تحليل وتقييم التجربة المصرية لقرى التنمية الصحراوية

مهندسة/ زينب محمد على ، دكتور /عبدالحميد عبدالواحد ، دكتور /عبدالرحيم قاسم قناوى ، دكتور /سلامة أحمد سيد

ملخص البحث

اتجهت الدولة نحو التفكير في تعمير واستغلال الصحراء، ومد محاور العمران بمناطق التنمية الصحراوية للخروج من الوادي والدلتا للامعمور المصري، لإعادة توزيع السكان وتخفيف الضغط المتزايد على وادي النيل والدلتا، وذلك من خلال عدة مشروعات تتموية:(المدن الجديدة، قرى استصلاح الأراضي الصحراوية، قرى الظهير الصحراوي، المشاريع القومية، وغيرها)، كمراكز جذب عمراني جديدة تستقطب السكان من المدن والقرى القائمة'، ومن ثم تمثل القرى الصحراوية أحد البدائل المهمة لحل المشاكل السكانية، كوحدات عمرانية صغرى يمكن قياس التنمية بها.

بالرغم من تلك التجارب العمرانية التي تهدف إلى تحقيق أبعاد استراتيجية تتموية مختلفة، إلا أن هناك قصوراً شديداً في تحقيق المعدلات المستهدفة لتلك التجمعات الصحراوية الجديدة، سواءً في معدلات النمو السكاني أوالاقتصادي أوالعمراني^۲، لذلك يهدف البحث إلى **تحليل وتقييم تجارب قرى الصحراء المصرية عامةً وقرى الظهير خاصةً**، من حيث الإيجابيات والسلبيات، والوصول إلى نتائج التحليل، ثم التقييم لتلك التجارب، وذلك من خلال عرض بعض التجارب المصرية لقرى التنمية الصحراوية(قرى تنشأ داخل الصحراء، قرى بالظهير الصحراوي للوادي والدلتا).

كلمات مفتاحية: قرى التنمية الصحراوية، الظهير الصحراوي، قرى الظهير الصحراوي.

مقدمــــة

حرصت الحكومات المصرية المتوالية على حل المشاكل التي تعاني منها الدولة من (الزيادة السكانية، تآكل الأراضي الزراعية، والضغط المتزايد على وادي النيل والدلتا)، الأمر الذي أدى إلى اللجوء إلى تعمير مناطق التنمية بالصحراء، وخلخلة السكان من الوادي والدلتا للامعمور المصري؛ لتحقيق الاتزان السكاني وتحقيق استراتيجيات تنموية مختلفة على المستوى الإقليمي والقومي، وذلك من خلال إنشاء مراكز جذب عمراني جديدة؛ تستقطب السكان وتشجعهم على الاستقرار، من خلال عدة مشروعات تنموية (المدن الجديدة، القرى الصحراوية، مشروعات استصلاح الأراضي، قرى

*جزء من رسالة الماجستير

الظهير الصحراوي، المشاريع القومية، وغيرها)، إلا أن هذاك قصوراً في تحقيق المعدلات المستهدفة لتلك التجمعات، حيث تشير إحصائية ٢٠١٧م إلى أن حوالي ٢٠٨٨ من مساحة مصر مزروعة ومأهولة بالسكان على جانبي نهر النيل والدلتا، وأن أكثر من ٩٧٪ من سكان الجمهوية يسكن على هذه المساحة³، وتشير الدراسات إلى ضعف أداء مشاريع استصلاح الأراضي الصحراوية، والمشروعات مشاريع استصلاح الأراضي الصحراوية، والمشروعات القومية، كمشروع توشكى، والذي يستهدف استصلاح حوالي موالف فدان، بما يحقق الاكتفاء الذاتي من الغذاء، إلا أنه لم يتم استصلاح سوى ٣٥ ألف فدان[°]، بالإضافة إلى مشروع قرى الظهير الصحراوي الذي لم يكتمل وتوقف عند مرحلة النواة للمرحلة الأولى والثانية منه بحوالي ٣٧ قرية من إجمالي هدار النواة للمرحلة الأولى والثانية منه الحرالي المتخصصة إلى إهدار

١ - معيدة بالمعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالأقصر ـ

٢ - أستاذ التخطيط العمراني، قسم التخطيط العمراني، هندسة الأزهر.

٣ - أستاذ مساعد بقسم التخطيط العمراني، هندسة الأزهر.

حوالي ١,٥مليون فدان من الأراضي الزراعية في امتدادات عمرانية للمدن والقرى القائمة^٧، وبدراسة وزارة الزراعة ٢٠١٠م، فإن مقدار التعدي على الأراضي الزراعية حوالي ١٣ألف فحدان سوياً برين(١٩٨٤ -٢٠٠٧م)[^]، وبتقرير وزارة الزراعة ٢٠١٦م، أن حجم التعديات على الأراضي الزراعية بعد ثورة يناير ٢٠١١م بلغ حوالي ٢٠ ألف فدان^٩.

في ضوء تلك السياسات التنموية تساهم تجمعات القرى الصحراوية في تحقيق تنمية الصحراء المصرية، من حيث إمكانية التوسع العمراني خلال الصحراء المتآخمة، مع الحفاظ على الأراضي الزراعية، وإقامة مشروعات ذات عائد اقتصادي، لما تمثله القرى من وحدات عمرانية صغرى يمكن قياس التنمية بها، لصغر حجم الاستثمارات وقلة المخاطر الاقتصادية الناتجة بصغر حجم التجمع العمراني، لـذلك

يهدف البحث إلى تحليل وتقييم التجربة المصرية للقرى الصحراوية، من خلال مراجعة التجارب القائمة لقرى الصحاري عامةً وقرى الظهير خاصةً؛ لمعرفة مدى تحقيق عملية الاستيطان وانتظامها في القرى الجديدة، ومدى تنفيذها وتحقيقها للمرجو منها، حتى تتم عملية التنمية للصحراء المصرية وتحقيق أهدافها، وذلك من خلال: عرض الفكر العام للتجربة، وأهداف إنشائها، وأخيراً تقييم التجربة من حيث سلبياتها وايجابياتها لاستخلاص نتائجها.

١ - تطور فكر التنمية بالصحراء المصرية

يتباين الفكر التتموي للصحراء المصرية عبر التتابع الزمني، طبقاً للعوامل والظروف المحيطة، ولإمكانية الأرض للتتمية، وطبقاً لأهداف الدولة الموضوعة للمشروع في ذلك الوقت، شكل رقم(1).

