جامعة القاهرة
كلية التخطيط الإقليمي والعمراني
قسم تخطيط المدن

الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية وعلاقتها بالتنمية الصناعية

رسالة مقدمة من :

مهندس/ عابد محمود أحمد جاد
مدرس مساعد - مركز بحوث الإسكان والبناء

للحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة في التخطيط العمراني

تحت أشراف :

الأستاذ الدكتور / عبد المحسن برادة
أستاذ التخطيط العمراني
وعميد كلية التخطيط الإقليمي والعمراني (سابقاً)

مايو ٢٠٠١

بِسْمِ اللهِ الرحْمَنِ الرَّحِيمِ

يُؤتِي الحِكمَةَ مَن يَشَاءُ وَمَن يُؤتَ الحِكمَةَ فَقَد
أُوتَيِ خَيراً كَثِيراً وَمَا يَذّكّرُ اِلاّ أُولُوْا الأَلبَابِ ،،

صَدَقَ اللهُ العَظِيم

إهداء

إلى روح أمي وأختي ... وهما في رحاب الله .

إلى أبي وأخوتي ... من اتسعت صدورهم صبرا وحبا .

إلى زوجتي ... رفيقتي في الحياة .

إلى أولادي ... آية ومحمود وأمنية ... زهور المستقبل .

إلى كل من عاونني في هذا العمل .

إليهم جميعا أهدي هذه الثمرة العلمية .

شكر وتقدير

كل الشكر لله عز وجل الذي أفاء علي بنعمة العلم ، وشكرا لله الذي أمدني بعونه وتوفيقه ويسر لي السبيل وسخر لي من عباده المخلصين من عاونني حتى أتممت هذه الرسالة .

كما أتقدم بشكري وامتناني الكبير إلى أستاذي الفاضل والعالم الجليل **الأستاذ الدكتور / عبد المحسن براده** - أستاذ التخطيط العمراني وعميد كلية التخطيط الإقليمي والعمراني (سابقا) الذي تفضل مشكورا بالإشراف علي هذه الرسالة ، وشارك بتوجيهاته السديدة وإرشاداته القيمة في إنجاز هذا العمل .

كما أتقدم بالشكر لكل من قدم لي العون وسهل مهمتي من العاملين بمركز بحوث الإسكان والبناء ، والعاملين بالهيئة العامة للتصنيع ، والعاملين بمجالس المدن والإدارات الهندسية ومراكز المعلومات بمحافظات مدن الدراسة . جزي الله الجميع كل الخير وأسأله تعالي لي ولهم التوفيق والسداد .

فهرس المحتويات

الموضـــــوع رقم الصفحة

فهرس المحتويات ..... هـ
فهرس الجداول ..... ط
فهرس الأشكال ..... ي
مقدمة : ١
م/١ المشكلة ١
م/٢ أهمية البحث الحالي بالنسبة للدراسات السابقة ١
م/٣ أهداف البحث ٢
م/٤ الفروض النظرية للبحث ٣
م/٥ منهج البحث وخطواته ٣

الباب الأول : نحو بلورة الفرضية: ٨

الفصل الأول : الاتجاهات النظرية للتوطن والتنمية الصناعية : ١٠

١ ـ ١ أسس تصنيف الصناعة : ١٠
١ ـ ١ ـ ١ تصنيف الصناعة علي أساس طبيعتها الإنتاجية ١٠
١ ـ ١ ـ ٢ تصنيف الصناعة وفقا لطبيعة الإنتاج ١٠
١ ـ ١ ـ ٣ تصنيف الصناعة طبقا لنوع التكنولوجيا المستخدمة ١٠
١ ـ ١ ـ ٤ تصنيف الصناعة تبعا لحجم المشروع ١١
١ ـ ٢ أنماط وأنواع العمران الصناعي: ١٤
١ ـ ٢ ـ ١ المستعمرات الصناعية وتدرجها ١٤
١ ـ ٢ ـ ٢ مجتمع المصنع الواحد (المدينة الشركة) ١٥
١ ـ ٣ التوطن الصناعي : ١٧
١ ـ ٣ ـ ١ الأفكار الأساسية لنظريات التوطن الصناعي ١٧
١ ـ ٣ ـ ٢ عوامل التوطن الصناعي ١٨
١ ـ ٣ ـ ٣ مراحل التوطن الصناعي ٢٤
١ ـ ٣ ـ ٤ سياسات التوطن الصناعي ٢٦
١ ـ ٣ ـ ٥ تحليل نظريات التوطن الصناعي والانتقادات التي وجهت لها ٢٧
١ ـ ٤ التنمية الإقليمية وعلاقتها بالصناعة : ٢٧
١ ـ ٤ ـ ١ الأفكار الأساسية لنظريات التنمية الصناعية الإقليمية ٢٨
١ ـ ٤ ـ ٢ نظريات التنمية الصناعية ٢٩
١ ـ ٤ ـ ٣ تحليل نظريات التنمية الصناعية الإقليمية والانتقادات التي وجهت لها ٣٠
١ ـ ٥ نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة: ٣٤
١ ـ ٥ ـ ١ أشكال المدن ٣٤
١ ـ ٥ ـ ٢ الفكرة التخطيطية وتوزيع الصناعات ٣٥
١ ـ ٦ تصنيف الصناعة المرتبطة بالتخطيط العمراني ٤٢

الفصل الثاني : استكشاف وجود علاقات بين الخصائص التخطيطية و التنمية الصناعية : ٤٤

٢ ـ١ خصائص الصناعة في المدن الصناعية المصرية: ٤٤
٢ ـ ١ ـ ١ خلفية تاريخية عن الصناعة في مصر ٤٤

٢ ـ ١ ـ ٢ المدن الصناعية القائمة ٤٥
٢ ـ ٢ خصائص المنطقة الصناعية بشبرا الخيمة (دراسة ميدانية محدودة): ٥٧
٢ ـ ٢ ـ ١ التطور الاقتصادي بالمنطقة ٥٧
٢ ـ ٢ ـ ٢ التوطن الصناعي الحالي ٥٧
٢ـ ٢ ـ ٣ أسس تخطيط الصناعات بشبرا الخيمة واستكشاف العلاقات ٥٩

الفصل الثالث : إشكاليات التنمية الصناعية وعلاقتها بخصائص المناطق الصناعية : ٦٦

٣ ـ ١ الملاحظات والأفكار الأساسية: ٦٦
٣ ـ ٢ المفاهيم والمصطلحات : ٦٧
٣ ـ ٣ مرحلة التخطيط التفصيلي وعلاقتها بمراحل التخطيط العمراني ٦٨
٣ ـ ٤ كيفية إعداد التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية : ٧٠
٣ ـ ٥ التساؤلات التي تطرحها الدراسة : ٧١
٣ ـ ٦ الفروض النظرية للبحث: ٧١

الباب الثاني : مؤشرات التنمية الصناعية وخصائص التخطيط التفصيلي : ٧٢

الفصل الرابع : مؤشرات التنمية الصناعية : ٧٤

٤ ـ ١ الاتجاهات الحديثة في دراسة التنمية : ٧٤
٤ ـ ١ ـ ١ اتجاه النماذج أو المؤشرات ٧٤
٤ ـ ١ ـ ٢ الاتجاه التطوري المحدث ٧٥
٤ ـ ١ ـ ٣ الاتجاه الانتشاري ٧٥
٤ ـ ١ ـ ٤ الاتجاه النفسي أو السلوكي ٧٥
٤ ـ ١ ـ ٥ اتجاه المكانة الدولية ٧٥
٤ ـ ١ ـ ٦ الاتجاه الماركسي الجديد ٧٦
٤ ـ ٢ التقييم البيني للمشروعات الصناعية ٧٦
٤ ـ ٣ التصنيع والتنمية ٧٨
٤ ـ ٤ التنمية الصناعية في مصر وأصول الإشكالية ٧٨
٤ ـ ٥ مؤشرات التنمية الصناعية ٨٠
٤ ـ ٦ معدل العمالة كمؤشر للتنمية الصناعية ٨١

الفصل الخامس : خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية : ٨٢

٥ ـ ١ أهداف التخطيط التفصيلي. ٨٢
٥ ـ ٢ علاقة الصناعة بالمناطق الوظيفية في المدينة..... ٨٢
٥-٢-١ علاقة الصناعة بالمناطق السكنية ٨٣
٥-٢-٢ علاقة الصناعة بمركز المدينة ٨٤
٥-٢-٣ علاقة الصناعة بالمناطق الخضراء والمفتوحة ٨٤
٥-٢-٤ علاقة الصناعة بمنطقة المستودعات والمخازن ٨٤
٥-٢-٥ علاقة الصناعة بمناطق النقل والمواصلات الخارجية ٨٥
٥-٢-٦ علاقة الصناعة بمناطق المرافق العامة ٨٥
٥ ـ ٣مساحات وأحجام الأنشطة الصناعية: ٨٦
٥-٣-١ صناعات خفيفة عالية التقنية ٨٧
٥-٣-٢ صناعات خفيفة منخفضة التقنية ٨٧
٥-٣-٣ صناعات تجميع وانتاج علي دفعات ٨٧

٥-٣-٤ صناعات تجميع وانتاج بالجملة ٨٨
٥-٣-٥ الإنتاج علي مراحل في عدة مواقع ٨٨
٥ ـ ٤ تأثير تصنيف الصناعات علي معطيات التخطيط التفصيلي: ٨٨
٥-٤-١ تأثير تصنيف الصناعات علي الفكر الأساسي ٨٨
٥-٤-٢ تأثير تصنيف الصناعات علي المخطط التنفيذي ٨٩
٥-٤-٣ تأثير تصنيف الصناعات علي ضوابط التنمية ٨٩
٥ ـ ٥ التوزيع المكاني للأنشطة والعلاقة بينها: ٨٩
٥ ـ ٦ الكثافة الصناعية : ٩٠
٥-٦-١ الكثافة الصناعية في المناطق الصناعية ٩٠
٥-٦-٢ الكثافة الصناعية حسب نوع الصناعة ٩١
٥ـ ٧ الخدمات والتسهيلات الصناعية : ٩٢
٥-٧-١ الخدمات الصناعية (الفنية والاقتصادية) ٩٢
٥-٧-٢ الخدمات الاجتماعية ٩٢
٥-٧-٣ الخدمات العامة ٩٤
٥ ـ ٨ شبكة الطرق والمرافق العامة : ٩٦
٥ ـ ٩ عناصر التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية: ٩٨

الفصل السادس : تأثير خصائص التخطيط التفصيلي على التنمية الصناعية : ١٠١

٦ ـ ١ الفكر الأساسي للمخطط التفصيلي: ١٠١
٦-١-١ الهيكل العام لتوزيع استعمالات الأراضي ١٠١
٦-١-٢ الهيكل العام لشبكة الطرق ١٠٢
٦-١-٣ الهيكل العام لشبكات المرافق العامة ١٠٣
٦-١-٤ ميزانية استعمالات الأراضي ١٠٣
٦-١-٥ العلاقة المكانية بين أنواع الصناعات ١٠٣
٦-١-٦ النمو المرحلي والمستقبلي ١٠٤
٦ـ ٢ مساحات وتوليفة الأنشطة الصناعية : ١٠٤
٦-٢-١ مخططات تقسيم الأراضي ١٠٤
٦-٢-٢ مخططات البنية الأساسية ١٠٦
٦ـ ٣ ضوابط التنمية : ١٠٦
٦-٣-١ اشتراطات البناء ١٠٦
٦-٣-٢ الاشتراطات البيئية والأمن الصناعي ١٠٧
٦-٣-٣ الاشتراطات الإدارية ١٠٨
٦ ـ ٤ تدقيق صياغة الفرضية : ١٠٨

الباب الثالث : التحقق من الفرضية : ١٠٩

الفصل السابع : اختيار عينة الدراسة : ١١١

٧ ـ ١ الوضع الحالي للصناعة في مصر : ١١١
٧-١-١ عام ١١١
٧-١-٢ التطور الصناعي خلال ٨١ / ١٩٩٧ ..... ١١١
٧-١-٣ توطن الاستثمارات في خطتي ٩٢ /١٩٩٧ ، ٩٧ /٢٠٠٢ ..... ١١٢
٧ ـ ٢ القاعدة الصناعية في المحافظات المصرية : ١١٢
٧ ـ ٣ معايير اختيار بعض المدن الصناعية للدراسة: ١١٥
٧ ـ ٤ المدن الصناعية المختارة للدراسة: ١١٦

الفصل الثامن : تحليل العلاقات بين خصائص الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية : ١٢٤

٨ ـ ١ الأساليب البحثية : ١٢٤
٨ ـ ٢ قياس العلاقات بين الخصائص التخطيطية و مؤشر التنمية الصناعية: ١٢٥
٨-٢-١ العلاقة بين أعداد المصانع بأنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٢٦
٨-٢-٢ العلاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٢٦
٨-٢-٣ العلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٢٩
٨-٢-٤ العلاقة بين استعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٢
٨ ـ ٣ تحليل العلاقات والرد على تساؤلات الدراسة: ١٣٢
٨ ـ ٣ ـ ١ العلاقة بين أعداد المصانع بأنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٢
٨ ـ ٣ ـ ٢ العلاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٣
٨ـ ٣ ـ ٣ العلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٤
٨ ـ ٣ ـ ٤ العلاقة بين استعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية ... ١٣٤
٨ ـ ٣ ـ ٥ العلاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومسطح الطرق والخدمات ١٣٥
٨ ـ ٣ ـ ٦ العلاقة بين توليفة الصناعات ومسطح الطرق والخدمات ١٣٦
٨ ـ ٣ ـ ٧ العلاقة بين توليفة الصناعات وأنواع الصناعات المختلفة ١٣٦
٨ ـ ٣ ـ ٨ العلاقة الوظيفية بين أنواع الصناعات ١٣٨

الفصل التاسع : النتائج والتوصيات : ١٣٩

٩-١ مناقشة المنائج ١٣٩
٩-٢ التوصيات ١٤٠
٩-٢-١ علاقة التخطيط التفصيلي بمراحل التخطيط العمراني ١٤٠
٩-٢-٢ أسس التنمية الصناعية ١٤٠
٩-٢-٣ تخطيط التنمية الصناعية ١٤٣
٩-٢-٤ توطين المناطق الصناعية ١٤٥
٩-٢-٥ تخطيط المناطق الصناعية ١٤٥
- المراجع العربية والأجنبية ١٤٧
- الملاحق : ١٥٣
م ـ ١ ملخص بعض الدراسات السابقة ١٥٤
م ـ ٢ بيانات مدن الدراسة ١٦٧
م ـ ٣ نتائج التحليل الإحصائي ١٦٩

فهرس الجداول

الجـــدول		رقم الصفحة
١-١	أسس تصنيف الصناعات	١٣
١-٢	ملخص خواص التجميع وارتباطات الصناعات المركزية	٣١
١-٣	نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة	٣٦
٢-١	تطور عدد العاملين والمصانع بشبرا الخيمة (١٩٩٦/٦٦)	٥٧
٢-٢	أنواع الصناعات بشبرا الخيمة عام ١٩٨٩	٥٨
٢-٣	عدد المنشآت بشبرا الخيمة عام ١٩٨٦	٥٨
٢-٤	معامل توطن الصناعة بشبرا الخيمة	٥٩
٢-٥	تصنيف الصناعات بشبرا الخيمة عام ١٩٨٩	٦١
٢-٦	نسب أحجام الصناعات حسب أنواعها بشبرا الخيمة عام ١٩٨٩	٦٢
٢-٧	تركز الصناعات بشبرا الخيمة عام ١٩٨٦	٦٢
٢-٨	النمو النسبي للصناعات بشبرا الخيمة (١٩٨٦/١٩٤٧)	٦٣
٢-٩	معدلات النمو الصناعي بشبرا الخيمة (١٩٩٥/٦٥)	٦٤
٢-١٠	تطور معدلات ومعايير أداء المنطقة الصناعية بشبرا الخيمة	٦٥
٥-١	المسافات المتروكة بين الصناعة والسكن	٨٣
٥-٢	أنواع المستودعات ومواقعها في المدينة	٨٤
٥-٣	تطور الكثافة الصناعية بمدينة السادات	٩١
٥-٤	الكثافة الصناعية حسب نوع الصناعة	٩١
٥-٥	الخدمات الفنية والاقتصادية	٩٣
٥-٦	الخدمات الاجتماعية	٩٣
٥-٧	الخدمات العامة والمتنوعة	٩٤
٥-٨	أماكن انتظار السيارات حسب استعمالات الأراضي بالمنطقة الصناعية	٩٦
٥-٩	تدرج شبكة الطرق بالمنطقة الصناعية	٩٧
٥-١٠	العلاقة بين وسائل النقل وبعد الصناعة عن السكن	٩٧
٥-١١	خصائص الصناعة حسب أنواعها ومواقعها المختلفة	٩٩
٧-١	توزيع الصناعات الرئيسية في المحافظات والمدن المصرية	١١٣
٧-٢	بيانات مدن الدراسة التحليلية	١١٨
٧-٣	خصائص الأنشطة الصناعية بمدن الدراسة	١١٩
٨-١	العلاقات الارتباطية بين أعداد المصانع ومؤشر التنمية الصناعية	١٢٦
٨-٢	العلاقات الارتباطية بين مساحات الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية	١٢٩
٨-٣	العلاقات الارتباطية بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية	١٢٩
٨-٤	العلاقات الارتباطية بين الاستعمالات الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية	١٣٢

فهرس الأشكال

الشـــــــكل		رقم الصفحة
أ-	الفرض النظري للبحث	٤
ب-	الهيكل العام وخطوات البحث	٥
١-١	الباب الأول ـ نحو بلورة الفرضية	٩
١-٢	أسس تصنيف الصناعات وأمثلة لأنواع الصناعات	١١
١-٣	أنواع عوامل التوطن الصناعي	٢٣
١-٤	العلاقة بين مستويات التخطيط وعوامل التنمية الصناعية	٢٦
١-٥	التكامل في مستعمرة صناعية كيماوية ـ مثال	٣٢
١-٦	مجموعة صناعة السيارات ـ مثال	٣٣
١-٧	مجموعة الصناعات الغذائية والمنتجات الزراعية ـ مثال	٣٣
١-٨	نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة ـ أ	٣٧
١-٩	نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة ـ ب	٤١
١-١٠	العلاقة بين مستويات التخطيط العمراني ومراحل التنمية والتوطن الصناعي	٤٢
١-١١	تصنيف الصناعات طبقا لاحتياجات التخطيط العمراني	٤٣
٢-١	موقع الصناعة بمدينة الإسكندرية	٤٦
٢-٢	موقع الصناعة بمدينة المحلة الكبرى	٤٨
٢-٣	موقع الصناعة بمدينة كفر الدوار	٤٩
٢-٤	موقع الصناعة بمدينة طنطا	٥٠
٢-٥	موقع الصناعة بضاحية حلوان	٥٢
٢-٦	موقع الصناعة بمدينة شبرا الخيمة	٥٣
٢-٧	موقع الصناعة بمدينة الحوامدية	٥٤
٢-٨	موقع الصناعة بمدينة نجع حمادي	٥٦
٣-١	مرحلة التخطيط التفصيلي وعلاقتها بمراحل التخطيط العمراني	٦٩
٣-٢	التخطيط التفصيلي لمنطقة الامتداد الصناعي بمدينة السادات ـ مثال	٧٠
ج -	الباب الثاني ـ مؤشرات التنمية وخصائص التخطيط التفصيلي	٧٣
٤-١	التقييم البيني الأولي للمشروعات الصناعية	٧٧
٤-٢	التقييم الأيكولوجي والاجتماعي للتنمية الصناعية	٧٧
٥-١	علاقة الصناعة بمحطة النقل والمواصلات الخارجية	٨٥
٥-٢	العلاقة بين أنواع الصناعات من حيث الترابط والتكامل	٩٠
٥-٣	علاقة عناصر العملية الإنتاجية بتوفير الخدمات المطلوبة	٩٥
د -	الباب الثالث ـ التحقق من صحة الفرضية	١١٠
٧-١	أهم الصناعات في الوجه البحري	١١٣
٧-٢	أهم الصناعات في الوجه القبلي	١١٤
٧-٣	أهم المراكز الصناعية في مصر	١١٤
٧-٤	نسب أنواع الصناعات حسب أعدادها بالمدن متناقصة التنمية	١٢٠
٧-٥	نسب أنواع الصناعات حسب مساحاتها بالمدن متناقصة التنمية	١٢٢
٧-٦	نسب توليفة الصناعات بالمدن متناقصة التنمية .	١٢٢

٧-٧ نسب أنواع الصناعات حسب أعدادها بالمدن متزايدة التنمية ١٢٢
٨-٧ نسب أنواع الصناعات حسب مساحاتها بالمدن متزايدة التنمية ١٢٣
٩-٧ نسب توليفة الصناعات بالمدن متزايدة التنمية ١٢٣
١-٨ التوزيع الانتشاري والعلاقة بين أعداد المصانع ومؤشر التنمية ١٢٧
٢-٨ التوزيع الانتشاري والعلاقة بين مساحات الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية ١٢٨
٣-٨ التوزيع الانتشاري والعلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٠
٤-٨ التوزيع الانتشاري والعلاقة بين استعمالات الأراضي ومؤشر التنمية ١٣١
٥-٨ العلاقة بين أعداد أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٣
٦-٨ العلاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٣
٧-٨ العلاقة بين توليفة الصناعات المختلفة ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٤
٨-٨ العلاقة بين استعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية ١٣٤
٩-٨ العلاقة بين مساحة أنواع الصناعات ومسطح الطرق ١٣٥
١٠-٨ العلاقة بين مساحة أنواع الصناعات ومسطح الخدمات ١٣٥
١١-٨ العلاقة بين توليفة الصناعات المختلفة ومسطح الطرق والخدمات ١٣٦
١٢-٨ العلاقة الوظيفية بين أنواع الصناعات ١٣٨
١-٩ العلاقة المقترحة بين التخطيط التفصيلي و التخطيط العام ١٤١

المقدمة:

تمثل المناطق الصناعية المخططة أحد دعائم التنمية الصناعية ، لما توفره من مناخ مناسب لتحفيز الاستثمارات الصناعية .
ويرتبط إنشاء هذه المناطق بمراحل ومستويات مختلفة يتأثر خلالها بالعوامل الاقتصادية والاجتماعية ، وفي إطار مراحل تنمية المناطق الصناعية فإنها تمر بمراحل ومستويات التخطيط العمراني المختلفة .
وتمثل مرحلة التخطيط التفصيلي أخر المراحل التخطيطية وأكثرها إلماما بالمؤثرات للمراحل التخطيطية السابقة ، كما أن قرار تحديد موقع المناطق الصناعية وتحديد أنواع ومساحات الصناعات قد يتم اتخاذه لمواجهة مواقف خاصة ، وذلك في شكل قرارات سياسية أو قرارات تنفيذية أو قرارات قطاعية في مجال التنمية الصناعية في غيبة مستويات التخطيط العمراني .
ومن ثم تأتي أهمية أعداد تخطيط تفصيلي للمناطق الصناعية لإمكان تنفيذ سياسات التنمية الصناعية في الأبعاد المكانية لها .

م/١ المشكلة :

يبحث علم التوطن الصناعي بنظرياته المختلفة في البعد المكاني للتنمية الصناعية من حيث الوفورات الداخلية والخارجية إلا أنه - كما ستبينه الرسالة - أغفل عامل التخطيط العمراني كأحد العوامل المؤثرة علي التوطن الصناعي وبالتالي علي التنمية الصناعية .
ورغم مناقشة نظريات التنمية الصناعية الإقليمية لقضية المواقع الصناعية والعلاقات بين الصناعات إلا إنها اعتمدت علي دراسة البدائل المختلفة للموقع والنشاط الأساسي وإنشاء قاعدة اقتصادية للإقليم ، ولم تتعرض لعوامل تخطيط هذه المواقع وافتقارها للنظرة الشاملة في عمليات التنمية .
كما أنه رغم اتفاق كثير من نظريات تخطيط المدن وأقاليمها في وضع الصناعات خارج حدود المدينة لما تسببه من متاعب ومضايقات للسكان إلا أنها لم تتعرض لكيفية تخطيط هذه المناطق ولا تحديد أنواع ومساحات الصناعات ودورها في عمليات التنمية .
ويهتم علم التخطيط العمراني بتخطيط المناطق الصناعية عن طريق توفير المساحات اللازمة لمجموعات الصناعات المرتبطة والمتكاملة ، ودراسة أنواع الصناعات وأعدادها المختلفة وتحديد المساحة الإجمالية للمنطقة ووصف الخدمات المشتركة التي يتم توفيرها لخدمة الأنشطة الصناعية ، ثم وضع المعايير التي تحكم تصنيف الصناعات من كثافات عمالية واشتراطات بيئية ، واقتراح الأعداد المناسبة من كل نوع ووضع ميزانية إجمالية لاستعمالات الأراضي المقترحة للمنطقة في مرحلة المخطط العام .
ثم تأتي مرحلة التخطيط التفصيلي والتي تترك لاجتهادات المخطط في تقسيم المساحات المخصصة لكل نوع من الصناعات بمساحات وأعداد مختلفة طبقا للعرض والطلب من قبل المستثمرين أو بتكرار التقسيمات المشابهة لها في المناطق الصناعية المعدة سابقا بدون دراسة وأتباع أي أسس تخطيطية لضمان التوطن السليم للأنشطة الصناعية وبالتالي دفع مؤشرات التنمية الصناعية التي تمثل الأهمية الأساسية لهذا البحث .

م/٢ أهمية البحث الحالي بالنسبة للدراسات السابقة :

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت المناطق الصناعية من خلال الدراسات التي قامت بها الجهات الحكومية والمكاتب الاستشارية والجهات البحثية والأكاديمية ، ويمكن تقسيم هذه الدراسات إلى ثلاثة اتجاهات وهي :

- الاتجاه الوصفي التحليلي ... وتقوم بهذه النوعية من الدراسات الجهات الإحصائية والجهات الحكومية البحثية ، وتهتم بدراسة وتحديد الأوضاع الراهنة وتحليل المشاكل الخاصة بالصناعة ،

وتكون غالبا علي مستوي وطني أو إقليمي حيث تبحث في التوزيع المكاني القطاعي للأنشطة الصناعية ، ولم تتعرض إلى بحث إمكانية تنمية المناطق الصناعية ، ويمثل هذا الاتجاه (دراسات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - دراسات معهد التخطيط القومي [1] - دراسات المجالس القومية المتخصصة) .

- الاتجاه التحليلي المقارن ... وتقوم بهذه النوعية من الدراسات الجهات البحثية والأكاديمية ، وتهتم بدراسة الحالات القائمة علي جميع المستويات ووضع الحلول والمقترحات لها مقارنا بالمعايير والقواعد القياسية ، ولم تتعرض هذه الدراسات إلى الدور الذي يلعبه التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية في استعمال هذه المعايير ، ويمثل هذا الاتجاه (دراسات وأبحاث مركز بحوث الإسكان والبناء - الرسائل العلمية بالجامعات المصرية [2]) .
- الاتجاه التطبيقي التنفيذي ... ويرتبط هذا الاتجاه بالمخططات التي أعدت للمدن الصناعية بهدف تحقيق المعدلات والمعايير خلال مراحل العملية التخطيطية للمناطق الصناعية ، ويقوم به متخصصون باستعراض المعايير القياسية وإجراء التحليلات الفنية للحالة الخاصة بالدراسة ، ثم استنباط معايير وقواعد خاصة تناسبها ، ومن خلال الخبرات التخطيطية الخاصة بهم يقومون بوضع مخططات للمناطق الصناعية من منظور التنمية العمرانية دون الاهتمام بالتنمية الصناعية - ويمثل هذا الاتجاه (مخططات المناطق الصناعية للمدن المصرية سواء في المدن القائمة أو الجديدة التي قامت بها الهيئة العامة للتخطيط العمراني - هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة [3]).

ومما سبق نجد أن الدراسات السابقة للمناطق الصناعية ارتبطت بالآثار الجانبية السالبة للتنمية الصناعية وبالأفكار والمعايير الواجب أتباعها لتجنب تلك الآثار من منظور القواعد التخطيطية والتصميمية في صورة مجموعة من ضوابط التنمية والمخططات العامة والتفصيلية والتنفيذية لقيود التنمية من منظور المستثمر الصناعي والتي لا تساعد علي تحفيز عمليات التنمية الصناعية .

ومن ثم ظهر الاحتياج إلى بحث يؤكد دور الخصائص التخطيطية (وخاصة المخطط التفصيلي) في تلبية احتياجات ومتطلبات التنمية الصناعية ، وذلك من خلال بحث ودراسة تأثير خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية علي مؤشرات التنمية الصناعية .

م/٣ أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى توضيح ودراسة تأثير الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية علي عمليات التوطن الصناعي ، ودراسة علاقة عناصر المخطط التفصيلي (أحد مراحل التخطيط العمراني) بمعدلات التوطن الصناعي و مؤشرات التنمية الصناعية خاصة والتنمية الشاملة عامة .

---

(١) معهد التخطيط القومي : التوطن الصناعي في مصر حتي عام ٢٠١٥ . راجع ملحق رقم م – ١ (الدراسات السابقة) .
(٢) عبد الوهاب حلمي – هانئة محمد حمدي – فيصل الباز – أخرون : رسائل علمية . راجع ملحق رقم م – ١ (الدراسات السابقة).
(٣) هيئة التخطيط العمراني – هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة : مخططات مدينة الامل ، مدينة السادات ، مدينة ٦ أكتوبر ، مدينة بدر . ملحق رقم م – ١(الدراسات السابقة) .

م/٤ الفروض النظرية للبحث :

- التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية هو الوسيلة الأساسية لتحقيق التنمية الصناعية للمناطق الصناعية ، وذلك من خلال وضع القواعد والأسس لتوزيع أنواع ومساحات الأنشطة الصناعية التي توجه عمليات التنمية في كل منطقة من مناطق المخطط العام .

- أن أحد أدوار التخطيط التفصيلي هو تحفيز عمليات التنمية الصناعية بإيجاد توليفة من مساحات وأنواع وأعداد الأنشطة الصناعية تعمل علي رفع معدلات التنمية ، أي أن هناك علاقة مباشرة بين خصائص مساحات وأنواع وأعداد الأنشطة الصناعية وبين مؤشر التنمية الصناعية .

م/٥ منهج البحث وخطواته :

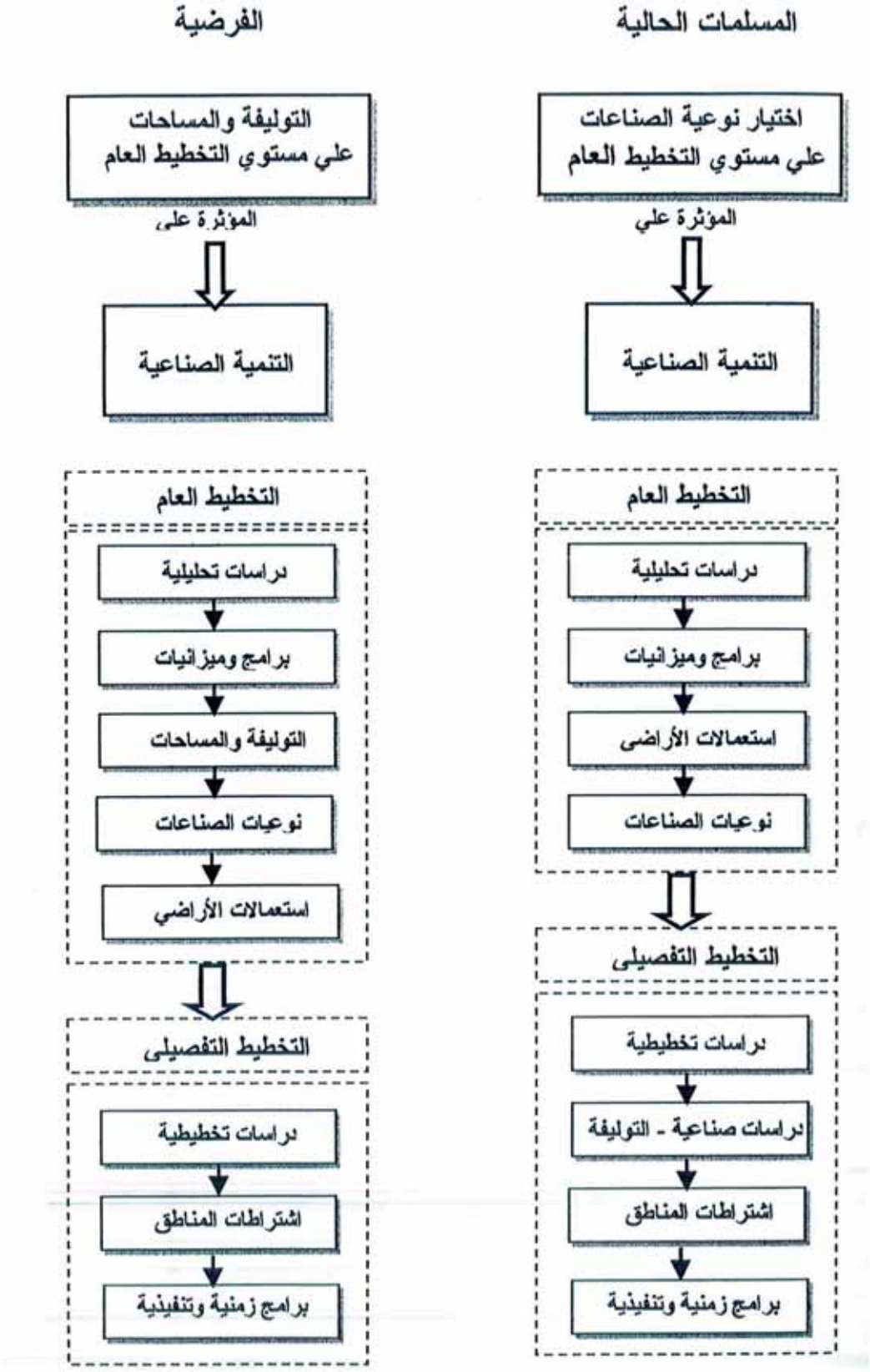
تأسيسا علي مشكلة وأهداف البحث تقوم منهجية البحث علي الخطوات التالية :

١ - استكشاف وجود علاقات بين كل من عناصر التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية وبين مؤشر التنمية الصناعية من خلال منهج تحليلي وصفي لنظريات التوطن الصناعي وعوامله ومراحله وسياساته المختلفة ، ثم دراسة نظريات التنمية الإقليمية الصناعية والفكر الأساسي لنظريات تخطيط المدن وأقاليمها ، ثم إجراء دراسة ميدانية محدودة لإحدى المناطق الصناعية .
٢ - وضع فروض الدراسة وطرح بعض التساؤلات المطلوب الرد عليها .
٣ - التعرف علي مؤشرات التنمية الصناعية وعلي الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية وتحديد المؤشر المؤثر علي هذه العلاقات .
٤ - تحليل الوضع الحالي للصناعة في مصر واختيار مدن الدراسة .
٥ - قياس مؤشرات التنمية الصناعية في بعض المدن الصناعية المختارة والمقارنة بينها باستخدام منهج تحليلي مقارن .
٦ - إثبات وجود علاقة بين مساحات وتوليفة الأنشطة الصناعية بتلك المدن ومؤشر التنمية الصناعية باستخدام منهج تحليلي ارتباطي.
٧ - التنبؤ باتجاهات التنمية الصناعية المتوقعة ، وتحديد حجم التأثيرات بينها وبين الخصائص التخطيطية باستخدام المنهج التحليلي الإحصائي لهذا الغرض .

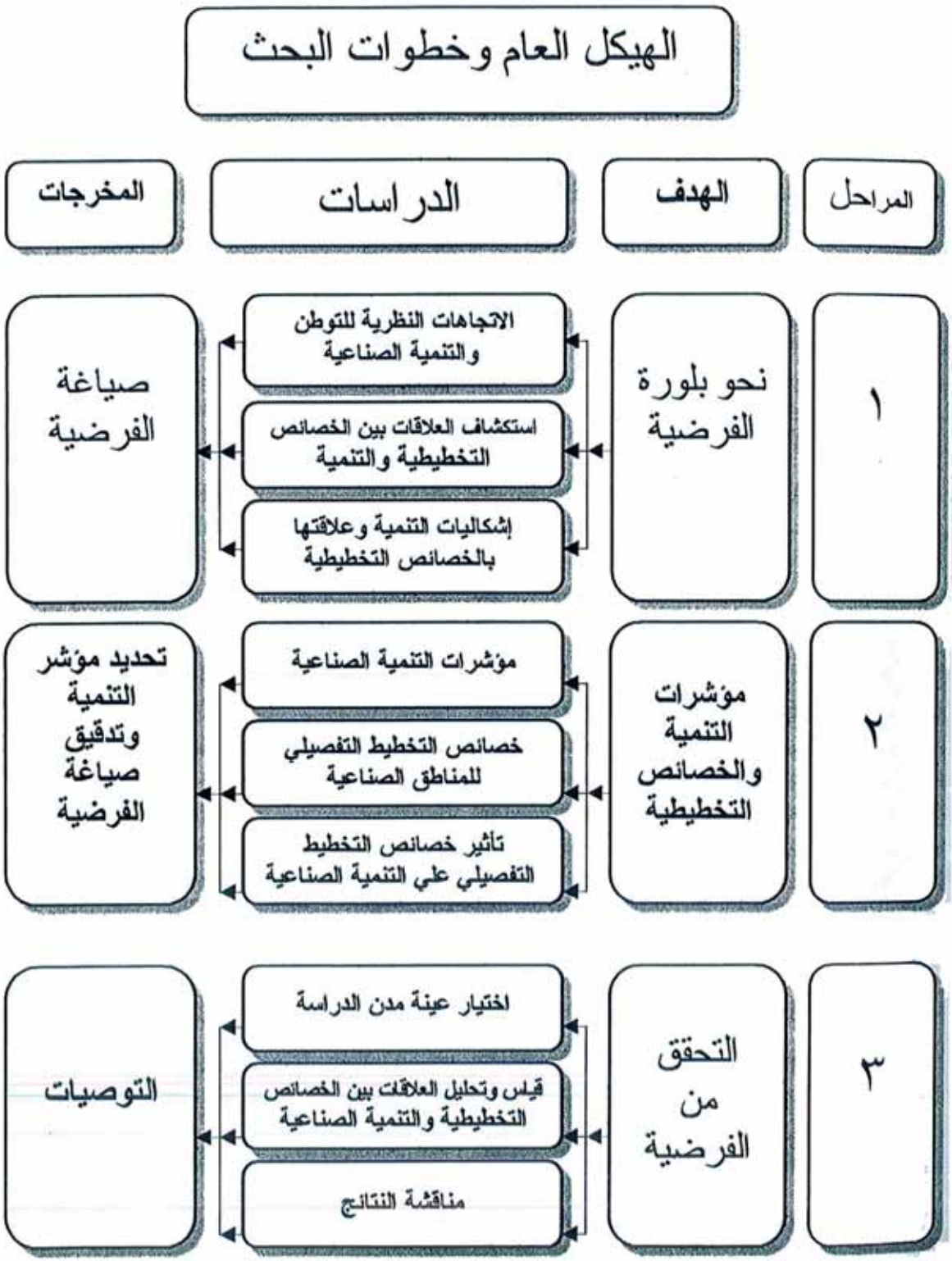
وتنقسم خطوات البحث إلى ثلاثة أبواب رئيسية تحتوي علي تسعة فصول:

حيث يهدف الباب الأول من البحث إلى بلورة فرضيات الدراسة وذلك من خلال دراسة الاتجاهات النظرية للصناعة والتوطن الصناعي من مراحل وعوامل وسياسات ، ودراسة نظريات التنمية الصناعية الإقليمية ، واستكشاف وجود علاقات بين الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية ، وكيفية أعداد التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية حاليا ، ومن ثم الوصول إلى إشكاليات التنمية وعلاقتها بخصائص المناطق الصناعية وصياغة فروض الدراسة .

ويتناول الفصل الأول : الاتجاهات النظرية للتوطن والتنمية الصناعية : ويهدف إلى دراسة العلاقة بين كل من أنواع الصناعات وبين التوطن الصناعي والتخطيط العمراني ، وتحديد تلك العلاقة وذلك من خلال دراسة أسس تصنيف الصناعات وأنماط وأنواع العمران الصناعي ، ومن خلال دراسة نظريات وعوامل ومراحل وسياسات التوطن الصناعي والتنمية الصناعية الإقليمية ، ونظريات تخطيط المدن وعلاقتها بتحديد موقع الصناعة ، ثم استنباط أنواع الصناعات المرتبطة بالتخطيط التفصيلي وتأثيرها عليه .
ويتناول الفصل الثاني : استكشاف وجود علاقات بين الخصائص التخطيطية ومؤشرات التنمية الصناعية : ويهدف إلى التعرف علي الخصائص التخطيطية في المناطق الصناعية بالمدن المصرية ، ومدي تأثير أنواع الصناعات ومساحاتها وأحجامها علي التنمية التي تشهدها هذه المدن


المسلمات الحالية
اختيار نوعية الصناعات
علي مستوي التخطيط العام
المؤثرة علي
التنمية الصناعية
التخطيط العام
دراسات تحليلية
برامج وميزانيات
استعمالات الأراضى
نوعيات الصناعات
التخطيط التفصيلى
دراسات تخطيطية
دراسات صناعية - التوليفة
اشتراطات المناطق
برامج زمنية وتنفيذية
الفرضية
التوليفة والمساحات
علي مستوي التخطيط العام
المؤثرة على
التنمية الصناعية
التخطيط العام
دراسات تحليلية
برامج وميزانيات
التوليفة والمساحات
نوعيات الصناعات
استعمالات الأراضي
التخطيط التفصيلى
دراسات تخطيطية
اشتراطات المناطق
برامج زمنية وتنفيذية

شكل (أ)


الهيكل العام وخطوات البحث
المراحل
الهدف
الدراسات
المخرجات
١
نحو بلورة الفرضية
الاتجاهات النظرية للتوطن والتنمية الصناعية
استكشاف العلاقات بين الخصائص التخطيطية والتنمية
إشكاليات التنمية وعلاقتها بالخصائص التخطيطية
صياغة الفرضية
٢
مؤشرات التنمية والخصائص التخطيطية
مؤشرات التنمية الصناعية
خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية
تأثير خصائص التخطيط التفصيلي علي التنمية الصناعية
تحديد مؤشر التنمية وتدقيق صياغة الفرضية
٣
التحقق من الفرضية
اختيار عينة مدن الدراسة
قياس وتحليل العلاقات بين الخصائص التخطيطية والتنمية الصناعية
مناقشة النتائج
التوصيات

شكل (ب)

وذلك من خلال دراسة بعض المدن الصناعية المصرية ، وإجراء دراسة ميدانية محدودة لمدينة شبرا الخيمة ، ومن ثم استكشاف العلاقة بين مساحات وتوليفة الأنشطة الصناعية المختلفة وبين التنمية الصناعية .

ويتناول الفصل الثالث : إشكاليات التنمية الصناعية وعلاقتها بخصائص المناطق الصناعية : ويهدف إلى صياغة الفرضيات النظرية للدراسة من خلال استعراض الملاحظات والأفكار الأساسية المستنبطة من الدراسة النظرية في الفصل الأول ومن الدراسة الميدانية المحدودة في الفصل الثاني ، وشرح للمفاهيم والمصطلحات التي ترتبط بصياغة الفرضية ، والتعرف علي العلاقة الحالية بين التخطيط التفصيلي ومراحل التخطيط العمراني ، و كيفية إعداد التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية حاليا ، ثم طرح بعض التساؤلات التي من المفروض أن يجيب عليها البحث لاختبار صحة الفرضيات والتي تتعلق بالعلاقة بين الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية وبين مؤشرات التنمية الصناعية ، ثم صياغة الفرضيات الخاصة بالبحث .

ويتناول الباب الثاني : مؤشرات التنمية الصناعية وخصائص التخطيط التفصيلي : ويهدف إلى دراسة مؤشرات التنمية الصناعية والتي تتأثر بالخصائص التخطيطية لتحديد مؤشر التنمية الصناعية الذي سيتم استخدامه في البحث ، وذلك من خلال التعرف علي مؤشرات التنمية الصناعية ، ودراسة خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، ودراسة مدي تأثير هذه الخصائص علي التنمية الصناعية ، ثم تدقيق صياغة الفرضية بصورة عملية .

ويتناول الفصل الرابع : مقاييس التنمية الصناعية : وذلك من خلال استعراض الاتجاهات الحديثة في دراسة التنمية ، ودراسة العلاقة بين التصنيع والتنمية ، ثم دراسة مؤشرات التنمية الصناعية المختلفة ، ومن ثم تحديد مؤشر التنمية الذي يتم استخدامه في البحث .

ويتناول الفصل الخامس : خصائص التخطيط التفصيلي : بهدف التعرف علي خصائص التخطيط التفصيلي وعلي المتطلبات التخطيطية المرتبطة بالصناعات ، وذلك من خلال دراسة أهداف التخطيط التفصيلي والعلاقة بين الصناعة والمناطق الوظيفية في المدينة ، والتوزيع المكاني للأنشطة الصناعية ، ومساحات وأحجام الأنواع المختلفة من الصناعات ودراسة الكثافات الصناعية لأنواع الصناعات والخدمات والتسهيلات التي تقدمها المناطق الصناعية ، وشبكات الطرق والمرافق العامة في المخططات التفصيلية ، ومن ثم تحديد خصائص التخطيط التفصيلي التي سيتم دراستها في البحث.

بينما يتناول الفصل السادس : تأثير خصائص التخطيط التفصيلي علي التنمية الصناعية : بهدف تحديد دور خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية في عمليات التنمية الصناعية من الناحية النظرية ، وذلك من خلال دراسة معطيات التخطيط التفصيلي كما عرفها قانون التخطيط العمراني رقم ٣ لسنة ١٩٨٢ ولائحته التنفيذية وخصائصه المؤثرة علي تكاليف المشروع الصناعي وعلي عمليات التنمية الصناعية ، ومن ثم تدقيق صياغة الفرضية بصورة عملية لإنشاء العلاقة بين مساحات وأنواع وتوليفة المشروعات الصناعية المختلفة وبين مؤشر التنمية الصناعية .

ويتعرض الباب الثالث : إلى التحقق من الفرضية : ويهدف إلى اختبار الفرضية والتحقق من صحتها ، وذلك من خلال دراسة الوضع الحالي للصناعة في مصر واختيار مدن الدراسة ، ودراسة وتحليل العلاقات بين خصائص الأنشطة الصناعية بتلك المدن وبين مؤشر التنمية الصناعية ، ومناقشة نتائج الدراسة ووضع التوصيات النهائية .

حيث يتناول الفصل السابع : اختيار عينات الدراسة : عن طريق التعرف علي الوضع الحالي للصناعة في مصر وتحليل القاعدة الصناعية في المحافظات والمدن المصرية حتى يمكن اختيار عينة

الدراسة ، وذلك من خلال بعض المعايير التي تضمن اختيار مدن الدراسة بحيث تمثل بصورة مناسبة الوضع الحالي للمدن المصرية ، ومن ثم اختيار المدن مجال الدراسة التحليلية .

ويتناول الفصل الثامن : العلاقة بين خصائص الأنشطة ومؤشر التنمية الصناعية : ويهدف إلى دراسة العلاقة بين خصائص التخطيط التفصيلي والأنشطة الصناعية بمدن الدراسة ومؤشر التنمية الصناعية ، وذلك من خلال شرح الطريقة البحثية المستخدمة في التحليل واستعراض الأساليب التطبيقية ، ثم قياس العلاقات بين خصائص التخطيط التفصيلي المختلفة وبين مؤشر التنمية الصناعية ومن ثم تحليل هذه العلاقات والرد علي التساؤلات التي طرحتها الدراسة وإثبات صحة الفرضيات .

ويتناول الفصل التاسع والأخير: النتائج والتوصيات : والتأكد من أن التخطيط العمراني وخاصة التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية عامل مؤثر في التوطن الصناعي و عمليات التنمية الصناعية . وتحديد الدور الذي يلعبه التخطيط التفصيلي في مراحل التخطيط العمراني المختلفة ، واستعراض النتائج النهائية والتوصيات العامة للدراسة بعد تحديد قوة العلاقة بين الخصائص المختلفة للتخطيط التفصيلي وبين مؤشر التنمية الصناعية مثل :

- العلاقة بين مساحات الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية .
- العلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية .
- العلاقة بين استعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية .

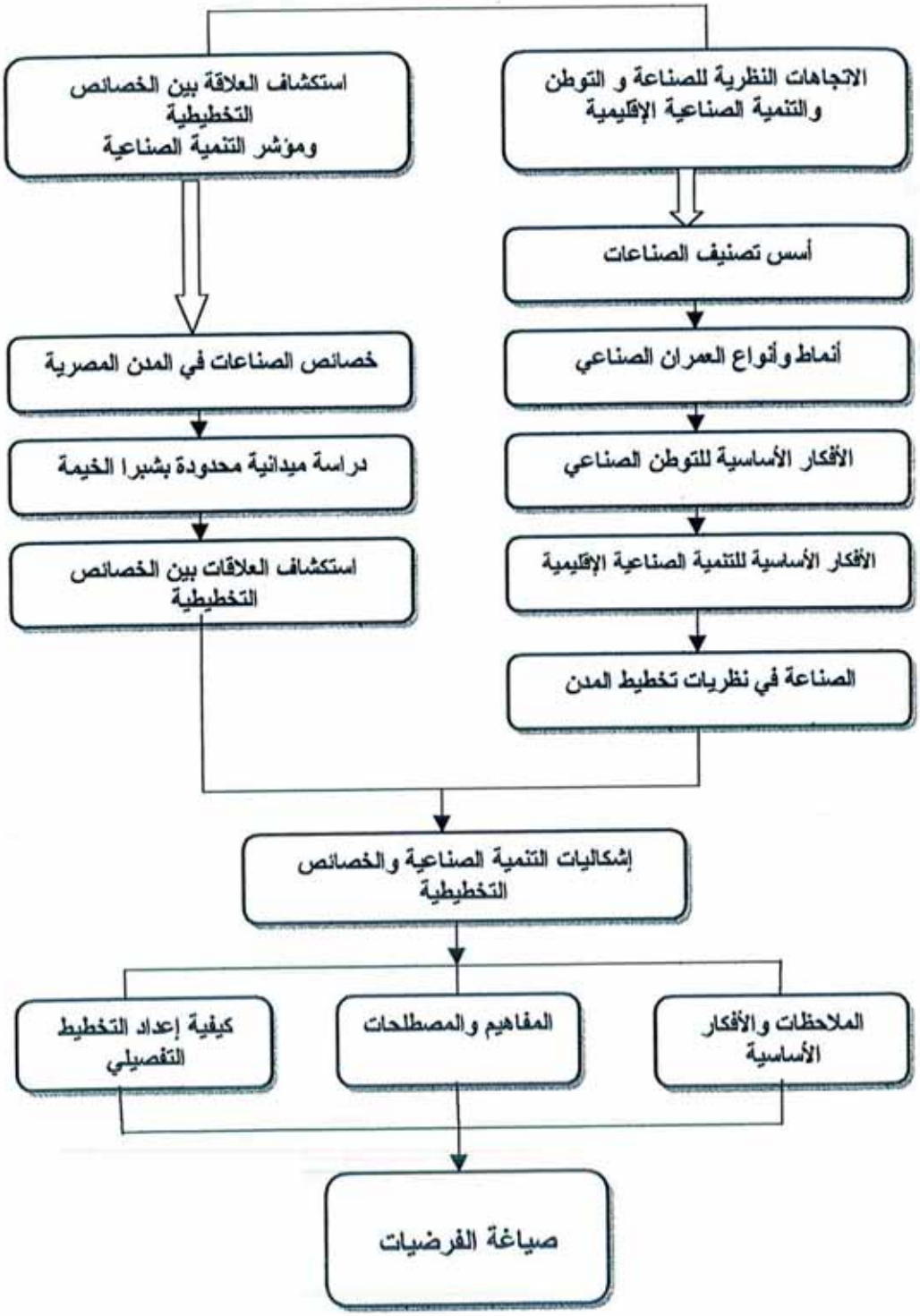
و تحديد قوة العلاقة والارتباط بين الخصائص المختلفة للتخطيط التفصيلي مثل :

- العلاقة الوظيفية والمكانية بين أنواع الصناعات المختلفة
- العلاقة بين توليفة الصناعات واستعمالات الأراضي الرئيسية
- العلاقة بين توليفة الصناعات ومساحات الصناعات المختلفة.
- العلاقة بين مساحات الصناعات واستعمالات الأراضي الرئيسية.

الباب الأول :

نحو بلورة الفرضية

نحو بلورة الفرضية



شكل (١ ـ ١)

يهدف الباب الأول من البحث إلى بلورة فرضيات الدراسة وذلك من خلال دراسة الاتجاهات النظرية للصناعة والتوطن الصناعي من مراحل وعوامل وسياسات ، ودراسة نظريات التنمية الصناعية الإقليمية ، واستكشاف وجود علاقات بين الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية ومعدل التنمية الصناعية ، وكيفية أعداد التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية حاليا ، ومن ثم الوصول إلى إشكاليات التنمية وعلاقتها بخصائص المناطق الصناعية وصياغة فروض الدراسة .

الفصل الأول : الاتجاهات النظرية للصناعة والتوطن والتنمية الصناعية:

ويهدف هذا الفصل إلى دراسة العلاقة بين كل من أنواع الصناعات وبين التوطن الصناعي والتخطيط العمراني ، وتحديد تلك العلاقة وذلك من خلال دراسة أسس تصنيف الصناعات وأنماط وأنواع العمران الصناعي ، ومن خلال دراسة نظريات وعوامل ومراحل وسياسات التوطن الصناعي والتنمية الصناعية الإقليمية ، ونظريات تخطيط المدن وعلاقتها بتحديد موقع الصناعة . ومن ثم استنباط أنواع الصناعات المرتبطة بالتخطيط التفصيلي وتأثيرها عليه .

١-١ أسس تصنيف الصناعة :-

تتعدد تصنيفات الصناعة في الوقت الحالي وفقا للمعايير المستخدمة في ذلك ، وفيما يلي أهم هذه التصنيفات [١] .

١-١-١ تصنيف الصناعة على أساس طبيعتها الإنتاجية : وبناء عليه تنقسم إلى :

أ- الصناعات الإستخراجية ، وتشمل كل الأنشطة الإنتاجية التي تعنى باستخراج المواد الخام ومصادر الوقود من باطن الأرض ، ومن الغابات ومن المسطحات المائية كالتعدين واستخراج البترول الخام ، وقطع الأشجار .

ب - الصناعات التحويلية : وهى التي تقوم بتحويل وتغيير شكل المواد الخام إلى حالة جديدة تصبح معها أكثر نفعا وإشباعا لحاجات الإنسان ورغباته مثل تحويل الحديد إلى الآلات والماكينات وتحويل القطن الخام إلى منسوجات قطنية ، وتحويل لب الخشب إلى ورق .

١-١-٢ تصنيف الصناعة وفقا لطبيعة المنتج : ويشمل هذا التصنيف الصناعات التحويلية فقط وبناء عليه تنقسم الصناعة إلى :-

أ - الصناعات الإنتاجية أو الرأسمالية أو الثقيلة : وهى تلك التي تنتج سلعا إنتاجية تستخدم في صناعة سلع أخرى ، وبالتالي تشبع حاجات المستهلك بطريق غير مباشر ، وتنقسم السلع الإنتاجية لإنتاج سلع نهائية ، وأخرى تامة الصنع كالآلات تستخدم لإنتاج سلع أخرى ، ويتدرج تحت هذه المجموعة صناعات الحديد والصلب ، الوقود ، القوى الكهربائية ، مواد البناء ، والصناعات الهندسية الميكانيكية والكهربائية الثقيلة ، والكيماوية الأساسية ، والحربية .... الخ .

ب - الصناعات الاستهلاكية أو الخفيفة : وهى الصناعات النهائية تامة الصنع والمعدة للاستهلاك المباشر . ويندرج تحت هذه المجموعة الصناعات الغذائية ، صناعات الغزل والنسيج والجلود والأحذية ، والصناعات المعدنية والهندسية والميكانيكية والكيماوية والمستلزمات المعمارية ، والورش الميكانيكية ، ومنتجات البلاستيك ، والصناعات الدوائية .

١-١-٣ تصنيف الصناعة طبقا لعناصر الانتاج المستخدمة : وتنقسم إلي :

أ- صناعات كثيفة رأس المال: وهى التي تكون فيها نسبة رأس المال المستثمر إلى العمل بداية عالية جدا كالصناعات البتروكيماوية .

---

(١) عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الهندسة جامعة الأزهر - ١٩٩٢

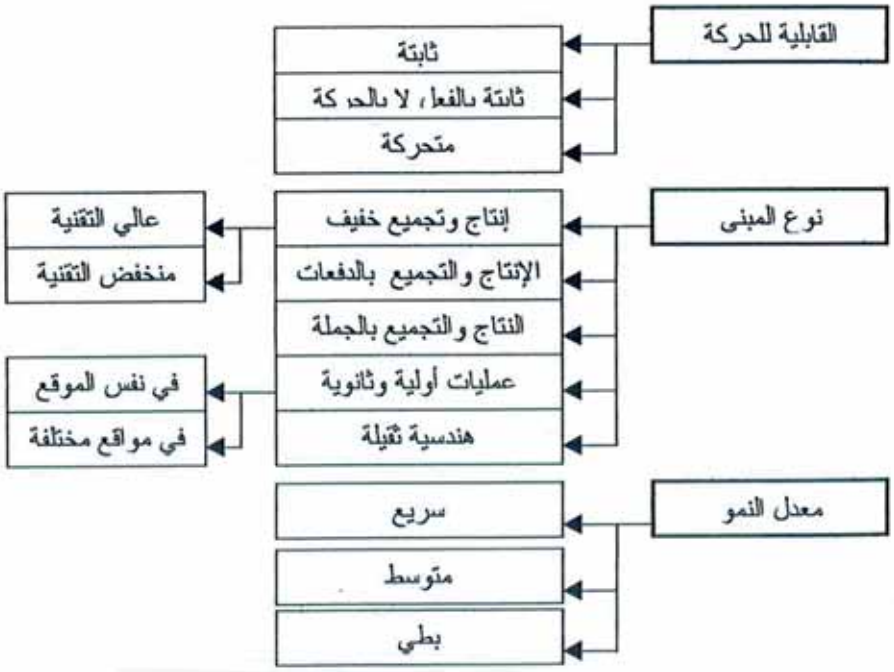
ب - صناعات كثيفة العمل : وهى تلك التي ترتفع فيها نسبة العمل المبذول إلى رأس المال كصناعة المنسوجات .

جـ- صناعات كثيفة المواد الخام: وهى التي تمثل فيها تكلفة المواد الأولية نسبة عالية من التكاليف الكلية ، كصناعة تكرير البترول ، حيث يشكل البترول الخام حوالي ٧٥% من تكاليف إنتاج المشتقات البترولية .

١-١-٤ تصنيف الصناعة تبعا لحجم المشروع :

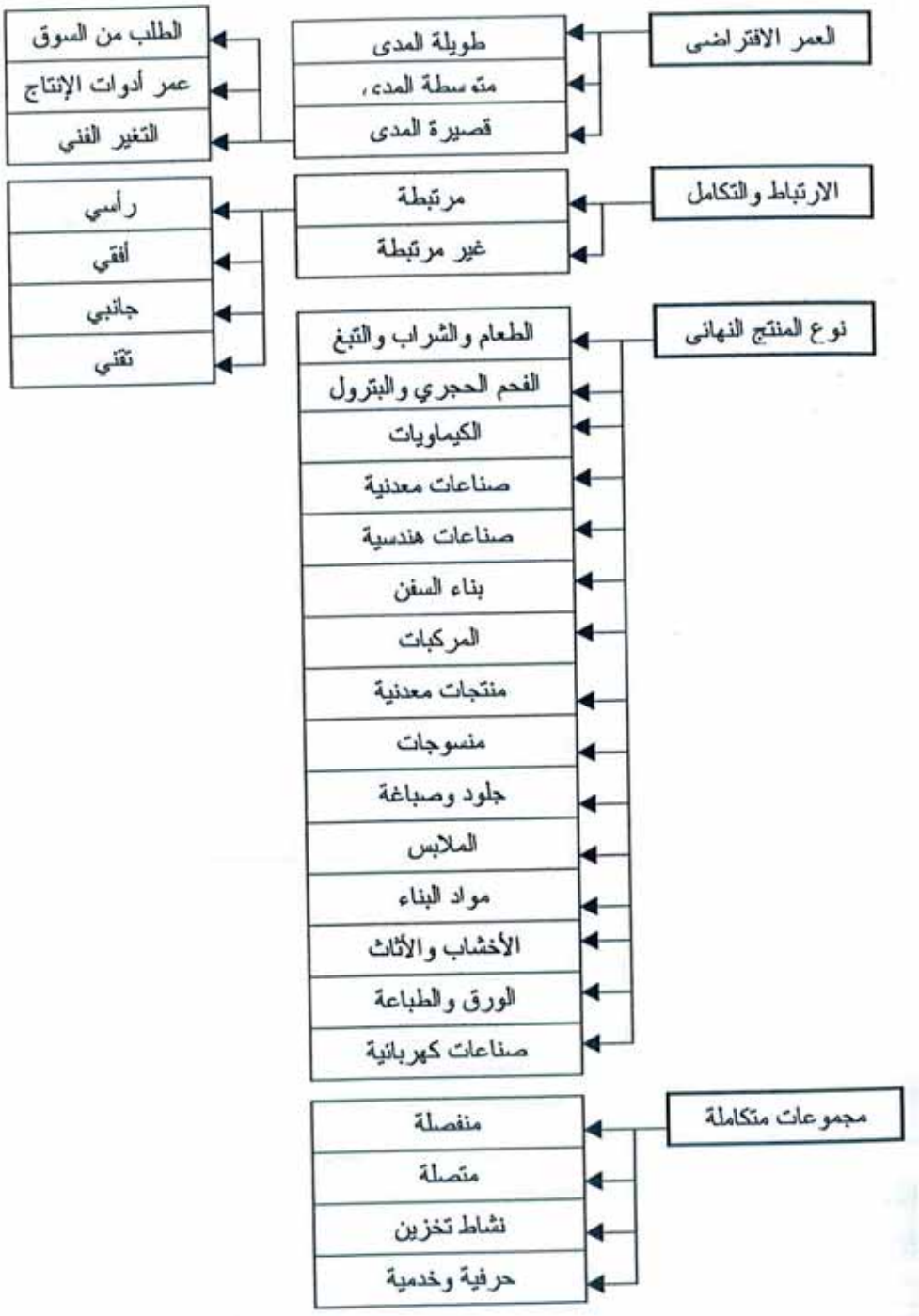
وفيها يختلف قياس حجم الصناعات من دولة إلي أخرى ، ومن زمن إلي آخر ، كما يختلف أيضا باختلاف المعايير التي تستخدم للقياس ، وأكثر المعايير المستخدمة في هذا المجال هي : عدد المشتغلين ، ومقدار رأس المال المستثمر ، وقيمة المنتجات التي ينتجها المشروع ، إلا أنه يصعب استخدام المقياسين الأخيرين نظرا لاعتمادها على النقود ، وبالتالي تأثرهما الدائم بتقلبات الأسعار ، ومن ثم فهما يتسمان بعدم الدقة وخاصة عند إجراء المقارنات بين الدول . لذلك يعتبر معيار عدد العاملين أكثر المعايير استخداما في قياس حجم المنشأة نظرا للسهولة التي تكتنف عملية قياس الحجم بواسطته خاصة عند المقارنة بين الدول.

والشكل التالي رقم (١- ٢) والجدول رقم (١-١) يبينان أسس تصنيف الصناعة وأمثلة لأنواع الصناعات بكل منها.



شكل رقم (١-٢) أسس تصنيف الصناعات

(١) فيصل الباز : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الهندسة جامعة الزقازيق - ١٩٩٦



تابع شكل رقم (١-٢) أسس تصنيف الصناعات

المصدر : فيصل البنا : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة [illegible]

جدول (١-١) أسس تصنيف الصناعات

أساس التصنيف	التصنيف النوعي	توصيفه	أمثلة الصناعات	استخدام التصنيف
(أ) طبيعة المنتجات الصناعية (طبيعة الاستخدام النهائي للسلع المنتجة)	أ- الصناعات الاستهلاكية	- وهى التي تنتج سلع يستفيد منه المستهلك مباشرة	- الصناعات الغذائية – الغزل والنسيج – الملابس الجاهزة – الجلود والأحذية – الأدوات المنزلية	يستخدم في تحليل النمو الصناعي للمجتمع ورسم إستراتيجية التنمية الصناعية المقترحة وإمكانيات التنمية لهذه المجموعات ورسم خطط التنمية الصناعية ولذا يجب استخدام هذا التصنيف على المستوى القومي .
	ب- الصناعات الوسيطة	- وهى التي تنتج السلع الغير تامة الصنع والتي يستفاد منها في إنتاج سلع للمستهلك	- صناعة الخشب ومنتجاته – المنتجات الكيماوية والبترولية	
	جـ- الصناعات الرأسمالية (الإنتاجية)	- وهى التي تنتج الآلات التي تستخدم في إنتاج صناعات أخرى وهى التي تمثل الأساس في قيام أو تطوير صناعة أخرى .	- صناعات المنتجات المعدنية - صناعة الحديد والصلب - صناعة الماكينات والآلات - تكرير البترول – الأسمنت	
(٢) حسب العمليات الصناعية	أ- الصناعات التجميعية	- وهى التي يتم تجميع عدد من الأجزاء والتي تتكون منها السلعة	صناعة السيارات والطائرات - صناعة الأسمنت	- يستخدم في تحليل العمليات الصناعية للصناعات حتى يمكن تصميم المصنع من حيث احتياجاته من حيث الموقع والأرض والآلات اللازمة .ولذا يجب استخدام هذا التصنيف على مستوى تصميم المصنع .
	ب- الصناعات التحليلية	- وهى التي يتم تحليل المادة الرئيسية إلى عدة مواد سلعية إحداها تكون السلعة المنتجة جزء رئيسيا فيها.	- صناعة تكرير البترول وصناعة الكيماويات – صناعة حفظ اللحوم	
	جـ- الصناعات التحويلية	- وهى التي يتم تحويل شكل المادة الأولية تماما إلى منتجات نهائية ذات مواصفات محددة	- صناعة تشكل المعادن(عمل الآلات)– صناعة الجلود	
	د- الصناعات الإستخراجية	- وهى التي يتم استخراج السلعة من مصدرها الطبيعي	- صناعة المناجم وآبار البترول	
حسب طبيعتها التكنولوجية	أ- الصناعات الإستخراجية	- تشمل كل النشاطات الإنتاجية التي تعنى استخراج المواد الخام ومواد الوقود من باطن الأرض ومن المسطحات المائية من الغابات بحالتها الطبيعية	- استخراج المعادن والأحجار والفحم والبترول الخام وصيد الأسماك	يستخدم في تحليل التوطن الصناعي في المناطق المختلفة حسب نوع الصناعة المستوطنة ، وتحليل هيكل العمالة والإنتاج حسب أنواع الصناعات المختلفة ولذا يجب أن يستخدم هذا التصنيف على المستوى القومي والإقليمي .
	ب- الصناعات التحويلية	- وهى مجموعة عمليات تحويل الخامات إلى أشكال متعددة مصنعة صالحة للاستخدام	- صناعة الغزل والنسيج – صناعة الماكينات والآلات - صناعة الورق	
حسب حجمها (المادي البشري)	أ- الصناعات الكبيرة	- وهى المجهزة تجهيزا آليا ضخما ويزيد العمالة فيها عن ٥٠٠ عامل	- صناعة الحديد والصلب والألومنيوم	تستخدم في اختيار مواقع الصناعات داخل المدن واختيار نوعية الصناعة الملائمة لكل مدينة وتستخدم في تحديد نوعية المصنع ورسم خطط التنمية الصناعية على المستويات التخطيطية (قومي – إقليمي / محلى) .
	ب- الصناعات المتوسطة	- وهى المصانع التي تجهز بآلات تستخدم الكهرباء عادة كقوى محركة ومتوسطة عدد العمال فيها ٢٥٠ عامل	- الصناعات الغذائية	
	جـ- الصناعات الصغيرة	- وهى عبارة عن مصانع حديثة تستخدم أدوات وطرق إنتاج متقدمة وتتبع الأساليب الإدارية المتطورة في مقياس صغير		
حسب الأهمية (صادرية / غير صادرية)	أ- الصناعات الأساسية	- هي تلك الصناعات التي تتواجد أسواقها خارج إقليم المدينة وتعطى عائد يدخل إلى المدينة أي أنه نشاط صناعي مكون المدينة City Forming	- صناعة الحديد والصلب – صناعة المعدات والآلات	تستخدم في حساب العمالة الأساسية والغير أساسية داخل المدن ويستخدم في تحليل اقتصاديات المدن وتحليل إقليم المدينة لذا يجب أن يستخدم هذا التصنيف على المستوى الإقليمي والمحلى
	ب- الصناعات الغير أساسية	- هي الصناعات التي تنتج سلعا لمساعدة الصناعات الأساسية أو تستهلك في المدينة بهدف خدمة سكان المدينة ولذا تسمى صناعة الخدمات Service Industry	- صناعة الأطعمة – الملابس – الطباعة – البناء	

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، رسالة دكتوراه ، مصدر سابق

١-٢ أنماط وأنواع العمران الصناعي :

تمثل أنماط وأنواع العمران الصناعي وصفا للبعد المكاني والكمي للتوطن الصناعي ،ويتناول هذا الجزء من الدراسة استعراض بعض أنماط وأنواع المدن الصناعية والعمران الصناعي التي ظهرت منذ الثورة الصناعية وحتى عصرنا الحالي في محاولة لاستخلاص المبادئ والسياسات التخطيطية المتبعة في مجال تخطيط المدن الصناعية أو التجمعات والمناطق الصناعية

١-٢-١ المستعمرات الصناعية وتدرجها [١] :

أ - المستعمرة الصناعية Industrial Estate : هي قطعة من الأرض تتبع هيئة عامة أو خاصة تتولى تنميتها وفقا لخطة معينة ، وتقسم قطعة الأرض إلى أقسام صغيرة تبنى عليها مباني عادية للمصانع أو مباني خاصة وفقا لمواصفات المصانع التي تشغلها . وتباع هذه المباني لرجال الصناعة بالأجل أو تؤجر لهم حيث يقوم رجال الصناعة بتركيب معداتهم فيها لممارسة الإنتاج الصناعي . وقد توفر المستعمرة الصناعية قطع الأرض اللازمة لبعض المصانع لكي تقيم هي عليها منشآتها الخاصة بها وفقا لما تراه هي . وتوفر المستعمرة الصناعية لمصانعها المرافق العامة كالكهرباء والمياه والطرق والمجارى وأحيانا توفر لهم بعض الحوافز الخاصة . والمستعمرة الصناعية عبارة عن تجمع صناعي مختلط بمعنى أنها قد تكون متخصصة في صناعة واحدة أو جامعة لخليط من الصناعات أو قد تكون مستعمرة وظيفية أي متكاملة أفقيا .

ب - المنطقة الصناعية Industrial Area : هي التي أفرزت نظرية المستعمرة الصناعية التي تعتبر امتدادا طبيعيا لها . والمنطقة الصناعية هي قطعة من الأرض تشتريها هيئة عامة أو خاصة لتتولى تقسيمها إلى مواقع مختلفة المساحة دون خطة معينة استعدادا لبيعها أو لتأجيرها إلى رجال الصناعة الراغبين في الاستثمار الصناعي . ولا تتضمن المنطقة الصناعية تقديم أي حوافز للمصانع مثل المباني أو المرافق أو الخدمات .... الخ ،كما أنها تضم صناعات من كافة الأنواع أو الأحجام أي عبارة عن تجمع صناعي غير منظم .

ج - المنطقة الصناعية المخططة Industrial District : تختلف عن المنطقة الصناعية في أنها قطعة من الأرض مناسبة من حيث الموقع من وجهة نظر التنمية الصناعية . وتتولى أحد الهيئات تقسيمها وتنميتها وفقا لخطة شاملة من أجل الاستغلال الصناعي . وتتضمن الخطة تفصيلا عن موقع الشوارع والسكك الحديدية والمرافق العامة ، كما تتولى إدارة المنطقة الصناعية المخططة التفاوض نيابة عن المصانع فما يخصهم مع السلطات المحلية ، أو تقوم الإدارة أيضا بإنشاء مباني المصانع مقدما على المنطقة الصناعية المخططة من أجل بيعها أو تأجيرها .

د - المنتزه الصناعي Industrial Park : يختلف عما سبق في أنه يعطى أهمية وعناية كبيرة للمظاهر الجمالية به ، للتوافق بينه وبين البيئة التي يتوطن فيها .

هـ - منطقة الصناعات أوحى الصناعات Industrial Zone : مختلفا تماما عما سبق وهو عبارة عن منطقة مخصصة للاستغلال الصناعي ليس به أي تمهيد . بل هو مجرد إجراء قانوني تنظيمي يحدد المنطقة التي تتوطن بها الصناعة . وتلك التي لا يسمح بدخول الصناعات إليها ، وعادة ما يتضمن هذا الإجراء التنظيمي بعض القيود على استغلال الأرض ونوع الصناعات المسموح بها فيه ، والكثافة وغير ذلك من الاعتبارات المرتبطة بهذا النمط من توطين الصناعات. وبذلك فالمنطقة الصناعية أو المستعمرة الصناعية يمكن أن تكون جزءا من منطقة الصناعات.

---

١) مركز بحوث الإسكان والبناء : تقييم تجربة الاستيطان البشري لمجمع الألمنيوم بنجع حمادي، التقرير الأول ، مايو ١٩٩٦

والواقع أن دراسة تطور المستعمرات الصناعية في العالم أمر يكتنفه صعوبات كثيرة وذلك لاختلاف خبرات الدول في هذا المجال واختلاف المسميات والتفاوت الكبير في مضمونها . إلا أن إنشاء المستعمرات الصناعية ظل بطيئا حتى الخمسينات من هذا القرن وأقتصر على الدول المتقدمة فقط ثم بدأ ينتشر بشكل مكثف بعد هذا التاريخ في معظم دول العالم النامي والمتقدم على حد السواء .
وتهدف المستعمرة الصناعية إلى الآتي :

- تشجيع ودعم التصنيع في الدولة من خلال تقديم الأراضي والمباني اللازمة للمصانع والمرافق الضرورية والخدمات اللازمة .
- تكوين أنويه لمناطق صناعية كبيرة تضم الصناعات الثقيلة والخفيفة من كافة فئات الأحجام أو بنشأتها حول المشروعات الكبرى مثل الموانى والسكك الحديدية .
- المشاركة في إنجاز برامج التنمية الاقتصادية والحضرية للأقاليم الواقعة فيها ، كأن تكون أداة لتخفيف التكدس السكاني في المدن الكبرى وتوجيه الصناعة للمناطق الأقل تقدما وخلق فرص العمل ، وتقليل الهجرة للمناطق المزدحمة ، وخلق بيئة حضرية أكثر صحية وجاذبية بالمناطق المتخلفة .

١-٢-٢مجتمع المصنع الواحد (المدينة الشركة Company Town):

على الرغم من أن إنشاء المدن الصناعية قد شهد تجارب عديدة على مدى التاريخ ، إلا أن إنشاء المدن الصناعية قد أصبح أكثر انتشارا خلال القرون القليلة الماضية . فمنذ قيام الثورة الصناعية ، تم التركيز على إنشاء هذه النوعية من المدن بهدف استغلال الثروات التعدينية الإستخراجية الطبيعية، أما خلال القرن العشرين ، فقد تم إنشاء العديد من المدن الصناعية لتحقيق أهداف لا تتعلق باستغلال الموارد الطبيعية .

أما " المدينة الشركة " فهي إحدى نوعيات المدن الصناعية التي تتميز بأهمية الدور الذي تلعبه شركة واحدة تكون مسئولة عن قيادة عملية تنمية هذه المدينة بحيث تمثل القاعدة الاقتصادية الوحيدة للمجتمع ، وتكون مسئولة عن توفير الإسكان والخدمات اللازمة لهذا المجتمع .والمدينة الشركة خاصة التي تهدف إلى استغلال الموارد والثروات الطبيعية عادة ما يتم إنشاؤها في مناطق نائية ذات ارتباط محدود بالعالم الخارجي ، ويؤثر مثل هذا الموقع النائي على الأنشطة الاجتماعية التي توفرها المدينة لسكانها كما يؤثر على التركيب الديموجرافي لهؤلاء السكان .

ويقع على كاهل الشركة المالكة للمدينة توفير كافة متطلبات الإعاشة للسكان والتي عادة ما يتوقف كل من كمها ونوعيتها على ما تحققه هذه الشركة من نجاح اقتصادي يبرر إنشاء هذه المدن وتوفير خدماتها بالإضافة إلى دعم استمرارية تواجدها .
ومن هذا المنطلق ، يمكن تصنيف عدة نوعيات من " المدينة الشركة " في ضوء النشاط الاقتصادي المهيمن على مقدراتها وذلك على النحو التالي :-

أ - مجتمع الصناعات الإستخراجية Natural Resources Town :

وهى مدن أنشئت أساسا لاستخراج الخامات والمعادن والاستفادة من تواجد ثروات طبيعية في مواقع إنشائها ، ونظرا لطبيعة هذه المدن فعادة ما يعانى موقعها من تلوث ناجم عن العملية الإستخراجية لاسيما لمصادر المياه المتوافرة بموقع إنشائها ، وهذه المدن تهدف إلى توفير الإسكان والخدمات اللازمة لإعاشة العاملين بالشركة القائمة على تنمية المدينة والمشروع ، وبالتالي فإن المجتمع عادة ما يتكون من غالبية عمالة غير مدربة ذات دخول اقتصادية محدودة بالإضافة إلى أقلية من العمالة المؤهلة ذات الدخول الاقتصادية المرتفعة .
وحيث أن عمر هذه النوعية من المدن يعد قصيرا ومرتبطا ارتباطا مباشرا باستمرارية توافر المصادر الطبيعية والخامات وإمكانية استخراجها بتكاليف اقتصادية مقبولة ، فإن ذلك ينعكس

على عدم شعور السكان بالانتماء إلى هذه المدينة التي لا تستطيع أن توفر لقاطنيها خدمات تعليمية أو مناطق إسكان متميزة وينعكس هذا الشعور بالتالي على التركيب الاجتماعي الديموجرافي للسكان الذين تكون غالبيتهم العظمى من شباب عزاب ، أما عن العادات الاجتماعية فإن السكان لا يميلون إلى الاندماج في أنشطة وعلاقات اجتماعية نشطة ، ولعل أهم الخدمات التي توفرها هذه المدن لسكانها تتمثل في الخدمات المرتبطة بالرعاية الصحية والعلاجية بسبب موقعها المتطرف .

ب - مجتمع المنتج الواحد Single Product Town :

تتم تنمية هذه المدينة من قبل الدول ذات الاقتصاد الموجه كما في الدول الاشتراكية والشيوعية (سابقا) أو اعتمادا على آليات الاقتصاد الحر كما في الدول الغربية ، وعلى الرغم من عدم ضرورة ارتباط موقع هذه المدن بتواجد الثروات الطبيعية ، فعادة ما تتم تنمية هذه المدن استنادا إلى خطوط قومية أو إقليمية لتوزيع السكان والنشاطات ، وعادة ما تتم تنمية هذه المدن في الدول الغربية كتوابع لمدن كبرى قائمة للاستفادة من قرب مناطق التسويق ، أما في الدول ذات الاقتصاد الموجه فيتم إنشاء هذه المدن مستقلة في مناطق منعزلة ونائية بهدف تحقيق أهداف توزيع السكان والنشاطات على المستويين القومي والإقليمي .

وتعتمد هذه المدن على منتج واحد والصناعات المغذية له كأن تعتمد على صناعات الغزل والنسيج أو السيارات أو الحديد والصلب أو غير ذلك . ويمكن اعتبار أن المدن التي تنشأ لخدمة إحدى الجامعات تندرج تحت هذه النوعية من المنتج الواحد . وعادة ما تكون هذه المدن عائلات شابة بالإضافة إلى أقلية من المسنين معا بفرض تواجد أنشطة اجتماعية وترفيهية كثيفة توفرها الشركة المالكة للمدينة ويتكون السكان من خليط من العمالة الغير مدربة والعمالة المؤهلة وعادة ما يكون متوسط الدخل في هذه المجتمعات أعلى من مثيله على المستويين القومي والإقليمي .
وحيث أن القاعدة الاقتصادية لهذه النوعية من المدن تعتمد اعتمادا تاما على منتج واحد ، فإنها تكون معرضة لهزات اقتصادية بسبب عدم تنوع قاعدتها ، وعلى الرغم من أن تنوع القاعدة الاقتصادية لهذه المدن يمكن أن يحميها من الهزات الاقتصادية ، إلا أنه يفقدها تمركز مسئولية المجتمع في الشركة المالكة بما لذلك من انعكاسات ايجابية على خدمات المجتمع .

ج - مجتمع الطاقة Energy Town :

هي مدن يتم تنميتها بصفة أساسية لتوفير مصادر طاقة سواء كان ذلك على المستوى المحلى أو الإقليمي أو القومي ، وتقوم هذه المدن بإنتاج الغاز الطبيعي أو البترول أو الكهرباء سواء من مصادر هيدروليكية أو نووية ، وقد بدأ تنمية هذه المدن في القرن التاسع عشر استنادا على تكنولوجيا محدودة فكانت تعتمد على عمالة مدربة ذات دخول اقتصادية محدودة ، أما مدن هذه النوعية التي أنشئت في القرن العشرين اعتمادا على الطاقة الذرية وتوليد الكهرباء ، فقد اعتمدت على عمالة مؤهلة ذات دخول اقتصادية مرتفعة ، وتتكون غالبية سكان هذه المدن من شباب مؤهل يتمتع بدخول اقتصادية مرتفعة نسبيا مما يستلزم توافر نطاق مناسب من النشاطات الاجتماعية والترفيهية .
وعلى الرغم من أن تلك النوعية من المدن - لاسيما تلك التي تنتج الطاقة النووية - تتطلب توافر كم هائل من المياه في مواقع إنشائها ، إلا أن تحديد مواقع هذه المدن يعتمد بصفة رئيسية على القرار السياسي أكثر من اعتماده على مدى مناسبة الموقع الجغرافي ، وحيث أن أهمية هذه النوعية من المدن تتعدى نطاقها الإقليمي المحدود لتمتد إلى المستوى القومي ، فإن الدولة عادة ما تكون هي المتولية لعمليات الإنشاء والتنمية وتضمن بذلك توافر عوامل الأمان اللازمة لتواجدها .

د - مجتمع إنشاء المشروع Project Construction Town :

تقوم هذه النوعية من المدن لإنشاء مشروع بعينه ، عادة ما تكون مشروعا عاما - في إطار سياسية قومية وقد ترتبط إقامة هذه المدن بمشروعات للسدود كما في هولندا منذ القرن الحادي عشر ، أو مبان عامة هائلة كما بمدينة الكهنة لإنشاء أهرامات الجيزة في القرن الثاني قبل الميلاد ، أو لإنشاء مجتمعات ومراكز دينية كما باليونان والشرق الأوسط والهند .
والحجم الهائل لهذه المشروعات يتطلب قيام مجتمعات تتولى عمليات الإنشاء دون أن تمثل عنصرا من عناصر المشروع ذاته ، وعلى الرغم من انتقاء الاحتياج لهذه المدن بعد تمام إنشاء المشروع فإن هذه المدن عادة لاينتهى تواجدها وإنما يتقلص حجمها وتتحول قاعدتها الاقتصادية إلى نشاط جديد كالنشاط السياحي الذي يعتمد على الأنشطة المائية في المدن التي تقوم لإنشاء السدود وعادة ما يقتصر الاستغلال السياحي للقاعدة الاقتصادية المستجدة لهذه المدن على فترات موسمية محدودة إلا أن قوامها الاقتصادي يكون مقبولا إلى حد بعيد .
وعادة ما تتكون مجتمعات مدينة المشروع الواحد من غالبية الشباب الغير مدرب ذو الدخول المحدودة إلا أن المجتمع يتطور مع انتهاء المشروع وتنوع القاعدة الاقتصادية ليتكون في غالبية من عائلات ذات أطفال صغار .

١-٣ التوطن الصناعي Industrial Location:

اهتمت الدولة في الآونة الأخيرة بتخطيط وتنمية الكثير من المناطق الصناعية كواحدة من السياسات الفعالة لتحقيق أهداف إستراتيجية التنمية الحضرية نتيجة تفاقم مشكلات التضخم السكاني بالمراكز الحضرية والتوزيع غير المتوازن للسكان علي التجمعات الحضرية الحالية.
إلا أنه في ضوء الموارد المتوفرة لدي الدولة للاستثمار في مجال الصناعة يتعين القيام بالدراسات المتعمقة للمناطق المزمع قيامها أو تنميتها بهدف فهم الإمكانيات الذاتية لها وما تقدمه من فرص لقيام صناعات مزدهرة حتي يمكن في النهاية التوصل الي تصور لتشكيلة الأنشطة الأساسية وغير الأساسية المطلوبة نوعا وحجما والتي لها مميزات نسبية واضحة تمثل بؤرة جذب للقطاع الاستثماري وبما يحقق دفعة قوية لتنمية المنطقة .

١-٣-١ الأفكار الأساسية لنظريات التوطن الصناعي:

منذ أواخر القرن الثامن عشر ظهر العديد من النظريات التي تهتم بموضوع التوطن الصناعي، وبعض هذه النظريات تكمل بعضها الأخر أو تضيف إلى بعض الأفكار الموجودة، ومعظم هذه النظريات ركز اهتمامه علي اختيار موقع المشروع الصناعي أو تركيز الأنشطة الزراعية إلا أن القليل منها ناقش مشاكل توطن الخدمات وأماكن إقامة السكان أو المستوطنات السكانية.

* في منتصف القرن التاسع عشر قدم جون ستيوارت ميل J.s.mill دراسة للقيمة المضافة آخذا في اعتباره تكلفة نقل الإنتاج الي السوق إلا أن كلمة توطن location كانت مازالت غامضة.
* كانت المحاولة الأولي التي اهتمت بالموقع قام بها فون ثيونن Von thunen الذي تعتبر نظريته نقطة الانطلاق الأولي لتحليلات أكثر فيما بعد وكان يهتم بالتوطن الزراعي ومع هذا فإن فان جرينهات Greenhut يري انه يمكن أن تحول هذه النظرية الي تحليلات تصلح لتفسير اختيار المشروع الصناعي التحويلي عن طريق تغيير الهدف من التحليل فقط.
* ثم جاءت المساهمة الثانية في مجال التوطن الصناعي من الفريد فبر Alfred weber في عام ١٩٠٩ والذي قدم نظرية متكاملة توضح السلوك الذي يمكن به أن يحدد المشروع موقعه ويعتبر أدجار هوفر E.hoover من البارزين في هذا المجال فقد قدم كتابين عن اختيار الموقع وتوطن المشروعات عام ١٩٣٧ -١٩٤٨.

