



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

من يتحمل فاتورة إهادار الموارد الزراعية المصرية؟

أ. د. محمد جابر أ. د. إبراهيم سليمان

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق

المقدمة

وهب الله كل مجتمع مخزوناً أو ثروة محدودة من الموارد الطبيعية والبشرية، وباستخدام الموارد الطبيعية والموارد البشرية يتكون مورد آخر هو رأس المال، ولقد أدى بانتباعه تطور حجم ونوعية الطلب الكمي والنوعي المحقق لإشباع أفراد المجتمع إلى تطور الطلب على تلك الموارد المحدودة المتاحة لهذا المجتمع فزادت ندرتها النسبية، ولا تختلف مصر في ذلك عن كافة المجتمعات العالم إلا في منظومة إدارة هذه الموارد من حيث مكونات وأهداف وبرامج وسياسات هذه المنظومة (إبراهيم سليمان، ٢٠٠٦).

ويطالعنا القرن الحادي والعشرين بمنظومة التنمية المتواصلة التي تستهدف توظيف الموارد الطبيعية في توسيع كفاء مع الموارد البشرية لتحقيق تنمية بشرية متكاملة دون استنزاف لهذه الموارد كما ونوعاً، بل علامة على العمل على تتميتها حفاظاً على نصيب الأجيال القادمة، أخذنا في الاعتبار زيادة وتتنوع طلب الإشباع لهم بحكم التطور الحضاري والاقتصادي والاجتماعي.

ولذلك تهدف هذه الدراسة إلى عرض لمناهج إدارة الموارد الطبيعية الزراعية في مصر على مدى عقود أربعة مضت ومدى الاستنزاف والتدهور الكمي والنوعي الحادث فيها بفعل نظم إدارة أغلقت اعتبار السعر والتکاليف الاجتماعية في تقييم هذه الموارد، فأسفرت عن منظومات متسللة لفشل سوقى متعمد أهدرت فيه الموارد لصالح رفاهية قلة على حساب أفراد المجتمع الذين تحملوا وحدهم قيمة الفاتورة الاجتماعية لهذا الهدر.

وشملت الموارد موضوع التحليل في هذه الدراسة الموارد الأرضية الزراعية من ناحية المساحة والخصوصية، والموارد المائية سواء ككمية متاحة أو نوعية المياه، وتوظيف الموارد البشرية في القطاع الزراعي هذا علامة على الموارد الطبيعية السمكية وبصفة خاصة بحيرة المنزلة وإحلال نظم الاستزراع السمكي.

واستخدمت الدراسة منهج تحليل المحتوى الذى يعتمد على الاستقراء والاستبطان من كل من البيانات المنشورة وغير المنشورة و الدراسات السابقة ذات الصلة، واستخلصت الدراسة رؤية إيمانية لوقف هذا الاستزاف العمدى وقدمت مقترنات لتتميم الموارد الزراعية.

الهدر في الموارد الأرضية الزراعية

رغم ندرة البيانات والمعلومات الدقيقة في شأن المساحات المسحوبة من الأرض الزراعية لاستخدامات غير الزراعية، فقد حاولت الدراسة استقراء المتاح منها لعرض جدول زمني لتطور هذه المساحات، ليس هذا فحسب بل حاولت أيضاً تصنيف أنماط الاستخدامات غير الزراعية لما لها من دلالات اقتصادية واجتماعية على المجتمعات الريفية. وباستخدام الدراسات القليلة المتاحة أمكن للدراسة إبراز ، ليس فقط الآثار الكمية، بل أيضاً دلالتها الاقتصادية والاجتماعية وقد استخدمت الدراسة تعريفاً إجرائياً لجملة الاستقطاعات من الأراضي الزراعية وهو الاستخدامات الغير زراعية، حتى ولو كان الاستخدام لأغراض الإنتاج الحيواني أو الداجنى أو حتى التصنيع الزراعي، باعتبار أنه ليس بالضرورة أن تقام هذه الأنشطة - رغم علاقتها بالقطاع الزراعي - على أرض زراعية خصبة يصعب تعويضها في غياب فيضان النيل.

تقدير المساحات المستقطعة

سلكت الدراسة عدة أساليب لتتبع هذا الاستقطاع منذ عام ١٩٧٠ وحتى الوقت الراهن، أولى هذه الأساليب هو استخدام الفروق بين المساحات الزراعية المسجلة فعلاً باعتبارها الحصيلة النهائية بالإضافة ما هو مستصلاح وخصم ما هو مستقطع، ويبيّن الجدول رقم (١) تطور المساحات الزراعية في الفترة ١٩٧٨ - ٢٠١٠ كما عرضتها إحصاءات الجهاز المركزي للتعداد العامة والإحصاء وهي مستندة كلية من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي المصرية كما ورد في نشرات الجهاز، ونظراً لأن الفترة ٧١ - ١٩٧٧ لم تشهد أية إضافة للأراضي المستصلاحة بسبب مرحلة الاستعداد لحرب أكتوبر ١٩٧٣ وحتى توقيع اتفاقية السلام في عام ١٩٧٨، لذلك تم التحليل منذ عام ١٩٧٨، ويبيّن جدول رقم (١) تقلب هذه الفروق بين الموجب والمسالب، والجمع الجبri لهذه الفروق تشير إلى زيادة حوالي ٢٩٤٥ ألف فدان في المساحة المزروعة في الفترة ١٩٧٨ - ٢٠١٠ ، هذا يدل ظاهرياً على أن عمليات استصلاح الأراضي قد غطت وفاقت الاستقطاعات من الأرض الزراعية لاستخدامات غير الزراعية.

وثاني هذه الأساليب ارتبط بما توصلت إليه الطريقة الأولى، بمعنى أنها استخدمت المساحات المستصلحة سنوياً ومقارنتها بالفرق المحسوب في الطريقة الأولى خلال نفس السنة لاستبطاط المساحة المستقطعة، فإن زادت عنه يعني ضمناً زيادة المستصلحة عن المستقطع والعكس صحيح، كما تبينها المعادلتين (١) ، (٢)

$$\text{معادلة (١)} \quad A_t = R_{t-1} - D_{t-1} + A_{t-1}$$

$$\text{معادلة (٢)} \quad D_{t-1} = A_t + R_{t-1} - A_{t-1}$$

A_t = المساحة الزراعية في السنة الحالية

R_{t-1} المساحة المستصلحة في السنة السابقة

D_{t-1} المساحة المستقطعة في السنة السابقة

A_{t-1} المساحة الزراعية في السنة السابقة

ويتطبيق هذه الطريقة فإن محصلة الاستصلاح والاستقطاع لأغراض غير زراعية يبلغ زيادة حوالي ١٢٠٩ ألف فدان في المساحة الزراعية، أي أن الاستصلاح غطى الاستقطاعات وفاقتها بمساحة حوالي ١,٢ مليون فدان، مما يشير إلى استقطاعات حوالي ٥٢٦ ألف فدان بينما الباقي تم إعادة زراعته أو بقى مسجلاً في المساحة الأرضية الزراعية، هذا معناه أن المساحة الزراعية الفعلية المسجلة تزيد عن جملة المستصلحة، ناهيك عن أن المساحة المستقطعة لم تعتبر في التقدير، وتفسير الزيادة في الأراضي الزراعية يرجع إما لتحيز في تسجيل زيادة في الأرض المستصلحة تفوق الواقع أو بقاء المساحات المستقطعة مسجلة في سجلات الحياة الزراعية ولا تخصم عند تقدير المساحة الزراعية، وفي الغالب أن الأمر يرجع لزيف التقدير للمساحات المزروعة لخدمة ولاة الزراعة في هذه الفترة، وهذا أمر غير هين لأن خطط التنمية تفشل إذا لم تبني على بيانات أقرب ما يكون لصحيح الواقع، وإلا انقلب إلى ظاهرة سلبية في إدارة الموارد الزراعية الأرضية. هذا العرض دفع الدراسة إلى تجميع كل ما نشر عن استخدامات الموارد الأرضية الزراعية لاستبطاط منوال زمني أكثر منطقية وواقعية من زيف البيانات الرسمية.

واعتمدت الدراسة في هذا الأسلوب على الدراسات القليلة المتاحة، وحاولت استبطاط تطور مساحات الأرضي الزراعية المستقطعة لاستخدامات غير زراعية في نسق شبه سنوي منتظم حيث أن الدراسات المتاحة تعرض تلك المساحات خلال فترات زمنية وليس سنوية. هذا الاستقطاع له عدة أنماط بعضها قانوني وبعضها غير قانوني علاوة على أن بعضها مجرد تغور لتعين الفرصة للبناء عليها، وبعضها يقتصر

على التجريف، وأخرى تم البناء عليها فعلاً سواء لأنشطة ذات علاقة بالقطاع الزراعي مثل حظائر الماشية والدواجن أو أبنية للتخزين أو ثلاجات ومحطات للتعبئة إضافة إلى البناء السكني، وبعض الآخر استقطع رسمياً للمنافع العامة مثل الطرق والمدارس. ويحصر المتاح خلال العقود الأربع الماضية تبين أنها فقط بيانات الإدارة العامة لحماية الأراضي ودراستين منشورتين.

