جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية

عوامل توطن الصناعة

اعداد
ا.د.مي ثامر رجب

المقدمة:

تتطلب الصناعة عددا من المقومات الطبيعية والبشرية الضرورية لقيام المشروع الصناعي غير ان الأهمية النسبية لتلك المقومات في جذب

الصناعة تختلف من زمان الى اخر ومن مكان الى اخر ومن خلال النضرة الى توزيع الجغرافي للمشاريع الصناعية في جميع أنحاء العالم يتبين لنا ان الصناعة قد ركزت وتوطنت في أقاليم معينة توفرت فيها مقومات الصناعة جزئيا أو كليا ولاحظنا ان المشاريع الصناعية لا تتوزع بشكل سليم في داخل الدولة ذاتها بل نجد تركزها في منطقة أو أقليم ما من كل دولة بجانبها مناطق شاسعة من الأراضي الزراعية أو الرعوية أو الغابات .

وتركزت الصناعة في مكان ما يرجع لعوامل متعددة والتي تختلف اهميتها من صناعة لأخرى فمن المعروف ان الصناعات تحتاج ان تكون قرب مصادر الموارد الأولية وهنا توطنت صناعة في منطقة المادة الخام وقد لا ينطبق ذلك على الصناعات لأخرى لان الصناعات الأخرى عند نقلها لا تكون هناك اي خسارة أذ لا ترتبط بمنطقة المادة الخام في حين يكون هناك تكلفة لصناعات أخرى يتم نقلها وقد يكون توطن الصناعة راجعا لأكثر من عامل في وقت واحد على مستوى واحد من الأهمية وفيما يلي سنتناول العوامل للتوطن الصناعي:

١-العوامل الطبيعية Natural Factors

تهيئ الطبيعة للإنسان أمكانات متباينة في سعتها وفقرها بين اقليم وأخر وقد عمل الأنسان على استغلال ما أتيح له من ثروات وأمكانات وحاول جاهدا مواجهة مصاعب الطبيعية وقحطها وحقق نجاحات متباينة تتناسب ومقدار ماهيا لكفاحه من قدرات عقلية وعلمية والتي هي في تطور مستمر .ومع هذا فأن الطبيعة تبقى موجهة له في كثير من ظروف وأساليب عيشه سواء عونها او في عنتها وكما كان الأنسان متبحرا بأحوال بيئته صار أكثر قدرة على الاستفادة مما وهبته من موارد في بناء صرحه الحضاري الذي يسعى لبناءه حيث تعد الصناعة أحدى ركائزه الاساسية ووسيلة هامة لبلوغه في ذات الوقت

وللعوامل الطبيعية وعناصرها وأثار متعددة الوجوه على الصناعة وكما يأتي

١-١-الموقع الجغرافية Geographical Location

ان موقع قطر ما أو منطقة الأخرى او بالنسبة لليابسة أو المسطحات المائية له تأثيره في تطور وازدهار الصناعة فيها باعتبار المناطق المجاورة لها.

ويمثل الموقع الصناعي لبرلين الغربية .مثالا حيا لدور الموقع الجغرافي في قيام وتوطن العديد من الصناعات. والحقيقة ان الموقع المذكور الذي أصبح بعد الحرب الثانية -كنتيجة لتقسيم المانيا وعاصمتها برلين -جيبا داخل المانيا الديمقراطية كما اصبح في ألوقت نفسه جيبا خارجيا لألمانيا الغربية وللدول الغربية لأخرى المتحالفة ،يعتبر مثالا رائدا لدور الموقع الجغرافي في تطور وتوطن الصناعة فيه وذلك في الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية

ففي غمرة الصراع والحرب الباردة بين المعسكرين الشرقي والغربي حصلت مدينة برلين الغربية على وضائف سياسية جديدة نابعة من موقعها كقاعدة أمامية للعالم الرأسمالي .لهذا اصبحت معرضا دعائيا لبضائع ومطبوعات وافكار العالم الغربي داخل المعسكر الاشتراكي .وقد استدعى تحقيق هذه الوظيفة تطوير وتوطين صناعات متنوعة في هذا القطاع من مدينة برلين وخصوصا تلك التي كانت تهدف الى تقوية المركز الدفاعي للعالم الغربي . كالصناعات الكهربائية وبناء المكائن وصناعة الملابس الجاهزة.

وتعتبر جزيرة هونغ كونغ مثلا أخر لموقع صناعي يفتقر الى معضم مقومات الصناعات الحديثة من المواد الخام ومصادر الطاقة والسوق

وهذت يعني ان الموقع الجغرافي الاستراتيجي لهذه المستعمرة التي تواجه البر الصيني الشعبي كان له الدور الرئيسي في ازدهار وتوطن مختلف فروع والصناعات فيها. فقد تطورت هذه المستعمرة من مركز تجاري مهم في الشرق الاقصى لغاية الحرب الثانية الى مركز صناعي كبير في الوقت الحاضر حيث تشكل المنتجات الصناعية حوالي ٧٠%من جملة صادراتها ويعمل حوالي ٦٠%من جملة القوى العاملة فيها في قطاع الصناعة

١-٢-البنية الجيولوجيةGeological Stucture

أن التاريخ الجيولوجي لمنطقة ما يحدد طبيعة وبنية الصخور فيها وبالتالي أنواع المعادن المتاحة للاستثمار الصناعي مما له علاقة كبيرة بأنواع الصناعات التي يمكن ان تقام أو تتوطن فيها وله تأثير أيضا في تقرير نوع التربة وثم قدرتها على أمداد الصناعة بمحاصيل زراعية معينة تتهيأ لها ظروف زراعتها.

وللبنية الجيولوجية تأثير في استقرار الموضع وفي قدرة التربة على تحمل الاثقال والإنشاءات وخاصة للصناعات التي تستخدم مكائن ومعدات ثقيلة أو ان عملها ينتج عنه موجات اهتزازية كتلك الصادرة عن محطات توليد الكهرباء ولها ايضا دور في تحديد مستوى المياه الجوفية وثم نوع وكلف الانشاءات الصناعية ومدى ثبات الأسس وتأكلها مما يتوجب مراعاته بداية

١-٤-الأرض Area

هناك العديد من الصناعات التي تحتاج ألى مساحات واسعة من الأرض لأقامه المنشأت الصناعية وملحقاتها من مخازن ومستودعات ومشاريع تنقية المياه وتوليد الطاقة وغيرها كما تحتاج بعض الصناعات الى أماكن لتصريف المياه الزائدة أو التخلص من الفضلات غير المرغوب بها ،هذا بالإضافة الى ان المنشأة الصناعية يجب ان تأخذ بعين الاعتبار-خاصة

بالنسبة للمؤسسات الكبيرة-التوسعات المحتملة في مساحة المصنع في المستقبل وعليه نجد أن ثمن الأرض قد يؤثر تأثيرا كبيرا في اختيار موضع المصنع.وتضهر صعوبة توافر الأرض في المدن الكبيرة وخاصة بالنسبة للصناعات التي تتطلب مساحة كبيرة ،لأن أسعار الأرض مرتفعة ثم ان أمكانية الحصول على الأرض هنا محدودة بالمساحة ،هذا بالإضافة الى أخطار نشوب الحرائق ومشكلات مضايقة المصانع للمناطق السكنية وخاصة أذا كانت من نوع المصانع التي تولد دخانها وغازاتها مضايقة للسكان.

لهذا نجد أن المصانع الكبيرة تفضل اختيار مواضعها في ضواحي المدن بعيدا عن المناطق السكنية وحيث الأرض أكثر توافرا ورخصا ،مما يضمن أيضا السرعة والسهولة في استخدام وسائط النقل ،وهذا ينطبق على صناعة الحديد والصلب وصناعة تكرير للبترول والصناعات الكيمياوية

١-٥-المناخ Climate

ظهرت في الأونه الاخيرة مجموعة كبيرة من الابحاث حول علاقة المناخ بالتوطن الصناعي وقد تناول بعض الباحثين اثر العوامل المناخية في التوطن الصناعي بصورة عامة وتناول اخرون عناصر المناخ المختلفة كل على حدة ، في توطن الصناعات المختلفة ومن الباحثين في هذا الموضوع نذكر J.H.Schultze .G.Crundke لاشك ان للمناخ أهمية كبيرة في حركة السياحة وفي النشاط الزراعي أذ ان الظروف المناخية هي التي تحدد نوع الانتاج الزراعي وبالتالي تحدد نوع الصناعة القائمة على الخدمات الزراعية كما تحدد الأيام التي يزداد فيها العمل الموسمي كما في صناعة حلج الأقطان وفي صناعة استخراج السكر من البنجر ومن القصب وفي صناعة الطابوق أما بالنسبة لتأثير المناخ المباشر في اختيار موقع الصناعة فلدينا أمثلة كثيرة من العالم .ففي

الولايات المتحدة الأميركية نلاحظ ان صناعة الطائرات تتأثر في موقعها بالمناخ .

