معهد التخطيط القومى

سلسلة قضايا التخطيط والتنمية

(رقم٢٨٧)

الطاقة المحتملة للصحارى المصرية بين تخمة الوادى وقحالة البيئة

ديسمبر ٢٠١٧

جمهورية مصر العربية – طريق صلاح سالم – مدينة نصر – القاهرة – مكتب بريد رقم ١١٧٦٥

A.R.E Salah Salem St. Nasr City , Cairo P.O.Box : 11765

معهد التخطيط القومي

سلسلة قضايا التخطيط والتنمية

رقم (٢٨٧)

الطاقة المحتملة للصحارى المصرية بين تخمة الوادى وقحالة البيئة

ديسمبر ٢٠١٧

لم يسبق نشر هذا البحث أو أي أجزاء منه، ويحظر إعادة نشره فى أى جهة اخرى قبل أخذ موافقة المعهد.

"الآراء فى هذا البحث تمثل رأى الباحثين فقط."

تقديم

تعتبر سلسة قضايا التخطيط والتنمية أحد القنوات الرئيسية لنشر نتاج معهد التخطيط القومي من دراسات وبحوث جماعية محكمة في مختلف مجالات التخطيط والتنمية. يضم المعهد مجموعة من الباحثين والخبراء متنوعي ومتعددي التخصصات، مما يضيف إلى قيمة وفائدة مثل هذه الدرسات المختلفة التي يتم إجراؤها من حيث شمولية التناول والأخذ فى الاعتبار الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، البيئة، المؤسسية، والمعلوماتية وغيرها لأي من القضايا محل البحث.

تضمنت الإصدارات المختلفة لسلسلة قضايا التخطيط والتنمية منذ بدئها في عام ١٩٧٧ عدداً من الدراسات التي تناولت قضايا مختلفة تفيد الباحثين والدارسين، وكذا صانعي السياسات ومتخذي القرارات في مختلف مجالات التخطيط والتنمية منها على سبيل المثال لا الحصر: السياسات المالية، السياسات النقدية، الإنتاجية والأسعار، الاستهلاك والتجارة الداخلية، المالية العامة، التجارة الخارجية، قضايا التشغيل والبطالة وسوق العمل، التنمية الإقليمية، آفاق وفرص الاستثمار، السياسات الصناعية، السياسات الزراعية والتنمية الريفية، المشروعات الصغيرة والمتوسطة، مناهج ونماذج التخطيط، قضايا البيئة والموارد الطبيعية، التنمية المجتمعية، قضايا التعليم،...الخ.

تتنوع مصادر وقنوات النشر لدى المعهد إلى جانب سلسة قضايا التخطيط والتنمية، والمتمثلة فى المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، والتي تصدر بصفة دورية نصف سنوية، وكذلك كتاب المؤتمر الدولي والذي يضم الأبحاث التي تم قبولها أو مناقشتها في المؤتمر، وسلسلة المذكرات الخارجية، وكراسات السياسات، إضافة إلي ما يصدره المعهد من نشرات علمية تعكس ما يعقده المعهد من فعاليات علمية متنوعة.

وفق الله الجميع لما فيه خير البلاد، والله من وراء القصد...

رئيس المعهد

أ.د. علاء زهران

المستخلص:

مع وصول تعداد السكان المصريين نحو ٩٢ مليون نسمة وتركز المحيط السكانى على إمتداد الوادى والدلتا أصبح المعمور المصري الأكثر تورما بالحمولة السكانية الأرضية، الأمر الذى أفرز مشاكل الإكتظاظ والتلوث وتآكل الأرض الزراعية المحدودة والبناء العشوائى فى المناطق الحضرية وما ترتب عليه الكثير من المشكلات. كان هناك الكثير من المشروعات والتي يمكن تسميتها بمشروعات تعمير الصحارى المصرية والتي تهدف إلى إعادة توزيع السكان ووضع مساحات من الأرض القاحلة تحت الحرث والزراعة. وتراوح حصاد التجربة بين النجاح تارة والإخفاق تارة أخرى، الأمر الذي يطرح عدد من الأسئلة يحاول هذا البحث الإجابة عليها ومن أهمها ما هى دروس تجارب تعمير الصحارى المصرية المستفادة؟ وهل يمكن الاستفادة من دروس أخرى فى مواقع أخرى من العالم فى هذا الصدد؟ بهدف الوصول إلى منهج مقترح لتحقيق النجاح وحل مشكلة التخمة فى الدلتا الوادى فى ضوء قحالة البيئة.

جاء البحث في ستة فصول أساسية، تناولت الشخصية الطبيعية للصحاري المصرية، عرضا تقييما لتجربة التنمية الزراعية في الصحاري المصرية، عرضا تقييميا لتجارب التنمية العمرانية في الصحاري المصرية، رؤية نقدية لمشروع ممر التنمية وما كان مأمولا من تنفيذه، عرض تجارب مختارة في صحاري دول أخرى. وفي النهاية يقترح البحث منهج لتنمية المناطق الصحراوية الاكثر ملائمة لعيش الانسان وأنشطته بشكل مستدام.

خلص البحث إلى أن مصر غنية بمواردها المتنوعة ومقوماتها للتنمية ليس فقط الزراعية بل الصناعية والخدمية. حيث تتميز مصر بموقع جغرافى والعديد من الموارد الطبيعية والبشرية. وعلى الرغم من أن الوضع المائى فى مصر حرج إلا أنه يمكن التغلب على هذا النقص بحسن استخدام الكميات المتاحة بالطرق العلمية السليمة. كما أن هناك ضرورة للاستفادة بالطاقة الشمسية المتوفرة فى الصحراء الغربية.

وبتحليل التجارب المصرية فى التنمية الزراعية للصحراء المصرية يتضح أن تلك المشاريع تجمع بين عوامل وأسباب النجاح وعوامل وأسباب الفشل في آن واحد. حيث توافر مقومات النجاح والمقرونة باستقرار الادارة وكفاءتها في المرحل الأولي، إلى جانب كان عدم استقرار الادارة وتغيرها الدائم من عوامل وأسباب الفشل في المراحل التالية.

على الرغم من أن الأهداف المعلنة والمتغيرة من إنشاء المدن والمجتمعات الجديدة، خاصة الصحراوية منها، هو تخفيف العبء السكاني عن المدن القائمة، إلا أن الوضع الحالي لم يؤتي ثماره. ومن أهم أسباب فشل التجربة التأخر في تنفيذ البرامج الزمنية وعدم تزامن تنفيذ البرامج الزمنية لمشروعات الإسكان والخدمات، العجز في التمويل لدى الفئات السكانية المستهدفة، وغيرها من العوامل.

وأخيرا يقترح البحث منهج بيئى وديموجرافى لتنمية الصحارى المصرية شاملا الأرض والمياه، الخدمات العامة، الملامح المقترحة لعمران المناطق الصحراوية، خصائص سكان المجتمعات العمرانية الجديدة.

الكلمات الدالة: تعمير الصحارى، التنمية العمرانية الصحراوية، التنمية الزراعية للمناطق الصحراوية.

ABESTRACT

The Potential Capacity of Egyptian Deserts: between Highly Populated Valley and Environmental Aridity

As the Egyptian population reached about 92 million people and its consentration on the valley and the Delta, inhabitant area became the most densely populated area, which caused the problems of overcrowding, pollution and erosion of limited agricultural land and urban informal and slum areas. There were a lot of projects, which aimed at reconstruction of the Egyptian deserts which could contribute in redistributing the population and reserving the limited agriculture land. This experience ended up between success and failure, which raises a number of questions the current research trys to answer, the most important of which are what lessons can be learned from reconstruction of the Egyptian deserts? Are there other regional or international lessons be learned? In order to reach a proposed approach to achieve success and solve the problem of erosion in the delta valley.

The research divded in six chapters dealt with the natural character of the Egyptian deserts, presented an evaluation of the experience of agricultural development in the Egyptian deserts, an evaluation of the experiences of urban development in the Egyptian deserts, a critical view of the development corridor project and what was hoped for its implementation. At the end, the study proposes a methodology for the development of desert areas that are more suitable for sustainable human life and activities.

The research concluded that Egypt is rich in its diverse resources and its components of development, not only agricultural but industrial and service. Egypt has a geographical location and many natural and human resources. Although the water situation in Egypt is critical, this shortage can be overcome by a wise usage of available source of water and sound scientific methods. There is also a need to take advantage of solar energy available in Western Sahara.

An analysis of the Egyptian experiments in the agricultural development of the Egyptian desert shows that these projects combine the factors and causes of success, factors and causes of failure at the same time. Where the availability of the elements of success and associated with the stability of management and efficiency in the initial stage, in addition to the instability of the management and permanent change factors and causes of failure in the later stages.

Although the stated and changing goals of the creation of new cities and communities, especially the ones built on the desert, are to reduce the population burden from existing cities, the current situation has proof otherwize. The main reasons for the failure of the experiment are the delay in the implementation planned programs, lack of synchronization of the implementation of housing programs and services programs, the lack of funding among target population groups, and other factors.

Finally, the research proposes an environmental and demographic approach to the development of Egyptian deserts including land and water, public services, the proposed features of the urbanization of desert areas, the characteristics of the population of new urban communities.

فريق البحث

الهيئة العلمية بالمعهد:

أ.د. **سمير مصطفي** استاذ الاقتصاد وتخطيط التنمية **الباحث الرئيسى**

أ.د. **عبد القادر دياب** استاذ الاقتصاد الزراعي

أ.د. **أحمد عبد العزيز البقلي** استاذ التخطيط الاقليمي والعمراني

الهيئة العلمية من خارج المعهد:

أ.د. **عباس شراقي**– استاذ الجيولوجيا وموارد المياه، معهد الدراسات والبحوث الافريقيه، جامعة القاهرة.

الهيئة العلمية المعاونة بالمعهد:

المهندسه/ زينب محمد نبيل الصادي– مدرس مساعد التخطيط الاقليمي والعمراني

الهيئة الإدارية بالمعهد:

د. فريدة عبد النبي نصار

سكرتارية البحث

أ. نهله شكري

أ. هند احمد

قائمة المحتويـات

مقدمة ١

الفصل الأول: الصحارى المصرية مقاربة بيئية ٥–٢٥

١–١ فى دلالة المصطلح ٥

١–٢ تاريخ تنمية الصحارى المصرية ٧

١–٣ الصحارى المصرية دراسة جيولوجية وجغرافية ١١

١–٤ موارد التنمية الزراعية (المياه والأرض) ١٧

الفصل الثانى: تجارب مصرية فى التنمية الزراعية للصحراء المصرية ٢٦–٥١

تمهيد..... ٢٦

٢–١ التجارب المصرية على مسار تكوين المجتمعات الزراعية..... ٢٧

٢–١–١ مشروع مديرية التحرير..... ٢٧

٢–١–٢ مشروع الصالحية ٢٩

٢–١–٣ مشروع شمال سيناء، شرق قناة السويس ٣٠

٢–١–٤ مشروع توشكى عام ١٩٩٧..... ٤١

٢–١–٥ دروس مستفادة، وسياسات مستقبلية..... ٤٧

الفصل الثالث: تقييم نقدي لتجارب التنمية العمرانية في الصحاري المصرية ٥٢–٨٠

مقدمة..... ٥٢

٣–١ مفهوم المدينة الجديدة..... ٥٣

٣–٢ نبذة عن تجربة إنشاء التجمعات العمرانية الجديدة في مصر..... ٥٦

٣–٢–١ التطور الزمني في فكر تنمية الصحراء..... ٥٦

٣–٢–٢ نشأة وتطور التجمعات العمرانية الجديدة ٥٦

٣–٢–٣ أهداف التنمية العمرانية والتجمعات العمرانية الجديدة فى مصر..... ٥٧

٣–٢–٤ أجيال التجمعات العمرانية الجديدة فى مصر..... ٥٩

٣–٢–٥ أنواع المدن والتجمعات الجديدة ٦١

٣–٢–٦ أهم الدراسات التى تمت حول إنشاء المجتمعات العمرانية الجديدة فى مصر..... ٦٣

٣-٢-٧ التجربة المصرية فى إنشاء المدن الجديدة بالصحراء: هل حققت أهدافها ؟ ٦٦
٣-٢-٧-١ استمرار الوضع يعمق المشكلة..... ٦٧
٣-٢-٧-٢ حجم السكان بالمدن الجديدة ٦٨
٣-٢-٧-٣ حجم الكتلة العمرانية بالمدن الجديدة ٧٠
٣-٢-٧-٤ معوقات تحقيق أهداف المدن الجديدة..... ٧١
٣-٣ تقييم التجربة,..... ٧٥
الفصل الرابع : مشروع ممر التنمية والتعمير: المأمول والمنسي ٨١-٩٠
٤-١ فكرة المشروع ومكوناته ٨١
٤-٢ آراء حول المشروع..... ٨٦
٤-٢-١ مزايا المشروع..... ٨٦
٤-٢-٢ وجهات نظر نقدية..... ٨٧
٤-٣ الخلاصة..... ٩٠
الفصل الخامس: بعض التجارب المختارة فى تنمية الصحارى ٩١- ١١٠
تمهيد..... ٩١
٥-١ تقييم التجربة الهندية فى تعمير صحراء ثار ٩٢
٥-٢ تجربة مدينة مصدر بالإمارات العربية المتحدة ١٠٦
الفصل السادس: منهج بيئى وديموجرافى مقترح لتنمية الصحارى المصرية ١١١- ١١٩
تمهيد..... ١١١
٦-١ الأرض والمياه ١١١
٦-٢ الخدمات العامة ١١٤
٦-٣ الملامح المقترحة لعمران المناطق الصحراوية ١١٦
٦-٤ خصائص سكان المجتمعات العمرانية الجديدة ١١٨
الملخص والتوصيات..... ١٢٠
قائمة المراجع ١٣١

قائمة الجداول

١-١ المساحات المنزرعة وأهم المحاصيل الشتوية ٩

١-٢ المساحات المنزرعة وأهم المحاصيل الصيفية ٩

١- ٣ صورة الشكل والموقع لسيناء..... ١٦

١-٤ الموارد المائية فى مصر..... ١٩

٢-١ البرنامج الزمنى لتنفيذ أعمال البنية الأساسية للمشروع ٣٤

٢-٢ الإنجازات ومعدلات الأداء بالمشروع خلال الفترة من بداية التنفيذ وحتى منتصف ٢٠٠٨..... ..... ٣٧

٣-١ عدد السكان بالمدن الجديدة حسب المحافظات ونسب السكان إلى إجمالى سكان المحافظة ونسب الاستيعاب وفق بيانات تعداد ٢٠٠٦)..... ٧١

٣-٢ المساحة الكلية والكتلة العمرانية بالمدن الجديدة حسب المخطط والمنفذ فى عام ٢٠١١ ٧١

٥-١ طبيعة النظام الأيكولوجى..... ٩٥

٥-٢ عدد الولايات والصحارى والقطع التى يشملها برنامج التنمية المستدامة للصحارى ٩٧

٥-٣ عدد المشروعات التى اقرت ببرنامج تنمية الصحارى حسب الولاية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٦) ٩٨

٥-٤ التمويل المنصرف ببرنامج التنمية الصحراوية فى نهاية مارس ٢٠٠٦ ..... ٩٩

٥-٥ التمويل المدفوع بالمشروع فى ٣١/مارس /٢٠٠٦ (عشرة ملايين روبية)..... ١٠٠

٥-٦ أنواع الطاقات المتجددة المستخدمة فى مدينة مصدر ونسب استخدامها ١١٠

قائمة الأشكال

١-١ خريطة شكل سطح الأرض الطبيعية ١٢

١-٢ خزانات المياه الجوفية الرئيسية فى مصر (RIGW ,١٩٩٨)..... ٢٠

١-٣ تطور مساحة الأراضى الزراعية ١٩٦١- ٢٠١٥ ..... ٢٥

٣-١ توزيع المدن الجديدة فى مصر وفق الأجيال الثلاثة ٦٠

٣-٢ استراتيجية توزيع السكان بالقاهرة الكبرى ٦١

٣-٣ مثال توضيحى للمدن التوأم والمدن المستقلة فى مصر..... ٦٢

٣-٤ موقع مدينة الاسماعيلية الجديدة ٦٥

٤-١ مواقع الكثبان والأسطح الرملية في الصحراء الغربية..... ٨٣

٤-٢ مشروع محور التنمية ٨٣

٤-٣ رسم توضيحى للمحور الطولى لممر التنمية ٨٤

٥-١ الأهمية النسبية للمساحات الصحراوية ببرنامج تنمية الصحاري تبعا للولايا..... ٩٧

٥-٢ خريطة توضح الكثافة السكانية بالولايات الهندية عام ٢٠١١..... ١٠٥

٥-٣ استخدام الاراضي بمدينة مصدر..... ١٠٧

٥-٤ استخدام الفراغات المفتوحة والممرات الجذابة ١٠٨

٥-٥ يوضح نظام الحركة المقترح والعلاقة بين الخدمات المختلفة وأماكن تواجد السكان ١٠٨

٥-٦ الحدائق الطولية والغابات الشجرية المحيطة بالمدينة ١٠٩

٦-١ نسب الفتحات بالوجهات بالمبانى التراثية بواحة سيوة ١١٧

م-١ الأراضى الزراعية فى مصر (الوادى والدلتا،مشروعات ١٩٥٢،المليون ونصف فدان) ١٢٨

مقدمة[١]

ضمن مساحة السطح الكلية فى مصر تمثل الصحراء الغربية (ثلثى المساحة أو ٦٨١,٠٠٠ كم٢) وبعدها الصحراء الشرقية التى تقل نحو من ربع المليون كم٢ أو ٢٢٥.٠٠٠كم٢ وبعدها تأتى صحراء سيناء بنحو ٦١.٠٠٠ كم٢ أو ٦% من مساحة مصر أو ما يعادل ٣ أمثال مساحة الدلتا. الصحراء الغربية هى بوابة مصر إلى دول المغرب العربى وحاجزها الطبيعى من ناحية الغرب وسيناء حاجزها الشرقى وامتدادها الآسيوى. وبهذا الشكل تفتح مصر عند مفترق قارات ثلاث أفريقيا وآسيا وأوروبا. وإلى هذا تقع مصر فى العروض المدارية الحارة والجافة عدا الشريط الواقع على البحر المتوسط ومناخها بوجه عام يتسم بالدفء شتاء وشدة الحرارة فى الصيف وقد اكسب هذا الموقع مصر قدرا كبير من الإشعاع الشمسى. خلال المائة عام الأخيرة زاد عدد السكان كثيرا فوق طاقة الإعالة للرقعة المنزرعة ذات الثبات النسبى وتعرض أمنها الغذائى للإختلال والاعتماد على استيراد الأغذية الأساسية واندفع الشباب الداخلون جديدا إلى سوق العمل للهجرة الشرعية وغير الشرعية فى آخر الأمر.

خلال العقود الأخيرة لم تتحيز مصر للصلب ضد الخبز ونفذت مشروعات قومية عديدة لتعمير الصحراء: مديرية التحرير والوادى الجديد والسد العالى لزيادة الإيراد المائى وتوليد الكهرباء وزيادة مساحة الأراضى المنزرعة وشرق العوينات وتوشكي وأخيرا تنمية سيناء الزراعية والصناعية والتعدينية وانتهاء بمشروع استصلاح المليون ونصف فدان. وبالتوازى مع هذا نفذت استراتيجية انشاء المدن الجديدة التى أقيمت على الظهير الصحراوى لكثير من المحافظات. لكن هذه الجهود الجبارة كانت فيها مساحة الحلم أكبر من مساحة العثرات من منظور صياغة الأهداف والموارد والإدارة. كانت هناك قيود ضخمة على التنمية المنشودة للصحراء المصرية لعل أبرزها هو قيد محدودية المياه، قحالة المناخ، التيه المتمثل فى طبوغرافية الأرض وزحف رمالها بالكثبان الغامضة.

هناك دول كثيرة خاضت تجارب تعمير الصحراء وكانت بيئتها أشد قسوة مثل صحارى آسيا الوسطى (كازاخستان) وصحراء الامارات العربية المتحدة وغيرها. والرسالة الأساسية لمشروع البحث هي إرساء معالم اقتصاد بيئي لتعمير الصحراء لا يهدف إلى إضافة مساحات جديدة للرقعة المنزرعة ولكن خلق مستوطنات بشرية جديدة تتحقق لها متطلبات الاستدامة في زمن معقول وعائد اجتماعي ومادي عادل.

[١] قام بإعداد هذا الجزء الاستاذ الدكتور / محمد سمير مصطفى – معهد التخطيط القومي.

١. مشكلة البحث:

مع وصول تعداد السكان المصريين نحو ٩٢ مليون نسمة وتركز المحيط السكانى على إمتداد الوادى والدلتا أصبح المعمور المصرية الأكثر تورما بالحمولة السكانية الأرضية، الأمر الذى أفرز مشاكل الإكتظاظ والتلوث وتآكل الأرض الزراعية المحدودة والبناء العشوائى فى المناطق الحضرية وعذابات المرور اليومية داخل المدينة ورحلة القادمين من المناطق الريفية للعمل فى المدن والعودة مرة أخرى.

ولم تتحيز مصر للطلب ضد الخبز يوما وكانت أول بلد فى العالم يتبنى – الثورة الخضراء فى عهد محمد على (مشكلة الترع والقناطر) وإنتهاء بمشروع الحكومة الحالية لإستصلاح نحو ١,٥ مليون فدان.

لم تحل مجموعة مشروعات – تعمير الصحارى المصرية – إعادة توزيع السكان ووضع مساحات معتبرة من الأرض القاحلة تحت الحرث والزراعة وتراوح حصاد التجربة بين النجاح تارة والإخفاق تارة أخرى. والأسئلة التي تطرح نفسها الآن ويحاول هذا البحث الإجابة عليها تتمثل في التالي:

- ما هى دروس تجارب تعمير الصحارى المصرية المستفادة عبر تاريخها الماضى على صعيدى التنمية الزراعية والمستوطنات البشرية؟
- هل يمكن الاستفادة من دروس أخرى فى مواقع أخرى من العالم فى هذا الصدد؟
- ما هى المقاربة (المنهج) المقترح لتحقيق النجاح وحل مشكلة التخمة فى الدلتا الوادى فى ضوء قحالة البيئة؟

٢. أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من كونه يتناول تحليل وتشخيص الأخطاء والنواقص التي حادت بمشروعات تعمير الصحاري السابقة عن بلوغ الهدف وتحقيق المستهدف منها وكذلك توضيح الطاقة الاحتمالية للمستوطنات البشرية التي يمكن أن تنشأ في مناطق غير المأهولة من الصحاري المصرية استنادا إلى الطاقة الاستيعابية للموارد الأرضية والمائية والتعدينية والتراثية والترويحية المتاحة. وكذلك ارساء معالم اقتصاد بيئي يحقق متطلبات الاستدامة لهذه المستوطنات البشرية.

٣. أهداف البحث:

١. يناقش البحث طبيعة الصحارى المصرية من منظور التضاريس والمناخ والثروات الطبيعية والتاريخية (قطعة من الطبيعة والحضارة).

٢. يعرض البحث لتجارب تنمية الصحراء السابقة منذ عام ١٩٥٦ فى مصر وحتى الوقت الراهن: نجاحاتها وأخطائها من واقع المعلومات المتاحة وتقييمها بنظرة ناقدة عادلة.

٣. يستخرج البحث أهم الدروس المستفادة من تجارب دولية سابقة فى صحارى متشابهة صحراء الإمارات العربية، صحراء راجستان (الهند) وما هى حصادها .

٤. يُقيم البحث قيود تعمير الصحارى المصرية من منظور الطاقة الاحتمالية للموارد المائية الجوفية، الثروات التعدينية، الطاقة الاحتمالية للموارد الأرضية، الثروات الطبيعية والتاريخية ومحصلتها فى استيعاب السكان الوافدين من الوادى واستدامة المستوطنات البشرية.

٤. منهج البحث:

سوف يعتمد البحث علي المنهج التحليلي في استخلاص القضايا من خلال استعراض التجارب السابقة التي عالجت تعمير الصحاري المصرية والنواقص التي صادفتها لحل تخمة الوادي وتهديد الأمن الغذائي والبحث عن سبل جديدة لتشغيل السكان وإنشاء المستوطنات البشرية المستدامة.

٥. خطة الدراسة:

تقع الدراسة في أكثر من مائة صفحة تضم المقدمة وستة فصول بالإضافة إلى الملخص والتوصيات والمراجع ومصادر المعلومات والبيانات. وتضم المقدمة تمهيدا يوطئ الموضوع ومشكلة البحث وأهداف الدراسة والمنهج البحثي الذي اتبعته الدراسة لاستكشاف وقائع الموضوع ومادته التحليليه.

ويتناول الفصل الاول الشخصية الطبيعية للصحاري المصرية (الصحراء الشرقية والغربية وشبة جزيرة سيناء) الجغرافية والجيولوجية والبشرية. ويتناول الفصل الثاني عرضا تقييما لتجربة التنمية الزراعية في الصحاري المصرية ابتداء من مشروع مديرية التحرير وانتهاء بمشروع توشكي

في جنوب الوادي ويعرض للانجازات والعثرات وفجوات التنفيذ والدروس المستفادة. ويعرض الفصل الثالث عرضا تقييميا لتجارب التنمية العمرانية في الصحاري المصرية (مدن الصحراء– السادس من اكتوبر والعبور والمنيا الجديدة والسادات وغيرها) ويجيب علي التساؤل الخاص بمدي مساهمتها في التخفيف من اكتظاظ الوادي والدلتا بالسكان وباقي الانشطة الحياتية والاقتصادية. ويعالج الفصل الرابع مشروع ممر التنمية وما كان مأمولا من تنفيذه ولماذا تم التغاضي عنه باستراتيجية اخري لإصلاح ٥ مليون فدان متخللة السطح المصري. وأما الفصل الخامس فيستعرض تجارب مختارة في صحاري دول مثل الامارات العربية المتحدة (مشروع مصدر) وصحراء راجستان (تار – الهند) في محاولة لاستخلاص دروس مستفادة. ويرسي الفصل الأخير جوانب منهج مقترح لتنمية المناطق الصحراوية الأكثر ملائمة لعيش الانسان وأنشطته بشكل مستدام.

الفصل الأول[١]

الصحاري المصرية مقاربه بيئية

١-١ فى دلالة المصطلح:

- **تخمة الأراضى:**

التخمة : داء يصيب الانسان من الطعام الوخيم (أصلها الوخمة) ويقال وخم الطعام أى ثقل فلم يستمر أو وخم المكان كان غير موافق لأن يسكن ووخم الأمر أى ثقل وصار رديئاً فهو وخيم. وتخم فلان من الطعام ثقل عليه من امتلاء المعدة، وتخم الهواء أى تعفن الهواء المورث للأمراض الوبائية. والطعام الوخيم غير موافق لأكله ويقال هذا الأمر وخيم العاقبة.

وبحسب مختار الصحاح فإن (التخم) بالفتح منتهى كل قرية او أرض وبلدة وخمة و(وخيمة) اذا لم توافق ساكنها واوخمه الطعام اى أثقله الطعام.

- **قاحل:**

اليابس من الأمكنة المجدب. ويقال (قحل الشيء) يبس وقحل الشيخ (قحلاً) يبس جلده على عظمه و(إنقحل) أيضا بكسر الهمزة اى مسن جدا ويقال قحلت الأرض يبست فهى قاحلة وعود يابس هو عود قاحل وجلد قاحل ومكان قاحل مجدب. وأقحم فلانا فى الأمر: أدخله فيه بغير روية وقاحل أى شراقى معدوم المياه مجدب.

- **كثبان رملية:**

الكثيب أى التل من الرمل والجمع كثبان والكثيب من الرمل المجتمع والكثيب الرمل المستطيل المحدود.

- **الصحراء:**

أرض فضاء واسعة نادرة الماء لا نبات فيها والجمع صحارى والصحراء البرية، وبعض العرب يقول (الصحارى) بكسر الراء (أصحر) الرجل فرج إلى الصحراء. والصحراء: الفضاء الواسع

[١] أشترك في إعداد هذا الفصل الاستاذ الدكتور/ سمير مصطفي ، والاستاذ الدكتور/ عباس شراقي

القفر لا نبات فيه ولا ماء. والصحراوى المنسوب إلى الصحراء والمناخ الصحراوى مناخ شديد الحرارة فى الصيف والنهار شديد البرودة فى الشتاء والليل. والصحراء البيداء قفز خراب، الكلمة الانجليزية (deserted) مهجورة متروكة.

والصحراء هى الأرض الجافة قليله المطر وقليلة الحياة النباتية، تعيش فيها بعض الحيوانات التى استطاعت أن تتكيف مع جوها. وبناء على أسباب تكون الصحارى يتضح لنا وجود ثلاثه أنواع من الصحارى:

أ. **الصحارى الحارة:** وهى الصحارى التى توجد غرب القارات غالباً ومن أهمها الصحراء الغربية الكبرى والصحراء الكبرى الأفريقية وصحراء أريزونا فى أمريكا الشمالية وصحراء كلهارى الأفريقية، وتتميز الصحارى الحارة بارتفاع درجات الحرارة وانخفاض نسبة الرطوبة وقلة السحب وقلة الأمطار.

ب. **الصحارى المعتدلة:** وهى الصحارى التى توجد وسط القارات فى الغالب ومنها صحارى وسط اسيا وأمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبيه وتتميز باعتدال الحرارة فيها نوعا ما ويسقط فيها قليل من الأمطار وتقع فى الغالب فى مناطق (ظل المطر).

ج. **الصحارى الباردة:** وهى الصحارى التى توجد فى شمال القارات فى الغالب ومن اهمها صحارى اورسيا وأمريكا الشمالية وانترتيكا، وتتميز هذه الصحارى بانخفاض درجات الحرارة (تحت الصفر المئوي) وأمطارها قليلة لكنها عبارة عن ثلوج.

والصحراء الكبرى العربية هى أكبر الصحارى الحارة فى العالم بمساحة تزيد عن التسعة ملايين كيلو متر مربع وتضم هذه الصحراء عشر دول افريقية هى: المغرب وتونس والجزائر وليبيا ومصر والسودان وموريتانيا ومالى وتشاد والنيجر. وتوجد بها عديد من الواحات ونرى فيها سلسلة جبال أطلس وفيها أطول أنهار العالم (نهر النيل) وكذلك فإن الصحراء العربية الكبرى هى ثانى اكبر صحراء حارة فى العالم.

- **الشخصية الطبيعية للصحراوات المصرية:**

تبلغ مساحة السطح المصرى حوالى مليون كيلو متر مربع، تحده شرقا الصحراء الشرقية وغربا الصحراء الغربية وفى الشمال البحر الأبيض المتوسط وفى الجنوب الحدود المصرية مع السودان: انه قطر تشكله الصحراء ويخترقه من الجنوب نهر النيل الذى يمضى فى رحلة فى قلب

الصحراء فيما نعرفه بمجرى النهر حتى يصل إلى القاهرة فيتفرع عند شمالها إلى فرعين رئيسين هما: فرع دمياط وفرع رشيد اللذان يحصران بينهما مثلث الدلتا الذى يعد من أخصب الأراضي الزراعية فى مصر والوطن العربى. وإذن فالشخصية الرئيسية للأراضى المصرية هى الشخصية الصحراوية، حيث تمثل الصحراء اكثر من ٩٥% من جملة السطح.

وتنقسم مصر إلى أربعة أقسام رئيسية: وادي النيل والدلتا والصحراء الغربية والصحراء الشرقية وسيناء.

١-٢ تاريخ تنمية الصحارى المصرية:

المرحلة الأولى: ١٩٥٣-١٩٥٨

عندما قامت الثورة المصرية فى يوليو ١٩٥٢ كانت جملة المساحة المنزرعة فى مصر ٥.٩٨١ مليون فدان فى مقابل ٥.١١٤ مليون فدان فى عام ١٩٠٠ (مطلع القرن) وكان جملة الملاك ٢.٨٠٢ مليون مالك فى مقابل ٩١٤ ألف مالك فى عام ١٩٠٠ وفى ذلك التاريخ كان تركز السكان المصريون يمتد على جانبى الوادى ومساحة الدلتا وشواطئ البحر الأبيض فى الاسكندرية وبورسعيد والسويس على شاطئ البحر الأحمر وكان غياب شبكات السكك الحديدية عن الوصول إلى عمق الصحارى المصرية فى الغرب والشرق وسيناء وعدم وجود شبكة طرق كافية إلى هذه المناطق مبرراً كافيا لتركيز السكان وصعوبة تعمير الصحراء .

لقد كانت اعمال الرى الكبرى التى شهدتها الزراعة المصرية بين الحربين العالميتين الأولى والثانية والتى بلغت جملتها بين عامى ١٩٢٧ – ١٩٣٧ مايعادل ٣٢.٥ مليون جنية مصرى سببا كافياً لزيادة المساحة المنزرعة من ٥.٤٥١ مليون فدان عام ١٩١٦ إلى ٥.٩٨١ مليون فدان عام ١٩٥٢. ونجح إنشاء السدود (خزان اسوان) والكبارى والترع فى توسيع مساحات الرى المستدام لكل بقاع الريف المصرى تقريبا. ونتيجة لذلك كان هناك ثلاث محاصيل تزرع فى دورة زراعية تمتد لعامين على كل مساحة من الأراضى ومن ثم ذادت المساحة المحصولية من ٧.٧ مليون فدان عام ١٩١٢ إلى ٩.٣ مليون فدان عام ١٩٥٢ وفى بداية عام ١٩٥٢ شهدت المساحة المنزرعة بالحبوب (القمح الشعير) وهى محاصيل لا تتمتع مصر فى انتاجها بميزة نسبية تراجعا ملحوظا. وعلى الجانب الآخر، زادت المساحة المنزرعة بالأرز بسبب زيادة عرض المياه خلال هذه الآونة.

المرحلة الثانية: ١٩٥٨-١٩٧٣

فى عيد الثورة السادس عام ١٩٥٨ أعلن الرئيس جمال عبد الناصر اكتشاف نهر يجرى تحت الأرض فى الصحراء الغربية وكانت هذه بشرى جديدة للشعب المصرى الذى كان خارجا لتوه من معركة السويس وخروج دول العدوان الثلاثى انجلترا وفرنسا واسرائيل من منطقة القناة ورجوع البنك الدولى عن عرضه لتمويل بناء السد العالى.

وبدأت مشروعات استصلاح الاراضى فى محافظة الوادى الجديد، وكانت المياه المتوقعه من الآبار الارتوازية العميقة التى حفرتها هيئة تعمير الصحارى مبشرة وواعدة, غير أنه من الواضح أنه لم تكن هناك دراسات استكشافية عن حجم وسعه الخزان الجوفى للوادى الجديدة ولا مصادر تغذيته ولا مساحات الأراضى التى يمكن ان تفى بها مياهه فى السنوات المقدرة .

كان طموح الزعامة أكبر من حقائق الواقع المتواضعه بخصوص سعه الخزان الجوفى ومساحات الأراضى القابلة للاستصلاح وتكاليف تجهيزها للزراعة والانتاج .

خلال هذه الفترة شهد القطاع الزراعى ثلاثة عوامل رئيسية أثرت فى الإنتاج الزراعى:- المياه التى وفرها انشاء السد العالى، اضافة مساحات جديدة من الأراضى المستصلحة جزئيا وتبنى سلالات جديدة من الأرز فقبل توفير مياه السد العالى كانت المساحة المنزرعة بالأرز تعتمد على ايراد النهر من فيضان النيل، لكن بعد عام ١٩٦٥ زادت مساحة الرقعه المنزرعة بنحو مليون فدان واستمرت على هذا المستوى، وساعدت المساحة المنزرعة بالأرز. على زيادة القدرة التصديرية للأرز المصرى بسبب سلالة أرز النهضة، التى انتشرت فى ٨٥% من الأراضى المنزرعة أرزا وزادت غلتها الانتاجية بنحو ٥٣%، فضلا عن ميزته فى غسل الأراضى المالحة فى المراحل الأولى من الانتاج الزراعى.

لقد شهدت هذه الفترة تغيرات محسوسه فى التركيب المحصولى للزراعة المصرية للمحاصيل الشتوية حيث نقصت المساحات المنزرعة بالقمح والفول وزادت مساحات البرسيم والخضر وبالنسبة للنيلية نقصت المساحات المنزرعة بالقطن وزادت المساحات المنزرعة بالأرز والذرة وقصب السكر لكن فى نفس الوقت زادت الجدارة الانتاجية لمعظم المحاصيل (انظر الجداول رقم ٢،١) وذلك بسبب

الأهداف التنافسية (الأمن الغذائى، توفير النقد الاجنبى من خلال الصادرات، والتصنيع الغذائى، واعلاف الحيوان.

جدول رقم (١–١) المساحات المنزرعة وأهم المحاصيل الشتوية

بالألف فدان

المحصول	١٩٥٢	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣
القمح	١٤٠٢	١٤١٣	١٢٤٦	١٣٠٤	١٣٤٩	١٢٣٩	١٢٤٩
الفول السودانى	٣٥٥	٣٣٥	٣٦٢	٣٣٠	٢٨٨	٣٦٥	٣٠٢
الشعير	١٣٧	١١٧	١٠٣	٨٣	٧٠	٩١	٨٤
الحلبة	٥٤	٣٥	٤٤	٤٠	٣٠	٢٩	٣٠
العدس	٥٨	٥١	٤٥	٤٧	٦٥	٦٧	٧٤
الكتان	١٣	٣٦	٣٩	٢١	٢٢	٣٣	٤٠
البصل	٢٦	٣٩	٥٦	٣٤	٣٦	٣١	٢٥
اللوبيا	١١	١١	١١	١٠	٩	١٠	٩
الحمص	١٥	١٠	٦	٧	١٠	١٠	٨
البرسيم	٢٢٠٢	٢٦٧٩	٢٧٢٦	٢٧٤٨	٢٧٧٠	٢٨١٩	٢٨٧٤
الثوم	٩	١٢	٦	٧	١٠	٩	١٤
خضروات	٦٣	١٧٢	١٨١	١٧٤	١٧٥	١٧٩	١٨٦
اخرى	١٩	١٩	٢٤	٣٠	٣٥	٢٩	٤٩
المجموع	٤٧٧٦	٤٩٢٩	٤٨٤٩	٤٨٣٥	٤٨٦٩	٤٩١١	٤٩٤٣

المصدر: الكتاب الاحصائي السنوي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، القاهرة ١٩٧٤.

جدول رقم (1–2) المساحات المنزرعة (وأهم المحاصيل الصيفية)

بالألف فدان

المحصول	١٩٥٢	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣
القطن	١٩٦٧	١٤٦٤	١٦٢٢	١٦٢٧	١٥٢٥	١٥٣٢	١٦٠٠
الارز	٣٦٢	١١٩٩	١١٨٧	١٦٤٠	١١٣٥	١١٤٤	٩٩٥
الذرة الشامية	٣٧٨	٤٨٦	٤٣٨	٤٦٥	٤٦٢	٤٥٦	٤٦٣
الذرة	٢٧	١١٦٩	١١٤٣	١١٥٣	١١٧١	١٢١٠	١٣٠٣
قصب السكر	٩٢	١٥٥	١٧٠	١٨٦	١٩٣	٢٠٢	١٩٨
الفول السوداني	٢٦	٤٢	٤٩	٤٣	٣٨	٣٤	٢٩
السمسم	٤٢	٢٤	٣٥	٤١	٤١	٤٢	٣٦
الخضر	١١٨	٣٤٢	٣٤٣	٣٣٣	٣٣٥	٣٥٠	٣٧٤
أخرى	١٤	٦٤	٦٣	٦٥	١١٢	٨٨	٧٧
المجموع	٣٠٢٦	٤٩٤٥	٥٠٥٠	٥٠٥٣	٥٠١٢	٥٠٧٨	٥٠٧٥

المصدر: الكتاب الاحصائي السنوي، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، القاهرة ١٩٧٤.

المرحلة الثالثة: ١٩٧٤-١٩٩٧

دخلت مصر هذه المرحلة بعد سنوات الهزيمة العجاف (١٩٦٧-١٩٧٤) التى كان فيها الاقتصاد المصرى اقتصاد حرب، كانت فيه الموارد تذهب إلى بناء الجيش والتأهب لاسترداد الأرض وتجييش مئات الألوف من خريجى الحامعات والمرحلة المتوسطة لخوض معركة استرداد شبه جزيرة سيناء. كان هدف التنمية الزراعية خلال هذه المرحلة هو تواصل التنمية الزراعية وتأكيد ثقافة صون المياه والتغلب على شحتها ومحدوديتها والخروج من الوادى القديم الضيق الذى بدأ يضيق بساكنيه. وكادت أحد أهداف التنمية الشاملة هو اتساع مساحة العمران لتوطين نسبة كبيرة من مواطنى الوادى فى الصحراء خارج الوادى الذى لا يتجاوز نحو ٥% من مساحة السطح المصرى آنذاك وكانت خطة الاستصلاح تتجه إلى جنوب الوادى والصحارى التى واجهت التنمية الزراعية ومصر الوسطى والعليا وسيناء.

ولقد كان أكبر التحديات التى واجهت التنمية الزراعية فى هذه المرحلة هو تدنى متوسط نصيب الفرد من الاراضى الزراعية بسبب النمو السكانى المعجل والزحف الحضرى على الأراضى الزراعية والثبات النسبى للمساحة المنزرعة، الأمر الذى استوجب ضرورة التوسع فى الحيز المكانى، الذى لم يقتصر على الامتداد الزراعى فقط وإنما انتشار التنمية الصناعية وتوطين الصناعات فى المدن الجديدة التى بلغت نحو ١٩ مدينة منها مدن: العاشر من رمضان، السادات، ٦ اكتوبر، الصالحية، برج العرب، دمياط الجديدة، النوبارية واستحدثت ٢٩ منطقة صناعية ضمت ٣١٠٠ مصنع.[١]

وكانت أهم مشروعات المرحلة هو نقل مياه ترعة الاسماعيلية عبر سحارة الدفرسوار تحت قناة السويس لاستصلاح نحو ٤٠٠٠٠٠ فدان شمال سيناء بالإضافة إلى ٢٥٠٠٠٠ فدان بوسط سيناء بخلاف مايستصلح على مياه الآبار والسدود، وذهب التوسع كذلك إلى شمال الوادى وامتداد الساحل الشمالى الغربى. على أن أهم مشروعات المرحلة هو مشروع جنوب الوادى ومشروع قناة الخارجة التى كان مأخذها توشكى وقامت بدراسة المشروع الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية، بالاشتراك مع بيت الخبرة (ايروكونسلت/بيسر) وقبلها فى فبراير ١٩٧٨ أصدر معهد التخطيط القومى بالقاهرة دراسة عن مقومات التنمية الإقليمية بجنوب مصر أشار فيها إلى المشروع وظلت الدراسات مستمرة حددت بديلين للتنفيذ:

[١] لمزيد من التفصيل انظر: مجلس الوزراء (ج.م.ع) مصر والقرن الحادي والعشرين – القاهرة مارس١٩٩٧ الصفحات ١٢٧-١٢٨.

١. السحب من مجرى نهر النيل خلف السد العالى.
٢. السحب من أمام السد العالى فى أى موقع مناسب على بحيرة ناصر بالاتجاه جنوب السد وحتى الحدود المصرية السودانية.

ومضى تنفيذ المشروع الذى تصاعدت بشأنه انتقاضات كثيفة قدمها جيولوجيين من أمثال (فاروق الباز وغيره) ومهندسى رى واقتصاديين وغيرهم، وعطفا على هذا المشروع سوف تقدم فصول الدراسة تقييما نقدياً لمشروع جنوب الوادى فى توشكى فى إطار ما سبقه من مشروعات ايضا.

١-٣ الصحاري المصرية دراسة جيولوجيه وجغرافية:

مقدمة:

تتميز مصر بموقع جغرافى هام مكنها من أداء دورها التاريخى على مر العصور، إذ أنها دولة عابرة للحدود القارية (transcontinental) حيث تقع سيناء فى الجنوب الغربى من القارة الأسيوية، والجزء الأكبر فى الشمال الشرقى للقارة الأفريقية، كما أنها ترتبط جيولوجيا بآسيا من خلال كتلة النوبة أو الصحراء العربية التى تنتمى إلى الدرع الأفريقى العظيم[١]، ولايفصلها عن أوروبا سوى البحر المتوسط. من الوجهه الجغرافيه الطبيعيه تنقسم الأراضى المصريه لقسمين رئيسيين : الوجه البحرى الذى يمتد من القاهرة شمالا إلى البحر المتوسط، ويمكن أن يسمى مصر السفلى لانخفاضه تجاه البحر. والوجه القبلى الذى يمتد جنوب القاهره على ضفتى النيل حتى حدود مصر الجنوبيه يسمى مصر العليا أو الصعيد. تبلغ مساحة مصر حوالى مليون كيلومتر مربع، تنقسم من الناحية الجيولوجية إلى أربعة أقاليم طبيعية (شكل ١):

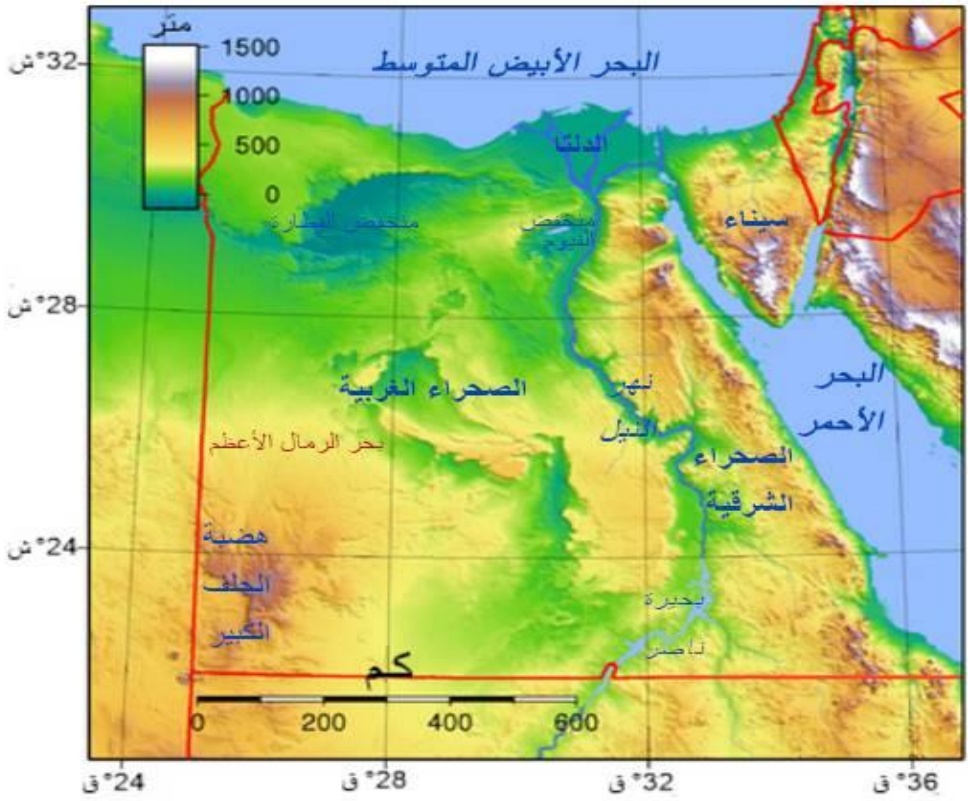
١. وادى النيل والدلتا (٤% من مساحة مصر الكلية)
٢. الصحراء الغربية (٦٨%)
٣. الصحراء الشرقية (٢٢%)
٤. شبه جزيرة سيناء (٦%)

كما يمكن أيضا تقسيم الأراضى المصرية إلى الأراضى السوداء وهى الطينية الزراعية وتشمل وادى النيل والدلتا والتى يقطنها حوالى ٩٥% من سكان مصر الذى بلغ ٩٣,٥ مليون نسمة

[1] Klitczdch, C.B., 1964, Introduction to the geology of Egypt, In: Guidebook to the Geology and Archaeology of Egypt, Amsterdam.

فى منتصف ٢٠١٦[1]، والأراضى الحمراء والمقصود بها الصحراء الجرداء لاحمرار لونها من فعل العوامل الجوية وتحتوى على الثروات التعدينية، وهى تحيط بالأراضى الزراعية القديمة، وتشمل الصحراء الغربية، والصحراء الشرقية وشبه جزيرة سيناء.

شكل رقم (١-١) خريطة شكل سطح الأرض الطبيعية.



https://en.wikipedia.org/wiki/Geography_of_Egypt

- **وادى النيل والدلتا:**

وتبلغ مساحته حوالى ٤٠ ألف كم٢ وفيه تفتح محافظات: الوجه البحرى دمياط والدقهلية والشرقية والقليوبية وكفر الشيخ والغربية والمنوفية والبحيرة والإسماعيلية. وتضم نحو ٤٣%من سكان مصر(لتعداد ٢٠٠٦) ومحافظات الوجه القبلى: الجيزه وبنى سويف والفيوم والمنيا واسيوط وسوهاج وقنا والأقصر وأسوان وتضم هذه المحافظات نحو ٣٣% (عام ٢٠٠٦): وضمت المحافظات

[1] PRB, 2016 World population data sheet with a special focus on human needs and sustainable resources. http://www.prb.org/Publications/DataSheets/2016/2016-world-population-data-sheet.aspx

الحضرية فى الدلتا والسواحل: القاهرة وحلوان و٦ اكتوبر والاسكندرية – وبورسعيد والسويس حوالى ١٥.٥ % (عام ٢٠٠٦).