جدول (١) تطور مساحة كل من جملة الأراضي الزراعية والمستصلحة والمسقطعة بالألف فدان
في الفترة ٢٠١٠-١٩٧٧

محصلة التغير في المساحة الزراعية نتيجة الاستصلاح والاستقطاع	مساحة الأراضي المستصلحة	التغير السنوي في الأراضي الزراعية	مساحة الأراضي الزراعية	السنة	محصلة التغير في المساحة الزراعية نتيجة الاستصلاح والاستقطاع	مساحة الأراضي المستصلحة	التغير السنوي في الأراضي الزراعية	مساحة الأراضي الزراعية	السنة
					صفر	-	٥٧٩٦	١٩٧٧	
(٣٠٧,٦)	٢٤,٥	(٢٥٠)	٧٥٦٣	١٩٩٦	٤٢	٥	٤٢	٥٨٣٨	١٩٧٨
١٣٨,٥	٢٧,٦	١٦٣	٧٧٢٦	١٩٩٧	(١٧)	٧	(١٢)	٥٨٢٦	١٩٧٩
٧,١	٤٠,٧	٣٥	٧٧٦١	١٩٩٨	(١٣)	١٢٧	(٦)	٥٨٢٠	١٩٨٠
٤٦,٣	٢٢	٨٧	٧٨٤٨	١٩٩٩	(٧١)	٨١	٥٦	٥٨٧٦	١٩٨١
(٣٧)	١٢,٧	(١٥)	٧٨٣٣	٢٠٠٠	(١٣٥)	٧٨	(٥٤)	٥٨٢٢	١٩٨٢
١٠٠,٣	٢٨,٧	١١٣	٧٩٤٦	٢٠٠١	(١٠٣)	٤٥	(٢٥)	٥٧٩٧	١٩٨٣
١٧٣,٣	١٨	٢٠٢	٨١٤٨	٢٠٠٢	١١	٥٢	٥٦	٥٨٥٣	١٩٨٤
(٥٣)	٢٣,٥	(٣٥)	٨١١٣	٢٠٠٣	٣٨	١٠٠	٩٠	٥٩٤٣	١٩٨٥
١٤٢,٥	١٤,٥	١٦٦	٨٢٧٩	٢٠٠٤	(٢٤)	١٢٠	٧٦	٦٠١٩	١٩٨٦
٩١,٥	٧,٨	١٠٧	٨٣٨٥	٢٠٠٥	(٤٦)	١٣٢,٨	٧٤	٦٠٩٣	١٩٨٧
١٨,٢	٢,٢٢	٢٦	٨٤١١	٢٠٠٦	(٤٢,٨)	١٣٢,٨	٩٠	٦١٨٣	١٩٨٨
٩,٧٨	٢,١	١٢	٨٤٢٣	٢٠٠٧	(٤٥,٨)	١٣٢,٨	٨٧	٦٢٧٠	١٩٨٩
٦,٩	٠,٧	٩	٨٤٣٢	٢٠٠٨	٥١٥	١٣٢,٨	٦٤٨	٦٩١٨	١٩٩٠
٣٥	صفر	٣٥١	٨٧٨٣	٢٠٠٩	(٢٧,٨)	١٣٢,٨	١٠٥	٧٠٢٢	١٩٩١
(٤٢)	صفر	(٤٢)	٨٧٤١	٢٠١٠	(٢١,٨)	٥٧,٦٣	١١١	٧١٣١	١٩٩٢
١٢٠٩,١	١٧٣٥	٢٩٤٥	٨٧٤١	الإجمالي	(١٢,٦)	٥٧,٦٣	٤٥	٧١٧٩	١٩٩٣
					(٦٣,٦)	٥٧,٦٣	(٦)	٧١٧٣	١٩٩٤
					٥٨٢	٥٥٧,٦٣	٦٤٠	٧٨١٢	١٩٩٥

الأرقام بين الأقواس قيم سالبة، الفترة ١٩٩١-٨٧ = ٦٦٤ ألف فدان

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء مصر في أرقام ٢٠١٢، ٢٠٠٨ ، الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية - إستراتيجية التوسيع الأفقي في استصلاح الأراضي حتى ٢٠١٧ .

ويبين جدول رقم (٢) تقديرات إجمالي الأراضي المسحوبة للأغراض غير الزراعية في فترات زمنية متعاقبة خلال الفترة ١٩٧٠ - ٢٠١٠ ، قدرت منها الدراسة المتوسط السنوي في ترتيب زمني متسلسل، حيث بلغ الإجمالي التراكمي لتلك المساحة في جملة الفترة حوالي ١٢٧٤ ألف فدان أي بمتوسط سنوي حوالي ٤٠ ألف فدان تقاؤت خلال تلك الفترة متأثراً بالمناخ الاقتصادي والاجتماعي والسياسي وما صاحبه من تشريعات وسياسات أصدرتها الحكومات المتعاقبة، فقد استقطع حوالي ٤٠٪ من تلك المساحة في فترة السبعينات من القرن الماضي، أي بمعدل حوالي ٥٠ ألف فدان سنوياً، ثم انخفض هذا المعدل خلال الثمانينات إلى حوالي ٢٧ ألف فدان سنوياً، بسبب صدور قانون منع البناء على الأراضي الزراعية رقم ١١٦ لسنة ١٩٨٣، ثم انخفضت بمعدل أكبر خلال التسعينات من القرن الماضي إلى حوالي ١٤ ألف فدان سنوياً بصدور قرار الحاكم العسكري في عام ١٩٩٦، إلا أنه بداية من القرن الحالي وحتى قيام ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ ارتفع هذا المعدل إلى ما يزيد على ٣٥ ألف فدان نتيجة استجابة الحكومة لضغط مطالبات التوسيع في الحيز العمراني، فقررت التخطيط لاستقطاع ١٠٠ ألف فدان للحيز العمراني لقرى ومدن مصر إلى جانب المنافع العامة من مولات تجارية وطرق ومدارس،الخ.

ويبين أن جملة الأرضي المسحوبة للأغراض غير زراعية معظمها معتمدة رسمياً، حيث يبيّن الجدول رقم (٣) أن إجمالي المساحة المسحوبة بدون ترخيص (مخالفات) قد بلغت حوالي ٧٠٣٨٨ فداناً في الفترة ١٩٨٣ - ٢٠١١ ، ورغم أن هذه المساحة كانت في تناقص سنوي مستمر حتى عام ٢٠٠٥، أي من حوالي ٣,٨٦ ألف فدان في الفترة ١٩٨٣ - ١٩٨٧ إلى حوالي ألف فدان في الفترة ١٩٩٦-٢٠٠٥، إلا أنه نتيجة الانفلات الأمني بعد ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ حدثت طفرة في تلك المساحة سجلتها الإدارة العامة لحماية الأرضي بما يجاوز ١٤ ألف فدان حتى منتصف فبراير ٢٠١٢، أي في عام واحد. وبمقارنة الإجمالي للأغراض غير زراعية -جدول رقم (٢) بنظيره للأراضي المسحوبة دون ترخيص في جدول رقم (٣) تبين أن الأخيرة لا تمثل أكثر من ٩,١٪ من هذا الإجمالي لنفس الفترة وبالتالي ما زالت قضية استخدامات الأرضي الزراعية للأغراض أخرى متأثرة بالسياسات الحكومية أكثر منها بسلوك الأفراد.

جدول (٢) إجمالي المسحوب من الأراضي الزراعية للأغراض غير زراعية للفترة ١٩٧٠ - ٢٠١٠ بالآلاف فدان.

المتوسط السنوي	الإجمالي في فترات زمنية متعددة إلى	الفترة
٥٠	(١)٥٠٠	١٩٨٠-١٩٧٠
*٢٧	(١)٢٧٠	١٩٩٠-١٩٨٠
**١٤	(٢٠١)١٤٠	٢٠٠٠-١٩٩٠
****٣٥	(٢)٣٥٠	٢٠١٠-٢٠٠٠
١٤,٣	١٤,٣	٢٠١١
٤٠	١٢٧٤,٣	الإجمالي

* فترة صدور قانون ١١٦ لسنة ١٩٨٣ بمنع البناء على الأراضي الزراعية، ** صدور قرار الحاكم العسكري سنة ١٩٩٦ ، *** الحيز العمراني الجديد ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ .

المصدر: ١- إبراهيم سليمان، رجاء رزق (١٩٩١)، ٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة العامة لحماية الأراضي، بيانات غير منشورة.

جدول (٣) المسحوب من الأراضي الزراعية غير المعتمدة رسمياً للأغراض غير الزراعية بالفدان (تبوير وبناء)

المتوسط السنوي	الإجمالي	الفترة
٣٨٦٥	١٩٣٢٥	١٩٨٧-٨٣
٣٤٥٨	١٧٢٩٠	١٩٩٢-٨٨
٢٥٧٨	٧٧٣٤	١٩٩٥-٩٣
١١٧٤	١١٧٤٣	٢٠٠٥-٩٦
١٤٢٩٦	١٤٢٩٦	٢٠١١
٢٤٢٧	٧٠٣٨٨	الإجمالي

من ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ حتى ١٥ فبراير ٢٠١٢

المصدر: ١- نسرين عبد العزيز، على إبراهيم محمد (٢٠٠٧)، ٢- تقرير الإدارة العامة لحماية الأراضي، موقع اليوم السابع ١٥ فبراير / ٢٠١٢

الأثار الاجتماعية والاقتصادية لاستخدامات الأراضي الزراعية للأغراض الأخرى:

يرجع التناقض الحاد على المعرض الثابت نسبياً من الأراضي الزراعية بين الاستخدامات الزراعية والحضرية إلى التناقض بين قيمة الأرض وريعها الاقتصادي في الأنشطة غير الزراعية مقابل نظيرتها الزراعية، ففي دراسة (إبراهيم سليمان، رجاء رزق، ١٩٩١) بينت أن ٧١٪ من التغير في المساحة المستقطعة من القرية للأغراض الحضرية (مباني سكنية، تجريف، مشاريع عامة) ترجع إلى سعر الأرض في الأسواق غير الزراعية والتغيرات في خصوبة الأرض الزراعية ومعدل نمو السكان. وبينت أيضاً أن سوق الأرض الزراعية موجهاً بالطلب عليها نتيجة الثبات النسبي في العرض مع زيادة كبيرة في الطلب، ليس هذا فحسب بل أن زيادة أسعار الأرض لأغراض حضرية بنسبة ١٠٪ تزيد المساحة المسحوقة منها لهذه الأغراض بنسبة ٩٪، بينما لم تثبت معنوية أثر ارتفاع الأسعار لأغراض زراعية كاستخدام بديل على التغير في المساحة وإن كانت زيادة خصوبة التربة الزراعية بنسبة ١٠٪ يخفض الطلب عليها لأغراض حضرية بحوالي ٣٪ فقط، وهو أمر هام في ضرورة تكثيف برامج التنمية للمحافظة ورفع خصوبة التربة الزراعية مما يرفع من ريعها الاقتصادي ويساهم في تقليل سحبها من الإنتاج الزراعي.

