مجلة بنها للعلوم الإنسانية الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
العدد (2) الجزء (2) السنة (2023) , (392-416) الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)
https://bjhs.journals.ekb.eg

الأثار الإقتصادية لتطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية

م/ ماجدة إسماعيل محمد شاهين* أ.د/ محمد أبو الفتوح السلسيلى* أ.د/ سعيد عباس محمد رشاد* أ.د/ بهجت محمود هليل* **قسم الإقتصاد الزراعى- كلية الزراعة - جامعة بنها **قسم البساتين - كلية الزراعة - جامعة بنها

المستخلص

إستهدف البحث بصفة رئيسية دراسة الجوانب الإقتصادية لتطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية: التعرف على أثر إستخدام الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى على تحقيق بعض الجوانب الإقتصادية ببعض قرى محافظة القليوبية, والتعرف على العلاقة بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية لتطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة, وأخيرا التعرف على المشكلات التى تعوق تطوير مشروعات ترشيد إستخدام المياه ومساهمتها فى التنمية الريفية ببعض قرى محافظة القليوبية ومقترحات المبحوثين لحل تلك المشكلات.

وقد تم جمع البيانات من خلال إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية خلال الربع الأخير من عام ٢٠٢٢ لعينة عشوائية بلغ قوامها ٢٦٠ مبحوثا, وإستخدم في عرض البيانات ومعالجتها وتحليلها العرض الجدولي بالتكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والإنحراف المعياري، والمتوسط المرجح بالأوزان, ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون، وتم تحليل البيانات بالإستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي"SPSS".

وتمثلت أهم النتائج :

١. أن ما يقرب من ثلثى عدد المبحوثين بنسبة بلغت ٦٦,٩٪ أقروا بتحقيق الجوانب الإقتصادية نتيجة إستخدامهم لبعض أساليب ترشيد مياه الري بدرجة متوسطة إلى مرتفعة.

٢. أن الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى كانت ذات علاقة معنوية عند مستوى معنوى ٠,٠١ بكل من: السن, ودرجة تعليم المبحوث, ومساحة الحيازة الزراعية بالفدان, ودرجة القيادية, ودرجة الإستعداد للمخاطرة, ودرجة قيم العمل المزرعى, بينما كانت ذات علاقة معنوية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بمتغير واحد فقط وهو: درجة التفرغ للعمل الزراعى.

الكلمات المفتاحية: الجوانب الإقتصادية, أساليب ترشيد مياه الرى, ترشيد مياه الرى, محافظة القليوبية.

مقدمة البحث ومشكلته

تعتبر الزراعة من الأنشطة الإقتصادية المهمة التى تساهم فى تشغيل الأيدى العاملة لأعداد كبيرة من الريفيين, ويعتمدون عليها فى كسب قوتهم من خلال عائدها الإقتصادى, والحصول على المنتجات الإستهلاكية, بالاضافة إلى أنها تلعب دورا مهما فى تحسين الأمن الغذائى, والحد من الفقر وتطوير الريف, وتوفير المواد الخام للعديد من الصناعات, كما تتيح فرص العمل الحقيقية للشباب, وهى المصدر الرئيسى للدخل لحوالى ٢,٥ مليار شخص فى العالم النامى **(نشرة الإحصائيات الزراعية,٢٠١٥, ص١).**

ويعتبر الماء عنصر هام ولا بديل له فى عملية الزراعة وإنتاج الغذاء, فلا يمكن أن يحدث أى زيادة فى الإنتاج الزراعى عن طريق التوسع الأفقى, وأيضا التوسع الرأسى إلا من خلال توفير كمية كبيرة من الموارد المائية اللازمة لتحقيق التنمية الزراعية **(أبوزيد, ٢٠١١, ص٢٢).**

وتمثل مشكلة ندرة ومحدودية المياه أحد أهم التحديات الحالية والمستقبلية للزراعة المصرية, حيث يستهلك قطاع الزراعة حوالى ٨٥٪ من موارد مصر المائية, ومع تزايد عدد السكان والتغييرات المناخية سيكون هناك فجوة مائية متوقعة في مصر, ستزداد بحلول عام ٢٠٥٠ بزيادة أعداد السكان التي يتوقع لها أن تصل ١٧٤ مليون نسمة, ومع ثبات موارد مصر المائية سيترتب علي ذلك أن متوسط نصيب الفرد من المياه سينخفض إلي ٦٥٠ متر مكعب سنوياً، وهو أقل من خط الفقر المائي المقدر بنحو ١٠٠٠ متر مكعب فرد/سنة **(عبدالله، ٢٠٢٠، ص ٢),** الأمر الذى يؤكد على ضرورة ترشيد إستخدام المياه المتاحة, وإستخدام طرق الرى الحديثة, والعمل على إستنباط الأصناف الموفرة للمياه, وذلك عن طريق توعية الزراع بإستخدام مياه الرى دون إهدار وإسراف **(فوده والخولى, ٢٠١٢, ص١٧٦٠), و(محمد ومحمد, ٢٠١٣, ص١٦١).**

وقد إتجهت الدولة إلى تبنى سياسات دافعة إلى ترشيد استخدام المياه بإتباع طرق الري الحديثة بالأراضي القديمة من خلال تحديث نظم إمداد المياه وتوزيعها وإستخدام التقنيات الحديثة في توزيع مياه الري على مستوى الحقول بالإضافة إلى إستخدام نظم التحكم الحديثة لرفع كفاءة الري الحقلي بهدف تقليل الفاقد من المياه في شبكة الري الحالية تحقيقا لأهداف استراتيجية التنمية الزراعية في مصر ٢٠٣٠**(عبدالمجيد وآخرون، ٢٠١٦، ص ٥١٩)**، فالسياسة المائية تعمل على تطوير الري الحقلي لتوفر حوالي ٤ مليار متر مكعب من مياه الري الحالية **(سعفان وآخرون،٢٠١٨، ص٤٧٠).**

ويستهدف الإرشاد الزراعى تحقيق أهداف التنمية الزراعية من خلال زيادة المعارف الفنية للزراع, والمهارات الإدارية المزرعية, وتحسين نظم المعلومات الزراعية التى تؤدى إلى تحسين الإنتاج

الزراعى, وزيادة العائد الإقتصادى, لتمكين الزراع من معالجة مشكلاتهم, وإشتراكهم فى حل المشكلات الإنتاجية والبيئية والإقتصادية والإجتماعية **(Baloch, 2017, p2)**.

ويهدف الإرشاد الزراعى إلى توعية الزراع ومساعدتهم على فهم وتطبيق المستحدثات الزراعية, التى يترتب عليها تحديث الزراعة وتنميتها والنهوض بالإنتاج وزيادة دخل الزراع, ويمتد أثره إلى تحسين مستوى معيشة الريفيين **(قشطة, ٢٠١٣, ص٣٩)**.

ومن ثم تبلورت مشكلة البحث للتعرف على درجة تحقيق بعض الجوانب الإقتصادية نتيجة إستخدام الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية.

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف علي الجوانب الإقتصادية لتطبيق المبحوثين لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية ولتحقيق ذلك فقد تم وضع الأهداف الفرعية التالية:

١. التعرف على بعض الخصائص المميزة للزراع المبحوثين.

٢. التعرف على أثر إستخدام الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى على تحقيق بعض الجوانب الإقتصادية ببعض قرى محافظة القليوبية.

٣. التعرف على العلاقة بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية لتطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٤. التعرف على المشكلات التى تعوق مشروعات تطوير وترشيد إستخدام مياه الرى ومساهمتها فى التنمية الريفية ببعض قرى محافظة القليوبية ومقترحات المبحوثين لحل تلك المشكلات.

أهمية البحث

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث فى أن نتائجه الخاصة بدراسة الجوانب والأثار الإقتصادية لتطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية من خلال التعرف على أثر إستخدام الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى على تحقيق بعض الجوانب الإقتصادية قد تساعد متخذى القرار فى كيفية وضع القررات المناسبة لتشجيع الزراع على الإستمرار فى تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى وزيادة إنتشارها بين المزارعين فى مختلف المحاصيل ووضع آلية للتغلب على المشاكل التى تعترض إستخدام الزراع لأساليب ترشيد مياه الرى.

الإستعراض المرجعى

يستهدف الإرشاد الزراعى كعملية تعليمية إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة ومحددة فى سلوك الفرد كوسيلة لأهداف أبعد وغايات أعمق, وهذه التغيرات السلوكية المرغوبة تبدأ فى تغيير معارف الفرد وخبراته وميوله ومعتقداته, وتغيير فى مهاراته حتى نصل لإحداث التغيير المنشود فيما يفعله فيأخذ عن إقتناع بما

يوصى به الإرشاد الزراعى من أساليب وأفكار زراعية مستحدثة, والنتيجة الحتمية لذلك يتمثل فى إرتفاع الكفاءة والجدارة الإنتاجية الزراعية وبالتالى زيادة فى الدخل وإرتفاع مستوى المعيشة. ومتى إرتفع هذا المستوى إزداد الفرد إحساسا بحقوقه وأصبح أكثر تمسكا بها كما يزداد معرفة فى الوقت نفسة بواجباته فيؤديها عن فهم وإقتناع وبدافع من نفسه فيكون بذلك قد إرتفع مستواه الإجتماعى بجانب مستواه الإقتصادى **(السلسيلى وأخرون, ٢٠٢١, ص ٢١)**.

