الأثر المعرفي لبرنامج إرشادي للزراع في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء

[٧]

مجدي على يحيي[١]– ياسر عزت عرفه[١]– حمادة محمد إبراهيم[٢]
أحمد محمد السيد سلام[٢]
١) كلية الزراعة، جامعة عين شمس ٢) قسم الإرشاد الزراعي، مركز بحوث الصحراء

المستخلص

استهدف البحث الراهن التعرف علي الأثر المعرفي لبرنامج إرشادي للزراع في مجال استخدام مياه الري وترشيدها. وتحقيقا لأهداف البحث تم اختيار مركزي رأس سدر وطور سيناء بمحافظة جنوب سيناء كمجال جغرافى لعينة الدراسة، وتم اختيار عينة عشوائية بلغ قوامها ٩١ مزارعا بمنطقة البحث تمثل ٨,٣% من إجمالي عدد زراع رأس سدر وطور سيناء والبالغ عددهم ١١٠٢ مزارعا، وتم تصميم استمارة الاستبيان جمعت بالمقابلة الشخصية قبل وبعد تنفيذ البرنامج.

أوضحت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين ٧٤,٧% قد وقعوا في الفئة المتوسطة لمؤشر مستوى معرفة الزراع بالتوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي مما يدل على وسطية المستوي المعرفي للمبحوثين بالتوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي. كما أوضحت نتائج الدراسة عن وجود فجوة معرفية لدى الزراع المبحوثين فيما يتعلق بمجال استخدام مياه الري وترشيدها تقدر بنسبة ٥٥,٧% من إجمالي المعارف بالتوصيات الفنية. كما أشارت نتائج الدراسة أن نحو ٩٣,٤% قد وقعوا في الفئة المرتفعة لمؤشر مستوى معرفة الزراع بالتوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها بعد التعرض للبرنامج الإرشادي مما يدل على وجود أثر تعليمي إيجابي للبرنامج الإرشادي المدروس في معارف المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.

وقد تبين أن هناك ستة متغيرات من جملة المتغيرات المستقلة المدروسة تشرح نحو ٣٦,٤% من التباين الكلي في مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية المثلى لاستخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس (المتغير التابع) وذلك باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتدرج الصاعد وهى: درجة الاستعداد للتغيير، ومصدر مياه الري، وحجم الحيازة الحيوانية، وكفاية وقت البرنامج التدريبي، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، وأخيراً المشاركة المجتمعية غير الرسمية.

الكلمات المفتاحية: الأثر المعرفي، برنامج إرشادي، ترشيد استخدام المياه

المقدمة والمشكلة البحثية

تعد المياه في جمهورية مصر العربية هي العنصر الأساسي لصناعة الزراعة التي تعد بدورها عصب الإنتاج القومي، خاصة إذا ما أخذنا في الاعتبار أن هناك ملايين الأفدنة في صحراء مصر تنتظر المياه اللازمة لاستصلاحها واستزراعها لزيادة الرقعة الخضراء وبالتالي زيادة الإنتاج الزراعي وقد احتلت قضية الموارد المائية في مصر بؤرة الاهتمام في السنوات الأخيرة، وتعاظم الاهتمام بتلك القضية نتيجة للتوجه الذي اختارته وبادرت به القيادة السياسية في مصر، والذي يركز على حتمية الخروج من الوادي الضيق الذي يحتشد فيه السكان احتشاداً يندر أن نجد له مثيل في أي دولة أخرى، حيث يقطن أكثر من٩٠% من السكان في ٥% فقط من المساحة، ونظراً لأن المكون الزراعي يمثل أحد المكونات الأساسية في تلك المجتمعات العمرانية الجديدة، لذا فإن الحاجة إلى الموارد المائية تزداد لمواجهة متطلبات هذه المجتمعات (القوصى، ١٩٩٩).

فعلى الرغم من أن الله – تعالى– حبا مصر موقعاً جغرافياً متميزاً، إلا إنها تقع في المنطقة الجافة وشبة الجافة، ومن ثم فإن مواردها المائية محدودة، حيث تمثل مياه النيل حوالي ٩٦% من إجمالي الموارد المائية المتاحة في مصر، في حين تمثل المياه الجوفية ومياه الأمطار ٤% فقط من إجمالي تلك الموارد، وعلى الرغم من ذلك فإن قطاع الزراعة يستهلك الجزء الأكبر لموارد مصر من المياه العذبة والتي لا تقل في كثير من التقديرات عن ٨٥% من إجمالي تلك الموارد، ومن المعروف أن حصة مصر من مياه النيل تقدر بحوالي ٥٥,٥ مليار متر مكعب في السنة، تستهلك الزراعة منها حوالي ٤٩,٧ مليار متر مكعب في السنة، أي ما يعادل حوالي ٨٠% من إجمالي حصة مصر من مياه النيل (مصطفي، ٢٠٠١).

وتشير الإحصائيات إلى أن موارد مصر المائية عام ٢٠٢٥ سوف تبلغ ٧٤,٥ مليار متر مكعب وأن الاحتياجات المائية سوف تبلغ ١٠٣,٢٥ مليار متر مكعب بسبب الزيادة السكانية وبذلك سوف يكون هناك فجوة في الموارد المائية قدرها ٢٨,٧٥ مليار متر مكعب،

وفي الأجل البعيد فإنه من المتوقع أن الموارد المائية عام ٢٠٥٠ ستظل ثابتة عند ٧٤,٠٩ مليار متر مكعب ولكن الاحتياجات سوف تزداد إلى ١٣٦,٣١ مليار متر مكعب بفجوة قدرها ٦٢,٢٢ مليار متر مكعب (مخيمر، حجاري، ١٩٩٦).

هذا ولا يختلف الأمر كثيراً بالصحاري المصرية وخاصة محافظة جنوب سيناء التي تعتمد علي ما حباها الله من مياه الأمطار والمياه الجوفية لري الزراعات القائمة بها، حيث تقدر المساحة المزروعة حاليا في محافظة جنوب سيناء بنحو ٢١,٢٧٨ ألف فدان، وتشتهر المحافظة بزراعة الفواكه مثل الزيتون، والتين، والنخيل، والخضروات، والقمح، والشعير، وتعتمد الزراعة فيها على أساليب غير تقليدية نظرا لندرة المياه بها، وأن هناك مساحات قابلة للزراعة تصل إلى ١٥٠ ألف فدان، وجارٍ عمل دراسات لإمكانية توافر مياه جوفية (مركز المعلومات بمحافظة جنوب سيناء، ٢٠١٥).

