ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/348729533

الجدوى الموقعية لمعمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي

Article · March 2018

CITATIONS
0

READS
93

1 author:

Amjad Rahim
University of Anbar
10 PUBLICATIONS **0** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

الجدوى الموقعية لمعمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي View project

Morphology of Residential Housesin Al Fallujah City View project

All content following this page was uploaded by Amjad Rahim on 24 January 2021.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

الجدوى الموقعية لمعمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي

أ.د.حسن كشاش الجنابي **أ.م.د. أمجد رحيم محمد**

جامعة الأنبار – كلية التربية للعلوم الانسانية **جامعة الأنبار – كلية التربية للعلوم الانسانية**

المقدمة

اتخذ معمل الزجاج والسيراميك موقعه في مدينة الرمادي كأحد مشاريع التنمية الصناعية (الإنشائية) في العراق وباشر الإنتاج في سبعينيات القرن الماضي . ولما كانت المؤسسات الصناعية ذات الطابع الإنشائي تعتمد على مواد أولية كبيرة الحجم وثقيلة الوزن وتحتاج إلى تكاليف نقل عالية حتى تصل إلى موقع المعمل ، فقد تبين ان المواد الأولية بهذا المعمل تأتيه من مناطق محاذية لمدينة الرطبة الواقعة على مسافة ٣٢٠ كم غرب الرمادي ، وعلى هذا الأساس اختار الباحثان دراسة جدوى توقيع هذا المعمل في مدينة الرمادي . فمن خلال التطرق إلى مقومات توقيعه بهذا الموقع ، يمكن تحليل الجدوى الموقعية لهذا المعمل المهم ، والذي له الدور الريادي في تأمين إحتياجات القطر من مادة الزجاج والصناعات الزجاجية والإنشائية الأخرى . ويأمل الباحثان أن يكونا قد حققا مساهمة علمية يمكن للمخططين وصناع القرار الإستفادة منها مستقبلا ومن الله نستمد العون والتوفيق .

مشكلة البحث:- لماذا تم توقيع معمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي . بينما تتواجد المواد الخام التي يحتاجها في عمليات التصنيع وبنسبة تزيد عن ٨٠% في قضاء الرطبة؟وهل يمكن اقامة معمل اخر في هذا القضاء؟

فرضية البحث:- طالما ان المواد الخام اللازمة لتوطن صناعة الزجاج والسيراميك موجودة في قضاء الرطبة ، فإن بالإمكان أن نعمل على معالجة الموضوع بسلسلة من الإجراءات التخطيطية والتنفيذية في برامج التنمية المستقبلية

١-المبحث الأول : صناعة الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي .

١-١: نشأة معمل الزجاج والسيراميك في الرمادي :

تمت المباشرة ببناء المعمل في عام ١٩٦٥ . لكن مراحل التنفيذ تعثرت ، وكاد أن يلغى نتيجة الظروف السياسية والاقتصادية التي مر بها العراق في ستينات القرن الماضي ، وبعد عام ١٩٧٠ تم تأسيس الشركة العامة لصناعة الزجاج في مدينة الرمادي ، كما يظهر في الخريطة رقم (١) التي توضح موقع معمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي وبعد ذلك تم إنشاء معمل السيراميك على مسافة ٥٠٠م جنوب معمل الزجاج ،

ودمج إدارياً مع معمل الزجاج وتم تغيير إسم الشركة الى الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي .

١-٢: موقع ومساحة المعمل:

يقع المعمل بقسميه (الزجاج والسيراميك) إلى الغرب والشمال الغربي بمسافة (٤) كم عن مركز مدينة الرمادي ، وكما يأتي :

القسم الأول(معمل الزجاج) :

يقع إلى الغرب من مدينة الرمادي وعلى ضفة قناة الورار اليمنى بمساحة بلغت ٥,٥ هكتارا ، وكما موضح في الخريطة رقم (٢) ويضم الجهاز الإداري التابع لها والأقسام الإنتاجية لخطوط إنتاج الزجاج والشعب الخدمية الساندة لها ومخازن المواد الأولية والأدوات الاحتياطية والمنتجات الزجاجية المصنعة ، ويواجه المعمل الطريق الدولي القديم بغداد – رمادي – الرطبة – القائم ومنها إلى الأردن ودمشق . ويتصل بالطريق الدولي السريع عن طريق خط رمادي – زنكورة بطول ٣ كم ، كما إن وجود خط سكة حديد بغداد عكاشات التي تمر قرب المعمل بمسافة ٢كم فتح المجال لخفض تكاليف نقل المواد الأولية ، ونقل المنتجات الى بغداد والمحافظات الأخرى . إلا أن خط السكة معطل منذ احتلال العراق عام ٢٠٠٣ .

القسم الثاني(معمل السيراميك) :

يقع جنوب معمل الزجاج بمسافة (٥٠٠م) ويحتل مساحة ٢ هكتارا ، وكما موضح في الخريطة رقم (٢) ويخدمه شارع السيراميك الذي يفصله عن حي التأميم السكني ، ويضم الإدارة والأقسام الإنتاجية الخاصة بالسيراميك ومخازن المواد الأولية والمنتجة .

وهناك عدة أسباب تم على أساسها اختيار موقع معمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي وهي :

١- وجود طرق النقل المبلطة التي تساعد على وصول المواد الأولية ، مع إن كلفة نقل المواد الخام الداخلة في صناعة الزجاج والسيراميك كبيرة الحجم وثقيلة الوزن وبعيدة عن موقع المعمل كما سيتبين .

٢- القرب من مدينة بغداد التي لا تبعد سوى (١١٠ كم) عن مدينة الرمادي ، حيث تعتبر السوق المهم لهذه المنتجات .

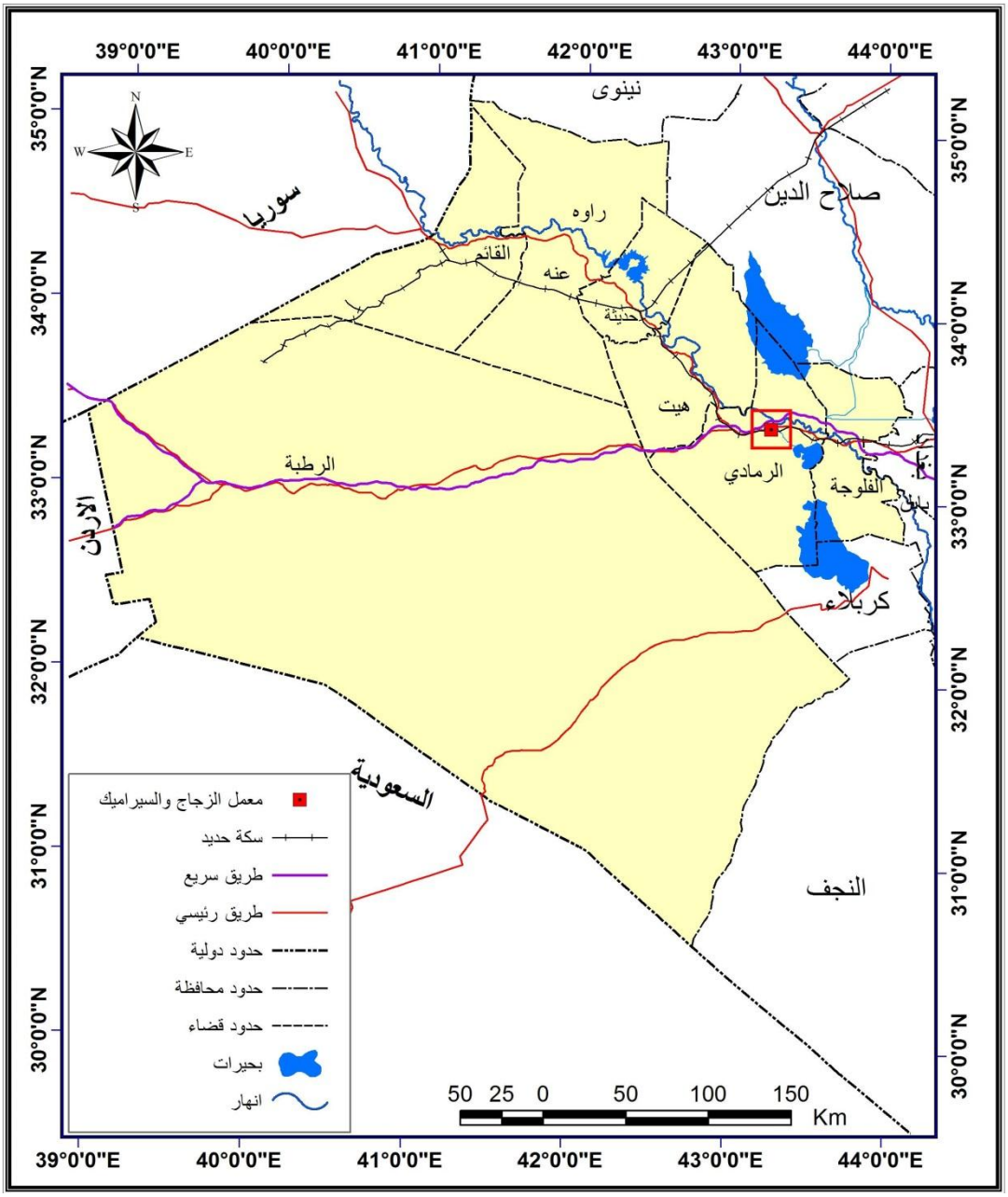
٣- قربها من مصادر المياه الدائمة المتمثلة في (نهر الفرات) الذي تحتاجه خطوط المعمل الإنتاجية بكميات كبيرة كما سيتبين .

