العوامل الموقعية لصناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير

المدرس المساعد
راشد عبد راشد
جامعة البصرة – كلية الاداب

المقدمـــــة :

تعد الصناعة احد اهم الانشطة الاقتصادية لانها الاســاس فــي بنــاء القاعــدة الاقتصادية وهي دليل لتقدم الشعوب او تخلفها . ونشأت بعض الــصناعات مــع وجــود الانسان منذ وقت مبكر لارتباطها بديمومة حياته . وكانت صناعات يدوية تعتمد تقنيــات بدائية كالدباغة وصنع الاواني والنسيج والحدادة وصناعة القوارب والطــابوق والاحذيــة وصناعة مواد البناء وغيرها.

تحتل صناعة الحصى والجص والاسفلت موقعاً مهماً بين قطاعات الصناعات الانشائية لانها تساعد على :

١ – تعمل هذه الصناعات على انتاج مواد البناء وهي منتجات ذات اهمية كبيــرة بحيــاة المواطن من خلال دخولها في عمليات البناء والتشييد والتبليط وغيره .
٢– تشغيل اليد العاملة لاتمام العمليات التصنيعية التي تتصل بها كالتصنيع والنقل وغيره.
٣ – ان طبيعة الانتاج فيها وخاصة صناعة الحصى تعمل على ظهور صناعات اخــرى قائمة بذاتها كصناعة الاسفلت وصناعة البلوك .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث دراسة صناعتي الحصى والجص وصناعة الاسفلت في قضاء الزبير من حيث تطورها وعملياتها التصنيعية وتحليل اهم عوامل التوطن الصناعي التــي ســاهمت فــي توطنها ، كذلك دراسة توزيعها الجغرافي ودراسة اهم المشاكل التي تعترض مسيرتها التنموية .

مشكلة البحث :

تتلخص مشكلة البحث بـــ (هل كان لعوامل التوطن الصناعي دور في تطـــور وتوطن صناعة الحصى والجص والاسفلت ، وهل كان توزيعها وتركزها فـــي قـــضاء الزبيـــر انعكاساً لعوامل التوطن وهل كانت هناك مشاكل تعترض تطور ونمو مسيرتها التنموية).

حدود البحث :

حددت الدراسة بثلاثة ابعاد :

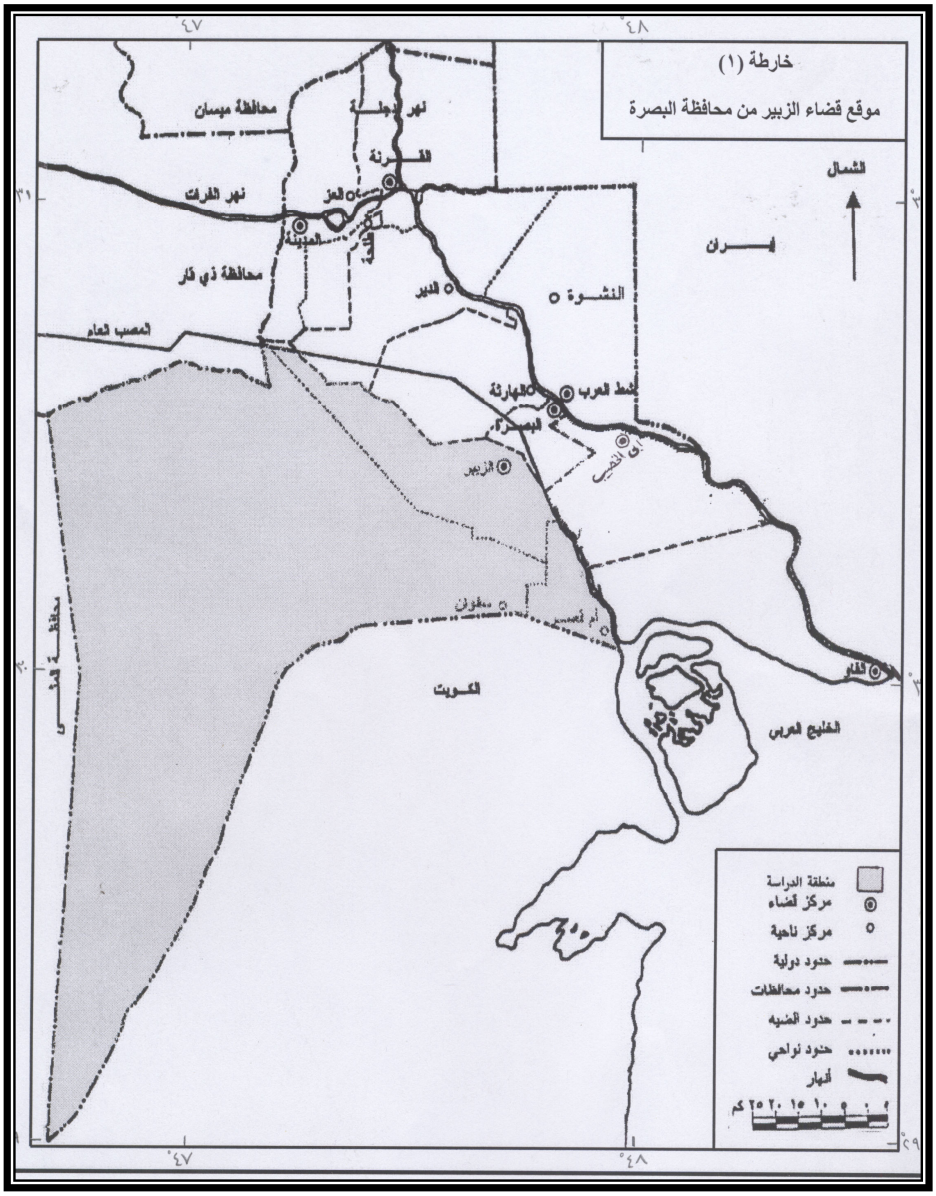
١ – **البعد المكاني** : المتمثل بالحدود الادارية لقضاء الزبير الذي يقع فـــي الاجـــزاء الجنوبيـــة الغربية من محافظة البصرة انظر خارطة (١) وخارطة (٢) ، وبين دائرتي عـــرض ٢٩,٣ ° – ٣٠,٤٥ ° شمالاً وقوس طول ٤٦,٢٣ ° – ٤٨ ° شرقاً ويحده من الشمال قـــضاء المدينـــة ومحافظة ذي قار ومن الجنوب الكويت ومن الغرب محافظة المثنى وقـــضائي ابـــي الخـــصيب والفاو من الشرق ويحده من الشمال الشرقي قضاء البصرة ، ويحتل مساحة تقدر بـــ(١١٦١٨) كم ٢ وبذلك يشكل نسبة ٦٠,٩ % من مساحة محافظة البصرة والبالغ (١٩٠٧٠) كم ٢ .

٢ – **البعد الزمني** : حدد البعد الزمني في هذه الدراسة منذ بدايات القرن العشرين وحتـــى عام ٢٠٠٥ اعتماداً على ما توفر من بيانات وخاصة المقابلات الشخصية .

