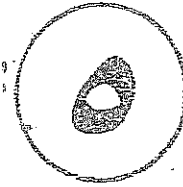


المحاضرة

الخامسة



(*)

تحليل المواقع الصناعية

| | |
|--|-------|
| نظريات المواقع الصناعية والتركيب الصناعي للمدن | ١ - ٥ |
| التخطيط الصناعي | ٢ - ٥ |
| التنمية الاقليمية | ٣ - ٥ |
| استراتيجيات التنمية الصناعية | ٤ - ٥ |

(*) كتيبه الأستاذ الدكتور محمد أزهر سميد السامك

٥ - نظريات المواقع الصناعية والتركيب الصناعي للمدن -

١ - نظرية الموقع ذي الكلفة الدنيا -

تدور النظرية حول تصور الانماط الزراعية التي يمكن ممارستها في السوق الحضرية ولقد تم وضع هذه النظرية من قبل الاقتصادي الألماني فون ثونون Von Thununn بعد تجربة طويلة اكتسبها في ادارة مزرعته في ألمانيا - وان النظرية جاءت بالفرضيات الآتية :-

مدينة تقع وسط امانة او دويلة منعزلة ، وهي المركز الرئيس لاستهلاك فائض الانتاج الزراعي في ظهيرتها ، ولا تصرف تلك المنتجات الا في تلك المدينة وان المنتجات الحيوانية والنباتية متجانسة فضلاً عن تجانس الظروف الطبيعية في المنطقة . وباستطاعة المنتجين الزراعيين تلبية متطلبات السوق من تلك المنتجات ، مع افتراض وجود وسيلة واحدة لنقل تلك المحاصيل وهي العربات التي تجرها الخيول ، وان المنتج هو الذي يتحمل كلفة نقل منتجاته الى السوق طارئاً ، مع ثبات كل العوامل الاخرى المؤثرة في استخدام الارض والموقع الجغرافي والمسافة من السوق هما المتغيران الوحيدان في الفرضية . ويرى انه كلما بعدت مناطق الانتاج عن السوق زادت اسعار المنتجات بسبب زيادة كلفة النقل . كما ان ايجار الارض الزراعية يتناسب عكسياً مع كلفة النقل .

وفي ظل تلك الافتراضات فإن نمط الاستغلال الزراعي للارض سوف يأخذ شكل حلقات متحدة المركز ، وان نوع المحاصيل الزراعية والحيوانية في كل حلقة يتحدد على أساس عامل المسافة والذي ينعكس على سعر السلعة في السوق ، وما يحققه من عائد بعد استبعاد كلفة الانتاج واجور النقل من المزرعة الى السوق . لذلك فإن ربح الفلاح (ر) سوف يعتمد على المتغيرات الآتية :-

س = سعر البيع

ت = كلفة الانتاج والتي تشمل - اجور العمال والمعدات والاسمدة واجار الارض

ن = كلفة النقل

اذن $R = S - (T + N)$

(*) اعتمد في هذا الفصل على :

محمد أزهري السوك وأخراي (اساسيات الاقتصاد الصناعي) .

وفي الجدول التالي توضيح لنظ استغلال الارض في كل حلقة في ظل تلك الافتراضات من الجدول يظهر أن المناطق القريبة من السوق سوف تخصص في زراعة المحاصيل سريعة التلف او ثقيلة الوزن وبالعكس بالنسبة الى الاراضي البعيدة. وبالمقارنة بالمحصولين توى ان سعر الخشب مرتفع باعتباره المصدر الوحيد للوقود في تلك الفترة والعائد منه اكبر رغم زيادة كلفة نقله وان ربح الفلاح يبدأ في التناقص كلما ابتعد في انتاجه عن السوق وبهذا يمكن تحديد المساحة من السوق لكل محصول لا يحقق ربح بناء على كلفة النقل.

بعد هذا الاستعراض يفترض بنا التعرف على المناطق الست التي حددها - ثونن - في نموذج في استغلال ظهيرة المدينة الزراعية .

ففي الحلقة الاولى والقريبة من المدينة تم تخصيصها لغرض انتاج السلع الزراعية سريعة التلف والتي تحتاج الى عناية مثل منتجات الالبان والخضراوات ويزيادة حاجة المدينة لهذه المحاصيل سوف يزداد اتساع هذه الحلقة .

اما الحلقة الثانية فقد تم تخصيصها لانتاج الخشب نظراً لاستخدامه في الوقود والبناء وتأتي ربحيتها بالمدينة الثانية بعد الالبان والخضراوات . والحلقات الثالثة والرابعة والخامسة لزراعة الحبوب والمحاصيل الدرنية وتربية ماشية اللحم والصفوف . اما الحلقة الاخيرة فتخصص لتربية الحيوانات والتي تساق سيراً على الاقدام من اجل الذبح والتي لا تحمل كلفة نقل ابدأ وكذلك تخصص في انتاج السلع التي لا تتلف بطول المسافة ولها قيمة مرتفعة .

وكما استخدم فون ثونن . حالة اخرى مع ادخال بعض المتغيرات الجديدة في نمودجه ومن هذه المتغيرات هي : -

وجود نهر ملاحى يمر بالحيز المذكور من ادناه الى اقصاه مارا بالتجمع السكاني . ففي هذه الحالة فإن نظ استغلال الارض سوف يبقى على حاله مع تغير بسيط في شكل الاستغلال والذي يأخذ شكل مستطيل باتجاه النهر من اجل الاستفادة من ميزة النقل . وان نطاق استخدامات الحلقة الثالثة والرابعة والخامسة سوف تزداد وبالتالي تعقبها زيادة في الانتاج اي أن وجود النهر يؤدي الى تغير نظ توطين الأنشطة . وكذلك الحال في حالة وجود شبكة من طرق النقل فان استخدامات الارض سوف تتغير حيث تسمح النشاطات وامتدادها مع شبكات النقل للاستفادة من ميزة النقل .