وحيث أن الإرشاد الزراعى بإعتباره من أهم أجهزة التنمية الزراعية فإنه يمكن أن يلعب دورا هاما فى عملية ترشيد إستخدام مياه الرى والمحافظة عليها, والحد من الإسراف فى إستخدامها وتقليل الفاقد منها من خلال ما يسعى إلى إحداثه من تغيرات سلوكية مرغوبة فى معارف وإتجاهات ومهارات الجمهور الإرشادى. حيث لا يقتصر دوره على مجرد رفع الكفاءة الإنتاجية الزراعية باعتباره المجال الرئيسى للعمل الإرشادى بل يتعدى ذلك النطاق ليشمل مجالات أخرى متعددة لعل من أهمها تنمية وصيانة وحسن إستغلال الموارد الطبيعية, والتى من بينها ترشيد إستخدام مياه الرى والحد من الإسراف فى إستخدامها وتقليل الفاقد منها **(زيدان, ٢٠٠٠, ص٥)**.

وأشار **حيمري وآخرون (٢٠١٠، ص ص٢٥٣، ٢٥٤)** أن ترشيد استخدام المياه هو عبارة عن الوسائل المختلفة المستخدمة للحد من الإسراف في استخدام مياه الري مع إحداث الإنضباط اللازم في ري الأراضي الزراعية في مواعيدها طبقا للمقننات المائية لها عن طريق تطوير وزيادة كفاءة أساليب نقل المياه وتوزيعها بالطرق التكنولوجية الحديثة.

وذكر**أبو العطا وآخرون (٢٠١٤، ص١٩)**, أن ترشيد إستخدام مياه الري من الوجهة الإقتصادية هو إستخدام المورد المائي بما يحقق أعلى عائد اقتصادي ممكن من الإستعمالات البديلة للوحدة المائية الإروائية المستخدمة.

ويعرف **أبو زيد (٢٠١٥, ص١٤٩)** ترشيد مياه الرى بأنه عملية إكتساب الزراع للأسلوب الإروائى السليم من خلال تزويدهم بالمعلومات الجديدة وتنفذيهم للممارسات المستحدثة فى هذا المجال, ومشاركتهم المستمرة والمباشرة للقائمين على تطوير الرى بهدف توفير المياه والمحافظة عليها وعلى خواص التربة الزراعية, مما يساعد فى إمكانية التوسع الزراعى الرأسى والأفقى بهدف زيادة الإنتاج الزراعى وتحقيق الأمن المائى.

وبالنظر إلى التعاريف السابقة لمفهوم ترشيد إستخدام المياه نجد أنها إتفقت فى المضمون والهدف العام وهو تقليل الفاقد, والحد من الإسراف فى إستخدام المياه فى قطاع الزراعة, وما يحققه ترشيد مياه الرى من عائد إقتصادى, وإن تباينت فى الصياغة ووسائل تحقيق ذلك.

وتذكر **أحمد (٢٠١٧)** أن أساليب ترشيد إستخدام مياه الرى تتعدد بين الطرق الفنية التى تشمل التوسع فى مشاريع الرى عن طريق تحسين وتحديث شبكات الرى على المستوى الفرعى وشبكات الترع والمساقى، ورفع كفاءة الرى الحقلى، وتطوير عمليات الخدمة الزراعية عن طريق تقليل عدد مرات الحرث،

وتسوية سطح التربة بالليزر مما يعمل على تقليل الفواقد المائية، وتوسيع نطاق إستخدام وسائل الرى الحديثة عن طريق إجراء تعديل لطرق وأساليب الرى الحالية وإستبدالها بنظم رى حديثة كالرى بالرش أو الرى بالتنقيط, وتحسين إدارة وصيانة الموارد المائية, وإستعمال الرى التكميلى, والطرق الإقتصادية التى تتمثل فى تعديل التركيب المحصولى السائد، وتقدير قيمة مياه الرى أى تضمين تكلفة الإنتاج لتكفى إتاحة مياه الرى مما يدفع المزارعين الى تبنى فكرة تطوير أنماط الزراعة والرى والنظر الى المياه كسلعة ذات قيمة اقتصادية.

وأوضحت دراسة **البشبيشى (٢٠٠٥):** الأهمية الإقتصادية لإستخدامات الطرق المختلفة لأساليب ترشيد مياه الرى, والمتمثلة فى إنخفاض نسبة الفاقد المائي, وتوفير الوقت والجهد, وجزء من المساحة المزروعة والعمالة، ثم تلافى أضرار رشح المياه فى المساقى التقليدية, ثم توافر المياه فى التوقيت المناسب وزيادة كمية المياه بنسبة بلغت قرابة ٧٧٪ -٧٤٪ على الترتيب.

كما بينت نتائج دراسة **الدقلة (٢٠١٣):** فوائد إستخدام الرى السطحى المطور مقارنة بالأراضي المستخدمة للري السطحي التقليدي فى تزايد كل من الإنتاجية والإيرادات وصافى العائد للفدان والدخل الهامشى والأربحية النسبية والإيرادات إلى التكاليف الكلية ونسبة العائد على الجنية المستثمر زيادة معنوية للمحاصيل الدراسية المزروعة فى الأراضى المستخدمة للري السطحي المطور، بينما إنخفضت التكاليف المتغيرة لتلك المحاصيل بالمقارنة بالأراضي المستخدمة للري السطحي التقليدي، وإتضح من تقدير أهم المؤشرات الإقتصادية والفنية لكفاءة إستخدام الرى السطحى المطور والرى السطحي التقليدى الإرتفاع النسبى لكفاءة مؤشر إنتاجية الوحدة من مياه الرى وصافى العائد للوحدة المائية لمحاصيل القمح والفول البلدى والأرز والذرة الشامية بعينة الدراسة مقارنة بالرى السطحي التقليدى.

وأوضحت **دراسة صبيح (٢٠٢٢)** الأهمية الإقتصادية لإستخدام مزارعى القمح لنظم الرى الحديثة مقارنة بنظام الرى بالغمر, حيث حقق المزارعين تحت نظام الرى بالرش زيادة فى الإنتاجية بلغت نحو ١,٣ أردب/الفدان بمعدل زيادة بلغت حوالى ٧,٥٥٪ مقارنة بالإنتاجية تحت نظام الرى بالغمر, أما نظام الرى بالتنقيط حقق زيادة فى الإنتاجية بلغت نحو ٤,٣ أردب/فدان بمعدل زيادة بلغت حوالى ٢٥٪ مقارنة بالإنتاجية تحت نظام الرى بالغمر , كما حقق نظامى الرى بالرش والتنقيط زيادة فى صافى العائد بلغت ١٠١٪, و٢٤٦٪ مقارنة بنظام الرى بالغمر, وزيادة فى صافى عائد الوحدة المائية بلغت حوالى ٣, و٤,٩ جنيه/١٠٠٠ م^3 بمعدل زيادة بلغت نحو ٣٠٠٪, و٥١٠٪ على الترتيب, وقد أكدت الدراسة تفوق نظام الرى بالتنقيط حيث يعتبر أفضل فى تحقيق زيادة فى الإنتاجية الفدانية لمحصول الدراسة بمراقبة غرب النوبارية كما يعتبر أكثر ترشيدا لمياه الرى يلية نظام الرى بالرش مقارنة بالرى بالغمر.

الطريقة البحثية

أولا: المفاهيم الإجرائية:

١.أساليب ترشيد مياه الري: ويقصد بها في هذا البحث إستخدام الزراع لطريقة أو أكثر من طرق ترشيد مياه الري مثل الري بالرش، والري بالتنقيط، والتسوية بالليزر والقيام بتطبيقها في أرضهم.

٢.الجوانب الإقتصادية : يقصد بها فى هذا البحث مدى تحقيق وتغيير الجوانب الإقتصادية الناتجة عن إستخدام الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى فى كل من زيادة الدخل, وزيادة الإستفادة من وحدة الأرض, وتوفير تكاليف الرى والعمالة, وتوفير الوقت والجهد, وتحسين مستوى معيشة الأسرة, وتحسين جودة وإنتاجية وحدة الفدان, والحفاظ على خصوبة التربة, وتحقيق الإكتفاء الذاتى للمحصول.

ثانيا: فروض البحث

أ.الفروض النظرية:

– توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية لتطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن, ودرجة تعليم المبحوث, ودرجة الحيازة الزراعية, ودرجة التفرغ للعمل الزراعى, ودرجة تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى, ودرجة القيادية, ودرجة الإستعداد للمخاطرة والتغيير, ودرجة قيم العمل المزرعى.

ب.الفروض الإحصائية:

–لاتوجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية لتطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى بمحافظة القليوبية وبين كل من المتغيرات المستقلة السابقة.

ثالثا: نوع الدراسة والمنهج المستخدم:

يعد هذا البحث من البحوث التي تجمع بين نوعين من الدراسات الإجتماعية، حيث تعد دراسة وصفية تصف بعض المتغيرات والمفاهيم المدروسة، كما أنها تختبر فروضاً سببية حيث إعتمدت علي وضع الفروض وإختبار دلالتها الإحصائية، وإعتمدت الدراسة علي منهج المسح الإجتماعي لمجموعة من المبحوثين في جمع البيانات من الزراع بمحافظة القليوبية.