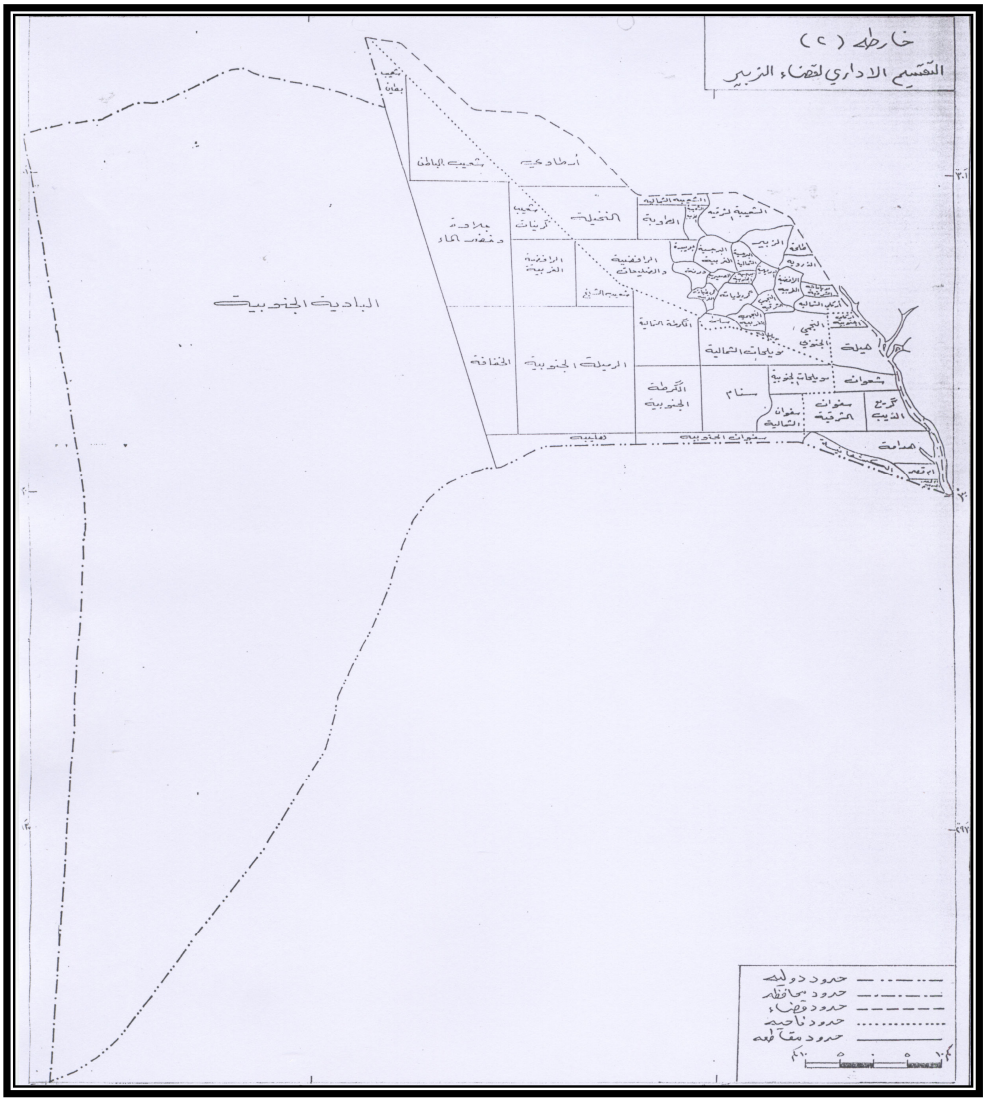
٣ – **البعد القطاعي** : يتحدد البعد القطاعي بصناعة الحصى وصناعة الجص والاســـفلت في قضاء الزبير والبالغ عددها (١٠٧) معملاً وللقطاعين الخاص والاشتراكي .

اولاً : التطور التاريخي لصناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير :

بدأت هذه الصناعات في محافظة البصرة بصورة عامة وفـــي قـــضاء الزبيـــر بصورة خاصة منذ وقت مبكر تعود الى فترة الثلاثينات من القرن العشرين وذلك بـــسبب ارتباطها بحياة الانسان بصورة مباشرة حيث توفر مواد مستلزمات البناء لغرض انـــشاء الدور السكنية واقامة الطرق وغيرها فضلاً عن ذلك ان وجود المادة الاولية ســـاهم فـــي تطور هذه الصناعات في هذا القضاء . مما اعطى له فرصاً افضل في توطنها وتركزها فيه دون سواه من اقضية المحافظة الست الاخرى . وبدأت صناعة الحصى فـــي قـــضاء الزبير منذ تلك الفترات وذلك لتوفر المادة الاولية في هذا القضاء المتمثلة بمادة الحـــصى الخام التي تنتشر في عدة مناطق منها جبل سنام وجويبدة ووادي الباطن (*) ، الرافعيـــة ، القوير ، وشعيب البطين والعذبي واللحيس ، الرجي، جريشان . كان يغلـــب علـــى هـــذه الصناعة الطابع البدائي في تلك الفتـــرة ، حيـــث يظهـــر مجموعـــة مـــن الاشـــخاص مستخدمين (**) بعض الادوات البسيطة البدائية الصنع لتجميـــع الحصى مثل (المكارف ،



المصدر : جمهورية العراق ، الهيئة العامة للمساحة ، بغداد ، خارطة محافظة البصرة ، ١٩٩٤ .



المصدر : طارق جمعة علي الموالي ، استخدام الخارطة في تقسيم مستوى الخدمات لمدينة الزبير – دراسة حضرية – خرائطية – (الجزء الثاني) رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٩ ، غير منشورة .

ثم ينقل ذلك الحصى الى منطقة ديم خزام في القضاء لغرض بيع الحصى مستخدمين الحيوانات .

بدأت زيادة الطلب على الحصى من قبل الشركات الروسية لغرض انشاء ابار النفط في محافظة البصرة وتزويد سدة الهندية بالحصى عند انشائها وكذلك بناء الموانئ البحرية في المحافظة وكان نوع الحصى المستخدم هو الجلمود او الكعبير . مما ادى الى ظهور العديد من العوائل التي تظم عدة افراد تعمل في جمع الحصى والتي اطلق عليها مصطلح (الحصاية) في تلك الفترة ، في عام ١٩٥٠ انشأ اول معمل لغربلة وتصنيف الحصى في منطقة الصناعية القديمة حالياً الذي يعود للحاج ايوب العوهلي . وفي بداية الخمسينات انشأ اول معمل لتكسير وتصنيف الحصى وهو معمل شامان الكبيسي في منطقة الظويهرات ، ومع ازدياد الطلب على مادة الحصى ازداد عدد معامل تكسير الحصى لتبلغ (٦) معامل في نهاية عام ١٩٥٠ معملين في منطقة الظويهرات هما معمل شامان الكبيسي معمل عبد الرزاق الشبيب في حين هناك ثلاثة معامل في منطقة الزبير هما معمل الحاج كشيش ومعمل الحاج خضير ومعمل الحاج هاشم . في حين يوجد معمل الحاج طوينه في منطقة الشعيبة [١] .

ومع تطور مكائن هذه الصناعة ودخول آليات النقل فيها بدلاً من العمل اليدوي وصل عدد تلك المعامل في عام ١٩٨٧ لتبلغ (١١) معملاً [٢] .

وارتفع عدد معامل تكسير وغربلة وتصنيف الحصى في قضاء الزبير في عام ٢٠٠٥ لتصل الى ٧٢ معملاً [٣] .

وفيما يتعلق بصناعة الجص كانت تمارس في الماضي بصورة بدائية وذلك من خلال تحديد منطقة معينة تحتوي على مادة الجص في منطقة جويبدة ثم تجمع مواد تستخدم لعملية الاحتراق (اخشاب وغيرها) على مساحة ٣ × ٣ م ^{٢} ، وبعد عملية الاحتراق تزيل مادة الرماد وبعدها تكسر الكتل الصخرية ومن ثم تغربل ويتم الحصول بعدها على مادة الجص .

تطورت بعد عام ١٩٦٠ هذه الصناعة بشكل واضح حيث ادخل اول معمل فني الى البصرة (الزبير) وهو معمل الجص الفني العربي لصاحبه الحاج طوينه عودة وهو

بريطاني المنشأ بطاقة انتاجية (٧٠) طن / يومياً ويعمل به (١١) عاملاً [٤] . وانشأ هذا المعمل في منطقة الشعيبة في قضاء الزبير .

عام ١٩٧٠ انشأ معملين في منطقة الظويهرات الذي يعود احدهما الى الحاج طاهر والاخر يعود لشركة الاعمار . ومن ثم اخذت تنتشر هذه الصناعة حتى بلغ عددها في تلك الفترة (٦) معامل وهي كل من معمل الحاج طوينه ومعمل الحاج كشيش ومعمل الحاج خضير ومعمل الحاج طاهر ومعمل شركة الاعمار ومعمل السيد هون الصرايفي [٥] . وتشير بعض الدراسات الى انه بلغ عدد معامل الجص في عام ١٩٨٧ في القضاء (١٦) معملاً [٦] ، وارتفع عددها في عام ٢٠٠٥ لتبلغ (٢٠) معملاً منها (١٠) معامل في مدينة الزبير و (٦) معامل في منطقة الشعيبة و (٤) معامل في منطقة جويبده [٧] .