التحركات اليومية

جدول (0 - 1)
 حركة الاسعار والارباح في الملتحق الختامة (*) (بالدينار)

| البيع | مجموع غايات | | | | مجموع الملتحق | | | |
|--------|-------------|---------|-------|---------|---------------|---------|-------|---------|
| | كثافة | الارباح | كثافة | الارباح | كثافة | الارباح | كثافة | الارباح |
| ١٠٠٠٣٦ | ٠٠٠٠٤ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ١٠٠٥٠ | ٠٠٠١٠ | ٠٠١٠٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣٣٣ | ٠٠٠٠٨ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٤٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣٢٨ | ٠٠٠١٣ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣٣٤ | ٠٠٠١٩ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣٤٤ | ٠٠٠١٩ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣٤٠ | ٠٠٠٢١ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣١٩ | ٠٠٠٢٤ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣١٣ | ٠٠٠٢٨ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |
| ٠٠٠٣٠٨ | ٠٠٠١٣ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٧٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠٠٣٠ | ٠٠١٢٠ | ٠٠١٨٠ | ١ |

ت. د. محمد محمود الشريف / المدرس السابق / ص 11

والتغير الآخر هو افتراض وجود سوق ثانية مدينة صغيرة ، فان هذه المدينة هي الأخرى سوف تخلق لنفسها مجالا لاستغلال الأراضي حولها ، ولكن بمقياس اصغر من الأولى . معنى ذلك ان اغاط استخدامات الأرض سوف تتوقف على قوى الجذب المتأية من أكثر من سوق واحدة . وان قوة جذب الأسواق الإضافية تتوقف على حجم السوق أولاً . وعلى احتياجاتها ثانياً وعلى مواقع الأسواق بالنسبة الى بعضها وعلى طرق النقل أخيراً . وفي حالة وجود مدينتين بالقرب من بعضها وبحجم واحد ولها نفس الوظائف فإنها تتنافسان الأراضي المحيطة بها في الاستخدامات المختلفة بحيث ان كل واحدة منها تستقطب الأراضي الأقرب اليها .

وأخيراً لو تم ادخال بعض المتغيرات للفرضية التي افترضها . ثونن - الخاصة بالتصوية والتجانس للمنطقة . ففي حالة تعديل هذه الفرضية بافتراض ان الأراضي الواقعة في الشمال أكثر خصوبة من الجنوب معنى ذلك زيادة استخدام الأرض وبالتالي فإن زيادة الانتاج والانتاجية سوف تعوضان كلفة النقل الناشئة من امتداد الأنشطة لمسافات أبعد في الشمال .

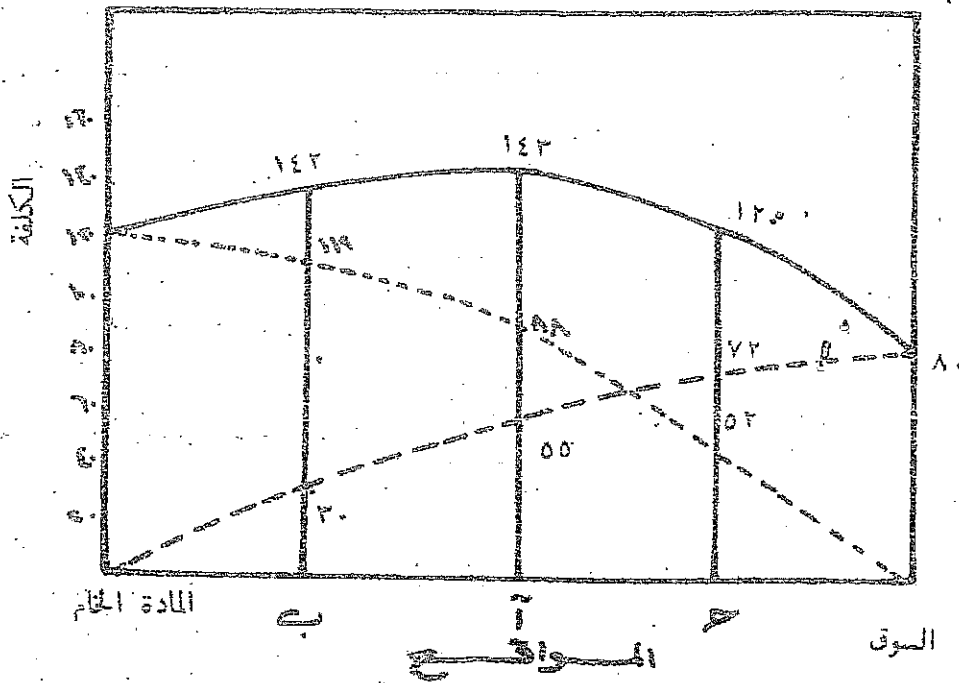
٢ - نظرية الوزن الفاقد وكلفة النقل .

ان النظرية تفسر سبب قيام نشاط صناعي في موضع ما من خلال العلاقة من نسبة الفاقد من اصل مادة الخام المستخدمة في العملية الانتاجية وكلفة نقلها ويمكن تفسير النظرية خلال الحالات الآتية : -
وقبل الدخول في صلب الموضوع يستلزم التعرف على الفرضيات التي تقوم عليها النظرية ومنها : -

- أ - ان الحالات التي يتم التطرق اليها تعتمد على متغيرين كالعادة كلفة النقل ونسبة الفاقد من مادة الخام الداخلة في الانتاج .
- ب - تفترض النظرية منشأة واحدة تستخدم مادة خام واحدة في العملية الانتاجية (أ) وان مصدرها من نقطة واحدة (س أ) ويتم تصنيعها على شكل سلحة واحدة (ع) ويتم بيعها في سوق واحدة (ع ق) وان هذه السوق الاستهلاكية تنتشر في مواقع مختلفة بالنسبة الى مصدر مادة الخام . ففي ضوء هذه الافتراضات اذن اين يمكن تخطيط موقع تلك الوحدة الانتاجية المنوي اقامتها؟
- ج - وكما تؤكد النظرية على ان كلفة نقل الوحدة الواحدة من المادة الخام اقل من كلفة نقل السلع المنتجة معها .

ويمكن من خلال الجدول الآتي التعرف على الحالات الأربع التي افترضتها النظرية . مما سبق وفي حالة استبعاد المتغيرات الأخرى فإن موقع المنشأة سوف يتحدد في الحالة الأولى والثانية بالقرب من السوق نظراً لقلّة كلفة النقل أما في الحالتين الأخرتين فإن الموقع متجه وعند مصدر مادة الخام ، علماً بأن كلفة نقل الوحدة الواحدة في الحالة الرابعة تختلف عن الحالات السابقة ولو كانت كلفة النقل في الحالة الأخيرة متساوية مع نظيرتها في الحالات الثلاث ففي هذه الحالة فإن أثر هذا العامل سيكون غير حاسم في توطين الصناعة .

