكون خبرة اكاديمية كما ان وجود مثل تلك الصيانة تؤدي بدورها الى توقف الانتاج في بعض المعامل التي لا توجد لها البديل المماثل . [١]

٦- السوق : السوق مكان لبيع وشراء المواد الاولية والمواد نصف المصنعة والمنتجات الجاهزة الصنع ويشكل السوق تصريف او توزيع المنتجات احد الاركان الرئيسة في العملية الانتاجية . اذا كان السوق العامل الحاسم في قيام صناعة الطابوق في العراق بسبب الحصار الاقتصادي الذي فرض على البلد . [٢]

---

(١) رحمن رباط حسين الايدامي ، مصدر سابق ، ص١٩٩ .

(٢) انتصار حسون رضا السلامي ، التوطن الصناعي لصناعة الطابوق الحراري في العراق للمدة (٢٠٠٥- ٢٠٠٩) بين الواقع والطموح ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ص٤٨٢ .

١- استخدام الآلات والمكائن القديمة

وينطبق ذلك على بعض الصناعات الانشائية وخاصة معامل الطابوق والكاشي والبلوك وفيما يتعلق بمعامل الطابوق والخاصة التباعة للقطاع الخاص فان معظم انتاجها يتميز بنوعية الرديئة من خلال التزهر الذي يصيب الانتاج بسبب زيادة نسبة الاملاح في التراب وكذلك ظهور ظاهرة التشقق الناتجة من زيادة الرمل والتراب بالاضافة الى حدوث حالة الصهر بسبب زيادة درجة الحرارة او الاحمرار بسبب نقص الحرارة المناسبة .

بصورة عامة فان هذه المشكلة ناتجة عن عدم استخدام الاساليب التكنلوجية الحديثة التي تعمل بدورها على ضبط درجة الحرارة مع قلة استخدام المختبرات التي تقوم بفحص نوعية التراب الملائم بالعملية الصناعية ومعرفته . [١]

---

(١)مقابلة شخصية مع مسؤول معمل طابوق الديوانية في ناحية الشافعية ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\١٠ .

٧- مشكلة التكنلوجيا

فقد كانت التكنلوجيا من الظواهر الغامضة المهمة وغير المعروفة وبالتالي فليس ثمة تعريف جامع ومانع بل انهم بحكم طبيعتها كثيراً ما يحمل تعريفها وراء مغزى سياسياً وربما موقفاً اجتماعياً فقد عرفها البروفسور دام الهندي الجنسية بكل بساطة وجبارتها ومعرفة الوسيلة في حين ان العلم هو معرفة العلة فالعلم ينتج المعرفة او يتولد منها . [١]

٨- الطاقة والوقود : تعد الطاقة الوقود من اكثر العوامل الاقتصادية في توطن صناعة الطابوق في العراق فعالية بسبب كثرة متطلبات هذه الصناعة من الطاقة والوقود في كافة مراحل انتاج الطابوق الحراري ابتداء من مرحلة التكسير ومرحلة الحرق الاولى الى مرحلة الحرق النهائية ان الطاقة المستخدمة في صناعة الطابوق هي الطاقة الكهربائية وبطاقة قدرها (٢٢.٥) ميكا واط يوميا . [٢]

---

(١) عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص٧٦ .

(٢) انتصار حسون رضا السلامي ، التوطن الصناعي لصناعة الطابوق الحراري في العراق للمدة (٢٠٠٥ – ٢٠٠٩) بين الواقع والطموح ، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ص٤٨٣ .

