الآثار الاقتصادية لمشروعات تطوير الري على محصول قصب السكر بمحافظتي الأقصر وأسوان

أسامة أحمد مرسي طه, عاصم كُريّم عبدالحميد *, مصطفى محمد المهدى نجم

قسم الاقتصاد الزراعى ,كلية الزراعة بالقاهرة , جامعة الأزهر

* البريد الإليكتروني للباحث الرئيسي:drassem @azhar.edu.eg

الملخص العربي

استهدف البحث دراسة الموارد المائية المصرية من حيث مصادرها واستخداماتها, كما استهدف التعرف على الموارد المائية المستقبلية, واستهدف أيضاً بعض المؤشرات الفنية للكفاءة الاقتصادية لاستخدام مياه الري بنظام الري المطور، والتعرف علي مدي وجود فروق معنوية في بعض متوسطات متغيرات محصول الدراسة وهو قصب السكر وذلك باستخدام أسلوب تحليل التباين, كما استهدف الأثر الاقتصادي لمشروعات الري المطور على التكاليف الكلية, الإنتاجية الفدانية, زمن ري الفدان, العائد الكلي, صافي العائد, وتكلفة إنتاج الطن لمحصول قصب السكر كالتالي: حيث بلغت حوالي٢٣٣٧٤،٤٤ جنيه/فدان وحوالي ٣٨،٤٦٥ طن/فدان ٤،٥٠ساعة/فدان وحوالي ٢٧٦٩٣،١٢ جنيه/فدان, وحوالي ٤٣١٨،٧٠ جنيه/فدان, وحوالي ٦٠٩،٥٨ جنيه/فدان بنظام الري غير المطور(التقليدي)على الترتيب, في حين بلغت حوالي ٢٢٧٦٠،٠٧ جنيه/فدان, وحوالي ٤١،١٨٥ طن/فدان, وحوالي٣،٣٧ساعة/فدان, وحوالي ٢٩٦٥٥،٥٤ جنيه/فدان, وحوالي ٦٨٩٥،٤٦جنيه/ فدان, وحوالي ٥٥٤،٢٨ جنيه/ فدان بنظام الري المطور بنمطية (المواسير P.V.C ـ التبطين بالخرسانة) على الترتيب بمحافظة الأقصر, أما بمحافظة أسوان فإن التكاليف الكلية, الإنتاجية الفدانية, زمن ري الفدان, العائد الكلي, صافي العائد, وتكلفة إنتاج الطن لمحصول قصب السكر بلغت حوالي ٢٣٤٠٧،١٩جنيه/ فدان, وحوالي ٤٢،١٠ طن/فدان, وحوالي ٤،٨٦ ساعة/فدان, وحوالي ٣٠٣٠٦،٨٠ جنيه/ فدان, وحوالي ٦٨٩٩،٦١جنيه/فدان, وحوالي ٥٥٦،١٥ جنيه/ فدان بنظام الري غير المطور (التقليدي) على الترتيب, في حين بلغت حوالي ٢٢٩٤١،٧٩جنيه/فدان, وحوالي ٤٤،٨٠ طن/فدان, وحوالي ٣،٤٧ ساعة/فدان, وحوالي ٣٢٢٥٧،١٨ جنيه/ فدان, وحوالي٩٣١٥،٤٠ جنيه/ فدان, وحوالي ٥١٢،١٦ جنيه/ فدان بنظام الري المطور بنمطية (المواسير P.V.C ـ التبطين بالخرسانة) على الترتيب.

الكلمات الاسترشادية: العائد الكلي, قصب السكر, نظام الري, أنابيب p.v.c .

مقدمة

القطاع الزراعي أحد أهم القطاعات الرئيسية والهامة، فهو المسئول عن تحقيق الامن الغذائى وتلبية احتياجات المجتمع من السلع الغذائية، كما انه يعتبر مصدراً هاماً ورئيسياً فى توفير المواد الخام لكثير من الصناعات التحويلية، ومما لاشك فيه أن امكانية تحقيق التنمية الاقتصادية الزراعية فى مصر ترتبط بإمكانية تحقيق التوازن والاستغلال الامثل بين المتاح من مختلف الموارد الاقتصادية الزراعية ومعدل النمو السكاني.

وتعتبر الموارد المائية من اهم محددات التنمية الزراعية سواء أفقياً أو راسياً , فضلاً عن أن مياه الرى تعتبر مورداً رئيسي فى الزراعة، ونظراً لمحدوديتها فالأمر يستلزم العمل على تحسين كفاءة استخدامها, وتعتمد مصر على نهر النيل كمصدر رئيسي للمياه إذ يمدها بما يزيد عن ٧٠ % من احتياجاتها المائية, ويعد القطاع الزراعي هو القطاع الأكثر استخداما للموارد المائية في البلاد حيث يستهلك ما يقرب من حوالي ٨٠ % من حجم الموارد المائية المتاحة في مصر, في الوقت الذي لا زالت تعاني مصر من عجز مائي متوقع أن يتعاظم في المستقبل في ضوء تزايد عدد السكان مع ثبات حصة مصر من مياه النيل وهي ٥٥،٥ مليار متر مكعب سنوياً, وتنعكس ندرة ومحدودية المياه في مصر في التناقص المستمر في نصيب الفرد من المياه, حيث يتوقع أن يصل عدد السكان ١٢١،٩ مليون نسمة عام ٢٠٣٠ لينخفض نصيب الفرد ويصل إلى ٤٥٥ متر مكعب/ سنة بنسبة انخفاض ٣٥،٥٪.

تكمن مشكلة الدراسة في انخفاض استخدام الموارد المائية فى الزراعة المصرية, حيث يعد قطاع الزراعة من اكثر القطاعات المستهلكة لموارد المياه، ذلك لأن هناك كثير من المحاصيل الحقلية تستهلك كميات كبيرة من مياه الري مثل محصول قصب السكر في الأراضي القديمة والتي يكون نظام الري السطحي فيها تقليدى, حيث أن هذه النظم ذات كفاءة منخفضة في استخدام مياه الري، ولذلك فمن الضرورى البحث عن وسائل لترشيد استخدام مياه الري, وذلك من خلال تطوير شبكات الرى والتي من خلالها يمكن رفع كفاءة استخدام مياه الرى الزراعي بصفة عامة والمستخدم منه في زراعة قصب السكر بصفة خاصة.

تهدف الدراسة إلى التعرف على مشروعات تطوير الري بالأراضي القديمة باستبدال المساقي الترابية التقليدية بالمواسير البلاستيك (P.V.C) المدفونة تحت التربة, أو تبطين تلك المساقي بالخرسانة المسلحة, وذلك لتقليل الفاقد من المياه وتقييم الآثار الاقتصادية تلك المشروعات التي يتم تنفيذها في الأراضي القديمة مقارنة بطرق الري التقليدية (غير المطور) وآثرها على الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة عن طريق قياس بعض المؤشرات الفنية للكفاءة الاقتصادية لاستخدام مياه الري بنظامي الري المطور وغير المطور على محصول قصب السكر بمحافظتي (الأقصر وأسوان).

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها على كل من أسلوبي التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي, حيث اعتمدت الدراسة على استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد لمعرفة الاختلاف في تكاليف مستلزمات الناتج عند تنفيذ الري المطور, كما اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية من خلال البيانات المتاحة والمتوفرة من البيانات المنشورة, وغير المنشورة التي تصدرها الجهات الحكومية كالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء, ونشرة وزارة الموارد المائية والري، بالإضافة إلى الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وبجانب هذا تم الاستعانة بالمراجع العلمية والأبحاث المنشورة التي تناولت موضوع الدراسة, والبيانات المتاحة على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت), وكذلك البيانات الأولية التي تم جمعها من عينة عشوائية طبقية من خلال عمل استمارة استبيان, تشتمل على مزارعي منطقة الدراسة, والتي تمثل في مساحات التطوير بالأراضي القديمة بمحافظتي الأقصر, وأسوان بالإضافة إلى الدراسات وثيقة الصلة بالدراسة.

