المشكلات التي تواجه الزراع في مجال ترشيد مياه الري بمحافظة كفر الشيخ

أسماء فوزي عبد العزيز عامر[1]

الملخص العربى

استهدف هذا البحث التعرف على المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري بمحافظة كفر الشيخ، وتم اختيار مركز الرياض من بين مراكز محافظة كفر الشيخ عشوائياً، وكذلك اختيار قرية (أبو ريا) بنفس الطريقة، وبلغت عينة البحث ١٨٦ مبحوثاً، وجمعت البيانات عن طريق الاستبيان بالمقابلة الشخصية. وتمثلت أهم النتائج فيما يلى: أن المشكلات التي يتعرض لها المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري أمكن ترتيبها تنازلياً وفقا لدرجة وجودها فكان في الترتيب الأول المشكلات الخاصة بالنواحي البيئية، تلاها المشكلات الخاصة بتوفير مياه الري(الأمن المائي)، ثم المشكلات الخاصة بطبيعة التربة الزراعية، ثم المشكلات الخاصة بالنواحي المعرفية (الوعى المائي)، واعقبها المشكلات الخاصة بالنواحي الاقتصادية. كما أشات النتائج إلى تقليدية مصادر المعلومات التي يستقى منها المبحوثين معلوماتهم الخاصة بترشيد استخدام مياه الري. وأهم مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تقابلهم تتمثل في تخفيض مساحة الزمام التي تخدمه المسقي المطورة، والصيانة الدورية والمستمرة لعلاج العيوب الفنية في التطوير، واستبدال ماكينات الري القديمة لدي الزراع واستخدامها في مشروعات اخري، وتوفير الالات التى تساعد فى تسوية التربة، وتوفير المبيدات للتخلص من الحشائش التى تستهلك كميات كبيرة من المياه، وتنظيم مناوبات الرى.

الكلمات الدالة: ترشيد إستخدام- مياه الرى- مشكلات ترشيد مياه الرى.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعد مشكلة المياه من أكثر المشاكل التي أصبحت تهدد كيان المجتمع وأمنه، والتي أطلق عليها البعض أزمة المياه، كما يقال فى الوقت الراهن أن الحروب القادمة في الشرق الأوسط ستكون من أجل المياه. فالمياه لم تعد تصنف على أنها مورد طبيعي ضروري للحياة فحسب، بل أصبحت تصنف علي أنها مورد حيوي (استراتيجي) اقتصادي ذات قيمة بعد دخولها مرحلة الندرة، وأيضا باعتبارها أمرا بالغ الأهمية، لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في كافة المجالات، (عبد الوهاب، ٢٠١٥، ص:٢).

وفى الآونة الأخيرة تتعرض مصر للعديد من المخاطر والتغيرات التى تؤثر على مياه نهر النيل أهمها بدء أثيوبيا فى بناء مجموعة من السدود تتمثل أهم أثارها السلبية على مصر فى سعتها التخزينية وباستهلاك المياه فى الزراعات المروية، إذ أن السعة التخزينية ستخصم من مخزون المياه أمام السد العالي، وبالتالي ستعود ظاهرة الجفاف والعجز المائى إلى الظهور، أما المياه التي ستستخدم للري فستكون خصما مباشرا من حصة مصر السنوية، (رياض، ٢٠١٦، ص:٧١-٧٤).

ويعد قطاع الزراعة في مصر من أكثر القطاعات المستهلكة للمياه حيث يستهلك نحو ٨٥٪ من إجمالي الموارد المائية، ونظراً لمحدودية الموارد المائية بمصر وندرة الأمطار ولكونها دولة مصب لنهر النيل فعليها أن تبادر برسم الخطط والسياسات الخاصة بإدارة مواردها المائية ووسائل تنميتها لتغطى الاحتياجات المتزايدة في مجالات الاستفادة والتي تركزت على محورين يتمثل الأول منها: في وضع خطط

---

[1] باحث بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية- مركز البحوث الزراعية

استلام البحث فى ١٠نوفمبر ٢٠٢٠، الموافقة على النشر فى ١٩ ديسمبر ٢٠٢٠

تعظيم الاستخدام الأمثل للموارد المائية المتاحة من خلال تطبيق استراتيجيات تقليل من الماء ومشروعات تطوير الري ووضع نظام عادل للمشاركة في تكاليف تقديم خدمات المياه للمزارعين، أما المحور الثاني يتمثل في تنمية خطط تطوير الموارد المائية عن طريق استراتيجيات زيادة الموارد المائية عند أسوان، وتحلية مياه البحر، وحصاد مياه الأمطار والسيول، فضلاً عن الحفاظ على نوعية المياه، (مطاوع، ٢٠٠٧، ص: ١٩).

وفى ظل الزيادة السكانية والتغيرات المناخية وإقامة سد النهضة والسدود الأثيوبية الأخرى المقامة على النيل الأزرق فإن ذلك– مما لاشك فيه– سوف يؤثر على كمية المياه المتاحة للزراعة مستقبلاً واحتمال انخفاض الكمية الواردة الي مصر من مياه النيل وتضاعف أزمة المياه، ويعد تناقص متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية من أهم التحديات التي تواجه مصر في بداية القرن الواحد والعشرين، حيث يُعد ذلك معوقاً لبرامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية المعتمدة على المياه، كما يؤثر علي احتياجات السكان من مياه الشرب وإنتاج الغذاء، نتيجة للتزايد المستمر في الاحتياجات المائية للإنسان والزراعة والصناعة وغيرها، ولذلك فإن هناك حتمية ملحة لتعظيم الاستفادة من المياه المتاحة والحفاظ على نوعيتها، وترشيد وتعظيم استخداماتها والعمل على رفع كفاءة إدارتها.

وتعتبر مشكلة هدر مياه الري من أهم المشاكل التي تواجه القطاع الزراعي حيث تشير الدراسات الى أن طرق الري التقليدية تؤدى إلى إهدار ٣٧.٥٪ من المياه فالمزارع يستخدم في المتوسط ١٢٠٠٠م^{3} من الماء لري الهكتار الواحد، فى حين أن الدراسات العلمية تدل على أنه يكفى لري هكتار واحد ٧٥٠٠ م^{3} من المياه،(شاهين، ٢٠١٤، ص:٢)، لذلك تعمل الدولة جاهدة على توفير المياه من خلال السير في طريقين أحدهما تدبير مصادر مائية اروائيه جديدة، أما السبيل الآخر فيتمثل في محاولة الحفاظ على المياه وترشيد استخدام الموارد المائية المتاحة.

وتتمثل أهم الأثار السلبية لنقص المياه المستخدمة للرى فى ارتفاع أسعار الغذاء، والإضرار بالثروة السمكية، وارتفاع تكاليف رى المحاصيل الزراعية، واستنزاف المياه الجوفية، وتدنى القيمة الاجتماعية للأرض الزراعية، وتوقف زراعة بعض الأراضى الصحراوية، وصراع المزارعين على المياه، واستخدام مياه ملوثة لرى المحاصيل الزراعية.

ويرى"كريم وآخرون" (٢٠١٨، ص:٥٢٠) أن الاستخدام الرشيد للموارد المائية المتاحة أفضل وأقصر الطرق وأقلها تكلفة لمواجهة العجز المتوقع فى المياه العذبة المتجددة خلال السنوات القادمة، حيث يتطلب الأمر إحداث تغيير فى السياسات المائية الحالية مع تغيير سلوكيات الأفراد المستخدمين لهذه الموارد ويشمل ترشيد استخدام الموارد المائية المتاحة أربعة قطاعات رئيسية هى: ترشيد استخدام المياه فى القطاع الزراعى، وفى القطاع الصناعى، وفى قطاع المياه المخصص للأغراض المنزلية والحضرية، وفى قطاع المياه المخصص للنشاط السياحى والمصطحات المائية.

ويعتبر مشروع تطوير الري هو أحد مشروعات وزارة الموارد المائية والري بمصر ويستهدف تحديث وتطوير شبكات نظم الري على مختلف مستوياتها بما فيها شبكات الري الرئيسية والفرعية والري الحقلي وتسهيل عمليات تشغيل وإدارة عملية توزيع المياه باستخدام نظم التحكم الحديثة واستخدام مختلف المصادر المائية بما فيها المياه السطحية ومياه الصرف والمياه الجوفية، وإيجاد صيغة للتعاون بين جهاز الري ومستخدمي مياه الري عن طريق تكوين روابط مستخدمي المياه.

ونظرا لأن العنصر البشرى(المزارع) يعتبر هو المسئول الرئيسى عن استخدام المياه فى الحقل، وحيث أن الشواهد تشير إلى أن ثقافة الوفرة المائية ما زالت تسود فى أذهان المزارع المصرى، ومن ثم فإنه يتعامل مع الماء وكأنه مورد لا ينضب، فإن إرشاده وتوعيته بقضايا ومشكلات المياه واحتمالات نقص المياه وإدراكه للآثار الاجتماعية والاقتصادية التى قد تترتب على عدم ترشيد استخدام المياه، وإقناعه وحثه على تنفيذ الممارسات والأساليب العلمية الموصى بها لتقليل الفاقد من مياه الرى والمحافظة عليها من الإهدار والإسراف ورفع كفاءة استخدامه لها في حقله أمرا بالغ الأهمية، (الدمنهوجى، ومروه، ٢٠٢٠، ص:٦١٧).

ومن الأهمية أن تجابه البرامج التنموية مشاكل وحاجات المستهدفين الفعلية، وحتى يتسنى ذلك يستلزم الأمر التعرف على المشكلات التي تعوق ممارسة الزراع لمهامهم في مجال إدارة المياه والتربة، وذلك حتى يتسنى للقائمين والمهتمين بشئون إدارة المياه والتربة الحقلية مجابهة تلك المشكلات من خلال التخطيط المستقبلي الواقعي مما يؤدى إلى تحقيق أهداف التنمية الزراعية وزيادة الإنتاج الزراعي.

ويمكن تنمية الوعى المائي لدى الزراع من خلال تعريفهم بمشكلات المياه ومدى خطورتها، وكيفية معالجتها، والدور الواجب عليهم أن يقوموا به لمجابهة تلك المشكلات، وتشجيع الاقتراحات البناءة لمواجهتا، والاهتمام بالبحوث العلمية التي تستهدف التعرف على المشكلات الواقعية ودوافع السلوك الإنساني والافتراضات المناسبة لحلها من وجهة نظر الجمهور المستهدف، حيث يقتطع القطاع الزراعي الحصة الأكبر من المياه، مما يتطلب بحث مختلف الطرق والأساليب من حيث أنسب سبل استخدام الموارد المائية، لتوفير القدر اللازم من الاحتياجات المائية الاروائيه والذى تتطلبه المشروعات الراهنة والمستقبلية.

وفى ضوء ما سبق يتضح احتمال قلة الموارد المائية وندرتها في المستقبل القريب مع زيادة الطلب عليها، لذا يجب الحرص عليها وصيانتها من التلوث والحفاظ عليها من الإهدار والاستنزاف، مما يستوجب أهميه العناية بدراسة ترشيد الزراع لاستخدام مياه الري في ظل توقع وجود نقص كبير في كميتها وللحد من الإسراف فى استخدامها.

وقد يؤدى إهمال تلك المشكلات أو عدم حلها إلى إضرار تهدد القطاع الزراعي كأحد أهم قطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ومن ثم أصبح من الأهمية التعرف على المشكلات والصعوبات التي تواجه الزراع عند تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الري والعمل على علاجها أو تقليصها، لذا فإن مشكلة هذا البحث تتمثل في البحث عن إجابات للأسئلة التالية: ما هي المشكلات التي تواجه الزراع فى مجال ترشيد مياه الري ؟ وما هي درجة الأهمية النسبية لكل منها؟ وما هي الأهمية النسبية لمصادر معلومات الزراع المبحوثين بأسس ترشيد مياه الري ؟ وما هي مقترحات الزراع للتغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال ترشيد مياه الري؟.

أهداف البحث

في ضوء ما تقدم يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري بمحافظة كفر الشيخ، وذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:

١- التعرف على مستوى وجود مشكلات ترشيد مياه الري التي تواجه المبحوثين، وتحديد أهميتها النسبية.

