جمهورية مصر العربية
معهد التخطيط القومي

قضايا التخطيط والتنمية في مصر
رقم (٥٥)

مستقبل استصلاح الأراضي في مصر في ظل محددات الأرض والمياه والطاقة

اكتوبر ١٩٩٠

محتويات الدراسة

		صفحة
مقدمة	.....	أ
	اهمية الدراسة	ب
	مشكلة الدراسة	جـ
	أهداف وأدوات الدراسة	د
الفصل الاول : ديناميات الارض والسكان والغذاء فى مصر	.....	١
تمهيد	.....	١
١/١	العلاقة بين الارض والانسان	٢
٢/١	الاكتفاء الذاتى من المحاصيل الغذائية الاساسية	٥
٣/١	الميزان التجارى الزراعى	١٠
٤/١	الاحتياجات الغذائية القومية	١٢
الفصل الثانى : مشاكل ومعوقات استصلاح الاراضى فى مصر	.....	١٥
تمهيد	.....	١٦
١/٢	المشاكل والمعوقات الادارية	١٦
٢/٢	المشاكل والمعوقات التشريعية	١٨
٣/٢	المشاكل المرتبطة بادارة واستغلال الاراضى المستصلحة	٢٠
٤/٢	المشاكل والمعوقات الفنية	٢١
الفصل الثالث : الطاقة المحتملة لاستصلاح الاراضى فى مصر	.....	٢٦
تمهيد	.....	٢٧
١/٣	الاراضى القابلة للزراعة حتى عام ٢٠٠٠	٢٧
٢/٣	الموارد المائية المتاحة حتى عام ٢٠٠٠	٢٩
٣/٣	مصادر الطاقة اللازمة لرفع المياه حتى عام ٢٠٠٠	٣٢
٤/٣	مساحات الاراضى القابلة للاستصلاح فى ظل محددات الارض والمياه والطاقة	٣٢

الفصل الرابع : الاطار النظرى لتحليل سياسة استصلاح الاراضى فى ظل محددات الارض والمياه والطاقة ٣٥

تمهيد ٣٦

٤/١ دالة الهدف لسياسة استصلاح الاراضى ٣٧

٤/٢ تصنيف المتغيرات ٣٧

٤/٣ النموذج الاقتصادى الكمى ٣٨

٤/٤ معايير الاستثمار المستخدمة فى تقييم مشروعات استصلاح الاراضى .. ٤٢

الفصل الخامس : محاكاة ردود فعل المزارع بالاراضى المستصلحة لمشاكل ومعوقات استصلاح الاراضى وبعض السياسات الاقتصادية والاجتماعية ٥١

تمهيد ٥٢

٥/١ نموذج البرمجة الخطية ٥٤

٥/٢ الصيغة الرياضية للنموذج ٥٧

٥/٣ البيانات والتجارب ٥٩

٥/٤ مناقشة النتائج ٦١

الفصل السادس : جدوى مشروعات استصلاح الاراضى فى ظل محددات الارض والمياه والطاقة ٦٧

تمهيد ٦٨

٦/١ الجدوى الاقتصادية لمشروعات استصلاح الاراضى ٧٥

٦/٢ السيناريو الاول (الحالة الاصلية) ٨٤

٦/٣ السيناريو الثانى ٨٤

٦/٤ السيناريو الثالث ٨٥

٦/٥ السيناريو الرابع ٨٦

٦/٦ السيناريو الخامس ٨٦

٦/٧ السيناريو السادس ٨٧

٦/٨ السيناريو السابع ٨٧

٩/٦ السيناريو الثامن ٨٨
١٠/٦ دراسة الاثر الكلى للمعونات والمشاكل على اقتصاديات مشروعـــات استصلاح الاراضى ٨٩
١١/٦ رسم السياسات اللازمة لرفع اقتصاديات مشروعات استصلاح الاراضى. ٩٠

ملخـص ونتائـج ٩٨
الملاحـــــق ١٠٤
المراجـــــع .....

