سلوك الزراع نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري في بعض قرى بدايات الترع بمركز بلبيس بمحافظة الشرقية

د/ صلاح أحمد محمود محمد

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

المستخلص

استهدف البحث التعرف على معرفة الزراع المبحوثين ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وتحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وتحديد مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لبعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وأخيرا تحديد درجة اتجاه الزراع المبحوثين نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

أجرى هذا البحث بمحافظة الشرقية باعتبارها ثاني محافظة على مستوى الجمهورية من حيث الزمام المنزرع، وهى من المحافظات التي تنتشر فيها زراعة معظم المحاصيل التقليدية، ويعتمد ري المحاصيل فيها على مياه النيل بصورة أساسية حيث تسود معظم المشكلات المؤثرة على معرفة وتنفيذ الزراع للممارسات الزراعية والاروائية المتصلة بترشيد استخدام مياه الري. وقد اختير مركز بلبيس وهو من المراكز الكبيرة الذي يتنوع فيه زراعة مختلف المحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة، وقد تم اختيار ثلاث قرى بطريقة عشوائية تقع في بدايات الترع فاختيرت قرية الزوامل على ترعة المكاسر، وقرية انشاص على ترعة مصطفى أفندي، وقرية كفر أيوب على ترعة بحر الرمل. وأخذت عينة عشوائية منتظمة من الزراع من واقع كشوف الحيازة بالجمعيات الزراعية بقرى الدراسة بواقع ٥٠ مزارعا من كل قرية تم تحديدهم عشوائيا من كشوف الحائزين بالجمعيات الزراعية لهذه القرى فبلغ اجمالى حجم عينة الدراسة ١٥٠ مزارعا. وقد تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية بواسطة استمارة استبيان صممت لذلك، وقد تم اختبارها مبدئيا على عينة من الزراع قوامها ١٥ مزارعا بقرية الزوامل، وقد أجريت التعديلات اللازمة في الاستمارة حتى أصبحت في صورتها النهائية، وتم جمع بيانات البحث خلال شهر نوفمبر عام ٢٠٠٩.

وقد تم معالجة البيانات كميا، واستخدم في عرض النتائج المتوسط الحسابي، والمدى، والنسب المئوية، وقد استخدم فى قياس ثبات المقياس وصدقه حزمة البرامج الاحصائية فى العلوم الاجتماعية spss باستخدام الحاسب الآلى.

وتلخصت أهم نتائج البحث فيما يلي:

- بينت النتائج أن معرفة المبحوثين بأساليب ترشيد استخدام مياه الري كالتالي:

تطهير وصيانة المساقى والمصارف (٨٣,٣%)، وتسوية الأراضي الزراعية (٧٨,٧%)، وإتباع أسلوب الزراعة على خطوط أو مصاطب (٦٩,٣%)، وإتباع أسلوب الري المناسب والحديث (٦٣,٣%)، و إتباع الري الليلي (٦٠,٧%)، و تقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل الرئيسية المنزرعة (القطن، والأرز،والقمح، والذرة) (٥٠,٧%)، وإجراء الحرث العميق بمحراث تحت التربة (٤٤,٧%)، وتحميل المحاصيل (التكثيف الزراعي) (٤٠,٧%)، وتوحيد المحاصيل على الترع الفرعية وترع التوزيع (٣١,٣%)، واستخدام المساقى المطورة (مساقى المواسير) (١٤,٧%).

- أظهرت النتائج أن (٣٤,٦%) من الزراع كان مستوى معرفتهم بأساليب ترشيد استخدام مياه الري منخفضا، و أن (٤٨,٧%) منهم كان مستوى معرفتهم متوسطا، في حين كان (١٦,٧%) منهم مستوى معرفتهم مرتفعا.
- بينت النتائج أن (٥٨%) من الزراع كان مستوى تنفيذهم لأساليب ترشيد استخدام مياه الري منخفضا، وأن (٣١,٣%) منهم كان مستوى تنفيذهم متوسطا، في حين كان (١٠,٧%) منهم مستوى تنفيذهم مرتفعا.
- أظهرت النتائج أن (١٧,٣%) من الزراع المبحوثين ذوى اتجاه ايجابي نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وكان ذلك الاتجاه حياديا لدى(٤٥,٤%) من المبحوثين، وسلبيا لدى (٣٧,٣%) من الزراع المبحوثين.