جدول رقم (٢) البنية الصناعية للصناعات الانشائية الكبيرة في محافظة القادسية

ت	الصناعة	القطاع	سنة التأسيس	عدد العاملين	الوحدة الادارية
١	معمل طابوق القادسية	عام	١٩٧٦	٢٥٢	الدغارة
٢	شركة عفك لانتاج الطابوق	خاص	١٩٧٢	٧٧	عفك
٣	شركة الليل لانتاج الطابوق	خاص	١٩٨٥	١٠٧	الحمزة
٤	شركة الديار لانتاج الطابوق	خاص	١٩٨٣	٦١	الحمزة
٥	شركة البيارق لانتاج الطابوق	خاص	١٩٨٤	٦٧	الشافعية
٦	شركة هيت لانتاج الطابوق	خاص	١٩٨٣	٥١	الحمزة
٧	معمل طابوق الفرات	خاص	١٩٨٥	٥٩	الحمزة
٨	معمل طابوق شط العرب	خاص	١٩٨٥	٧٦	الحمزة
٩	معمل دجلة لانتاج الطابوق	خاص	١٩٨٥	٥٧	الحمزة
١٠	معمل طابوق الصهيبي	خاص	١٩٨٥	٦٩	الحمزة
١١	معمل طابوق السنية	خاص	٢٠٠٥	٥٩	السنية
١٢	معمل طابوق الميدان	خاص	٢٠٠٩	٥٥	نفر
١٣	معمل طابوق الغدير	خاص	٢٠٠٩	٥٧	السنية
١٤	معمل طابوق عبد العال كاظم الكرعاوي	خاص	٢٠١٠	٥٢	الحمزة
١٥	معمل طابوق بغداد المزدهره	خاص	٢٠١٠	٥٤	الحمزة
١٦	معمل طابوق التساهل	خاص	٢٠١٠	٥٨	الحمزة
١٧	معمل طابوق حيدر المرشدي	خاص	٢٠١٠	٥٦	غماس
١٨	معمل طابوق ثامرعلي الجاسم	خاص	٢٠١٠	٦١	الحمزة
١٩	معمل طابوق البشائر	خاص	٢٠١١	٥٣	السنية
٢٠	معمل طابوق حسين	خاص	٢٠١١	٥٦	السنية
٢١	معمل طابوق الرملة	خاص	٢٠١١	٥١	السنية
٢٢	معمل طابوق علاء عبد الحسين	خاص	٢٠١٢	٥٥	الحمزة
٢٣	معمل طابوق السلام	خاص	٢٠١٢	٥٠	الحمزة
٢٤	معمل طابوق العهد الجديد	خاص	٢٠١٢	٥٤	الحمزة
٢٥	معمل طابوق الفجر	خاص	٢٠١٢	٥٩	الحمزة
٢٦	معمل طابوق الشمس	خاص	٢٠١٣	٥٨	الحمزة
٢٧	معمل طابوق يحيى	خاص	١٩٨٠	٥٠	السنية

المصدر : مديرية احصاء القادسية ، قسم الاحصاء الصناعي ، بينات غير منشورة لعام ٢٠١٧ .

الفصل الثالث

الاضرار البيئية الناتجة عن معامل الطابوق

اولاً : - مشكلة تلوث الهواء

يعد الهواء من اساسيات الحياة فانقطاعه لدقائق معدودة يعد كافياً لموت الانسان لذا اصبح موضوع تلوث الهواء في مقدمات الموضوعات التي تشير النقاش والجدل المستمر ليس في اوساط العلماء المختصين فحسب بل في الاوساط والمؤسسات كافة وحتى المواطنين العاديين . (١)

لذلك اصبح من الضروري الاهتمام بهذا العنصر الاساسي لمكونات البيئة وخاصة بعد تعدد ملوثات الهواء بالغازات المختلفة ويمكن ملاحظة ذلك على معامل الطابوق في محافظة القادسية وبالذات معامل القطاع الخاص الذي تعد من اكبر مصادر التلوث وذلك لما تطرحه من غازات متمثلة بغاز ثاني اوكسيد الكاربون والكبريت بالاضافة الى ذرات الكاربون المحترقة وذلك استعمالها النفط الاسود في العملية الانتاجية وما لهذه الملوثات التي تطرحها المعامل من اثار جمة تؤثر على سكان القرى القريبة من المعمل وبخاصة الاطفال وكبار السن بالاضافة الى تأثيرها على الانتاجية الزراعية خصوصاً في المناطق المتاخمة الى المعامل . وهذا يمكن ملاحظة في كل من ناحية الشافعية ومدينة الحمزة . (٢)

---

(١) حسين علي السعدي ، علم البيئة والتلوث ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢ ، ص٤٤٥ .

