

بحث ميداني

الصناعة في منطقة المعامل و تأثيرها

على محافظة بغداد

(الدراسة في الجغرافية الصناعية)

د. مازن شهاب بشير الدراجي

كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية

المقدمة والإطار النظري

المقدمة

تعد الصناعة نشاطا اقتصاديا قادرا على تأمين احتياجات السكان في الكم والكيف فضلا عن حجم الوفورات الاقتصادية المجتمعة الممكن خلقها في بيئات توطنها.

فالصناعة نشاط بشري يهدف الى تحويل مادة او أكثر الى مواد جديدة ذات خصائص تختلف في الشكل او الطبيعة او في مجال الاستخدامات عموما ينطوي هذا النشاط (الصناعة) تحت حد المعطيات التالية:

- استخراج الخامات من باطن الارض او تقطيع الصخور ويسمى بالصناعة الاستخراجية.
- تحويل المواد الأولية من حالة الى اخرى من اجل خلق او زيادة المنفعة ويدعى بالصناعات التحويلية.
- انتاج الطاقة الكهربائية من احد مصادر الطاقة او الوقود او المساقط المائية او الانفلاق النووي وغيرها وتسمى بصناعة انتاج الطاقة

والصناعة بمفهومها الحديث تعني النشاط البشري الذي يؤدي الى انتاج مواد جديدة من مواد اولية مختلفة او هي العمليات التي يقوم بها الانسان مستخدما نوعا من الالات والاجهزة معتمدا على الطاقة والوقود لأنتاج مواد جديدة من مواد اولية مختلفة او هي العمليات التي يقوم بها الانسان مستخدما نوعا من الالات و الاجهزة معتمدا على الطاقة والوقود لأنتاج مواد جديدة تلبي متطلبات الانسان.

وشاع استخدام كلمة (Industry) لتغطي نشاطات اخرى كصناعة النقل (transport Industry) وصناعة السياحة (tourim Industry) او صناعة الزراعة وعموما فالنشاط الصناعي نشاط انتاجي سواء كان تحويلي او استخراجي او خدمي يهدف الى خلق او زيادة المنفعة من اجل تغطية متطلبات حياة الانسان.

وقد اقتضت الضرورة تقسيم البحث الى اربعة فصول الى جانب الاستنتاجات والتوصيات.

اذ تطرق الفصل الاول من البحث الى دراسة تطور الصناعة في منطقة المعامل والمراحل التي مر بها ذلك التطور فضلا عن التطرق الى الجوانب التي ساعدت على قيام الصناعة وتطورها في المنطقة.

وتناول الفصل الثاني دراسة مقومات الصناعة في منطقة الدراسة مع التأكيد على بيان الدور الذي يلعبه كل عامل من قيام الصناعة وتطورها في هذه المنطقة.

واهتم الفصل الثالث بالتوزيع المكاني للمنشآت الصناعية بالاستناد الى عدد العاملين وعدد المنشآت الصناعية بحسب الفروع الصناعية وتضمن ايضا المحددات التكنولوجية لتطور الصناعة في منطقة الدراسة.

واخيرا اكد الفصل الرابع على دراسة مظاهر التلوث الصناعي في منطقة المعامل والاثار المترتبة عليه في حياة السكان.

١- مشكلة البحث

تشغل الصناعة مكانة بارزة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية في ناحية الفحامة رافق لك تلوث واضح للبيئة الحضرية و تبعا لذلك يتجه البحث للاجابة عن الاسئلة الاتية :

- ما الصناعات القائمة في منطقة الدراسة ؟ وكيف تنتزع مكانيا ؟
- ما مقومات الصناعة في منطقة الدراسة ؟
- ما دور المنشآت الصناعية في تلوث البيئة الحضرية لمنطقة الدراسة ؟

ان الصناعة في منطقة المعامل تغيرت زمانيا و مكانيا منذ نشأتها حتى عام ٢٠١٧ بتأثير عوامل رافقت نمو المنطقة و تطورها

ونظرا لموقع المنطقة من الناحية الجغرافية و احتواءها على منطقة صناعية مهمة هي (قطاع ٥ و الحسينية) وما تحويه هذه المنطقة من صناعات تحويلية و خدمية مختلفة تركزت هذه البؤرة التي باتت تشكل قسم من هذه الصناعات والتي اغلبها صناعات صغيرة الحجم مشكلة حضرية و بيئية على سكان و المناطق المجاورة لها من خلال ما تطرحه هذه الصناعات من ملوثات ونموها غير المخطط و التجاوز على استعمالات الارض الاخرى الامر الذي اصبحت فيه هذه المنطقة تعاني من تحديات حضرية و اقتصادية جعل من هذه المنطقة مشروعا للبحث

٣-هدف البحث :

يتحدد هدف البحث بالاتي :

- وصف وتحليل تطور الصناعة في منطقة المعامل
- الكشف عن التوزيع المكاني للصناعة في منطقة المعامل
- تحديد مقومات الصناعة في منطقة المعامل
- الكشف عن اثر الصناعة في تلوث البيئة الحضرية لمنطقة المعامل و تقديم التوصيات المناسبة

٤-حدود البحث :

يلتزم البحث بالحدود الزمانية و المكانية الاتية :

- البعد الزمني ويمتد للمدة ١٩٥٨-٢٠١٧
- البعد المكاني ويتمثل بمنطقة المعامل التي تشغل مساحة قدرها ١٦٥ كيلو متر مربع

اتبعت الدراسة عدة مناهج كالمنهج التاريخي الذي وضح كيفية تطور الصناعة في منطقة الدراسة و المنهج الوصفي (التحليلي) الذي وضح كيفية توزيع الصناعة وبيان العوامل المسؤولة عن قيام الصناعة و تطورها

الفصل الاول

تطور الصناعة في منطقة المعامل

المبحث الاول تطور الصناعة في منطقة الدراسة

المبحث الثاني العوامل المؤثرة في الصناعة لمنطقة الدراسة

ارتبط نشوء وتطور الصناعة في منطقة المعامل بنشوء وتطور مدينة بغداد التي تعتبر ضاحية من ضواحيها

حظي التباين الصناعي وتنوعه بعناية الجغرافيين قبل منتصف القرن التاسع عشر وكانت عنايتهم بادئ الامر تنصرف الى كشف عن صور التوزيع الجغرافي للصناعة و ايجاد معايير لرسم حدود مناطقها وقياس مدى تقدمها ، و اهتم الجغرافيون بعد ذلك بدراسة العلاقات المكانية التي تربط بين الصناعات المختلفة الانواع ومتغيرات متعددة مثل (المواد الخام-الطاقة -العمل -وسائل النقل -الاسواق) ولم يقتصر الامر على ذلك بل تعدى الى فهم الحقائق التي ادت الى وجود صناعي في ماضي الزمن وحاضره و التنبؤ بمستقبل التوجيه الصناعي(١) .

وان الدافع من وراء دراسة المراحل التاريخية للصناعة هو من اجل ربطها بالظواهر الحاضرة وذلك عن طريق الرجوع الى نشأة هذه الظواهر والتطورات التي مرت عليها والعوامل المكونة لها بشكلها الحالي من اجل ربطها بالحاضر والتنبؤ بالمستقبل و لقد تناول هذا الفصل نظرة تاريخية لنشوء الصناعة وتطورها في منطقة المعامل.

مراحل التطور الصناعي لمنطقة الدراسة

يقاس النمو الصناعي في الاقليم من خلال تتبع تطور عدد المنشآت الصناعية ، رأس المال المستثمر في المنشآت الصناعية، عدد الايدي العاملة واجورهم ،قيمة المواد الاولية المدخلة ،مقدار الوقود والطاقة المستهلكة، كمية الانتاج وقيمتها ، القيمة المضافة، مساحة الارض الصناعية، ولكل عامل من هذه العوامل مزايا ومساوئ، الامر الذي يوجب استعمال اكبر عدد من هذه العوامل لقياس النمو الصناعي في الاقليم، وللكشف عن نمو الصناعة في منطقة المعامل تم الاعتماد على اربعة عوامل اساسية تشمل (عدد المنشآت الصناعية مساحة الارض الصناعية البنية

الصناعية رأس المال المستثمر في الصناعة) وذلك بسبب توفر هذه البيانات في سجلات المنشآت الصناعية، وعدم توفر العوامل الاخرى .

(١) محمد السيد غلاب ويسرى الجواهري، جغرافية الحضر، منشآت المعارف، الاسكندرية، بدون تاريخ، ص ١-

وفيما يلي دراسة النمو الصناعي في منطقة المعامل للمدة ١٩٥٨-٢٠١٧ على النحو الاتي:

اولا :المدة ما قبل ١٩٥٨ :

كان العراق قبل الحرب العالمية الاولى جزء من الامبراطورية العثمانية ، وكان خاضعا لسيطرة السلطة العثمانية واستغلالها، إذ كانت اغلبية السكان في هذه الحقبة تحترف الزراعة لذلك كانت جميع الصناعات التي قامت لا تتعدى الصناعة اليدوية مثل الاواني النحاسية والدباغة والنسيج والحدادة والاحذية (١) .

الا ان بؤادر الصناعة الالية في العراق ظهرت في نهاية القرن التاسع عشر، لذلك ازداد الطلب على المواد الإنشائية وخاصة صناعة الطابوق والجص والاسمنت لبناء الدوائر الحكومية والمدارس ومباني الشركات والمؤسسات الاجنبية في بغداد، واستمر الطلب بالتزايد الامر الذي ادى الى ارتفاع اسعارها نظرا لارتفاع اسعار الوقود المستعمل في هذه الصناعة وخاصة صناعة الطابوق(٢).

وجدت بعض المحاولات بعد الحرب العالمية الاولى لتأسيس بعض الصناعات الاستهلاكية ولكنها باءت بالفشل لأسباب تتعلق بضيق السوق وقلة رأس المال ونقص المواد الخام والايدي العاملة، ومع ان مديرية الاشغال العامة قد انشأت عدد من معامل الطابوق الا انها كانت عبارة عن كور صغيرة صممت على اساس حرق النفط الاسود ومعتمدة على المهارة اليدوية وكانت بعيدة عن المناطق السكنية ولذلك فقد تركزت اغلب هذه المعامل شرقي بغداد «منطقة المعامل» وكذلك في منطقة التاجي(٣) .

(١) رياض محمد علي المسعودي، صناعة مواد البناء والتشييد(كبيرة الحجم) في محافظة كربلاء، اطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية /ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص ١٨ .

(٢) عبد العزيز مصطفى ورشا مهدي هاشم، التخطيط الصناعي، مطبعة وزارة التعليم العالي، بغداد، ١٩٨٩، ص ٣٣ .

(٩) كاثلين ام لانكي، تصنيع العراق، ترجمة محمد الطائي، مطبعة دار التضامن، بغداد، ١٩٧٣، ص ١٨.

ثانيا: المدة ما بين عامي ١٩٥٨-١٩٧٠:

اختيرت الشاعورة وام جدر «منطقة المعامل» موقع لصناعة الطابوق وذلك لعدة اسباب منها:

- تقع منطقة الدراسة في منطقة الرصيف غير المستقر ضمن السهل الرسوبي، وتشكل الترسبات المطوية القديمة والحديثة في منطقة الدراسة نسبة عالية جدا.

إذ تتصف تربة بغداد بالتباين في الطبقات المكونة لها نتيجة لتعاقب مواسم الفيضان وتغير مجرى النهر، وجفاف المناخ وقلة سقوط الامطار وسوء ري الاراضي الزراعي وقرب مستوى المياه الجوفية من سطح الارض، ولذلك امتازت تربة بغداد بطبيعة رملية وغرينية متباينة وغير منظمة، ومن اجل هذا فهي من افضل الترب الصالحة للإعمال الانشائية وخاصة صناعة الطابوق (١) .

- ان انبساط السطح في معظم اجزاء المحافظة وفي منطقة الدراسة بصورة خاصة سهل مد طرق النقل وخدمة المصانع وبنائيتها وبناء المدن وكذلك المستقرات البشرية التي اصبحت سقوا لتصريف منتجات هذه الصناعة (٢).

- وتعد صناعة الطابوق من اكثر الصناعات تأثيرا بعامل المناخ وهي صناعة موسمية، لأنها تتطلب اجواء مشمسة لعمليات تجفيف اللبن وتحضير التراب وقص اللبن في فصل الصيف الحار والمشمس، ولذلك يكون موقع معامل الطابوق في مناطق مفتوحة لزيادة ما يصله اشعاع الشمسي ودرجة حرارة عالية ولأنها قليلة او خالية من الغطاء النباتي (٣).

.....

(١) صالح فليح الهيتي، تطو الويفة السكانية لمدينة بغداد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، قسم الجغرافية، ١٩٧٣، ص ٢٢.

(٢) اثير عباس الزيدي، تحليل التغير المكاني لصناعة الطابوق في ناحية النهروان (١٩٨٧-٢٠١٣)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية/ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠١٣، ص ٣٦.

(٣) المصدر نفسه ، ٤١ .

وكانت مشاريع صناعة الطابوق تنتشر بشكل مبعثر حول العاصمة بغداد ضمن حدود دائرة لا يتجاوز نصف قطرها ٣٥ كم من مركز المدينة، وكانت تنبعث من مداخن هذه المشاريع الغازات السامة التي لها تأثيرات سلبية على صحة الانسان فضلا عن ذلك فأن كل مشروع كان يقوم باستغلال المقلع الخاص به مما ادى الى انتشار الحفر المملؤ بالمياه الاسنة وظلت بعض هذه الحفر باقية حتى وقتنا الحالي اذ يمكن القول ان نمو صناعة الطابوق شرق نهر دجلة يتركز في منطقة الشاعورة وام جدر و شجعت الحكومة خلال هذه الحقبة (١٩٥٨-١٩٧٠) قيام هذه الصناعة في منطقة الدراسة حيث ساهمت عن طريق كل من «المصرف العقاري و الصناعي» في تأسيس شركة الصناعات العقارية(١)

وقد نمت مدينة بغداد وتطورت بشكل سريع وتضاعف عدد سكانها خلال (1987-1947) بمقدار يزد على الست مرات كذلك ازدادت مساحتها من (151كم²) في سنة ١٩٥٥م الى ما يقارب (850كم²) سنة ١٩٨٧م (2)

ان ازدياد السكان و مساحة بغداد هذا بدوره ادى الى توسع الصناعة بشكل عام في مدينة بغداد و الصناعات الانشائية بشكل خاص واهمها صناعة الطابوق والتي تتمركز في منطقتي الشاعورة وام جدر ومنطقة التاجي (كما ذكر سابقة) اذ اصبح عدد معامل الطابوق ٣٢معمرلا في نهاية الستينات وبداية السبعينات القرن الماضي وهو ما يقارب ٩٥% من المساحة الكلية للمنطقة و ٥%تعتبر اراضي سكنية للعمال الذين يعملون في هذه المعامل.



(١)مي ثامر رجب،التوزيع الجغرافي لمشاريع صناعة الطابوق في بغداد(دراسة مقارنة قبل وبعد ١٩٨٥)،مجلة كلية التربية،العدد السابع والستون،المجلد السابع عشر،كانون الثاني ٢٠١١،ص٨٨.

(٢)مي ثامر رجب، اثر المستوطنات الصناعية في التنمية الاقليمية،رسالة ماجستير (غير منشورة)،كلية التربية للنبات قسم الجغرافية ،جامعة بغداد،٢٠٠٢،ص٧٢.

اصبحت مدينة بغداد واحدة من المدن الكبرى الواسعة في العالم ومن اكبرها في المعدلات العالية للتطور الاقتصادي والاجتماعي ،ولقد ادى التركيز الصناعي في المدينة نتيجة تقوقع المشاريع فيها نسبة الى زيادة سكانها من خلال استقطاب القوى العاملة للعمل في تلك المشاريع وهذا بدوره اثر في البيئة العمرانية من خلال زحف القطاعات السكنية والتجارية على المواقع الصناعية الموجودة في ضواحي المدينة(١).

ان سياسة توزيع المشاريع الصناعية بعد قرار التأميم لعام ١٩٦٤م اتخذ شكلا متوازيا نسبيا في معظم المحافظات ومنها المنشأة العامة لصناعة الطابوق ،التي اعتمدت على اسلوب التوزيع الجغرافي لمعاملها بالشكل الذي يمنع تركزها في منطقة معينة ،اما القطاع الخاص فأن اغلبية معاملته قد تم انشاؤها بشكل غير مدروس بهدف تحقيق الربح الكبير ،ولعل ذلك هو احد اسباب رداءة انتاج الطابوق في القطاع الخاص(٢).

وقد بلغ عدد معامل الطابوق في بغداد عام ١٩٦٤م نحو (٨٢)معملا، اما عدد معامل الطابوق في منطقة الشاعورة وام جدر (منطقة المعامل) ما يقارب (٢٤)معملا شكلت نسبة بلغت (٣٠%) من اجمالي عدد المعامل في بغداد،وشكلت نسبة (١٨%) من اجمالي عدد المعامل في البلاد(٣).

تتناقص عدد المعامل في منطقة الدراسة الى (٢٢)معملا وعلى ما يبدو ان سبب التناقص هذا جاء نتيجة عدم استقرار الاوضاع السياسية الداخلية المتمثلة في انقلاب ٨ شباط ١٩٦٣ ضد عبد الكريم قاسم وصدور قرارات التأميم عام ١٩٦٤م التي اثرت سلبا على دور القطاع الصناعي ،الا انها نشطت في نهاية الستينات وان سبب هذا التطور الاستثمار الاجنبي والخبراء الذي ادى بدوره الى زيادة الانتاج والجودة العالية.

لا تتوفر البيانات الدقيقة لهذه الفترة من ناحية عدد العاملين والمساحة التي تشغلها الصناعة في منطقة المعامل، وذلك لأن المعامل المتواجدة في المنطقة هي من القطاع الخاص.

.....

(١)مي ثامر رجب،التوزيع الجغرافي لمشاريع صناعة الطابوق في بغداد،مصدر سابق،ص٩٦.

(٢)اثير عباس الزبيدي،التحليل التغير المكاني لصناعة الطابوق في ناحية النهروان ،رسالة ماجستير (غير منشورة)كلية التربية/ ابن رشد،جامعة بغداد،٢٠١٣،ص٤٧.

ثالثا: المدة ما بين ١٩٧٠-١٩٩٠:

ان هذه الفترة يمكن تسميتها ب (الفترة الذهبية) لصناعة في منطقة المعامل ،ففي عام ١٩٧٥م انشاء معمل الثرمستون على طريق بعقوبة القديم من قبل شركة (بول ماكس) البولونية والذي يعتبر من اكبر المعامل الثرمستون ليس في العراق فقط وانما في الشرق الاوسط ،اذ كان انتاج المعمل يغطي احتياجات العراق من الثرمستون ويصدر الفائض الى الدول المجاورة وهذا على الرغم من الطلب التزايد وازدياد احتياجات السكان لهذه المادة لما تتمتع به من مواصفات جيدا(١).

اما في سنة ١٩٧٢م ازداد عدد معامل الطابوق في منطقة المعامل الى (٣٥)معملا من اصل (٤٧)معملا في قضاء الرصافة حيث كان عدد المعامل التي تنتج الطابوق في محافظة بغداد بلغ (١٠٣)معمل(٢).

ولأسباب بيئية ولأسباب تتعلق بالتخطيط العمراني والنواحي الجمالية لمدينة بغداد اقترح مجلس امانة بغداد سنة ١٩٧٠م ترحيل معامل ا

لطابوق الواقعة في منطقة التاجي و الشاعورة وام جدر الى خارج مدينة بغداد خلال سقف زمني امده خمس سنوات من تاريخ صدور القرار وقد حدد اتحاد الصناعات العراقي المدة بعشرة سنوات بدلا من خمس سنوات لاعتبارات تتعلق بأيجاد المواقع البديلة والية الترحيل وايصال الخدمات الى هذه المواقع(٣).

مبررات ابعاد صناعة الطابوق عن مدينة بغداد(٤):

- حماية بيئة المدن والمراكز الحضرية (الرئيسية) من الاثار السلبية الناجمة من الفضلات الصناعية المختلفة التي تطرح من الصناعات الملوثة وذلك بأبعاد هذه الصناعات الى مسافات معينة تعمل على تلاشي هذه التأثيرات قبل وصولها الى المدن أي تخفيف التلوث الصناعي عن المدينة وتخفيف الاثار الناتجة عنه.
- شكلت عائقا كبيرا امام توسع مدينة بغداد باتجاه الشمال والشرق بسبب انتشار المقالع وتحولها الى مستنقعات للمياه الاسنة.
- القضاء على اساليب الانتاج التقليدية التي كانت قائمة في المشاريع سابقا وبهدف تحقيق طرق متفرقة في التنظيم ةلادارة للمعامل الفنية.

.....

(١) مقابلة شخصية مع المهندس محمد لطيف، رئيس عمال معمل الثرمستون بتاريخ ٢٠١٨/٢/٣ السبت.

