بسم الله الرحمن الرحيم

∞∞∞

تم رفع هذه الرسالة بواسطة / سامية زكى يوسف

بقسم التوثيق الإلكتروني بمركز الشبكات وتكنولوجيا المعلومات دون أدنى مسئولية عن محتوى هذه الرسالة.

ملاحظات: لا يوجد

الكفاءة الاقتصادية لإستخدام الموارد المائية في القطاع الزراعي المصري في ضوء أهداف التنمية المستدامة

رسالة مقدمة من

شيرين حسن أمين صبيح

بكالوريوس العلوم الزراعية (اقتصاد زراعي)، كلية الزراعة، جامعة بنها، 2016

للحصول علي درجة

الماجستير

في

العلوم الزراعية
(اقتصاد زراعي)

قسم الاقتصاد الزراعي
كلية الزراعة
جامعة القاهرة
مصـــــر

2022

مراجع الفورمات **وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث**

الكفاءة الاقتصادية لإستخدام الموارد المائية في القطاع الزراعي المصري في ضوء أهداف التنمية المستدامة

رسالة ماجستير
في العلوم الزراعية
(اقتصاد زراعي)

مقدمة من

شيرين حسن أمين صبيح

بكالوريوس العلوم الزراعية (اقتصاد زراعي)، كلية الزراعة، جامعة بنها، 2016

لجنة الحكم

دكتور/ إيمان عبد الغفور أحمد.....
أستاذ باحث الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، المركز القومي للبحوث

دكتور/ خالد أحمد عبده حسانين.....
أستاذ الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة

دكتور/ محمد سالم مشعل.....
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، (مشرف)

دكتور/ سهره خليل عطا.....
أستاذ الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، (مشرف رئيسي)

التاريخ 23 /6 /2022

الكفاءة الاقتصادية لإستخدام الموارد المائية في القطاع الزراعي المصري في ضوء أهداف التنمية المستدامة

رسالة ماجستير
في العلوم الزراعية
(اقتصاد زراعي)

مقدمة من

شيرين حسن أمين صبيح

بكالوريوس العلوم الزراعية (اقتصاد زراعي)، كلية الزراعة، جامعة بنها، 2016

لجنة الإشراف

دكتور/ سهره خليل عطا
أستاذ الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة

دكتور/ محمد سالم مشعل
أستاذ الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة

دكتور/ خيري حامد العشماوي
أستاذ باحث الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، المركز القومي للبحوث

اسم الطالب: شيرين حسن أمين صبيح **الدرجة:** ماجستير
عنوان الرسالة: الكفاءة الاقتصادية لإستخدام الموارد المائية في القطاع الزراعي المصري في ضوء أهداف التنمية المستدامة
المشرفون: الدكتور: سهره خليل عطا
الدكتور: محمد سالم مشعل
الدكتور: خيري حامد العشماوي
قسم: اقتصاد زراعي **تاريخ منح الدرجة**: 23/ 6/ 2022

