مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الزراعية ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، ١٤(١) ، ١ - ٣١ ، ٢٠٠٦

حاجة المزارعين لبرنامج إرشادى فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى وإدارة نظم الرى الحديث للمنتفعين بمشروع درب الأربعين - محافظة الوادى الجديد

[١]

محمود محمد مصطفى معوض[١]

الملخص

استهدفت الدراسة التعرف على المستويين المعرفى والمهارى، للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها المختلفة، وتحديد النقص فى درجة معارفهم ومهارتهم فى هذا الجانب تمهيداً لاقتراح برنامج إرشادى وفقاً لما تسفر عنه نتائج الدراسة فى هذا الجانب لسد النقص المعرفى والمهارى لهم، وقد أجريت الدراسة فى محافظة الوادى الجديد للمنتفعين بمشروع درب الأربعين، وقد تم أخذ عينة عشوائية قوامها ١٦٠ منتفع تمثل ٢٥% من إجمالى المنتفعين والبالغ عددهم ٦٤٠ منتفع، وجمعت البيانات بواسطة استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية وذلك خلال الفترة من ٢٠٠٥/٨/٣١ حتى ٢٠٠٥/٩/٣٠ واستخدم فى تحليل وعرض البيانات الأدوات الإحصائية التالية: الحصر العددى، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط البسيطة ، واختبار "F "، وتحليل الانحدار المتدرج (Stip-Wise). وتلخصت أهم النتائج فيما يلى

- أن أكثر من نصف عينة المبحوثين ٥٦,٣% كانت معارفهم منخفضة فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وأن ٢٠,٥% من إجمالى المبحوثين بالعينة ليس لهم معرفة عن تلك التوصيات.
- أن ٥١,٣% من المبحوثين بالعينة مهاراتهم التنفيذية للتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها كانت منخفضة، فى حين كان ٥% من إجمالى المبحوثين مهاراتهم فى هذا الشأن مرتفعة.

١- إرشاد زراعى قسم المجتمع الريفى والإرشاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس، شبرا الخيمة، القاهرة

(سلم البحث فى ٢٦ نوفمبر ٢٠٠٥)
(ووفق على البحث فى ٧ ديسمبر ٢٠٠٥)

- أن هناك نقص معرفى فى نحو سبعة مجموعات من التوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام وإدارة نظم الرى، وقد تراوحت نسب هذا النقص ما بين (١٧%-٤٥%) من إجمالى المعارف.
- أن هناك نقص مهارى لدى المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام وإدارة نظم الرى وقد تراوحت نسب هذا النقص ما بين (٥٠%-٧٠%) من إجمالى المهارات التنفيذية.
- أن المبحوثين فى حاجة ماسة إلى برنامج إرشادى فى مجال ترشيد واستخدام مياه الرى وإدارة نظم الرى الحديثة، وقد تم وضع خطة عمل له فى هذه الدراسة.

وفى النهاية أوصت الدراسة بضرورة إعداد برامج تدريبية مكثفة للمنتفعين بالمشروع لرفع المستوى المعرفى والتنفيذى لهم فى هذا الشأن.

الكلمات الدالة : حاجــة المزارعين ، برنامــج إرشادى ، ترشيــد استخدام مياه الرى ، مشروع درب الأربعين

مقدمـــــة

تعد الأرض والمياه من أهم محددات التوسع الأفقى فى الإنتاج الزراعى، وتشير البيانات والإحصاءات إلى محدودية هذين الموردين، وعدم قدرتهما على مسايرة الزيادة السكانية المستمرة حيث بلغت الزيادة فى أعداد السكان المستمرة خلال قرن من الزمان بنحو ستة مرات، فى حين بلغت الزيادة الأرضية فى الزراعة إلى مرة ونصف عما كان عليه فى هذا القرن أى من ٥,١٤ مليون فدان إلى ٧,٦ مليون فدان، ويقدر حجم الماء بنحو خمس أرباع حجم الأرض، ويقدر مخزون المياه العذبة بنحو ٣٤ مليون كم٣ تمثل نسبة ٢,٥% من إجمالى مخزون مياه الكرة الأرضية. بينما يمثل مخزون المياه الجوفية ٣٠% من مخزون المياه العذبة، وعلى الرغم من أن ذلك المخزون من المياه العذبة يعتبر كبيراً نسبياً، إلا أن ٦٨,٨% منه أى حوالى ٢٣,٤ مليون كم٣ غير متاح للاستخدام إذ تمثل هذه الكمية فى جبال الجليد. كما يقدر حجم المياه المالحة بنحو ١٣٣٤كم٣ بنسبة ٩٧,٥% من إجمالى مخزون الكرة الأرضية (**أحمد: ٢٠٠٠: ٢**).

وتعانى معظم الدول الواقعة فى مناطق قاحلة أو شبه قاحلة فى الوقت الحالى من أزمات المياه مع تفاوت حدة المشكلة من دولة إلى أخرى، حيث تشير التوقعات الحالية إلى أنه بسبب قيود الموارد المائية لن تحصل إلا ثلاث دول فقط فى منطقة الشرق الأوسط هى: تركيا، وإيران، والسودان على نصيب من المياه لاستهلاك الفرد يفوق الحد الأدنى المقبول حالياً (**أبو زيد: ١٩٩٦: ٢٥**).

ويعتبر توفير المياه أحد المحددات الرئيسية اللازمة لعمليات التوسع الزراعى، حيث تستهلك الزراعة حوالى ٤٩,٧ مليار متر مكعب أى ما يعادل ٨٠% من إجمالى حصة مصر من مياه النيل والتى تبلغ ٥٥,٥ مليار متر مكعب . وقد قدرت الدراسات أن الفاقد المائى يقدر بنحو ٢٤% من بين أقمام الترع الرئيسية وفتحة الرى، و١١% بين فتحة الرى والحقول، وعليه فقد سعت وزارة الأشغال والموارد المائية إلى تطوير ورفع كفاءة نظم الرى فى حوالي ٦ مليون فدان خلال عشرون عاماً وذلك بتحديث شبكات الرى الرئيسية والفرعية ونظم الرى الحقلى، وشبكات المساقى عن طريق تسوية الحقول وتبطين المساقى، واستخدام خطوط الأنابيب المغلفة لتوزيع المياه ورى الحقول بهدف استغلال مياه الرى استغلالاً مثالياً مع منع الإسراف وتقليل الفاقد، وبناءًا عليه فقد صدر قرار وزارة الأشغال العامة والموارد المائية رقم ١٩٤٠ لسنة ١٩٩٥ فى شأن إدارة وانتفاع الزراع بنظم الرى الحقلى المتطور والذى يتضمن تطوير المساقى باستخدام إحدى أساليب الرى المطورة، والتى تتمثل فى ضخ مياه الرى فى مساقى مبطنة بالخرسانات مع عمل فتحة تجاه كل مروى أو بإمرار مياه الرى داخل مواسير مدفونة تحت الأرض، وتوزيع المياه بواسطة محابس تجاه كل مروى، كما يتضمن القرار تكوين روابط من الزراع لتشغيل طلمبات الرفع والمسقى وتحديد تكاليف الرى وغيرها من الأعمال **(وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، ١٩٨٤)**.

وحرصاً من الدولة على تحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد المائية بهدف تطوير وتنظيم وترشيد استخدام مياه الرى، فإنها قامت بوضع استراتيجية لهذا الغرض بهدف الوفاء بخطة التنمية الاجتماعية والاقتصادية معتمدة فى ذلك على محاور أساسية منها: رفع كفاءة استخدام شبكات الرى الحالية بإتاحة التخزين الليلى فى القنوات لمواجهة السحب خلال ساعات الذروة بالنهار، وإنشاء المساقى المطورة، والتحكم فى فاقد المياه، وإيجاد كوادر جديدة من المهندسين الزراعيين والمرشدين العاملين فى مجال الرى، وإمداد المزارعين بالمعلومات اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظم الرى المتطورة (**ناشد: ١٩٩٨: ٦٨**).

لذا فإن هناك مجهودات تبذل حالياً ومستقبلاً ترتكز على تطوير وسائل استخدام الموارد المائية المتاحة بإدخال أساليب التقنية الحديثة فى عملية الرى للمحاصيل المختلفة، تلك الأساليب التى من شأنها توفير المياه لرى مساحات جديدة تتطلبها الضرورات الملحة للتوسع الأفقى ، فضلاً عن استخدام طرق الرى الحديثة كالرى بالرش، والرى بالتنقيط ، والرى الموضعى ذات التحكم العالى فى كميات المياه اللازمة، مما يؤدى إلى الإقلال من مشاكل الصرف، وتحسين الصفات البنائية للتربة، وانخفاض منسوب الماء الأرض مما ينعكس على زيادة إنتاجية المحصول ، وهو ما تسعى إليه مؤسسات الدولة المعنية من خلال مشاريع تحسين التربة، وتحديث العمل المزرعى، وإنشاء

المجتمعات الجديدة لزيادة الإنتاج الزراعى بشقيه النباتى والحيوانى وتحقيق الأمن الغذائى (سعد: ١٩٩٩: ٧٠).

وقد بدأت الدولة خطتها للعشرين عاما المقبلة تستهدف إضافة ٣,٤ مليون فدان إلى المساحة الكلية الحالية من خلال برامج استصلاح الأراضى الصحراوية المتركزة فى جنوب الوادى بمناطق توشكى ، وشرق العوينات ، ودرب الأربعين ، ووادى الصعايدة ، والفقرة ، واللقيطة ، والكوبانية ، وكوم أمبو ، وغيرها من مناطق الاستصلاح الجديدة بهدف زيادة المساحة المزروعة فى مصر إلى ١١ مليون فدان مما تسبب عبئاً على الموارد المائية المحددة (القوصى: ٢٠٠١: ١٣).