٤- سهولة الحصول على الطاقة الكهربائية ، نظرا لقربها من مسار شبكة الكهرباء الوطنية .

٥- سياسة الدولة في تلك الفترة التي كانت قائمة على مبدأ توزيع المشاريع الصناعية على محافظات القطر وتحقيق التنمية الإجتماعية بتشغيل العاطلين من خريجي الكليات الفنية والمعاهد العلمية ، فضلا عن الكوادر العمالية والخدمية [١]

خريطة رقم (١)

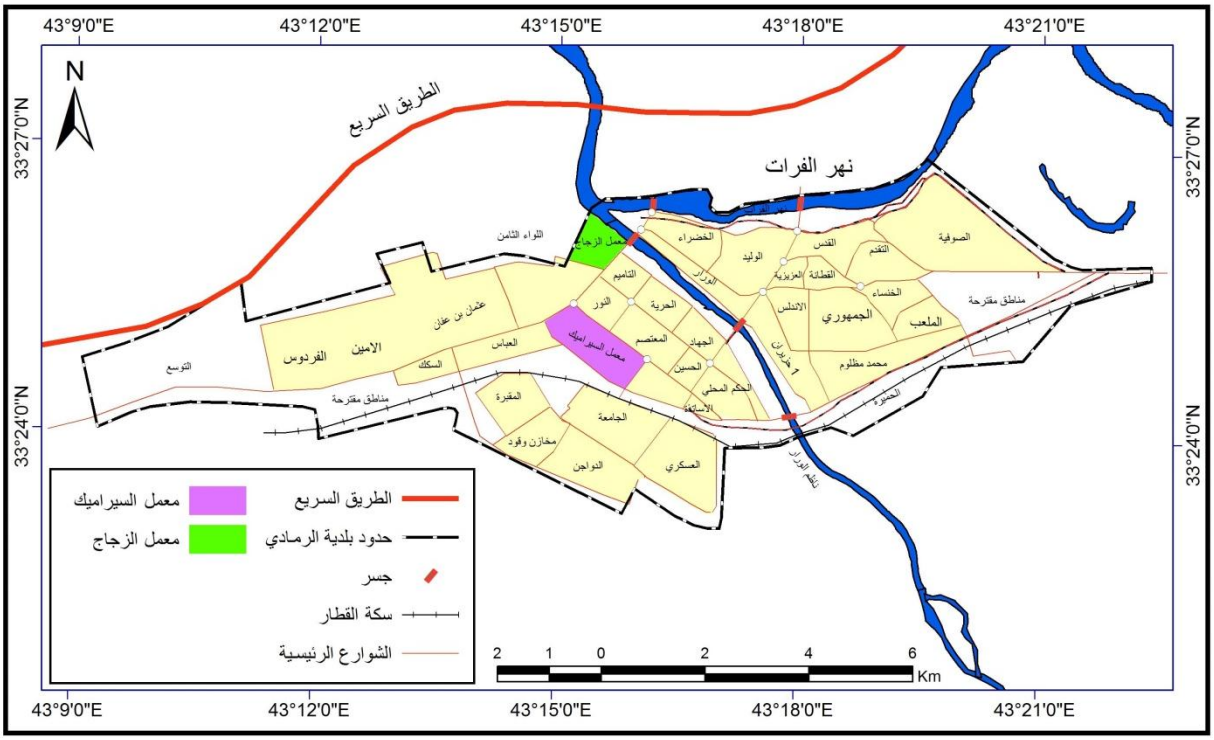
موقع معمل الزجاج في محافظة الانبار



المصدر: وزارة الموارد المائية ، الهيئة العامة للمساحة خريطة محافظة الانبار الادارية مقياس ١:٥٠٠٠٠٠ لسنة ٢٠١٠

خريطة رقم (٢)

موقع معمل الزجاج في مدينة الرمادي



المصدر: محافظة الانبار، مديرية التخطيط العمراني، الشعبة الفنية، التصميم الاساسي لمدينة الرمادي المرقم 693، لسنة 1993،

١-٣ تطور صناعة الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي:

تعد صناعة الزجاج والسيراميك أحد عناوين التنمية الصناعية ، وهي ركن أساسي مهم في توفير فرص العمل للعاطلين وسد الحاجة المحلية من الألواح الزجاجية والسيراميك والقناني الطبية والمنزلية وغيرها ، ولذلك يجب توفير أفضل الإمكانات لدعمها وتوفير أنجع السبل لإنجاحها وانتظامها وتكاملها مع الفعاليات الأقتصادية والإجتماعية الأخرى [٢] ، من أجل تحقيق متطلبات الرفاه الإجتماعي . ومن الصناعات المهمة صناعة الزجاج والسيراميك .

توجد إحتياطات ضخمة من الخامات التي تكفي لقيام مثل هذه الصناعة في محافظة الأنبار وفي محافظات (كربلاء والنجف ونينوى) . إلا أن نوعيتها أقل جودة من الخامات الموجودة في هذه المحافظة ، وبما ان القطر العراقي يفتقر إلى هذه الصناعة ولوجود المادة الخام من ناحية والحاجة لها من ناحية أخرى ، فقد إستوجبت الضرورة إلى إحداث تنمية صناعية من هذا النوع .

وقد وضعت هذه الفكرة أسسها عام ١٩٥٣، عندما أوكل المصرف الصناعي إلى شركة بلجيكية دراسة إمكانية إنشاء معمل لصناعة الزجاج ، وقامت تلك الشركة بإجراء الدراسات المتعلقة ببعض المواد الأولية المحلية وأهمها الرمل الزجاجي ، ثم توقفت فكرة إنشاء هذا المشروع . وفي عام ١٩٥٦ أوصت هيئة (أرثر دي ليتل) البلجيكية

الحكومة العراقية في تقريرها بإنشاء معمل للزجاج في العراق بطاقة سنوية تبلغ (٤٥٠٠ طنا) من المنتجات الزجاجية ، وبقيت هذه الفكرة قائمة حتى عام ١٩٥٩ ، إذ تم تنفيذها ضمن الاتفاقية العراقية الروسية وتم اختيار مدينة الرمادي موقعاً لها . وجاء هذا الاختيار نظراً لضخامة الاحتياطي الموجود فيها من المواد الأولية وخاصة الرمل الزجاجي النقي الخالي من الأملاح ونسبة نقاوته العالية[٣]. ويعد منخفض الكعرة في محافظة الأنبار من أهم حقول الرمل الزجاجي في القطر[٤].