(٢)صادق علي حسين ، تلوث الهواء ومسبباته وامكانية السيطرة عليها المؤتمر الجغرافي القطري الثاني المنعقد للفترة من ١٠-١١ في جامعة الكوفة ، ٢٠٠٢ ، ص٩٠ .

تلوث الهواء الناتج عن حرق الوقود

مما لا شك فيه ان حرق الوقود خاصة الفحم والبترول الى تكوين كميات عالية من الدقائق ذات الاحجام المختلفة والتي من بينها

١- جسيمات كبيرة وهي التي تكون ما يشبه التراب واهمها دقائق الكاربون
٢- جسيمات دقيقة وهي التي تكون الدخان ومن بينها دقائق الكاربون واتربة المعادن والغاز والاكاسيد الصلبة والنترات

وعادة ما تترسب الحبيبات الكبيرة بالقرب من مصدر الاحتراق وذلك بفعل الجاذبية الارضية بينما يبقى الدخان مدة طويلة في الهواء وبالطبع فان التراب المترسب يجعل المناطق التي يتراكم عليها سوداء ناهيك عن الاضرار التي يلحقها بالنباتات وصعوبة التنفس بالنسبة للانسان والحيوان اما الدخان فانه يستنشق ويدخل الى الجهاز التنفسي ويتسبب بحدوث امراض خطيرة في الجهاز التنفسي . [١]

تكمن خطورة الهواء عند تلوثه في كونه قد لا يرى ولكن الانسان ياخذه عن طريق جهاز التنفس ويدخل مباشرة الى ثنايا الرئتين وهي انسجة حساسة وطرية وهيأة لعمليات التبادل الغازي . [٢]

---

(١)محمد حسين عبد القوي ، التلوث البيئي، سنة ١٩٨٨ ، دار النهضة ، ص٧ .
(٢)حسين علي سعدي ، علم البيئة ، دار اليازوري ، سنة ١٩٧٥ ، ص٢٥٠ .

ثانياً : - مشكلة تلوث المياه

يعد الماء وكما هو معروف احد اهم المصادر البيئية المهمة للكائنات الحية بصورة عامة والانسان بصورة خاصة . تعاني الموارد المائية في العراق بانواعها من التلوث بمصادر مختلفة وهذه المشكلة مزدوجة الاسباب ولها وجهان هما (الوجه الكمي) اي الندرة والقلة و (الوجه الكيفي) اي التلوث والوجه الكيفي فهو ينتج عن سوء استعمال الانسان للمياه ورمي مخلفاته الصناعية والزراعية والمنزلية لذا فان الانسان هو المسؤول عن مشكلة التلوث المائي في العراق . تعرف مياه الفضلات الصناعية بانها مياه التصريف للمنشآت الحرفية او الصناعية وتكون على شكل سوائل تتكون من خلال استخدام المياه في العمليات المختلفة لتصنيع المواد الاولية مثلا وتحويلها الى منتجات صناعية . تعد مياه الفضلات الصناعية من اهم المصادر التي تسهم في تلوث المياه السطحية للانهار والبحيرات والمياه الجوفية اذ ان هذه الفضلات ناتجة من الصناعات السليلوزية والورقية غير العضوية وعند رمي هذه المخلفات في المياه تؤدي الى تغيير صفات تلك المياه وتجعلها تختلف كلياً عن طبيعة المياه الاعتيادية من حيث اللون والرائحة مما يؤدي الى حدوث تلوث كيميائي وبكتيري يجعل تلك المياه غير صالحة للاستعمال المنزلي والزراعي والشرب والحيواني . [١]

