دور العاملين الإرشاديين فى ترشيد إستخدام مياه الرى فى الأراضى الجديدة بمحافظة أسوان

د. ياسر عبده حيمرى د. مجدى أنور حسنين د. محمد محمود الدماطى

معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية

المستخلص

استهدف البحث التعرف على: مستوى تنفيذ العاملين الإرشاديين فى الأراضى الجديدة بمحافظة أسوان للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى، أيضا مصادر معلوماتهم فى مجال ترشيد إستخدام مياه الرى، كذلك المعوقات التى تواجههم عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى، وأخيرا التعرف على مقترحاتهم للتغلب على تلك المعوقات.

هذا وقد تشكلت شاملة المبحوثين من جميع العاملين الإرشاديين فى الأراضى الجديدة بمحافظة أسوان فى كل من المراقبة العامة لمصر العليا، والمراقبة العامة للتنمية والتعاون بكوم امبو، والإدارة المركزية للزراعة والتوطين بهيئة تنمية بحيرة السد العالى، وكان عددهم من واقع البيانات الخاصة بجهات عملهم وقت جمع البيانات (٥٩) مبحوث، تم استيفاء البيانات منهم جميعا، وقد تم جمع البيانات خلال شهر أكتوبر ٢٠١٠ بالمقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض.

وقد استخدم الباحثون فى عرض وتحليل بيانات البحث العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، والمتوسط النسبى .

وتلخصت أهم النتائج فيما يلى :

١- تبين أن حوالى ثلثى المبحوثين (٦٦%) كان مستوى تنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى مرتفعا، وأن أكثر من ربع المبحوثين (٢٧،٢%) مستوى تنفيذهم لتلك الأنشطة كان متوسطا، بينما كان مستوى تنفيذ النسبة المتبقية من المبحوثين (٦،٨%) منخفضا فى تلك الأنشطة.

٢- احتل الرؤساء فى العمل المرتبة الأولى كمصدر لمعلومات المبحوثين، يليه مهندسى الرى، ثم النشرات الإرشادية ثم الصحف والمجلات، يليه البرامج التلفزيونية الزراعية ثم البرامج الإذاعية الزراعية، وجاء معهد بحوث الأراضى والمياه فى المرتبة الأخيرة.

٣- أفاد المبحوثين أن هناك إثنى عشر معوقا يواجههم عند تنفيذهم الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري، كان أكثرها من حيث التكرارات هو "عدم انتظام مياه الرى"،

يليه فى الترتيب "عدم اهتمام المزارعين بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى "، ثم "عدم وجود دورة زراعية ملزمة للمزارعين"، وجاء فى المرتبة الأخيرة " انتشار الأمية بين المزارعين".

٤- ذكر المبحوثين خمسة عشر مقترحا للتغلب على المعوقات التى تواجههم عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه، كان أكثرها تكرارا الإلتزام من قبل مسئولى الرى بمواعيد المناوبات، يليها تكثيف الندوات والدورات التدريبية للمزارعين مع توفير الإعتمادات المالية الكافية لها، يليها تحفيز المزارعين الجادين فى ترشيد استخدام مياه الرى، ثم تدريب العاملين الإرشاديين على اساليب الرى الحديث، يليها إتباع دورة زراعية منتظمة، وجاء فى المرتبة الأخيرة المقترح الخاص بتكثيف الجهود الحكومية لمحو أمية المزارعين .

وبناء على نتائج البحث، تم صياغة أربعة مقترحات فى صورة توصيات لرفعها الى متخذى القرار.

المقدمة والمشكلة

تعد مصر من الدول ذات الندرة الواضحة فى مواردها الزراعية الطبيعية خاصة موردى الأرض والمياه، ويعتبر نهر النيل هو المصدر الرئيس فى توفير الإحتياجات المائية لمصر، فموارده تمثل ٩٧% من الموارد المتاحة لمصر، وتبلغ حصة مصر من مياه النيل ٥٥،٥ مليار متر مكعب سنويا طبقا للإتفاقية الموقعة بين مصر والسودان عام ١٩٥٩ ،يضاف اليها ٣،٧ مليار مترمكعب من إعادة إستخدام مياه الصرف الزراعى، ونحو ٤،١ مليار مترمكعب من المياه الجوفية بالوادى والدلتا، ثم ٦٠٠ مليون متر مكعب من المياه الجوفية العميقة ، ومجملها جميعا ٦٣،٩ مليار متر مكعب سنويا (الدجوى ،١٩٩٩، ص:٨).

ويبلغ نصيب الفرد من الأراضى الزراعية عام ٢٠٠٦ نحو ٠،١٢ فدان،كما بلغ نصيب الفرد من المياه فى نفس العام حوالى ٨١٥ متر مكعب، ويعتبر ذلك تحت حد الآمان المائى، حيث يجب أن لا يقل متوسط نصيب الفرد من المياه عن ١٠٠٠ متر مكعب فى السنة. (البلتاجى، وابوحديد، ٢٠٠٨، ص:١). وعلى الرغم من ذلك فإن كفاءة استخدام المياه فى أعمال الرى محدودة، كما ان خصوبة الموارد الأرضية تتدهور عاما بعد عام، ويرجع انخفاض كفاءة استخدام المياه فى الزراعة المصرية الى عاملين رئيسيين وهما : ارتفاع الفواقد المائية من خلال منظومات نقل وتوزيع المياه حيث أن هناك فاقد مطلق يقدر بنحو ١٤،٢ مليار متر مكعب /سنة ،طبقا لإجمالى استهلاك قطاع الزراعة، إضافة الى الفاقد النسبى

الناتج عن اختلال الهيكل المحصولى لصالح الزراعات الشرهة للمياه مثل قصب السكر، الأرز (Attia ,1998,p:42)، وكذلك التدنى الواضح فى كفاءة نظم الرى الحقلى لتصل الى نحو ٥٠% نتيجة للإسراف فى مياه الرى من قبل المزارعين. ولهذا تستهدف استراتيجية التنمية الزراعية حتى ٢٠٣٠ الإرتقاء بكل من كفاءة نقل وتوزيع المياه، وكذلك كفاءة استخدام المياه فى نظم الرى الحقلى المختلفة ، الأمر الذى ينعكس على كفاءة استخدام مياه الرى فى الزراعة لترتفع من ٥٠% حاليا الى ٧٥% عام ٢٠١٧، ثم الى نحو ٨٠% عام ٢٠٣٠ (استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠، ص: ٣٧، ٢٠٠٩).

ويرجع "زهران" الإهدار فى الموارد المائية سواء من الناحية الكمية أو النوعية الى الأنماط السلوكية الغير صحيحة ،بسبب إنخفاض الوعى لدى الزراع بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى، مما يجعل من تغيير السلوك الإروائى الزراعى المتوارث لدى المزارعين أمر فى غاية الأهمية للحفاظ على الموارد المائية (زهران،١٩٩٨،ص:٢٦). لذا فقد أصبحت الآمال معقودة على إمكانية بل وحتمية توعية الزراع بالإستخدام الحكيم لمياه الرى دون إهدار أو إسراف من ناحية، ومن ناحية آخرى توعيتهم بضرورة صيانة الموارد المائية وحمايتها من التلوث الذى يحدث كنتيجة طبيعية لكثير من السلوكيات السيئة غير الموالية لهذه الموارد (الشافعى وقشطة،١٩٩٨،ص:١٦١).

وقد تباينت التعاريف التى تناولت مفهوم ترشيد استخدام مياه الرى من حيث صياغتها إلا أنها تتفق جميعا من حيث المضمون ،فقد عرفه "أبوزيد" بأنه "الوسائل المختلفة المستخدمة للحد من الإسراف فى إستخدام مياه الرى"(أبوزيد،١٩٧٧،ص:٣٥)، ويرى "عشوب" بأنه " إحداث الإنضباط اللازم والواجب فى رى الحاصلات الزراعية طبقا للمقننات المائية لها"(عشوب ،١٩٨٠،ص:٥٠)، وأوضح "ذكرى " بأنه أفضل السبل لتوزيع المياه وطرق ووسائل إستخدامها فى الرى السطحى " (ذكرى،١٩٨١،ص:٢٤)، وأشار "عامر" بأنه " الحد من الإسراف والمبالغة فى إستخدام مياه الرى عن طريق إستخدام الطرق التكنولوجية الحديثة فى نقل وتوزيع مياه الرى " (عامر،١٩٨٩، ص:٩٥). وقد ذكرت "سهير لويس" ان المقصود بترشيد إستخدام مياه الرى هو " توفير الزيادة فى كمية المياه المستخدمة عن الإحتياجات الفعلية عن طريق تطوير وزيادة كفاءة أساليب وطرق نقل المياه وتوزيعها "(سهير لويس،١٩٩٢، ص:٢).

من التعريفات السابقة يمكن القول أن ترشيد استخدام مياه الرى هو عبارة عن " الوسائل المختلفة المستخدمة للحد من الإسراف فى إستخدام مياه الرى مع إحداث الإنضباط

اللازم فى رى الأراضى الزراعية فى مواعيدها طبقا للمقننات المائية لها عن طريق تطوير وزيادة كفاءة أساليب نقل المياه وتوزيعها بالطرق التكنولوجية الحديثة " .

وحيث أن ترشيد استخدام مياه الرى غايته الزراع الذين يتسم غالبيتهم بخصائص إقتصادية واجتماعية لاتمكن من الإستيعاب السريع والفعال للتكنولوجيات المتقدمة، ومن ثم لابد من توصيل تلك التكنولوجيات إليهم، ومن هنا يبرز الدور الفعال للإرشاد الزراعى فى هذا المجال (المصيلحى،١٩٩٨، ص:١٤٧).

ولمعرفة دور العاملين الإرشاديين فى ترشيد إستخدام المياه فلابد من التعرض لمفهوم الدور من خلال أدبيات الإرشاد الزراعى ، فقد عرفه "خضر" بأنه " سلوك متوقع من شخص نتيجة لشغله موضع معين فى جماعة معينة "(خضر، ١٩٧٦، ص٧٦)، وذكر "على" بأن الدور هو " مجموعة من التصرفات التى ينتظر أن يقوم بها كل فرد فى موقف معين" (على، ١٩٨٤، ص: ٢٨٩)، كما أشار " منصوروآخرون " بان الدور هو " نموذج أو نمط للسلوك الإجتماعى للفرد والذى يبدوا ملائما له فى مواقف معينة فى ضوء مطالبه أو توقعات الفرد فى جماعة "(منصور وآخرون، ١٩٨٩، ص: ٩٧)، وعرفه " المغربى" بأنه "السلوكيات المتوقعة للأفراد " (المغربى، ١٩٩٤ ،ص: ١٨٣)، وتذكر"سامية الساعاتى" بأن الدور هو" سلوك مرتبط بمركز إجتماعى وهو المظهر الديناميكى للوظيفة، أى أنه الطريقة التى ينفذ بها الشخص المطالبة الوظيفية لمركزه (سامية حسن الساعاتى، ١٩٨٩، ص: ١٦٩).

مما سبق يمكن تعريف الدور بأنه " مجموعة المهام والأنشطة المتوقعة من الفرد شاغل الوظيفة فى جماعة معينة ".