اما صناعة الاسفلت فقد بدأت منذ وقت مبكر في محافظة البصرة في فترة الأربعينات من القرن العشرين وذلك بوجود اول معمل لهذه الصناعة وهو معمل الفرحان للاسفلت الذي يعمل بطاقة انتاجية (١٠) طن / يومياً ، يتصف بأنه معمل متحرك ينقل تبعاً لموقع العمل .

استورد في عام ١٩٥٠ معمل متطور آلماني المنشأ نوع ويباو ، اقيم في منطقة المطيحة في قضاء البصرة . وادخل بعد ذلك معملين وهما معمل محمد العرادي للاسفلت ومعمل محمد ياسين لتبلغ اعداد المعامل في تلك الفترة (٣) معامل جميعها تقع في منطقة المطيحة في قضاء البصرة .

تطورت هذه الصناعة في فترة الثمانينات من القرن الماضي ليبلغ عددها (١١) معملاً وبواقع (٩) معامل في قضاء الزبير منها (٥) معامل في منطقة الشعيبة (٣) معامل في منطقة جويبده ، ومعمل واحد في ناحية ام قصر عائد الى شركة الفاروق ، في حين يوجد معملان احدهما في قضاء ابي الخصيب بينما المعمل الآخر يوجد في قضاء القرنة يعود لشركة التحرير [٨] . وصل عدد هذه المعامل في عام ١٩٩٩ (١٦) معملاً [٩] وانخفض عدد معامل الاسفلت في عام ٢٠٠٥ لتبلغ (١٥) معملاً ، منها (١٠) معامل في الشعيبة و (٥) معامل في جويبده . ويعتبر معمل الفرحان

للاسفلت هو اكبرها من حيث الطاقة التصميمية (٥٠٠ طن / ساعة) في حين يعمل فيه (٣٨) عاملاً ، بينما تصل الطاقة التصميمية الى (٣٠٠ طن / ساعة) لبقية المعامل .

مما تقدم نستنتج ان صناعة الحصى والجص والاسفلت تطورت بوتائر نمو عالية خلال الفترات الزمنية المتلاحقة والتي كانت تمارس بطرق بدائية لسد حاجة السكان الى ان اصبحت صناعات متطورة معتمدة على المكائن والآلات الفنية ذات طاقات انتاجية عالية لتلبية حاجة السكان المتزايدة من جهة ، وايصال الانتاج الى المحافظات المجاورة من جهة اخرى .

ثانياً :العمليات الصناعية التي تمر بها صناعة الحصى والجص والاسفلت :

تتناول هذه الدراسة الخصائص التصنيعية للعلميات الصناعية التي تمر بها كل صناعة من هذه الصناعات من حيث العمليات الفنية التي تجري على المادة الاولية منذ بداية دخولها كمادة اولية وحتى خروجها كمنتج نهائي صالح للاستعمال وذلك لغرض توضيح مدى اهمية ودقة وتطور تكنلوجيا هذه الصناعات في القضاء .

١ – صناعة الحصى :

ينقل الحصى من منطقة شعيب البطين او جبل سنام وتجمع هذه المادة الاولية داخل المعامل ، ثم تبدأ اول مراحل عملية التصنيع اذ يتم ادخالها داخل خزان كبير (الهوبر) سعة ٢٠ م^{٢} ، ثم ينقل الحصى بواسطة ناقل (قايش) طوله (١٢) متر وعرضه (٨٠–١٠٠سم) الى الماكنه (الكسارة) وهي ذات شكل رباعي ٣ × ٣ متر ، تحتوي بداخلها على قرص دائري (فلاوين) مثبت على محيطه (١٢) كف وكل (٢) كف يحملان مطرقة (جاكوك) طوله (٩٠) سم وبعرض (٢٠) سم وسمكه (١٠) سم ، يتم ادارة القرص الدائري بواسطة الطاقة الكهربائية بسرعة (١٥٠٠) دورة في الدقيقة ، وعند عملية الدوران تتم عملية تكسير الحصى بواسطة (الجواكيك) وذلك بضرب الحصى بهذه السرعة على الجدار الحديدي للكسارة وبعد عملية تكسير الحصى تأتي عملية التصنيف انظر صورة (١) وذلك بنقل الحصى المختلف الاحجام بواسطة (قايش) اخر طوله (١٢) متر وبعرض (٨٠ – ١٠٠) سم الى خزان كبير (الهزاز) سعة ٣ × ٣ م^{٢} ، يتكون هذا الهزاز من اربعة (غرابيل) كل واحدة منها متخصص

لتصنيف حجم معين من الحصى ، الاول منها يصنف حصى ذو حجم (١,٥) انج (كعيبر) ، يعاد هذا النوع من الحصى الى الكسارة لكسره مرة اخرى ، ويصنف الغربيل الثاني الحصى حجم(١) انج ، والغربيل الثالث يصنف حصى نوع ٣ / ٤ انج ، في حين يصنف الغربيل الرابع المواد الناعمة اذ تدخل هذه المواد الى خزان يحتوي على غرابيلين ، الاول يصنف مادة (الفلر) التي تستخدم كمادة اولية في معامل الاسفلت لصناعة تبليط الشوارع ، بينما يصنف الغربيل الثاني مادة (البحص) التي تدخل كمادة اولية في صناعة البلوك [١٠] انظر صورة رقم (٢) .

٢ – صناعة الجص :

ان العمليات التصنيعية في هذه الصناعة تبدأ بنقل المادة الاولية وهي رمال تحتوي على مادة بيكاربونات الكالسيوم من منطقة جويبده يتم ادخالها في خزان كبير (هوبر) سعة (٦) $م^{٣}$ اذ يحتوي الخزان على هزاز لغرض تنظيم عملية دخول المادة الاولية على شكل كميات متساوية لتدخل في انبوب طوله (١٢) متر ونصف قطره (١,٥) متر ويطلق عليه تسمية (البوجه) يتحرك هذا الانبوب بصورة دائرية لتقليب وغربلة المادة الاولية ويوجد بنهايته فرن يعمل بالوقود (نفط ابيض) وذلك لغرض حرق المادة الاولية وتحويلها الى مادة جص ، وبعد مرحلة (البوجه) تأتي مرحلة التصنيف تتمثل بوجود غربيل في نهاية (البوجه) طوله (٢,٥) متر لتصنيف الانتاج الذي يقل حجمه عن (٣) ملم وبعدها تأتي مرحلة (السرداب) لغرض الحصول على الانتاج النهائي لمادة الجص حيث يتم فيها عزل المواد التي تزيد احجامها عن (٣) ملم وهي مواد السبيس او (الفصالة) .

