أساسيات البحث العلمي ومناهجه ومجالات في جغرافية الصناعة

الاستاذ المساعد الدكتور رحمن رباط حسين

جامعة القادسية ـ كلية الآداب

rahman.hussien@qu.edu.iq

استلام البحث: ٢٠٢١/٤/١٠

قبول النشر: ٢٠٢١/٥/٢

الملخص :

الجغرافية ذلك العلم المكاني الذي يدرس الظواهر الطبيعية والبشرية المرئية في مختلف مناطق العالم موزعة على خرائط تبرز فيها موضوع الدراسة ضمن إقليم معين ومنهج جغرافي واضح يحلل الإمكانات الجغرافية المتاحة دون الخوض في طبقات الأرض السفلى وخارج الغلاف الجوي .

وجغرافية الصناعة فرع من فروع الجغرافية البشرية ، اذ أن أهم مجالاتها هي دراسة الموقع الصناعي من حيث النشأة والنمو الصناعي معتمدة بذلك على عنصر الزمن في مكان محدد باعتباره بعداً اساسياً في دراستها ضمن المنهج التاريخي ، كما تحلل الإمكانات الجغرافية المتاحة لقيام الصناعة ، فضلا عن دراسة بنية هذه الصناعات او دراسة المنطقة الصناعية التي تظهر بتوزيع جغرافي غير منتظم في إقليم محدد وضمن المنهج الإقليمي او توزيع صناعة معينة كالصناعات الغذائية مثلا ودراسة مقوماتها الموضعية والموقعية ضمن المنهج النظامي ، إضافة الى دراسة العلاقات المتبادلة بين المناطق الصناعية والمدن الصناعية والمواقع الصناعية من ناحية والمناطق المجاورة لها من ناحية أخرى من حيث تجهيز تلك المناطق بعناصر الإنتاج وايصال السلع المنتجة الى الأسواق الاستهلاكية .

الكلمات المفتاحية: البحث العلمي، مناهجه ، مجالاته، جغرافية الصناعة، اساسيات

Fundamentals of scientific research, methodology and its fields in industry geography

Assist .Prof .Dr .Rahman Rabat Hussein

University of Al-Qadisiyah, College of Arts ,Iraq

Email :rahman.hussien@qu.edu.iq

Abstract :

Geography is the Spatial - science Which deals with natural and human phenomena in various World areas distributed on maps. These maps display the subject of study within certain region and clear geographical method that analyzes the possible geographical Opportunities without reference to underground Phenomenon and outside atmosphere.

Industrial geography is branch of human geography, its main fields is studying the industrial with reference Place to its genesis and development as it is built on the time factor in a specific place one of the basic dimensions in the historical method . it also analysis the possible geographical capabilities to make industry in addition to studying the Structure of These industries or studying the industrial region which appears in an irregular geographical distribution in a specific region within regional methodology . it is also concerned with pacific industrial distribution , Such as food industry in relation to regional or locational factors in the structural method do logy . moreover , it studies the mutual relationships between industrial region , and Cities with reference to its neighborhood and how it can provide raw material to the industries or reaching the industrial productions to their destinations .

Key words: scientific research, methodology, field, industry geography, Fundamentals

مقدمة :

يعد علم الجغرافية ذلك العلم التركيبي والتحليلي الذي يقف في المكان المناسب بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية ، اذ يدرس الظواهر الموجودة على سطح الأرض كافة ضمن مساحة تميل الى الوحدة والتشابه في المظهر العام يفهمها الباحث الجغرافي وبإطارها بالخريطة التي يحلل فيها الخصائص ويناقش كل ما يطرأ على سطح المعمورة من تطورات مرئية دون الخوض في جوفها وضمن ارتفاع يكون أقصاه الغلاف الجوي ، وبالتالي يستطيع استنباط البيانات والمعلومات منها بالبعدين المكاني والزماني ، اما دراسة الجغرافية مع احدى فروع الجغرافية البشرية وهي جغرافية الصناعة ذلك الفرع الذي يعد عصب الحياة في المجتمع الإنساني المعاصر كونه نشاط كثيف بمساحة صغيرة ورأس مال وقوى عاملة كبيرة ، فضلاً عن دوره في استثمار الإمكانات الجغرافية المتاحة وتحويلها الى سلع تعمل على اشباع حاجات الانسان ورغباته من جانب وتقضي على البؤس وتوفر العمل وتنمي المواهب الشخصية وتنقل المجتمعات من التأخر الى التقدم الحضاري من جانب آخر .

١- مشكلة البحث : تتمثل مشكلة البحث بالأسئلة الاتية :

- ما هي سمات ومرتكزات إصالة البحث في علم الجغرافية ؟
- ما هي مناهج ومجالات البحث في جغرافية الصناعة ؟
- ما هي الإمكانات الجغرافية الأساسية المتاحة لقيام الصناعة ؟

٢- فرضية البحث : تتمثل بالإجابة على الأسئلة المطروحة أعلاه وكما يأتي :

- تتمثل السمات الرئيسية لعلم الجغرافية بانها تجمع بين العلوم الطبيعية والبشرية ودراستها ضمن إقليم بوسيلة الخريطة التي توزع عليها الظواهر الجغرافية المرئية دون الخوض في جوف الأرض وضمن ارتفاع يكون أقصاه الغلاف الجوي ، اما المرتكزات هي العنوان الواضح بكل عباراته ومصطلحاته والدلالة والمعرفة بموضوع البحث وتوفر الوقت الكافي لإنجازه والوصول الى شيء جديد واسناده بالدراسات والآراء والأفكار الاصيلة .
- تتمثل المناهج بالمنهج التاريخي الذي يبحث في جذور ونشأة الصناعة والمنهج النظامي الذي يحلل المقومات الموضعية والموقعية لفرع صناعي معين والمنهج الإقليمي الذي يحلل مقومات قيام صناعات متعددة في إقليم معين ، اما مجالات جغرافية الصناعة هي تحليل الإمكانات الجغرافية التي تساعد على قيام الصناعة ، ودراسة المنطقة الصناعية والتركيب الصناعي للمدن والمناطق الاقتصادية ، فضلا عن دراسة العلاقات المتبادلة بين المناطق الصناعية والمدن الصناعية .
- تشمل الإمكانات الجغرافية المتاحة للصناعة بالإمكانات الطبيعية (الموقع الجغرافي ، البنية الجيولوجية ، السطح ، المناخ ، النبات الطبيعي والإمكانات السكانية (قوة العمل السياسات الحكومية ، الاعتبارات الشخصية) والإمكانات الاقتصادية (المواد الأولية ، السوق ، رأس المال ، مصادر الطاقة ، المياه ، النقل) .

٣- منهج البحث :

اعتمد البحث على المنهج التاريخي من خلال بيان عدة تعاريف لعلم الجغرافية وجغرافية الصناعة ، ومرتكزات البحث في علم الجغرافية والمنهج الموضوعي من خلال بيان الإمكانات الجغرافية لقيام الصناعة .

٤- أهداف البحث : جاءت أهداف البحث من خلال :

أ- ابراز الإطار المفاهيمي لعلم الجغرافية ذلك العلم الذي يجمع بين العلوم الطبيعية والبشرية ضمن إقليم يدرس الظواهر المرئية ويوزعهما على خريطة يمتد من السطح الى الغلاف الجوي.

ب- اظهار مرتكزات إصالة البحث في علم الجغرافية من خلال وضوح العنوان والالمام به وتوفير الوقت الكافي لدى الباحث لإنجازه والكشف عن شيء جديد وتعزيزه بالدراسات والمراجع الاصيلة .

ج- بيان أهمية الجغرافية من خلال طبيعية المنهج المتبع في جغرافية الصناعة الذي يحلل المقومات الموضعية والموقعية الأساسية لقيام الصناعة .

د- معرفة دور الجغرافية في جغرافية الصناعة المتمثل بالإمكانات الطبيعية والسكانية والاقتصادية ودورها في قيام الصناعة.

١- الاطار المفاهيمي لعلم الجغرافية :

يعد إيراتوستين اول من صاغ كلمة (geography) بمعنى وصف الأرض وتهتم بوصف الظواهر الجغرافية على سطح الأرض ، واعتمدت الجغرافية الوصفية القديمة على ما كتبه الكتاب الاغريق من المعلومات التي جمعت من مختلف المصادر ، كما يؤكد ذلك آثار كل من سترابو (٦٤ق.م – ٢٠م) الذي قام بنقل المعلومات الجغرافية التي تراكمت لدى الحضارات القديمة في كتابة الجغرافية الذي يتكون من ١٧ مجلداً تضمن وصفاً مهماً لأقاليم العالم المعروفة آنذاك اذ خصص منها ٨ مجلدات لوصف اوروبا و ٦ مجلدات لوصف اسيا ومجلد لوصف افريقيا بينما لخص بطليموس (٩٠ – ١٦٨م) المعارف الاغريقية في كتابين هما المجسطي في الفلك ويحتوي على وصف حركة الاجرام السماوية والأرض وكتاب الجغرافيا الذي يتكون من ٨ مجلدات كان الأول للخرائط و ٧ الأخرى لمواقع الأماكن حسب خطوط الطول والعرض واحتوى الأخير على خرائط لأجزاء مختلفة من العالم واشتهرت منها خارطة العالم التي تعد قمة تطور الخرائط حتى ذلك الوقت[١] .

أخذت الشعوب عنهم ذلك المعنى وأضافوا المزيد من المعرفة الجغرافية اذ قاموا الجغرافيون العرب بوصف البلدان واقاليمها وخاصة بعد ان ساد عصر النور الإسلامي في العلوم في الوقت الذي كانت اوروبا غارقة في عصر الظلام ، وكان القرآن اول كتاب بالعربية يحتوي على التعاليم الدينية واسس لإدارة الشؤون الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ، بالإضافة الى ذلك يحتوي على وصف العالم إذا أدت الفتوحات الى تطوير الجغرافية الوصفية التي ظهرت على شكل كتب منها المسالك والممالك وصورة الأرض واحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم ونزهة المشتاق في اختراق الافاق الى كل من الاصطخري وابن حوقل والمقدسي والادريسي إذا اشتملت كتبهم وصفاً مفصلاً للاماكن والمدن وصفات الشعوب من حيث العادات والتقاليد وأحوالهم الاقتصادية والاجتماعية فضلا عن وصف الظاهرات الطبيعية كالأنهار والبحار والبحيرات والجبال ، فكان ذلك عن طريق أسلوب المشاهد الذي اتبعه العرب في جمع معلوماتهم عن الأرض[٢] .

وعلى الرغم من التقدم الكبير لعلم الجغرافية ، الا ان ظهور الدراسات العلمية العميقة لم تبدأ الا بعد عصور الكشوف الجغرافية التي استغرقت ردحاً من الزمن من القرن الخامس عشر حتى نهاية القرن التاسع عشر والتي هيأت الأساس اللازم لانطلاق الجغرافية الحديثة من خلال الرحلات الجغرافية التي عملت على توسيع آفق البحث العلمي الجغرافي وتطويره وذلك باكتشاف الامريكيتين والقارة الاسترالية ومناطق واسعة في قارتي اسيا وافريقيا فكانت سببا لتبادل الموارد المختلفة في انحاء المعمورة ، فضلا عن انها ساعدت على تطوير علم الخرائط وتقدمة. **(٣)** ووضع القواعد والاسس والأصول التي اصطنعت اطارا علمياً واضحا ورسخت منهجاً علمياً سليماً لممارسة العمل الجغرافي ، ويطاوع الهدف الجغرافي فلسفة الفكر الجغرافي، وان علم الجغرافية لا يكون ابداً من غير فلسفة الفكر الجغرافي وان فلسفة الفكر الجغرافي لا يكون من غير علم الجغرافية ، وهو في خدمة الهدف الجغرافي ، وتبدوا الصحبة بين فلسفة الفكر الجغرافي وعلم الجغرافية وكأنما علاقة عضوية .[٤]

فضلا عن شيوع الفلسفة العلمية وإدخال مبدأ البحث عن الأسباب (مبدا السببية) تحولت الجغرافية من مجرد معلومات وحقائق وصفية الى علم يخضع للتحليل والربط بمستوى فلسفي لائق ، وان الباحث هنا يبحث عن القواسم المشتركة للأقاليم

وعن العلاقات الترابطية والتفاعل القائم بين الظاهرات وعناصرها وبين الإقليم الذي توجد فيه . فالارتباط بين الظواهر اول خطوة من خطوات الفرضية المؤدية الى النظرية كما ان قياس قوة الترابط بين الظواهر وتغير التفاعل بينما وبين مكوناتها عن طريق الإحصاء والرياضيات والنماذج الخطوة الثانية في فحص مدى صدق النظرية والتأكد منها ، وعموماً فان المفهوم الإقليمي يلتقي مع المفهوم الذي يقول بأنه الجغرافية تختص بدراسة العلاقات المكانية وهذا المفهوم يلتقي مع مفهوم التوزيعات ايضاً ، وبالتالي مع مفهوم الأنماط والنمط هنا اصبح مظهراً من مظاهر النظام ولكل نمط نظام مؤلف من عناصر وله مدخلاته ومخرجاته وله حركة تفاعل ، وبذلك تصب الأنماط في الأنظمة التي تطغى عليهما ويحل منهج الأنظمة على منهج تحليل الأنماط ، والنظام ليس غريبا على الجغرافية فالإقليم بحد ذاته نظام مكون من عناصر كالموقع والتركيب الطوبوغرافي والفيز وغرافي [٥] .

يمكن القول بأن تطور الجغرافية العلمية الحديثة في منتصف القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين ، وفعلا فأن هذه المرحلة شهدت رواد الجغرافية أمثال كارل ريتر ١٧٦٩ – ١٨٥٩ وفون هامبولدت ١٧٧٩ – ١٨٥٩ او غيرهما ، لان كتاب القرنين السابع عشر والثامن عشر لم يحاولوا إيجاد أسس نظرية وفلسفية تكون صالحة لعمليات تنظيرية يقوم عليها علم جغرافي له شخصية مستقلة [٦] .

ويتضح مما تقدم ان الجغرافيا تتصف بما يأتي : [٧]

١-الجغرافيا علم متداخل بكل عناصره وفروعه وطرق ووسائل البحث المستخدمة فيه ، فالذي يختص بالدراسات الجغرافية ينبغي ان يكون ملماً بعلوم أخرى ، طبيعية وبشرية وتطبيقية مثل الجيولوجيا والمناخ والهيدرولوجيا والتخطيط والاحصاء والاجتماع والاقتصاد والتربة وغيرها .

٢-وتتميز الجغرافيا بقدرتها على التحليل وتفسير العلاقات المكانية التي تربط بين الانسان والبيئة والتأثير المتبادل بينهما .

٣-الجغرافيا مركز التقاء بين العلوم المختلفة الطبيعية والبشرية والتطبيقية وبمرور الزمن ظهرت عدة مدارس في الجغرافيا منها ما يأتي :

أ-مدرسة اللاند سكيب او الوصفية التي تركز على المظهر العام لجزء من سطح الأرض دون الدخول في تفاصيل دقيقة تتعلق بتلك الظواهر أي تركز الدراسة على النواحي المادية المرئية من سطح الأرض بشكل عام .

ب-المدرسة البيئية اكد انصار هذه المدرسة على دراسة العلاقة بين الانسان والبيئة الطبيعية.

ج-مدرسة العلاقات المكانية تهتم هذه المدرسة بدراسة العلاقات المكانية ، أي دراسة التفاعلات المكانية وأسباب ونتائج تلك التفاعلات .

وكان لظهور تلك المدارس الاسهام الفاعل في اتساع مساحة المعرفة الجغرافية ، كما تنوعت اهداف الدراسات الجغرافية والتي شملت ما يأتي : [٨]

١- الاهتمام بالمكان والعلاقات المكانية والمتبادلة والتفاعل المكاني ، أي التعمق في البحث الجغرافي لتقصي الحقائق بشتى الوسائل والطرق والتقنيات المتاحة .

٢- تحليل وتفسير التنظيم المكاني المنتشر بأنماط مختلفة سواء كانت ظواهر طبيعية او بشرية ، وذلك من خلال تحليل العمليات التي أسهمت في إيجاد تلك الاشكال واظهارها بالصورة الحالية ، كما تم ربط النتائج التي تم التوصل اليها بالتوقعات المستقبلية للتنظيم المكاني.

٣- العمل على إعادة التوازن بين الأقاليم الجغرافي المختلفة سواء على نطاق الدولة او القارة ، اذ تمثل الأقاليم بأنواعها وحدة متكاملة ويمثل كل إقليم جزء من كل تنوع الأقاليم بتضاريسها ومناخها ومواردها ونتاجها ، وهنا يعني لا يستطيع أي إقليم ان يوفر كل احتياجات سكانه ولذا يقوم الجغرافي بدرجة الإمكانات المتاحة في كل إقليم والمعوقات التي تقف امام استثمار هذه الإمكانات ، لذا يأتي دور التخطيط من اجل استثمار تلك الموارد وتوزيعها بشكل عادل .

٤- التأكيد على أهمية الموقع الجغرافي الذي يعد من المرتكزات الأساسية في الدراسات الجغرافية الطبيعية والبشرية بفروعها المختلفة

٥- دراسة الترابط والتفاعل بين الانسان والبيئة فالإنسان يتأثر بعنصري المناخ والتضاريس ويمثل هذان العنصران مبدأ لكل نشاطاته فهو يقتصر وفق المعطيات الطبيعية المكانية ، لذا تنوعه الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والخدمية وفق تلك المؤثرات

ويمكن القول ان الجغرافية تعني دراسة الأرض بوصفها موطن الانسان ، أي انها تهتم بدراسة العلاقات المتبادلة بين الظواهر الطبيعية والبشرية الموجودة على سطح الأرض . فالجغرافية اذن علم العلاقات المكانية بقدر ما تهدف لخدمة الانسان [٩] وأعطى فيدال لابلاش المؤسس الحقيقي للجغرافية العلمية في فرنسا دفعا جديدا اذ عرف الجغرافية بانه علم المكان وليس علم الانسان باعتبارها العلم المختص بدراسة صفات الأقاليم وامكاناته على أساس ان علم المكان يبرز في الأقاليم اخص صفاته ومميزاته بدراسة كافة مظاهر وخصائصها الطبيعية اذ ان اختلاف المجتمعات وثيق الصلة باختلاف الأمكنة [١٠] ويصر فردريك freidrick Ratzel على مثل هذا المفهوم ويجعله حجر الزاوية ، في كتابة جغرافية الانسان ، ان ظواهر الجغرافية البشرية مرتبطة بالوحدة الأرضية والتي لا يمكن تفسيرها الا بواسطتها وحدها ، وهي ترتبط في كل مكان بالبيئة والتي هي بحد ذاتها ثمرة اتحاد أحوال الطبيعية [١١] .

كما يؤكد هومير hommeyer على الانطباع الذي يتركه منظر المكان على روح الناظر واعتبر دراسة السمة الجغرافية الجمالية للمظمر الطبيعي كجزء من الجغرافية [١٢] ، كما يذكر فريمان Freeman في علم المكان فيبدوا ان لم يخلق سوى انطباعا ضئيلا حينه وفيما عدى الاستثناء كان علم المكان يعتبر علم العلاقات بين البيئة الطبيعية والنشاطات البشرية ، بينما العالم المكاني باروز Barrows ان الجغرافية هي البيئة البشرية Humanecolgy وهي دراسة تكيف الانسان للبيئة الطبيعية [١٣] .

ومن اهم العلماء الذي اهتموا بالجغرافية الفيلسوف كانت Emmanuel Kant اتجهت مناهج الجغرافية نحو أسلوب جديد منذ أوائل القرن التاسع عشر تمثل هذا الأسلوب في تنسيق المعلومات وترتيبها وتصنيفها ومن اهم الاتجاهات التي ظهرت في الجغرافية ومناهجها المنهج التحليلي بدلا من المنهج الوصفي التطبيقي والجانب العلمي بدلا من الجانب النظري. [١٤]

وبصورة عامة فان الجغرافية تهتم بدراسات العلاقات المتبادلة بين الظواهر الطبيعية والسكانية والاقتصادية الموجودة على سطح الأرض ، وهذا الامر يتطلب من الباحث الجغرافي ان يكون على دراسة واسعة بالأفكار والمعلومات الطبيعية الجغرافية وباقي فروع العلوم الطبيعية الأخرى والسكانية والعلوم البشرية المرتبطة بما حتى يستطيع الجغرافي ان يفهم المناخ ، ويحلل ويفسر ويعلل ما موجود على الأرض وبالتالي يمكن ان يكون حلقة وصل التاريخ ، بين مختلف فروع العلوم الطبيعية البشرية .

٢- السمات الرئيسية لعلم الجغرافية :

هناك مجموعة من السمات الرئيسية لعلم الجغرافية تميزها عن باقي العلوم الأخرى وهي كما يأتي :

أ-الشخصية الثنائية : علم الجغرافية يجمع بين العلوم الطبيعية من جهة والعلوم البشرية من جهة أخرى باعتبارها تعنى بدراسة الظواهر الطبيعية والبشرية كافة من حيث التوزيع والتحليل والربط هي بهذه الدراسة تنفرد على باقي العلوم الأخرى .

ب-الدراسة الإقليمية : الإقليم وحده في تنوع او مساحة في الأرض تميل الى الوحدة والتشابه في المظهر العام على الرغم من التنوع في الأجزاء المكونة فالجغرافية تسعى الى تقسيم العالم الى أقاليم متنوعة قد تكون على مستوى القارات او الدول او المحافظات او الولايات او المقاطعات او الاقضية والنواحي ، ومما يمكن تحديدها بحدود طبيعية وبشرية ، وبالتالي يتم دراستها أي اجراء مسح شامل للظواهر الطبيعية والبشرية الموجودة على سطح الأرض (الإقليم) وهي بهذه الميزة تنفرد على سائر العلوم الأخرى أيضا .

ج-الخريطة : هي اللغة التي يفهمها الجغرافي او الوسيلة المستخدمة في البحث الجغرافي وفيها يستطيع ان يمثل الظواهر الطبيعية والسكانية والاقتصادية كافة تمهيدا لدراستها الجغرافي ، في استخدامه الخريطة يختلف عن استخدام ميادين المعرفة الأخرى كالهندسة والمساحة مثلا فمهندس المساحة هو الذي يقع على عاتقه مهمة نقل معالم سطح الأرض من الأرض على لوحة الورقة ، كما ان انشاء مساقط الخرائط وحساباتها لا تدخل في صميم عمل الجغرافي ، في حين ان الجغرافي يسجل عليها المعالم الطبيعية كافة ويوزع مختلف الظواهر الطبيعية والسكانية والاقتصادية [١٥]

د-المكان المرئي : يركز علم الجغرافي على مظاهر سطح الأرض الطبيعية والسكانية والاقتصادية المرئية، لذا يحدد الباحث الجغرافي المكان والموقع ويصف الخصائص ، ويناقش كل ما يطرأ عليها من تطورات على سطح الأرض دون الخوض في جوفهما وضمن ارتفاع يكون أقصاه الغلاف الجوب ويبحث كل ما يحدثه ضمن هذه الحدود من تغيرات وتعديلات.

ه-البعدين المكاني والزماني : تعتمد الجغرافية في كتابة البحث العلمي على البعدين المكاني والزماني ، اذ يستطيع الباحث الجغرافي من استنباط البيانات والمعلومات من المكان دون الرجوع الى مصادر مكتبية ، وان الظاهرة التي تشغل مساحة ضئيلة لا تحضى باهتمام الجغرافي ، فليس من اهتمامه الكتابة عن مستشفى او مدرسة او مائدة صحراوية واحدة ، بل يهتم بمساحات واسعة تتضمن عوامل جغرافية ذات أهمية من نوع ما محلية او عالمية ، وقد كان للأدوات والمعدات والتقنيات والأساليب الحديثة دورا فاعلا في تطوير البحث العلمي الجغرافي ، ويعد ذلك مؤشرا على مواكبة الجغرافية للتطورات العلمية التي يشهدها العالم[١٦] . وهذه ميزة أخرى تنفرد بها الجغرافية عن باقي العلوم الأخرى .

٣- مرتكزات اصالة البحث في جغرافية الصناعة :

يعد البحث الجغرافي العلمي مجهودا منظما لأخذ الملاحظات واجراء التجارب ولا يستحق ان يكون بحثا جيدا الا اذا اعد لتشخيص مشكلة اكاديمية او تطبيقية متخذا المنهج الجغرافي العام وهو التوزيع والتحليل والربط وتتلخص الشروط الواجب توفرها فيه فيما يلي : [١٧]

١- العنوان الواضح والشامل : فالاختيار الموفق لعنوان البحث ضروري في إعطاء صورة واضحة عن البحث منذ الاطلاع عليه وحتى الانتهاء منه وتقويمه ومراجعته ويمكن ان تتوفر ثلاث سمات أساسية في العنوان الجيد هي :

أ- الشمولية : أي ان يشمل عنوان البحث بكل عباراته وكلماته ومصطلحاته العامة او المتخصصة المجال المحدد والوضوح الدقيق الذي يخوض الباحث فيه والمدة الزمنية التي يغطيها البحث .

ب- الوضوح : ينبغي ان يكون العنوان واضحا في مصطلحاته وعباراته فهناك فرق بين مشاعر الفهم والارتياح التي ترتسم على وجه القارئ عندما يقرأ عنواناً واضحاً وبين مظاهر الحيرة والارتباك عندما يقرأ عنوانا غامضا او غير واضح

ج- الدلالة : ويقصد بما ان يعطي العنوان دلالة موضوعية ومحددة للموضوع الذي يطلب بحثه ومعالجته والكتابة عنه او الابتعاد عن العموميات .

٢- الالمام الكافي بموضوع البحث : ينبغي ان يتناسب موضوع البحث مع إمكانات الباحث العلمية ، فمن الضروري ان يكون ملما بمجاله وبموضوعه ، ويأتي هذا الالمام من الخبرة والعمل او نتيجة قراءاته الواسعة المتعمقة عنه ومتابعاته له ، والخوض في موضوع اكبر من إمكاناته وقدراته وقد يقود الى نتائج غير موفقة وبحث غير مكتمل .

٣- توفر الوقت الكافي لدى الباحث لإنجاز البحث : فمن المعروف ان الباحث في رسائل الماجستير والدكتوراه يكون واقعا تحت ضغط وقت محدد لإنجاز وتنفيذ خطواته ، فمن الضروري ان يتناسب الوقت المتاح مع حجم البحث وطبيعته وشمولية الموضوعية والجغرافية.

٤- اصالة : يقصد بما السلوك العلمي في كل مراحل البحث ، وذلك لتحقيق الهدف المتوقع منه بأمانه ومنطقية وعلمية ودقه.

٥- الابتكار : بإضافة جديدة او الكشف عن شيء جديد ، ويتمثل ذلك بالقراءة الواعية لما قدمه السابقون والمعاصرون في موضوع البحث فالقراءة نصف الابتكار.

٦- الاسناد : ينبغي على الباحث ان يعتمد في كتاباته على الدراسات والآراء الاصلية والمسندة ، وان يكون دقيقا في جمع معلوماته والاطلاع على الآراء والأفكار المختلفة المطروحة في مجال بحثه ، فالأمانة العلمية في الاقتباس والاستفادة من المعلومات امر في غاية الأهمية والتأكد من عدم تشوية الأفكار او الآراء التي نقل عنها الباحث الأفكار والمعلومات والتي استفاد منها في بحثه .

٤- تعريف جغرافية الصناعة :

هي نشاط انتاجي يستثمر فيه الانسان مورد او اكثر لإنتاج سلع إنتاجية او استهلاكية ، كما تعني كلمة industry اصطلاحا حرفه يمارسها الانسان من اجل الحصول على قوته [١٨] الا ان بعض الباحثين يعتقدون ان لفظة صناعة تدل على الصناعة التحويلية [١٩] والصناعة حرفه الصانع وعمله الصنعه والصناعة ما تستصنع من امر [٢٠] .

الصناعة في أساسها عملية تحويل مادة أولية او مواد من شكل الى شكل آخر يترتب عليه تغيير في استخدامها وفي قيمتها وتوجد اختلافات بين الدول وبين الكتاب في تحديد مضمونها ، ومنهم من يقيدها بنواحي معينة من النشاط وفي ظروف مكانية معينة ، وآخرون يتخذون الأساس قاعدة ويقيمون عليه الصناعة بغير حدود وتقيدها من ناحية المكان او المواد الأولية او طبيعية العمليات الصناعية . وهي في هذا الميدان الواسع تشمل :

الصناعات التي تجري بعمليات يدوية .

الصناعات التي تجري بعمليات ميكانيكية او بعمليات كيميائية .

الصناعات التي تجري عملياتها في الهواء الطلق.

الصناعات التي تقوم على مواد أولية ملموسة عضوية كانت او غير عضوية.
الصناعات التي تقوم على مواد أولية محسوسة كتأليف الكتب والاغاني والموسيقى.

وتعريف الأمم المتحدة الصناعة بانها تحويل مواد غير عضوية او مواد عضوية بعمليات ميكانيكية او بعمليات كيميائية الى منتجات أخرى سواء أنجزت بآلات ميكانيكية تحركها قدرة او أنجزت بالأيدي وسواء احدث انتاجها في مصنع ام في ورشة ام في بيت وسواء ابيعت لتاجر جملة ام ابيعت لتاجر تجزئة [٢١]

يعتقدون بعض الباحثين ان لفظة صناعة تدل على نشاط مصانع لتحويل المواد بوسائل طبيعية او ميكانيكية او كيميائية من مواد خام الى منتجات صناعية اكثر ربحية هذه تسمى صناعة تحويلية manufacturing من جهة أخرى ان تعريف الصناعة لا يستثنى النشاط الحرفي اليدوي لأنه لا يحدد طريقة التصنيع واسلوبه كما لا يحدد طريقة للبيع بعينها ، فهو يضمها جميعاً تحت نشاط الصناعة ، وعند الرجوع الى دليل النشاط الاقتصادي المعدل لعام ١٩٦٨ الوارد في التصنيف الدولي للنشاط الاقتصادي Isic ظهر انه يجعل النشاط الصناعي في عامة يدل على الحالات الثلاثة الاتية : [٢٣]

١-استخراج الخامات من باطن الأرض او سطحها وتقطيع الأحجار ويدعى بالصناعة الاستخراجية Extractive industry .
٢-الصناعات التحويلية manufacturing industry.
٣-الخدمات الصناعية Industrial services وتضم انتاج الطاقة الكهربائية وتقنية المياه وتوزيعها وخدمات التصليح التي تخدم الصناعة وتكملها .

ونستنتج مما سبق ان الصناعة هي نشاط انتاجي يعمل على استثمار المواد الأولية الاصيلة ونصف المصنعة وتحويلها الى سلع إنتاجية او استهلاكية اذن هنا الصناعة تبتعد عن مصطلح الحرفة اليدوية التي تدار في البيوت والازقة الضيقة او الخدمة الصناعية ، كون الأول لا يعمل بالآلات و المكائن المتقدمة والثاني لا يتنج سلعة بل يقدم خدمة ولا سيما واننا في القرن الحادي والعشرين الذي يشهد نمو وتطور وقفزات متقدمة في مجال الإنتاج الصناعي .

وعليه الصناعة تعني تحويل المواد الأولية من شكل غير قابل للاستعمال الى سلعة إنتاجية او نصف مصنعة او استهلاكية تدار هذه العمليات الصناعية في المعامل والمصانع بالآلات والمكائن ذات الإنتاجية العالية وتطرح في الأسواق لإشباع حاجات الانسان ورغباته

٥- مناهج البحث جغرافية الصناعة :

تستند الفروع الجغرافية مناهجها من فلسفة علم الجغرافية القائمة على منهج التوزيع والتحليل والربط للظواهر التي تتقاسم المكان ، ببيان علاقتها المكانية وتفاعل تأثيراً وتأثيراً ، ومع استمرار محاولات تطوير مناهج البحث في جغرافية الصناعة الا انها تبلور ثلاث مناهج بوصفها طريق حي في البحث ونظاما كاملاً في الدراسة .

١- **المنهج النظامي** : هذا المنهج الذي يعالج الموضوع الرئيسي في صورة سلسة من الموضوعات الثانوية التي تتبعه ، ويستخدم في جغرافية الصناعة خلال اختيار صناعة محددة قائمة في مكان او فرع صناعي ، ثم يطبق المنهج الجغرافي العام بشان دراسة وتحليل المقومات الموقعية للصناعة (المواد الأولية ، السوق ، رأس المال ، الايدي العاملة ، النقل ، الطاقة) والمقومات الموضعية (الأرض ، المياه ، اتجاهات الريح) ويعبر أحيانا عن هذا المنهج بالمنهج السلوكي الذي يؤكد فيه على الطريقة التي تؤثر المصانع او المعامل او الصناعة في التبدلات الموقعية ، وتسلط الضوء على القرارات الموقعية وأسباب قيامها ونتائجها ، فضلاً عن دراسة المصانع المنفردة او مجموعة من المصانع الصغيرة وخصائص الصناعة .

٢- **المنهج الإقليمي** : فهو يعالج الموضوع على أساس تصنيف إقليمي ، وقد يدعى بالمنهج البنيوي structural وفيه يتم تحليل مقومات التوطن الصناعي المتاحة للتصنيع ، وكيف يتم إقامة الصناعة منها في إقليم معين يتم اختياره للدراسة ، ومحاولة تنمية او تطوير الصناعة بإقامة صناعة جديدة او توسيع الصناعات القائمة ، وفيه يبحث أيضا الهيكل الصناعي العام بمصانعه وصناعاته ، ومن الاتجاهات الحديثة في هذا المنهج دراسة الصناعة في المناطق المتروبولية ، والانماط الموقعية للصناعة في حيز مكاني سواء كان محافظة او دولة ، مشاكل الصناعة في مناطق مختلفة(٢٤) .

٣-المنهج التاريخي : جذور جغرافية الصناعة الحديثة تغوص عميقا في الماضي ، لذا فان إعطاء فكرة واضحة عن مقدماتها التاريخية يكون مهم جداً من خلال الاعتماد على ما متوفر من مدونات ووثائق . يركز هذا المنهج على دراسة نشأة الصناعة ثم يتنقل الى تحليل كيفية نموها الصناعي حتى استطاعت ان تكون لها شأن بين النشاطات الاقتصادية وبالتالي تسيطر على اقليمها ، معتمدا بذاك على عنصر الزمن باعتباره بعداً أساسياً في دراسته ، ثم يدرس اثره في تغير العلاقة بين معايير قياس من الصناعة لبيان مدى تطورها بصورة أوضح بدلاً من مجرد سرد الاحداث حتى يستثنى فهم العلاقات بين متغيرات قياس الصناعة من حيث التطور والتراجع واثر ذلك على البلد من الناحية الاقتصادية والاجتماعية يعمل هذا المنهج على دراسة تاريخ الصناعات التحويلية او فرع صناعي معين الا ان قيمة معظم الدراسات في جغرافية الصناعة مرتبط بتغيير احداث الماضي وما صادفها من إمكانات طبيعية وسكانية واقتصادية في اطار زمني معين ، ولهذا لا يمكن ان تتخذ مثل هذه الدراسات مؤشراً لما يحدث خلال عام واحد .

وبناء على ما تقدم يمكن القول بان هنالك مناهج ثانوية يمكن الاعتماد عليها في جغرافية الصناعة وتسير بخطوات سريعة في العالم الذي نعيش فيه اذ ان المناهج السابقة تخص الصناعات التحويلية القائمة اما هذان المنهجان تخص الصناعات التي يتم اقامتها هما :

١- **منهج التوطن الصناعي** : وهو المنهج الذي ينطلق من البيئة التي تمتلك معظم المقومات الأساسية لقيام الصناعة والسير نحو الامام بخطوات متزنة من مقومات موضعية وموقعية لنمو وتطورات الصناعات بمختلف أنواعها لذا يؤهل هذه الصناعات المستندة على هذا المنهج ان تكون ذات إنتاجية عالية لانخفاض المدخلات والمخرجات معاً وسواء كانت صناعات تحويلية متعددة في منطقة او إقليم معين او فرع صناعي واحد ضمن حيز جغرافي محدد وهذا ما تم في نظريات الفريد فيبر وادجار هوفر واوكست لوش .

٢- **منهج التوطين الصناعي** : وهو المنهج الذي يتم بموجبه اختيار فرع صناعي محدد او مجموعة من الصناعات التحويلية في اقليم معين الغاية منها تشغيل عدد من العمال في منطقة ما وبالتالي امتصاص البطالة او تدريب العمال على مهارات صناعية مختلفة او نقل تلك المنطقة الجغرافية المعينة من واقع متأخر الى إقليم متقدم على الرغم من قلة وجود المقومات الطبيعية والمهارات السكانية والمرتكزات الاقتصادية فيها الذي يعمل على بناء تلك الصناعات التحويلية او فرع صناعي في إقليم معين.

٦- مجالات البحث في جغرافية الصناعة :

وبالرغم من كثرة ما انجز حديثا في ميدان جغرافية الصناعة من دراسات وأفكار لكن يستلزم من الباحث ضرورة تحديد الأسس والمفاهيم التي يمكن ان يتناولها هذا الفرع من فروع الجغرافية بغية تمييزها عن بقية الدراسات الجغرافية ووضع حدود بينها وبين الدراسات التي ترتبط بها مثل الدراسات الاقتصادية وخاصة نظريات الاقتصاد الصناعي ونظريات اقتصاد المعامل

، ومن المفيد هنا ان تعرض الآراء العلمية لبعض الباحثين في هذا الموضوع اذ يقول Otremba أستاذ الجغرافية الاقتصادية في جامعة هامبرغ في المانيا ، ان هذا الحقل لا يتعمق في دراسة مشكلات الموقع الصناعي الأمثل ، لأنه هو من اختصاص الدراسات الاقتصادية المتعلقة باقتصاد المعامل ، الا ان هذا لا يعني عدم قيام الجغرافي بالمقارنة بين المواقع الصناعية الحالية وبين المواقع الأكثر الملائمة ، لذا يرى الأستاذ Otremba بان هذا الحقل لا يتطلب بالضرورة مناقشة النظريات الاقتصادية الخاصة بمواقع الصناعية ، لكن لا يمنع الباحث الجغرافي من ان يستفيد نم هذه النظريات في حقل جغرافية الصناعة ويضيف الأستاذ Maergoiz من جامعة موسكو حداً آخر من حدود الموضوع وهو ان الباحث ليس بالضرورة القيام بوصف تحليلي صرف للمواقع الصناعية او المناطق الصناعية لان الباحث الجغرافي وفق المنهج الجغرافي العام يوزع ويحلل ويربط ما بين العوامل الطبيعية والسكانية والاقتصادية ، اما التحليلات الكاملة فلا تأتي الا بمساعدة دراسات إقليمية شاملة تتعلق بمسألة التكاليف ، وهذه الدراسات الأخيرة هي من صميم وظائف اقتصادا المعامل[٢٥] ، وليس من وظيفة جغرافية الصناعية أيضا دراسة الثروة المعدنية كما يرى بعض الجغرافيين ، لان دراستها هي من اختصاص موضوع الموارد او جغرافية المواد الأولية وبناء على ما تقدم يمكن القول بان مجالات جغرافية الصناعة تقتصر على : [٢٦]

١- دراسة المواقع الصناعية وتحليل الإمكانات الجغرافية التي ساعدت على توطنها ، فضلا عن دراسة بنية هذه المواقع ووظيفتها ومدة اثرها على كل قطاع من قطاعات النشاط الاقتصادي في المنطقة ثم على طبيعية النشاط الاقتصادي العام ، واثر الموقع الصناعي على المنطقة التي يوجد فيها بشكل العلاقات المتبادلة من حيث الحصول على المدخلات الصناعية او تسويق جزء من انتاجه محليا ضمن الحيز الجغرافي المحيط للموقع الصناعي .

٢- دراسة المنطقة الصناعية التي تظهر نتيجة التوزيع الجغرافي الإقليمي غير المنتظم للصناعة على نطاق بلد ما او إقليم من اقاليمه

٣- دراسة التركيب الصناعي للمدن والمناطق الاقتصادية وانماط التوزيع الجغرافي فيها .

٤- دراسة العلاقات المتبادلة بين المناطق الصناعية والمدن الصناعية والمواقع الصناعية من ناحية والمناطق الأخرى المجاورة لها من ناحية ثانية ، وذلك من حيث تجهيز المواد الأولية والوقود والطاقة واليد العاملة والخدمات وطرق النقل والمواصلات ثم تسويق المنتجات الجاهزة الصنع

٥- دراسة التركيب الصناعي على المستوى العالمي وهنا ينبغي التأكيد على :

أ- تحليل جغرافي لمعرفة هل يوجد تباين إقليمي صناعي قائم على عوامل طبيعية وعلى اختلاف من حيث درجة التطور الاقتصادي والاجتماعي

ب- لتفاعلات والتأثيرات المتبادلة بين عناصر النشاط الاقتصادي واثر ذلك على الصناعة والانتاج الصناعي .

ويتضح مما سبق ان تميز جغرافية الصناعة عن باقي فروع الجغرافية لا يعني أهمية الصناعة الحديثة في القطاع الاقتصادي في الوقت الحاضر بمعزل عن باقي فروع الجغرافية الاقتصادية ، وانما هو ناتج من وظيفة جغرافية الصناعة بدراسة المجالات والمشكلات التي تختلف عن جغرافية الزراعة والنقل السياحة باقي فروع الجغرافية الاقتصادية . اما مجالات البحث في جغرافية الصناعة الثانوية هي :

أ-الأرض هي المكان الحقيقي لقيام الصناعة بوصفها موطن الانسان وفيها المقومات الموضعية والموقعية للصناعة ، الا ان الاشعاع الشمسي الواصل الى سطح الأرض يأتي من الشمس وهي خارج الغلاف الجوي وضمن علم الفلك ، فضلا عن الجاذبية ما بين الأرض والقمر التي تعمل على حركة المد والجزر وبالتالي الاثنان يعملان على توليد الطاقة الكهربائية احدى المقومات الموقعية لقيام الصناعة

ب-دراسة واقع الصناعات التحويلية في مناطق مختلفة من حيث المدخلات والمخرجات أي أسس التوطن الصناعي لقيام الصناعة في عمليات الإنتاج والتوزيع والتسويق والاستهلاك في حيز جغرافي محدده ، وبالتالي مدى انخفاض المدخلات التي تساعد على زيادة الأرباح من المخرجات المطروحة في الأسواق

ج-ينبغي على المتخصص في جغرافية الصناعة ان تكون له قراءات مستفيضة في فرع العلوم الطبيعية التي يتساعد على معرفة المرتكزات الطبيعية الأساسية لقيام الصناعة من علم الجيولوجيا وعلم المناخ والنبات والحيوان وعلم المياه والعلوم البشرية من علم الاجتماع والاقتصاد والتاريخ كي يتسنى له فهم العالم الطبيعي والبشري من اجل ان تكون له القدرة على التحليل والتفسير والتعليل وبالتالي وضع اتجاهات مكانية للمستقبل لأي موضوع يتم دراسته .

د-وضع المنهج والاسلوب الاحصائي الصحيح في الدراسات الصناعية اعتمادا على التحليلات الإحصائية التي تظهر لنا على شكل نتائج مستقبلية تلائم واقع الموضوع من ناحية والواقع العملي والعلمي من ناحية أخرى .

ه- دراسة مشكلة اختيار الأنماط الموقعية للصناعة ومشكلات التركز الصناعي والتخصص الصناعي ومشكلات توفير مقومات التوطن الصناعي ومشكلات التلوث الصناعي

٧- **الإمكانات الجغرافية الأساسية في جغرافية الصناعة**:

تعد الصناعة عصب الحياة في المجتمع الإنساني المعاصرة ، كونها نشاط كثيف بمساحة صغيرة وراس مال وقوي عاملة كبيرة ، فضلا عن دورها في استثمار الموارد وباقي الإمكانات الجغرافية المتاحة وتحويلها الى سلع لا شباع حاجات الانسان ورغباته ، وبالتالي هي ضرورة للحياة وتصنع الحلول المناسبة لما يعرقل مسيرة المجتمع نحو الكرامة والسعادة والحرية ، اذ تعمل على توفير العمل والقضاء على البؤس وتنمي المواهب الشخصية للأفراد مما يعمل بدوره الى نقل المجتمع المتأخر الى مجتمع متقدم بتفاعل مجموعة من العوامل الجغرافية وهي :

أولا / العوامل الطبيعية : تقدم الطبيعية إمكانات متباينة بتباين الأمكنة المختلفة في العالم وتتمثل :

١- الموقع الجغرافي :

موقع إقليم او منطقة ما بالنسبة الى الأقاليم الأخرى او بالنسبة لليابسة او المسطحات له تأثير في تطور وازدهار الصناعة فيها باعتبار المناطق المجاورة لها[٢٧] ، فالموقع الفلكي له دور في تحديد نوع المناخ السائد ، ومن ثم المنتجات الموارد الطبيعية المعدنية الفلزية وغير الفلزية والبشرية الزراعية النباتية والحيوانية وتلك تحدد نوع الصناعات التحويلية والأسواق ومراكز النشاط التجاري ومصادر الحضارة . وتتميز بعض المواقع بأهمية كافية لتشجيع إقامة الصناعة فيما ، وتأتي تلك الأهمية من موقعي الجغرافية البحري الذي يحدد طبيعية مصالحها وحالتها الاقتصادية والسياسية الذي ينعكس بطبيعية الحال على قيام العديد من الصناعات ، لما تتمتع به من حرية في حركة راس المال والاستثمار وعمليات التصدير والاستيراد وحركة قوة العمل للصفة السياسية والقانونية التي اكتسبتها [٢٨] وان مقدار اشراف الإقليم على البحار يشجع على إقامة صناعات لقربها من استيراد المواد الأولية الأساسية والأسواق الاستهلاكية او صناعات التصدير ولا سيما الصناعات النفطية ، ويتضمن كذلك استعداد الإقليم للتوسع في شبكات النقل المواصلات كالطرق والموانئ والمطارات وسكك الحديد وخطوط الانابيب.

٢- البنية الجيولوجية :

ان دراسة التغيرات والاحداث التي أداة الى نشأة الأرض لمنطقة ما وما تحتوي من صخور ومعادن مختلفة يمكن استثمارها في مجال الصناعة وبيان فيما اذا كان بالإمكان استثمارها وقيام صناعات بالقرب منها ، فضلا عن معرفة القشرة الصلبة الخارجية من الأرض ومالها من دور أساسي في تطوير الحياة الزراعية .[٢٩] وبالتالي يمكن رفد الصناعات التحويلية بالمواد

الأولية الزراعية. نظراً للتطور الهائل في الميادين الحضارية فقد قامت مراكز الأبحاث بدراسات مستفيضة لمعرفة مدى قدرة التربة على تحمل الانشاءات والآلات والمكائن ولا سيما الصناعات الثقيلة والتي تولد اهتزازات اثناء العمليات الإنتاجية كالطاقة الكهربائية وتزايد لبحث عن مكامن أخرى تحت الأرض لها دور في تحديد كلف الانشاءات الصناعية ومدى قدرتها على المقاومة والمتمثلة بالمياه الجوفية، لذا لا بد من التعرف على أجزاء ونشأة الأرض قبل الشروع ببناء المشاريع الصناعية المختلفة في مواقع معينة .

٣- السطح :

ان اشكال سطح الأرض من جبال وهضاب ووديان وسهول واغوار ، ترجع لنشاط مجموعة من العوامل الباطنية والخارجية في صياغة اقسام سطح الأرض المختلفة وعلى ضوء هذا التباين تتنوع الموارد الطبيعية والتي تعمل على توجيه الأنشطة الاقتصادية ومنها الصناعة . ان تصنيف الاشكال التضاريسية الكبرى الى انماط بناء على عاملي المنسوب والانحدار فعند ادنى المناسيب السهول التي تساعد على إمكانية قيام الصناعات المختلفة اذا يسهل استثمارها بالإنتاج الزراعي وانشاء شرايين طرق النقل المواصلات ، وبالتالي سهولة الحصول على المادة الأولية ونقلها الى المواقع الصناعية ثم تسويقها الى المناطق الاستهلاكية على نقيض من تلك الأراضي المرتفعة والمنحدرات الوعرة وان كانت تحتوي على مواد أولية معدنية يكون لها دور في توفر إمكانات لإقامة صناعات استخراجية وأخرى تحويلية تستخدمها كمدخلات في عملياتها الصناعية ، فيما بين النقيضين توجد صورتان وهما الهضاب والتلال ، فالهضاب تأخذ من الجبال شموخ المناسيب ومن السهول انبساط الاسطح العليا واستواءها اما التلال فتشبه الجبال من حيث الوعورة والتضرس ولكن على نطاق مصغر فتقترب بذلك من مناسيب الأراضي السهلية [٣٠]

وبناء على ما تقدم فان التفاوت بين الاشكال الارضية أي بين اعلى مناطقها فوق مستوى سطح البحر واخفض مناطقها دون مستوى سطح البحر ، تهيء إمكانات جيدة لإقامة العديد من الصناعات الموجهة نحو الاستهلاك بسبب تنوع المناخ ثم تنوع الموارد الطبيعية والاقتصادية وانتشار البشر بأعداد متباينة وانشاء طرق النقل المختلفة تساعد على تحديد صورة التوزيع الجغرافي للنشاط الصناعي القائم او إقامة صناعات جديدة.

٤- المناخ :

تتباين الظروف المناخية في الأقاليم المختلفة من العالم ، لذا يختار بعض أصحاب المشاريع الصناعية بعض المنشاة وفق طبيعية المناخ السائد او اقامة صناعة تتميز بنوع معين من المناخ اخذين بنظر الاعتبار تكاليف التدفئة او استهلاك الكهرباء ، و تكون من الصناعات التي تتطلب نسبة عالية من الرطوبة كصناعة النسيج القطني او تتطلب جوا مشمس كصناعة النسيج الصوفي او تلك التي تجري عملياته الإنتاجية خارج الأبنية مثل صناعة الطابوق او الكونكريت او الطائرات او السفن او السينما[٣١] .

يؤثر المناخ بشكل فعال على الصناعة ، اذ ان المناخ هو الذي يحدد نوع الإنتاج الزراعي ، وبالتالي يحدد نوع الصناعة القائمة على المواد الأولية الزراعية او الحيوانية ، وقد تؤثر الظروف المناخية على انتشار الصناعة على اختلاف فروعها في المناطق الباردة والتي تتساقط الثلوج او تنخفض درجة الحرارة ما دون درجة التجميد ، لذا فان تخطيط بناء المصانع وتوزيعها يتطلب معرفة جيدة بنوعية المناخ السائد وخصائص عناصره المختلفة واثارها على عمليات التصنيع وعلى هذا فهناك ارتباط وثيق بين دوائر الأرصاد الجوي والتخطيط الصناعي [٣٢] . ومن جهة أخرى يكون للمناخ وتأثراته أهمية كبيرة بتسويق المنتجات الصناعية للسكان اذ ان استمرار التساقط المطري وانخفاض درجة الحرارة الى ما دون الصفر وبشكل مستمر يشجع بعض العمليات التجارية الخاصة بتسويق المعاطف والملابس الثقيلة والمظلات المطرية ووسائل التدفئة المختلفة والمعجنات

والحلويات ، كما ان ارتفاع درجات الحرارة يساعد على زيادة انتاج بعض المنتجات نتيجة الطلب المتزايد عليها كالثلاجات ووسائل التبريد والملامس الخفيفة والمشروبات والمثلجات .

٥- النبات الطبيعي :

يعد الغطاء النباتي احد العناصر الرئيسية في المظهر الطبيعي للأرض تتحدد صفة النبات الطبيعي بظروف عوامل البيئة التي ينمو فيها النبات وهذه العوامل هي المناخ والتربة والسطح ، وتعمل هذه العوامل معاً في إيجاد أنواع مختلفة من النباتات الطبيعية التي تكون احد مصادر الثروة الطبيعية والمدخلات الأساسية للصناعة في العالم ومنها الغابات المختلفة الأنواع هي مصدر الثروة الخشبية وما يمكن ان يشتق من الغابات والأشجار مثل لحاء الشجر في صناعة الخشب والاثاث الخشبي والصمغ الفلين ثم أنواع الخشب نفسه الصلب واللين في صناعة الورق [٣٣] .

اما السهوب الواسعة يمكن ان تربى فيها قطعات الماشية التي يحتاج اليها الانسان في العديد من الصناعات ومنها صناعة منتجات الالبان واللحوم والجلود ، اما النباتات الطبيعية التي تنمو في هذه المناطق من القصب والبردي والحلفا التي تنتج هذه المناطق جميع أصناف الصناعات كصناعة الخشب المضغوط من القصب والبردي وصناعة الورق والمنتجات الأخرى كصناعة الاكياس الورقية والعلب الكارتونية وتنتشر هذه الصناعات بالقرب من موادها الأولية .

ثانيا / العوامل السكانية :

كانت الصناعات في الأزمنة الماضية تعمل بحجوم كبيرة من العمال ، فلم تستطيع الاستغناء ، الا ان بعد الثورة الصناعية اخذت المشاريع الصناعية تتحول من الاعتماد على الجهد البشري الى الاله في تحريك عجلة التقدم الصناعي وان كانت بعضها ما زالت تسير بالقوى العاملة مثل الخط الموازي ، وتشمل العوامل السكانية محاور متباينة من التأثير على الصناعة ، وفيما يأتي تفصيل كل منها .

١- قوة العمل لها دور واضح في التأثير على الصناعة فهم العاملون في الإدارة والعمليات الإنتاجية والخدمات والتسويق وهم المستهلكون ويتحدد اثر قوة العمل في الصناعة في الحالات الاتية [٣٤]

أ- عدد العمال الذي يمكن استثمارهم في الإدارة والإنتاج والخدمات والتسويق وهذا يعتمد على عدد السكان الإقليمي والوطني ، فكلما زاده عدد سكان إقليم ، كلما كان هناك اعداد في القوى العاملة يمكن ان تسد احتياجات الصناعة ، وان كان هناك عدد من السكان المؤهلات للعمل في الصناعة وخاصة الفئة العمرية ما بين (١٥-٦٥)عام مقارنة بالفئتين الاخرى بين اقل من ١٥ و ٦٥ عام فاكثر لذا تعد الفئة الأولى مهمة لمختلف الصناعات التحويلية لتوفيرها قوة العمل المطلوبة ، فضلا عن ذلك ان نسبة الذكور كل مائة من الاناث له دور مهم ولا سيما بعض الصناعات الثقيلة التي لا تتناسب الا مع الذكور مثل صناعة الحديد والصلب والاسمنت ، في حين ان صناعة النسيج والملابس الجاهزة والصناعات الغذائية تلائم الاناث من حيث العمل .

ب- مستوى التدريب والمهارة للعاملين الذي يعتمد على التحصيل العلمي والإمكانات المرتبطة بالقاعدة الصناعية للبلد ، ففي الدول الصناعية لا تعد مسألة توفر المهارة عائقا للصناعة لوجود قاعدة صناعية واسعة ولكثرة المعاهد والجامعات القادرة على تأهيل اعداد كبيرة من العاملين تخدم الصناعة ، في حين تعاني الدول النامية من توفر المهارة في الصناعة لذا تعد احدى مشكلاتها الرئيسية .

ج- كلفة العمل والتي تعتمد على ما يتم تقديمه من الأجور والحوافز والامتيازات الممنوحة للعاملين ، ساعات العمل اليومية والاسبوعية ، وهذه تختلف من إقليم الى آخر ، لذا تعمل العديد من الدول يوضع التشريعات والقوانين الخاصة بكلف العمل

لتقليل التفاوت في تكاليف العمل بين موقع صناعي وآخر ، وكلما كانت الكلف منخفضة كلما زادت المشاريع الصناعية والارباح معاً .

د- الإنتاجية وتعني متوسط انتاج العامل في وحدة الزمن مقاسه على قيمة الإنتاج اذ ان زيادة الإنتاج للعامل يزيد أهمية الصناعة من خلال زيادة الأرباح وهذا يعتمد بطبيعة الحال على الكلف ، وغالبا الإنتاجية ترتبط بمستوى التعليم والصحة والعلاقة الطيبة بين المدير والعامل وعوامل اجتماعية متعلق بالقيم والعادات والتقاليد ، فضلا عن أهمية الربط بين الإنتاجية ومستوى التحضر

٢- السياسات الحكومية :

تقوم كل الدول بالتدخل في النشاط الصناعي بصورة مباشرة او غير مباشرة بمختلف أنظمتها السياسية والاقتصادية ، وذلك لزيادة النمو الصناعي وتطويره ، من خلال مجموعة من الاساليب لتحقيق الأهداف الاتية [٣٥]

أ- تطوير الصناعات القائمة او إقامة صناعات معينة تحتاجها البلاد ضمن اطار خطط اقتصادية شاملة او برامج التخطيط الصناعي .

ب- مساعدة صناعات تعاني من كساد او منافسة في صناعات اجنبية مشابهة

ج- انفاق أموال على مشاريع او خدمات بدافع تغير هيكلي للاقتصاد او الصناعة

د- اختيار مواقع الصناعة بأساليب مختلفة وبصورة مباشرة او غير مباشرة وبحسب طبيعة نظامها السياسي السائد لتشجيع إقامة صناعات في أقاليم الحاجة .

هـ- منح القروض والاعانات والاعفاءات الضريبية والرسوم ، تدريب العاملين ، خدمات البنى التحتية تأجير ومنح الأراضي لاستعمالات الأرض الصناعية.

٢- الاعتبارات الشخصية :

الواقع ان اختيار موقع صناعي معين يعتمد غالباً على دوافع شخصية كانت أسبابها اما الطبيعية والظروف المناخية الملائمة والعلاقات الاجتماعية التي تنسجم مع صاحب القرار النهائي لقيام الصناعة ، ومن الطبيعي هذا الواقع الصناعي اذ حقق نجاح سوف يتوسع وينمو في موقعه الحالي [٣٦] ، لذا نجد العديد من المناطق الصناعية كانت بدايتها قرار فردي فأصبحت فيما بعد منطقة صناعية كبيرة .

ثالثا / العوامل الاقتصادية : تتألف من مجموعة تمثل معاً الركيزة الأساسية في قيام ونجاح الصناعة واهمها :

١- المواد الأولية :

وهي المواد التي تدخل في العمليات الإنتاجية للوصول الى سلع مختلفة وهي كثيرة ومتنوعة ، وقد تكون معدنية فلزية او لا فلزية وزراعية نباتية او حيوانية او صناعية او اصطناعية او نصف مصنعة وان هذه الأولية تعمل على قيام صناعة او تساعد على قيامها . اما اثرها في تحديد الموقع الصناعي فانه يعتمد على طبيعة المواد الأولية وسرعة تعرضها للتلف وتحملها النقل المسافات الطويلة او القصيرة من أماكن تواجدها الى مواقع تصنيعها فضلا عن ان بعضها يفقد جزءا من وزنها او حجمها اثناء التصنيع واهميتها من اجمالي المواد الداخلة في العملية الإنتاجية ، فضلا عن إمكانية إحلال بعضها مجادة أخرى واخيراً أهميتها الاقتصادية .

وهنالك العديد من الصناعات يفضل اقامتها قرب موادها الأولية واهمها : [٣٧]

١- الصناعات السريعة التلف التي تحتاج الى معالجة سريعة في واقع تصنيعها مثل صناعة منتجات الالبان وتعليب وتجميد اللحوم والاسماك والخضروات .

٢- صناعات تركيز الخامات التي تفقد من وزنها او حجمها عند التصنيع مثل معظم المعادن كالحديد والنحاس ، فضلا عن صناعة المواد الزراعية مثل استخلاص السكر من قصبه او شجرة الزيتون من مصادرها المتنوعة .

٣- الصناعات التي تعتمد في الحصول على موادها الأولية من صناعات أخرى أساسية تنتج لها مواد خام نصف مصنعة مثل الصناعات الهندسية ، لذا ترتبط مواقعها الصناعية بصناعات يتم تجهيزها بالمواد نصف مصنعة بمرونة عالية ولا سيما الفلزية منها ، والصناعات البتروكيمياوية التي تعتمد بالدرجة الأساسية على مصافي النفط .

٢- السوق :

تزداد أهمية السوق كعامل اقتصادي في اختيار المواقع الصناعية ، اذ ان قيام الصناعة في مناطق قريبة من السوق يعمل على خفض كلف النقل ولا سيما عند منافسة بين الصناعات المشابهة والتي تغذي بعض المناطق والأسواق المجاورة ، ويعمل السوق على جذب بعض الصناعات اليه خاصة اذا كانت هناك زيادة في وزن او حجم المنتج اثناء عملية التصنيع او تكاليف نقل المنتجات النهائية اعلى من تكاليف نقل المواد الأولية اللازمة الى الصناعة . اما العلاقة بين السوق الموقع الصناعي تتمثل بما يلي : [٣٨]

١- زيادة وزن بعض السلع اثناء عملية التصنيع لأنها قد تستعمل مادة أولية إضافية كلية الوجود مثل المياه وتعمل على زيادة وزن المنتج الصناعي بالنسبة لمجموع اوزان المادة الأولية المستثمرة في عملية التصنيع مثل صناعة المشروبات وحبر الكتابة والطباعة والاحماض .

٢- تزايد حجم المنتج الصناعي اثناء عملية التصنيع تكون الحاجة ماسه الى ان تقع الصناعة قرب السوق مثل صناعة الآلات والمكائن والصفائح والصناديق والاثاث والسيارات ، فمثلا يصل حجم السيارة بعد إتمام صنعها الى ستة أمثال حجم ما شغله اجزاؤها

٣- توجيه السوق للصناعة يكون ضروريا في حالة الصناعات القابلة للكسر مثل صناعة المنتجات الزجاجية ، وهنا يكون نقل المواد الأولية بكلفة اقل من كلفة نقل المنتجات النهائية ، ومن ثم يكون من الأفضل اقتصاديا ان يقع المصنع قرب المستهلك لأنها تمر بعدد من المراحل الإنتاجية تتطلب الحرص والعناية في عمليات التغليف والتعبئة ثم التسليم الى المستهلك .

٤- تتوطن الصناعة ذات المنتجات القابلة للتلف في منطقة السوق مثل منتجات الخبز والمثلجات ، الثلج ، الصحف ، ينبغي ان يتم تسويقها بسرعة حتى لا يهبط ثمنها سريعاً على الرغم من ان وسائل النقل الحديثة من حفظ هذه المنتجات حتى الى المناطق النائية ، الا ان الكلف النهائية كبيرة ولا سيما ان بعض المنتجات الصناعي القابلة للتلف ذات قيمة منخفضة لا تستطيع ان تتحمل هذه التكاليف .

٥- اذا كانت قيمة المنتج الصناعي منخفضة فان المصنع ينبغي ان يقع في منطقة السوق لان كلفة النقل للمنتجات ذات القيمة المنخفضة قد تمثل نسبة عالية من ثمن المنتج في السوق كما في صناعة الاسمنت والطابوق والاسمدة والمباني الجاهزة ، والعكس اذ كانت قيمة المنتج عالية قل تأثير السوق كما في الصناعة الالكترونية

٦- صناعات الذوق ينبغي ان تقع قرب المستهلك مثل صناعة الآلات الكهربائية والالكترونية والملابس النسائية ، لان تغير الموديلات يتطلب ان تكون هذه الصناعات قريبة من المستهلك للتعرف على نمط احتياجاتهم .

٧- نتيجة التطورات الفنية الحديثة التي تساعد على ضخامة الإنتاج فان من الأنسب اقتصادياً لمعظم الصناعات ان تنتج بكميات كبيرة لما تحققه من عائد اقتصادي مثل صناعة الأجهزة المنزلية وقطع غيار السيارات ، تتأثر هذه الصناعات الى حد كبير بحجم السوق حتى تكون على مقدره من استيعاب ذلك الإنتاج الكبير

٣- رأس المال :

يعد رأس المال احد المقومات الاقتصادية الأساسية في قيام الصناعة ونجاحها ومن خلاله تحدد الحجوم والطاقات الإنتاجية للصناعة ، وهو على نوعين رأس المال النقدي الذي يمكن صاحب المشروع الصناعي من شراء ارض المصنع والمعدات والآلات والمواد الأولية ودفع أجور العاملين وكلف نقل الخامات الى المصنع او المنتج الصناعي الى السوق ، والثاني هو رأس المال الثابت ويضم المعدات والآلات والمباني والمخازن في المصنع .

اما عملية تكوين رأس المال يمكن تقسيمها الى مصادر داخلية كالادخار والقروض ومصادر خارجية كرؤوس الأموال الأجنبية والمساعدات المالية والفنية ، والادخال اما يعتمد على الناتج لمحلي ثم الدخل الفردي ومقدار الفائض منها والمتاح منه للاستثمار او هيئات او حكومة والادخار في معظم الدول النامية ضعيف جداً نظراً لضعف الدخل الحقيقي للفرد وتبلغ نسبة الادخار في الدول الصناعية بين ١٥ – ٢٠ % من الدخل القومي للدول ، بينما لا تصل هذه النسبة الى ٥ % في كثير من الدول النامية ، ويمكن تشجيع الافراد على الادخار بعدة طرق منها خلق وعي ادخاري ومحاربة الاكتناز والاسراف وتحديد الواردات من السلع الاستهلاكية والكمالية والتوسع في انشاء مؤسسات الادخال في جميع انحاء الدولة وتبسيط إجراءات التعامل معها [٣٩] .

اما المصادر الخارجية فتشمل القروض والاستثمارات الأجنبية والمساعدات المالية والفنية من المنظمات الدولية او الدول الصناعية ، وتأخذ هذه المساعدات شكل اعانات او قروض او ارسال خبراء او اعداد متخصصين في جامعات ومعاهد تدريب الدول الصناعية [٤٠] . ويمكن ان يؤثر رأس المال في الموقع الصناعي من خلال ما يأتي :

١- توفر رأس المال النقدي في مكان جاذبا لقيام الصناعة بالتالي توفره يكون له أهمية موقعية في جذب عدداً من الصناعات المختلفة ولا سيما المناطق التي تتوافر فيها التسهيلات المصرفية

٢- يعد رأس المال العامل البارز من عوامل الإنتاج ويلعب دوراً مهماً في دول اقتصاد السوق فيما يتصل بتحديد المواقع الصناعية و يكونه ينتقل بمرونة عالية من مكان لأخر.

٣- مصادر الطاقة :

الطاقة هي القدرة على أداء عمل ولا يمكن ادراك الطاقة الكامنة بالحواس ولكن تظهر في اشكال متنوعة مثل طاقة الحركة او في شكل حرارة او ضوء او قد تظهر في سريان تيار الكهرباء او في شكل الطاقة النووية ويتم تحويلها الى طاقة كهربائية [٤١] .

يمكن تقسيم مصادر الطاقة الى مجموعتين رئيسيتين هما : مصادر متجددة ولا تنضب كالطاقة المائية الشمسية والرياح وحرارة باطن الأرض والمد والجزر ومصادر غير متجددة كالفحم والنفط والغاز الطبيعي واليورانيوم وتتباين الصناعات في مدى حاجاتها الى الطاقة كما تختلف مصدر الطاقة في درجة ومدى جذبها للنشاط الصناعي ، وبعود ذلك الى عدة اعتبارات يأتي في مقدمتها طبيعية الصناعة حاجتها الى الطاقة ، ومدى توافر مصادر الطاقة وخصائصها وتكاليف استخدامها فبعض الصناعات تحتاج الى طاقة وفيرة ورخيصة كصناعة صهر المعادن وخاصة صناعة الالمنيوم التي تحتاج الى كميات كبيرة من الطاقة اذ تكون كلفة الطاقة نسبة محدودة من اجمال تكاليف الصناعة ، لذلك لا تمثل الطاقة عامل جذب رئيسي لمثل هذه الصناعات مثل الصناعات النسيجية والصناعات الغذائية . [٤٢]

وقد يساعد التقدم التقني على تقليل كميات الوقود المستخدمة في الصناعة مما اسهم في إمكانية إحلال مكان اخر وهذا امكن الصناعة الواحدة من استثمار اكثر من مصدر للطاقة ، وهذا ساعد بدوره على اتساع دائرة انتشارها في أقاليم العالم المختلفة ، ولكن هذا الوضع لا ينطبق على بعض الصناعات كصناعة صهر الحديد وصناعة الأسمدة والالمنيوم التي تعتمد على توافر طاقة كهربائية ورخيصة وتختلف مصادر الطاقة من حيث تاريخ استخدامها في الصناعة وبالتالي دورها في جذب وتحديد الموقع الصناعي للعديد من الصناعات الاتية : [٤٣]

١- صناعات قامت منذ مدة طويلة من التاريخ البشري تمثل الاخشاب اهم مصادر الطاقة المستثمرة انتاج الفحم ، لذا كانت معامل الحديد القديمة تتركز بالقرب من الغابات

٢- ضخامة الكميات التي تحتاج اليها الصناعة من الفحم كمصدر للوقود وابرزها صناعة صهر خامات الحديد لذا اصبح لهذا المورد قوة جذب هائلة ولا زال بعضها حتى الان يتجه نحو التركز والتوطن عند حقو الفحم او بالقرب منها .

٣- صناعات تشكل فيها كلفة الوقود نسبة كبيرة من كلفة المنتجات النهائية مثل صناعات صهر المعادن المختلفة المعتمدة على الفحم الحجري بسبب ارتفاع تكاليف نقله كنتيجة لضخامة حجمه وخفة وزنه وارتفاع نسبة الفاقد منه بالتكسر عند نقله لمسافات طويلة ، او جذب صناعة تكرير الالمنيوم قرب مصادر الطاقة الرخيصة .

٤- الموقع الصناعية التي تستخدم كميات كبيرة من مصادر الطاقة كونه مصدراً او مادة اولية أساسية لفروع الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية المختلفة ، لذا تنجذب الصناعة بجوار مادتها الأولية ومصدرها الأساسي للطاقة الكهربائية.

٥- **المياه** :

ان المياه ضرورية لكثير من الصناعات سواء في توليد النجار او التبريد او كمادة أولية لبعض الصناعات ، اذ يندر ان تكون هنالك صناعة لا تحتاج لمقدار معين من المياه او تختلف الصناعة بينها في مدى حاجتها الى المياه ، فصناعة الحديد والصلب اكثر حاجة للمياه من صناعة النسيج ، كما ان بعض المصانع تستخدم مياه التبريد اكثر من مره مما يقلل من الكميات اللازمة من المياه وان كان ذلك يزيد من تكاليف الانشاء ، ولذلك فعندما يكون الماء متوفر او رخيصا لا تلجأ الصناعة الى استخدام مياه التبريد الا مرة واحدة . اما استخدام الماء في النجار يمكن استخدامه اكثر مرة بتكثيف النجار وتحويله الى مياه [٤٤]

.

ويختلف نوع المستخدم حسب نوع الاستخدام فمياه التبريد لا يشترط فيها ان تكون نقية بل يجب ان تكون في درجة الحرارة العادية ، اما المياه اللازمة لتوليد النجار فيشترط ان تكون نقية حتى لا تظهر مشكلات الارساب والتآكل في انابيب الناقلة للمياه ، اذ ان عمليات التنظيف للمراجل يؤدي الى ارتفاع تكاليف الإنتاج اما المياه الداخلة في صناعة المواد الغذائية والمشروبات وصناعة الادوية والورق والنسيج لا بد ان تكون شديدة النقاوة [٤٥] . لان المياه غير النقية سوف تؤثر على لون المنتجات النهائية للصناعات الغذائية والمشروبات والأدوية ، وبياضة صناعة الورق والنسيج ، بينما لا يشترط ان تكون المستخدمة في عملية غسل الحديد والصلب ذات نقاوة عالية .

٦- **النقل :**

يعد النقل عامي ملماً وحاسماً لقيام ونجاح الصناعة اذ يقوم بنقل المواد الأولية من حقول انتاجها الى المواقع الصناعية ثم الأسواق الاستهلاكية باقل وقت ممكن مع حد منخفض من التكاليف ، وبالتالي فان النقل يعمل على تقريب السلع والبضائع الى مستهلكها بصفة اكثر نفعاً واسرع وقتاً وتتمثل المنفعة الاقتصادية بوضوح اكثر في حالة قرب الأسواق في المواقع الصناعية ،

فهذه الأسواق ستحصل على احتياجاتها وبالتالي تتجمع فيها أنماط عديدة من البضائع والخدمات وما يترتب على ذلك من زيادة مادية لأصحاب المشاريع الصناعية . (٤٦)

أنماط النقل لها اثر على كلف النقل وسهولة سرعته ومن ثم على الصناعة ومواقعها ، فالنقل البحري والانهار والبحيرات يتميز بكلف منخفضة هو اكثر فائدة للصناعة خاصة تلك التي يتداول فيها الالاف وملايين الاطنان في المدخلات والمخرجات كصناعة الحديد والصلب ، ولهذا فأن القنوات المائية والموانئ والسواحل التي تتمتع بميزة هذا النمط من النقل تجتذب وبشكل فتزايد مثل هذه الصناعات وعلى جوانبها وامتداداتها او في نهاياتها أقيمت اضخم منشأتها واطوالها امتداداً وأكثرها تركز . كما وتقدم نقاط استبدال أنماط النقل البحري او ما بين النقل المائي والبري مزايا ومنافع على قدر اكير م الأهمية للمشاريع الصناعية التي تقام عندها فيما قدم النقل بالحاويات خدمات كبيرة ليس للصناعة فحسب بل لعموم الأنشطة الاقتصادية اذ وفر السرعة في عمليات مداولة السلع المنقولة وبكلف منخفضة من وسائل النقل الأخرى (٤٧) . يترز أهمية النقل في توجيه المواقع الصناعية من خلال : (٤٨)

١- اذا كانت كلفة نقل خامات تمثل نسبة عالية من جملة تكاليف الإنتاج تتوطن الصناعة بجوار مصادر المادة الأولية ، اما اذا كانت تكاليف النقل المنتجات النهائية الى الأسواق بكلف عالية تتوطن الصناعة قرب أسواقها .

٢- نتيجة للوفورات التي يحققها النقل في بعض المواقع الصناعية يعطي للنقل أهمية خاصة حيث مقارنته بالعوامل الأخرى باعتبار مصدر اقتصادي بديل لمصادر أخرى مثل رأس المال او العمالة ، اذ يمكن لمصنع ما ليس بعيداً عن مصدر الايدي العاملة ان يعمل بعدد قليل من العمال اقل مما يعمل به مصنع آخر يبعد عن مصدر الايدي العاملة .

٣- تأثير عامل النقل على العوامل الأخرى فمثلا ترتفع قيمة الأرض اللازمة لبناء مصنع ما اذا كانت ترتبط بشبكة نقل جيدة وتزداد كلف المواد الأولية ان كانت قريبة في المواقع الصناعي وكذلك أجور العمال وأسعار السلع في الأسواق ان كانت قريبة من المواقع الصناعي.

الاستنتاجات وتتمثل بما يلي :

١- استند علم الجغرافية في الحضارات القديمة ولا سيما في كتابات ايراتوستين وسترابو وبطليموس على وصف الظواهر الجغرافية على سطح الأرض ، واخذت الشعوب الأخرى ومنهم بوصف البلدان واقاليمها وخاصة بعد ان ساد عصر النور الإسلامي في العلوم ، الا ان ظهور الجغرافية الحديثة منذ أوائل القرن التاسع عشر تغير الأسلوب في تنسيق المعلومات ومناهجها من المنهج الوصفي الى التحليلي والتطبيقي العلمي بدلاً من الجانب النظري .

٢- تميزت الجغرافية عن باقي العلوم الأخرى بالشخصية الثنائية التي تجمع العلوم الطبيعية والبشرية ، فضلا عن دراسة الإقليم وتقسيم العالم الى أقاليم متنوعة ضمن لغة يفهمها الجغرافي بوسيلة الخريطة التي توزع عليها الظواهر الجغرافية المرئية دون باطن الأرض وضمن ارتفاع أقصاه الغلاف الجوي

٣- ترتكز اصالة البحث في جغرافية الصناعة على الوضوح والشمولية بالعنوان والدلالة والمعرفة الكافية بموضوع البحث ، فضلا عن توفر الوقت الكافي لدى الباحث لإنجازه وتحقيق الهدف بأمانه ورقة علمية ومنطقية ، كما ان اكتشاف الشيء الجديد يعتمد على الدراسات والآراء الرصينة والدقة في جمع المعلومات .

٤- الصناعة تنطلق من عملية تحويل مادة أولية من شكل الى آخر يترتب عليه تغيير في استخدامها وفي قيمتها تساعد على اشباع حاجات الانسان ورغباته

٥- يظهر البحث بان هنالك ثلاث مناهج للبحث في جغرافية الصناعة تتمثل بالمنهج التاريخي الذي يعطي فكرة واضحة عن مقدمات تاريخية في نشأة الصناعة والمنهج النظامي الذي يحلل المقومات الموضعية والموقعية لفرع صناعي في إقليم معين ، والمنهج الإقليمي الذي يحلل مقومات التوطن الصناعي المتاحة للتصنيع ، ومحاولة تنمية او تطوير الصناعة القائمة او إقامة صناعات جديدة ودراسة الهيكل ومشكلات الصناعة

٦- جغرافية الصناعة تستند على مجموعة من الإمكانات الجغرافية المتباينة بتباين الأمكنة المختلفة في العالم وتشمل الإمكانات الطبيعية السكانية والاقتصادية

٧- مجالات جغرافية الصناعة هي دراسة المواقع الصناعية وتحليل الإمكانات الجغرافية التي ساعدت على توطنها ، فضلا عن دراسة المنطقة الصناعية في إقليم والتركيب الصناعي للمدن والمناطق الصناعية ، مع تسليط الضوء على العلاقات المتبادلة بين المناطق الصناعية والمدن الصناعية والمواقع الصناعية والمناطق الأخرى المجاورة .

المقترحات : وتشمل المقترحات ما يأتي :

١- استخدام الأسلوب العلمي الواضح في تنسيق المعلومات وترتيبها وتصنيفها من خلال الاتجاهات الحديثة في الكتابات والدراسات البحثية ومناهجها من خلال السير في المنهج التحليلي بدلا من الوصفي والجانب التطبيقي العلمي بدلا من الجانب النظري .

٢- على الرغم من التداخل بين الجغرافية وباقي العلوم الأخرى الا ان هنالك حدود وسمات تميز الجغرافية عن العلوم الأخرى وهذا ينبغي ان يكون واضح في البحوث والدراسات من خلال ابراز الوحدة الإقليمية التي تجمع الجانب الطبيعي والسكاني والاقتصادي في خريطة وبشكل مرئي ذات بعدين مكاني وزماني

٣- اظهار البحث الجغرافي بشكل عام وجغرافية الصناعة على وجه الخصوص من خلال الاختيار الموفق للعنوان من خلال مرتكزات هي الشمولية والوضوح والدلالة والالمام وتوفر الوقت الكافي لإنجاز البحث والأمانة والكشف عن شيء جديد .

٤- تزداد دائرة التكامل المعرفي في جغرافية الصناعة من خلال التزام بأصول المنهج العلمي للجغرافية الصناعة وعلم الجغرافية بوجه اشمل ، وبالتالي فان تطور الصناعة في أي مكان من خلال استثمار الإمكانات الموضعية والموقعية المتاحة ضمن الحيز الجغرافي المحدد.

٥- ينبغي بيان الإمكانات الجغرافية الرئيسية التي هي احدى الأسس في توطن الصناعة والمتمثلة بالإمكانات الجغرافية الطبيعية والسكانية والاقتصادية

٦- يستلزم من الباحث ضرورة تحديد الأسس والمفاهيم والمجالات في جغرافية الصناعة التي يمكن تناولها هذا الفرع من فروع الجغرافية بغية تميزها عن بقية الدراسات الجغرافية ووضع حدود بينها وبين الدراسات التي ترتبط بها مثل الدراسات الاقتصادية وخاصة نظريات الاقتصاد الصناعي ونظريات اقتصاد المعامل .

هوامش البحث :

١- علي احمد غانم ، تطور الفكر الجغرافي ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠١٣ ، ص٣٠-٣٥

٢- المصدر نفسة ، ص٥٥-٦٥

٣- محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ، ص٤٨

٤- صلاح الدين علي الشامي ، الجغرافية المعاصرة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٨٧ ، ص١٨
٥- محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مصدر سابق ، ص٤٩
٦- المصدر نفسه ، ص٤٩
٧- خلف حسين علي الدليمي ، الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٠ ، ص٢٦-٢٧
٨- المصدر نفسه ، ص٢٧-٢٨
٩- محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مصدر سابق ، ص٥١
١٠-محسن عبد الصاحب المظفر ، فلسفة علم المكان ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٥ ، ص٧٥
١١-فيدال دي بلاش ، أصول الجغرافية البشرية ، ترجمة شاكر خصباك ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٤ ، ص١١
١٢-هارتشورن ، طبيعة الجغرافية ، ترجمة شاكر خصباك ، ج١ ، جامعة بغداد ، مطابع جامعة الموصل ، ١٩٨٤ ، ص٦٧
١٣-المصدر نفسه ، ص٢٧
١٤-نوري خليل البرازي ، إبراهيم عبد الجبار المشهداني ، ط١ ، جغرافية الزراعة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٠ ، ص٣١
١٥-محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، مصدر سابق ، ص٥٢
١٦-محسن عبد الصاحب المظفر ، فلسفة علم المكان ، مصدر سابق ، ص٧٣
١٧-محمد بكر نوفل ، فريال محمد أبو عواد ، التفكير والبحث العلمي ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠١٠ ، ص١٩٠
١٨-إبراهيم شريف ، جغرافية الصناعة ، دار الرسالة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٧٦ ، ص٢
١٩-حسن عبد القادر صالح ، مدخل الى جغرافية الصناعة ، ط١ ، دار الشروق ، عمان ، ١٩٨٥ ، ص٢٩
٢٠-جمال الدين ابي الفضل محمد بن مكرم بن منظور الانصاري ، لسان العرب ، ج٨ ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ٢٠٠٩ ، ص٢٤٩
٢١-إبراهيم شريف ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص٣-٤
٢٢-حسن عبدالقادر صالح ، مدخل الى جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص٢٩
٢٣-عبد الزهرة علي الجنابي ، جغرافيا الصناعية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٣ ، ص٤٠
٢٤-المصدر نفسه ، ص٣٣
٢٥-احمد حبيب رسول ، جغرافية الصناعة ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٨٥ ، ص٢١
٢٦-المصدر نفسه ، ص٢٢
٢٧-المصدر نفسه ، ص٩٦
٢٨-عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية الصناعية ، مصدر سابق ، ص٨٤
٢٩-سعد حسن صالح باشا ، الجيولوجيا العامة والبيئة ، ط٢ ، دار زهران ، للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٦ ، ص٧-١٠
٣٠-صلاح الدين بحيري ، مبادئ الجغرافية الطبيعية ، دار الفكر المعاصر ، دمشق ، ١٩٩٦ ، ص١٣٨

٣١-إبراهيم شريف ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص١٢٩

٣٢-فاضل الحسيني ، مهدي الصحاف ، اساسيات علم المناخ التطبيقي ، مطابع دار الحكمة ، ١٩٩٠ ، ص١٧١

٣٣-محمد السيد غلاب ، الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ، مؤسسة شباب الجامعة ، اسكندرية ، ١٩٩٥ ، ص١٩٢ .

٣٤-عبد الزهرة علي الجنابي الجغرافية الصناعية ، مصدر سابق ، ص١١٢

٣٥-عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٧ ، ص٣٢٢

٣٦-احمد حبيب رسول ، جغرافية الصناعة ، مصدر سابق ، ص٩٨

٣٧-عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ، مصدر سابق ، ص٣١٦

٣٨-محمود محمد سيف ، المواقع الصناعية ، دار المعرفة الجامعية ، اسكندرية ، ١٩٨٦ ص ١٨٤- ١٨٦

٣٩-احمد خالد علام واخرون ، التخطيط الإقليمي ، ط١ ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص٢٠٦

٤٠-المصدر نفسه ، ص٢٠٦

٤١-محمد ازهر سعيد السماك واخرون ، جغرافية النفط والطاقة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨١ ، ص٢٣

٤٢-محمد خميس الزوكة ، التخطيط وابعاده الجغرافية ، ط٢ ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ، ١٩٨٤ ، ص٣١٨

٤٣-المصدر نفسه ، ص٣١٩

٤٤-فؤاد محمد الصفار ، الجغرافية الصناعية في العالم ، ط١ ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٨٠ ، ص١٠٥

٤٥-المصدر نفسه ، ص١٠٥

٤٦-سعدي علي غالب ، جغرافية النقل والتجارة ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧ ، ص٤٥

٤٧-عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ، مصدر سابق ، ص٣١٩

٤٨-محمد محمد سيف ، المواقع الصناعية ، مصدر سابق ، ص١٧٣

قائمة المصادر :

١- إبراهيم شريف ، جغرافية الصناعة ، دار الرسالة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٧٦ .

٢- احمد حبيب رسول ، جغرافية الصناعة ، دار النهضة العربية ، بيروت ، ١٩٨٥ .

٣- احمد خالد علام واخرون ، التخطيط الإقليمي ، ط١ ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٥ .

٤- جمال الدين ابي الفضل محمد بن مكرم بن منظور الانصاري ، لسان العرب ، ج٨ ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ٢٠٠٩ .

٥- حسن عبد القادر صالح ، مدخل الى جغرافية الصناعة ، ط١ ، دار الشروق ، عمان ، ١٩٨٥ .

٦- خلف حسين علي الدليمي ، الاتجاهات الحديثة في البحث العلمي الجغرافي ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٠ .

٧- سعد حسن صالح باشا ، الجيولوجيا العامة والبيئة ، ط٢ ، دار زهران ، للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٦ .

٨- سعدي علي غالب ، جغرافية النقل والتجارة ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٨٧ .

٩- صلاح الدين بحيري ، مبادئ الجغرافية الطبيعية ، دار الفكر المعاصر ، دمشق ، ١٩٩٦ .

١٠-صلاح الدين علي الشامي ، الجغرافية المعاصرة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٨٧ .

١١- عبد الزهرة علي الجنابي ، الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٧ .
١٢- عبد الزهرة علي الجنابي ، جغرافيا الصناعية ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٣ .
١٣- علي احمد غانم ، تطور الفكر الجغرافي ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠١٣ .
١٤- فاضل الحسيني ، مهدي الصحاف ، اساسيات علم المناخ التطبيقي ، مطابع دار الحكمة ، ١٩٩٠ .
١٥- فؤاد محمد الصفار ، الجغرافية الصناعية في العالم ، ط١ ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٨٠ .
١٦- فيدال دي بلاش، أصول الجغرافية البشرية ، ترجمة شاكر خصباك ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ١٩٨٤ .
١٧- محسن عبد الصاحب المظفر ، فلسفة علم المكان ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٥ .
١٨- محمد ازهر سعيد السماك ، عباس علي التميمي ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ١٩٨٧ .
١٩- محمد ازهر سعيد السماك واخرون ، جغرافية النفط والطاقة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨١ .
٢٠- محمد السيد غلاب ، الجغرافية العامة الطبيعية والبشرية ، مؤسسة شباب الجامعة ، اسكندرية ، ١٩٩٥ .
٢١- محمد بكر نوفل ، فريال محمد أبو عواد ، التفكير والبحث العلمي ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ٢٠١٠ .
٢٢- محمد خميس الزوكة ، التخطيط وابعاده الجغرافية ، ط٢ ، دار الجامعات المصرية ، الإسكندرية ، ١٩٨٤ .
٢٣- محمود محمد سيف ، المواقع الصناعية ، دار المعرفة الجامعية ، اسكندرية ، ١٩٨٦ .
٢٤- نوري خليل البرازي ، إبراهيم عبد الجبار المشهداني ، ط١ ، جغرافية الزراعة ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨٠ .
٢٥- هارتشورن ، طبيعة الجغرافية ، ترجمة شاكر خصباك ، ج١ ، جامعة بغداد ، مطابع جامعة الموصل ، ١٩٨٤ .