

## تصنيف الصناعات وتوزيعها الجغرافي

توجد في الوقت الحاضر عدة تصنيفات عالمية موحدة للصناعة . كتصنيف هيئة الأمم المتحدة وتصنيف مجلس التعاضد الاقتصادي ( الكوميكون ) . 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 تعني باستخراج المواد الخام ومواد الوقود من باطن الارض ومن المسطحات المائية ومن الغابات . فعليه تتضمن هذه الصناعات ، تعدين الفحم وسائر الخامات المعدنية واستخراج البترول الخام وقلع الأشجار وصيد الأسماك . وهذا يعني ان الصناعات الأستخراجية تنحصر في النشاطات الأنتاجية الخاصة بالحصول على المواد الخام بحالتها الطبيعية . وتمثل صناعة التعدين ، اهم واكثر فروع الصناعات الأستخراجية انتشاراً في العالم .

## صناعة التعدين :

تقصد بالتعدين استخراج المعادن على اختلاف أنواعها وبطرق التعدين المعروفة .  
والحقيقة ان الثورة الصناعية تمثل بداية لتطور كبير في صناعة التعدين لانها قدمت  
لهذه الصناعة الآت واجهزة ذات كفاءة على تكسير الاحجار ونقل الخامات من باطن  
الارض . كما انها قدمت لها وسائل نقل متنوعة وسريعة لنقل الخامات والقوى  
المحركة الى مراكز العمل والاستهلاك . كل ذلك قد تسبب بالتالي ارتفاع انتاجية  
العامل . ومن ناحية اخرى - نلاحظ ان الصناعة الحديثة - قد هيات للمعادن  
المختلفة اسواقاً متسعة تتمثل في العديد من الصناعات التي تعتمد عليها . وهذا يعني  
ان النهضة الصناعية ساعدت على زيادة الكميات المستخرجة من المعادن .

وتتميز صناعات التعدين :

( ١ ) انها من الصناعات التي ترتبط ارتباطاً لا يتفصم بمواقع ( Site )  
معينة . فهي تقوم حيث توجد الرواسب المعدنية وهذا مما حدا ببعض الباحثين الى  
ادخالها ضمن الصناعات الثابتة (١) .

( ٢ ) انها من صناعات كثيفة - رأسمال ( Capital-Intensiv ) لانها  
تتطلب اعداد كبيرة وغالية من الآلات والمعدات الضخمة ووسائل نقل متنوعة . لهذا  
نجد شركات عالمية كبيرة تتعهد القيام بهذه الصناعات كشركات البترول وشركات  
استخراج الحديد والنحاس .

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

( ٤ ) صناعة التعدين توصف بأنها من النشاطات الهدمية او انها صناعة هدم  
وسرقة للموارد ( Raubbau Industrie ) والحقيقة ان هذه التسمية تعكس طبيعة  
العلاقات الانتاجية في مجال هذه الصناعة في أكثر بقاع الكرة المعمورة .  
فهي صناعة تزاول من جانب الشركات الاحتكارية الاجنبية . وهذه الشركات  
تبذل قصاري جهدها لنهب ما في باطن الارض من الموارد المعدنية لتحقيق نسبة عالية  
من الربح في اقصر فترة زمنية .

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

(١) انظر ، جمال حمدان ، جغرافيا المدن ، القاهرة ( بدون تاريخ ) ص ٢٠٢ .

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 مسابي غربي بحيرة سوبيريور ، وهذه الطريقة تكون سهلة وأقل تكلفة من طريقة التعدين الباطني . لأنها لا تتطلب حفر أنفاق أو آبار وإقامة منشآت ضخمة لهذا تقل في تكلفتها بالنسبة الى التعدين الباطني . كما انها أكثر مرونة من حيث التحكم في الانتاج . 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 الاول . لأنه يتطلب شق الأنفاق أو حفر الفتحات أو الآبار لأجل الوصول الى طبقات الرواسب المعدنية . كما يتطلب صيانة مستمرة للمنجم وانشاء مواصلات داخلية لنقل المعادن واستخدام الات .. للصرف وانشاء محطات للتهوية والأضاءة . غير ان الانتاج لا يتأثر بسوء الاحوال الجوية . وهنا يتم اتباع أساليب مختلفة لأجل الوصول الى الطبقات المعدنية او الى الصخور الحاوية للمعدن المراد أستغلاله . منها شق الأنفاق الأفقية (Drift mining) او الأنفاق المنحدة (Slope mining) او بواسطة الآبار العميقة الرأسية (Shaft mining) .

وتعتبر طريقة (Frash Process) ايضاً من طرق التعدين الباطني . وسميت هذه الطريقة بأسم مبتكرها 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 تلخص في حفر آبار تصل الى طبقة الرواسب الكبريتية في باطن الأرض بطريقة مشابهة لحفر آبار البترول ثم يجري بعد ذلك انزال ثلاثة انابيب مختلفة القطر داخل بعضها موجهة الى الحد الأسفل للرواسب الكبريتية . ويفتح الماء الساخن في الانبوب الخارجي . لغرض تسييل الكبريت الذي يتراكم تحت الماء

لثقله ويفتح الهواء المضغوط في الانبوب الداخلي الأصغر ليرفع الكبريت السائل في الانبوب الأوسط الى سطح الأرض .  
وتتبع هذه الطريقة في استغلال الرواسب الكبريتية في حقل المشرق جنوبي الموصل في العراق .

#### ك- 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) (٢)

فتمليح الجلود مثلاً هو عملية تحضير لصناعة تحويلية اخرى . بينما يكون انتاج الاحذية الجلدية والحقائب صناعة تحويلية . وصحن الخبواب . صناعة تحضيرية . بينما نجد انتاج البسكويت 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 موطن استخراجها . لان عملية نقل امثال الخامات هذه . تصبح غير اقتصادية . بسبب ارتفاع تكلفة نقلها بالنسبة لقيمتها . وهذا ينطبق على خامات النحاس والرصاص والحديد . ان عمليات التحضير هذه قد نالت أهمية كبيرة

( ٢ ) انظر . E. Otremba, op. cit., P. 303.

الانسان منذ اقدم العصور كصيد الاسماك ولكن الثروات الاخرى لم يدرك الانسان قيمتها الا منذ زمن حديث . أي بعد ما حققه العلم من تقدم في المجالات كافة . وهناك ثروات اخرى عديدة يعتبر استغلالها في الوقت الحاضر عملاً غير اقتصادي . ففي جميع مناطق صيد الاسماك الرئيسة في العالم تقوم الصناعات التحضيرية الخاصة بحفظ الاسماك او تجفيفها أو تمليحها .