فصناعة محركات الطائرات نجدها تتركز في الجزء الشمالي الشرقي حيث يوجد النطاق الصناعي الأمريكي في حين تقوم صناعة هياكل الطائرات وتجميعها في الجزء الجنوبي الغربي من البلاد حيث يكون موسم الشتاء معتدلا ومشمسا

والأمطار قليلة أما الثلوج والصقيع فنادرا ما يحدث كل ذلك مما يسمح بالعمل في العراء في مصانع كبيرة مفتوحة كما يسمح بالطيران طول العام .

يضاف الى ذلك ان الشتاء المعتدل يقلل من تكلفة التدفئة وهذا أمر له أهمية الاقتصادية بالنسبة للمصانع التي تشغل مساحة واسعة من حيث تخفيض تكلفة الأنتاج بالإضافة الى كل ذلك تتمتع المناطق الجنوبية الغربية من الولايات المتحدة برخص الأراضي ووفرة اليد العاملة . وفي المناطق ذات الحرارة العالية نلاحظ انخفاضا في الأنتاج في موسم ارتفاع درجات الحرارة لذلك تلجأ بعض المصانع الى استعمال مكيفات الهواء للمحافظة على مستوى الانتاج في حين نجد ان المناطق الشديدة البرودة تتطلب استخدام وسائل التدفئة . وفي المناطق الباردة يتوقف العمل في فترات موجات البرد القارسة كما يحدث بالنسبة لصناعة بناء السفن في الشمال الشرقي من الولايات المتحدة الأمريكي والشي نفسه يمكن ان يقال عن صناعة التعدين في المناطق الباردة فعندما تتساقط الثلوج بكثرة أو تنخفض درجات الحرارة الى ما دون درجة التجمد تتوقف عمليات التعدين السطحي .

ثم ان انخفاض درجات وتراكم الثلوج يتسببان في انقطاع حركة النقل والمرور سواء بالنسبة للطرق المائية أو السيارات أو السكة الحديد وهذا ما يؤدي الى أطاله فترة نقل الخدمات والمنتجات وبالتلى زيادة تكلفة النقل. ففي شتاء عام ١٩٦٣ شهدت القارة الأوربية موسم برد قاس أدى الى أيقاف العمل في معضم قطاعات الاقتصاد القومي وخاصة في صناعة

التعدين السطحي للفحم ،وفي بعض الأحيان يلعب تطرف المناخ دورا غير مشجع لقيام الصناعة . ففي غانا مثلا وهي تأتي في مقدمة الأقطار المنتجة للكاكاو في العالم -لم تظهر فيها صناعة الشكولاتة (نستلة)لأن المناخ الحار هناك لا يلائم هذا الصنف من الصناعة .اذ يعتبر المناخ البارد عنصر ضروريا في نجاح وتوطن أمثال هذه الصناعة وبالعكس نجد ان المناخ الجميل في ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة كان من الأسباب التي ادت الى قيام وازدهار انتاج الأفلام السينمائية في هوليود.

وقد أثر بعض العناصر المناخية تأثيرا في اختيار موقع بعض الصناعات.

وهذا ينطبق بصورة خاصة على صناعة النسيج أذ كان اختيار منطقة لانكشاير في المملكة المتحدة لتكون مركزا للصناعات القطنية مرتبطا بجملة عوامل كثيرة من أهمها رطوبة الجو الرطب في هذه المنطقة ،الأمر الذي يساعد عمليات غزل القطن لأن المعروف أن الجو الرطب يناسب نسج القطن أذ ان الرطوبة تقوى خيوط القطن ومن ثم تقلل من تقطع ألياف النسيج،والواقع ان أثر عامل رطوبة الجو بالنسبة لصناعة المنسوجات القطنية قد قل في هذا العصر نتيجة لاستخدام الأت تكييف الهواء والات الترطيب الصناعي الأمر الذي ساعد على قيام هذه الصناعة في مختلف الأجواء في الوقت الحاضر. وقد نجد أحيانا ارتباطا بين المناخ وصنف من الصناعة فعلى سبيل المثال نقول انه ليس من باب المصادفة ان تكون السويد مركزا مهما في العالم لصناعة أفضل أجهزة التدفئة .

هذا وتمثل سرعة واتجاهات الرياح عنصرا مهما من عناصر اختيار موضع المصنع ،اذ أن لسرعة واتجاهات الرياح في أية منطقة دورها في مشكلات تهوية المصانع الكبيرة وبصورة خاصة ينطبق هذا على الصناعات التي تولد الدخان أو الحرارة أو الروائح المؤذية أو المضايقة للسكان.

١-٦-موارد المياه Water Recourses

يندر. ان لا تحتاج صناعة مقدار من الماء يزيد في مقداره حينا وقد ينقص حينا أخر كما قد يتحدد في نوعه أحيان أخرى فعمليات التبريد الغسل والتنظيف توليد البخار تتم باستخدام الماء وقد يكون الماء مادة أولية اساسية أو ثانوية في عدد من الصناعات ومجاري الأنهار والمسطحات المائية أرخص وسيلة للنقل واليها تنصرف معضم المياه الملوثة .

تتباين الصناعات بمقدار حاجتها للمياه والتي يتطلب قيامها وفرة مياه غزيرة توقع مصانعها بجوار موارد دائمة لها لضمان أمدادها بها باستمرار مع اعتبار عامل كلفتها التي يؤمل ان لا تكون عالية ومن امثلتها صناعات الحديد والصلب توليد الطاقة الكهربائية الحرير الصناعي الزيوت الورق والأسمدة .

من الجانب الأخر فأن هذه الصناعات ذاتها وبسبب من حاجتها العالية للمياه فأنها تلفظ مقادير مماثلة من المياه الملوثة لابد من صرفها بطريقة ما نحو مجاري مائية تستوعبها ولطالما كانت الأنهار هي المجاري المفضلة لتصريفها الأ ان ذلك بدأ يشكل معضلة متفاقمة تتطلب حلولا جذرية لها أهمها معالجة الفضلات المطروحة وتحويلها لمجاري مائية بعيدة عن استخدام وقد توقع هذه الصناعات بعيدا عن المجاري المهيأة للأستخدام المباشر على نطاق واسع.

ومن الصناعات ما قد يحتاج لقدر ضئيل من المياه فتتحرر مواقعها من الارتباط بتحديد وفرتها مثل الصناعات الغذائية التي تميل الى التوطن عند الأسواق غير معتبرة لعامل وفرة المياه فتتحصل على حاجتها من شبكة في المدينة .

والصناعات قد تتباين ايضا بحاجتها الى مياه بصفات معينة خالية من الشوائب كالصناعات الغذائية او خالية من الأملاح كصناعات توليد الكهرباء التي تخاف على الأنابيب والمراجل من التأكل او مياه معدنية كالمشروبات وصافية عديمة اللون وعالية النقاوة كصناعات الأفلام والورق .

ومع ان المياه رخيصة الثمن ويمكن نقلها لمسافات بعيدة بالأنابيب او بقنوات مائية صناعية تنقل بها الى مواقع نائية مما يحرر الصناعات نسبيا من الارتباط بمصادر المياه الأ ان ذلك يزيد في كلف الأنتاج ويرتبط بتحديد طوبوغرافية المنطقة التي يمر بها والأمكانات المالية والفنية المتاحة ويبقى الحصول على كميات كبيرة منها وبانتظام وبأسعار مناسبة امرا حيويا للعديد من الصناعات مما يؤثر في حالات مختلفة على قرارات اختيار المواقع الصناعية المناسبة لها.

اما بالنسبة لاستخدام المياه ومجاريها في النقل فهو ذو اهمية خاصة بالنسبة للصناعات التي تستهلك موادا أولية كثيرة وتنتج مقادير مماثلة من السلع الصناعية فهذه يناسبها استخدام النقل النهري والبحري وتفضل الأقامة على جنباتها .

٢-العوامل الاقتصادية Economic Factors

توفر الطبيعة للإنسان فرصا بقدر علية ان يحسن استثمارها لإقامة انشطته الاقتصادية ومنها الصناعية الا ان علية تهيئة مطالب اخرى لا تقل أهمية عما أجادت به الطبيعة ومنها اقتصادية وسكانية .والاقتصادية منها تهيئة الطبيعة ايضا الأ ان عليه عبئ تحضيرها للاستخدام في الصناعة كالخامات ومصادر الطاقة واخرى عليها ايجادها كطرق النقل ووسائطه ورؤوس الاموال.