حيث يبلغ مجمل الاحتياطي الصناعي من الرمال الزجاجية المكتشف في أرض المنخفض بحدود (٨٠ مليون طنا)[٥]. ونظراً لصدور القانون رقم (٩٠) لسنة ١٩٧٠ والخاص باستحداث المؤسسات الصناعية الذي كان له الأثر فعال في اتخاذ موقف جدي لإنجاز الكثير من المشاريع الصناعية ومنها مصنع زجاج الرمادي الذي باشر قسم الألواح الزجاجية بالإنتاج الفعلي عام ١٩٧١[٦]. إذ ان إنشاء مصنع الزجاج يعد نقطة تحول في الصناعة والتنمية الإقتصادية والإجتماعية في محافظة الأنبار والقطر عموماً ، كما ان إنجازه يعني توفير المنتجات الزجاجية لشتى الأغراض الاستهلاكية وبذلك فقد ساهم هذا المعمل في تطوير القاعدة الاقتصادية للعراق لأنه قائم على أساس استثمار موارد البلاد المتاحة[٧].

٢-المبحث الثاني : مقومات قيام صناعة الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي

تخضع عملية التوطن الصناعي لعدد من المتطلبات الموقعية المهمة ، وإن إنشاء معمل الزجاج والسيراميك تم توقيعه في مدينة الرمادي لمجموعة مقومات من أهمها:

٢-١ الموارد الأولية:

تتوفر المواد الأولية الرئيسة الداخلة في صناعة الزجاج والسيراميك في مناطق مختلفة من محافظة الأنبار وبكميات ضخمة ، فضلاً عن أنها تتميز بنقاوتها العالية . وإن المعمل يعتمد بصورة رئيسة عليها ، فضلا عن مواد أخرى تقع في كل من محافظات كربلاء والنجف وصلاح الدين ونينوى (خريطة رقم ٢) التي توضح توزيع هذه المواد على المحافظات المذكورة أعلاه . وهناك مواد أولية أخرى تستورد من خارج القطر . يمكن تقسيمها بالشكل الآتي:

٢-١-١ - المواد الأولية الداخلة في صناعة الزجاج:

يمكن تقسيمها إلى مواد محلية ومواد مستوردة وكا لآتي :

أولا : المواد المحلية وتشمل :

١- رمل الزجاج: يتركز في منطقة أرضمة غرب قضاء الرطبة بـ (١٠ كم) ، وينتشر أيضاً في وادي عامج(٢٠ كم) جنوب الرطبة وفي منطقة (١٦٠) غرب الرمادي ، وتصل نقاوته إلى (٩٩%) من الخام[٨]. ويقدر ما يستخدم من هذه المادة لإنتاج طن واحد من الزجاج بـ (٧٣٤ كغم) ويشكل نسبة (٧٣.٤%) من المواد الأساسية ويلبي منجم أرضمة حاجة صناعة السيراميك في الرمادي ومعمل الاسمنت الأبيض في الفلوجة ، ومقدار الطاقة السنوية المنتجة من هذه المادة تقدر بحوالي (١٨٠ ألف طن)[٩] .

٢- السلفات (كبريتات الصوديوم SO_4NA_2) تنتشر هذه المادة في قضاء سامراء التابع لمحافظة صلاح الدين ، ونسبة استخدامها تختلف حسب نوع المنتج الزجاجي فلإنتاج طن واحد من الألواح الزجاجية يتم استخدام(١٨ كغم) أي بنسبة (١,٨%) و(١٠ كغم) بنسبة (١%) لإنتاج طن واحد من القناني والأواني المنزلية .

٣- الفلنت: وينتشر في منطقة (١٦٠كم) غرب مدينة الرمادي ، وكمية ما يستخدم لإنتاج طن واحد من القناني والألواح الزجاجية تقدر بـ (٢٤ كغم) و(٨ كغم) لإنتاج طن واحد من القناني والأواني المنزلية أي بنسبة (٢٤%) و(٠,٨%) على التوالي .

٤- حجر الكلس: يوجد على شكل صخور في أماكن مختلفة من العراق ولكن النوع المستخدم هو الموجود في وادي غدف على مسافة١٠٠ كم من قضاء الرطبة والذي يتم استخدامه في صناعة القناني والأواني المنزلية فقط وبمقدار (١٨٨ كغم) لإنتاج طن واحد أي بنسبة (١٨,٨%) من المواد المستخدمة .

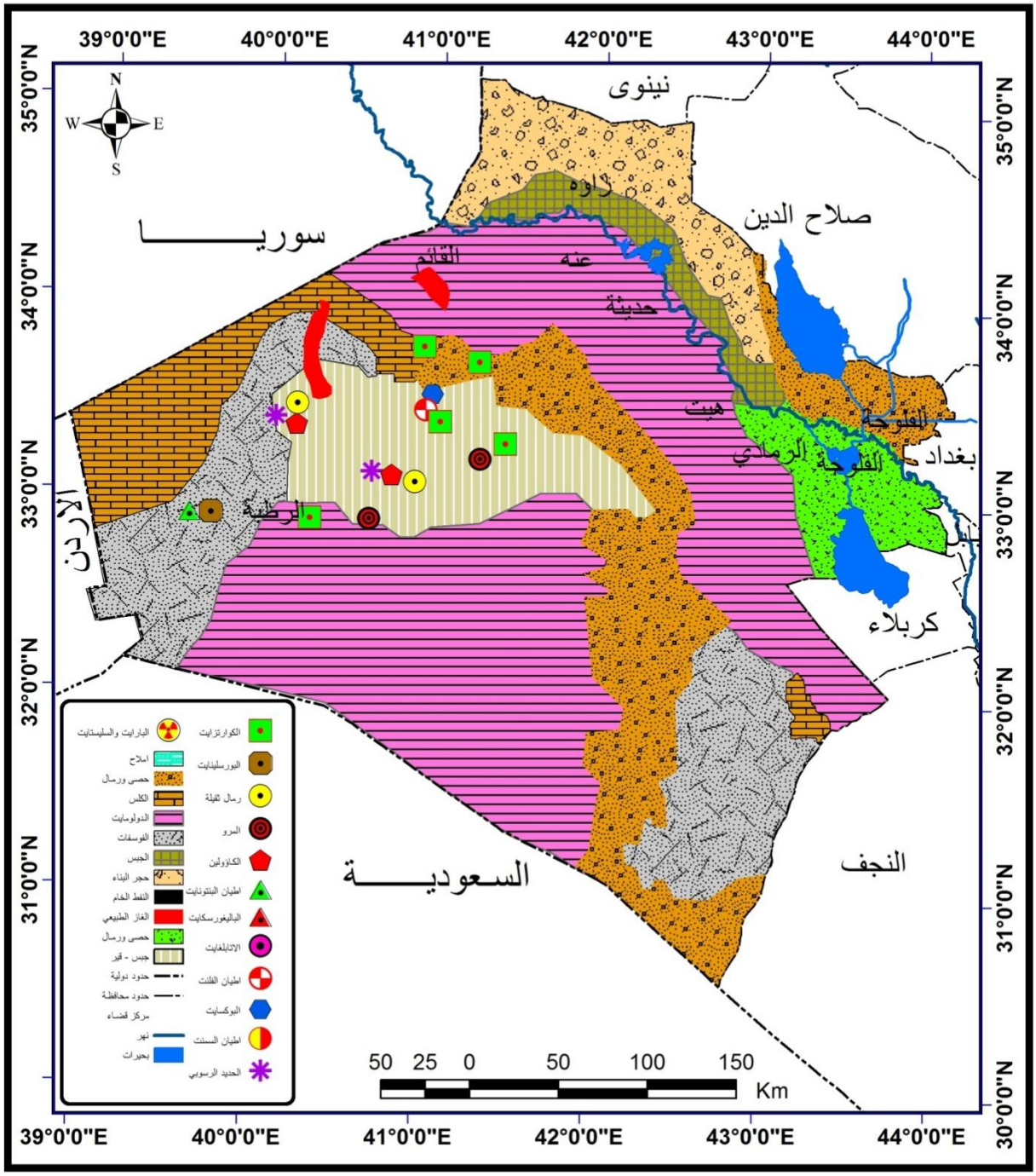
٥- حجر الدولومايت : ينتشر هذا النوع من الحجر في مقالع ناحية بعشيقة التابعة لمحافظة نينوى وفي مناطق جنوب العراق وجنوب الرطبة وجنوب كبيسة[١٠] وهو يستخدم في صناعة الألواح الزجاجية فقط وبمقدار (١٩٥ كغم) أي بنسبة (١٩,٥%) من المواد للطن الواحد ويبعد أقرب مواقعه (مقالع كبيسة) عن موقع المعمل بمسافة (٧٥ كغم) .