أما زيادة السكان كعامل مهم في زيادة الطلب للأغراض غير الزراعية في الريف المصري فيبينت نفس الدراسة أن زيادة السكان بنسبة ١٠٪ تزيد المساحة المستقطعة بالقرية لغرض البناء بحوالي ٤٪، يتضاعف هذا الأثر بقرب القرية من المدن الكبيرة ، حيث يضاف لطلب سكان القرية طلب سكان الحضر على الإسكان في المناطق المجاورة، مما سبق يتبيّن أن رفع الجدارة الإنتاجية للأرض وبالتالي الربح الاقتصادي لها له أثر معنوي في تجحيم سحب الأراضي الزراعية خارج غرضها الأصلي.

وقد تبدو الأهمية الاجتماعية (الوطنية) للموارد الأرضية الزراعية في مصر من منظور أنها أراضي مروية بالكامل ذات خصوبة بلغتها من تراكم طمي التل على مدار آلاف السنين، ويمكن ترجمة هذه الأهمية عند مقارنتها بالأرض المطرية التي تسود العالم العربي، ليس فقط من حيث درجة المخاطرة واللايقين في تحقيق الإنتاج الزراعي، بل أيضًا من خلال سعرها الاقتصادي، حيث أثبتت دراسة عن الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية العربية (إبراهيم سليمان ٢٠٠٦) أن الإنتاج الزراعي العربي لا يتأثر معنويًا بزيادة المساحة المطرية والعكس صحيح بالنسبة للمساحة المروية، حيث يضيف الفدان منها حوالي ١١٣٩٠ جنية سنويًا من الإنتاج الزراعي بأسعار ٢٠٠٤، كما قدرت تلك الدراسة متوسط السعر الاقتصادي للفدان المروي في الدول

العربية بحوالي ٢٢٧ ألف جنية بأسعار عام ٢٠٠٤، هذا الرقم قد يبلغ الضعف في الزراعة المصرية لأنها ذات كثافة عالية بلغت حوالي ١,٧٦ في الموسم الزراعي ٢٠٠٩ (وزارة الزراعة المصرية، ٢٠١٠).

وتتجلى الأهمية الوطنية للموارد الزراعية الأرضية بتقدير تكاليف الفرصة البديلة للمجتمع إذا اعتمد على إحلال هذه الأرض القديمة بأخرى جديدة مستصلحة، حيث قدرت تكاليف الاستصلاح في ضوء دراسة حديثة متاحة (نسرين عبد العزيز، على إبراهيم محمد ٢٠٠٧) بحوالي ٢٥ ألف جنيه للفدان وقدر العائد المتولد عنها بعد الاستصلاح بأقل من ٢٠٪ من عائد الفدان من الأرضي القديمة.

الهدر النوعي في الموارد الأرضية الزراعية:

بينما يعتبر سحب الأرض الزراعية لاستخدامات غير زراعية فقداً كمياً في الموارد الزراعية الأرضية، فإن انخفاض خصوبة الأرض الزراعية ومن ثم في الجدار الإنتاجية هو فقد نوعي في هذه الموارد، كما بينته دراسة سابقة (إبراهيم سليمان ، رجاء رزق ١٩٩١)، والتي أوضحت أن أهم أسباب انخفاض الخصوبة هو ارتفاع مستوى الماء الأرضي حيث يمثل التغير فيه حوالي ٢٥٪ من التغير في خصوبة الأرض ويعتبر نسبياً كلما ارتفع الماء الأرضي بنسبة ١٠٪ انخفضت الخصوبة بحوالي ٨٪، وأرجعت الدراسة أسباب ارتفاع مستوى الماء الأرضي إلى عدم توفر الصرف الصحي في القرية مع سوء الصرف الزراعي، حيث ثبت أن ١٣٪ من التغير في مستوى الماء الأرضي يرجع لهاذين العاملين. كما أن الخل المترتب على نشر مياه الشرب مع عدم توفر صرف صحي مسئول عن حوالي ٥٨,٥٪ من التغير في مستوى الماء الأرضي، وفي هذا الشأن تبين أنه كلما انتشرت مياه الشرب في القرية بنسبة ١٠٪ دون أن يصاحبها صرف صحي إلى ارتفاع الماء الأرضي بحوالي ٦,٣٪.

يستخلص مما مسبق أن غياب التنمية الريفية المتكاملة في القرية المصرية لعقود طويلة كان لها دور بخلاف العوامل الاقتصادية في إحداث خلل استخدامات الأرضي الزراعية، ففي نهاية الثمانينيات كانت نسبة توصيل بيوت القرى بشبكة مياه الشرب حوالي ٥٠٪ يقابلها ٧٪ فقط لديها شبكة صرف صحي. وبالرجوع لأحدث تقارير التنمية المتواصلة في من بشبكة مياه الشرب تبين أنها غطت ٨١,٦٪ من القرى بينما لا تزال البيوت المتصلة بشبكة الصرف الصحي لا تتجاوز ١٢,٨٪ في الريف المصري (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ٢٠١٠)

وهناك بعد آخر في التغير النوعي ذات الآثار السلبية الممتدة وهو تلوث الأرضي الزراعية لاستقبالها عديد من مصادر التلوث مما جعلها هي نفسها مصدراً لتلوث البيئة الزراعية، ناهيك عن المياه

التي سيرد ذكرها فيما بعد، فقد بينت دراسة حديثة (إكراام السيد ٢٠١١) أسباب تدهور الخصوبة إلى زيادة المحتوى من الأملاح، وتدهور الصفات الكيماوية والحيوية والفيزيائية للترية، والإسراف في استعمال الأسمدة الكيماوية خاصة النيتروجينية، والاستخدام غير الرشيد للمبيدات وصرف مياه الصرف الصحي والصرف الصناعي إلى المجاري المائية ومنها للأراضي الزراعية وذلك إلى جانب سقى الرمال على تخوم الوادي والدلتا نتيجة تحرك الكثبان الرملية، مما يؤدي إلى نقص إنتاجية الأراضي المتاثرة (خاصة في الصحراء الغربية).

هدر الموارد المائية:

إن المياه عنصر حاكم في سائر برامج التنمية الزراعية وغير الزراعية، ورغم ذلك فالموارد المائية في مصر جاوزت الحد الحرج في الاستخدام فقد انخفض نصيب الفرد سنوياً من حوالي ١٠٢٤ متر مكعب في عام ٢٠٠٢ إلى حوالي ٩٠١ متر مكعب في عام ٢٠١٠ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ٢٠١٢)، وتقع مصر ضمن حزام المناطق الجافة، وبلغ حجم الموارد المائية المصرية حوالي ٧٠,٩ مليار متر مكعب في عام ٢٠١٠، منها ٦٧٨,٢٧٪ مصادره مستديمة من مجرى نهر النيل، وإن أصبحت نتيجة مشاكل توزيع المياه بين دول المنبع ودول المصب تقرب من المصادر غير المستقرة، وهناك مصادر قابلة للنفاد تمثل حوالي ٨,٨٨٪ هي المياه الجوفية بالوادي والدلتا، وحوالى ١,٨٣٪ موارد غير مستقرة طبيعياً وهي مياه الأمطار والسيول، أما جهود إعادة الاستخدام والمتمثلة في إعادة تدوير مياه الصرف الزراعي فتمثل ١٦٪ من الموارد المائية المصرية في عام ٢٠١٠، وإعادة تدوير مياه الصرف الصحي تمثل ١,٨٣٪ أي أن هناك ١٠,٧٪ مصادر غير مستقرة الكمية (جوفية وأمطار)، وحوالى ١١٪ غير مستقرة الجودة، أي محتمل تلوثها وهي المستحدثة من تدوير مياه الصرف الزراعي والصرف الصحي.

وتشتمل الزراعة حوالي ٨٢,٥٪ من المياه المتاحة لري حوالي ٨,٧ مليون فدان موزعه على أكثر من ١٠ مليون حقل وعبر شبكة من الترع والقنوات طولها حوالي ٤٠ ألف كيلو متر تخدمها شبكة صرف حوالي ٢٠ ألف كيلو متر والاستخدامات المنزلية تمثل حوالي ١٢,٩٪، يليها الصناعة ١,٦٪ وبلغت نسبة الفقد لمياه تصب في البحر حوالي ٣٪ وذلك من جملة المياه المتاحة في مصر في عام ٢٠١٠، ونظراً لطول شبكة الري السطحي يصعب إدارة هذه المنظومة مما عرض المياه لعوامل هدر كثيرة، ساهم فيها أيضاً سلوك الزراع في استخدام المياه، هذا إلى جانب عوامل الهدر النوعي في المياه المتمثلة في التلوث وأثاره الجانبية على صحة الإنسان والحيوان والأسماك والنباتات.

مصادر الهدر الكمي في الموارد المائية

أولهما عدم كفاءة توصيل المياه حيث قدرت دراسات سابقة (سمير قيس، ١٩٩٧)، (محمود عبدالفتاح، ٢٠٠٣)، (أكرم السيد، ٢٠١١) كفاءة توصيل مياه الري من أسوان حتى الحقول كما هو مبين بالجدول رقم (٤) والذي يوضح زيادة تلك الكفاءة في فرات وتقاصها في أخرى، إلا أن أهم ما أبرزته تلك الدراسات أن فقدان الفوائض عبر شبكة الري أعلى بكثير مما قدرته الإحصاءات الرسمية بحوالي ٢,٢ مليار متر مكعب سنويًا أي ما يعادل ٤٤٪ فقط من كمية المياه عند أسوان، بينما قدرته تلك الدراسات ما بين ١٩,٥٪ إلى أكثر من ٢٩,١٪، وتؤكد هذه الدراسات أن شکوى المزارعين الدائمة، خاصة في موسم الصيف، من نقص المقدرات المائية حيث أن ما يصل حقولهم أقل بنسبة معنوية عما تقرره وزارة الري حسابياً، لذلك فقطاع الزراعة ليس فقط المستهلك الرئيسي للموارد المائية المحدودة بل هو أيضاً المتسبب الرئيسي في فقدانها، نتيجة استخدام نظم ري شبكة ترع وقنوات مكشوفة لنقل المياه وتوصيلها للحقول.