٢- الوقوف على علاقة المتغيرات المستقلة المدروسة بإدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري.

٣- التعرف على الأهمية النسبية لمصادر معلومات الزراع المبحوثين بأسس ترشيد مياه الري.

٤- التعرف على مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على مشكلات ترشيد مياه الري.

الاستعراض المرجعي

تعبر المشكلة عن "الفجوة بين الوضع الراهن والوضع المرغوب الوصول إليه " ،(Leagans,1961, p.102)، وعلى أنها " شيء غامض غير محدد يسبب التوتر وإثارة الدافع لدى الفرد أو الجماعة لفض الغموض وإزالة التوتر، (عتمان، ٢٠٠٤، ص:١٨٤٦).

ويعد ترشيد وإدارة مياه الري عملية فنية اجتماعية تندرج من خلالها العناصر البشرية مع العناصر المادية لتحقيق الزراعة المنتجة، والتي يمكن التنبؤ بها مستقبلاً ولا يمكن تجاهل أن الجوانب الاقتصادية والفنية تمثل أحد الأسس الهامة في تنظيم استخدام مياه الرى، وكذلك فإن الجوانب الاجتماعية لا يمكن إغفالها ضمن هذا التنظيم، (Sallam,1984, P:30).

وتعددت وتباينت التعاريف التي تناولت مفهوم ترشيد استخدام مياه الري، وهذا التباين راجع إلى اختلاف التوجه للقائمين عليها، فيعرف "رميح"(١٩٩٠، ص:١٣) ترشيد استخدام مياه الري بانه " تقليل الفاقد من المياه وضبط عملية توزيع واستخدام المياه والاتجاه نحو ميكنة عمليات الري وسرعة تنفيذ برنامج الصرف العام والحقلي"، وعرفه " Abu zaid" (1992,P:209)على أنه "عملية إكساب الزراع للأسلوب الاروائي السليم من خلال مشاركتهم المستمرة والمباشرة للقائمين علي تطوير الري بهدف توفير المياه والمحافظة علي خصوبة التربة الزراعية مما يساعد في زيادة الإنتاج الزراعي" ، بينما تعرفه " توفيق" (١٩٩٢، ص:١٥) علي أنه "توفير الزيادة في كمية مياه الري المستخدمة عن الاحتياجات الفعلية عن طريق تطوير وزيادة وكفاءة أساليب وطرق نقل المياه وتوزيعها", وتعرفه " المنظمة العربية للتنمية الزراعية " (٢٠٠٠، ص:٣١٤) على أنه "الاستخدام الرشيد لمياه الري أي أنه الاستخدام المناسب لاحتياجات النبات بدون إقلال أو إسراف"، .ويذكر "محمود" (٢٠٠١ ، ص: ٨) نقلاً عن "الحيدري" تعريف شامل لعملية الترشيد الاروائي وهو "الاستخدام المناسب للمورد المائي المتوفر بالمزرعة بما يحقق كلاً من تقليل الفاقد من المياه، والمحافظة علي نوعية جيدة من المياه المستخدمة، والمحافظة علي استمرارية وجود المياه بصورة منتظمة، والمشاركة الفعالة من جانب المزارعين في التنظيم الاجتماعي لإدارة مياه الري بما يتيح في النهاية الوصول إلي درجة معقولة من السهولة واليسر في إجراء العمليات الاروائيه".

فالاستخدام الأمثل للمياه المتاحة يحقق العديد من الفوائد كما أوردتها "وزارة الموارد المائية والري" (١٩٩٧، ص: ٧١) من بينها: مجابهة نقص ومحدودية الموارد المائية المتجددة المتاحة والثابتة نسبياً، ومجابهة مشكلة الزيادة السكانية المضطردة وما يتبعها من زيادة الاحتياجات المائية في كافة الأغراض المنزلية والخدمات، ومناطق التحضر، والمناطق الصناعية الحديثة، وغيرها من الاستخدامات الإنسانية، ومجابهة مشكلة الأمن الغذائي عن طريق التوسع الأفقي والرأسي في الأراضي الزراعية بما يؤدى إلى زيادة المساحة المنزرعة وزيادة الإنتاج، وعدم الحاجة إلى استخدام مياه ذات نوعية منخفضة مثل مياه الصرف الزراعي، والصرف الصحي وبالتالي تحسين نوعية المنتج الزراعي وتقليل تكاليف الإنتاج، وعدالة توزيع الموارد المائية بين الزراع المستخدمين للمياه، ويحصل الزراع التي تقع أراضيهم في نهاية الترع أو المساقي على احتياجاتهم من مياه الري مثل الزراع الذين تقع أراضيهم على بداية الترع أو المساقي، وخفض تكاليف الري، والحفاظ على البيئة وعدم تدهور خصوبة التربة، وعدم ارتفاع مستوى الماء الأرضي.

ويذكر "علام" (٢٠٠١، ص ص: ٢٧١–٢٧٨) ان هناك عدة وسائل يمكن أن يؤدي الأخذ بها في ترشيد استخدام المياه في الزراعة منها : تقليل مساحات المحاصيل الشرهة للمياه، وتطوير الري السطحي وتقليل فواقد الشبكة المائية، استخدام طرق الري الحديثة، وتسعير خدمات مياه الرى.

ويضيف "الفره" (٢٠١٨، ص:٥٠) أن هناك عدة وسائل لتحقيق السياسة المائية والتي يجب النظر إليها علي أنه عوامل أساسية لتحقيق أهداف وزارة الموارد المائية والري وليست مجرد إعتبارات أو عوامل مساعدة للسياسة المائية وذلك من خلال وضع سياسة إعلامية لنشر الوعي بين الأفراد واشتراك المستفيدين من هذه الخدمات في إتخاذ القرارات وتنفيذها بهدف تحقيق المشاركة الشعبية في مواجهة مشاكل المياه من خلال: توعية الأفراد بمشكلات المياه وخطورتها وكيفية معالجتها والدور الواجب عليهم أن يقوموا به، ونشر الوعي البيئي وتعريف الأفراد بمشاكل البيئة وكيفية مساهمتهم في الحفاظ عليها، وتشجيع الاقتراحات البناءة لمواجهة مشكلات المياه من خلال توسيع دائرة الحوار مع مهندس الري والمزارعين، وتوعية المزارعين بالقوانين الصادرة لحماية المجاري المائية، وربط المشكلات الصحية مثل مشكلة البلهارسيا بالسلوكيات السيئة للمزارع تجاه المجاري المائية، والاهتمام بالبحوث العلمية التي تستهدف التعرف علي المشكلات الواقعية ودوافع السلوك الانساني والاقتراحات والحلول المناسبة من وجهة نظر الجمهور، واستخدام الأساليب التكنولوجية المتطورة فى إدارة المياه.

وأكدت الدراسات التى تناولت المشكلات الإروائية "عبد الفتاح" (٢٠٠٩)، و"الحيدرى، وآخرون" (٢٠٠٥)، و"شرشر" (٢٠٠٥)، "وعنتر، وعادل" (٢٠٠٤)، و"نصرت" (٢٠٠٢)، أن المشكلات المتعلقة بالرى وتطوير الرى كانت كالتالى: عدم توافر معلومات كافية عن حالية المياه فى مصر، ومشكلة إرتفاع أسعار ماكينات الرى، ومشكلة عدم المعرفة بالمقننات المائية للمحاصيل، ومشكلة إرتفاع أسعار قطع غيار ماكينات الرى، وعدم وجود ورش ذات كفاءة لإصلاح ماكينات الرى، ومشكلة عدم تبطين جسور الترع والمساقى، ومشكلة قلة المياه بنهايات المساقى، ومشكلة قلة المياه بنهايات الترع، ومشكلة الوعى بضرورة الترشيد عند المبحوثين، ومشكلة عدم إنتظام مناوبات الرى، وإرتفاع مستوى الماء الأرضى، وعدم عدالة توزيع المياه بين الفئات المختلفة، وإنخفاض مساهمات بعض الزراع فى أنشطة الرى، وعدم مشاركتهم فى الدورات التدريبية فى مجال الرى، ومخالفتهم للقواعد المنظمة لعمليات الرى، ووجود خلافات ومنازعات حول الرى، وإمتناع بعض المزارعين عن المشاركة فى الإجتماعات غير الرسمية لتنظيم عمية توزيع مياه الرى، ومشكلة عدم إطلاق المياه بصفة مستمرة فى الترع، وتلوث الترع والمساقى بالحشائش، وصعوبة إقناع الزراع بزراعة المساحات المستهدف زراعتها بمحصول الأرز على كل ترعة.

واوضح "السيد, وكريم, وهاله" (٢٠١٩, ص ص: ١٨٩-٢٠١) المداخل النظرية لتفسير أسباب السلوك السلبي للزراع المصرين فى استخدام مياه الرى:

- **مدخل عدم التنظيم الاجتماعى:** تسير الحياه الاجتماعية فى مجاميع منتظمة, فسلوك الافراد والجماعات يتم مراقبته والتحكم فية من خلال شبكة كبيرة من الادوار والمعايير والتى توضح السلوكيات المقبوله وغير المقبوله من قبل المجتمع, فالناس عادة يفعلون كما يتوقع الاخرون منهم أن يفعلوا, ولكنة ليس فى جميع الحالات ما تؤدى الادوار وظائفها بفاعلية, فأحيانا ما يحدث خلل فيها تحت تأثير التغير الاجتماعى, وجينئذ يحاول الافراد التأقلم مع الظروف الجديدة بأتباع طرق جديدة, ولكن بدلاً من تحقيق الرضا فإنهم يصبحون غير سعداءلان السير المنتظم للحياة قد حل محلة الاضطراب وعدم النظام, وهذة هى الحالة التى يطلق عليها عدم التنظيم الاجتماعى, وفى هذا السياق يمكن تفسير ظاهرة إسراف الزراع فى إستخدام مياه الرى فى ضوء سيادة نمط من الممارسات الاروائية التقليدية التى نادراً ما تأخذ إعتبارات توفير المياه وصيانتها فى الحسبان. إلا أن التغيرات الاجتماعية المصاحبة للزراع فى الارض المستصلحة حيث يسود نمط إروائي أخر يتحكم معه ضرورة المحافظة على كل قطرة من مياه الرى لظروف ندرتها النسبية, نجد

أن هذة التغيرات قد أدت الى الاخلال بالممارسات الاروائية التقليدية, مما يستدعى ضرورة إتباع الزراع لممارسات إروائية أخرى أكثر رشدا وأقل إهداراً للمياه.