المقدمة والمشكلة البحثية

المياه هي سر الحياة وعصب التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فهي تلعب دورا اقتصاديا وسياسيا في حياة الشعوب والأمم، نظراً لأنها من أهم الموارد الطبيعية النادرة، وتزداد أهميتها في الوقت الحاضر حيث يواجه العالم اليوم مشكلة تعد من أخطر المشاكل الحيوية والتي أصبحت تهدد كيانه، ألا وهى أزمة المياه. ويزداد الطلب على المياه نظرا للاتجاه إلى التوسع الزراعي الافقى لإنتاج المزيد من الغذاء لمواجهة الزيادة السكانية ولارتفاع معدلات استخدامها، علاوة على ندرتها الطبيعية، وعلى الرغم من زيادة الطلب

على الموارد المائية إلا أن الإسراف في الري هو السمة الغالبة للزراع وخاصة زراع الاراضى القديمة، ففي مصر تستهلك الزراعة ما يقرب من ٨٤% من حصة مصر من المياه والتي تقدر بحوالي ٥٥,٥ مليار متر مكعب في العام. (٢: ص٨)

وتوضح الإحصائيات ما يمكن أن تعانيه مصر من مشكلات تتصل بندرة المياه حيث تشير إلى أن الاحتياجات المائية عام ٢٠٠٠ بلغت ٧٠,٥ مليار متر مكعب في حين تصل الموارد المائية المتاحة إلى ٧٤,٠٥ مليار متر مكعب، وفى عام ٢٠٢٥ فان الاحتياجات المائية سوف تصل إلى ١٠٣,٢٥ مليار متر مكعب بينما سوف يصل اجمالى الموارد المائية المتاحة إلى ٧٤,٠٧ مليار متر مكعب، مما يشير إلى وجود فجوة في الموارد المائية عام ٢٠٢٥ تقدر بنحو ٢٩,٢ مليار متر مكعب.(٩:ص٧٩)

ونظرا لصعوبة معطيات واقعنا المائي ولتحقيق تنمية زراعية مستديمة، فان القضية لم تعد قضية تنمية مصادرنا المائية فحسب ولكنها أصبحت قضية تنمية وترشيد وصيانة وحسن استغلال المتاح من الموارد المائية.

ولتدبير الموارد المائية اللازمة للأراضي المستصلحة الجديدة لابد من العمل على زيادة كفاءة استخدام مياه الري لتحقيق أقصى عائد ممكن من وحدة المياه، وتحديد القيمة الاقتصادية للمياه وإبراز أهميتها في تطوير حياة المواطنين، والإدارة المتكاملة للمياه في إطار اقتصادي أجتماعى يكفل الاستغلال الأمثل المرشد للمياه، وإقناع الزراع بأهمية طرق الري الحديثة ودورها في ترشيد المياه في الأغراض الزراعية. (١٠: ص٥٠)

وتعتمد الدولة في خطتها لتوفير الموارد المائية والحفاظ عليها على ثلاث محاور **أولها** إنشاء مشروعات لتنمية إيراد نهر النيل بأعالي النيل، **وثانيها** تنمية الموارد المائية بإعادة استخدام مياه الصرف الزراعي والصحي المعالج والمياه الجوفية، **وثالثها** ترشيد استخدام مياه الري عن طريق رفع كفاءة شبكات نقل وتوزيع المياه وإتباع نظم الري الحديثة، وتطوير ورفع كفاءة الري الحقلي، وتكثيف الخدمة التعليمية الإرشادية المائية للزراع، وزراعة محاصيل أقل استهلاكا للمياه.(٦: ص٩)

ويشير أبو السعود(١: ص١٦) لأهمية البعد البيئي لترشيد استخدام المياه حيث يوضح أن ترشيد استخدام المياه يؤدى إلى خفض منسوب الماء الأرضي، وزيادة خصوبة التربة، وتوفير المياه لاستصلاح واستزراع أراضى جديدة، بجانب المحافظة على الموارد المائية المتاحة.

ويشير كل من أحمد(٢: ص٩)، وزيدان(٥: ص٣٧-٤٤) نقلا عن كل من العادلى، وحبيب، والشافعي وقشطة، والمصيلحى، وعبد الوهاب الى ان الاستخدام الامثل

للموارد المائية المتاحة هو الهدف الرئيسى لتحقيق أكبر عائد ممكن، ويتم ذلك بوضع خطة متكامله وشامله لتحقيق الاستخدام الامثل للموارد المائية المتاحة والذى يتحقق عن طريق اتباع بعض الممارسات التى يمكن للزراع اتباعها لترشيد استخدام مياه الرى منها: تطهير وصيانة المساقى، وتطهير وصيانة المصارف، وتسوية الارض بالليزر، واتباع نظام الرى الليلى، وزراعة المحاصيل على خطوط، واتباع طرق الرى المناسبة والحديثة، وتحديد الاحتياجات المائية لكل محصول، وحرث تحت التربة، وتحميل المحاصيل، وتطبيق نظام المناوبات فى الرى، وتوحيد المحاصيل على الترع الفرعية وترع التوزيع، واستخدام المساقى المطورة.