جدول (٤) كمية المياه عند أسوان بالمليار متر مكعب وكمية الفقد حتى الحقول وأهميتها

النسبية في فرات زمنية مختلفة من ١٩٨١-٢٠٠٨

الفترة	كمية المياه عند أسوان	الفقد الكلى من أسوان Miliar M	حتى الحقول منه عند أسوان %	% من أسوان في الترع	% من فم الترع حتى الحقول	كفاءة التوصيل %
١٩٨٦-١٩٨١	٥١,٦٩	١٣,٢٣	٢٥,٦	١٠,٢٣	١٥,٣٧	٧٤,٤
١٩٩٢-١٩٨٧	٥٥,٠٤	١٠,٧١	١٩,٤٦	٩,٨٤	٩,٦١	٨٠,٥٤
٢٠٠٨-١٩٩٣	٥٣,٩٩	١٥,٧٢	٢٩,١٢	١٧,٤١	١١,٧١	٧٠,٨٨
الإحصاءات الرسمية	٥٣,٥٧	٢,٢	٤,١١	-	-	٩٥,٨٩

المصدر:

(١) سمير قيس أرسانيون (١٩٩٧) "اقتصاديات استخدام المياه في ج.م.ع." رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنيا

(٢) كرام أحمد السيد (٢٠١٢) "أثر السياسات الزراعية على كفاءة استخدام الموارد"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة،

(٣) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر في أرقام ٢٠١٢

ووثاني هذه المصادر هو عدم كفاءة نظم الري، حيث أشار (عماد الدين عيد، ١٩٩٠) إلى أنه يمكن تحقيق وفر من تطوير نظم الري الحالية بنحو ٢ مليار م³ إذا تغيرت أنماط توزيع واستهلاك مياه الري، وأكد (جمال السيد، ١٩٩٧) نقص كفاءة الري المطحبي والتي قدرت بحوالي ٦٠% للمحاصيل بصفة عامة وحوالي ٥٥% فقط في ري محصول الأرز.

أما ثالث هذه المصادر فهو انخفاض مستوى كفاءة إدارة المياه على مستوى المزرعة، بشكل يتنافي مع مبدأ التنمية المستدامة، علاوة على سحب غير متوازن من خزانات المياه الجوفية وعدم الحفاظ على فائض مياه الأمطار، وأكملت ذلك دراسة أحدث حيث أوضحت أن هناك إهداراً في كمية المياه المتداولة بلغ حوالي ٦٨% عن الحجم الأمثل لتلك التدفقات، ليس هذا فحسب بل حدث نفس الهدفي كمية التدفق الفعلي للمياه المخلوطة بمحطات خلط المياه في منطقة عينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ (إدارية الحامول والبرلس)، حيث زاد التدفق الفعلي عن الحجم الأمثل بحوالي ١٧,٦% ومن ثم تحول الحل إلى مشكلة، (مفتاح والصقلي، ٢٠٠٥)

ورابع هذه المصادر يتمثل في فقد غير المباشر نتيجة إتباع تركيب محصولي غير كفء في استخدام المياه، (سامية إبراهيم ١٩٩٥)، (حمد الخولاني، ٢٠٠٩)، (إكرام السيد، ٢٠١١)، ورغم وضوح أثر اتباع تركيب محصولي يوفر المياه على تجنب هذا الفقد غير المباشر ومن ثم بلوغ أدنى تكاليف، إلا أنه في ظل وجود تفتق حيادي كبير مما لا يسمح بمساحات مجمعة لإيجاد أحزمة محاصيل متاجسة، والخلاصة أن غياب التكاليف الاقتصادية الفعلية للمياه المستخدمة تؤدي لريع ظاهري عالي للمزارع من محاصيل تستخدم معدلات ري عالية مثل الأرز وقصب السكر، مما يحول دون الاستفادة من توصيات تلك الدراسات باستخدام التركيب المحصولي الاقتصادي الأمثل، علما بأن الدراسات التي استخدمت النماذج التخطيطية الاقتصادية أغفلت إدخال قيد أحجام المزارع وتعدد القطع تحت حيازة زراعية واحدة، مما جعل النتائج نظرية

ويجدد الإشارة أن الدراسات التي اهتمت بترشيد استخدام المياه وفقاً للمنطق الاقتصادي قد تبانت نتائجها لاختلاف الفترات الزمنية وبالتالي اختلاف أسعار المحاصيل والمدخلات، وبعضها لم يكن دقيقاً في تقدير تكاليف إيجار الفدان، خاصة بعد تحرير سوق الأراضي علاوة على اختلاف الإيجار بين المناطق الزراعية وكذلك بين الأراضي القديمة والأراضي الجديدة في مصر، كما أن تناول كافة المحاصيل جعل هذا التباع أشد، مما أدى على سبيل المثال أن إحدى الدراسات (إكرام السيد ٢٠١١) بينت أن التركيب المحصول المقترن وفقاً للمنطق الاقتصادي الأمثل لا يختلف كثيراً عما هو قائم فيما يخص توفير المياه،

بينما دراسة قبلها بفترة وجبرة (حمد الخولاني ٢٠٠٩) بينت انه لا مكان لمحاصيل الحبوب إذا أخذت في الاعتبار التكاليف الاقتصادية لمتر مكعب مياه (قدر سعر استعاضة بحوالى عشرة قروش) لأن أصبح التوسيع في الخضر والفاكهه على حساب الحبوب هو الأجدى للزراعة المصرية.

الهدر النوعي في الموارد المائية

يتمثل الهدر النوعي للمياه في نوعية المياه، أي انخفاض مستوى صلاحية المياه للاستخدامات المختلفة نتيجة ما يطرأ على صفاتها الفيزيائية أو الكيماوية وحملها الجرثومي، (جويلي، سليمان، رزق، ١٩٨٨)، (مجلس الشورى، ١٩٩٧)، (إكرام السيد، ٢٠١١)، ويرجع لأسباب عده منها الصرف الصحي والزراعي والصناعي في مجرى الترع وبقايا الأسمدة الكيماوية والمبيدات التي تسرب إلى الموارد المائية والخزانات الجوفية، إلى جانب الخلل في التوازن بين برامج توصيل شبكات مياه الشرب وشبكات الصرف الصحي، وأخر الأسباب تداخل المياه المالحة مع المياه الجوفية نتيجة الإفراط في سحب المياه العذبة من الطبقات الحاملة لها، ويرجع عدم الاهتمام الكافي بموضوع تلوث المياه بصفة أساسية لغياب الوعي البيئي ليس فقط لدى أفراد المجتمع بل وأيضاً لدى متخد القرار في المؤسسات الرسمية، نحو تقدير التكاليف الاجتماعية لأثر التلوث على فقد فرد من أفراد المجتمع أو إصابته المزمنة بأمراض ناتجة عن ذلك، وقد قدره (سليمان، ١٩٩٥) عند تقييم المنافع الغير مباشرة المرتبة عن إنشاء السد العالي متمثلة في توليد طاقة نظيفة هيدروليكيه بحوالى ١٥٠ ألف دولار بأسعار ١٩٩٥.

الهدر في الثروة السمكية:

تتعدد مصادر الإنتاج السمكي في مصر وتتنوع وتبلغ مساحتها ما يتجاوز ١٣,٥ مليون فدان، منها ٦,٨ مليون فدان على ساحل البحر المتوسط بطول ٩٩٥ كيلومتر، ٤,٤ مليون فدان على شواطئ البحر الأحمر بطول ١٩٤١ كيلو متر، ومصايد البحيرات سواء الشمالية أو الداخلية طبيعية أو صناعية بلغت مساحتها حوالي ١,٧٧ مليون فدان في عام ٢٠٠٩ ومصايد نهر النيل وفروعه والترع والمصاريف بمساحة حوالي ١٨٧ ألف فدان، أضيف لها نظم الاستزراع السمكي الحوضية التي احتلت مساحة ٣٥٩ ألف فدان في عام ٢٠٠٩، وتتبادر مساحة حقول الأرز المحملة بالأسماك سنويًا علاوة على تربية الأسماك في الأقباض العائمة (الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ٢٠١٠)، وقدر الإنتاج السمكي بحوالى ١,٣ مليون طن ، وبلغت

نسبة الاكتفاء الذاتي حوالي ٨٨,١ %، ومتوسط استهلاك الفرد حوالي ٦,٥ كيلو جرام سنويًا (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ٢٠١٢)، في عام ٢٠١٠.

الهدر في المصايد الطبيعية

يوضح الجدول رقم (٥) تدهوراً في الإنتاج السمكي من المصادر الطبيعية بمعدل تناقص من ٤٠% إلى ٦٠% خلال السنوات الخمس عشر الأخيرة، وهذا الهدر الكمي والنوعي في المصادر الطبيعية للإنتاج السمكي، هذا التدهور في إنتاج الطبيعي أبرز أهمية الاستزراع السمكي في العرض من الإنتاج السمكي إلا أنه أيضاً تعرض لعديد من صور الهدر.