العلاقة بين كلفة النقل والمسافة في أماكن مختلفة



شكل (١/٥)

- (١) ... أثر كلفة نقل المادة الخام .
- (٢) ... أثر كلفة المواد المصنعة
- (٣) ... الموقف العام .

ففي هذه الحالة فإن أثر هذا العامل سيكون غير حاسم في توطين الصناعة .
وفي هذه الحالة فإن متغيرات أخرى جديدة تقرر ذلك .

كما سبق فإن النظرية تؤكد أنه في حالة زيادة نسبة الفاقد في مادة الخام المتأهلة في العملية الانتاجية ، تقرر موقع الوحدة الانتاجية بحيث تنجذب قروب مصدر مادة الخام والمكس صحيح فيما لو تبست العوامل الأخرى على حالها .

ولكن السؤال الذي يثار بهذا الصدد اليس من الممكن أن تتوطن الصناعة في مواقع بديلة أخرى تقع بين مادة الخام والسوق . وخاصة في الحالة التي تصل نسبة لفاقد في المادة الخام الى ٥٠%؟ اليس من الأفضل أن يتحدد الموقع في منتصف المسافة بين السوق ومصدر المادة الخام؟ وهنا لا بد من التأكيد على ناحية مهمة هي أن نسبة الزيادة في كلفة نقل الطن الواحد على سبيل المثال لايزداد بمقدار نسبة زيادة المسافة وإنما تكون الزيادة بنسبة أقل من ذلك وكما هو موضح في الشكل (٥ - ٤) .

من الشكل السابق يمكن استنتاج بعض الحقائق الآتية والتي يتم التنويه عنها سابقاً الخط (١) يوضح أثر كلفة نقل المادة الخام من مصدرها الى السوق الاستهلاكية حيث موقع المصنع . فعندئذ تتحمل المنشأة كلفة نقل قدره ٨٠ وحدة . وفي حالة توطنها عند نقطة (أ) وهي منتصف المسافة بين مصدر المادة الخام والسوق ، فإن كلفة نقل المادة الخام تساوي ٥٥ وحدة . ويدفع ٣٠ وحدة فيما اذا توطن المصنع عند نقطة (ب) أي $\frac{3}{8}$ - كلفة النقل ، ويدفع ٧٢ وحدة لو توطن عند نقطة (ج) .

أما الخط (٢) حيث يوضح أثر كلفة نقل المواد المصنعة فلو تم توطن الوحدة الصناعية عند مصدر مادة الخام فإن كلفة نقل المنتجات الى السوق الاستهلاكية ستبلغ ١٢٠ .

وفي نقطة (أ) حيث منتصف المسافة . فإن كلفة نقل المنتجات من موقع الصناعة الى السوق تساوي ٨٨ وحدة . ومعنى ذلك أن كلفة النقل تتناقص ولكن بنسبة تزايد المسافة .

أما الخط (٣) والواصل بين نهائي حطي كلفة نقل المواد الخام والسلعة المصنعة . فبين لنا الموقف العام .

فمثلاً في الحالات الأربع والتي تطرقنا لها سابقاً إذا أخذنا الحالة الأولى حيث نسبة الفاقد تساوي صفر % من وزن المادة إلى إقامة موقع المصنع عند نقطة (أ) وهي منتصف المسافة، فإن المصنع يتحمل كلفة ١٤٣ وحدة، و ٥٥ وحدة عن كلفة نقل مادة الخام من مصدرها. مضافاً إليها نقل السلع المنتجة إلى الأسواق. وهذه حقيقة أخرى تظهر أن كلفة نقل الخام تفوق كلفة نقل المواد الأولية. وبالنظر لكون نسبة كلفة النقل تزداد بزيادة فإن توطن المصنع في أية نقطة تتوسط بين مصدر المادة الخام والسوق تكون غير سليمة فيما لو أن توطن المصنع عند مصدر المواد الخام أو السوق.

ويبقى هذا الاستنتاج سليماً بغض النظر عن نسبة الفاقد من أصل مادة الخام لإدخاله في الصناعة.

ولكن من الممكن للمواقع البديلة والتي تتوسط بين مصادر مادة الخام والسوق أن في حالة تخفيض كلفة نقل الوحدة في حالة تغير واسطة النقل.

٥ = ٣ = نظرية اختلاف إيجور العمل وكلفة النقل

ملخص هذه النظرية هناك عوامل ثلاثة تؤثر بصورة مباشرة في الموقع الصناعي - وهي الكلفة النسبية للنقل وكلفة العمل وقوة التجمع. فبالنسبة إلى كلفة النقل والتي تسهل نقل الخامات وتوزيع المخرجات - فإن تلك الكلفة تختلف باختلاف الحالات المحددة حسب رأي - فيبر صاحب هذه النظرية - وهي :

الحالة الأولى :

١ - حالة استخراج المادة الخام من مكان واحد فقط

وفي حالة استخدام الصناعة مادة خام رئيسية واحدة والناج يسوق إلى سوق الصناعة في هذه الحالة تتوطن في ثلاثة مواقع بديلة.

أ - إذا كانت المادة الخام غير مركزة بل واسعة الانتشار فإن المنشأة تتوطن قرب مصادر الاستهلاك - السوق. وذلك بسبب انخفاض كلفة النقل.

ب - أما إذا كانت مادة الخام مركزة في نقطة واحدة ولكنها لا تفقد شيئاً من وزنها في العملية الانتاجية، ففي هذه الحالة فالصناعة تكون حرة في توطنها أما بالقرب من المواد الخام أو السوق.