المستخلص العربي

تهدف الدراسة إلي معرفة كفاءة استخدام الموارد المائية في الزراعة المصرية من خلال تحديد أكفأ نظم الري لبعض المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة للإرتقاء بمعايير الكفاءة في استخدام مياه الري، وقياس أهم المؤشرات الاقتصادية لبعض المحاصيل الحقلية تحت نظم الري المختلفة. وتتكون الدراسة من أربعة أجزاء يتناول الجزء الأول الاطار النظري والاستعراض المرجعي الخاص بالدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة. ويستعرض الجزء الثاني الوضع الراهن للموارد المائية واستخدامتها في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2006/2005-2020/2019)، وأظهرت الدراسة أن متوسط إجمالي الفواقد المائية بلغت نحو 30 مليار م^3 خلال نفس الفترة. وبدراسة الأهمية النسبية لأهم المحاصيل الحقلية بمحافظة البحيرة تبين أن انتاج محاصيل القمح، البرسيم المستديم، الأرز، والذرة الشامية بالمحافظة تمثل نحو 10.9%، 10.13%، 13.99، 11.11% علي الترتيب من إجمالي الجمهورية، كما بلغت الأهمية النسبية لانتاج محاصيل القمح، الفول البلدي، والفول السوداني بمنطقة النوبارية نحو 4.04%،26.04%، 43.33% علي الترتيب من إجمالي الجمهورية. أما الجزء الثالث للدراسة تضمن التقدير الاحصائي لدوال الإنتاج، وتقدير هيكل التكاليف الإنتاجية ومؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمحاصيل الدراسة وتبين أن زراعة محاصيل القمح، البرسيم، الأرز، والذرة الشامية تحت نظام الري المطور حققت زيادة في الإنتاجية الفدانية مقارنة بالري بالغمر التقليدي، وارتفع صافي عائد الوحدة المائية ليبلغ نحو 3، 1.7، 1.6، 3.1 جنيه/1000م^3 مما يؤكد تفوق الري المطور مقارنة بنظام الري بالغمر التقليدي. أما بالنسبة لزراعة محاصيل القمح، الفول البلدي، والفول السوداني تحت نظامي الري بالرش والتنقيط بمراقبة غرب النوبارية فقد حققا زيادة في الإنتاجية الفدانية عن نظيرتها في الري بالغمر. وارتفع صافي عائد الوحدة المائية ليصل أقصاه تحت نظام الري بالتنقيط ليبلغ نحو 4.9، 5.28، 9 جنيه/1000م^3، وأكدت البيانات أفضلية نظام الري بالتنقيط في زراعة محاصيل الدراسة من خلال تحقيق زيادة في الإنتاجية الفدانية وترشيداً لمياه الري. أما الجزء الرابع للدراسة تضمن تحليل الكفاءة باستخدام نموذج مغلف البيانات الذي أوضحت نتائجه تفوق نظام الري المطور في الكفاءة التكنولوجية والتوزيعية والاقتصادية مقارنة بالري بالغمر بمركز أبوحمص. كما أظهرت النتائج أن نظام الري بالتنقيط أفضل النظم بالنسبة للكفاءة التكنولوجية والتوزيعية والاقتصادية لمحاصيل الدراسة يليه نظام الري بالرش بمراقبة غرب النوبارية. كما تتوقع الدراسة كمية الوفر المائي من محاصيل الدراسة نتيجة تطبيق الري المطور نحو 7509 مليون م^3، ولنظام الري بالرش بلغ الوفر المائي علي مستوي الجمهورية نحو 3679 مليون م^3، ولنظام الري بالتنقيط نحو 5097 مليون م^3.

الكلمات الدالة: الموارد المائية، مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية،صافي عائد الوحدة المائية، تحليل مغلف البيانات.

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
المقدمة	1
مشكلة الدراسة	2
الهدف من الدراسة	2
الطريقة البحثية ومصادر البيانات	3
تنظيم الدراسة	3
الإطار النظري والاستعراض المرجعي	
تمهيد	
الإطار النظري	5
مفهوم عرض الموارد المائية	5
الاستهلاك المائي الاقتصادي الأمثل	8
المفهوم العام للكفاءة	8
مفهوم الكفاءة الاقتصادية	9
مفهوم التنمية الزراعية المستدامة	11
الاستعراض المرجعي	14
أولاً: دراسات عن الموارد المائية المتاحة وكفاءة استخدامها	14
ثانياً: دراسات عن التركيب المحصولي	22
ثالثاً: دراسات عن طرق الري	26
رابعاً: دراسات عن التنمية المستدامة	33
خامساً: دراسات عن الأمن المائي	37
أهم نتائج وتوصيات الدراسات السابقة	40
الوضع الراهن للموارد المائية واستخدامتها في جمهورية مصر العربية	42
الموارد المائية الحالية	42
استخدامات الموارد المائية	50
كفاءة استخدام المياه بقطاع الزراعة	55
أولاً: تطور نقل وتوزيع كميات مياه الري المستخدمة	55
ثانياً: المقنن المائي للعروات المختلفة	57
ثالثاً: المقنن المائي للمحاصيل الزراعية	61
رابعاً: كمية مياه الري المستخدمة للمحاصيل الزراعية	63
خامساً: كفاءة استخدام المياه	63
الأهمية النسبية لأهم المحاصيل بمحافظة البحيرة	67
أولاً: تطور مساحة وانتاج وإنتاجية محصول القمح	67
ثانياً: تطور مساحة وانتاج وإنتاجية محصول البرسيم المستديم	71
ثالثاً: تطور مساحة وانتاج وإنتاجية محصول الفول البلدي	75
رابعاً: تطور مساحة وإنتاج وإنتاجية محصول الأرز	79