لا تقتصر الصناعات التحضيرية في سواحل البحار والمحيطات على تحضير لحوم الاسماك فحسب . وانما تقوم في هذه السواحل بروح عديدة للصناعات التحضيرية . فعلى سبيل المثال نذكر انه على سواحل المحيط الاطلسي توجد مصانع صغيرة تقوم باستخلاص صبغة اليود من انواع خاصة من الطحالب . وتعتبر الحيوانات الاسفنجية والبحرية والمرجانية وكذلك بعض الاعشاب البحرية . المصدر الرئيسي لليود . حيث تختزن الاخير في انسجتها بكميات كبيرة (٣) .

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

واملاح الصوديوم هذه من العناصر الضرورية اللازمة للصناعة وتستخدم بكثرة في صناعة النسيج وديغ الجلود وفي صناعة الصودا الكاوية وفي حفظ الاسماك واللحوم وفي اعمال التبريد وفي تغذية الحيوان وفي تحضير حامض الكلورودريك وغير ذلك (١) .

كما تقوم بعض الدول مثل الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي واليابان وكندا والمملكة المتحدة والهند واقطار اخرى باستخراج مادة البروم من مياه المحيط وذلك بالتحليل الكهربائي او بواسطة حرق الطحالب التي تحوي مادة البروم واليود بتركيز اكبر 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 الاصباغ والادوية والمواد الكيماوية الحربية ومطافئ الحريق .

(٣) حسن سيد احمد ابو العينين . الاقياوغرافيا . دراسات في جغرافية البحار والمحيطات . بيروت ١٩٦٧ . ص ٥٥٠ .

(١) انور عبد العليم . البحار والمحيطات . القاهرة ١٩٦٤ . ص ٢٢٩ .

كما بدأ الانسان في السنوات الاخيرة باستخراج عنصر اليورانيوم من المياه المحيطية التي تحتوي على نسبة ضئيلة جداً من هذا العنصر النادر .  
ويعتبر معدن المغنيسيوم من أهم المعادن المستخرجة من مياه البحار والمحيطات للاغراض الصناعية حتى الان . ويقدر ان المتر المكعب الواحد من مياه البحار والمحيطات يحوي حوالي ١,٣ كغم من رواسب المغنيسيوم ويستخرج المغنيسيوم من مياه المحيطات بالتحليل الكهربائي لكلووريد المغنيسيوم .

ويستخدم هذا المعدن في صناعة السبائك المعدنية التي تصنع منها هياكل الطائرات نظراً لكون المغنيسيوم أخف انواع الفلزات المعدنية جميعاً . كما يستخدم ايضاً في الصناعات الحربية الاخرى كإنتاج القنابل المضيفة وبعض الآلات الحربية وفي إنتاج اشارات الاستغاثة التي تطلقها السفن ليلاً للنجدة . ومصدر للاضاءة في التصوير الفوتوغرافي (٥) .

وتعتبر الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي أهم الأقطار المنتجة للمغنيسيوم من مياه المحيطات في العالم . وتنتج الولايات المتحدة منذ الحرب العالمية الثانية أكثر من نصف حاجتها من معدن المغنيسيوم من مياه البحر في سواحل خليج المكسيك في كل من (Freeport) و (Velasco) في ولاية تكساس (٦) .

هذا ويحتوي القاع العميق للبحار والمحيطات على عقد مختلفة الأحجام من معدن المنغنيز . وتقدر كمية عقد المنغنيز الموجودة في الكيلومتر المربع الواحد من القاع بنحو (٢٠.٠٠٠) طن (٧) .

ويعتبر المنغنيز من أهم فلزات السبائك الصلبة . اذا تستهلك صناعة الصلب حوالي ٩٠ ٪ من الانتاج العالمي من هذا المعدن .

وتستخرج المملكة المتحدة أكثر من ثلاثة ارباع انتاجها من المنغنيز من مياه المحيط . وفي الساحل النرويجي يجري في الوقت الحاضر استخراج نوع من السامد الصناعي من مياه البحر (٨) .

( ٥ ) انور عبد العليم . مصدر سابق . ص ٢٤٠

( ٦ ) Hellmut Riegraf, op. cit., p. 357.

( ٧ ) انور عبد العليم مصدر سابق . ص ٢٤٠

( ٨ ) E. Otremba, op. cit., P. 306.

## الصناعات التحويلية وتوزيعها الجغرافي :

الصناعات التحويلية هي الصناعات التي تقوم بتحويل وتغيير شكل الخامات سواء أكانت معدنية أو زراعية أو نباتية أو حيوانية ، من حالتها الأصلية إلى حالة جديدة تشبع حاجات الإنسان . كتحويل الصوف الخام إلى منسوجات صوفية وتحويل الحديد إلى آلات ومكائن متنوعة .

والصناعات التحويلية صناعات معقدة متنوعة الأشكال تتأثر بضوابط كثيرة وتعتمد على جملة مقومات . كما بينا سابقاً . فعليه يمكن القول إن 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 بدورها أشكالاً متنوعة من العمليات الإنتاجية . فهناك العمليات الإنتاجية الخاصة بتحويل شكل الخامات أو المواد الأولية كتحويل القطن الخام إلى منسوجات قطنية . وهناك العمليات الإنتاجية الخاصة بتركيب أجزاء المصنوعات أو السلع . وهذا يعني الصناعات التركيبية . كما هو الحال في تركيب أجزاء السيارات والآلات الزراعية أو التلفزيونات . ويمكن أن نضيف إلى النشاط الصناعي الأخير عنصراً ثالثاً وهو النشاط الخاص بتصليح أجزاء المصنوعات أي تصليح السيارات والمكائن والقاطرات والسفن وغيرها (٩) . 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 . وتسمى هذه الصناعات أيضاً « صناعات الخدمات » (Service Industries) لأنها هي التي يحتاج إليها المجتمع محلياً . لكي يمكنه أن يقوم بوظائفه ويشبع استهلاكه اليومي .

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

(٩) انظر نتائج الأحصاء الصناعي لسنة ١٩٦٩ . مصدر سابق .