ثالثا: منطقة البحث وعينته

تم إجراء البحث بمحافظة القليوبية تحقيقا لهدف ربط الأبحاث العلمية بكلية الزراعة بمشتهر بالبيئة المحيطة بها، وتتكون محافظة القليوبية من ثماني مراكز إدارية منها سبع مراكز زراعية وهي: مركز طوخ، ومركز بنها، ومركز شبين القناطر، ومركز قليوب، ومركز كفر شكر، ومركز الخانكة، ومركز القناطر الخيرية، بالإضافة لمركز شبرا الخيمة وهو مركز إداري فقط لا توجد به أراضي زراعية, وقد وقع الإختيار علي مركز طوخ ليكون منطقة الدراسة حيث أنه أكبر مراكز المحافظة من حيث إجمالي مساحة الزمام الكلي بالفدان والبالغة (٥٠٠٦٣) فدان، ويضم عدد من الحائزين بلغ عددهم (٧٤٢٥٠) حائزا، وقد تم اختيار محصول الفراولة لإجراء البحث عليه نظراً لأنه من المحاصيل التي يتم فيها إستخدام أساليب

ترشيد مياه الري الثلاث التي يستهدفها البحث حيث يتم استخدام كل من الري بالتنقيط، والري بالرش في زراعة هذا المحصول، وكذلك يتم إستخدام التسوية بالليزر لتسوية الأرض قبل زراعة المحصول خاصة في المساحات الكبيرة.

وقد تم جمع البيانات من خلال إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهري نوفمبر وديسمبر عام ٢٠٢٢م لعينة عشوائية بلغ قوامها ٢٨٩ مبحوثا تقريبًا بنسبة بلغت ٢٤,٧٪, تم تحديدها بإستخدام معادلة **(Krejcie and Morgan, 1970, p.p.607-610)** من شاملة البحث ١١٧٣ مبحوثا, وقد تم إستبعاد تسع وعشرون مبحوث نظرًا لعدم رغبتهم في استكمال بيانات استمارة الاستبيان وبذلك أصبح إجمالي العينة التي تم جمع البيانات منها ٢٦٠مزارع, وتم إختيار قريتين من المركز هما: ميت كنانه وعرب الغديرى بإعتبارهم من أكبر القرى من حيث المساحة المزروعة من محصول الفراولة وعدد الحائزين.

ثالثا: المعالجة الكمية للمتغيرات

بعد الإنتهاء من جمع البيانات الميدانية للدراسة تم تفريغها في صورة جداول حصر عددي ونسب مئوية، ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم معالجة بعضها كمياً وإعطائها درجات رقمية تبعاً للمقياس المستخدم مع كل متغير وذلك علي النحو التالي:

الجزء الأول: المتغيرات المستقلة:

١. **السن:** وتم قياسه من خلال الرقم الخام لعدد السنوات منذ ميلاد المبحوث حتى وقت جمع البيانات لأقرب سنة ميلادية.

٢. **درجة تعليم المبحوث:** ويقصد بها عدد سنوات التعليم الرسمى للمبحوثين أو المؤهل الذى حصل عليه المبحوث حيث تم تقسيم المبحوثين من حيث تعليمهم إلى خمس فئات : أمى, يقرأ ويكتب, مؤهل متوسط, مؤهل فوق متوسط, مؤهل جامعى, وقد تم إعطاء المبحوث الأمي درجة واحدة, وقد أعتبر من يقرأ ويكتب معادلا لمن أتم الصف الرابع الإبتدائي, أما بقية المبحوثين فقد أعطى لكل مبحوث درجة عن كل سنة للسنوات التى قضاها فى التعليم, وبذلك أمكن الحصول على درجة تدل على تعليم المبحوث.

٣. **مساحة الحيازة الزراعية ونوعها:** ويقصد بها في هذه البحث مساحة الأرض الزراعية التي يقوم المزارع بزراعتها، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن المساحة الزراعية بالفدان, ثم يحدد نوع الحيازة التي لديه من خلال مقياس ثلاثي (ملك، إيجار، مشاركة) وبذلك أمكن الحصول علي درجة تعبرعن نوع الحيازة حيث أعطي لنوع الحيازة درجة (٣، ٢، ١) علي الترتيب،وبجمع مساحة الحيازة مع درجة نوعها يتم الحصول على درجة حجم الحيازة الزراعية.

٤. **درجة التفرغ للعمل الزراعى:** تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن كون الزراعة عمله الأساسى أم لديه عمل أخر بجانب الزراعة من خلال مقياس ثلاثى كالتالى: (زراعة فقط, زراعة وعمل

حكومى, زراعة وعمل خاص), وبذلك أمكن الحصول علي درجة تعبرعن درجة التفرغ للعمل الزراعى حيث أعطي لكل إستجابة درجات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

٥. درجة توافر متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الري: ويقصد بها في هذا البحث درجة توافر أو عدم توافر المعدات والمستلزمات اللازمة لتطبيق المزارع لأساليب ترشيد مياه الري بمنطقته وذلك من خلال مقياس مكون من ١٠ عبارات متدرجة القياس من أربع استجابات وهي متوفرة بدرجة (كبيرة، متوسطة، منخفضة، غيرمتوفرة)، وبذلك أمكن الحصول علي درجة تعبرعن توافر متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الري حيث أعطي لكل إستجابة درجات (٤، ٣، ٢، ١) علي الترتيب، وبذلك بلغ الحد الأدني النظري لدرجة التوافر ١٠ درجة، بينما بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة التوافر ٤٠ درجة, وبجمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث من وحدات القياس أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة توافر متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الري.

٦. درجة القيادة: ويقصد بها في هذا البحث درجة لجوء الزراع للمزارع المبحوث بمنطقته لإستشارته أو طلب النصح منه فيما يتعلق بأساليب ترشيد مياه الري وذلك من خلال مقياس مكون من ٤ عبارات متدرجة القياس من أربع استجابات وهي (دائما، أحيانًا، نادرًا، لا)، وبذلك أمكن الحصول علي درجة تعبر عن درجة القيادية حيث أعطي لكل إستجابة درجات (٤، ٣، ٢، ١) علي الترتيب،وبذلك بلغ الحد الأدني النظري لدرجة القيادة ٤ درجات، بينما بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة القيادة ١٦ درجة, وبجمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث من وحدات القياس أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة القيادة.

٧. درجة الإستعداد للمخاطرة والتغيير: ويقصد بها في هذا البحث درجة وعي المزارع بالمخاطر الزراعية التي قد يتعرض لها ومدي إستعداده للتغيير من طريقة لآخري تفاديًا لهذه المخاطر وذلك من خلال مقياس مكون من سبع عبارات متدرجة القياس من ثلاث استجابات (موافق، سيان، غير موافق)، وبذلك أمكن الحصول علي درجة تعبرعن إدراك المزارع لوجود أزمة بمياه الري حيث أعطي لكل إستجابة درجات (٣، ٢، ١) علي الترتيب،وبذلك بلغ الحد الأدني النظري لدرجة الإستعداد ٧ درجات، بينما بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة الإستعداد ٢١ درجة, وبجمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث من وحدات القياس أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة الإستعداد للمخاطرة والتغيير.

٨. درجة قيم العمل: ويقصد بها في هذا البحث درجة تفضيل المبحوث لبعض الغايات أو الوسائل أو المواقف الحياتية المتصلة بكل من قيم المسئولية، وقيم الإبتكار، وقيم اتقان العمل، والمهارات الفنية، وذلك من خلال مقياس مكون من أثني عشر عبارات متدرجة القياس من ثلاث استجابات (موافق، إلي حد ما، غير موافق)، وبذلك أمكن الحصول علي درجة تعبرعن قيم العمل حيث أعطي لكل إستجابة درجات (٣، ٢، ١) علي الترتيب، وبذلك بلغ الحد الأدني النظري لدرجة قيم العمل ١٢ درجة، بينما بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة قيم العمل ٣٦ درجة, وبجمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث من وحدات القياس أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة قيم العمل.

ثانيا: أثر إستخدام الزراع لأساليب ترشيد مياه الرى على تحقيق بعض الجوانب الإقتصادية.

تم قياس هذا المتغير من خلال مقياس مكون من ١٥ عبارة متدرجة وفقا لمقياس ثلاثي تحققت بشكل (عالي، متوسط، منخفض) وإعطاء المبحوث الدرجات التالية بناء علي استجابته (٣، ٢، ١) لكل منها علي الترتيب، ثم جمعت هذه الدرجات لتشكل الدرجة النهائية الدالة على درجة تحقيق الجوانب الإقتصادية.

ثالثا: درجة تواجد المشكلات التي تواجه تطوير وترشيد مياه الري الحقلي من وجهه نظر الزراع المبحوثين ومقترحاتهم لحل تلك المشكلات.

