

شكر وتقدير

نحمدك اللهم على نعمائك، ونشكرك على آلائك، ونصلي ونسلم على سيدنا محمد - خاتم رسلك وصفوة أنبيائك، حمداً يليق بجاهك على جزيل فضلك وعطائك على إتمام هذا البحث...

وإنه ليطيب لي أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان لأساتذتي الأجلاء أعضاء لجنة الإشراف..

فضيلة الأستاذ الدكتور/ **بهاء الدين محمد مرسى** أستاذ الاقتصاد الزراعي بقسم الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة عين شمس والمشرف الرئيسي على البحث والذي أزرني بعلمه ورعايته وتوجيهاته فالشكر كل الشكر لسيادته.

وفضيلة الأستاذ الدكتور/ **محمد سيد شحاتة** أستاذ الاقتصاد الزراعي بقسم الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة عين شمس والمشرف على البحث لما قدمه من مساعدات وآراء علمية ، توجيهات صادقة فالشكر كل الشكر لسيادته.

كما أتقدم بجزيل الشكر لفضيلة الأستاذ الدكتور / **فتحي سعد حسنين الجمل** مدير معهد بحوث إدارة المياه بالمركز القومي لبحوث المياه لموافقته على الإشراف على البحث ومساعدته وتوجيهاته القيمة فكل شكري وتقديري لسيادته.

والوفاء يدعوني أن أتقدم بكل الشكر والتقدير للسيد الدكتور/ **حسين على آدم** بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي لمعاونته الصادقة على إنجاز هذا البحث.

كما أتقدم بالشكر والتقدير لكل من السيد المهندس / **طارق الطيب** والسيد المهندس / **عادل دياب** بقطاع تطوير الري لما قدموه من مساعدات صادقة في إتمام هذا البحث ، ولا يفوتني أن أسجل شكري للسادة المهندسين الزملاء بقطاع تطوير الري.

كما أهدي هذه الرسالة إلى روح والدي المرحوم فضيلة الشيخ / مصطفى حسن البواب ، أحد علماء الأزهر الشريف والذي كان له أكبر الأثر في تشجيعي ودفعي لاستكمال دراستي العليا، أسأل المولى سبحانه وتعالى بحق اسمه الأعظم الذي إذا سأل به أعطى وإذا دعي به استجاب أن يسكنه فسيح جناته وأن يرحمه رحمة واسعة.

كما أتقدم بكل الشكر والتقدير والامتنان لأسرتي المتواضعة وعلى رأسها السيدة الفاضلة والدتي الحبيبة المؤازرة لي دائماً وأبداً، أسأل الله تعالى أن يجزيها عنا خير الجزاء وأن يرحم والداي كما ربياني صغيراً، وإلى زوجتي الغالية وأولادي الأعزاء على كل ما قدموه وما بذلوه من أجل مساعدتي في إتمام هذا البحث.

فلهم جميعاً منى كل الشكر والتقدير ،،

الباحث

الآثار الاقتصادية لترشيد استخدام مياه الري في ري المحاصيل الزراعية بمحافظة البحيرة

رسالة مقدمة من الطالب

حسن مصطفى حسن مصطفى البواب

بكالوريوس في العلوم التعاونية الزراعية المعهد العالي للتعاون الزراعي ١٩٩٥

ماجستير في العلوم البيئية الزراعية معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس ٢٠٠٥

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه

في العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية

معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

٢٠٠٩

صفحة الموافقة على الرسالة
الآثار الاقتصادية لترشيد استخدام مياه الري
فى رى المحاصيل الزراعية بمحافظة البحيرة

رسالة مقدمة من الطالب

حسن مصطفى حسن مصطفى البواب

بكالوريوس فى العلوم التعاونية الزراعية المعهد العالى للتعاون الزراعى ١٩٩٥
ماجستير فى العلوم البيئية الزراعية معهد الدراسات والبحوث البيئية
جامعة عين شمس ٢٠٠٥

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه

فى العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها

اللجنة :

١- أ.د / محمود صادق العضمى

أستاذ الاقتصاد الزراعى المتفرغ - كلية الزراعة - جامعة عين شمس.