\		ناريخي للتجعات اله	الطور الا		-
القرن الحادي والعشرون	التسعينيات	الفتيتيات	السبعيَّيات	السفينيات	الذسينيات
المثروعات القومة القومة للنقيو المسراوي المسرواي المسرواي المسرواي المسرواي المسرواي المسرواي المسرواي المسرواي المسرواي المسلوم	شروما ت اوبنية لصلاقة: فرق العويتات. سوتاء.	تمرية التوبانية مرب الثلثا: مشروع قرر هيباب الغريجين.	مة مقاريع تعوية: الجونية: المروق المرق الماليونية والسادات والسادات والسادات	الأرضي : في اواني : لينيد :	الفرونات المسلح الأوضى: الموق البيرة المرور

شكل رقم ١ - مراحل التطور التاريخي للتجمعات الصحراوية (المصدر :الباحث)

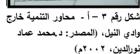
ومن خلال التطور التاريخي: فإن التجمعات العمرانية التي تنشأ في الصحراء، تتم بتوزيع السكان على مناطق جديدة(مدن جديدة، قرى استصلاح، قرى ظهير، قرى بدوية)، شكل رقم(٢)، وذلك للوصول إلى مجتمع متكامل يتحقق فيه انتقال السكان إلى منطقة جديدة تحت قاعدة اقتصادية.

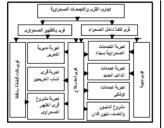
	حراوية الجديدة	لعرائية الم	التصدات ا	_	
G	فرى استصلاح	14	المدن الجدر	_\	
j.	الری ظہیر	4		40,1	, in the second s
<u> </u>	فرين طوية	<u> </u>	1	3	3

شكل رقم٢ - التجمعات العمرانية الصحراوية الجديدة (المصدر: الباحث)

٢ - التجارب المصرية لقرى التنمية الصحراوية
تساهم القرى الصحراوية في عملية التنمية على المستوى
الإقليمي والقومي، (قرى تنشأ داخل الصحراء، قرى بالظهير
الصحراوي للواي والدلتا) شكل رقم (٣)، وفيما يلي عرض
لبعض التجارب.







شكل ٣ ب – تجارب القرى والتجمعات الصحراوية (المصدر:الباحث)

٢ - ٢ - قرى تنشأ داخل الصحراء (قرى استصلاح وقرى بدوية)
 أ - تجربة التجمعات الصحراوية بسيناء'

اهتمت الدولة منذ ١٩٩٤م بالمشروع القومي لنتمية سيناء، ثم قامت بتشكيل الجهاز الوطني لتنمية سيناء في ٢٠١٢م، ثم مشروع التنمية المتكاملة لمحافظتي شمال وجنوب سيناء في ٢٠١٤م.

أهداف المشروع: إقامة قرى بدوية بالأودية، تتوافر لها مقومات التنمية المتكاملة لتحقيق مستوى اقتصادي واجتماعي

لأهالي سيناء، كما بالشكل رقم(٤).



شكل رقم ٤ - مشروع التذمية المتكاملة لأهالي سيناء (المصدر: الجهاز المركزى للتعمير، وزارة الإسكان والمرافق)

الفكر العام للمشروع: تقوم الفكرة على مجموعة من الأنشطة (استصلاح الأراضي، صوبات زراعية، آبار للزراعة، مزارع سمكية، مزارع حيوانية، بيوت بدوية، ومشروعات أخرى طبقاً لاحتياجات المناطق)، يستهدف زراعة ١٥٠٠ فدان و ٤٥ تجمع بدوي لخدمة ١٥٠٠ أسرة (شمال سيناء ٢٥ تجمع و ٢٦٨ فدان، جنوب سيناء ٢٠ تجمع و ٢٥٠ فدان)، تم الانتهاء من ٢٢ تجمع حتى ٢٠١٢م (١٢ شمال سيناء بمساحة ٤٠٠ فدان، ١٠ جنوب سيناء بمساحة ٤٠٠ فدان).

<u>ب – تجربة الوادي الجديد والواحات'`</u>

اتجهت الدولة عام ١٩٦١م لاستصلاح الأراضي بالوادي الجديد واستثمار الصحراء الغربية، وإنشاء العديد من القرى في واحات الوادي الجديد في مناطق استصلاح الأراضي لخدمة البدو الرحل، كما استهدفت جذب السكان من محافظات الوجه القبلي بامتصاص جزء من الزيادة السكانية. أهداف المشروع: الخروج من نطاق الوادي القديم إلى الصحراء، مع استغلال الثروات والمساحات الشاسعة في إقامة المشروعات المختلفة في كافة المجالات، شكل رقم(٥). الجديد بإنشاء مجتمعات جديدة لاستيعاب حوالي ٤ مليون نسمة، تم استيعاب حوالي ١٠ ألف نسمة غير السكان الأصلين، وتنفيذ حوالي ٢٠ قرية، مع تحديث النظام الإداري القائم وإنشاء إدارات جديدة.

<u>ج – تجربة توشكى''</u>

في أوائل التسعينيات طرحت فكرة استغلال فائض مياه فيضان النيل عن بحيرة السد إلى استصلاح الأراضي المتاحة والقابلة للاستزراع، حيث يستهدف المشروع زراعة حوالي

٥٠٠ ألف فدان في المرحلة الأولى، ومليون و ٢٩٥ ألف فدان في المراحل التالية، مع إقامة تجمعات زراعية وصناعية بحوالي ١٨ تجمع عمراني جديد، ١٠٠ تجمع قروي تساهم في تخفيف التكدس السكاني بالتجمعات القائمة جنوب مصر، شكل رقم(٦)، بالإضافة إلى تشجيع النشاط السياحي.

أهداف المشروع: إقامة تجمعات عمرانية زراعية وصناعية؛ لإعادة توزيع السكان، تقوم على منتجات زراعية وشروة حيوانية وصناعات غذائية، مع زياة الطاقة التصديرية من السلع الغذائية.

الفكر العام للمشروع: استصلاح الأراضي ذات الإمكانيات بمحاصيل مرتفعة القيمة، من خلال نقل مياه النيل بواسطة قناة توشكى، مع استغلال المياه الجوفية، بالإضافة إلى قيام مجتمعات زراعية صناعية بالاستخدام الأمثل للأراضي والمياه، تستقطب الفائض السكاني من الوادي والدلتا.