ويعد الوادى والدلتا من اشد المناطق فى العالم ازدحاما بالسكان وأكثرها ارتفاعا بالحمولة السكانية، حيث قدر عدد سكان الوجه البحرى بحوالى ٣١.٢٩٥ مليون نسمة فى عام ٢٠٠٦ مقابل ٢٣.٩٥٠ مليون نسمة فى عام ٢٠٠٦ وتبلغ مساحة الدلتا ٥.١٩٠.٠٠٠ فدان أو نحو ٢٢–٢٣ ألف كيلو متر مربع بما فى ذلك البحيرات والكثبان. وتبدو الدلتا فسيحة وعميقة بدرجة ملحوظة فهى تتعمق من ساحل البحر إلى الداخل مسافة كبيرة بفعل نشأتها الجيولوجية. بساحل الدلتا هلالى محدب – وأما البحيرات: المنزلة والبرلس وادكو ومريوط التى تشكل مروحة الدلتا وكأنها ورقة شجر مقلوبة. هذه البحيرات بالغة الضحالة فمعظمها جميعا يترواح حول المتر أو أقل غالبا، وقاعها قد يصل إلى واحد متر إلا فى رقع محدوده بل أن بها عادة مساحات شاسعه لايزيد عمقها عن عدة سنتيمترات إلى درجة أن الرياح القوية كثيرا ما تدفع مياهها وترفعها. والأخيرة اذا ما استمرت قد تجف مئات الأفدنه منها احيانا بضعة ايام، تهلك اثناءها بالطبع ملايين الاسماك.

– **الصحراء الغربية:**

الصحراء الغربية هى صحراء السهول والمنخفضات، وتبلغ مساحتها حوالي ٦٨١ ألف كم مربع بنسبة ٦٨,١% من مساحة مصر تقريبا، يبلغ متوسط طولها من الجنوب إلى الشمال ١٠٠٠ كم، ومن الغرب إلى الشرق ٦٨١ كم وهي تمتد من وادي النيل في الشرق حتى الحدود الليبية في الغرب ومن البحر المتوسط شمالا حتى الحدود السودانية جنوباً. الصحراء الغربية عبارة عن هضبة صحراوية ضخمة متوسطة الارتفاع ٥٠٠م، وتتميز بوجود بعض المنخفضات مثل منخفض القطارة ثالث أخفض نقطة فى العالم (١٣٤م تحت سطح البحر) وأكثر المناطق انخفاضا فى إفريقيا, والواحات مثل سيوة والبحرية والفرافرة والداخلة والخارجة التى تكونت بفعل التعرية بالمياه أثناء العصور المطيرة ثم التعرية الهوائية، والجبال المحدودة مثل الجلف الكبير وجبل العوينات (١٩٠٧م فوق سطح البحر).[١] الصحراء الغربية أشد صحارى العالم جفافاً، وتنحدر من الجنوب (٣٠٠م) نحو البحر المتوسط شمالاً، ومن الغرب إلى الشرق. تغطي الكثبان الرملية أكثر من ثلث الصحراء الغربية، وباقى المساحة مكون من صخور رملية فى الجنوب تتدرج إلى جيرية نحو الشمال مع عدم وجود أودية بسبب الانحدار الخفيف.

[١] جمال حمدان، 1995، شخصية مصر (الجزء الأول) شخصية مصر الطبيعية، دار الهلال، مصر.

الصحراء الغربية هى أشد اجزاء الصحراء الكبرى جفافا التى تعد من أكثر صحارى العالم جميعا قحالة وجدبا، بل هى النموذج الكامل للصحراء المطلقة التامة كما أنها أكثر صحارى مصر عزلة ووحشه .الارتفاع المتواضع هو أبرز خصائص الصحراء الغربية، حيث أن حوالى نصف مساحتها يقل عن ٢٠٠م فوق سطح البحر .ومن ناحية الليثولوجية،[1] فإن الرمال فى الصحراء الغربية تسجل أعلى نسبة لها فى أى جزء من مصر على الأطلاق (٣٦% أى اكثر من الثلث) مقابل أقل قليلا من الثلثين للصخور، مع نسبة ضئيلة للحصى والزلط.[2]

- **الصحراء الشرقية:**

الصحراء الشرقية هى صحراء الجبال والأودية، وتبلغ مساحتها حوالى ٢٢٠ ألف كم٢ أي بنسبة ٢٢% من مساحة مصر، وتمتد بين وادى النيل غربا والبحر الأحمر وخليج السويس وقناة السويس شرقا ومن البحر المتوسط شمالا حتى حدود مصر مع السودان جنوبا. وتتميز الصحراء الشرقية بوجود سلسلة جبال البحر الأحمر، ويصل ارتفاع بعض جبالها إلى أكثر من ١٥٠٠م فوق سطح البحر، مثل جبل الشايب وجبل حماطه وجبل علبة، وتتكون من صخور القاعدة القديمة التى تحتوى على مخزون الموارد المعدنية المختلفة كالذهب والفوسفات والفحم والبترول. الانحدار العام نحو الشمال والغرب. كمية الأمطار محدودة غير منتظمة لايعتمد عليها، تتحول إلى سيول فجائية كل عدة سنوات تتجه شرقا نحو البحر الأحمر، وغربا نحو نهر النيل. كما يقطعها العديد من الأودية فى اتجاه البحر الأحمر وكذلك فى اتجاه وادى النيل مثل وادى قنا الذى يتجه من الشمال نحو الجنوب ليتقابل مع النيل عند ثنية قنا، وادى أسيوط، وادى سنور، وادى طرفا، وادى الحمامات، وادى خريط، ووادى شعيط، ووادى العلاقى أكبر الأودية بالصحراء الشرقية، وجميعها تكون نتيجة سقوط الأمطار فى العصور المطيرة، وتتميز الصحراء الشرقية بظروف صحراوية مناخية مدارية شديدة الحرارة صيفاً. تتميز الصحراء الشرقية بشواطئها السياحية على البحر الأحمر والشعاب المرجانية والجزر إلى جانب ثرواتها السمكية فى البحر الأحمر.

وخريطة الصحراء الشرقية الجيولوجية تأخذ شكل نواة طويلة كبرى تؤلف سلسلة جبلى البحر الأحمر، تحف بطولها على الجانبين وتدور حولها من الشمال مجموعة من النطاقات الرسوبية مثل رواسب الفوسفات الشهيرة فى قطاع القصير – سفاجا. ورغم الجفاف الشديد فلا تخلو الصحراء

[2] الليثولوجيا : علم الصخور او علم تكون الصخور

[2] جمال حمدان– مصدر سبق ذكره

الشرقية من بعض الموارد المائية تكفى لأن تجعل منها إقليما قابلا للحياة وهى الأمطار السفلية أى السطحية وليست الجوفية وبها تكثر الآبار والينابيع فهى صحراء بلا واحات على نقيض الصحراء الغربية كما أن المرعى بها فقير والسيادة للماعز فى مقابل الإبل والغنم.

والصحراء الشرقية تتميز بأن محيطها السكانى مخلخل حيث بلغ تعداد سكان شمال سيناء ٣٤٣.٧ ألفا نسمة وسكان جنوب سيناء ١٥٠ إلف نسمه والبحر الأحمر ٢٨٨.٧ إلف نسمة أى ما يعادل ٧٨٢٤٠٠ أو نسبة ١.٠٧ من جملة سكان مصر فى عام ٢٠٠٦.

وتتميز الصحراء الشرقية بأنها منجم مصر لغنى ثرواتها المعدنية وكأن الجيولوجيا تصحح خطأ الجغرافيا، كما يقول جمال حمدان في كتابه شخصية مصر، ففيها مناجم الذهب والأحجار الكريمة (الفيروز وغيره)[١]، وهذه الثورة المعدنية لعبت دورا أساسيا فى صناعة الحضارة المصرية قبل التاريخ وبعد الحضارة الفرعونية وما تزال فى الصناعة المصرية ليومنا هذا.

- **شبه جزيرة سيناء:**

تبلغ مساحتها حوالي ٦١ ألف كم٢ أي حوالي ٦.١ % من مساحة مصر، وهي على شكل هضبة مثلثة الشكل قاعدته على البحر المتوسط شمالا ورأسه جنوبا في منطقة رأس محمد وخليج العقبة من الشرق وخليج السويس وقناة السويس من الغرب وتنقسم سيناء من حيث التضاريس إلى ثلاثة أقسام رئيسية متساوية تقريباً فى المساحة هي:

- القسم الشمالي: ويتميز بالسهول الشمالية التى تضم المنطقة الواقعة بين البحر المتوسط شمالا وهضبة التيه جنوبا، وهو عبارة عن أرض منبسطة قليلة الانحدار نحو البحر المتوسط، يوجد بها موارد المياه الناتجة عن الأمطار التي تنحدر مياهها من المرتفعات الجنوبية وهضاب المنطقة الوسطي، وأهم هذه الموارد حوض وادى العريش، والكثبان الرملية التى تعمل بمثابة خزانات طبيعية لمياه الأمطار، وسهل الطينة الذى يمثل جزء من دلتا النيل القديمة وكان يصلها أحد أفرع النيل السبعة القديمة وهو الفرع البيلوزى.

- القسم الأوسط: وهو منطقة الهضاب الوسطي أو هضبة التيه فى الجزء الشمالى التى تتكون من صخور رسوبية طباشيرية وتنحدر أودية هذه الهضبة نحو البحر المتوسط انحدارا تدريجيا، وهضبة العجمة فى الجزء الجنوبى التى تبلغ نصف مساحة التيه.[١]
- القسم الجنوبي: وهو منطقة جبلية جرانيتية شاهقة الارتفاع تمثل ثلث مساحة سيناء، يتوسطها مجموعة من القمم الجبلية المرتفعة، أهمها جبل كاترين ٢٦٣٧ م، وهو أعلى قمة جبلية في مصر.

كمثلث منتظم بدرجة أو اخرى، أرتفاعه من رأس برون حتى رأس محمد ٢٨٠ –٣٩٠ كم أقصى عرضه بين السويس والعقبه نحو ٢١٠ كم. بهذا الشكل تبدو سيناء كتله مندمجة أكثر طولا منها عرضا. وباختصار شديد سيناء ١٦/١ من مساحة مصر ولكنها أكثر من ٣/١ مصر عمقا. والصحراء الشرقية اقل عزلة من الصحراء الغربية وسيناء أقل عزلة من الشرقية.[٢]

جدول رقم(٣–١) نسبة السواحل والحدود البرية السيناوية

النسبة	سيناء	مصر
نسبة السواحل إلى المساحة	٧٠٠كم:٦١.٠٠٠كم^{٢}	٤١٧:١
نسبة الحدود البرية إلى المساحة	٣٨٠كم:٦١.٠٠٠كم^{٢}	٣٨٧:١
نسبة السواحل إلى الحدود البرية	٧٠٠كم:٣٨٠كم	١.١:١
نسبة السواحل والحدود إلى المساحة	١٠٨٠كم:٦١.٠٠٠كم^{٢}	٢٠٤:١

المصدر : جمال حمدان – شخصية مصر (ج١) عالم الكتب – القاهرة ١٩٨٥، ص ٥٤١.

هنا يلعب تخطيط التنمية دوره المسئول عن تحقيق التكافؤ فى التنمية بين أقاليم الدولة وفك عزلة شبه الجزيرة ومن أهم أدوات التنمية شبكة المواصلات: السكك الحديدية والمعابر الأرضية والمعابر المائية.

[١] محمد صبرى محسوب سليم، ١٩٨٩، جغرافية الصحارى المصرية (الجوانب الطبيعية) – الجزء الأول – شبه جزيرة سيناء، دار النهضة العربية، مصر.

[٢] ولمزيد من التفاصيل انظر : المرجع السابق، الصفحات ٥٤٣–٥٧٠.

سيناء هى مفصل افريقيا بآسيا وكما هى افريقية فهى آسيوية وهناك من يلقبها بجزيرة العرب الصغرى على وزن آسيا الصغرى، وهى بكل المعايير صحراوية أو شبه صحراوية، لكنها أغزر مطر من الصحراويتين الغربية والشرقية. سيناء ومعاونها كثيرة ومواردها الزراعية واعدة.[١]

١-٤ موارد التنمية الزراعية (المياه والأرض):

تتمتع مصر بالعديد من الموارد الطبيعية، على رأسها الموارد البشرية (٩٣,٥ مليون نسمة)، الموقع الجغرافى، والمناخ المعتدل معظم العام، وسهولة سطح الأرض، ومصادر الطاقة سواء متجددة مثل الطاقة الشمسية من سطوع الشمس طوال العام، وطاقة الرياح خاصة على الجانب الغربى من خليج السويس، وخام الفحم فى منجم جبل المغارة بشمال سيناء، واليورانيوم فى صخور الفوسفات (مثل أبو طرطور) والجرانيت (جبل جتار– البحر الأحمر)، وغير متجددة مثل البترول فى جنوب خليج السويس والغاز الطبيعى شمال أبو قير، والموارد المعدنية فى البحر الأحمر وسيناء مثل الذهب (منجم السكرى) والحديد (منجم الحديد بالواحات البحرية) والفوسفات بالبحر الأحمر والواحات الداخلة والرمال البيضاء والمنجنيز بسيناء، وأحجار الرخام فى أسوان وسيناء والحجر الجيرى (المنيا والساحل الشمالى)، والموارد المائية سواء بحرية (مياه مالحة) أو نهرية ومياه جوفية وأمطار، والأراضى الزراعية الخصبة المتكونة من ترسيب طمى النيل وتصل مساحتها إلى ٦ مليون فدان بالاضافة إلى الأراضى الرملية القابلة للزراعة وتصل مساحتها إلى عشرات الملايين من الأفدنة، وأراضى الأودية فى سيناء وبين جبال البحر الأحمر ووادى النيل مثل وادى أسيوط ووادى قنا ووادى الحمامات وغيرها. كذلك يوجد بمصر سلاسل جبلية تمتد بطول جبال البحر الأحمر وجبال سانت كاترين في سيناء، وتوجد مساحات واسعة تتمثل في شمال سيناء والصحراء الشرقية والغربية التي تتميز بوجود عدد من الواحات مثل سيوة والبحرية والفرافرة والداخلة والخارجة. ويركز هذا الجزء على الموارد المائية باعتبارها أساس التنمية سواء زراعية أو صناعية وخلق مجتمعات جديدة للتخفيف عن وادى النيل والدلتا.

١-٤-١ الموارد المائية:

تحتوى مصر على حوالى ١٠٠٠ كم سواحل على البحر الأبيض المتوسط وأخرى بطول ٢٠٠٠ كم على البحر الأحمر وخليجى السويس والعقبة وقناة السويس، مع وجود ١٠ بحيرات رئيسية مالحة لها أهمية إقتصادية كبرى كمصدر هام للثروة السمكية وملح الطعام، منها خمسة بحيرات تقع

[١] جمال حمدان – مصدر سبق ذكره.

شمالى مصر فى حوض البحر المتوسط وهى مربوط – إدكو – البرلس – المنزلة – البردويل، والبحيرات المرة شمال خليج السويس من مياه البحر الأحمر، إضافة إلى القليل من البحيرات العذبة وعلى رأسها بحيرة السد العالى الصناعية والتى تصل سعتها التخزينية إلى ١٦٢ بليون متر مكعب ومساحة سطح أكثر من ٥٢٥٠ كم٢، منها ١٧% تقع داخل الحدود السودانية. بالإضافة إلى مورد المياه العذبة الرئيسي وهو نهر النيل (١٣٠٠ كم من أسوان إلى القاهرة) وفرعيه دمياط ورشيد المتبقيين من فروعه السبعة القديمة بمجموع أطوال يصل إلى ٥٠٠ كم. يعتبر نهر النيل هو مصدر المياه الرئيسى للمياه المتجددة (٩٨%) لمصر إلى جانب بعض المصادر الأخرى مثل المياه الجوفية العميقة فى الواحات وكميات ضئيلة من الأمطار على شريط ضيق من الساحل الشمالى وبعض الوديان والسيول وكميات محدودة تنتج من محطات إعذاب مياه البحر والمياه المائلة للملوحة (جدول ١-٤).

ويبلغ متوسط كمية المياه السطحية المتجددة سنوياً ٥٥,٥ بليون م٣ طبقاً لاتفاقية ١٩٥٩ بين السودان ومصر، وهذه المياه عبارة عن مياه سطحية خارجية واردة من دول حوض النيل الأخرى.

– **الأمطار والسيول:**

تعد مياه الأمطار والسيول من مصادر المياه المتجددة السطحية ومصدرا لتغذية المياه الجوفية الحديثة. يتراوح متوسط سقوط الأمطار في مصر بين أقل من ٢٠ مم/سنة فى الجنوب إلى ٢٠٠ مم/سنة فى المناطق الساحلية الشمالية على البحر المتوسط، بمتوسط حوالي ٥١ مم/سنة علي المساحة الكلية لمصر (مليون كم٢)، أي حوالي ٥١ بليون م٣، لا يستغل منها إلا حوالي بليون م٣ لأسباب عديدة أهمها البخر الشديد (أكثر من ٨٠%) وزيادة مساحة السطح وعدم وجود أودية لتجميع هذه المياه، يمكن زيادة هذه الكمية بمقدار يصل إلى بليون م٣.

معدل الأمطار فى مصر لا يوفر مياه آمنة يمكن الاعتماد عليها فى الزراعة المطرية، يجرى على السطح حوالى ١,٥ بليون م٣ يذهب جزء منها إلى البحر، ويتبخر جزء ويتسرب جزء آخر إلى باطن الأرض لتغذية المياه الجوفية، ويمكن الحصول على مايقرب من بليون م٣ من منطقة الساحل الشمالى الغربى عن طريق حصاد مياه الأمطار. ويعيش بعض السكان (البدو) حاليا على تجميع مياه الأمطار والحفاظ عليها بطرق ذاتية. وتقدر مياه الأمطار التى يمكن استغلالها من الساحل الشمالى الشرقى بحوالى نصف مليار م^{٣}.

أما السيول الفجائية فانها تحدث على فترات زمنية متباينة ٣–٧ سنوات وبكميات مختلفة مما يصعب من استغلالها، وعندما تحدث تسبب مشاكل عديدة للسكان المحليين فى سيناء وسواحل البحر الأحمر ومحافظات الصعيد. ويمكن الاستفادة منها عن طريق اقامة السدود وحفر قنوات مائية لتوجيه مياه الفيضانات نحو النيل، وتقدر مياه السيول بحوالى ربع بليون م٣.

جدول رقم (1–4) الموارد المائية في مصر (٢٠١٦).

الموارد المائية	الكمية (بليون متر مكعب)
نهر النيل	٥٥,٥٠
أمطار	١,٠٠
مياه جوفية عميقة غير متجددة	٢,٠٠
مياه جوفية متجددة (الوادى–الدلتا)	٧,٠٠
مياه جوفية قريبة من السطح	٠,١٥
إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى	١٣,٥٠
تحلية مياه البحر	٠,٢٥
الإجمالي	٧٩,٤٠

المصدر: نشرة الموارد المائية وترشيد المياه ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ،٢٠١٦.

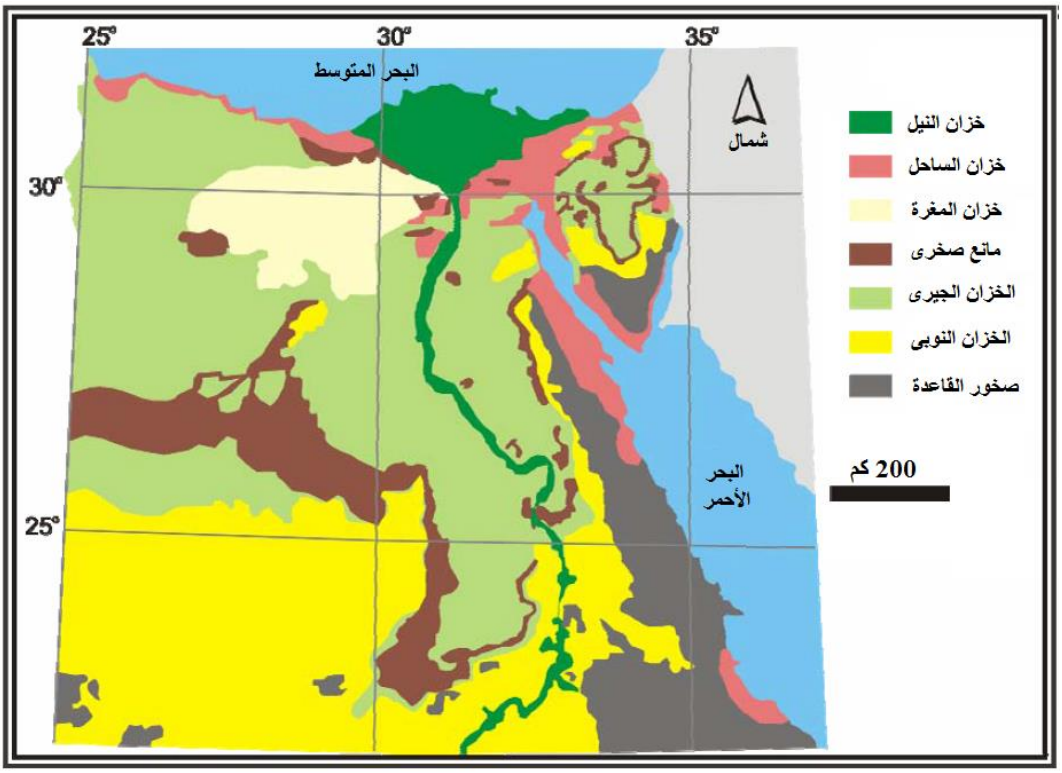
– **المياه الجوفية:**

يوجد في مصر أربعة خزانات رئيسية للمياه الجوفية (شكل ٢) هي: خزان النيل الجوفي في الوادي والدلتا، وخزان الحجر الرملي النوبي في الصحراء الغربية، وخزان المُغرة للمياه الجوفية الواقع بين غرب دلتا النيل ومنخفض القطارة، والخزان الساحلي (طبقات المياه الجوفية الساحلية على الساحل الشمالي الغربي). تنقسم المياه الجوفية في مصر إلى متجددة وغير متجددة "أحفورية"، ويستخدم من الموارد المائية الجوفية المتجددة حوالي ٧ بليون م٣ سنوياً، وهي في الأصل من حصة مصر من مياه النيل الـ ٥٥,٥ بليون م٣ نتيجة التسريب من القنوات المائية والأراضي الزراعية في الدلتا، ويصل متوسط حجم الموارد المائية الجوفية الغير المتجددة إلى ١٥٠ ترليون م٣ (Thorweihe and Heinl, 1996) طبقا لبعض التقديرات والتى تحتاج إلى مزيد من الدراسات الدقيقة، أي مايعادل حصة مصر السنوية من مياه النيل في ٢٧٠٠ عاما، يستخدم منها حالياً حوالي ٢ بليون م٣ سنويا، مع الحرص الشديد على طبيعة الخزان الجوفي الغير متجدد.

- **خزان الحجر الرملى النوبى فى الصحراء الغربية:**

يمتد خزان الحجر الرملى النوبى فى أربعة دول هى مصر والسودان وليبيا وتشاد، بمساحة قدرها حوالى ٢,٢ كم٢، ولا توجد دراسة دقيقة لتحديد كمية المياه، حيث يقدر المخزون داخل مصر بحوالى ٤٢% من جملة الخزان الكلى:

شكل رقم (١-٢): خزانات المياه الجوفية الرئيسية فى مصر (RIGW, 1998)



المصدر: (Thorweihe and Heinl, 1996)

- 15,000 km³ (Ambroggi, 1966)
- 60,000 km³ (Gischler, 1976)
- 135,000 km³ km³ (Gossel / Ebraheem / Wyick, 2004)
- 150,000 km³ (Thorweihe and Heinl, 1996)
- 2002) 372,950 km³ (CEDARE/IFAD,

ويعتبر هذا الخزان من أكبر الخزانات الجوفية فى العالم، إلا أنه لم يستغل الاستغلال الأمثل نظراً لقلة الدراسات الدقيقة، ولوجود تلك المياه على أعماق كبيرة (أكثر من ١٠٠٠ م)، مما يتسبب فى زيادة تكاليف الرفع والضخ، كما ان حساسية الخزان من تغير فى المنسوب والضغط ونوعية المياه مع زيادة سحب المياه عن الحد الآمن تشكل عائقاً فى مزيد من الاستخدامات الزراعية، لذلك

فإن ما يتم سحبه سنوياً من تلك المياه نحو ٢ بليون م٣ لزراعة حوالى نصف مليون فدان فى الواحات المصرية، وتبع ذلك بعض المشاكل من انخفاض منسوب المياه والضغط مما أدى إلى استخدام مضخات لرفع وضخ المياه بعد أن كانت الآبار ارتوازية، وظهرت مشاكل نقص الوقود لاستخدامات الرى.

وقد يزداد معدل السحب السنوى إلى نحو ٣–٥ بليون م٣/سنة كحد سحب آمن ويحتاج ذلك إلى مزيد من الدراسات الحديثة قبل بدء أى مشروع، كما يجب تفادى الآثار الناتجة عن الإنخفاض المتوقع فى منسوب الخزان الجوفى، وذلك بعدم التوسع فى زراعة المساحات الشاسعة المتقاربة مكانياً إلى نظام المزارع محدودة المساحات (٢٠٠٠ – ٥٠٠٠ فدان) وفى أماكن متفرقة وذلك للحفاظ على الخزانات الجوفية لفترات طويلة (على الأقل ٥٠ عاماً).

رغم أن الوضع المائى فى مصر حرج طبقا للاستخدامات الحالية، حيث يبلغ نصيب الفرد عام ٢٠١٦ حوالى ٦٠٠ م٣ بنقص قدره ٤٠٠ م٣ عن حد الفقر المائى العالمى (١٠٠٠ م٣ سنويا)، إلا أنه يمكن التغلب على هذا النقص بحسن استخدام الكميات المتاحة بالطرق العلمية السليمة فى وجود سياسة زراعية متطورة تهدف إلى زيادة الانتاجية من المحاصيل الملائمة للبيئة المصرية والتى تعطى أعلى عائد باستخدام طرق رى حديثة ومناسبة للأراضى المصرية لزيادة كفاءة الوحدة المائية.

ويتم تعويض هذا النقص حاليا من خلال استخدام حوالى ١٣,٥ بليون م٣ من مياه الصرف الزراعى السطحى و٧ بليون م٣ من الصرف الزراعى الجوفى (مياه جوفية فى الدلتا) بما فيها من مشاكل التلوث، دون إجراء الحد الأدنى من المعالجة المطلوبة.

– **استخدامات المياه فى مصر:**

تتنوع استعمالات المياه في مصر بين ثلاثة مجالات رئيسية هى الزراعة والأغراض المنزلية والصناعة. يمثل قطاع الزراعة أكبر مستهلك للمياه فى مصر حيث تبلغ حصة الزراعة حوالى ٧٨% من اجمالى الإحتياجات المائية.

يعتمد توفير المياه الإضافية المطلوبة لقطاع الزراعة فى المستقبل على استخدام المياه الجوفية، وإعادة النظر في السياسة الزراعية للتركيب المحصولي الحالى، والالتزام بمساحات

المحاصيل الشرهة للمياه مثل الأرز وقصب السكر والموز، وكذلك على استخدام طرق الرى الحديثة في بعض الأراضى القديمة بالوادى والدلتا.

- **مستقبل الموارد المائية المصرية:**

لم تزداد حصة مصر المائية (٥٥,٥ بليون م٣) منذ انشاء السد العالى حتى الآن، بل هى معرضة للنقص قليلاً بعد تشغيل سد النهضة الإثيوبى، ويمكن التغلب على النقص المتوقع من المشروعات الاثيوبية وزيادة الطلب فى المستقبل من خلال الطريق الرئيسى وهو تنفيذ المشروعات المائية فى جنوب السودان والتى تقدر بحوالى ٢٠ بليون م٣، وفى مقدمتها قناة جونجلى التى يمكن أن توفر ٤ بليون م٣ فى مرحلتها الأولى، تقسم مناصفة بين مصر والسودان، إلا أن الوضع الحالى للعلاقات المصرية مع جنوب السودان لاينبئ بتنفيذ هذه المشروعات على الأقل فى المستقبل القريب.

الاتجاه الآخر هو زيادة كميات المياه المستخلصة من الخزان الجوفى المتجدد فى الوادى والدلتا (١-٢ بليون م٣) والغير متجدد (الحجر الرملى النوبى) بالقدر الآمن (١-٣ بليون م٣)، ومعالجة مياه الصرف الزراعى (١٣ بليون م٣) لتحسين نوعية المياه التى هى بالفعل تستخدم الآن، وكذلك مياه الصرف الصحى (٢ بليون م٣)، والالتزام بزراعة المساحة المقررة لزراعة الأرز (مليون فدان) الذى يوفر (٥ بليون م٣)، مع ترشيد استخدام المياه المستخدمة فى زراعة المحاصيل الأخرى الشرهة للمياه كقصب السكر والموز (٥ بليون م٣)، هذا بالإضافة إلى ما يتوقع توفيره من تطوير نظم الرى لحوالى مليون فدان فى الأراضى القديمة (٢ بليون م٣)، كما يمكن الاستفاده من مياه الأمطار (حوالى بليون م٣) فى الساحل الشمالى وسيناء وجبال البحر الأحمر عن طريق حصاد الأمطار بعمل سدود وآبار تخزينية لحماية المياه من البخر.

ويمكن أيضاً تنمية موارد اضافية للمياه لأغراض الشرب والصناعة من خلال التوسع فى تحلية المياه الجوفية النصف مالحة فى المناطق الداخلية ومياه البحر فى المناطق الساحلية بعد معالجتها والوصول بها إلى ١ بليون م٣.

كما يمكن الحصول على بعض احتياجاتنا الغذائية والكهرباء من بعض الدول الأفريقية الغنية بالمياه العذبة خاصة دول منابع نهر النيل مثل السودان وجنوب السودان واثيوبيا وأوغندا

وجمهورية الكونغو الديمقراطية، من خلال زيادة الاستثمارات المصرية بها وتقديم الدعم الفنى والمعونات لتوطيد العلاقات معها كما كانت عليه فى السابق.

١-٤-٢ الأراضى الزراعية:

تعرف مصر بأنه من أقدم الحضارات الزراعية فى العالم، حيث تشكل الزراعة حالياً مصدرا اساسياً فى الاقتصاد المصرى حيث تشكل ١١,٢% من الناتج المحلى الاجمالى لعام ٢٠١٥، بعد أن كانت ١٤,٥% لعام ٢٠١٤.[١]

تتركز الأراضى الزراعية المصرية فى وادى النيل والدلتا التى تتكون من نواة قوامها الرمل والحصى، تغطيها طبقة رفيعة من طمي النيل ترسبت خلال السبعة إلى الثمانية آلاف سنة الأخيرة وقت الفيضان الذي كان يغمر الأراضي، تبلغ مساحة هذه الأراضى القديمة حوالى ٦ مليون فدان.

وفقًا لتقرير منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)[٢]، ازدادت مساحة الأراضى الزراعية التى تم استصلاحها منذ عام ١٩٦٤ (بداية التشغيل الفعلى للسد العالى) حتى عام ١٩٧٣ حوالى ١,١ مليون فدان وانخفضت مرة أخرى بعد حرب اكتوبر ١٩٧٣ بنفس القدر إلى أن انتبهت الدولة لخطورة نقص الأراضى الزراعية مع الزيادة المضطردة لعدد السكان فشجعت القطاع الخاص للاستثمار فى المجال الزراعى مما أدى إلي زيادة الرقعة الزراعية بمقدار ٢ مليون فدان عام ١٩٩٣، واستمرت الزيادة التدريجية إلى أن وصل إجمالى الأراضى الزراعية إلى ٩,٢ مليون فدان عام ٢٠٠٩، انخفضت بعد ثورة يناير ٢٠١١ بمقدار ٢١٥ ألف فدان نتيجة البناء على الأراضى الزراعية الذى أعقب الانفلات الأمنى فى ذلك الوقت، ولكن سرعان ماتم تدارك الموقف مما أدى إلى زيادة في الرقعة الزراعية ونمواً منتظماً في القطاع الزراعي في السنوات التالية رغم استمرار وجود التحديات التي يواجهها القطاع وعلى رأسها البناء على الأراضي الزراعية القديمة بدرجة أقل وكذلك غياب سياسة زراعية واضحة، أصدره الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في سبتمبر الماضي، زادت مساحة الزمام والملكية الزراعية في مصر إلى ١٠ مليون فدان سنة ٢٠١٥ (شكل ١-٣).

---

[1] Bank Audi, 2016, Egypt Economic Report, 19p.
www.bankaudi.com.eg/Library/Assets/EgyptEconomicReport-2016-English-040615.pdf

[٢] منشور على موقع البنك الدولي التالي
http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.K2?end=2014&locations=EG&start=1961&view=chart

هذا وقد طرح مشروع استصلاح ١.٥ مليون فدان مع تطوير شبكة الرى الموجودة حالياً مما قد يؤدى إلى توفير حوالى ١٠ بليون م٣ من المياه يمكن استغلالها في الزراعة، وبعد تولى الرئيس السيسى الحكم فى يونيو ٢٠١٤ تم الاعلان عن بدء المرحلة الأولى من مشروع الاستصلاح الزراعى بمليون فدان خلال العام الأول على أن يعقبه باقى المساحة فى السنوات الثلاث التالية، ازدادت فى أغسطس ٢٠١٥ لكى تصبح مليوناً ونصف المليون فدان، والتى تعتمد بنسبة ٩٠% على المياه الجوفية الغير متجددة فى الصحراء الغربية المصرية، والباقى (منطقة توشكى) على مياه النيل السطحية (بحيرة ناصر)، وجارى دراسة هذا المشروع على حوالى ١١ منطقة بالصحراء الغربية.

يمكن تصنيف الأراضى الزراعية فى مصر إلى خمسة أقاليم على أساس خصائص التربة ومصادر المياه، والظروف المناخية:[١]

- **المناطق الساحلية:**

تشمل المناطق الساحلية محافظات بورسعيد والإسماعيلية والسويس وشمال سيناء وجنوب سيناء والإسكندرية ومرسى مطروح بامتداد ٥٠ كم من ساحل البحر المتوسط، وتمتاز هذه المناطق بالمناخ المعتدل معظم العام تحت تأثير مناخ البحر المتوسط بمتوسط هطول الأمطار شتاءا والذى يتراوح بين١٨٠-٢٠٠ مم/سنويا، ونوع التربة الزراعية يتغير بين التربة الرملية والجيرية.

- **منطقة وسط الدلتا:**

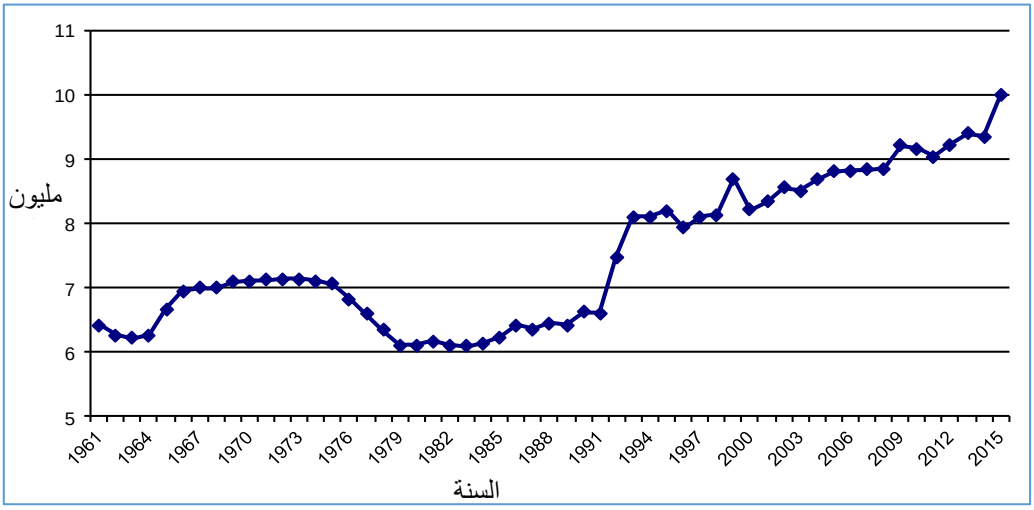
تشمل منطقة وسط الدلتا محافظات القليوبية، المنوفية، الغربية، الدقهلية، كفر الشيخ، البحيرة، الشرقية، ودمياط، وتتميز بشتاء معتدل ودرجات حرارة دافئة خلال فصل الصيف، والتربة طينية نتيجة الترسيب من فيضان النيل فى العصور القديمة حتى بناء السد العالى.

- **منطقة مصر الوسطى:**

تشمل منطقة مصر الوسطى محافظات الجيزة، بني سويف، الفيوم، والمنيا، وتتميز بمناخ معتدل شتاء ودرجات حرارة دافئة صيفاً مع انتشار التربة الطينية النيلية.

[1] **El-Nahrawy, M., 2011, Egypt, FAO**, Rome, Italy, 44p.

شكل رقم (1–3): تطور مساحة الأراضى الزراعية ١٩٦١–٢٠١٥.



المصدر: البنك الدولى ووزارة الزراعة المصرية.

- **صعيد مصر:**

تشمل منطقة صعيد مصر محافظات أسيوط، سوهاج، قنا، أسوان والوادي الجديد، وتتميز بالمناخ الحار صيفاً والدفئ شتاء، وتتمتع بالتربة الطينية أيضاً.

- **الواحات الصحراوية:**

تشمل الواحات الصحراوية سيوة والبحرية والفرافرة والداخلة والخارجة.

- **الأراضي المستصلحة حديثا:**

تشمل الأراضي المستصلحة حديثا النوبارية وجميع الأراضي المدرجة في استصلاح الأراضي الهامشية للدلتا والوادى، منطقة توشكى، شرق العوينات، الفرافرة، غرب المنيا، سهل الطينة سيناء حول ترعة السلام، ولها مناخ مماثل ولكن التربة الرملية الجيرية أو الجيرية .

الفصل الثاني[1]

"تجارب مصرية فى التنمية الزراعية للصحراء المصرية"

تمهيد

بدأت مصر تجاربها الأولى فى إستيطان وتعمير الصحراء المصرية مع نهاية القرن التاسع وبعد حفر قناة السويس، حيث تبعها إنشاء مدن ثلاث وهى الإسماعيلية، والسويس، وبورسعيد كمدن مستقلة، ثم تلى ذلك وفى العقد الأول من القرن العشرين إنشاء ضاحية مصر الجديدة شمال شرق مدينة القاهرة فى عام ١٩٠٥، ثم ضاحية المعادى على الضفة الشرقية للنيل عام ١٩٠٨ ومع بداية العقد الخامس من القرن العشرين بدأ التفكير فى إقامة المجتمعات الزراعية الصحراوية والتى تعتمد فى تعميرها للصحارى على النشاط الزراعى فى شكل وحدات إقتصادية صغيرة الحجم ومحدودة السكان. وفى منتصف الستينات من القرن الماضى بدأ التفكير ثم البدء فى تنفيذ مدينة نصر على مساحة تبلغ نحو ٦٣٠٠ فدان شرق مدينة القاهرة، ثم تلى ذلك ومع نهاية عقد الستينات من القرن الماضى أيضا تطوير فكر إستيطان وتعمير الصحارى ليعتمد وبدرجة أكبر على مشروعات كبيرة لإقامة المدن الحضرية الكبيرة بتجمعاتها الصناعية والخدمية إلى جانب تخطيط وتنفيذ برامج ومشروعات زراعية كبيرة بما تتضمنه من تجمعات سكنية زراعية، وصناعية وخدمية ... ومن الطبيعى أن يكون لكل من هذه المدن، أو البرامج والمشروعات الزراعية أهدافها المحددة، الا أنها تشترك فى مجموعها فى مجموعة من الأهداف العامة وهى:

(١) تخفيف الكثافة السكانية فى المجتمعات الحضرية والريفية بالدلتا والوادى، وإعادة رسم الخريطة السكانية والعمرانية لمصر.

(٢) استغلال الموارد المتاحة فى الصحارى المصرية، وبما يمثله ذلك من اضافة جديدة إلى الموارد الاقتصادية للمجتمع وزيادة وتنويع الطاقات الانتاجية للإقتصاد المصرى .

(٣) توفير فرص عمل، واستغلال الطاقات الانتاجية للشباب فى أغراض التنمية .

(٤) زيادة الناتج والدخل القومى، ودفع عجلة التنمية للإرتفاع بمستوى معيشة السكان .

(٥) تحسين أوضاع التبادل والتعاون مع الاقتصادات الخارجية وتأمين حدود الدولة المصرية

ويمكن فيما يلى تقديم عرض مختصر للتجارب المصرية فى استيطان وتعمير الصحارى

[1] قام بإعداد هذا الجزء الاستاذ الدكتور / عبد القادر دياب – معهد التخطيط القومي.

المصرية سواء فى مسارها لتكوين مجتمعات حضرية جديدة، أو تكوين مجتمعات زراعية، مع الإشارة إلى بعض النماذج منها لاستخلاص عوامل النجاح أو الفشل لهذه النماذج وبالتبعية إستخلاص التوصيات فى هذه الشأن.

٢-١ التجارب المصرية على مسار تكوين المجتمعات الزراعية:

حظى قطاع الزراعة بنصيب كبير من الاهتمام والأولوية بعد قيام ثورة ١٩٥٢ خاصة فيما يختص بالرغبة فى استصلاح الأراضى الجديدة، وزيادة المساحات المنزرعة لأهداف اقتصادية واجتماعية حيث استصلاح ما يقرب من ٨٧.٥ ألف فدان خلال فترة ما قبل الخطة الخمسية الأولى وبمتوسط يقترب من ١١.٠ ألف فدان سنويا وازدادت المساحة التى استصلحت خلال فترة الخطة الخمسية الأولى بعقد الستينات لتصل إلى نحو ٥٣٦.٤ ألف فدان وبمتوسط سنوى يبلغ نحو ١٠٧.٣ ألف فدان، وإن أنخفض هذا المعدل خلال فترة الخطة الخمسية الثانية ليصل إلى نحو ٥٥.٢ ألف فدان أمام تناقص إجمالى المساحة المستصلحة خلال هذه الخطة إلى نحو ٢٧٥.٨ ألف فدان، أمام ظروف العدوان على مصر فى حرب ١٩٦٧، والتى كانت لها تبعاتها على معدلات الأداء فى هذا المجال حتى عام١٩٨٢/١٩٨١، حيث بلغ اجمالى المساحة المنزرعة خلال السنوات ١٩٧١/١٩٧٠ –١٩٨٢/١٩٨١ نحو٥٣.٠٣ ألف فدان وبمتوسط سنوي بلغ نحو ٤.٨ ألف فدان[١] عام ١٩٨١. ويمكن إيجاز سمات التجارب المصرية من خلال هذه البرامج والمشروعات مع بيان مختصر لأسباب وعوامل نجاح أو فشل هذه التجارب على النحو الوارد فيما يلى:

٢-١-١: مشروع مديرية التحرير:

وهو احدى المشروعات الطموحة التى قامت الدولة المصرية بالبدء فى تنفيذها فى السنوات الأولى من عقد الخمسينات من القرن العشرين والذى حددت أهدافه آنذاك فيما يلى:[٢]

- تحويل فقراء المزارعين إلى ملاك اراضى .
- تحقيق الإكتفاء الذاتى فى كثير من السلع الزراعية والغذائية .
- الخروج بالرقعة الزراعية من حدود حوض النيل الضيق إلى الصحراء الواسعة .

ولقد بدأ تنفيذ المشروع تحت رعاية عضو من قيادة ثورة ١٩٥٢، كما ألقى الرئيس عبد الناصر خطابا بمناسبة زيارته للمشروع فى ١٩٥٤/٧/١٢، واستمر العمل بالمشروع خلال فترة

[١] معهد التخطيط القومى، الملامح الرئيسية للطلب على تملك الأراضى الزراعية الجديدة ، والسياسات المتصلة باستصلاحها واستزرعها ، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية (العدد 36) ، القاهرة ، نوفمبر 1986.

[٢] الموقع الالكترونى : وبكيبديا الموسوعة الحرة ، مديرية التحرير مصر .

السيتينات، حيث تم إستصلاح آلاف الأفدنة من الاراضى الصحراوية بعد توصيل مياه النيل اليها من خلال الرياح التوفيقى، كما تم تأسيس شركة جنوب التحرير التى تولت رعاية وإدارة المشروع، كما توافرت بالمشروع مرافق الكهرباء، ومياه الشرب، والخدمات الصحية والتعليمية، والأمن، والبريد والمواصلات. ويعد المشروع من المشروعات المتكاملة حيث انتاج المحاصيل الحقلية والبستانية من خضروات وفاكهة إلى جانب الإنتاج الحيوانى والدواجن، والصناعات الغذائية. وينقسم زمام المشروع إلى قسمين هما: (١) التحرير الشمالى، (٢) التحرير الجنوبى والذى يضم كل منهما مراكز إدارية ثم مجموعة من القرى، واصبح التحرير الجنوبى مركز مستقلاً حاليا عاصمته مدينة بدر، ويضم مجموعة من القرى ١ ويقع هذا المركز جنوب شرق محافظة البحيرة ويحده مركز الدلنجات من الشمال، ومركز السادات بمحافظة المنوفية من الجنوب، ومركز كوم حمادة من الشرق، ومركز وادى النطرون من الغرب ... ويضم هذا المركز مدينه بدر، ٦ وحدات محليه قروية يتبعها ٢٦ قرية رئيسية، ٨ وحدات إعتبارية، ٩٦ كفر وتجمع وعزبة وتابع.[٢] إن تكوين مجتمع سكانى فى القسم الجنوبى من هذا المشروع والممثل فى مركز بدر بتوابعه من وحدات محلية وقرى وعزب وتوابع على النحو المذكور، وبما تضمه من سكان بلغ تعدادها نحو ١٧٨.١٤ ألف نسمة فى عام٢٠٠٦، وعلى مساحة زراعية بلغت نحو ١٢٦.٤ ألف فدان ٣ فضلا عن الواقع المشاهد عن مساهمات هذا المجتمع فى تصدير للخضروات والفاكهة إلى أسواق الجملة بالقاهرة، والأسكندرية، بل وإلى الاسواق الخارجية حيث يوجد بها شركة بيكو المعروفة فى إنتاج وتصدير الخضروات والفاكهة، قد يكون فى كل ذلك من مؤشرات على نجاح المشروع فى تحقيق أهدافه فيما يختص بإستيطان وتعمير مساحته المستهدفة بالأراضى الصحراوية، وإن بقى هناك التساؤل عن حجم هذه الأهداف، والبعد الزمنى لتنفيذها عند إعداد المشروع وقبل البدء فى التنفيذ، إلى جانب التساؤل عن توقيت تحقيق هذه النتائج كى يتثنى إستخلاص معدلات الأداء للحكم على نجاح أو فشل المشروع، وهى معلومات تفتقر إليها الدراسة الحالية .

وفى مقابل مؤشرات نجاح المشروع فى استيطان موقعه الصحراوى وتحقيق أهدافه الإنتاجية، هناك من الرؤى التى ترى فشل المشروع فى تحقيق هدفه الإجتماعى بشأن تحويل فقراء المزارعين إلى ملاك للأراضى الزراعية، حيث بدأ سنواته الأولى بتوزيع الأراضى المستصلحة بواقع ٨ أفدنة

[٢] علاء الدين حسين عزت، إستخدام الصور الأحصائية والخرائط الرقمية فى تحديث البينات الجغرافية ، تطبيقا على مركز بدر، كلية الأداب جامعة دمنهور ،2013.

لكل أسرة، إلا أنه انتهى بتحويله إلى شركات تابعة لقطاع الأعمال العامة ثم بيع ما تبقى من أراضى المشروع بالمزادات العلنية والتى أنتهت حصيلتها إلى تخصيص هذه الأراضى لكبار المستثمرين .... وفى إطار هذه الرؤى يمكن أن يستخلص أن فشل المشروع فى تحقيق بعض أهدافه الإجتماعية بسبب تعديل السياسة المرتبطة بتحقيق هذه الأهداف، قد لا ينفى حقيقة نجاح المشروع فى تحقيق أهدافه الإنتاجية (وما يتبعها من أهداف إجتماعية أخرى مثل توفير فرص العمالة).

٢-١-٢: مشروع الصالحية:

جاء التفكير فى تخطيط وتنفيذ المشروع فى نهاية عقد السبعينات، حيث خطط المشروع بهدف إستصلاح واستزراع ما يقرب من ٥٦.٥ ألف فدان فى صحراء الصالحية، ومقسمة إلى قطاعين الأول منها بمسمى قطاع الصالحية وبمساحة ١٨.٥ ألف فدان، أما الثانى فيسمى قطاع الشباب وبمساحة تبلغ نحو ٣٨.٠ ألف فدان[١] ولقد بدأ تنفيذ المشروع فى عام ١٩٨١ تحت إدارة وإشراف شركة المقاولون العرب حتى عام ١٩٨٨، حيث بدأت الشركة بإستصلاح كامل المساحة المستهدف إستزراعها، وتوفير كافة المقومات اللازمة لنجاح المشروع من بنية أساسية من طرق وكهرباء ومبانى إدارية وسكنية، ووسائل إتصال، ومواصلات وشبكة مياه للرى يعتمد على المياه العذبة من ترعة الإسماعلية، وبدء التنفيذ بإستخدام أحدث أساليب الزراعة والرى، وتنويع وتكامل الأنشطة الإنتاجية بالمشروع حيث الإنتاج النباتى من محاصيل حقلية وبستانية (من خضروات وفاكهة) إلى جانب نشاط الانتاج الحيوانى، والداجنى والتصنيع الزراعى، ومستند فى ذلك على توفير الخبرات العالية من مهندسين زراعيين، وأطباء بيطريين، ومحاسبين، وغيرهم من الخبرات الفنية والإدارية الأخرى، كما كان لتوفير الخدمات التسويقية الأساسية من وسائل نقل، وتخزين، وتبريد، ومنافذ للبيع دورها وتأثيرها الملحوظ فى الإرتقاء بمستوى الإنتاجية، وتصريف منتجات المشروع إلى الأسواق دون معوقات، ولقد ساعد على ذلك الموقع المتميز للمشروع حيث قربه من الأسواق الإستهلاكية الكبيرة بالقاهرة، والإسماعيلية، والسويس، والشرقية، فضلا عن قربه من موانى التصدير الجوى والبحرى.

