

1- الدعاغ بعض الشركات الصغيرة في شركات كبيرة حتى تستطيع المنافسة في الأسواق .

2- تجمع بعض الدول في شكل كتلات اقتصادية مثل منظمة الحديد والصلب والسوق الأوروبية المشتركة .

3- العمل على تخفيض نفقات الإنتاج من قبل الدول الصناعية حتى يتمكنها المنافسة .

ونتيجة لما لوحظ هذه الأيام من تقدم في كل الميادين وبخطى سريعة بحيث استطاع الإنسان أن يحقق لنفسه كل وسائل الراحة وكل متطلباته لدرجة أنه يمكن أن نطلق على المستوى الذي وصلت إليه الصناعة في الوقت الحاضر « الثورة الصناعية الثانية » فقد تحققت ثورة في ميدان الطاقة ، وثورة في ميدان النقل ، وفي ميدان سح المعادن ، والآلات الميكانيكية والتكنولوجيا (1) بشكل عام .

خامسا ، أنواع الصناعة وأسس تصنيفها ،

هناك عدة طرق تتخذ للتمييز بين الصناعات المختلفة لدرجة يصعب حصرها ، فهي تمتد من أبسط الأشياء صنعا إلى أكثرها تعقيدا ، ومنها ما هو بدوي ، وما هو آلي ، وما ينتج على نطاق ضيق وما ينتج على نطاق واسع ، ومنها ما يقوم به أفراد أو شركات أو حكومات ، ويحتاج لآيدي عاملة وقيمة وما يحتاج إلى آيدي عاملة قليلة ، وما يتطلب العمالة ذات الخبرة والمهارة العالية وما يحتاج إلى مهارة محدودة ، وما يعتمد على مواد أولية مصنوعة أو شبه نهائية الصنع أو بسيطة ، ومن التصنيفات ما يعتمد على حجم رأس المال لكل صناعة .

وبعض هذه التصنيفات عالمية كتصنيف هيئة الأمم المتحدة أو مجلس التعاون الاقتصادي (الكوميكون) (2) ، أو تصنيفات بعض الدول الأوروبية ، أو غيرها من التصنيفات المتعددة التي تعتمد على معايير مختلفة تعبر عن وجهة نظر كل باحث . وفي ضوء هذا يمكن تصنيف الصناعة على الوجه التالي :

(1) H. R. Jorrett , a Geography of manufacturing , Sec . ed , London , 1977 . P.4.

(2) الكوميكون كتل اقتصادي بين الدول الشيوعية برعامة الاتحاد السوفيتي ، وقد انتهى منذ عام 1990م عقب تفكك الاتحاد السوفيتي .

١- التصنيف تبعاً لنوع المادة الأولية كأساس للتقسيم

- أ- صناعات زراعية : وهي إما غذائية كطحن الحبوب ، أو صناعة النسيج المعتمدة على القطن ، أو صناعة المطاط أو صناعة الزيوت مثل زيت السمسم أو زيت الزيتون أو زيت بذرة الكتان أو زيت بذرة القطن .
- ب- صناعات معدنية : مثل صناعة الحديد والصلب والالتومنيوم والنحاس .
- ج- صناعات حيوانية : مثل صناعة المنسوجات الصوفية ومنتجات الألبان وصناعة الجلود والحزير الطبيعي .
- د- صناعات غابية : مثل صناعة لب الخشب وصناعة الأثاث وقطع الأخشاب .
- هـ- صناعات كيميائية : مثل صناعة الأدوية والأسمدة والبتر وكيمائيات .

٢- التصنيف على أساس طبيعة المنتجات الصناعية نفسها

وفي صورتها تنقسم الصناعة إلى قسمين :

- أ- صناعات استهلاكية : وهي السلع سريعة الاستهلاك على نطاق واسع وترتبط بحياة الإنسان مثل : الصناعات الغذائية والملابس والأحذية والأدوية والصناعات الجلدية .
- ب- صناعات معمرة : وهي التي تنتج سلعا يمكنها الاستمرار طويلا مثل : صناعة السيارات والثلاجات وأجهزة الراديو والتلفزيون وأجهزة التكيف والآلات .

٣- التصنيف على أساس الخصائص العامة للعملية الصناعية ونوع المنتج

وفي صورتها تنقسم إلى ثلاثة أقسام :

- أ- صناعات ثقيلة : وهي التي تحتاج إلى رموس أموال كبيرة ، وحرارة عالية وتشغل أماكن واسعة ، وتستخدم كميات كبيرة من المواد الأولية ، وتنتج سلعا معمرة ، مثل : السفن والمعدات الحربية ، وصناعة الحديد والصلب ، والطائرات وقطارات السكك الحديدية . وبعض هذه الصناعات تقوم بإنتاج سلع رأسمالية ليس الغرض منها إشباع حاجات فردية أساسا ، وإنما يكون استخدام بعض منتجاتها كوسائل إنتاج لسلع أخرى ، فهي بذلك تساعد على قيام صناعات أخرى مثل صناعة الحديد والصلب .

- ب- الصناعات الخفيفة : وهي التي تتطلب كميات قليلة من المواد الأولية ، ورأس المال يكون قليلا نسبيا ، وتنتج سلعا خفيفة الوزن نسبيا وغير معقدة وتستخدم غالبا لإشباع حاجات فردية كصناعة الملابس والسجائر ولعب الأطفال وصناعة

المخرو والالات والصناعات الغنالية ، مما تحتاج اليه الصناعات الثقيلة ، وتشكل نسبة العمل جزءا كبيرا من عناصر الإنتاج .

ج- صناعات السلع الإنتاجية : وهي التي تنتج سلعا تساعد على زيادة الطاقة الإنتاجية للمجتمع مثل : بناء الآلات والأسمدة الكيماوية والصناعة البتروكيماوية ، وهي تعد سلعة وسيطة .

(4) التصنيف على أساس مستوى الصناعة ،

وهي تنقسم الى قسمين :

(1) صناعات أولية : وهي التي تعتمد على منتجات الحرف الأولية بصورة مباشرة كصناعة طحن حبوب وتكرير البترول ، وحفظ اللحوم والأسماك والفاكهة والخضروات ، أو إنتاج بعض الزيوت النباتية مثل : زيت الزيتون وزيت بلمرة القطن والكتان والسمن .