ويبين شاكر(٧: ص١-٣) أن الاتجاهات تلعب دورا هاما في دفع وتوجيه تصرفات الأفراد فهي تؤثر في أحكامهم وإدراكهم للآخرين، كما تؤثر في سرعة وكفاءة تعلمهم. ونظرا لان الاتجاهات تعمل كموجهات لسلوك الأفراد. لذا يصبح من الصعب فهم سلوك الفرد والتنبؤ بكيفيته في موقف معين بدون تحليل وتفهم اتجاهاته سواء بالإيجاب أو السلب. ويعتبر سلوك الزارع بكل ما ينطوي عليه هذا السلوك من معارف، ومهارات، واتجاهات محور اهتمام أساسي لإحداث تغييرات سلوكية مرغوبة ومحددة في سلوك هؤلاء الزارع، ولذا فان اتجاه الزراع نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري يعتبر عاملا محددا لسلوكهم في الإقبال على هذه الأساليب والتعامل معها.

لذا يجب الحفاظ على الموارد المائية من خلال تغيير السلوك الاروائى الزراعي الحالي لترشيد استخدام مياه الري، حيث يرجع الإهدار في الموارد المائية سواء من الناحية الكميه أو النوعية في كثير من الأحيان إلى الأنماط السلوكية الغير سليمة في التعامل مع الموارد المائية والتي تعزى إلى انخفاض الوعي لدى الزراع بحسن إدارة هذه الموارد المائية.

هذا وقد تعددت الدراسات التي تتعلق بمجال ترشيد استخدام مياه الري، فقد أظهرت دراسة نفيسة، حامد (٤: ص١٢١) إلى انخفاض درجة معرفة الزراع المبحوثين بطرق ترشيد استخدام مياه الري حيث بلغت نسبة ذوى المعرفة المنخفضة ٣٤%، والمعرفة المتوسطة ٥١%، في حين بلغت نسبة ذوى المعرفة المرتفعة ١٥%، كما أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الزراع فيما يتعلق بدرجة معرفتهم بطرق ترشيد استخدام مياه الري حيث كان زراع قرى النهايات والوسط أكثر معرفة من زراع قرى البدايات.

وأظهرت دراسة المليجى (٣: ص١٢٤٥) إن ٤٦,٦٧% من المبحوثين ذوى مستوى معرفى متوسط بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري الحقلي، بينما بلغت نسبة ذوى

المستوى المعرفي المنخفض بالتوصيات ٤١,٧٨%، أما ذوى المستوى المعرفي المرتفع فكانت نسبتهم ١١,٥٥%.

بينما أظهرت دراسة محمد (٨: ص٣١١) أن مستوى معرفة الزراع بالممارسات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري كان منخفضا بنسبة ٥٤,٦%، بينما كانت نسبة ذوى مستوى المعرفة المتوسطة ٣٧,٨%، وكان نسبة ذوى مستوى المعرفة المرتفعة ٧,٦%، وقد ذكر ٦٠,٨% من الزراع عدم قيام الجهاز الارشادى بأي نشاط ارشادى مائي ويرجع ذلك إلى عدم التعاون بين وزارتي الزراعة والأشغال العامة والموارد المائية، وقلة خبرة المرشدين الزراعيين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري، وعدم وجود مرشدين متخصصين في مجال الري، وعدم وجود سلطه لجهاز الإرشاد الزراعي على الري.

ومن الدراسات السابقة يتضح تدنى مستوى معارف معظم الزراع بطرق ترشيد استخدام مياه الري، كما بينت أيضا أن زراع قرى النهايات والوسط أكثر معرفة بطرق ترشيد استخدام مياه الري من زراع قرى البدايات.

ونظرا لان المزارع يعتبر هو المسئول عن استخدام المياه في الحقل فان إرشاده وتوعيته كيفية تقليل الفاقد من مياه الري في ظل شيوع طرق وأساليب الري التقليدية يعد من الضروري لترشيد استخدام المياه والمحافظة عليها. حيث تعتمد سياسة ترشيد استخدام مياه الري على مجموعة من الأساليب التي يجب أن يلم بها الزراع الماماً جيداً وأن يكون اتجاههم ناحيتها ايجابياً حتى يمكن تطبيقها في حقولهم بكفاءة عالية. والإرشاد الزراعي باعتباره من أهم أجهزة التنمية الزراعية يمكن أن يقوم بدور هام في عملية ترشيد استخدام مياه الري والمحافظة عليها، والحد من الإسراف في استخدامها وتقليل الفاقد منها من خلال ما يسعى إلى إحداثه من تغييرات سلوكيه مرغوبة في معارف واتجاهات ومهارات الزراع.