خامساً: تطور مساحة وانتاج وإنتاجية محصول الذرة الشامية..... 82
سادساً: تطور مساحة وانتاج وإنتاجية محصول الفول السوداني..... 86
كفاءة نظم الري لمحاصيل عينة الدراسة..... 91
مجتمع الدراسة..... 91
اختيار محافظة العينة..... 92
تحديد عينة الدراسة..... 94
اختيار الجمعيات بمركز أبو حمص..... 94
اختيار الجمعيات بمراقبة غرب النوبارية..... 95
عينة الدراسة 97
التقدير الاحصائي لدوال الانتاج لمحاصيل الدراسة.....
أولاً: التحليل الوصفي لمدخلات ومخرجات الانتاج تحت نظم الري المختلفة....
أ. محاصيل الأراضي القديمة (أبوحمص) 100
1. القمح..... 100
2. البرسيم المستديم..... 103
3. الأرز..... 106
4. الذرة الشامية..... 109
ب. محاصيل الأراضي الجديدة (غرب النوبارية) .....
1. القمح..... 112
2. الفول البلدي..... 116
3. الفول السوداني..... 120
ثانياً: التقدير القياسي لدالات الانتاج لمحاصيل الدراسة..... 124
أ. محاصيل الأراضي القديمة (أبوحمص) 125
التقدير القياسي لدالة الانتاج لمحصول القمح..... 125
التقدير القياسي لدالة الانتاج لمحصول البرسيم المستديم..... 128
التقدير القياسي لدالة الانتاج لمحصول الأرز..... 131
التقدير القياسي لدالة الانتاج لمحصول الذرة الشامية..... 134
ب. محاصيل الأراضي الجديدة (غرب النوبارية) 137
التقدير القياسي لدالة الانتاج لمحصول القمح..... 137
التقدير القياسي لدالة الانتاج لمحصول الفول البلدي..... 141
التقدير القياسي لدالة الانتاج لمحصول الفول السوداني..... 145
ثالثا: هيكل التكاليف الإنتاجية ومؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية.....
أ. هيكل التكاليف الإنتاجية لمحاصيل الأراضي القديمة (أبوحمص) 149
1. القمح..... 149
2. البرسيم المستديم..... 153

3. الأرز 156
4. الذرة الشامية 159
ب. هيكل التكاليف الإنتاجية لمحاصيل الأراضي الجديدة (غرب النوبارية) 162
1. القمح 162
2. الفول البلدي 167
3. الفول السوداني 171
أثر كثافة استخدام المدخلات وكفاءة نظم الري باستخدام نموذج مغلف البيانات
تمهيد 177
نموذج مغلف البيانات 177
الكفاءة وفقاً لمفهوم مدخلات الانتاج 180
شروط استخدام تحليل مغلف البيانات 181
أولاً: تقدير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية باستخدام تحليل مغلف البيانات لمحاصيل الدراسة (مركز أبوحمص) 182
1. القمح 182
2. البرسيم المستديم 185
3. الأرز 189
4. الذرة الشامية 193
ثانياً: تقدير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية باستخدام تحليل مغلف البيانات لمحاصيل الدراسة (مراقبة غرب النوبارية) 196
1. القمح 196
2. الفول البلدي 201
3. الفول السوداني 206
ثالثاً: الآثار الاقتصادية المتوقعة بعد استكمال مشروعات تطوير الري الحقلي 212
رابعاً: مستوي رضا المزارعين عن مشروع تطوير الري الحقلي 215
الملخص 217
المراجع 225
الملاحق .....
Summary .....

المقدمة

تمهيد

تتسم الموارد المائية في المنطقة العربية بالندرة، سواء بصورة نسبية مقارنة بمناطق أخري علي مستوي العالم أو بصورة مطلقة من حيث تدني متوسط نصيب الفرد، وتتزايد هذه الندرة علي كافة المستويات بمرور الزمن بسبب التزايد المستمر في أعداد السكان ويضاف إلى ذلك تدني الكفاءة فى استخدام المتاح من هذه الموارد المائية؛ لذا تعتبر المنطقة العربية من بين أشد مناطق العالم فقراً في الموارد المائية. و لتعظيم العائد من استخدامات الموارد المائية تقوم الدول بإعداد الخطط والسياسات في سبيل تأمين مواردها المائية بهدف تحقيق الأمن المائي والغذائي لشعوبها.