(٢) وزارة الصناعة والمعادن، المديرية العامة للتنمية الصناعية، بيانات غير منشورة

(٣) مي ثامر رجب، التوزيع الجغرافي لمشاريع صناعة الطابوق في محافظة بغداد، مصدر سابق، ص ٩٧

(٤) اثير عباس الزبيدي، تحليل التغير المكاني لصناعة الطابوق في ناحية النهروان، مصدر سابق، ص ٢٧

- ادى التركيز الصناعي في مدينة بغداد نتيجة توقع هذه المشاريع الصناعية فيها الى زيادة سكانها من خلال استقطاب القوى العاملة للعمل في تلك المشاريع وهذا بدوره اثر في البيئة العمرانية من خلال زحف القطاعات السكنية والتجارية على المواقع الصناعية الموجودة في ضواحي المدينة حيث كانت المواقع الصناعية القديمة تتمحور حول حافات المدينة ومع مرور الزمن اصبحت تقع داخلها وكان لابد لهذه المعامل من الانتقال الى مواقع اخرى بعيدة عن المناطق الزراعية بسبب التلوث البيئي الناتج عنها.
- نافست معامل الطابوق النشاط الزراعي في استثمار الارض في مدينة بغداد حيث ان هذه المعامل تحتاج الى تربة رسوبية جيدة الصرف قليلة الاملاح مزيجية وهذه الصفات نفسها مرغوبة في الزراعة وان اغلب مشاريع الطابوق حلت محل الزراعة واستثمرت اراضيها بسبب قرار امانة بغداد بترحيل معامل الطابوق من منطقة الشاعورة وام جدر نتيجة هذا القرار اصدرت وزارة الصناعة عدة مقترحات لبقى بعض معامل الطابوق في هذه المنطقة، ولذلك انشأ عام ١٩٨٠م معمل بغداد لأنتاج الطابوق الفني والذي يعتبر العام اثنان منها صديق للبيئة وهذه المعامل هي:

جدول (١) المنشآت الصناعية من ١٩٧٠-١٩٩٠

ت	سنة	اسم المنشأة	الفرع	الواقع	سنة	اسباب
١	١٩٨٠	معمل بغداد لأنتاج الطابوق	الصناعي صناعات انشائية	الصناعي مغلق	٢٠٠٣	الغلق بسبب الظروف الامنية
٢	١٩٨٢	معمل ابو نؤاس لأنتاج الطابوق	صناعات انشائية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
٣	١٩٧١	معمل	صناعات	مغلق	٢٠٠٣	بسبب

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

٤	١٩٧٦	١٧تموزلأنتاج الطابوق الفني معمل ٣٠تموز لانتاج الطابوق الفني	انشائية صناعات انشائية	يعمل		الظروف الامنية
٥	١٩٨٥	معمل حبسة لانتاج الطابوق	صناعات انشائية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
٦	١٩٨٥	شركة التصنيع العسكري	صناعات انشائية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
٧	١٩٨٦	معمل فريدة للكحول	صناعات كحولية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
٨	١٩٨٧	معمل الكحول العراقية	صناعات كحولية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
٩	١٩٨٧	معمل بغداد للمشروبات الكحولية	صناعات كحولية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
١٠	١٩٨٨	شركة المواد الغذائية المحدودة	صناعات غذائية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
١١	١٩٨٨	معمل غازالرصافة	انتاج وتعبئةالغاز، صناعات معدنية	يعمل		
١٢	١٩٩٠	مستودع نفط	خزن وتوزيع	يعمل		

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

١٣	١٩٩٠	مطحنة العكيلي	الرصافة	النفط	صناعات غذائية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية
١٤	١٩٩٠	مطحنة معمل ركة المنتجات الغذائية	مطحنة معمل	صناعات غذائية	مغلق	٢٠٠٣	بسبب الظروف الامنية	
١٥	١٩٩٠	معمل البركة لانتاج الكاشي	معمل البركة	صناعات انشائية	يعمل			
١٦	١٩٩٠	معمل الثقة لانتاج الابواب المعدنية	معمل الثقة	صناعات معدنية	يعمل			

المصدر: الدراسة الميدانية (كانون الاول ٢٠١٧-شباط ٢٠١٨)

بالرغم من ظروف الحرب الا ان الدولة اصدرت مجموعة من القوانين والتشريعات الهادفة الى تنمية النشاط الصناعي الخاص ومنها قانون رقم (١٥٥) لعام ١٩٨٢ اذ قدم هذا القانون مجموعة من الاعفاءات والاعتبارات التي لها علاقة بالتنمية المكانية لغرض تشجيع الاستثمار للقطاع الخاص والمختلط كما صدر قانون (٤٦) لعام ١٩٨٨م الذي منح بموجبه المستثمر العربي فرصة تشجيعية واعفاءات ضريبية مختلفة على رأس المال والالات وشهدت هذه المدة قيام القطاع الاشتراكي بالتخلي عن بعض المؤسسات الكبيرة للقطاع الخاص فضلا عن الدعم الذي مارسه المصرف الصناعي للقطاع الخاص في تقديم القروض وان كانت متباينة في قيمتها وعددها فقد سجلت اعلى قيمة واعلى عدد في عام ١٩٨٨م فكانت (٦٧) قرضا وبقية (١١,٦) مليون دينار (١)

وعموما يمكن القول بان التطور الصناعي في هذه المدة اتسم ببطء النمو فلم يعد هدف الدولة من اقامة المشاريع الصناعية هو لغرض التطوير المناطق اقتصاديا و اجتماعيا انما كان هدفها عسكريا مما ادى الى احداث تغيرات في البنية الاقتصادية للبلد في تحويل انتاجه من انتاج سلمي الى انتاج حربي وفي هذه المدة تحقق ارساء قاعدة من الصناعات الثقيلة خاصة في المجال العسكري لانتاج المعدات والالات وقطع الغيار التي تخص الحرب وفي ضوء ذلك تم تحويل عدد من المشاريع الصناعية الكبيرة الى وحدات انتاج حربية والحقت بهيئة خاصة اطلق عليها (هيئة التصنيع العسكري) (٢)

رابعا: واقع الصناعة للمدة ما بين ١٩٩٠-٢٠٠٣:

في هذه المرحلة دخل العراق في واقع سياسي جديد تمثل بحرب الخليج، وحرب الخليج الثانية وبعدها مباشرة فرض الحصار الاقتصادي على العراق مما اثر على الصناعة بسبب عدم توفر قطع الغيار والمواد الاحتياطية اللازمة لتشغيل المكين والالات فضلا عن عدم توفر استخدام مكائن حديثة الصنع والاعتماد في الانتاج على مكائن قديمة مستهلكة (٣).

(١) وزارة المالية ، المصرف الصناعي، التقرير السنوي، لعامي ١٩٨٠-١٩٩٠ بيانات غير منشورة.

(٢) مقابلة شخصية، يوسف الاشقري، خبير اقتصادي، بتاريخ ١٣/٢/٢٠١٨، الثلاثاء.

(٣) ازهر السماك، جغرافية الصناعة (منظور معاصر)، الطبعة الاولى، عمان، الاردن، ٢٠١٢، ص ٢٨

ولقد شهدت هذه الفترة انخفاض كبير لصناعات وخاصة الصناعات الانشائية بعد ان تم تحديد موقع في الجانب الشرقي من المحافظة «منطقة النهروان» لأنشاء مستوطنة عليها تخصص فقط لمعامل الطابوق الواقعة في مناطق الشاعورة و ام جدر و منطقة التاجي ، و قد تم اجراء لقاءات متعددة مع اصحاب مشاريع الطابوق لغرض مناقشة و توضيح الجدوى الاقتصادية و عوائد الاستثمار الناجمة من نقل هذه المشاريع الى المستوطنة الصناعية في النهروان (١).

و لقد تم تحديد مدة خمس سنوات لترحيل هذه المشاريع اليها من سنة ١٩٨٧م لغاية ١٩٩٢م ، و فعلا فقد قامت مشاريع الطابوق بالترحيل من مدينة بغداد و التوطن في المستوطنة الصناعية خلال هذه المدة ، حيث بلغ عدد المشاريع التي تم ترحيلها من مدينة بغداد خلال هذه المدة ٦٤ مشروع بنسبة ٣٩ % من اجمالي مشاريع الطابوق المستوطنة في منطقتي التاجي و منطقة الدراسة (٢)، انظر الجدول (٢).

جدول (٢)

مشاريع الطابوق المرحلة لغاية سنة ١٩٩٢م والمشاريع الجديدة النشأة بعد سنة ١٩٩٢

مشاريع الطابوق	عدد المشاريع	النسبة المئوية
----------------	--------------	----------------

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

المشاريع المرحلة	٦٤	٣٩%
المشاريع الجديدة	١٠١	٦١%
المجموع	١٦٥	١٠٠%

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، المديرية العامة للتنمية، بيانات غير منشورة.

على الرغم من انتقال اغلب معامل الطابوق الى المستوطنة الجديدة الا ان بعض المشاريع لم تنتقل الى الموقع الجديد من اهم الاسباب التي منعتهم من ذلك هو الوضع انذاك المتمثل بالحصار الاقتصادي على العراق و تخوف اصحاب المشاريع من الخسارة و كذلك شبه التوقف للبناء و التوسع العمراني في هذه الفترة

.....

(١) اثير عباس الزبيدي، تحليل التغير المكاني لصناعة الطابوق في النهروان، مصر سابق، ص ١٢٧

(٢) مي ثامر رجب، التوزيع الجغرافي لمشاريع صناعة الطابوق في محافظة بغداد، مصدر سابق، ص ٩٩.

ان قانون نقل معامل الطابوق في منطقة الدراسة لم يشمل معامل القطاع العام و القطاع الاشتراكي اذ تعتبر مشاريع صناعيا كبيرا ومتطورة انضر الجدول (٣)

جدول (٣)

معامل طابوق القطاع الاشتراكي في منطقة الدراسة

ت	اسم المعمل	سنة الاشتغال	الطاقة الانتاجية (التصميمية)	الشركة المجهزة بالمكائن والمعدات
١	معمل طابوق ١٧تموز	١٩٧١	٦٠,٠٠٠,٠٠٠ طابوقة	شركة ساميك/البليجية
٢	معمل طابوق ٣٠تموز	١٩٧٦	٦٠,٠٠٠,٠٠٠ طابوقة	اكسبورت / المانيا الشرقية
٣	معمل طابوق ١٤تموز	١٩٧٠	٣٠,٠٠٠,٠٠٠	تكنو اكسبورت/ الباغارية

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

٤	معمل طابوق	١٩٨٠	١٢٠,٠٠٠,٠٠٠	سـلـذكتير/المانيا
	بغداد الجديد			الغربية
	المجموع	-----	٢٧٠,٠٠٠,٠٠٠	-----
		-----		-----

المصدر: عباس علي التميمي، تركيز صناعة الطابوق في محافظة بغداد، رسالة ماجستير غير منشورة كلية الآداب، قسم الجغرافية، جامعة بغداد، ١٩٧٤، ٢١٢

على الرغم من الواقع السياسي والاقتصادي الذي مر به العراق خلال هذه الفترة بعد فرض الحصار مما أدى إلى تعرض بعض المصانع إلى ديمر والبعض الآخر التوقف بسبب حصول مشاكل فنية نقص في المكائن والمعدات (١)

وبعد أن انتقلت معامل الطابوق اتجاه سكان المنطقة إلى إنشاء حرف وصناعات جديدة وقد بلغ عدد الصناعات في هذه الفترة ما يقارب ١٨٢ منشأة صناعية وبمعدل ١٨-١٩ منشأة في السنة وقد تركزت الصناعات الجديدة في منطقة (الحسينية _ الباوية _ قطاع ٦) (٢)

.....

(١) أنير عباس الزبيدي، تحليل التغير المكاني لصناعة الطابوق في ناحية النهروان، مصدر سابق، ص ٦٧

(٢) مقابلة شخصية، محسن علي العتبي، أحد سكان المنطقة، يبلغ من العمر ٩٠ سنة، ٣١/١٢/٢٠١٧ إلى ٢٠١٨

حققت منطقة المعامل في هذه الفترة نموا صناعيا م يسبق له مثيل خلال السنوات السابقة اذ تم انشاء ٩٥ منشأة صناعية خلال السنوات ٢٠٠٣ - ٢٠١٧ وهناك تباين عدد المنشآت الصناعية المؤسسة في السنة الواحدة خلال هذه المدة اذ برز عام ٢٠١٠ م بتأسيس منشأة صناعيا وفي عام ٢٠٠٨ م تاسست ١٧ منشأة صناعية

عند امعان النظر في بنية المنشآت نجد تزايدا واضح في فروع الصناعية اذ ازداد عدد المنشآت في فروع الصناعة كافة ففي قطاع الصناعات الكيماوية تم تأسيس ٤٤ منشأة صناعية شملت الصناعات البلاستيكية ، وصناعة الاسفلت وصناعة الاصباغ ، ولاول مرة ظهرت في منطقة الدراسة صناعة المنظفات المنزلية و بواقع ٥ منشأة صناعية ولم تحتسب الصناعات المنزلية وفي قطاع الصناعات الغذائية تم انشاء ١٢ منشأة صناعية اما في قطاع الانشائية تم تأسيس ٣٩ منشأة صناعية شملت صناعة الاسيتاكر و صناعة البلوك و الاحجار التغليف المنازل ويبدو واضحا ان تطور بنية الصناعة في منطقة الدراسة جاء متناغما مع تطور الطلب على السلع الصناعية في محافظة بغداد ، اما الصناعات المعدنية فقد شملت ٤٣ منشأة صناعية منها صناعة الابواب و الشبائيك وصناعة الالمنيوم .

ويلاحظ ازدياد ظاهرة اغلاق بعض المنشآت الصناعية خلال المدة ٢٠٠٣-٢٠٠٧ اذ بلغ عدد المنشأة المغلقة ٤٠ منشأة للأسباب الاتية :

• الاحوال الامنية السيئة:

لقد اتجهت صناعات كثيرة في منطقة الدراسة و غيرها من مدن العراق الى ايقاف الانتاج واغلاق المعامل تحت تأثير انعدام الامن والنهب و السلب و القتل على الهوية الذي ساد العراق بعد عام ٢٠٠٣ م

٢-عدم توفر المواد الاولية :

لقد ادت حالة انعدام الامان الى تدهور النقل وصعوبة الحصول على المواد الاولية المحلية و المستوردة الامر الذي ادى الى اغلاق بعض المعامل وتوقفها عن الانتاج

٣-المنافسة :

لقد ادى ازدياد عدد المنشآت الصناعية و تجمع الصناعات المتماثلة في الانتاج نقل الارباح وتزداد المنافسة بحيث لا تستطيع الصناعات المنشأة حديثة على المنافسة الامر الذي يؤدي الى اغلاقها وتوقفها عن العمل

- تدهور انتاج الطاقة الكهربائية :

ان تعرض قطاع الطاقة الكهربائية الى التدهور الكبر الامر الذي انعكس سلبية على نمو الصناعة ادى الى توقف واغلاق عدد من المعامل والبعض الاخر نقل الى موقع اخر (داخل منطقة الدراسة)او وقوعه في منطقة سكنية ويفرض من اهالي المنطقة بعض المعامل اغلقت و البعض الاخر انتقلت الى موقع اخر وخاصة تلك التي تستهلك طاقة كهربائية كبيرة كالصناعات البلاستيكية .

المبحث الثاني

العوامل المؤثرة في الصناعة لمنطقة الدراسة

• الحصار الاقتصادي :

تعرض العراق لظروف صعبة هي الحصار الاقتصادي الذي بدأ رسمياً منذ ١٩٩٠ م الذي فرض عليه من قبل الأمم المتحدة ونالت الصناعة نصيباً وافراً من آثاره السلبية إذ أن الصناعات الانتاجية كان أسهامها ضئيلاً في تكون هيكل الصناعة في العراق عام ١٩٩٠ م وأن الدور الأساسي فيه للصناعات الاستهلاكية وهذا يسبب ضعف البنية الاقتصادية وسبباً في عدم قدرة ذلك النشاط على استيعاب و تجاوز الظروف الطارئة كالحصار الاقتصادي (١)

وهكذا اتجه العراق نحو تشجيع الصناعة على نطاق واسع لإحلال المنتجات الوطنية بدل المنتجات الأجنبية وكما شهدنا نمو الصناعة بوتائر عالية خلال عقد التسعينات و بداية الألفية الثانية .

• نمو السكان :

لقد ازداد عدد السكان في محافظة بغداد و منطقة المعامل بصورة مطرودة بسبب الهجرة من الريف الى الاطراف وخاصة المحافظات الجنوبية و النمو الطبيعي للسكان

اذ ارتفع عدد سكان محافظة بغداد من ٦٣٨٦٠٧ نسمة في عام ٢٠٠٣ م الى ٧٢٥٥٢٧٨ نسمة حسب احصاء ٢٠١٢ م (يلاحظ الجدول ٤)

وازداد عدد سكان منطقة المعامل بالتزامن مع الازدياد الذي حصل في محافظة بغداد ولا تتوفر بيانات حول عدد السكان فقط لسنة ٢٠٠٩ م بلغ منطقة الدراسة ٨٥٠ الف نسمة وحسب تقديرات ٢٠١٤ يزداد العدد الى اكثر من مليون نسمة (٢)

.....

(١) عبد الزهرة علي الجنابي، الحصار الاقتصادي والصناعة في العراق، مجلة البحوث الجغرافية، العدد ٤، ٢٠٠٤، ص (٣٢٣ - ٣٢٥).

الجدول(٤)

عدد سكان المعامل ونسبتهم الى محافظة بغداد

السنوات	سكان بغداد	سكان المعامل	كثافة السكان شخص/كم ^٢	%من سكان بغداد
٢٠٠٣	٦٣٨٦٠٦٧			
٢٠٠٩	٦٧٢٦٤٣٢	٨٥٠٣١٢	٨٦،٣١	٥،٩

المصدر:وزارة التخطيط،الجهاز المركزي للإحصاء،بيانات غير منشورة،للاعوام(٢٠٠٩-٢٠١٤)

3-تطور البنية التحتية:

لقد تطورت البنية التحتية في منطقة الدراسة بتناغم مع تطورها السكاني والاقتصادي والاداري اصبحت تتمتع بشبكة من الطرق الداخلية المعبدة وشبكة المياه وشبكة للطاقة الكهربائية ترتبط بالشبكة الوطنية يضاف الى ذلك توفر جميع الخدمات الثقافية والصحية ان توفر هذه البنية في منطقة الدراسة عمل على نمو تطور الصناعة فيها

4-الاحتلال:

شهد العراق في ٢٠٠٣/٤/١٩الحرب التي كان احد نتائجها الاحتلال الامريكي للعراق والذي عكس بدوره تدهور الحالة الامنية التي اثرت سلبيا على الصناعة مما اضطر بعض اصحاب المنشأ الى اغلاق منشأتهم والتي بلغت ٤٠ منشأة صناعية في منطقة الدراسة مما ادى الى تدهور الصناعة

5-الاستيراد:

ونعكست عوامل الاحتلال وحرية الاستيراد على تدهور الصناعة بسبب منافسة السلع المستوردة للسلع المصنعة محليا التي تدخل من دون قيود كمركية مما ادى الى انخفاض اسعارها مقارنة مع السلع المحلية مما ادى الى تدهور الصناعة وقيام بعض المعامل بأغلاق ابوابها والتوقف التام عن الانتاج

الفصل الثاني

((عوامل توطن الصناعة في منطقة الدراسة))

المبحث الاول :العوامل الطبيعية توطن الصناعة في منطقة الدراسة

المبحث الثاني :عوامل البشرية لتوطن الصناعة في منطقة الدراسة

المبحث الثالث :العوامل التكنولوجية لتوطن الصناعة في منطقة الدراسة

لما كانت الصناعة هي تحويل المواد الخام بالطرق الميكانيكية او الكيميائية الحديثة من حالتها الطبيعية الى شكل جديد يلبي احتياجات الانسان واستخداماته ومن البديهي ان وجود الصناعة يتطلب عوامل عديدة وامكانيات اساسية (1)

ان لكل منطقة خصائص تتميز بها عن المناطق الاخرى وفي هذا الفصل تم توضيح اهم عوامل التوطن الصناعي لمنطقة الدراسة من حيث العوامل الطبيعية والبشرية والتكنولوجية والتي تتحكم في عملية التصنيع والتوزيع الجغرافي لصناعات في منطقة الدراسة

المبحث الاول

العوامل الطبيعية لتوطن الصناعة في منطقة الدراسة

لا يمكن لاي مدينة ان تنشا وتنمو بمنعزل عن عوامل الجغرافية التي تتاثر بها وتؤثر فيها لذلك من الضروري استعراض هذه الظواهر التي تؤثر في الاداء والانتاج مختلف الصناعات وايضا تحدد المكان او الموقع المناسب لها

اولا:الموقع الجغرافي

تعد منطقة المعامل جزءا متصلا من الارض المعمورة لمدينة بغداد و تقع بين دائرتي عرض (٢٦،٧٦_٢٦،٩٠) شمالا وبين خطي طول (٤٣،١-٤٤،٦) (2)

طبيعيا تمتد منطقة الدراسة على شكل مستطيل وفق مخطط شريطي (الخطي) والتي يكون فيها النمو العمراني على طول طريق بعقوبة القديم(3)

وتشغل منطقة المعامل على مساحة قدرها (٧٣كيلو متر مربع) وهي مساحة مستطيلة الشكل تمتد (١٤٢٠٠) متر طولاً و (٥١٠٠)متر عرضاً (4)

وهذه المساحة الصغيرة تحتل (٦،٥%) من اجمال مساحة بغداد وان الصناعة القائمة في منطقة الدراسة تتمتع بالمزايا الاتية:

.....

(1) خطاب صكار العاني، ونوري خليل البرازي، جغرافية العراق، ط١، دار الكتب للطباعة ونشر، بغداد، ١٩٧٩م، ص٢٩٥،

(2) امانة بغداد، قسم التخطيط، شعبة المرسوم، بيانات غير منشورة

(3) صبري فارس الهيتي، جغرافية المدن، دار الصفاء للنشر والتوزيع، ط١، عمان، الاردن، 2010، 172.

(4) امانة بغداد، قسم التخطيط، شعبة المرسوم، بيانات غير منشورة.