عينة الدراسة

تم إجراء البحث الميداني بمحافظة الأقصر- مركز اسنا بمنطقة غرب اسنا, ومحافظة أسوان - مركز ادفو بمنطقة وادي عبادي, حيث تم اختيار عينة عشوائية طبقية تم اختيارها من كل طبقة حيث تشمل ٩٦ حائزاً بمنطقتي التطوير موزعة كالتالي:

عدد (٣٦) حائز بكل منطقة من المنطقتين بزمام تطوير الري على مساقي تم تحويلها من مساقي ترابية إلى مواسير P.V.C مدفونة تحت سطح الأرض, حيث تم اختيار عدد ستة مساقي موزعة على الترعة, مسقيين على كل من (بداية ووسط ونهاية الترعة) لبيان مدى عدالة توزيع المياه, ومن ثم تم اختيار عدد ستة مزارع موزعة على المسقى, مزرعتين على كل فتحة ري (بداية ووسط ونهاية المسقى) لبيان مدى الأثر الاقتصادي لتطوير نظام الري بتلك المساقي.

عدد (٣٦) حائز بكل منطقة من المنطقتين على مساقي لم يتم تنفيذ أي أعمال لتطوير الري بها كحقول مقارنة وذلك لإبراز مدى وجود اختلافات بينها وبين المساقي المطورة وبيان مدى وجود أثر اقتصادي لتطوير نظام الري بالمساقي من عدمه, حيث تم اختيار عدد ستة مساقي موزعة على الترعة, مسقيين على كل من (بداية ووسط ونهاية الترعة) لبيان مدى عدالة توزيع المياه, ومن ثم تم اختيار عدد ستة مزارع موزعة على المسقى, مزرعتين على كل فتحة ري (بداية ووسط ونهاية المسقى).

عدد (١٢) حائز بكل منطقة من المنطقتين بزمام تطوير الري على مساقي تم تحويلها إلى إلى مساقي مبطنة بالخرسانة المسلحة حيث تم اختيار عدد اثنين مسقى موزعة على الترعة مسقى على كل من (بداية ونهاية الترعة) لبيان مدى عدالة توزيع المياه, ومن ثم تم اختيار عدد ستة مزارع موزعة على المسقى مزرعتين على كل فتحة ري (بداية، ومنتصف، ونهاية المسقى) لبيان مدى الأثر الاقتصادي لتطوير نمط الري بتلك المساقي أيضاً.

الموارد المائية المصرية

مصادر الموارد المائية التقليدية في مصر

تعتمد جمهورية مصر العربية على أربعة مصادر رئيسية للموارد المائية وهى نهر النيل, والمياه الجوفية, ومياه الصرف المعاد استخدامها, ومياه الأمطار، بالإضافة إلى تحليه مياه البحر, ويتضح من الجدول رقم (٢) أن نهر النيل يعتبر المصدر الرئيسي لتوفير احتياجات مصر من الموارد المائية سواء للزراعة أو للأنشطة الاقتصادية الأخرى، هذا ويقدر متوسط التدفق المائي السنوي لنهر النيل بحوالي ٨٤ مليار/م٣، ويبلغ نصيب مصر منه سنوياً طبقاً لاتفاقية سنة ١٩٥٩ بين مصر والسودان حوالي ٥٥،٥ مليار /م٣، حيث تمثل مياه النيل حوالي ٦٩،٢٪ من إجمالي المتاح من الموارد المائية وذلك كمتوسط للفترة (٢٠١٩/٢٠١٨)، كما تأتى مياه الصرف المعاد استخدامها في المرتبة الثانية من حيث الأهمية النسبية، حيث ويقدر المتاح منها حوالي ١٣،٦٥ مليار /م٣ سنويا تمثل نحو ١٧٪ من إجمالي المتاح من الموارد المائية كمتوسط للفترة (٢٠١٩/٢٠١٨) , يليها في المرتبة الثالثة المياه الجوفية بالدلتا حيث تمثل نحو ٨،٧ % من إجمالي المتاح من الموارد المائية وذلك خلال نفس الفترة , في حين تحتل المياه الجوفية العميقة المرتبة الرابعة و يقدر المتاح منها حوالي ٢،٤ مليار/م٣ سنويا بما يمثل نحو ٣،١٪ من إجمالي المتاح من الموارد المائية كمتوسط نفس الفترة, وجاءت مياه الأمطار والسيول في المرتبة الخامسة ويقدر المتاح منها حوالي ١،٣ مليار/م٣ سنويا بما يمثل حوالي ١،٦٪ من إجمالي المتاح من الموارد المائية كمتوسط خلال نفس الفترة, وتأتي تحليه مياه البحر في المرتبة السادسة والأخيرة حيث ويقدر المتاح منها حوالي ٠،٣٥ مليار/م٣ سنويا بما يمثل حوالي ٠،٤٤٪ من إجمالي المتاح من الموارد المائية كمتوسط خلال نفس الفترة.

استخدامات الموارد المائية المتاحة في مصر :

حيث أن الاحتياجات المائية في مصر تزداد عام تلو الآخر نتيجة للزيادة السكانية, بالإضافة إلى سياسة الدولة بالتوسع في استصلاح أراضى جديدة لمواجهة الفجوة الغذائية، كما تشير بيانات الجدول رقم (٣) أن إجمالي لاحتياجات فى القطاعات المستهلكة للمياه في مصر قدرت بحوالى ٨٠،٠٠ مليار متر مكعب عام (٢٠١٦/٢٠١٥), وقدرت بحوالى ٨٠،٢٥ مليار متر مكعب (٢٠١٩/٢٠١٨), بنسبة زيادة بلغت حوالي ٠،٣١٪، كما ان الاحتياجات المائية بين القطاعات المستهلكة للمياه تتباين فيما بينها حيث يتزايد استخدام قطاع الزراعة من المياه من حوالى ٦١،٤٥ مليار متر مكعب فى العام (٢٠١٦/٢٠١٥) الى حوالى ٦١،٦٥ مليار متر مكعب عام (٢٠١٩/٢٠١٨) بنسبة زيادة بلغت حوالي ٠،٣٣٪، يمثل حوالي ٧٦،٨٪ من إجمالي الاستهلاك المائي كمتوسط الفترة (١٦/١٥–٢٠١٩/١٨), كما احتلت المرتبة الثانية مياه الشرب اذ يستهلك ما يقرب من نحو ١٣،٣٪ من إجمالي المياه المستهلكة, حيث تزايدت احتياجات هذا القطاع من حوالى ١٠،٦٥ مليار متر مكعب عام (٢٠١٦/٢٠١٥) الى حوالي ١٠،٧٠ مليار متر مكعب عام

(٢٠١٩/٢٠١٨)، أما قطاع الصناعة فقد أحتل المرتبة الثالثة إذ يستهلك الى حوالي ١٠،٧٠ مليار متر مكعب عام (٢٠١٩/٢٠١٨)، أما قطاع الصناعة فقد أحتل المرتبة الثالثة إذ يستهلك ما يقرب من نحو ٧٪ من اجمالى المياه المستهلكة وتميز بالثبات فى استخدام المياه خلال الفترة (١٦/١٥– ٢٠١٩/١٨), اما الفاقد بالتبخر من النيل والترع فقد أحتل المرتبة الرابعة والأخيرة حيث قدرت كمية المياه المستخدمة منه بحوالى ٢،٥٠ مليار متر مكعب عام، بما يمثل نحو ٣٪ من اجمالى الاستخدامات وتميز بالثبات فى استخدام المياه خلال الفترة تلك الفترة.

الموارد المائية المستقبلية في مصر

إن التحديات التي تواجه قطاع المياه في المستقبل, يستلزم التركيز على تطوير الإدارة المائية وتحسينها, وذلك بوضع سياسة قومية يمكن تطبيقها في المدى المتوسط والمدى الطويل, ووضع هذه السياسة ضمن أنشطة إدارة الموارد المائية في إطار متكامل, وشامل بين القطاعات المختلفة, صناعة, وزراعة, وصرف زراعي وصحي, لتعمل على توجيه جهود الهيئات, والمؤسسات المعنية بإدارة الموارد المائية باتخاذ إجراءات فعالة, ويتمثل دور الحكومة في توفير المياه للقطاعات المختلفة مع تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المائية, ويوضح الجدول رقم (٤) تقدير نصيب الفرد من المياه حتى عام ٢٠٥٠ حيث يتبين منه الآتي:

بلغ تعداد سكان مصر٧٨،٧ مليون نسمة عام ٢٠١٠ قدر في حينه نصيب الفرد من المياه ٧٠٥ متر مكعب/ سنة, بينما يتوقع أن يصل عدد السكان حوالي ١٢١،٩ مليون نسمة عام ٢٠٣٠ لينخفض نصيب الفرد ويصل إلى ٤٥٥ متر مكعب/ سنة بنسبة انخفاض ٣٥،٥٪.

