

٥. الاستراتيجية المقترحة للتوطن الصناعي بإقليم جنوب الصعيد

يتناول هذا البحث دراسة وتحليل الوضع الراهن للإقليم ويشتمل على خمسة نقاط رئيسية هي:

- ١-٥ دراسات البيئة الطبيعية للإقليم .
- ٢-٥ دراسات البيئة الفيزيكية — المشيدة .
- ٣-٥ دراسات البيئة الاجتماعية والاقتصادية .
- ٤-٥ التحليل العام للوضع الراهن للإقليم .
- ٥-٥ المخطط المقترح للتوطن الصناعي بالإقليم .

Key words

Smart Growth

Sustainable Development

Industrial ecology

Eco-industrial development

Business networking

Industrial clusters

Industrial ecosystem

Partnerships

Eco-industrial parks

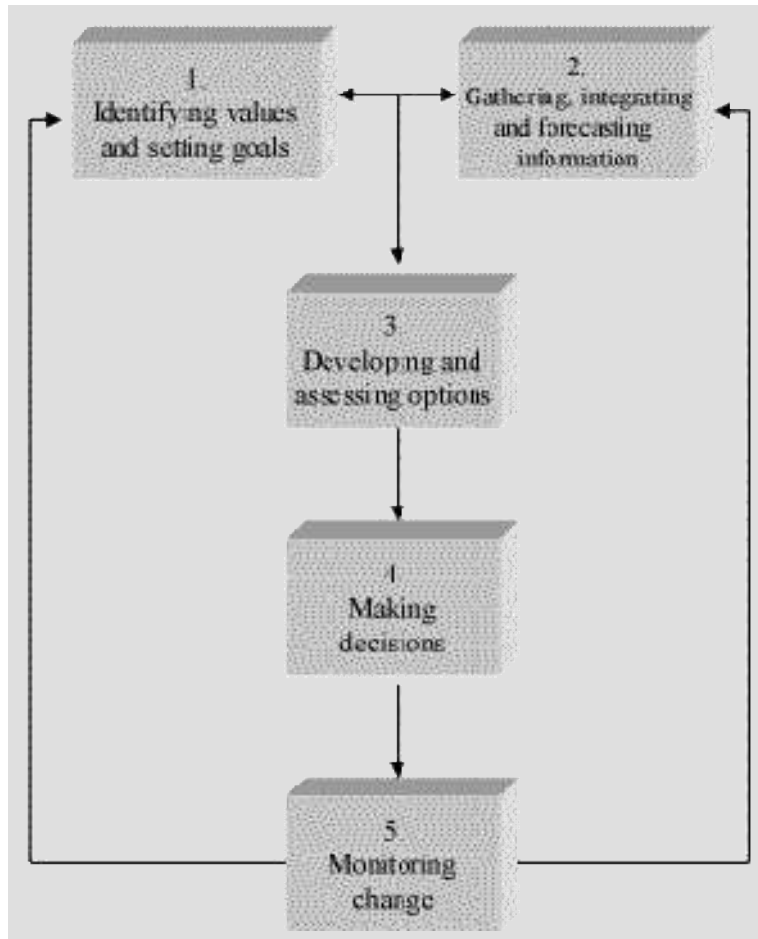
Eco-parks

Zero emissions zones

Industrial symbiosis

٥. الاستراتيجية المقترحة للتوطن الصناعي بالاقليم

وتتكون الاستراتيجية من خمس مراحل متتالية يتم فيها تحديد الاهداف وابعاد الاستراتيجية ومراحل التنفيذ والبدائل التخطيطية والبعد المكاني للاستراتيجية والمشروعات العاجلة ومواقعها طبقا للرسم التخطيطي التالي : شكل ١٤٩



٥-١ الاطر العامة للاستراتيجية :

وتشتمل الاستراتيجية على ثلاث اطر فرعية الاطار الاول يتناول تفاعل الاستراتيجية مع العولمة ، والاطار الثانى يتناول تفاعل الاستراتيجية مع البيئة ، والاطار الثالث يتناول تفاعل الاستراتيجية مع ثورة المعلومات

٥-١-١ الاطار الاول : العولمة - *Globalization*

يتأثر المنهج المتبع فى التخطيط بالاطار التخطيطى الذى يشمل على سبيل المثال الاليات والعوامل المؤثرة فى حركة الاستثمارات وتدفق التكنولوجيا والمعلومات والعوامل الجاذبة للسكان والايدي العاملة والقوانين الحاكمة لتوجهات المؤسسات والهيئات ، وعند النظر فى الاطار التخطيطى يمكن ادراك انه يتشكل على مستويين الاول عالمى والثانى قومى ، ولاشك فان الاخير يتأثر تماما بما يجرى على المستوى الاول .

فعلى المستوى العالمى تجرى الان ومنذ منتصف السبعينيات من القرن العشرين تقريبا ما يعرف بعملية العولمة ، ويمكن القول بان تلك العملية تركز على سيولة شديدة فى تدفق عناصر الانتاج مثل رؤوس الاموال والتكنولوجيا والايدي العاملة بجانب المنتجات ما بين المناطق التى تحتوى اما على الموارد الطبيعية او الاقتصادية او الاسواق وما يرتبط بذلك من أنشطة خدمية تسهل تلك التدفقات . ويرى البعض ان عملية العولمة ما هى الا مرحلة حديثة من مراحل نمو الراسمالية العالمية ، وما يعنيه ذلك من ان اليات السوق وقوانين العرض والطلب هى الحاكمة لتلك التدفقات .

ويقود عملية العولمة الشركات متعددة الجنسيات او عابرة القارات ومن اجل ذلك فهى تتولى تطوير تكنولوجيا الاتصالات واموصلات لتحقيق اهدافها فى اختصار الوقت والمسافة لانها تعمل فى اطار تنافسى شديد يؤثر فيه هذين العاملين تأثيرا حاسما ، وتتخذ هذه الشركات الكبرى القرارات بتوطين الاستثمارات او توزيع العمليات الانتاجية بين المناطق المختلفة فى العالم على اساس رفع الكفاءة وتحسين القدرة التنافسية من اجل البقاء .

ولذا فان عمليات انتاجية وصناعات بكاملها تهاجر من الدول الراسمالية المتقدمة فى اوربا وامريكا للتوطن فى دول مثل جنوب شرق اسيا وامريكا الجنوبية وحديثا الى دول شرق اوربا من اجل تحقيق هذه الاهداف (اسغلالا لمواردها او تقليلا لتكاليف الانتاج والفرب

استراتيجية التوطن الصناعي فى مصر

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

الباب الخامس

من الاسواق) . ولذلك فان الدول النامية قد دخلت فى منافسة شديدة لجذب تلك الاستثمارات وتوطينها فى مدنها المختلفة من خلال تكثيف الجهود على عدة محاور اهمها :

تطوير شبكات النقل والمواصلات والاتصالات والموانىء البحرية والجوية وانشاء مناطق حرة للصناعة والتجارة ، وتهيئة المناخ الاستثمارى بها من خلال تعديل القوانين المتعلقة بحركة رؤوس الاموال والضرائب والجمارك وقوانين العمل وخلافه .

وبذلك اصبحت الحدود السياسية للدول هشه امام تدفقات عوامل الانتاج ، فى مقابل المطالبة المتزايدة بالاحتفاظ بدور الدول فى عمليات التنمية الاقتصادية / الاجتماعية .

وازاء هذه التحولات الاقتصادية العالمية فان محاولة استثمار ما قد نتيجته من فرص لتوفير رؤوس الاموال والتكنولوجيا واستغلالها من اجل استثمار الموارد الطبيعية والبشرية فى مصر يتطلب تغيير فى الاطار الاستراتيجى وحيث ان التغيير فى الاطار الكلى يتبعه تغيير فى المنهج التخطيطى لتنمية التجمعات العمرانية ، فاذا كان الاقتصاد يتجه نحو الاعتماد المتزايد على اليات السوق الحر فان ذلك يعنى ان الاطار اصبح شديد التنافسية والديناميكية ، بما يعنى عدم القدرة على التنبؤ بالمستقبل ولا على ردود افعال المستثمرين تجاه التغييرات المختلفة فى العرض والطلب على المستوى الدولى والاقليمى .

ومن تداعيات ذلك عدم ملائمة المنهج التخطيطى التقليدى الشامل

(Comprehensive Planning Model) . ومما يحتم الاعتماد على المنهج

التخطيطى الاستراتيجى (Strategic Planning Model) وذلك للوصول الى مشروعات استراتيجية تتناغم مع اسس واطر عملية العولمة وتتوافق مع المنهج الاسلامى فى التنمية ومفاهيمه الاساسية الخاصة بتحقيق العدالة والتساوى فى العمل وتوزيع الثروات ومن خلال اتباع النظم الحديثة فى دراسة وتحليل المعلومات الجغرافية للاقاليم المختلفة .

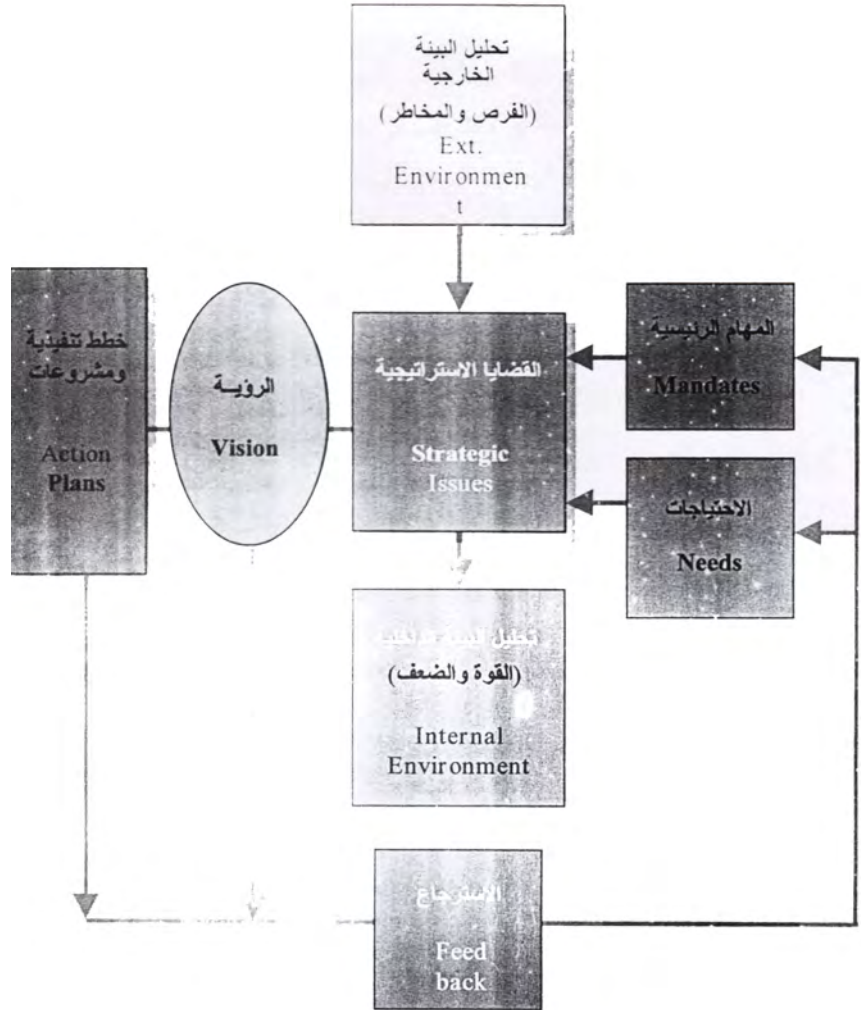
ويبدا المنهج الاستراتيجى بصفة عامة بجمع البيانات عن الاقليم لتحديد ما يسمى بالملامح الرئيسة له (Profile) وذلك لتحديد المهام الموكلة لكل جزء منها وما يحتاجه لاداء تلك المهام ، ويتم بعد ذلك تحليل البيئة الداخلية — لمعرفة نقاط القوة والضعف للتركيز عليها او معالجتها — والبيئة الخارجية — لمعرفة المنافسين والمتعاونين .. الخ — ومن خلال مناقشة تلك القضايا يمكن وضع رؤية تنموية للمنطقة (Vision Statement) يمكن من خلالها بلورة بعض الخطط التنفيذية من مشروعات وبرامج واساليب وتنفيذ وخلافه ، ونظرا لكبر مساحة الاقليم وتنوعها فانه تم الاخذ فى الاعتبار عدة حقائق اهمها :

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

- الاقليم يضم عدة محافظات مختلفه في خصائصها البيئية والاقتصادية والاجتماعية ، ولذا لا يمكن التعامل معه كوحدة واحدة يصلح معها مدخل تخطيطى تنموى واحد ، بمعنى انه اذا كان هناك تجمع يلائمه المدخل التنموى من اسفل الى اعلى (Bottom-Up Approach) فان تجمع اخر قد لا يصلح معه هذا المدخل ، ويناسبه مدخل من الخارج الى الداخل (Outside-Approach) وهكذا .
- نظرا لكبر مساحة الاقليم ووجود عدة محافظات فان الارتباطات الاقتصادية الحالية والمحتملة مستقبلا مختلفة من محافظة الى اخرى ، ويتبع ذلك ان الجماعات المهتمة بكل محافظة تختلف في تكويناتها من محافظة الى اخرى ، بجانب ان بعض مشاكل محافظة قد تكون حلولا لمشكلات محافظة اخرى ، لذا فان النظرة الشاملة للاقليم تصبح ضرورية حتى لا تفقد هذه الميزة .