المتنوعة وإلى الخدمات الصناعية . وتشمل صناعات المجتمع المغاير والنسيج ومنتجات الألبان ومنتجات الورق والطباعة والطابوق والبييرة ( X ) والمرطبات والتجارة والخيطة والسكرة وإنتاج الأدوات والأجهزة البيتية والكهرباء والغاز والماء . كما تشمل ورش تصليح السيارات والقطارات ومختلف أنواع الآلات والمكانن .

وقد يوجد مثيل لهذه الصناعات في القرى والمدن الصغيرة على هيئة حرف يزاولها أفراد ( حرفيون ) حيث نجد هنا الحداد والنجار والخيطة والميكانيكي . وأصحاب هذه الحرف يقدمون خدماتهم لاهناء قريتهم وما يجاور قريتهم أو لمجموعة من القرى المجاورة . تقوم معظم فروع صناعات المجتمع اعتماداً على الخامات المحلية . أما الخامات غير المتوافرة محلياً فتستورد من مناطق أخرى .

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

والواقع ان هذه المجموعة الصناعية يمكن ان تسمى بحق بصناعات المدن (Cities Industries) . في الأقطار النامية . اما في الأقطار الصناعية المتقدمة فان صناعة المدن لها تركيبها الخاص او قد تشمل بالإضافة الى صناعة الخدمات المذكورة 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 الموبيليات .

#### ( ٢ ) صناعة الموانئ : (Port Industry)

الموانئ هي المواقع التي تبدأ منها أو تنتهي إليها خدمة التجارة العالمية سواء اكانت بالنسبة لسعة او مادة خام واحدة او لمجموعة سلع وخامات اولية . ويمكن معرفة الصناعات التي من الممكن ان تقوم في أي ميناء من التركيب الاقتصادي لتجارة الميناء او من التركيب الاقتصادي لظهيرته (Hinter land) . الموانئ في الاقطار المصدرة للخامات تكون خالية من الصناعات اذا استثنينا بعض الصناعات الغذائية لسد الحاجة المحلية . فالتبادل التجاري هو اذن الوظيفة الاساس للميناء هنا . وما في هذه الموانئ من ورش واحواض لاصلاح السفن ومخازن لتخزين البضائع . تعتبر جزءاً من خدمات التبادل التجاري . ولا علاقة لها

( X ) مصانع البييرة الكبيرة التي تعمل لأغراض التصدير لاتعد من هذه المجموعة الصناعية .



بالصناعة . غير انه يجب في هذه الحالة معرفة ما اذا كانت الخامات المصدرة من الميناء ( 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 عبادان مثلاً يتوزع الى السواحل الشرقية لقارتي افريقيا وآسيا . نجد ان المصفاة اقيمت في عبادان في ميناء تصدير البترول الخام عام ١٩١٣ .

ومن الصناعات التي تقوم في الموانئ ايضاً الصناعات التركيبية وخاصة صناعة تركيب وسائط النقل . وذلك اعتماداً على استيراد اجزائها المصنوعة من الخارج . وبالطريق البحري . تبعاً لاتفاق بين دولة ما وشركة اجنبية او بين شركتين . ونجد اشكالاً من الصناعات التركيبية في الاقطار النامية حيث لا يتوافر فيها بعض مقومات تنمية صناعات وسائط النقل . مما تضطر هذه الدول الى اقامة الصناعات التركيبية فيها . لسد جزء من حاجتها لوسائط النقل . كما تقوم صناعات تجميع السيارات في موانئ الاقطار المتقدمة . فمثلاً انشأت الشركات الاميريكة فروعاً لها لتجميع السيارات في موانئ اوربية كاستردام وكوبنهاكن بينما انشأت الشركات الانكليزية في موانئ الكومنويلث مثل مدارس وكيب تاون وبورت اليزابيت واقامت شركات السيارات الالمانية الغربية صناعات تجميعية لها في موانئ اتحاد جنوب افريقيا والبرازيل ( ساوباولو ) والمغرب وغيرها .

أما في موانئ الاقطار الصناعية المتقدمة . فنجد تركيباً صناعياً من نوع آخر . اذ من المعروف ان موانئ الاقطار الصناعية تصدر سلعاً متنوعة وهذه تتألف غالباً من السلع والمنتجات التي تخصصت فيها الدولة او ظهيرة الميناء . وفي هذه الموانئ اصناف عديدة من الصناعات . منها ما يعالج الخامات ... المستوردة من الخارج مثل تكرير البترول وصناعة صهر وتكرير المعادن وتكرير السكر الخام ونشر الخشب وديغ الجلود . ففي ميناء همبرغ ( المانيا الغربية ) توجد مصفاة للنحاس تعمل على اساس النحاس المصهور المستورد . وفي ميناء (Szeczn) التي كانت سابقاً تسمى شتتين (Stettin) في بولندا توجد مصفاة اخرى للنحاس . وفي ميناء بريمن ( المانيا الغربية ) يوجد مصهر للحديد . يعمل على اساس الخامات المستوردة من السويد واسبانيا . وفي سواحل خليج المكسيك في الولايات المتحدة . تقوم مصانع ائومينا اعتماداً على خامات البوكسيت المستوردة من اقطار البحر الكاريبي . وفي الولايات المتحدة ادت زيادة استيراد خامات الحديد من السويد ونيوفاوندلند وحديثاً من فنزويلا الى تحويل الموانئ الى مراكز لمصاهر الحديد والصلب . ويشمل التركيب الصناعي للموانئ الكبيرة في الاقطار الصناعية ايضاً صناعة

بناء السفن وبعض الصناعات التكميلية لبناء السفن كانتاج محركات السفن وصناعة الآت الملاحة البحرية وصناعة الزيوت والاصباغ كما هي الحال في موانئ بورت سموت ( بريطانيا ) وبرست ( فرنسا ) وفيلهامس هافن ( المانيا الغربية ) و Le Spezia في ايطاليا .

