

المقومات الاقتصادية المؤثرة في نمو وتوزيع الصناعات الإنشائية الكبيرة
في محافظة ديالى للمدة من (٢٠٠٠-٢٠٠٩)

**The economic factors effecting the growth and
distribution of big construction industries on Diala
Governorate .For the period 2000 – 2009**

(بحث مستل من رسالة ماجستير)

أ.د. خضير عباس خزعل

م.م. نبراس سعدون مطشر

قسم الجغرافية

كلية التربية للعلوم الإنسانية

الملخص

تحتل الصناعات الإنشائية أهمية كبيرة في قطاع الصناعة التحويلية ، وتبرز أهميتها من خلال اعتمادها على الخامات الطبيعية المتوافرة في العراق بشكل عام والمحافظة بشكل خاص بحيث تطورت هذه الصناعة بعد التوسع في مشاريع الإسكان وبرامج التنمية التي عاشها العراق بكافة محافظاتة .

يتضمن هذا البحث المقومات الاقتصادية ودورها في نمو وتوزيع الصناعات الإنشائية الكبيرة في محافظة ديالى وقد تجسدت هذه المقومات في توفير المواد الأولية من خلال وجود الحصى والرمل والأطيان وحجر الكلس ، كما تجسدت هذه المقومات بالسوق ورأس المال ومصادر الطاقة وعامل النقل ممثلاً بالطرق الرئيسية والثانوية والمحلية .

توصل البحث الى جملة من الاستنتاجات يمكن حصرها بما يأتي :

١- تشكل الصناعات الإنشائية مكانة اقتصادية ومهمة في محافظة ديالى .

٢- تمتلك المحافظة إمكانات جيدة من احتياطي الأطنان الصالحة لعمل الطابوق وتمتلك الحصى والرمل الذي يشكلان قاعدة لتطور صناعة البلوك والكاشي .

٣- وجود شبكة واسعة من الطرق كان لها دور في اتصال المحافظة مع العاصمة بغداد ومع المحافظات المجاورة سواء في جلب البعض من المواد الخام التي تحتاجها هذه الصناعة أو تسويق المنتجات الإنشائية .

٤- تمتلك المحافظة عددا من المحطات الكهربائية التي ساهمت في إيصال واستمرار الطاقة الكهربائية بحيث أنتجت محطة حميرين (١٢٩,٣٢ K.V٠) للعام ٢٠٠٩ .

أولاً : المقدمة(*):

تشير أوجه التطور الاقتصادي في معظم دول العالم الى الاهتمام الكبير بالصناعة فهي تسهم في تحقيق التنمية الوطنية وترسيخ الاستقلال الاقتصادي .

ترتبط الصناعة ارتباطا وثيقا بجملة من المتغيرات الجغرافية ومنها المتغيرات او المقومات الاقتصادية في أي بلد وفي أي منطقة من العالم .

يتبوأ قطاع الصناعات الإنشائية موقعا متقدما ضمن النشاط الصناعي ، ومما لا شك فيه ان قطاع الصناعات الانشائية له منافع قد تتساوى في الاهمية مع قطاع الصناعات الغذائية على وجه الخصوص فالحاجة للغذاء قد تسير جنبا الى جنب الى الحاجة للسكن .

يقف وراء توزيع هذه الصناعة ونموها جملة من المقومات تأتي في مقدمتها المقومات الاقتصادية .

ان المنتبع للتاريخ الجيولوجي وطبيعة تكوينات المحافظة الجيولوجية يرى ان المحافظة تمتلك خامات اساسية لنمو وتطور هذه الصناعة مثل ترسبات الحصى والرمل وتكوينات الاطيان وحجر الكلس والجبس فضلا عن ذلك تمتلك المحافظة مقومات رأس المال والسوق ومصادر الطاقة وتسهيلات النقل وتسهيلا لذلك سوف يستعرضها الباحث وكما يأتي:-

ثانياً : المقومات الاقتصادية:-

١- المواد الأولية :

تقوم عملية التصنيع أساساً على تحويل المواد الخام الى سلع مصنوعة تخدم الإنسان ، وان وجود المواد الخام يشكل أحد المقومات الرئيسية لعملية التصنيع ، لذلك تنتوع الصناعات بتنوع الخامات والمواد الأولية التي تستخدمها في عمليات التصنيع التي يتركز عليها النشاط الصناعي ومنها مواد طبيعية وأخرى نصف مصنعة . ان النمط الموقعي للصناعات الإنشائية في توطنها قرب المواد الخام تتسم بالتشتت نسبياً" للقطاعات الصناعية الأخر ، وكان هذا التشتت النسبي ناجماً عن ارتفاع تكاليف النقل لموادها الخام ولمنتجاتها ، ثم توفر موادها الخام (حجر الكلس والرمل والتراب والجبس وغيرها) في مناطق مختلفة من العراق^(١) ، ومنها محافظة ديالى. إضافة الى أن إنتاج أغلبها لا يحتاج إلى عمالة ماهرة مما يمكنها من إقامة الصناعة فيها والدخول بسهولة لسوق الإنتاج إذا توفر الطلب عليها . واتفق أغلب الباحثين على ان توفر المواد الخام وتنوعها في بلد ما يهيئ له فرصة أفضل للتنمية الصناعية ويعطيه ميزة نسبية على البلدان الأخرى التي تستورد هذه المواد من الخارج . ولا يعني وجود المواد الأولية في موقع ما فرض قيام الصناعة التي تستخدمها في عملياتها ، فلابد من مراعاة الكميات الموجودة منها ونوعيتها وديمومة الحصول عليها لضمان استمرار تشغيل المصانع فترة طويلة وتوسعها . ومن خلال التكوينات الجيولوجية لأراضي محافظة ديالى فإنها تتألف من صخور رسوبية وتمتلك المحافظة إمكانات جغرافية واضحة على مستوى توافر المواد الأولية ، ومن المعادن الموجودة فيها تعود الى النوع اللافلزي(كالنفط وحجر الكلس والرمل والحصى والأطيان والجبس) وهذه المواد تشكل المدخلات الأساسية للصناعات الإنشائية ، وفي حالة استثمارها بالشكل المناسب يمكن أن تسهم في خلق وإنشاء قاعدة صناعية متطورة في المحافظة مستقبلاً" ومنها الصناعة الإنشائية .

والصناعات الإنشائية من الصناعات التي توطنت في جميع المناطق ويرتبط توطنها عند مواقع المادة الخام اذا كانت من النمط المتوطن كصناعة الطابوق التي تتسم بموسميتها وتنتشر قرب الأطيان الناتجة من الترب الرسوبية ، والحصى

والاسمنت أيضا" ، أو ترتبط بمراكز الاستهلاك المحلي اذا كانت موادها متوفرة في كل مكان مثل الكاشي والبلاط والبلوك ويلاحظ انتشارها في مناطق مختلفة من اقصية المحافظة كما في بعقوبة والمقدادية والخالص وبلدروز بسبب وفرة المواد الأولية في الأسواق القريبة منها وسهولة الحصول عليها لتوفر شبكة طرق جيدة في المحافظة تعمل على إيصال المادة الخام لهذه المعامل ، وان الأطنان الموجودة في المحافظة قد ترسبت من خلال الفيضانات وترسبات الأنهار واغلبها من الترب الرسوبية كما في مناطق شرق بلدروز والعظيم في الخالص والمناطق الشرقية والغربية على جانبي نهر ديالى في بعقوبة والمقدادية ، كما تسود التربة الحمراء في شرق بلدروز وتعدّ من الترب الجيدة في العراق التي تستخدم مادة أولية لصناعة الطابوق وتنتشر فيها اغلب معامل الطابوق في محافظة ديالى. وتختلف الصناعات الإنشائية في طبيعة المواد الأولية الداخلة في عملياتها الصناعية، وكما تختلف أيضا" في ما تشكله المواد الأولية من إجمالي كلف إنتاجها النهائية وفي صناعة الطابوق تشكل المواد الأولية نسبة ٢٠% من كلفتها ، أما صناعة الجص فتشكل المواد الأولية نسبة ٣٥% من كلفة إنتاجها النهائية ، وفي صناعة البلوك فتشكل حوالي ٤٥% من كلفة الإنتاج ، أما المواد الداخلة في صناعة البلوك فيشكل الاسمنت والحصى والرمل بنسبة ٩٠% من إنتاجها، ومن حيث المواد الداخلة في صناعة الطابوق الجيري فترتفع نسبة الرمال الى ٩٥% في صناعتها^(٢). وتحتاج معامل الطابوق (الكورة) إلى ٢٠٠٠م^٣ من التربة لإنتاج مليون طابوقة^(٣) ، وتتوفر مواد خام جبسية في بعض المناطق في مندلي ومنطقة الندى وحميرين مما ساعد على قيام صناعة الجص فيها لكون ترسبات هذه المناطق توفر المادة الأولية لها كما ذكرنا في التكوين الجيولوجي للمحافظة .