جدول (٥) تدهور نسبة مساهمة المصادر الطبيعية في الإنتاج السمكي المصري

المصدر/النسبة	١٩٩٦	٢٠٠٠	٢٠٠٥	٢٠٠٩	٢٠١٠
البحار %	٢٣	١٨,٢	١٢	١١,٧	٩,٣
البحيرات %	٤٠,٨	٢٣,٨	١٧,٨	١٥,٧٦	١٣,٧٣
النيل وفروعه %	١٨,٤٧	١١	٩,٤	٧,٩٩	٦,٤٩
الاستزراع السمكي %	١٧,٧٣	٤٧	٦٠,٨	٦٤,٥٥	٧٠,٢٤
إجمالي الإنتاج ألف طن	٤٣١,٦	٧٢٤,٥	٨٨٩,٣	١٠٩٣	١٣٠٥

المصدر = الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية، أعداد مختلفة

أول أسباب الهدر تمثل في سياسة التجفيف للبحيرات لاستصلاح واستزراع الأجزاء المجففة منذ ثمانينيات القرن الماضي، حيث أوضح "جابر"، ١٩٨٦ إلى أن تلك السياسة سوف تؤدي إلى القضاء على مصدراً رئيسياً للإنتاج السمكي واحتلال مساحة البحيرات الشمالية إلى ٢٠٠ ألف فدان فقط، خاصة بحيرة المنزلة، ونبه رزق ، جابر، (١٩٩٣) إلى أن تجفيف بحيرة المنزلة أكبر وأهم البحيرات الشمالية يقلص مساحتها المائية إلى حوالي ٢٠% فقط من مساحتها، كما بينت أن استغلال البحيرة كمصايد للأسمدة يتقدّم من حيث صافي العائد إلى التكاليف الكلية عند استغلالها زراعية، ناهيك عن انحراف الاستغلال الزراعي للأرض المجففة إلى مباني سكنية وترفيهية، وتشير الإحصاءات الحديثة للهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية لانخفاض مساحة البحيرة من حوالي ٧٥٠ ألف فدان في عام ١٩٥٠ إلى حوالي ٢٥٠ ألف فدان في عام ١٩٨٣، ثم إلى ١٥٠ ألف فدان فقط في عام ٢٠٠٠، واستمر هذا الخفض حتى بلغت مساحة البحيرة حوالي

١٠٠ ألف فدان فقط في عام ٢٠١٠، أي حوالي ١٣,٣ % فقط من مساحتها الأصلية ليس هذا فحسب بل أن المساحة الصالحة للصيد لا تزيد عن ٣٥ ألف فدان، مما خفض إنتاج البحيرة من أقصاه، أي ٧٤ ألف طن في عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣٦ ألف طن عام ٢٠٠٧.

ويجدر الإشارة إلى أن غياب المعرفة أو تجاهل استخدام الأسعار والتكاليف الاجتماعية لهذه الموارد الطبيعية التي تمثل الموارد القابلة للنفاد كالمعادن والبترول والمياه الجوفية عند اتخاذ قرار التجفيف كان هو العامل الحاسم في هذه الكارثة الاقتصادية، كما أنه وفقاً للمفهوم الغذائي الصحي والبيئي لا يمكن مضاهاة طن أسماك من المصادر الطبيعية بنظيره من الاستزراع السمكي على أعلاف صناعية (مخلوط أعلاف مجهرة) أو أسمدة عضوية، فضلاً عن احتمال تلوث مياه الاستزراع السمكي.

ويتمثل ثاني أسباب الهدر في المصايد الطبيعية في الخسارة النوعية من التلوث الحادث في كافة المصايد الطبيعية نتيجة صرف المخلفات الزراعية والصحية والنفايات في تلك المصايد، والذي بلغ أقصاه في بحيرة المنزلة وأصبحت مياهها ملوثة بنسبة ٩٦% من الصرف الصحي والصرف الزراعي والصناعي، وأهمها مصرف بحر البقر وحدوس المحملة بصرف أربع محافظات منها القاهرة، وتجاوزت مؤشرات التلوث بالبحيرة المعايير والمواصفات القانونية، وينطبق ذلك على بحيرة مريوط، وبحيرة قارون بالفيوم، كما أن مستويات تسرب المبيدات الحشرية في نهر النيل بلغ ما بين ٥:١٠ أمثال المستوى المقبول في بعض المناطق، كما أن شواطئ البحر الأحمر والبحيرات المرأة والتمساح تواجه تلوثاً من نوع آخر نتيجة مرور سفن نقل البترول، (محمد جابر ١٩٨٦)، (رجاء رزق ، محمد جابر ١٩٩٣)، (تقارير مجلس الشورى ١٩٩٧)، (إبراهيم سليمان، محمد جابر ٢٠٠٠)

ويعتبر الصيد الجائر ثالث أسباب الهدر في المصايد الطبيعية خاصة زراعة الأسماك من البواجي، وتمثل تجارة الزراعة من نوعية عائلة البوري خطورة على المخزون السمكي في البحيرات الشمالية باعتبارها أنواعاً يصعب تفريخها صناعياً وحتى البحيرات الداخلية تتعرض لذلك كما في بحيرة قارون وناصر من صيد الزراعة أو استخدام طرق صيد غير مشروع (رجاء رزق، محمد جابر ١٩٩٣)، (محمد جابر عامر ٢٠٠٧) هذا علاوة على أسباب أخرى مثل تذبذب منسوب المياه ببحيرة ناصر، وإقامة المشروعات السياحية حولها والقرى السياحية في مناطق الخلجان الشاطئية على البحر الأحمر

الهدر في طاقات نظم الاستزراع السمكي:

يمثل تضارب وتباطؤ السياسات المتعلقة بالاستزراع السمكي أهم أسباب الهدر في إنتاج المزارع السمكية، فمثلاً قد صدر قرار وزاري بعمل الترعة الرئيسية والفرعية ومحطات الصرف في منطقة جنوب سهل الحسينية بمحافظة الشرقية لتزويد بنياء ترعة السلام والتي تركت المزارع السمكية حيث قامت الدولة بإزالتها ورغم ذلك عزف الزراع عن الاستجابة للقرار الوزاري، ومن ثم لم ينشئوا المسقى الفرعية والداخلية لتهيئة الأرض للاستزراع النباتي (محمد جابر، وأنور لين ٢٠٠٠)، وأعادوا الاستزراع السمكي على مساحة ٤٨٠٠ فدان واستمر هذا حتى الآن (محمد جابر، محمد سيف ٢٠١٠) بل زادت مساحة المزارع السمكية من ٤٨٠٠ فدان في عام ١٩٩٧ إلى حوالي ١٢٤٥٣ فدان في عام ٢٠١٠، أي حوالي ٦٢١٪ من المساحة المفترض زراعتها نباتياً في تلك المنطقة، وهذه دراسة لعديد من المناطق سواء في محافظة الشرقية أو كفر الشيخ أو بورسعيد، أو دمياط، والغريب أنه أطلق عليها المزارع السمكية المؤقتة والمفترض إزالتها وتحويل أراضيها للإنتاج النباتي، إلا أنها أصبحت المصدر الرئيسي لطفرة الإنتاج السمكي في مصر وتم دمج إنتاجها في الإحصاءات الرسمية وأصبحت تساهم بحوالي ٥٤٪ من جملة إنتاج المزارع الحوضية الأهلية في مصر في عام ٢٠١٠، أي حوالي ٢٨٪ من جملة الإنتاج السمكي في مصر والبالغ ١,٣ مليون طن، وذلك من مساحة بلغت ١٧٩ ألف فدان، وأصبحت أنشطة رسمية ولكن بقيت نمط حيارة غير مستقر حيث لم يتم تنفيذ أو إلغاء قرارات الإزالة لتلك المزارع، وأغلقت مؤسسات الدولة قبل ثورة يناير ٢٠١١ الإهدار الذي تم في هيئة استثمارات منفذة على الاستزراع النباتي.

كما يتضح أيضاً التباين في السياسات بالنظر لنمط تربية الأسماك في الأقفاص القائمة من تشجيع وتحفيز للتوسيع فيها منذ ثمانينات القرن الماضي حتى عام ٢٠٠٤، حيث زاد الإنتاج منه من ١,٧ ألف طن في عام ١٩٩٦ إلى حوالي ٥ألف طن عام ٢٠٠٤، ثم تحولت توجهات السياسة إلى حظر هذا النظام، فانخفض إنتاجها إلى ٢٠ ألف طن فقط عام ٢٠٠٥، نتيجة عدم توفر الإطار التنظيمي والعملي والفعال لإدارة هذا النشاط في حدود المسطح المائي وما يتصل به من تراخيص ورسوم، هذا إلى جانب الافتقار للتيسير بين الوزارات والهيئات المعنية وهي متعددة (الزراعة - الري - الإدارة - المحلية - التنمية الريفية - الشرطة، الخ). وكان نتاج ذلك قرارات إزالة الأقفاص من نهر النيل وخاصة في فرع دمياط من دلتا النيل، رغم صدور تصاريح إنشائها وثبتت جدواها الاقتصادية ودورها في توفير فرص عمل، وإتاحة مصدر أرخص للبروتين الحيواني (محمد جابر، ٢٠٠٧)، ورغم أن دراسات محايده أثبتت أنها ليست مصدراً لتلوث مياه

النيل، بعكس ما روّجته وزارة البيئة، والصحيح أن مصادر التلوث لمياه النيل خلاف الأسماك هي النسبة لقسم ونفوق كمية كبيرة من الأسماك، وادعاء وزارة الري أن الأفلاص السمكية تعيق الملاحة في النيل غير صحيح، لأنها تنشأ ملائمة للشواطئ في مجاري نهر النيل الرئيسي وفروعه، بعيدة عن مجاري الملاحة، والتي واقعياً لا يرى لها أثر معنوي في حركة النقل في مصر لأسباب بعيدة تماماً عن قضية الأفلاص السمكية.

والافتقار لكفاءة الإدارة تعتبر السبب الثاني في هدر موارد الاستزراع السمكي (محمد جابر ٢٠٠٧)، (إبراهيم سليمان، محمد جابر ١٩٨٨)، (محمد جابر، سهام قنديل، ٢٠١٢)، فهناك عجز في أهم المدخلات المستخدمة في نظم الاستزراع السمكي وهي الزراعة والأعلاف المجهزة القابلة للطفو ومن ثم ارتفاع أسعارها، مما أدى إلى انخفاض الإنتاجية لتقديم هذه المدخلات بأقل من المعدلات الاقتصادية (محمد جابر، محمد سيف ٢٠١٢)، (إبراهيم سليمان، محمد جابر ٢٠١١)، كما أن المنوال الشائع لحجم المزرعة السمكية أقل من السعة الاقتصادية، مما يستوجب رسم سياسات تحفز الاتجاه نحو المساحة الاقتصادية مما يساهم في خفض تكاليف الإنتاج، وتبني الحزم التقنية للأكفاف واقتصادية . مع رفع كفاءة استخدام عناصر الإنتاج، واستقرار الحياة بالتملك للأرض يدفع لتنمية الإنتاج.

