الصناعات الإنشائية في محافظة كركوك

ا.م.د. محمد طه نايل الحياني
كلية التربية للعلوم الإنسانية قسم الجغرافية

ا.م. صبحي احمد مخلف الدليمي
كلية التربية للعلوم الإنسانية قسم الجغرافية

المستخلص

تعد محافظة كركوك من أقدم المحافظات العراقية التي ظهرت فيها بوادر النشاط الصناعي التحويلي والاستخراجي، وذلك في بداية القرن الماضي، وتعد نواة مهمة للتطور الصناعي اللاحق، إلا أن ظروف البلد من حروب وحصار ومن ثم احتلال لم تساعد على النهوض في القطاع الصناعي المهم في محافظة كركوك، لذلك فإن دراسة واقع الصناعات الإنشائية وتوطنها في محافظة كركوك وإبراز خصائصها الجغرافية أمر ضروري للكشف عن أهم المشاكل التي تواجه عمليات التوطن الصناعي في المحافظة، وإيجاد الحلول لها. إن المقومات الجغرافية «الطبيعية والبشرية» التي تتمتع بها محافظة كركوك تشكل أهمية كبيرة للصناعات الإنشائية لا يزال استغلالها دون المستوى المطلوب، ويهدف البحث إلى تحقيق عرض للمقومات الطبيعية والبشرية لتوطن الصناعات الإنشائية، والكشف عن واقع التوزيع المكاني للصناعات الإنشائية في المحافظة وتحديد مناطق الخلل في التوزيع، وسيتناول البحث الصناعات التحويلية الإنشائية الكبرى في المحافظة، وهي: صناعة الإسمنت، صناعة الطابوق، صناعة المواد الإنشائية «الكاشي، الموزائيك، الكتل، الكونكريتية»، صناعة الإسفلت. تحتل الصناعات الإنشائية المرتبة الثانية في تصنيف الصناعات التحويلية الكبيرة في محافظة كركوك بعد الصناعات الغذائية من حيث عدد المشاريع الصناعية، إذ شكلت نسبة قدرها (22.5%) إذ تضمنت (7) مشاريع يعمل فيها (1658) عاملا شكلوا نسبة قدرها (25.5%) من عدد العاملين في قطاع الصناعات التحويلية في محافظة كركوك لعام 2012.

CONSTRUCTIONAL INDUSTRY IN KIRKUK GOVERNORATE

Ass. Prof Subhy Ahmed Mukhlef Al-Dulaimy.

Ass. Prof. Dr. Muhammad Taha Nail Al-Haiany

Abstract

Kirkuk is one of the oldest Iraqi governorates that had the first rise of the transformational and extraction industrial activities at the beginning of the last century. It considered as a nucleus for the later industrial developing, but the exceptional circumstances of

wars and blockade then the occupation didn't help to raise this important sector of industry in Kirkuk. So studying the real state of the constructional industry and its settlement in Kirkuk governorate with presentation its geographical characteristics is an essential matter to expose the important problems that face the industrial settlement in the governorate and find the best solutions. The geographical components «humanity & natural» that the governorate has are forming a very big importance for the constructional industry. Its exploitation is still less than the required. The study wants to show the humanity & natural components for the settlement of the constructional industry and exposing the state of the local distributing of it in the governorate then restricting the defect in this distributing. The study wants to discuss the following industries: cement, bricks, constructional materials, asphalt. The constructional industry occupied the second grad in classifying the transformational industries after the nutritious industry in Kirkuk governorate of industry projects number. It formed the ratio 22.5% including 7 projects which have 1658 workers formed 25.5 of the total workers in the transformational industries in Kirkuk governorate for the year 2012.

المقدمة

تعد الصناعة نشاطا قادرا على تأمين احتياجات السكان في الكم والكيف، علاوة على حجم الوفورات الاقتصادية والمجتمعية الممكن إيجادها في بيئات توطنها[1].

إنَّ توطن الصناعة في منطقة ما، له تأثيراته الواضحة على النواحي الاقتصادية من خلال تأثيراتها على الدخل ومستوى معيشة ورفاهية أبناء المجتمع وتطور البلدان وتقدمها، أما التأثيرات الأخرى فتتمثل بما تحدثه من تغيرات في المجالات الاجتماعية والخدمات والتحضيرات والجوانب الأمنية[2]. كذلك لها تأثيرات عمرانية تظهر في المنطقة

من خلال تأثيرها في المشاريع الصناعية من الأبنية والمنشآت الإنتاجية والسكن والمشاريع الخدمية بمختلف أنواعها «التعليمية، والصحية، والثقافية، والترفيهية، وطرق النقل». كما أن لها تأثيرات بيئية، إذا أجيد اختيار موقعها. وتعرف الصناعات الإنشائية بالصناعات اللافلزية، وهي من الصناعات المهمة في المحافظة والقطر، وذلك لاعتمادها على المواد الأولية المتوفرة بكثرة في محافظة كركوك، وتصنف فروع الصناعات الإنشائية إلى صناعات فخارية كالطابوق والسيراميك وصناعة المواد المحضرة بطريقة الصهر كالزجاج، وصناعة المواد الرابطة كالنورة والجص والإسمنت والكاشي وتقطيع الأحجار وصقلها، كما تعد هذه الصناعة من أكثر الصناعات تطورا في العراق بسبب ارتباطها بمشاريع البناء والتشييد.

موقع منطقة الدراسة

تقع محافظة كركوك في الجانب الشمالي للقطر، يحدها من الشمال محافظة أربيل، ومن الشمال الغربي محافظة نينوى، ومن الشرق محافظة السليمانية، ومن الجنوب الغربي محافظة صلاح الدين (الخريطة 1). أما من حيث الموقع الفلكي فإن المحافظة تنحصر بين دائرتي عرض «$44^{\circ}-45^{\circ}$» شمالا، وخطي طول «$36'-34'$» شرقا. وتقسم محافظة كركوك إداريا على أربعة أقضية، هي: مركز قضاء كركوك، وقضاء الحويجة، وقضاء دبس، وقضاء داقوق (الخريطة 2). كما تنقسم على 16 ناحية، وتبلغ مساحة محافظة كركوك «9679 كم^2»، مشكلة بذلك «2.2%» من مساحة العراق[3].

مشكلة البحث Research Problem

يمكن أن تحدد مشكلة البحث التي غالبا ما تكون على شكل سؤال يتم الإجابة عليه من خلال البحث، وتحدد بالآتي:

هل أن مواقع الصناعات الإنشائية في محافظة كركوك تتوزع بشكل عادل على أقضية المحافظة، أم أنها تتمركز في مناطق محددة؟

لذلك فإن دراسة واقع الصناعات الإنشائية وتوطنها في محافظة كركوك وإبراز خصائصها الجغرافية أمر ضروري للكشف عن أهم المشاكل التي تواجه عمليات التوطن الصناعي في المحافظة، وإيجاد الحلول لها.