٢- أ.د / هشام إبراهيم القصاص

أستاذ بيئة التربة والمياه- وكيل معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس.

٣- أ.د / بهاء الدين محمد مرسى

أستاذ الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس.

٤- أ.د /فتحى سعد حسنين الجمل

مدير معهد بحوث ادارة المياه - المركز القومى لبحوث المياه.

تاريخ الموافقة :

٢٠٠٩/ /

الآثار الاقتصادية لترشيد استخدام مياه الري فى رى المحاصيل الزراعية بمحافظة البحيرة

رسالة مقدمة من الطالب

حسن مصطفى حسن مصطفى البواب

بكالوريوس فى العلوم التعاونية الزراعية المعهد العالى للتعاون الزراعى ١٩٩٥

ماجستير فى العلوم البيئية الزراعية معهد الدراسات و البحوث البيئية

جامعة عين شمس ٢٠٠٥

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه

فى العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية

تحت اشراف

١- أ.د / بهاء الدين محمد مرسى

أستاذ الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس.

٢- أ.د / محمد سيد شحاته

أستاذ الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس.

٣- أ.د / فتحى سعد حسنين الجمل

مدير معهد بحوث ادارة المياه - المركز القومى لبحوث المياه.

ختم الإجازة

اجيزت الرسالة بتاريخ / / ٢٠٠٩

موافقة مجلس المعهد

موافقة الجامعة

/ / ٢٠٠٩

/ / ٢٠٠٩

فهرس المحتويات

رقم الصفحة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- الطرق البحثية ومصادر البيانات

الباب الأول : الاستعراض المرجعي و الإطار النظرى

- الفصل الأول : الاستعراض المرجعي

- تمهيد
- أولاً : رسائل الماجستير .
- ثانياً : رسائل الدكتوراه .
- ثالثاً : الدراسات و الأبحاث المنشورة .

- الفصل الثاني :الإطار النظري

١ - الموارد المائية المتاحة فى جمهورية مصر العربية

تمهيد

أولاً : الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية

١ - الموارد المائية التقليدية

(أ) نهر النيل

(ب) الأمطار

(ج) المياه الجوفية

(د) مياه العيون الطبيعية والينابيع

٢ - الموارد المائية غير التقليدية

(أ) مياه الصرف الزراعي

(ب) مياه الصرف الصحي المعالجة

(ج) تحليه المياه المالحة

ثانياً : نظم توزيع المياه والفواقد المائية فى نظم الري

ثالثاً : نظم الري السائدة فى جمهورية مصر العربية

(أ) نظام الري السطحى التقليدى

(ب) نظام الري بالرش

(ج) نظام الري بالتنقيط

(د) تطوير الري السطحى

١- المنهج التكنولوجي لترشيد مياه الري من خلال مشروعات التطوير .

٢- روابط مستخدمى المياه.

٣- مشروعات تطوير الري فى مصر .

٤- أهداف مشروعات تطوير الري .

٥- الخطة القومية المقترحة لتطوير الري فى الاراضى القديمة.

٢ - المفاهيم المتعلقة بدوال الإنتاج و التكاليف

تمهيد

أولاً : الإطار النظري لدوال الإنتاج

- مفهوم الكفاءة الاقتصادية

- مفاهيم دوال الإنتاج

- النماذج الرياضية المستخدمة فى تقدير دوال الإنتاج

- دالة كوب دوجلاس

- دالة سبيلمان

- الدالة ذات الحدود

- العائد الاقتصادي لعنصر الإنتاج

ثانياً: الإطار النظري لدوال التكاليف

- التكاليف الكلية المتوسطة و التكاليف الحدية

- النقطة التي تدنى التكاليف

- النقطة التي تعظم الربح

الباب الثاني : الآثار الاقتصادية لترشيد استخدام مياه الري في ري المحاصيل الزراعية بمحافظة البحيرة.