مما سبق تبرز الحاجة لدراسة سلوك زراع قرى بدايات الترع نحو ترشيد استخدام مياه الري حيث تقع أراضيهم في بدايات الترع الرئيسية وليس لديهم الدافع أو الحاجة إلى ترشيد مياه الري. إن كل هذا يطرح العديد من التساؤلات البحثية الملحة حول مدى معرفة زراع قرى البدايات بأساليب ترشيد استخدام مياه الري؟ وما هو مدى تطبيقهم لتلك الأساليب؟ وما هو اتجاهاتهم نحوها؟

أهداف الدراسة:

استهدف البحث تحقيق الأهداف التالية :

١- التعرف على معرفة الزراع المبحوثين ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

٢- تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

٣- تحديد مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لبعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري.
٤- تحديد درجة اتجاه الزراع المبحوثين نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

الطريقة البحثية

أجرى هذا البحث بمحافظة الشرقية باعتبارها ثاني محافظة على مستوى الجمهورية من حيث الزمام المنزرع، وهى من المحافظات التي تنتشر فيها زراعة معظم المحاصيل التقليدية، ويعتمد ري المحاصيل فيها على مياه النيل بصورة أساسية حيث تسود معظم المشكلات المؤثرة على معرفة وتنفيذ الزراع للممارسات الزراعية والاروائية المتصلة بترشيد استخدام مياه الري. وقد اختير مركز بلبيس وهو من المراكز الكبيرة الذي يتنوع فيه زراعة مختلف المحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة، وقد تم اختيار ثلاث قرى بطريقة عشوائية تقع في بدايات الترع فاختيرت قرية الزوامل على ترعة المكاسر، وقرية انشاص على ترعة مصطفى أفندي، وقرية كفر أيوب على ترعة بحر الرمل. وأخذت عينة عشوائية منتظمة من الزراع من واقع كشوف الحيازة بالجمعيات الزراعية بقرى الدراسة بواقع ٥٠ مزارعاً من كل قرية تم تحديدهم عشوائياً من كشوف الحائزين بالجمعيات الزراعية لهذه القرى فبلغ اجمالى حجم عينة الدراسة ١٥٠ مزارعاً. وقد تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية بواسطة استمارة استبيان صممت لذلك، وقد تم اختبارها مبدئياً على عينة من الزراع قوامها ١٥ مزارعا بقرية الزوامل، وقد أجريت التعديلات اللازمة في الاستمارة حتى أصبحت في صورتها النهائية، وتم جمع بيانات البحث خلال شهر نوفمبر عام ٢٠٠٩.

وقد اشتملت استمارة الاستبيان على بيانات خاصة يمكن من خلالها التعرف على درجة، ومستوى معرفة الزراع المبحوثين ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وكذلك تحديد مستوى تنفيذ الزراع لهذه الأساليب، ومقياس يشتمل على تسعة عشر عبارة لتحديد درجة اتجاه الزراع المبحوثين نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، يتمتع بالشروط الواجب توافرها في أداة القياس من حيث الصدق والثبات.

وقد تم قياس البيانات كميا بحيث تصلح للاختبار كما يلي :

- **للتعرف على معرفة الزراع ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري محل الدراسة:** تم التعبير عنها باستخدام التكرارات والنسب المئوية للمعرفة بتلك الأساليب المدروسة.
- **لتحديد مستوى معرفة المبحوث بأساليب ترشيد استخدام مياه الري:** فقد قيس مستوى معرفة الزراع بأساليب ترشيد استخدام مياه الري والتي يبلغ عددها عشرة ممارسات

حيث أعطيت درجة عن كل ممارسة يعرفها المبحوث من أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وكذلك أعطى درجتان لمن يعرف الهدف أو الغرض من إجراء هذه الممارسة، وأعطى صفر لمن لم يعرف هذه الممارسات أولم يعرف الهدف من إجرائها، ثم جمعت درجات المبحوث لتعبر عن درجة معرفته بالأساليب الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، وبذلك تصل الدرجة الكلية لمستوى معرفة المبحوثين إلى ٣٠ درجة، وقد قسم المبحوثين وفقا لدرجة معرفتهم إلى ثلاث مستويات هي: مستوى معرفي منخفض(١- ١٠)درجات، ومستوى معرفي متوسط (١١- ٢٠) درجة، ومستوى معرفي مرتفع (٢١- ٣٠) درجة.