وبعض هذه المتطلبات قد لا يخدم وجودها الصناعة فحسب بل ايضا الانسان في انشطة اخرى له كالتجارة والخدمات مثلا ألا أنها تضل حيوية لصناعاته وقد يكون امر قيام الصناعة وتوطنها مرهونا بوفرة مناسبة من هذه الإمكانات .

والعوامل الاقتصادية متنوعة ومتداخلة الأثر بعلاقاتها ببعضها ومن ثم في أثرها على الصناعة .

وفيما يلي استعراض لهذه العوامل واهميتها للصناعة ومواقعها

.

٢-١-المواد الأولية Raw Materials

وهي المواد التي تصنع منها السلع المختلفة التي يستخدمها الأنسان وهذه قد تكون نباتية أو حيوانية او معدنية .وقد تكون من منتجات الحرف الأولية كالقمح الذي يصنع منه الطحين والحيوانات التي يتم تحويلها الى لحوم وجلود بعد ذبحها .كما يمكن ان تكون من انتاج الصناعات الأولية كالطحين الذي يصنع منه الخبز واللحم الذي يحول الى معلبات والجلود الى منتجات جلدية .ويمكن ان تكون مواد نصف مصنعة من أنتاج الصناعات التحويلية المختلفة كالحبيبات البلاستيكية التي تستخدم في صناعات عديدة نهائية يستخدمها الأنسان مباشرة .

والمواد الأولية أحدى عناصر الانتاج الأساسية ورغم ذلك فان وجودها ليس شرطا لقيام الصناعة أن ضمان الحصول على المواد الأولية بسهولة وبكلفة. منخفضة مزايا رئيسة تسعى جميع الصناعات للتمتع بها كما ان وجودها لا يفرض قيام الصناعة .لأن ذلك مرتبط بعوامل اخرى مثل رأس المال والخبرة الفنية والطاقة ....الخ

تتعدد وتتنوع المواد الأولية المستخدمة في الصناعة ولكل من هذه المواد خصائص وصفات تؤثر بطرق معينة على الصناعة فالمواد الأولية المعدنية تقوم في مواقع احتياطاتها الصناعات الاستخراجية ووجود موارد متنوعة منها وباحتياطات اقتصادية يوفر امكانية توطن صناعات استخراجية وأخرى تحويلية تستخدمها كمدخلات في عملياتها الصناعية .وخامات المعادن تتباين في قدرتها على اجتذاب المواقع الصناعية نحوها فمنها ما يرتبط بمواطنة صناعات استخراجية وتحويلية مثل الأحجار والأطيان التي تقوم عليها صناعات أنشائية ومنها ما ينقل مسافات بعيدة عن موطنها قبل أدخالها بعدد من الصناعات التحويلية مثل المعادن الفلزية التي تقوم عليها الصناعات المعدنية الأساسية والنفط الذي تقوم عليه صناعات تصفيته وعدد أخر من الصناعات البتروكيمياوية.

اما المواد الأولية الزراعية فهي تهيئ أمكانية جيدة لأقامه كثيرمن الصناعات الزراعية الموجهة نحو الاستهلاك المحلي أو لغرض التصدير

لأسواق خارجية .الأ ان بعض المنتجات الزراعية عرضة للتلف قبل ايصالها لمستهلكيها النهائيين .وهناك منتجات زراعية أخرى تحتاج لمعالجة صناعية قبل ان تصبح جاهزة للاستهلاك وتتماثل نسبيا موادها الأولية ومنتجاتها في كلف نقلها وفي تحمل النقل ومسافات طويلة من دون ان تتعرض للتلف مثل القمح الشعير الذرة والقطن والصوف فهذه يمكن توقيع مصانعها عند مصدر أنتاجها أو عند أسواق استهلاكها بفرض ثبات العوامل الأخرى.

ومن المنتجات الزراعية ما يتم أدخالها بعمليات صناعية معقدة لتحويلها الى خلاصات أو انواع جديدة من المنتجات الغذائية. للأنسان أو الحيوان مثل الذرة،زهرة الشمس ، بذور القطن والتمور والتي تقوم عليها صناعات استخلاص النشأ والبروتين ،الزيوت النباتية الصابون سكريات متنوعة وهذه الصناعات يفضل اقامة مصانعها في اقليم انتاجها وقد يمكن أقامة بعضها عند أسواق استهلاكها بعد حساب الكلف على وجه اليقين.

ومن المواد الاولية ما هو ليس من انتاج الحرف الأولية بل مواد نصف مصنعة تنتجها مصانع أخرى فالتطور التقني المستمر في الصناعة يشجع على تخصص مصانع منفردة بعمليات صناعية معينة رغم تتابع بعضها وصار للمنتجات نصف المصنعة أهمية في أمكانية اجتذابها لعدد من الصناعات والمصانع التي تجد في سهولة الحصول وفي انخفاض كلفة نقلها بالمجاورة مغريا لاختيار مواقع لها بالجوار وهذا يشمل المنتجات الرئيسة والمنتجات العرضية مثل قيام العديد من الصناعات الكيمياوية الى جوار مصافي النفط وتوفر بعض الصناعات مثل الكيمياوية الى جوار مصافي النفط وتوفر بعض الصناعات مثل الكيمياوية والهندسية أمكانية جيدة للجذب الصناعي للروابط التي تجمع بين فروعها ، ليس أقلها استفادة بعضها من منتجات مصانع أخرى واستخدمها كمواد أولية .

العلاقة بين المواد الأولية والمواقع الصناعية

تتحدد العلاقة بين المواد الأولية والمواقع الصناعي بضؤ خصائص وصفات المواد الأولية وهي :-

اولا :-فقدان الوزن أو الحجم :ان بعض المواد الأولية تفقد جزءا كبيرا من وزنها أو حجمها عند التصنيع مثل صناعة تركيز الخامات واستخلاص السكر والزيوت النباتية في حين ان مواد أخرى يزيد وزنها أو حجمها عند التصنيع مثل تلك المستخدمة في صناعة السيارات البراميل والثلاجات

ثانيا:-عدد المواد الداخلة في الصناعة :-تتعدد المواد المستخدمة في الصناعة الواحدة في الوقت الراهن ويندر اعتماد الصناعة على مادة أولية واحدة . وكلما زاد عدد المواد الداخلة قلت جاذبيته كل منها للموقع الصناعي مثل صناعات السيارات والأجهزة الكهربائية المنزلية وعلى العكس من ذلك تتزايد هذه الجاذبية مع قلة عدد المواد الداخلة في الصناعة بافتراض ثبات تأثير العوامل الأخرى .

ثالثا:-امكانية الاستبدال فاذا ما توفرت أمكانية استبدال المادة الأولية بأخرى قلت جاذبيتها للموقع الصناعي مثل صناعة استخلاص الزيوت النباتية التي يمكن الاعتماد فيها على أكثر من مادة أولية كزهرة الشمس بذور القطن وفول الصويا وغيرها.

رابعا :-قابلية تحمل نفقات النقل :فالمواد الأولية غالية الثمن يمكنها تحمل نفقات النقل حتى لمسافات طويلة فتضعف جاذبيتها للموقع الصناعي مثل الألومنيا والقطن والصوف .

خامسا:-سرعة تلف أو عطب المواد الأولية ومدى قدرتها على تحمل النقل لمسافات طويلة فالمواد سريعة التلف يتعذر نقلها طازجة لمسافات طويلة دون تعرض جزء منها للتلف كالخضروات المستخدمة في صناعة التعليب ما لم تتم معالجتها صناعيا عند مصادرها في حين مواد أخرى يمكن ان تنقل لمسافات طويلة دون تعرضها للتلف مثل الحبوب .

سادسا :- كلف النقل الفعلية وامكانية توفر بدائل لوسائط النقل وخاصة الرخيصة منها كالنقل المائي أو السكك الحديدية .

تعمل هذه الاعتبارات بشكل متداخل التأثير في العلاقة بين المواد الأولية والمواقع الصناعي وثم قدرة المواد الأولية في تحديد الموقع الصناعي المناسب .

وبناء على ما تقدم تكون المواد الأولية عاملا موقعيا لعدد من الصناعات في الحالات الأتية .