٣ – صناعة الاسفلت :

اما العمليات التصنيعية التي تتعلق بصناعة الاسفلت فتتم بعد الحصول على المادة الاولية والتي تشمل الحصى حجم ٣/ ٤ والرمل والمواد الناعمة (البحص ، الفلر) حيث تدخل هذه المواد في خزانات لغرض تحديد نسبها وذلك تبعاً لطبيعة الانتاج ونوعه أي ان نسبها تختلف اذا كان الغرض من انتاج الاسفلت لتبليط الشوارع عما هو عليه في تبليط الارصفة ، او الغرض منه تبليط الطرق السريعة والمطارات وهكذا ، ثم تنقل هذه المواد لتدخل الى (الدراير) وهو انبوب طوله (١٠) متر ونصف قطره (٣) متر

يعمل بحركة دائرية مستمرة لغرض خلط المواد بدرجة حرارة عالية عبر فرن يعمل بالنفط الابيض عند احد اطراف (الدراير) انظر صورة رقم (٣) . تنقل هذه المواد من (الدراير) الى (الخباطة) حيث يضاف اليها مادة الزفت بعد ان تم صهره بدرجة حرارة عالية (١٥٠ – ١٦٠) مْ وبعد ذلك ينقل الانتاج من الخباطة الى خزان كبير

صورة (١)
احد معامل صناعة تكسير وتصنيف الحصى في قضاء الزبير . التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

صورة (٢)
احد معامل صناعة تكسير وتصنيف الحصى في قضاء الزبير. التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

صورة (٣)
معمل صناعة الاسفلت في قضاء الزبير. التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

صورة (٤)
يتم تفريغ الاسفلت بعد صناعته في سيارات نقل لايصاله الى مواقع العمل او تبليط الشوارع . التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

حيث تخرج الملوثات الصلبة وتجمع في خزانات على سطح الارض لغرض ترسيب هذه الملوثات انظر صورة (٥) ، في حين تتم عملية سحب الملوثات الغازية عن طريق ضغط الهواء وسحبه خارجاً بواسطة مدخنة ترتفع عدة امتار للاعلى ، وتتجز جميع المراحل التصنيعية هذه بدرجة عالية من الخبرة منذ بداية دخول المواد الاولية وحتى مرحلة الانتاج النهائي وذلك عن طريق وجود غرفة خاصة للسيطرة والتحكم الكترونياً تدار من قبل عاملين فنيين ذوي مهارة وكفاءة عالية (١١) . انظر صورة (٦) .

مما تقدم تبين ان صناعة الحصى والجص والاسفلت تمر بعملية صناعية متعاقبة بالغة الدقة اكسبتها اهمية تكنلوجية متقدمة في كل المراحل التصنيعية التي تجري على هذه الصناعات .

ثالثاً : - عوامل توطن صناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير :

تهدف هذه الدراسة الى دراسة وتحليل عوامل التوطن الصناعي (Industrial Location) تحليلاً جغرافياً ، وبيان مدى تأثيرها على تركز صناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير ، وتعد العوامل الموقعية اهم المقومات الاساسية في اقامة ونجاح أي مشروع صناعي ، ولعل لعوامل الجذب الصناعي Attractive Elements Industrials القدرة على انتاج نوع او اكثر من منتج وفي مقدمة تلك العوامل المادة الاولية ، رأس المال ، الايدي العاملة ، السوق ، النقل (١٢) .

١-المادة الاولية Raw Material : -

تفرض المادة الاولية الداخلة في العملية الانتاجية بصفة (مدخلات) على المؤسسات الانتاجية الاهتمام بنسبها ودراسة اهميتها النسبية في تكوين الناتج النهائي (Out Put) من اجل تحديد الموقع الافضل لقيام الصناعة مستفيدة من كلفة النقل ومحاولة تقليلها الى اقل حد ممكن (١٣) .

توطنت صناعة الحصى في قضاء الزبير بسبب توفر مادة الحصى الخام (***) وهي المادة الاولية الرئيسية التي تقوم عليها هذه الصناعة حيث يتم الحصول عليها من منطقة شعيب البطين ومنطقة جبل سنام ، اذ تبلغ كمية الحصى التي يتم جلبها من تلك المناطق (٦٠٠- ٧٠٠) متر/ يومياً لبعض المعامل، ويمثل الانتاج النهائي للحصى نسبة

صورة (٥) ترسيب الملوثات الصلبة في خزانات من المياه على سطح الارض في صناعة الاسفلت . التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

صورة (٦) غرفة تحكم الكترونية يديرها عامل ذو مهارة عالية في صناعة الاسفلت . التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

(٥٠ %) من مادة الحصى الخام ،، في حين يشكل الحصى (الكعيبر) نسبة (٢٥ %) ويعاد هذا الحصى مرة اخرى الى الكسارة بسبب شدة صلابته في حين تبلغ نسبة الحصى (الفلر) (١٥ %) بينما يمثل الحصى (البحص) (****) نسبة (١٠ %) من نسبة الانتاج النهائي .

وفيما يتعلق بصناعة الجص تعتمد هذه الصناعة على مادة الرمل التي تحتوي على نسبة عالية من عنصر بيكاربونات الكالسيوم (مش) التي يمكن الحصول عليها من منطقة جويبدة ، اذ يمثل الانتاج النهائي لمادة الجص نسبة (٩٠ %) من حجم المادة الاولية في حين تمثل مادة (الفصالة) نسبة (١٠ %) وتبلغ كلفة المتر الواحد لهذه المادة (١٥٠٠) دينار باسعار عام ٢٠٠٥ كما تستخدم هذه الصناعة وقود النفط الابيض لتشغيل الفرن اذ تصل كميته الى (٢٧٠) طن / شهرياً لبعض المعامل والتي تعمل بطاقة انتاجية (٣٠٠٠) م^{٢} شهرياً حيث يمكن الحصول على هذه المادة في مصفى الشعيبة في محافظة البصرة .

اما صناعة الاسفلت فانها تعتمد على مادة الحصى والرمل والفلر ومادة الزفت وهي المواد الاولية الرئيسة التي تدخل في هذه الصناعة حيث تمثل مادة الحصى نسبة (٦٠ %) من جملة المواد الاخرى ، بينما يشكل الرمل نسبة (٣٠ %) والفلر يشكل (٥ %) . وجميع هذه المواد يتم الحصول عليها من معامل الحصى المنتشرة في القضاء ، كما تعتمد هذه الصناعة على مادة الزفت التي تمثل (٥ %) من جملة المواد الداخلة فيها ويمكن الحصول على هذه المادة من مصفى الشعيبة في قضاء الزبير، الامر الذي ادى الى نشوء علاقة ترابطية ما بين معامل صناعة الاسفلت ومعامل الحصى مما ادى ذلك الى وجود علاقة ترابطية ما بين صناعة الاسفلت ومعامل الحصى من جهة وما بين معامل الاسفلت ومصفى الشعيبة الذي لا يبعد عن بعض المعامل (١٠) كم من جهة اخرى .

٢-التسويق Market

يعد التسويق من اهم مقومات قيام الصناعة وتطورها وكذلك حجم التسويق يعد عاملاً من عوامل نجاح الصناعة ، حيث ان حجم السوق يعتمد على حجم السكان ومستوى دخل الفرد [١٤] .

تتميز محافظة البصرة بثقل سكاني كبير والبالغ (٢٤١٦٤٧٢) نسمة عام ٢٠٠٦ ، مما انعكس ذلك على التوسع العمراني وتطور البناء وتشييد الدور السكنية ودوائر الدولة والمشاريع والمرافق الحكومية وغيرها ، فضلاً عن ذلك ترتبط المحافظة بشبكة طرق ووسائط نقل متعددة مكنت لهذه الصناعة من ايصال منتجاتها سواء للسوق المحلي داخل المحافظة او لاسواق المحافظات المجاورة . حيث تبين من خلال الزيارات الميدانية واللقاءات الشخصية مع اصحاب معامل الحصى انه يتم تسويق نسبة ٥٠ % من جملة انتاج الحصى الى محافظة ميسان وازدات تلك النسبة بعد عام ٢٠٠٣ وذلك بسبب سوء الاوضاع الامنية وخاصة بالقرب من منطقة جلات في محافظة ميسان بالقرب من الحدود الايرانية الغنية بمادة الحصى والكسارات . كما ان قسماً من انتاج هذه المادة يسوق لمحافظة ذي قار وبمعدل (٤٠٠٠ – ٣٠٠٠) م^{٢} شهرياً لبعض المعامل . وفيما يتعلق بصناعة الجص والاسلفت اقتصر التسويق لمنتجاتها على السوق المحلي للمحافظة ، لسرعة التلف الذي تتعرض له هذه الصناعة وخاصة مادة الاسلفت .

٣ – النقل Translation :

يلعب عامل النقل دوراً كبيراً في توطن الصناعات وذلك من خلال التأثير على تكاليف الانتاج فهي الحكم الفيصل في توطن الصناعات قرب المادة الخام او بينهما او مما يجعل من كلفة النقل التي يتحملها المشروع اقل [١٥] .