يتوقع أن يصل عدد السكان إلى حوالي ١٨٨،٥ مليون نسمة عام ٢٠٥٠ ليقدر نصيب الفرد من المياه بحوالي ٢٩٤ متر مكعب/ سنة, بينما يتوقع أن يصل عدد السكان ١٥١،٦ مليون نسمة عام ٢٠٤٠ ويصل نصيب الفرد ٣٦٦ متر مكعب/ سنة بنسبة انخفاض١٩،٧٪ عن عام ٢٠٤٠, ويبين الشكل البياني رقم (١) نصيب الفرد من مياه النيل في الفترة من عام ١٩٠٧ والمتوقع حتى عام ٢٠٥٠.

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لاستخدام مياه الرى بنظام الرى المطور

تعتبر تكاليف مستلزمات الإنتاج والتكاليف الكلية والإنتاجية الفدانية وإجمالي العائد وصافى العائد من أهم مؤشرات الإنتاجية للمحاصيل الحقلية داخل مناطق التطوير والحقول المقارنة, حيث أن تأثير الري المطور على خفض التكاليف وزيادة الإنتاجية وخفض زمن الري من أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لاستخدام مياه الرى بنظام الري المطور ومقارنته بنظام الري الغير مطور وذلك لمحصول قصب السكر على نمطي الري المطور بالمواسير(p.v.c) والمبطن بالخرسانة المسلحة, وغير المطور, ومن تحليل بيانات الدراسة تبين الآتي:

النتائج ومناقشتها

أولا: آثار تنفيذ مشروعات الري المطور على محصول قصب السكر بمحافظة الأقصر

أثر تطوير الري على تكاليف مستلزمات الإنتاج لمحصول قصب السكر

حيث تبين انخفاضها من حوالي ١١،٢٣٦ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ١٠،٧٥٧ ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٤٧٩،٠٤ جنيه/فدان بلغت نسبته حوالي ٤،٠٠٪ ذلك على المساقي المطورة بنمط المواسير P.V.C , أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد انخفض من حوالي ١١،٨٦١ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ١١،٤٣٣ ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٤٢٨،٢١ جنيه/ فدان نسبته حوالي ٥،١٣٪, كما هو موضح بالجدول رقم (٥).

أثر تطوير الري على تكلفة العمالة الزراعية المستخدمة في زراعة قصب السكر

حيث تبين انخفاضها من حوالي ٧،٠٧٣ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٦،٨٨٩ ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ١٨٣،٩٥ جنيه/فدان بلغت نسبته ٢،٦٠٪ ذلك على المساقي المطورة بنمط المواسير P.V.C , وأما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد انخفض من حوالي ٧،٥٢٠ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٧،٣٨٢ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ١٣٧،٥٤ جنيه/فدان بلغت نسبته ١،٨٣٪, كما هو موضح بالجدول رقم (٦).

أثر تطوير الري على التكاليف الكلية لإنتاج محصول قصب السكر

حيث تبين انخفاضها من ٢٢،٨٤١ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٢٢،١٧٨ ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٦٦٢،٩٨ جنيه/فدان بنسبه بلغت ٢،٩٠٪ ذلك على المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C, أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد تبين انخفاضها من حوالي ٢٣،٩٠٧ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٢٣،٣٤١ ألف جنيه/فدان, بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٥٦٥،٧٤ جنيه/فدان بلغت نسبته ٢،٣٧٪ كما هو موضح بالجدول رقم (٧).

أثر تطوير الري على الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر

تبين أنه على المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C قد ازداد من حوالي ٣٩،٥٠ إلى حوالي ٤٢،٥٢ طن/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٣،٠٢ طن/ فدان بلغت نسبته حوالي ٧،٦٦٪, أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد أظهر ازداد من حوالي ٣٧،٤٣ إلى ٣٩،٨٥ طن/ فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،٤٣ طن/ فدان بنسبة بلغت حوالي ٦،٤٨٪, كما هو موضح بالجدول رقم (٨).

أثر تطوير الري على زمن ري الفدان من قصب السكر

تبين أنه في المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C قد انخفض من حوالي ٤،٣٨ ساعة/فدان إلى حوالي

٣،٠٣ ساعة/فدان قدر هذا الانخفاض بحوالي ١،٣٥ ساعة/فدان بلغت نسبته حوالي ٣٠،٨٥٪, أما المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد انخفض ولكن بنسبة أقل من تلك المطورة بنمط المواسير P.V.C, حيث انخفض من حوالي ٤،٦١ ساعة/فدان إلى حوالي ٣،٧٠ ساعة/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٠،٩١ ساعة/فدان بلغت نسبته حوالي ١٩،٧٣٪, كما هو موضح بالجدول رقم (٩).

أثر تطوير الري على العائد الكلي من محصول قصب السكر

تبين قد ازداد من حوالي ٢٨،٤٣٩ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٣٠،٦١٧ ألف جنيه/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،١٧٧ ألف جنيه/فدان بلغت نسبة هذه الزيادة حوالي ٧،٦٦٪على المساقي المطورة بنمط المواسير P.V.C , أما على المساقي المطورة بالخرسانة المسلحة فقد ازداد من حوالي ٢٦،٩٤٦ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٢٨،٦٩٣ألف جنيه/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ١،٧٤٧ ألف جنيه/ فدان بنسبة زيادة بلغت ٦،٤٨٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٠).

أثر تطوير الري على صافي العائد من محصول قصب

فقد تبين أنه قد ازداد من حوالي ٥،٥٩٨ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٨،٤٣٨ ألف جنيه/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،٨٤٠ ألف جنيه/فدان بلغت نسبته ٥٠،٧٤٪ ذلك على المساقي المطورة بنمط المواسير P.V.C, أما على المساقي المطورة بنمط الخرسانة المسلحة فقد ازداد من حوالي ٣،٠٣٩ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٥،٣٥٢ ألف جنيه/فدان على المستقى الأول ببداية الترعة, والأول بنهايتها بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،٣١٢ ألف جنيه/فدان بنسبة زيادة بلغت ٧٦،١١٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١١).

أثر تطوير الري على تكلفة إنتاج الطن من محصول قصب السكر

تبين أنه على المساقي المطورة بنمط المواسير P.V.C قد انخفضت من حوالي ٥٧٩،٩٩ جنيه/طن إلى حوالي ٥٢٢،٥٧ جنيه/طن بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٥٧،٤٢ جنيه/طن نسبته حوالي ٩،٩٠٪, أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فتبين انخفاضها من حوالي ٦٣٩،١٧ جنيه/طن إلى حوالي ٥٨٥،٩٨ جنيه/طن بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٥٣،١٩ جنيه/ طن بلغت نسبته ٨،٣٢٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٢).

وبتحليل التباين في اتجاه واحد لتقييم نظم الري والمواقع المختلفة على المسقي وذلك للتعرف علي تأثير تلك النظم والمواقع علي كل من متغيرات المقارنة وذلك لمحصول قصب السكر وهي تكاليف مستلزمات الإنتاج، تكلفة العمالة الزراعية المستخدمة، التكاليف الكلية والإنتاجية الفدانية، زمن ري الفدان وإجمالي العائد الكلي، وصافي العائد، تكلفة إنتاج الطن وذلك للفدان وللتحقق من ذلك فقد تم استخدام تحليل التباين وتبين منه وجود تأثير معنوي جداً عند مستوي معنوية ٠،٠١ وذلك لنظام الري والموقع علي المسقي في كافة متغيرات المقارنة المذكورة، وبالنسبة لتأثير التفاعل بين نظم الري والموقع علي المسقي فتبين عدم وجود تأثير معنوي بتكلفة العمالة الزراعية, كما هو موضح بالجدول رقم (٢١).