- تمهيد

● الفصل الأول: عينة الدراسة

وصف عينة الدراسة

أولاً : اختيار التربة الرئيسية

ثانياً : اختيار التربة الفرعية

ثالثاً : اختيار المساقى بمنطقة الدراسة

١- المساقى المطورة المختارة من تربة الحرفة

٢- المساقى المطورة المختارة من تربة القماحين

٣- المساقى غير المطورة المختارة بمنطقة الدراسة

رابعاً: اختيار مزارعي عينة الدراسة

● الفصل الثاني: الآثار الاقتصادية لترشيد استخدام مياه الري في ري المحاصيل الزراعية بمحافظة البحيرة.

أولاً: التركيب المحصولي لمحافظة البحيرة

ثانياً: الاحتياج المائي لأهم المحاصيل المنزرعة لمنطقة الدراسة

ثالثاً: التقدير الاحصائي لأثر استجابة التغير في الإنتاجية الفدان

للمحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة للتغير في كمية مياه الري

المستخدمة بين نظامي الري المطور و الري غير المطور.

١- محصول القمح

٢- محصول البرسيم المستديم

٣- محصول الفول البلدى

٤- محصول الأرز

٥- محصول القطن

٦- محصول الذرة الشامية

رابعاً: متوسط الإنتاجية الفدانبة لأهم المحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة

خامساً: التحليل الإحصائي لأثر اختلاف نظم الري المستخدمة على متوسطي الإنتاجية الفدانبة للمحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة.

سادساً: إنتاجية المتر المكعب من مياه الري للمحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة باستخدام الري السطحي المطور والري السطحي غير المطور.

سابعاً: صافي العائد بالجنيه لكل متر مكعب من مياه الري للمحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة باستخدام الري السطحي المطور و الري السطحي غير المطور.

ثامناً: العائد على المزارع نتيجة تطوير الري السطحي.

١- الزيادة في متوسط دخل المزارع الناتجة من زيادة الإنتاجية الفدانبة نتيجة تطوير الري السطحي.

٢- الزيادة في متوسط دخل المزارع الناتجة من الوفرة الحادث في تكاليف ري الفدان لمحاصيل عينة الدراسة بمناطق الري السطحي المطور.

٣- متوسط صافي العائد الفدانبي للمزارع لمختلف محاصيل عينة الدراسة نتيجة تطوير الري السطحي.

٤- متوسط صافي العائد الفدانبي للمزارع في العام بمناطق الري السطحي المطور وفقاً للدورة الزراعية.

تاسعاً: الوفرة المائي المتوقع لمحاصيل الدراسة بجمهورية مصر العربية بعد استكمال مشروعات تطوير الري.

● الفصل الثالث: الآثار البيئية لترشيد استخدام مياه الري في ري المحاصيل الزراعية بمحافظة البحيرة.

الباب الثالث: التحليل الإحصائي لدوال الإنتاج والتكاليف لمحاصيل عينة الدراسة.

تمهيد

- الفصل لأول: التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحاصيل عينة الدراسة.
- أولاً: التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحاصيل عينة الدراسة بمناطق

الرى المطور

- ١- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول القمح
 - ٢- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول البرسيم المستديم.
 - ٣- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول الفول البلدى
 - ٤- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول الأرز
 - ٥- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول القطن
 - ٦- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول الذرة الشامية
- ثانياً: التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحاصيل عينة الدراسة بمناطق

الرى غير المطور

- ١- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول القمح
- ٢- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول البرسيم المستديم
- ٣- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول الفول البلدى
- ٤- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول الأرز
- ٥- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول القطن
- ٦- التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج المزرعى لمحصول الذرة الشامية

- الفصل الثانى: التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحاصيل عينة الدراسة
- أولاً: التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحاصيل الدراسة بمناطق الري

المطور

- ١- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القمح
- ٢- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول البرسيم المستديم
- ٣- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الفول البلدى
- ٤- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الأرز
- ٥- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القطن

٦- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الذرة الشامية
ثانياً: التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحاصيل عينة الدراسة بمناطق
الري غير المطور.

- ١- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القمح.
- ٢- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول البرسيم المستديم.
- ٣- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الفول البلدي.
- ٤- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الأرز.
- ٥- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القطن.
- ٦- التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الذرة الشامية.