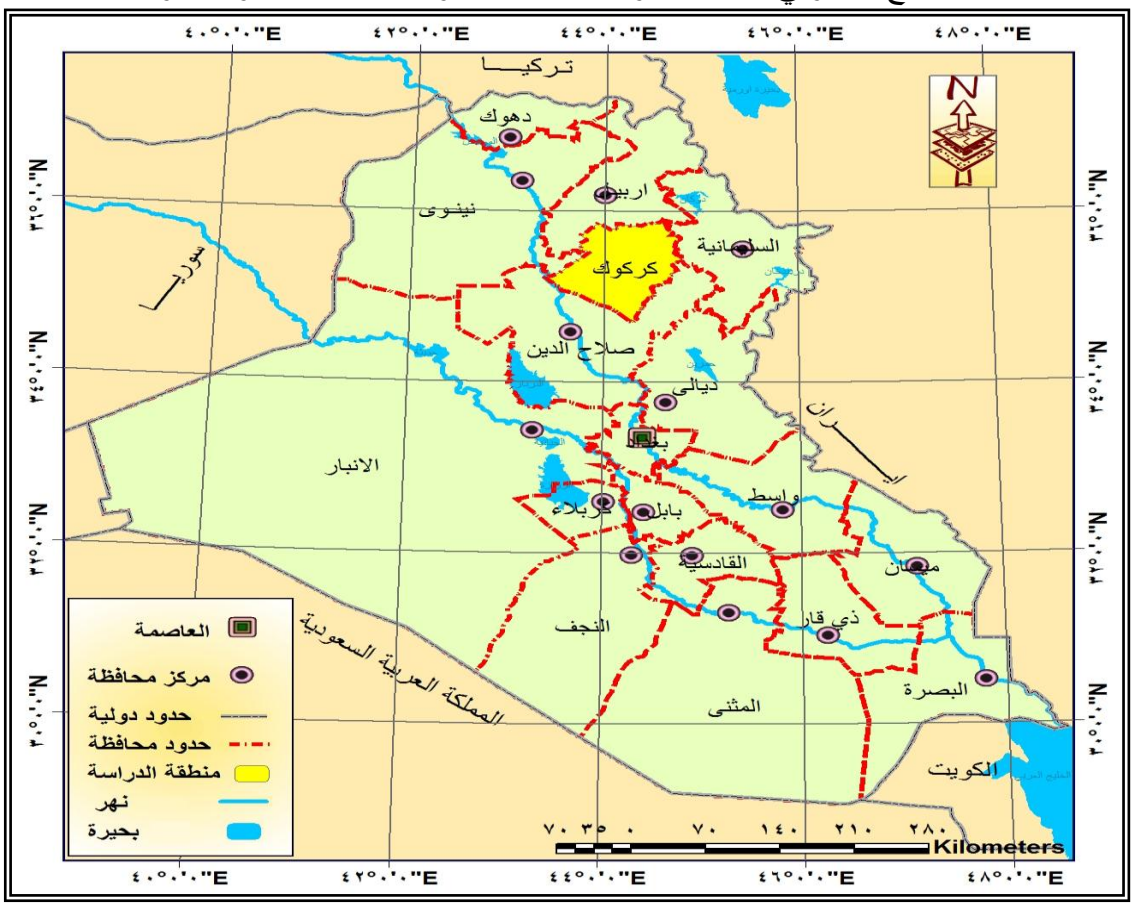
فرضية البحث Research Hypothesis

ينبغي أن يكون نمط التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية يتلاءم مع نمط التوزيع المكاني للموارد المتاحة في محافظة كركوك.

تتوافر في محافظة كركوك كثير من مقومات قيام الصناعات الإنشائية، سواء أكانت طبيعية أم بشرية، إلا أن تطور النشاط الصناعي لا يزال أقل مما هو متاح له من حيث حجم ونوع الموارد المتاحة للصناعة في المحافظة.

الخريطة (1)

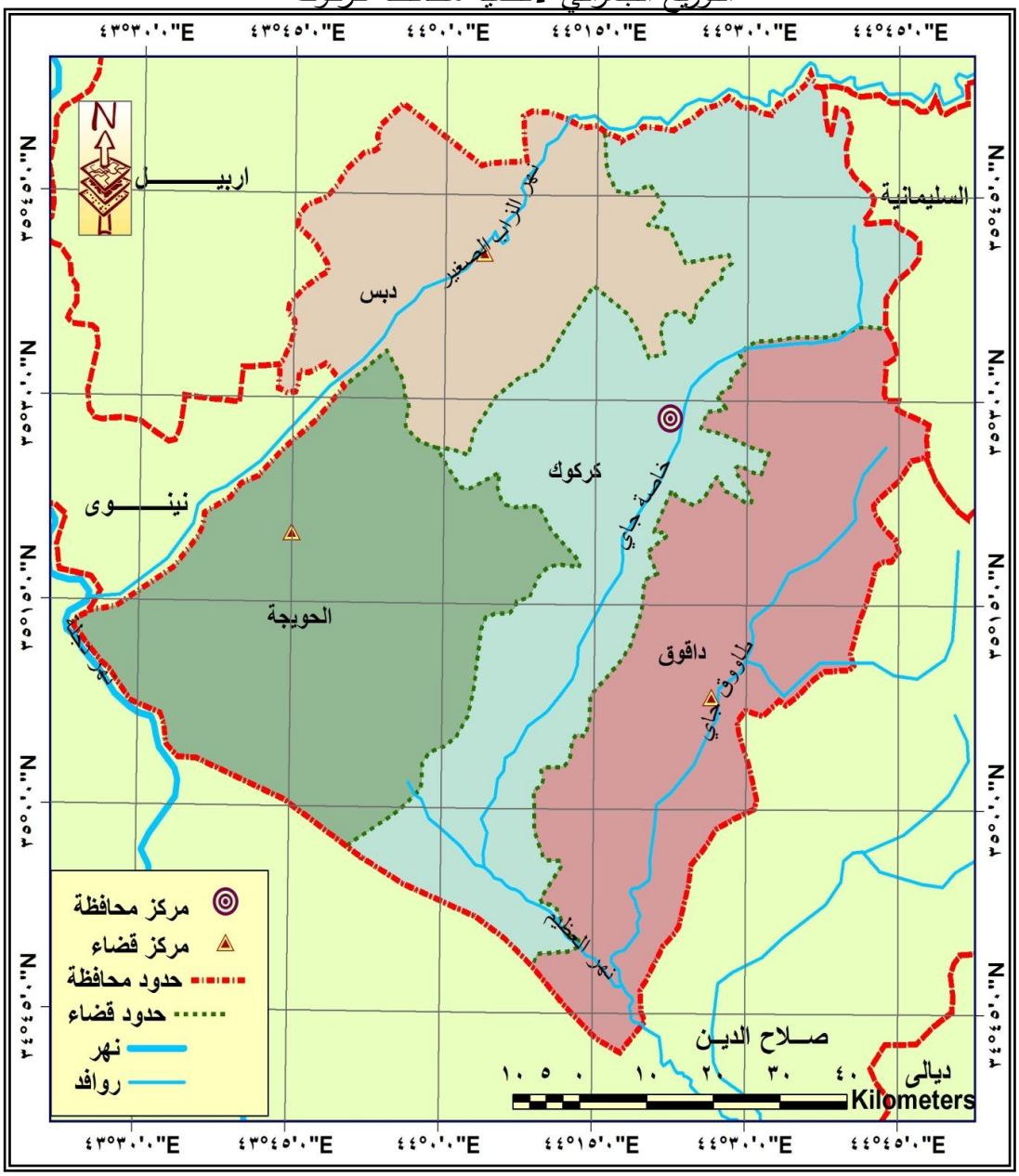
الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة «محافظة كركوك» من جمهورية العراق



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق الإدارية، لسنة 2010م، مقياس (1:1000000)

الخريطة (2)

التوزيع الجغرافي لأقضية محافظة كركوك



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق الإدارية، لسنة 2010م، مقياس (1:500000)

هدف البحث Research Objective

يهدف البحث إلى تحقيق الجوانب الآتية:

عرض المقومات الطبيعية والبشرية لتوطن الصناعات الإنشائية.

الكشف عن واقع التوزيع المكاني للصناعات الإنشائية في المحافظة وتحديد مناطق الخلل في التوزيع.

أولاً: عوامل توطن قطاع الصناعات الإنشائية:

صناعة الإسمنت cement industry

تعد المادة الخام من العوامل التي تقف وراء توطن صناعة الإسمنت في محافظة كركوك، إذ تمتلك المحافظة ترسبات كبيرة من حجر الكلس التي تتوزع على مواقع مختلفة[4]، كما تمتلك المحافظة احتياطيا كبيرا من هذه المادة الخام، ويصل هذا الاحتياطي الكلسي إلى «20.700» مليون طن، وتشكل نسبة قدرها «4.6%» من الاحتياطي في القطر[5].

وتعود أحجار الكلس في تكوينها في محافظة كركوك بالأساس إلى التربة المتبقية والتربة المنقولة، والذي يعنينا هي التربة المنقولة التي نقلت من مكان تواجدها وترسبت في مكان آخر، ومن ثم تختلف معادنها عن معادن الصخور التي تحتها[6]، وبهذه الطريقة ترسبت صخور الكلس التي تغطي الأجزاء الشمالية والغربية والجنوبية الغربية من القطر عند السهل الرسوبي، وهي ذات نوعيات وتراكيب مختلفة[7].

وتعد المقالع التي تزود معمل سمنت كركوك قريبة على موقع العمل، لأن المعمل في الأساس توطن بالقرب من موقع الخامات في المقالع لأن المادة الخام الداخلة في صناعة الإسمنت كبيرة الحجم وثقيلة الوزن[8]، وعلاوة على كون حجر الكلس المادة الرئيسة في صناعة الإسمنت بنسبة «90%» فالمعمل يحصل على الأطيان من المناطق القريبة من المعمل، وهي متوافرة بشكل كبير، كما يحصل على مادة الجبس الداخلة في صناعة الإسمنت بنسبة «5%» من مقالع «سليمان بيك» القريبة من الحدود الإدارية

للمحافظة مع محافظة السليمانية[9]، ويوضح الجدول (1) حجم المواد الداخلة في صناعة الإسمنت البورتلاندي في معمل سمنت كركوك.