وقد زاد الاهتمام فى السنوات القليلة الماضية بمنطقة درب الأربعين، وهى إحدى المناطق الواعدة بمحافظة الوادى الجديد حيث تقع جنوب مدينة الخارجة بمسافة نحو مائة كيلومتراً حيث أنشأت الدولة عدداً من المزارع وحفرت الآبار وأقامت القرى، واستقدمت للكثير من المزارعين من الوادى القديم والدلتا، وسلمتهم الأراضى مزودة بالآبار الجوفية وشبكات الرى الحديثة. كما وزعت على المنتفعين منازل فى تجمعات سكنية (قرى) جديدة، وخصصت مساحة من الأرض لكل أسرة بهدف جذب المواطنين إلى محافظة الوادى الجديد وتخفيف الضغط السكانى المتزايد على أرض الوادى القديم، والدلتا. (أبو زيد: ١٩٩٦: ١٢).

ومن الواضح الآن أنه فى نهاية القرن الحالى ستصبح المياه بلا جدال مصدراً حاسماً للغاية المستقبلية للتنمية الزراعية، إلا أن السمة البارزة لاستعمال المياه فى الزراعة فى الوقت الحاضر هى ارتفاع نسبة الفاقد منها فى جميع مراحل استعمالها وخاصة فى الزراعة مما يترتب عليه انخفاض الكفاءة التى تستعمل فيها المياه لرى الأراضى الزراعية، ويرجع ذلك إلى أربعة أسباب رئيسية هى: ضعف الإجراءات التى اتخذتها معظم الدول العربية فى تجميع وتطوير وتخزين مياه الرى والوديان أثناء موسم الفيضان، واستعمال الطرق البدائية فى سحب المياه من مصادرها وتوصيلها وتوزيعها على الأراضى الزراعية، واستعمال الطرق البدائية فى إضافة المياه إلى الأراضى الزراعية والمتمثلة فى غمر سطح الأرض بالمياه، وأخيراً إضافة المياه المستخدمة فى رى المحاصيل عشوائياً دون الاعتماد على تجارب لتقدير كمية المياه اللازمة لرى المحاصيل أى دون استعمال ما يسمى بالمقننات المائية لكل محصول. (الجندى: ١٩٩٩: ٩).

وقد تعددت المؤتمرات والدراسات والبحوث العلمية فى محاولة للتغلب على المشاكل السابق ذكرها وترشيد استخدام مياه الرى فى الزراعة وكذلك إدارة نظم الرى وأساليب تطويرها، وكذا رفع مستوى وعى المزارعين بزيادة معلوماتهم ومهارتهم نحو ترشيد استخدام مياه الرى فى الزراعة، وفى هذا الشأن أظهرت دراسة **عفت أحمد**،

وآخرون (٢٠٠١، ٣٨٧) أن هناك انخفاضاً ملحوظاً فى المستـــوى المعرفى بأساليب وطرق ترشيد الرى، وكذا تدنى مستوى تنفيذ الزراع بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ، وأن هناك ثلاث متغيرات تلعب دوراً رئيساً فى درجة معارف الزراع ومهارتهم بتنفيذ التوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى وهما: الانفتاح الثقافى، وعمر المبحوث، ودور المرشد الزراعى فى التوعية.

فى حين أوضحت دراسة **عبد الجواد، وآخـــرون (٢٠٠١: ٣٦٩)** أن اشتغـــال المرشدين فى مشروع تطوير الرى أدى إلى زيادة درجة المعرفة والتنفيذ لأساليب ترشيد استخدام مياه الرى، وأن أهم المتغيرات الأكثر تأثيراً على زيادة درجة المعرفة والتنفيذ هما: عمر المبحوث، ومدة العمل بالإرشاد الزراعى.

وقد اتفق كل من **أبو السعود، وآخرون (١٩٩٨: ٤٥٩)، وحامد، وآخرون(١٩٩٨: ٤٩٧)** أن الغالبية العظمى من الزراع تحمل اتجاها قويا نحو ترشيد استخدام مياه الرى، وهناك فروق معنوية بين مجموعات الزراع من حيث درجة المعرفة والتنفيذ، والاتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى، وفى دراسة كل من **البردان (١٩٩٤: ١١٨)، وعصمت، وآخرون (١٩٩٨: ٤١٢)** اتضح اتفاقهما على أن غالبية الخريجين المبحوثين يدركون التفوق فى الميزة النسبية لنظام الرى بالرش على النظم التقليدية الأخرى.

ومما لا شك فيه أن الإرشاد الزراعى يتحمل عبء نشر المستحدثات الزراعية ومن بينها استخدام طرق الرى الحديثة وأساليب ترشيدها وكيفية صيانة شبكات الرى ونظم إدارتها وذلك باستخدام كافة الطرق والوسائل الإرشادية فى المواقف التعليمية المناسبة والتى تمكن هؤلاء المسترشدين من استيعاب وفهم هذه الأنظمة المتطورة غير التقليدية. **عصمت وآخرون (١٩٩٨: ٤١٣)**.

وفى هـــذا الشأن أوضح William, *et al* (1982: 132) أن هنـــاك حاجـــة ماسه إلى تكثيف الجهـــود الإرشاديـــة بكافـــة طرقها ووسائلها للتأثير فى مستوى إدراك الزراع للأخـــذ بالتوصيات الفنية التى تدعو إلى ترشيد استخـــدام ميـــاه الرى ونظم إدارتها وخاصة فى المناطق المستصلحة.

مشكلة الدراسة

تعتبر تنمية مصادر المياه وترشيدها ضمن مسئوليات جهاز الإرشاد الزراعى فى مجال الرى الحقلى باعتباره أحد جوانب مجال ترشيد وصيانة واستخدام الموارد الطبيعية، وأن ترشيد استخدام مياه الرى الحقلـــى أمـــر يتـــوقف على سلوك الزراع وتغييـــرهم لهـــذا السلـــوك إلى الأفضل **عبد الجواد وآخرون (٢٠٠١: ٣٧٢)**.

وبالتالى يطرح البحث سؤالين هما: هل لدى المنتفعين بمشروع درب الأربعين تحت نظم الرى الحديثة معارف ووعى كافٍ فى كيفية التعامل مع تلك النظم وإدارتها بأسلوب

سليم للمحافظة على مياه الرى وترشيد استخدامها؟ وهل هم فى حاجة إلى برامج إرشادية فى هذا المجال لرفع كفاءتهم؟ ويستلزم الأمر هنا ضرورة التعرف على مستوى معارف ومهارات الزراع فى هذا الخصوص والتى على أساسها يتم تحديد مدى حاجة المبحوثين إلى برنامج إرشادى فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى وإدارة نظمها الحديثة، وهذا ما سوف تسفر عنه نتائج الدراسة الراهنة.

أهداف الدراسة

فى ضوء أبعاد المشكلة السابق عرضها فقد أمكن صياغة أهداف الدراسة الراهنة فيما يلى

١- التعرف على المستويين المعرفى والمهارى للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها المختلفة.
٢- تحديد النقص فى درجة المعارف والمهارات للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها.
٣- تحديد علاقة بعض المتغيرات الشخصية والموقفية المستقلة للمبحوثين المنتفعين بمنطقة الدراسة بمستوى معارفهم ومهارتهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها.
٤- تحديد درجة إسهام المتغيرات الشخصية والموقفية المستقلة موضع الدراسة فى تحديد درجة معارف ومهارات المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها.
٥- تحديد مجموعة التوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها التى يعانى منها الزراع المبحوثين من مشكلات نقص المعرفة بها.
٦- اقتراح خطة عمل برنامج إرشادى للنهوض بمعارف وممارسات الزراع المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها بناءًا على ما تسفر عنه نتائج الهدف السابق.

فروض الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة الثالث والرابع تم صياغة الفروض النظرية التالية

الفرضين النظريين الأول والثانى: "يوجد فرق ذو دلالة معنوية بين كل من متغيرات الدراسة المستقلة وهى: عمر المبحوث ، والحالة التعليمية ، والانفتاح الحضارى ، والمشاركة فى المنظمات المحلية ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، ومدة العمل الزراعى ، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية ، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادي ، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى ، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الرى، وبين المستويين المعرفى والمهارى لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها كلاً على حدة.

الفرضين النظريين الثالث والرابع: يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة التالية: عمر المبحوث ، والحالة التعليمية، والانفتاح الحضارى ، والمشاركة فى المنظمات المحلية ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية، ومدة العمل الزراعى ، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية ، والاتصال بوكلاء التغيير، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الرى، فى تحديد المستويين المعرفى والمهارى للمبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها كلاً على حدة.

الطريقة البحثية

تضمنت الطريقة البحثية للدراسة على مجموعة من الأساليب الرئيسية التى شملتها الدراسة فى هذا الجانب وهى: المفاهيم الإجرائية للدراسة، والمجالين الجغرافى والبشرى للدراسة، والمجال الزمنى للدراسة، وعينة الدراسة، وأسلوب جمع بياناتها، والمعالجة الكمية للبيانات، وأخيراً أدوات التحليل الإحصائى المستخدمة فى الدراسة.

أولاً: المفاهيم الإجرائية

ترشيد استخدام مياه الرى: ويقصد به فى هذه الدراسة كيفية تنظيم استخدام مياه الرى من خلال إتباع بعض التوصيات الفنية الصحيحة لرى المحاصيل المختلفة والتى يمكن من خلالها توفير الاحتياجات الإروائية للمحاصيل المختلفة دون إسراف.

المعرفة بأساليب وطرق ترشيد مياه الرى : ويقصد بها مدى إلمام المبحوثين ببعض المعارف الخاصة بالأساليب المرتبطة بترشيد استخدام مياه الرى دون إسراف.