ثانيا : المواد المستوردة:

تدخل في صناعة الزجاج في الرمادي مادة (كاربونات الصوديوم CO_3NA_2) وهذه المادة الوحيدة التي يتم استيرادها من تركيا وروسيا وحسب المتوفر منهما وكمية ما يستخدم لإنتاج طن واحد من الألواح الزجاجية يصل إلى (٢٥٤ كغم) أي بنسبة (٢٥,٤%) و(٢٦٢ كغم) وبنسبة (٢٦,٢%) لإنتاج طن واحد من القناني والأواني المنزلية .

خريطة رقم (٣)

التوزيع المكاني للمواد الأولية الداخلة في صناعة الزجاج والسيراميك في محافظة الانبار



المصدر: 1- خارطة العراق الجيولوجية الاقتصادية، مقياس 1: 1000000 ، بغداد، 1985.

2- فياض، عبد صالح، الموارد المعدنية وواقع استثمارها في الصحراء الغربية- العراق، مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، 2009، صفحات متفرقة.

٢-١-٢ المواد الأولية المستخدمة في صناعة السيراميك:

تشتمل المواد الأولية التي تقوم عليها صناعة المنتجات السيراميكية مواد ذات خواص متعددة وجميع هذه المواد عدا القليل منها من المواد الطبيعية[١١].

وأغلب هذه المواد متوفرة في محافظتي الأنبار والنجف بالإضافة إلى المستورد من خارج القطر وتقسم إلى:

اولا : المواد المحلية :

هي المواد المتوفرة داخل القطر مثل:

١- أطيان الكاؤولين : تستخدم كمادة أولية في صناعة المنتجات السيراميكية والصحية البيضاء والملونة ، وألوان الأطيان المستخدمة هي (البيضاء والرمادي) . يوجد منجم أطيان الكاؤولين في منطقة دويخلة (جنوب منخفض الكعرة) بمسافة ٩٠ كم ويوفر متطلبات صناعة السيراميك وتبلغ طاقة المنجم الاستخراجية ما يقدر بحوالي (٦٠ ألف طن) سنوياً[١٢] . ويقع هذا المنجم شمال شرق مدينة الرطبة . والأطيان البيضاء تستخدم لصناعة الأدوات الصحية والسيراميك الأبيض (لتغليف الجدران) بنسبة (٢%) من خلطة المواد الأولية . أما باقي الألوان فتستخدم في صناعة الكاشي السيراميكي (الأرضيات) بنسبة ٣٠% للون الرمادي أما اللون الصوفي فبنسبة (٤٠%) من كمية المواد الأولية .

٢- رمل الفيلد سبار : تنتشر هذه الرمال في منطقة (خان النص) في محافظة النجف وبمسافة (٢٧٠ كم) عن موقع المعمل ، وتدخل هذه المادة في صناعة الكاشي السيراميكي بنسبة (٢٠%) وبنسبة (٤٥%) في صناعة الأدوات الصحية .

٣- الرمل الزجاجي : يتم توفير هذه المادة من نفس المنطقة التي يتم بها تجهيز معامل الزجاج (منطقة أرضمة) ، وتستعمل في صناعة الأدوات الصحية فقط وبنسبة (٤٤%) من خلطة المواد الأولية[١٣].

٤- الرمل النهري : تجلب من الترسبات الرملية التي تترسب في حوض الفرات عند انخفاض منسوب مياهه وعند الارتفاع يتم جلبها من منطقة الجرايشي (٥ كم) شمال موقع معمل الزجاج وتستخدم بنسبة (١٠%) في صناعة الكاشي السيراميكي فقط ، وفضلا عن هذه الخامات يتم استخدام حجر الدولومايت والبونتنايت وحجر الكلس ، وفائدة الأخير هو انه يدخل في خلطة المواد الأولية بعد تكسيره في الكسارة وطحنه ليصبح جاهزا للاستعمال[١٤].

ثانيا : المواد المستوردة :

تدخل في صناعة السيراميك مجموعة من المواد الأولية المستوردة على عكس صناعة الزجاج التي تستخدم مادة مستورة واحدة فقط وهذه المواد هي:

١- الفرتز : تدخل هذه المادة في صناعة الكاشي السيراميكي بنوعيه لتغليف الجدران أو صب الأرضيات ، وبكمية (١٠٠ كغم) لإنتاج الطن الواحد وتستورد من إيطاليا .

٢- مواد التزجيج : يمكن تعريف التزجيج على انه ذلك الطلاء الذي تطلى به الفخاريات لتحويلها إلى خزفيات ذات سطوح براقة كالزجاج[١٥]. وتستخدم هذه المادة في المرحلة النهائية لإنتاج السيراميك ، وان كل قطعة من الكاشي تحتاج إلى (٧٠ غم) لعملية تزجيجها وتستورد من إيطاليا أيضاً .

٣- ألأطيان المستوردة : وتدخل في صناعة الصحيات فقط وبنسبة (٥١%) من المواد المستخدمة لصناعة الطن الواحد وتستورد من ايطاليا واسبانيا وانكلترا . لكن استيرادها توقف في الوقت الحاضر وتم الاعتماد على الأطيان المحلية بدلاً عنها .

٤- فلدسبار الصوديوم : ويدخل كمادة أمولية لإنتاج الصحيات ، وان الكمية المستخدمة من هذه المادة لإنتاج طن واحد تقدر ب(١٦٠ كغم) أي بنسبة (١٦%) ويتم استيرادها من تركيا ورومانيا وتوقف استيرادها أيضاً .

وبالإضافة إلى هذه المواد هناك الاولمينا والزدكوني وموالبولكلي والجاتكلي والاكاسيد بأنواعها وألوانها[١٦] .

٢-٢ الطاقة والوقود :

ان توفر الطاقة والوقود ورخصهما من المقومات التي تساعد على قيام الصناعة وتطورها ، وهذا ما يعكس أهميتها بالنسبة لمعمل الزجاج ، نظراً لاعتماده على الطاقة الكهربائية التي تقدر بـ (٥ ميكا واط) ، في حالة التشغيل بكافة الخطوط الإنتاجية والخدمية والإنارة في كلا الموقعين ومصدرها من خلال ربط المعمل بالشبكة الوطنية لمدينة الرمادي مباشرة . وفي حالة انقطاع التيار الكهربائي يتم الاعتماد على ثلاث مولدات كهربائية بطاقة (٢,٥ ميكا واط) لكل منها .

تحتاج الشركة وما تحتويه من أفران ومكائن والآليات ومولدات الكهرباء إلى المشتقات النفطية ، وأنواع الوقود المستخدمة هي وقود الديزل وزيت الغاز (الكاز) والغاز السائل التي إرتفعت أسعارها بسبب حرب عام ٢٠٠٣ وما تبعها من أزمات[١٧]. وان جلب هذه الأنواع يتم من مناطق بعيدة عن موقع المعمل . مما أدى إلى رفع كلفة النقل ، فوقود الديزل يجلب من شركة توزيع المنتجات النفطية في الدورة بالإضافة إلى زيت الغاز (الكاز) أيضاً .

أما الغاز السائل فيتم شراؤه من شركة تعبئة الغاز في التاجي أو في خور الزبير أو من مصفى بيجي التابع لوزارة النفط ، وعليه فان حال نقل الوقود هو كحال المواد الأولية ، إذ أن المتعهدين يقومون بعملية النقل لعدم امتلاك المعمل وسائل نقل خاصة لنقل الوقود .

٢-٣ المياه :

يدخل الماء في جميع العمليات الصناعية كالتبريد والغسيل وترطيب الجو والتدفئة ومكافحة الحرائق وفي توليد البخار ، وفي معمل الزجاج والسيراميك تستخدم المياه بكميات كبيرة تصل إلى (٦٨,٠٠٠ ألف لتر) لإنتاج طن واحد من الزجاج[١٨] . وقد كان لهذا العامل الدور الهام في إنشاء المعمل على ضفة نهر الفرات اليمنى . ولكن نجد في الوقت الحاضر ان هذه الكمية من المياه قلت بحيث ان مما يتطلبه إنتاج طن واحد من الزجاج يقدر بـ (٥٠ لتر) في فصل الصيف وتنخفض إلى (٤٥ لتر) في فصل الشتاء بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة في خلطة المواد الأولية ، ولذلك فقد إنضمت صناعة الزجاج إلى الصناعات ذات الاستخدام القليل من المياه ، مع ملاحظة وجود عملية تدوير للمياه داخل الشبكة أي ما يسمى بـ (الحلقة المغلقة) وهذا بدوره يقلل من استخدام كميات المياه وعدم خروجها مباشرة إلى مجرى النهر ، أما كمية المياه الداخلة في صناعة السيراميك فتتراوح ما بين (٤٥ – ٥٠%) من نسبة وزن خلطة المواد الأولية التي يصل وزنها إلى (١٨ طن) لأن هذه الخلطة تبقى داخل الخزان المخصص لها لمدة (٢٤ ساعة) لكي تتخمر وتصبح جاهزة لصناعة السيراميك حيث ان حاجة المعمل للمياه ثابتة نسبياً [١٩].