ج - أما في حالة كون المادة الخام مركزة في موضع واحد وتفقد من وزنها في العملية الانتاجية ففي هذه الحالة يتحتم عليها التوطن بالقرب من مصدر

مادة الخام

الحالة الثانية :

في حالة استخدام الصناعة مادتين خام م¹ ، م² وإن الإنتاج يسوق الى اسواق واحدة . ففي هذه الحالة فإن الصناعة تتوطن حسب الحالات الآتية : -

أ - في حالة م¹ ، م² واسعة الانتشار ، فإن الصناعة تتوطن قرب السوق .
ب - اما اذا كانت م¹ واسعة الانتشار ، م² مركزة في موقع غير السوق .
وإن المادتين لاتفقدان شيئاً من وزنها في الصنع فإن الصناعة تتوطن قرب السوق . أما لو توطنت الصناعة قرب م² ففي هذه الحالة فإن الصناعة سوف تتحمل كلفة نقل المنتجات من م² الى السوق وتساوي في وزنها وزن مادة الخام ، بالإضافة الى نقل م¹ الى موقع العمل .

ج - وفي حالة كون م¹ ، م² مركزيين ولا تفقدان من وزنها في العملية الانتاجية . فإن الموقع الملائم لاقامة الوحدة الانتاجية هو القرب من السوق حيث كلفة النقل تمثل أدنى حد ممكن أما في حالة توطن الصناعة عند م¹ أو م² فإن الصناعة سوف تتحمل كلفة نقل اضافية زيادة على أن كلفة نقل الوحدة الواحدة من السلع تفوق كلفة نقل المادة الخام .

وعلى العموم فإن الصناعة أن تتوطن قرب مركز الاستهلاك في حالة استخدام مادتين كمدخلات ولا تفقدان شيئاً من وزنها ، باستثناء حالة واحدة وهي فيما لو كان احد الخامات الداخلة في الصناعة يمر في طريقه للسوق في موقع مادة الخام الثانية . ففي هذه الحالة فإن موقع مادة الخام الثانية سوف يكون الموقع الملائم لتوطن الصناعة .

د - اما في حالة استخدام الوحدة الصناعية مادتين م¹ ، م² رئيسيتين ومركزيين في منطقتين مختلفتين وتفقدان من وزنها في أثناء عملية الصنع ، فلأجل تحديد الموقع الملائم لها اقترح فيبر . استخدام المثلث التوطن من أجل ذلك . وفي ظل الفرضيات الآتية . مثلث متساوي الاضلاع ولنفرض طول ضلعه ٥٠ كم . وإن مصدر م¹ ، م² والسوق (ق) يتوزع كل واحد منها على احدي رؤوس المثلث . وباستخدام نظرية فيثاغورس نجد طول العمود النازل من رأس المثلث ومنصفاً للقاعدة في نقطة (ع) كما موضح أدناه : .

$$٥٠^2 = (٢٥)^2 + س^2$$

$$٢٥٠٠ = ٦٢٥ + س^2$$

$$س^2 = ٦٢٥ - ٢٥٠٠$$

$$س^2 = ١٨٧٥$$

$$س = ٤٣.٣ = ١٨٧٥ = كم طول العمود$$

ومن اجل تحديد موقع الصناعة : نفترض ان م^١ ، م^٢ تفقدان ٥٠ من وزنها في العملية الانتاجية وان الصناعة تحتاج لـ ١٠٠ طن سنوياً من كل صنف . فنأخذ الاحتمالات الآتية ونحدد على ضوءها الموقع الملائم .

١ - في حالة اقامة المصنع في السوق .

$$١٠٠ \times ٥٠ = ٥٠٠٠ \text{ طن / كم كلفة نقل م}^١ \text{ الى السوق .}$$

$$١٠٠ \times ٥٠ = ٥٠٠٠ \text{ طن / كم كلفة نقل م}^٢ \text{ من مصدرها قرب السوق .}$$

$$١٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ + ٥٠٠٠ \text{ اذن اجمالي كلفة النقل}$$

٢ - وفي حالة توطين الصناعة عند م^١ فانها تعامل بالاسلوب الذي سبق في الاحتمال رقم (١) $١٠٠ \times ٥٠ = ٥٠٠٠ \text{ طن / كم كلفة نقل م}^٢ \text{ الى مصدر م}^١$ حيث موقع الصناعة .

$$١٠٠ \times ٥٠ = ٥٠٠٠ \text{ طن / كم كلفة نقل السلعة المصنعة من المادتين الى السوق}$$

$$٥٠٠٠ + ١٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠ \text{ م طن / كم اجمالي كلفة النقل .}$$

٣ - اما في حالة توطين الصناعة عند منتصف المسافة بين م^١ و م^٢ فإن لكلفة النقل تحدد كآلاتي :

$$١٠٠ \times ٢٥ = ٢٥٠٠ \text{ طن / كم كلفة نقل م}^١ \text{ الى موقع الصناعة عند (ع) منتصف المسافة .}$$

$$١٠٠ \times ٢٥ = ٢٥٠٠ \text{ طن / كم كلفة نقل م}^٢ \text{ الى موقع الصناعة عند (ع) منتصف المسافة .}$$

$$١٠٠ \times ٤٣٣,٣٠ = ٤٣٣٠٠ \text{ طن / كم كلفة السلعة المتجة من حيث موقع المحل الى (ق) مركز الاستهلاك .}$$

$$\text{اذن جملة كلفة النقل} = ٢٥٠٠ + ٢٥٠٠ + ٤٣٣,٠ = ٩٢٣٠ \text{ طن / كم .}$$

اذن الحالة الاخيرة هي التي تحقق وفورات اكثر من حيث كلفة النقل قياساً مع الحالات السابقة .

٤ - اما في حالة ١ ، م^٢ تفقدان من وزنها بنسب مختلفة ، وإن الكميات المستخدمة منها في الانتاج غير متساوية . ففي هذه الحالة فإن الصناعة سوف تتوطن بالقرب من إحدى مصادر المواد الخام تخجياً من تحميل الصناعة كلفة كبيرة .

وبالامكان استخدام الفكرة نفسها والتي جاء بها فيير في مثله في توطين صناعة وصناعات تستخدم أكثر من مادتين كمدخلات ، وكذلك أكثر من سوقين لتصريف تلك المنتجات .

جدول (٥ - ٢)

نسبة الفاقد من وزن مادة الخام وكلفة النقل في اربعة نماذج افتراضية

| الملاحظات | نسبة الفاقد في مادة الخام خلال عمليات التصنيع (%) | في حالة تخطيط موقع الوحدة الصناعية | في حالة تخطيط موقع الوحدة الصناعية |
|-----------|---|------------------------------------|------------------------------------|
|-----------|---|------------------------------------|------------------------------------|

الاولى صفوة
 ١٠٠ طن مادة خام تصنع
 (١٠٠) طن من المنتجات

٣٠
 الثانية
 الى (٦٠) طن

هنا يفترض نقل (٦٠) طن من المنتجات الى السوق بسعر (٢٠) ديناراً فيكون ١٢٠٠ = ديناراً .