للمواد الأولية دور مؤثر في اختيار الموقع الصناعي بالنسبة للمواد كبيرة الحجم والوزن كما في صناعة الطابوق والجص والأسمنت ، وعلى الرغم من ذلك ساعد التطور المستمر في التقنية الصناعية وعمليات النقل على تحرير عدد غير قليل من الصناعات من ارتباط مواقعها بمواطن خاماتها مثل البلوك والكاشي

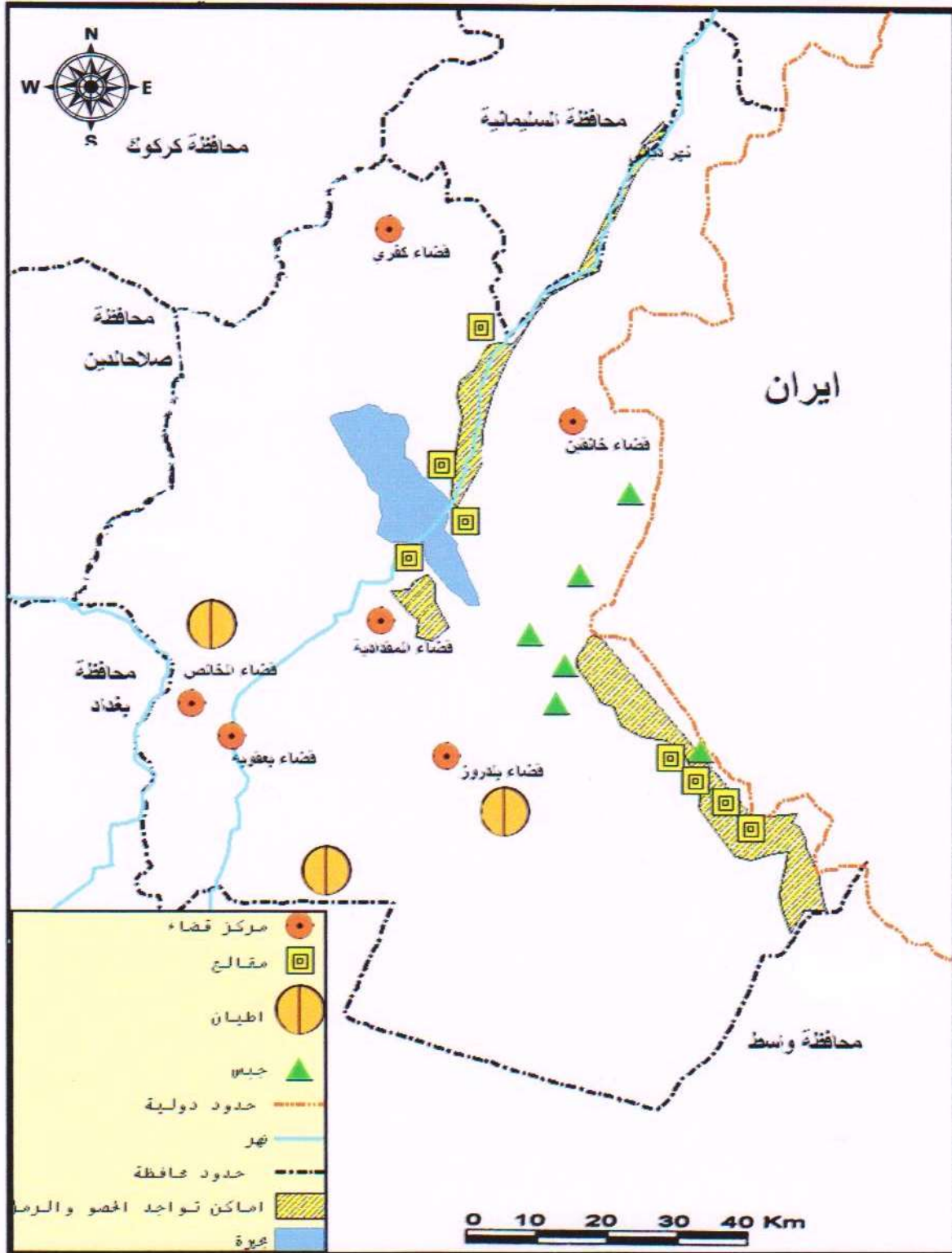
والشتاير . وتوفر في المحافظة الكثير من المواد الأولية الداخلة في الصناعات الإنشائية ومنها :

أ- الحصى والرمال :

إذ توجد في المحافظة كميات كبيرة منها في القسم الشمالي والشمالي الشرقي من المحافظة وخصوصاً في مناطق الصدور ومنصورية الجبل وسلاسل جبال حميرن وخانقين (ينظر خارطة ١) ، وكميتها بالنسبة لمجموع الاحتياطي بلغ أكثر من ٩٨٧ مليون م^٣ استعملت كميات كبيرة منه في الصناعات الإنشائية في تطوير العديد منها كصناعة البلوك والبلاط والكاشي فضلاً عن استخدام هذه المادة في أعمال البناء والتشييد ، ويتم استخراج هذه المواد من المقالع الخاصة بها في مناطق الصدور وحميرن باستخدام الحفارات في المقلع وسيارات الحمل في النقل مما أدى الى اتساع نطاق استغلالها في هذه الصناعة من خلال ازدياد عدد المقالع حيث بلغ عددها في محافظة ديالى (٥٩) مقلع من مجموع (٤٨١) مقلع في العراق وتأتي بالمرتبة الأولى بين المحافظات وبنسبة ٨٠ % من عدد المقالع في العراق وبلغت مساحة المقالع في المحافظة (٣١٢) دونم وبقيمة إنتاج (٢,٠٦٦,٥٨٨) من مجموع إنتاج البلد البالغ (١٩,٩٩١,٨٣٥) بالآلاف دينار عام ٢٠٠٣^(٤) . التي تؤخذ منها الحصى والرمال (ينظر جدول ١) ، وتتوقف مساحة وعمق المقلع على جودة رماله ونقاوتها من الحصى ويتراوح عمق هذه المقالع بين (١-٩م) أو أكثر حسب تواجده^(٥).

خارطة (١)

أماكن تواجد المواد الخام من الأطينان والحصى والرمل والجبس في محافظة ديالى



المصدر/الخارطة من عمل البحث بالاعتماد على : الخارطة الجيولوجية والاقتصادية للعراق لعام ١٩٨٥، بمقياس ١/١٠٠٠٠٠٠.

ب- الأطيان :

تغطي ترسبات الأطيان القسم الشرقي والجنوبي الشرقي والشمالى من المحافظة وتوجد الأطيان في منطقة العظيم في الخالص وشرق بلدروز وبعقوبة وجنوب كنعان حيث تسود فيها معامل الطابوق وهي ذات أهمية اقتصادية كبيرة للمحافظة (ينظر خارطة ١) ويقدر احتياطي المحافظة من اطيان الطابوق بمقدار (٢٠٦) مليون م^٣ والذي يستفاد منه في صناعة الطابوق^(٦).

ج- الجبس :

تتوافر خامات الجبس في المناطق الشمالية والوسطى من العراق وتتركز في الأجزاء الشرقية والغربية من المنطقة الوسطى وغالبا ما تظهر على سطح الأرض ، وتقع ضمن تكوينات حميرين ومندلي في بلدروز كما ذكر في التكوين الجيولوجي ويتراوح عمقها بين (١-٣م) وتحتوي على شوائب أهمها الرمل والحصى والطين ، وتعد هذه الخامات مصادر مهمة لتجهيز معامل الجص الموجودة في المحافظة لاستخدامها في صناعة الجص .

د - حجر الكلس :

يعد من الصخور الرسوبية التي تكونت في ظروف بحرية متعاقبة نتجت عن تكوين صخور الكلس بكميات كبيرة في العراق ومنها محافظة ديالى ويتبين من خلال التكوين الجيولوجي لها بتواجد حجر الكلس في مناطق حميرين وجلولاء وخانقين ويستخدم في الصناعات الإنشائية . أن الخامات المتوفرة في منطقة الدراسة يمكن استثمارها بشكل مباشر في عمليات البناء أوتجرى عليها عمليات بسيطة لغرض توفيرها كمواد أولية للصناعات القائمة في المحافظة كالبلوك والبلاط ، ويمكن الاستفادة من هذه الخامات المتوفرة بكميات كبيرة لإقامة صناعات إنشائية جديدة تلبى حاجة السوق المحلية .

٢- السوق :

يعد توفر السوق أحد الاتجاهات الأساسية التي يعتمد عليها نجاح أو فشل المشروع الصناعي ، وهو مبرر قوي للصناعات التي تقوم قرب الأسواق التي تستهلك أنتاجها . ويعدّ السوق من الحقائق التي تحدد مواقع الصناعة وتوطنها،

وذكر هذه الأهمية الاقتصادية الألماني أوكست لوش (Loech) . ومن الصناعات التي تتوجه نحو السوق التي تؤدي عملية التصنيع فيها الى قلة الوزن أو الحجم ، ونتيجة لذلك فإن وزن المواد الإنشائية المصنعة قلما يزيد على وزن المادة الأولية التي استخدمت في صناعتها مثل صناعة السمنت والبلاط وصناعة الزجاج والمنتجات الكونكريتية وهذا عامل مهم يدفع الصناعة الى التوطن حيث يوجد السوق^(٧). إذ لا بد للصناعة أن تصرف إنتاجها سواء كان تصريفاً داخليا للمستهلك المحلي أو خارجياً" للاسواق الخارجية عن طريق التصدير، ويختلف السوق الداخلي من مكان الى آخر تبعاً لازدحام السكان وكثرتهم من جهة ومدى تقدم الصناعة من جهة أخرى^(٨). ويمثل السوق المكان النهائي للعمليات الإنتاجية السابقة كلها ، وهو يشير إلى (مستوى الطلب) ، كما يشير المصنع إلى (مستوى العرض) إن أبرز ما تحتاج إليه هذه الصناعة توفر السوق القريب الواسع والكافي لتصريف واستيعاب الإنتاج الصناعي ويعدّ واحداً من مطالب الصناعة المهمة^(٩).

جدول (١)

نتائج مسح التعدين والمقالع للقطاع الخاص حسب المحافظات لسنة ٢٠٠٣ .