اما في العراق ونتيجة للوعي بمخاطر تلوث البيئة بانواعها المختلفة فقد قامت العديد من المؤسسات الحكومية بعقد المؤتمرات العلمية منها او الجامعات لمناقشة هذه المشكلة ووضع الحلول المناسبة لها ويمكن ملاحظة ذلك في منطقة الدراسة بالتنسيق الدائم والمستمر بين مديرية حماية وتحسين البيئة بالمحافظة مع وحدة البيئة في كلية العلوم وباقي المؤسسات الحكومية الاخرى من اجل تقليل حدة التلوث البيئي . [٢]

---

(١) عماد مطير خليف الشمري ، البيئة والتلوث ، ٢٠١٢ ، ص٢١٨ – ٢٢١ .

(٢)طارق علي جاسم العاني ، ملامح – الواقع البيئي ومشكلاته في العصر الراهن ، سنة ١٩٨٧ ، ص٦ .

يعرف تلوث المياه انه زيادة الخواص الكيميائية والفيزيائية او البيولوجية تركيز او بصرفه تجعل من المسار ضاراً بالانسان او الاحياء الماء او بالممتلكات وهناك تعريف اخر وهو ان الماء يعد ملوثاً عندما لا يكون بنوعية عالية المواصفات بما يتلائم مع اعلى المتطلبات لمعيشة الانسان بخاصة البشري ثم الاستخدامات الاخرى لقد ساهم الانسان ومنذ تطور اقدم الحضارات بتلوث المياه الطبيعية باشكال ودرجات مختلفة رغم ان للطبيعة سلاح ذاتي في مقاومة وتخفيف التأثيرات الضارة لمتدخلات الانسان لقد ساهم نمو وتطور المجتمعات الانسانية وتقدم الزراعة والصناعة وزيادة الرفاهية والقضاء على الأوبئة والامراض الامر الذي ادى الى اطالة عمر الانسان ونتيجة الزيادات الانفجارية في اعداد السكان وما صاحب ذلك من نمو المدن والحضارة الذي باتت تفرز اشكال من النفايات والملوثات لم تكن تعرفها المياه مسبقاً وهكذا تحولت المسطحات المائية الطبيعية الى مستودعات للمياه القذرة والى برك مجار متسممة تنعدم فيها العديد من اشكال الحياة المائية .[١]

تحتل الصناعة مركزاً متقدماً ومستمر كمسبب رئيسي لتلوث الانظمة المائية لتنوع المخلفات والنفايات التي تنتج عنها وتلوث المياه مسؤول عن حالات كثيرة من الموت والعجز في العالم .[٢]

---

(١)حسين علي السعدي ، علم البيئة ، دار اليازوري (الناشر) ، ص٢٩٨ .
(٢)عايد راضي خنفر ، التلوث البيئي ، دار اليازوري ، ص٢٣ .

ثالثاً : - مشكلة تلوث التربة

يعرف تلوث التربة بصورة مختصرة بانه الفساد الذي يصيب التربة فيغير من صفاتها وخصائصها الطبيعة او الكيميائية او الحيوية يشكل يجعلها تؤثر سلباً بصورة مباشرة او غير مباشرة على من يعيش فوق سطحها من انسان وحيوان ونبات يتباين تلوث الترب في العراق وفقاً لتباين نوع التلوث فخصائص التربة ومميزاتها والظروف المناخية والعوامل الطبيعية السائدة ان معظم حالات التلوث التي تصيب ترب العراق تحدث بصورة تدريجية مثل استخدام المبيدات والاسمدة المعدنية واعادة استخدام المياه العادمة في ري الاراضي الزراعية وتتعرض الترب في العراق الى مشكلة التلوث منذ سنوات طويلة ومنذ القدم كان السبب الاساسي في تلوثها ينتج من عمليات ريها بمياه الانهار وباساليب غير صحيحة ، يتسبب تلوث الترب بفقدان خصوبتها اذ يؤدي الى قتل البكتريا المسؤولة عن تحليل المواد العضوية الموجودة بالتربة ويثبت عنصر النتروجين فيها بل وقد تحتوي التربة على مكونات بايلوجية قد تكون مسببات امراض من كائنات دقيقة بكتيرية وفطرية فايروسات .[١]