إن توفير المقومات اللازمة لإنجاح المشروع، وكفاءة الإدارة فى تنفيذ وتشغيل المشروع كان لها ثمارها الواضحة فى تحقيق الأهداف الإنتاجية للمشروع، وتوفير فرص العمل المرتبطة بها بصورة مباشرة وغير مباشرة والتى ليست فى حاجة إلى مؤشرات للدلالة عليها سوى الواقع المشاهد آنذاك

[١] الموقع الألكترونى : بشائر الخير والأمل تنطلق من مشروع الصالحية / مجلة المقاولون .

سواء بالحقل الميدانى فى المشروع أو فى أسواق المستهلك. ومع خروج شركة المقاولون العرب من إدارة المشروع، صدر القرار الجمهورى رقم ٣٥٤ لسنة ١٩٨٨ بنقل ملكية المشروع إلى وزارة الزراعة، والتى تولت إدارة المشروع، وبدأ معها تدهور إنتاج المشروع وفى عام ١٩٩٣ تم تأسيس شركة الصالحية للاستثمار والتنمية من دائنى المشروع الممولين للبنية الأساسية ومرافق المشروع، ونشاطه الجارى، والممثلين فى بنك مصر، وبنك الإستثمار القومى، والمقاولون العرب، حيث تملكت هذه الشركة مساحة قطاع الصالحية بالمشروع والبالغة نحو ١٨.٥ ألف فدان، والتى تعاقدت بدورها مع شركة رمسيس الزراعية لإدارة هذه المساحة والتى عادت مرة أخرى إلى شركة الصالحية للإستثمار والتنمية فى النصف الثانى من عام ٢٠٠٩ ...أما مساحة قطاع الشباب بالمشروع والبالغة ٣٨.٠ ألف فدان فقد تم بيعها إلى شركة السادس من أكتوبر للمشروعات الزراعية، والتى تضم عددا من رجال الأعمال المصريين، والتى أنتهت بدورها من بيع ٧٨% من هذه المساحة إلى أحد المستثمرين الأجانب فى عام ٢٠٠٥، ثم باقى المساحة إلى مستثمرين آخرين بعد ذلك[١]

إن تاريخ هذا المشروع منذ تأسيسه ومرورا بمرحلة تشغيله، وحتى إنتهاءه بالصورة المشار إليها إنما يجمع بين عوامل وأسباب النجاح، وعوامل وأسباب الفشل فى هذا المشروع، وفى غيره من المشروعات المماثلة، حيث تتوافر المقومات اللازمة للنجاح مقرونة بكفاءة الإدارة واستقرارها يعد من عوامل النجاح فإستصلاح واستزراع ما يقرب من ٦٥.٥ ألف فدان والوصول بإنتاجيتها إلى المستويات المشاهدة آنذاك خلال فترة ٨ سنوات وبمعدل سنوى بلغ نحو ٧.٠ ألف فدان إنما يعد من مؤشرات الأداء الجيدة لمشروع فردى، ويشمل مرحلتى استصلاح ثم إستزراع وبمعدل يقترب من ضعف معدلات أداء مشروعات مختلفة خلال الفترة العشر سنوات ١٩٧٠/١٩٧١، ومتضمنة مرحلة الإستصلاح فقط دون الإستزراع .... وفى المقابل فإن التغير الدائم وعدم إستقرار الإدارة المسئولة عن تنفيذ وتشغيل هذا المشروع، أو غيره من المشروعات المماثلة تعد من عوامل وأسباب الفشل.

٢-١-٣ مشروع شمال سيناء، شرق قناة السويس:

يقع هذا المشروع فى الشمال الغربى من شبه جزيرة سيناء، حيث يحده من الشمال البحر الأبيض، وبطول يمتد من بورسعيد غربا إلى العريش شرقا وبطول يبلغ نحو ١٧٥ كم ومن الغرب قناة السويس وبطول يبدأ من بورسعيد شمالاً حتى الإسماعيلية جنوبا، ومن الجنوب الحدود الشمالية

[١] الموقع الألكترونى : بشائر الخير والأمل تنطلق من مشروع الصالحية / مجلة المقاولون .

لمحافظة جنوب سيناء وبطول يمتد من قناه السويس غربا حتى وادى العريش شرقا، ومن الشرق، إمتداد وادى العريش من الشمال إلى الجنوب ولقد سبق تحديد موقع المشروع إجراء ما يقرب من ٢٠ دراسة فنية لدراسة الجوانب الفنية للزراعة به من حصر وتصنيف للموارد الأرضية والمائية المتاحة بالموقع إلى جانب الجوانب الفنية لمشروعات البنية الأساسية الزراعية الرئيسية، حيث شارك فى تنفيذ هذه الدراسات مراكز ومعاهد البحوث بوزارتى الزراعة والموارد المائية وبمشاركة البعض الآخر من المكاتب الإستشارية.

(١) لقد جاءت الأهداف العامة المخططة لهذا المشروع محددة فيما يلى:

- زيادة الانتاج الزراعى لتقوية وتدعيم السياسة الزراعية وتقليل الإعتماد على إستيراد الغذاء مع زيادة الصادرات من الخضروات والفاكهة.
- الإستفادة من مياه الصرف الزراعى فى تحقيق الهدف الأول دون إهدارها فى البحر.
- إعادة توزيع وتوطين السكان بغرض تخفيف الضغط السكانى بالمناطق المزدحمة بالسكان فى الدلتا والوادى، وتأمين الحدود الشرقية للدولة.
- ربط سيناء بمنطقة شرق الدلتا، والبدء الجدي فى استغلال ثرواتها الطبيعية بما يمثله ذلك من اضافة إلى الموارد الاقتصادية للمجتمع.
- توفير فرص عمل كبيرة، واستغلال الطاقات البشرية للشباب فى أغراض التنمية.

هذا، أما عن الأهداف التفصيلية، ومكونات المشروع فقد حددت فيما يلى :

- إستصلاح واستزراع ما يقرب من ٤٠٠ ألف فدان على الجانب الشرقى من القناة فى مناطق سهل الطينة بمحافظة بورسعيد (٥٠ ألف فدان)، جنوب القنطرة شرق بمحافظة الإسماعلية (٧٥ألف فدان)، ورابعه بمحافظة شمال سيناء (٧٠ ألف فدان) وبئر العبد بمحافظة شمال سيناء (٧٠ ألف فدان)، السر والقوارير بمحافظة شمال سيناء (١٣٥ ألف فدان).
- إنشاء شبكة عمومية لمياه الري تبدأ بسحارة ترعة السلام تحت قناة السويس ثم ترعة الشيخ جابر الصباح بفروعها وما عليها من إنشاءات أخرى لتوزيع وضبط المياه، وتتكون هذه الشبكة من:
  - سحارة ترعة السلام تحت قناة السويس بطول يبلغ نحو ٧٧٠ متر.

- ترعة الشيخ جابر الصباح، وبطول يبلغ نحو ١٧٥ كم.
- عدد (٤) قناطر حجز للمياه فى المسافة ما بين سحارة ترعة السلام، وحتى الكيلو ٨٦ من ترعة الشيخ جابر.
- عدد (٢) محطة رفع رئيسية على ترعة جنوب القنطرة.
- بعض محطات الرفع ذات التصرفات المتوسطة والصغيرة على بعض الترع التوزيعية لتوزيع المياه إلى المستوى الحقلى.

- إنشاء شبكة عمومية للصرف الزراعى تغطى مناطق المشروع وتشمل مجموعة من المصارف الفرعية ثم مصارف عمومية تصرف مياهها فى قناة السويس (منطقتى سهل الطينة، والقنطرة شرق)، وفى البحر الأبيض (منطقتى رابعة وبئر العبد) ووادى العريش (منطقة السد والقوارير).
- إنشاء شبكة عمومية للكهرباء، تشمل عدد (٢) محطة محولات جهد فائق، بخطوط ربط بطول ٢٦٠ كم، وعدد (٤) محطات جهد عالى بخطوط ربط بطول ٢٨٠ كم، وشبكة خطوط جهد متوسط ومنخفض وبطول ٢٥٠٠ كم، مع تركيب عدد (٥٠٠) محول.
- إنشاء مجمعات سكنية تشمل عدد (١٠) قرى مركزية، وعدد (٤٥) قرية فرعية، وتضم وحدات سكنية لصغار المنتجين، والملاحظين والعمال، والإسكان الاقتصادى والمتوسط للمواطنين والموظفين، كما تشتمل على مبانى الخدمات الصحية، والتعليمية والأمنية ومبانى تنمية المجتمع، والمصالح الحكومية، والنوادى الاجتماعية، والساحات الرياضية، والمخابز ومحطات البنزين ....إلى جانب تخصيص مساحات لمحطات الصرف الصحى، وخزنات مياه الشرب، والتصنيع الزراعى، والإمتداد العمرانى.

(٢) هذا وبالنسبة للبرنامج الزمنى لتنفيذ المشروع وتكلفته الإستثمارية فقد جاء المخطط الأساسى لأعمال البنية الأساسية متضمنا برنامج زمنى لتنفيذها مدته ١١ سنه تقريبا تبدأ من يوليو عام ١٩٩١، وتنتهى مع منتصف عام ٢٠٠٢، متضمنا تنفيذ هذه الأعمال فى التوقيتات المبينه بالجدول رقم(٢-١).أما بالنسبة لتكلفة البنية الأساسية والداخلية، فتقدر بحوالى ٥.٧٤٢ مليار جنيه تشمل ٣.٨١١ مليار جنيه للرى والصرف (٦٦.٤%) ٥٧٥ مليون جنيه للكهرباء (١٠%) ١.٣٥٦ مليار جنيه لأعمال البنية الداخلية (٢٣.٦%). وبالنسبة للتمويل فيتم تمويل المكون المحلى بالبنية

الأساسية من خلال بنك الإستثمار القومى، بينما يتم تمويل المكون الأجنبى من خلال قرض من الصندوق الكويتى للتنمية والصندوق السعودى للتنمية.

(٣) وبالنسبة للإطار المؤسسى والإدارى للمشروع، فيمثله وفى أغلبه القانون رقم ١٤٣ لسنة ١٩٨١، بما يشتمل عليه من أحكام وحوافز وتيسيرات ....أما بالنسبة لنظام وسياسة إدارة المشروع فتقوم على فلسفة المشاركة بين الحكومة (ممثلة فى مؤسساتها المعنية سواء على المستوى المركزى أو الأقليمى أوالمحلى)، والقطاع الخاص المصرى، حيث تتولى الدولة مسئولية تنفيذ وإدارة الأعمال المتصلة بالبنية الأساسية العمومية لمرافق الرى والصرف وغيرها من مرافق الخدمات العامة وفضلا عن متابعة تنفيذ القطاع الخاص بالتزاماته بينما يتولى القطاع الخاص تنفيذ وادارة مشروعاته المخططه داخل المساحات المخصصه له بالمشروع. ولقد مرت إدارة المشروع منذ بدأ العمل به بعدة تغيرات ممثله فيما يلى:

- فى عام ١٩٩١ بدأ المشروع تحت مظلة إدارة وزارة الرى والموارد المائيه مع تشكيل لجنة وزارية للإشراف على المشروع وتحديد كيفية التصرف فى أراضى المشروع, إلى جانب لجنه اخرى للتوجيه والتنسيق والتى تضم ممثلين من وزارة الرى والموارد المائيه ,وهيئة مشروعات التعمير والتنميه الزراعيه، ومجلس الدوله، والمحافظات الواقع فى زمامها المشروع.
- وفى عام ١٩٩٢ صدر قرار وزارى رقم ٢٥٥ بإنشاء جهاز تنفيذى لتنمية شمال سيناء.
- فى عام ١٩٩٣ صدر قرار جمهورى رقم (١٠٣) بإنشاء جهاز لتنمية شمال سيناء على مياه ترعة السلام، والذى تولى الإدارة والإشراف على المشروع بمكوناته المختلفه ومتابعة تنفيذ الاعمال التنفيذيه للمشروع والتى يجرى تنفيذها بنظام التعاقد مع الشركات المتخصصه المصريه والأجنبية.
- فى عام ٢٠٠٢ تم تحويل جهاز تنمية شمال سيناء على مياه ترعة السلام إلى شركه قابضه باسم الشركه القابضه لتنمية شمال سيناء.
- فى عام ٢٠٠٦ صدر قرار جمهورى بالغاء الشركه القابضه لشمال سيناء, وتولى وزارة الرى مسئولية إدارة وتنفيذ مشروعات الرى والصرف فى المناطق التى خصصت للشركه وأن تعود مسئولية التصرف فى الأراضى وإدارتها إلى وزارة الزراعة، حيث أصبحت بذلك الهيئه العامه للتعمير والتنميه الزراعية هى المسئولة عن التصرف فى هذه الأراضى، بينما تعد مديريات

الزراعه فى محافظات، الأسماعلية، وبور سعيد، شمال سيناء هى المسئولة عن توفير الخدمات الزراعية للمستثمرين فى المساحات التى انتهت بها أعمال البنية الأساسية.

أن التغيرات المشار اليها فى نظام إدارة المشروع، وإن كانت تعكس سمة عدم الاستقرار فى إدارته، فإنه يتوقع أن يكون له مردوده أيضا على معدلات الأداء فى تنفيذ المشروع.

جدول رقم (١-٢) البرنامج الزمنى لتنفيذ أعمال البنية الأساسية للمشروع

الأعمال التنفيذية للبنية الأساسية للمشروع	المده (شهر)	تاريخ البدء (شهر / سنة)	تاريخ الانتهاء (شهر / سنة)
١- تركيب وحدات اضافية لطلمبات رفع وخلط المياه على ترعه السلام	٣٧	١٩٩٢/٤	١٩٩٥/٣
٢- أنشاء سحارة ترعه السلام	٤٤	١٩٩٤/١	١٩٩٧/٩
٣- البنية الأساسيه لشبكات الرى الصرف الزراعى			
• منطقة سهل الطينه	٩٢	١٩٩١/٧	١٩٩٩/٣
• منطقة القنطرة شرق	٦٥	١٩٩٥/١	٢٠٠٠/٦
• منطقة رابعه	٨٦	١٩٩٣/١٠	٢٠٠٠/١٢
• منطقة بئر العبد	٧١	١٩٩٦/١	٢٠٠١/١٢
• منطقة السر والقوارير	٤١	١٩٩٩/١	
٤- التغذية الكهربائية	١١٩	١٩٩٢/٧	٢٠٠٢/٦
٥- المساحات الجاهزة للأستصلاح :		ألف فدان	
١٩٩٨/١٩٩٧		٢٥.٠٠	
١٩٩٩/١٩٩٨		٦٥.٠٠	
٢٠٠٠/١٩٩٩		١٢٥.٠٠	
٢٠٠١/٢٠٠٠		١٩٥.٠٠٠	
٢٠٠٢/٢٠٠١		٤٠٠.٠٠٠	

المصدر: عبد القادر دياب، المشروعات القومية للتنمية الزراعية فى الأراضى الصحراوية، سلسله قضايا التخطيط والتنمية، العدد (٢٢٣)، القاهرة، يوليو ٢٠١٠.

هذا وبالنسبة لسياسات وأدوات المشروع تجاه الاستثمار الخاص فى المشروع فيمكن ايجازها فيما يلى:

- تحديد المساحات المستهدف تخصيصها من أراضى المشروع لكل من الفئات الثلاث المستهدفة من المشروع وهى: (١) كبار المستثمرين، ويمثلون من يرغب من أفراد وشركات فى تخصيص أكثر من ٥٠٠ فدان، (٢) فئه القطاع الاستثمارى المتوسط من أفراد وشركات

صغيرة، ويمثلون من يرغب فى تخصيص مساحه ٥٠٠ فدان فأقل، (٣) فئه صغار المستثمرين (من صغار المزارعين، والخريجين والمسرحين من القوات المسلحة، ومستأجرى الأراضى الزراعية سابقا)، وتخصص الأراضى لهذه الفئه بواقع ١٠ أفدنه فأقل – لكل مستثمر – وقد استهدف المخطط الرئيسى للمشروع فى المرحلة الأولى من تنفيذه تخصيص ما يقرب من ١٢٥ ألف فدان لهذه الفئات الثلاث اختص منها فئات كبار المستثمرين بحوالى ٥٥.٦ ألف فدان (وبنسبة ٤٤.٥%)، كما اختص فئة متوسطى الأستثمار بحوالى ١٧.٥ ألف فدان (وبنسبة ١٣.٧٥%)، بينما اختص فئات صغار المستثمرين بحوالى ٥٢.٥ ألف فدان (وبنسبة ٤١.٧٦%) شامله فى ذالك نحو ١٠.٦ ألف فدان للعاملين بالحكومة، ١٥ ألف فدان لمستثمرين فى محافظات ثلاث أخرى ليس لها ظهير صحراوى. ومما سبق يمكن أن يستخلص أن جانب العرض من أراضى المشروع هو العامل الأول المحدد لهيكل المستفيدين من المشروع، سواء من حيث عدد كل من الفئات المستهدفة أو المساحة المخصصة وليس جانب الطلب عليها.

- وبالنسبة لتسعير الأراضى، فقد حدد المخطط الأساسى للمشروع سعر الفدان من الأراضى المخصصة لصغار المنتفعين بمبلغ ٣ آلاف جنيه تسدد على ١٥ قسط سنوى مع فترة سماح ٤سنوات بعد دفع ٢٠ % من إجمالى الثمن كمقدم ثمن، مع تحميل المنتفع لتكاليف البنية الداخلية حيث تضاف إلى قيمة الأرض وتقسط على ١٠ سنوات بعد فترة سماح ... ولقد ازداد سعر الفدان فى مرحلة تالية ليصل إلى ٧ ألف جنيه إلى جانب تعديل فترة السماح من ٤ سنوات إلى سنتين ... وبالنسبة لفئه الاستثمار المتوسط فقد حدد المخطط الرئيسى سعر الفدان بمبلغ ١٠ ألف جنيه على أن يتم التخصيص عن طريق المزاد العلنى على مقدم الثمن على ألا يقل مقدم الثمن عن ١٠ % من ثمن الأرض كحد أدنى، ثم تقسيط باقى الثمن على عشر سنوات مع فترة سماح ٤ سنوات كما يتولى جهاز تعمير شمال سيناء (إدارة المشروع أنذاك تنفيذ أعمال البنية الداخلية والاستصلاح على نفقه المستثمر مقابل قرض يقوم المستثمر بالحصول عليه من أى مصدر تمويل ويضعه تحت تصرف الجهاز لهذا الغرض .... وفى حاله فئه كبار المستثمرين فيحدد سعر الفدان (وفقا لمخطط الأساسى للمشروع) عن طريق المزاد بالمظاريف المغلقة، وعلى أساس سعر الفدان ومقدم الثمن، على أن لا يقل سعر الفدان عن ١٠ ألف جنيه كحد أدنى، كما يكون مقدم الثمن ١٠% من ثمن

الأرض على الأقل مع التقسيط على ١٠ سنوات بعد فترة سماح ٤ سنوات، على أن يتولى المستثمر تنفيذ أعمال البنية الداخلية والاستصلاح والمبانى السكنيه الخاصة به على نفقته.

- وبالنسبة للحقوق والالتزامات الأخرى للمستثمرين فقد جاء على نحو ما نصت عليه أحكام الأطار المؤسسى للمشروع والوارده بالقانون ١٤٣ لسنه ١٩٨١ .

(٤) وبالنسبة للإنجازات ومعدلات الاداء بالمشروع خلال الفترة منذ بداية العمل بالمشروع وحتى منتصف عام ٢٠٠٨، والتى تعادل ما يقرب من ١٧١.٤% من الفترة المخططه للإنتهاء من الأعمال التنفيذيه للمشروع، فتأتى تقديراتها على النحو الوارد بالجدول رقم (٢-٢) .والتى يمكن إيجازها فيما يلى:

- بالنسبه للإنجازات ومعدلات الأداء فى البنية الاساسيه للمشروع فيبدو أنه قد أنجز، وخلال هذه الفترة، محطات رفع المياه على ترعة السلام، وسحارة ترعة السلام، ومحطات الرفع فى منطقة جنوب القنطره شرق بنسبة ١٠٠%، وبنسبة ٧٥% بالنسبة لمحطات رفع المياه على ترعة الشيخ جابر، إلا أن إنجازاته فى إنشاء ترعة الشيخ جابر تمثل نحو ٤٩.٦% من المخطط، كما أن إنجازاته فى إنشاء محطات الرفع على ترعة الشيخ جابر تصل إلى ٧٥% من المخطط، وتصل إنجازاته إلى أدنى مستوياته فى حالة إنشاء قرى الإسكان والخدمات حيث تصل إلى ما نسبته ١١.١ %من المخطط ... ويمكن، وبصفة عامة، وبمعيار عدد الوحدات المنفذة، تقدير إنجازاته فى مجال الأعمال التنفيذية للبنية الأساسية للمشروع بما نسبته ٤٨.٢ % من الأعمال المخططة، خلال الفترة المشار إليها، وبما يعكس معدل أداء يبلغ نحو ٢٨.١ % من الهدف السنوى المخطط.
- أما بالنسبة للإنجازات ومعدلات الأداء فى تنفيذ البنية الأساسية الداخلية فجاءت الإنجازات فى تنفيذها لمساحه تبلغ نحو ١٠٠.٠٠ ألف فدان، خلال نفس الفترة المشار إليها من قبل، وبما يمثل نحو ٢٥% من الهدف المخطط على المستوى الكلى للمشروع وبمعدل أداء يبلغ نحو ١٤.٦% من الهدف السنوى المخطط، وبما يشير إلى ضعف معدل الأداء فى تنفيذ البنية الداخلية، عنه فى حالة تنفيذ البنية الأساسية، وهو ما يعد أمرا طبيعيا أمام التأخير، وضعف الأداء فى تنفيذ البنية الأساسية.
- وبالنسبة لإنجازات إدارة المشروع فى تخصيص الأراضى للمستثمرين خلال المرحلة الأولى من تنفيذ المشروع فقد جاءت الإنجازات فى تخصيص ما يقرب من ٨٤ ألف فدان، وبما نسبته ٧٦.٢ % من الهدف المخطط من منتصف عام ١٩٩٩/٢٠٠٠ والبالغ نحو ١٢٥ ألف فدان.

جدول رقم (٢-٢) الإنجازات ومعدلات الأداء بالمشروع خلال الفترة من بداية التنفيذ وحتى منتصف ٢٠٠٨ (١٧١.٤% من الفترة المخططة)

الأعمال التنفيذية للمشروع	الوحدة	المخطط	المنفذ	
			وحدة	%منالمخطط
(١) أعمال البنية الأساسية :				
(١/١) وحدات إضافية لرفع وخلط المياه على ترعة السلام	وحدة	١٤	١٤	١٠٠,٠
(٢/) سحارة ترعة السلام	عدد	١	١	١٠٠,٠
(٣/١) ترعة الشيخ جابر	كم	١٧٥	٨٦,٥	٤٩,٦
(٤/١) محطات حجز مياه على ترعة الشيخ جابر حتى الكيلو ٨٦	عدد	٤	٤	١٠٠,٠
(٥/١) محطات رفع مياه على ترعة الشيخ جابر	عدد	٤	٣	٧٥,٠
(٦/١) محطات رفع مياه رئيسية على ترعة جنوب القنطرة	عدد	٢	٢	١٠٠,٠
(٧/١)محطات رفع مياه فرعية على ترعة جنوب القنطرة	عدد	٣	٣	١٠٠,٠
(٨/١) محطات صرف زراعى على قناة السويس مع شبكة الصرف	عدد	٢	٢	١٠٠,٠
(٩/١) قرى الإسكان المعيشى والإدارى والخدمات	عدد	٤٥	٥	١١,١
(٢)أعمال البنية الأساسية الداخلية فى مساحة:	ألف فدان	٤٠٠	١٠٠	٢٥,٠
(٣) تخصيص الأراضى للمستثمرين فى المرحلة الأولى من تنفيذ المشروع:	ألف فدان	١٢٥	٨٤	٦٧,٢
(١/٣) فى منطقة سهل الطينة :	ألف فدان	٥٠	٣٤.٠	٦٨,٠
• كبار المستثمرين	ألف فدان	٢٢,٢٥	١٨,٠	٨٠,٩
• متوسطى الإستثمار	ألف فدان	٦,٨٨	٥,٠	٧٢,٧
• صغار المستثمرين	ألف فدان	٢٠,٨٨	١١,٠	٥٢,٧
(٣/ ٢) فى منطقة جنوب القنطرة شرق:	ألف فدان	٧٥	٥٠,٠	٦٦,٧
• كبار المستثمرين	ألف فدان	٣٣,٤	.....	.....
• متوسطى الإستثمار	ألف فدان	١٠,٣	.....	.....
• صغار المستثمرين	ألف فدان	٣١,٣	.....	.....

تابع جدول رقم (٢-٢) الإنجازات ومعدلات الأداء بالمشروع خلال الفترة من بداية العمل بالمشروع، وحتى منتصف عام٢٠٠٨ (١٧١.٤ % من الفترة المخططة)

الأعمال التنفيذية للمشروع	الوحدة	المخطط	المنفذ	
			وحدة	% من المخطط
(٤) المساحة تحت الإستزراع من الأراضى المخصصة بالمرحلة الأولى من تنفيذ المشروع :	ألف فدان	٨٤	٥٦,٤	٦٧,١
• فى منطقة سهل الحسينية	ألف فدان	٣٤	٢١,٥	٦٣,٢
• فى منطقة جنوب القنطرة شرق	ألف فدان	٥٠	٣٤,٩	٦٩,٨
(١/٤) المساحة تحت الاستزراع من الأراضى المخصصة للفئات الثلاث من المستثمرين فى منطقة سهل الطينة	ألف فدان	٣٤,٠	٢١,٥	٦٣,٢
• كبار المستثمرين	ألف فدان	١٨,٠	٨,٢	٤٥,٦
• متوسطى المستثمرين	ألف فدان	٥,٠	٣,٨	٧٦,٠
• صغار المستثمرين	ألف فدان	١١,٠	٩,٥	٨٦,٤

المصدر: عبد القادر دياب، المشروعات القومية للتنمية الزراعية فى الأراضى الصحراوية، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، العدد رقم (٢٢٣)، القاهرة، يوليو ٢٠١٠

- وبالنسبة لإنجازات المستثمر ذاته فى استزراع الأراضى المخصصة له فى المرحلة الأولى لتنفيذ المشروع فقد بلغت نحو ٥٦.٤ ألف فدان وبما نسبته ٦٧.١ % من الهدف المخطط والبالغ نحو ٨٤ ألف فدان، وإن تباينت إنجازاته فى هذا الشأن فيما بين منطقة سهل الطينية، ومنطقة جنوب القنطرة شرق حيث بلغت ما نسبته ٦٣.٢%، ٦٩.٨% فى كل من المنطقتين على الترتيب، وهو ما قد يعزى فى جانب منه إلى نوعية وطبيعة الأراضى المخصصة فى كل من المنطقتين، وإلى هيكل الفئات الإستثمارية المستفيدة من تخصيص هذه الأراضى وكفاءة كل منها من جانب آخر ... ففى منطقة سهل الطينية، وعلى سبيل المثال، بلغت المساحة تحت الإستزراع ما نسبته ٤٥.٦% من الأراضى المخصصة فى حالة كبار المستثمرين بينما ترتفع هذه النسبة فى حالة فئة متوسطى الإستثمار لتصل نحو ٧٦.٠% من الأراضى المخصصة لهذه الفئة، كما ترتفع لتصل إلى نحو ٨٦.٤ من الأراضى المخصصة لفئة صغار المستثمرين. ومن أهم المحاصيل المنزرعة فى هذه الأراضى خلال الموسم الشتوى القمح، والبنجر، والفول البلدى والبرسيم. وفى الموسم الصيفى، يزرع الذرة الشامى، السمسم، ولب البطيخ، والأعلاف، بالإضافة الخضروات، والفاكهة.

(٥) إن تقارير متابعة تنفيذ أعمال المشروع فيما يتصل بالبنية الأساسية والداخلية تشير إلى ضعف معدلات الأداء، والتأخير فى التنفيذ لأسباب كثيرة من بينها:

- إجراء العديد من التعديلات والأعمال الإضافية أثناء التنفيذ بما يؤدى إلى زيادة فترات العمل والتكلفة، والتأخير فى التنفيذ.
- ضعف أداء وتعثر الشركات المنفذة لأعمال المشروع إما لأسباب فنية أو مادية.
- مع تعثر بعض الشركات، وعدم الوفاء بإلتزماتها فى بعض الحالات، يتم سحب أعمال المقاولة منها، وإعادة طرحها على شركات أخرى، وهو ما يستنفذ الوقت ويؤدى إلى التأخير وإرتفاع التكلفة.
- فى حالات أخرى يكون التأخير فى فتح الإعتمادت المالية من أسباب التأخير فى طرح الأعمال على شركات المقاولات، ومن ثم التأخير فى العمل.
- وجود بعض المتأخرات المالية من مستحقات المشروع لدى المستثمرين وبما يمثله ذلك عن عجز فى التمويل المتاح للمشروع ومن ثم التأخير فى تنفيذ أعماله.
- وجود ظاهرة التعدى على أراضى المشروع بالمساحات الشاغرة التى لم يتم التصرف فيها، مما يؤدى إلى التأخير فى تنفيذ الأعمال.

ومن الأمثله الصارخة على التأخير فى مراحل تنفيذ مكونات المشروع، وجود التأخير فى موعد تسليم قناة الشيخ جابر عن الموعد المتعاقد عليه مع الشركة المنفذة يبلغ نحو ١١١ شهر فى المرحلة ما بين الكيلو ٧٣ إلى الكيلو ٨٦.٥، ونحو ٤٢ شهراً فى المرحلة ما بين سحارة ترعة السلام حتى الكيلو ٤٢.٥ كذلك وجود تأخير فى تسليم ترعة جنوب القنطرة شرق عن الموعد المتعاقد عليه، يبلغ نحو ٨٥ شهراً، كذلك هناك التاخيرات فى تنفيذ البنية الداخلية.

(٦) وبالنسبة للمشاكل والمعوقات التى تواجه المستثمر، وتؤثر على أداءه فى استصلاح واستزراع الأراضى المخصصة، فيمكن إيجازها، وكما يعبر عنها المستفيدين من المشروع، فيما يلى:

- مع التغير فى إدارة المشروع وعدم استقرارها، والدخول فى مراحل نقل الولاية على الأرض (التسليم والتسلم) يصعب على المستثمر الحصول على بطاقة الخدمة الزراعية (والتى يطالب بتجديدها سنويا) مما يضطره إلى تدبير إحتياجاته من مستلزمات الانتاج من خارج المنطقة وبأسعار مرتفعة.
- قيام الكثيرين من كبار، ومتوسطى الإستثمار بيع الأراضى المخصصه لهم إلى صغار المزارعين، ويشاركهم فى ذلك نسبة كبيرة من فئة صغار المنتفعين من المسرحين من القوات

المسلحة، حيث يدفع المشترى كامل الثمن للأرض المباعة إلى البائع إلى جانب تعهده بدفع الأقساط المستحقة على الأرض إلى جهة الولاية، وهو ما يرفع من تكلفتة للحصول على الأرض، فضلا عن رفض جهة الولاية تسلم الأقساط لرغبتها فى التعامل مع المنتفع الاصلى وهو ما يحول دون إمكانية حصوله على بطاقة الخدمات الزراعية، فضلاًعن التأخير فى دفع الأقساط، وكذلك عدم إستقرار ملكية المنتفع.

- عدم استقرار المستفيدين بأراضى المشروع جعل من تكوين الجمعيات الزراعية أمراًصعبا نظراً لتغير الأعضاء من وقت إلى آخر.
- عدم إنتظام بنك التنمية والإئتمان فى العمل بصفة مستمرة رغم الحاجة الملحة إلى تواجده.
- إنقطاع الكهرباء، وعدم توافرها لآلات الرى بسبب تهالك أسلاك الخطوط على الرغم من مسئولية إدارة المشروع عن توفير الكهرباء.
- عدم توافر مياه الشرب، والوقود، وغياب الخدمات التعليمية والصحية، وتوفير مستلزمات المعيشة.
- تعرض المستثمرين، وصغار المنتفعين لحالات سرقة محاصيلهم وحيوانات المزرعية من قبل اليدو، ويساعد على ذلك غياب الأمن، وعدم توصيل الكهرباء لمنازل المستوطنين.
- تترك جهة الولاية على الأرض مطالبة المنتفعين من المشروع بسداد الأقساط لبعض السنوات ثم تطالبهم بدفع المتأخرات دفعة واحدة، وهو ما يخرج عن قدراتهم المالية.
- إرتفاع أجور الأيدى العاملة، وبالنسبة لكبار المستثمرين، والتى يتم تدبيرها من خارج المنطقة إلى جانب تأخرهم عن مواعيد العمل بسبب إجراءات عبور قناة السويس والإنتظار على المعابر.
- إن تقل تبعية المشروع من وزارة إلى أخرى، وعدم إستقرار الإدارة، إصاب المشروع، وفقا لرؤى المستثمرين بالمشروع، بحالة من الترهل، ومن ثم المطالبة بوجود إدارة واحدة لإدارة المشروع يكون لديها سلطة إتخاذ القرار وتشرف على جميع الأنشطة.
- مشكلة نقص وتقادم وسائل إنتقال مهندسى مديريات الزراعة، وقلة أعداد المهندسين العاملين فى شرق القناة بالقياس إلى مساحة الأراضى المتواجدة على هذا الجانب.

٢-١-٤ مشروع توشكى عام ١٩٩٧:

وهو من المشروعات الكبيرة لإستصلاح وإستيطان الصحراء بجنوب الوادى والتى أستندت فكرته وتنفيذه على نتائج دراسات فنية متعددة للأراضى المستهدف استصلاحها واستزراعها، وكذلك الموارد المائية، فضلا عن الدراسات الفنية لشبكات الرى، والصرف والكهرباء.

ولقد جاءت الأهداف العامة المخططة لهذا المشروع على النحو الوارد فيما يلى:

- إضافة مساحة جديدة من الأراضى الزراعية تبلغ حوالى ٥٤٠ ألف فدان يمكن أن تصل إلى مليون فدان فى المستقبل تروى بالمياه السطحية من نهر النيل بالإضافة إلى المياه الجوفية المتواجده فى المنطقة.
- إقامة مجتمعات زراعية وصناعية متكاملة تقوم على إستغلال الموارد الزراعية الأولية ثم تمتد لتشمل الصناعات القائمة على الخامات المحلية، والتعدين، وإنتاج الطاقة.
- فتح آفاق جديدة للعمل لكافة مستويات العمالة فى مجالات الزراعة، والصناعة، والتجارة والتنقيب عن المعادن والمواد الخام.
- إنشاء وتطوير شبكة الطرق بما يخدم أهداف وخطط التنمية فى المنطقة.
- تشجيع النشاط السياحى فى المنطقة، وكذلك سياحة السفارى، والسياحة العلاجية وسياحة رالى السيارات.

أما بالنسبة للأهداف التفصيلية للمشروع فقد صيغت فيما يلى:

- إستصلاح وإستزراع ما يقرب من ٥٤٠.٠ ألف فدان فى منطقة عمل المشروع، بالإضافة إلى ٥٠ ألف فدان حول مفيض توشكى.
- إنشاء محطة طلمبات مبارك على الجانب الغربى لبحيرة ناصر لرفع المياه إلى أراضى المشروع.
- إنشاء شبكة عمومية لمياه الرى وتتكون من:

  - قناة الشيخ زايد، وهى قناة عمومية تبدأ من محطة طلمبات مبارك وبطول يبلغ نحو ٥٠.٨ كم.

- إنشاء عدد (٣) قناطر على قناة الشيخ زايد الأولى منها عند الكيلو ٣٠ من طول القناة، أما القنطرة الثانية، والثالثة تقع على الطرف النهائى لقناة الشيخ زايد بغرض تصريف وضبط المياه إلى كل من دليلى الفرعين رقم (١)، (٢) من أفرع القناة، ودليل الفرعين رقم (٣)، (٤) من أفرع القناة.
- إنشاء مفيض عند الكيلو ٥٠ من طول القناة لتصريف المياه الزائدة عن مناسيب التشغيل الآمنة، وينتهى بقناة تصب فى قناة مفيض توشكى.
- دليل فرعى رقم (١)،(٢) ويبدأ من نهاية قناة الشيخ زايد وبطول ٢٢ كم وعليه ٣ مآخذ لرى زمام يبلغ نحو ٧٥ ألف فدان.
- الفرع رقم (١) لقناة الشيخ زايد، ويبدأ من نهاية دليل الفرعين رقم (١)،(٢) وبطول يبلغ نحو ٢٤.١٥ كم، ويوجد عليه عدد (٢) قنطرة حجز، كما يوجد عليه عدد (١٣) مأخذ لتوزيع المياه، ويبلغ زمام هذا الفرع نحو ١٢٠.٠ ألف فدان.
- الفرع رقم (٢) لقناة الشيخ زايد : ويبدأ من نهاية دليل الفرعين رقم(١)، (٢) وبطول يبلغ نحو ٢٦.٥٨ كم، ويبدأ بقنطرة الفم، كما يتواجد عليه عدد (٣) قناطر لحجز المياه، كما يتواجد عليه أيضا عدد (٦) مآخذ للمياه، وعدد (٣) مفيضات ويبلغ زمام هذا الفرع نحو ١٢٠.٠ ألف فدان.
- دليل فرعى رقم (٣)، (٤) ويبدأ من نهاية ترعة الشيخ زايد وبطول يبلغ نحو ٧.٥٩ كم، ويعبر عند الكيلو (٦) من خلال سحارة بطول ٨٠٠ متر أسفل قناة مفيض توشكى كما يتواجد عليه مفيض لتصريف المياه.
- الفرع رقم (٣) لقناة الشيخ زايد، ويبدأ هذا الفرع من نهاية الدليل المشار اليه وبطول يبلغ نحو ٢٣.٦٧ كم، ويبدأ بقنطرة الفم، ويتواجد عليه عدد (٧) مآخذ لتوزيع المياه، كما يتواجد عليه عدد (٣) محطات لرفع المياه. ويبلغ زمام هذا الفرع نحو ١٠٠ألف فدان.
- الفرع رقم (٤) لترعة الشيخ زايد، ويبدأ من نهاية الدليل المشار إليه، وبطول يبلغ نحو ٧٦.٥ كم، ويبلغ زمامه نحو ٢٠٠.٠ ألف فدان.

- الإسكان : ويتمثل فى مخطط مدينة توشكى التى تضمنتها خريطة التنمية والتعمير التى أعدتها وزارة التعمير والإسكان للجمهورية حتى عام٢٠١٧، أما مخطط مكون الإسكان

والتوطين خاصة فيما يتصل بالإسكان الزراعى والريفى فيبدو على أنه مازال فى مرحلة الإعداد أو إنتظار نتائج تخصيص الأراضى المستهدف زراعتها.

- إنشاء شبكة عمومية للكهرباء، وتشمل محطة محولات توشكى (١) لخدمة محطة مبارك، ومحطة محولات (٢) لتنفيذ محطات الإصلاح على أفرع قناة الشيخ زايد، عدد(٤) محطات إصلاح لخدمة زمامات أفرع قناة الشيخ زايد، وخطوط نقل وتوزيع الكهرباء بطول بطول ٢٨٠ كم، عدد (٣) لوحات توزيع الكهرباء.

(١) وبالنسبة للبرنامج الزمنى لتنفيذ المشروع وتكلفته الإستثمارية:

فقد جاء المخطط العام لهذ المشروع بتوقع تنفيذه بكامل مكوناته من بنية أساسية عامة، وداخلية وأعمال إستصلاح وإستزراع، خلال برنامج زمنى يستمر لمدة عشرون سنة تبدأ مع بدأ العمل فى تنفيذ محطة الطلمبات الرئيسية على بحيرة ناصر فى يناير من عام١٩٩٧، وتستمر حتى عام ٢٠١٧. أما بالنسبة للبرنامج الزمنى لتنفيذ كل من مكونات المشروع على حدة فيبدو تخطيطها على شكل مرحلى مع التنفيذ الفعلى لهذه المكونات وتقدم العمل بها.

هذا وبالنسبة للتكلفة الإستثمارية للمشروع فتقدر بما قيمتة ٥.٧٨٠ مليار جنيه بالنسبة لأعمال البنية الأساسية للرى والكهرباء، وتشمل نحو ١.٤٨٠ مليار جنيه كتكلفة تقديرية لمحطة الطلمبات الرئيسية، ونحو ٤.٠ مليار جنيه كتكلفة تقديرية لترعة الشيخ زايد وفروعها وبما عليها من إنشاءات، كما تشمل نحو ٣٠٠ مليون جنيه كتكلفة تقديرية لمحطة المحولات وخطوط نقل وتوزيع الكهرباء ... وبالنسبة لأعمال البنية الأساسية الأخرى من مرافق وخدمات (طرق / صحة / تعليم / أمن وغيرها) فيبدو تقدير تكاليفها الأولية بشكل مرحلى يساير بدء التنفيذ الفعلى لأعمال هذه البنية.

وبالنسبة لتمويل التكاليف الإستثمارية لأعمال البنية الأساسية فيبدو تمويلها كلية عن طريق بنك الاستثمار القومى، بإستثناء تكلفة أعمال الفرع رقم (٣) لترعة الشيخ زايد، والذى يمول بقرض من صندوق أبو ظبى وبتكلفة إجمالية تبلغ ١٠٠ مليون دولار.

(٢) وبالنسبة للإطار المؤسسى والإدارى للمشروع : فيتمثل فى أغلبه فى أحكام القانون ١٤٣ لسنة ١٩٨١، وكذلك أحكام القانون رقم (٥) لسنة ١٩٩٦ فى شأن قواعد التصرف فى الأراضى الصحراوية بالمجان أو بتأجيرها بإيجار لإقامة مشروعات إستثمارية، وكذلك أحكام القانون رقم (٨) لسنة ١٩٩٧ بإصدار قانون ضمانات وحوافز الإستثمار .... وبالنسبة لنظام وسياسة إدارة المشروع،

فتقوم أيضا على فلسفة المشاركة فيما بين الحكومة، والقطاع الخاص (المصرى والأجنبى) حيث تتولى الدولة إدارة وتنفيذ أعمال البنية الأساسية، بينما يتولى القطاع الخاص إدارة وتنفيذ البنية الداخلية فى المساحات المخصصة له، وكذلك أنشطتة الجارية من استزراع وعمليات إنتاجية. وبالنسبة لنظام إدارة وتنفيذ الدولة لمكونات البنية الأساسية العامة، فإن غياب مخطط شامل لجميع مكونات المشروع، وتنفيذها بمكونين رئيسين فقط (الرى، الكهرباء) جعل من وجود الإدارة المستقلة لكل منهما هى سمة إدارة أعمال البنية الأساسية العامة للمشروع حيث تمارس وزارة الرى الإشراف على إدارة وتنفيذ البنية الأساسية لشبكة مياه الرى، كما تمارس وزارة الكهرباء الإشراف على إدارة وتنفيذ البنية الأساسية لشبكة الكهرباء، ويسير العمل فى تنفيذ أعمال كلا المكونين بنظام التعاقد مع الشركات المتخصصة كما كان هناك أيضا الإدارة المستقلة لكل من الأعمال التنفيذية لمرافق الخدمات العامة المحدودة، واللازمة للأعداد المحدودة من قوى العمل المشتغلة بتنفيذ شبكة الكهرباء، والرى من إسكان، وصحة، ومياه شرب، فضلا عن ما يجرى العمل به فى شبكة الطرق بالمشروع، حيث تدار الأعمال التنفيذية لهذه المرافق أيضا بإشراف المؤسسات المختصة، كما تنفذ بنظام التعاقد.

هذا وبالنسبة لسياسة وأدوات المشروع تجاه الإستثمار الخاص فى المشروع، فهى تتمثل فى السياسات والأدوات التى تضمنها أحكام القوانين (١٤٣ لسنه ١٩٨١، والقانون رقم ٥ لسنه ١٩٩٦، وقانون ضمانات وحوافز الإستثمار الصادر بالقانون رقم ٨ لسنه ١٩٩٧). حيث خصصت أراضى المشروع إلى كبار المستثمرين الأجانب والمصريين، وبمساحات لا تتوافق مع ما جاء بالقانون رقم ١٤٣ لسنه ١٩٨١، وسياسات وأدوات يتوافق بعضها مع ما جاء بأحكام هذه القوانين، بينما ينحرف البعض الآخر منها عن أحكام هذه القوانين، بل وفى حالات معينة منح المستثمر المتعاقد تسهيلات ومزايا إضافيه لم ترد فى أحكام هذه القوانين.

(٣) وبالنسبة للإنجازات ومعدلات الأداء بالمشروع : بدأ العمل فى هذا المشروع مع بداية عام١٩٩٧، وقد جاءات إنجازات المشروع منذ هذا التاريخ وحتى عام ٢٠٠٩، وفى فترة تعادل ٦٥% من الزمن المخطط للانتهاء من تنفيذ المشروع، فيما يمكن إجماله فيما يلي:

- إنجاز كل من محطة طلمبات مبارك، وقناة الشيخ زايد، ودليل وفرعي القناة رقم (١)، (٢) بنسبة ١٠٠%.

- تنفيذ محطات وخطوط نقل وتوزيع الكهرباء، وتشمل محطات محولات توشكى رقم (١) لخدمة محطة طلمبات مبارك، ومحطة توشكى (٢) لخدمة محطات الإصلاح بالأفرع الأربع لقناة الشيخ زايد وبنسبة ١٠٠%.
- إنشاء وإنارة الطريق المؤدى إلى المشروع، وتقوية وإعادة رصف الجسور والطرق الداخلية بين أسوان، وأبو سمبل / العوينات.
- تنفيذ شبكتى الطرق والكهرباء التى تقوم على خدمة كل من الفرع (١)، (٢) وبنسبة إنجاز ١٠٠%.
- تنفيذ قناة الشيخ زايد بما عليها من أعمال صناعية مخطط إنشاءها بنسبة إنجاز ١٠٠.%
- توفير بعض الخدمات الحيوية، ومنها بنك التنمية والائتمان الزراعى ومحطة بث إعلامى، ومحطة للميكنة الزراعية، وسوق تجارى، ونقطة شرطة، ووحدة إسعاف.
- مازال العمل جاريا (حتى نهاية عام ٢٠٠٩) فى إنشاء دليلا لفرعين رقم (٣)، (٤) لترعة الشيخ زايد، وكذلك فى إنشاء الفرع رقم(٣).
- مازال العمل جاريا (حتى نهاية عام ٢٠٠٩) لإستكمال المنشآت السكنية والإدارية بالمستعمرة الدائمة بالمشروع عند الكيلو (٥٠) ومزودة بمحطة لتنقية مياه الشرب، وأخرى لمعالجة مياه الصرف الصحى.
- إنشاء ١٨٨ بئراً من الآبار المستهدف تنفيذها للزراعة على المياه الجوفية لمساحة ٣٠.٠ ألف فدان، وبنسبة ٩٥,٥ % من العدد المخطط تنفيذه والبالغ ٣١٦ بئراً.
- وبالنسبة لتخصيص الأراضى إلى المستثمرين فقد بدأ فى عام ١٩٨٨ التالى للبدء فى تنفيذ أعمال البنية الاساسية للمشروع، بغرض تمكين المستثمرين من تنفيذ أعمال الاستصلاح والبنية الداخليه فى المساحات المخصصة على التوازى مع تنفيذ أعمال البنية، والبدء فى أعمال الاستزراع مع إطلاق المياه إلى المساحات المخصصة. حيث خصص إلى شركة المملكة ١٠٠.٠ ألف فدان، كما خصص، فى نفس العام مساحة١٢٠.٠ ألف فدان لشركة تنمية جنوب الوادى المصرية، استقطع منها ٨٠.٠ ألف فدان فى مرحلة تالية ليتبقى منها ٤٠.٠ ألف فدان، كما خصصت مساحات أخرى لكل من شركة الظاهرة الإمارتية وشركة الراجحى.

- هذا وبالنسبة للإنجازات فى تنفيذ البنية الأساسية الداخلية فى المساحات المخصصة للشركات، وبالتبعية الإنجازات فى مجال إستصلاح واستزراع هذه المساحات فتبدو محدودة للغاية فى حالة

بعض الشركات، ومنعدمة فى حالة البعض الآخر منها حيث أنحصرت الإنجازات فى هذا المجال فيما يلى:

فى حالة شركة المملكة، بدأت أعمال الإستصلاح والإستزراع بها فى عام ٢٠٠١ (بعد مرور ثلاث سنوات من تخصيص الأراضى)، وفى مساحات تبلغ ألف فدان تروى على مياه الآبار الجوفية، ومستغلة منها ٤٠٠ فدان كمزرعة تجريبية بينما تستغل المساحة المتبقية (٦٠٠ فدان) فى الزراعة التجارية من خضروات وفاكهة والتى يتم تصديرها بالكامل إلى الأسواق الأوروبية، ومن ثم تقدر إنجازات هذه الشركة فى مجال الإستزراع بما نسبتة ١% من المستهدف، وبما يعادل ١٠٠.٠ فدان سنويا خلال هذه الفترة، ويعزى بها ذلك إلى عدم تنفيذها لأعمال البنية الداخلية فى المساحة المخصصة لها وعلى خط موازى لتنفيذ البنية الأساسية العمومية للمشروع.