وتعتبر الموارد المائية في مصر أحد أهم محاور التنمية لأنها تعتبر من ركائز عناصر المنظومة البيئية، كما أنها تعتبر العامل المحدد للانتاج الزراعي ولعملية التنمية الزراعية في الوطن العربي بصفة عامة ومصر بصفة خاصة. ويعتبر نهر النيل هو المورد الرئيسى للمياه فى مصر لأنه يمدها بحوالى 70.6% من احتياجاتها المائية (55.5 مليار م^3) عام 2020، وعلي الرغم من ذلك فالموارد المائية في مصر قد تجاوزت الحد الحرج في الاستخدام مما أدى إلى انخفاض متوسط نصيب الفرد من المياه إلي نحو 560 م^3 عام 2020 ويتوقع أن ينخفض إلي أقل من 400 م^3 بحلول عام 2050.

ويعد القطاع الزراعي هو أساس انتعاش الاقتصاد القومي لمصر حيث يساهم بنحو 12.1% في الناتج المحلي الإجمالي للعام 2020، كما يوفر للسكان الغذاء كما يعتبر هو العنصر الأساسي لصادراتنا في الخارج مما يزيد الدخل القومي كما أنه هو الموفر الرئيسي للمواد الخام التي يقوم عليها قطاع الصناعة. ونتيجة للثبات النسبي في المعروض من المياه وتزايد ندرتها النسبية بمرور الوقت أصبحت هناك ضرورة حتمية لواضعي السياسات ومتخذي القرار للوصول إلي سبل لتحسين كفاءة استخدام المياه فى أعمال الرى وترشيد استخدامها لمواجهة الزيادة في العجز المائي المتوقع، وحتى يتسنى استصلاح المزيد من الأراضى الصحراوية الآن ومستقبلاً للعمل علي تحقيق معدلات عالية فى النمو والكفاءة الإنتاجية.

مشكلة الدراسة

تنبع مشكلة الدراسة من ثبات ومحدودية الموارد المائية المصرية مع عدم توافر آلية صحيحة تحقق كفاءة الاستخدام لهذا المورد الهام، وتزايد الفجوة ما بين المتاح والمطلوب من الموارد المائية علي مستوي جميع القطاعات واستمرار انخفاض نصيب الفرد من المياه نتيجة التزايد المستمر في أعداد السكان، كما يحتل قطاع الزراعة النصيب الأكبر في استخدام الموارد المائية واستمرار تعامل المزارع المصري مع الموارد المائية علي أنها مورد لا ينضب بالإضافة إلي الاعتماد علي مركزية القرار في إدارة الموارد المائية وعدم ترشيد مياه الري، الأمر الذي يتطلب وضع خطة استراتيجية لتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية لرفع كفاءة استخدامها بهدف الوفاء بمتطلبات التنمية المستدامة الزراعية والمائية.

الهدف من الدراسة

وتهدف الدراسة إلي التقييم الاقتصادي لأساليب ترشيد مياه الري في الزراعة المصرية بالإضافة إلي الإرتقاء بمعايير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لاستخدام مياه الري وقياس أهم المؤشرات الاقتصادية لبعض المحاصيل تحت نظم الري المختلفة بمحافظة البحيرة وتحديد أكثر أنظمة الري ملائمة للمحاصيل موضع الدراسة والعمل علي التوسع في استخدامها. وذلك من خلال مجموعة من الأهداف وهي تحديد الوضع الراهن للموارد المائية المصرية واستخدامتها في القطاعات المختلفة، تحديد الفجوة في الميزان المائي في مصر، معرفة التطور في كفاءة نقل المياه من أسوان إلي الحقل، التعرف علي نظم الري القديمة المستخدمة حالياً بالأراضي الزراعية وطرق الري الحديثة والمطورة التي يمكن تطبيقها بالأراضي القديمة والأراضي المستصلحة، تقدير العائد المتوقع من استخدام أنظمة الري الحديثة في ري المحاصيل موضع الدراسة، دراسة مؤشرات الكفاءة المختلفة لأنظمة الري المختلفة باستخدام دوال الانتاج ونموذج مغلف البيانات ودراسة أثر كثافة استخدام المدخلات علي كفاءة نظم الري للمحاصيل موضع الدراسة.