ب- الصناعات الثانوية : وهي التي تعتمد على منتجات الصناعات الأولية كصناعة الآلات والمواد البتروكيماوية ، وهذه الصناعة تشمل جميع عمليات استخدام المواد والبيع المصنعة أو التصنيع لإنتاج سلع أخرى أكثر تعقيدا لإشباع حاجات الإنسان ورفيائه ، مثل : تحويل المنسوجات إلى ملابس جاهزة أو الخلد المنبوغ إلى أحذية ، والحديد والصلب إلى ماكينات ، والورق لإنتاج الكتب والصحف والمجلات ، والأسلاك النحاسية في الصناعات الكهربائية ، والألومنيوم في إنتاج الأدوات المنزلية وغيرها من الاستخدامات التي تعتمد على الألومنيوم .

(5) التصنيف على أساس الملكية ،

وهي تنقسم الى ثلاثة أقسام :

أ- صناعات تابعة للقطاع العام : وهي ملكية عامة حكومية وهذه تضم الصناعات الثقيلة مثل : صناعة المعادن الحربية ، وصناعة البتروكيماويات ، وتكرير البترول وصناعة الحديد والصلب ، وصناعة الأسمدة الكيماوية .

ب- صناعات تابعة للقطاع الخاص : وهي التي تأخذ شكل شركات مساهمة تتولى إنتاج بعض الصناعات مثل : صناعة الغزل والنسيج ، وصناعة الملابس الجاهزة ، و مواد البناء ، وصناعة المواد الغنالية والآلات .

ج- صناعات تابعة للقطاع الأجنبي : وهي التي يتولاها الاستثمار الأجنبي ، وهي عادة تنتج سلعا ذات تكنولوجيا متقدمة وتحتاج إلى خبرات أجنبية ، كما يحدث

في صناعة الأدوات الكهربائية كأجهزة التكييف ، والتليفزيون وبعض الآلات الهندسية وصناعة الأدوية وصناعة السيارات .
ويختلف إسهام القطاع الأجنبي ، من دولة لأخرى فقد يكون كبيرا وقد يكون جزئيا بالمشاركة مع القطاع الخاص أو العام .

2- صناعات يقوم بها قطاع مختلط : وهي الصناعات التي يشترك فيها القطاع العام والحكومي مع القطاع الخاص ، مثل صناعة الأدوية والأسمنت ، وبعض صناعات العزل والتسيج . وهذا يعتمد على سياسة الدولة الاقتصادية وما إذا كانت تتبع السياسة الرأسمالية بحيث يكون القطاع جميعه خاصا ، أو في ضوء سياسة اشتراكية كالنظام الشيوعي بحيث تكون الملكية جميعها للدولة ، أو تكون السياسة على أساس الجمع بين النظامين الرأسمالي والاشتراكي بحيث تكون الصناعات الكبرى ذات رأس مال كبير للقطاع العام ، والصناعات الخفيفة ذات رأس المال المحدود للقطاع الخاص .

6- التصنيف على أساس نوع التكنولوجيا المستخدمة ،

وفي هذه الحالة تنقسم إلى :

أ- صناعات كثيفة رأس المال : وهي التي يشكل فيها رأس المال المستخدم إلى عنصر العمل نسبة عالية مثل صناعة البتروكيماويات ، وصناعة المعدات الحربية ، والحديد والصلب ، والألومنيوم ، وصناعة الأسمدة الكيماوية ، والغزل والتسيج .

ب- صناعات كثيفة العمل : وهي التي يكون فيها نسبة العمل إلى رأس المال كبيرا مثل : صناعة الملابس الجاهزة ، وصناعة الأثاث ، وصناعة أدوات الزيت .

ج- صناعات كثيفة المواد الخام : وهي التي تشكل فيها تكلفة المواد الخام نسبة كبيرة من تكلفة عناصر الإنتاج مثل : صناعة تكرير البترول ، وصناعة الحديد ، وصناعة المشروبات وصناعة حفظ الفاكهة والخضروات .

7- التصنيف على أساس الاتجاه نحو مواطن التركيز الصناعي ،

وهي التي تصنف على أساس العوامل التي تتحكم وتؤثر في تحديد مناطق التركيز الصناعي وتكون على الوجه التالي :

أ- الصناعات التي تنحى نحو المواد الأولية : مثل الصناعات التي ترتبط بمواقع المواد

الحام اللازمة للصناعة كصناعة السكر ، وصناعة لب الخشب ، وصناعة الأستت ، وصناعة تكرير البترول .

ب- الصناعات التي تنتج نحو السوق : وهي الصناعات التي ترتبط بالأسواق المستهلكة مثل : صناعة الملابس الجاهزة ، وصناعة الأثاث ، وصناعة الأحذية ، وصناعة المشروبات .

ج- الصناعات التي تنتج نحو الأيدي العاملة ذات المهارات الخاصة : وهي الصناعات التي تنتج نحو العمالة ذات المهارة والخبرة الخاصة مثل : صناعة الساعات في سويسرا ، وصناعة العطور في فرنسا ، وصناعة الأدوات الكهربائية في اليابان وفرنسا وألمانيا .

د- الصناعات التي تنتج نحو مصادر الطاقة : وهي الصناعات التي يشكل فيها الوقود ومصادر الطاقة فيها جزءا كبيرا من تكلفة الإنتاج مثل : صناعة الألومنيوم والتحاس .

هـ- الصناعات التي تنتج نحو طرق النقل والمواصلات : وهي التي يشكل عنصر النقل جانبا هاما من تكلفة الإنتاج مثل صناعة تكرير البترول عندما تكون للتصدير عن طريق النقل المائي الرخيص .

و- الصناعات الموجهة نحو صناعات أخرى : وهي الصناعات التي تنتج نحو الصناعات الأساسية مثل صناعة البتروكيماويات التي تنتج نحو صناعة تكرير البترول ، وصناعة الصلب التي تنتج نحو صناعة الحديد ، وصناعة النسيج التي تنتج نحو صناعة الغزل .