1-سهولة الحصول على المواد الاولية الداخلة في الصناعة من المحافظات وخارج العراق

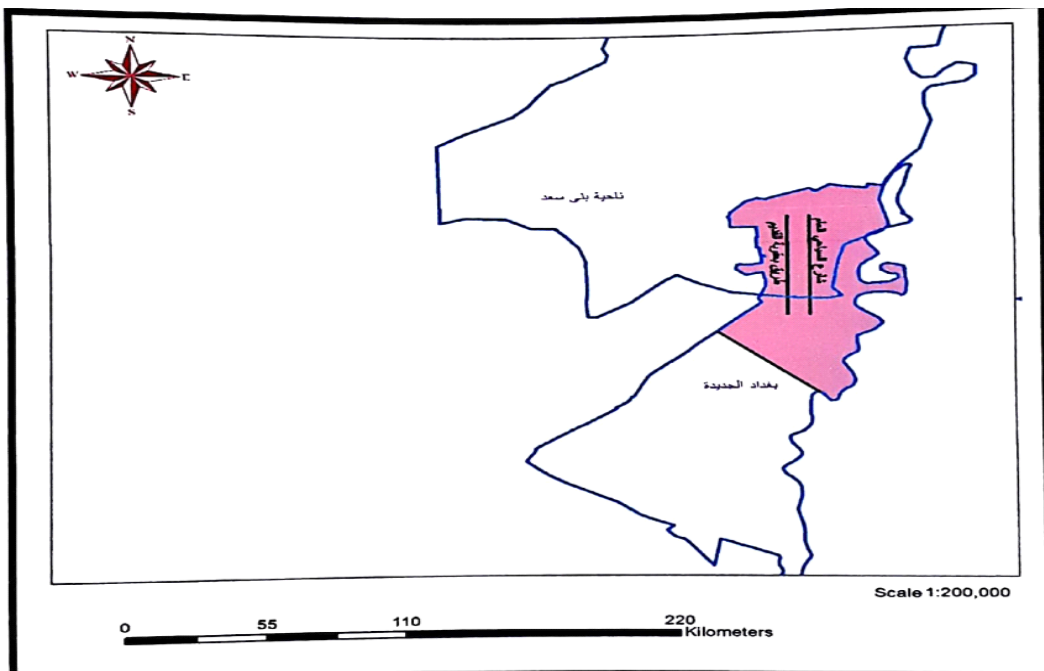
2-سهولة تصدير المنتجات الصناعية الى المناطق المجاورة والمحافظات المرتبطة بها وهذا ينطبق على محافظة بغداد بصورة عامة (1)

وتشير هذه الاحداثيات الى وقوع المنطقة في اقصى القسم الجنوبي من المنطقة المعتدلة الحرارية الشمالية كما تقع المنطقة في شرق بغداد يحيط بها نهر ديالى من جهة الشرق ويمر من وسط المنطقة الطريق الاقليمي القديم (طريق بعقوبة القديم) الرابط بين مدينتي بغداد وبعقوبة

تبتعد المنطقة عن مدينة بغداد (٣٦ كم) وعن مدينة بعقوبة (٣١ كم) هذا الموقع بين بغداد وبعقوبة (المدينة الاقليمية لمحافظة ديالى) ابقائها مركزا حضرية صغيرة لخضوعها لهيمنة وسيطرة هاتين المدينتين

خارطة (٢)

خارطة منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء قسم نظم المعلومات الجغرافية

.....

(1) عبد الله علي الرماحي، الصناعة في مدينة الصدر اثرها في تلوث البيئة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٨، ص ١٢٨.

ثانيا: السطح:

تقع منطقة المعامل ضمن منطقة السهل الرسوبي وتمتاز الارض التي تشغلها بالانبساط وقلة الانحدار اذ يتراوح ارتفاع الارض ما بين (٣٣ - ٣٥) (1)

ولما كانت منطقة المعامل سهلا فيضيا لذا تكون الارض مرتفعا نسبيا عند ضفاف نهر ديالى ونخفض كلما ابتعدنا عن النهر وتبعنا للمعطيات اتضح ان سطح الارض تكون عاملا مشجعا على اقامة المشاريع الصناعية لانها لا تحتاج الى نفقات تسوية وتعديل الارض(2)

ثالثا: التربة:

تستمد التربة صفاتها من طبيعة الرواسب المكونة لها اذ تتصف تربة مدينة بغداد بتباين في الطبقات المكونة لها نتيجة لتعاقب مواسم الفيضان وتغير مجرى النهر فضلا عن وجود ترسبات ملحية في اراضيها منها املاح الكلورايدان والكبريتات وهذا يعود الى جفاف الحاصل وتغير المناخ وقلة سقوط الامطار وسوء ري الاراضي الزراعية لذا تتصف تربة مدينة بغداد بطبيعة رملية وغرينية غير منظمة(3)

وتكون تربة بغداد ومنها منطقة المعامل من ثلاث طبقات الطبقة الاولى تمثل الملى اذ تكون الارسابات النهرية الهشة ،اما الطبقة الثانية المتماسكة الطبيعية، اما الطبقة الثالثة تمثل التربة الغير متماسكة(4)

ان هذه المواصفات تجعل المشاريع الصناعية بحاجة الى بناء اسس قوية وبتكاليف مرتفعة وتزداد هذه الحاجة مع ازدياد حجم المشاريع وطبيعة المكائن المستعملة في الانتاج من حيث الوزن وحركة الاهتزاز

.....

(1) احمد كريم الساعدي، الخصائص الطبيعية والاقتصادية- الاجتماعية لمدينة خان بني سعد ،رسالة ماجستير غير منشورة ،الجامعة المستنصرية،كلية التربية الاساسية،قسم الجغرافية، ٢٠١٥، ص ٢٩

(2) شروق نعيم جاسم، الصناعة في ناحية الفحامة،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية الاداب،جامعة بغداد، ٢٠٠٨، ص ١٠٢

(3) امانة بغداد،قسم التصميم دراسة خواص التربة الهندسية في بغداد، ١٩٨٩ بيانات غير منشورة

(4) صلاح الزبيدي،الاتجاهات المكانية لنمو مدينة بغداد ،اطروحة دكتوراة (غير منشورة)،كلية تربية/ابن رشد،جامعة بغداد، ١٩٩٨، ص ٤١

رابعاً:المناخ:

تؤثر عناصر المناخ في الظواهر البيئية لمنطقة ما وتتمثل في كمية وشدة واتجاه الرياح ودرجات الحرارة ونسبة الرطوبة التي تؤثر في مقدار التبخر وتعتمد هذه العوامل على الموقع الجغرافي وكمية الطاقة الحرارية المستلمة من مصدرها الرئيسي(الشمس) وتعتمد على طبيعة حركة الكتل الهوائية المحطة بالارض مع القرب والبعد عن البحر ونوع التربة وكثافة الغطاء النباتي(1)

ومن هذه العوامل المناخية

أ- درجة الحرارة:

تعد درجة الحرارة من اهم العناصر المناخية المؤثرة بصورة مباشرة في عناصر المناخ الاخرى كالضغط الجوي والرطوبة والرياح ومعدلات التبخر(2)

وتتصف درجة الحرارة في العراق بتباينها بين الصيف والشتاء وسعة هذا التباين جعل مناخ العراق بالقاري(3)

ان لدرجة الحرارة انعكاسات هامة على النشاط الصناعي ومواقع منشأته الا انها تتباين في اوجهها من عنصر لآخر ومن صناعة لأخرى(4)

ويختلف تأثير درجة الحرارة على الصناعات من صناعة الى اخرى وعلى النحو التالي:(5)

1-الصناعات التي يزداد الطلب على انتاجها في موسم معين كصناعة المشروبات الغازية اذ يلعب فصل الصيف الحار دورا بارزا في زيادة الانتاج واتساع الطلب لهذه الصناعة

2-الصناعات التي تتم عملياتها كليا ا جزئيا في العراء اذ تتأثر ايجابيا ا سلبيا بدرجة الحرارة

اذ تحتاج مثل هذه الصناعات الى اشعة الشمس وارتفاع درجات الحرارة كصناعة(الطابوق-البلوك-الشتاكر-الكاشي)وهذه الصناعات تنتشر في منطقة الدراسة وتكون درج الحرارة فيها مرتفعة كما هو موضح في الجدول(٥)

.....

(1) علي حسين شلش،مناخ العراق،ترجمة ماجد البدوي،عبد الالهرزوقي،١٩٨٨،ص(37)

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

(2)مقداد علي حسين ،خليل ابراهيم،علوم المياه،ط١ ،دار الكتب للطباعة،بغداد،٢٠٠٠،ص٥١

(3)عباس فاضل السعدي،جغرافية العراق،ط١،الدار الجامعية للطباعة والنشر،بغداد،٢٠٠٩،ص٦٣

(4)عبد الزهرة الجنابي،الحصار الاقتصادي،مصدر سابق،ص٣٢

(5)عبد الاله كريل ،ماجد السيد ولي،الطقس والمناخ،ط١،كلية الاداب،جامعة بغداد،ص٢٥

جدول(٥)

المعدلات الشهرية لدرجات الحرارة العظمى والصغرى (م)لمدينة بغداد (محطة خان بني سعد)
للمدة(٢٠٠٤-٢٠١٤)

الاشهر	درجات الحرارة/ درجة مئوية		
	العظمى	الصغرى	المعدل
كانون الثاني	2,16	2,4	2,10
شباط	6,16	2,7	4,14
اذار	5,25	1,11	3,18
نيسان	4,30	3,16	4,23
ايار	2,37	2,22	7,29
حزيران	3,42	7,25	34
تموز	8,44	5,27	2,36
اب	1,44	5,27	8,35
ايلول	4,40	2,23	8,31
تشرين الاول	5,34	1,18	3,26
تشرين الثاني	8,23	10	9,16
كانون الاول	2,18	6,5	9,11
المعدلات السنوية	5,31	6,16	24

المصدر:وزارة التخطيط ،الجهاز المركزي للاحصاء،الاحصاء السنوي(٢٠٠٤-٢٠١٤)بيانات غير منشورة

تعرف الرياح بانها الهواء المتحرك افقيا تتكون نتيجة لاختلاف الضغط الجوي بين منطقتين مختلفتين وتهب من مناطق الضغط العالي الى مناطق الضغط الواطئ وتقوم الرياح بنقل الحرارة والرطوبة والملوثات من مكان الى اخر وتزداد الرياح وشدها مع العواصف الترابية(1)

ويبرز اثر الرياح على الصناعة من خلال دفع الغازات والاتربة المندفعة من افران الاحتراق وما تسببه هذه الغازات من اثار وامراض على المناطق السكنية المحيطة والقريبة منها مما يشكل مشكلة بيئية كبيرة(2)

وتأثيرها على منطقة الدراسة كبير جدا لوقوع الصناعات التي تبعث الغازات مثل(معمل الغاز-معامل الاسفلت-سايلو النفط-مقالع صهر الالمنيوم)تقع وسط المناطق السكنية ويساعد اتجاه الرياح بزيادة هذا التأثير كما موضح في جدول(٦)

.....

(1) علي حسين شلش،مناخ العراق،مصدر سابق،ص٤٩

(2)انتصار حسون رضا السلامي،التحليل المكاني لتوطن صناعة الاسمنت واستراتيجية تنميتها في العراق،اطروحة دكتوراة(غير منشورة)جامعة بغداد،كلية التربية/ابن رشد ،قسم الجغرافية،٢٠٠٨،ص٥٢

جدول(٦)

معدلات سرعة الرياح واتجاهاتها ومعدلات العواصف الترابية في بغداد(محطة خان بني سعد)للمدة(٢٠٠٤-٢٠١٤)

معدلات العواصف الترابية	عدد العواصف الترابية	الاتجاه العام	متوسط سرعة الرياح كم/ساعة	الاشهر
3,0	7	جنوب شرقي	92,4	كانون الثاني
1,1	11	جنوب شرقي	21,7	شباط
1,1	11	جنوب شرقي	36,6	اذار

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

شمالي				
شمال	18	7،1	شمالي	1،6
شمال غربي	18	2،1	شمالي	22،5
شمالي غربي	15	7،2	شمالي	22،5
شمالي غربي	19	8،2	شمالي	88،4
شمالي غربي	11	2،1	شمالي	24،4
شمالي غربي	5	1،0	شمالي	17،3
شمالي غربي	6	1،6	شمالي	31،3
شمالي غربي	2	0	شمالي	4،3
شمالي غربي	2	0	شمالي	85،4
شمالي غربي	5،10	3،1	شمالي	99،4
			المعدلات	
			السنوات	

المصدر: احمد كريم الساعدي، الخصائص الطبيعية والاقتصادية-الاجتماعية لمدينة خان بني سعد ،مصدر سابق،ص٥٩.

تسقط الامطار في بغداد في فصل الخريف والشتاء وحتى اواسط فصل الربيع ويكون سقوطها متقطعا ومتباعدة وينقطع سقوطها في فصل الصيف(1)

تتصف الامطار في منطقة الدراسة بقلتها وتذبذبها وفصليتها اذ يصل معدل الامطار الساقطة على طول السنة (١٢٠ ملم) وهي لا تشكل الانصف كمية الامطار الساقطة في المناطق الجافة والتي يمر بها خط المطر المتساوي (٢٠٠) (2)

وتتباين كمية الامطار بين فصول السنة اذ تنعدم في كل من اشهر (حزيران-تموز-اب-ايلول) وهذا يعزى ذلك الى ارتفاع درجات الحرارة التي تعمل على تبخرها على ضد من الاشهر الاخرى وهذا التذبذب انما يعلل بسبب طبيعة سقوط الامطار التي تعتمد على اعاصير البحر المتوسط والخليج العربي التي تتباين في فصولها الى العراق من سنة الى اخرى(3)

الجدول (٧)

معدلات الامطار (ملم) ونسب معدلات الرطوبة في بغداد (محطة خان بني سعد) للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٤)

الاشهر	الامطار (ملم)	الرطوبة (%)
كانون الثاني	173	75
شباط	137	55
اذار	114	43
نيسان	176	39
ايار	27	30
حزيران	0	23
تموز	0	23
اب	0	24
ايلول	0	29
تشرين الاول	60	40
تشرين الثاني	124	55
كانون الاول	148	63
المعدلات السنوية	120	41

المصدر: احمد كريم الساعدي، الخصائص الطبيعية والاقتصادية-الاجتماعية لمدينة خان بني سعد، مصدر سابق، ص ٦١

.....

(1) عادل سعيد الراوي، قصي عبد المجيد السامرائي، المناخ التطبيقي، ط١، جامعة بغداد، ١٩٩٠، ص ٤٧

(2) عبد الاله زوقي كريل، اسس تحديد المناخ الجاف في بعض التصانيف المناخية، مجلة كلية الاداب، العدد السابع، جامعة البصرة، ١٩٧٤، ص ٦٦

(3) المصدر نفسه، ٦٨

تعد الامطار من العوامل المناخية ذات التأثير السلبي على الصناعة بشكل عام والصناعات التي تتطلب العمل في الخارج مثل (الصناعات الخشبية- صناعات الحبيبات- مقالع صهر الالمنيومالخ) بشكل خاص(1)

ويمتد اثر الامطار الى بيئة العمل فمن الصعب على العاملين في مجال الصناعة التي تعمل في العراء العمل في الاجواء الممطرة كون اغلب الصناعات تتطلب بيئة جافة وحرارة معتدلة(2)

.....

(1) زينب عبد الحسين الساعدي، الصناعات الخشبية في مدينة بغداد، رسالة ماجستير (غير منشورة) ،كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١٥، ص ٦٠

(2) الدراسة الميدانية، معامل القطاع الخاص، اذار

+

المبحث الثاني

العوامل الاقتصادية لتوطن الصناعة في منطقة الدراسة

للعوامل الاقتصادية دور كبير في قيام المشاريع الصناعية خاصة في الدول النامية لحاجتها الماسة الى مردود اقتصادي يهدف الى دعم الاقتصاد الوطني وتحقيق الازدهار وقد كان لهذه العوامل الدور الكبير في قيام الصناعة (1)

وتأثيرها في منطقة المعامل هي كالآتي:

1-المواد الأولية:

يعد تغير شكل المواد الأولية من حالة لأخرى هو جوهر الصناعة وذلك لزيادة منفعتها للانسان وقدرتها على اشباع حاجاته ولكن لا يعني ان مجرد وجود المواد الأولية يقتضي قيام الصناعة بالقرب من موقعها بل هناك اعتبارات كثيرة لا بد من اخذها بنظر الاعتبار منها كمية المادة الأولية، تنوعها، طبيعتها، مدى تعرضها للتلف (2)

وقد تضاعفت اهمية المادة الخام بوصفها عاملا مؤثرا في الموضع المكاني للصناعة جراء التطور في وسائل النقل فضلا عن دور السوق واليد العاملة في الاختيار (3)

وتعتمد الصناعة في منطقة المعامل على المواد الأولية من مصادر متعددة منها:

أ-مصادر محلية: توفر بعض المواد الأولية ضمن محافظة بغداد او العراق ومن الرمل والحصى والاسمنت الي يدخل في صناعة البلوك والكاشي والشتاكر والوق الذي يدخل في صناعة الكارتون والصناعة المعدنية التي انتشرت في منطقة الدراسة المتمثلة بصناعة الوحدات الحديدية (الكرافانات) والسخانات والمبردات والشبابيك والابواب المعدنية*

ب-مصادر خارجية: تعتمد بعض المنشآت وخاصة المنشآت الكبيرة في منطقة الدراسة على المواد الأولية مستوردة من الخارج مثل الصناعات الكيماوية التي تعتمد على موادها الأولية المستوردة من الاردن وسوريا والسعودية وتستعمل هذه المواد في صناعتها لاسيما مصانع الانابيب البلاستيكية واللدائن البلاستيكية وغيرها كما تقوم

الصناعات الغذائية بأستيراد موادها الاولية مثل الاصباغ والعطور والمطيبات المستعملة في صناعة المشروبات الغازية والحلويات

(1) هاشم خضير الجنابي وآخرون، الصناعات الخدمية في مدينة بغداد بين الواقع والطموح، مجلة الاداب العدد ٨٤، ٢٠٠٨، ص 232

(2) حميد جاسم الجميلي وآخرون، الاقتصاد الصناعي، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٧٩، ص ٤١،

(3) صبري فارس الهيتي، جغرافية المدن، مصدر سابق، ص ٢٣٤

* الدراسة الميدانية ، استمارة استبيان ، كانون الاول - اذار

ج- تتسم المواد الاولية المستوردة بأنها صغيرة الحجم قليلة الوزن ولا تتعرض للتلف اثناء النقل مثل المطيبات والعطور والاصباغ (1)

د- ان متوسط كلفة المواد الاولية بلغت ٥٠% من الكلفة الكلية للوحدة المنتجة للصناعة في منطقة الدراسة

ان اغلب الصناعات في منطقة الدراسة صناعات ثانوية* وتختلف نسبة مساهمة المواد الاولية من نوع لآخر ، ينظر جدول (٨)

جدول (٨)

كلفة المواد الاولية المستهلكة في الصناعة ومصادرها في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٧

الفرع الصناعي	كلفة المواد الاولية سنويا/دينار	الناحية نفسها %	محافظـة بغداد %	مصدرها	
				محافظات اخرى %	خارج القطر %
المواد الغذائية	545000000	5,24	1,59	3,5	1,2
الخشب والاثاث	98000000		46	64	

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

الورقية	10000000		100		
المعدنية	310500000	1,12	8,63	1,24	
الكيميائية	252500000	6,31	50	7,11	7,6
المواد الانشائية	182000000		4,30	6,69	
دباغة الجلود	33000000	7,11	3,88		
الخدمات الصناعية	48000000		55	40	5

المصدر: من عمل الباحث الاعتماد على الدراسة الميدانية

2-رأس المال

يعد رأس المال اهم العوامل التي تحتاج اليه الصناعة ويأتي قبل كل عوامل الانتاج الاخرى لأن وجود رأس المال يعد محفزا رئيسيا لتوطن الانشطة الصناعية فهي تحتاج الى رأس مال ي مراحل الانتاج كافة التي تمر بها العمليات الصناعية(1)

وان الصناعة بحاجة الى رأس المال نقدي لتأسيس احتياجاتها من المواد الخام ودفع اجور العاملين و الموظفين وهي بحاجة الى رأس المال الثابت لتأمين احتياجاتها من الالات والمكائن واقامة المنشآت والمباني(2)

وفي منطقة الدراسة تم انشاء جميع المنشآت بالاعتماد على رأس المال الخاص واختلف مقدار رأس المال من فرع لآخر كما مبين في الجدول الاتي :

جدول(٩)

رأس المال المنشآت الصناعية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٧

مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

رأس المال /دينار	الفرع الصناعي
690000000	الصناعات الغذائية
76000000،1	صناعة الخشب والمنتجات الخشبية
20000000	الصناعات الورقية
621000000	الصناعات الكيماوية
505000000	صناعة المواد الانشائية
364000000	الصناعات المعدنية
66000000	صناعة دباغة الجلود
96000000	الخدمات الصناعية

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية

.....

(1) محمد ازهر السماك،الصناعات المعدنية،ط١،مطبعة جامعة الموصل،الموصل،١٩٩٢،ص١٠٣،

(2)محمد ازهر السماك ،عباس علي التميمي، اسس جغرافية الصناعية وتطبيقاتها ،دار الكتب للطباعة والنشر،الموصل،١٩٨٧،٧٦

3-الايدي العاملة:

تمثل الايدي العاملة مشاركة العامل البشري في عملية الانتاج الصناعي وتعد احد متطلبات الصناعة الاساسية واحد اهم العوامل المؤثرة في اختيار الموقع الصناعي الامثل ويرتبط تأثير الايدي العاملة في موقع الصناعة بناحيتين الاولى مدى توفر الايدي العاملة من الناحية العددية والثانية مدى توفر المهارات الفنية واحتياجات بعض انواع الصناعات الى اليد العاملة الماهرة ويرتبط حجم الايدي العاملة وزمن لحصول على العمالة الماهرة بعدد السكان والدرجة الحضارية التي وصلوا اليها(1)

وتتطلب الصناعات انواع مختلفة من العمل سواء من الايدي العاملة التي تمتاز بمستوى ن الادارة المنتظمة او العمال الماهرين وغير الماهرين في الوقت التي تعد فيه تكاليف العمل ومهاراتهم عاملا موقعا مؤثرا في الصناعة (2)اذ ان بعض الصناعات تحتاج ال ايدي عاملة كثيرة بغض النظر عن المهارة في العمل و بعضها تحتاج الى ايدي عاملة اقل مع الاهتمام بعامل الخبرة و المهارة الفنية و التعامل مع الالة ومع هذا يبقى الاثر الحاسم والاهم للعمال الماهرين ذوي الخبرة و القادرين على ادارة المنشآت الصناعية و القادرين على جذب الصناعات اليهم و التحكم بها ا انهم يمتازون بالثبات في العمل على العكس من العمال الذين يتحركون نحو الصناعات بسهولة وجهل (غير عقلاني) في العمل(3)

4-السوق:

يؤكد جميع الباحثين ان السوق يعد احد الاعتبارات المهمة والمؤثرة في توطن النشاط الصناعي(4)وهو مكان او مجتمع يلتقي فيه البائعون والمشترون لعقد صفقات سواء اكانت سلعا ام خدمات ويرى الاقتصادي الالمانى او كست لوش ان السوق هو منطقة او اقليم يعيش فيه سكان متجانسون من ناحية الدخل متقاربون من النواحي العقلية متشابهون في الازواق مما يجعل مطالبهم متشابهة وتتجانس قدراتهم على الاستهلاك لكن تتفاوت قدراتهم الشرائية لذلك فأن اقامة المصنع بالقرب منهم يحقق رغباتهم ودوافعهم ويمدهم بما يحتاجون اليه ويرغبون في استهلاكه(5)

.....