وقد أورد "مصيلحى " بعض الطرق والأساليب التى يمكن إستخدامها لترشيد مياه الرى بطريقة فعالة ومنها: إستخدام نظم الرى المتطورة ذات الكفاءة العالية فى إضافة المياه، واستخدام نظم المواسير المعلقة فى توزيع مياه الرى كلما أمكن ذلك، والتصميم السليم للمساقى وتبطينها لتسهيل عملية الرى الحقلى، والحد من الفواقد، وإرشاد الزراع وتدريبهم على وسائل الرى الحديثة وكيفية التشغيل السليم لها، وإلغاء نظام المناوبات فى الأراضى ذات التربة الرملية والتى تروى بواسطة الرى بالرش أو التنقيط، واتباع دورة زراعية ثلاثية، والتوسع فى التجميع الزراعى على الترع الداخلية، وانشاء محطات أرصاد زراعية فى مختلف المناطق لحساب الإحتياجات المائية الفعلية للمحاصيل (المصيلحى،١٩٩٨ ،ص:١٣٧).

وهناك الكثير من الطرق والأساليب التى تسهم فى ترشيد إستخدام مياه الرى لخصها كلا من(عبد الوهاب،١٩٩٨، ص ص:١٠-١٣) و(كامل، ٢٠٠٢،ص ص:٥٣-٥٩) فى:

١- **التركيب المحصولى:** ويتضمن ذلك ترتيب المحاصيل التى تستهلك أقل مقنن مائى فى ريها مع تحقيق أقصى عائد إقتصادى للموارد التى تستغل فى الزراعة وذلك من خلال: استبدال بعض مساحات زراعة قصب السكر ببنجرالسكر، وتحديد تركيب محصولى إرشادى لكل منطقة حسب ظروفها المناخية ونوعية التربة، وتشجيع الزراع على وضع التركيب المحصولى بما يتفق مع المناوبات وتعريف الزراع بأقصى وأقل إحتياج مائى، مع التوعية بوضع دورة زراعية طبقا لحصة المياه ونوعية الزراعة، وذلك من خلال توحيد المحاصيل المنزرعة على الترع الفرعية وترع التوزيع، واتباع التوصيات الفنية الخاصة بمحصولى قصب السكر، وخفض زراعة المحاصيل الشرهة للمياه.

٢- **إستخدام وسائل الرى الحديثة** مثل :

أ - **الرى بالرش:** ويفضل إستخدامه فى الأراضى الرملية عالية النفاذية، أيضا يمكن إستخدامه فى رى الأراضى الغير مستوية دون الحاجة الى إجراء تسوية ، وفى حالة إرتفاع مستوى الماء الأرضى، ورى محاصيل الأعلاف خاصة فى مساحات كبيرة .

ب- **الرى بالتنقيط** : وهى طريقة ذات كفاءة عالية فى توزيع المياه والأسمدة وكذلك سهلة الإدارة وتوفر فى استخدام العمالة، ويمكن من خلالها التحكم فى إضافة مياه الرى، أيضا إمكانية إستخدام المياه المالحة فى الرى، وتستخدم بكفاءة فى جميع أنواع الأراضى، وتوفر فى تكاليف التشغيل.

ج - **الرى النبضى** (بالنافورة) : ويصلح إستخدامه فى المناطق الجافة وشبه الجافة، وهذه الطريقة توفر فى تكاليف التشغيل بالإضافة الى إمكانية إستخدامها فى حالة المياه ذات الملوحة المتوسطة وللغسيل المستمر من الأملاح .

٣- **رفع كفاءة الرى الحقلى** : وذلك عن طريق اختيار الخطوط الطولية فى توزيع المياه وتوعية الزراع بذلك، وتقسيم الحقول الى حوالات بطول ١٠٠ متر وعرض ١٥ متر لإحكام عملية الرى، وتدريب الزراع على استخدام الشرائح الطولية، وتسوية الأرض بالليزر مع الميول المناسبة، وتشجيع الرى الليلى، ومنع الرى بالراحة، وحث الزراع على الرى بالحوال وعلى الحامى، وتوعية الزراع بتخطيط الأرض طبقا للميول، وحث الزراع على ملس المراوى لتقليل الفاقد، وحث الزراع على عدم ترك المياه تغطى سطح الخطوط، وحث الزراع على الحرث العميق للتربة لتقليل الطبقة الصماء بها، وتدريب الزراع على تقدير كمية المياه المستخدمة فى الرى إما عن طريق الوقود أو زمن تشغيل الآلة .

٤- **إحكام ضبط المناوبات:** عن طريق التصرف الذى يعطى لكل ترعة طبقا للمنسوب المحدد لها، لأن الزيادة فى كمية التصرف فى الترعة تؤدى الى فقد كبيرمن المياه والذى ينجم عنه عدم حصول المزارعين فى نهاية الترع على حصتهم الحقيقية من المياه، ولذلك يجب توعية الزراع بأهمية صيانة بوابات وفتحات الرى، وتدريب الزراع على عمل جدول منتظم لتتابع الزراع فى المناوبة .

٥- **الإلتزام الكامل بمواعيد زراعة المحاصيل مع ضبط المقننات المائية :** يجب توعية المزارعين بالمواعيد المناسبة لزراعة المحاصيل، وبأهمية الرى طبقا لإحتياجات النبات العمرية فى مراحل نموه، وحث الزراع بتحميل محاصيل على أخرى فى مواعيدها وذلك لتقليل الفاقد من المياه، وتوعية الزراع بأهمية تناسب ميعاد زراعة المحاصيل مع درجة الحرارة خاصة فى فصل الصيف وعدم الرى فى فترة الظهيرة، وتوعية الزراع بالأثارالضارة من تعطيش المحاصيل، وتعريف الزراع بكمية المياه المستخدمة فى كل رية طبقا لنوع المحصول، وكذلك بالإحتياجات المائية لكل محصول .

٦- **إستخدام التكنولوجيا فى مجال توزيع المياه:** وذلك عن طريق تبطين المراوى باستخدام فرشة خرسانية أو إستخدام المواسير المدفونة فى نقل المياه الى الحقول، وإستخدام محابس أمام فتحة رى كل مزارع . وقد تصل كفاءة الرى الى ٨٠ %، وتقلل هذه الطريقة من تكاليف صيانة المساقى والمراوى، وكذلك إستخدام تكنولوجيا الرى النبضى وهو مايسمى بالرى المتقطع (دورات فتح وإغلاق)، وقد تصل كفاءته الى ٩٢%، كذلك يمكن إضافة الأسمدة بالحقن وذلك بإضافة الأسمدة على جرعات صغيرة ومتوازنة وعلى فترات قصيرة مباشرة فى مياه الرى حيث يتم الحقن بواسطة أنابيب الرى ومنها الى الرشاشات والنقاطات، مما يساعد على تحسين كفاءة إستخدام الأسمدة.

٧- **نشر الوعى المائى والتطبيق الحازم لقوانين الرى والصرف :** ويستلزم ذلك تضافر كل الجهود لإجاد وعى وطنى شامل عن طريق وسائل الإعلام، ورجال الدين، ومن خلال كوادر الإرشاد المائى، لتوعية الزراع بطرق ترشيد مياه الرى.

وأضاف "علام " إنشاء روابط مستخدمى المياه فى الأراضى الجديدة وهى تدار بمعرفة المنتفعين على المجرى المائى لأجل فائدتهم وتعمل فى مجال توزيع المياه وتقوم بأدوارعديدة منها: المشاركة فى تخطيط وتصميم ومتابعة وتشغيل المساقى، وضع وتنفيذ خطط لممارسة عمليات الرى وصيانة المساقى، وتحديد أدوار قادة المساقى، ووضع أسس لحل المنازعات، وتنمية الموارد الخاصة بالرابطة، والتعاون مع مهندسى الرى بالمنطقة، وفتح قنوات إتصال

وتنسيق مع الجهات المعنية بمجال الزراعة مثل الجمعيات الزراعية، والإرشاد الزراعى، وبنوك التنمية، ومراكز البحوث، ومديريات الرى (علام،٢٠٠١، ص : ٢٧٦).

وتعتبر أهم مشاكل الاستصلاح والاستزراع في المناطق الصحراوية والأراضي الجديدة هى المشاكل المتعلقة بالموارد المائية وشبكة الري والصرف، حَيْثُ تعاني معظم المناطق في المشروعات الجديدة من نقص المياه، ويرجع ذلك إلى تغيير نظم الري المصمم عليه المشروع من الري المطور المرشد في الاستهلاك المائي إلى طرق الري بالغمر، وكذلك تطبيق تراكيب محصولية عالية في الاستهلاك المائي مثل محصول الأرز وقصب السكر، وعدم إنشاء مصارف أو تأجيل تنفيذها في بعض المشروعات، أو عدم العناية بتوصيل شبكات الصرف الداخلية بشبكات الصرف العامة (فتح الله وإبراهيم ،١٩٩٨، ص: ٢١٩) .

والزراعة فى الأراضى الجديدة – والتى بالرغم من البدء فيها منذ نحو نصف قرن – إلا أنها فى أمس الحاجة إلى جهود وخبرات المرشدين الزراعيين لكى تتحول إلى منظومة صحيحة وقادرة على الإستثمار الفعال لإمكانيات وموارد هذه المناطق الجديدة ومواجهة التحديات التى تواجه العاملين فى هذا المجال، من خلال تغيير ثقافة الوفرة التى يتصرف المزارع المصرى فى إطارها واستبدالها بثقافة الندرة، بحيث يدرك المزارع أن مورد المياه نادر ويجب الحرص والحفاظ عليه من التلوث والإهدار.

وتحتل محافظة أسوان أولوية هامة فى مشروعات استصلاح الأراضى فى إطار المشروع القومى لتنمية جنوب الوادى خاصة فى أودية الصعايدة والنقرة وخريت، واستصلاح آلاف الأفدنة حول بحيرة ناصر بمساعدة برنامج الغذاء العالمى، إضافة الى المساحات التى تم استصلاحها فى فترة السبعينات والثمانينات من القرن الماضى وتتبع المراقبة العامة للتنمية والتعاون وهى إحدى المراقبات التابعة لقطاع استصلاح الأراضى ،هذا بجانب استصلاح ٥٤٠،٠٠٠ فدان فى إطار مشروع توشكى .