د - مشروع المليون والنصف مليون فدان ' '

اتجهت الدولة عام ٢٠١٥م إلى إنشاء مشروع استصلاح مليون ونصف فدان داخل الصحراء، يعتمد على بناء تجمعات مستدامة قائمة على الأنشطة الزراعية والتصنيع الزراعي والإنتاج الحيواني والداجني والسمكي، لتحقيق تنمية زراعية شاملة، كما بالشكل رقم (٧).



Te de transmit Te de transmit De transmit

شكل رقم ٥ - موقع الوادي الجديد والواحات مشكل رقم ٦ - موقع توشكى (Rania) (المصدر :عبدالمنظب محمد على، ٢٠٠٩م) E.S. Abdel-Galil,2012s



شكل رقم رقم ٧ - مناطق التنمية بمشروع ١,٥ مليون فدان (المصدر: الباحث عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي)

أهداف المشروع: زيادة الرقعة الزراعية إلى ٩,٥ مليون فدان، بما يحقق الإكتفاء الذاتي لسد الفجوة الغذائية وزيادة صادرات

المحاصيل إلى ١٠ مليون طن سنوياً، مع زيادة المساحة المأهولة إلى ١٠ %، وتخفيف الزيادة السكانية، مع خلق فرص عمل للشباب ما يزيد عن ٢٥ ألف فرصة عمل.

الفكر العام للمشروع: يتكون المشروع من مدينة صغيرة، يتبعها ثلاثة أنواع قرى: القرى المركزية (٢٥ ألف نسمة)، تخدم ٤ قرى خدمية (١٥ ألف نسمة)، والخدمية تخدم ٨ قرى فرعية(٧ آلاف نسمة)، يشمل المشروع ١٣منطقة في ٨ محافظات (الجيزة، الإسماعيلية، جنوب سيناء، مطروح، الوادي الجديد، المنيا، أسوان، قنا)، يتم من خلال٣ مراحل: المرحلة الأولى(٩ مناطق بمساحة ٥٠٠ ألف فدان)، المرحلة الثانية(٩ مناطق بمساحة ٤٩٠ ألف فدان)، المرحلة الثالثة بمساحات ١٠٥ ألف فدان، تم استصلاح أول مزرعة وإنشاء ٢ قرية إحداهما زراعية والأخرى خدمية عام ٢٠١٦م.

۲ - ۲ - قرى الظهير الصحراوي (قرى استصلاح، وقرى ذات أنشطة مختلفة)

<u>أ - تجربة البحيرة ومديرية التحرير " ا</u>

اهتمت الدولة بعد ثورة يوليو ١٩٥٢م بمشروعات استصلاح الأراضي الصحراوية وتعميرها وبناء مجتمعات جديدة عليها، وتعتبر مديرية التحرير أول مشروع من مشروعات استصلاح الأراضي الصحراوية في مصر، حيث يهدف إلى تحسين الأحوال الاقتصادية والاجتماعية مع رفع الحياة الريفية بمديرية البحيرة والفيوم غرب الدلتا، شكل رقم (٨).



شكل رقم^٨ - موقع أحد قطاعات تجربة مديرية التحرير (المصدر: جيهان حسن،٢٠٠٩م) أهداف المشروع: إقامة مجتمع ريفي اشتراكي تعاوني حديث، لتحسين أحوال الفلاح المصري، مع زيادة رقعة الأراضي المزروعة، وتوفير فرص العمل.

الفكر العام للمشروع: إقامة مجتمع متكامل متعاون قائم على نظام اقتصادي واجتماعي، يستهدف استزراع حوالي ١٢١

ألف فدان وإنشاء حوالي ٢٠ قرية مقسمة إلى أربع مناطق(الرواد وتضم ٧ قرى، الفتح وتضم ٥ قرى، الإنطلاق وتضم ٥ قرى، التحدي وتضم ٣ قرى).

<u>ب - تجربة قرى شباب الخريجين ً ' </u>

اتجهت الدولة عام ١٩٨٧م إلى إنشاء مشروعات قرى الخريجين لاستصلاح مساحات صحراوية وإقامة مجتمعات سكنية زراعية صناعية باستغلال طاقات الشباب من خريجي الجامعات، شملت معظم أنحاء الجمهورية وتمركزت في غرب الدلتا، كما في غرب النوبارية وبنجرالسكر والبستان والرويسات، شكل رقم (٩).



شكل رقم ۹ - بنجر السكر إحدى قرى شباب الخريجين(المصدر:جيهان حسن، ۲۰۰۹م)

أهداف المشروع

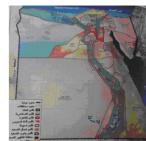
تكوين مجتمعات إنتاجية، بإتاحة فرص العمل لخريجي الجامعات، واستثمار طاقتهم في مشروعات إنتاجية، وتوفير المسكن بانخفاض التكلفة الاقتصادية عن المدن الجديدة.

الفكر العام للمشروع

إقامة قرى ريفية حضارية لشباب الخريجين، تعتمد على التدرج في حجم القرى من قرية فرعية إلى خدمية إلى مركزية إلى أقرب مدينة^١، يتم اختيار الخريجين على قواعد وأسس اختيار، يحصل الخريج على مساحة (٥ - ١٠) أفدنة مستصلحة ومسكن ٢٠٠ م^٢، أضاف المشروع حوالي ١٢ قرية، واستصلاح حوالي ٢٨٠ ألف فدان، وتوطين حوالي ٥٥ ألف شاب

ج - مشروع قرى الظهير الصحراوي (الشرقي والغربي، شمال وجنوب الصعيد)^٧

اتجهت الدولة إلى المشروع القومي لتنمية الظهير الصحراوي عام ٢٠٠٧م؛ لإنشاء حوالي ٤٠٠ قرية واستيعاب مايقرب من٤ إلى ٥ مليون نسمة على مساحة مليون فدان، أنشطتها، شكل رقم(١٠ -أ، ب)







شکل رقم ۱۰ - ب - موقع مشروع قری

أهداف المشروع: قيام مجتمعات عمرانية حضارية ريفية جديدة بصبورة مخططة، مع الحفاظ على الأراضي الزراعية والحد من النمو العشوائي، والحد من الهجرة الداخلية لتحقيق الاستقرار الاجتماعي في محافظات الصعيد بشكل خاص.

