

الروابط الصناعية المكانية لجمع الصناعات البتروكيمياوية في محافظة البصرة

م.د. محمد عباس مجيد الجعيفري

جامعة واسط/ كلية التربية

المقدمة

تعد الصناعة نشاطا مهما بتملك حرية ومرونة في الانتقال إلى الخير الجغرافي لتحقيق التنمية المنشودة، إذ تعتمد هذه المرونة الديناميكية على متركزات اقتصادية تسهم في ظهور أنماط إقليمية للصناعة من حيث تركزها أو تشتتها في المجال الجغرافي الذي تتحرك فيه عوامل الإنتاج لرسم الخريطة الاقتصادية لتنمية المكان، فهناك عوامل موقعيه تدفع إلى التكتل الصناعي من خلال جذب الصناعات بعضها البعض الآخر فضلا عن عوامل توطن موقعيه ممثلة بمصادر الطاقة والمياه وطرق النقل واليد العاملة فقد تكون مصنع في المنطقة يمثل مادة خام لمصنع ثاني وهنا تتكون مقومات التوطن الصناعي من خلال المادة الخام للمصنع الآخر الذي يجهز إنتاجه كمواد أولية لمصانع مجاورة. وقد تنشأ عدة صناعات في الموقع إلى جوار صناعات قائمة أصلا تعمل معها بالروابط الصناعية Industrial linkage وهذا الترابط يخلق قطبا صناعيا في المكان المراد تنمية. ان هذا الترابط الصناعي يضمن عمليتين أساسيتين للصناعة هما السوق والمادة الأولية، فالسوق يعد متوفرا للصناعة التي لها روابط أمامية for ward linkage مع صناعات أخرى تعتمد في إنتاجها على مواد أولية من هذه الصناعة، إذ تعد هذه روابط خلفية لها Back word linkage مما يتطلب معرفة حاجة الصناعات للمواد الأولية نصف المصنعة ومقدارها ومراقع تواجدها ولعرض دراسة الروابط الصناعية الكيماوية في محافظة البصرة ينبغي اتباع منهج بحث علمي يبدأ من :

مشكلة البحث

تذهب مشكلة البحث إلى طرح السؤال الآتي: ما دور الروابط المكانية في توطن الصناعات البتروكيميائية في محافظة البصرة، وهل هذه الروابط محلية أو هي واسعة لمناطق خارج المحافظة؟

فرضية البحث

جاءت فرضية البحث على حقيقة مفادها ان هذه الصناعة توطنت في محافظة البصرة في ضوء حقائق أساسية ظهرت روابطها بعد التوطن من خالا تعدد الإنتاج وأهمية لصناعات أخرى في محافظة البصرة ومناطق أخرى بعيدة عنها . أن اختيار الموقع يعد سليما لشروط اختيار الموقع الجغرافي للدلالات المكانية أن ترتبط بهذا المجمع. اذا تتميز الصناعات البتروكيميائية بروابط تؤدي الى تنمية هذه الصناعات للمستخدم فيها (Input) نحو التوسع من مخرجاتها Out put.

هدف الدراسة

تتميز الصناعات البتروكيمياوية بأنها صناعة تتكامل مع بعضها في العمليات الإنتاجية التي تعتمد باستخدام ومبادلة المواد الأولية بعمليات صناعية متتالية. إذ تمثل احدى الصناعات التحويلية الأكثر استفادة من عملية تفعيل مصانعها تكامليا لتقليل كلف الإنتاج وتحقيق وفورات اقتصادية ليحقق مزايا الاقتصاد بكلف

النقل والاتصال والخدمات وسهولة الحصول على المواد الأولية فضلا عن إمكانية التسويق والإنتاج مما يحقق توطينها تنمية صناعية ومكانية جعلت من هذه الدراسة الخوض فيها وإبراز حقائقها وأهميتها. وجاءت الدراسة بمبحثين تناول الأول منها متطلبات الموقع الصناعي ودراسة مجمع البتروكيمياويات في محافظة البصرة من خلال استعراض حقائق التوطن الصناعي للمجمع. أما المبحث الثاني فقد تطرق إلى مفهوم الروابط الصناعية ومحاولة تطبيقها في عمل إنتاج المجمع مع خاتمة للبحث.

أولاً: متطلبات اختيار الموقع الصناعي

يترتب في اختيار الموقع الصناعي عن نجاحه أو فشله مجموعة حقائق وان مسألة الاختيار ذات أهمية كبيرة ليس لصاحب المشروع الصناعي وإنما للنشاطات الأخرى صناعية أو خدمية، وهنالك ثلاثة حقائق توضح نمط التوزيع المكاني للنشاط الصناعي هي:

١. معرفة مكونات الصناعة وارتباطها المكاني.
 ٢. ما هي الأسباب وراء التغير في إعادة الموقع الصناعي.
 ٣. تحديد الموقع الملائم للنشاط الصناعي في المنطقة وعلاقته بالروابط الصناعية^(١).
- تختلف أنماط التوزيع المكاني للنشاط الصناعي حسب توفر المتطلبات الموقعية التنموية والموارد وبحسب طبيعة وحجمه، فقد يتخذ التوزيع المكاني للنشاط الصناعي أنماطاً مرتبطة بعوامل متمثلة بما يأتي:
- أ- وفرة المواد الأولية خاصة للصناعات التي ترتفع فيها تكاليف الحصول على مدخلاتها من المواد الأولية. إذ يصبح توطينها تأثراً بتكاليف النقل للمواد الخام كبيرة الحجم.
- ب- حجم السوق: إذ يعد مركزاً فيه قوى الفرص والطلب لان السوق عنصر أساسي لجذب الصناعة Pull of the market إذ تمثل المدى الكبري أسواقاً رئيسية تجذب إليها كثيراً من الصناعات المنتشرة في ضواحي المدن وعند أطرافها وفي مناطق مجاورة والمناطق المحيطة بها، حيث الأراضي الواسعة الرخيصة. إذ تسهل فيها عمليات النقل والمواصلات مستفيدة من سعة الأرض في عمليات التوسع وخزن المواد الأولية. ويتخذ نمط التوزيع المكاني للنشاط الصناعي اشكالا عدة ضمن التركيب الداخلي للمدينة والمناطق المحيطة بها. فقد يأخذ الشكل الشبكي داخل المدينة أو يمتد بشكل انطقه صناعية بين المدن الكبرى أو امتداداً مع محاور مجاري الأنهار أو طرق النقل، كما يوجد نمط للتوزيع المكاني للنشاط الصناعي بشكل عنقودي cluster Concentration أو تكون على شكل مجمعات صناعية Industrial Complex ضمن مناطق محددة و مناطق التكتل الصناعي Industrail Agglomcration^(٢).

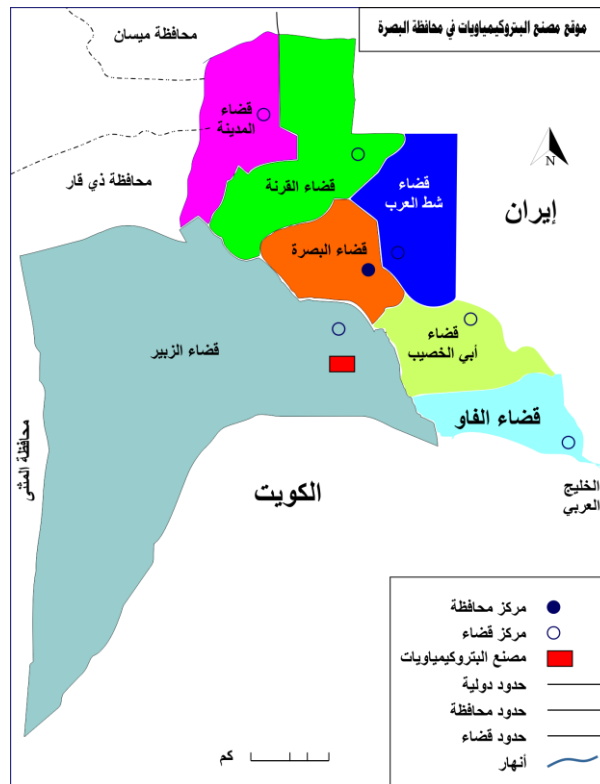
يرتبط التوطن الصناعي من خلال التوزيع المكاني للنشاط الصناعي بعلاقة مفادها ان التخصص في إنتاج نوع معين من الصناعات ضمن منطقة محددة يظهر في ضوء متطلباتها الموقعية لا سيما وفرة مستلزمات الإنتاج فضلا عن العوامل الأخرى كعامل التنوع في الإنتاج الصناعي، إذ يلعب عامل السوق والنقل دوراً مهماً من توجيه نوع الإنتاج الصناعي أكثر مما يلعب عامل المادة الأولية^(٣).

ان تحليل دور النشاط الصناعي في التغيرات الهيكلية والبنية الاقتصادية في الحيز المكاني للمنطقة يستهدف التركيز على الصناعات ذات الطبيعة والحجم المتوافقة مع المتطلبات الموقعية التي تديم إنتاجها وتعززه ليكون لها القدرة في إحداث التغيرات ضمن المنطقة التي توطنت فيها وكذلك الحصول على توقعات مستقبلية حول اليد العاملة والسكان في الأنشطة الاقتصادية الأخرى. ان عملية التطور الاقتصادي وتنويعه يأتي عبر أساليب تقنية، مما يميز الهيكل الاقتصادي لأي منطقة هو وجود نشاط ديناميكي للصناعة التحويلية لتحقيق إنتاج السلع الرأسمالية أو الاستهلاكية أو كلاهما مما يحقق تقدماً للاقتصاد ككل^(٤).

مجمع الصناعات البتروكيمياوية في محافظة البصرة

أولاً: الأسس والموقع: تأسس مصنع البتروكيمياوية في محافظة البصرة جنوب مدينة الزبير بمسافة (٢٨ كم) غرب البصرة وإلى شمال غرب ميناء قصر بحدود (٤٠ كم). بتاريخ ١٩٧٦/٢/٢٤ من قبل شركة أومس تيس الأمريكية برأسمال قدره (٣٢٨) مليون دينار عراقي، بطاقة إنتاجية قدرها (١٩٠) ألف طن حبيبات بلاستيكية سنوياً. خريطة (١).

خارطة (١) موقع مجمع الصناعات البتروكيمياوية في محافظة البصرة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: الهيئة العامة للمساحة، خارطة محافظة البصرة الإدارية، مقياس ١: ٥٠٠٠٠٠، بغداد، ١٩٩٤.

