

حاجة المزارعين لبرنامج إرشادى فى مجال ترشيد استخدام مياه الري وإدارة نظم الري 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 الري 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 العدى، 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 ٦٠,٣% كانت معارفهم منخفضة فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الري 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 الري 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 الري، 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 الري 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 الري وإدارة نظم الري الحديثة، وقد تم وضع خطة عمل له فى هذه الدراسة. وفى النهاية أوصت الدراسة بضرورة إعداد برامج تدريبية مكثفة للمتقنين بالمشروع لرفع المستوى المعرفى والتنفيذى لهم فى هذا الشأن.

الكلمات الدالة : حاجة المزارعين ، برنامج إرشادى ، ترشيد استخدام مياه الري ، مشروع درب الأربعين

مقدمة

العذبة يعتبر كبيراً نسبياً، إلا أن ٦٨,٨% منه أى حوالى ٢٣,٤ مليون كم^٣ غير متاح للاستخدام إذ تمثل هذه الكمية فى جبال الجليد. كما يقدر حجم المياه المالحة بنحو ١٣٣٤ كم^٣ 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،

تعد الأرض والمياه من أهم محددات التوسع الأفقى فى الإنتاج الزراعى، وتشير البيانات والإحصاءات إلى محدودية هذين الموردتين، 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 كم^٣ 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

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

لذا فإن هناك مجهودات تبذل حالياً ومستقبلاً تركز على تطوير وسائل استخدام الموارد المائية المتاحة بإدخال أساليب التقنية الحديثة في عملية الري للمحاصيل المختلفة، تلك الأساليب التي من شأنها توفير المياه لرى مساحات جديدة تتطلبها الضرورات الملحة للتوسع الأفقى ، فضلاً عن استخدام طرق الري الحديثة كالري 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 يعكس 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

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

وحرصاً من الدولة على تحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد المائية بهدف

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

(الجندي: ١٩٩٩: ٩).

وقد تعددت المؤتمرات والدراسات والبحوث العلمية في محاولة للتغلب على المشاكل السابق ذكرها وترشيد استخدام مياه الرى في الزراعة وكذلك إدارة نظم الرى وأساليب تطويرها، وكذا رفع مستوى وعى المزارعين بزيادة معلوماتهم ومهارتهم نحو ترشيد استخدام مياه الرى في الزراعة، وفي هذا الشأن أظهرت دراسة **عفت أحمد**، وآخرون (٢٠٠١، ٣٨٧) أن هناك انخفاضاً ملحوظاً في المستوى المعرفى بأساليب

بشقيه النباتى والحيوانى وتحقيق الأمن الغذائى (سعد: ١٩٩٩: ٧٠).

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

وقد زاد الاهتمام في 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 الكثير من المزارعين من الوادى القديم والدلتا، وسلمتهم الأراضى مزودة بالآبار الجوفية وشبكات الرى الحديثة. كما وزعت على المنتفعين منازل في 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 في نهاية القرن الحالى ستصبح المياه بلا جدال مصدراً

ترشيدها وكيفية صيانة شبكات الري ونظم إدارتها وذلك باستخدام كافة الطرق والوسائل الإرشادية في المواقف التعليمية المناسبة والتي تمكن هؤلاء المسترشدين من استيعاب وفهم هذه الأنظمة المتطورة غير التقليدية. **عصمت وآخرون (١٩٩٨: ٤١٣).**

وفي هذا الشأن أوضح **William, et al (1982: 132)** أن هناك حاجة ماسة إلى تكتيف الجهود الإرشادية بكافة طرقها ووسائلها للتأثير في مستوى إدراك الزراع للأخذ بالتوصيات الفنية التي تدعو إلى ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها وخاصة في المناطق المستصلحة.

مشكلة الدراسة

تعتبر تنمية مصادر المياه وترشيدها ضمن مسؤوليات جهاز الإرشاد الزراعي في مجال الري الحقلى باعتباره أحد جوانب مجال ترشيد وصيانة واستخدام الموارد الطبيعية، وأن ترشيد استخدام مياه الري الحقلى أمر يتوقف على سلوك الزراع وتغييرهم لهذا السلوك إلى الأفضل **عبد الجواد وآخرون (٢٠٠١: ٣٧٢).**

وبالتالى يطرح البحث سؤالين هما: هل لدى المنتفعين بمشروع درس الأربيعين تحت نظم الري الحديثة معارف ووعى كافٍ في كيفية التعامل مع تلك النظم وإدارتها بأسلوب سليم للمحافظة على مياه الري وترشيد استخدامها؟ وهل هم في حاجة إلى برامج إرشادية في هذا المجال لرفع كفاءتهم؟ ويستلزم الأمر هنا ضرورة التعرف على

وطرق ترشيد الري، وكذا تدنى مستوى تنفيذ الزراع بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، وأن هناك ثلاث متغيرات تلعب دوراً رئيساً في درجة معارف الزراع ومهارتهم بتنفيذ التوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري وهما: الانفتاح الثقافى، وعمر المبحوث، ودور المرشد الزراعي في التوعية.

في حين أوضحت دراسة **عبد الجواد، وآخرون (٢٠٠١: ٣٦٩)** أن اشتغال المرشدين في مشروع تطوير الري أدى إلى زيادة درجة المعرفة والتنفيذ لأساليب ترشيد استخدام مياه الري، وأن أهم المتغيرات الأكثر تأثيراً على زيادة درجة المعرفة والتنفيذ هما: عمر المبحوث، ومدة العمل بالإرشاد الزراعي.