- **مدخل الصراع القيمى:** وهى الرغبات والاهداف المتفق عليها إجتماعياً, والتى تدخل فى عمليات التعلم والتنشئة الاجتماعية وحيث ان المجتمع الحديث هو مجتمع معقد يشتمل على اعداد كبيرة من الجماعات المتباينة فى إهتماماتها وقيمها,فإنه من الطبيعى أن تتعارض هذه القيم وتتصارع مع بعضها البعض مما يؤدى الى ظهور بعض المشكلات الاجتماعية وعلية يمكن تفسير مشكلة إسراف الزراع فى استخدام مياه الرى فى الاراض الجديدة فى ضوء تصارع قيمتين أحداهما تفرضها ظروف ندره المياه, وهى تلك القيمة المشجعة على إتباع طرق الرى الحديثة الهادفة الى الحفاظ على المياه وصيانتها,أما القيمة الاخرى فهى تنبع من اعتقاد خاطئ مؤداه أن زيادة كمية مياه الرى تؤدى الى زيادة الانتاجية, وبذلك فهى قيمة متمسكة بإتباع طرق الرى التقليدية والتى يمكن الحصول من خلالها على كمية أكبر من مياه الرى, وعلى ذلك تبقى مشكلة الاسراف فى إستخدام مياه الرى قائمة بالقدر الذى يبقى فيه الصراع بين القيمتين السابقتين قائماً.
- **مداخل السلوك الانحرافى:** بإستخدام هذا المدخل يمكن تفسير حدوث معدلات أكبر من الانحراف لدى جماعات معينة دون غيرها من الجماعات ,كما يمكن تفسير أسباب انحراف بعض اعضاء الجماعة الواحدة دون غيرهم من باقى أعضاء نفس الجماعة, ووفقا لهذا المدخل فأنه ينظر الى المشكلات الاجتماعية بإعتباها سلوكيات منحرفة عن المعايير المقبولة بالمجتمع, وتظهر هذه السلوكيات المنحرفة عند فشل بعض الافراد فى تحقيق أهدافهم بالطرق المشروعة , وفى ضوء هذا المدخل يمكن تفسير مشكلة أسراف الزراع فى إستخدام مياه الرى فى ضوء وجود بعض القواعد والاعراف المنظمة لعملية توزيع مياه الرى بين الزراع (خاصة نهايات الترع والزراع الذين بستخدمون نظام الرى بالرش او التنقيط) يعتقدون فى أن حقهم فى مياه الرى لا يمكن الحصول علية فى ظل هذه القواعد الاروائية المشروعة المعمول بها فى منطقتهم, مما يدفعهم الى الانحراف عن هذه القواعد متبعين سلوكيات إروائية أخرى غير مشروعة(مثل الاعتداء على حق جيرانهم من المياه, وإستخدام طلمبات لسحب المياه, وتخريب شبكة نظام الرى المتطور والعودة الى نظام الرى بالغمر).
- **مدخل الفعل الاجتماعى الارادى:** تفترض هذة النظرية ان الافراد يسعون الى تحقيق أهداف شخصية فى ظل مواقف وأوضاع معينة, يتوفر فيها وسائل بديلة لتحقيق الاهداف, ولكنهم فى سعيهم لتحقيق أهدافهم يكونون محدودين بعديد من الظروف الموقفية مثل خصائصهم الاجتماعية والاقتصادية والبيلوجية وظروف بيئاتهم الطبيعية والايكولوجية, كما أن سلوك الافراد أيضا يكون محدوداً بالقيم الاجتماعية والمعايير السلوكية والافكار السائدة التى يعيشون فيه, وكل هذه المحددات الموقفية والمعيارية تؤثر على قدراتهم فى إختيار الوسائل التى يمكن أن تحقق أهدافهم من مختلف الوسائل البديلة, وعلى ذلك فان الفعل الإرادى لدى بارسونز يتضمن مجموعة من العناصر هى: الفاعلون, والاهداف والوسائل, وأفعال وقرارات الفاعلين لتحقيق الأهداف, من هذا المنظور يمكن القول أن الزراع مستخدمى المياه يسعون الى زيادة إنتاجهم من المحاصيل المنزرعة, وخلال سعيهم لزيادة الإنتاج سوف يلحأون الى المفاضلة ما بين بدائل اروائية مختلفة منها: الإلتزام بالمقننات المائية, الإسراف فى استخدام المياه, المحافظة على نوعية المياه من التلوث, إنشاء تنظيمات غير رسمية لتنظيم عملية توزيع المياه, وعملية المفاضلة بين البدائل الاروائية المختلفة تتأثر ببعض العوامل الثقافية والمعيارية السائدة بالريف المصرى بصفة عامة مثل: الشعور المفرض بالأمن المائى , ثقافة الوفرة

فى الموارد المائية, نقص الوعى المائى, عادات إروائية تقليدية غير موالية للمياه, إتجاهات سلبية نحو العمل الزراعى, إتجاهات سلبية نحو ترشيد استخدام مياه الرى, عدم التعود على العمل الجماعى من خلال تجربة اتحادات مستخدمى المياه, عدم الالتزام بالقواعد المنظمة لعملية الرى, إنخفاض درجة تعاون الزراع مع بعضهم البعض فيما يتعلق بالامور الاروائية, عدم القدرة على المواجهة والخلافات المتعلقة بالرى, إنخفاض درجة المساهمة فى الانشطة الاروائية, إنخفاض مستويات الاستجابة التنفيذية للتوصيات الفنية الاروائية.

- **مدخل الفجوه الثقافية:** للثقافة جانبان إحداهما مادى وينمو تراكمياً والاخر غير مادى, ولا تنطبق هذة الخاصية التى تتسم بها الثقافة المادية على الثقافة غير المادية, اذ ان الثقافة غير المادية المراد تغييرها تزول ويحل محلها عناصر ثقافية غير مادية أخرى, ومجمل نظرية الفجوه الثقافية أن التغيير فى الجانب المادى من الثقافية يحدث بمعدل أسرع من التغيير الذى يحدث فى جانبها غير المادى, وتباين سرعة كل منهما يسبب فجوة ثقافية يترتب عليها إختلال إتزان ثقافة معينة من خلال عدم الموائمة بين كل من جانبيها المادى وغير المادى, وعلى ذلك يمكن القول أن الجانب المادى للثقافة الاروائية بالمناطق المستصلحة (والمتمثل فى طرق الرى المتطور, والات ومعدات الرى الحديثة) يتغير بمعدل اسرع من ذلك التغير الذى يحدث فى الجانب غير المادى لهذه الثقافة (والمتمثل فى العادات الاروائية للزراع ووعيهم بأهمية الترشيد الاروائى, واتجاهاتهم نحو إستخدام أساليب وطرق الرى المتطورة), وقد أدى الموائمة بين كل من الجانب المادى وغير المادى للثقافة الاروائية للمناطق المستصلحة الى حدوث إختلال فى النظام الاروائى القائم بها, أنعكس فى صورة إسراف ملحوظ فى أستخدام مياه الرى بهذة المناطق, وليس أدل على صدق ذلك التفسير من الظاهرة الملحوظة بمنطقة الدراسة والمتمثلة فى لجوء بعض زراع الرى بالرش الى التخريب العمدى للمحطات المجمعة اللازمة لتشغيل هذا النظام الاروائى, ومن ثم العودة مرة أخرى الى نظامهم الاروائى التقليدى وهو نظام الى بالغمر.

الإجراءات البحثية وخصائص عينة الدراسة

أولاً: الإجراءات البحثية:

١- التعاريف الاجرائية والمعالجة الكمية للمتغيرات المتضمنة فى الدراسة:

أ-المتغير التابع: المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري: ويقصد بها إدراك الزراع المبحوثين لشدة وجود الموانع والصعوبات التي تواجههم وتحول دون تطبيقهم للتوصيات الفنية، والأساليب المستحدثة في مجال ترشيد مياه الري بطريقة مثلي بمزارعهم وقيس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن درجة تواجد ٤١ مشكلة قسمت إلي سبع مجموعات رئيسية تمثلت في:(المشكلات الخاصة بتطوير الري الحقلي، والمشكلات الخاصة بالزراع أنفسهم، والمشكلات الخاصة بالنواحي الاقتصادية، والمشكلات الخاصة بطبيعة التربة الزراعية، والمشكلات الخاصة بالنواحي المعرفية (الوعى المائي)، والمشكلات الخاصة بتوافر مياه الري(الأمن المائي)، والمشكلات الخاصة بحماية البيئية)، حيث إشتملت كل مجموعة علي مجموعة من المشكلات (٩، ٧، ٥، ٤، ٥، ٥، ٦) علي الترتيب، وقيست المشكلات الخاصة بالمجموعات السبع السابقة بسؤال المبحوث عن درجة وجود كل مشكلة من المشكلات من خلال متدرج مكون من أربع فئات وهى: (موجودة بدرجة عالية، موجودة بدرجة متوسطة، موجودة بدرجة محدودة، وغير موجودة)، وعبر عن ذلك بدرجات حيث أعطى المبحوث (٣، ٢، ١، ٠) على الترتيب.

ب- المتغيرات المستقلة:

- **سن المبحوث:** ويقصد به عدد سنوات سن المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقت إجراء الدراسة، وعبر وتم قياس هذا المتغير من خلال الرقم الخام لعدد سنوات سن المبحوث لأقرب سنه ميلادية وقت اجراء الدراسة.
- **الحالة التعليمية للمبحوث:** ويقصد به حالة المبحوث التعليمية وقت إجراء الدراسة، وقيس هذا المتغير بالرقم الخام لعدد سنوات التعليم التي أتمها المبحوث بنجاح حتي وقت جمع البيانات حيث حصل المبحوث الأمي علي (صفر) درجة، والذي يقرأ ويكتب علي (٤) درجة ، والحاصل علي الشهادة الإبتدائية (٦) درجة، بينما يأخذ الحاصل علي الشهادة الإعدادية (٩) درجة، والحاصل علي الثانوية أو ما يعادلها يأخذ (١٢) درجة، والحاصل علي الشهادة الجامعية يأخذ (١٦) درجة، والحاصل علي مؤهل فوق جامعي(٢٠) درجة.
- **متوسط تعليم أسرة المبحوث:** ويقصد به عدد سنوات تعليم زوجة المبحوث وأبنائه الذين يبلغون من العمر ٦ سنوات فأكثر، وقد تم قياس هذا المتغير عن طريق حساب متوسط تعليم أفراد أسرة المبحوث من خلال حصر عدد سنوات تعليم أبناء المبحوث فوق سن التعليم الإلزامي، وكذا الزوجة ثم القسمة علي عددهم (عدد الأبناء فوق سن ٦ سنوات+ الزوجة)، وقد قيست سنوات التعليم بالدرجات الخام التي أتمها الأبناء والزوجة بنجاح وفقاً لما هو متبع بالنسبة لتعليم الزوج (المبحوث).
- **السعة الحيازية المزرعية:** ويقصد بها إجمالي المساحة الأرضية التي في حوزة المبحوث أو أسرته، وتم قياس هذا المتغير بإستخدام الأرقام الخام لتعبر عن جملة الحيازة المزرعية بالقيراط والتي بحوزة المبحوث وقت إجراء الدراسة.
- **المشاركة الإجتماعية الرسمية:** ويقصد بها مدي مشاركة المبحوث في عضوية المنظمات المحلية الموجودة بالقرية، وتم قياس هذا المتغيرعن طريق سؤال المبحوث عن نوعية عضويته بأى من المنظمات الاجتماعية حيث أعطي "درجة واحدة" في حالة عضو عادي، و"ودرجتان" في حالة عضويته بمجلس الإدارة، وبسؤال المبحوث عن مواظبته في حضور الإجتماعات تراوحت الإجابات بين (دائماً، أحياناً، نادراً، لا) وأعطيت الدرجات(٣، ٢، ١، ٠)، علي الترتيب، وقد مثلت محصلة الدرجات التي حصل عليها المبحوث درجة تعبر عن مشاركته الاجتماعية الرسمية.
- **التجديدية:** ويقصد بها إستعداد، واسبقية المبحوث لتنفيذ أي فكرة مستحدثة، ونبذه للأساليب القديمة، وقد تم قياس هذا المتغير من خلال تعريض المبحوث لـ (١٤) عبارات تعكس التجديدية فى مجال الرى وكانت الإجابات عنها تنحصر في (موافق، سيان، غير موافق) وقد أعطيت إجابة المبحوث عن العبارات الايجابية درجات (٣، ٢، ١) على الترتيب، وقد أعطيت إجابة المبحوث بالنسبة للعبارات السلبية درجات (١، ٢، ٣) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبرعن درجة تجديديته.
- **الإتجاه نحو ترشيد إستخدام مياه الرى:** يقصد به ميل وإستعداد المبحوثين نحو ترشيد إستخدام مياه الرى، وقد تم قياس هذا المتغير من خلال تعريض المبحوث لـ (١٠) عبارات تعبر عن الإتجاه نحو ترشيد إستخدام مياه الرى، والذى تم الإستناد إليها من دراسة سابقة لضمان صدق وثبات القياس، (البشبيشي،٢٠٠٥)، وكانت الإجابات عنها تنحصر في (موافق، سيان، غير موافق) وقد أعطيت إجابة المبحوث عن العبارات الايجابية درجات (٣، ٢، ١) على الترتيب، وقد أعطيت إجابة المبحوث بالنسبة للعبارات السلبية درجات (١، ٢، ٣) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبرعن درجة إتجاهه نحو ترشيد مياه الرى.
- **مصادرالحصول على المعلومات:** ويقصد بها عدد المصادر المرجعية التي يلجأ إليها المبحوث كمصدر

مفضل لإستيفاء ما يحتاجه من معلومات أو معارف أو مهارات تتعلق بالعمل الزراعى، و تم قياس هذا المتغير من خلال إعطاء المبحوث "درجة واحدة" عن كل مصدر، ومُثلت محصلة الدرجات التي حصل عليها المبحوث درجة تعبر عن عدد مصادر الحصول علي المعلومات.