انشأ المجمع في محافظة البصرة اعتماداً على الغاز الطبيعي المتوفر بكميات كبيرة في حقول محافظة البصرة الخالي من كبريتيد الهيدروجين والذي يستخلص منه غاز الميثان واللايتان والبروبان اللذان يدخلان من العملية الإنتاجية. اذ يستفيد المجمع في موقعه من قرب لمصانع غاز الجنوب التي تؤمن له احتياجاته من الغاز السائل والجاف المادة الرئيسية في العملية الإنتاجية. بدأ إنتاج المجمع عام ١٩٧٩ بشكل

تجريبي توقف لعدة سنوات خلال الحرب العراقية الأمريكية. ولكن بدأ العمل بكل طاقته في آب عام ١٩٩١^(٥)، بعدها تعرض المجمع إلى تخريب بعد الاحتلال الأمريكي للعراق ولكنه عاود العمل بعد عام من هذا التوقف.

ثانياً: حقائق التوطن الصناعي لمجمع الصناعي لمجمع الصناعات البتروكيمياوية: على الرغم من تعدد وتنوع عوامل التوطي الصناعي التي لا يمكن تغاضيها، إلا أن عوامل معينة تأخذ أهمية واضحة في جسم التوطي ونسبته قياساً لعوامل أخرى قد تأتي في مراتب متأخرة في تسلسلها. ففي الولايات المتحدة الأمريكية أجريت دراسة قامت بها شركة (Rokk wail – standard group) توصلت إلى أن حوالي (٤١٠٠) شركة صناعية توسعت مصايفها أو نقلت مصانعها إلى مواقع جديدة في ضوء أربعة عوامل رئيسية هي^(٦):

١. القرب من الطرق الرئيسية: يلعب النقل Transportation دوراً مهماً في النشاط الصناعي من حيث نقل المواد الأولية التي تتطلب العمليات الصناعية أو تصريف الإنتاج فضلاً عن أثره في اختيار الموقع الصناعي الملائم. إذ ذكر الفريديوير A. weber في نظريته التي شاع ذكرها والعمل بها في دراسة التوطي الصناعي مستنداً على ثلاثة حقائق مهمة هي:

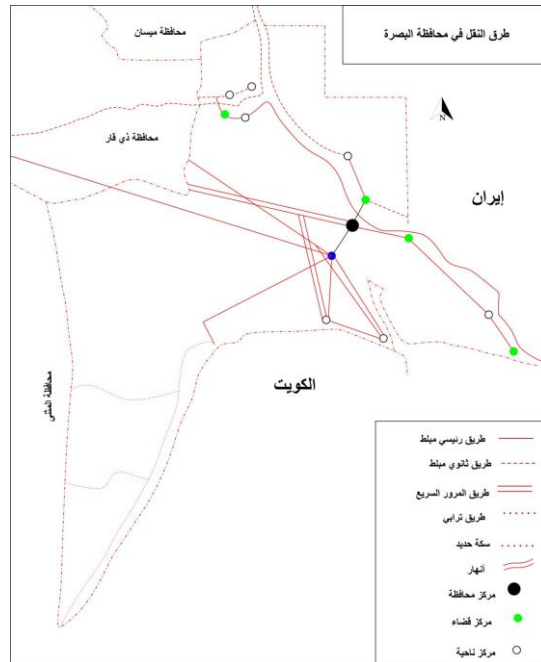
أ. كلف نقل منخفضة Transport cost

ب. كلف عمل منخفضة Lab our cost

ج. حصول وفورات اقتصادية من قوى التجمع Agglomeration Force والنقل بصفته يؤدي وظيفتين الأولى كونه خدمة عامة تساعد الصناعات القائمة على النمو والثانية يساهم في قيام صناعات جديدة^(٧).

تمتاز محافظة البصرة بأنها من محافظات العراق ذات النقل الرخيص بسبب تعدد وسائل النقل فيها. إذ تكاد لا تخلو من واسطة للنقل وهذه ميزة قد أعطتها خصوصية التفرد عن باقي المحافظات خاصة النقل النهري، فهي ثغر العراق الذي فصله بالعالم الخارجي عبر مياه الخليج العربي والمحيط الهندي. إذ كان اهتمام صانع القرار الاقتصادي منصبا على هذه الميزة فضلاً عن مميزات أخرى هي السكك الحديدية وطرق السيارات وخطوط الأنابيب العملاقة والمطارات. إن وجود مجمع البتروكيمياويات في هذا الموقع وعند عقدة الاتصالات يعكس أهمية كبيرة في تحقيق الوفورات الاقتصادية. فالموقع الذي يمتاز بنقل سريع وكفؤ يفضل على غيره للمواقع الأخرى. فالنقل لا يؤثر على نقل المادة الخام والمادة المصنوعة بل يؤثر على كلف العمل ونقل اليد العاملة. إذ شكل النقل البري كثافة نسبتها ١/٤ كم^٢ من مساحة المحافظة. حيث بلغت أطوال الطرق فيها ٢٧٨٧ كم^١، إلى جانب خطوط سكك الحديد التي تنقل أكثر من تنقل أكثر من (٣ مليون) ص ١ سنوياً من المواد ومثل ذلك نسبة من المواد ومثل ذلك بالنسبة للنقل المائي الذي يوفر عدة موانئ تجارية كبرى مثل مرفأ الغاز السائل في جنوب الزبير والميناء العميق وأم قصر، ناهيك عن النقل بالأنابيب التي تستخدم في نقل النفط والغاز والماء خريطة (٢).

خارطة (٢)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: محافظة البصرة، مديرية الطرق والجسور في محافظة البصرة، القسم الهندسي، ٢٠٠٠.