ورغم النقص الشديد في الموارد المائية إلا أن الدراسات تشير إلى أن ١٥% من مياه الري تضيع في شبكة التوزيع على مستوى المزرعة، و ٢٥% منها تضيع في شبكة الري، و١٥% تضيع في الحقل وهذا يعنى أنه لا يستفاد فعلاً إلا من أقل نصف الموارد المائية المتاحة للري (الدروبي، ٢٠٠٨)، وبالتالي أصبح من الضروري أن تركز السياسات المائية على عده محاور منها الاستغلال الأمثل لوحدة المياه الجوفية والاستخدام المستدام لتلك المصادر الجوفية.

من هنا تأتى أهمية الإرشاد الزراعي في تنمية العنصر البشرى باعتباره أحد أهم النظم التعليمية المتميزة التي تعمل على إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة في معارف واتجاهات ومهارات الزراع دفعا لعجلة التنمية الاقتصادية وزيادة معدلاتها، لأن هذه التغيرات السلوكية ذات قيمة في حد ذاتها كما تؤدى إلى نتائج اقتصادية واجتماعية أخرى ترتبط مباشرة بأهداف التنمية (عمر، ١٩٩٢).

لذا كان من الضروري تزويد الزراع بمحافظة جنوب سيناء بالتوصيات الفنية الخاصة بأفضل السبل لاستخدام مياه الري وتعليمهم كيفية تنفيذ تلك التوصيات بهدف تكوين اتجاهات إيجابية تؤدى إلى استعدادهم وقبولهم لتنفيذ تلك التوصيات التي سبق معرفتهم بها بشكل أكثر فعالية يحقق الهدف النهائي وهو أن يستشعر كل منهم بأهمية مياه الري بمحافظة جنوب

سيناء ومسئوليته تجاه الحفاظ عليها والعمل على ترشيد استخدامها وتنميتها، وذلك من خلال تدريبهم على تلك التقنيات، على اعتبار أن التدريب هو التنمية المنظمة للاتجاهات والمعلومات والمهارات ونماذج السلوك بما يمكن الفرد من أداء مهمة أو عمل بكفاءة، (Bramley,1986).

ومن هنا تبرز أهمية وجود دور إرشادي زراعي فعال وذلك من خلال بناء برامج للإرشاد الزراعي في مجال استخدام مياه الري وترشيدها للمزارعين بجميع ربوع مصر سواء بمحافظات الأراضي القديمة أو بالمحافظات الصحراوية، ومن هذا المنطلق يمكن قيام المسئولون عن العمل الإرشادي الزراعي بمحافظة جنوب سيناء بالتعاون مع مركز بحوث الصحراء بتنفيذ برنامج تدريبي لمزارعي جنوب سيناء يتضمن توعيتهم بكيفية استخدام مياه الري وترشيدها، ونظراً لهذه الأهمية فإن الأمر يتطلب إجراء هذه الدراسة بغرض قياس الأثر المعرفي لبرنامج إرشادي للزراع في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء.

أهداف الدراسة

بناءا على المشكلة البحثية سالفة الذكر أمكن صياغة الأهداف البحثية التالية:

١. التعرف علي درجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث.
٢. تحديد درجة التغير في معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث.
٣. تحديد العلاقة بين مستوى معرفة الزراع المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس والمتغيرات المستقلة المدروسة.

فروض الدراسة

لدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين المتغير التابع، تم اشتقاق كل من الفروض النظرية والفروض الإحصائية التي يمكن أن تصف طبيعة هذه العلاقة من جهة، وتحقيق أهداف البحث من جهة أخرى، وبناء على ذلك تم صياغة فرضين عام، ومنهم تم اشتقاق ثمانية وعشرون فرضا إحصائيا.

الفرض العام الأول: توجد فروق معنوية بين متوسطي درجات معارف الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة قبل وبعد التعرض للبرنامج التدريبي موضع الدراسة.

الفرض الإحصائي الأول: لا توجد فروق معنوية بين متوسطي درجات معارف الزراع المبحوثين المتدربين المتعلقة بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة قبل وبعد التعرض للبرنامج التدريبي المدروس.

الفرض العام الثاني: توجد علاقة معنوية بين مستوى معارف الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس والمتغيرات المستقلة المدروسة.

الفروض الإحصائية من (٢ – ٢٧): من الفرض العام الثاني تم اشتقاق ستة وعشرون فرضا إحصائيا تشترك جميعها في مقولة واحدة مؤداها: " لا توجد علاقة معنوية بين مستوى معارف الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة البحث نتيجة تعرضهم للبرنامج الإرشادي موضع الدراسة وبين المتغيرات المستقلة التالية". السن، المهنة، المستوى التعليمي للمبحوث، نوع الأسرة، عدد أفراد الأسرة، المستوى التعليمي للزوجة، متوسط عمر الأبناء، متوسط تعليم الأبناء، الحيازة الزراعية الأرضية، حيازة الحيوانات المزرعية، الدخل الشهري، درجة المشاركة المجتمعية الرسمية، درجة المشاركة المجتمعية غير الرسمية، مصدر مياه الري، نوعية مياه الري، الوعي بمشكلة المياه بمصر، مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، درجة الانفتاح على العالم الخارجي، درجة الاستعداد للتغيير، درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، درجة الاتجاه نحو الإرشاد

الزراعي، درجة الاستفادة من أنشطة البرنامج التدريبي المدروس، مناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج التدريبي المدروس، كفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج التدريبي المدروس، قدرة البرنامج التدريبي المدروس علي حل المشكلات.

الفرض الإحصائي الثامن والعشرون: ويختص باختبار الأثر المجمع للمتغيرات المستقلة المدروسة علي مستوى معارف الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي موضع الدراسة ومنطوقه " لا يتأثر مستوى معارف الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة البحث بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي موضع الدراسة بالتأثير المجمع للمتغيرات المستقلة المدروسة ".