ثانياً: آثار تنفيذ مشروعات الري المطور على محصول قصب السكر بمحافظة أسوان

أثر تطوير الري على تكاليف مستلزمات إنتاج محصول قصب السكر

حيث تبين أنها انخفضت من حوالي ١١،٣٣٠ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ١١،٠٢٣ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٣٠٧،٠٩ جنيه/ فدان بلغت نسبته حوالي ٢،٧١٪ ذلك على المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C , أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد انخفضت من حوالي ١١،٩٧٢ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ١١،٦٧٠ ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٣٠٢،٢٤ جنيه/ فدان بلغت نسبته حوالي ٢،٥٢٪.,كما هو موضح بالجدول رقم (١٣).

أثر تطوير الري على تكلفة العمالة الزراعية المستخدمة في زراعة محصول قصب السكر

حيث تبين انخفاضها من حوالي ٦،٩١٧ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٦،٦٨٩ ألف جنيه/ فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٢٢٨،٤٩ جنيه/فدان بلغت نسبته حوالي ٣،٣٠٪ ذلك على المساقي المطورة بنمط المواسير P.V.C, أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد انخفضت من حوالي ٧،٢٩٧ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٧،٧٠٢ جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٢٧٧،١٦ جنيه/فدان نسبته حوالي ٣،٨٠٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٤).

أثر تطوير الري على التكاليف الكلية لإنتاج محصول قصب السكر

حيث انخفضت من حوالي ٢٢،٨٢٢ ألف جنيه/ فدان إلى حوالي ٢٢،٣٣١ ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٤٩١،٠٣ جنيه/فدان بنسبه بلغت ٢،١٥٪ ذلك على المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C, أما المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فتبين أيضاً انخفاضها من حوالي ٢٣،٩٩٢ ألف جنيه/ فدان إلى حوالي ٢٣،٥٥٢ ألف جنيه/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٤٣٩،٧٧ جنيه/ فدان بلغت نسبته ١،٨٣٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٥).

أثر تطوير الري على الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر

تبين أنها على المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C الواقعة على بداية ووسط ونهاية الترعة قد ازدادت من حوالي ٤١،٦٦ إلى حوالي ٤٤،٠١ طن/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،٣٥ طن/فدان بلغت نسبته حوالي ٥،٦٥٪, أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد ازدادت الإنتاجية الفدانية حوالي ٤٢،٥٢ طن/فدان إلى

٤٥،٥٩ طن/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٣،٠٧ طن/فدان بنسبة بلغت حوالي ٧،٢١٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٦).

أثر تطوير الري على زمن ري الفدان من محصول قصب السكر

تبين أنه في المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C قد انخفض من حوالي ٤،٧٣ ساعة/فدان إلى حوالي ٣،٢٥ ساعة/فدان قدر هذا الانخفاض بحوالي ١،٤٩ ساعة/فدان بلغت نسبته حوالي ٣١،٤٥٪, أما المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة انخفض متوسط زمن ري الفدان ولكن بنسبة أقل من تلك المطورة بنمط المواسير P.V.C حيث انخفض من حوالي ٤،٩٩ ساعة/فدان إلى حوالي ٣،٦٩ ساعة/فدان بمعدل انخفاض بلغ حوالي ١،٣٠ ساعة/فدان بلغت نسبته حوالي ٢٦،١٠٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٧).

أثر تطوير الري على العائد الكلي من قصب السكر

تبين أنه على المساقي المطورة بنظام المواسير P.V.C قد ازداد من حوالي٢٩،٩٩٥ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٣١،٦٨٩ ألف جنيه/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي١،٦٩٣ ألف جنيه/فدان بلغت نسبة هذا الارتفاع حوالي ٥،٦٥٪ أما على المساقي التي تم تطويرها بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد ازداد من حوالي ٣٠،٦١٧ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٣٢،٨٢٤ ألف جنيه/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،٢٠٦ ألف جنيه/ فدان بنسبة زيادة بلغت ٧،٢١٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٨).

أثر تنفيذ مشروعات الري المطور على صافي العائد من قصب السكر

تبين أنه قد ازداد من حوالي ٧،١٧٣ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٩،٣٥٨ ألف جنيه/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،١٨٤ ألف جنيه/فدان بلغت نسبته ٣٠،٤٦٪ ذلك على المساقي المطورة بنمط المواسير P.V.C, أما على المساقي التي تم تطويرها بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد ازداد من حوالي ٦،٦٢٥ ألف جنيه/فدان إلى حوالي ٩٢٧٢ ألف جنيه/فدان بمعدل زيادة بلغ حوالي ٢،٦٤٦ ألف جنيه/فدان بنسبة زيادة بلغت ٣٩،٩٥٪, كما هو موضح بالجدول رقم (١٩).

أثر تنفيذ مشروعات الري المطور على تكاليف إنتاج الطن من قصب السكر

تبين أنه على المساقي المطورة بنمط المواسير .P.V قد انخفض من حوالي ٥٤٨،٠٦ جنيه/طن إلى حوالي ٥٠٧،٧١ جنيه/طن بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٤٠،٣٥ جنيه/طن نسبته حوالي ٧،٣٦٪, أما على المساقي المطورة بنمط التبطين بالخرسانة المسلحة فقد انخفض من حوالي ٥٦٤،٢٣ جنيه/طن إلى حوالي ٥١٦،٥٩ جنيه/طن بمعدل انخفاض بلغ حوالي ٤٧،٦٤ جنيه/ طن بلغت نسبته ٨،٤٤٪, كما هو موضح بالجدول رقم (٢٠).

وبتحليل التباين في اتجاه واحد لتقييم نظم الري والمواقع المختلفة على المسقي وذلك للتعرف علي تأثير تلك النظم والمواقع علي كل من متغيرات المقارنة وذلك لمحصول قصب السكر وهي ، تكلفة العمالة الزراعية المستخدمة ، والإنتاجية الفدانية ، زمن الري وإجمالي العائد الكلي، وصافي العائد ، تكلفة إنتاج الطن وذلك للفدان, وللتحقق من ذلك فقد تم استخدام تحليل التباين وتبين منه وجود تأثير معنوي جداً عند مستوي معنوية ٠،٠١ وذلك لنظام الري والموقع علي المسقي في كافة متغيرات المقارنة المذكورة ، وتبين وجود تأثير معنوي بمتغيرات تكاليف مستلزمات, وتكلفة العمالة المستخدمة, والتكاليف الإنتاج الكلية عند مستوي معنوية ٠،٠٥٪, كما هو موضح بالجدول رقم (٢١).

الملخص والتوصيات

تعتبر الزراعة والقطاع الزراعي في مصر عصب الاقتصاد القومي، وركيزته الأولى، حيث تعد مصدر الدخل الرئيسي لأكثر من نصف سكان مصر، بالإضافة إلى دوره الحيوي والهام في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية حيث يعتمد عليه في تحقيق العديد من الأهداف كتوفير الاحتياجات الغذائية والمواد الخام اللازمة للصناعات بالإضافة إلي توفير النقد الأجنبي اللازم لتمويل برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية, وتحقيق التنمية الاقتصادية, وترتكز التنمية الزراعية الرأسية والأفقية على المشروعات التي تساعد في صيانة وتحسين خواص الأراضي القديمة, ورفع كفاءتها الإنتاجية وتطبيق الأساليب العلمية والتكنولوجيا الحديثة في الزراعة بتحريرها من معوقات الإنتاج وفي مقدمتها ملوحة التربة وارتفاع مستوي المياه الأرضية, وذلك من خلال العمل علي تغطية الأراضي بشبكات من الري المتطور بحيث تكفل تحقيق المرونة في استخدام الموارد الزراعية المتاحة ووقف تدهور التربة الزراعية وزيادة إنتاجيتها, وتعتبر الموارد المائية أكثر العناصر الإنتاجية الاقتصادية الزراعية ندرة رغم تعدد مصادرها وذلك لزيادة الطلب على استخداماتها في القطاع الزراعي, والذي يمثل احتياجاته حوالي ٧٩،٣٧٪ من جملة الاحتياجات المائية المصرية عام (٢٠١٩/١٨), مما جعلها تسرع في المضي قدماً نحو ترشيد استخدام المياه بتنفيذ مشروعات تطوير الري بالأراضي القديمة, للوفاء بأهداف التنمية في مجال استصلاح الأراضي وتحقيق تنمية زراعية مستدامة وتعظيم العائد من وحدة الأرض والمياه, وذلك من خلال تحديث أنماط ونظم إمداد المياه وتوزيعها, واستخدام التقنيات الحديثة في توزيع مياه الري على مستوى الحقول, بالإضافة إلى استخدام نظم التحكم الحديثة لرفع كفاءة الري الحقلي بهدف تقليل الفاقد من المياه في شبكة الري الحالية أو داخل المزرعة وذلك لتحقيق أهداف استراتيجيات التنمية الزراعية على المستوى القومي بصفة عامة ومحافظات مصر العليا بصفة خاصة.