هذا وتناول مجموعة الصناعات التي تقوم في المنطقة الحرة (Free Zone) من الميناء اهمية خاصة ضمن التركيب الصناعي للموانئ . وهذه المجموعة من الصناعات تقوم في منطقة الميناء . ولكن خارج نطاق القيود الكمركية . أي ضمن المنطقة المسماة بالمنطقة الحرة . حيث يكون دخول السفن وخروجها وشحن البضائع وتفريغها وتخزينها بل وتصنيعها غير خاضع لقيود . فيما عدا التي تخرج عن القواعد التي تمس سيادة الدولة (١٠) . وتعتبر بيروت من الموانئ التي تضم منطقة حرة وقد اسهمت في زيادة النشاط والحركة في مرافقها . وتعالج الصناعات التي تقوم في المنطقة الحرة . اما الخامات المستوردة او تقوم بتحضير الخامات المحلية بغرض تصديرها . وهذه تشمل تنظيف الحبوب وتقشير الرز . كما تقوم في المنطقة الحرة ورش واحواض اصلاح السفن التي تعتبر جزءاً من خدمات التجارة .

#### مصادر الفصل الرابع :

- ( ١ ) احمد حبيب رسول . مبادئ جغرافية الصناعة . بغداد ١٩٨١ .
- ( ٢ ) انور عبد العليم . البحار والمحيطات . القاهرة . ١٩٦٤ .
- ( ٣ ) جمال حمدان . جغرافية المدن . القاهرة .
- ( ٤ ) حسن سيد احمد ابو العينين . الاوقيانوغرافيا . دراسات في جغرافية البحار والمحيطات . بيروت ١٩٦٩ .
- ( ٥ ) صلاح الدين على الشامي . جغرافية النقل والمواصلات . القاهرة ١٩٦٠ .
- ( ٦ ) Otremba, E., Allgemeine Agrar-und Industrie. geographie, Stuttgart 1960.
- ( ٧ ) Riegraf, H., Geographie der Rohstoff-Wirtschaft der Erde, Berlin 1961.

( ١٠ ) صلاح الدين على الشامي . جغرافية النقل والمواصلات . القاهرة ١٩٦٠ . ص ٢٩٤ .

### خامساً : ميادين دراسة جغرافية الصناعة

اختلفت ميادين دراسة جغرافية الصناعة باختلاف المراحل التي مرت بها، أو حتى بمراحل تطور الجغرافيا الاقتصادية على اعتبار أن جغرافية الصناعة هي جزء من الكل. فالتغيرات الاقتصادية العالمية في السنوات العشر الأخيرة من القرن العشرين والسنوات الأولى من الألفية الثالثة كان لها ردود فعل واسعة على مختلف فروع الجغرافيا الاقتصادية، وبخاصة جغرافية الصناعة على اعتبار أن النشاط الصناعي أصبح المحور الرئيسي في اقتصاد معظم دول العالم.

ولم يكن التغير قاصراً على الموضوعات التي تتناولها جغرافية الصناعة بالدراسة، بل شمل تطوراً في مناهج الدراسة والأساليب البحثية وذلك بالاستعانة بالحاسب الآلي وثورة المعلومات وتقنية نظم المعلومات الجغرافية. وباختصار تتمثل أهم ميادين دراسة جغرافية الصناعة في التالي:

١- تهتم جغرافية الصناعة بتوزيع النشاط الصناعي على سطح الأرض، وتحليل عوامل توطن هذا النشاط في أقاليم معينة دون أخرى، ومثل هذه العوامل لا تعمل بدرجة واحدة، كما تختلف من صناعة إلى أخرى، وذلك لاختلاف طبيعة كل منها. وليس من الضروري أن تتوافر كل

مقومات الصناعة في منطقة واحدة، بل يكفي توفر بعضها خاصة شبكات النقل ذات الكفاءة العالية والقادرة على نقل المواد الخام والوقود - باعتبارهما أهم مقومات الصناعة - من مناطق إنتاجها إلى مواقع التصنيع أو من موانئ الاستيراد إلى هذه المواقع.

٢- يرتبط بتوطن الصناعة أيضاً دراسة الموقع الصناعي الأنسب لأي صناعة، وعادة تتنوع المواقع عند اختيار موقع الصناعة، وأفضلها هو الذي يحقق أكبر قيمة مضافة بأقل تكلفة. وليس هناك موقع حتمي لأي صناعة، كما أنه ليس هناك صناعة حتمية لموقع معين. مع الوضع في الاعتبار أن الموقع عنصر متغير بسبب التغيرات التي تحدث عبر الزمن، فقد يحدث أن يختار موقع معين بسبب ميزة توافر العمالة وانخفاض أجورها، ولم يلبث أن يفقد هذه الميزة في حالة منافسة مواقع صناعية أخرى له، وقد يختار موقع بسبب ميزة ارتفاع حجم الطلب على السلع المنتجة، ثم لم يلبث أيضاً أن يفقد هذه الميزة عندما تغزو المنتجات الصناعية المنافسة لهذه السوق، ومثل هذه الظاهرة تكرر حدوثها في السنوات الأخيرة خاصة بين الدول الأعضاء في منظمة التجارة العالمية.

٣- تحليل الخريطة الصناعية لمناطق الصناعة على مختلف المستويات: المحلية والإقليمية والعالمية، ويشمل التحليل عناصر مختلفة أهمها: أنواع الصناعات، أعداد المنشآت الصناعية وأحجامها، البناء الصناعي، إنتاج السلع الصناعية، القيمة المضافة للصناعة، أهمية الصناعة في المركب الاقتصادي، الآثار المترتبة على الصناعة: الإيجابية والسلبية.

٤- تحليل المناطق الصناعية (أو الأقاليم الصناعية أو النطاقات الصناعية أو المستعمرات الصناعية) من حيث أنواع الصناعات وحجم العمالة، ورأس المال المستثمر، والإنتاج واستهلاكه المحلي ونقله إلى المناطق الأخرى على مستوى الدولة أو للتصدير إلى الخارج. ويرتبط بهذا التحليل أيضاً تقييم الصناعة في المنطقة الصناعية أو تقييم المشروع الصناعي الواحد.

٥- دراسة الصناعة في المدن الكبيرة وبخاصة الميتروبوليتانية من حيث أنواع الصناعات، وتوزيعها، وحجم العمالة الصناعية ونسبتها من إجمالي حجم القوى العاملة، ومساحة الاستخدام الصناعي ونسبته من جملة مساحة استخدامات الأرض، وتحليل المواقع غير المناسبة للصناعات، وإمكانية نقل المنشآت من مواقعها غير المناسبة، وبيان النتائج الإيجابية والسلبية لعمليات النقل.

٦- دراسة التغيرات في النشاط الصناعي من خلال التغيرات في العمالة الصناعية وذلك على المستويات الدولية والإقليمية وداخل المدن وهوامشها.