مقدمـــة

تميزت مصر منذ القدم بأنها دولة زراعية تنتج ما يحتاج اليه سكانها من غذاء وكســـاء ، الا أن هذه الصورة قد تغيرت تماما وخاصة فى الربع الاخير من هذا القرن ، حيث تزايـــدت معدلات الطلب على المحاصيل الزراعية زيادة كبيرة نتيجة للزيادة المرتفعة في معدلات النمـــو السكانية والتى تقدر خلال السنوات الاخيرة بحوالى ٢,٨٪ ، وارتفاع مستويات الدخول الحقيقيـة وتغير نمط الاستهلاك، فى الوقت الذى لم يتطور فيه الانتاج الزراعى بنفس القدر بالنظر الـــى محدودية الموارد الزراعية وخاصة الارض والمياه منها .

وقد ترتب على الزيادة المرتفعة فى السكان وعدم مواكبة الزيادة فى الانتاج الزراعـــى زيادة اعتماد مصر على العالم الخارجى فى تدبير احتياجاتها الغذائية ، حيث ازدادت الفَجـوة الغذائية من سنة لاخرى ، فمثلا فى عام ١٩٦٠ كانت البلاد مكتفية من جميع المحاصيل الزراعيـة باستثناء القمح ، ليس هذا فحسب بل انها كانت المصدر الرئيسى للاقطان طويلة التيلـــة الممتازه للسوق العالمى ، هذا بالاضافة الى تصـدير مجموعة اخرى من المحاصيل كـــالارز ، والخضر والفاكهة ، الا أنه بحلول الثمانينات اصبحت مصر دولة مستوردة لغالبية المحاصيـــل الزراعية باستثناء القطن والخضر والفاكهة وكميات محدودة من الارز لم تزد عن ٨٠ ألف طن عام ١٩٨٨ ، ومن المتوقع استمرار اتساع الفجوة الغذائية فى المستقبل اذا استمرت السياســـات الزراعية الحالية فى مجال انتاج واستهلاك الغذاء ، وتشير الاحصاءات الى اتساع الفجـــوة القمحية ، وهو المحصول الغذائى الرئيسى ، من ٢٩٨٥ الف طن عام ١٩٧٠ الـى ٦٢٦٦ الف طن عام ١٩٨٠ واخيرا ٨٩٠٨ الف طن عام ١٩٨٧ .

وتواجه مصر الان بمشكلتين رئيسيتين : **اولهما** العجز المتزايد فى الانتاج الزراعـــى بالمقارنة للطلب عليه ، **وثانيهما** التحديات المتزايدة فى توفير العملات الصعبة اللازمة لتمويـل الواردات المتزايدة من الغذاء ، وقد اعتمدت مصر عقب نجاح زراعة القطن بها على صادراتـه فى تمويل وارداتها الزراعية وغير الزراعية ، وقد استمر الميزان التجارى الزراعى فى صالح مصـر

حتى عام ١٩٧٤ حيث بلغ الفائض ١٦٣٠ مليون جنيه ، تحول فى العام التالى الى عجز قدره ٩٧ مليون جنيه أخذ فى التزايد حتى أصبح ١,٨ مليار جنيه عام ١٩٨٧ ، ويمثل هذا الوضع تحديا خطيرا للمجتمع المصرى فى تدبير احتياجاته الغذائية مستقبلا ، ذلك أن توجيه جانبا من العملات الصعبة المحدودة للواردات الغذائية والتى تتسم بأنها استهلاكية من شأنه أن يؤثر على معدلات النمو الاقتصادى للقطاعات الاخرى غير الزراعية كقطاع الصناعة والذى يتنافس مع قطاع الزراعة على العملات الصعبة فى تدبير احتياجاته من المعدات الرأسمالية والسلع الوسيطة ، الامر الذى يضعف من قدرة هذا القطاع على توفير العملات الحرة اللازمة لتمويل الواردات الزراعية .

أهمية الدراسة :