يوجد في قضاء الزبير كما يتبين من الجدول (١) كثافة عالية من شبكة طرق النقل البرية وبالاخص في اجزاءه الشمالية ، ويمثل مركز القضاء الزبير العقدة الرئيسية لهذه الطرق ، حيث بلغت مجموع اطوال الطرق المعبدة الرئيسية والثانوية في القضاء (٤٩٤ كم) ويرتبط قضاء الزبير بمركز قضاء البصرة بطريق رئيسي ذي ممرين بطول (٣٣) كم .

وهناك طريق ثانٍ وهو طريق البصرة – الناصرية القديم المار بمدينة الزبير البالغ طوله (٨٨) كم ، كما يربط القضاء جمهورية العراق مع دولة الكويت من طريق رئيسي ذي ممرين ماراً بمدينة الزبير وناحية سفوان . كما يوجد طريق الزبير – ام قصر بطول (٤٤) كم المار بأهم الموانئ العراقية وهما ميناء ام قصر وخور الزبير . وترتبط مدينتي ام قصر وناحية سفوان بطريق ذي ممر واحد بطول (٢٢) كم .

كما تخترق القضاء طرق ترابية تصل الى المناطق الحدودية الجنوبية والغربية تتركز اغلبها في ناحية سفوان والبادية الجنوبية تبلغ مجموع اطوالها (٤٣٠) كم .

جدول (١)

اطوال الطرق المعبدة وخط سكة الحديد في قضاء الزبير لعام ١٩٩٧

الناحية	اطوال الطرق المعبدة كم	طول وخط سكة الحديد كم
مركز قضاء الزبير	٢١٥,٩	٣١
سفوان	٢١٠,١	–
ام قصر	٦٨	٢٦
قضاء الزبير	٤٩٤	٥٧

المصدر :

حنان شكير العتابي ، قضاء الزبير ، دراسة تطبيقية في الخرائط الاقليمية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ١٩٩٩ ، ص ١٦٠ ، غير منشورة .

٤ – رأس المال :Capital

ان قيام أي نشاط اقتصادي يحتاج الى رأس مال لشراء المواد الخام التي يعتمد عليها في العملية الانتاجية او للحصول على المكائن والمعدات والآلات اللازمة لانجاز العملية الانتاجية الصناعية [١٦] ، وينقسم رأس المال الى قسمين ، رأس المال النقدي ، ورأس المال المادي [١٧] ، اما الاول يشمل قيمة المكائن والمعدات والثاني يمثل رأس المال التشغيلي والذي يشمل كل من المصاريف الصناعية ، الاجور والرواتب ، الايجار والمادة الاولية .

وعموماً تبلغ الكلفة الاجمالية لانشاء معمل الحصى رأسمال بين (٦٠٠ – ٧٠٠) مليون دينار منها (٢٠٠) مليون قيمة المكائن ، (٣٥٠) مليون كلفة شراء الآليات للنقل والتفريغ و (٧٥) مليون دينار كلفة عمليات نصب وتشغيل المعمل ، وتبلغ كلفة شراء المادة الاولية للحصى (١٢٥٠) دينار للمتر الواحد . في حين تبلغ كلفة انشاء معمل للجص (٥٠٠) مليون دينار ، في حين تبلغ كلفة انشاء معمل للاسفلت (١٠٠٠) مليون دينار ، بينما بلغت كلفة انشاء معمل الفرحان للاسلفت سنة تأسيسه في فترة الخمسينات من القرن الماضي بحدود (١٥٠) الف دينار .

٥ – الترابط الصناعي Industrial Linkage :

تنشأ الروابط الصناعية لمجموعة من الصناعات المتشابهة في الانتاج او المختلفة او التي تسير على نوع من العمليات الصناعية المتعاقبة (١٨) . ويعرّف الترابط الصناعي بأنه جذب الصناعات بعضها لبعض ، بمعنى يوجد مصنع معين في منطقة توجد فيها مصانع تنتج نفس المنتجات الصناعية ، بحيث ان انتاج بعض المصانع تعتبر مادة خام لمصتع اخر ، وان انتاج المصنع الثاني الذي يعد منتجاً نهائياً للصناعة الثانية ومادة خام للمصنع الثالث وهكذا، وهناك نوعان للروابط الاول روابط صناعية امامية For word Linkage والنوع الثاني روابط صناعية خلفية Bak word Linkage(١٩) .

فالصناعات ذات الترابطات الامامية هي التي يسهم انتاجها في تمويل باقي الصناعات بالسلع ويشجع على خلق صناعات جديدة تعتمد عليه في توافر احتياجاتها من مستلزمات الانتاج ، اما الصناعات ذات الترابطات الخلفية فهي التي تعتمد في انتاجها على الصناعات الاخرى التي تمولها بالسلع الوسطية اللازمة ، وبذلك فأن الترابطات الخلفية تقيس مقدار المستلزمات المطلوبة لكل صناعة من الصناعات الاخرى وتشجع على خلق صناعات منتجة لمستلزمات الانتاج (٢٠) .

يتوضح الترابط الصناعي لصناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير من خلال وجود علاقة ترابطية بين معامل الاسفلت ومعامل الحصى المتوطنة بالقرب منها وذلك من اجل الحصول على المادة الاولية التي تحتاجها صناعة الاسفلت المتمثلة بالحصى والرمل والبحص والفلر وهي جميعها مواد اولية تشكل نسبة ٩٥ % من مجموع المواد الداخلة في الانتاج لهذه الصناعة . كما توجد علاقة ترابطية خلفية بين معامل الاسفلت وبين مصفى الشعيبة للحصول على مادة الزفت والنفط الابيض والذي لا يبعد سوى (١٠) كم عن هذه المعامل ، توجد علاقة ترابطية امامية بين معامل الحصى وبين معامل البلوك والكاشي المنتشرة في المحافظة ، حيث تزودها بمادة البحص والفلر باعتبارها المواد الاولية الرئيسية الداخلة في صناعة البلوك والكاشي .

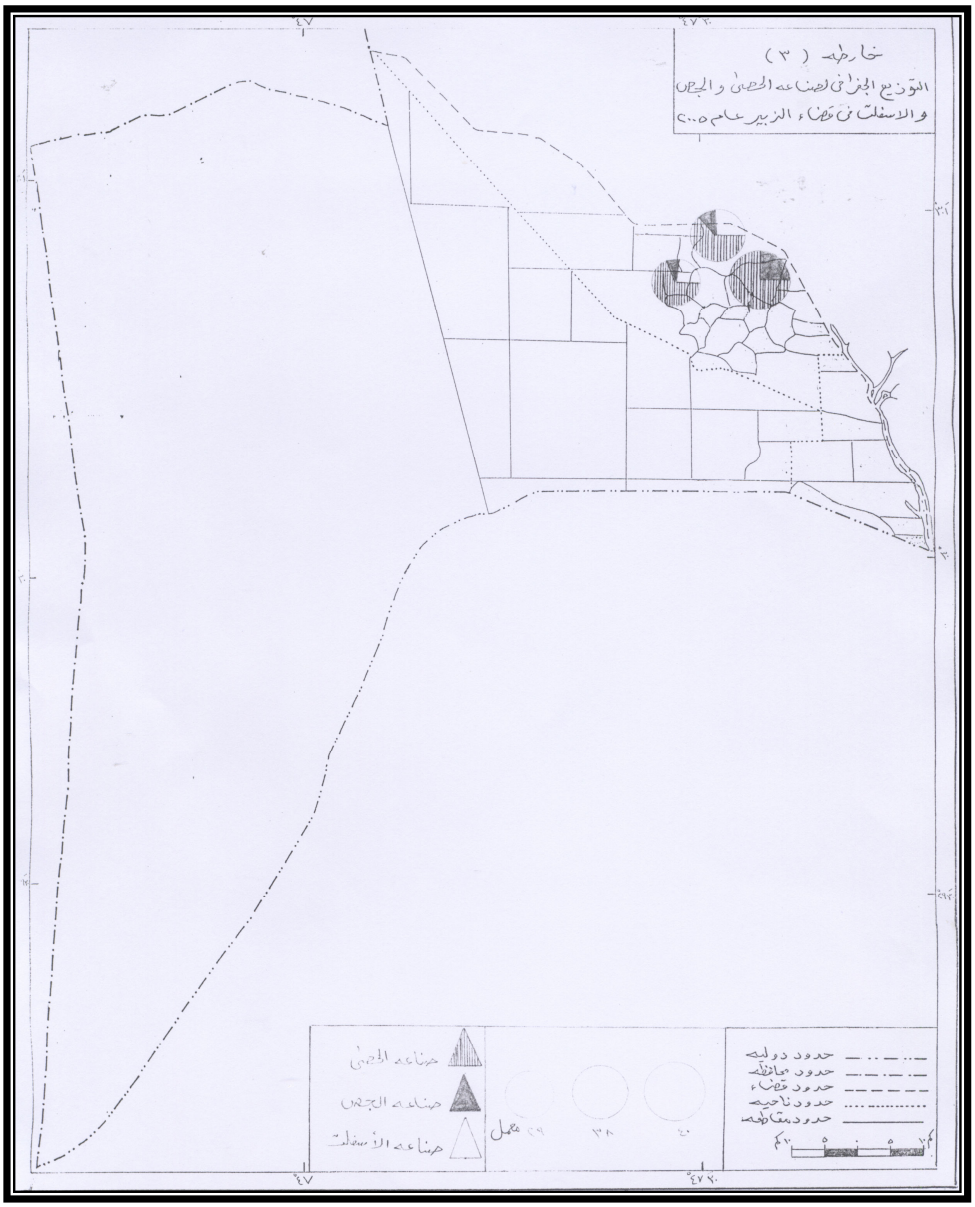
مما تقدم نستنتج ان للعوامل الموقعية التي يتميز بها قضاء الزبير دوراً في جذب وتوطن صناعة الحصى والجص والاسفلت وتشمل العوامل المادة الاولية وخاصة مادة الحصى الخام التي تنتشر في منطقتي شعيب البطين وجبل سنام وكذلك مادة الرمال