تنفيذ الممارسات الخاصة بترشيد مياه الرى : ويقصد بها مدى التطبيق الفعلى للمبحوثين وسلوكياتهم لبعض الممارسات الزراعية المرتبطة بأساليب استخدام مياه الرى وطرق إدارتها.

ثانياً: المجال الجغرافى للدراسة

أجريت هذه الدراسة فى إحدى المشروعات المتركزة فى جنوب الوادى، وهو مشروع درب الأربعين إحدى المناطق الواعدة بمحافظة الوادى الجديد والتى تبعد مائة كيلومتر جنوب مدينة الخارجة كمجالاً جغرافياً للدراسة.

ثالثاً: المجال البشرى للدراسة

اشتمل المجال البشرى للدراسة على جميع الزراع المنتفعين بقرى المشروع والبالغ عددها أربعة قرى حيث بلغ جملة الحائزين بهذه القرى الأربع نحو (٤٠٠) منتفع.

رابعاً: المجال الزمنى للدراسة

تم جمع البيانات خلال الفترة من ٢٠٠٥/٨/٣١ وحتى ٢٠٠٥/٩/٣٠ بالاستعانة بمجموعة من جامعى البيانات المدربين تدريباً كافياً.

خامساً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة من شاملة الدراسة بلغت حجمها ١٦٠ مزارع موزعة كالتالى: قرية (١) ٥٠ مبحوثا، قرية (٢) ٥٠ مبحوثا، قريتى (٣، ٤) ٦٠ مبحوثا وذلك بكسر معاينة بلغ ٢٥% من إجمالى المنتفعين بالمشروع تم اختيارهم بطريقة عشوائية من بين كشوف الحائزين بالمشروع والبالغ عددهم ٦٤٠ مزارعا.

سادساً: أسلوب جمع بيانات الدراسة

اعتمدت الدراسة على استمارة استبيان أعدت خصيصاً لهذا الغرض اشتملت على جزئين، الأول منها تعلق بالخصائص الشخصية والموقفية للمبحوثين موضع الدراسة وهى: عمر المبحوث، والحالة التعليمية، والانفتاح الحضارى، والمشاركة فى المنظمات المحلية، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، ومدى العمل الزراعى، والرضا عن العمل الزراعى، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، والاتصال بوكلاء التغيير ، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الرى، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى فى حين تضمن الجزء الثانى متغيرات الدراسة التابعة والمتعلقة بمستوى معارف المبحوثين ومهارتهم فيما يتعلق بالتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وقد تضمنت نحو ٥٥ عبارة تدور جميعها حول ترشيد مياه الرى ونظم إدارتها.

وللتأكد من صلاحية العبارات لقياس المستوى المعرفى والمهارى للمنتفعين تم عرض مجموعة التوصيات الفنية على مجموعة من المتخصصين فى مجال الرى بوزارة الرى والموارد المائية، وأساتذة الجامعات المتخصصين فى هذا المجال، وقد تضمنت الصورة النهائية للعبارات على البنود التى وافق عليها غالبية المحكمين، والتى كونت العبارات فى صورتها النهائية، وقد تم اختبار الاستمارة ميدانياً للتأكد من مدى فهم المبحوث لعباراتها وذلك بعرضها على عشرة مبحوثين ، وبعد التأكد من مستوى فهم المبحوثين وإجراء عمليات التعديل أو الإضافة أو الحذف أصبحت الاستمارة فى صورتها النهائية جاهزة لجمع البيانات الميدانية.

وقد تم جمع البيانات الميدانية بالمقابلة الشخصية وذلك بعد تدريب مجموعة من جامعى البيانات والتأكد من صلاحيتهم لعمليات الجمع الميدانى.

سابعاً: المعالجة الكمية للبيانات

بعد الانتهاء من عمليات جمع البيانات تم ترميزها وإعطائها الأوزان الرقمية المناسبة لأغراض التحليل الإحصائى كما يلى

١- متغيرات الدراسة التابعة

أ) المستوى المعرفى للمبحوثين: تم قياسه من خلال ثلاثون عبارة لقياس المستوى المعرفى يستجيب إليها المبحوثين وفقاً لفئتى الإجابة، أعرف وأعطيت لها

درجة، ولا أعرف وأعطيت القيمة صفر فى حالة العبارات الموجبة، وتعكس فى حالة الإجابة السالبة، وبحساب الدرجة الكلية لتعبر عن درجة المكون المعرفى للمبحوثين.

ب) **المستوى التنفيذى (المهارى) للمبحوثين:** وتم قياسه من خلال خمسة وعشرون عبارة تتعلق بالتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها يستجيب إليها المبحوثين وفقاً لفئتى الإجابة، ينفذ وأعطيت لها درجة واحدة فقط، ولا ينفذ وأعطيت القيمة صفر وذلك فى حالة الإجابة الموجبة للعبارة، تعكس فى حالة الإجابة السالبة، وتم حساب الدرجة الكلية لتعبر عن درجة المكون التنفيذى (المهارى) للمبحوثين.

٢- المتغيرات المستقلة للدراسة

أ) **عمر المبحوث:** وقد تم حساب عمر المبحوث بالرقم الخام لأقرب سنة أثناء جمع البيانات.

ب) **الحالة التعليمية:** وقد تم حساب الحالة التعليمية بعدد سنوات التعليم الرسمى، حيث أعطيت للأمى صفر درجة، ويقرأ ويكتب ٤ درجات، وحاصل على شهادة الابتدائية أعطيت له ٦ درجات، وحاصل على الإعدادية وأعطيت له ٩ درجات، وحاصل على الثانوية العامة وما يعادلها وأعطيت له ١٢ درجة، وحاصل على مؤهل فوق المتوسط وأعطيت له ١٤ درجة، وحاصل على مؤهل جامعى وأعطيت له ١٦ درجة.

جـ) **الانفتاح الحضارى:** ويقصد به مدى تردد المبحوثين على المناطق الحضرية، وقد تم التعبير عنه بقيم رقمية ما بين (صفر، ٣ درجات)، فالاستجابة دائما (٣ درجات)، وأحيانا (٢ درجة)، ونادراً (درجة واحدة)، ولم يتردد (صفر درجة).

د) **المشاركة فى المنظمات المحلية** وأعطيت درجة واحدة لمن يشارك من المبحوثين فى أى من المنظمات المدونة باستمارة الاستبيان، وصفر درجة لمن لا يشارك فى أنشطتها.

هـ) **التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية:** وتم قياسه بالدرجة الكلية التى يحصل عليها المبحوث من خلال سؤال المبحوثين عن مدى تعرضهم لوسائل الاتصال الجماهيرية والتى تتمثل فى البرامج الإذاعية، والتليفزيونية الزراعية، والصحف، والمجلات الزراعية، وتم التعبير عنه بقيم رقمية هى: دائماً ٣ درجات، وأحياناً ٢ درجة، ونادراً درجة واحدة، ولم يتعرض صفر درجة.

و) **مدة العمل الزراعى:** تم حسابه بعدد السنوات التى قضاها المبحوث فى العمل الزراعى قبل وبعد استلام أرض المشروع.

ز) **الرضا عن العمل الزراعى:** وتم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التى يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته لعبارات مقياس الرضا، والمكون من ١٥ عبارة نصفها إيجابى والنصف الآخر سلبى، وقد أعطيت إجابة المبحوثين درجات كالتالى راضى تماما (٢ درجة)، وراضى إلى حد

ما (درجة واحدة)، وغير راضى (صفر درجة). أو حسب اتجاه العبارة.

ح) الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية وتم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التى يحصل عليها المبحوث من خلال الاستجابات لعبارات مقياس مكون من ١٥ عبارة نصفها إيجابى، والنصف الآخر سلبى، وقد أعطيت درجات وفقاً للإجابة كما يلى: موافق (٢ درجة)، ومحايد (درجة واحدة)، ومعارض (صفر درجة)، أو حسب اتجاه العبارات.

ط) الاتصال بوكلاء التغيير: وتم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التى يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته، وقد أعطيت ثلاث درجات للاتصال الدائم ، ودرجتين للاتصال أحياناً، ودرجة واحدة للاتصال نادراً، وصفر درجة لعدم الاتصال .

ى) الاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى تم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التى يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته لعبارات مقياس مكون من ١٢ عبارة، نصفها إيجابى والنصف الآخر سلبى، وقد أعطيت درجات وفقاً للإجابة كما يلى: موافق (٢ درجة)، ومحايد (درجة واحدة)، وغير موافق (صفر درجة)، أو حسب اتجاه العبارة.

ك) مشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الرى: تم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التى يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته لعبارات المقياس والمكون من ٨ عبارات ، وقد أعطيت الدرجة (واحد) لنعم، والدرجة (صفر) لا أشارك.

ثامناً: أدوات التحليل الإحصائى

تم الاستعانة بالحاسب الآلى فى تحليل البيانات بعد ترميزها وإعطائها الأوزان الرقمية المناسبة لأغراض التحليل، وقد تم الاستعانة ببرنامج (SPSS)، واستخدم فى عرض البيانات الإحصائية كل مما يأتى الحصر العددى- النسب المئوية- المتوسطات الحسابية- الانحراف المعيارى- معاملات الارتباط البسيط-اختبار"F"- تحليل الانحدار المتدرج (Stip-Wise).

النتائج ومناقشتها

أولاً: وصف عينة الدراسة

أوضحت البيانات أن المبحوثين بعينة البحث يتوزعون طبقاً لسماتهم وخصائصهم الشخصية كما يلى: (جدول رقم ١).