٢-٤ الأيدي العاملة :

لليد العاملة أهمية كبيرة في الصناعة ومطلب مهم من متطلبات الإنتاج وتحتاج الصناعة إلى النوع والكم المختلف من العمال هنا يتضح لنا أهمية هذا العامل بالنسبة لمعمل الزجاج والسيراميك حيث ان للأيدي العاملة دور كبير ومؤثر في الإنتاج .

ويمكن دراسة القوى العاملة في الشركة من خلال تقسيمها إلى قسمين هما :

١- مقر إدارة المعمل وخطوطه الإنتاجية (الموقع الأول) ،ويبلغ عدد العاملين في ٦٢٥ عاملا وفنيا واداريا.

٢- مقر إدارة السيراميك وخطوطه الإنتاجية (الموقع الثاني) ، ولا يتجاوز عدد العملين والفنيين والإداريين عن ١١٦ فردا .

ويتوزع سكن العاملين سواء أكان في الموقع الأول أم الثاني في مناطق مختلفة ، حيث ان العمال والموظفين في وجبة العمل الصباحية يأتون من الفلوجة والخالدية والحبانية والصوفية والسجارية والصوفية ، فضلا عن مدينة الرمادي . ويتحمل المعمل نفقات نقلهم من مناطق سكناهم إلى مقر المعمل وبالعكس ويتم استقطاع مبلغ (٢٠,٠٠٠ ألف دينار) كأجور نقل علماً ان هناك عمال يأتون مشياً على الأقدام كونهم على مقربة من المعمل

ومع ذلك يستقطع منهم (١٠,٠٠٠ آلاف دينار) شهرياً [٢٠] . أما الوجبات الأخرى ، إذ إن المعمل يشتغل على مدار الساعة فتقوم إدارة المعمل بنقل العاملين والموظفين والفنيين العاملين في الخطوط الإنتاجية والشعب الخدمية التابعة لها ، وهذا ما أدى إلى وصول مجموع خطوط النقل إلى (٢١ خطاً) . تستنفذ (١٣ مليون دينار) شهرياً و(١٥٦ مليون دينار) سنوياً . مما ساهم في إرتفاع الكلفة النهائية للمنتجات .

٢-٥ السياسة الحكومية :

تدخلت الدولة بشكل مباشر في عملية اختيار المشروعات الصناعية ومواقعها حيث يتم توزيع الصناعات على محافظات القطر من أجل إحداث طفرة تنموية فيها تشغل جيوش العاطلين وتوقف سيل الهجرة بإتجاه العاصمة بغداد . ولكن هذه السياسة يجب أن تأخذ بنظر الاعتبار الربحية التجارية فضلا عن الربحية الاجتماعية [٢١]، من خلال توطين الصناعة بالقرب من تواجد مقوماتها وهذا ما لم نجده في توقيع معمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي ، كما تبين من واقع توزيع المواد الخام اللازمة للانتاج .

٢-٦ السوق :

يعرف السوق بانه المكان النهائي بالنسبة للسلع المنتجة[٢٢]. ويعد من المقومات الرئيسة لقيام الصناعة ومنه تتحقق التنمية الصناعية في كل قطر من أقطار العالم . عند تحقيق الأرباح الناتجة من بيع المنتجات المصنعة فيه سواء كان سوقاً داخل القطر أو خارج القطر .

وكان الهدف من إنشاء معمل للزجاج والسيراميك في الرمادي هو لسد حاجة السوق المحلية التي كانت تفتقر إلى منتجات محلية من هذا النوع أولاً ، ومن ثم تسويق الفائض إلى الأسواق الخارجية ثانياً ، فهنا يكون السوق من مقومات قيام المعمل والذي كان قريباً نسبياً من السوق الرئيس المتمثل بمدينة (بغداد) وسوق مدن وقرى محافظة الأنبار . لكن هذا يتحقق لعدم وجود السيارات المعدة لنقل منتجات المعمل إلى السوق . ومن خلال الدراسة الميدانية اتضح ان إنتاج معمل الزجاج والسيراميك مرغوب فيه بنسبة تقل عن نسبة (٤٠%) عند مجموع المستهلكين في مدن الرمادي والفلوجة وهيت والقائم ، وهذه النسبة تعد متدنية لعدة أسباب منها :

١- نوعية وأبعاد المنتوج هذا يعني ان الأبعاد غير جيدة ، إذ كانت مساحة البلاطة الواحدة (٣٠ سم x ٣٠ سم) وهذه المساحة غير مرغوب فيها بالأسواق مقارنة بألأنواع الأخرى .

٢- ضعف التسويق الإعلامي ، إذ ان الإنتاج حتى ولو كان بنوعية جيدة غير مرغوب فيه بدون دعاية إعلامية تعرف بالمنتوج المحلي ، فضلا عن عدم وجود قوانين تسند المنتوج المحلي ، مع أن منتجات المعمل في منظور القياسات العامة تعد لا بأس بها .

٣- سياسة التسويق : تعاني منتجات معمل الزجاج والسيراميك من مشاكل كثيرة تخص التسويق بسبب إغراق السوق المحلي من الإنتاج الأجنبي الأقل سعراً ، ولذلك لايصدر الى الخارج [٢٣].

٤- الوكلاء: قامت الشركة بفتح باب الحصول على وكالات لتسويق منتجاتها إلى عدد من محافظات القطر، وكان عددها (٦) في بغداد (٣) في البصرة و(٢) لكل من الأنبار وديالى وذي قار والمثنى .

وقد بدأت هذه العملية في ١/ ٨/ ٢٠٠٢ ولغاية ١/ ١٢/ ٢٠٠٢. لكنها توقفت فيما بعد .

٥- المجموعات التسويقية : يطرح المعمل منتجاته في مجمعات الميدان في وسط بغداد والحلة في بابل وكركوك في التأميم وتقتصر على الأواني المنزلية فقط .

٦- البيع بالدولار ونظام المقايضة : إعتمد المعمل على طرح منتجاته للبيع بالعملة الصعبة (الدولار) لتغطية كلف إستيراد المواد الأولية من خارج القطر ، كما اتبع نظام المقايضة مع بعض التجار الذين يجلبون هذه المواد ومقايضتها بالمنتجات المصنعة لديها .

٧- مؤسسات الدولة : كان لبعض مؤسسات الدولة الدور البارز في شراء المنتجات من موقع المعمل ، لتغطية حاجتها سواء للمعامل الصناعية العامة أو ما تحتاجه تلك الدوائر من الألواح الزجاجية والكاشي السيراميكي والأدوات الصحية .

٨- شعبة التسويق : فتح المعمل مجال البيع للموظفين والقطع المباشر من مقر المعمل والاستلام من مخازنه مباشرة .

٩- الجمعيات التعاونية : لهذه الجمعيات دور كبير في تسويق منتجات المعمل وتعد من المنافذ التسويقية المهمة نتيجة لانتشارها في مختلف مدن وأرياف القطر العراقي .

وتأتي عملية التسويق في المعمل بعد مراجعة من يرغب بالشراء لهذه المنتجات إلى شعبة التسويق ويقطع الكميات المطلوبة ثم يستلمها من مخازن الشركة .

٢-٧ النقل :

يعد النقل أحد مقومات الصناعة الحديثة ، لأن السلع المنتجة لا تظهر قيمتها إلا بعد إيصالها إلى أسواقها ، ولا يمكن أن تتوطن صناعة بدون نقل مواد أولية إليها ، ولذا فإن عنصر النقل يعد أساسياً في قيام الصناعة وان تكاليف النقل تعتبر من أهم العوامل المؤثرة في توطن الصناعة[٢٤] .