المفهوم الإجرائي للمتغير التابع (مستوى معرفة المبحوثين بمجال استخدام مياه الري وترشيدها): يقصد به في هذا البحث مدى إلمام المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية التي تضمنها البرنامج الإرشادي المدروس.

الطريقة البحثية

منهج الدراسة: اعتمد البحث على المنهج التجريبي القبلي– البعدى، وذلك لمجموعة من مزارعي مركزي رأس سدر– وطور سيناء بمحافظة جنوب سيناء، وذلك لتحديد الأثر التعليمي للبرنامج في تنمية معارف الزراع بالتوصيات الفنية المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء.

عينة الدراسة: لجأت الدراسة الحالية إلى أسلوب البحث الميدانى لتحقيق أهدافها، حيث أجرى البحث فى محافظة جنوب سيناء باعتبارها مجتمع ذو طبيعة خاصة يعاني من محدودية الموارد المائية وزيادة نسبة الملوحة بها مما أثر سلباً على الإنتاجية، كما أنها تعتبر من أكثر مناطق الجمهورية جذبا للاستثمار في الوقت الراهن لذا وجب التركيز على تنميتها زراعيا لما لها من أهمية وما يمكن أن تحدثه هذه التنمية الزراعية من توطين للبدو، وتعمير هذه المناطق

الصحراوية، وعلاوة على ذلك فإن التوسع في زراعة الزيتون، وأشجار النخيل، والمحاصيل الحقلية: كالقمح، والشعير، ومحاصيل الزيوت كالقرطم، ومحاصيل العلف كالبرسيم الحجازي، ولوبيا العلف، في منطقة الدراسة يعتبر هدفا قوميا وذلك للمساهمة في وزيادة الرقعة الزراعية في سيناء ومن ثم دمج سيناء في الكيان الاقتصادي والاجتماعي لجمهورية مصر العربية، ودعم البعد الأمني والسياسي للحدود الشرقية لمصر، والمساهمة في إعادة توزيع خريطة مصر السكانية، والاستفادة القصوى من أراضى سيناء.

كما تم اختيار مركزي رأس سدر– وطور سيناء لكونهما أكبر المراكز الإدارية بين مراكز محافظة جنوب سيناء وفقا للمساحة المنزرعة حيث يمثلا معاً ٨٨,٩٧% من المساحة الزراعية بتلك المحافظة حيث بلغت المساحة الزراعية بمركز رأس سدر ١٥٢٩٠ فدان بنسبة ٧١,٨٦%، وبمركز طور سيناء ٣٦٤٠ فدان بنسبة ١٧,١١%، وذلك وفقاً لبيانات مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة جنوب سيناء، ٢٠١٥، هذا بالإضافة إلي تواجد الإمكانيات اللوجستية اللازمة لتنفيذ البرنامج الإرشادي المدروس بهذين المركزين.

وتمثل المجال البشرى للدراسة فى اختيار عينة عشوائية من مزارعي رأس سدر– وطور سيناء بلغ قوامها ٩١ مزارعاً من واقع كشوف الحصر بالإدارة الزراعية بمركز ومدينة رأس سدر ومديرية الزراعة بمدينة الطور (٥٤ مزارعا من مركز رأس سدر، ٣٧ مزارعا من مركز الطور) يمثلون معا نحو ٨,٣% من إجمالي عدد زراع رأس سدر وطور سيناء والبالغ عددهم ١١٠٢ مزارعا. لحضور البرنامج الإرشادي المدروس، وذلك بالاتفاق مع القيادات الرسمية بمديرية الزراعة بالطور ومحطة مركز بحوث الصحراء برأس سدر وفقاً لسعة القاعة التي سوف يتم تنفيذ البرنامج بها والإمكانيات المتاحة.

استمارة البحث وإجراءاتها: لتحقيق أهداف البحث تم تصميم استمارتي استبيان إحداهما خاصة بالاختبار القبلي للزراع المتدربين تم استيفائها قبل تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس، والأخرى خاصة بالاختبار البعدى للزراع المتدربين وهذه تم استيفاءها بعد الانتهاء من البرنامج الإرشادي المدروس.

وقد اشتملت استمارة الاختبار القبلي على جزأين رئيسيين، تناول الأول منها البيانات المتعلقة بالخصائص المدروسة للزراع المبحوثين، وتضمن الجزء الثاني خمسون عبارة يعبر مضمونها عن معرفة المبحوث بالتوصيات الفنية المتضمنة بالبرنامج الإرشادي المدروس في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة قبل التعرض للبرنامج، واشتملت استمارة الاختبار البعدى على خمسون عبارة يعبر مضمونها عن معرفة المبحوث بالتوصيات الفنية المتضمنة للبرنامج الإرشادي المدروس في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد التعرض للبرنامج.

ونظراً لاعتماد البحث على الأسلوب التجريبي في تطبيقه فقد كان من الصعب تنفيذ البرنامج التدريبي في مرحلة الاختبار المبدئي، لأن ذلك يحتاج لتوفير ميزانية تفوق ميزانية الباحث كما يحتاج لمجهود مضاعف.

وتم تجميع بيانات الدراسة في الفترة من ٢٠١٦/١٠/١٥ حتى ٢٠١٦/١٠/٢٠، وهى الفترة التي تم فيها تنفيذ البرنامج الإرشادي على عينة البحث.

القياس الكمي لمتغيرات الدراسة

القياس الكمي للمتغير التابع: اشتمل هذا المفهوم على خمسون عبارة تعكس المستوى المعرفي للمبحوثين المتدربون بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس، واستخدمت الدراسة تصنيف (يعرف/لا يعرف)، حيث أعطيت الدرجات (١)، (صفر). واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات مؤشراً رقمياً لقياس المستوى المعرفي للمبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس.

واعتبر الفرق بين الدرجات التي حصل عليها المبحوثين المتدربون قبل وبعد التدريب مؤشراً رقمياً لقياس درجة التغير في مستوى معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في

مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث.