٢- اليد العاملة: من عناصر الإنتاج المهمة في المشروع الصناعي اليد العاملة كونها عنصرا مهما لجميع العمليات الصناعية، إلا ان دورة في اختيار موقع الصناعة يختلف من صناعة لأخرى ومن مصنع لأخر. فهناك صناعات تستخدم أعدادا كثيرة من اليد العاملة كصناعة النسيج. في حين تتطلب صناعات أخرى أعدادا قليلة من اليد العاملة كصناعة المكائن والآلات، بينما تحتاج في صناعات عمال على درجة عالية من المهارة والخبرة الفنية كالصناعات الهندسية وهناك صناعات لا تشترط عمال ماهرين كالصناعات الغذائية، وقد تمثل تكاليف العمل نسبة كبيرة من عملية تكاليف الإنتاج مما يدعوا الصناعة إلى التوطين بقربها. اذ يتأثر الموقع الصناعي في اختيار الموقع باليد العاملة من حقيقتين هما:

أ. مدى توفر اليد العاملة من الناحية الكمية.

ب. مدى توفر اليد العاملة من الناحية الفنية.

ولعل القسم الثاني يعد أكثر أهمية ودلالة على قيام الصناعة وتطورها وزيادة وارداتها وأهميتها في الاقتصاد الوطني لكون القسم الأكبر منها متوفرا في اغلب مجتمعات المدى الكبرى^(٨).

بلغ عدد العاملين في مجمع البتروكيماويات (٣٢٩٦) عامل شكلوا نسبة ١٨% من مجموع العاملين في الصناعات الكبيرة في المحافظة البالغ عددهم (١٨٥٨٨) عامل كان عدد الذكور منهم (٢٧٠٠) عامل في حين بلغ عدد الإناث (٦٠٠) عاملة والجدول الآتي يوضح عدد العاملين وملاكاتهم الفنية.

جدول (١) العمال ومهاراتهم لمجمع البتروكيماويات لمحافظة البصرة لعام ٢٠١٤

العمال	ذكور	إناث	ماهرين	غير ماهرين
٣٢٩٦	٢٧٠٠	٥٩٦	٢٦٩١	٦٠٥

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات مجمع البتروكيماويات لعام ٢٠١٤

والجدول يبين مدى قابلية المجمع من توفير فرص عمل لأعداد كبيرة من العاملين فضلا عن مؤهلات وما يرتبط بها من إعداد مهاري لهذه الخبرات، إذ تتمثل بالمعاهد والجامعات إلى جانب دورات التطوير والإيفاد مع إمكانية التوسع في أجزاء ومنشآت هذا المجمع وبالتالي زيادة عدد العاملين هذا المجمع فيه وما يرتبط بهم من رأسمال اجتماعي (social capital).

٣- الأرض: تعد الأرض وخصائصها من العوامل المهمة في اختيار الموقع الصناعي، متمثلة بصلابتها لإقامة المباني عليها وسعتها للتوسع المستقبلي، إذ تشكل تكاليف الأرض في الحسابات الاقتصادية لإقامة المشاريع الكبرى ما بين ٣-١٠% من تكاليف الكلية لإقامة المصنع. واحتل مجمع الصناعات البتروكيمياوية مساحة قدرها (٣١٩٦) دونما أو ما يساوي (٧٩٩٠٠٠٠ كم^٢) ويأتي المجمع بالمرتبة الثانية من حيث المساحة في المحافظة للصناعات الكبيرة والأساسية بعد مجمع صناعة الحديد والصلب.

جدول (٢)

المصنع	المساحة	النسبة %	
مجمع الحديد والصلب	٦٤ ٨٠	٤١	
مجمع البتروكيمياوية	٣١ ٩٦	٢٠	
مجمع الأسمدة ؟؟؟؟	١٥ ٩٨	١٠	
مصنع الأنابيب الأساسية	١٢ ٨١	٨,١	مصانع الأنابيب الاسبستية والاسمنتية
محطات كهرباء ؟؟؟	٩٤ ٠	٥,٩	محطات كهرباء النجبية، الهارثة، الشعبية، خور الزبير
مصانع غاز الجنوب	٨٠ ٠	٥	
مصانع تكرير النفط	٨٠ ٠	٥	
مجمع مصانع الورق	٨٠ ٠	٥	
مجموع	١٥ ٨٩٥	١٠٠	

المصدر: من عمل الباحث اعتمادا على الدراسة الميدانية للمجمعات المذكورة في الجدول، بيانات غير منشورة (٢٠١٤)

يتضح من الجدول (٢) ان ما يشغله المجمع من مساحة واسعة بسبب تعدد أقسامه الإنتاجية وتباعدها نسبيا، فضلا عن احتواء المجمع لموقع سكني للعاملين فيه.

فالصناعة تختلف في احتياجها للأرض، إذ تحتاج بعضها منها مساحات صغيرة كالصناعات الغذائية، في حين تتطلب صناعات أخرى مساحات واسعة لكبر حجمها وتعدد مصانعها وما تحوي من معدات ومخازن ومختبرات وربما وحدات لتوليد الطاقة وتنقية المياه مع مساحات إضافية لقيام صناعات جديدة أو توسيع القائم فيها، فضلا عن ارتفاع أسعار الأرض وإيجارها، فمن المهم مراعاة ملكية الأرض وعائديتها عند اقتراح عند اقتراح الموقع. فكلّف شراء الأرض وإيجارها من العوامل المهمة التي ينبغي دراستها عند الاختيار^(٩)، مع مراعاة استعمالات الأرض المحيطة بالموقع المقترح أنشائه بالصناعات الغذائية لا ترغب مجاورة صناعات ملوثة تطلق دخانا أو تلفظ روائح كريهة كصناعة تسيل الغاز ودباغة الجلود، اختيار مجمع

البتروكيماويات في هذا الموقع لتوفر المساحة الواسعة والكبيرة من قضاء الزبير وصلابة الأرض فيها التي تتحمل ثقل المكنن والاهتزازات، إلى جانب ارخص أسعارها لعائديه الأرض للدولة العراقية اذ ما علمنا ان مساحة محافظة البصرة تبلغ (١٩٠٧٠ كم^٢).