التي تحتوي على عناصر بيكاربونات الكالسيوم في منطقة جويبدة ، فضلاً عن وجود مصفى الشعيبة الذي يزود هذه الصناعات بمصادر الوقود من جهة وتزويد معامل الاسفلت بمادة الزفت من جهة اخرى ، ويظل لعامل السوق دور مهم في توطن هذه الصناعات ناهيك عن تمتع المحافظة بشبكة نقل وتوفر وسائطها مما سهل ذلك عملية نقل المواد الاولية من مواقع وجودها الى مواقع المعامل من جانب وايصال الانتاج الى اسواق المحافظة واسواق المحافظات الاخرى من جانب اخر .

رابعاً : التوزيع الجغرافي لصناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير :

تهدف هذه الدراسة الى دراسة التوزيع الجغرافي لصناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير واثر العوامل الموقعية في توطن هذه الصناعات وتركزها في هذا القضاء دون غيره من اقضية المحافظة الاخرى .

يتضح من جدول (٢) والخارطة (٣) ان هناك تركزاً مكانياً في توزيع صناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير . كما يتميز القضاء دون غيره من اقضية المحافظة الاخرى بممارسة مختلف انواع هذه الصناعات بل تركزت هذه الصناعات فيه دون غيره من اقضية المحافظة الاخرى مثل صناعة الحصى والجص (*****) وهذا يرجع الى عدة اسباب منها وفرة المادة الاولية المتمثلة بالحصى الخام المنتشر في عدة مناطق وخاصة في شعيب البطين وجبل سنام . كما ان للترابط الصناعي دور كبير في جذب صناعات اخرى تعتمد على منتجات معامل الحصى كمدخلات صناعية امامية منها صناعة الاسفلت فضلاً عن قرب مصفى الشعيبة من هذه الصناعات لتزويدها بالوقود كالنفط الابيض والافيول (نفط اسود) ومادة الزفت وبعض المشتقات الاخرى . كما يرتبط القضاء بشبكة طرق ووسائط للنقل ربطت بين هذه المعامل وبين مواقع موادها الاولية من جهة وربطت بينها وبين سوق المحافظة واسواق المحافظات المجاورة من جهة اخرى . حيث يوجد في قضاء الزبير (١٠٧) معملاً لصناعة الحصى والجص والاسفلت منها (٧٢) معملاً لصناعة الحصى و (٢٠) معملاً لصناعة الجص واخرى (١٥) معملاً لصناعة الاسفلت . ويتفوق القطاع الخاص بشكل واضح من اجمال معامل هذه الصناعات والبالغة (١٠٥) معملاً بنسبة (٩٨,١ %) .



المصدر : من عمل الباحث .

في حين يوجد معملان للقطاع العام بنسبة (١,٩ %)وهما كل من معمل بلدية البـــصرة للاسفلت ، ومعمل بلدية الزبير للاسفلت .

جدول (٢)

التوزيع الجغرافي لمعامل الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير لعام ٢٠٠٥

المنطقة	نوع الصناعة						المجموع	%
	الحصى	%	الجص	%	الاسفلت	%		
مدينة الزبير	٣٠	٤١,٦	١٠	٥٠	–	–	٤٠	٣٧,٣
الشعيبة	٢٢	٣٠,٥	٦	٣٠	١٠	٦٦,٧	٣٨	٣٥,٥
جويبدة	٢٠	٢٧,٧	٤	٢٠	٥	٣٣,٣	٢٩	٢٧,١
المجموع	٧٢	%١٠٠	٢٠	١٠٠ %	١٥	%١٠٠	١٠٧	%١٠٠

المصدر:

١- الدراسة الميدانية .

٢- بلدية الزبير ، الشعبة الفنية ، بيانات جرد المعامل .

يتضح من الجدول (٢) ان هناك تبايناً مكانياً في توزيع هذه الصناعات على مستوى المناطق الإدارية في قضاء الزبير ، ومن الملاحظ ان مدينة الزبير تحتل المركز الأول في عدد المعامل لهذه الصناعات اذ بلغت نسبة عدد المعامل فيها ٣٧,٣% من اجمالي الصناعات في القضاء والبالغ عددها (١٠٧) معملاً وذلك بتوطن (٣٠) معملاً للحصى و(١٠) معامل لصناعة الجص تليها في المركز الثاني منطقة الشعيبة بنسبة ٣٥,٥% حيث يتوطن بها (٢٢) معملاً للحصى و (٦) معامل للجص و (١٠) معامل لصناعة الاسفلت ، وتأتي منطقة جويبدة بالمركز الثالث بنسبة ٢٧,١% اذ يوجد فيها (٢٠) معملاً للحصى و (٤) معامل لصناعة الجص و (٥) معامل لصناعة الاسفلت ، وفيما يتعلق بالتوزيع الجغرافي على مستوى نوع الصناعة فانه يتضح من الجدول (٢) كذلك تركز صناعة الحصى في مدينة الزبير بنسبة ٤١,٦% من اجمالي هذه الصناعة تليها منطقة الشعيبة بنسبة ٣٠,٥% ، في حين تبلغ نسبة معامل صناعة الحصى في منطقة جويبدة ٢٧,٧% من المجموع الكلي لهذه الصناعة .

اما صناعة الجص فهي تتركز في مدينة الزبير كذلك بنسبة ٥٠ % من اجمالي هذه الصناعة ثم تليها الشعيبة بنسبة ٣٠% في حين تمثل صناعة الجص في منطقة جويبدة نسبة ٢٠% وفيما يتعلق بصناعة الاسفلت فانها تتركز في منطقتين الاولى منطقة الشعيبة بنسبة ٦٦,٧% من اجمالي هذه الصناعة والسبب في ذلك يعود الى عامل الترابط الصناعي بين هذه الصناعة وبين مصفى الشعيبة القريب منها بحصولها على المادة الاولية منه (الزفت) من جهة ولقربها من معامل الحصى لسد احتياجاتها من انواع الحصى كمواد اولية من جهة اخرى ، والمنطقة الثانية هي جويبدة حيث يتوطن بها بنسبة ٣٣,٣% من اجمالي صناعة الاسفلت .