وتبلغ المساحات المستصلحة المنزرعة حديثا فى محافظة أسوان حوالى ٦٨،٠٠٠ فدان تقع معظمها فى منطقتى وادى الصعايدة، ووادى النقرة، و شواطىء بحيرة ناصر (نشرة الإقتصاد الزراعى، ٢٠٠٩، ص:٣٤)، تروى فى معظمها بالرى السطحى التقليدى، بينما بلغت مساحة الأراضى الجديدة المنزرعة والتابعة للمراقبة العامة للتنمية والتعاون بكوم امبو حوالى ٣٢٤٠٠ فدان، منها حوالى ١٧،٠٠٠ فدان مزروعة بمحصول قصب السكر، طبقا للحصرالسنوى الذى تصدره المراقبة العامة للتنمية والتعاون (المراقبة العامة للتنمية والتعاون بكوم امبو، بيانات غير منشورة، ٢٠٠٨). والغالبية العظمى من تلك المساحات تروى بالغمر

بعد قيام المزارعين بتغيير أنظمة الرى المرشد المصمم عليه المشروع. وقد أدى استخدام نظم رى وتركيبات محصولية غير مناسبة لطبيعة تلك الأراضى إضافة الى ضعف أو عدم وجود شبكات صرف زراعى، إلى التسبب فى العديد من المشكلات التى تعانى منها حاليا ومنها ارتفاع منسوب الماء الأرضى بشكل غير مسبوق مما أدى الى غرق حوالى ١٥٠٠ فدان فى منطقة وادى الصعايدة(طبقا لحصر المراقبة العامة لمصر العليا ٢٠١٠)، إضافة الى غرق وتصدع المبانى االسكنية والحكومية على السواء، كما أن الإستخدام غير الرشيد للمياه والتوسع فى زراعة محصول قصب السكر فى الأراضى التابعة للمراقبة العامة للتنمية والتعاون بكومبو أدى الى اختناقات إروائية شديدة وخروج آلاف الأفدنة من دائرة الإنتاج الإقتصادى خاصة عند نهايات الترع، إضافة الى انتشار الصراعات بين المزارعين والمستثمرين من جهة، وبين المزارعين وبعضهم البعض من جهة آخرى بسبب قلة مياه الرى.

ولما كان العاملون الإرشاديون فى تلك المناطق هم المنوط بهم تعديل سلوكيات واتجاهات المزارعين بما يضمن الإستهلاك الرشيد للموارد المائية الزراعية، ومع ندرة البحوث والدراسات الإرشادية التى اجريت على محافظة أسوان بشكل عام، والأراضى الجديدة فيها بشكل خاص، برزت أهمية إجراء هذا البحث للإجابة على التساؤلات التالية:

١- ماهو مستوى تنفيذ العاملين الإرشاديين فى تلك المناطق للأنشطة الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى؟

٢- ماهى مصادر معلومات العاملين الإرشاديين فى تلك المناطق فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى ؟

٣- ماهى أهم المعوقات التى تواجه العاملين الإرشاديين فى تلك المناطق عند تنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى والتى تقلل من استجابة المزارعين لهم، ومقترحاتهم لحلها ؟

أهداف البحث:

من واقع العرض المشكلى السابق تمثلت أهداف البحث فيما يلى :

١- التعرف على مستوى تنفيذ العاملين الإرشاديين بالأراضى الجديدة بمحافظة أسوان للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.

٢- التعرف على مصادر معلومات العاملين الإرشاديين فى مجال ترشيد إستخدام مياه الرى.

٣- التعرف على المعوقات التى تواجه العاملين الإرشاديين عند تنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.

٤- التعرف على مقترحات العاملين الإرشاديين للتغلب على المعوقات التى تواجههم عند تنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى بمنطقة الدراسة.

التعريفات الإجرائية :

١- **الدور:** ويقصد به فى هذا البحث درجة قيام العاملين الإرشاديين المبحوثين بتنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى بمنطقة البحث.

٢- **العاملون الإرشاديون:** يقصد بهم فى هذا البحث ممثلوا قطاع استصلاح الأراضى بمحافظة أسوان والمنوط بهم القيام بمهام وأنشطة ارشادية فى الأراضى الجديدة التى تقع فى نطاق إشرا ف كل من المراقبة العامة لمصر العليا، والمراقبة العامة للتنمية الريفية والتعاون، والإ دارة المركزية للزراعة والتوطين بهيئة تنمية بحيرة السد العالى.

٣- **مصادر المعلومات:** يقصد بها فى هذا البحث المصادر المختلفة التى يلجأ اليها العاملون الإرشاديون المبحوثون للحصول على المعلومات المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.

٤- **الأراضى الجديدة:** يقصد بها الأراضى الزراعية المستصلحة والحديثة الإستصلاح بمحافظة أسوان والتى تقع تحت نطاق إشراف كل من المراقبة العامة لمصر العليا، والمراقبة العامة للتنمية الريفية والتعاون، والإدارة المركزية للزراعة والتوطين بهيئة تنمية بحيرة السد العالى.

٥- **الأنشطة الإرشادية:**يقصد بها فى هذا البحث الجهود التى يبذلها العاملون الإرشاديون المبحوثون فى حث وتوعية وتشجيع وتدريب المزارعين فيما يتعلق بالبنود التى تسهم فى ترشيد استخدام مياه الرى وهى : التركيب المحصولى، واستخدام أساليب الرى الحديثة، ورفع كفاءة الرى الحقلى، وإحكام ضبط المناوبات، والإلتزام الكامل بمواعيد زراعة المحاصيل مع ضبط المقننات المائية، واستخدام التكنولوجيا فى مجال التوزيع، ونشر الوعى المائى والتطبيق الحازم لقوانين الرى والصرف، والإهتمام بروابط مستخدمى المياه.

الطريقة البحثية

منطقة البحث وشاملته:

أجرى هذا البحث فى محافظة أسوان، باعتبارها من المحافظات التى تشهد نشاطا ملحوظا فى مجال استصلاح الأراضى فى إطار المشروع القومى لتنمية جنوب الوادى،

وتنتشر فيها زراعة بعض المحاصيل الشرهة للمياه وعلى رأسها قصب السكر، كما أن رى المحاصيل يعتمد بشكل أساسى على مياه النيل، وتسود فيها مشكلات عديدة ناتجة عن عدم تطبيق المزارعين للممارسات الإروائية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى والحفاظ على الموارد المائية، خاصة فى الأراضى الجديدة، إضافة الى أنها مسقط رأس الباحث الرئيسى .

وقد تم بصفة أساسية التركيز على المناطق المستصلحة والتابعة لقطاع إستصلاح الأراضى بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضى بالمحافظة، والتى تشمل القرى التابعة للجهات التالية:

١- المراقبة العامة لمصر العليا ومقرها وادى الصعايدة بإدفو، وتتبعها المناطق التالية : قرى منطقة وادى الصعايدة بإدفو ،وقرى منطقة وادى النقرة بكوم امبو، وقرية المستقبل بأبو سمبل، وجميعها قرى حديثة الإستصلاح.

٢- المراقبة العامة للتنمية الريفية والتعاون ومقرها كوم امبو: وهى تشمل جميع جمعيات التعاونيات الزراعية للأراضى المستصلحة منذ بداية السبعينات من القرن الماضى فى محافظة أسوان، وتشمل التعاونيات الزراعية بقرى مناطق وادى عبادى والرى بالرش ووادى الرديسية بمركز إدفو، وبعض قرى مركز كوم امبو،إضافة الى قرى التهجير التابعة لمركز نصر النوبة.

٣- الإدارة المركزية للزراعة والتوطين بهيئة تنمية بحيرة السد العالى : ويقع فى نطاقها ثلاثة قرى تم إنشائها على بحيرة السد العالى، وتتبع هذه القرى من الناحية الإدارية المراقبة العامة لمصر العليا، أما النواحى الإرشادية فيقوم بها العاملون بالإدارة المركزية للزراعة والتوطين .

هذا وقد تشكلت شاملة المبحوثين من جميع العاملين الإرشاديين فى الجهات الثلاث سابقة الذكر، وكان عددهم من واقع البيانات الخاصة بجهات عملهم وقت جمع البيانات (٥٩) مبحوث، منهم (١٥) مبحوث بالمراقبة العامة لمصر العليا، و(٣٩) مبحوث تابعين للمراقبة العامة للتنمية والتعاون، و(٥) مبحوثين تابعين للإدارة المركزية للزراعة والتوطين بهيئة تنمية بحيرة السد العالى، وقد تم جمع البيانات منهم جميعا.

جمع البيانات :

تم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية باستخدام استمارة إستبيان أعدت لهذ الغرض، وقد تضمنت الإستمارة أربعة أجزاء، الأول متعلق بالخصائص الشخصية والمهنية للمبحوثين فى منطقة الدراسة، والجزء الثانى متعلق بمصادر معلومات المبحوثين فى مجال ترشيد استخدام

مياه الرى، والتى تم حصرها فى (١٠) مصادر معلومات محتملة التعرض لها فى ذات المجال، وترك للمبحوث حرية إضافة أى مصادر آخرى، والجزء الثالث متعلق بدرجة تنفيذ المبحوثين للأنشطة المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى، والتى أمكن حصرها من خلال الكتابات المتعلقة بذات المجال وقيس باستخدام (٨) بنود أساسية، يحتوى كل بند منها على عدد من العبارات تتضمن المهام والأنشطة الإرشادية المدروسة، وهى على النحو التالى: التركيب المحصولى (٨) عبارات، و استخدام وسائل الرى الحديثة (٤) عبارات، و رفع كفاءة الرى الحقلى(١١) عبارة، وإحكام ضبط المناوبات (٢) عبارة، والإلتزام الكامل بمواعيد زراعة المحاصيل مع ضبط المقننات المائية (٨) عبارات، واستخدام التكنولوجيا فى مجال التوزيع(٥) عبارات، ونشر الوعى المائى والتطبيق الحازم لقوانين الرى والصرف(٥) عبارات، والإهتمام بروابط مستخدمى المياه (٤)عبارات. وقد اشتمل الجزء الرابع من الإستمارة على سؤالين مفتوحين أحدهم خاص بأهم المعوقات التى تواجه المبحوثين عند تنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى، والثانى متعلق بالحلول المقترحة من وجهة نظرهم للتغلب على هذه المعوقات.

وقد تم التأكد من صلاحية الإستمارة ومناسبتها للبحث من خلال عرضها على عدد (١٠) من المحكمين من الباحثين بمعهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، وقد تم جمع البيانات خلال شهر أكتوبر ٢٠١٠.

المعالجة الكمية للبيانات:

أولا المتغيرات المستقلة:

١- **السن** : تم قياس السن باستخدام الرقم الخام لعدد سنوات سن المبحوثين حتى تاريخ جمع البيانات، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى الى ثلاث فئات كمايلى: (أقل من ٣٥ سنة)، و (من ٣٥ –٤٥ سنة)، و(٤٦ سنة فأكثر).

٢-**المؤهل التعليمى:** تم تقسيم المبحوثين وفقا لذلك إلى ثلاث فئات دبلوم زراعة، وبكالوريوس زراعة، ودراسات عليا، وقد أعطيت الدرجات التالية : ١ ،٢ ،٣ على الترتيب.

٣- **التخصص فى حالة المؤهل الجامعى:** تم تقسيم المبحوثين وفقا لذلك الى فئتين تخصص إرشاد زراعى، وتخصصات زراعية آخرى، وقد اعطيت القيم الدرجية التالية ٢، ١ على الترتيب .

٤- **مدة العمل فى وظائف رسمية زراعية :** وتم قياسها باستخدام الرقم الخام لعدد السنوات التى ذكرها المبحوث. وتم تقسيم المبحوثين تبعا للمدى الفعلى إلى ثلاث فئات كمايلى:(أقل من ١٤ سنة)، و(من ١٤ –٢٥)، و(٢٦ سنة فأكثر) .

٥- **مدة العمل فى وظائف إرشادية:** وتم قياسها باستخدام الرقم الخام لعدد السنوات التى ذكرها المبحوث لمدة عمله فى الوظائف الإرشادية ، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى الى ثلاث فئات (أقل من ١١ سنة)، و(من ١١ –٢٠ سنة)، و (٢١ سنة فأكثر).