(1)محمد خميس الزوكة،التخطيط الاقليمي وابعاذه الجغرافية،ط٢،دار الجامعات المصرية، مؤسسة سعيد للطباعة ، الاسكندرية، ١٩٨٤،ص(٢٢١)

(2)ابراهيم شريف، جغرافية الصناعة، مصدر سابق،ص٧٢

(3)المصدر نفسه،ص٧٩

(4)سميرة كاظم الشماع، المناطق الصناعية في العراق،مصدر سابق،ص(268)

(5)محمد ازهر السماك وزميله، اسس الجغرافية الصناعية وتطبيقاتها ،مصدر سابق ،ص(١٠٧)

5-الوقود والطاقة:

الطاقة هي القابلية الكامنة في اي مادة على اداء عمل وهي لا ترى ولكن اثارها تبدو بشكل او بأخر (1) والطاقة سواء كانت على شكل حرارة ام على شكل قدرة حركية فهي مصدر حركي ومن دونها لا يمكن قيام اي نوع من الصناعات (2)ويجب التمييز بين الوقود والطاقة فالفحم يعد وقودا يحرق وينتج منه قوة بخارية او كهربائية(3)اما الرياح والشمس والقوى الجسدية فهي مصادر للطاقة ان اساس مصدر الحركة في الاشياء هي الطاقة بأشكالها ومن مقومات قيام وتطور الصناعة عبر الزمن كان ولا يزال رخص الطاقة وتوفرها(4)ان الصناعة الناجحة هي التي تقوم بالقرب من مصادر الطاقة الا ان تسهيلات النقل والقابلية على النقل اضعف هذا العامل بوصفه مؤشرا موقعيا للصناعة وقد نجح العلماء في نقل الطاقة الكهربائية مسافات طويلة وبذلك اختلفت متطلبات الصناعة لهذا العامل في اختيار الموقع وفي العملية الصناعية نفسها اذ ان بعض الصناعات تحتاج الى كميات كبيرة من الطاقة والبعض الاخر تحتاج الى كمية قليلة(5) وتعتمد اغلب فروع الصناعة في منطقة الدراسة على الطاقة الكهربائية في عملياتها الصناعية ماعدا بعض المنشآت التي تستخدم النفط الابيض والغاز الطبيعي وكما في الجدول(١٠):

.....

(1)ابراهيم شريف، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق،ص(٣٤)

(2)المصدر نفسه،ص(٣٠)

(3)محمد محمود الديب ، التنوع الصناعي وقياسه، مصدر سابق،ص(٤٦٦)

(4)محمد ازهر السماك وزميله، اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ،مصدر سابق،ص(٤٩)

(5)عبد الفتاح وهيبه،جغرافية العمران،مصدر سابق ،ص(١٣٤)

نوع الوقود المستخدم ومصادره التي تزود المنشآت الصناعية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٧

المصدر	نوع الطاقة والوقود المستخدم	الفرع الصناعي المواد الغذائية
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة، تجاري	كهرباء، زيت الغاز، بنزين	
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة، تجاري	كهرباء، زيت الغاز	الخشب والاثاث
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة، تجاري	كهرباء، زيت الغاز	الورقية
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة، تجاري	كهرباء، زيت الغاز، بنزين	الكيمياوية
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة، تجاري	كهرباء، زيت الغاز	المعدنية
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة، تجاري	كهرباء، زيت الغاز، بنزين	المواد الانشائية
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة	كهرباء، بنزين	دباغة الجلود
الشبكة الوطنية، مولدات خاصة	كهرباء، بنزين	الخدمات الصناعية

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية، استمارة استبيان.

يقصد بالنقل الطرق والوسائط التي يتم بها نقل الانسان ومنتجاته من مكان الى اخر ويؤدي النقل وظيفة في الصناعة بوصفه عاملا اساسيا من عواملها وجزءا مكملًا لعمليتها الانتاجية فالسلعة لا تكون لها اية قيمة اقتصادية الا اذا نقلت واوصلت الى السوق والمستهلك(1) اذ ان الموقع المفضل لقيام الصناعة ذلك الذي يبلغ عنده كلفة النقل الاجمالية حدها الادنى من حيث تجمع المدخلات وتسويق المنتجات(2)

ويسهم النقل في تحديد الفعاليات الصناعية وعن طريقه تنقل المواد الاولية من اماكن تواجدها الى اماكن التصنيع فضلا عن نقل المنتجات المصنعة وشبه المصنعة الى اماكن الافادة منها ونقل العاملين من اماكن تواجدهم الى المنشآت الصناعية وبالعكس(3)

أ-شبكة من طرق السيارات،رق رئيسة،ثانوية،فرعية داخل منطقة الدراسة وهي تمتد لتتمر بها وعلى جوانب هذه الطرق تنتشر مدينة بغداد والمحافظات لتستفيد من خدمة النقل ومن ابرز هذه الشوارع (طريق بعقوبة القديم- شارع السياحي- شارع حي طارق- شارع الجسر الفرنسي)

ب-يتوفر عدد كبير من الشاحنات وبأحجام مختلفة الامر الذي سل عملية نقل المواد الاولية والسلع ن مكان الى اخر بسهولة

ت-يتوفر عدد كبير من السيارات وبأحجام مختلفة الامر الذي سهل عملية نقل العمالة الصناعية بأور قليلة من مساكنهم الى المعامل

ث-يعاني النقل في منطقة الدراسة من تدهور الطرق المعبدة اذ تنتشر الحفر والتخسفات وتآكل الغطاء القيري على نطاق واسع الامر الذي ينعكس على ارتفاع كلفة النقل وانخفاض سرعة المركبات وقد تفاقمّت مشكلة النقل بعد عام ٢٠٠٣ بسبب الظروف الاخيرة التي ر بها القطر

.....

(1)ابراهيم شريف، جغرافية الصناعة،مصدر سابق،ص(٨٣-٨٨)

(2)محمد ازهر السماك وزميله،اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ،مصدر سابق،ص(٥٧)

(3)نوري خليل البرازي، الصناعة ومشاريع التصنيع في العراق، بغداد، ١٩٦٧، ص٧٦

التوزيع المكاني للصناعة في منطقة المعامل

المبحث الاول: التوزيع المكاني للمعامل الصناعية بحسب فروع الصناعة

المبحث الثاني: المحددات التكنولوجية

ان الصناعة وظيفية مدنية ولا تبرز بشكلها الوظيفي الا في المدن وتشمل الصناعة داخل الحيز الحضري (المدينة) الصناعة الغذائية، والكيمياوية والخشبية والانشائية والورقية والخدمات الصناعية ان قيامها على اساس الكفاءة الموقعية للفعاليات الصناعية يعطي صورة البنية للحيز الجغرافي الذي عن طريقها يظهر الانموذج الصناعي لذلك الحيز المكاني

يتناول هذا الفصل رسم صورة التوزيع المكاني لمعامل الصناعة في منطقة المعامل حسب نوعها وحجمها وتتصف منطقة الدراسة بان اغلبية معاملها الصناعية صغيرة الحجم حيث يقل عدد عمال كل معمل عن (١٠) عمال تلك المجموعات الصناعية التي تظهر في الجدول (١١) تمثل اقدم فروع الصناعة في منطقة الدراسة باستثناء بعض الصناعات الجديدة المتمثلة ب (الصناعات الدوائية)

جدول (١١)

عدد وحجم المعامل الصناعية في منطقة الدراسة لعام ٢٠١٧

النسبة %	المجموع	المعامل الكبيرة	المعامل المتوسطة	المعامل الصغيرة	الفرع الصناعي	ت
19	81	3	5	73	الصناعات الغذائية	1
4,0	3	2	1	—	الصناعات النفطية	2
5,28	135	10	15	110	صناعة الاثاث والموبايلات	3
1,7	39	—	8	31	الصناعات المعدنية	4

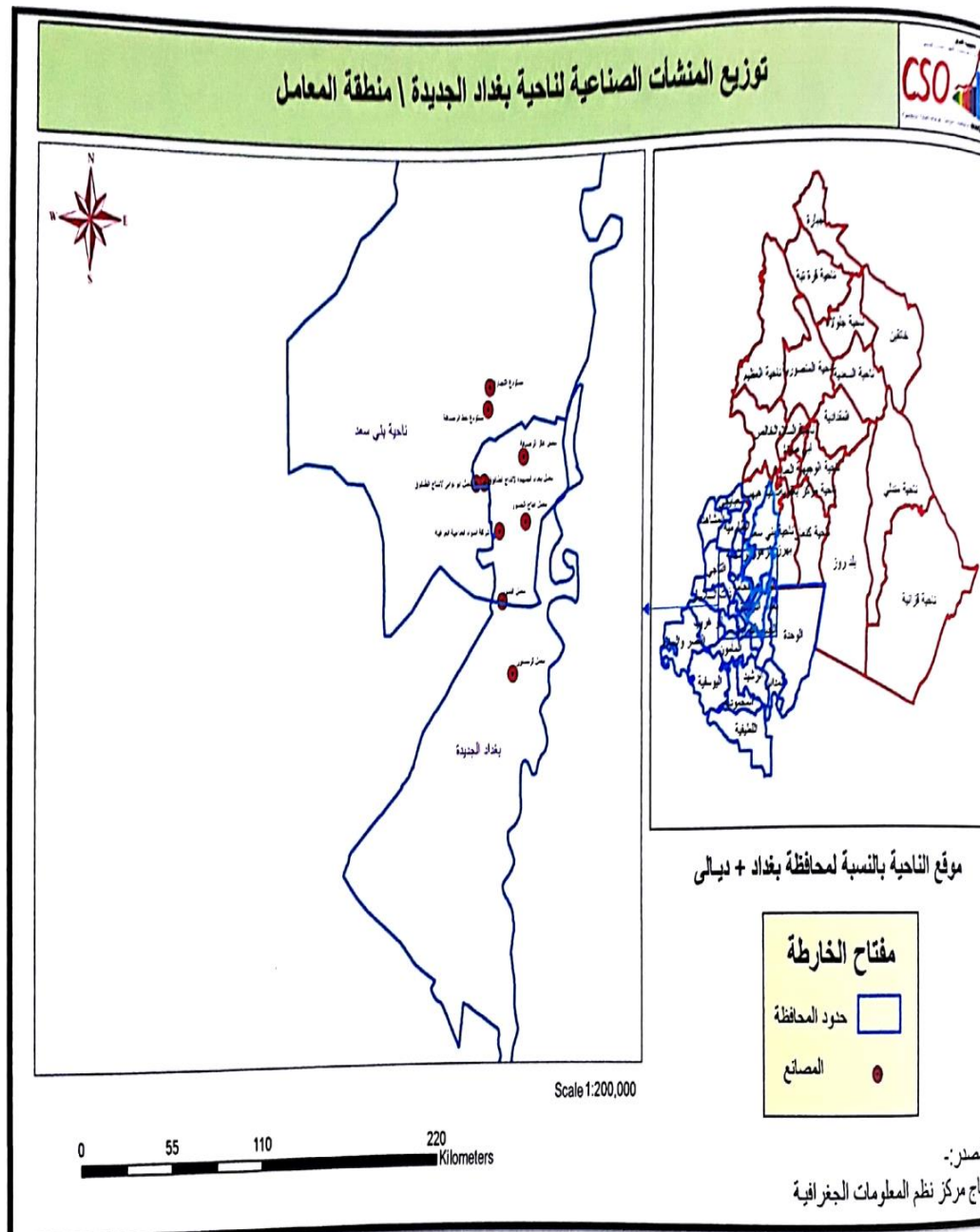
مجلة أبحاث ميسان ، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن والعشرون ، السنة ٢٠١٨

5	الصناعات الانشائية	—	16	2	19	5
6	الصناعات الكيمياوية	48	9	3	62	16

7	الصناعات الورقية	----- -----	----- ---	2	2	1,0
8	الصناعات الدوائية	----- ---	----- ---	1	1	01,0
9	الخدمات الصناعية	73	13	6	92	8,22
	المجموع	346	67	28	451	100%

المصدر :من عمل الباحث ،دراسة ميدانية،استمارة استبيان.

خارطة (٢)



المنشآت الصناعية الرئيسية في منطقة الدراسة

المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية

التوزيع المكاني للمعامل الصناعية بحسب فروع الصناعة

اولا: الصناعات الغذائية لعام ٢٠١٧:

تشمل الصناعات الغذائية الرقم ٣٢ حسب التصنيف الدولي للصناعة وهي تشتمل على الفروع الرئيسية للصناعات الغذائية مثل صناعة طحن وجرش الحبوب ، والمشروبات الغازية، والاعذية الجاهزة والاعذية الحيوانية

بلغ عدد معامل الصناعات الغذائية في منطقة الدراسة (٨١) معمل وقد شكلت نسبة بلغت (%) من المجموع الكلي للمعامل الصناعية في منطقة الدراسة انظر الجدول (١١) وبلغ عدد العاملين فيها (٥٢٦) عاملا شكلوا نسبة قدرها (%) من المجموع العاملين في النشاط الصناعي في منطقة الدراسة

اذ تتوزع بحسب احجامها بين معامل صغيرة اقل من (١٠) مال لغت (٧٤) معمل لتكون نسبة (٩٣%) من مجموع معامل هذا الفرع الصناعي ومعامل متوسطة الحجم عدد العمال من (١٠-٢٩) بلغت (٥) معمل لتكون نسبة (٥,٧%) من مجموع هذا الفرع الصناعي اما المعامل الصناعية الكبيرة الحجم يصل عدد العاملين فيها (٣٠) عامل فأكثر بلغت (٢) معمل لتكون نسبة قدرها (١,٣%) من مجموع معامل هذا الفرع الصناعي

تشغل الصناعات الغذائية مساحة قدرها (9) ، (100 متر مربع وهي تحتل المرتبة الثالثة من حيث عدد المعامل الصناعية الموجودة في منطقة الدراسة*

وكما ان هذه لصناعة لا تحتاج الى ايدي عاملة كثيرة او ان تكون ماهرة وان هذه الصناعة تستخدم الطرق والالات القديمة ما عدا بعض المنشآت التي تستخدم الالات المتطورة والحديثة لذا تختلف كمية الانتاج من معمل الى اخر وان تشابه في المساحة وعدد العاملين الا ان الكمية الانتاج تختلف فيما بينهما

ان في منطقة الدراسة منشأة صناعية كبيرة جدا من حيث المساحة والانتاج وهي (معمل التمور- معمل المواد الغذائية العراقية- معمل الاوائل) من هذه المنشآت فقط معمل الاوائل يعمل لأنه تابع للقطاع الخاص اما بقية المنشآت اغلقت بسبب الظروف الامنية (كما ذكر سابقا) لتصبح مخازن للمصانع الغذائية الاخرى
الموجودة داخل منطقة الدراسة.....

*الدراسة الميدانية.

صورة (٢)
صورة فضائية لشركة المواد الغذائية العراقية لعام ٢٠١٤



المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS، باستخدام برنامج
Ars GIS، بيانات غير منشورة.

صورة (٣)
صورة فضائية للمعمل تمور بغداد لعام ٢٠١٤



المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS، باستخدام برنامج
Ares GIS، بيانات غير منشورة.

ثانيا: الصناعات النفطية لعام ٢٠١٧

لا شك ان النفط ومشتقاته وكذلك الغاز الطبيعي يعد الدعامة الاساسية للاقتصاد العراقي فهو المصدر الاول لتمويل الميزانية منذ عام ٢٠٠٣م والى الان لذلك يعتبر العمود الفقري في كافة الصناعات التي تستخدم النفط او الغاز في انتاجها(1)

تعتبر الصناعات النفطية (الغاز والنفط) من اهم الصناعات في منطقة الدراسة على الرغم من قلة المنشآت الصناعية البالغ عددها ٣ منشآت الا انها تعتبر بالمرتبة الاولى من حيث المساحة بلغت مساحة المنشآت الصناعية لهذا الفرع ما يقارب ١٠١٠ دونم*

وكذلك تعتبر بالمرتبة الاولى من حيث عدد الايدي العاملة حيث بلغ عدد العاملين ما يناهز ٧٩٦ عامل

ولأهمية هذه المنشآت سوف يتم التحدث عنها بالتفصيل:

-1 مستودع نفط الرصافة:

يقع مستودع نفط الرصافة في الاراضي التابعة لمحافظة ديالى تبلغ مساحته (١٥٠,٠٠٠م²) يعتبر ثاني اكبر مستودع (مصفى) في بغداد بعد مصفى الدورة يربطه انبوب لنقل النفط من الشمال الى المستودع والعكس بعد ان يصل النفط الى المستودع يتم توزيعه الى بغداد بنسبة ٤٥% من طاقته الانتاجية ومحافظات الفرات الاوسط ٣٥% ومحافظة ديالى ومحافظة واسط ١٠% من الطاقة الانتاجية بلغ عدد العاملين في المستودع ٥١٣ عامل وبنسبة ١٦,٠٦% من العاملين في منطقة الدراسة

وهناك عدة مشاكل يعاني منها المستودع منها:

أ- عندما انشأ المستودع كان يبعد عن المناطق السكنية قرابا (٢٠٠٠م-٢٥٠٠م) وهذه هي مسافة الامن من الحرائق وكذلك الاشعاعات التي تنبعث من تكرير النفط وايضا التبخر الذي يحدث لمشتقات النفط مما يؤدي الى تلوث بيئي اما في السنوات السابقة ولزيادة عدد السكان بغداد بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص والتوسع العمراني الذي حصل في عموم اطراف بغداد ليصبح المستودع في وسط المناطق السكنية ولا توجد مسافة امان بينه وبين المناطق القريبة منه اذ تبلغ المسافة بينه وبين اقرب منطقة سكنية هو (٣٠م) وهذه مشكلة كبيرة جدا ومن المفترض ان تعمل الدولة على وضع حدود او مساحة معينة يمنع السكن فيها خوفا من حدوث خطر يهدد المنطقة القريبة منه وكذلك لسيطرة على الازمات التي تحدث ومعالجتها بسرعة

ب-لوقوع منطقة الدراسة بين محافظتين ونقص الخدمات المقدمة من قبل الدولة وكذلك قرب المستودع من المناطق السكنية مما جعل المستودع كورقة ضغط على الحكومة لتحقيق الرفاهية كما حدث في ايار عام ٢٠١٥ عندما اغلقت سكان المنطقة المستودع لمدة

.....