- **لتحديد مستوى تنفيذ المبحوث لأساليب ترشيد استخدام مياه الري:** فقد أعطى المبحوث درجة عن كل ممارسة ينفذها من الممارسات العشرة محل الدراسة والخاصة بأساليب ترشيد استخدام مياه الري، ثم جمعت درجات المبحوث لتعبر عن درجة تنفيذه لها، وبذلك تصل الدرجة الكلية لمستوى تنفيذ المبحوثين إلى١٠ درجات، وقد قسم المبحوثين وفقا لدرجة تنفيذهم إلى ثلاث مستويات هي: مستوى تنفيذي منخفض (١- ٣) درجات، ومستوى تنفيذي متوسط (٤- ٦) درجات، ومستوى تنفيذي مرتفع (٧ درجات فأكثر).
- **لتحديد درجة اتجاه الزراع المبحوثين نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري :** تم إعداد مقياس يشتمل على ٢٢ عبارة منها ١٤ عبارة ايجابية، و٨ عبارات سلبية، أفترض أنها تساهم في قياس اتجاه الزراع نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري. وقد تم عرض عبارات القياس المبدئية على عشرة محكمين من أساتذة في الإرشاد الزراعي كل على حده، وقد طلب من كل محكم أن يوضح رأيه في كل عبارة من حيث صلاحيتها تماما، أو صلاحيتها نوعا، أو عدم صلاحيتها لقياس الاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

هذا وقد تم الاختيار النهائي للعبارات طبقا لما أقره المحكمين العشرة على صلاحيتها تماما، وعلى ذلك تم حذف عبارتين من العبارات الاثنين والعشرون المكونة للمقياس، وانتهت الصورة الأولية من المقياس إلى عشرون عبارة نظرا لملاءمتها من حيث بناؤها اللغوي، وقدرتها على قياس الوظيفة المفترض قياسها.

وقد تم تطبيق الصورة التجريبية من المقياس على عينة بلغ حجمها ٣٠ مبحوثا بقرية الزوامل بمركز بلبيس، وذلك عن طريق المقابلة الشخصية للمبحوثين خلال شهر أكتوبر عام ٢٠٠٩. وتم تصحيح استجابات المبحوثين على العبارات المكونه للمقياس بحيث

ينال المبحوث على كل عبارة ايجابية ٣ درجات إذا كانت استجابته "موافق"، و٢ درجة إذا كانت استجابته "محايد"، ودرجة واحدة في حالة الاستجابة "بعدم الموافقة". والعكس في حالة العبارات العكسية. وبذلك تم الحصول على درجة لكل عبارة، ودرجة كلية لكل مبحوث من مجموع درجاته التي حصل عليها من خلال استجابته لكل عبارة من عبارات المقياس. وباستخراج معاملات الارتباط بين الدرجة على العبارة والدرجة الكلية للمقياس، تم استبعاد عبارة واحدة نظرا لان معامل ارتباطها غير معنوي مع الدرجة الكلية للمقياس. وعليه انتهت الصورة التجريبية إلى تسعة عشر عبارة تتمتع جميعها بمعاملات ارتباط ذات دلالة مع الدرجة الكلية للمقياس.

وبذا تألفت الصورة النهائية من المقياس من العبارات التي انتهت إليها الصورة التجريبية وعددها تسعة عشر عبارة، اشتملت على احد عشر عبارة ذات صياغة مثبتة، وثمانية عبارات ذات صياغة منفية. ويطلب من المبحوث رأيه فيما تعنيه كل عبارة منها على مقياس من ثلاث نقاط تحدد فئات درجة الموافقة (موافق- محايد- غير موافق).

كما تم تقسيم درجات الاتجاه إلى ثلاثة مستويات كما يلي : اتجاه ايجابي (٤٥- ٥٧) درجة، واتجاه حيادي (٣٢- ٤٤) درجة، واتجاه سلبي (١٩- ٣١) درجة. ويوضح المرفق (١) عبارات القياس المستخدمة.

وللتوصل إلى الدلالة الخاصة بثبات المقياس في صورته النهائية، تم استخدام معادلة "كرونباخ" والذي يطلق عليه معامل ألفا، حيث بلغت قيمته ٠,٩٣٢ ويعتبر ذلك دليلا قوياً على ثبات أداة القياس واتساقها الداخلي. وبحساب الجذر التربيعى لمعامل ثبات المقياس، تم تحديد قيمة معامل الصدق الذاتي، حيث وجد انه يساوى ٠,٩٦٥ وهذا يعتبر معامل صدق مرتفع لهذا المقياس.

وقد أمكن تحقيق الاتساق الداخلي لعبارات المقياس بحساب معاملات الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للمقياس، حيث اتضح أن قيم معاملات الارتباط لأربعة عشرة عبارة عالية نسبيا وذات دلالة عند مستوى ٠,٠١، كما تبين أن قيم معاملات الارتباط للعبارات الخمسة الباقية ذات دلالة عند مستوى ٠,٠٥، ولقد تراوحت قيمة معاملات الارتباط للعبارات المكونة للمقياس في صورته النهائية وعددها تسعة عشر عبارة بين ٠,٤٢٨ إلى ٠,٠,٩٢٥

وتؤكد نتائج الصدق والثبات التي أمكن التوصل إليها على أن أداة القياس المعدة تتمتع بالشروط الواجب توافرها في أداة القياس المناسبة الموثوقة.