وفي ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج فقد أمكن التوصل إلي التوصيات التالية:

تحديث وتطوير منشآت الري على مختلف مستوياتها بما فيها شبكات الري الرئيسية, والفرعية, والري الحقلي بما يحقق الحفاظ بقدر الإمكان على مياه الري من الهدر الطبيعي مثل البخر والرشح, ويضمن

توفير مياه الري حسب الحاجة الفعلية للزراعات في الزمان والمكان المناسب, وتقليل الفواقد وتحسين عملية الري.

تقليل الفاقد من مياه الري أثناء نقلها وتوصيلها من المصدر إلى الحقل ذلك بنقلها داخل أنابيب أو قنوات مبطنة والتحكم في كمياتها ومواعيد سريانها.

التوسع في تطوير الري بالمساقي الترابية سواء بخط المواسير P.V.Cالمدفونة تحت سطح الأرض أو قنوات مبطنة بالخرسانة, والتي من شانها العمل على خفض الفواقد المائية, والقضاء على مشكلة الحشائش بالمساقي, وضمان وصول المياه لنهاية المسقى, وتحقيق عدالة توزيع المياه.

الاستمرار مع التوسع في مشروعات تحديث نظم الري الحقلي الحديث مثل الري بالرش والري بالتنقيط بالأراضي الجديدة لارتفاع كفاءة استخدام مياه الري بهذه النظم مع تشجيع استخدامها في بعض المناطق بالأراضي القديمة.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء, دراسة الموارد المائية وترشيد استخدامها في مصر, مايو ٢٠١٤.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء, مصر في أرقام ٢٠٢٠.

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار, واقع ومستقبل المياه في مصر, ٢٠٠٦م.

وزارة الموارد المائية والري, الإدارة العامة لمشروعات تطوير الري مصر العليا بإسنا، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠م.

عاصم كريم عبد الحميد, وآخرون (دكاترة), " العائد الاقتصادي لوحدة المياه في إنتاج المحاصيل المختلفة ودوره في تحقيق أهداف السياسة الزراعية المصرية ", المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي, الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي, المجلد) الثامن والعشرون), العدد (الثاني), يونيو,٢٠١٨م.

شعبان عبد الجيد عبد المؤمن(دكتور), حمداوي حمدان بكري(دكتور), دراسة اقتصادية لأثر الاستخدام الأمثل لمياه الري في تحقيق الأمن الغذائي بجمهورية مصر العربية, المؤتمر الدولي الثاني للموارد الطبيعية بدول حوض النيل, معهد البحوث والدراسات الإفريقية, جامعة القاهرة, ١١- ١٢ مايو ٢٠٠٩م.

جدول ١: توصيف عينة الدراسة

البيـــان	حجم العينة (حائز)
أولاً : منطقة غرب اسنا	
أ- تحويل المساقي إلى مواسير P.V.C مدفونة تحت سطح الأرض	٣٦
ب- تحويل المساقي إلى قنوات مبطنة بالخرسانة المسلحة	١٢
ج- مساقي ترابية لم يتم تنفيذ أي أعمال لتطوير الري بها	٤٨
ثانياً : منطقة وادى عبادى	
أ- تحويل المساقي إلى مواسير P.V.C مدفونة تحت سطح الأرض	٣٦
ب- تحويل المساقي إلى قنوات مبطنة بالخرسانة المسلحة	١٢
ج- مساقي ترابية لم يتم تنفيذ أى أعمال لتطوير الرى بها	٤٨
إجمالي حجم العينة	١٩٢

المصدر: بيانات العينة العشوائية الخاصة بالدراسة بمنطقتي غرب إسنا ووادي عبادي بمحافظتي الأقصر وأسوان، الموسم الزراعي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠.

جدول ٢: كمية الموارد المائية التقليدية (المتاحة) في مصر (١٦/١٥ – ٢٠١٩/١٨) (بالمليار م٣/سنة)

المصدر	٢٠١٦/١٥	٢٠١٧/١٦	٢٠١٨/١٧	٢٠١٩/١٨	الأهمية النسبية %
حصة مياه نهر النيل	٥٥،٥	٥٥،٥	٥٥،٥	٥٥،٥	٦٩،٢
المياه الجوفية العميقة	٢،١٠	٢،٤٠	٢،٤٥	٢،٤٥	٣،١
الأمطار والسيول	١،٣٠	١،٣٠	١،٣٠	١،٣٠	١،٦
تحليه مياه البحر	٠،٢١	٠،٢٥	٠،٣٥	٠،٣٥	٠،٤٤
المياه الجوفية الضحلة (الدلتا)	٧،٣٩	٧،٠٥	٧،١٥	٧،٠٠	٨،٧
إعادة استخدام مياه الصرف	١٣،٥	١٣،٥	١٣،٥	١٣،٦٥	١٧
إجمالى الموارد المائية التقليدية	٨٠،٠٠	٨٠،٠٠	٨٠،٢٥	٨٠،٢٥	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء, مصر في أرقام ٢٠٢٠.

جدول ٣: الاستخدامات المائية في مصر (١٦/١٥– ٢٠١٩/١٨) (بالمليار م٣/سنة)

السنوات الاستخدامات	٢٠١٦/١٥	٢٠١٧/١٦	٢٠١٨/١٧	٢٠١٩/١٨	الأهمية النسبية %
مياه الشرب	١٠،٦٥	١٠،٦٥	١٠،٧٠	١٠،٧٠	١٣,٣
مياه الصناعة	٥،٤٠	٥،٤٠	٥،٤٠	٥،٤٠	٦،٧
مياه الزراعة	٦١،٤٥	٦١،٤٥	٦١،٦٥	٦١،٦٥	٧٦،٨

فواقد البخر	٢،٥٠	٢،٥٠	٢،٥٠	٢،٥٠	٣،١
إجمالي الاستخدامات	٨٠،٠٠	٨٠،٢٥	٨٠،٢٥	٨٠،٠٠	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء, مصر في أرقام ٢٠٢٠, مرجع سابق.

جدول ٤: تقدير نصيب الفرد من مياه نهر النيل حتى عام ٢٠٥٠

البيان السنوات	تعداد السكان (مليون نسمة)	متوسط نصيب الفرد من الماء (متر مكعب)	معدل التغير السنوي في متوسط نصيب الفرد ٪
٢٠١٠	٧٨،٧	٧٠٥	-
٢٠٢٠	٨٩	٦٢٤	(١١،٥)
٢٠٣٠	١٢١،٩	٤٥٥	(٣٧،١)
٢٠٤٠	١٥١،٦	٣٦٦	(١٩،٦)
٢٠٥٠	١٨٨،٥	٢٩٤	(١٩،٧)

المصدر: تقديرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء, مع ثبلت حصة مصر من مياه النيل.

جدول ٥: اختلاف متوسط تكاليف مستلزمات الإنتاج لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	١١٢١١،٠٨	١٠٩٩٠،١٣	٢٢٠،٩٥-	١،٩٧-
	الثانى	١١٠١٤،٦١	١٠٤٩٠،٧٢	٥٢٣،٨٩-	٤،٧٦-
وسط الترعة	الأول	١١٢٥٦،٨٩	١٠٦٧٩،٤٣	٥٧٧،٤٦-	٥،١٣-
	الثانى	١١٤٣٦،٥٤	١٠٧٢٨،٠٦	٧٠٨،٤٨-	٦،١٩-
نهاية الترعة	الأول	١١٤٦٨،٨	١٠٩٧٦،٧١	٤٩٢،٠٩-	٤،٢٩-
	الثانى	١١٠٣١،٨٣	١٠٦٨٠،٤٤	٣٥١،٣٩-	٣،١٩-
المتوسط		١١٢٣٦،٦٣	١٠٧٥٧،٥٨	٤٧٩،٠٤-	٤-
بداية الترعة	الأول	١١٩٢٠،١٣	١١٥٦٥،٧٤	٣٥٤،٣٩-	٢،٩٧-
نهاية الترعة	الأول	١١٨٠٣،٧٦	١١٣٠١،٧٣	٥٠٢،٠٣-	٤،٢٥-
المتوسط		١١٨٦١،٩٥	١١٤٣٣،٧٤	٤٢٨،٢١-	٥،١٣-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي.