- **المشاركة الإجتماعية غير الرسمية:** ويقصد بها مشاركة المبحوث في أي من المشاريع التنموية المنفذة بالجهود الذاتية بالقرية، والتعاون مع أهل القرية لحل مشاكلها، ومساعدة الجيران ومزاملتهم فى أى اعمال متعلقة بالرى، وفض المنازعات فى القرية وخلافه، وقد تم قياس هذا المتغير من خلال تعريض المبحوث لـ (١٥) عبارة تعكس المشاركة الاجتماعية غير الرسمية وكانت الإجابات عنها تنحصر في أشارك (دائما، احيانا، نادرا، لا اشارك) وقد أعطيت إجابة المبحوث عن العبارات درجات (٣، ٢، ١، ٠) على الترتيب، ثم تم تجميع الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن مشاركتة الاجتماعية غير الرسمية.
- **التقدير الذاتي لقيادة الرأي:** ويقصد به مدي تقدير المبحوث لذاته كقائد للرأي في مجتمعه المحلي والتي تؤهله لكي يكون مصدراً مرجعياً لمن حوله من المزارعين، وتم قياس هذا المتغير عن طريق سؤال المبحوث عما إذا كان الزراع يأخذون رأيه أو يستشيروه في بعض الأمور أكثر من غيره في القرية، وكذا محاولته لفض النزاع بين أهالي القرية وتراوحت الإجابة بين (نعم، لا) وأعطيت الدرجات (١، ٠) علي الترتيب، وكذا عن رد فعله لو رأي جماعة من أهل البلد يتناقشوا في موضوع ما وتراوحت الإجابة بين (أسيبهم في حالهم، وأقعد معاهم ومقولش رأيي، وأقعد معاهم وأقول رأيي عندما يطلب مني، وأقعد معاهم وأقول رأيي لإنه مهم في حل المشكلة) وأعطيت الدرجات (صفر، ١، ٢، ٣) علي الترتيب، وكذا عن رد فعله في حالة مشاركة أهل القرية في مناقشة موضوع ما في الزراعة وكانت الإجابة عليه تتراوح بين (أوافق علي رأي الأغلبية، وأتمسك برأيي مهما كان، وأقنعهم برأيي لأني شايف إنه مهم) وأعطيت الدرجات (١، ٢، ٣) علي الترتيب، وجمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.
- **الإنفتاح الحضاري:** ويقصد بة انفتاح المبحوث جغرافياً من خلال سفره خارج البلاد من عدمه وكذا تردده علي المحافظة أو المركز أو محطة البحوث الزراعية، وكذا انفتاحه ثقافياً من خلال تعرض المبحوث لوسائل الإعلام المختلفة المتمثلة في(الصحف، والمجلات، والتلفيزيون، والإنترنت)، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث لـ (٩) عبارات تعبر عن درجة إنفتاحه حضاريا وكانت الإجابات عنها تنحصر في (دائما، احيانا، نادرا، لا) وقد أعطيت إجابة المبحوث درجات (٣، ٢، ١، ٠) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن درجة إنفتاحه حضارياً.

٢-منطقة وشاملة وعينة البحث:

أجري هذه البحث في محافظة كفر الشيخ لكونها من المحافظات التي تقع في نهايات مصبات الترع والمصارف، وتعتبر محافظة كفر الشيخ من أكبر المحافظات الزراعية والتي تشتهر بزراعة محصول الارز والذى يحتاج الى كميات كبيرة من المياه واعتماد بعض المناطق على مياه الصرف الزراعي، وهى من أوائل المحافظات التي نفذ بها مشروع تطوير الري الحقلي، وتم اختيار مركز من بين مراكز المحافظة عشوائياً، فأسفر الاختيار العشوائي عن مركز الرياض، تلى ذلك اختيار قرية عشوائياً من بين قرى المركز الذى نفذ بها مشروع تطوير الري الحقلي فأسفر الاختيار العشوائي عن قرية (أبو ريا)، وقد تحددت شاملة البحث من جميع الحائزين بهذه القرية، وقد كان إجمالي عدد الحائزين ٣٦٠ حائز، وقد تم إختيار عينة عشوائية منتظمة وفقاً لجدول كرجسي ومورجان المصمم بناء على معادلة رابطة علم النفس الامريكية،(عبد الرحمن، ٢٠١٣، ص:١٢١)، فبلغ قوامها ١٨٦ مبحوث مثلوا عينة الدراسة.

٣– تجميع وتحليل البيانات:

تم استيفاء البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث خلال شهر أغسطس٢٠٢٠ باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية، وذلك بعد إعداد الاستمارة واختبارها مبدئياً، وتم استخدام عدة أساليب إحصائية لمعالجة البيانات تمثلت في: التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط المرجح، كما استخدم معامل الارتباط البسيط، والانحدار الخطى لتحليل البيانات، وتم التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS.

٤– الفروض البحثية:

بناءً على الاستعراض المرجعي، وما كشفت عنه نتائج الدراسات السابقة، ووفقا لأهداف الدراسة الحالية تم صياغة **الفرض البحثي التالي:**

- توجد علاقة بين كل متغير من المتغيرات المستقلة محل الدراسة والمتمثلة في: سن المبحوث، والحالة التعليمية للمبحوث، ومتوسط تعليم أسرة المبحوث، والسعة الحيازيه المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والتجديدية في مجال الري، والاتجاه نحو ترشيد مياه الري، ومصادر الحصول على المعلومات في مجال الري، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والتقدير الذاتي لقيادة الرأي في مجال الري، والانفتاح الحضاري، وإدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري.

ثانياً: بعض الخصائص المميزة للزراع المبحوثين:

توضح النتائج الواردة في جدول (١) أن حوالى ٥٤٪ من المبحوثين متوسطي العمر، كذلك أشارت النتائج إلى أن قرابة ٥٤٪ المبحوثين أميين أو يقرأون ويكتبون، وأن حوالى ٥٣٪ منهم تعليم أسرهم متوسط، وبينت النتائج أن حوالى ٧٥٪ من المبحوثين منخفضي السعة الحيازيه المزرعية، وأن قرابة ٩٨٪ منهم منخفضي المشاركة الاجتماعية الرسمية، وأن حوالى ٩١٪ منهم مرتفعي التجديدية في مجال الري، وأن قرابة ٨١٪ منهم اتجاهاتهم محايدة نحو ترشيد مياه الري، وأن حوالى ٦٩٪ منهم متوسطي التعرض للمصادر المعلوماتية، وأن قرابة ٧٤٪ منهم متوسطي المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، كما تشير النتائج أن قرابة ٤٧٪ من المبحوثين كان تقديرهم لأنفسهم كقادة منخفض، وأن حوالى ٥٥٪ منهم متوسطي الانفتاح الثقافى والحضاري.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: مستوى وجود مشكلات ترشيد مياه الري التي تواجه المبحوثين:

أوضحت النتائج أن حوالى ٣٤٪ من الزراع المبحوثين يرون أن المشكلات الكلية الخاصة بترشيد مياه الري متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، وأن قرابة ٢٥٪ من الزراع المبحوثين يرون أن المشكلات الخاصة بتطوير الري الحقلي متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، وأن حوالى ٦٣٪ من الزراع المبحوثين يرون أن المشكلات الخاصة بالزراع أنفسهم متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، وأن ٥٧.٥٪ من الزراع المبحوثين يرون أن المشكلات الخاصة بالنواحي الاقتصادية متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، وأن قرابة ٧٧٪ من الزراع المبحوثين يرون أن المشكلات الخاصة بطبيعة التربة الزراعية متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، وأن حوالى ٨٩٪ من الزراع المبحوثين يرون أن المشكلات الخاصة بالنواحي المعرفية(الوعى المائي) متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، وأن حوالى ٨٠٪ من الزراع

جدول ١. توزيع المبحوثين وفقا لبعض الخصائص المميزة لهم

الخصائص المميزة للمبحوثين	العدد	%	الخصائص المميزة للمبحوثين	العدد	%
١- سن المبحوث:			**٦- التجديدية في مجال الري:**		
صغير (٢٦ – ٤٠) سنة	٤١	٢٢	منخفضة (٢٨ – ٣٢) درجة	٥	٢.٧
متوسط (٤١ – ٥٦) سنة	١٠١	٥٤.٣	متوسطة (٣٣ – ٣٧) درجة	١١	٥.٩
كبير (٥٧ – ٧١) سنة	٤٤	٢٣.٧	مرتفعة (٣٨ – ٤٢) درجة	١٧٠	٩١.٤
٢- الحالة التعليمية للمبحوث:			**٧- الاتجاه نحو ترشيد مياه الرى:**		
أمي(صفر) درجة	٤٥	٢٤.٢	سلبى (٢١ – ٢٦) درجة	٢٧	١٤.٥
يقرأ و يكتب(٤) درجة	٥٥	٢٩.٦	محايد (٢٧ – ٣٤) درجة	١٥٠	٨٠.٧
حاصل على الابتدائية(٦) درجة	٤	٢.٢	مؤيد (٣٥ – ٤٠) درجة	٩	٤.٨
حاصل على الإعدادية(٩) درجة	٧	٣.٨	**٨- مصادر الحصول على المعلومات فى مجال الرى:**		
حاصل على ثانوية عامه أو ما يعادلها (١٢) درجة	٣٧	١٩.٩	منخفضة (٣ – ٥) مصدر	١٥	٨.١
حاصل على تعليم جامعي (١٦) درجة	٣٨	٢٠.٤	متوسطة (٦ – ١٢) مصدر	١٢٩	٦٩.٣
٣- متوسط تعليم اسرة المبحوثين:			مرتفعة (١٣ – ١٥) مصدر	٤٢	٢٢.٦
منخفض (٢ – ٦) درجة	٣٧	١٩.٩	**٩- المشاركة الاجتماعية الغير رسمية**		
متوسط (٧ – ١١) درجة	٩٩	٥٣.٢	منخفضة (١٩ – ٢٧) درجة	١٤	٧.٥
مرتفع (١٢ – ١٦) درجة	٥٠	٢٦.٩	متوسطة (٢٨ – ٣٦) درجة	١٣٧	٧٣.٧
٤- السعة الحيازيه الزراعية:			مرتفعة (٣٧ – ٤٥) درجة	٣٥	١٨.٨
صغيرة (٧ – ٤٨) قيراط	١٤٠	٧٥.٣	**١٠- التقدير الذاتي للقيادة في مجال الري**		
متوسطة (٤٩ – ٩٢) قيراط	٣٦	١٩.٣	منخفض (٢ – ٣) درجة	٨٧	٤٦.٨
كبيرة (٩٣ – ١٣٤) قيراط	١٠	٥.٤	متوسط (٤ – ٦) درجة	٩٦	٥١.٦
٥- المشاركة الاجتماعية الرسمية:			مرتفع (٧ – ٨) درجة	٣	١.٦
منخفض (١ – ٢) درجة	١٨٢	٩٧.٨	**١١- الانفتاح الحضاري:**		
متوسط (٣ – ٤) درجة	٢	١.١	منخفض (٢ – ٨) درجة	٦٢	٣٣.٣
مرتفع (٥ – ٦) درجة	٢	١.١	متوسط (٩ – ١٧) درجة	١٠٣	٥٥.٤
			مرتفع (١٨ – ٢٤) درجة	٢١	١١.٣

المبحوثين يرون أن المشكلات الخاصة بتوافر مياه الري(الأمن المائي) متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، وأن حوالى ٦١٪ من الزراع المبحوثين يرون أن المشكلات الخاصة بحماية البيئية متواجدة بدرجة متوسطة وعالية، جدول(٢).