هنا يتوجب نقل (٤٠) طن منتجات الى السوق بسعر (٢٠) ديناراً للطن فيكون ٨٠٠ = ديناراً .

الارابعة
 (١٠٠) طن مادة خام تصنع الى (٤٠) طن منتجات الاربعة (١٠٠) طن مادة خام تصنع الى (٥٠) طن منتجات

بسر (١٧) ديناراً فيكون المجموع ٨٥٠ = ١٧ x ٥٠ .
 يتم نقل (٥٠) طن منتجات الى السوق بسعر (١٦) ديناراً فيكون المجموع ٨٠٠ = ١٦ x ٥٠ .
 (١٦) طن مادة خام يتم نقلها لكي يتم الحصول منها الى (٥٠) منتجات بسعر (٩) ديناراً للطن فيكون المجموع ٤٥٠ = ٥٠ x ٩ .

أما بالنسبة الى العاملين الاخرين والتي أكد عليها - فيير - كلفة العمل وقوة التجمع فسوف يأتي الحديث عنها لاحقاً .

وبعد أن إستعرضنا بعض النظريات التقليدية في إقتصاديات الموقع ، والتي نشأت وتطورت في إقتصاديات الدول الصناعية ومن أجل تلك الإقتصاديات وضمن إطار فكري معين . فإن مسألة تقويم تلك النظريات والتعرف على جوانبها السلبية والابحائية مسألة مهمة لغرض الخروج بتحجيج ومعايير مستخلصة من تلك النظريات ، ومن خبرات الدول الاخرى التي سبقتنا في هذا المضمار ، وإستخدامها بما يتلائم وخصوصية واقع القطر وضمن الاهداف والتصورات بعيدة المدى ، التي تقرها واستراتيجية التنمية القومية خاصة اذا ما علمنا ان التحليلات التي استندت تلك النظريات والدراسات من افكار علمية تساهم في اكتشاف حالات خاصة عن المواقع ، يمكن الاخذ بها في كل مكان وزمان ومن مختلف الانظمة الاقتصادية والاجتماعية مع الاحتفاظ بالخصوصيات ، والهدف من التوطن . فمن جملة المأخذ والانتقادات التي يمكن ان توجه لتلك النظريات ما يلي .

الانتقادات

١ - صعوبة تنفيذ الاطار النظري لتلك الدراسات والنظريات ، لو اخذنا بنظر الاعتبار الامور الانتاجية بغض النظر عن جملة الانتقادات التي وجهت لكل من نظرية - فون ثونن ، فيير ، وبالاخص الافتراضات التي إستند عليها التحليل والتي تم التنويه عنها سابقاً .

أ - وجود قاعدة عريضة من الصناعات (Wide Range of Industry) والتي تتضمن القطاع الأولي (Primary Sector) مثل الصيد والتعدين والمقالع والزراعة وكذلك القطاع الصناعي الثانوي (Secondary Sector) والذي يتضمن جوانب متعددة من التصنيع ، والقطاع الثالث هو قطاع الخدمات الصناعية (Tertiary Sector) فيما يتعلق الخدمات التجارية التي تنص وتتطور بسرعة ، ويمكن إضافة قطاع رابع هو الذي يشمل المستوى التقني والخبرة العلمية في مجال التصنيع .

ب - وجود العدد الكبير من المنشآت المتعددة والمختلفة آخذين بنظر الاعتبار بأن لكل منشأة من تلك المنشآت موادها الأولية وأسلوب إنتاجها وها مميزات سوقية خاصة بها .

٢ - إن الفرضيات العامة والتي جاءت بها تلك النظريات بعيدة عنا الواقع فمثلا نموذج الاسواق السائبة في عالم الصناعة في الوقت الحاضر بعيد كل البعد عن نموذج المنافسة الكاملة وهو أقرب ما يكون الى منافسة القلة

والمنافسة الاحتكارية . وعلى ضوء تلك الاعتبارات فإن المنتجين وبدافع الاستحواذ على أكبر عائد ممكن سوف يؤثر على أوضاع المنتجين الآخرين من منافسيهم الأمر الذي يترك تأثيرات مباشرة على الاسعار والانتاج . إن أسلوب التحليل الجزئي الساكن هو الاسلوب المسيطر على تلك النظريات كمشيلاها من النظريات التقليدية الاخرى - كنظرية سعر الفائدة ، ونظرية الطلب الخ . والغرض من ذلك كله هو تبسيط المشكلة محل الدراسة حيث تفترض تلك النظريات وجود متغيرين يؤثران على الظاهرة المدروسة فقط ، وعلى فرض بقاء المتغيرات والتي لها تأثير مباشر بالظاهرة ثانية مما يجعل الفرضية غير واقعية . والمثل التقليدي لذلك هو محاولة معرفة تغير الثمن على الكمية المطلوبة من سلعة ما ، على فرض بقاء المتغيرات الاخرى على حالها من مستوى الدخل ، أثمان السلع البديلة والمكملة ، أذواق المستهلكين الخ أما في مجال نظرية إقتصاديات المورخ ، فإن أسلوب التحليل الجزئي يمثل دراسة أثر نفقات النقل على موقع المشروع على فرض بقاء العوامل الاخرى ثابتة .

كما أن إختيار مواقع الوحدات الصناعية له أثر بارزاً من وجهة نظر الفرد سواء كان منتجاً أو مستهلكاً ، كالكميات المطلوبة من السلع والخدمات ، ومعدلات نموها ، وأسعارها وعرض وسائل الانتاج ، كل ذلك يختلف من مكان لاخر ومن فترة زمنية لاخرى ، هذا بالنسبة الى المنتج ، وكذلك بالنسبة الى المستهلك ، ومستوى دخله وذوقه ، وأسعار السلع المكملة والبديلة وكل ذلك يختلف من فترة الى أخرى ومن مكان الى اخر ايضاً . (١)

وعلى الرغم من اهمية البعد المكاني ومشكلة التوطن من حيث مساهمتها في فهم وتحليل الظواهر الاقتصادية الا أن هذه المدرسة اتخذت منها موقفاً يكاد ويكون غريباً وخجيراً في الوقت ذاته من زاوية نظرتها الى الظواهر الاقتصادية كما لو أنها تتم في فراغ مجرد عن البعدين الزماني والمكاني .