المحافظة	عدد المقالع	عدد لمشغلين	الأجور بالاف دينار	قيمة الإنتاج بالاف دينار	قيمة المستلزمات بالاف دينار	المساحة/ دونم
نينوى	٤٤	٤٢٤	٣٤٠.٥٠٠	٤٢٠.١٧٨٠	١٠.١٧٤٦٩	٢٤٣
التأميم	١٧	٧٠.٥	١٩١٣٨٥	١١٩٣٩٧٢	٦١٨٩.٩	١٨٢
ديالى	٥٩	١٥٨	٣٧٦٢٠	٢.٦٦٥٨٨	١٠.٤٢٠٧٧	٣١٢
الأنبار	٥٣	٢٤٩	٩٣٢٤٥	١١٠.٤٣٨٨	٢٦٧٤٧٨	٣٢٠
بغداد	٤٢	١٥٠	٢٥٦٥٠	٨٤٠.٣٦٨	٥٤٢٦٢٦	٨٥٣
بابل	١٣	٦٠	١٥٥٢٥	١٤١١٨٠	١٩٣٨١	١٩٨
كربلاء	٣٤	١٠.٢	٢٨١١٩	٦٤٩٩٣٨	٢٩٢٢٥٣	٢١٣
واسط	٢٨	١٧١	٤٢٤٤٥	١٥٧.٣٠٠	٤٥٧٩٥٩	٦١٠
صلاح الدين	٢٩	١٨٣	١٧٠.٦٣٠	٢٦٥٨٦٤٤	١٢٦٦٧٧٤	١٨٢
النجف	٣٢	١٠.٣	٤٨٦٤٠	٨٢٧٩.٠٨	٣٨٦.٦٠	٢١٧
القادسية	١٢	٣٦	٥٢٣٠	٢٦٨٨.٠٠	٢٣١٧٩٢	١٦٦
المتن	١٧	١٢٠	٥١٥٠٠	٦١١٦٩٠	٢٢.٠٤٢٥	٢١١
ذي قار	١٢	٣٧	٩٧٥٠	٣٤٢.٠٠٠	١٥٢.٧٦	٢٤
ميسان	٤٠	١١١	٣٢٢٦٠	٦٨٦٦٦٤	١٢٤٤٦٩	١٢٢
البصرة	٤٩	٢٧٧	٢٣١.٥٠	٢٨٢٧٥٧.٠	١٤٤٥٤١.٠	٣٠.٧
مجموع القطر	٤٨١	٢٣٨٦	١٣٢٣٥٩٩	١٩٩٩١٨٣٥	٨١٥٧١٥٨	٤١٦٠

المصدر / الجهاز المركزي للإحصاء ، الإحصاء الصناعي ، مسح التعدين و
المقالع ، عام ٢٠٠٣ ، ص ١٠ .

يعدّ السوق ركنا أساسيا في العملية الإنتاجية ، وهو بالنسبة لأية سلعة يعني مقدار الطلب على منتجاتها ، وعليه فإن وجود أسواق كبيرة يساعد على قيام صناعات واسعة ومتنوعة^(١٠) ، وكلما كان السوق واسعاً بالقياس إلى عدد السكان وقدرتهم الشرائية ، كان ذلك حافزاً لإقامة المزيد من الأنشطة الاقتصادية المختلفة ، ولعل الطلب هو ما يحدد مستوى السوق وحجمه بوصفه المتغير الأساس من وجهة نظر (D. Smith)^(١١) و (A.Losch) أيضاً . ويتوقف حجم السوق على عدد السكان وقدرتهم الشرائية ، فكلما كانت القدرة الشرائية للسكان عالية فإنها تجذب لها أعدادا كبيرة من الصناعات ، . فكلما اتسع نطاق السوق أعطى مجالا واسعا لنمو وتطوير النشاط الصناعي والعكس صحيح في انكماش السوق .

تعد محافظة ديالى سوقاً واسعة أمام العديد من المنتجات الصناعية ومنها منتجات الصناعة الإنشائية ، فهي تمتاز بثقل سكاني كبير فقد بلغ عدد السكان (١,١٣٥,٢٢٣) نسمة عام ١٩٩٧ ، وازداد عددهم عام ٢٠٠٧ الى (١,٥٦٠,٦٢١) نسمة . وهذا العدد الكبير يشكل بحد ذاته عاملا مهما في توسع نطاق السوق المحلية للصناعات الإنشائية في المحافظة كصناعة الطابوق والبلوك والجص وغيرها التي تدخل ضمن الصناعات الإنتاجية التي تلبى حاجة السوق المحلية وتعدّ معوضة عن استيراد هذه المواد ، ولا يقتصر تصريف منتجاتها على مستوى المحافظة بل يتعداه الى المحافظات المجاورة ومنها صلاح الدين وبغداد التي تعد أكبر سوق لها ، وذلك بفضل موقعها الجغرافي وتطور شبكة الطرق ووسائل النقل فيها .

ويعتمد حجم الطلب على نوعية السلعة وسعرها وقدرتها على المنافسة ، فكلما كانت كلفة الإنتاج منخفضة كلما أمكن الحصول على أسواق واسعة ، وبسبب الزيادة الطبيعية للسكان وزيادة الهجرة للمحافظة من المحافظات المجاورة ساعد ذلك على اتساع السوق وزيادة الطلب على المنتجات المحلية من خلال زيادة الحركة العمرانية ، فمنذ السبعينات وحتى الوقت الحاضر شهدت المحافظة حركة عمرانية مستمرة ، بسبب قيام الدولة خلال هذه المدة بتوزيع الأراضي السكنية للمواطنين بأسعار مناسبة وقيام المصرف العقاري بتقديم القروض الى المواطنين مما شجعهم على الإقبال على

بناء المساكن لان توفر السكن يأتي في مقدمة السلع والخدمات التي يطلبها الفرد في المجتمع وهذا أدى الى زيادة الطلب على مواد البناء ، حيث تبين ارتفاع إجازات البناء من ٩٣٤ إجازة بناء عام ٢٠٠٠م ، الى ٢٧٠٥ إجازة في عام ٢٠٠٨ كما ذكرنا سابقا . وأزداد البناء بمادة الطابوق للمساكن والأبنية المختلفة بنسبة كبيرة بلغت (٢٤٥٨) بناء مشيد بالطابوق في القطاع الخاص من مجموع العراق البالغة (٢١٧٨٢) عام ٢٠٠٨ عن البناء بمادة البلوك للأبنية وبنسبة (٢٥٠) مسكن في المحافظة^(١٢)، وهذا ساعد على إنشاء وتطوير كثير من معامل الطابوق وأيضا البلوك في المحافظة . ومن الصناعات التي يتأثر توطنها بعامل السوق الصناعات التي تتصف منتجاتها بكبر الحجم كصناعة البلوك والبلاط . ويفضل الكثير من الاقتصاديين السوق موقعا "مثاليا" لقيام الصناعة ومنهم الألماني لوش الذي أشار بأن السوق يعد عامل مهم في جذب الصناعات وتوطنها بالقرب من السوق^(١٣)، ومنها الصناعة الإنشائية .

شهدت المحافظة كبقية مناطق العراق حركة عمرانية واسعة ونمو حضاريا" ملحوظا" لأسباب اقتصادية وسياسية كثيرة منها ارتفاع مستوى الدخل وخاصة بعد عام ٢٠٠٣ والهجرة من الريف إلى المدينة ولكون محافظة ديالى نتج عنها استقرار الكثير من أبناء القرى والأرياف في المدن والمراكز كمركز قضاء بعقوبة والخالص وبلدروز الذي شهد زيادة في عدد سكانه نتيجة الزحف السكاني من مناطق مندلي وخانقين وغيرها ، نتيجة توفر الخدمات الضرورية بشكل أفضل من الأرياف كالمؤسسات الخدمية والصحية ، فقد تبين أن نسبة السكان الريف بلغت حوالي ٥٧,٨ % من المجموع الكلي للسكان وبنسبة ٤٢,٢ % من السكان الحضر في المحافظة عام ١٩٩٧. وزداد عددهم من السكان الريف عام ٢٠٠٧ الى (٩١٥٠٠٠) نسمة وبنسبة ٥٨,٦ % من المجموع الكلي للسكان، أما السكان الحضر فبلغ عددهم (٦٤٥٦٢١) نسمة بنسبة ٤١,٤ % من مجموع السكان البالغ (١٥٦٠٦٢١) نسمة ، ومع زيادة نمو السكان وتحسن دخل الفرد تطورت حركة البناء والأعمار نتيجة ارتفاع القدرة الشرائية لكافة المؤسسات الاجتماعية والاقتصادية والخدمية والمساكن خاصة بعد عام ٢٠٠٧، وهذا سيؤثر على سعة السوق وتنامي الطلب على المنتجات

الإنشائية ورفع أسعارها بشكل كبير كالتأبوق ويساعد على تطور ونمو الصناعة الإنشائية في المحافظة .

٣- رأس المال :

يأتي رأس المال كأحد متطلبات قيام الصناعة ، فإن قيام أي نشاط صناعي يحتاج الى رأس مال كاف لقيامه واستمراره في الإنتاج ، والصناعات الحديثة تتطلب مبالغ ضخمة ومنها الصناعة الإنشائية لشراء ارض المصنع أو تأجيرها وتشبيد أبنيته عليها وشراء المواد الخام أو الحصول على المعدات والمكائن ودفع أجور العمال وإقامة المباني .

أن أهمية عنصر رأس المال في عمليات التوطين الصناعي لا تعني من الناحية الجغرافية ضرورة قيام الصناعة في المراكز المالية ولذلك يعد هذا العنصر من أكثر عناصر التوطين الصناعي انتقالاً ، وعلى الرغم من ذلك يبقى رأس المال هو المرتكز الأساسي لعملية النمو الاقتصادي في عملية الإنتاج^(١٤). فكلما كبر المشروع الصناعي ازدادت الحاجة إلى رأس مال أكبر ، ويعتمد دور رأس المال المحلي في النشاط الصناعي على عدة عوامل منها مقدار الناتج القومي والدخل الفردي فضلاً عن طبيعة الأنظمة الاقتصادية القائمة والقوانين السارية^(١٥)، ولتوفر رأس المال أثر فعال سواء كان عن طريق الدعم الحكومي في توفير رؤوس أموال ثابتة أو عن طريق الوسائل والحوافز المتعلقة بالاستثمار الصناعي الهادفة إلى توفير تسهيلات لإنشاء المشاريع الصناعية ، بالإضافة إلى الحوافز المادية التي تدفع المستثمرين الصناعيين لمواصلة نشاطهم الصناعي . وان رأس المال نادراً ما يؤثر على اختيار الموقع الصناعي حالياً" عما كان في الماضي لكونه العامل الأكثر مرونة في الحركة بين عوامل قيام الصناعة وعلى وجه الخصوص داخل حدود الدولة الواحدة^(١٥).