١- عمر المبحوث: تبين من النتائج أن ما يقرب من نصف العينة (٤٦,٣%) تتراوح أعمارهم بين (٤٠-٤٩ درجة)، وأن حوالى ما يقرب من ثلث العينة (٣٠%) تقع أعمارهم فى الفئة أقل من ٤٠ سنة، وأن أقل قليلاً من ثلث العينة (٢٣,٧%) يقعون فى الفئة العمرية ٥٠ سنة فأكثر، وهذا يشير إلى أن ما يقرب من نصف المبحوثين هم من متوسطى الأعمار وأن نسبة الزراع كبار السن تمثل ما يزيد عن ربع العينة.

٢- **الحالة التعليمية:** أوضحت البيانات أن نحو نصف العينة من المبحوثين (٥٠%) أميين، وأن نسبة من حصل على أقل من ٥ سنوات تعليم منتظم كانت (٣٣,١%)، ومن حصل على تعليم إبتدائى (٥,٦%)، ومن حصل على تعليم إعدادى (٦,٣%)، ومن حصل على تعليم متوسط (٣,١%)، وأن نسبة من حصل على تعليم عالى (١,٩%)، وهذا يشير إلى أن نحو نصف العينة حاصلون على مستوى من التعليم يساعدهم على زيادة اهتمامهم بالجديد وتقبلهم لتوجيهات الإرشاد الزراعى.

٣- **الانفتاح الحضارى:** أوضحت البيانات أن أكثر من نصف عينة المبحوثين بقليل (٥٣,١%) أحياناً ما يترددون على المراكز الحضارية، بينما (٢٨,١%) نادراً ما يترددون على المراكز الحضرية، بينما (١٨,٨%) من المبحوثين بالعينة دائماً ما يترددون على المراكز الحضارية، وهذا ما يشير إلى أن ما يقرب من ثلاث أرباع المبحوثين بالعينة نسبة انفتاحهم الحضارى منخفض نسبياً، وهذا قد يؤثر بشكل مباشر على معارفهم ومهاراتهم فى هذا المجال.

٤- **المشاركة فى المنظمات المحلية:** أوضحت النتائج أن غالبية المبحوثين بالعينة (٧٥,٦%) يشتركون فى منظمة أو إثنين على الأكثر، فى حين أن (١٨,٨%) لم يشاركوا فى أى منظمة، فى حين أن (٥,٦%) من المبحوثين بالعينة يشاركون فى ثلاث أو أربع منظمات، وهذا يشير إلى أن الغالبية العظمى لديهم مشاركة فى المنظمات العادية بقرى الدراسة.

٥- **التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية:** أوضحت النتائج أن نحو (٣٧,٥%) من المبحوثين بالعينة نادراً ما يتعرضون لوسائل الاتصال الجماهيرية، وما يقرب من ثلث المبحوثين فى العينة (٢٩,٤%) لم يتعرضوا قط لوسائل الاتصال الجماهيرية، فى حين (٢٣,١%) أحياناً ما يتعرضون لوسائل الاتصال الجماهيرية، بينما النسبة الباقية من المبحوثين بالعينة (١٠%) يتعرضون بصفة دائمة لوسائل الاتصال الجماهيرية، وهذا ما يشير إلى أن أكثر من ثلثى العينة تعرضهم لوسائل الاتصال الجماهيرية كان ضعيفا، وهذا ما يفسر طبيعة منطقة البحث وبعدها عن مراكز الاتصال الجماهيرية.

٦- **مدة العمل الزراعى:** أوضحت البيانات أن ما يقرب من ثلاث أرباع المبحوثين بالعينة (٧١,٩%) يمارسون العمل الزراعى ما بين (١٩-٣٠ سنة)، فى حين أن (١٨,٧%) من المبحوثين بالعينة يمارسون العمل الزراعى (أكثر من ٣٠ سنة)، بينما النسبة الباقية (٩,٤%) يمارسون العمل الزراعى

لفترة (أقل من ١٩ سنة)، وهذا يشير إلى أن غالبية المبحوثين بالعينة لديهم فكرة جيدة عن الزراعة ولكن قد تكون فى الأراضى القديمة التى تعتمد على مياه الغمر نظراً لحداثة منطقة الدراسة التى انتقلوا إليها.

٧- **الرضا عن العمل الزراعى:** أوضحت البيانات الواردة بالجدول السابق ذكره أن نصف المبحوثين بالعينة (٥٠%) راضون بدرجة متوسطة (١٠-٢٠ درجة) عن العمل الزراعى، فى حين أن (٣٨,١%) من المبحوثين بالعينة كانت درجة رضاهم عن العمل الزراعى مرتفعة (أكثر من ٢٠ درجة)، بينما النسبة الباقية (١١,٩%) كانت درجة رضاهم عن العمل الزراعى منخفضة، وهذا قد يفسر أن العمل الزراعى يعتبر من الأعمال التى تحتاج إلى إمكانيات قد لا تكون متوفرة لديهم.

٨- **الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية** أوضحت البيانات الواردة بالجدول السابق ذكره أن أكثر من ثلثى المبحوثين بالعينة كان اتجاههم نحو المستحدثات الزراعية مرتفع حيث بلغت نسبتهم (٦٨,٧%)، فى حين أن (١٨,٨%) من المبحوثين بالعينة كان اتجاههم نحو المستحدثات الزراعية متوسط، فى حين أن (١٢,٥%) من المبحوثين بالعينة كان اتجاههم نحو المستحدثات الزراعية منخفض.

٩- **الاتصال بوكلاء التغيير:** أوضحت النتائج بالجدول السابق ذكره أن ما يقرب من نصف المبحوثين بالعينة (٤٨,٨%) دائماً يتصلون بوكلاء التغيير خاصة المرشد الزراعى، فى حين أن (٣١,٢%) من المبحوثين بالعينة أحياناً ما يتصلون بوكلاء التغيير، بينما (١٨,٧%) من المبحوثين بالعينة نادراً ما يتصلون بوكلاء التغيير، فى حين سجلت البيانات أن (١,٣%) فقط من المبحوثين بالعينة لم تتصل قط بوكلاء التغيير، وهذا يفسر أن الخدمة الإرشادية فى هذه المناطق مرتفعة نظراً لاهتمام الدولة بتلك المناطق الواعدة.

١٠- **الاتجاه نحو طرق ترشيد الرى** أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (١) السابق ذكره أن ثلاث أرباع المبحوثين بالعينة (٧٥%) لديهم اتجاه عالى نحو ترشيد مياه الرى، فى حين أن (١٨,١%) من المبحوثين بالعينة لديهم اتجاه متوسط، فى حين (٦,٩%) من المبحوثين بالعينة لديهم اتجاه ضعيف، وهذا ما قد يفسر اهتمام المبحوثين الزائد بعمليات ترشيد استخدام مياه الرى وقد تنفعهم المعلومات الفنية فى ذلك.

١١- **المشاركة فى إدارة وصيانة شبكات الرى :** أوضحت النتائج الواردة بالجدول السابق ذكره أن الغالبية العظمى من المبحوثين بالعينة لم

جدول رقم ١ : توزيع المبحوثين وفقا للمستوى السائدلبعض المتغيرات الشخصية والموقفية المستقلة

المتغيرات	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	فئات المتغيرات	العدد	%
١- عمر المبحوث	٣٠	٥٩	٤٤,٠٢	٣٤,٢٧	(أقل من ٤٠) سنة	٤٨	٣٠
					(٤٠ - ٤٩) سنة	٧٤	٤٦,٣
					(٥٠ سنة فأكثر)	٣٨	٢٣,٧
					المجموع	١٦٠	١٠٠
٢- الحالة التعليمية	صفر	١٦	١٣,٣٥	١٤,٧١	أمـــى	٨٠	٥٠,٠
					أقل من ٥ سنوات تعليم منتظم	٥٣	٣٣,١
					حاصل على الابتدائية	٩	٥,٦
					حاصل على الإعدادية	١٠	٦,٣
					حاصل على مؤهل متوسط	٥	٣,١
					حاصل على مؤهل جامعي	٣	١,٩
					المجموع	١٦٠	١٠٠
٣- الانفتاح الحضارى	صفر	٣	١,٤١	٠,٦٧	نادراً	٤٥	٢٨,١
					أحياناً	٨٥	٥٣,١
					دائما	٣٥	١٨,٨
					المجموع	١٦٠	١٠٠
٤- المشاركة فى المنظمات المحلية	صفر	٤	١,٣٤	٠,٤٨	لم يشارك قط	٣٠	١٨,٨
					مشارك فى (١-٢) منظمة	١٢١	٧٥,٦
					مشارك فى (٣-٤) منظمة	٩	٥,٦
					المجموع	١٦٠	١٠٠
٥- التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية	صفر	٣	١,٤٣	٠,٩٥	لم يتعرض قط	٤٧	٢٩,٤
					نادراً	٦٠	٣٧,٥
					أحياناً	٣٧	٢٣,١
					دائمـــاً	١٦	١٠,٠
					المجموع	١٦٠	١٠٠
٦- مدة العمل الزراعى	٧	٤٢	٢٥,٥٧	٦,٠	(أقل من ١٩) سنة	١٥	٩,٤
					(١٩ - ٣٠) سنة	١١٥	٧١,٩
					(أكثر من ٣٠) سنة	٣٠	١٨,٧
					المجموع	١٦٠	١٠٠

تابـــع جـــدول رقم ١: توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى السائد لبعض المتغيرات الشخصية والموقفية المستقلة