٧- دراسة الآثار المختلفة للنشاط الصناعي، الاقتصادية والسكانية والعمرائية وذلك أيضاً على مختلف المستويات المكانية، مع مراعاة أن هذه الآثار قد تكون إيجابية مثل: خفض معدلات البطالة أو سلبية مثل: ارتفاع معدلات تلوث الهواء أو المياه.

#### سادساً : مصادر دراسة جغرافية الصناعة

تستمد جغرافية الصناعة مادتها من مصادر مختلفة أهمها التعدادات والإحصاءات على مختلف مستوياتها: المحلية والقومية والعالمية، وربما لا يسمح المجال هنا بتفصيل القول عن هذه التعدادات والإحصاءات ومحتوياتها، والغاية منها هي إظهار عدد من الحقائق التي تهتم دارس جغرافية الصناعة وأهمها:

١- عدد المنشآت الصناعية، وتوزيعها المكاني، وأحجامها على أساس عدد المشغلين وحجم رأس المال المستثمر والمدفوع وحجم الإنتاج وحجم كل من التكاليف والقيمة المضافة.

٢- أنواع الصناعات، وتوزيعها بشكل عام مع تحديد أهم مناطق تركزها.

٣- أنواع المواد الخام وكمياتها وأسعار شراؤها وخصائصها من حيث الحجم والوزن ونسبة الفاقد منها عند تصنيعها، ومواطنها الجغرافية.

٤- موارد الوقود المستخدمة وأنواعها وكمياتها وتكلفتها ومصادرها (محلية - مستوردة) وطرق نقلها.

٥- أعداد المشتغلين بكل صناعة، وتطورها، وخصائصها، وجنسياتها، وأنواعها حسب مدة العمل (مؤقتة - موسمية - دائمة) ومستواها الفنى (عادية - نصف ماهرة - ماهرة) ونسبتهما من اجمالي الناشطين اقتصاديا، وحجم القوى العاملة.

٦- جملة الأجور وعدد ساعات العمل بالنسبة لكل صناعة ولكل منطقة، ونسبة الأجور من جملة التكاليف، ومتوسط أجر العامل، وقيمة إنتاج العامل الواحد.

٧- رأس المال المستثمر من حيث المصدر والكمية، ونصيب كل منطقة صناعية وكل صناعة، ونصيب العامل الواحد، ومتوسط الربحية لكل وحدة نقدية.

وإذا تطلبت الدراسة بيانات تفصيلية لمنطقة صناعية أو لمصنع معين يلزم إعداد نموذج حصر يشتمل على نقاط متعددة تنتهى بالحصول على هذه البيانات التى تفيد فى التحليل الرأسى المتعمق للصناعة قيد الدراسة، وأهم هذه البيانات:

١- بيانات عامة عن المصنع، تشمل عنوانه، والقطاع الصناعى الذى يتبعه (خاص - حكومى - قطاع أعمال - مشترك)، وتاريخ الإنشاء، مدى ارتباط المصنع بمصانع أخرى من عدمه، هل المصنع وحدة متكاملة؟ أم هو مرحلة من مسلسل صناعى متكامل؟ كصناعة الغزل والنسيج، أو صناعة السيارات.

٢- بيانات عن موقع المصنع ومساحته: موقع المصنع بالنسبة للمدينة - الطريق - بعده عن مصادر المادة الخام - مساحة المصنع - مساحة الأراضى الفضاء، ما أسباب اختيار موقع المصنع؟ هل هى: رغبة المالك - وجود أرض فضاء - قرية من المواد الخام - وجود طريق - قرية من مصادر الطاقة - قرية من السوق.... إلخ.

٣- بيانات عن المواد الخام والطاقة، المواد الخام الرئيسية ومصادرها، المواد الخام الثانوية ومصادرها، حجم كل منها، أسعار المواد الخام، نوع الوقود المستخدم، مصدر الطاقة، نسبة تكاليف المواد الخام والوقود والطاقة من جملة التكاليف.

٤- رأس المال، حجم رأس المال المستثمر والمدفوع، مصادر رأس المال وكيفية الحصول عليه، الآلات ومصدرها وعمرها ومستواها الفني، وقيمة الآلات من جملة رأس المال.

٥- العمالة، عدد المشتغلين، حالة العمل: دائمة - موسمية - مؤقتة -، الخصائص الديموجرافية: العمر - النوع، المستوى الفني للعمالة، المدى الزمني والمكاني لرحلة العمل اليومية، وسائل المواصلات المستخدمة لنقل العمال، أماكن إقامة العمال (داخل المجمع - خارج المجمع)، حجم تكاليف العمالة ونسبته من جملة التكاليف، مشكلات العمالة.

٦- بيانات عن الإنتاج، أهمها استمرارية الإنتاج (موسمي - دائم)، عدد الواردات، حجم الإنتاج، نوع المنتج (كامل الصنع - نصف مصنع)، وسيلة نقل الإنتاج، كيفية تسويق الإنتاج (شركات متخصصة - متعهدون - تجار جملة). معوقات الإنتاج وأهمها عدم توافر العمالة الماهرة وارتفاع أجورها، نقص المخازن، صغر مساحة الأراضي الفضاء، صعوبات النقل، صعوبات التخزين، ارتفاع أسعار المواد الخام وموارد الوقود والطاقة، صعوبات التسويق بسبب حجم الأسواق والمنافسة من المنتجات الأجنبية.

سابعاً : علاقة جغرافية الصناعة بفروع الجغرافيا

### والعلوم الأخرى

تتعدد العلاقة بين جغرافية الصناعة وفروع الجغرافيا المختلفة والعلوم الأخرى، هذه العلاقة يفرضها محتوى جغرافية الصناعة ومضمونها. ويمكن إيجاز أهم مظاهر هذه العلاقة على النحو التالي،

• ترتبط جغرافية الصناعة بفروع الجغرافيا الاقتصادية الأخرى بعلاقات مختلفة، فالمواد الخام اللازمة للصناعة فهي إما زراعية أو حيوانية أو سمكية أو معدنية أو غابية، وقد تكون مواد نصف مصنعة، ولفهم توزيع هذه المواد يلزم وجود معرفة جيدة بجغرافية الزراعة وجغرافية الثروة الحيوانية وجغرافية صيد الأسماك وجغرافية التعدين. ومن الفروع الأخرى جغرافية الاستهلاك وذلك لفهم حجم الاستهلاك وتوزيع الأسواق ومشكلاتها.... الخ.