اولا :- أذا اقتصر وجود المواد الأولية علة أماكن محددة ويتناقص وزنها أو حجمها كثيرا عند التصنيع يكون للمواد الأولية جذب موقعي وكلما كان النقص في الوزن أو الحجم كبيرا كلما ازدادت جاذبية المواد الاولية للموقع الصناعي. ويجب ان نأخذ بالاعتبار امكانية دخول الناتج العرضي في صناعات اخرى ومثالها صناعات تركيز الخامات استخلاص السكر عصر الفواكه وتركيز الحليب

ثانيا :-اذا كانت المواد الأولية قابلة للتلف وتتحول عند تصنيعها الى منتجات أقل عرضة للتلف ،يفضل أقامة صناعاتها قريبا من مصادرها لتجنب تلفها عند النقل مثل صناعات تعليب وتجميد اللحوم والأسماك والخضراوات وينبغي الأشارة الى تقدم وسائط النقل الخاصة بحفض هذه المواد مبردة أو مجمدة ودورها في تحرير هذه الصناعات جزئيا من التحديدات السابقة .

ثالثا:-أذا كانت الخامات ثقيلة الوزن كبيرة الحجم زهيدة الثمن ولا تتحمل تكاليف نقل عالية كالأحجار التي تدخل في صناعة السمنت والتراب الذي يدخل كمادة أساسية في صناعة الطابوق .فيفضل اقامة صناعاتها بجوار مصادر خاماتها.

رابعا :-بعض المواد الأولية تكون منتجات ثانوية لصناعات اخرى فيفضل أقامة الصناعات اللاحقة بالقرب من الصناعات السابقة مثل الكسب المتخلف عن عصير البذور الزيتية فيدخل مادة اولية اساسية في صناعة العلف الحيواني وتقوم صناعة الخشب المضغوط بالقرب من صناعة نشر الخشب لاستخدامها منتجاتها العرضية مادة أولية .

ومع كل ما سبق فان التطور التقني في مجال العمليات الصناعية وعمليات النقل ساعد على تحرير عدد غير قليل من الصناعات من ارتباط مواقعها بمواطن خاماتها ما أمكن أقامة صناعات ضخمة ومتنوعة بعيدا عنها.

٢-٢-السوق Market

السوق مكان لبيع وشراء المواد الأولية ومصادر الطاقة والمنتجات الصناعية .ان بيع الأنتاج في الاسواق هو أحد الأركان الأساسية للعملية الإنتاجية .والسوق يمكن ان يكون محليا او خارجيا .وفي قرية أو مدينة أو أقليم قريبا أو بعيد عن موقع المصنع

يعد السوق أحد المستلزمات الهامة لقيام ونجاح الصناعة ولا فرق في ذلك أن كان السوق داخليا أو خارجيا وصحيح أن صناعات كثيرة يمكن أن تحصد النجاح المطلوب معتمدة على أسواق خارجية ألا ان السوق المحلية تضل المدخل الأول للصناعة نحو ولوج الأسواق الخارجية وضمانة لها عند حصول تغيرات هامة في مستويات الطلب كما أنه ليس بوسع جميع الصناعات دائما الحصول على أسواق خارجية لأسباب شتى .

والسوق بالنسبة لأية سلعة يعني مقدار الطلب الفعال على منتجاتها وهذا يعتمد على عدد السكان وخصائصهم وأنماط عيشهم وعلى مقدرتهم المالية على الأنفاق ،لذلك فأن الأقاليم كثيرة السكان والتي تتميز بارتفاع دخول أفرادها توفر للصناعات القائمة فيها أحد عناصر نجاح توطنها الأساسية وهو السوق الواسعة ،سواء أكانت هذه صناعات استهلاكية أم إنتاجية خاصة مما يتناسب وأذواق وخصائص السكان . واذا كان السوق محدودا اصبح أقل قدرة على جذب الصناعات مثل أسواق الصحاري والجبال والغابات فهذه الأسواق لا تجتذب سوى صناعات يدوية وألية بسيطة . وكلما كانت القدرة الشرائية لدى جمهور المستهلكين عالية أصبح السوق عامل جذب لمزيد من الصناعات كما نوعا .والصناعات الحديثة تميل الأن الى الأنتاج الواسع مثل صناعات الحديد والصلب والسيارات بهدف تقليل الكلفة حتى أن أقامتها قد لا تكون مجدية اقتصاديا في حالة الاعتماد على

أسواق محدودة في سعتها وقدرتها .ويعتمد حجم الطلب أيضا على نوعية السلعة وسعرها وبالتالي قدرتها على منافسة مثيلاتها في الأسواق المحلية والخارجية والقوانين المرعية في الدولة أو الأقليم بما يتعلق بأتباع مبدأ الحماية لها من عدمه ،وعلى الاتفاقيات التجارية مع الدول الأخرى وفي البلد الواحد يمكن افتراض تدفق السلع بين أقاليمه المختلفة لذلك يكون مقبولا اعتبار السوق الوطنية كلها مفتوحة امام السلع المحلية ألا ان قدرة هذه السلعة أو تلك على الاستحواذ على مساحة من السوق الوطنية يتأثر بعوامل كثيرة منها أضافة لما سبق كلف النقل . فكلما كانت كلف النقل منخفضة ولا تمثل سوى نسبة ضئيلة من أجمالي كلف الأنتاج والتسويق كلما أمكن الحصول على سوق أوسع.

أما السوق المحلي فيتحدد بمرحلة النمو الاقتصادي التي يمر بها البلد ومقدار الدخل القومي ،أما السوق الخارجي فيتحدد بقدرة السلع الوطنية على المنافسة مواصفات السلعة اي متانتها ورخص ثمنها نسبيا أضافة الى الاتفاقيات التجارية .ومن المفيد للصناعة خاصة في مراحلها الأولى ان تكون أسواق تصريف منتجاتها قريبة من مواقع الأنتاج أو سهلة الولوج .الا ان موقع السوق لوحده لا يعني الكثير للصناعة ألا بمقدار علاقته بكسب نسب أعلى من الأرباح سواء بقدرته على شراء كميات متزايدة من الأنتاج أو كلف نقل وتوزيع أقل للسلع المنتجة.

العلاقة بين السوق والموقع الصناعي .

تتأثر قوة جذب الأسواق لتوطين الصناعات فيها بخصائص وطبيعة المنتجات الصناعية ذاتها في أغلب الأحيان .فمن الصناعات ما يقوم بجوار أسواق تصريف منتجاتها تفاديا لدفع كلف نقل عالية تضعف معها قدرتها على المنافسة في الأسواق البعيدة .ومن الصناعات ما تفضل الأقامة في الأسواق أيضا بهدف حماية منتجاتها من التلف أو الكسر أو خفض حالاتها عند النقل على الأقل ومنها ما يوفر للمستهلكين سلعا أنية الاستهلاك وهذه المجموعات من الصناعات تقوم في الأسواق صغيرها

وكبيرها ،لكن حجوم مصانعها تتحدد بقدرة الأسواق على استيعاب منتجاتها .من جهة أخرى فأن طائفة أخرى من الصناعات تنتج سلعا نصف مصنعة تدخل كمواد اولية في صناعات ومراحل إنتاجية اخرى وشيوع مثل هذا النمط الإنتاجي مرهون بالمرحلة التي تمر بها الصناعة ففي الدول الصناعية يشيع هذا النمط الذي تتعدد فيه وتتنوع الروابط الصناعية بين المصانع في حين انه يكون محدودا في الدول النامية .

وبصفة عامة تجتذب الأسواق الصناعات الأتية :

أولا :الصناعات التي تنتج سلعا أكبر وزنا أو حجما من المواد الأولية التي دخلت فيها مثل صناعات المكائن السيارات والغسالات والمشروبات .

ثانيا :الصناعات التي تكون منتجاتها سريعة العطب أو تتلف سريعا كالمخبوزات المثلجات والزجاج.

ثالثا :الصناعات التي تتصف منتجاتها بأنها كبيرة الحجم ورخيصة الثمن مثل صناعات الطابوق والجص والأثاث الرخيص.

رابعا :الصناعات التي يتطلب نجاحها اتصالا مباشرا مع المستهلكين للتعرف على أنماط أذواقهم ومتابعة تغيراتها المستمرة كصناعات الملابس أدوات التجميل والعطريات .

خامسا :الصناعات التي تعتمد على مواد أولية صغيرة الحجم ويمكن نقلها بسهولة وبكلفة قليلة نسبيا مثل الأجهزة الكهربائية السلع البلاستيكية والأحذية .

سادسا :الصناعات كثيفة العمل ويكون دور السكان فيها مزدوجا كعاملين ومستهلكين كصناعات الملابس ولعب الأطفال.

سابعا :الصناعات التي تخدم وتقوم على صناعات قد تخصص بها السوق فاذا كان السوق متخصصا بصناعات النسيج اجتذب اليه صناعات الغزول ومكائن النسيج والأسواق المعروفة بالطباعة والنشر تجتذب صناعات الورق والتجليد.