* ثم قدم توجست لوش A.lösch عام ١٩٥٥ نظرية اقتصاديات التوطن والتي تعتبر من نظريات التوازن العام التي تصف لاول مرة العلاقات الحيزية في شكل مجموعة من المعادلات وقدم لاول مرة قانون السوق.
* في عام ١٩٥٦ جاءت المساهمة الكبرى من مالفن جرينهات M.greenhut في كتابه (موقع المصنع من الناحية النظرية والعملية) والذي حاول ربط نظريات التكلفة الأقل مع العلاقات التوطنية المتداخلة للوصول الي الحد الأقصى للربح ويعتبر أول من قدم عوامل التوطن.
* ويعتبر والتر ايزرد W.esard أحد البارزين في إثراء علم التخطيط الصناعي لمحاولته دمج اقتصاديات الحيز في نظريات التوطن الصناعي في كتابه (الموقع والمكان الاقتصادي).
* ثم ظهر المنهج الحديث لنظرية الموقع للرواد السويديين مثل Haqerstand عام ١٩٥٢ ثم Tornqvist عام ١٩٦٢ و Warneryd عام ١٩٦٨ ثم Goddard عام ١٩٧٠ والذي يعتمد علي طبيعة التنظيم الصناعي وسلوك المؤسسات وتبادل المعلومات في قرارات اختيار الموقع ، ونتيجة لدحض فكرة (الرجل الاقتصادي) وظهور (المفهوم السلوكي Personal system approach) عن توطن المشروعات الصناعية ظهر مفهوم آخر يسمي (مهد النمو Seed bed) وتبعا لهذا المفهوم فإن معظم المؤسسات الصناعية الصغيرة تحاول أن تتوطن بالقرب من المراكز الصناعية حتي تحصل علي عمالها القادرين علي معرفة العمليات الصناعية بأقل مجهود ممكن .
* وعلي ذلك فإن هذه الاتجاهات الحديثة في نظرية التوطن لم تتبلور بعد لتصبح نظرية جديدة ، وعلي ذلك فإن نظريات التوطن الصناعي يمكن تجميعها في المجموعات الأربع التالية [1].

= نظريات التكلفة الأقل. Least Cost Theories
= نظريات السوق. Market Area Theories
= نظريات تعظيم الربح. Location Of Profit Maximization Theories
= نظريات (منهج) العلاقات المتداخلة. Interdependence Approach Theories

١-٣-٢ عوامل التوطن الصناعي :

يتضمن دراسة التوطن الصناعي التعرف على العوامل التي تساعد وتؤدى إلى جذب الصناعة في مواطن محددة ، فالصناعة كنشاط اقتصادي تقوم على عدد من المقومات أو العوامل التي يجب توافرها ضمانا لقيامها واستمرارها ، وتعتبر دراسة هذه العوامل من الأسس الهامة في تخطيط التوطن الصناعي لما يترتب على عدم التوطن السليم للصناعة من آثار سلبية على الاقتصاد القومي ، ونظرا لاختلاف التوطن الصناعي من مكان إلى آخر وفقا لطبيعة الصناعة المخطط إنشاؤها ، ومدى توافر الإمكانيات المختلفة التي تحتاج إليها ، فلا شك أن الاختلافات الإقليمية من حيث طبيعتها وإمكانياتها وحاجاتها تؤثر في لاختيار الصناعة وإمكانية نجاحها خاصة وأن وجود صناعة محددة قد يجذب صناعات أخرى قد تكون مكملة لها ، أو مرتبطة بها ، مما يعمل على تطور الصناعة ونموها ، وفي هذا الصدد يأخذ هذا الارتباط أشكال مختلفة يمكن تصنيفها كما يلي:

= الارتباط الرأسي :

وفيه تنفصل المصانع عن بعضها ، ويتولى كل منها القيام بمرحلة معينة في إنتاج السلعة ، مثال ذلك صناعة الحديد والصلب ، حيث يتم صهر الخامات ، واستخلاص الحديد من الأفران العالية ، ثم يحول الإنتاج إلى صلب في مصنع الصلب ، ثم ينتقل الإنتاج إلى مصنع الدرفلة حيث يتم تشكيله ، ثم إلى المصانع الهندسية ، ومثال آخر تقدمه صناعة الغزل والنسيج ، حيث ينتقل القطن أولا إلى المحالج ، ومنها إلى مصانع الغزل ، ثم مصانع النسيج وأخيرا مصانع الصباغة والتجهيز

---

(١) السيد كيلاني – دكتور : محاضرات في التوطن الصناعي ، معهد التخطيط القومي – فبراير ١٩٨١ – مذكرة داخلية رقم ٦٩٧

= الارتباط الأفقي :

وفيه نجد مصانع منفصلة ينتج كل منها جزءا من سلعة وتتجمع هذه الأجزاء في مصانع التجميع لإنتاج السلعة كاملة الصنع ، مثال ذلك معظم الصناعات الهندسية ، وخاصة صناعة السيارات والطائرات .

= الارتباط الخطي :

وفيه ينتج المصنع سلعة أو يقدم خدمة خاصة إلى العديد من المنشآت الصناعية ، مثال ذلك مصانع قطع الغيار والتعبئة ، والتغليف .

= الارتباط الفني :

حيث ترتبط صناعة أو تتجذب بعدة صناعات أخرى فنيا ، كالخدمات الصناعية والخدمات المعملية ، والاستشارات الفنية المختلفة .

العوامل التي يجب مراعاتها عند تحديد موقع الصناعة :

أ- الطاقة :

تعتبر الطاقة أحد المقومات الهامة في قيام وتطور الصناعة ، ويتأثر دورها في توطين الصناعة بإمكانية الإحلال بين المصادر المختلفة لها ، حيث يؤدى ذلك إلى التخفيف من تأثير مصدر معين على عملية التوطن الصناعي والكفاءة في استخدامها مما يؤدى إلى الاقتصاد في الكميات المطلوبة منها ، ومن ثم انخفاض الأهمية النسبية لها في عملية التوطن بالإضافة إلى ازدياد الأهمية النسبية والعددية للصناعات ذات الاستخدام الضئيل للطاقة .
وتختلف الصناعات فيما بينها من حيث احتياجها للطاقة ، فبعضها يتطلب كميات كبيرة منها كصناعة الألومنيوم ، والبعض الآخر لا يتطلب ذلك ، الأمر الذي يؤدى إلى اختلاف أثر تكلفة الطاقة على التكلفة الإجمالية للصناعة ، ومن ثم اختلاف أهميتها في قيام الصناعة وفي هذا الصدد يمكن تصنيف الصناعة من حيث تأثير الطاقة في توطنها إلى ثلاث مجموعات :-

الأولى : وتنخفض فيها الأهمية النسبية لتكلفة الوقود والطاقة في اختيار مواقعها حيث تستهلك هذه الصناعات كميات صغيرة - نسبيا - منها ومن ثم يقل أثر تكلفتها على أجمالي التكاليف الصناعية ، مثل صناعة المواد الغذائية والطباعة .

الثانية : وتحتاج إلى كميات كبيرة منها ، حيث تحتل تكلفتها نسبة كبيرة من جملة تكلفة الإنتاج، لذلك تلعب الطاقة دورا كبيرا في اختيار مواقع هذه الصناعات بالمقارنة بالدور الذي تلعبه العوامل الأخرى ومثال ذلك صناعة الألومنيوم والصناعات الكيماوية .

الثالثة : وتتفاوت فيها أهمية عنصر تكلفة الوقود والطاقة في اختيار مواقعها ، مثل صناعة الورق ، الزجاج ، الأسمنت ، والطوب ، والبلاط والواقع أن التقدم الفني في مجال الطاقة - إنتاجا ونقلا واستهلاكا - أدى إلى تناقص أثرها على توطن هذه المجموعة من الصناعات .

ب - المواد الخام :

يلعب توافر المواد الخام دورا هاما في توطن الصناعة ، خاصة التي تستخدم عددا محدودا منها ، ويتضاءل هذا الدور في حالة استخدام الصناعة لعدد كبير منها ، وعليه يجب تحديد المواد التي تعتمد عليها الصناعة بصفة أساسية ، وأهميتها النسبية في تكاليف الإنتاج -

بالإضافة إلى دراسة طبيعة هذه المواد وإمكانية نقلها - حتى يمكن تحديد المواد التي يكون لها التأثير الأكبر في اختيار موقع الصناعة .
وفي هذا الصدد يمكن تصنيف المواد الخام إلى ثلاثة أنواع :
النوع الأول : ويشمل المواد الخام السريعة التلف التي تفقد خصائصها وصلاحيتها للاستغلال مع طول مسافة النقل كالمواد الغذائية ولذلك تقام المصانع التي تعتمد على هذه الخامات بالقرب منها .
النوع الثاني : ويضم المواد الخام ثقيلة الوزن وكبيرة الحجم التي تتكلف نفقات كبيرة في نقله ، ومن ثم تتوطن الصناعات التي تعتمد عليها بالقرب منها : مثل الأحجار الجيرية التي تدخل في صناعة الأسمنت أو الأسمدة ، والطين الذي يدخل في صناعة الطوب والفخار .
النوع الثالث : ويشمل المواد الخام الأخرى التي لا تتطلب توطن الصناعات التي تعتمد عليها قريبا منها ، مثل الصناعات الهندسية والكهربائية .

والواقع أن المواد الخام لم تعد لها أهمية كبرى في توطن الصناعة في الوقت الحالي ، حيث أصبح في الإمكان قيام الصناعة في مناطق قد لا تتوافر فيها هذه المواد ويرجع ذلك إلى تطور وسائل النقل والتطور التكنولوجي في عمليات الإنتاج .

ج - القوى العاملة :
يعتبر توافر القوى العاملة أحد العوامل الهامة المؤثرة في توطن المشروعات وفي هذا الصدد يمكن الإشارة إلى ثلاث مناطق تتوافر فيها فرص العمل :-
= المناطق التي ترتفع فيها كثافة السكان ، حيث يرتفع معدل البطالة ويجد العمال أنفسهم على استعداد للعمل بأجور منخفضة ، بعكس الحال في المناطق قليلة السكان التي ترتفع فيها الأجور
= المناطق التي تنخفض فيها نفقات المعيشة ، حيث يقبل العمال أجورا أكثر انخفاضا عن المناطق الأخرى .
= المناطق التي ترتفع فيها إنتاجية العامل ، حيث تتوافر العمالة القديمة التي نمت فيها الخبرات الفنية ، وتوارثت المهارات خلال أجيال عديدة .
فتكلفة العمل لا تتوقف فقط على انخفاض الأجور ، وإنما ترتبط بإنتاجية العمل التي تتوقف بدورها على العمالة الماهرة والمدربة ، فكلما انخفضت مهارة العمال وبالتالي كفاءتهم الإنتاجية ، كلما ارتفعت تكلفة العمل - حتى ولو كان مستوى الأجور منخفضا - ويؤكد ذلك أهمية العمالة المدربة ، بحيث يمكن القول أن عدم توافر هذه العمالة المدربة أو الماهرة يعد عقبة أساسية تحول دون قيام كثير من الصناعات ، وبذلك يتضح أهمية عنصر العمالة في توطن المشروعات ، فلا يجب النظر إليها من ناحية انخفاض الأجور ، ولكن أيضا من ناحية إنتاجيته ، فقد يترتب على انخفاض الكفاءة الإنتاجية تلاشى الآثار التي تنجم عن انخفاض الأجور ، وبالتالي لا يؤدى هذا الانخفاض إلى أي تأثير يذكر في التوطن .

يضاف إلى ما سبق أن اختلاف الأجور - وهى عادة تمثل نسبة كبيرة من نفقات التشغيل الكلية للمشروع - من إقليم إلى آخر يجعل من العمل عنصرا مؤثرا إلى حد كبير في توطن الصناعة ، وحيث يتعين التفرقة بين الأجل القصير ، والأجل الطويل : ففي الأجل القصير ، تقل قابلية عنصر العمل للانتقال ، الأمر الذي يؤدى إلى التفاوت في مستويات الأجور من إقليم إلى آخر ، ويرجع ذلك إلى عدد من الاعتبارات أهمها العوامل الاجتماعية التي تتعلق بالروابط العائلية ، والارتباط بالأرض ، وما يتكبده العمال من نفقات نتيجة للانتقال من مكان إلى آخر .
أما في الأجل الطويل ، فإنه لا يمكن الاعتماد كثيرا على التفاوت في نفقات الأجور - كعامل محدد لتوطن المشروعات - وذلك نظرا للقابلية التي يتمتع بها عنصر العمل للانتقال كلما طالت المدة ، والأمر الذي تتضاءل معه الاختلافات في الأجور من إقليم لآخر .

د - رأس المال :

يلعب رأس المال دورا هاما في إنشاء الصناعة وتطورها ، والصناعة بوجه عام تحتاج إلى نوعين أساسيين من رأس المال سواء كان رأس المال الثابت والذي يتمثل في المباني والآلات والمعدات وكافة الأصول الثابتة ويسمى برأس المال العيني ، أو رأس المال المتغير والذي يشمل مصاريف المواد الخام والطاقة ، وأجور العمال والسلع الوسيطة ...الخ ، ويطلق عليه رأس المال النقدي ، وتعتبر ضآلة رؤوس الأموال إحدى العقبات الأساسية التي تعترض عملية التصنيع في البلاد النامية (التي تتسم بانخفاض مستوى المعيشة ، وبالتالي ضآلة المدخرات فيها) ، حيث يعتبر تدبير الاحتياجات المالية اللازمة للصناعة أمرا صعبا ، ويزيد الأمر تعقيدا أن احتياجات الصناعة تكون في الجزء الكبير منها في شكل عملات أجنبية لاستيراد الآلات والمعدات والسلع نصف المصنعة التي لا تتوافر محليا ، وكذلك الخبرة الفنية التي تفتقر إليها هذه الدول ، وهذا يفسر التوزيع غير المتكافئ للصناعة على المستوى العالمي ، حيث يلاحظ تركز الصناعة الحديثة بشكل واضح في الدول المتقدمة على حساب الدول النامية .

وعلى الرغم من أهمية رأس المال في قيام وتطور الصناعة ، إلا أن ذلك لا يعنى بالضرورة قيام الصناعة حيث يتوافر رأس المال ، ويرجع ذلك إلى طبيعة هذا العنصر باعتباره أكثر عوامل التوطن انتقالا ، خاصة بين أقاليم الدولة الواحدة ، أو بين الدول التي ترتبط بعلاقات واتفاقيات تسهل حركة رؤوس الأموال بينها (مثل دول السوق الأوروبية المشتركة) ويختلف الأمر بين البلاد الأخرى ، حيث تضع كافة دول العالم عراقيل أمام هجرة رؤوس الأموال إلى خارج حدودها ، كذلك فإن الاستثمارات الأجنبية لا تنجذب إلى بلد ما إلا بعد التأكد من استقرار الأوضاع الاقتصادية والسياسية ، بالإضافة إلى تأثرها باختلاف تكلفة التشييد والمنشآت الصناعية والعمالة بين دول دولة إلى أخرى ، ومدى وفرة عناصر الإنتاج الأخرى ، خاصة الأيدي العاملة الماهرة والمدربة .

هـ - السوق :

يعتبر تواجد السوق الواسع والكافي لاستيعاب الإنتاج ، أهم مقومات قيام وتطور الصناعة ، ويتوقف حجم السوق على عاملين أساسين ، هما : عدد السكان ، ومستوى المعيشة الذي يحدد القدرة الشرائية للأفراد ومستوى الإنفاق وتبرز أهمية السوق بالنسبة لتلك الصناعات التي تمثل فيها تكلفة نقل المنتجات النهائية إلى الأسواق نسبة عالية ضمن جملة التكلفة النهائية ، تفوق تكاليف نقل المواد الخام اللازمة لها .

وهنا يمكن الإشارة إلى الصناعات التي ترتبط ارتباطا قويا بالأسواق والتي يتمثل أهمها في تلك التي تتلف منتجاتها بسرعة (كالخبز والقمح والفطائر) ، أو التي تنتج سلعا سريعة الكسر (مثل المنتجات الزجاجية) ، أو التي يزيد حجم أوزان منتجاتها بعد تصنيعها (مثل المشروبات ، وتعبئة ، المياه الغازية ، والصناعات التجميعية كالسيارات والجرارات والآلات الزراعية والموبيليا) أو التي تحتاج إلى ضرورة الاتصال الشخصي بالمستهلكين للتعرف على أذواقهم ورغباتهم (مثل الملابس الجاهزة ، والأحذية ، ولعب الأطفال) ، يضاف إلى ما سبق الصناعات التي تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة (مثل الغزل والنسيج ، والبلاستيك والأدوات الكهربائية) ، والتي تمثل المناطق المزدحمة بالسكان بالنسبة لها أنسب المواقع ، فهي من جهة تمدها بالعمالة التي تحتاجها - والتي قد تتوافر فيها العمالة الماهرة - ومن جهة أخرى تمثل السوق اللازمة لاستهلاك منتجاتها .

و - النقل :

تلعب نفقات النقل دورا هاما في توطن المشروعات الإنتاجية ، وتعتبر أكثر نفقات المشروع أهمية ، وترى نظريات التوطن المختلفة أنها أهم العوامل التي تؤثر على عملية توطن المشروعات ، وتشمل تكاليف النقل جميع نفقات نقل المواد والمنتجات النهائية ، حيث تنقسم بذلك إلى تكاليف التجميع ، ويقصد بها مصاريف نقل المواد الخام إلى مواقع الإنتاج وتكاليف التوزيع التي تتمثل في نفقة نقل وتوزيع المنتجات النهائية من موقع الإنتاج إلى السوق ، وتعتمد تكلفة النقل على العديد من العوامل من أهمها طول المسافة ووسيلة النقل وحجم النقل وحجم وكمية المواد المنقولة وطبيعتها .

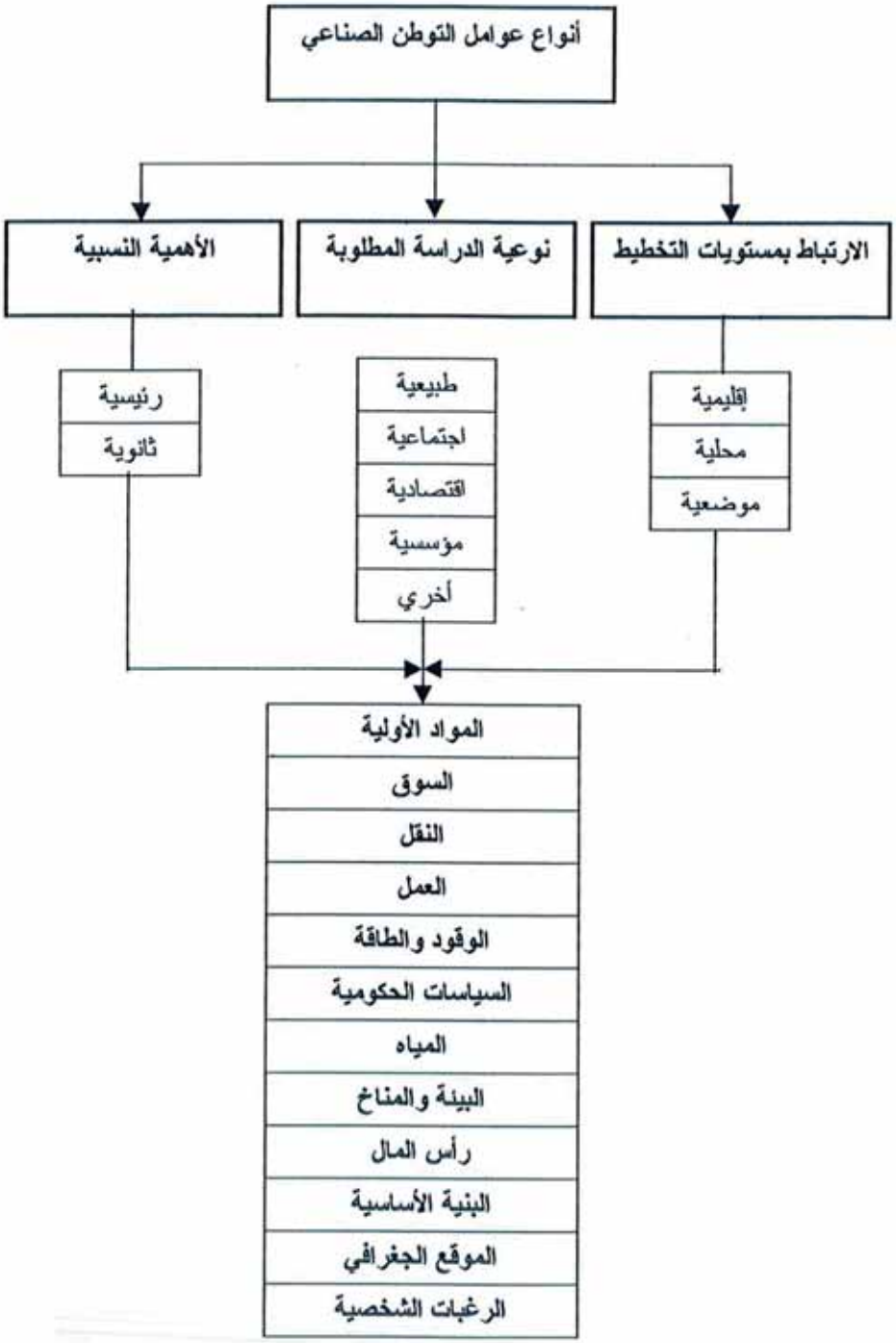
وتختلف أهمية هذه التكاليف باختلاف الصناعات ، ومن ثم تتباين أهميتها في توطنها ، فهي تصبح العامل المسيطر على توطن الصناعة إذا كانت تمثل جزءا كبيرا من تكاليف الإنتاج ، ونسبة عالية من قيمة السلعة المنتجة ، وعادة تتجه الصناعة إلى التوطن في المكان الذي تصبح فيه تكلفة النقل أقل ما يمكن ، وقد يكون ذلك الموقع قريبا من المواد الخام ، أو السوق ، أو القوى المحركة ، ويعتمد التوطن - في هذه الحالة على المفاضلة بين التوطن القريب من السوق أو القريب من المواد الخام حيث يتوقف القرار النهائي على العلاقة بين تكلفة نقل المواد الخام ، ونقل المنتج النهائي ، وأيضا على فقدان الوزن الناجم من عملية التصنيع حيث تتوطن الصناعة بالقرب من الخامات التي تفقد نسبة كبيرة من وزنها في العملية الصناعية .

وبالإضافة إلى ما سبق ، يمكن القول بأن توافر عنصر النقل يعد أحد المقومات الأساسية لجذب الصناعة بواسطة التسهيلات التي يقدمها لهذه الصناعات ، سواء بتزويدها بالخامات الضرورية من المصادر المتعددة ، أو بتوصيل منتجاتها إلى الأسواق المحلية أو الخارجية ، كذلك فإن السلع المنتجة تكون عديمة القيمة حتى تصل إلى أسواقها الاستهلاكية ، ومن ثم يعتبر عنصر النقل أهم العوامل المؤثرة في العملية الإنتاجية ، والواقع أن التطور السريع في وسائل النقل البرى والبحري والجوى أدى إلى زيادة كفاءة وسائل النقل ، من حيث العدد وطاقة النقل والسرعة وسواء بالنسبة لنقل الخامات الأولية أو المنتجات النهائية ، مما كان له الأثر الكبير في تخفيض تكاليف النقل ضمن التكلفة الإجمالية للمنتجات ، وفي زيادة المزايا الاقتصادية والاجتماعية لأي موقع صناعي

ز - استثمارات الهياكل الأساسية :

تستلزم عملية التنمية والتصنيع توافر الهياكل الأساسية ، أو ما يسمى بالبنية الأساسية لعملية التنمية ، ويشمل ذلك وسائل النقل والمواصلات ، والجسور والطرق ، وشبكات المياه ، والكهرباء ... الخ ، بالإضافة إلى توافر الخدمات الصحية ، التعليمية ، والترفيهية ، وتأتى أهمية هذه الاستثمارات من خلال تأثيرها على تكلفة الاستثمار والتشغيل والتسويق لمختلف المشروعات الإنتاجية ، وذلك أن قيام وتطور هذه المشروعات في مختلف المجالات والأنشطة الاقتصادية يتوقف - إلى حد كبير - على توافر وكفاءة ونوعية التسهيلات التي تقدمها استثمارات البنية الأساسية بجانبيها الاقتصادي والاجتماعي ، وعلى ذلك تمثل الدول المتقدمة مناطق جذب اقتصادي رئيسية للمشروعات الصناعية ، نظرا لما تتمتع به من توافر وكفاءة في تسهيلات الهياكل الأساسية والعكس في حالة البلاد أو المناطق المختلفة التي تنخفض قدرتها على جذب الصناعة ، ونظرا لارتفاع تكاليف الاستثمار بها ، بسبب نقص وعدم كفاءة هياكلها الأساسية .

والشكل التالي رقم (١-٣) يبين أنواع وعوامل التوطن الصناعي وارتباطها بمستويات التخطيط العمراني.



شكل رقم (١-٣) أنواع عوامل التوطن الصناعي

المصدر : فيصل الباز : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، مصدر سابق

١ ـ٣ ـ ٣ مراحل التوطن الصناعي:

يتم اتخاذ قرار توطين المشروعات الصناعية فى ضوء السياسات القومية والإقليمية والمحلية ، ولذا يجب أن يمر توطين التنمية الصناعية بثلاث مراحل هي :-

أ - اختيار الإقليم كموطن للتنمية الصناعية.

ب - اختيار المجتمع العمراني الجديد (مدينة - بلدة - قرية) داخل الإقليم المختار كموقع المشروعات الصناعية .

جـ - اختيار المكان الذي سيقام فيها المشروع الصناعي للتنمية الصناعية داخل المجتمع الجديد الذي وقع عليه الاختيار كموضع ، وتحتاج هذه الخطوات الثلاث الى إجراء مسح قومي لاختيار الإقليم ، ومسح إقليمي لاختيار المجتمع الجديد (المدينة أو القرية) ، ومسح محلى لاختيار الموضع داخل المجتمع الجديد (المدينة أو القرية) ، وتؤدى هذه الدراسات على المستويات الثلاث (القومي ، الإقليمي ، المحلى) بالإضافة الى الاعتبارات السياسية والطبيعية والاجتماعية والاقتصادية الى تعيين وتحديد المواطن المناسبة للمشروعات الصناعية .

ولا يمكن فصل أي من المراحل عن بعضها البعض فهي متتالية ومتداخلة ، فالعوامل التى تؤثر على الموطن الصناعي (اختيار الإقليم) هي كلها أو بعضها التى تحدد الموقع المناسب لها (اختيار المجتمع المحلى) ، كما أن الموطن والموقع والموضع يؤثرون فى بعضهم البعض ، كما يلي :

أ- اختيار الإقليم :

إن من أهم المشكلات التى تواجه التخطيط القومي هي مشكلة توزيع المشروعات الصناعية على سائر أقاليم الدولة لتنميتها ، وهناك عدة عوامل تؤثر على اختيار الإقليم الذي تقام فيه الصناعة وتعرف بالعوامل الإقليمية وهى :-

= مواقع إنتاج الخامات
= وسائل النقل والمواصلات
= الوقود والطاقة
= الموقع والطبوغرافية
= السياسة الحكومية
= نوع الصناعة والصناعات المكملة
= البيئة الاقتصادية والاجتماعية
= الأيدي العاملة
= السوق والتسويق
= موارد المياه وإمكانيات الصرف
= المناخ المناسب
= القوانين والتشريعات
= رأس المال
= الضرائب ومعدلاتها

ومن ثم يتم تحليل هذه العوامل لاختيار أفضل الأقاليم بالنسبة للمشروعات الصناعية ، لذا يجب أن تجمع بيانات عن العوامل الأساسية التى تحكم توطن الصناعة على مستوى الدولة وأقاليمها المختلفة لتحديد وتعيين الإقليم التى ستتوطن فيها الصناعة ثم تحديد عدة مواطن بديلة فى أقاليم الدولة المختلفة للمقارنة بينها ثم اختيار أفضلها ، مع إعطاء وصف تفصيلي للإقليم وإعطاء التفسيرات الكاملة لاختيار موطنا للصناعة [١].

ب- اختيار الموقع :

في هذه المرحلة يتم تحديد وتعيين المجتمع الجديد (المدينة أو القرية) داخل الإقليم المختار لتوطن الصناعة ، أي أن اختيار الموقع هو إجراءا تفضيليا يتناول المراجعة بين مدينة وأخرى داخل الإقليم المعين بعد التسليم بصلاحيته لتوطين الصناعة ، ولهذا يتم تحديد - داخل الإقليم المختار- عدد من المواقع البديلة المقترحة لتوطين الصناعة ، وتكتب بها قائمة ثم تجرى المفاضلة بين المواقع البديلة لاختيار الأنسب والأمثل منها ثم يوصف بالتفصيل .

---

(١) عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة، مصدر سابق

ويتحكم فى اختيار المدينة عدة عوامل من ضمنها عوامل التوطن الأساسية التى تحكمت فى اختيار الإقليم ، وتسمى هذه العوامل عادة بالعوامل المحلية ، التى يمكن إيجازها فيما يلي :-

- المادة الخام
- السوق والتسويق
- القوى العاملة
- النقل والمواصلات
- المناخ المحلى المناسب
- المرافق العامة
- الخدمات العامة والمشتركة
- البيئة وإشتراطاتها
- القوانين والتشريعات المنظمة للعمران التى تسرى على المدينة

جـ- اختيار الموضع :

فالموضع هو اختيار المكان الأنسب داخل المجتمع المحلى (مدينة - بلدة - قرية)، فبعد أن يستقر المشروع الصناعي على اختيار مدينة جديدة بالذات دون سائر مدن الإقليم تتوفر فيها عوامل توطن اختيار الموقع ، لا يبقى للباحث سوى خطوة أخيرة وهى البحث عن موضع مناسب داخل هذه المدينة يقام عليه المشروع الصناعي ، أي تعيين موضعها ومقرها بالضبط فى الموقع المختار .

ولذا يجب دراسة موضعين أو ثلاثة بديلة لإقامة المشروع الصناعي سواء أكان منطقة صناعية أو مصنع مفرد ، ويكتب بهذه المواضع قائمة ، ثم توصف بدقة ، ويختار من بينهم الموضع الأمثل المناسب وأسباب اختيار هذا الموضع لإقامة المشروع الصناعي عليه ، والتي يمكن إيجازها فيما يلي :

- الأرض:

حيث يتم توفير المواضع المناسبة من الأرض الخالية من آي عقبات ومشاكل خاصة بالتأسيس والصرف الصحي ، مع الاحتفاظ بمقدار من الأرض يكون احتياطيا لمواجهة النمو فى المستقبل .

- المرافق العامة :

يجب أن يكون الموضع قريبا من الخطوط الرئيسية للمرافق العامة .

- النقل والمواصلات : وذلك بالنسبة الى نقل الآتي:-

= للخامات والمنتجات : يجب أن يكون الموضع قريبا من شبكات النقل

= للعمال : يجب أن يكون الموضع فى حدود مسافة معقولة من سكن العمال وقريب من آي وسائل المواصلات التي يستخدمها هؤلاء العمال والتي تربط بين موقع السكن بالموقع المختار .

- القيود المفروضة على إنشاء المشروع الصناعي : - والتي تتمثل فى :

= القوانين والتشريعات المحلية السارية على هذا الموضع :- التى يجب أن تجعل الاستعمالات المحيطة بالموضع المختار للأغراض الصناعية مناسبة ومتمشية معها .

= اعتبارات الأمان ومنطق الحماية من التلوث :- يجب أن يكون الموضع فى مكان بحيث يقلل التأثيرات الخارجية الضارة على استعمالات الأرض المجاورة الغير صناعية

- الإسكان :

يجب أن يكون الموضع فى مكان مناسب من حيث توافر الإسكان للعمال وعلى مسافة مناسبة لتقليل رحلة العمل .

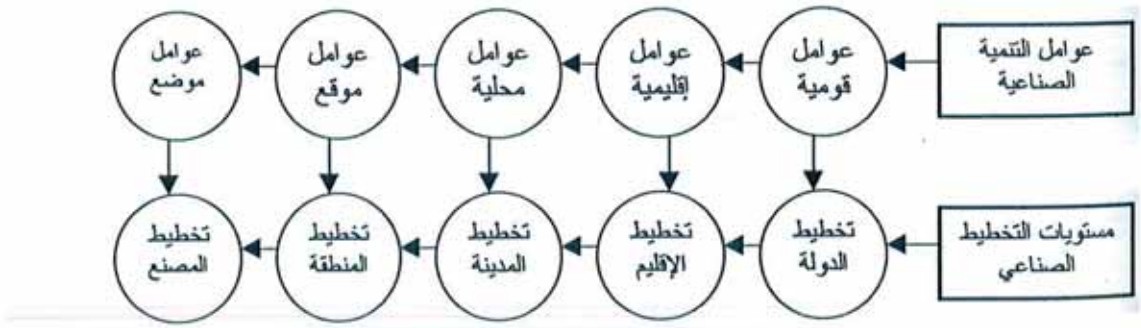
١-٣-٤ سياسات التوطن الصناعي:

من خلال نظريات وعوامل ومراحل التوطن تتبلور أساليب وسياسات التوطن الصناعي في الأتي:

أ ـ سياسات توطن مشروعات القطاع الخاص:
وهي عملية تلقائية تتأثر بعدة عوامل لجذب الصناعة ، وذلك بهدف تحقيق أكبر عائد استثماري ممكن ، ولذا فغالبا ما تتدخل الدولة بطرق مباشرة وغير مباشرة لتحقيق أهداف التنمية العامة مع الأخذ في الاعتبار أهداف المشروع الفردي.وذلك من خلال نوعين من السياسات وهي :
الأول : ويعتمد علي تقديم الحوافز المالية والمكانية ونظم الضرائب والمساعدات الاستثمارية بالمناطق المطلوب تنميتها ، وذلك لرفع القيمة الربحية للمشروع الفردي.
الثاني : ويعتمد علي أيجاد نظام كفء للمعلومات ودراسات الجدوى للموقع ، وذلك من خلال توفير البيانات والدراسات الخاصة عن الخطط القومية والإقليمية والمحلية ، وبيانات مشروعات البنية الأساسية والخدمات الاجتماعية الاقتصادية ، والتخطيط لاستعمالات الأراضي لتوفير المواقع المناسبة للصناعة.

ب ـ سياسات التوطن الصناعي للقطاع العام :
وهي عملية مقصودة مستهدفة ومخططة لتحقيق الأهداف الاجتماعية الاقتصادية للمجتمع ، ولكنها تعتمد علي مدي إمكانية الدولة في السيطرة علي إدارة الاقتصاد ، ولذا تكون سياسة التوطن جزء من سياسة التخطيط القومي الشامل .وفي هذه الحالة تهدف سياسات التوطن إلي الأتي:
= تحقيق التنمية المتوازنة خلال خطة زمنية معتمدا علي تخطيط النشطة الاقتصادية علي المستوي القومي والإقليمي.
= رفع مستوي المعيشة وإشباع الحاجات المتزايدة للسكان .
= الأخذ في الاعتبار جميع مجالات العملية الإنتاجية [1].

وبناء علي ذلك فأن التخطيط العمراني يمثل أحد سياسات التوطن الصناعي ، والتي تساعد علي دفع عملية التنمية الصناعية وخاصة بالنسبة للقطاع الخاص ، وذلك بتوفير البعد المكاني المناسب للتوطن الصناعي ، والشكل التالي رقم (١-٤) يبين العلاقة بين مستويات التخطيط وعوامل التنمية الصناعية



شكل رقم (١-٤) العلاقة بين مستويات التخطيط وعوامل التنمية الصناعية

المصدر : الباحث

(١) محمد محمود الديب – دكتور : الجغرافيا الصناعية ، مكتبة الأنجلو المصرية – القاهرة ١٩٨٣

١-٣-٥ تحليل نظريات التوطن الصناعي والانتقادات التي وجهت إليها:

واجه الاقتصاديين عند تطبيق نظريات التوطن الصناعي في الواقع العملي الكثير من المشاكل وخاصة عند وضع سياسة للتنمية الإقليمية وذلك للأسباب الآتية:

- تفرض كل النظريات الخاصة بالتوطن الصناعي أن الأرض التي يتوطن عليها المشروع متجانسة وبذلك تلغي الاعتبارات الجغرافية وتفرض السهولة الكاملة للمواصلات علي سطح الأرض.
- معظم النظريات فرضت شكل موحد لتسهيلات النقل في أي اتجاه ووجود الفرص البديلة للإنتاج وتساوي أذواق المستهلكين وفرضت شكل موحد للمواد الأولية اللازمة للصناعة ، وان الأنشطة الصناعية تأخذ موقعها عن طريق قوي السوق فقط.
- النظريات الحالية غير قادرة علي أن تعطي إجابات شاملة لعديد من المشاكل المطروحة مثل : مشكلة التحضر - النمط الصناعي - ديناميكية التنمية .
- لا تعدو النظريات عن كونها مجموعة متماسكة من الأفكار والمبادئ عن مواقع التوطن الممكن بناء علي تكلفة النقل والإنتاج وزيادة العائد للوصول الي أقصي ربح ممكن بشكل بسيط وسهل لا يمكن أن يساعد علي حل المشاكل المعقدة لتوطن المشروعات الصناعية من أجل التنمية .
- أغفلت نظريات التوطن العناصر الأخرى التي تلعب دورا مؤثرا في توطن المشروع مثل (مرونة العرض والطلب - اقتصاديات الحجم وحجم المشروع - سياسة الأسعار - بدائل السلع النهائية أو المواد الخام -وجود مشروعات البنية الأساسية -نظام المعلومات - الروابط بين الصناعات -توافر الخدمات).
- في بعض الأحيان تأخذ النظريات في حسابها التوازن العام ضمن فروضها الأساسية ولكنها لا تصف العلاقة بين المشروع و الحياة المعاصرة.
- أغفلت بعض النظريات لعنصر الزمن عند دراسة تشابك العوامل المختلفة للأنشطة علي الحيز المكاني وتدفقات المنتجات والمدخلات بين الأقاليم .
- تواجه جميع النظريات بالانتقادات الخاصة بتحليلها الساكن للعوامل التوطينية في اختيار الموقع عند نقطة زمنية واحدة فقط.
- تقدم النظريات نموذجا ساكنا لا يمكن أن يرتبط بالعناصر الديناميكية للنمو والتنمية .
- نظريات التوطن مرتبطة بالحيز المكاني بينما نظريات النمو الإقليمي تعتمد دائما في تحليلها علي نظام العلاقات الإقليمية للنمو المرتبط بالمقاييس الإجمالية.
- المعايير والمقاييس التي تستخدم في قياس النمو بطبيعتها مختلفة عن تلك المستخدمة علي المستوي الوحدوي مما يصعب الجمع بين المقياسين ، بجانب أن الأهداف الأساسية لكل من المشروع والمجتمع قد تكون مختلفة.
- خرجت كل نظريات التوطن الصناعي الي الوجود في ظل النظام الرأسمالي وعليه فقد اعتمدت في مفاهيمها وفروضها وأدوات تحليلها علي الفكر الرأسمالي المعتمد علي التحليلات الحدية والمنافسة والاحتكار والذي لا يتناسب مع التدخل اللازم من الحكومات في عملية توطين المشروعات بهدف التنمية الإقليمية.

١ -٤ التنمية الإقليمية وعلاقتها بالصناعة:

إن نظريات التوطن قد تساعد المشروع الصناعي علي اختيار موقعه ، إلا أنها قد أعطت القليل لنظريات التنمية الإقليمية ، بل أن كلا منهما قد تطورت منفصلة عن الأخرى ، وقد أدي ذلك إلى ظهور بعض النظريات في مجال التنمية الإقليمية التي تعتمد علي التكامل بين التوزيع المكاني والتخصص في الأنشطة بصفة عامة و النشاط الصناعي بصفة خاصة .

١-٤-١ الأفكار الأساسية لنظريات التنمية الصناعية الإقليمية:

* في عام ١٩٥٠ ظهرت نظرية أقطاب النمو ونظرية القطاع ونظرية الموقع ونظرية المكان المركزي [١] :

- وتعتمد الفكرة الأساسية لنظرية أقطاب النمو Growth Poles Theory التي قدمها فرانسوبير F.perroux علي أن النمو لا يظهر فجأة في أي مكان ولكنه يظهر في نقاط أو أقطاب نمو معينة بكثافات مختلفة وتنتشر من خلال قنوات معينة وفي اتجاهات مختلفة تؤثر علي الاقتصاد القومي، والقطب هو مجموعة متشابكة من الأنشطة الصناعية تكتمل ببعضها بعلاقات اقتصادية تشابكية وأن هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر علي تكوين ونمو القطب مثل طبيعة النشاط الموجود ونوعية مشروعات البنية الأساسية ومدي وجود المواد الطبيعية والبشرية والمادية وموقع المنطقة الجغرافية ذاتها ودرجة التقدم أو التخلف للدولة ، إلا إن الأمر يتطلب معرفة حجم القطب كي يمكن تحديد مجال تأثيره من خلال معرفة حجم وهيكل التجمعات الصناعية المستوطنة في منطقة جغرافية معينة وتحديد المكان الاقتصادي الذي يمثل التدفق للمواد والسلع والخدمات خارج وداخل المنطقة وذلك عن طريق نقاط ومنطقة النمو ومحور النمو.
- أما نظرية القطاع Sector Theory فتهتم بالتغيرات التسببية للقطاعات المختلفة التي تصاحب عملية النمو، فعند انتقال الإقليم من حالة زراعية إلى حالة صناعية تحدث تغيرات رئيسية في الهيكل الاقتصادي بتغيير نسب العمالة لصالح الأنشطة الصناعية ثم الأنشطة الخدمية بعد إن كانت للأنشطة الزراعية وذلك نتيجة الطلب الذي يصاحب ارتفاع الدخول الإنتاجية والمستوي الفني.
- وتقوم نظرية الموقع التي قدمها ولتر أزيرد Walter Isard علي التحليل الاقتصادي لمشاكل المواقع والأقاليم من الجانب النظري محاولا تحديد أفضل موقع لنشاط المدينة عن طريق وضع المنشأة في مواقع مختلفة ثم حساب معدل الوفر في كل منها طبقا لمحددات العمالة والنقل والمواد الخام ..... الخ ، وقام بتطبيق نظريته علي مناطق الأسواق معتمدا علي الموقع وتكاليف النقل والإنتاج.
- وقامت نظرية المكان المركزي لكريستلر Christtallerś Central Theory معتمدا علي العوامل الاقتصادية للتركيب الحيزي لأنظمة المناطق المركزية ، وهي أول نظرية قدمت للتخطيط الإقليمي تعتمد علي فروض أساسها التجانس الجغرافي والمعايير الاقتصادية والمقياس والتركز الاقتصادي والاعتماد المشترك بين المنتجات المركزية ، وقد حاول كريستلر توضيح تجانس الأقاليم الجغرافية وتدرج الأنظمة العمرانية وتوزيع الخدمات (نظام المحلات المركزية).

* وفي عام ١٩٥٥ ظهرت نظرية مناطق الأسواق Market Area Theory لأوجست لوش Augus lösch التي توضح العلاقة بين حجم التجمع السكاني وبين عملية النمو ، فزيادة حجم التجمع يرفع درجة التجمع ، وحاولت النظرية إثبات ذلك من خلال دراسة متطلبات الفرد والتكلفة ووصوله للشكل السداسي الأفضل من الدائرة حيث إن المسافة دالة في الإنتاج وانه كلما زاد حجم التجمع زاد حجم السوق وتنوع أنشطته وكلما امتدت منطقة تأثيره الخارجية وأرتفع معه معدل النمو بشكل عام.

- وفي عام ١٩٦٠ ظهرت نظرية التنمية المستقطبة Polarization Development Theory لبيلينج Pealink ونظرية القاعدة الاقتصادية Economic Base Theory لبعض الاقتصاديون علي رأسهم دوجلاس N.Douglas .

---

(١) السيد كيلاني – دكتور : محاضرات في التوطن الصناعي ، مصدر سابق

- فتعرف نظرية التنمية المستقطبة بأنها الآثار الناتجة عن تأثير قطب النمو كمجموعة من الوحدات القائدة ، فهي التأثير المحفز الناتج عن عملية التكامل للمكان الجغرافي مع المكان الاقتصادي، ويأخذ الاستقطاب الذي يؤدي الي نمو الأقاليم عدة أشكال مثل الاستقطاب التكنولوجي والاستقطاب بالداخل والاستقطاب الاجتماعي والاستقطاب الجغرافي ،وان الإقليم المستقطب قادر علي قيادة عملية التنمية داخل التجمع السكاني عن طريق الإمكانيات المتاحة سواء كانت من صنع الإنسان أو اكتسبه طبيعيا.
- وتعتمد نظرية القاعدة الاقتصادية علي أساس إن السبب في نمو الإقليم أو المدينة هي القاعدة الاقتصادية ، فهي تربط بين النمو الإقليمي والدخل والإنتاج بافتراض إن الاقتصاد الإقليمي علي قطاعين - الأول الأساسي الذي يحتوي علي كل الأنشطة والثاني القطاع المحلي المرتبط بخدمة المحليين داخل الإقليم نفسه ، وان النمو الإقليمي يعتمد علي الطلب الخارجي عن الإقليم وانه هو الأداة المحركة للنمو لان الأنشطة الغير أساسية أو الخدمات دالة في الأنشطة الأساسية وبالتالي فهي تؤثر علي الدخل والعمالة ، وتفترض النظرية أيضا إن العلاقة بين الأنشطة الأساسية والغير أساسية ثابتة خلال فترة زمنية طويلة الأجل لحساب المضاعف الدخل الإقليمي.

* وفي عام ١٩٧٤ ظهرت نظرية تجمع الصناعات Clustering of Industries فقد نجح كزامانسكي Czamansky في وضع نظرية جديدة لتوزيع وتجميع الصناعات بالإقليم حيث تعالج فكرة اختيار مواقع الصناعات بحيث يتحقق التكامل الوظيفي بين الصناعات المختلفة بهدف التنمية الأقليمية الشاملة ، وقام كزامانسكي بتحليل ١٧٢ نوع من الصناعات المختلفة ولاحظ إن هذه الصناعات تميل إلى تجمع نفسها في مجموعات متكاملة اقتصاديا حيث ترتبط ببعضها داخل المجموعة الواحدة بروابط قوية بقيام صناعات علي منتجات صناعات أخري والانتفاع بخدمات واحدة ، وقسمت النظرية الصناعات إلى ١٦ مجموعة مصنفة تحت ثلاثة أنواع رئيسية (ثقيلة - خفيفة - خدمات) وتحتوي كل مجموعة علي صناعات مركزية معينة ترتبط بمعظم الصناعات الأخرى بعدد أكبر من الروابط من أي صناعة أخري داخل هذه المجموعة ، وتم تصنيف المجموعات إلى (مجموعة وحدوية المركز - مجموعة ذات علاقة شبكية- مجموعة الصناعات المبعثرة- مجموعة متعددة المراكز - المجموعة الخطية- مجموعة المجمعات الصناعية).

١-٤-٢ نظريات التنمية الصناعية :

١ - الارتباط أو التكامل الصناعي Industrial Linkage:

من المعروف أن هناك صناعات مختلفة وأن كل منها يحتاج إلى متطلبات مختلفة بحيث تحقق التكامل بين هذه الصناعات ، والارتباط أو التكامل هو التعاون في خطوط الإنتاج بأن تكون بالمنطقة الصناعية مصانع ينتج كل منها منتج صناعي في مرحلة من مراحل الإنتاج بحيث يعتبر منتجا نهائيا بالنسبة للمصنع الأول ومادة خام أو أولية بالنسبة المصنع الثاني ....وهكذا .
فالصناعات المرتبطة تجذب بعضها للتوطن ، وتكون فيما بينها مجموعات صناعية تتكون كل منها من عدة مصانع يتخصص كل منها في إنتاج سلعة أو جزء من السلعة ، مثل معامل تكرير البترول التي تكون نواة لنشأة مركب صناعي بترو كيماوي حولها وبالتالي إمكانية قيام مجتمع صناعي عمراني عليها .
وعليه فأن التكامل هو الصفة التي تطلق علي العلاقة الإيجابية بين نوعيات الصناعات وبعضها البعض بحيث تدعم كل صناعة الأخرى وتكملها بهدف توفير الوقت وتكاليف المواصلات والاتصالات .....الخ ، وهذه الصفة تزيد من جذب المنطقة الصناعية للأنشطة الصناعية مما يدفع بها سريعا إلى مرحلة النمو الذاتي الذي تتطلبه أي منطقة صناعية جديدة

ب ـ إستراتيجية تجميع الصناعات Clustering of Industries [1]:

في عام ١٩٧٤ نجح د/ كزامانسكي CZAMANSKY في وضع نظرية جديدة لتوزيع وتجميع الصناعات بالأقاليم عرفت باسم (إستراتيجية تجميع الصناعات) ، حيث تعالج فكرة اختيار مواقع الصناعات مع تحقيق التكامل الوظيفي بين الصناعات المختلفة وبهدف التنمية الإقليمية الشاملة.

فقام كزامانسكي بتحليل ١٧٢ نوع من الصناعات المختلفة أمكن حصرهم ، ولاحظ أن هذه الصناعات تميل إلى أن تجمع نفسها في مجموعات متكاملة اقتصاديا ، حيث ترتبط ببعضها داخل المجموعة الواحدة بروابط قوية من حيث قيام صناعات علي منتجات صناعات أخري والانتفاع بخدمات واحدة ، استطاع تقسيم الصناعات إلى ١٦ مجموعة مصنفة تحت ثلاثة أنواع رئيسية (ثقيلة ـ خفيفة ـ خدمات) ، وتتكون المجموعة الصناعية من عدد من الصناعات ترتبط ببعضها بروابط قوية من حيث تدفق البضائع والخدمات ، وتحتوي كل مجموعة علي صناعة معينة ترتبط بمعظم الصناعات الأخرى بعدد أكبر من الروابط من أي صناعة أخري داخل المجموعة وتسمي بالصناعة المركزية .

وصنف المجموعات الصناعية إلى ٦ أنواع طبقا للعلاقات الداخلية لكل مجموعة وهي :

= مجموعة وحدوية المركز : وهي تلك المجموعة التي تحتوي علي صناعة مركزية واحدة.
= مجموعة ذات علاقات شبكية : وهي تحتوي علي صناعة مركزية واحدة وشبكة من الارتباطات المتدرجة .
= مجموعة الصناعات المبعثرة : وهي التي تحتوي علي صناعة مركزية وصناعات أخري كلها ترتبط بالصناعة المركزية بحيث تكون صناعات تأخذ منها منتج مباشرة أو صناعات تصدر لها منتج مباشرة .
= مجموعة متعددة المراكز : وهي تحتوي علي أكثر من صناعة مركزية .
= المجموعة الخطية : وفيها ترتبط الصناعات بعلاقات وروابط أشبه ما تكون بالعلاقة الخطية حيث تكون مسار واحد .
= مجموعة المجمعات الصناعية : وهي عبارة عن شبكة معقدة من العلاقات والروابط بين عدد من الصناعات ، ولا يحوي أي نوع من الأنواع بداخله صناعة مركزية . والجدول رقم (١-٢) يبين خواص التجميع والارتباط للصناعات المركزية .

١-٤-٣ تحليل نظريات التنمية الصناعية الإقليمية والانتقادات التي وجهت إليها:

من العرض السابق لنظريات التنمية الصناعية الإقليمية كان من الواضح إنها لا تمد المخططين بحل مناسب لكل المشاكل المتعلقة بالتوطن الصناعي وتوزيع الموارد علي الحيز المكاني ....الخ ، ولهذا فقد تعرضت هذه النظريات للكثير من الانتقادات وهي :

* لم تحقق نظرية أقطاب النمو النجاح الكافي لأنه لا يمكن تطبيقها بسهولة في الواقع الفعلي حيث إن الاستقطاب يلعب دورا رئيسيا في عملية التنمية ، وان جزء من تأثيرات الاستقطاب تعتمد علي رد فعل البيئة التي يتوطن فيها القطب ، بجانب إن هذه النظرية ليس لها أي أيدلوجية طبيعية ولا يمكن الفصل بين آليات الاقتصاد والقانون والسياسة والظروف الاجتماعية المتغيرة.

---

(١) عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ،مصدر سابق

جدول (١-٢) ملخص خواص التجميع وارتباطات الصناعات المركزية

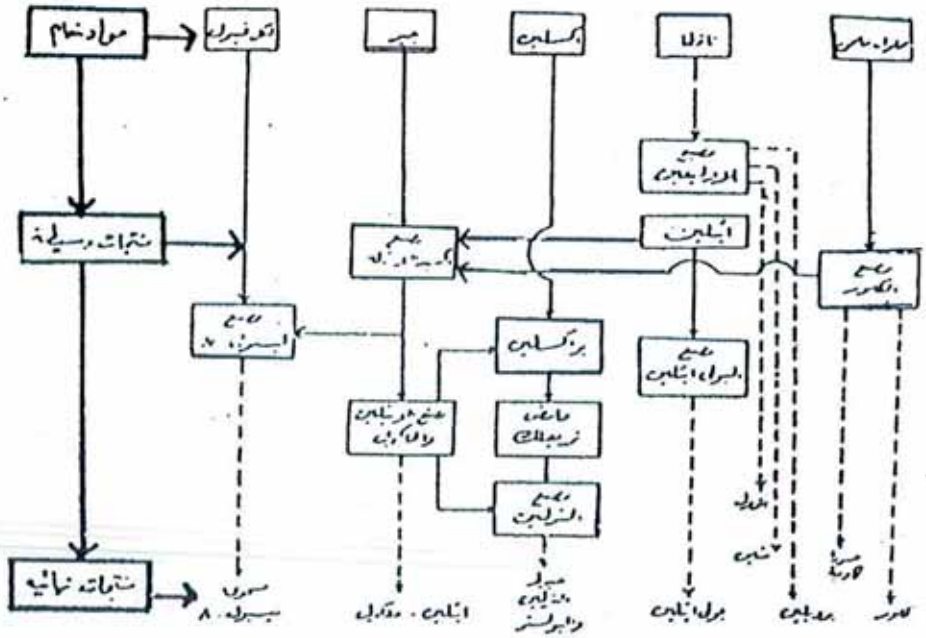
نوع الصناعة	التجميع	عدد الصناعات	تصنيف المجموعات الصناعية	الصناعات المركزية	عدد الارتباطات
ثقيلة	الصناعات البتر وكيماوية	١٤	متعددة المراكز	= كيماويات أساسية = فيبر بلاستيك ومطاط	١١
	صناعة البترول	٧	شبكية	= تكرير البترول	٤
	صناعة الحديد والصلب	٢٠	شبكية	= صلب مقسى	١٦
	المعادن غير الحديدية	٨	وحيدة المركز	= صناعات معدنية أولية	٦
	صناعة السيارات	١٦	مبعثرة	= سيارات – معدات حربية	١٣
خفيفة	الصناعات الغذائية	١٧	وحيدة المركز	= الزراعة المرتبطة بالخامات	١٣
	صناعة الإنشاءات	٣١	متعددة المراكز	= المقاولات - الأسمنت	٢٨
	صناعة المنسوجات	١١	متعددة المراكز	= استخراج المعادن = مصانع غزل ونسيج وملابس	١٥
	صناعة الخشب ومنتجاته	١٢	متعددة المراكز	= تجهيز وتشطيب النسيج - فيبر - بلاستيك = مخازن خشبية - مقاولات - ورش أخشاب	١٢١
	صناعة الورق والطباعة	١٢	متعددة المراكز	= مطابع ومصانع ورق	١٠
	صناعة المنتجات المعدنية	٨	وحيدة المركز	= صناعة دبغ الجلود ومنتجاتها	٦
	صناعة الإلكترونيات	١٢	متعددة المراكز	= معدات اتصالات – طائرات وأجهزتها = سيارات – معدات حربية	٩
خدمات	صناعة العقارات	٢٢	وحيدة المركز	= عقارات	٨
	صناعة الخدمات	١٢	شبكية	= الخدمات – أعمال متنوعة = صيانة متنوعة	٨
	صناعات ترفيهية	٧	شبكية	= التسلية - الترفيه	٤
	صناعة الخدمات الطبية	٩	معقدة	= لا تحتوي على صناعة مركزية	--

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ،مصدر سابق

* اهتمت نظرية القطاع بالتغيير الهيكلي داخل الإقليم دون النظر لاعتبار أثار التغيرات الخارجية، ولا تفسر النظرية أسباب النمو إنما توضح التغيرات الهيكلية التي تصاحب عملية النمو- كما تفتقر النظرية إلى النظرة الشمولية في عملية التنمية لاعتمادها على العلاقات الخطية بين قطاعات التنمية بشكل منفصل لا يعبر عن طبيعة النمو الحقيقي للمجتمع ودرجة التقدم .
* ناقشت نظرية الموقع منطق توزيع المواقع للصناعات الإقليمية من الجانب النظري واعتمدت على البدائل المختلفة مثل (تكلفة النقل- العمالة المتاحة -معدلات الأجور -تكلفة التشغيل- الضرائب المحلية-مواقع الإسكان- فرص التعليم) وهي بيانات قد يصعب الحصول عليها.
* تعرضت نظرية المكان المركزي للكثير من الانتقادات بسبب وجود قطاعات الغني المدني تفصل بينها قطاعات الافتقار ، ويزداد حجم السكان كلما بعدنا عن المدينة الأم المركزية ووجود قري ومدن صغيرة محصورة بين المدن والمراكز العمرانية الكبيرة ، بجانب إن فروض النظرية تقوم على أساس وجود إقليم متجانس وان كثافة السكان ثابتة ومستويات السكان الاقتصادية متماثلة وتكلفة النقل في أجزاء الإقليم تتناسب طوليا مع المسافة وان الطلب لا يقل مع

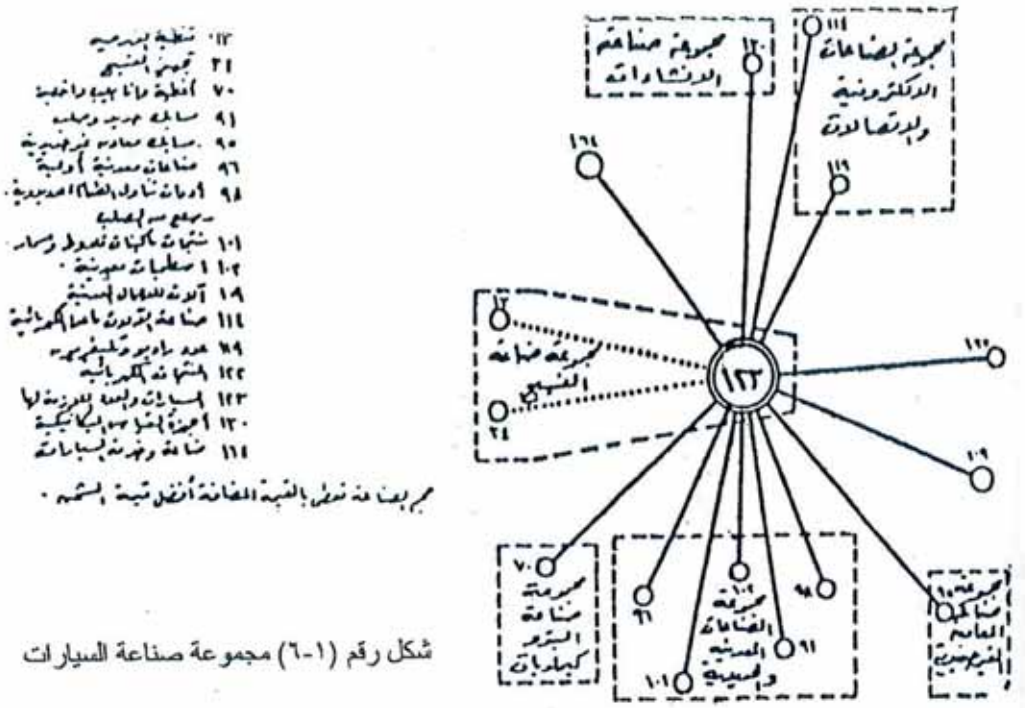
المسافة ـ هذا وان استخدام النظرية للتليفونات كأساس لتقرير درجة المركزية أمر غير مقبول ، كما إن النموذج المستخدم في النظرية بني علي استقراء الجغرافية السكنية في الإقليم فأسفرت النتيجة عن نموذج نظري لا يتحقق إلا بوجود افتراضات.

* قامت نظرية مناطق الأسواق علي وجود ثلاثة أنواع للمناطق الاقتصادية هي (مناطق الأسواق البسيطة ـ شبكة من المناطق ـ أنظمة من الشبكات) فالأسواق البسيطة هي اكثر حقيقة واعتمادا علي التجارة الفردية ، أما نظم مناطق الأسواق فهي معقدة وتعتمد علي الاكتفاء الذاتي ولكن يصعب وجودها في الحقيقة لان الإقليم هو نظام مختلف للمناطق- هذا بجانب إن النظرية لم تتعرض لحجم النشاط الواجب توافره لتحقيق وجود السوق ولا حجم التجمع الأمثل بالإضافة لتأثير النظرية لعوامل العرض والطلب .
* لم توضح نظرية التنمية المستقطبة مفهوم الإقليم المستقطب إذ إن هناك كثير من الأسئلة تثار حول هذا المفهوم وهل هو إقليم جغرافي أم إقليم اقتصادي وما هي الحدود القصوى لتأثيرات هذا الإقليم وكيف يمكن قياسها.
* ناقشت نظرية القاعدة الاقتصادية النشاط الأساسي والخدمي ولكنها لم توضح نوع كل منهم وربطهم بالنمو الإقليمي وزيادة الدخل وتجاهل لأثر العلاقات المتبادلة بين أقاليم الدولة الواحدة ، كما إن عملية التنمية هي عملية طويلة الأجل ولكن نظرية القاعدة الاقتصادية تعتمد علي حساب المضاعف الذي يحدث في الأجل القصير ـ ولم توضح النظرية الدور الأساسي التنموي للقطاع المحلي أو غير الأساسي ولم تشرح أسباب النمو .
* بالرغم من محاولة جميع نظريات التنمية الإقليمية تأسيس إعادة توزيع السكان بالشكل الذي يحقق الترابط بينه وبين الأنشطة الاقتصادية إلا إنها تعرضت جميعها للقصور في الإجابة علي كثير من الأسئلة عن ظواهر النمو الإقليمي .

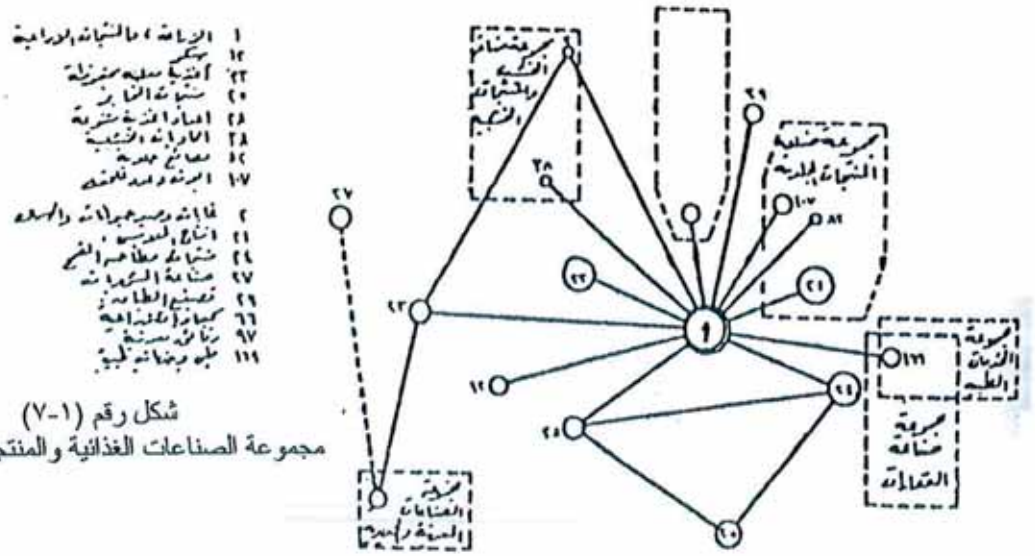


شكل رقم (١-٥) التكامل في مستعمرة صناعية كيماوية

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ،مصدر سابق



شكل رقم (١-٦) مجموعة صناعة السيارات



شكل رقم (١-٧)
مجموعة الصناعات الغذائية والمنتجات الزراعية

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ،مصدر سابق

١ ـ ٥ نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة :

بزيادة الأبحاث والدراسات عن مشاكل المدن ونموها وتطورها ظهرت العديد من المخططات المقترحة لمدن المستقبل ، ومعظم هذه المخططات كانت تتجه نحو الابتعاد عن إنشاء المدن الكبرى واختيار مدن الحدائق أو مجموعات منتشرة من المدن صغيرة الحجم .
ويمكن القول بأن علم تخطيط المدن الحديث قد نشأ مع بداية القرن العشرين ، على أساس الحلول التي قدمها لمشاكل المدن الناتجة عن الثورة الصناعية والتطور الصناعي والهجرة التي أدت الي زيادة أحجام المدن بشكل كبير لم يشهد له التاريخ مثيلا من قبل.

١ ـ ٥ ـ ١ أشكال المدن :

إن للمدينة أشكالا عديدة يصعب حصرها ، وفي محاولة لتحليل شكل المدينة كنظريات للمخططين ابتداء من محاولة سوريا ماتا عام ١٨٨٢ (المدينة الشريطية) الي اليوم نجد أنه ليس هناك شكل لمدينة لم يقترح بعد ، وهناك عدة محاولات لتحليل تلك الأشكال وتصنيفها الي مجموعات أساسية ، فنجد مثلا (أرثر لنج A.Ling) (١) قد صنفها الي الأشكال الأساسية الآتية :

= المدينة المركزية Centralized
= المدينة المنتشرة Dispersed
= المدينة الطولية Linear

وتضم هذه المجموعات الثلاثة الأشكال التالية جميعها :

* المدينة المركزية
* محوري (إشعاعي)
* شكل ثمانية
* شبكي متقارب نحو المركز
* محور رئيسي حلقي
* شبكي مثلث
* شبكي مربع منتظم
* محور ذو أنويه
* خلايا النحل
* شبكي قنواتي
* شريطي (طولي)
* ارتباط محوري (إشعاعي)
* نسيجي
* شريطي ـ إشعاعي
* شبكي تربيعي
* محور رئيسي (عمود فقري)
* شبكي مسدس
* شبكي ذو اتجاه مستقيم
* منتشرة
* شبكي منتظم
* شبكي شريطي

ومن المحاولات الأخرى لتصنيف أشكال المدن ما قام به (ج . البرس G. Albers) حيث صنفها في مجموعات ثلاثة أساسية هي :

= المدينة الشريطية Linear City
= المدينة المركزية Concentric City
= المدينة المتجانسة الاستعمالات Homogenious City

---

(١) أحمد كمال عفيفي ـ دكتور : نظريات في تخطيط المدن وأقاليمها ، مطبعة روزف ١٩٨٠

١ ـ ٥ ـ ٢ الفكرة التخطيطية وتوزيع الصناعات :

هناك العديد من العوامل التي يتوقف عليها تحديد شكل المدينة ونمطها ، منها حجم المدينة ومدي كفاءة النموذج المقترح من حيث الاستيعاب السكاني وتوزيعه ، وإمكانية النمو والامتداد مستقبلا ، ومدي تحقيق العلاقة الثلاثية بين السكن والعمل والخدمات التي تعتبر العلاقة الأساسية في توزيع استعمالات الأراضي في أي نموذج مقترح للمدينة.

أ ـ المدن الطولية (الشريطية) :

= تنمو هذه المدن بشكل خطوط (محاور) تسير محاذاة لطريق السيارات والسكك الحديدية ومجاري الأنهار ، وعلي هذا الأساس تم توزيع مناطق العمل (الصناعة) بشكل قريب أو موازي للمناطق السكنية ومناطق الخدمات والترفيه.

= وفي نمط أخر من المدن الطولية جعلت المواقع الصناعية فراغات تتوسط الامتداد الشريطي وليس بشكل متوازي للمدينة.

= في هذا النمط يمكن تسهيل حركة النقل من مواقع العمل (الصناعة) لمسافات أكثر بعدا حيث جعل موقع الصناعة عند محطات وسائل النقل السريع .

ب ـ المدن الإشعاعية :

= تنمو هذه المدن بشكل عمودي علي الشريط الرئيسي بشكل إشعاعي أو نجمي ، وقد يأخذ نمط التوابع (المدينة المرتبطة) التي تعتبر جزء من الشعاع النجمي للمدينة ولكنها منفصلة عنها بمسافة مناسبة ، وتنمو بصورة مستقلة عن المدينة .

= وضعت الصناعة علي المحيط الخارجي للمدينة مع فصلها بحزام أخضر عن المدينة ، بحيث تكون مرتبطة بمحطات البضائع والقطارات والموانى علي شبكة المرور الطوالي السريع.

= في أحد أنماط هذه المدن وضعت الصناعة مع الخدمات في قطاع واحد باعتبارهما مصدرا لتركيز العمالة ، وتم فصلهما عن المدينة في قطاعات تشع من مركز المدينة .

ج ـ المدينة الشبكية :

= واجه هذا النمط صعوبة كبيرة في توفير خطوط للنقل العام السريع لأن كثافة السكان وشبكة الطرق موزعة بشكل منتشر ومتكافئ ، بجانب صعوبة ربط مولدات حركة المرور (الصناعة ـ الخدمات) عندما نكون هذه المواقع بشكل موزع في أنحاء مختلفة .

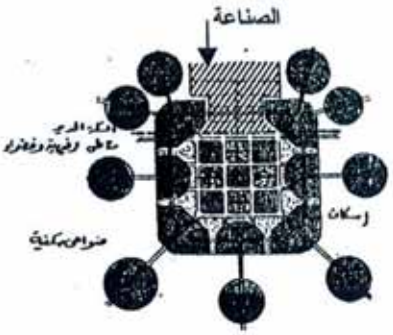
= وضعت الصناعة في هذا النمط مع المناطق الترفيهية خارج المدينة بحيث تكون مرتبطة بالقنوات والمجاري المائية و خطوط السكة الحديد والطرق السريعة .

وعموما فإن الأنظمة الثلاثة لأنماط المدن وما تحويها من بدائل قد تعرضت للعلاقة بين مناطق السكن والعمل والخدمات ، وأماكن الصناعات الأولية القريبة من السكن ، ومواقع الصناعات الأساسية الملوثة للبيئة والمقلقة للسكان التي وضعت خارج المدينة علي محيطها الخارجي مع فصلها بحزام أخضر عن المدينة . ولكنها لم تتعرض نهائيا لطبيعة هذه الصناعة ولا لكيفية تخطيط مواقعها ولا لأحجامها وأنواعها المختلفة . والجدول التالي رقم (١-٣) يبين الفكر التخطيطي لنظريات تخطيط المدن وعلاقتها بتوزيع الصناعة .

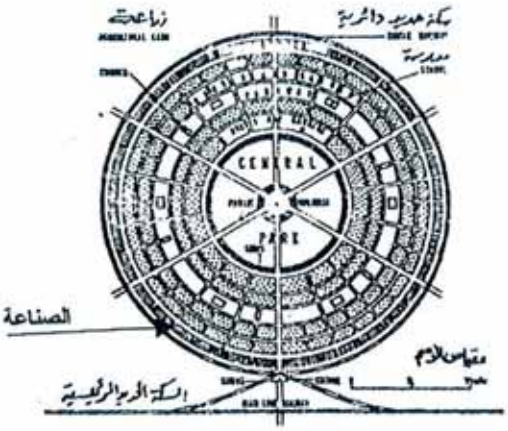
جدول (١-٣) نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة

النظرية	الفكرة التخطيطية	تقويم النظرية	علاقتها بالصناعة
١ - نظرية المدينة الشريطية (سوريا ماتا Arturo Soriamata) - ١٨٨٢	= تأخذ المدينة الشكل الشريطي علي محور رئيسي تتركز عليه كل الخدمات العامة والخاصة الذي يعتبر الشريان الرئيسي لحركة المرور . = تمتد الاستعمالات الرئيسية للأراضي في قطاعات متعامدة علي محور المدينة .	= تمتاز ببساطة التشكيل وقوة علاقة الأحياء بالمركز وشبكة الطرق ، وسهولة النمو وتكامل المدينة عند أي مرحلة من مراحل نموها. = إحدى الأسس التخطيطية التي أنبثق منها المدينة النجمية ويمكن تطبيقها علي المدن القائمة. = يعيبها زيادة تكاليف شبكة الطرق والمرافق وكثرة التقاطعات علي المسار الرئيسي .	= وضعت المناطق الصناعية والحرف المهنية خارج المدينة وعلي أطرافها بعيدة عن المناطق السكنية.
٢ - نظرية المدينة الحلقية (مدينة الغد) (تيودور فريتش T. Fritsch ١٨٩٦)	= تعتمد علي التنظيم الداخلي للوظائف والأنشطة التي لها إمكانية النمو والامتداد . = رتبت المناطق في شكل تخطيطي نصف دائري تحتل فيه المباني العامة قلب المدينة ، وتأخذ الأنشطة الأخرى حول المركز الشكل النصف دائري محددة المدينة ومفصولة عن بعضها بحزام أخضر من الأشجار.	= إمكانية استيعاب عمليات النمو المستقبلي . = الحركة الدائرية لا تشجع المرور المستمر علي اختراق المناطق . = تحل مشاكل المدن الكبرى . = يعيبها بعد المركز عن المناطق السكنية ، واختناق الطرق المؤدية الي مركز المدينة كلما زاد حجم العمران.	= وضعت الصناعات الصغيرة مع مساكن العمال بالقرب من محطة القطار الرئيسية في حلقة دائرية حول المناطق السكنية والتجارية . = لحماية المدينة من المرور الثقيل الخاص بالبضائع وتحاشي الأدخنة فقد وضعت المصانع الكبيرة علي المحيط الخارجي للمدينة مع فصلها بحزام اخضر.
٣ - نظرية المدينة الحدائقية (هوارد E.Howard ١٨٩٨) ، الكسندر ستيوارت ١٨٠٩	= تهدف الي مزج جمال الريف بضوضاء المدينة والقضاء علي روح الانعزالية التي يحياها سكان المدينة . = قسمت المدينة الي ستة أقسام تفصلها المحاور التي تشع من مركز المدينة متجهة نحو محيطها الخارجي . = تتجمع المباني العامة ومجلس المدينة وبيوت الثقافة والمستشفي حول المنطقة المركزية ويحاط كل منها بمناطق خضراء.	= الحركة الدائرية لا تشجع المرور المستمر علي اختراق المناطق . = تحل مشاكل المدن الكبرى . = يعيبها صعوبة النمو حيث تحاط المدينة بشبكة من السكك الحديدية .	= وضعت المصانع والشركات والمخازن علي الطريق الدائري الخارجي المحيط بالمدينة . = تم ربط الطريق الدائري الخارجي بشبكة السكة الحديد بوصلة تسهل عملية النقل والشحن والإمداد من المصانع والمخازن الي الأسواق البعيدة.

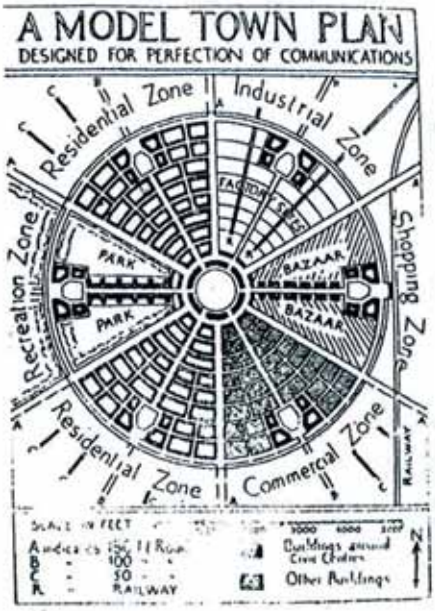
المصدر : من تجميع الباحث



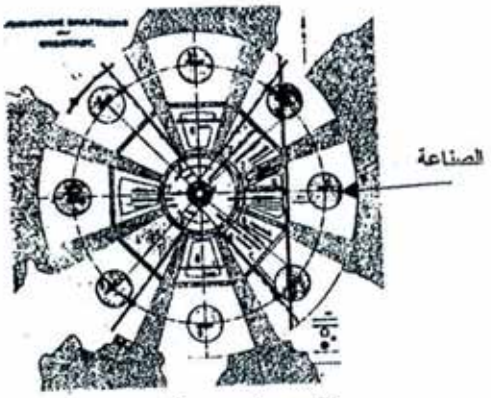
فكرة المدينة « أونين »
وتتوسط المركز التجاري قلب المدينة



رسم توضيحي لتركيب المدينة من حلقات حول النواة المركزية
« هوارد »

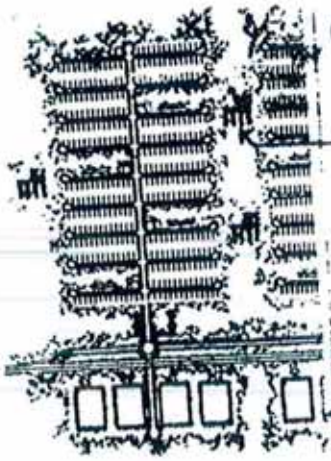


لمدينة [illegible] كما تصورها « ه. إ. وارد »



نموذج المدينة الكبيرة « تولن باول »

١- المركز التجاري
٢- دور وحرف
٣- صناعات
٤- ميناء
٥- صناعات نظيفة
٦- مساكن صغيرة وغير كثيفة
٧- مساكن متوسطة وكبيرة المساحة
٨- مساكن صغيرة ومنخفضة
٩- متنزهات
١٠- الطوق الخضر مستقبلاً



شكل (١-٨)
نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة

المصدر : أحمد كمال عفيفي : نظريات في تخطيط المدن وأقاليمها ، ١٩٨٠

تابع جدول (١-٣) نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة

النظرية	الفكرة التخطيطية	تقويم النظرية	علاقتها بالصناعة
٤ - نظرية المدينة النووية (أنوين R. Anwin)	= تتكون المدينة من نواة مركزية محاطة من جميع الجهات بالضواحي التي تتكون نفسها من مجموعات سكنية ومهنية. = تزود كل ضاحية بمركز خاص يضم العديد من المباني الإدارية والعامة والترفيهية والخدمات الاجتماعية ، ويتم توفير مساحات كمناطق عمل لغير العاملين في الصناعة بكل ضاحية.	= تمتاز بتوفير حياة اجتماعية شبه مستقلة ، حيث تقوم علي أساس اجتماعي من خلال مجموعات صغيرة تنمي قيام علاقات شخصية بين سكانها. = يؤخذ علي هذه النظرية عدم وضوح فكرة ونظام المرور وعدم تكامل الشكل العام للمدينة.	= وضعت المناطق الصناعية في الجهة الشرقية من المدينة مرتبطة جيدا بالقنوات والمجاري المائية علاوة علي السكة الحديد وشبكة الطرق السريعة.
٥ - نظرية المدينة الدائرية الكبيرة (باول فولف P. Wolf)	= تعتمد علي تركيز منطقة الأعمال وما تحويه من محطة القطار الرئيسية في النقطة المركزية ، وتحاط بنطاق من المباني السكنية الكثيفة العالية ثم بحزام أخضر. = عوامل التخطيط الأساسية هي الاقتصاد الشعبي والتكنولوجيا والإدارة وعامل الصحة والفن.	= تعتبر المناطق الخضراء عنصر أساسي وخاصة علي مستوي الضواحي التي يكون الوصول إليها في متناول السكان سيرا علي الأقدام. = تجمع بين مميزات المدن الكبرى والصغري معا في فكرة واحدة .	= وضعت الصناعات في الحزام الأخضر بالجهة الشرقية ، وتضم الصناعات الثقيلة ذات الأرصفة الخاصة بالشحن والتفريغ المتصلة بمحطة البضائع بالنسبة للقطارات والموانى بالنسبة للبحار والأنهار.
٦ - نظرية المدينة الشريطية (الفريد ماول A. Maul)	= تقوم النظرية علي أساس أن المدينة كأي كائن حي لابد من نموه ، ويكون هذا النمو وفق مخطط مدروس بواقعية. = تم توزيع مناطق الصناعة والسكن وعلاقتهما ببعضهما في شكل تبادلي من جهة مع إمكانية نمو كل منهما مستقلا عن الأخر من جهة أخري.	= افترضت إن نمو المدينة يتم من خلال كل عنصر من عناصرها مستقلا إلا أن الحقيقة هي إن المدينة وحدة واحدة لابد أن تنمو كل عناصرها معا . = بناء علي الشكل الشريطي للصناعة والمركز التجاري فقد أتبع المرور نفس النظام الشريطي بتركيز كبير في منطقة وسط المدينة مما ساعد علي ربط المناطق السكنية بالمناطق الوظيفية باعتبارها مناطق لتولد الرحلات واستقبالها.	= وضعت المصانع في شكل طولي في اتجاهين من مركز المدينة ، وينمو بدوره علي شكل متعامد علي امتداد المحور. = للحماية من مخلفات الصناعة الضارة تم استعمال الحدائق الواسعة كفاصل بين المصانع والمناطق السكنية.

المصدر : من تجميع الباحث

تابع جدول (١-٣) نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة

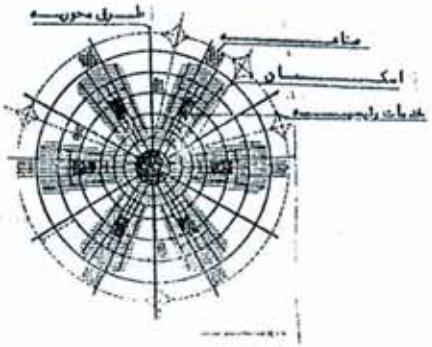
النظرية	الفكرة التخطيطية	تقويم النظرية	علاقتها بالصناعة
٧ - نظرية المدينة الإشعاعية (ادوارد T.A.Edward)	= تتكون المدينة من قطاعات تشع من مركز المدينة حيث تتركز الخدمات والصناعات في قطاع واحد . = تتحدد القطاعات العمرانية بستة طرق محورية تشع نحو الخارج ويتحدد لكل قطاع وضيفة معينة. = تم تخصيص مناطق للمشاة تضم الميدان الرئيسي والمحلات التجارية والمباني الترفيهية تخلو من المرور الآلي .	= تم وضع أسس استعمالات الأراضي بحيث يكون هناك منطقتي إسكان ترتبطان بكل من المنطقة الصناعية والمنطقة التجارية باعتبارهما مصدر العمالة . = تم وضع المركز التجاري في موقع يتوسط المنطقة التجارية والمنطقة الصناعية لمنع المرور العابر. = تتركز المرور أساسا في الشوارع الرئيسية التي تحدد القطاعات الوظيفية .	= وضعت الصناعات مع المنطقة التجارية في قطاع واحد باعتبارهما مصدرا للعمالة . = تتصل المنطقة الصناعية مباشرة بالمناطق الترفيهية ، ويتم نموها علي الأرض الخلفية المحيطة .
٨- نظرية المدينة التربيعية النموذجية (لوكوربوزيه Le Corbousier)	= تهتم النظرية بالتركيب العضوي والتصميم المعماري لمباني المدينة ، وتقوم علي ثلاثة أسس وهي وحدة الإنتاج الزراعي والمدينة الصناعية الشريطية والمدينة المركزية في الإقليم . = هي مدينة خضراء تنمو وتتطور بدون ضواحي .	= يشكل الشريط العمراني عدة مدن حدائقية تسع كل منها حوالي ٢٥٠٠ نسمة مع الاهتمام بمسارات المشاة التي تضم مناطق العمل والسكن في نطاق واحد . = فكرة المراكز الزراعية يمكن تطبيقها في الإقليم التخطيطي لتقليل حجم المرور الداخل الي المدينة .	= وضعت الصناعات في الحزام الأخضر ليضمن لها الفاعلية الإنتاجية . = تحتوي المناطق السكنية الشريطية الصناعات التي توضع علي مسافات وأبعاد معينة من شبكة الطرق الرئيسية .
٩ - نظرية المدينة المتشعبة (هلبرزيمر Hilberseimr ١٩٢٧)	= اعتمدت علي وضع المناطق السكنية ومناطق العمل مع بعضها في نطاق مسافة سير علي الأقدام ، وتركيز الأنشطة علي مسافات محدودة . = اشترط المخطط أن يسكن كل شخص فوق عمله مباشرة ، ويتم ربط المدينة من خلال شبكة مترو أنفاق .	= قسمت المدينة الي بلوكات ووضعت الخدمات والأنشطة والورش والصناعات في أبنية بارتفاع يصل الي خمسة أدوار بينها فراغات وافنية يتم استغلالها في الخدمات . = اعتمدت علي حل مشكلة المرور عن طريق الحلول المعمارية بالعديد من الكباري أو الممرات التي تركزت عليها المقاهي والأندية والمحلات الصغيرة .	= وضعت المصانع ذات المخلفات والتي لها تأثير ضار علي البيئة خارج المدينة .

المصدر : من تجميع الباحث

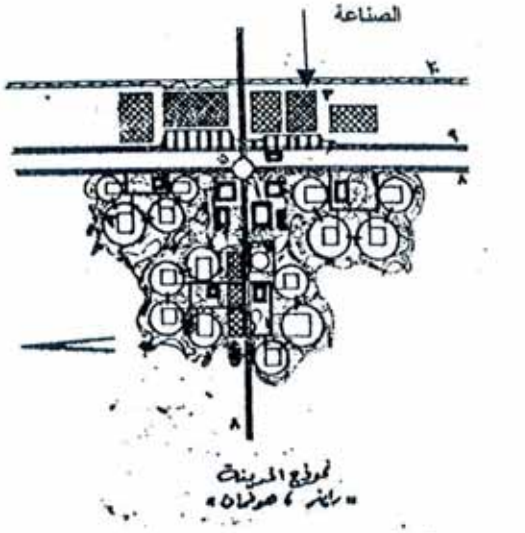
تابع جدول (١-٣) نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة

النظرية	الفكرة التخطيطية	تقويم النظرية	علاقتها بالصناعة
١٠ - نظرية المدينة المليونية العضوية (سرت J.Sert)	= تعتمد النظرية علي التركيب العضوي الاجتماعي بدا من المجاورة السكنية ثم الحي ثم المدينة فالمدينة الإقليمية ثم الإقليم الاقتصادي = سكان المجاورة يجب أن يعملوا داخا المجاورة ذاتها . وعلي هذا المستوي يمكن رفع المستوي الثقافي للسكان .	= يمكن حل مشكلة المرور علي مستوي المجاورة والحي السكني فيسمح بالمرور المحوري علي الطرق الإقليمية فقط . = يتم نمو المدينة المرتقب من خلال قيام أحياء جديدة .	= وضعت الصناعات الأولية بالأحياء السكنية أما الصناعات الكبيرة الأساسية فقد وضعت بعيدا عن المناطق السكنية علي الشوارع المحورية البعيدة .
١١- نظرية المدينة التربيعية الشريطية كارل كلمان (C.Culeman)	= تهتم النظرية بالتدرج الهرمي للتجمعات السكنية بتفصيل أكثر بدا من المسكن ومرورا بالمجاورة والمجموعة والخلية والمنطقة والحي والقطاع السكني حتي المدينة ثم المدينة الكبيرة . = كل مستوي يضم من ٣ - ٤ وحدات من المستوي الأقل منه مباشرة .	= تصل حجم المدينة الام الي حوالي ٦٠ ألف نسمة . = تتركز الخدمات الإدارية والتجارية والثقافية علي شبكة الطرق الرئيسية العمودية علي السكة الحديد . = روعي في التخطيط إمكانية النمو المستقبلي من خلال مراكز عمرانية جديدة .	= وضعت الصناعات علي شرايين المرور للسكة الحديد . وبأقصى جنوب المدينة .
١٢ - نظرية المدينة الدائرية ساندر ورابوك S.E.Sander and Rabuck)	= اعتمدت علي إيجاد نواة للمدينة بمثابة مركز رئيسي يشع منها ستة قطاعات عمرانية ذات ستة مراكز فرعية تنفصل عن بعضها بأحزمة من المناطق الخضراء = يعتمد تركيب المناطق السكنية علي تقسيمها الي مجاورات سكنية مع استقلالها بخدماتها المحدودة .	= تتناقص الكثافة السكانية كلما انطلقنا من المركز الرئيسي للمدينة أو من المراكز الفرعية نحو الخارج . = كل مجاورة تحد من جميع نواحيها بشبكة طرق دائرية رئيسية لمنع المرور العابر داخلها ولربطها بالمرور الإقليمي .	= وضعت المصانع الخفيفة في المجاورات السكنية مع تطويقها بأحزمة خضراء ، أما الصناعات الثقيلة فقد وضعت في الخارج عند نهايات التجمعات السكنية الفرعية ، مما سهل اتصالها مباشرة بشبكة السكة الحديد الدائرية التي تحيط المدينة كلها .