وبوجه عام يمكن تحقيق نجاحات مهمة في تكوين وتراكم رؤوس الأموال وفي استثمارها في القطاع الصناعي ، عن طريق ترشيد الاستهلاك وتحسين الإنتاجية وتنظيم عمليات الادخار والاستثمار . وعلى الرغم من إن العراق من الدول النامية إلا انه لايفتقد إلى الموارد المالية اللازمة لقيام النشاط الصناعي بوصفه احد الأقطار

المنتجة للنفط الذي يدر عليه موارد مالية كافية للتطور الصناعي ، فقد ارتفعت العوائد النفطية من (٣٣٨) مليون دينار عام ١٩٧٠ إلى أكثر من (٢٧٠٠) مليون دينار عام ١٩٧٨ وقد رافق هذه الزيادة في الموارد المالية زيادة في التخصيصات الاستثمارية للقطاع الصناعي ضمن الإستراتيجيات التي وضعت من قبل الدولة فبلغت تلك التخصيصات (٤٩٠) مليون دينار في مجمل الخطة القومية من (١٩٧٦ - ١٩٨٠) أي ما يقارب ١١,٥ ضعفاً عما كانت عليه في الخطة السابقة (١٩٧٠ - ١٩٧٤) فقد بلغت (٣٩١) مليون دينار^(١٦).

فقد بلغت هذه التخصيصات للقطاع الصناعي في محافظة ديالى عام ١٩٧٥ بنسبة ٢,٧% بالنسبة للعراق وفي عام ١٩٩٥ بلغت التخصيصات للقطاع الصناعي في المحافظة بنسبة ٠,٥% من العراق وهذا يشير الى انخفاض نسبة التخصيصات للقطاع الصناعي في المحافظة عن السابق (والجدول ٢ يوضح ذلك) وهذا ينعكس على نمو وتطور الصناعات بالمحافظة ومنها الصناعة الإنشائية . وفي عام ٢٠٠٧ منحت الحكومة قروضا مالية لأصحاب المعامل الإنشائية في المحافظة ومنها معامل الطابوق والجص بمبلغ (٣٠ مليون) دينار لكل معمل بسبب توقف كثير من المعامل في أحداث عام ٢٠٠٦ م دعما منها لمساعدة أصحابها واستمرار عملها لأهميتها الاقتصادية في المحافظة والبلد عموماً .

جدول (٢)

التخصيصات الاستثمارية للقطاع الصناعي في المحافظة من العراق في
الخطط الاقتصادية للمدة (١٩٧٥-١٩٩٥) (١٧).

المحافظة %	القطر %	الخطة الاقتصادية	القطر %	المحافظة %	الخطة الاقتصادية
٠,٤	٩٩,٦	١٩٨٦ - ١٩٩٠	٩٧,٣	٢,٧	١٩٧٥ - ١٩٧٠
٠,٥	٩٩,٥	١٩٩١ - ١٩٩٥	٩٨	٢	١٩٧٦ - ١٩٨٠
			٩٨,٧	١,٣	١٩٨١ - ١٩٨٥

حيث تم تخصيص مبلغ وقدره (٢٤) مليون دولار كقروض مالية عام ٢٠٠٧ من قبل وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التنمية الصناعية، لغرض صرفها لأصحاب المعامل الصناعية في محافظة ديالى والبالغ عددها (٦٣٣) معمل في القطاع الخاص ، أما المبلغ الذي تم صرفه للمشاريع الصناعية في المحافظة فكان قدره (٤,٢٠٤٠٠٠) ألف دولار لعام ٢٠٠٨ موزعة على شكل قروض مالية شملت بالقرض (٢٢٢) معمل على مختلف الأنشطة الصناعية ، ومنها الصناعات الإنشائية التي خصص لها مبلغ وقدره (٢,٩٠٨,٠٠٠) ألف دولار للصناعة الإنشائية لتمهيتها واستمرار عملها ، ومساعدة أصحاب تلك المعامل على شراء المكائن الحديثة وتشغيل أيدي عاملة إضافية لتطوير الإنتاج ، ولتشجيع أصحاب هذه المعامل والتي تعرضت للتوقف بسبب الأحداث الأمنية التي مرت بها المحافظة للعام ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ لتشجيع أصحابها على إعادة وتطوير العمل فيها ، وقد منح كل معمل طابوق قرض وقدره (٣٠) مليون دينار، أما المعامل الكبيرة من البلوك فقد منحت قروض مالية وقدرها (٢٢) مليون دينار لكل معمل ومنح معمل الجص في مندلي قرض (٣٠) مليون دينار^(١٨)، وبالرغم من قلة مبلغ هذا القرض بالنسبة لكلفة إنتاج هذه المعامل إلا أنها أسهمت في توفير بعض مستلزماتها من شراء المواد الخام ومصادر الوقود وخاصة النفط الأسود والغاز المستخدم في صناعة منتجاتها لبعض أصحاب هذه المعامل .

وهذا انعكس على إعادة وتأهيل الكثير من المعامل الإنشائية الكبيرة التي كانت متوقفة والتي بلغ عددها حوالي (١٥) معمل متوقف في عام ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ والتي أعيدت للعمل في عام ٢٠٠٩ في مناطق بلدروز وبعقوبة وكنعان والخالص والمقدادية هذا شجع على إنشاء مصانع جديدة تخدم المحافظة والمناطق المجاورة لها .

وكذلك تم تخصيص قطع أراضٍ صناعية من قبل المديرية العامة للتنمية الصناعية في وزارة الصناعة والمعادن الى مديريات بلديات المحافظات في العراق ومنها محافظة ديالى لتأجير الأراضي بأسعار مناسبة لكل من يريد إنشاء مشروع صناعي في المحافظة على وفق الشروط الصناعية والبيئية لإقامة المشروع الصناعي وتم تخصيص مساحة حوالي (٧٥٠) دونم عام ٢٠٠٩ من الأراضي لإنشاء معامل لصناعة الطابوق في منطقة الجعاري التابعة لناحية كنعان وفي قضاء بلدروز، وتوسعاتها المستقبلية من خلال تأجير الأراضي سنويا وبسعر (١٠) مليون دينار لكل ٤٠ دونم^(١٩) ، دعماً" منها لتطوير وتنمية الصناعة في محافظة ديالى ومحافظات العراق عموماً .

٤- مصادر الطاقة :

تعد الطاقة احد متطلبات الصناعة الحديثة بشكل عام، والصناعة الإنشائية بشكل خاص سواء كانت في شكل حرارة ام كانت بشكل قدرة محرك ، فان توافر الوقود ومصادر الطاقة في المكان أو الموقع الجغرافي وبتكاليف منخفضة يعد عاملاً"مهما" في قيام الصناعة وتطورها، ويجب التمييز بين مصادر الطاقة فالفحم والنفط والخشب كلها وقود وينتج من حرق هذه المواد قوة بخارية او كهربائية ، أما مساقط المياه والرياح والشمس والقوة الجسدية والذرة فهي مصادر طاقة^(٢٠). إذ أصبحت الطاقة شريان الحياة الحضرية في الوقت الحاضر ، وفي المستقبل بالنظر لأهميتها في التطور التقني والاقتصادي للبشرية معاً ، وعليه فإن وفرتها في مناطق معينة يعني وجود عناصر التقدم ، وعلى العكس في حال انعدامها .

يعد رخص الطاقة وتوافرها عاملاً"مهما" من عوامل توطن الصناعة وتطورها، وتختلف الصناعات فيما بينها في استخدامها لمصادر الطاقة كوقود أو من

حيث استخدامها كقوة كهربائية ومنها الصناعة الإنشائية فصناعة الطابوق ترتفع فيها نسبة الوقود عن نسبة استخدام الكهرباء التي تطلب عملياتها الإنتاجية آلاف اللترات من النفط الأسود، فإن أنتاج (٤٠ ألف) طابوقة يحتاج إلى (١٠ آلاف) لتر من النفط الأسود لتشغيل الأفران ، وإلى (١١) برميلا من الكاز يوميا لتشغيل المكائن في المعمل بسبب انقطاع الكهرباء وتشكل مصادر الطاقة ٤٥% من كلفة الإنتاج^(٢١)، ومنها ما ترتفع نسبة استخدام الكهرباء عن نسبة الوقود في عملياتها الإنتاجية كصناعة البلوك والكاشي ونسبة ١٥% من كلفة الإنتاج . وفي صناعة الجص تبلغ نسبة الطاقة ٣٦% من كلفة الأنتاج والزجاج بنسبة ٣١%^(٢٢) .

وتعدّ الطاقة الكهربائية عنصرا أساسيا" لاغنى عنه في الصناعة وتظهر أهميتها من خلال استعمالها المتعددة ، فالطاقة الكهربائية من المستلزمات الأساسية والمهمة في صناعة الاسمنت وتستخدم لإغراض عديدة منها الإنارة وإدارة المكائن و الآلات وغيرها، وحجم استهلاك الطاقة الكهربائية يعتمد على طبيعة المواد الأولية في طحنها أو خلطها ونوعية المنتج النهائي، ومستوى المكننة المستخدمة^(٢٣). ويتباين مستوى مصادر الطاقة والوقود من حيث توفيرها موسمياً ، وبشكل عكسي ، إذ تقل الطاقة صيفاً ، ويقل الوقود شتاءً، وعليه فإن حجم الطاقة يتباين من فرع صناعي لآخر ، فيزداد في صناعة السمّنت ، فيحتاج إنتاج طن واحد من السمّنت إلى أكثر من (١٤٠) كيلو واط من الطاقة الكهربائية وتحتاج كل من معامل الترمستون إلى (٢٥) كيلو واط ، والنورة إلى (١٥) كيلوواط والطابوق الجيري إلى (١٥) كيلو واط ، والطابوق الفني إلى (٩) كيلو واط ، ويستلزم إنتاج طن واحد من السمّنت إلى (١٥٠) لتراً من النفط الأسود لحرق المواد الخام^(٢٤) .