تم تحديد أهم المشكلات التي تواجه تطوير وترشيد مياه الري الحقلي من واقع الدراسات السابقة في هذا المجال حيث تم حصرها في ١٣ مشكلة، تم عرضها علي المبحوثين لتحديد درجة تواجدها بمنطقة الدراسة وذلك من خلال مقياس ثلاثي وهو تتواجد بدرجة (كبيرة، متوسطة، قليلة) وإعطاء المبحوث الدرجات التالية بناء علي استجابته (٣، ٢، ١) لكل منها علي الترتيب، وبذلك بلغ الحد الأدني النظري لدرجة تواجد المشكلات ١٣ درجة، بينما بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة تواجد المشكلات ٣٩ درجة، وبجمع الدرجات التى حصل عليها المبحوث من وحدات القياس أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة تواجد المشكلات ثم بعد ذلك طلب منه إبداء آرائهم ومقترحاتهم لحل تلك المشكلات وتم معالجتها رقمياً بإستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية.

رابعا: أدوات التحليل الإحصائي:

إستخدام في عرض البيانات ومعالجتها وتحليلها العرض الجدولي بالتكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والإنحراف المعياري، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون، والمتوسط المرجح بالأوزان, وتم تحليل البيانات بإستخدام الحاسب الألى بالإستعانه ببرنامج التحليل الإحصائي"SPSS".

النتائج البحثية ومناقشتها:

أولا: وصف عينة البحث

١.السن:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (١) أن سن للمبحوثين قد تراوح بين حد أدنى مقداره ٢٣ سنة وحد أعلى بلغ ٦٨ سنة بمتوسط حسابي قدره ٤٧,٣٩ سنة، وإنحراف معياري قدره ٩,٧٤ درجة، وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لمستوياتهم العمرية، فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ١١,٩٪ من إجمالى المبحوثين يقعون في فئة صغار السن ، في حين جاءت نسبة متوسطى السن ٦٠,٤٪ من إجمالى المبحوثين ، بينما بلغت نسبة كبار السن ٢٧,٧٪ ، وتشير النتائج السابقة إلي أن ما يقترب من ثلاثة أرباع المبحوثين من الزراع يقعون في المرحلة العمرية الصغيرة والمتوسطة فى السن بنسبة بلغت ٧٢,٣٪,

وهذا الأمر قد يفيد فى سرعة إحداث التغيرات السلوكية المرغوبة فى معارف وممارسات وإتجاهات الزراع نحو أساليب ترشيد مياه الرى على عكس الزراع كبار السن الأكثر مقاومة للتغيير من صغار السن.

جدول رقم (١) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لفئات السن.

فئات السن	العدد	٪
صغار السن أقل من ٣٨ سنة	٣١	١١,٩
متوسطي السن من ٣٨ – أقل من ٥٣ سنة	١٥٧	٦٠,٤
كبار السن ٥٣ سنة فأكثر	٧٢	٢٧,٧
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**٤٧,٣٩**	
الإنحراف المعيارى	**٩,٧٤**	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

١. درجة التعليم:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) أن ١٧,٣٪ من المبحوثين يقعون فى فئة الأميون, وأن نسبة ١٧,٧٪ منهم يجيدون القراءة والكتابة, وأن حوالى ثلث المبحوثين بنسبة بلغت ٣٠,٤٪ حاصلين على مؤهل متوسط, بينما١٠٪ من المبحوثين حاصلين على مؤهل فوق المتوسط, وأن ما يقرب من ربع المبحوثين بنسبة بلغت ٢٤,٦٪ حاصلين على مؤهل جامعى, وتشير النتائج السابقة إلى أن ما يقترب من ثلثى المبحوثين بنسبة بلغت ٦٥٪ من المبحوثين كانوا حاصلين على مؤهلات تعليمية متوسطة إلى جامعية.

جدول رقم (٢) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لفئات درجة التعليم.

درجات التعليم	العدد	٪
أمي	٤٥	١٧,٣
يقرأ ويكتب	٤٦	١٧,٧
مؤهل متوسط	٧٩	٣٠,٤
مؤهل فوق متوسط	٢٦	١٠,٠
مؤهل جامعي	٦٤	٢٤,٦
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الاستبيان.

٢. درجة الحيازة الزراعية:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٣) أن الحد الأقصى الفعلى لدرجة مساحة الحيازة الزراعية ١١ فدان, بينما بلغ الحد الأدنى ٠,٥ فدان, بمتوسط حسابي قدره ٣,٦٦ فدان، وانحراف معياري قدره ٣,١٨ درجة وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاًلدرجة مساحة الحيازة الزراعية, فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ٦٢,٦٩٪ من المبحوثين يقعون فى فئة الحيازات الصغيرة, فى حين أن ١٧,٣١٪ من المبحوثين ذوى حيازة متوسطة, بينما بلغت ذوى الحيازات الكبيرة ٢٠٪ من المبحوثين, بينما أسفرت النتائج المتعلقة بنوعية الحيازة أن ٧٠,٧٧٪ من المبحوثين أصحاب حيازات ملك,بينما النسبة المتبقية والبالغة ٢٩,٢٣٪ منهم كانت حيازاتهم بنظام الإيجار, فيما بلغت أصحاب حيازات المشاركة صفر٪, ونستنتج من ذلك أرتفاع نسبة من يمتلكون الأراضى الزراعية الذى يساعد بدوره على تشجيع المزارعين على تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى فى حقولهم.

جدول رقم (٣) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لمتغير درجة الحيازة الزراعية.

البيان / فئات مساحة الحيازة الزراعية	العدد	٪	البيان / نوع الحيازة	العدد	٪
حيازة صغيرة (أقل من ٥ فدان)	١٦٣	٦٢,٦٩	ملك	١٨٤	٧٠,٧٧
حيازة متوسطة (٥ – ٩ فدان)	٤٥	١٧,٣١	إيجار	٧٦	٢٩,٢٣
حيازة كبيرة (أكبر من ٩ فدان)	٥٢	٢٠	مشاركة	٠	٠
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**	**المجموع**	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**٣,٦٦**				
الإنحراف المعيارى	**٣,١٨**				

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الاستبيان.

٤ .درجة التفرغ للعمل الزراعي:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) إلى أن المدى الفعلى لدرجة التفرغ للعمل الزراعي بين (١-٣) درجة بمتوسط حسابى قدره ٢,٣٩ درجة، وإنحراف معيارى قدره ٠,٩١ درجة, وتشير النتائج إلى أن ٥٥٪ من المبحوثين متفرغين للعمل الزراعى فقط، وأن ٢٠٪ منهم يعملون بالزراعة والعمل الحكومى ، بينما ٢٥٪ من المبحوثين يعملون بالزراعة والعمل الخاص، ويتضح من النتائج السابقة أن أكثر من نصف عدد المبحوثين من الزراع كانو متفرغين للعمل الزراعى, والزراعة تمثل مصدر الدخل الرئيسى لهم مما يجعلهم أكثر حرصا على إتباع أساليب ترشيد المياه لتقليل التكاليف وزيادة نسبة الأرباح.

جدول رقم (٤) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لفئات التفرغ للعمل الزراعي

فئات درجة التفرغ للعمل الزراعي	العدد	٪
عمل زراعي فقط	١٤٣	٥٥,٠
عمل زراعي وعمل حكومي	٥٢	٢٠,٠
عمل زراعي وعمل خاص	٦٥	٢٥,٠
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**٢,٣٩**	
الإنحراف المعيارى	**٠,٩١**	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

٥.درجة تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الري:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أن الحد الأقصي الفعلي لدرجة تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الري بلغ ٢٩ درجة، بينما بلغ الحد الأدني الفعلي ٢٠ درجة بمتوسط حسابي قدره ٢٤,٦٠ درجة، وإنحراف معياري قدره ١,٦١ درجة، وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لدرجة تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الري، فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ٢,٣٪ من المبحوثين أشارو بتواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى بدرجة منخفضة، بينما كانت نسبة الذين جاءوا في الفئة المتوسطة ٧١,٥٪ من المبحوثين، في حين جاءت نسبة من جاءوا في الفئة المرتفعة ٢٦,٢٪ من المبحوثين, وتشير النتائج السابقة إلى أن الغالبية العظمى من المبحوثين أفادو بتواجد متطلبات ترشيد مياه الرى بمنطقتهم, والتى يسهم بدوره فى زيادة تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى.

جدول رقم (٥) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لفئات تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الري.

فئات التواجد	العدد	٪
بدرجة منخفضة أقل من ٢٣درجة	٦	٢,٣
بدرجة متوسطة من ٢٣ – أقل من ٢٦ درجة	١٨٦	٧١,٥
بدرجة مرتفعة٢٦ درجة فأكثر	٦٨	٢٦,٢
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**٢٤,٦٠**	
الإنحراف المعيارى	**١,٦١**	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

٦.درجة القيادة:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) أن الحد الأقصي الفعلي لدرجة القيادة بلغ ١٦درجة، بينما بلغ الحد الأدني الفعلي ٧ درجة بمتوسط حسابي قدره ١٠,٨٣ درجة، وإنحراف معياري قدره ٢,٤٧ درجة، وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لدرجة القيادة، فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ٢٧,٣٪ من المبحوثين يقعون في فئة درجة القيادة المنخفضة، بينما كانت نسبة الذين جاءوا في فئة درجة قيادة متوسطة ٤٥,٤٪ من المبحوثين، في حين جاءت نسبة من جاءوا في فئة درجة القيادة المرتفعة ٢٧,٣٪ من المبحوثين، وتشير النتائج السابقة إلي أن أكثر من ثلثى المبحوثين بنسبة بلغت ٧٢,٧٪ من المبحوثين لديهم درجة قيادة متوسطة إلى مرتفعة. وهذا الأمر قد يفيد فى تغيير سلوكهم نحو أساليب ترشيد مياه الرى وزيادة مستوى معارفهم وإتجاهاتهم نحو ترشيد مياه الرى, مما يجعل لهم دور كبير فى التأثير على الأخرين, ونقل المعلومات, والأفكار الزراعية الحديثة.