المصدر : من تجميع الباحث

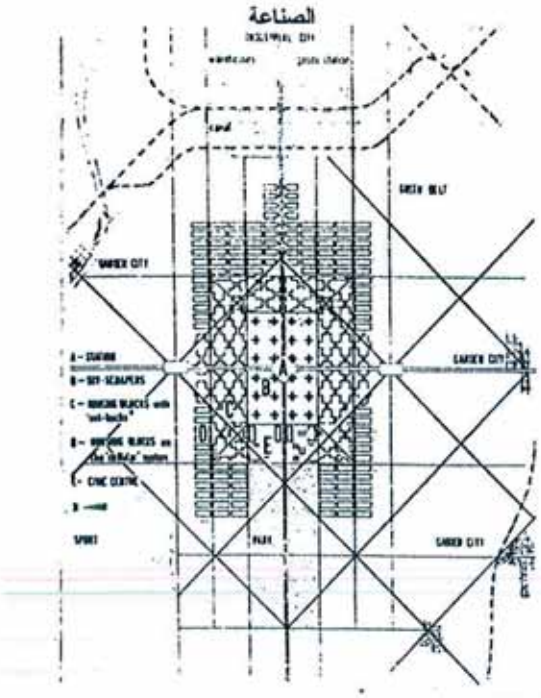


نظرية "ساندرو ايروك"



نموذج المدينة
"رايمر ، هوتمان"

١ - المركز الإداري والتجاري
٢ - مباني إسكنية
٣ - مناطق ورش ومخازن
٤ - مناطق نقية بها إيجار إسكاني وشوارع المرور الرئيسي
٥ - محاور مرور رئيسية
٦ - مناطق ترفيهية وخضراء
٧ - ريف مفتوح
٨ - شبكة الطرق الرئيسية
٩ - شبكة السكك الحديدية
١٠ - قطارات سلاحية



نموذج هيكلي لتوضيح فكرة المدينة النموذجية "لوكوربوزييه"

نموذج المدينة "كلارنس بيري"

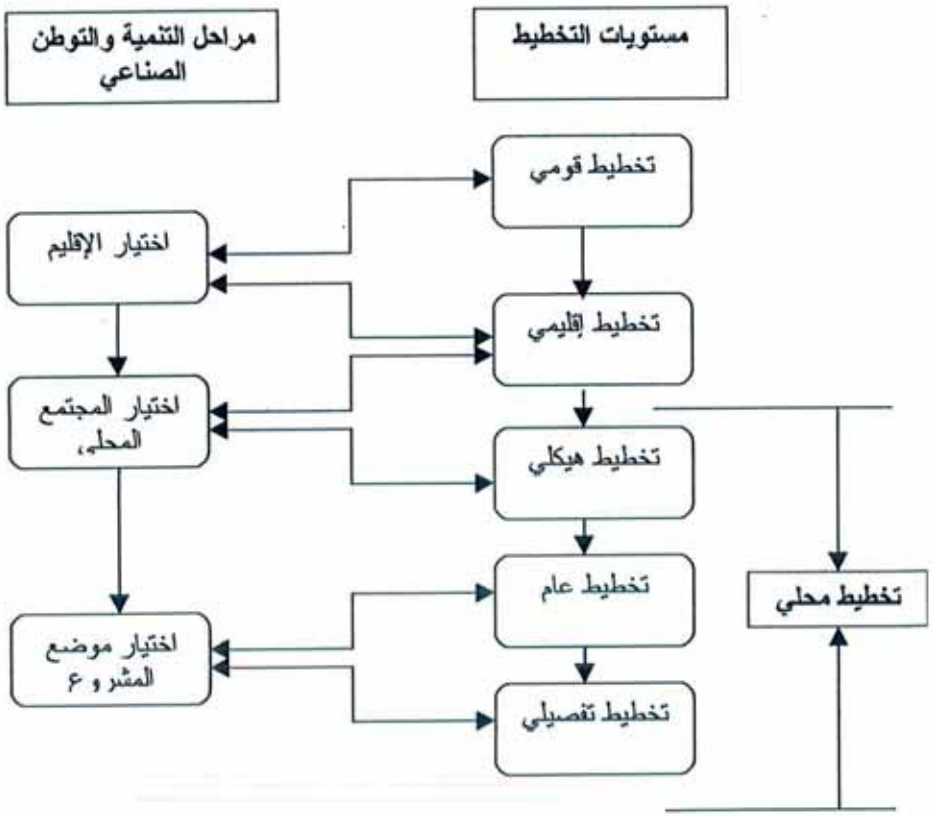
شكل (١-٩)
نظريات تخطيط المدن وعلاقتها بالصناعة

المصدر : أحمد كمال عفيفي : نظريات في تخطيط المدن وأقاليمها ، ١٩٨٠

١-٦ تصنيف الصناعة المرتبطة بالتخطيط العمراني :

من دراسة أسس تصنيف الصناعات وعوامل ومراحل وسياسات التوطن الصناعي ، ومن دراسة نظريات التنمية الصناعية الإقليمية نجد أن التخطيط العمراني بجميع مستوياته يمثل البعد المكاني لإستراتيجيات التنمية الاجتماعية الاقتصادية ، وأن هناك علاقة بين مستويات التخطيط العمراني ومراحل التوطن الصناعي والتنمية الصناعية الإقليمية ، وعليه فأسس تصنيف الصناعات المرتبطة به تأخذ في الاعتبار الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية بالإضافة إلى الأبعاد المكانية ، والتي تتمثل في (الاقتصاد - العمالة - البيئة - البنية الأساسية - النقل والمرور - الموقع والمساحة - ..... الخ).

كما تمثل أسس تصنيف الصناعة وأنواع الصناعة طبقا للاحتياجات التخطيطية انعكاسا لاحتياجات دراسات التخطيط العمراني في مستوياته المختلفة (تخطيط قومي- تخطيط إقليمي - تخطيط محلي)، حيث تعتمد علي التصنيف طبقا للقاعدة الاقتصادية للمدينة ، وعلي التصنيف طبقا للحجم وعلي ارتباط الصناعة بالعمران المحيط بها من النواحي الاقتصادية والبيئية .والشكل التالي رقم (١-١٠) يبين العلاقة بين مستويات التخطيط ومراحل التنمية والتوطن الصناعي .

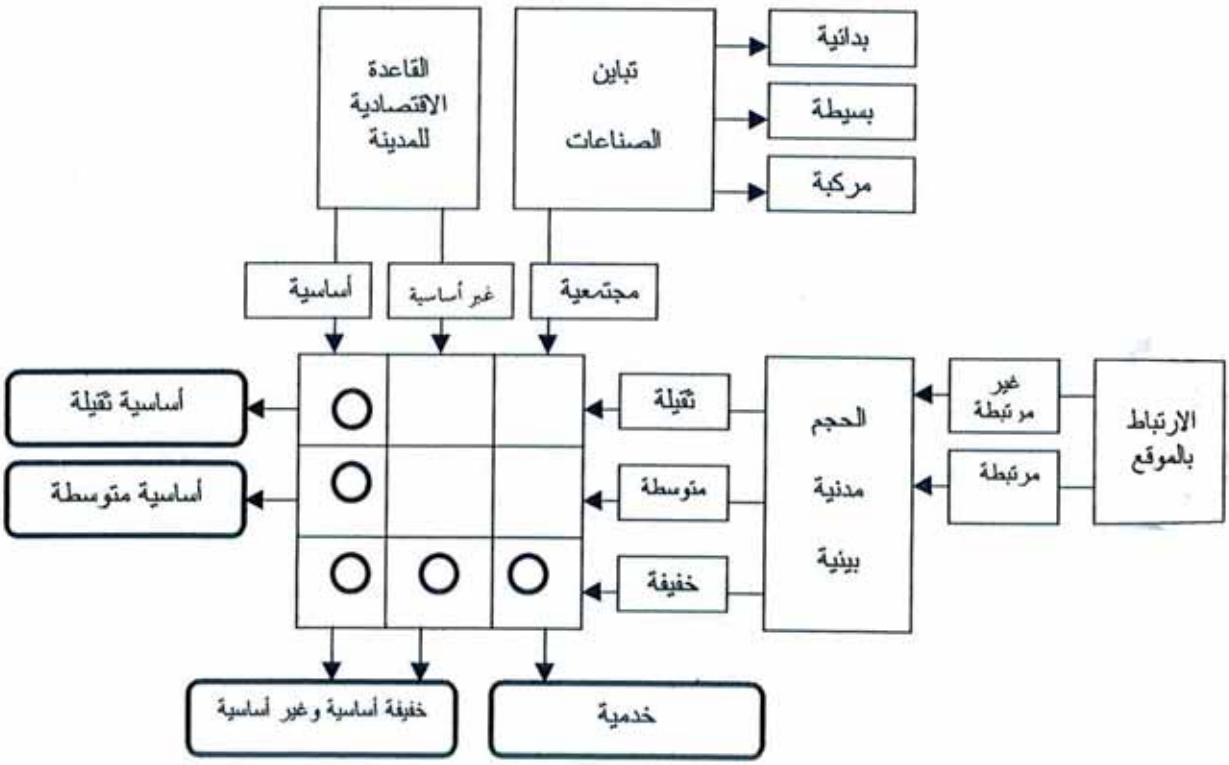


شكل رقم (١-١٠)
العلاقة بين مستويات التخطيط ومراحل التنمية الصناعية

المصدر : فيصل الباز : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، مصدر سابق

وحيث أن التخطيط العمراني يتأثر بكل من القاعدة الاقتصادية للمدينة وارتباط الصناعة بالموقع وتباين الصناعات والمعايير المدنية وحجم الصناعة والبيئة ، فإن تداخل هذه التصنيفات ينتج عنها التصنيف المرتبط بالتخطيط العمراني . وتركز هذه التصنيفات علي ارتباط الصناعة بالعمران المحيط بها من النواحي الاقتصادية والبيئية والتي من خلالها يمكن تطبيق معايير قياسية لعلاقة هذه الصناعات بالعمران المحيط .

والشكل التالي رقم (١-١١) يبين تصنيف الصناعات طبقا لاحتياجات التخطيط العمراني .



شكل رقم (١-١١)
تصنيف الصناعات طبقا لاحتياجات التخطيط العمراني

المصدر : فيصل الباز : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، مصدر سابق

الفصل الثانى : استكشـاف وجود علاقـات بين الخصـائص التخطيطيـة والتنميـة الصناعية:

ويهدف هذا الفصل إلى التعرف علي الخصائص التخطيطية في المناطق الصناعية بـالمدن المصرية ، ومدي تأثير أنواع الصناعات ومساحاتها وأحجامها علي التنمية التي تشهدها هذه المدن وذلك من خلال دراسة بعض المدن الصناعية المصرية ، وإجراء دراسة ميدانيـة محدودة لمدينـة شبرا الخيمة ، ومن ثم استكشاف العلاقة بين مساحات وأحجـام الأنشطة الصناعيـة وبين معدلات التنمية الصناعية .

٢ ـ١ خصائص الصناعة في المدن الصناعية المصرية :

٢-١-١ خلفية تاريخية عن الصناعة فى مصر [١]:

ترجع الصناعة الحديثة فى مصر الى عصر محمد على الذي كان لـه أعظم الفضل فـى تنميتها وتطورها بالمعنى الحديث ، ففي الفترة من ١٨٠٥ الى ١٨٤٩ أهتم محمد علـى بالصناعـة جنبا الى جنب مع الزراعة مـن أجل زيـادة إيرادات الدولـة وسد حاجات الجيش وتدعيم أفكاره التوسعية ، وأعتمد فـى أسلوبه علـى الاستفادة من الثورة الصناعيـة الأوروبيـة وعلـى احتكـار الصناعة فى مصر تحقيقا لأقصى قدر من الأرباح ، ولذلك أعتبر مؤسسا للصناعـة الحديثـة فـى مصر .

وكان محمد على أول من أدخل المراجـل والآلات البخاريـة فـى صعيد مصر فـى أماكن متفرقة مع صناعة سكر القصب فى أبو قرقاص بمحافظة المنيا وأرمنت بمحافظة قنـا ، وقد أقام مصنعا كبيرا فى جهة بين الصورين أعده وجهزه آليا وعماليا سنة ١٨١٨ ، كما أقام صناعات مختلفة فـى مناطق متعدد ، كصناعـة السلاح فـى منطقـة القلعـة (سوق السلاح) وفـى دمياط والإسكندرية ، كما أستورد الآلات الحديثـة من الدول الأوروبيـة وجلـب المهندسـين والفنييـن والخبراء وأتخذ من المصانع أماكن للتعليم الفني والعلمي ، وأهتم بإرسال البعثات العلميـة للخـارج للوقوف على أحدث أساليب الصناعة وطرق الإنتاج .
وأنشأ دار الصناعـة (الترسانة البحريـة) سنة ١٨٣٢ ، وكان عدد المصانع والورش بها مائـة وخمسة عشر ورشة ذخيرة ومهمات بحرية ، وبلـغ عدد المشتغلين بـها خمسـة آلاف وخمسمائة عامل ، كما أنشأ الحوض الجاف سنة ١٨٣٥ ، وفى سنة ١٨٤٢ تم تحرير العقد الخاص بخط السكة الحديد بين القاهرة والإسكندرية ، وفى عهد إسماعيل تم إنشاء خمسة عشـر مصنعـا للسكر وتكريره بالوجه القبلي حتى زادت الطاقات الإنتاجية عن المادة الأولية .

وفى عهد الاحتلال البريطاني منذ عام ١٨٨٢ كانت مصر مصدر لتوريد المواد الأولية للزراعة الإستخراجية لتشغيل مصانع بريطانيا كما كانت سوقا لمنتجاتها المصنعة ، ونشأت هذه الفترة صناعة تكرير البترول فى السويس ، ثم نشطت الصناعة فـى مصر فـى غضون الحرب العالمية الأولى نتيجة انعزال مصر وضرورة استيفاء احتياجات ومطالب جيوش الحلفاء فنشأت بعض الصناعات الصغيرة ، وتصاعد النشاط الصناعي بعد ثورة ١٩١٩ وأنشئت مصلحـة التجارة والصناعة والمعاهد الصناعية وأسس طلعت حرب بنك مصر الذي ساهم فى دعـم الصناعة المصرية التى أهمها حلج وكبس القطن والغزل والنسيج فى المحلة الكبرى وكفر الدوار

وفى الفترة المصاحبة للحرب العالمية الثانية توسعت الصناعات القائمة وظهرت صناعات جديدة وكان من روادها أحمد عبود باشا ، فى تطوير صناعة السكر وصناعة السماد والورق وصناعة صيانة السفن ، ثم هبطت الصناعة مرة أخرى بعد الحرب العالمية الثانية نتيجة المنافسة الأجنبية وعدم وجود حماية للسلع الداخلية .

---

(١) مركز بحوث الإسكان والبناء : تقييم تجربة الاستيطان البشري لمجمع الألمنيوم بنجع حمادي ، التقرير الأول مايو ١٩٩٦ .

وكانت انطلاقة مصر مع بداية الثورة سنة ١٩٥٢ لتنمية الاقتصاد القومي إيمانا بأهمية الصناعة ، ومع هذا الاتجاه توسعت الصناعات القائمة وأنشئت صناعات جديدة وتحولت بعض المدن الى مدن صناعية ، وكانت هناك جوانب سلبية إذا توسعت المدن الصناعية بدون ضوابط على حساب الأراضي الزراعية ، وكان لمركزية الحكم دورا كبيرا فى تضخم المدن القائمة ، إذ أهملت المناطق البعيدة والنائية والتي كان من الممكن أن تكون مراكز جذب ومدن صناعية عامرة

إلا أنه كان يوازي هذا الاتجاه نحو توطين الصناعة إنشاء مناطق سكنية تستوعب قدرا كبيرا من العاملين فى هذه المصانع ، وتتجلى هذه الصورة المكررة فى عدة مدن . ولم يكن لهذه التجمعات الصناعية تخطيطا طويل الأجل بما يتضمن المحافظة على الهياكل العمرانية وتشكيلاتها التخطيطية السليمة وإمتداداتها العمرانية .

ونتيجة الرغبة السريعة فى تنمية الصناعة والنهوض بها أغفلت الخطوط الرئيسية لتخطيط المدن الصناعية القديمة والمدن التى تحولت - بقرارات ثورية - الى مدن صناعية ، فتوسعت هذه المدن عشوائيا وتداخلت الاستعمالات ، وزادت المدن فى مساحاتها على حساب الأراضي الزراعية المحيطة بها .

وكان لقانون الحكم المحلى دورا بارزا فى تضخم المدن الصناعية فإنعدمت الخدمات والمرافق العامة للتوسعات العمرانية الجديدة ، ولم تستطع الكوادر الهندسية الفنية للمحليات والبلديات مراقبة هذه التوسعات العشوائية أو السيطرة عليها فكانت لا تخضع لأي أصول فى البناء ولا للمواصفات ولا لأصول الصناعة ، وتسبب هذا فى تدهور المدن ، وتظهر الصورة جلية فى المدن الصناعية مثل المناطق الجديدة فى المحلة الكبرى وتوسعات كفر الدوار المحيطة بالمدينة القديمة ، بل تظهر الصورة حادة فى حلوان وشبرا الخيمة ، وأستمر التدهور فى كل المدن الصناعية بمصر ، بل انتقلت عدوى هذا التدهور الى باقي المدن وأصبحت سمة المدن فى مصر والمدن الصناعية ، تداخل الاستعمالات والتلوث وفوضى التخطيط .

٢-١-٢ المدن الصناعية القائمة :

تتناول هذه الجزئية من الدراسة عرضا سريعا لبعض المدن الصناعية فى مصر كمدخل نظري لتقييم تجارب توطن الصناعة فى المدن المصرية ، وتأثير هذه الصناعات على المدن ، وتهتم الدراسة بالتعرف على موقع المدينة وطابعها العمراني والظروف الاجتماعية والاقتصادية للسكان بالإضافة الى سلبيات وإيجابيات تواجد الصناعات بالمدينة .

أ- **مدينة الإسكندرية :**

= موقع المدينة

تقع المدينة على سواحل البحر الأبيض المتوسط فى الجهة الغربية للدلتا ، وتمتاز مدينة الإسكندرية بمناخ معتدل طوال العام وتأثير البحر يقلل من فروق الحد الأقصى والأدنى لدرجات الحرارة بين الليل والنهار وبين الصيف والشتاء والرياح السائدة هي الشمالية والشمالية الغربية ، مجموع الأمطار ١٢٤ مم فى السنة ومتوسط الرطوبة النسبية ٦٢% شتاء و٦٦% صيفا .

= التشكيل العمراني لمدينة الإسكندرية

إن التشكيل العمراني لمدينة الإسكندرية أقرب الى الاتجاه الشريطي حيث تمتد المدينة منفذة شكلا شريطيا منبسطا بطول ٣٠كم وبعرض يتراوح بين كيلو متر واحد وثلاث كيلو مترات ومساحة المدينة ١٩٢كم٢ ، ومنذ أوائل القرن العشرين بدأ توسع المدينة فى كل الاتجاهات حتى المكس والدخيلة (حيث صناعات الجلود والبترول والأسمنت والمحاجر) وفى أقصى

الشرق فى أبى قير (حيث توجد صناعات الورق والكيماويات) وفى الجنوب حيث منطقة السيوف وحول ترعة المحمودية وكذلك جنوب الملاحات حيث يوجد مصنع تكرير البترول ومشروعات البتروكيماويات والملاحات ومشروعات الاستثمار الجديدة فأصبحت رقعة المدينة حوالي ١٩٢كم٢ .

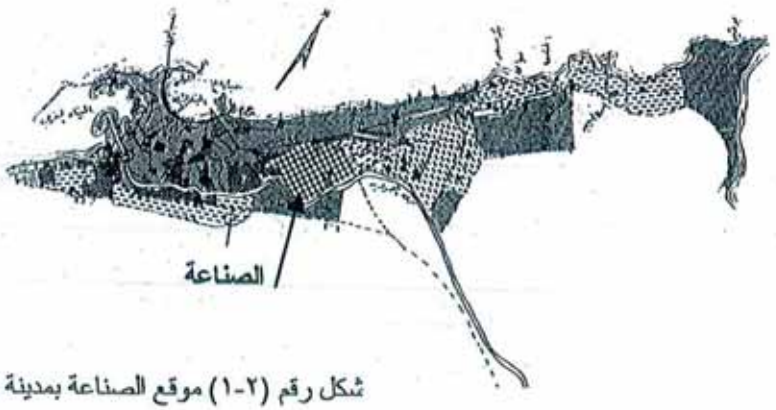
= التأثير المتبادل بين المدينة والصناعة

من خلال دراسة بعض النماذج العمرانية لمدينة الإسكندرية فمن الممكن أن تستخلص أنه حينما وجدت الصناعة بيئة صالحة لنموها فإنها تطرد منها المساكن الجيدة والمباني ذات المستوى الرفيع ، ومما يساعد على استمرار هذه العملية العمرانية قدرة أصحاب الأعمال على تقديم أسعار مرتفعة للأراضي التى يريدون شراؤها واستغلالها بمشروعات صناعية هذا من جهة ، أما من جهة أخرى فإن الصناعة ما تكاد تتركز فى منطقة حتى تجعل جوها غير صالح ولا يناسب إلا إقامة الطبقات الفقيرة ، ويمكن ملاحظة مدى تأثير الصناعة فى عمران قسم محرم بك مثلا والى آي أحد أسهم فى زيادة سرعة العمليات العمرانية التى حدثت فيه بما فيها الغزو والتتابع والتميز والنقص والعزلة والتركيز ، شكل رقم (٢-١) .

أما عن ظاهرة الغزو فإن وجود منطقة صناعية داخل المدينة يؤدى الى خلق فرص عمالة كثيرة لمجموع العمال المختلفة التخصصات مما يعتبر عامل جذب جيد وقوى فى نفس الوقت ، وعلى هذا تتدفق جموع غفيرة من الأيدي العاملة الى المناطق الصناعية تبدأ فى محاولة الوصول الى مكان إقامة دائم وقريب من مصدر رزقهم فتتعرض المنطقة الى غزو سكاني كبير على حسب حجم الصناعة ومدى الحاجة الى الأيدي العاملة بها وهذه الزيادة المفاجئة فى أعداد السكان يؤدى لدوره الى بعض المشاكل منها :

- تزاحم السكان فى مناطق مختلفة مما يؤدى الى عدم كفاية الخدمات .
- زيادة الضغط على شبكة الطرق ووسائل المواصلات .
- اختلاط الاستعمالات المختلفة بالمدينة اختلاطا يضر بالسكان واقتصاديات المدينة .
- انعدام المناطق المفتوحة فى كثير من الأحياء وعدم توافر الخدمات بما يتمشى وحاجة السكان وهذا يستلزم إعادة تخطيط المدينة .

أما عن التوزيع النسبي للقوى العاملة الصناعية فى قطاعات الصناعة التحويلية بمدينة الإسكندرية فنجد أن صناعة الغزل والنسيج هي القاسم المشترك فى كل الأقسام مع صناعة المنتجات المعدنية ففي قسم الرمل مثلا ٨١% من أجمالي العمالة وفى باب شرق ومحرم بك يمثلان ٦٤% من أجمالي العمالة .



شكل رقم (٢-١) موقع الصناعة بمدينة الإسكندرية

ب - مدينة المحلة الكبرى :

= نشأة المدينة وارتباطها بالقاعدة الاقتصادية :
هي عاصمة لمركز المحلة الكبرى التابع لمحافظة الغربية ، وتقع المدينة بوسط الدلتا وتتوسط عواصم ثلاث محافظات طنطا والمنصورة وكفر الشيخ ، وفى سنة ١٩٢٤ أقيمت بالمدينة أكبر شركة لغزل القطن ونسجه ولقد كان لهذه الصناعة أثرا كبيرا على المدينة وتطورها .
= التأثير المتبادل بين المدينة والصناعة
أن إنشاء شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى كانت هي القوة المؤثرة لجذب الهجرة السكانية إليها . فمن الناحية السكانية والسكنية :
- حدثت زيادة كبيرة نتيجة لتوطين الصناعة بالمحلة الكبرى وأكبر وقت لها من عام ١٩٤٧ مع توقف الواردات القطنية أثناء الحرب العالمية الثانية .
- نتيجة لسياسة الشركة حيث تفضل أبناء المدينة أولا ثم أبناء المركز ثم أبناء مراكز الغربية ، هناك الكثير من العاملين من قرى محافظة الغربية والدقهلية يقومون برحلة يومية من قراهم للعمل بالمحلة الكبرى .
- هناك زيادة واضحة بين نسبة المولودين خارج المحلة الكبرى عن المولدين بها ، وأن غالبية العمال (٦٤,٤%) تقل أعمارهم عن ٢٠ سنة وقت الهجرة وأن ٤٤,٢% من الأسر تعيش فى حجرة واحدة وهذا نتيجة الهجرة غير المنتظمة عمرانيا .

= موقع الصناعة : كان الموقع المحدد للصناعة فى البداية هو جنوب شرق المدينة حيث موقع الشركة الصناعية للغزل والنسيج ثم ظهرت صناعات أخرى فى شمال شرق المدينة وثالثة فى شمال غرب ، وأنواع الصناعة المتمركزة فى المدينة صناعة شركة مصر للغزل والنسيج وشركة النصر للتجهيز وصناعات عصر القطن ومصانع الصابون ، شكل رقم (٢-٢) .

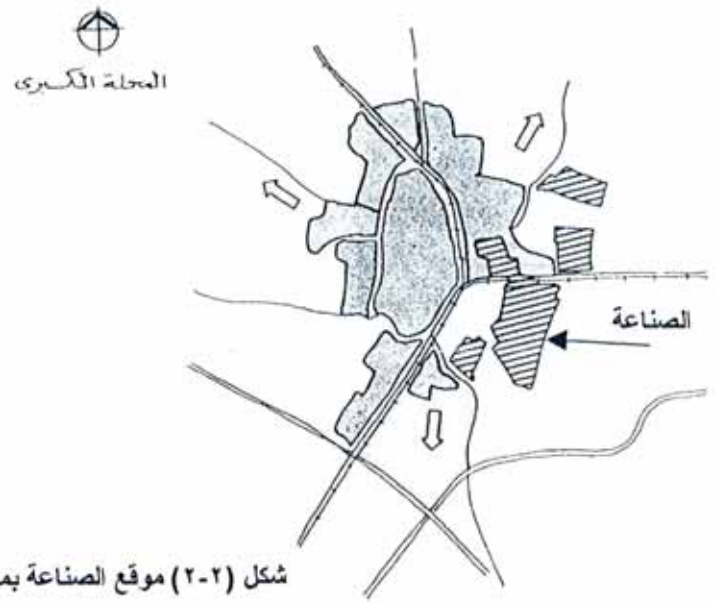
= التشكيل العمراني للمدينة :-
المدينة ذات شكل دائري يمر بوسطها خط السكة الحديد ومساحتها ٢٠كم مربع ، ولقد أنشأت المصانع على الطرق الرئيسية المؤدية الى طنطا والمنصورة وكفر الشيخ مما أدى لنموها عشوائيا على تلك المحاور .
= إيجابيات وسلبيات وجود الصناعة بالمدينة :-

* السلبيات أو المشاكل :-
- وجود المدينة فى وسط أرض زراعية وعدم وجود تخطيط سليم أدى للنمو على الأرض الزراعية وتآكلها وخاصة فى الشمال والجنوب .
- تعانى المدينة من قصور أماكن الشحن والتفريغ وعدم وجود أماكن للانتظار .
- كثير من مباني المصانع قديمة ومتهالكة ويجب عمل برامج إعادة تجديد المصانع وإعادة توطينها بعيدا عن مركز المدينة .
- نتيجة لمواقع الصناعات فى وسط الكتلة السكنية تقع كثير من المساكن تحت تأثير رياح ملوثة وكذلك ضوضاء المصانع وتلوث مصارف المياه بمخلفات المصانع .
- وجود إختناقات مرورية نتيجة اختراق خط السكة الحديد للمدينة والذي يقسمها الى قسمين مما يؤدى الى انتقال العمال بين الشطرين ، ونتيجة لتداخل الصناعة والسكن حدثت مشاكل مرورية كبيرة ، كما أنه بسبب عدم وجود إسكان للعمال فإنهم ينتقلون الى أعمالهم يوميا بالمواصلات مما يزيد من شدة الإختناقات.

- التوسعات فى الصناعة لم يقابلها توسع فى السكن ، وبالتالي لا يوجد سكن خاص للعمال ، كما أدى ذلك الى نمو الكثير من المناطق العشوائية فى أطراف المدينة على حساب الأرض الزراعية .

* إيجابيات تواجد الصناعة :

- نمو المدينة أكبر من معدلاتها قبل الصناعة .
- توفير فرص عمل لسكانها الأصليين وجذب عمال من مناطق مجاورة .
- توطن صناعة القطن أدى لتوطن بعض الصناعات التكميلية الأخرى معها كحلج القطن وصناعة الصابون و السماد .



شكل (٢-٢) موقع الصناعة بمدينة المحلة الكبري

ج - مدينة كفر الدوار :

= نشأة المدينة و ارتباطها بالقاعدة الاقتصادية :-

بدأت مدينة كفر الدوار كقرية صغيرة ثم أصبحت واحدة من أكبر المراكز الصناعية بالدلتا ، وتقع مدينة كفر الدوار فى منطقة زراعية بمحافظة البحيرة جنوب شرق مدينة الإسكندرية وتبعد عنها بحوالي ٣٠كم ، وبعد قيام طلعت حرب بتوطين الصناعة بها زادت نسبة الزيادة السكانية السنوية عن مثيلتها فى محافظة البحيرة .

= التأثير المتبادل بين المدينة و الصناعة :

أنشأت الصناعة فى مدينة كفر الدوار فيما بين ١٩٣٥ ـ ١٩٤٥ خلال الحرب العالمية الثانية وكان اختيارها نتيجة لقربها من مناطق زراعة القطن وارتفاع نسبة الرطوبة بها وجودة المواصلات وقربها للإسكندرية كميناء تصدير رئيسي .

-وقد أسفرت دراسة لسكان المدينة أن ٤٣% من جملة السكان مولودين بها والباقي من المهاجرين ، وتبين أن تيارات الهجرة مرتبطة ارتباطا وثيقا ببرامج التوسع الصناعي وأن تيارات الهجرة هذه كانت ضعيفة قبل ١٩٤٠ ولقد زادت بعد ١٩٤٥ بشكل ملحوظ كما أسفرت الدراسة عن أن الغالبية العظمى من المهاجرين تقع أعمارهم (١٥ ـ ٣٥) عام . وأن نسبة الكثافة السكانية تزداد تدريجيا وغالبا ما تفوق كثافة محافظة البحيرة

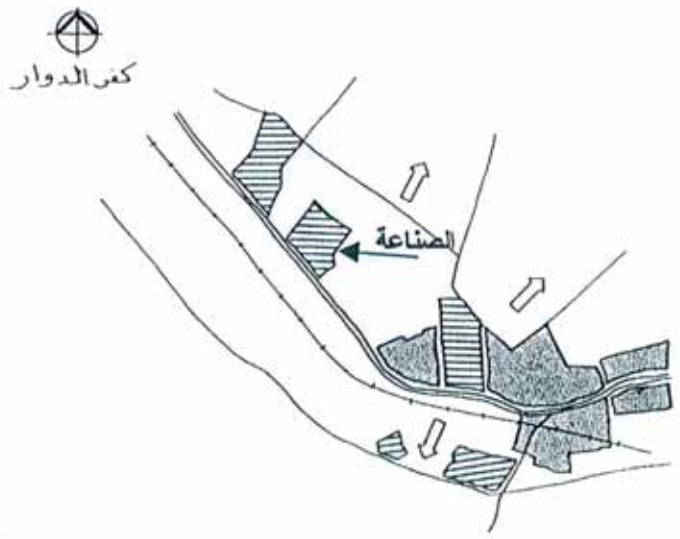
- المدينة ذات شكل طولي يمتد على طول الطريق الرئيسي وخط السكك الحديدية المحوري ، و تقع الصناعة الأساسية وهى الغزل والنسيج بشمال المدينة وقد أدى ذلك الى توطين الكثير

من الصناعات فى المنطقة التى تقع بينها وبين الإسكندرية مثل منطقة شركة البيضا ومصانع الحرير الصناعي ، هذا بالإضافة للمنطقة الصناعية الخاصة بشركة مواد الصباغة والكيماويات ، ولقد أصبحت الكتلة العمرانية تشغل حوالي ٦ كيلو متر مربع ، شكل رقم (٢-٣) .

= إيجابيات وسلبيات وجود الصناعة بالمدينة

* سلبيات وجود الصناعة :
- الامتداد العشوائي على الأراضي الزراعية المحيطة بالمدينة خاصة فى غرب السكة الحديد .
- المنطقة الصناعية على شكل شريط موازى لترعة المحمودية وهذا أدى الى تداخل المناطق الصناعية بالمناطق السكنية مما كان له تأثير واضح فى تلوث بيني وإختناقات مرورية نتيجة لهذا الاختلاط بالإضافة الى ضغط المواصلات من والى الإسكندرية .
- التوسع فى الصناعة لم يقابله توسع سكنى وبالتالي حدثت إمتدادات ومناطق إسكان عشوائي غير مخططة .

* إيجابيات وجود الصناعة :
توجد بالمدينة ثلاث مجموعات من أنواع الصناعة المختلفة :-
- مصانع ضخمة يتجاوز عدد العاملين ففيها ألف عامل مثل شركة مصر للغزل والنسيج الرفيع (١٨ ألف عامل) كذلك شركة مصر للحرير الصناعي .
- مصانع يتراوح عدد العاملين فيها من ألف الى ١٥٠٠ عامل مثل شركة تجفيف المنتجات الزراعية ومحالج شركة الدلتا والعربية لحلج القطن .
- بينما تضم المجموعة الثالثة ٣٠٠ منشأة صناعية صغيرة .
وهذا الكم من الصناعة أدى لتوفر فرص عمل كبيرة للسكان والمهاجرين هذا بالإضافة ان إنشاء صناعة تؤدى الى نشأة صناعات قائمة عليها مثل حلج القطن ثم صناعة عصر البذرة ثم صناعة الصابون والزيوت بالإضافة للاستفادة الأصلية من الغزل والنسيج .



شكل (٢-٣) موقع الصناعة بمدينة كفر الدوار

د - مدينة طنطا :

= نشأة المدينة وارتباطها بالقاعدة الاقتصادية :-

تقع طنطا فى قلب الدلتا فى وسط الأراضي الزراعية الخصبة وتعتبر طنطا ملتقى شبكات المواصلات البرية والسكك الحديدية من سائر أنحاء الجمهورية ، وقد نشأ النشاط الاقتصادي فيها على الصناعات الزراعية لصناعة حلج القطن وعصر البذرة وصناعة الصابون والمسلى الصناعي وعلف الحيوان وصناعات الغزل والنسيج بالإضافة الى عدد من الصناعات الغذائية الأخرى ، شكل رقم (٢-٤) .

وقد أثر انتشار الصناعات فى طنطا اقتصادها ورفع مستوى دخل الفرد بها ، كما أنشأت فيها ومنذ عام ١٩٧٥ مصفاة لتكرير البترول فى الشمال الغربي منها وذلك فى موقع يجاور مستودعات البترول الخاصة بخط بترول الإسكندرية - طنطا - المحلة الكبرى .

= التأثير المتبادل بين المدينة والصناعة :

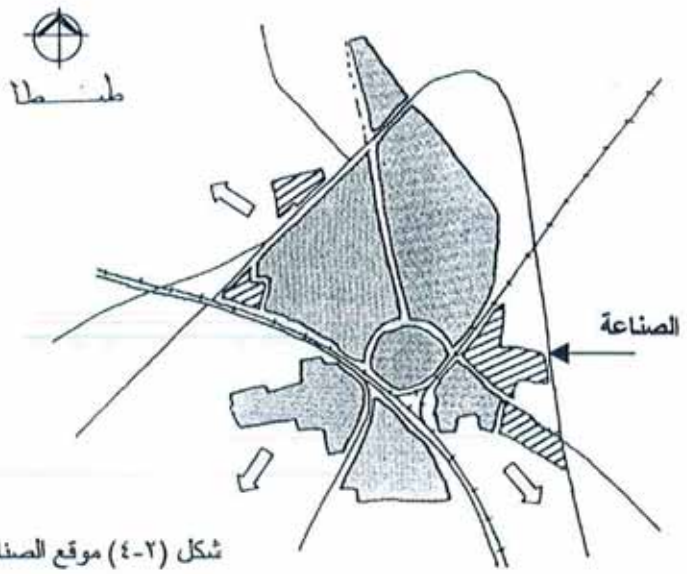
يعتبر وجود الصناعات العديدة بالمدينة عاملا هاما لزيادة دخل الفرد وارتفاع مستوى المدينة أي أن الانتشار السريع لهذه الصناعات فى السنوات الأخيرة خاصة بعد إنشاء مصفاة تكرير البترول أقتطع مساحات كبيرة - حوالي ٢٠٠ فدان - من أفضل الأراضي الزراعية بالدلتا ، كما أدى تمركز الصناعات الى تحول المدينة الى مركز لجذب القوى البشرية وازدياد الكتلة السكنية والكثافة السكانية فيها مما أدى الى ارتفاع أسعار الأراضي الزراعية وأراضى البناء .

إيجابيات وسلبيات وجود الصناعات :

- لما كانت طنطا تقع وسط المنطقة الزراعية الخصبة فإن امتداد الصناعات يكون دائما على حساب الرقعة الزراعية وهذا يؤدى بالتالي الى توسع المدينة والارتفاع المستمر فى أسعار الأراضي الزراعية .

- بالرغم من انتشار الصناعات بالمدينة إلا أن معدل توفر الخدمات بها منخفض ولا يتناسب مع التوسعات بالمدنية كما أن المرافق لا تستطيع الوفاء بمتطلبات المدينة .

- من أهم سلبيات تواجد الصناعة تداخل الاستعمالات وهذا يؤدى الى التلوث البيني الظاهر بها نتيجة وقوع مصفاة البترول فى الشمال الغربي من المدينة .



شكل (٢-٤) موقع الصناعة بمدينة طنطا

ه - ضاحيـــة حلـوان :

= نشأة المدينة و ارتباطها بالقاعدة الاقتصادية :-

تقع منطقة حلوان الصناعية جنوبي القاهرة على الضفة الشرقية لنهر النيل وتمتد لمسافة تزيد على عشرين كيلو متر ، وتنحصر المنطقة بين مجرى نهر النيل غربا والهضبة الشرقية بعرض يتراوح بين ١ ـ ١,٥ كيلو متر .

ولمنطقة حلوان مكانة خاصة باعتبارها منطقة سياحية ومركزا من مراكز الاستشفاء الهامة ، غير أنها شهدت فى النهضة الصناعية التى فجرتها ثورة ٢٣ يوليو عام ١٩٥٢ تطورا صناعيا واقتصاديا بعيد المدى ، فشغلت أراضى المنطقة بعدد من المصانع معظمها من الصناعات الثقيلة (مصانع الحديد والصلب والمصانع الحربية ومصانع الأسمنت) وتراوحت مساحاتها بين خمسة أفدنة وسبعمائة فدان للمصنع الواحد ، ويبلغ مجموع مساحات هذه المصانع حوالي ٣٢٧٠ فدان .

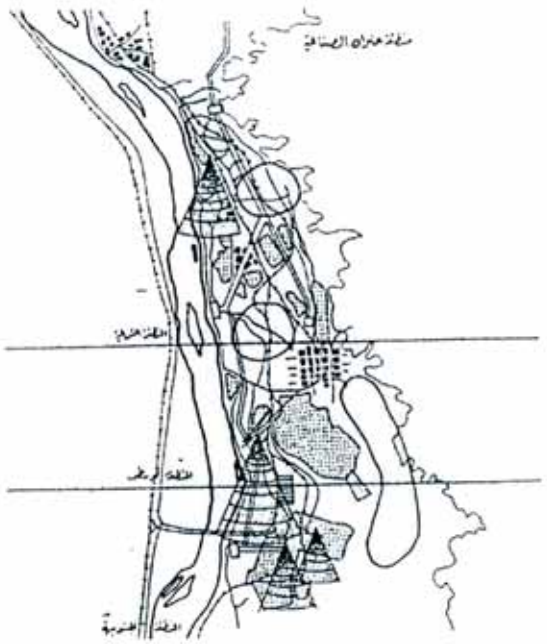
= تشكيل المدينة عشوائيا وسكانيا واجتماعيا :

تضم المنطقة عددا من التجمعات السكنية أكبرها مدينة حلوان ذاتها التى تمثل المركز الرئيسي للعمران بها ، والتي تقرب مساحتها من ١٠٠٠ فدان ، وبجانب حلوان توجد تجمعات حضرية لم تكتمل مقوماتها العمرانية بعد ، ويبلغ مجموع مساحة تجمعات الإسكان بالمنطقة ١٥١٥ فدان بما فى ذلك مدينة حلوان نفسها ، كما يوجد بجانب ذلك عدد من البينات الريفية أو شبه الحضرية المتباعدة ، معظمها على شكل قرى داخل المناطق الزراعية .

وكان من الطبيعي أن تتحول منطقة حلوان ـ لضخامة تطورها ولما توفر فيها من فرص العمل على كافة المستويات والمهارات والتخصصات ـ الى منطقة جذب شديد لموجات الهجرة الباحثة عن العمل ويتضح ذلك من الزيادة فى عدد سكان المنطقة بالإضافة الى الأعداد الكبيرة التى تفد إليها من خارج حدودها يوميا للعمل بها ، ومن ناحية أخرى فإن معدل التزاحم فى منطقة حلوان بلغ ٢,٤ فرد / غرفة بالمقارنة مع مدينة القاهرة كلها والتي تبلغ ٢,٣ فرد / غرفة ومما لاشك فيه أن معدل التزاحم فى حلوان لم يقابله زيادة مماثلة فى الإسكان .

= سلبيات وإيجابيات وجود الصناعة :

كان الهدف من تحويل منطقة حلوان الى منطقة صناعية هو إيجاد ركيزة لقاعدة اقتصادية صناعية على مستوى الجمهورية تشتمل على الصناعات الثقيلة (مصانع الحديد والصلب والمطروقات والسيارات والمصانع الحربية) التى تعتبر أساسا للتطوير الصناعي فى مصر ، وما يرتبط بهذه الصناعات من صناعات أخرى تابعة ، وقد نتج عن ذلك أن أصبحت حلوان لا تستطيع أن تجمع بين الصناعة والمشتى كمركز للاستشفاء ـ وظيفتها السابقة ـ وترتب على ذلك أيضا اختلال التوازن بين العمالة وبين السكان والخدمات وظهرت مشكلة فى النقل والمواصلات ولم تقتصر على نقل العاملين فقط إنما امتدت الى نقل المواد الخام الى مصانعها ثم توزيع منتجاتها ، ومما لاشك فيه أن إنشاء بيئة جديدة يستلزم العديد من الخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية والاجتماعية ، وكذلك الامتداد العمراني السريع وغير المنظم دون تخطيط سابق يؤدى الى عدم الترابط بين مواقع استعمالات الأراضي بالمنطقة ، وكان للأضرار الصحية الأثر الأكبر على سكان المناطق المتاخمة للمصانع نتيجة تصاعد الأتربة والأدخنة من أماكن مختلفة بالمنطقة لم يراع فى مواقعها العلاقة بين المناطق السكنية واتجاه الرياح السائدة ، والشكل رقم (٢-٥) يبين موقع الصناعة بالنسبة الي حلوان.



شكل (٢-٥) موقع الصناعة بحلوان

و - شبرا الخيمـة :

= نشأة المدينة وارتباطها بالقاعدة الاقتصادية :

تقع منطقة شبرا الخيمة شمال القاهرة حيث يحدها من الشمال محافظة القليوبية وتفصلها عن محافظة القاهرة ترعة الإسماعيلية من الشرق والجنوب ، ويحدها نهر النيل من الغرب ، وتعتبر مدينة شبرا الخيمة ثاني تجمع صناعي فى إقليم القاهرة الكبرى بعد حلوان وتتركز بها الصناعات الخفيفة والمتوسطة ، وبدأت تكتسب طابعها الصناعي منذ أن اتجهت إليها أنظار رجال الصناعة فى أواخر العقد الثالث من هذا القرن وذلك لمميزات موقعها وقربه من مدينة القاهرة وتوفر الأيدي العاملة بها ، ووجود بعض الطرق والمواصلات المؤدية إليها ، ولقد تزايد عدد المصانع بالمنطقة تزايدا كبيرا حتى أصبحت تظم العديد من مصانع الغزل والنسيج والصناعات المعدنية والكيماوية ، وبالرغم من هذا التطور المتزايد للصناعة فمازالت شبرا الخيمة هي إحدى المناطق الزراعية الهامة فى نطاق القاهرة الكبرى والتي تمد الإقليم بجزء ليس بالقليل من المحاصيل الاستهلاكية اليومية وفى مقدمتها الخضراوات ، شكل رقم (٢-٦) .

= تشكيل المدينة عمرانيا وسكانيا واجتماعيا :-

تبدو آثار التطور الصناعي والاجتماعي واضحة فى التطور العمراني بالمنطقة فقد احتلت المنشآت الصناعية مناطق متعددة كانت أصلا من الأراضي الزراعية وأستتبع ذلك امتداد العمران حول القرى الأصلية لاستيعاب أعداد العاملين الوافدين للمنطقة ، وتم ذلك كله دون تخطيط ينظم مواقع الصناعة أو يحدد اتجاهات النمو العمراني للمناطق السكنية ، وبغير تخطيط داخلي لأي من المناطق ، الأمر الذي أدى الى عدم توافر الخدمات الأساسية التى تتناسب مع الزيادة فى عدد السكان الذي تزايد بصورة كبيرة منذ دخول الصناعة بها ، وأصبح الوافدين الى المنطقة للعمل بمصانعها يمثلون الغالبية فى تركيب المجتمع بها ، وتضاءل عدد المشتغلين بالزراعة نسبيا ، وأدى الى حدوث تغيير جذري فى البيئة وأسلوب الحياة بالمنطقة ، إذا انحصرت عنها الريفية البحتة لتحل محلها المدينة بدرجات متفاوتة فى أرجائها المختلفة ، وبهذا تشكل العمران فى وضعه الراهن متضمنا الكثير من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية التى يتحتم علاجها متضمنا الكثير من المشاكل الاقتصادية

والاجتماعية والعمرانية التى يتحتم علاجها ومما هو جدير بالذكر أن المنطقة فى واقعها لا تخرج عن نطاق الامتداد العمراني الطبيعة لمدينة القاهرة .

= التأثير المتبادل بين المدينة والصناعة :

كان لوجود الصناعة فى المنطقة تأثير على الهيكل العمراني واستعمالات الأراضي فيها وعلى الرغم من أنها منطقة صناعية هامة إلا أن الزراعة لازالت تمثل الغالبية العظمى من مساحة المنطقة إذ تبلغ مساحة الرقعة الزراعية حوالي ٦٠% من المساحة الكلية للمنطقة ويرجع ذلك الى قيام الصناعة وانتشارها دون تخطيط عمراني متكامل يضمن توفير الإسكان والخدمات اللازمة لخدمة سكان المنطقة والعاملين بها ، وتبلغ مساحة المناطق الصناعية حوالي ١٣٠٠ فدان ومساحة المناطق السكانية ٦١٠ فدان .

شكل رقم (٢-٦) موقع الصناعة بمدينة شبرا الخيمة

ز - مدينة الحوامدية :

= نشأة المدينة وارتباطها بالقاعدة الاقتصادية :

هي مدينة صناعية تابعة لمركز البدرشين التابع لمحافظة الجيزة ، تشتهر بصناعة السكر ، وتقع مدينة الحوامدية فى المنطقة الزراعية التى تمتد من النيل شرقا حتى تلال سقارة غربا - جنوب مدينة الجيزة بحوالي ٢٠ كيلو متر وشمال مدينة البدرشين بحوالي ٧ كيلو متر ترتبط بالشمال والجنوب بالطريق المحوري وخط السكك الحديدية اللذان يربطان الصعيد بالدلتا والقاهرة والإسكندرية حيث الاستيراد والتصدير ، وتقع المنطقة الصناعية على الشاطئ الغربي للنيل مباشرة حيث الميناء النهري الذي يرتبط بالموانى النهرية الموجودة على النيل ، إذ تعتمد صناعة السكر وتسويقه أساسا على النقل النهري بشكل كبير ، شكل رقم (٢-٧) .

= الشكل العمراني للمدينة :

تطورت المدينة تطورا كبيرا منذ ١٩٥٠ حتى وصلت مساحتها الى حوالي ١٦٠٠ فدان ومساحة المنطقة الصناعية ٥٠٠ فدان ومساحة المنطقة السكنية حوالي ١١٠٠ فدان ، تظهر مدينة الحوامدية كقسمين منفصلين تماما يفصل بينهما خط السكة الحديد والطريق المحوري

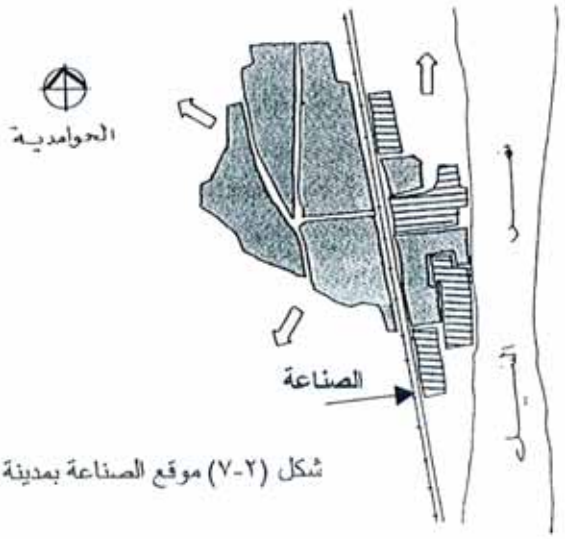
الرئيسي ، القسم الغربي ويشمل الكتلة السكنية التى يحدها من الغرب الأرضي الزراعية ، أما القسم الشرقي فيشمل المنطقة الصناعية التى يحدها من الشرق نهر النيل .

= التأثير المتبادل بين المدينة والصناعة :

كان التصنيع بمدينة الحوامدية فى البداية مناسبا ومقام على أسس سليمة طبقا للظروف المحلية ، ولكن مع تغير الظروف تغيرت الصورة فتوسعت المدينة توسعا مستمرا على حساب الأراضي الزراعية المحيطة ، إذا بلغت توسعات المدينة أكثر من ١٠٠٠ فدان خلال ٣٠ سنة على حساب الأراضي الزراعية كما زاد عدد سكان المدينة الى حوالي ١٠٠,٠٠٠ ألف نسمة ، وقد تزامن هذا مع نقص فى الخدمات الزراعية المستمر ، حتى أصبحت الزراعة لا تفى باحتياجات المدينة والأمن الغذائي .

= إيجابيات وسلبيات الصناعة :

- ظهور الإمدادات العمرانية العشوائية حول المدينة بدون ضوابط .
- ارتفاع أسعار الأراضي سواء أراضى البناء أو الأراضي الزراعية .
- ارتفاع الكثافة السكانية لتصل الى أكثر من ١٠٠٠ نسمة / كم٢ .
- ضعف المرافق فأصبحت لا تتناسب مع توسعات المدينة المستمرة .
- ارتفاع نسبة الأمية لتصل الي أكثر من ٥٠ % .
- متوسط عدد الأفراد بالأسرة ٥,٤ فرد .



شكل (٢-٧) موقع الصناعة بمدينة الحوامدية

ج - مدينة نجع حمادى :

= نشأة المدينة وارتباطها بالقاعدة الاقتصادية

هي مدينة صغيرة عاصمة لمركز نجع حمادى تابعة لمحافظة قنا ، وفى عام ١٨٩٦ بدأت تحقق مكانتها الصناعية بإنشاء مصنع السكر بها ، وزادت أهميتها أكثر بإنشاء مجمع الألمونيوم بها فى الستينات من هذا القرن ، تقع نجع حمادى على الضفة الغربية لنهر النيل ، ومن الناحية الجغرافية تقع جنوب مجرى النيل حيث المنطقة الزراعية التى تمتد من النيل شرقا الى حدود التلال الغربية ، وتقع على المحورين الرئيسيين للسكك الحديدية والطريق البرى (القاهرة ـ أسوان) ،

وترتبط نجع حمادى بالضفة الشرقية للنيل بكوبري يصل الشرق بالغرب بريا وكذلك خط السكة الحديد ، وتقع المنطقة الصناعية جنوب المدينة وعلى بعد حوالي خمسة كيلو مترات ، وتوجد محطة محولات كهرباء السد العالي وكذلك مصنع الألومنيوم فى اتجاه الجنوب الشرقي على منسوب + ٦٠ متر سطح البحر ، شكل رقم (٢-٨) .

= التشكيل العمراني للمدينة :

تمتد المدينة بشكلها العمراني بامتداد شاطئ النيل بطول حوالي ٥ كيلو مترات وتقع الكتلة العمرانية للمدينة القديمة فى الشمال على مساحة ٣,٠ كم٢ أي ٨٠٠ فدان ، ثم المستعمرة السكنية للمنطقة الصناعية التى تقع فى الجنوب على مساحة حوالي ١,٢كم٢ ، وفى الجنوب تقع بحوالي ٤ كيلو مترات المنطقة الصناعية الثانية للألومنيوم ومحطة محولات السد العالي والمدينة السكنية والتي تقع على ربوه عالية مسطحة من الصحراء ترتفع بمنسوب + ٨٥ متر أعلى من المنطقة الزراعية بحوالي ١٥ متر بمساحة حوالي ١٥كم مربع ، قليلة للتوسعات فى المستقبل ، وتبلغ المستعمرة السكنية ٥٠٠ فدان وتضم ٢٠٠٠ وحدة سكنية ـ يقطنها ١٠٠٠٠ فرد ، وتشمل فندق سياحي ٦٠ حجرة ومستشفى ٦٠ سرير ونادى وحمام سباحة ومركز شرطة ، وبنك ومكتب للبريد والتلغراف وكافة الخدمات من أسواق وخلافه ، ومنطقة المصانع مساحتها ٥٠٠ فدان ، والأحزمة الخضراء والمنطقة العازلة بين المنطقة السكنية والمنطقة الصناعية مساحتها حوالي ٨ كيلو متر أي حوالي ٢٠٠٠ فدان بعرض حوالي ١٠٠ متر ، إجمالا فالمنطقة كلها فيما بين مجرى النيل شمالا والمنطقة الصناعية جنوبا وقرية " هو " شرقا ومدينة نجع حمادى غربا تعد مركز جذب كبير لم يوضع له تصور تخطيط شاملا لترتبط مع بعضه فى وحدة شاملة .

= الظروف الاجتماعية :

تقع تلك التجمعات فى منطقة زراعية وتصل الكثافة السكانية فيها ٢٠٠٠ نسمة / كم٢ ومعدل الزيادة أكثر من ١,٥% سنويا ، أصبحت مدينة نجع حمادى مركز جذب بعد اتجاه المدينة الى التصنيع منذ عام ١٨٩٦ ، وزاد عدد السكان منذ الستينات مع بداية مشروع الألومنيوم ، ووصل متوسط عدد الأسرة الى ٥ أفراد وتصل نسبة الأمية الى ٥٥% ، ٥٨% والمستعمرات السكنية لشركة السكر والشركة الألومنيوم لا يقيم بها كل العاملين ، بل أن كثيرا منهم يقيمون فى عدد من القرى والنجوع المحيطة ويتم نقلهم يوميا بالسيارات أو القطارات المنظمة الى مواقع العمل .

= الظروف الاقتصادية :

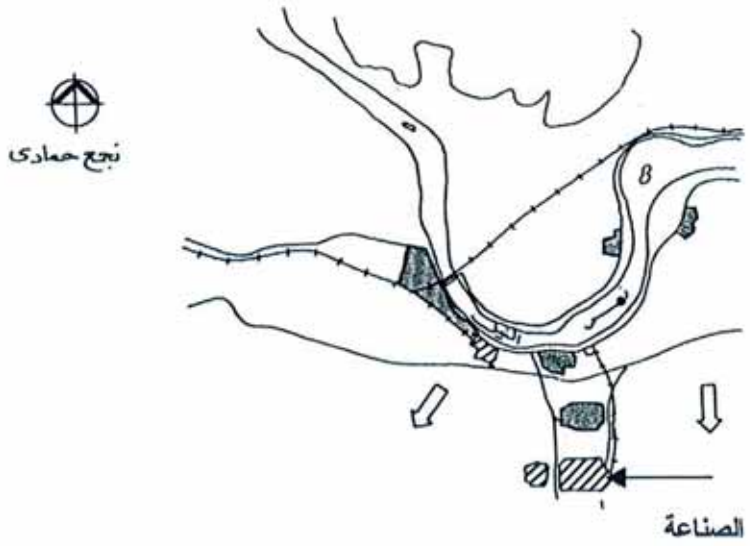
أصبحت المدينة تعتمد على اقتصادياتها على النشاط الاقتصادي ، إذ يعد مصنع السكر بها من أكبر مصانع العالم ـ حيث يتوسط منطقة زراعة قصب السكر مساحتها حوالي ٤٠ ألف فدان ـ فيقوم المصنع بتصنيع الإنتاج ، إذ يعصر حوالي ١٥,٠٠٠ طن سكر قيمتها أكثر من ٦ مليون جنيه ، ومع إنشاء محطة المحولات تم إنشاء أكبر مجمع للألومنيوم فى العالم تكلف ١٢٥ مليون جنيه ، إذ يعتمد على الطاقة الكهربائية ، حيث يستهلك ثلث الطاقة الكهربائية ، حيث يستهلك ثلث الطاقة الكهربائية المستنبطة من السد العالي .

= التأثير المتبادل بين الصناعة والمدينة :

- المنطقة الصناعية الأولى (مصانع السكر) فكرتها حينئذ كانت مناسبة عام ١٨٩٦ .
- يوجد توسعات للكتلة العمرانية على حساب الأراضي الزراعية .
- المنطقة الصناعية لمصانع الألومنيوم عام ١٩٧٥ أصبحت تتناسب مع الفكر الجديد الذي يعارض التوسع على حساب الأراضي الزراعية .
- لا يوجد تخطيط شامل لربط كل هذه المناطق .

= التأثير المتبادل بين الصناعة والمدينة :

- المنطقة الصناعية الأولى (مصانع السكر) فكرتها حينئذ كانت مناسبة عام ١٨٩٦ .
- يوجد توسعات للكتلة العمرانية على حساب الأراضي الزراعية .
- المنطقة الصناعية لمصانع الألومنيوم عام ١٩٧٥ أصبحت تتناسب مع الفكر الجديد الذي يعارض التوسع على حساب الأراضي الزراعية .
- لا يوجد تخطيط شامل لربط كل هذه المناطق .
- انخفاض مستوى الجريمة .
- ارتفاع مستوى المعيشة نظرا لدخول المنطقة عصر التصنيع .
- الكثافة فى المنطقة الأولى مرتفعة (نجع حمادى) ولكنها تنخفض كثيرا فى المنطقة الثانية (الألومنيوم) .



شكل رقم (٢-٨) موقع الصناعة بمدينة نجع حمادي

٢ ـ ٢ خصائص المنطقة الصناعية بمدينة شبرا الخيمة (دراسة ميدانية محدودة):

٢ـ ٢ ـ١ التطور الاقتصادي بالمنطقة :

بدأت منطقة شبرا الخيمة تكتسب طابعها الصناعي منذ أن اتجهت إليها أنظار رجال الصناعة في أواخر العقد الثالث من هذا القرن وذلك لمميزات موقعها وقربه من مدينة القاهرة وتوفر الأيدي العاملة بها ووجود بعض الطرق والمواصلات المؤدية إليها.
وقد تزايد عدد المصانع بالمنطقة تزايدا كبيرا ، فقد أرتفع عددها من ٢٣٥ مصنعا عام ١٩٦٦ الي ٩٣٢ مصنعا عام ١٩٩٥ معظمها من مصانع الغزل والنسيج والصناعات المعدنية والكيماوية ، كما تزايد عدد العاملين بالصناعة بالمنطقة من ٤٩٠٤٠ عامل عام ١٩٦٦ الي ٨٢١٣٦ عامل عام ١٩٩٦ ، والجدول رقم (٢-١) يبين تطور عدد المصانع و العاملين بالمنطقة .

جدول (٢-١) تطور عدد العاملين والمصانع (١٩٦٦ ـ ١٩٩٦)

السنة	عدد العمال		عدد المصانع	
	العدد	معدل النمو السنوي (%)	العدد	معدل النمو السنوي (%)
١٩٦٦	٤٩٠٤٠	-	٢٣٥	-
١٩٧٦	٥١٧١٥	.٥٤	٣٤٠	٤,٤٧
١٩٨٦	٥٥٢٢٨	.٦٨	٤٢١	٢,٣٨
١٩٨٩	٦٠٨٠٦	٣,٣٧	٥٥٤	١٠,٥٣
١٩٩٦	٨٢١٣٦	٥,٠١	٩٣٢	١١,٣٧
المتوسط العام	-	٢,٢٥	-	١٠,٢٢

المصدر : محمد صبرى عبد المجيد : دور الصناعة فى العمران بمحافظة القليوبية :رسالة دكتوراه ، كلية البنات جامعة عين شمس ، ١٩٩٢

ومن الجدول نلاحظ أن عدد المصانع بالمنطقة قد زاد بمعدل سنوي قدره ٤,٤٧ % خلال الفترة من عامي ٦٦-١٩٧٦ ، بينما قفز هذا المعدل ليصل الي ١١,٣٧ % خلال الفترة من عامي ٨٩-١٩٩٦ ، كما أرتفع معدل النمو السنوي للعاملين من ٥٤. % الي ٥,٠١ % خلال نفس الفترات الزمنية.
ورغم هذا التطور في اتجاه الصناعة فما زالت شبرا الخيمة إحدى المناطق الزراعية الهامة في نطاق القاهرة الكبرى والتي تمد الإقليم بجزء كبير من المحاصيل الاستهلاكية اليومية وخاصة الخضراوات.

٢ ـ٢ ـ٢ التوطن الصناعي بمنطقة شبرا الخيمة :

تعتبر منطقة شبرا الخيمة ثاني تجمع صناعي في إقليم القاهرة الكبرى ولا يفوقها من حيث الأهمية سوى منطقة حلوان الصناعية فى الجنوب التى تتركز بها الصناعات الثقيلة ، بينما تتصف شبرا الخيمة بأن الغالبية العظمى للصناعات المتوطنة بها من الصناعات الخفيفة والمتوسطة .
ويبلغ عدد المصانع بمنطقة شبرا الخيمة ٩٣٢ مصنعا عام ١٩٩٥ متفاوتة الأحجام والأنواع يعمل بها حوالي ٦٩٤٩٢ عامل وتحتل الصناعة بها حوالي ١٨,٧% من المساحة الكلية للمنطقة .
والجدول رقم (٢-٢) يبين نوعية المصانع وأعدادها بمدينة شبرا الخيمة .

جدول رقم (٢-٢) أنواع المصانع بشبرا الخيمة عام ١٩٨٩

نوع الصناعة	عدد المصانع	%
أقطان التنجيد	٢٠	٣,٦
طحن الحبوب	٦	١.١
سبك حديد	١٤٢	٢٥,٦
سبك رصاص	٦	.١
بترول ومشتقاته	١١	١,٩
صباغة أقمشة	١٦	٢,٩
مبيدات وكيماويات	١٧	٣,١
صناعات غذائية	٣٧	٦,٧
صناعات الغزل والنسيج	٢٦١	٤٧,١
صناعة الجلود	٢	٠,٤
بطاريات	٨	١,٤
صناعات معدنية	٢٨	٥,١
الإجمالي	٥٥٤	%١٠٠

المصدر : محمد صبرى عبد المجيد : دور الصناعة فى العمران بمحافظة القليوبية :رسالة دكتـوراه – مصدر سابق

وبدراسة نوعية المصانع بالمدينة كما يبينها الجدول السابق نجد أن ٤٧,١% من المصـانع تختص بصناعة الغزل والنسيج فقط والتي تمتص حوالي ٥٩,٣% من عدد العاملين بالصناعة ، وتحتل الصناعات المعدنية شاملة أعمال سبك الحديد والرصاص المرتبة الثانية فى الأهمية بعد صناعات الغزل والنسيج حيث تمثل ٣١,٨% من مجموع المصـانع بجانب امتصاصـها لحوالي ٢٨% من العمالة الصناعية بالمنطقة .

وبدراسة توزيع عدد المنشآت الصناعية بشبرا الخيمة (قسم أول وثاني) عام ١٩٨٦ ـ كما يبينها الجدول التالي رقم (٢-٣) .

جدول رقم (٢-٣) عدد المنشآت بشبرا الخيمة عام ١٩٨٦

نوع النشاط	عدد المنشآت	%
الغزل والنسيج والتفصيل والجلود	١٠٠٦	٤٥,٧
المنتجات الخشبية والأثاث	٤٢٨	١٩,٤
المنتجات المعدنية والأساسية والمعدات	٤٩٦	٢٢,٥
المواد الغذائية	١١٢	٥,١
المنتجات المعدنية غير الأساسية	٦٠	٢,٧
المنتجات الكيماوية والفحم	٦٧	٣,١
الورق والطباعة	٣٠	١,٤
استغلال المناجم والمحاجر	٣	٠,١
الإجمالي	٢٢٠٢	%١٠٠

المصدر : محمد صبرى عبد المجيد : دور الصناعة فى العمران بمحافظة القليوبية :رسالة دكتـوراه ، مصدر سابق

ومن الجدول نلاحظ أن ٤٥,٧% من المنشآت الصناعية بشبرا الخيمة تتمثل في منشآت الغزل والنسيج والتفصيل والجلود ، تليها المنتجات المعدنية الأساسية والمعدات والتي تمثل ٢٢,٥% من المنشآت الصناعية ثم المنتجات الخشبية والأثاث التى تمثل ١٩,٤% من إجمالي المنشآت الصناعية بالمنطقة .

وبقياس معامل التوطن الصناعي بمنطقة شبرا الخيمة حسب عدد المنشآت عام ١٩٨٦ نجد أن أكثر الصناعات توطناً فى المنطقة هي صناعات الغزل والنسيج بمعامل ٨,٩ ، تليها الصناعات الخشبية ومنتجاتها بمعامل ٦,٢ ، ثم المنتجات المعدنية والمعدات بمعامل ٦,١ ، ثم صناعة الملابس الجاهزة بمعامل توطن قدره ٥,٢ .

وبقياس هذا المعامل للتوطن الصناعي حسب عدد العاملين بكل صناعة نجد أن صناعات الغزل والنسيج تتصدر أنواع الصناعات الأخرى بمعامل توطن قدره ٤١,٢ ، تليها منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية بمعامل ٨,٥ ثم الصناعات المعدنية والمعدات بمعامل ٨,١ ـ جدول رقم (٢-٤).

جدول (٢-٤) معامل توطن الصناعة بشبرا الخيمة

نوع الصناعة	معامل التوطن حسب عدد العاملين	معامل التوطن حسب عدد المنشآت
المواد الغذائية والمشروبات والتبغ	١,٦	١,٦
الغزل والنسيج وصناعة الملابس	٤١,٢	١٤,١
الورق والمنتجات الورقية والطباعة	١,٧	١,٤
الصناعات الكيماوية ومنتجات الفحم والبترول	٤,٦	٣,١
منتجات الخامات التعدينية غير المعدنية	٨,٥	٢,٧
الصناعات المعدنية الأساسية	٣,١	٢٢,٥
الصناعات المعدنية والماكينات والمعدات	٨,١	٢٢,٥

المصدر : محمد صبرى عبد المجيد : دور الصناعة فى العمران بمحافظة القليوبية ،رسالة دكتوراه ، مصدر سابق

٢ـ٢ -٣ أسس تخطيط الصناعات بشبرا الخيمة واستكشاف العلاقات:

أ - المحددات الرئيسية:

تقع منطقة شبرا الخيمة داخل نطاق الكتلة العمرانية للقاهرة الكبرى كامتداد في اتجاه الشمال وتتبع محافظة القليوبية من الناحية الإدارية ، ويحدها النيل غربا والطريق الدائري شمالا وترعة الإسماعيلية جنوبا وغربا ، ومن دراسة وتحليل مراحل التطور العمراني للمنطقة الصناعية نلاحظ أن النمو الصناعي قد تأثر بالعوامل والمحددات الآتية:

= المجاري المائية:

حيث كانت العنصر الرئيسي في استقرار المنطقة الصناعية في مراحلها الأولي (قبل عام ١٩٤٥) حيث يقع نهر النيل بغرب المنطقة وتمتد ترعة الإسماعيلية في الجنوب والشرق ، وتخترق المنطقة ترعتان تخرجان من نهر النيل (ترعة أبو المنجا وترعة الشرقاوية) بالجنوب ، بجانب الترعة البولاقية وترعة الشابورة وترعة بيجام والنصراني ، مما أدي الي توطن الصناعات القائمة إنشاء السفن النيلية وإصلاح الكراكات وصناعة الأواني الفخارية والطوب الأحمر اعتمادا علي وفرة الطمي بتلك المجاري المائية.

ثم بدأ الغزو الصناعي بإقامة صناعات الغزل والنسيج والصباغة والصناعات الكيماوية وخاصة علي المصارف الجديدة التي تم إنشاءها (مصرف مسطرد ـ مصرف بيجام ـ مصرف شبين القناطر) وبالقرب من الصناعات القائمة بالمنطقة علي ترعة الإسماعيلية.
استمرت المجاري المائية في جذب النمو الصناعي وقيام صناعات الصلب والكابلات الكهربائية حتي بعد تطبيق سياسة التصنيع في مصر عام ١٩٥٧ وقيام الصناعات الميكانيكية والكيماوية وغيرها من الصناعات التي توطنت علي ترعة الإسماعيلية والترعة البولاقية ، واتخذ العمران الصناعي الجديد محاور توازي هذه الترع وأخذت الشوارع شكل المساقي والمصارف.
وفي أزهي فترات النمو الصناعي بعد عام ١٩٦٥ حلت الشوارع مكان الترع وتحولت بعض المصارف من صرف زراعي الي صرف صناعي وأمتد العمران الصناعي علي طول ترعة الإسماعيلية ، ثم أتجه بعد ذلك علي طول طريق القاهرة ـ الإسكندرية الزراعي بالأراضي المحصورة بين الطريق وترعة البطاح حتي مدينة قليوب.

= الطرق الأقليمية والرئيسية:
نظرا للتطور السريع للمنطقة وازدياد حركة النقل سواء للمواد الخام أو المصنعة ونقل العمالة بداخل المدينة أو خارجها فلقد لعبت شبكة الطرق الأقليمية والرئيسية دورا كبيرا في توطين الصناعات حيث يخترق طريق مصر ـ الإسكندرية الزراعي منطقة شبرا الخيمة في الناحية الغربية ، ويمر بحدود المنطقة طريق القاهرة ـ بور سعيد الزراعي مارا علي الجسر الأيسر لترعة الإسماعيلية والتي يتوطن عليه أضخم المصانع الموجودة بالمنطقة ، كما يحد المنطقة من الناحية الغربية طريق الكورنيش ـ ويوجد بالمنطقة الصناعية عدة طرق تعتبر الشرايين الرئيسية للاتصال بين أجزاء المنطقة وتقع عليها معظم الأنشطة الصناعية.
= خطوط السكك الحديدية:
تخترق خطوط السكك الحديدية (القاهرة ـ الإسكندرية) التي أنشأت عام ١٨٥٦ المنطقة بمحاذاة طريق مصر ـ الإسكندرية الزراعي وتعمل علي عزل الجزء الغربي عن الجزء الشرقي الذي تقع فيه غالبية الأنشطة الصناعية.ومع ذلك فأن وجود محطة السكة الحديد والخط الحديدي الإقليمي والتفريعة الموازية لترعة الإسماعيلية في اتجاه الغرب قد ساعد علي جذب الصناعات لسهولة نقل البضائع والخامات عن طريق الترعة ونهر النيل لمواصلة رحلتها بالخط الحديدي الي الدلتا و الإسكندرية ، واكثر الصناعات توطنا وتركزا بجوار السكك الحديدية في مدينة شبرا الخيمة هي صناعات الغزل والنسيج وصناعات المعدات والخامات ألا فلزية وصناعة المنتجات المعدنية.
= مشروعات المرافق العامة:
وهي من أهم العناصر التي تلعب دورا هاما في توطين الأنشطة الصناعية وكان لوجود خطوط كهرباء الضغط العالي التي تخترق المنطقة من محطة كهرباء شمال القاهرة الي كل من (جنوب القاهرة ـ مديرية التحرير ـ مدينة الزقازيق ـ منطقة مصر الجديدة ـ مصانع أسكو ـ ميدان محطة شبرا الخيمة) ووجود محطة إنتاج الكهرباء علي نهر النيل بغرب المنطقة أثرا كبيرا في تركز الأنشطة الصناعية بالقرب من مسارات هذه الخطوط .
هذا بجانب وجود عمليتين لإنتاج المياه علي ترعة الإسماعيلية بشرق المنطقة وعلي طريق القاهرة ـ الإسكندرية بغرب المنطقة كان السبب الرئيسي لتوطن الأنشطة الصناعية بالقرب من هذه المرافق .

ثم بدأ الغزو الصناعي بإقامة صناعات الغزل والنسيج والصباغة والصناعات الكيماوية وخاصة علي المصارف الجديدة التي تم إنشاءها (مصرف مسطرد - مصرف بيجام - مصرف شبين القناطر) وبالقرب من الصناعات القائمة بالمنطقة علي ترعة الإسماعيلية.
استمرت المجاري المائية في جذب النمو الصناعي وقيام صناعات الصلب والكابلات الكهربائية حتي بعد تطبيق سياسة التصنيع في مصر عام ١٩٥٧ وقيام الصناعات الميكانيكية والكيماوية وغيرها من الصناعات التي توطنت علي ترعة الإسماعيلية والترعة البولاقية ، وأتخذ العمران الصناعي الجديد محاور توازي هذه الترع وأخذت الشوارع شكل المساقي والمصارف.
وفي أزهي فترات النمو الصناعي بعد عام ١٩٦٥ حلت الشوارع مكان الترع وتحولت بعض المصارف من صرف زراعي الي صرف صناعي وأمتد العمران الصناعي علي طول ترعة الإسماعيلية ، ثم أتجه بعد ذلك علي طول طريق القاهرة - الإسكندرية الزراعي بالأراضي المحصورة بين الطريق وترعة البطاح حتي مدينة قليوب.

= الطرق الأقليمية والرئيسية:
نظرا للتطور السريع للمنطقة وازدياد حركة النقل سواء للمواد الخام أو المصنعة ونقل العمالة بداخل المدينة أو خارجها فلقد لعبت شبكة الطرق الأقليمية والرئيسية دورا كبيرا في توطين الصناعات حيث يخترق طريق مصر - الإسكندرية الزراعي منطقة شبرا الخيمة في الناحية الغربية ، ويمر بحدود المنطقة طريق القاهرة - بور سعيد الزراعي مارا علي الجسر الأيسر لترعة الإسماعيلية والتي يتوطن عليه أضخم المصانع الموجودة بالمنطقة ، كما يحد المنطقة من الناحية الغربية طريق الكورنيش - ويوجد بالمنطقة الصناعية عدة طرق تعتبر الشرايين الرئيسية للاتصال بين أجزاء المنطقة وتقع عليها معظم الأنشطة الصناعية.
= خطوط السكك الحديدية:
تخترق خطوط السكك الحديدية (القاهرة - الإسكندرية) التي أنشأت عام ١٨٥٦ المنطقة بمحاذاة طريق مصر - الإسكندرية الزراعي وتعمل علي عزل الجزء الغربي عن الجزء الشرقي الذي تقع فيه غالبية الأنشطة الصناعية.ومع ذلك فأن وجود محطة السكة الحديد والخط الحديدي الإقليمي والتفريعة الموازية لترعة الإسماعيلية في اتجاه الغرب قد ساعد علي جذب الصناعات لسهولة نقل البضائع والخامات عن طريق الترعة ونهر النيل لمواصلة رحلتها بالخط الحديدي الي الدلتا و الإسكندرية ، واكثر الصناعات توطنا وتركزا بجوار السكك الحديدية في مدينة شبرا الخيمة هي صناعات الغزل والنسيج وصناعات المعدات والخامات ألا فلزية وصناعة المنتجات المعدنية.
= مشروعات المرافق العامة:
وهي من أهم العناصر التي تلعب دورا هاما في توطين الأنشطة الصناعية وكان لوجود خطوط كهرباء الضغط العالي التي تخترق المنطقة من محطة كهرباء شمال القاهرة الي كل من (جنوب القاهرة - مديرية التحرير - مدينة الزقازيق - منطقة مصر الجديدة - مصانع أسكو - ميدان محطة شبرا الخيمة) ووجود محطة إنتاج الكهرباء علي نهر النيل بغرب المنطقة أثرا كبيرا في تركز الأنشطة الصناعية بالقرب من مسارات هذه الخطوط .
هذا بجانب وجود عمليتين لإنتاج المياه علي ترعة الإسماعيلية بشرق المنطقة وعلي طريق القاهرة - الإسكندرية بغرب المنطقة كان السبب الرئيسي لتوطن الأنشطة الصناعية بالقرب من هذه المرافق .

ب - تصنيف الصناعات :

يمكن تصنيف الصناعات القائمة بمدينة شبرا الخيمة الي ثمانية أقسام رئيسية هي:
= صناعة المواد الغذائية.
= صناعة الغزل والنسيج والجلود.
= الصناعات الخشبية والأثاث.
= الصناعات الورقية.
= الصناعات الكيماوية.
= الصناعات المعدنية الأساسية.
= صناعة المنتجات المعدنية والماكينات والمعدات.
= صناعة الخامات ألا فلزية.
والجدول التالي رقم (٢-٥) يبين هذه الصناعات ومساحاتها وأعداد مصانعها ومنشآتها الصناعية ونسب تواجدها بمنطقة شبرا الخيمة عام ١٩٨٩

جدول (٢-٥) تصنيف الصناعات عام ١٩٨٩

تصنيف الصناعات	المساحة		عدد المصانع		عدد المنشآت	
	فدان	%	مصنع	%	منشأه	%
صناعات مواد غذائية	٧٧,٧	٦,١	٤٢	٧,٦	١١٢	٥,٩
صناعات غزل ونسيج وجلود	٣٣٥,٣	٢٦,٥	٢٧٩	٥٠,٤	١٠٠٦	٤٥,٧
صناعات خشبية وأثاث	٨,٥	٠,٧	٢٤	٤,٣	٤٢٨	١٩,٤
صناعات ورقية	٤٧,٠	٣,٧٠	٥	٠,٩	٣٠	١,٤
صناعات كيماوية	٣٧٩,٤	٣٠,٠	٢٨	٥,٠	٦٧	٣,٠
صناعات معدنية أساسية	١٩٠,٥	١٥,٠	٢٨	٥,٠	٦٠	٢,٧
صناعات الماكينات والمعدات	١٣٢,٣	١٠,٤	١٤٨	٢٦,٨	٤٩٦	٢١,٩
صناعة الخامات ألا فلزية	٩٦,٣	٧,٦				
الإجمالي	١٢٦٧	١٠٠	٥٥٤	١٠٠	٢٢٠٢	١٠٠

المصدر : محمد صبرى عبد المجيد : دور الصناعة فى العمران بمحافظة القليوبية :رسالة دكتوراه ، مصدر سابق

ومن الجدول نلاحظ أن أكبر الصناعات في المساحة هي الصناعات الكيماوية وتمثل ٣٠% من أجمالي مساحة الصناعات بالمنطقة ، تليها صناعات الغزل والنسيج بنسبة ٢٦,٥% ثم الصناعات المعدنية بنسبة ١٥% ، بينما أقل الصناعات من حيث المساحة هي صناعة الأخشاب والأثاث وصناعة الورق بنسبة ٠,٧% و٣,٧% علي الترتيب.
أما أكثر الصناعات من حيث عدد المصانع فهي صناعات الغزل والنسيج والجلود حيث تمثل ٥٠,٤% من أجمالي المصانع بالمنطقة ، تليها صناعة المنتجات المعدنية والماكينات والمعدات والخامات ألا فلزية بنسبة ٢٦,٨ % ، وأقل الصناعات عددا في منطقة شبرا الخيمة هي مصانع الورق بنسبة ٠,٩% فقط من أجمالي عدد المصانع .
وبالنسبة لعدد المنشآت الصناعية فنجد أن منشآت الغزل والنسيج والجلود مازالت تمثل أكثر المنشآت بالمنطقة بنسبة ٤٥,٧% ، تليها المنشآت المعدنية والماكينات والمعدات ثم المنشآت الخاصة بالأخشاب والأثاث بنسبة ٢١,٩% و١٩,٤% علي الترتيب.

ج - أحجام الصناعات:

بتتبع أعداد العاملين وتوزيع أنواع الصناعات بالمنطقة يمكن استخلاص أحجام الصناعات حسب الأنواع المختلفة كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٢-٦).

جدول (٢-٦) نسب أحجام الصناعات حسب أنواعها عام ١٩٨٩

أنواع الصناعات	أحجام الصناعات (عامل / مصنع)		
	أكثر من ١٠٠ عامل	من ٥٠ ـ ١٠٠ عامل	أقل من ٥٠ عامل
صناعات غذائية	٤,٦	١٣,٨	٣,١
صناعات الغزل والنسيج	٥٢,٩	٤٨,٣	٧٤,١
صناعات كيماوية	٩,٢	١٣,٨	١,٨
صناعات معدنية	١٦,١	١٠,٣	١٤,٧
صناعات خامات لا فلزية	١٧,٢	١٠,٣	٤,٥
صناعات أخري	---	٣,٤	١,٨
الإجمـــــــالي	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠

المصدر : محمد صبرى عبد المجيد : دور الصناعة فى العمران بمحافظة القليوبية :رسالة دكتـوراه ، مصدر سابق

ومن الجدول تلاحظ أن الصناعات (كثيفة العمالة) التي تزيد فيها عدد العمال عن ١٠٠ عامل/مصنع تتركز معظمها في صناعات الغزل والنسيج بنسبة ٥٢,٩% ، تليها الصناعات المعدنية والخامات ألا فلزية بنسبة ١٦,١% و١٧,٢% علي الترتيب.

أما الصناعات (متوسطة العمالة) التي يتراوح عدد العمال بها من ٥٠ ـ ١٠٠ عامل/مصنع فتتركز معظمها في صناعات الغزل والنسيج أيضا وبنسبة ٤٨,٣% من أجمالي هذه الفئة من الأحجام ، تليها الصناعات الغذائية و الصناعات الكيماوية بنسبة ١٣,٨ % .

وبالنسبة للصناعات (منخفضة العمالة) التي يقل حجم العمالة بها عن ٥٠ عامل/مصنع فتتركز أيضا في صناعات الغزل والنسيج التي تستحوذ علي معظم العمالة بمنطقة شبر الخيمة حيث تمثل ٧٤,١% من أجمالي حجم العمالة في هذه الفئة الحجمية ، تليها الصناعات المعدنية بنسبة ١٤,٧% .

د - تركز الصناعات (معاملات التوطن):

يمكن قياس مدي تركز الصناعات المختلفة بمنطقة شبرا الخيمة بقياس معاملات التوطن الصناعي لعدد المنشآت الصناعية و عدد العاملين بكل نوع من أنواع الصناعات عام ١٩٨٦ كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٢-٧) .

جدول (٢-٧) تركز الصناعات بالمنطقة عام ١٩٨٦

أنواع الصناعات	معامل التوطن طبقا لعدد العاملين	معامل التوطن طبقا لعدد المنشآت
صناعات المواد الغذائية والمشروبات	١,٦	١,٦
صناعات الغزل والنسيج والملابس	٤١,٢	١٤,١
الصناعات الورقية والطباعة	١,٧	١,٤
الصناعات الكيماوية ومنتجات البترول	٤,٦	٣,١
صناعات الخامات التعدينية الغير معدنية	٨,٥	٢,٧
الصناعات المعدنية الأساسية	١١,٢	٢٢,٥
الصناعات المعدنية والماكينات والمعدات		

ومن الجدول نلاحظ أن أكثر الصناعات تركزا وتوطنا بشبرا الخيمة (طبقا لعدد العاملين) هي صناعات الغزل والنسيج بمعامل توطن ٤١,٢ ، تليها الصناعات المعدنية الأساسية والماكينات والمعدات بمعامل توطن ١١,٢ ، بينما أقل الصناعات تركزا وتوطنا هي صناعات المواد الغذائية والصناعات الورقية والطباعة.
أما أكثر الصناعات تركزا وتوطنا (طبقا لعدد المنشآت) فهي أيضا صناعات الغزل والنسيج والملابس بمعامل توطن ١٤,١ ، تليها الصناعات المعدنية والماكينات والمعدات مجتمعة مع بعضها بمعامل توطن ٢٢,٥ ، ثم الصناعات الكيماوية ومنتجات البترول بمعامل توطن ٣,١ ، وأقل الصناعات توطنا وتركزا فهي صناعات الخامات الغير معدنية و الصناعات الورقية والطباعة بمعامل ٢,٧ و ١,٤ علي الترتيب.

هـ - التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية:

تركزت الأنشطة الصناعية قبل عام ١٩٢٧ علي الحدود الغربية من المنطقة بشياخة شبرا الخيمة علي نهر النيل مباشرة ، ثم تحرك النمو الصناعي في الفترة من عام ١٩٢٧ _ ١٩٤٥ ليمتد في اتجاه الجنوب والوسط والشمال من المنطقة داخل شياخة شبرا الخيمة وشياخة دمنهور شبرا (صناعة المنتجات المعدنية والغزل والنسيج) ، وأمتد بعد ذلك في الفترة من عام ١٩٤٥ _ ١٩٦٥ ليصل الي شرق ووسط وجنوب المنطقة علي ترعة الإسماعيلية بشياختي شبرا الخيمة ومسطرد وعلي مصرف شبين القناطر بشياخة بهتيم وعلي الترعة البولاقية بشياخة شبرا الخيمة وشياخة بهتيم ، ثم علي مصرف بيجام بشياخة بيجام.
وأستمر النمو الصناعي في الفترة من عام ١٩٦٥- الآن في نفس الشياخات ليلتحم مع الأنشطة الصناعية الموجودة بها حتي وصل الي غرب المنطقة بشياخة دمنهور شبرا في المنطقة المحصورة بين طريق القاهرة- الإسكندرية وترعة البطاح. والجدول التالي رقم(٢-٨) يبين مساحات الأنشطة الصناعية وتوزيعها المكاني بشياخات شبرا الخيمة و النمو النسبي لهذه الأنشطة في الفترة من عام ١٩٤٧ _ ١٩٨٦ .

جدول(٢-٨) النمو النسبي للصناعات بشبرا الخيمة (١٩٤٧-١٩٨٦)

الشياخة	مساحة الأنشطة الصناعية		النمو النسبي للصناعات
	فدان	النسبة المئوية	
شياخة مسطرد	٥٠٥	٣٩,٩	٣١٥٥
شياخة شبرا الخيمة	٤٢٨	٣٣,٨	٢٢٣
شياخة دمنهور شبرا	٥٢	٤,١	٩٨٤
شياخة بهتيم	٢٥٥	٢٠,١	٣٣٨٤
شياخة بيجام	٢٧	٢,١	٥٢٥١

المصدر : محمد صبرى عبد المجيد : دور الصناعة فى العمران بمحافظة القليوبية :رسالة دكتوراه ، مصدر سابق

ومن الجدول نلاحظ أن أكثر الشياخات التي شهدت نموا كبيرا في الصناعة (خلال الأربعين عاما) هي شياخة بيجام بنسبة ٥٢٥١% ،تليها شياخة بهتيم بنسبة ٣٣٨٤% ثم شياخة مسطرد بنسبة ٣١٥٥% ، أما أقل الشياخات نموا للصناعة فهي شياخة شبرا الخيمة التي يتركز بها معظم الخدمات العامة والإدارية بالمنطقة بالرغم من إنها تمثل المرتبة الثانية بعد شياخة مسطرد من حيث مساحة الأنشطة الصناعية الموجودة بها والتي نسبة مساحة الصناعة بهما الي ٣٩,٩ % و٣٣,٨% من أجمالي مساحة الأنشطة الصناعية بمنطقة شبرا الخيمة علي الترتيب.

و - معايير أداء المنطقة الصناعية بشبرا الخيمة :

تتمثل أهمية تحليل وقياس معايير ومعدلات أداء المنطقة الصناعية في الوقوف على مسببات النمو الفعلية للأنشطة الصناعية وتطورها المستمر في المنطقة الصناعية حتى وصولها الي الوضع الراهن ، ولمعرفة مستوي ودرجة الصناعة بالمنطقة وكمحاولة لتقنين هذه المعايير .