ومن العرض السابق يتضح أن هناك تباين فى وجود مشكلات ترشيد مياه الرى محل الدراسة، وقد أمكن ترتيب مجموعات المشكلات السبع محل الدراسة وفقاً للمتوسط الحسابي المرجح لدرجة وجودها، حيث توضح النتائج الواردة بجدول(٣) أن المشكلات الخاصة بحماية البيئية في الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ١.٦٧ درجة، وجاء في الترتيب الثاني المشكلات الخاصة بتوافر مياه الري (الأمن المائي) بدرجة مرجحة مقدارها ١.٤٩ درجة، أما المشكلات الخاصة بطبيعة التربة الزراعية فقد جاءت فى الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدارها ١.٤٨ درجة، وجاء في الترتيب الرابع المشكلات الخاصة بالنواحي المعرفية (الوعى المائي) بدرجة مرجحة مقدارها ١.٤٧ درجة، وجاءت المشكلات الاقتصادية في الترتيب الخامس بدرجة مرجحة مقدارها ١.٤١ درجة، والمشكلات الخاصة بالزراع أنفسهم جاءت في الترتيب السادس حيث بلغت الدرجة المرجحة ١.٣٤ درجة، وجاءت المشكلات الخاصة بتطوير الري الحقلي فى الترتيب السابع والأخير بدرجة مرجحة بلغت ١.٢٣ درجة.

ثانياً: الأهمية النسبية لدرجة وجود كل مشكلة من المشكلات التي يتعرض لها المبحوثين داخل كل مجموعة:

وبشيء أكثر تفصيلاً وللوقوف على نوعية المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين والأهمية النسبية لدرجة وجود كل مشكلة من المشكلات التي تواجه الزراع في مجال ترشيد مياه الري داخل كل مجموعة من المجموعات السبع محل الدراسة، فتوضح النتائج أن:

جدول ٢. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تواجد مشكلات ترشيد مياه الري

درجة تواجد مشكلات ترشيد مياه الري	عدد	%	درجة تواجد مشكلات ترشيد مياه الري	عدد	%
١- المشكلات الكلية الخاصة بترشيد مياه الري:			**٥- المشكلات التي تتعلق بطبيعة التربة الزراعية:**		
بدرجة محدودة (٥١-٥٨) درجة	١٢٢	٦٥.٦	بدرجة محدودة (٢-٣) درجة	٤٣	٢٣.١
بدرجة متوسطة (٥٩-٦٨) درجة	٤٤	٢٣.٦	بدرجة متوسطة (٤-٦) درجة	٥٣	٢٨.٥
بدرجة عالية (٦٩-٧٦) درجة	٢٠	١٠.٧	بدرجة عالية (٧-٨) درجة	٩٠	٤٨.٤
٢- المشكلات التي تتعلق بتطوير الري الحقلي:			**٦- المشكلات التي تتعلق بالنواحي المعرفية (الوعى المائي):**		
بدرجة محدودة (٧-١١) درجة	١٤٠	٧٥.٣	بدرجة محدودة (٦-٧) درجة	٢٠	١٠.٧
بدرجة متوسطة (١٢-١٦) درجة	٢٦	١٤	بدرجة متوسطة (٨-١٠) درجة	١٦٠	٨٦.١
بدرجة عالية (١٧-٢١) درجة	٢٠	١٠.٧	بدرجة عالية (١١-١٢) درجة	٦	٣.٢
٣- المشكلات التي تتعلق بالزراع أنفسهم:			**٧- المشكلات التي تتعلق بتوافر مياه الري(الأمن المائي):**		
بدرجة محدودة (٥-٧) درجة	٦٨	٣٦.٦	بدرجة محدودة (٣-٥) درجة	٣٧	١٩.٩
بدرجة متوسطة (٨-١٠) درجة	٤٩	٢٦.٣	بدرجة متوسطة (٦-٨) درجة	١٠٩	٥٨.٦
بدرجة عالية (١١-١٣) درجة	٦٩	٣٧.١	بدرجة عالية (٩-١١) درجة	٤٠	٢١.٥
٤- المشكلات التي تتعلق بالنواحي الاقتصادية:			**٨- المشكلات التي تتعلق بحماية البيئية:**		
بدرجة محدودة (٣-٥) درجة	٧٩	٤٢.٥	بدرجة محدودة (٦-٨) درجة	٧٢	٣٨.٧
بدرجة متوسطة (٦-٨) درجة	٣١	١٦.٧	بدرجة متوسطة (٩-١٢) درجة	٤٩	٢٦.٣
بدرجة عالية (٩-١١) درجة	٧٦	٤٠.٨	بدرجة عالية (١٣-١٥) درجة	٦٥	٣٥

جدول ٣. الأهمية النسبية لمجموعات مشكلات ترشيد مياه الري التي تواجه المبحوثين

المشكلات الخاصة	المتوسط الحسابي	عدد المشكلات داخل كل مجموعة	المتوسط المرجح	الترتيب
١- بتطوير الري الحقلي	١١.٠٢	٩	١.٢٣	٧
٢- بالزراع أنفسهم	٩.٤٤	٧	١.٣٤	٦
٣- بالنواحي الاقتصادية	٧.٠٩	٥	١.٤١	٥
٤- بطبيعة التربة الزراعية	٥.٩٤	٤	١.٤٨	٣
٥- بالنواحي المعرفية (الوعى المائي)	٧.٣٥	٥	١.٤٧	٤
٦- بتوافر مياه الري (الأمن المائي)	٧.١٢	٥	١.٤٩	٢
٧- بحماية البيئية	١٠.٠٤	٦	١.٦٧	١

١- النتائج المتعلقة بالمشكلات الخاصة بتطوير الري الحقلى:

توضح النتائج الواردة بجدول(٤) أن المشكلة المتمثلة في تلف المحابس وسرقتها وعدم صيانتها جاءت في الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ١.٧٤ درجة، وجاء فى الترتيب الثاني مشكلة وجود خلل في تبطين المراوي بدرجة مرجحة مقدارها ١.٥٠ درجة، وجاءت مشكلة صغر وعدم ملائمة آلة الري الثابتة لري أراضي الزمام علي المسقي المطورة فى الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدراها ١.٤٧ درجة، بينما جاء فى الترتيب الرابع مشكلة عدم معرفة المزارعين بطريقة إجراء الصيانة الدورية للمساقي والماكينات بدرجة مرجحة بلغت ١.١٩ درجة، وجاءت مشكلة تعرض ماكينات الري بالمشروع للسرقة في الترتيب الخامس بدرجة مرجحة قدرها ١.١٠ درجة، وجاءت مشكلة عدم الاهتمام بالصيانة الدورية لماكينات التشغيل في الترتيب السادس بدرجة مرجحة مقدارها ١.٠٩ درجة، فى حين جاءت مشكلة وجود بعض العيوب الفنية في تنفيذ التطوير كوجود خلل في المواسير المغطاة فى الترتيب السابع بدرجة مرجحة مقدارها ١.٠٢ درجة، وجاءت مشكلة قلة كفاءة نظام الري الجديد بعد التطوير فى الترتيب الثامن بدرجة مرجحة مقدارها ١.٠١ درجة، بينما جاءت مشكلة ضعف معرفة الزراع بأعمال إدارة المسقي فى الترتيب التاسع والأخير بدرجة مرجحة مقدارها ٠.٩٦ درجة.

جدول ٤. الأهمية النسبية للمشكلات الخاصة بتطوير الرى الحقلى.

المشكلات	مدى وجود المشكلة								المتوسط المرجح	الترتيب
	بدرجة عالية		بدرجة متوسطة		بدرجة محدودة		لا توجد			
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١- صغر وعدم ملائمة آلة الري الثابتة لري أراضي الزمام علي المسقي المطورة	٣٥	١٨.٨	٦٥	٣٤.٩	٤٠	٢١.٥	٤٦	٢٤.٧	١.٤٧	٣
٢- وجود بعض العيوب الفنية في تنفيذ التطوير كوجود خلل في المواسير المغطاة	٢٠	١.٨	٤٦	٢٤.٧	٣٩	٢١	٨١	٤٣.٥	١.٠٢	٧
٣- وجود خلل في تبطين المراوي	٥٣	٢٨.٥	٣٧	١٩.٩	٤٦	٢٤.٧	٥٠	٢٦.٩	١.٥٠	٢
٤- قلة كفاءة نظام الري الجديد بعد التطوير	٦	٣.٢	٢٨	١٥.١	١١٤	٦١.٣	٣٨	٢٠.٤	١.٠١	٨
٥-عدم الاهتمام بالصيانة الدورية لماكينات التشغيل	٢٠	١٠.٨	٣١	١٦.٧	٨٢	٤٤.١	٥٣	٢٨.٥	١.٠٩	٦
٦- ضعف معرفة الزراع بأعمال إدارة المسقي المطورة	٣	١.٦	٥٢	٢٨	٦٦	٣٥.٥	٦٥	٣٤.٩	٠.٩٦	٩
٧- تلف المحابس وسرقتها وعدم صيانتها	٣٧	١٩.٩	٧١	٣٨.٢	٧٢	٣٨.٧	٦	٣.٢	١.٧٤	١
٨- تعرض ماكينات الري بالمشروع للسرقة	٢٠	١٠.٨	٣٢	١٧.٢	٨٢	٤٤.١	٥٢	٢٨	١.١٠	٥
٩- عدم معرفة المزارعين بطريقة إجراء الصيانة الدورية للمساقي والماكينات	٦	٣.٢	٦٥	٣٤.٩	٧٤	٣٩.٨	٤١	٢٢	١.١٩	٤

٢– النتائج المتعلقة بالمشكلات الخاصة بالزارع أنفسهم:

توضح النتائج بجدول(٥) أن المشكلة المتمثلة في عدم الالتزام بالمساحات المحددة لزراعة الأرز جاءت في الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ١.٦٢ درجة، وجاء في الترتيب الثاني مشكلة عدم تهيئة الزراع للمشروع وعدم مشاركتهم في تخطيطه وتنفيذه بدرجة مرجحة مقدارها ١.٥٥ درجة، وجاءت مشكلة صعوبة تنظيم مواعيد الري بين الزراع علي المسقي المطورة في الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدراها ١.٥١ درجة، بينما جاء في الترتيب الرابع مشكلة كثرة النزاعات والخلافات بين الزراع فيما يتعلق بتشغيل آلة الري الثابتة بدرجة مرجحة بلغت ١.٥٠ درجة، وجاءت مشكلة عدم التزام المزارعين بالدور المحدد لهم في الري في الترتيب الخامس بدرجة مرجحة قدرها ١.١٨ درجة، وجاءت مشكلة ضعف الثقة بين الزراع وبين المسؤولين فيما يخص تطوير الري في الترتيب السادس بدرجة مرجحة مقدارها ١.١٤ درجة، في حين جاءت مشكلة عدم تدريب أعضاء مجالس الروابط علي المهام الموكلة إليهم وعدم تفعيلها في الترتيب السابع والأخير بدرجة مرجحة مقدارها ٠.٩١ درجة.

٣– النتائج المتعلقة بالمشكلات الخاصة بالنواحي الاقتصادية:

توضح النتائج بجدول (٦) أن المشكلة المتمثلة في ارتفاع تكاليف التسوية بالليزر جاءت فى الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ١.٦٦ درجة، وجاء في الترتيب الثاني مشكلة ارتفاع تكاليف تشغيل "وقود- زيت" ماكينات الري بدرجة مرجحة مقدارها ١.٥٨ درجة، وجاءت مشكلة ارتفاع سعر قطع غيار الماكينات وعدم توافرها في الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدراها ١.٤٨ درجة، بينما جاء فى الترتيب الرابع ارتفاع تكاليف تبطين المراوي بدرجة مرجحة بلغت ١.٢٦ درجة،

جدول ٥. الأهمية النسبية للمشكلات الخاصة بالزارع أنفسهم.