توجد في المحافظة عدد من المحطات الكهربائية التي تساهم في إيصال الطاقة الكهربائية الى مناطق مختلفة من المحافظة (ينظر جدول ٣) عن طريق شبكات لنقل الطاقة الكهربائية لتلبية الطلب عليها في مختلف المجالات ، ومنها الصناعية التي كانت تستهلك (٧٤ ألف ميكا واط/ ساعة) أي بنسبة (٣,٩%) من مثلتها في القطر والبالغة (١٨٦٣ ألف ميكا واط /سا) عام ١٩٩٩ . وفي عام ٢٠٠٥ بلغت كمية الاستهلاك الصناعي للطاقة الكهربائية (٧٦ ألف ميكا واط/ ساعة) وهذا

يدل على زيادة المشاريع الصناعية ومنها الصناعة الإنشائية ، وعام ٢٠٠٦ انخفض الاستهلاك الصناعي الى (٣٠ الف ميكا واط/ ساعة) وهذا بسبب الوضع الأمني السائد آنذاك^(٢٥). وتأخذ المحافظة الطاقة الكهربائية من محطة سد حميرين التي تمدها بطاقة كهربائية ذات ضغط عالٍ تسهم في استقرار الطاقة الكهربائية في المحافظة^(٢٦) ، وهي تعمل على زيادة فرص الاستثمار الزراعي والصناعي وجميع المجالات الإنتاجية المرتبطة بالطاقة الكهربائية . وقد قدر استهلاك المحافظة من الوحدات الكهربائية في عام ١٩٩٠ ب (٨٠٣ ميكا واط/ سا) ولجميع الأغراض ، أي بنسبة (٣.٧%) من استهلاك العراق البالغ (٢١٤٤٤ ألف ميكا واط /سا) . وبلغ إجمالي المبيعات للطاقة الكهربائية في ديالى (٧٣١٢٣ ميكا واط /ساعة) عام ٢٠٠٥ وهو حوالي ٣.٣٥% من الطاقة الكهربائية للعراق وبلغت نسبة الاستهلاك المنزلي في المحافظة حوالي ٧٠.٥% من إجمالي المبيعات ، أما الاستهلاك التجاري حوالي ٣.١% والاستهلاك الحكومي ٧.٤% والاستهلاك الزراعي حوالي ٦.١% ، أما الاستهلاك الصناعي بلغ ١٢.٩% من إجمالي مبيعات المحافظة^(٢٧) .

وبتطور طرق ووسائل النقل في تعددها وسرعتها وطاقتها الاستيعابية وظهر النقل المتخصص ومع اكتشاف وتطوير مصادر جديدة للطاقة ، فقد كان للتطور التقني الكبير الذي حققه الإنسان في مجال الطاقة ونقلها واستثمارها وفي خلق بدائل كان لها دور هام في تحرير المواقع الصناعية من الارتباط التقليدي بمواقع إنتاجها^(٢٨). وتوجد مصادر للنفط الخام في قضاء خانقين في منطقة نفط خانة لاستخراج النفط من قبل شركة نفط الرافدين المحدودة بمعدل نصف مليون برميل سنويا" ويكرره مصفى الوند وتوزع منتجاته للاستهلاك المحلي^(٢٩)، وحاليا" أغلب مصادر الوقود المستخدم في الصناعات الإنشائية ومنها معامل الطابوق تجلب من مصفى بيجي والبصرة وبغداد حيث انعكس هذا على ارتفاع أسعار النفط الأسود وصعوبة الحصول عليه لبعد المسافة وبالتالي أدى الى ارتفاع أسعار المنتجات الإنشائية في المحافظة بسبب ارتفاع كلفة الإنتاج نتيجة زيادة سعر الوقود وكلفة نقله الى المعمل . ان الحمل الكلي المطلوب للمحافظة حاليا هو (٦٠٠) ميكا واط ،

والمتوفر من الطاقة الكهربائية هو (٢٤٠) ميكا واط وهذا لا يكفي لسد حاجة الأنشطة المختلفة ومنها النشاط الصناعي في المحافظة مما سبب عجز في الطاقة الكهربائية ، وتعاني المحافظة من انخفاض الفولتية المجهزة على الشبكة الوطنية وعلى خط ديالى- كرمشاه بقدرة (٤٠٠) ك ف والحمل المجهز منه (٧٠) ميكا واط وعلى خط سربيل زهاب فالمجهز منه ١٠٠ ميكا واط فقط وانعكس ذلك على زيادة انقطاع الكهرباء^(٣٠) ، وأدى ذلك إلى كثرة استخدام المولدات الكهربائية (الضخمة) التي بلغت المئات من مولدات الديزل لتوفير الطاقة الكهربائية لكافة الأنشطة الاقتصادية ومنها الصناعات الإنشائية. وبالتالي أدى الى ارتفاع أسعار الوقود ومنها (زيت الغاز) ارتفاع كلفة الإنتاج وانعكس ذلك على ارتفاع أسعار منتجات الصناعات الإنشائية في أسواق تصريفها ومنها الطابوق الذي وصل سعره إلى حوالي (٥٣٠) ألف دينار لسيارة حمل (٤٠٠٠) طابوقة في الوقت الحاضر بسبب ارتفاع أسعار الكاز والنفط الأسود المستعمل في صناعته الى سعر (ثلاث ملايين) دينار لكل سيارة نفط سعة (٣٦٠٠٠ لتر) بعد عام ٢٠٠٨، بعد أن كان سعره (٣٠ ألف) دينار في عام ٢٠٠٤ ، وكان سعر سيارة الطابوق آنذاك حوالي (١٥٠ الف) دينار في حين وصل سعر سيارة الجص (٢٦٠) الف دينار وبلغ سعر دبل البلوك (ألف بلوكة) الى (٦٥٠ الف) دينار والكاشي المنقوش نوع ٣٠×٣٠ سم (١٠٠٠ قطعة) بسعر (٩٠٠ الف) دينار وهو أعلى بكثير عما كان في السابق بسبب ارتفاع أسعار الوقود كالكاز المستخدم في تشغيل المولدات الكهربائية لتوفير الطاقة الكهرباء للآلات والمكائن والإتارة في المعامل^(٣١) ، وهي أسعار مرتفعة عن السابق بكثير وذلك بسبب ارتفاع أسعار مصادر الوقود والطاقة وانعكس ذلك على المستهلك وقدرته الشرائية ومستوى دخله الاقتصادي ، وعموماً إن توفر الكهرباء والنفط قد قلل الى حد كبير من تأثير الطاقة كعامل من العوامل المؤثرة في توطن الصناعة في العراق مما ساعد ذلك على توزيعها في مناطق مختلفة من المحافظة .

جدول (٣)

عدد المحطات الكهربائية الموجودة في محافظة ديالى وجهدها الكلي لعام ٢٠٠٩.

ت	اسم المحطة	الموقع	تاريخ التشغيل	الجهد KV
١	بعقوبة الغربية	بعقوبة	١٩٧٩	١١/٣٣/١٣٢
٢	بعقوبة الشرقية	بعقوبة	٢٠٠٦	١١/٣٣/١٣٢
٣	الخالص	الخالص	١٩٩٢	١١/٣٣/١٣٢
٤	حمرين الثانوية	المقدادية		١١/٣٣/١٣٢
٥	حمرين الكهرومائية	المنصورية	١٩٨٢	١١/٣٣/١٣٢
٦	متنقلة المقدادية	المقدادية	١٩٩٣	٣٣/١٣٢
٧	متنقلة السعدية- قررة تبة	جلولاء	٢٠٠٦	٣٣/١٣٢
٨	متنقلة جلولاء	جلولاء	١٩٩٩	٣٣/١٣٢
٩	متنقلة خانقين	خانقين	١٩٨٤	٣٣/١٣٢
١٠	متنقلة الوند	خانقين	٢٠٠٦	١١/١٣٢
١١	متنقلة بلدروز	بلدروز	١٩٩١	١١/١٣٢
١٢	متنقلة عتبة	بلدروز	٢٠٠٩	١١/١٣٢

الجدول / من أعداد الباحث بالاعتماد على مديرية كهرباء ديالى، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٠.

٥- النقل :

يعرف النقل بأنه مجموعة الطرق والأساليب والوسائط والتقنيات والإجراءات التنظيمية والاقتصادية التي تهدف إلى نقل الإنسان ومنتجاته من مكان إلى آخر وبموجب هذا التوصيف يمثل النقل قطاعاً مستقلاً من قطاعات الاقتصاد المادي^(٣٢) ويعد النقل من أبرز العوامل الاقتصادية المؤثرة في التوزيع الجغرافي للمؤسسات الصناعية وتبرز أهمية هذا العامل في تحديد مواقع الصناعة، وإيجاد نوع من التخصص في الإنتاج والانتفاع من مزايا الإنتاج الكبير ، وأصبح تحديد الطاقات الإنتاجية يبني على هذا العامل ، ويعد النقل باتفاق أغلب الباحثين باقتصاديات

الموقع عاملا مؤثرا في تحديد المواقع الصناعية ، وقد كانت الريادة في هذا الخصوص للاقتصادي الألماني فون ثونن (V.Thunen)ومن بعده الفريد ويبر (A. Weber) وأد كار هوفر (E. Hoover) وليام لونهاردت (W. Launhardt) وغيرهم . ويؤدي النقل خدمة عامة ، ويساعد الصناعات القائمة على النمو ، ويساعد على قيام صناعات جديدة بفتح مداخل لها الى مصادر المواد الأولية الداخلة في الإنتاج ، ونقل وتسويق المنتجات الصناعية الى الأسواق ونقل مصادر الطاقة ونقل القوى العاملة من والى موقع العمل^(٣٣).