أصبحت قضية الانتاج المحلى للغذاء فى قائمة اهتمامات المواطنين على اختلاف مستوياتهم ،وقد بدأ العمل على محاور متعددة لحل هذه المشكلة منها اعادة النظر فى السياسات الانتاجية والاستهلاكية الزراعية وذلك برفع كفاءة الانتاج الزراعى بالاراضى القديمة عن طريق ادخال البدائل التكنولوجية المتاحة عالميا والتى تناسب ظروف مصر وتدريب الزراع عليها وحفزهم على تبنيها باصلاح العلاقات السعرية بين المحاصيل المتنافسة على الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة ، بالاضافة الى السيطرة على معدلات استخدام المحاصيل الزراعية وذلك بتحديث الاساليب والقنوات التسويقية للقضاء على الفاقد من تلك المحاصيل بعد الحصاد وكذلك أيضا ترشيد الاستهلاك الادمى بزيادة الوعى الصحى بين المواطنين ، ومنع استخدام المحاصيل المخصصة للاستهلاك الادمى لغيره من انواع الاستهلاك الاخرى مثل تغذية الحيوانات والدواجن بالخبز ، ويلاحظ ان مثل هذه الترتيبات من شأنها ان تحد من مشكلة الغذاء فى مصر ، الا أن الامل الذى اصبح يراود المصريين فى الحل الجذرى لمشكلة الغذاء يكمن فى استصلاح المزيد من الاراضى الصحراوية والتى تحتل مساحتها ٩٦٪ من اجمالى مساحة مصر ، ويساعد هذا ليس فقط على حل مشكلة الغذاء وانما ايضا على حل

مشكلة التكدس السكانى فى الدلتا والوادى وخلق فرص عمل جديدة للاعداد المتزايدة التى تدخل سوق العمل سنويا .

مشكلة الدراسة :

تتسم مصر بمحدودية رقعتها الزراعية بالمقارنة بعدد السكان، ففى الوقت الذى لا تتجاوز فيه مساحة الارض الزراعية عن ٦ مليون فدان ، فان عدد السكان يزيد عن الخمسين مليون ، وقد ترتب على هذا ان أصبح متوسط نصيب الفرد من الارض الزراعية فى حدود ٠,٨ فدان اى بما لا يزيد عن ٢ قيراط فقط ، وقد اهتمت مصر بنشاط استصلاح الاراضى منذ فترة طويلة الا أن الانطلاقة الحقيقية لهذا النشاط جاءت فى الستينات عقب تنفيذ مشروع السد العالى والاستفادة من الموارد المائية التى وفرها فى ادخال مساحات جديدة من الاراضى للانتاج الزراعى ، حيث تم خلال الستينات وحتى منتصف السبعينات استصلاح حوالى مليون فدان ، غير أن مساهمة تلك الاراضى فى الانتاج الزراعى ما تزال محدودة ولا تتناسب مع الاستثمارات التى وجهت اليها ، حيث لم تزد نسبة المساحات التى بلغت الحدية الانتاجية فيها عن ٥٣٪ ، وذلك بسبب بعض المشاكل والمعوقات التى صاحبت استصلاح واستزراع تلك الاراضى ، وقد تركز نشاط استصلاح الاراضى فى الفترة المشار اليها على المناطق المتاخمة للوادى - وذلك باستثناء مساحات محدودة استصلحت بالوادى الجديد والساحل الشمالى الغربى - وخاصة فى الجزء الشمالى من الدلتا ، وتعتبر هذه الاراضى سهلة الاستصلاح نسبيا بالمقارنة للاراضى المستهدف استصلاحها حاليا سواء من حيث نوعية التربة أو قربها من مناطق العمران أو الارتفاع المنخفض لمناسيبها عن سطح البحر ، الامر الذى يمكن القول معه بأن الاراضى القابلة للاستصلاح تحتاج الى استثمارات كبيرة لتزويدها بمرافق البيئة الاساسية واستصلاحها واستزراعها ، ليس هذا فحسب بل ان ارتفاع بعض هذه الاراضى عن سطح الارض قد يزيد عن الـ ١٠٠ م ، مما يؤدى الى زيادة التكاليف الجارية لامداد هذه الاراضى بالمياه ، وتتمثل هذه التكاليف فى تكلفة الوقود اللازم لتشغيل محطات الرى وخاصة اذا ما احتسبت اسعاره على اساس تكلفة الفرصة البديلة والتى تعكس ندرة الكميات المتاحة من البترول

لمصر بالمقارنة للطلب عليه ، الامر الذى قد يترتب عليه ضعف اقتصاديات تلك المشروعات .

وتهتم هذه الدراسة بمراجعة التجربة السابقة لاستصلاح الاراضى وتحديد المساحات القابلة للاستصلاح فى ظل محددات الاراضى والمياه والطاقة والتعرف على اقتصاديات استصلاح هذه المساحات وتحديد السياسات المناسبة التى تحقق الاهداف الاقتصادية والاجتماعية لنشاط استصلاح الاراضى فى مصر .