مما تقدم يتبين ان صناعة الحصى والجص والاسفلت اقتصر توزيعها الجغرافي في قضاء الزبير فقط وذلك نتيجة لما يتميز به القضاء من عوامل موقعية كالمادة الاولية والسوق والنقل وغيرها ساهمت في توطن هذه الصناعات فيه فضلاً عن ذلك كان لعامل الترابط الصناعي دور في تركز صناعة الاسفلت في هذا القضاء دون سواه في المحافظة.

خامساً : مشاكل صناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير :

يهدف هذا المبحث الى الكشف عن اهم المشاكل والعقبات التي تعترض تطور ونمو صناعة الحصى والجص والاسفلت في قضاء الزبير . اذ بالرغم مما تتميز به هذه الصناعات من مقومات ساعدت على توطنها في القضاء الا ان هذا لا يعني عدم وجود مشكلات وعقبات تقف حائلاً دون تطور ونمو هذه الصناعات في منطقة الدراسة واهم المشكلات هي:-

١ – **صعوبة الحصول على المادة الاولية** خاصة في صناعة الحصى وصناعة الاسفلت حيث تحولت معامل الحصى في حصولها على مادة الحصى الخام من منطقة شعيب البطين الى منطقة جبل سنام خاصة بعد عام ٢٠٠٣ بسبب سوء الاوضاع الامنية ، بالرغم من افضلية الحصى في المنطقة الأولى عن الحصى في المنطقة الثانية من حيث الكم والنوع . كما تعاني صناعة الاسفلت من صعوبة الحصول على مادة الزفت من مصفى الشعيبة وكذلك مادة النفط الأبيض التي يعوض عنها بمادة النفط الأسود (الافيول) التي تعمل على تلوث الهواء عند الاستعمال وبطء في الاشتعال مما يدفع المصنعين الى إضافة مادة البنزين اليها .

٢ – **مشكلة حيازة الأرض** تعد من اكبر المشاكل التي تواجهها هذه الصناعات اذ تعود ملكية الأرض لعدة جهات منها المحافظة او وزارة النفط او وزارة الزراعة او للاهالي ، مما انعكس ذلك على ضعف العلاقة التي تربط أصحاب المعامل مع الأرض ، اذ لا يستطيع اصحاب المعامل من استخدام الارض استخداماً افضل من حيث تعميرها او البناء فيها او تشجيرها او غيرها .

٣ – **التلوث Pollution** الذي تسببه هذه الصناعات نتيجة لعدم استخدام الوسائل والضوابط التي تساهم في الحد من التلوث سواء بعدم استخدام المياه او بسبب استخدام مواد وقود بديلة (افيول) ملوثة للبيئة او عدم وجود احزمة خضراء تحيط بالمعامل مما ادى ذلك الى اتخاذ قرارات بترحيل هذه المعامل الى منطقة الاركلي [٢١] انظر صورة (٧) .

٤ – **تغير معالم سطح الأرض** لمناطق واسعة من قضاء الزبير ، وهو نوع من انواع مظاهر التدهور البيئي الذي تسببه هذه الصناعات اذ لوحظ اثناء الدراسة الميدانية وجود منخفضات كبيرة تصل الى اعماق كبيرة ، انظر صورة (٨) وتكون المياه الجوفية ظاهرة للعيان فيها كما هو في منطقة مدينة الزبير ومناطق واسعة من جويبده وغيرها التي تكونت بفعل استهلاك المادة الاولية من الرمال والحصى التي تدخل في هذه الصناعات .

٥ – **تعاني هذه الصناعات ضعفاً** في التمويل الصناعي وارتفاع نسبة فائدة الاقراض الصناعي التي تصل الى (٢٠%) من قيمة القرض ، يقابل ذلك قلة رؤوس الاموال المحلية مقارنة مع الاثمان الغالية للآلات والمكائن الضخمة ووسائط النقل التي يحتاجها المعمل واثمان المواد الاولية واجور العاملين والفنيين مما ادى الى عرقلة المسيرة التنموية وتطور هذه الصناعات .

الاستنتاجات :

توصلت الدراسة الى النتائج التالية : –

١ – ان صناعة الحصى والجص والاسفلت نمت وتطورت منذ فترة الثلاثينيات من القرن العشرين في قضاء الزبير وذلك بسبب توفر المقومات الاساسية كالمادة الاولية المتمثلة بمادة الحصى في منطقتي شعيب البطين وجبل سنام وانتشار الرمال التي تحتوي على مادة بيكاربونات الكالسيوم في منطقة جويبدة في قضاء الزبير دون سواه من اجزاء

محافظة البصرة مما ساعد ذلك على توطن هذه الصناعات في قضاء الزبير دون غير من اقضية المحافظة الست الاخرى .

صورة (٧)التلوث الذي تسببه صناعة تكسير وغربلة وتصنيف الحصى في قضاء الزبير.التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

صورة (٨) تغيير معالم سطح الارض (المنخفضات) التي تسببها هذه الصناعات شمال مدينة الزبير. التقطت الصورة بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

٢ – ساعد عامل الترابط الصناعي على تركز صناعة الاسفلت وتوطنها في قضاء الزبير لاعتمادها على منتجات معامل الحصى كالحصى ٤/٣ انج ومادة الجص والفلر من جهة ولارتباطها بمصفى الشعيبة للحصول على مادة الوقود (النفط الابيض ، النفط الاسود " افيول") ومادة الزفت من جهة اخرى .

٣ – تتعدى صناعة الحصى في شبكة تسويقها السوق المحلي لمحافظة البصرة لتصل الى اسواق المحافظات المجاورة وخاصة ذي قار وميسان مما اكسب هذه الصناعات اهمية كبيرة في اسواق تلك المحافظات .

٤ – كنتيجة مباشرة للعوامل الموقعية التي يتميز بها قضاء الزبير تنوعت هذه الصناعات لتشمل ثلاثة انواع وهي صناعة الحصى (٧٢) معملاً وصناعة الجص (٢٠) معملاً وصناعة الاسفلت (١٥) معملاً ، القسم الاكبر منها يعود للقطاع الخاص بنسبة ٩٨,١ % من مجموع هذه الصناعات والبالغة (١٠٧) معملاً في حين كان نصيب القطاع العام معملين وبنسبة ١,٩ % .

٥ – لقد اثرت جملة من المشاكل كالمادة الاولية وحيازة الارض والتلوث والتدهور البيئي من خلال تغير معالم سطح الارض ، والتمويل المصرفي الصناعي على المسيرة التنموية لهذه الصناعات .

الهوامش :

(*) وادي الباطن هو احد الاشكال التضاريسية يشكل الجزء الادنى من وادي الرمة القادم من اواسط شبه الجزيرة العربية ، يدخل الاراضي العراقية عند الجزء الجنوبي الغربي من قضاء الزبير متجهاً نجو الشمال الشرقي بطول ١٤١١ كم وبعرض٣ –٧كم.

اما جبل سنام فهو ظاهرة طبيعية يقع جنوب القضاء غرب ناحية سفوان يبلغ ارتفاعه ١٥٦ متر فوق مستوى سطح البحر ، يرجع تكوينه الى قبة ملحية تحيطها مجموعة من الاخاديد والوديان يغطي سطحها الحصى والرمل .

للمزيد من المعلومات : – نجم عبد الله رحيم : بعض مظاهر تلوث ترب قضاء الزبير ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٨ ، غير منشورة ، ص١١ .

(**) اول من عمل من الاشخاص في تلك الفترة في تجميع الحصى منهم السيد كاطع المران وساجت الزرقان وعلي جبر الصرايفي .

(١) مقابلة مع السيد علي جبر الصرايفي ، اول من عمل بصناعة الحصى في فترة الثلاثينيات ، بتاريخ ٢ / ٧ / ٢٠٠٥ .

(٢) سلمان مغامس عبود ، التركيب الوظيفي لمدينة الزبير ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ ، غير منشورة ، ص ١٢٨ .