المتغيرات	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	فئات المتغيرات	العدد	%
٧- الرضا عن العمل الزراعى	صفر	٣٠	١٧,٦٨	٦,٤٥	غير راضى (صفر درجة)	-	-
					راضى بدرجة منخفضة (١-١٠ درجة)	١٩	١١,٩
					راضى بدرجة متوسطة (١٠-٢٠ درجة)	٨٠	٥٠,٠
					راضى بدرجة مرتفعة (أكثر من٢٠ درجة)	٦١	٣٨,١
					المجموع	١٦٠	١٠٠
٨ - الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	صفر	٣٠	٢٠,٦٣	٧,٠٤	منخفض (أقل من ١٠ درجة)	١٠	١٢,٥
					متوسط (١٠-٢٠ درجة)	٣٠	١٨,٨
					مرتفع (أكثر من ٢٠ درجة)	١١٠	٦٨,٧
					المجموع	١٦٠	١٠٠
٩ - الاتصال بوكلاء التغيير	صفر	٣	٢,٧٧	٠,٨١	لم يتصل قط(أقل من ١) درجة	٢	١,٣
					نادراً ما يتصل(١-٢(درجة	٣٠	١٨,٧
					أحياناً ما يتصل (٢-٣) درجة	٥٠	٣١,٢
					دائما ما يتصل(٣ درجة فأكثر)	٧٨	٤٨,٨
					المجموع	١٦٠	١٠٠
١٠- الاتجاه نحو طرق ترشيد الرى	صفر	٢٤	١٧,٤٥	٤,٧٦	منخفض (أقل من ٨ درجة)	١١	٦,٩
					متوسط (٨- ١٦ درجة)	٢٩	١٨,١
					عالى (١٦ درجة فأكثر)	١٢٠	٧٥,٠
					المجموع	١٦٠	١٠٠
١١- مشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات ونظم الرى	صفر	٨	٠,٨٩	١,٢٢	لا يشارك (أقل من درجة)	١٤٠	١٧,٥
					منخفضة (١-٣ درجة)	١٠	١٥,٣
					عالية (أكثر من ٥ درجات)	٥	٣,١
					المجموع	١٦٠	١٠٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

يشاركوا قط فى إدارة وصيانة شبكات الرى ، فى حين (١٥,٣%) من المبحوثين بالعينة كانت مشاركتهم منخفضة ، بينما (٣,١%) من المبحوثين بالعينة كانت مشاركتهم عالية ، وهذا يفسر أن هناك نقصاً فى المستوى المهارى والمعرفى فى هذا المجال.

ثانياً: المستوى المعرفى والتنفيذى للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها

١- **المستوى المعرفى:** أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) أن أكثر من نصف عينة المبحوثين (٥٦,٣%) كانت معارفهم منخفضة فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، فى حين أن (٢٠,٧%) من المبحوثين بالعينة ليس لديهم معرفة عن تلك التوصيات ، بينما (١٣,٨%) من المبحوثين بالعينة كانت معارفهم فى هذا الجانب متوسطة، بينما (٩,٢%) من المبحوثين بالعينة كانت معارفهم مرتفعة ، وهذا يشير إلى أن هناك نقصاً شديداً وملحوظ فى معارف الزراع المبحوثين فى ذلك المجال.

٢- **المستوى التنفيذى :** أوضحت النتائج بالجدول رقم (٣) أن نحو (٥١,٣%) من المبحوثين بالعينة كانت مهارتهم التنفيذية للتوصيات الخاصة بترشيد مياه الرى ونظم إدارتها كانت منخفضة، فى حين (٢٥%) من المبحوثين بالعينة كانت مهارتهم متوسطة، بينما (١٨,٧%) من المبحوثين بالعينة ليس لديهم أى مهارة تنفيذية لتلك التوصيات، بينما (٥%) فقط مهارتهم التنفيذية مرتفعة، وهذا ما يفسر أيضاً أن هناك نقصاً شديداً فى المستوى المهارى لدى المبحوثين فى هذا المجال.

ثالثاً: تحديد النقص فى درجة معارف مهارات الزراع المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارة شبكات الرى

فيما يتعلق بالهدف الثانى الذى يسعى إلى تحديد حزمة التوصيات الفنية التى يعانى الزراع من مشكلة نقص الإلمام بها وتنفيذها أمكن التوصل إلى ما يلى

أ- النقص المعرفى

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٤)، والشكل رقم (١) أن درجة النقص المعرفى لدى الزراع أمكن ترتيبها ترتيباً تنازلياً كما يلى:

١- المعرفة بطرق الرى المختلفة. ٤٥%
٢- المعرفة بكيفية استخدام شبكات الرى الحديثة. ٣٢%
٣- المعرفة بعدد مرات رى المحاصيل المختلفة. ٢٨%
٤- المعرفة بطرق إدارة نظم الرى المختلفة. ٢٠%

جدول رقم ٢: توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى المعرفى الخاص بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها

البيان	المكون المعرفى	
	العدد	%
لا يعرف (صفر درجة)	٣٣	٢٠,٧
منخفض (١ - ٩ درجة)	٩٠	٥٦,٣
متوسط (١٠- ١٩ درجة)	٢٢	١٣,٨
مرتفع (٢٠ درجة فأكثر)	١٥	٩,٢
المجموع	١٦٠	١٠٠,٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

جدول رقم ٣: توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى التنفيذى الخاص بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها

البيان	المستوى التنفيذى	
	العدد	%
لا ينفذ (صفر درجة)	٣٠	١٨,٧
منخفض (١ - ٨ درجة)	٨٢	٥١,٣
متوسط (٩- ١٧ درجة)	٤٠	٢٥,٠
مرتفع (١٨ درجة فأكثر)	٨	٥,٠
المجموع	١٦٠	١٠٠,٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

جدول رقم ٤: توزيع المبحوثين وفقا لمتوسط درجة المعرفة فيما يتعلق بمجموعات التوصيات الفنية لترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها

م	مجموعات التوصيات الفنية لترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها	متوسط درجة المعرفة	درجة الأهمية النسبية	% لمتوسط درجة المعرفة	% للنقص المعرفى
١	إكساب الحائزين المعرفة فى كيفية تطهير الترع والمساقى	٤,٩	٦	٨١,٦	١٨,٤
٢	إكساب الحائزين المعرفة بنظام المناوبات أثناء الرى	٥,٦	٧	٨٠,٠	٢٠,٠
٣	إكساب الحائزين المعرفة بطرق الرى المختلفة	٢,٢	٤	٥٥,٠	٤٥,٠
٤	إكساب الحائزين المعرفة بعدد مرات الرى للمحاصيل المختلفة	١,٥	٢	٧٥,٠	٢٥,٠
٥	إكساب الحائزين المعرفة بكيفية استخدام شبكات الرى الحديثة	٣,٤	٥	٦٨,٠	٣٢,٠
٦	إكساب الحائزين المعرفة بطرق صيانة آلات الرى	٢,٥	٣	٨٣,٣	١٧,٠
٧	إكساب الحائزين المعرفة بطرق إدارة نظم الرى المختلفة	٠,٨	١	٨٠,٠	٢٠,٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

٥- المعرفة بنظام المناوبات أثناء الرى. ٢٠%

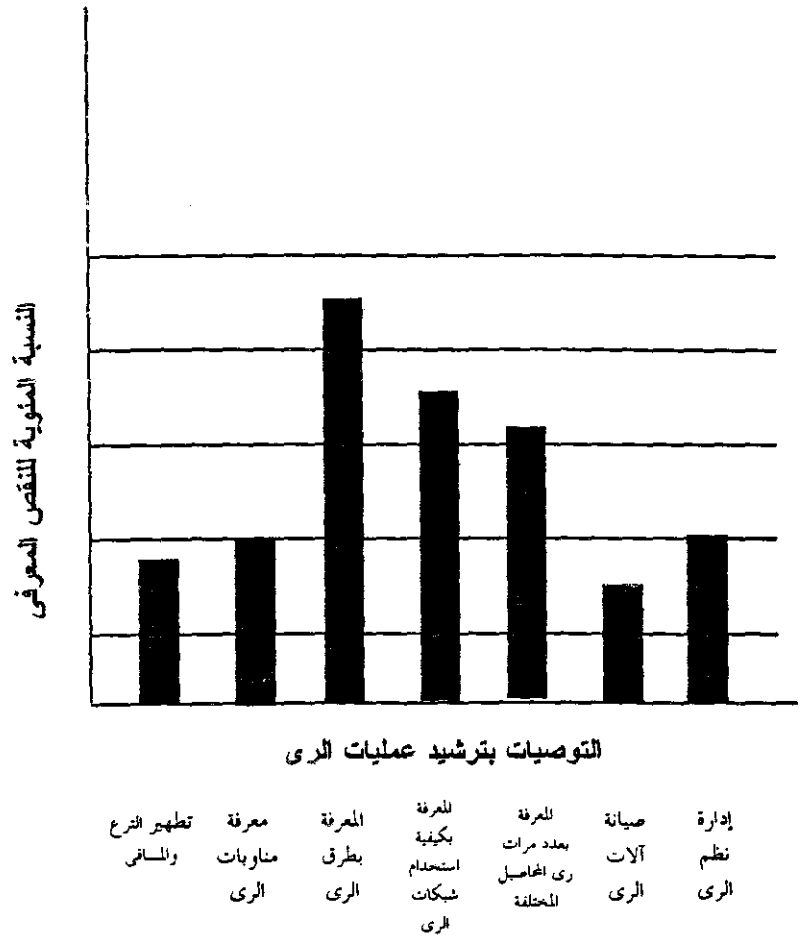
٦- المعرفة بكيفية تطهير الترع والمساقى. ١٨,٤%

٧- المعرفة بصيانة آلات الرى. ١٧%

حيث بلغ المتوسط العام لدرجة المعارف للزراع بالعينة ٢٠,٩، وهى تمثل نحو (٧٤,٦%) من إجمالى الدرجة القصوى لمعارف الزراع بتلك التوصيات (٢٨ درجة).