الفكر العام للمشروع: يتم المشروع على ٦ مراحل، في الخطة الخمسية ٢٠١٢/٢٠٠٧م، يعتمد الهيكل الاقتصادى على إنشاء ٢٦٢ قرية هيكلها الاقد ١٣٨ قرية هيكلها الاقتصادي الأنشد والتصنيع الزراعي.

- تغلال الطرق الصحراوية، كطرق إقليمية تنتشر حولها قرى

الظهير الجديدة.

۲۰۱۰ م.

٣- تحليل التجارب

فتصادي النشاط الزراعي،
تشطة الخدمية والتعدينية

شكل رقم ١١ - قرى التنمية الصحراوية بمصر (المصدر:الباحث)

- عـد القريـة الجديـدة (٣ _ ٥) كـم مـن القريـة الأم،

بمساحة (۱۰۰ ـ ۲۰۰) فدان، تخدم حوالي ۱۰ آلاف فدان زراعى، لاستيعاب (١٠ ـ ١٠) ألف نسمة للقرية، بمساحة

٢ - ٣ - موقع قرى التنمية الصحراوية بمصر (منذ الخمسينيات

حتى القرن الحادي والعشرين) شكل رقم (١١).

۳۰۰ م۲ للأسرة.

وجه المقارنة	القرى الصحراوية (قرى تنشأ داخل الصحراء)	قرى الظهير الصحراوي (قرى بالظهير الصحراوي)
هدف المشروع	منها توطين البدو، ومنها إقامة تجمعات لمشروعات الاستصلاح الزراعي	تخفيف الضغط السكاني من الوادي والدلتا للامعمور، واستصلاح الأراضي.
تولي أمر الإنشاء	تتولى أمر الإنشاء والتخطيط حكومة الدولة والمتمثلة في الهيئات والوزارات	تتولى أمر التصميم والتنفيذ حكومة الدولية والمتمثلية في الهيئيات والمحافظات
	والمحافظات.	والوزارات وتتولي المكاتب الاستشارية التخطيط تحت رعاية الوزارة المختصة.
نظام المشاركة	منها جهود الدولة ووزاراتها، ومنها قطاع تعاوني بين الدولة و الشعب.	جهود الدولة ووزاراتها المختصة.
توزيع الأراضي	تسكين البدو في مناطق مستقرة من خلال التقسيم القبلي للأراضي .	تمليك الأرض والمسكن لفئة المنتفعين أو شباب الخريجين بعد فترة تدريبهم.
الاعتماد الأساسىي	الموارد المائية، الثروات الطبيعية، أراضي استصلاح، استغلال طاقات	الموارد المانية، الثروات الطبيعية، أراضي استصلاح، الطرق الصحراوية
لتلك المجتمعات	الشباب.	الإقليمية والمحاور العرضية، شريان رئيسي يُربطها بمنطَّة المنشأ.
	جدول رقم ۲ - ری الظهیر (قری استصلاح، وق	ى ظهير) (المصدر :الباحث)
	قرى استصلاح الأراضي الصحراوية	لشروع قرى الظهير الصحراوي
أهداف الإنشاء	زيادة الرقعة الزراعية على المستوى القومي باستصلاح الأراضي	حفيز السكان على الانتقال من القرى القائمة في الوادي إلى الظهير الصحراوي
	الصحراوية، وتوفير فرص العمل، وخلق محاور تنمية جديدة للحد من	لمتـأخم علـى المسـتوى المحلـى والإقليمـى، تسـتَهدف اسـتيعاب الزيـادة السـكانية
	الزيادة السكانية بالوادي والدلتا.	الحفاظ على الأراضي الزراعية من زحف الامتداد العمراني.
سكان التجمع	فئة منتقاه وغير محددة المنشأ، مثل شياب الخريجين، ونواة الأصل	سكان القرى القائمة بالإقليم الذي يعاني من التضخم السكاني، و تأكل الأر اضي

جدول رقم ١ - قارنة بين القرى الصحراوية وقرى الظهير الصحراوى (المصدر :الباحث)

رقرى ظهير) (المصدر :الباحث)	جدول رقم ۲ - ری الظهیر (قری استصلاح، و	
مشروع قرى الظهير الصحراوي	قرى استصلاح الأراضي الصحراوية	
تحفيز السكان على الانتقال من القرى القائمة في الوادي إلى الظهير الصحراوي	زيادة الرقعة الزراعية على المستوى القومي باستصلاح الأراضي	أهداف الإنشاء
المتـآخم على المستوى المحلي والإقليمي، تستَّهدف استيعاب الزيادة السكانية	الصحراوية، وتوفير فرص العمل، وخلق محاور تنمية جديدة للحد من	
والحفاظ على الأراضي الزراعية من زحف الامتداد العمراني.	الزيادة السكانية بالوادي والدلتا.	
سكان القرى القائمة بالإقليم الذي يعاني من التضخم السكاني، وتأكل الأراضي	فئة منتقاه وغير محددة المنشأ، مثل شباب الخريجين، ونواة الأصل	سكان التجمع
	الريفي.	الجديد
تحفيز استيطان سكان القرى القائمة بالقرى الجديدة في الظهير المتآخم.	توطين موجه لفئة معينة مثل شباب الخريجين في أراضي الاستصلاح.	انتقال السكان
محاكاة التجمع الجديد للتجمع القائم في تنوع الأنشطة طبقاً لأنشطة التجمع القائم.	الاحتياج الدوري إلى الدورات التدريبية والإرشاد الزراعي لفئة الخريجين.	ملائمة النشاط
متنوع الأنشطة: زراعة، صناعات صغيرة وحرفية، مشروعات انتاجية وخدمية.	الزراعة واستصلاح الأراضي.	القاعدة الاقتصادية
الظهير الصحراوي المتأخم للقرى القائمة .	في الأراضي المستصلحة حسب موقعها المتاح، ليس لـه علاقـة بمكـان المنشأ.	موقـــع التجمـــع الجديد
نشاط اقتصادي، فرصة عمل، مستوى معيشي أفضل، وارتباط بالقرية القائمة.	أرض قابلة للاستصلاح، وموارد مائية متوفرة، المرافق والخدمات	نقاط جذب السكان
	والسكن.	
سهولة التكيف والاستقرار، نتيجة أن السكان المستهدفين من نفس المنطقة والبيئة.	اجتماعياً: صعوبة التكيف والاستقرار، لاختلاف عادات وتقاليد الخريجين.	مقيـاس التكيـف
سهولة التكيف والاستقرار، لتنوع الأنشطة الاقتصادية.	اقتصاديا صعوبة التكيف والاستقرار لأحادية القاعدة الاقتصادية	والاستقرار
سهولة التكيف والاستقرار، لتوفير مسكن ،خدمات، مرافق .	عمرانياً: سهولة التكيف والاستقرارلتوفير مسكن، خدمات، مرافق	
الإهمال وانحراف التنفيذ عن التخطيط، مع عدم المتابعة من قبل المختصين.	القصور في تحقيق المعدلات المستهدفة.	النجاح والفشل