جدول رقم (٦) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لفئات درجة القيادة.

فئات درجة القيادة	العدد	٪
منخفضة أقل من ١٠ درجات	٧١	٢٧,٣
متوسطة من ١٠ – أقل من ١٣درجة	١١٨	٤٥,٤
مرتفعة ١٣درجة فأكثر	٧١	٢٧,٣
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**١٠,٨٣**	
الإنحراف المعيارى	**٢,٤٧**	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

٧.درجة الإستعداد للمخاطرة والتغيير:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٧) أن الحد الأقصي الفعلي لدرجة الإستعداد للمخاطرة والتغيير ٢١ درجة، بينما بلغ الحد الأدني الفعلي ١٧ درجة بمتوسط حسابي قدره١٨,٨٤ درجة، وانحراف معياري قدره ١,٠٣ درجة، وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لدرجة المخاطرة والتغيير، فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ٣٦,٩٪ من المبحوثين يقعون في فئة درجة الإستعداد المنخفضة، بينما كانت نسبة الذين جاءوا في فئة درجة الإستعداد المتوسطة ٣٧,٧٪ من المبحوثين، في حين جاءت نسبة من جاءوا في فئة درجة الإستعداد المرتفع ٢٥,٤٪ من المبحوثين، وتشير النتائج السابقة إلي أن ما يقرب من ثلثى المبحوثين بنسبه بلغت ٦٣,١٪ لديهم درجة إستعداد متوسطة إلى مرتفعة, والتى تعنى أن لديهم القدرة

على تقبل كل ما هو جديد, والسعى دائما للتعرف على المستحدثات الزراعية وسرعة التطبيق لما قد يعود عليهم من أثار ومنافع إقتصادية وإجتماعية من ذلك.

جدول رقم (٧) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لفئات الإستعداد للمخاطرة والتغيير.

فئات درجة الإستعداد للمخاطرة والتغيير	العدد	٪
منخفضة أقل من ١٨ درجات	٩٦	٣٦,٩
متوسطة من ١٨ – أقل من ٢٠ درجة	٩٨	٣٧,٧
مرتفعة٢٠ درجة فأكثر	٦٦	٢٥,٤
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**١٨,٨٤**	
الإنحراف المعيارى	**١,٠٣**	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

٨.درجة قيم العمل:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٨) أن الحد الأقصي الفعلي لدرجة قيم العمل بلغ ٣٦ درجة، بينما بلغ الحد الأدني الفعلي ٣١ درجة بمتوسط حسابي قدره ٣٣,٢٨ درجة، وإنحراف معياري قدره ١,٣٨ درجة، وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لدرجة قيم العمل، فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ٣٦,٩٪ من المبحوثين يقعون في فئة درجة قيم العمل المنخفضة، بينما كانت نسبة الذين جاءوا في درجة القيم المتوسطة ٣٨,٥٪ من المبحوثين، في حين جاءت نسبة من جاءوا في فئة درجة قيم العمل الكبيرة ٢٤,٦٪، وتشير النتائج السابقة إلي أن ما يقترب من ثلثى المبحوثين كانو يتمتعون بدرجة متوسطة إلى كبيرة من قيم العمل.

جدول رقم (٨) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لفئات قيم العمل.

فئات درجة قيم العمل	العدد	٪
منخفضة أقل من ٣٣ درجات	٩٦	٣٦,٩
متوسطة من ٣٣ – أقل من ٣٥ درجة	١٠٠	٣٨,٥
كبيرة ٣٥ درجة فأكثر	٦٤	٢٤,٦
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**٣٣,٢٨**	

الإنحراف المعيارى	**١,٣٨**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

٩.آثر إستخدام أساليب ترشيد مياه الري في تحقيق الجوانب الاقتصادية:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٩) أن الحد الأقصي الفعلي لآثر إستخدام أساليب ترشيد مياه الري في تحقيق الجوانب الإقتصادية٤٤ درجة، بينما بلغ الحد الأدني الفعلي ٣٥ درجة بمتوسط حسابي قدره ٣٨,٧٦ درجة، وإنحراف معياري قدره ٢,١٥ درجة, وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لدرجة آثر إستخدام أساليب ترشيد مياه الري في تحقيق الجوانب الإقتصادية، فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ٣٣,١٪ من المبحوثين أقرو بتحقيق الجوانب الإقتصادية بدرجة قليلة، بينما كانت نسبة الذين أقرو بتحقيق الجوانب الأقتصادية بدرجة متوسطه ٤٣,١٪ من المبحوثين، في حين جاءت نسبة الذين أقرو بتحقيق الجوانب الإقتصادية بدرجة كبيرة ٢٣,٨٪ من المبحوثين، ويستنتج من النتائج السابقة إلى أن ما يقرب من ثلثى عدد المبحوثين بنسبة بلغت ٦٦,٩٪ أقروا بتحقيق الجوانب الإقتصادية نتيجة إستخدامهم لبعض أساليب ترشيد مياه الري بدرجة متوسطة إلى مرتفعة, مما يدل على إرتفاع الأثار الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع للممارسات والمعارف أو التوصيات الخاصة بترشيد المياه.

جدول رقم (٩) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لآرائهم في درجة تحقيق الجوانب الاقتصادية نتيجة إستخدام أساليب ترشيد مياه الري.

درجة تحقق الجوانب الاقتصادية	العدد	٪
قليلة أقل من ٣٨ درجة	٨٦	٣٣,١
متوسطة من ٣٨ – أقل من ٤١ درجة	١٢	٤٣,١
كبيرة ٤١ درجة فأكثر	٦٢	٢٣,٨
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**٣٨,٧٦**	
الإنحراف المعيارى	**٢,١٥**	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

١٠.درجة تواجد المشكلات التي تواجه تطوير وترشيد الري الحقلي من وجهة نظر الزراع المبحوثين:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (١٠) أن الحد الأقصي الفعلي لدرجة تواجد المشكلات التي تواجه تطوير وترشيد مياه الري٣٦ درجة، بينما بلغ الحد الأدني الفعلي ٢٧ درجة بمتوسط حسابي قدره ٣٠,٦٢

درجة، وإنحراف معياري قدره ٢,٠٤ درجة، وبتقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لدرجة تواجد المشكلات التى تواجه تطويروترشيد مياه الرى، فقد أشارت النتائج إلي أن نسبة ٣٢,٧٪ من المبحوثين أشاروا بتواجد المشكلات بدرجة ضعيفة ، بينما كانت نسبة الذين جاءوا في الفئة المتوسطة ٥٢,٧٪ من المبحوثين، في حين جاءت نسبة من جاءوا في الفئة المرتفعة ١٤,٦٪ من المبحوثين، وتشيرهذه النتائج السابقة إلى أن ثلث المبحوثين أشاروا إلى تواجد المشكلات بدرجة منخفضة, بينما أشار ما يقرب من ٧٠٪ من المبحوثين إلى تواجد المشكلات بدرجة متوسطة إلى مرتفعة.

جدول رقم (١٠) التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين وفقا لآرائهم حول تواجد المشكلات التي تواجه تطوير وترشيد الري الحقلي.

درجة التواجد	العدد	٪
منخفضة أقل من ٣٠ درجة	٨٥	٣٢,٧
متوسطة من ٣٠ – أقل من ٣٣	١٣٧	٥٢,٧
مرتفعة ٣٣ درجة فأكثر	٣٨	١٤,٦
المجموع	**٢٦٠**	**١٠٠**
المتوسط الحسابى	**٣٠,٦٢**	
الإنحراف المعيارى	**٢,٠٤**	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان.

ثانيا: العلاقة الإرتباطية بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة:

لدراسة العلاقة الإرتباطية بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة, تم صياغة الفرض الإحصائى القائل "لا توجد علاقة إرتباطية معنوية بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى وبين المتغيرات المستقلة التالية : السن, ودرجة تعليم المبحوث, ومساحة الحيازة الزراعية بالفدان, ودرجة التفرغ للعمل الزراعى, ودرجة تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى, ودرجة القيادية, ودرجة الإستعداد للمخاطره, ودرجة قيم العمل المزرعى".

ولإختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الإرتباط البسيط لبيرسون بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى والمتغيرات المستقلة المدروسة, وأوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (١١) أن الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى كانت ذات علاقة طردية معنوية عند مستوى معنوى ٠,٠١ بكل من متغيرات : درجة تعليم المبحوث, ومساحة الحيازة الزراعية بالفدان, ودرجة القيادية, ودرجة الإستعداد

للمخاطره, ودرجة قيم العمل المزرعى, وذات علاقة عكسية معنوية عند مستوى معنوى ٠,٠١ بمتغير واحد وهو السن, بينما كانت ذات علاقة معنوية عند مستوى معنوى ٠,٠٥ بمتغير واحد فقط وهو : درجة التفرغ للعمل الزراعى, بينما لم تثبت معنوية العلاقة بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى و درجة تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى.