الجدول (1)

المواد الخام الداخلة في صناعة الإسمنت البورتلاندي ونسبها في معمل سمنت كركوك

المادة الخام	النسبة المئوية
حجر الكلس	70-60
أطيان	40-30
جبس	5-2

المصدر: معمل سمنت كركوك، زيارة ميدانية.

الطاقة والوقود: Energy and fuel

يستهلك معمل سمنت كركوك من الوقود «140 لتر/ طن» من مادة النفط الأسود[10]، وهي متوفرة ولا تعاني المنشأة أو المعمل من عجز في هذه المادة، على اعتبار أن محافظة كركوك من المحافظات الغنية بالنفط.

كما يستهلك الطن الواحد من الإسمنت حوالي «120 كيلو واط/ ساعة»، أي بحدود «240 مليون كيلو واط/ ساعة» سنويا[11]، ويعاني المعمل من انقطاع التيار الكهربائي الذي يزود المعمل عن طريق محطة دبس الكهربائية، مما يضطر العاملين في المعمل إلى تشغيل أجزاء من المعمل لعدم كفاية التيار الكهربائي، وذلك لضمان استمرارية الإنتاج، وهذا المستوى المتدني في الإنتاج -في نظر المسؤولين- تجعل المعمل يخسر سنويا حوالي «13» مليار دينار عراقي بسبب عدم استمرارية التيار الكهربائي، إذ إن المعمل يحتاج إلى ما لا يقل عن «15ميكا واط» لكي يعمل بكل طاقته الإنتاجية التي تصل إلى «6000» طن/ يوم، في حين يقتصر إنتاجه على «1000» طن/ يوم.

الماء: Water

يعتمد المعمل في الحصول على الكميات اللازمة له من الماء عن طريق الآبار الارتوازية الموجودة في المنطقة، وهي كافية لسد حاجته من الماء، ولاسيما إذا علمنا أن المعمل يستعمل الطريقة الجافة في صناعة الإسمنت[12].

السوق:Market

تحتاج صناعة الإسمنت إلى سوق قريبة لتقليل سعر المنتج النهائي، ويرى الباحث أن سوق الإسمنت المثالي ينبغي ألا تبعد عن المنشأة بأكثر من «150كم»[13]، كما ينبغي أن يكون السوق واسعا في منطقة تكثر فيها المراكز العمرانية. إن جميع معامل الإسمنت في العراق تستوطن بالقرب من موادها الخام بسبب طبيعة المادة الخام الداخلة في الإنتاج –كما سبقت الإشارة– فهي كبيرة الحجم وثقيلة الوزن، لذلك فهي لا تحمل تكاليف النقل باعتبار أن تكلفة النقل تشكل كميات كبيرة من شوائب المادة الخام التي تقارب «40%» من إجمال الوزن بالنسبة لحجر الكلس[14].

ولم تعد السوق بالنسبة للإسمنت عنصرا مهما في توطن الصناعة حاليا مع تطور وسائل النقل، إذ بالإمكان نقل كميات كبيرة عن طريق سيارات النقل البرية إلى مختلف الأماكن، وهذا ما نجده حاليا في الأسواق من إسمنت مستورد يغرق السوق المحلية ومن مناشيء مختلفة أبرزها اللبناني والمصري والسعودي.

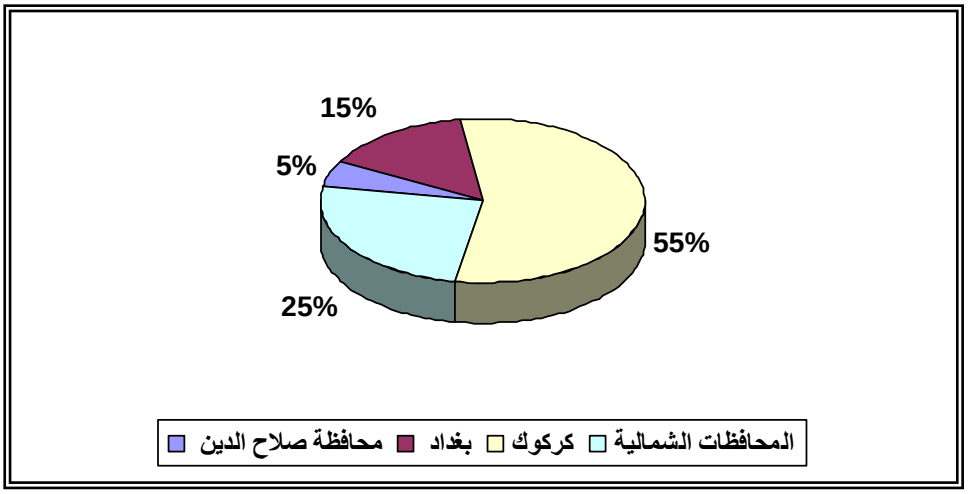
وما يحصل من تضارب في أسعار الإسمنت في الأسواق حاليا هو بسبب عدم وجود الرقابة والانفتاح بشكل كبير على الاستيراد، ولكن يبقى الإسمنت العراقي له صدى كبير داخل القطر وخارجه، إذ يتمتع إسمنت كركوك بمواصفات أعلى من المواصفات القياسية[15]، لذلك هو مرغوب ومفضل على المستورد.

وتستهلك السوق المحلية في محافظة كركوك النسبة الأكبر من إنتاج معمل إسمنت كركوك إذ تصل إلى نسبة «55%» تقريبا، ثم تستهلك المحافظات الشمالية ما

نسبته «25%»، في حين تستهلك محافظة بغداد «15%» ومحافظة صلاح الدين «5%» من إنتاج المعمل. (انظر الشكل 1)

شكل (1)

سوق استهلاك مادة الإسمنت المنتجة في معمل إسمنت كركوك لعام 2012



المصدر: الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية

رأس المال: Capital

تحتاج صناعة الإسمنت إلى رأس مال كبير جدا لإقامة المشروع، لذلك نجد أن القطاع الخاص بعيد كل البعد عن هذه الصناعة بسبب ضخامة رؤوس الأموال في البناء والتشغيل وشراء الأرض والمقالع، لذلك اقتصرت هذه الصناعة على القطاع العام متمثلة بالشركة العامة للإسمنت العراقية والشركة العامة للإسمنت الجنوبية في العراق.

السياسة الحكومية: governmental policy

يرجع تدخل الدولة في توطين الصناعة لأسباب اقتصادية واجتماعية وغيرها، وتعتمد الدولة على قيام صناعة معينة في مكان معين حتى ولو لم تتوافر مقوماتها[16]، لغرض تحقيق مبدأ التنمية الصناعية المتوازنة، وامتصاص الأيدي العاملة، إذ إن التنمية لا يمكن أن تقوم إلا إذا كان الهيكل المكاني يشيد على أسس وعناصر ذات قوة كبيرة في إحداث التنمية في كل مرحلة من مراحلها، واعتمادا على عدد من العوامل المحددة تبدو

وكأنها تتماشى مع الهيكل المكاني الذي يكون عادة في مرحلة حالية عن المرحلة السابقة والمرحلة المستقبلية[17].

ومعمل إسمنت كركوك كانت إقامته على أساس وجود المادة الخام وحاجة السوق الفعلية لهذه المنتجات في محافظة كركوك وصلاح الدين وبغداد والمحافظات الشمالية، علاوة على عدد كبير من الأيدي العاملة الماهرة وغير الماهرة.

الأيدي العاملة: Manpower

يعمل في معمل إسمنت كركوك «1200» عامل، وهي كوادر عراقية «100%» تعمل على إدارة المعمل منذ عام 2003 بنجاح تام، إذ اكتسبت هذه الكوادر المهارة المطلوبة، ولا تعاني من نقص في الخبرات الفنية، ويساعد العمل على امتصاص الأيدي العاملة وتشغيلها، وإذ تضخ المحافظة بالماهرين وغير الماهرين للعمل إذا كانت هناك فرصة عمل، إذ إن إسهام السكان كأيد عاملة في الصناعة على جانب كبير من الأهمية، لأن توفر الأيدي العاملة الملائمة لعمليات الإنتاج الصناعي يساعد على قيام صناعة وتوطنها وتطورها[18].

عوامل توطن صناعة الطابوق

المادة الخام: Raw Materials

يشكل التراب أهم المواد الأساسية في صناعة الطابوق في محافظة كركوك، ويمتلك معمل طابوق كركوك مواقع خام جيدة تمكنه من الاستمرار في الإنتاج لسنوات عدة قادمة، إذ يقع المعمل في منطقة تصنيف (C) الذي يعد من الأصناف الجيدة، وإن كانت الأملاح تظهر على سطح الطابوقة عند حرق العجين في درجة 1050م°، لذلك يفضل أن تكون درجات الحرق للطابوق والأفران ما بين «950-1000م°»، لأنها تعطي قوة تحمل أكبر وعدم ظهور الأملاح، علاوة على الأهمية الاقتصادية في توفير الطاقة الكهربائية والوقود[19].

