

أثر روابط مستخدمي مياه الري على الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية

رسالة مقدمة من

مرفت أبو اليزيد سليمان عاشور

بكالوريوس في العلوم التعاونية الزراعية – المعهد العالي للتعاون الزراعي ، ١٩٩٢ ،
ماجستير في الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بمشتهر- جامعة الزقازيق فرع بنها، ٢٠٠٥

للحصول على درجة

دكتور الفلسفة

في

العلوم الزراعية
(اقتصاد زراعي)

قسم الاقتصاد الزراعي
كلية الزراعة
جامعة القاهرة
مصر

أثر روابط مستخدمي مياه الري على الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية

**رسالة دكتوراه الفلسفة
في العلوم الزراعية
(اقتصاد زراعي)**

مقدمة من

مرفت أبو اليزيد سليمان عاشور
بكالوريوس في العلوم التعاونية الزراعية - المعهد العالي للتعاون الزراعي ، ١٩٩٢
ماجستير في الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بمشتهر- جامعة الزقازيق فرع بنها، ٢٠٠٥

لجنة الإشراف

دكتور/ سعد زكي نصار
أستاذ الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

دكتور/ عبد الهادي محمود حمزة
أستاذ الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

أثر روابط مستخدمي مياه الري على الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية

رسالة دكتوراه الفلسفة في العلوم الزراعية (اقتصاد زراعي)

مقدمة من

مرفت أبو اليزيد سليمان عاشور

بكالوريوس في العلوم التعاونية الزراعية. المعهد العالي للتعاون الزراعي ، ١٩٩٢
ماجستير في الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بمشتهر- جامعة الزقازيق فرع بنها، ٢٠٠٥

لجنة الحكم

دكتور/ محمد مهدي عصر

أستاذ الاقتصاد الزراعي - المعهد العالي للتعاون الزراعي

دكتور/ محمد سالم مشعل

رئيس قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

دكتور/ عبد الهادي محمود حمزة

أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

دكتور/ سعد زكي نصار

أستاذ الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة

التاريخ / ٢٠١٠ /

**IMPACT OF WATER USER'S ASSOCIATIONS ON
THE ECONOMIC EFFICIENCY OF WATER
RESOURCES IN THE EGYPTIAN AGRICULTURE**

By

MERVAT ABO ELYAZED SOLIMAN ASHOUR
B. Sc. Agric. Sci. (Agric. Cooperative), 1992
M.Sc. Agric. Sci. (Agric. Econ.), Fac. Agric. Moshtouhr, Zagazig Univ.
2005

THESIS
Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of

DOCTOR OF PHILOSOPHY

In

Agricultural Sciences
(Agricultural Economics)

Department of Agricultural Economics
Faculty of Agriculture
Cairo University
EGYPT

2010

SUPERVISION SHEET

IMPACT OF WATER USER'S ASSOCIATIONS ON THE ECONOMIC EFFICIENCY OF WATER RESOURCES IN THE EGYPTIAN AGRICULTURE

**Ph.D. Thesis
In
Agric. Sci. (Agric. Econ.)**

By

MERVAT ABO ELYAZED SOLIMAN ASHOUR

B. Sc. Agric. Sci. (Agric. Cooperative), 1992
M.Sc. Agric. Sci. (Agric. Econ.), Fac. Agric. Moshtouhr, Zagazig Univ.
2005

SUPERVISION COMMITTEE

Dr. SAAD ZAKI NASSAR
Professor of Agric. Econ., Fac. Agric. Cairo University

Dr. ABDEL HADY MAHMOUD HAMZA
Professor of Agric. Econ., Fac. Agric. Cairo University

APPROVAL SHEET

IMPACT OF WATER USER'S ASSOCIATIONS ON THE ECONOMIC EFFICIENCY OF WATER RESOURCES IN THE EGYPTIAN AGRICULTURE

**Ph.D. Thesis
In
Agric. Sci. (Agric Econ.)**

By

MERVAT ABO ELYAZED SOLIMAN ASHOUR

B. Sc. Agric. Sci. (Agric. Cooperative), 1992
M.Sc. Agric. Sci. (Agric. Econ.), Fac. Agric. Moshtouhr, Zagazig Univ.
2005

APPROVAL COMMITTEE

Dr. MOHAMED MAHDI ASSR
Professor of Agric. Economics, Higher Ins. Of Agric. Coop.

Dr. MOHAMED SALEM MESHAL.....
Professor of Agric. Economics, Fac. Agric. Cairo University

Dr. ABDEL HADY MAHMOUD HAMZA
Professor of Agric. Economics, Fac. Agric. Cairo University

Dr. SAAD ZAKI NASSAR
Professor of Agric. Economics, Fac. Agric. Cairo University

Date: / /2010

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

" قَالُوا سِيِّئَاتُنَا لَا يَعْلَمُ لَنَا إِلَّا مَا عَلِمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ "

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

" سُورَةُ الْبَقَرَةِ – آيَةُ ٣٢ " .