ورغم تعدد المصطلحات التي استعملت في تصنيف الصناعات ، إلا أنه ليس هناك اتفاق على مصطلح جامع مانع يمنع التداخل بين المصطلحات ، إلا أن هناك تصنيفا يعد أكثرها شيوعا واستخداما ، لأنه يعتمد في التمييز بين أنواع الصناعة على أساس العلاقات والارتباطات بين وحدات النشاط الصناعي ، وعلى طبيعة الصناعة والعوامل المؤثرة في توزيعها الجغرافي ، وفي ضوء ذلك تقسم الصناعة إلى قسمين رئيسيين هما :

- الصناعات الاستخراجية أو الأولية .
- والصناعات التحويلية .

ويمكن أن يضاف إليهما قسم ثالث هو : الصناعات التحضيرية .

تصنيف الصناعات وتوزيعها الجغرافي

توجد في الوقت الحاضر عدة تصنيفات عالمية موحدة للصناعة . كتصنيف هيئة الأمم المتحدة وتصنيف مجلس التعاون الاقتصادي (الكومبيكون) . كما توجد تصنيف خاصة ببعض الأقطار الأوربية .

وبالإضافة الى التصنيف الدولية . هناك تصنيف متعددة للصناعة تقوم على معايير مختلفة وتكتفي في هذا الفصل دراسة التصنيف التالي . -

تصنيف الصناعات على أساس طبيعتها الانتاجية الى الأصناف التالية . -

١ - الصناعات الأستخراجية

٢ - الصناعات التحضيرية

٣ - الصناعات التحويلية .

١ - الصناعات الأستخراجية .

تشمل الصناعات الأستخراجية . كل النشاطات الأنتاجية التي تعنى باستخراج المواد الخام ومواد الوقود من باطن الأرض ومن المسطحات المائية . ومن الغابات . فعليه تتضمن هذه الصناعات . تعدين الفحم وسائر الخامات المعدنية واستخراج البترول الخام وقطع الأشجار وصيد الأسماك . وهذا يعنى أن الصناعات الأستخراجية تنحصر في النشاطات الأنتاجية الخاصة بالحصول على المواد الخام بحالتها الطبيعية . وتمثل صناعة التعدين . أهم وأكثر فروع الصناعات الأستخراجية انتشاراً في العالم .

صناعة التعدين

تعد بالتعددين استخراج المعادن على اختلاف أنواعها وبطرق التعدين المعروفة والحديثة أن الثورة الصناعية تمثل بداية تطور كبير في صناعة التعدين لأنها قدمت لهذه الصناعة آلات وأجهزة ذات كفاءة على تكسير الأحجار ونقل الخامات من باطن الأرض. كما أنها قدمت لها وسائل نقل متنوعة وسريعة لنقل الخامات والقوى المحركة إلى مراكز الصقل والاستهلاك. كل ذلك قد نسب بالنسبة لارتفاع الإنتاجية العامل. ومن ناحية أخرى - نلاحظ أن الصناعة الحديثة - قد هيأت للمعادن المختلفة سوقاً متسعة تمثل في العديد من الصناعات التي تعتمد عليها. وهذا يعني أن النهضة الصناعية ساعدت على زيادة الكميات المستخرجة من المعادن وتصير صناعات التعدين.

(١) أنها من الصناعات التي ترتبط ارتباطاً لا ينفصم بمواقع (Site) معينة. فهي تقوم حيث توجد الرواسب المعدنية وهذا مما حدا ببعض الباحثين إلى إدخالها ضمن الصناعات الثابتة (١١).

(٢) أنها من صناعات كثيفة - رأسمال (Capital-intensive) لأنها تتطلب أعداد كبيرة وغالبية من الآلات والمعدات الضخمة ووسائل نقل متنوعة. لهذا نجد شركات عالمية كبيرة تتعمد القيام بهذه الصناعات كشركات البترول وشركات استخراج الحديد والحلبي.

(٣) تعتبر نسبة العاملين في صناعة التعدين أقل منها في الصناعات التحويلية وفي غيرها من قطاعات النشاط الاقتصادي الأخرى.

(٤) صناعة التعدين توصف بأنها من النشاطات الهدمية أو أنها صناعة هدم وسرقة للموارد (Raubbau Industrie) والحقيقة أن هذه التسمية تعكس طبيعة العلاقات الإنتاجية في مجال هذه الصناعة في أكثر بقاع الكرة المعمورة. فهي صناعة تزاول من جانب الشركات الاحتكارية الأجنبية. وهذه الشركات تبذل تضارياً جديداً لتبني ما في باطن الأرض من الموارد المعدنية لتحقيق نسبة عالية من الربح في أقصر فترة زمنية.

لها كانت صناعة التعدين من الصناعات غير المستقرة وهي تزدهر في فترة استغلال الموارد ثم تنهار وتضمحل بعد نفاذ هذه الموارد وتحول مدن التعدين التي تنشأ وتزدهر على أثر اكتشاف ثم استغلال الرواسب المعدنية إلى مدن الأشباح (Ghost Towns) بعد نفاذ الرواسب المعدنية.

(١١) انظر: صال حسان، جغرافيا المدن، القاهرة (نون ١٩٧٤) ص ٥٥.

وهناك طريقتان للتعدين: هما التعدين السطحي (Surface mining) والتعدين الباطني (Underground mining).

١ - التعدين السطحي :

تستخدم هذه الطريقة عندما تكون الرواسب المعدنية قريبة من سطح الأرض كما هو الحال في تعدين خامات الحديد في مناجم مساني، حربي، بحيرة سوبريور. وهذه الطريقة تكون سهلة واقل تكلفة من طريقة التعدين الباطني. لانها لا تتطلب حفر أنفاق أو آبار وإقامة منشآت ضخمة لها ثقل في تكلفتها بالنسبة إلى التعدين الباطني. كما انها أكثر مرونة من حيث التحكم في الإنتاج. غير ان هذا النوع من التعدين قد يتأثر بالأحوال الجوية. فعندما تنخفض درجات الحرارة كثيراً أو تسقط الثلوج بشدة يتعذر العمل في التعدين السطحي.