- مقارنة بين حجم الإنتاج المدنى للتكاليف و حجم الإنتاج المعظم للأرباح
للمحاصيل الحقلية المنزوعة بمنطقة الدراسة تحت نظامى الري السطحى
المطور والرى السطحى غير المطور.
- التوصيات.
- ملخص الدراسة باللغة العربية.
- قائمة المراجع.
- ملاحق الدراسة.
- ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية .

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم
١	المساحات التى تم تطويرها فى الاراضى القديمة من رى سطحى الى رى مطور وتكلفة تطويرها والوفر المائى بالمتر المكعب.	٦٠
٢	الخطة القومية المقترحة لتطوير الرى فى الاراضى القديمة حتى عام ٢٠٢٥.	٦٢
٣	أجمالى زمامات المساقى التى تم تطويرها بالفدان على مستوى المحافظات المختلفة والأهمية النسبية لمناطق التطوير حتى ٢٠٠٧/٢/٢٨.	٩٠
٤	أجمالى المساحات التى تم تطويرها بالفدان على مستوى محافظاتى البحيرة وكفر الشيخ والأهمية النسبية لكل منهما.	٩٠
٥	توزيع على المساقى المطورة عينة الدراسة الواقعة على ترعتى الحرفة والقماحين.	٩٤
٦	التركيب المحولى الراهن لمحافظة البحيرة عام ٢٠٠٨/٢٠٧.	٩٦
٧	مقارنة بين الاحتياج المائى المقدر لأهم المحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة والمقنن المائى الرسمى طبقا لوزارة الموارد المائية والرى بالمتر المكعب .	٩٩
٨	التقدير الإحصائى لأثر استجابة الإنتاجية الفدانىة لمحصول القمح للتغير فى كمية مياه الرى المستخدمة فى الصورة الخطية البسيطة.	١٠٣
٩	التقدير الإحصائى لأثر استجابة الإنتاجية الفدانىة لمحصول البرسيم المستديم للتغير فى كمية مياه الرى المستخدمة فى الصورة الخطية البسيطة.	١٠٤
١٠	التقدير الإحصائى لأثر استجابة الإنتاجية الفدانىة لمحصول الفول البلدى للتغير فى كمية مياه الرى المستخدمة فى الصورة الخطية البسيطة.	١٠٥
١١	التقدير الإحصائى لأثر استجابة الإنتاجية الفدانىة لمحصول الأرز للتغير فى كمية مياه الرى المستخدمة فى الصورة الخطية البسيطة.	١٠٦
١٢	التقدير الإحصائى لأثر استجابة الإنتاجية الفدانىة لمحصول القطن للتغير فى كمية مياه الرى المستخدمة فى الصورة الخطية البسيطة.	١٠٧
١٣	التقدير الإحصائى لأثر استجابة الإنتاجية الفدانىة لمحصول الذرة الشامية للتغير فى كمية مياه الرى المستخدمة فى الصورة الخطية البسيطة.	١٠٨
١٤	مقارنة بين متوسط الإنتاجية الفدانىة لأهم المحاصيل بمنطقة الدراسة باستخدام الرى السطحى المطور والرى السطحى غير المطور.	١١٠