المشكلات	مدى وجود المشكلة						المتوسط المرجح	الترتيب
	بدرجة عالية		بدرجة متوسطة		بدرجة محدودة	لا توجد		
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١– كثرة النزاعات والخلافات بين الزراع فيما يتعلق بتشغيل آلة الري الثابتة	٤٦	٢٤.٧	٣٣	١٧.٧	٧٠	٣٧.٦	٣٧	١٩.٩	١.٥٠	٤
٢– صعوبة تنظيم مواعيد الري بين الزراع علي المسقي المطورة	٦٣	٣٣.٩	٣١	١٦.٧	٣٦	١٩.٤	٥٦	٣٠.١	١.٥١	٣
٣– عدم تهيئة الزراع للمشروع وعدم مشاركتهم في تخطيطه وتنفيذه	٤٦	٢٤.٧	٤٨	٢٥.٨	٥٦	٣٠.١	٣٦	١٩.٤	١.٥٥	٢
٤– عدم تدريب أعضاء مجالس الروابط علي المهام الموكلة إليهم وعدم تفعيلها	٢٠	١٠.٨	٦	٣.٢	٩٨	٥٢.٧	٦٢	٣٣.٣	٠.٩١	٧
٥– ضعف الثقة بين الزراع وبين المسؤولين فيما يخص تطوير الري	١٩	١٠.٢	٣٧	١٩.٩	٨٢	٤٤.١	٤٨	٢٥.٨	١.١٤	٦
٦–عدم الالتزام بالمساحات المحددة لزراعة الأرز.	٥٣	٢٨.٥	٤٧	٢٥.٣	٤٩	٢٦.٣	٣٧	١٩.٩	١.٦٢	١
٧– عدم التزام المزارعين بالدور المحدد لهم في الري.	١٩	١٠.٢	٤٩	٢٦.٣	٦٥	٣٤.٩	٥٣	٢٨.٥	١.١٨	٥

جدول ٦. الأهمية النسبية للمشكلات الخاصة بالنواحي الاقتصادية

المشكلات	مدى وجود المشكلة						المتوسط المرجح	الترتيب
	بدرجة عالية		بدرجة متوسطة		بدرجة محدودة	لا توجد		
	العدد	%	العدد	%	العدد	% العدد		
١- ارتفاع تكاليف المنصرف علي مشروع التطوير مقابل خفض العائد منة	٣١	١٦.٧	٣٧	١٩.٩	٣٦	١٩.٤ ٨٢	١.٠٩	٥
٢- ارتفاع تكاليف تبطين المراوي	٣٧	١٩.٩	٣٩	٢١	٤٧	٢٥.٣ ٦٣	١.٢٦	٤
٣- ارتفاع سعر قطع غيار الماكينات وعدم توافرها	١٩	١٠.٢	٧٧	٤١.٤	٦٥	٣٤.٩ ٢٥	١.٤٨	٣
٤- ارتفاع تكاليف التسوية بالليزر	٣٦	١٩.٤	٨٢	٤٤.١	٣٧	١٩.٩ ٣١	١.٦٦	١
٥- ارتفاع تكاليف تشغيل "وقود- زيت" ماكينات الري	٥٧	٣٠.٦	٣١	١٦.٧	٦٢	٣٣.٣ ٣٦	١.٥٨	٢

وجاءت مشكلة أرتفاع تكاليف المنصرف علي مشروع التطوير مقابل خفض العائد منة فى الترتيب الخامس والأخير بدرجة مرجحة قدرها ١.٠٩ درجة.

٤- النتائج المتعلقة بالمشكلات الخاصة بطبيعة التربة الزراعية:

أوضحت النتائج بجدول (٧) أن المشكلة المتمثلة في تدهور نوعية التربة الزراعية جاءت في الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ١.٦٣ درجة، وجاء في الترتيب الثاني مشكلة ارتفاع مستوي الماء الأرضي بالتربة الزراعية بدرجة مرجحة مقدارها ١.٦٢ درجة، وجاءت مشكلة ظهور الأملاح علي سطح التربة نتيجة قلة المياه المستخدمة في الري في الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدراها ١.٤٢ درجة، بينما جاء في الترتيب الرابع والأخير مشكلة انهيار جسور بعض الترع سواء الرئيسية أو الفرعية بدرجة مرجحة بلغت ١.٢٦ درجة.

جدول ٧. الأهمية النسبية للمشكلات الخاصة بطبيعة التربة الزراعية

المشكلات	مدى وجود المشكلة						المتوسط المرجح	الترتيب
	بدرجة عالية		بدرجة متوسطة		بدرجة محدودة	لا توجد		
	العدد	%	العدد	%	العدد	% العدد		
١- ظهور الأملاح علي سطح التربة نتيجة قلة المياه المستخدمة في الري	٥٤	٢٩	٣٦	١٩.٤	٣١	١٦.٧ ٦٥	١.٤٢	٣
٢- انهيار جسور بعض الترع سواء الرئيسية أو الفرعية	١٩	١٠.٢	٤٨	٢٥.٨	٨٢	٤٤.١ ٣٧	١.٢٦	٤
٣- تدهور نوعية التربة الزراعية	٣٧	١٩.٩	٦٤	٣٤.٤	٦٥	٣٤.٩ ٢٠	١.٦٣	١
٤- ارتفاع مستوي الماء الأرضي بالتربة الزراعية	٥٣	٢٨.٥	٥٦	٣٠.١	٣١	١٦.٧ ٤٦	١.٦٢	٢

٥- النتائج المتعلقة بالمشكلات الخاصة بالنواحي المعرفية (الوعى المائي):

أوضحت النتائج بجدول (٨) أن المشكلة المتمثلة في نقص المعلومات عن الأسباب التي تؤدى إلى إهدار مياه الري جاءت في الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ١.٧٧ درجة، وجاء فى الترتيب الثاني مشكلة عدم توافر المعلومات عن أضرار الإسراف في مياه الري بدرجة مرجحة مقدارها ١.٧٦ درجة، وجاءت مشكلة عدم توافر معلومات كافية عن حالة المياه في مصر في الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدراها ١.٤١ درجة، بينما جاء في الترتيب الرابع مشكلة ضعف معرفة الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري، بينما جاء في الترتيب الخامس والأخير مشكلة عدم المعرفة بالمقننات المائية للمحاصيل بدرجة مرجحة قدرها ١.١٣ درجة.

٦- النتائج المتعلقة بالمشكلات الخاصة بتوافر مياه الري (الأمن المائي):

توضح النتائج الواردة بجدول (٩) أن المشكلة المتمثلة في تأخر المناوبات عن ميعادها جاءت في الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ١.٧٩ درجة، وجاء في الترتيب الثاني مشكلة عدم توفير مياه الري بالترع علي مدار العام وانخفاضها في الصيف بدرجة مرجحة مقدارها ١.٧٥ درجة، وجاءت مشكلة مدة المناوبة (المطارفه) قصيرة في الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدراها ١.٤٦ درجة، بينما جاء في الترتيب الرابع مشكلة عدم وجود عدالة في توزيع حصص المياه علي الترعة بدرجة مرجحة بلغت ١.٣١ درجة، وجاءت مشكلة عدم وصول المياه إلي نهاية الترع في الترتيب الخامس والأخير بدرجة مرجحة قدرها ١.١٥ درجة.

٧- النتائج المتعلقة بالمشكلات الخاصة بحماية البيئية:

توضح النتائج الواردة بجدول(١٠) أن المشكلة المتمثلة في عدم الاهتمام بتطهير المصارف جاءت في الترتيب الأول بدرجة مرجحة مقدارها ٢.٠٤ درجة، وجاء في الترتيب الثاني مشكلة سوء حالة الصرف الزراعي بدرجة مرجحة مقدارها ١.٩٧ درجة،

جدول ٨. الأهمية النسبية للمشكلات الخاصة بالنواحي المعرفية (الوعى المائي)

المشكلات	مدى وجود المشكلة						المتوسط المرجح	الترتيب
	بدرجة عالية		بدرجة متوسطة		بدرجة محدودة	لا توجد		
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١- ضعف معرفة الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري.	٨	٤.٣	٦٤	٣٤.٤	٨٣	٤٤.٦	٣١	١٦.٧	١.٢٦	٤
٢- نقص المعلومات عن الأسباب التي تؤدى إلى إهدار مياه الري.	٤٠	٢١.٥	٩٠	٤٨.٤	٣١	١٦.٧	٢٥	١٣.٤	١.٧٧	١
٣- عدم توافر المعلومات عن أضرار الإسراف في مياه الري.	٥٤	٢٩	٦٥	٣٤.٩	٣٦	١٩.٤	٣١	١٦.٧	١.٧٦	٢
٤- عدم توافر معلومات كافية عن حالة المياه في مصر.	٢٧	١٤.٥	٦٣	٣٣.٩	٥٦	٣٠.١	٤٠	٢١.٥	١.٤١	٣
٥- عدم المعرفة بالمقننات المائية للمحاصيل.	٣١	١٦.٧	٣٩	٢١	٤٠	٢١.٥	٧٦	٤٠.٩	١.١٣	٥

جدول ٩. الأهمية النسبية للمشكلات الخاصة بتوافر مياه الرى (الأمن المائى)

المشكلات	مدى وجود المشكلة						المتوسط المرجح	الترتيب
	بدرجة عالية		بدرجة متوسطة		بدرجة محدودة	لا توجد		
	العدد	%	العدد	%	العدد	% العدد		
١- عدم توفير مياه الري بالترع علي مدار العام وانخفاضها في الصيف	٤٦	٢٤.٧	٦٧	٣٦	٥٤	٢٩ ١٩	١.٧٥	٢
٢- مدة المناوبة(المطارفه) قصيرة	٤٨	٢٥.٨	٣٦	١٩.٤	٥٦	٣٠.١ ٤٦	١.٤٦	٣
٣- عدم وجود عدالة في توزيع حصص المياه علي الترعة	١٩	١٠.٢	٦٧	٣٦	٥٤	٢٩ ٤٦	١.٣١	٤
٤- عدم وصول المياه إلي نهاية الترع	٧	٣.٨	٧٩	٤٢.٥	٣٦	١٩.٤ ٦٤	١.١٥	٥
٥- تأخر المناوبات عن ميعادها	٥٣	١٦.٧	٧٤	٣٩.٨	٢٧	١٤.٥ ٥٤	١.٧٩	١

جدول ١٠. الأهمية النسبية للمشكلات الخاصة بحماية البيئية

المشكلات	مدى وجود المشكلة						المتوسط المرجح	الترتيب
	بدرجة عالية		بدرجة متوسطة		بدرجة محدودة	لا توجد		
	العدد	%	العدد	%	العدد	% العدد		
١- نقص المعلومات عن طرق التخلص الأمن للمخلفات المزرعية والمنزلية	٣٧	١٩.٩	١٠٢	٥٤.٨	٣٦	١٩.٤ ١١	١.٨٨	٣
٢- سوء حالة الصرف الزراعي	٥٤	٢٩	٧٧	٤١.٤	٥٢	٢٨ ٣	١.٩٧	٢
٣- عدم الاهتمام بتطهير المصارف	٦٩	٣٧.١	٦٣	٣٣.٩	٤٧	٢٥.٣ ٧	٢.٠٤	١
٤- إلقاء مخلفات الصرف الصحي بالمصارف	٤٠	٢١.٥	٣١	١٦.٧	٦٣	٣٣.٩ ٥٢	١.٣١	٥
٥- تلوث مياه الري بمياه الصرف الصحي	٣٧	١٩.٩	٣٩	٢١	٤٧	٢٥.٣ ٦٣	١.٢٦	٦
٦- إلقاء المخلفات علي جوانب المجاري المائية	٥٥	٢٩.٦	٤٦	٢٤.٧	٣١	١٦.٧ ٥٤	١.٥٠	٤

وجاءت مشكلة نقص المعلومات عن طرق التخلص الأمن للمخلفات المزرعية والمنزلية في الترتيب الثالث بدرجة مرجحة مقدراها ١.٨٨ درجة، بينما جاء في الترتيب الرابع مشكلة إلقاء المخلفات علي جوانب المجاري المائية بدرجة مرجحة بلغت ١.٥٠ درجة، وجاءت مشكلة ألقاء مخلفات الصرف الصحي بالمصارف في الترتيب الخامس بدرجة مرجحة قدرها ١.٣١ درجة، وجاءت مشكلة تلوث مياه الري بمياه الصرف الصحي في الترتيب السادس والأخير بدرجة مرجحة مقدارها ١.٢٦ درجة.

مما سبق يتضح وجود مشكلات ذات أهمية قصوى تستدعى وضعها في الاعتبار والعمل على حلها حتى يمكن العمل على ترشيد مياه الري والحفاظ على المياه في ظل ندرتها.

ثالثاً: العلاقة بين المتغيرات المستقله المدروسة وإدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الرى:

لتوضيح تلك العلاقة فقد تم استخدام اسلوب الارتباط البسيط والانحدار الخطى بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة ودرجة إدراكهم لهذه المشكلات كما يلى:

١-العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة وإدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري:

ينص الفرض البحثي الأول على أنه "توجد علاقة بين كل متغير من المتغيرات المستقلة محل الدراسة والمتمثلة في: سن المبحوث، والحالة التعليمية للمبحوث، ومتوسط تعليم أسرة المبحوث، والسعة الحيازيه المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والتجديدية في مجال الري، والاتجاه نحو ترشيد مياه الري، ومصادر الحصول على المعلومات فى مجال الري، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والتقدير الذاتي لقيادة الرأي في مجال الري، والانفتاح الحضاري، وإدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري.