وان الكثير من الصناعات تختار أماكنها على طرق النقل الرئيسة وخاصة الصناعات الكبيرة والحديثة العهد ، والتي تتأثر بنفقات نقل عالية ، وتمثل عملية النقل السريع والمنظم فيها بمثابة أحزمة ناقلة لمدخلاتها ومخرجاتها[٢٥] . وهذا ما الأمر كان له الأثر الكبير في اختيار موقع معمل الزجاج والسيراميك بمدينة الرمادي ، حيث انه يقع على الطريق الدولي القديم رقم (١٠) الذي يربط بغداد – الرطبة – القائم وإلى الأردن ودمشق وبه يتمكن المعمل من الاتصال مع الطرق الرئيسة والثانوية التي توجد ضمن حدود مدينة الرمادي والمحافظة بشكل عام ، لتتصل مع العاصمة بغداد والمحافظات المجاورة والبعيدة .

وهذه الطرق تساعد على سرعة وسهولة جلب المواد الأولية من مناطق توطنها إلى مخازن المواد الأولية للمعمل وبانسيابية وحركة جيدة وان كانت المسافة المقطوعة بعيدة نسبياً وينجم عنها ارتفاع كلف الإنتاج النهائية .

٣-المبحث الثالث:تحليل جدوى موقع معمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي والحل الامثل

يعد إنشاء معمل الزجاج والسيراميك في الرمادي نقطة تحول في إقامة صنف صناعي جديد في العراق ، كما يعني إنجازه توفير المنتجات الزجاجية لشتى الأغراض الاستهلاكية وبذلك فهو قد ساهم في تطوير القاعدة الاقتصادية للعراق على أساس استثمار موارد البلاد المتاحة[٢٦] .

٣-١ موقع المعمل ومقومات اختياره :

يؤكد خبراء التنمية الصناعية على ضرورة دراسة الجدوى الموقعية للمشروع الصناعي قرب المواد الخام . ولا سيما الصناعات التي تستخدم كميات كبيرة من المواد الخام الكبيرة الحجم والثقيلة الوزن وتكون نسبة الفاقد فيها كبيرة ، وهذا ما ينعكس على كلف النقل وبالتالي على قيمة السلعة المنتجة ، ولذلك يعد التخطيط الصناعي أكثر تعقيداً من تخطيط النشاطات الإقتصادية الأخرى ، لأن الصناعة في الدول النامية أقوى ارتباطاً بالمواد الخام الكبيرة الحجم والثقيلة الوزن لتدارك نفقات النقل العالية التي تترك أثرها على سعر المنتج النهائي [٢٧]. لذا فان من الضروري ان يكون الاختيار واقعياً ومثالياً . أما بالنسبة لموقع معمل الزجاج والسيراميك فانه كان من المفروض ان يشيد في منطقة الرطبة ، بدلاً من مدينة الرمادي التي تبعد حوالي (٣٥٠ كم) عن مواقع المواد الخام الواقعة في قضاء الرطبة .

ولمناقشة الجدوى الموقعية لموقع المعمل حالياً مقارنة بمدينة الرطبة يمكن التطرق إلى النقاط الآتية :

١- بالنسبة إلى المواد الخام فنحن نعلم إن صناعة الزجاج والسيراميك من الصناعات التي تحتاج الى مواد خام ثقيلة الوزن ، ويقل وزنها بعد العمليات الصناعية ، فللحصول على عجينة وزنها (٨٠٠ كغم) يتطلب ذلك مادة خام وزنها (١٣٠٠ كغم) وباستخدام دليل المواد الغيبري (Mi = W.P / W.R) دليل المواد = (وزن المواد الخام / وزن الإنتاج) .

أي يصبح ١٣٠٠ / ٨٠٠ = ١,٦ وهذا يؤكد ان هذه المواد الخام تفقد من وزنها كثيراً بعد التصنيع ولا بد من إقامة المصنع بالقرب منها . ولما كانت غالبية المواد الأولية الداخلة في صناعة الزجاج والسيراميك تأتي من قضاء الرطبة . ولاسيما منطقة أرضمة التي يتواجد فيها الرمل الزجاجي والفلنت وحجر الكلس وحجر الدولومايت وأطيان الكاؤولين ، وهذا يعني انها تكون على مسافة أقرب من مدينة الرمادي ، فتواجد المعمل في مدينة الرطبة يعني خفض تكاليف النقل المصروفة على نقل المواد الأولية ، كما يظهر من الجدول رقم (١) الذي يبين التوزيع المكاني للمواد الأولية الداخلة في صناعة الزجاج والسيراميك وبعدها الواضح عن موقع المعمل .

فمواقع (رمل الزجاج و حجر الكلس وأطيان الكاؤولين) تبعد عن المعمل مسافة تتراوح بين (٣٦٠ كم – ٣٤٠ كم – ٤٤٠ كم) على التوالي ومن هنا يتضح عدم وجود جدوى لموقع المعمل الحالي ويفضل ان ينقل إلى الرطبة أو يتم إنشاء معمل آخر هناك في المستقبل .

جدول رقم (١)

التوزيع المكاني للمواد الأولية الداخلة في صناعة الزجاج والسيراميك وبعدها عن موقع معمل الزجاج والسيراميك

المادة الأولية	أماكن انتشارها	البعد عن موقع الشركة / كم	الصناعة الداخلة فيها
الرمل الزجاجي	محافظة الأنبار – أرضمة	٣٦٠	الزجاج – السيراميك
السلفات (كبريتات الصوديوم)	صلاح الدين – سامراء	١٨٠	الزجاج
الفلنت	محافظة الأنبار – منطقة الكيلو ١٦٠	١٦٠	الزجاج
حجر الكلس	الأنبار – وادي غدف	٣٤٠	الزجاج
الدولومايت	الأنبار – كبيسة	٧٥	الزجاج
الأطيان (الكاؤولين)	الأنبار – الدويخلة	٤٤٠	السيراميك
رمال حاملة الفلدسبار	النجف – خان النص	٢٧٠	السيراميك
الرمل النهري	الأنبار – الرمادي الجرايشي	٥	السيراميك

•المصدر: طالب مدب خلف الدليمي ، التحليل الجغرافي لمشكلة النقل والتخزين في الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في الرمادي ، رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الأنبار، ٢٠٠٥، ص٨٨.

أما بالنسبة للمواد الأولية التي تجلب من خارج المحافظة ، فهي ليست بعيدة عن مدينة الرطبة ، فمحافظة النجف أقرب إلى الرطبة من الرمادي ، إذ بالإمكان نقل المواد الخام بشكل مباشر عبر الصحراء وبالنسبة لمحافظة صلاح الدين ويمكن الاستعانة بسكة حديد بغداد – الموصل وربطها بخط بغداد – عكاشات

ويحتاج الأمر فقط إلى تخطيط علمي مدروس . هذا إذا ما أضفنا ان الموادالأولية تنقل بواسطة متعهدين إلى الشركة من أماكن انتشارها وذلك لأن المعمل لا يمتلك وسائل نقل خاصة به ، وهذا بالنتيجة يؤدي إلى زيادة تكاليف النقل .أما بالنسبة لحاجة المعمل من المياه ، فيمكن نقل المياه من نهر الفرات إلى مدينة الرطبة عن طريق الأنابيب ، كما هو الحال السائد في تزويد المدينة بماء الشرب .

٢- ألأيدي العاملة : ليس هناك مشكلة في تأمين المعمل المقترح بالعاملين والفنيين إذا ما توفرت لهم مساكن تشيدها الدولة كما هو الحال في المجمعات السكنية التي شيدت لمعامل الفوسفات والإسمنت في مدن القائم وكبيسة ، مع ملاحظة أن إنشاء معمل للزجاج والسيراميك في الرطبة يعد عامل جذب لاستقرار العاملين والفنيين فيها . مما يؤدي إلى ان تحول هذه المدينة النائية إلى ورشة عمل ويتم التخفيف من الضغط السكاني عن مدينة الرمادي .

أ- السوق : فقد كان من العوامل التي أدت إلى إيجاد موقع المعمل الحالي على اعتبار انه قريب من أماكن تصريف البضاعة لكن هذا عامل غير مقنع فكيف وصل الزجاج المستورد إلى العراق ولم يتعرض للكسر؟ فهنالك العديد من وسائل النقل المتقدمة التي يتم فيها الحفاظ على الزجاج من الكسر وان حاجة الناس للزجاج قد تكون مرة أو أكثر خلال سنوات .