٦- **عدد أسر المزارعين فى منطقة عمل المبحوث:** وتم قياسها باستخدام الأرقام الخام لعدد أسر المزارعين التى ذكرها كل مبحوث فى منطقة عمله، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا لذلك إلى ثلاث فئات: (٥٠٠ أسرة فأقل)، و(٥٠١ إلى ١٠٠٠ أسرة)، و (أكثر من ١٠٠٠ أسرة).

٧- **الحصول على تدريب فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:** وتم تقسيم المبحوثين وفقا لذلك إلى فئتين : حصل على تدريب، ولم يحصل على تدريب.

٨- **عدد أيام التدريب بالنسبة للحاصلين على دورات تدريبية فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:**

تم حساب العدد الكلى للأيام التى تلقى فيها المبحوث تدريبا خلال دورات تدريبية، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى لعدد أيام التدريب التى حصلوا عليها الى ثلاث فئات:(أقل من ١١يوم)، و(١١ –٢٠يوم)، و(٢١ يوم فأكثر) .

٩- **الإستفادة من التدريب بالنسبة للحاصلين على دورات تدريبية:** استخدم لذلك مقياس مكون من ثلاث فئات وهى عالية، ومتوسطة، ومنخفضة، وتم معالجتها كميا بإعطائها الدرجات التالية: ٣ ،٢ ،١ على الترتيب .

ثانيا: مصادر معلومات العامليين الإرشاديين المبحوثين فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:

لمعرفة مصادر معلومات المبحوثين فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى، فقد تم حصر (١٠) مصادر معلومات محتملة التعرض لها فى ذات المجال، ووضع قرين كل منها متصل من أربعة فئات وهى (دائما، وأحيانا، ونادرا، ولا)، وتم معالجتها كميا بإعطائها درجات (٤ ،٣ ،٢ ،١) على الترتيب، وقد تم حساب درجة التعرض لمصادر المعلومات لكل مبحوث بجمع الدرجات التى حصل عليها فى جميع مصادرالتعرض المدروسة، وقد تراوحت إجمالى الدرجات الفعلية للمبحوثين وفقا لذلك مابين (٣٤) كحد أقصى، وبين (١٠) كحد أدنى، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى إلى ثلاث مستويات: مستوى تعرض منخفض (أقل من

١٨ درجة)، ومستوى تعرض متوسط(من ١٨ –٢٥ درجة)، ومستوى تعرض عالى(٢٦ درجة فأكثر).

ثالثا : المتغير التابع (مستوى تنفيذ العامليين الإرشادين المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد إستخدام مياه الرى) :

تم قياس هذا المتغير من خلال (٨) بنود أساسية متعلقة بترشيد استخدام مياه الرى اشتملت فى مجملها على (٤٧) عبارة تتضمن المهام والأنشطة الإرشادية فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى، ووضعت على مقياس متدرج من ثلاث فئات (غالبا، وأحيانا، ونادرا)، وأعطيت الدرجات (٣ ،٢ ،١) على الترتيب، لتحديد الدرجة الإجمالية التى تعبر عن درجة تنفيذ المبحوثين للمهام والأنشطة المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى، وقد تراوحت إجمالى الدرجات الفعلية للمبحوثين وفقا لذلك مابين (١٣٣) درجة كحد أقصى، و(٧٤) درجة كحد أدنى، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا للمدى الفعلى الى ثلاثة مستويات: مستوى تنفيذ منخفض(من ٧٤– ٩٣ درجة)، و مستوى تنفيذ متوسط (من ٩٤–١١٣ درجة)، و مستوى تنفيذ مرتفع (أكثر من ١١٣ درجة).

أدوات تحليل البيانات :

اعتمد فى عرض وتحليل بيانات البحث على العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، والمتوسط النسبى .

النتائج ومناقشتها

أولا: وصف شاملة المبحوثين من حيث أهم الخصائص الشخصية والمهنية:

١– السن :

تشير بيانات الجدول رقم (١) الى أن حوالى ثلاثة أخماس المبحوثين (٦١ %) منهم تقع أعمارهم فى الفئة العمرية (٤٦ سنة فأكثر)، وأن أكثر من ربع المبحوثين (٢٨،٨ %) تقع أعمارهم فى الفئة العمرية (٣٥– لأقل من ٤٦ سنة)، فى حين أن النسبة الباقية من المبحوثين (١٠،٢%) تقع أعمارهم فى الفئة العمرية (أقل من ٣٥ سنة)، وقد تبين من النتائج عامة أن سن المبحوثين تراوح مابين (٥٨) سنة كحد أقصى، و٢٤ سنة كحد أدنى، بمتوسط حسابى قدره (٤٥،٨) سنة، وانحراف معيارى (٧،٨) . وتشير تلك النتائج الى أن الغالبية العظمى من المبحوثين يقعون فى فئة العمر الواعى ذو الخبرات الطويلة.

٢- المؤهل التعليمى:

توضح البيانات الواردة بالجدول رقم(١) أن أكثر من نصف المبحوثين (٥٥،٩%) حاصلون على مؤهل زراعى متوسط، فى حين بلغت نسبة الحاصلين على مؤهل عالى منهم (٤٤،١%)، وهى نسبة قد تشيرالى توفر قدر من المعارف والمعلومات المتعلقة بالمجال الزراعى لدى نسبة كبيرة من المبحوثين نتيجة ارتفاع المستوى التعليمي لديهم بشكل عام، مما يساعدهم على تنفيذ الأنشطة المتعلقة بترشيد إستخدام مياه الرى.

٣- التخصص فى حالة المؤهل الجامعى:

تبين بيانات الجدول رقم (١) أن نسبة قدرها (٧٣%) من المبحوثين الحاصلين على مؤهل جامعى ذوى تخصصات آخرى غير الإرشاد الزراعى، بينما بلغت نسب المتخصصين منهم فى الإرشاد الزراعى حوالى (٢٧%)، وهى نسبة غير قليلة فى ضوء عدم الإقبال على تخصص الإرشاد الزراعى فى الجامعات المصرية.

٤- مدة العمل فى وظائف رسمية زراعية :

تشير نتائج الجدول رقم (١) أن نسبة قدرها(٣٤%) من المبحوثين تراوحت مدة عملهم فى وظائف رسمية زراعية (٢٦ سنة فأكثر)، ونفس النسبة (٣٤%) تراوحت مدة عملهم فى وظائف رسمية زراعية مابين (١٤ – ٢٥ سنة) ، بينما بلغت نسبة الذين قضوا أقل من ١٤عاما فى العمل فى وظائف رسمية زراعية حوالى (٣٢%)، وقد تراوحت مدة العمل فى وظائف رسمية زراعية مابين ٣٥ سنة كحد أقصى، وبين ٣سنوات كحد أدنى بمتوسط حسابى (١٩،٣) سنة، وانحراف معيارى(٨،٧)، مما يعنى كثافة الخبرات التى اكتسبها غالبية المبحوثين فى فترة عملهم الرسمى فى هذه الوظائف.

٥- مدة العمل فى وظائف إرشادية:

تبين بيانات الجدول رقم (١) أن أكثر من نصف المبحوثين حوالى (٥٤،١%) تراوحت مدة عملهم فى وظائف إرشادية ما بين (١ – ١٠ سنوات)، وأن ما يقرب من ربع المبحوثين (٢٣،٨%) بلغت مدة عملهم فى وظائف إرشادية ٢١ سنة فأكثر، بينما بلغت نسبة المبحوثين الذين قضوا من(١١ – ٢٠ سنة) فى وظائف إرشادية (٢٢،١%).

وقد تراوحت مدة العمل فى وظائف ارشادية ما بين ٢٨ سنة كحد أقصى، وبين سنة واحدة كحد أدنى، بمتوسط حسابى قدره (١٣،١٤) سنة، وانحراف معيارى قدره (٨،٥).

وقد يشير ذلك الى وجود قدرا من المعارف والمهارات الإرشادية، والتى قد تيسر من مهام التغيير المطلوب فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى.

٦- عدد أسر المزارعين فى منطقة عمل المبحوث:

أوضحت نتائج الجدول رقم (١) أن مايقرب من نصف المبحوثين (٤٩،١%) تغطى أعمالهم فى مجتمعاتهم المحلية نطاقا من أسر المزارعين يتراوح مابين ٥٠١ الى ١٠٠٠ أسرة، وأن نسبة قدرها (١٠،٢%) تغطى أعمالهم أكثر من ١٠٠٠أسرة، بينما بلغت نسبة المبحوثين الذين تغطى أعمالهم ٥٠٠ أسرة فأقل نحو (٤٠،٧%).

وقد تراوح عدد أسر المزارعين فى مناطق عمل المبحوثين مابين١٦٠٠ أسرة كحد أقصى، وبين ٨٠ أسرة كحد أدنى، بمتوسط حسابى قدره ٦٣٤،٤، وانحراف معيارى قدره ٣٣٨،٣، مما يعنى أن هناك تفاوتا حادا فى معدل تغطية المبحوثين للأسر الزراعية، وقد يرجع ذلك الى طبيعة التجمعات السكانية بالأراضى الجديدة بمحافظة أسوان والتى تشمل أراضى تم استصلاحها منذ بداية السبعينات من القرن الماضى وبالتالى فإن كثافتها السكانية عالية، ومناطق حديثة الإستصلاح تم استصلاحها فى تسعينيات القرن الماضى وبداية القرن الحالى وهى ذات كثافة سكانية قليلة ومازالت فى طور النمو . ومع ذلك فهى إن علت أو انخفضت معدلات التغطية فهى فى حدود القدرات الإتصالية للمبحوثين إذا ما قورنت بنظائرها فى الدول المتقدمة إرشاديا.

٧- الحصول على التدريب فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:

تشير بيانات الجدول رقم (١) أن نسبة قدرها (٧٩،٧%) من المبحوثين لم يتلقوا تدريب فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى، وأن نسبة قدرها (٢٠،٣%) منهم فقط حصلوا على التدريب فى ذات المجال .الأمرالذى يتطلب من المسؤلين فى قطاع استصلاح الأراضى- والذى يتبعه هؤلاء المبحوثين - تكثيف جهودهم لتدريب العاملين الإرشاديين فى هذا المجال الحيوى .

٨- عدد أيام التدريب بالنسبة للحاصلين على دورات تدريبية فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:

تفيد البيانات الواردة بجدول رقم (١) أن ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٥%) من الذين تلقوا دورات تدريبية فى مجال ترشيد مياه الرى بلغت عدد أيام التدريب التى حصلوا عليها أقل من ١٧ يوم، وأن نسبة قدرها (١٦،٧%) منهم تراوحت أيام التدريب التى حصلوا عليها من ١٧ - ٣١ يوم، فى حين كانت نسبة من حصلوا على ٣٢ يوم تدريبى فأكثر)حوالى (٨،٣%) من هؤلاء المبحوثين . وقد تراوحت عدد أيام التدرب مابين ٤٥ يوم كحد أقصى ، وبين ٣ أيام كحد أدنى بمتوسط حسابى قدره (١٠،٤) يوم، وانحراف معيارى (١٢،٩) .

وبصفة عامة فإن مدة التدريب تتيح الفرصة لاستيعاب وفهم المعلومات التى تشكل المحتوى الفنى للتدريب مما يزيد من تحصيل المتدرب للمعلومات خصوصا فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى . .

٩- الإستفادة من التدريب بالنسبة للحاصلين على دورات تدريبية فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:

اظهرت البيانات الواردة بالجدول رقم (١) ان استفادة المتدربين من الدورات التدريبية التى التحقوا بها فى مجال ترشيد استخدام المياه تراوحت مابين عالية ومتوسطة، بنسب مئوية بلغت (٥٨،٣%) و، (٤١،٧%) على الترتيب، مما يشير الى تراكم قدر كبير من الأثر المرغوب الذى يحدثه التدريب فى المتدربين ويتطلب التأكيد عليه .

ثانيا: مستوى تنفيذ العاملين الإرشاديين المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.

تفيد النتائج الواردة بجدول رقم (٢) أن حوالى ثلثى المبحوثين (٦٦%) كان مستوى تنفيذهم للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى مرتفعا، وأن أكثر من ربع المبحوثين (٢٧،٢%) مستوى تنفيذهم لتلك الأنشطة كان متوسطا، بينما كان مستوى تنفيذ النسبة المتبقية من المبحوثين (٦،٨%) منخفضا فى تلك الأنشطة، وبصفة عامة فإن مستوى تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى كان مرتفعا بمتوسط حسابى قدره ٢،٤٦، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٨٢% .

كما أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٣) أن البنود الأساسية التى استخدمت فى تحديد مستوى تنفيذ المبحوثين للأنشطة المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى قد ترتبت تنازليا وفقا لمتوسط درجة تنفيذها على النحو التالى: **الإلتزام الكامل بمواعيد زراعة المحاصيل مع ضبط المقننات المائية** بمتوسط حسابى قدره ٢،٧٥، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٩١،٧%، ثم **إحكام ضبط المناوبات** بمتوسط حسابى قدره ٢،٦٨، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٨٩،٣%، يليه **إستخدام التكنولوجيا فى مجال توزيع المياه** بمتوسط حسابى قدره ٢،٦٢، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٨٧،٣%، ثم **نشر الوعى المائى والتطبيق الحازم لقوانين الرى والصرف** بمتوسط حسابى قدره ٢،٦، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٨٦،٧%، يليه **رفع كفاءة الرى الحقلى** بمتوسط حسابى قدره ٢،٥٩، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٨٦،٣%، ثم **التركيب المحصولى** بمتوسط حسابى قدره ٢،٤٢، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٨٠،٧%. بينما كانت أقل البنود من حيث التنفيذ هو: **الإهتمام بروابط مستخدمى المياه** بمتوسط حسابى

قدره ٢،٠٢٥، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٦٨،٠%، ثم **إستخدام وسائل الرى الحديثة** بمتوسط حسابى قدره ١،٦١، بما يعادل متوسط نسبى قدره ٥٣،٥%.

وبصفة عامة فإن إرتفاع مستوى تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد إستخدام مياه الرى قد يرجع الى كثافة الخبرات التى اكتسبها غالبية المبحوثين من خلال طول مدة عملهم سواء فى وظائف رسمية زراعية أو وظائف إرشادية، إضافة الى الإرتفاع النسبى فى مستوى مؤهلاتهم العلمية فى المجال الزراعى، كما أشارت الى ذلك نتائج وصف متغيراتهم الشخصية والمهنية.

وعلى الرغم من ذلك فإن هناك قصورا فى تنفيذ بعض الأنشطة كما تشير النتائج الواردة بجدول رقم (٤) خاصة تلك المتعلقة **باستخدام وسائل الرى الحديثة** وهى: حث الزراع على مراعاة إختيار النقاطات سهلة التركيب عند الرى بالتنقيط، و حث الزراع على ترشيد إستخدام السماد وذلك بإضاف السماد لماء الرى، وتوعية الزراع بتجنب الرى وقت هبوب الرياح وليكن فى الصباح الباكرعند الرى بالرش، والتى بلغت متوسطات درجات تنفيذها ١،٢٩، و١،٤٢، ١،٥١ بمايعادل متوسطات نسبية قدرها ٤٣% ،٤٧،٣%، ٥٠،٧% على الترتيب، كذلك بعض الأنشطة المتعلقة **بالإهتمام بروابط مستخدمى المياه** وهى: مساعدة الروابط على تنمية قدراتها، وتدريب أعضاء الروابط على تحديد أوقات الذروة فى الطلب على المياه، والتى بلغت متوسطات درجات تنفيذها ١،٤٩، ١،١٧ بمايعادل متوسطات نسبية قدرها ٤٩،٧%، ٥٧،٠% على الترتيب، وذلك على الرغم من أن تلك الأنشطة هامة جدا فى ترشيد استخدام المياه خاصة فى الأراضى الجديدة التى من المفترض أن يكون استخدام وسائل الرى الحديث هو الأسلوب الأمثل لرى المحاصيل فى تلك المناطق، كما أن تنشيط ودعم روابط مستخدمى المياه فيها يعول عليه كثيرا فى إدارة مورد المياه بما يحقق العدالة فى توزيع مياه الرى، وربما قد يرجع ذلك الى قلة تدريب العاملين الإرشاديين فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى عامة وعلى الأنشطة الخاصة بكل من استخدام اساليب الرى الحديث، والإهتمام بروابط مستخدمى المياه بصفة خاصة، إضافة الى ارتفاع تكاليف تطبيق نظم الرى الحديثة وعدم اتاحتها لكثير من الزراع فى تلك المناطق، وكذلك عدم وجود حقول إرشادية قائمة على إستخدام نظم الرى الحديثة حتى يمكن الإسترشاد بها فى توعية وتدريب المزارعيين فى تلك المناطق.

كما أن ارتفاع مستوى تنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى فى بقية البنود الأساسية المدروسة لايعنى بالضرورة استجابة المزارعين وتنفيذهم

لتلك الأنشطة، خاصة أن تلك المناطق تعانى العديد من المشكلات فى مجال الرى، وهو الأمر الذى قد ينعكس على درجة استجابة المزارعين للجهود والأنشطة الإرشادية التى يبذلها المبحوثون فى هذا المجال، مما يستلزم تضافر جميع الجهود لتذليل كافة المعوقات والتى قد تؤثر على استجابة المزارعين للأنشطة الإرشادية التى يقوم بها العاملون الإرشاديون فى تلك المناطق.

ثالثا: مصادر معلومات العاملين الإرشاديين المبحوثين فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:

اظهرت النتائج الواردة بجدول رقم (٥) أن " الرؤساء فى العمل " احتلوا المرتبة الأولى كمصدر للمعلومات المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى لدى المبحوثين بمتوسط حسابى قدره (٣،٢٠) ،بما يعادل متوسط نسبى قدره (٨٠%)، بينما جاء "مهندس الرى " فى المرتبة الثانية بمتوسط حسابى قدره (٢،٩٠) ،بما يعادل متوسط نسبى قدره (٧٢،٥%) ، وجاء فى المرتبة الثالثة " النشرات الإرشادية " بمتوسط حسابى قدره (٢،٥٩) ،بما يعادل متوسط نسبى قدره (٦٤،٧%)، يليه فى المرتبة الرابعة " الصحف والمجلات " بمتوسط حسابى قدره (٢،٥١) ،بما يعادل متوسط نسبى قدره (٦٢،٧%)، ثم "البرامج التلفزيونية الزراعية " بمتوسط حسابى قدره (٢،٣٧) ،بما يعادل متوسط نسبى قدره (٥٩،٣%) ، يليها من حيث الترتيب " البرامج الإذاعية " بمتوسط حسابى قدره (٢،٣٢) ،بما يعادل متوسط نسبى قدره (٥٨%)، يليها "محطات البحوث الزراعية " بمتوسط حسابى قدره (١،٥٦)، بما يعادل متوسط نسبى قدره (٣٩%)، وقد جاء كل من" معهد بحوث الأراضى والمياه " ، و "الإدارة المركزية للأراضى والمياه "، و"مركز البحوث المائية " فى المرتبة الثامنة والأخيرة، بمتوسط حسابى قدره (١،١٧)، بما يعادل متوسط نسبى قدره (٢٩،٣%). وقد تتوافق تلك النتائج مع طبيعة المناطق الجديدة التى يعمل فيها هؤلاء المبحوثين والتى فى معظمها مناطق منعزلة، ومن ثم يصبح الإعتماد على الرؤساء فى العمل وكذا مهندسى الرى وبعض المطبوعات الإرشادية مصادر أساسية فى الحصول على المعلومات بالنسبة لهؤلاء المبحوثين خاصة فى ضوء غياب أو انخفاض نشاط المصادر الآخرى.

وبالنسبة لمستوى تعرض المبحوثين لمصادر المعلومات فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى:

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (٦) الى أن مايقرب من ربع المبحوثين (٢٣،٧%) كان مستوى تعرضهم لمصادر المعلومات منخفض، وبلغت نسبة المبحوثين فى

مستوى التعرض المتوسط (٦١،٠%)، فى حين أن نسبة من وقعوا فى فئة مستوى التعرض المرتفع (١٥،٣%) من المبحوثين.

وبصفة عامة فإن تلك النتائج تشير الى أن مستوى تعرض العاملين الإرشاديين لمصادر المعلومات فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى كان متوسطا بمتوسط حسابى قدره ٢٠،٩، وانحراف معيارى قدره ٥،١٤ ، الأمر الذى يتطلب من المسؤولين فى قطاع استصلاح الأراضى بذل المزيد من الجهود من أجل تكثيف تعرض العاملين الإرشاديين بتلك المناطق لمصادر المعلومات من أجل زيادة معارفهم وصقل مهاراتهم فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى .

رابعا: المعوقات التى تواجه العاملين الإرشاديين المبحوثين عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى:

باستقصاء آراء المبحوثين عن أهم المعوقات التى تواجههم عند تنفيذ الأنشطةالإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى، فقد أوضحت النتائج بجدول رقم (٧) وجود العديد من المعوقات جاءت مرتبة تنازليا على النحو التالى :

"عدم انتظام مناوبات الرى"، وذكره (٨٨،١ %) من المبحوثين، ثم يأتى فى المرتبة الثانية "عدم اهتمام المزارعين بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى"، وذكره (٨٤،٧%) من المبحوثين، يليه "عدم وجود دورة زراعية ملزمة للمزارعين" فى المرتبة الثالثة، وذكره (٨١،٤%) من المبحوثين، ثم " زراعة مساحات كبيرة من قصب السكر فى الأراضى الجديدة " فى المرتبة الرابعة، وذكره (٨١،١%) من المبحوثين، يليه فى المرتبة الخامسة "عدم وجود حقول ارشادية قائمة على نظم الرى الحديث أو المطور"، وذكره (٥٠،٨%) من المبحوثين، يليه "عدم وجود نظام ملزم لجدولة الرى بين المزارعين"، وذكره (٤٥،٨%) من المبحوثين، يليه " قلة الإمكانيات المتاحة للعاملين الإرشاديين للقيام بتوعية المزارعين فى هذا المجال"، وذكره (٤٥،٨%) من المبحوثين، ثم "ارتفاع تكاليف الرى الحديث"، وذكره (٤٤،١%) من المبحوثين، يليه "قلة تطبيق العقوبات الرادعة على المخالفين من المزارعين" ، وذكره (٤٠،٧%) من المبحوثين، يليه " مجاملة مهندسى الرى للمستثمرين على حساب صغار المزارعين"، وذكره (٣٩،٠%) من المبحوثين، يليه "انخفاض منسوب المياه فى الترع والمساقى اثناء المناوبات وعدم وصولها لنهايات الترع"، وذكره (٣٣،٩%) من المبحوثين، وأخيرا "انتشار الأمية بين المزارعين"، وذكره (٢٧،١%) من المبحوثين .