ولما كانت المنافسة الكاملة نفترض تجانس السلع المنتجة وذلك فيما يخص المستهلك والمنتج لكن التوزيع الجغرافي للمنتجين وإنتشارهم في أماكن مختلفة سوف يترك تأثيراً مباشراً على سلوك المشتري في تمييزه لتلك السلع ، بالرغم من تجانسها من الناحية المادية . إذ أن سلعة ما متوفرة بالقرب من المستهلك لا يمكن أن تتجانس مع مثيلتها من ذات النوع والصف ، ولكنها في منطقة بعيدة عنه ، الأمر الذي يجعل التناقض قائماً بين نموذج المنافسة الكاملة والتحليل المكاني .

٧ - يضاف الى ذلك أن التقدم العلمي والتكنولوجي في مجال الانتاج والمواصلات والنقل أثر بشكل مباشر على النمو المكاني ، لأنه ساهم على تقليص نفقات النقل وحد من متطلبات . الايدي العاملة والمواد الاولية ونفقات الطاقة ، الامر الذي ادى الى إتساع مناطق التسويق والتوريد ، وبالتالي الحد من تأثير الكثير من العوامل التي كانت تتحكم بشكل مباشر في توطن صناعة ما في سوق ما دون آخر .

ولكن مع هذا ظلت تلك النظرة الضيقة لاقتصاديات الموقع سائدة بين جبهة الباحثين في هذا المجال في النظام الرأسمالي وحتى العقد الثالث من هذا القرن ، غير أن ذلك المفهوم ومفاهيم أخرى قد تغيرت وإتسعت نطاقها وتمددت أبعادها والهدف من إقامتها بالإضافة الى تغير الاطار الفكري والسياسي الذي كان يضم الدراسات الخاصة بها .

فإذا كان الهدف الاساسي من إختيار الموقع الامثل ضمن إطار النظرية التقليدية هو الربحية التجارية البحتة والمنطلق من وجهة نظر الفرد وتحقيق مصلحته الذاتية كون هذا الاتجاه كان وما زال بجاري الفلسفة العامة لبناء النظرية الاقتصادية في إقتصاديات الدول الرأسمالية بيد أنه بقليل نظم إقتصادية وإجتماعية جديدة كالنظم الاشتراكية والنظم الاقتصادية الموجهة في العالم ، حيث أن الدولة هي المسؤولة والموجهة للاستثمارات الاقتصادية الى جانب الوظائف الأخرى .

هدفها تحقيق العدالة في توزيع المشاريع في أقاليم الدولة المختلفة لفرض تحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية لعموم أبناء الشعب . يضاف الى ذلك إشتداد جملة التمرد على الفلسفة الفردية حتى من أنصار المذهب الحر في الدول الرأسمالية كنتيجة للمشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتي أخذتها تلك السياسة ، وكل ذلك جعل الفكر الاقتصادي ينظر الى المشاكل الاقتصادية من زاوية جديدة هي تحقيق مصلحة المجتمع لا المصلحة الفردية ، بحيث ترك هذا التحول بصمته على اجاث ، . إقتصاديات الموقع فبدأ الاهتمام يتحول الى إختيار الموقع الامثل للمشروع من وجهة نظر المجتمع وتحقيق المصلحة الاجتماعية بدلاً من الربحية التجارية . ويتجلى هذا الاتجاه بصفة خاصة في الاقطار الاشتراكية والموجهة .

بعد هذا العرض للجوانب السلبية لتلك النظريات ، فقد أصبح لزاماً إعادة النظر فيها في فرضياتها خاصة والهدف منها على ضوء التغيرات التي أشير لها مؤكدين على نقطة جيدة وبالملاحظة وهي : أن التغيرات الرئيسية والتي تناولها التحليل (عامل المسافة وأثرها في النقل ، نفقات الانتاج ، وكلفة النقل) إن هذه المتغيرات تعد من

المتغيرات الرئيسية في تقويم الجدوى الاقتصادية لجميع النشاطات الاقتصادية ، وتلي ذلك الافكار العلمية التي استند اليها التحليل لتسهم مساهمة فعالة في اختيار مواقع النشاطات الاقتصادية الزراعية والصناعة - وعلى اسس سليمة بما يشكل خطوة على طريق وضع نظرية شاملة للتخطيط مواقع للنشاطات الاقتصادية يمكن الاخذ بها في كل وقت وفي أي مكان وباختلاف الخلفية الاقتصادية والاجتماعية مع الاحتفاظ بالخصوصيات والهدف من التوطن .

* وأخيراً لا بد من أن نتطرق للأسس المعتمدة في توزيع النشاطات الاقتصادية الرئيسية الزراعية منها والصناعية بين اقاليم الدولة في النظم الاشتراكية ومنها تجربة قطرنا العراق - إن تلك الاسس والمعايير تنطلق من الاعتبارات الآتية .
أولها الاختلاف الجوهري من حيث النظام الاقتصادي والسياسي والفكري لهذه الدول عنها في الدول الرأسمالية . حيث السمة الاساسية هي الملكية الاجتماعية لوسائل الانتاج الاساسية والمتمثلة بشخصية الدولة وقيادتها السياسية والمعبرة عن أماني الشعب وتطلعاته ، ثانياً استخدام التخطيط العلمي باعتباره اداة فعالة في تخطيط جميع الفعاليات الاقتصادية والاجتماعية وأخيراً الهدف من الانتاج هو تلبية حاجات أفراد الشعب المتنامية مادياً وثقافياً . ومن هذا يتبين أن اختبار مواقع وحدات النشاط الاقتصادي بصورة عامة ومواقع الوحدات الصناعية بصورة خاصة يتحدد ضمن الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية والاستراتيجية ، على اعتبار أن التصنيع لا ننظر له وسيلة لزيادة الانتاج المحلي من السلع التي كانت تستورد من الخارج فحسب ، بل على أن وسيلة لادخال الحضارة الحديثة والتغير الهيكلي في الاقتصاد القومي ورفع المستوى الاجتماعي والاقتصادي لعموم أبناء الشعب ومن هنا فإن الخلفية السياسية والفكرية للدولة تعد صميمية في هذه المسألة حيث تعكس مباشرة على معايير التوطن .