وبيّنت رشا عبد الهادي، (٢٠١٢) وجود دخل ضائع قدر بحوالي ١٤٣ ألف جنيه سنوياً للمفرخ الواحد نتيجة انحراف حجم الإنتاج الفعلي (٥,٨ مليون وحدة زراعة) عن حجم الإنتاج الأمثل (٩,٥ مليون وحدة) بأسعار ٢٠١٠، مما جعل حوالي ١٠% فقط من مفرخات الزراعة تعمّل بكفاءة اقتصادية.

الهدر في توظيف العمالة الزراعية

يتسم القطاع الزراعي بموسمية الإنتاج عكس الأنشطة الصناعية، وهذا يجعل أن استخدام العمالة يبلغ فترات ذروة وفترات أخرى ينخفض فيه الطلب على العمالة الزراعية إلى أدنى مستوى له وبالتالي على مدار العام هناك بطالة مقنعة وموسمية ظهرت آثارها السلبية بعد تفاقم مشكلة الفقر والحراث الاجتماعي المترب على سوء توزيع الدخل، وهي ضمن جذور بروز ثورة يناير ٢٠١١، يضاف لذلك أن طبيعة القطاع الزراعي المصري يتسم بالزراعة الصغيرة العائلية، وقد أسفرا ذلك عن كفاءة إنتاجية مالية للعمل البشري في بعض الأنشطة وعديد من المناطق في مصر كانعكاً للبطالة المقنعة الناجمة عن كبير كثافة حجم الأسرة على الفدان، وارتفاع نسبة الأولاد المساهمين في العمل الزراعي (إبراهيم سليمان، محمد جابر، على إبراهيم

(١٩٩٤)، وهذه الظاهرة مازالت قائمة في الزراعة المصرية حيث أكدتها دراسات أحدث استخلصت أن هناك زيادة في البطالة المقنعة والجزئية في القطاع الزراعي زادت مع تطبيق سياسات التحرر الاقتصادي (أمل أمين ٢٠٠٢)، (عبد السنار شنин، ونادية محمد، ٢٠٠٦).

انخفاض الكفاءة الاقتصادية لتوظيف العمالة الزراعية:

أظهرت دراسات العلاقات الإنتاجية للأنشطة إنتاج المحاصيل المختلفة في مصر إلى أن الكفاءة الاقتصادية للعمالة البشرية في الزراعة المصرية متمثلة في العائد الحدي منسوباً لأجر العامل تقل عن الواحد الصحيح، أي أن عائد العمالة من الإنتاج الزراعي يدر أقل من قيمة الجنيه المنافق عليها، وبمقارنة تلك العلاقات في مراحل ما قبل تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي ثم بعد اكتمال تطبيقها وجد أنها انخفضت مع تغير العلاقات السعرية للمدخلات والمخرجات بعد التحرر الاقتصادي (إبراهيم سليمان، أسامة عويضة ١٩٩٨)، وانعكس ذلك في سوق العمل البشري متمثلاً في عدم قدرة أصحاب المزارع على دفع أجر العمالة الزراعية لأنها تدر عائداً حدياً لا يغطي هذه التكاليف الحدية، فتبرز مشكلة ظاهرها ندرة عمالة وباطنها بطالة لعزوف العامل عن العمل الزراعي والبحث عن إعمال أخرى تدر له دخلاً يغطي احتياجات الكفاف التي لا يجدها في العمل الزراعي، تلك الظاهرة يبدو أنها لا تتوقف عند السوق المصري فقط بل تمتد للقطاع الزراعي العربي حيث أن نسبة المطلوب الاستغناء عنه من العمالة البشرية في الزراعة العربية يفوق كثيراً ما هو مطلوب في مصر حتى تعود العلاقات الإنتاجية بين المدخلات والمخرجات إلى المرحلة الاقتصادية في الإنتاج (إبراهيم سليمان، ٢٠٠٦) وربما يرجع ذلك إلى أن أغلب الزراعات العربية مطرية وتنم الزراعة لموسم واحد في السنة، وهذا يظهر الأثر الإيجابي لكثافة استخدام الموارد الرضية الزراعية المصرية مع توافر الري الدائم في الحد من الآثار السلبية للبطالة المقنعة في الزراعة المصرية.

أثر نشر استخدام الزراعة الآلية على توظيف العمالة البشرية في الزراعة:

يستخلص من تقييم الترتيبات الأقل تكلفة من المدخلات الزراعية المحققة لأقصى ربح من وحدة المساحة للمحاصيل المختلفة عدة نتائج هامة تتمثل في ارتفاع العائد الحدي للعمل الآلي بصورة تبلغ ضعف العمل البشري في كثير من الأنشطة الزراعية أدت إلى ضرورة تقليل مساهمة العمل البشري في العمل الزراعي لتحقيق الكفاءة الاقتصادية للإنتاج، وثبتت أن الإحلال الكامل لمحاصد محصول القمح باستخدام الكومباين فقط سوف يؤدي إلى تسريح ١٥٩ ألف فرصة عمل سنوية، وإذا تم تعليم الحزم الآلية لنفس المحصول سوف تؤدي إلى خروج من ٣٣٢ إلى ٥٠٤ ألف فرصة عمل من الزراعة المصرية، ناهيك عن

تعتبر ذلك على كافة محاصيل الحبوب، ويحد الإشارة إلى أن استخدام الأصناف المحسنة قد ساهم في تخفيف أثر تخفيض حجم العمالة البشرية الزراعية بإحلالها بنظم الزراعة الآلية عند تقدير التوليفة الاقتصادية المتنى، (إبراهيم سليمان، محمد جابر، على إبراهيم ١٩٩٤)

الآثار الطاردة للعمالة البشرية من القطاع الزراعي:

في تحليل معدلات النمو السكاني في الريف والحضر على فترات زمنية مختلفة من تقارير التنمية البشرية المنصورة تبين أن معدل نمو السكان في الريف يبدو ظاهرياً أقل منه في المدن الكبرى، والتحليل الدقيق لتغيرات الهجرة الواردة في تلك التقارير من الريف للحضر (٢٠١)، أن نسبة كبيرة من معدل النمو السكاني في المدن الكبرى مصدره ليس موايد هذه المدن بل هو نتيجة هجرة الأسر الريفية لهذه الأسواق الكبيرة بحثاً عن عمل، إلا أن ذلك أدى إلى آثار اقتصادية واجتماعية سلبية كثيرة، أهمها أن هذه العمالة البشرية الريفية الغير مدرية المفترضة لخبرات فنية تؤهلها لأعمال صناعية أو تجارية بكفاءة جعلها تمارس أنشطة غير رسمية متعددة تصنف ظاهرياً خدمية، وهي واقعياً أعمال طفيلية برغم ذلك فإن هذه الشرائح المهاجرة تحاكي النمط الاستهلاكي الحضري نتيجة الدافع التي تتولد - خاصةً من تواجد في هذا المجتمع وفي ذات الوقت لا تتحقق دخولاً ثابتاً لها ذلك فتكون مصنفة رئيس تقدّر الاجتماعية غير محببة (إبراهيم سليمان، محمد جابر، على إبراهيم ١٩٩٤) وهو أمر تمثل في مصر نعنة من نعم الافتقار نعم (إبراهيم سليمان، محمد جابر (٢٠١٠).

الخلاصة والرؤية المستقبلية

هدفت هذه الدراسة إلى عرض لمناهج إدارة الموارد الطبيعية والبشرية الزراعية المصرية ومدى الاستنزاف والتدهور الكمي والنوعي الحادث فيها بفعل نظم الإدارة التي أغفلت اعتبار السعر والتکاليف الاجتماعية عند تقييم بدائل توظيف هذه الموارد فأسفرت عن منظومة متسللة لفشل سوقى أهدرت فيه الموارد لصالح رفاهية قلة على حساب جموع أفراد المجتمع التي تحملت وحدتها قيمة الفاتورة الاجتماعية لهذا الهدر. واستخدمت الدراسة أسلوب تحليل المحتوى الذي يعتمد على منهج الاستباط والاستقراء للبيانات المنصورة والدراسات المتاحة، وشملت الموارد موضوع الدراسة الموارد الأرضية والمائية الزراعية، علاوة على الموارد السمكية والموارد البشرية الموظفة في القطاع الزراعي من حيث مظاهر الهدر من الناحيتين الكمية والنوعية ثم عرضاً لرؤيا ترشيد استخدام تلك الموارد ووقف استنزافها

بالنسبة للموارد الأرضية الزراعية

بيّنت الدراسة تضارباً وتناقضاً بين الزيادة التراكمية في الأراضي الزراعية وبين جملة مساحة الأرضي المستصلحة منذ عام ١٩٧٠ وحتى الآن، حيث زادت الأولى بحوالي ١,٢١ مليون فدان عن الثانية، هذا يعني تحيزاً نحو المبالغة في تقدير زيادة الرقعة الزراعية المصرية، و/أو عدم استبعاد الأرضي المستقطعة الغير مرخصة من سجلات الحياة الزراعية، لإخفاء تصدير المؤسسات الزراعية. وبصفة عامة قدرت الاستقطاعات من تحليل محتوى الدراسات السابقة بحوالي ١,٢٧٤ مليون فدان في الفترة ١٩٧٠ - ٢٠١٠، بمعدل سنوي بلغ ٥٠ ألف فدان في سبعينيات القرن الماضي ثم انخفض هذا المعدل إلى ١٤ ألف فدان فقط في فترة التسعينيات، ولكنه زاد إلى ٣٥ ألف فدان في الألفية الحالية، وفي عام ثورة يناير ٢٠١١ بلغ حوالي ١٤,٣ ألف فدان، هذا التقلب في معدل سحب الأرض الزراعية لأغراض أخرى يرجع لتغير سياسات الحكومات المتعاقبة في مصر، وبصفة عامة بلغ متوسط الفترة ٢٠١١-١٩٧٠ حوالي ٤٠ ألف فدان، ويرغم التركيز الإعلامي والرسمي على استقطاع الأرض الزراعية دون ترخيص فنسبتها إجمالاً لم تتعدى ٠١% من إجمالي الأرضي الزراعية المستقطعة، واهتمام العوامل المؤثرة في هذا الطلب هو سعر الأرض لأغراض حضرية ومعدل نمو السكان، بينما رفع خصوبة التربة يخفي من هذا الطلب، وبينت الدراسة أن ارتفاع مستوى الماء الأرضي نتيجة الخلل بين نشر شبكة مياه الشرب في القرى وغياب الصرف الصحي هو العامل الرئيسي في خفض خصوبة التربة الزراعية