ب- النقص فى المستوى التنفيذى

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥)، والشكل رقم (٢) أن درجة النقص فى المستوى التنفيذى لدى الزراع أمكن ترتيبها ترتيبا تنازليا كما يلى



شكل رقم ١: النقص المعرفى للزراع المبحوثين فى عمليات ترشيد وإدارة نظم الرى

جدول رقم ٥ : توزيع المبحوثين وفقاً لمتوسط درجة التنفيذ لمجموعات التوصيات الفنية لترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها

م	مجموعات التوصيات الفنية لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها	متوسط درجة التنفيذ	درجة الأهمية النسبية	%لمتوسط درجة التنفيذ	% للنقص فى المستوى التنفيذى
١	التصرف السليم فى حالة تلوث الترع والمساقى بالحشائش	٣,١	٧	٤٤,٢	٥٥,٨
٢	التصرف السليم فى حالة عدم وصول مياه الرى لنهايات شبكات الرى	٣,٥	٨	٤٣,٧	٥٦,٣
٣	التصرف السليم لتنظيم المناوبات بين الحائزين	١,٣	٤	٣٢,٥	٦٧,٥
٤	التصرف السليم فى حالة إنسداد شبكات الرى	٠,٩	٣	٣٠,٠	٧٠,٠
٥	التصرف السليم فى حالة وجود كسر فى شبكات الرى	٢,١٢	٦	٣٥,٣	٦٤,٧
٦	التصرف السليم لصيانة آلات الرى	١,٥	٥	٣٠,٠	٧٠,٠
٧	التصرف السليم فى ترشيد مياه الرى من قبل الحائزين	٠,٥	١	٥٠,٠	٥٠,٠
٨	التصرف السليم فى الإدارة السليمة لنظم الرى الحقلى	٠,٨	٢	٤٠,٠	٦٠,٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

١- التصرف السليم فى حالة انسداد شبكات الرى. ٣٠%

٢- التصرف السليم لصيانة آلات الرى. ٧٠%

٣- التصرف السليم لتنظيم مناوبات الرى. ٦٧,٥%

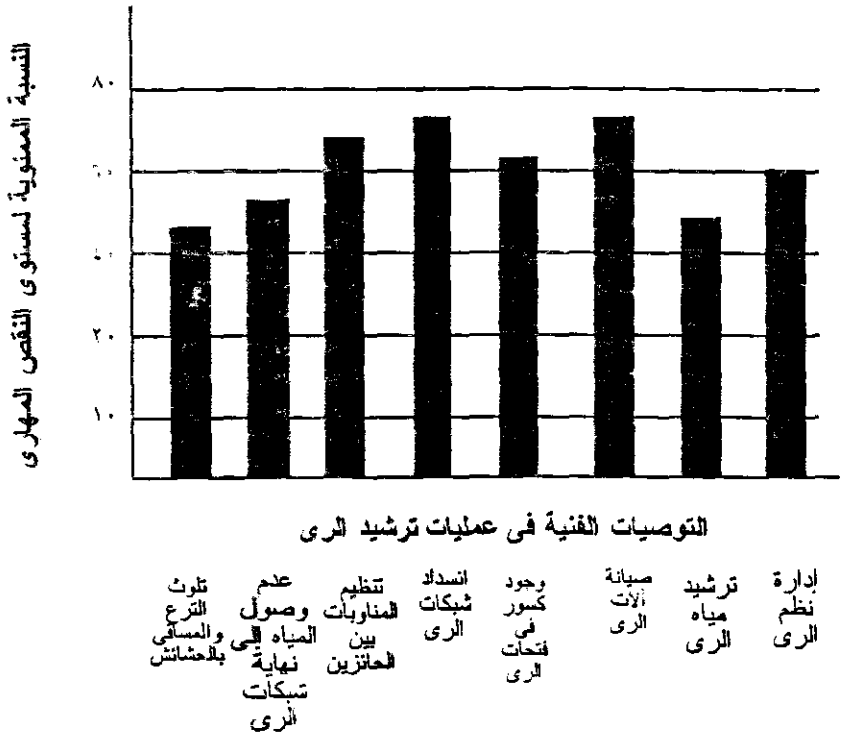
٤- التصرف السليم فى حالة وجود كسر فى فتحات شبكات الرى. ٦٤,٧%

٥- التصرف السليم فى حالة إدارة نظم الرى. ٦٠%

٦- التصرف السليم فى حالة عدم وصول مياه بنهايات شبكات الرى. ٥٦,٣%

٧- التصرف السليم فى حالة تلوث الترع والمساقى بالحشائش. ٥٥,٨%

٨- التصرف السليم فى حالة ترشيد مياه الرى. ٥٠%



شكل رقم ٢: النقص فى المستوى المهارى للزراع المبحوثين فى عمليات ترشيد وإدارة نظم الرى

جدول رقم ٦: قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات الشخصية والمعرفية للمبحوثين المستقلة المدروسة وبين مستوياتها المعرفية والمهارية كمتغيرات تابعة

م	المتغيرات المستقلة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معاملات الارتباط البسيطة مستوى المعرفة	مستوى التنفيذ
١	عمر المبحوث	٤٤,٠٢	٤,٢٧	*٠,١٤٧	٠,٠٤٧
٢	الحالة التعليمية	١,٣٥	١,١٧	*٠,١٦٥	٠,٠٢٩
٣	الانفتاح الحضارى	١,١٤	٠,٤٨	**٠,٣٣٨	٠,٠١٥
٤	المشاركة فى المنظمات المحلية	١,٣٢	٠,٤٨	٠,٠١٠	*٠,٠٧٣
٥	التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية	١,٤٣	٠,٩٥	**٠,٣٥١	٠,٠٢٣
٦	مدة العمل الزراعى	٢٥,٥٧	٦,٠	٠,٠٢٦	**٠,٢٣٥
٧	الرضاعن العمل الزراعى	١٧,٦٨	٦,٤٥	٠,٠١٦	٠,٠١٩
٨	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	٢٠,٦٣	٧,٠٧	**٠,٣٢٤	*٠,١٩٨
٩	الاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى	٢,٧٧	٠,٨١	**٠,٤٥٣	**٠,٢٥١
١٠	الاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى	١٧,٤٥	٤,٧٦	**٠,٤٠٦	**٠,٢٠٤
١١	مشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الرى	٠,٨٩	١,٢٢	٠,٠٢١	**٠,٣٧٥

* معنوى عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوى عند مستوى ٠,٠١

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

حيث بلغ المتوسط العام لدرجة التنفيذ للزراع بالعينة ١٣,٧، وهى تمثل نحو (٣٨,١%) من إجمالى الدرجة القصوى للتنفيذ. (٣٦ درجة).

رابعاً: علاقة بعض المتغيرات الشخصية والموقفية المستقلة للمبحوثين بمستوى معارفهم ومهاراتهم التنفيذية لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها

١- المستوى المعرفى

لدراسة العلاقة بين درجة معارف المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة فقد تم صياغة الفرض الإحصائى الأول كالتالى: "لاتوجد فروق ذو دلالة معنوية بين درجات كل من متغيرات الدراسة المستقلة وهى: عمر المبحوث، والحالة التعليمية، والانفتاح الحضارى، والمشاركة فى المنظمات المحلية، والتعرض

لوسائل الاتصال الجماهيرية، ومدة العمل الزراعي ، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية ، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الرى، وبين درجة المستوى المعرفى للتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار الارتباط بين درجة معارف المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها ، وبين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

وأوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) أن هناك علاقة موجبة عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين درجة معارف المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية : الانفتاح الحضارى ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى ، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى ، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية . كما وجدت علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠,٠٥ بين المتغير التابع وهو درجة معارف المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الرى، ونظم إدارتها ، وبين كل من متغيرى عمر المبحوث، والحالة التعليمية.

بينما لا توجد علاقة معنوية بين المتغير التابع وهو درجة معارف المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وكل من: المشاركة فى المنظمات المحلية، ومدة العمل الزراعى، والرضا عن العمل الزراعى، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة نظم الرى.

وبناءاً على النتائج السابقة أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق ذكره فى جميع أجزائه ماعدا الجزء المتعلق بالمشاركة فى المنظمات المحلية، ومدة العمل الزراعى، والرضا على العمل الزراعى، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة نظم الرى.

وللتحقق من النتائج السابقة الدالة على وجود علاقة بين درجة ومعارف المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الرى، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة المعنوية بها ، وجعلها أكثر دقة فى ظل المتغيرات الأخرى فقد وضع الفرض الإحصائى الثانى كالتالى: "لا يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة فى تحديد المستوى المعرفى للمبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها لتفسير التباين الكلى لدرجة هذه المعارف".

ولاختبار صحة هذا الفرض الإحصائى تم استخدام نموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتدرج الصاعد وذلك بعد التأكد من عدم وجود علاقة بينه وبين المتغيرات بمصفوفة الارتباط، وتبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (٧) أن ستة متغيرات من بين المتغيرات المرتبطة معنوياً بدرجة معارف الزراع المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الرى حيث ساهمت

جدول رقم ٧: التحليل الارتباطـــى والانحـــدارى المتعدد لعلاقة مستوى التغيير فى المستوى المعرفى وبعض متغيرات الدراسة المستقلة

الخطوات	المتغير الداخل فى التحليل	معامل الارتباط المتعدد	%للتباين المفسر فى المتغير التابع	معامل الانحدار (١)	قيمة "F" المعنوية
الأولى	الاتصـــال بوكلاء التغييـــر الإرشادى	٠,٠٩٨	٥,٢٥٦	٠,٠٩٤	٠,٠٢٥*
الثانية	الاتجـــاه نحو المستحدثـــات الزراعية	٠,٠٧٢	٤,٢٤٤	٠,١٤٨	٠,٠١٦*
الثالثة	التعـــرض لوسائل الاتصال الجماهيرية	٠,٠٦٤	٣,٢٠٤	٢,٢١٢	٠,٠٢٢*
الرابعة	الانفتاح الحضارى	٠,٠٥١	٢,١٤٠	١,٩٧٧	٠,٠٣٧*
الخامسة	الحالة التعليمية	٠,٠٤٧	١,٠٩٧	٠,٣٩٧	٠,٠٦٧*
السادسة	عمر المبحوث	٠,٠٤٥	١,٠٦٨	٠,١٧٨	٠,٠٦٥*

* معنوى عند مستوى ٠,٠٥

– الجزء الثالث من المعادلة α = ١,٦٩٨٠.