ويحصل المعمل على مادة التراب الرئيسة من مقلع بالقرب من قرية «كومبتلر» التي تبعد مسافة «10 كم» عن موقع العمل.

الطاقة والوقود: Energy and fuel

يستعمل المعمل النفط الأسود وزيت الغاز في عملية الحرق، إذ يستهلك المعمل في عملية الحرق «500000 لتر/ شهر»، ويستعمل الكاز أويل في آليات المعمل ما يقارب «1000 لتر/ شهر»، وتستعمل الطاقة الكهربائية في أفران المعمل وهي من النوع النظيف الذي يسهم في تقليل تلوث المعمل ولا يترك مخلفات غازية فقط عند بداية التشغيل، أما الملوثات السائلة للمعمل فهي تذهب مباشرة إلى آبار وخزانات تعفين عدد «4» يبلغ حجم البئر «8م^3» تسحب كل شهرين، والمخلفات الصلبة عبارة عن كسر من الطابوق يتم طمرها في حفر المقلع.

الماء: Water

الماء عنصر مهم أيضا في توطن صناعة الطابوق، فهو يدخل كعامل أساس في الصناعة مع التراب، ويختلط العاملان مع بعض ليشكلا عجينة الطابوق، ويحصل معمل طابوق كركوك على الماء من الآبار الموجودة بالقرب من المعمل، وهي تكفي لسد حاجة المعمل وتزيد عنها، إذ يحتاج المعمل إلى «10000 لتر» من الماء لإنتاج «25000» طابوقة.

عوامل توطن صناعة المواد الإنشائية «الكاشي، الموزائيك، الكتل الكونكريتية»

المادة الخام: raw materials

إن صناعة الكاشي، الموزائيك، الكتل الكونكريتية من الصناعات التحويلية التي لا تعدو العملية التكنولوجية فيها على خلط المواد الأولية كالحصى والرمل والإسمنت الأبيض والغبرة مع حجر الموزائيك والمرمر في حالة إنتاج الكاشي والموزائيك(الجدول 2).

الجدول (2)

يوضح نوع المواد الداخلة في صناعة الكاشي ونسبها

المادة	الوحدة القياسية	الكمية
إسمنت أبيض	كغم/ كاشية	0.46
غبرة بيضاء	كغم/ كاشية	0.890
حجر علوي	كغم/ كاشية	1.35
سمنت عادي	كغم/ كاشية	0.750
رمل	كغم/ كاشية	1.04
حصى	كغم/ كاشية	1.04
غبرة ملونة	كغم/ كاشية	1.79

المصدر: الشركة العامة للصناعات الإنشائية، شركة كركوك لإنتاج الكاشي، سجلات الشركة، صفحات متفرقة، 2011.

وتعتمد شركة كركوك لإنتاج الكاشي وشركة شاهين للصناعات الإنشائية في حصولها على الإسمنت الأبيض من معمل إسمنت الفلوجة، كما تحصل على الإسمنت العادي من معمل إسمنت كركوك، وتحصل على الحصى والرمل من مقالع متنوعة في مدينة كركوك، وتوجد كميات كبيرة ومتوفرة منها، إلا أن حجر الموزائيك يجلب من شمال القطر بواسطة السيارات «القلاب» على شكل حجارة كبيرة الحجم إلى معامل الصناعات الإنشائية، ولا تعد عملية نقل هذه الأحجار الكبيرة مكلفة اقتصاديا لأنه يتم تصنيع الكثير من قطع الكاشي من جراء تقطيع حجر واحد[20].

ويكمن القول أن عامل المادة الخام لا يلعب دورا مهما في توطن هذه الصناعة، إذ إن نصف المواد الداخلة في الإنتاج منقولة من خارج المحافظة، والنصف الآخر موجود بالفعل داخل المحافظة، باستثناء إنتاج مادة البلوك التي تعتمد على معمل إسمنت

كركوك، إذ تنتج شركة كركوك معمل تازة بلوك بأحجام 20x0.5 و20x20 بطاقة «30م^3/ ساعة».

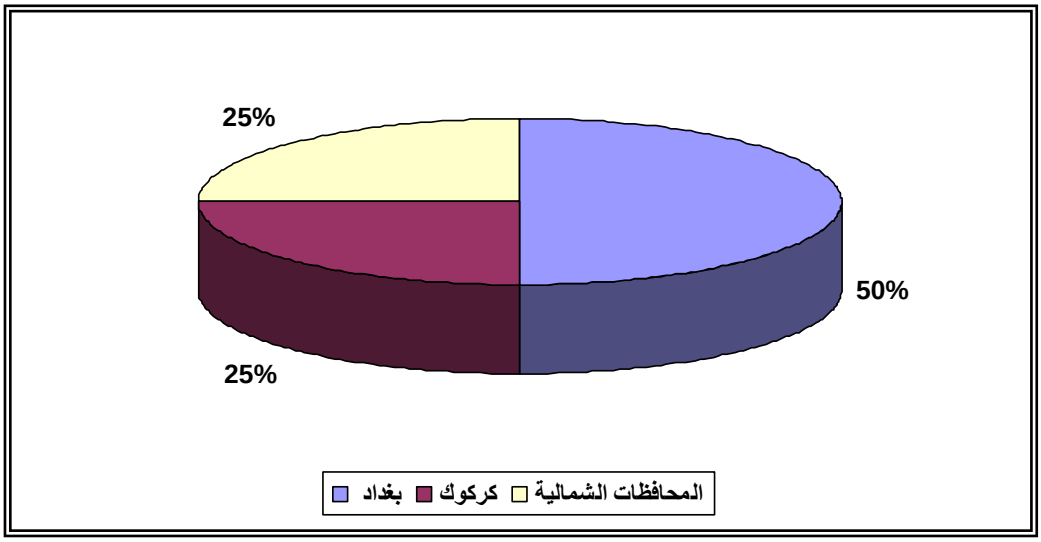
أما بالنسبة لشركة الخالد المحدودة فيمكن القول أنها تعتمد كليا على مادة الإسمنت العادي الذي تحصل عليه من معمل إسمنت كركوك ومن ثم كان له الأثر الأكبر في توطنها في قضاء الحويجة.

السوق: market

يعد القرب من السوق عاملا موقعيا مهما بالنسبة لصناعة الكاشي، ذلك لأن هذه الصناعة مرتبطة بالسكان ورغباتهم، ويجب أن تكون قريبة من أذواق المستهلكين، وتعتمد معامل إنتاج الكاشي في محافظة كركوك على سوق بغداد والسوق المحلي داخل المحافظة، علاوة على أسواق إقليم المحافظات الشمالية[21]، وهذه الكمية المستهلكة في الأسواق يمثلها الشكل (2).

الشكل (2)

يمثل استهلاك مادة الكاشي والموزائيك في أسواق العراق



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية.

وتعاني الأسواق المحلية من المنافسة القوية للكاشي المستورد الذي يخضع للرقابة الكمركية، لكن نتيجة للسمعة الجيدة للكاشي العراقي فهو يرقى على التنافس في الأسواق المحلية. كما أن الكتل الكونكريتية ومادة البلوك المنتجة في شركة الخالد تجد لها سوقا مهما داخل المحافظة والمحافظات الأخرى، ولاسيما المشاريع الزراعية التابعة لوزارة الزراعة التي تطلب تجهيزها بكميات كبيرة من هذه الكتل التي تستعمل في تبطين وإنشاء القنوات الإروائية.

الأرض: Land

يعد هذا العامل مهما بالنسبة لهذه الصناعة، لأن الإنتاج يتطلب عملية تشميس ورش في موسم الصيف، علاوة على المخازن وعملية التحميل لتجهيزه للأسواق، ولا تعاني جميع المعامل المتخصصة بالصناعات الإنشائية من قصور في عامل الأرض، إنما تملك مساحات جيدة تستعملها في تجهيز إنتاجها بصورة كاملة، إذ تمتلك شركة كركوك مساحة تقدر بـ«6000 م^2» وشركة الخالد مساحة تقدر بـ«5000 م^2»، وشركة شاهين مساحة تقدر بـ«4000م^2».

النقل: Transportation

تمتاز منتجات هذه الصناعة بكونها ثقيلة الوزن، لذلك يتطلب تواجدها بالقرب من أسواقها[22]، لأنها من الصناعات التي تختزل الحجم، وأن ثقل منتجاتها يعرضها للتلف، وهكذا أصبحت كلفة النقل من العوامل الأساسية التي حددت مواقع هذه الصناعة. ولما كان النقل عاملا من العوامل المهمة التي أسهمت في توطن صناعة الكاشي في محافظة كركوك، فإن ذلك يعود لارتباطها مع محافظات الشمال والوسط، ومنها إلى جنوب العراق.