ثامنا :صناعات الخدمات العامة كتوليد الكهرباء وتصفية الماء والتصليح.

٢-٣رأس المال Capital

كانت الصناعات في العصور القديمة تقوم بحجوم صغيرة وبطاقات إنتاجية محدودة فلم تكن بحاجة الى رأس مال كبير الأ ان الثورة الصناعية أثمرت عن الأفادة من مزايا الأنتاج الواسع للمشاريع القائمة أو التي قامت لاحقا والمشاريع الحديثة أصبحت اليوم تقوم ابتداءا بطاقات إنتاجية كبيرة مما يتطلب قيامها لرأس مال كبير كضرورة لأقامه الأبنية شراء المكائن والمعدات شراء المواد الأولية والوقود دفع أجور النقل قيمة الأرض أو ايجارها .... الخ.

ان توفر رأس المال المطلوبة للصناعة لا يمثل مشكلة للدول في الصناعية الأ ان الدول النامية تعاني من نقص حاد في تمويل مشاريع الصناعة لأن اقتصادياتها في طور النمو ولتوفيرها قد تلجأ الى أحدى وسيلتين أو كلتيهما الادخال Saving أو الاقتراض Loan وفي الادخار تعتمد على إمكاناتها المحدودة أصلا. وهذه ترتبط بمقدار الناتج المحلي وثم الدخل الفردي ومقدار الفائض منهما والمتاح منه للاستثمار وعلى طبيعة الأنظمة السياسية والاقتصادية والمالية القائمة والقوانين السارية وعلى النشاط المصرفي وتطوره ومقدار الفائدة المصرفية فضلا عن الوعي الادخاري والاستثماري لدى المواطنين ومقدار اطمئنانهم على مستقبل المشاريع التي يرغبون بإقامتها في البلد.ويلاحض في هذه البلدان شيوع النزعة للاستثمار في القطاعات غير الصناعية كالعقارات والتجارة أو حتى نقل أو تهريب الأموال الوطنية خارج البلد مما يعد عاتقا أمام عمليات التنمية الصناعية .

يمكن تحقيق نجاحات هامة في تكوين وتراكم رأس المال وفي استثمارها في القطاع الصناعي بترشيد الاستهلاك وتحسين الإنتاجية في الأنشطة الاقتصادية المختلفة ،استثمار الموارد المتاحة بشكل أفضل محاربة الفساد

ورفع كفاءة النظام الضريبي الا ان مقدار النجاح المتحقق يتباين من بلد لأخر بحسب الإمكانات وطبيعة الخطط المنفذة.

أما القروض فهي الوسيلة التي تلجأ اليها كثير من الدول بهدف تحسين أحوالها الاقتصادية الا ان مقدارا لا يستهان به من تلك القروض ينفق على أنشطة أخرى مما يثقل كاهل هذه الدول لاحقا. وتتعدد مصادر هذه القروض فمنها ما هو داخلي من مصارف أو هيئات خاصة أو حكومية اومن حكومات أو صندوق النقد الدولي كما تختلف مقاديرها وشروطها وظروف منحها . تعتمد قدرة الدولة في الحصول على القروض الخارجية على علاقاتها الخارجية وسلامة اقتصادها ومدى استجابتها للضغوط الخارجية التي تفرض عليها غالبا وتضطرها لأجراء تغييرات في سياستها الخارجية او الداخلية. او الاقتصادية وفي العقود الاخيرة تبلور اتجاه جديد في هذا المجال تمثل في فتح الدول أبوابها أمام الاستثمارات الأجنبية التي تقودها الشركات متعددة الجنسية أو العابرة للوطنية ومرة أخرى تتباين الدول في القوانين والتشريعات التي تحكم عملية تدفق رؤوس الاموال الاجنبية للاستثمار فيها وفي مدى نجاح تلك المحاولات ومع ان دولا اخرى عدة قد نجحت في محاولاتها مثل كوريا الجنوبية واندونيسيا وماليزيا الا أن دولا اخرى تعرضت اقتصادياتها الى انتكاسات خطيرة وأثقلت بالديون مثل البرازيل والمكسيك .

العلاقة بين رأس المال والموقع الصناعي

يعتبر رأس المال من أكثر مدخلات الصناعة مرونة في الحركة داخل البلد الواحد الا ان حركته بين الدول تتحدد بقوانين وتتأثر بصعوبات منها مقدار التسهيلات المصرفية تسهيلات النقل ،توفر عنصر الأمان السياسي والاقتصادي مقدار الفوائد على الاستثمارات وكلفة تحويل الثقة ومع أهميته البالغة للصناعة فأن أهميته الموقعية للصناعة تبدو محدودة وتظهر في المراحل الأولى للنشاط الصناعي في الدول النامية وله دور موقعي أيضا في الأقاليم التي تفتقر لتسهيلات مصرفية وتسهيلات نقل واتصال ،ويتناقص دوره الموقعي مع التحسن في هذه التسهيلات

.

٢-٤ -مصادر الطاقة Energy Recourses

الطاقة هي القابلية الكامنة في أية مادة على أداء عمل وهي لا ترى ولكن أثارها تبدو في شكل أو أخر وتكون على شكل حرارة بالحرق المباشر لمصادرها وتكون على شكل قدرة محركة عند تحويل تلك المصادر الى طاقة بخارية وتكون على شكل قدرة حرارية وقدرة محركة في ان واحد عند تحويلها الى طاقة كهربائية

وتقسم الطاقة الى صنفين ناضبة ومتجددة فالناضبة هي المصادر التي لا يتم تعويضها تلقائيا واحتياطاتها محدودة وقد يأتي اليوم الذي تستنفذ فيه تلك المصادر كالنفط والغاز والفحم، اما المتجددة فهي التي تتجدد مصادرها ولاتنفذ بالاستخدام كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح

استخدم الانسان في العصور القديمة عضلاته وعضلات الحيوان والخشب ولرياح والماء كمصادر للطاقة ولايزال يستخدمها حتى الأن وفي القرن الثالث عشر استخدم الفحم كمصدر للوقود في توليد الحرارة ولكن في أواخر القرن السابع عشر استخدمه مصدرا للطاقة في توليد البخار وثم 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 وأشعة الشمس وطاقة باطن الأرض .ويلاحظ تراجع مساهمة الفحم في اجمالي مصادر الطاقة وخاصة عند مقارنته بالنفط ، حيث كان الفحم يسهم بحوالي نصف الطاقة المستخدمة في منتصف القرن الأ. ان هذه المكانة قد تراجعت وبدأ النفط يحتل هذه المكانة كما يلاحظ ان نسبة مساهمة الغاز الطبيعي قد تطورت هي الاخرى بشكل سريع نضرا للمزايا التي يتمتع بها الغاز الطبيعي والتي تماثل الى حد كبير مزايا النفط

اما المساقط المائية والطاقة الذرية فقد ضل اسهامها من أجمالي استهلاك مصادر الطاقة محدودا ولايتوقع ان يمثل هذان المصدران مكانه كبيرة لأسباب اقتصادية وفنية .

وفي مجال التوزيع الجغرافي لمصادر الطاقة وعلاقتها بالصناعة يلاحظ .

أولا:-التوزيع غير المتكافئ لمصادر الطاقة على جهات الكرة الارضية من حيث كميات الاحتياطي ونوع موارد الطاقة فيلاحص منه اسيا تنتج قرابة ٣٠%من انتاج الطاقة العالمي تليها اوروبا وبنسبة ٢٤.٤% وثم أمريكا الشمالية وبنسبة ٢١.٨% والشرق الاوسط وبنسبة ١٢%فيما لم تسهم كل من افريقيا وامريكا الجنوبية سوى بنسبة ٦.٧%للأولى و٥.٢%للثانية .ويلاحظ ايضا ان النفط قد تركز أنتاجه في الشرق الأوسط واوروبا أما الغاز الطبيعي ففي أوروبا وأمريكا الشمالية والفحم في أسيا فيما توزع أنتاج الطاقة الكهربائية بين الدول الصناعية الكبرى في أسيا وامريكا الشمالية وأوروبا.

ثانيا:-ان مصادر الطاقة قابلة لأن يحل أحدها محل الأخرى في الغالب وبالتالي توفر فرصة أمام الصناعة لاختيار المصدر الذي يلائمها فالصين والولايات المتحدة أولت الطاقة الكهربائية اهتماما خاصا لسد جزء هام من حاجتها للطاقة.