وبناءا على هذه النتائج سالفة الذكر يمكن رفض الفرض الإحصائى جزئياً والقائل بأنه" لاتوجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى وبين كل من السن, ودرجة تعليم المبحوث, ومساحة الحيازة الزراعية بالفدان, ودرجة التفرغ للعمل الزراعى, ودرجة القيادية, ودرجة الإستعداد للمخاطره, ودرجة قيم العمل المزرعى", ويعنى ذلك قبول الأجزاء المناظرة لها بالفرض البديل, هذا ولم نتمكن من رفض الفرض الإحصائى وبالتالى قبوله فى بقية أجزاءه الأخرى والقائل بأنه "لاتوجد علاقة معنوية بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى وبين درجة تواجد متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى".

جدول(١١) قيم معامل الإرتباط البسيط لبيرسون بين الدرجة الكلية للجوانب الإقتصادية الناتجة عن تطبيق الزراع لبعض أساليب ترشيد مياه الرى والمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	البيـــــان / المتغيرات المستقله المدروسه	قيم معامل الارتباط البسيط
١	السن	-٠,٢٥١ **
٢	درجة تعليم المبحوث	٠,٤٧١**
٣	مساحة الحيازة الزراعية	٠,٤٨٧**
٤	درجة التفرغ للعمل الزراعى	٠,١٥١*
٥	درجة توافر متطلبات تطبيق أساليب ترشيد مياه الرى	٠,٠٣٧
٦	درجة القيادية	٠,٥٧٢**
٧	درجة الإستعداد للمخاطره	٠,٥٠٨**
٨	درجة قيم العمل المزرعى	٠,٤٣٦**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستمارة الإستبيان. ** معنوى عند مستوى٠,٠١

ثالثا: قياس الجوانب الإقتصادية الناتجة عن أثر إستخدام المبحوثين لأساليب ترشيد مياه الرى من وجهة نظر الزراع المبحوثين:

تم قياس أثر إستخدام المبحوثين لأساليب ترشيد مياه الرى فى تحقيق بعض الجوانب الإقتصادية من خلال تحديد أهم الجوانب الإقتصادية التى ركز عليها المبحوثين وفقا لدرجة تحقيقها, حيث تم ترتيب تلك الجوانب الإقتصادية المحققة وفقا لما ذكره المبحوثين ترتيبا تنازليا بناءا على الوسط الحسابى المرجح بالأوزان, وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (١٢) حيث جاء فى الترتيب الأول كلا من"تحقيق الإكتفاء الذاتى من المحصول, والحفاظ على خصوبة التربة بمتوسط مرجح بلغ ١٣٠ درجة, بينما جاء فى الترتيب الثانى "تحسين جودة وإنتاجية وحدة الفدان, وزراعة أصناف مبكرة النضج وعالية الإنتاجية" بمتوسط مرجح ١٢٨,٨٣ درجة, يلى ذلك فى الترتيب الثالث "توفير الوقت والجهد فى عملية الرى, وترشيد إستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات" بمتوسط مرجح ١٢٧,٨٣ درجة, وإحتلت باقى الجوانب الإقتصادية الترتيب اللاحق وفقا لما ذكره المبحوثين من المرتبة الرابعة إلى الحادية عشر كما هو وارد بالجدول وهى:"زراعة أصناف غير تقليدية وأكثر ربحية, وزيادة الإستفادة من وحدة الأرض والمياه, وزيادة الدخل المتحصل عليه, وتحسين مستوى معيشة الأسرة, ومعرفة أصناف جديدة من الأسمدة والمبيدات, وزيادة القدرة على تلبية متطلبات الأسرة, وتوفير تكاليف الرى والعمالة, وخفض تكاليف إنتاج وحدة الفدان" , أما المرتبة الثانية عشر والأخيره فقد جاء فيها "زيادة درجة التكثيف الزراعى" بمتوسط مرجح ٦٧,٨٣درجة, وهذا يشير إلى وجود إختلاف فى الجوانب الإقتصادية المتعلقة بإستخدام أساليب ترشيد مياه الرى ويتضح ذلك فيما يلى :

١. **الجوانب الإقتصادية التى تحققت بدرجة كبيرة وهى** : "تحقيق الإكتفاء الذاتى من المحصول, والحفاظ على خصوبة التربة, وتحسين جودة وإنتاجية وحدة الفدان, وزراعة أصناف مبكرة النضج وعالية الانتاجية, وتوفير الوقت والجهد في عملية الرى, وترشيد إستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات, وزراعة أصناف غير تقليدية وأكثر ربحية, وزيادة الإستفادة من وحدة الأرض والمياه بمتوسط مرجح (١٣٠, ١٣٠, ١٢٨,٨٣, ١٢٨,٨٣, ١٢٧,٨٣, ١٢٧,٦٧, ١٢٤,٥) درجة على الترتيب.

٢. **جوانب إقتصادية تحققت بدرجة متوسطة وهى** :"زيادة الدخل المتحصل عليه, وتحسين مستوى معيشة الأسرة, ومعرفة أصناف جديدة من الأسمدة والمبيدات, و زيادة القدرة على تلبية متطلبات الأسرة, وتوفير تكاليف الرى والعمالة"بمتوسط مرجح **(١٠٦,٠٠, ١٠٣,٦٧, ١٠٣,١٧, ٩٩,٥, ٩٦,٥)** درجة على الترتيب.

٣. **جوانب إقتصادية تحققت بدرجة منخفضه وهى** :"خفض تكاليف إنتاج وحدة الفدان, وزيادة درجة التكثيف الزراعى" بمتوسط مرجح **(٧٤,١٧, ٦٧,٨٣)** درجة على الترتيب.

ومن خلال العرض السابق وما أظهرته النتائج فإن المبحوثين أشاروا إلى أن غالبية الجوانب الإقتصادية السابقة قد تحققت بدرجة مرتفعة إلى متوسطة, فى حين كانت الجوانب الإقتصادية التى تحققت بدرجة منخفضة عددها بسيط جدا مما يشير إلى أهمية تطبيق الزراع لأساليب ترشيد المياه فى حقولهم على تحقيق بعض الجوانب الإقتصادية.

جدول رقم (١٢) ترتيب قياس الجوانب الإقتصادية الناتجة عن أثر إستخدام المبحوثين لأساليب ترشيد مياه الرى من وجهة نظر الزراع المبحوثين

الجوانب الإقتصادية	درجة التغير تحققت بشكل						المتوسط المرجح	الترتيب
	عالي		متوسط		منخفض			
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- زيادة الدخل المتحصل عليه	١١٦	٤٤,٦٢	١٤٤	٥٥,٣٨	٠	٠	١٠٦,٠٠	٦
٢-زيادة الإستفادة من وحدة الأرض والمياه	٢٥٤	٩٧,٦٩	٦	٢,٣١	٠	٠	١٢٤,٥	٥
٣- توفير تكاليف الرى والعمالة	٥٩	٢٢,٦٩	٢٠١	٧٧,٣١	٠	٠	٩٦,٥	١٠
٤- توفير الوقت والجهد في عملية الرى	٢٤٧	٩٥,٠٠	١٣	٥,٠٠	٠	٠	١٢٧,٨٣	٣
٥- تحسين مستوى معيشة الأسرة	١٠٢	٣٩,٢٣	١٥٨	٦٠,٧٧	٠	٠	١٠٣,٦٧	٧
٦- تحسين جودة وإنتاجية وحدة الفدان	٢٥٣	٩٧,٣١	٧	٢,٦٩	٠	٠	١٢٨,٨٣	٢
٧- ترشيد إستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات	٢٤٧	٩٥,٠٠	١٣	٥,٠٠	٠	٠	١٢٧,٨٣	٣
٨- زراعة أصناف مبكرة النضج وعالية الإنتاجية	٢٥٣	٩٧,٣١	٧	٢,٦٩	٠	٠	١٢٨,٨٣	٢
٩- الحفاظ على خصوبة التربة	٢٦٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	١٣٠	١
١٠- خفض تكاليف إنتاج وحدة الفدان	٧	٢,٦٩	١٧٨	٦٨,٤٦	٧٥	٢٨,٨٥	٧٤,١٧	١١
١١- زيادة القدرة على تلبية متطلبات الأسرة	٧٧	٢٩,٦٢	١٨٣	٧٠,٣٨	٠	٠	٩٩,٥	٩
١٢- زيادة درجة التكثيف الزراعى	١٣	٥,٠٠	١٢١	٤٦,٥٤	١٢٦	٤٨,٤٦	٦٧,٨٣	١٢
١٣- زراعة أصناف غير تقليدية وأكثر ربحية	٢٤٦	٩٤,٦٢	١٤	٥,٣٨	٠	٠	١٢٧,٦٧	٤
١٤- معرفة أصناف جديدة من الأسمدة والمبيدات	٩٩	٣٨,٠٨	١٦١	٦١,٩٢	٠	٠	١٠٣,١٧	٨
١٥- تحقيق الإكتفاء الذاتى للمحصول	٢٦٠	١٠٠	٠	٠	٠	٠	١٣٠	١

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان .

خامسا: المشكلات التى تعوق تطويرمشروعات ترشيد إستخدام مياه الرى:

تشير النتائج الوارده بالجدول رقم (١٣) إلى المشكلات التى تعوق إستخدام أساليب ترشيد مياه الرى, حيث إتضح بعد ترتيبها تنازليا وفقا لأهميتها من وجهة نظر المبحوثين إلى أن كلا من "قلة وجود مرشدين متخصصين فى ترشيد إستخدام مياه الرى, وقصور دور روابط مستخدمى المياه فى توعية المزارعين لترشيد إستخدام مياه الرى" جاءت فى المرتبة الإولى بدرجة متوسطة بلغت ٢,٩٧, يليها قلة تقديم برامج تلفزيونية تحث الزراع على ترشيد إستخدام مياه الرى فى المرتبة الثانية بدرجة متوسطة بلغت ٢,٩٥, ثم قلة التوعية عن وسائل الرى الحديثة فى المرتبة الثالثة بدرجة متوسطة ٢,٨٥, يلى ذلك فى المرتبة الرابعة إرتفاع تكاليف تركيب شبكات الرى وإرتفاع تكاليف الصيانة الدورية للشبكات بدرجة متوسطة ٢,٨١,

وإحتلت باقى المشكلات الترتيب وفقا لما ذكره المبحوثين من المرتبة الخامسة إلى الحادية عشر كما هو وارد بالجدول رقم (١٣) كلا من" ندره القيام بأى نشاط إرشادى مائى, و ندره عقد ندوات وإجتماعات إرشادية فى مجال ترشيد مياه الرى, وإرتفاع تكاليف التسوية بالليزر, وقلة تطهير الترع والمصارف الرئيسية, وعدم توافر قروض ميسره للمزارعين, عدم إنتظام مناوبات الرى, وندرة صيانة الصرف المغطى" بدرجة متوسطة (٢,٧٦, ٢,٦٧, ٢,١٢, ١,٨١, ١,٧٥, ١,٧٣, ١,٦١) على الترتيب أما المرتبة الثانية عشر والأخيره فقد كانتقلة المعرفة بممارسات ترشيد استخدام المياه بدرجة متوسطة بلغت ١,٦.

جدول رقم (١٣) المشكلات التى تعوق تطوير مشروعات ترشيد إستخدام مياه الرى

الجوانب الإقتصادية	درجة تواجد المشكلة						الدرجة المتوسطة	الترتيب
	كبيرة		متوسطة		منخفضة			
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- إرتفاع تكاليف تركيب شبكات الرى وإرتفاع تكاليف الصيانة الدورية للشبكات	٢١٠	٨٠,٧٧	٥٠	١٩,٢٣	٠	٠	٢,٨١	٤
٢- عدم إنتظام مناوبات الرى	٧	٢,٦٩	١٧٥	٦٧,٣١	٧٨	٣٠	١,٧٣	١٠
٣- قله تطهير الترع والمصارف الرئيسية	٧	٢,٦٩	١٩٦	٧٥,٣٨	٥٧	٢١,٩٢	١,٨١	٨
٤- إرتفاع تكاليف التسوية بالليزر	٣٩	١٥	٢١٤	٨٢,٣١	٧	٢,٦٩	٢,١٢	٧
٥-عدم توافر قروض ميسره للمزارعين	١٨	٦,٩٢	١٥٨	٦٠,٧٧	٨٤	٣٢,٣١	١,٧٥	٩
٦- ندره صيانة الصرف المغطى	١٣	٥	١٣٢	٥٠,٧٧	١١٥	٤٤,٢٣	١,٦١	١١
٧- قلة المعرفة بممارسات ترشيد إستخدام المياه	٧	٢,٦٩	١٤٣	٥٥	١١٠	٤٢,٣١	١,٦	١٢
٨- ندره عقد ندوات وإجتماعات إرشادية فى مجال ترشيد مياه الرى	١٨٠	٦٩,٢٣	٧٣	٢٨,٠٨	٧	٢,٦٩	٢,٦٧	٦
٩- قلة تقديم برامج تلفزيونية تحث الزراع على ترشيد إستخدام مياه الرى	٢٤٦	٩٤,٦٢	١٤	٥,٣٨	٠	٠	٢,٩٥	٢
١٠- ندره القيام بأى نشاط إرشادى مائى	١٩٨	٧٦,١٥	٦٢	٢٣,٨٥	٠	٠	٢,٧٦	٥
١١- قلة التوعية عن وسائل الرى الحديثة	٢٢٠	٨٤,٦٢	٣٣	١٢,٦٩	٠	٠	٢,٨٥	٣
١٢-قله وجود مرشدين متخصصين فى ترشيد إستخدام مياه الرى	٢٥٣	٩٧,٣١	٧	٢,٦٩	٠	٠	٢,٩٧	١
١٣- قصور دور روابط مستخدمى المياه فى توعية المزارعين لترشيد إستخدام مياه الرى	٢٥٣	٩٧,٣١	٧	٢,٦٩	٠	٠	٢,٩٧	١

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان .

سادسا:الحلول المقترحة للمشكلات التى تعوق تطوير مشروعات ترشيد إستخدام مياه الرى من وجهة نظر الزراع المبحوثين:

تبين من النتائج الواردة بجدول (١٤) أن أهم مقترحات الزراع المبحوثين لحل المشكلات التىتعوق تطويرمشروعات ترشيد إستخدام مياه الرى مرتبة تنازلياً وفقاً للنسبة المئوية كما يلى: جاء فى المرتبة الأولى توفير مستلزمات شكبات الري بأسعار مناسبة حيث بلغ عدد المبحوثين الذين إقترحوا هذا الحل ١٩٤ مبحوثاً بنسبة بلغت ٧٤,٦٢٪، يليه توفير القروض الزراعية للمزارعين بأسعار فائدة منخفضة أو مدعمة حيث بلغ عدد المبحوثين الذين إقترحوا هذا الحل ١٨٣ مبحوثاُ بنسبة بلغت ٧٠,٣٨٪، ثم ضرورة وجود مرشدين متخصصين فى مجال الإرشاد المائى لتوعية الزراع بحجم مشكلة المياه وضرورة ترشيدها حيث بلغ عدد المبحوثين الذين إقترحوا هذا الحل١٧٤ مبحوثاً بنسبة بلغت ٦٦,٩٢٪، يليه الإهتمام بتدريب الزراع على كيفية صيانة شبكات الرى لتقليل تكاليف الصيانة حيث بلغ عدد المبحوثين الذين إقترحوا هذا الحل ١٦٧ مبحوثاً بنسبة بلغت ٦٤,٢٣٪، ثم دعم روابط مستخدمى المياه وتفعيل دورها فى مجال ترشيد مياه الرى حيث بلغ عدد المبحوثين الذين إقترحوا هذا الحل ١٤٠ مبحوثاً بنسبة بلغت ٥٣,٨٤٪، وأخيرا زيادة التعاون والتنسيق بين إدارتى الرى والإرشاد لنشر طرق الرى الحديثة حيث بلغ عدد المبحوثين الذين إقترحوا هذا الحل ١١٥ مبحوثاً بنسبة بلغت ٤٤,٢٣٪.

جدول (١٤) التوزيع العددي والنسبي للمقترحات التي ذكرها المبحوثين لحل للمشكلات التى تعوق تطويرمشروعات ترشيد إستخدام مياه الرى .

م	مقترحات حل المشكلات	عدد	٪
١	توفير مستلزمات شكبات الري بأسعار مناسبة.	١٩٤	٧٤,٦٢
٢	توفير القروض الزراعية للمزارعين بأسعار فائدة منخفضة أو مدعمة.	١٨٣	٧٠,٣٨
٣	ضرورة وجود مرشدين متخصصين فى مجال الإرشاد المائى لتوعية الزراع بحجم مشكلة المياه وضرورة ترشيدها.	١٧٤	٦٦,٩٢
٤	الإهتمام بتدريب الزراع على كيفية صيانة شبكات الرى لتقليل تكاليف الصيانة.	١٦٧	٦٤,٢٣
٥	دعم روابط مستخدمى المياه وتفعيل دورها فى مجال ترشيد مياه الرى.	١٤٠	٥٣,٨٤
٦	زيادة التعاون والتنسيق بين إدارتى الرى والإرشاد لنشر طرق الرى الحديثة.	١١٥	٤٤,٢٣

المصدر: حسبت من إستمارة الإستبيان.

الفوائد التطبيقية:

فى ضوء ما توصل إليه البحث وما أسفر عنه من نتائج فإنه يمكن إيجاز بعض الفوائد التطبيقية التالية:

١. ضرورة إشراك الزراع المطبقين لبعض أساليب ترشيد مياه الرى مع الجهاز الإرشادى فى أنشطة متميزة مثل ورش العمل وندوات متخصصة فى مجال ترشيد المياه ليعبروا عن تجربتهم الشخصية لتطبيق بعض الأساليب وما يجب أخذه فى الإعتبار عند التفاعل مع زراع أخرين فى هذا الشأن.