٤ - تقييم التجربة

تهدف إلى توطين الزيادة السكانية من الوادي والدلتا، لذلك فإن مشروعات توطين البدو تحقق نسبة اجتذاب أعلى من تجارب استيطان القرى الجديدة، وعليه يمكن عرض

الإيجابيات والسلبيات المستخلصية من التجارب ومدى تتفيذ

التجربة بالواقع كما بجدول رقم(٣، ٤).

ة (المصدر :الباحث)	, الصحراء المصرياً	وسلبيات تجارب قرى	۳ - إيجابيات	جدول رقم
--------------------	--------------------	-------------------	--------------	----------

أهم النقاط المستخلصية	السلبيات	الإيجابيات	التجربة
 - تتفق التجارب في هدف الاتزان السكاني 	تحديات الموقع من المناخ والضعف الأمنى يؤثر على معدلات	 النهوض بسكان البدو وتحسين المستوى المعيشي لهم 	1 1
على المستوي القومي، مع استغلال الثروات	تحقيق التجربة	- استغلال المقومات والموارد المتاحه بالمنطقة	ئجر بة سيناء
الطبيعية والتعدينية بالصحراء المصرية		- التنمية الشاملة والمتكاملة بين جميع القطاعات	
 يتضح من عرض التجارب الاعتماد على 	- نشأ المشروع في غياب فكر تنموي شامل	- تعتبر هذه التجارب بنتائجها السلبية والإيجابية مختبر علمي	الوادي
نشاط واحد بالمشروع، وإن كانت بعض	 أحادية البعد التنموي (الزراعية فقط)، مع عدم اكتفاء الخدمات 	لتجارب استصلاح الأراضي وإقامة التجمعات الصحراوية	ادي
القرى بمشروع الظهير دون قاعدة اقتصادية،	- غياب فهم الظروف البيئية الصحراوية، حيث تم نقل تجربة	 استغلال الصحراء الغربية وماتملكه من موارد طبيعية 	أخليا
مع المركزية في الإدارة	الوادى القديم إلى بيئة الصحراء المختلفة	- ربط الواحات بالمعمور المصري بوادي النيل	った
 - تفتقد معظم التجارب إلى سبل وطرق 	 - إهدار مبالغ مالية هائلة من ميزانية الدولة دون عائد 	 الموارد والإمكانيات المتاحة المكونة للهيكل الاقتصادي 	
تسويق وتصدير الانتاج	- ارتفاع تكلفة توصيل المياه للأراضي	 مياه النيل، والمياه الجوفية، وترعة الشيخ زايد 	تجربة
- الاختلاف في تنفيذ بعض التجارب عن	 وضعت الدولة فترة زمنية لإنتهاء المشروع حتى ٢٠١٧م، إلا 	 الطاقة الكهربائية والشمسية، وطاقة الرياح 	·4.
التخطيط والإطار النظري للتجربة	أن بعد قيام ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١م، وبتغير الحكومات توقف	 - توافر مساحات قابلة للاستصلاح الزراعي 	توشكى
- تحقيق التنمية المتكاملة لأهالي سيناء	المشروع طوال ثلاثة أعوام ثم بدأ إحياؤه عام ٢٠١٤م، إلا أنه	 ـ توجيه الموارد التعدينية والزراعية لقيام صناعات مختلفة 	শ্র
- تمتاز تجربة توشكى بالبدء بالتجمعات	لم يحقق المستهدف منه حتى سنة الهدف	 لإمكانيات السياحية:تاريخية، طبيعية، ثقافية 	
القائمة كالقرى حول البحيرة، كنقاط ارتكاز	 تعرض المشروع للأزمات التي تتمثل في غياب البنية التحتية 	- تعمير اجزاء في الصحراء بمختلف انحاء الجمهورية، مع	
فعلي يمكن الانطلاق منها للتنمية لتوافر	- صعوبة تسويق المنتجات لعدم توفير الأسواق	زيادة الرقعة الزراعية بنسبة ٢٠ %	مشرو
مقومات الحياة	- خروج بعض الأراضي من المشروع بسبب عدم كفاية	 استخدام الطاقة المتجددة:الطاقة الشمسية،نظم الرى الحديثة 	ع غدان
- محاولة تجربة البحيرة ومديرية التحرير	الدراسات الخاصة بها، مع قلة مصدر المياه وعدم اكتفائها	- زراعة المحاصيل الاستراتيجية كالقمح والذرة، والتصديرية	1.2
لإقامة مجتمع نموذجي اشتراكي تعاوني جديد،	لزراعة المحاصيل	كالنباتات الطبية، والتصنيعية كبنجر السكر وعباد الشمس	مليون
إلا أن واجهت التجربة عدة مشكلات ومعوقات			-3
للتنمية بها	 سوء اختيار بعض مناطق الاستصلاح. 	التجربة اقتصادية اجتماعية من نوع جديد، تهدف إلى تكوين	8
- انتهجت الدولة فكـر جديـد فـي اسـتخدام	عدم اختيار الأسلوب الأمثل لاستغلال آلأراضي	مجتمع ريفى نموذجى، على أسس أشتراكية تعاونية، ويوفر	1
طاقات شباب خريجي الجامعات بتوزيع	 عدم توفير الصرف بمعظم المساحات 	الحياة الحرة الكريمة للفلاح المصرى ساهمت في استصلاح	14
الأراضي الجديدة المستصلحة على شباب	- حدوث بعض التغيرات العمر انية نتيجة مجموعة من التغيرات	حوالى ١٢٠ الف فدان، واجتذاب حوالى ٧٠٠ الف نسمة،	مديرية التحرير
الخريجين، إلا أن ظهرت مجموعة من	الداخلية والخارجية أثرت على البعد الاجتماعي والاقتصادي	وتحويل الاراضي البور إلى مصادر دائمة لآنتاج المحاصيل	ド
المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والخدمية	 عدم قدرة المنتفعين على التكيف مع المجتمع الجديد، لاختلاف 	 الحد من مشكلات البطالة، حيث تزايد عدد الخريجين خلال 	
- يمتاز مشروع قرى الظهير بفكر استغلال	البيئات والثقافات، والقصور في الخدمات	المراحل المختلفة للمشروع. مما ساهم باجتذاب حوالى ٣٥ الف	قر <i>ي</i> شباب الخريجين
المحاور العرضية القائمة، كمحاور تنمية تقع	 عدم وجود أماكن لتخزين المحاصيل وتسويق المنتجات 	خريج باسرهم حتى سنة الهدف ١٩٩٢م	μĨ, μ
عليها جميع مشروعات التنمية الصحراوية،	 ارتفاع تكلفة الزراعة، وتكلفة أجور العمال 	- زيادة مساحة الأراضي الزراعية، حيث تزايدت المساحة	ヺゔ
مع ربط القرية الأم بالقرية الجديدة، إلا أن	- قلة مياه الري، ونقص المياه النقية للشرب	المستصلحة حتى عام ١٩٩٢م بحوالي ١٧٥ الف فدان	
الإهمال بالمشروع لم يحقق ذلك - حددت دراسة مشروع قرى الظهير المناطق	 اختفاء القاعدة الاقتصادية للعديد من القرى الجديدة. 	 العمل على التوازن في الهيكل المكاني 	
- حددت دراسة مسروع قرى الطهير المناطق الصالحة للبناء لتفادى مناطق السيول	 انحراف التنفيذ عن التخطيط، مع القصور في التمويل 	- استغلال الموارد المتاحة	قرى الظهير الصحروى
ألصاحة للباغ للعادي مناطق السيون أوالزلازل، في حين وجود بعض مواقع القرى	 لقصور في الخدمات وتنفيذ البنية الاساسية 	 دعم ركائز التنمية في مجال الزراعة والصناعة والإسكان 	133
الالتردرن، في حين وجود بعض مواقع العرى المراق	 عدم مراعاة الجانب الاجتماعي للسكان 	 الانخفاض النسبي في التكلفة الاقتصادية عن المدن الجديدة 	الظهير حروي
بمحراك الشيون وعصوت استنت	 سوء اختيار بعض المواقع، وعدم الدراسة الجيدة للأرض 	- تكوين مجتمعات سكانية تكون نقاط جذب سكان <i>ي</i>	Í