ولا تعاني صناعة الكاشي في محافظة كركوك من عجز في طرق النقل بسبب توفر شبكة نقل جيدة سواء أكانت بالسكك الحديد أو بالطرق البرية التي تربط المحافظة بالطريق الرئيسي ببغداد أو الأسواق الشمالية.

المناخ: Climate

توجد علاقة واضحة بين صناعة الكاشي والموزائيك والمناخ، ولاسيما درجات الحرارة، لأن الإنتاج يتطلب مدة من الزمن لكي يجف بصورة صحيحة، وهذا يتوقف على نوعية المناخ، ففي فصل الشتاء يحتاج الكاشي للرش بالماء مدة 3 أيام، أما في فصل الصيف فإنها تحتاج إلى مدة 5 أيام، وبالتالي فإن فصل الصيف يتطلب كميات كبيرة من المياه المستعملة في الإنتاج وعملية رش المنتوج أكثر من الشتاء[23].

الماء: Water

يؤثر الماء بشكل كبير على توطن هذه الصناعة إذا ما علمنا أن إنتاج طن واحد من الكاشي يتطلب «1100 لتر» من الماء مع رش المنتوج، ويتوافر الماء بشكل كاف، إذ تحصل شركة كركوك على الماء من الآبار، وشركة شاهين من المياه الواصلة إلى الحي الصناعي في ناحية تازة، وشركة الخالد تحصل عليه من مشروع ري الحويجة.

الطاقة والوقود: Energy and fuel

تعتمد صناعة الكاشي على الطاقة الكهربائية في الإنتاج بصورة كبيرة، أما الوقود فيتم استعمال «الكاز» لأغراض الخدمات وتشغيل الآلات، إذ تستعمل الطاقة الكهربائية في تشغيل الكابسات الهيدروليكية في المعمل التي يتم الحصول عليها عن طريق الشبكة الوطنية التي تغذي محافظة كركوك من محطة توليد الطاقة الكهربائية في سد دبس[24]، وفي أثناء انقطاع التيار يتم الاعتماد على المولدات الخاصة بالمعمل.

رأس المال: Capital

يستثمر في شركة كركوك رأسمال مختلط، أما في شركتي شاهين والخالد فيستثمر رأسمال خاص، فقد أنشأت شركة كركوك عام 1989 برأسمال قدره 15 مليون دينار عراقي، ولا يزال القطاع العام يسيطر على ما قيمته «60%» من رأسمال الشركة، في حين يسيطر القطاع الخاص على «40%» من قيمتها.

وهذا لا يعني أن القطاع العام لا يبدي أهمية لشركات القطاع الخاص، بل العكس فهو يدعمها، ولاسيما عن طريق القروض الممنوحة لهذه المنشآت من لدن المصرف الصناعي، إلا أن إصرار القطاع العام على الاختصاص بالنصيب الأكبر في أسهم شركة كركوك إيمانا من الدولة بأن هذه المادة تعد من المواد الأساسية في صناعة

البناء، وظهور أنواع رديئة من الكاشي في الأسواق سواء من قبل معامل القطاع الخاص أو المستورد التي تهدف إلى زيادة الإنتاج على حساب النوعية[25].

ويمكن القول بأن توافر العوامل الموضعية لهذه الصناعة، ولاسيما مادة الإسمنت والأسواق التي تأخذ جانبين مهمين سواء أكانت أسواق بغداد أم الأسواق الشمالية، علاوة على القدرات المهارية التي اكتسبتها الأيدي العاملة في المحافظة مما جعل منها صناعة ناجحة في المحافظة، كما يؤكد بعض الباحثين على أن للموقع الصناعي تأثيره المستمر على الأداء الوظيفي للمشروع الصناعي، فكلما تم اختيار موقع المشروع على وفق آليات ديمومة العملية الصناعية وكفاءتها كلما حقق المشروع غاية أدائه الوظيفي في تحقيق الربح وتغطية كلف الإنتاج[26].

عوامل توطن صناعة الإسفلت

المادة الخام: Raw Materials

تستعمل صناعة الإسفلت مادة الإسفلت والحصى والإسمنت في عمل خلطة الإسمنت المعروفة سواء أكان ذلك لمعمل إسفلت «كات» أو معمل إسفلت تازة، ويحصل كلاهما على هذه المواد الأولية من داخل المحافظة، إذ يحصل المعملان على الإسمنت من معمل إسمنت كركوك ومادة الإسفلت من مصفى كركوك، علاوة على توفر الحصى بشكل كبير في محافظة كركوك وفي مناطق مختلفة، ويعمل المعمل على سحق الصخور قبل عملية الخلط بحيث لا يتجاوز أكبر قطعة فيها «20 ملم» ويسخن الخليط حتى درجة «149 م°» في المنشأة، وتقوم محركات الخلط بخلط الإسفلت مع المواد الأخرى داخل الخلاط، وتحتوي خلطة الرصف على نحو «5-10%» من الإسفلت من حيث الوزن[27].

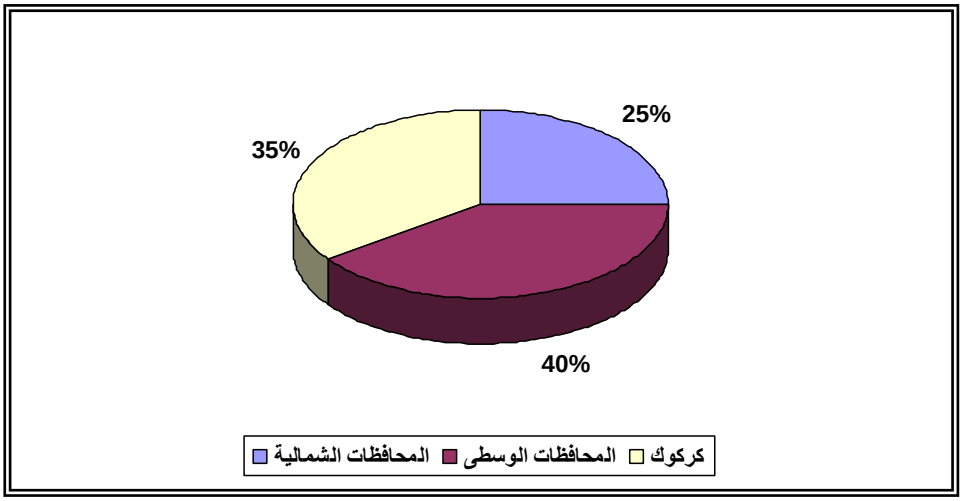
ويمكن القول إن عامل توفر مادة الإسمنت والإسفلت بشكل كبير هو الذي عمل على توطن هذه الصناعة، ولاسيما في إنشاء مصنع الإسفلت «كات» الذي يعد من المنشآت المطورة ولا يقوم بإنتاج الإسفلت فحسب، بل: زيت التزييت الخفيف، وزيت التزييت الثقيل، وزيت الغاز.

السوق: Market

تقوم معامل الإسفلت في كركوك بتجهيز طلبات العملاء وتلبيتها وتطويرها ولا يقتصر السوق على محافظة كركوك، وإنما يصل بمنتجاته ولا سيما معمل «كات» إلى محافظات القطر الشمالية والوسطى، (انظر الشكل 3).

شكل (3)

تسويق مادة الإسفلت من معامل الإسفلت في كركوك



المصدر: الدراسة الميدانية

رأس المال: Capital

يعد هذا العامل مهما جدا في توطن هذه الصناعة في محافظة كركوك، ورأس المال المستثمر فيها من قبل القطاع العام سواء أكان معمل إسفلت تازة أو معمل إسفلت كات وذلك لأسباب منها أن رأس المال المستثمر في هذه الصناعة كبير، علاوة على الحفاظ على مستوى الجودة في الإنتاج، كما أن أغلب المواد الداخلة في الإنتاج تنتج من قبل القطاع الاشتراكي ولاسيما الإسمنت والمنتجات النفطية وتعد هذه المنتجات مكملة لصناعة الإسفلت.