• هناك علاقة تربط بين جغرافية الصناعة وفروع الجغرافيا الطبيعية، فمثلاً جغرافية الأنهار وجيومورفولوجية السواحل وجغرافية البحار والمحيطات جميعها لها علاقة بشبكات النقل خاصة النقل النهري وتوزيع الموانئ وخصائصها، وهي ضرورية لفهم حركة نقل المواد الخام والمنتجات الصناعية، وحين تعترض الأنهار عقبات طبيعية كالمشلات تنشئ محطات توليد الطاقة الكهرومائية، وقد تكون هذه أيضاً إيجابية كالسدود والقناطر والتي تقدم فرصاً جيدة لتوليد الكهرباء أيضاً، وقد ترتبط مواقع الصناعات بمواقع التوليد هذه. وتقدم الغابات موارد مهمة لصناعة الأخشاب وما يرتبط بها من صناعات أخرى، ومجال دراسة الغابات هو الجغرافية الحيوية.

• علاقات متميزة تربط بين جغرافية الصناعة وفروع الجغرافيا البشرية وبخاصة جغرافية السكان، فالحجم الكلي للسكان يحدد حجم الاستهلاك من المنتجات الصناعية، ويرتبط بالحجم أيضاً معرفته في الماضي بهدف التعرف على ما سوف يكون عليه في المستقبل. ويرتبط بالسكان أيضاً توزيع أعدادهم وكثافتهم وخصائصهم الديموجرافية بهدف التعرف على حجم العمالة الصناعية والمنافسة بينها وبين أنواع العمالة الأخرى، وتوزيع هذه العمالة وخصائصها المختلفة. ومن الموضوعات المشتركة بين جغرافية الصناعة وجغرافية السكان، هجرة السكان وبالأخص هجرات العمالة، وتبادلها بين أقاليم الوفرة وأقاليم العجز، فضلاً عن ذلك



كله فالمستويات المعيشية والتكنولوجية لها أهميتها في تفسير الكثير من الظواهر المرتبطة بالصناعة، فهي تحدد حجم الاستهلاك من السلع الصناعية. وهناك علاقة قوية طردية بين التطور التكنولوجي والنمو الصناعي وبخاصة في الدول المتقدمة سواء ما يتصل باستغلال موارد معدنية جديدة أو تقنيات عمليات التصنيع ذاتها ونتائجها المختلفة على حجم الإنتاج وتكلفته وغير ذلك. وترتبط الخريطة المستقبلية للجغرافية الصناعية العالمية بمدى التوسع في استخدام التكنولوجيا، وتطالعنا الخريطة الحالية للصناعات بوجود صناعات أشد التصاقاً بالتكنولوجيا والتي يطلق عليها «الصناعات عالية التكنولوجيا» والتي تعتمد بدرجة كبيرة على البحث العلمي والتطوير لمنتجاتها بصفة مستمرة، وهي أيضاً تعد أرقى ما وصل إليه الإنسان من تقدم علمي وتقني. كما أن لهذه الصناعات بعداً آخر يرتبط بالعمالة، فهي تحتاج إلى عمالة شديدة التخصص وذلك من أصحاب الياقات البيضاء من علماء ومهندسين وخبراء وفنيين. وقد سبقنا الإشارة إلى هذه الصناعات منذ قليل.

وترتبط جغرافية الصناعة بجغرافية العمران بعلاقات قوية، فالمدن الميتروبوليتانية لها صناعاتها الخاصة التي تختلف عن صناعات المدن الصغيرة والمتوسطة، وجميعها تختلف عن صناعات الريف، ويرتبط بالعمران أيضاً هجرة أو انتقال مواقع الصناعات من وسط المدينة نحو هوامشها، أو من المدينة إلى القرى المجاورة وعادة ما تمثل المدن موطناً للعمالة الصناعية، كما يمثل سكان الحضر أعلى نسبة لحجم الاستهلاك من السلع الصناعية. وكل ما سبق يدخل في باب اهتمامات جغرافية الصناعة.

• ترتبط جغرافية الصناعة بعدد آخر من العلوم الاجتماعية، خاصة علم النفس، حيث يرتبط استهلاك كثير من المنتجات الصناعية بسلوكيات السكان، كما يرتبط الاستهلاك أيضاً بالعادات والتقاليد والأنماط المعيشية حيث يختلف بين المجتمعات البدائية والمجتمعات المتقدمة، وكل ذلك من بين اهتمامات علم الاجتماع. وتتضح العلاقة بين جغرافية الصناعة

والأنثروبولوجيا عند دراسة المجموعات الإثنية التي تتجمع في الدول الصناعية المتقدمة وفي بعض الدول النامية، وهي من نتاج الهجرات الدولية للعمال، ويبدو تأثيرها واضحاً في تكوين نظام اقتصادي خاص بها في سوق العمل في دول المهجر، وفي تدفق رؤوس أموالهم إلى مواطنهم الأصلية والتي تعد مصدراً رئيسياً لتمويل مشروعات التنمية عامة والتنمية الصناعية على وجه الخصوص (Coe, Kelley & Yeung, 2007, pp. 386 - 393).

• بسبب عزوف المناهج الحديثة المطبقة في جغرافية الصناعة عن الطابع الوصفي، والتركيز على التحليل الرقمي، اتسعت العلاقة بين الجغرافيا وعلم الإحصاء والذي استفادت منه جغرافية الصناعة في الاستعانة بعدد من الأساليب الكمية خاصة معاملات الارتباط لقياس العلاقات بين عوامل توطن الصناعة والمواقع الصناعية، وعدد آخر من المعادلات الإحصائية والتي سوف ذكرها في الفصل الذي يتناول القياس الكمي لتوزيع الصناعة، وجدير بالذكر أن ظهور التقنيات الحديثة دعمت العلاقة بين جغرافية الصناعة والإحصاء، وتتمحور هذه التقنيات في ثورة المعلومات والمعارف المتعددة المصادر من خلال شبكة الاتصالات الدولية (الإنترنت) وبالأستعانة بالحاسب الآلي، ويرتبط بثورة المعلومات المعاصرة والحاسب الآلي مفهوم نظم المعلومات الجغرافية التي يمكن أن تعين في اختيار مواقع الصناعات عن طريق الربط بين البيانات الخاصة بمقومات الصناعة.