٤- السوق والمادة الأولية: يعرض الحقائق التي تحدد مواقع الصناعة وتوطنها. اذا شار الاقتصادي الألماني A. Losch او كست لوش في نظرية الموقع الذي يحقق اقصى الأرباح Profit Maximization in Location Process خلال تحقيق حالة التوازن بين كلفة الإنتاج للشركة الصناعية في مواقع مختلفة ومنطقة السرق التي يمكن السيطرة عليها في كل موقع، في حين اكد السويدي بالأندر Palamder على أهمية حجم السرق وقدرته على الاستيعاب، فالهدف من إنتاج الصناعة هو توفير السلع للاستهلاك النهائي أو الإنتاجي^(١٠)، في حين أهتم (E. Hover) إدجار هوفر بتكاليف النقل ولاحظ أن موقع المشروع الصناعي ليس من الضروري أن يكون قرب السوق أو قرب المواد الخام وإنما في مكان متوسط بينهما وان تكاليف الإنتاج هي العامل المحدد للموقع.

تظهر أهمية السوق من خلال النقاط الآتية:

أ. حجم السكان.

ب. القوة الشرائية ونمط الاستهلاك.

ج. المنافسة ومدى الجودة في الأسواق.

د. الموقع الجغرافي.

اختير مجمع البتروكيماويات وفق قراءة للسوق المحلية أو الإقليمية أو الدولية إذ لوحظ من الجدول الاتي أسواق ونسب الإنتاج والتسويق لمنتجاته من حبيبات البلاستيكية

جدول (٣) انتاج معمل البتروكيماويات للحبوب البلاستيكية لعام ٢٠٠٠

المادة	طن	الانتاج /	السوق	نسبة
حبيبات بلاستيكية	٤٥٦٦١		محافظة البصرة	١ %٠
			محافظات اخرى	٧ %٨
			خارج العراق	٣ %
الصودا	٢٣٦٣		محافظة البصرة	٦ %٠
			محافظات اخرى	٤ %٠

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن، مجمع البتروكيماويات، شعبة التخطيط، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤. تمثلت أسواق المجمع خارج العراق في دول الإمارات وسوريا فضلاً عن تسويق كميات من الماء الازموزي لأسواق المحافظة بواقع (١٨٠) الف طن بقيمة (٣٦٠) مليون دينار عراقي، في حين بلغت كمية انتاج الصودا (٢٣٦٣) طن وبقيمة (٤٧٢) مليون دينار للعام نفسه.

تمثل سوق محافظة البصرة بثقل سكانها البالغ عددهم (١,٩١٢,٥٣٣) حسب أسقاط عام ٢٠٠٧ والواصل عددهم إلى (٤,٣٠٩,٢٣٣) نسمة حسب توقعات عام ٢٠١٤^(١٠)، فضلاً عن موقع البصرة والإطلالة على الخليج العربي فالعالم الخارجي عبر البحر العربي والمحيط الهندي، كما وفرت مجمعات مصانع تكرر النفط وغاز الجنوب (الغاز السائل) ومحطات الطاقة الكهربائية في خور الزبير والمياه عوامل نجاح هذا الاختبار إذ تمثل بعض هذه المقومات مادة أولية للمصنع، كون الصناعة بشكل عام تقوم على تغير شكل المادة لخلق أو زيادة منفعة لإشباع حاجة الإنسان^(١١). ومهما يكن من آخر فإن توفر المواد الأولية عنصر أساس في عملية التصنيع، وهذه لا يعني ضرورة توفرها، أو إنتاجها محلياً وإنما يكفي الحصول عليها بانتظام عن طريق استيرادها من مناطق إنتاجها وذلك لضمان استمرار عملية الإنتاج، غالباً بأن تأتي في مقدمة دول العالم إنتاجاً وتصديراً للمنسوجات القطنية غير أنها لا تتيح شيئاً من القطن الخام^(١٢)، في حين هنالك صناعات معينة موجهة نحو المواد الخام على الرغم من أن التقدم التقني لعمليات الإنتاج قد قلل تأثير هذا العامل، إذ بدأت تهبط مكانته في قرار مكان الصناعة^(١٣).

ان الدور الذي يمكن ان تؤديه المادة الخام في تحديد موقع الصناعة يأتي من خلال نسبة مساهمة المادة الأولية في الكلفة الاجمالية للإنتاج، إذ اشارت دراسة وضعها المعهد الوطني للإحصاء والاقتصاد البريطاني Statistic and Ecomioic of England Institue of National في العقد السابع من القرن العشرين الى نسبة مساهمة المادة الخام تمثل ٦٠% من اجمالي الكلفة في الصناعات النموذجية^(١٤).

الروابط الصناعية المكانية لمجمع الصناعات البتروكيمياوية: يعد النشاط الصناعي أكبر الفعاليات الاقتصادية وضوحاً في إعطاء البنية المكانية سمات البعد الجغرافي، لان الصناعة أكثر قدرة على الحركة ولها تأثير مباشر على مختلف الفعاليات الاقتصادية الأخرى، إذ تساعد على خلق الروابط الصناعية بين الأنشطة الصناعية.

