

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 الإمكانيات.

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

وفيما يلي استعراض لهذه العوامل وأهميتها للصناعة ومواقعها :-

### ١. 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 كالحيبيبات 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 وتتسوع المواد الأولية المستخدمة في الصناعة ولكل من هذه المواد خصائص وصفات تؤثر بطرق معينة على الصناعة، فالمواد الأولية المعدنية تقوم في مواقع احتياطياتها الصناعات الاستخراجية، ووجود موارد متنوعة منها وباحتياطيات 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<sup>(1)</sup>، ومنها ما ينقل مسافات بعيدة عن موطنها قبل إدخالها بعدد من الصناعات التحويلية مثل المعادن الفلزية التي تقوم عليها الصناعات المعدنية الأساسية، والتقط 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 إلى 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. هزاد محمد الصقار . الجغرافية الصناعية في العالم . وكالة المطبوعات (العكويث) .  
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 تنافس بعضها ، وصار للمنتجات نصف المصنعة أهمية في إمكانية اجتذابها لعدد من الصناعات والمصانع التي تجد في سهولة الحصول عليها وفي انخفاض كلف نقلها بالمجاورة مفرحاً لاختيار مواقع لها بالجوار ، وهذا يشعل المنتجات الرئيسية والمنتجات العرضية مثل قيام العديد من الصناعات الكيماوية الى جوار مصانع النفط وتوفر بعض الصناعات مثل الكيماوية والهندسية إمكانية جيدة للجذب الصناعي للروابط التي تجمع بين فروعها ، ليس أقلها استفادة بعضها من منتجات مصانع أخرى واستخدامها كمواد أولية .

#### العلاقة بين المواد الأولية والموقع الصناعي

تحدد 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، اليراميل، 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

بافتراض 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 كزهره الشمس، بذور القطن، فول الصويا وغيرها .

رابعاً : قابلية تحمل نفقات النقل : فالمواد الأولية عالية 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 لوسائل 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 .

وبناءً 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 إمكانية دخول الناتج العرضي في صناعات أخرى ، ومثالها صناعات تركيز الخامات ، استخلاص السكر ، عصر الفواكه وتركيز الحليب .

ثانياً : إذا كانت المواد الأولية قابلة للتلف وتتحول عند تصنيعها الى منتجات أقل عرضة للتلف، يفضل إقامة صناعاتها قريباً من مصادرها لتجنب تلفها عند النقل مثل صناعات تعليب وتجميد اللحوم والأسماك والخضروات، وينبغي الإشارة الى تقدم وسائل النقل الخاصة بحفظ هذه المواد مبردة أو مجمدة ودورها في تحرير هذه الصناعات جزئياً من التحديدات السابقة .

ثالثاً : إذا 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 إقامة صناعاتها بجوار مصادر خاماتها .

رابعاً : بعض المواد الأولية تكون منتجات ثانوية لصناعات أخرى، فيفضل إقامة الصناعات اللاحقة بالقرب من الصناعات السابقة، مثل الكسب المتخلف عن عصر البذور الزيتية، فيدخل مادة أولية أساسية في صناعة العلف الحيواني وتقوم صناعة الخشب المضغوط بالقرب من صناعة نشر الخشب لاستخدامها منتجاتها العرضية مادة أولية .

ومع كل ما سبق فإن التطور التقني في مجال العمليات الصناعية وعمليات النقل ساعد على تحرير عدد غير قليل من الصناعات من ارتباطها بموطن خاماتها ما أمكن إقامة صناعات ضخمة ومتنوعة بعيداً عنها .