إِمْدَادٌ

أَهْدَى هَذَا الْعَمَلِ الْمُتَوَاضِعِ إِلَيْيَّ مِنْ خَلْقِهِ مِنْ أَجْلِي
وَسَانِدُونِي .. إِلَيْيَّ أَبِي وَأُمِّي أَطَالَ اللَّهُ فِي عُمْرِهِمَا وَإِلَيْيَّ زَوْجِي
الْعَزِيزُ أَدَمَهُ اللَّهُ لِي وَأَوْلَادِي الْأَعْزَاءُ سَلَّمَهُ وَأَمْمَدَ بَارِكَ اللَّهُ
فِيهِمَا وَأَخْوَتِي .

الباحثة ..

شُكُر وتقدير

ته بعون الله و توفيقه إعداد هذه الرسالة بقسم الاقتصاد الزراعي جامعة

القاهرة تحت إشرافه السادة الأساتذة :

أ.د/ سعد ركي نصار أستاذ الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة القاهرة و

أ.د/ عبد المادي محمود حمزة أستاذ الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة

جامعة القاهرة .

وتقنن الباحثة هذه الفرصة لتقديم خالص شُكرها وعظيم تقديرها إلى

أستاذها الفاضل الأستاذ الدكتور / سعد ركي نصار على ما بذله من جهد وما

قدمه للباحثة من تشجيع وما زوده من نصيحة ولاحظاته علمية قيمة طوال فترة

إعداد هذه الرسالة ، وعلمى حسن خلقه وعلمه وسعة صدره وأدبه وأخلاقه العالية

التي يعزز قلمي ولسانى عن إعطايه حقه .

كما تتوجه الباحثة بخالص الشُّكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / عبد

المادي محمود حمزة على كل ما قدمه للباحثة من إضافات علمية وأدلة سديدة

وعلى ما بذله من جهد ونصيحة ولاحظاته قيمة ورعايته للباحثة منذ بدايتها حتى

خرجت هذه الرسالة بهذه الصورة فكان نعم المعلم والقدوة المسنة .

لما توجه الباحثة بخالص الشكر والتقدير للسادة أعضاء هيئة التدريس
بقسم الاقتصاد الزراعي على ما قدموه للباحثة من علم وفخر مستنير وحسن الطلق

لما تقدم الباحثة بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور / محمد سالم
مشعل رئيس قسم الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة القاهرة على ما قدمه
للباحثة من تذليل الكثير من الصعاب والعقبات التي واجهت الباحثة خلال إعداد
الرسالة .

لما تقدم الباحثة بالشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / محمد
محمدي مصر أستاذ الاقتصاد الزراعي بالمعهد العالي للتعاون الزراعي على ما
قدمه للباحثة من معاونه مذكرة وتشبيع مستمر خلال فترة إعداد الرسالة .

لما تقدم الباحثة بكل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / محمود
منصور محمد الفتاح أستاذ الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة جامعة الأزهر على كل ما
قدمه للباحثة من مساندة وتشبيع مستمر خلال فترة إعداد الرسالة .

لما تقدم الباحثة بكل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور / أسامي
أحمد البهنساوي أستاذ الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة جامعة الأزهر على كل ما

قدمه للباحثة من مساندة وتشجيع مستمر وتعاونه مخلصه خلال فترة إعداد الرسالة

وأخيراً تقدم الباحثة بكل الشكر والتقدير إلى كل من قدموا العون والمساعدة لإتمام هذه

الرسالة ولم يتسع المجال لذكر أسمائهم.

الباحثة.

Name of Candidate: Mervat Abo ElYazed Soliman Ashour **Degree:** Ph.D.

Title of Thesis: Impact of Water User's Associations on The Economic
Efficiency of Water Resources in The Egyptian Agriculture

Supervisors: Dr. Saad Zaki Nassar

Dr. Abdel Hady Mahmoud Hamza

Department: Agricultural Economics

Branch : Agricultural Economics

Approval: / /

Abstract

The main objective of this research study methods that must be followed to work on the rational use of water resources in general and water for agriculture in particular, describe the current status of Egypt's water resources and their uses in the agricultural sector, to identify the future of the resources under the current use and future. As well as access to the crop structure that best achieves the highest net return from vegetable production and up worth of productivity of water resources to the maximum extent possible, identify the most important problems facing the development plan and try to fix irrigation canals.