٢ - التعدين الباطني :

تستخدم هذه الطريقة عندما تكون الخامات المعدنية على عمق تحت السطح. ويتميز هذا النوع من التعدين بأنه أكثر تكلفة من النوع الأول. لانه يتطلب شق الأنفاق أو حفر الفتحات أو الآبار لأجل الوصول إلى طبقات الرواسب المعدنية. كما يتطلب صيانة مستمرة للمنجم وإنشاء مواصلات داخلية لنقل المعادن واستخدام الآت. للصرف وإنشاء محطات للتجوية والأضاءة. غير ان الإنتاج لا يتأثر بسوء الأحوال الجوية. وهنا يتم اتباع أساليب مختلفة لأجل الوصول إلى الطبقات المعدنية أو إلى الصخور الحاوية للمعدن المراد استغلاله. منها شق الأنفاق الأفقية (Drift mining) أو الأنفاق المنحدرة (Slope mining) أو بواسطة الآبار العميقة الرأسية (Shaft mining).

وتعتبر طريقة (Frash Process) أيضاً من طرق التعدين الباطني. وسميت هذه الطريقة بأسم مستكرها الدكتور هيرمان فراش الذي نجح في تطبيق طريقته هذه في استخراج الكبريت في ولاية تكساس عام ١٨٩٤. وتقوم طريقة فراش على أساس صهر الكبريت في جوف الأرض بواسطة تيار الماء الساخن الذي يتم حرقه عن طريق الآبار.

وهذه الطريقة تنلخص في حفر آبار تعمل إلى طبقة الرواسب الكبريتية في باطن الأرض بطريقة مشابهة لحفر آبار التنزول ثم يجري بعد ذلك إزلال ثلاثة أنابيب مختلفة القطر داخل بعضها موجهة إلى الحد الأسفل للرواسب الكبريتية. ويقع الماء الساخن في الأنبوب الخارجي. لغرض تسهيل الكبريت الذي يتراكم تحت الماء.

تلقته ويفتح الهواء في السطح الى سطح الأرض .
الانبوب الأوسط الى سطح الأرض .
وتتبع هذه الطريقة في استغلال الرواسب الكبريتية في حقل المشرق جنوبي
الموصل في العراق .

٤- الصناعات التحضيرية :

تسبق عملية تحويل وتغيير شكل الخامات في الصناعات التحويلية عمليات
خاصة تمثل مرحلة تحضير أو تهيئة بالنسبة لها وقبل أن تمر بمراحل تحويل
وتغيير هيئتها . ويطلق على هذه العمليات أسم العمليات التحضيرية . وقد يسميها
بعض الباحثين بالصناعات التحضيرية (Aufbereitungsindustrien) (١)

فتمليح الجلود مثلاً هو عملية تحضير لصناعة تحويلية اخرى . بينما يكون انتاج
الاحذية الجلدية والحقائب صناعة تحويلية . وصحن الحبوب . صناعة تحضيرية .
بينما نجد انتاج السكويات باستخدام الطحين والسكر والحليب والقهوة أو الكاكاو
يعتبر صناعة تحويلية وعملية كبس وتعبئة التمور في العبوات المختلفة تمثل صناعة
تحضيرية . بينما يعتبر انتاج الدبس والعرق والكحول من التمور . من الصناعات
التحويلية . كما تشمل الصناعات التحضيرية ايضاً تحضير بعض المواد من مياه
البحار والمحيطات .

ويمكن تصنيف الصناعات التحضيرية على أساس طبيعة الخامات الى الأصناف
التالية . -

(١) الصناعات التحضيرية الخاصة بالخامات المعدنية . -

حيث توجد الخامات المعدنية الفقيرة - لا يمكن ان تقوم صناعة تعدينية - وانما
لا بد من قيام عمليات تحضيرية لمعالجة هذه الخامات . وهذه تشمل عمليات تركيز
الخامات وذلك قرب مواطن استخراجها . لان عملية نقل امثال الخامات هذه .
تصبح غير اقتصادية . بسبب ارتفاع تكلفتها بالنسبة لقيمتها . وهذا ينطبق على
خامات النحاس والرصاص والحديد . ان عمليات التحضير هذه قد نالت أهمية كبيرة

(١) النظر . E. Otremba, op. cit., P. 303 .

الإنسان منذ أقدم العصور كصيد الأسماك ولكن الثروات الأخرى لم يدرك الإنسان قيسها إلا منذ زمن حديث. أي بعد ما حققه العلم من تقدم في المجالات كافة. وهناك ثروات أخرى عديدة يعتبر استغلالها في الوقت الحاضر عملاً غير اقتصادي. ففي جميع مناطق صيد الأسماك الرئيسة في العالم تقوم الصناعات التحضيرية الخاصة بحفظ الأسماك أو تجفيفها أو تملحها.

لا تقتصر الصناعات التحضيرية في سواحل البحار والمحيطات على تحضير لحوم الأسماك فحسب. وإنما تقوم في هذه السواحل بروح عديدة للصناعات التحضيرية. فعلى سبيل المثال نذكر أنه على سواحل المحيط الأطلسي توجد مصانع صغيرة تقوم باستخلاص صفة البيود من أنواع خاصة من الطحالب. وتعتبر الحيوانات الأسفنجية والبحرية والمرجانية وكذلك بعض الأعشاب البحرية. المصدر الرئيس للبيود. حيث تختزن الأخير في انسجها بكميات كبيرة (١٢).

وفي المناطق الساحلية التي تتميز بالصيف الجاف الطويل تقوم عملية استخراج ملح الطعام بالملاحات. وذلك في أحواض خاصة يتم فيها ترسب الملح وقضه عن الأملاح الأخرى كالسلفات وكربونات الكالسيوم على درجات : اعتماداً على حرارة الشمس. كما هو الحال في السواحل الشمالية الشرقية لبحر قزوين والسواحل الشمالية من جمهورية مصر العربية.

وأما الصوديوم هذه من العناصر الضرورية اللازمة للصناعة وتستخدم بكثرة في صناعة النسيج وديغ الجلود وفي صناعة الصونا الكاوية وفي حفظ الأسماك واللحوم وفي أعمال التبريد وفي تغذية الحيوان وفي تحضير حامض الكلورودريك وغير ذلك (١١).

كما تقوم بعض الدول مثل الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي واليابان وكندا والمملكة المتحدة والهند وافتطار أخرى باستخراج مادة البروم من مياه المحيط وذلك بالتخليل الكهربائي أو بواسطة حرق الطحالب التي تحوي مادة البروم والبيود بتركيز أكبر منه في ماء البحر.