وفى حالة شركة تنمية جنوب الوادى المصرية، فقد بدأت نشاطها بإنشاء مزرعة تجريبية على مساحة ٨٠٠ فدان استزرع منها ما يقرب من٢٠٠ فدان على مياه الآبار الجوفية، كما أنها بدأت فى تنفيذ أعمال البنية الداخلية فى المساحة المخصصة لها فى توقيت يسبق أعمال توصيل المياه والكهرباء إلى هذه المساحة، ومع وصول المياه فى مارس من عام ٢٠٠٤ بدأت الشركة فى زراعة ما يقرب من ٧.٠ ألف فدان، وبمعدل سنوى يبلغ نحو٣.٠ ألف فدان سنويا فى المتوسط خلال الفترة منذ عام ٢٠٠٤ والسنوات التالية لها ومن أهم الزراعات فى المساحة التى زرعت، القمح، والشعير، والأذرة، والفاكهة، والخضروات والتى يتم توريدها بالكامل إلى السوق المحلية.

وبالنسبة لشركة الراجحى ،على الفرع رقم (٢)، لقناة الشيخ زايد ولشركة الظاهرة الإمارتية، على الفرع رقم (٣) فلم تدخل أراضيها مجال الإستزراع حتى نهاية الفترة المشار إليها، حيث تم تخصيص الأراضى إلى هذه الشركات فى وقت متأخر، فضلا عن عدم وصول المياه إلى الفرع رقم (٣) ومن ثم فإن كان لهذه الشركات من إنجازات قد تنحصر فى إجراء أعمال البنية الداخلية.

- وبالنسبة للزراعة على آبار المياه الجوفية فتشير التقديرات إلى أن المساحه المنزرعة بها بلغت نحو ٣ ألف فدان وبما نسبته ١٠% من المساحة المستهدف زراعتها.

(٤) وإذا كان يستخلص مما سبق إرتفاع معدل أداء شركة تنمية جنوب الوادى المصرية عن أداء الشركات الأخرى، إلا انه، وفى نفس الوقت، يمكن أن يستخلص ضعف معدل الأداء بالمشروع بصفة عامه، وأسبابه فى ذلك عدم تنفيذ أعمال البنية الداخلية فى المساحة المخصصة لشركة المملكة، والتى منحت الأولوية فى تخصيص الأراضى على الفرع رقم (١) من قناة الشيخ زايد والذى

يتم إيجازه فى وقت مبكر، وهو ما يترجم عدم وفاء هذه الشركة بإلتزاماتها أمام ضعف شروط التعاقد معها ولصالحها. كما يضاف إلى ذلك، وبالنسبة للشركات الأخرى، سحب الأراضى من شركات سبق التعاقد معها، وإعادة طرح هذه الأراضى على شركات إستثمارية أخرى بما يعنيه ذلك من استنزاف للوقت، وتأخر العمل.

٢-١-٥ دروس مستفادة، وسياسات مستقبلية بشأن إستزراع الأراضى الصحراوية وإستيطانها:

إن نظرة عميقة فى التجارب المكتسبة من افكار وأهداف المشروعات المشار إليها، وفى إعدادها وتنفيذها، ونظام إدارتها والإشراف عليها، وفى إنجازاتها ومعدلات أداءها، وفى ثمار نتائجها يمكن أن يستخلص منها الكثير من الدروس المستفادة، وطرح تصورات بشأن إعداد، وتنفيذ المشروعات المستقبلية المماثلة، وهو ما يمكن إيجازه فى المفردات التالية:

١. إن بالصحارى المصرية من الموارد الإقتصادية، والظروف الطبيعية والبيئية التى تمكن من إستيطانها، وتعديل الخريطة السكانية لمصر، وزيادة الناتج القومى ومن المؤشرات الدالة على ذلك وجود الأراضى الصالحة للإستزراع، ومصادر المياه اللازمة، ونجاح الزراعات المتنوعة بها، وفضلا عن ما يوجد من ثروات تعدينية. ومع ذلك يغلب على فكر هذه المشروعات، وقت الإعداد والتنفيذ، التركيز على الجوانب الزراعية، دون إعداد وتنفيذ الجوانب التعدينية وما يرتبط بها من صناعات ... فالنظرة المتكاملة لكلا الجانبين معا (الزراعى والصناعى) فى التفكير وفى إعداد وتنفيذ المشروعات المستقبلية ينتظر أن تكون هى البعد المستقبلى لهذه المشروعات.

٢. أهمية الموائمة ما بين تحديد أهداف هذه المشروعات، والإمكانيات الفنية، والادارية، والمالية المتاحة، والبرنامج الزمنى المستهدف لتنفيذ المشروع .فتحديد أهداف طموحة مقابل إمكانيات محدودة أو برنامج زمنى غير ملائم من شأنه أن يؤدى إلى ضعف معدلات الأداء، وقد يؤدى بالتبعية إلى الشعور بالفشل أو الإحباط، كما أن تواضع الأهداف بالقياس إلى الإمكانيات المتاحة والبرنامج الزمنى، قد يرفع من معدلات الأداء والشعور بالنجاح، فى نفس الوقت الذى يتواجد فيه الفشل ... فتحديد مساحة ٤٠٠ ألف فدان لإستصلاحها واستزراعها وببرنامج زمنى يبلغ ١٢ سنة كهدف لمشروع شمال سيناء، ونحو ٥٤٠.٠ ألف فدان لإستصلاحها واستزراعها ببرنامج زمنى ٢٠ سنة كهدف لمشروع جنوب الوادى، قد يعكس طموح الأهداف مقابل إمكانيات

فنية، ومالية، وإدارية وتنظيمية محدودة، ربما أنعكس على ضعف معدلات الأداء ... وهنا قد يمكن القول بأن هذه الأهداف يمكن أن تتوائم مع ما يمكن تسميته ببرنامج لتعمير وإستيطان الصحراء بشمال سيناء، وبرنامج آخر لتعمير وإستيطان صحراء جنوب الوادى، ولكل من البرنامجين عدة مشروعات منفصلة ... لكل منها أهدافه المحدد، وإمكانياته المالية، والفنية والإدارية المسئولة والمستقلة، وبما يعكس الموائمة بين أهداف وإمكانيات المشروع.

٣. لقد استند تنفيذ المشروعات المشار إليها على الدراسات الفنية للموارد الزراعية من أرض ومياه، وكذلك على التصميم الفنى لكل من شبكات الرى والكهرباء، دون إجراء دراسات الجدوى الشاملة لأى من المشروعات، ومن ثم غياب الخطوط الواضحة لإدارة العملية التنفيذية للمشروع، وتوفير التناسق فيما بين مدخلات ومخرجات المشروع وأهدافه، وهو ما يفرض أهمية وجود دراسة الجدوى الشاملة لأى من المشروعات المستقبلية المماثلة والتى تقوم على دراسة الجوانب الفنية للموارد الزراعية، والتعدينية، والصناعية ثم التخطيط الشامل والتفصيلى لمكونات المشروع (زراعية /تعدينية/ صناعية / سياحية / حرفية، وتنظيمية – أدارى ...ألخ) فى إطار الاختيار الجيد لكل من البدائل الممكنة لكل من هذه المكونات، مع تقدير التكلفة المتوقعة لكل من هذه المكونات وللمشروع ككل، وتحديد مصادر التمويل، ثم تقدير العائد على الإستثمار به لكل من الأطراف المشاركة، والاقتصاد الوطنى ... فوجود دراسة الجدوى الشاملة للمشروع إنما يعنى وجود مشروع مخطط أو مصمم بشكل جيد، مع تحديد إطار تنظيمى وإدارى مستقر ذات مسئوليات محدودة، ويمكن متابعه أدائه وتصحيح الإنحرافات فى التوقيت المناسب، وبما يساعد على رفع معدلات الأداء، وتخفيف الأهداف المخططة للمشروع وبأعلى مستوى ممكن.

٤. الحاجة إلى مراجعة الإطار المؤسسى لهذه المشروعات والسياسات المتصلة بمشاركة الإستثمار الخاص بها، حيث تكشف التجربة المكتسبة من تنفيذ المشروعات المشار إليها عن مجموعة من الحقائق تستدعى مراجعة التشريعات والسياسات المتصلة بهذه المشروعات وهى:

- إن الشركات المصرية، هى الأكفء فى إدارة وتنفيذ هذه المشروعات عن غيرها من الشركات الاجنبية، مع توافق مخرجات نشاطها مع الأهداف الوطنية المحددة لهذه المشروعات عن غيرها من المشروعات الأجنبية (حالة مشروع جنوب الوادى).
- أن المستثمر الصغير يعد هو الأكفء فى استصلاح واستزراع الأراضى ثم يليه فى ذلك فئة متوسطى الإستثمار، بينما فئة كبار المستثمرين فى المركز الأخير كما تعد أنماط

الإنتاج لدى صغار المستثمرين هى الأكثر توافقا مع احتياجات المجتمع المصرى (حيث إنتاج محاصيل الحبوب، وغيرها من المحاصيل والسلع المعيشية) عنه فى حالة الإستثمار المتوسط والكبير (حيث التركيز على زراعات الفاكهة ثم الخضروات) (حالة مشروع شمال سيناء).

- يغلب على فئة كبار المستثمرين التخلص من الأراضى المخصصة لهم بالبيع إلى فئة صغار المستثمرين مع قبض كامل الثمن عن المساحة المباعة وتعهد المشترى (المستثمر الصغير) بسداد الأقساط المستحقة عن الأرض إلى جهة الولاية على الأرض، وهو ما يعنى فى مضمونة إرتفاع تكلفة شراء المساحة المباعة بالنسبة للمستثمر الصغير، عن الكلفة المباعة بها إلى المستثمر الكبير، مع قبوله لذلك. كما يشارك فى ذلك أيضا البعض الأخر من فئة متوسطى الإستثمار (حيث التخلص من الأراضى المخصصة لهم بالبيع إلى فئة صغار المستثمرين) (حالة مشروع شمال سيناء).
- تخصيص أراضى هذه المشروعات للمستثمرين بعد تصنيفهم إلى فئات وفقا للمساحة المرغوبة من قبل المستثمر مع تحديد المساحة المخصصة لكل فئة من جملة أراضى المشروع، وبما يعنى فى النهاية أن العرض من الأراضى المستهدف تخصيصها، هو الذى يحدد حجم وهيكل الطلب على هذه الأراضى، وليست آليات السوق والتى تحدد حجم وهيكل الطلب على الأراضى وفقا لرغبات المشترى .. ولمزيد من الإيضاح يمكن القول بأن سوق الأراضى الصحراوية مثله مثل أى من أسواق الموارد أو السلع الأخرى، وعلى المنتج أو البائع الناجح أن يبحث عن رغبات وقدرات الطلب بالسوق قبل أن ينتج أو يعرض بضاعته، وإلا تعرض لتراكم المخزون لديه أو إنخفاض أسعار إنتاجيه أو بضاعته أو إحتمالات عدم القدرة على تعريفه ... وفى هذا السياق، فإن إتجاه غالبية كبار المستثمرين، والبعض الآخر من فئة متوسطى الإستثمار إلى بيع الآراضى المخصصة لهم إلى فئة صغار المستثمرين، إنما يعنى تقدمهم للحصول على هذه الأراضى بغرض التجارة وليس لرغبة حقيقية للإستثمار وممارسة النشاط الزراعى بالمشروع. كما أن قبول صغار المستثمرين لشراء المعروض عليهم من أراضى كبار المستثمرين وبتكلفة مرتفعة، إنما يعنى وجود الرغبة الحقيقية لديهم للإستثمار وممارسة النشاط الزراعى وهو ما يعنى فى النهاية أن آليات السوق قد صححت المسار نحو أشباع حاجة من لديهم الرغبة الحقيقية فى حيازة هذه الأراضى، وإستبعاد من لم تتوافر لديهم هذه الرغبة (حالة مشروع شمال سيناء)... وعلى الجانب الآخر يأتى نموذج

مشروع توشكى، حيث حدد المعروض من أراضى المشروع فى مساحة كبيرة للمستثمر والتى لم تجد الطلب عليها من قبل الإستثمار الوطنى الخاص، فجاء المستثمر الأجنبى بشروطه التى تعبر عن انخفاض أسعار المعروض منها.

- جرى تخصيص الأراضى إلى المستثمرين بالمشروعات المذكورة مقابل ثمن محدد، وعلى نحو المشار إليه من قبل، مع تحمل المستثمر لتكلفة البنية الداخلية فى المساحة المخصصة له ... ومن الطبيعى أن ما يدفع من ثمن لهذه الأراضى هو من قبيل المساهمة فى البنية الأساسية العامة التى تتولى الدولة تنفيذها، إلا أن تجربة مشروع شمال سيناء تكشف، وكما سبق القول، عن توجه كبار المستثمرين إلى بيع الأراضى المخصصة لهم والتربح منها، مع وجود الرغبة والاستعداد، من قبل صغار المستثمرين لشراء ما يعرض عليهم من هذه الأراضى وبتكلفة مرتفعة، وهو ما يمكن النظر إليه على أنه مؤشراً لإمكانية إعادة النظر فى تسعير أراضى هذه المشروعات وفقا للتكلفة الإستثمارية الفعلية للمشروع من أعمال بينية أساسية ومرافق عامة ودون دعم حكومى، وأن يكون ذلك أساس السياسة المستقبلية لتسعير أراضى هذه المشروعات بغرض الإستصلاح والإستزراع، على أن يخصم من هذه التكلفه، التكاليف الإستثمارية لمرافق الكهرباء، ومياه الشرب والصرف الصحى وتحميلها للأجهزة المتخصصة بإعتبارها من التكاليف التى ستسترد من المستوطن فى تشغيل المشروع.
- فى ضوء أغراض المشروعات المذكورة خاصة فيما يتصل بغرض إستيطان الصحارى المصرية، وتعديل الخريطة السكانية لمصر، بما يعنيه ذلك من تحفيز الهجرة من الدلتا والوادى إلى مواقع هذه المشروعات وإستيطانها والإقامة بها، إلا أنه بملاحظة وجود التناقض التام فيما بين تحقيق هذا الهدف، والسياسات الفعلية المنفذة فى شأن تحديد المساحات التى تخصص للإستثمار الخاص فى هذه المشروعات ... ويمكن التعبير عن وجود هذا التناقض فى طرح بعض التساؤلات ومن بينها : كيف يمكن تشجيع الهجرة واستيطان مواقع هذه المشروعات بالصحارى، مع تخصيص مساحات تتراوح ما بين ٢٠ – ١٠٠ ألف فدان لمستثمر أو شركة ؟ ... هل مثل هذا المستثمر على استعداد لإقامة مبانى الإسكان بما فيها من مرافق لازمة لإعاشة العاملين لديه والمستوطنين بهذه المواقع ؟... وهل يقبل من هو على استعداد للعمل فى هذه المناطق الإقامة الدائمة فى معسكرات إيواء ؟ ما معنى أن الغرض من هذه المشروعات إستيطان وتعمير الصحارى، مع وجود المستثمر الذى يتم توفير العمالة اللازمة لنشاطه من خارج منطقة عمل المشروع؟

إن فى ضوء الحقائق المشار إليها ومن ثم الحاجة إلى مراجعة التشريعات والسياسات المتصلة بهذه المشروعات، إنما تاتى من الحاجة إلى:

- إعادة النظر فى الإستثمار الأجنبى فى نشاط إستصلاح وإستزراع الأراضى الصحراوية، وقصر مشاركته، وعلى أساس حق الإنتفاع، على المشاركة فى التصنيع داخل هذه المواقع.
- إعادة النظر فى تحديد أثمان أراضى هذه المشروعات ولغرض الاستصلاح والإستزراع، وفقا للتكلفة الفعلية للإستثمار فى أعمال البنية الأساسية العمومية، بإستثناء تكلفة كل من شبكات الكهرباء، ومياه الشرب، والصرف الصحى، مع تحمل المستثمر لتكلفة البنية الداخلية فى المساحة المخصصة له.
- ترك تحديد المساحات التى تخصص للمستثمر لآليات السوق، وفقا لطلب المستمر الراغب للمشاركة فى المشروع، وبعد إستكشاف هذه الرغبات قبل المشاركة فى المشروع.
- ترك آليات سوق هذه الأراضى تحدد حجم وهيكل الطلب عليها، واستكشافه قبل التخصيص.
- مراجعة إلتزامات المستثمر فى هذه المشروعات، وما يحصل عليه من تيسيرات ومزايا وحوافز، وبما يتوائم مع الأوضاع الراهنة. فالإستناد إلى أحكام تشريعات وضعت منذ ما يقرب من أربع عقود قد لا يتناسب الكثير منها مع الواقع الراهن للإستثمار فى هذا النشاط .
- إن إعداد وتخطيط مشروعات لإستيطان وتعمير الصحارى المصرية لا يجب أن يستند إلى إعداد وتخطيط مشروع زراعى أو صناعى بصورة منفردة، بل يجب أن يستند إعداد وتخطيط هذه المشروعات، وكذلك إدارتها وتنفيذها على مشروع متكامل لإستغلال كل الموارد والمقومات المتواجدة بالموقع المختار لتنفيذ المشروع.

الفصل الثالث[1]

تقييم نقدي لتجارب التنمية العمرانية في الصحاري المصرية

مقدمة:

هناك اتجاه عالمي لدى العديد من دول العالم المتقدم والنامي منذ الحرب العالمية الثانية إلى إنشاء تجمعات عمرانية جديدة بهدف مواجهة العديد من المشكلات، إيماناً من تلك الدول بحتمية تكامل التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع التنمية العمرانية. بدأت تلك السياسة بإنشاء المدن الجديدة حول المدن الكبرى للحد من الضغط ومشكلات التكدس السكاني بها، وتطورت تلك السياسات لتصبح وسيلة للتنمية المكانية خاصة للمناطق المتخلفة في بعض الدول ولتحقيق توازن التنمية إقليميا في دول أخرى. وتشير تلك التجارب إلى ضرورة أن تكون سياسة التجمعات العمرانية الجديدة ضمن سياسة عمرانية شاملة للدولة، وأن ترتبط السياسة العمرانية بخطة اقتصادية واجتماعية لضمان نجاح تلك التجمعات. كما أجمعت تلك التجارب على ضرورة وجود تخطيط إقليمي يراعي أساساً تجميع وتنسيق جهود مختلف القطاعات في المكان الجغرافي، وأكدت على فشل جهود هذه القطاعات إذا عملت منفردة. كما أكدت على ضرورة توفير قاعدة اقتصادية للتجمع الجديد سواء كانت مستقلة أو تابعة، كما أكدت على أن تواجد شبكات البنية الأساسية والتمويل من أساسيات قيام التجمعات الجديدة.[2]

كثيراً ما تردد الحديث عن تقييم التجربة المصرية في إنشاء المدن والتجمعات العمرانية الجديدة، وتختلف نتائج هذا التقييم باختلاف الزمن على اعتبار أن المدينه كائي حي يتغير بتغير العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المحيطة به. قامت العديد من مراكز البحوث والدراسات بتقييم التجربة في أوقات مختلفة، منها معهد التخطيط القومي، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، كلية التخطيط العمراني – جامعة القاهرة، وبعض أقسام الجغرافيا في الجامعات المصرية. أعتمد كل منها على ما توفر له من بيانات ومعلومات وقت إجراء التقييم والتي ما تلبث أن تغيرت مع الوقت من ناحية ومع ما طرأ على تخطيط هذه المدن من تعديلات ومتغيرات سياسية، مثل مضاعفة المساحة المخصصة للصناعات في مدينة العاشر من رمضان أو مضاعفة المساحة الكلية

[1] قام بإعداد هذا الجزء الاستاذ الدكتور / أحمد عبد العزيز البقلي – معهد التخطيط القومي.

[2] سيد عبد المقصود، (٢٠٠٠)، "أنماط الاستيطان في منطقة جنوب الوادي : توشكى"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (١٣٢)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ص ٣٤.

لمدينة أخرى مثل السادس من أكتوبر، أو وضع تخطيط جديد يضاعف من المساحة الكلية لمدينة السادات مع بطء التعمير فيها، الأمر الذي قد يخرج المخططات العامة التي وضعت لهذه المدن عن مضامينها المرسومة والمحددة في تقاريرها.[١]

في هذا الجزء من الدراسة، نسعى في المقام الأول إلى البحث عن الأسلوب الأمثل والمستمر لمتابعة وتقييم حركة التعمير في المدن الجديدة وبالتالي البحث عن الأسلوب المستمر للتنمية العمرانية كبديل للأسلوب التقليدي في وضع المخططات العامة والبدء في تنفيذها وكأنها مشروعات قصيرة الأجل فالمدينة كما ذكر كائن حي ينمو ويتحرك بما فيها من بشر وبما يبنى على أرضها من حجر في إطار مستمر من التفاعلات الإجتماعية والإقتصاد ية والسياسية.

٣-١ مفهوم المدينة الجديدة:[٢]

المدنية الجديدة هي نمط من الأنماط العمرانية الحضرية نشأ مواكبا لنشأة جغرافية العمران كأحد فروع الجغرافية البشرية فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، وإذا كانت المدرسة الجغرافية الفرنسية هى المهد الذى نشأت فيه جغرافية العمران الحديثة، فإن ظهور المدينة الجديدة فكراً وتطبيقاً قد أرتبط بالتجربة العمرانية البريطانية،[٣] فمن المعروف أن المدينة الجديدة كنمط عمرانى قد أنتشرت على المستوى العالمى منذ خمسينيات القرن العشرين، بعد أن مكثت لفترة من الوقت فى "المشتل البريطانى" فيما بين اختمار فكرة مدن الحدائق فى ذهن " إبنزر هوارد Howard , E " فى نهايات القرن التاسع عشر، وتلك الطفرة من المدن الجديدة التي أعقبت الحرب العالمية الثانية.([٤])

ولقد كان الهدف الأول من إنشاء المدن الجديدة فى المللكة المتحدة هو توفير الحياة الفضلى لسكان مدينة لندن، عن طريق بناء مجموعة من مدن الحدائق Garden cities ولكن هذا الهدف سرعان ما تحول إلى: إنعاش المناطق المتدهورة depressed areas وذلك فى أعقاب الدمار الذى لحق بمعظم المدن البريطانية أثناء الحرب العالمية الثانية، أما اليوم فلقد أصبح من الصعب تحديد هوية المدينة الجديدة، بعد أن تعددت أهدافها واختلفت من دولة إلى أخرى، ومن فترة زمنية إلى

---

[١] عبد الباقي إبراهيم، (1995)، "تجربة المدن الجديدة في مصر : تصور النظرية في غياب استراتيجية وطنية للاستيطان.

[٢] أحمد محمد عبد العال، (١٩٩٢)، المدن الجديدة والتنمية الإقليمية ، مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، كلية الآداب جامعة المنيا، المجلد العاشر www.kotobarabia.com .

[٣] Hall, P., et al. (1973), "The Containment of urban England, vol. one, George Allen & Unwin, London, p. 99.

[٤] أحمد حسن ابراهيم، (١٩٨٥)، " المدن الجديدة بين النظرية والتطبيق"، قسم الجغرافيا، جامعة الكويت، ص ١١٠.

أخرى، هذه الأهداف التى تراوحت بين تحقيق التنمية فى المناطق المتخلفة عن طريق إنشاء أقطاب أو مراكز التنمية أو النمو growth poles, growth centers, وتخفيف التكدس السكانى والاقتصادى عن المراكز المتروبولية الكبرى عن طريق أقطاب التخفيف relief poles، لذلك فمن الصعب إيجاد قاعدة مقنعة تمكننا من تحديد مفهوم المدينة الجديدة دون القياس، ولو أن هذا المفهوم بدأ يتبلور ويدخل فى إطار نظرية أوسع هى نظرية مراكز النمو.[١]

وبالاضافة إلى صعوبة تحديد مفهوم المدينة الجديدة، فإن ثمة صعوبة أخرى تكتنف عملية تقييم هذا النمط العمرانى، ألا وهى قلة الدراسات المتعلقة بالمؤشرات التى يعتمد عليها فى عملية التقييم هذه، كمؤشر العائد الاقتصادى والفائدة الاجتماعية، ومؤشر استراتيجيات التنمية العمرانية المختلفة، وترجع هذه القلة إلى: عدم وضوح أهداف المدن الجديدة من ناحية، طول الفترة الزمنية اللازمة لإجراء عملية التقييم من ناحية ثانية، وصعوبة عملية حساب كل من العائد الاقتصادى والفائدة الاجتماعية من ناحية ثالثة.[٢]

وتتميز أنماط المدن الجديدة بتعددها من حيث اتصالها بالمدن الأقدم نشأة أو انفصالها عنها، ومن حيث استقلالها الاقتصادى عن هذه المدن أو تبعيتها لها، ومن ثم تندرج هذه الأنماط من: الضاحية الجديدة new suburb إلى المدينة الجديدة المستقل، مرورا بالضواحى المخططة والمدن التوابع satellite towns، وكل هذه الأنماط تمثل عناصر إتجاه الانتشار المدنى أو الإتجاه التخطيطى وهو أحد اتجاهى النمو التى تسلكها المدينة المعاصرة، أما الاتجاه الآخر فيتمثل فى الاتجاه نحو مركزية النمو.[٣]

تتسم ظاهرة المدينة الجديدة بأنها ظاهرة عامة رغم تباين الاعتبارات الكامنة وراء إنشائها حسب تباين الأنظمة السياسية المختلفة، ومشكلات العصر الذى تنشأ فيه هذه المدن، والظروف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التى تظهر فيها، وفى الوقت نفسه تعتبر هذه المدن إنعكاسا لمفاهيم معينة تتعلق بالأيديولوجيات السائدة فى المجتمع، وبطبيعة الحكومة من حيث مركزيتها أو لامركزيتها، ومن حيث درجة تدخل هذه الحكومة فى تسيير الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، ومن حيث اتجاهات التنمية بشكل عام.

---

[١] عزة عبد العزيز سليمان ، (١٩٨٨)، "المدن الجديدة بين النظرية والتطبيق"، ندوة دور المدن الجديدة فى التنمية الاقتصادية والاجتماعية، معهد التخطيط القومى، القاهرة، ص ٠٢٦

[٢] عزة عبد العزيز سليمان، (1988)، المرجع السابق – ص ٣٢ .

[٣] أحمد على اسماعيل، (١٩٩٠)، " دراسات فى جغرافية المدن"، ط ٤ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ص ٩٨.

وإذا كانت أهداف المدن الجديدة فى بريطانيا تتمثل في حل مشكلة الإسكان وإعادة توزيع السكان، وفى محاولة تخفيف حدة الفقر الحضرى بإيجاد فرص عمل جديدة، مما يعنى الإرادة المسبقة فيما يتعلق بنشأة هذه المدن وهى الأهداف ذاتها من عملية إنشاء المدن الجديدة فى كل من مصر وفرنسا على سبيل المثال فإن المدن الجديدة فى الولايات المتحدة لا تنشأ طبقا لتصور معين أو لمخطط قومى، وإنما تنشأ بشكل تلقائى spontaneous[١] على أساس أن التوسعات الحضرية الجديدة تعتبر تجمعات عمرانية جديدة، وهذا عكس الوضع فيما كان يعرف بالاتحاد السوفييتى، حيث كانت أية إنشاءات عمرانية حضرية جديدة تدخل فى عداد المدن الجديدة، مهما كانت أهمية هذه الانشاءات.[٢]

وترتيبا على ما سبق فان التعريف المحدد أو التحديد المعترف به بالاجماع لمفهوم المدينة الجديدة ليس هدفا فى حد ذاته فى هذا الجزء من الدراسة، وإنما يمكن القول أن مفهوم المدينة المصرية الجديدة التى سوف تعتمده الدراسة هو: كل مدينة أقيمت أو وضعت خطط إنشائها فيما بعد عام ١٩٧٥، ولم تكن موجودة فى الواقع أو الفكر التخطيطى المصرى قبل ذلك التاريخ، الذى يمثل بداية إتجاه الدولة إلى إنشاء المدن الجديدة،[٣] حين اتخذت عدة خطوات تشريعية وتنظيمية واقتصادية لتنفيذ سياسة نشر العمران خارج المعمور الحالى، وإن كان بعض الباحثين يرجع بالجذور الأولى لفكرة إنشاء المدينة الجديدة فى مصر إلى عام ١٩٦٨،[٤] أو ربما إلى قبل ذلك بمائة عام، مدن قناة السويس خاصة مدينتا: بورسعيد والاسماعيلية.[٥]

---

[1] Hansen, N., M., Growth Centers Policy in The United States, in: Hansen N., M., ed. Growth Centers in Regional Economic Development, The Free Press, New York, 1972. p. 116.

[٢] عزة عبد العزيز سليمان، (1988)، مرجع سبق ذكره – ص 25.

[٣] عزة عبد العزيز سليمان، (1988)، مرجع سبق ذكره .

[٤] وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة، المدن الجديدة علامات مضيئة على خريطة مصر، القاهرة، ديسمبر ١٩٨٩، ص ٣٦.

[٥] تتمثل هذه الخطوات فى: صدور القرار رقم ٥٩ لسنة ١٩٧٩ فى شأن المجتمعات العمرانية الجديدة، إدخال اسم التعمير والمجتمعات الجديدة فى إطار مسمى وزارة الاسكان، انشاء هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة، وتخصيص بند مستقل فى الخطط الاقتصادية والاجتماعية وفى الميزانية العامة للدولة لاستثمارات المجتمعات والمدن الجديدة، المصدر: وزارة التعمير والدولة للاسكان واستصلاح الأراضى، دراسة السياسة القومية للتنمية الحضرية، التقرير النهائى، القاهرة، يناير ١٩٨٢، ص ص ٣ – ٦٧ .

٣-٢ نبذة عن تجربة إنشاء التجمعات العمرانية الجديدة في مصر:

٣-٢-١ التطور الزمني في فكر تنمية الصحراء:

بدأ نشأة المجتمعات الصحراوية في مصر عام ١٨٩٦، حيث تم حفر قناة السويس وتبعها إنشاء كل من مدن الإسماعيلية والسويس وبورسعيد كمدن مستقلة بذاتها. ومع بداية القرن العشرين تم إنشاء ضاحية مصر الجديدة شمال شرق مدينة القاهرة عام ١٩٠٥، وضاحية المعادي على الضفة الشرقية للنيل عام ١٩٠٨. وبعد عام ١٩٥٢ بدأ الاهتمام بفكرة إقامة المجتمعات الزراعية الصحراوية لاستغلال فائض المياه بعد بناء السد العالي، اعتمدت هذه المشروعات على النشاط الزراعي في شكل وحدات اقتصادية ريفية صغيرة الحجم ومحدودة السكان. وفي عام ١٩٦٥ بدء في التفكير في إنشاء تجمع سكني على مساحة ٦٣٠٠ فدانا شرق مدينة القاهرة وهي مدينة نصر. واكتملت الصورة بعد حرب ١٩٧٣ حيث بدأت تتبلور ملامح فكر حكومي منظم للتخطيط لإنشاء مدن جديدة.

٣-٢-٢ نشأة وتطور التجمعات العمرانية الجديدة:

لعل الجذور الأولى لفكرة إنشاء المدن الجديدة فى مصر كانت فى عام ١٩٦٨، حينما نصت الخطة الإقليمية لهيئة تخطيط القاهرة الكبرى على إنشاء أربع مدن جديدة حول القاهرة على مداخلها الموصلة بينها وبين كل من المدن التالية: الاسكندرية شمالاً، السويس شرقاً، الخانكة شمال غرب، والفيوم جنوب غرب، وذلك ليقطنها نحو ربع المليون من البشر فى عام الهدف (١٩٩٠)،[١] وكانت هذه الخطة تهدف إلى مواجهة المشكلة السكانية فى مصر بصورة عامة، ومشكلة تضخم القاهرة الكبرى وزحفها على الأراضى الزراعية المحيطة بها بصفة خاصة. من ثم يتضح أن الفكرة الأولى للمدن الجديدة فى مصر كانت تنظر إلى هذه المدن على أنها" أقطاب تخفيف " و " مدن توابع "، أكثر من نظرتها إليها على أنها تكون جزءا من خطة شاملة لتحقيق النمو على مستويات أعلى، وإن كانت تهدف إلى حل بعض المشكلات الخاصة بإقليم القاهرة الكبرى العمرانى.

اتجه اهتمام الدولة من خلال وزارة الاسكان والتعمير فى الفترة ما بين عامى ١٩٧٣ و ١٩٧٦ م إلى إعادة تعمير مدن منطقة قناة السويس بسبب الأضرار التى لحقت بهذه المدن فى أعقاب حرب عام ١٩٧٣، وقد إتضح ذلك فى " برنامج إعادة التعمير والتنمية " الذى وضع فى عام

[١] أحمد حسن ابراهيم، (1985)، مرجع سبق ذكره، ص 10.

١٩٧٦، والذى كان يهدف إلى: إعادة تشكيل خريطة مصر من خلال جهود تحويل النمو عن المدن الكبرى القاهرة والاسكندرية وإيقاف عملية "التعرية البشرية human erosion" للأراضى الزراعية المحيطة بالمدن المصرية ومن ثم فقد ظهرت فكرة المدن الجديدة من جديد، ولكن فى شكل مجموعة جديدة من المدن فى إطار إقليم القاهرة الكبرى العمرانى، ولكنها فى هذه المرة كانت تمثل جزءاً من إستراتيجية عريضة لنشر الصناعة وتوفير فرص العمل، بالإضافة إلى تقليل المعدل المتسارع للنمو السكانى والعمرانى لإقليمي القاهرة الكبرى والأسكندرية الحضريين، ومن ثم أصبح الهدف من إنشاء المدن الجديدة فى مصر هدفا مزدوجا يتألف من جانبين أحدهما قومى والآخر إقليمى.

بدأ إنشاء المدن الجديدة بتخصيص الأراضي الواقعة بين الكيلو ٤٨ والكيلو ٦٨ من طريق القاهرة الإسماعيلية الصحراوي لإنشاء مدينة العاشر من رمضان، تبعها مدينة السادات ومدينة ١٥ مايو عام ١٩٧٨ ثم مدينة السادس من أكتوبر عام ١٩٨٠. تلت هذه الفترة البدء في تخطيط وإنشاء المجتمعات الجديدة مثل العامرية الجديدة، والصالحية، والمدن الجديدة على امتداد وادي النيل، وكذلك التجمعات الجديدة حول القاهرة.

٣-٢-٣ أهداف التنمية العمرانية والتجمعات العمرانية الجديدة في مصر:

تتلخص أهداف التنمية العمرانية في مصر في عدد من الأهداف والتي تنبثق من أهداف إنشاء وزراة التعمير في منتصف السبينيات وحتى الآن في التالي:

- إعادة رسم خريطة جديدة لمصر بما يحقق حل مشاكل المدن القائمة والانفجار الحضري غير المخطط وعدم التوازن بين الإقاليم واختلال الهياكل العمرانية وتضخم المدن الكبرى، و
- حماية الأراضي الزراعية والموارد البيئية وتوفير البنية الأساسية والخدمات المجتمعية اللازمة للمجتمعات العمرانية القائمة والجديدة.

ويعتبر إنشاء المجتمعات العمرانية الجديدة أحد أدوات تحقيق الأهداف السابقة حيث تعمل كمراكز حضرية جديدة جاذبة للسكان والاقتصاد خارج نطاق المجتمعات القائمة، ولها كيان عضوي مستقل يتميز نشاطها الاقتصادي والاجتماعي بالتنوع، لذا يمكن إجمال أهداف إنشاء المدن الجديدة فى مصر لعدد من الأهداف منها على سبيل المثال مثل:[١]

[١] سيد عبد المقصود، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره، ص ٣٨.

- إعادة رسم خريطة مصر السكانية والعمرانية،
- تخفيف الضغط السكانى على المدن القائمة وعلي البنية الأساسية،
- استثمار الموارد المتاحة فى صحارى مصر وسواحلها،
- إضافة طاقة إنتاجية جديدة على المستويين الإقليمي والقومي،
- المساهمة في رفع معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وزيادة الدخل القومى، و
- إنشاء صناعات فى مناطق محددة للاستفادة من الناتج الاقتصادى على مستوى الإقليم التخطيطى.

جاءت تلك الأهداف لمواجهة حقيقة أن الكثافة السكانية بالدلتا ووادى النيل ومنطقة القناة ترتفع عن مثيلاتها في المناطق الصحراوية، على سبيل المثال في عام ١٩٨٦ كانت الكثافة السكانية بمحافظات الدلتا ووادى النيل ومنطقة القناة تبلغ حوالي ١٣٥٠ نسمة / كم٢ في حين تبلغ ٣٥٣ نسمة / كم٢ في المحافظات الصحراوية والتي تستخوذ على حوالي ٨٥% من مساحة الجمهورية. من هنا يمكن إيجاز المشكلة فيما يلي:[١]

- أن الموارد المتاحة للسكان ترتكز على حوالي ١٥% فقط من مساحة الجمهورية يعيش عليها حوالي ٩٧% من السكان، بينما يبقى حوالي ٨٥% من مساحة الحمهورية غير مستغل بكفاءة.
- أن المساحات غير المستغلة ليست خالية من المواراد، حيث أن مصادر الثروة الطبيعية متواجدة ولا يعوزها إلا البحث والدراسة للوصول إلى كيفية اكتشافها وتطويعها واستثمارها في صورة مشروعات انتاجية قادرة على استيعاب مزيد من السكان.

ترتب على ذلك أن مستقبل التنمية في مصر، في ذلك الحين وحتى الآن، في وضع لا يجب السكوت عنه، حيث أدت هذه الأوضاع إلى تآكل الرقعة الزراعية بمعدلات سنوية متفاوتة كانت ما بين ٥٠ إلى ٧٠ ألف فدان في الثمانينات من القرن الماضي، الأمر الذي توقع الباحثون في ذلك الوقت أن تفقد مصر حوالي خمس الرقعة الزراعية قبل نهاية القرن (أي بحلول عام ٢٠٠٠)، وبالتالي انخفاض حجم الانتاج الزراعي وخاصة الغذاء والذي كان وما زال يمثل تحدياً هاماً لمصر. من هنا أتفق المخططون على أنه خلال الثلاثين عاما بداية من الثمانينات من القرن الماضي وحتى الوقت الحالي يجب حتمية توطين الزيادة السكانية المتوقعة خارج الوادي والدلتا،

[١] سيد عبد المقصود ، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره، ص ٣٦.

ليصبح مفهوم غزو الصحراء بتعميرها ليس شعارا سياسياً أو حلماً من الصعب تحقيقة بل أصبح ضرورة ملحة يفرضها الواقع ويجب وضع استراتيجية للتنمية ترسم خريطة جديدة لمصر.[١]

ومما لا شك فيه أن الخروج إلى الصحراء ليس بالمسألة الهينة بل هي التحدي الحقيقي الذي واجه مصر منذ فترة ليست بالقريبة، وما زالت مواجهة الخروج إلى الصحراء هي المعركة التي يخوضها المجتمع المصري فهي معركة متعددة الأبعاد ما زالت تحتاج إلى مزيد من الدراسات في سبيل تحقيق المستهدف في ظل الإمكانات المحدودة نسبياً.

أن تعمير الصحراء يجب أن يكون شاملاً، فلم يعد التعمير مجرد البناء الجديد أو إعادة البناء وتقويم هياكل البنية الأساسية، بل هو منظومة متكاملة بمفهوم التنمية العمرانية الشاملة والتي تتضمن الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والتي تشمل إلى جانب تنظيم استخدام الأراضي والموارد الطبيعية، توطين القواعد الاقتصادية الضرورية لنجاح أي مجتمع عمراني جديد، وإرتقاء بالبنية الأساسية وتوفير الاحتياجات المختلفة للسكان. ليصل التعمير إلى المفهوم الشامل يجب أن يتضمن إعداد الدراسات الأولية للمنطقة، ووضع مخطط شامل ومخطط هيكلي وآخر تفصيلي وما يستتبعه من دراسات تفصيلية لشكبات البنية الأساسية والمرافق والخدمات على هيئة مشروعات محددة من أجل توفير كافة المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية للسكان من فرص عمل ومساكن وخدمات متنوعة لتحويل الصحراء إلى منطقة فاعلة اقتصادياً موفرة لأهم مقومات الحياة بشكل مستقل.

٣-٢-٤ أجيال التجمعات العمرانية الجديدة في مصر:

تم تخطيط ٢٢ مدينة جديدة بمصر حتي الآن، ومن المستهدف أن تصل عدد المدن الجديدة بمصر إلى ٦٠ مدينة بحلول العام الحالي ٢٠١٧. وتنقسم المدن الجديدة تبعا لتاريخ إنشائها إلى ثلاثة أجيال متتابعة كالتالي:

مدن الجيل الأول: مدينة ٦ أكتوبر، العاشر من رمضان، مدينة السادات، مدينة ١٥ مايو، برج العرب الجديدة، الصالحية الجديدة، دمياط الجديدة، والقري السياحية.

مدن الجيل الثاني: مدينة الشيخ زايد، مدينة العبور، مدينة بدر، النوبارية الجديدة، بني سويف الجديدة، والمنيا الجديدة.

[١] سيد عبد المقصود ، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره، ص ٣٦.

مدن الجيل الثالث: الرحاب، الشروق، القاهرة الجديدة، أسيوط الجديدة، طيبة، سوهاج الجديدة، أسوان الجديدة، قنا الجديدة، الفيوم الجديدة، وأخميم الجديدة. ويوضح الشكل رقم (١-٣) توزيع المدن الجديدة وفق الأجيال الثلاثة.

شكل رقم (١-٣): توزيع المدن الجديدة في مصر وفق الأجيال الثلاثة

المصدر: وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة، المدن الجديدة علامات مضيئة على خريطة مصر، القاهرة، ديسمبر ١٩٨٩.

وأهم ما يميز **الجيل الأول** للمدن والتجمعات العمرانية الجديدة من الناحية القومية والإقليمية أنه يمثل إطاراً من مراكز الجذب العمراني حول إقليم القاهرة الكبرى والدلتا، حيث تتخذ هذه المراكز مواقع على محاور الطرق الإقليمية الرئيسية على مسافات متباينة من التجمعات العمرانية القائمة، وإن كان معظمها يهدف إلى توفير قدر من الاستقلال لهذه المدن والتجمعات الجديدة.

أما مدن **الجيل الثاني** فيتميز بتوجه الدولة إلى صعيد مصر والبدء في إنشاء المدن التوأم بجوار المدن المكتظة بالسكان والأنشطة التي تعاني مشكلات التضخم والتكدس وقلة فرص العمل كما في بنى سويف الجديدة والمنيا الجديدة.

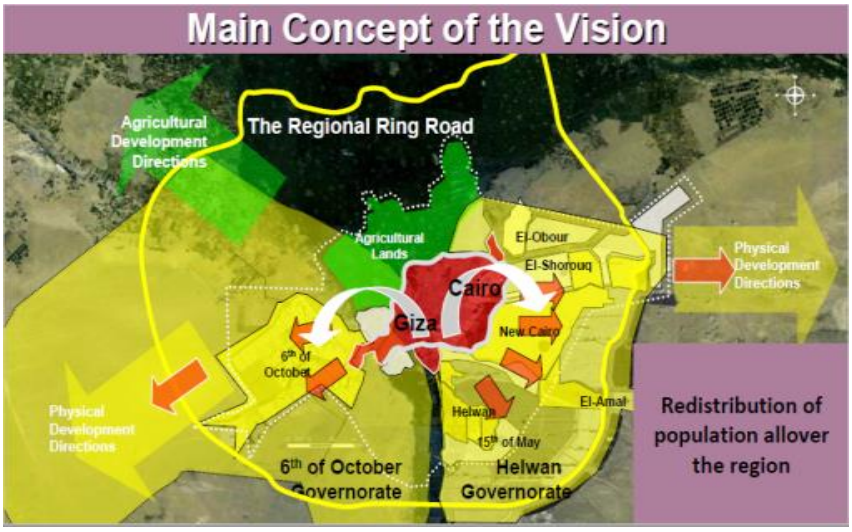
وقد بدأت مدن **الجيل الثالث** منذ منتصف الثمانينات، وما زالت مدن ومجتمعات هذا الجيل قيد مراحل التنفيذ المختلفة، وتظهر خصائص هذا الجيل أن بعضها من المدن التوأمية لمدن قائمة في صعيد مصر مثل مدينة أسيوط الجديدة وطيبه وأن بعضها الآخر يقع داخل نطاق القاهرة الكبرى مثل مدينة الشروق ومدينة القاهرة الجديدة.

٣-٢-٥ أنواع المدن والمجتمعات الجديدة:

تنقسم المدن الجديدة من حيث مواقع إنشائها ووظيفتها إلى ثلاثة أنواع هي: مدن تابعة، مدن توائم، مدن مستقلة.

مدن تابعة: تهدف إلى تقليل الكثافة السكانية لمدينة القاهرة والاستفادة بالهياكل الأساسية المتوفرة فيها كالخدمات والعمالة في جذب السكان والأنشطة وخلق فرص عمل جديدة ومقومات اقتصادية ترتبط بالمدينة الأم. تقع شرق وغرب مدينة القاهرة وبالقرب منها. ونتيجة قربها من القاهرة أصبحت تعتمد عليها مما جعلها تمثل عبئا وإضافة عمرانية إلى المدينة الأم. كما أن نتيجة القرب الشديد لهذه المدن من المدينة الأم ساعد على الزحف العمراني للكتلة العمرانية للمدينة الأم نحو هذه المدن. هذه المدن هي : مدينة ١٥ مايو للعاملين بحلوان و ٦ أكتوبر (مدن الجيل الأول)، ومدينة بدر، والعبور، والشروق، والشيخ زايد (مدن الجيل الثاني)، ومدينة القاهرة الجديدة من مدن الجيل الثالث.

شكل رقم (٢-٣): استراتيجية توزيع السكان بالقاهرة الكبرى

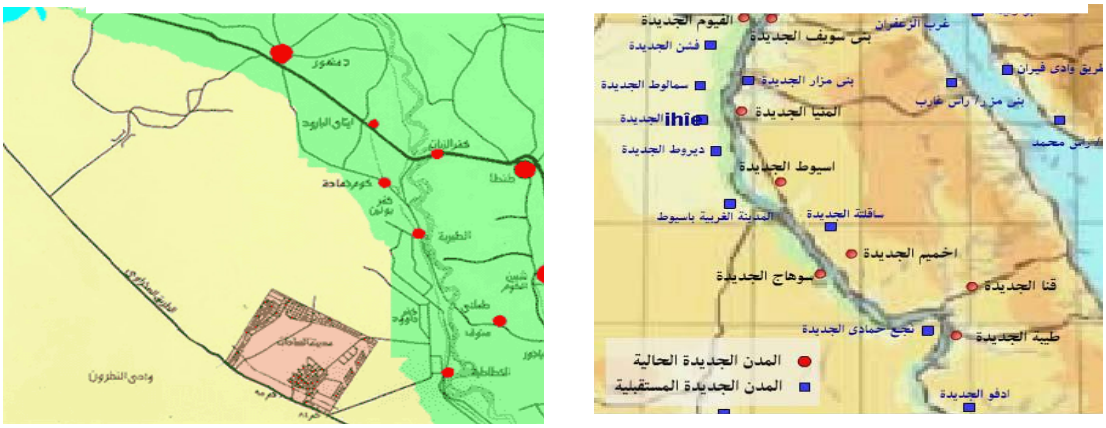


Source: The Strategic Urban Development Plan of Greater Cairo Region: Cairo Vision 2050.

مدن توائم: تقع بجانب المدن الحضرية القائمة، وتعتبر في بعض الأحيان امتداداً طبيعياً لتلك المدن القائمة. نتيجة قربها من المدن الأصلية تعتبر في معظم الأحيان مناطق للسكن، إذ يعمل سكانها في المدينة الأصل ويعتمدون في جميع خدماتهم عليها. من هذه المدن مدينة دمياط الجديدة، وبني سويف الجديدة، والمنيا الجديدة (مدن الجيل الثاني)، ومدينة أسيوط الجديدة، وأخميم الجديدة، وأسوان الجديدة (مدن الجيل الثالث).

مدن مستقلة: تبعد عن مواقع المدن القائمة بمسافات تدعم استقلالها الذاتي. وتهدف على المدى الطويل إلى إنشاء أقطاب للنمو الاقتصادي لها من الكيانات الاقتصادية المستقلة مما يؤهلها لتجميع الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية المختلفة حول نقطة معينة للاستفادة من مميزات التجمع. تشمل مدن العاشر من رمضان والسادات وبرج العرب الجديدة والصالحية (مدن الجيل الأول).

شكل رقم (٣-٣): مثال توضيحي للمدن التوأم والمدن المستقلة في مصر



المصدر: هيئة المجتمعات العمرانية الجديدةhttp://www.urban-comm.gov.eg/cities.asp

٣-٢-٦ أهم الدراسات التي تمت حول إنشاء المجتمعات العمرانية الجديدة في مصر:[١]

- **ورقة أكتوبر (١٩٧٤):** تم إعدادها في أعقاب حرب أكتوبر ١٩٧٣، بهدف رسم استراتيجية حضارية شاملة لبناء دولة عصرية ومجتمع حديث بحلول الألفية الثالثة. **كان من ضمن أهدافها:**
  - تنمية مراكز حضرية جديدة خارج وادي النيل والدلتا لتوطين التصنيع والتحضر والحفاظ على الأراضي الزراعية في الوادي القديم وحمايتها من الزحف العمراني، و
  - رسم خريطة جديدة لمصر توزع عليها مناطق تركز السكان والأنشطة بما يعادل قوة جذب العاصمة.
- **السياسات القومية للتنمية الحضرية (١٩٨٢): جاء ضمن مرتكزاتها:**
  - اختيار مواقع التجمعات الصالحة لخلخلة الكثافة السكانية، و
  - دعم جهود إمكانات النمو في منطقة قناة السويس وعدد محدود من مدن الوجه القبلي مع الاهتمام بوجه خاص بمنطقة صعيد مصر (أسيوط، نجع حمادي، قنا، وأسوان).

كما جاء ضمن أهدافها الخاصة:

  - تشجيع الإتجاه نحو تقليل تركيز أوجه النشاط في القاهرة، و
  - وضع أسس تخطيطية سليمة ملائمة للتقدم والتطوير الحضاري مستقبلاً.
- **الاستراتيجية المكانية لجمهورية مصر العربية (١٩٩٦): جاء ضمن أهدافها:**
  - تنمية المناطق الصحراوية لاعتبارات استراتيجية وتنموية،
  - المساهمة في تصحيح الاختلال القائم بين النمو السكاني والمساحة المأهولة.