وقد اتفق كل من **أبو السعود، وآخرون (١٩٩٨: ٤٥٩)**، و**حامد، وآخرون (١٩٩٨: ٤٩٧)** أن الغالبية العظمى من الزراع تحمل اتجاهاً قوياً نحو ترشيد استخدام مياه الري، وهناك فروق معنوية بين مجموعات الزراع من حيث درجة المعرفة والتنفيذ، والاتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الري، وفي دراسة كل من **البردان (١٩٩٤: ١١٨)**، و**عصمت، وآخرون (١٩٩٨: ٤١٢)** اتضح اتفاقهما على أن غالبية الخريجين المبحوثين يدركون التفوق في الميزة النسبية لنظام الري بالرش على النظم التقليدية الأخرى.

ومما لا شك فيه أن الإرشاد الزراعي يتحمل عبء نشر المستحدثات الزراعية ومن بينها استخدام طرق الري الحديثة وأساليب

- 5- تحديد مجموعة التوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها التي يعاني منها الزراع المبحوثين من مشكلات نقص المعرفة بها.
- 6- اقتراح خطة عمل برنامج إرشادي للنهوض بمعارف وممارسات الزراع المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها بناءً على ما تسفر عنه نتائج الهدف السابق.

أهداف الدراسة

في ضوء أبعاد المشكلة السابق عرضها فقد أمكن صياغة أهداف الدراسة الراهنة فيما يلي

- 1- التعرف على المستويين المعرفي والمهاري للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها المختلفة.
 - 2- تحديد النقص في درجة المعارف والمهارات للزراع المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها.
 - 3- تحديد علاقة بعض المتغيرات الشخصية والموقفية المستقلة للمبحوثين المنتفعين بمنطقة الدراسة بمستوى معارفهم ومهارتهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها.
 - 4- تحديد درجة إسهام المتغيرات الشخصية والموقفية المستقلة موضع الدراسة في تحديد درجة معارف ومهارات المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها.
- تحقيق أهداف الدراسة الثالث والرابع تم صياغة الفروض النظرية التالية
- الفرضين النظريين الأول والثاني:** "يوجد فرق ذو دلالة معنوية بين كل من متغيرات الدراسة المستقلة وهي: عمر المبحوث ، والحالة التعليمية ، والانفتاح الحضاري ، والمشاركة في المنظمات المحلية ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، ومدة العمل الزراعي ، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية ، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادي ، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري ، ومشاركة المبحوثين في إدارة وصيانة شبكات الري، وبين المستويين المعرفي والمهاري لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها كلاً على حدة.
- الفرضين النظريين الثالث والرابع:** يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة التالية: عمر المبحوث ، والحالة التعليمية، والانفتاح

ببعض المعارف الخاصة بالأساليب المرتبطة بترشيد استخدام مياه الري دون إصراف.
تنفيذ الممارسات الخاصة بترشيد مياه الري : ويقصد بها مدى التطبيق الفعلى للمبوحثين وسلوكياتهم لبعض الممارسات الزراعية المرتبطة بأساليب استخدام مياه الري 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 التى 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

الحضارى ، والمشاركة فى المنظمات المحلية ، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية، ومدة العمل الزراعى ، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية ، والاتصال بوكلاء التغيير، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري، ومشاركة المبوحثين فى إدارة وصيانة شبكات الري، فى تحديد المستويين المعرفى والمهارى للمبوحثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية فى مجال ترشيد استخدام مياه الري 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 الري: ويقصد به فى هذه الدراسة كيفية تنظيم استخدام مياه الري من خلال إتباع بعض التوصيات الفنية الصحيحة لرى المحاصيل المختلفة والتى يمكن من خلالها توفير الاحتياجات الإروائية للمحاصيل المختلفة دون إصراف.

المعرفة بأساليب وطرق ترشيد مياه الري : ويقصد بها مدى إلمام المبوحثين

عرض مجموعة التوصيات الفنية على مجموعة من المتخصصين في مجال الري بوزارة الري والموارد المائية، وأساتذة الجامعات المتخصصين في هذا المجال، وقد تضمنت الصورة النهائية للعبارات على البنود التي وافق عليها غالبية المحكمين، والتي كونت العبارات في 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 في صورتها النهائية جاهزة لجمع البيانات الميدانية.