اطار يوضح منهج الاستراتيجية في التعامل مع الوضع الدولي : شكل ١٥٠

٥-١-٢ الاطار الثاني : الانسان والطبيعة — *Man and nature*

ارتفاع حرارة الارض ، ثقب طبقة الاوزون ، انقراض السلالات للكائنات المختلفة على كوكب الارض ، الانهيارات الارضية ، تآكل الشواطئ الساحلية ، تلوث الجو والماء والترربة ، الامطار الحامضية ، الانفجار السكاني.... الخ .

هذه عينات للمشكلات والكوارث البيئة لهذا المجتمع الذي طوره الانسان على الارض ويسمى بالمجتمع الحديث ، المدن الصناعية تتمدد خلال الكرة الارضية ، العالم

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

الطبيعي في انكماش مستمر والخيط الفاصل بين الطبيعي والاصطناعي اصبح مشوش وغير واضح ، حوالى ٤٠% من مواليد هذا العالم يولدون في مدن يزيد تعداد سكانها عن المليون نسمة ، لو ان هذه المدن خطت وصممت بنفس المعايير والاولويات ووجهات النظر الحالية فان جزء كبير من سكان العالم سوف يدفعون للتواجد في اماكن منعزلة تماما عن الطبيعة هذه الجهالة بالقوانين الطبيعية للعالم الذى نعيش فيه ، دليل واضح على ان الانسان يواجه خطر الانقراض بسبب اهانتته للطبيعة .

الكثير من سكان اليوم يشاهدون العالم من خلال انفاق غير حقيقية ورؤية مغايرة للحقيقة ، انهم يشاهدون حقيقة تكنولوجية تدعمها خلفية السكن بالمدن ، بينما ان الحقيقة ان المدن تشكل حوالى ٢% فقط من كتلة الارض ، فلو شاهدنا العلم من الفضاء الخارجى سوف نرى الارض ككل عبارة عن عالم متشابك ومعقد وحى يتنفس من خلال نظام بيئى Ecological System والذى تتدرج المدن تحته كجزء واحد من الكل وليس الكل .

والمجتمع يجب ان يتفهم الاسس والمبادئ البيئية التى تدير العالم الطبيعى ، ويجب ان ينسجم ويتفاعل مع هذا العالم ، فالمجتمع لا يجب ان ينسى انه رغم كل هذا التقدم التقنى لايزال جزء من هذه الطبيعة وليس اعلى منها .

بعد الحرب العالمية الثانية اصبحت الحداثة هى القوة المهيمنة على التصميم الحضرى وبعض المخططين كانوا يبدون المدن من الصفر ، حتى اصبحت المدن تخطط وتصمم كأنها مصانع هائلة لانتاج السلع والخدمات ، مثلا كانت هناك نظرية المدينة الماكينة للوكوربوزايبه " City as machine " وتصميم مدينة " Broadacre " لفرانك لويد رايت .

فمثلا حركة السيارة كانت معامل التصميم الابتدائى الاساسى ، كيف تصل من النقطة "ا" الى النقطة "ب" كانت اكثر اعتبارا فى التصميم من نوعية البيئة بالنسبة للمقيم فيها او السائر خلالها فان عوامل العاطفة والصحة والجمال ليس لها اعتبار هام .لذا فانه كان ولا بد ان علاقتنا وعلاقة مخططاتنا بالبيئة والطبيعة يجب ان يعاد فيها النظر . وقد تولد عن هذا الجدل والاهتمام المتزايد بقضايا البيئة وضرورة الحفاظ عليها انتشار مفاهيم الاستدامة

" Sustainability "

● مفهوم الاستدامة :

كلمة – Sustainability اصبحت مصطلح شائع ومشهور فى التسعينيات من القرن الماضى وقد كان ظهور الحركة البيئية فى العالم هو الذى جلب معه هذا المفهوم الى طليعة السياسة البيئية فى هذا العقد / ونظرا لحدائة هذا المفهوم فان له اكثر من تعريف وواكثر من معنى ، ويعتمد كل تعريف على وجه نظر الباحث وتخصسه فالاقتصاديون يفسرون المفهوم على " انه اداة تضمن البقاء المستمر للحياة الفاخرة الحديثة للانسان " ، وعلى الجانب الاخر فان علماء الاحياء يقسرون المصطلح على ان " الانسان هو جزء واحد من هذا العالم وعليه ان يتفاعل وينسجم مع النظام البيئى للعالم ككل " . وقد تختلف المفاهيم او تتعارض ولكن الكل يتفق على ضرورة المحافظة على البيئة والانظمة البيئية .

وتختلف النظرة فى التعامل مع هذه المفاهيم فالبعض يرى ان التقدم والقوة التكنولوجية الهائلة التى وصل اليها الانسان يجب المحافظة عليها وانه يمكن معالجة بعض الاثار الناتجة عنها لتقليل الاضرار البيئية لها ، والبعض الاخر يرى سطحية هذه النظرة وانه يجب اعادة النظر ومحاولة اكتشاف بدائل تنموية مستدامة لكافة الانشطة مثل طرق الزراعة والمبيدات واستهلاك الطاقة والنقل والاقتصاد والتصميم الحضرى والغابات والفقير ويصل الامر الى اعادة تشكيل وصياغة القيموالمثل العليا للانسان .

● التصميم المستدام: *Sustainable Design*

فى مجال التصميم الحضرى والمعمارى تعبر هذه الثورة البيئية عن نفسها فى التصميم الحضرى البيئى " المستدام " sustainable design and planning هذا المفهوم عبر عنه بطرق وتعابير مختلفة مثل العمارة الخضراء " green architecture " ، التصميم الحساس بيئيا " environmentally-sensitive design " التصميم البيئى ecological design التصميم بالطبيعة design with nature – وبغض النظر عما اذا كان التصميم سمي مستدام ام لا فان الاستدامة تاتي من منظور ان التصميم يتضمن وجود علاقة تعايشية بين كلا من البيئة المحيطة بالتصميم والمواد الجديدة التى ستضاف .

sustainability from a design perspective involves the design of built environments which exist in a symbiotic relationship with both the environment around the design and the environments from which the design materials originated.

انه ببساطة علم منهج التصميم الذى يستند فى مبادئه على الطبيعة ، او استعارة الطبيعة فى التصميم ، فمثلا الانسان ممكن ان يرى المبنى على انه كائن حى يتنفس ويبتلع الطاقة ويخرج المخلفات ويعمر بعض الوقت ثم يتحول ويموت ، وهذا المقياس يمكن تصوره على مستوى المدن والمجتمعات ، فالطبيعة باستمرار فى دورة ثابتة منتظمة بحيث تستهلك فى دوراتها اقل قدر من الطاقة وتخرج اقل قدر من المخلفات .

Using nature as a metaphor for design, one can see the building as a living, breathing entity. It ingests energy and it excretes wastes, it ages, transforms, and dies.

هذه الايدلوجية فى التصميم المعماري والحضري ليست جديدة ولكن كثير من مظاهر التصميم المستدام وجدت منذ فجر الحضارة الا انها برزت وتبلورت بكفاءة مع الحركة البيئية فى اواخر الثمانينات .

التصميم المستدام : هو فلسفة بيئية تستند على مفاهيم تعنى بان عناصر التصميم يجب ان تكون محاطة من خلال نظام بيئى كامل .

Sustainable design is an ecologically based philosophy which means that the design principles must be all-encompassing, considerate of the whole eco-system.

اي ان المصمم او المخطط البيئى يجب ان ياخذ فى اعتباره ليس فقط المباني ولكن ايضا البيئة الطبيعية المحيطة والموارد والتراث والثقافة المحلية والاقتصاد المحلى والمواد المستخدمة والبيئة التى جلبت منها هذه المواد .

The "green" architect or planner must be concerned with not only the buildings, but also that of the environment, the resources, the local culture and economy, the materials, and the environment which the materials originated from.

التصميم المستدام ليس مجرد اسلوب "style" جديد فى العمارة او التخطيط مثل الحدائة Modernism او Deconstructivism ، انه بالاحرى عبارة عن نمط من التفكير والتصميم ، انه منهج تصميمى يستند على المبادئ البيئية ، والاساليب والنماذج الحالية تدرج كلها تحت اسلوب الحدائة .

التوحيد القياسى والتميط والوحدات المتكررة هى نوع من التصميم الصناعى او الانتاج بشكل واسع Mass-produced او غيرها من الحلول الجاهزة التى توضع على

الارفف و التي لا تاخذ في اعتبارها البيئة المحلية او احتياجات وتكلفة الطاقة هي العلامة المسجلة للتصميم تحت مسمى الحداثة .

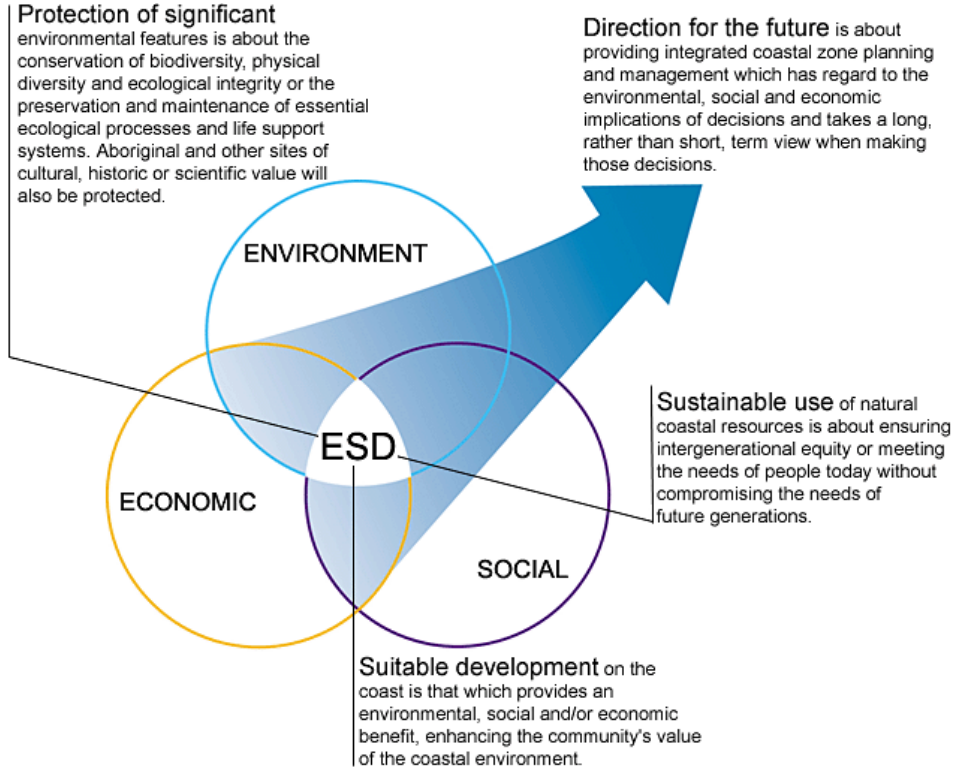
هذه المناهج تعتمد على حقائق زائفة وغير واقعية من ناحية الاقتصاد والكفاءة ، ولايمكن الاستمرار بها حاليا وان كانت مناسبة لظروف ما بعد الحرب العالمية الثانية لاعادة تعمير المدن التي خربت في اوربا .

لذا فان ظهور نموذج لمنهج جديد في التصميم المستدام اصبح حقيقة واقعة يجب ان يحل محل اساليب التصميم التقليدية .

