

فاعلية برنامج إرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراعي في مجال استخدام مياه الري وترشيدهما بمحافظة جنوب سيناء

رسالة مقدمة من الطالب

أحمد محمد السيد سلام

بكالوريوس العلوم الزراعية ————— المعهد العالي للتعاون الزراعي ————— ١٩٩٠

ماجستير في العلوم البيئية ————— معهد الدراسات والبحوث البيئية ————— جامعة عين شمس —————

٢٠١٢

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة
في العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية البيئية
معهد الدراسات والبحوث البيئية
جامعة عين شمس

٢٠١٧

صفحة الموافقة على الرسالة

**فاعلية برنامج إرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراعي في مجال استخدام
مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء**

رسالة مقدمة من الطالب

أحمد محمد السيد سلام

بكالوريوس العلوم الزراعية ————— المعهد العالي للتعاون الزراعي ————— ١٩٩٠

ماجستير في العلوم البيئية ————— معهد الدراسات والبحوث البيئية ————— جامعة عين شمس —————

٢٠١٢

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة

في العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

اللجنة:

التوقيع

١ - أ.د/أسامة متولي محمد محمود

أستاذ الاجتماع الريفي ————— كلية الزراعة

جامعة الفيوم

٢ - أ.د/محمود محمد مصطفى معوض

أستاذ الإرشاد الزراعي المتفرغ ————— كلية الزراعة

جامعة عين شمس

٣ - أ.د/مجدي علي يحيى

أستاذ الاجتماع الريفي بقسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي ————— كلية الزراعة

جامعة عين شمس

٢٠١٧

فاعلية برنامج إرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراعي في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء

رسالة مقدمة من الطالب

أحمد محمد السيد سلام

بكالوريوس العلوم الزراعية _____ المعهد العالي للتعاون الزراعي _____ ١٩٩٠
ماجستير في العلوم البيئية _____ معهد الدراسات والبحوث البيئية _____ جامعة عين شمس _____
٢٠١٢

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة

في العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية البيئية

تحت إشراف :-

١- ا.د./مجدى على يحيى

أستاذ الاجتماع الريفي ورئيس قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي — كلية الزراعة
جامعة عين شمس

٢- د. /ياسر عزت عرفه

أستاذ الهندسة الزراعية المساعد قسم الهندسة الزراعية ————— كلية الزراعة
جامعة عين شمس

۳- د. /حماده محمد ابراهيم

أستاذ الإرشاد الزراعي المساعد

مركز بحوث الصحراء

ختم الإجازة :

أُجِيزَت الرِّسَالَةُ بِتَارِيخ ٢٠١٧/ /

موافقة مجلس المعهد / ٢٠١٧ / موافقة مجلس الجامعة / ٢٠١٧ /

2.17

شكر ونقدير

- الحمد لله حمداً يليق بجلاله وعظمته، وأشكره علي ما آتاني من فضله ونعمته، وأصلي وأسلم علي سيدنا محمد وعلي آله وصحابه ... وبعد.

- لا يسعني إلا أن أتقدم بشكر لا يعلوه إلا شكر ذي الجلال والإكرام، لأستاذي الفاضل **الأستاذ الدكتور / مجدي علي يحيى**، أستاذ التنمية الريفية بكلية الزراعة، جامعة عين شمس، والمشرف الرئيسي على الرسالة، لما قدمه سيادته لي من عون علمي صادق وتوجيهات سديدة، فقد وجدت في شخصه أستاذاً جليلاً وعالماً متفانياً يعطي بلا حدود، وأتوجه إلي المولي العلي القدير أن يهبه الصحة والعافية ليواصل عطاءه السخي لكل طالب علم.

- ويشرفني أن أتقدم بخالص شكري وتقدير **لأستاذ الدكتور / ياسر عزت عرفة**، أستاذ الهندسة الزراعية بكلية الزراعة، جامعة عين شمس، والمشرف الثاني على هذه الرسالة على مساعداته القيمة في إعدادها، فله مني كل الشكر والتقدير.