(1)مايح شبيب الشمري،زمن الراوي،الخيارات المتاحة امام السياسة النفطية العراقية،مجلة كلية الادارة والاقتصاد،العدد الثالث والعشرون،٢٠١٢،ص٢٠٩

*الدونم = ٢٥٠٠م²

ثلاثة ايام احتجاجية على سوء الخدمات المقدمة لهم مما اضطر الحكومة لتحقيق مطالبهم وادى هذا الغلق الى خسارة مايقارب (٢٧٠ مليون دينار)

واغلق مرة اخرى في وقت كتابة البحث بالتحديد من يوم ٢٠١٨/٣/١٨ الى ٢٠١٨/٣/٢٨ ولم يفتحه سكان المنطقة حتى وافق رئيس الوزراء على مطالبهم ان تكرر هذه الحالات سوف يؤدي الى خفض الانتاج وعدم الاستقرار داخل المستورد ويجب على الدولة ان تقدم الخدمات وسبل العيش في هذه المنطقة لكي لا تحت مثل هكذا حالات مرة اخرى

كانت المستوردات النفطية الرئيسة في السابق تقام قرب المصافي لتسلم منتجاتها النفطية السائلة بواسطة ضخها في الانابيب كل منتج بأنبوب خاص به من خزانات المصافي الى خزانات المستودعات والتي تقوم بتجهيز محطات التعبئة المنتشرة في العراق والمعامل المختلفة من المنتجات لنفطية بواسطة السيارات الحوضية الخاصة الا ان تطور اسلوب نقل المنتجات النفطية بواسطة الانابيب قد مكن من اقامة المستودعات النفطية الكبيرة في اماكن بعيدة عن المصافي وقريبة من المدن الكبيرة ذات الاستهلاك المرتفع تعرف الانابيب بأنها خطوط مجوفة متباينة في اتساعها وفي اطوالها اذ يصل طول البعض منها الى الالف الكيلومترات وتستعمل لنقل المواد السائلة او الغازية من مناطق الانتاج الى مناطق الاستهلاك(1)وتأتي هذه الوساطة المرتبة الاولى بين وسائل نفل الغاز السائل اذ بلغت نسبة مساهمتها بنحو (٥٢)(2)%(ويرتبط مستودع ارتباطا وثيقة محطة ضخ الدورة مع مستودع الرصافة شرقي بغداد بأنبوب يبلغ قطره (٣٠٠متر) وطوله (٥١كم)وبطاقة ضخ تبلغ (٦ملايين لتر يوميا)وارتبط مستودع الرصافة بأنبوب بقطر (٣٦٠متر)مع كل من مستودع المشاهدة بطول (٥٢كم)وبطاقة ضخ (٨،٦مليون لتر في اليوم)وتم مد انبوب بين مستودع الرصافة ومستودع ديالى بقطر (٨عقدة)وبطول

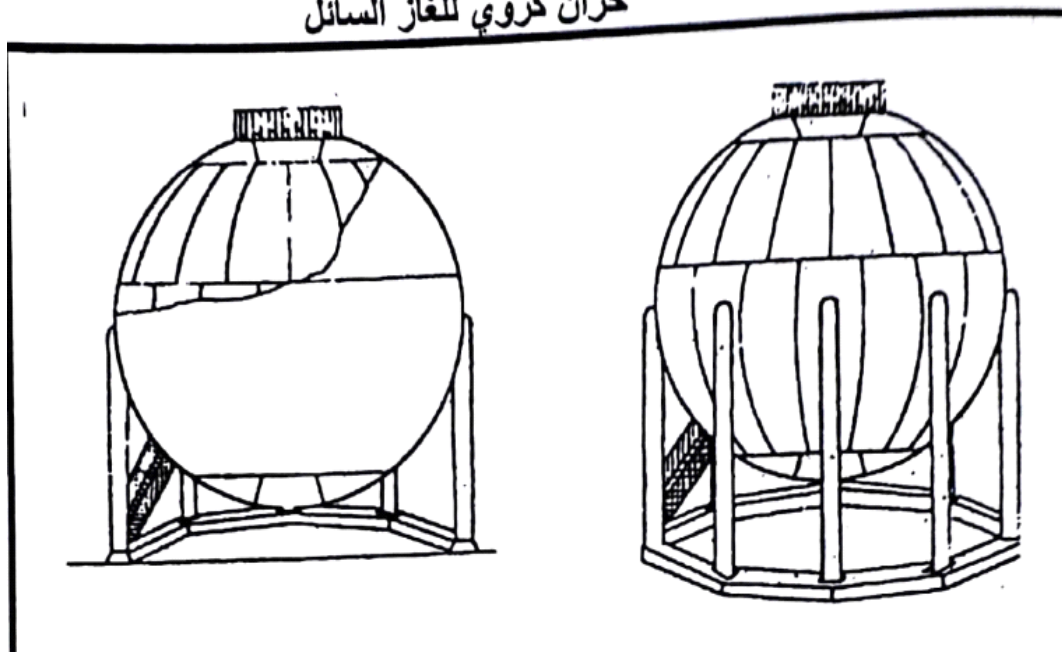
35(كم) لا يصل الغاز السائل اليه بدلا من نقلها بالسيارات الحوضية بلغت كميات الغاز السائل المنقولة بواسطة الانابيب الى مدينة بغداد بنحو 9549(الف متر مكعب/يوم) في ٢٠١٧



معمل غاز الرصافة

يقع معمل غاز الرصافة على الطريق الرئيسي (شارع السياحي) الرابط بين بغداد وبعقوبة يعتبر بالمرتبة الثانية ضمن صناعة النفط والغاز في منطقة الدراسة وايضا المرتبة الثانية من الصناعات بشكل عام في منطقة الدراسة تبلغ مساحته (١٢٥٠٠٠ م²) وبلغ عدد العاملين ٢٤٨ عامل بلغ انتاج تعبئة معمل غاز الرصافة في عام ٢٠١٧ ما يقرب (٧٠٠٠-٨٠٠٠ اسطوانة/يوم) اما صنع الاسطوانات فبلغ الانتاج الاجمالي حوالي (١٠٠٠ اسطوانة/يوم) في عام ٢٠١٥ توسع المعمل وتم تقسيمه الى اربع وحدات انتاجية هي (وحدة تعبئة الاسطوانات- وحدة صنع الاسطوانات- وحدة صنع الصمامات- وحدة التجارب) وكذلك يحتوي المعمل على ثلاثة خزانات كروية تبلغ سعة التخزينية لكل واحدة منهن (خمسة الاف طن م³)

شكل (١)
خزان كروي للغاز السائل



المصدر: مشعل حمودات، تطور ناعة الغاز في العراق، مطبعة الاديب البغدادية، بغداد، ١٩٨٢، ص (١٩٥)

وتوجد على جميع هذه الخزانات انايبب واجهزة وتتحمل هذه الخزانات الضغط الهيدروستاتيكي*المتسبب من ارتفاع السائل في الخزان والضغط الناتج من الابخرة المتصاعدة من السائل وتتفصل الخزانات الكروية لانها اكثر اقتصادية ولاسيما عند خزن سائل بحجم خمسة الاف متر مكعب او اكثر (1) ولاستعمال النوع الملائم للخزن يجب الاخذ بالحسبان طاقة الحزن المطلوبة وطبيعة موقع الخزن والاحوال المناخية.

صنع الاسطوانات المعدنية:

الاسطوانة المعدنية هي وعاء معدني يصنع بسعات مختلفة عالميا قابلة للحمل والنقل بعد تعبئتها بالغاز السائل يعبأ الغاز السائل بأسطوانات معدنية ذات سعات مختلفة منها:

1- اسطوانات صغيرة سعتها (٢كغم) من الغاز السائل

2- اسطوانات قياسية سعتها (١٢,٥كغم) من الغاز السائل

3- اسطوانات كبيرة سعتها (٤٥كغم) من الغاز السائل

وتتشابه الاسطوانات من حيث التصميم الاساس ولكنها تختلف في الحجم والشكل الخارجي والاسطوانة القياسية هي الاكثر تداولاً والتي وزنها وهي فارغة (١٦ - ١٧ كغم) و وزن الغاز فيها (١٢,٥ كغم) و وزن الاسطوانة المملوءة بنحو (٢٩ كغم)

تعبئة الاسطوانات

تجري تعبئة الغاز السائل بالاسطوانات باستعمال التعبئة الميكانيكية

صورة (٥)

تعبئة اسطوانات الغاز ميكانيكياً



المصدر: التقطت الصورة يوم الاثنين بتاريخ ٢٠١٨/٢/٥

الخطوات التي تتخذ قبل عملية التعبئة هي:

1- فحص الاسطوانة واستبعاد الاسطوانات المعطوبة لتصليحها او اعادة صبغها

2-تفريغ محتويات الاسطوانات المستعملة سابقا (مواد غير متبخرة مثل البنتان)

3-وزن الاسطوانة وهي فارغة

4-تعبئتها بالغاز السائل والتأكد من وزنها بعد التعبئة

5-فحص الاسطوانة بالماء للتأكد من عدم وجود نضوج فيها(1)

6-نقل الاسطوانة المملوءة الى ساحة خزن الاسطوانات المعبأة ومنها تنقل الى المستهلكين يتم نقل الاسطوانات بعد تعبئتها بالغاز السائل من معامل التعبئة بواسطة سيارات الحمل (شاحنات)بعد ان توضع بأقفاص يتسع الواحد منها الى(١٨٠ اسطوانة)اذ تستعمل الرافعات الشوكية لتحميلها وتفريغها وتنقل الاسطوانات الى مراكز التوزيع ومحطات تعبئة البنزين ويجري بيعها الى المواطنين مباشر او تنقل الاسطوانات بشاحنات صغيرة عائدة لوكلاء توزيع الغاز او بعربات تسحبها مكائن زراعية الغرض منها توزيع الغاز السائل على دور المواطنين مباشرة واحيانا يجري التوزيع بسيارات شركة توزع المنتجات النفطية المسؤولة عن توزيع الغاز السائل في مدينة بغداد

صورة(٦)

صورة فضائية لشبكة غاز الرصافة ٢٠١٤



المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS، باستخدام برنامج
Ars GIS، بيانات غير منشورة.

ثالثاً:الصناعات الانشائية لعام ٢٠١٧:

وتشمل هذه المعامل على صناعة الفخاريات الزجاج منتجات الزجاج الطابوق السمنت الجص المنتجات الكونكريتية الكاشي والموزاييك الاسبست الطباشير المرمر الطبيعي تكسسير وتقطيع حجر الكلس(1)طحن الغبرة،شتاير،بلاطات ،طحن الحجر اواني زجاجية ثريات ومزهريات بايات ،اسفلت كون كريتي ان اهمية الصناعات الانشائية تكمن في حاجة السكان من حيث البناء والترميم لبعض الوحدات السكنية والطلب المتزايد على هذه المنتجات تحت تأثير نمو السكان وبناء المساكن

بلغ عدد معامل الصناعات الانشائية في مدينة الصدر (١٩)معمل وقد شكلت نسبة بلغت(٥%) من المجموع الكلي للمعامل الصناعية في منطقة الدراسة

بلغ عدد العاملين فيها(١٤٢)عاملا شكلو نسبة قدرها(٦%)من المجموع العام لعدد العاملين في النشاط الصناعي في منطقة الدراسة والتي تأتي بالمرتبة السادسة بعدد العمال للعاملين في منطقة الدراسة تشغل الصناعات الانشائية مساحة قدرها(١٤،٦٢٨)مترا مربعا اذ تعتبر بالمرتبة الثالثة من حيث المساحة في منطقة الدراسة ومن اهم المنشآت الصناعية ي منطقة الدراسة هي:

1-معمل ثرمستون بغداد

انشأ معمل ثرمستون بغداد في عام ١٩٧٥ من قبل شركة (بول مكس) البولونية لينتج مادة الثرمستون ويحتوي على (٩) افران ووحدات انتاجية حديثة حددت قيمة الموجودات مايقارب ١٥ مليار دينار وكان عدد العاملين فيه اكثر من ٢٠٠ عام (1) يقع معمل ثرمستون بغداد الواقع على طريق بعقوبة القديم من اكبر مصانع الثرمستون في العراق وبما في الشرق الاوسط يتميز الثرمستون بقلّة وزنه حيث تبلغ كثافته 800 - 600 كغم/متر مكعب وهذا يساعد على خفض تكلفة البناء وكما يتميز بقابليته جيدة على عزل الصوتي والحراري يحتاج الثرمستون الى ٩٠ يوما ليرتفع الماء الى مسافة ٢٤ سم، وهذا يعني انه بدون لبخ وبسمك ٢٤ سم ولو تعرضت للمطر فانها تحتاج الى ثلاثة اشهر كي تنفذ الرطوبة من خلالها وذلك لعدم وجود قناة شعرية بشل كبير مقارنة مع مواد البناء الاخرى مما يجعل الثرمستون افضل من باقي المواد وكذلك يخلو من الاملاح وقليل التمدد وايضا سرعة البناء التي توفر الجهد والمال لذلك يعتبر من اكثر مواد البناء اقتصادا (2) لكن بعد احداث ٢٠٠٣ نال المعمل نصيبه من التخريب والسرقة ولم تتم اعادة تأهيله من قبل وزارة الصناعة والمعادن الا انه قدمت عروض لاكثر من شركة وعمل لجان مختصة ولكن دون جدوا وقدّر مبلغ اعادة اعمار به حوالي ٩ مليار دينار ليعود الى العمل (3)

وهو امر ضروري بسبب النمو الحاصل في بغداد وان هذا المعمل سوف يقلل من الاستيراد وكذلك تشغيل الايدي العاملة لتقليل من البطالة والمساهمة برفع الانتاج الوطني وتقليل الاعتماد على النفط

صورة فضائية معمل ثرمستون بغداد لعام ٢٠١٤
صورة (٧)



المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS، باستخدام برنامج Arc GIS، بيانات غير منشورة.

وهذا يعتبر الصناعات الانشائية من الصناعات الحيوية في منطقة الدراسة وذلك لزيادة الطلب على منتجات هذه الصناعة لما تشهده المنطقة من نمو وتطور مستمر عبر الزمن وهذا التطور ينعكس على الصناعة في نفس الوقت فكلما تطورت المنطقة وقل الطلب على المنتجات المستوردة وزاد الطلب على المنتجات المحلية وخصوصا التي تنتج داخل المنطقة ادى ذلك الى التطور السريع والامن الاقتصادي لصناعات المتواجدة في المنطقة

2- هناك الكثير من المعامل المتوقفة في منطقة الدراسة التي بإمكانها ان تغير من الواقع الاقتصادي العراقي بشكل عام ومن هذه المعامل هما (معمل بغداد لانتاج الطابوق ومعمل ابو نواس لانتاج الطابوق)

ومعمل بغداد من اول معامل الصديقة للبيئة في الشرق الاوسط والاضخم انتاجا من باقي المعامل المتواجدة في منطقة الدراسة التي تقدر ب(٢٥٠,٠٠٠ طابوقة/يوم)

صورة فضائية لمعمل بغداد و أبو نواس لإنتاج الطابوق لعام ٢٠١٤
صورة (٨)



المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS، باستخدام برنامج
Ars GIS، بيانات غير منشورة.

على الرغم مما تعرض له في عمليات الدمار والخراب حدث في عام ٢٠٠٣ وسرقة المكين والالات التي كانت فيه وبيعها الى الدول المجاورة والان هي تصدر الى العراق منتجاتها والتي هي ليست بأجودة المطلوبة

3-المعامل التي بقيت تعمل الى الان هو فقط (معمل ٣٠ تموز لإنتاج الطابوق)والذي يغذي جزء من متطلبات المنطقة ويعتبر قليل الانتاج وذلك لعدم مكن والالات وقلة العاملين واهمال وزارة الصناعة والمعادن لهذا المعمل جعله من المعامل قليلة الانتاج

تصنف صناعة الخشب والمنتجات الخشبية تحت الصنف ٣٣ بحسب التصنيف الدولي للصناعة وتشمل على قطع ونشر الاخشاب وصناعة لوازم الخشب والآثاث وتصليح وتجديد الآثاث (دوشمة) ويقتصر هذا الفرع من الصناعة على اكثر من مادة منها (الخشب) وتحديد هذه المادة مدى طبيعة مل واستمرارية المنشآت الصناعية ضمن هذا الفرع متأثرة بارتفاع وانخفاض اسعاره (1)

بلغ عدد منشآت صناعة الخشب والمنتجات الخشبية ١٣٥ منشآت تمثل نسبة ٢٥% من العدد الكلي لعدد المنشآت الصناعية في منطقة الدراسة وقد حصلت على المرتبة الاولى من حيث عدد المنشآت وشملت هذه المنشآت صناعة الآثاث المنزلي في حين بلغ عدد العاملين ٦٦٥ عاملاً بنسبة ١٣,٥% من المجموع العام للعاملين في القطاع الصناعة في منطقة الدراسة والذي يأتي بالمرتبة الثانية من حيث عدد العاملين بعد الصناعات النفطية بلغت مساحة المنشآت الصناعية لهذا الفرع ١٠,٩٠٠ م² وان معظم منشآت هذا الفرع هي منشآت صغيرة الحجم وتأتي المساحة هذه الصناعات بالمرتبة الرابعة من حيث استغلال مساحة منطقة الدراسة وتركزت معظم هذه المعامل في منطقة الحسينية اذ تستحوذ على مايقارب ٩٣ منشأة من هذه الصناعة على الرغم من اهمية هذه الصناعة ليس لمنطقة الدراسة فقط وانما للمناطق التي تصدر لها فائض انتاجها وهي (سوق مريدي - بغداد الجديدة - الصالحية) الا انها تعاني من تذبذب الانتاج السنوي وينخفض او ينعدم الانتاج في الاشهر (محرم - صفر - رمضان) وذلك لحرمة هذه الاشهر في الديانة الاسلامية لكن يزداد الطلب بعد هذه الاشهر زيادة ملحوظة وبشكل كبير على منتجات هذه الصناعة لذلك عوض توقفها بشكل مضاعف

ومن المناطق التي تصدر لها منتجات هذه الصناعة هي

1- الى المنطقة نفسها ٤٠%

2- سوق مريدي (مدينة الصدر) ٣٠%

3- بغداد الجديدة ١٠%

4- المحافظات الجنوبية (كوت - ناصرية - العمارة) 12%)

5- باقي المحافظات (ديالى - تكريت) ٨%

(1) زينب عبد الحسين العقابي، الصناعات الخشبية في بغداد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١٥، ص ٩٥

خامسا: الصناعات المعدنية لعام ٢٠١٧:

وتصنف برقم (٣٧) وجزء من رقم (٣٨) ضمن التصنيف الدولي وتشمل صناعة المنتجات المعدنية والسباكة وصهر الحديد والحدادة والاثاث المعدني وصناعة وتصليح المكائن والمعدات والمكائن الكعربائية وصناعة قطع الغيار المكائن واجزاء من السيارات

بلغ عدد المنشآت الصناعية لهذا الفرع الصناعي ٥١ منشأة صناعية مشكلة نسبة ١٢,٥% من لمجموع الكلي لعدد المنشآت في منطقة الدراسة وعدد العاملين تمثل ب ١٨٥ عاملا مشكلين نسبة ٨,٧% من المجموع الكلي لعدد العاملين في المنطقة بلغت مساحة منشآت هذا الفرع ٢٧٩٦٠م² وبلغ رأس المال المستثمر في منشآت هذا الفرع ب ٩٦٤ مليون دينار حسب اسعار عام ٢٠١٧ اذ تمثلت هذه الصناعة ب ٤ منشآت لانتاج السخانوات ٢٥ منشآت اخرى لانتاج الابواب والشبابيك المعدنية و ٦ منشآت لانتاج مكائن والالات التي تستخدم في معامل الطابوق ومعامل البلوك ولهذه المنشآت دور مهم في انتاج وتوسع صناعة البلوك وباقي المنشآت تمثلت بمنشأة واحدة لكل من الصناعات التالية حاملات القابلو (كييل) وكرافانات السكن وخزانات المياه وخراطة الادوات الاحتياطية (عين طباخ) وخزانات ابدان السيارات اما حجم هذه المنشآت فقد بلغت ١٠ منشآت كبيرة الحجم بنسبة ٢٠% من مجموع هذا الفرع الصناعي و ١٣ منشأة متوسطة الحجم بنسبة ٢٦% من مجموع هذا الفرع الصناعي والصغيرة الحجم بلغت ٢٧ منشأة بنسبة ٥٤% من مجموع فرع الصناعات المعدنية

وتتوزع هذه الصناعات في ثلاثة مناطق وهي (منطقة بستان سامي) وتقع اغلب صناعات صناعة الابواب والشبابيك في هذه المنطقة والثانية (منطقة العماري) والتي تقع فيها منشآت صناعة كبيرة الحجم لصنع المكائن والالات لتصدر خارج الاقليم وخاصة منطقتي (النهر وان - بلدروز) اما المنطقة الثالثة والمتمثلة ب (طريق السياحي العام) والتي تقع فيه اغلب منشآت صنع خزانات السيارات والابدان وعلى طول الطريق وتكون هذه المنشآت ذات مساحات كبيرة جدا بالمقارنة مع باقي المنشآت

ورقمها في التصنيف الدولي (٣٥) وتشمل منتجات الاسفلت والاصباغ واكياس النايلون والمنظفات والاسفنج وغيرها من انواع الصناعات الكيماوية (1)

وتعد هذه الصناعة من احدث الانشطة حتى سمي هذا العصر بعصر البلاستيك او الصناعات البتروكيماوية القائمة على المنتج النفطي الذي يتميز بغزارة الانتاج وقد كان من دواعي نشوء هذه الصناعة الطلب المتزايد على منتجاتها (2)

بلغ عدد منشآت الصناعة الكيماوية في منطقة الدراسة ٦٢ منشأة شكلت نسبة ١٤,٥% من المجموع الكلي لمنشآت قطاع الصناعة من الناحية اما عدد العاملين فقد بلغ ٣٥٥ عاملا وشغلت منشآت هذا الفرع مساحة ٢٤٧٤٥٠م² وبلغ رأس المال المستثمر في هذه المنشآت ٨٢١ مليون دينار حسب اسعار عام ٢٠١٧

وان عدد المنشآت الكبيرة ٤ منشأة ومنشآت متوسطة الحجم قد بلغ ٨ منشآت اما الصغيرة الحجم فقد بلغ ٥٠ منشأة

احتلت الصناعات الكيماوية المرتبة الثانية من حيث المساحة والمرتبة الرابعة من حيث عدد المنشآت في منطقة الدراسة اما من حيث عدد العمال فقد احتلت المرتبة الخامسة وتتخذ الصناعة الكيماوية في الناحية المذكورة فروعاً متعددة اذ يمكن ادراك ذلك عن طريق الجدول (12)

الجدول (١٢)

منشآت الصناعة لكيماوية في منطقة المعامل لعام ٢٠١٧

المنشآت الكبيرة	المنشآت المتوسطة	المنشآت الصغيرة	عدد العاملين	عدد المنشآت	نوع الصناعة
1	1	46	165	47	المنتجات البلاستيكية
	-	2	27	2	الاصباغ
	-	2	44	3	المنظفات
3	7	-	103	10	الاسفلت
4	8	50	339	62	المجموع

(1) شروق نعيم، الصناعة في ناحية الفحامة، مصدر سابق، ص ١٠٢

(2) مصطفى احمد برهام: تصنيع البتروكيمياويات والتعرف بمنتجاتها ،دراسات مختارة في الصناعة النفطية، منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، محاضرات مختارة عن الدورة الثانية الاساسيات صناعة النفط والغاز، مطابع دار الطليعة، الكويت، ١٩٧٩، ص(١٢٣ - ١٣٦)

ومن الجدول (١٢) يظهر لنا الاتي

1- صناعة المنتجات البلاستيكية: احتلت هذه الصناعة المرتبة الاولى فقد شغلت ٤٧ منشأة صناعي بنسبة ٨٣،٩% من مجموع منشآت الفرع المذكور اما عدد الايدي العاملة فقد بلغ ١٦٥ عاملا بنسبة ٤٢% من مجموع العاملين في فرع الصناعة الكيماوية وتتميز هذه الصناعة الكيماوية بخصائص ذاتية تمتاز بها من ناحية اللدونة والقلوية*

وان منشآت الصناعة البلاستيكية وقد تمثلت بمعامل النايلون والانابيب البلاستيكية ومعامل اللدائن ولقد جاء موقعها ضمن منطقة) شارع السياحي العام- منطقة حي النصر)