٢. تنظيم جولات إرشادية داخل القرى لنشر المعارف والمعلومات المرتبطة بأساليب الرى الحديثة لترشيد مياة الرى لتبسيط فكرتها بين الزراع ومساعدتهم على الإقتناع بتطبيقها وأهميتها فى ترشيد مياه الرى والمزايا المترتبة على تطبيقها.

٣. وضع آلية لتوفير المطبوعات والنشرات الإرشادية الخاصة بترشيد مياه الرى فى كل جمعية زراعية.

٤. العمل على توجية برامج إرشادية متخصصة لأعضاء روابط مستخدمى المياه لتفعيل دورها ودعمها ماديا وتوفير وسائل الإنتقال المناسبة لها لسهولة إنتقالها بين المزارعين.

٥. إتاحة الفرصة للزراع من خلال لقاءات غير رسمية بينهم وبين المسئولين لعرض إستفساراتهم الخاصة بأساليب ترشيد مياه الرى وإيضاح الحلول الممكنة ووجهات النظر المختلفة والمشاكل التى يواجهوانها عند تطبيقهم لأساليب ترشيد مياه الرى خاصة أساليب الرى الحديثة.

٦. ضرورة التنسيق بين وزارة الزراعة ومراكز البحوث الزراعية فى تخطيط برامج إرشادية فى مجال الإرشاد المائى لتوفير مرشدين مؤهلين ومتخصصين فى مجال ترشيد مياه الرى فى كل جمعية زراعية للعمل على زيادة نشر أساليب الرى المستحدثة.

٧. وضع آلية لتفعيل دور كليات الزراعة ومراكز البحوث الزراعية فى مجال ترشيد مياه الرى.

المراجع:

أولا : المراجع باللغة العربية:

١. **أبو العطا, طاهر محمد، أمل إسماعيل سعد، أمل محمد جمعة (٢٠١٤):** الجوانب السلوكية للزراع المرتبطة بأسالب ترشيد استخدام مياه الري في محافظة قنا، مجلة الفيوم للبحوث والتنمية الزراعية، مجلد ٢٧، العدد(٢).

٢. **أبو زيد, رضا حسن عبدالغفار (٢٠١١)** : معارف القادة المحليين بأساليب إستخدام مياه الرى على مستوى الحقل ببعض قرى محافظة كفر الشيخ, معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية, مركز البحوث الزراعية, مجلة البحوث الزراعية مجلد٣٧, العدد(١).

٣. **أبو زيد, رضا حسن عبدالغفار (٢٠١٥)** : ترشيد إستخدام مياه الرى بين القادة والأتباع من الزراع ببعض قرى مركز كفر الشيخ فى محافظة كفر الشيخ, مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى, مجلد٩, العدد(٢).

٤. **أحمد, رقية كمال محمد (٢٠١٧)** : الأثار الإقتصادية والإجتماعية لتطبيق تكنولوجيا إدارة المياه على إنتاجية المحاصيل السكرية, رسالة دكتوراه, كلية الزراعة, جامعة بنها.

٥. **البشبيشى، أمل سمير (٢٠٠٥)** : الآثار المعرفية والاجتماعية والاقتصادية لمشروع إدارة المياه والتربة على الزراع ببعض قرى كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

٦. **الدقلة, أمين عبدالرؤف عبدالحليم (٢٠١٣)**: الأثار الإقتصادية لإستخدام نظم الرى السطحى المطور فى مركز أبو حمص بمحافظة البحيرة, معهد بحوث الإقتصاد الزراعى, كلية الزراعة, قسم بحوث الدراسات الإقليمية, جامعة الإسكندرية.

٧. **السلسيلى, محمد أبو الفتوح, سعيد عباس محمد رشاد, رضا طحاوى طاهر طحاوى (٢٠٢١)**: الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفى, مكتبة الهدى للطباعة, القليوبية.

٨. **حيمرى, ياسر عبده, ومجدى أنور حسانين, ومحمد محمود الدماطى (٢٠١٠)**: "دور العاملين الإرشاديين فى ترشيد إستخدام مياه الرى فى الأراضى الجديدة بمحافظة أسوان", مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى, مجلد ١٤, العدد (٤).

٩. **زيدان, عماد أنور عبدالمجيد (٢٠٠٠)**: الإحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين فى مجال أساليب ترشيد إستخدام مياه الرى فى محافظة كفر الشيخ, رسالة ماجستير, كلية الزراعة بمشتهر, جامعة بنها.

١٠. **سعفان, إبراهيم أبو خليل أمين, وأميرة محمود عبدالمعطى رمضان, وأحمد تاج متولى على شتا(٢٠١٨)**: "دور الإرشاد الزراعى فى مجال تطوير الرى الحقلى ببعض قرى محافظة كفر الشيخ", مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر, كلية الزراعة, جامعة بنها, مجلد ٥٦, العدد(٢).

١١. **صبيح, شيرين حسن أمين صبيح (٢٠٢٢)**: الكفاءة الإقتصادية لإستخدام الموارد المائية فى القطاع الزراعى المصرى فى ضوء أهداف التنمية المستدامة, رسالة ماجستير, كلية الزراعة, جامعة القاهرة.

١٢. **عبدالله، جابر عبدالعاطي (٢٠٢٠)**: بحث مرجعي عن ترشيد استخدام مياه الري بين التسعير والتقنين، مقدم إلي اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين، أكتوبر، ٢٠٢٠.

١٣. **عبدالمجيد, محمد عبدالمجيد محمد, ورباب وديع غزى, وناصر إبراهيم طحلة, وهدى عادل احمد عطوه (٢٠١٦)**: "دور الارشاد الزراعى فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى فى محافظة كفر الشيخ, دراسة مقارنه بين الزراع المشاركين وغير المشاركين فى مشروعات تطوير الرى", مجلة الاقتصاد الزراعى والعلوم الإجتماعية, كلية الزراعة, جامعة المنصورة, مجلد٧, العدد(٥).

١٤. **فوده, حسنة محمد إبراهيم, والخولى, محمد إبراهيم عبدالحميد (٢٠١٢)** : دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على معارف الزراع لممارسات ترشيد إستخدام مياه الرى فى محافظة الشرقية, مجلة الإقتصاد الزراعى والعلوم الإجتماعية, كلية الزراعة, جامعة المنصورة, مجلد ٣, العدد(١٢).

١٥. **قشطة، عبد الحليم عباس (٢٠١٣)** : فلسفة الإرشاد الزراعى الناجح فى الدول النامية، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

١٦. **محمد, منار عزت, ومحمد, وفاء عبدالكريم (٢٠١٣)** : الموارد الإقتصادية المتاحة للتنمية الإقتصادية فى دول حوض النيل ومدى إمكانية التعاون المشترك بينهم, مجلة الأسكندرية للعلوم الزراعية, مجلد ٥٨, العدد(٢).

١٧. **نشرة الإحصائيات الزراعية (٢٠١٥):** دائرة الإحصائيات العامة, المملكة الأردنية الهاشمية, الأردنية.

ثانيا: المراجع باللغة الإنجليزية:

1.Baloch, Mumtaz Ali, Thapa, Gopal Bahadur, 2017: Review of the agricultural extension modes and services with the focus to Balochistan, pakistan, Juornal of the Saudi Society of Agricultural Sciences.
2. Krejcie, R, and E.W Morgan (1970): "Determining sample size for research activities in Educational and Psychological Measurement**".**

The economic effects of farmers applying some irrigation water rationalization methods in Qalyubia governorate

M/ Magda E. M. Sh Prof. Dr./ Mohamed A. M. A Prof. Dr. Saied A. M. R Prof. Dr./ Bahgat M. H

Department of Agricultural Economics , Faculty of Agriculture, Benha University

Department of Horticulture , Faculty of Agriculture, Benha University

Abstract

The research mainly aimed to study the economic aspects of farmers' application of some methods of rationalizing irrigation water in Qalyubia Governorate through achieving the following sub-goals: To identify the impact of farmers' use of some methods of rationalizing irrigation water use on achieving some economic aspects in some villages of Qalyubia Governorate, and to identify the relationship between the total degree To the economic aspects of farmers' application of some irrigation water rationalization methods in

Qalyubia Governorate and some of the independent variables studied, and finally to identify the problems that hinder the development of water use rationalization projects and their contribution to rural development in some villages of Qalyubia Governorate and the respondents' proposals to solve these problems.

The data was collected through a personal interview questionnaire form during the last quarter of 2022 for a random sample of 260 respondents, and the data was presented, processed and analyzed, and the tabular presentation was used in frequencies, percentages, the arithmetic mean, standard deviation, weighted average, and Pearson's simple correlation coefficient The data was analyzed using the SPSS statistical analysis program.

The most important results were:

1- Nearly two-thirds of the respondents, at a rate of 66.9%, acknowledged achieving economic aspects as a result of their use of some methods of rationalizing irrigation water to a medium to high degree.

2- The total degree of the economic aspects resulting from the application of some irrigation water rationalization methods by farmers was significant at a significant level of 0.01 with each of: the age, the degree of education of the respondent, the area of agricultural holding in feddans, the degree of leadership, the degree of willingness to take risks, and the degree of work values farmer, while it had a significant relationship at a significant level of 0.05 with only one variable, which is: the degree of dedication to agricultural work.

Keywords: economic aspects, irrigation water rationalization methods, irrigation water rationalization, Qalyubia Governorate.