• ترتبط جغرافية الصناعة بعلم الاقتصاد بعلاقات مختلفة، منها الاستعانة ببعض النظريات الاقتصادية عند تفسير توزيع المنشآت الصناعية، والتعرف على حجم الطلب من السلع الصناعية وحجم المعروض منها، وحركة الاستثمارات بين مختلف أقاليم العالم ونصيب الصناعة منها. والعولمة الاقتصادية إحدى مجالات علم الاقتصاد، وهي أيضاً من العوامل الحديثة التي تفسر تغيرات كثيرة في النشاط الصناعي سواء هجرة الصناعة من أقاليمها الرئيسية إلى أقاليم أخرى تتميز بانخفاض أجور العمالة، وتغير ملكيات المنشآت الصناعية (المتعددة الجنسية) والاستفادة من ميزة الإنتاج الكبير وبالتالي خفض تكاليف الإنتاج.

• تعد البيئة عنصراً مهماً عند اختيار مواقع الصناعة خاصة تلك عالية التلوث بأنواعه المختلفة، ولهذا السبب فمن الضروري عند إعداد خطة التنمية الصناعية في أي إقليم والاستفادة من العلوم البيئية.

### ثامناً : مناهج جغرافية الصناعة

جغرافية الصناعة فرع من فروع الجغرافيا الاقتصادية، أي أن معالجة موضوعاتها تقع أيضاً في إطار مناهج الجغرافيا الاقتصادية (الأم)، غير أنها بسبب تناولها لنشاط اقتصادي يتصف بالديناميكية وتعدد العوامل التي تؤثر فيه وتغير هذه العوامل من فترة إلى أخرى خاصة في السنوات الأخيرة التي شهدت اتجاهاً نحو عولمة الأنشطة الاقتصادية، وبخاصة النشاط الصناعي.

وبناءً على ذلك تتعدد مناهج جغرافية الصناعة، وإن كان من الممكن تصنيفها إلى نوعين هما: المناهج التقليدية المستخدمة في الجغرافيا الاقتصادية، والمناهج الحديثة.

١- المناهج التقليدية: أهمها الأصولي والإقليمي والموضوعي.

#### (أ) المنهج الأصولي Principal approach :

يتناول عوامل توطن النشاط الصناعي، وعادة يأتي في مقدمة كتب جغرافية الصناعة. ويختلف تصنيف هذه العوامل، فيمكن تقسيمها على أساس جغرافي إلى الموارد (المواد الخام والطاقة)، العوامل البشرية (رأس المال - العمالة - الأسواق - النقل)، السياسات الحكومية وعوامل أخرى. وقد تصنف إلى عوامل متصلة بالأسواق من حيث القرب من مراكز الاستهلاك والمدن القريبة وبخاصة مدن الموانئ وأسواق التصدير. ثم العوامل المتصلة بالموارد وأهمها القرب من مواقع المواد الخام ووفرة كل من العمالة الماهرة وموارد الوقود والطاقة ووسائل النقل، وهناك أيضاً العوامل الأخرى كالسياسات الحكومية وعوامل اقتصادية وأخرى بيئية.

### (ب) المنهج الإقليمي Regional approach :

تتم دراسة النشاط الصناعي وفق هذا المنهج على أساس تقسيم العالم إلى أقاليم صناعية، لكل منها خصائصه المميزة، ومن قبيل ذلك أقاليم: غرب أوروبا، أمريكا الأنجلوساكسونية، روسيا الاتحادية، شرق آسيا... الخ. وقد تقسم هذه الأقاليم الكبرى إلى أقاليم أصغر، فإقليم روسيا الاتحادية يضم أقاليم موسكو ولندنجراد والأورال والفولجا وغرب سيبيريا، كما يضم إقليم أمريكا الأنجلوساكسونية أقاليم شمال شرقي الولايات المتحدة، جنوب الولايات المتحدة، ساحل المحيط الهادى، جنوب كندا. وقد يكون الإقليم دولة واحدة ويقسم إلى أقاليم أصغر، ففي إقليم مصر مثلاً يمكن تمييز عدة أقاليم أهمها: القاهرة الكبرى، الإسكندرية، الدلتا، شمال الصعيد، وسط الصعيد، جنوب الصعيد، قناة السويس. وتقسّم المملكة السعودية أيضاً إلى عدة أقاليم صناعية أهمها: الرياض - الشرقية - الجنوب الغربى، وفى العراق أقاليم بغداد وكركوك والبصرة.

ويعتمد المنهج الإقليمي على وحدة الإقليم بحيث تتم دراسته من خلال إبراز أهم مقومات الصناعة فى الإقليم، ودرجات الاستفادة منها واختلاف كل منها فى جذب الصناعات، وأنواع الصناعات، والهدف من كل ذلك هو التعرف على شخصية الإقليم الصناعى ومقارنتها بشخصية كل إقليم صناعى آخر بهدف إعداد خطة صناعية لتنميته.

### (ج) المنهج الموضوع Topical approach :

يمكن تطبيقه عند دراسة النشاط الصناعى بشكل عام وتوزيعه وأهميته على مستوى مناطقه الرئيسية أو العالم، ويطبق أيضاً عند دراسة صناعة معينة كالحديد والصلب حيث تتم دراسة مراحل إنتاج الصناعة، وأنواعها، وعوامل توطنها، وحجم الإنتاج وتوزيعه وتجارته الدولية.

٢- المناهج الحديثة: أهمها السلوكى و، النيوكلاسيكى، والبنائى والمؤسسى والنظرى.

### أ- المنهج السلوكي (Behavioural approach)

يستخدم هذا المنهج أساساً مع المنهجين «التبوكلاسيكي» والبنائي في دراسة التغيرات في مواقع الصناعات والتي تتخذ عدة أشكال أهمها انتقال منشآت صناعة من مكان إلى آخر، وزيادة عدد منشآت صناعة معينة في مكان معين، وانتقال الصناعة من إقليم ما إلى إقليم آخر. (Watts, 1987, pp. 14-16).

ويركز المنهج السلوكي على الطرق التي تؤثر فيها المنشآت والأفراد على تغيير مواقع الصناعة، ويتطلب ذلك توفير نوعين من البيانات، النوع الأول يتمثل في بيانات خاصة بالاتجاهات السلوكية لأصحاب المنشآت الصناعية والمستهلكين نحو التغيير، ويدعم النوع الآخر من البيانات تلك البيانات التي يمكن الحصول عليها من خلال السؤال المباشر للمستهلكين عن أسباب انتقال الصناعة وخاصة ما ينصل بدورهم السلوكي في ذلك.