وسيتم وضع هذه الأسس والمعايير في ظل ظروف تطور ونمو المنطقة الصناعية وتحت النقاط الآتية:

= معدل النمو الصناعي السنوي:

بتحليل تطور مساحات المنطقة الصناعية خلال الثلاثين عاما الأخيرة من عام ١٩٦٥ _ ١٩٩٥ والمبينة بالجدول رقم (٢-٩) نجد أن هذه المساحة تزايدت من ٦٥٧ فدان عام ١٩٦٥ الي ١٢١٢ فدان عام ١٩٨٥ بمعدل نمو سنوي قدره ٢٧,٧ فدان/سنة ، ثم وصلت المساحة الصناعية عام ١٩٩٥ الي حوالي ١٣٥٠ فدان بمعدل نمو سنوي قدره ١٣,٨ فدان/سنة وبمتوسط عام قدره ٢٤ فدان /سنة خلال الثلاثين عاما .

جدول (٢-٩) معدلات النمو الصناعي من ١٩٦٥ _١٩٩٥

السنة	المساحة بالفدان	عدد المصانع	عدد العمال	معدلات النمو الصناعي		
				فدان/سنة	مصنع/سنة	عامل/سنة
١٩٦٥	٦٥٧	٢٣٥	٤٩٠٤٠	--	--	--
١٩٨٥	١٢١٢	٤٢١	٥٥٢٣٠	٢٧,٧	٩,٣	٣١٠
١٩٩٥	١٣٥٠	٩٣٢	٨٢١٤٠	١٣,٨	٥١,١	٢٦٩١
المتوسط العام	--	--	--	٢٤,٠٠	٢٣,٠٠	١١٠٠

المصدر : من إعداد الباحث

ومن الجدول نلاحظ أيضا أن عدد المصانع قد أرتفع من ٢٣٥ مصنع عام ١٩٦٥ الي ٤٢١ مصنع عام ١٩٨٥ بمعدل زيادة قدرها ٩,٣ مصنع/سنة ، ثم أرتفع عددهم الي ٩٣٢ مصنع عام ١٩٩٥ بمعدل نمو قدره ٥١,١ مصنع/سنة وبمتوسط عام قدره ٢٣ مصنع/سنة خلال الثلاثين عاما .

كما أرتفع عدد العمال من ٤٩٠٤٠ عامل عام ١٩٦٥ الي ٥٥٢٣٠ عامل عام ١٩٨٥ بمعدل نمو سنوي قدره ٣١٠عامل/سنة ، ثم أرتفع عددهم الي ٨٢١٤٠ عامل عام ١٩٩٥ بمعدل نمو قدره ٢٦٩١ عامل/سنة وبمتوسط عام قدره ١١٠٠ عامل /سنة خلال هذه الفترة .

= النمو النسبي للصناعة والوحدة الصناعية:

كانت نسبة الأنشطة الصناعية بمدينة شبرا الخيمة عام ١٩٦٥ لا تمثل أكثر من ٩,٧ % من المساحة الكلية للمدينة و ٢٩,٧ % من المساحة الكلية للكتلة العمرانية ، ونظرا لثبات المساحة الكلية للمدينة وازدياد المساحة العمرانية باستمرار خلال مراحل نمو المدينة فقد زادت نسبة المساحة الصناعية من المساحة الكلية للمدينة عام ١٩٨٥ الي ١٧,٩ % انخفضت نسبتها من الكتلة العمرانية الي ٢٧,٧ % ، ثم زادت نسبة الصناعة الي المساحة الكلية عام ١٩٩٥ الي ١٩,٩ % انخفضت نسبتها الي الكتلة العمرانية الي ٢٦,٧ % نظرا للتطور الكبير التى شهدته الكتلة العمرانية كامتداد طبيعي لمدينة القاهرة جهة الشمال ونتيجة لتيارات الهجرة المستمرة الي المدينة .

وعموما فأن المتوسط العام لنسبة الصناعة بشبرا الخيمة خلال الثلاثين عاما تبلغ ٢٨ % من مساحة الكتلة العمرانية و ١٦ % من المساحة الكلية للمدينة .

هذا وقد كان متوسط مساحة المصنع عام ١٩٥٦ ـ ١١٧٤٢ متر مربع ثم أرتفع الي ١٢٠٩١ متر مربع عام ١٩٨٥ ثم أنخفض الي ٦٠٨٤ متر مربع عام ١٩٩٥ نظرا لتزايد المسابك الصغيرة بالمنطقة ، ويبلغ المتوسط العام لمساحة المصنع خلال الثلاثين عاما حوالي ٩٩٧٢ مترا مربعا.

= معدل الإعالة للعامل الصناعي:

بمعلومية عدد السكان وعدد العمال بالمنطقة خلال الفترات السابقة يمكن رصد تطور معدل الإعالة للعامل الصناعي من السكان حيث بلغ هذا المعدل ٣,٥ فرد /عامل فقط عام ١٩٦٥ ثم أرتفع الي ١٢,٩ فرد/عامل عام ١٩٨٥ ، ثم أنخفض مرة أخري الي ١٠,٦ فرد/ عامل عام ١٩٩٥ وبمتوسط عام قدره ٩ فرد/عامل خلال الثلاثين عاما ـ جدول رقم (٢-١٠).

= معدل نصيب العامل من المساحة:

من الجدول التالي رقم (٢-١٠) نلاحظ مدي ارتفاع معدل نصيب العامل من المساحة الصناعية بمدينة شبرا الخيمة من ٥٦,٣ متر مربع/عامل عام ١٩٦٥ الي ٩٢,٢ متر مربع / عامل عام ١٩٨٥ ، ثم الانخفاض بعد ذلك الي ٦٩ متر مربع /عامل عام ١٩٩٥ ـ هذا ويصل المتوسط العام لهذا المعدل الي ٧٢,٥ متر مربع /عامل خلال الثلاثين عاما .

= الكثافات الصناعية :

يعتبر مقياس الكثافة الصناعية (عامل / فدان) ، (عامل / مصنع) من أهم المعايير التي يتم بها قياس مستوي وحجم الصناعة في المناطق الصناعية ـ والجدول رقم (٢- ١) يبين تطور هذه الكثافات في منطقة شبرا الخيمة والمعايير ومعدلات الأداء للمنطقة الصناعية من عام ١٩٦٥ ـ ١٩٩٥

جدول (٢-١٠) تطور معدلات ومعايير أداء المنطقة الصناعية

السنة	عدد السكان بالألف	عدد العمال بالألف	عدد المصانع	المساحة بالفدان	معايير ومعدلات الأداء			
					م٢/ عامل	فرد/عامل	عامل/ مصنع	عامل/ فدان
١٩٦٥	١٧٢,٩	٤٩,٠٤	٢٣٥	٦٥٧	٥٦,٣	٣,٥	٢٠٨	٧٥
١٩٨٥	٧١٠,٨	٥٥,٢٣	٤٢١	١٢١٢	٩٢,٢	١٢,٩	١٣١	٤٥
١٩٩٥	٨٧٠,٨	٨٢,١٤	٩٣٢	١٣٥٠	٦٩,٠٠	١٠,٦	٨٨	٦١
المتوسط	--	--	--	--	٧٢,٥	٩,٠٠	١٤٢	٦٠

المصدر : من إعداد الباحث

ومن الجدول السابق نلاحظ أن الكثافة الصناعية (عامل / فدان) انخفضت من ٧٥ عامل/فدان عام ١٩٦٥ إلى ٤٥ عامل/ فدان عام ١٩٨٥ ثم ارتفعت مرة أخري إلى ٦١ عامل/ فدان عام ١٩٩٥ وبمتوسط عام قدره ٦٠ عامل/ فدان خلال الثلاثين عاما .

كما انخفضت الكثافة الصناعية (عامل / مصنع) من ٢٠٨ عامل/ مصنع إلى ١٣١ عامل/مصنع ثم إلى ٨٨ عامل/ مصنع وبمتوسط عام قدره ١٤٢ عامل/ مصنع خلال نفس الفترات الزمنية السابقة .

ومن دراسة خصائص الصناعات بالمدن الصناعية المصرية وأجراء دراسة ميدانية محدودة لمنطقة شبرا الخيمة ، تم استكشاف وجود علاقة بين الخصائص التخطيطية للأنشطة الصناعية التي يتم توطينها بالمدينة وبين معدلات ومؤشرات التنمية الصناعية التي تشهدها المدينة خلال فترة نموها .

و - معايير أداء المنطقة الصناعية بشبرا الخيمة :

تتمثل أهمية تحليل وقياس معايير ومعدلات أداء المنطقة الصناعية في الوقوف علي مسببات النمو الفعلية للأنشطة الصناعية وتطورها المستمر في المنطقة الصناعية حتي وصولها الي الوضع الراهن ، ولمعرفة مستوي ودرجة الصناعة بالمنطقة وكمحاولة لتقنين هذه المعايير .

وسيتم وضع هذه الأسس والمعايير في ظل ظروف تطور ونمو المنطقة الصناعية وتحت النقاط الآتية:

= معدل النمو الصناعي السنوي:

بتحليل تطور مساحات المنطقة الصناعية خلال الثلاثين عاما الأخيرة من عام ١٩٦٥ _ ١٩٩٥ والمبينة بالجدول رقم (٢-٩) نجد أن هذه المساحة تزايدت من ٦٥٧ فدان عام ١٩٦٥ الي ١٢١٢ فدان عام ١٩٨٥ بمعدل نمو سنوي قدره ٢٧,٧ فدان/سنة ، ثم وصلت المساحة الصناعية عام ١٩٩٥ الي حوالي ١٣٥٠ فدان بمعدل نمو سنوي قدره ١٣,٨ فدان/سنة وبمتوسط عام قدره ٢٤ فدان /سنة خلال الثلاثين عاما .

جدول (٢-٩) معدلات النمو الصناعي من ١٩٦٥ _١٩٩٥

السنة	المساحة بالفدان	عدد المصانع	عدد العمال	معدلات النمو الصناعي		
				فدان/سنة	مصنع/سنة	عامل/سنة
١٩٦٥	٦٥٧	٢٣٥	٤٩٠٤٠	--	--	--
١٩٨٥	١٢١٢	٤٢١	٥٥٢٣٠	٢٧,٧	٩,٣	٣١٠
١٩٩٥	١٣٥٠	٩٣٢	٨٢١٤٠	١٣,٨	٥١,١	٢٦٩١
المتوسط العام	--	--	--	٢٤,٠٠	٢٣,٠٠	١١٠٠

المصدر : من إعداد الباحث

ومن الجدول نلاحظ أيضا أن عدد المصانع قد أرتفع من ٢٣٥ مصنع عام ١٩٦٥ الي ٤٢١ مصنع عام ١٩٨٥ بمعدل زيادة قدرها ٩,٣ مصنع/سنة ، ثم أرتفع عددهم الي ٩٣٢ مصنع عام ١٩٩٥ بمعدل نمو قدره ٥١,١ مصنع/سنة وبمتوسط عام قدره ٢٣ مصنع/سنة خلال الثلاثين عاما .

كما أرتفع عدد العمال من ٤٩٠٤٠ عامل عام ١٩٦٥ الي ٥٥٢٣٠ عامل عام ١٩٨٥ بمعدل نمو سنوي قدره ٣١٠عامل/سنة ، ثم أرتفع عددهم الي ٨٢١٤٠ عامل عام ١٩٩٥ بمعدل نمو قدره ٢٦٩١ عامل/سنة وبمتوسط عام قدره ١١٠٠ عامل /سنة خلال هذه الفترة .

= النمو النسبي للصناعة والوحدة الصناعية:

كانت نسبة الأنشطة الصناعية بمدينة شبرا الخيمة عام ١٩٦٥ لا تمثل أكثر من ٩,٧ % من المساحة الكلية للمدينة و٢٩,٧ % من المساحة الكلية للكتلة العمرانية ، ونظرا لثبات المساحة الكلية للمدينة وازدياد المساحة العمرانية باستمرار خلال مراحل نمو المدينة فقد زادت نسبة المساحة الصناعية من المساحة الكلية للمدينة عام ١٩٨٥ الي ١٧,٩ % انخفضت نسبتها من الكتلة العمرانية الي ٢٧,٧ % ، ثم زادت نسبة الصناعة الي المساحة الكلية عام ١٩٩٥ الي ١٩,٩ % انخفضت نسبتها الي الكتلة العمرانية الي ٢٦,٧ % نظرا للتطور الكبير التى شهدته الكتلة العمرانية كامتداد طبيعي لمدينة القاهرة جهة الشمال ونتيجة لتيارات الهجرة المستمرة الي المدينة .

وعموما فأن المتوسط العام لنسبة الصناعة بشبرا الخيمة خلال الثلاثين عاما تبلغ ٢٨ % من مساحة الكتلة العمرانية و ١٦ % من المساحة الكلية للمدينة .

هذا وقد كان متوسط مساحة المصنع عام ١٩٥٦ ـ ١١٧٤٢ متر مربع ثم أرتفع الي ١٢٠٩١ متر مربع عام ١٩٨٥ ثم أنخفض الي ٦٠٨٤ متر مربع عام ١٩٩٥ نظرا لتزايد المسابك الصغيرة بالمنطقة ، ويبلغ المتوسط العام لمساحة المصنع خلال الثلاثين عاما حوالي ٩٩٧٢ مترا مربعا.

= معدل الإعالة للعامل الصناعي:

بمعلومية عدد السكان وعدد العمال بالمنطقة خلال الفترات السابقة يمكن رصد تطور معدل الإعالة للعامل الصناعي من السكان حيث بلغ هذا المعدل ٣,٥ فرد /عامل فقط عام ١٩٦٥ ثم أرتفع الي ١٢,٩ فرد/عامل عام ١٩٨٥ ، ثم أنخفض مرة أخري الي ١٠,٦ فرد/ عامل عام ١٩٩٥ وبمتوسط عام قدره ٩ فرد/عامل خلال الثلاثين عاما ـ جدول رقم (٢-١٠).

= معدل نصيب العامل من المساحة:

من الجدول التالي رقم (٢-١٠) نلاحظ مدي ارتفاع معدل نصيب العامل من المساحة الصناعية بمدينة شبرا الخيمة من ٥٦,٣ متر مربع/عامل عام ١٩٦٥ الي ٩٢,٢ متر مربع / عامل عام ١٩٨٥ ، ثم الانخفاض بعد ذلك الي ٦٩ متر مربع /عامل عام ١٩٩٥ ـ هذا ويصل المتوسط العام لهذا المعدل الي ٧٢,٥ متر مربع /عامل خلال الثلاثين عاما .

= الكثافات الصناعية :

يعتبر مقياس الكثافة الصناعية (عامل / فدان) ، (عامل / مصنع) من أهم المعايير التي يتم بها قياس مستوي وحجم الصناعة في المناطق الصناعية ـ والجدول رقم (٢- ١) يبين تطور هذه الكثافات في منطقة شبرا الخيمة والمعايير ومعدلات الأداء للمنطقة الصناعية من عام ١٩٦٥ ـ ١٩٩٥

جدول (٢-١٠) تطور معدلات ومعايير أداء المنطقة الصناعية

السنة	عدد السكان بالألف	عدد العمال بالألف	عدد المصانع	المساحة بالفدان	معايير ومعدلات الأداء			
					م٢/ عامل	فرد/عامل	عامل/ مصنع	عامل/ فدان
١٩٦٥	١٧٢,٩	٤٩,٠٤	٢٣٥	٦٥٧	٥٦,٣	٣,٥	٢٠٨	٧٥
١٩٨٥	٧١٠,٨	٥٥,٢٣	٤٢١	١٢١٢	٩٢,٢	١٢,٩	١٣١	٤٥
١٩٩٥	٨٧٠,٨	٨٢,١٤	٩٣٢	١٣٥٠	٦٩,٠٠	١٠,٦	٨٨	٦١
المتوسط	--	--	--	--	٧٢,٥	٩,٠٠	١٤٢	٦٠

المصدر : من إعداد الباحث

ومن الجدول السابق نلاحظ أن الكثافة الصناعية (عامل / فدان) انخفضت من ٧٥ عامل/فدان عام ١٩٦٥ إلى ٤٥ عامل/ فدان عام ١٩٨٥ ثم ارتفعت مرة أخري إلى ٦١ عامل/ فدان عام ١٩٩٥ وبمتوسط عام قدره ٦٠ عامل/ فدان خلال الثلاثين عاما .

كما انخفضت الكثافة الصناعية (عامل / مصنع) من ٢٠٨ عامل/ مصنع إلى ١٣١ عامل/مصنع ثم إلى ٨٨ عامل/ مصنع وبمتوسط عام قدره ١٤٢ عامل/ مصنع خلال نفس الفترات الزمنية السابقة .

ومن دراسة خصائص الصناعات بالمدن الصناعية المصرية وأجراء دراسة ميدانية محدودة لمنطقة شبرا الخيمة ، تم استكشاف وجود علاقة بين الخصائص التخطيطية للأنشطة الصناعية التي يتم توطينها بالمدينة وبين معدلات ومؤشرات التنمية الصناعية التي تشهدها المدينة خلال فترة نموها .

الفصل الثالث : إشكاليات التنمية الصناعية وعلاقتها بخصائص المناطق الصناعية:

ويهدف هذا الفصل إلى صياغة الفرضية النظرية للدراسة من خلال استعراض الملاحظات والأفكار الأساسية المستنبطة من الدراسة النظرية في الفصل الأول ومن الدراسة الميدانية المحدودة في الفصل الثاني ، وشرح للمفاهيم والمصطلحات التي ترتبط بصياغة الفرضية ، والتعرف علي كيفية إعداد التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية حاليا ، ثم طرح بعض التساؤلات التي من المفروض أن يجيب عليها البحث لاختبار صحة الفرضيات والتي تتعلق بالعلاقة بين الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية وبين معدلات التنمية الصناعية .

٣ ـ ١ الملاحظات والأفكار الأساسية :

أ ـ تلعب الصناعة دورا بارزا ومتزايدا في تنمية الاقتصاد المصري لما لها من انعكاسات أمامية وخلفية علي مستوي جميع القطاعات ، بالإضافة إلي دورها القيادي في التنمية الاجتماعية وتوفير فرص العمالة الماهرة في النواحي الفنية والإدارية .

ب ـ التصنيع في حد ذاته لا يمكن أن يكون أحد الوسائل الفعالة في تحقيق التنمية دون أن يقوم علي التوطين السليم للمشروعات الصناعية من خلال العوامل والخطط المكونة للتنمية الصناعية ، سواء كانت مادية أو بشرية التي تؤثر في اختيار موقع الصناعة ، وبالتالي فإن التعرف علي هذه العوامل واستغلالها بكفاءة سوف يؤدي إلي تحقيق معدلات صناعية أسرع وأكبر .

ج ـ رغم أن التوطن الصناعي بنظرياته وعوامله ومراحله المختلفة يبحث في البعد المكاني للتنمية الصناعية من حيث الوفورات الداخلية والخارجية ، إلا أنه أغفل عامل التخطيط العمراني كأحد العوامل المؤثرة علي التوطن الصناعي وبالتالي علي التنمية الصناعية ، مما أدي إلي انفصال الأبعاد العمرانية عن التوطن الصناعي وإهدار مجهودات التنمية وزيادة الأعباء التمويلية الاستثمارية علي المستثمر الصناعي .

د ـ ناقشت نظريات التنمية الصناعية ونظريات التنمية الأقليمية المرتبطة بالصناعة قضية توزيع المواقع الصناعية والعلاقات بين الصناعات إلا أنها اعتمدت علي دراسة البدائل المختلفة للموقع والنشاط الأساسي ، وإنشاء قاعدة اقتصادية للإقليم و التعرض لحجم النشاط الواجب توافره ، و لحجم التجمع الأمثل للإنتاج ، إلا إنها لم تتعرض لعوامل تخطيط هذه المواقع ، بجانب افتقارها للنظرة الشاملة في عملية التنمية .

هـ ـ اتفقت كثير من نظريات تخطيط المدن وأقاليمها في وضع الصناعات الأساسية خارج حدود المدينة لما تسببه من متاعب ومضايقات للسكان لكونها أحد المصادر الرئيسية للتلوث والضوضاء وازدحام المرور ، إلا أنها لم تتعرض لكيفية تخطيط مواقع هذه الصناعات ولا تحديد لأنواعها وأحجامها والعلاقات المرتبطة بينها ، والدور التي تلعبه في تنمية المدينة .

و ـ يعتبر التخطيط التفصيلي أخر مراحل عمليات التخطيط العمراني وأكثر مستوياته تفصيلا من حيث الارتباط بسياسات التنمية التنفيذية المكانية ، وإذا كانت عمليات التخطيط العمراني تستهدف توجيه أعمال التنمية فإن التخطيط التفصيلي يمثل أهم ما يتعامل معه المستثمر الصناعي في مجال التنمية الصناعية بتوفير مساحات وأحجام وأنواع مختلفة من الأنشطة الصناعية .

ومن ثم فإنه من الضروري أن يلعب التخطيط العمراني دورا بارزا في التنمية الصناعية عن طريق توفير الاحتياجات العمرانية لمجموعات الصناعات المرتبطة والمتكاملة لدعم هذا الترابط ، ودراسة أنواع الصناعات وأحجامها وتوليفة المساحات المختلفة التي تحفز اقتصاديات المشروع علي التوطن الصناعي ، وبالتالي دفع معدلات التنمية الصناعية التي تمثل الأهمية الأساسية لهذا البحث بإضافة بعد عمراني يمثل القدرة التنفيذية المصاحبة لجهود التنمية .

٣ ـ ٢ المفاهيم والمصطلحات :

ترتبط العناصر الأساسية للدراسة بعدة مفاهيم واصطلاحات ، وهي:

أ ـ التخطيط التفصيلي :

يعرف قانون التخطيط العمراني رقم ٣ لسنة ١٩٨٢ التخطيط التفصيلي بأنه " الوسيلة لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية بالمدينة أو القرية وتوفير بيئة صحية آمنة بها ، وذلك من خلال وضع القواعد واشتراطات المناطق والبرامج الزمنية التنفيذية التي توجه عمليات التنمية في كل منطقة من مناطق المخطط العام" .

ويتكون التخطيط الصناعي من الخرائط والتقارير الخاصة بالدراسات التخطيطية التفصيلية لشبكات الشوارع والنقل والمواصلات ، وشبكات المرافق العامة وتوزيع الخدمات والمساحات الخضراء والفراغات" ، بجانب اشتراطات المناطق من كثافات صناعية وإشغالات المصانع وارتفاعاتها والحد الأدنى لمساحات قطع الأراضي وأبعادها ، والحد الأقصى من المساحة المشغولة بالبناء ، وأماكن انتظار السيارات وأماكن التحميل والتفريغ خارج حدود الشارع .

ومن ثم يكون التخطيط التفصيلي أخر مراحل عمليات التخطيط العمراني وأكثر مستوياته تفصيلا من حيث الارتباط بسياسات التنمية التنفيذية المكانية .

ب ـ التنمية الصناعية :

" التنمية هي سمة المجتمع المعاصر ، وتمثل التنمية الصناعية العصب الرئيسي في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية ، لتبنيها عدة أهداف أهمها خلق فرص عمالة لكل أنواع التنمية الصناعية وتوفير مساحات مناسبة وكافية لأقامه المشروعات الصناعية ، بجانب توفير شبكة من المرافق العامة لمناطق الأنشطة الصناعية والحماية من التلوث[١] " .

ج ـ التوطن الصناعي :

" هو علم يبحث في عوامل التحكم في اختيار موقع التنمية الصناعية وذلك ضمن دراسات توطن القواعد الاقتصادية وخلال أعداد إستراتيجيات وخطط وسياسات التنمية الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية "[٢].

وحيث أن إستراتيجيات التنمية الأقليمية سياسات طويلة المدى لتحقيق الإستراتيجيات القومية ، فيكون التوطن الصناعي أحد أهم الأدوات في خطط التنمية الأقليمية حيث يكون جزءا من النسيج الاقتصادي الاجتماعي والعمراني للإقليم .

د ـ العمالة الصناعية :

تمثل العمالة وإمكانية الحصول عليها ومدي استقرارها وحجم إنتاجيتها عاملا أساسيا في التوطن والتنمية الصناعية [٣]، وتتباين الصناعات من حيث حاجتها إلي العمالة ونوعيتها (ماهرة ـ غير ماهرة) ، فهناك صناعات تهتم بتوفير العمل المناسب لاحتياجها إلي أعداد كبيرة منخفضة التكاليف (صناعة الغزل والنسيج ـ صناعة السيارات ـ صناعة الحديد والصلب ـ الأجهزة الكهربائية) ، وهناك صناعات تهتم بنوعية العمل وتتطلب قدرا كبيرا من المهارة اليدوية (صناعة الحلي والمجوهرات ـ صناعة الأواني الزجاجية الخزفية ـ صناعة الأدوية ـ صناعة الأجهزة الإلكترونية) وهناك صناعات لا تهتم كثيرا بتوفير العمل لتغلب النواحي الإلية في عملياتها (صناعة تكرير البترول ـ الصناعات الكيمائية) .

---

(١) مصطفي السعيد : التنمية الصناعية في ج.م.ع ، الهيئة المصرية للكتاب- ١٩٧٨

(٢) السيد كيلاني : محاضرات في التوطن الصناعي ، معهد التخطيط القومي- ١٩٨٥

(٣) عبد الرحيم ابو كريشة : الجوانب السيولوجية في التنمية الصناعية ، مكتبة الانجلو المصرية - ١٩٩٤

هـ ـ التخطيط الصناعي :

" التخطيط الصناعي أداة رئيسية لتشجيع ودعم وإنشاء وتوسيع وتجديد الصناعات حيث يمكن توفير الموقع المناسب لتوطين الصناعات الذي يؤدي إلى توفير الأموال التي كان يتحتم علي الصناعات أنفاقها في الحصول عليها . بجانب توفير الوقت والمال لرجل الصناعة لما توفره المناطق الصناعية المخططة من الأراضي والمرافق الضرورية والخدمات اللازمة خلال مراحل إنشائها وتشغيلها وأدارتها [1] ".

ويعتبر التخطيط الصناعي وسيلة فعالة تستطيع الحكومات عن طريقها أن تقدم بعض المساعدات المالية المباشرة كالمنح ، وغير المباشرة كالامتيازات والتخفيضات الضريبية إلى الصناعة من أجل تنميتها وتطورها .

ويهدف التخطيط الصناعي إلى إنشاء قطع صناعية مختلفة الأحجام والمساحات حتى تتمكن المصانع الصغيرة فيما بعد نموها أن تنتقل إلى قطع أكبر مستقبلا .

و ـ التخطيط الصناعي والتنمية الصناعية :

تؤثر المناطق الصناعية في نمو المدينة التي تتوطن بها وفي حجمها وأهميتها ، وفي مواصلاتها وفي تخطيط المدينة ووظائفها الاقتصادية وخصائصها الاجتماعية .فالمناطق الصناعية سواء المتوطنة في مدينة جديدة أو قديمة يعاد تخطيطها علي تركز الصناعات في بؤرة واحدة لتقليل حركة نقل السلع والعمال في مسارات رئيسية معينة لمعالجة مساوئ الصناعة بكفاءة عالية ، وخاصة التي تنبعث منها الأدخنة والروائح الكريهة .

ويستخدم التخطيط الصناعي في ضبط التوطن الصناعي كأداة لتشجيع التنمية الصناعية في الدول [2] ، حيث تلعب المناطق الصناعية المخططة دورا حاسما في خطط التنمية الصناعية كنواة لمنطقة صناعية كبيرة تضم الصناعات الثقيلة والخفيفة من كافة فئات الأحجام والمساحات والأنواع المختلفة كما تعمل علي تلافي المساوئ الناجمة عن الازدحام ورفع إمكانية الإدارة المحلية أن تضع خطة المدينة بما يتناسب مع توطن المنطقة الصناعية ، وتمدها بالمرافق العامة والخدمات المشتركة .

وبذلك تلعب المناطق الصناعية دورا هاما في كلا من التنمية الصناعية والتنمية الحضرية وتصلح أن تكون جسرا يربط بين سياستي التصنيع والتحضر .

٣-٣ العلاقة بين التخطيط التفصيلي ومراحل التخطيط العمراني :

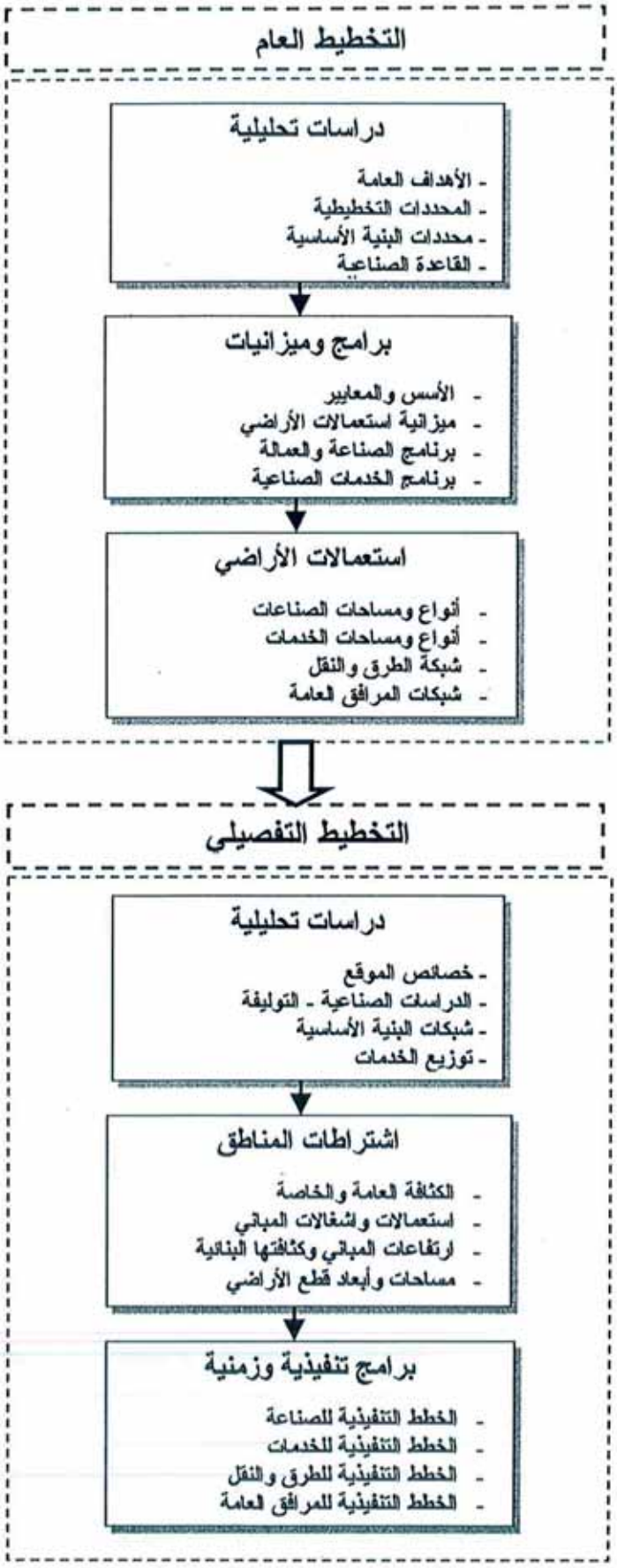
تتكون مستويات التخطيط العمراني من ثلاثة مستويات رئيسية وهي : التخطيط القومي ، التخطيط الإقليمي ، التخطيط المحلي ، وهذه المستويات تكون في شكل مراحل متتالية ترتبط باستراتيجيات التنمية والسياسات المصاحبة لها طبقا للترتيب السابق تعبيرا عن التدرج الهرمي لعمليات التنمية ، أو تكون علي شكل مستويات تعبر عن الأبعاد المكانية لكل مستوي ترتبط بسياسات التنمية علي مستوي المكان ، ومن ثم يمكن أن تتم منفصلة دون الارتباط بالمستويات الأخرى .

وينقسم التخطيط المحلي إلى جزئين وهما : التخطيط العام ، التخطيط التفصيلي ، وتكون في شكل مراحل مرتبطة في تدرج هرمي يمثل فيها التخطيط العام الأبعاد المكانية والقطاعية للتنمية الصناعية ، ويكون التخطيط التفصيلي أخر المراحل أو المستويات في عمليات التخطيط العمراني وأخرها لتحقيق التنمية المستهدفة من عمليات التخطيط العمراني وأقرب المستويات إلى التنفيذ .

والشكل التالي رقم (٣-١) يبين العلاقة الحالية بين مرحلة التخطيط التفصيلي ومراحل التخطيط العمراني السابقة له .

---

(١)، (٢) محمد محمود الديب : المستعمرات الصناعية تخطيطا وأنشاءا ، مكتبة الانجلو المصرية ـ ١٩٧٩



شكل رقم (٣-١) العلاقة بين مرحلة التخطيط التفصيلي ومرحلة التخطيط العام

٣ ـ ٤ كيفية إعداد التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية :

يتم إعداد التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية حاليا اعتمادا علي الدراسات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية التي أعد علي أساسها المخطط العام للمنطقة ، ثم يتم إجراء بعض الدراسات التفصيلية عن الكثافات الصناعية الصافية واشتراطات المناطق وأماكن انتظار السيارات والبرامج التنفيذية لقطاعات الصناعات والمرافق العامة والخدمات داخل المنطقة .

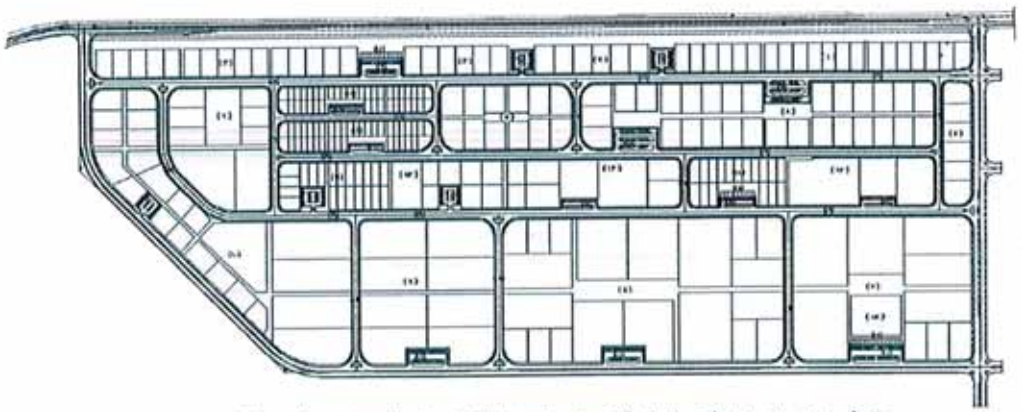
ويتم تقسيم الأراضي الصناعية حسب أحجامها ومساحاتها طبقا لاجتهادات المخطط وبمراعاة الأنواع المقترحة بالمنطقة وعن طريق تصميم شبكة مديولية تسهل عمليات ضم وتقسم الأراضي حسب متطلبات السوق والطلب علي الأراضي الصناعية . وبدون النظر في مدي تحقيق تلك الأحجام والمساحات لمعدلات التنمية الصناعية التي تمثل الهدف الأساسي من تخطيط تلك المناطق .

ومثالا لذلك ـ منطقة الامتداد الصناعي لمدينة السادات ـ حيث كانت المنطقة مخصصة أساسا كمخازن للمنطقة الصناعية بالمدينة ، ونظرا للإقبال المستمر من قبل المستثمرين علي حجز أراضي صناعية جديدة فقد تم تحويل الموقع إلى منطقة للامتداد الصناعي .

وقد تم إعداد التخطيط التفصيلي للمنطقة طبقا لدراسة الطلبات المقدمة من المستثمرين وتحليل الطلب علي الأنواع المختلفة من الصناعات وأعدادها ، ثم تحليل الطلب علي المساحات الصناعية وبناء علي ذلك تم اختيار الأنشطة الصناعية المقترح توطينها وتحديد أعداد الصناعات في كل حجم ونوع وإجراء دراسة للعلاقات المكانية بين تلك الأنواع وتوزيعها علي أنحاء المنطقة .

وبعد ذلك يتم تخطيط شبكة الشوارع والطرق التي تخدم علي قطع الأراضي وتوفير مساحات كبيرة ومجمعة لانتظار السيارات وتوزيعها علي الطرق الرئيسية وفي المناطق المخصصة للخدمات ، والتي تم تقدير مساحاتها وأنواعها بتكرار ما تم تخطيطه في المناطق الأخرى المشابهة دون دراسة مدي تأثير هذه المساحات علي اقتصاد المدينة وعلي عمليات التنمية الصناعية المستهدفة من المدينة .

وبالرجوع إلي قانون التخطيط العمراني تم تخصيص ٣٥ % من المساحة الكلية للأغراض غير الصناعية من طرق وخدمات ومناطق مفتوحة ، وتوزيع النسبة الباقية علي الأنشطة الصناعية المقترحة وكانت بواقع ٢٥ % للصناعات المعدنية و ١٦% لصناعات مواد البناء و ١٤% للصناعات الكيماوية و ١٢% لصناعات الغزل والنسيج و ١١% للصناعات الكهربائية والهندسية و ٦% للصناعات الغذائية و ٤% للصناعات البلاستيكية و ٣% للصناعات الخشبية و ٢% للصناعات الورقية طبقا لتحليل الطلب المقدم من المستثمرين . والشكل التالي رقم (٣-٢) يبين التخطيط التفصيلي لمنطقة الامتداد الصناعي لمدينة السادات كما تم شرحه .



شكل رقم (٣-٢) التخطيط التفصيلي لمنطقة الامتداد الصناعي لمدينة السادات

٣ ـ ٥ التساؤلات التي يطرحها البحث :

انطلاقا من الهدف الرئيسي للبحث ودراسة العلاقة بين الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية وبين التنمية الصناعية ، وبخاصة خصائص مساحات وأعداد المشروعات الصناعية وتأثيرها علي مؤشرات التنمية الصناعية تطرح الرسالة عدة تساؤلات في محاولة للوصول إلى الرد عليها ، وهي :

١. ما هي العلاقة بين مساحات الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية بالمناطق الصناعية .
٢. هل تلعب توليفة الصناعات دورا مؤثرا في مؤشرات التنمية الصناعية .
٣. ما هو تأثير أعداد المصانع بكل نوع من أنواع الصناعات علي مؤشر التنمية الصناعية .
٤. ما هو الدور الذي تلعبه الاستعمالات الرئيسية للأراضي في التنمية الصناعية .
٥. ما هي الأسس التي يتم عليها تقسيم المساحة الكلية المخصصة للصناعة إلى مساحات لأنواع مختلفة من الصناعات .
٦. ما هي توليفة الصناعات التي يتم تقسيم المساحة الصناعية علي أساسها .
٧. ما هي العلاقات الوظيفية والمساحية بين أنواع الصناعات المختلفة .
٨. ما مدي احتياج أنواع الصناعات المختلفة من الخدمات والطرق .
٩. ما هي العلاقة بين توليفة الصناعات المختلفة وبين مساحة الخدمات والطرق داخل المنطقة الصناعية .

٣ ـ ٦ الفروض النظرية للبحث :

أ ـ حيث أن التخطيط العمراني يبحث في الموطن المكاني للتنمية وأن التوطن الصناعي يبحث في البعد المكاني لتوطن الصناعات وتنميتها ، وحيث أن خصائص الصناعات المعاصرة لا تتأثر بالخصائص الطبيعية المناسبة لها بل بالخصائص التوظيفية والتسويقية ، وحيث أن نظريات ودراسات التوطن الصناعي لم تأخذ بالتخطيط العمراني كأحد العوامل المؤثرة في التوطن الصناعي ...وعليه :

فإنه من الضروري أن يتأكد دور التخطيط العمراني (وخاصة التخطيط التفصيلي) كأحد العوامل المؤثرة علي توطن المشروعات الصناعية .

ب ـ حيث أن التخطيط التفصيلي هو الوسيلة لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية ، وحيث أن مساحات وأعداد وأنواع الأنشطة الصناعية من عناصر التخطيط التفصيلي النهائية .. وعليه :

فإن أحد أدوار التخطيط التفصيلي هو تحفيز عمليات التنمية الصناعية بإيجاد توليفة من مساحات وأعداد وأنواع الأنشطة الصناعية تعمل علي رفع مؤشرات التنمية الصناعية ، أي أن هناك علاقة مباشرة بين خصائص مساحات وأنواع وأعداد الأنشطة الصناعية وبين مؤشر التنمية الصناعية .

٣ ـ ٥ التساؤلات التي يطرحها البحث :

انطلاقا من الهدف الرئيسي للبحث ودراسة العلاقة بين الخصائص التخطيطية للمناطق الصناعية وبين التنمية الصناعية ، وبخاصة خصائص مساحات وأعداد المشروعات الصناعية وتأثيرها علي مؤشرات التنمية الصناعية تطرح الرسالة عدة تساؤلات في محاولة للوصول إلى الرد عليها ، وهي :

١. ما هي العلاقة بين مساحات الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية بالمناطق الصناعية .
٢. هل تلعب توليفة الصناعات دورا مؤثرا في مؤشرات التنمية الصناعية .
٣. ما هو تأثير أعداد المصانع بكل نوع من أنواع الصناعات علي مؤشر التنمية الصناعية .
٤. ما هو الدور الذي تلعبه الاستعمالات الرئيسية للأراضي في التنمية الصناعية .
٥. ما هي الأسس التي يتم عليها تقسيم المساحة الكلية المخصصة للصناعة إلى مساحات لأنواع مختلفة من الصناعات .
٦. ما هي توليفة الصناعات التي يتم تقسيم المساحة الصناعية علي أساسها .
٧. ما هي العلاقات الوظيفية والمساحية بين أنواع الصناعات المختلفة .
٨. ما مدي احتياج أنواع الصناعات المختلفة من الخدمات والطرق .
٩. ما هي العلاقة بين توليفة الصناعات المختلفة وبين مساحة الخدمات والطرق داخل المنطقة الصناعية .

٣ ـ ٦ الفروض النظرية للبحث :

أ ـ حيث أن التخطيط العمراني يبحث في الموطن المكاني للتنمية وأن التوطن الصناعي يبحث في البعد المكاني لتوطن الصناعات وتنميتها ، وحيث أن خصائص الصناعات المعاصرة لا تتأثر بالخصائص الطبيعية المناسبة لها بل بالخصائص التوظيفية والتسويقية ، وحيث أن نظريات ودراسات التوطن الصناعي لم تأخذ بالتخطيط العمراني كأحد العوامل المؤثرة في التوطن الصناعي ...وعليه :

فإنه من الضروري أن يتأكد دور التخطيط العمراني (وخاصة التخطيط التفصيلي) كأحد العوامل المؤثرة علي توطن المشروعات الصناعية .

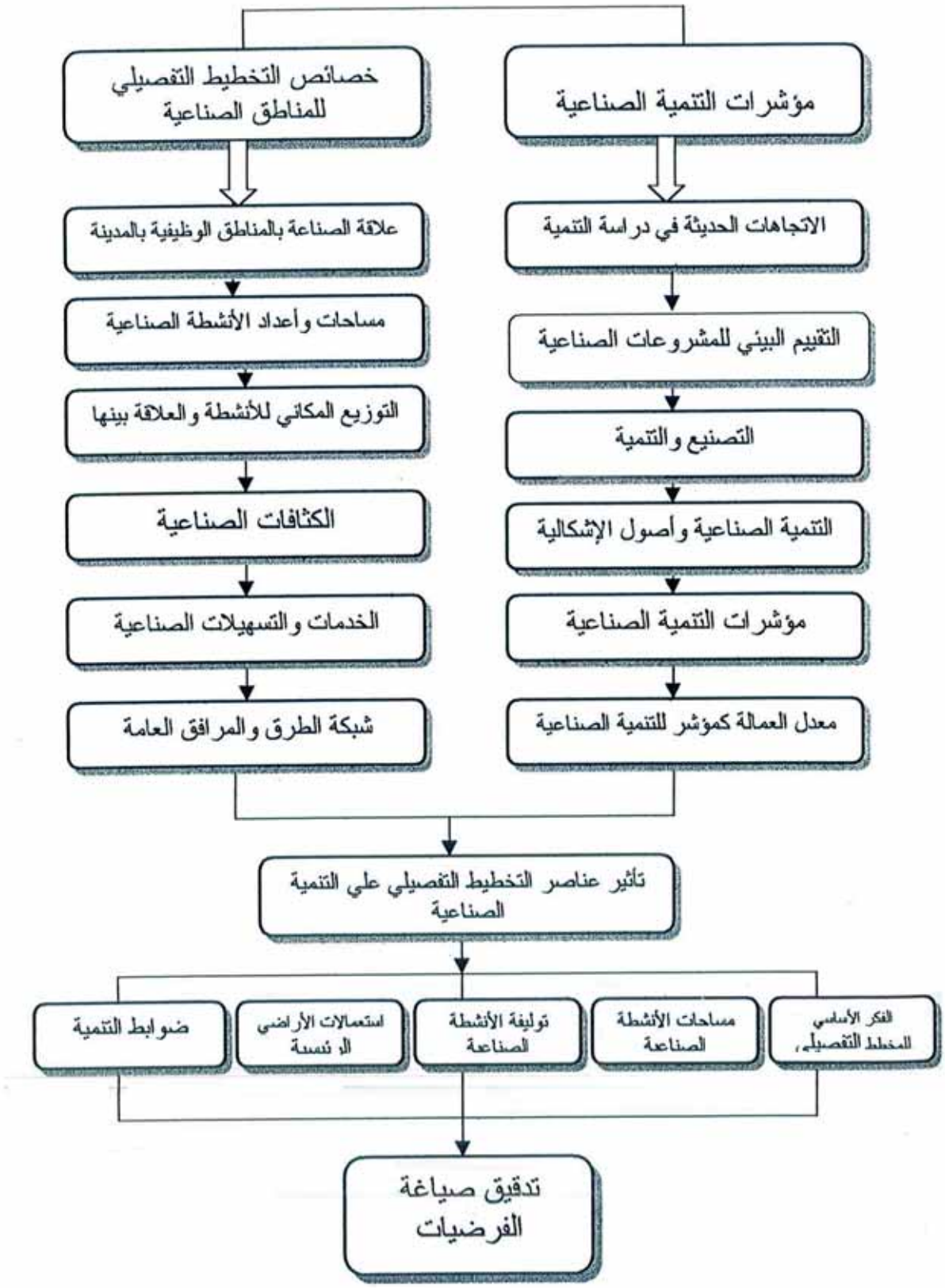
ب ـ حيث أن التخطيط التفصيلي هو الوسيلة لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية ، وحيث أن مساحات وأعداد وأنواع الأنشطة الصناعية من عناصر التخطيط التفصيلي النهائية .. وعليه :

فإن أحد أدوار التخطيط التفصيلي هو تحفيز عمليات التنمية الصناعية بإيجاد توليفة من مساحات وأعداد وأنواع الأنشطة الصناعية تعمل علي رفع مؤشرات التنمية الصناعية ، أي أن هناك علاقة مباشرة بين خصائص مساحات وأنواع وأعداد الأنشطة الصناعية وبين مؤشر التنمية الصناعية .

الباب الثاني :

مؤشرات التنمية الصناعية وخصائص التخطيط التفصيلي

مقاييس التنمية وخصائص التخطيط التفصيلي



شكل رقم (ج)

يهدف الباب الثاني من البحث إلى دراسة مؤشرات التنمية الصناعية والتي تتأثر بالخصائص التخطيطية لتحديد مؤشر التنمية الصناعية الذي سيتم استخدامه في البحث ، وذلك من خلال التعرف علي مؤشرات التنمية الصناعية ، ودراسة خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، ودراسة مدي تأثير هذه الخصائص علي التنمية الصناعية . ثم تدقيق صياغة الفرضية بصورة عملية .

الفصل الرابع : مؤشرات التنمية الصناعية :

ويهدف هذا الفصل إلى تحديد مؤشرات التنمية الصناعية ، وذلك من خلال استعراض الاتجاهات الحديثة في دراسة التنمية ، ودراسة العلاقة بين التصنيع والتنمية ، ثم دراسة مؤشرات التنمية الصناعية المختلفة ، ومن ثم تحديد مؤشر التنمية الذي يتم استخدامه في البحث ، واختيار معدل الزيادة في العمالة الصناعية كمؤشر للتنمية الصناعية .

٤ ـ١ الاتجاهات الحديثة في دراسة التنمية [١] :

من المعروف أنه ليس هناك نظرية عامة للتنمية يمكن اعتبارها مناسبة ، وأن أي محاولة لتفسير عملية التنمية من خلال نظريات اقتصادية عامة أمر غير مطلوب ، ولكن يمكن تعريف بعض المشاكل والمظاهر المشتركة في الدول النامية وتطور نظريات جزئية ، لتحليل تلك الظواهر أو تحديد مجموعات من الدول ذات الظروف المتشابهة .
ومع صعوبة تصنيف الاتجاهات النظرية هناك ستة اتجاهات نظرية أساسية يحاول كل منها معالجة الواقع التنموي في الدول النامية علي نحو معين :

= اتجاه النماذج أو المؤشرات = الاتجاه التطوري المحدث
= الاتجاه الانتشاري = الاتجاه النفسي أو السلوكي
= اتجاه المكانة الدولية = الاتجاه الماركسي الجديد

٤ ـ ١ ـ ١ اتجاه النماذج أو المؤشرات :

وهذا الاتجاه يتخذ شكلين أساسيين هما :
= كمي : بتحديد الخصائص العامة للمجتمع المتقدم بوصفها مؤشرات أو نماذج مثالية ، والخصائص العامة للمجتمع المتخلف وعملية التنمية أو التغير الاجتماعي والاقتصادي المراد أحداثه ، ثم صياغة لنموذج يعبر عن التحول من حالة التخلف إلى حالة التقدم .
ومن المؤشرات المستخدمة : متوسط دخل الفرد ، نسبة السكان الذين يعملون في الزراعة ، درجة التعليم ، ونسبة سكان الحضر .
= كيفي : بتحديد بعض العناصر النموذجية ، وتصبح عملية التنمية مجرد عملية اكتساب أو فقدان خصائص أو سمات معينة يعتقد أنها خصائص التنمية أو التخلف .
وقد حدد (هوسليتز) تميز المجتمعات المتقدمة بثلاث متغيرات نمطية هي : التوجيه نحو الأداء ، وتخصيص الدور ، والعمومية . بينما المجتمعات المتخلفة تشهد المتغيرات المقابل وهي : العزو ، وتشتيت الدور والخصوصية . وتكون التنمية هي اكتساب واستيعاب المجتمعات المتخلفة لمتغيرات النمط السائد في الدول المتقدمة والتخلي عن متغيراتها .

---

(١) هالة محمد حمدي : دور الصناعة في تشكيل نمط العمران في الدول النامية ، رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الهندسة - جامعة حلوان ، ١٩٩١ .

٤ ـ ١ ـ ٢ الاتجاه التطوري المحدث :

ويمثله نظريات (بارسونز T.Parsons) و (والت روستو W.Rostow) عام ١٩٦٠ حيث حدد "بارسونز" ثلاث مستويات تطورية هي : البدائية ، الوسطية ، المتقدمة التي تمثلها المجتمعات الصناعية الحديثة.

أما "روستو" فقد قدم خمسة مراحل يجب أن تمر بها المجتمعات للوصول إلى التنمية الاقتصادية والاجتماعية وهي:

= المرحلة الأولي : المجتمع التقليدي : ويتصف بانخفاض متوسط الدخل الفردي ، وعدم القدرة علي تطبيق التكنولوجيا ، وغلبة الطابع الزراعي وانتشار التقاليد الجامدة كالقدرية.

= المرحلة الثانية : التهيؤ للانطلاق : حيث يتهيأ المجتمع إلى الدخول في مرحلة انتقالية متجاوزا حالته التقليدية ، ولابد من توافر ظروف اقتصادية وسياسية واجتماعية معينة حتى يكون معدا للانطلاق منها : انتشار التعليم وظهور البنوك والمؤسسات ، واتساع نطاق التجارة الخارجية والداخلية وظهور مشروعات صناعية في أماكن متفرقة .أما الشروط اللازمة فهي : حدوث تغير في اتجاهات الإنجاب ، وتحول رؤوس الأموال إلي الاستثمار في الأنشطة الاقتصادية ذات الطابع العام .

= المرحلة الثالثة : الانطلاق : حيث يتم القضاء علي القوي والعقبات التي تقف في طريق النمو المضطرد ، وتبدأ المرحلة بوجود دافع قوي قد يكون ثورة سياسية تؤثر في البناء الاقتصادي والاجتماعي القائم ، وخلال هذه الفترة يزداد معدل الاستثمار ليصل إلي ١٠% من الدخل القومي وتزيد نسبة العاملين في النشاطات الصناعية وتنتشر المراكز الحضرية .

= المرحلة الرابعة : الاتجاه نحو النضج : وهي المرحلة التي يؤكد فيها المجتمع قدرته علي الحركة خارج نطاق الصناعات الأصلية التي دفعته للانطلاق ، وتحدث تحولات اقتصادية واجتماعية وثقافية أهمها انخفاض نسبة العاملين في الزراعة إلي ٢٠% بدلا من ٧٥% قبل الانطلاق و ٤٠% عند مقاربة الانطلاق .

= المرحلة الخامسة : الاستهلاك الوفير : تنقل القيادة إلي القطاعات المشتغلة بالخدمات مع ارتفاع لمستوي الدخل الفردي وعدد سكان الحضر ، وتوجه اعتمادات طائلة للرفاهية .

٤ ـ ١ ـ ٣ الاتجاه الانتشاري :

تنهض هذا الاتجاه أو النظرية علي قضية أساسية هي : أن التنمية يمكن تحقيقها من خلال انتقال العناصر المادية والثقافية السائدة في الدول المتقدمة إلي الدول النامية .وتفترض هذه النظرية أن العناصر الثقافية تنتقل بداية من العواصم للعواصم ثم تنتشر في العواصم الإقليمية إلي أن تسود في النهاية . بمعني أن نقل التكنولوجيا والصناعة سوف يؤدي إلي تغير للثقافة والبناء الاجتماعي لمجتمعات الدول النامية بحيث تشبه في النهاية الأمر النموذج الغربي للمجتمعات .

٤ ـ ١ ـ ٤ الاتجاه النفسي أو السلوكي :

القضية الأساسية التي ينهض عليها هذا الاتجاه هي أن درجة الدافعة الفردية أو الحاجة إلي الإنجاز هي الدعامة الأساسية للتنمية الاقتصادية .وتتمثل خصائص هذا الاتجاه في : الاستعداد للخبرات الجديدة ، والتغير والعقل المفتوح ، والتوجه الديموقراطي ، والمحافظة علي الوقت والمواعيد ، والتوجه نحو التخطيط والإيمان بالعلم والتكنولوجيا .

٤ ـ ١ ـ ٥ اتجاه المكانة الدولية :

القضية الأساسية مؤداها أن هناك ضربا من النظام أو البناء الدولي في ضوئه يمكن أن تتدرج دول العالم وفقا لمحركات معينة .ويعد "بارسونز" ظاهرة الاستقطاب الخاصة الأساسية المميزة للمجتمع الدولي المعاصر خير شاهد علي وجود مجتمع دولي واستقطاب بين العالم الحر والكتلة الشيوعية . أما "لاجوس" ففكرته أن المجتمعات القومية تشكل نسقا اجتماعيا دوليا ، وأن هذه

المجتمعات تحتل داخل هذا النسق أوضاعا مختلفة يمكن ترتيبها في ضوء المركز الاقتصادي والقوة والهيبة من ناحية أخري .أما عند "أوسكار لانج" : التنمية الاقتصادية لا تفرق بين نمو وتنمية ، وقدم ثلاثة نماذج : رأسمالي - اشتراكي - ثوري تقدمي ، وتشكل الزيادة الإنتاجية للعمل العامل الضروري لإحداث التنمية الاقتصادية التي هي الحركة الدافعة الضرورية للتنمية .

٤ - ١ - ٦ الاتجاه الماركسي الجديد :

يدعو الماركسيون المحدثون إلي ضرورة التخلي عن فكرة الطريق التقليدي للتنمية والبحث عن سبل جديدة تتيح للدول المتخلفة تجاوز تخلفها . وتمثل قضية الإمبريالية الاهتمام الأساسي لكتابات "ماندیل ، باران ، وجاليه ، واندرفرانك) لإبراز جوانبها السياسية والأيدلوجية والثقافية مع الجانب الاقتصادي والمحوري وما أحدثته وتحدثه في كيانات العالم الثالث ، وربط التخلف بطبيعة النظام الإمبريالي. وتتمثل عوامل التخلف في : التبعية ، والاستغلال والتجميد ، وأن شروط تحقيق التنمية الأساسية في تحقيق الاستقلال السياسي وتحقيق الاستقلال الاقتصادي والتحول الاجتماعي العميق .

٤ - ٢ التقييم البيني للمشروعات الصناعية :

بالإضافة إلى الاتجاهات السابقة في دراسة التنمية ولضمان نجاح استراتيجيات التنمية الصناعية - أهم السبل المؤدية إلى دفع عجلة التقدم ورفع مستوي المعيشة - ظهر الاتجاه نحو دراسة التأثيرات التي تتركها عمليات الصناعة علي البيئة الطبيعية والاجتماعية ، لما تخلفه هذه العمليات من نواتج ثانوية علي شكل طاقة أو مادة إذا لم يتم الاستفادة منها فانها تتحول إلى مخلفات تلوث البيئة المحيطة بها ، تهدد الموارد الطبيعية والبشرية بأسرها [١].

ولما كانت للمناطق التي تختار لتوطين مواقع الصناعات تأثيرا هاما علي العوامل البيئية الناتجة ، فإن المعايير البيئية المتبعة لتحديد موقع النشاط الصناعي ترتبط بالعوامل التي ينبغي دراستها عند تقييم الآثار البيئية شكل رقم (٤-١) ، وهو الإجراء الذي يمكن أن يساعد علي التعرف علي الآثار المحتملة لتلك المشروعات ، والذي يدخل ضمن مرحلة التخطيط الإستراتيجي للتنمية الصناعية والذي يلزمه توفير المعلومات الآتية [٢] :

- وصف بيني للمواقع المحتمل اختيارها ، يشمل الجوانب الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية التي يمكن أن تتأثر بالمشروع بصورة مباشرة أو غير مباشرة وخاصة استعمالات الأراضي القائمة .
- وضع قائمة بالآثار البيئية المحتملة للمشروع المفيدة منها أو الضارة .
- وصف أساليب الرقابة البيئية المعتزم القيام بها ، ووضع قائمة بأي معايير بيئية مقترحة للمشروعات الصناعية .

هذا بالإضافة إلى المعلومات التي يقوم بإعدادها مؤسس المشروع مثل :

= أسم مؤسس المشروع .
= قائمة المنتجات المقرر صناعتها والطاقة السنوية المقدرة للإنتاج .
= أنواع العمليات التي يتم اتباعها والمقترحة لمعالجة النفايات .
= اختيارات مقترحة لتحديد الموقع وأسباب اختيارها .
= مصادر وكميات المواد الخام والمواد المساعدة ووسائل النقل المطلوبة .
= الاحتياجات المتوقعة من المرافق الأساسية الجديدة .
= فرص العمل المتوقعة .

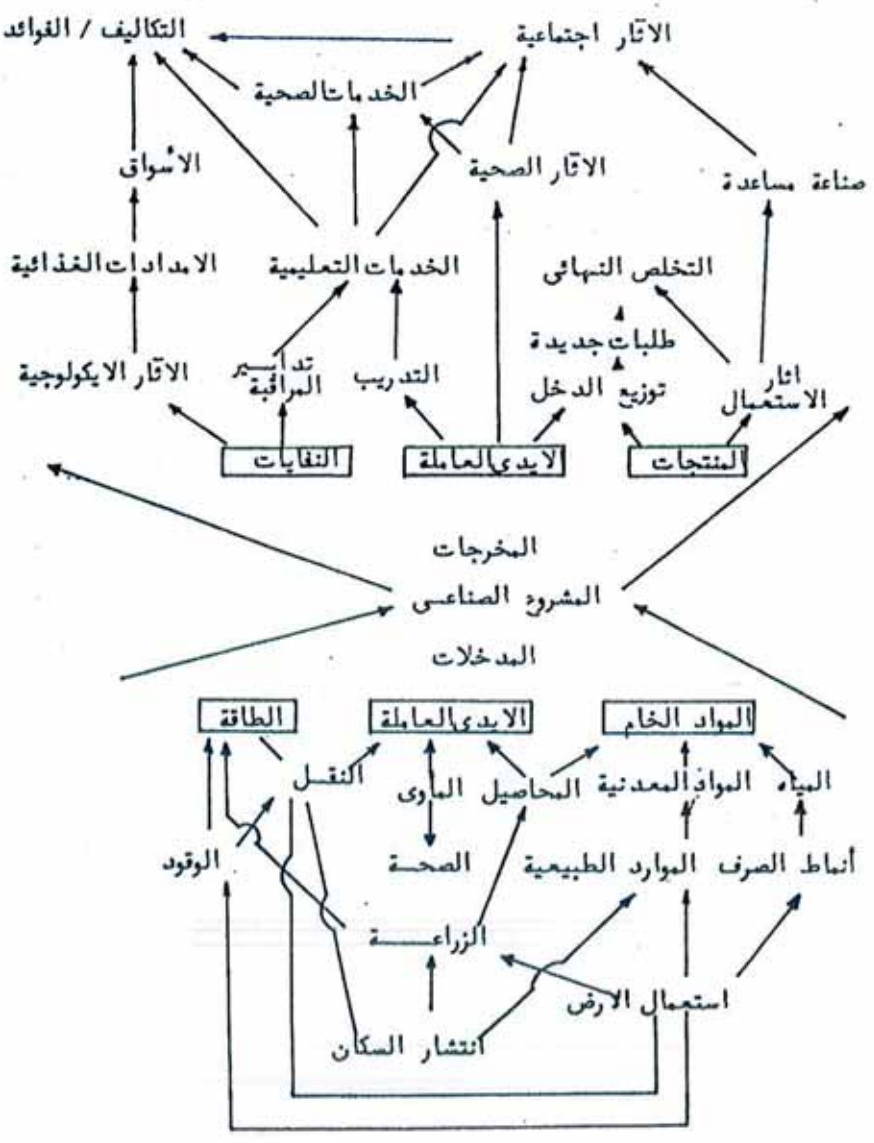
---

(١) سحر حافظ : التنمية الصناعية والحماية التشريعية للبيئة من التلوث ، المؤتمر الدولي الخامس عشر للإحصاء والحسابات العلمية والعلوم الاجتماعية – مارس ١٩٩٠ .

(٢) معهد الدراسات البيئية جامعة عين شمس : تقييم أثر الصناعات علي البيئة واختيار المواقع الصناعية .

- هل توجد مخاطر طبيعية أو صحية محتملة من جراء العمليات الصناعية ؟
- هل سيحدث إزعاج كبير للمجتمعات المحلية القائمة ؟
- هل يوجد تضارب محتمل مع المصالح الاقتصادية الأخرى (كالزراعة) ؟
- ما هو حجم فرص العمل الجديدة بالمقارنة بالعمالة المحلية الراهنة ؟
- هل سيتطلب المشروع تطويراً رئيسياً للهيكل الأساسي المادي القائم ، بما في ذلك النقل وتوليد الكهرباء ؟
- ما هو الطلب الذي سيزداد علي المصدر القائم للخدمات الاجتماعية ؟
- هل الموقع المقترح لم يسبق استخدامه في أغراض صناعية ؟

شكل رقم (٤-١) التقييم البيني الأولي للمشروعات الصناعية



شكل (٤-٢) التقييم الايكولوجي والاجتماعي للتنمية الصناعية

المصدر : معهد الدراسات البيئية ، تقييم أثر الصناعات علي البيئة واختيار المواقع

٤ ـ ٣ التصنيع والتنمية :

في منتصف القرن العشرين أصبح التصنيع في الدول النامية هو الكلمة السحرية التي رأت فيه طريقها لحل مشاكلها .ومعظم كتابات التخطيط للتنمية في الخمسينات والستينات أقرت علي حتمية الاتجاه للتصنيع لتحقيق الأهداف العامة الآتية :

= خلق فرص عمل للزيادة السكانية و لمواجهة البطالة التي تحدث في المناطق الريفية.
= رفع مستوي المعيشة برفع نصيب الفرد من الدخل القومي.
= تحسين ميزان المدفوعات وتنويع الأساس الاقتصادي وتقليل الاعتماد علي تصدير المواد الأولية.
= الرغبة في خلق مكانة دولية يمكن أن يحققها الاقتصاد الصناعي.

وتمثل التنمية الصناعية العصب الرئيسي في قضية الإنتاج وفي تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، فمعدلات التنمية الصناعية تؤثر علي معدلات النمو الاقتصادي .وبذلك فإن التصنيع قد أرتبط بصورة التفوق والامتياز وأصبح معيارا للتقدم والخاصية المميزة التي تصبو إليها المجتمعات النامية أو الآخذة في النمو للقضاء علي صور التخلف بأشكاله المختلفة .
فالتصنيع وكذلك الجزء العامل من السكان في الصناعة أدي إلي ارتفاع الدخل القومي والفردي للدول المتقدمة ، وهذا الحال سوف ينطبق إلي حد بعيد علي الدول المتخلفة أو السائرة في طريق النمو إذا هي استفادت من تجارب الآخرين ، فمازالت الصناعة الحديثة تمثل الأمل الوحيد للدول المكتظة بالسكان والاستغلال الناجح للعلاقة بين الموارد الطبيعية والسكان يتطلب في المقام الأول نمو الصناعات التحويلية الكبرى [1] .
وقد عاشت المجتمعات الصناعية ولازالت تعيش حتى اليوم أثار الإنتاج الصناعي وظواهره المصاحبة ، والتي تحددت في نمو المراكز العمرانية الكبرى ، وتركز أعداد كبيرة من السكان ، ومن المتغيرات الهامة أيضا تأثير التصنيع علي بناء القوة في المجتمع والتأثير علي الثقافة السائدة وعلي الأخص النسق القيمي ومدي ملاءمته للتحولات الاقتصادية التي يحدثها التصنيع .
ومن جانب آخر تتطلب العملية التصنيعية التعرف علي كيفية تعبئة القوي العاملة والدوافع التي تحركها بما يضمن تحقيق المشروعات الصناعية لأهدافها الاقتصادية والاجتماعية علي السواء .
وهذا ما أكده العلماء بأن نجاح التصنيع يتطلب شروطا معينة ، يتعين تحقيقها مثل توافر قوة العمل الصناعية الماهرة ومؤسسات علمية وتعليمية قادرة علي تغذية المشروعات الصناعية بالعمالة المدربة والمعرفة الفنية .

٤ ـ ٤ التنمية الصناعية في مصر وأصول الإشكالية :

بالرغم من أن قضية التنمية من القضايا الملحة التي طرحت نفسها بإلحاح شديد علي الصعيدين الاجتماعي والاقتصادي باعتبارها الطريق الرئيسي للتقدم وتجاوز التخلف ، وبالرغم من أن مركز هذه التنمية يتمثل في التنمية الصناعية التي تعني تغيير الهيكل الاقتصادي والاجتماعي وتحديد مكانة الاقتصاد القومي داخل النظام الاقتصادي العالمي .إلا أن الصناعة في المجتمع المصري لم تتحول إلى ظاهرة اجتماعية تكسب بناءه الاجتماعي خصائصها ومقوماتها وتحدث فيه ما أنجزته الثورة الصناعية في كثير من بلاد العالم ، وما زالت الصناعة مجرد ظاهرة اقتصادية قطاعية أو إقليمية علي أحسن حال .

---

(١) عبد الرحيم أبو كريشة – دكتور : الجوانب السيولوجية في التنمية الصناعية ، دراسة ميدانية بمصنع الألومنيوم بنجع حمادي – مكتبة الأنجلو المصرية ،١٩٩٤

وتؤكد الدراسات أن أهم الخصائص الرئيسية للوضع الصناعي المصري [1] هي :

= اختلال الهيكل الناتج الصناعي المحلي ، إذ يغلب عليه صناعات السلع الاستهلاكية بالمقارنة مع صناعات السلع الإنتاجية وخاصة إنتاج الآلات والمعدات .
= ضعف القاعدة البشرية والقدرة العلمية والتكنولوجية الصناعية .
= دخول التصنيع في منافسة غير متكافئة مع الواردات الأجنبية .

وفي دراسة أخري عن الاختلال الرئيسي للاقتصاد المصري [2] نلاحظ الآتي :

= في ظل الموارد المالية الهائلة التي أتيحت للاقتصاد المصري في سنوات الانفتاح ارتفعت معدلات النمو الاقتصادي ، ولكن النمو جاء مشوها في أن هذا النمو كان للخدمات الإنتاجية وغير الإنتاجية أكثر مما كان في صالح قطاعات الإنتاج (الصناعات التحويلية ٦,٧ % - الزراعة ٢,٨ % - قطاعات الخدمات الإنتاجية ١١,٤ % - الخدمات غير الإنتاجية ٧,٨ %).

ومن جانب أخر نجد أن التنمية الصناعية في مصر قامت علي أساس استراتيجية الإحلال محل الواردات مع التركيز علي السلع الاستهلاكية ولم يصاحب هذه الاستراتيجية توجيه المزيد من الاهتمام بالقطاع الزراعي ، ولقد ترتب علي ذلك عدم قدرة القطاع الزراعي علي توفير المواد الغذائية لمقابلة احتياجات الزيادة السكانية ، و لم تحقق ما كان مستهدفا منها من زيادة كبيرة في حجم العمالة في القطاع الصناعي وعلي نحو يقضي علي مشكلة البطالة الظاهرة والمقنعة [3] .

كما أن الضعف النسبي للتنمية الصناعية وعدم تكامل البنية الصناعية كان محصلة أسباب من بينها :

= تفاقم مشكلات الصناعة القائمة نتيجة قصور حجم الاستثمارات ، وارتفاع تكلفة الاقتراض وارتفاع تكاليف المستلزمات والآلات المستوردة مع التضخم العالمي .
= ارتفاع أسعار الصرف وصعوبات التصدير وقصور التعليم وتخلف برامج التدريب وهجرة العمالة المدربة والكفاءة الإدارية والعقبات البيروقراطية الحكومية .
= انخفاض الأجور الحقيقية وقصور القدرة الشرائية وزيادة الطاقات العاطلة ، وقصور الاستثمار الأجنبي المباشر وضعف دور أجهزة الرقابة الفنية علي الجودة مما اضعف القدرة التنافسية للمنتجات المصرية .

ومن تجارب النمو الصناعي والتصنيع في مصر يتضح أن السياسات التي كانت قائمة علي التصنيع أغفلت بعدا أساسيا اثر تأثيرا كبيرا في انخفاض إنتاجية العمل ، وهو الاهتمام بالعاملين وبتأهيلهم لاستيعاب التكنولوجيا الحديثة .

والواقع أن العنصر البشري (العمالة الصناعية) وهو من أهم عناصر ومقومات الإنتاج في المنظمات الصناعية ، تعرض لكثير من المشكلات مما اضعف قدرته علي الأداء الفعال في كثير من المواقع الصناعية .

---

(١) شحاته صيام : التصنيع والبناء الطبقي في مصر (١٩٣٠- ١٩٨٠) ، تحليل بنائي تاريخي – دار المعارف ، ١٩٩١
(٢) طه عبد العليم : انخفاض الإنتاج والإنتاجية ، دراسة غير منشورة- مؤتمر قضية الإنتاج في مصر – ١٩٩٢ .
(٣) مصطفي السعيد – دكتور : التنمية الصناعية في ج .م . ع واستراتيجية إشباع الحاجات الأساسية للسكان ١٩٥٢ – ١٩٧٢ ، المؤتمر العلمي للاقتصاديين المصريين ، مارس ١٩٧٧.

٤ ـ ٥ مؤشرات التنمية الصناعية :

أن صعوبة تحديد مقياس للتنمية يأتي من تعريف التنمية ذاته ، ومع تداخل عناصر مجتمعية مثل مستوي المعيشة ومستوي خدمات صحية وتعليمية وغيرها من عناصر لا يمكن قياسها كميا . ولكن هناك عدة مؤشرات لقياس التنمية الصناعية تهدف أساسا إلي إبراز وتقييم المواقع الصناعية اقتصاديا وتعتبر القياسات أداة من أدوات التحليل في نفس الوقت [1] . وهي :

= حجم الصناعة أو الكم الصناعي :

وهي تظهر إلى أي مدي تتركز الصناعة في إقليم أو منطقة ما أو تتخلل في إقليم أخر ، وكلما زاد الكم الصناعي كلما كانت الصناعة اكثر تركزا . ويستخدم في هذا القياس إما القيمة المضافة من الصناعة ، أو الطاقة المستهلكة في الصناعة ، أو عدد عمال الصناعة في المواقع الصناعية ، أو الثلاث عناصر مجتمعة ... وهو ما يعطي نتائج أفضل عن استخدام أحد المعايير .

= كثافة الصناعة :

تعني كثافة الصناعة في إقليم أو منطقة ما الأهمية الاقتصادية للصناعة في اقتصاديات هذا الإقليم ، ولبيان مدي أهمية الصناعة تستخدم البيانات الآتية :

- نسبة عمال الصناعة إلى مجموع السكان
- نسبة عمال الصناعة إلى كل عمال أوجه النشاط الاقتصادي
- نسبة القيمة المضافة للصناعة إلى مجموع السكان

= التوطن الصناعي :

تقاس درجة التوطن الصناعي في أي وحدة مكانية بما يعرف باسم معامل التوطن الصناعي ، وهو يهدف إلى قياس درجة النشاط الصناعي في الوحدة المكانية ومقارنتها بالمستوي العام للدولة ، ويستخدم في هذا المقياس أكثر من معيار :

$$\frac{\text{عدد عمال الصناعة في المحافظة}}{\text{ذوي النشاط الاقتصادي في المحافظة}} \Big/ \frac{\text{عدد عمال الصناعة في الدولة}}{\text{ذوي النشاط الاقتصادي في الدولة}}$$

$$\frac{\text{عدد عمال الصناعة في المحافظة}}{\text{عدد سكان المحافظة}} \Big/ \frac{\text{عدد عمال الصناعة في الدولة}}{\text{عدد سكان الدولة}}$$

$$\frac{\text{القيمة المضافة من الصناعة في المحافظة}}{\text{عدد عمال الصناعة في المحافظة}} \Big/ \frac{\text{القيمة المضافة من الصناعة في الدولة}}{\text{عدد عمال الصناعة في الدولة}}$$

$$\frac{\text{عدد عمال الصناعة في المحافظة}}{\text{عدد المصانع في المحافظة}} \Big/ \frac{\text{عدد عمال الصناعة في الدولة}}{\text{عدد المصانع في الدولة}}$$

ويمكن أن تطبق هذه المقاييس علي المحافظات أو علي صناعة معينة لبيان مدي تركز ويوطن هذه الصناعة . وإذا كان الناتج واحدا صحيحا دل ذلك علي تساوي النشاط الصناعي في المحافظة مع مثيله في الدولة .

= التنوع الصناعي :

وهو مقياس يبين مدي التنوع في الصناعة التي توجد بالمنطقة أو الإقليم الواحد ، ويمكن أيضا بواسطته مقارنة الأقاليم بعضها ببعض من حيث مدي انتشار الصناعة وتنوعها ، ويمكن أن يقيس معكوس ذلك بمعني أن يقيس مدي التركز الصناعي لبعض الصناعات داخل الإقليم الصناعية بحيث تظهر صناعة واحدة هي الغالبة علي النمط .

---

(١) هانئة محمد حمدي : دور الصناعة في تشكيل نمط العمران في الدول النامية ، مصدر سابق.

= معامل التخصص الصناعي :

يقيس هذا المعامل درجة تخصص موقع صناعي في إنتاج سلعة معينة ، ومن ثم فهو يظهر قيمة الموقع الصناعي من حيث تفوقه في إنتاج سلعة معينة ، مما قد يجذب أنظار أصحاب المروعات لان يوطنوا صناعتهم المشابهة لذلك الموقع لعلهم يستفيدون من هذا بالاقتصاديات الخارجية التي تنتج عن الترابط الصناعي ، أو يحدد الصناعة الأكثر إنتاجا في المنطقة أو الإقليم .

عدد عمال صناعة ما في المحافظة / جملة عمال هذه الصناعة في الدولة
جملة عمال الصناعة في المحافظة / جملة عمال الصناعة في الدولة

= الترابط الصناعي :

يعني جذب الصناعات بعضها البعض ، وأن بعض الصناعات تتوطن بجوار بعضها الأخر لما يحققه ذلك الترابط من اقتصاديات خارجية ، وتستفيد الصناعات المترابطة من خصائص الموقع من حيث توفر عناصر الإنتاج ووسائل النقل وخدمات التسويق وخدمات المجتمع . ويتراوح هذا المقياس بين الصفر والواحد الصحيح .

= النمو الصناعي :

هو زيادة الإنتاج الصناعي في عام عن عام سابق له أو زيادة العمالة الصناعية خلال نفس الفترة

مجموع عمال الصناعة في التعداد الثاني / مجموع عمال الصناعة في التعداد الأول
مجموع السكان في التعداد الثاني / مجموع السكان في التعداد الأول

٤ ـ ٦ معدل العمالة كمؤشر للتنمية الصناعية :

يعتبر العنصر البشري (العمالة الصناعية) من أهم عناصر ومقومات الإنتاج في المناطق الصناعية ، ومن أهم الركائز الأساسية لعملية التنمية الصناعية التي اعتمدت عليها الدول المتقدمة لتنفيذ سياسات التنمية ، كما أن الحصول علي العمالة الصناعية ومدي الاستفادة منها وحجم إنتاجيتها عاملا أساسيا في التوطن الصناعي ، ولذلك سيتم استخدام مقياس الزيادة في العمالة الصناعية المعتمد علي قياس نسبة زيادة العدد الكلي لعمال الصناعة داخل المدينة الصناعية بإجمالي الأنشطة الصناعية المختلفة كمؤشر للتنمية الصناعية خلال فترة نمو المنطقة الصناعية في العشرين عاما الأخيرة .

الفصل الخامس : خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية:

ويهدف هذا الفصل إلى التعرف علي خصائص التخطيط التفصيلي وعلي المتطلبات التخطيطية المرتبطة بالصناعات ، وذلك من خلال دراسة أهداف التخطيط التفصيلي والعلاقة بين الصناعة والمناطق الوظيفية في المدينة ، والتوزيع المكاني للأنشطة الصناعية ، ومساحات وأحجام الأنواع المختلفة من الصناعات ودراسة الكثافات الصناعية والخدمات والتسهيلات التي تقدمها المناطق الصناعية ، وشبكات الطرق والمرافق العامة في المخطط التفصيلي .
ومن ثم تحديد خصائص التخطيط التفصيلي التي سيتم دراستها في البحث.

٥ ـ ١ أهداف التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية :

يتمثل الهدف الرئيسي للتخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية في توفير الأراضي اللازمة للصناعات وتوفير المرافق والمواصلات والخدمات الأخرى لجذب رؤوس الأموال ، لتحقيق التنمية الاقتصادية والصناعية ، ولتحقيق ذلك لابد أن توظف المساحات والأحجام والأنواع بكفاءة وأن يتم ذلك بتكاليف مناسبة ويتضمن :

= توفير منطقة صناعية في موقع لا يتعارض مع الاستعمالات الأخرى بالمدينة ويعمل بكفاءة في مراحل النمو المختلفة ، ويسمح بالامتداد والنمو في المراحل التخطيطية الآجلة.
= توفير احتياجات التصنيع والصناعة والعمالة وأن تكون تأثيرات الإنتاج وعمليات التصنيع معروفة ولا تسمح بالتأثير الضار علي المدينة ، وعلي ذلك توضع الصناعات ذات الاحتياجات والتأثيرات المتقاربة مع بعضها .
= توطين المنطقة الصناعية بالقرب من الطرق الإقليمية والرئيسية وتقليل نقل مكونات واحتياجات ومنتجات الصناعة داخل المدن والمناطق ، وتخفيض التأثير الضار علي المناطق السكنية ومسببات الإزعاج والتأثيرات الضارة علي الصحة العامة والأمن داخل المنطقة وخارجها .
= توفير الخدمات العامة والخدمات الفنية للمنطقة الصناعية ، وخدمات الأمن والحريق والإسعاف والخدمات التجارية بالمعدلات المناسبة .
= مرونة وإمكانية التطور لتصميم المنطقة الصناعية لتلبية الاحتياجات المختلفة من قطع الأراضي وبالمقاييس والمسطحات المناسبة للمستثمرين ، وأيضا مواجهة المتغيرات والمستحدثات التكنولوجية المختلفة وقابلية التصميم لهذا التغير .
= توفير احتياجات المنطقة الصناعية من المرافق والطاقة بالسعة والقدرات المناسبة والقرب من المواصلات العامة وخطوط النقل لتسهيل حركة العمالة والمواد الخام والمنتجات الي المصانع وخارجها .
= توفير البيئة الصحية والترويحية والمناطق الخضراء علي المستوي المنطقة وعلي مستوي الوحدات الصناعية لتحقيق أقصي قدر من الكفاءة للمستثمر والقائمين علي العمل والعاملين والصناعة والإنتاج ، وتقليل الأضرار البيئية .

٥ ـ ٢ علاقة الصناعة بالمناطق الوظيفية في المدينة :

يشير الاتجاه الحديث في التخطيط الي أن كل جزء من أجزاء المدينة يمكن أن يقدم وظيفة رئيسية بالإضافة الي وظائف ثانوية مكملة ضمن الوظيفة الرئيسية ، وتنقسم المدينة وظيفيا إلى المناطق التالية :

= المناطق السكنية = مركز المدينة
= المناطق الخضراء = المناطق الصناعية
= منطقة المستودعات والمخازن العامة

= منطقة النقل الخارجي أو المواصلات
ويرتبط وجود الاستعمال الصناعي بهذه المناطق سواء بالسلب أو الإيجاب كما يلي :

٥ ـ ٢ ـ ١ علاقة الصناعة بالمناطق السكنية :

يتوقف تباعد الأنشطة الصناعية عن المواقع السكنية طبقا لنوع وحجم هذه الأنشطة ، لذا يجب تنسيق العلاقة بين الاستعمال الصناعي والسكني في المدينة وأن يكون هناك تدرج هرمي في المستويات المختلفة للمناطق الصناعية في المدينة مرتبط بالتدرج الهرمي للمناطق السكنية (حي سكني - قطاع سكني ـ المدينة ككل) والجدول التالي رقم (٥-١) يوضح المسافات التي يجب تركها بين السكن والأحجام المختلفة من الصناعات .

جدول (٥-١) المسافات المتروكة بين الصناعة والسكن

حجم الصناعات	المسافات المتروكة
الصناعات الخفيفة	تتراوح المسافات الواجب تركها بين الصناعة والسكن من ٦٠ ـ ٢٠٠ متر حسب نوع الصناعة كما يلي : • صناعة الطباعة ـ تصليح السارات ـ أجهزة القياس ـ الخبز ـ المغاسل ـ يجب ترك مسافة لا تقل عن ٦٠ متر . • صناعة منتجات الألبان ـ الأثاث ـ السيراميك ـ المشغولات الحديدية ـ النجارة ـ الأدوات الرياضية ـ مسافة ١٥٠ متر . • صناعة المعادن الخفيفة ـ مسافة ٢٠٠ متر.
الصناعات المتوسطة	يتراوح عرض المسافات الواجب تركها بين ٢٥٠ متر لصناعة ماكينات الزراعة وصناعة الأغذية الي ٤٥٠ متر لصناعة الأسماك.
الصناعات الثقيلة	يتراوح عرض المسافات الواجب تركها بين ٥٠٠ متر لصناعة الأغذية المحفوظة الي ٣٠٠٠ متر للصناعات الثقيلة التي ينتج عنها أخطار مثل محطات توليد الكهرباء المائية .

المصدر : عبد الوهاب حلمي : التنمية الصناعية ودورها في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، رسالة دكتوراه – مصدر سابق

= الاستعمال الصناعي في الحي السكني :
يتم اختيار الأنشطة الصناعية الحرفية ضمن هذه الأحياء علي أن تكون أنشطة نظيفة وغير ملوثة للبيئة السكنية ، ولا تحتاج الي حركة نقل كثيرة لمنتجاتها ، وتكون بالقرب من مركز الحي أو ضمن السوق التجاري .
= الاستعمال الصناعي في القطاع السكني :
يتكون القطاع السكني من عدة أحياء سكنية ، وعليه فمن الضروري وجود مجمعات صناعية مخصصة للصناعات غير الملوثة في القطاع ، والصناعات التي تحتاج الي حركة مرور أكثر فيمكن جعلها في مواقع خارج المناطق السكنية بالقرب من الطرق الرئيسية ، وفي القطاعات السكنية الأقرب الي مركز المدينة توضع المباني الصناعية متعددة الطوابق ذات كثافة تشغيل الأيدي العاملة العالية .
= الاستعمال الصناعي في المنطقة الصناعية :
ويمكن تقسيمها الي ثلاثة مواقع حسب علاقتها بالمدينة :

- الحي الصناعي : يراعي أن يقع في عكس اتجاه الرياح المعرضة لها المناطق السكنية وعلي بعد كافي عن هذه المناطق حسب درجة التلوث الناتج عن الصناعة ، ويراعي اقتصاديات النقل والحاجة الي الطرق والمرافق بحيث لا تؤثر علي استهلاك المنطقة السكنية ، وتحقيق الاتصال السهل والمباشر بين الحي الصناعي والمناطق السكنية ، بجانب أن يكون موقع الحي الصناعي في حدود مسافة معقولة من سكن العمال .

- الصناعة في محيط المدينة : وتتجه الي ذلك لتوفر عوامل الجذب اللازمة للصناعة ، مثل القرب من الكتلة السكنية وسهولة الحصول علي العمالة ، وتوافر وسائل نقل اقتصادية سريعة ومتعددة ، وتوافر أراضي واسعة تفي بمتطلبات الصناعة ، والبعد بضوضاء الصناعة ونفاياتها عن المناطق السكنية .
- الضواحي الصناعية : وتتجمع فيها الصناعات الملوثة والتي تحتاج الي مساحات كبيرة من اجل توسعاتها واستخداماتها ، لكي تأخذ حرية التوسع في المساحة والابتعاد بملوثاتها عن بقية استعمالات الأراضي في المدينة .

٥ ـ ٢ ـ ٢ علاقة الصناعة بمركز المدينة :

يتكون مركز المدينة عموما من أربعة أنشطة رئيسية (منطقة تجارية ـ إدارية ـ اجتماعية ـ صناعات خفيفة) ، ويجب تنسيق العلاقة بين الاستعمال الصناعي والتجاري بربطهما بشبكة جيدة من المواصلات ، حيث تميل هذه الصناعات لاتخاذ مواقع لها في المنطقة التجارية في قلب المدينة مثل (صناعة الطباعة والصحف ـ الملابس ـ الأثاث ـ الحدادة ـ المخابز ـ الحلوى ـ منتجات الألبان .....الخ) وهي صناعات ذات طبيعة خدمية .

٥ ـ ٢ ـ ٣ علاقة الصناعة بالمناطق الخضراء والمفتوحة:

تخصص المناطق الخضراء والمفتوحة لحماية ووقاية المناطق السكنية من التأثير الضار للصناعات الواقعة بالقرب منها ، لذا تقام أحزمة خضراء بين الموقع المختار للصناعة وبين الاستعمالات المجاورة .وتتحدد المسافات المتروكة حسب نوع وحجم الصناعة ، كما يجب فصل الصناعة عن جسم المدينة بحاجز واقي زراعي ومصد للرياح سواء كانت رياح الخماسين أو غيرها .

ومما لا شك فيه أن وجود الأشجار كحاجز بين الصناعة والطرق الإقليمية التي تخدمها وبين المناطق السكنية وباقي عناصر المدينة هو من العوامل الرئيسية المخففة لتأثير الصناعة ومساوئها المختلفة علي المناطق السكنية .ويراعي أن تتكون الأشجار من عدة صفوف تتوسطها الأشجار العالية القائمة ويحيطها من الجانبين أشجار تقل في الارتفاع تدريجيا حتي تصل الي ارتفاع من ٦ ـ ٨ متر ، وأن تكون هذه الأشجار من الأنواع دائمة الخضرة والتي تحتفظ بأوراقها الخضراء علي مدار السنة .