بالنسبة للموارد المائية

هناك انخفاض في متوسط نصيب الفرد من المياه العذبة في السنة، حيث أصبح أدنى من الحد الحر، أي حوالي ٩٠١ متر مكعب في عام ٢٠١٠، وتمثل مياه النيل حوالي ٧٨% من جملة الموارد المائية، وتحوز الزراعة على النصيب الأكبر منها أي حوالي ٨٢,٥%، كما تعتبر الزراعة المصدر الرئيسي للهدر الكمي للمياه لطبيعة نظم ري وشبكة توصيل المياه من ترع وقنوات مكشوفة، حيث قدرت الدراسات كفاءة توصيل المياه من أسوان حتى الحقول بحوالي ٧٥%， رغم أن تقدير الجهات الرسمية حوالي ٩٦%， هذا يعني إهدار ربع الموارد المائية الزراعية، علاوة على ضعف كفاءة نظم الري وانخفاض كفاءة إدارة منظومة الري مما يجعل كفاءة الري دون ٥٥%， يضاف إلى ذلك عدم إمكانية اتباع تركيب المحاصيل الأمثل في استهلاك المياه لانتشار تفتت الحياة الزراعية، وغياب التكاليف الاقتصادية الفعلية للمياه، أما الهدر النوعي فينبع من الآثار الجانبية لتلوث المياه على الإنسان والحيوان والنبات، وهذا راجع لغياب النوعي

البيئي سواء لدى الأفراد أو لدى المؤسسات الرسمية وغياب الوعي بمفهوم التكاليف الاجتماعية المترتبة على الآثار السلبية لتلوث الموارد الطبيعية على الإنسان.

بالنسبة للموارد السمكية

بيّنت الدراسة التدهور المستمر في نسبة مساهمة الموارد السمكية الطبيعية من ٨٢% في عام ١٩٩٦ إلى أقل من ٣٥% في عام ٢٠١٠ مما أدى إلى تزايد الاعتماد على نظم الاستزراع السمكي في تلبية الطلب على الأسماك، وتجلّى الهدر في تجفيف البحيرات الشمالية خاصة بحيرة المنزلة الذي لم يتبقّ منها سوى ٣٪ من مساحتها الأصلية (٧٥٠ ألف فدان) التي كانت عليها في عام ١٩٥٠، ليس هذا فحسب بل إلى عدم صلاحية سوى ٣٪ من المساحة المتبقية للصيد، واتخذ هذا القرار بهدف استزراع البحيرة بالمحاصيل دون دراية أو بتجاهل التكاليف الاجتماعية الناجمة عن خسارة المخزون السمكي الطبيعي، هذا علاوة على التلوث البيني الذي نال كلاً من المصايد السمكية الطبيعية أو المزارع السمكية، ناهيك عن تصيد الجائز لزراعة الأسماك، والتخطّي في السياسات المتعلقة بالمزارع السمكية المؤقتة من حيث تطويرها أو إزالتها وتناسب رؤية وزارة زراعة وري ونباتة في ضرورة التخلص من الأقفال العائمة في النيل وفروعه مع رؤية وزارة الزراعة في إبقاء عبء عدم تحصيّن تفاصيل حيّات نظم الاستزراع السمكي من الزراعة والأعلاف.

بالنسبة للعمالة الزراعية

تبين وجود بطالة مقنعة وموسمية في قطاع زراعة، إلى جانب انخفاض العائد الحدي لتلك العمالة عن أجر العمل في الفرص البديلة، مما أدى لعزوف نعمة الزرافة عن العمل الزراعي، مما أوجد مشكلة ظاهرها ندرة العمالة الزراعية وواقعها بطالة اختيارية واجبرية في الريف، وينشر استخدامات الميكنة الزراعية تفاقمت أزمة خروج آلاف فرص العمل من قطاع الزراعة المصرية تختلف حدتها وفقاً للعملية الزراعية ودرجة الإحلال بين نمطي العمالة الآلية والبشرية، وتبيّن أن نشر الأصناف عالية الإنتاجية يحد من خروج العمالة البشرية لصالح العمل الآلي، هذه الأنماط من البطالة أدت إلى أن أصبحت نسبة كبيرة من معدل النمو السكاني في المدن الكبرى مصدره الهجرة الريفية بحثاً عن عمل، والتي تنتهي في الأغلب إلى أعمال طفيفة.

توى الدراسة ضرورة ترشيد استخدام الموارد الطبيعية والبشرية

تبني برنامج تنمية ريفية متكاملة يحقق الكفاءة الاقتصادية والاستقرار الاجتماعي للمجتمعات الريفية استرشاداً بتجارب دول عانت نفس المشاكل مثل الصين والهند التي اعتمدت برامجها بصفة رئيسية على استيعاب فائض العمالة الزراعية فوق الحد الاقتصادي للتوظيف في أنشطة ذات علاقة بالنشاط الزراعي مثل الصناعات المغذية للقطاع الزراعي أو أنشطة التسويق للمنتجات الزراعية، أو في أنشطة أخرى صغيرة كثيفة العمل البشري لاستيعاب الفائض من العمالة على أن تقام هذه الأنشطة خارج حدود القرى خاصة في الظاهر الصحراوي للقرى -إن وجد- حتى لا يزيد الطلب على الأرض الزراعية للأغراض الحضرية وتتفاقم مشكلة التلوث لصعوبة معالجة الصرف بأنواعه الصحي والزراعي والصناعي في القرى، مع الحرص على إعطاء أولوية أولى لسكن الريف خاصة الزراعيين منهم وكذلك خرجي التعليم الزراعي بكافة مستوياته في حيازة الأراضي الجديدة المستصلحة المخصصة للإنتاج الزراعي بعكس ما كان قائماً قبل قيام ثورة يناير ٢٠١١، حيث كانت الأولوية لكبار المستثمرين ورجال الأعمال من داخل مصر وخارجها مما أدى إلى تفاقم البطالة وعدم استيعاب استثماراتهم لتلك العمالة الفائضة نتيجة لجهنم لأنشطة زراعية ذات تقنيات عالية تدر عائدًا مرتفعاً وتعتمد على عدد محدود من العمالة البشرية وغالباً تكون موسمية، بينما الأجدى هو بلورة دور المستثمرين في تنمية المجتمعات الجديدة في إنشاء شركات كبيرة تقوم بأنشطة التسويق للمدخلات والمخرجات الزراعية وتتوفر التكنولوجيا والتدريب والتي تحتاج إلى السعة الكبيرة وقدرة على التمويل وتتوفر الخبرات الفنية المناسبة، ويجني المستثمرون القيمة المضافة للتكامل الرئيسي في الإنتاج الزراعي.

وفي المدى القصير يجب إيجاد بدائل للمعالجة الأمنية الحالية لمشكلة التعديات على الأراضي الزراعية لفشلها في إعادة استزراع تلك الأراضي بعد إزالة التعديات، ومن ثم تسفر فقط عن هدر للموارد الرأسمالية التي أنفقت على الإنشاءات على أن تبني الحكومة في المدى المتوسط سياسات جديدة لتوظيف الموارد الأرضية الزراعية تعكس تكاليفها الاجتماعية التي يتحملها أصحاب المشروعات الغير زراعية المقامة عليها، وفي شأن الموارد المائية يتطلب المر تغيير نظم الري، وإيجاد الهيكل المؤسسي الزراعي الذي يؤدي لتطبيق هيكل تركيب المحاصيل الذي يتلاءم مع الاستخدام الاقتصادي الكفاء للموارد المائية باعتبار أن ذلك هو ممدتنقبل الزراعة المصرية، ويرتبط بذلك إعادة رسم علاقات مصر الدولية بمحيط قارتها بما يتحقق مصالحها باعتبار أن موارد النيل المائية هي ضمان وجودها، وأية تكاليف يتحملها المجتمع المصري في هذا الشأن تحقق منافع تفوقها بكثير. وفي شأن الموارد السمكية فيجب إعادة تأهيل البحيرات الشمالية ومعالجة مشاكل بحيرة قارون والسد العالي، واستقرار أوضاع الحياة للمزارع السمكية، ودعم إنشاء مفرخات زراعة الأسماك، ونشر الثقافة البيئية التي تعمق الاتجاه الإيجابي نحو حمايتها، ومن ثم تبني التشريعات والسياسات الاقتصادية اللازمة لذلك

مراجع باللغة العربية

إبراهيم سليمان (٢٠٠٦) "الكفاءة الاقتصادية للموارد مدخل للتنمية الزراعية العربية" كتاب المؤتمر المصري السوري الثالث، الزراعة والغذاء في الوطن العربي - التنمية وتحديات المستقبل، المجلد الثالث (٣) العدد (١) جامعة المنها.

إبراهيم سليمان (٢٠٠٦) "إدارة نظم الزراعة الآلية"، دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة، مصر
إبراهيم سليمان ، محمد جابر عامر، "تنمية الاستزراع السمكي في مصر ، والمعوقات والأفاق المستقبلية" ندوة تنمية الثروة السمكية في مصر الأسس والمحدودات ضمن فعاليات المؤتمر ٢٥ للإحصاء وعلوم الحاسوب والعلوم الاجتماعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، مايو ٢٠٠٠ .