وقد برزت بوادر الاهتمام الدولي بقضايا البيئة بعد المؤتمر الدولي للبيئة الذي انعقد بستوكهولم في السويد وباشراف الامم المتحدة في عام ١٩٧٢ وكان يهدف الى الوصول الى وسائل علمية لتشجيع واعداد خطط ارشادية لكل تقدم الحكومات منفردة او على شكل هيأت عالمية مشتركة بما يضمن حماية البيئة البشرية وتحسنها . [٢]

---

(١) عماد مطير خليف الشمري ، البيئة والتلوث ، سنة ٢٠١٢ ، ص٢٣٥ .

(٢)لطيف حميد علي ، التلوث الصناعي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ، ص٢٩ .

الاستنتاجات والتوصيات

بعد التعرف على أهم المشاكل التي تقف أو تعترض العملية الصناعية في معمل طابوق القادسية لابد من ذكر المقترحات التي من شأنها معالجة هذه المشاكل وهي :

١- التوسع في إيجاد مساحات واسعة جديدة من الأرض الصالحة لإنتاج الطابوق خالية من الأملاح و قريبة نسبياً من معمل طابوق القادسية .

٢- توفير المكائن والآلات الحديثة التي تعمل على إنتاج جيد وغير ملوثة مع زيادة معدلات استغلال الطاقات الإنتاجية وتوسيعها من خلال معالجة لأسباب التي تحول دون استغلال وتشغيل خطوط الإنتاج المتوقفة عن العمل بتفعيل عمليات الإدامة و الصيانة وتوفير المواد الاحتياطية .

٣- تحسين أجور العاملين وتوفير السكن الملائم والمجاور للعمل .

٤- توفير أسطول النقل البري (السيارات) في نقل المواد الخام وتوزيع الإنتاج .

٥- توفير الطاقة الكافية بأنواعها وخاصة الطاقة المعتمدة في تشغيل المكائن والآلات (الطاقة الكهربائية) .

٦- التوسع في الإنتاج وزيادته نظراً للطلب المتزايد حالياً ومستقبلاً على الطابوق باعتباره المادة الأساسية في عمليات البناء والتشييد .

(٢٦)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية الاداب
قسم الجغرافية

الاضرار البيئية الناتجة عن معامل الطابوق في محافظة القادسية

بحث مقدم الى كلية الآداب قسم الجغرافية في جامعة القادسية
وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

اعداد الطالب
زين العابدين علي محسن

بأشراف الدكتورة

د . زهراء مهدي

٢٠١٨ م ١٤٣٩ هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

(((والذين آمنوا وعملوا الصالحات سندخلهم جنات تجري من تحتها الأنهار خالدين فيها أبداً وعد اللّه حقاً ومن أصدق من اللّه قيلا))

صدق الله العلي العظيم

[سورة النساء : آية ٢١]

الاهداء .....

اهدي هذا الجهد المتواضع

- الى خاتم النبيين وامام المرسلين محمد (صلى الله عليه واله وسلم)

- الحمد لله الذي بذلا عمرهما وجهدهما ومالهما في سبيل تعليمي وتربيتي واعطاني من حبهما مالا قدره لي على اداء حقه (ابي وامي)

- الى زوجتي الغالية حفظها الله تعالى وادامها لي سنداً وعوناً
- الى اخوتي الذين وقفوا الى جانبي في السراء والضراء

شكر وتقدير .....

انطلاقاً من قول الرسول (صلى الله عليه واله وسلم) (من لا يشكر الناس لا يشكر الله) واعترافاً مني بالفضل لأهله واتقدم بجزيل الشكر والتقدير الى استاذتي الفاضلة (الدكتورة زهراء مهدي) فقد منحتني الكثير من وقتها وجهدها لإتمام هذا الجهد المتواضع متمنياً لها وافر الصحة ودوام العافية .