مما سبق يتضح انه على الرغم من الجهود التى يبذلها المبحوثين فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى، الا أن هذه الجهود لا تؤتى ثمارها فى كثير من الأحيان بسبب العديد من المعوقات التى تحد من هذه الجهود وفى مقدمتها عدم انتظام مياه الرى وعدم إهتمام المزارعين بتلك التوصيات، الأمر الذى يتطلب وضع الحلول العاجلة لهذه المشكلات من جانب الدولة، خاصة فيما يتعلق بانتظام مناوبات الرى، والتطبيق الحازم لقوانين الرى والصرف، والحد من زراعات القصب فى الأراضى المستصلحة، والرجوع الى نظام الدورة الزراعية، كما ان تيسير امكانيات الرى الحديث للمزارعين يعد من أهم الركائز التى تدعم جهود العامليين الإرشاديين فى هذا المجال.

خامسا: مقترحات العامليين الإرشاديين المبحوثين للتغلب على المعوقات التى تواجههم عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى :

بسؤال المبحوثين عن مقترحاتهم للتغلب على المعوقات التى تواجههم عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى، أظهرت النتائج بجدول رقم(٨) تعدد هذه المقترحات وقد جاءت مرتبة تنازليا على النحو التالى:

"الإلتزام من قبل مسئولى الرى بمواعيد المناوبات"، وذكره (٨٦،٤ %) من المبحوثين، يليه " تكثيف الندوات والدورات التدريبية للمزارعين مع توفير الإعتمادات المالية الكافية لها"، وذكره (٧٩،٧%) من المبحوثين، يليه " تحفيز المزارعين الجادين فى ترشيد استخدام مياه الرى"، وذكره (٧٦،٣%) من المبحوثين، ثم" تدريب العامليين الإرشاديين على اساليب الرى الحديث"، وذكره (٧٤،٦%) من المبحوثين، يليه" إتباع دورة زراعية منتظمة"، وذكره (٧٢،٩%) من المبحوثين، يليه" تفعيل العقوبات المقررة على زراعة قصب السكر بالأراضى الجديدة"، وذكره (٥٠،٩%) من المبحوثين، يليه "الحد من المساحات المنزرعة خارج الزمام"، وذكره (٤٧،٥%) من المبحوثين، ثم " عمل حقول إرشادية بأساليب الرى الحديث"، وذكره (٤٥،٨%) من المبحوثين، يليه "تفعيل دور روابط مستخدمى المياه"، وذكره (٤٢،٤%) من المبحوثين، يليه" توفير كافة الإمكانيات لتمكين العاملين الإرشاديين من القيام بمهامهم"، وذكره (٣٧،٣%) من المبحوثين، ثم "توفير منح أو قروض طويلة الأجل للمزارعين لتنفيذ أساليب الرى الحديث"، وذكره (٣٣،٩%) من المبحوثين، يليه "عدالة توزيع المياه بين جميع المزارعين دون مجاملة"، وذكره(٣٠،٥%) من المبحوثين، ثم " إعادة تأهيل الترع والمساقى بما يتناسب مع الإحتياجات المائية"، وذكره (٢٢،٠%) من المبحوثين، يليه "تنظيف الترع

والمصارف من الحشائش بشكل دورى"، وذكره (٢٠،٣%) من المبحوثين، وأخيرا "تكثيف الجهود الحكومية لمحو أمية المزارعين"، وذكره (١٣،٦%) من المبحوثين.

مما سبق يتضح أن هناك العديد من الحلول التى اقترحها المبحوثين للتغلب على المعوقات التى تواجههم عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى فى منطق تعتبر بوابة مصر الجنوبية للإنطلاق بآفاق التنمية الزراعية نحو أفريقيا والعالم الخارجى، والذى يمثل التوسع الأفقى أحد ركائزها، ومن ثم فإن الأخذ بتلك المقترحات وتنفيذها من قبل المسؤليين ربما يمثل بارقة أمل نحو الإستغلال الأمثل لمورد المياه فى تلك المناطق، ويعزز من جهود العامليين الإرشاديين فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى.

التوصيات

فى ضوء النتائج السابقة يوصى البحث بما يلى :

١- ضرورة تكثيف البرامج التدريبية للعامليين الإرشاديين فى الأراضى الجديدة فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى.

٢- ضرورة اتاحة مصادر المعرفة والمعلومات الزراعية للعامليين الإرشاديين فى الأراضى الجديدة خاصة فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى .

٣- ضرورة توفير كافة الإمكانيات التى تساعد العامليين الإرشاديين فى الأراضى الجديدة على تنفيذ الأنشطة الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى فى مناطق عملهم .

٤- العمل على تذليل العقبات وحل المشكلات التى تواجه العامليين الإرشاديين فى الأراضى الجديدة والتى تقلل من استجابة المزارعيين للأنشطة والجهود التى يقومون بها فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى ، من خلال تنفيذ مقترحات المبحوثين للتغلب على تلك المعوقات.

الجداول

جدول (١) : التكرار والنسب المئوية لشاملة المبحوثين من حيث المتغيرات الشخصية المدروسة:

المتغيرات الشخصية	العدد	%
١- السن :		
- أقل من ٣٥ سنة	٦	١٠,٢
- من ٣٥ - لأقل من ٤٦ سنة	١٧	٢٨,٨
- ٤٦ سنة فأكثر	٣٦	٦١,٠
الإجمالى	٥٩	١٠٠
٢- المؤهل الدراسى :		
- دبلوم زراعة	٣٣	٥٥,٩
- بكالوريوس زراعة	٢٦	٤٤,١
- دراسات عليا	-	-
الإجمالى	٥٩	١٠٠
٣- التخصص للمؤهل الجامعى (ن=٢٦)		
- ارشاد زراعى	٧	٢٧,٠
- تخصصات آخرى	١٩	٧٣,٠
الإجمالى(ن=٢٦)	٢٦	١٠٠
٤- مدة العمل فى وظائف رسمية زراعية :		
- أقل من ١٤ سنة	١٩	٣٢,٠
- من ١٤ - ٢٥ سنة	٢٠	٣٤,٠
- ٢٦ سنة فأكثر	٢٠	٣٤,٠
الإجمالى	٥٩	١٠٠
٥- مدة العمل فى وظائف إرشادية		
- من ١- ١٠ سنوات	٣٢	٥٤,١
- من ١١ -٢٠ سنة	١٣	٢٢,١
- ٢١ سنة فأكثر	١٤	٢٣,٨
الإجمالى	٥٩	١٠٠
٦- عدد أسر المزارعين فى منطقة عمل المبحوث :		
- ٥٠٠ أسرة فأقل	٢٤	٤٠,٧
- ٥٠١ الى ١٠٠٠ أسرة	٢٩	٤٩,١
- أكثر من ١٠٠٠ أسرة	٦	١٠,٢
الإجمالى	٥٩	١٠٠

٧- الحصول على التدريب في مجال الري الحقلي :		
- تلقى تدريب	١٢	٢٠,٣
- لم يتلقى تدريب	٤٧	٧٩,٧
الإجمالى	٥٩	١٠٠
٨- عدد أيام التدريب بالنسبة للحاصلين على دورات تدريبية (ن=١٢) :		
- أقل من ١٧ يوم	٩	٧٥,٠
- من ١٧ - ٣١ يوم	٢	١٦,٧
- ٣٢ يوم فأكثر	١	٨,٣
الإجمالى	١٢	١٠٠
٩- الإستفادة من التدريب بالنسبة للحاصلين على دورات تدريبية (ن=١٢) :		
- منخفضة	-	-
- متوسطة	٥	٤١,٧
- عالية	٧	٥٨,٣
الإجمالى	١٢	١٠٠

جدول رقم (٢) : توزيع العاملين الإرشاديين المبحوثين وفقا للمستوى الإجمالى لتنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري.

مستوى القيام بالأنشطة	عدد	%
مستوى منخفض(من ٧٤-٩٣ درجة)	٤	٦,٨
مستوى متوسط (من ٩٤- ١١٣ درجة)	١٦	٢٧,٢
مستوى مرتفع(١١٤ فأكثر)	٣٩	٦٦,٠
الإجمالى	٥٩	١٠٠

جدول رقم (٣) : ترتيب البنود الأساسية للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى طبقا لمتوسط درجة تنفيذها .

م	البنود الأساسية	المتوسط الحسابى	المتوسط النسبى	الترتيب
١	الإلتزام الكامل بمواعيد زراعة المحاصيل مع ضبط المقننات المائية .	٢,٧٥	٩١,٧	١
٢	إحكام ضبط المناوبات	٢،٦٨	٨٩،٣	٢
٣	إستخدام التكنولوجيا فى مجال توزيع المياه	٢،٦٢	٨٧،٣	٣
٤	نشر الوعى المائى والتطبيق الحازم لقوانين الرى والصرف .	٢،٦٠	٨٦،٧	٤
٥	رفع كفاءة الرى الحقلى.	٢،٥٩	٨٦،٣	٥
٦	وضع التركيب المحصولى المناسب	٢،٤٢	٨٠،٧	٦
٧	الإهتمام بتكوين روابط مستخدمى المياه.	٢،٠٢٥	٦٨،٠	٧
٨	إستخدام وسائل الرى الحديثة	١،٦١	٥٣،٥	٨

جدول رقم (٤) : التكرار والنسب المئوية والمتوسط الحسابى والمتوسط النسبى لتنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.

البنود الأساسية	الأنشطة	تكرار القيام بها						المتوسط الحسابى	المتوسط النسبى
		غالبا		أحيانا		نادرا			
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%		
أولا: التركيب المحصولى	١- توعية زراع قصب السكر باستبداله ببنجر السكر.	١٠	١٦,٩	٢٦	٤٤,١	٢٣	٣٩	١,٧٨	٥٩,٣
	٢- توعية الزراع بخفض زراعة المحاصيل الشرهة للمياه.	٢٥	١٣,٦	٢٦	٤٤,١	٨	٤٢,٤	٢,٢٩	٧٦,٣
	٣- تشجيع الزراع على وضع التركيب المحصولى بما يتفق مع المناوبات.	٤٢	٧١,٢	١٠	١٦,٩	٧	١١,٩	٢,٥٩	٨٦,٣
	٤- توعية الزراع بأقصى وأقل إحتياج مائى للمحاصيل.	٤٠	٦٧,٨	١٤	٢٣,٧	٥	٨,٥	٢,٥٩	٨٦,٣
	٥-حث الزراع بوضع الدورة الزراعية طبقا لحق المياه.	٣٨	٦٤,٤	١٤	٢٣,٧	٧	١١,٩	٢,٥٣	٨٤,٣
	٦- تشجيع الزراع بتوحيد المحاصيل على الترع الفرعية وترع التوزيع.	٣٧	٦٢,٧	١٣	٢٢	٩	١٥,٣	٢,٤٧	٨٢,٣
	٧- حث الزراع على زراعة المحاصيل قليلة الإستهلاك المائى.	٤٢	٧١,٢	١٣	٢٢	٤	٦,٨	٢,٦٤	٨٨,٠
	٨- توعية الزراع بنتائج التوصيات الفنية الخاصة بمحصول قصب السكر.	٤٠	٦٧,٨	٦	١٠,٢	١٣	٢٢	٢,٤٦	٨٢,٠
المتوسط								٢,٢٤	٨٠,٧

تابع جدول رقم (٤) : التكرار والنسب المئوية والمتوسط الحسابى والمتوسط النسبى لتنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.