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

مجتمعة فى التنبؤ المعرفى بنسبة (١٧%) منهـــا (٥,٢٥٦%) تعـــزى إلـــى الاتصال بوكـــلاء التغيير الإرشـــادى، و(٤,٢٤٤%) تعـــــزى إلـــى الاتجـــاه نحو المستحدثات الزراعية، و(٣,٢٠٤%) تعزى إلى التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية، و(٢,١٤٠%) تعزى إلى الانفتاح الحضارى، و(١,٠٩٧%) تعزى إلى الحالة التعليمية، و(١,٠٦٨%) تعزى إلى عمر المبحوث.

وبناءًا على النتائج السابقة أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق ذكره، وقبول الفرض النظري البديل. وعليه أمكن القول بأن المتغيرات المستقلة السابقة الذكر هى من أهم المتغيرات المدروسة للتنبؤ بالمستوى المعرفى نحو طرق ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وهذا يستلزم ضرورة وضعها فى الاعتبار عند دراسة المستوى المعرفى للزراع فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها.

٢- المستوى التنفيذى (المهارى)

بدراســـة العلاقـــة بين درجة المستوى التنفيذى (المهارى) للمبحوثين نحو ترشيد

استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة فقد تم صياغة الفرض الإحصائى الثانى كالتالى: "لا توجد فروق ذو دلالة معنوية بين درجة كل من متغيرات الدراسة المستقلة وهى : عمر المبحوث ، والحالة التعليمية ، والانفتاح الحضارى ، والمشاركة فى المنظمات المحلية ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، ومدة العمل الزراعى، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية ، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى، ومشاركة المبحوثين فى إدارة نظم الرى وصيانة شبكاته، وبين درجة المستوى التنفيذى المهارى للتوصيات الفنية المتعلقة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم اختبار الارتباط بين درجة المستوى التنفيذى المهارى للمبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

وأوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٦) السابق أن هناك علاقة موجبة عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين درجة المستوى التنفيذى المهارى للمبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين كل من المتغيرات التالية: مدة العمل الزراعى ، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى ، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الرى.

كما وجدت علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠,٠٥ بين المتغير التابع وهو درجة المستوى التنفيذى المهارى للمبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: المشاركة فى المنظمات المحلية، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية. بينما لا توجد علاقة معنوية بين المتغير التابع وهو درجة المستوى التنفيذى للمبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: عمر المبحوث، والحالة التعليمية، والانفتاح الحضارى، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية، والرضا عن العمل الزراعى.

وبناءً على النتائج السابق ذكرها أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق فى جميع أجزائه فيما عدا الجزء المتعلق بعمر المبحوث ، والحالة التعليمية ، والانفتاح الحضارى، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية، والرضا عن العمل الزراعى.

وللتحقق من النتائج السابقة الدالة على وجود علاقة بين درجة المستوى التنفيذى المهارى للمبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وبين المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بها، وجعلها أكثر دقة فى ظل المتغيرات الأخرى. فقد تم وضع الفرض الإحصائى الرابع كالتالى: "لا يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة فى تحديد المستوى التنفيذى (المهارى) للمبحوثين فيما

يتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها لتفسير التباين الكلى لدرجة هذا المستوى التنفيذى".

ولاختبار صحة هذا الفرض الإحصائى استخدم نموذج التحليل الارتباطى والانحدارى المتدرج الصاعد وذلك بعد التأكد من عدم وجود علاقة بينية بين المتغيرات بمصفوفة الارتباط، وقد تبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (٨) أن ستة متغيرات من بين المتغيرات المرتبطة معنوياً بدرجة المستوى التنفيذى المهارى للزراع المبحوثين فيما يتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، حيث ساهمت مجتمعة فى التنبؤ بالمستوى التنفيذى المهارى بنسبة (١٩,٤٣%)، منها (٧,١٠٤%) تعزى إلى مشاركة المبحوثين فى إدارة نظم الرى، و(٥,٠٩٨%) تعزى إلى الاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى، و(٣,٠٧٩%) تعزى إلى مدة العمل الزراعى، و(٢,٠٦٤%) تعزى إلى الاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى، و(١,٠٤٧%) تعزى إلى المشاركة فى المنظمات الحلية، و(١,٠٣٩%) تعزى إلى الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.

وبناءً على النتائج السابقة أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق ذكره، وقبول الفرض الإحصائى البديل، وعليه أمكن القول بأن المتغيرات المستقلة السابق ذكرها تعد من أهم المتغيرات المستقلة المدروسة للتنبؤ بالمستوى التنفيذى المهارى نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها.

خامساً: خطة عمل برنامج إرشادى للنهوض بمعارف وممارسات الزراع المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها

بناءًا على ما تم عرضه لنتائج الدراسة فى هدفها الخامس لوحظ أن المبحوثين بعينة الدراسة الميدانية فى حاجة ملحة لخطة عمل برنامج إرشادى فى مجال ترشيد واستخدام وإدارة نظم الرى بمشروع درب الأربعين بمحافظة الوادى الجديد ، وعليه اقترحت الدراسة خطة عمل لبرنامج تدريبى إرشادى لسد النقص فى المستويين المعرفى والتنفيذى كما هو موضح بالجدول رقم (٩).

المناقشة العامة للنتائج والتوصيات

١- المناقشة العامة

فى البداية يجب التنويه بأن هذه الدراسة اختلفت عن سابقيها والتى أمكن الإطلاع عليها حيث شملت عمليات ترشيد استخدام مياه الرى، وكذلك نظم إدارة تلك المياه، فى حين ركزت معظم الدراسات السابقة على عمليات ترشيد استخدام مياه الرى فقط. كما أوضحت هذه الدراسة بصفة عامة ما يلى:

- أن هناك نقص معرفى لأكثر من نصف عينة الدراسة وذلك فيما يتعلق بالتوصيات الفنية لترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها حيث بلغت النسبة المئوية نحو (٥٦,٢%)، وهذا من المنطق قوله حيث أن الأغلبية العظمى

جدول رقم ٨: التحليل الارتباطى والانحدارى المتعدد لعلاقة مستوى التغيير فى المستوى التنفيذى وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة

الخطوات	المتغير الداخل فى التحليل	معامل الارتباط المتعدد	% للتباين المفسر فى المتغير التابع	معامل الانحدار (١)	قيمة "F" المعنوية
الأولى	مشاركة المبحوثين فى إدارة نظم الرى	٠,٢٠٣	٧,١٠٤	٠,٣٢٤	٠,٠٧٨**
الثانية	الاتصال بوكلاء التغيير	٠,٠٩١	٥,٠٩٨	٠,٣٢٨	٠,٠٦٥**
الثالثة	مدة العمل الزراعى	٠,٤٧٧	٣,٠٧٩	١,١٦٨	٠,٠٣١*
الرابعة	الاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الرى	٠,٤٣٩	٢,٠٦٤	٢,١٢٠	٠,٠٤٠*
الخامسة	المشاركة فى المنظمات المحلية	٠,١٢٣	١,٠٤٧	٠,٦٠١	٠,٠٥٠**
السادسة	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	٠,١١٨	١,٠٣٩	٠,١٦٨	٠,٠٣١*

* معنوى عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوى عند مستوى ٠,٠١

- الجزء الثالث من المعادلة α = ٢,٩٢١

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

من المنتفعين نازحين من مناطق وادى النيل المعتمدة كلياً على الزراعة بالغمر، فى حين أن مشروع درب الأربعين يعتمد على عمليات الرى الحديثة.

- انخفاض المستوى المهارى للغالبية من المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وهذا ما يفسر حاجة المنتفعين إلى برامج تدريبية فى هذا الجانب.
- وصلت درجة النقص المعرفى إلى الحد الأقصى فى التوصيات المتعلقة بطرق الرى بنسبة (٤٥%)، يليها المعارف المتعلقة بكيفية استخدام شبكات الرى (٣٢%)، وعدد مرات رى المحاصيل (٢٥%).
- أن هناك نقص فى المستوى المهارى لكافة التوصيات المتعلقة بالممارسة الفعلية لعملية ترشيد واستخدام مياه الرى ونظم إدارتها، وكانت أعلاهم (٧٠%) نقص ، وأقلهم (٥٠%) نقص.
- أن هناك حاجة ملحة لدى المنتفعين بمشروع درب الأربعين لخطة عمل برنامج إرشادى فى مجال ترشيد واستخدام وإدارة نظم الرى لسد النقص فى المستويين المعرفى والتنفيذى.