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى مراجعة وتقييم تجربة استصلاح الاراضى وقياس أثرها على المساحات المستهدف استصلاحها حتى عام ٢٠٠٠ والتى تقدرها وزارة الاشغال والموارد المائية بنحو ٢,٣٨ مليون فدان تستهدف الدولة استصلاح مساحات منها تقدر بحوالى ١٥٠ ألف فدان سنويا حتى نهاية الخطة الخمسية الحالية (١٩٨٨/٨٧ - ١٩٩٢/٩١)، ثم دراسة الادوات المناسبة من السياسات الاقتصادية التى تساعد على الاسراع بتحقيق هذا الهدف .

ويجرى هذا من خلال مجموعة من البدائل يتم تحديدها فى ضوء :

أ - الدروس المستفادة من التجربة السابقة لاستصلاح الاراضى والتى ترتب عليها انخفاض معدلات الانتاجيات المحققة من المحاصيل المنزرعة بتلك الاراضى ، وتأخر تنفيذ البعض منها .

ب - ارتفاع تكلفة استصلاح الفدان المستهدف استصلاحه نظرا لبعدها عن المناطق العمرانية واحتياجها لتزويدها بمرافق البنية الاساسية ، بالاضافة الى طول الفترة التى يستغرقهااستزراع هذه الاراضى لوصولها لمرحلة الحدية الانتاجية نظرا لرداءة خواصها الطبيعية والكيماوية .

جـ - ارتفاع تكلفة رفع المياه اللازمة لرى تلك الاراضى نظرا لارتفاع مناسيبها عن سطح البحر

بالاضافة الى ندرة الوقود .

د - السياسات الاقتصادية المطبقة حاليا وخاصة تلك المتعلقة بتسعير الحاصلات الزراعية ومستلزمات انتاجها ، وكذلك تلك المتصلة بالسياسة المالية والتى يترتب عليها ارتفاع معدلات التضخم من سنة لاخرى حتى يتم تنفيذ برنامج الاصلاح الاقتصادى بالكامل ، واخيرا السياسات الاقتصادية فى المجال النقدى والائتمانى وما يترتب عليها من ارتفاع اسعار الفائدة وانخفاض اسعار صرف الجنيه المصرى فى مواجهة العملات الاجنبية ، وكذلك الحجم المتاح من الائتمان لقطاع استصلاح الاراضى والذى من المتوقع أن يلعب دورا رئيسيا فى استصلاح المساحات المستهدفة سنويا وذلك نظرا لما ينفرد به هذا القطاع من بطأ العائد على الاستثمار فى السنوات الاولى للاستزراع .

هـ - الاعتبارات الاجتماعية والسياسية التى تتدخل فى نمط توزيع الاراضى المستصلحة عقب استصلاحها وكذلك تتدخل فى التراكيب المحصولية لهذه الاراضى .

وتم قياس أثر البدائل المحددة فى هذه الدراسة على اقتصاديات مشروعات استصلاح الاراضى باتباع اسلوب معدل العائد الداخلى سواء المالى والاقتصادى وذلك بحسابه على بيانات احدى مشروعات استصلاح الاراضى التى ادرجت فى الخطة الخمسية الاولى (٨٢/٨٣-١٩٨٧/٨٦) ويطلق عليها الحالة الاصلية ثم يتم بعد ذلك قياس أثر البدائل المختلفة على معدل العائد الداخلى المحسوب للحالة الاصلية ، ويساعد القياس الكمى لهذه البدائل على تحسين جودة ونوعية القرارات الاقتصادية التى يتم اتخاذها فى مجال استصلاح الاراضى ، كما أنه يساعد على ايضاح البيانات اللازمة لمثل هذه الدراسات وكيفية استخدامها فى مجال تحليل السياسات الاقتصادية الزراعية .

أى أن هذه الدراسة باختصار تحاول ايضاح العلاقة بين المعالم الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية وقياس أثرها على اقتصاديات مشروعات استصلاح الاراضى ثم تحديد السياسات المناسبة التى تساعد على رفع كفاءة استغلال تلك المشروعات وزيادة العائد على الاستثمارات الموجهة اليها .