٥ ـ ٢ ـ ٤ علاقة الصناعة بمنطقة المستودعات والمخازن :

تخصص المستودعات والمخازن لخدمة المناطق السكنية والمصانع في المنطقة الصناعية ، وفي كثير من التصنيفات توضع المخازن والمستودعات في فئة واحدة مع المصانع حيث تشكل نشاطا مكملا للصناعة ، والجدول رقم (٥-٢) يبين أنواع المستودعات وموقعها في المدينة .

جدول (٥-٢) أنواع المستودعات ومواقعها في المدينة

أنواع المستودعات	تحديد الموقع
المستودعات التجارية (الجملة والقطاعي)	خارج الكتلة السكنية ومركز المدينة ومعزولة عن المنطقة الصناعية .
مستودعات التموين والتسويق التابعة للمناطق الصناعية والاقتصادية	بالقرب من المناطق الصناعية مع مراعاة وجود المناطق الخضراء الفاصلة .
مستودعات تموين المؤسسات التي تدير اقتصاديات المدينة	تبعا لنوع البضائع المخزونة ، بالاشتراك مع غيرها من مستودعات المصانع والمؤسسات الاقتصادية
مستودعات المواد الاحتياطية الحكومية	في مناطق منفصلة أو معزولة خارج المدينة

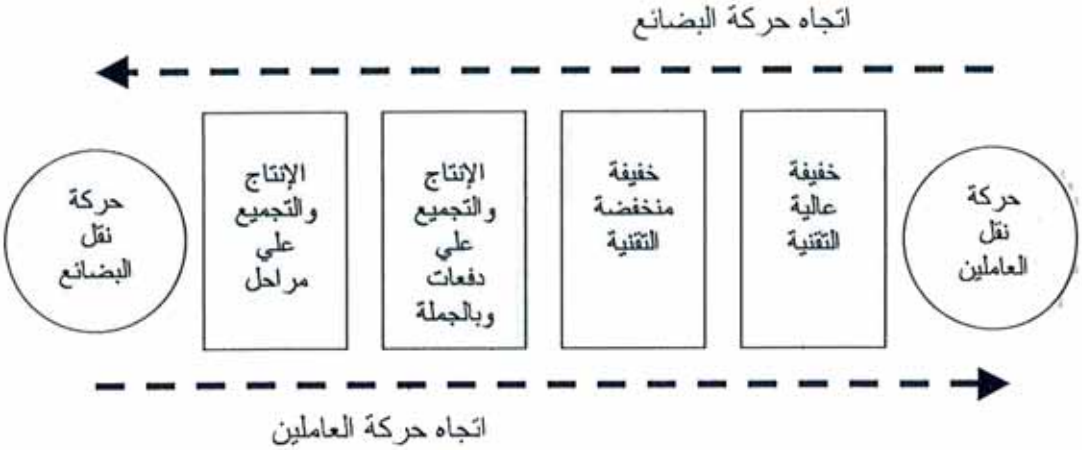
المصدر : عبد الوهاب حلمي : التنمية الصناعية ودورها في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، رسالة دكتوراه – مصدر سابق

٥ ـ ٢ ـ ٥ علاقة الصناعة بمحطة النقل والمواصلات الخارجية :

وتشمل منطقة النقل والمواصلات الخارجية السكك الحديدية ومحطاتها ومنشآت الموانى والمحطات النهرية والبحرية ومحطات الأوتوبيس ، فالتوطين المناسب للصناعات بالنسبة للمدينة والمنطقة المقامة فيه يؤدي الي تنظيم حركة النقل من والى المنطقة الصناعية وتحديد الشرايين إليها ، وبالتالي تخفيف الازدحام عن المدينة ، ولذا يجب أن تكون شبكة المواصلات واضحة المعالم :

= بالنسبة لنقل العمال : يجب أن يكون الموقع المختار للصناعات قريب من وسائل المواصلات التي يستخدمها العمال مثل السكك الحديدية والمترو والأتوبيس التي تربط موقع الإسكان بالموقع المختار علي أن تعتمد طول المسافة بينهما علي وسائل النقل المتوفرة .أي أن المسافة التي تقطعها رحلة العمل اليومية تعتبر معيارا ضروريا بالنسبة للعلاقات المكانية بين السكن والصناعة .

= بالنسبة لنقل المواد الخام والمنتجات : يجب أن يكون الموقع المختار للصناعات سهل الوصول إليه من السكك الحديدية والطرق الرئيسية والمطارات والمجاري المائية والموانى أن أمكن ذلك



شكل رقم (٥-١) علاقة الصناعة بمحطة النقل

٥ ـ ٢ ـ ٦ علاقة الصناعة بمناطق المرافق العامة :

يتم اختيار موقع الصناعات بالقرب من محطات المرافق العامة وخاصة إذا كانت استهلاكات الصناعة من هذه المرافق كبيرة ، وقريبة أيضا من الخطوط الرئيسية للمرافق العامة لسهولة الحصول عليها وتقليل تكاليف المدينة في إنشاء خطوط لهذه الصناعات :

= الصناعة ومحطات وشبكات المياه : حيث تلعب كمية المياه المتوفرة دورا كبيرا في تحديد الصناعات التي يمكن أن تنشأ في المدينة ، فيجب التعرف علي مصادر المياه المتوفرة وكمياتها التي تقابل احتياجات الصناعة لاستخدامها في العمليات الإنتاجية والتبريد والشرب والأغراض العامة ومكافحة الحريق .وأكثر الصناعات تأثرا بوجود المياه هي صناعات الصلب والورق والكيماويات حيث يكون من الضروري وجودها بالقرب من مصادر المياه .

= الصناعة ومحطات وشبكات الصرف الصحي : فيجب مراعاة تقدير كمية التصرف من الصناعة حتي يمكن إنشاء الشبكة المناسبة لها سواء كانت شبكة منفصلة أو ربطها بشبكة المدينة ، وتحديد الفترة اليومية التي تتصرف خلالها فضلات الصناعة الي شبكة المجاري

العامة ، وإقامة المنشآت اللازمة لمعالجة الفضلات السائلة من المصانع التي يستلزم الأمر معالجتها قبل صرفها الي شبكة المجاري العامة .

= الصناعة ومحطات وشبكات الكهرباء: يتوقف تحديد موقع الصناعة بمواقع محطات وشبكات الكهرباء علي متطلبات الصناعات المختلفة من الكهرباء ، فالصناعات كبيرة الحجم (صناعة كهروكيمائية - صناعة كهرومعدنية - تعدينية - بترولية - كيماوية - ..الخ) لها متطلبات ضخمة لا تستطيع القيام بها شبكات التوزيع في المناطق السكنية داخل المدينة ولذا توضع خارج المدينة وتخصص لها محطات وشبكات خاصة .أما الصناعات المتوسطة الحجم فتوضع في مجموعات خارج المناطق السكنية داخل المدينة حيث يمكن أن تخدمها بكفاءة شبكة توزيع أولية عالية السعة . والصناعات الصغيرة الحجم يكون موقعها في مجموعات بداخل المناطق السكنية والتجارية حيث يمكن أن يخدمها بكفاءة شبكات التوزيع الثانوية الخاصة بالمناطق السكنية والتجارية .

٥ - ٣ مساحات وأحجام الأنشطة الصناعية :

تتداخل مجموعة كبيرة من العوامل في تحديد مساحات وأحجام الأنشطة الصناعية داخل المنطقة الصناعية مثل : الأهداف التي تسعي المنطقة لتحقيقها ، ونوع الصناعات التي ستتوطن فيها ، والموقع المختار لهذه الصناعات ، وثمن الأرض اللازمة للمنطقة وتكاليف تمهيدها ، بالإضافة إلى مقياس العمليات الصناعية المتوقعة من الأنشطة المختلفة وعدد العمال المطلوب من المنطقة استيعابهم ومقدار العمالة المتوفرة فعلا في المنطقة .

هذا بجانب مدي توفر وسائل النقل والمرافق والخدمات التي ممكن لهيئة الإدارة للمنطقة توفيرها ، وبذلك لا يمكن تخطيط مساحات وأحجام الأنشطة الصناعية قبل حصر الإمكانيات الصناعية المتوفرة بالمنطقة وتحديد المشاكل التكنيكية والاقتصادية للصناعات المقترحة وتقدير إمكانات كل منها .

وعموما يمكن تقسيم مساحات وأحجام الأنشطة الصناعية كما يلي[1] :

= الورش الحرفية : ويحتاج هذا النوع إلى مساحات محدودة (من ١٠٠ - ١٠٠٠ م٢) والعمالة بها تتراوح بين (١ - ١٠) عامل ويمكن إقامة مساكن أعلي الورش طبقا لحاجة المستثمر ، وهذا النوع من الصناعات هو التقليدي والشائع في مصر .ويفضل أن يتجمع علي أفنية داخلية حيث يمارس النشاط والعمل والحركة وبعض التشوينات وتكون هذه الأفنية حرة الحركة ومخصصة للمشاة أما الحركة الآلية فتكون من الخارج علي الشوارع المحيطة .

= الصناعات الصغيرة : وتحتاج إلى مساحات أكبر من النوع الأول (من ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ م٢) وعدد العمال يتراوح بين (١٠ - ٥٠) عامل ، وهي وحدات مستقلة في الإنتاج ويمكن أن تكون في مجموعها صناعات متكاملة أو صناعات متجانسة . وتقع علي شوارع داخلية ويتوفر لها بعض خدمات العمال اليومية (مصلي - دورات مياه - كافيتيريا) .

= الصناعات الخفيفة والمتوسطة : وتحتاج إلى مساحات تتراوح بين (١٠٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ م٢) وعدد العمال بها يتراوح بين (٥٠ - ١٠٠) عامل ، ويضم داخله وحدات صناعية متكاملة وبعض الخدمات الخاصة واليومية للعمال (مصلي - مطعم - مساحة ترفيهية - مكتب اجتماعي) وتقع هذه الصناعات علي شوارع رئيسية أو طرق مجمعة ويمكن أن تطل القطع علي شارعين .

---

(١) شركة عثمان أحمد عثمان : التخطيط العام للمنطقة الصناعية ، مدينة بئر العبد - شمال سيناء

= الصناعات المتوسطة والكبيرة : وتحتاج إلى مساحات كبيرة وبعض الاحتياجات والمعالجات الخاصة وغالبا ما تقع علي الطرق الرئيسية والإقليمية ، وتزيد مساحات المصنع بها عن (٢٠٠٠٠ م٢) ويزيد عدد العمال عن (١٠٠ عامل) ، ويتوفر بداخلها الكثير من الخدمات وتحتاج إلى طاقة كهربائية عالية وكمية مياه اكبر وبعض المعالجات الخاصة للمياه قبل صرفها

وعموما ومن خلال أسس تصنيف الصناعات وعلاقتها بمستويات التخطيط العمراني ، ومن خلال تعريف التخطيط التفصيلي وتعريف أنواع وأنماط العمران الصناعي . وباستبعاد الصناعات الخدمية (صناعات المجتمع) التي تتداخل مع الكتلة العمرانية الغير صناعية ، واستبعاد الصناعات الثقيلة ذات الإنتاج والتصنيع علي مراحل في نفس الموقع التي تقع خارج المدينة وخارج المناطق الصناعية ، يمكن تحديد أنواع الصناعات طبقا لاحتياجات التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية في الآتي (١):

٥ ـ ٣ ـ ١ صناعات خفيفة عالية التقنية :

أهم ما يميز هذه الصناعات احتياجها القليل من المساحة ، وغالبا ما تكون خطوط الإنتاج نظيفة وغير ملوثة داخل أو خارج المصنع ، ومن ثم فهي تحتاج الي مستوي عال جدا وتنوع واسع من الإمداد بالمرافق ويتكون المصنع من مناطق المكاتب والمعامل والاختبارات والإنتاج ، ويمكن أن تتوطن داخل حدود المناطق العمرانية الغير صناعية أو في داخل المناطق الصناعية ، مثل الأثاث والطباعة ومصانع الحلويات.

٥ـ ٣ ـ ٢ صناعات خفيفة منخفضة التقنية :

أهم ما يميز هذه الصناعات الاحتياج القليل من المساحة وأن كانت أعلي من مثيلتها ذات التقنية العالية ، وخطوط الإنتاج لا تحتاج الي بيئة خاصة إلا التهوية ولذا فهي صناعات ذات تلوث محدود يمكن التحكم فيه ، ولا تحتاج الي مستوي متخصص من البنية الأساسية ولا تتوطن في الغالب في مباني متعددة الأدوار ، وهي ذات أعمار متوسطة لان النمو والتغير فيها محدود ، وذات تكامل وترابط محدود مع باقي أنواع الصناعات ، وتتوطن داخل المناطق الصناعية بالقرب من الصناعات الخفيفة عالية التقنية ، مثل المنتجات الزجاجية والعدد والآلات والملابس الجاهزة.

٥ ـ ٣ ـ ٣ صناعات تجميع وإنتاج علي دفعات :

تتميز هذه الصناعات بثبات معدلات الإنتاج وتغير المنتج وأن كان من نفس النوع ، ونتيجة للمدى الواسع لهذه الصناعات فهي تحتاج الي مساحات متنوعة تبدأ من المساحات الصغيرة المشابهة للصناعات الخفيفة منخفضة التقنية الي المساحات الكبيرة الشاسعة ، وخطوط الإنتاج لا تحتاج الي بيئة خاصة إلا التهوية حيث أنها ذات تلوث محدود إلا أنه يصعب التحكم فيه نتيجة لحجمها الضخم ، ومن ثم فان البنية الأساسية لا تكون متنوعة ولكنها تكون ضخمة من حيث الحجم والكم ، وهي ذات معدل تغير ونمو بطئ وذات تكامل وترابط وتتوطن داخل المناطق الصناعية ومن المفضل أن تتوطن بجوار الصناعات الخفيفة منخفضة التقنية فكل منهما امتدادا طبيعيا للأخر ، مثل المعدات الكهربائية والورق والأغذية ومنتجات البلاستيك .

---

(١) JOLYON DRURY :FACTORIES PLANNING DESIGN AND MODERNISATION _ THE ARCHITECTURAL PRESS _ LONDON 1986

٥ ـ ٣ ـ ٤ صناعات تجميع وإنتاج بالجملة :

تتميز هذه الصناعات بثبات المنتج وتغير معدات الإنتاج ، ونتيجة للمدى الواسع لتنوعها فهي ذات احتياجات متنوعة من المساحات إلا أنه نتيجة التخصص في الإنتاج فهي تحتاج الي بيئة خاصة لخطوط الإنتاج ، وينتج عن ذلك الاحتياج المتخصص من البنية الأساسية وبمعدلات عالية جدا من حيث الكم والحجم ، ورغم عدم وجود تلوث داخلي في المصنع إلا أنه غالبا ما يكون هناك تلوث متوسط للبيئة المحيطة يتوقف علي نوعية خطوط الإنتاج ومتطلباتها . ونتيجة لتغير معدات الإنتاج فان لهذه الصناعات مرونة داخلية ، ورغم أن معدلات النمو والتغير بطيئة إلا انه يجب مراعاة أن الامتدادات في الموقع لمساحة المخازن فقط ، وتتكامل وتترابط مع الصناعات الخفيفة والإنتاج والتجميع بالدفعات ، ومن المفضل أن تكون علي اتصال مباشر بهذه الصناعات ، مثل تعليب الأغذية وأعمال النسيج والمباني الجاهزة والمعدات الزراعية ومصانع الأخشاب .

٥ ـ ٣ ـ ٥ الإنتاج علي مراحل في عدة مواقع :

تتكون هذه الصناعات من عدة صناعات من الأنواع السابقة ، إلا أنها ذات ارتباط وتكامل قوي جدا وذلك لوجود مصنع للعمليات الأولية يكون مركزيا وعدة مصانع للعمليات الثانوية ذات ارتباط بالمصنع الخاص بالعمليات الأولية ، ومن ثم تكون تلك الصناعة مشابهة لصناعات الإنتاج والتجميع بالدفعات أو بالجملة ، إلا أنها تختلف عنها فقط من حيث الترابط والتكامل والذي بدوره يؤدي الي ضرورة وجود هذه المصانع متجاورة قدر الإمكان ، مثل الحديد والصلب و المنتجات المعدنية والصناعات الكيماوية وصناعة العربات ومعامل البترول .

٥ ـ ٤ تأثير تصنيف الصناعات علي معطيات التخطيط التفصيلي :

يؤثر تصنيف الصناعات طبقا لاحتياجات التخطيط التفصيلي علي المخطط التفصيلي من خلال تحديد أنواع الصناعات وتحديد العلاقة بينها واحتياج كل منها داخل المنطقة الصناعية ، وحيث أن تصنيف الصناعات يمثل أحد العوامل المؤثرة علي المخطط التفصيلي فأنه من الضروري عدم إغفال المؤثرات الخارجية الأخرى ، وخاصة قرارات المخطط العام ونتائج تحليل الموقع الخاص بالمنطقة الصناعية .وباستبعاد التأثيرات المتبادلة بين أجزاء المخطط التفصيلي يمكن توضيح تأثير تصنيف الصناعات علي معطيات المخطط التفصيلي كما يلي :

٥ ـ ٤ ـ ١ تأثير تصنيف الصناعات علي الفكر الأساسي (١):

يتأثر الفكر الأساسي للتخطيط التفصيلي بمعطيات ونتائج تحليل الموقع ، وإذا كان الهدف الرئيسي للفكر الأساسي للتخطيط التفصيلي هو تحديد النمط العمراني وتوزيع الاستعمالات خلاله ، فأن تصنيف الصناعات يؤثر مباشرة في تحديد الاستعمالات وفي تحديد خصائص واحتياجات ومعايير هذه الاستعمالات الصناعية كما يلي :

= صياغة معطيات التخطيط العام بالنسبة لأنواع الصناعات بما يتناسب مع هذا التصنيف .
= صياغة نتائج تحليل الموقع بحيث تتناسب مع أنواع الصناعات وبحث يمكن تحديد إمكانية استغلال الموقع لكل نوعية صناعة .
= علاقة الأنشطة الصناعية بالاستعمالات الأخرى خارج وداخل المنطقة الصناعية ، وعلاقة الأنشطة مع بعضها من حيث (التداخل ـ الترابط والتكامل ـ مرونة تعديل الاستخدام ـ التركيب الصناعي ـ التخصص ـ التنوع ـ التخصص والتنوع) .

(١) فيصل الباز : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الهندسة جامعة الزقازيق ـ ١٩٩٦ .

٥ ـ ٤ ـ ٢ تأثير تصنيف الصناعات علي المخطط التنفيذي :

يتم أعداد المخطط التنفيذي في إطار الفكر الأساسي وتشمل الآتي :

= مخططات البنية الأساسية : حيث يساعد تصنيف الصناعات طبقا لاحتياجات التخطيط التفصيلي علي تحديد خصائص البنية الأساسية لكل منطقة من مناطق الاستعمالات الصناعية .

= مخططات تقسيم الأراضي : حيث تشمل مخططات تقسيم الأراضي علي الاستعمالات والمساحات وأبعاد قطع الأراضي والتي تؤثر علي مرونة الاستخدام والامتداد لقطع الأراضي وتتأثر بنوعية الصناعة فلكل نوعية من أنواع الصناعات احتياجاتها من المساحة ونسب الأبعاد ومقدار المرونة .

٥ ـ ٤ ـ ٣ تأثير تصنيف الصناعات علي ضوابط التنمية :

= تحدد اشتراطات البناء شكل وإمكانية استخدام المبني ، وتحدد نوعيات الصناعة شكل ومتطلبات استخدام المبني ، ولذا يجب إعداد شروط بناء تتناسب مع متطلبات نوعية الصناعة في استخدام المبني .

= تحدد الاشتراطات البيئية الحدود المسموح بها للأضرار بالبيئة وبما يحافظ علي النظام البيني العام وعلي أمان العاملين بالمشروع الصناعي ، وإذا كان لكل نوعية من الصناعات مقدار من التلوث الناتج أو المسموح به فأنه يجب إعداد الاشتراطات البيئية لكل نوعية منفصلة وبما يتناسب مح حجم ونوعية التلوث الناتج .

= تمثل اشتراطات التنمية الأسس التي تساعد علي أحداث التنمية بما يحقق الأهداف ، وإذا كان لكل نوع من أنواع الصناعة احتياجاته من عناصر التنمية الصناعية فانه يجب أن ترتبط اشتراطات التنمية بخصائص كل نوعية من أنواع الصناعة .

٥ ـ ٥ التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية والعلاقات بينها [١] :

انطلاقا من الوصول الي تحقيق الأهداف الصناعية في إيجاد علاقة مكانية صحيحة أو وظيفية بين مواقع الأنواع الصناعية المختلفة ، والفصل بين نوعيات الصناعة التي تؤثر سلبيا علي بعضها البعض ، والجمع بين الأنشطة التي تحتاج الي نوعيات ودرجات مختلفة من الخدمات يجب توطين الأنواع المختلفة من الصناعات بحيث تقل عدد الرحلات اليومية لرواد المنطقة الصناعية من والي المدينة .

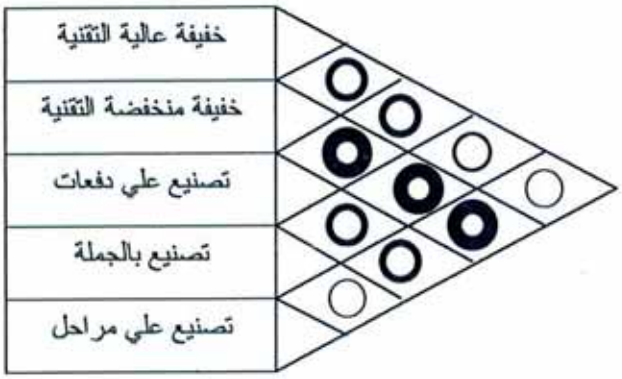
فبعد تحديد الأنواع المختلفة من الأنشطة الصناعية المقترحة داخل المنطقة ، وبعد تحليل موقع المنطقة هيكليا ومناخيا ، يتم توطين الصناعات الحرفية ـ ذات العلاقة الوثيقة بالمنطقة السكنية لانخفاض مستويات التلوث الصادرة منها وارتفاع الكثافة العمالية بها ـ بالقرب منها لتقليل تكاليف الانتقال الي المنطقة . أما الصناعات المتصلة التي تتميز بارتفاع الكثافة العمالية نسبيا وتنخفض بها مستويات التلوث فيتم وضعها في شمال أو شمال غرب المنطقة الصناعية . وبالنسبة للصناعات المنفصلة التي تؤثر سلبيا علي الصناعات الأخرى نتيجة التلوث الصادر منها وتحتاج الي قربها من شبكة المواصلات الرئيسية فيتم وضعها في جنوب أو جنوب شرق المنطقة الصناعية .

وبعد تحليل التوزيع العام للمستويات المختلفة للصناعة ، يتم دراسة التوزيع المكاني للمجموعات والنوعيات الصناعية وتوزيع الكثافة العمالية والعلاقات الداخلية بين المجموعات الصناعية بعضها البعض ، حيث تؤثر الصناعات المرتبطة علي توطين بعضها لتحقيق قدرا كبيرا من الوفورات الخارجية ، وعادة يأخذ الارتباط بين الصناعات أربع أشكال :

---

(١) المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية : مدينة بدر ، التقرير النهائي ـ ١٩٨٩

= ارتباط وتكامل رأسي : باعتبار المصنع حلقة في صناعة واحدة.
= ارتباط وتكامل أفقي أو جانبي : باعتبار الإنتاج النهائي لمجموعة مصانع متشابهة يشكل المادة الخام لمصانع أخري تنتج السلعة النهائية .
= ارتباط وتكامل قطاعي : باعتبار أن المصانع تنتج سلعة أو تؤدي خدمة عليها طلب في عمليات رأسية أخري ، ومن ثم ترتبط بمجموعة من الصناعات المختلفة عنها .
= تكامل تقني : باستخدام المنتج النهائي لصناعات معينة كمادة خام لعدة صناعات أخرى .
والشكل التالي رقم (٥-٢) يبين العلاقة بين أنواع الصناعات من حيث الترابط والتكامل .



● علاقة ارتباط قوية ◉ علاقة ارتباط متوسطة ○ علاقة ارتباط ضعيفة

شكل رقم (٥-٢) العلاقة الترابطية بين أنواع الصناعات

٥ ـ ٦ الكثافة الصناعية :

ترتبط مساحة المنطقة الصناعية بكثافة استغلال الأرض فيها ، وهناك عدة أنواع للكثافة الصناعية أهمها :

٥ ـ ٦ ـ ١ الكثافة الصناعية الإجمالية في المناطق الصناعية :

تختلف الكثافة الصناعية في المناطق الصناعية حسب نوع المنطقة والمقياس المستخدم ، حيث تمثل الكثافة الصناعية الإجمالية عدد العمال في كل فدان علي أساس المساحة الكلية للمنطقة بما في ذلك المساحات التي تشغلها الطرق والسكك الحديدية والأرض الفضاء والمباني .كما تختلف الكثافة الصناعية في المناطق الصناعية لأنها تعتمد علي طبيعة المركب الصناعي في المنطقة الذي يعتمد علي احتياجات وفرص العمالة في المدينة ، وتفاوت الصناعات المختلفة فيما بينها من حيث احتياجاتها من الأرض حسب نوع الصناعة .
ويجب تصنيف الصناعات الي مجموعات وفقا لاحتياجاتها من المساحة حتي يمكن تقدير الكثافة بالمنطقة الصناعية ، وتحسب الكثافة الصناعية للمنطقة حسب أطوار النمو المختلفة للمنطقة الصناعية .

٥ ـ ٦ ـ ٢ الكثافة الصناعية حسب نوع الصناعة :

تتفاوت الصناعات المختلفة من حيث احتياجاتها من الأرض ، فالصناعات الثقيلة والتي تعالج خامات ضخمة الحجم تحتاج إلى مساحة أكبر بالنسبة لكل واحد من عمالها عما تتطلبه معظم الصناعات الخفيفة . والجدول رقم (٥-٣) يبين الكثافة الصناعية حسب نوعها ، وبالتالي يمكن تحديد مسطحات المنطقة الصناعية لتفي بالاحتياجات في ضوء أرقام العمالة الكلية لنوعيات الصناعات المختلفة ، حيث يمثل النوع (١) صناعات الحديد والصلب والنوع (٢) الصناعات الثقيلة و النوع (٣) الصناعات المتوسطة والنوع (٤) الصناعات الصغيرة والنوع (٥) الصناعات الخفيفة والخدمية .

جدول (٥-٣) تطور الكثافة الصناعية بمدينة السادات

نوع الصناعة		نهاية الفترة عام ٥	نهاية الفترة عام ١٠	نهاية الفترة عام ١٥	نهاية الفترة عام ٢٠	نهاية الفترة عام ٢٥
نوع (١)	العمالة	--	٨٠٠	٨٦٠٠	١٢٦٠٠	١٤٦٠٠
	المساحة	--	١٢٨	٣٩٢	٥٧٥	٦٣٠
	الكثافة	--	٢٢	٢٢	٢٢	٢٣
نوع (٢)	العمالة	١٨٠٠	٢٩٠٠	٤٨٠٠	٧٢٠٠	١٠٥٠٠
	المساحة	٦٠	٩٦	١٢٨	١٨٩	٢٥٠
	الكثافة	٣٠	٣٠	٣٤	٣٨	٤٢
نوع (٣)	العمالة	١٥٠٠	٢٨٠٠	٤٨٠٠	٧٦٠٠	١١٤٠٠
	المساحة	١٥	٢٨	٤٤	٦٣	٨٥
	الكثافة	١٠٠	١٠٠	١١٠	١٢١	١٣١
نوع (٤)	العمالة	١٠٠٠	٣٠٠٠	٥٥٠٠	٨٥٠٠	١١٥٠٠
	المساحة	٣,٣	١٠	١٦,٧	٢٣,٤	٣٠
	الكثافة	٣٠٠	٣٠٠	٢٠٠	٣٦٢	٣٨٣
نوع (٥)	العمالة	٧٠٠	٣٥٠٠	٦٣٠٠	٩٠٠	١٢٠٠٠
	المساحة	١	٥,٢	٩,٤	١٣,٦	١٨
	الكثافة	٦٧٠	٦٧٠	٦٧٠	٦٧٠	٦٧٠

المصدر : وزارة الإسكان والتعمير ، تخطيط مدينة السادات- التقرير الرئيسي .

جدول (٥-٤) الكثافة الصناعية حسب نوع الصناعة

نوع الصناعة	عامل / هكتار	هكتار / ١٠٠ عامل
أعمال معدنية	٦٥ ـ ٨٥	١,٢ ـ ١,٥
مصانع آلات ضخمة	٥ ـ ٢٥٠	٠,٤ ـ ٢
صناعات ورقية	١٠٠ ـ ١٧٠	٠,٦ ـ ١
منتجات خشبية	٥٠	٢
حفظ أغذية	١٢٥	٠,٨
صناعات جلدية	٩٠	٠,٩
صناعة دبغ الجلود	٣٠٠ ـ ٦٢٥	٠,١٦ ـ ٠,٣
صناعات كيماوية	٧٥	١,٥
صناعة الغزل	١٥٠	٠,٦٥
تعبئة بضائع	٢٠٠ ـ ٤٠٠	٠,٠٨ ـ ٠,٢٥

المصدر : المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية ، مدينة بدر- المخطط النهائي - ١٩٨٩

٥ ـ ٧ الخدمات والتسهيلات :

تعتبر الخدمات من عوامل استمرار الصناعة بعد قيامها ، حيث تحتاج المناطق الصناعية الي تهيئتها ببيئة مناسبة وتزويدها بخدمات مشتركة لتحقيق التكامل ورفع الإنتاجية بين الصناعات المختلفة بالمنطقة ، فتزود بخدمات للمشتغلين بالصناعة وزوارها والمترددين عليها من رجال الأعمال والصناعة ، علي أن تتواجد في وسط المنطقة الصناعية وفقا للاعتبارات الفنية والتخطيطية وأن تكون جزء من خطة شاملة بهدف : جذب الصناعات وتسهيل تشغيلها في مراحلها الأولي وتحسين الوضع الاقتصادي للمصانع ورفع كفاءتها الإنتاجية .
وتنقسم الخدمات بالمنطقة الصناعية الي الأتي :

٥ ـ ٧ ـ ١ الخدمات الصناعية (الفنية والاقتصادية):

وهي الخدمات ذات الطابع الصناعي ، واللازمة والضرورية للعملية الإنتاجية وهي خدمات من شأنها تعظيم الفائدة من عناصر الإنتاج والاستفادة منها وتشغيلها معا للحصول علي أعلي عائد ممكن اقتصاديا وفنيا ، ويمكن تقسيمها الي قسمين [1] :

= خدمات ذات طبيعة تجارية كبيرة الحجم ، ولا يمكن أن يقتنيها مصنع بمفرده نظرا لضخامتها وعدم مقدرته علي استخدامها بكامل طاقتها مثل المعالجة الحرارية .
= الخدمات ذات الطبيعة التموينية مثل ورش المعدات ومعمل الاختبار ومعمل المعايرة .
ويجب أن تتوافر الخدمات الضرورية في بداية إنشاء المنطقة الصناعية ثم يأتي دور الخدمات الصناعية التي يتحدد موقفها بعد تشغيل المصانع حيث يتوقف نوعها علي نوع وتوزيع الأنشطة الصناعية المقامة ، فتنشأ مراكز الخدمات الصناعية بعد دراسات دقيقة للمشاكل الفنية والإنتاجية المتوقعة للصناعات المستقرة بالمنطقة ، و الجدول رقم (٥-٥) يبين الخدمات الفنية والاقتصادية التي يجب توفيرها بالمناطق الصناعية وأنواعها المختلفة.

٥ ـ ٧ ـ ٢ الخدمات الاجتماعية :

وتخصص لعمال الصناعة للمساعدة في زيادة إنتاجيتهم ، مع ملاحظة أن الطلب علي هذه الخدمات يزداد فور البدء في إنشاء المنطقة الصناعية لتشجيع الصناعة والعمال ، مع مراعاة عدم المبالغة فيها حتى لا ترتفع قيمة إيجارات أو شراء الأراضي وبالتالي تزداد تكلفة السلع المصنوعة الأمر الذي لا يمكنها من المنافسة مع مثيلتها و الجدول رقم (٥-٦) يبين الخدمات الاجتماعية التي يجب توفيرها بالمنطقة الصناعية وأنواعها المختلفة.

---

[1] د/ عبد الغني شعبان ، م/ عابد محمود : الخدمات الصناعية بالمناطق الصناعية ، جمعية التخطيط المصرية ، دورة تدريبية - ٢٠٠٠

جدول (٥-٥) الخدمات الفنية و الاقتصادية

الخدمات الفرعية	الخدمات التفصيلية	التوصيف والخدمات التي تؤديها وأهدافها
ورش ومراكز إصلاح وصيانة	ورش العمل	- تقدم بعض الخدمات في مقابل أجر أو تعريفة محددة
	ورش مركزية لصيانة وإصلاح المعدات الصناعية	- صيانة وإصلاح معدات المصانع في المنطقة ، ويختلف نوعها وحجمها وفقا لنوع المعدات التي تستخدم في المنطقة ومدي تردد عمليات الصيانة .
	مراكز وورش تأجير المعدات	- تنتقل منها المعدات والآلات التي يسهل حملها الي المصانع أو تستخدم فيه لتؤدي عمل مقابل أجر .
	مراكز التيسير الصناعي	- تقوم بتأدية العمليات الصناعية علي مقياس كبير وبظروف أكثر اقتصادية وبنوعية عالية للإنتاج عن الورش الصغيرة .
	ورش متنوعة	- ورش لصيانة وإصلاح السيارات ووسائل النقل - ورش لصيانة وإصلاح وسائل المواصلات - مراكز لصيانة الأبنية.
مراكز خدمات نموذجية وتعليمية للإرشاد الصناعي	مراكز الوصف والتوضيح	- تقدم خدمات نموذجية وتعليمية تتعلق بتنفيذ عمليات صناعية معينة ، والتوجيه الصناعي والتحكم والقياس ومعامل الاختبار والمعايرة.
	مراكز التدريب المهني	- تشرف علي إعداد المهنيين المطلوبين للصناعة من خلال البرامج التدريبية التي ترفع من كفاءة إنتاجهم أو إعداد عمال مهرة لصناعات ستقوم في المستقبل .
	مراكز الاستشارات الصناعية	- تقدم الاستشارات الفنية والصناعية ونقل الخبرة والمعرفة الحديثة لتحسين طرق الإنتاج وتطوير إدارة العمل ومساعدة صغار رجال الصناعة في اختبار وتركيب الآلات واختيار الصناعة المناسبة لهم .
	مراكز البحوث والمعلومات	- لتطوير وجودة الإنتاج وتزود بمكتبات وسجل صناعي ومركز معلومات ودليل استثمار صناعي .
خدمات التخزين	خزانات البترول	- لتخزين وتوزيع الوقود السائل والغازي للاستخدام الصناعي
	مستودعات ومخازن البضاعة	- لتخزين الآلات والمعدات المتحركة والأدوات الصناعية اللازمة للمنطقة الصناعية

المصدر :د/ عبد الغني شعبان ، م/ عابد محمود : الخدمات الصناعية بالمناطق الصناعية ، جمعية التخطيط المصرية ، مصدر سابق

جدول (٥-٦) الخدمات الاجتماعية

الخدمات الفرعية	الخدمات التفصيلية	التوصيف والخدمات التي تؤديها
الخدمات الصحية	- محطة إسعاف أولية	تقدم خدمات صحية للعمال والموظفين لعلاج الحالات الطارئة وتقديم الإسعافات الأولي.
	- مستشفي أو عيادة مركزية	لإجراء الفحوص الطبية وعمل بوليص التأمين الصحي .
	- وحدات الخدمات الصحية	متخصصة في الأمن الصناعي والأمراض المهنية .
خدمات غذائية	- محلات للأكل – مطاعم	لتحسين نمط الغذاء بالمنطقة
المواصلات السلكية واللاسلكية	- مكاتب البريد والتلغراف - مكاتب التليفون والتلكس	لخدمة المصانع والعاملين في المنطقة الصناعية
خدمات دينية	- دور العبادة - المراكز الدينية	لخدمة العمال وتثقيفهم دينيا
خدمات الترفيه والتجميل	- الأندية الرياضية - سينما - المناطق المفتوحة	للتسلية والاستجمام والترويح ، وتشمل عمليات تجميل الشوارع والطرق والميادين والمناطق الخضراء.

المصدر : د/ عبد الغني شعبان ، م/ عابد محمود : الخدمات الصناعية بالمناطق الصناعية ، جمعية التخطيط المصرية مصدر سابق

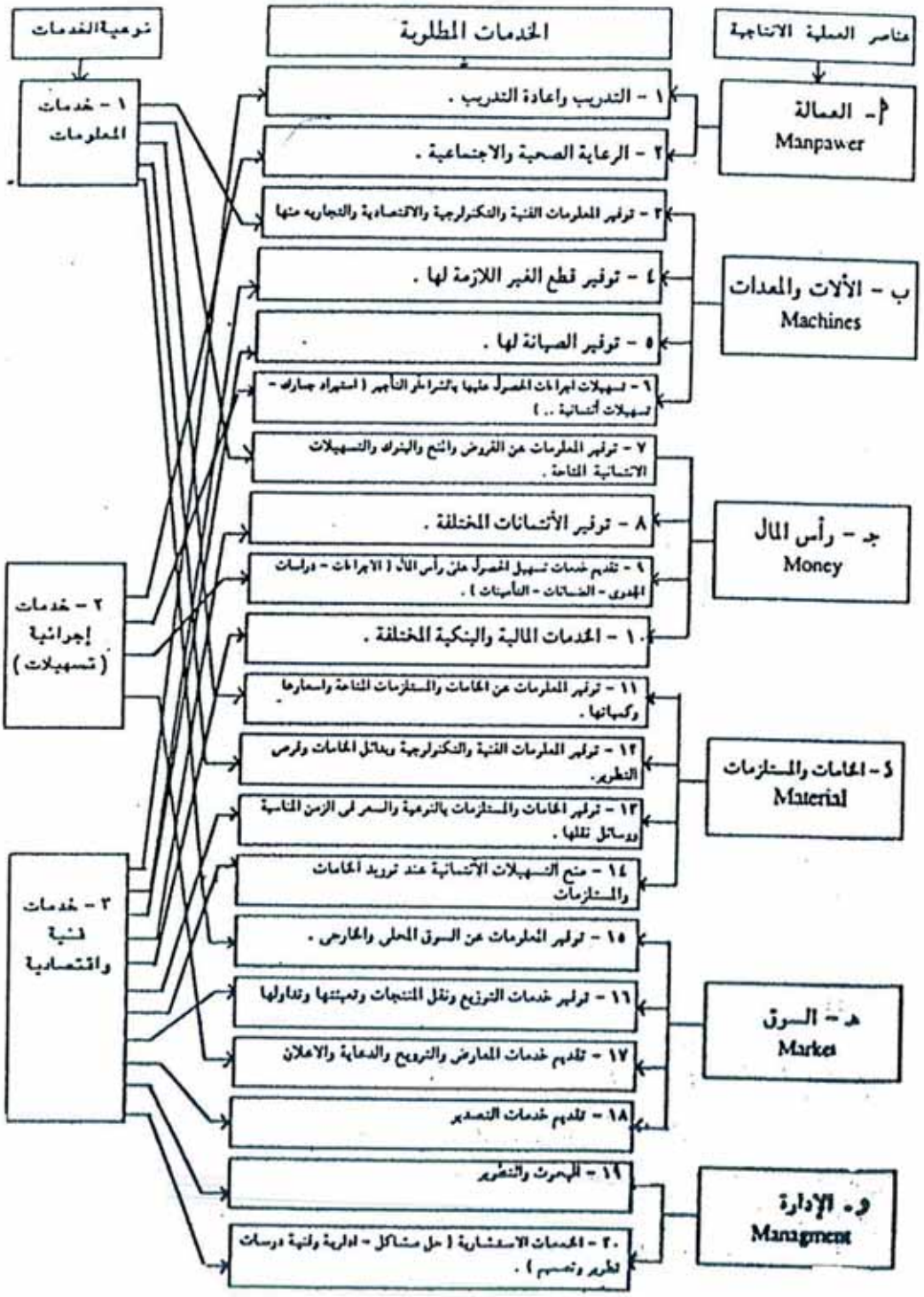
٥ ـ ٧ ـ ٣ الخدمات العامة :

تتوقف هذه الخدمات علي نوع وحجم المنطقة الصناعية ومدي احتياج الصناعات إليها حاليا ومستقبلا وعلي مراحل التنمية في المنطقة ، جدول (٥-٧) .

جدول (٥-٧) الخدمات العامة والمتنوعة

الخدمات الفرعية	الخدمات التفصيلية	التوصيف والخدمات التي تؤديها
الخدمات المصرفية والتأمينية	- البنوك	تسهيل عمل المصانع فيما يتعلق بدفع الرواتب والأجور والخدمات المصرفية
	- شركات التأمين	للتأمين علي المصانع والسلع ضد الحريق والتلف والسرقة
	- جمعيات ائتمانية تعاونية	لفتح الائتمان علي الإنتاج
الأمن والإطفاء	- نقطة الشرطة	لحراسة المنشآت والمرافق
	- إطفاء الحريق	لإطفاء الحرائق
الخدمات المعمارية والإنشائية	- المكتبات الهندسية والمعمارية	تقديم المشورة في تصميم المباني وإنشائها وفقا لأحدث التصميمات الهندسية .
صيانة المباني والأرض	- مراكز حماية البيئة	للحفاظ علي المظهر الجمالي للمنطقة ومبانيها .
صالات متعددة الأغراض	- قاعات للمؤتمرات والاجتماعات	لمناقشة المشاكل المشتركة بين المسؤولين وعقد الحفلات والندوات
	- صالة معارض	لعرض المنتجات الصناعية
خدمات متنوعة	- الطباعة والنشر والترجمة	تقديم خدمات الطبع والنسخ والترجمة وأعمال المحاسبة والأعلام
	- مكاتب إدارة المنطقة	لإدارة وخدمة المنطقة الصناعية والعاملين فيها
	- محطات البنزين	لخدمة المصانع والعاملين والزائرين
	- أماكن انتظار السيارات	

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، مصدر سابق



شكل ٥-٣ علاقة عناصر العمليه الانتاجيه بتوفير الخدمات المطلوبة.

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، مصدر سابق

٥ ـ ٨ شبكة الطرق والمرافق العامة :

لمقابلة متطلبات النقل داخل المنطقة الصناعية يتم عمل شبكة طرق جيدة وإعداد أماكن لوقوف السيارات والمركبات والشاحنات وتخصيص أماكن واسعة للشحن والتفريغ ، لذا يراعي عند تصميم شبكة الطرق ما يلي :

= فصل أنواع المرور المختلفة في طبيعتها وسرعتها وتحديد مسارات لكل منها .
= فصل مسارات النقل العام عن مسارات نقل البضائع ، ومسارات المشاة عن مسارات الطرق .
= دراسة العلاقة بين المنشآت الصناعية التي تنتج عنها أحجام مرور كبيرة والطرق المؤدية إليها.
= توفير مساحات لانتظار السيارات بالقدر الكافي في المناطق المتاخمة للمنشآت الصناعية ومركز الخدمات الصناعية التي يتجمع عندها عدد كبير من السيارات .
= وضع اشتراطات للشحن والتفريغ في المنطقة الصناعية ـ مثل :
- يتم التحميل والتفريغ داخل القطع ولا يتعارض مع حركة المرور بالطرق .
- يراعي توفير الفتحات الخاصة بالتحميل والتفريغ في الواجهات غير الأمامية .
= عمل تصميم للطرق بما يتناسب مع استخداماته ، مع مراعاة عروض الأرصفة والزوايا .
= وضع اشتراطات لأماكن انتظار السيارات ـ مثل :
- توفير أماكن انتظار مجمعة داخل المنطقة الصناعية تتفق مع ملكية السيارات واستعمالات الأراضي بالمنطقة .
- توفير أماكن انتظار داخل قطع الأراضي الصناعية وعدم السماح بانتظار السيارات في الطرق والشوارع الصناعية ، بحيث لا تتعارض مع حركة مرور الطرق.

والجداول رقم (٥-٨ ، ٥-٩) تبين تدرج شبكة الطرق بالمنطقة الصناعية ، ومعايير أماكن انتظار السيارات .

جدول (٥-٨) أماكن انتظار السيارات حسب استعمالات الأراضي بالمنطقة الصناعية

استعمالات الأراضي كمصدر للمرور	مكان واحد لكل
مباني تجارية وتجارة الجملة	٣٠ ـ ٥٠ م٢ من المساحة
المكاتب	٤٠ ـ ٦٠ م٢ من المساحة المستعملة كمكاتب
المباني الإدارية	مثل المكاتب
المصانع والحرف	٦٠ ـ ٨٠ م٢ من المساحة المستعملة في الصناعة
المخازن	٨٠ ـ ١٠٠ م٢ من المساحة الكلية

Newfert: Architects Data Industrial Building

أما بالنسبة إلى المرافق العامة فتتطلب المناطق الصناعية مدها بالمرافق (تغذية بمياه الشرب ـ الصرف الصحي ـ الصرف الصناعي ـ التخلص من المخلفات الصلبة ـ شبكات الطاقة والكهرباء ـ الاتصالات) ، والتي يجب أن يتم تزويد المنطقة بها قبل البدء في إقامة أي من مشروعاتها . وذلك بهدف جذب الصناعات للتوطن في المنطقة وتسهيل تشغيل المصانع في مراحلها الأولي ، ورفع كفاءة المصانع الإنتاجية وتعبئة رأس المال الداخلي للمصانع لأعمال إنتاجية أخري .

جدول (٥-٩) تدرج شبكة الطرق بالمنطقة الصناعية

درجة الطريق	الوظيفة	أسس التصميم
الطريق الإقليمي والطرق السريعة	- حمل المرور بسرعة وبأحجام كبيرة الي خارج المنطقة لنقل منتجات المصانع الي مراكز الاستهلاك وربطها بعضها ببعض.	- عدم السماح بفتح مداخل المصانع عليها نهائيا .
طرق المرور الرئيسية	- حمل حركة المرور من داخل المنطقة الي الاستعمالات الأخرى والي الطرق الإقليمية والسريعة.	- عروض تصل الي ٦٠ متر . - خدمة أعماق كبيرة لقطع الأراضي الكبيرة - يتم تزويدها بطرق خدمة للوصول الي المصانع المقامة عليها .
طرق المرور الثانوية	- طرق محيطة بالمنطقة الصناعية لتفصلها عن الاستعمالات الأخرى وتخصص للحركة السريعة	- يكون لها شوارع تخديم ويصل عرضها الي ٥٠ متر - تصمم المداخل عليها علي مسافات بعيدة لنقل أحجام المرور المتجمعة من نقطة الي أخري بدون عقبات
طرق تجميعية	- هي العمود الفقري للمنطقة لخدمة الطرق المحلية ، فيجمع المرور منها وينقله الي طرق المرور الرئيسية بالإضافة الي خدمة المصانع المقامة عليه ، واستخدامها في مد خطوط المرافق الي المصانع	- تجنب وقوف السيارات علي جانبيه - يكون للمصانع التي تقع عليه وصلة لدخول السارات - الحد الأدنى لعرض الطريق ٣٠ متر ذات رصيف بعرض ١٢ متر - تكون التقاطعات علي شكل T
الطرق المحلية	- خدمة المصانع التي تقع عليها	- يتراوح عرض الطريق بين ١٨ ـ ٣٠ متر لخدمة سيارات النقل . - لا تقل مداخل الطرق المحلية علي الطرق المجمعة عن ٢٠ متر

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، مصدر سابق

و يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند توفير وتصميم المرافق العامة للمنطقة الصناعية ما يلي :

أ - مسارات النقل العام :

= أن يكون هناك خط دائري للنقل العام حول المنطقة لنقل العمال من المدينة الي الصناعة .
= أن يتوافق عدد وحداته بكمية العمال ساعة خروجهم ودخولهم من المنطقة الصناعية .
= لا يزيد أقصي وقت للوصول الي أماكن العمل من السكن عن ٣٠ دقيقة
= أن تكون محطات النقل العام علي بعد يتراوح بين ٢٥٠ ـ ٥٠٠ متر بمتوسط ٣٥٠ متر وفقا للطلب عليها والتقسيم الداخلي للمنطقة الصناعية .
= لا تزيد أقصي مسافة سير علي الأقدام لمستعملي وسائل النقل العام عن ٥٠٠ متر حتي المحطة .

جدول (٥-١٠) العلاقة بين وسائل النقل وبعد الصناعة عن السكن

المسافة بين السكن والصناعة (كم)	وسيلة النقل المطلوب استخدامها	السرعة كم / ساعة	أتساع المدينة نق (كم)	عدد سكان المدينة (بالألف)
أقل من ٢,٥	مشاه ـ دراجات	١٥	١	٦٠
	دراجات ـ سيارات	١٥ ـ ٢٥	٢,٥	١٠٠
٢,٥ ـ ٧,٥	ترام ـ أوتوبيس	٢٥ ـ ٣٥	٣,٥	٦٠٠
٧,٥ ـ ١٢,٥	مترو سطحي	--	٦	٢٤٠٠
١٤,٥ ـ ١٧,٥ ١٧,٥ ـ ٢٢,٥	مترو أنفاق - سيارات خاصة	٣٥ ـ ٤٥	١٠	٦٠٠٠

ب - المياه والصرف الصناعي:

= تجميع المصانع ذات الاحتياجات المتشابهة من المرافق في منطق واحدة .
= دراسة مدي احتياج المنطقة من المياه وكمية الصرف الناتج ووضع تخطيط دقيق لشبكة المواسير وبأقطار كافية لمقابلة الاحتياجات الصناعية .
= أن يكون لكل موقع يقام عليه المصنع وصلة لشبكة المياه والصرف .
= أن توضع خطوط المواسير في باطن الأرض علي أن تبعد مواسير المياه عن مواسير الصرف لمنع احتمال تلوث المياه.
= أن تكون مواسير المياه أعلي في المستوي عن مواسير الصرف حتي لا تتسرب مياه الصرف وتلوث المياه النقية .
= وضع حنفيات الحريق علي شبكة المواسير علي مسافة مناسبة تسمح بخدمة كل المصانع التي تقع في دائرتها .

ج - الكهرباء:

= توفير الكهرباء باستمرار وانتظام بالكميات الكافية والأسعار المعقولة اللازمة ، علي أن يعتمد علي أكثر من مصدر ليتأكد من حصوله عليها باستمرار في حالة انقطاع التغذية من أحد المصادر.
= وضع تقديرات أولية لكمية الكهرباء المطلوبة وذلك علي افتراض أن المصنع سيستخدم كل المعدات الحديثة أو المتوقعة حسب طبيعة المركب الصناعي في المنطقة والعمليات الصناعية داخل المصنع .
= تزويد المنطقة الصناعية بمناطق حماية من خطوط الضغط العالي الهوائية - أن وجدت - علي ألا تقلم مباني علي بعد لا تقل عن ٢٥ متر من أقرب كابل أو من محور مسار الخط الكهربائي علي كلا من الجانبين .
= تزويد كل قطعة بكبلات أرضية بجهد ١١ كيلو فولت ومفتاح فصل كهربائي .

٥ - ٩ عناصر التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية :

بناء علي دراسة خصائص التخطيط التفصيلي من الأهداف المرجوة ، وعلاقة الصناعة بالمناطق الوظيفية بالمدينة والتعرف علي المساحات والأحجام والأنواع المختلفة والعلاقات المكانية والوظيفية بينها ، وعلاقة الصناعات بالطرق والمرافق العامة والخدمات المطلوب توفيرها بالمنطقة الصناعية ، يمكن تحديد عناصر التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية التي سيتم استخدامها ودراسة علاقتها بمؤشر التنمية الصناعية في الآتي :

= توليفة الأنشطة الصناعية
= مساحات الأنشطة الصناعية
= أعداد أنواع الأنشطة الصناعية المختلفة
= مسطح الطرق
= مسطح الخدمات

والجدول التالي رقم (٥-١١) يبين خصائص الأنشطة الصناعية بالتخطيط التفصيلي حسب أنواعها ومواقعها خارج وداخل المنطقة الصناعية .

جدول (٥-١١) خصائص الصناعة حسب أنواعها ومواقعها

المتطلبات	خارج المدينة		داخل المنطقة الصناعية		داخل المدينة
	نوع (١) ضواحي صناعية	نوع (٢) مناطق صناعية	نوع (٣) حي صناعي	نوع (٤) تجمعات صناعية	نوع (٥) مراكز منتجات حرفية
١- متطلبات مساحة الأراضي:					
= الامتداد المستقبلي	نعم	نعم	نعم	نعم	لا
= نسبة الامتداد	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	منعدمة
= الكثافات(عامل/ هكتار)	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جدا
مؤشرات صافية	٢٥	٤٢	١٢٥	٣٣٠	٦٧٠
= حجم الموقع	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	صغيرة	صغيرة جدا
% من الصناعة بالمدينة	٦٢%	٢٥%	٨%	٣%	٢%
= متطلبات الفراغ م٢/عامل					
• مساحة العمل	١٠٠	٦٠	٢٠	١٠	١٠
• مساحة الامتداد	١٠٠	٦٠	٢٠	١٠	--
• المنطقة المفتوحة	٢٠٠	١٢٠	٤٠	١٠	٥
• التسهيلات العامة	٦٠	٦٠	٢٠	---	---
جملة متطلبات الفراغ (م٢)	٤٦٠	٣٠٠	١٠٠	٣٠	١٥
٢- متطلبات المرافق العامة:	كثيفة	كبيرة	متوسطة	بسيطة	لا تتطلب
= طاقة كهربائية	نعم	نعم	نعم	لا	لا
= مياه	نعم	نعم	نعم	لا	لا
= صرف صناعي	نعم	نعم	نعم	لا	لا
٣- العمالة:					
= حجم العمالة	اكبر من ٥٠٠	١٠٠ _ ٥٠٠	٥٠ _ ١٠٠	١٠ _ ٥٠	اقل من ١٠
= % للعمالة الصناعية بالمدينة	٢٤%	١٨%	١٩%	١٩%	٢٠%
= تكلفة العمالة	منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا
٤- متطلبات النقل:					
= حجم النقل	ثقيل جدا	ثقيل	متوسط	قليلة	صغيرة جدا
= وسائل النقل	نهرية-سكك حديدية- طرق	سكك حديدية- طرق سريعة	طرق للعربات الثقيلة	طرق	طرق
= مستوي طريق الخدمة	طرق سريعة	طرق إقليمية	طرق شريانية	طرق مجمعة	طرق محلية
٥- مضار الصناعة:					
= تلوث الهواء	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	غير ملوثة	غير ملوثة
= تلوث الضوضاء	مرتفعة جدا	متوسطة	خفيفة نسبيا	لا	لا
= تلوث بصري	نعم	نعم	نعم	لا	لا

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، مصدر سابق

تابع جدول (٥-١١) خصائص الصناعة حسب أنواعها ومواقعها

المتطلبات	خارج المدينة		داخل المنطقة الصناعية		داخل المدينة
	نوع (١) ضواحي صناعية	نوع (٢) مناطق صناعية	نوع (٣) حي صناعي	نوع (٤) تجمعات صناعية	نوع (٥) مراكز منتجات حرفية
٦- نوع الصناعة	حجم كبير جدا من الصناعات الثقيلة	حجم كبير ومتوسط من الصناعات الثقيلة	حجم كبير ومتوسط من الصناعات الخفيفة	حجم متوسط وصغير من الصناعات الخفيفة	صناعات حرفية صغيرة وورش
= علي أساس طبيعتها	استخراجية تحويلية	تحويلية	تحويلية	تحويلية	خدمات
= علي أساس الوزن	ثقيلة	ثقيلة	خفيفة	خفيفة	خفيفة
= علي أساس نشاط المدينة	أساسية	أساسية	أساسية	غير أساسية	غير أساسية
٧- أمثلة لنوع الصناعة	حديد وصلب - منتجات معدنية - صناعات غير معدنية - صناعات كيماوية - ورق - صناعة العربات ومعامل التكرير - منتجات الخشب والتخزين	تعليب الأغذية - المعدات الكهربائية - مصانع الخشب - أعمال النسيج -مبان جاهزة - منتجات بلاستيك - معدات الزراعة - قطاعات الألمنيوم	ورش التجميع - أعمال التركيب - معدات كهربائية - عمليات الأغذية - الأثاث - الورق - منتجات بلاستيك	احتياجات حرفية - أثاث - منتجات زجاجية - خشب - عدد وآلات - أعمال الخياطة - ملابس جاهزة - أدوات فنية	أفران صغيرة - مصانع الحلويات - أشغال الإبرة - ورش خشب - أثاث - طباعة - تنجيد - ورش صغيرة متنوعة .
٨ - الموقع المفضل	في ضواحي المدن بمناطق صناعية منفصلة ، موزعة أسفل اتجاه الرياح السائدة ، علي شبكة الطرق الإقليمية	خارج الكتلة العمرانية قريب من المدينة في مناطق صناعية مخططة ، توزع حول المدينة قريبة من الطرق الإقليمية مع مراعاة اتجاه الرياح	قريب ومتاخم للمدينة في مستعمرات صناعية ومتصلة بالكتلة العمرانية ، ويفضل مراعاة اتجاه الرياح السائدة	في داخل المدينة بمنتزهات صناعية توزع بجوار مراكز الخدمات الرئيسية ، ومنفصلة عن الاستعمالات الأخرى	في داخل المناطق في مصانع غرفية وتوزع في مراكز الخدمات الفرعية ومتداخلة بين الاستعمالات وترتبط مع الأنشطة السكنية .

المصدر : عبد الوهاب حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ، مصدر سابق

الفصل السادس : تأثير خصائص التخطيط التفصيلي على التنمية الصناعية :

يهدف هذا الفصل إلى تحديد دور خصائص التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية في التنمية الصناعية وذلك من خلال دراسة معطيات التخطيط التفصيلي كما عرفها قانون التخطيط العمراني رقم ٣ لسنة ١٩٨٢ ولائحته التنفيذية بالقرار الوزاري رقم ٦٠٠ لسنة ١٩٨٣وخصائصه المؤثرة علي عمليات التنمية الصناعية ،ومن خلال الدراسات والخبرات السابقة ، ومن ثم يمكن تدقيق صياغة الفرضية بصورة عملية لإنشاء العلاقة بين مساحات وأنواع وأحجام المشروعات الصناعية وبين معدل التنمية الصناعية .

وإذا كانت معطيات التخطيط التفصيلي تتكون من الملامح العامة للمخطط ، والمخططات التنفيذية ، وضوابط التنمية ، فأن كل منها يؤثر اقتصاديا في تنمية الموقع ، والتي من خلالها يمكن الوصول الي عناصر للمخطط التفصيلي للمناطق الصناعية تضمن أفضل كفاءة أداء اقتصادي تساعد علي أحداث تنمية صناعية ، وذلك من خلال خفض تكاليف التنمية للمخطط التفصيلي وبالتالي خفض تكاليف التنمية الصناعية ، ومن ثم زيادة قرارات التوطن الصناعي والتي بدورها تؤدي الي زيادة معدلات التنمية الصناعية .

٦ ـ ١ الفكر الأساسي للمخطط التفصيلي :

يمثل الفكر الأساسي للمخطط التفصيلي للمناطق الصناعية مجموعة القرارات الأساسية للمخطط التي تنتج من خلال معطيات المراحل أو المستويات التخطيطية السابقة ومعطيات الموقع ، وهي أول معطيات التخطيط التفصيلي التالية لمرحلة الدراسات التحليلية التي تعبر عن فلسفة التنمية والنمو للمنطقة الصناعية . وتشمل :

٦-١-١ الهيكل العام لتوزيع استعمالات الأراضي :

تتكون استعمالات الأراضي بالمنطقة الصناعية من الاستعمالات الصناعية بمختلف مساحاتها وأحجامها ويتبع لها الاستعمالات الخدمية والاستعمالات الثانوية كالمناطق العازلة وشبكات الطرق والمرافق العامة .

وحيث أن الاستعمالات الثانوية تابعة للاستعمالات الأساسية فأنها تتأثر بالعلاقة بين الاستعمالات الأساسية ، وحيث أن الاستعمال الصناعي هو الاستعمال الأساسي وأن الاستعمال الخدمي يتأثر به من حيث الحجم والعناصر المكونة له ، فأن زيادة مساحة الاستعمال الصناعي تؤدي الي زيادة الطلب علي الخدمات وبالتالي زيادة حجم الاستعمال الخدمي ، كما أن زيادة التنوع في أنواع الصناعات وأحجام الصناعة يؤدي الي زيادة التنوع في الخدمات وبالتالي زيادة حجم الاستعمال الخدمي .

وبفرض أن العلاقة بين مساحة الاستعمال الصناعي بأنواعه ومساحاته وأحجامه وبين مساحة الاستعمال الخدمي بأنواعه علاقة طر دية شبه ثابتة ، وبفرض ثبات هذه العلاقة ، فأن الاستعمال الخدمي يتأثر بموقعه داخل المنطقة الصناعية من حيث تحقيق عدالة التوزيع وشكل المساحة المخصصة له في تكاليف الاستثمار الصناعي ، ومن ثم يؤثران في تكاليف التنمية للاستعمال الخدمي والذي بدوره يؤثر في حجم الاستثمارات الإجمالية لتنمية المنطقة الصناعية .

ومن ثم تؤثر معايير مساحة وموقع وشكل وتنوع الخدمات بالمنطقة الصناعية في تكاليف الاستعمال الصناعي وبالتالي في تكاليف تنمية المنطقة الصناعية ككل .وبدراسة العلاقة بين هذه المتغيرات نجد الأتي :

= بفرض ثبات موقع وشكل ومحتويات الاستعمال الخدمي ، فإنه كلما زادت مساحة الاستعمال الصناعي زادت معه مساحة الاستعمال الخدمي وزادت تكاليف التنمية وذلك لزيادة مساحة المنطقة الصناعية وزيادة نصيب الاستعمال الصناعي من مساحة الخدمات .

= بفرض ثبات مساحة وموقع ومحتويات الاستعمال الخدمي ، فإنه كلما زاد طول الأضلاع الخارجية لشكل الاستعمال الخدمي زادت تكاليف التنمية .
= بفرض ثبات مساحة وموقع وشكل الاستعمال الخدمي ، فإنه كلما اكتملت محتويات الاستعمال الخدمي قلت تكاليف التنمية وذلك لخفض التكاليف الجارية للمشروع الصناعي

٦-١-٢ الهيكل العام لشبكة الطرق:

تمثل شبكة الطرق أداة الوصول الي والربط والاتصال بين عناصر استعمالات الأراضي داخل المنطقة الصناعية ، وبين الاستعمالات بالمنطقة الصناعية وخارجها .ولذا فإنها تكون ناتجة من دراسة حركة النقل المتوقعة بين عناصر استعمالات الأراضي داخل المنطقة الصناعية وحركة النقل بين المنطقة الصناعية والاستعمالات خارجها ، وتعبر شبكة الطرق عن ذلك من خلال طول الشبكة والتدرج الهرمي لعروضها والتوزيع الفراغي لها [١] .
ومن ثم نجد أن الهيكل العام لشبكة الطرق يتأثر بكل من الأتي :
أ-تؤثر خصائص النقل بين المنطقة الصناعية والاستعمالات خارجها في نقاط تجميع حركة النقل داخل المنطقة الصناعية ونقاط الاتصال بين المنطقة والاستعمالات خارجها ، وتتأثر بحجم المنطقة ونوعية وأحجام الصناعات بها .
ب-تؤثر خصائص النقل بين الاستعمالات داخل المنطقة الصناعية في التدرج الهرمي لشبكة الطرق داخل المنطقة وأطوال الطرق لكل درجة ، وتتأثر بنوعية وحجم كل نوعية من أنواع الصناعات من حيث خصائص النقل الناشئة بينها .
ج-يعبر التدرج الهرمي لشبكة الطرق عن دور ووظيفة الطرق داخل الشبكة من حيث حجم ونوعية الحركة المنقولة خلالها ، ومن ثم يكون التعبير عن التدرج الهرمي لشبكة الطرق من خلال سعة كل درجة وحجم الصناعة التي يخدمها ، وتظهر في المخطط من خلال عروض الطرق المخصصة لحركة النقل .
د- تكون أطوال كل درجة من درجات الشبكة معبرا عن كفاءة الأداء ونسبة التكاليف للتنمية ، وبفرض ثبات مساحة ومكونات المنطقة الصناعية فإنه كلما زادت أطوال شبكات الطرق كلما زادت سهولة الحركة والاتصال وزادت معها تكاليف التنمية .

ولدراسة تأثير الهيكل العام لشبكة الطرق علي التنمية الصناعية نلاحظ الآتي :
= بفرض ثبات العناصر الأخري المؤثرة علي تكاليف شبكة الطرق ، فإنه كلما زادت مساحة المنطقة الصناعية زادت تكاليف شبكة الطرق ، وذلك لأنه بفرض ثبات الاحتياج من الطرق المحلية التي تخدم قطع الأراضي فإنه بازدياد طول هذه الطرق يزداد الاحتياج الي المستويات الأعلى وبأطوال أكبر مما يعني زيادة تكلفة التنمية للمنطقة الصناعية .
= بفرض ثبات حجم المنطقة الصناعية والعوامل الأخرى المؤثرة علي تكاليف التنمية ، فإنه بزيادة حجم ونوعية النشاط الصناعي الذي يولد حجم حركة كبيرة يؤدي الي زيادة الاحتياج الي مستويات أعلي من الطرق وبالتالي زيادة تكاليف التنمية .
= بفرض ثبات حجم المنطقة الصناعية ونسبة الأنشطة الصناعية والعوامل الأخرى المؤثرة علي التكلفة ، فإنه كلما زادت أطوال شبكة الطرق من المستويات الأعلى كلما زادت تكاليف شبكة الطرق وبالتالي زيادة تكاليف التنمية للمنطقة الصناعية.

---

(١) فيصل الباز : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الهندسة جامعة الزقازيق – ١٩٩٦

٦-١-٣ الهيكل العام لشبكات المرافق العامة :

ترتبط شبكات المرافق بالهيكل العام لشبكة الطرق وتدرجها الهرمي وبهيكل استعمالات الأراضي داخل المنطقة الصناعية ، ومن ثم تكون تكاليف شبكة المرافق مرتبطة بتكاليف شبكة الطرق .
ونتيجة لان أسلوب التزويد بالمرافق العامة ليس له نظام محدد ولكن عدة أنظمة تختلف في التكاليف ، ورغم ثبات مدي المعايير القياسية للتزويد بالمرافق العامة التي يتم تحديدها في مراحل سابقة لأعداد المخطط التفصيلي فإن اختيار أسلوب ومعايير وأسس التزويد بالمرافق العامة يؤثر علي تكلفة هذه المرافق وبالتالي يؤثر علي التنمية الصناعية للمنطقة .

٦-١-٤ ميزانية استعمالات الأراضي:

تتكون استعمالات الأراضي من حيث الجدوى الاقتصادية للتنمية من استعمالات تحدد تكاليف التنمية ، واستعمالات تحدد عوائد التنمية .وحيث أن ميزانية استعمالات الأراضي تعني تقسيم المنطقة الصناعية الي نسب لكل استعمال فإنه بفرض ثبات مساحة المنطقة تكون تكاليف الاستثمار للمنشآت الصناعية - من حيث التكلفة الأولية للأرض - أقل ما يمكن عندما تكون نسبة الاستعمالات الصناعية اكبر ما يمكن ، وتكون تكاليف الاستثمارات للمنشآت الصناعية أقل ما يمكن عندما تكون نسبة الاستعمالات الغير صناعية أقل ما يمكن .
ومن ثم فإنه عند إعداد ميزانية استعمالات الأراضي للمنطقة الصناعية يجب إقلال نسب الاستعمالات الغير صناعية الي الحد الأدنى المسموح به لإتاحة الفرصة لأكبر نسبة مساحة للاستعمالات الصناعية مما يساعد علي دفع عمليات التنمية الصناعية .

٦-١-٥ العلاقة المكانية بين أنواع الصناعات :

بتحديد أنواع الصناعات طبقا لاحتياجات التخطيط التفصيلي وتحديد خصائصها واحتياجاتها يمكن تحديد العلاقة المكانية بين أنواع الصناعة في إطار تحقيق أعلي معدل للتنمية الصناعية كما يلي :

أ - **التلوث :** يؤثر التلوث في توزيع أنواع الصناعات من حيث خصائص التلوث المسموح به والمنبعث من الصناعة ، وخصائص البيئة المحيطة بالصناعة ، والاتجاه السائد لحركة نقل التلوث ، وبالرجوع الي خصائص الصناعات من حيث درجة التلوث نجد أن الصناعات الخفيفة عالية التقنية هي أقل الصناعات تلوثا وأكثر الصناعات احتياجا لبيئة غير ملوثة ، يليها الصناعات الخفيفة منخفضة التقنية ، ثم صناعات التجميع والتصنيع علي دفعات وبالجملة ، ثم الصناعات علي مراحل في عدة مواقع .
وبمعلومية أن تقليل تكاليف حماية البيئة تأتي من خلال تجميع الصناعات ذات الخصائص البيئية المتشابهة في مكان يتناسب مع احتياجات وخصائص هذه الصناعات ، ولتحقيق ذلك فإن أفضل توزيع مكاني للصناعات يكون في وضع الصناعات الخفيفة (عالية التقنية - منخفضة التقنية) في مواجهة الاتجاه السائد لنقل التلوث ، يليها صناعات التجميع والتصنيع علي دفعات ، ثم صناعات التصنيع والتجميع بالجملة ، ثم صناعات التجميع والتصنيع في عدة مواقع .

ب - **الارتباط** : تأخذ علاقة الترابط والتكامل بين الصناعات من حيث التوزيع المكاني للصناعات صورتين ، الصورة الأولي هي توفير فرص لإقامة مجموعات للصناعات المتكاملة تساعد علي تحقيق الوفورات الداخلية والخارجية من خلال إيجاد تنوع في خصائص المخطط بما يتيح اكبر قدر من الصناعات وتنوعها ، والصورة الثانية من خلال التوزيع المكاني للصناعات الذي يؤدي الي إتاحة الفرصة لأحداث وفورات النقل بين الصناعات المرتبطة والمتكاملة داخل المنطقة الصناعية . وعلي ذلك يمكن تحقيق أقل تكاليف وأعلي تنمية صناعية من حيث التوزيع المكاني للصناعات والارتباط الصناعي .

٦-١-٦ النمو المرحلي والمستقبلي:

تحدد مراحل ومستويات التخطيط العمراني السابقة للتخطيط التفصيلي حجم ونوعية ومعدل الطلب علي الصناعات ، ومن ثم يتم تحديد مساحة ومكونات المنطقة الصناعية ومراحل تنفيذها بالمخطط العام ، إلا أن الاختلاف عن هذه التوقعات يتطلب خصائص للنمو المرحلي والمستقبلي للمخطط التفصيلي بما يتيح مرونة التعامل مع هذه الاختلافات في معدلات النمو المتوقعة ، وذلك من حيث مساحة وحجم ونوعية الاستعمال ومعدل النمو المرحلي والمستقبلي للمنطقة الصناعية ككل ولكل نوعية استعمال علي حدة ، والتي بدورها تحدد مدي المرونة المتاحة في استيعاب التخطيط التفصيلي لهذه الاختلافات .

ومن ثم فإنه يوجد عاملان يؤثران في التنمية الصناعية ، الأول هو النمو في حد ذاته والثاني هو مرونة النمو . فنجد أن حجم النمو مرتبط باقتصاديات الحجم ، فكلما زاد معدل النمو قلت تكاليف التنمية الي حد معين مرتبط بالحجم ثم يحدث العكس ، ومن ثم فإنه من الضروري ارتباط حجم النمو للمنطقة الصناعية ولكل نشاط بها باقتصاديات الحجم ، وذلك بحيث تكون المنطقة الصناعية خلال النمو المرحلي والمستقبلي في إطار الحجم الأنسب اقتصاديا للمنطقة الصناعية .

كما نجد أن معدلات النمو ذات علاقة عكسية مع التكاليف ، وذلك من حيث سرعة دورة رأس المال لتكاليف التنمية ، فكلما زادت سرعة دورة رأس المال قلت التكاليف ، وحيث أن سرعة دورة رأس المال ذات علاقة طر دية بمعدلات النمو فتكون العلاقة بين معدلات النمو وتكاليف التنمية علاقة عكسية . ونجد أن اتجاه النمو المرحلي ذو تأثير محدود علي تكاليف التنمية من حيث معدلات الإنفاق ، فكلما كان الاتجاه مرتبط بمرحلية إنشاء البنية الأساسية كلما ساعد ذلك علي خفض معدلات الإنفاق ، وكلما كان اتجاه النمو مرتبط بالتكامل والترابط بين أنواع الصناعات كلما ساعد علي خفض تكاليف الاستثمار .وتتمثل مرونة المخطط التفصيلي في استيعاب احتمالات حدوث اختلاف في توقعات الطلب علي حجم ونوعية الصناعات من خلال مرونة البرامج الزمنية التنفيذية لاستيعاب اختلاف معدلات النمو والحجم أو من خلال تعديل نوعية الاستعمالات الصناعية .

٦-٢ مساحات وأحجام الأنشطة الصناعية :

تمثل مساحات وأحجام الأنشطة الصناعية التي يتم تخطيطها في المخططات التنفيذية أحد الأدوات التنفيذية لتحقيق أهداف التنمية في مستوي التخطيط التفصيلي ، حيث تحدد المساحات والمواصفات والأبعاد التنفيذية للمخطط التفصيلي التي تحقق الملامح العامة والفكر الأساسي ، وبفرض أن الملامح العامة والفكر الأساسي للمخطط قد حقق الجوانب الاقتصادية لإنشاء المنطقة الصناعية فإن دور مساحات وأحجام الأراضي في المخططات التنفيذية هو التحكم في والتحقيق الفعلي لهذه الجوانب الاقتصادية ، وإذا كانت المخططات التنفيذية تتكون من مخطط تقسيم الأراضي والمخططات التنفيذية لأعمال البنية الأساسية فإن معايير إعداد كل منها يجب أن تراعي الجوانب الاقتصادية لعمليات التنمية الصناعية للمنطقة الصناعية.

٦-٢-١ مخططات تقسيم الأراضي :

تحدد مخططات تقسيم الأراضي المديول التخطيطي والأبعاد القياسية لقطع الأراضي والمساحة والترقيم بالإضافة الي بعض ضوابط التنمية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند إعداد المخطط التنفيذي لتقسيم الأراضي ، ويتم تخطيط مناطق التقسيم بالدراسات والأعمال السابقة علي الأسس الآتية :

= تقسيم المساحة الكلية المتاحة للمنطقة الصناعية الي أكثر من منطقة متجانسة في الحجم تشمل كل منها مجموعة من المشروعات الصناعية التي لها متطلبات متشابهة وقابلة للتقسيم الي قطع أراضي .

= محاولة الوصول الي تحديد وحدة مساحية نمطية مناسبة في الأرض تناسب كل مجموعة من المشروعات الصناعية ، أي الي قطع أراضي متجانسة في المساحة أو مختلفة الأحجام .
= إمكانية الحصول علي قطع الأراضي بمساحات متباينة تناسب نوعيات الصناعات المختلفة .
= أن تكون قطع الأراضي الناتجة ذات نسب اقتصادية وأن تكون واجهاتها أصغر من أعماقها لتقصير خطوط المرافق التي تغذي هذه الأراضي .
= اختيار الأبعاد القياسية للأراضي بحيث يمكن ضم قطعتين أو أكثر وكذلك تقليل المساحات الضائعة نتيجة التقسيم .
= ترك نسبة بين ٢٥ ـ ٢٨% لمسطحات الطرق والسكك الحديدية والمناطق الخضراء ، ونسبة تتراوح بين ١٥ ـ ١٨% من مساحة المنطقة الصناعية للخدمات الصناعية والاجتماعية والعامة

أ- الشبكة المديولية :

= يتم اقتراح شبكة مديولية تستخدم كأداة مساعدة في تقسيم الأرضي وتسمح بتحقيق اعتبارات التصميم المطلوبة .
= يتم تحديد المديول التخطيطي لمختلف أنواع وأحجام الصناعات بحيث تكون قطع الأراضي مستطيلة الشكل وتتراوح نسبتها من ١: ٢ ، ٢: ٣ تقريبا .
= يكون الفرق بين أطوال قطع الأراضي فرق محسوس ومؤثر علي تصميم المصانع المقامة عليها ، علي أن تكون مقاسات الأراضي مضاعفات للمديول ٦ متر ، كما تكون عروض الشوارع أيضا مضاعفات (٦ متر) .
= يؤثر المديول التخطيطي في تكاليف الأرض من حيث إمكانية استغلال قطعة الأرض في إنشاء فراغات مناسبة للاستعمال الصناعي تحقق أقل قيمة لتكاليف وحدة الأرض ، وبالتالي خفض القيمة الاستثمارية للموضع بالنسبة للمستثمر الصناعي .

ب- نسب الأبعاد والمساحة :

بفرض ثبات تكلفة وحدة طول الواجهة نتيجة لثبات الفكر الأساسي للمخطط التفصيلي ، فإن تكلفة وحدة الأرض تتأثر بكل من نسب الأبعاد ومساحة الأرض كما يلي :
= بفرض ثبات عمق قطعة الأرض فإن تكلفة وحدة الأرض لا تتأثر بتغير طول الواجهة ، وذلك لان تكلفة وحدة الأرض تساوي تكلفة وحدة طول الواجهة مقسمة علي عمق الأرض ، وحيث أن تكلفة وحدة طول الواجهة ثابتة والعمق ثابت تكون وحدة الأرض ثابتة .
= بفرض ثبات طول الواجهة فإنه كلما زاد عمق قطعة الأرض كلما قلت تكلفة وحدة الأرض ، وذلك لان تكلفة وحدة الأرض تساوي تكلفة وحدة طول الواجهة مقسمة علي عمق الأرض ، وحيث أن تكلفة وحدة الأرض ثابتة تكون النتيجة ثابت علي متغير ومن ثم تكون العلاقة عكسية
= بفرض ثبات المساحة فإن العلاقة بين طول الواجهة وعمق قطعة الأرض تكون علاقة عكسية ، وذلك لان المساحة تساوي طول الواجهة مضروبا في عمق الأرض .
= بناء علي ما سبق فإن العلاقة بين طول الواجهة وتكاليف وحدة مساحة الأرض تكون علاقة طر دية بفرض ثبات المساحة ، والعلاقة بين عمق الأرض وتكاليف وحدة مساحة الأرض تكون علاقة عكسية . وأن العلاقة بين تكاليف وحدة مساحة الأرض ومساحة الأرض تكون علاقة عكسية بفرض ثبات نسب أبعاد الأرض ، والعلاقة بين نسب أبعاد الأرض وتكاليف وحدة الأرض تكون علاقة عكسية .

٦-٢-٢ مخططات البنية الأساسية :

تتبع المخططات التنفيذية لعناصر البنية الأساسية مخططات تقسيم الأراضي لمساحات وأحجام الصناعات ولذا فهي لا تؤثر مباشرة في تكاليف وحدة الأرض ، ولكن تؤثر من خلال تأثيرها في تكاليف وحدة طول الواجهة للأرض ، وذلك من حيث حجم ونوعية عناصر البنية الأساسية والخصائص التنفيذية لكل نوعية من هذه العناصر ، وكذلك تأثير الفكر الأساسي للمناطق الصناعية ككل .

٦-٣ ضوابط التنمية :

بعد وضع التخطيط التفصيلي للمنطقة الصناعية يتم تحديد الطريقة التي سوف تتبع لضبط النمو والتنمية في المنطقة لضبط النشاط الصناعي واستعمال الموقع بأكفأ مستوي وتقليل أثر المضايقات الصناعية ، عن طريق الآتي :

= تخصيص المناطق للاستعمال الصناعي .
= مواد وقيود تلحق بعقد بيع الأراضي أو إيجارها .
= تعليمات وقيود لضبط أضرار الصناعة .

وتتكون ضوابط التنمية من اشتراطات البناء واشتراطات بيئية واشتراطات إدارية ، والتي تؤثر في تكاليف الأرض والإنشاء وحماية البيئة ولذا فإنها تؤكد دور الفكر الأساسي و المخططات التنفيذية للمخطط التفصيلي فى الجوانب الاقتصادية .حيث تمثل أحد أدوات تحقيق أهداف المخطط التفصيلي للمنطقة الصناعية ، و من ثم فانه من الضروري دراسة تأثير ضوابط التنمية على اقتصاديات المشروع الصناعي ، بحيث يمكن وضع أسس تؤدى الى دفع عمليات التنمية الصناعية من خلال ضوابط التنمية .

٦-٣-١ اشتراطات البناء :

تمثل أحد العوامل المؤثرة في إمكانية استغلال الأرض في الإنشاء ، ومن ثم تؤثر في تكاليف الأرض فنجد أن الردود ونسبة الاشغال والكثافة البنائية والارتفاع والبروزات وخصائص الأسوار تحدد إمكانية استغلال الأرض ، كما نجد أن أسلوب ومواد البناء تؤثر في تكاليف الإنشاء .

أ- الردود :

يحدد الردود نسبة وضع الفراغات المتروكة دون استغلال داخل الأرض ، ومن ثم فإنه يؤثر علي حجم المنشأة ومرونة استغلال الأرض واللذان يؤثران علي قيمة الأرض في الاستعمال ، وبالرجوع الي القوانين واللوائح المصرية نجد أن الحد الأدنى لقيمة الردود في الاستعمال الصناعي هي ٦,٠٠ متر ، و يرتبط ذلك بالأمان الصناعي و تلوث البيئة ، و بالرجوع الى المديول المقترح بالدراسات والأعمال السابقة للمخططات التنفيذية للمناطق الصناعية نجد انه ٦,٠٠ متر كمديول أساسي لقطع الأراضي ، ومن ثم يكون الحد الأدنى لقيمة الردود هو الحد المناسب وذلك لوجود علاقة طر دية بين تكاليف الأرض والردود .

وحيث أن تأثير الردود في تكلفة الأرض يكون من خلال المساحات المتروكة من المساحة الكلية ، وحيث أن المساحات تتأثر بأبعاد الأرض ، فإن علاقة الردود بأبعاد الأرض تكون عاملا مؤثرا في تكلفة الأرض .

ب- نسبة الإشغال :

تحدد نسبة الإشغال مساحة الأرض القابلة للاستغلال ، وبفرض ثبات مساحة الأرض فإنه كلما زادت نسبة الإشغال زادت مساحة الأرض القابلة للاستغلال ، ومن ثم قلت التكلفة الاستثمارية لوحدة الأرض القابلة للاستغلال .

ج- الكثافة البنائية والارتفاع :

تؤثر كل من الكثافة البنائية والارتفاع في حجم المنشأة ، وبالتالي تؤثر في تكاليف الأرض ، وتكاليف وحدة الأرض القابلة للاستغلال ، وإذا كانت العلاقة بين الكثافة البنائية والارتفاع المسوح به تتمثل في العلاقة :

الكثافة البنائية =(الارتفاع المسموح به Xنسبة إشغال المباني في الموقع) / ارتفاع الدور

وبفرض ثبات ارتفاع الدور ، تكون العلاقة طر دية بين الكثافة البنائية وبين الارتفاع المسموح به ونسبة إشغال المباني وتكون علاقة عكسية بين الارتفاع المسموح به وبين نسبة إشغال المباني بفرض ثبات الكثافة البنائية .

د- البروزات :

تمثل البروزات قيمة في حالة عدم استخدام الكثافة البنائية كأحد المحددات للبناء ، ومن ثم تمثل البروزات إمكانية لرفع قيمة استغلال الأرض ، مما يعني أن زيادة البروزات يزيد من إمكانية استغلال الأرض ، وبالتالي تقليل تكاليف وحدة الأرض القابلة للاستغلال ، ومن ثم تكون العلاقة عكسية بين تكاليف وحدة الأرض القابلة للاستغلال وبين البروزات .

هـ- خصائص الأسوار :

ترتبط خصائص الأسوار بالأمن الصناعي والتشكيل البصري ، ولذا تحدد اشتراطات البناء كلا من الارتفاع ومواد وأسلوب الإنشاء والألوان لأسوار قطع الأراضي الصناعية ، ومن ثم فإنها تؤثر في تكاليف الإنشاء .

وبفرض ثبات خصائص الأسوار مما يعني ثبات تكلفة وحدة طول الأسوار فإن طول السور بالنسبة للمساحة يكون المؤثر ، فكلما زاد طول السور زادت التكاليف ، وكانت العلاقة بين نسب الأبعاد والمساحة هي التي تحدد طول السور ، فإنه كلما زادت نسبة طول الواجهة الي عمق الأرض زادت الأسوار وبالتالي زادت تكلفة الأرض ، وبالتالي زادت تكلفة الأرض القابلة للاستغلال .

و- مواد وأسلوب الإنشاء :

ترتبط مواد وأسلوب الإنشاء بالأمن الصناعي والتشكيل البصري ، وتؤثر في تكاليف الإنشاء ، ويجب مراعاة أن تكون هذه الاشتراطات لا تؤدي الي رفع تكاليف الإنشاء .

٦-٣-٢ الاشتراطات البيئية والأمن الصناعي :

ترتبط الاشتراطات البيئية والأمن الصناعي بالحفظ علي بيئة الإنسان ، ولذا فهي تهتم بخواص البيئة داخل وخارج المصنع والأمن الصناعي للعاملين والمحيطين بالمصنع ، ويتم ذلك من خلال التشريعات المنظمة لمضار الصناعة وأسلوب التحكم فيها ، ورغم أن اشتراطات البيئة والأمن الصناعي قد تؤدي الي رفع قيمة التكاليف الجارية للمنشأ الصناعي ، إلا انه يجب أن يلتزم المخطط التفصيلي بإعداد الشروط البيئية والأمن الصناعي في إطار التشريعات المنظمة لذلك .

٦-٣-٣ الاشتراطات الإدارية :

تحدد الاشتراطات الإدارية كلا من أسلوب التصرف في الأراضي وأسلوب الحصول علي التراخيص والبرامج الزمنية التنفيذية للمنشأ الصناعي ، وتؤثر هذه الاشتراطات في تكاليف الأولية للمشروع الصناعي ، إلا أنها ترتبط بسياسات وتشريعات تخرج عن نطاق معطيات المخطط التنفيذي للمناطق الصناعية والتي تؤثر في المخطط التفصيلي لها ، فنجد أن البرامج التنفيذية للمخطط التفصيلي والبرامج التنفيذية للمشروعات الصناعية ترتبط بأسلوب التصرف في الأراضي وأسلوب الحصول علي التراخيص من حيث ترتيب العمليات والاحتياج من الوقت لكل منهم ، فإذا كانت أساليب الحصول علي التراخيص والتصرف في الأرض تحتاج الي وقت وتكاليف عالية ، فإن البرامج التنفيذية للمشروع الصناعي يجب أن تراعي ذلك من حيث الوقت المسموح به لبدء الإنشاء أو بدء التنفيذ وإلا أدي ذلك لزيادة تكاليف المشروع الصناعي ومن ثم إعاقة التنمية الصناعية .

٦ - ٤ تدقيق صياغة الفرضية :

انطلاقا من فرضية البحث بأن أحد أدوار التخطيط التفصيلي هو تحفيز عمليات التنمية لصناعية بإيجاد توليفة من مساحات وأنواع وأحجام الأنشطة الصناعية تعمل علي رفع معدلات لتنمية الصناعية ، ومن دراسة خصائص التخطيط التفصيلي وتأثيرها علي التنمية الصناعية ، وبعد ختيار معدل العمالة كمؤشر للتنمية الصناعية ، يمكن تدقيق صياغة الفرضية في الآتي :

= هناك علاقة مباشرة بين توليفة الأنشطة الصناعية حسب أعداد المصانع بالمساحات المختلفة وبين معدل الزيادة في العمالة الصناعية التي تشهدها المنطقة الصناعية خلال فترة نموها .