القياس الكمي للمتغيرات المستقلة:

١. **سن المبحوث:** استخدم عدد السنوات الممثلة لسن المبحوث كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٢. **المهنة:** استخدم تصنيف (زراعة فقط / زراعة ومهنة أخرى)، حيث أعطيت القيم (١)، (٢) لكل منها علي الترتيب كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٣. **المستوي التعليمي:** استخدم تصنيف (أمي / يقرأ ويكتب / حاصل على الابتدائية / حاصل على الإعدادية / حاصل على مؤهل متوسط / حاصل على مؤهل عال)، حيث أعطيت القيم (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥)، (٦) لكل منها علي الترتيب كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٤. **نوع الأسرة:** استخدم تصنيف (أسرة بسيطة/أسرة مركبة) حيث أعطيت القيم (١)، (٢) لكل منها علي الترتيب كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٥. **عدد أفراد الأسرة:** استخدم الرقم المطلق لعدد أفراد الأسرة المقيمين بمسكن المبحوث كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٦. **المستوى التعليمي للزوجة:** استخدم تصنيف (أمية / تقرأ وتكتب / حاصلة على الابتدائية/ حاصلة على الإعدادية / حاصلة على مؤهل متوسط / حاصلة على مؤهل عال)، حيث أعطيت القيم (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥)، (٦) لكل منها علي الترتيب كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٧. **عدد الأبناء:** استخدم الرقم المطلق لعدد الأبناء كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٨. **متوسط عمر الأبناء:** لحساب هذا المتغير تم جمع الرقم المطلق لأعمار أبناء المبحوث بالسنوات وقسمتها على عدد الأبناء وذلك كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

٩. **متوسط تعليم الأبناء:** لقياس هذا المتغير تم جمع الأعداد المطلقة لعدد السنوات التي قضاها أبناء المبحوث في التعليم الرسمي وقسمتها على عدد الأبناء (٦ سنوات فأكبر) وذلك كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

١٠. **حجم الحيازة الزراعية:** استخدمت الدراسة المساحة الزراعية بالفدان التي يحوزها المبحوث كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

١١. **حيازة الحيوانات المز رعية:** استخدم عدد الحيوانات التي يحوزها المبحوث كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير. وذلك بعد تحويلها إلي وحدة قياس موحدة طبقاً للمعادلة التالية:١ جمل = ١,٢ بقرة = ٦ ماعز = ٦ أغنام (غنيم، ١٩٦٧) واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك المكونات الفرعية مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير

١٢. **الدخل الشهري للمبحوث:** استخدم الرقم المطلق للدخل الشهري للمبحوث بالجنية كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

١٣. **المشاركة المجتمعية الرسمية:** تم قياس هذا المتغير على أساس بعدين أساسين هما البعد الأول ويعكس مستوى عضوية المبحوث فى ستة من المنظمات المجتمعية الرسمية الموجودة بالمنطقة وهى (الجمعية التعاونية الزراعية/جمعية تنمية المجتمع/حزب سياسي/مجلس أباء في مدارس الأبناء/مركز شباب/مجلس إدارة مسجد)، واستخدمت الدراسة تصنيف (رئيس مجلس إدارة/عضو مجلس إدارة/عضو لجنة/عضو عادي/لا)، حيث أعطيت الدرجات (٤)، (٣)، (٢)، (١)، (صفر). أما البعد الثاني فيعكس درجة مواظبة المبحوث على حضور اجتماعات هذه المنظمات الرسمية الستة السابقة الذكر، واستخدمت الدراسة تصنيف (دائما/أحيانا/نادرا/لا)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١)، (صفر). واعتبرت الدراسة مجموع حاصل ضرب البعد الأول (مستوى عضوية المبحوث في المنظمة) في (درجة مواظبة المبحوث على حضور اجتماعات المنظمة) مؤشراً رقمياً لقياس درجة المشاركة المجتمعية الرسمية لعينة الدراسة.

١٤. **المشاركة المجتمعية غير الرسمية:** تم قياس هذا المؤشر من خلال تسع عبارات تعكس درجة المشاركة المجتمعية غير الرسمية لعينة الدراسة، واستخدمت الدراسة تصنيف: (دائما/أحيانا/نادرا/لا)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١)، (صفر) أو العكس وفقا

لاتجاه العبارة. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات التسع مؤشراً رقمياً لقياس درجة المشاركة المجتمعية غير الرسمية.

١٥. **مصدر مياه الري:** استخدم تصنيف (بئر قيسون / بئر روماني)، حيث أعطيت القيم (١)، (٢)، لكل منها علي الترتيب كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

١٦. **نوعية مياه الري:** استخدم تصنيف (مياه مالحة / مياه متوسطة الملوحة / مياه عذبة)، حيث أعطيت القيم (١)، (٢)، (٣) لكل منها علي الترتيب كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

١٧. **الوعي بمشكلة المياه بمصر:** تم قياس هذا المؤشر من خلال سبعة عبارات تعكس درجة الوعي بمشكلة المياه بمصر، واستخدمت الدراسة تصنيف: (موافق، غير موافق، لا أدري)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١). واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات السبعة السابقة مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير.

١٨. **مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري:** تم قياس هذا المؤشر من خلال ثمانية عبارات تعكس مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، واستخدمت الدراسة تصنيف: (نعم / لا)، حيث أعطيت الدرجات (١)، (صفر). واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير.

١٩. **الانفتاح علي العالم الخارجي** تم قياس هذا المؤشر من خلال أربعة عبارات تعكس درجة الانفتاح على العالم الخارجي، واستخدمت الدراسة تصنيف: (دائما، أحيانا، نادرا)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات الأربعة السابقة مؤشراً رقمياً لقياس درجة الانفتاح علي العالم الخارجي.

٢٠. **درجة الاستعداد للتغيير**:تم قياس هذا المؤشر من خلال ثمانية عبارات تعكس درجة استعداد عينة الدراسة للتغيير، واستخدمت الدراسة تصنيف: (أنفذها فورا/أنتظر حد ينفذها/لا أنفذها)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات الثمانية السابقة مؤشراً رقمياً لقياس درجة الاستعداد للتغيير.

٢١. **الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية:** تم قياس هذا المؤشر من خلال عشر عبارات تعكس اتجاه عينة الدراسة نحو المستحدثات الزراعية، واستخدمت الدراسة تصنيف: (موافق/محايد/غير موافق)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات العشر مؤشراً رقمياً لقياس اتجاه عينة الدراسة نحو المستحدثات الزراعية.