وعلى الرغم من ان تسلسل الدراسات والمصطلحات تشير الى ان النظرية كلها نشأت في ظل الحضارة الغربية الا انه يجب التنبيه الى ان الاستدامة والتصميم المستدام المقصود في هذا البحث هو يناقش قضايا خاصة بالمشرق العربي وبخاصة في مصر ، حيث من المهم ان نلاحظ ان الثقافات الاخرى لها وجهات نظر مختلفة عن الاستدامة وذلك لاختلاف عناصر البيئة الذي سيتفاعل معها التصميم البيئي المستدام .

sustainability and sustainable design issues in Eastern culture, primarily in Egypt. It is important to note that other cultures have different perspectives on sustainability.

● التنمية البيئية المستدامة (ESD): *Ecologically sustainable development (ESD)*



رسم تخطيطي يمثل نموذجاً لمنهج التخطيط البيئي/الاقتصادي/الاجتماعي لاحد المناطق الساحلية في استراليا
 " *Victoria costal zone* " و المقترح تطبيقه على المناطق الساحلية بالاقليم : شكل ١٥١

من اهم اهداف التنمية البيئية المستدامة ما يلي :

- حماية المصادر والثروات الطبيعية .
- ضمان الاستخدام المتجدد لهذه الموارد .
- التخطيط المتكامل مع النظر الى المستقبل .

وتعرف التنمية البيئية المستدامة كالتالى :

Development that improves the total quality of life, both now and in the future, in a way that maintains the ecological processes on which life depends.

٥-١-٣ الاطار الثالث : *Digital Revlution*

استخدام الكمبيوتر فى التصميم او التخطيط العمرانى ليس جديدا فهذا يحدث منذ زمن بعيد ولكن الجديد فى تناول الحالى هو تشعب العناصر المؤثرة على التخطيط العمرانى وتغير المنظور التخطيطى للمجتمعات ، فلم تعد المدينة او المجتمع كما كان فى فكر التقليدى " كيان ينتج سلع وخدمات " ، وانما اصبح التعامل معها ككائن حى من خلال منظومة بيئية تشمل البيئة المحيطة وقد تتعداها لتشمل الكون باكملة ، وهذا معناه التعامل مع كميات ضخمة جدا من البيانات والمعلومات والاحصاءات والخرائط فى شتى المجالات مثل (البيئة الطبيعية وتشمل الموارد ومصادر المياه والتضاريس والمناخ الخ ..، والبيئة الاصطناعية وتشمل استخدامات الاراضى ومحاور الاتصال ووسائل النقل والمواصلات والاتصالات والبنية التحتية ومصادر الطاقة والتغذية بالمياه والصرف الصحى والتخلص من المخلفات والبيئة الاجتماعية وتشمل الدراسات الديموغرافية والخدمات التعليمية والصحية والاسكان والامن والراسات الاقتصادية والنظم الادارية والتشريعات والقوانين الخ ...) مما يتطلب استخدام نظام للمعلومات الجغرافية " GIS " قادر على تخزين كل هذه البيانات وتصنيفها وتحليلها والمساعدة فى دعم واتخاذ القرار وهناك العديد من البرامج الحديثة التى تتعامل مع هذه البيانات وبعض الاصدارات الحديثة من هذه البرامج لها خاصية الاحساس بالعلاقات المختلفة التى تربط بين العناصر وبالبيانات وهو ما يعرف — TOPOLOGY — ويتم استخدام هذه البرامج فى الوصول الى النتائج المطلوبة باستخدام ما يعرف بالموديول — model — وهو يتكون من معادلة لها عدد من المعاملات — parametrs — عن طريق هذا الموديول يتم تحديد الاستنتاج المطلوب .

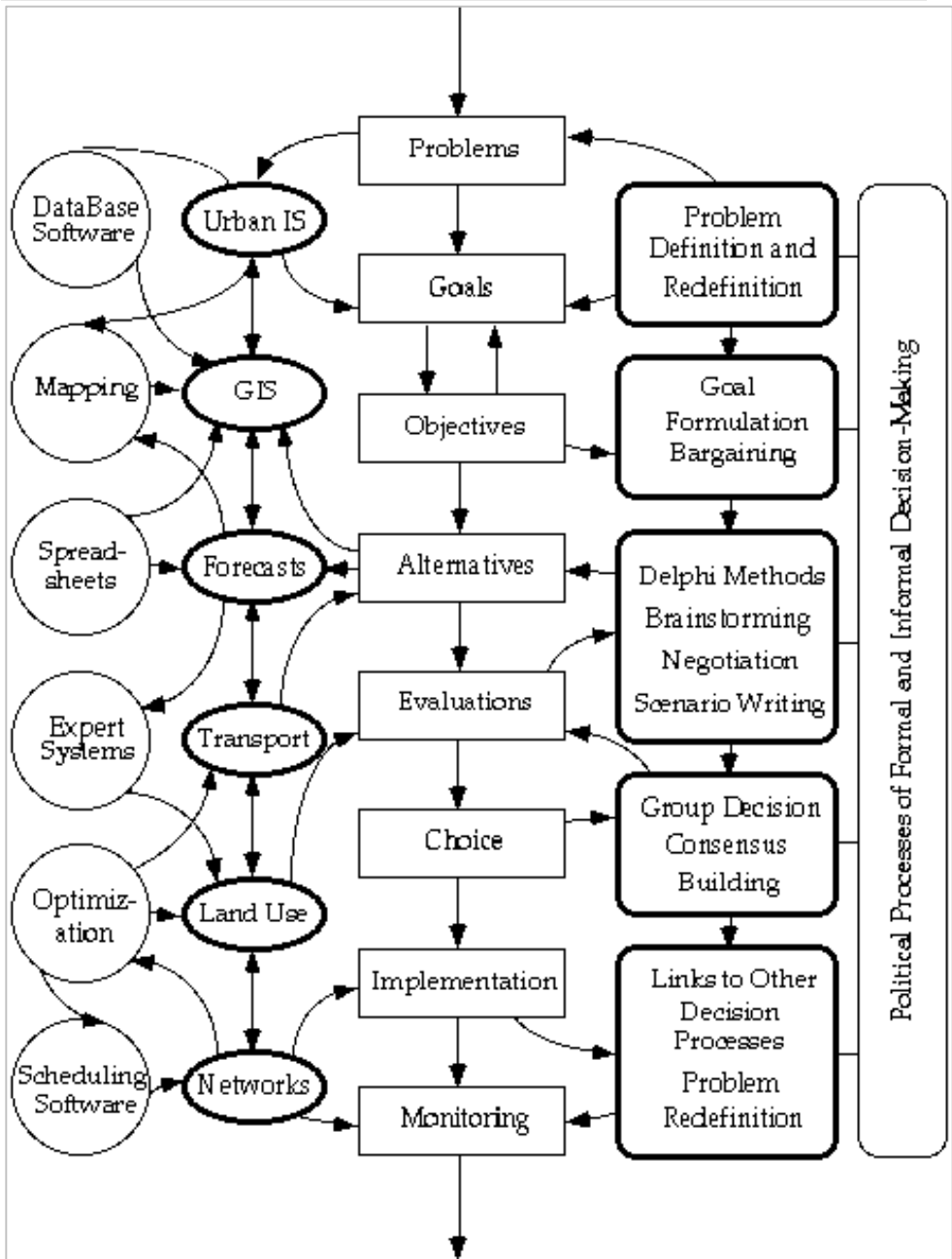
فعلى سبيل المثال لو اننا نريد تحديد مواقع الاراضى التى تصلح لتوطين المشروعات الصناعية او ما يعرف industrial park فى دولة ما فانه يتم تحديد معاملات محددة يتم من خلالها تعريف المواقع المطلوبة منها على سبيل المثال فى هذه الحالة، القرب الشديد من الطرق الاقليمية ، المساحة المطلوبة لاتقل عن ١٠ هكتارات ، وبالطبع لايمكن اختيار مواقع فى مخرات السيول وهكذا ، وعن طريق استخدام خاصتى

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

التساؤل والاختيار او مايعرف باسم – query and selection tools – حيث يتم عمل سلسلة من التساولات والاختيارات عن مواصفات الارض يكون من نتائجها تعريف المواقع التي تنطبق عليها هذه المواصفات ويمكن توقيعها على خريطة بسهولة .



اطار يوضح منهج الاستراتيجية في التعامل مع المعلومات من خلال نظام المعلومات الجغرافية — GIS :

٥-٢ ابعاد ومراحل تنفيذ الاستراتيجية : *Dimention of strategy*

وتشتمل على الابعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للاستراتيجية ومراحل التنفيذ المختلفة للاستراتيجية

٥-٢-١ ابعاد الاستراتيجية :

النمو السريع وتضخم المدن و وتاكل التربة الزراعية – وما يعنيه هذا من اهدار الموارد – التلوث البيئي ، التفاوت الاقليمي ، الهجرة من الريف الى المدن ، الانفجار السكاني ، انتشار البطالة ، زيادة نسبة الامية والتسرب من التعليم ، التدهور الاقتصادي ، التدهور الاجتماعي ، التدهور الصناعي ، المساكن العشوائية – مثل هذا النمو لا يمكن ان يوصف باقل من انه نموا ليس ذكيا ، وهذا يطرح سؤالا

ماهو النمو الذكي ؟¹ What is smart growth ?

النمو الذكي هو النمو الذى يكفل ايجاد طرق لمعالجة التدهور الاقتصادي والاجتماعى وان يحسن من نوعية الحياة ، بالاضافة الى ما يلى :

- ايجاد موارد جديدة لتنشيط اقتصاد الريف والمدن الحضرية ، والتي تعاني من نقص فرص العمل وانتشار البطالة ، وامتصاص الزيادة السكانية وتوفير الخدمات .
- استكشاف الطرق للارتقاء بالحس الجمالى والحفاظ على التراث الحضارى وحماية البيئة .
- الارتقاء بالمدن المنهارة والتجمعات العشوائية .

" النمو الذكي هو النمو المستدام الذى يفي باحتياجات الاجيال الحالية ولا يطغى على متطلبات الاجيال القادمة " وهذا التعريف يقودنا الى السؤال التالى :

ما علاقة النمو الذكي بالتنمية المستدامة و الاستدامة و التخطيط ؟

How Does Smart Growth Relate to "Sustainable Development," "Sustainability," and "Planning"?

¹ SMART GROWTH FOR TENNESSEE TOWNS AND COUNTIES: A PROCESS GUIDE - Mary R. English -Jean H. Peretz -Melissa Manderschied -1999

وللاجابة على هذا السؤال فاننا يجب ان نعرف ما هو المقصود بالتنمية المستدامة وهذا يعود بنا الى عام ١٩٩٦ حيث تم عمل اقتراح على مفهوم التنمية المستدامة فى المجلس القومى لتنمية المستدامة فى الولايات المتحدة الامريكية لتحديد تعريف محدد لها وتم اقتراح تعريفين للتصويت عليهما بين اعضاء المجلس وكانت نتيجة التصويت كالتالى :

الاقتراح الاول : وحصل على ١٥ صوت من اجمالى ١٩

" هو مجموعة الانشطة المتعاونة مع بعضها البعض ومع المجتمع المحلى من اجل التقاسم الجيد للموارد (المعلومات ، المواد ، المياه ، الطاقة ، البنية التحتية ، البيئة الطبيعية) الذى يقود الى المكسب ، المكسب فى جودة البيئة ، تحسين الموارد البشرية للاعمال والمجتمع المحلى " .

"A community of businesses that cooperate with each other and with the local community to efficiently share resources (information, materials, water, energy, infrastructure and natural habitat), leading to economic gains, gains in environmental quality, and equitable enhancement of human resources for the business and local community."