جدول ٦: اختلاف تكاليف العمالة الزراعية لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٧١١٤،٢٩	٦٩٧٨،٥٧	١٣٥،٧٢-	١،٩١-
	الثانى	٧٢٠٥،٦	٦٩٨٨،٨٩	٢١٦،٧١-	٣،٠١-
وسط الترعة	الأول	٧١٢١،٤٣	٦٨١٦،٦٧	٣٠٤،٧٦-	٤،٢٨-
	الثانى	٦٨٠١،٨٥	٦٦٨٩،٨١	١١٢،٠٤-	١،٦٥-
نهاية الترعة	الأول	٦٩٩١،٦٧	٦٨٣٥	١٥٦،٦٧-	٢،٢٤-
	الثانى	٧٢٠٥،٥٦	٧٠٢٧،٧٨	١٧٧،٧٨-	٢،٤٧-
المتوسط		٧٠٧٣،٤٠	٦٨٨٩،٤٥	١٨٣،٩٥-	٢،٤٧-
بداية الترعة	الأول	٧١٩٤،٤٤	٧٠٨٤،٤٤	١١٠،٠٠-	١،٥٣-
نهاية الترعة	الأول	٧٨٤٦،٥٥	٧٦٨١،٤٨	١٦٥،٠٧-	٢،١٠-
المتوسط		٧٥٢٠،٥٠	٧٣٨٢،٩٦	١٣٧،٥٤-	١،٧٩-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ٧: اختلاف متوسط التكاليف الكلية لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٢٢٧٢٠،٦١	٢٢٣٦٣،٩٤	٣٥٦،٦٧-	١،٥٧-
	الثانى	٢٢٩٠٣،٥	٢٢١٦٢،٩٤	٧٤٠،٥٦-	٣،٢٣-
وسط الترعة	الأول	٢٢٩٩٣،٧٩	٢٢١١١،٥٧	٨٨٢،٢٢-	٣،٨٤-
	الثانى	٢٢٧٣٨،٣٩	٢١٩١٧،٨٧	٨٢٠،٥٢-	٣،٦١-
نهاية الترعة	الأول	٢٢٩٥٣،٨	٢٢٣٠٥،٠٥	٦٤٨،٧٥-	٢،٨٣-
	الثانى	٢٢٧٣٧،٣٩	٢٢٢٠٨،٢٢	٥٢٩،١٧-	٢،٣٣-
المتوسط		٢٢٨٤١،٢٥	٢٢١٧٨،٢٧	٦٦٢،٩٨-	٢،٧٨-
بداية الترعة	الأول	٢٣٦٤١،٢٤	٢٣١٧٦،٨٦	٤٦٤،٣٩-	١،٩٦-
نهاية الترعة	الأول	٢٤١٧٤،٠١	٢٣٥٠٦،٩٢	٦٦٧،١-	٢،٧٦-

المتوسط	٢٣٩٠٧،٦٣	٢٣٣٤١،٨٩	-٥٦٥،٧٤	-٢،٦٧

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي.

جدول ٨: اختلاف متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٤٢،٤٨	٤٥،٨٢	٣،٣٥	٧،٨٧
	الثانى	٤١،٧٨	٤٣،٥٦	١،٧٨	٤،٢٦
وسط الترعة	الأول	٣٩،٠٢	٤٠،٩	١،٨٨	٤،٨٢
	الثانى	٣٨،١٣	٤٢،٣١	٤،١٨	١٠،٩٥
نهاية الترعة	الأول	٣٨،٠٣	٤١	٢،٩٧	٧،٨
	الثانى	٣٧،٥٦	٤١،٥٦	٤	١٠،٦٥
المتوسط		٣٩،٥٠	٤٢،٥٢	٣،٠٢	٧،٢٦
بداية الترعة	الأول	٣٨،٠٤	٤٠،٤٧	٢،٤٢	٦،٣٧
نهاية الترعة	الأول	٣٦،٨١	٣٩،٢٤	٢،٤٣	٦،٦
المتوسط		٣٧،٤٣	٣٩،٨٥	٢،٤٣	٧،٠٨

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي.

جدول ٩: اختلاف متوسط زمن ري الفدان من محصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٤،١٠	٣،٠٠	-١،١٠	-٢٦،٨٣
	الثانى	٤،٢٢	٣،٠٦	-١،١٦	-٢٧،٥٧
وسط الترعة	الأول	٤،٣٩	٢،٩٨	-١،٤١	-٣٢،٠٩
	الثانى	٤،٣٩	٣،٠٢	-١،٣٧	-٣١،١٦
نهاية الترعة	الأول	٤،٥٩	٣،٠٠	-١،٥٩	-٣٤،٦٤
	الثانى	٤،٦١	٣،١٣	-١،٤٨	-٣٢،١٨
المتوسط		٤،٣٨	٣،٠٣	-١،٣٥	-٣٠،٦٢
بداية الترعة	الأول	٤،٤١	٣،٥٦	-٠،٨٦	-١٩،٤١
نهاية الترعة	الأول	٤،٨١	٣،٨٥	-٠،٩٦	-٢٠،٠١
المتوسط		٤،٦١	٣،٧٠	-٠،٩١	-٢٧،٢٧

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي.

جدول ١٠: اختلاف متوسط العائد الكلي لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٣٠٥٨٢،٩٦	٣٢٩٩١،٣٦	٢٤٠٨،٤٠	٧،٨٧
	الثانى	٣٠٠٧٩،٩٢	٣١٣٦٠،٠٨	١٢٨٠،١٦	٤،٢٦
وسط الترعة	الأول	٢٨٠٩٧،٠٤	٢٩٤٥١،٣٦	١٣٥٤،٣٢	٤،٨٢
	الثانى	٢٧٤٥٣،٣٦	٣٠٤٦٠،٠٨	٣٠٠٦،٧٢	١٠،٩٥
نهاية الترعة	الأول	٢٧٣٨٤،٠٠	٢٩٥٢٠،٠٠	٢١٣٦،٠٠	٧،٨٠
	الثانى	٢٧٠٣٩،٨٤	٢٩٩٢٠،٠٨	٢٨٨٠،٢٤	١٠،٦٥
المتوسط		٢٨٤٣٩،٥٢	٣٠٦١٧،١٦	٢١٧٧،٦٤	٧،٢٦
بداية الترعة	الأول	٢٧٣٩١،٩٢	٢٩١٣٦،٠٠	١٧٤٤،٠٨	٦،٣٧
نهاية الترعة	الأول	٢٦٥٠١،٥٢	٢٨٢٥١،٨٤	١٧٥٠،٣٢	٦،٦٠
المتوسط		٢٦٩٤٦،٧٢	٢٨٦٩٣،٩٢	١٧٤٧،٢٠	٦،٤٨

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١١: اختلاف متوسط صافي العائد لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٧٨٦٢،٢٥	١٠٦٢٧،٤٩	٢٧٦٥،٢٤	٣٥،١٧
	الثانى	٧١٧٦،٤٦	٩١٩٧،٠٦	٢٠٢٠،٦٠	٢٨،١٦
وسط الترعة	الأول	٥١٠٣،٣٥	٧٣٣٩،٨٦	٢٢٣٦،٥١	٤٣،٨٢
	الثانى	٤٧١٤،٩٥	٨٥٤٢،١٣	٣٨٢٧،١٨	٨١،١٧
نهاية الترعة	الأول	٤٤٣٠،٢٠	٧٢١٤،٩٥	٢٧٨٤،٧٥	٦٢،٨٦
	الثانى	٤٣٠٢،٦١	٧٧١١،٧٨	٣٤٠٩،١٧	٧٩،٢٣
المتوسط		٥٥٩٨،٣٠	٨٤٣٨،٨٨	٢٨٤٠،٥٨	٥٠،٧٤

