عما أجادت به الطبيعة ومنها اقتصادية وسكانية. والاقتصادية منها تهيئه الطبيعة أيضاً إلا أن عليه عبء تحضيرها للاستخدام في الصناعة كالخامات ومصادر الطاقة، وأخرى عليها إيجادها كطرق النقل ووسائطه ورؤوس الأموال.

وبعض هذه المتطلبات قد لا يخدم وجودها الصناعة فحسب بل أيضاً الإنسان في أنشطة أخرى له كالتجارة والخدمات مثلاً، إلا أنها تظل حيوية لصناعاته، وقد يكون أمر قيام الصناعة وتوطنها مرهوناً بوفرة مناسبة من هذه الإمكانات.

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

وفيما يلي استعراض لهذه العوامل وأهميتها للصناعة ومواقعها :-

1. المواد الأولية Raw Materials

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

والمواد الأولية إحدى عناصر الإنتاج الأساسية، ورغم ذلك فإن وجودها ليس شرطاً لقيام الصناعة، إن ضمان الحصول على المواد الأولية بسهولة وبكلفة منخفضة مزايا رئيسة تسعى جميع الصناعات للتمتع بها. كما أن وجودها لا يفرض قيام الصناعة، لأن ذلك مرتبط بعوامل أخرى مثل رأس المال الخبرة 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 إمكانية توطن صناعات استخراجية وأخرى تحويلية تستخدمها كمدخلات في عملياتها الصناعية. وخامات المعادن تتباين في قدرتها على اجتذاب المواقع الصناعية نحوها، فمنها ما يرتبط بموطنه صناعات استخراجية وتحويلية مثل الأحجار والأطيان التي تقوم عليها صناعات إنشائية[1]، ومنها ما ينقل مسافات بعيدة عن موطنها قبل إدخالها بعدد من الصناعات التحويلية مثل المعادن الفلزية التي تقوم عليها الصناعات المعدنية الأساسية، والنفط الذي تقوم عليه صناعات تصفيته وعدد آخر من الصناعات البتروكيمياوية.

أما المواد الأولية الزراعية فهي تهيئ إمكانية جيدة لإقامة كثير من الصناعات الزراعية الموجهة نحو الاستهلاك المحلي أو لغرض التصدير لأسواق خارجية. إلا أن بعض المنتجات الزراعية عرضة للتلف قبل إيصالها لمستهلكيها النهائيين. وهناك منتجات زراعية أخرى تحتاج لمعالجة صناعية قبل أن تصبح جاهزة للاستهلاك وتتماثل نسبياً موادها الأولية ومنتجاتها في كلف نقلها وفي تحمل النقل مسافات طويلة من دون أن تتعرض للتلف مثل القمح، الشعير، الذرة، القطن والصوف، فهذه يمكن توقيع مصانعها عند مصدر إنتاجها أو عند أسواق استهلاكها بفرض ثبات العوامل الأخرى.

ومن المنتجات الزراعية ما يتم إدخالها بعمليات صناعية معقدة لتحويلها الى خلاصات أو أنواع جديدة من المنتجات الغذائية للإنسان أو الحيوان مثل الذرة، زهرة الشمس، بذور القطن والتمور، والتي تقوم عليها صناعات استخلاص النشا والبروتين، الزيوت النباتية الصابون، سكريات متنوعة. وهذه الصناعات يفضل

---

(1). د.فواد محمد الصقار، الجغرافية الصناعية في العالم، وكالة المطبوعات (الكويت)، الطبعة الثانية، دار القلم، بيروت، 1984، ص 268.

إقامة مصانعها في أقاليم إنتاجها وقد يمكن إقامة بعضها عند أسواق استهلاكها بعد حساب الكلف على وجه اليقين .

ومن المواد الأولية ما هو ليس من إنتاج 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 إمكانية اجتذابها لعدد من الصناعات والمصانع التي تجد في سهولة الحصول عليها وفي انخفاض كلف نقلها بالمجاورة مغرياً 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 والهندسية إمكانية جيدة للجذب الصناعي للروابط التي تجمع بين فروعها، ليس أقلها استفادة بعضها من منتجات مصانع أخرى واستخدمها كمواد أولية .

العلاقة بين المواد الأولية والموقع الصناعي

تتحدد العلاقة بين المواد الأولية والموقع الصناعي بضوء خصائص وصفات المواد الأولية وهي :-

أولاً : فقد الوزن أو الحجم : إن بعض المواد الأولية تفقد جزءاً كبيراً من وزنها أو حجمها عند التصنيع مثل صناعة تركيز الخامات واستخلاص السكر والزيوت النباتية. في حين أن مواد أخرى يزيد وزنها أو حجمها عند التصنيع مثل تلك المستخدمة في صناعة السيارات، البراميل، والثلاجات.

ثانياً : 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 جاذبية كل منها للموقع الصناعي مثل صناعات السيارات والأجهزة الكهربائية المنزلية، وعلى العكس من ذلك تتزايد هذه الجاذبية مع قلة عدد المواد الداخلة في الصناعة

باقتراض ثبات تأثير العوامل الأخرى .

ثالثاً : إمكانية الاستبدال : فإذا ما توفرت إمكانية 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، فول الصويا وغيرها .

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

خامساً : 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 صناعياً عند مصادرها ، في حين أن مواد أخرى يمكن أن تنقل لمسافات طويلة دون تعرضها للتلف مثل الحبوب .

سادساً : كلف النقل الفعلية وإمكانية توفر بدائل لوسائط النقل وخاصة الرخيصة منها كالنقل المائي أو السكك الحديدية .

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

وبناءاً على ما تقدم تكون المواد الأولية عاملاً موقعياً لعدد من الصناعات في الحالات الآتية :-

أولاً : إذا اقتصر وجود المواد الأولية على أماكن محدودة، ويتناقص وزنها أو حجمها كثيراً عند التصنيع يكون للمواد الأولية جذب موقعي. وكلما كان النقص في الوزن أو الحجم كبيراً كلما ازدادت جاذبية المواد الأولية للموقع الصناعي. ويجب أن نأخذ بالاعتبار امكانية دخول الناتج العرضي في صناعات اخرى ، ومثالها صناعات تركيز الخامات، استخلاص السكر، عصر الفواكه وتركيز الحليب.