ثالثا :-ان هذا الاستبدال ليس مطلقا بل مقيدا بقيود اقتصادية تتعلق بكلفة مصدر وأحيانا طبيعية العمليات الصناعية فمثلا يكون الاستبدال غير ممكن عندما يدخل مصدر الطاقة في العمليات الصناعية كمادة اولية وكمصدر للطاقة في الصناعات الكيمياوية مثلا.

ويلاحظ ان كلفة مصادر الطاقة تتباين تبعا لنوع المصدر لاختلاف خصائص وميزات كل مصدر عن الأخر فالفحم يعتبر رخيصا ويولد سعرات حرارية كثيرة عند الاحتراق لكن حجمه كبير وزهيد الثمن ويزيد في تلوث البيئة بدرجة عالية ،لكنه يوجد بكميات كبيرة وباحتياطات ضخمة قد تكفي لأجال طويلة اما النفط فيتمتع بسهولة النقل وبتكاليف قليلة نسبيا أضافة لسهولة التحكم في استخدامه .والغاز الطبيعي يكاد يماثل

النفط في تلك الميزات .والطاقة الكهربائية على نوعين كهرومائية وحرارية والكهرمائية يرتبط قيامها بوفرة موارد مائية غزيرة ودائمة الجريان ومجاري مائية تعترضها مساقط مائية أو تتوافر أمكانية أقامتها عليها في الأقل .أما الحرارية فيرتبط قيامها بوفرة أو توفير وقود رخيص الأ ان ما يعترض الاستخدام الواسع للكهرباء هو مشكلة خزنها ويمكن الأن تجاوز هذه المشكلة جزئيا بتبادل الكهرباء أقليميا بين الدول الممتدة على دوائر عرض متماثلة ولكن على خطوط طول مختلفة والطاقة الذرية بحاجة الى معرفة تقنية عالية وراس مال ضخم قد لا تقدر على توفيرهما كثير من الدول وخاصة النامية.

الطاقة والموقع الصناعي

كان لمصادر الطاقة في الماضي دور هام في تحديد الموقع الصناعي للعديد من الصناعات ولايزال هذا الدور مائلا لبعضها ابرزها ما يأتي:-

أولا :صناعات قامت تاريخيا معتمدة على الفحم كمصدر للوقود وأبرزها صناعات صهر خامات الحديد ونضرا لتوفر الفحم حتى الأن وبكميات كبيرة فأنها لاتزال راغبة في البقاء بجوار مناجمه ونتيجة لذلك قامت التركزات الكبرى في العالم وصناعات الحديد هنا اجتذبت الصناعات الهندسية كما اجتذبت مناجمه الصناعات الكيمياوية فتحولت هذه المناجم الى أضخم تركزات للصناعة على المستوى العالمي مثل حقول المملكة المتحدة الرور في المانيا شمال الأبلاش في الولايات المتحدة الدو نباس في روسيا حقول السامبر -مين بين فرنسا وبلجيكا.

ثانيا :-صناعات تستحوذ فيها كلفة الطاقة على نسبة كبيرة من كلفة أنتاجها حيث تحتاج الى كميات كبيرة من الطاقة مثل صناعات الألمنيوم وصهر المعادن وتركيزها فهذه بفضل أقامتها حيث تتوفر مصادر رخيصة للطاقة كما أقيم مصنع الألمنيوم في البحرين والألمنيوم في محافظة ذي قار.

ثالثا :-صناعات تستخدم مصادر الطاقة كوقود او قوة محركة وكمادة أولية في أن واحد كالصناعات الكيمياوية والأسمدة فيفضل أقامة هذه الصناعات

قرب مواقع أنتاج مصادر الطاقة أو في مواقع يسهل فيها الحصول على هذه المصادر باستمرار وبأسعار مناسبة كالموانئ التي تعتبر مواقع مناسبة لمصافي النفط.

ومع هذه التحديدات فأن التطور العلمي وتطبيقاته الصناعية قد قاد ألى تقليل ارتباط الصناعات بمصادرها للطاقة فاكتشاف مصادر جديدة للطاقة مثل النفط والكهرباء والغاز الطبيعي والطاقة الشمسية والذرية وفي أماكن مختلفة من المعمورة والتطور التقني في العمليات الصناعية وتحسن كفاءة الأداء وترشيد الاستهلاك في الطاقة وتحسين نوعية الأفران المستخدمة وكذلك تطور طرق ووسائط النقل في تعددها وسرعتها وطاقاتها الاستيعابية وضهور النقل المتخصص والتطور التقني ايضا في مجال تحويل الفحم الى طاقة كهربائية وثم نقل الطاقة الكهربائية لمسافات طويلة دون فاقد يذكر كلها عوامل أساسية ساعدت في تحرير كثير من الصناعات السابقة من هذا الارتباط وربما اقتصر حاليا على عدد محدود منها كصناعات الالمنيوم مثلا.

النقل والاتصال Transportation and Communication

في النصف الثامن عشر كانت البضائع تتحرك على طرق فقيرة وبمشقة حتى تم ابتكار الطرق والقنوات المائية وجاء تطوير السكك الحديدية بمثابة حدث هام كان له انعكاسات ايجابية هامة على الصناعة فالسكك لم تساعد زيادة السرعة فحسب بل الى خلق انماط جديدة من الحركة وبذلك حصل الصناعيون على تسهيلات لتوقيع مصانعهم بجوار الطرق المائية أو السكك الحديدية .وما ان جاء عصر السيارات واختراع مكائن الاحتراق الداخلي حتى حدثت ثورة في مجال النقل فيما شهدت العقود الأخيرة تطورات أخرى بإضافة انماط جديدة كالنقل بالأنابيب والنقل المعلق وأنظمة الحاويات وتطوير وسائط النقل مما له أثر هام على الصناعة .

تقدم شبكات النقل ووسائط خدمات على غاية من الأهمية للصناعة فهي حلقة الوصل بين عوامل الأنتاج المختلفة في انواعها وفي مواقعها ومن دون أحكام هذه الصلة لن يكون لاحد هذه العوامل أهمية في العملية

الإنتاجية فالموارد الطبيعية والاقتصادية والبشرية تتوزع جغرافيا بشكل غير متساو بين المواقع والأقاليم ويأتي دور النقل حاسما في اعادة توزيع وتوفير متطلبات الصناعة في المواقع والاقاليم التي لا يتكامل وجودها فيها

ووجود الطريق والواسطة قد لا يكون حاسما في اقامة الصناعة ما لم تكن كلفتة للصناعة مناسبة . وكلما كانت كلفة النقل منخفضة ولاتشكل الا نسبة ضئيلة من اجمالي كلف الأنتاج كلما ساعد ذلك على نجاح الصناعة في المواقع القائمة وفي توفير بدائل لمستلزمات الأنتاج من مواقع متعددة وبكلف مناسبة .وعلى ضوء ذلك يتقرر حجم السوق الذي تتمتع به الصناعة.

ويشار الى ان النقل المائي بشقيه البحري والنهري يقدم خدمات جليلة للصناعة من جهة القدرة على نقل كميات كبيرة من المواد ومن جهة انخفاض كلفة مقارنة بالأنماط الأخرى وللسكك الحديدية ايضا ميزه مماثلة مقارنة بطرق السيارات ووسائطها.

تبرز اهمية النقل للصناعة من خلال .

اولا :يعد النقل أحد العوامل الأساسية لتحقيق مزيد من التخصص من خلال الاستفادة القصوى من قدرة موقع ما على الأنتاج لنوع أو اكثر من السلع بهذه المزايا ثم نقل الأنتاج الى أسواق بعيدة لا يمكن بلوغها مالم تتوفر وسائط نقل كفؤة ورخيصة

ثانيا :النقل وتسهيلاته عامل حسم في تحقيق اقتصاديات المقياس الكبير بتغطية سوق واسعة توفر قدرا أوفر من المبيعات والأرباح .

ثالثا: يفتح النقل أفاقا واسعة نحو الاستخدام الأمثل لعناصر الأنتاج المتاحة اي مساعدة الصناعة على العمل بكفاءة انتاجية عالية

رابعا :يستخدم النقل كوسيلة فعالة لفتح مداخل نحو استغلال ثروات غير مستغلة بشرية أو اقتصادية معدنية أو زراعية لتلافي الهدر في الموارد

القومية فالموارد لاتعد ذات منفعة وأهمية مباشرة مالم يتم نقلها الى المحتاجين لها وبأسعار وأوقات مناسبة .

خامسا : للنقل دور أيجابي في بلوغ أسواق واسعة محلية وخارجية.

سادسا :تشترك كلف النقل مع عناصر أخرى في تكوين أجمالي كلف الأنتاج ومع أن نسبة ما تمثله كلف النقل من أجمالي كلف الأنتاج تتباين من صناعة لأخرى فأن جميع الصناعات تسعى الى جعل كلف النقل في حدها الأدنى فكلما انخفضت هذه الكلف كلما أمكن للصناعة ان تحصد أرباحا أضافية .