٢٢. **الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي:** تم قياس هذا المؤشر من خلال إحدى عشر عبارة تعكس اتجاه عينة الدراسة نحو الإرشاد الزراعي، واستخدمت الدراسة تصنيف: (موافق/ محايد/ غير موافق)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات العشر مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير.

٢٣. **درجة الاستفادة من أنشطة البرنامج الإرشادي موضع الدراسة:** تم قياس هذا المتغير من خلال ست عبارات تعكس درجة الاستفادة من أنشطة البرنامج الإرشادي موضع الدراسة، واستخدمت الدراسة تصنيف (استفادة كبيرة / استفادة متوسطة / استفادة قليلة / لا يستفيد)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١)، (صفر) علي الترتيب. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات العشر مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير.

٢٤. **مناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس:** تم قياس هذا المتغير من خلال ثمانية عبارات تعكس مدى مناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس، واستخدمت الدراسة تصنيف (موافق / سيان / غير موافق)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) علي الترتيب. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير.

٢٥. **كفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج الإرشادي موضع الدراسة:** تم قياس هذا المتغير من خلال ثمانية عبارات تعكس مدى كفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج

الإرشادي موضع الدراسة، واستخدمت الدراسة تصنيف (موافق / سيان / غير موافق)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) علي الترتيب. واعتبرت الدراسة حاصل جمع استجابات عينة الدراسة على تلك العبارات مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير.

٢٦. **قدرة البرنامج الإرشادي موضع الدراسة علي حل المشكلات:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن قدرة البرنامج الإرشادي المدروس على حل المشكلات في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة، وقد أعطى الدرجة صفر للاستجابة الدالة على عدم حل المشكلات، ودرجة واحدة في حالة حل قليل من المشكلات، ودرجتان في حالة حل بعض المشكلات، وثلاث درجات في حالة حل غالبية المشكلات.

جدول رقم(١): التوصيف الإحصائي لمتغيرات الدراسة المستقلة

متغيرات الدراسة	المدى الفعلى		المتوسط الحسابى أو المثول	الانحراف المعيارى	الفئات					
	الحد الأدنى	الحد الأعلى			منخفض		متوسط		مرتفع	
					عدد	%	عدد	%	عدد	%
سن المبحوث	٢٦	٦٦	٤٣,٧٣	١٠,٠٨	٣٤	٣٧,٤	٤٣	٤٧,٢	١٤	١٥,٤
مهنة المبحوث	١	٢	*٢	–	٢٥	٢٧,٥	٦٦	٧٢,٠	–	–
المستوى التعليمى للمبحوث	١	٦	٤,٤٤	١,٥٩	٢١	٢٣,١	٤	٤,٤	٦٦	٧٢,٥
نوع الأسرة	١	٢	*١	–	٨٤	٩٢,٣	٧	٧,٧	–	–
عدد أفراد الأسرة	٢	١٦	٥,١٥	٢,١٥	٧٥	٨٢,٤	١٤	١٥,٤	٢	٢,٢
المستوى التعليمى للزوجة	١	٦	٣,٦٨	١,٨٤	٣٣	٣٦,٣	٩	٩,٩	٤٩	٥٢,٣
عدد الأبناء	صفر	٦	٢,٩١	١,٥٦	٣٤	٣٧,٤	٤٢	٤٦,١	١٥	١٦,٥
متوسط عمر الأبناء	٢,٥	٣٤,٥	١٣,٥٩	٨,٠٤	٤٤	٥٣,٧	٣٢	٣٩	٦	٧,٣
متوسط تعليم الأبناء	صفر	١٦	٦,٢٥	٤,٦٣	٣٤	٤٦,٦	٢٤	٣٢,٩	١٥	٢٠,٥
حجم الحيازة الزراعية	٥	٥٠	١٧,١٩	٩,٥١	٦٦	٧٢,٥	١٧	١٨,٦	٨	٨,٩
حيازة الحيوانات المزرعية	صفر	٨٧	١٢,٥٣	١٩,٦٣	٧٤	٨١,٣	١٢	١٣,٢	٥	٥,٥
الدخل الشهرى للمبحوث	١٢٠٠	٥٠٠٠	٢١٨٨,٦	٦٠٣,٠	٣٥	٣٨,٥	٤٧	٥١,٦	٩	٩,٩
المشاركة المجتمعية الرسمية	١	٣٥	١١,٢٧	٨,٣٢	٤٦	٥٠,٥	٣٤	٣٧,٤	١١	١٢,١
المشاركة المجتمعية غير الرسمية	٨	٢٢	١٥,٠٥	٣,١٤	٢٠	٢٢	٥٤	٥٩,٣	١٧	١٨,٧
مصدر مياه الرى	١	٢	*١	–	٦٧	٧٣,٦	٢٤	٢٦,٤	–	–
نوعية مياه الرى	٢	٣	*٢	–	–	–	٥٨	٦٣,٧	٣٣	٣٦,٣
الوعى بمشكلة المياه بمصر	٩	٢١	١٤,٨١	٣,٣٦	٣٠	٣٣	٣٢	٣٥,٢	٢٩	٣١,٨
مصادر المعلومات الخاصة بمياه الرى	١	٧	٣,٥٧	١,٤٧	٢٢	٢٤,٢	٤٤	٤٨,٣	٢٥	٢٧,٥
الانفتاح على العالم الخارجى	٧	١٢	٩,٦٧	١,٢٤	١٦	١٧,٦	٥٠	٥٤,٩	٢٥	٢٧,٥
درجة الاستعداد للتغيير	١٢	٢٤	١٩,٠٩	٣,٣٣	١٧	١٨,٧	٢٩	٣١,٩	٤٥	٤٩,٤
درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	١٥	٢٦	٢٠,٢٢	٢,٦٥	٢٥	٢٧,٥	٤٨	٥٢,٧	١٨	١٩,٨
درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعى	١٨	٣١	٢٢,٤٤	٢,٥٦	٣٠	٣٣	٥٤	٥٩,٣	٧	٧,٧
درجة الاستفادة من أنشطة البرنامج التدريبى	٥	١٨	١٣,٠٢	٢,٩٣	١٣	١٤,٣	٤٩	٥٣,٨	٢٩	٣١,٩
مناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج التدريبى	٩	٢٤	١٨,٦٩	٣,٢٤	٦	٦,٦	٣٦	٣٩,٦	٤٩	٥٣,٨
كفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج التدريبى	١١	٢٤	١٧,٩٥	٣,٥٤	٢٤	٢٦,٤	٤٤	٤٨,٣	٢٣	٢٥,٣
قدرة البرنامج التدريبى المدروس على حل المشكلات	٠	٣	٢,٠٩	٠,٨٤	٣	٣,٣	١٩	٢٠,٩	٣٦	٣٩,٥

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

النتائج ومناقشتها

أولاً: درجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج التدريبي المدروس بمنطقة الدراسة:

استهدف الهدف الأول التعرف علي درجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد التعرض للبرنامج التدريبي المدروس بمنطقة الدراسة.