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

سابعاً: المعالجة الكمية للبيانات

بعد الانتهاء من عمليات جمع البيانات تم ترميزها وإعطائها الأوزان الرقمية المناسبة لأغراض التحليل الإحصائي كما يلي

١- متغيرات الدراسة التابعة

أ) المستوى المعرفي للمبحوثين: تم قياسه من خلال ثلاثون عبارة لقياس المستوى المعرفي يستجيب إليها المبحوثين وفقاً لفتنّي الإجابة، أعرف وأعطيت لها درجة، ولا أعرف وأعطيت القيمة صفر في حالة العبارات الموجبة، وتعكس في حالة

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

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 وهي: عمر المبحوث، والحالة التعليمية، والانفتاح الحضاري، والمشاركة في المنظمات المحلية، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية ، ومدى العمل الزراعي، والرضا عن العمل الزراعي، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، والاتصال بوكلاء التغيير ، ومشاركة المبحوثين في إدارة وصيانة شبكات الري، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري في حين تضمن الجزء الثاني متغيرات الدراسة التابعة والمتعلقة بمستوى معارف المبحوثين ومهارتهم فيما يتعلق بالتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها، وقد تضمنت نحو ٥٥ عبارة تدور جميعها حول ترشيد مياه الري ونظم إدارتها. وللتأكد من صلاحية العبارات لقياس المستوى المعرفي والمهاري للمنتفعين تم

تم التعبير عنه بقيم رقمية ما بين (صفر، ٣ درجات)، فاللاستجابة دائماً (٣ درجات)، وأحياناً (٢ درجة)، ونادراً (درجة واحدة)، ولم يتردد (صفر درجة).

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

(هـ) التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية: وتم قياسه بالدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث من خلال سؤال المبحوثين عن مدى تعرضهم لوسائل الاتصال الجماهيرية والتي تتمثل في البرامج الإذاعية، والتلفزيونية الزراعية، والصحف، والمجلات الزراعية، وتم التعبير عنه بقيم رقمية هي: دائماً ٣ درجات، وأحياناً ٢ درجة، ونادراً درجة واحدة، ولم يتعرض صفر درجة.

(و) مدة العمل الزراعي: تم حسابه بعدد السنوات التي قضاها المبحوث في العمل الزراعي قبل وبعد استلام أرض المشروع.

(ز) الرضا عن العمل الزراعي: وتم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته لعبارات مقياس الرضا، والمكون من ١٥ عبارة نصفها إيجابي والنصف الآخر سلبي، وقد أعطيت إجابة المبحوثين درجات كالتالي راضى تماماً (٢ درجة)، وراضى إلى حد ما (درجة واحدة)، وغير راضى (صفر درجة). أو حسب اتجاه العبارة.

الإجابة السالبة، وبحساب الدرجة الكلية لتعبير عن درجة المكون المعرفي للمبحوثين.

(ب) المستوى التنفيذي (المهارى) للمبحوثين: وتم قياسه من خلال خمسة وعشرون عبارة تتعلق بالتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها يستجيب إليها المبحوثين وفقاً لفئتي الإجابة، ينفذ وأعطيت لها درجة واحدة فقط، ولا ينفذ وأعطيت القيمة صفر وذلك في حالة الإجابة الموجبة للعبارة، تعكس في حالة الإجابة السالبة، وتم حساب الدرجة الكلية لتعبير عن درجة المكون التنفيذي (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 الرسمي، حيث أعطيت للأمر 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 جامعي وأعطيت له ١٦ درجة.

(ج) الانفتاح الحضارى: ويقصد به مدى تردد المبحوثين على المناطق الحضرية، وقد

الرقمية المناسبة لأغراض التحليل، وقد تم الاستعانة ببرنامج (SPSS)، واستخدم في عرض البيانات الإحصائية كل مما يأتي الحصر العددي- النسب المئوية- المتوسطات الحسابية- الانحراف المعياري- 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 يلي: (جدول رقم ١).

١- **عمر المبحوث:** تبين من النتائج أن ما يقرب من نصف العينة (٤٦,٣%) تتراوح أعمارهم بين (٤٠-٤٩ درجة)، وأن حوالي ما يقرب من ثلث العينة (٣٠%) تقع أعمارهم في الفئة أقل من ٤٠ سنة، وأن أقل قليلاً من ثلث العينة (٢٣,٧%) يقعون في 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 ابتدائي (٥,٦%)، ومن حصل على تعليم إعدادي (٦,٣%)، ومن

ح) الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية

وتم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث من خلال الاستجابات لعبارات مقياس مكون من ١٥ عبارة نصفها إيجابي، والنصف الآخر سلبي، وقد أعطيت درجات وفقاً للإجابة كما يلي: موافق (٢ درجة)، ومحاييد (درجة واحدة)، ومعارض (صفر درجة)، أو حسب اتجاه العبارات.

ط) الاتصال بوكلاء التغيير: وتم حسابه

بواسطة الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته، وقد أعطيت ثلاث درجات للاتصال الدائم ، ودرجتين للاتصال أحياناً، ودرجة واحدة للاتصال نادراً، وصفر درجة لعدم الاتصال .

ي) الاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري

تم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته لعبارات مقياس مكون من ١٢ عبارة، نصفها إيجابي والنصف الآخر سلبي، وقد أعطيت درجات وفقاً للإجابة كما يلي: موافق (٢ درجة)، ومحاييد (درجة واحدة)، وغير موافق (صفر درجة)، أو حسب اتجاه العبارة.

ك) مشاركة المبحوثين في إدارة وصيانة

شبكات الري: تم حسابه بواسطة الدرجة الكلية التي يحصل عليها المبحوث من خلال استجاباته لعبارات المقياس والمكون من ٨ عبارات ، وقد أعطيت الدرجة (واحد) لنعم، والدرجة (صفر) لا أشرك.