البنود الفرعية	الأنشطة	تكرار القيام بها						المتوسط الحسابى	المتوسط النسبى
		غالبا		أحيانا		نادرا			
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%		
ثانيا : إستخدام وسائل الرى الحديثة	١- توعية الزراع بتجنب الرى وقت هبوب الرياح وليكن فى الصباح الباكر عند الرى بالرش.	١١	١٨,٦	٨	١٣,٦	٤٠	٦٧,٨	١,٥١	٥٠,٣
	٢- حث الزراع على مراعاة إختيار النقاطات سهلة التركيب عند الرى بالتنقيط.	٤	٦,٨	٩	١٥,٣	٤٦	٧٨,٠	١,٢٩	٤٣,٠
	٣- حث الزراع على ترشيد إستخدام السماد وذلك بإضاف السماد لماء الرى .	٨	١٣,٦	٩	١٥,٣	٤٢	٧١,٢	١,٤٢	٤٧,٣
	٤- تشجيع الزراع على استخدام وسائل الرى الحديثة لأنها تقلل العمالة وتزيد الإنتاج .	٢٧	٤٥,٨	١٧	٢٨,٨	١٥	٢٥,٤	٢,٢	٧٣,٣
المتوسط								١,٦١	٥٣,٥
ثالثا: رفع كفاءة الرى الحقلى.	١- حث الزراع على استخدام الخطوط الطولية فى توزيع المياه .	٢٩	٤٩,٢	٢٦	٤٤,١	٤	٦,٨	٢,٤٢	٨٠,٧
	٢- تشجيع الزراع على تقسيم الحقول الى حوالات بطول ١٠٠ م وعرض ١٥م .	٢٥	٤٢,٤	٣١	٥٢,٥	٣	٥,١	٢,٣٧	٧٩,٠
	٣- تدريب الزراع على استخدام الشرائح الطولية .	٢٠	٣٣,٩	٣١	٥٢,٥	٨	١٣,٦	٢,٢	٧٣,٣
	٤- توعية الزراع على أهمية التسوية الدقيقة بالليزر ومع الميول المناسبة.	٤٩	٨٣,١	٥	٨,٥	٥	٨,٥	٢,٧٥	٩١,٧
	٥- تشجيع الزراع على الرى الليلى لتقليل الفاقد.	٤١	٦٩,٥	١٥	٢٥,٤	٣	٥,١	٢,٦٤	٨٨,٠

تابع جدول رقم (٤) : التكرار والنسب المئوية والمتوسط الحسابى والمتوسط النسبى لتنفيذ المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى.

البنود الفرعية	الأنشطة	تكرار القيام بها						المتوسط الحسابى	المتوسط النسبى
		غالبا		أحيانا		نادرا			
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%		
	٦- توعية الزراع على الرى على الحامى وبالحوال	٣٧	٦٢,٧	٢٠	٣٣,٩	٢	٣,٤	٢,٥٩	٨٦,٣
	٧- حث الزراع على تخطيط الأرض تبعا للميول.	٥٠	٨٤,٧	٨	١٣,٦	١	١,٧	٢,٨٣	٩٤,٣
	٨- تشجيع الزراع على ملس المراوى لتقليل الفاقد.	٤٨	٨١,٤	٨	١٣,٦	٣	٥,١	٢,٧٦	٩٢,٠
	٩- حث الزراع على عدم ترك المياه تغطى سطح الخطوط.	٤٦	٧٨,٠	١١	١٨,٦	٢	٣,٤	٢٧٥	٩١,٧
	١٠- حث الزراع على الحرث العميق لتفكيك الطبقة الصماء من التربة.	٤٩	٨٣,١	٩	١٥,٣	١	١,٧	٢,٨١	٩٣,٧
	١١- توعية الزراع بعمل مدخل واحد للمياه .	٢٩	٤٩,٢	٢٥	٤٢,٤	٥	٨,٥	٢,٤١	٨٠,٣
المتوسط								٢,٥٩	٨٦,٣
رابعا : إحكام ضبط المناوبات.	١- توعية الزراع على صيانة بوابات وفتحات الرى.	٤٦	٧٨,٠	٩	١٥,٣	٤	٦,٨	٢,٧١	٩٠,٣
	٢- تدريب الزراع على عمل جدولة منتظمة لتتابع الزراع فى المناوبات.	٤٢	٧١,٢	١٣	٢٢,٠	٤	٦,٨	٢,٦٤	٨٨,٠
المتوسط								٢,٦٨	٨٩,٣
خامسا: الإلتزام الكامل بمواعيد زراعة المحاصيل مع ضبط المقننات المائية	١- توعية الزراع بالمواعيد المناسبة لزراعة المحاصيل.	٥٣	٨٩,٨	٦	١٠,٢	-	-	٢,٩	٩٦,٧
	٢- توعية الزراع بأهمية الرى طبقا لإحتياجات النبات العمرية فى مراحل نموه المختلفة.	٤٨	٨١,١	١١	١٨,٦	-	-	٢,٨١	٩٣,٧
	٣- حث الزراع بتحميل محاصيل على آخرى فى مواعيدها وذلك لتقليل الفاقد من المياه.	٤٣	٧٢,٩	١٥	٢٥,٤	١	١,٧	٢,٧١	٩٠,٣

	٤- توعية الزراع بأهمية تناسب مواعيد زراعة وري المحاصيل مع درجة حرارة الجو فى فصل الصيف.	٤٦	٧٨,٠	١١	١٨,٦	٢	٣,٤	٢,٧٥	٩١,٧
	٥- توعية الزراع بعدم الري فى فترة الظهيرة مع اشتداد درجة الحرارة.	٤٩	٨٣,١	٩	١٥,٣	١	١,٧	٢,٨١	٩٣,٧
	٦- توعية الزراع بالآثار الضارة لممارسة تعطيش النبات والتأثير على إنتاجيته.	٤٩	٨٣,١	٩	١٥,٣	١	١,٧	٢,٨١	٩٣,٧
	٧- توعية الزراع بكمية المياه المستخدمة فى كل رية طبقا لنوع المحصول.	٣٨	٦٤,٤	١٩	٣٢,٣	٢	٣,٤	٢,٦١	٨٧,٠
	٨- تعريف الزراع بالإحتياجات المائية لكل محصول.	٣٦	٦١,٠	٢٠	٣٣,٩	٣	٥,١	٢,٥٦	٨٥,٣
المتوسط								٢,٧٥	٩١,٧

سادسا : إستخدام التكنولوجيا فى مجال توزيع المياه	١- حث الزراع على تبطين المراوى أو استخدام المواسير لنقل المياه فى الحقول .	٣٨	٦٤,٤	١٥	٢٥,٤	٦	١٠,٢	٢,٥٤	٨٤,٧
	٢- تشجيع الزراع على تحسن (تطهير) شبكة الرى والصرف بشكل دورى .	٤٩	٨٣,١	٤	٦,٨	٦	١٠,٢	٢,٧٣	٩١,٠
	٣- توعية الزراع بأهمية تطهير مساقى الرى من الحشائش وكذلك الترع الفرعية وترع التوزيع.	٥٢	٨٨,١	٤	٦,٨	٣	٥,١	٢,٨٣	٩٤,٣
	٤- حث الزراع على صيانة المساقى والمصارف المغطاه والمكشوفة .	٤٧	٧٩,٧	٣	٥,١	٩	١٥,٣	٢,٦٤	٨٨,٠
	٥- تدريب الزراع على إدارة نظم الرى .	٣١	٥٢,٥	١٨	٣٠,٥	١٠	١٦,٩	٢,٣٦	٧٨,٧
المتوسط								٢,٦٢	٨٧,٣

سابعا : نشر الوعى المائى والتطبيق الحازم لقوانين الرى والصرف.	١- حث الزراع على المحافظة على نوعية المياه من التلوث.	٣٩	٦٦,١	١٥	٢٥,٤	٥	٨,٥	٢,٥٨	٨٦,٠
	٢- تعريف الزراع بخطورة إلقاء المواد الصلبة أو المخلفات المنزلية بالترع	٤١	٦٩,٥	١٦	٢٧,٤	٢	٣,٤	٢,٦٦	٨٨,٧
	٣- حث الزراع على عدم صرف المخلفات السائلة الغير معالجة فى الترع والمصارف.	٤٥	٧٦,٣	١٣	٢٢,٠	١	١,٧	٢,٧٥	٩١,٧
	٤- توعية الزراع بعدم إلقاء بقايا المحاصيل الزراعية فى المجارى المائية.	٤٢	٧١,٢	١٣	٢٢,٠	٤	٦,٨	٢,٦٤	٨٨,٠
	٥- توعية الزراع بعدم صرف مخلفات المخابز فى الترع.	٣١	٥٢,٥	١٨	٣٠,٥	١٠	١٦,٩	٢,٣٦	٧٨,٧
المتوسط								٢,٦	٨٦,٧
ثامنا : الإهتمام بروابط مستخدمى المياه.	١- تعريف الزراع بروابط مستخدمى المياه وأنشطتها	٣٥	٥٩,٣	١٩	٣٢,٢	٥	٨,٥	٢,٥١	٨٣,٧
	٢- تشجيع الزراع على المشاركة فى تكوين روابط مستخدمى المياه.	٣١	٥٩,٣	٢٠	٣٣,٩	٨	١٣,٦	٢,٣٩	٧٩,٧
	٣- تدريب أعضاء الروابط على تحديد أوقات الذروة فى الطلب على المياه.	١٣	٢٢,٠	١٦	٢٧,١	٣٠	٥٠,٨	١,٧١	٥٧,٠
	٤- مساعدة الروابط على تنمية قدراتها.	١٠	١٦,٩	٩	١٥,٣	٤٠	٦٧,٨	١,٤٩	٤٩,٧
المتوسط								٢,٠٣	٦٨,٠
الإجمالى								٢,٤٦	٨٢,٠

جدول رقم (٥) : ترتيب مصادر معلومات العاملين الإرشاديين المبحوثين فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى طبقا لمتوسط تكرار الإعتماد عليها. (ن =٥٩)