الأرض: Land

تحتاج هذه الصناعة إلى مساحة واسعة من الأرض لغرض تجهيز المنشأة بالمواد الأولية اللازمة من إسمنت وإسفلت ومواد أخرى، علاوة على عملية التحميل وتجهيز

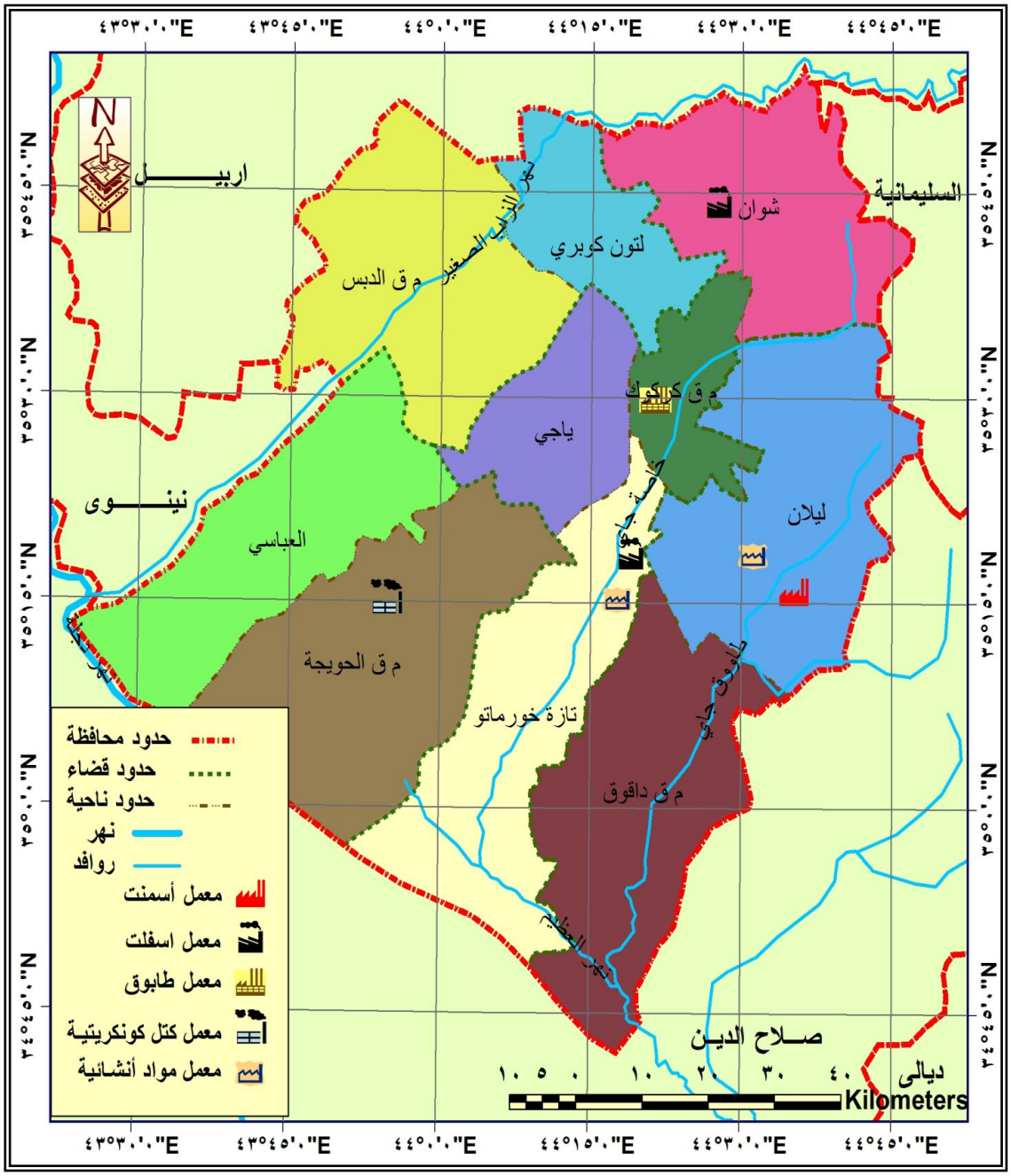
الطلبات بالمنتج النهائي، كما تحتاج إلى مساحات بعيدة عن السكان نسبيا بسبب الأبخرة والغازات التي تصدرها لاسيما في بداية التشغيل، كما يؤكد صاحبا المعملين أن نسبة التلوث معدومة في هذه المعامل بسبب تركيز الإدارة على هذا الجانب ومعالجة أي خلل يحدث تلوثا بصورة سريعة[28].

ثانياً: التوزيع المكاني للصناعات الإنشائية في محافظة كركوك

تأتي الصناعات التعدينية اللافلزية في المرتبة الثانية في محافظة كركوك من حيث الأهمية بعدد المشاريع الصناعية، إذ شكلت نسبة قدرها «22.5%» من مجموع المشاريع الصناعية التحويلية الكبرى في محافظة كركوك، وقد تضمنت «7» مشاريع هي معمل سمنت كركوك في مركز قضاء كركوك ناحية ليلان، وشركة كركوك لإنتاج المواد الإنشائية في مركز القضاء ناحية ليلان أيضا، ومعمل إسفلت تازة في مركز القضاء أيضا، ومعمل كات لإنتاج الإسفلت وزيت التزييت في مركز القضاء أيضا ناحية شوان، وشركة الخالد للمواد الإنشائية في قضاء الحويجة، وشركة كركوك لإنتاج الطابوق مركز القضاء ناحية باجي، وشركة شاهين للمواد الإنشائية في مركز القضاء، ويعمل في هذا القطاع «1658» عاملا، شكلوا نسبة قدرها «25.5%» من عدد العاملين في قطاع الصناعات التحويلية الكبيرة في محافظة كركوك لعام 2012. (ينظر الخريطة 3).

الخريطة (3)

التوزيع الجغرافي للصناعات التعدينية اللافلزية في محافظة كركوك



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الدراسة الميدانية

ومن خلال الخريطة (3) نجد أن قطاع الصناعات التعدينية في منطقة الدراسة أخذ توزيعا أكبر، وإن لم يكن على مستوى القضاء بل على مستوى الناحية على العكس من قطاع الصناعات الغذائية، إذ لا يزال قضاء كركوك يحتل مركز الصدارة من حيث عدد المشاريع الصناعية التحويلية الكبرى، إذ يمتلك «6» مشاريع صناعية من أصل سبعة مشاريع شكلت نسبة مقدارها «87.7%» من حجم المشاريع الصناعية في محافظة كركوك لعام 2012.

وفي هذا القطاع نجد التنوع في ملكية المنشآت الصناعية، إذ لم تعد حكرا على القطاع الخاص كما هو الحال في قطاع الصناعات الغذائية، إذ نجد إسهام القطاع العام والقطاع المختلط علاوة على القطاع الخاص، وقد شكل القطاع العام نسبة قدرها «42.8%»، وشكل القطاع الخاص نسبة قدرها «42.8%»، وجاء القطاع المختلط ثالثا بنسبة قدرها «14.2%» من حجم المنشآت الصناعية الكبرى في محافظة كركوك لعام 2012.

وتتنوع الصناعات ضمن هذا القطاع بحسب الآتي:

صناعة الإسمنت cement industry

وتتمثل هذه الصناعة بمعمل سمنت كركوك الذي يعد من المنشآت الكبرى في القطر، إذ أنشئ عام 1980 من قبل شركة «كاوسكي» اليابانية، وبدأ تشغيله عام 1984 بطاقة إنتاجية سنوية تبلغ «2» مليون طن ضمن خطي إنتاج كل خط طاقته القصوى مليون طن سنويا، وهو أحد أربعة معامل للسمنت تعود للشركة العامة للإسمنت العراقية.

يقع المعمل في ناحية ليلان ويبعد حوالي 24 كم عن مركز محافظة كركوك، و260 كم شمال مدينة بغداد. ولم يبلغ إنتاج المعمل ما هو مخطط له منذ إنشائه بسبب الحروب والحصار الاقتصادي، ثم الاحتلال، إلا أنه مساهم فعال في رفد السوق المحلية بمادة الإسمنت الاعتيادي «البورتلادي»، وتبلغ كمية الإنتاج لغاية نهاية عام 2011

«850» ألف طن سنويا[29]، بزيادة قدرها «150» ألف طن عن العام 2010، كما يحتوي المعمل على معمل لإنتاج الأكياس الورقية التي تستعمل في تعبئة الإسمنت[30].

يعمل المعمل بالطريقة الجافة[31]، ولكنه يستهلك كميات من الماء سيتم التطرق إليها عند الحديث على عوامل التوطن، كما أن المعمل يستوعب 1200 عامل في تخصصات مختلفة، وبذلك يعد مصدرا مهما في تشغيل عدد لا بأس به من الأيدي العاملة في المحافظة.