التعريف التالى حصل على ١١ صوت من اجمالى ١٩ صوت

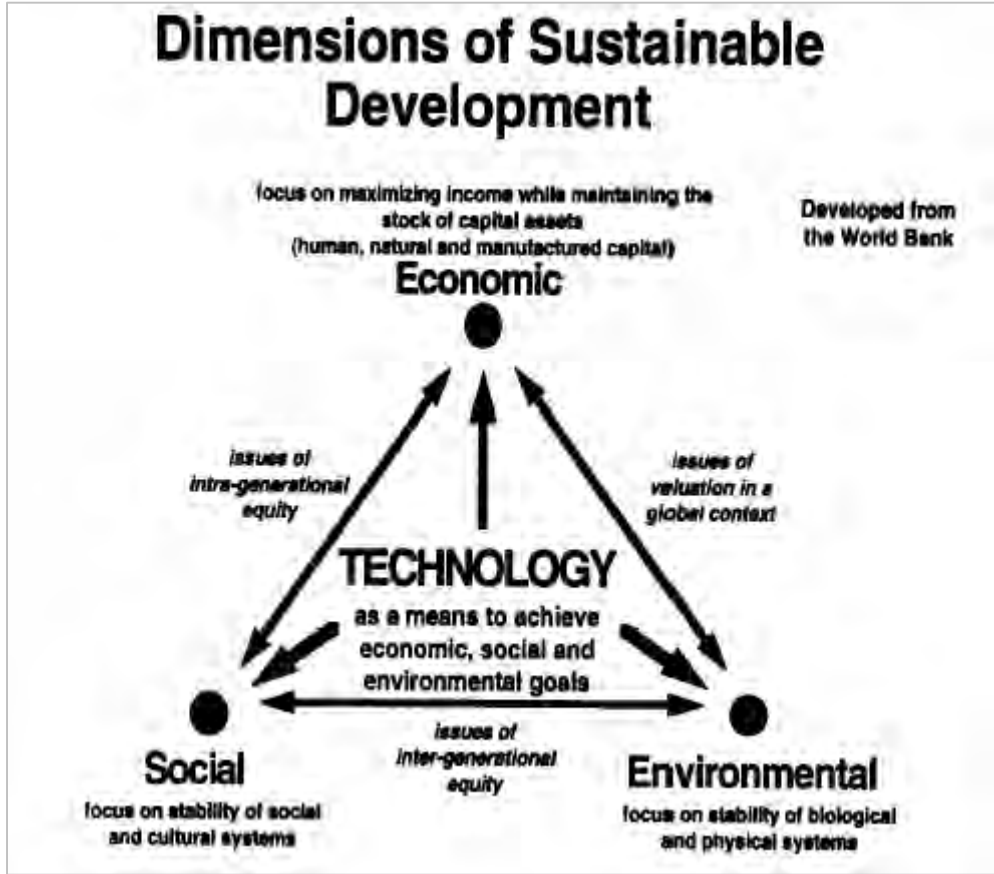
" هى نظام صناعى لتخطيط المواد وتبادل الطاقة والذى ينشد تقليص الطاقة والمواد الخام المستخدمة تقليص المخلفات وبناء اقتصاد مستدام وعلاقة بين البيئة والمجتمع " .

"An industrial system of planned materials and energy exchanges that seeks to minimize energy and raw materials use, minimize waste, and build sustainable economic, ecological and social relationships."

و قد قام المجلس بتحديد ثلاثة ابعاد للتنمية المستدامة كالتالى :

١. الصحة البيئية .
٢. الازدهار الاقتصادى .
٣. العدالة والرفاهية .

الترابط بين هذه الاضلاع الثلاثة يؤكد فكرة انه على المدى البعيد لن نستطيع تحقيق الرخاء بدون حماية مواردنا الطبيعية .الاختلاف بين التنمية المستدامة والاستدامة خلاف فلسفى من حيث الاصل اللغوى لكل تعريف ولكن من ناحية التخطيط ولا يوجد خلاف واضح بينهما وبين النمو الذكى .



رسم تخطيطي يوضح العلاقة بين الاطراف الثلاثة للتنمية المستدامة : شكل ١٥٣ ٢

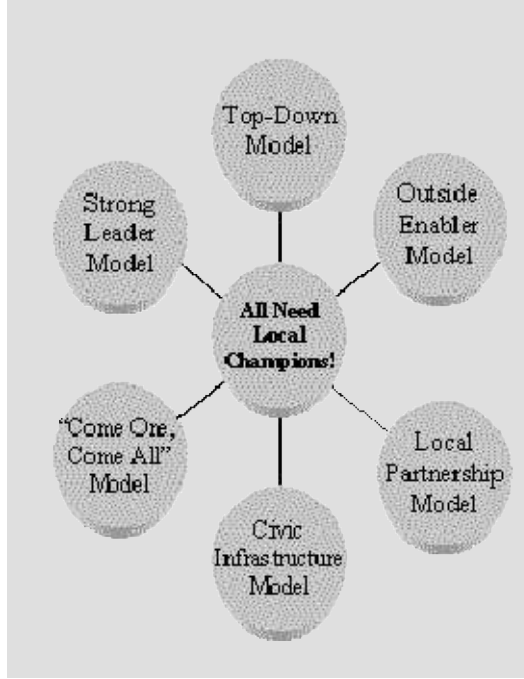
٥-٢-٢ مراحل تنفيذ الاستراتيجية :

كيف تبدأ الاستراتيجية وماهى نقطة البداية ومن الذى يتخذ القرار بوضع الاستراتيجية ، واذا كانت هذه الاستراتيجية محلية او اقليمية فما علاقتها بالاستراتيجية على المستوى القومى هذه التساولات يجب ان تطرح قبل البدء فى الاستراتيجية

² Daly, H.E. 1996. Beyond Growth. Boston: Beacon Press.

١-٢-٢-٥ بداية الاستراتيجية

ويرى الخبراء ان هناك حوالى ستة نماذج لبدء الاستراتيجية مستقاه من مصادر متعددة ومن امثلة تطبيقية مختلفة^٣ كالتالى : شكل ١٥٤



١. نموذج القائد المسيطر : The strong leader model

وفى هذا النموذج فان المخطط يتم بواسطة قائد قوى بيده سلطة اتخاذ القرار وقد يكون هذا القائد وزير او محافظ ، ويتميز هذا الاسلوب ببعده عن الديمقراطية .

٢. النموذج من اعلى الى اسفل : The top - down model

وفى هذا النموذج يكون المخطط جزء من مخطط اكبر للدولة ككل ويتم تنفيذ الجزء الخاص بالاقليم من خلال خطوات محددة .

³ SMART GROWTH FOR TENNESSEE TOWNS AND COUNTIES: A PROCESS GUIDE - Mary R. English -Jean H. Peretz -Melissa Manderschied -1999

٣. النموذج المفروض من الخارج : The outside enabler model

وهذا النموذج قد يكون جزء من مخطط ادارة مركزية مسيطرة مثل ادارة حماية شؤون البيئة وادارة الموارد وتكون من سلطتها فرض تنفيذ مخططات معينة على المجتمعات المحلية .

٤. نموذج المشاركة المحلية : The local partenship model

ويقصد به التخطيط من قبل مشاركة قادة المجتمع المحلى ورجال الاعمال وهو يصلح لتخطيط مناطق تجمعات سكنية صغيرة او مدن او اقاليم ، ومن خلاله يتم مضاعفة الجهود من اجل زيادة فعالية المجتمع اقتصاديا واجتماعيا وفيه يتم مشاركة المجتمع المحلى مشاركة كاملة فى عملية التخطيط .

٥. نموذج البنية التحتية المدنية : The civic infrastructure model

وهو نموذج يعتمد على زيادة التدريب للافراد وتاهيل القادة من اجل زيادة سعة المجتمع للتخطيط للقضايا المستقبلية ، وبناء مواطن فعال عن طريق التريب وزيادة المهارات التقنية للافراد من حيث المعلومات والقدرة على تحليلها واتخاذ القرار .

٦. نموذج الكل فى واحد : The " come one - come all" model

وفى هذا النموذج فان كل من له قدرة على الظهور — shows up — يصبح عضوا فى العملية التخطيطية وتتوقف نجاح النموذج على قدرة الاجهزة المسؤولة عن جذب انتباه المواطنين الى العملية وكلما انضم عدد اكبر من المشاركين زادت فعالية العملية التخطيطية .

ومن دراسة النماذج السابقة يتضح ان كلا منها يصلح لبدء العملية التخطيطية ، وان كان النموذج الاول هو السائد فى مجتمعنا وكثير من مجتمعات الدل النامية وقد يكون عمليا من ناحية التطبيق الا اننا فى هذا البحث نميل الى تفضيل النموذج الرابع وهو نموذج المشاركة المحلية نظرا لان مشاركة المجتمع المحلى مع رجال الاعمال بالاقليم سوف يجعل المخطط حيا وموفيا للاحتياجات الفعلية للمجتمع ، كما سيدعم عملية الديمقراطية فى المجتمع وايضا لاتفاق ذلك مع مبدأ الشورى الذى يقره الاسلام .

ولكن هذا يطرح تساولا عن من الذى سيشارك فى العملية التخطيطية ؟

وتكون الاجابة – المشاركون هم كل الناس المهتمين بالارتباط مع مخطط المجتمع

مثل :

- رجال الاعمال .
- نقابات العمال .
- الادارة المحلية .
- هيئات المسئولة عن الطاقة والاتصالات والمياه .
- اعضاء الغرف التجارية .
- رجال الصحافة والاعلام .
- الاحزاب واطباء مجلسى الشعب والشورى .
- مسئولى الخدمات الاجتماعية والصحية .
- الشباب .
- المدرسين .
- رجال الدين .
- المزارعين والمربين للماشية وخلافه .
- جمعيات المحافظة على البيئة .
- الفنانين والتشكيلين واصحاب الاعمال اليدوية المهرة " الحرف البيئية " .
- هيئات الثقافة الجماهيرية والاثار والسياحة .

٥-٢-٢-٢ تحديد القيمة والرؤية والاهداف: *Identifying values and setting goals*

هى مرحلة تحديد القيمة والرؤية و الاهداف و الرؤية " Visioning " وفيها تتم عملية تقييم الذات او تحديد القيمة ووضع الاهداف المطلوبة وتحديد القيمة هو عبارة عن مناقشة يتم فيها الاجابة عن عدة تساؤلات عن من نحن؟ وماذا نريد ان نكون؟ وهل الوضع القائم يرضينا؟ واذا كانت الاجابة بلا ، فما الذى يرضينا؟ او ما الذى نستحقه؟ وكيف يمكن تحقيقه؟

ان هذه المناقشة وهذه الرؤية تولد فى النهاية مخطط استراتيجى حى .

The Power of Vision : Making the Strategic Plan Come Alive.^٤

^٤ Wayne Gretzky, quoted by Fred D. Baldwin,. *Appalachia*. September-December 1997.

والرؤية اكبر من عملية رسم صورة مثالية للمستقبل — انها عملية تقييم الوضع الراهن ، و اظهار حجم المشكلات ، وجعل المجتمع يحيط بها ويعمل على التغلب عليها وحلها .

Visioning is more than painting an idealistic picture of the future—it is a process of evaluating present conditions, identifying problem areas, and bringing about a community-wide consensus on how to overcome problems and manage change.

من خلال هذه الرؤيا يتم تحديد قيم المجتمع والاهداف المطلوب تحقيقها وقد تكون هذه الاهداف على المستوى القومى او على المستوى الاقليمى او حتى على المستوى المحلى وذلك طبقا للغرض الموضوع من اجله هذه الاستراتيجية واهم العوامل التى تحكم هذه الرؤيا ما يلى :

اقتصاد السوق الحرة وتفاعل العرض والطلب اصبحت هى الالية الوحيدة المقبولة فى النظام العالمى الجديد لادارة الاقتصاديات القومية ، وحيث ان تعظيم الربح مرتبط بزيادة الانتاج والتوزيع فان السيطرة على الاسواق اصبحت هدفا رئيسيا وهو هدف اتفاقيات الجات التى تسعى لالغاء الرسوم الجمركية على المنتجات ، وحيث ان الاسواق منتشرة داخل الحدود السياسية للدول فان الجهود تشدد من اجل اضعاف سيطرة الحكومات على هذه الحدود .

وإذا كان الربح هو الهدف فان خفض تكاليف الانتاج يصبح احد الوسائل لتحقيق ذلك ومن اجل هذا فان استغلال الايدى العاملة فى الدول النامية يصبح حتميا نظرا لانخفاض مستوى اجورها من جانب وتحقيق مستوى مرتفع للدخول لزيادة حجم الاستهلاك من جانب اخر ، وعلى ذلك فلا مانع من تجزئة العملية الاقتصادية بحيث يمكن نشر مراحل الانتاج فى الدول النامية والاحتفاظ بعمليات الادارة والبحوث والتطوير والتسويق فى الدول المتقدمة .

وفى ظل انتشار العمليات الاقتصادية فى جميع ارجاء المعمور ، فان تطوير وسائل المواصلات والاتصالات يصبح حتميا للتغلب على حاجز المسافة والزمن ، وإذا كانت اقتصاديات السوق الحرة هى السائدة وإذا كانت تكاليف تطوير منتج جديد باهظ الثمن بجانب قصر عمره فى ظل تطور الهندسة العكسية " Reversal Engineering " ، فان القدرة على البقاء والاستمرار تصبح للاقوى والاكبر حجما والاسرع فى بيع منتجاته فى الاسواق، وهذا يفسر عمليات الاندماج المنتشرة منذ فترة قريبة بين شركات تصنيع السيارات الكبرى —

استراتيجية التوطن الصناعي فى مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

على سبيل المثال – والتي يلاحظ ان اطرافها من دول مختلفة بحيث يحقق الاندماج هدفين هما :

الاول : زيادة حجم الانتاج وتقلص التكاليف .