أن اهم ما يؤثر في الاتجاهات المكانية لعمليات التوطن الصناعي باتجاه تكتل الأنشطة الصناعية في مناطق محددة هو ما يتاح من عوامل الجذب الصناعي في المنطقة المتمثلة بقوة الاستقطاب التي تعمل باتجاه خفض مستويات التكاليف للإنتاج الصناعي للمشاريع الجديدة وذلك لان المنشأة الصناعية تسعى للتوقيع في المناطق الأقل كلفة اذا ما تركت عمليات التوطن تحت تأثير قوى الاستقطاب^(١٥).

وكان توقيع المشاريع الصناعية الرئيسية في محافظة البصرة هدفه الاستفادة من عدة معطيات أساسية هي:

١. المادة الأولية
٢. السوق
٣. الأرض
٤. الموقع الجغرافي
٥. اقتصاديات التكتل الصناعي

فلا ريب أن يتجه المخطط نحو محافظة البصرة لتوفر أكثر من عامل اشرنا إليه خاصة للصناعات التي تعتمد على مادة النفط والغاز الطبيعي وما يتعلق بها وهي تعد من الصناعات القائدة لصناعات كبرى وسائده للدخل القومي.

تنشأ الروابط الصناعية من مجموعة مصانع المتشابهة في الإنتاج أو المختلفة أو التي تسير على نوع من العمليات الصناعية المتعاقبة لغرض توضيح هذه الروابط لمجمع الصناعات البتروكيمياوية في محافظة البصرة لابد من إشارة موجزة إلى مفهوم الروابط الصناعية Industrial Linkages، فبعد أن دار مفهوم الروابط والسنوات بعيدة على إنها روابط أمامية Forward linkages وروابط خلفية Back word Linkages أصبح الآن دراستها من خلال تخصصها الدقيق والمتمثل بالأنواع الآتية:

١. الروابط الصناعية الراسية أو العمودية Vertical Linkages

وفيها تتميز العلاقات المتبادلة بين الشركات الصناعية المنفصلة عن بعضها والتي تأخذ كل شركة على عاتقها جزءاً من عمليات الصناعة المتعاقبة^(١٦). ويظهر هذا النوع من الروابط في سلسلة من العمليات في صناعة البتروكيمياويات. ويظهر هذا النوع من الروابط في عمليات صناعة الحبيبات البلاستيكية وصناعة الصودا الكاوية وحامض الهيدروليك ومادة الكلور والهايو والماء الازموزي، إذ تجرى العمليات الصناعية المتعاقبة لكل إنتاج بمراحل متسلسلة في شعب منفصلة لكنها متجاورة بمحصلتها النهائية تحصل على وفورات اقتصادية داخلية (Internal Economies) تعمل على خفض كلف الإنتاج للمصنع.

٢. الروابط الصناعية الأفقية والجانبية Horizontal Linkages

ويظهر هذا النوع من الروابط عندما يكون منتجات عدد كبير من المصانع مادوا ولية لصناعة أخرى. فالشركة الصناعية التي تتمثل فيها منتجات شركات صناعية أخرى لابد لها من الارتباط مع تلك الشركات لأنها تعتمد أساساً على منتجاتها لغرض إنتاج سلعة واحدة منها. فالأجزاء الفردية التي تنتج بصورة منفصلة لا تعتمد فيها الواحدة على الأخرى بل يكون هذا التجمع من شركة واحدة. فالسلعة الكاملة من تلك الأجزاء التي تم صنعها في شركة صناعية منفصلة يتم تجميعها من قبل مصنع معين، ومثال ذلك صناعة السيارات التي تعتمد على القطع الصغيرة والكبيرة التي تنتجها شركات عديدة، بما كانت مواقعها متباعدة عن بعضها كما في صناعة السيارات في مدينة ديترويت الأمريكية. يحصل المجمع على ما يحتاجه من مواد أولية من شركات صناعية بعضها في مناطق قريبة داخل محافظة البصرة وبعضها الأخرى في مناطق بعيدة عن المجمع كالشركة العامة لصناعة الفوسفات في عكاشات على مادة حامض الكبريتيك بواقع (١٠٩) طن شهرياً ومن ملحمة السماوة على الملح الصناعي بمعدل (١٢٥٠) ط شهرياً ومن الشركة العامة لمنتجات المنطقة الوسطى في محافظة بغداد على (١٧) نوعاً من الزيوت والشحوم مختلفة الأنواع يتم نقلها بسيارات نظراً لعدم توفر بعضها منها في مصانع تكرير النفط في محافظة البصرة.

٣. الروابط الشبكية والقطاعية: Diagorial Linkages

يتكون مثل هذه الروابط عندما يكون إنتاج شركة صناعية مطلوباً لمختلف مراحل الصناعة سواء أكانت روابطها رأسية أو أفقية. إذ أن إنتاجها يرتبط مع شركات صناعية تقع في نفس المنطقة أو في مناطق

أخرى. وهذه الروابط التي تربط إنتاج هذه الشركة مع شركات أخرى غير متشابهة في منتجاتها^(١٧). لقد ظهرت علاقات وروابط صناعة لهذا النوع بين مجمع البتروكيماويات ومجموعة مصانع تعتمد في عملياتها الإنتاجية على الإنتاج النهائي للمجمع مثل معمل الورق في محافظة البصرة في حصوله على الصودا الكاوية وحامض الهيدروكلوريك ومثلها محطات توليد الطاقة الكهربائية في الهارثة والنجبية فضلا عن مادة الكلور والماء الازموزي علاوة على ذلك فإن أغلب الصناعات المجاورة للمجمع تحصل على الماء الازموزي ومواد أخرى كالهيبو.