(٣) بلدية الزبير ، الشعبة الفنية ، بيانات جرد المعامل ، ٢٠٠٥ ، بيانات غير منشورة .

(٤) اتحاد الصناعات العراقي ، فرع البصرة ، استمارة المعامل ، بيانات غير منشورة .

(٥) مقابلة مع السيد حسين علي جبر الصرايفي ، مدير معمل للجص واول من صمم معامل الجص بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .

(٦) سلمان مغامس عبود ، مصدر سابق ، ص ١٢٨ .

(٧) مقابلة مع السيد ماجد خضير ، مدير معمل الجص الفني بتاريخ ٢ /٧ /٢٠٠٥ .

(٨) مقابلة مع السيد حامد عبد الواحد الفرحان ، مدير معمل اسفلت الفرحان بتاريخ ٤ /٧ /٢٠٠٥ .

(٩) حنان شكير العتابي ، قضاء الزبير دراسة تطبيقية في الخرائط الاقليمية ، رسالة ماجستير ، مقدمة الى كلية التربية ، جامعة البصرة ، ١٩٩٩ ، غير منشورة ، ص ١٥٨.

(١٠) مقابلة مع السيد محمد خليفة ، مدير معمل البركة لتكسير وتصنيف الحصى بتاريخ ٤ /٧ /٢٠٠٥ .

(١١) مقابلة مع السيد جوزيف يلدة ، عامل غرفة التحكم والسيطرة في معمل اسفلت الفرحان.

(١٢) عمران بندر مراد ، التوطن الصناعي في محافظة واسط ، رسالة ماجستير ، مقدمة الى كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩ ، غير منشورة ، ص ١٦٢ .

(١٣) محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ، ص ١٠٣ .

(***) بسبب طبيعة التركيب الجيولوجي في قضاء الزبير فأنه غني بالثروات كانفط والغاز الطبيعي والحصى والرمل والكلس والمياه الجوفية ، وتتباين الطبقات الحاوية عليها من حيث العمق فالجص والرمل والكلس تتركز في الطبقات العليا من السطح وهو ظاهر للعيان في حين يوجد النفط في تكوينات عميقة .

للمزيد من التفاصيل : –

داود جاسم الربيعي ، قضاء الزبير دراسة في الجغرافية البشرية ، مطبعة الارشاد ، بغداد ، ١٩٧٨ ، ص ٢٦ – ٢٧ .

(****) تبلغ كلفة الحصول على الجص كمادة اولية (١٢٥٠) دينار للمتر الواحد باسعار عام ٢٠٠٥ .

(١٤) محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، مصدر سابق ، ص ١٠٨ .

(١٥) محمد ازهر سعيد السماك ، احمد محمد اسماعيل البريفكاني ، تأثير كلفة النقل عاملاً من عوامل توطن بعض وحدات الصناعات التحويلية الرئيسية في مدينة الموصل، مجلة تنمية الرافدين ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، المجلد ١٤ ، العدد ٣٧، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ١٩٩٢ ، ص ١٩٨ .

(١٦) محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، مصدر سابق ، ص١١١ .

(١٧) محمود رمزي ، جغرافية الصناعة والانتاج الصناعي ، الطبعة الثالثة ، جامعة دمشق ، ٢٠٠٢ ، ص ١٠٦ .

(١٨) فاضل محسن يوسف ، الاستخدام الامثل لتقنية الروابط الصناعية ، مجلة المخطط والتنمية، مركز التخطيط الحضري والاقليمي،جامعة بغداد، العدد التاسع ،٢٠٠٠، ص٧٥.

(١٩) فاضل محسن يوسف ، مصدر سابق ، ص ٧٥ – ٧٩ .

(٢٠) عامر جميل عبد الحسين ، كفاءة الاستثمار في الصناعة الثقيلة في العراق ، اطروحة دكتوراه ، مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٠ ، غير منشورة ، ص ١١٢ .

(*****) يوجد (٤) معامل للاسفلت خارج قضاء الزبير منها (٣) معامل في قضاء القرنة ومعمل واحد في قضاء ابي الخصيب يعود الى شركة اشور .

(٢١) مقابلة شخصية مع السيد عبد الكريم احمد محمد مدير اتحاد الصناعات العراقي ، فرع البصرة ، بتاريخ ٢٠٠٥/٧/١٠ .

المصادر :

أ – الكتب والمراجع والدوريات والداوئر الحكومية :

١ – اتحاد الصناعات العراقي ، فرع البصرة ، استمارات المعامل ، بيانات غير منشورة.

٢ – بلدية الزبير ، الشعبة الفنية ، بيانات جرد المعامل ، بيانات غير منشورة .

٣ – الربيعي ، داود جاسم ، قضاء الزبير دراسة في الجغرافية البشرية ، مطبعة الارشاد ، بغداد ، ١٩٧٨.

٤ – رحيم ، نجم عبد الله ، بعض مظاهر تلوث ترب قضاء الزبير ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٨ ، غير منشورة.

٥– رمزي، محمود،جغرافية الصناعة والانتاج الصناعي،الطبعة الثالثة،جامعة دمشق،٢٠٠٢.

٦ – السماك ، محمد ازهر سعيد ، احمد محمد اسماعيل البريفكاني ، تأثير كلفة النقل عاملاً من عوامل توطن بعض وحدات الصناعات التحويلية الرئيسية في مدينة الموصل، مجلة تنمية الرافدين ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة الموصل ، المجلد ١٤ ، العدد ٣٧، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ١٩٩٢ .
٧ – عبد الحسين ، عامر جميل ، كفاءة الاستثمار في الصناعة الثقيلة في العراق ، اطروحة دكتوراه ، مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٠ ،غير منشورة .
٨ – عبود ، سلمان مغامس، التركيب الوظيفي لمدينة الزبير ، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التربية ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩ ، غير منشورة .
٩ – العتابي ، حنان شكير ، قضاء الزبير دراسة تطبيقية في الخرائط الاقليمية ، رسالة ماجستير ، مقدمة الى كلية التربية ، جامعة البصرة ، ١٩٩٩ ، غير منشورة .
١٠ – مراد ، عمران بندر ، التوطن الصناعي في محافظة واسط ، رسالة ماجستير ، مقدمة الى كلية التربية ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩ ، غير منشورة .
١١ – الهيئة العامة للمساحة ، خارطة البصرة الادارية ، بغداد ، ١٩٩٤ .
١٢ – يوسف ، فاضل محسن ، الاستخدام الامثل لتقنية الروابط الصناعية ، مجلة المخطط والتنمية ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي،جامعة بغداد ، العدد التاسع ، ٢٠٠٠ .
١٣ – المولى ، طارق جمعة علي ، استخدام الخارطة في تقييم مستوى الخدمات لمدينة الزبير– دراسة حضرية – خرائطية – (الجزء الثاني) رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٩ ، ص ١ ، غير منشورة .

ب – المقابلات الشخصية :

١ – حامد عبد الواحد الفرحان،مدير معمل اسفلت الفرحان،مقابلة شخصية بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .
٢ – جوزيف يلدة ، عامل في غرفة السيطرة والتحكم في معمل اسفلت الفرحان ، مقابلة شخصية بتاريخ ٤ /٧ /٢٠٠٥ .
٣ – حسين علي جبر الصرايفي ، مدير معمل للجص، مقابلة شخصية بتاريخ ٢٠٠٥/٧/٤ .
٤ – عبد الكريم احمد محمد ، مدير اتحاد الصناعات العراقي ، فرع البصرة ، مقابلة شخصية بتاريخ ٢٠٠٥/٧/١٠ .
٥ – علي جبر الصرايفي ، اول من عمل بصناعة الحصى ، مقابلة شخصية بتاريخ ٢/ ٧ / ٢٠٠٥ .
٦ – ماجد خضير ، مدير معمل الجص الفني، مقابلة شخصية بتاريخ ٢ /٧ /٢٠٠٥ .
٧ – محمد خليفة ، مدير معمل البركة لتكسير وتصنيف الحصى، مقابلة شخصية بتاريخ ٤ /٧ /٢٠٠٥ .