وقد تم معالجة البيانات كميا، واستخدم في عرض النتائج المتوسط الحسابى، والمدى، والنسب المئوية، وقد استخدم فى قياس ثبات المقياس وصدقه حزمة البرامج الاحصائية فى العلوم الاجتماعية spss باستخدام الحاسب الآلى.

التعريفات الإجرائية :

- **أساليب ترشيد استخدام مياه الرى**: يقصد بها فى هذا البحث كيفية تقليل الفاقد من مياه الرى الى ادنى حد ممكن مع المحافظة على مستوى الانتاج الزراعى من أجل تحقيق أقصى معدلات انتاجية زراعية بالنسبة للوحدة الارضية. وهى عباره عن مجموعة من الممارسات التى من شأنها ترشيد استخدام مياه الري وهى: تطهير وصيانة المساقى والمصارف، وتسوية الاراضى الزراعية، وإتباع أسلوب الزراعة على خطوط أو مصاطب، وإتباع أسلوب الري المناسب و الحديث، وإتباع الري الليلي، وتقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل الرئيسية المنزرعة (القطن، والأرز، والقمح، والذرة)، وإجراء الحرث العميق بمحراث تحت التربة، وتحميل المحاصيل (التكثيف الزراعي)، وتوحيد المحاصيل على الترع الفرعية وترع التوزيع، واستخدام المساقى المطورة (مساقى المواسير).
- **سلوك الزراع نحو اساليب ترشيد استخدام مياه الرى**: يقصد به فى هذا البحث كل من معرفة وتنفيذ، واتجاه الزراع المبحوثين المتعلقة باساليب ترشيد استخدام مياه الرى موضع الدراسة.
- **معرفة الزراع باساليب ترشيد استخدام مياه الرى** : يقصد به فى هذا البحث وعى وألمام المبحوثين بالأساليب التى يمكن للزراع اتباعها لترشيد استخدام مياه الرى.
- **تنفيذ الزراع لأساليب ترشيد استخدام مياه الرى** : يقصد به فى هذا البحث مدى التطبيق الفعلى للمبحوثين للممارسات المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.
- **الاتجاه نحو استخدام الزراع لأساليب ترشيد استخدام مياه الرى** : يقصد به فى هذا البحث مدى موافقة المبحوث أو رفضه أو عدم قدرته على اتخاذ موقف محدد بالقبول أو الرفض حيال استخدام بعض الأساليب المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.
- **قرى البدايات** : يقصد به فى هذا البحث القرى التى تقع أراضيها فى بداية الترع وليس لزراع هذه القرى الدافع أو الحاجة الى ترشيد استخدام مياه الرى.

النتائج ومناقشتها

أولاً: معرفة الزراع المبحوثين ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

أوضحت النتائج الواردة بالجدول(٢) أن أكثر من ثلثي الزراع المبحوثين يعرفون ثلاث ممارسات لترشيد استخدام مياه الري وهى : تطهير وصيانة المساقى والمصارف، وتسوية الأراضي الزراعية، وإتباع أسلوب الزراعة على خطوط أو مصاطب بنسب(٨٣,٣%)، (٧٨,٧%)، (٦٩,٣%) على الترتيب، كما وجد أن أكثر من نصف المبحوثين يعرفون ثلاث ممارسات وهى: إتباع أسلوب الري المناسب والحديث، وإتباع الري الليلي، و تقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل الرئيسية المنزرعة(القطن، والأرز، والقمح، والذرة) بنسب(٦٣,٣%)، (٦٠,٧%) ،(٥٠,٧%) على الترتيب، بينما وجد أن أقل من نصف المبحوثين يعرفون الأربع ممارسات الأخرى وهى: إجراء الحرث العميق بمحراث تحت التربة، وتحميل المحاصيل (التكثيف الزراعي)، وتوحيد المحاصيل على الترع الفرعية وترع التوزيع، واستخدام المساقى المطورة (مساقى المواسير) بنسب (٤٤,٧%)، (٤٠,٧%)، (٣١,٣%)، (١٤,٧%) على الترتيب.

مما سبق يتضح أهمية ترشيد استخدام مياه الري بدون إقلال أو إسراف مع الاهتمام بالمساقى والمصارف، مع بذل الجهود الإرشادية لتعريف الزراع المبحوثين بالأساليب الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، وإقناعهم بأهمية استخدامها حتى يتبنوا تلك الأساليب ولتصبح جزءاً من سلوكهم.