٤. الروابط الصناعية المتعددة Multiple Linkages

وتمثل هذا النوع من الروابط بمهارات وخدمات العاملين التي تحصل عليها الشركات الصناعية من مصادر متعددة، إذ تتم عملية تبادل الخبرات الفنية بين الصناعات الأساسية عم طريق إقامة الدورات التدريبية والمشاركة في عمليات إصلاح المكين والآلات المتضررة أو المتوقفة. لقد استفيد موقع المجمع من طرق النقل الممتدة في اتجاهات المديرية كطريق البصرة- سفوان وطريق بصره - أم قصر فضلا عن سكك الحديد التي تنطلق من أقصى الجنوب إلى مناطق الوسط والشمال. أن دراسة الروابط الصناعية ضمن منطقة أو إقليم صناعي يمكن اكتشاف مقدار التركيز الذي تظهره عوامل التوطن الصناعي، وهذا يفسر لنا الأسباب التي أدت بمجموعة من الصناعات بالتوطن بالقرب من بعضها، لان هذا التجاور في الموقع يؤدي إلى ايجاد وفورات اقتصادية، إذ تنتفع هذه المصانع من كلف النقل المنخفضة وكلف العمل والطاقة، كما يؤدي التركيز إلى نقض بعض الكلف الثانوية مثل التعليم والرأسمال الاجتماعي والصحة والطرق وغيرها.

الخاتمة

المجمعات الصناعية طريق ناجح لبناء صناعة وطنية تساهم في أعداد قاعدة كفاءة لتطوير الاقتصاد من خلال معطيات محلية تساعد في هذا البناء خاصة المادة الأولية فالغاز الطبيعي الخالي من الكبريت والهيدروجين المستخلص منه غاز الميثان والايثان والرومان اللذان يعدان عنصراً مهماً في الإنتاج وما يرتبط بها من يد عاملة البالغ عددهم (٣٢٩٦) عاملاً وطاقة وطرق نقل، إذ لعب الموقع الجغرافي دوراً في نجاح المجمع الصناعي من خلال طرق النقل المتعددة.

ان توفر المساحة الواسعة من الأرض والتي جاء المجمع بالمرتبة الثانية بعد مصانع الحديد والصلب بواقع (٣١٩٦) دونم ساهمت هذه المجمعات بظهور روابط صناعية مع صناعات أخرى مجاورة أو بعيدة تعمل على خلق وفورات اقتصادية سواءاً كانت وفورات اقتصادية داخلية للشركة نفسها او وفورات اقتصادية خارجية مع شركات صناعية أخرى تعمل على زيادة الإنتاج والتوسع في أسواق بيع منتجاتها.

برزت الروابط الصناعية الأفقية والقطاعية أكثر وضوحاً وتطبيقاً في عمل المجمع الصناعي في حين كانت الروابط العمودية والمتعددة اقل شأنًا، فالمجمع يعمل على إنتاج الحبيبات البلاستيكية وصوديا الكاوية والهاريبود حامض الكبريتيك وهي منتجات تسوق الى شركات صناعية أخرى بعد ان يحصل المجمع على مواد أولية من شركات صناعية، فهو يرتبط مع مصانع الورق ومحطات توليد الطاقة ومحطات تعبئة

المياه ومصانع الأسمدة بمواد متنوعة، في حين يحصل على متطلباته الصناعية من معمل غاز الجنوب ومصانع تكرير النفط ومجمع عكاشات ومصفى الدورة ومملحة السماوة.

في ضوء ذلك لابد من وضع مجموعة نقاط يراها الباحث ضرورية بهذا الشأن الغرض منها تطوير عمل المجمع والنهوض به وهي:

١. إعادة العمل بالمجمع بكل طاقته التصميمية من خلال:
 - أ- توفير الأموال اللازمة لتجديد وتشغيل المكين والآلات.
 - ب- إصلاح منشآت المجمع من عمليات حزن وطرق وخدمات.
٢. تشجيع المنتج المحلي وعدم استيراد المواد التي تتشابه وإنتاج المجمع مع فتح طرق جديدة للإنتاج وزيادة كمياتها لسد الحاجة المحلية.
٣. تحسين الإنتاج نوعاً وإيجاد أسواق حاجة إقليمية أو دولية.
٤. الاهتمام باليد العاملة من خلال تحسين أجورهم بإعطاء محفزات تشجيعية ترتبط بمقدار إنتاجهم والتوسع فيه مع التأكد على التطور المهني والفني للعاملين بإيجاد دورات تقوية أو إفادات مدروسة الى دول متقدمة بهذه الصناعة.
٥. إيجاد أسطول نقل بري (سيارات - سكك حديد) وأنبوب لنقل المواد الأولية والمنتجات المصنعة مع إنشاء صناعات أخرى جديدة بالمنطقة لها علاقة بما ينتجه المصنع من مواد تشكل أولية لصناعات جديدة، وتطوير الصناعات القائمة اصلاً والتي يعتمد عليها المصنع في الحصول على مواده الأولية.
٦. العمل على دراسة وتخطيط وتحويل منطقة جنوب البصرة في ميناء الفاو وميناء أم قصر وميناء ابو فلوس إلى مدينة صناعية يظهر فيها التركيز والتراكم الصناعي لخلق بيئة صناعية متطورة تشكل قطباً صناعياً مهماً للعراق تقام بجوارها مدينة سكنية للعاملين فيها وطرق نقل سريعة تربطها بالعالم الخارجي عبر مياه البحار أو طرق داخلية وصولاً لمياه البحر المتوسط بطرق للسيارات وسكك الحديد.