وتحتوي مياه البحار والمحيطات حوالي ٦٨ غراماً من البروم لكل متر مكعب من المياه.

والبروم مادة تدخل في ميادين متعددة كالطب والتصوير وفي صناعة الأصباغ والأدوية والمواد الكيميائية الحربية ومطافئ الحريق.

(١٠) حسن عبد أحمد أبو العيسين. الأحياء الجغرافية. طرلسات في جغرافية البحار والمحيطات. بيروت ١٩٧٤ ص ٨٨.

(١١) نور عبد العظيم. البحار والمحيطات. القاهرة ١٩٦١. ص ١٢٢.

الأسماك منذ القدم العصور كصيد الأسماك ولكن الثروات الأخرى لم يتركها الإنسان
تربتها إلا منذ زمن حديث. أي بعد ما حققه العلم من تقدم في المجالات كافة
وهناك ثروات أخرى عديدة يعتبر استغلالها في الوقت الحاضر صلاً غير اقتصادي.
ففي جميع مناطق سبيل الأسماك الرئيسة في العالم تقوم الصناعات التحضيرية الخاصة
بحفظ الأسماك أو تعليبها أو تعليبها.

لاقتصر الصناعات التحضيرية في سواحل البحار والمحيطات على تحضير لحوم
الأسماك فقط. وإنما تقوم في هذه السواحل بروح عديدة للصناعات التحضيرية.
فعلى سبيل المثال نذكر أنه على سواحل المحيط الأطلسي توجد مصانع صغيرة
تقوم باستخلاص صيغة البروم من أنواع خاصة من الطحالب. وتعتبر الحيوانات
الاسفنجية والبحرية والمرجانية وكذلك بعض الأشجار البحرية. المصدر الرئيسي
للبروم. حيث تختزن الأخير في السحابة بكميات كبيرة (١١).

وفي المناطق الساحلية التي تتميز بالصيف الجاف الطويل تقوم صلبة استخراج
ملح الطعام بالملاحات. وذلك في أحوال خاصة يتم فيها ترسب الملح وفصله عن
الأملاح الأخرى كالكبريتات وكربونات الكالسيوم على درجات: اعتماداً على حرارة
الشمس. كما هو الحال في السواحل الشمالية الشرقية لبحر قزوين والسواحل
الشمالية من جمهورية مصر العربية.

وأملاح الصوديوم هذه من العناصر الضرورية اللازمة للصناعة وتستخدم بكثرة في
صناعة النسيج وديج الجلود وفي صناعة الصودا الكاوية وفي حفظ الأسماك واللحوم
وفي أعمال التبريد وفي تغذية الحيوان وفي تحضير حامض الكلورودريك وغير
ذلك (١١).

كما تقوم بعض الدول مثل الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي واليابان وكندا
والمملكة المتحدة والهند وأقطار أخرى باستخراج مادة البروم من مياه المحيط وذلك
بالتحليل الكهربائي أو بواسطة حرق الطحالب التي تحوي مادة البروم والبروم
بتركيز أكبر منه في ماء البحر.

وتحتوي مياه البحار والمحيطات حوالي ٦٨ غراماً من البروم لكل متر مكعب من
المياه.

والبروم مادة تدخل في ميادين متعددة كالتطب والتصوير وفي صناعة الأصباغ
والأموية والمواد الكيميائية البحرية ومطاطي. الحريق.

(١١) مصر: محمد عبد الوهاب. الأحياء البحرية. دراسات في جغرافية البحار والمحيطات. بيروت ١٩٦٠.
ص ٤٧.

(١١) انظر عبد الطيب. البحار والمحيطات. القاهرة ١٩٦١. ص ٣٧٤.

كما بدأ التنافس في السنوات الأخيرة باستخراج عنصر اليورانيوم من المياه
المحيطية التي تحتوي على نسبة ضئيلة جداً من هذا العنصر النادر.
ويختر معدن الفينيسوم من أهم المعادن المستخرجة من مياه البحار والمحيطات
للأغراض الصناعية على الأخص. ويختر أن قدر الكعب الواحد من مياه البحار
والمحيطات يحتوي حوالي ١٢ كغم من يونس الفينيسوم ويستخرج الفينيسوم من
مياه المحيطات بالتخليق الكهربائي لكافور الفينيسوم.

ويستخدم هذا العنصر في صناعة السبائك المعدنية التي تصنع منها هياكل
الطائرات نظراً لكون الفينيسوم أخف المواد المعدنية جميعاً. كما يستخدم
أيضاً في الصناعات البحرية الأخرى كإنتاج التآليل القوية وبعض الآلات البحرية
وفي إنتاج التيارات الاستعمالية التي تطلقها السفن لئلا تتجمد. ويستخدم للأغراض في
التصوير الفوتوغرافي^(١١).

ويختر الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي أهم الأنواع المتبعة الفينيسوم من
مياه المحيطات في العالم. وتنتج الولايات المتحدة منذ الحرب العالمية الثانية أكثر
من نصف حاجتها من معدن الفينيسوم من مياه البحر في سواحل خليج المكسيك في
كل من (Pangloss) و (Volcan) في ولاية تكساس^(١٢).

هذا ويحتوي القاع العميق للبحار والمحيطات على عدة مختلفات الأحياء من معدن
التنغستن. وتقدر كمية هذه التنغستن الموجودة في الكيلومتر المربع الواحد من القاع بنحو
(٢٠-٣٠) طن^(١٣).

ويختر التنغستن من أهم فترات السبائك المعدنية. لذا تستخدم صناعة الصلب حوالي
٢٠٪ من الإنتاج العالمي من هذا العنصر.

ويستخرج البنتونيت أكثر من ثلاثة أرباع إنتاجها من التنغستن من مياه
البحر. وفي الساحل البرونزي يحتوي في الوقت الحاضر استخراج نوع من الساند
الصناعي من مياه البحر^(١٤).

(١١) انظر كتاب: "المعادن البحرية"، ص ١٠٠.

(١٢) انظر كتاب: "المعادن البحرية"، ص ١٠٠.