ثامناً: أدوات التحليل الإحصائي

تم الاستعانة بالحاسب الآلى فى تحليل البيانات بعد ترميزها وإعطائها الأوزان

- ٥- **التعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية:** حصل على تعليم متوسط (٣,١%)، وأن نسبة من حصل على تعليم عالي (١,٩%)، وهذا يشير إلى أن نحو نصف العينة حاصلون على مستوى من التعليم يساعدهم على زيادة اهتمامهم بالجديد وتقبلهم لتوجيهات الإرشاد الزراعي.
- ٣- **الانفتاح الحضاري:** 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 الحضارية، 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 الحضاري منخفض نسبياً، وهذا قد يؤثر بشكل مباشر على معارفهم ومهاراتهم في هذا المجال.
- ٤- **المشاركة في المنظمات المحلية:** أوضحت النتائج أن غالبية المبحوثين بالعينة (٧٥,٦%) يشتركون في منظمة أو إثنين على الأكثر، في حين أن (١٨,٨%) لم يشاركوا في أى منظمة، في حين أن (٥,٦%) من المبحوثين بالعينة يشاركون في ثلاث أو أربع منظمات، وهذا يشير إلى أن الغالبية العظمى لديهم مشاركة في 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 في العينة (٢٩,٤%) لم يتعرضوا قط لوسائل الاتصال الجماهيرية، في 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 ثلثي العينة تعرضهم لوسائل الاتصال الجماهيرية كان ضعيفاً، وهذا ما يفسر طبيعة منطقة البحث وبعدها عن مراكز الاتصال الجماهيرية.
- ٦- **مدة العمل الزراعي:** أوضحت البيانات أن ما يقرب من ثلاث أرباع المبحوثين بالعينة (٧١,٩%) يمارسون العمل الزراعي ما بين (١٩-٣٠ سنة)، في حين أن (١٨,٧%) من المبحوثين بالعينة يمارسون العمل الزراعي (أكثر من ٣٠ سنة)، بينما النسبة الباقية (٩,٤%) يمارسون العمل الزراعي لفترة (أقل من ١٩ سنة)، وهذا يشير إلى أن غالبية المبحوثين بالعينة لديهم فكرة جيدة عن الزراعة ولكن قد تكون في الأراضي القديمة التي تعتمد على مياه الغمر نظراً لحداثة منطقة الدراسة التي انتقلوا إليها.

دائماً يتصلون بوكلاء التغيير خاصة المرشد الزراعي، في حين أن (٣١,٢%) من المبحوثين بالعينة أحياناً ما يتصلون بوكلاء التغيير، بينما (١٨,٧%) من المبحوثين بالعينة نادراً ما يتصلون بوكلاء التغيير، في حين سجلت البيانات أن (١,٣%) فقط من المبحوثين بالعينة لم تتصل قط بوكلاء التغيير، وهذا يفسر أن الخدمة الإرشادية في هذه المناطق مرتفعة نظراً لاهتمام الدولة بتلك المناطق الواعدة.

١٠- الاتجاه نحو طرق ترشيد الري

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

١١- المشاركة في إدارة وصيانة شبكات الري

أوضحت النتائج الواردة بالجدول السابق ذكره أن الغالبية العظمى من المبحوثين بالعينة لم

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

٨- الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية

أوضحت البيانات الواردة بالجدول السابق ذكره أن أكثر من ثلثي المبحوثين بالعينة كان اتجاههم نحو المستحدثات الزراعية مرتفع حيث بلغت نسبتهم (٦٨,٧%)، في حين أن (١٨,٨%) من المبحوثين بالعينة كان اتجاههم نحو المستحدثات الزراعية متوسط، في 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%)

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

| المتغيرات | أقل قيمة | أكبر قيمة | المتوسط الحسابي | الانحراف 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 | أمسى | 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 الحضاري | صفر | ٣ | ١,٤١ | ٠,٦٧ | نادرأ | ٤٥ | ٢٨,١ |
| | | | | | أحياناً | ٨٥ | ٥٣,١ |
| | | | | | دائماً | ٣٥ | ١٨,٨ |
| | | | | | المجموع | ١٦٠ | ١٠٠ |
| ٤- المشاركة في المنظمات المحلية | صفر | ٤ | ١,٣٤ | ٠,٤٨ | لم يشارك قط | ٣٠ | ١٨,٨ |
| | | | | | مشارك في (١-٢) منظمة | ١٢١ | ٧٥,٦ |
| | | | | | مشارك في (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 |
| | | | | | نادرأ | ٦٠ | ٣٧,٥ |
| | | | | | أحياناً | ٣٧ | ٢٣,١ |
| | | | | | دائماً | ١٦ | ١٠,٠ |
| | | | | | المجموع | ١٦٠ | ١٠٠ |
| ٦- مدة العمل الزراعي | 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 |