تشير نتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول رقم (٢) إلى أن المدى النظري لدرجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث قد تراوح بين (صفر– ٥٠ درجة)، بمتوسط حسابي قدره ٢٢,١٤ درجة، وانحراف معياري ٧ درجات. وبتقسيم هذا المدى علي ثلاث فئات متساوية الطول ومتدرجة تصاعدياً لأعلى وتوزيع المبحوثين عليها وفقا لاستجاباتهم. اتضح أن نحو٧٤,٧% من إجمالي العينة يقعون في الفئة المتوسطة للمؤشر (١٧– ٣٣ درجة)، في حين تمثل الفئة المنخفضة (صفر– ١٦ درجة) نحو ٢٠,٩%، بينما يقع في الفئة المرتفعة للمؤشر (٣٤– ٥٠ درجة) نحو ٤,٤% من إجمالي عينة الدراسة علي النحو الموضح بالجدول (٢).

وقد أوضحت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين (٧٤,٧%) قد وقعوا في الفئة المتوسطة لمؤشر مستوى معرفة الزراع بالتوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج التدريبي مما يدل على وسطية المستوى المعرفي للمبحوثين بالتوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي.

كما أوضحت نتائج الدراسة أنه يوجد فجوة معرفية لدى الزراع المبحوثين فيما يتعلق بمجال استخدام مياه الري وترشيدها تقدر بنسبة ٥٥,٧% من إجمالي المعارف بالتوصيات الفنية.

كما تبين من نتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول رقم (٢) إلى أن المتوسط الحسابي لدرجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بعد التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة بلغ ٤١,٩٥ درجة، وانحراف معياري ٤,٩٢ درجة. وقد اتضح أن نحو ٩٣,٤% من إجمالي العينة يقعون في الفئة المرتفعة للمؤشر (٣٤- ٥٠ درجة)، في حين تمثل الفئة المتوسطة (١٧- ٣٣ درجة) نحو ٦,٦%، الأمر الذي يعني عدم تمثيل الفئة المنخفضة للمؤشر (صفر – ١٦ درجة) لأي مفردة من مفردات عينة الدراسة علي النحو الموضح بالجدول (٢).

جدول رقم(٢): التوزيع العددي والنسبي لعينة الدراسة وفقاً لدرجة معارف الزراع المتدربين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس

درجة معارف الزراع المتدربين للتوصيات الفنية فى مجال استخدام مياه الري وترشيدها	المدى النظري		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئـــــــات					
	الحد الأدنى	الحد الأعلى			منخفض صفر – ١٦		متوسط ١٧- ٣٣		مرتفع ٣٤- ٥٠	
					عدد	%	عدد	%	عدد	%
قبل التعرض للبرنامج الإرشادي	صفر	٥٠	٢٢,١٤	٧,٠	١٩	٢٠,٩	٦٨	٧٤,٧	٤	٤,٤
بعد التعرض للبرنامج الإرشادي	صفر	٥٠	٤١,٩٥	٤,٩٢	–	–	٦	٦,٦	٨٥	٩٣,٤

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن وقوع غالبية المبحوثين (٩٣,٤%) في الفئة المرتفعة لمؤشر مستوى معرفة الزراع بالتوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها بعد التعرض للبرنامج التدريبي مما يدل على وجود أثر تعليمي إيجابي للبرنامج الإرشادي المدروس في معارف المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.

كما أشارت نتائج الدراسة إلى انخفاض الفجوة المعرفية للزراع من ٥٥,٧% قبل التعرض للبرنامج الإرشادي إلى ١٦,١% بعد التعرض للبرنامج التدريبي مما يشير إلى أن البرنامج أثر تأثيراً إيجابياً في تنمية معارف الزراع بالتوصيات الفنية المثلى لاستخدام مياه الري وترشيدها.

للتعرف على معنوية الفرق بين متوسطي الدرجات المعبرة عن معارف الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة نتيجة تعرضهم للبرنامج التدريبي المدروس تم استخدام اختبار (t) للفرق بين متوسطي عينتين مرتبطتين. وقد أشارت نتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول رقم (٣) إلى وجود فرق معنوي بين المتوسطين قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي، حيث بلغت قيمة (t) المحسوبة (٣٠,٤٦) وهى معنوية على المستوى الاحتمالي ٠,٠٠١.

جدول رقم(٣): نتائج التحليل الإحصائي للفرق بين متوسطي درجات معارف الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة قبل وبعد تعرضهم للبرنامج التدريبي المدروس

الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعيارى	قيمة t	درجات الحرية	مستوى المعنوية
١٩,٨٠	٦,٢٠	٣٠,٤٦	٩٠	٠,٠٠١

المصدر: عينة الدراسة الميدانية.

في ضوء ما سبق يمكن القول برفض الفرض الإحصائي الأول ومنطوقة " لا توجد فروق معنوية بين متوسطي درجات معارف المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة قبل وبعد تعرضهم للبرنامج التدريبي موضع الدراسة "، وقبول الفرض البديل.

وبصفة عامة فإن هذه النتائج تشير إلي أن هناك أثراً تعليمياً إيجابياً للبرنامج الإرشادي المدروس في زيادة معارف المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.

