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.