= هناك علاقة مباشرة بين كل من مساحات وأنواع الأنشطة الصناعية ومساحات الطرق والخدمات في المنطقة الصناعية وبين معدل الزيادة في العمالة الصناعية بالمنطقة .

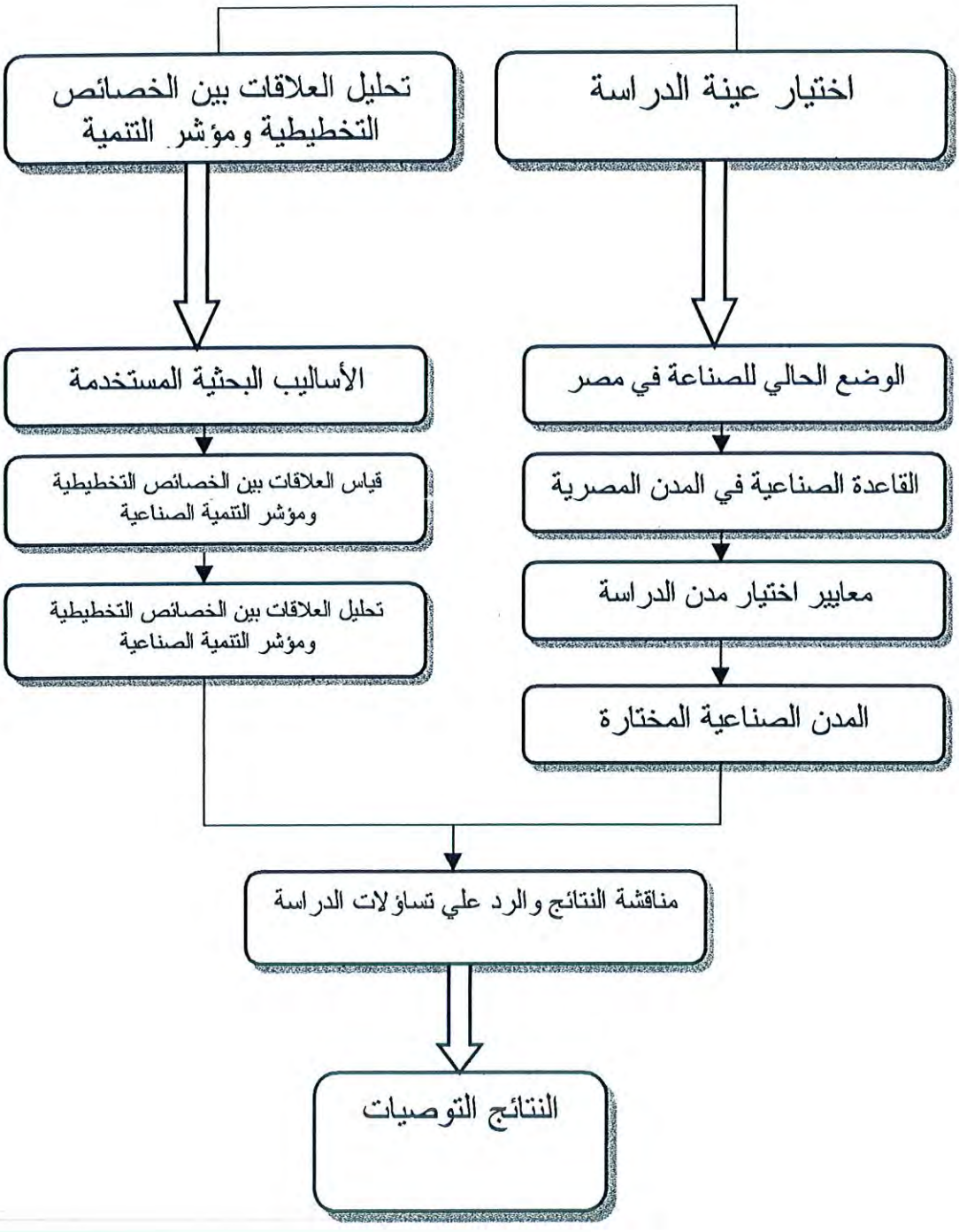
= هناك علاقة مكانية ووظيفية مباشرة بين الأنواع المختلفة من الصناعات .

= هناك علاقة مباشرة بين توليفة الأنشطة الصناعية وأعداد ومساحات المصانع حسب أنواعها المختلفة .

الباب الثالث :

التحقق من صحة الفرضية

التحقق من الفرضية



شكل رقم (د)

يهدف الباب الثالث من البحث إلى اختبار الفرضية والتحقق من صحتها ، وذلك من خلال دراسة الوضع الحالي للصناعة في مصر واختيار مدن الدراسة ، ودراسة وتحليل العلاقات بين خصائص الأنشطة الصناعية بتلك المدن وبين مؤشر التنمية الصناعية ، ومناقشة نتائج الدراسة ووضع التوصيات النهائية .

الفصل السابع : اختيار عينات الدراسة :

يهدف هذا الفصل إلى التعرف علي الوضع الحالي للصناعة في مصر وتحليل القاعدة الصناعية في المحافظات والمدن المصرية حتى يمكن اختيار عينة الدراسة ، وذلك من خلال بعض المعايير التي تضمن اختيار مدن الدراسة بحيث تمثل بصورة مناسبة الوضع الحالي للمدن المصرية ومن ثم اختيار المدن مجال الدراسة التحليلية .

٧ ـ ١ الوضع الحالي للصناعة في مصر :

تمثل الصناعة في مصر أحد ـ إن لم يكن أهم ـ المحاور التي تعتمد عليها التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع المصري ، وقد أنشأت خلال الخمسين عاما الماضية قاعدة صناعية شملت جميع فروع الصناعة التي تخدم الأنشطة الاقتصادية الأخرى من زراعة وتموين وتجارة ونقل ومواصلات وبترول وثروة معدنية ....الخ .

٧-١-١ عام :

أخذت مصر بسياسة التصنيع المخطط بعد ثورة عام ١٩٥٢ من خلال برنامج مشروع السنوات الخمس للصناعة والذي تم تنفيذ جزء منه في الفترة (١٩٥٧/١٩٦٠) ثم أدمجت السنتان الأخيرتان منه في الخطة الخمسية الأولى (١٩٦١/٦٠ ـ ١٩٦٥/٦٤) حيث بلغ نصيب قطاع الصناعة من الاستثمارات الإجمالية لهذه الخطة ٢٨% ، وأعطيت الأولوية في تخصيص هذا النصيب للصناعات الكيماوية بالسويس وأسوان ، والغزل والنسيج بالإسكندرية ، والصناعات المعدنية في حلوان.
وقد أستمر الاتجاه الذي أتبعه المخطط في برنامج التصنيع الأول (١٩٦٠/٥٧) حتى عام ١٩٦٤ ، ثم توقف بعد ذلك التخطيط الخمس وسارت الدولة علي أساس الميزانية السنوية إلى ما بعد حرب أكتوبر ١٩٧٣ إذ تم وضع خطة خمسية للفترة ١٩٧٥-١٩٨٢/٨١ ، استمرت الخطط الخمسية بعد ذلك تباعا (١) .

٧-١-٢ التطور الصناعي خلال الفترة ١٩٩٧/٨١ :

شهدت هذه الفترة تطورا كبيرا في الصناعات وخاصة بعد الأخذ بأسلوب التخطيط الإقليمي والخروج إلى الصحراء ، وبعد صدور القرار الجمهوري لإنشاء المجتمعات العمرانية الجديدة ، وقرار تقسيم مصر إلى أقاليم تخطيطية .
فبالنسبة لعدد المنشآت التي يعمل بها ١٠عمال فأكثر فقد وصل عددها حتى عام ١٩٨٢/٨١ نحو ٥٤١٤ مشروعا صناعيا ، ثم وصلت في عام ٨٧/٨٦ نحو ٩١٧٤ مشروعا صناعيا ، ثم وصلت في عام ٩٢/٩١ إلى ١٢٧٦٩ مشروعا ، ثم استمرت الزيادة حتى بلغ إجمالي المنشآت الصناعية في عام ١٩٩٧/٩٦ نحو ٢٣٠٧٥ مشروعا صناعيا .
أما من حيث توطن أنواع الصناعة إقليميا فنجد أن إقليم جنوب الصعيد قد احتل مركز الصدارة في توطن الصناعة الاستخراجية ، في حين توطنت صناعة الغزل والنسيج في إقليمي الإسكندرية ثم الدلتا .وتوطنت الصناعات الورقية والخامات التعدينية والمنتجات المعدنية في أقليم القاهرة الكبرى .

---

(١) الهيئة العامة للتخطيط العمراني : خريطة التنمية والتعمير لجمهورية مصر العربية حتي عام ٢٠١٧.

٧-١-٣ توطن الاستثمارات في خطتي (١٩٩٧/٩٢ ، ٢٠٠٢/٩٧) :

بلغت قيمة الاستثمارات المخصصة لقطاع الصناعة والتعدين في خطة (١٩٩٧/٩٢) ٣٦,٥ مليار جنيه ، ثم ارتفعت إلى ٩٢ مليار جنيه في الخطة ٢٠٠٢/٩٧ ، وكان نصيب محافظة القاهرة في الخطة الأخيرة ١٢.٢% من أجمالي الاستثمارات المخصصة ، بينما حصلت محافظة المنوفية علي حوالي ٦,٩% ثم محافظة أسيوط ٥,٧% ، وتعتبر محافظات بور سعيد ودمياط وكفر الشيخ وأسوان وبني سويف أقل المحافظات نصيبا من الاستثمارات وجملة ما خصص لها علي الترتيب هو (٠,٦%- ٠,٧%-٠,٨% - ١,٤% - ٢%) من إجمالي الاستثمارات الموزعة علي الصناعة مما أدي إلى تركز الصناعات في محافظات القاهرة والمنوفية وأسيوط علي التوالي (٢) .

٧-٢ القاعدة الصناعية في المحافظات المصرية :

أحد المظاهر الرئيسية للأنشطة الصناعية في مصر هو عدم التوازن في التوزيع المكاني ، حيث تتوطن الأنشطة الصناعية بطريقة تلقائية وبدون تخطيط مسبق من اجل تحقيق اكبر ربح ، فبدراسة توزيع الصناعة علي المحافظات المصرية يمكن التمييز بين نمطين من الصناعات :

أ- النمط الأول : ويضم أربعة مجموعات صناعية تنتشر انتشارا جغرافيا واسعا ، وهي صناعات الغزل والنسيج وصناعة المواد الغذائية وصناعة المنتجات الكيماوية صناعة مواد البناء .

ب- النمط الثاني : يضم أربعة مجموعات صناعية تتركز في توزيعها الجغرافي ، وهي صناعات المنتجات الخشبية والأثاث وصناعة الورق ومنتجاته والطباعة والنشر ، وصناعة صهر المعادن الأساسية وتكريرها وصناعة المنتجات المعدنية والماكينات والمعدات .

وبدراسة التوطن الصناعي وتوزيع الصناعات الرئيسية بالمحافظات المصرية يمكن توزيع أهم الصناعات ومراكز توطنها كما يلي :

= صناعة الغزل والنسيج : وتحتل المركز الأول بين الصناعات ويعمل بها نحو ثلث العاملين بالصناعة ، وتعطي نحو ثلث حجم الإنتاج الصناعي المصري .وتعتمد علي القطن والصوف والحرير ، وأهم مراكزها الإسكندرية - كفر الدوار - المحلة الكبرى - دمياط - شبرا الخيمة - حلوان - سوهاج - قنا .

= صناعة الصلب : وهي عماد الصناعة الثقيلة وتقوم عليها كثير من الصناعات مثل السيارات وعربات السكك الحديدية والآلات وحديد البناء والصناعات الحربية ، وأهم مراكزها حلوان - الدخيلة.

= الصناعات الكهربائية : مثل صناعة التليفزيونات والثلاجات وأجهزة التكييف والأسلاك الكهربائية والمصابيح الكهربائية ، وأهم مراكزها العامرية - الإسماعيلية .

= الصناعات الغذائية :مثل صناعة السكر التي تقوم على قصب السكر و البنجر و صناعة الأغذية المحفوظة التي تعتمد على الخضر و الفاكهة و اللحوم و الألبان . وأهم مراكزها مصانع السكر في قنا وأسوان , و مصانع الأغذية المحفوظة في قها وأدفينا و أبو كبير .

= الصناعات الكيماوية : مثل صناعة الأسمدة و الأدوية و الورق و المنظفات الصناعية ,و أهم مراكزها ابو زعبل و كفر الزيات و أسيوط و طنطا و المنصورة و إسنا .

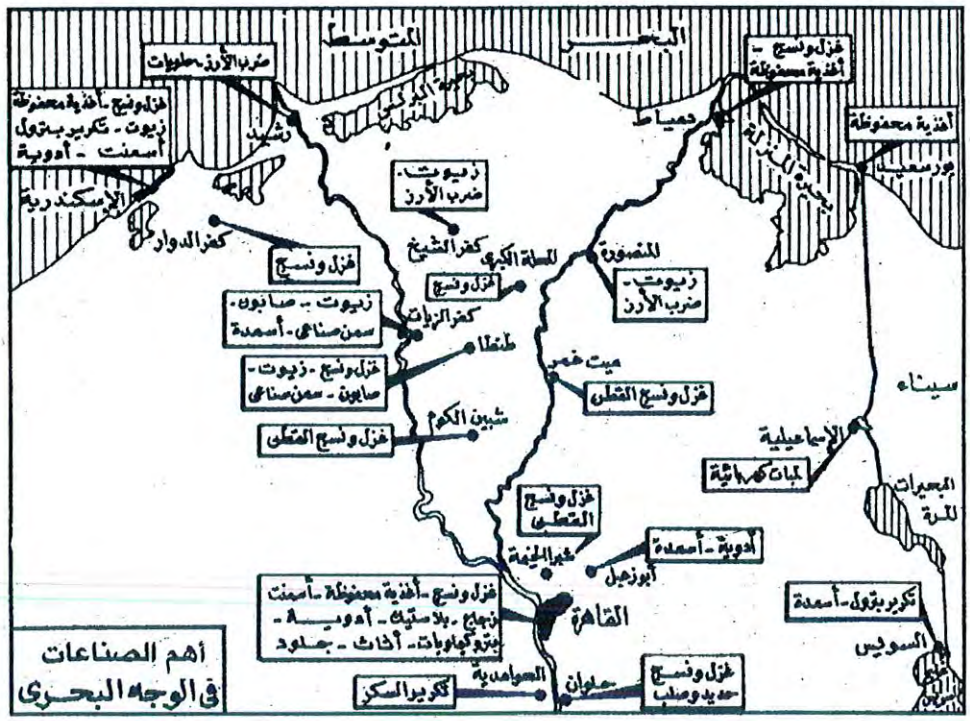
والجدول التالي رقم (٧-١) والأشكال رقم (٧-١ ، ٧-٢ ، ٧-٣) تبين توزيع الصناعات الرئيسية في المحافظات المصرية .

(١، ٢) الهيئة العامة للتخطيط العمراني : خريطة التنمية والتعمير لجمهورية مصر العربية حتي عام ٢٠١٧.

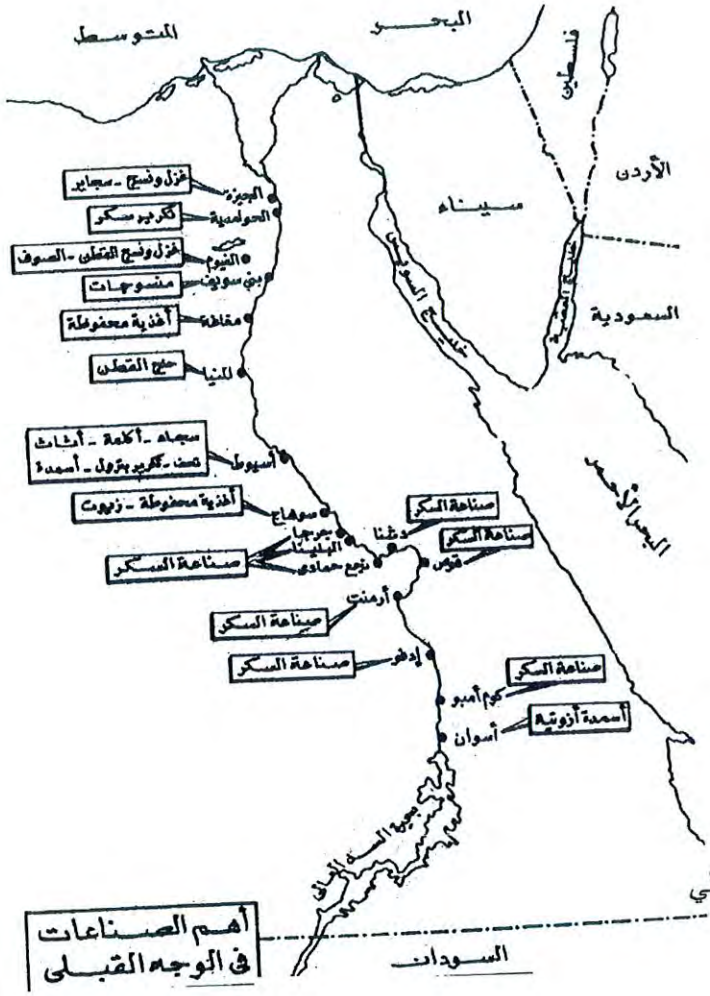
جدول (٧-١) توزيع الصناعات الرئيسية في المحافظات المصرية

أهم الصناعات	المحافظة	المدينة	أهم الصناعات	المحافظة	المدينة
صناعة السكر	أسوان	كوم أمبو- أدفو	الأثاث	دمياط	دمياط
	قنا	أرمنت – قوص -نجع حمادي – دشنا	الأدوات الكهربائية	الإسماعيلية	الإسماعيلية
	المنيا	أبوقرقاص	الآلات والسيارات	القاهرة	حلوان
	كفر الشيخ	الحامول	الأسمدة	السويس	السويس
تكرير السكر	الجيزة	الحوامدية		الغربية	كفر الزيات
الغزل والنسيج والمنسوجات القطنية والصوفية والحريرية	القليوبية	شبرا الخيمة		أسوان	أسوان
	المنوفية	شبين الكوم		الدقهلية	طلخا
	الغربية	المحلة الكبرى		الإسكندرية	أبوقير
	البحيرة	كفر الدوار	تكرير البترول	السويس	السويس
	الإسكندرية	الإسكندرية		القليوبية	مسطرد
	المنيا	المنيا		الغربية	طنطا
	قنا	قنا		أسيوط	أسيوط
الزيوت	الغربية	كفر الزيات	الألومنيوم	قنا	نجع حمادي
	الإسكندرية	برج العرب	الفاكهة المعلبة	القليوبية	قها
				البحيرة	أدفينا

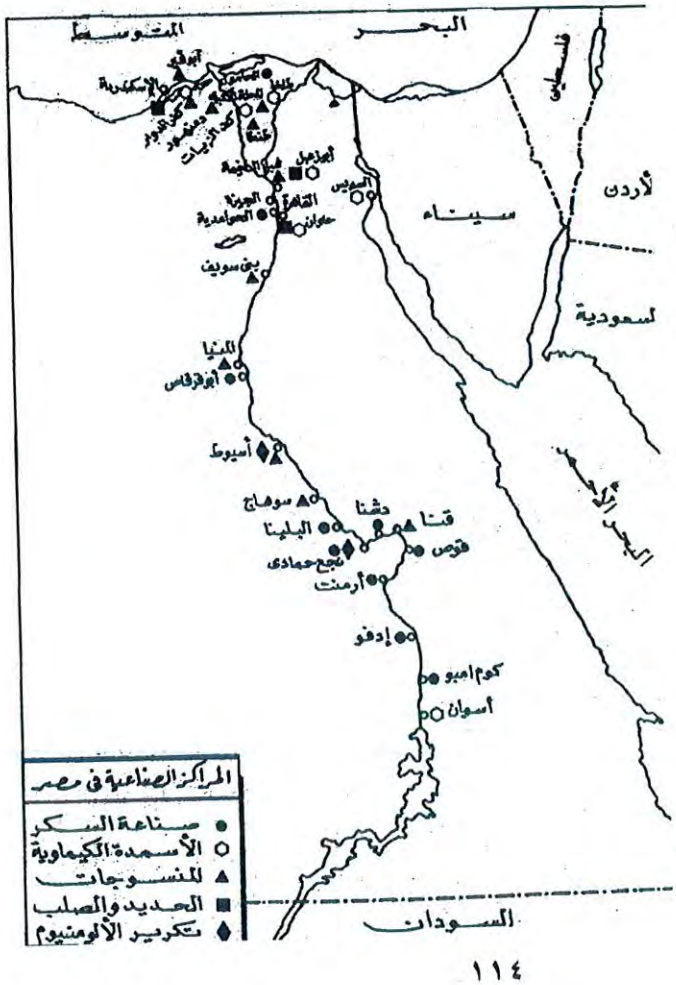
المصدر : من إعداد الباحث



شكل (٧-١) أهم الصناعات بالوجه البحري



شكل (٧-٢) أهم الصناعات بالوجه القبلي



شكل (٧-٣) أهم المراكز الصناعية في مصر

٣-٧ معايير اختيار مدن الدراسة :

يحتل الجانب الاقتصادي محورا أساسيا من المحاور التي يرتكز عليها أيجاد ملامح المدينة ، حيث يسهم هذا الجانب في تكوينها وبنائها كما يشترك في ممارستها لوظيفتها وتحديد أدوارها ، ويتمثل هذا الجانب في الموارد والقوي العاملة وتوزيع السكان حسب النشاط الاقتصادي وطبقا للحالة العملية ووفقا للمهنة ومستوي الدخل ، بالإضافة إلى المنشآت الصناعية بأنواعها وأحجامها المختلفة بهذه المدن .

وحيث أن البحث يعتمد علي معدل الزيادة في العمالة الصناعية كمؤشر للتنمية الصناعية خلال الفترة من ١٩٧٦/١٩٩٦ ، وحيث أن أقدم المدن الجديدة في مصر والتي اعتمدت علي الصناعة كقاعدة اقتصادية لها بدأت مراحل إنشائها عام ١٩٧٩ - مدينة العاشر من رمضان ، مدينة السادس من أكتوبر ، مدينة السادات - وشهدت نموها الاقتصادي والعمراني خلال النصف الثاني من الثمانينيات وأوائل التسعينات ، وعليه فقد تم استبعاد دراسة المدن الجديدة من هذا البحث حتى يكون مؤشر التنمية الصناعية معبرا عن الوضع الحقيقي للمدن المصرية القائمة ، والتي شهدت توطنا صناعيا وتنمية صناعية وعمرانية منذ أكثر من ستين عاما ، استقرت بها العلاقات الوظيفية والمكانية والمساحية بين مختلف أنواع الصناعات .

ونظرا لعدم توافر المعلومات لكثير من جوانب الخصائص الاقتصادية التي يمكن أن تكون مؤشرا لتصنيف وظيفي للمدن المصرية ، فقد أجريت دراسة سابقة أعدتها أكاديمية البحث والتكنولوجيا مع معهد التخطيط الإقليمي والعمراني لتصنيف المدن المصرية وظيفيا اعتمادا علي التوزيع القطاعي للعمالة الأساسية والغير أساسية علي أساس أن الحد الفاصل بين حجم العمالة الأساسية والغير أساسية في قطاع معين لابد أن يكون أعلي من المتوسط القومي الناتج في كل قطاع (اختيار الحد الفاصل هو متوسط النسب لكل المدن المصرية) ، وكانت النتائج كما يلي :

= مدن صناعية بحجم من ٢٠ - ٤٠ ألف نسمة : وهي مدن الخانكة - طلخا - فوه - سمنود - البدرشين - رشيد - سرس الليان - وبعدد اجمالي قدره ٧ مدن .
= مدن صناعية بحجم من ٤٠ - ٦٠ ألف نسمة : وهي مدن الحوامدية - كفر الزيات .
= مدن صناعية بحجم من ٦٠ - ٨٠ ألف نسمة : وهي مدن قليوب - ميت غمر - بلبيس .
= مدن صناعية بحجم من ٨٠ - ١٠٠ ألف نسمة : وهي مدن دمياط - بنها .
= مدن صناعية بحجم من ١٠٠ - ٣٠٠ ألف نسمة : وهي مدن كفر الدوار - المحلة الكبرى - دمنهور .
= مدن صناعية بحجم أكبر من ٣٠٠ ألف نسمة : وهي مدن شبرا الخيمة - سوهاج .

وبذلك تصل أعداد المدن المصرية المصنفة وظيفيا كمدن صناعية إلى ١٩ مدينة تمثل حوالي ١٠ % من أجمالي المدن المصرية .

ولقد تم اختيار عدد ١٠ مدن من هذه المدن المصنفة كمدن صناعية لإجراء الدراسة التطبيقية والتحقق من صحة الفرضية ، والتي تمثل حوالي ٥٠ % من المدن الصناعية ، وقد روعي في اختيارها عدة معايير أساسية يمكن تلخيصها في النقاط الآتية :

أ- شمولية المدن المقترحة بحيث تغطي جميع الفئات الحجمية من المدن الصناعية المصرية .
ب- وضوح الصناعات السائدة والقائدة في هذه المدن .
ج- إمكانية الحصول علي بيانات دقيقة عن هذه المدن .
د- أن يكون حجم العينة ممثلا تمثيلا عاما لعدد المدن الصناعية .
هـ- تمتع المدن المختارة بخاصتي (الجذب) و(التأثير) بالنسبة للمناطق المحيطة باعتبارها مدن عواصم أو مدن رئيسية .
ز- أن تمثل كافة المدن الصناعية المصرية التي شهدت نموا متزايدا أو متناقصا في التنمية الصناعية

٧-٤ المدن الصناعية المختارة في الدراسة :

أ- شبرا الخيمة :

تقع منطقة شبرا الخيمة شمال مدينة القاهرة وتفصلها عنها الترعة الإسماعيلية التي تحد المنطقة من الشرق والجنوب ، كما يحدها نهر النيل من الغرب .

الغالبية العظمي للصناعات المتوطنة بالمنطقة من الصناعات الخفيفة والمتوسطة ، وتضم العديد من مصانع الغزل والنسيج والصناعات المعدنية والكيماوية ، منها ٦٦% صناعات غزل ونسيج و١٧,٦% صناعات كيماوية و٦,٤% صناعات غذائية و٥,٨% صناعات معدنية ، والنسبة الباقية موزعة بين صناعات مواد البناء والأخشاب .

ب- مدينة كفر الدوار:

وهي من المدن الصناعية الهامة التي تتوطن بها صناعات الغزل والنسيج ، ويمر بجنوبها طريق مصر/ الإسكندرية الزراعي والخط الحديدي الرئيسي مصر/الإسكندرية وترعة المحمودية .وبرغم أن ٩٣,٢% من العمال يعملون بصناعات الغزل والنسيج إلا أن مصانع الغزل والنسيج لا تتعدي نسبتها ٥,٦% من أجمالي مصانع المدينة ، فالنسبة الأكبر من نصيب الصناعات الغذائية بنسبة ٤٥,٢% ثم صناعات مواد البناء بنسبة ١٦,٧% ثم الصناعات الكيماوية بنسبة ١٥,٥% فصناعات الغزل والنسيج بنسبة ١٢,٦ % فالصناعات الهندسية والمعدنية بنسبة ١٠% من إجمالي مصانع المدينة .

ج- مدينة المحلة الكبرى :

تقع المدينة في مكان موقع ممتاز بوسط الدلتا ، وتعتبر من المراكز الصناعية الهامة في مصر ، وأنشأت شركة مصر للغزل والنسيج مصنعها في المدينة عام ١٩٢٧ ثم توافدت عليها الشركات والمصانع المختلفة ، ومن أهم الصناعات بها خلاف الغزل والنسيج هي مضارب الأرز والمطاحن ومصانع حلج القطن والصابون ، وهي موزعة بواقع ٨١,٢% لصناعات الغزل والنسيج و٥,٤% للصناعات الغذائية ومثلها لصناعات مواد البناء والأخشاب و٥,١% للصناعات الكيماوية ، وأخيرا الصناعات الهندسية والمعدنية بنسبة ٢,٩% من أجمالي المصانع بالمدينة .

د- مدينة كفر الزيات :

وهي من أهم المراكز الصناعية بالدلتا ، وتنتشر الصناعة في شمال وجنوب المدينة حيث صناعة حلج القطن وعصر البذرة ومصانع الصابون و الطوب في المنطقة الجنوبية ، وتتوطن صناعة الصودا الكاوية والمبيدات و الفوسفات بالمنطقة الشمالية . و تتوزع الصناعات في المدينة بنسبة ٣٢% لصناعات مواد البناء و ٢٩,٨% للصناعات الغذائية و ٢٠,٢% للصناعات الهندسية و المعدنية و ١٣,٨% للصناعات الكيماوية ولا تتعدى صناعات الغزل والنسيج بنسبة ٤,٢% من إجمالي المصانع بالمدينة .

هـ- مدينة دمياط :

توطنت الصناعات بمدينة دمياط منذ مدة طويلة واشتهرت بالصناعات الخشبية و صناعة الأثاث يليها صناعة السفن والمراكب ، وقد توطن بالمدينة مصنع الحرير الصناعي ثم أنتقل الى منطقة حلوان الصناعية ، و تمثل مصانع الأخشاب ٧٨,٧% من مصانع المدينة تليها الصناعات الغذائية بنسبة ١٠,٩% ثم صناعات الغزل والنسيج بنسبة ٤,٩% فالصناعات الهندسية والمعدنية بنسبة ٤% ، و أقل الصناعات هي الصناعات الكيماوية بنسبة ١,٥% فقط من أجمالي مصانع المدينة

و- مدينة دمنهور :

تقع المدينة في موقع متوسط بين مدينتي القاهرة والإسكندرية وباقي مدن الجمهورية الهامة ، ويعمل ٧٩,٢% من عمالها في الصناعات الغذائية ، وأكثر المصانع انتشارا بالمدينة هي الصناعات الغذائية بنسبة ٤٨% من مصانع المدينة ، تليها الصناعات الهندسية والمعدنية بنسبة ٢٠% ثم الصناعات الكيماوية بنسبة ١٦% فصناعات الغزل والنسيج بنسبة ١٣,٣% ، وأخيرا صناعات مواد البناء بنسبة ٢,٧% من أجمالي مصانع المدينة .

ز- مدينة الحوامدية :

تقع المدينة في المنطقة الزراعية التي تمتد من النيل شرقا حتى تلال سقارة غربا - جنوب مدينة الجيزة ، وتقع المنطقة الصناعية علي الشاطئ الغربي للنيل حيث الميناء النهري الذي تعتمد عليه صناعة السكر وتسويقه بشكل كبير ، وتمثل الصناعات الغذائية أعلي نسبة في المدينة بمقدار ٣٣,٣% تليها الصناعات الكيماوية والورقية بنسبة ٢٨,٦% ثم صناعة مواد البناء بنسبة ٢١,٤% فالصناعات المعدنية بنسبة ١١,٩% ، وأقل الصناعات في المدينة هي صناعات الغزل والنسيج فتمثل ٤,٨% فقط من إجمالي المصانع بالمدينة .

ح - مدينة الخانكة :

شهدت المدينة تطورا كبيرا في مصانعها وتغلب عليها الصناعات الكيماوية حيث يعمل بها ٤٤,٦% من إجمالي العمالة الصناعية بالمدينة ، أما عدد المصانع فتتقارب نسبيا في معظم الصناعات وبنسبة ٢٥,٤% للصناعات المعدنية و ٢٢,٢% للصناعات الكيماوية و ١٧,٥% لكل من الصناعات الغذائية وصناعة مواد البناء وصناعات الغزل والنسيج .

ط - مدينة بنها :

تحتل المدينة مكانة متميزة كإحدى المدن الرئيسية والتي تقوم بدور رئيسي في الربط بين شمال وجنوب وادي النيل ، وتتركز الصناعات بوجه عام في الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية من المدينة وهي صناعات متوسطة وصناعات صغيرة ، ورغم أن حوالي ٦١% من العمالة الصناعية تعمل بالصناعات الهندسية والإلكترونية إلا أن عدد المصانع بالصناعات الهندسية يتساوي مع الصناعات الغذائية بنسبة ٣١,٤% من أجمالي المصانع بالمدينة .تليها صناعات مواد البناء بنسبة ٢٠,٩% ثم صناعات الغزل والنسيج بنسبة ٩,٣% وأخيرا الصناعات الكيماوية بنسبة ٧% من إجمالي مصانع المدينة .

ي - مدينة سوهاج :

تقع المدينة غرب النيل ثم أنتشر العمران شرقا وشمالا وجنوبا بعد إنشاء كوبري سوهاج وتجفيف الترع ، وأنشئ العديد من الصناعات الغذائية وصناعات الغزل والنسيج التي يعمل بها معظم العاملين بالمدينة ، وتمثل الصناعات الغذائية أعلي الصناعات بالمدينة وبنسبة ٣١,٦% من إجمالي مصانع المدينة ، تليها مصانع مواد البناء بنسبة ٢٥,٥% ثم الصناعات الهندسية بنسبة ٢٠,٤% فالصناعات الكيماوية بنسبة ١٨,٤% ، وأخيرا صناعات الغزل والنسيج بنسبة ٤% من إجمالي مصانع المدينة .

والجداول التالية رقم (٧-٢) ، (٧-٣) ، والأشكال رقم (٧-٤ ، ٧-٥ ، ٧-٦ ، ٧-٦ ، ٧-٧ ، ٧-٨ ، ٧-٩) تبين بيانات وخصائص الأنشطة الصناعية بمدن الدراسة ذات التنمية المتناقصة والتنمية المتزايدة .

جدول (٧-٢) بيانات مدن الدراسة التحليلية

المحافظة	المدينة	عدد السكان ١٩٩٦	عدد العمالة الصناعية ١٩٧٦	عدد العمالة الصناعية ١٩٩٦	مؤشر التنمية الصناعية
دمياط	دمياط	٩٣٥٠٠	١٧٧٣٣	١١٢٧١	١,٨٢-
الغربية	المحلة الكبري	٣٩٤٩٢٤	٤٠٧٧٤	٣٨٩٤٤	٠,٢٢-
	كفر الزيات	٧٣٢٠٦	٩٦٢٨	٤١١٧	٢,٨٦-
القليوبية	الخانكة	٥٦٠١٠	٧٤٩٠	٤٠١٧	٢,٣٢-
	شبرا الخيمة	٨٧٠٧٧٦	٤٩٥٠٣	٨٢١٣٦	٣,٢٩+
	بنها	١٣٥٨٩٢	٤٣٤١	٦٦٧٥	٢,٦٩+
البحيرة	دمنهور	٢٠٩٤٢٣	٨٨٧٩	٩٤٠٥	٠,٢٩+
	كفر الدوار	٢٣٢٣٨٧	١٩٨٩٧	٢٣٦٦١	٠,٩٥+
الجيزة	الحوامدية	٩١٧٧٠	٧٢٦٨	٩٢٢٠	١,٣٤+
سوهاج	سوهاج	١٧٧٤٥٤	٣٢٤٦	٥٤١٧	٣,٣٤+

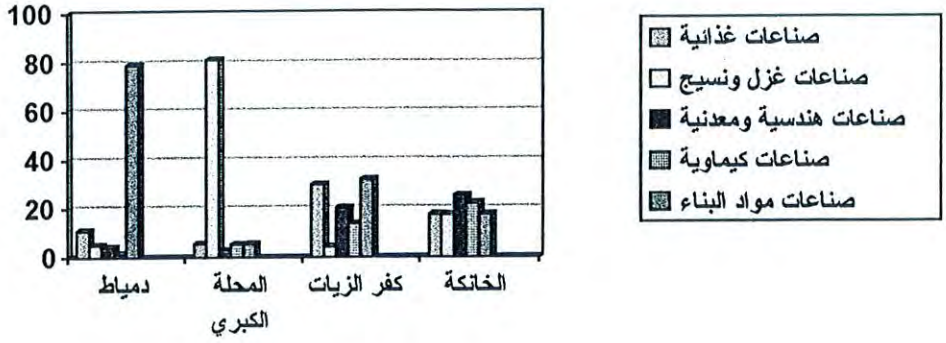
المصدر : من تجميع الباحث

جدول (٧-٣) بيانات وخصائص الأنشطة الصناعية بمدن الدراسة عام ١٩٩٦- متناقصة التنمية

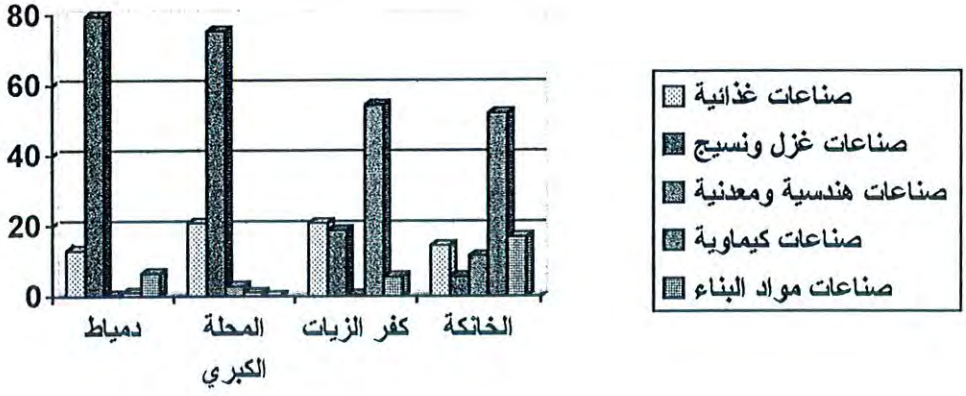
خصائص الصناعات		دمياط	المحلة الكبري	كفر الزيات	الخانكة
أعداد المصانع حسب الأنواع	صناعات غذائية	٧٥	٣٤	٢٨	١١
	صناعات غزل ونسيج	٣٤	٥٠٨	٤	١١
	صناعات هندسية ومعدنية	٢٨	١٨	١٩	١٦
	صناعات كيماوية	١٠	٣٢	١٣	١٤
	صناعات مواد البناء	٥٤٣	٣٤	٣٠	١١
مساحات أنواع الصناعات المختلفة	صناعات غذائية	١٩	٥٢,٨	٦٤,٣٥	٦,٣٥
	صناعات غزل ونسيج	١١٦,٩	١٩١,٢	٥٧,٣١	١,٣٧
	صناعات هندسية ومعدنية	٠,٤٥	٧.١٢	١,٢٣	٤,٢٧
	صناعات كيماوية	١,٥	٢,٦٣	١٦٩,٨٢	١٣,٢١
	صناعات مواد البناء	٩,٤	٤,٤١	١٧,٠٧	٤,٨
توليفة الصناعات	صناعات صغيرة	٦٥٦	٥٩٧	٨٠	٥٤
	صناعات متوسطة	٣١	١٧	١٠	٥
	صناعات كبيرة	٣	١٢	٤	٤
إجمالي عدد المصانع		٦٩٠	٦٢٦	٩٤	٦٣
مؤشر التنمية الصناعية		١,٨٢ -	٠.٢٢ -	٢,٨٦ -	٢,٣٢ -

المصدر : من تجميع الباحث

شكل ٧- ٤ نسب أعداد المصانع بالمدن متناقصة التنمية



شكل (٧-٥) نسب مساحات أنواع الصناعات بالمدن متناقصة التنمية

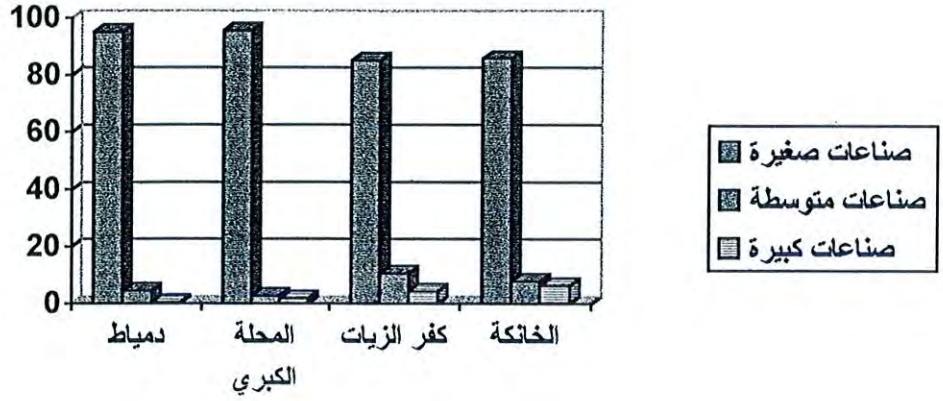


تابع جدول (٧-٣) خصائص الأنشطة الصناعية بمدن الدراسة عام١٩٩٦- متزايدة التنمية

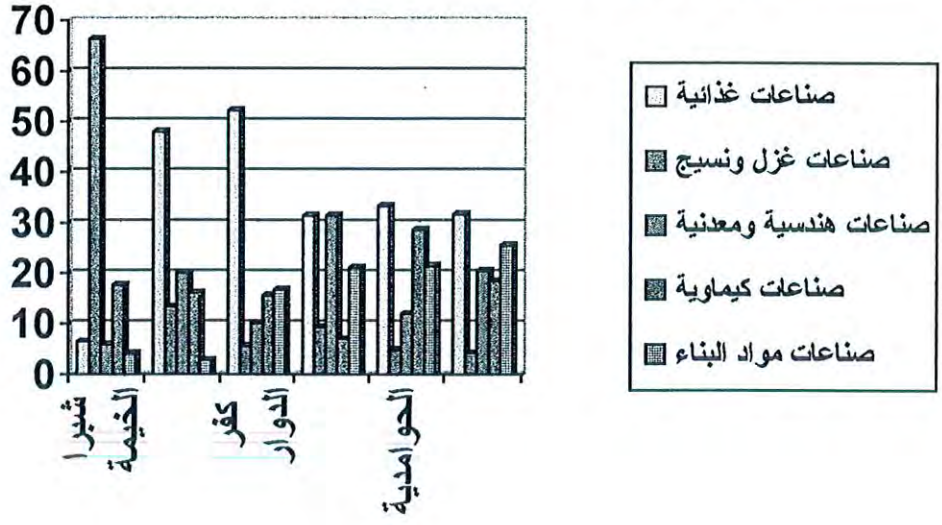
خصائص الصناعات		شبرا الخيمة	دمنهور	كفر الدوار	بنها	الحوامدية	سوهاج
أعداد المصانع حسب الأنواع	صناعات غذائية	٥٣	٣٦	٤٧	٢٧	١٤	٣١
	صناعات غزل ونسيج	٥٥٠	١٠	٥	٨	٢	٤
	صناعات هندسية ومعدنية	٤٨	١٥	٩	٢٧	٥	٢٠
	صناعات كيماوية	١٤٦	١٢	١٤	٦	١٢	١٨
	صناعات مواد البناء	٣٤	٢	١٥	١٨	٩	٢٥
مساحات أنواع الصناعات المتلفة	صناعات غذائية	٧٧,٧	٤٦,٧٧	٣٢,٠٧	٤٠,١٢	١٤,٤٨	٣٤,٨٦
	صناعات غزل ونسيج	٣٣٥,٣	٨,٣٣	١٥٣,٩٩	٢,٤٥	٠,١٦	٨٤,٣٨
	صناعات هندسية ومعدنية	٤١٩,١	٢,٩٦	٦٨,٧٤	١٣,٥١	٥,٦١	٤,٠٤
	صناعات كيماوية	٤٢٦,٤	٠,٤٢	١٠٠,٠٩	٣,٦٩	٤٠,٠٠	٢,٧٥
	صناعات مواد البناء	٨,٥	٢٥,٢٤	١,٦٩	٤,٢٣	٠,٤	٠,٩٨
توليفة الصناعات	صناعات صغيرة	٦١٠	٤٧	٥٠	٦٦	٢٨	٧١
	صناعات متوسطة	١٦٨	١٢	٢٨	١٧	١١	٢٢
	صناعات كبيرة	٥٣	٤	١٢	٢	٣	٥
إجمالي عدد المصانع		٨٣١	٧٥	٩٠	٨٦	٤٢	٩٨
مؤشر التنمية الصناعية		٣,٢٩	٠,٢٩	٠,٩٥	٢,٦٩	١,٣٤	٣,٣٤

المصدر : من تجميع الباحث

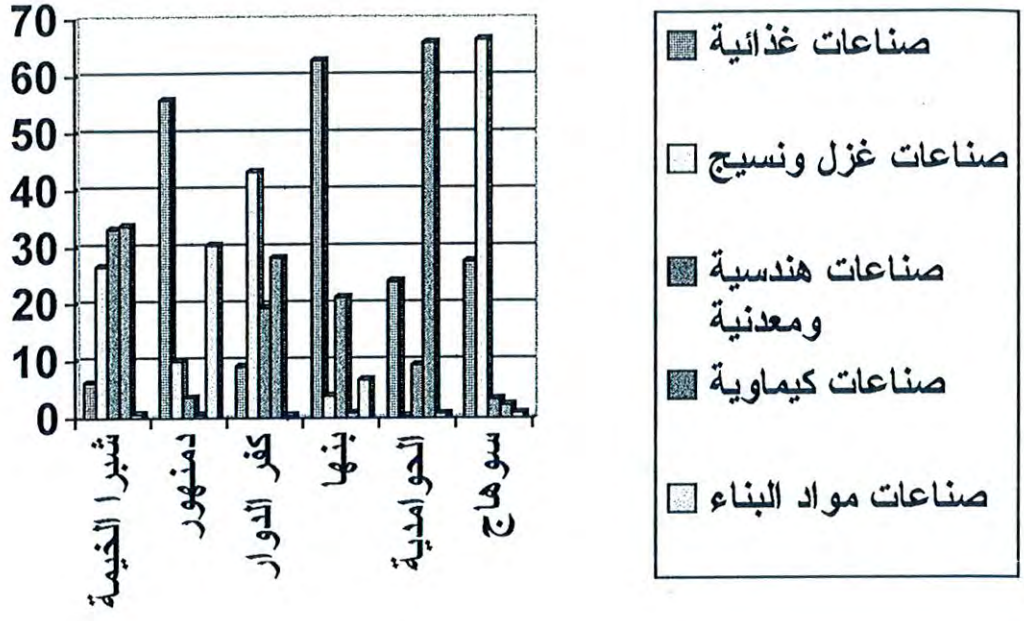
شكل (٧-٦) نسب توليفة الصناعات بالمدن متناقصة التنمية



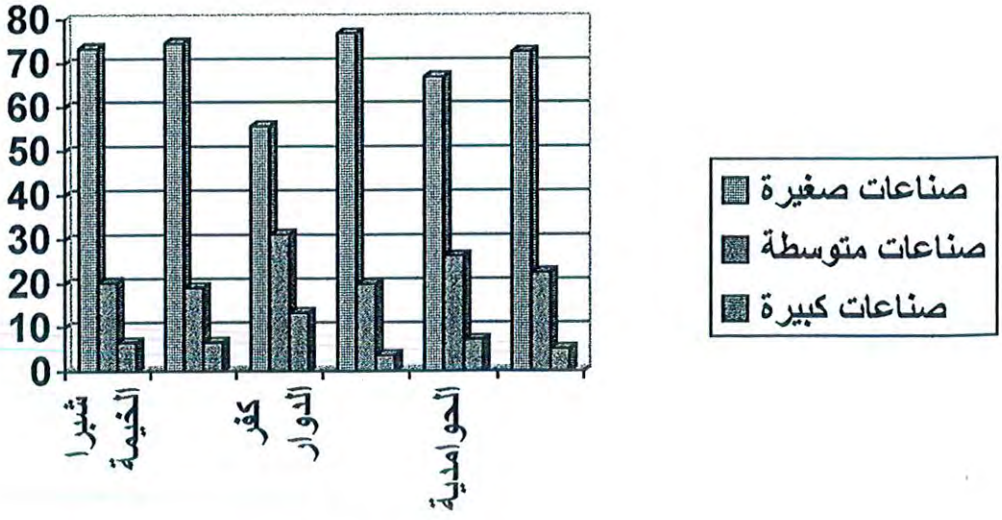
شكل (٧-٧) نسب أعداد المصانع حسب أنواعها بالمدن متزايدة التنمية



شكل رقم (٧-٨) نسب مساحات أنواع الصناعات بالمدن متزايدة التنمية



شكل (٧-٩) نسب توليفة الصناعات بالمدن متزايدة التنمية



الفصل الثامن : العلاقة بين خصائص الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية :

ويهدف هذا الفصل إلى دراسة العلاقة بين عناصر التخطيط التفصيلي وخصائص الأنشطة الصناعية بمدن الدراسة ومؤشر التنمية الصناعية ، وذلك من خلال شرح الطريقة البحثية واستعراض الأساليب التطبيقية ، ثم قياس العلاقات بين عناصر التخطيط التفصيلي المختلفة وبين مؤشر التنمية الصناعية .ومن ثم تحليل هذه العلاقات والرد علي التساؤلات التي طرحتها الدراسة وإثبات صحة الفرضيات .

٨-١ الأساليب البحثية :

نظرا لأن مفهوم التنمية يتبلور في كونها عملية ديناميكية بمعنى إنها نتيجة للتفاعل المستمر بين الخصائص المختلفة المؤثرة عليها ، فهذا يستلزم التعرف على خصائص الأنشطة الصناعية التي تقوم بالمدن الصناعية حسب أنواعها ومساحاتها المختلفة و أحجامها المتباينة و درجة ارتباطها بمؤشر التنمية الصناعية حتى يمكن التنبؤ بهذه العلاقة مستقبلا .
و على ذلك فمن الأنسب لقياس تأثير هذه الخصائص المؤثرة على مؤشر التنمية الصناعية في المدن المصرية أن يتم تصنيفها إلي أربعة مجموعات رئيسية و هي :

أ- مجموعة أعداد المصانع المختلفة لأنواع الصناعات : و تشمل :-
= أعداد المصانع الغذائية و المشروبات و التبغ V 1
= أعداد مصانع الغزل والنسيج والملابس و الجلود V 2
= أعداد المصانع الهندسية و المعدنية V 3
= أعداد المصانع الكيماوية و الورقية و البلاستيك V 4
= أعداد مصانع مواد البناء و الأخشاب V 5

ب- مجموعة المساحات المخصصة لأنواع الصناعات : و تشمل :-
= المساحة المخصصة للصناعات الغذائية و المشروبات و التبغ V 6
= المساحة المخصصة لصناعات الغزل والنسيج والملابس و الجلود V 7
= المساحة المخصصة للصناعات الهندسية و المعدنية V 8
= المساحة المخصصة للصناعات الكيماوية و الورقية و البلاستيك V9
= المساحة المخصصة لصناعات مواد البناء و الأخشاب V 10

ج - مجموعة أحجام الصناعات حسب مساحتها ، و تشمل :-
= أعداد الصناعات الصغيرة (أقل من ٥٠٠٠ م٢) V 11
= أعداد الصناعات المتوسطة (من ٥- ٢٠ ألف م٢) V 12
= أعداد الصناعات الكبيرة (أكبر من ٢٠ ألف م٢) V 13

د - مجموعة استعمالات الأراضي الرئيسية بالمدينة ، و تشمل :-
= الأعداد الكلية للصناعات V 14
= المساحة المخصصة للصناعة ككل V 15
= المساحة المخصصة للطرق V 16
= المساحة المخصصة للخدمات V17

و لاختبار العلاقة بين هذه المجموعات و مؤشر التنمية الصناعية فقد تم استخدام أساليب بحثية تعتمد أولا علي الملاحظة الدقيقة للبيانات والتوقع بصفة عامة عن علاقات الارتباط الموجبة والسالبة بين المتغيرات ، ثم توقيع البيانات علي رسم بياني في صورة شكل انتشاري (scatter plots) كبداية

لتحديد نوعية العلاقة (خطية أم غير خطية) ، وتحديد مدي العلاقة بين المتغيرات بحساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون Pearson) باستخدام (Correlation Coefficients) كأسلوب بحثي إحصائي لقياس قوة هذه العلاقة باعتبار أن هذه المجموعات هي المتغيرات المستقلة و أن معدل الزيادة في العمالة الصناعية (مؤشر التنمية الصناعية المستخدم في البحث) هو المتغير التابع .
ثم استخدام نموذج التحليل الارتباطي و الانحداري المتعدد (Multiple Regression) لتحليل و تقدير نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في المتغير التابع و التباين الكلي المفسر له ، و للتنبؤ بمقدار تغير هذا المعدل مستقبلاً بتغير خصائص هذه المجموعات الأربعة مجتمعة أو كل منها على حدة ، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) .

و قبل البدء في اختبار الفرضية و قياس العلاقات فانه من الأهمية أن توضع المعايير الأساسية التي روعيت في عملية جمع البيانات والقياس و التحليل و التي يمكن تلخيصها في الأتي : -

أ- البيانات :

= تم جمع البيانات للمدن المختارة و الخاصة لقياس مؤشر التنمية الصناعية من البيانات الأساسية لتوزيع السكان حسب النشاط الاقتصادي في تعدادي ١٩٧٦ ، ١٩٩٦ و تم قياس مؤشر التنمية الصناعية اعتمادا على قياس معدل الزيادة في العمالة الصناعية لهذه المدن خلال هذين التعداديين طبقا لبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .

= تم جمع البيانات الخاصة بمساحات الأنشطة الصناعية و أعدادها و أحجامها للمدن المختارة من اكثر من جهة (مركز المعلومات و دعم اتخاذ القرار بمحافظات مدن الدراسة - الإدارة الهندسية و أداره التراخيص بالمحافظات - مركز المعلومات بمجالس المدن المختارة - مكاتب خدمة المستثمرين - الهيئة العامة للتصنيع - الدراسات و التقارير المعدة للمدن بالهيئة العامة للتخطيط العمراني - الدراسات و الأبحاث المعدة بأكاديمية البحث العلمي و التكنولوجيا) .

و نظراً للتفاوت بين هذه المعلومات و عدم شموليتها و دقتها في بعض الأحيان فقد تم مراجعاتها بدقة و توحيدها طبقاً للبيانات المسجلة بالهيئة العامة للتصنيع لنفس الفترة .

ب -القيم الشاذة :

= تم توزيع البيانات علي رسم بياني في صورة شكل انتشاري كبداية لمعرفة شكل توزيع النقط ، ثم إجراء عمليات الارتباط والانحدار بين المتغيرات كمرحلة أولي .

= بظهور بعض القيم الشاذة في توزيع النقط تم استبعادها لتكون القيم ممثلة تمثيلا جيدا للبيانات وحتي يتم إيجاد الخط الممثل للعلاقة بين المتغيرات في صورة أقرب الي الحقيقة ، ثم إجراء عمليات الارتباط والانحدار بين المتغيرات كمرحلة ثانية يتم علي أساسها تقدير نتائج الدراسة التحليلية.

ج- النتائج :

= نظرا لقلة عدد الحالات في العينة تم استخدام التصنيف التالي لقياس قوة معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة و المتغير التابع عند عرض النتائج :

* ارتباط قوي جداً أكبر من ٠,٧
* ارتباط قوي من ٠,٥- ٠,٧
* ارتباط متوسط من ٠,٣- ٠,٥
* ارتباط ضعيف أقل من ٠,٣

٨ -٢ قياس العلاقات بين الخصائص التخطيطية ومؤشر التنمية الصناعية :

أظهرت الدراسة أن هناك اختلافا كبيرا في تأثير كل عنصر من عناصر المجموعات الأربعة السابقة علي مؤشر التنمية الصناعية ، كما توجد علاقة بين هذه العناصر مع بعضها البعض بعد استبعاد القيم الشاذة للبيانات من واقع التوزيع الانتشاري ، ويمكن توضيحها في الآتي :

٨-٢-١ العلاقة بين أعداد المصانع بأنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية :

بالنسبة لعلاقة أعداد المصانع بالصناعات الغذائية بمؤشر التنمية الصناعية يتضح وجود علاقة ارتباط طردية متوسطة (٠,٤٣٩) ، ومتوسطة سالبة مع أعداد المصانع بصناعات الغزل والنسيج (٠,٢٤٧٢) ، أما مع أعداد المصانع بالصناعات الهندسية والمعدنية وأعداد المصانع بالصناعات الكيماوية فكانت علاقة ارتباط سالبة وضعيفة فقد بلغت (-٠,٠٨٩٦) ، (-.٠٤٧٧) علي التوالي . بينما كانت هذه العلاقة طردية ضعيفة مع أعداد المصانع بصناعات مواد البناء والأخشاب (٠,١١٠٨).

ومن التحليل وجد أن هناك علاقات أرتباطية بين أعداد المصانع في الأنواع المختلفة من الصناعات مع بعضها البعض ، حيث اتضح وجود علاقة ارتباط قوية طردية بين كل من : أعداد المصانع بالصناعات الهندسية وأعداد المصانع بصناعات الغزل والنسيج (٠,٦٠٨٣) ، وبين أعداد مصانع مواد البناء وأعداد المصانع بالصناعات الكيماوية (٠,٦٠٧١).

كما توجد علاقة ارتباط متوسطة سالبة بين كل من : أعداد المصانع بصناعات الغزل والنسيج وأعداد المصانع بالصناعات الكيماوية وصناعات مواد البناء وبلغت علي التوالي (-٠,٣٤١٨) ،(-٠,٤٧٧٥) .وهناك علاقة ارتباط متوسطة طردية بين كل من : أعداد المصانع بالصناعات الهندسية والمعدنية وأعداد المصانع بصناعات مواد البناء (٠,٤٤٥٨) وبين أعداد المصانع بالصناعات الغذائية وأعداد مصانع مواد البناء والأخشاب (٠,٤١٦٢) .

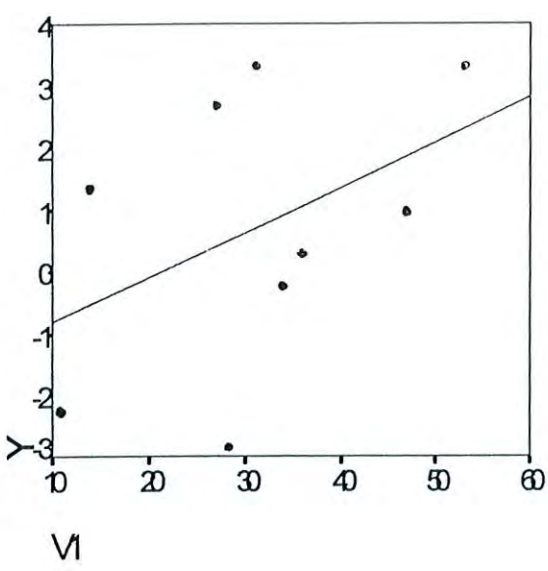
وكانت العلاقة ضعيفة الارتباط بين كل من : أعداد المصانع بالصناعات الغذائية وأعداد المصانع بالصناعات الهندسية واعداد المصانع الكيماوية (٠,٠٤٦١) ،(٠,٢١٨٦) .والشكل رقم (٨-١) والجدول التالي رقم (٨-١) يبينان هذه العلاقات .

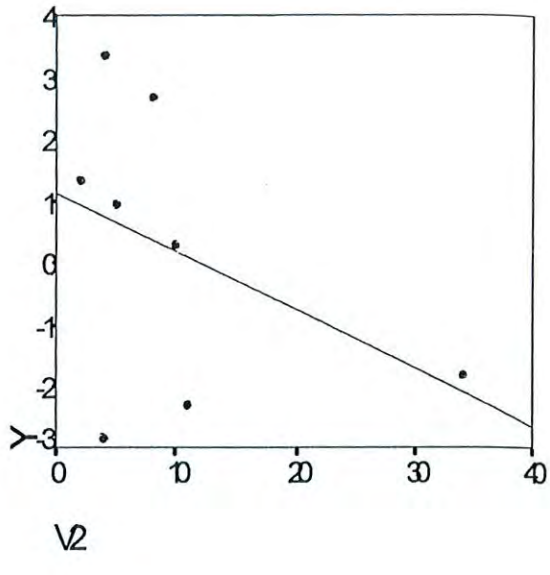
جدول (٨-١) العلاقات الأرتباطية بين أعداد المصانع ومؤشر التنمية

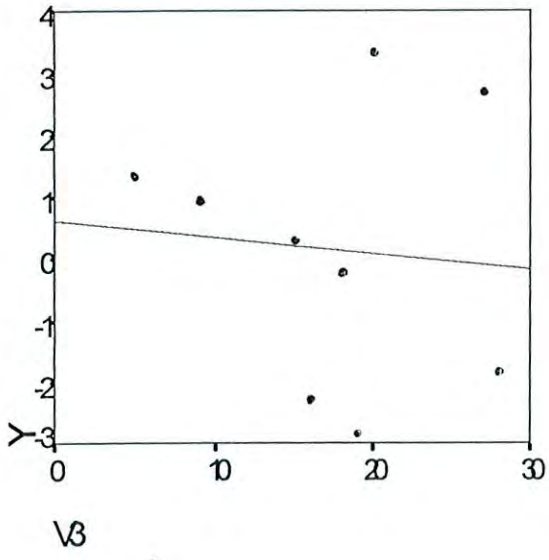
البيان	الصناعات الغذائية (V1)	صناعات الغزل والنسيج (V2)	الصناعات الهندسية والمعدنية (V3)	الصناعات الكيماوية (V4)	صناعات مواد البناء (V5)
مؤشر التنمية الصناعية (Y)	٠,٤٣٩٠	-٠,٤١٤٧	-٠,٠٨٩٦	-٠,٠٤٧٧	٠,١١٠٨
الصناعات الغذائية	---	-٠,٠٩٢٧	٠,٠٤٦١	٠,٢١٨٦	٠,٤١٦٢
صناعات الغزل والنسيج	---	---	٠,٦٠٨٣	-٠,٣٤١٨	-٠,٤٧٧٥
الصناعات الهندسية والمعدنية	---	---	---	-٠,١٦١٠	٠,٤٤٥٨
الصناعات الكيماوية	---	---	---	---	٠,٦٠٧١

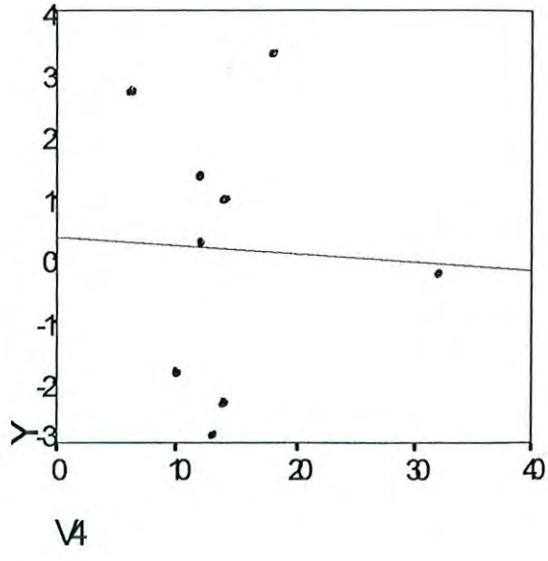
٨-٢-٢ العلاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية :

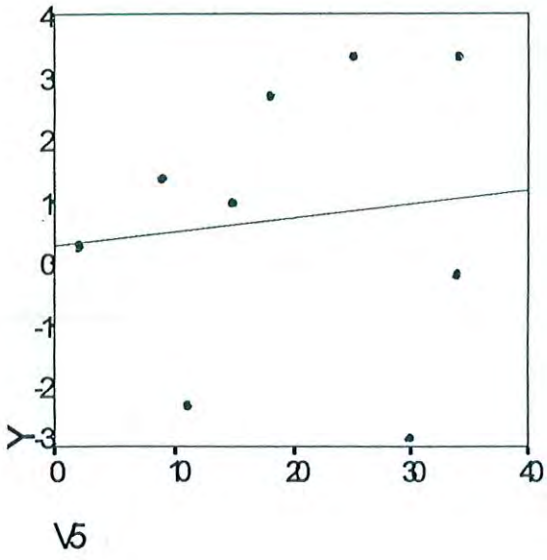
أظهرت الدراسة اختلاف تأثير المساحات المخصصة لأنواع الصناعات المختلفة علي مؤشر التنمية الصناعية ، فوجد أن هناك علاقة أرتباطية طردية قوية بين مؤشر التنمية الصناعية و مساحة الصناعات الهندسية والمعدنية (٠,٦٠٧٧) ، بينما كانت العلاقة عكسية متوسطة بين مؤشر التنمية الصناعية ومساحة الصناعات الكيماوية ومساحة صناعات مواد البناء (- ٠,٣٩٠٣) ، (- ٠,٥٧٣٣) وعلاقة ضعيفة بين مؤشر التنمية الصناعية ومساحة الصناعات الغذائية (٠,٢٥٢٤) ومساحة صناعات الغزل والنسيج (-٠,٠٦٤١) .





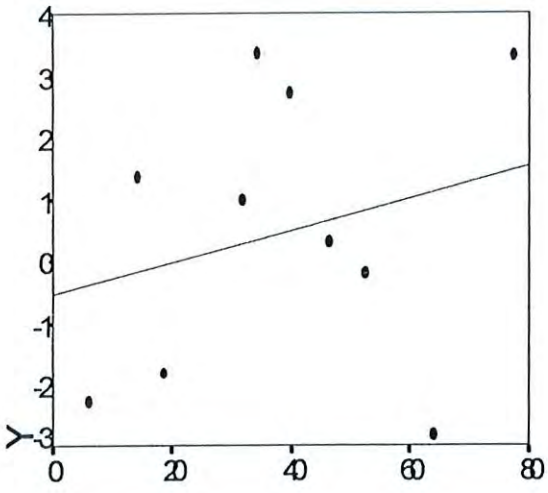


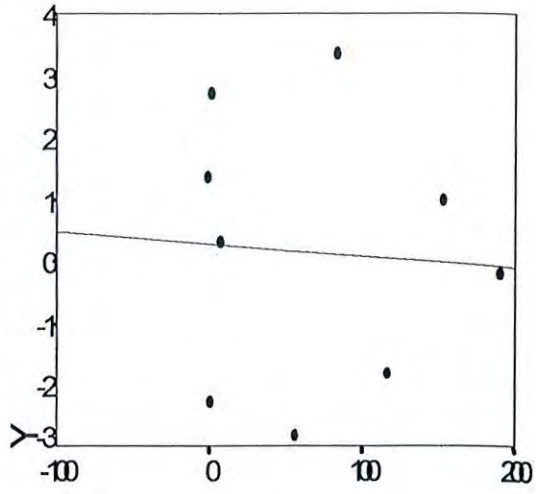


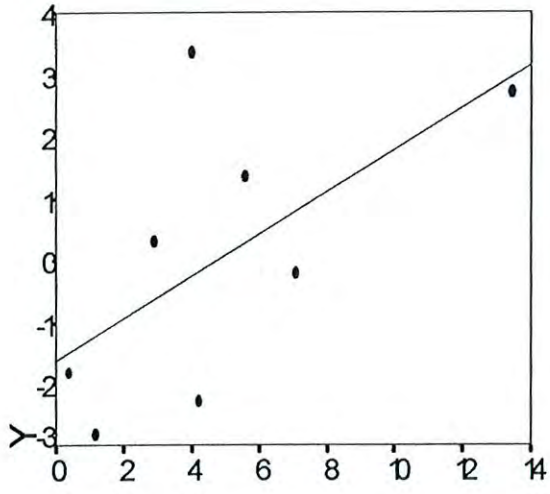


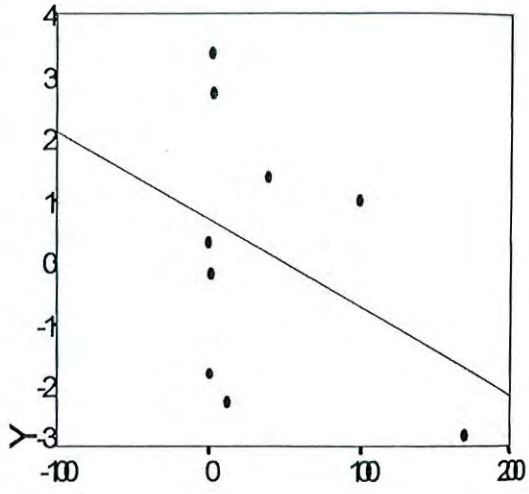
v1 أعداد المصانع الغذائية
v2 أعداد مصانع الغزل والنسيج
v3 أعداد المصانع الهندسية والمعدنية
v4 أعداد المصانع الكيماوية والورقية
v5 أعداد مصانع مواد البناء والأخشاب

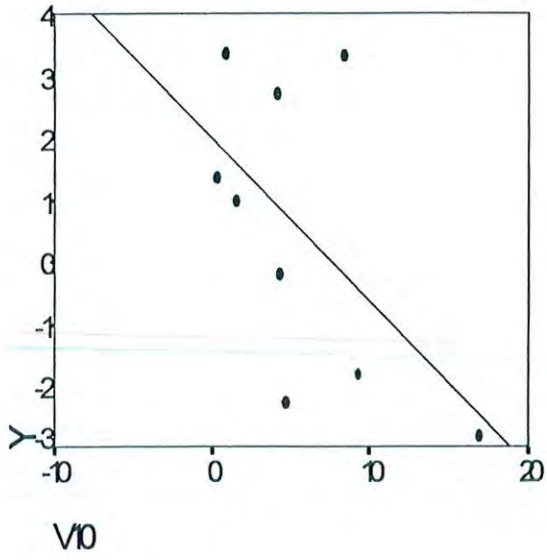
شكل (٨-١) التوزيع الانتشاري والعلاقة بين أعداد المصانع ومؤشر التنمية الصناعية











Y مؤشر التنمية الصناعية
V6 مساحة الصناعات الغذائية
V7 مساحة صناعات الغزل والنسيج
V8 مساحة الصناعات الهندسية والمعدنية
V9 مساحة الصناعات الكيماوية والورقية
V10 مساحة صناعات مواد البناء والأخشاب

شكل رقم (٨-٢) التوزيع الانتشاري والعلاقة بين مساحات الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية

ومن التحليل وجد أن هناك علاقة ارتباط بين المساحات المخصصة لبعض أنواع الصناعات مع بعضها ، حيث اتضح وجود علاقة ارتباط قوية بين كل من : مساحة الصناعات الكيماوية ومساحة صناعات مواد البناء (٠,٥٨٦٠) ، وبين مساحة الصناعات الغذائية ومساحة صناعات مواد البناء (٠,٥١٣٩) ، وهناك علاقة ارتباط متوسطة طردية بين كل من : مساحة الصناعات الغذائية ومساحة الصناعات الكيماوية (٠,٤١٢٢) ، وعلاقة متوسطة سالبة بين مساحة الصناعات الهندسية ومساحة الصناعات الكيماوية (-٠,٣٤٣٦) ، وبين مساحة الصناعات الهندسية ومساحة صناعات مواد البناء (-٠,٤٨٨٨) .بجانب وجود علاقة ضعيفة سواء كانت طردية أو عكسية بين باقي الصناعات .والشكل رقم (٨-٢) والجدول التالي رقم (٨-٢) يبينان هذه العلاقات .

جدول (٨-٢) العلاقات الأرتباطية بين مساحات الصناعات ومؤشر التنمية

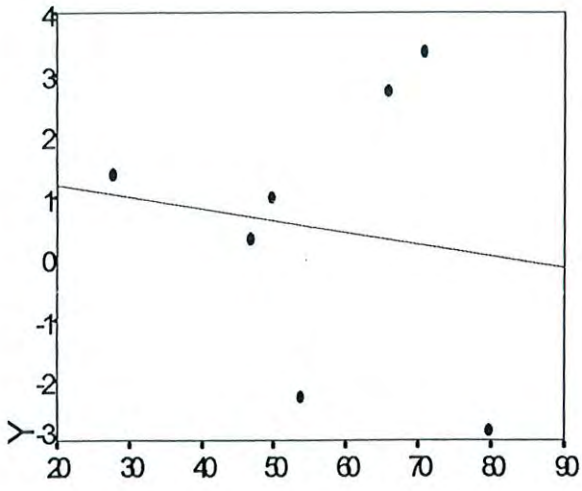
البيان	الصناعات الغذائية (V6)	صناعات الغزل والنسيج (V7)	الصناعات الهندسية والمعدنية (V8)	الصناعات الكيماوية (V9)	صناعات مواد البناء (V10)
مؤشر التنمية الصناعية (Y)	٠,٢٥٢٤	-٠,٠٦٤١	٠,٦٠٧٧	-٠,٣٩٠٣	-٠,٥٧٣٣
الصناعات الغذائية	---	٠,٢٨٣٦	٠,٠٤٨٦	٠,٤١٢٢	٠,٥١٣٩
صناعات الغزل والنسيج	---	---	-٠,١٨٦٨	٠,٠٩٣٣	٠,٠٠٥١
الصناعات الهندسية والمعدنية	---	---	---	-٠,٣٤٣٦	-٠,٤٨٨٨
الصناعات الكيماوية	---	---	---	---	٠,٥٨٦٠

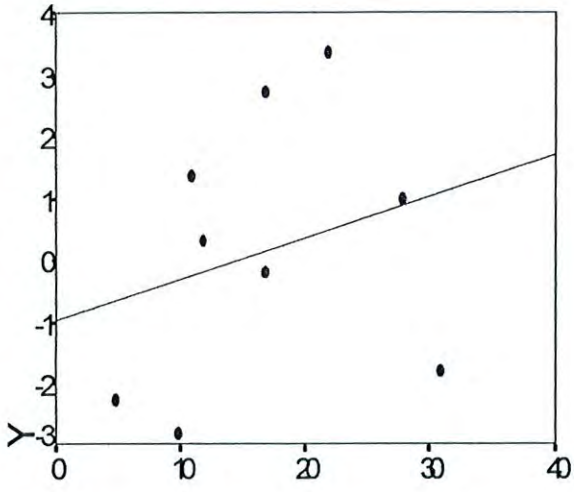
٨-٢-٣ العلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية :

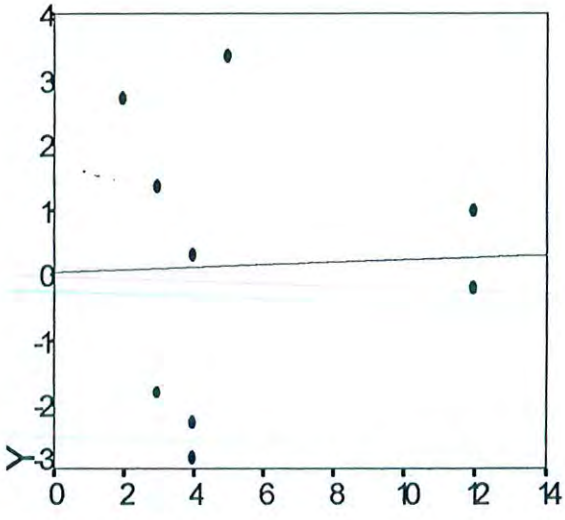
من دراسة العلاقة الأرتباطية بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية بمدن الدراسة التطبيقية وجد أن هناك علاقة طردية متوسطة القوة بين كل من أعداد الصناعات بالحجم المتوسط (من ٥٠٠٠ ـ ٢٠٠٠٠ م٢) ومؤشر التنمية الصناعية حيث بلغت قوتها (٠,٢٦٥٦) .بينما كانت العلاقة بين مؤشر التنمية الصناعية وأعداد الصناعات بالحجم الصغير (أقل من ٥٠٠٠م٢) وأعداد الصناعات بالحجم الكبير علاقة ضعيفة فقد بلغ قوتها (-٠,١٤٦٠) ،(٠,٠٣٣٤) علي التوالي .
وتلاحظ من الدراسة أن هناك علاقات ارتباطيه متوسطة بين أعداد الصناعات المتوسطة وأعداد الصناعات الكبيرة (٠,٣٢٣٠) ، وكانت العلاقة بين أعداد الصناعات الصغيرة مع أعداد الصناعات المتوسطة والكبيرة ضعيفة فقد بلغت قوتها (٠,١٠٥٠) ، (-٠,٠٨٣١) علي التوالي .
والشكل رقم (٨-٣) والجدول التالي رقم (٨-٣) يبينان هذه العلاقات .

جدول (٨-٣) العلاقات الأرتباطية بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية

البيان	الصناعات الصغيرة (V11)	الصناعات المتوسطة (V12)	الصناعات الكبيرة (V13)
مؤشر التنمية الصناعية (Y)	-٠,١٤٣٠	٠,٢٦٥٦	٠,٠٣٣٤
الصناعات الصغيرة	---	٠,١٠٥٠	-٠,٠٨٣١
الصناعات المتوسطة	---	---	٠,٣٢٣٠

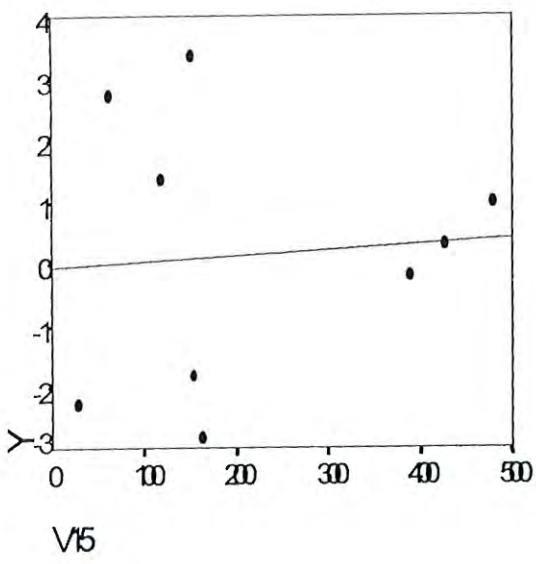


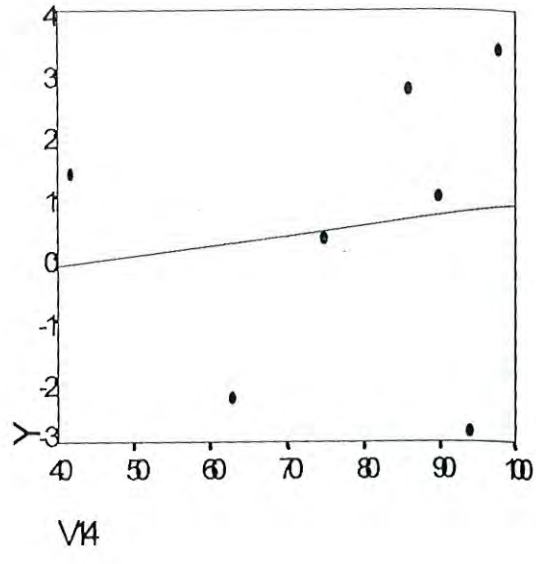


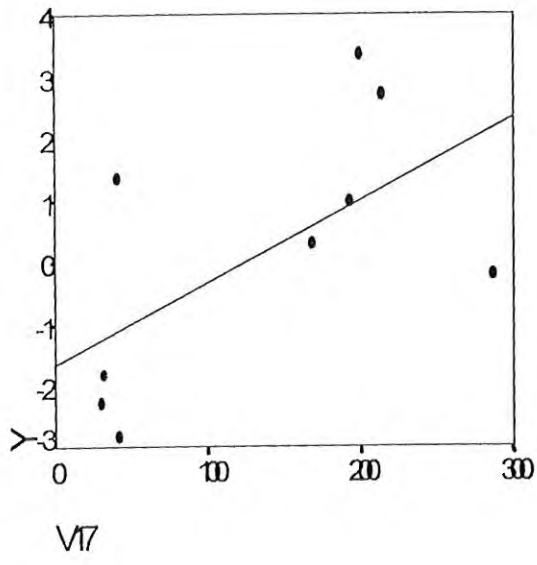


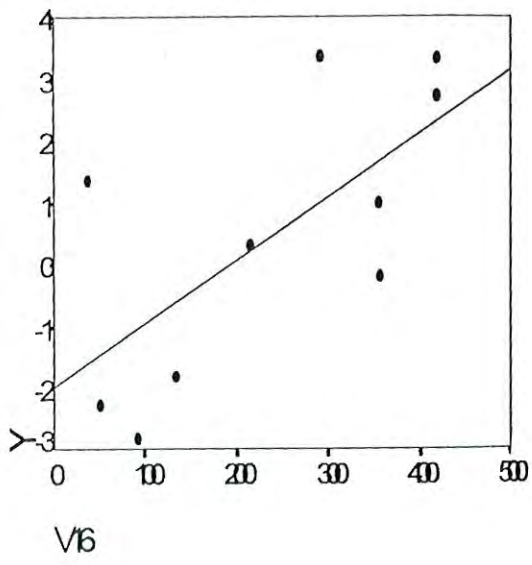
V11 أعداد الصناعات بالمساحات الصغيرة
V12 أعداد الصناعات بالمساحات المتوسطة
V13 أعداد الصناعات بالمساحات الكبيرة

شكل (٨-٣) التوزيع الانتشاري والعلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية









V14	الأعداد الكلية للمصانع
V15	المساحة الكلية للصناعات
V16	المساحة الكلية للطرق
V17	المساحة الكلية للخدمات

شكل رقم (٨-٤) التوزيع الانتشاري والعلاقة بين استعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية

٨-٢-٤ العلاقة بين استعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية :

من دراسة العلاقات الأرتباطية بين مؤشر التنمية الصناعية والمساحات المخصصة للاستعمالات الرئيسية بالمدينة التي تتوطن بها الصناعة والأعداد الكلية للمصانع وجد أن هناك علاقة طردية قوية بين مؤشر التنمية الصناعية ومساحة الطرق ومساحة الخدمات المتوفرة في المدينة ، حيث بلغت قوة هذه العلاقة (٠,٦٨٤٩) ، (٠,٦٠٢٤) علي التوالي . بينما كانت هذه العلاقة ضعيفة مع المساحة الكلية للصناعات والأعداد الكلية للمصانع (٠.٠٧٠٨) ، (٠,١٣٦٨) علي التوالي .
ووجد أن هناك علاقات أرتباطية بين استعمالات الأراضي المختلفة ، حيث كانت علاقة قوية جدا بين مساحة الطرق ومساحة الخدمات (٠,٩١٩٤) ، وعلاقة قوية بين مساحة الخدمات ومساحة الصناعة (٠,٥٥٣٠) ، بينما كانت العلاقة قوية ايضا بين مساحة الصناعة ومساحة الطرق (٠,٤٣٨٣) .
والشكل رقم (٨-٤) والجدول التالي رقم (٨-٤) يبينان هذه العلاقات .

جدول(٨-٤) العلاقات الأرتباطية بين الاستعمالات الرئيسية ومؤشر التنمية

البيان	أعداد المصانع (V14)	مساحة الصناعة (V15)	مساحة الطرق (V16)	مساحة الخدمات (V17)
مؤشر التنمية الصناعية (Y)	٠,١٣٦٨	٠,٠٧٠٨	٠,٦٨٤٩	٠,٦٠٢٤
الأعداد الكلية للمصانع	---	٠,٢٥٩٧	٠,٦٣٩٥	٠,٥٩٢٣
مساحة الصناعة	----	----	٠,٤٣٨٣	٠,٥٥٣٠
مساحة الطرق	---	---	---	٠,٩١٩٤

٨ _ ٣ تحليل العلاقات والرد على تساؤلات الدراسة :

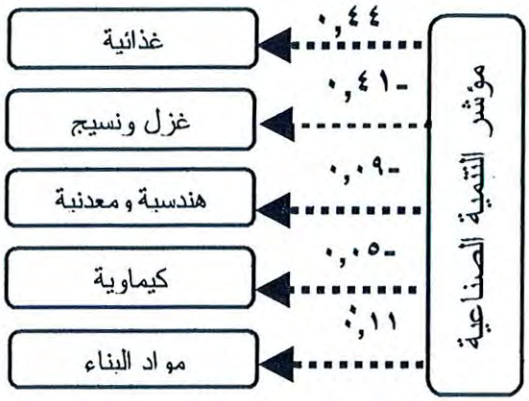
للتأكد من صحة الفرضية وصحة النتائج والعلاقات بين مساحات وأنواع وتوليفة الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية ، والعلاقات بين الاستعمالات الرئيسية ومؤشر التنمية ، والعلاقات المكانية والمساحية والوظيفية بين الأنواع والمساحات والأحجام المختلفة من الصناعات .
وبغرض جعل هذه العلاقات أكثر دقة في ظل ديناميكية المتغيرات مع بعضها ، ولتقدير نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة (الخصائص التخطيطية) ذات الارتباطات القوية في التباين الكلي المفسر لدرجات المتغير التابع (مؤشر التنمية الصناعية) ، وباستخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد يتضح الآتي :

٨-٣-١ العلاقة بين أعداد المصانع بأنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية :

أظهرت الدراسة الخاصة بمعامل الارتباط بين أعداد المصانع بالأنواع المختلفة من الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية أن أكثر الأعداد تأثيرا علي مؤشر التنمية سواء كان طرديا أو عكسيا هي أعداد الصناعات الغذائية وأعداد صناعات الغزل والنسيج .
وأكدت تحاليل الانحدار المتعدد صحة هذه العلاقة الأرتباطية القوية ، حيث أمكن الوصول إلى نموذج يجمع بين المتغيرات المختلفة لأعداد المصانع مع مؤشر التنمية الصناعية بلغت قوة ارتباط هذه المتغيرات مجتمعة بمؤشر التنمية (٠,٨٦٧١٦) ، وتبين أنه يساهم في شرح ٧٥% من التغير الذي يحدث لمؤشر التنمية الصناعية عند تغير هذه المتغيرات المستقلة . ويمكن صياغة النموذج كما يلي :

مؤشر التنمية الصناعية (Y) = ٠,٨٨٩٤ +٠,٠٤٤٣ (V1) – ١,٠٦٨ (V2) + ٠٠,٥٢١٨ (V3) + ٠,٢٥٢٨ (V4) – ٠,٤٠٦٩ (V5) .

وتعبر القيم المكتوبة في المعادلة - قبل الرمز المعبر عن أسم المتغير - عن معاملات الانحدار المتعلقة بالمتغيرات المستقلة المستخدمة في النموذج ، ومن ثم يمكن باستخدام هذه القيم الحصول علي القيم التقديرية لمؤشر التنمية الصناعية مستقبلا .



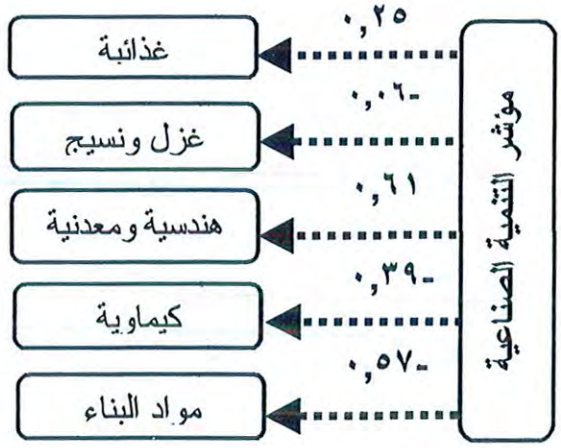
شكل (٨-٥)العلاقة بين أعداد الصناعات ومؤشر التنمية

٨-٣-٢ العلاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية :

من دراسة معامل الارتباط بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية تلاحظ أن أكثر المساحات تأثيراً علي التنمية هي مساحة الصناعات الهندسية والمعدنية ، تليها مساحة صناعات مواد البناء ثم مساحة الصناعات الكيماوية ومساحة الصناعات الغذائية .

وأكدت تحاليل الانحدار المتعدد صحة هذه العلاقة حيث أمكن الوصول إلى نموذج يجمع بين هذه المتغيرات مع مؤشر التنمية ، وقد بلغت قوة هذا النموذج (٠,٩٥٣٦) ويساهم في شرح ٩١% من التغير الذي يحدث لمؤشر التنمية عند تغير المتغيرات المستقلة ، ويمكن صياغته كما يلي :

مؤشر التنمية الصناعية (Y) = ٢,١٦٧١ + ٠,١٩٦٥ (V6) – ٠,٠٣٨٨ (V7) -٠,٤٢٤٨ (V8) – ٠,٠٤٦٩ (V9) – ٠,٤٠٢٤ (V10) .