بداية الترعة	الأول	٣٧٥٠،٦٨	٥٩٥٩،١٤	٢٢٠٨،٤٧	٥٨،٨٨
نهاية الترعة	الأول	٢٣٢٧،٥١	٤٧٤٤،٩٢	٢٤١٧،٤٢	١٠٣،٨٦
	المتوسط	٣٠٣٩،١٠	٥٣٥٢،٠٣	٢٣١٢،٩٤	٥٦،٠٦

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٢: اختلاف متوسط تكلفة إنتاج الطن من قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٥٣٤،٩٠	٤٨٨،٣٥	٤٦،٥٦-	٨،٧٠-
	الثانى	٥٤٩،١٨	٥٠٩،٠١	٤٠،١٧-	٧،٣١-
وسط الترعة	الأول	٥٨٩،٣١	٥٤٠،٦٤	٤٨،٦٧-	٨،٢٦-
	الثانى	٥٩٦،٧٤	٥١٨،٤٠	٧٨،٣٥-	١٣،١٣-
نهاية الترعة	الأول	٦٠٤،٢٨	٥٤٤،٣٤	٥٩،٩٤-	٩،٩٢-
	الثانى	٦٠٥،٥١	٥٣٤،٦٩	٧٠،٨١-	١١،٦٩-
	المتوسط	٥٧٩،٩٩	٥٢٢،٥٧	٥٧،٤٢-	٩،٦٣-
بداية الترعة	الأول	٦٢١،٦١	٥٧٢،٧٠	٤٨،٩١-	٧،٨٧-
نهاية الترعة	الأول	٦٥٦،٧٣	٥٩٩،٢٦	٥٧،٤٧-	٨،٧٥-
	المتوسط	٦٣٩،١٧	٥٨٥،٩٨	٥٣،١٩-	٩،٣٢-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٣: اختلاف متوسط تكاليف مستلزمات الإنتاج لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	١١٠٤١،٤٤	١٠٦٥٤،٢٦	٣٨٧،١٨-	٣،٥١-
	الثانى	١١١٥٠،٣١	١٠٨٨٦،١٤	٢٦٤،١٧-	٢،٣٧-
وسط الترعة	الأول	١١٢٨٧،٠٠	١١٠٢٤،٣٠	٢٦٢،٧٠-	٢،٣٣-
	الثانى	١١٣٨٠،٢٧	١١١٢٩،٩٩	٢٥٠،٢٨-	٢،٢٠-
نهاية الترعة	الأول	١١٤٧٤،٩٢	١١١٨٠،٨٣	٢٩٤،٠٩-	٢،٥٦-
	الثانى	١١٦٤٧،٢١	١١٢٦٣،٠٦	٣٨٤،١٤-	٣،٣٠-
	المتوسط	١١٣٣٠،١٩	١١٠٢٣،١٠	٣٠٧،٠٩-	٢،٦٧-
بداية الترعة	الأول	١١٨٣١،١٦	١١٥٩٢،٥٦	٢٣٨،٦٠-	٢،٠٢-
نهاية الترعة	الأول	١٢١١٤،١١	١١٧٤٨،٢٣	٣٦٥،٨٨-	٣،٠٢-
	المتوسط	١١٩٧٢،٦٤	١١٦٧٠،٤٠	٣٠٢،٢٤-	٢،٦٦-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٤: اختلاف متوسط تكلفة العمالة الزراعية لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٦٩٥٧،٧٨	٦٨١١،٤٧	١٤٦،٣١-	٢،١٠-
	الثانى	٧٠٠٧،٠٨	٦٨٢٠،٨٣	١٨٦،٢٥-	٢،٦٦-
وسط الترعة	الأول	٦٨٤٢،٢٣	٦٥٨٦،٣٦	٢٥٥،٨٧-	٣،٧٤-
	الثانى	٦٥٢٩،٨٦	٦٢٨٥،٨٣	٢٤٤،٠٣-	٣،٧٤-
نهاية الترعة	الأول	٦٩٨٥،٨٣	٦٨٠٥،٨٣	١٨٠،٠٠-	٢،٥٨-
	الثانى	٧١٨٢،٦٢	٦٨٢٤،١٢	٣٥٨،٥٠-	٤،٩٩-
	المتوسط	٦٩١٧،٥٧	٦٦٨٩،٠٧	٢٢٨،٤٩-	٣،١٧-
بداية الترعة	الأول	٧٣٦١،٨٨	٧١١٩،٦٣	٢٤٢،٢٥-	٣،٢٩-
نهاية الترعة	الأول	٧٢٣٣،٩٣	٦٩٢١،٨٧	٣١٢،٠٧-	٤،٣١-
	المتوسط	٧٢٩٧،٩١	٧٠٢٠،٧٥	٢٧٧،١٦-	٣،٢٩-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٥: اختلاف متوسط التكاليف الكلية لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٢٢٥٨٧،٩٥	٢٢٠٦٥،٠٦	٥٢٢،٩٠-	٢،٣١-
	الثانى	٢٢٧٨٤،٦٢	٢٢٣٠٣،٧٨	٤٨٠،٨٤-	٢،١١-
وسط الترعة	الأول	٢٢٨١٩،٧٩	٢٢٢٥٢،٣٣	٥٦٧،٤٦-	٢،٤٩-
	الثانى	٢٢٥٩٧،٦٧	٢٢٢٣٥،٣٦	٣٦٢،٣٢-	١،٦٠-
نهاية الترعة	الأول	٢٢٨٦٢،٤٢	٢٢٤١١،٦٦	٤٥٠،٧٥-	١،٩٧-
	الثانى	٢٣٢٨٠،٠٦	٢٢٧١٨،١٤	٥٦١،٩٢-	٢،٤١-
	المتوسط	٢٢٨٢٢،٠٩	٢٢٣٣١،٠٥	٤٩١،٠٣-	٢،١٣-

بداية الترعة	الأول	٢٤١١٤،٦٢	٢٣٧١٠،٩٥	٤٠٣،٦٧-	١،٦٧-
نهاية الترعة	الأول	٢٣٨٦٩،٩٦	٢٣٣٩٤،٠٩	٤٧٥،٨٨-	١،٩٩-
	المتوسط	٢٣٩٩٢،٢٩	٢٣٥٥٢،٥٢	٤٣٩،٧٨-	٢،٠٥-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٦: اختلاف متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٤٢،٣٧	٤٥،٨٤	٣،٤٧	٨،١٨
	الثانى	٤١،٦٦	٤٤،٣٧	٢،٧١	٦،٥٠
وسط الترعة	الأول	٤١،٩٨	٤٣،٦٣	١،٦٥	٣،٩٣
	الثانى	٤١،٦٣	٤٣،٨٣	٢،٢١	٥،٣٠
نهاية الترعة	الأول	٤١،٤٢	٤٣،١٨	١،٧٧	٤،٢٧
	الثانى	٤٠،٩١	٤٣،٢٣	٢،٣٢	٥،٦٦
	المتوسط	٤١،٦٦	٤٤،٠١	٢،٣٥	٥،٤٧
بداية الترعة	الأول	٤٢،٥٧	٤٥،٦٤	٣،٠٧	٧،٢٢
نهاية الترعة	الأول	٤٢،٤٨	٤٥،٥٤	٣،٠٦	٧،٢٠
	المتوسط	٤٢،٥٣	٤٥،٥٩	٣،٠٧	٥،٨٢