عدّ (الفريد ويبر) عامل النقل أول العوامل وأهمها المؤثرة في اختيار المواقع الصناعية فقد أكد على ان الموقع الأمثل والأفضل يتحدد في تلك النقطة التي فيها أقل تكاليف نقل مع مراعاة الكمية والمسافة^(٣٤) . لذلك فإن توفر طرق ووسائل النقل الرخيص والملائم لمنتج ما عادة" ما تؤدي الى أتساع منطقة تسويقه وبسط نفوذه على مناطق التسويق المنافسة له^(٣٥) .

وتحتاج الصناعات ومنها الصناعات الإنشائية الى نقل كفوء وشبكة طرق جيدة لنقل المواد الأولية التي قد تصل الى ملايين الأطنان سنويا" الى مواقع المعامل كمعامل الطابوق والأسمنت والبلوك والكاشي وغيرها فضلا" عن نقل القوى العاملة ومصادر الطاقة (النفط والغاز) . ونقل الإنتاج إلى الأسواق ، وهذا يقتضي وجود نقل بكلفة منخفضة ، إذ يتعذر رؤية صناعات إنشائية ناجحة ما لم تكن هناك شبكة طرق جيدة .

فطرق النقل تربط بين مناطق الإنتاج وتوزيعه إلى الأسواق ومناطق المواد الأولية الداخلة في الإنتاج الصناعي ، فكلما كانت طرق النقل متوفرة أدى ذلك إلى سرعة انتقال السلع وانتشارها في الأسواق في الوقت المناسب، وتؤثر طرق النقل في مدى استغلال الموارد الطبيعية في الإقليم أو المحافظة^(٣٦) . وتتوافر في المحافظة الكثير من الطرق المعبدة التي تمثل الشريان الرئيس الذي يربط الوحدات الإدارية بالمحافظة من جهة، ويربط أجزاء المحافظة بالمحافظات المجاورة من جهة أخرى . وبلغ مجموع أطوال الطرق ضمن المحافظة في عام ١٩٩٥ (١٨٨٥ كم) من الطرق الرئيسية والثانوية والزراعية والريفية ، وهي تشكل نسبة (٤.٧%) من مجموع أطوال

الطرق في العراق البالغة (٣٩٧٣٥ كم)^(٣٧) ويلاحظ من الجدول (رقم ٤) إن الطرق تصنف إلى :

١- الطرق الرئيسية : وهي تربط جميع المدن في المحافظة ثم تربطها ببقية المحافظات ويصل عددها إلى (ستة طرق) ، ويبلغ مجموع أطوالها (٥٣٤ كم) ومن هذه الطرق طريق (رقم ٢) و (رقم ٥) و (رقم ٤) ، إذ يربط الطريق الأول وسط العراق بشماله عن طريق ربط بغداد بمحافظة صلاح الدين ثم المحافظات الشمالية التأميم وأربيل والسليمانية ونيوى ، وبذلك يعد شرياناً حيوياً مهماً بالنسبة للمحافظات والعراق ، أما الطريق الثاني فهو (رقم ٥) فهو طريق بغداد - بعقوبة - المقدادية فيعد من الطرق الدولية ، وهو الشريان الذي يربط بغداد مع إيران ، وله أهمية منذ القدم في نقل البضائع والمسافرين، حيث كان شريان العراق والدول المجاورة له مع إيران ودول المشرق ، والطريق الثالث فهو (رقم ٤) الذي يربط المحافظة مع السليمانية في جزئها الشمالي الشرقي ، إضافة إلى ذلك هناك طريقان لم يتم ترقيتهما يربطان المحافظة بمحافظتي صلاح الدين و واسط^(٣٨).

٢- الطرق الثانوية والمحلية :

يصل طولها إلى (١١٢٦) كم^٢ من الطرق الثانوية و(٢٢٥ كم) من الطرق المحلية والريفية، وتربط الطرق الريفية المستوطنات ببعضها، وهي تتفرع من الطرق الرئيسية أو تتقاطع معها بممر واحد ، وتكمن أهميتها في أنها تقدم خدمات النقل للسكان في المجالات الاقتصادية والاجتماعية ، أما الطرق المحلية والريفية فتمتد لمسافات متباينة تلبي نشاطات السكان الاقتصادية والاجتماعية ، وهي تتفرع من الطرق الرئيسية والثانوية ، وتتفوق بأطوالها على بقية الأصناف الأخرى ، مما يعني انتشارها وأهميتها الكبيرة ، ويلاحظ أن هذه الطرق تتباين من مكان لآخر من حيث أطوالها ، إذ يتصدر مركز بعقوبة على بقية نواحي القضاء وكذلك الحال بالنسبة لمركز المقدادية، في حين تصدرت العظيم نواحي قضاء الخالص ، وتصدر مركز قضاء خانقين نواحي القضاء ، ومركز قضاء كفري نواحي القضاء ، أما في ما يتعلق بأعلى نسبة للناحية بالطرق الرئيسية فكان مركز بعقوبة بنسبة (٢١,٢%) من الطرق الرئيسية في الطرق ، ثم مركز كفري بنسبة (١٤,٨%) وأقلها هي ناحية قره

تتبع في قضاء كفري بنسبة (١,٥%) وهناك بعض النواحي الخالية من هذه الطرق، (ينظر جدول ٤) .

أما الطرق الثانوية فقد تصدرتها ناحية بني سعد في قضاء بعقوبة بنسبة (١,٥%) ومركز المقدادية تصدر نواحي قضاء المقدادية بنسبة (٣,٥%)، وتصدرت ناحية مندلي قضاء بلدروز بنسبة (٥١,٤%) ، أما أعلى نسبة للناحية فكان مركز خانقين بنسبة (٢٤,٢%) من عموم الطرق الثانوية في المحافظة وأقلها ناحية الوجيهية (٠,٤%) أما العظيم فقد خلت من هذا النوع من الطرق، أما الطرق الزراعية فقد تصدرتها ناحية مركز الخالص بنسبة (٢٧,١%) وأقلها ناحية الوجيهية في قضاء المقدادية بنسبة (٣,٥%) من أطوالها في المحافظة، انظر (الخارطة ٢) .

ومن العناصر المؤثرة في كلفة النقل هي شكل النقل إذ إن توافر أكثر من وسيلة للنقل يجعل عنصر المنافسة واضحا بينها ، وهذا ينعكس بدوره على انخفاض كلفة النقل، وإذا غاب التنوع في النقل أدى إلى زيادة تكاليف الإنتاج ، ويصبح شرطا في تحديد الموقع الصناعي بالقرب من طرق النقل ووسائله وهذا يساعد على قيام كثير من الصناعات^(٣٩)، وفي المحافظة يوجد فقط النقل بالسيارات فأدى إلى ارتفاع أسعاره في نقل المنتجات والمادة الخام ، والصناعة الإنشائية هي من الصناعات التي تبرز فيها كلفة النقل كعامل مؤثر في كلفة الإنتاج وعلى توطن النشاط الصناعي، فبلغت كلفة النقل في صناعة الطابوق إلى ٢٠% وفي صناعة البلوك والكاشي ٢٥% من الكلفة الكلية للإنتاج^(٤٠) ، فصناعة الطابوق والجص اختارت مواقعها عند المواد الخام لكون هذه المواد ومنتجاتها تتسم بكبر الحجم ورخص الثمن وارتفاع كلفة نقلها، وصناعة البلوك والبلاط اختارت مواقعها

بالقرب من طرق النقل لتصريف منتجاتها إلى السوق كما في بعقوبة والمقدادية والخالص . وتأثر أيضا كثافة المرور فان زيادة الطلب على النقل يؤدي إلى ارتفاع كثافة المرور على الطرق وبالتالي انخفاض كافة النقل . حيث إن توفر خدمات البنى الارتكازية من طرق معبدة تسهل عملية نقل المواد الأولية إلى تلك المصانع ونقل السلع المنتجة بسهولة إلى سوق استهلاكها ، جعل من هذه المصانع إن اعتمدت مواقعها الحالية على سهولة النقل ، لان السلع المنتجة لا تكون لها قيمة إلا

بعد وصولها الى المستهلك ، إذ أن إنتاجها الكبير من الطابوق والبلوك لا تستوعبه أسواق المحافظة وإنما يعتمد على الأسواق القريبة منها كسوق بغداد الكبير والمحافظات المجاورة .

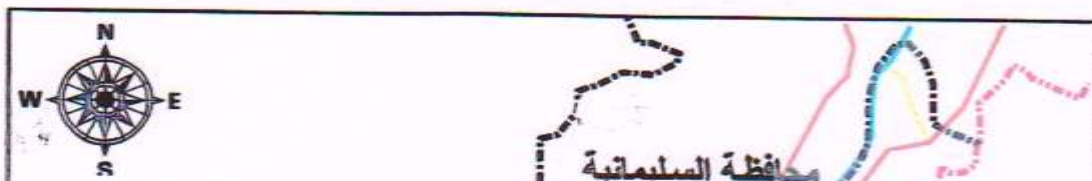
جدول رقم (٤)

التوزيع الجغرافي لأطوال شبكة الطرق المعبدة بأنواعها المخصصة في محافظة ديالى لعام ١٩٩٥.