جدول رقم ٩: خطة عمل إرشادية مفترضة لوضع برنامج إرشادى للحائزين بمشروع درب الأربعين لترشيد استخدام مياه الرى ونظم إدارة وصيانة شبكات الرى

الأهداف التعليمية	الرسائل الإرشادية	الطق والمعينات الإرشادية	الجمهور الإرشادى	المكان	التوقيت	أدلة التقدم الحادث
١- إكساب الحائزين المعرفة بطرق الرى المختلفة	١- التصرف السليم فى حالة انسداد شبكة الرى	- الزيارات الحقلية	المنتفعين	- حقول الزراع	بعد تجهيز الأرض للزراعة وقبل رى المحاصيل	- انخفاض نسبة الإسراف فى مياه الرى - ارتفاع معدل إنتاج الفدان من المحاصلات الزراعية - إطالة عمر شبكات الرى
٢- إكساب الحائزين المعرفة بكيفية استخدام شبكات الرى	٢- التصرف السليم لصيانة آلات الرى	- الإيضاح العملى	بمشروع درب الأربعين	- دار المناسبات بالقرية		
٣- إكساب الحائزين المعرفة بعدد مرات الرى المختلفة	٣- التصرف السليم لتنظيم مناوبات الرى بين الحائزين	-الحقول الإرشادية		- الجمعية الزراعية		
٤- إكساب الحائزين المعرفة بطرق إدارة نظم الرى المختلفة	٤- التصرف السليم فى حالة وجود كسر فى فتحات شبكات الرى	- الاجتماعات الارشادية بحقول الحائزين		- إحدى مدارس القرية		
٥- إكساب الحائزين المعرفة بنظام المناوبات أثناء الرى	٥- التصرف السليم لإدارة نظم الرى المختلفة	- البرامج الريفية الإذاعية والتليفزيونية				
٦- إكساب الحائزين المعرفة بكيفية تطهير الترع والمساقى	٦- التصرف السليم فى حالة عدم وصول مياه الرى لنهاية شبكات الرى	-الملصقات والاجتماعات الإرشادية.				
٧- إكساب الحائزين المعرفة بكيفية صيانة آلات الرى	٧- التصرف السليم فى حالة تلوث الترع والمساقى بالحشائش	-النشرات والاجتماعات الإرشادية				
	٨- التصرف السليم فى حالة ترشيد مياه الرى	- مجلات الإرشاد الزراعى والاجتماعات الإرشادية.				

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

٢- التوصيـــــات

وقد أوصت الدراسة بما يلى

- يجب على المسئولين فى الإدارة العامة للإرشاد الزراعى إعداد البرامج التدريبية للأفراد الحائزين للأراضى فى مناطق مشابهة والتى تعتمد على الرى الحديث قبل استلام الأرض بفترة كافية.
- ضرورةاختيارالمرشدين والقادةالمحليين فى مجال ترشيدالمياه وإدارةنظم الرىمن بين الذين تتوفر فيهم المواصفات الإيجابية والتى تمكنهم من القيام بتعليم الزراع فى هذا المجال.
- ضرورة التنسيق بين لجان وزارتى الزراعة والرى أملا فى أن تتم عملية ترشيد الزراع فى مجال استخدام مياه الرى وصيانة شبكاتها بفعالية وتحقق أهدافها المأمولة.

المراجـــــــع

أبو السعود، خيرى، وحنين، سامية حنا، وحامد ، نفيسة أحمد (١٩٩٨). دراسة المتغيرات المؤثرة على درجة معرفة وتنفيذ واتجاهات الزراع الخاصة بطرق ترشيد استخدام مياه الرى، ***مؤتمر الإرشاد الزراعى وتحديات التنمية الزراعية، اتحاد الجامعات العربية***، المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى، القاهرة، الفترة ٩-١١ ديسمبر ١٩٩٨.

أبو زيـد ، محمود عبد الحليم (١٩٩٦). مستقبل الرى فى مصر، علوم المياه، ***المجلة العلمية لمركز البحوث المائية***، العدد الأول، ١٩٩٦.

أحمـد ، عفـت عبد الحميـد ، وفهمى ، مها محمد ، وحسن ، يسرى عبد المولى (٢٠٠١). بعض المتغيرات المؤثرة على معارف وممارسات الزراع نحو ترشيد استخدام مياه الرى ببعض قرى محافظتى بنى سويف وكفر الشيخ، ***المؤتمر العلمى الثانى - مستقبـل التنميـة الزراعية والمجتمعية على ترعة السلام بسيناء***، جامعة قناة السويس، كلية العلوم الزراعية والبيئية بالعريش، العريش ٣-٥ يوليو ٢٠٠١.

أحمد ، محمد محمد على (٢٠٠٠). ***دراسة تحليلية لأثر السلوك والممارسات الحقلية لعينة من الزراع فى الحفاظ على مياه الرى والتربة الزراعية***، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة، ٢٠٠٠.

البـردان ، محمد عبد الرازق (١٩٩٤). ***دراسة تحليلية لبعض العوامل المؤثرة على اتجاهات الخريجين المنتفعين نحو ممارسة الرى بالرش وتقبلهم لها بغرب النوبارية، مصر***، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٤.

القوصـى ، ضيـاء الدين (٢٠٠١). واقع ومستقبل الأمن المائى ومحاوره الثلاثة، ***جريدة الأهرام***، ١٧ يناير ٢٠٠١.

الجنـدى ، عبد الغنـى (١٩٩٩). تقنيات الرى الحديث لترشيد استخدام المياه فى الزراعة المصرية، ***المؤتمر السادس***

للدراسات والبحوث الفنية، تنمية البيئة الصحراوية، القاهرة، الفترة ٧-٩ نوفمبر ١٩٩٩.

حامد ، محمد ، إبراهيم ، الخولى سالم ، والكتاتنى ، أحمد محمود (١٩٩٨). اتجاه الزراع نحو ترشيد استخدام مياه الرى وبعض العوامل المؤثرة عليها، *مؤتمر الإرشاد الزراعى وتحديات المستقبل للتنمية الزراعية، اتحاد الجامعات العربية*، المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى، القاهرة، الفترة ٩- ١١ ديسمبر ١٩٩٨.

سعد ، كمال فريد (١٩٩٩). آفاق المنظور المائى العربى للقرن الحادى والعشرين، *لمؤتمر القومى السادس للدراسات والبحوث الفنية، تنمية البيئة الصحراوية*، القاهرة، الفترة ٧-٩ نوفمبر ١٩٩٩.

عبد الجواد، سامى أحمد، النجار، عطية أحمد، والسيد، أحمد حبيش (٢٠٠١)، الأثر التجريبى لمشروع تطوير الرى على المعرفة والتنفيذ فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى بمحافظتى كفر الشيخ، والبحيرة بمصر، *المؤتمر العلمى الثانى- مستقبل التنمية الزراعية والمجتمعية على ترعة السلام بسيناء*، جامعة قناة السويس، كلية العلوم الزراعية والبيئية بالعريش، العريش ، مصر ٣- ٥ يوليو ٢٠٠١.

عصمت، محمد حسن، وأنور، حمدى السيد، وعبد الغنى ، كريمان حسن (١٩٩٨). الطرق الإرشادية ومصادر معلومات الزراع الخريجين وبعض خصائصهم الاجتماعية والاقتصادية وعلاقتها بإدراكهم للمستحدثات التكنولوجية فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى بقرى الفشن وسمالوط، *مؤتمر الإرشاد الزراعى وتحديات التنمية الزراعية، اتحاد الجامعات العربية* ، المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى، القاهرة، الفترة ٩-١١ ديسمبر ١٩٩٨.

ناشد ، نبيل فوزى (١٩٩٨). سياسة تطوير الرى فى الأراضى القديمة، مكوناته- أهدافه، *المؤتمر الثالث للجمعية العلمية للإرشاد الزراعى*، دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد استخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، القاهرة، ١٩٩٨.

وزارة الأشغال والموارد المائية (١٩٨٤)، التنمية الزراعية ودور معهد بحوث توزيع المياه وطرق الرى، *مؤتمر البحث العلمى فى مجال الرى وموارد المياه*، القاهرة، ١٩٨٤.

William, P. and E.F. Burton (1982) Mass *Media System and Effects*. 2nd, Ed., Rinehart and Winston, New York, 1982.

Arab Univ. J. Agric. Sci., Ain Shams Univ., Cairo, 14(1), 1-31, 2006

FARMERS NEED OF AN EXTENSION PROGRAM TO RATIONALIZE IRRIGATION WATER AND MANAGE NEW IRRIGATION SYSTEMS IN "DARB AL-ARBE'EN" PROJECT, AL-WADY AL-GADID GOVERNORATE

[1]

Moustafa Muawad, M.M.[1]

ABSTRACT

The study aimed at identifying both knowledge and skill levels of farmers in regard of technical recommendations of rationalizing irrigation water use and its various management systems, determine the deficit in their knowledge and skills degree in that regard as a step to propose an extension program that hope to remedy this gap. The study was conducted in Al-Wady Al-Gadid governorate on beneficiaries of "Darb Al-Arbe'en" project, with a random sample of 160 represent about 25% of total beneficiaries (640). Data were collected through a personal interview questionnaire during (August-September) 2005, and the following statistics were used: frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviation, simple correlation coefficients, F test and multiple regression analysis (Stepwise).

The results revealed the following

- More than half the interviewees 56.3% had low knowledge in regard of technical recommendations of rationalizing irrigation water use and its management systems, and about 20.5% of total interviewees had no knowledge in that regard.
- About 51.3% of interviewees had low implementation skills in regard of technical recommendations of rationalizing irrigation water use and its management systems, whereas about 5% of total interviewees were highly skilled.
- In general there was knowledge deficit in about seven groups of technical recommendations of rationalizing irrigation water use and its management systems ranged between 17%-45% of total knowledge.

1- Agriculture Extension Rural Sociology and Agriculture Extension Department, Faculty of Agriculture, Ain Shams University, Shoubra El-Kheima, Cairo.

(Received November 26, 2005)
(Accepted December 7, 2005)

- There was a general skill deficit among interviewees in regard of technical recommendations of rationalizing irrigation water use and its management systems ranged between 50%-70% of total skills.
- Interviewees essentially need an extension program in rationalizing irrigation water use and managing new irrigation systems and a plan of action was sited in the study.
- Finally, the study recommended the necessity to prepare excessive training programs to beneficiaries from the project in order to increase their knowledge and skills in that regard.

Key words: Farmers need, Extension program rationalize irrigation Water, Darb Al-Arbe'en Project

---

تحكيم: أ.د محمد محمود بركات
أ.د محمد نسيم سويلـم