### ب- المنهج «التبوكلاسيكي» (Neoclassical approach)

يعتمد على التحليل الرقمي للتغيرات في النشاط الصناعي وبخاصة ما ينصل بمستويات العمالة في المناطق الصناعية في أي إقليم صناعي، وتتخذ التغيرات في العمالة عدة أشكال منها تغيير أسواقها بالزيادة أو العجز، وإمكانية الحصول على العمالة والوصول إليها والتغيرات في أجور العمالة، وخاصة بالانخفاض.

### ج- المنهج البنائي (Structural approach)

يقوم هذا المنهج أساساً على التحليل للأسباب التي تفسر تأثير عوامل توطن الصناعة، ففي حالة جذب المناطق التي تتوافر فيها العمالة الرخيصة للصناعات، فإن المنهج «التبوكلاسيكي» مثلاً لا يبحث في أسباب انخفاض أجور العمالة بل يكتفي بالربط بين هذا الانخفاض وتوزيع المنشآت الصناعية، أما المنهج البنائي فيركز على تحليل مختلف الأسباب التي تفسر هذا الانخفاض في أجور العمالة في منطقة دون مناطق أخرى. ويحاول هذا

المنهج أيضا إيجاد العلاقة بين طريقة بناء النظام الرأسمالي والتغيرات التي يمر بها من فترة إلى أخرى بالتغيرات في توزيع المنشآت الصناعية وطريقة بنائها.

ومراجعة الدراسات المتخصصة في جغرافية الصناعة في مصادرها المختلفة يمكن التعرف على عدد من الدراسات التي اتخذت المناهج الثلاثة السابقة كمناهج لها، يذكر منها على سبيل المثال التحليل البنائي لتغير العمالة الصناعية في الولايات المتحدة، والتحليل النيوكلاسيكي لحركة الصناعة من المناطق الحضرية إلى المناطق الريفية.

#### د - المنهج النظري Theoretical approach

تأخر اهتمام الجغرافية الاقتصادية بالنظريات في تفسير نظرة البعض إلى أن أي ظاهرة فريدة في حد ذاتها، لذلك لا فائدة من بناء نظريات جغرافية لتعميمها على الظواهر الجغرافية من نفس النوع، ثم خوف الكثيرين من الهجوم المحتمل على النظرية، فضلا عن ذلك تأخر بلورة الجغرافية الاقتصادية كعلم والذي أصبح أمراً واقعاً بعد اتساع مجال الدراسات التي تتناولها والاستعانة بالأساليب الكمية.

وللمنهج النظري أدواته الخاصة وأهمها نظريات التوطن، والنماذج، والنظم، والأسس السلوكية لتفاعل الإنسان مع بيئته، والاستنباط. ومن أشهر النظريات المستخدمة في جغرافية الصناعة نظرية فييبر "Webber" والتي نشرها عام ١٩٠٩ في كتاب باللغة الألمانية أعيدت طباعته باللغة الإنجليزية عام ١٩٢٥. ناقشت هذه النظرية دور كل من تكاليف النقل والعمالة وخصائص المواد الخام واقتصاديات التجمع والتشتت في اختيار مواقع الصناعات. وثمة بعض النظريات الأخرى التي استكملت أوجه القصور في نظرية فييبر، وإن كانت قد اعتمدت على نفس الأسس التي حددتها نظرية فييبر، حتى باتت هذه النظريات توصف «بالفيبرية» (بيتر هاجيت، ١٩٩٦، ترجمة محمد السيد غلاب، ص ٤٨٩).

## هـ - المنهج المؤسسي Institutional approach

يستند هذا المنهج على الدور الذي تلعبه الأسس المؤسسية في النشاط الصناعي وبخاصة في السنوات الأخيرة والتي شهدت - ولا تزال - تطورات واسعة على مختلف المستويات: القومية والإقليمية والعالمية، فعلى المستوى القومي تسعى كثير من الدول إلى إعادة صياغة اقتصادها والتوازن بين أقاليمها المختلفة، وبدون شك فإن الصناعة تشكل عنصراً رئيسياً لهذا التوازن. وعلى المستوى الإقليمي تسعى الدول لتكوين كتلتا اقتصادية إقليمية تهدف أساساً إلى حرية انتقال رؤوس الأموال والعمالة والمواد الخام والمنتجات الصناعية بين دول كل كتلة بعضها البعض الآخر، وبدون شك فإن النشاط الصناعي هو المستفيد الأول من هذه التكتلات. والشئ نفسه يقال على المستوى العالمي والذي يبدأ بتجميع عدد من التكتلات الإقليمية في كتلتا شبه عالمية ومثالها مجموعة آسيا - الباسيفيكي (الأبيك APEC) التي تجمع بين دول الآسيان ومنطقة النافتا (أمريكا الشمالية) وسوق عبر الأطلنطي Trans - Atlantic والمزمع قيامها في السنوات القليلة القادمة بين دول الاتحاد الأوروبي (٢٧ دولة في بداية عام ٢٠٠٨) ومنطقة النافتا. وتمثل منظمة التجارة العالمية قمة التعاون الاقتصادي بين الدول الأعضاء فيها.

وباختصار يمكن تصور دور الأسس المؤسسية في جغرافية الصناعة من خلال دور المؤسسات في تشكيل النشاط الصناعي، أي علاقة الأسواق والاتحادات العمالية والمستويات المعيشية بالبيئة المؤسسية والتي تتمثل في العادات والتقاليد وقوانين المنافسة والعمالة والتجارة وحركة رؤوس الأموال. ثم تطور المظهر الاقتصادي الذي يؤثر بدوره في النشاط الاقتصادي - وبالطبع النشاط الصناعي - وتحاول جغرافية الصناعة من خلال المؤسسات الربط بين ماضي الصناعة وحاضرها ومستقبلها. وأخيراً الدور الذي تلعبه الأسس الحضارية في الصناعة وذلك من خلال العمليات الحضارية ودورها

في تكوين البنية الاجتماعية والاستهلاك ورغبات الأفراد، وأشكال الحياة  
والتي تؤثر بدورها في العادات والتقاليد، ومن ثم التطور الصناعي الإقليمي  
والمحلي.