كما جاء ضمن مرتكزاتها ما يلي:

  - الربط بين التوطين البشري والتوطن الوظيفي للأنشطة المختلفة لاستيعاب الزيادة السكانية المتوقعة حتى عام ٢٠١٧، حيث كان من الوتقع أن يصل حجم سكان مصر إلى ٨٠-٨٥ مليون نسمة في هذا العام،

[١] وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، (٢٠١٠)، "الرؤية الاستراتيجية للتنمية الشاملة لمصر ٢٠٥٠"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، فبراير ٢٠١٠.

- تحديد المناطق الواعدة خارج الوادي المأهول كمناطق جذب للسكان والأنشطة البشرية،
- توزيع المدن الجديدة (أقطاب التنمية) على مسافات كبيرة من المراكز العمرانية لتحقيق التنمية الواعدة، والمدن الجديدة على الحواف الصحراوية لتكون تابعة للعمران القائم تعمل كمناطق إمتداد.

- **خريطة التنمية والتعمير ٢٠١٧ (١٩٩٨): جاء ضمن أهدافها:**
  - تحقيق الإتزان الجغرافي والديموجغرافي (طبقا لتوزيع الإمكانات والموارد)،
  - إرساء دعائم التنمية العمرانية السريعة وبأقل تكلفة،
  - التنمية العمرانية ذات أعلى كفاءة اقتصادية،
  - التنمية العمرانية المتوزانة اقتصادياً.

  كما جاء ضمن مرتكزاتها ما يلي:
  - اقتراح مناطق للتنمية بناء على القضايا المطروحة،
  - طرح فكرة المدن الجديدة (ما يقرب من ٦٠ تجمع عمراني) لزيادة مسطح المعمور القائم للوصول إلى نحو ٢٥% من مسطح الجمهورية،
  - الحفاظ على الأراضي الزراعية.
- **الرؤية المستقبلية لمصر ٢٠٣٠ (٢٠٠٧):** تم إعدادها بمركز الدراسات المستقبلية برئاسة مجلس الوزراء في عام ٢٠٠٧، وكان شعارها "بحلول عام ٢٠٣٠ تنتقل مصر من دولة نامية إلى دولة متقدمة متكاملة إقليميا ومندمجة عالمياً"، **كان هدفها العمراني:**
  - إعادة هندسة مصر جغرافيا وديموجرافيا وعمرانيا لإعادة دمج الرقعة غير المعمورة مع الحيز المعمور لتعظيم الاستفادة من موقع مصر الجغرافي وإمكاناته.
- **تنمية الصحراء الغربية لمصر (ممر التنمية) (٢٠٠٨): جاء من ضمن أهدافه:**
  - توفير مناطق جديدة للتنمية بشكل محوري طولي يرتبط بالعمران القائم عن طريق محاور عرضية عديدة تتميز بقدرتها على النمو بشكل يسير.

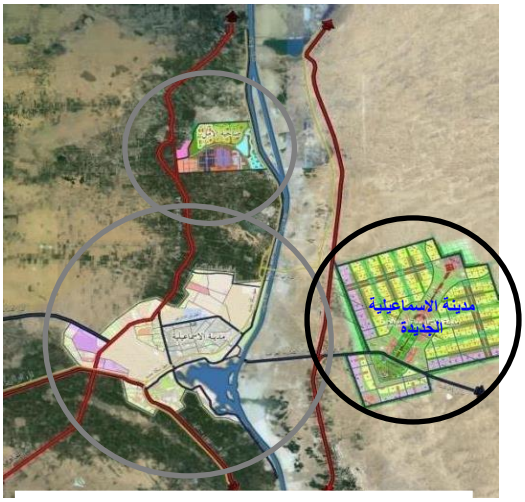
كما جاء ضمن مرتكزاته ما يلي:

- استخدام الشريط المتاخم لوادي النيل في الصحراء الغربية كطريق رئيسي للسير السريع بالمواصفات العالمية يبدأ من غرب الاسكندرية ويستمر حتى حدود مصر الجنوبية بطول ١٢٠٠ كم تقريباً.
- إقامة ١٢ فرع من المحاور العرضية التي تربط وادى النيل بالتجمعات السكانية الرئيسية على طول مساره (بطول كلي نحو ٨٠٠ كم).

- **المخطط الاستراتيجي القومي للتنمية العمرانية ومناطق التنمية ذات الأولوية، ٢٠١٤:**[١] والذي قامت بإعداده الهيئة العامة للتخطيط العمراني (وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية)، حيث ورد ضمن التحديات الأساسية للتنمية، تحديات الحيز المكانى والتي تضمنت ما يلي:
  - التركّز السكانى فى ٦% من المساحة الكلية،
  - الزحف العمرانى وتآكل الأراضي الزراعية (١٣ ألف فدان سنويا بين ١٩٨٤-٢٠٠٧) (وزارة الزراعة ٢٠١٠)، و
  - مدى صلاحية الأراضي للتنمية.

كما جاء ضمن الرؤية التنموية وضمن الركائز الأساسية للعدالة الاجتماعية أن المدن الجديدة والقائمة هي أداة لإطار يعمل على تكامل المستقرات العمرانية من أجل تنفيذ إستراتيجية الانتشار فى مجتمعات عمرانية بأحجام سكانية صغيرة ومتوسطة بأنماط ووظائف مختلفة بهدف الإنطلاق في التنمية الإقليمية وإعادة هيكلة منظومة التنمية علي أساس توزيع التنمية السكانية في اطار تنمية إقليمية مكثفة ومركزة.

شكل رقم (٤-٣): موقع مدينة الاسماعيلية الجديدة



المصدر: وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، (٢٠١٤)، مرجع سبق ذكره.

كما جاء ضمن البرامج (نطاقات ومراحل التنمية) هدف مضاعفة مساحة المعمور المصرى خلال ٤٠ عام ليصل إلى ١١% بحلول عام 2052، حيث قدرت اجمالى المساحات المطلوبة

[١] وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، (٢٠١٤)، "المخطط الاستراتيجي القومي للتنمية العمرانية ومناطق التنمية ذات الأولوية (الرؤية – المرتكزات – نطاقات ومراحل التنمية)"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، يناير ٢٠١٤.

لاستيعاب الزيادة السكانية وأنشطتها خلال تلك الفترة بنحو 12 مليون فدان منها حوالى ١.١ مليون فدان مطلوبة خلال المرحلة العاجلة (٢٠١٢-٢٠١٧).

ويدخل إنشاء المدن الجديدة ضمن المشروعات القومية المقترحة لتنفيذ الاستراتيجة، على سبيل المثال من المقترح إنشاء مدينة الإسماعيلية الجديدة خلال المرحلة الأولى 2017/2012 ، كأحد عناصر تطوير إقليم قناة السويس كمركز لوجيستى وصناعى عالمى.

٣-٢-٧ التجربة المصرية في إنشاء المدن الجديدة بالصحراء: هل حققت أهدافها؟

كان اتجاه الدولة فى أواسط عقد السبعينيات من القرن الماضي نحو إتباع سياسة المدن الجديدة استجابة لحتميةة الخروج من نطاق المعمور المصرى التقليدى إلى الأراضى البعيدة عن هذا النطاق، والتى يجب أن تكون أرضاً " موعودة " بقدوم طلائع التعمير الخارجة من الوادى الضيق المتصبب مشكلاتاً وسكاناً، لأنه من الأجدر بسكان مصر أن يلجأوا إلى هذا الخروج الطوعي قبل أن يضطروا إلى الهروب من منطقتى الوادى والدلتا، بعدما تتخما بنحو ٧٠ مليونا من البشر مع بداية القرن الحادي والعشرين، الأمر الذي قد يصل إلى سنوات قد يصعب أن نتصور طبيعة العلاقة بين سكان مصر ومعمورها خلال تلك السنوات. وصل الأمر إلى الوضع الحالي الذي وصل فيه عدد السكان إلى أكثر من ٩٠ مليون في حين زاد المعمور المصري بنسبة ضيئلة، مما يشكل تحدياً خلال السنوات القادمة.

بالرغم من الإستراتيجيات المعلنة، إلا أن تجربة المدن الجديدة في مصر لم تحقق أي من أهدافها الطموحة التي وضعت لها، ويمكن إيجاز تلك الأسباب في التالية:

- غياب المخطط الهيكلي الشامل للمدن الجديدة الذي يتناول علاقة المدن الجديدة بعضها البعض ومسارات الحركة المرورية بينها جميعا من جهة وبين القاهرة الأم من جهة أخرى.
- المدن الجديدة لم تخفف من عبء الضغط على العاصمة لعدم وجود شبكات ربط ومواصلات مما يستلزم امكانيات مرتفعة للأسر وضرورة توفير سيارة لحائزي الشقق مما قلل من الأقبال عليها لتعاظم فكرة العزل.
- يوجد عدد غير قليل من الأفراد يملكون وحدات سكنية في هذه المدن، إلا أنها مغلقة لعدم استطاعتهم مزاولة حياتهم الطبيعية من معيشة وتزاور مع الأهل والأصدقاء لعدم وجود مواصلات، مما أدى لهجرة عدد كبير من السكان لهذه المدن.

- تبني سياسة المدن الجديدة بالرغم من عدم وجود دراسات تحليلية لأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والإدارية.
- أدي نقل بعض المصالح الغير مرتبطة بالعاصمة إلى محاولة نقل أسر العاملين بها، إلا أنها بائت بالفشل نتيجة عدم وجود وظائف أخري لباقي أفراد العائلة.
- الكثير من العاملين بالمدن الجديدة وخاصة المدن التابعة ينتقلون يومين إلى مقر عملهم مما يزيد العبء علي المواصلات، بالتالي تحول هذه المدن ليلا "لمدن الاشباح".

٣-٢-٧-١ استمرار الوضع يعمق المشكلة:

على الرغم من اتساع مساحة مصر إلى أكثر من مليون كيلو متر مربع، إلا أن سكانها ما زالوا يتركزون في شريط ضيق نسبيا يمثل لأغلبه الوادي والدلتا، بالإضافة إلى الواحات القليلة في وسط الصحراء. وتمثل المساحة المأهولة بالسكان نسبة ضئيلة من جملة المساحة (حوالي ٧,٧%)، ترتب على ذلك ارتفاع الكثافة السكانية بالمناطق المأهولة بالسكان. وطبقا للبيانات المتاحة، يمكن التوصل لمجموعة الحقائق التالية:[١]

- بلغ متوسط الكثافة السكانية العامة في مصر من حوالي ٢,٥ نسمة/كم٢ في عام ١٨٠٠، ارتفعت إلى حوالي ٩٠ نسمة/كم٢ في نوفمبر من عام ٢٠١٥ ، أي ما يزيد عن أكثر من ٣٧ ضعف في حوالي ٢١٥ سنة.
- تضاعف متوسط الكثافة العامة للسكان إلى أكثر من ٣ أضعاف خلال التسعة وأربعون عاماً (١٩٦٦-٢٠١٥).
- تبلغ الكثافة السكانية للجمهورية في عام ٢٠١٤ (١١٣٠ نسمة/كم٢) للمساحة المأهولة فقط.[٢]
- بلغت أعلى كثافة سكانية بمحافظة القاهرة (٤٧٢٨٥ نسمة/كم٢)، يليها محافظة الجيزة (٦١٢٢ نسمة/كم٢).[٣]

[١] محمد سمير مصطفى، (2016)، "تفاعلات المياه والمناخ والانسان فى مصر (اعادة التشكيل من اجل اقتصاد متواصل)"، سلسلة قضايا التخطيط التنمية (٢١٧)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، http://inplanning.gov.eg/ar/publications/Pages/Publications-Details.aspx?pubid=785#sthash.am5Tw4gp.dpuf

[٢] الهيئة العامة للاستعلامات، بوابتك إلى مصر، الصفحة الرئيسية، السكان، http://www.sis.gov.eg/Ar/Templates/Articles/tmpArticles.aspx?CatID=19K، نوفمبر ٢٠١٥.

[٣] الهيئة العامة للاستعلامات، المرجع السابق.

- سجلت أقل نسبة كثافة سكانية بمحافظة جنوب سيناء (٩.٧ نسمة/كم٢) بالمناطق المأهولة فقط.[١]

وتزداد الكثافة السكانية بصورة كبيرة بالمدن وخاصة المدن الكبرى، حيث بلغت في مدينة القاهرة حوالي ٢٩ ألف نسمة/كم٢. وقد أدى ارتفاع الكثافة السكانية إلى وجود عبء وضغط سكاني على المدن القائمة في العديد من المجالات، منها: اختناق البنية الأساسية (مياه، كهرباء، وصرف صحي)، كما أدى إلى الضغط على الخدمات الاجتماعية (مرافق تعليمية وصحية)، بالإضافة إلى مشاكل تتعلق بتلوث البيئة، زيادة الطلب على الإسكان ونظرا لضيق المساحات المعروضة أدى ذلك إلى ظاهرة زحف المباني على الأراضي الزراعية المحدودة نسبيا بالمدن. الأمر الذي يدل على أن الوضع السكاني في منتصف السبيعنيات من القرن الماضي والذي أدى إلى التفكير في الخروج من الوادي إلى الصحراء ما زال قائما، بل على العكس قد يكون أكثر سوءاً.

٣-٢-٧-٢ حجم السكان بالمدن الجديدة:

يتضح من بيانات تعداد السكان لعام ٢٠٠٦، وهو المصدر الوحيد المتاح الذي يوفر بيانات تفصيلية عن عدد السكان على مستوى المدينة، وكما يتضح من الجدول رقم (٣-١) أن المدينة الجديدة التي استوعبت أكبر عدد من السكان هي مدينة السادس من أكتوبر حيث بلغ عدد سكانها حوالي ١٥٤ ألف نسمة تمثل ٦% من إجمالي المحافظة، تأتي بعدها مدينة السادات ويمثل عدد سكانها حوالي ٤.٤% من سكان محافظة المنوفية، وفي المرتبة الثالثة تأتي مدينة العاشر من رمضان حي تبلغ عدد سكانها حوالي ١٢٥ ألف نسمة يمثلون حوالي ٢.٣% من سكان محافظة الشرقية، وكل تلك المدن من مدن الجيل الأول كما ذكر سابقا. وتأتي مدينة القاهرة الجديدة (الجيل الثالث) في المرتبة الرابعة ويبلغ عدد سكانها حوالي ١٢٣ ألف نسمة يمثلون حوالي ١.٨% من سكان محافظة القاهرة. أما باقي المدن وعددها ١٤ مدينة فلم يزيد عدد سكانها عن ٩٠ ألف نسمة بحد أقصى في مدينة ١٥ مايو.

من هنا يتضح أن إجمالي عدد السكان الذي تستوعبه المدن الجديدة حتى عام ٢٠٠٦ بلغ ما يزيد قليلاً عن ٩٠٠ ألف نسمة يمثلون حوالي ٢.٤% من إجمالي سكان المحافظات الواقعة بها،

[١] الهيئة العامة للاستعلامات، المرجع السابق.

مما يدل على أن كافة الجهود التي بذلت والاستثمارات التي انفقت على مدار أكثر من ٣٥ عام لم تساهم في إعادة توزيع السكان خارج الوادى والدلتا سوى بتلك النسبة المتواضعة جدا.

كما يوضح الجدول أيضا عدد السكان المستهدف لكل مدينة عند اكتمال نموها وهو ما يطلق عليه الطاقة الاستيعابية للمدينة أو التجمع العمراني والتي تم تصميم الكتلة العمرانية والبنية الأساسية والمرافق المختلفة على أساسها. من الجدول يتضح أن إجمالي عدد السكان المستهدف للمدن الجديدة حوالي ١٩ مليون نسمة، وبمقارنة هذا العدد بإجمالي عدد السكان الفعلي لتلك المدن طبقا لبيانات تعداد ٢٠٠٦ والذي بلغ حوالي ٩٠٠ ألف نسمة، مما يعني أنه وبعد أكثر من ثلاثة عقود أن نسبة ما تحقق من إنجاز قد بلغ ٤.٧% فقط من المستهدف، الأمر الذي يعكس قصوراً شديداً عن تحقيق أحد الأهداف الرئيسية من إنشاء المدن والمجتمعات العمرانية الجديدة والمتمثل في خلخلة السكان في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية في المساحة المأهولة بالدلتا والوادي الضيق وبالتالي فإن هدف إعادة توزيع السكان وتحقيق التوزيع الجغرافي المتوزان لم يتحقق، على الأقل حتى عام ٢٠٠٦.

من ناحية أخرى نرى أن هناك تفاوتات شديدة في نسبة تحقيق المستهدم من الطاقة الاستيعابية للسكان، حيث نجد أن مدينة النوبارية الجديدة، وهي من مدن الجيل الثاني، تعتبر المدينة الوحيدة التي حققت المستهدف السكاني بالكامل حيث نسبة السكان الفعليين من إجمالي المخطط حوالي ٩٨% في عام ٢٠٠٦، وتأتي مدينة السادات (مدن الجيل الأول) في المرتبة الثانية محققة حوالي ٢٩% فقط من المستهدف السكاني، ويأتي في المرتبة الثالثة مدينة الصالحية الجديدة (مدن الجيل الأول) بنسبة ٢٨%، وفي المرتبة الرابعة تأتي مدينة ١٥ مايو (مدن الجيل الأول) محققة نسبة ١٨%. أما باقي المدن فقد حققت نسب أكثر تواضعا ما بين ١% و٤.٥% في عشرة مدن، وما بين ٧% و٩% في أربعة مدن. وهناك ما يطلق عليه "مدن الأشباح".

جدول رقم (١-٣): عدد السكان بالمدن الجديدة حسب المحافظات ونسب السكان إلى إجمالي سكان المحافظة ونسب الاستيعاب وفق بيانات تعداد ٢٠٠٦.

المحافظة	عدد سكان المحافظة	المدينة	الجيل	عدد سكان المدينة	عدد السكان المخطط (بالألف)	نسبة السكان الفعلى إلى سكان المحافظة	نسبة الاستيعاب في ٢٠٠٦
القاهرة	٦٧٥٨٥٨١	القاهرة الجديدة	٣	١٢٢٣٣٩	٦٠٠٠	١.٨١	٢.٠٤
الاسكندرية	٤١٣٣٨٦٩	برج العرب الجديدة	١	٤١٦٦١	٥٧٠	١.٠١	٧.٣١
السويس	٥١٢١٣٥	مدينة الشروق	٢	٢٢٥٧٠	٥٠٠	٤.٤١	٤.٥١
حلوان	١٧١٣٢٧٨	مدينة ١٥ مايو	١	٩٠٧٤٠	٥٠٠	٥.٣	١٨.١٥
		مدينة بدر	٢	١٧١٥٨	٤٥٠	١.٠٠	٣.٨١
٦ أكتوبر	٢٥٨١٠٥٩	٦ أكتوبر	١	١٥٤٠٩٣	٥٥٠٠	٥.٩٧	٢.٨
		مدينة بدر	٢	٢٩٤٢٢	٦٧٥	١.١٤	٤.٣٦
دمياط	١٠٩٧٣٣٩	دمياط الجديدة	١	٢٧٠٢٨	٣٥٠	٢.٤٦	٧.٧٢
الشرقية	٥٣٤٠٤١	١٠ رمضان	١	١٢٥٩٢٠	٢١٠٠	٢.٣٥	٢٦
		الصالحية الجديدة	١	١٨٩٥٧	٧٠	٠.٣٥	٢٧.٠٨
المنوفية	٣٢٧٠٤٣١	مدينة السادات	١	١٤٣٠٧٥	٥٠٠	٤.٣٧	٢٨.٦٢
البحيرة	٤٧٤٧٢٨٣	النوبارية الجديدة	٢	٣٩٢٤٠	٤٠	٠.٨٣	٩٨.١٠
الاسماعيلية	٩٥٣٠٠٦	العبور	٢	٤٣٦٠٠	٦٠٠	٤.٥٧	٧.٢٧
بني سويف	٢٢٩١٦١٨	بني سويف الجديدة	٢	١٧٩٢١	١٩٠	٠.٧٨	٩.٤٣
المنيا	٤١٦٦٢٩٩	المنيا الجديدة	٢	٤٥٦٧	٣٥٠	٠.١١	١.٣٠
اسيوط	٣٤٤٤٩٦٧	اسيوط الجديدة	٣	١٧٦١	٧٥٠	٠.٠٥	٠.٢٢
سوهاج	٣٧٤٢٨٩	سوهاج الجديدة	٣	٥٧	١٢٠	٠.٠٠١	٠.٠٥
اسوان	١١٨٦٤٨٢	اسوان الجديدة	٣	٢٦٥٥	٧٠	٠.٢٢	٠.٧٩
إجمالي الجمهورية	٧٢٧٩٨٠٣١	–	–	٩٠٢٧٦٤	١٩٣٣٥	١.٢٤	٤.٧

المصدر: مجدي عبد القادر ابراهيم، ٢٠١١، "دور المدن الجديدة في إعادة التوزيع الجغرافي لمصر"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية (٢٢٩)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ص ٣٢.

٣-٢-٧-٣ حجم الكتلة العمرانية بالمدن الجديدة:

يوضح الجدول (٢-٣) المساحة الكلية والكتلة العمرانية المخططة بالفدان للمدن الجديدة في مصر، والمنفذ الفعلى منها عام ٢٠١١، ويلاحظ من الجدول تفاوت نسب مساحة الكتلة العمرانية إلى المساحة الكلية بين المدن المختلفة حيث تبلغ ١٠٠% في مدينة الصالحية والشيخ زايد، ٩٦% في القاهرة الجديدة، وتنخفض في العاشر من رمضان إلى ٦٨.٥%، و٦٠% في مدينة ١٥ مايو، و٥٥% في مدينة برج العرب، وتتراوح في المدن الأخرى بين ٥% و٥٢%.

أما بالنسبة لنمو الكتلة العمرانية في تلك المدن فقد استكملت بعضها المستهدف بنسبة ١٠٠% مثل مدن السادات، الصالحية الجديدة، بني سويف الجديدة، ومدينة الشيخ زايد. كما تجاوز نسب المنفذ ٩٠% في مدن ٦ أكتوبر، العبور، القاهرة الجديدة، وسوهاج الجديدة، بينما هناك بعض المدن التي ما زالت في مراحلها الأولى من استكمال الكتلة العمرانية.

جدول رقم (٢-٣): المساحة الكلية والكتلة العمرانية بالمدن الجديدة حسب المخطط والمنفذ في عام ٢٠١١

(الألف فدان)

اسم المدينة	المساحة الكلية	مساحة الكتلة العمرانية		
		المخطط	المنفذ	نسبة المنفذ
العاشر من رمضان	٩٥	٦٥.١	٥١	٧٨.٣٤
١٥ مايو	١٢	٧.٣	٣.٥	٤٧.٩٤
السادات	١١٩.٤	٢٤	٢٤	١٠٠
٦ أكتوبر	١١٩.٢	٦١.٥	٥٥.٩	٩٠.٨٩
برج العرب الجديدة	٤٧.٥	٢٦.٣	٢٢.٩	٨٧.١
دمياط الجديدة	٣٠	٦.٥	٤	٦١.٥
الصالحية الجديدة	١.٦	١.٦	١.٦	١٠٠
مدينة بدر	١٨.٥	١٢.٣	١٠.٥	٨٥.٣٦
مدينة العبور	٣١.٥	١٢.٥	١١.٤	٩١.٢
النوبارية الجديدة	١.٨	–	٠.٧	–
بني سويف الجديدة	٣٨	٥.٥	٥.٥	١٠٠
المنيا الجديدة	٢٤.٦	–	٣.٦	–
الشروق	١٢	–	١٢	–
الشيخ زايد	١٠.٤	١٠	١٠	١٠٠
القاهرة الجديدة	٧٠	٦٧	٦٢.٩	٩٣.٨
أسيوط الجيدة	٣٠.٣	٣.٢	٣.٢	١٠٠
سوهاج الجديدة	٣٠.٨	١.٥	١.٤	٩٣.٣

المصدر: مجدي عبد القادر ابراهيم، (٢٠١١)، "دور المدن الجديدة في إعادة التوزيع الجغرافي لمصر"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية (٢٢٩)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ٣٦.

وإجمالاً يمكن القول أن المدن الجديدة لم تحقق هدف هام من أهداف التنمية العمرانية وهو زيادة مسطح المعمور القائم ليصل إلى نحو ٢٥% من مسطح الجمهورية في عام ٢٠١٧، كما ورد ضمن مرتكزات خريطة التنمية والتعمير ٢٠١٧ والتي أعدت عام ١٩٩٨.

٣-٢-٧-٤ معوقات تحقيق أهداف المدن الجديدة:

من خلال دراسة حالة بعض المدن الجديدة وتحليل أوضاعها الراهنة والتعرف على مدى تحقيقها لأهداف إنشائها، وهي مدينة ٦ أكتوبر (الجيل الأول) والعبور (الجيل الثاني) كمدن توابع،

والعاشر من رمضان (الجيل الأول) وبدر (الجيل الثاني) كمدن مستقلة، ويمكن ايجاز أهم المشكلات التي واجهت إنشاء تلك المدن فيما يلي:[1]

- **التغير في الاستراتيجيات والسياسات:** من الملاحظ أنه منذ منتصف التسعينيات حدث تغيير جذري في سياسات إنشاء المدن والمرافق والمجتمعات الجديدة وفي أهدافها، وتتمثل تلك التغييرات في التالي:
  - الاتجاه نحو زيادة أحجام المدن والتجمعات الجديدة عما كانت مخططة عليه أصلاً.
  - تغيير أهداف وأحجام التجمعات العشرة حول القاهرة، وذلك بزيادة أحجام المدن الجديدة الواقعة في نطاق إقليم القاهرة ويشمل ذلك مدن السادس من أكتوبر، الشيخ زايد، القاهرة الجديدة، العبور، ومدينة بدر. وبذلك تغيرت أهداف التجمعات العمرانية حول القاهرة من كونها إسكاناً لمحدودي الدخل من أجل تخفيض الكثافة السكانية داخل المدن القائمة إلى إسكان الشرائح المتوسطة وفوق المتوسطة والعليا من المجتمع، حيث يصل مجموعة طاقة المدن والمجتمعات الجديدة حول القاهرة الكبرى في المشروع الجديد إلى ما يقرب من ٧ ملايين نسمة، بجانب ما سوف تستوعبه مدينة القاهرة الجديدة مستقبلا.
  - كان المدى الزمني لمدن الجيل الأول عام ٢٠٠٢، وبالنسبة لمدن لجيل الثاني عام ٢٠٠٧، ثم أصبح الهدف العام للأجيال الثلاثة عام ٢٠١٧، ومن المستهدف أن يصل عدد المدن الجديدة في مصر إلى ٤٤ مدينة في العام الحالي (٢٠١٧)، وذلك طبقا لإستراتيجية التنمية العمرانية لمصر، ورغم ذلك فقد تم تعديل المدى الزمني للأجيال الثلاثة بعد ذلك ليصبح عام ٢٠٢٢.
- **ادخال تعديلات على المخطط الأصلي للمدينة:**
  - على سبيل المثال تم تعديل المساحة الإجمالية لمدينة السادس من أكتوبر من ٣٦٠ كم٢ إلى ٤٠٨ كم٢ والكتلة العمرانية منها من ٥٢ كم٢ إلى ٢٩٥ كم٢ في عام ٢٠٠٠، وبعد ذلك بأثني عشر عام تم تغيير عدد السكان المستهدف للمدينة من ٥٠٠ ألف نسمة إلى ٢.٥ مليون نسمة في عام ٢٠١٢ (عام هدف اكتمال نمو المدينة). كما تم إدخال تعديلات على الأنشطة المخططة داخل المدينة وأضيف كثير من الأنشطة إلى المخطط الأصلي مثل إضافة مشروعات إسكان سياحي ومشروعات سياحية وأندية

[1] مجدي عبد القادر ابراهيم، (2011)، "دور المدن الجديدة في إعادة التوزيع الجغرافي لمصر"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية (229)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ص ص 37-52.

اجتماعية ورياضية وأخرى ترفيهية مثل مدينة دريم بارك، بالإضافة إلى مشروعات قومية كبرى مثل مدينة الإنتاج الإعلامي وسوق الجملة وبعض الأنشطة التعليمية مثل الجامعات والمعاهد، وكلها أنشطة لم تكن مدرجة بالمخطط الأصلي.

كما تحولت المدينة من مدينة تابعة للقاهرة الكبرى إلى تجمع اقتصادي كبير خلافاً للمخطط الأصلي نتيجة زيادة المساحات المخصصة للصناعة من ٢٥٠٠ فدان إلى ٨٩٠٠ فدان، كل ذلك أدى إلى المشكلات التالية:

- كبر حجم المدينة وبعثرة التنمية فيها فتبدو كجزر منعزلة لا ارتباط بينها،
- قصور في خدمات النقل والمواصلات، خاصة التي تربطها بالمدينة الأم وهى القاهرة الكبرى، إلى جانب ارتفاع تكلفة المواصلات نتيجة عدم الربط الجيد بين مناطق المدينة المختلفة،
- قصور في مستوى بعض الخدمات مثل الخدمات التعليمية والصحية والترفيهية،
- عدم اكتمال مشروعات الصرف الصحي بالمدينة.

- أيضا تم تحديث المخطط العام لمدينة العاشر من رمضان، حيث تم عمل إمتدادات في عكس الاتجاه المخطط للمدينة، ونتيجة للنمو السريع للمنطقة الصناعية تم إضافة مساحات جديدة وامتدادات للمنطقة الصناعية، ونتيجة لذلك فقد ظهرت المشكلات التالية:

- سوء خدمات الصرف الصحي والخدمات التعليمية نتيجة عدم توفر الصيانة اللازمة،
- عدم توفر بعض الخدمات مثل الخدمات الصحية والترفيهية ووسائل النقل،
- التلوث البيئي نتيجة وجود منطقة صناعية عملاقة نتيجة لزيادة الطلب عليها، مع تداخل بعض المناطق الصناعية مع المناطق السكنية، و
- عدم توافر وسائل النقل والمواصلات للربط الداخلي مما أدى إلى عزلة المدينة عما حولها من تجمعات عمرانية.

- نظراً لتعديل المخطط العام لمدينة بدر بزيادة مساحتها حيث شملت حدود الكردون بالكامل، وبالتالي تم زيادة عدد السكان المستهدف من ٢٨٠ ألف نسمة إلى ٤٥٠ ألف نسمة وتغيير سنة الهدف إلى ٢٠٢٢، نتيجة لذلك تم إضافة بعض الأنشطة غير

المخطط لها (مدينة طبية، أرض معأرض، نوادى وجامعات، اسكان فاخر وفوق المتوسط)، نتيجة لذلك ظهرت المشكلات التالية:

- قصور في خدمات المواصلات للربط مع التجمعات الخارجية وارتفع تكلفة الانتقال على الرغم من وجود شبكة من الطرق البرية السريعة،
- عدم توافر الأسواق التجارية الكافية مما أدى لانتشار الباعة الجائلين بالمدينة،
- القصور في الخدمات الصحة والترفيهية والتعليمية.

- وضع مخطط القاهرة لعام ٢٠١٧ لتصل أطرافه الشمالية إلى حدود مدينة العاشر من رمضان فتصبح بذلك ضاحية أخرى لمدينة تعدادها ١٦ مليون نسمة، فعلى الطريق الإقليمي الذي يصل القاهرة بالإسماعيلية تمتد العديد من المنشآت التعليمية من مدارس وجامعات ومعاهد ومؤسسات خاصة تربط ما بين القاهرة والعاشر من رمضان وتؤكد مستقبلها كضاحية للقاهرة ويصبح بذلك الطريق السريع طريقاً لخدمة هذه المنشآت التي وجدت لها متنفساً خارج القاهرة ومن الملاحظ أيضاً أن مباني الخدمات التعليمية والتجارية التي أقيمت في العاشر من رمضان تخدم سكان القاهرة أكثر مما تخدم سكان المدينة الجديدة حيث ينتقل إليها الطلبة والأساتذة والمدرسون المقيمون في القاهرة، تماماً مثل النسبة الكبيرة من العاملين في المصانع التي زاد عددها وفاق كل المعدلات المخطط لها، يقيم بعضهم في القاهرة والبعض الآخر في المدن القديمة القريبة، وهكذا بدأ يختل التوازن السكاني للمدينة الجديدة بالرغم من مرور أكثر من عشرين عاماً على إنشائها وبدأت تظهر في صورة غير متكاملة كمدينة جديدة، يقيم فيها من يعملون في الإسماعيلية أو القاهرة ويعمل فيها من يقيمون في القاهرة أو الإسماعيلية، فلم تعد مدينة مستقلة متكاملة الصناعات والخدمات والسكان ولا تزال إدارتها تخضع لهيئة المجتمعات العمرانية الجديدة المتمركزة في القاهرة ولا تزال النسبة الأكبر من القائمين على إدارة المدينة يقيمون في القاهرة سواء منهم أعضاء مجلس إدارة المدينة من أصحاب المصانع أو من العاملين التابعين لوزارة الإسكان والتعمير.[١]

[١] عبد الباقي إبراهيم، (١٩٩٥)، "تجربة المدن الجديدة في مصر : تصور النظرية في غياب استراتيجية وطنية للاستيطان".

- **عدم اكتمال الخدمات الأساسية بالمدينة :**
  - نظرا لأن كثير من خدمات مركز مدينة العاشر من رمضان لم تخرج لحيز التنفيذ، يعتمد السكان المقيمين على خدمات متوفرة بمنطقة أخرى غير مكتملة الخدمات، الأمر الذي أدي إلى ما يلي:
    - انخفاض عدد السكان المقيمين نظراً لعدم القدرة على تشجيع الاستيطان بالمدينة، و
    - صعوبة الحصول على الخدمات نظراً لبعد المسافات والقصور الواضح في الربط الداخلي بين مناطق السكن ومناطق الخدمات.
- **عدم تزامن البرنامج التنفيذي للإسكان مع الخدمات:**
  - نظرا لعدم تزامن البرنامج التنفيذي للإسكان مع مثيله للخدمات بمدينة العاشر من رمضان، وجدت بعض المجاورات السكنية بالمدينة غير آهلة بالسكان على الرغم من تنفيذ مشروعات الخدمات بها، في حين تأخر تنفيذ بعض الخدمات الأساسية كالمدارس والاحتياجات اليومية بمجاورات أخرى رغم أنها آهلة بالسكان. أدى ذلك إلى ما يلي:
    - على الرغم من ارتفاع الطلب على العمالة بالمناطق الصناعية بالمدينة، يلاحظ زيادة العمالة من خارج المدينة على العمالة من المقيمين بها بسبب القصور في توفير بعض الخدمات.

٣-٣ تقييم التجربة:

نستخلص من العرض السابق لتجربة إنشاء المدن والمجتمعات العمرانية الجديدة في مصر، أنه بالرغم من أن الأهداف المعلنة والمتغيرة على مر العقود الثلاث السابقة، أن الغرض من إنشاء المدن والمجتمعات الجديدة، خاصة الصحراوية منها، هو تخفيف العبء السكاني عن المدن القائمة خاصة في القاهرة الكبرى والاسكندرية، إلا أن الوضع الحالي للمدن والتجمعات الجديدة لم يؤتي ثماره من حيث استيعاب الزيادة السكانية على الرغم من ارتفاع نسبة المنفذ من الكتلة العمرانية المخططة ووجود نسبة كبيرة من المساكن المقامة ولكنها قد تكون شاغرة نظراً لانخفاض نسبة السكان الفعليين بالمدن الجديدة مقارنة بما هو مخطط. وفيما يلي توضيح لبعض المعوقات التي تعتبر من أسباب عدم تحقيق الاهداف بشكل تام حتى الآن :

- قد يكون **التأخر في تنفيذ البرامج الزمنية وعدم تزامن تنفيذ البرامج الزمنية لمشروعات الإسكان ومشروعات الخدمات** أحد أسباب عدم تحقق الأهداف المنشودة من إنشاء المدن

والمجتمعات الجديدة وهو استيعاب الزيادة السكانية المتوقعة، إلى جانب أسباب أخرى. وكذلك الافتقار لبعض الخدمات الأساسية الضرورية للحياة اليومية للسكان مثل الخدمات الصحية والتعليمية في بعض المدن، وعدم اكتمال الأسواق التجارية اللازمة لتوفير السلع الاستهلاكية اليومية في بعض آخر. كما أن عدم توفر وسائل المواصلات وارتفاع تكلفتها من العوامل التي إلى عزوف السكان عن الاستقرار بالمدن الجديدة على الرغم من توفر فرص العمل بها.

- من الأسباب الأخرى، **العجز في التمويل** لدى الفئات السكانية المستهدفة للانتقال إلى تلك المدن نظرا لارتفاع القيم الايجارية وأسعار التملك بشكل لا يتلائم مع إمكانات تلك الشرائح من السكان،[١] كما لم يتم وضع التشريعات المنظمة للعمران بالمدن القائمة والتي تحد من إنشاء المباني الجديدة أو هدم وإعادة إنشاء المباني القديمة سواء سكنية أو صناعية لتخفيز السكان ورجال الأعمال للأنتقال للمدن الجديدة المجاورة، كما سنذكر لاحقاً.[٢]
- **العرض والطلب على المساكن:** ظلت مساكن الدولة خالية تنتظر من يقبل عليها من السكان سواء من العاملين في المناطق الصناعية أو من الفئات التي تسعى إلى إقتناء وحدات سكنية لا تتوفر لهم في المدن الكبرى. فبدأت بعض العائلات القليلة تنتقل إلى المدينة الجديدة ويبقى أفرادها يعملون في المدن القديمة بعكس ما كان مخططاً له، على سبيل المثال فالمسافة بين القاهرة والعاشر من رمضان تستغرق ثلاثة أرباع الساعة بالسيارة والمسافة بين المدينة الجديدة وأقرب مستوطنات قائمة في شرق الوادي تستغرق ثلث ساعة بالسيارة، وهكذا تصبح المدينة الجديدة بمثابة ضاحية من ضواحي القاهرة، الأمر الذي حدا بالمسئولين عن التخطيط العمراني إلى جعل المدينة الجديدة في نهاية الامتداد العمراني للقاهرة جهة الشمال الشرقي، الأمر الذي سوف يقفز بتعداد سكان المدينة القديمة ليمثل تحدياً جديداً. وبنفس الطريقة سوف تتضخم المدن والقرى القديمة الواقعة في الدلتا والوادي وتمتد عمرانياً على الرقعة الزراعية التي سوف تتناقص حتى تتلاشى إذا ما ظلت سياسات التعمير لا تتغير وظلت معدلات النمو العمراني ثابتة على حالها في نسب تصاعدية.[٣]
- **الزمن التنموي ودوره في الحد من نجاح التجربة:** بدأت استراتيجية التنمية الحضرية في المدن المصرية بوضع مخططات عامة للمدن الرئيسية عام ١٩٥٨ وضعت خرائطها على

[١] عبد الباقي إبراهيم، (١٩٩٥)، مرجع سبق ذكره.

[٢] مجدي عبد القادر ابراهيم، (2011)، مرجع سبق ذكره، ص ص 53.

[٣] عبد الباقي إبراهيم، (١٩٩٥)، مرجع سبق ذكره.

لوحات كبيرة استعملت بعد ذلك كحواجز في الإدارات الهندسية في هذه المدن. ثم بدأ التخطيط العمراني بأخذ مكانة متقدمة في أواخر الستينات وذلك بإنشاء هيئة تخطيط القاهرة الكبرى التي تضم القاهرة وما حولها من تجمعات سكنية، وفي عام ١٩٧١ بدأ أول تخطيط عام للقاهرة الكبرى يظهر بصورة أكثر وضوحاً في تحديد استعمالات الأراضي وشبكات الطرق ونظم البناء إلا أنه لم ينزل إلى مستوى التخطيط التفصيلي، وفي نفس العام قدم مشروع قانون التخطيط العمراني للمجلس التشريعي الذي استغرق أحدى عشرة عاماً في مناقشته إلى أن تمت الموافقة عليه عام ١٩٨٢. في هذه الفترة تحول جهاز تخطيط القاهرة الكبرى إلى الهيئة العامة للتخطيط العمراني كجهاز مسئول عن إعداد المخططات العامة للمدن المصرية وإعداد المخططات الإقليمية التي هي في نفس الوقت من اختصاصات وزارة التخطيط.[١]

استمر عمل الهيئة في تنفيذ قانون التخطيط العمراني دون فاعلية كبيرة حيث كثيرا ما تتدخل المجالس المحلية في تحديد مصير المدن الواقعة في حدودها. وفي عام ١٩٩٦ بدأ التفكير في وضع استراتيجية عمرانية على المستوى القومي وذلك بإعداد خريطة عمرانية لمصر حتى عام ٢٠١٧، وقد تم إعداد هذه الخريطة بالتعاون مع وزارة التخطيط والقوات المسلحة وخرجت في صورة مخططات وتقارير تنقصها آليات التنفيذ من قوانين وتشريعات وسياسات، ثم بدأت مشروعات قومية جديدة تظهر على الساحة ولم يكن لها مكان على المعمور المصري الذي كان من المخطط أن يزيد من ٥% إلى ٢٥ % عام ٢٠١٧. هذا في الوقت الذي لا تزال فيه المخططات العمرانية للمدن المصرية تعد لكل مدينة على حده لمواجهة الزيادة السكانية في كل منها دون استراتيجية قومية لجذب الاستيطان البشري إلى خارج الوادي الضيق وذلك بزيادة عناصر الجذب في المناطق الجديدة عن عوامل الجذب في المدن القائمة وذلك للمساعدة على تحريك السكان من المناطق القديمة إلى المناطق الجديدة.[٢]

- **دور المؤسسات كمعوق لنجاح تجربة المدن الجديدة:** بالرغم من أن وزارة التخطيط قسمت مصر إلى ثماني أقاليم تخطيطية يضم كل منها بعض المحافظات وعينت لكل إقليم وكيل وزارة خاص بشئونه على أن يتكون مجلس التخطيط الإقليمي من المحافظين تحت رئاسة

[١] عبد الباقي إبراهيم، (٢٠٠٠)، "استراتيجية التنمية الحضرية في المدن المصرية"، ورقة بحثية، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، www.cpas-egypt.com.

[٢] عبد الباقي إبراهيم، (٢٠٠٠)، المرجع السابق.

المحافظ لأكبر محافظة إلا أن هذا النظام لم يحقق أهدافه التخطيطية واقتصر عمل وكيل الوزارة على تجميع متطلبات المحافظات الواقعة في حدود الإقليم التخطيطي من الاستثمارات في قطاعات الخدمات المختلفة وفشلت بالتالي تجربة التخطيط الإقليمي.

- **الخطط التنموية وتجربة المدن الجديدة:** يرجع ذلك إلى أن المفهوم السائد لاختصاصات وزارة التخطيط هو حصر الموارد المكونة للدخل القومي وتوزيع الاستثمارات على القطاعات المختلفة سواء خدمية أول إنتاجية أو مرافق عامة وفي الأماكن التي يتجمع فيها سكان المدن والقرى باعتبارها البعد السكاني للخطط الخمسية، وبمعنى آخر فإن توزيع استمارات الخطط الخمسية يوجه إلى السكان حيثما هم متواجدون وليس إلى حيث ما يجب أن يتواجدون في المناطق الجديدة التي يحددها التخطيط الإقليمي، ويربط بينها وبين المناطق القديمة عضوياً واجتماعياً واقتصادياً مع توفير الآليات التشريعية والتنظيمية والإدارية التي تساعد على تحريك الفائض السكاني من المناطق القديمة إلى المناطق الجديدة لتحقيق الإستراتيجية القومية للاستيطان البشري الذي يهدف إلى الخروج من الوادي الضيق، على سبيل المثال تستأثر القاهرة الكبرى بحوالي ٤٠% من استثمارات الخطط الخمسية بينما يسكنها حوالي ٢٠% من السكان.[١]
- **التشريعات كمعوق لتجربة المدن الجديدة:** ظل النظام الإشتراكي الذي كان سائداً في مصر قبل التحول إلى النظام الرأسمالي حتى الآن يتحكم في العلاقة بين المالك والمستأجر والتي جمدت القيمة الإيجارية للوحدات السكنية التي أنشأت قبل عام 1996 مع أن الدولة تطبق النظام الرأسمالي في خططها الاقتصادية، الأمر الذي أعاق ويعيق تحقيق الإستراتيجية القومية للتنمية العمرانية ودفعها خارج الوادي الضيق، وقد نتج عن ذلك توفير مساحات كبيرة من الأراضي في المدن الجديدة للاستثمار العقاري للفئات القادرة والتي لا تعاني من أزمة اسكانية بينما السواد الأعظم من الشعب ظل مكانه في الأحياء المكدسة في المدن والقرى لا يجد لنفسه فرصة الخروج منها الأمر الذي زاد من الأعباء الإستثمارية القومية المترتبة على زيادة الكثافات السكانية التي تسببت في التلوث البيئي والتخلف الاجتماعي والتدهور الصحي والتسيب الأمني.

بالإضافة إلى المشاكل المرورية والاقتصادية والنفسية الناتجة عن التزاحم، فقد أعطت الدولة أصحاب الإستثمارات العقارية الفرصة لزيادة الارتفاعات في المباني بحوالي ثلاث أضعاف

[١] عبد الباقي إبراهيم، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره.

الارتفاعات التي كانت سائدة في الأحياء الجديدة في القاهرة مثلاً حيث أزدحمت مناطق متميزة مثل أحياء الزمالك وجاردن سيتي والمعادي وظلت شوارعها بنفس السعة الضيقة التي كانت تخدم القصور والفيلات في هذه الأحياء، وفي أحياء المهندسين ومدينة نصر ومصر الجديدة حيث سمحت الدولة بزيادة الارتفاعات ثلاث أضعاف ما كانت عليه وذلك بحجة مواجهة أزمة الإسكان، واستطالت العمارات على جوانب نهر النيل خاصة في منطقة المعادي حيث ارتفعت الأبراج إلى أكثر من عشرين طابقا مشكله بذلك أسوأ تكوينات عمرانية تشهدها العاصمة.[١]

مع تفاقم المشاكل العمرانية الذي يواجهها المعمور المصري بدأت الدولة في منتصف التسعينات بمحاولات عديدة للتغلب على الآثار المترتبة على هذه المشاكل وصدرت عنها العديد من القرارات لإعادة نظم البناء في بعض المناطق إلى ما كانت عليه قبل السماح بالارتفاعات وعدم هدم الفيلات في أي مدينة ثم زيادة ارتفاعات المباني إلى ١.٥ عرض الشارع بدلا من ١.٢٥ تحت الضغط الوارد من المحافظات التي تقع في قلب الأراضي الزراعية ثم السماح في بعض الحالات للبناء على قطع الأرض الزراعية بين العمارات المبنية. كما صدر القرار الوزاري بإنشاء لجنة وزارية لوضع تصوراتها لإدارة التوازن للعمارة والعمران في مصر ولكن لم يكن لهذه القرارات ولغيرها التأثير الذي يتناسب مع حجم المشاكل العمرانية ومع ذلك لا تزال الدولة تضاعف من مساحات أراضي التعمير حول القاهرة وحول المدن الجديدة لمواجهة طلب الشركات في الاستثمار العقاري السياحي أو السكني المتميز وذلك إضافة إلى تكديس الجامعات الحالية بالإنشاءات الجديدة وإنشاء العديد من الطرق العلوية والسفلية، كما ازدادت استثمارات الإسكان في المدن الجديدة وتوفرت العديد من الوحدات السكنية التي لم تجد من يسكنها فظهرت بذلك مشكلة إسكان بلا سكان في المدن الجديدة وعلى الجانب الآخر مشكلة سكان بلا إسكان في المدن القديمة.[٢]

- **التمدد العمراني السرطاني:** انتقلت العدوى إلى المدن الرئيسية في الأقاليم حيث امتد العمران فيها ليلتهم القرى الزراعية القريبة منها مكونة بذلك تجمعات عمرانية سرطانية تأكل الرقعة الزراعية بمعدل متزايد. وقد حذر الخبراء من هذه النتيجة المتوقعة ففي عام 1961 حذر الخبراء من إنشاء طرق سريعة في المناطق الزراعية تجنباً للجذب العمراني الذي التي سوف

[١] عبد الباقي إبراهيم، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره.

[٢] عبد الباقي إبراهيم، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره.

يتبعها، كما اعترض البعض في نفس الوقت على إقامة الجامعات الإقليمية على الأراضي الزراعية وضرورة دفعها إلى أطراف الوادي حتى تجذب السكان والإسكان إليها وتمتد بلا حدود على الأراضي الصحراوية.

- **الحلول الآنية مكمن الخطر المستقبلي:** دائما ما كانت القرارات السياسية تسعى إلى مواجهة المشاكل الآنية دون النظر إلى الآثار المستقبلية، الأمر الذي أدى إلى التضخم العمراني في الوادي الضيق لدرجة كبيرة انتقلت آثاره إلى القرى الريفية التي تحولت إلى مدن صغيرة ارتفعت فيها العمارات عندما توفرت فيها المياه والكهرباء، الأمر الذي تبعه بالتالي الإحتياج إلى شبكات الصرف الصحي التي امتدت في الشوارع الضيقة للقرى الزراعية الأمر الذي كبد الدول المليارات من الإستثمارات.[١]

فعندما تفاقمت مشاكل المرور على سطح الأرض لجأت الدولة إلى حلها بإنشاء الجسور والطرق العلوية وعندما ازدحمت هذه الطرق العلوية لجأت إلى مد شبكات النقل العام تحت الأرض مع أن 95% من أرض مصر قادرة على امتصاص هذه المشاكل المرورية وما يترتب عليها من أمراض بيئية وأمنية واجتماعية وصحية لم تؤخذ تكلفتها المستقبلية في الحسبان، الأمر الذي يدل على إعداد المخططات بالأسلوب التقليدي دون وضع محفزات وأدوات تعنى بتحريك السكان إلى خارج الوادي الضيق، وان تنفيذها يعتمد على القرار السياسي الذي يتخذ بشأنها، فإما بالقبول المبدئي ثم تعديلها تبعاً للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية أو تركها لإعداد المخططات التنفيذية لمشروعات عاجلة تصدر عن القيادات السياسية أيضا أو المجالس المحلية وغالبيتها تكون لحل المشاكل الآنية كي يشعر بها المواطن العادي بعد فترة قصيرة من الزمن تاركة الآثار المستقبلية لمن يتولى المسئولية بعد ذلك.[٢]

[١] عبد الباقي إبراهيم، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره.