(١٣) انظر كتاب: "المعادن البحرية"، ص ١٠٠.

(١٤) انظر كتاب: "المعادن البحرية"، ص ١٠٠.

الصناعات التحويلية وتوزيعها الجغرافي

الصناعات التحويلية هي الصناعات التي تقوم بتحويل والمخبر شكل الخامات سواء أكانت معدنية أو زراعية أو نسيجية أو حيوانية. من حالتها الأصلية إلى حالة جديدة تلبي حاجات الأستعمال. كتحويل الصوف الخام إلى منسوجات صوفية وتحويل الحديد إلى آلات ومكينات متنوعة.

والصناعات التحويلية صناعات معقدة متنوعة الأشكال تتأثر بشروط كثيرة وتعتمد على بيئة مواتية. كما يتأثر إنتاجها. فعملية يمكن القول أن الصناعات التحويلية تتأثر في توزيعها الجغرافي بعوامل أكثر تعقيداً من تلك التي تؤثر في التوزيع الجغرافي للصناعات المعدنية. فهي بجانب تأثرها بالعوامل الطبيعية تتأثر بالعوامل البشرية والاقتصادية.

وتشمل الصناعات التحويلية بنوعها أشكالاً متنوعة من العمليات الإنتاجية فهناك العمليات الإنتاجية العامة بتحويل شكل الخامات أو المواد الأولية كتحويل الخشب الخام إلى منسوجات نظيفة. وهناك العمليات الإنتاجية الخاصة بتكريب أجزاء الصناعات أو السلع. وهنا يعني الصناعات التركيبية. كما هو الحال في تركيب أجزاء السيارات والآلات الزراعية أو التلغرافيات. ويمكن أن نضيف إلى النشاط الصناعي الأخير صناعاتاً أخرى وهو النشاط الخاص بتصنيع أجزاء الصناعات أي تصنيع السيارات والتكائن والطائرات والسفن وغيرها (١).

ويمكن تصنيف الصناعات التحويلية من حيث توزيعها الجغرافي إلى الأصناف التالية :-

(١) صناعات المجتمع (Community Industries)

وهي تشمل مجموعة من الصناعات التحويلية البسيطة التي توجد في كل منطقة أو في كل إقليم. ويسمى هذه الصناعات أيضاً «صناعات الخدمات - Service Industries» لأنها هي التي يحتاج إليها المجتمع محلياً. لكي يتمكن من القيام بوظائفه وبيع استهلاكه اليومي.

ترتبط هذه الصناعات في أهميتها بعدد السكان ومستواهم الحضاري فكلما زاد عدد السكان وارتفع مستواهم الحضاري زادت حاجة المجتمع إلى المنتجات الصناعية

(١) المصطلح الأصح الصناعي لهذا هو «صناعات

التنوع وإلى الخدمات الصناعية . وتشمل صناعات الخبز والثلج ومنتجات الألبان ومنتجات الورق والطباعة والطابوق والبيرة (X) والمرطبات والنجارة والخباطة والسككة والمنتجات الأدوات والأجهزة البنية والكهرباء والغاز والماء . كما تشمل ورش تصليح السيارات والقطارات ومختلف أنواع الآلات والمكائن .

وقد يوجد شيل لهذه الصناعات في القرى والمدن الصغيرة على هيئة حرف يراولها أفراد (حرفيون) حيث نجد هنا الحداد والتجار والخباط والميكانيكي . وأصحاب هذه الحرف يقدمون خدماتهم لآبناء قريتهم وما يجاور قريتهم أو لمجموعة من القرى المجاورة . تقوم معظم فروع صناعات المجتمع اعتماداً على الخامات المحلية . أما الخامات غير المتوفرة محلياً فتستورد من مناطق أخرى .

وفي هذه الصناعات لا يوجد أي شكل من أشكال الأرتباط الصناعي ويعمل كل مصنع منعزلاً عن آخر . وعلى عدد السكان وقدراتهم الثرائية ومستواهم الحضاري يتوقف أمر توسيع الصناع القائمة أو إنشاء مصانع مشابهة جديدة أو تصفية المصانع القائمة .

والموقع ان هذه المجموعة الصناعية يمكن ان تسمى بحق بصناعات المدن (Cities Industries) . في الأقطار النامية . أما في الأقطار الصناعية المتقدمة فان صناعة المدن لها تركيبها الخاص او قد تشمل بالإضافة الى صناعة الخدمات الفكرية ولكن على مستوى أكبر من حيث الحجم والانتاج . مجموعات أخرى من الصناعات ترتبط في مواقعها الجغرافية بالمدن الكبيرة وهذه تشمل : صناعة الأزياء وصناعة الملابس الجاهزة والصناعات الهندسية والصناعات الكهربائية وصناعة التويليات .

(٢) صناعة الموانئ : (Port Industry)

الموانئ هي المواقع التي تبدأ منها أو تنتهي إليها خدمة التجارة العالمية سواء كانت بالنسبة لسلعة أو مادة خام واحدة أو لمجموعة سلع وخدمات أولية . ويمكن معرفة الصناعات التي من الممكن ان تقوم في أي ميناء من التركيب الاقتصادي لتجارة البناء أو من التركيب الاقتصادي لطريقته (Hinter land) .

الموانئ في الأقطار النامية للمحافظات تكون خالية من الصناعات أما استئينا بعض الصناعات العالمية لسد الحاجة المحلية . فالمسائل التجاري هو اذن الوظيفة الأساسية للميناء هنا . وما في هذه الموانئ من ورش واحواض لإصلاح السفن ومخازن لتخزين البضائع . تعتبر جزءاً من صناعات المسائل التجاري . ولا علاقة لها

(٢) قطاع البيرة الكبيرة التي تعمل أفراس التصدير لا تعد من هذه المجموعة الصناعية

بالصناعة . غير انه يجب في هذه الحالة معرفة ما اذا كانت الخامات الصادرة من
البناء (وليكن البترول) يذهب كلية الى سوق واحدة او يتوزع على اسواق عدة .
ففي الحالة الاولى يفضل اقامة مصفاة البترول في الميناء المستورد لخام البترول . وفي
الحالة الثانية يفضل انشاء المصفاة في ميناء التصدير ونظراً لكون البترول المصدر من
عبدان مثلاً يتوزع الى السواحل الشرقية لغارتي افريقيا وآسيا . نجد ان المصفاة
الجميعة في عبدان في ميناء تصدير البترول الخام عام ١٩١٢ .