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر، على أحمد إبراهيم (١٩٩٤) "تقييم الاستثمار في الآلات الزراعية غير التقليدية ونوعية حركة في ظل إدارة القطاع الحكومي والخاص المصري" المؤتمر الخامس للتنمية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، القاهرة،.

إبراهيم سليمان، أسماء عويضة (١٩٩٤)، "ثر تغير تكنولوجي والتحرر الاقتصادي على توظيف العمالة الزراعية وإنتاجيتها" مجلة مصر نعمصرة نجت ٢٠٠٣، العدد (٤٤٥)،

إبراهيم سليمان، رجاء رزق (١٩٩١) "دراسة قصصية منظومة سوق الأراضي الزراعية في القرية المصرية" كتاب المؤتمر السنوي الأول للاقتصاديين نزرين ٢٠٠٣، نجت، تقي، نجية

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر (٢٠١١) "ثر نبذة وحده تعرّف عن الجدارة الاقتصادية لنظام الاستزراع السمكي في أحواض" مجلة مصر المعاصرة ، نجت ٢٠٠٣، العدد ٥٠١

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر (١٩٨٨)، العلاقات بينية لاستزراع السمكي في أقفاص عائمة في مصر "، مجلة مصر المعاصرة ، المجلد ٧٩ ، العدد ٤٥٢، ٤٥١.

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر، على أحمد إبراهيم (١٩٩٤) "ائزنة الاقتصادية والاجتماعية للميكنة الغير تقليدية في محصول القمح" مجلة البحوث والتنمية الزراعية بالمنيا، المجلد ١٦ ، العدد (٢).

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر، على احمد إبراهيم (١٩٩٤) "دالة إنتاج القمح المزرعية في ظل نظام الميكنة الغير تقليدية" مجلة البحوث والتنمية الزراعية بالمنيا، المجلد ١٦ ، العدد ٣

أحمد جويلي، إبراهيم سليمان، رجاء رزق (١٩٨٨)"اقتصاديات تلوث البيئة الزراعية المصرية" المؤتمر القومي الأول للدراسات والبحوث البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس، المجلد الأول

مراجع باللغة العربية

إبراهيم سليمان (٢٠٠٦) "الكفاءة الاقتصادية للموارد مدخل للتنمية الزراعية العربية" كتاب المؤتمر المصري السوري الثالث، الزراعة والغذاء في الوطن العربي - التنمية وتحديات المستقبل، المجلد الثالث (٣) العدد (١) جامعة المنها.

إبراهيم سليمان (٢٠٠٦) "إدارة نظم الزراعة الآلية"، دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة، مصر
إبراهيم سليمان ، محمد جابر عامر، "تنمية الاستزراع السمكي في مصر ، والمعوقات والأفاق المستقبلية" ندوة تنمية الثروة السمكية في مصر الأسس والمحدودات ضمن فعاليات المؤتمر ٢٥ للإحصاء وعلوم الحاسوب والعلوم الاجتماعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، مايو ٢٠٠٠ .

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر، على أحمد إبراهيم (١٩٩٤) "تقييم الاستثمار في الآلات الزراعية غير التقليدية ونوعية حركة في ظل إدارة القطاع الحكومي والخاص المصري" المؤتمر الخامس للتنمية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، القاهرة،.

إبراهيم سليمان، أسماء عويضة (١٩٩٤)، "ثر تغير تكنولوجي والتحرر الاقتصادي على توظيف العمالة الزراعية وإنتاجيتها" مجلة مصر نعصرة نجاح ٢٠٠٣، العدد (٤٤٥)،

إبراهيم سليمان، رجاء رزق (١٩٩١) "دراسة قصصية منظومة سوق الأراضي الزراعية في القرية المصرية" كتاب المؤتمر السنوي الأول للاقتصاديين نزرين ٢٠٠٣، نفي، نجية

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر (٢٠١١) "ثر نبذة وحجم تمزعة على الجدار الاقتصادية لنظام الاستزراع السمكي في أحواض" مجلة مصر المعاصرة ، نجاح ٢٠٠٣، العدد ٥٠١

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر (١٩٨٨)، العلاقات بينية لاستزراع السمكي في أقفاص عائمة في مصر "، مجلة مصر المعاصرة ، المجلد ٧٩ ، العدد ٤٥٢، ٤٥١.

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر، على أحمد إبراهيم (١٩٩٤) "ائزز الاقتصادية والاجتماعية للميكنة الغير تقليدية في محصول القمح" مجلة البحوث والتنمية الزراعية بالمنيا، المجلد ١٦ ، العدد (٢).

إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر، على احمد إبراهيم (١٩٩٤) "دالة إنتاج القمح المزرعية في ظل نظام الميكنة الغير تقليدية" مجلة البحوث والتنمية الزراعية بالمنيا، المجلد ١٦ ، العدد ٣

أحمد جويلي، إبراهيم سليمان، رجاء رزق (١٩٨٨)"اقتصاديات تلوث البيئة الزراعية المصرية" المؤتمر القومي الأول للدراسات والبحوث البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس، المجلد الأول

إكرام أحمد السيد (٢٠١١) "أثر السياسات الزراعية على كفاءة استخدام الموارد" رسالة دكتوراه ،
قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا،.

أمل محمد أمين (٢٠٠٢) "دراسة للعملة الأسرية الريفية بمحافظة الشرقية" مجلة الزقازيق للبحوث
الزراعية ، المجلد ٢٩ ، العدد ٢ مارس.

جمال السيد محمد أحمد (١٩٩٧) "اقتصاديات الموارد المائية وكفاءة الري الحقلى بمحافظة الفيوم"
رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء "الكتاب الإحصائي السنوي" ، اعداد مختلفة، مدينة نصر،
القاهرة

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر في أرقام، ٢٠٠٨، ٢٠١٢.

حافظ حافظ دويدار ، محمد عبد الرحيم مرعي (٢٠٠٩) "الموارد المائية ومستقبل التنمية في مصر"
مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية ، المجلد ٣٤، العدد (١٢)،

حمد محمد الخولاني (٢٠٠٩) "دراسة تحليلية للتركيب المحصولي في الأراضي الجديدة وأثر معدل
تكليف استعاضة المياه" مجلة المنصورة للعلوم الزراعية ، المجلد ٣٤، العدد ١١.

رجاء رزق ، محمد جابر عامر، "دراسة اقتصادية لبحيرة المنزلة في ضوء التغيرات البيئية المعاصرة
"مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية ، المجلد ٢٠ العدد (١) يناير ١٩٩٣.

رشا عبد الهادى عبد المنعم "دراسة اقتصادية لإنتاج زراعة الأسماك" رسالة ماجستير ، قسم
الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١٢.

عبد المستار شفيق، نادية محمد على "الأثار الإيجابية والسلبية لتطبيق سياسات التحرر الاقتصادي
على العملة الزراعية" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد ١٦ ، العدد ٢ ، يونيو ٢٠٠٦ .

عماد الدين عبد العال "التقييم الاقتصادي الاجتماعي لبعض مشروعات استصلاح الأراضي" رسالة
دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، ١٩٩٠.

مجلس الشورى المصري، تقرير "التنمية البشرية كأساس لمرحلة الانطلاق الاقتصادي" ١٩٩٧.
مجلس الشورى المصري، تقرير "الموارد المائية في مصر ووسائل تنميتها" ١٩٩٧.

محمد جابر عامر (٢٠٠٧) "الإنتاج السمكي في مصر" المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين
الزراعيين، ١٧-١٨ أكتوبر نادي الزراعيين، الدقى، الجيزة

محمد جابر عامر (١٩٨٦) "دراسة اقتصادية للمزارع السمكية في مصر" رسالة ماجستير قسم
الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق،

محمد جابر عامر، سهام قنديل (٢٠١٢) "كفاءة استخدام أهم عناصر الإنتاج في المزارع السمكية
الأهلية" مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية ، المجلد ٣٩ ، العدد (٢)

محمد جابر عامر، أنور على لين(٢٠٠٠) "رؤية اقتصادية للأثار المستقبلية لترعة السلام على
التنمية الزراعية في محافظة الشرقية" مجلة المنصورة للعلوم الزراعية ، المجلد ٢٥ ، العدد (٦)،

محمد جابر عامر، محمد سيف (٢٠١٢) "دراسة اقتصادية للمزارع السمكية المؤقتة" المجلة
المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٢ ، العدد ١

محمود محمد مفاح ، محمد فوزى الصفتى(٢٠٠٥) "التقدير القياسي للكفاءة الاقتصادية لاستخدام
مياه الري بمحافظة كفر الشيخ " مؤتمر ثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين، نادى الزراعيين، الدقى، الجيزه
موقع اليوم السابع على شبكة نجوم مصرية ثانية في ٢٠١٢/١٢/١٥.

نسرين عبد العزيز ، على يبرهيم محمد انور نسسة الزراعية في الحفاظ على الأراضي الزراعية " المجلة
المصرية للاقتصاد الزراعي المجلد ٢٦ . نعت ١: ديسمبر ٢٠٠٦ .

الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، الكتاب تبني تلخصت نسخة، عن مختصة.

الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعية. مراجحة توسيع آفاقى فى استصلاح
الأراضى حتى ٢٠١٧ .

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة العامة لحماية الأراضي، بيانات غير منشورة ٢٠١٢ .

مراجع باللغة الإنجليزية

Ibrahim Soliman (1995) "Amodel for the Appraisal of the Environmental Impacts
of the projects" Proceeding of the Fifth International Conference, on
"Environmental protection is Amust"

Ibrahim Soliman , Mohamed Gaber "Rural Development Policies in Egypt" "The
sustainmed Project" on Sustainable Agro-Food Systems and Rural Development in
the Mediterranean partner countries, European union, FP7 , working paper No (2)
V2(2) – 1012010.