جدول رقم ٤ - مدى تنفيذ تجربة قرى الظهير بالواقع الفعلي (المصدر: الباحث)

	النقاط المستخلصة من مشاريع تجربة قرى الظهير	مدی ن	نفيذها ب	الواقع ال	فعلى	
تجربة	قيام نموذج لمجتمع مثالي متكامل متعاون قائم على نظام اقتصادي واجتماعي	0	0	•	•	•
البحيرة	تحويل الأراضي الصحراوية إلى مصادر دائمة لإنتاج مقادير وفيرة من الحاصلات الزراعية والمنتجات الحيوانية والمواد الخام الصناعية	0	0	٠	•	٠
ومديرية	توفير فرص العمل الدائمة والمؤقئة للعمال الموسمين والدائمين	0	0	0	•	•
التحرير	محاولة إقامة مجتمع نموذجي اشتراكي تعاوني جديد	0	0	۲	•	۲
	خلق مجتمع جديد للفلاح المصري مع توفير وسائل إنتاج جديدة وتغير دور المرأة في التعليم والعمل خارج المنزل	0	0	٠	•	۲
	إنشاء جمعية تعاونية إلتاجية زراعية متعددة الأغراض لتدريب المنتفعين على نظام الحياة الجديدة وطبيعة وبيئة الصحراء	0	٠	٠	•	٠
تجربة	إقامة مجتمعات سكنبة زراعية صناعية متميزة قادرة على استخدام الموارد المتاحة بصور أفضل	0	0	۲	•	۲
قری شباب	استخدام طاقات شباب خريجى الجامعات بتوزيع الأراضي الجديدة المستصلحة على شباب الخريجين		٠	٠	•	•
الخريجين	وضع قواعد وأسس لاختبار الخريجين وبرامج التدريب قبل توزيع الأراضي على الشباب المنتفعين		•	٠	•	•
	إنشاء جهاز يختص بالتوطين والتنمية والإشراف على شون الخريجين	0	0	٠	•	۲
	التدرج في الخدمات بحسب موقع القرية		٠	٠	•	•
	تنوع أحجام القرى وأنواعها من قَرية فرعية إلى قرية خدمية إلى قرية مركزية إلى أقرب مدينة		٠	٠	•	
1	توفير أماكن لتخزين المحاصيل وسهولة تسويقها	0	0	0	0	•
مشروع	استغلال الطرق الصحراوية شرق وغرب النيل الواصلة بين الإسكندرية وأسوان كطرق إقليمية تنتشر حولها قرى الظهير الجديدة	0	0	0	٠	۲
قرى	استغلال المحاور العرضية القائمة كمحاور تئمية تقع عليها جميع مشرو عات التنمية الصحراوية	0	0	0	•	•
الظهير	تحويل استثمارت الخدمات المخطط تنفيذها بالقرى القائمة إلى الأخرى الجديدة لتشجيع تثميتها	0	0	0	•	•
الصحراوي	لوي المسترك المستد المستدينة بالرق المستديني ومرى الميرية من القرى هيكلها الاقتصادي الأنشطة الخدمية والتعدينية والتصنيع الزراعي اعتماد ٢٥٪من القرى هيكلها الاقتصادي النشاط الزراعي، ٣٥٪ من القرى هيكلها الاقتصادي الأنشطة الخدمية والتعدينية والتصنيع الزراعي	Õ	Õ	Õ	ě	ě
	اختيار مواقع القرى على ميزة توطينية كأراضى صالحة للاستصلاح، موارد مائية، مناطق صناعية واستخراجية، مناطق ذات قيمة سياحية وأثرية	Õ	0	Õ	Ó	ě
1	اليور موالي مربق على ميرد موجود الدريبي الدراسي المنت المرورية المورد المني المستين المن من الموالي الموجود الم اربط القرية الأم بالقرية الجديدة	0	0	ŏ	ě	ě
	ريد المربي ام يسري البدي. تطبيق سياسة اللامركزية	0	0			-
	ستييني سوست العرس بري- الإلتزام بمخططات المشروع دون انحراف النتفيذ	0	0	0	0	·
╂────	بوسرام بالمسروع دون العراف السوية ● انسبة ما تم تنفيذه · · · ما لم يتم تنفيذه	J	0	U	0	-
						L