[٢] عبد الباقي إبراهيم، (٢٠٠٠)، مرجع سبق ذكره.

الفصل الرابع[١]

مشروع ممر التنمية والتعمير: المأمول والمنسي

٤-١ فكرة المشروع ومكوناته:

يجب القول أن مشروع ممر التنمية ليس بالمشروع الجديد، فهو مشروع قديم جديد حيث تم التفكير فيه في منتصف السبيعنيات من القرن الماضي أي منذ أكثر من أربعين عاماً كخطة وقائية تحد من التكدس السكاني الذي كان متوقع أن يحدث بالوادى والدلتا ولم يُلتفت له في ذلك الوقت، ومرة أخرى في الثمانينات من القرن الماضي، وأعيد طرحه مرة أخرى في عام ٢٠٠٨ ومرة ثالثة بعد ثورة الخامس والعشرون من يناير ٢٠١١ كونه أصبح ضرورة ملحة لمعالجة الوضع الحالي للعمران المصري غير المقبول وكحل للخروج من الودي الضيق ودلتاه إلى الصحراء والاستفادة الحقيقية من طاقاتها الكامنة في استيعاب ليس فقط الزيادة السكانية بل في فتح آفاق اقتصادية جديدة تمثل إضافة إلى الاقتصاد المصري.

ينطلق المشروع من حتمية انتقال السكان والعمران من وادي النيل الضيق ودلتاه إلى صحراء مصر حيث يعتقد أن لديها قدرة ليس فقط لاستيعاب الزيادة السكانية المستقبلية بعيداً عن مناطق العمران القائمة والتي ظهرت عليها علامات التشبع منذ عقود من الزمن، كما أن تلك الصحراء تتمتع بإمكانات تؤهلها لتوفير حياة كريمة للسكان، على خلاف الواقع الحالي في كثير من المجتمعات العمرانية القائمة والتي نتج عن التكدس السكاني بها كثير من المصاعب الحياتية مثل الكثافات السكانية المرتفعة، القصور في الخدمات بكافة أنواعها، إلى جانب التلوث البيئي الذي أصبح واضح للعيان دون البحث عن دلائل.

تعتمد فكرة مشروع "ممر التنمية والتعمير" على دروس مستقاة من خبرات سابقة في إقامة المجتمعات الصحراوية مثل الوادى الجديد، مشروع تعمير سيناء، ومشروع توشكى، ومن تلك الدروس أن الشعب المصري ليس من الشعوب التي تفضل الانتقال والإقامة بعيداً عن بلد المنشأ،[٢] لذا تبنت الفكرة فتح آفاق جديدة لجذب السكان بالقرب من المجتمعات القائمة بالوادي والدلتا من

[١] قام بإعداد هذا الجزء الاستاذ الدكتور / أحمد عبد العزيز البقلي – معهد التخطيط القومي.

[٢] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، "ممر التنمية والتعمير : وسيلة لتأمين مستقبل الأجيال القادمة في مصر"، سلسلة العلوم والتكنولوجيا، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص ١٧.

خلال وضع خطة شاملة ومتكاملة تتجنب كافة المشكلات والعقبات التي واجهت إقامة مجتمعات صحراوية جديدة في مصر.

طرحت فكرة المشروع بداية في منتصف الثمانينات من القرن الماضي على المعنيين بالحكومة في ذلك الوقت حيث كانت هناك قناعة بأهمية مثل تلك المشروعات لكن التكلفة المرتفعة للمشروع هي ما كانت عائقاً أمام التنفيذ حيث قدرت بحوالي ستة مليار دولار في ذلك الوقت ولم يكن هناك ثقة كافية من الحكومة في قدرة القطاع الخاص على توفير تلك الاستثمارات حيث كان ما زال وليداً، كما لم تكن الحكومة مستعدة لتمكين القطاع الخاص في تنفيذ مثل تلك المشروعات العملاقة.[١] وبعد حوالي عشر سنوات وبعد اكتشاف أن التعدي على الأراضي الزراعية بالوادي والدلتا قد وصل إلى معدلات غير مسبوقة وتزيد على معدلات الزيادة في الأراضي الزراعية نتيجة الاستصلاح، تم إعادة طرح الفكرة على وزير الزراعة في ذلك الوقت والذي أمر بإنشاء مركز في وزارة الزراعة لمتابعة التغييرات التي تحدث في مساحات الأراضي الزراعية القديمة والمستصلحة!.[٢]

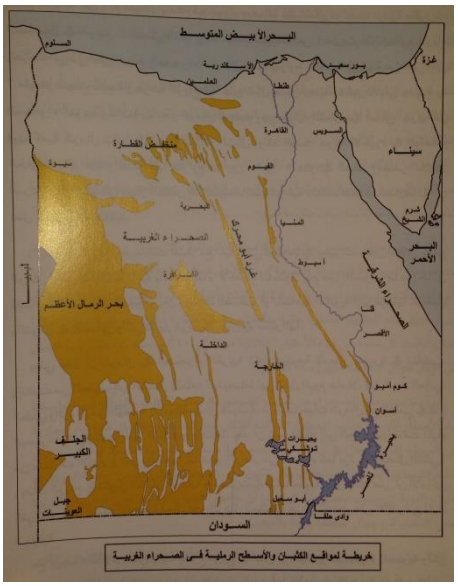
وفي منتصف العقد الأول من القرن الحالي تم إعادة طرح الفكرة على أمل أن تكون الحكومة آنذاك أكثر تفتحاً واستيعاباً للمشكلة ولأهمية الفكرة وغير مكبلة بالروتين الحكومي من جهة، وتبنيها لفكرة تمكين القطاع الخاص من جهة أخرى، ومن ثم تم طرح الفكرة خلال عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٦ على المجتمع من خلال النشر في بعض الصحف والمجلات المصرية، إلى جانب عمل لقاءات مع مسئولين بالحكومة من خلال ندوات حضرها رئيس الوزراء وبعض الوزراء المعنيين، بالإضافة إلى لقاءات مع ممثلي المؤسسات الأكاديمية ومراكز البحوث خلال نفس الفترة. هذا إلى جانب إلقاء بعض المحاضرات العامة بالجامعات المصرية وبعض المؤسسات الدبلوماسية والنوادي الثقافية. كما شمل الطرح العديد من اللقاءات بالتليفزيون المصري والتليفزيونات العربية والأجنبية.[٣]

وتتلخص فكرة المشروع في فتح آفاق للامتداد العمراني والزراعي والصناعي والتجاري السياحي على مسار ١٢ محور تبدأ من مراكز التكدس السكاني بالوادي والدلتا وتمتد غرباً إلى طريق يمتد من ساحل البحر المتوسط شمالاً يصل إلى بحيرة ناصر جنوباً بطول ١٢٠٠ كم، وعلى مسافة تتراوح بين ٢٠ إلى ٣٠ كم من حافة هضبة الصحراء الغربية،[٤] وبذلك يمكن أن يمتد العمران على

[١] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٣٢.
[٢] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٣٢-١٣٣.
[٣] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٣٣-١٤١.
[٤] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٨.

مسافة تزيد على ٢٠٠٠ كم وتمثل مخرجاً من الوضع الحالي لتركز العمران في حوالي ٧% من مساحة مصر، كما يمثل أداة للحد من التوسع غير المرغوب فيه بالوادى والدلتا.

شكل رقم (١-٤): مواقع الكثبان والأسطح الرملية في الصحراء الغربية

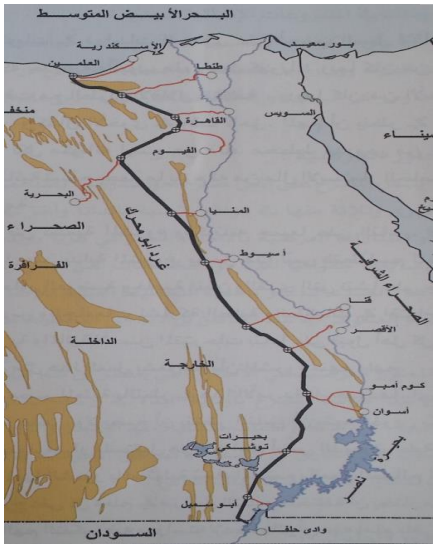


المصدر: فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره

لماذا الصحراء الغربية؟ وفقاً لخبرة صاحب الفكرة في تضاريس مصر وإمكاناتها التنموية، فإن الشريط المتاخم للوادي يتكون من هضبة مستوية بميل بسيط من الجنوب إلى الشمال بموازاة مجرى نهر النيل لا أودية بها مهددة بالسيول كما هو الحال بالصحراء الشرقية أو كثبان رملية متحركة مثل الوضع إذا ما تعمقنا غرباً، إلى جانب وجود أراضي صالحة للزراعة مع إحتمالات تواجد مياه جوفية.[١] كذلك من أهم صفات هذا الشريط هو خلاؤه من الجبال والتلال والمنخفضات، كما تشتد أشعة الشمس والرياح في الصحراء الغربية مما يساعد على استخدام تلك المصادر المتجددة في انتاج الطاقة بتكلفة اقتصادية.[٢]

يشمل مقترح المش[illegible] هي:[٣]

شكل رقم (٢-٤): مشروع ممر التنمية



المصدر: فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره

- محور طولي (طريق) للنقل السريع يبدأ بالقرب من منطقة العلمين بالساحل الشمالي يمتد جنوباً حتى الحدود مع دولة السودان بطول حوالي ١٢٠٠ كم.
- إثني عشر محوراً عرضياً من الطرق تربط الطريق الرئيسي بمراكز التجمع السكاني على طول مساره.
- شريط سكة حديد للنقل السريع بموازاة الطريق الرئيسي.

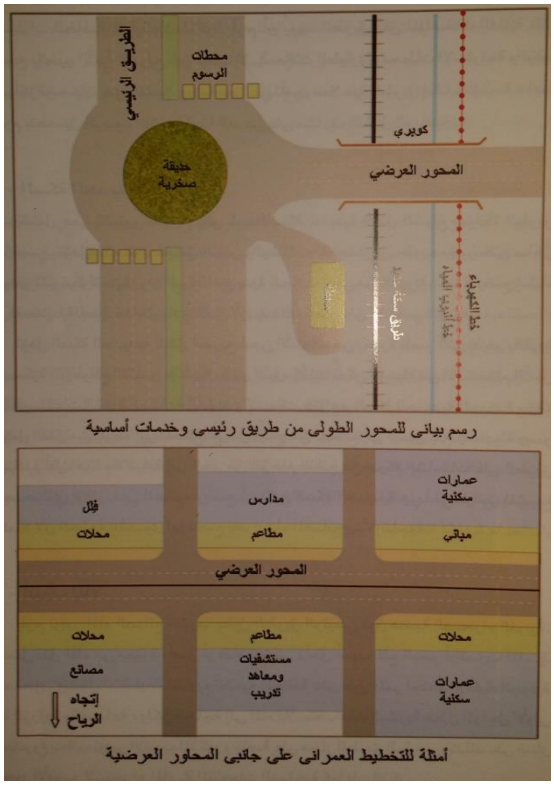
[١] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٩.
[٢] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ٤٢.
[٣] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ٣٩.

- خط أنابيب للماء للاستخدام البشري يبدأ من بحيرة ناصر وحتى نهاية الطريق وصولاً إلى البحر المتوسط.
- خط كهرباء لتوفير الطاقة في المراحل الأولية للمشروع لحين البدء في تشغيل مصادر للطاقة المتجددة.

وفيما يلي نعرض بعض تفاصيل تلك المكونات لتوضيح الصورة بشكل أفضل كي يتسنى وضع رؤية تحليلية شاملة:[1]

١. **المحور الطولي:** يمثل العنصر الأساسي لممر التنمية والتعمير يبدأ كما ذكر سابقا من ساحل البحر المتوسط قرب منطقة العلمين مما يؤهل إنشاء ميناء بحري دولي مستقبلاً مما يسهل التعامل مع العالم الخارجي لكافة المشروعات التي ستقام بممر التنمية.

شكل رقم (٣-٤): رسم توضيحي للمحور الطولي لممر التنمية



المصدر: فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره

٢. **المحاور العرضية:** يشتمل المقترح على إثني عشر محوراً عرضياً كما ذكر سابقاً، يمتد ثمانية منها في صعيد مصر بالقرب من مواقع المدن الكبرى، وثلاثة منها بالقاهرة والدلتا وواحد في منخفض الفيوم. تأتي أهمية تلك المحاور فى كونها تضيف بعداً جغرافيا للامتداد العمراني لعدد من المحافظات التي تعاني من التكدس السكاني وضيق المساحة القابلة للتنمية، حيث تعمل تلك المحاور كمحفزات للامتداد العمراني جهة الغرب.[2]

٣. **السكك الحديدية:** يتضمن المقترح إنشاء خط سكك حديد للنقل السريع موازي للطريق الرئيسي (المحور الطولي) بهدف تسهيل نقل الأفراد ومدخلات ومخرجات كافة المشروعات

[1] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ٤٣.

[2] لمزيد من التفاصيل حول المحاور العرضية الأثنى عشر يمكن الرجوع إلى فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ص 49 – 126.

المستهدف إقامتها من جنوب مصر إلى ساحل البحر المتوسط والعكس، إلى جانب الحد من التزاحم الناتج من حركة الشاحنات على الطرق الحالية.

٤. **خط المياه:** من المقترح نقل المياه الصالحة للشرب في خط أنابيب موازي للطريق الرئيسي لنقل المياه من بحيرة ناصر أو قناء توشكى إلى كافة التجمعات المقترح إنشائها، والهدف من كونه خط انابيب لمنع التبخر أو تسرب المياه بالأرض أثناء النقل بالطرق التقليدية.

٥. **خط الكهرباء:** يتضمن المقترح إنشاء خط كهرباء موازي للطريق الرئيسي كجزء من متطلبات التنمية الغير متاحة حاليا بالمنطقة، ومن المقترح تحفيز المشروعات على استخدام مصادر للطاقة المستدامة والمتجددة مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية المتوفرة بالمنطقة كما ذكر من قبل.

ويقترح أن يتم المشروع على عدة مراحل يتم تحديدها من قبل دراسات الجدوى الاقتصادية، وهي على سبيل المثال:[١]

- يقترح أن يتم تقسيم المحور الطولي إلى عدة أجزاء أو البدء فيه من نقطة في الشمال أو الوسط ونقطة أخرى في توشكى لكي يبدأ ربط المنطقة بمحافظات الصعيد وتسهيل الانتقال من وإلى المشروع.
- تحديد أولويات تنفيذ المحور الطولي ومكوناته من سكك حديدية وخطوط المياه والكهرباء، أو ربما يكون من الأفضل البدء في تنفيذها في ذات الوقت لتخفيض التكلفة.
- يجب وضع مخطط شامل للمشروع يتضمن الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والتمويلية والتشريعية قبل البدء فيه.
- يقترح أن يتم المشروع بمشاركة مجتمعية وذلك بعرض المشروع ومناقشته مجتمعيا على نطاق واسع بحيث تتضمن المناقشات كافة التفاصيل بما في ذلك مسميات المحاور العرضية وأسماء التجمعات التي سوف تنشأ عليها. وقد يكون ذلك من خلال مسابقات في المدارس والجامعات لتوسيع المشاركة المجتمعية والحصول على القبول المجتمعي للفكرة.
- تعميقا لفكر اللامركزية، يقترح أن تبدأ المحافظات المختلفة بتنفيذ ما يخصها من المشروع داخل حدود المحافظة.

[١] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ٤٢.

٤-٢ آراء حول المشروع:

٤-٢-١ مزايا المشروع:

- يعتبر مشروع ممر التنمية والتعمير نظرة استراتيجية هامة[١] للخروج من وادي النيل الضيق ودلتاه إلى الصحراء للاستفادة من القدرات الكامنة بها وللحد من المشكلات القائمة.
- قد يكون المشروع انطلاقة لفكر اللامركزية من خلال الاعتماد على المحافظات المختلفة في إعداد المشروعات التنموية ذات الأولوية بالنسبة للمحافظة، كذلك تنفيذها بالإمكانات المحلية المادية والبشرية ووفق متطلبات المجتمعات المحلية وفي إطار المخطط العام للمشروع.
- يوفر المشروع فرصة لتعميق المشاركة المجتمعية الحقيقية في التنمية من خلال مشاركة شرائح المجتمع المختلفة في المشروع بدءً من المخططات وإنتهاءاً بالتنفيذ.
- الحد من التكدس العمراني والسكاني على الحيز المكاني الضيق بالوادي والدلتا، والعمل على تحفيز السكان للانتقال إلى مناطق توسع جديدة بالقرب من مناطق التكدس لمراعاة البعد النفسي وفق ما ذكر سالفا.
- يعمل المشروع في حال اكتماله على ربط منطقة جنوب ومنطقة الجنوب الغربي (توشكى وشرق العوينات وواحات الوادي الجديد) بباقي مناطق الدولة.
- الحفاظ على الأراضي الزراعية بالوادي والدلتا مع إعداد مناطق لاستصلاح الأراضي غرب الدلتا والوادي.
- تمثل فكرة المشروع إضافة للاقتصاد المصري ينادي بها المتخصصون في كافة المجالات الزراعية، الصناعية، السياحية والتجارية، إلى جانب المساهمة في الحد من البطالة بتوفير فرص عمل في تلك المجالات.
- تمثل الفرص الاستثمارية التي يوفرها المشروع فرصاً واعدة لصغار المستثمرين في مجالات مختلفة.[٢]
- تمثل فكرة المشروع نقلة نوعية في البيئة المعيشية للسكان في مصر حيث الحياة الهادئة المريحة الخالية من أغلب المشكلات الحياتية الحالية.[١]

---

[١] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٥٥.

[٢] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٢٨.

٤-٢-٢ وجهات نظر نقدية:

- مُبتكر تلك الفكرة يوصي بعدم الأخذ بها دون عمل الدراسات الضرورية ودون الوصول إلى القبول المجتمعي للمشروع، كما يجب ألا يصنف على أنه مشروع تقليدي تقوم به وزارة أو هيئة بل هو مشروع يؤثر على عمل وزارات عديدة وله تأثير على كافة الشعب المصري.[٢] لذا فالمشروع مجرد فكرة لا يدعمها دراسات جدوى اقتصادية لكافة مكوناته، كما ورد أنه يجب عمل دراسات الجدوى تحديد أولويات العمل بمكونات المشروع والتي تؤهل الاستفادة السريعة لكل مكون،[٣] مما يعني أن المشروع مجرد فكرة قد تكون غير قابلة للتنفيذ بعد إجراء الدراسات الأولية الضرورية لاتخاذ قرار بحجم هذا المشروع.[٤] لذا قامت وزارة التنمية الاقتصادية في ذلك الوقت بإعداد دراسة حول المخططات الاستراتيجية للصحراء الغربية تضمنت بعض التعديلات على المحاور العرضية في اطار ما سمي بشبكة عمرانية جديدة.[٥]

- لم تراعي فكرة المشروع الدروس المستفادة من تجربة إنشاء التجمعات العمرانية الجديدة في مصر خاصة كثرة التعديلات التي تتم على المخططات الأصلية، لذا لابد من الحذر الشديد في إقامة مناطق توسع جديدة بالقرب من مناطق التكدس الحالية نظرا للخبرة المصرية في ذلك، على سبيل المثال التعديلات التي تمت على مخطط مدينة القاهرة لعام ٢٠١٧ مما جعل مدينة العاشر مدينة تابعة للقاهرة خلافا للمخطط الأصلي لها (راجع الجزء الخاص بتقييم تجربة المدن الجديدة في مصر).

- نظراً لاقتراح تنفيذ المشروع من قبل القطاع الخاص بدلاً عن الحكومة كما كان مقترحاً منذ ثلاثين عاماً، لذا من الأهمية تفضيل تحفيز القطاع الخاص المصري للمشاركة في مثل تلك المشروعات العملاقة مع المحدودية النسبية لرؤس الأموال المصرية المتوفرة.

---

[١] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٢٧.

[٢] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، المرجع السابق، ص ١٢٧.

[٣] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٩، ص ١٤٣.

[٤] وزارة التنمية الاقتصادية (مصر)، (٢٠٠٨)، "المخطط الاستراتيجي للصحراء الغربية في إطار مفهوم محاور التنمية"، القسم الخامس : تقويم المحاور العرضية والتعديلات المقترحة، جمهورية مصر العربية، القاهرة، ص ١٨٨، أيضا في فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره ، ص ١٥٥.

[٥] لمزيد من التفاصيل، راجع وزارة التنمية الاقتصادية (مصر)، (٢٠٠٨)، المرجع السابق، ص ص ١٨٩-٢٥٢.

- قُدرت التكلفة بحوالي ستة مليارات من الدولارات في بداية الاقتراح أي منذ أربعين عاماً، ومنذ حوالي عشر سنوات قدرت تكلفة البنية التحتية بحوالي ٤ أضعاف هذا الرقم أي ٢٤ مليار دولار،[١] واليوم وفي ظل تحرير العملة المصرية (التعويم)، إلى جانب ارتفاع الأسعار خلال العشر سنوات الماضية قد تصل تكلفة البنية التحتية فقط إلى أكثر من ضعفي هذا الرقم أي حوالي ٥٠ مليار دولار أو نحو تريليون جنيه مصري. والسؤال الآن ما هي مصادر التمويل المتاحة لمثل تلك المشروعات سواء الحكومة أو القطاع الخاص الوطني أو الأجنبي؟

- إن الاعتماد على بيع الأراضي الصالحة للإعمار على جانبي المحاور العرضية في بداية المشروع[٢] كمصدر من مصادر التمويل لهو أمر خطير خاصة في ظل عدم توفر مصادر التمويل المحلي، لذا نحن نتحدث هنا عن بيع الأراضي المصرية الصالحة للإعمار لمستثمرين أجانب دون دراسة عواقب مثل هذا القرار على الأمن القومي المصري إذا جاز التعبير.

- كما أن الاعتماد على ارتفاع أسعار الأراضي بسرعة خيالية منذ عشر سنوات[٣] إلى الوقت الحالي كمصدر من مصادر التمويل قد ينتج عنه فشل كامل للمشروع، حيث تعتمد فكرة المشروع في الأغلب على نقل السكان من الطبقات المتوسطة وأقل من المتوسطة إلى مناطق الإعمار الجديدة، فإذا كنا نتوقع ارتفاع أسعار الأراضي بسرعة خيالية كما هو الحال الآن، فالدروس المستفادة من تجربة المدن الجديدة توضح أن أحد اسباب فشل بعضها يرجع إلى ارتفاع أسعار العقارات بتلك المدن مقارنة بمتوسط دخل الفئات السكانية المستهدفة مما أدى إلى ظهور مدن الأشباح، كما ذكر في الجزء الخاص بتقييم تجربة المدن الجديدة.

- هناك من يرى أن مصر ليست بحاجة إلى طريق رئيسي جديد يربط الشمال من ساحل البحر المتوسط إلى الجنوب عند حدود السودان.[٤] كما يرى البعض أن هناك مشروعات أكثر أهمية وأن مشروع الممر قد يتعأرض مع البعض من تلك المشروعات.[١]

---

[١] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٨.

[٢] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٨.

[٣] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٨.

[٤] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره، ص ١٤٣.

- خلصت بعض التقارير حول الوضع المائي في مصر وإنعكاساته على مشروع ممر التنمية والتعمير إلى أنه من المتوقع زيادة الأنشطة المختلفة وزيادة إحتياجاتها المائية. الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على مشروع ممر التنمية والمحاور العرضية المقترحة، ومن تلك الانعكاسات ما يلي:[٢]
  - إن أى كميات ذات قيمة معنوية من المياه لن يمكن سحبها من بحيرة ناصر أو نهر النيل وفروعه إلا إذا تمكنت البلاد من زيادة حصتها من الإيراد الطبيعى لنهر النيل بالاتفاق مع دول الحوض وهو أمر – وإن كان غير مستبعد – إلا أنه لا يمكن الاعتداد به والبناء عليه فى الوقت الحاضر أو المستقبل القريب.
  - لا يمكن السماح بأى أنشطة زراعية على طول الممر أو على أى من المحاور العرضية المتصلة به بخلاف المساحات المقررة أصلاً فى الخطة القومية للموارد المائية التى تحدد المساحات التى سيتم إستصلاحها حتى عام ٢٠١٧ (العام الحالي) ومصدر المياه المحدد لرى كل منها بما فى ذلك المصادر من المياه الجوفية[٣] وحتى من مياه الصرف الصحى المعالجة.
  - إن أى نشاط اقتصادى على طول الممر وعلى أى من المحاور العرضية المتصلة به سواء كان صناعياً أو تعدينياً أو سياحياً أو غير ذلك يجب تدبير إحتياجاته المائية من مصادر غير نيلية أو غير جوفية من تلك التى وردت لها إستخدامات فى الخطة القومية.
  - إن إجمالى التكاليف الإنشائية لخط المياه هى ٨٧٧٨ مليون جنيه وإجمالى تكاليف الطاقة والتشغيل والصيانة والإحلال والتجديد ١٢٤٤ مليون جنيه وذلك لتصرف مقداره ٨٤ مليون متر مكعب من المياه سنوياً بأسعار عام ٢٠٠٧. أى أن نصيب المتر المكعب من المياه من التكاليف الإنشائية هو ١٠٤.٥ جنيه ومن نفقات الطاقة والتشغيل والصيانة...إلخ هو ١٤.٧٩ جنيه سنويا.

---

[١] فاروق الباز، (٢٠٠٩)، مرجع سبق ذكره، ص ١٤٦.

[٢] ضياء الدين القوصى، (٢٠٠٧)، " المتطلبات المائية على طول الممر والمحاور العرضية"، التقرير الثالث في "الماء ومشروع ممر التنمية بالصحراء الغربية"، وزارة التنمية الاقتصادية، جمهورية مصر العربية، القاهرة.

[٣] يري بعض الخبراء أن المياه الباطنية في الصحراء الغربية محدودة، سواء أكانت متجددة أو غير متجددة، وأنه في أكثر الحالات تفاؤلا فإن تجددها لا يتناسب مع ما يسحب منها حاليا أو التوسع مستقبلاً، بدليل الهبوط المستمر في مستوى المياه الجوفية والثابت تاريخياً، فضلا عن أنالعبرة تكون بالتكلفة الاقتصادية لعملية الاستخراج والتي ترتفع كلما زادت الأعماق مما يجعل الاعتماد عليها غير ذي جدوى اقتصادية.(أنظر وزارة التنمية الاقتصادية (٢٠٠٨)، مرجع سبق ذكره، ص ص ١٢٤-١٢٥.

- تشير التقديرات أن إجمالى متطلبات الأنشطة الصناعية والتعدينية وإحتياجات الشرب والاستهلاك المنزلى والعام على المحور الرئيسى للتنمية وعلى المحاور العرضية لا يتجاوز ٥٠٠ مليون م٣ سنوياً بينما تصل متطلبات الأنشطة الزراعية إلى ما يزيد عن ١٢ مليار م٣ سنوياً، في حين أن خط المياه سوف يوفر حوالي ٨٤ مليون م٣ سنويا.
- إن خط المياه بوضعه الحالى لا يوفر إلا كمية من المياه تكفى بالكاد لأغراض الشرب والإستهلاك المنزلى والعام لعدد محدود من المواطنين لا يزيد فى أكبر التقديرات عن ٢ إلى ٣ مليون مواطن مع عدم وجود أى مجال للإستفادة بهذه المياه لغير هذا الغرض، ذلك في حين أنه وفي حالة اكتمال المشروع من المتوقع أن يستوعب حوالي ١٠ مليون نسمة، قد تصل إلى ٣٠ مليون نسمة بعد التعديلات التي قامت بها وزراة التنمية الاقتصادية في دراستها عام ٢٠٠٨،١ لذا لابد من توفير مصادر أخرى للمياه لتغطية احتياجات السكان ولأي أنشطة أخرى على طول الممر.٢

٤-٣ الخلاصة:

على الرغم من أهمية مشروع ممر التنمية في الحد من التكدس السكاني بالوادي الضيق ودلتاه، إلى جانب أنه قد يمثل إضافة للاقتصاد المصري في كافة المجالات، فوفق ما سبق نرى أنه يجب التأني في اتخاذ قرار بهذا الحجم نظراً لأن أغلب الدراسات المتاحة والتي تم تناولها سابقا تشير إلى وجود بعض العقبات الهامة مثل كميات المياه اللازمة لإقامة الأنشطة المقترحة بالمشروع، على سبيل المثال على الرغم من أن كميات المياه المطلوبة للأنشطة الصناعية والتعدينية والشرب والاستهلاك المنزلى والعام تعتبر متواضعة، فإن لابد من توفير مصادر مياه تكفي الأنشطة الزراعية المقترحة. غير أن تكلفة المشروع قد تعد من أهم العقبات أمام تنفيذ هذا المشروع، حيث أن الحاجة إلى شبكات نقل وتوزيع تمتد إلى مسافات بعيدة يزيد من تكلفة الإنشاء والتكاليف السنوية للتشغيل والصيانة، إلى جانب تكاليف كافة مكونات البنية الأساسية والتي تصبح من العناصر الحرجة التى يمكن أن تحكم على المشروع بالكامل إما بالنجاح ووجود دعم قوى له من الجدوى الإقتصادية وإما أن تحكم على المشروع بغير ذلك.

---

[١] وزارة التنمية الاقتصادية (مصر)، (٢٠٠٨)، "المخطط الاستراتيجي للصحراء الغربية في إطار مفهوم محاور التنمية"، جمهورية مصر العربية، القاهرة، ص ٣٧٠.

[٢] ضياء الدين القوصى، (٢٠٠٨)، "الماء ومشروع ممر التنمية بالصحراء الغربية"، التقرير الرابع في "الماء ومشروع ممر التنمية بالصحراء الغربية"، وزارة التنمية الاقتصادية، جمهورية مصر العربية، القاهرة.

الفصل الخامس[١]

بعض التجارب المختارة في تنمية الصحاري

تمهيد :

هناك دول كثيرة خاضت تعمير الصحراء وكانت بيئتها اشد قسوة مثل صحراء ثار بالهند وصحراء مصدر بالإمارات، وتم اختيار هاتين التجربتين للاستفادة بهما في تقييم تنمية الصحاري المصرية وايضا التعرف على جوانب النجاح والوفاء بالأهداف التي وضعها كل من المشروعين امام عينيه ومسيرة النجاح.

صحراء ثار تعدّ ثار واحدةً من المناطق المأهولة بالسكّان، وتُعرف صحراء ثار بأسماء عديدة كطهار، والصحراء الهنديّة العظيمة، وهي عبارة عن منطقة كبيرة قاحلة توجد في الجزء الشماليّ الغربيّ من شبه القارة الهنديّة، وتشكل الجزء الحدودي من دولتي الهند، وباكستان؛ حيث إنّها تمر بأربعة ولايات هنديّة وهي؛غوجارات، والبنجاب، وهاريانا، وراجاستان، وفي إقليمي السند، والبنجاب التابعين لباكستان .وتمتدّ ثار من تلال أرافالي من في الجزء الشمالي الشرقي إلى الساحل، والسهول الغرينيّة من نهر اندوس في الجزئين الغربيّ، والشماليّ الغربيّ، وتحتل النسبة الكبرى من الحدود الهنديّة بنسبة ٨٥% من مساحتها الإجماليّة التي تصل إلى ثلاثمائة وعشرين ألف كيلو متر مربع ADVERTISING inRead invented by Teads .التنوع البيولوجي الحيوانات: تحتوي الصحراء على أنواع مختلفة من الحيوانات البريّة كالضبي الأسود، وغزال شينكارا، والحمار الوحشيّ، والوشق، والثعالب الحمراء، والطاووس، والنسور، والصقور، والعاسوق، والحدأة، والسحالي، والثعابين، وتمتلك الصحراء ظروف مناسبة لعيش هذه الحيوانات عليها .النباتات: تحتوي ثار على تنوّع كبير من الغطاء النباتي، ومن أبرز أنواع النباتات والأشجار التي تعيش عليها هي؛ الأكاسيا، والصنوبر، والسدر، وعشار باسق، والعوسج، والقضيم، والكوميفورا، والفربيون، والسينينسيس، وقصب السكر، والقيصوب، والتيريستريس، والذرة، والحنظل، والسنط، والأثل، والينبوت، والثمام، والسمسم، والفول السوداني، والقمح، والخردل، والكمون .السياحة تعدّ ثار وجهةً لكثير من رحلات سفاري التي يتمّ تنظيمها من قبل مؤسسات استكشافيّة، وأهم ما يُميز الصحراء ركوب الجمال لبدء عمليّتي الترحال، والاستكشاف، وتتمّ إقامة المهرجانات الترفيهيّة كل سنة في ولاية راجستان، ويتمّ فيه هذا الحفل ارتداء الأزياء الملونة استعداداً للحفل، ثم يبدأ الناس يرقصون، ويغنون، وتتخلّل الحفل عروض الثعابين

[١] قام بالاشتراك في اعداد هذا الفصل د/فريدة عبد النبي نصار ، م/ زينب نبيل

السحريّة، والألعاب البهلوانيّة، ويستمر هذا الحفل لوقت متأخر من الليل .الصناعة تعدّ ولاية راجستان التي تحتل الجزء الأكبر من صحراء ثار أحد أهم المناطق الصناعيّة في الصحراء، والبلاد الهنديّة؛ حيث إنّها تحتوي على العديد من المحاجر، وتبرز أهميّة هذه المحاجر بأنّها المكان الذي عُثر فيه على الرخام الأبيض الذي أُستخدم في بناء تاج محل، وتحتوي الصحراء على ثاني أكبر مصدر للإسمنت في الهند، ومصانع لاستخراج الملح، وللحجر الرمليّ، والحجر الأحمر، ومحطة للطاقة الحراريّة .تحتوي الصحراء على الكثير من آبار النفط، وبدأت شركة التنقيب البريطانية كيرن انرجي بإنتاج النفط على نطاق واسع من الصحراء، كمناطق كالروال، وباغيوال، وتاوريوال، وبارمر، ومانجالا، وبدأت شركة النفط الهندية المحدودة للغاز الطبيعي في منتصف الخمسينات باستخراج الغاز الطبيعيّ، وكما أنّها تحتوي على العديد من بحيرات المياه المالحة، ويتم استخراج كلوريد الصوديوم، وكبريتات الصوديوم من هذه المياه

٥-١ تقييم التجربة الهندية في تعمير صحراء ثار: [١]

صحراء ثار هي الصحراء الوحيدة في الهند التي تقع على الحدود مع باكستان، شمال غرب الهند، وتضم عددا كبيرا من المدن القديمة التي شهدت فترات ركود طويلة، وهي صحراء مأهولة نسبية، تقع بين الهند وباكستان. تخضع لحراسة عسكرية مشددة بسبب التوتر القائم بين الدولتين الجارتين، باستثناء مناطق الكثبان الرملية والستيبس أي "السهوب" التي تدهورت بسبب الرعي وقطع الأشجار.

كان الهنود يعيشون فيها في مجموعات من الرعاة والمزارعين في عدد من القرى وهم في بحث مستمر عن المياه، لجأوا على مر العصور إلى استخدام أساليب ووسائل بدائية للاستفادة من المياه الجوفية وجمع مياه الأمطار. ولم يقتصر الأمر في صحراء ثار على وجود القرى فقط ، فهناك أيضا المدن، ولعل ذلك يفسر سبب كثافة السكان غير المعهود في الصحاري. تضم صحراء ثار مجموعة من المدن التي أصبحت الحياة فيها ممكنة بسبب انتشار البناء، وقد نشأت فيها بحيرات اصطناعية ضخمة تتغذى من المياه الجوفية. تعتبر هذه المدن من أكثر أماكن الصحراء اكتظاظا بالسكان وتتميز بأعمالها التجارية والإدارية. وقد ذاع صيت ثلاث مدن؛ لكونها عواصم الممالك التي ازدهرت آنذاك هي: جودبور وبيكانر وجيسلمار. اشتهرت تلك المدن بالتجارة بفضل موقعها على الخط البري بين الشرق والغرب.

[١] قام بإعداد هذا الجزء دكتورة / فريدة نصار – معهد التخطيط القومي.

إن تحديث وسائل النقل البحرية ودخول سكة الحديد إلى الهند في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، أدى إلى تدمير الاقتصاد الذي كان يعتمد على النقل البري ومرور القوافل. فقد غادر التجار بحثا عن فرص مالية قد تدر عليهم من تطور المدن الكبيرة في شمال البلاد. وفقد الملوك آنذاك سلطتهم ووقعوا تحت سلطة التاج البريطاني. ومرت مدن صحراء ثار بأزمات دامت طويلا ثم تحولت إلى مناطق إدارية مع إنشاء ولاية راجستان.

تعتبر جودبور التي تقع شرق صحراء ثار أكثر المدن اكتظاظا، يبلغ عدد سكانها اليوم ٩٠٠ ألف نسمة. تأتي بعدها بيكانر، شمال غرب ثار بالقرب من الحدود، أكثر من نصف مليون نسمة، ثم جيسلمار بالقرب من الحدود، لا يتعدى عدد سكانها ٦٠ ألف شخص وتحتل المرتبة الخامسة عشرة بين مدن الصحراء.

تمت إعادة تأهيل القصور والقلاع أولاً في جودبور وبيكانر وجيسلمير. وحافظ "المهراجا" وأتباعهم وعائلة "طاخور" على ملكية قصورهم وقلاعهم خلال فترة الاستقلال عام ١٩٤٧ واستفادوا من مبلغ مادي سنوي هام ساعدهم على توفير احتياجاتهم وصيانة إرثهم العقاري. وقامت أنديرا غاندي بإلغاء هذه المساعدات في أواسط الستينات. وبعد أن فقد نبلاء رجستان سبل العيش وصيانة قلاعهم وقصورهم، حولوا هذه الأبنية إلى فنادق وطوروا السياحة الدولية. ودفعتهم الحاجة إلى توفير الراحة على مستوى دولي إلى توقيع عقود مع مجموعة تاج التي تملكها عائلة تاتا لتفوضها إدارة فنادقهم. وتملك هذه المجموعة الخبيرة في إدارة الفنادق الفخمة "قصر تاج محل في مومباي" الشهير منذ عام ١٩٠٣.

افتتح ملوك رجستان القدامى أول الفنادق الفخمة وعرّفوا صحراء ثار على السياح الأجانب. لقد وضعوا متاحف داخل قصورهم لتمجيد أسلافهم في أكثر الأوقات. نظموا سهرات للسياح من خلال تنشيط الفنانين المحليين الذين كانوا يتدربون سابقاً في الصفوف. اقترحوا زيارة القلاع على ظهر الفيل وزيارة الصحراء على ظهر الجمل. لكن المهراجا لم يظلوا طويلاً الوحيدين ممن يؤمّنون تطوير النشاطات السياحية. فقد قام نبلاء المدن الأصغر أيضاً بتحويل القصور الصغيرة التي يملكون في عواصم الممالك إلى فنادق. ووفروا بذلك مساكن تتلاءم مع ميزانية الزوار من الطبقات الوسطى. وشارك قسم من أعضاء الطبقات العليا سريعاً في هذه الظاهرة من خلال الاستثمار في فنادق ومطاعم ومحلات القطع الأثرية أو الأعمال الحرفية وإنشاء وكالات سفر وشركات سيارات أجرة وتنظيم النزهات في الصحراء. وشاركت الطبقات الشعبية أيضاً في هذا النشاط. فانكب

الحرفيون على صنع منتجات حرفية للسياح. وأصبح أولاد مربي الجمال سائقي سكوتر (تاكسي) للسياح.

لم تلعب الدولة دوراً رئيسياً في تطوير السياحة لكنها أمّنت تنمية البنى التحتية للنقل. وتوافق بناء طرقات واسعة في السبعينات، مكان الخطوط الضيقة المطلية بالقطران وطرق الرمال، مع الحاجة الاستراتيجية لتحسين حركة الجيش قرب الحدود مع باكستان. ولعب هذا الترتيب دوراً هاماً في تطوير السياحة. كما لعب فتح مطاري جودبور وجيسلمير العسكريين للطيران المدني خلال الفصل السياحي، أي أشهر الشتاء، دوراً بارزاً أيضاً. وكذلك الأمر بالنسبة لترتيب استقبال سياح بيوت الطابق الواحد (بانجالو) المخصصة للموظفين التي يعود تاريخها إلى الاستعمار البريطاني. ويجب انتظار نهاية التسعينيات لكي تضع الدولة في الهند سياسة فعلية للتطوير السياحي تؤمن مساعدات مالية لتجهيز فنادق بهدف زيادة العرض على الغرف الجيدة النوعية التي كانت مطلوبة بشدة. ووجدت عدة عائلات نبيلة السبل عندها لترميم إرثها العقاري أو للانطلاق في هذا المجال. لكن هذه السياسة الحكومية لا تخلو من التناقضات. فما زالت حيازة تأشيرة سياحية أمراً معقداً وقد بدأت الدولة للتو بالتخلي عن السياسة المنهجية بإجبار الأجانب على دفع ضرائب إضافية عالية جداً أكثر الأوقات في وسائل النقل العام والفنادق..

وأعيدت الحياة للأعمال الحرفية لإنتاج أغراض تباع في المحلات المخصصة للسياح. فقد رفعت السياحة الطلب على المجوهرات الفضية أو الزجاجية وأقمشة النسيج المصبوغة أو المزينة برسوم والتماثيل المصغرة المطلية والمفروشات الخشبية المصقولة. أدى ذلك إلى إنشاء أعمال حرفية للتصدير في مدن رجستان تؤمن أغراضاً هندية للمحلات في دول الخارج. ونتجت إعادة إحياء الحرفية التقليدية عن مجموعة من الجهود المتلاقية. من الممكن شرحها من خلال قدرة بعض أعضاء طبقة الحرفيين على فهم كم يمكن أن يستفيدوا من أقلمه معرفتهم مع الاقتصاد السياحي. وقدمت الدولة المساعدة لهؤلاء المقاولين لتشجيعهم على البقاء في مهنتهم فيما يشتري السكان المحليون منتجات صناعية لأغراض الحياة اليومية. وساهمت العائلات المالكة وعائلات التجار في تطوير الأعمال الحرفية أيضاً. فقد أنشأت مثلاً محلات موجهة للسياح في الفنادق أو شوارع معينة في مراكز مدنية. كما دعمت فناني رجستان والموسيقيين والمؤدين ومحركي الدمى الذين يعملون في الفنادق بالأخص. وأخيراً، ساهمت الدولة من خلال تنظيم مهرجانات في الحفاظ على أشكال تعبير فنية هددتها التغيرات الاقتصادية والاجتماعية.

(برنامج تنمية الصحاري (desert development programme) D.D.P):

تسمي صحراء ثار بصحراء الهند الكبرى وتتجاوز مساحتها ٢٠٠ ألف كم٢، وتتواجد بكل من الهند وباكستان، وتعتبر صحراء ثار سابع اكبر الصحاري علي مستوي العالم .

وقد بدأت المدن بصحراء ثار منذ نحو عشرون عاماً تشهد تطورا وازدهارا بفضل عوامل السياحة والتطور في وسائل الري والاصلاحات البيئية وذلك من خلال برنامج تنمية الصحاري (D.D.P).

وقد بدأ برنامج تنمية الصحاري من خلال المساحات الحارة من صحراء راجستان، وجياريات وهريانا، والمساحات الباردة في جامو وكشمير وهيمتشال براديش وذلك في عام ١٩٧٨/١٩٧٧. ومنذ عام ١٩٩٦/١٩٩٥ امتدت التغطية بالبرنامج لمساحات قليلة أخري في ولاية اندرابراديش (ANDHRA PRADOSH) وكارانتاكا (Karnataka) حيث المساحات الصحراوية لتثبيت الرمال الساخنة وامكانية زراعة الكثبان الرملية ذات الانتاج الكبير.

وقد تم تصميم برنامج للرعاية المركزية ، ويتم صرف التمويل مباشرة من ادارة شئون اللاجئين وحقوق الانسان مشاركة مركزية للأنواع المختلفة لمساحات المشروع تعتمد علي طبيعة النظام الايكولوجي كما هو موضح بالجدول رقم (٥-١).

جدول رقم (١-٥) طبيعة النظام الايكولوجي

م	نوع النظام البيئي(الايكولوجي)	نسبة المساهمة
١	المناطق القاحلة الحارة اللارملية	%٧٥
٢	المناطق القاحلة الحارة الرملية	%١٠٠
٣	المناطق القاحلة الباردة	%١٠٠

Source: Peo. Study no.1, study of desert development programme

– **أهداف البرنامج:**

استهدف البرنامج بصفة عامة تعمير الصحاري في الدول الفقيرة ومنها بصفة خاصة الهند، وذلك تطلب تحديد الاهداف التالية:

١. دراسة مختلف المخططات التي تم اتخاذها للتحقق من التصحر واستعادة التوازن البيئي وتقييم الاثر العام للبرنامج.

٢. دراسة فعاليات الاستراتيجية المعتمدة من حيث تنمية المناطق النهج وربطها بالبرامج الأخرى ذات الصلة.

٣. دراسة الترتيبات الادارية والرصدية علي مختلف المستويات في تنفيذ البرنامج.

٤. دراسة الصعوبات التي تواجه تنفيذ البرنامج ومدي مشاركة الناس فيها واقتراح تدابير للتحسين.

٥. وضع الخطط سواء قصيرة الاجل او طويلة الاجل لتحقيق التنمية المتكاملة للمناطق الصحراوية علي اساس إدارة الموارد المائية، والحصول علي المعلومات اللازمة لإعداد خطط التنمية حول التربية والمسوحات الطبوغرافية والهيدرولوجية والتصوير الجوي بالأقمار الصناعية ...الخ.

٦. دراسة حالة صيانة الاصول المنشأة بموجب البرنامج.

- **النطاق الجغرافي لعمل البرنامج :**

يوضح الجدول رقم (٥-٢) عدد الولايات والصحاري الهندية التي شملها البرنامج وهي سبع ولايات هي (اندرا براديش، غوجارت، هيمتشال براديش، جامو وكشمير، كانتاكا، راجستان) تضم ٤٠ مقاطعة منها ١٦ مقاطعة براجستان وحدها وهي الأكثر أيضاً من حيث عدد القطع حيث تولي البرنامج رعاية ٨٥ قطعة من اجمالي ٢٣٤ قطعة بالولايات الهندية السبعة، وبهذا يغطي البرنامج مساحة بلغت نحو ٤٥٧٩٤٩ كيلو متر مربع (٤٥.٨ ألف كم٢).

ولم يتم تنفيذ البرنامج علي سنوات قليلة وانما استغرق المشروع نحو عشر سنوات من (١٩٩٦-٢٠٠٦).

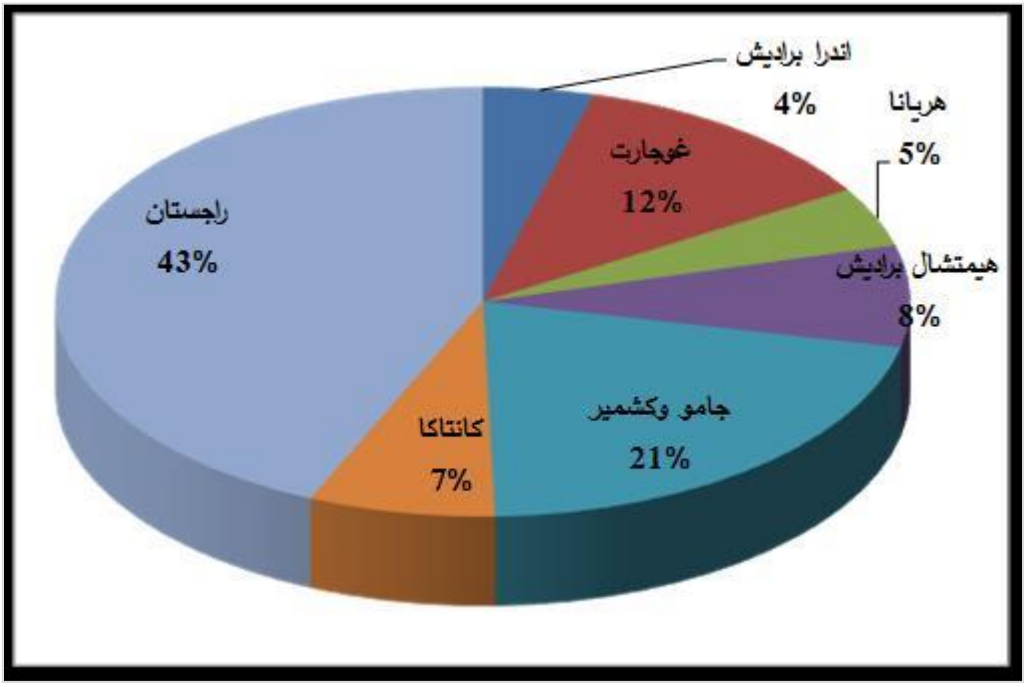
تم تنفيذ نحو ١٣٤٧٦ مشروعاً منها نحو ٦٣٦٥ مشروعاً براجستان وحدها بنحو ٤٣% من المساحات التي يغطيها البرنامج كما هو موضح بالجدول رقم (٥-٣). كما يوضح الكل رقم (٥-١) الاهمية النسبية للمساحات التي يغطيها البرنامج وفقاً للولايات التابعة لها.

