الملائمة المكانية.. مفهومها وأهميتها للمواقع الصناعية

Spatial fit … its concept and importance for industrial sites

أ.م.د اركان ريسان عباس

Prof. Dr Arkan Raisan Abbas

الجامعة المستنصرية

كلية التربية الأساسية

Mustansiriya University

Faculty of Basic Education

Arkan_Raisan79@gamil.com

07702952414

م . م : قحطان هاشم جونه

A.T. Qahtan Hashem Junh

الجامعة المستنصرية

كلية التربية الأساسية

Mustansiriya University

Faculty of Basic Education

Qahtan1975@gamil.com

07715412813

الملخص:

يسلط البحث الحالي الضوء على موضوع الملائمة المكانية للمواقع الصناعية، ذلك أن موضوع الملائمة يتصل بشكل كبير بعوامل التوطن الصناعي، وان نجاح اي مشروع صناعي يرتبط مباشرة بتوافر هذه العوامل، الا ان هناك ظروفا موضوعية قد تكون عائقا أمام استمرار المشروع، وموجبة لإعادة النظر في موقعه بحسب المخرجات المترتبة على طبيعة الصناعة، لاسيما اذا كان عامل التقادم وعدم وجود استراتيجية خاصة بالتطوير والصيانة قد اسهم في تخلف الموضع الصناعي، الى جانب أن هذا الموضع قد يكون اختير في زمن لم يكن فيه داخلاً للتصميم الاساس للمدينة.

Abstract

The current research sheds light on the issue of spatial suitability for industrial sites, as the issue of suitability is closely related to the factors of industrial settlement, and the success of any industrial project is directly related to the availability of these factors, but there are objective circumstances that may be an impediment to the continuation of the project, and are necessary to review its location According to the outputs resulting from the nature of the industry, especially if the aging factor and the lack of a strategy for development and maintenance contributed to the backwardness of the industrial location, in addition to that this position may have been chosen at a time when it was not included in the basic design of the city.

المقدمة:

يعد النشاط الصناعي أحد اهم القطاعات الاقتصادية او هو النشاط المركزي الذي يقود النشاطات جميعها نحو التطور والتقدم لما يطرحه من وسائل واساليب، وتعتمد عليه النشاطات الاقتصادية والاجتماعية والعلمية للحصول على حاجاتها من الآلات والمعدات والاجهزة ؛ لهذا تعد الصناعة الركيزة الاساسية للتنمية الاقتصادية في اي دولة وهذا بالتالي يجعل عملية التطور الاقتصادي والاجتماعي متطورة وسريعة ويحقق التنمية والتقدم بكافة المجالات. أن نجاح الصناعة وتطورها واستمرارها يعتمد على مجموعة من عوامل اقتصادية وجغرافية ومنها المواد الاولية، واختيار الموقع الملائم، لهذا فقد برز دور الجغرافي في هذا المجال من خلال الاعداد والتخطيط المنظم في الدراسة والتحليل للموقع الجغرافي والاستغلال الامثل للموارد الطبيعية والبشرية المتاحة في ذلك الموقع بالطرائق كافة والوسائل الممكنة والمتيسرة خاصة.

الفصل الاول. الاطار النظري للبحث:

اولا. مشكلة البحث:

يعدّ اختيار المكان في أي مشروع صناعي واحداً من أبرز الاولويات التي يتوخاها المخطط والصناعي على حد سواء، ذلك ان اختيار الموقع يرتكز على مجموعة من المبادئ التي تتعلق بالجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية والصناعية وحتى الصحية، وإن اختيار موقع قريب من مدينة ما قد تكون واحدة من التحديات في حد ذاتها، اذ يقع عبء ما سيكون عليه المستقبل في هذه البقعة الجغرافية على عاتق ذلك المخطط، ولعل اي موقع صناعي يواجه هذا التحدي بعد عشرات من السنوات التي تمر على انشائه، ذلك ان التخطيط العمراني للمدينة قد يكون ملائماً لإقامته في مكان ما، وبمرور السنوات، فأن هناك عوامل عدة قد تدخله في مشكلات تترتب على الموقع قد تكون عمرانية أو بيئية أو سكانية أو اجتماعية واقتصادية تجعل من هذا الموقع غير ملائم لبقاء المشروع، ويمكن ان نجمل موضوع البحث في التساؤلين الآتيين:

١. ما مفهوم الملائمة المكانية، وما اهميته بالنسبة لمخططي المواقع الصناعية؟
٢. ما الاسس التي يتم من خلالها اختيار أي موقع صناعي؟

ثانياً. أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في كونه يؤمن للمؤسسات المعنية والصناعية على وجه الخصوص وأصحاب القرار البيانات المعطيات التي يمكن لها أن تؤدي دوراً في احاطة المشكلات النابعة عن سوء اختيار او عدم ملائمة اي مكان صناعي، وحل المشكلات المترتبة على ذلك المكان مما لا تتصل بالجوانب الصناعية بشكل مباشر.

ثالثاً. أهداف البحث:

يرتكز البحث الحالي الى هدفين اساسيين يتوخى تحقيقهما، وهما على النحو الآتي:

١. بيان ماهية مفهوم الملائمة المكانية وأهميته وابعاده بالنسبة للتخطيط الصناعي.

٢. التعرف على أبرز المشكلات التي قد تعترض المشاريع الصناعية في داخل المدن بفعل التقادم، وسبل تجاوزها وحلها.

رابعاً. مفهوم الملائمة المكانية:

الصناعة إحدى الوظائف الأساسية التي تنهض بها المراكز الحضرية، وتزداد هذه الأهمية مع تزايد حجم سكان تلك المراكز وهي ركن أساس في توفير فرص العمل، لذا يجب الحرص عليها وتوفير أفضل الإمكانات لتشجيعها وتوفير الدعم لها وإتاحة السبل الكفيلة بإنجاحها وانتظامها وتكاملها مع سائر الفعاليات من أجل ان تؤدي المدينة وظائفها الرئيسة في خدمة السكان وراحتهم، والمدينة تتكون من مناطق مختلفة تشغل مساحات يفترض أن يكون للتخطيط الحضري دور في تحديدها وتنظيمها، والصناعة يفترض ان تتمثل بنحو (٨-١٠%) من مساحة المدينة وما تبقى من المساحة يخصص للمراكز التجارية والثقافية والاجتماعية والخدمات الارتكازية، أن هذه المعايير التخطيطية تتغير تبعاً لطبيعة المدينة وأساسها الاقتصادي(الهيتي، ١٩٨٥، ١١٢). كما تعد الصناعة أيضا فرعاً من فروع الجغرافية الاقتصادية تهتم بدراسة النشاط الاقتصادي كونه ظاهرة ناجمة من تفاعل الانسان مع ظاهرات سطح الارض الاخرى (السماك والتميمي، ١٩٨١، ٢١١)، فللصناعة وظيفة لها اهميتها في المدينة والاقليم والدولة، وان هذه الأهمية تتنامى مع تنامي الصناعة وتطورها، الامر الذي يوجب التفكير الجاد والعلمي في تطوير المناطق الصناعية وفي اختيار مواقعها، اذ ينبغي تخطيط هذه المناطق بما يتلاءم وتكنلوجيا الصناعات الحديثة ولضمان أحسن استثمار ممكن بين مناطق سكن الانسان ومناطق عمله ومناطق الخدمات الضرورية الاخرى. والتي يحتاجها انسان المدينة(خطاب، ١٩٧٩، ٥١).

ويتضح من ذلك ان الصناعة هي المفتاح الأساس للتطور الاقتصادي للمناطق التي نشأت فيها احد مفردات التنمية الاقتصادية على المستويين الاقليمي والقومي، وقد تعددت المفاهيم العامة للصناعة الا انها بشكل عام تتضمن النشاط الانساني الذي يقوم بالتحويل الميكانيكي او الكيميائي للمواد الأولية الى منتجات جديده وهذا لا يتم الا عبر عدد من الجوانب.

وللمناطق الصناعية فوائد متعددة، إذ من خلال تقسيم العمل سيكون هناك تخصص في الانتاج وتكامل في المنظومة الانتاجية، وسيكون هناك دعم للأنشطة الصناعية وتطوير للتنسيق والتمثيل الجماعي ودور للثقة المتبادلة، وعليه ستسعى الكثير من الصناعات والمشاريع نحو تعظيم المنافع وتقليل التكاليف من خلال الافادة من التجاور المكاني ومن ثم ظهور المناطق الصناعية المتمثلة بالتكتلات الصناعية، اذ ان مزايا هذا التجاور المكاني للصناعات وترابطها مع بعضها يُسهم في توفير سوق العمل الماهر بالشكل الذي يساعد الصناعة في الحصول على العمال المتخصصين المواد الأولية وتصريف المنتجات بأسعار تنافسية، اذ ان الصناعات المتركزة في موقع معين تسمح في الحصول على وفورات تسويق المنتجات، فضلاً عن امكانية توفر الحصول على التمويل المطلوب لهذه المناطق، اذ ان البنوك والمصارف سوف تهتم بمناطق توطن الصناعة في تقديم كافة التسهيلات المالية المطلوبة لها، كما ويُسهم التجاور المكاني في المناطق الصناعية في توفير مستلزمات التسهيلات الفنية واكتساب الخبرة من خلال الوفورات الفنية والمعرفية والتكنولوجية. فضلا عن أن هناك مجموعة من الاعتبارات البيئية للتوطن الصناعي من الضروري الأخذ بها في اختيار الموقع الصناعي:

أ. أن تكون بعيدة عن اتجاهات نمو المناطق السكنية.

ب. أن تكون في عكس اتجاه الرياح السائدة على المناطق السكنية.

ج. أن تكون في موقع يخدم البيئة المحلية من الناحية الاقتصادية والاجتماعية.

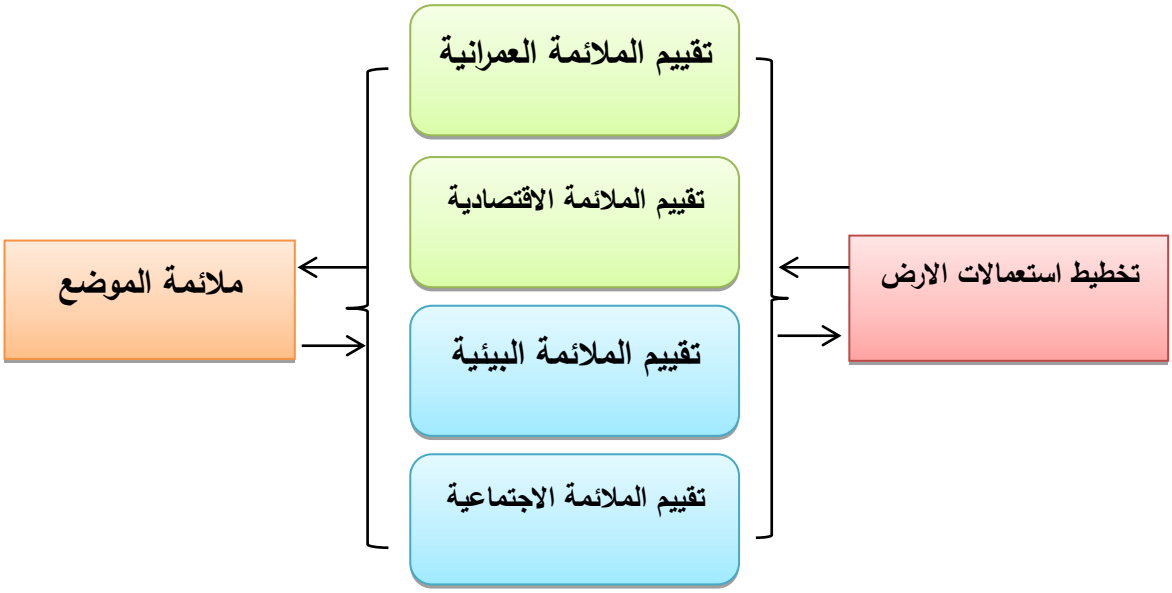
ان اغلب الصناعات التي تقع في المدن هي صناعات تستند الى قاعدة وجود العمال الماهرين المحليين وتجهيز المدينة بالسلع الضرورية، وفي مواقع ملائمة في اطراف المنطقة التجارية المركزية، وهي مواقع تتوفر فيها خدمات وتسهيلات النقل وتحتوي على بعض اجزاء المنطقة السكنية القديمة. حيث الاستعمال الكثير للأرض(السامرائي، ٢٠٠٣، ٣٨).

وعندما تنمو المدينة تتنوع وتتوسع معها استعمالات الارض المختلفة فالأنشطة الصناعية تنمو وتتوسع بعد ان كانت مرتبطة بمركز المدينة، للافادة من سهولة الوصول وخدمات النقل والقرب من السوق واليد العاملة. وتأخذ بالاتساع بعيداً من المركز، بحكم ان المساحة الموجودة في مركز المدينة لا تعد كافية لهذا النمو والتوسع وكذلك ايجارات المباني والاراضي واثمانها. بحيث لا تعد المواقع المركزية ملائمة لتركز الصناعة وتتحول مراكز المدن الى قوى طاردة للصناعة الباحثة عن مساحة فسيحة لأنشطتها، فضلاً عن المشكلات الاجتماعية والبيئية، وظهرت

اهمية تكوين المناطق الصناعية داخل المدن التي تتجسد في مساحات معينة من الارض تقع ضمن النسيج الحضري للمدن تخصص للصناعات وتجهز بأنواع الخدمات والتسهيلات التي تتطلبها مؤسسات الماء والمجاري والكهرباء جميعها، ومنشآت النقل والمواصلات والخدمات الصناعية الاخرى، وهناك نوع من المواصفات لهذه المنطقة(رشيد، ١٩٨٢، ٦٤). وعليه فإن تقييم الملائمة المكانية هي في جوهرها عملية تقدير الامكانيات المتوافرة في الارض لشتى انواع استعمالاتها ولجميع البدائل المتوافرة، اذ ان تخطيط استعمالات الارض يجب ان يُبنى على قاعدة العقلانية من خلال تقييم الموارد المتاحة، وتعرف بأنها وسيلة لتخطيط استراتيجية استعمالات الارض، اذ يتم من خلاله التنبؤ بالأداء الذي تقدمه الارض من خلالها الامكانات والقيود المتوقعة(FAO,1976,1). ويتأثر النشاط الاقتصادي في تنظيمه المكاني بمصادر الثروة الطبيعية والبشرية وبالظروف الاقتصادية، ونتيجة لتباين هذه المصادر والظروف من مكان لآخر فقد اختلف توزيع هذا النشاط من منطقة لأخرى، فهو قد يتضح بشكل مدن صناعية منعزلة ضمن مناطق ريفية، او قد يبدو بهيئة مدن متجاورة، او قد يظهر بشكل امتداد اقليمي كثيف. هذه الاختلافات الاقليمية، تبدأ من اتخاذ اصحاب الاعمال ومخططي المواقع الصناعية، القرارات الموقعية لصناعة معينة في اماكن محددة دون اخرى، ومن هنا يتضح التوزيع المكاني، ويتسع، وقد يتخذ نمطا معينا للتركز او الانتشار، او اقرب الى الانتظام منه الى العشوائية(الشماع، ب.ت، ٢١).

في حين تتمثل المنافع على المستوى القومي بالاستثمار الافضل للمواد والطاقة وتعمل على تحقيق عدد كبير من الوفورات الاقتصادية الداخلية (Internal Economics) والوفورات الخارجية (External Economics). وتعمل الاستعمالات الصناعية المخططة على تركيز الصناعة في بؤرة واحدة أو في بؤر محددة وبالتالي تقليل حركة نقل السلع والمواد الاولية والعمال في مسارات رئيسة معينة بحيث يتمكن المخطط من تحديدها بدقة، ثم يحدد لها انسب الحلول(السامرائي، مصدر سابق، ٣٥-٣٨). لذلك فان التقييم المستدام للأرض وتخطيط استعمالات الارض يمكن ان يبنى على اساس مستدام عن طريق التكامل بين الملاءمة العمرانية مع الملاءمة الاقتصادية وتقييم الاثار البيئية للاستعمالات السكنية، والتجارية، والصناعية، والادارية لدعم العمل التخطيطي لاستعمالات الارض(YUAN LI, 2003, 17)، انظر الشكل (١):

شكل رقم (١) التكامل بين الملائمة العمرانية والاقتصادية والاثار البيئية



المصدر: الشكل من اعداد الباحث

أما اذا كان النشاط الصناعي مبعثراً داخل المدينة فيصعب تتبع حركة نقل السلع والخدمات والعمال، الامر الذي يعرقل حركة النقل منها واليها. في حين ان تخطيطها في منطقة معينة وتحديد طرق النقل الرئيسة الخاصة بها يمكن ان يخفف الازدحام في المدينة ومركزها، ويتم كذلك تنسيق العلاقة بين الاستعمال الصناعي والسكني والتجاري للأرض ومعالجة المشكلات بينها بطرائق بسيطة. فتخطيط الاستعمالات الصناعية بإمكانه ان يعالج مساوئ الصناعة والمضايقات التي تسببها لمجاوراتها، وبشكل خاص في مدننا التي تعاني من التخطيط غير المنتظم للاستعمال الصناعي. فأغلبية هذه الاستعمالات تعدّ عائقاً لنمو المدينة وتطورها، فضلاً عن تشويهها المنظر الطبيعي للمدن. لذا فان اقامة المناطق الصناعية اصبحت من الامور الضرورية لتجنب التضارب في المستقبل بين استعمالات الارض الصناعية والاستعمالات المختلفة الاخرى فضلا عما تسببه هذه الصناعات من ضغط على متطلبات الحياة اليومية لمراكز المدن مثل الماء والكهرباء والطرق والنقل والسكن وغير ذلك(الحنكاوي، ٢٠٠٤، ٣).

وقد ادى التفاوت الواضح في الخصائص الاقتصادية والطبيعية بين البلدان المختلفة الى تفاوت واختلاف الأنشطة الاقتصادية ودرجة تقدمها او تخلفها الاقتصادي والاجتماعي ومن ثمّ الى زيادة الفوارق الاقتصادية والحضارية نظراً لما تمارسه هذه الخصائص الاقتصادية والطبيعية من تأثير كبير على هذه الأنشطة وبالتالي كفايتها الإنتاجية. ومع التسليم بأن درجة نجاح الفرد او المجتمع في اشباع حاجاته من السلع والخدمات تتوقف الى حد كبير على القدر المتاح من الموارد الطبيعية والبشرية والمعارف الفنية وعلى درجة استغلاله لهذه الموارد وطريقة توزيعها بين الأنشطة

الاقتصادية المختلفة وتوزيع هذه الأنشطة على البلدان العربية يصبح للقرار الذي يتخذ بشأن توطين صناعة ما اكبر الأثر في تحديد نمط التنمية الإقليمية وعلى الدرجة نفسها من الأهمية فيما يتعلق بالقيام بنشاط صناعي معين من عدم القيام به(درويش، ٢٠١٣، ٣٤).

ومن الطبيعي ان تتركز الصناعات الحديثة حول المدن الكبيرة، مثل لندن وباريس ونيويورك وموسكو وسدني وطوكيو، مستفيدة من مواقع هذه المدن على عقد المواصلات السريعة، الى جانب استفادتها من اسواق هذه المدن، ومن المرافق والخدمات الاخرى المتوافرة فيها، الامر الذي يسهل عليها اعمالها ويقلل من نفقاتها الانتاجية، وفضلا عن المزايا سالفة الذكر فان الصناعات التي تتركز حول المدن الكبيرة في الدول النامية مثل شنغهاي ونيودلهي وكلكتا وبومبي وسنغافورة والقاهرة وساوباولو تستفيد من الاجور المنخفضة للعمال الذين يكتظون في هذه المدن وضواحيها(صالح، ٢٠٠٣، ٩٦).

وعندما يتم البحث عن الموضع المناسب، ينبغي مراعاة ان المختار امكانية الحصول على الارض المناسبة للمصنع والمخازن والمنشآت، بحيث تساعد هذه الارض على سهولة الوصول الى المصنع وملحقاته، وعلى التوسع المستقبلي للمصنع، الى جانب توفير المياه بكميات مناسبة ونوعيات صالحة، وتقديم خدمات النقل والمواصلات بيسر وانتظام، واسهام المنطقة المحيطة بالمصنع في توفير العاملين وتسهيل تنقلاتهم، وتنظيم استعمالات الارض حسب التعليمات الحكومية، ومراعاة الاثار المترتبة على المصنع من جهة تلويث البيئة واحداث الضجيج والاخطار الاخرى(صالح، مصدر سابق، ٩٩).

ان تحديد مفهوم اقتصاديات التوطن الصناعي (التكتل الصناعي) والتمييز بين الوفورات الداخلية والخارجية ترجع كلها لـ(مارشال)، اذ يرى ان الوفورات الداخلية لتوطن المناطق الصناعية هي تلك التي تعتمد على موارد المشاريع لذلك النشاط وتنظيمه وكفاءة ادارته، في حين تتمثل الوفورات الخارجية بالتطور العام لنشاط معين اي انها تشمل جميع الامتيازات التي يمكن الحصول عليها مجاناً (دون اي كلفة) لأي فعل اقتصادي سواء أكان منتجاً أم مستهلكاً، وعليه فأن وفورات المناطق او التكتلات الصناعية التي يمكن ان تستفيد منها اي مؤسسة صناعية تتضمن الآتي(النواب، https://m.annabaa.org):

أ. الوفورات الخارجية لتجمعات صناعية متخصصة ناجمة عن التوطن او التكتل الصناعي او من تطور مجموعة من الفعاليات المتنوعة التي تنتمي اليها تلك المؤسسة.

ب. الوفورات الخارجية لفعاليات صناعية غير متخصصة سواء أكانت ناجمة عن التوطن او التكتل او من تطور مجموعة او بعض النشاطات الانتاجية لمجموعة اقتصادية معينة.

ج. المزايا الخارجية الناجمة عن التوطن او التكتل او من تطور الاستهلاك او في بعض أصناف الاستهلاك لمجموعات اقتصادية معينة.

الفصل الثاني: الملائمة المكانية.. الاهمية والابعاد:

أولا. أهمية الملائمة المكانية:

يقصد بموقع الصناعة، المنطقة او الاقليم الذي توجد فيه الصناعة اما المكان او الحيز الذي تشغله الصناعة او المصنع ان تحديد الموقع الجغرافي من حيث كونه يتضمن اختيار الموقع الامثل للمنشاة الصناعية، وهو من اختصاص نظريات الموقع(رسول، ١٩٧٦، ٩٩)، والواقع ان اختيار موقع الصناعة، لابد ان يكون مستندا الى دراسات علمية، شانه في ذلك شان اي مشروع اقتصادي، لان اختيار موقع الصناعة امر لا يمكن ان يكون عشوائيا وبدون تخطط والا تعرض المشروع الى الفشل والواقع أن اختيار الموقع الأمثل للمشروع الصناع يعد من أهم مقومات نجاحه ويمر اختيار الموقع الصناعي بمرحلتين:

المرحلة الاولى: تحديد المنطقة الجغرافية التي سيقام فيها المشروع.

المرحلة الثانية: تحليل الموقع داخل حدود هذه المنطقة، وفي جميع تلك المراحل يتم التركيز على اختيار الموقع الافضل، وتختلف اعتبارات عوامل تحديد الموقع وفقا لطبيعة اعمال المشروع ونشاطه المقترح ومدى توفر المواد الخام، وان حدوث اي خطأ في اختيار الموقع يتسبب في اثار ضارة ليس للمشروع فقط بل للاقتصاد ككل في كثير من الاحيان(الصيرفي، ٢٠٠٢، ٢٥)، وبالنظر لتعدد وتداخل العناصر التي تؤدي دوراً مهماً في اختيار او تحديد الموقع الصناعي، فقد أصبح تحديد الموقع المفضل او الموقع المثالي من الامور التي يجب ان ينال اهتماماً كبيراً(رسول، مصدر سابق، ١٠٠). ان للموقع الصناعي اهمية كبيرة للأقليم من جهة دوره البارز في انشاء الطرق التي تربط مواقع المشاريع الصناعية بالأسواق بمناطق سكن العاملين، وتمتد الى مصادر المواد الاولية اذا كانت قريبة نسبيا من مواقعها ويؤدي ذلك الى تحسين شبكة النقل الحالية ضمن الاقليم باختلاف انماط ذلك التوطن، وبذلك فان النشاط الصناعي يسهم في توسيع وتطوير شبكة النقل في الاقليم(الغانمي، ٢٠١٢، ٣٤).

ان يعد الموقع الصناعي احد عوامل السيطرة على تلوث البيئة، اذا يصحب النمو الصناعي غير المخطط في اي دولة مشاكل عديدة تؤثر على البيئية، واهم هذه الاخطار هي المشاكل الصحية الناتجة عن تلوث البيئية وخاصة المناطق المجاورة للمواقع الصناعية، والامراض التي يمكن ان يتعرض لها الانسان والحيوان والنبات، اي ان هناك علاقة بين عملية التوقيع الصناعي والبيئة ان الموقع الصناعي غير الملائم له تأثيرات سلبية مختلفة على البيئية لاسيما المحيطة به(الغانمي، مصدر سابق، ٣٤)، لا شك في ان تحديد موقع الصناعة من اهم الموضوعات التي يعالجها التخطيط الصناعي لما لهذا الموضوع من اهمية كبيرة لان اختيار المكان لابد ان يكون اختيارا ومعقولا ومنطقيا شانه في ذلك شان اي مشروع اقتصادي اخر، لان اختيار الموقع الصناعي امر لا يمكن الرجوع منه بعد تخفيفه الا انفق الكثير من الجهد والمال(الصفار، ١٩٩٤، ٢٢٧).

ان الموقع الصناعي يتضمن وجود علاقات وترابط مكاني تتبلور فيه انماط ونماذج لهذه العلاقات بين الفعاليات الصناعية ضمن حيز مكاني معين، اذ انه يهتم بدراسة هذه الانماط والعلاقات المكانية والعوامل التي تتحكم في اختيار مواقع الفعاليات الصناعية، ونظرا لكون عرض عوامل الانتاج ومناطق توزيع الاسواق (الطلب) متباينة بين منطقة واخرى فان الموقع الصناعي يلعب دور كبير في تحديد كلف الانتاج ومن ثمّ التأثير في حجم الارباح، وان من عناصر الموقع الصناعي الافضل هو علاقاته بالنشاطات الصناعية المجاورة للسكان، بما يتضمنه من استعمالات الارض القريبة والتأثيرات المعكوسة لكل من الصناعة والمناطق السكانية الموجودة(الكناني، ٢٠٠٣، ٢).

وقد اهتمت الدراسات الاقتصادية اهتماما واسعا بالعلاقات المتنوعة ضمن الحيز المكاني مع الاهتمام بالعامل الديناميكي للاقتصاد في المكان والمشكلات المتعلقة فيه. واجمالا هناك مجموعة من الانماط التي تفسر المكان في العلوم الاقتصادية:

أ. **المكان بوصفه مسافة:** يتعلق بالدراسات التي تناولت أهمية عامل النقل والمحاولات الاولى في تفسير المكان الريفي وحتى الحضري، اذ يعد عامل المسافة أحد العوامل الحاسمة في نظريات التوطن وتلك التي تتعلق بالمنافسة المكانية.

ب. **المكان بوصفه مساحة:** ويعود الى نظريات كريستالر ولوش، اذ ان الاستناد على عامل المساحة يسمح بقياس تدفق العلاقات بين الاقاليم داخل الاقليم ذاته، مع الاخذ بعين الاعتبار طبيعة هذه العلاقات وكثافتها.

ج. **المكان بوصفه موقعا** قابلا للتنظيم بأقل التكاليف مما يضمن افضا اندماج وتكامل اقتصادي على المستوى الوطني كما هو على المستوى العالمي، وهو ما ظهر في تحليل الباحثين الفرنسيين بشكل خاص، وهو ما يقود الى تحليل آليات عمل نظرية قطب النمو عند كل من الاقتصادي الفرنسي فرنسوا بيرو في مفهوم الحيز الاقتصادي والجغرافي. والجغرافي جاك دوفيل في مفهوم الحيز الجغرافي، ومدى التفاعل بينهما في تحديد الموقع الافضل للنشاط الاقتصادي(الكناني، ٢٠٠٧، ٢٨).

ثانيا. ابعاد الملائمة المكانية:

من أجل اختيار الموقع المناسب أن تؤخذ بعين الاعتبار السياسات العامة التي تعمل على توجيه سوق المواد الخام والمصنعة، فضلا عن الظروف المحلية التي تشتمل على البنية التحتية كالمرافق والخدمات العامة علاوة على البيئة الاجتماعية والاقتصادية. وتتحكم الاهداف التي توضع لخطة التنمية في اختيار الاماكن التي يمكن ان تقام فيها المصانع الجديدة، او التي يمكن ان تنقل اليها المصانع القديمة، وفي بعض الاحيان يؤكد المخططون على تركيز المصانع في الاماكن التي تصلح لإقامتها من الناحية الاقتصادية، وبمعنى آخر يقع الاختيار على الاماكن التي يمكن تشغيل المصانع فيها بأقل تكلفة ممكنة. وفي احيان اخرى تقوم الاستراتيجية الصناعية على اساس توزيع الصناعات وانتشارها بحيث تعم جميع ارجاء الدولة، حتى لو ادى ذلك الى ارتفاع تكاليف الانشاء والتشغيل لبعض المصانع(صالح، مصدر سابق، ٢٣٣). ويعد مارشال صاحب الفكرة الاصيلة لمفهوم التوطن الصناعي، والتي من خلالها بين الاسباب الرئيسة التي تؤدي الى التوطن او التكتل الصناعي، المتمثلة في المناخ، الموارد الطبيعية، وتفضيل الاعضاء اصحاب القرار لأماكن معينة لتصريف منتجاتهم ودور المصادفة في وقوع حوادث معينة تجعل التوطن ممكناً وعندما تقام صناعة معينة في موقع معين فأنها سترغب بالبقاء طويلاً، وهذا سيمثل فائدة كبيرة للأشخاص الذين يملكون مهارات وخبرات في المناطق القريبة او المجاورة لهذه الصناعة، اذ أن هؤلاء الاشخاص سيكون من السهل عليهم معرفة وجهتم واماكن الطلب على مهاراتهم، وعلى هذا الاساس فأن المصانع والمؤسسات ستتجه نحو التركيز في ضواحي المدن الكبيرة وفي مناطق التصنيع المجاورة.

١. مقومات الموقع (عوامل التوطن الصناعي):

تتجاذب موقع المشروع الصناعي متغيرات متعددة تؤثر فيه وتتحكم في اتخاذ قرار اختياره هي: الخامات والسوق والنقل والعمل والسياسة الحكومية والطاقة والوقود والمياه والمناخ والبيئة الاجتماعية والاقتصادية والموضع(صالح، مصدر سابق، ٢٣٥). وتختلف هذه العوامل من صناعة لأخرى بسبب اختلاف حجم العمليات الانتاجية للمصانع، وتباين الاسلوب المتبع في اختيار مستخدمات الانتاج فيها، ثم اختلاف مواقعها، هذه الاختلافات تؤثر احداها في الاخرى، فوجود احجام متنوعة من المصانع يؤثر في وجود مواقع متعددة ومتنوعة، بهدف الوصول الى اسواق متنوعة تتناسب وأحجامها، كما ان اختلاف الاساليب المستعملة في ربط مستخدمات الانتاج تؤدي الى اختلاف هذه المواقع ايضاً بالتناسب مع الاسلوب المستعمل فيها، ومن ثم فكل هذه الامور تجعل العوامل المؤثرة في توطن الصناعة الواحدة متنوعة(الشماع، مصدر سابق، ٢٧٦).

لذا، فإن قرار أين يوضع المشروع الصناعي الجديد هو أهم بل لا يقل أهمية عن قرار الاستثمار في المشروع ذاته، فالإنتاج لا يمكن ان يتم دون موقع محدد، ولذلك فإنه ليس من المنطق تقرير نوعية الانتاج دون مراعاة

للمكان الذي سينتج فيه، اذ ان اختيار الموقع الصناعي انما يرتبط بعوامل عديدة بعضها يتصل بالجوانب الطبيعية المرتبطة بموارد الخامات ومصادر الطاقة والمشكلات الطبيعية والبشرية الناجمة عن استغلال هذه الموارد، ومنها ما يتصل بالاعتبارات الاقتصادية التي ترتبط برأس المال وتكاليف النقل وقيمة الانتاج والهدف من التصنيع وسياسة الدولة، وبعضها ما هو اجتماعي يرتبط بالسكان وكثافتهم وتوزيعهم ومستوى وفرة الايدي العاملة كما ونوعا، واخرى ترتبط بمدى توفر الخدمات والبنى الارتكازية، ومن ثم بمستويات التحضر في مناطق الدولة المتنوعة، ونظرا لكون هذه الامكانيات متباينة من منطقة واخرى فإنه من المفترض ان يهتم الموقع الصناعي بدراسة هذه العوامل والعلاقات المكانية فيما بينها للوصول الى تشخيص تلك التي تتحكم بكيفية اكثر في اختيار الموقع الملائم للمشروع الصناعي وفي تحديد الكلف والمنافع(الكناني، ٢٠٠٧، ٧٤).

ولابدّ من الاخذ بعين الاعتبار عدداً من الخصائص التي يجب ان تتوافر في الموضع الذي يتم اختياره لانشاء المشروع الصناعي، والتي يمكن اجمالها بالآتي:

١. مدى وفرة مرتكزات سهولة الوصول كالقرب من الطرق الرئيسية وسكك الحديد والنقل المائي.
٢. ملائمة الموضع التي قام عليها ابنية ومرافق المشروع الصناعي في كونها ارض صلبة خفيفة التدرج غير معرضة للكوارث: فيضانات، زلازل، تعرية، مع معرفة مناسيب المياه الجوفية وتأثيرها على ابنية المشروع.
٣. العلاقات الوظيفية للموضع والتي تتجسد في علاقات الترابط الاقتصادي للمشروع المقترح مع الامكانات المتاحة في الحيز المكاني كالوفورات الخارجية، علاقات التشابك الاقتصادي – الصناعي او في مدى وفرة الخدمات الموقعية كمواقع الفضلات ودرجة تلوثها وفي امكانات التصريف لها ومعالجة اثارها البيئية(الكناني، ٢٠٠٧، ٣٩٦-٣٩٧).

ولاشك ان توفر عدد كبير من مقومات الصناعة ضروري لقيام الصناعة وتطورها وازدهارها، ولكن الاهمية النسبية لهذه المقومات في جذب الصناعة اليها تختلف من مكان الى مكان، ومن عصر الى آخر. ونظرة الى توزيع الصناعة في العالم تظهر انها قد تركزت في دول خاصة تتوفر فيها مقومات الصناعة كلها او بعضها، ولكنها لا تتوزع توزيعاً عادلاً في داخل الدولة نفسها، بل توجد في بقع خاصة تاركة بينها مناطق متسعة من الاراضي الزراعية او الرعوية او الغابات(الصقار، ١٩٨٠، ٢٩). ويمكن اجمال هم مقومات الموضع او عوامل التوطن الصناعي على النحو الآتي:

أ. **المواد الاولية (المواد الخام):** تقوم الصناعة بشكل عام والصناعات التحويلية بشكل خاص بوصفها نشاطا اقتصاديا بتغيير شكل او حالة المادة لخلق او زيادة منفعتها للإنسان عن طريق العمليات الانتاجية بأنواعها أي قدرتها على اشباع الحاجات البشرية، وهذا يفرض على المؤسسات الانتاجية الاهتمام بنسب تلك المواد الخام الداخلة في العملية الانتاجية... لذا فكمية المواد الخام تعد عاملاً في تحديد اختيار المواقع الصناعية لتوطين الصناعات

لاسيما اذا كانت المواد الخام كبيرة الحجم وثقيلة الوزن، ويقل وزنها وحجمها بعد عملية التصنيع(السماك، ٢٠١١، ١٠٠-١٠١). وهي تمثل المواد التي تصنع منها حاجات الأنسان ومتطلباته المتنوعة وهذه المواد أما تكون بشكل مواد زراعية أو حيوانية أو اصطناعية وتعد مهمة في العملية التصنيعية لأن الصناعة التحويلية تقوم على أساس تغير شكل أو وضع أحد المواد الأولية من صورتها الطبيعية إلى صورة أخرى مغايرة تلائم حاجات الأنسان(الفضلي ورسول، ١٩٨٤، ٥١)، وبغض النظر عن القرب والبعد الذي يقوم فيه الموقع الصناعي إذ لا يعني توافر المادة الأولية في موقع ما فرض لقيام الصناعة إذ لابد من مراعاة اعتبارات أخرى تتعلق بالمواد الأولية ذاتها مثل كمية المواد الأولية وديمومتها وطبيعتها وسهولة الحصول عليها سواء كانت محلية أم مستوردة ولا يشترط بتلك المواد أن تكون محلية لإنجاح الصناعة وإنما يكفي الحصول عليها بانتظام عن طريق الاستيراد من مناطق أنتاجها الأمر الذي يضمن استمرار عملية الإنتاج(رسول، مصدر سابق، ٥٦)، وتتحدد المواد الأولية التي تدخل في عملية التصنيع، إذ لا يعتمد على مادة خام واحدة، وتوجد المواد الخام بشكل غير متوازن الأمر الذي يعكس أثرها في عملية الجذب الموقعي بحسب المادة الخام نفسها، وبحسب العمليات التصنيعية التي تجري عليها(صالح، صدر سابق، ٢٣٦). ولقد فقدت المادة الخام أهميتها بوصفها عاملاً مؤثراً في الموقع المكاني للصناعة من جراء التطور في وسائل النقل فضلاً عن دور السوق واليد العاملة في الاختيار(وهيبة، ١٩٩٧، ١٢٦).

ب. **السوق:** يعد السوق من أهم مقومات قيام الصناعة وتطورها، وكذلك حجم السوق يعد عاملا من عوامل نجاح الصناعة، اذ ان حجم السوق يعتمد على السكان ومستوى دخل الفرد، فقد تتوافر مقومات قيام الصناعة من مواد خام وقوى عاملة ورأس مال وغيرها، ولكن عدم توفر السوق المناسب قد يكون عقبة اساسية أمام قيامها ونجاحها، وقد يكون السوق عاملا حاسما في نجاح الصناعة وقيامها على الرغم من افتقار الدول الى بعض المقومات الاخرى لها(السماك، مصدر سابق، ١٠٤-١٠٥). والسوق هو مكان بيع وشراء المواد الاولية والمواد نصف المصنوعة والمنتجات الجاهزة، ويعرفه بعض الاقتصاديين بأنه مكان فيه ناس يبيعون او يشترون المواد الخام او السلع المصنعة، والمقصود بالسوق هنا اما مجتمع بشري، او صناعات تقوم بتصنيع المنتوجات نصف المصنعة او بتصنيع المنتجات العرضية الناتجة عن عملية الانتاج، ويشكل تصريف او توزيع المنتجات احد الاركان الرئيسة في العملية الانتاجية، قد تتوافر في دولة ما او في اقليم ما جميع مقومات صناعة ما، لكن قد تكون السوق المحلي ضيقاً مما يعرقل نمو تلك الصناعات فيه(الفضلي ورسول، مصدر سابق، ٤٧). والسوق أما أن يكون محلياً أو إقليميا لتلبية متطلبات المدينة وظهيرها ويميل رجال الاقتصاد إلى تفضيل الأسواق وهي مواقع مثلى لكثير من الصناعات

كالاقتصادي الألماني أوجست لوش August Loach(السماك وآخرون، ١٩٨٥، ١٩٦) الذي عدّ السوق عاملاً مهماً في جذب وتوطين الصناعة، ويظهر أثر السوق في تصريف الصناعات كما هو في الوقت نفسه ضرورة لاستيراد الخامات وكلما سهلت عملية الوصول إلى السوق كلما نجحت الصناعة وزاد حجم السلعة بالنسبة لقيمها الأمر الذي يظهر أثر السوق وتسهيلات وكلفة النقل في نجاح الصناعة (حمدان، ١٩٦٤، ٢٩٩).

ج. **رأس المال:** يمكن تعريف رأس المال من جهة علاقته بالإنتاج بأنه الثروة الناتجة عن عمل سابق، والتي تستعمل في انتاج ثروة اخرى، وعلى اساس ذلك فان المقصود برأس المال كونه عنصراً من عناصر الانتاج وليس مجرد النقود المستعملة في العمليات الانتاجية، اي رأس المال القيمي Money Capital كما قد يتبادر الى الذهن، بل يشمل ايضا سائر السلع الوسيطة الناتجة عن تفاعل عنصر العمل بعنصر الطبيعة والمخصصة للاستعمال في انتاج سلع اخرى او ما يسمى برأس المال العيني او رأس المال الثابت، وهذا يشمل ابنية المصانع والآلات ووسائط النقل والمواد الاولية(الفضلي ورسول، مصدر سابق،١٣٤). ويحتاج اي نشاط اقتصادي الى رأس مال سواء لشراء المواد الخام التي يعتمد عليها في العملية الانتاجية او للحصول على المكائن والمعدات والآلات المطلوبة لإنجاز العملية الانتاجية الصناعية، بذلك يكون رأس المال احد اهم مستلزمات الصناعة الحديثة. إن أهمية رأس المال بكونه احدى مقومات الصناعة لا ترجع الى اهمية النقود التي ينبغي توفرها لإجراء العملية الانتاجية فقط بل ترجع بالدرجة الاساس الى ضرورة توفير احتياجات الصناعة من الآلات والمعدات ووسائط النقل والمواد الخام والنصف مصنعة... الخ، فالصناعة بحاجة الى رأس مال متغير لتأمين احتياجاتها من المواد الخام ودفع اجور العمال والموظفين، وهي بحاجة الى رأس مال ثابت لتأمين احتياجاتها من الآلات والمعدات واقامة المباني والمنشآت، وكلما كبر حجم المشروع ازدادت الحاجة الى رأس مال اكبر(السماك، مصدر سابق، ١٠٨-١٠٩). كما ان عامل رأس المال، ولو انه مهم جدا في انشاء الصناعة، الا انه قد يكون قليل الاهمية في توزيع الصناعة عند توفره – فمن السهل عندما يكون رأس المال متوفرا ان ينتقل الى المكان الذي يجد فيه أكبر ربح ممكن، واكثر امن مستطاع، وذلك بتفضيل اصحاب رؤوس الاموال لمناطق خاصة – قد يكون من بينها الموقع الصناعي الملائم من الناحية الاقتصادية(الصقار، مصدر سابق، ٣١).

د. **الايدي العاملة:** تعد اليد العاملة أحد المتطلبات الرئيسة لعملية التنمية الصناعية، وهي بحق تشكل عقبة اساسية أمام التطور الصناعي الذي تشهده الدولة النامية، ويتحدد اثر اليد العاملة في الانتاج الصناعي بعدد العمال ومستوى كفاءتهم. ويعتمد عدد العمال على حجم السكان في الدولة. اما مستوى الكفاءة فيعتمد

بالدرجة الاولى على درجة التدريب الفني للعمال ومهاراتهم والبيئة الصناعية المتاحة. وتتأثر الوحدات الصناعية وبدرجات متفاوتة تبعا لطبيعة ونوعية الايدي العاملة التي تحتاجها والتوزيع الجغرافي لها(السماك، مصدر سابق، ١١٢). ولقد أكد الاقتصاديون خاصة الالماني (فيبر) على اهمية عنصر العمل بصفته محددا لمواقع الوحدات الصناعية، اذ افاد بأن كلفة النقل هي ليست العامل الوحيد الفعال في اختيار الموقع، بل رأى ان كلفة العمل هي الاخرى تختلف من منطقة الى أخرى، وبذلك يكون له الاثر الفعال في تحديد الوحدات الصناعية. فعلى سبيل المثال اذا كانت منطقة تعاني من ارتفاع كلفة النقل فيها، وذلك لبعد مسافاتها، فإنها مغرية لتوطن الصناعة فيها، وذلك في حالة تمتعها بكلفة منخفضة للأجور او الانتاجية او كليهما، مما يعطي للمنطقة ميزة نسبية، ومن ثم، يعوض هذا الانخفاض عن كلفة النقل للمنطقة(السماك، مصدر سابق، ١١٤). وكلما زادت كفاءة وسائل النقل وانخفضت أجورها كلما زادت أهميتها بوصفها مرتكزاً مكانياً للصناعة إذ نجد أن كل مركز نقل هام هو مركز صناعي حيوي(وهيبة، مصدر سابق، ١٣١). ويسهم النقل في تحديد الفعاليات الصناعية وعن طريقه تنقل المواد الأولية من أماكن تواجدها إلى أماكن التصنيع فضلاً عن نقل المواد المصنعة وشبه المصنعة إلى أماكن الإفادة منها ونقل العاملين من أماكن تواجدهم إلى المنشآت الصناعية وبالعكس(Locklin, 1956, 22)، وبذلك يظهر جلياً أثر النقل ووسائله فيما يتعلق بالصناعة عن طريق تنمية الموارد الطبيعية والبشرية الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على نمو القطاع الصناعي القائم وتحريك عجلة التقدم الصناعية للمناطق التي تمتاز بكفاءة عالية بالنقل.

ويمثل حجم المدينة والإقليم التابع لها العنصر الحاسم في توفير العمال من الناحية العددية في الوقت الذي يعتمد على التدريب الفني للعمال ومهارتهم وخبرتهم والبيئة الصناعية المتاحة فيما يتعلق بمستوى الكفاءة الفنية للعمال، والتكاليف تكاد تكون متباينة بين العمال أنفسهم اعتمادا على مستوى كفاءتهم(شمعان، ١٩٨٧، ٢٦٣)، وتتطلب الصناعات أنواع مختلفة من العمل سواء من الأيدي العاملة التي تمتاز بمستوى من الإدارة المنتظمة أو العمال الماهرين وشبه الماهرين وغير الماهرين في الوقت الذي تعد فيه تكاليف العمل ومهارتهم عاملاً موقعياً مؤثراً في الصناعة(السماك وآخرون، مصدر سابق، ١٩٢)، إذ أن بعض الصناعات تحتاج إلى أيد عاملة كثيرة بغض النظر عن المهارة في العمل وبعضها تحتاج إلى أيدي عاملة أقل مع الاهتمام بعامل الخبرة والمهارة الفنية والتعامل مع الآلة ومع هذا يبقى الأثر الحاسم والأهم للعمال الماهرين ذوي الخبرة والقادرين على أدارة المنشآت الصناعية والقادرين على جذب الصناعات اليهم والتحكم بها إذ أنهم يمتازون بالثبات في العمل على العكس من العمال الذين يتحركون نحو الصناعات بسهولة وجهل (غير العقلاني) في العمل(شريف، ١٩٧٥، ٧٢).

هـ. **الوقود والطاقة:** تعد الطاقة الحديثة عصب الصناعة(الفضلي ورسول، مصدر سابق، ٤٧). فالطاقة هي القابلية الكامنة في اي مادة، وهي القدرة على اداء عمل، وهي لا ترى ولكن آثارها تبدو بشكل أو بآخر، وتعرف ايضا بأنها قدرة الشيء على عمل او شغل ما... وقد كان لتوافر الطاقة لاسيما الفخم وبكميات اقتصادية كبيرة الدور المهم والرئيس في الانتشار لدائرة التصنيع وتقدمها في انجلترا مع بداية الثورة الصناعية في منتصف القرن الثامن عشر،.. وتظهر أهمية الوقود والطاقة في تحديد مواقع بعض الصناعات او الوحدات الصناعية تلك الصناعات لاسيما التي تستعمل تلك المصادر وقودا وموادا خاما في الوقت ذاته، مثل صناعة الكوك والمواد الكيمياوية من الفحم، وحقيقة الوظيفة يمكن ان تقوم بها الطاقة أيا كان مصدرها انما تتوقف على طبيعة ونوع الصناعة بالدرجة الاساس، لكن حاجة الصناعة للطاقة تختلف من صناعة الى اخرى(السماك، مصدر سابق، ١١٦-١١٨). أن الصناعة الناجحة هي التي تقوم بالقرب من مصادر الطاقة إلا أن تسهيلات النقل والقابلية على النقل أضعفت هذا العامل بوصفه مؤشراً موقعياً للصناعة(B, Bradley, 1945, 258)، واصبحت القوة المحركة هي التي تتحرك نحو المواقع الصناعية بمعنى أن ألأثر التوقيعي لها مر بسلسلة من المراحل وقد قلت أهميته على هذا الأساس(حمدان، مصدر سابق، ٢٩٣-٢٩٥)، وبذلك تحررت الصناعة من هذا القيد لا سيما عندما نجح العلماء في نقل الطاقة الكهربائية لمسافات طويلة(وهيبة، ١٩٨٠، ١٢٧)' وبذلك اختلفت متطلبات الصناعة لهذا العامل في اختيار الموقع وفي العملية الصناعية نفسها إذ أن بعض الصناعات تحتاج إلى كميات كبيرة من الطاقة والبعض الآخر تحتاج إلى كمية دون ذلك.

و. **النقل:** المقصود بالنقل مجموعة الطرق والاساليب والوسائط والتكنولوجيا والاجراءات التنظيمية والاقتصادية التي تهدف الى نقل الانسان ومنتجاته من مكان لآخر، وعليه يمثل النقل قطاعا مستقلا عن قطاعات الاقتصاد المالي، مهمته تغيير مواقع انتاج المجتمع او التبادل المكاني، وبذلك يؤدي النقل وظيفة ربط وخدمة جميع قطاعات الاقتصاد الوطني ببعضها، ومن ثم يعمل على خلق الارتباط بين مواطن الانتاج والاستهلاك والخدمات، وبذلك ينال النقل مكانة بارزة في ميدان تقسيم العمل الدولي والاقليمي(الفضلي ورسول، مصدر سابق، ٤٧). ويقول ماكولي **Maculay** باستثناء الابجدية وآلة الطبع، لا نجد من بين المخترعات اختراعا اضاف الى المدنية اكثر مما اضافت اليه الابتكارات التي قصرت المسافة بين الاماكن بعضها عن بعض. ويقول كبلينج Kipling انك اذا قيدت مواصلات امة من الامم، كأنك محوتها من الوجود. ذلك ان عملية انتاج السلع لا تكون لها قيمة اقتصادية الا بعد ايصال هذه السلعة المادية الى المستهلك، وعلى هذا الاساس يعد الفكر الاقتصادي خدمة النقل شأنها شأن خدمات التغليف والشحن

والتفريغ والتخزين خدمات عادية نظرا لارتباطها المباشر بعملية انتاج السلعة المادية(السماك، مصدر سابق، ١٢٢). ويعد النقل عاملا مؤثرا في تحديد مواقع الوحدات الصناعية باتفاق الباحثين في اقتصاديات الموقع أمثال فيبر وايزاردو لوش وهوفر وغيرهم، كما يعده البعض الخيار الانسب للحكم على مدى صلاحية التوطن الصناعي من جهة تجمع الخامات وتوزيع المنتجات أكثر من كون النقل عاملا من عوامل التوطن الصناعي(الديب، ١٩٧٧، ٥٨٥).

ز. **السياسة الحكومية:** يقصد بسياسات التوطن الصناعي مجموعة الإجراءات والتدابير التي تتخذها السلطات للتأثير في ممارسة القرارات المتعلقة بالتوزيع المكاني للنشاط الصناعي، بدلاً من ترك ذلك لقوى السوق وذلك ليس من اجل تحقيق توزيع اقليمي متوازن في الدخول والأنشطة الاقتصادية بغية تحقيق العدالة الاجتماعية فحسب بل ومن اجل تسريع عملية التصنيع من ناحية وتطوير الهياكل الاقتصادية والاجتماعية من ناحية اخرى، ومن ثم تخطيط التوطن الصناعي والمدى الذي تذهب اليه ويتراوح ما بين السيطرة المباشرة وبين اجراء تغييرات طفيفة في الظروف والشروط التي يستطيع من خلالها المشروع ان يتخذ قراره التوطني. وتملك السلطات قرار اختيار الموقع في حين ان دول السوق الحر لا تمتلك سوى اجراء التغييرات في الظروف والأحوال، التي يستطيع المنظمون من خلالها ممارسة اختيارهم الحر لمواقع نشاطاتهم. ويتوقف استعمال اي من الطرق المختلفة على طبيعة المشكلة، ومدى تقبل المجتمع للتدخل الحكومي في حياته الاقتصادية(درويش، مصدر سابق، ٣٧). وعادة ما يكون للحكومة أثر كبير في تحديد مكان الصناعة، وذلك لظروف سياسية أو حربية أو لسياسة تخطيطية مرسومة ترجو النهوض بالقطاع الصناعي في البلد، ولقد برزت فكرة تدخل الدولة في التوطن الصناعي نتيجة الدعوة المتزايدة لتدخل الدولة وتوجيهاتها الصحيحة للأنشطة الاقتصادية ويبدو أثر الدولة في التطور الصناعي وتحديد المواقع الصناعية في معظم دول العالم ولكن بدرجة أكبر في الأقطار التي يسيطر فيها القطاع العام في الصناعة وذلك عن طريق سياسة التخطيط المتمثلة بخطط التنمية ذات الأمد البعيد(شريف، مصدر سابق، ٨٠-٨٢). وفي العراق برز أثر السياسة الحكومية في التنمية والتوطن الصناعي منذ أيام تشكيل مجلس الأعمار وارتفاع عوائد الحكومة من صناعة استخراج النفط وذلك عام ١٩٥٢(الفضلي ورسول، مصدر سابق، ١٥٠). إلا أنه في عام ١٩٧٣ صدر قانون تنظيم وتنمية الاستثمار الصناعي رقم (٢٢) والذي يعد البداية في استعمال اسلوب التخطيط الإقليمي.

٢. نقل المشاريع الصناعية وترحيلها:

ان قرارات التوقيع المكاني للمشاريع الصناعية تحدث في ثلاث حالات رئيسة:

الاولى: عندما تقوم شركة جديدة بفتح مشروع لها.

الثانية: عندما تقوم شركة مؤسسة سابقا باعادة تشكيل الموقع.

الثالثة: عندما تكون هناك شركة صناعية لها فروع وبحاجة الى مواقع اضافية.

وفي هذه الحالات الثلاث لابد ان يؤخذ بعين الاعتبار الاتي:

أ. ان قسما كبيرا من المنشآت الصناعية القائمة حاليا توجد ضمن مناطق سكنية وتثر في الصحة العامة.

ب. ان قسما كبيرا من هذه الصناعات توجد في مناطق غير ملائمة في المدن، كأن تكون باتجاه الرياح السائدة، او في اعالي النهر المار بالمدينة.

ج. تحديد مواقع صناعية ملائمة للمنشآت الصناعية التي سوف تنقل و التي ستقام في المستقبل(الكناني، ٢٠٠٧، ٣٩٧-٣٩٨).

وتتمثل مبررات النقل والترحيل للمنشآت الصناعية بالآتي:

أ. ترحيل المنشآت الصناعية ذات الاثر البيئي الكبير المتميز بالخطورة على الصحة والبيئة الى خارج حدود المخطط الاساسي للمدينة مهما كان موقعها الحالي ما دامت ضمن حدود المخطط الاساسي للمدينة او القريبة منه، ويمكن تخصيص مناطق صناعية لها، ويقدر بعدها عن الحدود وفقل لطبيعة ودرجة الملوثات التي تطرحها تلك الصناعات. ومن امثلة ذلك معامل الاسمن، معامل الاسفلت، معامل الدباغة، كسارات الحجر ومختلف مصانع المنتجات البتروكيمياوية والكيمياوية. واذ تعذر نقل هذه المنشآت الصناعية بسبب استثماراتها العالية فإن من الضروري احاطتها بمناطق حماية كافية، فضلا عن تزويدها بوسائل السيطرة على التلوث من أجهزة ومعدات تكنولوجية.

ب. نقل المنشآت الصناعية ذات الاثر البيئي المتوسط التأثير في خطورته على البيئة المحيطة، اذا كانت في منطقة سكنية او تجارية حاليا الى منطقة صناعية داخل حدود المخطط الاساسي للمدينة، مع تجهيزها بوسائل السيطرة على التلوث، او الى منطقة صناعية قريبة من مركز المدينة(الكناني، ٢٠٠٧، ٣٩٩).

ثالثاً. الاستنتاجات والتوصيات:

١. الاستنتاجات:

أ. ان مفهوم الملائمة المكانية من المفاهيم الضرورية والرئيسة في تقييم واقع المشروعات الصناعية، والتي لا يجب ان تغيب عن بال المخطط الصناعي او المخطط الحضري بشكل عام بغية تفادي اي مشكلات واثار قد تنجم عن هذه المواقع مستقبلا.

ب. ان هناك ترابطا وثيقا بين جميع مفاصل العملية التخطيطية من جهة، والسياسة الحكومية الخاصة بتطوير المشاريع الصناعية من جهة ثانية، اذ انها تعمل كوحدة واحدة من اجل انجاح اي مشروع صناعي محتمل من خلال تقييم واقع الملائمة المكانية له.

٢. التوصيات:

أ. تقييم الملائمة المكانية لاسيما للمشاريع الصناعية القديمة، ودراسة ما اذا كانت ما زالت مناسبة من النواحي المكانية، أو ذات العلاقة بمحددات التوطن الصناعي.

ب. تقييم الملائمة المكانية للمجمعات الصناعية في داخل المدين لاسيما العاصمة بغداد، خاصة الصناعات التي اصبحت جزءا من المحيط الحضري (داخل التصميم الاساس للمدينة).

المصادر:

١. ابراهيم شريف، جغرافية الصناعة، دار الرسالة للطباعة، بغداد ١٩٧٥.

٢. احمد حبيب رسول، مبادئ الجغرافية الصناعية، الجزء الأول، مطبعة دار السلام، بغداد، ١٩٧٦.

٣. أميل جميل شمعان، اختيار الموقع الصناعي في الدول النامية واستخدامات البرمجة الرياضية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد٢١، كانون الأول، ١٩٨٧.

٤. إيهاب علي النواب، التوطن الصناعي والحفاظ على التوازن البيئي، بحث منشور على شبكة النبأ للمعلومات، على الرابط الالكتروني: https://m.annabaa.org.

٥. جمال حمدان، المدينة العربية، مطبعة الجيلاوي، القاهرة، ١٩٦٤.

٦. دينا عدنان السامرائي، التلوث الصناعي والبيئة الحضرية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، ٢٠٠٣.
٧. سميرة كاظم الشماع، مناطق الصناعة في العراق، مؤسسة ايف للطباعة والتصوير، بيروت، ب.ت.
٨. صبري فارس الهيتي، جغرافية المدن، مطابع جامعة بغداد، بغداد، ١٩٨٥.
٩. عادل عبد الله خطاب، اختيار المناطق الصناعية في المدن، مجلة كلية الآداب، العدد(١٤) ١٩٧٩م.
١٠. عامر جاعد حسين جاعد الغانمي، تحليل المواقع الصناعية في مدينة كربلاء المقدسة واتجاهاتها المستقبلية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل، ٢٠١٢م.
١١. عبد الصاحب ناجي رشيد، الاسس التخطيطية لتوقيع الصناعات الملوثة وغير الملوثة للبيئة في المدن العراقية، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا، جامعة بغداد، ١٩٨٢.
١٢. عبد الفتاح وهيبة، جغرافية العمران، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٨٠.
١٣. عبد خليل الفضلي وأحمد حبيب رسول، جغرافية العراق الصناعية، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٤.
١٤. عبد خليل الفضلي، أحمد حبيب رسول، جغرافية العراق الصناعية، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، ١٩٨٤.
١٥. فؤاد محمد الصقار، التخطيط الاقليمي، ط٣، منشاة مصارف الاسكندرية، القاهرة، ١٩٩٤.
١٦.فؤاد محمد الصقار، الجغرافية الصناعية في العالم، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠.
١٧. كامل كاظم بشير الكناني، الموقع الصناعي وسياسات التنمية المكانية، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، الاردن، عمان، ٢٠٠٧.
١٨. كامل كاظم بشير الكناني، دراسات في نظريات الموقع الصناعي، جامعة بغداد، ٢٠٠٣م.
١٩.ماهر صبري درويش، سياسات التوطن الصناعي في الوطن العربي واثرها على استقرار العمالة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد السابع والثلاثون، بغداد، ٢٠١٣.
٢٠. محمد أزهر السماك وآخرون، استخدامات الأرض بين النظرية والتطبيق، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، ١٩٨٥.
٢١.محمد ازهر السماك، جغرافية الصناعة بمنظور معاصر، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن – عمان، ٢٠١١.
٢٢. محمد أزهر سعيد السماك، عباس علي التميمي، اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها، مديرية دار الكتب.

٢٣. محمد عبد الفتاح الصيرفي، دراسة الجدوى الاقتصادية، وتقيم المشروعات، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع عمان، ٢٠٠٢.

٢٤.محمد محمود الديب، الجغرافية الاقتصادية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٧.

٢٥. مها اكرم سعد الله الحنكاوي، العوامل المؤثرة في التوقيع المكاني للفعاليات الصناعية في البيئة الحضرية: دراسة تحليلية لمناطق الصناعات الخفيفة والمتوسطة في مدينة الموصل، رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا، جامعة بغداد، ٢٠٠٤.

26. B, Bradley, J, S, H, World geography, Ginn and Company, The United States Of America, 1945.

27. YUAN LI , "Planning support for urban spatial development – A Case Study of Zhenning County"–Thesis submitted to the International Institute for Geo–information Science and Earth Observation، NETHERLANDS , 2003.

28. A.Philip Locklin , D.Economic Geography of industrial Materials, Edited by Alberts Carlosond , New York , 1956.

29.FAO, " A framework for land evaluation" Published by arrangement with the FAO of the united nations. 1976.

المصادر باللغة الانجليزية:

1. Ibrahim Sharif, Geography of Industry, Dar Al Risala for Printing, Baghdad 1975.

2. Ahmed Habib Rasool, Principles of Industrial Geography, Part 1, Dar Al–Salam Press, Baghdad, 1976.

3. Emile Jamil Shamaan, Industrial Site Selection in Developing Countries and the Uses of Mathematical Programming, Journal of the Iraqi Geographical Society, Issue 21, December, 1987.

4. Ihab Ali Al–Nawab, Industrial Settlement and Preserving the Ecological Balance, research published on Al–Nab'a Information Network, on the electronic link: https://m.annabaa.org.

5. Jamal Hamdan, The Arab City, El Gilawi Press, Cairo, 1964.

6. Dina Adnan Al-Samarrai, Industrial Pollution and the Urban Environment, an unpublished master's thesis submitted to the Center for Urban and Regional Planning, University of Baghdad, 2003.
7. Samira Kazem Al-Shammaa, Industrial Zones in Iraq, Eve Foundation for Printing and Photocopying, Beirut, B.T.
8. Sabri Faris Al-Hiti, The Geography of Cities, Baghdad University Press, Baghdad, 1985.
9. Adel Abdullah Khattab, Choosing Industrial Zones in Cities, Journal of the College of Arts, Issue (14) 1979.
10. Amer Ja`id Hussain Ja`id Al-Ghanmi, Analysis of Industrial Sites in the Holy City of Karbala and their Future Trends, Master Thesis (unpublished), College of Education for Human Sciences, University of Babylon, 2012 AD.
11. Abdul-Saheb Naji Rashid, Planning Foundations for Signing Polluting and Non-Polluting Industries in Iraqi Cities, an unpublished Master Thesis submitted to the Center for Urban and Regional Planning for Postgraduate Studies, University of Baghdad, 1982.
12. Abdel Fattah and Wahiba, The Geography of Urbanism, Dar Al-Nahda Arab Printing and Publishing, Beirut, 1980.
13. Abd Khalil al-Fadli and Ahmad Habib Rasool, Industrial Geography of Iraq, Mosul University Press, 1984.
14. Abdul Khalil al-Fadli, Ahmad Habib Rasul, Industrial Geography of Iraq, Mosul University Press, Mosul, 1984.
15. Fouad Muhammad Al-Saqqar, Regional Planning, 3rd Edition, Alexandria Banks Establishment, Cairo, 1994.
16. Fouad Muhammad Al-Saqqar, Industrial Geography of the World, Publications Agency, Kuwait, 1980.

17. Kamel Kazem Bashir Al-Kinani, Industrial Site and Spatial Development Policies, Safaa House for Printing, Publishing and Distribution, Jordan, Amman, 2007.
18. Kamel Kazem Bashir Al-Kinani, Studies in Industrial Site Theories, University of Baghdad, 2003 AD.
19. Maher Sabri Darwish, Industrial Settlement Policies in the Arab World and their Impact on Employment Stability, Baghdad College of Economic Sciences Journal, Issue Thirty-seventh, Baghdad, 2013.
20. Muhammad Azhar Al-Sammak and Others, Land Uses between Theory and Practice, Mosul University Press, Mosul, 1985.
21. Muhammad Azhar Al-Sammak, Geography of Industry in a Contemporary Perspective, Al-Yazouri Scientific Publishing and Distribution House, Jordan - Amman, 2011.
22. Muhammad Azhar Saeed Al-Sammak, Abbas Ali Al-Tamimi, the foundations of the geography of industry and its applications, Dar Al-Kutub Directorate.
23. Muhammad Abdel Fattah Al-Serafi, Feasibility Study and Project Evaluation, Dar Al-Fikr for Printing, Publishing and Distribution, Amman, 2002.
24. Muhammad Mahmoud El-Deeb, Economic Geography, The Anglo-Egyptian Library, Cairo, 1977.
25. Maha Akram Saadallah Al-Hanakawi, Factors Affecting the Spatial Signature of Industrial Activities in the Urban Environment: An Analytical Study of Light and Medium Industries Zones in the City of Mosul, an unpublished Master Thesis submitted to the Urban and Regional Planning Center for Postgraduate Studies, University of Baghdad, 2004.
26. B, Bradley, J, S, H, World geography, Ginn and Company, The United States Of America, 1945.

27. YUAN LI, "Planning support for urban spatial development – A Case Study of Zhenning County–" Thesis submitted to the International Institute for Geo–information Science and Earth Observation, NETHERLANDS, 2003.

28. Philip Locklin, D. Economic Geography of Industrial Materials, Edited by Alberts Carlosond, New York, 1956.

29. FAO, “A framework for land evaluation” Published by arrangement with the FAO of the united nations. 1976.