ولاختبار هذا الفرض حسبت معاملات الارتباط البسيط بين كل متغير من المتغيرات المستقلة محل الدراسة وبين إدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري، فأسفرت النتائج بجدول(١١) عن وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ بين كل من السعة الحيازيه المزرعية، مصادر الحصول على المعلومات في مجال الري، المشاركة الاجتماعية غير الرسمية وبين إدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الرى، كما أوضحت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥ بين كل من الحالة التعليمية للمبحوث، والتجديدية فى مجال الرى ترشيد مياه الري وبين إدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري.

جدول ١١. العلاقات الارتباطية والانحداريه بين المتغيرات المستقلة وإدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات مجال ترشيد مياه الري

المتغيرات المستقلة	معاملات الارتباط البسيط	معاملات الانحدار الجزئي	قيمة "ت"
١- سن المبحوث	٠.٠٠٨	٠.٠١٤	٠.٢٣٢
٢- الحالة التعليمية للمبحوث	٠.١٠١*	٠.١٢٣	١.٨٠٥*
٣-متوسط تعليم أسرة المبحوث	٠.٠٠٨	٠.٠٨٢	١.١٦١
٤- السعة الحيازيه المزرعية	٠.٢٦٦**	٠.١٢٧	٢.٣٠٨*
٥-المشاركة الاجتماعية الرسمية	٠.٠٢٨	٠.١٠٥	١.٩٩٥*
٥- التجديدية في مجال ترشيد مياه الري	٠.١٣٣*	٠.٠٧٥	١.٣٧٥
٧- الاتجاه نحو ترشيد مياه الرى	٠.٠٤٢	٠.٠٠٩	٠.١٧١
٨- مصادر الحصول على المعلومات في مجال الري	٠.٢٣٣**	٠.٠٩٨	١.٨١٥*
٩- المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	٠.٣٦٦**	٠.٦٨٩	٧.٩٦٥**
١٠- التقدير الذاتي لقيادة الرأي في مجال الري	٠.٠٥٣	٠.٤٩١	٥.٦٥٦**
١١- الانفتاح الثقافي والحضاري	٠.٢٧	٠.٩٥	١.٦٣٥

معامل الارتباط المتعدد(R)= ٠.٥٥٧

معامل التحديد (R^2)= ٠.٣١٠

"ف" = ١٠.٨٨٧**

** معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠.٠١

* معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠.٠٥

هذا وبينت النتائج بجدول(١١) عدم وجود علاقة معنوية بين إدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري كمتغير تابع وبين باقي المتغيرات المستقلة محل الدراسة، وهذه النتائج تدعم الفرض البحثي.

٢- العلاقات الإنحدارية بين المتغيرات المستقلة محل الدراسة وإدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود المشكلات التي تواجههم فى مجال ترشيد مياه الري:

يوضح جدول(١١) العلاقات الانحدارية بين المتغيرات المستقلة وادراكهم لمشكلات ترشيد مياه الرى تبين أن المتغيرات المستقلة المتضمنة فى الدراسة مجتمعة ترتبط مع إدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري بمعامل ارتباط متعدد مقداره ٠.٥٥٧ وقد ثبت معنوية تلك العلاقة عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١، استنادا لقيمة "ف" المحسوبة حيث بلغت ١٠.٨٨٧، كما تشير النتائج إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٣١٪ من التباين في المتغير التابع استنادا إلى قيمة (R^2)، مما يعنى أن هناك متغيرات أخرى ذات تأثير على المتغير التابع لم تتطرق إليها الدراسة يرجع إليها تفسير النسبة المتبقية من التباين في المتغير التابع محل الدراسة والتي يجب أخذها في الاعتبار عند إجراء دراسات مستقبلية أخرى في هذا المجال.

وللوقوف على إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة في تفسير التباين في درجة إدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري كمتغير تابع، فتشير النتائج بجدول(١١) إلى أن هناك خمسة متغيرات فقط تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين تمثلت في: الحالة التعليمية للمبحوث، والسعة الحيازيه المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، ومصادر الحصول على المعلومات في مجال الري، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، التقدير الذاتي لقيادة الرأي في مجال الري، في حين لم يثبت معنوية معاملات الانحدار الجزئي لبقية المتغيرات المستقلة الأخرى محل الدراسة إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٠.٠٥، وربما يرجع ذلك لعدم تأثير كل منها تأثيرا مباشراً على المتغير التابع، الأمر الذى يتطلب تصميم نموذج سببي يتم فيه ترتيب أولوية هذه المتغيرات المستقلة فى التأثير على المتغير التابع، وبناءاً على هذه النتائج يمكن قبول الفرض البحثي جزئياً.

رابعاً: الأهمية النسبية لمصادر معلومات الزراع المبحوثين بأسس ترشيد مياه الري:

وللتعرف على نوعية المصادر المعلوماتية للزراع المبحوثين بأسس ترشيد استخدام مياه الري مرتبة حسب أهميتها النسبية, تبين أن هناك تباين فيما بين هذه المصادر (كوسائل يعتمد عليها الزراع), حيث تبين أن حوالى ٩٦٪ من الزراع المبحوثين مصدر معلوماتهم هو خبراتهم الشخصية، حيث مثل هذا المصدر المرتبة الأولى, جدول(١٢), في حين ذكر ٥٠ % منهم أن مصدر معلوماتهم هو الجيران والأصدقاء ومثل هذا المصدر المركز الثاني, وذكر ٢٢٪ أنهم يحصلون على معلوماتهم من البرامج التلفزيونية حيث مثل هذا المصدر المرتبة الثالثة من حيث الأهمية النسبية, وذكر قرابة ١٩٪ من المبحوثين أنهم يحصلون على معلوماتهم من الباحثون بمحطات البحوث الزراعية حيث أحتل هذا المصدر الترتيب الرابع, وذكر ١٤.٥٪ من المبحوثين أنهم يحصلون على معلوماتهم من أساتذة الجامعة (كلية الزراعة) الذين مثلوا بالمرتبة الخامسة, وذكر حوالى ١١٪ منهم أنهم يحصلون على معلوماتهم عن طريق البرامج الإذاعية والتي مثلت المرتبة السادسة، وذكر قرابة ١١٪ منهم أنهم يحصلون على معلوماتهم من كل من المرشد الزراعي، والمطبوعات الإرشادية التي تتضمن معلومات خاصة بتطوير الري، ومهندس الري بمديرية الري التي احتلت المرتبة السابعة,

جدول ١٢. المصادر المعلوماتية للمبحوثين في مجال ترشيد إستخدام مياه الري.

م	المصدر	العدد	%	الترتيب
١	الجيران والاقارب	٩٣	٥٠	٢
٢	المرشد الزراعي	٢٠	١٠.٨	٧
٣	المطبوعات الإرشادية التي تتضمن معلومات خاصة بتطوير الري	٢٠	١٠.٨	٧
٤	مهندس الري بمديرية الري	٢٠	١٠.٨	٧
٥	البرامج التلفزيونية	٤١	٢٢	٣
٦	البرامج الإذاعية	٢١	١١.٣	٦
٧	الباحثون بمحطات البحوث الزراعية	٣٥	١٨.٨	٤
٨	شبكات المعلومات على الإنترنت	١٥	٨.١	٩
٩	الخبرة الشخصية	١٧٩	٩٦.٢	١
١٠	مهندس التوجيه المائي	١٩	١٠.٢	٨
١١	أساتذة الجامعة (كلية الزراعة)	٢٧	١٤.٥	٥

وذكر حوالى ١٠٪ منهم أنهم يحصلون على معلوماتهم من مهندس التوجيه المائي حيث مثل هذا المصدر المرتبة الثامنة من حيث الأهمية النسبية، فى حين ذكر حوالى ٨٪ من المبحوثين أنهم يحصلون على معلوماتهم من شبكات المعلومات على الإنترنت حيث مثل هذا المصدر المرتبة التاسعة من حيث الأهمية النسبية.

وتشير هذه النتائج إلى تقليدية مصادر المعلومات التي يتعرض لها الزراع المبحوثين للحصول على المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، فلابد من العمل على تزويدهم بالمعلومات والمعارف الخاصة بأسس ترشيد مياه الرى من خلال مصادر متنوعة موثوق فيها ذات جانب علمي.

خامسا: مقترحات المبحوثين للتغلب على مشكلات التى تقابلهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

تشير النتائج الواردة بجدول (١٣) أن هناك مجموعة من المقترحات قد ذكرها الزراع المبحوثين والتي يمكن عن طريقها التغلب والتخلص من المشكلات التي تقابلهم، وقد أمكن ترتيب تلك المقترحات تنازلياً وفقاً لنسب تكرارها من جانب المبحوثين حيث جاء مقترح تخفيض مساحة الزمام التي تخدمه المسقي المطورة فى المرتبة الأولى بنسبة مئوية بلغت ١٠٠٪، ثم جاء مقترح الصيانة الدورية والمستمرة لعلاج العيوب الفنية في التطوير في المرتبة الثانية بنسبة مئوية بلغت قرابة ٨٨٪، ثم جاء في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية بلغت قرابة ٨١٪ استبدال ماكينات الري القديمة لدي الزراع واستخدامها في مشروعات اخري، وجاء في المرتبة الرابعة بنسبة مئوية بلغت حوالى ٧٤٪ كل من توفير الالات التى تساعد فى تسوية التربة، وتوفير المبيدات للتخلص من الحشائش التى تستهلك كميات كبيرة من المياه, و تنظيم مناوبات الرى، وفى المرتبة الخامسة كل من توجيه برامج إرشادية للزراع لتوعيتهم بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى، وقيام المزارعين بتطهير وصيانة المساقى الخاصة بهم بنسبة مئوية بلغت حوالى ٦٧٪، وفى المرتبة السادسة بنسبة مئوية بلغت قرابة ٦١٪ جاء مقترح مساهمة الحكومة فى تطهير الترع والمصارف، وفى المرتبة السابعة بنسبة مئوية بلغت قرابة ٥٤٪ جاء كل من توفير مياه الري بالترع علي مدار العام، إحترام التشريعات والقوانين التى تحكم التعامل مع الموارد المائية،

جدول ١٣. مقترحات المبحوثين للتغلب على المشكلات التى تقابلهم فى مجال ترشيد إستخدام مياه الرى

المقترحات	موافق		الترتيب
	العدد	%	
١- تخفيض مساحة الزمام التي تخدمه المسقي المطورة	١٨٦	١٠٠	١
٢- تنظيم مناوبات الرى	١٣٨	٧٤.٢	٤
٣- الصيانة الدورية والمستمرة لعلاج العيوب الفنية في التطوير	١٦٣	٨٧.٦	٢
٤- توجيه برامج إرشادية للزراع لتوعيتهم بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى	١٢٥	٦٧.٢	٥
٥- المتابعة المستمرة من الجهات الإشرافيه لزيادة كفاءة الري المطور	٦٣	٣٣.٩	٩
٦- الصيانة الدورية للترية لتقليل نسبة الأملاح بها	٥٠	٢٦.٩	١٠
٧- إستبدال ماكينات الري القديمة لدي الزراع واستخدامها في مشروعات أخري	١٥٠	٨٠.٦	٣
٨- مساهمة الحكومة فى تطهير الترع والمصارف	١١٣	٦٠.٧	٦
٩- توفير الالات التى تساعد فى تسوية التربة	١٣٨	٧٤.٢	٤
١٠- تبطين جسور الترع المنهارة	١٠٠	٥٣.٨	٧
١١- الدعم من قبل الحكومة لتخفيض تكاليف تبطين المراوي	٣٨	٢٠.٤	١١
١٢- تدريب أعضاء روابط المياه علي أعمال الصيانة والإدارة والتشغيل	٨٨	٤٧.٣	٨
١٣- إحترام التشريعات والقوانين التى تحكم التعامل مع الموارد المائية	١٠٠	٥٣.٨	٧
١٤- مساهمة الحكومة فى تحسين الصرف الزراعى المغطى	٦٣	٣٣.٩	٩
١٥- توفير المبيدات للتخلص من الحشائش التى تستهلك كميات كبيرة من المياه	١٣٨	٧٤.٢	٤
١٦- توفير مياه الري بالترع علي مدار العام	١٠٠	٥٣.٨	٧
١٧- قيام المزارعين بتطهير وصيانة المساقى الخاصة بهم	١٢٥	٦٧.٢	٥

تبطين جسور الترع المنهارة، وجاء مقترح تدريب أعضاء روابط المياه علي أعمال الصيانة والإدارة والتشغيل في المرتبة الثامنة بنسبة مئوية بلغت حوالى ٤٧٪، وفى المرتبة التاسعة جاء كل من مساهمة الحكومة فى تحسين الصرف الزراعى المغطى, والمتابعة المستمرة من الجهات الإشرافيه لزيادة كفاءة الري المطور بنسبة مئوية بلغت قرابة ٣٤٪، وفى المرتبة العاشرة جاء مقترح الصيانة الدورية للترية لتقليل نسبة الأملاح بها بنسبة مئوية بلغت قرابة ٢٧٪، والدعم من قبل الحكومة لتخفيض تكاليف تبطين المراوي جاءت في المرتبة الحادية عشر والأخيرة بنسبة مئوية بلغت حوالى ٢٠٪.