ثانياً: درجة التغير في مستوى معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج التدريبي: استهدف الهدف الثاني للبحث التعرف علي درجة التغير في المستوى المعرفي للزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج التدريبي

المدروس، حيث تشير نتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول رقم (٤) إلى أن المدى الفعلي لدرجة التغير في مستوى معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي قد تراوح بين (٤- ٣٧ درجة)، بمتوسط حسابي قدره ١٩,٨درجة، وانحراف معياري ٦,٢ درجة. وبتقسيم هذا المدى علي ثلاث فئات ومتدرجة تصاعدياً لأعلى وتوزيع المبحوثين عليها وفقا لاستجاباتهم. اتضح أن نحو ٥٨,٢% من إجمالي العينة يقعون في الفئة المتوسطة (١٥- ٢٦ درجة)، في حين تمثل الفئة المنخفضة (٤- ١٥ درجة) نحو ٢٣,١%، بينما يقع في الفئة المرتفعة (٢٦- ٣٧ درجة) نحو ١٨,٧% من إجمالي عينة الدراسة علي النحو الموضح بالجدول رقم (٤).

جدول رقم(٤): التوزيع العددي والنسبي لعينة الدراسة وفقاً لدرجة التغير في مستوى معارف الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس

المدى الفعلي		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئـــــــات					
الحد الأدنى	الحد الأعلى			منخفض ٤ – ١٥		متوسط ١٥- ٢٦		مرتفع ٢٦- ٣٧	
				عدد	%	عدد	%	عدد	%
٤	٣٧	١٩,٨٠	٦,٢٠	٢١	٢٣,١	٥٣	٥٨,٢	١٧	١٨,٧

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

ثالثاً: العلاقة بين الدرجات المعبرة عن معارف الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي المدروس وبين المتغيرات المستقلة المدروسة:

اختص الهدف الثالث للبحث التعرف على العلاقة بين مستوى معرفة الزراع المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة البحث بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

لتحديد طبيعة العلاقة الارتباطيه بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس (Y) والمتغيرات المستقلة المدروسة كل على حدة (X2 – X27) تم استخدام معامل

الارتباط البسيط "لبيرسون" حيث يتبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أن هناك علاقة ارتباطيه معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة البحث بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: المستوي التعليمي للمبحوث، والمستوي التعليمي للزوجة، والوعي بمشكلة المياه بمصر، ودرجة الاستعداد للتغيير.

أما المتغيرات المستقلة: مصدر مياه الري، ونوعية مياه الري، وكفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج التدريبي، وقدرة البرنامج التدريبي المدروس علي حل المشكلات فقد ثبت معنوية العلاقة الارتباطيه بينها وبين المتغير التابع على المستوى الاحتمالي 0.05.

وبناءًا على ذلك يمكن القول بعدم إمكانية قبول الفروض الإحصائية التالية: (الرابع، والسابع، والسادس عشر، والسابع عشر، والثامن عشر، والحادي والعشرون، والسادس والعشرون، والسابع والعشرون) وقبول الفروض البديلة لها والتي تقضى بوجود علاقة ارتباطيه معنوية بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة البحث بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس كمتغير تابع وبين تلك المتغيرات.

جدول رقم(٥): معاملات الارتباط البسيط بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

رقم الفرض	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط
٢	سـن المبحوث	-0.144
٣	مهنة المبحوث	0.007
٤	المستوي التعليمي للمبحوث	0.313**
٥	نوع الأسرة	-0.093
٦	عدد أفراد الأسرة	-0.140
٧	المستوي التعليمي للزوجة	0.329**
٨	عدد الأبناء	-0.162
٩	متوسط عمر الأبناء	-0.104
١٠	متوسط تعليم الأبناء	0.166
١١	حجم الحيازة الزراعية	-0.171
١٢	حيازة الحيوانات المزرعية	-0.101
١٣	الدخل الشهري للمبحوث	-0.052
١٤	المشاركة المجتمعية الرسمية	0.026
١٥	المشاركة المجتمعية غير الرسمية	-0.064
١٦	مصدر مياه الري	0.216*
١٧	نوعية مياه الري	0.256*
١٨	الوعي بمشكلة المياه بمصر	0.314**
١٩	مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري	-0.061
٢٠	الانفتاح على العالم الخارجي	0.066
٢١	درجة الاستعداد للتغيير	0.354**
٢٢	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	-0.062
٢٣	الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	-0.011
٢٤	درجة الاستفادة من أنشطة البرنامج التدريبي المدروس	0.199
٢٥	مناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج التدريبي المدروس	0.190
٢٦	كفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج التدريبي	0.240*
٢٧	قدرة البرنامج التدريبي المدروس على حل المشكلات	0.246*

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوى ٠,٠١

ولتقدير نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة في تفسير التباين الكلى للمتغير التابع، قامت الدراسة باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتدرج الصاعد Step-wiseوذلك لاختبار صحة الفرض الإحصائي الثامن والعشرون الذي ينص على "عدم وجود علاقة بين مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية المتعلقة بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس وبين المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة".

وتشير نتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول رقم (٦) إلى معنوية النموذج الإحصائي عند الخطوة السادسة حيث بلغت نسبة " ف " المحسوبة ٧,٨٥ وهى معنوية على المستوى الاحتمالي 0.01، كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل 0.364، ويعنى ذلك أن هناك ست متغيرات مستقلة من جملة المتغيرات المستقلة المدروسة تشرح نحو 36.4% من التباين في درجة معرفة الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية المتعلقة بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي المدروس، وأن النسبة الباقية وقدرها ٦٣,٦% تشرحها متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج التحليلي أو لم تشملها الدراسة.

ومن جهة أخرى يمكن القول بأن أهم المتغيرات التي تضمنها النموذج كانت كما يلي: درجة الاستعداد للتغيير(X21) ويشرح نحو ٨,٩% من التباين الكلي، يليه مصدر مياه الري (X16) ويشرح نحو ٨,٢% من التباين الكلي، ثم حجم الحيازة الحيوانية (X12) ويشرح نحو ٥,٤% من التباين الكلي، يليه كفاية وقت البرنامج التدريبي (X26) ويشرح نحو ٥,١% من التباين الكلي، ويأتي في الخطوة الخامسة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي (X23) ويشرح نحو ٤,٨% من التباين الكلي، وأخيرا المشاركة المجتمعية غير الرسمية (X15) ويشرح نحو ٤,٠% من التباين الكلي لدرجة معرفة الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية المتعلقة بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي المدروس [المتغير التابع (Y)].