وقد قام باعداد هذه الدراسة :

- الاستاذ الدكتور/ محمد سمير مصطفى
المستشار بمركز التخطيط الزراعى بمعهد التخطيط القومى (باحث رئيسى)

- الدكتور / عبد الرحيم مبارك هاشم
بالجهاز المركزى للمحاسبات (باحث مساعد)

وساعد فى الدراسة :

- المهندس الزراعى / صلاح اسماعيل
بالهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية

وقام بنسخها على الالة الكاتبة السيد / محمود ناجى بقسم التحريرات بمعهد التخطيط القومى .

الفصـــل الاول

ديناميات الارض والسكان والغذاء فى مصـــر

مقدمـــة :

لقد اولت الدراسات التى اهتمت بالاقتصاد المصرى فى غضون الثلاثين سنة الاخيـــرة اهتماما خاصا بالنمو السكانى والتنمية الزراعية . وتعود هذه العناية بصفة خاصة الـــى أن القطر المصرى الذى يتسم بمحدودية الارض المسكونة قد تضاعف سكانه بمعدل عشرة أضعـــاف خلال القرن الحالى ، كما أن قطاع الزراعة مايزال هو اهم القطاعات الاقتصادية فضـلا عـــن أن اكثر من نصف السكان يتركزون بالمناطق الريفية .

وبديهى أنه لا توجد أمة تستطيع أن تعيش فى عزلة اقتصادية ، ومن ثم فان الموازنـة بين إنتاج الغذاء والسكان لا ينبغى أن ينظر اليها من الداخل بمعايير الاكتفاء الذاتـــى وانما بمعيار الأمن الغذائي . والامثلة كثيرة على دول غنية (انجلترا واليابان) تتســـم بزيادة السكان فوق طاقة انتاج الغذاء بها لكنها استطاعت أن تحقق امنها الغذائـى دون أن تطلب عونا من الحكومات المانحه للمعونة او الوكالات الدولية المعنية بتقديم العـــــون الغذائى .

ومصر اليوم تقدم حالة مغايرة ، فبعد أن كانت مصر بلدا مصدرا صافيا للغذاء حتـى منتصف الأربعينات ، فانها اليوم لا تعتبر بلدا يعانى من العجز الغذائى والمتنامى فحسب ولكنها من أولى البلاد التى تستحوذ على مساعدات الغذاء العالمية . ومن ثم فان حالة اللاتـوازن بين السكان والغذاء تستحق عناية خاصة فى بلد يعيش فيه السكان المصريون الذين يزيدون دوما على حيز محدود (الوادى والدلتا) تحفه الصحراء من كل جانب .

ان المصاعب التى تواجهها مصر فى سبيل اطعام سكانها هى نسيج متشابك مـــن المشاكل الداخلية التى تؤثر على سياستها الخارجية بشكل واضح ، كما وأن الخلل الناشئ فى طبيعة العلاقة بين السكان والموارد هو احد الدوافع فى رغبة مصر فى الاتحـــــاد بشقيقاتها العربيات وتبؤ مصر لمكانتها السياسية والاقتصادية فى العالم العربى عندمـــا يتحقق لها امنها الغذائى بعيدا عن مساومات وضغوط الدول المانحه للمعونة .

١/١ العلاقة بين الارض والانسان :

على امتداد القرنين الاخيرين شهدت مصر نموا متواصلا فى السكان والمساحة المحصولية سنة بعد أخرى . فلقد زادت المساحة المنزرعة والمساحة المحصولية (حاصل ضرب المساحة المنزرعة × عدد المحاصيل) وذلك كنتيجة للتغيرات الفعالة فى نظم وشبكات الرى ابتداء من انشاء قناطر محمد على وشبكات الترع الضخمة ومرورا بخزان اسوان وانتهاءا بانشاء السد العالى. ففى عام ١٨٢١ قدرت المساحة المنزرعة بحوالى ٢,٠٣ مليون فدان زادت الى ٤,١٦ مليون فدان فى عام ١٨٥٢ ثم الى ٥,٠٤ مليون فدان فى عام ١٨٩٧ . وخلال النصف الاول من القرن العشرين شهدت المساحة المنزرعة نموا ابطأ وصل بها الى ٥,٥٤ مليون فدان فى عام ١٩٢٧ ثم الى ٥,٩٣ مليون فدان فى عام ١٩٦٣ والى ٦,٥٥ مليون فدان فى عام ١٩٧٤ وأخيرا ٧,١٩ مليون فدان فى عام ١٩٨٨ (المشروع القومى لحصر الاراضى الزراعية) .