هوامش البحث

(١) Ben Dauid Aurom: Regional Economic and analysis for praction ars An Introdcion to common

Lescriptive method. First Printing by prager publisher, U.S.A. 1974 P131.

(٢) Ray. M. Northnan: Unburi Geography Origin state University, New fork, 1975, P. 307.

(٣) Kuklinski, Anton; "Regional Disaggration of National policies and Plants: Printed in Hungary. First Printing by Mouton. 1974. pA.

(٤) Hirsh man; Albert the strategy of Ecomic Development four the printing U.S.A; Yale University press, 1970,P.184.

(٥) وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط والمتابعة، مجمع البتروكيماويات، بيانات غير منشورة، ص٣٠.

(٦) خولة رشيد حسن، اثر تكلفة القوى العاملة على إنتاجية العمل في المنشأة العامة للصناعات البتروكيماوية في منطقة البصرة، رسالة

ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، ١٩٩١، ص٢٩.

(٧) إبراهيم شريف وآخرون، جغرافية الصناعة، مطابع دار الكتب، جامعة الموصل، ٢١٩٨٢، ص٨٨.

(٨) وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الإقليمي، الواقع التنموي لمحافظة البصرة لعام ٢٠٠٠، ص٦٢.

(٩) عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، دار الصفاء، عمان، ٢٠١٣، ص٨٦.

Richard T. of Geographes, Wellrwein: land Economics The Macmillanco. N.Y. 1945, P421. (١٠)

(*) استخدمت معادلة المتواليّة الهندسية لحساب المعدل والمتوقع للسكان وهي $1 = por^{r-1}$ حيث تمثل p_1 = السكان في التعداد

اللاحق $r /$ = نسبة التغير $po /$ = عدد السكان في التعداد السابق $n =$ عدد السفرات بين التعدادين

(١١) محمد ازهر الحاك، جغرافية الصناعة كمنظر – معاصر، مطابع اليازوري، عمان بدون تاريخ، ص ١٠٠.

(١٢) احمد حبيب رسول، مبادئ جغرافية الصناعة، مطابع دار السلام، ج ١، بغداد، ١٩٧٦، ص ٥٦.

(١٣) عبد خليل فضيل، دراسات في الجغرافية الصناعية، مطابع التعليم العالي، بغداد، ١٩٨٧، ص ٤٣.

(١٤) محمد ازهر السماك، عباس علي التميمي، جغرافية الصناعة أسس وتطبيقات، مطابع دار الكتب، الموصل، ١٩٨٦، ص ١٠٣.

(١٥) M. E. Hurst, Agography of Economic Behavior, premtice, Loudon, 1974, P138.

(١٦) Bid, P139.

(١٧) O. wheeler Effects of Geogrphical Scale of Location In Manesfactring the Atioan Exampie Economic Geography, Vol, 57, No.2. 1981. P.134.

المصادر

- ١- ابراهيم شريف وآخرون، جغرافية الصناعة، مطابع دار الكتب، جامعة الموصل، ١٩٨٢.
- ٢- احمد حبيب رسول، مبادئ جغرافية الصناعة، مطابع دار السلام، بغداد، ١٩٧٦.
- ٣- حسن عبد القادر صالح، مدخل إلى جغرافية الصناعة، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٨٥.
- ٤- خولة رشيد حسن، اثر تكلفة القوى العاملة على انتاجية العمل في المنشأة العامة للصناعات البتروكيمياوية في محافظة البصرة، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة البصرة، ١٩٩١.
- ٥- عبد خليل فيصل، دراسات في الجغرافية الصناعية، مطابع التعليم العالي، بغداد، ١٩٨٩.
- ٦- عبد الزهرة علي الجنابي، الجغرافيا الصناعية، دار الصفاء، عمان، ٢٠١٣.
- ٧- محمد ازهر السماك، عباس علي التميمي، جغرافية الصناعة، اسس تطبيقات، مطابع دار الكتب، الموصل، ١٩٨٦.
- ٨- محمد ازهر السماك، جغرافية الصناعة بمنظور معاصر، مطابع اليازوري، عمان بدون تاريخ.
- ٩- وزارة الصناعة والمعادن، دائرة التخطيط والمتابعة، مجمع البتروكيمياويات، بيانات غير منشورة.
- ١٠- وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقليمي، الواقع التتموي لمحافظة البصرة

11- Ben Daivd Aurom: Reglomal Economic and analysis for praction ars An Introdction to common Lescriptive method. First Printing by prager publisher, U.S.A. 1974.

12- David Smith, M. Industrial Location an Economy Geographical, Analysis: U.S.A, John wiley and Son Inc. 1981.

13- Ray. M. Northrnan: Unburi Geography Origin state University, New fork, 1975.

14- Richard T. of Geographes, Wellrwein: land Economics The Macmillanco. N.Y. 1945.

15- M. E. Hurst, Agography of Economic Behavior, premtice, Loudon, 1974.

16- Hirsh man; Albert the strategy of Ecomic Development four the printing U.S.A; Yale University press, 1970.

17- Kuklinski, Anton; "Regional Disaggration of National policies and Plants: Printed in Hungary. First Printing by Mouton. 1974.

18- O. wheeler Effects of Geogrphical Scale of Location In Manesfactring the Atioan Exampie Economic Geography, Vol, 57, No.2. 1981. P.134.