المجموع	أطوال شبكة الطرق بأنواعها / كم										الوحدة الإدارية	ت
	% المحافظة	% القضاء	الزراعية	% المحافظة	% القضاء	الثوية	% المحافظة	% القضاء	% الريسية			
١٤١	٨.٠	٣٣.٣	١٨	٠.٩	٢٥.٦	١٠	٢١.٢	٧٨.٥	١١٣	مركز يعقوبية	١	
١٢	-	-	-	١.٢	٣١.٧	١٢	-	-	-	ناحية كنعان	٢	
٨٤	١٦	٦٦.٧	٣٦	١.٥	٤٣.٧	١٧	٥.٨	٢١.٥	٣١	ناحية بني سعد	٣	
١١٢	١٦.٤	٦٨.٥	٣٧	٣.٥	٥٧.١	٤٠	٦.٥	١٠.٠	٣٥	مركز المقدادية	٤	
١٣	٣.٥	١٤.٨	٨	٠.٤	٧.٢	٥	-	-	-	ناحية الوجبهية	٥	
٣٤	٤.١	١٦.٧	٩	٢.٢	٣٥.٧	٢٥	-	-	-	ناحية أبي صيدا	٦	
١٠٤	٢٧.١	٨١.٣	٦١	٢.٧	٢٣.٢	٣١	٢.٢	١٠.١	١٢	مركز الخالص	٧	
٦٤	-	-	-	-	-	-	١٢.٠	٥٣.٨	٦٤	ناحية العظيم	٨	
٩٥	٦.٢	١٨.٧	١٤	٣.٤	٢٨.٣	٣٨	٨.٠	٣٦.١	٤٣	ناحية هبهب	٩	
٦٥	-	-	-	٥.٨	٤٨.٥	٦٥	-	-	-	ناحية المنصورية	١٠	
٣٧٠	١٨.٧	١٠٠	٤٢	٢٤.٣	٧١.١	٢٧٣	١.٠٣	٤٩.٥	٥٥	مركز خاتقين	١١	
١١١	-	-	-	٨.٦	٢٥.٣	٩٧	٢.٦	١٢.٦	١٤	ناحية جلولاء	١٢	
٥٦	-	-	-	١.٢	٣.٦	١٤	٧.٩	٣٧.٩	٤٢	ناحية السعدية	١٣	
١٥٦	-	-	-	١٣.٨	٣٨.٩	١٥٦	-	-	-	مركز بلدروز	١٤	
٢٠٦	-	-	-	١٨.٣	٥١.٤	٢٠٦	-	-	-	ناحية مندلي	١٥	
٣٩	-	-	-	٣.٥	٩.٧	٣٩	-	-	-	ناحية قرآنية	١٦	
١٢٧	-	-	-	٤.٣	٤٩.٠	٤٨	١٤.٨	٦٣.٢	٧٩	مركز كفري	١٧	
٣٨	-	-	-	-	-	-	٧.٢	٣٠.٤	٣٨	ناحية جبارة	١٨	
٥٨	-	-	-	٤.٤	٥٢.٠	٥٠	١.٥	٦.٤	٨	ناحية قره تبة	١٩	
١٨٨٥	% ١٠٠		٢٢٥	% ١٠٠		١١٢٦	% ١٠٠		٥٣٤	المجموع		

المصدر : خازن ، خضير عباس ، التحليل المكاني لثابتين لشبكة الطرق المعبرة في محافظة ديالى، اطروحة دكتوراه (م.ع.م) مقدمة الى كلية التربية - ابن رشد ، جامعة بغداد، ١٩٩٦، ص ٥٩.

خاطة (٢) أصناف الطرق في محافظة ديالى.



لذا يعد النقل عنصراً مهماً في عملية توطن الصناعات قرب أسواقها أو خاماتها أو قرب مصادر الطاقة^(٤١). ان لعامل النقل أثراً بالغاً في عملية النمو والتوسع الحضري للمدن وتباعد أطرافها فحيثما امتدت الشوارع امتد العمران وتوسعت فعاليات السكان فوق الأرض الحضرية، لما لشبكة النقل (Transport net work) من اثر مهم في أداء وظائف المدينة من خلال ربط الفعاليات المختلفة للمدينة ونقل الحركة من مركزها الى محيطها الخارجي وبالعكس^(٤٢) ، وهذا انعكس على نمو الصناعات الإنشائية وتوزيعها على مناطق مختلفة من المحافظة مع امتداد شبكة طرق النقل فيها لتلبي الطلب المتزايد على مواد البناء في نمو المناطق السكنية والعمرانية في المدن وأطرافها . لذا فان الموقع الذي يمتاز بنقل سريع وكفؤ يفضل على غيره من المواقع ، إذ ان النقل لا يؤثر فقط على نقل المادة الأولية والمادة المصنوعة بل يؤثر على العمل ونقل الايدي العاملة فالرحلة اليومية للعمال لها علاقة كبيرة بتيسير وسائل النقل اليومية^(٤٣).

يمكن أن نستنتج مما تقدم ان هناك علاقة واضحة ومميزة بين طرق النقل ومراكز الصناعة الإنشائية في المحافظة وتوزيعها الجغرافي ، كما تبين أن شبكة طرق النقل في محافظة ديالى تمتع بقدرة جيد من الكفاءة المطلوبة لدعم الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية ، ومنها الصناعات الإنشائية التي تحتاج إلى وسائل نقل كبيرة وكثيرة ، لسد حاجات السكان منها، ولكنها لا ترتقي إلى المستويات الأعلى ، نتيجة لتحكم عدة عوامل فيها ومنها العوامل الطبيعية التي أثرت في بناء الطرق وتحديد مساراتها وعوامل بشرية تتمثل في طبيعية الاستيطان السكاني وانتشاره ، وافتقارها إلى النقل المائي وشبكة سكة الحديد التي تعدّ من اخص تكاليف النقل مما انعكس على ارتفاع أسعار النقل البري بالسيارات وبالتالي ارتفاع كلفة الإنتاج وسعر المنتج وانعكاسه على المستهلك .

ثالثاً : الاستنتاجات :-

- ١- تشكل الصناعات الإنشائية مكانة اقتصادية مهمة وأساسية في محافظة ديالى ،لما توفره من مواد البناء وفرص عمل ، حيث تمثل المقومات الاقتصادية عاملاً مهماً لتطور ونمو هذه الصناعة وعلى وجه الخصوص طبيعة التكوينات الصخرية (الأطيان ، والحصى ،الرمال ، الجبس) والمياه .
 - ٢- تمتلك المحافظة إمكانيات جيدة من احتياطي الأطيان والصخور الصناعية التي تشكل القاعدة الرئيسة لنمو الصناعات الإنشائية أو توسعاتها المستقبلية .
 - ٣- وجود شبكة من الطرق هياً للمحافظة الاتصال مع المحافظات المجاورة وهذا سهل لهذه الصناعة التطور والنمو من خلال الحصول على المادة الخام وتسويق المنتجات الصناعية .
 - ٤- تمتلك محافظة ديالى عدد من المحطات الكهربائية التي تساهم في إيصال الطاقة الكهربائية الى مناطق مختلفة من المحافظة وكان عون لذلك محطة سد حميرين ، وبذلك وصل مقدار الصادر من الطاقة نحو (١٩٩,٣٢ K V) للعام ٢٠٠٩ ولمختلف محطات المحافظة .
- فضلا عن وجود مصادر الطاقة الكهربائية فان موقع المحافظة هياً لها الحصول على كل حاجتها من مصادر الوقود كالنفط والكاز والبانزين سواء من مصافي بغداد أو بيجي أو خانقين .

Abstract

Construction industries occupying very great important in metropolitan industry , and its important coming through its dependency on the natural raw material which is available in general in Iraq and at Diyala Governorate in specific . This industry developed after the widening the settlement projects and development programs which Iraq lived in all his Governorates .

This research content the economic factors and its rules in growth and distribute the big constraining industry at Diyala Governorate and this factors became clear through the availability of primary material like sand , mud , gravels , and gypsum rocks . market , capital , energy sources and transportation factors with its local secondary and main roads.

The research reach group of conclusion we can grouped :

1-The construction industry occupy important economic position at Diyala Governorate .

2-Diyala Governorate have good basic and reserve of mud for Blocks industry and its also have sand and gravels which from basic for developing Block and Al . kashi .

3-Having wide net of road which play active role in joining the Governorate with Baghdad and with neighboring Governorates in different issues such as bringing raw materials which in need for industry or carrying the product to the market .

4-The Governorate have number of power stations which helped to make the power available such as Hamreen station produce 129 , 32 K .V at 2009 .

- (*) البحث مستل من رسالة ماجستير قام الباحث نبراس سعدون مطشر باعدادها وبإشراف أ. د. خضير عباس خزعل .
- (١) سميرة كاظم الشماع ، مناطق الصناعة في العراق ، ، أطروحة دكتوراه منشورة ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٨، ص٣٣٧.
- (٢) حسين علي هاشم، تقييم الاداء الصناعي في المنشأة العامة لصناعة الكونكريت والطابوق الجيري ،رسالة ماجستير ،(غ. م) ،كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة ،١٩٨٩م، ص٢٩.
- (٣) من خلال المقابلات الميدانية لكثير من أصحاب المعامل الإنشائية والاستفسار عن المواد الأولية الداخلة في صناعتها.
- (٤) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء ،الإحصاء الصناعي ، مسح التعدين والمقالع للقطاع الخاص ،٢٠٠٣، ص١٠.
- (٥) الدراسة الميدانية من خلال المقابلات مع أصحاب معامل البلوك القريبة من المقالع في قضاء المقدادية ، لعام ٢٠١٠.
- (٦) عراك تركي الدليمي ،الأهمية الجيولوجية للموارد المعدنية والاستراتيجية في العراق ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية – ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ، ص١١.
- (٧) فاضل محسن يوسف ، التباين المكاني لصناعة المواد الإنشائية في العراق ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٧، ص ٨٨-٨٩ .
- (٨) فؤاد محمد الصقار ، الصناعات الكويتية دراسة تحليلية ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد ١٠٩ ، ١٩٨٨م، ص٩٢.
- (٩) D. Smith , Industrial Location (An Economic Geographical Analysis). Printed in U.S.A. 1971. P.62.
- (١٠) أحمد حبيب رسول ، مبادئ جغرافيا الصناعة ، مطبعة الحوادث ، بغداد ، ١٩٨١ م ، ص ٤١ .

(11) A. Losch, The Economic of Location ,Yale University Press, 1954 , P.106 .