ثانيا : مستوى معرفة الزراع المبحوثين ببعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري

ولبيان مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالأساليب الخاصة بترشيد استخدام مياه الري فقد بينت النتائج الواردة بالجدول (٣) أن أكثر من ثلث عدد الزراع المبحوثين بنسبة (٣٤,٦%) ذوى مستوى معرفي منخفض، وأن ما يقرب من نصف عدد الزراع المبحوثين بنسبة (٤٨,٧%) ذوى مستوى معرفي متوسط بالأساليب الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، وأن باقي المبحوثين بنسبة (١٦,٧%) كانوا ذوى مستوى معرفي مرتفع بهذه الأساليب.

مما سبق يتبين قصور في المستويات المعرفية للزراع فيما يتعلق بأساليب ترشيد استخدام مياه الري، مما يدعوا إلى ضرورة تعريف الزراع بالأساليب الخاصة بترشيد استخدام مياه الري للحد من مشكلة قلة الموارد المائية وندرتها في المستقبل القريب.

ثالثا: مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لبعض أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

توضح النتائج الواردة بالجدول(٤) أن أكثر من نصف عدد المبحوثين بنسبة(٥٨%) ذو مستوى تنفيذي منخفض بأساليب ترشيد استخدام مياه الري، بينما وجد أن ما يقرب من ثلث المبحوثين بنسبة(٣١,٣%) ذو مستوى تنفيذي متوسط بأساليب ترشيد استخدام مياه الري، أما باقي المبحوثين والبالغ نسبتهم (١٠,٧%) فكانوا ذو مستوى تنفيذي مرتفع بهذه الأساليب.

مما سبق يتضح تدنى مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين بأساليب ترشيد استخدام مياه الري، مما يدل على احتياج الزراع المبحوثين لمزيد من اكتساب مهارة تنفيذ أساليب ترشيد استخدام مياه الري موضع الدراسة.

رابعا: درجة اتجاه الزراع المبحوثين نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

اتضح من البيانات الواردة بالجدول (٥) أن ٢٦ مبحوثاً بنسبة (١٧,٣%) من اجمالى عينة الزراع المبحوثين ذوى اتجاه ايجابي نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، أما الزراع المبحوثين الذين لديهم اتجاه محايد نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري فقد بلغ عددهم ٦٨ مزارعاً بنسبة(٤٥,٤%) من اجمالى العينة، هذا وقد أتسم الاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري بالسلبية لدى ٥٦ مزارعاً بنسبة (٣٧,٣%) من اجمالى العينة.

ويتبين مما سبق أن الغالبية العظمى من الزراع المبحوثين ذوى اتجاه سلبي أومحايد نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، مما يدعوا إلى تكثيف الجهود الإرشادية لنشر المعارف المرتبطة بأساليب ترشيد استخدام مياه الري، ومساعدة الزراع على الاقتناع بجدواها وفائدتها، وما يترتب على ذلك من تحسين خواص التربة، والمحافظة على المياه من الضياع في المصارف، وكذلك توفير مياه الري لزراع القرى الواقعة في وسط، ونهايات الترع. كما يدعوا أيضا لتدعيم وتقوية الاتجاه الايجابي الحالي لدى الأقلية، وتشجيع الغالبية ذوى الاتجاه السلبي أو المحايد على إتباع أساليب ترشيد استخدام مياه الري أملا في المحافظة على مياه الري.

مقترحات البحث

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث يقترح الآتي :

١- تكثيف الجهود الإرشادية لتعريف الزراع بحجم مشكلة الإسراف في استخدام مياه الري وكيفية المحافظة عليها وانعكاس ذلك على التنمية الزراعية .

٢- العمل على تدعيم وتنسيق الجهود والأنشطة المبذولة في مجال الإرشاد المائي بين وزارة الزراعة ووزارة الأشغال العامة والموارد المائية.

٣- تشجيع زراع قرى بدايات الترع ذوى الاتجاه السلبي أو المحايد على إتباع أساليب ترشيد استخدام مياه الري للمحافظة عليها، ولتوفير المياه لزراع قرى الوسط والنهايات.

٤- تعديل وتغيير الاتجاهات السلبية والمفاهيم والممارسات الخاطئة في استخدام مياه الري.

جدول (٤) توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوى تنفيذهم لأساليب ترشيد استخدام مياه الري

فئات التنفيذ	التكرار	%
مستوى تنفيذي منخفض (١ – ٣) درجة	٨٧	٥٨
مستوى تنفيذي متوسط (٤ – ٦) درجة	٤٧	٣١,٣
مستوى تنفيذي مرتفع (٧ درجات فأكثر)	١٦	١٠,٧
الاجمالى	١٥٠	١٠٠

جدول (٥) توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوى اتجاههم نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري

فئات الاتجاه	التكرار	%
اتجاه ايجابي (٤٥ – ٥٧) درجة	٢٦	١٧,٣
اتجاه محايد (٣٢ – ٤٤) درجة	٦٨	٤٥,٤
اتجاه سلبي (١٩ – ٣١) درجة	٥٦	٣٧,٣
المجموع	١٥٠	١٠٠

المراجع

١- أبو السعود، خيري حسن، (٢٠٠٢)، أمثلة لرسائل متكاملة في مجالات السكان والبيئة وإنتاج الغذاء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي،الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي.