وعلى الجانب الاخر بدأت المساحة المحصولية فى الزيادة بعد حوالى عام ١٨٧٧ بفعل التحول من رى الحياض الى الرى المستديم الذى فتح الطريق أمام تعود الانماط المحصولية حيث زادت المساحة المحصولية الى ٧,٦٦ مليون فدان فى عام ١٩٠٢ ثم الى٨,٦٦ مليون فدان فى عام ١٩٢٧ والى ١٠,٤٠ مليون فدان فى عام ١٩٦٠ والى ١١,١٦ مليون فدان فى عام ١٩٧٤ بفعل المياه المتوفره من السد العالى والى١١,٤٩ مليون فدان فى عام١٩٨٨.

وبينما تمثل الزيادة فى المساحة المحصولية مع نهاية الثمانينات حوالى ١٢ مليون فدان اى حوالى ستة أضعاف المساحة المحصولية منذ عام ١٨٢١ ، نجد أن سكان مصر قد زادو بحوالى ١٩ ضعفا حسب آخر تعداد سكان اجرى فى عام ١٩٨٦ وذلك بفعل كل التحسينات فى الخدمات الصحية التى كان من شأنها خفض معدل وفيات الاطفال وزيادة العمر المتوقع للفرد عند الميلاد . وحيث تذكر التقديرات التى قام بها علماء الحملة الفرنسية

جدول ١/١

تقديرات المساحة المنزرعة والمساحة المحصولية ونصيب الفرد من كل منهما

١٨٠٠ - ١٩٨٦

السنة	المساحة المنزرعة بملايين الافدنة	المساحة المحصولية	السكان بالمليون	المساحة المنزرعة للفرد	المساحة المحصولية للفرد
١٨٠٠	-	-	٢,٥	-	-
١٨٢١	٢,٠٣	-	٣,٣	,٦٢**	-
١٨٤٠	٣,٨٦	-	٤,٠	,٩٦**	-
١٨٥٢	٦,١٦	-	٤,٥	,٩٢**	-
١٨٧١	-	-	٥,٢٥	-	-
١٨٧٧	٤,٧٤	٤,٧٦	(٦,٢٨)*	,٧٥**	,٧٦**
١٨٩٧	٥,٠٤	٦,٧٦	٩,٧٢	,٥٢	,٧٠
١٩٠٧	٥,٤٠	٧,٦٦	١١,١٩	,٤٨	,٦٨
١٩١٧	٥,٢٧	٧,٦٨	١٢,٧١	,٤١	,٦٠
١٩٢٧	٥,٥٤	٨,٦٦	١٤,١٧	,٣٩	,٦١
١٩٣٧	٥,٢٨	٨,٣٦	١٥,٩٢	,٣٣	,٥٢
١٩٤٧	٥,٧٠	٩,٢٠	١٨,٩٦	,٣٠	,٤٨
١٩٥٧	٥,٨٠	١٠,٣٠	(٢٤,٤٦)*	,٢٢**	,٤٢**
١٩٦٠	٥,٩٢	١٠,٤٠	٢٦,٠٩	,٢٣**	,٤٠
١٩٦٥	-	-	٢٩,-	-	-
١٩٧٠	-	-	٣٣,٣٠	-	-
١٩٧٤	٥,٨٦	١١,١٦	٣٥,٦٠	,١٦	,٣١
١٩٧٦	٥,٨٦	١١,٦١	٣٦,٤٠	,١٦	,٣٢
١٩٨٦	٥,٨٢	١١,٢٢	٤٩,٨٦	,١٢	,٢٢
١٩٨٨	٧,٢٠	١١,٤٩	٥٢,٩١	,١٤	,٢٢

المصدر:

- وزارة الزراعة - مصلحة الاقتصاد الزراعى - نشرة الاقتصاد الزراعى (سنوات متفرقه)
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء - كتاب الاحصاء السنوى (سنوات متفرقة)
- للعام ١٩٨٨ : الهيئة المصرية العامة للمساحة - المشروع القومى لحصر الاراضى الزراعية - ١٩٨٨

* استقراء .

** بالاعتماد على تقدير استقرائى .