Therefore been selected provinces of the study and they and the Governor of Minya Governorate of Kafr El-Sheikh. The study was conducted centers Beni Mazar and Matay and Obokerkas Minya Governorate, and villages and Ashroba Manbal Stott and Kafr El-Sheikh, on a sample of 75 Mbhotha, to include 25 Mbhotha from each village. Have been studying a group of factors associated with effective irrigation water users associations of factors related to the headquarters of the Association's resources, factors associated with the development plan and methods of payment, the factors associated with the development plan and methods of payment, factors associated with servicing and regular irrigation canals.

Can summarize the main results obtained for the rationalization of irrigation water and increase its efficiency and increase the effectiveness of irrigation water users associations in the following points: The introduction of modern methods of irrigation, working to reduce losses in the network of irrigation canals by lining irrigation canals, the contribution of land owners in the price of water pricing or participation of the beneficiaries of the irrigation system, adjust crop structure devising strains consume less water, maintenance of the available water resources, water resources development groundwater, the continued reuse of agricultural drainage water in irrigation, the use of industrial wastewater, treated sewage, the development of water resources and flooding rains, a crop suitable for installation of new lands to determine the crop for each regionreclaimed,

Key words: water resources, rationalization, were divisions, the development of irrigation, lining canals, water, sewage, agricultural, industrial, irrigation water users associations.

الدرجة : دكتور الفلسفة	اسم الطالبة : مرفت أبو اليزيد سليمان عاشور
عنوان الرسالة : أثر روابط مستخدمي مياه الري على الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية	
المشرفون : دكتور : سعد زكي نصار	
دكتور : عبد الهادى محمود حمزة	
قسم : الأقتصاد الزراعى فرع : الأقتصاد الزراعى	تاريخ منح الدرجة : / /

المستخلص العربي

الهدف الرئيسي لهذا البحث دراسة الأساليب التي يجب إتباعها للعمل على ترشيد استخدام الموارد المائية بصفة عامة ومياه الزراعة بصفة خاصة ، توصيف الوضع الراهن للموارد المائية المصرية واستخداماتها في قطاع الزراعة ، التعرف على مستقبل هذه الموارد في ظل الاستخدام الحالى والمستقبلى . كذلك الوصول إلى التركيب المحصولي الأمثل الذى يحقق أعلى صافى عائد من الإنتاج النباتي ويصل بالجذارة الإنتاجية للموارد المائية إلى أقصى درجة ممكنة ، والتعرف على أهم المشاكل التي ت تعرض خطة تطوير المساقى ومحاوله حلها . باستخدام روابط مستخدمي مياه الري ، حيث تهدف روابط مستخدمي مياه الري إلى وصول مياه الري إلى نهايات المساقى ، وانتظام المناوبات ، وتوفير مياه الري حسب احتياجات المحاصيل ، وزيادة إنتاجية الفدان ، وانخفاض تكلفة الري ، وانخفاض ساعات الري للمحاصيل المختلفة .

لذلك تم اختيار محافظتي الدراسة وهم محافظة المنيا ومحافظة كفر الشيخ . وقد أجريت الدراسة بمركز بني مزار و مطاي و أبو قرقاص بمحافظة المنيا ، وقرى أشروبة و منبال و سنتوت بمحافظة كفر الشيخ ، على عينه قوامها ٧٥ مبحوثاً ، بحيث تتضمن ٢٥ مبحوثاً من كل قرية . وتم دراسة مجموعة من العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمي مياه الري الممثلة في العوامل المرتبطة بمقر وموارد الرابطة ، العوامل المرتبطة بخطة التطوير وطرق سدادها ، العوامل المرتبطة بخطة التطوير وطرق سدادها ، العوامل المرتبطة بخدمة الترع وانتظام الري .

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها لترشيد مياه الري ورفع كفاءتها وزيادة فاعلية روابط مستخدمي مياه الري فى النقاط الآتية : إدخال الوسائل الحديثة للري ، تطمين قنوات الري ، تعديل التركيب المحصولي ، صيانة الموارد المائية المتاحة ، مساندة إدارات الري للمزارعين أعضاء الروابط ، دراسة الدور المستقبلي لهذه المنظمات في إطار علاقتها بمؤسسات الدولة ، الاهتمام بتنظيم حملات لنشر الوعي العام ، وبرامج تعليمية وبرامج توعية لجماهير ، الاهتمام بوجود مقر لدى أعضاء روابط مستخدمي مياه الري ، متابعة مستوى تسديد اشتراكات العضوية ، متابعة التزام الزراع بتسديد قيمة تكاليف الري ، تفعيل التعاون بين مهندس الري ومهندس التوجيه المائي وأعضاء الرابطة ، تفعيل التعاون بين المنظمات الريفية الأخرى وأعضاء الرابطة ، أهمية دور التعاونيات للتعاون فيما بينهم لتطهير الترع ، المراقبة المستمرة من الهيئات المشرفة على تطوير الري ، وضع الإجراءات اللازمة لخفض تكاليف صيانة المساقى .