ومما سبق يمكن استنتاج أن هناك عدة معايير وأسس قامت عليها تلك التجارب، إلا أن معظمها لم يلتزم بتنفيذ تلك الأسس بالواقع الفعلي شكل رقم (١٢)، ومن خلال جدول رقم (٤) يلاحظ أن تجربة شباب الخريجين تم تنفيذ حوالي ٧٧٪ مما وضع لها، وتمثل تجربة مديرية التحرير حوالي ٥٦,٥٪

من أسس تخطيطها، بينما تمثل تجربة مشروع قرى الظهير الصحراوي تنفيذ حوالي ٣٥٪ بالواقع الفعلي. وبالتالي يمكن القول أن هذه المشروعات يمكن أن تحقق معدلات نجاح عالية، إذا تم معالجة عوامل الإخفاق بها، وفق تخطيط سليم وإدارة حاكمة.



شكل رقم ١٢ - مدى تنفيذ المعايير المحلية بالواقع الفعلي (المصدر : الباحث)

٥ - النتائج المستخلصة

* نتائج عامة

١ - تعتبر عملية التنمية الصحراوية عملية متعددة الجوانب
 والاتجاهات، لابد أن تشمل جميع المجالات الاقتصادية
 والاجتماعية والسكانية، بما يحقق التكامل بينهم، وبما يحقق
 راحة الإنسان والمجتمع.

٢ - قد لا تكمن مشكلة تنمية الصحراء في توافر الموارد البشرية والموارد الطبيعية والموارد المالية بقدر ما تكمن في توظيف هذه الإمكانيات، وتفاعل العناصر التنموية المختلفة بعضها لبعض، والإدارة السليمة المسئولة عنها.

٣ - بالرغم من أن أهداف إنشاء قرى الظهير هى وقف التعدي علي الأراضي الزراعية والحد من الهجرة الداخلية، إلا أن عملية التعدي مازالت مستمرة، بلغت ١,٧ مليون حالة منذ ثورة يناير ١٠٢١م، إضافةً إلى عدم الحد من الهجرة التي أصبحت فى نمو مستمر بمعدل ٦٪.

٤ - ضعف القوانين والقرارات المنظمة للتخطيط والبناء على الأرض الزراعية في القرية المصرية، مع ضعف العقوبات للتعديات، إضافةً إلى ضعف الإدارات المسئولة بالدولة.

٥ - تغير العادات والتقاليد لأبناء القرى الريفية يجعلهم
 يتنافرون من توارث النشاط الزراعي وتساعدهم على الهجرة
 إلى المدن بحثاً عن حياة متحضرة.

* نتائج خاصة بتجرية قرى الظهير

١ - ساهمت تجربة قرى الاستصلاح في اجتذاب عدد من السكان بحوالي ٣٠٪ من من اجمالي حجم السكان الذي تم استيعابه، وتوفير فرص العمل لهم بنسبة حوالي ٣٠٪، واستصلاح جزء من الأراضي الصحراوية حوالي ٢ مليون فدان، إلا أنها لم تحد من ظاهرة التعدي على الأراضي الزراعية وتآكلها.

٢ - واجهت تجربة قرى الاستصلاح إعاقة السكان للاستقرار بالمجتمع الجديد، وترجع بعض أسباب تلك الإعاقة إلى سوء

اختيار موقع التجمع الجديد، مع ارتفاع تكلفة الاستصلاح والزراعة بالنسبة للعائد، إضافةً إلى ارتفاع تكلفة الانتقال من وإلى التجمع الجديد، وارتفاع أسعار المساكن، ونقص الخدمات الأساسية، وعدم توفير سبل نقل وتسويق المنتجات. ٣ - تم اختيار بعض التجمعات الريفية ذات الظهير الصحراوي في عدد من محافظات الصعيد بمبدأ عام دون دراسة قومية شاملة لتلك التجمعات، لكافة العوامل الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية لكل موقع على حدة.

٤ - بسبب عدم تفعيل الاستثمارات التي صرفت في نتفيذ هذه القرى أصبحت المشاريع تحتاج إلى استثمارات أخرى هائلة لتفعيل تلك القرى، من حيث توفير الخدمات والبنية التحتية وفرص العمل والجذب.

٦ - التوصيات المقترحة

* توصيات عامة

١ - تطبيق اللامركزية بالإدارات، وتحديد الاختصاصات
 والمسئوليات لجميع الجهات بالدولة.

٢ - تفعيل دور الجهات الرقابية بوزارات الاستصلاح والتمويل والزراعة والصحة.

٣ - لابد من تغيير الفكر والثقافة العمرانية من الفكر النيلي إلى الفكر الصحراوي، لتحقيق مبدأ الاستمرارية والاستدامة لعمليات التنمية العمرانية.

٤ - لابد من أن تترجم جميع الأبحاث والرسائل العلمية إلى تطبيقات عملية فعلية وواقعية.

م - الموازنة بين المناطق السكنية واحتياجاتها الخدمية، وبين المرافق ومعدلات الإسكان، مع الحاجات الأساسية من الخدمات والبنية التحتية، مع المشاركة من قبل أبناء المجتمع.
 ٦ - إدخال شركات مساهمة تقوم بإدارة وتنمية المشروعات الصناعية والحرفية، تتولى عملية الإنتاج الزراعي والصناعي، والتوزيع للسوق المحلي، أو التصدير للسوق الخارجي .
 ٧ - إدخال المعدات والآلات الزراعية الحديثة ومستلزمات

وأجهزة بناء المزارع المتطورة.