١- الوقود ومصادر الطاقة : يعتمد معمل الزجاج والسيراميك على الشبكة الوطنية في الحصول على الكهرباء ، وعليه يمكن الحصول على الكهرباء من نفس المصدر عند بناء المعمل في الرطبة . أما مصادر الوقود (وقود الديزل والكاز والغاز السائل) فبواسطة طرق النقل ووسائله يمكن إيصالها إلى المعمل المقترح .

٢- السياسة الحكومية : كان الهدف من إنشاء معمل الزجاج في مدينة الرمادي هو تحقيق العدالة الاجتماعية . لكننا نستطيع ان نجعل من مدينة الرطبة مركزاً صناعياً متقدماً في عمق الصحراء الغربية تؤدي إلى تطور المنطقة واستثمار ما فيها من ثروات طبيعية هائلة .

٣- النقل : يعدالنقل من العوامل المهمة التي أدت إلى توقيع المعمل في مكانه المعروف حيث يتوسط المصنع بين الطريق السريع الذي يربط داخل القطر بخارجه عبر الحدود العراقية الأردنية والعراقية السورية والطريق البري القديم[٢٨] . إلا انه لاجدوى اقتصادية من هذا الموقع وذلك لارتفاع تكاليف النقل خاصة نقل المواد الأولية ، فمن الجدول رقم (٢) يمكننا ان ندرك تكلفة نقل الطن الواحد من المواد الأولية حيث ان تكلفة نقل رمل الزجاج مثلاً تعتبر عالية ، إذ تصل إلى (٢٥٥,٠٠٠,٠٠٠) دينار عراقي ويعد هذا الرقم إذا ما قورن على أساس سلسلة زمنية على مدى سنوات لا تتجاوز العشر سنوات مذهلاً ويمكن ان يمنح المعمل المقترح فرصة للارتقاء بواقع صناعاته ووضع سياسة استثمار بدلاً من الهدر الحاصل في دفع هكذا مبالغ بصفة مستمرة .

جدول رقم (٢) تكلفة نقل الطن الواحد لكل مادة أولية

المادة	تكلفة نقل الطن الواحد	المادة	تكلفة نقل الطن الواحد
الرمل الزجاجي	١٥٠٠٠ د.ع	كبريتات الصوديوم	١٠٠٠٠ د.ع
حجر الكلس	٩٠٠٠ د.ع	الفلنت	١٥٠٠٠ د.ع
حجر الدولومايت	٧٠٠٠ د.ع	رماد الصودا	٣٠ دولار أمريكي

المصدر / الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في الرمادي – قسم التخطيط والمتابعة.

وهكذا ومن خلال هذا التحليل الجغرافي لجدوى موقع المعمل يتضح لنا انه لا جدوى اقتصادية من موقعه الحالي بل ان اضافة معمل اخر في منطقة الرطبة أفضل من الناحية الاقتصادية والاجتماعية وهذا ما يمكن أن يستنتجه أي باحث أو مخطط أو صانع عند دراسة المقومات الجغرافية لقيام صناعة الزجاج والسيراميك في محافظة الانبار

الاستنتاجات

أمكن من خلال مناقشة هذا الموضوع عبر مباحثه الثلاث الخروج بالإستنتاجات الآتية :

١- توجد في محافظة الأنبار وبقضاء الرطبة حصراً إحتياطات ضخمة من الخامات التي تكفي لقيام صناعة الزجاج والسيراميك في قضاء الرطبة مع الابقاء على معمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي لان هناك خسارة فادحة تترتب على الغاء وتفكيك المعمل لمحافظة الانبار.

٢- يعد إنشاء معمل الزجاج والسيراميك في مدينة الرمادي نقطة تحول في تنمية المدينة صناعيا واجتماعيا . لكن موقعه الحالي رفع من كلفة الإنتاج النهائية . مما جعلها غير مرغوبة عند المستهلك ، إذ أن المنتج الأجنبي أقل سعرا وبنوعية أفضل .

٣- قلة كمية المياه المستخدمة في صناعة الزجاج والسيراميك حالياً ، لوجود عملية تدوير المياه داخل الشبكة أي ما يسمى بـ (الحلقة المغلقة) وهذا بدوره يقلل من استخدام المياه في العمليات الصناعية وهو مايعني امكانية انشاء معمل اضافي في مدينة الرطبة .

٤- أن نسبة ٨٥% من المواد الأولية موجودة في قضاء الرطبة وهذا ما يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج وبالتالي زيادة سعر المنتج الذي يكون عادة أعلى من المنتج المستورد أو مقارب له في السعر، وفي نفس الوقت تهيء السبيل لانشاء معمل للزجاج والسيراميك في قضاء الرطبة .

التوصيات

على ضوء الإستنتاجات المستخلصة فان الباحثين تمكنا من تحديد التوصيات الآتية

١- إن من الضروري انشاء معمل اضافي لإنتاج الزجاج والسيراميك في مدينة الرطبة لقربها من منطقة ارضمة التي تضم أكبر احتياطي لرمال الزجاج وأطيان الكاؤولين الداخلة في صناعة السيراميك من أجل إنعاش القضاء إقتصاديا ، فضلا عن خفض تكاليف الإنتاج وجعل سعر المنتج النهائي ينافس المنتج الأجنبي .

٢- إن إقامة مجمع سكني في مدينة الرطبة على غرار المجمعات السكنية لمعامل الفوسفات والإسمنت في القائم وكبيسة الفوسفات سوف يكون عامل جذب للأيدي العاملة . مما يساهم في تنمية المدينة وقضاء الرطبة ويجذب السكان إليها ويخفف الضغط السكاني عن مدينة الرمادي وغيرها .

٣- توفير وسائل النقل المتقدمة التي يتم بها نقل الزجاج إلى سوق الرمادي وبغداد.

٤- يمكن لهذا المعمل إذا ما تم توقيعه في مدينة الرطبة ان يحول المنطقة إلى ورشة عمل ومنطقة تعج بها الحياة . لا سيما انها خالية من السكان ومتخلفة من الناحية الاقتصادية لانها منطقة خلل سكاني في محافظة الانبار بسب نشاطها الاقتصادي الرعوي .

٥- إذا تم اعتبار معمل الزجاج والسيراميك المقترح إقامته في قضاء الرطبة من الصناعات القائدة فبالإمكان إقامة صناعات أخرى مرتبطة به كالصناعات الغذائية والكيمياوية وغيرها .

٦-تطوير وتحديث المعمل بصورة عامة من خلال تحديث المكائن والاليات والعاملين عليها بادخالهم دورات داخل وخارج العراق لمواكبة التطورات الحديثة لتلك الصناعة .

الهوامش والمصادر

١- طالب مدب خلف الدليمي، التحليل الجغرافي لمشكلة النقل والتخزين في الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في الرمادي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأنبار، ٢٠٠٥، ص٦٩.

٢- مظفر علي الجابري، المناطق الصناعية ومواقعها في المدينة، مجلة الجمعية الجغرافية، مطبعة العاني، العدد التاسع عشر، بغداد، ١٩٨٧، ص٢١١.

٣- فاضل محسن الموسوي، التباين المكاني لصناعة المواد الإنشائية في العراق، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية الجامعة المستنصرية، ١٩٩٧، ص٧٦.

٤- عبد الله السياب وآخرون، جيولوجيا العراق، مطبعة جامعة الموصل، ط١، الموصل، ١٩٨٢، ص١٩٩.

٥- وليد حنوش أحمد الفهدواي، التطبيقات الجيومورفولوجية لدراسة الموارد الطبيعية في منخفض الكرة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية جامعة الأنبار، ٢٠٠٣، ص١١٤.

٦- جمال داود سليمان، واقع وآفاق تطور صناعة الزجاج في العراق (١٩٦١ – ١٩٧٤)، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ١٩٧٥، ص ٢٩.

٧- وزارة التخطيط. هيئة التخطيط الصناعي، مشاكل ومعوقات التصنيع الحديث في الصناعات الإنشائية، خطة بحوث الوزارة، دراسة رقم (٤٦٥)، ١٩٨٨، ص٢٠.

٨- وليد غفوري معروف السامرائي، أثر النقل في التواطن الصناعي في محافظة الأنبار، مجلة الجمعية الجغرافية، العدد (٣٣)، آذار، ١٩٩٧، ص٢٠٠.