الثانى : السيطرة على حجم اكبر من السوق .

ان قضية الحجم اصبحت حاکمة بحيث فرضت نفسها ليس فقط على الشركات بل ايضا على الدول – الاتحاد الاوربي ، اتحاد دول شمال امريكا ، تجمع دول جنوب شرق اسيا – لذا

فان قرار التوزيع المكاني للأنشطة الاقتصادية للشركات يتم على اساس استغلال الموارد الاقتصادية المحلية وسهولة الوصول الى الاسواق بجانب امكانية الاتصال وكفائته ، وينتهى القرار باختيار مدينة بعينها كموقع يضم العملية الإنتاجية المراد وضعها فى هذا المكان ، وعلى ذلك فان تفاعل هذه المدينة يصبح مباشرا مع العالم الخارجى دون المرور بباقي المدن باقليمها او بدولتها .

بزيادة حجم الانتاج والاستهلاك على المستوى العالمى ، اصبح البحث عن موارد اقتصادية جديدة وسرعة استغلالها لازما لمواصلة نمو الحلقة الرأسمالية التراكمية ، كما ان استمرار دوران هذه الحلقة يرتبط باستدامة وجود هذه الموارد ، وعلى ذلك اصبحت قضايا الاستدامة والبيئة محورية ، واصبحت الموارد الاقتصادية وعناصر الانتاج متاحة ومنتشرة فى السوق العالمى وليس داخل الحدود الساسية للدول ، كما ان اسواق بيع المنتجات لم تعد ايضا محددة فى اطار اقليمى او قومى فقط .

♦ تحديد القيم والمعايير : VALUES

من البديهي ان تحديد القيم العليا التى تحكم عملية تخطيط المجتمع فى مصر تختلف عما يتم فى البلاد الغربية او الاسيوية مثلا ، كما انه من الممكن ان يكون تحديد قيم مجتمع جنوب الصعيد قابل للاختلاف مع المجتمع المصرى ككل فى بعض التفاصيل وان توحد معه فى الخطوط العريضة والتي بالطبع سوف تستقى كلها من تعاليم الاسلام وقيم المجتمع فى الاسلام يمكن تقسيمها الى ثلاثة مجموعات كالتالى :

١. الضروريات .

٢. الحاجيات .

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

٣. الكماليات .

والمجموعة الاولى من الضروريات يتم تقسيمها الى خمس قيم اساسية لازمة لحياة الانسان ويحافظ عليها الاسلام ويدعوا الى انشاء مجتمعات تصون هذه القيم وهى :

١. حق الحياة .

٢. حرية الاعتقاد .

٣. حفظ العقل .

٤. حفظ النسب .

٥. حفظ المال .

المجموعة الثانية وهى الحاجيات التى تنقل من صعوبة الحياة التى ضمنتها له المجموعة الاولى مثل السيارات وسائل النقل والمواصلات والاتصالات وماشابه ذلك .
المجموعة الثالثة من القيم وتمثلها الكماليات التى اتاحها الاسلام للتمتع بمباهج الحياه دون الاضرار بالآخرين اوالتعدى عليهم ودون ارتكاب معاصى من وراءها ومثلا اذا كانت السيارة من الحاجيات فان استخدام سائق لقيادة هذه السيارة يعتبر من الكماليات .

المعايير :

اعطى الاسلام انتباها شديدا للمعايير التى تتكفل بحماية قيم المجتمع ورغم وجود العديد من المعايير فى الاسلام الا انه سيتم التركيز على خمسة معايير مهيمنة هى :

١. التضحية وانكار الذات .

٢. الكرم .

٣. القناعة .

٤. المسؤولية .

٥. التسامح .

● الاهداف : GOALS

بعد الانتهاء من مرحلة تعريف القيم والمعايير ومناقشات الرؤية والقضايا المستقبلية وسيناريوهات المستقبل يتم استنباط اهداف محددة للاستراتيجية وتكون هذه الاهداف

استراتيجية التوطن الصناعي فى مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

قادرة على خلق وزيادة الفرص امام التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة والمتواصلة ،
واهم هذه الاهداف هى :

١. بناء ادراك وقناعة مستمرة لدى كل المشاركين فى استراتيجية التنمية المقترحة
بضرورة نجاحها .

٢. تقليل البطالة وزيادة معدل الدخل للأفراد ، والتأكيد على تحقيق الرفاهية لكل
المواطنين ، واهم عناصرها هو الوظائف الجيدة للمواطنين التى تمكنهم من رعاية
اسرهم .

٣. تعظيم استغلال الموارد الاقتصادية – الاراضى الزراعية ، الهواء ، المياه ، التربة
الخ ... ودعم قيام مجمعات صناعية / بيئية – Eco-Industrial parks
بالاقليم لتسهيل تبادلات المواد والطاقة بهدف تقليص الخامات المستخدمة
وتقليل المخلفات الناتجة ، وحماية الموارد الطبيعية .

٤. ربط الاقليم بحركة التجارة والاقتصاد العالمى وتسهيل قيامه بدوره فى عملية
التطور والتنمية .

٥. الحفاظ على البيئة ودعم الموروث الثقافى والحضارى والانسانى بالاقليم .

٥-٢-٣-٣ تجميع وتحليل المعلومات :

GATHERING, INTEGRATING, AND FORECASTING INFORMATION

وتشمل التحليل العام لعناصر البيئة الطبيعية والبيئة الاصطناعية والبيئة الاجتماعية
والاقتصادية للإقليم كالتالى :

٥-٢-٣-١ التحليل العام للبيئة الطبيعية :

وتشمل دراسة وتحليل نقاط القوة والضعف بالإقليم .

• نقاط القوة :

- الإقليم غنى بالموارد الطبيعية مثل الموارد المائية- مياه نهر النيل والخزانات
الجوفية ومياه العيون والآبار ومياه السيول – و الأرضية – إمكانيات غير محدودة
فى مساحات الأراضى الصالحة لامتداد أنشطة الصناعة والعمران فى اتجاه الشرق

استراتيجية التوطن الصناعي فى مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

ناحية موانئ البحر الأحمر – والموارد المعدنية – وتشمل النحاس والحديد والمنجنيز والتلك والفسفات والذهب بخلاف كميات هائلة من خامات ومواد البناء والرخام والجرانيت وأحجار الزينة والزراعية – القصب والقطن والبصل وأنواع متنوعة من الخضراوات والفاكهة ، والثروات الحيوانية – الأغنام والماشية والماعز والجمال والأسماك – بحيرة ناصر وسواحل البحر الأحمر .

• نقاط الضعف :

- قسوة المناخ فى بعض اشهر الصيف – مناخ قارى شديد الحرارة وشديد الجفاف ، وجود بعض المناطق تقع بالقرب من المحاور الزلزالية ومخبرات السيول المدمرة ، وعورة التضاريس التى تعوق الامتداد الزراعى لمحافظة الوادى إلا فى الوديان ومخبرات السيول .

٥-٢-٢-٣-٢ التحليل العام للبيئة الاصطناعية :

وتشمل نقاط القوة والضعف فى العوامل الاصطناعية :

• نقاط القوة :

توافر مصادر الطاقة الكهربائية ،بالإضافة إلى أنواع الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والبتروال .توافر محاور ربط طولية عن طريق الطريق الإقليمى شرق وغرب النيل وخطوط السكك الحديدية ، والمحاور العرضية مع موانئ البحر الأحمر ومناطق الاستصلاح الجديدة جنوب وغرب الوادى ، وجود عدة مطارات بالإقليم – الأقصر وأسوان والغردقة ومرسى علم وأبو سمبل .

• نقاط الضعف :

ضعف الهياكل العمرانية ، عدم كفاية شبكات التغذية بالمياه والصرف الصحى ، ضعف الاتصالات .

٥-٢-٢-٣-٣ التحليل العام للبيئة الاجتماعية / الاقتصادية :

وتشمل على عوامل القوة والضعف فى البيئة الاجتماعية والاقتصادية بالإقليم .

• نقاط القوة :

وفرة الموارد البشرية وهى العنصر الأساسى لعمليات التنمية .

• نقاط الضعف :

ارتفاع معدلات النمو السكانى ، انخفاض نسبة التحضر ، انخفاض نسبة قوة العمل بسبب الهرم السكانى الشاب وإحجام النساء عن العمل ، ارتفاع نسبة الأمية ، زيادة نسب التسرب من التعليم ، انخفاض مؤشرات الخدمة الصحية متمثلة فى عدد الوحدات الصحية والمستشفيات والأطباء والمرضات وعدد الأسرة لكل ألف نسمة ، الإقليم يعتمد على الأنشطة الزراعية والصيد وهناك ضمور فى النشاط الصناعى .

٥-٣ البدائل التخطيطية واختيار البديل المناسب :

DEVELOPING AND ASSESSING OPTIONS

من الثابت ان الصناعة لها تأثير على النمط العمرانى فى المجتمع ، وبالتالي فان توطين الصناعة بشكل جيد " ذكى " يساهم فى تحسين النمط العمرانى للمجتمع ككل ، وبالطبع ايضا فان وضع استراتيجية للتوطن الصناعى فى المجتمع لا بد وان تتوافق فى اهدافها مع الاهداف الموضوعية للتنمية والتعمير على المستوى القومى ، وان تتعامل مع مصر كحيز مكافئ تؤثر فيه التوجهات والعلاقات الدولية حيث يتم استشراف افاق المستقبل دون التقيد بالحدود القائمة وذلك من خلال المتغيرات الدولية والاقليمية ، وايضا كحيز عمرانى واحد مع مراعاة البعدين الاقليمى " الاقاليم التخطيطية " والادارى " المحافظات " حيث يتكامل به النسق الحضرى القائم مع مناطق التوطن الصناعى الجديدة .

٥-٣-١ البديل الاستراتيجى الاول للتوطن الصناعى :

ويتم تحديد هذا البديل فى ظل النظريات التخطيطية التقليدية حيث يعرف الاقليم تقليديا بانه مساحة جغرافية تحدد طبقا لاحد معايير ثلاثة كالتالى :

الاول: بان خصائصه الطبيعية والبشرية متجانسة " اقليم متجانس - الدلتا مثلا " .

الثانى :بان هناك تجمع او وحدة مسيطرة عليه " اقليم نواه - القاهرة الكبرى " .

الثالث : بانتشار مشكلة فى اجزائه المختلفة ويخضع لسياسات معينه لعلاجها " اقليم تخطيطى - قناه السويس " .

والنظرة التقليدية للاقليم تشير الى ضرورة وجود تجمع مسيطر " عاصمة الاقليم " يتركز فيه الانشطة المحركة لاقتصادياته ، ويعتبر تحفيز هذه الانشطة بمثابة تنشيط لاقتصاديات الاقليم كلها في جميع ارجائه ، كما ان العاصمة تقف بمثابة مدخل رئيسي لتخطيط الاقليم والسوق الرئيسية لمعظم اعضائه .

وبهذا فهناك نوع من التبعية بين التجمعات العمرانية بالاقليم وعاصمته او المركز، ينتج عنها علاقة فوية تقودها العاصمة ويتلقى باقى التجمعات بالاقليم القرارات منها ولاشك فان جزء كبير من هذه النظرة او المفهوم قد تشكل من خلال نظرية كريستلر عن المحلات المركزية " Central place theory " ويرتبط بهذا التصور بعض المفاهيم مثل حتمية التدرج الهرمى لاحجام مدن الاقليم ونظرية الرتبة والحجم " Rank size rule " ونظرية الاستقطاب الحضرى " Primcy theory " ، وغيرها .