إن اختيار مواقع النشاطات الاقتصادية وضمن الاهداف المحدودة يتم بالاعتقاد وعلى الاساليب العلمية بما يحقق الاستخدام الكفوء لكل الموارد ، الطبيعية منها والبشرية في اقاليم الدولة المختلفة بحيث يحقق أعلى مردود اجتماعي بأقل كلفة ممكنة مع النظرة الشمولية للاقتصاد القومي ككل ، وأثر الصناعة وتأثيرها في الوحدات الصناعية القائمة ، وعلاقتها بالانشطة الاقتصادية الاخرى ، كالقطاع الزراعي والخدمات والنقل في المنطقة . ومستقبل المنطقة لكل . كل ذلك لفرض ايجاد توازن بين نمو الريف ونمو الحضر للحد من الفوارق الاقتصادية والاجتماعية بين الريف والمدن والناطق المتقدمة والمتخلفة .

وإجمالاً للقول فقد شهر الربع الأخير من القرن التاسع عشر أولى محاولات الاقتصاديين أمثال الاقتصادي الألماني فون ثونون Von Thunun الذي حاول رسم اقتصاديات المواقع الزراعية ثم تلي ذلك محاولات عديدة أخرى كمحاولة الاقتصادي الألماني Weber والاقتصادي الأمريكي E.Hoover والاقتصادي الألماني لونهارت وبلندر وغيرهم كثيرون وقد مرت نظرات اقتصاديات الموقع الصناعي في النظام الاقتصادي الرأسمالي بمراحل أربع هي :

١ - اتسمت المرحلة الأولى بالتأكيد على مسألة المدخلات عند اختبار موقع المشروع الصناعي أو بتعبير آخر مراعاة الحد الأدنى من كلفة الانتاج فبالنسبة الى فون ثونون فإن نظريته تدور حول كلفة النقل وريح الموقع وها العاملان الذي يتحكمان في نوع النشاط في منطقة معينة واستبعد تأثير رأس المال والإيدي العاملة . أن التحليل النظري لأصحاب هذه المدرسة يستند الى عدة افتراضات منها وحدة الدراسة منفردة وهي منطقة معزولة مع ثبات المناخ مع تركيز السكان في منطقة محدودة مع وجود المنافسة كاملة . ونوفر الموارد الطبيعية وبشكل غزير ونوفر الإيدي العاملة وكما رأينا سابقاً .

أما فيبر فقد حدد معايير ثلاثة يمكن لرجال الاعمال الصناعيين من الاسترشاد بها عند اختيار الموقع الصناعي عند الموضع الذي تكون كلفته في أقل مستوى ممكن . وهذه المعايير هي كلفة النقل ، وكلفة العمل وقوة التجمع الصناعي .

أما بريديول وهو من انصار نظرية فيبر فقد أكد على مبدأ التعويض بين عوامل الموقع ليست مطلقة بل نسبية كما أكد على جانب مهم وهو أن التقدم التكنولوجي لطرق الانتاج ووسائل الاتصال والنقل سوف تعمل على تغيير المواقع الصناعية والحد من أثر العديد من عوامل اقتصاديات المواقع .

٢ - في المرحلة الثانية فقد اقتربت بالتأكيد على أهمية السوق . وعليه فقد اهتمت بدراسة موقع المواد الخام وموقع المشروع الصناعي . فالسوق هي الحدد الرئيس للموقع . ويعد هوفر Hoover ابرز من أهتم بهذا الموضوع ولكن ليس لهذا الاقتصادي نظرية خاصة في اقتصاديات الموقع بل أنه اضاف الى ما جاء به سابقه فيبر في موضوع كلفة النقل . وقد توصل هوفر الى انه ليس من الضروري ان يكون الموقع المفضل للمشروع هو القرب من مصادر المواد الخام وأو السوق وإنما الموقع المفضل الذي يتوسطها . وبعبارة

لوش

أخرى فإن تكاليف إيصال المواد الخام للمشروع وتكاليف نقل المنتجات الصناعية هما العاملان المحددان للموقع المناسب. كما أكد أن كلفة النقل تزداد بمقدار نسبة ازدياد المسافة وإنما نسبة الزيادة تكون أقل كلما زادت المسافة وأن قوة جذب السوق سواء أكان تجمعات حضرية أم ووحدات صناعية للمنشأة تزداد بزيادة كلفة توزيع المنتجات مقارنة بكلفة الحصول على المواد الخام.

وأما الاقتصادي بالندر Palander فإنه عالج موضوع اقتصاديات النقل للمسافات الطويلة عند اختيار موقع المشروع. وإن كلفة النقل تختلف

مباشرة مع المسافة. وإن تلك النفقات تتغير حسب طبيعة وسائل النقل.

أما الاقتصادي هوتنك Hotieing فقد أكد على الترابطات المكانية باعتبار أن موقع السوق ليس نقطة فحسب بل مساحة تمتد على حيز مكاني

محدد.

أكدت المرحلة الثالثة على أن الموقع المفضل هو الذي يحقق أقصى ربح ممكن ويعد لوش A. Loech الاقتصادي الألماني أول من وضع هذه النظرية وقد افترض عدة افتراضات لعل منها: عدم وجود تناقضات مكانية بالنسبة إلى خلوات أي أنها موزعة على أسهل متجانس مع وجود كثافات سكانية متجانسة وثبات أذواق المستهلكين مع معرفة المنتجين بأذواق المستهلكين معرفة تامة وقد أكد لوش على أن الحد الأعلى للكلفة وعامل السعد قد يمكن اعتبارها في جانب واحد من الأهمية على الرغم من وجود اختلافات جوهرية بينها.

المرحلة الرابعة هذه تمثل في وجهة نظر الدول الرأسمالية المعاصرة في توقيع المشاريع الصناعية ومفادها أن عملية اختيار مواقع الوحدات الصناعية يجب أن يحقق المشروع أقل وادنى كلفة ممكنة للمستهلك بالنسبة للوحدات المنتجة.