كونها من الصناعات الملوثة التي ينبعث منها روائح وغازات هذا من جانب واصوات المولدات الكهربائية التي تعمل في اثناء ساعات العمل من جانب اخر فضلا عن مساحات الواسعة لتلك المعامل ضمن المقاطعة المذكورة

2- صناعة الاصباغ: شغلت هذه الصناعة منشأتين بنسبة ٣،٢% وعدد الايدي العاملة منها ٢٧ عاملا بنسبة ٤،٩% من المجموع العام للعاملين والمنشآت الصناعية في القطاع الصناعة الكيماوية هي منشآت صغيرة الحجم تركزت جميعها في منطقة الحسينية الصناعية

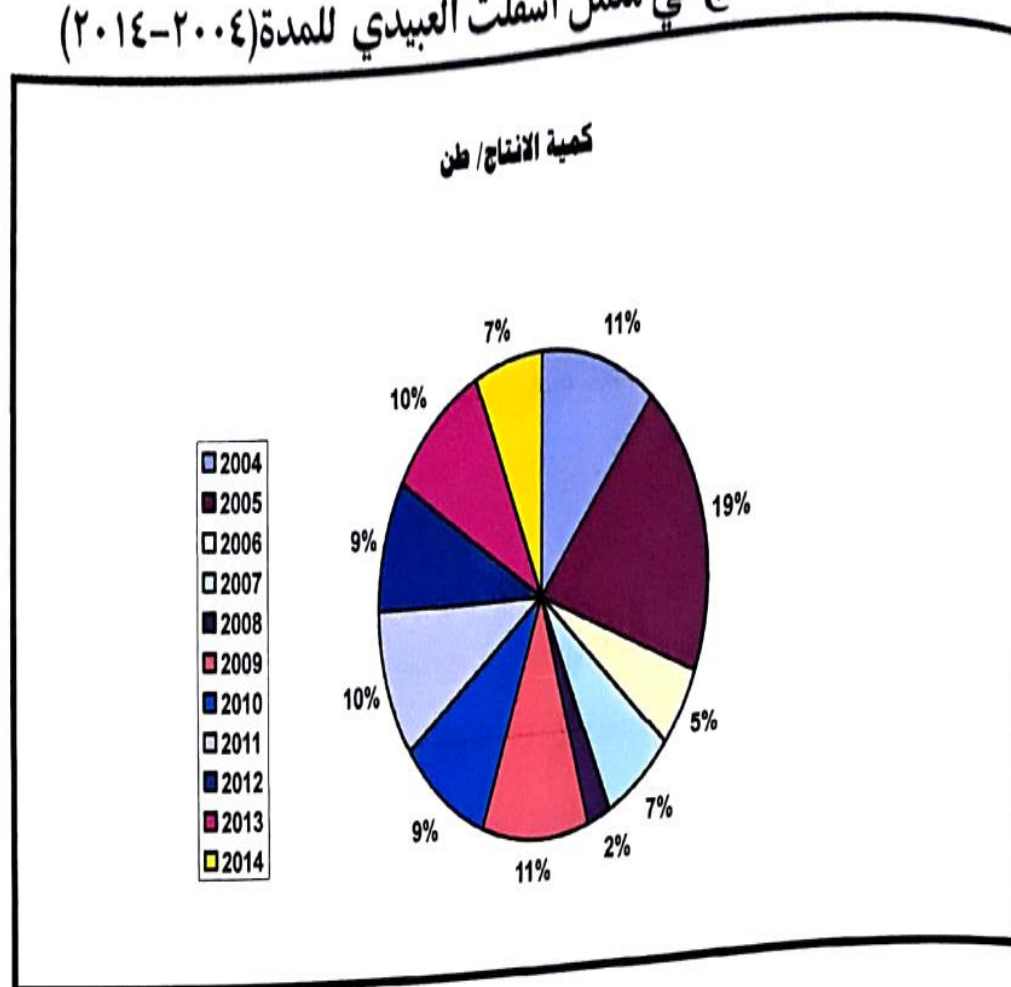
3- الاسفلت: تعد صناعة الاسفلت احد الصناعات البتروكيمياوية التي يدخل (القيمر النفطي) في انتاجها وتستعمل في طلاء الاسطح وكذلك في تحفيز حركة البناء والتعمير بوصفها مادة اولية تستخدم في تبليط الشوارع والارصفة شغلت هذه الصناعة ١٠ منشآت بنسبة ١٦،١% من مجموع منشآت فرع الصناعة الكيماوية في الناحية المذكورة وبلغ عدد العاملين ١٠٣ عاملا وصلت نسبتهم ٣٠% من مجموع العاملين في الفرع المذكور وقد جاء موقعها ضمن منطقة (شارع السياحي العام) واطراف منطقة(الشاعورة ام جدر) بسبب افرازها للابخرة والروائح الملوثة للبيئة

ومن اهم معامل الاسفلت الموجودة في منطقة الدراسة هو :

يأتي معمل اسفلت العبيدي بالمرتبة الثانية بعد معمل اسفلت التاجي اذ بلغت اعلى نسبة انتاج له (١٩%) لعام ٢٠٠٥ وبوسط حساب قدره (١٣١٨٦٨،٦٤) ويمكن القول ان ارتفاع كميات الانتاج في معمل اسفلت التاجي والعبيدي يعود لكونها من المعامل التابعة لامانة بغداد وهي المسؤولة عن تجهيز كافة مشاريع تبليط الشوارع الرئيسة والفرعية في محافظة بغداد وكذلك زيادة الطلب على الاسفلت بعد عام ٢٠٠٣ نتيجة لعمليات التاهيل والاعمار التي شملت محافظة بغداد (1)

الشكل (٢)

كمية الانتاج في معمل اسفلت العبيدي للمدة (٢٠٠٤-٢٠١٤)



المصدر: اسراء سليم علاوي، صناعة الاسفلت في محافظة بغداد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١٥، ١١٦.

اما من حيث عدد الايدي العاملة فقد حظي بالمرتبة الثالثة فكانت لمعمل اسفلت العبيدي بوسط حسابي قدره (١٨،٩١) اما من حيث كمية الانتاج فقد بلغت (٢،٢، ١٠٠٦، ٢) طن في عام ٢٠١٥

الا انه قد قلت كميات الانتاج في جميع معامل الاسفلت في منطقة الدراسة بشكل ملحوظ بعد عام ٢٠١٤ وكذلك لتوقف عمليات اكساء الشوارع والاعمار بسبب الاوضاع الامنية في هذه الفترة

سابعاً: الخدمات الصناعية:

يعد هذا الفرع الصناعي من الصناعات البسيطة في المدينة لان سكان المدينة لا يمكن لهم ان يزاولوا اعمالهم من غيرها لانها بحد ذاتها تمثل خدمات تقدم لهم لذا فإنه يطلق عليها صناعة الخدمات او الصناعة الثالثة او صناعة المجتمع لانه يحتاج اليها ليتمكن من ان يقوم بوظائفه ويشبع استهلاكه اليومي(1)

ولا يوجد لها رقم مطلق في التصنيف الدولي يحمل اسم الخدمات الصناعية الا انها تكاد تضم الرقم (٣٨-٣٩) وتشمل منشآت تصليح السيارات وادامتها والاجهزة الدقيقة واجهزة التبريد والتكييف وتصليح الثلاجات والمجمدات والتجنيذ(دوشمة) مقاعد السيارات وغيرها من الخدمات

بلغ عدد منشآت هذا الفرع الصناعي ٩٤ منشأة مشكلا نسبة بلغت ٢١% من المجموع الكلي لمنشآت القطاع الصناعي في منطقة الدراسة وبلغ عدد العاملين ٣٨٥ عاملا

بلغت مساحة منشآت هذا الفرع الصناعي ٦٠٤٨٠م² وبلغ رأس المال المستثمر في منشآت هذا الفرع ١٩٢ مليون دينار حسب اسعار عام ٢٠١٧

ان اكثر من ٤٣% من منشآت الخدمات الصناعية قد انتشرت على طول طريق منطقة(قطاع ٥) وايضا على طول (شارع السياحي العام) فضلا عن المناطق السكنية التي لم تخلو من الخدمات الصناعية

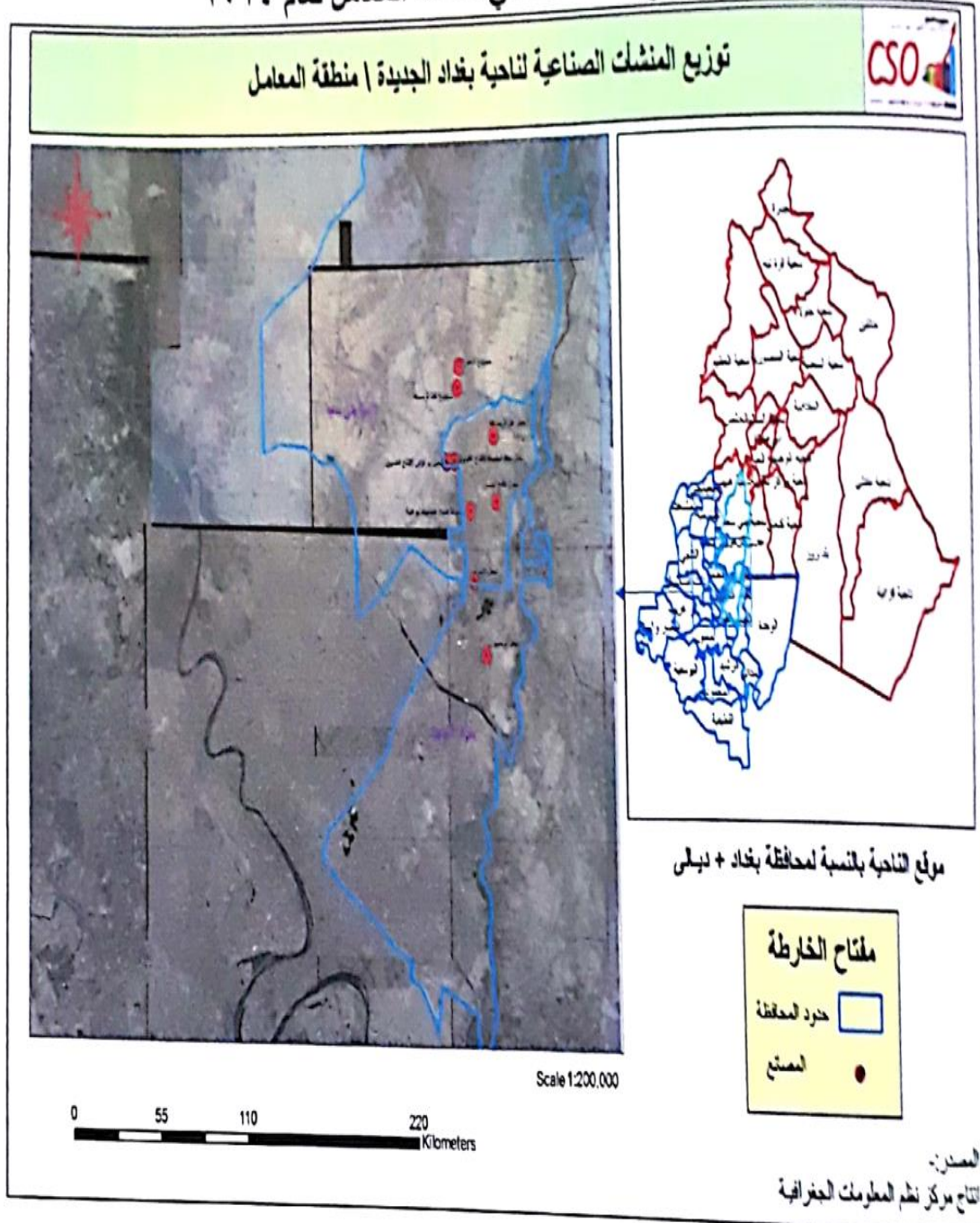
وفي النتيجة يمكن القول ان التركيب الصناعي في منطقة المعامل يكاد يكون منتظما اذ كان للعديد من العوامل اثر في رسم صورتها الموقعية منها العامل التاريخي والعامل التخطيطي المتمثل بتحديد منطقة صناعية في المنطقة فضلا عن اثر الطرق والشوارع الرئيسية في الناحية وقد اخذ هذا التركيب الصناعي يمارس داخل المنطقة

.....

(1) صبري فارس الهتي، جغرافية المدن، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، ط١، عمان ، الاردن، 2010، 172،

صورة (٩)

صورة فضائية لتوزيع الصناعات في منطقة المعامل لعام ٢٠١٤



المصدر: وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS، باستخدام برنامج Arc GIS، بيانات غير منشورة.

المحددات التكنولوجية

يشير روستون ان تحديد المحددات التكنولوجية التأثير في المستوى التقني على الموقع تلو ان احد الصناعيين يرى ان مشروعه ذات مواصفات متنوعة ليساير التقدم التقني فإنه لن يعير اهتماما كبيرا للموقع وذلك لان التطورات التقنية تصبح اقل تنوعا فأن الاقتصاديات الموقعية قد تصبح اكثر اهمية وفي معظم الحالات فأن التغير التقني يدرك من خلال بعض التغيير في طبيعة او كلفة المدخولات المطلوبة وان المحددات الواسعة في موقع الاستثمار هي مبدأ التضييق في مبدأ الاختيار الموقعي وسلسلة من عوامل الموقع او مكونات كلفة البناء او التكوين وقد تفرض تضييق تدريجي للاختيار او تبعد الرؤى او المساحات التي اقترحتها العناصر المشجعة كاحتماليات

وزادت التكنولوجيا الحديثة من المساحات المخصصة للمصانع اذ ادى نمو الفعاليات الصناعية والتقدم التكنولوجي والتقني الى زيادة عدد الخطوط الانتاجية في المصنع مما ادى الى الحاجة الى اراضي اضافية لمواجهة هذا النمو الامر الذي ادى الى زيادة المساحة المخصصة للعامل الواحد الذي اصبح بإمكانه مراقبة عدة آلات ذات نظام ميكانيكي منظور يختلف عن النظم القديمة ان التقدم التقني في مرحلة من مراحل الانتاج يؤدي بالضرورة الى زيادة لمساحة المطلوبة لعمليات الانتاج التالية المتعلقة بالاولى فان انتاج قطع ثقيلة وكبيرة ادى الى اتساع المساحات المطلوبة لتجميع هذه المنتجات ان سياسة التخطيط العام للدولة والتي تعالج قضايا الصناعات المختلفة فانها قد تشجع التطور الصناعي في مدينة معينة الامر الذي يؤدي الى الحاجة الى مساحات واسعة من الاراضي تخصص للاستعمال الصناعي(1)

.....
(1) عبد الله علي كاظم، الصناعة في مدينة الصدر، وتأثيرها على البيئة مصدر سابق، ص ١٦٧

ويمكن ملاحظة العلاقة بين سياسة التخطيط والحاجة الى الارض من الصناعة تكون البداية في خطة الدولة بالاهتمام بالتوزيع المكاني لكل من السكان والموارد فلا بد للمدينة من هدف سكاني معين يحدد الرقم الذي يتوقع الوصول اليه في نهاية نفاذ الخطة

ويتم معرفة اعداد العاملين في الصناعات القائمة فعلا في المدينة والمصانع الجديدة ويعد معرفة حجم الصناعات لسد حاجة السكان من العمل يأتي السؤال الاخر والمهم عن مدى الحاجة الى الارض للصناعة ان حساب مساحة الارض المطلوبة للصناعة يمكن الوصول اليه من خلال دراسة مؤشرات عديدة منها:-

1- مقدار الزيادة السكانية خلال فترة نفاذ اية خطة من الخطط قد تكون (١٠) سنوات مثلا.

2- توقع نمو المصانع الموجودة ومقدار حاجتها من الايدي العاملة الجديدة لسد احتياجات هذا النمو.

3- العدد المتبقي من القادرين على العمل والمطلوب ايجاد فرص عمل جديدة لهم.

4- معرفة وتقدير المساحة من الارض المطلوبة لتوسيع المصانع القائمة خلال فترة الخطة.

5- الاراضي المطلوب تخصيصها لاعادة توزيع المصانع القائمة.

ان هذا التخصيص امر تتطلبه الاختناقات التي تحدثها الاستعمالات الاخرى للارض التي تحيط بالمعمل وان مواقع هذه الصناعات اصبحت لاتتفق وطبيعة النمو للارض فضلا عن ان مخططات هذه المصانع تغيرت نتيجة التطور التقني او انها جب ان تنتقل من مواقعها هذه لعدم تناسب اماكن وجودها مع الاستعمالات الاخرى فضلا عن ان هذه المصانع تحتاج في مناطقها الجديدة الى مساحات اوسع من المساحات التي كانت عليها سابقا(1)

.....

(1) شروق نعيم، الصناعة في ناحية الفحامة، مصدر سابق، ١٢٠

الفصل الرابع

(التلوث البيئي للصناعات في منطقة المعامل)

المبحث الاول: دور القطاعات الصناعية في منطقة المعامل في تلوث البيئة الحضرية

المبحث الثاني: انواع المخلفات الصناعية وتأثيراتها البيئية

المبحث الاول

دور القطاعات الصناعية في منطقة المعامل في تلوث البيئة الحضرية

(pollution) مفهوم التلوث

وهو التغير الغير مرغوب في الصفات الفيزيائية والكيميائية او الاحيائية وهناك نوعان لتلوث البيئي التلوث الطبيعي الذي ينتج من ثورة البراكين وحرائق الغابات وغيرها ،الا ان اكثر ماتعاني منه البيئة هو التلوث الناتج من فعل الانسان(1)

ويعرف ايضا بأنه التغير النوعي او الكمي في مكونات البيئة على ان يكون هذا التغير خارج مجال التذبذبات الطبيعية لهذه المكونات بحيث يؤدي الى اختلال في التوازن الطبيعي مما يؤدي الى تأثير مباشر او غير مباشر على النظام البيئي(2)

وسوف نوضح تأثير كل صناعة على البيئة المحيطة بها وبالشكل التالي:

1-الصناعات الغذائية

يقصد بها المشاريع ذات العمليات الانتاجية المتكاملة التي تبدأ من المواد الاولية مرورا بالمراحل التحويلية وانتهاء بالتعبئة والتسويق مثل صناعة الثلج ومعامل المواد السكرية على الرغم من ان الصناعات الغذائية هي من الصناعات المتوسطة التلوث للبيئة الا ان السمة المشتركة التي تجمع بين معظم الصناعات الغذائية هي ارتفاع تكاليف التوزيع مما يجعلها ترتبط بأسواقها المحلية اما لكونها سريعة التلف لكونها كبيرة الحجم مثل المشروبات الغازية التي تشكل المياه اكثر من ٨٠% من حجم المنتجات وتعد صناعة الحبوب وصناعة الحلويات التي تشمل على مصانع التعليب وهي من الصناعات المرتبطة بالسكان ارتباطا مباشرا ويعد موقعها على الرغم من تأثيراته البيئية من المواقع الملائمة لاعتبارات اقتصادية وموقعية(3)

تحتوي هذه الصناعة على مخلفات متعددة مثل شركة الورد لطحن الحبوب التي تخلف الدقائقات وغاز الامونيا الذي يستخدم في صناعة الثلج حيث ادى تحطم قناني غاز

.....

(1)محمد صابر،الانسان وتلوث البيئة، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٠، ص٧

(2) عمر شكري، التلوث البيئي كمسكلة معاصرة اثره على صحة الانسان، قسم التربية البدنية وعلوم الحركة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ٢٠١٠، ص ٤

(3) ماجد محمود خورشيد، مفاهيم التخطيط الاقتصادي والاقليمي، بغداد، ١٩٨٢، ص (٧٠ - ٧١)

الامونيا الى ضرر بصحة سكان المنازل المجاورة لهذه المنشآت الصناعية حيث ادى الى التهاب وحساسية العيون والتهاب القصبات الهوائية * وما يحدث من جراء استخدام النفط الاسود في المخابز والافران التي تصدر روائح وغازات تضر بصحة السكان فضلا عما تصدره منشآت هذه الصناعة من ضوضاء تراوحت درجاتها بين الصغيرة والمتوسطة

تحتوي مخلفات هذه الصناعة مواد عضوية تحتاج الى نسبة عالية من الاوكسجين الحيوي كما تحوي على مخلفات صلبة وشبه صلبة وزيوت ودهون ومواد قاعدية وحامضية واملاح (1) فهي تنقل بواسطة السيارات الحوضية الى الانهار والجداول وفي بعض الاحيان الى المستنقعات القريبة من الاراضي الزراعية حيث تلوثه عضويا وتقوم بزيادة تراكيز الاملاح فيه ومن اهم هذه الصناعات هي صناعة الزيوت النباتية الالبان والمشروبات الغازية

2-الصناعات النفطية:

تمثل الصناعة وهي ضرورة من ضرورات التنمية الاقتصادية احد المصادر الرئيسة والثابتة المتلفة للبيئة الانسانية اذ ان تأثيرها كبير في البيئة ولاسيما ماينجم عنها من تلوث واضرار تلحق ببيئة المناطق الصناعية والمناطق المجاورة لها (2) صناعة النفط والغاز وخاصة تكرير النفط واحد من الصناعات الهامة والحديثة التي تطورت تطورا كبيرا بسبب تلبية الطلب على المشتقات النفطية وقد ادى التوسع الهائل فيها الى زيادة هذه المخلفات الناجمة عنها

.....