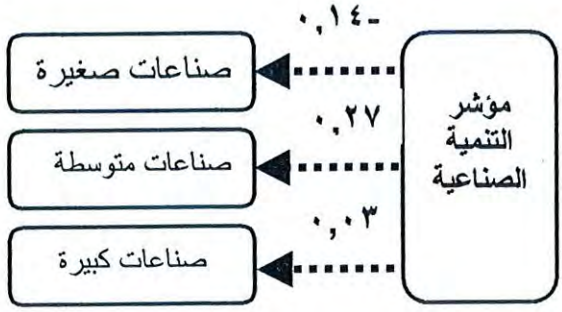
شكل (٨-٦) العلاقة بين مساحات الصناعات ومؤشر التنمية

٨-٣-٣ العلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية :

من دراسة معامل الارتباط بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية أن أكثر الأعداد المساحية تأثيرا علي مؤشر التنمية هي المساحات المتوسطة (من ٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠م٢) ، بينما لا تؤثر المساحات الكبيرة (أكبر من ٢٠٠٠٠م٢) والمساحات الصغيرة (أقل من ٥٠٠٠م٢) علي هذا المؤشر .

وقد أشارت تحاليل الانحدار المتعدد لاختبار صحة الفرضية أن النموذج الذي تم الوصول إليه والذي يجمع متغيرات الأعداد المساحية المختلفة من توليفة الصناعات مع مؤشر التنمية الصناعية ، تصل قوة ارتباطه إلى (٠,٩٧٥٧) ويساهم في شرح ٩٥% من أسباب تغير مؤشر التنمية الصناعية - أي أنه هناك ارتباط قوي جدا بين هذه التوليفة ومؤشر التنمية الصناعية . وتمكن الوصول إلى النموذج التالي :

مؤشر التنمية الصناعية (Y) = ٠,٥٦١٣ - ٠,٠٥١٠ (V11) + ٠,٤٢٣٣ (V12) - ٠,٧٢١٥ (V13) .



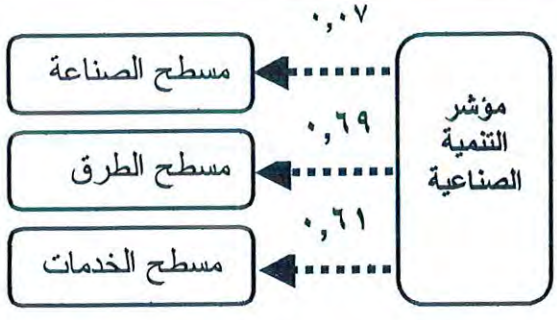
شكل رقم (٨-٧) العلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر

٨-٣-٤ العلاقة بين استعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية :

أظهرت دراسة معاملات الارتباط بين استعمالات الأراضي الرئيسية في المدينة ومؤشر التنمية الصناعية أن أكثر الاستعمالات تأثيرا علي مؤشر التنمية هي مسطحات الطرق ، تليها مسطحات الخدمات بينما لا تؤثر المسطحات الكلية للصناعات عليه.

وباستخدام تحليل الانحدار المتعدد لاختبار صحة الفرض وقوة العلاقة بين هذه الاستعمالات ومؤشر التنمية الصناعية أمكن الوصول إلى نموذج يضم الثلاثة متغيرات المستقلة مع مؤشر التنمية ، ووجد انه نموذج قوي حيث بلغت قوته (٠,٦٨٥٢) ، ويساهم في شرح ٤٧% من الأسباب التي تؤدي إلى تغير مؤشر التنمية الصناعية ، ويمكن بواسطته تقدير قيم مؤشرات التنمية الصناعية مستقبلا . وهذا النموذج يمكن صياغته في الآتي :

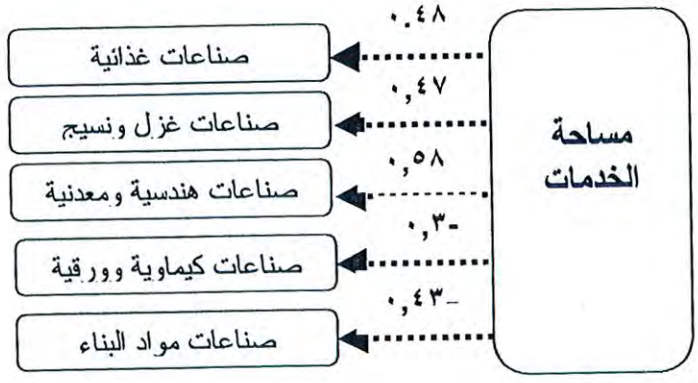
مؤشر التنمية الصناعية (Y) = - ١,٣٣٧٦ - ٠,٠٠٤٦ (V15) + ٠,٠٠٣٤ (V16) + ٠,٠١٣١ (V17) .



الشكل رقم (٨-٨) العلاقة بين استعمالات الأراضي ومؤشر التنمية

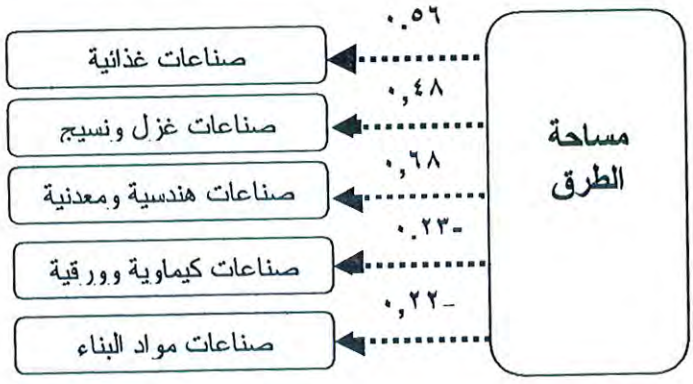
٨-٣-٥ العلاقة بين مساحة أنواع الصناعات ومساحة الطرق والخدمات :

بدراسة معامل الارتباط بين مساحة الأنواع المختلفة من الصناعات ومساحة الطرق والخدمات باعتبارهما عاملان أساسيان لإقامة الصناعة ولقوة علاقتهم بمؤشر التنمية الصناعية ، تلاحظ مدي العلاقة الأرتباطية بين جميع مساحات أنواع الصناعات ومساحة الخدمات بالمدينة ، فقد أظهرت الدراسة أن اكثر الأنواع ارتباطا بمسطح الخدمات هي الصناعات الهندسية والمعدنية (٠,٥٧٨٧) ، تليها الصناعات الغذائية (٠,٤٨٣٨) ، ثم صناعات الغزل والنسيج (٠,٤٧٢٥) ، بينما بلغت قيمة هذه العلاقة بين مساحة الخدمات وصناعات مواد البناء والصناعات الكيماوية (- ٠,٤٢٤٦) ، (-٠,٣٠١٧) علي التوالي .



شكل (٨-٩) العلاقة بين مساحة الخدمات ومساحة أنواع الصناعات

وبمقارنة هذه العلاقات نفسها مع مساحة الطرق وجد أنها علاقة متوسطة القوة ، وأن اكثر الأنواع ارتباطا بمسطح الطرق هي الصناعات الهندسية (٠,٦٧٥٥) ، تليها الصناعات الغذائية (٠,٥٥٩٥) ، ثم صناعات الغزل والنسيج (٠,٤٤٧٦) ، بينما بلغت قيمة هذه العلاقة بين مساحة الطرق والصناعات الكيماوية وصناعات مواد البناء (- ٠,٢٢٥٩) ، (- ٠,٢١٦٢) علي التوالي .



شكل (٨-١٠) العلاقة بين مساحة الطرق ومساحة أنواع الصناعات

وقد أشارت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام نموذج الانحدار المتعدد إلى إمكانية الوصول إلى نموذج يوضح العلاقة بين مساحة الأنواع المختلفة من الصناعات ومساحة كل من الخدمات والطرق والذي يمكن من خلاله التنبؤ بقيمة مساحة كل من الطرق والخدمات بمعرفة معاملات الانحدار لكل متغير من متغيرات مساحات الأنواع المختلفة من الصناعات . ويمكن صياغة هذه النماذج كما يلي :

مساحة الخدمات = ١٣,٢٣٧٥ + ٥,٢٠٧٩ (V6) + ٠,٠٤٦٩(V7) + ٢,٥١٧٥ (V8) - ١,١٠٤٥ (V9) - ٧,٣٢٧٨ (V10) .

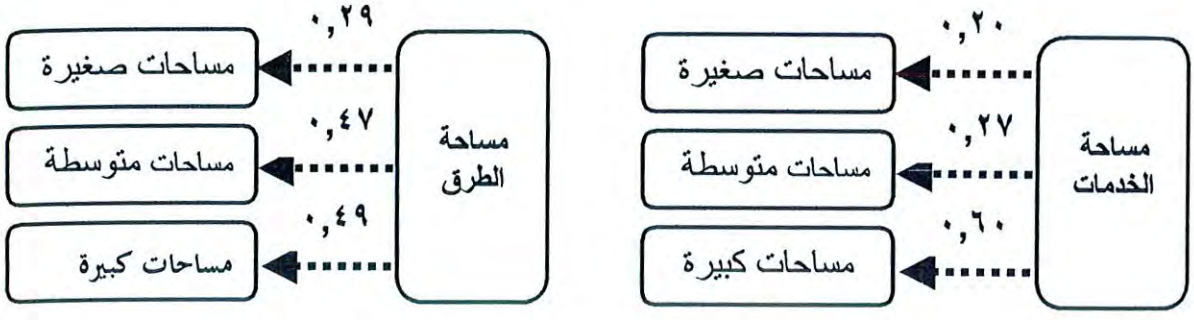
وهو نموذج قوي جدا تبلغ قوة ارتباطه بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع (٠,٩٩٢٣) ، ويساهم في شرح ٩٩% من أسباب تغير مساحة الخدمات بتغير مساحة الأنواع المختلفة من الصناعات .

مساحة الطرق = ٤٥,٣٢٥٥ + ١٠,٦٦٧٣(V6) - ١,١٧٦٠ (V7) - ٣,٧٣٧٣ (V8) - ٣,٦١٧٨(V9) + ٢,٨٧٨٧ (V10) .

وهو نموذج قوي جدا تبلغ قوة ارتباطه (٠,٩٩٩٥) ، ويساهم في شرح ٩٩% من أسباب تغير مساحة الطرق عند تغير مساحة الأنواع المختلفة من الصناعات . ويمكن بهذه النماذج التنبؤ بمساحة الطرق والخدمات مستقبلا عند تغير مساحات أي نوع من أنواع الصناعات .

٨-٣-٦ العلاقة بين توليفة الصناعات ومسطح الطرق والخدمات :

بدراسة معامل الارتباط بين أعداد المصانع بالتوليفة المختلفة من المساحات ومساحة كل من الطرق والخدمات تلاحظ مدي اختلاف قوة وشدة العلاقة بين الصناعات كبيرة المساحة ومساحة الخدمات ، فقد أظهرت الدراسة أن أكثر الأعداد ارتباطا بمساحة الخدمات هي المساحات الكبيرة (٠,٦٠٠٤) ، تليها المساحات المتوسطة (٠,٢٦٩٥) ، ثم المساحات الصغيرة (٠,١٩٨٩) .
ونفس العلاقة بين أعداد المصانع بالتوليفة المختلفة ومساحة الطرق ، فهي علاقة متوسطة القوة وأن أكثر الأعداد ارتباطا بمساحة الطرق هي المساحات الكبيرة (٠,٤٨٨٦) ، تليها المساحات المتوسطة (٠,٤٦٩١) ، ثم المساحات الصغيرة (٠,٢٩٥٥) .



شكل رقم (٨-١١) العلاقة بين توليفة الصناعات ومساحة الطرق والخدمات

٨-٣-٧ العلاقة بين توليفة الصناعات و مساحة أنواع الصناعات المختلفة:

أشارت نتائج دراسة معامل الارتباط بين توليفة الصناعات ومساحة الأنواع المختلفة من الصناعات أن أكثر أنواع الصناعات ارتباطا بأعداد المصانع في المساحات الصغرى (أقل من ٥٠٠٠م٢) هي صناعات مواد البناء ((٠,٦٤٨٥)) ، تليها الصناعات الغذائية ((٠,٦٤١٢)) ثم الصناعات الكيماوية ((٠,٣٢٩١)) ، فصناعات الغزل والنسيج ((٠,٢٤٣١)) ، وأن الصناعات الهندسية ليس لها علاقة ارتباط بالصناعات الصغيرة ((- ٠,٠٤٩١)) .
أما بالنسبة لعلاقة مساحة أنواع الصناعات بالمساحات المتوسطة من الصناعات (من ٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ م٢) فإن أكثر الصناعات ارتباطا بها هي صناعات الغزل والنسيج ((٠,٦٥٦١)) ، وليس لها علاقة مع أنواع الصناعات الأخرى .

كما ترتبط أعداد الصناعات الكبيرة (اكبر من ٢٠٠٠٠م٢) بعلاقات قوية جدا مع صناعات الغزل والنسيج ((٠,٨٢٧٧)) ، تليها علاقات ضعيفة مع الصناعات الغذائية ((٠,٢٦٣٤)) ثم صناعات مواد البناء ((-٠,٢٤٥٨)) ، فالصناعات الكيماوية ((٠,١٦١٧)) .

وبتحليل قوة هذه العلاقات واختبار صحتها باستخدام الانحدار المتعدد بين مساحة كل نوع من أنواع الصناعات وتوليفة الصناعات (صغيرة V11 - متوسطة V12 - كبيرة V13) ، تم الوصول الي عدة نماذج توضح هذه العلاقات وتثبت صحتها وتتنبأ بمقدار مساحة كل نوع من الأنواع المختلفة بمعرفة أعداد المصانع بالتوليفات المختلفة . يمكن صياغتها كما يلي :

مساحة الصناعات الغذائية (V6) = -٨,٦٥١٣ + ٠,٦٩٠٦ (V11) +٠,٤٢٥٥ (V12) -٠,٥٥١٦ (V13) .

وهو نموذج بقوة ارتباط بين المتغيرات المستقلة والتابعة تصل إلى (٠,٦٥٢٦) ، ويساهم في شرح ٤٣% من أسباب التغير الذي يحدث لهذه العلاقة .

مساحة صناعات الغزل والنسيج (V7) = -١٠٢,٤٩٧ + ٠,٩٣٨٨ (V11) +١,٩٣٨٣ (V12) + ١٣,٢٤١٢ (V13) .

وهو نموذج بقوة ارتباط مرتفعة بين المتغيرات المستقلة والتابعة تصل إلى (٠,٩٧٥٩) ، ويساهم في شرح ٩٥% من أسباب التغير الذي يحدث لهذه العلاقة .

مساحة الصناعات الهندسية (V8) = ١٤,٠٠٤٨ +٠.٠١١٧ (V11) + ٠,٢٩١٩ (V12) -٣,٥٨٨٢ (V13) .

وهو نموذج بقوة ارتباط مرتفعة بين المتغيرات المستقلة والتابعة تصل إلى (٠,٩١٥٦) ، ويساهم في شرح ٨٤% من أسباب التغير الذي يحدث لهذه العلاقة .

مساحة الصناعات الكيماوية (V9) = -٥٦,٩٩٧٧ +١,٧٠٤٩ (V11) -٤,٦٩٢٥ (V12) + ١٦,٠٧٥١ (V13) .

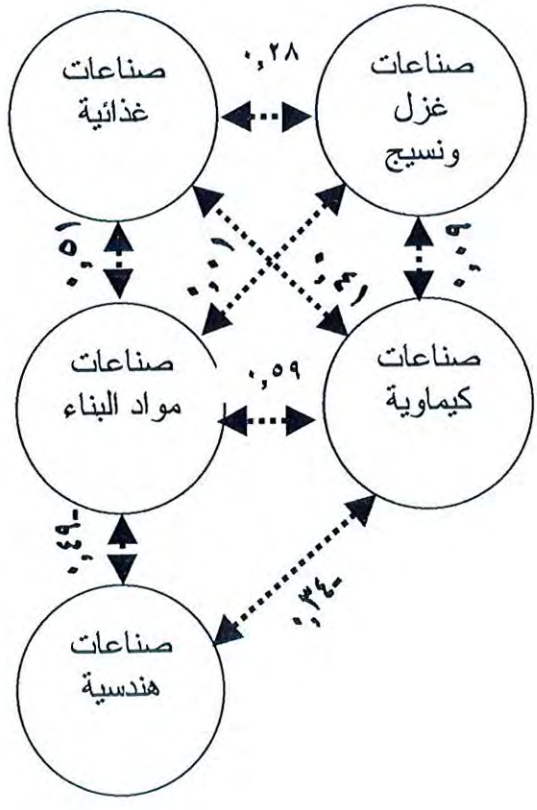
وهو نموذج بقوة ارتباط متوسطة بين المتغيرات المستقلة والتابعة تصل إلى (٠,٦٤٧٢) ، ويساهم في شرح ٤٢% من أسباب التغير الذي يحدث لهذه العلاقة .

مساحة صناعات مواد البناء (V10) = -٤,٧٩٥٢ +٠,٢٥٣٩ (V11) -٠,٥٦٩٨ (V12) + ٠,٧٤٤٧ (V13) .

وهو نموذج بقوة ارتباط مرتفعة بين المتغيرات المستقلة والتابعة تصل إلى (٠,٨٥١٥) ، ويساهم في شرح ٧٣% من أسباب التغير الذي يحدث لهذه العلاقة .

٨-٣-٨ العلاقة الوظيفية بين أنواع الصناعات :

من تحليل معامل الارتباط بين مساحات الأنواع المختلفة من الصناعات للوصول الي العلاقات الأرتباطية الوظيفية بينها ، فقد أظهرت النتائج أن أقوي العلاقات الوظيفية الطردية تكون بين صناعات مواد البناء وبين الصناعات الكيماوية (٠,٥٨٦٠) ، وبين الصناعات الغذائية وبين صناعات مواد البناء (٠,٥١٣٩) ، تليها العلاقات بين الصناعات الغذائية والصناعات الكيماوية (٠,٤١٢٢) ، وبين الصناعات الغذائية وصناعات الغزل والنسيج (٠,٢٨٣٦) .
ثم تأتي العلاقات العكسية وهي بين كل من الصناعات الهندسية وصناعات مواد البناء (-٠,٤٨٨٨) ثم بين الصناعات الكيماوية والصناعات الهندسية والمعدنية (-٠,٣٤٣٦) .
والشكل التالي رقم (٨-٨) يبين العلاقات الوظيفية والمساحية بين أنواع الصناعات .



شكل رقم (٨-١٢) العلاقة الوظيفية والمكانية بين أنواع الصناعات

الفصل التاسع :النتائج والتوصيات :

٩-١ مناقشة النتائج :

أ- تبني الرسالة علي فرضية أساسية بأن أحد أدوار التخطيط التفصيلي هو تحفيز عمليات التنمية الصناعية بإيجاد توليفة من الأنشطة الصناعية تعمل علي رفع مؤشرات التنمية الصناعية ، أي أن هناك علاقة مباشرة بين خصائص مساحات وأنواع وأعداد الأنشطة الصناعية وبين مؤشر التنمية الصناعية .

وقد تبين من التحليلات وقياس العلاقات بين خصائص الأنشطة الصناعية ومؤشر التنمية الصناعية وجود علاقات مباشرة بينهما يمكن ترتيبها حسب قوة العلاقة كما يلي :

= وجود علاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية (بند رقم ٨-٣-٣) .
= وجود علاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية (بند رقم ٨-٣-٢) .
= وجود علاقة بين أعداد المصانع حسب أنواعها ومؤشر التنمية الصناعية (بند ٨-٣-١) .
= وجود علاقة بين مساحات الطرق ومساحات الخدمات بالمدينة ومؤشر التنمية الصناعية (بند رقم ٨-٣-٤) .

وبالتالي فإن الدراسة بينت أن هناك مؤشرات كافية للاستدلال علي أن الفرضية التي عرضتها الرسالة تتجه نحو الوجهة السليمة .

ب- طرحت الرسالة عدة تساؤلات عن العلاقة بين توليفة الصناعات ومساحة الأنواع المختلفة من الصناعات ، وعلاقتها بمساحة الطرق والخدمات ، والعلاقة الوظيفية والمساحية بين أنواع الصناعات ، ومدي احتياج أنواع الصناعات من الطرق والخدمات .

وقد تبين من التحليلات وقياس العلاقات بين العناصر السابق ذكرها وجود علاقات مباشرة بينهم يمكن توضيحها في الآتي :

= وجود علاقة طردية بين مساحة الخدمات ومساحة الطرق في المدينة وبين كلاً من الصناعات الهندسية والصناعات الغذائية وصناعات الغزل والنسيج ، ووجود علاقة عكسية بينهما وبين كلاً من الصناعات الكيماوية وصناعات مواد البناء (بند رقم ٨-٣-٥) .
= وجود علاقة قوية بين مساحة الطرق ومساحة الخدمات وبين أعداد المصانع بالمساحات المتوسطة والمساحات الكبيرة (بند رقم ٨-٣-٦) .
= أكثر أنواع الصناعات ارتباطا بأعداد المصانع بالمساحات الصغيرة هي صناعات مواد البناء والصناعات الغذائية ، ثم الصناعات الكيماوية وصناعات الغزل والنسيج (بند رقم ٨-٣-٧) .
= أكثر أنواع الصناعات ارتباطاً بأعداد المصانع بالمساحات المتوسطة والكبيرة هي صناعات الغزل والنسيج (بند رقم ٨-٣-٧) .
= وجود علاقة وظيفية ومساحية طردية بين صناعات مواد البناء وكلاً من الصناعات الكيماوية والصناعات الغذائية ، وبين الصناعات الغذائية وكلاً من الصناعات الكيماوية وصناعات الغزل والنسيج .وهناك علاقة عكسية بين الصناعات الهندسية وكلاً من صناعات مواد البناء والصناعات الكيماوية (بند رقم ٨-٣-٨) .

وبالتالي فأن الدراسة بينت أن هناك مؤشرات كافية للاستدلال علي وجود هذه العلاقات والتي يمكنها الرد علي التساؤلات التي طرحتها الرسالة .

٩-٢ التوصيات :

٩-٢-١ التخطيط التفصيلي وعلاقته بمرحلة التخطيط العام :

= يحتاج قطاع الصناعة إلى أكثر من التخطيط الاقتصادي الاجتماعي ووضع القواعد التنظيمية بإضافة بعد عمراني يمثل القدرة التنفيذية المصاحبة لجهود التنمية ، وعليه يجب توزيع الأدوار في عملية التخطيط العمراني والصناعي بحيث يكون قرار التوطن الصناعي ذو علاقة قوية بالمخطط التفصيلي وخصائصه المختلفة .

= مرحلة التخطيط التفصيلي هي أقرب المستويات إلى التنفيذ العمراني وأكثرها تحقيقاً لمؤشرات التنمية الصناعية حيث تمثل مساحات وأنواع وأعداد الأنشطة الصناعية في هذه المرحلة أبعادا اقتصادية تؤثر علي مؤشرات التنمية ، وبالتالي يجب أن تكون قرارات التخطيط العام مأخوذة أساساً من الفكر والمعايير والأسس التي يتم اتخاذها في مرحلة التخطيط التفصيلي ، ثم يتم ترجمة ذلك إلى خطط وبرامج وسياسات علي مستوي المنطقة الصناعية عند أعداد المخطط العام ، ويتم ذلك في عملية مستمرة ودائمة خلال عمليات التنمية الصناعية ، والشكل رقم (٩-١) يبين العلاقة المقترحة بين مرحلتي التخطيط العام والتفصيلي للمناطق الصناعية .

٩-٢-٢ أسس التنمية الصناعية :

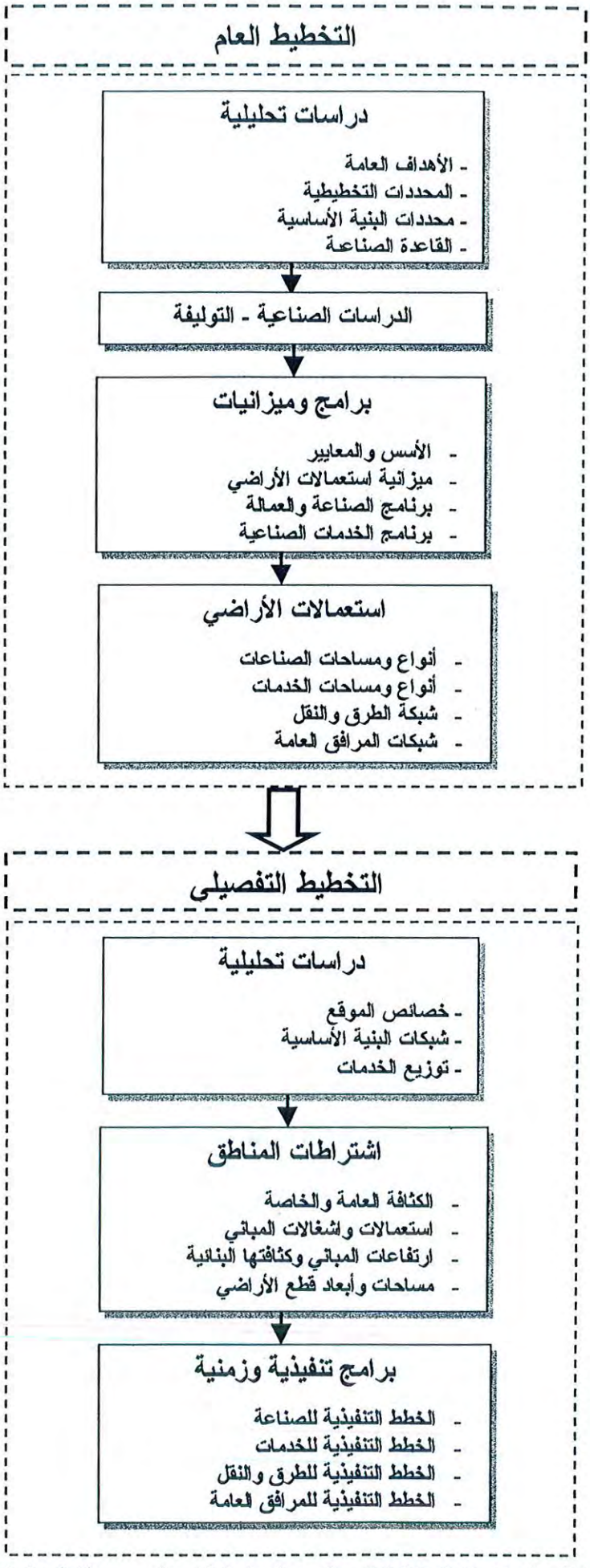
= يمثل القطاع الصناعي ركناً أساسياً في عمليات التنمية ، ويعتبر التخطيط الصناعي أقصر الطرق وأكثرها فاعلية في سبيل التنمية الصناعية .

= ويهدف التخطيط الصناعي إلى ضبط التوطن الصناعي وتشجيع حركة التصنيع وتنمية المجتمعات ، ويترتب عليه فوائد كثيرة للدولة ورجال الصناعة والهيئة صاحبة المشروع والعمال . ومن ثم يأتي الاهتمام بالتخطيط الصناعي كأداة رئيسية لتشجيع ودعم وإنشاء وتوسيع وتجديد الصناعات بتوفير الموقع المناسب لتوطن الأنواع والأحجام المختلفة من الصناعات ، وتوفير عنصري الوقت والمال لرجل الصناعة لما توفره المناطق الصناعية المخططة من الأراضي والمرافق والخدمات الضرورية للصناعات وللعمال علي أساس مشترك نتيجة للتجميع الصناعي الكبير .

= وتؤثر المناطق الصناعية في نمو المدينة التي تتوطن فيها وفي حجمها وأهميتها ، وفي مواصلاتها وفي تخطيط المدينة نفسها ووظائفها الاقتصادية وخصائصها الاجتماعية .

وتستطيع المناطق الصناعية أن تعالج مساوئ الصناعة بكفاءة عالية وبالتالي تقلل من مضايقتها للأنشطة المجاورة لها ، وتسهل عمل المخطط العمراني في إمكانية النظر إلى كل عناصر التنمية الصناعية وأن يقدر النتائج المتوقعة ككل ، وبالتالي يتمكن من تهيئة المناخ المناسب للمصانع وتوفير أحسن ظروف عمل صناعية ممكنة لها حسب أنواعها ومساحاتها وأحجامها المختلفة .

= تستطيع المناطق الصناعية أن تلعب دوراً حاسماً في خطة التنمية الإقليمية للصناعة ، فيمكنها أن تصبح أيضا نواة لمنطقة صناعية كبيرة تضم الصناعات الثقيلة والخفيفة من كافة فئات الأحجام والأنواع . كما تشير الدلائل إلى وجود اتجاه عام لاطراد التحضر والتمدن وفي نفس الوقت زيادة التركيز الصناعي ، وتعتبر المدن الكبرى خاصة العواصم في الدول النامية بمثابة أقطاب تجذب الصناعة إليها لما تتيحه من وفورات خارجية ورؤوس أموال وعمالة وأسواق ووسائل نقل .. وما إلى ذلك من مقومات الصناعة .



شكل رقم (٩-١) العلاقة المقترحة بين التخطيط التفصيلي ومرحلة التخطيط العام

= هناك تكامل بين تخطيط المناطق الصناعية مع التخطيط القومي والإقليمي والمحلي ، فمن الأفضل أن يكون التخطيط عاما شاملا حتى يتأكد نجاحه ، ويرجع ذلك إلى تداخل العناصر المادية والبشرية للتنمية واعتمادها علي بعضها ، ومعني هذا أن خطة التنمية الصناعية تكون جزءا من خطة التنمية الاقتصادية العامة ، وتشمل خطة التنمية الصناعية علي إجراءات كثيرة منها المناطق الصناعية والضرائب وسياسات العمال والجمارك والمساعدات الفنية والمالية والقوي البشرية والتشريعات الصناعية وأمور أخري كثيرة .

= يهدف التخطيط الإقليمي إلى تحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية للإقليم ، فمن الناحية الاقتصادية يهدف إلى استغلال موارد الثروة الطبيعية والبشرية في الإقليم بكفاءة وتقليل تكلفة التنمية والتشغيل ورفع الإنتاجية ، بجانب تحقيق اللامركزية الإنتاجية وتحقيق مبدأ النمو المتوازن في الأقاليم الجغرافية . أما من الناحية الاجتماعية فنجد أن سياسات التنمية والتوطن الإقليمية تهدف إلى توزيع المزايا الناجمة عن ذلك بعدالة علي كل أرجاء الدولة ووقف تيارات الهجرة من المناطق المتخلفة إلى المناطق المتقدمة بحثا عن الحياة الأفضل .
= أما فيما يختص بالتخطيط المحلي (الحضري والقروي) فإن المنطقة الصناعية تعتبر جزءا واحدا من عدة إجراءات تهدف إلى توجيه توطن الصناعة والي توفير المرافق العامة لخدمة الصناعة بالمدينة . وخطة الصناعة بالمدينة بدورها ما هي إلا جزء من نسيج خطة عامة شاملة لتنمية المدينة بناء علي الاحتياجات الحالية وإمكانياتها المتاحة .

= تعتبر التنمية الصناعية هدف رئيسي للمدن الصناعية لجذب السكان ورجال الصناعة إليها ، لذا يجب أن تجد التنمية الصناعية مساندة كبيرة من الحكومة ، ويجب أن تقوم علي استراتيجية سليمة جيدة الإعداد وأن تبني علي فهم المبادئ الأساسية لعملية التصنيع .

= يجب استكشاف المزايا الخاصة التي تتوفر بكل مدينة صناعية واستغلالها بأقصى فائدة كنقطة بداية عند تخطيط استراتيجية التنمية الصناعية وبناء برنامج التنمية الصناعية ، ومن هذه المزايا

- رخص تكلفة العمل لكل وحدة إنتاج .
- توافر مهارات العمل والإدارة والتنظيم .
- توفر الطاقة والوقود بأسعار رخيصة .
- توافر المواد الخام للصناعة .
- توافر الأسواق الواسعة الكبيرة لتصريف منتجات المصانع محليا وعالميا .
- توافر المناخ الصناعي اللازم للصناعة بغير تكلفة كبيرة .
- توافر رأس المال المحلي اللازم لعمليات التنمية الصناعية .

= يجب أن تأخذ الحكومة بزمام المبادرة في بدء المشروعات بتوفير التمويل اللازم ، وترك المشروعات الهامة للمستثمرين مع تقديم المعونة دون تدخل أو رقابة من أي نوع .

= يجب أن تهتم الحكومة بتوفير مناخ الاستثمار الصناعي وتأييد القطاع الخاص ، ووضع الإجراءات اللازمة لقيام برنامج تدريب العمال حتى تستطيع المصانع الحصول عليهم بسهولة .

= يجب أن توضع التنمية الصناعية في مكانها المناسب من حيث علاقتها بقطاعات الاقتصاد الأخرى داخل المدينة ، وخاصة القطاعات الاقتصادية التي يكون نموها ضروريا للنمو الصناعي كقطاع الخدمات والمرافق العامة .

= يجب دراسة المركب الصناعي الذي يتوطن في المدينة بحيث يتمشي مع التنمية الصناعية المراد إقامتها في المدينة والإقليم الواقعة فيه .

= يجب أن توضع خطة توفير فرص العمالة علي المستوي الإقليمي والمحلي ، وأن ترتبط مراحل التنمية الصناعية أساسا بتحقيق التوازن بين الصناعات المختلفة ، وتوفير إجمالي فرص العمل لكل مرحلة .

٩-٢-٣ تخطيط التنمية الصناعية :

= يتوقف نجاح المناطق الصناعية في القيام بدورها في التنمية الصناعية علي توفير العديد من المتطلبات الأساسية أهمها :

* توفير الموقع الملائم الذي تقام عليه الأنواع المختلفة من الصناعات وبالمساحات المناسبة لتوطينها
* توفير الخدمات المعاونة التي تساعد علي استمرار الصناعة بعد قيامها ، ولتحقيق التكامل بين الصناعات والعمل علي تشجيع جذب الصناعات إلى المنطقة الصناعية .
* توفير المرافق العامة والبنية الأساسية اللازمة لمباشرة المشروعات الصناعية لأنشطتها وخاصة الطرق وشبكة النقل .
* تحديد المساحات اللازمة للأنشطة الصناعية المختلفة حسب أنواعها وبالأعداد والتوليفات المساحية المختلفة علي نحو يسمح بالاستجابة الفورية والمستمرة لطلبات أصحاب المشروعات وبما يحقق مؤشرات التنمية المرجوة من المنطقة .

= يتم وضع المخطط التفصيلي للمنطقة الصناعية بعد تحديد أهدافها ومقومات نجاحها بناء علي عدة أسس من أهمها :

* تحقيق الكفاءة في توزيع استعمالات الأراضي من صناعات وطرق وخدمات التي تضمها المنطقة الصناعية .
* وضع المنشآت الصناعية في موقع يسمح بتشغيلها بكفاءة ومرونة دون التعارض مع غيرها من استعمالات الأراضي من خلال تصنيف الصناعات المتشابهة والمشتركة في احتياجاتها وتأثيرها البيئي إلى مجموعات .
* الأخذ في الاعتبار أنواع المشروعات الصناعية وذلك لمعرفة احتياج كل نوع من هذه الصناعات من الخدمات وشبكة الطرق باعتبارهما شرطان أساسيان لابد من توافرهما لقيام هذه الصناعات
* تحديد عدد المصانع بكل نوع من أنواع الصناعات التي ستستقر في المنطقة الصناعية ومساحاتها وعدد العمال في كل منها .
* تحديد مسطحات قطع الأراضي بحيث تحقق تدرجا يفي بالمتطلبات المختلفة للصناعات المتوقعة وعلي أساس توافق مديولي يسمح بالمرونة في توزيع قطع الأراضي وفي إمكانية ضمها لبعضها ، أو تقسيمها إلى قطع أصغر طبقا للمتطلبات المستقبلية لمعدلات التنمية الصناعية .
* العلاقات المساحية والمكانية والوظيفية بين أنواع الصناعات بعضها البعض ، وبينها وبين شبكة الطرق والخدمات المطلوب توفيرها داخل المنطقة الصناعية .

= لابد من إعطاء العناية الكافية لتخطيط التنمية الصناعية وتصميم وإنشاء المناطق الصناعية ، ومن الضروري أن تحظى مرافقها وخدماتها بالاهتمام اللازم ، من ثم يجب دراسة كل العوامل الجغرافية والاقتصادية والهندسية للمناطق الصناعية بكل دقة وعناية ، لأن أي نجاح أو فشل في تخطيط التنمية الصناعية له أثر تراكمي يصعب إصلاحه بعد ذلك .

= يواجه تخطيط التنمية الصناعية مشاكل معقدة تتمثل في توفير المساحات الكافية لإقامة الصناعات وتوسعها مستقبلا دون خلق مشاكل الازدحام ، وبدون إجبار المصانع علي هجرة المناطق الصناعية قبل أن تقوي من الناحية الاقتصادية .

= يؤدي التخطيط غير الدقيق للتنمية الصناعية إلى خلق مناطق صناعية موبوءة ذات مواصلات معقدة ومساوئ صناعية كثيرة ، ومرافق وخدمات غير مناسبة ، وعليه فيجب ضبط استغلال الأرض داخل المناطق الصناعية بشيء من الدقة لتجنب الفوضى والعشوائية .

= لايمكن حل مشاكل المناطق الصناعية المتوطنة في هامش المراكز الحضرية وخاصة مشكلة النقل عن طريق التشريعات المختلفة ، وانما يجري معالجتها بواسطة التخطيط الشامل الدقيق .

= ليس هناك شك في أن التخصص الإنتاجي في مجال الصناعة له مزايا كثيرة بالنسبة للإنتاج وتكلفته ونوعيته ، ولكن تؤدي التنمية الصناعية المتخصصة إلى خلق مشكلة كبيرة يترتب عليها أثار خطيرة نتيجة هذا التخصص ، فلو تعرضت منتجات المناطق الصناعية المتخصصة لكساد أو أزمة اقتصادية فسوف تضطرب منطقتها اقتصاديا واجتماعيا .
ومن الأفضل تنويع المركب الصناعي في أي تنمية صناعية لسبب أو اكثر من الأسباب الآتية :
* تحسبا للمستقبل وإتاحة فرص العمل البديلة لعمال الصناعات التي تعاني من الأزمات الدورية وما يترتب عليها من كساد للمنطقة الصناعية والمدينة التي تقع فيها .
* لتنويع فرص العمل في موقع توطين الصناعات حتى يتم إيقاف نزوح العمال منه إلى غيره.
* لمواجهة كساد الصناعة الرئيسية في المدينة .
* لإتاحة فرص العمل للإناث المقيمات في المدينة تجنبا لسيطرة العمالة من الرجال ، ولزيادة دخل الأسر ورفع مستوي معيشتهم .

= يجب عدم الاعتماد علي الصناعات الصغيرة لوحدها عند تخطيط التنمية الصناعية ، فبرغم حيويتها وأهميتها إلا أنها :
* مرهقة جدا من المنافسة وتدفع أجور منخفضة ، ومن ثم تؤثر بصورة سيئة علي ظروف المعيشة
* عادة تنتج منتجات من النوع الرديء .
* مدخراتها قليلة وبالتالي استثماراتها صغيرة .
* مستواها التكنولوجي منخفض.
* ذات تنظيم ضعيف وادارة غير كاملة نتيجة لضعفها المالي .
* لا تستطيع المبادأة واخذ الدور القيادي .
* ضآلة القيمة المضافة بالنسبة للعامل الذي يتناقص كلما تناقص حجم المصنع .
ومن الأفضل لنجاح سياسة التصنيع التي تركز بدرجة كبيرة علي الصناعات الصغيرة أن تتوطن بالقرب من الصناعات الكبيرة والمتوسطة للاستفادة من طرق الإنتاج والمستوي التكنولوجي والمقومات الفنية لتلك الصناعات .

= أتاحت التكنولوجيا المتقدمة إنتاج معدات حديثة ذات حجم مناسب للصناعات الصغيرة ، وأدي هذا التطور إلى إحداث تغير في تركيبها ، ومن ابرز هذه التغيرات زيادة ارتباط الصناعات الصغيرة بالصناعات الكبيرة والمتوسطة الحجم ، وذلك من خلال الخدمات التي تؤديها هذه الصناعات الصغيرة للصناعات الكبيرة والمتوسطة .
وعليه فأن ظاهرة الترابط الصناعي بين الصناعات الصغيرة من ناحية والصناعات الكبيرة والمتوسطة من ناحية أخرى تزداد قوة علي مر الأيام ، وأن فصل الصناعات الصغيرة عن الصناعات الكبيرة والمتوسطة ضار للتنمية الصناعية علي المستويات الإقليمية والمحلية.

= تلعب استعمالات الأراضي الرئيسية في المدن الصناعية دورا كبيرا في رفع مؤشرات التنمية الصناعية وخاصة المساحة المخصصة للطرق والخدمات ، وعليه فإنه عند تخطيط التنمية الصناعية في أي مدينة يجب الاهتمام أولا بتوفير مسطح كاف للطرق والخدمات وبحيث لا يقل

مسطح الطرق عن ٢٠% ومسطح الخدمات عن ١٥% من مسطح الكتلة العمرانية للمدينة المزمع إقامة الصناعة بها كما بينته الدراسة التحليلية للمدن التي شهدت تنمية متزايدة .
= يجب الاهتمام بالصناعات الهندسية والمعدنية لأنها اكثر الصناعات إحداثا للتنمية الصناعية ، تليها صناعات الغزل والنسيج ثم الصناعات الغذائية فالصناعات الكيماوية .

= يجب الاعتماد علي إنشاء الصناعات الكبيرة والمتوسطة لرفع مؤشرات التنمية الصناعية ، وذلك للمزايا المترتبة علي الوفورات الخارجية وتمكن المنطقة الصناعية من استغلال الخدمات والمرافق العامة بكفاءة كبيرة ، وبجذب رأس المال والعمال إلى المنطقة .

٩-٢-٤ توطين المناطق الصناعية :

= يعترض إنشاء المناطق الصناعية مشكلة اختيار المواقع المناسبة لتوطينها لكونها تضم عددا كبيرا من المصانع ، ويحتمل أن يحدث خطأ في توطين المنطقة . ومن ثم يجب أن يتم توطين المنطقة الصناعية بكل دقة وعناية وفي ضوء دراسات دقيقة علي المستوي الإقليمي والمحلي لكافة العوامل المتعلقة بذلك .

= تعتبر المنطقة الصناعية ناجحة إذا كان في وسعها أن توفر أمثل مميزات التوطن السليم لجميع مصانعها ، ويجب أن تكون المصانع في موقع مناسب بالنسبة للخامات والأسواق ومناطق العمال والمواصلات الجيدة والمرافق والخدمات ... الخ .

= لا تنحصر مشكلة توطين المنطقة الصناعية في اختيار الموقع والموضع المناسبين لنشأتها بل تمتد إلى الهيئة التي تتولى القيام بهذا العمل ، فيجب تحديد الجهة المسئولة سواء كانت حكومية مركزية أو محلية أو يتولي ذلك القطاع الخاص .

= علي الرغم من أن المناطق الصناعية التي تتوطن في المدن الكبرى أو بالقرب منها تتمتع بمجموعة من المزايا الاقتصادية - مثل تواجد المرافق الرئيسية بتكلفة منخفضة وتوافر المناخ الصناعي والسوق والعمالة - إلا أنه بعد الوصول إلى نقطة معينة فلابد من توطين المنطقة الصناعية بعيدا عن المدينة بسبب ظهور المشاكل الاجتماعية مثل الازدحام الشديد للسكان ومشاكل الإسكان وندرة الأرض الفضاء وارتفاع أسعارها والضغط علي المرافق وظهور المناطق العشوائية .

٩-٢-٥ تخطيط المناطق الصناعية :

= لا توجد قواعد ثابتة للمساحة التي تشغلها المنطقة الصناعية داخل المدن الصناعية ، إلا أن هناك علاقة طردية بين حجم المدينة ومساحة المنطقة الصناعية ، فكلما زاد حجم المدينة زادت المساحة المخصصة للصناعة ، وعموما يجب إلا تقل المساحة المخصصة للصناعة عن ١,٥ فدان/ ألف نسمة من السكان ، كما بينته المدن التي شهدت تنمية متزايدة في مدن الدراسة .

= يمكن تحديد حجم المنطقة الصناعية بدقة بعد دراسة بعض العوامل مثل : نوع وعدد الصناعات التي تتوطن بها ، وحجم الصناعات وعدد العمال في كل منها وإمكانيات التنمية الصناعية في المنطقة ومدي توفر الأرض الفضاء والقرب من وسائل النقل ، وأماكن تواجد مساكن العمال .

= من الضروري تحديد توليفة الصناعات بكل نوع من أنواع الصناعات قبل البدء في تخطيط المنطقة الصناعية حتى يتم تقدير متطلبات كل نوع من الصناعات .

= تلعب العلاقات الوظيفية والمكانية بين أنواع الصناعات دورا كبيرا في التوزيع المكاني للأنشطة الصناعية داخل المنطقة الصناعية لتحقيق ظاهرة الترابط والتكامل الصناعي للمنطقة .

وعليه فيجب توطين صناعات مواد البناء بجوار الصناعات الكيماوية وصناعة الغزل والنسيج لقوة ارتباطها بتلك الصناعات ، كما يجب أن توضع الصناعات الغذائية بالقرب من الصناعات الكيماوية وصناعات الغزل والنسيج .

= من الضروري أن تتفاوت الخدمات التي تقدمها المدينة الصناعية للصناعات وفقا لأنواعها المختلفة ومدي احتياجها من هذه الخدمات ، فأكثر الصناعات احتياجا للخدمات هي الصناعات الهندسية والمعدنية والصناعات الغذائية ثم صناعات الغزل والنسيج .

= من الضروري أن توفر المدينة شبكة طرق قوية للتخديم علي أنواع الصناعات ، ويتوقف تقدير مساحة الطرق علي تحديد نوع الصناعة بالمنطقة الصناعية ، حيث تعتبر صناعات الغزل والنسيج والصناعات الغذائية اكثر الأنواع احتياجا للطرق لكبر حجم الخامات المستخدمة وحجم الإنتاج النهائي من تلك الصناعات ، تليها الصناعات الهندسية والمعدنية ثم الصناعات الكيماوية

= يجب أن تتناسب مساحات الخدمات والطرق المطلوب توفيرها بالمنطقة الصناعية مع توليفة الصناعات المتوطنة بالمنطقة ، فكلما زادت أعداد المصانع بالصناعات المتوسطة والكبيرة زاد معها المسطح المطلوب من الخدمات والطرق .

= يقترح ألا تتعدي نسبة أعداد المصانع بالصناعات الصغيرة (اقل من ٥٠٠٠ م٢) ٧٠% من إجمالي أعداد المصانع بالمنطقة الصناعية ، علي أن توزع النسبة الباقية بواقع ٢٣% للمصانع متوسطة الحجم (من ٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ م٢) و٧% للمصانع بالصناعات الكبيرة (أكبر من ٢٠٠٠٠ م٢) ، كما بينته المدن التي شهدت تنمية متزايدة في الدراسة التحليلية .

= تختلف الكثافة الصناعية الصافية في المناطق الصناعية حسب نوع المركب الصناعي بها ، ألا أنها تصل في المتوسط العام إلى :

* ٧٣ عامل / فدان للصناعات الغذائية .
* ٩٥ عامل / فدان لصناعات الغزل والنسيج .
* ١٢٩ عامل / فدان للصناعات الهندسية والمعدنية .
* ٦٨ عامل / فدان للصناعات الكيماوية والورقية .
* ١٠٢ عامل / فدان صناعات مواد البناء والأخشاب .

= يقترح أن يكون نصيب العامل من المساحة الصناعية الصافية في كل نوع من أنواع الصناعات كما يلي :

* ١٠٢ م٢ / عامل في الصناعات الغذائية .
* ١٤١ م٢ / عامل في صناعات الغزل والنسيج .
* ٨٣ م٢ / عامل في الصناعات الهندسية والمعدنية .
* ١٢٧ م٢ / عامل في الصناعات الكيماوية والورقية .
* ٩٥ م٢ / عامل في صناعات مواد البناء والأخشاب .

قائمة المراجع العربية والأجنبية :

أولا : الكتب والمراجع :

١-أحمد إسماعيل : دراسات جغرافية المدن وأقاليمها ، مطبعة رؤوف - القاهرة ١٩٨٠
٢- احمد إسماعيل : التخطيط الصناعي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب - ١٩٨٤
٣- أحمد خالد علام : تخطيط المدن ، مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة ١٩٨٣
٤- أحمد خالد علام : التخطيط الإقليمي ، مطبعة النهضة العربية - القاهرة ١٩٨٢
٥- احمد حبيب رسول : الجغرافيا الصناعية ، دار النهضة العربية بيروت ١٩٨٥
٦- احمد كمال عفيفي : نظريات في تخطيط المدن وأقاليمها ، مطبعة رووف - ١٩٨٠
٧- السيد الحسيني : التصنيع والتحول الاجتماعي في العالم العربي ، مطابع سجل العرب ، القاهرة ١٩٨٢ .
٨- السيد عبد العاطي السيد : التصنيع والمجتمع ، دراسة تطبيقية في علم الاجتماع الصناعي دار المعرفة الجامعية - الإسكندرية ١٩٨٦ .
٩- آلان منتجوى : التصنيع في الدول النامية ، ترجمة وتعليق السيد الحسيني ، دار المعرفة الجامعية - الإسكندرية ١٩٨٢ .١٣
١٠- أنور عطية العدل : التنمية الصناعية في الدول النامية ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٧
١١- اليونيدو : دليل تقييم المشروعات الصناعية ، ترجمة أحمد لطفي وفؤاد هاشم مركز التنمية الصناعية للدول العربية - ١٩٧٥ .
١٢- باركر وآخرون : علم الاجتماع الصناعي ، ترجمة محمد علي وآخرون ، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية ١٩٧٩ .
١٣- جمال حمدان : جغرافية المدن ، عالم الكتب - ١٩٧٧
١٤- حسن السعاتى : علم الاجتماع الصناعي ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٦٣
١٥- حسن السعاتي : التصنيع والعمران ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٦٣
١٦- حمدي عبد العظيم : الاقتصاد الصناعي ونقل تجارة مصر ، دار البيان _ ١٩٨٧
١٧- حمدي عبد العظيم : دراسات الجدوى الاقتصادية وتقييم المشروعات ، مكتبة النهضة - ١٩٩٥
١٨- عايدة بشارة : التوطن الصناعي في الإقليم المصري ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٦٢
١٩- عبد الرحيم ابو كريشة : الجوانب السسيولوجية في التنمية الصناعية : دراسة ميدانية بمصنع الألومنيوم بنجع حمادى ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ١٩٩٤
٢٠- عبد الباسط محمد حسن : علم الاجتماع الصناعي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ١٩٧٢
٢١- علي عبد الرازق حلبي : علم الاجتماع الصناعي ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ١٩٩٠
٢٢- عمرو محيي الدين : استراتيجية التنمية الصناعية في مصر ، الهيئة المصرية للكتاب - ١٩٧٨
٢٣- فؤاد محمد الصقار : الجغرافيا الصناعية في العالم ، وكالة المطبوعات ، الكتيب
٢٤- محمد أحمد عبد الله : التخطيط الصناعي ، القاهرة ١٩٧٣ .
٢٥- محمد احمد عبد الله : تخطيط المناطق الصناعية ، مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٧٥
٢٦- محمد الجوهري : مقدمة في علم الاجتماع الصناعي ،القاهرة ، دار الكتاب الجامعية ١٩٨٥
٢٧- محمد السيد غلاب ويسرى الجوهري : جغرافية الحضر ، دار الكتب الجامعية - ١٩٧٢
٢٨- محمد عبد الله أبو علي : الصناعة والمجتمع ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٧٤ .
٢٩- محمود سلامة : دراسات الجدوى وتصميم المشروعات الصناعية ، مكتبة غريب
٣٠- محمد فاروق الهيثمي : تخطيط المشروعات الصناعية ، دار النهضة العربية ١٩٦٩ .
٣١- محمد محمود الديب : المستعمرات الصناعية تخطيطا وإنشاء ، مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٧٣
٣٢- محمد محمود الديب : كيف يختار موقع مشروع صناعي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٩
٣٣- محمد محمود الدبب : الجغرافيا الصناعية ، مكتبة الانجلو المصرية - ١٩٨٣

٣٤- محمد محمود الديب : تصنيع مصر - التحليل الإقليمي للانتشار الصناعي ،١٩٥٢ _ ١٩٧٣
٣٥- محمد محمود الكردي : التخطيط للتنمية الصناعية ، دراسة تجربة التخطيط الإقليمي في أسوان - دار المعارف - ١٩٧٧
٣٦- محمود محمد سيف : المواقع الصناعية ، مكتبة النهضة الشرق ، ١٩٨٥
٣٧- محمود يسرى وآخرون : التجمعات السكانية للمصانع ، جامعة بيروت مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٧٤ .
٣٨- مصطفي السعيد : التنمية الصناعية في ج.م.ع ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٧٨

ثانيا : الدراسات والتقارير والمقالات :

١- السيد محمد الكيلاني : محاضرات في التوطن الصناعي ، معهد التخطيط القومي ، ١٩٨٥
٢- العشرى حسين : التوطن الصناعي ، معهد التخطيط القومي ١٩٨٤
٣- ايناس السيد سليم : صناعة الألومنيوم في مصر ، دراسة تخطيطية ، معهد التخطيط القومي ١٩٨٣
٤- حسن عبد العزيز حسن : التوطن الصناعي في مصر ، معهد التخطيط القومي ١٩٧٥ (مذكرة رقم ٤٤٨/.م)
٥- سعاد الصحن : المناطق الحرة بجمهورية مصر العربية ، دراسة تحليلية للموقع الجغرافي والبناء الصناعي - معهد التخطيط القومي ١٩٨٦ (مذكرة رقم ٢٢٥ر٣٣٨)
٦- سحر مصطفي حافظ : التنمية الصناعية والحماية التشريعية للبيئة من التلوث ، المؤتمر الدولي الخامس عشر للأحصاء والحاسبات العلمية والعلوم الاجتماعية ، مارس ١٩٩٠ .
٧- سميحة فوزى : الصناعة في مدينة العاشر من رمضان : دراسة تحليلية لعينة من مصانع المدينة ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية القاهرة ١٩٩٤ .
٨- سميحة فوزى : التصنيع كقطاع قائد في تخطيط المدن ، مصر المعاصرة ، العدد ١٨٣ ، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ، القاهرة ١٩٨٦.
٩- سمير أحمد الأتربي : الموانى والمناطق الحارة ، بحث مقارن - معهد التخطيط القومي ١٩٧٥ (مذكرة رقم ب /١٣٣٩) .
١٠- سيد عبد المقصود : سياسة المجتمعات والمدن الجديدة في مصر ومحاولة للتقييم من منظور مكاني " ندوة التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمدن الجديدة " المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ، القاهرة ١٩٨٦ .
١١- سيد عبد المقصود : التفاوتات الإقليمية واستراتيجية التنمية الإقليمية ، سياسة المدن الجديدة في إطار السياسة القومية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، مذكرة داخلية رقم (١٤٣٨) معهد التخطيط القومي١٩٨٧
١٢- شريف محمد عرف : نموذج مقياس كفاءة الاستيطان ، معهد التخطيط القومي ١٩٩٢ (مذكرة رقم ب /٣٠٤٢)
١٣- صلاح زكي وعليه عبد الهادى : مدينة العاشر من رمضان - تقرير اللجنة الهندسية ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ، ١٩٩٣
١٤- عادل الملواني : التحكم في الضوضاء عند تخطيط المدن ، مجلة المهندسين المصرية ، العدد الأول - ١٩٨٢
١٥- علا سليمان الحكيم : النقل والتوطن الصناعي في مصر ، معهد التخطيط القومي ١٩٨٨
١٦- علي فهمي عبد الرازق : تخطيط الصناعة في مصر وأثرها على مستقبلها ، أكاديمية ناصر العسكرية - معهد التخطيط القومي ١٩٨٣ - مذكرة رقم ٦٤٢٩
١٧- فرانسوا رينية : الصناعة والسياسات الصناعية في مصر ، ترجمة جورج أبو صالح - بيروت ١٩٨٠ (معهد التخطيط القومي - مذكرة رقم ٠٩٦٣ ر٣٣٨) .

١٨- كريمة كريم : التصنيع كقطاع قائد في تخطيط المدن ، مصر المعاصرة ، العدد ١٨٣ ، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ، القاهرة ١٩٨٨ .
١٩- محمد طاهر الصادق : مجلة المهندسين المصرية ، العدد الأول ـ ١٩٨٠
٢٠- محمد محمد البرملجى : الطبيعة والمدن الصناعية : كليه الهندسة جامعة القاهرة - المجلة المعمارية.
٢١- ممدوح صادق : تنمية وتطوير الصناعات الحرفية في مصر ، معهد التخطيط القومي ١٩٩٣ - مذكرة ب /٣١١٣ .
٢٢- نادية التطاوى : عرض وتحليل لتطور الصناعة المصرية ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ، ١٩٩٠
٢٣- نبيل حسيب سلامة : دور الصناعات الصغيرة في التنمية الإقليمية ، معهد التخطيط القومي ١٩٩٢ ـ مذكرة رقم ٣٣٨،٦٤٢ ن.د
٢٤- نهي فهمي : الخصائص السكانية والظروف العمرانية لمدينة العاشر من رمضان ، المركز القومي للبحوث الإجماعية والجنائية ، ١٩٩٠
٢٥- وجدى صيام : اقتصاديات صناعة الألومنيوم في مصر ، معهد التخطيط القومي ١٩٨٩ .

ثالثا : الرسائل العلمية :

١- ابراهيم عبد الهادي : الصناعات التحويلية في مدن الدلتا ، رسالة دكتوراه ـ كلية البنات جامعة عين شمس ـ ١٩٨٥
٢- احمد منير سليمان : الإسكندرية وآثر الصناعة علي تكوينها الحضري - رسالة ماجستير - كليه الهندسة جامعة الإسكندرية .
٣- حسين كفافي : العوامل المحلية التي تؤثر علي تخطيط المدن المصرية ، رسالة ماجستير - كلية الهندسة جامعة الأزهر - ١٩٨٠
٤- سلوى توفيق رمضان : تأثير تقسيم مصر إلى أقاليم تخطيطية علي التنمية العمرانية - رسالة ماجستير - كلية التخطيط الإقليمي والعمراني - جامعة القاهرة - ١٩٩٥ .
٥- سميحة السيد فوزى : المدارس الفكرية الرأسية في نظرية التوطن الصناعي ، دراسة تطبيقية لتوطن منشآت الأسمدة الكيماوية في ج.م.ع رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة القاهرة ١٩٧٩ .
٦- عابد محمود جاد : الملامح العريضة للمدن المصرية حتى عام ٢٠٠٠ واحتمالات امتدادها علي المناطق الصحراوية المجاورة ، رسالة ماجستير ، كلية الهندسة جامعة الأزهر - ١٩٩٠
٧- عبد الوهاب حلمي : العوامل المحلية التي تؤثر علي التنمية الصناعية أثر ذلك علي تخطيط المدن المصرية ، رسالة ماجستير - كلية الهندسة جامعة الأزهر ١٩٨٧ .
٨- عبد الوهاب حلمي : التنمية الصناعية ودورها في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة ،رسالة دكتوراه ، كليه الهندسة جامعه الأزهر ١٩٩٣ .
٩- علا الحكيم : أقطاب النمو كإستراتيجية للتنمية الإقليمية في مصر ، رسالة دكتوراه ـ كلية الاقتصاد والعلوم السياسية ، جامعة القاهرة ١٩٨٥
١٠- علي عبد الحي سرحان : الامتدادات الحضرية للقاهرة في شبرا الخيمة ومركزي قليوب والقناطر الخيرية ، رسالة دكتوراه ـ كلية البنات جامعة عين شمس ـ ١٩٩٠
١١- عمرو الليثي : تشكيل الصناعات الصغيرة والتنمية الإقليمية في مصر ، رسالة دكتوراه ـ كلية التخطيط الإقليمي والعمراني ـ جامعة القاهرة ١٩٩٤
١٢- فيصل الباز : دور التخطيط التفصيلي في التنمية الصناعية ، رسالة دكتوراه كلية الهندسة جامعة الزقازيق ١٩٩٦ .

١٣- فيصل عبد المقصود : المدن الثانوية كمحدد أساسي لصياغة خطة قومية للتنمية الحضرية في مصر ، رسالة دكتوراه - كلية الهندسة جامعة القاهرة ١٩٨٩
١٤- محمد صديق نفاوى : تخطيط القطاع الصناعي بالمدن الجديدة في مصر ، دراسة تطبيقية علي مدينة العاشر من رمضان ، رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد والعلوم السياسة - جامعة القاهرة - ١٩٩٤ .
١٥- مني عبد الحميد الجرف : دراسة اقتصادية لمجمع الألومنيوم بنجع حمادى وتقويم دورة في الاقتصاد المصري رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة القاهرة ١٩٨٨ .
١٦- هانئة محمد حمدى : دور الصناعة في تشكيل نمط العمران في الدول النامية ، رسالة دكتوراه - كلية الهندسة جامعه حلوان - ١٩٩١

رابعا : الهيئات والجهات الحكومية والرسمية :

١- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، مركز بحوث الإسكان والبناء : تقويم تجربة الاستيطان البشري لمجمع الألومنيوم بنجع حمادي ، التقرير الأول ١٩٩٦
٢- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، معهد التخطيط الإقليمي والعمراني : تقييم المجتمعات العمرانية الجديدة - التقرير الدوري الثاني (مدينة العاشر من رمضان) ١٩٨٧ .
٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء : التعداد العام للسكان والمنشآت لعام ١٩٧٦ - ١٩٨٦ - ١٩٩٦ .
٤- المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية : مدينة دمياط الجديدة ، التقرير النهائي - الجزء الأول - ١٩٨٥
٥- المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية : مدينة دمياط الجديدة ، التقرير الأول (التخطيط الهيكلي) - الدراسات الاقتصادية .
٦- الهيئة العامة للتخطيط العمراني : التخطيط العام لمدينة المنيا الجديدة ، التقرير الابتدائي - ١٩٨٩
٧- الهيئة العامة للتخطيط العمراني: مدينة أسيوط الجديدة ، المخطط الهيكلي - ١٩٨٨
٨- الهيئة العامة للتخطيط العمراني : خريطة التنمية والتعمير لجمهورية مصر العربية حتي عام ٢٠١٧ - ١٩٩٨
٩- جامعة الدول العربية ، مركز التنمية الصناعية : التخطيط الصناعي - القاهرة ١٩٧٣ معهد التخطيط القومي (مذكرة رقم ٣٣٨,٠٩)
١٠- مجلس الشورى : التنمية الصناعية ومستقبلها في مصر ، التقرير المبدئي ، لجنه الإنتاج الصناعي والطاقة والقوى العاملة ١٩٩١ .
١١- مجلس الشوري : سياسة التصنيع في مصر ، لجنة الانتاج الصناعي والطاقة والقوي العاملة ، التقرير الخامس - ١٩٩٢
١٢- محافظة القليوبية : بيانات الأنشطة الصناعية - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار
١٣- محافظة الغربية : بيانات الأنشطة الصناعية - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار
١٤- محافظة البحيرة : بيانات الأنشطة الصناعية - الإدارة الهندسية
١٥- مركز التنمية للدول العربية : المشاركة للتوطن الصناعي والتنمية الإقليمية ، تقرير عن الحلقة الدراسية الإقليمية - القاهرة ١٩٦٨ .
١٦- معهد الدراسات البيئية : تقييم أثر الصناعات علي البيئة وأختيار المواقع الصناعية .
١٧- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة : مدينة السادات ، تخطيط منطقة الصناعات المتوسطة والخفيفة - المرحلة الرابعة والخامسة - ١٩٨٦.
١٨- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ، هيئة التخطيط العمراني : مدينة بدر ، التقرير النهائي (الدراسات التفصيلية للمخطط العام) - ١٩٧٨ .

١٩- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة : مدينة العاشر من رمضان الصناعية الجديدة ، خطة التنمية - ١٩٨٢ .
٢٠- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة : مدينة السادات - التقرير النهائي - ١٩٧٨
٢١- وزارة التعمير والإسكان ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني : مدينة ٦ أكتوبر ، التخطيط الهيكلي العام (الاقتصاد) - التقرير النهائي ١٩٨٠
٢٢- وزارة التخطيط ، مركز بحوث التنمية الدولية الكندي : التوطن الصناعي في مصر حتى عام ٢٠١٥ - معهد التخطيط القومي (مذكرة رقم ٣٣٨ ر ٠٩٦٢ م.ت) - ١٩٨٩
٢٣- وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني : مدينة الأمل ، الجزء الثالث (الدراسات المتخصصة - التقرير الثاني - ١٩٨٢
٢٤- وزارة التعمير والإسكان ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني : مدينة ٦ أكتوبر ، التخطيط الهيكلي العام - الصناعة والسياحة ، التقرير النهائي ١٩٨٠
٢٥- وزارة التعمير والإسكان : دراسة السياسة القومية الحضرية ، التقرير النهائي ١٩٨٢
٢٦- وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة : التخطيط الشامل لمدينة العامرية الجديدة ، ١٩٧٨
٢٧- وزارة الصناعة والثروة المعدنية ، الهيئة العامة للتصنيع : بيانات الأنشطة الصناعية ، مركز المعلومات .

خامسا : المراجع الأجنبيـــة :

١- Rick Bell and Andy C. Pratt: " Industrial Property", Policy and economic development - New Fetter land, London – 1994.
2- United Nations industrial Development Organization: " Aprogramime for the industrial Development Decade for Africa", New York, 1982.
3- N. Molenaar, M.S. Elnamaki: " Small scale industry promotion in developing countries", research institute for management science, nether lands, and 1983.
4- Marilyn Carr: " Developing small – scale industries in India", an integrated Approach, intermediate technology publications, London, 1981.
5- United Nations industrial Development organization: " Regional industrial co – operation ", experiences and perspective of Asian and the Andean pact, New York, 1983.
6- Genevieve C. Dean: " technology policy and industrialization in the people's Republic of China", international Development Research center, Canada, 1979.
7- Sanjaya lall: " Building industrial competitiveness in developing countries ", Development center of the organization for economic co – operation and Development (OECD, 1990).
8- M.SS-EI – Naka, Kwan S. Kim, and Harald Sander: " TRADE and Industrialization ": policy Issues and perspectives for Developing countries, Maastricht school of management, Malaysia, 1993.
9- Edward J. Blakely: " Planning, Local Economic Development": Theory and practice, SAGE publications, London, 1989.
10- A.H.M. Nuruddin: " Small and Medium Industries in Asian ", Asian Development review, vol. 8 – NO. 2, 1990.

11- Hiroshi kakazu: " Industrial technology capabilities and policies in Asian ", Asian Development review, vol. 8 – NO.2 , 1990
12- Justin Yifu Lin: " The Needham puzzle: why the Industrial revolution Did not originate in china", Economic Development and cultural change, volume 48 – NO.2, 1995.
13- George Rosen: " The State and the Market in Industrial Development: Perspectives from the 1980 S ", Asian Development Review, vol. 10 – NO.2, 1992.
14- Gordon E- cherry: " Industry and Employment ", urban planning problems.
15- Alke Porikh and Erik thorbecke: " Impact of rural Industrialization on village life and economy: Asocial Accounting Matrix ", Economic Development and Cultural change, the university of Chicago, 1996.
16- John Friedmann: " Restructuring old Industrial regions", university of California, Los Angeles – 1980.
17- M. P. Van Dijk : " from flexible specialization to industrial Development in third world cities " , (euricur) Rotterdam , 1995 .
18- A. J. Fielding: " Industrial change and regional Development in Western Europe ", urban studies, vol. 31 – NO. 4/5 – 1994.
19- Claude Couriet: " New forms of Industrialization and Territorial Development in the Mediterranean basin ", African urban Quarterly, vol. 6 – NO. 3 ، 4, 1991.
20- Jalyon Drvry : " Factories Planning Design And Modernization" , Architectural Press – London 1986
21- Peter Townroe : " Planning Industrial Location" , Leonard Hill – London 1976
22- Kirkpatrick And N.Lee And L.Nixon : " Industrial Structure And Policy In Less Development Countries", George Allan And Unwind – 1984
23- Berdo,w : " Industrial Estates , Tool For Industrialization", Free Press – Glencne III , 1960
24- Boley, Report : " Industrial District Principles And Practice ", Urban Land Institute , Washington D.C 1970
25- Champan , K, Walker : " Industrial Location ", Oxford Basil Blackwell – 1987
26- Sule, Dileer R : " Manufacturing Facilities Location , Planning , And Design" , Pws-Kent Publishing Co. , Boston – 1988
27- Peterson , Wallace C.:" Market Power And The Economy", Industrial Corporate, Governmental and Political Aspects Kluwer , Academic Publishers , Boston 1988

الملاحق :

م - ١ ملخص بعض الدراسات السابقة
م - ٢ بيانات مدن الدراسة
م - ٣ نتائج التحليل الإحصائي

م ـ ١ : ملخص بعض الدراسات السابقة :

١- م/ فيصل البا ز : التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية ، رسالة دكتوراه -كليه الهندسة جامعة الزقازيق - قسم الهندسة المعمارية ١٩٩٦ :

يهدف البحث إلى دراسة دور التخطيط التفصيلي كمشارك في التنمية الصناعية وذلك من خلال دراسة علاقة الصناعة والتوطن الصناعي بالمخطط التفصيلي للمناطق الصناعية من حيث التأثيرات المتبادلة لمقومات وخصائص واحتياجات ومعطيات ومخرجات كل منهم علي الآخر.

وينقسم البحث إلى خمسة فصول ، فيتناول الفصل الأول تصنيف الصناعات بهدف التأكد من وجود علاقة مباشرة بين أنواع الصناعة والتخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية وتحديد تلك العلاقة وذلك من خلال دراسة الصناعة وأسس تصنيفها وأنواع المنشآت والعمران الصناعي.

ويناقش الفصل الثاني التوطن الصناعي بهدف التأكد من وجود علاقة بين التوطن الصناعي والتخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية وذلك من خلال دراسة عوامل ونظريات وسياسات التوطن الصناعي وعلاقة التنمية الحضرية بالتوطن الصناعي وعلاقة التنمية الحضرية بالتوطن الصناعي من حيث التطور والأهداف والأساليب والسياسات ، ويناقش الفصل الثالث تأثير معطيات التخطيط التفصيلي في التنمية الصناعية من خلال دراسة معطيات التخطيط التفصيلي وخصائصها المؤثرة علي عمليات التنمية الصناعية وتكاليف المشروع الصناعي من حيث التوزيع المكاني لأنواع الصناعات وخصائص قطع الأراضي لها .

ويناقش الفصل الرابع العلاقة بين تكاليف الأرض وبين معطيات التخطيط التفصيلي وذلك من خلال تحديد صيغة تكاليف الأرض المناسبة لإنشاء علاقة رياضية بينهما ، ويتناول الفصل الخامس الحالة التطبيقية للدراسة بهدف التحقق من مدى إمكانية تطبيق صيغة العلاقة الرياضية التي تم الوصول إليها عمليا وإمكانية قياس الانحراف والتوافق بين النتائج النظرية وبين الحالة القائمة لتحديد الأهمية النسبية لنتائج البحث (المنطقة الصناعية لمدينة السادس من أكتوبر) - ثم يستعرض البحث النتائج التي تم الوصول إليها للتأكد من أن . التخطيط التفصيلي للمناطق الصناعية عامل مؤثر في التوطن الصناعي وفي اتخاذ قرار التوطن الصناعي .

٢- م/ هانئة محمد حمدى : دور الصناعة في تشكيل نمط العمران في الدول النامية رسالة دكتوراه - جامعة حلوان قسم الهندسة المعمارية - ١٩٩١ :

تنقسم هذه الرسالة إلى خمسة أبواب رئيسية ، فتناقش في الباب الأول العلاقة بين الدول النامية والصناعة من خلال الملامح العامة لمجموعات الدول النامية من حيث السكان والإطار الاجتماعي والاقتصادي والنشاط الصناعي والتغيرات الهيكلية المصاحبة والأبعاد الاجتماعية للصناعة والتصنيع من حيث المفاهيم الخاصة لعلم الاجتماع الصناعي وتأثير الصناعة علي الهيكل العمراني الكلي بالمدينة وعلاقة التصنيع بالتغير الاجتماعي .

بينما يناقش الباب الثاني العلاقة بين الدول النامية والتخطيط للتنمية والتصنيع من خلال الأبعاد الاقتصادية للتنمية في الدول النامية ومراحل التنمية والبحث عن بديل تنموي ثم التصنيع كاختيار لسياسات التنمية في الدول النامية واتجاهات التنمية الصناعية والسياسات الصناعية وتحقيق أهداف التنمية وإعادة تقييم دور الصناعات الصغيرة والمتوسطة في التخطيط للتنمية والتصنيع ، ويناقش الباب الثالث العلاقة بين الصناعة والعمران من خلال دراسة تصنيف الصناعة وتوزيعها الجغرافي وعوامل التوطن الصناعي والتعرف علي نظريات الموقع الصناعي والعلاقة بين الصناعة والمواقع الحضرية والانتشار الصناعي وطرق قياس المواقع الصناعية ونمط توطين وإقامة الصناعة ونموذج التوطن الصناعي في مصر.

ويناقش الباب الرابع الصناعة وتشكيل نمط العمران في الدول النامية ودراسة التطورات التاريخية لشبكة التجمعات الحضرية ونماذج هياكل العمران في الدول النامية ونظريات تفسير هياكل العمران والنمط العمراني المصاحب لسياسات التصنيع في الدول النامية من حيث التحضر والأحادية والتفاوت وعدم الاتزان الإقليمي والمدن الصناعية الجديدة والمجمعات الصناعية ، ثم يقترح الباب الخامس منهج تحليلي للتنمية
الإقليمية والصناعة بالتعرف علي التنمية الإقليمية في الدول النامية ما بين التركز والانتشار ولانتشار المركز والاختيارات المتاحة لسياسات التنمية الإقليمية ثم اختيار إقليم قناة السويس لتطبيق المنهج المقترح للتنمية ، وتنتهي الدراسة بوضع النتائج والتوصيات لرسم إطار لتنمية الإقليم .

٣- م/ عبد الوهاب إبراهيم حلمي : العوامل المحلية التي تؤثر علي التنمية الصناعية وتأثيرها علي تخطيط المدن المصرية ، رسالة ماجستير -كلية الهندسة جامعة الأزهر ١٩٨٧

تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء عن مشاكل المدن الصناعية وأهمية عمل تخطيط علمي لتجنب تلك المشاكل وتجنب التوسع الصناعي العشوائي - وينقسم البحث إلى عشرة أبواب تحتوى علي تسعة وعشرون فصلا ،فيناقش الباب الأول العوامل المحلية التي تؤثر علي التنمية الصناعية في ج.م.ع حيث يتناول الفصل الأول علاقة التنمية الإقليمية بالتنمية الصناعية ، ويتناول الفصل الثاني التوطن الصناعي وعلاقته بالتنمية الإقليمية - ويناقش الباب الثاني العوامل الطبيعية والعمرانية والبيئية المؤثرة علي التنمية الصناعية ،
فيتناول الفصل الثالث العوامل الطبيعية الأساسية من الموقع وعناصر المناخ وطبوغرافية الأرض ، ويتناول الفصل الرابع استعمالات الأراضي كأحد العوامل الطبيعية ويتناول الفصل الخامس نوع الصناعة وخصائصها وتأثيرها علي التنمية الصناعية ، ويتناول الفصل السادس البيئة وتأثير الصناعة عليها .
ويتناول الفصل السابع التحليل العام للعوامل الطبيعية والعمرانية والبيئية المؤثرة علي التنمية الصناعية في ج.م.ع - ويناقش الباب الثالث العوامل الاجتماعية حيث يتناول الفصل الثامن السكان وخصائصهم ويتناول الفصل التاسع الخدمات والمرافق العامة ، ويتناول الفصل العاشر التحليل العام للعوامل الاجتماعية المؤثرة علي التنمية الصناعية - ويناقش الباب الرابع العوامل الاقتصادية والتشريعية حيث يتناول الفصل الحادي عشر العوامل الاقتصادية الأساسية ويتناول الفصل الثاني عشر العوامل الاقتصادية الثانوية ، ويتناول الفصل الثالث عشر القوانين والتشريعات المنظمة لعمليات التنمية ، ثم يتناول الفصل الرابع عشر التحليل العام للعوامل الاقتصادية والمتنوعة المؤثرة علي التنمية الصناعية في ج.م.ع - ويستعرض الباب الخامس التحليل العام لكافة العوامل الطبيعية والعمرانية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية والتشريعية ونتائجه للوصول إلى تخطيط التنمية الصناعية وتحليل الصناعة في مصر .
إما الجزء الثاني من البحث فيهتم بدراسة تأثير العوامل المحلية السابقة علي تخطيط المدن الصناعية المصرية - فيناقش الباب السادس العلاقة بين التنمية الصناعية وتخطيط المدن فيتناول الفصل السادس عشر المدينة الصناعية وماهيتها ، ويتناول الفصل السابع عشر نظريات تخطيط المدن الصناعية - ويناقش الباب السابع تحليل الصناعة في بعض المدن الصناعية المصرية حيث
يتناول الفصل الثامن عشر المدن الصناعية المليونية ويتناول الفصل التاسع عشر المدن الصناعية .
الربع مليونية والمائة ألفية ويتناول الفصل العشرون الضواحي الصناعية .
والباب الثامن من البحث يستعرض التحليل العام لكافة العوامل المحلية المؤثرة علي المدن الصناعية المصرية فيتناول الفصل الحادي والعشرون التحليل العام للعوامل المحلية ويتناول الفصل الثاني والعشرون التحليل العام للصناعة في المدن المصرية - ويقدم الباب التاسع الحل المقترح لتخطيط التنمية الصناعية في ج.م.ع طبقا لمستويات التخطيط فيتناول الفصل الرابع والعشرون توزيع السكان والصناعة في مصر

ويتناول الفصل الخامس والعشرون تخطيط التنمية الصناعية الإقليمية.، ويتناول الفصل السادس والعشرون تخطيط المناطق الصناعية في المدن المصرية ويتناول الفصل السابع والعشرون تخطيط المناطق الصناعية داخل المدن .أما الباب العاشر والأخير من البحث فيتناول توصيات الدراسة حيث يتناول الفصل الثامن والعشرون التخطيط القومي وألأقليمي للتنمية الصناعية ويتناول الفصل التاسع والعشرون التخطيط المحلي للتنمية الصناعية وتوصيات تخطيط التنمية الصناعية في المدن وتخطيط المناطق الصناعية داخل المدن المصرية .

٤- م/ حسين كفافي : العوامل المحلية التي تؤثر علي تخطيط المدن الصناعية ، رسالة ماجستير - كليه الهندسة جامعة الأزهر ١٩٨٠

تهدف الدراسة إلى أهمية دراسة نشأة المدن الصناعية وتطورها تحت تأثير العوامل المحلية والبيئية للخروج بقواعد تخطيطية لتنظيم اتساع المدن الصناعية وزيادة الاستثمارات الصناعية بها ٠ وينقسم البحث إلى سبعة مباحث ، فيتعرض المبحث الأول لتاريخ الصناعة والمدن الصناعية في مصر ، ويستعرض المبحث الثاني الثورة الصناعية في العالم وأثرها علي المدن العالمية ، ويتناول المبحث الثالث أثر الثورة علي مصر والمدن المصرية ، ثم يتناول المبحث الرابع تحليل المدن الصناعية المصرية القائمة (٣٠ مدينة) بالوجهة البحري والقبلي والسواحل المصرية ، ثم يتناول المبحث الخامس تحليل مدن المجتمعات العمرانية الجديدة (مدينة العاشر من رمضان - مدينة ٦ أكتوبر - مدينة السادات - مدينة العامرية الجديدة) ، ثم يتناول المبحث السادس التحليل العام للمدن الصناعية التي تقع في وسط الأراضي الزراعية والمدن التي تقع علي أطراف الرقعة الزراعية وتطل علي الصحراء والمدن الصناعية التي تقع في المناطق الصحراوية والمدن والمجتمعات الصناعية الجديدة ، وينتهي البحث في المبحث السابع بوضع التوصيات للمدن المصرية الصناعية حسب موقعها العام ٠

٥- م/ عبد الوهاب ابراهيم حلمي : دور التنمية الصناعية في تنمية المجتمعات الجديدة ، رسالة دكتوراه - كلية الهندسة جامعة الأزهر ١٩٩٣ ٠

تهدف الدراسة لإظهار أهمية التنمية الصناعية كأداة من أدوات تحقيق النمو الإقليمي المتوازن لتقليل الفجوة بين معدلات النمو المستهدفة والمعدلات المتحققة بالفعل ٠

وينقسم البحث إلى عشرة أبواب - فيتعرض الباب الأول لدراسة تخطيط وتنمية المجتمعات العمرانية الجديدة كدراسة نظرية عن طريق دراسة نشأة المجتمعات العمرانية الجديدة وأهدافها وأنواعها والحجم الأمثل لها أسس تخطيط وتنمية المجتمعات الجديدة من الجوانب الطبيعية والعمرانية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية والتنظيمية ، ويتعرض الباب الثاني لدراسة نظرية عن التنمية الصناعية من خلال دراسة خصائص الصناعة وتصنيفاتها ونظريات التنمية الصناعية والعمالة الصناعية والتوطن الصناعي ومراحله والتنمية الإقليمية ونظرياتها واستراتيجياتها وأنماط الأقاليم التخطيطية - ويناقش الباب الرابع التنمية الصناعية علي المستوى القومي والإقليمي في ج.م.ع ويتناول الباب الخامس سياسات تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة من نظرة تاريخية والأهداف والأغراض والأدوار التي تلعبها المجتمعات الجديدة ، بينما يتعرض الباب السادس للجوانب التخطيطية للمجتمعات العمرانية الجديدة سواء كانت طبيعية أو عمرانية أو اجتماعية أو اقتصادية أو إدارية وتنظيمية .

ويتناول الباب السابع تقييم المجتمعات الجديدة من حيث السياسات والجوانب التخطيطية والمشاكل العامة ، ويتعرض الباب الثامن للسياسات المقترحة للتنمية الصناعية علي المستوى القومي وخريطة التوطن الصناعي المستقبلي وهيكل الصناعة الملائم للمجتمعات العمرانية الجديدة وعلي المستوى الإقليمي وارتباط التجمعات الجديدة بالمدن الكبرى وبتجمعات الوادي والدلتا وبمناطق

الاستصلاح الزراعي ، وعلي المستوى المحلي من حيث التجمعات الحرفية والمدينة المواطنة والمجتمع العمراني الزراعي أو الصناعي المكتفي ذاتيا - ويتناول الباب التاسع التخطيط المقترح للتجمعات العمرانية الجديدة والمناطق الصناعية وعلاقة الصناعة بالمناطق الوظيفية والتوزيع المكاني للأنشطة الصناعية وأنماط المناطق الصناعية ولائحة تخطيط المناطق للاستعمال الصناعي - وينتهي البحث في الباب العاشر بوضع النتائج والتوصيات التي تم الوصول إليها .

٦- د/ محمد احمد عبد الله : التخطيط الصناعي ، الهيئة المصرية العامة للكتاب - ١٩٧٣

يهدف هذا الكتاب إلى رسم سياسة تخطيط الصناعات ويناقش جميع العوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية التي تؤثر علي تخطيط الصناعات وتوطنها للوصول الي أنسب المواقع في المنطقة المراد تخطيطها لتوطين كل صناعة حسب نوعها وحجمها وطبيعتها وطبقا لظروف المنطقة الطبيعية وأحوال سكانها الاجتماعية والاقتصادية .

وينقسم الكتاب إلى أربعة أبواب تحتوى علي ثلاثة عشر فصلا - فيناقش الباب الأول العوامل الطبيعية وتأثيرها علي التوطن الصناعي حيث يتناول الفصل الأول الموقع والطبوغرافية وتأثيرها علي التوطن الصناعي ويتناول الفصل الثاني المناخ والأقاليم المناخية ومدى تأثيرها علي التوطن الصناعي ويتناول الفصل الثالث عنصري المياه والصرف وتأثيرهما،

ويتناول الفصل الرابع أهمية موارد القوى والثروة الطبيعية ويتناول الفصل الخامس توطين الصناعات القائمة علي الخامات الزراعية سواء بالمناطق الزراعية القديمة أو بمناطق استصلاح الأراضي ، ويتناول الفصل السادس التوطن الحالي للصناعات بجمهورية مصر العربية والمناطق الصناعية الهامة ، ويتناول الفصل السابع التحليل العام للدراسات الطبيعية وتأثيرها علي التوطين الصناعي بالمرحلتين العاجلة والآجلة .

ويناقش الباب الثاني العوامل الاجتماعية وتأثيرها علي توطن الصناعات حيث يتناول الفصل الثامن دراسة السكان ومعدلات الزيادة الكثافات والهجرة والبطالة أجور العمالة الصناعية ومستوى معيشة الأفراد ، ويتناول الفصل التاسع تحليل هذه الدراسات الاجتماعية وتأثيرها علي التوطن الصناعي .

ويناقش الباب الثالث العوامل الاقتصادية التي تؤثر علي توطن الصناعات بجمهورية مصر العربية فيتناول الفصل العاشر العوامل المؤثرة من مادة خام وأيدي عاملة وأسواق وراس مال ومدى تأثيرها علي التوطن الصناعي ، ويتناول الفصل الحادي عشر اقتصاديات التوطن علي أساس رأس المال المستثمر وعلي أساس الإنتاج الصناعي وعلي القيمة المضافة للإنتاج الصناعي وأسباب توزيع خطط التصنيع ، ويتناول الفصل الثاني عشر تحليل كافة الدراسات الاقتصادية وتأثيرها علي المرحلة العاجلة والآجلة من التوطن الصناعي - أما الباب الرابع والأخير فيضع التوصيات والاقتراحات لتوطين الصناعات في المرحلة العاجلة والمرحلة الآجلة في جمهورية مصر العربي

٧- د/ محمد أحمد عبد الله : تخطيط المناطق الصناعية ، مكتبه الأنجلو المصرية -١٩٧٥

يهدف هذا الكتاب إلى إلقاء الضوء علي أهمية التخطيط كضرورة اقتصادية واجتماعية وإنسانية للنهوض المادي والاجتماعي للسكان ووسيلة للتنسيق التام بين الأنشطة المختلفة
وقد تم اختيار منطقة حلوان كمثال لتخطيط المناطق الصناعية - ويتكون الكتاب من أربعة أبواب تحتوى علي ثلاثة عشر فصلا ، فيناقش الباب الأول الأحوال الطبيعية حيث يتناول الفصل الأول الموقع وطبيعة المنطقة والطبوغرافية والجيولوجية ، ويتناول الفصل الثاني المياه الجوفية وتوزيعها بالمنطقة .

ويتناول الفصل الثالث الأحوال المناخية وتأثيرها علي المنطقة ، ويتناول الفصل الرابع الاستعمالات الحالية للأراضي الواقعة بالمنطقة من حيث الهيكل العمراني والحدود الإدارية ومناطق الصناعة وأماكن الاستشفاء والسياحة والمناطق السكنية وشبكة الطرق والمواصلات والخدمات

والمرافق العامة ، بينما يناقش الباب الثاني الأحوال الاجتماعية فيتناول الفصل الخامس طبيعة المجتمع وخواص السكان والعمالة الاجتماعية فيتناول الفصل الخامس طبيعة المجتمع وخواص السكان والعمالة والتوزيع المهني بالمنطقة ، ويتناول الفصل السادس توزيع السكان بالنسبة للأسر والإسكان ويتناول الفصل السابع الخدمات التعليمية وتوزيع السكان حسب الحالة التعليمية - أما الباب الثالث فيناقش العوامل الاقتصادية فيتناول الفصل الثامن الصناعة كعامل اقتصادي وتطور التصنيع في ج.م.ع والتطور الاقتصادي للمنطقة .

ويتناول الفصل التاسع السياحة كعامل اقتصادي وأثر السياحة والاستشفاء في اقتصاد ج.م.ع والمنطقة ويتناول الفصل العاشر اقتصاديات البناء والإسكان وتطور أسعار الأراضي والأسباب التي أدت إلى تغيير أسعار الأراضي بالمنطقة والباب الرابع خاص بالتوصيات والاقتراحات حيث يتناول الفصل الحادي عشر تحليل استعمالات أراضي المنطقة من إسكان وصناعة وسياحة أراضي زراعية وأماكن ترويحية وشبكات النقل والمواصلات والخدمات التعليمية ومراكز التدريب والخدمات الطبية ، ويتناول الفصل الثاني عشر الحل المقترح لتنظيم استعمالات الأراضي المختلفة بالمنطقة ، وينتهي الكتاب بالفصل الثالث عشر الذي يتعرض للخطوات اللازمة لتحقيق التخطيط المقترح من هيئات تخطيطية وإمكانيات مالية .....الخ .