* توصيات خاصة بتجمعات الظهير

١ - ضرورة تبني رؤية لأنشطة اقتصادية جديدة باستراتيجية
 تقوم على الاستخدام الشامل للموارد، مع الاستفادة القصوى
 بالإمكانات التنموية الكاملة لكل نشاط والمتاحة بكل قرية.

بالظهير ، والمحافظة على البيئة وصحة السكان . ٢ - الانتهاء من المشروعات التي تم تنفيذها على الوجـه ٦ - إيجاد تقسيم جديد يجعل للريف نصيباً من الصناعة، بدلاً الكامل قبل البدأ بمشروعات جديدة تحمل نفس الفكر وتسير مما هو سائد من كون الصناعة من نصيب المدينة والزراعة ينفس النمط. ٣ - سن القوانين واللوائح التي تمنع المتاجرة والمضاربة في من نصبب القربة. ٧ - غرس روح المشاركة الأهلية من قبل (السكان والقطاع أراضي القري الجديدة. الخاص والجمعيات الأهلية)، فيما يتعلق بالتطوير والارتقاء ٤ - ربط النشاط الزراعي بالصناعي والتجاري، مع ربط القري بالقربة، تحت شعار "أرضي بتنادي نظفوني با أولادي" الجديدة بالقرى القائمة اقتصادياً من حيث تكامل النشاط. لتحقيق محتمعاً متحضراً بأهله. - الحفاظ على مبادئ التنمية المستدامة بتحقيق فكر القرى المستدامة بالقرى الريفية القائمة بالوادى والقرى الجديدة

ANALYSIS AND EVALUATION OF THE EGYPTIAN EXPERIENCE OF THE DESERT DEVELOPMENT VILLAGES

Eng. Zeinab Mohamed Ali¹, Dr.Abdelhamid Abdelwahid² Dr.Abdelrehim Qassem Kenawy², Dr. Salamah Ahmed Sayed³

ABSTRACT

The state has moved towards thinking about the reconstruction and exploitation of the desert, extending the urbanization and development areas and out from the valley and delta to areas not built in the Egyptian desert; to redistribute the population and alleviate the increasing pressure on the Nile Valley and the Delta through several development projects:(New Cities, Villages of desert land reclamation, Desert back villages, and other new national projects), as new urban centers attracting residents from existing towns and villages.

In spite of these urban experiments aimed at achieving different developmental strategic dimensions, there is a severe shortage in achieving the target rates for these new desert communities, whether in population growth rates, economic or urbanization. Thus, desert villages represent one of the important alternatives to solve population problems, as a small urban units, in which evolution can be measured., so the research aims to **analyze and evaluate the experiences of the villages of the Egyptian desert in general and the villages of the back especially**, in terms of pros and cons, and access to the results of analysis, and then evaluation of those experiments, and through the presentation of some Egyptian experiences of villages And desert development communities (villages established within the desert, villages by the desert back of the valley and the Delta).

4- https:// fanack.com

5- https:// pulpit.alwatanvoice.com

٦ - مروه محمد نجيب، قرى الظهير الصحراوى (دراسة تحليلية لتقييم الوضع الراهن للمشروع)، قسم التخطيط العمراني، جامعة القاهرة، ماجستير ٢٠١٣م.

٧ - فتحى مصيلحى، معمور الصحاري المصرية والخروج الصحراوي، مطابع جامعة المنوفية، القاهرة، ٢٠٠١م.

۲ - المراجع

¹⁻ Demonstrator at the higher institute of engineering and technology in Luxor

²⁻ Professor of urban planning, Al-Azhar University

³⁻ Assistant Professor of urban planning, Al-Azhar University

٨ - المخطط الاستراتيجي القومي للتنمية العمرانية، وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، ٢٠١١م.

9- https:// www.almasryalyoum.com

١٠ - مشروع التنمية المتكاملة لأهالى سيناء، الجهاز المركزي للتعمير، وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية.
 ١١ - د. محمد عماد نورالدين، استيطان المناطق الصحراوية كمدخل لحل مشكلة الإسكان فى مصر، ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية والإسكان، المملكة الإسكان فى مصر، ندوة التنمية العمرانية في المناطق المناطق الصحراوية كمدخل لحل مشكلة الإسكان فى مصر، ندوة التنمية العمرانية فى المناطق المحروية كمدخل لحل مشكلة الإسكان فى مصر، ندوة التنمية العمرانية فى المناطق المحراوية والمجتمعات المناطق المدراوية كمدخل لحل مشكلة الإسكان فى مصر، ندوة التنمية العمرانية فى المناطق المحراوية والمناطق المحروية كمدخل لحل مشكلة الإسكان فى مصر، ندوة التنمية العمرانية فى المناطق المحروية ومشكلات البناء فيها، وزارة الأشغال العامة والإسكان، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٢م.
 ٢٢ - محمود حسن نوفل، منهجية تنمية الأقاليم الصحراوية الواعدة كمدخل لتنمية إقليم توشكى بمصر، ندوة التنمية العمرانية في المناطق المحروية المناطق المعامة والإسكان، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٢م.

13- https://m.akhbarelyoum.com

١٤ - جيهان حسن سيد، تقييم تجرية الإعمار الريفي الجديد في النصف الثاني من القرن العشرين، رسالة دكتوراة، كلية التخطيط العمراني، جامعة القاهرة، ٢٠٠٩م.

١٥ - أ.م.د. محمد عبدالسميع عيد، أ.م.د.مجدى محمد رضوان، التجربة المصرية في تعمير المناطق الصحراوية بين الواقع والطموحات، ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها، وزارة الأشغال العامة والإسكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٢م.

١٦ - طارق جلال حبيب، <u>المدخل نحو</u> تخطيط التجمعات الصحراوية في جمهورية مصر العربية، جامعة أسيوط، قسم عمارة، ماجستير ١٩٩٤م.

١٧ - عبدالله محمود عبدالمقصود، علاء محمد رشاد، <u>دراسة اقتصادية مقارنة لأنماط الاستغلال والتوطين الزراعي في مصر</u>، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠١٢م.

١٨ - محمد عادل سلامة، <u>التنمية العمرانية لقرى الظهير الصحراوي في مصر حراسة تقييمية</u>، جامعة عين شمس، معهد الدراسات والبحوث البيئية العلوم الهندسية، دكتوراه ٢٠٠٩م.