(1) عبدالصاحب ناجي رشيد، الاسس التخطيطية لتوقيع الصناعات الملوثة وغير الملوثة في المدن العراقية، رسالة ماجستير ،مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، ١٩٨٠، ص ٩٣

(2) رقية مرشد رشيد العنكي، تحليل مواقع الصناعات الملوثة في بغداد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، اطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية - ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٩، ص ٣٣

أ-الملوثات الهوائية

تتطلب صناعة حرق كميات كبيرة من الوقود في الافران والمراجل الامر الذي يؤدي الى نبعاث الملوثات الهوائية من وحدات تقطير النفط الخام ومن ابراج التبريد ومن المراجل والافران والتي تكون من مركبات لكبريت واول اكسيد النتروجين والوقود غير المحترق فضلا عن الغاز ان انتشار هذه المواد في الهواء يؤدي الى تلوث البيئة وتعرض البيئة والانسان الى تهيج المجاري التنفسية وانسجة العين وتلف انسجة الرئة والاصابة بالربو وتسمم الجسم

وقد قامت الجمعية الاجتماعية الطبية الامريكية للصحة الصناعية بتعريف تلوث الهواء بأنه التركيز الزائد من المواد الغريبة في الهواء تتمثل عملية تلوث الهواء المصاحبة لعملية تعبئ الغاز السائل في الاسطوانات بالملوث الاساسي لهذا النشاط من خلال تسرب الهيدروكربونات الى الجو في اثناء عملية التعبئة والهيدروكربونات مواد عضوية صيغتها مؤلفة من الكربون والهيدروجين ومعظمها مواد ملوثة ذات رائحة

والايتان والاثيلين والبروبان(ch4)الميثان

اما مصادره فاغلبها طبيعية مثل التحليل البكتيري للمواد العضوية التي ينتج عنها غاز الميثان وعمليات التبخر من حقول النفط والغاز الطبيعي صناعة المطاط واللدائن وهناك مصادر اخرى لنبعاث الهيدروكربونات ناتجة عن النشاطات الانسانية مثل حرق الوقود في وسائل النقل ومحطات الطاقة الكهربائية وبعض الصناعات الاخرى تكمن خطورة الهيدوكربونات وبصورة رئيسة في اشتراكها في عملية تكون الضباب الاسود

ب-الملوثات السائلة

تنشا الملوثات السائلة من مخلفات الانتاج والانسكابات السائلة ومن مياه الصرف الصناعي وهذه الاخيرة تشكل النسبة الاكبر من الملوثات السائلة وهي عبارة عن نواتج سائلة تتكون من جراء استعمال المياه في العمليات الصناعية فضلا عن مياه التبريد والامطار (1) ففي معامل تعبئة الغاز السائل تشكل الملوثات السائلة نسبة قليلة تتمثل بالمياه المستعملة لغسل اسطوانات الغاز المعبأ قبل كل عملية تعبئة لتخليص الاسطوانات من الرواسب المتراكمة في القعر اذ يتم عادة انشاء وحدة معالجة صغيرة ضمن معمل الغاز لتصريف المياه الى شبكة الصرف الصحي بعد مطابقتها للمحددات المعمول بها بالنسبة لتصريف المجاري

3-الصناعات الانشائية

وتشمل على صناعة الطابوق والاسمنت وصناعة السيراميك والكاشي والبلك والبلاط حيث تمتاز هذه الصناعات بانها ملوثة للبيئة ويحتاج توقيعها في مناطق بعيدة عن التركيز السكاني ففي منطقة (حي النصر) حيث توجد معامل الشتاكر والبلك حيث تطرح هذه المعامل العديد من الملوثات الهواء مثل دقائق العالقة وبعض الغازات مثل فضلا عن المركبات الهيدروكاربونية كما تطرح هذه الصناعات مياه تبريد افران الحرق حيث تحتوي على املاح وكبريتات بتركيز عالية فهي مواد ملوثة للبيئة كما تطرح كذلك ملوثات صلبة لهواء ومن امثلة منشآت صناعة المواد الانشائية معمل الكاشي الذي يخلف ٢٤ كن نويا من مخلفات صلبة ومعامل الكاشي التي تخلف ٢٠ طن سنويا مخلفات صلبة ومعامل البلك الذي يصدر ١٢ طن سنويا مخلفات صلبة ومعامل تكسير الحجر الذي يخلف ٤ طن سنويا مخلفات صلبة تتمثل هذه المخلفات بحطام هذه المنتجات وبقايا مواد غير مستخدمة في الانتاج وتمثلت ضوضاء صناعة المواد الانشائية ابين صغيرة ومتوسطة وكبيرة

وان الصناعات الانشائية تطرح كميات كبيرة من الدخان والغبار مما يلحق الضرر بالانسان وبقيّة الكائنات الحية

.....

(1)عمار محمود حميد، تحديث صناعة تصفية النفط في العراق وافاقها المستقبلية، رسالة ماجستير ، مصدر سابق، ص٨٨

*دراسة ميدانية في شركة غاز الرصافة، قسم السلامة، يوم ٢٠٧/٢/٥

وتعد صناعة المواد العازلة للرطوبة من الصناعات الملوثة بالدرجة الاولى اذ ينتج عن عمليات حرق مادة الزفت تصاعد كميات كبيرة من الابخرة والغازات التي تؤثر على صحة العاملين في هذه الصناعة ومثلها في صناعة المواد العازلة للحرارة فعمليات قص الفلين المنتج بواسطة مقص حراري ينتج عنه روائح وغازات تؤثر على صحة العمال وان كانت تأثيراتها لا تظهر مباشرة وانما على المدى الطويل(1)

اما بالنسبة لصناعة البلاط فان استخدامها للمياه لاغراض خلط المواد الاولية وفي عمليات الجلي والتنعيم اذ ينتج عن هذه العملية مياه ثقيلة نسبيا محملة ببقايا مواد الاسمنت والرمل والاحجار المتخلفة عن عملية الجلي الا انها تصرف الى المخازن ومستودعات تحت سطح المعمل اذ يقوم اصحاب المعامل بسحبها بسيارات خاصة ورميها في ساحات فارغة ومكشوفة مما يزيد من التلوث(2)

4-الصناعات الكيماوية:

وهي المصانع الكبرى ذات الطاقات الانتاجية العالية لصناعة وانتاج المواد الكيماوية والمبيدات الكيماوية اما المعامل الحرفية للصناعات الكيماوية وهي جميع الصناعات التي تعتمد في عملياتها الانتاجية على الخلط او التحويل والتعبئة لكنها تتعامل بالمواد الكيماوية والمركبات السامة او المبيدات العضوية في اثناء عملية الانتاج(3)

ومن الصناعات الكيماوية صناعة المنتجات البلاستيكية وهي ايضا من الصناعات الملوثة للبيئة الا ان سهولة العمليات الانتاجية وارتفاع قابلية النقل لموادها الخام المصنوعة محليا اذ ان البلاستيك علاوة على تنوع منتجاته التي تتسم بطابع الاستهلاك وكبر حجمها مما جعلها تتوطن في اسواقها المحلية وكذلك الحال بالنسبة لصناعة الشمع والغراء والاصباغ والمنظفات والاسفلت كل صناعة من هذه الصناعات قائمة بحد ذاتها وتدخل في انتاجها مواد مختلفة جميعها مواد ملوثة ومؤثرة بيئيا وتنتج الصناعات الكيماوية ملوثات عديدة ومنوعة الا اكثر ملوثاتها هي من الملوثات الصلبة ان صناعة الحبيبات البلاستيكية يصدر ١٨ طن سنويا مخلفات صلبة

.....

(1) جنان عايد عاتي واقع الصناعات الانشائية (صناعة البلاط والمواد العازلة والمنتجات الكونكريتية) في بغداد رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد ٢٠١٢، ص ١٢٨

(2) عباس حمادي العايز الصناعة في محافظة القادسية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب جامعة بغداد ١٩٨٩ ص ١٨

عبد الصاحب ناجي رشيد: الاسس التخطيطية لتوقع الصناعات الملوثة وغير الملوثة في المدن العراقية، مصدر سابق ص ٩١

اذ تطرح هذه الصناعات مواد كيميائية وعناصر ثقيلة ذات تاثيرات سمية على البيئة وتعد هذه الصناعات من اكثر الصناعات الملوثة للهواء والمياه والتربة من خلال طرحها للمواد العالقة والمذابة لذا فان هذه الصناعات تحتاج الى وحدات معالجة مخلفات هذه الصناعات قبل طرحها للبيئة(1)

ان صناعة الاسفلت لا تختلف كثيرا عن باقي الانشطة الصناعية الا من حيث تراكيز ومكونات الملوثات الناتجة عنها بشكل خاص وتعد معامل الاسفلت من المشاريع الصناعية شديدة التلوث للبيئة نتيجة لانبعاث العديد من الملوثات والمواد الخطرة بيئيا وهي من الصناعات التي لا يمكن الاستغناء عنها لدورها المهم في سير الحياة المعاصرة وذلك لارتباطها بالانشطة الاقتصادية الاخرى فلو لا الطرق المعبدة لما امكن تطور المجتمع وانتقال السلع والمواد بين الدول بهذه السرعة(2)

وتعد صناعة الاسفلت من بين الصناعات التي تمتاز بغارة الملوثات المائية المتدفقة وهي تضم اضافة الى الملوثات العضوية ملوثات اخرى خطيرة غير عضوية ومن اخطر هذه الملوثات ما يسمى بالمعادن الثقيلة كالرصاص والزنك والكاديوم وان سموم هذه الملوثات تضعف الكائنات المائية الحية وتؤدي الى تناقص وموت هذه الكائنات مما يؤدي الى احداث خلل في البيئة الطبيعية

وتتميز صناعة الاسفلت بضخامة كميات المخلفات الصلبة سواء كانت عبارة عن تراكم الالات القديمة(سكراب)وهذه المخلفات تشغل مساحات واسعة من المصنع او قد تكون المخلفات ناتجة عن العمليات الصناعية الناتجة عن معالجة الغازات بالمياه عن طريق تحويل الغازات والغبار الناتج من مصانع اسفلت التبليط في منظومة فلاتر المياه وتنتج عن هذه العملية كميات من المخلفات الصلبة(3)

.....

(1)شروق نعيم جاسم محمد، الصناعة في ناحية الفحامة، مصدر سابق،ص١٦٥

(2)اسراء سليم حميد، صناعة الاسفلت في بغداد، مصدر سلبق،ص٢٠٢

(3)اسراء سليم حميد، صناعة الاسفلت في بغداد،مصدر سابق ص٢٠٦

وتشمل الصبغات المستعملة في الصناعة الخشبية اذ يرتبط ظهورها بتاريخ صناعة الاثيلين*الذي استخدم كصبغات مائية وكحولية وزيتية فضلا عن العديد من الاحماض والاصباغ الاخرى التي تعطي لونا مميز للاخشاب كحامض التانيك المحلول في الماء بنسبة ٥% اذ يعطي اللون البني الفاتح ويستخدم مع الاخشاب التي تحتوي نسبة بسيطة من حامض التانيك ومحلول بكرومات البوتاس اما حامض النتريك والكبريتيك وحامض البكريك اذ يعطي لونا اصفر للاخشاب وحامض المورياتيك الذي يعطي اللون الاسود اما الصبغة الكيميائية الاساسية فهي بكرومات البوتاس التي تذيب بالماء الساخن فينتج ما نريده من درجات اللون البني للخشب(1)

يعد الغبار احد اسباب هذه المشكلات ويعرف الغبار بانه عبارة عن دقائق مادية طبيعية صلبة عضوية او معدنية تتدرج بالحجم قابلة ان تطفو في الجو بحركة الريح تبعا لحجمها وسرعة الريح ومنها من الصغر ماتطفو في الجو لذاتها او بفعل الشحنات الكهرومغناطيسية(2)

6-المولدات الكهربائية

تستخدم المولدات الكهربائية على نطاق واسع في جميع المعامل القائمة في منطقة الدراسة كما تستخدم هذه المولدات وعلى نطاق واسع ايضا من قبل السكان بهدف الحصول على الطاقة الكهربائية ولما كانت المولدات الكهربائية تعتمد على استهلاك البنزين او الزيت الغاز(الكاز اويل)في الانتاج فقد ادى انتشارها في المعامل والاحياء السكنية التي تلوث البيئة وعلى نطاق واسع ومن ذلك:-

10الضوضاء

2-2)so1 co1 co2(الغازات ولاسيما

3-لاهنزازات

4-الزيوت القذرة

.....

*هي صبغة تستخرج من قطران الفحم

(1)زينب عبد الحسين سلمان العقابي، الصناعات الخشبية في بغداد، مصدر سابق،ص١٨٩

(2) حسن الفكهاني، الموسوعة الحديثة في الامن الصناعي ،الجزء السابع ط١،دار التوفيق للطباعة، القاهرة ١٩٨٥، ص ٢٧٠

وبصورة عامة فان منطقة الدراسة تعاني من تلوث بيئي كبير جدا وبصورة واسعة ويمكن اختصارها بالنقاط التالية:

- 1- ان المنطقة الصناعية متداخلة مع المناطق السكنية المجاورة
- 2- ان اغلب معامل البلاستيك تستخدم مواد معادة(غير اصلية)مثل معامل اكياس النايلون والانايب واللدائن البلاستيكية وفي هذا الباب لوحظ ازدياد عدد طلبات الموافقات لمشاريع البلاستيك
- 3- تسبب المنطقة حصول ازدحامات مرورية كون موقعها محاط بكثير من المناطق التجارية والخدمية والسكنية
- 4- المنطقة تعاني من تداخل بعض الصناعات الغذائية مع بعض الصناعات الملوثة
- 5- المنطقة تعاني من حصول تخسفات في الطرق داخلها
- 6- المنطقة غير مخدومة بشبكة مجاري
- 7- قرب المنطقة السكنية الى الصناعات الخطرة(النفط والغاز)
- 8- ان اغلب الصناعات التي تنتج تصاعد الدخان او الغبار تكون باتجاه الرياح مما يزيد من خطرها ليس فقط على منطقة الدراسة وانما على المناطق المجاورة لها ومنها(العبيدي- الكمالية- بغداد الجديدة- مدينة الصدر)

المبحث الثاني

انواع المخلفات الصناعية وتأثيراتها البيئية

(causes pollutants)-:أولاً: المخلفات الغازية

ان تركيب الهواء النقي قرب مستوى طح البحر يتكون من ٧٨% غاز النتروجين وما يقارب ٢١% غاز الاوكسجين و ١% من غازات اخرى(1)

هناك نشاطات صناعية تكون سببا في انبعاث كميات كبيرة من الغازات الملوثة يمتاز قسم منها بسميتها ومضارها الصحية ولاسيما الصناعات التي تستخدم الوقود بشكل كبير مثل المصافي - الصناعات الانشائية(صناعة الاسمنت والطابوق)والصناعات المعدنية كصناعة الحديد والصلب ومن اهم تلك الغازات

(co) (carbon monoxide)أ-غاز اول اوكسيد الكربون

وهو غاز عديم اللون والرائحة والطعم مما يجعله غازا غدارا جدا اي انه لا يعطي علامة على وجوده في المحيط الجوي سوى انه يسبب الشعور بالصداع والاحساس به ياتي متاخرا اي بعد حدوث حالة التسمم ان تركيزه الطبيعي في الهواء ٠،٢-٠،١ جزء بالمليون واهم مصادره انبعاث غاز اول اوكسيد الكربون هي النشاطات المستهلكة للوقود كالصناعة والنقل فبالنسبة للصناعة اهم تلك الصناعات هي الانشائية ومحطات الطاقة والصناعات الغذائية تكمن خطورة هذا الغاز في سهولة اتحاده مع هيموكلوبين الدم حيث تفوق قابلية تحاده مع الهموكلوبين ٢١٠ مرة قابلية اتحاده مع الاوكسجين في الدم فبدلا من الاوكسي هيموكلوبين(هيموكلوبين(2+الذي يقوم بنقل الاوكسجين الى انحاء الجسم عن طريق الدم

تعد اكاسيد الكبريت واهمها اوكسيد الكبريت وثالث اوكسيد الكبريت من اخطر ملوثات الهواء وينبعث الجزء الاكبر من هذاي الغاز من المصادر الصناعية واهمها محطات توليد الطاقة الكهربائية حيث تكون مسؤولة عن اكثر من ٥٠% منه لاسيما في المدن الصناعية وان احتراق الوقود يكون ثاني اوكسيد الكبريت والذي سرعان ما يتحول جزء كبير منه بالتفاعل مع الهواء الى ثالث اوكسيد الكبريت وتكون مصافي النفط والصناعات التعدينية لخدمات الكبريتيدات مسؤولة عن نحو ٢٥% منه وتكون وسائط النقل المختلفة مسؤولة عن نسبة لا بأس بها من انبعاث الغاز الى الجو ان الغاز غاز سام ذو رائحة كريهة مهيجة وأشارت الدراسات ان نسبته في الجو تتراوح من الصفر في الارياف الى ٣ جزء بالمليون في المدن الصناعية ويؤثر انبعاث اكاسيد الكبريت في صحة وسلامة الانسان ويبدا بالتأثير عندما يوجد في الجو بين ١٠٥ جزء بالمليون فيسبب ضيق التنفس وعند استنشاق الهواء لمدة ١٠ دقائق يؤدي الى الخفقان و الاصابة بسرطان الرئة ويتاثر النبات ايضا بتواجده اذ يتراوح الحد الحرج للنباتات من تعرضه للغاز ٥،٧-٠،٧ ملغم/م³ ويعتمد ذلك الى نوعية النبات حيث توجد نباتات لها مقاومة عالية وتوجد نباتات حساسة له ومعظمه من النباتات الاقتصادية من الحنطة و الشعيرة البريم ما يشكل خطرا كبيرا على الاراضي الزراعية ويسبب تاكل المباني الحجرية مما يزيد خطر هذا الغاز هو وجود محطة كهربائية في منطقة الدراسة و التي تعتبر ثاني اكبر محطة لتوليد الطاقة الكهربائية في بغداد

بينت الدراسات ان الماء يغطي ٧٠،٨% من مساحة الكرة الارضية اذ يبلغ حجم المياه بحدود ١٣٨٠ مليون كم³ وتشكل مياه البحار والمحيطات الكمية العظمى من المياه الموجودة على سطح الارض وتقدر نحو ١٣٤٤ مليون كم³ من كمية المياه في العام اي نسبة (٩٧،٣%) اما المياه العذبة تقدر ب٣٦ مليون كم³ بنسبة ٢،٦% وتنتج هذه المياه على شكل ثلجات وانهار وبحيرات اذ تشكل الاخيرة بمقدار ٣،٦ مليون كم³ من مجموع المياه العذبة اي نسبة ٠،١% من مجموع المياه العذبة في العالم وقد اشارت الدراسات التي قانت بها امانة بغداد عن معدل الاستهلاك اليومي للماء في بغداد لكافة الاستعمالات المختلفة ان القطاع الصناعي يستهلك ٨% من مجموع الاستعمالات الاخرى

وتحتاج الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية وتكرير النفط والصناعات الغذائية الى كميات كبيرة من المياه فالماء لم يدخل في الصناعة كمادة اساسية فانه ستخدم لاغراض عديدة كالتبريد او غسل المواد وتستخدم في النقل الحراري كعامل كيميائي في التفاعلات الكيماوية في تحرير غاز الاثلين ومن انواع المخلفات السائلة و تقوم المصانع بصرف مخلفاتها السائلة بما فيها التلوث الحراري الى مجاري المياه كما انها تستهلك الكثير من المياه العذبة الصالحة للشرب وتطرحها محملة بالمواد الكيماوية وتلعب صناعة النفط دورا كبيرا في تلوث المياه ويصبح تلوث المياه امرا خطرا عندما ينتج المواد السامة بشكل كبير دون معالج ومنها الرصاص - الزنك - الزئبق - النحاس وان هذه المواد اذا وجدت في المياه بصورة كبيرة فانه غير صالح للاستخدام البشري سواء في الحاضر او المستقبل

صورة (١٠)

صورة فضائية لمعمل إنتاج الخمور لعام ٢٠١٤



المصدر: وزارة التخطيط المركزي للإحصاء، قسم نظم المعلومات الجغرافية GIS، باستخدام برنامج ArcGIS، بيانات غير منشورة.

إذا كان معمل الخمور من اشد المعامل خطورة من حيث كمية المخلفات السائلة التي يطرحها احد البزل القريب منه ليصب في نهر ديالى وكذلك تاثيره على المياه الجوفية للمنطقة وان المنطقة تعتبر من الاراضي الزراعية الا ان تلوث التربة جعلها غير صالحة للزراعة

رابعاً المخلفات الصلبة :

تعد مشكلة المخلفات الصناعية الصلبة من المشاكل المهمة في الصناعات يؤدي تراكمها بشكل عشوائي وأماكن لم تختار بصورة صحيحة الى تلوث الهواء و المياه و التربة بسبب تفسخ هذه المخلفات و تحللها ناعيك عن التنشوء الحاصل في المناطق القريبة منها التي تظهر منظراً يتنافا مع النظافة و الجمال الطبيعي ومن الصناعات التي تترك فضلات صلبة هي العمليات الانشائية و الصناعات الجلدية و صناعة تعليب المواد الغذائية و الصناعة الكيماوية و خطر هذه الملوثات قد يكون خطر كيميائي او بايولوجية ام اشعاعية مسبب تلوث للبيئة و خطر على صحة الانسان

والطريقة الامثل للتخلص من هذه المخلفات الملوثة للبيئة هو عن طريق التحلل الحراري وهي من الطرق الحديثة المستخدمة للتخلص من النفايات ومعالجتها باجراء عملية تحلل كيميائية بواسطة الحرارة و بغياب الاوكسجين ومن مزاياها حماية البيئة

تلوث الهواء عن طريق مخلفات المصانع



المصدر: شبكة الانترنت: <https://www.researchgate.net>

خامسا :التلوث الضوضائي (الضجيجي)

الاثار البيئية للضوضاء

للتلوث الضجيجي لاسيما في مراكز المدن تاثير سلبي في تاثير الانسان و صحته

**1-تسبب الاصوات العالية مشكلات في الجهاز السمع فتضعف قدرة الانسان على الانتاج و الابداع
ويصاب بالارق و ضعف التركيز و النسيان و القلق**

2- للضوضاء تأثيرات سلبية يسبب تزايد ظاهرة العنف و العدوانية و التقلبات المزاجية بين الناس

3- للضجيج تأثير مباشر على طبيعة الاتصال و المحادثة الشخصية وما يسببه في فقدان السمع و الازعاجات النفسية و يؤثر في طبيعة النوم و تأثيرا مهمة ي عمل القلب و الشرايين و تأثيره في مستوى انتاجية الانسان

اهم مصادر الضوضاء

1- المصانع

2- المولدات الكهربائية

تعد المصدر الاول للتلوث الضوضائي بسبب اصواتها العالية وسعة انتشارها فالمولدات الكهربائية تنتشر في معظم المساكن وهي تعمل لساعات طويلة لاسيما اوقات الضهيرة و الساعات الاولى من الليل وهناك عشرات المولدات الكبيرة التي تنتشر في الساحات و الشوارع لتجهيز المواطنين يؤدي عملها الى اهتزازات قوية ذات اثر سلبي في المباني المجاورة يضاف الى ذلك هدير قوي يقلق السكان المجاورين ويصاحب الهدير و الاهتزاز الدخان الكثيف الامر الذي يجعل من الموادات عدو خطير لنضافة البيئة

الاستنتاجات

١- تحل الصناعة في منطقة المعامل دوراً مهماً ، اذ يبلغ عدد المنشآت الصناعية فيها ٤٥١ منشأة في عام ٢٠١٧ ، منها ٧٠ منشأة صناعية توقفت عن الانتاج . ويعزى توقف هذا العدد الكبير من المنشآت الصناعية عن الانتاج الى الظروف السيئة التي سادت العراق بعد عام ٢٠٠٣ ، ومن ذلك فقدان الامان ، وانتشار اعمال النهب والسلب ، وندرة المواد الاولية ، وانقطاع التيار الكهربائي المستمر واغراق السوق الوطنية بالمنتجات الاجنبية . وفي هذه الظروف الغير مستقرة، أضطر بعض الرأسماليين الى اغلاق مصانعهم بانتظار توفر الامن والامان وتطور الاوضاع .