٨- د/ محمد محمود الديب : المستعمرات الصناعية تخطيطا وانشاءا (دراسة تطبيقية)
مكتبة الانجلو المصرية - ١٩٧٣

يهدف الكتاب إلى إلقاء الضوء على أهمية المستعمرة الصناعية كأداة مناسبة للإسراع بتصنيع الدول النامية ، وأسلوبا مناسبا لضبط توطن الصناعة وحسن توجيهه وذات فائدة كبيرة في تنمية المجتمعات المحلية ولتحقيق التنمية الإقليمية .

وينقسم الكتاب إلى ٩ فصول ، يتناول الفصل الأول تعريفات المنطقة الصناعية والمستعمرة الصناعية والمنطقة الصناعية المخططة والميدان الصناعي ، بينما يتناول الفصل الثاني أهداف المستعمرة الصناعية وعلاقتها بالتنمية الإقليمية وتنمية المجتمع وتغيير اتجاه سياسات وبرامج المستعمرات الصناعية ، ويتناول الفصل الثالث تجارب المستعمرات الصناعية في الدول الرائدة مثل المملكة المتحدة وإيطاليا والولايات المتحدة والهند وبورتوريكو ، ويتناول الفصل الرابع المستعمرات الصناعية في الدول الأخرى في أمريكا اللاتينية وفي أفريقيا وآسيا وبعض الدول العربية ودول أخرى مثل قبرص وايرلندا ومالطة واليونان .

ويتناول الفصل الخامس تخطيط وتوطين المستعمر الصناعية ومساحتها ، ويتناول الفصل السادس عناصر تخطيط المستعمرة الصناعية وصناعات المستعمرة وسياسات القبول فيها وتكامل المستعمرة مع التخطيط القومي والإقليمي والمحلي والعلاقات الخارجية والداخلية للمستعمرة وضبط استغلال الأرض في داخل المستعمرة وحولها - ويتناول الفصل السابع ما تقدمه المستعمرة الصناعية من المرافق والخدمات المشتركة والمساعدات المالية ومباني المصانع وسياسة البيع والإيجار للأراضي والمباني .

ويتناول الفصل الثامن دور الحكومة والقطاع الخاص والمساعدات الأجنبية في إنشاء المستعمرة الصناعية ، وينتهي الكتاب في الفصل التاسع لنقد المستعمرات الصناعية والفرق بين المستعمرات الصناعية الكبيرة والصغيرة ومشاكل المستعمرات الصناعية المتخصصة واقتراح بعض التوصيات .

٩- د/ سميحة فوزى : الصناعة في مدينة العاشر من رمضان ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية - قسم بحوث المجتمعات الحضرية والمدن الجديدة - ١٩٩٤

يهدف البحث إلى دراسة التجربة الرائدة للصناعة بمدينة العاشر من رمضان والتعرف على الصناعة وهيكلها وخصائصها ومقوماتها الإنتاجية ومدى مساهمتها في خلق فرص العمل .

وتنقسم الدراسة إلى قسمين رئيسيين ،حيث يشمل القسم الأول دراسة كليه للصناعة بالمدينة فيتناول المبحث الأول الدوافع الاقتصادية لإنشاء المدن الجديدة ،ويتناول المبحث الثاني الملامح العامة لسياسة التعمير والمجتمعات الجديدة ، ويتناول المبحث الثالث المخطط العام لمدينة العاشر من رمضان من حيث الموقع والاستثمارات واستخدام الأراضي والسكان والعمالة .

ويتناول المبحث الرابع مخطط الصناعة في مدينة العاشر من رمضان من حيث الأهداف الصناعية والهيكل الصناعي والمناطق الصناعية والعمالة ، ويتناول المبحث الخامس دراسة تحليلية للصناعة في العاشر من رمضان من حيث الخصائص العامة للصناعة والتركيب الحجمى ونمط توطن الصناعة بالمدينة ، بينما يشمل القسم الثاني دراسة ميدانية لعينة من مصانع العاشر من رمضان ، فيتناول المبحث الأول تحديد عينة الدراسة ويتناول المبحث الثاني نمط التوطن الصناعي بالمدينة بين الواقع والمخطط ، ويتناول المبحث الثالث الفنون الإنتاجية المستخدمة بالصناعة من حيث الكثافة الرأسمالية في القطاعات الصناعية المختلفة والإنتاجية

المتوسطة لرأس المال في الصناعة بصفة عامه ، ويتناول المبحث الرابع العمالة والأجور والإنتاجية المتوسطة للمشتغل بالصناعة وتقدير حجم الظاهرة وأسبابها في الصناعة بصفة عامة وفي القطاعات الصناعية المختلفة ، ويتناول المبحث السادس والأخير تحليل الصناعة بالعاشر من رمضان والعلاقات التجارية الدولية من حيث الواردات والصادرات .

١٠- عبد الرحيم ابو كريشة : الجوانب السسيولوجية في التنمية الصناعية ، دراسة ميدانية بمصنع الألومنيوم بنجع حمادى - مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٩٤

يتناول هذا الكتاب الجوانب السسيولوجية لعملية التنمية واعتبار التصنيع أحد المؤثرات الجوهرية التي تؤثر في تغير المجتمع .

وينقسم الكتاب إلى خمسة فصول أساسية ، فيتعرض الفصل الأول للدراسة العلمية للتنمية الصناعية بدراسة العلاقة بين الصناعة والمجتمع والأبعاد المختلفة للتنمية وخبرات التصنيع في العالم وعلاقتها بالتنمية وأصول الإشكالية والتنمية في مصر ،ويستعرض الفصل الثاني لبعض الدراسات السابقة في هذا المجال ، ويتناول الفصل الثالث خطة الدراسة الميدانية وإجراءاتها المنهجية بدءا من تعريف مشكلة الدراسة ومجتمع الدراسة وأسباب الاختيار ثم أهمية الدراسة ومنهج وأدوات الدراسة الميدانية وكيفية اختيار العينة وطريقة جمع البيانات.

ويتناول الفصل الرابع تحليل البيانات السابق جمعها ، وينتهي الكتاب في فصلة الخامس باستعراض ملخص نتائج الدراسة ومناقشتها بدءا باستعراض النتائج الأساسية للدراسة من حيث الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لمجتمع الدراسة والتنظيم الرسمي وإضفاء روح المجتمع الصناعي علي المبحوثين والجوانب الاجتماعية في عملية التنمية الصناعية ثم يستعرض توصيات الدراسة والقضايا التي تثيرها في هذا المجال .

١١- د/ نهى فهمي : الخصائص السكانية والظروف العمرانية لمدينة العاشر من رمضان ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ١٩٩٠ .

وهي دراسة لتقييم المدن الجديدة في مصر من الجوانب التخطيطية والعمرانية والخدمية بجانب الجوانب الاقتصادية والاجتماعية - وتنقسم الدراسة إلى أربعة أبواب رئيسية ، فيتناول الباب الأول الدراسة المسحية والإطار المنهجي للمسح والحصر الشامل للعمارات والوحدات السكنية ، ويتناول

الباب الثاني سكان مدينة العاشر من رمضان عام ١٩٨٩ . من حيث البناء السكاني للمدينة والخصائص الاجتماعي والاقتصادية لسكان المدينة ، ويستعرض الباب الثالث خصائص أرباب الأسر وخصائص الظروف المعيشية المتاحة لهم والظروف السكنية والخدمية المتاحة في المدينة ونوعية الحيازة ومعدل التزاحم والخدمات المتاحة في مدينة العاشر من رمضان - وينتهي البحث في بابه الرابع . باستعراض الخلاصة والاستنتاجات من خلال الوضع الايكولوجي للمدينة والعزلة الاجتماعية والاتصال الحضري والأساس الاقتصادي وتخطيط المدينة والخريطة العمرانية وسكان المدينة والظروف السكنية والخدمات المتاحة بالمدينة ٠

١٢- د/ صلاح زكي ، د/ عليه عبد الهادى : مدينة العاشر من رمضان ، تقرير اللجنة الهندسية - المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ١٩٩٣ .

ينقسم البحث إلى سبعة نقاط أساسية ، فتتناول النقطة الأولي تقييم حجم وموقع مدينة العاشر من رمضان في ضوء التجارب العالمية ومحددات اقتراح موقع المدينة وحجمها المستهدف ، وتتناول النقطة الثانية تقويم أسلوب تخطيط المدينة في ضوء نظريات التخطيط من حيث أنماط التخطيط والنمط العمراني ، وتتناول النقطة الثالثة تقويم الإسكان والتشكيل العمراني بالمدينة . باستعراض حالات الدراسة والنماذج السكنية .

وتتناول النقطة الرابعة تقويم أداء الخدمات في مدينة العاشر من رمضان من حيث منهج الخدمات ومعدلاتها وتوزيعها الجغرافي ومقارنة نصيب الفرد من الخدمات بمدينة العاشر من رمضان وبعض المدن المصرية القائمة والمدن الجديدة الأخرى ثم تقويم الوضع الراهن للخدمات بالمدينة - وتتعرض النقطة الخامسة لتقييم شبكتي التغذية بالمياه والصرف الصحي وحساب التصرفات والتصميم الهيدروليكي ووضع بعض التوصيات .

وتتعرض النقطة السادسة في الدراسة لتقييم التخطيط العام للمناطق الصناعية بالمدينة وعلاقته بالمناطق السكنية واستعراض أنماط توزيع الصناعة بالمدينة وعلاقتها بالكتلة العمرانية في المدن القائمة والمدن الجديدة -وتنتهي الدراسة في النقطة السابعة بتحليل الواقع الفعلي للمدينة واستعراض كيفية الحل من حيث حجم وموقع المدينة وأسلوب تخطيط المدينة والإسكان والخدمات وشبكتا التغذية بالمياه والصرف الصحي وكيفية الحل للمناطق الصناعية بالمدينة ٠

١٣- د/ سميحة فوزى : التصنيع والمدن الجديدة ، ندوة التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمدن الجديدة - المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ١٩٨٦ ٠

تناقش هذه الورقة قضية التصنيع في إطار خطط التنمية القومية والإقليمية والمدن الجديدة ، ثم تتناول التصنيع وعلاقته بالمدن الجديدة من خلال ثلاثة نقاط أساسية ، تتناول النقطة الأولي سياسات تشجيع الصناعة في المدن الجديدة سواء كانت التي يجب القيام بها قبل التصنيع أو مع بداية التصنيع من خلال الأدوات المباشرة بإقامة فروع للمشروعات الصناعية أو إقامة مجمعات صناعية أو من خلال الأدوات غير المباشرة سواء كانت الأدوات الاقتصادية أو النقدية أو المالية أو الجمركية ، ثم تتناول النقطة الثانية هيكل الصناعة في المدن الجديدة من حيث ملكية المشروعات الصناعية وحجمها وطبيعتها ، وتنتهي الورقة في النقطة الثالثة بخاتمة لسياسات تشجيع الصناعة في المدن الجديدة .

١٤- د/ السيد محمد كيلاني : محاضرات في التوطن الصناعي ، معهد التخطيط القومي - مذكرة رقم ٦٩٧ - ١٩٨١

تنقسم هذه المذكرة إلى أربعة فصول رئيسية ، فيتناول الفصل الأول أهمية دراسة التوطن الصناعي والتطور التاريخي لنظرياته من خلال دراسة التوطن الصناعي كأحد أسس علم التخطيط الإقليمي وعلاقة التوطن بالتنمية الإقليمية والعلاقة بين التوطن وتقييم المشروعات ، ثم سرد التطور التاريخي لنظريات التوطن الصناعي - ويتناول الفصل الثاني تحليل بعض نظريات التوطن الصناعي والأفكار الأساسية التي خلفها ، ويستعرض الفصل الثالث الاتجاهات الحديثة في توطن المشروع الصناعي والمنهج الحديث لنظرية الموقع والعوامل الحديثة الواجب أخذها في الاعتبار عند اتخاذ قرار الموقع ثم استعراض العوامل المؤثرة علي توطن المشروعات الغير مقيدة .

ويتناول الفصل الرابع والأخير من المذكرة العلاقة بين توطن المشروع والتنمية الإقليمية من خلال العلاقة بين نظريات التوطن والتنمية الإقليمية والعلاقة بين التوطن والتنمية الاقتصادية وسياسة التوطن والتنمية الإقليمية والعوامل التي تؤثر علي سياسة التوطن للتنمية وتقسيمها إلى مجموعتين هي مجموعة العوامل والشروط الاقتصادية ومجموعة العوامل غير الاقتصادية كالعوامل الاجتماعية والشروط الجغرافية والظروف السياسية والمؤسسية والعوامل الأخرى

١٥- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ومعهد التخطيط الإقليمي والعمراني : تقييم المجتمعات العمرانية الجديدة - التقرير الدورى الثاني ١٩٨٧ (مدينة العاشر من رمضان)

تمثل هذه المرحلة من الدراسة خطوة تطبيقية نحو استثمار نتائج هذه الدراسة في تقييم التجربة المصرية وذلك في ضوء ما تم استخلاصه من دروس انتهت إليها عملية تحليل وتقييم تجارب الدول الأخرى ، وتنقسم الدراسة إلى تجزئين - الجزء الأول هو مدخل عام للدراسة حيث يتناول في النقطة الأولي أهداف الدراسة والمنطلق النظري للدراسة ونطاق التقرير الحالي ، ويتناول في النقطة الثانية الإجراءات المنهجية والإطار التنظيمي لعملية التقييم وإجراءات التقييم ، ويتناول في النقطة الثالثة نظرة عامه علي مجتمع الدراسة من حيث الموقع وخطة النمو والقاعدة الاقتصادية والإسكان والخدمات والبنية الأساسية وملخص عام للوضع الراهن للمدينة .

ويتم تقييم الأداء للمدينة في الجزء الثاني من الدراسة حيث تتناول النقطة الرابعة السياسات والبرامج المتبعة في إنشاء وتنمية مدينة العاشر من رمضان بدءا بالسياسة العمرانية واتجاهاتها والتخطيط الإقليمي وموقع المدينة ثم سياسة التمويل سواء كان تمويل عام أو تمويل ذاتي ، ثم برامج التنفيذ ونظام الإدارة بالمدينة .

وتتناول النقطة الخامسة مقومات الاستقرار بمدينة العاشر من رمضان بدءا من حجم السكان ونموهم وأسباب انخفاض معدلات النمو ومصادر الهجرة والتكوين النوعي والعمرى للمهاجرين والعاملين المترددين والمقيمين بالمدينة وخصائص الأسر ، ثم دراسة العمالة وحجمها ونوعية المشروعات الصناعية وتوزيع العمالة حسب قطاعات النشاط الاقتصادي وتركيبهم المهني وحالتهم التعليمية ، ثم دراسة مقومات الإسكان من حيث الوضع الراهن لحجم العرض والطلب لأنواع الإسكان وتحليل الإمكانيات المالية للعاملين ومقارنة بين أجور العاملين المترددين والمقيمين ونظام الإيجار والتمليك ، ثم تقييم الخدمات الحالية بالمدينة سواء كانت تعليمية أو صحية أو تموينية أو دينية أو ترفيهية أو عامة .

وتنتهي الدراسة في النقطة السادسة لخلاصة التقييم حيث تتناول أوجه النجاح والقصور بالمدينة في السياسات والبرامج ومقومات الاستقرار ، والمشاكل والمعوقات الخاصة بالعاملين المترددين والمقيمين بالمدينة ومشاكل أصحاب العمل وجهاز تنمية المدينة ووضع التوصيات المقترحة لتلك المشاكل بالمدينة .

١٦-وزارة التعمير والإسكان ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني : مدينة ٦ أكتوبر ، التخطيط الهيكلي العام - الاقتصاد ، التقرير النهائي ، نوفمبر ١٩٨٠

يستعرض هذا التقرير قطاع الصناعة بالمدينة في إحدى عشر نقطة ، النقطة الأولي تتناول الهيكل العام للإنتاج الصناعي والاستثمارات الصناعية في عام ١٩٨١/٨٠ علي المستوى القومي لمختلف الأنشطة الصناعية بهدف الالتزام بالتقسيمات القطاعية المتعارف عليها للصناعات المختلفة وتحديد الأولويات والأفضليات التي يتعين توطينها بالمنطقة الصناعية بالمدينة ، وتتناول النقطة الثانية الإستراتيجية العامة للتصنيع علي المستوى القومي التي اتجهت إلى التركيز علي المشروعات التي ترتبط ارتباطا وثيقا بمصالح الجماهير في أمنها الغذائي والإسكاني والخدمي وتوفير احتياجات القطاع الزراعي ومستلزمات التشييد والبناء وتوفير السلع اللازمة للاستهلاك من منسوجات وملابس والمساهمة في زيادة الصادرات للأسواق الخارجية .

وتتناول النقطة الثالث الاتجاهات العامة لاقتصاديات التخطيط الصناعي بالمدينة من محددات عامه مثل (الالتزام بعدم قبول توطن الصناعات الملوثة للبيئة - عدم قبول مجمعات صناعية غالية في المنطقة - عدم قبول صناعات ثقيلة كالحديد والصلب - تكامل الأنشطة الصناعية المطلوب إنشاؤها بالأقاليم المجاورة - مراعاة طاقة المدينة من المرافق المختلفة) ، بجانب المحددات الخاصة للمستثمرين.

وتتناول النقطة الرابعة المميزات العامة والخاصة للمنطقة الصناعية لمدينة ٦ أكتوبر ، وتتناول النقطة الخامسة تقييم الميزات التفاضلية للمنطقة الصناعية في توطين المشاريع الصناعية بالمقارنة بغيرها والميزة التفاضلية للمنطقة علي المستوى القومي والإقليمي ، وتتناول النقطة السادسة الاتجاهات العامة لاستخدام الأراضي بالمنطقة الصناعية من أنشطة صناعية وخدمات إنتاجية وخدمات مركزية عامة وخدمات اجتماعية وثقافية ، بينما تتناول النقطة السابعة نوعيات الأنشطة الصناعية التي يمكن توطينها بالمدينة بسرد القواعد العامة والمحددات الإقليمية لنوعية الأنشطة (محافظة القاهرة - محافظة الجيزة) .

وتتناول النقطة الثامنة نوعيات النشاط بالمنطقة الصناعية علي مستوى المشروع (قطاع الصناعات الغذائية قطاع صناعات البناء والتشييد - قطاع الصناعات النسيجية - قطاع الصناعات الكيماوية - قطاع الصناعات الهندسية) ، وتتناول النقطة التاسعة المشاريع الصغيرة كقوام للأنشطة الصناعية والتصور الثاني لقوام النشاط - وينتهي التقرير في النقطة الحادية عشر والتي تتناول الخدمات الإنتاجية الأساسية التي يجب توطينها داخل المنطقة الصناعية .

١٧- د/ محمد الجوهري : مقدمة في علم الاجتماع الصناعي ، دار الثقافة للنشر والتوزيع القاهرة ١٩٨٤

يتناول هذا الكتاب علم الاجتماع الصناعي وينقسم إلى سبعة فصول حيث يستعرض الفصل الأول مفهوم العلم وموضوعة بدءا بتعريف المجتمع الصناعي وماهيته وطبيعته وأهم موضوعات الدراسة الخاصة بالتاريخ الاجتماعي للصناعة وأنواع الصراع داخل المصنع ثم الانتقال إلى مناهج البحث في الاجتماع الصناعي وأنواع الصراع داخل المصنع ثم الانتقال إلى مناهج البحث في الاجتماع الصناعي وأنواع البحث وأدواته ومشكلات تطبيق علم الاجتماع الصناعي .

ويتناول الفصل الثاني تاريخ البحث في الاجتماع الصناعي بدءا من المرحلة التمهيدية في الدراسات الاجتماعية الصناعية ثم مرحلة التكوين فمرحلة (التون مايو وتجارب هوثورن) والوضع الراهن في الولايات المتحدة وإنجلترا وألمانيا وبعض الدول الأوربية الأخرى - ويتناول الفصل الثالث التاريخ الاجتماعي للصناعة بدءا من المجتمع التقليدي ومرحلة الاستعداد للانطلاق ثم مرحلة الانطلاق الاقتصادي والاتجاه نحو النضج ومرحلة الاستهلاك الجماهيري .

ويتناول الفصل الرابع المصنع كنسق اجتماعي من حيث التحليل السوسيولوجي والتنظيم الرسمي للمصنع وتقسيم العمل وتنظيم التسلسل ونسق المكانة داخل المؤسسة الصناعية والجماعات غير الرسمية في المؤسسة الصناعية ودورها في البناء الاجتماعي للمؤسسات الصناعية - ويتناول الفصل الخامس الصراع الصناعي ومصادرة داخل المصنع وأشكاله وموضوعات الصراع الصناعي والعلاقات الصناعية وأبعاد الصراع الصناعي والتشريعات الصناعية - ويتناول الفصل السادس سوسيولوجيا العمل الصناعي وموقف العامل الصناعي (العوامل الموضوعية) والاتجاه نحو العمل الصناعي (العوامل الذاتية) ، بينما يتناول الفصل السابع الصناعة والمجتمع المحلي وأهمية الدور المهني في المجتمع الصناعي والعلاقة بين تدرج المكانة في الصناعة وفي المجتمع والعلاقة بين البناء الطبقي وبناء القوة في الصناعة وفي المجتمع - وينتهي الكتاب بخاتمة تفيد بأن علم الاجتماع الصناعي أصبح يمثل محور الارتكاز الأساس في دراسات علم الاجتماع .

١٨- د/ محمد محمد البرملجي : الطبيعة والمدن الصناعية - Landscape and Industrial Cities

يتناول هذا البحث موضوع الطبيعة وتخطيط المدن الصناعية بهدف دراسة الطبيعة والبيئة الصحراوية المراد تخطيطها حتى يمكن تفهمها والمحافظة عليها وتأكيد عناصرها وأشكالها وتسخير محدداتها عند تخطيط المناطق الصناعية وعناصرها المختلفة - ويشمل البحث علي ثلاثة أبواب حيث يناقش الباب الأول تأثير البيئة الصحراوية والعناصر الطبيعية علي تخطيط المدن الصناعية من خلال دراسة تأثير العوامل المناخية وطبوغرافية الصحراء مثل تأثير قمم الجبال علي حركة تيارات الهواء الايروديناميكية المحلية وتأثير قيعان الأدوية والسواحل والبحار علي حركة الهواء الايروديناميكية المحلية وتأثير مناطق الضغط الحراري المرتفع علي حركة الهواء .

ثم دراسة تأثير التشجير علي المدن الصناعية واستخدامه كحزام أخضر لفصل الصناعة عن المدينة ولتنقية الهواء من الغازات الضارة والأتربة وإزالة المواد المشعة والروائح الكريهة واستخدام التشجير لتثبت التربة وتخفيف الضوضاء ومواصفات وأنواع الأشجار الواجب استخدامها لتعليل أضرار الصناعة ، ثم يتناول أنواع الصناعة والمسافات الواجب تركها بين الصناعة وباقي جسم المدينة ويسرد الباب الثاني أمثلة تطبيقية لبعض المدن الصناعية مثل مدينة لوس أنجلوس الأمريكية ودراسة تأثير نسيم البحر والأرض والجبال والوديان ومناطق الضغط الجوى علي المدينة ، ثم دراسة تأثير هذه العوامل الجوية علي مدينة الإسكندرية ومدينة الأمل في ج.م.ع.

وينتهي البحث في الباب الثالث بوضع التوصيات التي يجب أخذها في الاعتبار عند تخطيط المدن الصناعية في صحراء ج.م.ع .

١٩- وزارة التعمير والإسكان ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني : مدينة ٦ أكتوبر التخطيط الهيكلي العام - الصناعة والسياحة - التقرير النهائي - ١٩٨٠

يناقش هذا التقرير التنمية الصناعية المقترحة لمدينة ٦ أكتوبر من خلال ١٤ نقطة ، فيتناول في النقطة الأولي دراسة مدينة ٦ أكتوبر ومحيطها الحيوي والمساحة الكلية للمدينة ومساحة المنطقة الصناعية ، وتتناول النقطة الثانية محافظة الجيزة في الاقتصاد المصري من حيث موقعها الجغرافي وعدد سكانها وتوزيعهم علي الأقسام الإدارية وتطورهم، وتتناول النقطة الثالثة موقف محافظة الجيزة في إقليم القاهرة الاقتصادي ومؤشرات الإنتاج الصناعي بكل من محافظات الإقليم الثلاثة وتحليل المنشآت الاقتصادية وعدد المشتغلين بها .

وتتناول النقطة الرابعة النشاط الزراعي في محافظة الجيزة وامكانية الاستفادة منه في إقامة صناعات غذائية بمدينة ٦ أكتوبر ، وتتناول النقطة الخامسة النشاط الصناعي في محافظة الجيزة من منشآت صناعية وعمالة وانتاج صناعي وتتناول النقطة السادسة حاجة محافظة الجيزة الملحة إلى مناطق صناعية جديدة والتوسع في إيجاد فرص عمل جديدة بالحضر ، وتتناول النقطة السابعة

الأنشطة الاقتصادية ومراحل نمو مدينة ٦ أكتوبر ومراحل تطور الأنشطة الاقتصادية المقترح مزاولتها ، وتتناول النقطة الثامنة عناصر استراتيجية الصناعات المقترح توطينها بمدينة ٦ أكتوبر ، وتتناول النقطة التاسعة الاعتبارات الرئيسية الموجهه لتخطيط وإنشاء وتشغيل وصيانة المنطقة الصناعية بالمدينة من حيث اعتبارات تخطيط المنطقة الصناعية وترشيد استخدامات المياه والطاقة وتكامل التنمية الصناعية بالمدينة مع القطاعات الاقتصادية الأخرى بها وبمحافظة الجيزة وتوجيه عناية خاصة لتنمية الصناعات الصغيرة وتحديد نوعيات الصناعات المرشحة للتوطين بالمنطقة الصناعية .

وتتناول النقطة العاشرة الأهداف الرئيسية للمنطقة الصناعية في ارتقاء اقتصاد مدينة ٦ أكتوبر ، بينما تتناول النقطة الحادية عشر الخدمات المركزية المقترح توفيرها للمنطقة الصناعية ، وتتعرض النقطة الثانية عشر لبرامج التشغيل المبكر للمنطقة الصناعية ، وتتناول النقطة الثالثة عشر نطاق الدراسات اللازم أعدادها للمنطقة الصناعية لتحديد موقع ومساحة وأبعاد المنطقة الصناعية ،وتحديد مصادر الثروات الطبيعية والتعدينية وإجراء الجسات المبدئية للتربة وتحديد الخدمات المركزية المقترح توفيرها وتحديد مصادر المياه والوقود والطاقة الكهربائية واقتراح استراتيجية الصناعات المقترح توطينها وتقدير حجم العمالة وقيمة التكاليف الاستثمارية واجمالي قيمة الإنتاج الصناعي والقيمة المضافة ..... الخ .

وينتهي الجزء الخاص بقطاع الصناعة في هذا التقرير باقتراح مصادر الطاقة الرئيسية التي تحتاجها مدينة ٦ أكتوبر من الغاز الطبيعي والطاقة الكهربائية والشمسية

٢٠- المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية : مدينة دمياط الجديدة التقرير الأول - التخطيط الهيكلي - ملحق رقم (٢) - الدراسات الاقتصادية .
التقرير الأول - التخطيط الهيكلي ، ملحق رقم (٢) - الدراسات الاقتصادية

يستعرض هذا التقرير الدراسات الاقتصادية بمنطقة الدراسة وتقييمها وتحديد إمكانيات نموها بما يفي بإغراض التنمية بالمنطقة وبحيث تتكامل مع خطة التنمية علي المستوى القومي والإقليمي - وفي الجزء الخاص بالأنشطة الصناعية والحرفية يتم دراسة موقف محافظة دمياط كإحدى القلاع الصناعية المصرية الخفيفة من خلال ثمانية نقاط رأسية فتتناول النقطة الأولي القوى العاملة والمشتغلين وتوزيعهم علي الأنشطة الاقتصادية وتوزيع ذوى النشاط علي أوجه النشاط الفرعية ، وتتناول النقطة الثانية الإنتاج الصناعي بمحافظة دمياط ووضعة بالنسبة للإنتاج الصناعي بالجمهورية والخطة الخمسية ١٩٨٧/٢٨ علي المستوى القومي وعلي مستوى المحافظة للنشاط الصناعي .
واستثمارات النشاط الصناعي بالمحافظة ، وتتناول النقطة الثالثة نمو النشاط الصناعي بالمحافظة وتوقعاته حتى عام ٢٠٠٠ ، بينما تتناول النقطة الرابعة مراكز الإنتاج الصناعي والحرفي الموجودة حالية بمنطقة الدراسة (مدينة دمياط الأم - عزبة البرج - رأس البر - منطقة الميناء الجديد - مدينة دمياط الجديدة - كفر البطيخ - كفر سعد - مدينة فارسكور) .

وتتناول النقطة الخامسة التنمية الصناعية المرتبة علي إنشاء ميناء دمياط الجديدة واتجاهات توطن النشاط الصناعي والبدائل المختلفة لصناعات المدينة حتى عام ٢٠٠٠ ، وتتناول النقطة السابعة تطور العمالة الصناعية بمنطقة الدراسة من عام ١٩٧٦ إلى عام ٢٠٠٠ ، وتتناول النقطة الثامنة والأخيرة في هذا الجزء الخدمات اللازمة لمنطقة الدراسة من الطاقة الكهربائية والمياه حتى عام ٢٠٠٠ .

٢١- المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية : مدينة دمياط الجديدة التقرير النهائي، الجزء الأول - التنمية الصناعية

يستعرض هذا الجزء من الدراسة المخطط العام لمدينة دمياط الجديدة والإسكان والخدمات والتنمية الصناعية - وفي النقطة الخاصة بالصناعة يتم شرح الفكرة التخطيطية لتصميم المنطقة الصناعية وسبب اختيار موقع المنطقة الصناعية جنوب المدينة - وأسباب اتخاذ المنطقة للشكل الشريطي وعلاقتها بالمنطقة الأثرية والعوامل التي تم مراعاتها عند توزيع الخدمات وتوزيع نوعيات الصناعات داخل المنطقة الصناعية اختيار مواقعها والمساحات المخصصة لكل منها .

وتتناول الدراسة نسق توزيع شبكة الطرق وتقسيم الأراضي داخل المنطقة الصناعية بما يتفق مع الاحتياجات تبعا لنوعيات الصناعات المقترحة بها ، كما تتناول ميزانية استعمالات الأراضي للمنطقة الصناعية بناء علي دراسات خطة التنمية الصناعية للمدينة والاحتياج من الخدمات وشبكات الطرق .

٢٢- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة ، الهيئة العامة للتخطيط العمراني : مدينة بدر ، التقرير النهائي - الدراسات التفصيلية للمخطط العام ، ١٩٨٧

يتناول هذا الجزء من الدراسة عدة موضوعات خاصة بالسكان والعمالة والمنطقة المركزية والصناعة والتكوين البصري للمدينة - وينقسم الجزء الخاص بالصناعة إلى خمسة نقاط أساسية ، حيث يتناول أولا المناهج الفكرية في معالجة المناطق الصناعية ثم يتناول في النقطة الثانية أسس تخطيط المنطقة الصناعية بمدينة بدر بدءا بتحديد الأهداف الاجتماعية والبيئية والاقتصادية والصناعية ثم تقسيم المحددات المؤثرة علي تخطيط المنطقة الصناعية البيئية والطبيعية والاقتصادية والصناعية ، ثم تصنيف الصناعات المقترحة بالمدينة وفكرة التجميع الصناعي والتوزيع المكاني للأنشطة الصناعية وتوزيع مجموعات الخدمات .

وتتناول النقطة الثالثة من الدراسة احتياجات الأراضي للمنطقة الصناعية بدراسة مراحل نمو العمالة الكثافات الصناعية والاحتياجات المرحلية والنهائية من الأراضي والخدمات الصناعية ، وتتناول النقطة الرابعة سياسة التنمية الصناعية لمدينة بدر بتحديد الأهداف العامة للتنمية ومحدداتها والسياسات المختلفة للتنمية والسياسة المقترحة للتنمية المعتمدة علي تكوين نوع من التكامل والتكتل بين الصناعات وترتيبها علي أسس ومعايير تتحقق معها وظائف الصناعات والعلاقات بينها وبين المحددات العضوية بالمخطط الهيكلي ، وينتهي الجزء الخاص بالصناعة في هذا التقرير بشرح المخطط العام للمنطقة الصناعية من استعمالات للأراضي وشبكة الطرق ومستوياتها والمناطق الخضراء وتوزيعها بالمنطقة .

٢٣- الهيئة العامة للتخطيط العمراني ، مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي : مدينة الأمل التقرير الثاني ، الجزء الثالث - الدراسات المتخصصة .

ينقسم هذا الجزء إلى أربعة أبواب تضم الدراسات الاجتماعية والاقتصادية والطبيعية والبيئية ودراسات البنية الأساسية ودراسات الإسكان والخدمات - ويقع الجزء الخاص بالتنمية الصناعية في الفصل الثالث من الباب الأول ويشمل علي خمسة نقاط أساسية .

حيث تتناول النقطة الأولي الظروف المؤثرة علي برنامج التنمية الصناعية كخطة التنمية الصناعية الثلاثة ، وتتناول النقطة الثالثة أنواع الصناعات التي تتفق مع الأسس العريضة للتنمية الصناعية وارتباطها بالمراحل الزمنية للتنمية (المرحلة الأولي - المرحلة الثانية) وتتناول النقطة الرابعة الاحتياجات التقديرية لصناعات المرحلة الأولي (وحدة الإنتاج الطوب الأسمنتي المفرغ ومحطة خلط الخرسانة - وحدة إنتاج الطوب الطفلي - وحدة لأنتاج بلاط السيراميك - وحدة إنتاج الطوب الطفلي - وحدة لأنتاج قطاعات ومواسير الألومنيوم - وحدة لأنتاج مواسير البلاستيك - وحدة

لانتاج الأدوات الصحية المنزلية - مخزن تبريد للمواد الغذائية - وحدة لأنتاج أثاث نمطي) ، وتتناول النقطة الخامسة والأخيرة الاحتياجات التقديرية للمنطقة الصناعية في المرحلة الأولي من الأراضي والطاقة الكهربائية والمياه والتي تشكل مجموعة العناصر اللازمة للتخطيط والتي تقوم المدينة بتوفيرها .

٢٤- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة : مدينة السادات ، منطقة الصناعات المتوسطة والخفيفة - التقرير النهائي ١٩٨٦

تستعرض هذه الدراسة المخطط العام والتفصيلي والرسومات التنفيذية واشتراطات التنمية لمنطقة الصناعات المتوسطة والخفيفة (المرحلة الرابعة والخامسة) من مدينة السادات - وتقسيم الدراسة إلي مقدمة وسبعة نقاط أساسية ، حيث تتناول المقدمة الموقع العام لمدينة السادات والأهداف وراء إنشاء المنطقة الصناعية وأسس تصنيف الصناعات بالمدينة ، وتتناول النقطة الأولي مراحل التنمية للصناعات المتوسطة والخفيفة من حيث المساحة والعمالة المتوقعة للصناعات والكثافة الصناعية المتوقعة في المناطق الصناعية المتوقعة في المناطق الصناعية حسب نوع الصناعة .

وتتناول النقطة الثانية البرامج المختلفة من المخطط العام للتنمية والخاصة بتوزيع أحجام العمالة للصناعات المتوسطة والخفيفة حسب نوع القطاع الصناعي وتوزيع أحجام القطع لمنطقة الصناعات المتوسطة والخفيفة ، وتتناول النقطة الثالثة الدراسات التحليلية اللازمة لتحديد استعمالات الأراضي المقترحة بالمنطقة كما حددتها دراسات المخطط العام واستعمالات الأراضي المسموح بها وتحليل محور الخدمات والخدمات اللازمة للمنطقة الصناعية ، ثم سرد الفكر النظري لتوزيع الخدمات علي طول محور الخدمات وتحليل شبكة الطرق وتدرجها وتقدير حجم المرور عليها وحجم ومسارات النقل العام ومحطات النقل العام ودوائر تأثيرها .

ثم وضع التصور المبدئي لتوزيع عناصر الاستعمالات من أماكن انتظار السيارات والمناطق الخضراء وشبكة المشاة الرئيسية ودراسة العلاقة بين الاستعمالات المقترحة ومحور الخدمات الصناعية لتحديد مناطق المخازن والاستعمالات الإدارية والحكومية والورش والخدمات الاسترشادية والصناعية ، ثم دراسة إمكانية التخديم علي قطع الأراضي وكيفية ضبط استعمالات الأراضي داخل المنطقة الصناعية .

وتتناول النقطة الرابعة برامج وميزانيات استعمالات الأراضي لكل من منطقة الصناعات الحقيقية ومنطقة الصناعات المتوسطة ولمحور الخدمات المركزية والفرعية والإضافية ، بينما تتناول النقطة الخامسة شرح المخطط العام للمنطقة وتوزيع شبكة الطرق والمشاة والعمالة الصناعية وتوزيع نوعيات الصناعة وأحجام قطع الأراضي الصناعية في منطقة الصناعات المتوسطة والخفيفة - ، وتتناول النقطة السادسة تقسيم الأراضي الصناعية والأسلوب المقترح للتقسيم وأسس تصنيف الصناعات وتوزيعها بالمناطق وأسس الشبكة المديولية ومواصفاتها والتقسيم المقترح للأراضي بالمنطقة الصناعية .

وتنتهي الدراسة في النقطة السابعة والأخيرة بوضع اشتراطات التنمية لاستعمالات الأراضي بالمنطقة الصناعية والرسومات التنفيذية لقطع الأراضي ومعدلات أشغال الأرض بها ومسافات الردود والأحواض والارتفاعات والمناطق المفتوحة والأسوار والمداخل وأماكن انتظار السيارات التي تزود بها قطع الأراضي داخل المنطقة .

م ـ ٢ : بيانات مدن الدراسة :

أ- الحالة الأولي (كل البيانات) :

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10
1	75.00	34.00	28.00	10.00	543.000	19.00	116.880	.450	1.500	9.390
2	34.00	508.00	18.00	32.00	34.000	52.85	191.180	7.120	2.630	4.410
3	53.00	550.00	48.00	146.00	34.000	77.70	335.300	419.100	426.400	8.500
4	36.00	10.00	15.00	12.00	2.000	46.77	8.330	2.960	.420	25.280
5	47.00	5.00	9.00	14.00	15.000	32.07	153.990	68.710	100.090	1.690
6	28.00	4.00	19.00	13.00	30.000	64.35	57.310	1.230	169.820	17.070
7	11.00	11.00	16.00	14.00	11.000	6.35	1.370	4.270	13.210	4.800
8	27.00	8.00	27.00	6.00	18.000	40.12	2.450	13.510	3.690	4.230
9	14.00	2.00	5.00	12.00	9.000	14.48	.160	5.610	40.000	.400
10	31.00	4.00	20.00	18.00	25.000	34.68	84.380	4.040	2.750	.980

	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	y
1	656.00	31.00	3.00	690.00	156.00	136.00	33.00	-1.822
2	597.00	17.00	12.00	626.00	391.00	358.00	288.00	-.224
3	610.00	168.00	53.00	831.00	1212.00	420.00	834.00	3.296
4	47.00	12.00	4.00	75.00	429.00	217.00	169.00	.296
5	50.00	28.00	12.00	90.00	481.00	357.00	194.00	.946
6	80.00	10.00	4.00	94.00	165.00	94.00	43.00	-2.862
7	54.00	5.00	4.00	63.00	30.00	53.00	31.00	-2.318
8	66.00	17.00	2.00	86.00	64.00	421.00	215.00	2.688
9	28.00	11.00	3.00	42.00	120.00	40.00	42.00	1.343
10	71.00	22.00	5.00	98.00	153.00	293.00	200.00	3.344

١ مدينة دمياط
٢ مدينة المحلة الكبري
٣ مدينة شبرا الخيمة
٤ مدينة دمنهور
٥ مدينة كفر الدوار
٦ مدينة كفر الزيات
٧ مدينة الخانكة
٨ مدينة بنها
٩ مدينة الحوامدية
١٠ مدينة سوهاج

v1 أعداد الصناعات الغذائية
v2 أعداد صناعات الغزل والنسيج
v3 أعداد الصناعات الهندسية
v4 أعداد الصناعات الكيماوية
v5 أعداد صناعات مواد البناء
v6 مساحة الصناعات الغذائية
v7 مساحة صناعات الغزل والنسيج
v8 مساحة الصناعات الهندسية
v9 مساحة الصناعات الكيماوية

v10 مساحة صناعات مواد البناء
v11 أعداد الصناعات الصغيرة
v12 أعداد الصناعات المتوسطة
v13 أعداد الصناعات الكبيرة
v14 العدد الكلي للمصانع
v15 المساحة الكلية للصناعات
v16 المساحة الكلية للطرق
v17 المساحة الكلية للخدمات
y مؤشر التنمية الصناعية

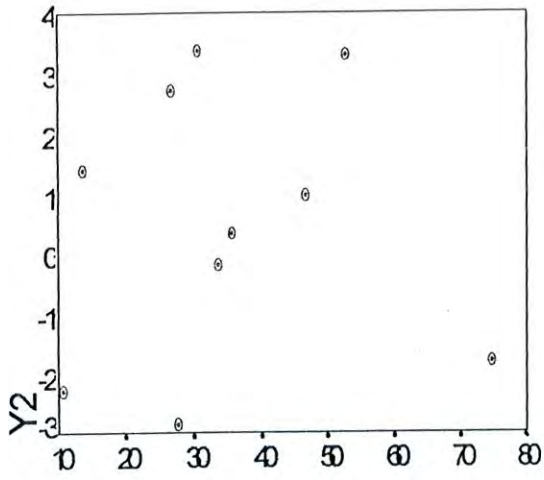
ب- الحالة الثانية (بعد استبعاد القيم الشاذة) :

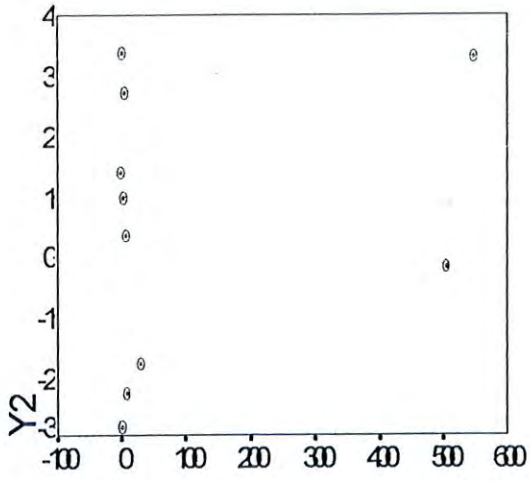
	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10
1	.	34.00	28.00	10.00	.	19.00	116.88	.45	1.50	9.39
2	34.00	.	18.00	32.00	34.00	52.85	191.18	7.12	2.63	4.41
3	53.00	.	.	.	34.00	77.70	.	.	.	8.50
4	36.00	10.00	15.00	12.00	2.00	46.77	8.33	2.96	.42	.
5	47.00	5.00	9.00	14.00	15.00	32.07	153.99	.	100.09	1.69
6	28.00	4.00	19.00	13.00	30.00	64.35	57.31	1.23	169.82	17.07
7	11.00	11.00	16.00	14.00	11.00	6.35	1.37	4.27	13.21	4.80
8	27.00	8.00	27.00	6.00	18.00	40.12	2.45	13.51	3.69	4.23
9	14.00	2.00	5.00	12.00	9.00	14.48	.16	5.61	40.00	.40
10	31.00	4.00	20.00	18.00	25.00	34.68	84.38	4.04	2.75	.98

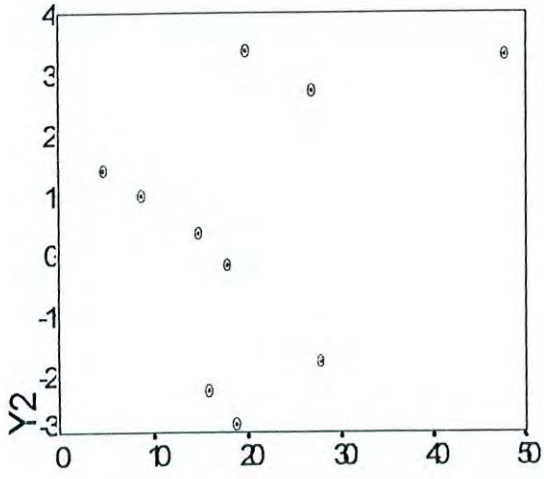
	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	y
1	.	31.00	3.00	.	156.00	136.00	33.00	-1.82
2	.	17.00	12.00	.	391.00	358.00	288.00	-.22
3	.	.	.	.	.	420.00	.	3.30
4	47.00	12.00	4.00	75.00	429.00	217.00	169.00	.30
5	50.00	28.00	12.00	90.00	481.00	357.00	194.00	.95
6	80.00	10.00	4.00	94.00	165.00	94.00	43.00	-2.86
7	54.00	5.00	4.00	63.00	30.00	53.00	31.00	-2.32
8	66.00	17.00	2.00	86.00	64.00	421.00	215.00	2.69
9	28.00	11.00	3.00	42.00	120.00	40.00	42.00	1.34
10	71.00	22.00	5.00	98.00	153.00	293.00	200.00	3.34

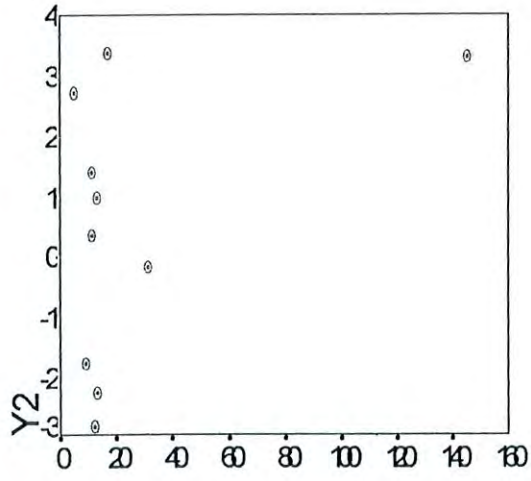
م - ٣ : نتائج التحليل الإحصائي :

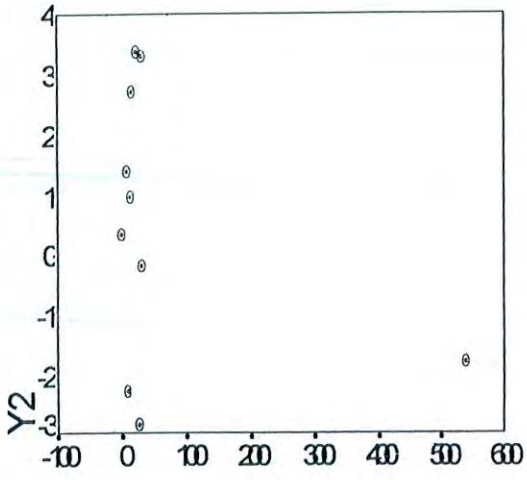
أ- الحالة الأولى (كل البيانات) :





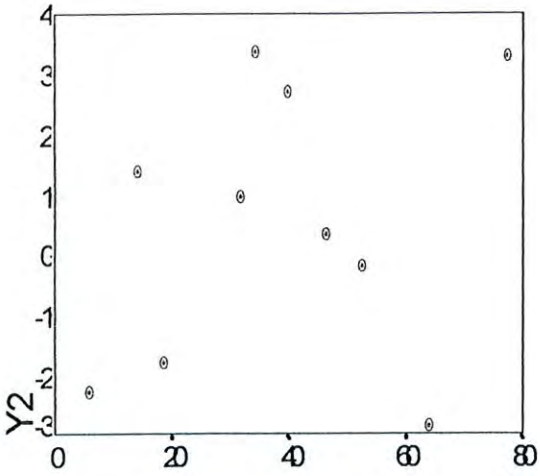




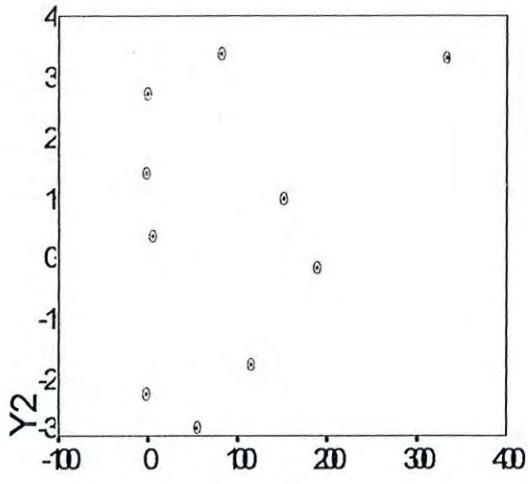


v1 أعداد الصناعات الغذائية
v2 أعداد صناعات الغزل والنسيج
v3 أعداد الصناعات الهندسية
v4 أعداد الصناعات الكيماوية
v5 أعداد صناعات مواد البناء

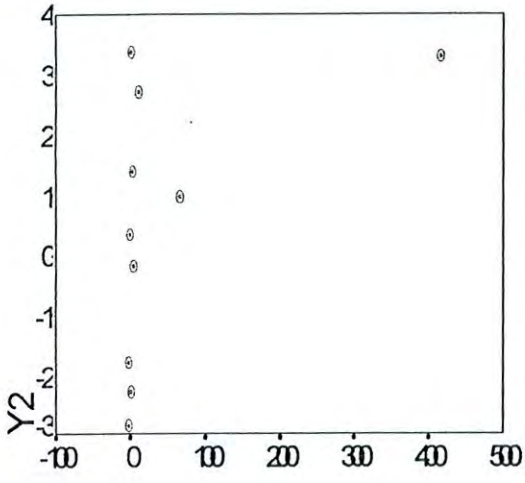
العلاقة بين أعداد المصانع بالأنواع المختلفة ومؤشر التنمية الصناعية



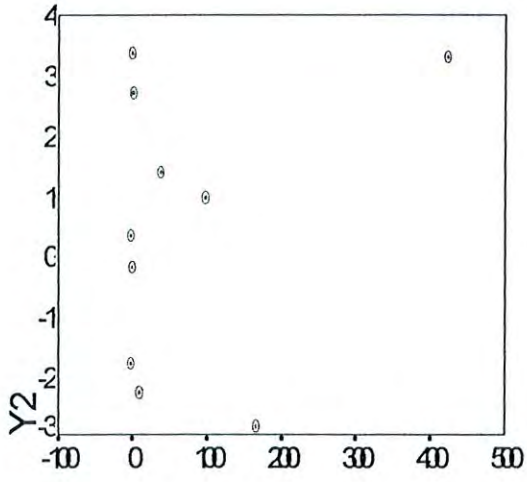
V6



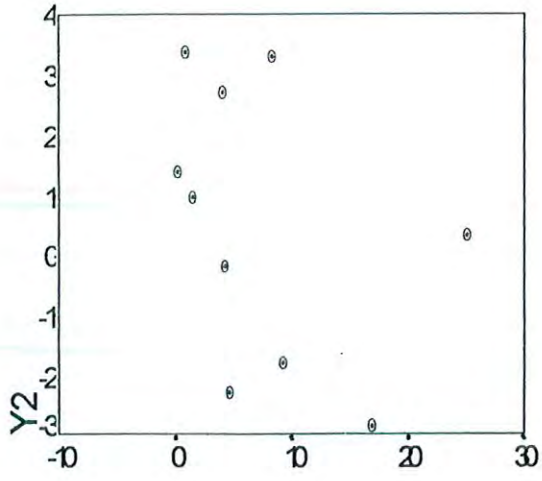
V7



V8



V9

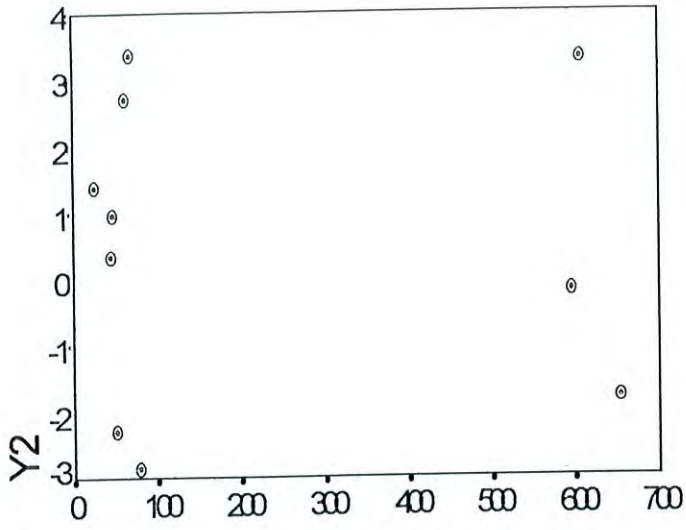


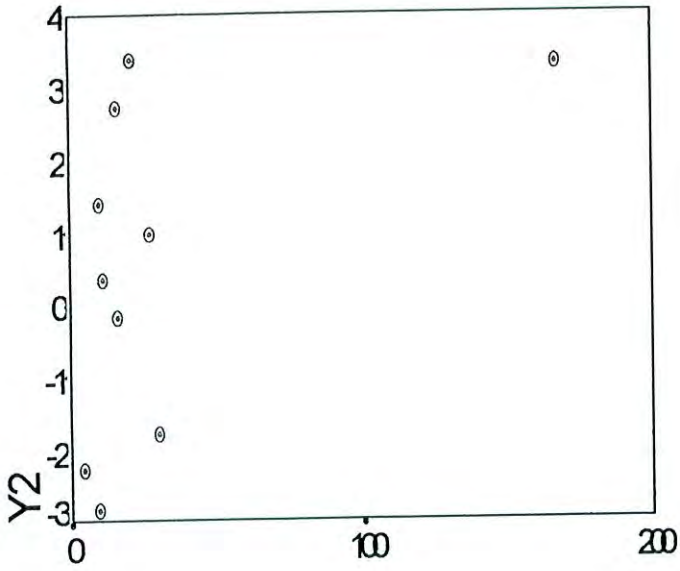
V10

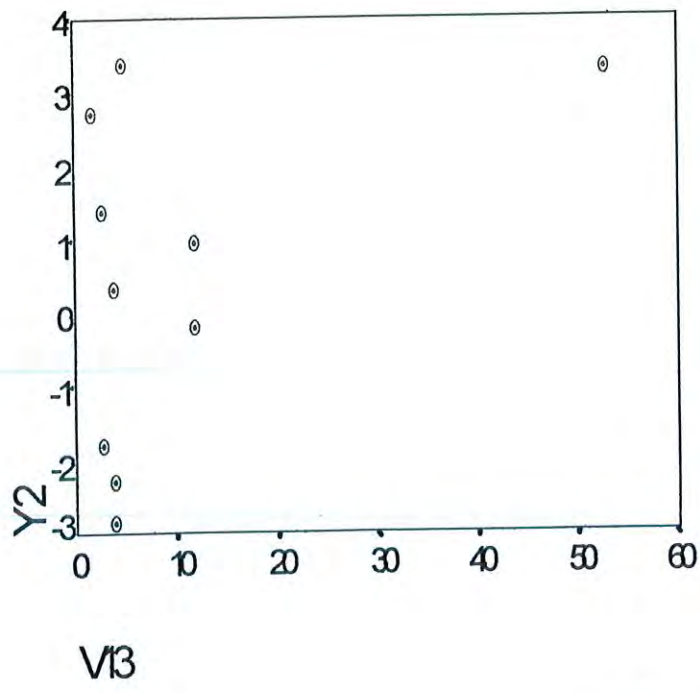
v6 مساحة الصناعات الغذائية
v7 مساحة صناعات الغزل و النسيج
v8 مساحة الصناعات الهندسية
v9 مساحة الصناعات الكيماوية

v10 مساحة صناعات مواد البناء

العلاقة بين مساحات أنواع الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية

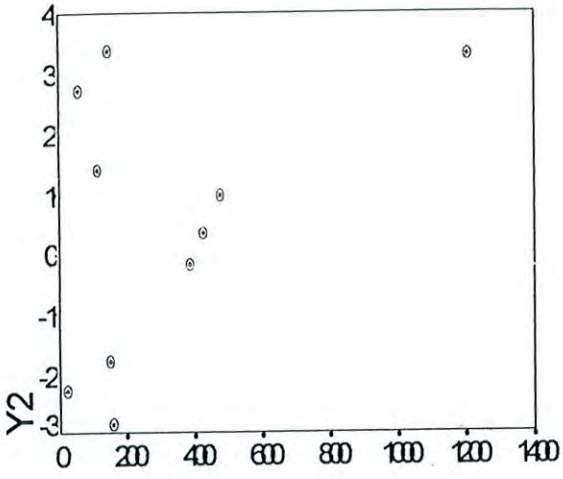




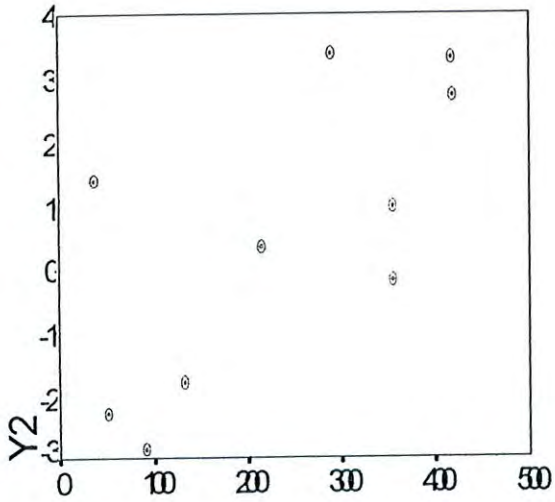


v11 أعداد الصناعات الصغيرة
v12 أعداد الصناعات المتوسطة
v13 أعداد الصناعات الكبيرة

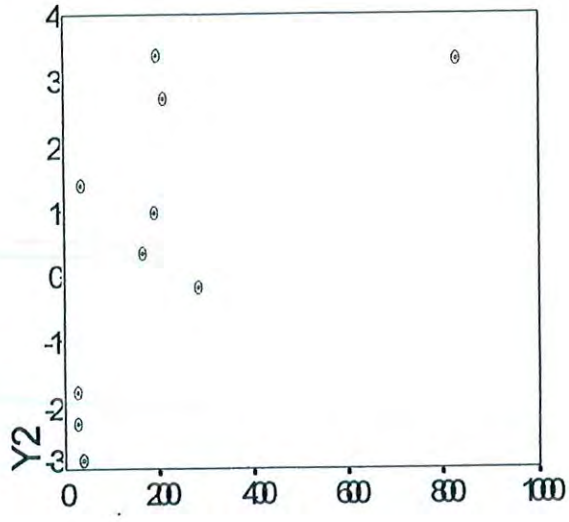
العلاقة بين توليفة الصناعات ومؤشر التنمية الصناعية



V15



V16



V17

v15	المساحة الكلية للصناعات
v16	المساحة الكلية للطرق
v17	المساحة الكلية للخدمات
y	مؤشر التنمية الصناعية

العلاقة بين أستعمالات الأراضي الرئيسية ومؤشر التنمية الصناعية

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter V1 V2 V3 V4 V5

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V5
2.. V2
3.. V3
4.. V1
5.. V4

		Analysis of Variance	DF	Sum of Squares	Mean S
Multiple R	.60617				
R Square	.36744				
Adjusted R Square	-.42325	Regression	5	17.19445	3.4
Standard Error	2.72031	Residual	4	29.60026	7.4

F = .46471 Signif F = .7887

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V1	.055550	.090482	.460257	.614	.5725
V2	-.002316	.006825	-.222821	-.339	.7514
V3	.051190	.147346	.268403	.347	.7458
V4	.008794	.053507	.162496	.164	.8774
V5	-.010450	.010543	-.759921	-.991	.3777
(Constant)	-1.785287	3.051731		-.585	.5900

End Block Number 1 All requested variables entered.

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter V6 V7 V8 V9 V10

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V10
2.. V8
3.. V6
4.. V7
5.. V9

		Analysis of Variance	DF	Sum of Squares	Mean
Multiple R	.87981				
R Square	.77406				
Adjusted R Square	.49164	Regression	5	36.22205	7
Standard Error	1.62578	Residual	4	10.57266	2

F = 2.74081 Signif F = .1751

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V6	.092571	.043530	.910544	2.127	.1006
V7	-.017200	.009835	-.819879	-1.749	.1552
V8	.034867	.012885	1.993066	2.706	.0538
V9	-.026029	.011733	-1.543913	-2.218	.0908
V10	-.192454	.088559	-.669434	-2.173	.0955
(Constant)	.128974	1.189387		.108	.9189

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.60555
R Square	.36669
Adjusted R Square	.05004
Standard Error	2.22244

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Sq
Regression	3	17.15935	5.7
Residual	6	29.63536	4.9

F = 1.15803 Signif F = .4000

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	-.003689	.003267	-.442360	-1.129	.3019
V12	.057212	.065666	1.215366	.871	.4171
V13	-.075757	.201951	-.513692	-.375	.7205
(Constant)	.238323	.951526		.250	.8106

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter V15 V16 V17

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V17
2.. V16
3.. V15

Multiple R	.75292
R Square	.56688
Adjusted R Square	.35032
Standard Error	1.83792

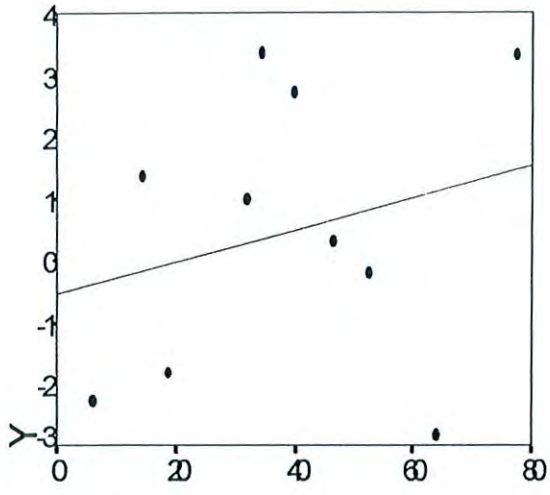
Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean S
Regression	3	26.52707	8.8
Residual	6	20.26764	3.3

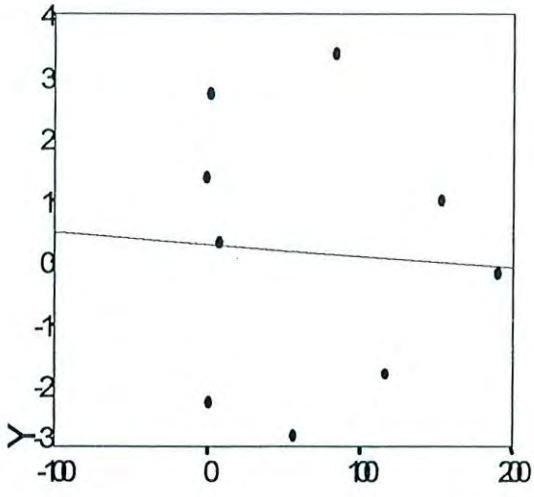
F = 2.61768 Signif F = .1458

---------- Variables in the Equation ----------

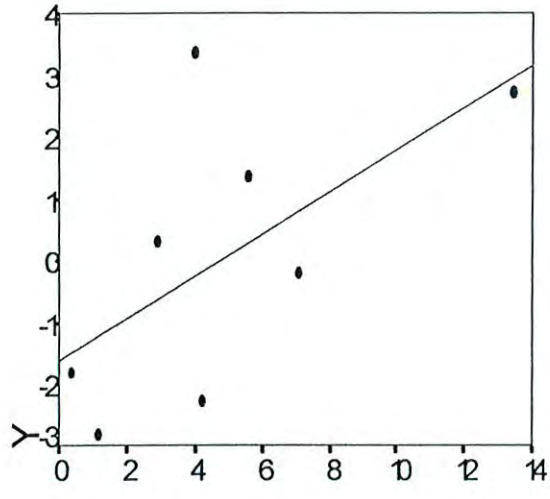
Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V15	-.004602	.004780	-.707771	-.963	.3728
V16	.005534	.006223	.364698	.889	.4080
V17	.009542	.008279	1.002738	1.153	.2929
(Constant)	-1.335625	1.279442		-1.044	.3367



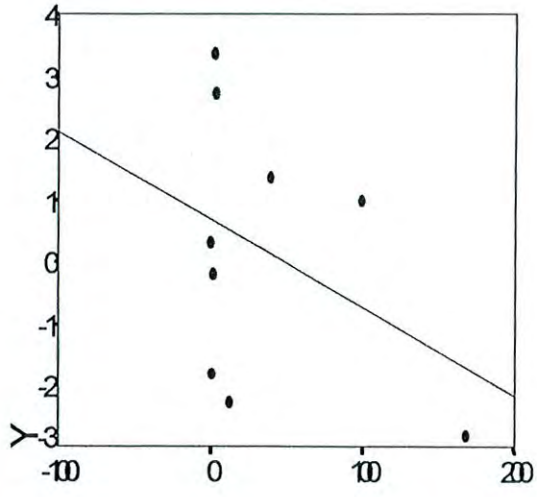
V6



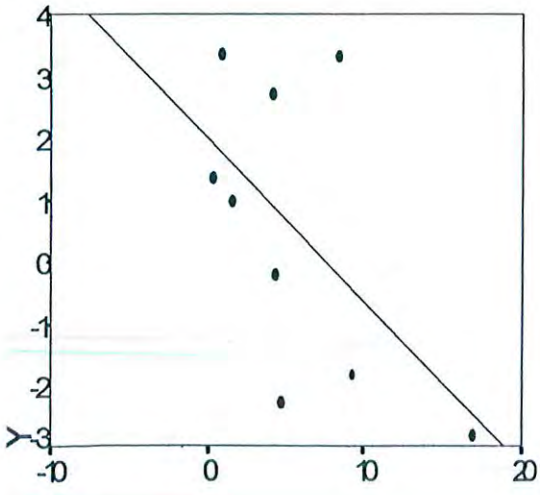
V7



V8

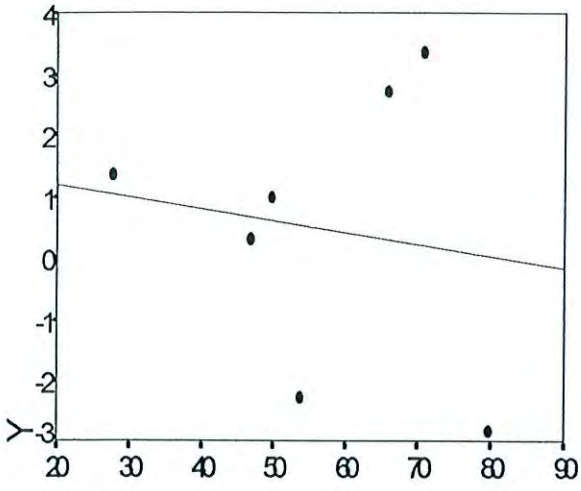


V9

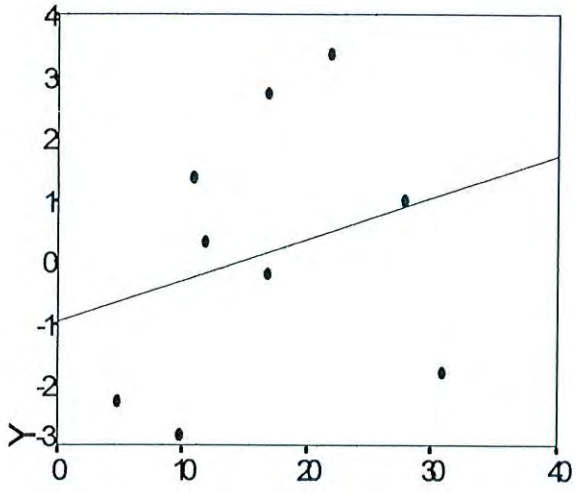


V10

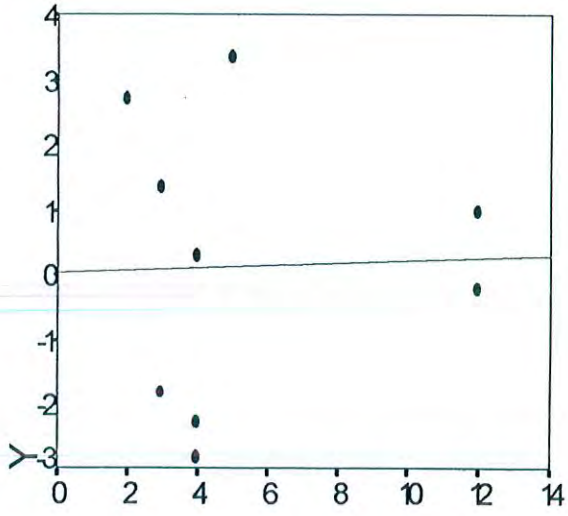
Y	مؤشر التنمية الصناعية
V6	مساحة الصناعات الغذائية
V7	مساحة صناعات الغزل والنسيج
V8	مساحة الصناعات الهندسية والمعدنية
V9	مساحة الصناعات الكيماوية والورقية
V10	مساحة صناعات مواد البناء والأخشاب



V11



V12

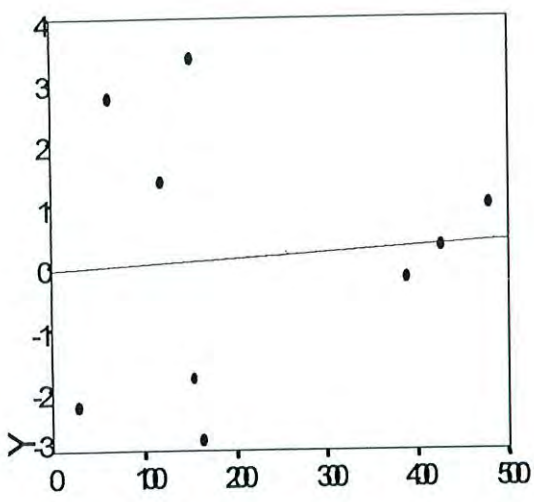


V13

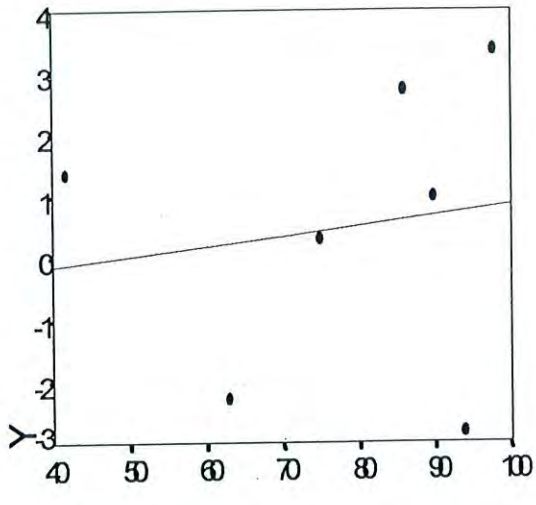
V11 أعداد الصناعات بالمساحات الصغيرة

V12 أعداد الصناعات بالمساحات المتوسطة

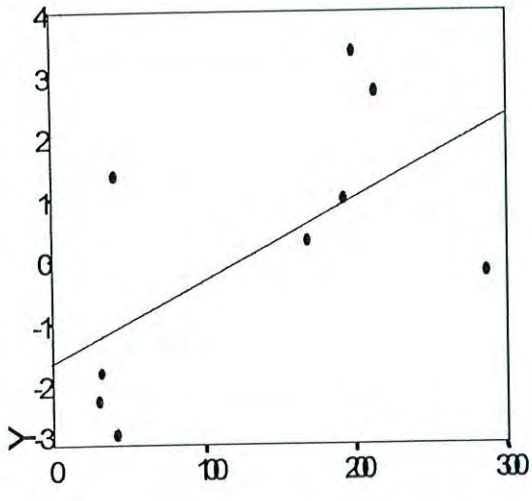
V13 أعداد الصناعات بالمساحات الكبيرة



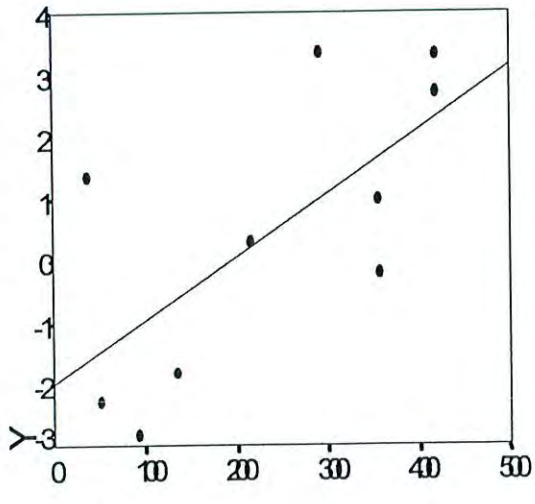
V15



V14



V17



V16

V14	الأعداد الكلية للمصانع
V15	المساحة الكلية للصناعات
V16	المساحة الكلية للطرق
V17	المساحة الكلية للخدمات

- - Correlation Coefficients - -

	V1	V2	V3	V4	V5	Y
V1	1.0000	-.0927	.0461	.2186	.4162	.4390
V2	-.0927	1.0000	.6083	-.3418	-.4775	-.4147
V3	.0461	.6083	1.0000	-.1610	.4458	-.0896V4 .2186
V5	.4162	-.4775	.4458	.6071	1.0000	.1108
Y	.4390	-.4147	-.0896	-.0477	.1108	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	V6	V7	V8	V9	V10	Y
V6	1.0000	.2836	.0486	.4122	.5139	.2524
V7	.2836	1.0000	-.1868	.0933	.0051	-.0641
V8	.0486	-.1868	1.0000	-.3436	-.4888	.6077
V9	.4122	.0933	-.3436	1.0000	.5860	-.3903
V10	.5139	.0051	-.4888	.5860	1.0000	-.5733
Y	.2524	-.0641	.6077	-.3903	-.5733	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	V11	V12	V13	Y
V11	1.0000	.1050	-.0831	-.1430
V12	.1050	1.0000	.3230	.2656
V13	-.0831	.3230	1.0000	.0334
Y	-.1430	.2656	.0334	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	V14	V15	V16	V17	Y
V14	1.0000	.2597	.6395	.5923	.1368
V15	.2597	1.0000	.4383	.5530	.0708
V16	.6395	.4383	1.0000	.9194**	.6849*
V17	.5923	.5530	.9194**	1.0000	.6024
Y	.1368	.0708	.6849*	.6024	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	V1	V2	V3	V4	V5	V16
V1	1.0000	-.0927	.0461	.2186	.4162	.7647*
V2	-.0927	1.0000	.6083	-.3418	-.4775	-.1494
V3	.0461	.6083	1.0000	-.1610	.4458	.2820
V4	.2186	-.3418	-.1610	1.0000	.6071	.2375
V5	.4162	-.4775	.4458	.6071	1.0000	.4432
V16	.7647*	-.1494	.2820	.2375	.4432	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

- - Correlation Coefficients - -

	V1	V2	V3	V4	V5	V17
V1	1.0000	-.0927	.0461	.2186	.4162	.6899
V2	-.0927	1.0000	.6083	-.3418	-.4775	-.3490
V3	.0461	.6083	1.0000	-.1610	.4458	.0891
V4	.2186	-.3418	-.1610	1.0000	.6071	.5223
V5	.4162	-.4775	.4458	.6071	1.0000	.3560
V17	.6899	-.3490	.0891	.5223	.3560	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

- - Correlation Coefficients - -

	V11	V12	V13	V16
V11	1.0000	.1050	-.0831	.2955
V12	.1050	1.0000	.3230	.4691
V13	-.0831	.3230	1.0000	.4886
V16	.2955	.4691	.4886	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	V6	V7	V8	V9	V10	V16
V6	1.0000	.2836	.0486	.4122	.5139	.5595
V7	.2836	1.0000	-.1868	.0933	.0051	.4476
V8	.0486	-.1868	1.0000	-.3436	-.4888	.6755
V9	.4122	.0933	-.3436	1.0000	.5860	-.2259
V10	.5139	.0051	-.4888	.5860	1.0000	-.2162
V16	.5595	.4476	.6755	-.2259	-.2162	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

- - Correlation Coefficients - -

	V6	V7	V8	V9	V10	V17
V6	1.0000	.2836	.0486	.4122	.5139	.4838
V7	.2836	1.0000	-.1868	.0933	.0051	.4725
V8	.0486	-.1868	1.0000	-.3436	-.4888	.5787
V9	.4122	.0933	-.3436	1.0000	.5860	-.3017
V10	.5139	.0051	-.4888	.5860	1.0000	-.4246
V17	.4838	.4725	.5787	-.3017	-.4246	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

- - Correlation Coefficients - -

	V11	V12	V13	V17
V11	1.0000	.1050	-.0831	.1989
V12	.1050	1.0000	.3230	.2695
V13	-.0831	.3230	1.0000	.6004
V17	.1989	.2695	.6004	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

- - Correlation Coefficients - -

	V11	V12	V13	V6	V7	V8	V9	V10
V11	1.0000	.1050	-.0831	.6412	.2431	-.0491	.3291	.64
V12	.1050	1.0000	.3230	-.0424	.6561	-.1200	-.1105	-.14
V13	-.0831	.3230	1.0000	.2634	.8277**	.0383	.1617	-.24
V6	.6412	-.0424	.2634	1.0000	.2836	.0486	.4122	.51
V7	.2431	.6561	.8277**	.2836	1.0000	-.1868	.0933	.00
V8	-.0491	-.1200	.0383	.0486	-.1868	1.0000	-.3436	-.48
V9	.3291	-.1105	.1617	.4122	.0933	-.3436	1.0000	.58
V10	.6485	-.1477	-.2458	.5139	.0051	-.4888	.5860	1.00

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y
Block Number 1. Method: Enter V1 V2 V3 V4 V5

Variable(s) Entered on Step Number
1.. V5
2.. V1
3.. V4
4.. V2
5.. V3

Multiple R	.86716
R Square	.75196
Adjusted R Square	-.48825
Standard Error	2.86406

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Sq
Regression	5	24.86762	4.9
Residual	1	8.20284	8.2

F = .60632 Signif F = .7447

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V1	.044308	.095700	.233625	.463	.7240
V2	-1.068926	.668962	-1.548805	-1.598	.3560
V3	.521774	.356393	1.615079	1.464	.3815
V4	.252785	.421667	.386796	.599	.6562
V5	-.406971	.276354	-1.661835	-1.473	.3798
(Constant)	.889439	6.702965		.133	.9160

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data
Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter V6 V7 V8 V9 V10

Variable(s) Entered on Step Number
1.. V10
2.. V7
3.. V8
4.. V6
5.. V9

Multiple R	.95366
R Square	.90947
Adjusted R Square	.45685
Standard Error	1.83366

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Sq
Regression	5	33.77988	6.7
Residual	1	3.36230	3.3

F = 2.00933 Signif F = .4880

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V6	.196519	.123400	1.669156	1.593	.3570
V7	-.038799	.029809	-1.124738	-1.302	.4171
V8	-.424815	.454753	-.742421	-.934	.5217
V9	-.046972	.043375	-1.165018	-1.083	.4747
V10	-.402413	.233932	-.928236	-1.720	.3352
(Constant)	2.167062	2.347020		.923	.5254

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.97567
R Square	.95194
Adjusted R Square	.90388
Standard Error	.72788

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Sq
Regression	3	31.48105	10.4
Residual	3	1.58941	.5

F = 19.80669 Signif F = .0176

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	-.051008	.017697	-.376703	-2.882	.0634
V12	.423264	.055515	1.419590	7.624	.0047
V13	-.727528	.132679	-1.018846	-5.483	.0119
(Constant)	.561324	1.141712		.492	.6567

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter V15 V16 V17

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V17
2.. V15
3.. V16

Multiple R	.68524
R Square	.46956
Adjusted R Square	.15129
Standard Error	2.00552

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean St
Regression	3	17.80233	5.9
Residual	5	20.11057	4.0

F = 1.47537 Signif F = .3277

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V15	-.004631	.005218	-.355201	-.888	.4155
V16	.003394	.012785	.225076	.265	.8013
V17	.013134	.020297	.591917	.647	.5461
(Constant)	-1.337646	1.396155		-.958	.3820

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V16

Block Number 1. Method: Enter V6 V7 V8 V9 V10

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V10
2.. V7
3.. V8
4.. V6
5.. V9

Multiple R	.99951
R Square	.99902
Adjusted R Square	.99415
Standard Error	11.89191

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Sq
Regression	5	144850.01116	28970.0
Residual	1	141.41741	141.4

F = 204.85456 Signif F = .0530

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V6	10.667315	.800293	1.450137	13.329	.0477
V7	-1.176020	.193324	-.545646	-6.083	.1037
V8	-3.737285	2.949231	-.104537	-1.267	.4253
V9	-3.617792	.281302	-1.436143	-12.861	.0494
V10	2.878679	1.517130	.106278	1.897	.3088
(Constant)	45.325457	15.221238		2.978	.2063

.

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V17

Block Number 1. Method: Enter V6 V7 V8 V9 V10

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V10
2.. V7
3.. V8
4.. V6
5.. V9

Multiple R	.99232
R Square	.98469
Adjusted R Square	.90816
Standard Error	32.99716

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Sq
Regression	5	70042.61587	14008.5
Residual	1	1088.81271	1088.8

F = 12.86587 Signif F = .2084

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V6	5.207937	2.220619	1.010788	2.345	.2566
V7	.046868	.536427	.031046	.087	.9445
V8	2.517478	8.183404	.100535	.308	.8100
V9	-1.104460	.780544	-.625957	-1.415	.3917
V10	-7.327757	4.209669	-.386243	-1.741	.3320
(Constant)	13.237456	42.235255		.313	.8066

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V16

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.87195
R Square	.76030
Adjusted R Square	.52059
Standard Error	105.79074

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean
Regression	3	106494.38791	35498
Residual	3	33575.04066	11191

F = 3.17183 Signif F = .1842

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	1.284305	2.572131	.145741	.499	.6519
V12	21.062422	8.068667	1.085446	2.610	.0797
V13	-20.024064	19.283813	-.430883	-1.038	.3754
(Constant)	-80.617263	165.938131		-.486	.6604

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V17

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.87117
R Square	.75894
Adjusted R Square	.51789
Standard Error	58.65700

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean
Regression	3	32497.49873	10832
Residual	3	10321.92985	3440

F = 3.14839 Signif F = .1857

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	.172631	1.426150	.035431	.121	.9113
V12	12.358255	4.473773	1.151882	2.762	.0700
V13	-13.154208	10.692151	-.511945	-1.230	.3063
(Constant)	-3.533671	92.006471		-.038	.9718

**** MULTIPLE REGRESSION ****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V6

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.65260
R Square	.42588
Adjusted R Square	-.14823
Standard Error	20.84858

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean
Regression	3	967.30462	32
Residual	3	1303.98933	43

F = .74180 Signif F = .5940

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	.690557	.506900	.615385	1.362	.2664
V12	.425472	1.590122	.172189	.268	.8064
V13	-.551654	3.800333	-.093220	-.145	.8938
(Constant)	-8.651291	32.702047		-.265	.8085

**** MULTIPLE REGRESSION ****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V7

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.97595
R Square	.95247
Adjusted R Square	.90495
Standard Error	18.08414

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean
Regression	3	19662.40590	6554
Residual	3	981.10858	327

F = 20.04101 Signif F = .0173

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	.938758	.439687	.277489	2.135	.1224
V12	1.938293	1.379279	.260195	1.405	.2546
V13	13.241187	3.296425	.742188	4.017	.0277
(Constant)	-102.497024	28.365893		-3.613	.0364

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V8

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V12
3.. V11

Multiple R	.91556
R Square	.83826
Adjusted R Square	.59564
Standard Error	2.73039

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean
Regression	3	77.27369	2
Residual	2	14.91011	

F = 3.45509 Signif F = .2325

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	.011724	.071659	.051129	.164	.8851
V12	.291889	.219191	.401978	1.332	.3145
V13	-3.588205	1.228744	-.863076	-2.920	.1000
(Constant)	14.004785	5.426096		2.581	.1230

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V9

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.64722
R Square	.41890
Adjusted R Square	-.16220
Standard Error	69.72361

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean S
Regression	3	10513.29709	3504.
Residual	3	14584.14531	4861.

F = .72087 Signif F = .6028

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	1.704859	1.695217	.457044	1.006	.3887
V12	-4.692514	5.317825	-.571297	-.882	.4425
V13	16.075111	12.709402	.817181	1.265	.2953
(Constant)	-56.997713	109.365014		-.521	.6383

* * * * M U L T I P L E R E G R E S S I O N * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. V10

Block Number 1. Method: Enter V11 V12 V13

Variable(s) Entered on Step Number 1.. V13
2.. V11
3.. V12

Multiple R	.85151
R Square	.72507
Adjusted R Square	.31267
Standard Error	5.17051

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Squa
Regression	3	141.01104	47.003
Residual	2	53.46845	26.734

F = 1.75818 Signif F = .3826

---------- Variables in the Equation ----------

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
V11	.253857	.129328	.749845	1.963	.1886
V12	-.569842	.395253	-.776912	-1.442	.2861
V13	.744680	.943558	.427192	.789	.5127
(Constant)	-4.795191	8.706715		-.551	.6371

End Block Number 1 All requested variables entered.

Abstract

The purpose of this research is to study the impact of the different detailed planning characteristics of industrial areas on the industrial development. The study examines the relation between detailed planning (a stage of urban planning) and the indicators of industrial development.

The basic hypothesis of the study is (there is a correlation between the characteristics of detailed planning and the industrial development indicators) .

The research is in 9 chapters clustered in three main parts:

Chapter I: This chapter identifies the relationship between industry and urban planning by examining the categories of industry, the types of industrial areas, and the theories of industrial location and development. It concludes by identifying the characteristics of industries linked with detailed planning and their impact on it.

Chapter II: This chapter aims at investigating the relation between characteristics of detailed planning and the indicators of development through a study of Egyptian industrial cities including a limited field survey of Shubra Al Khaima, and exploring the relationship between the industrial combination of industries and industrial development.

Chapter III: This chapter starts by reviewing the concepts and terminology of detailed planning and defining the current relationship between detailed planning and master planning. This chapter likewise shows how detailed planning is presently carried out, and then it concludes by formulating the theoretical hypothesis of the research.

Chapter IV: This chapter examines the indicators of industrial development by reviewing the new trends in development and by examining the relationship between industrialization and development as well as the indicators of industrial development. It concludes by defining the development indicator used in this study.

Chapter V: This chapter defines the characteristics of detailed planning to determine those to be examined and studied in the research, this is achieved by identifying the objective of detailed planning as well as the planning requirements linked with industry.

Chapter VI: In this chapter the impact of the characteristics of detailed planning on industrial development is examined, such characteristics are reviewed and their effect on development is identified. Finally a more accurate and practical formulation of the hypothesis is prepared.

Chapter VII: In this chapter some cities are selected as samples for the analytical study. Thus it starts by reviewing the present status of industry and the industrial base in Egypt, and determining the criteria for choosing suitable sample cities, and then actually deciding on the cities to be covered by the analytical study.

Chapter VIII: This chapter measures and analyzes the relationship between detailed planning characteristics and industrial activities in the selected cities on one hand, and indicators of industrial development on the other by explaining the research methods and applied techniques used in the analysis. Then these relations are measured and analyzed. Finally the questions raised by the study are answered and the hypotheses are verified.

Chapter IX: This last chapter covers the conclusions of the study showing the relationship proposed between detailed planning and master planning. Then finally some recommendations are presented.

Cairo University
Faculty of Regional and Urban Planning
City Planning Department

Industrial Areas Detailed Planning Characteristics And Their Relations to Industrial Development

Submitted by
Eng. Abed Mahmoud Ahmed Gad

Assistant Lecturer in Housing and Building Research Center

For the Degree of Doctor of Philosophy in Urban Planning

18 B 10

Under the supervision of

Professor Dr. Abdel Mohsen Barrada

Professor of City Planning

May 2001

مركز بحوث الإسكان والبناء
المكتبة
التاريخ 24/6/2001
رقم متسلسل 6291
رقم الكتاب 043:711.4
G.I.