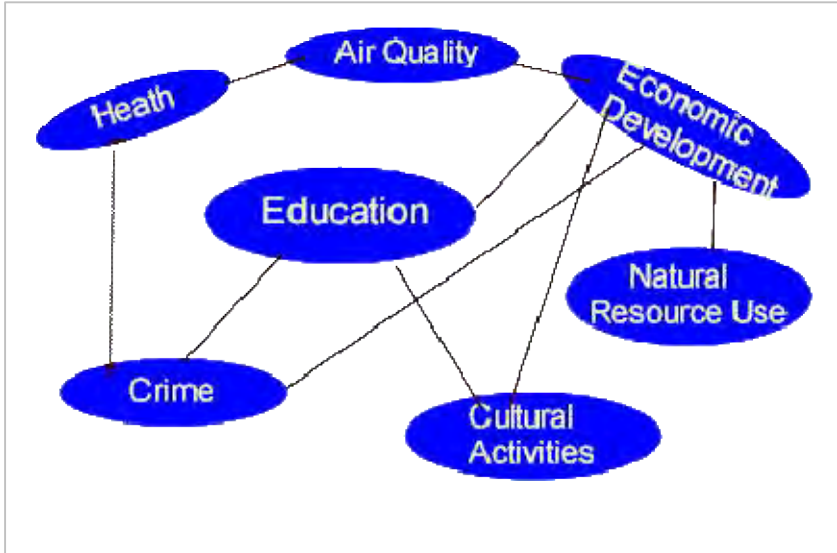
٥-٣-٢ البديل الاستراتيجى الثانى :

ويتم تحديد البديل من خلال تاثير التطورات التى حدثت خلال عملية العولمة وثورة تدفق المعلومات من خلال التطور المذهل فى وسائل الاتصالات والمواصلات ، واعداد هيكله الاقتصاد العالمى والتى ادت الى تغيير النظرة الى العلاقات بين المدن داخل الاقليم الواحد، فبعد ان كان وجود تجمع عمرانى كبير ومسيطر على باقى المدن ضرورة تنموية ، اصبح الاقليم لايحتاج لمثل هذا التجمع نظرا لتفاعل مدنه مباشرة بمدن اخرى منتشرة فى ارجاء العالم .

ونتج عن ذلك ان العلاقة بين مدن الاقليم لم يعد يسيطر عليها مبادئ التبعية واستبدلت بمبادئ الشراكة والتكامل فى مواجهة تيارات المنافسة العاتية ، ولاشك فان تداعيات التغيير فى النظرة الى العلاقات بين مدن الاقليم الواحد على خطط وسياسات التنمية واتخاذ قرارات التوطن الصناعى اصبح جوهرى ولا مفر من استيعابه فى مشروعات التوطن الحالية والمستقبلية واهتزت بذلك مفاهيم سادت طويلا مثل ملائمة التوزيع الحجمى للمدن لعمليات التنمية والتدرج الهرمى ، والقلب والاطراف ، والاستقطاب الحضرى ، وعلاقة الموارد المحلية والمدخرات والاستثمارات بعملية التنمية الاقتصادية .

٥-٣-٣ البديل الثالث " المقترح "

وهذا البديل لا يتجاهل البديلين السابقين تماما ، حيث لا يمكن تجاهل ضرورة تدعيم المدن المتوسطة وحتمية تراتب المدن من حيث الرتبة والحجم وذلك فى نواحى عديدة منها على سبيل المثال توزيع الخدمات الصحية والتعليمية فلا يمكن ان يكون موقع الجامعة الاقليمية فى قرية صغيرة ، او المستشفى المركزى وهكذا بالنسبة للمرافق والخدمات الاخرى، وايضا لا يمكن تجاهل الاوضاع الدولية والمتغيرات الاقتصادية العالمية وتأثيرها على التوطن الصناعى فى الدول النامية وكذا تأثيرها على تشكيل النمط العمرانى بها ، و البديل المقترح يتعامل معهما من خلال مفهوم النمو المستدام ، ومن ثم فان التوطن الصناعى المقترح للاقليم سوف يكون من خلال Ecologically Sustainable Development – الذى يحكمه العلاقات المتشابكة بين عناصر المجتمع الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية .



رسم تخطيطى يوضح ارتباط عناصر المجتمع والبيئة الطبيعية : شكل ١٥٥

ويتم من خلال هذه الاستراتيجية خلق منظومة صناعية متكاملة ومتدرجة بشكل

هرمى " Hierarchy " وبها انواع متعددة من مواقع التوطن الصناعى كالتالى :

١. مناطق الصناعات الاساسية " المركزية " :

وتهدف عملية الارتقاء بمناطق الصناعات الاساسية الى الاتى :

- تحقيق اقصى استفادة ممكنة من الوفورات الاقتصادية بالمركز الصناعية الكبرى .
- تقليل الفوائد والضياعات الاقتصادية بقدر الامكان .
- الارتقاء بالبيئة وتقليل نسب التلوث.
- الارتقاء بالمجتمع المحلى والمشاركة الديمقراطية .

وهى مناطق الصناعات الكبرى الاساسية فى القاهرة والاسكندرية وهى مناطق مزدحمة بالصناعات وبها اكبر عدد من المنشآت الصناعية واعداد ضخمة من العاملين فى المجالات الصناعية واكبر نسبة من التلوث البيئى فى الماء والهواء والترربة ، ويتم نظام معلومات بيئى / صناعى " Industrial Enveornmental Information System " لهذه المناطق بحيث يتم تحديد وتوصيف كل المنتجات التى يتم انتاجها وكل الخامات التى تدخل فى عمليات الانتاج وايضا وهو الاهم معرفة كل المخلفات التى تخرجها هذه المصانع وبدراسة هذه البيانات وتجميعها مع المدخلات الاقتصادية الاخرى الخاصة بالمجتمعات المحلية ونسبة تركيز المخلفات والملوثات الصناعية فى بيئة هذه المناطق يتم معرفة كيفية الاستفادة منها فى اضافة مصانع جديدة تعتمد مدخلاتها على مخرجات الصناعات القائمة بحيث تصل بالتلوث الى النسب المسموح بها عالميا ، وخلق تكامل بين الصناعات الثقيلة والمتوسطة والصغيرة ، او يتم نقل بعض هذه المصانع الى المدن الجديدة المحيطة بهذه المراكز فى منظومة صناعية / بيئية تهدف الى تحقيق اكبر عائد اقتصادى من الموارد المتاحة مع المحافظة على البيئة والارتقاء بالمجتمع المحلى .

٢. مناطق الارتقاء بالصناعات الاقليمية :

وتهدف مناطق الارتقاء بالصناعات الاقليمية الى الاتى :

- تحقيق مستويات رفيعة فى استخدام الموارد الطبيعية .
- تحقيق معدلات عالية فى استيعاب الايدى العاملة .
- تشجيع الصناعات التى لاتحتاج الى مهارات متطورة .

- تشجيع الصناعات التى تحقق ارتباطات صناعية متينة على الصعيد الاقليمى .
- تشجيع الصناعات التى تكون فيها نسب رؤوس الاموال فى الانتاج منخفضة .

وتقام على محاور التنمية بالاقليم وبالقرب من العاصمة المركزية للاقليم وفى اقليم مثل اقليم جنوب الصعيد فانه من الممكن ان تكون بالقرب من مدينة قنا او مدينة اسوان ويتم فى هذه المنطقة اقامة قاعد صناعية متكاملة للاقليم تعتمد على الموارد الاساسية الثلاثة للاقليم – الزراعة والصناعة والخدمات – ويتم تحديد الصناعات المطلوب توطينها من خلال دراسة معاملات التخصص والتوطن والتمركز الصناعى للاقليم بما يتيح معرفة الصناعات التى يمكن اقامتها ويتم ذلك من خلال الارتقاء بالانتاج الزراعى بالاقليم ودفع الاستثمارات الزراعية " Agriculture As A Foundation for Development " فى اتجاه موازى للاستثمار الصناعى بحيث يتم رفع المستوى المعيشى للسكان اللذين يعتمد معظمهم على الزراعة بما يسمح بخلق سوق تساعد على استيعاب المنتجات الصناعية وتسمح بحركة تدفق راس المال ، وايضا من خلال تغيير التركيب المحصولى لبعض المناطق القديمة او زراعة المناطق الجديدة فى اودية الصحراء الشرقية بخامات زراعية جديدة مثل النباتات الزيتية او غيرها من المحاصيل التى لها روابط صناعية وتستخدم كوسيط كيميائى "economic catalyst" ويتم عمل انظمة بيئية لهذه المناطق بحيث يتم استخدام كافة المخلفات من الزراعة مثل اعواد النباتات لمشروعات توليد الطاقة من Beomass والمخلفات العضوية Beogas ، ويقترح فيها صناعات كالتالى على سبيل المثال :

١. منتجات صناعة الاغذية والمشروبات .
٢. مشروعات النسيج .
٣. مشروعات الجلود .
٤. مشروعات الاخشاب .
٥. مشروعات الطباعة والنشر : الورق ومنتجاته .
٦. مشروعات الكيماويات .
٧. مشروعات اللدائن .
٨. مشروعات المعادن اللافلزية .

٩. الصناعات الفلزية الاساسية : مشروعات المعادن المصنعة .

١٠. ادوات واجهزة الالات كهربائية وغير كهربائية .

٣. مناطق حرة للصناعات التصديرية :

وتهدف مناطق تجهيز الصادرات الى :

- جذب رؤوس الاموال الاجنبية والعربية للمشاركة في تحقيق الاهداف الاقتصادية والاجتماعية للدولة .
- جذب الصناعات التي تعتمد على التكنولوجيا الفائقة .
- الاستفادة من الموقع الجغرافي لمصر في توطين صناعات التصدير الى الدول العربية والافريقية .

وهذه المناطق من الممكن ان تتوطن في المناطق الساحلية من الاقليم والتي بها موانئ هامة مثل سفاجا والقصير .

٤. المناطق الصناعية بالمدن :

مع افتراض وجود قيود رئيسية ووجه نقص عامة بالنسبة لايجاد بنية ومرافق اساسية ، يتطلب الامر بعض التركيز الجغرافي كي يكفل بذلك توفير تسهيلات ضرورية لمجموعات الصناعات المتكاملة بتكلفة منخفضة نسبيا وتهدف هذه المناطق الى الاتى :

- تدعيم القاعدة الاقتصادية للمدن .
- تخفيف التعارض في الاستخدامات بين مناطق المدن المختلفة .
- خلخلة المناطق العشوائية .

حيث يتم انتخاب منطقة صناعية بكل مدينة وينقل اليها الصناعات الموجودة والمنتشرة خلال الكتلة العمرانية وينقل اليها مناطق المخازن والياردات والشون وخلافه بحيث يتم اعادة استخدام هذه المساحات في استكمال خدمات ومرافق المدن وخلخلة الكتل العمرانية بها مما يرتقى البيئة الاجتماعية ، وكذا فان تجميع هذه الصناعات يساعد على تكوين روابط امامية وخلفية تولد صناعات جديدة وتوفر فرص عمل اضافية ويمكن ان تستوعب هذه المناطق صناعات مثل مواد البناء والزجاج والسيراميك والادوات الصحية والكهربائية

٥. مناطق ترقية الصناعات الريفية .

تحقيق اهداف الاستراتيجية فيما يتعلق بتوزيع الدخل ، يتوقف بدرجة كبيرة على وضع استراتيجية للتنمية الريفية وتنمية الانشطة الصناعية الصغيرة القائمة على الزراعة والصيد وتربية الحيوان الى جانب انشطة الخدمات ، ومن ثم يمكن ان نعتبر ان استراتيجية التنمية فيما يتعلق بالمشروعات الريفية والاهتمام بالحرف البيئية ، وذلك من خلال تخصيص مواقع على اطراف القرى او فى المناطق البور او بجوار الاسواق الخاصة بالقرى ، لاقامة مناطق لانشطة الحرف البيئية وصناعة تعبئة المواد الغذائية وتجفيف التمور

٥-٤ البعد المكاني للاستراتيجية :

وتتقسم هذه الابعاد الى ابعاد على المستوى الدولى واخرى على المستوى الاقليمى والتي تنقسم الى ابعاد طبيعية واصطناعية واجتماعية كالتالى :

٥-٤-١ على المستوى الدولى :

من الناحية النظرية وطبقا للمفاهيم البيئية المنتشرة حاليا فان توطن وانشاء مصنع فى اى موقع من العالم يكون له تاثير على الكرة الارضية كلها حيث ان زيادة نسبة الملوثات والانبعاث الحرارى الناتج عن المصانع فى امريكا مثلا تساهم فى زيادة حرارة الكون مما يذيب الجليد الذى يساهم فى رفع منسوب المياه فتهدد شواطئ بنجالاديش وقد حاول المهتمين بالبيئة فى وضع نظام لدفع المخاطر عن الكرة الارضية ولازالت هذه الجهود مستمرة منذ قمة الارض - الذى عقدت بريودى جانيرو- وحتى الان لم يتم وضع قواعد ونظم لهذه الاشكاليات .

ومن الناحية العملية فانن سوف نقصر مجال الدراسة على الانظمة الاقتصادية والتجارية التى تحكم هذا العالم والتي لها التأثير الاكبر على التوطن الصناعى فيه .