جدول رقم (٥–٢) عدد الولايات والصحاري والقطع التي يشملها برنامج تنمية الصحاري

م	اسم الولاية	عدد المقاطعات	عدد القطع	المساحة كم^{٢}
1	اندرا براديش	1	16	19136
2	غوجارت	6	52	55424
3	هريانا	7	44	20542
4	هيمتشال براديش	2	3	35107
5	جامو وكشمير	2	12	96701
6	كانتاكا	6	22	32295
7	راجستان	16	85	198744
	الاجمالي	**40**	**234**	**457949**

Source: pib.nic.in/archive/others/2005, dolr.nic.in/dolr/ddp.asp

الشكل رقم (١–٥) الاهمية النسبية للمساحات الصحراوية ببرنامج تنمية الصحاري تبعا للولايات



المصدر: حسبت ورسمت من بيانات الجدول رقم (٢–٥)

جدول رقم (٣-٥) عدد المشروعات التي اقرت ببرنامج تنمية الصحاري حسب الولاية خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠٠٦)

اسم الولاية		ولاية اندرابراديش	غوجارت	هريانا	هيمتشال براديش	جامو وكشمير	كارانتاكا	راجستان	الاجمالي
٩٦-٩٥	٩٦	٣٤٥	١٠٧	٨٠	٩٤	١٣٠	٨٤١	١٦٩٣	٩٦
٩٧-٩٦	١٠	٠	٦	٠	٤٩	٠	٠	٦٥	١٠
٩٨-٩٧	٠	٠	٠	٠	٣٦	٠	٠	٣٦	٠
٩٩-٩٨	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٠	٠	١٠٠	٠	٤٠٠	١٠٠
٢٠٠٠-٩٩	٩٦	٢٥٠	٧٦	٤٨	٩٦	٥١	*٨٨٣	١٥٠٠	٩٦
٢٠٠١-٢٠٠٠	٦٠	٤٠٠	١٤٤	٧٥	٧٣	٢٢٦	#٦٨١	١٦٥٩	٦٠
فبراير ٢٠٠١	٨٠	٣٠٤	١٠٠	٩٥	١١١	١٦٠	$٥٠٩	١٣٥٩	٨٠
مارس ٢٠٠٢	١١٠	٢٧٧	١٢١	٧٣	٧٧	١٦٥	^٧٧٩	١٦٠٢	١١٠
Har-(I) ٢٠٠٤-٢٠٠٣		١١٠	٢٩٨	١١٨	A ٤٩	٤١	١٦٦	**٧٨٠	١٥٦٢
Har-II ٢٠٠٥-٢٠٠٤		١١٠	٢٩٨	١١٨	٣٨	٤٠	١٦٦	AA ٨٣٠	١٦٠٠
Har-III ٢٠٠٦-٢٠٠٥		١٣٤	٣٧٠	١٤٠	٤٦	٥٠	١٩٨	@١٠٦٢	٢٠٠٠
الاجمالي		٩٠٦	٢٦٤٢	١٠٣٠	٥٠٤	٦٦٧	١٣٦٢	٦٣٦٥	١٣٤٧٦

ملاحظة: - حجم كل مشروع مستجمعات المياه هو ٥٠٠ هكتار.

(*) تشمل ٦١٤ مشروعا خاصا لتثبيت الرمال وزراعة الكثبان الرملية خلال الفترة ١٩٩٩-٢٠٠٠.

(#) وتشمل ٢٩٣ مشروعا خاصا لتثبيت الرمال وزراعة الكثبان الرملية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠١.

($) يشمل ٢٦٤ مشروعا خاصا لتثبيت الرمال وزراعة الكثبان الرملية خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٢.

(^) تشمل ٣٦٢ مشروعا خاصا لتثبيت الرمال وزراعة الكثبان الرملية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٣.

(**) تشمل ٣٦٢ مشروعا خاصا لتثبيت الرمال وزراعة الكثبان الرملية.

(A) تشمل ١١ مشاريع خاصة لبناء كوهالس الخ في الصحراء الباردة في هيما شبرا ديش.

(B) (A A) يشمل ٣٨٧ مشروعا خاصا لاستزراع الكثبان الرملية، ومزارع الجبال، إلخ

(@) تشمل ٤٩٨ مشروعا خاصا لتثبيت الرمال وزراعة الكثبان الرملية

Source: www.karnataka.gov.in/.../Desert-Development-Programme

www.acronymfinder.com/Desert-Development-Programme-(India)

– **نمط التمويل:**

تسمى دول التلال المذكورة "دول الفئة الخاصة". إن المبلغ المطلوب لتقديم المساعدة المركزية لخططها التنموية يستبعد من التجمع القابل للتقسيم قبل تخصيص المخصصات منه إلى الدول الأخرى المصنفة على أنها "دول غير خاصة".

وتعد المساعدة المركزية الخاصة المقدمة إلى برنامج التنمية البشرية المستدامة مضافة إلى أموال الخطة العادية للدولة. وليس المقصود من هذه اللجنة الفرعية أن تستخدم في أنشطة الخطة العادية للدولة. ومن المقرر أن تكون الخطط الموضوعة في إطار خطة التنمية المستدامة هادفة ومتكاملة بشكل سليم مع مخططات خطة الدولة. كما أن الخطط التي تنفذ في إطار هذين البرنامجين تحتاج أيضا إلى أن تصمم وتهدف إلى تحقيق الأهداف المحددة لهذه البرامج ولا تحتاج إلى أن تكون مجرد خطط تقليدية لخطة الدولة.

ويوضح الجدول رقم (٤–٥) توزيع التمويل المنصرف ببرنامج تنمية الصحاري علي اصلاح الصحاري بالولايات التي شملها البرنامج ويبلغ اجمالي التمويل المنصرف حتي نهاية يونيو عام ٢٠٠٦ نحو (١٥٦٨٠) مليون روبية حظيت أيضاً راجستان بالنصيب الاكبر بنحو ٧٧٤٠ مليون روبية أي ما يقترب من نحو ٥٠% من اجمال التمويل بالبرنامج ككل ، ويوضح الجدول رقم (٥–٥) التوزيع السنوي لهذا التمويل علي الولايات المختلفة.

جدول رقم (٤–٥) التمويل المنصرف ببرنامج تنمية الصحاري في نهاية مارس ٢٠٠٦

(عشر ملايين روبية)

اسم الولاية	٩٥–٩٦	٩٦–٩٧	٩٧–٩٨	٩٨–٩٩	٩٩–٢٠٠٠	٢٠٠٠–٢٠٠١
ولاية اندرا براديش	٤.٠٥	٦.٧٤	٤.٢٢	٤.٨٣	٤.٣٧	٦.٥١
غوجارت	١٨.٦١	١٠.٢٧	١١.٠١	٨.٦	٢٧.٥١	٢٤.٤٥
هريانا	٤.٥	٦.٣٤	٧.٩٧	٦.٠٨	٤.٥٤	٨.١١
هيمتشال براديش	٦.٣٦	٨	١.٥	٠.٣	٢.٥٥	٤.٥١
جامو وكشمير	١٠	١٣.٣	٢.٢٥	٥.٨٥	٤.٨٦	٧.٨٤
كانتاكا	٣.٩	٤.٣٢	٨.٤٢	٣.٥	٢.١٥	٥.٠٢
راجستان	٥٣.٥٨	١٦.٤	٣٤.٦٤	٥٠.٦٤	٣٩.٠١	٧٨.٥٤
الاجمالي	**١٠١**	**٦٥.٣٧**	**٧٠.٠١**	**٧٩.٨**	**٨٤.٩٩**	**١٣٤.٩٨**

تابع جدول رقم (٤-٥) التمويل المنصرف ببرنامج تنمية الصحاري في نهاية مارس ٢٠٠٦

(عشر ملايين روبية)

اسم الولاية	٢٠٠١-٢٠٠٢	٢٠٠٢-٢٠٠٣	٢٠٠٣-٢٠٠٤	٢٠٠٤-٢٠٠٥	٢٠٠٥-٢٠٠٦	الاجمالي
ولاية اندرا براديش	9.99	12.12	5.67	17.74	27.61	103.85
غوجارت	22.58	34.18	56.12	46.81	54.46	314.6
هريانا	14.83	18.1	19.2	15.45	17.56	122.68
هيمتشال براديش	5.14	8.51	7.87	2.45	3.86	51.05
جامو وكشمير	5.75	9.02	11.27	2.19	12.95	85.28
كانتاكا	9.95	14.12	23.2	23.1	19.56	117.24
راجستان	81.64	88.94	91.47	107.25	131.98	774.09
الاجمالي	**١٤٩.٨٨***	**١٨٤.٩٨**	**٢١٤.٨٠****	**٢١٤.٩٩****	**٢٦٧.٩٨**	**١٥٦٩.٧٩**

Source: www.karnataka.gov.in/.../Desert-Development-Programme

www.acronymfinder.com/Desert-Development-Programme-(India)

جدول رقم(٥-٥) التمويل المدفوع بالمشروع في ٣١/ مارس /٢٠٠٦ (عشرة ملايين روبية)

اسم الولاية	ولاية اندرا براديش	غوجارت	هريانا	هيمتشال براديش	جامو وكشمير	كانتاكا	راجستان	الاجمالي
٩٦-٩٥	٤.٠٥	١٨.٦١	٤.٥	٦.٣٦	١٠	٣.٩	٥٣.٥٨	١٠١
٩٧-٩٦	٦.٧٤	١٠.٢٧	٦.٣٤	٨	١٣.٣	٤.٣٢	١٦.٤	٦٥.٣٧
٩٨-٩٧	٤.٢٢	١١.٠١	٧.٩٧	١.٥	٢.٢٥	٨.٤٢	٣٤.٦٤	٧٠.٠١
٩٩-٩٨	٤.٨٣	٨.٦	٦.٠٨	٠.٣	٥.٨٥	٣.٥	٥٠.٦٤	٧٩.٨
٢٠٠٠-٩٩	٤.٣٧	٢٧.٥١	٤.٥٤	٢.٥٥	٤.٨٦	٢.١٥	٣٩.٠١	٨٤.٩٩
٢٠٠١-٢٠٠٠	٦.٥١	٢٤.٤٥	٨.١١	٤.٥١	٧.٨٤	٥.٠٢	٧٨.٥٤	١٣٤.٩٨
٢٠٠٢-٢٠٠١	٩.٩٩	٢٢.٥٨	١٤.٨٣	٥.١٤	٥.٧٥	٩.٩٥	٨١.٦٤	*149.88
٢٠٠٣-٢٠٠٢	١٢.١٢	٣٤.١٨	١٨.١	٨.٥١	٩.٠٢	١٤.١٢	٨٨.٩٤	١٨٤.٩٨
٢٠٠٤-٢٠٠٣	٥.٦٧	٥٦.١٢	١٩.٢	٧.٨٧	١١.٢٧	٢٣.٢	٩١.٤٧	**٢١٤.٨٠
٢٠٠٥-٢٠٠٤	١٧.٧٤	٤٦.٨١	١٥.٤٥	٢.٤٥	٢.١٩	٢٣.١	١٠٧.٢٥	**٢١٤.٩٩
٢٠٠٦-٢٠٠٥	٢٧.٦١	٥٤.٤٦	١٧.٥٦	٣.٨٦	١٢.٩٥	١٩.٥٦	١٣١.٩٨	٢٦٧.٩٨
الاجمالي	١٠٣.٨٥	٣١٤.٦	١٢٢.٦٨	٥١.٠٥	٨٥.٢٨	١١٧.٢٤	٧٧٤.٠٩	١٥٦٨.٧٩

(*) ١٥ روبية تم دفعها من قبل وزارة التنمية الريفية لصالح اللجنة الانتخابية المستقلة.

(**) بالاضافة إلى ٢٠.٠٠ روبية من قبل شعبة إيك IEC بوزارة التنمية الريفية.

Source: www.karnataka.gov.in/.../Desert-Development-Programme

www.acronymfinder.com/Desert-Development-Programme-(India)

- **مشاكل مناطق التلال في صحراء ثار:**

تتمثل المشاكل البيئية الحاسمة للتلال في إزالة الغابات وتآكل التربة، مما يؤدي إلى تجفيف مصادر المياه والفيضانات المفاجئة وانخفاض إنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية والأعلاف والوقود وغيرها من المنتجات الحرجية الصغيرة. ويرتبط الفقر في التلال ارتباطا مباشرا بنقص المواد اللازمة لمعيشة الكفاف الأساسية، ولا سيما في ظل النظم التقليدية لإدارة الأراضي والمياه، فقد تم بالفعل تجاوز قدرة الأرض على دعم السكان.

وفي العديد من المناطق الجبلية، أدت الضغوط المكثفة التي يتعرض لها البشر والماشية إلى جانب قطع الأشجار العشوائية لأغراض تجارية إلى فقدان التربة والنضوب السريع وتدمير الغطاء الحرجي. وإلى جانب ذلك، تأثرت قدرة الاحتفاظ بالمياه وإنتاجية الأراضي تأثيرا سلبيا. وقد أدت هذه العوامل إلى إضعاف البيئة بشكل كبير، كما أدت إلى تدهور الحالة الاقتصادية لأهالي التلال. وأسهمت الممارسات الزراعية التقليدية، ولا سيما الزراعة المتغيرة، في تدمير الغابات وتآكل التربة. وأدى النشاط غير المؤذي على ما يبدو إلى رعي الماشية لفترات طويلة، وخاصة الماعز والأغنام، إلى تعرض العديد من مناطق التلال لتدهور بيئي خطير. وقد أدت الأنشطة الإنمائية مثل تشييد المباني والطرق والسدود والصناعات الكبيرة والمتوسطة والتعدين وما إلى ذلك إلى تفاقم المشاكل البيئية. ونتيجة لذلك، جفت مصادر دائمة من الينابيع والمياه والجداول الصغيرة في العديد من المناطق. ولذلك، يتمثل التحدي الرئيسي للبرنامج في استنباط حلول مناسبة خاصة بالموقع، من أجل عكس مسار العملية وضمان التنمية المستدامة لتزايد عدد السكان والإيكولوجيا في مناطق التلال.

- **تصنيف مناطق التل:**

تقع المسؤولية عن التنمية الاجتماعية والاقتصادية المتوازنة لمناطق التلال في المقام الأول على عاتق حكومات الدول المعنية. وكانت مناطق التلال التي يغطيها برنامج التنمية المستدامة هي المناطق التي حددتها لجنة تابعة للمجلس الوطني للتنمية في عام ١٩٦٥ وتلك التي أوصت بها اللجنة الرفيعة المستوى لغاتس الغربية في عام ١٩٧٢. وسيستمر تنفيذ خطة التنمية البشرية المستدامة خلال الفترة والخطة الثامنة، فقط في المناطق التي هي بالفعل قيد التشغيل.

وتندرج مناطق التلال في البلد بشكل عام في الفئتين التاليتين:

١. المناطق التي تتشارك في توسيع نطاقها مع تجفيف الدولة أو الإقليم الاتحادي، أي دول هيل / الأقاليم الاتحادية، وهي جامو وكشمير، وهيماشال براديش، وسيكيم، ومانيبور، وميغالايا، وناغالاند، وتريبورا، وأروناشال براديش وميزورام.
٢. المناطق التي تشكل جزءا من الدولة، التي يطلق عليها "مناطق التلال المعينة"، وهي:
٣. اثنين من مناطق التل في ولاية أسام – شمال كشار وكاربي أنغلونغ ثماني مقاطعات في أوتار براديش – دهرادون، بوري غرهوال، تهري غرهوال، شامولي، أوتار كاشي، ناينيتال، ألمورا وبيثور أجاره.
٤. الجزء الرئيسي، بسبب، دارجيلينغ، دائرة إنتخابية، بسبب، الغرب، بنغال.
٥. نيلغريس منطقة تاميل نادو.
٦. ١٦٣ تالوكاس من منطقة غاتس الغربية تتألف من أجزاء من ولاية ماهاراشترا (٦٢ تالوكاس)، كارنا تاكا (٤٠ تالوكاس) تاميل نادو (٢٩ تالوكاس)، ولاية كيرالا (٢٩ تالوكاس) وغوا (ستالوكاس).

– **الأهداف والنهج والاستراتيجيات:**

كان البرنامج يعمل منذ بدء الخطة الخمسية الخامسة في مناطق التل المعينة. وكان الهدف الأساسي لبرنامج تنمية المناطق الجبلية هو التنمية الاجتماعية – الاقتصادية للتلال والسكان الذين يعيشون هناك في انسجام مع التنمية الإيكولوجية. ولذلك فإن البرامج المنفذة في إطار برنامج التنمية في المناطق الجبلية تهدف إلى تعزيز نظم دعم الحياة الأساسية مع الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية للمنطقة التي يغطيها البرنامج.

وقد تطور نهج واستراتيجية خطة التنمية المستدامة على مر الزمن. وكانت البرامج المنفذة خلال فترة الخطة الخامسة موجهة أساسا نحو المستفيدين. في حين تحول التركيز إلى التنمية البيئية

- **النتائج المترتبة علي تعمير صحراء راجستان:**

- ساهمت الهيئات أو الجمعيات في تعزيز قيمة التراث تنظم فعاليات في المواقع التي تم اصلاحها. وهي تبث النشاط في الثقافة المحلية بتشجيع التواصل بين مختلف العاملين في التطوير. وصاحب التطوير ايضاً إنشاء جامعات ومؤسسات التعليم العالي كأحد اعتبارات التوازن الإقليمي، وقد سجلت هذه المؤسسات المعرفة التي تقدمها كتقليد أكاديمي اخترعته لحظة إقامتها. ومن خلال إظهار قيمة إطار الحياة والهوية التقليديين للأماكن، فهي تقوم بتقديم ظروف دراسة بعيدة عن ضوضاء المراكز المدنية الكبيرة ويبدو أن العديد من العائلات يختارها لهذا السبب فيرسل أولاده للدراسة فيها. وأخيراً، من الممكن التطرق إلى تطور النشاطات المرتبطة بالمعارف والمعلومات والتقنيات العالية. بدأت جودبور في رجستان بسلك هذا المنحى، وقد بدا الأمر لبعض المؤسسات كبديل عن التجمعات المدنية الهائلة في دلهي أو العمران المتنامي في جايبور.
- ويعتمد سكان ولاية راجستان في الوقت الحالي على الزراعة بالدرجة الأولى، إذ تشكل العمود الفقري لحياتهم الاقتصادية، سواء أكانت زراعة للمحاصيل، أم تربية للحيوانات، وأهم المحاصيل الدخن والقمح والشعير والذرة والأرز والقطن.

وتشتهر ولاية راجستان بصناعة المنسوجات القطنية والصناعات اليدوية المحلية التي تعتمد على الخيوط القطنية والصوفية، وتشكل صناعة النسيج اليدوي الحرفة الرئيسة لمعظم السكان، وتمتاز هذه الولاية بصناعة الإسمنت وحلج الأقطان، كما أن هناك بعض الصناعات التي تعتمد على الثروات المعدنية، خاصةً النحاس الذي تقوم مناجمه بإنتاج جزء مما تحتاج إليه الصناعات الهندية.

كان بإمكان الأراضي الزراعية المجهزة بنظم ري متطورة أن تشكل عنصرا مهما في صون تراث مدن الصحراء. لكن قطاع الزراعة يعتمد فقط على القرى التي تحافظ على مكانته التاريخية.

تم الترويج للسياحة الصحراوية في راجستان وتسهم السياحة في اقتصاد راجستان بقدر لا يستهان به من الدخل، حيث يوجد فيها بعض المعالم السياحية التي يقصدها السياح، مثل حصن جايسالمر Jaisalmer Fort الذي بُني عام ١١٥٦م، كما تشتمل الولاية على العديد من الأوابد والآثار البوذية واليانية والموغالية. وتشتهر مدن ثار بمعالمها العمرانية الرائعة التي تشهد عليها ثلاث

أنواع من المباني. تجسد القلاع والحصون تراث تلك المنطقة. وتعكس ضخامة تلك المباني الأثرية قوة ونفوذ الأسر الحاكمة وصلابتها في ذلك الوقت وقدرتها على جباية الضرائب من رعاياها ومن التجار والمزارعين والحرفيين ، فقد كان يسيطر على الهند حينذاك أمراء راجبوت الأقوياء الذين كانوا يمتلكون قوة عسكرية ضخمة واستمر حكمهم حتى نالت الهند استقلالها عن الاستعمار البريطاني عام ١٩٤٧. كما تعتبر منطقة جودبور مثالا حيا للتراث الرائع. حيث تعتبر أحد أضخم الحصون الذي احتضن الأسرة الحاكمة حتى بداية القرن العشرين. ثم تحول إلى فندق تراثي في الثلاثينيات وأصبح مقرا لإقامة المهرجانات الان. كما تعد بيكانر وجيسالمار من أهم الوجهات السياحية وهي مقر لأهم القلاع والحصون التاريخية(١).

أما النوع الثاني من المباني الأثرية المنتشرة في ولاية راجستان، فهي المعابد. تتفاوت أحجامها من معبد إلى آخر، ويرتبط ذلك بحجم الآلهة التي من أجلها بنيت هذه المعابد وبأوضاع القبائل والكهنة الذين كانوا يرتادونها من أجل العبادة وخدمة الآلهة. فهناك تسلسل هرمي يذكرنا بنظام الطبقات الاجتماعية(٢).

وتمثل القصور النوع الثالث من المباني والمعالم الأثرية في راجستان . وهي عبارة عن أبنية ضخمة رائعة مسيجة بأسوار عالية وقد تعاونت مجموعات من التجار في القرن التاسع عشر على بنائها لتكون مقرا لإقامتهم وأعمالهم التجارية. وقد هجرها أصحابها منذ زمن بعيد جدا، أي قبل فترة الاستقلال. وتفتقر تلك المباني الرائعة لعمليات الصيانة والترميم حتى في الأماكن السياحية. (٣)

ولكن بصفة اساسية تعتمد السياحة في صحراء راجستان علي سياحة المهرجانات والمخيمات والتي تناسب البيئة الصحراوية وتدر عائد ودخل علي السكان بها ليستمروا بالعيش بها ومتابعة الحياة في هذه البيئة . وقد أنتج تطور السياحة الثقافية وتعزيز الهوية المحلية في مدن الصحراء، في رجستان ، صورة لها قيمة كبيرة لهذه المناطق المعزولة نوعاً ما مما يساعد على الحفاظ على ثقافة محلية أصيلة. وبفضل هذه الصورة والوضع المنشأ، أصبح بمستطاع نشاطات أخرى مرتبطة بالثقافة.

---

(١) د. فيليب كادين –ترجمة: أمينة بن طوطاح ، "دراسة مقارنة للتقاليد والأنظمة الاجتماعية والاقتصادية بين طبيعتين متماثلتين: إمارة أبوظبي وولاية رجاستان الهندية كنموذج"، ورقة بحثية ، ندوة "الثقافة والتطور في مدن الواحات "– المركز الثقافي الإعلامي لسمو الشيخ سلطان بن زايد آل نهيان ، **الخميس ٢٢ أبريل ٢٠١٠** www.alittihad.ae/mobile/details.php?id=22782

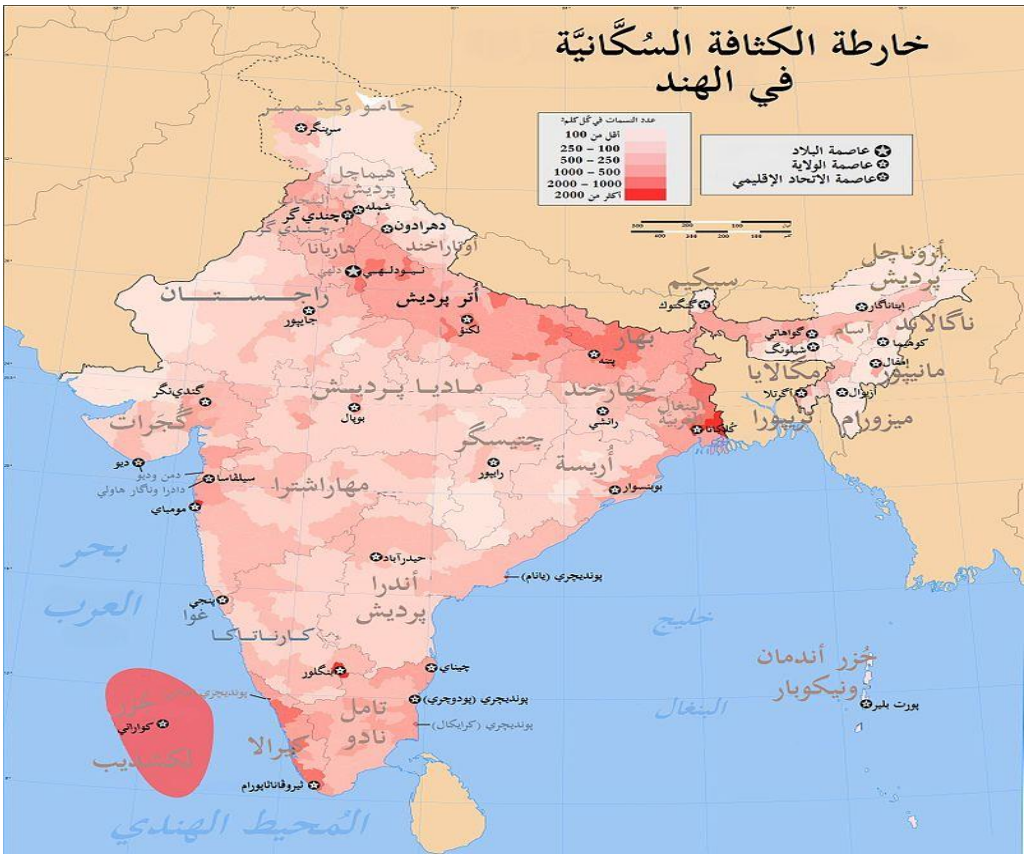
٢ المرجع السابق

٣ المرجع السابق

- تم تغيير الخريطة السكانية نوعاً ما وفقا للتغيرات التي شهدتها صحراء ثار حيث ازدادت الكثافة السكانية في الولايات التي شملها برنامج تنمية الصحاري ليس بقدر المدن والولايات المأهولة بالكامل بالسكان ولكن شهدت زيادة سكانية تتميز عن غيرها من الصحاري في العالم ويوضح الشكل رقم (٥-٢) خريطة الكثافة السكانية بالولايات الهندية في عام ٢٠١١.

ويمكن القول بان تجربة صحراء ثار وبصفة خاصة راجستان تجربة فريدة في تعمير الصحاري ويمكن تكرارها في اي من الصحاري المصرية والتي تتسع وتناسب السياحة والزراعة السائدة بنفس النمط في راجستان ان اعد لها الاعداد المناسب والجيد. فلم تكن ثار من قبل سوى موطنا لأقدام سكانها، لكنها اليوم تستقبل السياح الذين يقصدونها لفترات قصيرة جدا بسبب التوتر القائم مع باكستان.

الشكل رقم (٢-٥) خريطة توضح الكثافة السكانية بالولايات الهندية عام ٢٠١١



المصدر: https://ar.wikipedia.org/wiki/File:India_population_density_map-ar.jpg

٥-٢ تجربة مدينة مصدر بالامارات العربية المتحدة:[١]

مدينة مصدر هي مدينة جديدة في امارة ابو ظبي. انشأت المدينة بهدف بناء نموذج لمدينة مستدامة وتعتمد كليا علي الطاقة المتجددة بدلا للوقود الاحفورى. وبدت الفكر في البداية كالحلم الغير قابل للتحقيق ولكن تم بالفعل بدأ العمل في ٢٠٠٦. تبلغ المساحة المخطط للمدينة ٧كم٢ ومن المتوقع ان يبلغ عدد السكان المقيمين ٤٠ ألف نسمة والمترددين علي المدينة حوالي ٥٠ ألف نسمة. وقد تم الاعلان عن مجموعة من النقاط الاساسية التي تهدف المدينة إلى تحقيقها وهي:

- الاعتماد الكلي علي الطاقة المتجددة بنسبة ١٠٠%
- عدم استخدام الوقود الاحفوري.
- الحد من توليد المخلفات وإعادة استخدامها بالكامل.
- الوصول بصافي انتاج الكربون إلى صفر.

وقد تم اعتماد مجموعة من البرامج للوصول إلى هدف المدينة المستدامة:

- برنامج لإنتاج الطاقة المتجددة.
- تصميم عمراني مستدام ومتوافق مع البيئة الصحراوية.
- برنامج لاعادة تدوير المخلفات.
- برنامج لإدارة الموارد المائية.
- شبكات نقل مستدامة.

وفيما يلي شرح لبعض جوانب تلك البرامج والمقترحات.

- **تصميم عمراني مستدام ومتوافق مع البيئة الصحراوية:**

يمثل التصميم والتخطيط العمراني للمدن اللبنة الاساسية في تحقيق الاستدامة والتي تبني علي اساسها باقي الحلول والإجراءات المستدامة. إن من أهم التحديات التي تواجه مدن الصحراء هو كيفية التغلب علي ظروف المناج وارتفاع درجة الحرارة والجفاف الشديد والتعرض للظروف الطبيعية مثل الرياح المحملة بالرمال والأتربة. يهدف التخطيط والتصميم العمراني لمدينة مصدر إلى إنشاء مجتمع حيوي livability ومتنوع الاستخدامMixed Use ومتوافق مع الظروف المحلية وباستخدام النظم الحضرية المستدامة، هذا بالإضافة إلى اهمية تشجيع حركة المشاه وزيادة القابلية للمشي Walkability. ويشمل التصميم والتخطيط العمراني لمدينة كل ما هو خارج المباني والذي يشمل

[١] قام بإعداد هذا الجزء الاستاذة المهندسة / زينب الصادي – معهد التخطيط القومي.

الفراغات والشوارع والمناطق المفتوحة والفراغات العامة والحدائق بالإضافة إلى تكوين النسيج العمراني للمدينة. وتشمل التوجهات الأساسية الآتي:

- تكوين نسيج عمراني متضام يساعد علي الشعور بالراحة في الهواء الطلق ويقلل درجات الحرارة داخل شوارع المدينة وداخل المباني ايضا. استخدام كتل المباني بالإضافة إلى الشوارع الضيقة المتعرجة في الوصول الي اعلي معدل اظلال وبالتالي خفض درجة الحرارة نهارا بالشوارع والفراغات العامة التي يمكن ملاحظتها في شوارع القاهرة الفاطمية في مصر ومدينة حلب القديمة . استخدام مبادئ تصميم مدن الحصون wall city التي تشجع علي التضام للنسيج العمراني والحوائط الخارجية التي تساعد بشكل كبير في حماية المدن من الظروف الطبيعية المحيطة. فصل شبكة الحركة للمشاة عن السيارات في مستويات مختلفة لتحقيق التضام المطلوب للتظليل في ممرات المشاة وفي نفس الوقت توفير المساحات المطلوبة للسيارات تحت الأرض. استخدام الألواح الشمسية في التظليل لتحقيق أكثر من فائدة.

شكل رقم (٣-٥) استخدام الاراضي بمدينة مصدر

المصدر: موقع شركة مصدر[١]

[١] موقع شركة مصدر http://masdar.ae/ar/ :

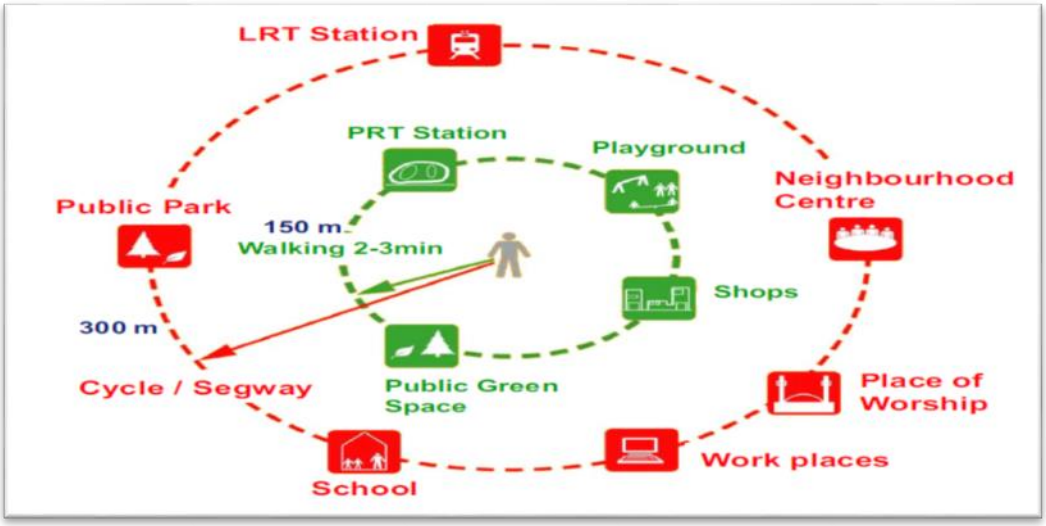
- تصميم شبكة فراغات مفتوحة green infrastructure تشمل الأماكن العامة والحدائق والشوارع لتشجيع المشي والنشاط في الهواء الطلق طوال اليوم مع توفير التظليل الضروري والزراعات والمساحات الخضراء التي تعظم من الاحساس بالتبريد وتساعد علي حركة الهواء كما هو موضح في الشكل التالي:

شكل رقم (٤-٥) استخدام الفراغات المفتوحة استخدام الممرات الجذابة

المصدر: موقع شركة مصدر

- تصميم شبكة طرق تتكامل مع التصميم والتخطيط العمراني للمدينة تعطي الأولوية للمشي وركوب الدراجات داخل المدينة علي أن تتوافر الخدمات اليومية في نطاق ١٥٠ متر من أماكن تواجد السكان بالإضافة الي انشاء مسارات حركة مشاه مظللة وجذابة لتشجيع المشي كما هو موضح بالشكل التالي:

شكل رقم (٥-٥) يوضح نظام الحركة المقترح والعلاقة بين الخدمات المختلفة وأماكن تواجد السكان



المصدر: موقع شركة مصدر

- استخدام مباني عالية الكفاءة في الطاقة باستخدام التقنيات الحديثة والذكية
- استخدام استراتيجيات التبريد السلبي Passive Cooling من خلال انشاء حديقتين طوليتين تخترقان المدينة للمساهمة في توجيه حركة الهواء القادم من اتجاه البحر لتوفير التهوية والتبريد للمدينة كما هو موضح في شكل(٥-٦) . وتتكامل تلك الفكرة مع تصميم الشوارع لتسمح للهواء بالتخلل داخل نسيج المدينة . ومن التقنيات الأخرى للتبريد السلبي هو استخدام مفردات معمارية تساعد علي زيادة حركة الهواء مثل أبراج الرياح مثل التي كانت تستخدم في المباني التراثية الاسلامية.

شكل رقم (٦-٥) الحدائق الطولية والغابات الشجرية المحيطة بالمدينة

- إنشاء غابة شجرية تحيط بالمدينة لمنع تأثير الظروف المناخية من رياح الهبوب والتي قد تمثل تحدي في البيئة الصحراوية لندرة المياه ولذلك من المقترح ان يتم ريها بالمياه المعاد تدويرها واستخدام نباتات قليل الاستخدام للمياه.
- خفض استخدام الموارد الطبيعية: لابد من اختيار المواد المستخدمه في البناء بعناية لتحقيق هدفين الأول هو أن تكون متوافقة مع البيئة المحلية والثاني أن تكون قابلة لإعادة التدوير.

– **برنامج الطاقة المتجددة:**

من المخطط أن تعتمد مدينة مصدر كليا علي الطاقة المتجددة من خلال العديد من التقنيات الحديثة والحلول الذكية كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (٦-٥) أنواع الطاقة المتجددة المستخدمة في مدينة مصدر ونسب استخدامها

نوع الطاقة المتجددة	نسبة استخدامها إلى اجمالي الطاقة المولدة
الطاقة الشمسية المركزة Concentrated Solar Power	%٢٦
الألواح الضوئية Photo Voltaic	%٥٣
مجمع الطاقة الشمسية الحرارية Collector Evacuated Thermal Tube	%١٤
انتاج الطاقة من المخلفات	%٧

المصدر: موقع شركة مصدر.

من المقترح ان يتم استخدام ٣ تكنولوجيات لتوليد الطاقة وهم الطاقة الشمسية المركزة والألواح الضوئية ومجمع الطاقة الشمسية الحرارية ومن أول المشاريع الخاصة بالطاقة بناء مصنع لتوليد الطاقة الشمسية بقوة ٤٠ – ٦٠ ميجاوات بالإضافة إلى الألواح الضوئية علي أسطح المباني والتي يقدر انتاج الطاقة منها بحوالي ١٣٠ ميجاوات.

ومن ناحية أخري تسعي مدينة مصدر إلى خفض استخدام الفرد من الطاقة ليصلي إلى ٣٠ كيلووات أي ما يصل إلى ٩/١ من استخدام الطاقة للفرد في امريكا وذلك من خلال استخدام بعض التقنيات المعمارية القديمة لخفض درجة الحرارة في المباني.

- **برنامج إعادة تدوير المخلفات:**

يهدف هذا البرنامج الي خفض المخلفات المتولدة من المدينة إلى صفر من خلال محورين: الأول هو خفض توليد المخلفات والمحور الثاني هو اعادة الاستخدام. وتتعدد اعادة الاستخدام المخلفات لتشمل تحويل المخلفات إلى سماد عضوي او استخدامها في توليد الطاقة بالإضافة الي إعادة تصنيع المخلفات الورقية والبلاستيكة والمعدنية وغيرها.

- **برنامج لإدارة الموارد المائية:**

تم تصميم شبكة المياه والصرف بهدف تحقيق أعلي استدامة للمياه والتي تمثل مورد مهم في البيئة الصحراوية وذلك من خلال ثلاثة اجراءات:

- تنقية مياه البحر لاستخدامها في الشرب باستخدام الطاقة الشمسية.
- ترشيد استخدام المياه ليصل إلى ٨٠ لتر/للفرد/اليوم وخفض المهدر من المياه من خلال منع التسريب في الشبكات.

- تدور المياه الرمادية وإعادة استخدامها في ري النباتات نسبه قد تصل إلى ٩٠% من المياه.

– **شبكات نقل مستدامة:**

تم تصميم شبكة الطرق والمواصلات في مدينة مصدر لتكون شبكة رائدة ومتطورة. تقوم تلك الشبكة علي التخلي التام عن السيارات التي تعمل بالوقود الأحفوري والسيارات الشخصية والاعتماد علي المشي والمواصلات العامة علي قدر الإمكان. وتتضمن شبكة النقل حلول مستدامة لربط المدينة مع المناطق المجاورة من خلال توفير نظام للقطارات الصديقة للبيئة بالإضافة إلى استخدامها للحركة داخل المدينة. ومن ناحية اخري توفير نظام نقل شخصي لتحقيق الخصوصية ونظام نقل للبضائع والمنتجات ولكن باستخدام وسائل انتقال صديقة للبيئة. أما السيارات التي تنقل الوافدين علي المدينة فقد تم توفير مواقف للسيارات خارج المدينة. كما يلعب التخطيط العمراني للمدينة دورا هاما في تكامل واستدامة شبكة الطرق حيث تم فصل حركة المشاة عن حركة السيارات في مستويات مختلفة لمنع التكدس المروري وتشجيع السكان علي الانتقال سيرا علي الاقدام.

– **معهد مصدر:**

ومن اهم الاعمال التي اضيفت إلى مدينة مصدر هي المؤسسات البحثية والتي تسعي إلى توفير التقنيات والحلول الذكية للتعامل مع القضايا المختلفة. ولذلك تم انشاء مؤسسة بحثية في قلب المدينة تضم مجموعة من المعامل والتي تعمل في شراكة مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT).

– **الاتصالات ونقل المعلومات:**

تسعي مدينة مصدر لتوفير كافة التقنيات التي تساهم في تحقيق الاستدامة مع توفير جودة حياه عالية للمقيمين و الوافدين للمدينة ومن تلك التقنيات " المعلومات والاتصالات". تساعد تقنيات المعلومات والاتصالات في توفير العديد من الخدمات المقترحة بكفاءة مثل مراقبة المرافق ونظم النقل الشخصي السريع وترشيد استهلاك الطاقة. ومن ناحية اخري تساعد تلك التقنيات في اشراك السكان في متابعة وتنفيذ الخطط الاستراتيجية لاستدامة المدينة.

الفصل السادس[1]

منهج بيئى وديموجرافى مقترح لتنمية الصحارى المصرية

تمهيد:

تتميز مصر بموقع جغرافى هام وبالعديد من الموارد الطبيعية، على رأسها الموارد البشرية (٩٣,٥ مليون نسمة)، الموقع الجغرافى، والمناخ المعتدل معظم العام، وسهولة سطح الأرض، كما تنقسم من الناحية الجيولوجية إلى أربعة أقاليم طبيعية: وادى النيل والدلتا، الصحراء الغربية، الصحراء الشرقية، وشبه جزيرة سيناء.

٦-١ الأرض والمياه:

الأراضى السوداء وهى الطينية الزراعية وتشمل وادى النيل والدلتا والتى يقنطها حوالى ٩٥% من سكان مصر الذى بلغ ٩٣.٥ مليون نسمة فى منتصف ٢٠١٦، والأراضى الحمراء (الصحراء) والتى تحتوى على كثير من الثروات المعدنية.

كما تحتوى مصر على حوالى ٣٠٠٠ كم سواحل بحرية منها ١٠٠٠ كم على البحر المتوسط و ٢٠٠٠ كم على البحر الأحمر. ويبلغ متوسط كمية المياه السطحية المتجددة سنوياً ٥٥.٥ بليون م٣، ومياه غير متجددة مثل خزان الحجر الرملى النوبى (أكبر الخزانات الجوفية فى العالم)، إلا أنه لم يستغل الاستغلال الأمثل، وقد يزداد معدل السحب السنوى إلى نحو ٣-٥ بليون م٣/سنة كحد سحب آمن ويحتاج ذلك إلى مزيد من الدراسات الحديثة.

رغم أن الوضع المائى فى مصر حرج طبقا للاستخدامات الحالية، حيث يبلغ نصيب الفرد عام ٢٠١٦ حوالى ٦٠٠ م٣ بنقص قدره ٤٠٠ م٣ عن حد الفقر المائى العالمى (١٠٠٠ م٣ سنويا)، إلا أنه يمكن التغلب على هذا النقص بحسن استخدام الكميات المتاحة بالطرق العلمية السليمة فى وجود سياسة زراعية متطورة تهدف إلى زيادة الانتاجية من المحاصيل الملائمة للبيئة المصرية والتى تعطى أعلى عائد باستخدام طرق رى حديثة ومناسبة للأراضى المصرية لزيادة كفاءة الوحدة المائية.

[1] قام بإعداد هذا الجزء الاستاذ الدكتور / محمد سمير مصطفى – معهد التخطيط القومي.

- **المناطق المقترحة للتنمية:**
  - **مناطق المشروعات الزراعية الكبرى:**

مجالات التنمية متعددة تشمل الزراعة والصناعة والخدمات مثل التعليم والصحة، ولايقتصر بالتنمية وخلق مجتمعات عمرانية جديدة على النشاط الزراعى فقط، بل يجب أن يكون محفزا لبقية المجالات، وينبغى التركيز على مناطق مشروعات التنمية الزراعية الكبرى التى بدأت فى نهاية القرن الماضى مثل توشكى وشرق العوينات وترعة السلام حيث أن الدولة قد انتهت بالفعل من إتمام البنية التحتية لها بنسبة تفوق ٩٠%، مع تعديل نوعية المحاصيل المنزرعة التى يجب أن تتناسب مع ندرة وقيمة الثروة المائية والاستفادة من الميزة النسبية لتلك المناطق من أنها بكر يمكن أن تستغل فى الزراعات العضوية، وميزة مناخها الحار للحصول على محاصيل قبل ميعادها فى الأماكن الأخرى مما يزيد من عائدها الاقتصادى. ويبلغ اجمالى الأراضى الزراعية فى هذه المشروعات بعد تطويرها حوالى ١,٧٥ مليون فدان (توشكى ٦٥٠ ألف فدان – شرق العوينات ٢٧٠ ألف فدان – ترعة السلام ٦٥٠ ألف فدان) والقادرة على استيعاب ٧ مليون نسمة بمعدل ٤ أفراد/فدان.

  - **٢- الساحل الشمالى الغربى:**

يتميز الساحل الشمالى الغربى بسهولة التضاريس وجودة الطرق وسهولة النقل البرى والبحرى واعتدال درجة الحرارة بمتوسط سنوى ٢٥°م، وتوفر مياه الأمطار الشتوية التى تتراوح بين ٥٠ – ٢٥٠ مم/سنة، بقدر يمكن إستخدام منه حوالى نصف إلى بليون م٣ سنويا تكفى لزراعة ١٠٠ – ٢٥٠ ألف فدان جنوب طريق الإسكندرية – السلوم. ويمكن الاستفادة من مياه البحر أو المياه الجوفية المالحة نسبياً بعد تحليتها وتحويلها إلى مياه عذبة كأحد المصادر الممكنة لتوفير المياه العذبة للشرب والصناعة، مما يؤهلها للجذب في الصناعة والسياحة بكافة أنواعها والأنشطة الأخرى الإنتاجية والخدمية) بالإضافة إلى تجارة النقل والخدمات للمنطقة ذاتها وإلى الشرق والغرب من شمال أفريقيا وجنوب أوروبا.

يمكن زراعة المحاصيل ذات الاحتياجات المائية القليلة والتى تتحمل الجفاف ولا تحتاج إلى تربة زراعية خصبة، حيث تساهم الأمطار الشتوية جزئيا فى الرى ويستكمل الباقى من مخزون المياه الجوفية وخزانات حصاد مياه الأمطار. وتقدر المساحة التى يمكن استغلالها فى الزراعة بالساحل الشمالى الغربى بحوالى ١٠٠–٢٠٠ ألف فدان من جملة مليون فدان قابلة للزراعة. وتتميز هذه المنطقة بالموارد المائية المتجددة مما يساعد على تحقيق التنمية المستدامة.

- **٣- الواحات القديمة:**

التوسع الأفقى بإستصلاح وإستزراع بعض أراضى الوادى الجديد بالصحراء الغربية أحد الحلول من أجل التخفيف عن الوادى والدلتا، حيث الأراضى السهلة والجيدة للزراعة ووجود خزان الحجر الرملى النوبى العميق، على أن يكون النشاط الزراعى لخدمة سكان المنطقة ولإنتاج محاصيل ذات ميزة نسبية وتكون نواة لأنشطة صناعية وخدمية. المياه الموجودة حاليا تكفى لمضاعفة المساحات المنزرعة حاليا (٢٥٠ ألف فدان فى كل من سيوة والبحرية والداخلة والخارجة).

- **٣- غرب الدلتا ووادى النطرون:**

استصلاح أراضي جديدة علي جانبي طريق وادى النطرون– العلمين تبلغ مساحتها نحو ١٠٠ ألف فدان تعتمد على المياه الجوفية وجزء من مياه النيل التى يمكن توفيرها من ترشيد مياه الرى فى الوادى والدلتا عن طريق الحد من زراعة المحاصيل الشرهة للمياه مثل الأرز وقصب السكر.

- **٤- منطقة الحواف الغربية لبحيرة السد العالى:**

زراعة حوالى ١٠٠ – ١٥٠ ألف فدان من الحافة الغربية لبحيرة ناصر بطول أكثر من ٥٠٠ كم ابتداء من السد العالى حتى الحدود السودانية بعرض حوالى نصف إلى كيلو متر، وتوطين أهل النوبة الذين هجروا فى الستينات لبناء السد العالى، خاصة وأن جزء من هذه المساحة سوف ينكشف بتربته الخصبة نتيجة انخفاض منسوب بحيرة ناصر بعد تشغيل سد النهضة الاثيوبى.

مما سبق يتضح أن مصر غنية بمواردها المتنوعة ومقوماتها للتنمية الشاملة ليست فقط الزراعية بل الصناعية والخدمية مثل التعليم والصحة كما هو حاليا فى مدينة ٦ أكتوبر.

٦-٢ الخدمات العامة:[١]

قامت العديد من الدراسات ببحث الأسباب التي أدت إلى عزوف السكان عن الانتقال إلى المدن الجديدة والتي تشتمل علي: ١) عدم توفر الخدمات العامة؛ ٢) عدم توفر وسائل الانتقال او ارتفاع ثمنها، ٣) ارتفاع اسعار الوحدات السكنية. وافتقاد الإتزان بين العوامل السابقة نتج عنه عدم

[١] تعرف الخدمات العامة بأنها الحاجات الضرورية لحفظ حياة الإنسان وتأمين رفاهيته والتي يجب توفيرها بالنسبة للسواد الأعظم من الشعب(تضامن ,2017)

وصل المدن الجديدة إلى حجم السكان المخطط لها ولذلك لابد من تطوير علمية توفير الخدمات العامة بالمدن الجديدة بحث تتضمن الآتي:

- **التكامل القطاعي:** والمقصود هنا ان يتم التكامل بين القطاعات المختلفة (توفير الإراضي والخدمات والإسكان والبنية التحتية) تبعا لسيناريوهات النمو المقترحة للمدينة وتوفير الموارد المالية اللازمة لكل قطاع لتنفيذ خطته وبالتوافق مع مستويات الدخل المقترحة لكل منطقة.
- **التكامل المؤسسي:**

تعتمد ادارة وتنمية المدن الجديدة علي العديد من الجهات المستقلة (جهات التخطيط والتنفيذ والتشغيل) وبالتالي لابد من فتح قنوات للتنسيق بين الجهات المختلفة وبالإضافة إلى إشراك القطاع الخاص وعلي وجه الخصوص في عملية التمويل من خلال برامج تحفيز.

- **مراجعة تسعير الخدمات:**

ترتفع تكلفة الإقامة في المدن الجديدة وبالتالي يتم تجاهل فئة محدودي الدخل وبالتالي لابد من مراجع تسعير الاستهلاك للخدمات.