ومن الصناعات التي تقوم في الموانئ ايضاً الصناعات التركيبية وخاصة صناعة
تركيب وسائل النقل . وذلك اعتماداً على استيراد اجزائها للصنوعة من الخارج .
وبالطريق البحري . تبعاً لاتفاق بين دولة ما وشركة اجنبية او بين شركتين .
ونجد اشكلاً من الصناعات التركيبية في الاقطار النامية حيث لا يتوافر فيها بعض
مقومات تنمية صناعات وسائل النقل . مما تضطر هذه الدول الى اقامة الصناعات
التركيبية فيها . لسد جزء من حاجتها لوسائل النقل . كما تقوم صناعات تجميع
السيارات في موانئ الاقطار المتقدمة . فمثلاً انشأت الشركات الاميريكية فروعاً لها
لتجميع السيارات في موانئ اورية كاسترنام وكوبنهاكن بينما انشأت الشركات
الانكليزية في موانئ الكومونولث مثل مدارس وكيب تاون وبورت اليزابيث
واقامت شركات السيارات الالمانية الغربية صناعات تجميعية لها في موانئ اتحاد
جنوب افريقيا والبرازيل (ساو باولو) والمغرب وغيرها .

أما في موانئ الاقطار الصناعية المتقدمة . فنجد تركيباً صناعياً من نوع آخر . اذ
من المعروف ان موانئ الاقطار الصناعية تصدر سلماً متنوعة وهذه تتألف غالباً من
السلع والمنتجات التي تخصصت فيها الدولة او طيرة الميناء . وفي هذه الموانئ
اصناف عديدة من الصناعات . منها ما يعالج الخامات المستوردة من الخارج مثل
تكرير البترول وصناعة صبر وتكرير المعادن وتكرير السكر الخام ونشر الخشب
وديع الجلود . ففي ميناء هامبرغ (ألمانيا الغربية) توجد مصفاة للنحاس تعمل على
اساس النحاس المصهور المستورد . وفي ميناء (Szczecin) التي كانت سابقاً تسمى
شتين (Stettin) في بولندا توجد مصفاة اخرى للنحاس . وفي ميناء برين
(ألمانيا الغربية) يوجد مصهر للحديد . يعمل على اساس الخامات المستوردة من
السويد وآسيا . وفي سواحل خليج المكسيك في الولايات المتحدة . تقوم مصانع
تومبا اعتماداً على خامات البوكسيت المستوردة من اقطار البحر الكاريبي .
وفي الولايات المتحدة اذت زيادة استيراد خامات الحديد من السويد وليوفلوندسند
وحدثاً من فنزويلا الى تحويل الموانئ الى مراكز لمصاهر الحديد والصلب .
ويشمل التركيب الصناعي للموانئ الكبيرة في الاقطار الصناعية ايضاً صناعة

المصل الأول: تعريف جغرافية الصناعة

- ثانياً: تحديد صورة التوزيع للنشاط الصناعي القائم ومقارنتها بالصورة الأفضل له، بهدف الوصول إلى كفاءة أفضل في التوزيع.
- ثالثاً: إمكانية الوصول إلى تحديد القروع الأكثر مناسبة من الصناعة لإقامتها أو تطويرها في الإقليم أو الدولة للحصول على أكبر قدر من العوائد الاقتصادية أو الاجتماعية للصناعة.
- رابعاً: الوقوف على مشاكل الصناعات القائمة، وأسباب تلك المشاكل وإمكانية معالجتها.
- خامساً: التأثير المتبادل بين الصناعة وإقاليم مواقعها في جوانبه المختلفة، مما يوفر إمكانية لتعزيز النشاط الصناعي وتلاجه أو تقليل سلبياته إلى أقل قدر ممكن.

4.1. مناهج البحث في جغرافية الصناعة

تستمد الفروع الجغرافية منهجيتها من فلسفة علم الجغرافيا القائمة على منهج التوزيع والتحليل والتركيب للظواهر التي تتقاسم المكان، ببيان علاقاتها المكانية وتفاعلها تائراً وتأثيراً. ومنه يتبلور منهجان في الجغرافية الاقتصادية:-

أولهما: المنهج النظامي Systematic Approach، الذي يختص بدراسة ظاهرة اقتصادية واحدة، مؤكداً على أثر العوامل الجغرافية على هيكل الظاهرة وعملياتها وإنتاجها. وإذا كان البدء في هذا المنهج قد اقتصر على العوامل الطبيعية في أثر كل منها على الظاهرة، فإن الإضافات اللاحقة قد تضمنت العوامل البشرية أيضاً باعتبار أن قيمتها ليست منعزلة وهي متصاعدة الأثر بتزايد المستوى الحضاري للإنسان.

وثانيهما: المنهج المكاني Spatial Approach أو الإقليمي Regional وقد يعرف ببعدين الحيز الإقليمي أو القومي، ويختص بالهيكل المكاني

للتشاط الاقتصادي قيد البحث في منطقة أو إقليم ودولة⁽¹⁾ وضمن هذا المنهج ظهرت اتجاهات جديدة في الجوانب التفصيلية للمنهج، منها دراسة الأنماط الإقليمية للتشاط الاقتصادي القائم⁽²⁾.

ويعتبار أن جغرافية الصناعة فرع من الجغرافية الاقتصادية، فإن الباحث فيها يلزم نفسه بالالتزام بأصول المنهج العلمي للجغرافية الاقتصادية وعلم الجغرافيا بوجه أشمل.

ومع استمرار محاولات تطوير مناهج البحث الجغرافية عامة وفي جغرافية الصناعة خاصة، والى صياغة مناهج عدة في الأدبيات في الدول الصناعية، إلا أننا يمكن أن نجمل صياغتها بمنهجين رئيسيين هما :-

الأول: المنهج النظامي الذي يتم بموجبه اختيار صناعة محددة أو فرع صناعي، ثم يطبق المنهج الجغرافي العام بشأن دراستها وتحليل مقومات موقعها (المواد الأولية، السوق، رأس المال، الأيدي العاملة) ، ومقومات موضعها (الأرض، المياه، اتجاهات الريح، ...). ومن الممكن أن يعبر عن هذا المنهج بكونه منهجاً سلوكياً Behavioral يؤكد فيه على الطريقة التي تؤثر فيها المصانع أو الصناعة في التبدلات الموقعية، وتدرس القرارات الموقعية وأسباب اتخاذها ونتائجها. وفيه يمكن أن تدرس المصانع المنفردة أو مجموعة المصانع الصغيرة وخصائص الصناعة⁽³⁾.