تابع جدول 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 الزراعي | صفر | ٣٠ | ١٧,٦٨ | ٦,٤٥ | غير راضى (صفر درجة) راضى بدرجة منخفضة (١-١٠ درجة) | ١٩ | - |
| | | | | | راضى بدرجة متوسطة (١٠-٢٠ درجة) | ٨٠ | ٥٠,٠ |
| | | | | | راضى بدرجة مرتفعة (أكثر من ٢٠ درجة) | ٦١ | ٣٨,١ |
| | | | | | المجموع | ١٦٠ | ١٠٠ |
| ٨ - الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية | صفر | ٣٠ | ٢٠,٦٣ | ٧,٠٤ | منخفض (أقل من ١٠ درجة) متوسط (١٠-٢٠ درجة) مرتفع (أكثر من ٢٠ درجة) | ١٠ | ١٢,٥ |
| | | | | | | ٣٠ | ١٨,٨ |
| | | | | | | ١١٠ | ٦٨,٧ |
| | | | | | المجموع | ١٦٠ | ١٠٠ |
| ٩ - الاتصال بوكلاء التغيير | صفر | ٣ | ٢,٧٧ | ٠,٨١ | لم يتصل قط (أقل من ١ درجة) نادراً ما يتصل (١-٢) درجة أحياناً ما يتصل (٢-٣) درجة دائماً ما يتصل (٣ درجة فأكثر) | ٢ | ١,٣ |
| | | | | | | ٣٠ | ١٨,٧ |
| | | | | | | ٥٠ | ٣١,٢ |
| | | | | | | ٧٨ | ٤٨,٨ |
| | | | | | المجموع | ١٦٠ | ١٠٠ |
| ١٠- الاتجاه نحو طرق ترشيد الري | صفر | ٢٤ | ١٧,٤٥ | ٤,٧٦ | منخفض (أقل من ٨ درجة) متوسط (٨-١٦ درجة) عالي (١٦ درجة فأكثر) | ١١ | ٦,٩ |
| | | | | | | ٢٩ | ١٨,١ |
| | | | | | | ١٢٠ | ٧٥,٠ |
| | | | | | المجموع | ١٦٠ | ١٠٠ |
| ١١- مشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات ونظم الري | صفر | ٨ | ٠,٨٩ | ١,٢٢ | لا يشارك (أقل من درجة) منخفضة (١-٣ درجة) عالية (أكثر من ٥ درجات) | ١٤٠ | ١٧,٥ |
| | | | | | | ١٠ | ١٥,٣ |
| | | | | | | ٥ | ٣,١ |
| | | | | | المجموع | ١٦٠ | ١٠٠ |

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

التفذية للتوصيات الخاصة بترشيد مياه الري ونظم إدارتها كانت منخفضة، في 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 الزراعة المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارة شبكات الري

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 الري المختلفة: ٤٥%
- ٢- المعرفة بكيفية استخدام شبكات الري الحديثة: ٣٢%
- ٣- المعرفة بعدد مرات ري المحاصيل المختلفة: ٢٨%
- ٤- المعرفة بطرق إدارة نظم الري المختلفة: ٢٠%

يشاركوا قط فى إدارة وصيانة شبكات الري ، 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 الري 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 الري 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

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

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

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

جدول رقم ٣: توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى التنفيذي الخاص بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها

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

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

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

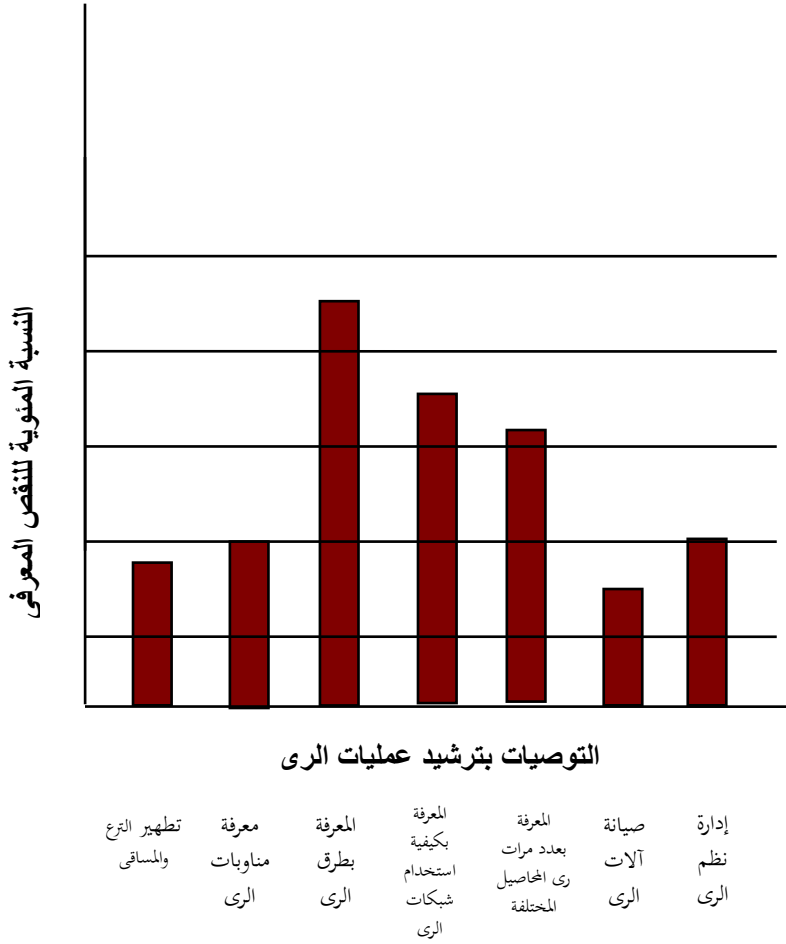
| م | مجموعات التوصيات الفنية لترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها | متوسط درجة المعرفة | درجة الأهمية النسبية | % لمتوسط درجة المعرفة | % للنقص للمعرفى |
|---|---|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| ١ | إكساب الحائزين المعرفة فى كيفية تطهير الترع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

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

٥- المعرفة بنظام المناوبات أثناء الري. ٢٠%
لمعارف الزراع بتلك التوصيات (٢٨ درجة).