الاستنتاجات والتوصيات

١- بناء على ما بينته نتائج البحث من وجود مجموعه من المشكلات المعرفية (الوعى المائي) فيما يتعلق بأساليب وطرق ترشيد مياه الري مما يؤدى إلى الإسراف الشديد في هذا المورد النادر، ومن هذا يجب القيام بحملة توعية شاملة من خلال التنسيق المؤسسي الجيد والكافي بين وزارتي الزراعة والموارد المائية والري لتوضيح الآثار السلبية الراجعة للإسراف فى عملية الري وخصوصاً أثره على تدهور خصوبة التربة الزراعية، بالإضافة إلى إنماء الوعى الجماعي لدى الأفراد من خلال الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لترشيد استخدام مياه الري والحفاظ على الموارد المائية.

٢- بناء على ما بينته نتائج البحث أن حوالى ٩٥٪ من الزراع المبحوثين يتسمون باتجاه سلبى أو محايد نحو ترشيد مياه الرى، لذا يجب على القائمين بجهاز التوجيه المائى العمل على تعديل الاتجاهات السلبية وخلق اتجاهات إيجابية لديهم نحو ترشيد مياه الرى.

٣- من خلال دراسة الأهمية النسبية لمصادر المعرفة التي يستقى منها المبحوثين معارفهم في مجال ترشيد مياه الري، أشارت النتائج إلى اعتماد المبحوثين على المصادر التقليدية في الحصول على المعلومات، لذا توصى الدراسة بضرورة تزويد المبحوثين بالمعلومات والمعارف من خلال مصادر متنوعة موثوق فيها ذات جانب علمي.

٤- ضرورة الاهتمام بالصيانة الدورية المستمرة لمحطات الري المطورة وذلك بإنشاء مركز صيانة تابع لوزارة الري لعلاج العيوب الفنية في وقتها، وتنمية قدرات أعضاء الروابط ومشغلي المحطات وإكسابهم مهارات الصيانة عن طريق الدورات التدريبية ومساعدتهم في التغلب على الأعطال الفنية والقيام بأعمال الصيانة حتى لا تتسبب في توقف المحطة عن العمل والإضرار بمصالح المزارعين على المسقى.

٥- ضرورة التنسيق بين جهاز التوجيه المائى والجمعيات التعاونية الزراعية والمراكز الإرشادية معاً من جهة، وقادة روابط مستخدمى مياه الرى من الزراع من جهة أخرى وذلك لتفعيل الدور القيادى للحفاظ على المورد المائى لإشباع الإحتياجات المائية الزراعية الحالية والحفاظ على حقوق الأجيال المقبلة.

٦-نظراً لما أوضحته النتائج من وجود الكثير من المقترحات التي اقترحها المبحوثين والتي يمكن عن طريق تنفيذها التغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال ترشيد مياه الري، لذا يمكن التوصية بضرورة عرض تلك المقترحات على المسئوولين بوزارة الزراعة والرى لوضعها موضع التنفيذ الفعلي.

٧- إجراء دراسات مستقبلية تحليلية تتضمن متغيرات إضافية أو تطوير المتغيرات الحالية للدراسة حيث كشفت نتائج الدراسة الحالية أن المتغيرات المتضمنة في النموذج التحليلى فسرت ٣١٪ من التباين في درجة إدراك الزراع المبحوثين لدرجة وجود مشكلات ترشيد مياه الري في حين أن ٦٩٪ يرجع إلى عوامل أخرى لم تتضمنها الدراسة الحالية.

المراجع

البشبيشى، أمل سمير (٢٠٠٥): الآثار المعرفية والإجتماعية والإقتصادية لمشروع إدارة المياه والتربة الحقلى على الزراع ببعض قرى محافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة، جامعة طنطا.

الحيدرى، عبد الرحيم عبد الرحيم، وأحمد فوزى ملوخية، وسوزان إبراهيم الشربتلى (٢٠٠٥): مشاكل الرى فى منطقة النوبارية والأدوار المرتقبة للإرشاد الزراعى المائى فى مواجهتها، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، العدد (٣)، مجلد (٣١).

الدمهوجى، هاني محمود ، ومروة عبد المنعم الفقى(٢٠٢٠): الآثار الاجتماعية والاقتصادية المترتبة على عدم ترشيد استخدام مياه الري لزراع الأرز بمركز بسيون محافظة الغربية، مجلة الاقتصاد الزراعى والعلوم الاجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد (١١)، العدد (١٠).

السيد، مطفى كامل محمد، وكريم رجب عبد القادرأحمد، وهالة أحمد يسرى(٢٠١٩):دور إتحادلات مستخدمى المياه فى زيادة كفاءة وفعالية إستخدام الموارد المائية فى بعض قرى النوبارية، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور، ج.م.ع، مجلد (١٨)، العدد(١).

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠٠): إدخال مفاهيم الإرشاد المائى ضمن مناهج التعليم الزراعي، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية، القاهرة، ١٧-١٩ سبتمبر.

توفيق، سهير لويس (١٩٩٢): دراسة مقارنة لاتجاهات الزراع المتعلقة نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الرى فى بعض المناطق التقليدية والأخرى المستصلحة، نشرة فنية رقم ٩٣، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، جمهورية مصر العربية.

رميح، يسرى عبد المولى (١٩٩٠): بعض العوامل الاجتماعية في تنظيم استخدام الزراع لمياه الرى فى إحدى قرى محافظة الشرقية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

رياض، محمود (٢٠١٦): بعمصر وأزمة سد النهضة الاثيوبمدلة السياسة الدولية، العدد٢٠٣، يناير.

عبد الرحمن، طارق عطية(٢٠١٣): دليل تصميم وتنفيذ البحوث في العلوم الاجتماعية "منهج تطبيق لبناء المهارات البحثية"، معهد الإدارة العامة، مركز البحث، المملكة العربية السعودية.

عبد الفتاح، سلوى محمود إسماعيل(٢٠٠٩): ترشيد السلوك الإروائى للمزارعين تحت ظروف المساقى المطورة وغير المطورة بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراة، المجتمع الريفى، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

عبد الوهاب، مرفت محمد (٢٠١٥): المياه الإفتراضية كأداة لتحقيق الأمن المائى وكفاءة استعمال المياه فى مصر، المجلة الدولية للتنمية، مجلد (٤)، العدد (١).

عتمان، محمود إسماعيل(٢٠٠٤): تحديد المشكلات المؤثرة على مستوى الكفاءة الوظيفية للمرشدين البيطريين ببعض محافظات شمال وغرب الدلتا، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد (٢٩)، عدد (٤).

علام، محمد نصر الدين (٢٠٠١): المياه والأراضي الزراعية في مصر الماضي والحاضر والمستقبل، المكتبة الاكاديمية، منتدى العالم الثالث.

عنتر، محمد إبراهيم وعادل فهمي محمود الغنام (٢٠٠٤): الأثار الاجتماعية لمشروع تطوير الرى بمحافظتى كفر الشيخ والبحيرة، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جلمعة المنصوره، مجلد(٢٩)، العدد(١١).

شاهين، عصام أحمد(٢٠١٤): ترشيد استخدام مياه الري في بعض قرى محافظة المنوفية بين الواقع والمأمول، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية، كلية الزراعة جامعة المنصورة، مجلد (٥)، عدد (٩).

شرشر، حسن على حسن (٢٠٠٥): دور القادة المحليين أعضاء روابط مستخدمى المياه على الترع الفرعية فى ترشيد إستخدام مياه الرى بمحافظة كفرالشيخ، مجلة الجديد فى البحوث الزراعية، كلية الزراعة، سابا باشا، جامعة الإسكندرية، العدد (٢)، المجلد (١٠)، يونيو.

كريم، عاصم، ومحمد جمال، وسعيد عبد الحى، وشريف سعيد(٢٠١٨): العائد الاقتصادى لوحدة المياه فى انتاج المحاصيل المختلفة ودوره فى تحقيق أهداف السياسة الزراعية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد (٢٨)، العدد (٢)، يونيو.

محمود، أسامه متولى محمد (٢٠٠١): بعض العوامل المحددة لدرجة ترشيد الزراع فى استخدام مياه الري بمنطقة النوبارية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

مطاوع، عبد الفتاح (٢٠٠٧): استراتيجية مصر المائية المشاكل والحلول، مركز تنمية البحوث، وزارة الموارد المائية والري، قطاع مياه النيل، القاهرة، نوفمبر.

نصرت، سونيا محى الدين (٢٠٠٢): إتجاهات الزراع نحو المشاركة فى تكلفة إتاحة مياه الرى والعوامل المؤثرة عليها بمحافظة كفرالشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد(٢٧)، العدد (٥).

وجدى مسعد عبده الفره (٢٠١٨): دور القيادة الإروائية الزراعية فى تحقيق إستدامة المورد المائي بريف محافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة كفرالشيخ.

وزارة الموارد المائية والري (١٩٩٧): مسودة استراتيجية الموارد المائية لمصر حتي عام ٢٠١٧، بيانات غير منشورة.

Abo- Zaid, M. (1992): Strategy for Irrogation Development in Egypt up to year 2000. the World Congress on Water Resources.{Water Surviva}Mexico City.

Leagans, J. P.(1961): Program Planning to meet people's needs, Extension Education in Community, Development, Government of India, New Delhi.

Sallam, M. S. (1984): Experience with water user's associations. Fart Collins co. Egypt water use and management project. project technical report. no 65 Colorado State University.

ABSTRACT

The Problems that Facing Farmers in the of Irrigation Water Rationalization Field in Kafr El Sheikh Governorate

Asmaa Fawzy Abdel Azeez Amer

This research aimed to identify the problems facing farmers who were researched in the field of irrigation water rationing in kafr el sheikh governorate, and the riyadh district was randomly selected from among the districts of kafr el eheikh governorate, as well as choosing the village of Abu Raya in the same way. The research sample reached 186 respondents, and data were collected on Questionnaire by personal interview. The most important results were as follows: The problems faced by the respondents in the field of irrigation water rationing could be arranged in descending order according to the degree of their existence. The problems related to the environmental aspects were in the first order, followed by the problems related to the provision of irrigation water (water security), then the problems related to the nature of agricultural soil. Then problems related to the cognitive aspects (water awareness), followed by problems related to the economic aspects. The results also pointed to the traditional sources of information from which the respondents derive their information on rationalizing the use of irrigation water. The most important proposals of the farmers researched to overcome the problems that confront them are to reduce the area of the reins served by the developed waterer, and the periodic and continuous maintenance to treat technical defects in development, and to replace the old irrigation machines that the farmers have and use it in other projects, and to provide machines that help in leveling the soil, and providing pesticides. To get rid of weeds that consume large amounts of water, and to organize irrigation shifts.

Key words: rationalization of use - irrigation water - problems of rationalizing irrigation water

.