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٧: اختلاف متوسط زمن ري الفدان من محصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٤،٥٩	٣،٢٧	١،٣٢-	٢٨،٧٦-
	الثانى	٤،٦٣	٣،٢٧	١،٣٦-	٢٩،٤٧-
وسط الترعة	الأول	٤،٦٠	٣،١٨	١،٤١-	٣٠،٧٤-
	الثانى	٤،٧٩	٣،٢٦	١،٥٣-	٣١،٩٣-
نهاية الترعة	الأول	٤،٨٤	٣،٢٣	١،٦١-	٣٣،٢٠-
	الثانى	٤،٩٧	٣،٢٨	١،٦٩-	٣٤،٠٣-
	المتوسط	٤،٧٣	٣،٢٥	١،٤٩-	٣١،٣٠-
بداية الترعة	الأول	٤،٩٨	٣،٦٨	١،٣٠-	٢٦،٠٤-
نهاية الترعة	الأول	٥،٠٠	٣،٦٩	١،٣١-	٢٦،١٦-
	المتوسط	٤،٩٩	٣،٦٩	١،٣٠-	٣٠،٠٦-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٨: اختلاف متوسط العائد الكلي لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٣٠٥٠٦،٦٧	٣٣٠٠٢،٦٧	٢٤٩٦،٠٠	٨،١٨
	الثانى	٢٩٩٩٤،٠٠	٣١٩٤٤،٠٠	١٩٥٠،٠٠	٦،٥٠
وسط الترعة	الأول	٣٠٢٢٣،٦٤	٣١٤١٢،٧٣	١١٨٩،١٠	٣،٩٣
	الثانى	٢٩٩٧٢،٠٠	٣١٥٦٠،٠٠	١٥٨٨،٠٠	٥،٣٠
نهاية الترعة	الأول	٢٩٨٢٠،٠٠	٣١٠٩٢،٠٠	١٢٧٢،٠٠	٤،٢٧
	الثانى	٢٩٤٥٨،٢٩	٣١١٢٦،٨٧	١٦٦٨،٥٨	٥،٦٦
المتوسط		٢٩٩٩٥،٧٦	٣١٦٨٩،٧١	١٦٩٣،٩٥	٥،٤٧
بداية الترعة	الأول	٣٠٦٥١،٤٣	٣٢٨٦٢،٨٧	٢٢١١،٤٤	٧،٢١
نهاية الترعة	الأول	٣٠٥٨٤،٢٤	٣٢٧٨٦،٤٣	٢٢٠٢،١٩	٧،٢٠
المتوسط		٣٠٦١٧،٨٤	٣٢٨٢٤،٦٥	٢٢٠٦،٨٢	٥،٨١

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ١٩: اختلاف متوسط صافي العائد لمحصول قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المستقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٧٩١٨،٧١	١٠٩٣٧،٦١	٣٠١٨،٩٠	٣٨،١٢
	الثانى	٧٢٠٩،٣٨	٩٦٤٠،٢٢	٢٤٣٠،٨٤	٣٣،٧٢
وسط الترعة	الأول	٧٤٠٣،٨٥	٩١٦٠،٤٠	١٧٥٦،٥٥	٢٣،٧٢
	الثانى	٧٣٧٤،٣٣	٩٣٢٤،٦٥	١٩٥٠،٣٢	٢٦،٤٥
نهاية الترعة	الأول	٦٩٥٧،٥٨	٨٦٨٠،٣٤	١٧٢٢،٧٦	٢٤،٧٦
	الثانى	٦١٧٨،٢٢	٨٤٠٨،٧٢	٢٢٣٠،٤٩	٣٦،١٠
	المتوسط	٧١٧٣،٦٧	٩٣٥٨،٦٦	٢١٨٤،٩٨	٢٩،٩٤

بداية الترعة	الأول	٦٥٣٦،٨١	٩١٥١،٩١	٢٦١٥،١٠	٤٠،٠١
نهاية الترعة	الأول	٦٧١٤،٢٨	٩٣٩٢،٣٤	٢٦٧٨،٠٦	٣٩،٨٩
المتوسط		٦٦٢٥،٥٥	٩٢٧٢،١٣	٢٦٤٦،٥٨	٣١،٩٢

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ٢٠: اختلاف متوسط تكلفة إنتاج الطن من قصب السكر على المساقي المطورة بنمط (المواسير P.V.C ـ التبطين) بين المواقع المختلفة بالحقول المقارنة

الموقع على الترعة	المسقى	ري غير مطور	ري مطور	الفرق	النسبة(*)
بداية الترعة	الأول	٥٣٣،٤٢	٤٨١،٤٧	٥١،٩٥-	٩،٧٤-
	الثانى	٥٤٦،٩٨	٥٠٢،٨٧	٤٤،١١-	٨،٠٦-
وسط الترعة	الأول	٥٤٣،٦٥	٥١٠،٠٣	٣٣،٦٢-	٦،١٨-
	الثانى	٥٤٣،٠٦	٥٠٧،٣٠	٣٥،٧٦-	٦،٥٩-
نهاية الترعة	الأول	٥٥٢،٠٧	٥١٩،٠٨	٣٢،٩٨-	٥،٩٧-
	الثانى	٥٦٩،٢١	٥٢٥،٥٤	٤٣،٦٧-	٧،٦٧-
المتوسط		٥٤٨،٠٦	٥٠٧،٧٢	٤٠،٣٥-	٧،٢٦-
بداية الترعة	الأول	٥٦٦،٤٢	٥١٩،٤٤	٤٦،٩٨-	٨،٢٩-
نهاية الترعة	الأول	٥٦٢،٠٣	٥١٣،٧٤	٤٨،٢٩-	٨،٥٩-
المتوسط		٥٦٤،٢٣	٥١٦،٥٩	٤٧،٦٤-	٧،٥١-

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠. (*): المتوسط لهندسي

جدول ٢١: تحليل التباين لأثر كفاءة مشروعات الري المطور الاقتصادية على محصول قصب السكر بعينة الدراسة بمحافظتي الأقصر و أسوان عام ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

	المحافظة	مستلزمات الإنتاج	العمالة الزراعية	التكاليف الكلية	إنتاجية الفدان	زمن ري الفدان	العائد الكلي للفدان	صافي العائد الفداني	تكلفة إنتاج الطن
قيمة (ف)	الأقصر	٨،٠٦**	١،٨١	٧،٩٦**	٢٣،٠٤**	٢٢٠،٠٣**	٢٣،٠٤**	٢٥،٦٤**	٧،٣٤**
المحسوبة	أسوان	٦،٩٢*	٥،٤٥*	٦،٥١*	٨٤،٧٠**	٥١٥،٥٦**	٨٤،٦٩**	١٢٤،٣٣**	١٠٠،٦٢**

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان بعينة الدراسة ٢٠١٩/٢٠٢٠م. ** معنوي عند ٠،٠١ * معنوي عند ٠،٠٥

The Economic Effect of Irrigation Development Projects on Sugar Cane Yield Luxor and Aswan Governorates

O. A. Taha, A. K Abd-elhamied *, and M. M. Negm

Economic Department, Faculty of Agriculture, Al-Azhar University, Cairo

* Corresponding author E-mail: drassem @azhar.edu.eg (A. Abd-elhamied)

ABSTRACT

The research aimed to study the Egyptian water resources in terms of their sources and uses, and also aimed to identify the future water resources, and also targeted some technical indicators of the economic efficiency of using irrigation water in the developed irrigation system, and to identify the extent of significant differences in some of the average variables of the study crop, which is sugar cane, using Variance analysis method, and the economic impact of the developed irrigation projects on total costs, ransom productivity, the time of irrigation of acres, Total return, net return, and the cost of producing a ton for sugar cane crop was about 23374.44 pounds/acre, about 38.465 tons/acre about 4.50 hours/acre about 27693.12 pounds/acre, about 4318.70 pounds/acre, about 609.58 pounds/acre undeveloped irrigation system (traditional), while about 22760.07 pounds/acre, about 41.185 tons/acre, about 3.37 hours/acre, about 29655.54 pounds/acre about 6895.46 pounds/acre, about 554.28 pounds/acre irrigation system developed with its modular (pipes) PVC Lining with Concrete) corn respectively in Luxor Governorate, while in Aswan Governorate, the total cost of total costs, mortal productivity, Acre irrigation time, total return, net return, and the cost of producing a ton for sugar cane crop was about 23407.19 pounds/acre, about 42.10 tons/acre, about 4.86 hours/acre, about 30306.80 pounds/acre, about 6899.61 pounds/acre, about 556.15 pounds/acre, about undeveloped irrigation system (traditional), While it amounted to about 22941.79 pounds/acre, about 44.80 tons/acre, about 3.47 hours/acre, about 32257.18 pounds/acre, about 9315.40 pounds/acre, about 512.16 18 pounds/acre with the developed irrigation system Modular (P.V.C Pipes - Lining with Concrete) corn respectively.

Keywords: total return, sugar cane, crop, irrigation system, p.v.c pipes.