صناعة الطابوق bricks industry

وتتمثل بشركة الطابوق الفني المحدودة، وهي من المعامل الكبرى في محافظة كركوك، وتقع في ناحية ياجي جنوب مدينة كركوك، وهي من أنشطة القطاع الخاص، إذ تم إنشاء المعمل عام 1975، والطاقة التصميمية للمعمل هي 40000 طابوقة/ يوم، ولكن الطاقة الإنتاجية الحالية لا تتجاوز 25000 طابوقة/ يوم، ويعمل فيه «32» عاملا ضمن وجبتين في اليوم الواحد، ويتألف المعمل من فرنين يعملان سوية بالاعتماد على الطاقة الكهربائية.

وتتم صناعة الطابوق عن طريق طحن التراب في طاحونة ومنها إلى الخباطة التي تعمل على خلط التراب المطحون بالماء ثم إلى الكابسة وبعدها إلى جهاز التقطيع، ثم المجففات التي يبلغ عددها 80 مجففة، ويبقى الطابوق لمدة 72 ساعة يتم فيها تجفيف الطابوق بواسطة الهواء الساخن القادم من الأفران بواسطة مراوح، وبعد مرحلة التجفيف يتم تحويل الطابوق إلى جهاز الرصف إذ يرصف الطابوق على عربات تنقل الطابوق إلى الأفران ليبقة فيها 72 ساعة، ثم ينقل إلى موقع التخزين ليتم تحميله بعد بيعه[32].

صناعة المواد الإنشائية constructional materials industry

وتتمثل هذه الصناعة بثلاث شركات هي شركة الخالد للمواد الإنشائية، وشركة كركوك لإنتاج المواد الإنشائية، وشركة شاهين لإنتاج المواد الإنشائية، وتقع شركة الخالد في قضاء الحويجة، وإنتاجها الرئيس هو القنوات الكونكريتية التي تستعمل في مد الشبكات

الإروائية في محافظة كركوك أو غيرها من المحافظات المجاورة، وهو من المشاريع ذات الأهمية الصناعية الكبيرة، ويعمل في هذا المشروع «33» عاملا[33].

أما شركة كركوك لإنتاج المواد الإنشائية فتقع في ناحية ليلان التابعة لقضاء كركوك، وهي من المعامل التي تنتج الكاشي بأنواعه، ويعمل فيها «30» عاملا، أما شركة شاهين فتقع في مركز قضاء كركوك ناحية تازة، وتختص بإنتاج الكاشي الموزائيك، ويعمل فيها «31» عاملا.

من خلال هذا التوزيع نجد أن قضاء كركوك قد احتل المركز الأول بواقع معملين من أصل ثلاثة معامل، ثم قضاء الحويجة، في حين لا يوجد في قضاء الدبس أو داقوق أي معمل، وتتباين كميات الإنتاج الشهرية والسنوية في هذه الشركات لأن إنتاجها يكون بحسب الطلب.

صناعة الإسفلت asphalt industry

الإسفلت عبارة عن مادة سوداء شبيهة بالإسمنت توجد في النفط الخام، ولها مئات الاستعمالات، فهي تستعمل في رصف الطرق والشوارع وفي المطارات وصناعة السقوف ولمنع تسرب المياه، وفي المواد العازلة والبلاط وتقوية أماكن حفظ المياه ومناطق التخزين ومشاريع وقنوات الري وحفظ الأنابيب الممدودة تحت الأرض من التآكل وغيرها[34]. ويستخرج الإسفلت بعزله من النفط الخام بطريقة التكرير التي تنتج البترول والكيروسين والمنتجات الأخرى. كما يمكن الحصول على الإسفلت من غير النفط[*].

وتتمثل صناعة الإسفلت في محافظة كركوك بمعمل «كات» الذي يقع في ناحية شوان قضاء كركوك، وهذا المعمل عبارة عن شركة عراقية مجازة من قبل وزارة الصناعة والمعادن، تم إنشاؤه عام 2008 وبدأ العمل لإنتاج زيوت التزييت والإسفلت المستعمل في خليط التبليط، وقد تم تجهيز المصنع بزيت الوقود الناتج عن التقطير الجوي للنفط الخام من قبل الشركة العامة للمنتجات النفطية في كركوك «مصفى كركوك»، وتبلغ الطاقة التصميمية للوحدة الأولى في المعمل «500 طن/ يوم»، أما الوحدة الثانية فتبلغ طاقتها «1500 طن/ يوم» لإنتاج زيت التزييت والإسفلت[35].

ويعد هذا المعمل من المعامل المهمة في المحافظة لقيامه بتشغيل أيدي عاملة بلغت «300» عامل في عام 2012، وهو ما يساعد على التخفيف من حدة البطالة التي يعاني منها القطر عموما.

أما المعمل الثاني فهو معمل إسفلت تازة الذي يقع في ناحية تازة قضاء كركوك، وتعود ملكيته للقطاع العام على العكس من معمل إسفلت «كات» الذي يمتلكه القطاع الخاص، ومعمل إسفلت تازة هو أحد فروع شركة حمورابي للمقاولات العامة، يعمل فيه «32» عاملا، وهو من المعامل المهمة أيضا؛ لأنه يقوم بتوفير مادة الإسفلت المستعمل في إكساء الشوارع في مدينة كركوك، وتبلغ الطاقة التصميمية للمعمل «1500 طن/ يوم»، إلا أن المعمل لا يعمل بطاقته التصميمية بسبب الظروف الفنية التي يعاني منها المعمل، ويقتصر الإنتاج في أحسن الأحوال على «500 طن/ يوم»[36].

الاستنتاجات:

١. تعد محافظة كركوك من المحافظات العراقية المهمة القادرة على تكوين قاعدة صناعة مهمة بسبب ما تمتلكه المحافظة من نفط وغاز وبسبب ما تمتلكه من مواد خام أولية كثيرة، ولاسيما في مجال الصناعات الإنشائية.

٢. يحتل قطاع الصناعات الإنشائية المرتبة الثانية بعد الصناعات الغذائية من حيث عدد المشاريع إذ بلغت (7) مشاريع صناعية، شكلت نسبة قدرها (22.5%) من حجم القطاع الصناعي التحويلي في محافظة كركوك.

٣. تسهم هذه الصناعة في امتصاص البطالة، إذ يعمل في هذا القطاع (1658) عاملا، شكلوا نسبة قدرها (25.5%) من عدد العاملين في قطاع الصناعات التحويلية الكبيرة في محافظة كركوك لعام 2012م.

٤. تعاني هذه الصناعة من مشكلات قلة قطع الغيار والتمويل المالي.

٥. عدم التعاون مع المراكز البحثية في الجامعة والتي من شأنها تطوير القطاع الصناعي وتطوير مهارات العاملين فيها.

التوصيات:

١. ضرورة إدخال المستثمرين لكي نعطي فرصة أكبر للاستثمار وتمويل هذه الصناعة وتنشيط القطاع الخاص بالدرجة الأساس وتحقيق الضغط على الدولة.

٢. الاستفادة القصوى من المواد الخام الأولية الموجودة بكثرة في المحافظة وتوسيع الصناعات الإنشائية لسد احتياجات المحافظة وتصدير الفائض.

٣. التعاون مع المراكز البحثية في المحافظة ولاسيما الجامعة لغرض تطوير القطاع الصناعي والاستفادة من خبرة الجامعة.

٤. إنشاء محطات كهربائية خاصة بالمواقع الصناعية، وتوفير الوقود والطاقة لها من قبل الدولة.

٥. المحافظة على المنتوج المحلي وذلك بمراقبة الإنتاج والمستوى لأنه يعمل على تطوير الإنتاج المحلي.

الهوامش:

[1] السماك، محمد أزهر، الجغرافيا الصناعية، ط1، 2008م، ص13.

[2] السلامي، انتصار حسون، التحليل المكاني لتوطن صناعة الإسمنت وإستراتيجية تنميتها في العراق، أطروحة دكتوراه «غير منشورة»، جامعة بغداد/ كلية التربية «ابن رشد»، 2008م، ص4.

[3] وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، حالة العراق السكانية لعام 2010م، ص19.

[4] توجد ترسبات لأحجار الكلس التي تدخل في صناعة الإسمنت في منطقة ليلان قادر كرم، القريبة من محافظة كركوك، وهي ترسبات حديثة وتوجد فيها كميات كبيرة جدا من هذه الأحجار.

[5] الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين، مجموع الاحتياطيات الصناعية للمواد الخام في العراق، 1984، ص35-36.

[6] الصائغ، عبد الهادي وفاروق صنع الله العمر، الجيولوجيا العامة، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1974، ص132.

[7] القره غولي، ناهد عبد الكريم، جيو كيميائية الصخور والمعادن الصناعية، مطبعة شركة التايفر للطباعة والنشر والمساهمة، ط1، بغداد، 1979، ص75.