ب- النقص فى المستوى التنفيذى

٦- المعرفة بكيفية تطهير الترع والمساقى. ١٨,٤%
٧- المعرفة بصيانة آلات الري. ١٧%
حيث بلغ المتوسط العام لدرجة المعارف للزراع بالعينة ٢٠,٩، وهى تمثل نحو (٧٤,٦%) من إجمالى الدرجة القصوى ترتيباً تنازلياً كما يلى



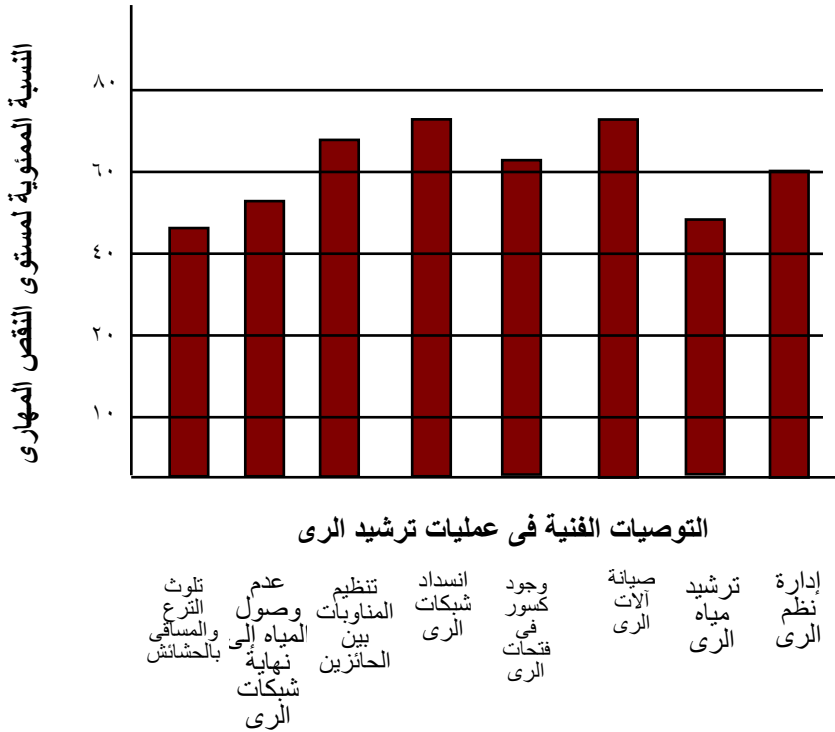
شكل رقم ١: النقص المعرفي للزراع المبحوثين في عمليات ترشيد وإدارة نظم الري

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

| م | مجموعات التوصيات الفنية لممارسات ترشيد استخدام مياه الري 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 الري لنهايات شبكات الري | 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 الري | ٠,٩ | ٣ | ٣٠,٠ | ٧٠,٠ |
| ٥ | التصرف السليم فى حالة وجود كسر فى شبكات الري | ٢,١٢ | ٦ | ٣٥,٣ | ٦٤,٧ |
| ٦ | التصرف السليم لصيانة آلات الري | ١,٥ | ٥ | ٣٠,٠ | ٧٠,٠ |
| ٧ | التصرف السليم فى ترشيد مياه الري من قبل الحائزين | ٠,٥ | ١ | ٥٠,٠ | ٥٠,٠ |
| ٨ | التصرف السليم فى الإدارة السليمة لنظم الري الحقلى | ٠,٨ | ٢ | ٤٠,٠ | ٦٠,٠ |

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

- ١- التصرف السليم فى حالة انسداد شبكات الري. ٣٠%
- ٢- التصرف السليم لصيانة آلات الري. ٧٠%
- ٣- التصرف السليم لتنظيم مناوبات الري. ٦٧,٥%
- ٤- التصرف السليم فى حالة وجود كسر فى فتحات شبكات الري. ٦٤,٧%
- ٥- التصرف السليم فى حالة إدارة نظم الري. ٦٠%
- ٦- التصرف السليم فى حالة عدم وصول مياه بنهايات شبكات الري. ٥٦,٣%
- ٧- التصرف السليم فى حالة تلوث الترع والمساقى بالحشائش. ٥٥,٨%
- ٨- التصرف السليم فى حالة ترشيد مياه الري. ٥٠%



شكل رقم ٢: النقص في المستوى المهاري للزراع المبحوثين في عمليات ترشيد وإدارة نظم الري

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

| م | المتغيرات المستقلة | المتوسط الانحراف | معامل 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 الري | ١٧,٤٥ | ٤,٧٦ | **٠,٤٠٦ | **٠,٢٠٤ |
| ١١ | مشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الري | ٠,٨٩ | ١,٢٢ | ٠,٠٢١ | **٠,٣٧٥ |

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

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

١- المستوى المعرفى

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

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 للمبجوثين بمستوى معارفهم ومهاراتهم التنفيذية لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها

إدارتها، وكل من: المشاركة في المنظمات المحلية، ومدة العمل الزراعي، والرضا عن العمل الزراعي، ومشاركة المبحوثين في إدارة وصيانة نظم الري.