سابعا : يساعد النقل في تحقيق تنمية أقليمية متوازنة فيتعذر أنجاز قدر معقول من النجاح فيها مالم يتم بناء قاعدة واسعة وكفؤة من الهياكل الارتكازية وفي مقدمتها شبكات النقل وتسهيلاته.

ثامنا :ان المفاضلة بين المواقع المحتملة لأقامه أية صناعية أنما يقررها النقل وكلفه في نضام السوق وفي غيرها يكون دوره هاما ضمن مجموعة من العوامل والاعتبارات

العلاقة بين النقل والاتصال والمواقع الصناعي

يمكن ان يؤثر النقل في المواقع الصناعي في الحالات الاتية.

اولا:-الصناعات التي يتغير وزن أو حجم موادها الاولية كثير عند التصنيع سواء بالزيادة او النقص على حد سواء فلا بد من مقارنة كلف نقل موادها الأولية قبل التصنيع بكلف نقل منتجاتها بعدة وثم القرار بعدئذ على المواقع المناسب للصناعة .

ثانيا :-الصناعات التي تستخدم او تنتج مواد سريعة العطب او التلف فتحتاج لعناية في التداول او وسائط نقل خاصة مما يزيد في كلف النقل وربما تحديد لمواقع الصناعة .

ثالثا :-الصناعات التي تستخدم أو تنتج مواد كبيرة الحجم وزهيدة القيمة وقد لا يمكنها تحمل كلف نقل عالية لمسافات طويلة واذا لم يتم الأفادة فيها من وسائل نقل رخيصة فلا بد من اختيار مواقع مناسبة لصناعاتها توفر حدا ادنى لكلف النقل .

ومما يجدر ذكره ان العوامل التقليدية لقيام الصناعة متمثلة بالمواد الاولية وراس المال ومصادر الطاقة كانت تتنافس فيما بينها في اجتذاب موقع الصناعة ألا ان عامل النقل والاتصال هو الذي كان يحسم قرار الاختيار نحو المواقع التي تتميز بكلف أدنى وتسهيلات أعلى.

وفورات التكتل Agglomeration Economies وتتضمن المنافع الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تتمتع بها الصناعات القائمة أو التي تقوم في أو بجوار التجمعات السكانية الحضرية الكبيرة ومناطق التكتلات الصناعية الضخمة .وهي كبيرة ومتنوعة مما جعل هذه المناطق ذات قدرة عالية على جذب المزيد من الأنشطة الصناعية .

واذا كانت المواد الأولية والسوق وربما مصادر الطاقة فيما مضى الأكثر جذبا فأن مناطق التكتل حاليا قد أصبحت تنافس العوامل التقليدية نفوذا وقد تتعداها في اغراءها أصحاب مشاريع الصناعة لاختيار المدن الكبيرة ومراكز الصناعة موقعا لمصانعهم او حتى مجاورتها في أقل تقدير لما يتوفر فيها من منافع اقتصادية وخدمات تساعدهم في خفض كلف الأنشاء ابتداء وثم خفض كلف الأنتاج والتسويق لاحقا فضلا عن المداخل السهلة نحو المدخلات.والاسواق

ومن المتوقع استمرار وربما. تصاعد أثر هذه الوفورات في اجتذاب مواقع الصناعة ما لم تتحول اقتصاديات الموقع ومنافعة الى عبء اقتصادي ثقيل على. الصناعات القائمة في الموقع ما.

ثالثا:-العوامل السكانية

الايدي العاملة والخبرة الفنية

تعد العمالة احد المتطلبات الرئيسية لعملية التنمية الصناعية وهي بحق تشكل عقبة اساسية أمام التطور الصناعي الذي تنشده الدولة النامية ويتحدد اثر العمالة في الانتاج الصناعي بعدد العمال ومستوى كفاءتهم .ويعتمد عدد العمال على حجم السكان الدولة. اما مستوى الكفاءة فتعتمد بالدرجة الاولى على درجة التدريب الفني للعمال ومهاراتهم والبيئة الصناعية المتاحة . وتتأثر الوحدات الصناعية وبدرجات متفاوتة تبعا لطبيعة ونوعية الأيدي العاملة التي تحتاجها والتوزيع الجغرافي للأيدي العاملة ولايمكن للصناعة ان تتجاهل اهمية عنصر العمل باعتباره اساس العملية الانتاجية والغاية والوسيلة في الوقت ذاته ومهما بلغت مستويات التقنية والتطور التكنلوجي ومهما انخفضت كلفتها بالنسبة لأجمالي الكلفة للأسباب الاتية:

١-التفاوت الجغرافي في كلفة عنصر العمل سواء فيما يتعلق بالأجور او الانتاجية او كليهما.

٢-في حالة كون فرص الأحلال بين عناصر الانتاج الأخرى محدودة.

٣-وكان التفاوت في عرض العمل وخاصة الأيدي الماهرة منه وعندما تكون الأمكانات الجغرافية المتاحة ضعيفة في الأمد القصير ففي هذه الحالات فان عنصر العمل يمكن ان يكون المحدد الرئيسي للتوطن .

وبالنضر لندرة العمال الماهرين وميلهم للتركز في اماكن معينة ففي هذه الحالة فان المتغير الاخير يمكن ان يكون عاملا فاصلا في توطين الصناعات خصوصا تلك التي تعمل بمستوى تكنولوجيا متطور . وقد قرر

خبراء اليونيد وأنه من الصعب جدا في الدول النامية اقناع اليد الماهرة بالانتقال على الأقاليم المختلفة .

واذا كان التوطن الرشيد لمشروع صناعي يستدعى استمالة العمال الى مثل هذا الانتقال فيجب حينئذ استيفاء الترتيبات الازمة وتقدير كلفة مثل هذا الانتقال. ولايقتصر الحكم على عرض العمل من حيث الكمية وأنما من حيث النوعية يضاف الى ذلك الترتيب الجنسي والعمري .ونضرا لوجود علاقة بين العمال الذكور بالعمال الأناث فحيث يوجد الأول يتوفر الثاني . ففي المناطق التي تعمل عدد من ذكور العمال في الصناعات القائمة تكون مغرية لأقامه صناعات جديدة تعتمد بدرجة أكبر على عنصر الاناث المتوفرة في المنطقة .

وبأمكان تلك الدول التي تعاني من ندرة في العناصر الماهرة الحد منها بوقف حركة الهجرة الى المراكز الحضرية الرئيسة عن طريق تشجيع توطن الصناعات في الاقاليم المتخلفة مع تقديم المغريات والمحفزات والتأكيد على أقامة الهياكل الأساسية وتوفير الخدمات فيها . مع أقامة الصناعات التي تستخدم كثافة عمالية من المراحل الأولى تكون مفيدة رغم ان الصناعة تكون أقل كفاءة وكل ذلك من أجل ايجاد مخارج للبطالة وبأشكالها المختلفة وبالتالي رفع مستواهم المعيشي وان التأكيد على الدورات التدريبية والثقافية الملازمتين للعملية الإنتاجية وفي مستويات النشاطات الاقتصادية كافة امر بالغ الأهمية .

ولقد أكد الاقتصاديون خاصة الألماني (فيبر)على أهمية عنصر العمل بصفته محددا لمواقع الوحدات الصناعية حيث افاد بأن كلفة النقل هي العامل الوحيد الفعال في اختيار الموقع .بل رأى ان كلفة العمل هي الأخرى تختلف من منطقة الى أخرى وبذلك يكون له الأثر الفعال في تحديد الوحدات الصناعية فعلى سبيل المثال أذا كانت منطقة تعاني من ارتفاع كلفة النقل فيها .

وذلك لبعد مسافتها فأنها مغرية لتوطن الصناعة فيها وذلك في حالة تمتعها بكلفة منخفضة الأجور. او الانتاجية أو كليهما مما يعطي للمنطقة ميزه نسبية وبالتالي يعوض هذا الانخفاض عن كلفة النقل للمنطقة .

اذن لابد لصاحب المشروع قبل ان يتخذ قرار في تحديد موقع الوحدة الإنتاجية ان يجيب على سؤال مزدوج كم تكون كلفة النقل ؟كم تكون كلفة الأيدي العاملة التي سوف يتحملها المشروع من جراء هذا الموقع لابد من التأكيد على نقطة مهمة وهي ان خفض كلفة العمل يجب ان لا ينضر ألية من زوايا واحدة وحسب المفهوم التقليدي وهو التخفيض النقدي المباشر لأجور العمل ولكن التأكيد على زيادة الانتاجية اي زيادة الوحدات المنتجة الذي سوف يؤدي الى خفض نسبة العمل الحي الداخلة في قيمة الواحدة من المنتجات يعني ذلك زيادة الايراد الصافي المحقق من الوحدة الانتاجية الواحدة .