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم
١٥.	التحليل الإحصائي للفرق بين متوسطى الانتاجية الفدانىة للمحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة باستخدام كل من الري السطحى المطور والري السطحى غير المطور.	١١١
١٦.	إنتاجية المتر المكعب من مياه الري بمنطقة الدراسة باستخدام الري السطحى المطور والري السطحى غير المطور.	١١٤
١٧.	صافى العائد بالجنيه لكل متر مكعب من مياه الري للمحاصيل المنزرعة بمنطقة الدراسة باستخدام كل من الري السطحى المطور والري السطحى غير المطور.	١١٦
١٨.	متوسط الزيادة فى دخل المزارع بالجنيه الناتجة من الزيادة فى الإنتاجية الفدانىة لمحاصيل عينة الدراسة نتيجة التطوير.	١١٩
١٩.	متوسط تكاليف الري جنيه/فدان بمناطق الري المطور ومناطق الري غير المطور والفرق بينهما بالجنيه بحسب نوع المحصول المنزرع.	١٢٠
٢٠.	متوسط صافى العائد الفدانى بالجنيه لمحاصيل عينة الدراسة بمناطق الري المطور.	١٢٢
٢١.	متوسط صافى العائد الفدانى بالجنيه/العام للمزارع وفقاً للدورة الزراعية بمناطق الري المطور.	١٢٣
٢٢.	كمية الوفر المائى المتوقع بالمليون متر مكعب لمحاصيل عينة الدراسة بعد استكمال مشروعات تطوير الري بالأراضى القديمة بجمهورية مصر العربية.	١٢٥
٢٣.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول القمح بمناطق الري المطور.	١٢٧
٢٤.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول البرسيم المستديم بمناطق الري المطور.	١١٩
٢٥.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول الفول البلدى بمناطق الري المطور.	١٢١
٢٦.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول الأرز بمناطق الري المطور.	١٢٢
٢٧.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول القطن بمناطق الري المطور.	١٢٣
٢٨.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول الذرة الشامية بمناطق الري المطور.	١٢٥
٢٩.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول القمح بمناطق الري غير المطور.	١٢٦
٣٠.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول البرسيم المستديم بمناطق الري غير المطور.	١٢٧
٣١.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول الفول البلدى بمناطق الري غير المطور.	١٢٩
٣٢.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول الأرز بمناطق الري غير المطور.	١٣٠
٣٣.	التقدير الإحصائى لدوال الإنتاج لمحصول القطن بمناطق الري غير المطور.	١٣١

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم
٣٤.	التقدير الإحصائي لدوال الإنتاج لمحصول الذرة الشامية بمناطق الري غير المطور.	١٣٣
٣٥.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القمح بمناطق الري المطور.	١٣٥
٣٦.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول البرسيم المستديم بمناطق الري المطور.	١٣٦
٣٧.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الفول البلدي بمناطق الري المطور.	١٣٧
٣٨.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الأرز بمناطق الري المطور.	١٣٨
٣٩.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القطن بمناطق الري المطور.	١٣٩
٤٠.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الذرة الشامية بمناطق الري المطور.	١٤٠
٤١.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القمح بمناطق الري غير المطور.	١٤١
٤٢.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول البرسيم المستديم بمناطق الري غير المطور.	١٤٢
٤٣.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الفول البلدي بمناطق الري غير المطور.	١٤٣
٤٤.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الأرز بمناطق الري غير المطور.	١٤٤
٤٥.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول القطن بمناطق الري غير المطور.	١٤٥
٤٦.	التقدير الإحصائي لدوال التكاليف لمحصول الذرة الشامية بمناطق الري غير المطور.	١٤٦
٤٧.	مقارنة بين حجم الإنتاج المدني للتكاليف وحجم الإنتاج المعظم للإرباح للمحاصيل الحقلية المنزرعة بمنطقة الدراسة تحت نظامي الري السطحي المطور والري السطحي غير المطور.	١٤٧
٤٨.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لنوعية التربة.	١٥١
٤٩.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً للتغير في خصائص التربة.	١٥١
٥٠.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لقلة انتشار الحشائش.	١٥١
٥١.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لظهور الحشرات والأمراض بالا راضى.	١٥٣
٥٢.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لانخفاض ظهور الحشرات والأمراض.	١٥٣
٥٣.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لانخفاض مستوى الماء الارضى.	١٥٣

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم
٥٤.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لانخفاض تدفق الصرف الصحي.	١٥٥
٥٥.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لقلّة تعرية وتآكل التربة.	١٥٥
٥٦.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لزيادة مساحة الأرض المنزرعة.	١٥٧
٥٧.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لزيادة القيمة الاقتصادية للأرض.	١٥٧
٥٨.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لهجرة العمالة الزراعية.	١٥٧
٥٩.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لتأثير المبيدات على صحة الإنسان.	١٥٩
٦٠.	توزيع آراء أفراد العينة وفقاً لتأثير الأسمدة الآزوتية على صحة الإنسان.	١٥٩