المصدر	تكرار الإعتماد عليه								المتوسط الحسابى	% للمتوسط	الترتيب
	دائما		أحيانا		نادرا		لا				
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%			
الرؤساء فى العمل	٢٩	٤٩,٢	١٩	٣٢,٢	٥	٨,٥	٦	١٠,٢	٣,٢٠	٨٠,٠	١
مهندسى الرى	٢١	٣٥,٦	٢٣	٣٨,٩	٣	٥,١	١٢	٢٠,٣	٢,٩٠	٧٢,٥	٢
النشرات الإرشادية	١١	١٨,٦	٢٨	٤٧,٥	٥	٨,٤٧	١٥	٢٥,٤	٢,٥٩	٦٤,٧	٣
الصحف والمجلات	٩	١٥,٣	٢٨	٤٧,٥	٦	١٠,٢	١٦	٢٧,١	٢,٥١	٦٢,٧	٤
البرامج التلفزيونية الزراعية	٨	١٣,٦	٢٣	٣٨,٩	١١	١٨,٥	١٧	٢٨,٨	٢,٣٧	٥٩,٣	٥
البرامج الإذاعية الزراعية	٨	١٣,٦	٢٣	٣٨,٩	٨	١٣,٦	٢٠	٣٣,٩	٢,٣٢	٥٨,٠	٦
محطات البحوث الزراعية	٥	٨,٥	٦	١٠,٢	٦	١٠,٢	٤٢	٧١,٢	١,٥٦	٣٩,٠	٧
معهد بحوث الأراضى والمياه	١	١,٧	٢	٣,٤	٣	٥,١	٥٣	٨٩,٨	١,١٧	٢٩,٣	٨
الإدارة المركزية للأراضى والمياه	–	–	٣	٥,١	٤	٦,٨	٥٢	٨٨,١	١,١٧	٢٩,٣	٨
المركز القومى للبحوث المائية	–	–	٣	٥,٠٨	٤	٦,٨	٥٢	٨٨,١	١,١٧	٢٩,٣	٨

جدول رقم (٦) : توزيع العاملون الإرشاديون المبحوثون وفقا لمستوى تعرضهم لمصادر المعلومات فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى

مستوى التعرض لمصادر المعلومات	ت	%
مستوى تعرض منخفض(أقل من ١٨ درجة)	١٤	٢٣,٧
مستوى تعرض متوسط(من ١٨ – ٢٥درجة)	٣٦	٦١,٠
مستوى تعرض مرتفع (٢٦ درجة فأكثر)	٩	١٥,٣
الإجمالى	٥٩	١٠٠

جدول رقم (٧): التكراروالنسب المئوية للمعوقات التى يواجهها العاملون الإرشاديون المبحوثون عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى :

م	المعوقات	ت	%
١	عدم انتظام مناوبات الرى	٥٢	٨٨,١
٢	عدم اهتمام المزارعين بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى	٥٠	٨٤,٧
٣	عدم وجود دورة زراعية ملزمة للمزارعين	٤٨	٨١,٤
٤	زراعة مساحات كبيرة من قصب السكر فى الأراضى الجديدة	٤٨	٨١,٤
٥	عدم وجود حقول ارشادية قائمة على نظم الرى الحديث أو المطور	٣٠	٥٠,٨
٦	عدم وجود نظام ملزم لجدولة الرى بين المزارعين	٢٧	٤٥,٧
٧	قلة الإمكانيات المتاحة للعاملين الإرشاديين للقيام بتوعية المزارعين فى هذا المجال.	٢٦	٤٤,١
٨	ارتفاع تكاليف الرى الحديث.	٢٤	٤٠,٧
٩	قلة تطبيق العقوبات الرادعة على المخالفين من المزارعين	٢٣	٣٨,٩
١٠	مجاملة مهندسى الرى للمستثمرين على حساب صغار المزارعين.	٢٠	٣٣,٩
١١	انخفاض منسوب المياه فى الترع والمساقى اثناء المناوبات وعدم وصولها لنهايات الترع	١٦	٢٧,١
١٢	انتشار الأمية بين المزارعين.	١٠	١٦,٩

جدول (٨): التكراروالنسب المئوية لمقترحات العاملين الإرشاديين المبحوثين للتغلب على المعوقات التى تواجههم عند تنفيذ الأنشطة الإرشادية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى :

م	المقترحات	ت	%
١	الإلتزام من قبل مسئولى الرى بمواعيد المناوبات	٥١	٨٦,٤
٢	تكثيف الندوات والدورات التدريبية للمزارعين مع توفير الإعتمادات المالية الكافية لها	٤٧	٧٩,٧
٣	تحفيز المزارعين الجادين فى ترشيد استخدام مياه الرى	٤٥	٧٦,٣
٤	تدريب العاملين الإرشاديين على اساليب الرى الحديث	٤٤	٧٤,٦
٥	إتباع دورة زراعية منتظمة	٤٣	٧٢,٩
٦	تفعيل العقوبات المقررة على زراعة قصب السكر بالأراضى الجديدة	٣٠	٥٠,٩
٧	الحد من المساحات المنزرعة خارج الزمام	٢٨	٤٧,٥
٨	عمل حقول إرشادية بأساليب الرى الحديث	٢٧	٤٥,٨
٩	تفعيل دور روابط مستخدمى المياه	٢٥	٤٢,٤
١٠	توفير كافة الإمكانيات لتمكين العاملين الإرشاديين من القيام بمهامهم.	٢٢	٣٧,٣
١١	توفير منح أو قروض طويلة الأجل للمزارعين لتنفيذ أساليب الرى الحديث	٢٠	٣٣,٩
١٢	عدالة توزيع المياه بين جميع المزارعين دون مجاملة	١٨	٣٠,٥
١٣	اعادة تأهيل الترع والمساقى بما يتناسب مع الإحتياجات المائية	١٣	٢٢,٠
١٤	تنظيف الترع والمصارف من الحشائش بشكل دورى.	١٢	٢٠,٣
١٥	تكثيف الجهود الحكومية لمحو أمية المزارعين	٨	١٣,٦

المراجع:

١- أبوزيد، محمود عبد الحليم، ترشيد استخدام مياه الرى، المجلة الزراعية، يونية ١٩٧٧.

٢- استراجية التنمية الزراعية المستدامة حتى ٢٠٣٠، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، يناير ٢٠٠٩.

٣- البلتاجى،عادل السيد توفيق، وأبوحديد، أيمن فريد، (٢٠٠٨)، الركائز الأساسية للبرنامج القومى لتعظيم الإستفادة من المياه فى الأراضى القديمة، مجلس البحوث والتنمية الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ،القاهرة.

٤- الدجوى، على، (١٩٩٠) : طرق الرى الحديث والصرف المغطى ،الطبعة الأولى، مكتبة مدبولى، القاهرة .

٥- الساعاتى، سامية حسن ،(١٩٨٩) : الثقافة والشخصية – بحث فى علم الإجتماع، الطبعة الثانية، دار الفكر العربى، القاهرة .

٦- الشافعى ،عمادمختار، وقشطة، عبد الحليم عباس،(١٩٩٨) ،ترشيد استخدام مياه الرى كأحد مجالات عمل المرشد الزراعى، مؤتمر دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد استخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، القاهرة.

٧- المصيلحى، أحمد فؤاد، (١٩٩٨) ، تحديات وآليات ترشيد الإرواء المائى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، مؤتمر دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد استخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، القاهرة.

٨- المغربى، محمد كامل، (١٩٩٤) : السلوك التنظيمى ، الطبعة الثانية، دار الفكر، عمان .

٩- توفيق، سهير لويس،(١٩٩٢): دراسة مقارنة لاتجاهات الزراع فى أساليب ترشيد استخدام مياه الرى فى المناطق التقليدية والمستصلحة، نشرة بحثية رقم ٩٣، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية .

١٠- خضر، فتحى حامد ،(١٩٧٦) : علم الإجتماع الريفى، كلية الزراعة، جامعة الأزهر.

١١- ذكرى، بليغ شندى، (١٩٨١) : الإسراف فى مياه الرى وأثره على خصوبة الأراضى وانتاجيتها . مؤتمر ترشيد استخدام مياه الرى بالبحيرة، وزارة الموارد المائية والرى، ابريل .

١٢- زهران، يحى على، (١٩٩٨)، محددات السلوك الإروائى الزراعى، المؤتمر الدولى الحادى عشر للإحصاء ات والحاسبات العلمية والبحوث الإجتماعية، جامعة عين شمس.
١٣- عامر، جمال بخيت ،(١٩٨٩) : دراسة تحليلية لمصادر واتجاهات وممارسات الزراع المرتبطة بأساليب ترشيد استخدام مياه الرى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
١٤- عبد الوهاب، عبد الصبور أحمد، (١٩٩٨)،"استخدام مياه الرى فى الأراضى الزراعية القديمة بمصر بين الواقع والمأمول"، مؤتمر دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد استخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، القاهرة.
١٥- عشوب، ممدوح، ترشيد استخدام مياه الرى وأثره فى الثورة الخضراء، المجلة الزراعية، يناير ١٩٨٠
١٦- علام، محمد نصر الدين ،(٢٠٠١): المياه والأراضى الزراعية فى مصر فى الماضى والحاضر والمستقبل، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.
١٧- على، كامل محمد، (١٩٨٤) : معجم مصطلحات التنظيم والإدارة، دار النهضة العربية، القاهرة .
١٨- فتح الله، محمد محمود، إبراهيم، إبراهيم عبدالعزيز، (١٩٩٨)، استصلاح الأراضي في مصر، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.
١٩- كامل، عز الدين ،(٢٠٠٢) : مياه النيل أغلى ما نملك، مجلة الإعلام الريفى، العدد ١٩٨ ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى .
٢٠- منصور، طلعت و آخرين، (١٩٨٩): أسس علم النفس العام، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة .
21- Attia ,B,B,(1989), Egypt s Water Resources Year 2000, An Overview Water Sciences, 6 th issue ,October

The Role of Agricultural Extension Workers in Rationalizing Irrigation Water Use in The New Lands in Aswan Governorate

Dr. Yasser A. Hemari Dr. Magdi A. Hassanien Dr. Mohamed M.EL-Damatti
Agricultural Extension & Rural Development Research Institute

ABSTRACT:

The research is aiming at identifying the implementation level of the agricultural extension agents in rationalizing the irrigation water use in the new land in Aswan Governorate; identifying their sources of information in this area; identifying the obstacles preventing them to spread their efforts to the farmers; and finally identifying their suggestions to overcome those obstacles.

The research data were collected from 59 agricultural extension agents during October, 2010.

A written questionnaire and personal interviews were used to collect the research data.

Percentages, frequencies, arithmetic means, and ratio means were used in analyzing data.

The main research findings were as the following:

- 66% of the investigated extension workers showed high implementation level concerning prudent use of irrigation water, 27.2% of them were of mid implementation level, while the rest 6.8 % were of low implantation level.
- Work chiefs were considered as the main information source of the extension workers, followed by irrigation engineers, then extension pamphlets, newspaper and magazines, agriculture TV programs, agricultural radio programs, while soil and water research institute came in the last order as a source of information for extension workers.
- The extension workers indicated 12 obstacles among which the most critical over were: irregularity of irrigation water, irrelevant recourses of farmers, unavailability of compulsory crop rotation and high rate of illiteracy among farmers at the grassroots level, respectively.
- The extension workers proposed the following suggestions in order to overcome the previously mentioned obstacles. These include, among some others, Irrigation officials should stick to the timing schedule of irrigation rotations, intensifying capacity building programme for the farmers and increase the financial support for this programme, motivating farmers to rationalize their use of irrigation water and training extension agents on modern agriculture irrigation techniques.
- Four suggestions, stemmed based on the research results were formulated to be raised as recommendations to policymakers.