إن هذا النظرة ناجمة عن طبيعة النظام ذاته الذي يجي في ظل منافسة تامة. وبعد Isard ايزارد (1956) من إبراز انصار هذه المدرسة. الذي حاول أن يربط بين نظرية الموقع الصناعي وبين الفروع الأخرى للنظرية الاقتصادية كما يعتبر رائداً في استخدام الأساليب الرياضية والإحصائية لتحليل نظريات المواقع المختلفة مع استخدام تحليل المنتج والمستخدم في إيجاد الترابط بين القطاعات المختلفة في الأقاليم ومن ثم الأقاليم المختلفة من القطر.

وعموماً يمكن تحديد الموقع الأفضل للمشاريع الصناعية في النظام الاقتصادي
الرأسمالي بمايلي^(١)

- ١ - منهج الكلفة الاقل .
٢ - تحليل السوق .
٣ - اقصى الارباح .

أما في النظام الاشتراكي ولاقتصاديات الموجهة فإن معيار الربحية والوطنية هو
المعيار الاساسي لتوقيع المشاريع الاقتصادية متخطين بذلك معيار الربحية
الاقتصادية أو التجارية :

أما الدول النامية فلا زالت تتأرجح بين فلسفتي النظامين ذاتها .
والآن وبعد أن استعرضنا أهم النظريات التي عالجت المواقع الصناعية نجد من
الضروري أن توضح بعض الافكار والآراء المتعلقة بمواقع الصناعة ضمن حيز
المركز الحضري^(٢) وفيما يأتي تحديد موجز لاهم تلك الآراء .
أ - نظرية النطاقات المشتركة المركز . تقترن هذه النظرية بالدراسة التي قام بها
برجس (Bargess, ١٨٢٣) لمدينة شيكاغو وهي تدور حول فكرة مفادها
أن نمو المدينة يتم بشكل دوائر مشتركة المركز وقد أكدت على التوزيع
المكاني للسكان وقد وضع برجس المنطقة الصناعية على حافة منطقة الاعمال
المركزية مختلطة مع محلات البيع بالجملة وخزن البضائع وضمن النطاق
الاقتصادي ذي الأحياء السكنية القديمة التي تنشأ فيها المنشآت الصناعية
والتجارية المحاذية لمناطق سكن العمال .

ب - نظرية القطاع التي اقترنت بالاقتصادي Hummer Hoyet عام ١٩٣٩
وقدور هذه النظرية حول تباين توزيع الأحياء السكنية ذات النوعيات
المختلفة . وأكد هومر على أن نمو المدينة يكون على شكل قطاعات ابتداء
من منطقة الاعمال المركزية أما مايتعلق بالصناعة وتوزيعها فهي تتركز على
طول طرق النقل من المنطقة المركزية حتى الضواحي .

ج - نظرية القوى المتعددة لهاريس Harris وهي تمثل وجهة النظر الجغرافية في
معالجة التحليل المكاني لاستعمالات الارض الحضرية . إن هذه النظرية تؤكد

(١) عبد العزيز مصطفى عبد الكريم : اقتصاديات توطن الصناعات التحويلية بحافظة
نينوى / رسالة ماجستير / اشراف الاستاذ الدكتور محمد أزهري السهاك آب ١٩٧٩

(٢) د. صباح محمود محمد . التحليل المكاني للمواقع الصناعية بمدينة بغداد الكبري

آن معظم المدن تكون في داخلها من قوى متعددة لتقسيم بموجبها الاستعمالات الارضية فقد أكدت على وجود عدة قوى للصناعة .
 د - نظرية ايزارد Isard التي تدور حول فكرة أن استعمالات الارض الحضرية تتم بنمط محوري . فالاستعمالات الصناعية تظهر بشكل نطاقات متصلة . وقد اعتمد ايزارد على المواد الاولية في تقسيم الإنماط الموقعية للصناعة الى مواقع مركزية ولا مركزية .
 هـ - آراء مورفي Morphy وتتمثل في أن الصناعة تتوزع على النحو الآتي : -

- ١ - المناطق الصناعية القديمة في المدينة المركزية .
- ٢ - الصناعات الواقعة في منطقة الاعمال المركزية .
- ٣ - المنشآت الصناعية المنتشرة في المناطق السكنية .
- ٤ - المناطق الصناعية الناجمة عن اشغال المناطق الفارغة أو المباني القديمة بعد اصلاحها وتطويرها .

٥ - المناطق الصناعية الخارجية .
 ٦ - المناطق الصناعية المنظمة .
 هذا وتدور معظم الافكار الواردة في أعلاه وغيرها حول مسألة توزيع الصناعات في المركز الحضري وعلى النحو الآتي :

- ١ - صناعات منطقة الاعمال المركزية .
- ٢ - صناعات الطرق العامة الرئيسية .
- ٣ - صناعات مسارات السكك الحديدية .
- ٤ - صناعات المجاري المائية البحيرات أو البحار .
- ٥ - صناعات المناطق السكنية .
- ٦ - صناعات الاطراف (الهوامش أو الضواحي) .

وعموماً فإنه ينبغي أن ينظر الى الوظيفة الصناعية أو استعمالات الارض الصناعية داخل المركز الحضري بنظرة جغرافية منطور قائم على فكرة أن المصنع ظاهرة جغرافية طبيعية وبشرية فعليه فإن دراسة هذه الظاهرة ينبغي أن تتجه الى مسألتين أساسيتين هما :

- ١ - دراسة عوامل التوطن : كالتسوق والمواد الخام ووسائل النقل والمواصلات والتوجيه الحكومي ورأس المال والايدي العاملة والترابط الصناعي والطاقة والوقود وغيرها .
- ٤ - تحليل مقومات الوضع . وتتمثل بدراسة الاسباب الرئيسية للاختيار النقطية الفعلية للوحدة الصناعية . متمثلة بالمكان واتجاه الرياح وتصريف الفضلات والاسكان الصناعي وما الى ذلك .

٦

الانماط الاقليمية للتوزيع الصناعي (*)

| توطئة | |
|-------|----------------------------------|
| ١ - ٦ | التركيز الصناعي |
| ٢ - ٦ | التشتت الصناعي |
| ٣ - ٦ | التنوع والتخصص الصناعي |
| ٤ - ٦ | الانماط الاقليمية لتوزيع الصناعة |

(*) كتب الدكتور عيسى عيسى السعفي