من الواضح انه بعد اكثر من ثلاثة عقود من الزمن فان حجم الاستثمارات الخارجية فى مصر ورغم كل التسهيلات التى قدمها الانفتاح الاقتصادى لم يتعدى حجمها المليار دولار ومعظمها تنفق فى مجال البترول او الغاز الطبيعى حيث من الواضح التجاهل التام لاقامة اى أنشطة صناعية فى مصر تساهم فى رفع المستوى الفنى والتقنى للايدى العاملة ومن ثم تساهم فى رفع المستوى الاقتصادى والاجتماعى - و المنطقة الحرة بمدينة

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

بور سعيد مثال واضح على ذلك – ولكن من ناحية اخرى هناك تسابق على انشاء فروع لمحلات الاكل والمنظفات والسلع الاستهلاكية الاخرى في مصر ، وهذا يقودنا الى سؤال هام وهو لماذا عندما يتعلق الامر بالاستثمار في السلع التكنولوجية والصناعية المتقدمة فان الشركات الاستثمارية الكبرى لا تعرف اين الطريق الى مصر ؟ وعندما يتعلق الامر بالسلع الاستهلاكية والاستهلاكية تكون مصر من اوئل الدول التي تصلح لتوطن هذه المشروعات ؟ ولكن ايضا هناك حقائق لا بد وان نتعامل معها في ظل هذه الظروف فمثلا اذا قمنا بزيادة انتاجنا القومي بنسبة ولتكن ٥ % فان معنى ذلك ان دخلنا القومي زاد بنفس النسبة ولايستطيع احد ان يغير ذلك .

الحقيقة الاخرى اننا يمكن ان نغير الوضع الدولي طبقا لمصالحنا كما حدث من قبل في تجربة حرب ١٩٧٣ ، فعلى الرغم من اتفاق الدول الكبرى على الاسترخاء العسكى في الشرق الاوسط فانه عندما اردنا تغيير هذا الوضع استطعنا ذلك باردتنا ولم يمنعا احد ، والحقيقة الاخيرة والثابتة ان راس المال دائما يبحث عن الربح فاذا استطعنا خلق اليات واوضاع قانونية ولوجستية تجعل الشركات الكبرى تحقق ارباحا من وراء توطين المشروعات الصناعية في مصر اكثر مما تحققه في الاماكن الاخرى المنافسة فان رؤوس الاموال سوف تتحرك تلقائيا لاقامة مشروعاتها في مصر .

٥-٤-٢ على المستوى القومي : الحدود والمقياس

كما ذكر في السابق فان تحديد حدود " Boundaries " او مقياس " Scale " للتعامل مع استراتيجية للتوطن الصناعي من خلال المفاهيم البيئية والعمولة وثورة الاتصالات امر بالغ الصعوبة ولكن في هذا البحث سوف نحصر الحدود المكانية لهذه الاستراتيجية من خلال المساحات المتاحة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية و للامتداد الافقى في مصر والتي يمكن اضافتها او ضمها للوادي والدلتا من خلال محاور للتنمية بها امكانيات داعمة للاستيطان البشرى والصناعى فى المناطق الملاصقة للوادي وفى المناطق الواعده من الصحراء المصرية وتتم هذه العملية من خلال ثلاث خطوات كالتالى :

الخطوة الاولى :

ويتم فيها استبعاد المناطق التى لاتصلح للتنمية فى الوقت الحالى مثل :

١. منطقة الرمال المتحركة ومناطق الكثبان الرملية .

٢. مناطق مجارى السيول .
٣. مناطق الزلازل النشطة والمحاور الزلزالية والصدوع والفوالق .
٤. منطقة منخفض القطارة .
٥. مناطق المرتفعات الجبلية والاراضى الوعرة .
٦. مناطق السبخات والطفلة .
٧. مناطق المحميات الطبيعية القائمة والمقترحة .
٨. مناطق الاستصلاح الزراعى والاراضى القابلة للاستصلاح .
٩. المناطق المحيطة بالمواقع الاثرية .

٣-٤-٥ على المستوى الاقليمى :

على الرغم من استبعاد المساحات السابق ذكرها على المستوى القومى الا انه سوف يتبقى بعد ذلك مساحات شاسعة من الاراضى متاحة للتنمية بشكل عام وللتوطن الصناعى بشكل خاص لذا فان تحقيق الكفاءة الاقتصادية يتطلب وضع معايير يتم على اساسها اختيار اى هذه المواقع اصلح للتوطن من غيره ومن خلال الدراسات التحليلية للعوامل المؤثرة على التوطن الصناعى خلال الفصول السابقة فانه امكن استنباط مجموعات من المعايير على سبيل الاستدلال والتجربة وليس الحصر ، و تنقسم هذه المعايير إلى ثلاثة أنواع هي كالتالى :

- معايير طبيعية .
- معايير اصطناعية " مشيدة .
- معايير اجتماعية .

١-٣-٤-٥ المعايير الطبيعة :

وتشتمل على مجموعة من المعايير " Criterias " مثل الموقع الجغرافى ، العوامل الجيولوجية ، العوامل الطبوغرافية ، العوامل البيولوجية ، العوامل الهيدرولوجية ، العوامل المناخية ، الطاقة الاستيعابية للبيئة ، الموارد الطبيعية ويمكن تمثيلها بمجموعة من المعاملات " coefficients " كالتالى :

• القرب من خطوط التجارة العالمية والأسواق الخارجية " وهو ما يعنى قربها من نطاق خدمة الموانئ البحرية التى تقع على هذه الطرق ، وسهولة حصولها على الموارد الطبيعية سواء بقربها من هذه المصادر او بوقوعها على الطرق الموصلة لهذه المصادر وقربها من مصادر المياه او سهولة نقل المياه اليها عن طريق خطوط الانابيب او وقوعها فى نطاق دائرة لنصف قطرها ٥ كم من العيون والابار ، والمدى الحراري المناسب بوقوعها فى اماكن قريبة من نطاق الحرارة المناسبة لممارسة الانشطة الصناعية ، وان تكون الطاقة الاستيعابية للبيئة تسمح بتوطين المشروعات الصناعية المقترح اقامتها ويستدل على ذلك بقياس درجة تركيز الملوثات الموجودة فى الماء والهواء وتربة هذه المنطقة وعن طريق معرفة الملوثات المنبعثة من الصناعات المقترحة يتم معرفة قدرة البيئة على تحمل أنشطة صناعية جديدة من عدمه .

• البعد عن محاور الزلازل "وذلك بان يترك منطقة حرم " Buffer " ولتكن بعرض ١٠ كم من محور الزلازل من الجهتين اذا كان المحور طوليا او عبارة عن دائرة نصف قطرها ١٠ كم اذا كان النشاط الزلزالي مرتكز فى نقطة كمنطقة ابو دباب التى تقع على بعد ٨٠ كم جنوب القصير او منطقة محيطة بفالق كلابشة مثلا ، ومخدرات السيول يتم ترك منطقة حرم من جانبي حوض مجرى السيل ولتكن بعرض يتناسب مع عمق مجرى السيل فاذا كان مجرى السيل عميقا تكن مسافة الحرم اقل وبالعكس وتجنب مناطق رياح الخماسين ووترك منطقة حرم حول مواقع الرمال المتحركة بعمق وليكن ٢٠ كم وتجنب مواقع الكثبان الرملية وتجنب السبخات والأراضي الطفلية والبعد عن مواقع الأراضي القابلة للاستصلاح الزراعي فى المرحلتين العاجلة والآجلة (وهى الأرض التى تقع تحت منسوب +١٥٠ م من سطح البحر) .

٥-٤-٣-٢ المعايير الاصطناعية " المشيدة " :

• القرب من محاور الطرق الإقليمية وذلك بان يخطط موقع المنطقة الصناعية فى نطاق خدمة الطريق الإقليمي وليكن ١٠ كم من الجهتين ، وكذلك بالنسبة لخطوط السكك الحديدية وبالنسبة للموانئ ان تكون فى نطاق دائرة نصف قطرها ٦٠ كم من الميناء وهى المسافة التى تقطعها السيارة النقل فى ساعة زمن طبقا لقواعد المرور وكذلك

استراتيجية التوطن الصناعي فى مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

بالنسبة للمطارات والقرب من مصادر توليد الطاقة (كهرباء، بترول ، غاز طبيعى ، طاقات متجددة) ، توافر التغذية بالمياه ونظم الصرف الصحى والتخلص من المخلفات .

٥-٤-٣ المعايير الاجتماعية :

- القرب من التجمعات العمرانية المزدهمة والطاردة للسكان كان تكون فى نطاق لايبعد اكثر من ٤٠ كم من المدينة القريبة منها وهى المسافة التى تقطعها السيارة فى نصف ساعة وبحيث تكون رحلة العامل الى المصنع لاتستغرق اكثر من نصف ساعة فى الذهاب ومثلها فى الاياب ، توافر الخدمات التعليمية والرعاية الصحية بان تكون اقرب ما يكون الى نطاق خدمة المستشفى المركزى للمدينة المجاورة ونطاق خدمة جامعة الاقليم وتوفر الخدمات الاجتماعية والثقافية ووسائل الترفيه والتسلية .
- مرونة التشريعات والقوانين المنظمة للعمل والصناعة .
- القرب من الأسواق وهو ما يعنى قربها من المراكز الحضرية الكبرى وعواصم الاقليم .

٥-٣-٤ المعايير الواجب توافرها على المستوى المحلى :

وتشتمل أيضا على مجموعات من المعايير الطبيعية والاصطناعية والاجتماعية اكثر تفصيلا من سابقتها كالتالى :

٥-٤-٣-١ معايير طبيعية :

- توافر المساحة بما لا يقل عن ٥ هكتارات مثلا .
- البعد عن الطريق الإقليمي بمسافة لا تقل عن واحد كم ، تستخدم كمنطقة خضراء عازلة .
- أن لا يزيد طولها عن ضعف عرضها .
- أن لا تزيد الميول بها عن ١٠ % لسهولة تنفيذ أعمال المرافق والبنية الأساسية الداخلية .
- أن توجه أبعاد الأرض بحيث تقع المساحة الأكبر فى مواجهة الرياح المستحبة (الشمال والشمال الغربي) .

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

- قدرة البيئة على تحمل الآثار المترتبة على الأنشطة الصناعية المقترحة .
- أن يكون متوسط درجات الحرارة في المدى الحراري المناسب للأنشطة (١٥ - ٢٥ درجة مئوية) .
- سهولة الحصول على المواد الخام ومستلزمات الصناعة سواء من الداخل أو الخارج.

٥-٤-٣-٤-٢ معايير اصطناعية :

- القرب من الطرق الإقليمية .
- ألا تتعارض مع استعمالات الأراضي المجاورة .
- أن تتوفر بالقرب منها مرافق التغذية بالمياه والصرف الصحي ومصدر للطاقة .
- توافر وسائل النقل (للخامات والمصنعات والعمالة) وسهولة الاتصالات .

٥-٤-٣-٤-٣ معايير اجتماعية :

- توافر الأيدي العاملة المناسبة من حيث العدد والمهارات بالقرب من الموقع .
- توافر الخدمات التعليمية والصحية والخدمات الاجتماعية الأخرى .
- توافر رؤوس الأموال ، والأسواق لتصريف المنتجات سواء الداخلية أو الخارجية .
- رخص أسعار الأراضي ، ومرونة التشريعات المنظمة للعمران والمنشآت الصناعية.
- وجود حوافز ضريبية وجمركية .

٥-٤-٤ استخدام نظام المعلومات الجغرافية "GIS" فى اختيار المواقع :

لتطبيق واستخدام المعايير السابق الوصول اليها والتي تم تجهيزها على هيئة خرائط " Layers " وكل طبقة من هذه الطبقات تمثل معلما " feature " محددًا ، فثلا طبقة تضم مجارى السيول فتحتوى على كل البيانات الحسابية والجغرافية لهذا العنصر ، فيظهر على الرسم مكان وموضع واتجاه مجرى السيل وتتضمن قاعدة البيانات الخاصة به كل المعلومات عن هذا العنصر من طول وعرض وعمق المجرى ودرجة ميله وشدة خطورته وزمنه التكرارى وكمية المياه فى كل مرة وهكذا ومعلما اخر مثل الزلازل او الفوالق وطبقة اخرى تتضمن التضاريس وطبقات للموارد الطبيعية ومصادر المياه والطاقة وشبكات الطرق والسكك الحديدية الخ .

ويتم استخدام ادوات التحليل المكانية Spatial Analysis والتحليل المكانية يمكن ان يعرف على مستويات متعددة ، فمثلا فى المستوى البسيط يمكن ان يعرف التحليل المكانية على انه :

هو عملية استنباط نماذج او علاقات خفية او معلومات جديدة من خلال قاعدة البيانات ، وعلى مستوى اعلى فان التحليل المكانية يتضمن تحاليلات عديدة واحصائية فى بيانات نظام GIS وانشاء النماذج التنبؤية .