- **فكر جديدة لإدارة المدن الجديدة:**

ترتفع تكلفة انشاء وصيانة المدن الجديدة مما يضيف العديد من الأعباء علي موارد هيئات التشغيل والصيانة مما يساهم في قصور الخدمات وعدم تحقيق اهدافها وقد اقترحت العديد من الدراسات تحويل المدن الجديدة إلى هيئات اقتصادية مثل شركة مدينة نصر مما يساهم للمشاركة المجتمعية في إدارتها وتحمل الأعباء وادخال الأساليب الحديثة في الإدارة.

- **استخدام نظم تمويلية:**

التحول المقترح في الاداره يتبعه تحولات في أنظمة التمويل مشابه لما يتم في لقطاع الخاص والذي يبحث عن طرق مبدعة لتحقيق أعلي عائد من خلال مبادئ المحاسبة ورفع كفاءة الاستفادة من الموارد مع توفير ضوابط منع الاحتكار والعدالة المجتمعية واشتراطات تنفيذية لمنع تضارب المصالح بين الجهات المختلفة.

٣-٦ الملامح المقترحة لعمران المناطق الصحراوية:[١]

تحتاج مدن الصحراء إلى عمران متميز كنتيجة للظروف الطبيعية والمناخية للمناطق وبما يحقق الراحة للمقيمين بها وقد اعدت العديد من الدراسات التي تستهدف تحسين جودة العمران في المناطق الصحراوية حيث تمثل المناطق الصحراوية نسبة كبيرة من مساحة مصر والدول العربية. كما تتميز العمران في المناطق الصحراوية بطابع وتراث خاص كنتيجة لمحاولات الانسان التوافق مع ظروف البيئة المحلية ومتغيرات العصر وفيما يلي سوف يتم وصف الملامح والمفردات العمرانية الملائمة المقترحة لعمران المدن الصحراوية.

- **التشكيل العمراني:**

تتنوع أنماط البناء بالمدن والقرى بناءا علي المحددات الطبيعية والمناخية بالإضافة إلى ثقافة المجتمع المحلي ومتطلبات الامان والخصوصية والراحة. ومن أكثر الأنماط شيوعا بالمناطق الصحراوية في الدول العربية هو نمط البناء الأفقي الموجه إلى الداخل الذي يتميز بارتفاعات قليله ويتم توجيه الفراغات إلى داخل المباني علي شكل افنية داخلية لكل مبني.[٢]

- **الكتلة العمرانية:**

يفضل استخدام النسيج المتضام بتقارب المباني وتلاحمها في صفوف مما يحمي التجمع السكني من الفروق الشديدة بين درجة الحرارة نهارا وليلا بالإضافة إلى ضيق شبكة الحركة لتوفير معدلات تظليل عالية كما أنه يهدف إلى الاستغلال الأمثل للأراضي.

- **الفراغات العمرانية:**

استخدام الأفنية الداخلية التي توفر التهوية لكافة اجزاء المنزل بالإضافة للحماية من العواصف الترابية مع توفير الخصوصية . وتقليل حجم الفراغات الخارجية مع زيادة ارتفاع الكتل العمرانية المحيطة وتوفير البدائل التصميمية التي تساعد علي التحكم في حركة الرياح وقوتها داخل الفارغ.

---

[١] يقصد بملامح العمران كل ما يتعلق بتشكيل العمران ويشمل انماط النسيج والعلاقة بين الكتلة والفراغ وشبكة الحركة والواجهات.

[٢] احمد هلال محمد، (٢٠٠٢)، مرجع سبق ذكره.

- **الشوارع والممرات والمسارات:**

يفضل استخدام المسارات الضيقة المتعرجة لتقليل التعرض لأشعة الشمس وزيادة التظليل وتوجيهها في اتجاه حركة الهواء لزيادة التبريد داخل هذه المسارات مع رفع الكتل المحيطة لزيادة التظليل. توفير البدائل التصميمية وعناصر التشجير التي تساعد علي اظلال أكبر مساحة ممكنه من المسارات:

- **الواجهات العمرانية:**

تقليل مساحة الفتحات بالواجهات الخارجيه مع استخدام كاسرات الشمس لتوفير أعلي معدل تظليل واستخدام بعض المفردات المعمارية مثل المشربيات التي تساعد علي تدفق الهواء وتبريده.

شكل رقم (١-٦) يوضح نسب الفتحات بالوجهات بالمباني التراثية بواحة سيوه[١]

- **حركة الرياح والتوجيه والتهوية:**

لابد من إعداد دراسات تفصيلة لحركة الرياح وقوتها واتجاهاتها وعلاقتها بالكتلة العمرانية المقترحة سواء بالنسبة للتهوية وتوجيه المباني. هذا بالإضافة لدراسه قوة وزاويا سقوط اشعة الشمس لتصميم أفضل توجيه للمباني.

- **توفير المناطق الخضراء المحيطة بالكتل العمرانية:**

استخدام النباتات في التظليل ولامتصاص الرطوبة من العوامل المهمة في تصميم عمران الصحراء ولكن مع مراعاة ندرة المياه واحتياج بعض النباتات لكمية مياه أكبر في محيط المناخ

[١] http://www.upsocl.com/verde/los-10-mejores-hoteles-y-resorts-ecologicos-del-mundo/

الصحراوي ولذلك لابد من اللجوء الي انواع النباتات الموجودة في البيئة المحيطة والتي لها قدرة اكبر علي تحمل الجفاف.

٦-٤ خصائص سكان المجتمعات العمرانية الجديدة:

من التحليل السابق لتجارب المجتمعات العمرانية الجديدة على اختلاف الغرض من إقامتها سواء كانت مجتمعات زراعية أو صناعية أو لأغراض السكن تبين أن بعض أسباب عدم نجاح تلك التجارب يرجع إلى خصائص المكون السكاني المستهدف سواء الخصائص الاقتصادية أو الاجتماعية أو الديموجرافية. فعدم وجود شبكات ربط ومواصلات يستلزم سكان ينتمون إلى مستويات اقتصادية محددة لديهم القدرة على توفير وسيلة انتقال خاصة لحائزي الشقق مما قلل من الأقبال عليها أو عدم السكن بها لعدم استطاعتهم مزاولة حياتهم الطبيعية من معيشية وتزاور مع الأهل والأصدقاء لعدم وجود مواصلات مما أدى لهجرة عدد كبير من السكان لهذه المدن.

كما أن تبني سياسة إنشاء التجمعات الجديدة بالرغم من عدم وجود دراسات تحليلية لأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والإدارية أدي على سبيل المثال إلى نقل بعض المصالح الغير مرتبطة بالعاصمة ومن ثم نقل أسر العاملين بها، إلا أنها بائت بالفشل نتيجة عدم وجود وظائف لباقي أفراد الأسرة أو عدم وجود خدمات مناسبة لباقي أفراد الأسرة، على سبيل المثال عدم وجود خدمات تعليمية للمرحلة الثانوية أو الجامعية.

كما أنه من شروط تملك وحدات سكنية في بعض التجمعات الجديدة هي الزواج وإعالة الأبناء، لا خلاف على أن تلك الشرائح من السكان لها الأولوية في حيازة مسكن، لكن السؤال الذي يطرح نفسه هنا هل التجمعات الجديدة لديها من الخدمات ما يسد احتياجات تلك الفئات من خدمات تعليمية (مرحلة ما قبل المدرسة) وخدمات صحية وغيرها من الخدمات الأساسية. كما أن تخصيص أراضي زراعية لحديثي التخرج دون النظر إلى طبيعة التخصص أو إلى القدرة الحقيقية لخريج الجامعة على إدارة مشروع زراعي دون سابق خبرة في هذا المجال لهو من أسباب عدم نجاح تجارب التجمعات الجديدة القائمة على الزراعة.

كل تلك النماذج تشير إلى أهمية استهداف شرائح من السكان ذات خصائص محددة للإنتقال إلى التجمعات العمرانية الجديدة، على سبيل المثال، ألم يكن من الأجدى والأنفع تخصيص الأراضي الزراعية بالمجتمعات الجديدة إلى من لديه القدرة والخبرة في زراعة الأرض ممن يعملون بالريف المصري وليس لديهم فرصة في إمتلاك أرض؟ ألم يكن من الأجدى تمليك الوحدات السكنية

بالمدن الجديدة إلى الشباب من غير المتزوجين وفي مرحلة سنية ممن يعتبرون من المقبلين على الزواج مثل الفئة العمرية (٢٥-٣٠)؟ ألم يكن من الأجدى إنشاء فروع للمصالح الحكومية المراد نقلها خارج العاصة وتعيين موظفين جدد من الشباب على أن تكون تلك الفروع هي نواة للفرع الرئيسي في المستقبل؟ ألم يكن من الأجدى البدء بنقل شرائح السكان من ذوي الدخول المرتفعة وأصحاب الأعمال قبل استهداف نقل الأسر من متوسطي الدخل وأقل؟

قد تكون تلك التساؤلات صحيحة من الناحية النظرية وقد يكون من الصعب تحقيقها عمليا، لكن هذا لا يعني ان ما تشير إليه تلك التساؤلات من المستحيل تحقيقه من الناحية العملية، فقط كان من الأولى دراسة الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية للتجمعات الجديدة ومن ثم استهداف شرائح من السكان ليس من الضرورى أن تكون الأكثر احتياجا بل لابد وأن يكون اختيار تلك الشرائح بمعايير أخرى تركز على متطلبات نجاح التجربة، فالإرتقاء بالعنصر البشري هو المستهدف من إنشاء التجمعات العمرانية الجديدة ويجب أيضا أن يكون هو الأداة الفعالة التي تؤدي إلى نجاح التجربة.

لذا لابد من وضع معايير اختيار الشرائح السكانية المستهدفة للانتقال إلى التجمعات العمرانية الجديدة وفق الغرض من إنشاء التجمع فليس هناك معايير واحدة تصلح لمختلف أغراض إنشاء التجمعات الجديدة كما هو واضح مما سبق.

الملخص والتوصيات

الملخص:

يتكون البحث من ستة فصول بخلاف أجزاء المقدمة والملخص والتوصيات، وفيما يلي نستعرض بايجاز ما تم تناوله في كل فصل وأهم النتائج.

يعالج الفصل الأول بعنوان " الصحارى المصرية مقاربة بيئية " إطلالة كلية تتناول أربعة جوانب : الأول فى دلالة المصطلح ويشتمل على مضمونية وتعريف عدد من المصطلحات المستخدمة فى البحث وهى تخمة الأراضى، قحالة، الكثبان الرملية، الصحراء ويعالج الجانب الثانى الشخصية الطبيعية للصحراوات المصرية وأقسام السطح المصرى الأربعة (وادى النيل والدلتا والصحراء الغربية والصحراء الشرقية، وشبه جزيرة سيناء) ويتناول الجانب الثالث مراحل تنمية الصحارى المصرية (المرحلة الأولى ٥٣-١٩٥٨) والمرحلة الثانية ٥٨-١٩٧٣ والمرحلة الثالثة ٧٤ – ١٩٩٧ والمرحلة الرابعة ٩٨-٢٠١٥ ويتناول الجانب الرابع الشخصية الطبيعية للأراضى المصرية من خلال الخصائص الجيولوجية والتنوع الجغرافى للأقاليم المصرية بما يميزها من موارد طبيعية مثل التربة الزراعية والموارد المائية سواء سطحية أو جوفية، وأهم مشروعات التنمية منذ نهاية التسعينات من القرن الماضى. وخلص الفصل إلى أن مصر تتميز بموقع جغرافى هام وبالعديد من الموارد الطبيعية، على رأسها الموارد البشرية (٩٣,٥ مليون نسمة)، الموقع الجغرافى، والمناخ المعتدل معظم العام، وسهولة سطح الأرض، كما تنقسم من الناحية الجيولوجية إلى أربعة أقاليم طبيعية: وادى النيل والدلتا، الصحراء الغربية، الصحراء الشرقية، وشبه جزيرة سيناء.

هذا إلى جانب الأراضى السوداء وهى الطينية الزراعية وتشمل وادى النيل والدلتا والتى يقنطها حوالى ٩٥% من سكان مصر، والأراضى الحمراء (الصحراء) والتى تحتوى على كثير من الثروات المعدنية. كما تحتوى مصر على حوالى ٣٠٠٠ كم سواحل بحرية منها ١٠٠٠ كم على البحر المتوسط و ٢٠٠٠ كم على البحر الأحمر. ويبلغ متوسط كمية المياه السطحية المتجددة سنوياً ٥٥,٥ بليون م^{٣} ومياه غير متجددة مثل خزان الحجر الرملى النوبى (أكبر الخزانات الجوفية فى العالم)، إلا أنه لم يستغل الاستغلال الأمثل، وقد يزداد معدل السحب السنوى إلى نحو ٣-٥ بليون م^{٣}/سنة كحد سحب آمن ويحتاج ذلك إلى مزيد من الدراسات الحديثة.

كما توصل هذا الجزء إلى أنه على الرغم من أن الوضع المائى فى مصر حرج طبقا للاستخدامات الحالية، حيث يبلغ متوسط نصيب الفرد عام ٢٠١٦ حوالى ٦٠٠ م٣ بنقص قدره ٤٠٠ م٣ عن حد الفقر المائى العالمى (١٠٠٠ م٣ سنويا)، إلا أنه يمكن التغلب على هذا النقص بحسن استخدام الكميات المتاحة بالطرق العلمية السليمة فى وجود سياسة زراعية متطورة تهدف إلى زيادة الانتاجية من المحاصيل الملائمة للبيئة المصرية والتى تعطى أعلى عائد باستخدام طرق رى حديثة ومناسبة للأراضى المصرية لزيادة كفاءة الوحدة المائية.

كما أنه من الأفضل عدم وصف بعض مشروعات التنمية الزراعية بالفشل حاليا لأن مقومات النجاح مازالت متوفرة بتلك المشروعات وهى وجود المياه تجرى فى قنوات الرى، والتربة الصالحة للزراعة، وتوفر الأيدى العاملة فى جميع أرجاء مصر، ويمكن توفير الاعتمادات اللازمة فى حالة جدية التشغيل، ولكن اذا استمر الوضع هكذا لبضع سنين فسوف تفشل تلك المشروعات بالفعل فشلاً نهائياً ولا يمكن احياؤها مرة أخرى نظرا للتكلفة المرتفعة لصيانة البنية الاساسية بها.

كما أنه من المشروعات التي من الممكن ان تحقق نجاحا مشروع المليون ونصف المليون فدان على أن يشمل أراضى المشروعات القديمة التى لم تزرع بعد (توشكى ٤٠٠ ألف فدان، ترعة السلام ٤٠٠ ألف فدان، شرق العوينات ٥٠ ألف فدان)، والباقى فى واحات الفرافرة والبحرية وسيوة (وهوامش الأراضى الزراعية القديمة) بعد الانتهاء من دراسة المخزون الجوفى.

ومن المناطق المؤهلة للتنمية الزراعية والصناعية أيضاً منطقة غرب الدلتا ووادى النطرون ووادى الفارغ عن طريق استخدام مياه جوفية (عمق ٣٠–٥٠م) ومياه سطحية من نهر النيل عن طريق ترع لرى مايقرب من ٤٥٠ ألف فدان. كما يمكن التوسع الزراعى فى منطقة الساحل الشمالى غرب اسكندرية حتى السلوم اعتماداً على مياه الأمطار ويقدر ما يمكن إستخدامه منها بنحو ٥٠٠ مليون م٣ سنويا تكفى لزراعة ٥٠ ألف فدان جنوب طريق الإسكندرية – السلوم الصحراوى بدون حد زمنى.

كما أوضح هذا الجزء ضرورة الاستفادة بالطاقة الشمسية المتوفرة فى الصحراء الغربية فى توليد الطاقة الكهربائية مع العمل على تصنيع أكبر جزء من المعدات والخلايا داخل مصر حتى يكون الانتاج اقتصادياً.

ومما سبق يتضح أن مصر غنية بمواردها المتنوعة ومقوماتها للتنمية ليس فقط الزراعية بل الصناعية والخدمية مثل التعليم والصحة.

يتناول **الفصل الثاني** دراسة وتحليل تجارب مصرية فى التنمية الزراعية للصحراء المصرية بدءا من تحديد تأثير التجارب المصرية على مسار تكوين المجتمعات الزراعية ومنها مشروع مديرية التحرير، مشروع الصالحية، مشروع شمال سيناء، شرق قناة السويس، ومشروع توشكى. حيث حظي استصلاح الأراضي الصحراوية بنصيب كبير من الاهتمام والأولوية بغرض الخروج بالرقعة الزراعية من حدود حوض النيل الضيق ولأهداف اقتصادية واجتماعية متعددة.

كان مشروع **مديرية التحرير** من باكورة المشروعات التي نفذت في عام ١٩٥٤ لهذا الغرض وبهدف تحويل فقراء المزارعين إلى ملاك أراضي، وتحقيق الاكتفاء الذاتي في كثير من السلع الزراعية والغذائية، ولقد جاء ثمار هذا المشروع في وجود مجتمع سكاني (مركز بدر) بما يضمه من قري رئيسية وكفور وعزب وتوابع علي مساحة زراعية تنتج نحو ١٢٦.٤ ألف فدان، ومن مساهمات هذا المجتمع تصدير للخضروات والفاكهة إلى أسواق الجملة بالداخل والخارج. رغم نجاح هذا المشروع إلا أنه أنتهي بتحويله إلى شركات تابعة لقطاع الأعمال العام ثم ببيع ما تبقي من أراضي المشروع بالمزادات العلنية والتي انتهت حصيلتها إلى تخصيص هذه الأراضي إلى كبار المستثمرين.

ويأتي **مشروع الصالحية** كنموذج آخر لمبادرات استصلاح واستيطان الصحراء بغرض الزراعة، حيث استهدف استصلاح واستزراع ما يقرب من ٥٦.٥ ألف فدان في صحراء الصالحية، وبدأ تنفيذ المشروع في عام ١٩٨١ حيث تم البدء باستصلاح واستزراع كامل المساحة المستهدفة وتوفير كافة المقومات اللازمة لنجاح المشروع من بنية اساسية للإنتاج والتسويق وتنويع وتكامل الأنشطة الإنتاجية بالمشروع. وفضلاً عن توفير الكوادر البشرية الفنية الماهرة لإدارة وتشغيل أنشطة

المشروع، وحيث حقق المشروع اهدافه الانتاجية وتوفير فرص العمل المرتبطة بها. ومع صدور القرار الجمهوري بنقل ملكية المشروع وإدارته إلى أحد الوزارات بدأ معها تدهور انتاج المشروع، ثم تلي ذلك تأسيس شركة الصالحية للاستثمار الزراعي والتي تملكت وإدارات نحو ١٨.٥ ألف فدان.

إن تاريخ هذا المشروع من بدء العمل به وحتي انتهاءه إنما يجمع بين عوامل وأسباب النجاح وعوامل وأسباب الفشل في مشروع واحد. حيث توافر مقومات النجاح والمقرونة باستقرار الإدارة وكفاءتها كانت من عوامل وأسباب النجاح في مرحلته الأولي، وفي المقابل كان عدم استقرار الإدارة وتغيرها الدائم من عوامل وأسباب الفشل في مرحلته التالية.

كذلك أيضاً يأتي مشروع **شمال سيناء،** شرق قناة السويس، كنموذج ثالث لمبادرات استصلاح واستيطان الاراضي الصحراوية لغرض الزراعة والتي حددت اهدافه في زيادة الانتاج الزراعي والاستفادة من مياه الصرف الزراعي في تحقيق هذا الهدف دون اهدارها في البحر، مع إعادة توزيع وتوطين السكان بغرض تخفيف الضغط السكاني بالمناطق المزدحمة بالسكان إلى جانب استغلال الثروات الطبيعية المتواجدة في مناطق عمل المشروع، وتوفير فرص العمل لقوي العمل البشري، ولقد قامت سياسة ونظام إدارة المشروع علي فلسفة المشاركة بين الحكومة والقطاع الخاص المصري حيث تتولي الدولة مسئولية تنفيذ وإدارة الأعمال المتصلة بالبنية الأساسية العمومية لمرافق الري والصرف وغيرها من مرافق الخدمات العامة، وبينما يتولي القطاع الخاص تنفيذ وإدارة مشروعات داخل المساحة المخصصة له بالمشروع، ولقد مرت إدارة هذا المشروع بعدة تغييرات تعكس سمة عدم استقرار إدارة المشروع بما يتوقع أن يكون له مردوده علي معدلات الأداء في تنفيذ المشروع. كما يرجع ضعف معدلات الأداء في أعمال البنية الأساسية للمشروع إلى ضعف أداء تعثر الشركات المنفذة لهذه الاعمال لأسباب فنية أو مادية، ويقف أمام أسباب ضعف معدلات الأداء التغيرات المتكررة في إدارة المشروع.

أما بالنسبة لضعف أداء كبار المستثمرين في استزراع الأراضي المخصصة لهم فمرجعه ضعف جدية الكثيرين منهم في ممارسة هذا النشاط وقيامهم ببيع ما خصص لهم من أراضي إلى صغار المزارعين كما أن هناك الكثير من المشاكل والمعوقات التي واجهت المستثمرين بشكل عام،

ومرجعها الأساسي عدم استقرار وإدارة المشروع. ومع ذلك وعلي الرغم من ضعف انجازات المشروع، الا أن ثمار هذه الانجازات تبدو ذات جدوي مرتفعة بالنسبة للمستثمر، وللأسواق المحلية للسلع الزراعية، وللاستيطان في المنطقة والتي تفي باحتياجات المجتمع المحلي بالمناطق المستزرعة، وتصريف فائض الانتاج إضافة إلى الأسواق المحلية خارج هذه المناطق في غرب القناة، وذلك فضلاً عن ما يمثله المستثمرون وأسرهم من إضافة جديدة إلى مستوطني هذه المناطق.

واخيراً ياتي **مشروع توشكي**، ليمثل نموذجاً رابعاً لاستيطان وزراعة الأراضي الصحراوية مستهدفاً استصلاح واستزراع ما يقرب من ٥٤٠ ألف فدان في جنوب الوادي بغرض إقامة مجتمعات زراعية وصناعية متكاملة، وتوفير فرص العمل، وتشجيع نشاط السياحة في المنطقة، ولقد تم تنفيذ المشروع بمشاركة القطاع الحكومي والخاص المحلي والأجنبي. وجاءت انجازات المشروع في أعمال شبكة المياه العمومية، إلى جانب الانتهاء من تنفيذ شبكة الكهرباء وبعض الانجازات المحددة في شبكة مياه الري. أما بالنسبة لانجازات المشروع في استزراع الأراضي المخصصة للمستثمرين فتعد محدودة للغاية.

يأتي **الفصل الثالث** بتقييم نقدي لتجارب التنمية العمرانية في الصحاريا لمصرية وينطلق من تحديد مفهوم المدينة الجديدة ويتناول نبذة عن تجربة إنشاء التجمعات العمرانية الجديدة في مصر والتطور الزمني في فكر تنمية الصحراء ونشأة وتطور التجمعات العمرانية الجديدة وأهداف التنمية العمرانية والتجمعات العمرانية الجديدة فى مصر، إلى جانب استعراض أجيال التجمعات العمرانية الجديدة فى مصر وأنواع المدن والتجمعات الجديدة، كما تناول أهم الدراسات التى تمت حول إنشاء المجتمعات العمرانية الجديدة فى مصر ومن ثم التطرق إلى تقييم التجربة بالإجابة عن التساؤل التالي: التجربة المصرية فى إنشاء المدن الجديدة بالصحراء : هل حققت أهدافها ؟، كما تناول الفصل بعض النقاط الهامة مثل استمرار الوضع يعمق المشكلة وحجم السكان بالمدن الجديدة وحجم الكتلة العمرانية بالمدن الجديدة ومعوقات تحقيق أهداف المدن الجديدة إنتهاءا بتقييم التجربة بشكل عام. وأنتهى الفصل بأنه بالرغم من أن الأهداف المعلنة والمتغيرة على مر العقود الثلاث السابقة، أن الغرض من إنشاء المدن والمجتمعات الجديدة، خاصة الصحراوية منها، هو تخفيف العبء السكاني

عن المدن القائمة خاصة في القاهرة الكبرى والاسكندرية، إلا أن الوضع الحالي للمدن والتجمعات الجديدة لم يؤتي ثماره من حيث استيعاب الزيادة السكانية على الرغم من ارتفاع نسبة المنفذ من الكتلة العمرانية المخططة ووجود نسبة كبيرة من المساكن المقامة ولكنها قد تكون شاغرة نظراً لانخفاض نسبة السكان الفعليين بالمدن الجديدة مقارنة بما هو مخطط. كما تعرض هذا الجزء إلى تحليل أهم أسباب فشل التجربة والتي تتمثل في التالي: التأخر في تنفيذ البرامج الزمنية وعدم تزامن تنفيذ البرامج الزمنية لمشروعات الإسكان ومشروعات الخدمات، العجز في التمويل لدى الفئات السكانية المستهدفة للانتقال إلى تلك المدن نظرا لارتفاع القيم الايجارية وأسعار التملك بشكل لا يتلائم مع إمكانات تلك الشرائح من السكان، عدم مقابلة العرض والطلب على المساكن بتلك التجمعات، تأثير الزمن التنموي للتجربة، دور المؤسسات المعنية بالتنمية العمرانية، دور الخطط التنموية وفشلها في توجيه الاستثمارات بشكل يشجع انتقال السكان إلى التجمعات العمرانية الجديدة، التشريعات المعوقة لنجاح تجربة المدن الجديدة، التمدد العمراني السرطاني للمدن القائمة وتأثيره السلبي على نجاح تجربة المدن الجديدة، إلى جانب النظرة القاصرة للمخطط والاهتمام بالحلول الآنية والتي كانت بمثابة مكمن الخطر المستقبلي على التجربة.

وتناول **الفصل الرابع** تحليل المأمول والمنسي في مشروع ممر التنمية والتعمير، على الرغم من أهمية المشروع في الحد من التكدس السكاني بالوادي الضيق ودلتاه، إلى جانب أنه قد يمثل إضافة للاقتصاد المصري في كافة المجالات، فوفق ما تم تناوله في هذا الجزء من البحث نرى أنه يجب التأني في اتخاذ قرار بهذا الحجم نظراً لأن أغلب الدراسات المتاحة والتي تم تناولها سابقا تشير إلى وجود بعض العقبات الهامة مثل كميات المياه اللازمة لإقامة الأنشطة المقترحة بالمشروع، على سبيل المثال على الرغم من أن كميات المياه المطلوبة للأنشطة الصناعية والتعدينية والشرب والاستهلاك المنزلى والعام تعتبر متواضعة، فإنه لابد من توفير مصادر مياه تكفي الأنشطة الزراعية المقترحة. غير أن تكلفة المشروع قد تعد من أهم العقبات أمام تنفيذ هذا المشروع، حيث أن الحاجة إلى شبكات نقل وتوزيع تمتد إلى مسافات بعيدة يزيد من تكلفة الإنشاء والتكاليف السنوية للتشغيل والصيانة، إلى جانب تكاليف كافة مكونات البنية الأساسية والتي تصبح من العناصر الحرجة التى يمكن أن تحكم على المشروع بالكامل إما بالنجاح ووجود دعم قوى له من الجدوى الإقتصادية وإما أن تحكم على المشروع بغير ذلك.

كما تناول **الفصل الخامس** بعض التجارب المختارة فى تنمية الصحارى، حيث تناول تقييم **التجربة الهندية فى تعمير صحراء ثار**، حيث تسمي بصحراء الهند الكبري وتتجاوز مساحتها ٢٠٠ ألف كم٢، وتتواجد بكل من الهند وباكستان، وتمت التجربة من خلال برنامج تنمية الصحاري والذي استهدف البرنامج تعمير الصحاري. تناول هذا الجزء دراسة المشاكل البيئية في مناطق التلال في صحراء ثار والمتمثلة في إزالة الغابات وتآكل التربة، مما ينتج عنه انخفاض إنتاج المحاصيل الغذائية والنقدية والأعلاف والوقود. كما تناول تصنيف مناطق التل حيث تتدرج مناطق التلال بشكل عام في الفئتين: المناطق التي تتشارك في توسيع نطاقها على حساب الدولة أو الإقليم الاتحادي، والمناطق التي تشكل جزءا من الدولة، التي يطلق عليها "مناطق التلال". أيضا تم تناول نمط التمويل المستخدم من حيث المساعدة المركزية المقدمة إلى برنامج التنمية البشرية المستدامة مضافة إلى أموال الخطة العادية للدولة. وتتمثل أهداف برنامج تنمية المناطق الجبلية هو التنمية الاجتماعية – الاقتصادية للتلال والسكان الذين يعيشون هناك في انسجام مع التنمية الإيكولوجية. وكان من النتائج المترتبة علي تعمير صحراء راجستان اعتماد سكان ولاية راجستان على الزراعة، كما تشتهر بصناعة المنسوجات القطنية والصناعات اليدوية المحلية التي تعتمد على الخيوط القطنية والصوفية، كما تمتاز بصناعة الأسمنت وحلج الأقطان، كما أن هناك بعض الصناعات التي تعتمد على الثروات المعدنية.

ويمكن القول بأن تجربة صحراء ثار وبصفة خاصة راجستان تجربة فريدة في تعمير الصحاري ويمكن تكرارها في اي من الصحاري المصرية والتي تتسع وتناسب السياحة والزراعة السائدة بنفس النمط في راجستان أن أعد لها الإعداد المناسب والجيد.

كما تناول الفصل تحليل **مدينة مصدر** نموذجا للمدن المستدامة في البيئة الصحراوية من خلال مجموعة من البرامج التي تحقق أهداف التنمية وتشمل: برنامج لإنتاج الطاقة المتجددة، تصميم عمراني مستدام ومتوافق مع البيئة الصحراوية، برنامج لاعادة تدوير المخلفات، برنامج لإدارة الموارد المائية، شبكات نقل مستدامة تتوافق مع احتياجات المستخدمين مع مراعاة العديد من الجوانب الإضافية والتي تشمل الإهتمام بالبحث العلمي من خلال معهد مصدر للأبحاث لدعم تطوير المدينة وتقدمها وتوفير كافة التقنيات، الاتصالات ونقل المعلومات، تحقيق الاستدامة وأعلي جودة خدمات ومستويات أعلي لراحة المقيمين والوافدين.

وأخير تناول **الفصل السادس** وضع منهج بيئى وديموجرافى مقترح لتنمية الصحارى المصرية شاملا الأرض والمياه، الخدمات العامة، الملامح المقترحة لعمران المناطق الصحراوية، وخصائص سكان المجتمعات العمرانية الجديدة.

التوصيات:

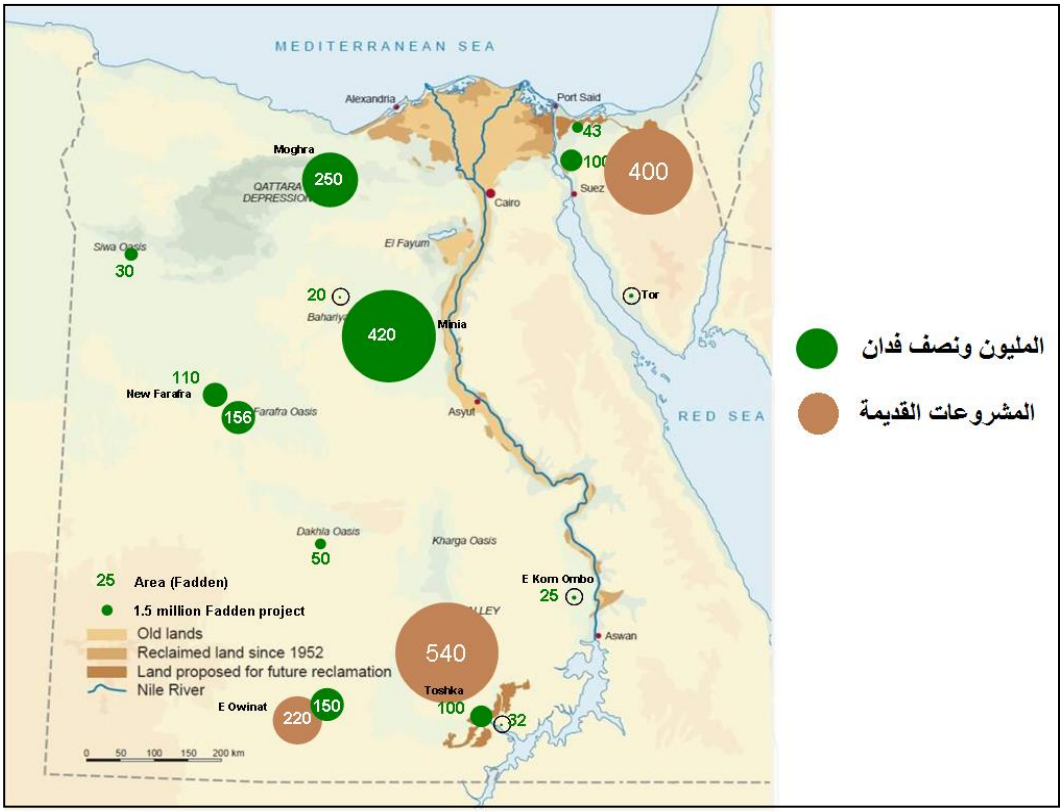
تضمن البحث العديد من الموضوعات ذات الأهمية في مجال تعمير الصحاري منها تحليل للمقاربة البيئية للصحارى المصرية ودراسة بعض تجارب فى التنمية الزراعية للصحراء المصرية، وأيضا تقييم نقدي لتجارب التنمية العمرانية في الصحاري المصرية وكذلك تقييم أحد المشروعات المقترحة في ذات الشأن وهو مشروع ممر التنمية والتعمير. أيضا تضمن البحث عرضاً لبعض التجارب المختارة فى تنمية الصحارى وهما التجربة الهندية فى تعمير صحراء ثار وتجربة مدينة مصدر بالإمارات العربية المتحدة. كما يقترح البحث منهج بيئى وديموجرافى لتنمية الصحارى المصرية.

من خلال ذلك وفي ضوء ما توصل إليه البحث يمكن إيجاز مجموعة من التوصيات وهي التالية:

- يجب أن تخدم أنماط الإنتاج المحصولي ليس فقط هدف الأمن الغذائي بل يجب أن تهدف إلى خدمة الأنشطة الحياتية الأخري للوصول إلى استدامة الاستيطان البشري والعمراني وليس فقط تحقيق هدف التصدير وسد فجوات الاستهلاك من المحاصيل الأساسية مثل الحبوب والسكر والزيوت النباتية فقط.
- يجب أن تتوافق أنماط الإنتاج المحصولي في المناطق المقترحة مع شحة المياه وتكلفة إنتاجه في مناطق لا تتجدد فيها المياه بحسبانها موردا ناضبا.
- اعتبار معايير الاستدامة في المناطق المقترحة – بمعني أن تكفي خزانات المياه الجوفية لاستدامة التنمية الزراعية والعمران البشري لمدة مائة عام علي الأقل (٣ أجيال).
- العمل على استكمال برامج الاستصلاح التي شملتها المشروعات القومية والتي لم تحقق عائد الاستثمار المستهدف الذي أنفق علي تجهيز الأعمال الأساسية في تلك المناطق مثل توشكي في جنوب الوادي وترعة السلام وشرق العوينات، وذلك بعد ما استكملت البنى التحتية بنسب قد تفوق ٩٠% في معظمها علما بأن الحصر التصنيفي للمشروعات القديمة

التي كان من المستهدف استصلاحها قد ترضي هدف مشروع المليون ونصف فدان الذي يمكن تحقيقه على أن يشمل أراضى المشروعات القديمة التى لم تزرع بعد (توشكى ٤٠٠ ألف فدان، ترعة السلام ٤٠٠ ألف فدان، شرق العوينات ٥٠ ألف فدان)، والباقى فى واحات الفرافرة والبحرية وسيوة (وهوامش الأراضى الزراعية القديمة) بعد الانتهاء من دراسة المخزون الجوفى انظر الشكل رقم (م-١)

شكل (م – ١): الأراضى الزراعية فى مصر (الوادى والدلتا، مشروعات ١٩٥٢، المليون ونصف فدان)



- تطوير مناهج إدارة المشروعات خاصة الزراعية منها حيث يعود تعثر الإنجاز في مناطق المشروعات الزراعية الكبري إلى عدم نجاح تلك المناهج وليس بالضرورى عجز قاعدة الموارد الطبيعية.

- أهمية الموائمة ما بين تحديد أهداف هذه المشروعات، والإمكانيات الفنية، والادارية، والمالية المتاحة، والبرنامج الزمنى المستهدف لتنفيذ المشروع .فتحديد أهداف طموحة مقابل إمكانيات محدودة أو برنامج زمنى غير ملائم من شأنه أن يؤدى إلى ضعف معدلات الأداء، وقد

يؤدى بالتبعية إلى الشعور بالفشل أو الإحباط، كما أن تواضع الأهداف بالقياس إلى الإمكانيات المتاحة والبرنامج الزمنى، قد يرفع من معدلات الأداء والشعور بالنجاح، فى نفس الوقت الذى يتواجد فيه عدم النجاح.

- أهمية وجود دراسة جدوى شاملة لأى من المشروعات المستقبلية لتنمية الصحارى والتى تقوم على دراسة الجوانب الفنية للموارد الزراعية، والتعدينية، والصناعية ثم التخطيط الشامل والتفصيلى لمكونات المشروع فى إطار الاختيار الجيد لكل من البدائل الممكنة.
- مراجعة الإطار المؤسسى لمشروعات تنمية الصحاري خاصة المشروعات الزراعية والسياسات المتصلة بمشاركة الإستثمار الخاص بها في اطار ما يلي:
  - إن الشركات المصرية هى الأكفء فى إدارة وتنفيذ هذه المشروعات عن غيرها من الشركات الاجنبية، كما تتوافق مخرجات نشاطها مع الأهداف الوطنية.
  - أن المستثمر الصغير يعد هو الأكفء فى استصلاح واستزراع الأراضى ثم يليه فى ذلك فئة متوسطى الإستثمار، بينما فئة كبار المستثمرين فى المركز الأخير.
  - تعد أنماط الإنتاج لدى صغار المستثمرين هى الأكثر توافقا مع احتياجات المجتمع المصرى عنه فى حالة الإستثمار المتوسط والكبير.
- إعادة النظر فى تسعير أراضى المشروعات الزراعية لتنمية الصحاري وفقا للتكلفة الإستثمارية الفعلية للمشروع من أعمال بينية أساسية ومرافق عامة ودون دعم حكومى، وأن يكون الغرض الأساسي هو الإستصلاح والإستزراع.
- إعادة النظر فى الإستثمار الأجنبى فى نشاط إستصلاح وإستزراع الأراضى الصحراوية، وقصر مشاركته، وعلى أساس حق الإنتفاع، على المشاركة فى التصنيع داخل هذه المواقع.
- ترك تحديد المساحات التى تخصص للمستثمر لآليات السوق، وفقا لطلب المستمر الراغب للمشاركة فى المشروع، وبعد إستكشاف هذه الرغبات قبل المشاركة فى المشروع، إلى جانب ترك آليات السوق تحدد حجم وهيكل الطلب عليها، واستكشافه قبل التخصيص.
- مراجعة إلتزامات المستثمر فى هذه المشروعات، وما يحصل عليه من تيسيرات ومزايا وحوافز، وبما يتوائم مع الأوضاع الراهنة.
- لا يجب أن يستند إعداد وتخطيط مشروعات إستيطان وتعمير الصحارى المصرية إلى إعداد وتخطيط مشروع زراعى أو صناعى بصورة منفردة، بل يجب أن يستند إعداد وتخطيط هذه

المشروعات، وكذلك إدارتها وتنفيذها على مشروع متكامل لإستغلال كل الموارد والمقومات المتواجدة بالموقع المختار لتنفيذ المشروع .

- مراعاة معايير الاستدامة البيئية في المجتمعات العمرانية بالصحاري المصرية والمتمثلة فيما يلي:
  - استخدام التقنيات المعمارية والعمرانية لتوفير الطاقة والتوافق مع المناخ المحلي.
  - مراعاة الظروف الطبيعية والمناخية في تصميم المدن الصحراوية.
  - استخدام مواد البناء المحلية المتوافقة مع البيئة.
  - استخدام انواع النباتات المحلية والتي تستخدم موارد مائية قليلة.
- محاولة تلافي معوقات نجاح تجربة إنشاء المجتمعات العمرانية التي تعتبر من أسباب عدم نجاح التجربة وهي التالية:
  - التأخر في تنفيذ البرامج الزمنية وعدم تزامن تنفيذ البرامج الزمنية لمشروعات الإسكان ومشروعات الخدمات بالتجمعات العمرانية الجديدة.
  - إيجاد مصادر تمويل الفئات السكانية المستهدفة للانتقال إلى تلك المدن نظرا لارتفاع القيم الإيجارية وأسعار التملك بشكل لا يتلائم مع إمكانات تلك الشرائح من السكان.
  - فك التشابكات بين الأجهزة التنفيذية المركزية والمحلية والذي يحد من تنفيذ قانون التخطيط العمراني بفاعلية وكفاءة.
  - تفعيل الدور المؤسسي في إدارة الأقاليم التخطيطية.
  - تفعيل دور الخطط التنموية وخاصة توزيع الموارد والاستثمارات بما يوجه إلى السكان حيثما يجب أن يتواجدوا وليس حيث هم متواجدون.
  - الحد من الاستثناءات في نظم البناء مثل السماح بالارتفاعات وزيادة الارتفاعات بالمناطق السكنية الحالية وعلى الأراضي الزراعية مما يحد من الرغبة في انتقال السكان إلى المناطق السكنية الجديدة.
- وضع معايير اختيار الشرائح السكانية المستهدفة للإنتقال إلى التجمعات العمرانية الجديدة وفق الغرض من إنشاء التجمع.

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية:

- أحمد حسن ابراهيم، "المدن الجديدة بين النظرية والتطبيق"، قسم الجغرافيا، جامعة الكويت، ١٩٨٥.
- أحمد على اسماعيل، " دراسات فى جغرافية المدن"، ط ٤ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٠.
- أحمد محمد عبد العال، المدن الجديدة والتنمية الإقليمية المجلة العلمية لكلية الآداب ، جامعة المنيا، ١٩٩٢ .
- احمد هلال محمد ، نمط البناء الافقي الموجه إلى الداخل النموذج الأمثل لعمارة الصحراء . مؤتمر التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشاكل البناء فيها .المملكة العربية السعودية–الرياض، ٢٠٠٢.
- أشرف محمد كمال و أيمن محمد نور عفيفي (٢٠٠٢) التطوير في المجتمعات العمرانية الجديدة بمصر – نحو مدخل تنموي متدرج للخدمات والبنية التحتية. مؤتمر التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشاكل البناء فيها .المملكة العربية السعودية–الرياض
- بكر هاشم بيومي وامام على عبد الله ، التحكم البيئي في عمران المدن الصحراوية المصرية– مدخل للتخطيط البيئي المستدام بحث من قسم التخطيط العمراني – كلية الهندسة – جامعة الأزهر، ٢٠١١.
- حاتم عبد المنعم الطويل، اسس التصميم العمراني لمسارات حركة المشاة بالمناطق الصحراوية مؤتمر التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشاكل البناء فيها .المملكة العربية السعودية–الرياض، ٢٠٠٢.
- سيد محمد عبد المقصود واخرون ، "أنماط الاستيطان في منطقة جنوب الوادي : توشكى"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (١٣٢)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ٢٠٠٠.
- ضياء الدين القوصى، " المتطلبات المائية على طول الممر والمحاور العرضية"، التقرير الثالث في "الماء ومشروع ممر التنمية بالصحراء الغربية"، وزارة التنمية الاقتصادية، جمهورية مصر العربية، القاهرة، ٢٠٠٧.

- ضياء الدين القوصى، "الماء ومشروع ممر التنمية بالصحراء الغربية"، التقرير الرابع في "الماء ومشروع ممر التنمية بالصحراء الغربية"، وزارة التنمية الاقتصادية، جمهورية مصر العربية، القاهرة، ٢٠٠٨.
- عبد الباقي إبراهيم، "تجربة المدن الجديدة في مصر : تصور النظرية في غياب استراتيجية وطنية للاستيطان"، ١٩٩٥.
- عبد الباقي إبراهيم، "استراتيجية التنمية الحضرية في المدن المصرية"، ورقة بحثية، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، ٢٠٠٠. www.cpas-egypt.com.
- عزة عبد العزيز سليمان واخرون ، "المدن الجديدة بين النظرية والتطبيق"، ندوة دور المدن الجديدة فى التنمية الاقتصادية والاجتماعية، معهد التخطيط القومى، القاهرة، ١٩٨٨.
- عبد القادر دياب، المشروعات القومية للتنمية الزراعية فى الأراضى الصحراوية، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، العدد رقم (٢٢٣)، معهد التخطيط القومي، القاهرة ، يوليو ٢٠١٠.
- عقبة جلول، عناصر تصميم العمارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية حالة الدراسة مدينة بسكرة، رسالة ماجستير بجامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2014.
- علاء الدين حسين عزت، إستخدام الصور الإحصائية والخرائط الرقمية فى تحديث البيانات الجغرافية، تطبيقا على مركز بدر ، كلية الأداب جامعة دمنهور، ٢٠١٣.
- فاروق الباز، "ممر التنمية والتعمير: وسيلة لتأمين مستقبل الأجيال القادمة في مصر"، سلسلة العلوم والتكنولوجيا، مكتبة الأسرة، الهئية المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٩.
- لعمودي التجاني، الاستدامة في العمارة الصحراوية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، عدد (٢٢) عدد خاص، ٢٠١٥.
- مجدى عبد القادر إبراهيم واخرون ، "دور المدن الجديدة في إعادة التوزيع الجغرافي لمصر"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية (٢٢٩)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ٢٠١١.
- محمد سمير مصطفي واخرون ، "تفاعلات المياه والمناخ والانسان فى مصر (اعادة التشكيل من اجل اقتصاد متواصل)"، سلسلة قضايا التخطيط التنمية (٢١٧)، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ٢٠١٦.

- محمد عبد الفتاح العيسوي، ولاء أحمد نور، "الفراغ العمراني كأداه للحفاظ على الطاقه"، دراسه تقييميه للفراغات العمرانيه بالتجمعات السكنيه الجديده، مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي الحادي عشر AEIC – القاهرة، 2010.
- معهد التخطيط القومى، الملامح الرئيسية للطلب على تملك الأراضى الزراعية الجديدة، والسياسات المتصلة باستصلاحها واستزرعها، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية (العدد ٣٦)، معهد التخطيط القومي، القاهرة ، نوفمبر ١٩٨٦.
- نجوى ابراهيم محمود، "صنع القرار والدور التنموى للمدن الجديدة"، مؤتمر صنع القرار في مجال التنمية في مصر، مصر، ٢٠٠٧.
- وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، "الرؤية الاستراتيجية للتنمية الشاملة لمصر ٢٠٥٠"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، فبراير ٢٠١٠.
- _____، "المخطط الاستراتيجي القومي للتنمية العمرانية ومناطق التنمية ذات الأولوية (الرؤية – المرتكزات – نطاقات ومراحل التنمية)"، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، يناير ٢٠١٤.
- وزارة التعمير والدولة للاسكان واستصلاح الأراضى، "دراسة السياسة القومية للتنمية الحضرية"، التقرير النهائى، القاهرة، يناير ١٩٨٢.
- وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة، "المدن الجديدة علامات مضيئة على خريطة مصر"، القاهرة، ديسمبر ١٩٨٩.
- وزارة التنمية الاقتصادية (مصر)، "المخطط الاستراتيجي للصحراء الغربية في إطار مفهوم محاور التنمية"، القسم الخامس: تقويم المحاور العرضية والتعديلات المقترحة، جمهورية مصر العربية، القاهرة، ٢٠٠٨.
- يوسف عبد الحكيم السملوطي، "نحو منهج التحول للمدينة الخضراء كأحد متطلبات التنمية المستدامة في ضوء المتغيرات البيئية"، المؤتمر المعماري الأردني الدولي الخامس "العمارة المعاصرة في العالم العربي .... الفرص والتحديات" عمان– الأردن، ٢٠١٦.

مراجع باللغة الأجنبية:

- El-Nahrawy, M., 2011, Egypt, FAO, Rome, Italy, 44p.
- Hall, P., et al., "The Containment of urban England, vol. one, George Allen & Unwin, London, 1973, p. 99.

- Hansen, N., M., Growth Centers Policy in The United States, in: Hansen N., M., ed. Growth Centers in Regional Economic Development, The Free Press, New York, 1972. p. 116.
- Programme Evaluation Organisation, Study of desert development programme, Peo. study no.1,1993

موقع علي الانترنت:

- تضامن (2017) إدارة الخدمات العامة في المدن الجديدة. مقال منشور علي موقع مبادرة تضامن علي الانترنت www.tadamun.co
- الهيئة العامة للاستعلامات، بوابتك إلى مصر، الصفحة الرئيسية، السكان، http://www.sis.gov.eg/Ar/Templates/Articles/tmpArticles.aspx?CatID=19K، نوفمبر ٢٠١٥.
- ويكيبديا الموسوعة الحرة، مديرية التحرير مصر.
- http://beta.masrawy.com/files//Downloads/sd.pdf
- http://www.upsocl.com/verde/los-10-mejores-hoteles-y-resorts-ecologicos-del-mundo/
- http://www.upsocl.com/verde/los-10-mejores-hoteles-y-resorts-ecologicos-del-mundo/
- pib.nic.in/archieve/others/2005, dolr.nic.in/dolr/ddp.asp
- www.karnataka.gov.in/.../Desert-Development-Programme
- www.acronymfinder.com/Desert-Development-Programme-(India).
- https://ar.wikipedia.org/wiki/File:India_population_density_map-ar.jpg