وبناءً على النتائج السابقة أمكن رفض الفرض الإحصائي السابق ذكره في جميع أجزائه ما عدا الجزء المتعلق بالمشاركة في المنظمات المحلية، ومدة العمل الزراعي، والرضا على العمل الزراعي، ومشاركة المبحوثين في إدارة وصيانة نظم الري.

وللتحقق من النتائج السابقة الدالة على وجود علاقة بين درجة ومعارف المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الري، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة المعنوية بها، وجعلها أكثر دقة في ظل المتغيرات الأخرى فقد وضع الفرض الإحصائي الثاني كالتالي: "لا يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة في تحديد المستوى المعرفي للمبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية في مجال ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها لتفسير التباين الكلي لدرجة هذه المعارف".

ولاختبار صحة هذا الفرض الإحصائي تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري 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 الري حيث ساهمت

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

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار الارتباط بين درجة معارف المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري 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 الري ونظم إدارتها، وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: الانفتاح الحضاري، والتعرض لوسائل الاتصال الجماهيرية، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادي، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري، 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 الري، ونظم إدارتها، وبين كل من متغيري عمر المبحوث، والحالة التعليمية.

بينما لا توجد علاقة معنوية بين المتغير التابع وهو درجة معارف المبحوثين فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الري ونظم

جدول رقم ٧: التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد لعلاقة مستوى التغيير في المستوى المعرفي وبعض متغيرات الدراسة المستقلة

| الخطوات | المتغير الداخلى فى التحليل | معامل الارتباط المتعدد | % للتباين المفسر فى المتغير التابع | معامل الانحدار (١) | قيمة "F" المعنوية |
|---------|----------------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| الأولى | الاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى | ٠,٠٩٨ | ٥,٢٥٦ | ٠,٠٩٤ | *٠,٠٢٥ |
| الثانية | الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية | ٠,٠٧٢ | ٤,٢٤٤ | ٠,١٤٨ | *٠,٠١٦ |
| الثالثة | التعرض 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 $\alpha = 1,6980$.

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

بأن المتغيرات المستقلة السابقة الذكر هي من أهم المتغيرات المدروسة للتنبؤ بالمستوى المعرفي نحو طرق ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها، وهذا يستلزم ضرورة وضعها في الاعتبار عند دراسة المستوى المعرفي للزراع فيما يتعلق بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها.

٢- المستوى التنفيذي (المهارى)

بدراسة العلاقة بين درجة المستوى التنفيذي (المهارى) للمبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها، وبين

مجتمعة في التنبؤ المعرفي بنسبة (١٧%) منها (٥,٢٥٦%) تعزى إلى الاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى، و(٤,٢٤٤%) تعزى إلى الاتجاه 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.

وبناءً على النتائج السابقة أمكن رفض الفرض الإحصائى السابق ذكره، وقبول الفرض النظرى البديل. وعليه أمكن القول

كما وجدت علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠,٠٥، بين المتغير التابع وهو درجة المستوى التنفيذي المهارى للمبجوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الري 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 التنفيذي للمبجوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الري 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 التنفيذي المهارى للمبجوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الري 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 التنفيذي (المهارى) للمبجوثين فيما يتعلق

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 الري، ومشاركة المبحوثين فى إدارة نظم الري وصيانة شبكاته، وبين درجة المستوى التنفيذي المهارى للتوصيات الفنية المتعلقة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم اختبار الارتباط بين درجة المستوى التنفيذي المهارى للمبجوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الري 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 التنفيذي المهارى للمبجوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها، وبين كل من المتغيرات التالية: مدة العمل الزراعى، والاتصال بوكلاء التغيير الإرشادى، والاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري، ومشاركة المبحوثين فى إدارة وصيانة شبكات الري.

**خامساً: خطة عمل برنامج إرشادي
للنهوض بمعارف وممارسات
الزراع المبحوثين نحو ترشيد
استخدام مياه الري ونظم إدارتها**

بناءً على ما تم عرضه لنتائج الدراسة في هدفها الخامس لوحظ أن المبحوثين بعينة الدراسة الميدانية في حاجة ملحة لخطة عمل برنامج إرشادي في مجال ترشيد واستخدام وإدارة نظم الري بمشروع درب الأربعين بمحافظة الوادي الجديد ، وعليه اقترحت الدراسة خطة عمل لبرنامج تدريبي إرشادي لسد النقص في المستويين المعرفي والتنفيذي كما هو موضح بالجدول رقم (٩).

المناقشة العامة للنتائج والتوصيات

١- المناقشة العامة

في البداية يجب التنويه بأن هذه الدراسة اختلفت عن سابقتها والتي أمكن الإطلاع عليها حيث شملت عمليات ترشيد استخدام مياه الري، وكذلك نظم إدارة تلك المياه، في حين ركزت معظم الدراسات السابقة على عمليات ترشيد استخدام مياه الري فقط. كما أوضحت هذه الدراسة بصفة عامة ما يلي:

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

بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها لتفسير التباين الكلي لدرجة هذا المستوى التنفيذي".