في ضوء ما سبق يمكن القول برفض الفرض الإحصائي الثامن والعشرون بالنسبة للمتغيرات الستة التي تضمنها النموذج، في حين لم يتم رفضه بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي لم يتضمنها النموذج التحليلي.

جدول رقم(٦): نتائج الأثر التجميعي لمتغيرات الدراسة المستقلة على مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية المتعلقة بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس

خطوات التحليل	المتغير المستقل الداخل في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	% للتباين المفسر	معامل الانحدار	نسبة " ف "
الخطوة الأولى	درجة الاستعداد للتغيير	٠,٣١٨	٠,١٠١	٠,٠٨٩	٨,٩	٠,٤٥٤	٧,٩٩**
الخطوة الثانية	مصدر مياه الري	٠,٤٤١	٠,١٩٤	٠,١٧١	٨,٢	٠,٣٥٥	٨,٤٣**
الخطوة الثالثة	حجم الحيازة الحيوانية	٠,٥٠٧	٠,٢٥٧	٠,٢٢٥	٥,٤	٠,٣٥٤	٧,٩٧**
الخطوة الرابعة	كفاية وقت البرنامج التدريبي	٠,٥٦٢	٠,٣١٦	٠,٢٧٦	٥,١	٠,٢٦٤	٧,٨٦**
الخطوة الخامسة	الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	٠,٦٠٩	٠,٣٧١	٠,٣٢٤	٤,٨	٠,٢٩٠	٧,٨٩**
الخطوة السادسة	المشاركة المجتمعية غير الرسمية	٠,٦٤٥	٠,٤١٧	٠,٣٦٤	٤,٠	٠,٢٣٦	٧,٨٥**

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

التوصيات

في ضوء نتائج البحث التى تم التوصل إليها يمكن التوصل الي التوصيات التالية:

١. ضرورة اهتمام القائمين على العمل الإرشادي الزراعي بمحافظة جنوب سيناء بتنفيذ البرامج الإرشادية المتخصصة المبنية على الحاجات الحقيقية لمزارعي جنوب سيناء، حيث أن البرنامج الإرشادي موضوع الدراسة والخاص بمجال استخدام مياه الري وترشيدها قد ساهم في رفع المستوى المعرفي للزراع المشاركين كمتدربين في هذا البرنامج الإرشادي المدروس.

٢. ضرورة أن يضع مخططو ومنفذو البرامج الإرشادية بمحافظة جنوب سيناء في اعتبارهم صقل وتنمية معارف مزارعي محافظة جنوب سيناء فيما يتعلق باستخدام مياه الري

وترشيدها، والعمل علي توعيتهم بها وإقناعهم بتطبيقها بهدف ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة جنوب سيناء.

٣. يجب على المسئولين عن العمل الإرشادي الزراعي بمحافظة جنوب سيناء القيام ببذل مزيد من الجهد لنشر التوصيات الفنية المدروسة في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء.

المراجع

عبد الله الدروبي(٢٠٠٨): اقتصاديات المياه، ورقة مقدمة إلى الوزراء المعنيين بشؤون المياه في الدول العربية، مقر الأمانة العامة للجامعة ١٤ – ١٦، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، جامعة الدول العربية.والبعد الغائب في تنمية الريف المصري، الجمعية المصرية لعلم الاجتماع الريفي، ١٧ ديسمبر.

ضياء الدين القوصى (١٩٩٩): إدارة المياه في مصر، الأهداف والتحديات، المؤتمر السنوي للماه العربية وتحديات القرن الحادي والعشرون، مركز دراسات المستقبل، جامعة أسيوط .

أحمد محمد عمر(١٩٩٢): الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.

أحمد غنيم (١٩٦٧): المقننات الغذائية والعلائق الاقتصادية مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

محافظة جنوب سيناء(٢٠١٤): مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة جنوب سيناء، بيانات غير منشورة، طور سيناء.

سامر مخيمر، وخالد حجازي(١٩٩٦): أزمة المياه في المنطقة العربية، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٢٠٩، مايو.

محمد مدحت مصطفي(٢٠٠١): اقتصاديات الموارد المائية، رؤية شاملة لإدارة المياه، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية.

Bramely, Peter, (1986): Evaluation of training, A Practical Guide, England, British Association for Commercial and Industrial Education , Gwynne Printer.

THE KNOWLEDGE IMPACT OF FARMERS' EXTENSION PROGRAM IN THE FIELD OF IRRIGATION WATER USE AND RATIONALIZATION IN SOUTH SINAI GOVERNORATE

[7]

Yehia, M. A.[(1)]; Arafa, Y. E.[(1)]; Ibrahim, H. M.[(2)] and Sallam, A. M. E.[(2)]

1) Faculty of Agriculture, Ain Shams University 2) Agricultural Extension, Desert Research Center

ABSTRACT

The current research was conducted to investigate the knowledge impact of farmers' extension program in the field of using and rationalizing irrigation water, to achieve the research objectives, Ras Sidr and Al Tore cities destrects, South Sinai Governorate were selected as a geographic field for the study sample, a randomized sample of 91 farmers representing (8.3%) of the farmers totaled 1102 at the study area, - Results showed that most of the respondents (74.7%) fell under the medium category of indicator of farmers' knowledge level to the optimum recommendations on using and rationalizing irrigation water before exposing to the extension program, indicating an average level of respondents' knowledge to the optimal recommendations before exposing to the extension program. Results indicated a knowledge gap for respondent farmers in terms of using and rationalizing irrigation water with (55.7%) of the total knowledge to the technical recommendations. It was also indicated that most of the respondents (93.4%) came under the high category of the indicator of farmers' level of knowledge to the optimum recommendations after exposing to the extension program, indicating a positive educational impact of the studied extension program on the trainees' respondents regarding using and rationalizing irrigation water at the study area. Results also showed six variables out of the total independent variables which explain around (36.4%) of the total variation of respondent farmers' level of

knowledge to the optimal technical recommendations on using and rationalizing irrigation water at the study area after exposing to the studied extension program (the subordinate variable) using the Step Wise regression i.e. readiness to change, source of irrigation water, size of animal holding, duration of the training program, attitude toward agricultural extension and non-official social participation.
Key words: Knowledge impact, Extension program. Rationalization of irrigation water.