٢- أحمد، عبد الجواد جودة، (٢٠٠٠)، الاحتياجات الإرشادية للزراع بمحافظة سوهاج في مجال ترشيد استهلاك مياه الري، رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة أسيوط.

٣- المليجى، محمد حازم عبد المقصود، (٢٠٠٤)، استخدام الزراع لمياه الري الحقلي بمحافظة المنوفية، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، مجلد ٢٩، العدد ٥.

٤- حامد، نفيسة أحمد، (١٩٩٦)، المعلومات والاتجاهات والممارسات المرتبطة بطرق ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة الفيوم، رسالة دكتوراه، كلية زراعة الفيوم، جامعة القاهرة.

٥- زيدان، عماد أنور، (٢٠٠٠)، الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال أساليب ترشيد استخدام مياه الري في محافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير، كلية زراعة مشتهر، جامعة الزقازيق.

٦- سماحه، محمد عبد الهادي، (١٩٩٨)، الأسبوع القومي لترشيد استخدام المياه، مؤتمر ترشيد استخدام المياه، وزارة الري، القاهرة.

٧- شاكر، محمد حامد، (١٩٨٩)، أثر بعض المتغيرات على الاتجاه الايجابي للزراع نحو ممارسة التلقيح البكتيري لمحصول فول الصويا في ثلاث قرى مصرية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، نشرة رقم ٤٥.

٨- محمد، صلاح أحمد، (٢٠٠٧)، مستوى معرفة الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ببعض قرى محافظة الغربية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد ١١، العدد ١.

٩ - مخيمر، سامي، (١٩٩٩)، أزمة المياه في المنطقة العربية، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٢٠٩، مايو.

١٠- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، (٢٠٠٥)، المؤتمر القومي الأول لتطوير منظومة البحث العلمي، المشروعات القومية الزراعية المقترحة في إطار الإستراتيجية القومية للبحث العلمي، القاهرة.

FARMERS' BEHAVIOR TOWARDS RATIONALIZATION METHODS OF USING IRRIGATION WATER IN THE BEGINNING OF THE CANALS IN SOME VILLAGES OF BELBIS DISTRICT, SHARKIA GOVERNORATE

Dr. Salah A. M. Mohamed
Agricultural Extension & Rural Development Research Institute

Abstract

The main objectives of this research were as follows: identifying farmers' knowledge about rationalization methods of using irrigation water , determining farmers level of some rationalization methods of irrigation water , determining farmers' implementation level of some rationalization methods of irrigation water, and determining farmers' attitude degree towards rationalization methods of irrigation water .

This research was conducted in Sharkia governorate, Belbis district was chosen. Three villages were randomly selected at the beginning of the irrigation canals (Al-Zwamel, Anshas, and Kfr Ayoub villages). 50 farmers were chosen as a random sample from each village. The total sample were 150 farmers which were chosen from the tenure records of the agricultural cooperation organization in each village. Data were collected using a prepared personal questionnaire during November, 2009.

Data analysed arithmetic mean, range, and percentages. Spss computer package were used.

The results of this research were as follows:

- Knowledge of respondents towards rationalization methods of Using irrigation water were as follows: cleansing and maintenance of canals and banks (83.3%), the settlement of agricultural land (78.7%), following method of planting on lines or terraces (69.3%), following the appropriate method of irrigation and modern irrigation (63.3%), following irrigation at night (60.7%), estimating water requirements of major cultivated crops (cotton, rice, wheat, and maize) (50.7%), processes of deep ploughing with a subsoil plough (44.7%), loading crops agricultural intensification (40.7%),

standardization of crops on branch canals and distribution canals (31.3 %), and using developed canals (irrigation pipes) (14.7%).

- Knowledge level of (34.6%) of respondents were low, knowledge level of (48.7%) of respondents were medium, and knowledge level of (16.7%) of respondents were high.
- Implementation level of (58%) of respondents were low concerning rationalization methods of irrigation water , implementation level of (31.3%) of respondents were medium, and implementation level of (10.7%) of respondents were high concerning also to rationalization methods of irrigation water .
- (17.3%) of respondents had positive attitude towards rationalization methods of irrigation water , (45.4%) of respondents had neutral attitude, and (37.3%) of respondents had negative attitude towards rationalization methods of irrigation water.

.