(١٢) وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، إحصاء إجازات البناء والترميم ، ٢٠٠٨، قسم الحاسبة، صفحات متفرقة .

(١٣) محمد أزهر السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافيا الصناعة وتطبيقاتها، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧، ص ١٢٨ .

(١٤) انتصار حسون رضا السلامي، (التحليل المكاني لتوطين صناعة السمنت وإستراتيجية تنميتها في العراق) أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية / ابن رشد، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨، ص ٨٥ .

(١٥) محمد يوسف حاجم إلهيتي ، مصانع المأمون لصناعة الزيوت النباتية في بغداد، مجلة القادسية، العدد الأول ، المجلد الثالث ، تشرين الأول، ٢٠٠٤م ، ص ٢١٤ .

(١٦) كفاية عبد الله عبد العباس ،(الصناعات الإنشائية في محافظة البصرة واقعها وآفاقها المستقبلية)، أطروحة دكتوراه(غير منشورة) كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٤، ص ١٤٧ .

(١٧) المصدر نفسه، ص ٦٩ .

(١٨) مقابلة مع المهندس (حامد زيدان خليفة) ، مدير مكتب التنمية الصناعية في محافظة ديالى ، بتاريخ ٢٣/١/٢٠١٠ .

(١٩) مقابلة مع المدير الفني (زيدان موزان خلف) ، شعبة الإنشائية / ب ، المديرية العامة للتنمية الصناعية في وزارة الصناعة والمعادن ، يوم الخميس ١١/٢/٢٠١٠ .

(٢٠) محمد أزهر السماك، عباس علي التميمي، جغرافية الصناعة وتطبيقاتها، مصدر سابق ، ص ١١٧ .

(٢١) مقابلة مع السيد (رعد محمد رمل) المدير الفني لمعمل طابوق الندى ، في قضاء بلدروز، بتاريخ ٧/١/٢٠١٠ .

- (٢٢) سميرة كاظم الشماع ، مناطق الصناعة في العراق، مصدر سابق ،ص٢٨٦.
- (٢٣) انتصار حسون رضا السلامي ، مصدر سابق ، ص٨٦-٨٧.
- (٢٤) رياض محمد علي،صناعة مواد البناء والتشييد (كبيرة الحجم) في محافظة كربلاء(١٩٩٦- ٢٠٠٤)، أطروحة دكتوراه(غ،م) كلية التربية /ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص٧٠. ينظر :
- E.Miller, Geography of Manufacturing Apprentice . London. 1962 .P.436.
- (٢٥) وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية ٢٠٠٠، ص١٩٥ ، ٢٠٠٦.
- (٢٦) سامي مجيد جاسم التنمية السياحية في منطقة الصدور و بحيرة حميرين وإمكانية الجذب السياحي"، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية/ابن رشد، قسم الجغرافية، جامعة بغداد، ١٩٩٩، ص١٣٨ .
- (٢٧) الجهاز المركزي للإحصاء ، إحصاء الطاقة الكهربائية في القطر، قسم الحاسبة، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠٠٦.
- (٢٨) عبد العزيز محمد حبيب،(الطاقة الكهربائية والتنمية في العراق)، أطروحة دكتوراه، غ.م، كلية الآداب، جامعة بغداد ، ١٩٨٠م، ص ٣١ .
- (٢٩) عباس فاضل السعدي ، جغرافية العراق ، مطبعة جامعة بغداد ، ٢٠٠٨ ، ص٢٠٦.
- (٣٠)مقابلة مع المهندس (عارف إبراهيم)، مسؤول وحدة الصيانة ، في دائرة كهرباء ديالى ، بتاريخ ١٧/١١/٢٠٠٩م .
- (٣١)من خلال مقابلة مع أصحاب معامل الطابوق والبلوك والجص وأصحاب محلات بيعها في أسواق المحافظة ،عام ٢٠٠٩.
- (٣٢)احمد حبيب رسول ، النقل والتجارة الدولية ، مطبعة الحوادث ، جامعة بغداد ، ١٩٨١ م ، ص١٣ .

- ١- احمد حبيب رسول ، النقل والتجارة الدولية ، مطبعة الحوادث ، جامعة بغداد ، ١٩٨١ .
- ٢- أحمد حبيب رسول ، مبادئ جغرافيا الصناعة ، مطبعة الحوادث ، بغداد ، ١٩٨١ .
- ٣- ادغار هوفر ، النظرية المكانية في اختيار المكان المناسب للنشاط الاقتصادي ، ترجمة عزت عيسى ، دار الآفاق الجديدة ، بيروت ، ١٩٧٤ .
- ٤- حسن سيد احمد ابو العينين ، الموارد الاقتصادية ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٠ .
- ٥- حسن عبد القادر صالح ، مدخل إلى جغرافيا الصناعة ، ط١ ، دار الشروق للنشر ، عمان ، الأردن ، ١٩٨٥ م .
- ٦- سعدي علي غالب ، جغرافية النقل والتجارة ، وزارة التعليم العالي ، بغداد ، ١٩٨٨ .
- ٧- عباس فاضل السعدي ، جغرافية العراق ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ط١ ، مطبعة جامعة بغداد ، ٢٠٠٨ .
- ٨- محمد أزهر سعيد السمّك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافيا الصناعة وتطبيقاتها ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ .

ب- الرسائل الجامعية :

- ١- انتصار حسون رضا السلامي ، (التحليل المكاني لتوطين صناعة السمنت وإستراتيجية تنميتها في العراق) أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية / ابن رشد، جامعة بغداد ، ٢٠٠٨ .
- ٢- حسين علي هاشم ، تقييم الأداء الصناعي في المنشأة العامة لصناعة الكونكريت والطابوق الجيري ، رسالة ماجستير ، (غ.م) ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ .

- ٣- خضير عباس خزعل ، (التحليل المكاني لتباين شبكة الطرق المعبدة في محافظة ديالى)، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية – ابن رشد ، جامعة بغداد ، ١٩٩٧.
- ٤- رياض محمد علي ، صناعة مواد البناء والتشييد (كبيرة الحجم) في محافظة كربلاء للمدة (١٩٩٦- ٢٠٠٤) ، أطروحة دكتوراه(غ . م) كلية التربية/ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.
- ٥- زين العابدين علي صفر،(النقل في مدينة كركوك)، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد، ١٩٩٦.
- ٦- سامي مجيد جاسم، "التمية السياحية في منطقة الصدور و بحيرة حميرين وإمكانية الجذب السياحي"، أطروحة دكتوراه غير منشورة مقدمة إلى كلية التربية، ابن رشد، قسم الجغرافية، جامعة بغداد، ١٩٩٩.
- ٧- سميرة كاظم الشماع ، مناطق الصناعة في العراق ، أطروحة دكتوراه منشورة ، كلية الآداب ، جامعة عين شمس، مصر، ١٩٧٨.
- ٨- عادل رشيد حسين، الطاقة الكهربائية في محافظة الانبار، رسالة ماجستير ، غ . م ، كلية الآداب ، جامعة بغداد، ١٩٩٧ .
- ٩- عراك تركي الدليمي، " الأهمية الجيوبولوتيكية للموارد المعدنية والإستراتيجية في العراق ودراسة في الجغرافية السياسية " ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية – ابن رشد ، قسم الجغرافية ، جامعة بغداد ، غير منشورة ، ١٩٩٩ .
- ١٠- فاضل محسن الموسوي ، التباين المكاني لصناعة المواد الإنشائية في العراق ، أطروحة دكتوراه (غ . م) ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٧.
- ١١- كفاية عبد الله عبد العباس ،(الصناعات الإنشائية في محافظة البصرة واقعها وآفاقها المستقبلية)، أطروحة دكتوراه(غير منشورة) كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٤ .

ج - البحوث العلمية :

١- عبد الزهرة علي الجنابي ، دور النقل في تحديد مواقع صناعة الأسمنت ، مجلة المخطط والتنمية ، مجلة مركز التخطيط الحضري والإقليمي ، العدد ١٠ ، ٢٠٠١ .

٢- فؤاد محمد الصقار ، الصناعات الكويتية دراسة تحليلية ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد ١٠٩ ، ١٩٨٨ م .

٣- محمد يوسف حاجم إلهيتي ، مصانع المأمون لصناعة الزيوت النباتية في بغداد، مجلة القادسية ، العدد الأول ، المجلد الثالث ، تشرين الأول ، ٢٠٠٤ .

د - التقارير الحكومية :

١- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، إحصاء إجازات البناء والترميم ، ٢٠٠٨ .

٢- وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، الإحصاء الصناعي ، مسح التعدين والمقالع للقطاع الخاص ، ٢٠٠٣ .

هـ - المقابلات الشخصية :

١- مقابلة مع المهندس (حامد زيدان خليفة) ، مدير مكتب التنمية الصناعية في محافظة ديالى ، بتاريخ ٢٣/١/٢٠١٠ .

٢- مقابلة مع السيد (رعد رمل) المدير الفني لمعمل طابوق الندى ، في قضاء بلدروز ، بتاريخ ٧/١/٢٠١٠ .

٣- مقابلة مع المدير الفني (زيدان موزان خلف) ، شعبة الإنشائية / ب ، المديرية العامة للتنمية الصناعية في وزارة الصناعة والمعادن ، يوم الخميس ١١/٢/٢٠١٠ .

٤- مقابلة مع المهندس (عارف إبراهيم) ، مسؤول وحدة الصيانة ، في دائرة كهرباء ديالى بتاريخ ١٧/١١/٢٠٠٩ .

ثالثاً : المصادر الأجنبية:

-
- 1- A. Losch, The Economic of Location ,Yale University Press, 1954 .p. 106.
 - 2- D. Smith , Industrial Location (An Economic Geographical Analysis) . Printed in U.S.A . 1971.
 - 3- E.Miller, Geography of Manufacturing Apprentice . London. 1962 .P.436.