الكلمات الدالة : الموارد المائية ، الترشيد ، تطوير مساقى الري ، تطمين القنوات ، مياه الصرف الصحى والزراعى والصناعى ، روابط مستخدمي مياه الري .

المحتويات

صفحة

١	المقدمة
٢	مشكلة الدراسة
٣	هدف الدراسة
٤	الطريقة البحثية ومصادر الحصول على البيانات
٧	الباب الأول : الاستعراض المرجعي
٤٤	الباب الثاني : الوضع الراهن والمستقبلى للموارد المائية في ج.م.ع
٤٤	أهم الموارد المائية في جمهورية مصر العربية
٤٤	أولاً : الموارد المائية التقليدية
٤٤	١. مياه نهر النيل
٥٨	٢. الأمطار والسيول
٦٠	٣. المياه الجوفية في الصحارى وسيناء
٦٥	ثانياً : الموارد المائية غير التقليدية
٦٦	١. إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي
٦٩	٢. إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالج
٧٠	٣. تحلية مياه البحر والمياه الضارة للملوحة
٧١	المشروعات التي نفذتها مصر عبر العصور للاستفادة من ثرواتها المائية في التنمية البشرية
٧٥	الآثار البيئية لمشروعات الري و الصرف
٧٥	أبعاد المشاكل البيئية لمشروعات الري و الصرف
٧٦	أولاً : الآثار المترتبة على استخدام المياه
٧٩	ثانياً : الآثار البيئية لتلوث المياه
٨١	ثالثاً : الآثار الصحية لمشروعات الري و الصرف
٨١	الاحتياجات المائية على مستوى قطاعات المقتصد القومي :
٨١	أولاً : الاحتياجات المائية الحالية
٨٣	ثانياً : الاحتياجات المائية المستقبلية في عام ٢٠١٧
٨٤	تطور نصيب الفرد من الموارد المائية
٨٥	الوضع الراهن والمستقبلى في جمهورية مصر العربية
٨٧	الباب الثالث : التركيب المحصولي الأمثل في ظل الموارد المائية المتاحة
٨٧	تمهيد
٨٨	أولاً : أسلوب البرمجة الخطية
٨٨	(١) العناصر الأساسية للبرمجة الخطية

٨٩	..... (٢) الفروض الأساسية للبرمجة الخطية
٩٠	..... ثانياً : أسلوب برمجة الأهداف
٩١	..... ثالثاً : توصيف نماذج البرمجة الخطية المستخدمة في التحليل
٩١	..... ١- فروض النماذج
٩١	..... ٢- دالة الهدف
٩٣	..... ٣- الأنشطة البديلة
٩٤	..... ٤- قيود النماذج
٩٥	..... نتائج تحليل نماذج البرمجة الخطية
٩٥	..... أولاً : المؤشرات الاقتصادية في ظل التركيب المحصولي الحالي
٩٨	..... ثانياً : المؤشرات الاقتصادية في ظل التركيب المحصولي المقترن (الأمثل) .
٩٨	..... ١- التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق معظم العائد الكلي
١٠٠	..... ٢- التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق تعظيم عائد المياه
١٠٣	..... ٣- التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق تدنيه الاحتياجات المائية
١٠٦	..... ٤- التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق تدنيه الاحتياجات المائية وتدنيه التكاليف
١٠٩	..... ٥- التركيب المحصولي الأمثل الذي يحقق معظم عائد وحدة المياه ومعظم العائد الصافي
١١٢	..... ثالثاً : مقارنة بين البدائل المقترنة للتركيب المحصولي في ظل البرمجة الخطية وبرمجة الأهداف
١١٤	..... الباب الرابع : كفاءة استخدام روابط مستخدمي المياه في الزراعة ..
١١٤	..... تمهد
١١٥	..... تعريف روابط مستخدمي المياه
١١٥	..... الخطوات التي تتخذها وزارة الأشغال العامة والموارد المائية في المناطق التي تقرر تطويرها لإنشاء روابط مستخدمي مياه الري
١١٨	..... أهداف روابط مستخدمي مياه الري
١١٨	..... النماذج المستخدمة لتطوير مساقى الري
١٢٠	..... المراحل التي تمر بها روابط مستخدمي المياه
١٢١	..... توزيع روابط مستخدمي مياه الري على محافظات الجمهورية
١٢٢	..... عينة الدراسة الميدانية
١٢٤	..... العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمي مياه الري بعينة الدراسة
١٢٤	..... أولاً : العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمي مياه الري بعينة الدراسة بمحافظة المنيا
١٣٥	..... ثانياً : العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمي مياه الري بعينة الدراسة بمحافظة كفر الشيخ
١٤٥	..... ثالثاً : الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد المائية لعينة الدراسة