المصادر

- القرآن الكريم

الكتب : -

١- احمد حبيب رسول ، مبادئ جغرافية الصناعة ، مطبعة الحوادث ، ١٩٨٠ .
٢- حسين علي السعدي ، علم البيئة والتلوث ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢ .
٣- صادق علي حسين ، تلوث الهواء ومسبباته وامكانية السيطرة عليها المؤتمر الجغرافي القطري الثاني المنعقد للفترة من ١٠-١١ في جامعة الكوفة ، ٢٠٠٢.
٤- طارق علي جاسم العاني ، ملامح – الواقع البيئي ومشكلاته في العصر الراهن .
٥- عايد راضي خنفر ، التلوث البيئي ، دار اليازوري .
٦- عباس التميمي ، جغرافية الصناعة ، ١٩٧٨ .
٧- عباس علي التميمي ، النمو الصناعي في الوطن العربي ، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٥.
٨- عبد الزهرة الجنابي ، جغرافية الصناعة .
٩- عماد مطير خليف الشمري ، البيئة والتلوث ، ٢٠١٢ .
١٠- كامل كاظم بشير ، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية .
١١- لطيف حميد علي ، التلوث الصناعي ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩.
١٢- محمد حسين عبد القوي ، التلوث البيئي.

الرسائل والاطاريح : -

١٣- رحمن رباط حسين الايدامي ، التنمية الصناعية واتجاهاتها المكانية في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوراه (غير منشور) مقدمة الى كلية التربية ، جامعة الكوفة ، ٢٠١٦ .
١٤- عايد جاسم طعمة الجنابي ، صناعة الطابوق في العراق للمدة (٢٠٠٠ ، ٢٠١٢) دراسة تحليلية ، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن رشد للعلوم الاسلامية ، ٢٠٠٢ .
١٥- انتصار حسون رضا السلامي ، التوطن الصناعي لصناعة الطابوق الحراري في العراق للمدة (٢٠٠٥- ٢٠٠٩) بين الواقع والطموح ، كلية الاداب ، جامعة بغداد .
١٦- عباس علي التميمي ، تركز صناعة الطابوق في محافظة بغداد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، بغداد ، ١٩٧٤ .
١٧- محمد ازهر سعيد السماك ، اسس جغرافية الصناعة .

المقابلة الشخصية : -

١٨- مقابلة شخصية مع المهندس ، سامر محمد ، مسؤول قسم رئيس الانتاج في محافظة القادسية ، معمل طابوق دجلة ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\٨
١٩- مقابلة شخصية مع المهندس ، سامر محمد مسؤول قسم رئيس الانتاج في محافظة القادسية ، معمل طابوق دجلة ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\٧ .
٢٠- مقابلة شخصية مع المهندس كريم حبيب رئيس قسم الانتاج في معمل طابوق القادسية ، بتاريخ ٨ \ ٣ \ ٢٠١٨ .
٢١- مقابلة شخصية مع مسؤول معمل طابوق الديوانية في ناحية الشافعية ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\١٠ .
٢٢- مقابلة مع المهندس كريم حبيب – رئيس قسم الانتاج ، بتاريخ ٢٠١٨\٣\٨ .

المواقع الالكترونية : -
٢٣-
https://www.google.com/search?q=%D8%AE%D8%B1%D9%8A%D8%B7%D8%A9+%D9%85%D8%AD%D8%A7%D9%81%D8%B8%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%A7%D8%AF%D8%B3%D9%8A%D8%A9&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=eAj5V4yp6yHn1M%253A%252C-tr7URaf_HbqYM%252C_&usg=__ivriI9Uczuw3mKhUuQzMznOAa9M%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjQrpuHl6bbAhXFCOwKHdZbAhEQ9QEIMDAC#imgrc=FyfMCCT-9zMJ4M: