ISSN: 2706-9087

Journal of Humanitarian and Applied Sciences
Issue 13 – Volume 7

مجلـة العلــوم الإنســانيــة والتطبيـقيـة
العدد 13– المجلــد 7

مصادر الطاقة ودورها في التوزيع الجغرافي للمواقع الصناعية

د. الشارف محمد الشارف

قسم الجغرافيا
كلية التربية قصر بن غشير

Abstract

Energy sources and their role in the geographical distribution of industrial sites

Industry is an aspect of civilized development, from which development processes of various kinds are launched, and most researchers have agreed that it is a process by which a material is transformed from its original state to a new state or image that becomes more useful and popular with human needs and desires.

Industry is a branch of economic geography, being the result of human interaction with other surface phenomena.

The importance of industry is that it provides the necessities of the primary commodity and job opportunities and increases the domestic product, and that it produces final goods that help and contribute to improving the social and economic conditions of the population.

The industrial location is the region or region in which the industry is located, and the selection of any industrial location is not random, but must be based on scientific studies. The geographical region must be determined, and the location of the project has been determined.

Energy is the ability inherent in any substance to perform work and it is not visible, but its effects appear in the form of heat, or power, or be in the form of heat and kinetic power at the same time.

Energy is of two types that are depleted and are not automatically replaced, such as oil/coal/gas, and renewable energy whose sources are renewed and not implemented, such as solar energy/wind/water/. The national economy and that the natural and human components are an auxiliary framework for the growth and development of the industry, and that the development in the use of energy sources has revolutionized the industry, and encouraged the establishment of new industrial patterns, so the selection of the industrial site must be based on scientific studies where it is not exposed to failure, as well as work on briefing Industrial sites in the green belts to preserve the environment and to ensure the use of pollution prevention methods, such as filters of dust products in cement factories to protect against the risk of pollution.

الملخص

الصناعة مظهر من مظاهر التطور الحضاري ، والتي منها تنطلق عمليات التنمية بشتي انواعها ، وقد اتفق اغلب الباحثين علي انها عملية يتم بها تحول مادة من المواد من حالتها الاصلية الي حالة او صورة جديدة تصبح معها اكثر نفعا واشياعا

لحاجات الانسان ورغباته.الصناعة فرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية ،كونها ناجمة عن تفاعل الانسان مع ظاهرات سطح الارض الأخرى .

وتتلخص اهمية الصناعة في كونها توفر مستلزمات السلعة الاولية و فرص العمل وزيادة الناتج المحلي وانها تنتج سلع نهائية تساعد و تساهم في تحسين أحوال السكان الاجتماعية والاقتصادية

الموقع الصناعي هوا المنطقة او الاقليم الذي توجد فيه الصناعة وان اختيار أي موقع صناعي لا يكون عشوائي بل يجب ان يكون مستند الي دراسات علمية، فيجب ان يتم تحديد المنطقة الجغرافية ، ومن تم تحديد موقع المشروع.

الطاقة هي القابلية الكامنة في أي مادة علي اداء عمل وهي لا تراء، لكن تبدو اثارها في شكل حرارة ، او قدرة، او تكون علي شكل حرارة وقدرة حركية في وقت واحد .

الطاقة نوعين ناضبة والتي لا يتم تعويضها تلقائيا، كالنفط /الفحم/ الغاز ، والطاقة المتجددة التي تتجدد مصادرها ولا تنفذ ،كالطاقة الشمسية / الرياح /الماء/ ومما سبق نستنتسج ان الصناعة هي المفتاح الاساسي للتطور الاقتصادي للمناطق التي نشأت فيها وانها تساهم بدور ايجابي في تقوية الاقتصاد القومي وان المقومات الطبيعية والبشرية هي أيطار مساعد لنمو وتطوير الصناعة ، وان التطور في استخدام مصادر الطاقة احدث ثورة في الصناعة ، وشجع على اقامة انماط صناعية جديدة، لذألك يجب ان يكون اختيار الموقع الصناعي مستند الي دراسات علمية حيث لا يتعرض للفشل وكذألك العمل علي إحاطة المواقع الصناعية بالأحزمة الخضراء للمحافظة علي البيئة والتأكد من استخدام وسائل الوقاية من التلوث ، مثل مرشحات نواتج الغبار في مصانع الاسمنت للحماية من خطر التلوث وعند اختيار المواقع الصناعية يجب ان تكون خارج مخططات المدن و ان تشتغل بمصادر طاقة صديقة للبيئة .

المقدمة :

تعدُّ الصناعة مظهراً من مظاهر التطور الحضاري، التي منها تنطلق عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتتعزز في المجالات المختلفة، وقد أسهمت الصناعة في تغيير كافة الأنشطة الاقتصادية ، وإحداث تغيرات أساسية في جميع جوانب الحياة. لذلك تعدُّ الصناعة مؤشراً مهماً للبيان تقدم البلد أو تأخره. وتستند هذه الصناعة على عوامل أو مقومات تحدد فروع الصناعة القائمة ومواقعها ، تختلف هذه العوامل والمقومات في مقدار فاعليتها بجذب النشاط الصناعي ، و تختلف في أهميتها النسبية من صناعة الى أخرى ومن مكان الى أخر . وبهذا يمكن القول بان الصناعة تتجه لان تتوقع في المنطقة التي يتوافر فيها تكامل للمقومات الجغرافية بما يبرز توطنها وبما يكفل اتجاهات تطورها المستقبلي، ومن هذا المنطلق جاء موضوع هذه الدراسة. (دور مصادر الطاقة في التوزيع الجغرافي للمواقع الصناعية) موضوعاً للدراسة واقتضت طبيعة البحث تقسيمة الى ثلاثة مباحث مع نتائج وتوصيات.

تناول المبحث الاول مفهوم الصناعة وأهميتها ،أما المبحث الثاني فقد تطرق الى توضيح أو بيان مفهوم الطاقة وكذلك مفهوم الموقع الصناعي ،وأشار المبحث الثالث الى مصادر الطاقة ودورها في التوزيع الجغرافي للمواقع الصناعية. كما وأختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات.

ISSN: 2706-9087
Journal of Humanitarian and Applied Sciences
Issue 13 – Volume 7
مجلـة العلــوم الإنســانيــة والتطبيـقيـة
العدد 13– المجلــد 7

مشكلة البحث :

تتمحور مشكلة البحث في السؤال الآتي

هل ان لمصادر الطاقة دور في تحديد المواقع الصناعية ؟

فرضية البحث :

تقوم فرضية البحث على أساس أن لمصادر الطاقة دور كبير وأثرا فعالاً في تحديد المواقع الصناعية .

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف عل مقومات الصناعة ومنها مصادر الطاقة ودورها في تحديد المواقع الصناعية .

منهجية البحث :

تبنى الباحث المنهج الوصفي التحليلي و اعتمادا على ما يتيسر من مصادر مكتبية مختلفة في دراسته لموضوع البحث.

المبحث الأول :

مفهوم الصناعة واهميتها

أولاً: مفهوم الصناعة

تعتمد الصناعة على الآلات والادوات الاخرى من اجل الحصول على السلع والمواد الجاهزة ووفق ذلك يمكن تعريفها بأنها المؤسسات التي تستعمل صنوفا من الآلات والمكائن بما فيها المصانع والمناجم وحقول النفط ومحطات توليد الكهرباء التي تقوم بإنجاز السلع جاهزة الصنع والمواد نصف المصنعة ..(الفضلي ،1989 ، ص5) وقد كان للباحثين دور مهم ومميز في تعريف الصناعة اذ عرفها بعضهم بأنها عمليه يتم بها تحويل مادة من المواد من حالتها الاصلية الى حالة او صورة جديدة تصبح حالتها معها اكثر نفعاً وإشباعاً لحاجات الانسان ورغباته ..(رسول ،1976، صـ 8)أو هي الانشطة التي يغير بها الانسان شكل او طبيعة المواد الخام بمختلف انواعها (الزوكة ،1995 ، صـ 633)وللصناعة مفاهيم اخرى منها ،انها احد فروع الاقتصاد الوطني التي يجري فيها انتاج السلع والخدمات، اذ تتميز عن باقي فروع قطاعات الاقتصاد الوطني كونها تتولى استخراج الثروة المادية والطبيعية وتحويلها لغرض استعمالها في اشباع الحاجات الانتاجية والاستهلاكية(صالح ،1985 ، ص 13)

وتعد الصناعة أيضا فرع من فروع الجغرافية الاقتصادية تهتم بدراسة النشاط الاقتصادي كونه ظاهرة ناجمة من تفاعل الانسان مع ظاهرات سطح الارض الاخرى(السماك ، 2002 ، ص62) وللصناعة وظيفة مهمه بالنسبة للمدينة والاقليم والدولة وان هذه الأهمية تتنامى مع تنامي الصناعة وتطورها، الامر الذي يوجب التفكير الجاد والعلمي في تطوير المناطق الصناعية وفي اختيار مواقعها وتدرس بغية الإيواء؟ الصناعات التي يجب ان تترك مناطقها القديمة وينبغي تخطيط هذه المناطق يتلاءم وتكنلوجيا الصناعات الحديثة ويضمن أحسن استثمار ممكن بين مناطق سكن الانسان ومناطق عمله ومناطق الخدمات الضرورية الاخرى،

والتي يحتاجها انسان المدينة(خطاب ،1979 ،ص51) والصناعة في اللغة العربية يقصد بها الصناعة التحويلية وليس النشاط الانتاجي(التميمي ،1985 ،ص11)،ويوكد بعض الباحثين الى ان اصل كلمة الصناعة لا يعود الى اللغة العربية بوصف ان الكلمة مأخوذة اصلها عن اللغة الفرنسية (بل) ومن اصل لاتيني ومعناها العمل باليد(الفضلي ، مصدر سابق، ص6)

ويتضح مما تقدم ان الصناعة هي مفتاح الأساس للتطور الاقتصادي للمناطق التي نشأت فيها وكذلك احد اهم مفردات التنمية الاقتصادية على المستويين الاقليمي والقومي ، وقد تعددت المفاهيم العامة للصناعة والتي ذكرت سابقا 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(الشمري ،2005 ،ص24)

الجانب الاول:

يؤكد هذا الجانب على ان الصناعة والتصنيع عملية اساسية تتعلق بأسلوب وكيفية الانتاج او اكتشاف او استغلال او تحسين السبل الازمة لإنتاج الثروة سواء اكان هذا النشاط متعلق بعملية التصنيع ام بالنشاطات اللازمة لاستخراج المواد او الخامات الأولية.

الجانب الثاني:

للصناعات نظرية اقتصادية تتناول النشاط لمجموعة من الوحدات الإنتاجية المملوكة للأفراد او القطاع العام او التعاوني والتي تتضمن الفنون الإنتاجية في ظل الظروف الاقتصادية السائدة في المجتمع لغرض انتاج مجموعه من المنتجات (سلع او خدمات) لسد احتياجات السكان. (نفس المصدر، ص25)

ثانياً: اهمية الصناعة

تمثل الصناعة في عصرنا الحاضر فرعا رئيسيا من فروع الاقتصاد الوطني في العالم المتقدم (رسول ،1997 ،صـ 9) وتتضح اهمية الصناعة في تشغيل الايدي العاملة العاطلة وتوظيفها لرفع مستويات الدخول الفردية والقضاء على البطالة وامتصاصها ولو بشكل بسيط، وكذلك تمثل الصناعة مصدرا من مصادر العملات الصعبة للبلاد ، وابراز الجوانب التاريخية والتراثية والدينية كما هو الحال في الصناعات الحرفية او الصناعات الصغيرة (رضا ،2003 ،صـ22) وتسهم الصناعة أيضا بدور ايجابي فاعل في تقوية بنية الاقتصاد القومي والاقليمي وفي رفع مستويات العيش للشعوب التي نالت فيها الصناعة حضوة مبكرة من الاهتمام والتطور (شريف ،1976 ،صـ2)

ويمكن تلخيص اهمية الصناعة بالنقاط الاتية :

1. تعتمد الصناعة في توفير مستلزماتها السلعية على انتاج الحرف الأولية للزراعة والرعي والتحجير والتعدين ، وجمع ثروات الغابات ، وصيد حيوانات البر والبحر.

2. الصناعة توفر فرص عمل وتشغيل العمالة العاطلة .

ISSN: 2706-9087
Journal of Humanitarian and Applied Sciences
Issue 13 – Volume 7
مجلـة العلــوم الإنســانيــة والتطبيــقيــة
العدد 13– المجلــد 7

3. وللصناعة دور هام في زيادة الناتج المحلي والإجمالي لدور عملياتها الصناعية بإضافة قيمه كبيره ومنفعة للمواد الداخلة في الانتاج مما يضيف ثروة وغنى للشعوب ،فلا عجب ان نرى الشعوب في الدول الصناعية بمستوى عيش عال ورفاه. من جهة اخرى فأن ارتفاع مستوى العيش يزيد الطلب على السلع الصناعية والخدمات فيوفر حافزا إضافيا لحركة الاقتصاد ونموه.

4. ولكثير من الصناعات روابط مع غيرها ، فبعض مصانعها تنتج سلعا وسيطه وهذا يشجع على اقامة مصانع اخرى تزودها بالمواد الأولية الوسيطة ولهذا الترابط والتشابك دور ايجابي في التنمية الصناعية والاقتصادية عامة (نفس المرجع السابق ، صـ 3).

5. تنتج الصناعة سلعا نهائية : انتاجيه تساعد في تطور قطاعات اقتصادية اخرى مثل الزراعة ، والنقل ، والطاقة، والخدمات الاخرى ، وتنتج سلعا اخرى استهلاكية لها دور في رفع المستوى المعاشي والحضاري للسكن وخاصة عندما يتم تطوير هذه السلع تقنيا مع الزمن .(الجنابي ،2007 ،ص23 .)

6. والنشاط الصناعي يسبقه وقد يلازمه ويليه تطوير للبنى الارتكازية وخدمات راس المال الاجتماعي والتسهيلات المالية والمصرفية وتسهم في تحسين احوال السكان الاجتماعية والاقتصادية والسكانية.

7. و للصناعة تأثيرات غير مباشرة يحدث بعضها في الامد المتوسط او البعيد (اي الصناعة) توفر فرص عمل في قطاعات البناء والتشييد ، نقل العاملين والتسويق والخزن ، وتزيد في الطلب على السلع الزراعية والصناعية لاستهلاك العاملين فيه. (نفس المرجع السابق، صـ 46)

8. تساعد الصناعة في استقرار الاقتصاد وحمايته من التقلبات المختلفة والتي قد يتعرض لها لأسباب شتى ، لدورها في توزيع مصادر الدخل وتقوية العلاقات البينية بين قطاعات الاقتصاد.(نفس المرجع السابق ،صـ47)

9. تقوم الصناعة بتجهيز الاقتصاد القومي والمنجزات العلمية الحديثة والأجهزة العلمية المتطورة بما يوفر قاعدة علمية وتقنية.

10. التقدم الصناعي يسهم في ترسيخ الاستغلال السياسي والاقتصادي والقدرة على تحقيق الاكتفاء الذاتي. (نفس المرجع السابق، ص48)

المبحث الثاني :

مفهوم الطاقة ومفهوم الموقع الصناعي

اولاً: مفهوم الطاقة :

الطاقة هي القابلية الكامنة في اي مادة على اداء عمل . وهي لا ترى لكن تبدو اثارها في شكل او اخر ، وتكون على شكل حرارة بالحرق المباشر لمصادرها ، وتكون على شكل قدرة وحركة عند تحويل تلك المصادر الى طاقة بخارية ، وتكون على شكل قدرة حرارية وقدرة محركة في ان واحد عند تحويلها الى طاقة كهربائية (نفس المرجع السابق ،ص100) وتقسم الطاقة الى نوعين طاقة ناضبة ومتجددة . فالناضبة هي المصادر التي لا يتم تعويضها تلقائيا واحتياطاتها محدودة ، وقد يأتي اليوم التي تنفذ

فيه تلك المصادر كالنفط والغاز والفحم . اما المتجددة فهي التي تتجدد مصادرها ولا تنفذ بالاستخدام كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والماء (شريف ، مرجع سابق ، ص45)

استخدم الانسان في العصور القديمة عضلاته وعضلات الحيوان والخشب والرياح والماء كمصادر للطاقة ولا يزال يستخدمها حتى الان وفي القرن الثالث عشر استخدم الفحم كمصدر للوقود في توليد الحرارة ، ولكن في اواخر القرن السابع عشر استخدم مصدر للطاقة في توليد البخار (الجنابي ،لمرجع سابق ،ص120)

ومن ثم في توليد الحركة ويعتبر هذا الاستخدام حدا فاصلا في استخدام مصادر الطاقة لكونه جاء مرافقا للثورة الصناعية ، ومع نهاية القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين استخدم الانسان تباعا النفط والغاز وثم الوقود الذري والنافورات الحارة وحركة المد واشعة الشمس وطاقة باطن الارض (نفس المرجع السابق ،ص134) وقد صنفت الصناعات من حيث تأثرها بمصادر الطاقة الا بنسبة ضئيلة من اجمالي الكلفة وفي هذه الحالة سوف تكون حرة في اختيار موقعها بالقرب من السوق او مصادرها الاولية ان توفر الوقود ومصادر الطاقة بتكاليف منخفضة يعد من المقومات الضرورية لتطور الصناعة (الشماع ،1980 ،ص70) فالطاقة هي اذن القوة التي تنير المدن وتحرك المصانع وتحول المعدن الى مصهورات والتي تحول فيما بعد الى منتجات معدنيه متنوعه ويمكن اعتبار الانقلاب الصناعي حدا فاصلا بين انواع مصادر الطاقة هي القوة البشرية والحيوانية . ثم استخدم الانسان الاخشاب في الصناعات اليدوية . كما استخدم ايضا قوة الرياح وقوة المياه لإدارة الآلات (العايز،1989،ص38)

ثانيا - مفهوم الموقع الصناعي :

يقصد بموقع الصناعة ، المنطقة او الاقليم الذي توجد فيه الصناعة اما المكان او الصناعة او المصنع ، ان تحديد الموقع الجغرافي من حيث كونه يتضمن اختيار الموقع الامثل للمنشاة الصناعية ، وهو من اختصاص نظريات الموقع 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 (رسول ، مرجع سابق ، ص99) والواقع أن اختيار الموقع الأمثل للمشروع الصناع يعد من أهم مقومات نجاحه ويمر اختيار الموقع الصناعي بعدد من المراحل :

1ـ تحديد المنطقة الجغرافية التي سيقام فيها المشروع :

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 ،2002، ص25)

وبالنظر لتعدد وتداخل العناصر التي تلعب دور هاما في اختيار او تحديد الموقع الصناعي ، فقد اصبح تحديد الموقع المفضل او الموقع المثالي من الامور التي يجب ان ينال اهتمام كبيرا (رسول ،مرجع سابق ، ص100)

ان الموقع الصناعي يتضمن وجود علاقات وترابط مكاني تتبلور فيه انماط ونماذج لهذه العلاقات بين الفعاليات الصناعية ضمن حيز مكاني معين، اذ ان الموقع الصناعي 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 وبالتالي التأثير في حجم الارباح (الكناني ،2003 ،صـ2) وان من عناصر الموقع الصناعي الافضل هو علاقاته بالمتجاورات بالذات بالنشاطات الصناعية المجاورة للسكان . بما يتضمنه من استعمالات الارض القريبة والتأثيرات المعكوسة لكل من الصناعة والمناطق السكانية الموجودة (العنبكي ،2019 ، صـ86).

ومن المفاهيم الاخرى للمواقع الصناعية هو ان دراسة المواقع الصناعية في اغلب الصناعات يدل على انها غالبا ما تكون :

أ ـ صناعات خفيفة : اذ لا يوجد اتجاه معين لموارد معينة او لتحسين نقل الاسواق بعد ان قلل من اهمية العوامل القديمة بالقرب من المواد والاسواق

ب ـ صغيرة او متوسطة الحجم التي توظف عددا قليلا من الناس

ج ـ صناعات قائمة تعتمد على النقل البري وخاصة لتوزيع المنتجات للمستهلك مباشرة. (الغانمي ،2012 ،صـ 33)

2ـ اهمية الموقع الصناعي :

ان للموقع الصناعية اهمية كبيرة للأقاليم من حيث دوره البارز في انشاء الطرق التي تربط مواقع المشاريع الصناعية ومشاريع المنطقة 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 . 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 و البيئية ، ان الموقع الصناعي السيئ له تأثيرات سلبية مختلفة على البيئية وخاصة المحيطة به. 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 معقولا 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. (نفس المرجع السابق ، صـ 34)

3– مراحل تخطيط الموقع الصناعي :

يمر تخطيط الموقع الصناعي بمرحلتين سواء كان ذلك في نظام الرأسمالي والاشتراكي:

(1) مرحلة اختيار الاقليم او المنطقة
(2) مرحلة اختيار المدينة
(3) مرحلة اختيار موضع المعمل (رسول ،مرجع سابق ،ص130)

نظريات الموقع الصناعي :

ظهرت العديد من النظريات التي تناولت الموقع الصناعي واسس اختياره وقد انحصرت هذه النظريات في ثلاث محاور رئيسه هي:

(1) نظريات تناولت الموقع واهميته من خلال تقليل تكاليف الانتاج لأدنى حد ممكن ومنها نظرية ويبر

(2) نظريات ركزت تناولها على الموقع واهميته من خلال عوامل السوق بالذات (الطلب على المنتجات الصناعية ومنها نظرية لوشن)

(3) نظريات عملت على دمج النوعين السابقين معا ومنها دراسات ازرد وانه لطموح كبير في التعرض وبأسلوب شامل لجميع مظاهر واتجاهات التحليل الحديث لنظرية الموقع الصناعي. (الغانمي ، مرجع سابق ، صـ 35)

المبحث الثالث:

مصادر الطاقة ودورها في التوزيع الجغرافي للمواقع الصناعية

مصادر الطاقة

1 . مصادر الطاقة القديمة:

كانت مصادر الطاقة قبل الانقلاب الصناعي هي القوى البشرية والحيوانية ، ثم استخدم الانسان الاخشاب في الصناعات اليدوية ، كما استخدم ايضا قوة الرياح وقوة المياه لأدارة الآلات واخيراً استخدم الفحم في الاغراض الصناعية منذ القرن الثالث عشر الميلادي. (رسول ،مرجع سابق ، صـ85)

2– مصادر الطاقة الحديثة

أ . الفحم :

في النصف الاول من القرن العشرين كان الفحم هو المصدر الاساسي للطاقة لذلك وقامت الصناعة الحديثة على استخدام الفحم في علم الصناعة في هذه الفترة للأسباب الأتية:

1. ليس هناك ما يمكن ان يعوض فحم الكوك من الناحية الاقتصادية في عمليات صهر الحديد ،وبالنظر لكون تكاليف الفحم عنصرا رئيسيا بالنسبة للتكاليف الاجمالية لصناعة صهر الحديد ، اصبح توفر الفحم عاملا مهما بالنسبة لاختيار موقع الصناعة التي أصبحت قريبة من مناجم الفحم في أغلبها.

2. لا يزال الفحم متوفر بكميات كبيرة رغم ان تكاليف استخراجه تزداد باستمرار التعدين. ثم انه يوجد غالبا في المناطق الفقيرة في احتياطي مصادر الطاقة مثل البترول والغاز الطبيعي .ففي امثال هذه المناطق يجري استغلال الفحم لاعتبارات سياسية واقتصادية خاصة ،فهو يحافظ على الاقتصاد الوطني لأنه يعوض عن استيراد موارد الطاقة الاخرى ،ثم انه يؤمن الفحم اللازم للاستهلاك المحلي.(نفس المرجع السابق،ص38_39)

ISSN: 2706-9087
Journal of Humanitarian and Applied Sciences
Issue 13 – Volume 7
مجلـة العلــوم الإنســانيــة والتطبيــقيــة
العدد 13– المجلــد 7

ويلعب الفحم دوره الاساسي في الحياة الصناعية ،فأصبحت حقول الفحم هي مواطن الصناعات الكبرى في العالم ،والحقيقة ان استخدام الفحم في الآلات البخارية واستخدام فحم الكوك في صناعة صهر المعادن لم يكن ثورة في عالم التكنيك الصناعي فحسب وانما كان ثورة في عالم التوزيع الصناعي واختيار مواصفاتها ، لان استخدام الفحم تسبب في نمو مناطق صناعية جديدة ، وهكذا اثر استخدام الفحم في الصناعة تأثيرا كبير على حياة الانسان ، اذ غير خريطة مراكز الصناعة وبالتالي من التوزيع الجغرافي للسكان ، فبعد ان كان التركيز السكاني محصورا على المناطق الزراعية الرعوية اصبح السكان يتركزون في مناطق قريبة من حقول الفحم ، وبعد ان كانت الصناعة تتجه نحو الاسواق والمناطق المائية ، اصبحت تتركز عند حقول الفحم ، ولا يزال الفحم من المقومات الرئيسية للتوطن الصناعي ، لذلك كان من الاوفر للصناعات القديمة على الفحم التي تستخدم كميات كبيره منه ان تقوم بالقرب من حقوله.

ب . البترول :

بدأت معرفة العالم بأهمية البترول في الصناعة في القرن التاسع عشر وبالرغم من ان بعض المشتقات البترولية قد عرفت قديما واستخدم بعضها مثل الاسفلت في تحنيط الجثث في مصر القديمة وفي طلاء القوارب في بعض المناطق . ويرجع استخراج البترول على نطاق تجاري الى سنة 1859م ، ومنذ ذلك الحين تطور انتاج واستخدام البترول واصبح من مصادر الطاقة الرئيسية ، وتبرز اهمية البترول في الصناعات الحديثة بالجوانب الأتية :

1. ان استخدام البترول قد ساعد على قيام مجموعات كبيرة من الصناعات التي تستخدم هذه المادة مصدر للطاقة او مادة اولية للصناعات البتروكيماوية

2. ان استخدام البترول قد سمح بتواجد مناطق صناعية جديدة بعيدة عن حقول الفحم ، وهذا لم يكن ميسورا من قبل ايام الاحتكار الفحمي للصناعة

3. ان البترول قد زود الصناعة الحديثة بقوة محركة رخيصة لوسائل النقل والمواصلات وهذا ساعد على امكانية نمو مناطق صناعية في مناطق بعيدة عن مواطن الخامات او مصادر الطاقة.(نفس المرجع السابق ،صـ 43 . 45)

وهذا يعني ان استخدام البترول في هذه الصناعات قد شجع على قيام انماط صناعية جديدة وتبرز اهمية البترول في تحديد مواقع الصناعة اذ لم تعد هناك ضرورة لان تقام الصناعة المعتمدة على البترول قريبة من حقوله ، بعكس الحال في الفحم الذي تتركز الصناعات المعتمدة عليه او بالقرب من حقوله.(عباس ،1973 ، صـ26)

وعلية اصبح البترول السلعة الوحيدة التي تدخل في التجارة الدولية بكميات كبيرة ، وهكذا لا نجد عند حقول البترول التركز الصناعي الذي نجده عند حقول الفحم ، وان استخدام البترول قد ساعد على قيام مجموعات كبيرة من الصناعات التي تستخدم هذه المادة مصدرا للطاقة او مادة خام اوليه كالصناعات البتروكيمياوية ، كما ان استخدام البترول قد سمح بتواجد مناطق صناعية جديدة بعيدة عن حقول الفحم ، وان استخدام البترول قد زود الصناعة الحديثة بقوة محركه رخيصة لوسائل النقل والمواصلات ، وهذا ما ساعد على امكانية نمو مناطق صناعية بعيدة عن مواطن الخامات او مصادر الطاقة ، وهذا يعني ان استخدام البترول

في الصناعة قد شجع على قيام انماط صناعية جديدة مثل الصناعات البتروكيمياوية ، وصناعة الطابوق وغيرها من الصناعات (نفس المرجع السابق ، صـ28).

ج . الغاز الطبيعي :

يشبه الغاز الطبيعي البترول من حيث كونه وقودا ذا حرارة عالية كما انه مصدر طاقة نظيف وسهل الاستعمال ولكنه يختلف عن البترول من حيث قابلية النقل الا ان اهمية هذا المورد كمصدراً من مصادر الطاقة وقد ازدادت في الستينات من القرن الماضي بعد ان أصبح بالأمكان نقله وتصديره عن طريق تسييله وتصديره بواسطة ناقلات تبنى خصيصا لهذا الغرض أو عن طريق الانابيب الناقلة عبر الدول والقارات ، وعلية فان اهمية الغاز الطبيعي أزدادت وستزداد في المستقبل وخاصة وأن هناك فكرة أمكانية لتحويله الى غاز (الميثان) (رسول ،مرجع سابق ، صـ41).

نحصل على الغاز الطبيعي من مصدرين اساسين هما :

1. الغاز الطبيعي المنتج من مكامن غازية فقط . وهذه المكامن توجد عاده قرب المكامن البترولية
2. الغاز الطبيعي المصاحب للبترول

والواقع ان الغاز الطبيعي يمثل افضل مصدر للطاقة وهذا ناجم عما يتمتع به من مزايا كثيرة اهمها

أ . سهولة نقلة وتوزيعه في الانابيب والصهاريج.

ب . لا يحتاج الى عمليات معقدة (خاصة اذا لم يحتوي على كبريت) لجعله صالحا للاستخدام في الاغراض الصناعية والمنزلية

ج . نظافته بسبب احتراقه التام . وهذا مالا يسبب في تلوث البيئية

د . بالإضافة الى كونه مصدر مهم من مصادر الوقود والطاقة فهو مادة اولية رئيسيه في الصناعات البتروكيمياوية.(نفس المرجع السابق ،ص80)

د. الطاقة الكهربائية :

يرجع استخدام الطاقة الكهربائية الى نهاية القرن التاسع عشر المنصرم ولكنه لم يستخدم على نطاق واسع الا في العقود الخمسة الاخيرة منه ، واصبحت الكهرباء عماد الصناعة في وقتنا الحاضر وذلك لما تتمتع به من مزايا عديدة تفضلها على غيرها من مصادر الطاقة ، وتبرز اهمية الطاقة الكهربائية فيما يلي:

1. انها سهلة الاستخدام وانظف في الاستخدام
2. ان التيار الكهربائي اسهل في النقل من مصادر الطاقة الاخرى وذلك بواسطة خطوط نقل القدرة الكهربائية الحالية
3. انه لا يتطلب اي نوع من انواع الخزن الذي يكلف استثمارات اضافية لغرض بناء المخازن ، ثم ان استخدم الطاقة الكهربائية في الصناعة ساعد على نمو صناعات جديدة بما فيها الصناعات الكهربائية نفسها ، وهناك بعض الصناعات التي تتطلب كميات كبيرة من الطاقة الكهربائية ، ومثل هذه الصناعات ارتبطت بطبيعة الحال بمواقع توافر هذه الطاقة بأسعار مشجعة مثال ذلك : صناعة الالمنيوم وصناعة تكرير النحاس وصناعة الاسمدة فصناعة الالمنيوم في البحرين قامت حيث تتوفر الطاقة الكهربائية الرخيصة

وان استخدام الكهرباء قد احدث ثورة في الصناعة الحديثة واصبحت الكهرباء عماد الصناعة في هذا العصر. (نفس المرجع السابق ،ص98)

هـ . الطاقة الشمسية

نعني بالطاقة الشمسية الضوء والحرارة الصادرة من الشمس التي استخدمها الانسان على مر العصور ، فمنذ القدم استخدمت في مجال التخطيط المدني والمعماري لدى اليابانيين والصينين ، وفي زراعة النباتات وتجفيف المحاصيل الزراعية والإضاءة والتسخين والتدفئة والتهوية وغيرها ، ونستخلص من ذلك ان الطاقة الشمسية ضاربة بجذورها في اعماق التاريخ ، وعلى الرغم من كونها مصدرا قديما للطاقة ولتوافرها الهائل على سطح الارض الا انه لم يتم استخدام سوى القليل منها في مجالات محددة ،اما في الوقت الحاضر فأن هناك توجهات عده في الكثير من دول العالم بوجه عام لاستخدام الطاقة الشمسية لكونها مصدرا نظيفا جيدا ولا ينضب بالإضافة الى انها خالية من الاخطار والتلوث البيئي ولذلك فان معظم التقنيات والتكنلوجيا المستقبلية تعمد من تخفيض استهلاك مصادر الطاقة الأخرى (مثل الفحم الحجري والنفط) لإشكالاتها البيئية عموما ، ومن الجدير بالذكر انه بالرغم من هذه الاستخدامات للطاقة الشمسية الا انه لا يمكن القول حتى الان بوجود سوق للطاقة الشمسية وذلك بسبب وجود فرق كبير بين اقل سعر يقبل به المنتج واعلى سعر يرغب بدفعه المستهلك (www.taqat.org/energy/172).

و. الطاقة الذرية

الطاقة الذرية هي الطاقة التي يتم توليدها عن طريق التحكم في تفاعلات انشطار او اندماج الانوية الذرية ، وتستغل هذه الطاقة في محطات توليد الكهرباء النووية لتسخين الماء لإنتاج بخار الماء الذي يستخدم بعد ذلك لإنتاج الكهرباء وينظر العلماء الى الطاقة النووية كمصدر حقيقي لا ينضب للطاقة . ومعايير المعارضة حول مستقبل الطاقة النووية هو التكاليف العالية لبناء المفاعلات ومخاوف عامة متعلقة بالسلامة ، وصعوبة التخلص من المخلفات عالية الاشعاع.

(www.beatona.net/CMS/index.php?option=com_content&view=article&id=1599&lang=ar&Itemid=)

محطات الطاقة النووية :

تعتبر محطات التوليد النووية نوعا من محطات التوليد الحرارية البخارية ، حيث تقوم بتوليد البخار بالحرارة .

الماء المضغوط :

والمفاعل النووية تتولد فيه نتيجة انشطار ذرات اليورانيوم بذرات النيوترونات . وتستغل هذه الطاقة الهائلة في غليان المياه في المراجل وتحويلها الى بخار ماء ذات ضغط عالي ودرجة حرارة نحو 480 درجه مئوية (نفس المرجع السابق ،91) .

وبصورة عامة يمكن ان نصنف الصناعات من حيث اثر الطاقة في اختيار مواقعها الى ثلاثة اصناف :

الصنف الاول : ويشمل مجموعة من الصناعات التي تكون فيها تكاليف الوقود والطاقة ذات اهمية قليلة نسبيا في اختيار مواقعها وهذا يعني ان هذه الصناعات تستهلك كميات صغيرة نسبيا من الطاقة ، ولهذا ارتبطت هذه المجموعات بمواطن خامات او

بأسواقها الاستهلاكية . ومن امثلة هذا الصنف من الصناعات صناعة المواد الغذائية وصناعة الطباعة .(شريف ،مرجع سابق ، ص 55)

الصنف الثاني : ويشمل مجموعة من الصناعات التي تلعب فيها الطاقة دورا كبيرا في اختيار مواقعها الجغرافية لا نها تستهلك كميات كبيرة من الطاقة . مثل صناعة الالمنيوم والصناعات الكيمياوية وصناعة صهر المعادن وصناعة تركيز وتنقية المعادن .

الصنف الثالث : ويشمل هذا مجموعة من الصناعات التي تتفاوت فيها اهمية عنصر تكاليف الوقود والطاقة في امر اختيار مواقعها ، وتعتبر صناعة السمنت وصناعة الطابوق صناعة الورق وصناعة الزجاج امثلة نموذجية لهذا الصنف من الصناعات. (رسول ،مرجع سابق ،ص40)

الاستنتاجات

بعد استعراض ما جاء في المباحث السابقة ، وفقاً للدراسة النظرية ، توصلنا الى جمله من النتائج والحقائق الاتية:

1. ان الصناعة هي المفتاح الاساس للتطور الاقتصادي للمناطق التي نشأت فيها الصناعة.

2. تسهم الصناعة بدور ايجابي فاعل في تقوية نسبة الاقتصاد القومي والاقليمي ورفع مستويات المعيشة للشعوب التي نمت فيها الصناعة .

3. توفر الصناعة فرص عمل وتشغل العمالة العاطلة.

4. ان للموقع الصناعي اهمية كبيرة للإقليم من حيث دوره البارز في انشاء الطرق التي تربط مواقع المشاريع الصناعية ومشاريع المنطقة الصناعية بالأسواق بمناطق سكن العاملين.

5. تمثل المقومات والمرتكزات الجغرافية ، الطبيعية والبشرية والاقتصادية اطارا مساعدا ومؤهلا لتطور ونمو الصناعة.

6. ان استخدام الطاقة الكهربائية قد احدث ثورة في الصناعة الحديثة كما شجع على اقامة انماط صناعية جديدة واصبحت الكهرباء عماد الصناعة في العصر الحديث.

التوصيات

1. يجب ان يكون اختيار موقع الصناعة مستندا الى دراسات علمية لان اختيار موقع الصناعية لا يمكن ان يأتي اعتباطا والا تعرض المشروع للفشل.

2. العمل على احاطة المناطق الصناعية بالأحزمة الخضراء التي ستكون مرشحات للغازات الملوثة التي تطرحها الصناعات.

3. التأكيد على استعمال المرشحات في المصانع الملوثة للبيئة والتي من نواتجها الغبار المتطاير خاصة مصانع الاسمنت والطابوق اذ تعد هذه الملوثات من اخطر الملوثات على البيئة حيث يكون تأثيرها على خصائص الهواء والمياه.

4. يجب ان تكون المواقع الصناعية خارج حدود التصميم الاساسي للمدينة .

5. التأكيد على الاهتمام بالصناعة وتنميتها وتطويرها لأنها تمثل التطور الاقتصادي للمناطق الصناعية.

6. يجب ان تستغل مصادر الطاقة في الصناعة الاستغلال الأمثل ، للحفاظ عليها وللاستفادة منها قدر المستطاع في الصناعة.

7-الأتجاه نحو استخدام مصادر أخرى بديلة للطاقة صديقة للبيئة وقليلة التكاليف وتتوفر فيها ميزة المرونة في النقل والاستخدام.

المصادر

الكتب :

1. التميمي ، عباس علي ، النمو الصناعي في الوطن العربي ، مديرية مطبعة الجامعة ، الموصل ،1985م .

2. الجنابي ، عبد الزهرة علي ،الجغرافية الصناعية ،الطبعة الاولى عمان دار السلام صفاء مؤسسة دار الصادق الثقافية ، 2012م .

3 رسول ، احمد حبيب ، جغرافية الصناعة دار النهضة العربية ، بيروت لبنان.

4. رسول ، احمد حبيب ، مبادئ الصناعية ،كلية الآداب بغداد ، الجزء الاول . مطبعة دار السلام ، بغداد ، 1976 م .

5. الزوكة ،محمد خميس ، جغرافية المعادن والصناعة ،ط 2،القاهرة ،دار الجامعة المصرية القاهرة ،ابلا تاريخ.

6. السماك ، محمد ازهر سعيد ،عباس علي التميمي ، اسس الجغرافية الصناعية وتطبيقاتها، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ، 1987م.

7. شريف ، د. ابراهيم ،جغرافية اقتصادية ، انتاج صناعي ، دراسة مواقع الصناعات ، دراسة تطبيقية لها عدد من الصناعات ، بغداد ، 1972م .

8. شريف ، د. إبراهيم ،جغرافية الصناعة ،جامعة بغداد ، دار الرسالة للطباعة ، بغداد ،1976م.

9. الشماع ، سميرة كاظم ، مناطق الصناعة في العراق ، دار الرشد للنشر ، الطبعة الاولى ، لبنان ،1980م .

10. صالح ، حسن عبد القادر ،مدخل الى جغرافية الصناعة ، ط1 ،عمان ،دار الشروق للنشر،1985م.

11. الصقار ، فؤاد محمد ، التخطيط الاقليمي ، ط3، منشاة مصارف الاسكندرية .

12. الصيرفي ، محمد عبد الفتاح ، دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ،ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع عمان ، 2002م.

13. الفضلي ، عبد خليل فضل ، دراسات في الجغرافية الصناعية ، مديرية مطبعة التعليم العالي ،كلية جامعة بغداد 1989م.

14. الكناني ،كامل كاظم بشير ، دراسات في نظرية الموقع الصناعي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ،2003م.

ب– الرسائل و الاطاريح :

1. رضا ، انتصار حسون ، الصناعات الحرفية في مركز قضاء الكاظمية ،رسالة ماجستير غير منشوره ،كلية التربية ،جامعة المستنصرية ،2003م.

2 الشمري ، نجلاء هاني عبد مجبر ، التوزيع الجغرافي للصناعات الملوثة في محافظات اقليم الفرات الاوسط واثارها البيئية ، رسالة ماجستير (غير منشورة).

3 العايز ، د. عباس عبيد حمادي ، الصناعة في محافظة القادسية ،رسالة ماجستير (غير منشورة) ،كلية الآداب جامعة بغداد، 1989م.

4 العنبكي ،رقية مرشد حميد ،تحليل مواقع الصناعات الملوثة في مدينة بغداد باستخدام نظم المعلومان الجغرافية (G.I.S)، اطروحة دكتورا (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ،2009م.

5 الغانمي ،عامر جاعد حسين جاعد ،تحليل المواقع الصناعية في مدينة كربلاء المقدسة واتجاهاتها المستقبلية ،رسالة ماجستير (غير منشورة) ،كلية التربية للعلوم الانسانية ،جامعة بابل ، 2012م.

ج– المجلات والدوريات

1. خطاب ، عادل عبدالله ، ((اختيار المناطق الصناعية في المدن)) مجلة كلية الآداب ، العدد (14)،1979م.

2. عباس، قاسم احمد ،النفط وازمة الطاقة ،مجلة النفط ،مجلة النفط والعالم مجلة شركة النفط العراقية مايس 1973م .