وقبل ان نختتم حديثنا لابد من الأشارة ألى السياسية العمالية التي ينبغي على الحكومات الأقطار النامية انتهاجها بغية تسهيل عملية التصنيع من أجل رفع مستوى التدريب المهني وتوسيع نطاقه لتأمين الخبرة الصناعية والعمل على تسهيل الانتقال الجغرافي للعمل. ولما كانت البيانات المتعلقة بالقوى العاملة ضئيلة في الأقطار النامية فلابد من قيام الأجهزة الحكومية بجمع المعلومات وتبويبها .ونقطة الأساس هنا القيام بالتعداد المهني كونه وسيلة الفعالة للكشف عن حجم القوى العاملة وتوزيعها حسب المناطق والعمر والجنس والصناعة والوظيفة .وكما تشكو الأقطار النامية من نقص في العمل الماهر فأنها تعاني من نقص كبير في الأدارة الفنية .فالتدريب الأداري بمختلف أنواعه لايزال ناقصا في أغلب الأقطار النامية مما يلقي على عاتق حكومات هذه الاقطار مسؤوليات أضافيه تجاه عملية التصنيع ولعل أكثر الأسباب المسؤولة عن اخفاق العديد من الصناعات القائمة أو الجديدة هو أخفاق الأدارة . وعليه فان السعي من أجل توفير الأدارة الناجحة غاية في الأهمية لعملية التنمية الصناعية وعموما ينبغي على الأقطار النامية الاستفادة من دروس الاقطار الصناعية المتقدمة مما يكفل خلق بيئة صناعية نامية في أوطانها.

رابعا :-التوجه الحكومي(السياسية الحكومية).

ان اختيار المشروعات الصناعية وموقعها ثم تقيمها على المستوى الاقليمي والقومي يتم وفق معايير اقتصادية وفنية محدودة

اغلب تلك المعايير في اختيار الصناعية تستند الى معيار الربحية التجارية اي العائد المباشر بالدرجة الاولى ولايعطي الاعتبارات الاجتماعية والاستراتيجية والقومية .

اما الاستثمار ضمن القطاع الخاص فيعتمد على الربحية التجارية اما لاستثمار ضمن القطاع العام فيأخذ الربحية التجارية اضافة الى معايير الربحية الاجتماعية والاعتبارات الستراتيجية

وهناك استثمارات تتجاوز الاعتبارات المحلي فتأخذ بعين الاعتبار المردود الاقتصادي بمنظور محلي فتأخذ الاقتصاديات الموجهة بنضر الاعتبار عند توقيع واختيار المواقع للمنشآت الصناعية بهدف تحقيق الاهداف الاقتصادية والاجتماعية والستراتيجية.

ويراعي المبادئ الاساسية عند توقيع المشاريع الصناعية ومنها

-التنسيق بين القومية المتعلقة بتوزيع الشامل للصناعة مع مواقع المشاريع الفردية ومراعاة تقليل النقل الاجمالي الى الحد الادنى لدى اختيار مواقع الوحدات الصناعية .

-يجب ان تهدف عملية تخطيط المواقع الصناعية تحقيق حد اقصى من الوفورات الخارجية.

هناك نوعان من الروابط الامامية والروابط الخلفية التي تتمثل في الاثار التي تؤدي الى زيادة الانتاج في مشاريع اخرى . لذلك فان التوجهه الحكومي المتمثل بالدولة وخاصة في النظام الاشتراكية يتولى مسؤولية وتوجيه الاستثمارات الاقتصادية الى جانب الوظائف الاخرى تتدخل الدولة في مجال التنمية والتوطن الصناعي وكما يلي .

١-الرغبة في مساعدة الصناعات الوطنية ضد منافسة الاجنبية

٢-الرغبة في خلق اهمية استراتيجية لبعض الصناعات في البلد

٣-القضاء على البطالة

٤-الرغبة في الحد من النمو الصناعي لبعض مناطق التركز السكاني .

٥-الرغبة في تشتيت الصناعات في الاقليم في البلاد وتوسيع القاعدة الصناعية.

وتتدخل الدولة بشكل مباشر وغير مباشر.

تتدخل الدولة في ضل النظام الرسمالي في النشاط الصناعي تدخل مباشرا لاستراتيجية واقتصادية واجتماعية متداخلة وذلك يهدف ضمان انتاج سلع ضرورية وفي مناطق معينة من البلاد .

فقد قامت بعض الدول بأنشاء الصناعات العسكرية الاستراتيجية في اقاليم خاصة من البلاد فعلى سبيل المثال قامت صناعة المفرقعات وصناعة الطائرات في المملكة المتحدة في الثلاثينات في منطقة لنكشاير التي تعاني من البطالة ثم ما لبث ان بيعت هذه المؤسسات الى القطاع الخاص بعد انتهاء الحرب.

كذلك قامت الولايات المتحدة الامريكية في انشاء صناعات استراتيجية عسكرية في اثناء الحرب الثانية وبعد انتهاء الحرب الكورية عام ١٩٥٢ انتقلت ايضا القطاع الخاص اما بالنسبة الى الدول النامية فأنها تتبع سياسة التخطيط المبرمج في مجال التنمية الصناعية فمشاريع السنوات الخمسة كما في الجزائر والهند وسابقا العراق وبعض الدول المعسكر الاشتراكي هي المسؤلة عن وسائل الانتاج والاسعار والاجور والتخطيط وكذلك التوزيع الجغرافي للصناعات .

الجيوستراتيجية :-مجموعة المعايير التي تحقق اهدافا مكانية استراتيجية تؤخذ بعين الاعتبار عند توطين وحدات الصناعات التحويلية ويمكن ان تتلخص الاعتبارات الجيوستراتيجية با لأمن الوطني القومي للدولة ليس من خلال معيار الكلفة الاقتصادية والاجتماعية بل من خلال ما توفره المواقع المختارة من حماية عسكرية ووطنية وقومية لمنشاتها.

التخطيط الأقليمي :-أحد مستويات التخطيط الشامل او مفهوم سياسة الحماية الاقليمية فهي تنضر الى اقليم الدول او الوحدة السياسية ككل متكامل له وضائف الداخلية والخارجية من خلال العلاقات المتنوعة مع الوحدات السياسية المجاورة

-تعتبر الحاسة العسكرية هي التي تحكم مواقع العديد من النشاطات الاقتصادية ذات الحاسة الستراتيجية للدولة بعامة والنشاطات الصناعية بخاصة.

-كما ان توطن الصناعة يحقق من الاهداف.

-حماية المرافق المحلية كا يلزمه بإعادة توطين الصناعة وتوفير متطلبات نجاح الصناعة وتحقيق تنمية اقليمية متوازنة في الدولة

الطريقة غير مباشرة

أ-التشريعات الخاصة والضرائب والنفقات الحكومية ويظهر اثر الضرائب في ضل النظام الفيدرالي والحكومة المركزية والتي تعتمد على خفض الضرائب على الارباح الصناعية المتخلفة صناعيا بهدف تشجيع اصحاب الاموال والصناعين لتوظيف اموالهم.

ب-انشاء المصارف الصناعية التي تهدف تطوير القطاع الصناعي المختلط تشترك فيه الحكومة مع اصحاب الاموال ورجال الصناعة.

ت-اقامة الحواجز الكمركية واتباع نضام الكوتا وعقد الاتفاقيات التجارية ويهدف الى الحد من الاستيراد للسلع الاجنبية وتشجيع نمو وتطوير الصناعات الوطنية اما الاتفاقيات التجارية فتهدف الى ايجاد اسواق امام

منتجات الصناعات المحلية الناشئة في الخارج وعلى اساس نضام المقايضة .

ويبدو ايضا تدخل الدولة واضحا في السيطرة على استعمالات الارض Land use

المصادر

١-الجنابي ،عبد الزهرة علي ،الجغرافية الصناعية ،الطبعة الاولى ،دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان ،٢٠١٣

٢-السماك ،محمد ازهر سعيد ،جغرافية الصناعية بمنظور معاصر،دار اليازوري للنشر والتوزيع ،عمان

٣-احمد حبيب رسول ،جغرافية الصناعية ،دار النهضة الغربية

٤-السماك ،محمد ازهر سعيد التميمي،عباس علي ،اسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها ،جامعة الموصل ،١٩٨٧