[8] تنبغي الإشارة هنا إلى أن العالم «ألفريد ويبر A. Weber» العالم الاقتصادي الألماني الذي حاول أن يدرس العوامل التي تؤثر في التوزيع الجغرافي للصناعة ويحللها اقتصاديا، آخذا بنظر الاعتبار تكاليف النقل كأهم عامل في اختيار موقع الصناعة، ونصت نظريته على اختيار المواقع ذات الكلفة الأقل، ووجد أن الصناعات التي تفقد من وزنها بالنقل أو هي كبيرة الحجم وثقيلة الوزن ترتبط بمواقع الخامات، وخرج بما سمي بنسبة المواد «Material Index» ووضع لها القاعدة: نسبة المواد = وزن المواد الخام/ وزن المصنوعات، فكلما ارتفعت النسبة أصبحت الصناعة مرتبطة بالمادة الخام. ينظر: رسول، أحمد حبيب، الجغرافية الصناعية فحواها وطرق البحث فيها، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، م7، ت1، 1971، سلمان الأعظمي، بغداد، ص119.

[9] الدراسة الميدانية.

[10] الشركة العامة للإسمنت الشمالية، معمل سمنت كركوك، سجلات المعمل لعام 2011، نيسان، ص129.

[11] مقابلة شخصية مع مدير معمل سمنت كركوك السيد يوسف محمود، بتاريخ 2012/09/28.

[12] السلامي، انتصار حسون، التحليل المكاني لتوطن صناعة الإسمنت وإستراتيجية تنميتها في العراق، مصدر سابق، ص129.

[13] United Nations, Report of the International Seminar on the Cement Industry, Denmark, 1974, p33.

[14] السلامي، انتصار حسون، مصدر سابق، ص79.

[15] مقابلة شخصية مع مدير معمل سمنت كركوك السيد يوسف محمود، مصدر سابق.

[16] العبادي، عبد العزيز محمد حسيب، الطاقة الكهربائية والتنمية في العراق، أطروحة دكتوراه «غير منشورة»، جامعة بغداد/ كلية الآداب، 1985، ص332.

[17] الكناني، كامل كاظم بشير، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، 2000، ص41.

[18] حمادي، عباس عبيد، النمو الصناعي في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد/ كلية الآداب، 1999، ص18.

[19] الدراسة الميدانية.

[20] الدراسة الميدانية.

[21] مقابلة شخصية مع السيد موسى سعدي القريشي مدير عام شركة كركوك لإنتاج المواد الإنشائية، بتاريخ 2012/09/28.

[22] الموسوي، فاضل محسن، التباين المكاني لصناعة المواد الإنشائية في العراق، مصدر سابق، ص78.

[23] الدراسة الميدانية.

[24] توجد على هذا السد محطة توليد طاقة كهربائية على بعد 8 كم جنوب السد.

[25] الدراسة الميدانية.

[26] الكناني، كامل كاظم، استعمال أسلوب خطوط الكلف المقاومة في تحديد الموقع الصناعي، دراسة مقارنة في نظرية الموقع الصناعي، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 1، 2001، ص48.

[27] الدراسة الميدانية.

[28] الدراسة الميدانية.

[29] مقابلة شخصية مع المهندس عادل مهدي صالح مسؤول الأفران في معمل سمنت كركوك، بتاريخ 2012/09/22.

[30] جمهورية العراق، وزارة الصناعة والمعادن، مركز المعلومات والمعرفة العلمية، القطاع الإنشائي، سجلات غير منشورة، ص37.

[31] هناك طريقتان لإنتاج الإسمنت: الطريقة الأولى هي: الجافة، وتكون بتجفيف المواد الأولية في الأفران ثم تخلط سوية وتطحن وبهذه الطريقة يعمل كل من معمل سمنت القائم وكبيسة وكربلاء والفلوجة وكركوك وطاسلوجة وسنجار، أما الطريقة الثانية: الرطبة، فتتم بطحن الخليط مع إضافة الماء إليه أثناء عملية الطحن بنسبة تتراوح ما بين 30-50% من وزنه أو ما يعادل 3100 لتر ماء لإنتاج طن واحد من السمنت، وبهذه الطريقة تعمل معامل المثنى والكوفة وحمام العليل وبادوش. ينظر:

Jarrett, H.R., A Geography of Manufacturing, London, 1974, p 426

الموسوي، فاضل محسن، التباين المكاني لصناعة المواد الإنشائية في العراق، أطروحة دكتوراه، الجامعة المستنصرية/ كلية التربية، 1997، ص69.

[32] الدراسة الميدانية.

[33] الدراسة الميدانية.

[34] الموقع الإلكتروني www.arab.eng.org/wb/52865-html .

[*] ويمكن أن نحصل على الإسفلت من غير النفط، إذ يتكون بطريقة طينية تترسب في الحفر والبحيرات والصخور، وهي نقية لكن أغلبها تكون مختلطة بالماء، وأفضل أنواع الإسفلت هو المستخرج من «بحيرة القار» في جزيرة «ترينداد» في البحر الكاريبي، وكذلك بحيرة «غوانوكو» في فنزويلا قرب خليج باريا، إذ تغطي طبقة الإسفلت حوالي 400 هكتار. الموقع الإلكتروني www.arab.eng.org/wb مصدر سابق.

[35] الدراسة الميدانية.

[36] الدراسة الميدانية.

المصادر:

أولا: الكتب

١. السماك، محمد أزهر، الجغرافيا الصناعية، ط1، 2008م.
٢. الصائغ، عبد الهادي وفاروق صنع الله العمر، الجيولوجيا العامة، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1974.
٣. القره غولي، ناهد عبد الكريم، جيو كيميائية الصخور والمعادن الصناعية، مطبعة شركة التايفر للطباعة والنشر والمساهمة، ط1، بغداد، 1979.
٤. الكناني، كامل كاظم بشير، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، 2000.

ثانيا: الرسائل والأطاريح

١. حمادي، عباس عبيد، النمو الصناعي في محافظة بابل، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد/ كلية الآداب، 1999.
٢. السلامي، انتصار حسون، التحليل المكاني لتوطن صناعة الإسمنت وإستراتيجية تنميتها في العراق، أطروحة دكتوراه «غير منشورة»، جامعة بغداد/ كلية التربية «ابن رشد»، 2008م.
٣. العبادي، عبد العزيز محمد حسيب، الطاقة الكهربائية والتنمية في العراق، أطروحة دكتوراه «غير منشورة»، جامعة بغداد/ كلية الآداب، 1985.
٤. الموسوي، فاضل محسن، التباين المكاني لصناعة المواد الإنشائية في العراق، أطروحة دكتوراه، الجامعة المستنصرية/ كلية التربية، 1997.

ثالثا: المقالات

١. رسول، أحمد حبيب، الجغرافية الصناعية فحواها وطرق البحث فيها، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، م7، ت1، 1971، سلمان الأعظمي، بغداد.

٢. الكناني، كامل كاظم، استعمال أسلوب خطوط الكلف المقاومة في تحديد الموقع الصناعي، دراسة مقارنة في نظرية الموقع الصناعي، مجلة البحوث الجغرافية، العدد 1، 2001.

رابعا: المقابلات الشخصية

١. مقابلة شخصية مع السيد موسى سعدي القريشي مدير عام شركة كركوك لإنتاج المواد الإنشائية، بتاريخ 2012/09/28.

٢. مقابلة شخصية مع المهندس عادل مهدي صالح مسؤول الأفران في معمل سمنت كركوك، بتاريخ 2012/09/22.

٣. مقابلة شخصية مع مدير معمل سمنت كركوك السيد يوسف محمود، بتاريخ 2012/09/28.

خامسا: النشرات والتقارير الحكومية

١. جمهورية العراق، وزارة الصناعة والمعادن، مركز المعلومات والمعرفة العلمية، القطاع الإنشائي، سجلات غير منشورة.

٢. جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق الإدارية، لسنة 2010م، مقياس (1:1000000)

٣. جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق الإدارية، لسنة 2010م، مقياس (1:500000)

٤. الشركة العامة للإسمنت الشمالية، معمل سمنت كركوك، سجلات المعمل لعام 2011.

٥. الشركة العامة للصناعات الإنشائية، شركة كركوك لإنتاج الكاشي، سجلات الشركة، صفحات متفرقة، 2011.

٦. الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين، مجموع الاحتياطيات الصناعية للمواد الخام في العراق، 1984.

٧. وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، حالة العراق السكانية لعام 2010م.

سادسا: المصادر الأجنبية

1. Jarrett, H.R., A Geography of Manufacturing, London, 1974.
2. United Nations, Report of the International Seminar on the Cement Industry, Denmark, 1974.

سابعا: مواقع الإنترنت

١. الموقع الإلكتروني www.arab.eng.org/wb/52865-html .