ولاختبار صحة هذا الفرض الإحصائي استخدم نموذج التحليل الارتباطي والانحداري 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 التنفيذي المهاري للزراع المبحوثين فيما يتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها، حيث ساهمت مجتمعة في التنبؤ بالمستوى التنفيذي المهاري بنسبة (١٩,٤٣%)، منها (٧,١٠٤%) تعزى إلى مشاركة المبحوثين في إدارة نظم الري، و(٥,٠٩٨%) تعزى إلى الاتصال بوكلاء التغيير الإرشادي، و(٣,٠٧٩%) تعزى إلى مدة العمل الزراعي، و(٢,٠٦٤%) تعزى إلى الاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري، و(١,٠٤٧%) تعزى إلى المشاركة في المنظمات الحلية، و(١,٠٣٩%) تعزى إلى الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.

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

جدول رقم ٨: التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد لعلاقة مستوى التغيير في المستوى التنفيذي وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة

| الخطوات المتغير الداخل في التحليل | معامل الارتباط المتعدد | % للتباين المفسر في المتغير التابع | معامل الانحدار (١) | قيمة "F" المعنوية |
|---|------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| الأولى مشاركة المبحوثين في إدارة نظم الري | ٠,٢٠٣ | ٧,١٠٤ | ٠,٣٢٤ | **٠,٠٧٨ |
| الثانية الاتصال بوكلاء التغيير | ٠,٠٩١ | ٥,٠٩٨ | ٠,٣٢٨ | **٠,٠٦٥ |
| الثالثة مدة العمل الزراعي | ٠,٤٧٧ | ٣,٠٧٩ | ١,١٦٨ | *٠,٠٣١ |
| الرابعة الاتجاه نحو طرق ترشيد مياه الري | ٠,٤٣٩ | ٢,٠٦٤ | ٢,١٢٠ | *٠,٠٤٠ |
| الخامسة المشاركة في 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 $\alpha = ٢,٩٢١$

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

- من المنتفعين نازحين من مناطق وادي النيل المعتمدة كلياً على الزراعة بالغمر، في حين أن مشروع درب الأربعين يعتمد على عمليات الري الحديثة.
- انخفاض المستوى المهاري للغالبية من المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري ونظم إدارتها، وهذا ما يفسر حاجة المنتفعين إلى برامج تدريبية في هذا الجانب.
- وصلت درجة النقص المعرفي إلى الحد الأقصى في التوصيات المتعلقة بطرق الري بنسبة (٤٥%)، يليها المعارف المتعلقة بكيفية استخدام شبكات الري
- (٣٢%)، وعدد مرات رى المحاصيل (٢٥%).
- أن هناك نقص في المستوى المهاري لكافة التوصيات المتعلقة بالممارسة الفعلية لعملية ترشيد واستخدام مياه الري ونظم إدارتها، وكانت أعلاهم (٧٠%) نقص، وأقلهم (٥٠%) نقص.
- أن هناك حاجة ملحة لدى المنتفعين بمشروع درب الأربعين لخطة عمل برنامج إرشادي في مجال ترشيد واستخدام وإدارة نظم الري لسد النقص في المستويين المعرفي والتنفيذي.

٢- التوصيات

وقد أوصت الدراسة بما يلي

- يجب على المسؤولين فى الإدارة العامة للإرشاد الزراعى إعداد البرامج التدريبية للأفراد الحائزين للأراضى فى مناطق مشابهة والتي تعتمد على الرى الحديث قبل استلام الأرض بفترة كافية.
- ضرورة اختيار المرشدين والقادة المحليين فى مجال ترشيد المياه وإدارة نظم الريمن بين الذين تتوفر فيهم المواصفات الإيجابية والتي تمكنهم من القيام بتعليم الزراع فى هذا المجال.
- ضرورة التنسيق بين لجان وزارتى الزراعة والرى أملاً فى أن تتم عملية ترشيد الزراع فى مجال استخدام مياه الرى وصيانة شبكاتها بفعالية وتحقق أهدافها المأمولة.

المراجع

- 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 زيد ، محمود عبد الحليم (١٩٩٦). مستقبل الرى فى مصر، علوم المياه، *المجلة*

العلمية لمركز البحوث المائية، العدد الأول، ١٩٩٦.

أحمد ، عفت عبد الحميد ، 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 - مستقبل التنمية الزراعية والمجتمعية على ترعة السلام بسياء، 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*.

البردان ، 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*.

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

الجندي ، عبد الغنى (١٩٩٩). *تقنيات الرى الحديث لترشيد استخدام المياه فى الزراعة المصرية، المؤتمر السادس للدراسات والبحوث الفنية، تنمية البيئة*

عصمت، محمد حسن، وأنور، حمدي 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 الري 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 الري فى الأراضى القديمة، مكوناته- أهدافه، المؤتمر الثالث للجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد استخدام مياه الري فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، القاهرة، ١٩٩٨.

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

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

الصحراوية، القاهرة، الفترة ٧-٩ نوفمبر ١٩٩٩.

حامد ، محمد ، إبراهيم ، الخولى سالم ، والكتاتنى ، أحمد محمود (١٩٩٨). اتجاه الزراع نحو ترشيد استخدام مياه الري 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، مؤتمر 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 التجريبي لمشروع تطوير الري على المعرفة والتنفيذ فى مجال ترشيد استخدام مياه الري 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.

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 سويلم