٢- تتألف بنية الصناعة في منطقة المعامل من صناعة المواد الغذائية ، صناعة النفط والغاز وصناعة المواد الانشائية ، والصناعات الكيماوية ، والصناعات المعدنية ، وصناعة الخشب والمنتجات الخشبية ، والصناعات الورقية ، والخدمات الصناعية .
٣. تتمتع منطقة المعامل بمقومات طبيعية تشمل الموقع والسطح والمناخ. ومقومات اقتصادية تتمثل برأس المال والسوق والمواد الاولية والايدي العاملة والنقل وتوفر الارض. ومقومات سياسية تتمثل بتدخل الدولة في توقيع الصناعة ، والرغبات الشخصية .

٤. ان للمنشآت الصناعية القائمة في منطقة المعامل اثاراً سلبية في تلوث البيئة لاسيما فيما تطرحه المنشآت من مخلفات صناعية سواء أكانت صلبة أم سائلة أم غازية أم ضوضائية واهتزازية .

٥. أصبحت المنشآت الصناعية الواقعة ضمن منطقة الحسينية الصناعية غير ملائمة في موقعها المكاني لانتشار السكن معها مما يؤثر على السكان من خلال ما تطرحه المنشآت الصناعية من ملوثات غازية ، وسائل ، وصلبة ، وضوضائية واهتزازية .

٦. لقد أدى انتشار المعامل في الطرق الرئيسية والفرعية والأحياء السكنية وفي تحول بعض البيوت إلى معامل أدى إلى انتشار التلوث الصناعي على نطاق واسع.

٧. تراكم المخلفات الصناعية في أكوام من القمامة مما يؤدي إلى تجمع الحيوانات السائبة، الحشرات، الذباب.

التوصيات

مما تقدم ولغرض ايجاد الحلول الانية والمستقبلية لمعالجة هذه المشاكل التي تعاني منها منطقة المعامل في مجال الصناعة:-

١. تأكيد النهوض والاهتمام بالصناعات القائمة في منطقة المعامل التي تدعم الاساس الاقتصادي لمدينة بغداد لما لها من دور في زيادة معدلات مدخلات مدينة بغداد الاقتصادية لاسيما الصناعات الكيماوية والانشائية والمعدنية مع الاهتمام بالصناعات الاستهلاكية القائمة داخل المنطقة لاسيما الصناعات الغذائية .

٢. تحقيق نوع من التوازن المكاني للمنشآت الصناعية في منطقة المعامل والحد من تركزها في منطقة الحسينية وذلك عن طريق ترحيل الصناعات الملوثة للبيئة مثل الصناعات الكيماوية وصناعة المواد الانشائية ، بعيداً عن المناطق السكنية لانها تتعارض مع الواقع السكاني ، فهي تنتشر ضمن احياء سكنية كثيفة .

٣. ادامة شبكة النقل داخل المنطقة ولاسيما منطقة الحسينية ورفع التجاوزات عنها وجعلها شبكة تستوعب التطورات الحاصلة في حركة السيارات في مختلف المجالات ومنها الصناعية •

٤. ادامة وتحسين الشبكة الحالية للمياه بما يضمن استمرارها لتزويد المنشآت الصناعية بالكميات المطلوبة وتلافي الصعوبات والمعوقات التي تقف بوجه عملية ايصالها وترك السيارات الحوضية وحفر الابار الامر الذي يجعل العمليات الانتاجية مستمرة وبتكاليف اقل فضلاً عن اقامة شبكة المجاري والصرف الصحي للتخلص من الفضلات والمياه الصناعية لاسيما في المنطقة الصناعية.

٥. توفير الطاقة الكهربائية للمنشآت الصناعية لاسيما في المنطقة الصناعية كونها تضم ٧٥,٧% من المنشآت الصناعية وذلك عن طريق ادامة الشبكة الوطنية التي تغذي محافظة بغداد بصورة عامة ومنطقة المعامل بصورة خاصة او الاعتماد على المولدات الضخمة وتزويد المنطقة منها إذ اصبح انقطاع التيار الكهربائي امراً مألوفاً لدى اصحاب المنشآت الصناعية •

6-تشجيع اصحاب رؤوس الاموال و المستثمرين على مزاولة اعمالهم في اقامة منشآت صناعية حديثة او تطوير الملاكات الانتاجية القديمة لاسيما في مجال الصناعات الكيماوية و الغذائية و المعدنية و غيرها من الصناعات

7-قيام المنشآت الصناعية بالتنسيق مع وزارة النفط بالتحول من استخدام الثقيل الى الوقود الخفيف في العمليات الانتاجية للتقليل من درجات التلوث الناتجة عن الوقود الثقيل

8-ضرورة الاسراع و الاهتمام بتزيف الفضلات الصناعية كالملوثات السائلة عن طريق اقامة شبكة الصرف الصحي و الملوثات الصلبة عبر سيارات البلدية و الملوثات الغازية من خلال اقامة المداخن العالية و وضع فلاتر

9-التخطيط لاقامة مجمعات الصناعية متخصصة مصنفة حسب نوع الصناعة او الصناعة المتقاربة و بشكل علمي مدوروس خارج المنطقة

10-تفعيل دور المصرف الصناعي في تقديم القروض و تطوير النمشات الصناعية او لانشاء المنشآت الصناعية لما لهذا المصرف من دور مهم و الذين لم نرى له دورا فعال في الاواني الاخيرة

المصادر

1- الكتب

2- الرسائل و الاطاريح

3- البحوث و المجلات

4- المنشرات و التقارير

5- مواقع الانترنت

المصادر

المصادر :

- القرآن الكريم :

اولا : الكتب:

- ١- السماك، محمد أزهر، جغرافية الصناعة(منظور معاصر)، الطبعة الاولى، عمان، الاردن، ٢٠١١..
- ٢- البرازي، نوري خليل، الصناعة ومشاريع التصنيع في العراق ، ط١، ج١، مطبعة دار الكتب للنشر والتوزيع، بغداد، ١٩٦٧.
- ٣- الخولي، يوسف احمد، حامد عبد الحميد ومحي الدين حسين، هندسة التعدين والبتترول، الطبعة الاولى، دار المعارف بمصر، القاهرة، ١٩٨٩.
- ٤- برهام، مصطفى احمد، تصنيع البتروكيماويات والتعريف بمنتجاتنا، دراسات مختارة في الصناعة النفطية، منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، محاضرات مختارة عن الدورة الثانية الاساسيات صناعة النفط والغاز، مطابع دار الطليعة، الكويت، ١٩٧٩.
- ٥- شلش ، علي حسين ، مناخ العراق ، ترجمة ماجد البدوي ، عبدالاله رزوقي كربل ، ١٩٨٨ .
- ٦- علي ، لطيف حميد ، التلوث الصناعي ، جامعة الموصل ، الموصل ، ١٩٨٧
- ٧- السماك، محمد أزهر، الصناعات المعدنية، ط١ ، مطبعة جامعة الموصل ، الموصل، ١٩٩٢.
- ٨- السماك، محمد أزهر، عباس علي التميمي، أسس جغرافية الصناعة و تطبيقاتها، دار الكتب للطباعة و النشر، الموصل ، ١٩٨٧.
- ٩- الهيتي، صبري فارس، جغرافية المدن، دار الصفاء للنشر والتوزيع، ط١، عمان، الاردن، ٢٠١٠.
- ١٠- العاني، خطاب صكار، ونوري خليل البرازي، جغرافية العراق، ط١، دار الكتب لطباعة و النشر، بغداد، ١٩٧٩م.
- ١١- السعدي، عباس فاضل، ونوري خليل البرازي، جغرافية العراق، ط١، دار الكتب لطباعة و النشر، بغداد، ١٩٧٩م.
- ١٢- الراوي، عادل سعيد، ونوري خليل البرازي، جغرافية العراق، ط١، دار الكتب لطباعة و النشر، بغداد، ١٩٧٩م.
- ١٣- الجميلي، حميد جاسم و آخرون، الاقتصاد الصناعي، دار الكتب للطباعة و النشر، بغداد ، ١٩٧٩.
- ١٤- الزوكه، محمد خميس، التخطيط الاقليمي وابعاده الجغرافية ، ط٢ ، دار الجامعات المصرية ، مؤسسة سعيد للطباعة ، الاسكندرية ، ١٩٨٤.

المصادر

ثانيا : الدوريات :

١. ازهار، جابر، تلوث الهواء والماء انواعه- مصادره- اثاره، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية، المجلد ١٩، العدد ٢، ٢٠١١.
٢. باسل، سعد، الهام بطيخ، التلوث البيئي الناجم عن الصناعة الثقيلة وإمكانية قياسه محاسيباً(دراسة تطبيقياً على شركة مصفاة بانياس لتكرير النفط)، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد ٣٠، العدد ٣، ٢٠٠٨.
٣. جابر، أزهار، تلوث الهواء والماء انواعه- مصادره- اثاره، مجلة جامعة بابل، العلوم الإنسانية، المجلد ١٩، العدد ٢، ٢٠١١.
٤. الجنابي، هاشم خضير وآخرون، الصناعات الخدمية في مدينة بغداد بين الواقع و الطموح، مجلة الاداب ، العدد ٨٤، ٢٠٠٨.
٥. درجال، وسام عبود، التباين المكاني للنفايات الصلبة في مدينة العمارة، مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة ميسان، قسم الجغرافية، المجلد ١٠، العدد ٣٧، السنة العاشرة، ٢٠١٤.
٦. رجب، مي ثامر، التوزيع الجغرافي لمشاريع صناعة الطابوق في بغداد (دراسة مقارنة قبل وب عد ١٩٨٥)، مجلة كلية التربية، العدد السابع والستون، المجلد السابع عشر، كانون الثاني ٢٠١١.
٧. رجب، مي ثامر، التوزيع الجغرافي لمشاريع صناعة الطابوق في بغداد (دراسة مقارنة قبل وب عد ١٩٨٥)، مجلة كلية التربية، العدد السابع والستون، المجلد السابع عشر، كانون الثاني ٢٠١١.
٨. الرفاعي، عبد الهادي، زمن الراوي، الخيارات المتاحة أمام السياسة النفطية العراقية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، العدد الثالث والعشرون، ٢٠١٢.
٩. الشمري، حسين موسى، ، منى جابر محمد، دراسة تأثير التلوث الضوضائي على البنية العراقية، مجلة كلية الاداب، جامعة الكوفة، العدد ٤، ٢٠٠٨.
١٠. الشمري، مايح شبيب زمن الراوي، الخيارات المتاحة أمام السياسة النفطية العراقية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، العدد الثالث والعشرون، ٢٠١٢.
١١. كربل ، عبد الاله رزوقي، أسس تحديد المناخ الجاف في بعض التصانيف المناخية، مجلة كلية الاداب، العدد السابع ، جامعة البصرة ، ١٩٧٤.

المصادر

ثالثا : الرسائل والاطاريح

- ١- (٢) العايز، عباس حمادي، الصناعة في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٨٩.
١. جاسم ، شروق نعيم، الصناعة في ناحية الفحامة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨.
٢. الحميدي، اركان ريسان، التباين المكاني لتوزيع مصافي النفط الصغيرة واثرها في التنمية الصناعية في العراق، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الاداب ، جامعة بغداد، ٢٠١٤.
٣. رجب ، مي ثامر، أثر المستوطنات الصناعية في التنمية الاقليمية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، قسم الجغرافية، جامعة بغداد، ٢٠٠٢.
٤. الرشدي، عبد الصاحب ناجي، الأسس التخطيطية لتوقيع الصناعات الملوثة وغير الملوثة في المدن العراقية ، رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٢.
٥. الرماحي، عبد الله علي، الصناعة في مدينة الصدر أثرها في تلوث البيئة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٨.
٦. الزبيدي، اثير عباس، تحليل التغير المكاني لصناعة الطابوق في ناحية النهروان (١٩٨٧-٢٠١٣)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية/أبن رشد، جامعة بغداد، ٢٠١٣.
٧. الزبيدي، صلاح، الاتجاهات المكانية لنمو مدينة بغداد، أطروحة دكتوراة (غير منشورة)، كلية تربية/ابن رشد، جامعة بغداد، ١٩٩٨.
٨. الساعدي، أحمد كريم، الخصائص الطبيعية و الاقتصادية-الاجتماعية لمدينة خان بني سعد، رسالة ماجستير (غير منشورة) ،الجامعة المستنصرية،كلية التربية الاساسية ، قسم الجغرافية، ٢٠١٥.
٩. الساعدي، زينب عبد الحسين، الصناعات الخشبية في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب ، جامعة بغداد ، ٢٠١٥.
١٠. السلامي، أنتصار حسون، التحليل المكاني لتوطن صناعة الاسمنت و استراتيجية تنميتها في العراق، أطروحة دكتوراة (غير منشورة) ،جامعة بغداد ، كلية التربية /ابن رشد ، قسم الجغرافية ، ٢٠٠٨.
١١. السلامي، أنتصار حسون، التحليل المكاني لتوطن صناعة الاسمنت و استراتيجية تنميتها في العراق، أطروحة دكتوراة (غير منشورة) ،جامعة بغداد ، كلية التربية /ابن رشد ، قسم الجغرافية ، ٢٠٠٨.
١٢. الشكري، عمر، التلوث البيئي كمشكلة معاصرة واثرة على صحة الانسان، قسم التربية البدنية وعلوم الحركة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ٢٠١٠.

المصادر

١٣. العاتي، جنان عايد، واقع الصناعات الانشائية (صناعة البلاط و المواد العازلة و المنتجات الكونكريتية) في بغداد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠١٢، ص (١٢٥-١٢٨).
١٤. العايز، عباس حمادي، الصناعة في محافظة القادسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ١٩٨٩.
١٥. العنبيكي، رقية مرشد، تحليل مواقع الصناعات الملوثة في مدينة بغداد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية/ ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠١٢.
١٦. المسعودي، رياض محمد علي، ، صناعة مواد البناء والتشييد (كبيرة الحجم) في محافظة كربلاء، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية /ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.
١٧. الهيتي، صالح فليح، تطور الوظيفة السكانية لمدينة بغداد، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، قسم الجغرافية، ١٩٧٣.

رابعاً: المقابلات الشخصية:

١. المهندس محمد لطيف، رئيس عمال معمل الترمستون بتاريخ ٢٠١٨/٢/٣ السبت.
٢. محسن علي العتبي، احد سكان المنطقة، يبلغ من العمر ٩٠ سنة، ٢٠١٧/١٢/٣١ الاحد.
٣. المهندس ضياء مهدي، مسؤول الافران في معمل الترمستون بتاريخ ٢٠١٨/٢/٣ السبت.
٤. مقابلة شخصية مع المهندس محمد لطيف، رئيس عمال معمل الترمستون بتاريخ ٢٠١٨/٢/٣ السبت.
٥. يوسف الأشقري، خبير اقتصادي، بتاريخ ٢٠١٨/٢/١٣، الثلاثاء.

خامساً: مواقع الانترنت

١. <https://www.researchgate.net>

استمارة استبيان لبحث (الصناعة في منطقة المعامل و تأثيرها على محافظة بغداد)

المسح الميداني الشامل للمنشآت الصناعية في قضاء المعامل

ان معلومات هذه الاستمارة هي لاغراض البحث العلمي اؤكد الحفاظ على سريتها .
ويسرني ان اتقدم بالشكر و التقدير سلفاً لكل العاملين في القطاع الصناعي.

أولاً:معلومات عامة عن المشروع :

- مصنع معمل شركة
- ١.الاسم الكامل للمشروع :.....
- ٢.الملكية : قطاع عام خاص مختلطة
- ٣.الفرع الصناعي :
- ٤.تاريخ إنشاء المشروع :
- ٥.كيف يدار القسم الاكبر من الآلات : يدوياً..... ميكانيكاً.....
- ٦.هل يستفاد المشروع من خدمات بغداد ؟

ثانياً : الموقع و المساحة :

- ١.موقع المشروع: اسم الحي رقم المحلة اسم الشارع
- ٢.موقع المشروع بالنسبة للمدينة: على الطريق العام
- عند أطراف المدينة في وسط المدينة
- ٣.لماذا تم إقامة المشروع في هذا المكان ؟
٥. المساحة الكلية للأرض.....م ٢ .
- هل توجد مساحة للتوسع المستقبلي.....م ٢ .
٦. ملكية الأرض : أ. ملك صرف ممنوحة من الدولة
- ب.أيجار الارض: مؤجرة من الدولة مقدار الايجار.....
- مؤجرة من الاهالي مقدار الايجار.....

٧. كم مرة تم توسيع المشروع منذ تأسيسه؟ وما مقدار الزيادة في الانتاج بعد التوسع؟

تاريخ التوسع	مقدار الانتاج قبل التوسع	مقدار الانتاج بعد التوسع
١.		
٢.		
٣.		

٨. ما نوع الوقود المستخدم ؟ منتجات نفطية الكمية المستخدمة
كهرباء الكمية المستخدمة

ثالثاً : مصادر تمويل المشروع الصناعي:

١. مقدار رأس المال عند بدء المشروعدينار
٢. قيمة المكنان و الالات و المعدات عند بدء المشروعدينار
٣. مقدار رأس المال الحالي للمشروعدينار
٤. مصادر تمويل المشروع : خاص مصرف صناعي:دينار
٥. هل تمت الاستفادة من المصرف الصناعي عند التأسيس و التوسعات ؟
..... عدد التوسعات

رابعاً: المواد الاولية :

١. كمية المواد الاولية المستخدمة في الانتاج السنويطن.
٢. قيمة المواد الخام المستخدمة في الانتاج السنويدينار.
٣. مصادر المواد الخام: محلية من داخل المحافظةنسبتها
من المحافظات الاخرى نسبتها
٤. ما هي المسافة بين المشروع و المواد الاولية الرئيسيةكم.

خامساً : الأيدي العاملة و الأجور :

١. ما هو عدد العاملين الكلي في المعمل ذكور أناث
٢. ما هو عدد العمال الدائمين ذكور أناث
٣. مقدار الأجور السنوية لكل عامل دينار . متوسط دخل العامل الشهري

سادساً : الانتاج :

١. نوع المنتجات المنتجات الرئيسية كميتها
- المنتجات الثانوية كميتها
٢. ما هي الطاقة الانتاجية للمشروع.....
٣. هل التطور الانتاج لماذا؟
٤. ما هي كمية الانتاج السنوي : السنة كميتها طن.

سابعاً : أين يسوق الانتاج :

١. الى الناحية نفسها كمية المنتجات نسبتها
٢. الى داخل المحافظة كمية المنتجات نسبتها
٣. الى المحافظات الاخرى
- أ. اسم المحافظة كمية الانتاج نسبتها
- ب. اسم المحافظة كمية الانتاج نسبتها
- ج. اسم المحافظة كمية الانتاج نسبتها
٤. الوسائط المستخدمة للنقل المنتجات سعتها طن.

ثامناً : ما هي المشاكل التي تعاني منها صناعتك ؟

١. ما هي المشاكل الناتجة من الموقع؟

٢. ما هي المشاكل الناتجة من المواد الاولية؟

٣. ما هي المشاكل الناتجة من راس المال؟

٤. ما هي المشاكل الناتجة من الأيدي العاملة ؟

٥. ما هي المشاكل الناتجة من عملية التسويق ؟

٦. ما هي المشاكل الناتجة من نوعية الانتاج ؟

٧. ما هي المشاكل الناتجة من الوقود والطاقة ؟

٨. هل هناك مشاكل أخرى ؟

بصفتك احد الصناعيين، ما هي المشاريع الصناعية التي تقترح انشائها في منطقتك ؟

المشروع	الموقع	سبب الاقتراح
١.		
٢.		

تاسعاً: تلوث البيئة :

١. هل يترك المصنع مخلفات صلبة ؟

لا..... نعم..... ما هي؟.....كيف تعالج ؟.....

٢. هل يخلف المصنع مياه قذرة؟

لا..... نعم..... الى اين يتم تصريفها.....

٣. هل يخلف المصنع غازات غير مستحبة او غبار؟

لا..... نعم.....

٤. هل يعتبر المصنع من المصانع كثيرة الضوضاء اذكر درجة الضوضاء؟

درجة ضوضاء كبيرة..... درجة ضوضاء متوسطة..... درجة ضوضاء صغيرة.....