- كما يسعدني أن أتقدم بعظيم شكري وامتناني إلى **الدكتور / حمادة محمد إبراهيم**، أستاذ باحث الإرشاد الزراعي المساعد بشعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، مركز بحوث الصحراء، والمشرف الثالث على الرسالة لما بذله من توجيهات سديدة طوال إعداد هذه الرسالة كانت سبباً في خروجها إلى حيز الوجود.

- كما يتقدم الباحث بأسمى آيات الشكر الجزيل **لأستاذ الدكتور / أسامة متولي محمد**، **والأستاذ الدكتور / محمود محمد مصطفى معوض** لتفضلهما بقبول مناقشة هذه الدراسة فجزاهم الله عنا خير الجزاء .

- كما يتقدم الباحث ببالغ الشكر وعظيم الإمتنان للسادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والسادة العاملين بقسم العلوم الزراعية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس على ما قدموه للباحث من عون صادق وتشجيع مستمر طوال فترة الدراسة، وأخص بالشكر **الأستاذ الدكتور / هشام إبراهيم القصاص، والدكتورة / سهام أحمد عبد الحميد** على ما قدموه للباحث من عون صادق وتشجيع جزاهم الله علي خير الجزاء.

- كما يطيب لي أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير والعرفان إلى رئاسة مركز بحوث الصحراء، وإلى أسرة شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية وأخص منهم **الأستاذ الدكتور / فاروق عبد العال، والأستاذ الدكتور / محمد أمين صدقي الغاوي، والدكتور / حمادة محمد إبراهيم، والدكتور / أحمد السيد محمود، والدكتور / السيد حامد سالم العبد**، على ما قدموه للباحث من تعاون صادق، وتشجيع مستمر، ومساعدات ثمرة أثناء تنفيذ الشق الميداني لهذه الدراسة، فلهم جميعاً جزيل الشكر.

- وأنتهز الفرصة لأن أتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى السادة القائمين علي تنفيذ الشق الميداني لهذه الدراسة وأخص منهم **الأستاذ الدكتور / حسام الدين محمد هيكل** أستاذ مساعد ورئيس وحدة

بحوث الري والصرف بقسم صيانة الأراضي والموارد المائية مركز بحوث الصحراء ، والدكتور/ محمد عبد الحميد عمر، وحدة بحوث الري والصرف، قسم صيانة الأراضي والموارد المائية مركز بحوث الصحراء والدكتور/ محمد السيد، وحدة بحوث الري والصرف، قسم صيانة الأراضي والموارد المائية مركز بحوث الصحراء والمهندس/ صلاح محمد علي، والمهندس/ عاطف محمد فرج ، مدير مديرية الزراعة بجنوب سيناء، والمهندس/ محمد حسن عبد الصادق، وكيل مديرية الزراعة بجنوب سيناء، والمهندس/ عبد الرحمن السعيد عبد الرحمن، مدير مركز الإرشاد والمهندس/ محمد الشاذلي مدير إدارة الإرشاد والمهندسة / نها الحسين عامر مدير إدارة التدريب والمهندسة / أمل محمد كمال أخصائي تدريب ، والسادة العاملين بالإدارة الزراعية والمركز الإرشادي بابو صويرة، برأس سدر وطور سيناء.

- كما يسعد الباحث أن يتقدم بخالص الشكر والتقدير للسادة العاملين بمحطة مركز بحوث الصحراء بجنوب سيناء لما قدموه من جهد وافر في تنفيذ البرنامج ولتفانيهم في توفير كافة الإمكانيات اللازمة لإنجاح البرنامج من تجهيز للقاعات وتوفير مستلزمات التدريب ، فلهم خالص الشكر والتقدير.

- كما يسعد الباحث أن يتوجه بالشكر والتقدير إلى جميع أفراد أسرته الكبيرة لما قدموه له من دعم لإتمام هذا العمل وكما لا ينسى الباحث فضل زوجته وأولاده الذين تحملوا الكثير من العبء والجهد طوال فترة البحث .

- وختاماً أعتذر لمن فاتني ذكره ولم أتمكن من شكره سائلاً الله العلي القدير أن لا يضيع لهم أجراً ، والله نسأل أن يجعل هذا العمل مقبولا والنفع به مرجوا ومأمولا وأن يكون لبنة لنا لا علينا.