الثاني: المنهج المكاني أو الإقليمي وقد يدعى بالمنهج البنوي Structural وفيه يتم تحليل عوامل التوطن المتاحة للتصنيع وكيفية إقادة الصناعة منها في إقليم معين يتم اختياره للدراسة، ومحاولة تحديد الصناعات

(1). B.W.Hooder and Rogerlee, Economic Geography, Methuen co.Ltd., U.K., 1974, PP.15-17

(2). John Britton N.H., Regional Analysis and Economic Geography, G.Bell & Sons.Ltd., U.K., 1967, PP 1-2

(3). H.D.Watts, Industrial Geography, John Wiley & Sons.Inc., U.S.A., 1987, P.14

حفر عمق الصناعة وتوطئتها

حالي التضخم والانتكماش فإن قيمة الإنتاج الصناعي تعتبر مؤشراً جيداً لتطوير أو تراجع الإنتاج الصناعي ويعبر عنها أحياناً بقيمة المخرجات Output Value.

رابعاً: قيمة مستثمات الإنتاج

ويعبر عنها أحياناً بقيمة المدخلات Input Value وتمثل كل تكاليف الإنتاج الصناعي خلال مدة زمنية معينة. وتتضمن مثلاً: كلف شراء المواد الأولية ومصادر الطاقة والياف، كلف النقل، أجور العاملين الإجمالية بما تتضمنه من أجور مبانسة وحوافز وضمان... الخ، الإندثار، كلف الصيانة، الضرائب، التعويضات، الإعلانات،... الخ. وكما ورد في المعيار السابق فإن هذا المعيار هو الآخر يعد مناسباً في حال تلاحق تغير قيمة العملة في حالة التضخم والانتكماش.

خامساً: القيمة المضافة Value Add

وهي القيمة التي تضيفها العمليات الصناعية للمادة أو المواد الأولية المستخدمة في الإنتاج، ولحسابها لا بد من اعتبار كل المعايير السابقة: قيمة الإنتاج وقيم مستثماته. وهي الفرق بينهما، لذا تعد القيمة المضافة أحسن المعايير المستخدمة في دراسة النشاط الصناعي، إلا أن المشكلة في اعتبارها أحد أسرار الصناعة وقد لا يسمح بتداولها في كثير من الدول، كما تتردد بعض إدارات القطاع الخاص من اليوح بها لعلاقتها بموقفهم المالي من إدارات الضرائب، وفي حسابها لا بد من ملاحظة ما ورد في المعايير السابقة بشأن قيمة العملة.

سادساً: رأس المال المستخدم

ويتضمن مجموع ما تستخدمه الصناعة من رأس مال لتدوير العملية الإنتاجية واستمرارها خلال مدة الدراسة.

سابعاً: القدرة الحصائية

ويعبر عن الطاقات الإنتاجية للمصانع، وهو مرتبط بالطاقات التصميمية للمعدات الصناعية الداخلة في العملية الصناعية، وحالة تلك المعدات من حيث صلاحيتها للعمل وتقادمها الزمني وتوفر الصيانة اللازمة لها.

6.1. مصادر البيانات في جغرافية الصناعة

تعتبر البيانات الرقمية ذات أهمية بالغة في الدراسات الجغرافية عامة، وفي جغرافية الصناعة خاصة، فالنشاط الصناعي يوزع وتحلل علاقاته المكانية، وقد يتم التوصل إلى أنماطه القائمة اعتماداً على ما يتوفر من بيانات منشورة أو غير منشورة. صحيح أن الباحث قد يتمكن من وصف حالة النشاط من دون أرقام وبيانات، لكن ذلك الوصف سيكون غير دقيق وقاصر عن إعطاء صورة دقيقة وواضحة، وهذه الصورة يمكن الوثوق بها فقط عند اعتماد إحصاءات رقمية وافية.

توفر عدة جهات إحصاءات عن النشاط الصناعي أهمها:

أولاً: البيانات المنشورة

- أ. الإحصاءات العالمية. وهي الصادرة عن الأمم المتحدة أو دوائرها الفرعية، ومنها الكتاب السنوي، إحصاءات الصناعة الصادرة عن اليونيدو، إحصاءات الأغذية والزراعة الصادرة عن الفاو...
- ب. الإحصاءات الإقليمية. وتتمثل في الإحصاءات الصادرة عن مجموعات دولية وحسب أقاليم عملها مثل السوق الأوروبية المشتركة، الأوبك، الأوبك، الجامعة العربية...
- ج. الإحصاءات الدولية التي تصدر عن الدول، وتوفر بيانات وافية عن مختلف أوجه النشاط في الدول ذاتها ومنها الصناعة، وتقوم على إصدارها هيئات خاصة في الدول. وفي العراق يتولى الجهاز المركزي للإحصاء إصدار:

الجغرافية الصناعية ووطنها

- المجموعة الإحصائية السنوية وقد بدأت بالصنوبر عام 1929/1930
وحس الآن وتعطي معظم أوجه النشاط الاقتصادي والخمسي
للبلاد.

- الإحصاءات النوعية كإحصاء المصنعي والزراعي والتل مكنا
وتقوم الوزارات وبعد من الجهات الأخرى بإصدار بيانات مماثلة
عن النشاط الصناعي مثل وزارات الصناعة، اتحاد الصناعات
العراقي، اتحاد الغرف التجارية والصناعية وغيرها.

ثانياً، المبادئ في المنسورة

وهي التي يتم جمعها عن طريق الدراسة الميدانية (الاستبيان أو المقابلة أو
مكثريهما) التي يجريها الباحث في الصناعة وفقاً لمنهج الدراسة في جغرافية
الصناعة التي سبق الحديث عنها.