٩- حسن محمود علي الحديثي، الواقع الجغرافي لمرتكزات التنمية واتجاهاتها المكانية المقترحة في الصحراء الغربية من العراق، مجلة الجمعية الجغرافية، العدد (٢٨)، ١٩٩٥، ص٦٧.

١٠- وليد غفور معروف السامرائي، أثر النقل في التوطن الصناعي في محافظة الأنبار، مصدر سابق، ص٢٠٠.

١١- مجيد مطر رمل الدليمي، دراسة واقع التلوث البيئي للهواء داخل معمل السيراميك وقسم المواد الأولية في معمل الزجاج، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، الجامعة التكنولوجية، ٢٠٠٢، ص١٦.

١٢- حسن محمود علي الحديثي، الواقع الجغرافي لمرتكزات التنمية واتجاهاتها المكانية المقترحة في الصحراء الغربية من العراق، مصدر سابق، ص٦٧.

١٣- طالب مدب خلف الدليمي، التحليل الجغرافي لمشكلة النقل والتخزين في الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في الرمادي، مصدر سابق، ص٩٠.

١٤- لسيد صباح حميد جواد، موظف في الدائرة الفنية، مقابلة شخصية، ٢٢/ ٤/ ٢٠١٧.

١٥- دورام. م بيلينكتون، فن الفخار صناعة وعلماً، ترجمة عدنان خالد وأحمد شوكت، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٧٥، ص٣.

١٦- السيد صباح حميد جواد، موظف في الدائرة الفنية، مقابلة شخصية، ٢٢/ ٤/ ٢٠١٧.

١٧- المشاهدة الشخصية للباحثان.

١٨- عبد خليل فضيل وأحمد جيب رسول، جغرافية العراق الصناعية، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، ١٩٨٤، ص٢٥٧.

١٩- مقابلة شخصية مع السيد صباح حميد جواد، مسؤول الدائرة الفنية، بتاريخ ٢٢/ ٤/ ٢٠١٧.

٢٠- المشاهدة الشخصية للباحثان.

٢١- محمد أزهر سعيد السماك وعباس علي التميمي، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، الموصل، ١٩٨١، ص١٣٠.

٢٢- اضل محسن يوسف، الروابط الصناعية المكانية للمؤسسات الصناعية في بغداد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الاولى، جامعة بغداد، ١٩٩٠، ص٩٦.

٢٣- المشاهدة الشخصية للباحثان.

٢٤- خميس موسى الزوكة، التوطن الصناعي وعوامله الرئيسة، مجلة التنمية الصناعية، العدد ٢، الأردن، ١٩٨٩، ص٥٣.

٢٥- محمد صالح تركي القرشي وأحمد حسن الهيتي، مقدمة في اقتصاديات النقل، دار الكتب للطباعة، الموصل، ١٩٩٢، ص١٧٨.

٢٦- عبد خليل فضيل حسيب رسول، جغرافية العراق الصناعية، مصدر سابق، ص٢٥٥.

٢٧- روي ب هتليف كوت وسالفاتور شيافو – كامبو، التخطيط الصناعي، ترجمة غسان العطبان، وزارة التخطيط، الدائرة الصناعية، بغداد، ١٩٧٢، ص٧٩.

٢٨- صبحي أحمد مخلف الدليمي، التوزيع المكاني للصناعات الإنشائية الكبيرة في محافظة الأنبار، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأنبار، ٢٠٠٣، ص٢٢٣.

٢٩- وزارة الموارد المائية،الهيئة العامة للمساحة،خريطة محافظة الانبارالادارية مقياس ٥٠٠٠٠٠:١لسنة ٢٠١٠.

٣٠- محافظة الانبار،مديرية التخطيط العمراني ،الشعبة الفنية،التصميم الاساسي لمدينة الرمادي المرقم ٦٩٣ لسنة ١٩٩٣.

٣١- خارطة العراق الجيولوجية الاقتصادية ،مقياس ١٠٠٠٠٠٠:١،بغداد،١٩٨٥.

٣٢- عبد صالح فياض،الموارد المعدنية وواقع استثمارها في الصحراء الغربية – العراق،مركز دراسات الصحراء،جامعة الانبار،٢٠٠٩.

٣٣- طالب مدب خلف الدليمي ، التحليل الجغرافي لمشكلة النقل والتخزين في الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في الرمادي ، رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الأنبار، ٢٠٠٥، ص٨٨.

٣٤- الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في الرمادي – قسم التخطيط والمتابعة.

أ) المصادر المكتبية:

أولاً – الكتب :

- دورام . م . بيلنكتون ، فن الفخار صناعة وعلماً ، ترجمة عدنان خالد وأحمد شوكت، دار الحرية للطباعة ، بغداد ، ١٩٧٥ م .
- روي . بـ . هتيلف كوت وسالفاتورشيافو . كامبو، التخطيط الصناعي ، ترجمة غسان العطبان ، وزارة التخطيط ، الدائرة الصناعية ، بغداد ، ١٩٧٢ م .
- عبد الله السياب وآخرون ، جيولوجيا العراق ، مطبعة جامعة الموصل ، ط١، الموصل ، ١٩٨٢ .
- عبد خليل فضيل وأحمد حبيب رسول ، جغرافية العراق الصناعية ، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، بغداد ، ١٩٨٤ م .
- محمد أزهر سعيد السماك وعباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، الموصل ، ١٩٨١ .
- محمد صالح تركي القرشي وأحمد حسن الهيتي ، مقدمة في اقتصاديات النقل ، دار الكتب للطباعة ، الموصل ، ١٩٩٢ .

ثانياً: الرسائل والأطاريح :

- جمال داود سلمان ، واقع وافاق تطور صناعة الزجاج في العراق (١٩٦١ – ١٩٧٤) ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، ١٩٧٥ م .
- صبحي أحمد مخلف الدليمي ، التوزيع المكاني للصناعات الإنشائية الكبيرة في محافظة الأنبار، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأنبار، ٢٠٠٣ م .
- طالب مدب خلف الدليمي ، التحليل الجغرافي لمشكلة النقل والتخزين في الشركة العامة لصناعة الزجاج والسيراميك في الرمادي ، رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الأنبار، ٢٠٠٥ م .

•فاضل محسن الموسوي ، التباين المكاني لصناعة المواد الإنشائية في العراق ، إطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٧ .
•فاضل محسن يوسف، الروابط الصناعية المكانية للمؤسسات الصناعية في بغداد، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية الاولى، جامعة بغداد، ١٩٩٠ .
•مجيد مطر رمل الدليمي ، دراسة واقع التلوث البيئي للهواء داخل معمل السيراميك وقسم المواد الأولية في معمل الزجاج ، رسالة ماجستير، كلية الهندسة ، الجامعة التكنولوجية ، ٢٠٠٢ .
•وليد حنوش أحمد الفهدواي ، التطبيقات الجيومورفولوجية لدراسة الموارد الطبيعية في منخفض الكعرة ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأنبار، ٢٠٠٣ .

ثالثاً: المجلات والدوريات:

•حسن محمود علي الحديثي ، الواقع الجغرافي لمرتكزات التنمية واتجاهاتها المكانية المقترحة في الصحراء الغربية من العراق ، مجلة الجمعية الجغرافية ، العدد (٢٨) ، ١٩٩٥ .
•خميس موسى الزوكة ، التوطن الصناعي وعوامله الرئيسية ، مجلة التنمية الصناعية ، العدد (٢) ، الأردن ، ١٩٨٩ .
•مظفر علي الجابري ، المناطق الصناعية ومواقعها في المدينة ، مجلة الجمعية الجغرافية ، مطبعة العاني ، العدد التاسع عشر، بغداد، ١٩٨٧ .
•وليد غفوري معروف السامرائي ، أثر النقل في التوطن الصناعي في محافظة الأنبار، مجلة الجمعية الجغرافية ، العدد (٣٣) ، آذار، ١٩٩٧ .

رابعاً: المطبوعات الحكومية :

•وزارة التخطيط ، هيئة التخطيط الصناعي ، مشاكل ومعوقات التصنيع الحديث في الصناعات الإنشائية ، خطة بحوث الوزارة، دراسة رقم (٤٦٥) ، ١٩٨٨ .

View publication stats