On a simple level, spatial analysis is the process of finding hidden patterns, or new information, in GIS data. On a higher level, spatial analysis involves numerical and statistical analyses of GIS data and construction of predictive models.

وللتحليل المكانية ادوات اساسية مثل :

Buffering ، map overlay, distance measurement, and map coverage manipulation.

• أداة buffering

تستخدم اداة buffering مفهوم القرب من احد المعالم فتقوم بتقسيم المنطقة المحيطة بالعنصر الى جزئين بينهما حاجز الجزء الاول يكون داخل المسافة السابق تحديدها والاخر خارجها وتسمى المنطقة الواقعة بين العنصر والحاجز . buffer zone ، وهذه الاداة من الممكن ان تستخدم مع النقطة والخط والشكل المضلع وتكون حول النقطة على شكل دائرة

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

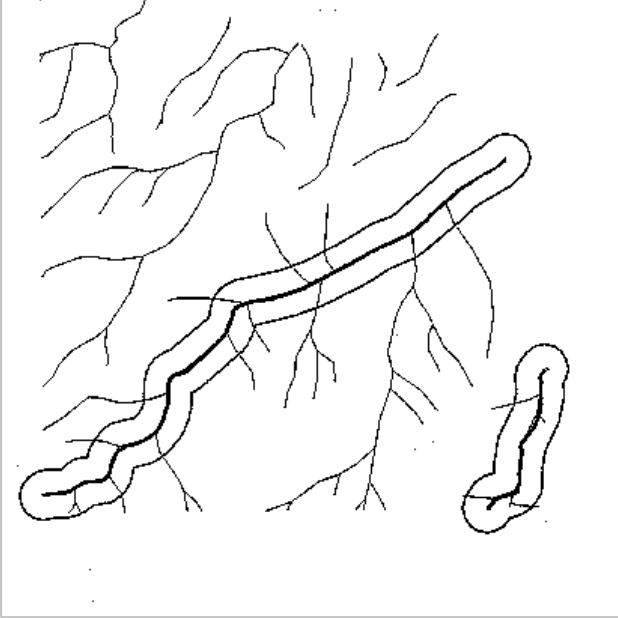
الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد

وحول الخط على شكل مستطيل ومع المضلع اما مضلع اكبر محيط بالمضلع الاصلى او مضلع اصغر داخله .

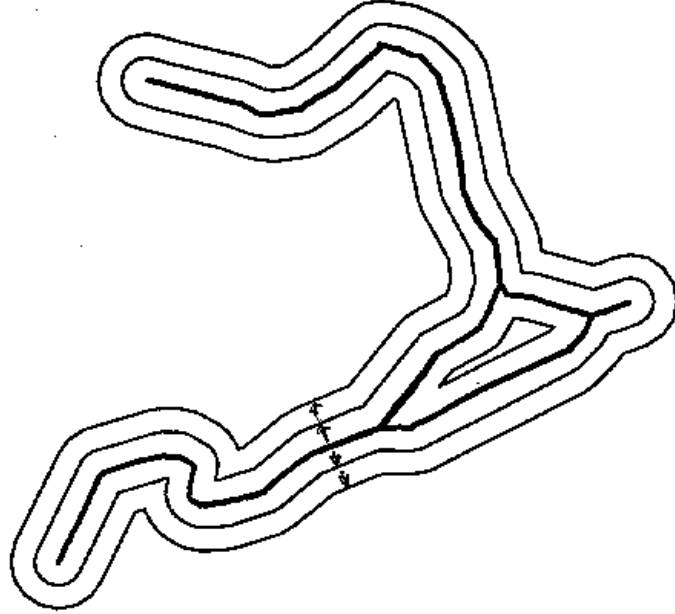
• تطبيقات اداة buffering

هذه الاداة من الادوات الهامة جدا بالنسبة للمخططين فقد تستخدم لتحديد منطقة عازلة او منطقة حماية حول محطة نووية مثلا او حول مجرى سيل او فيضان



رسم تخطيطى يوضح استخدام اداة *buffering* كمنطقة عازلة حول مجارى السيول : شكل ١٥٦

وقد تستخدم لتحديد نطاق خدمة لطريق اقليمي او مدرسة او مستشفى او صيدلية وهكذا



.....

رسم تخطيطي يوضح طريقة عمل *buffering* حول طريق من الجهتين : شكل ١٥٧

• تعريف أداة *map overlay* :

تستخدم هذه الاداة في تحليل بيانات موجودة على طبقتين فمثلا الطبقة الاولى يكون بها مباني الكتلة العمرانية ، وتسمى هذه الطبقة المدخلات (input theme) ، والطبقة الثانية يمكن ان تكون المساحة التي يغمرها السيل او الفيضان مثلا وتسمى هذه الطبقة (overlay theme) ، ويكون الناتج هو نتيجة تقاطع الطبقتين وتوضح المباني التي تتعرض للفيضان وتسمى هذه الطبقة المنتج (output) ، وتسمى هذه العملية بالتقاطع (INTERSECT) .

وقد تكون الطبقة الاولى تحمل المباني ذات المستوى الاقتصادي والطبقة الاخرى تحمل المباني ذات المستوى المتوسط ويكون المنتج هو اجمالى عدد المباني فى المستويين وهذه العملية تسمى بالاتحاد (UNION) .

• تطبيقات أداة map overlay:

هذه الاداة هامة جدا لمستخدمي GIS حيث تمكنهم من تجميع بيانات وخصائص مكانية لمعالم مختلفة ، وبعد اعداد الخريطة المركبة لهذه المعالم من اداة map overlay يمكن ان تستخدم في انتزاع معلومات جديدة وان يبنى نماذج مكانية واضحة ، وهناك نوعان شائعان من هذه النماذج هما : النموذج المنطقي والنموذج الفهرسى .

Map overlay is important to GIS users because it can combine spatial and attribute data from different feature themes. After a composite map is made from map overlay, its attribute data can be used to extract new information and to build spatially explicit models. Two common types of GIS models are logical models and index models.

وسوف يتم شرح النموذج المنطقي حيث انه هو النموذج المستخدم في هذا البحث:

• النموذج المنطقي : logical model

في هذا النموذج يتم استخدام معايير محددة لاختيار معالم الخريطة من الخريطة المركبة ، ويكون ناتج النموذج المنطقي في صيغة ثنائية تتكون من الصفر والواحد ، فيرمز الواحد الى المعالم من الخريطة التي تحقق المعايير المطلوبة ، ويرمز الصفر الى المعالم من الخريطة التي لا تحقق المعايير المطلوبة ، ومن التطبيقات الشائعة للنماذج المنطقية تحاليلات تحديد المواقع siting analysis ، حيث يوجه كل تعبير منطقي الى معيار معين siting criterion لتحديد الموقع .

فاذا فرضنا ان وحدة ادارية تريد ان تختار المواقع المحتملة للمناطق الصناعية من خلال هذه المعايير :

١. ان لاتقل المساحة عن خمسة هكتارات .
٢. ان تقع منطقة تجارية .
٣. الا تكون معرضة لآخطار السيول .
٤. الا تبعد اكثر من ١ كم عن الطريق الاقليمي .

٥. ان تقل درجة ميل الارض عن ١٠ % .

ونلاحظ ان كل المعايير السابقة عبارة عن تعبيرات منطقية يتم صياغتها بسهولة في البرامج التي تتعامل مع GIS .

ولكى تتفذ المطلوب فاننا نتبع الخطوات التالية :

١. نقوم بتجميع كل الخرائط الرقمية التي تتعلق بموضوعات المعايير السابقة مثل خريطة الطريق الاقليمي ، خريطة مجارى السيول ، خريطة المنطقة التجارية ، خريطة التضاريس وميول لسطح وهكذا .

٢. نقوم بعمل خريطة للطريق الاقليمي موقع عليها منطقة buffer بعرض واحد كم من الجهتين .

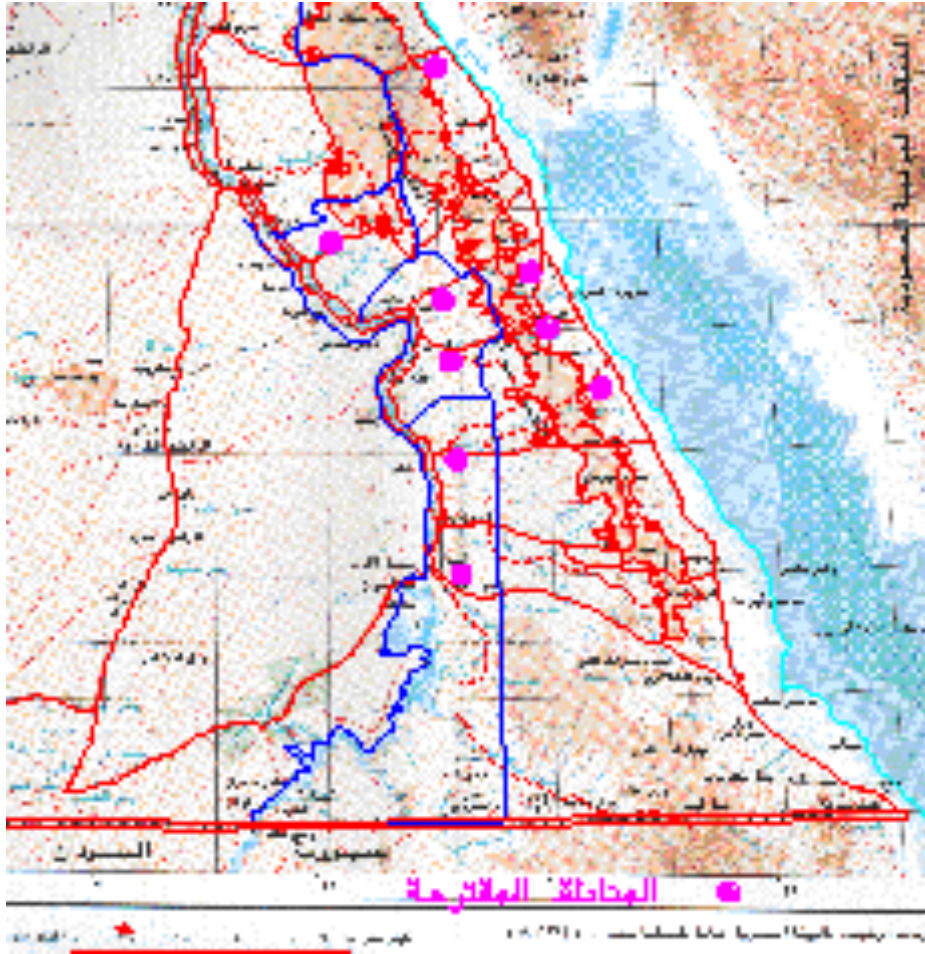
٣. نقوم بعمل سلسلة من عمليات overlay بين خريطة الطريق الاقليمي والخرائط الاخرى .

٤. نقوم بعمل Query على الخريطة المركبة التي تتضمن كل معايير الاختيار لاكتشاف مجموعة المواقع التي تصلح للمناطق الصناعية .

استراتيجية التوطن الصناعي في مصر

الباب الخامس

دراسة حالة : إقليم جنوب الصعيد



خريطة توضح مواقع توطن الصناعة المحتملة بإقليم جنوب الصعيد

باستخدام *logical model*: شكل ١٥٨

٥-٥ تقييم الاستراتيجية : *Evaluating Strategies*

من الصعب اعداد دراسة جدوى لاستراتيجية ما ولكن من الممكن تقييم

الاستراتيجية من خلال بعض المعاملات مثل :

١. المقياس المناسب : **Suitable Scale**
٢. الدقة : **Accurate**
٣. العدالة : **Fair**
٤. الموضوعية : **Realistic**
٥. جدوى العائد : **Cost-effective**
٦. المرونة : **Flexible**
٧. الشفافية : **Transparent**

● دراسات تكميلية مقترحة :

نموذج تكميلي بنظام المعلومات الجغرافية لتخطيط استعمالات الاراضى الصناعية
An integrated GIS Model for industrial land use planning

على ان تتضمن الدراسة تحقيقا للمعايير التى تم التوصل اليها فى هذا البحث

واستخدام تقنيات التحليل الاحصائى لدعم القرارات متعددة المعايير Multiple-Criteria Decision-Making وذلك من خلال تحويل البيانات الاحصائية الى طبقات او خرائط والتي يسهل التعامل معها بنظام المعلومات الجغرافية " GIS " للوصول الى نموذج " Model " لتخطيط الاستعمالات الصناعية .