والله ولي التوفيق

الباحث

أحمد محمد السيد سلام

المستخلص

استهدفت الدراسة الراهنة بصفة عامة تحديد درجة فاعلية برنامج إرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراع في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء، ولتحقيق هذا الهدف العام تطلب الأمر تحقيق الأهداف الفرعية التالية، تخطيط وتنفيذ برنامج الإرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراع في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة، تحديد درجة التغير في كل من معارف واتجاهات وتطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث.

تحقيقاً لأهداف الدراسة السالفة الذكر تم اختيار عينة عشوائية من مزارعي مركزي رأس سدر- وطور سيناء بمحافظة جنوب سيناء، بلغ حجمها ٩١ مزارعاً يمثلون نحو ٨.٣% من إجمالي مزارعي مركز رأس سدر- وطور سيناء البالغ عددهم ١١٠٢ مزارعاً.

فيما يتعلق بمؤشر مستوى التغير في معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث، أوضحت نتائج الدراسة أن نحو ٥٨.٢% من إجمالي عينة الدراسة كانوا ذوي مستوى تغير معرفي متوسط، وحوالي ٢٣.١% وقعوا في فئة التغير المعرفي المنخفض، أما فئة التغير المعرفي المرتفع فقد وقع بها نحو ١٨.٧% من إجمالي عينة الدراسة.

وفيما يتعلق بمؤشر مستوى التغير في اتجاهات الزراع المبحوثين نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث، تشير نتائج الدراسة أن نحو ٤١.٧% من إجمالي عينة الدراسة كانوا ذوي تغير اتجاهي مرتفع، وحوالي ٤٠.٧% وقعوا في فئة التغير الإيجابي المتوسط، أما فئة التغير المعرفي المنخفض فقد وقع بها نحو ١٧.٦% من إجمالي عينة الدراسة.

وفيما يتعلق بمؤشر مستوى التغير في الاستعداد لتنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث، أوضحت نتائج الدراسة أن نحو ٥١.٦% من إجمالي عينة الدراسة كانوا ذوي مستوى تغير التنفيذ متوسط، وحوالي ٢٩.٧% وقعوا في فئة التغير التنفيذ المنخفض، أما فئة التغير التنفيذ المرتفع فقد وقع بها نحو ١٨.٧% من إجمالي عينة الدراسة.

وفيما يتعلق بالتعرف على رأي المبحوثين المتدربين في فاعلية البرنامج الإرشادي موضوع الدراسة في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة، أوضحت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين (٥٣.٨%) قد وقعوا في الفئة المتوسطة لدرجة الاستفادة من أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس، مما يدل على وسطية الاستفادة من أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس.

كما تبين من نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين (٥٣.٨%) قد وقعوا في الفئة المرتفعة لمناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس، وإذا ما أضيفت لهم نسبة من

يقعون في الفئة المتوسطة من المؤشر لصارت النسبة حوالي ٩٣.٤% من إجمالي عينة الدراسة مما يدل على ارتفاع ووسطية مناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن نحو ٤٨.٣% قد وقعوا في الفئة المتوسطة لكفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس، وإذا ما أضيفت لهم نسبة من يقعون في الفئة المنخفضة من المؤشر لصارت النسبة حوالي ٧٤.٧% من إجمالي عينة الدراسة مما يدل على وسطية وانخفاض كفاية الوقت المحدد لتنفيذ أنشطة البرنامج الإرشادي المدروس. كما تبين من نتائج الدراسة أن نحو ٣٩.٦% قد وقعوا في الفئة المتوسطة لقدرة البرنامج الإرشادي المدروس على حل المشكلات في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة، وإذا ما أضيفت لهم نسبة من يقعون في الفئة المرتفعة من المؤشر لصارت النسبة حوالي ٧٥.٨% من إجمالي عينة الدراسة مما يدل على وسطية وارتفاع قدرة البرنامج الإرشادي المدروس على حل المشكلات في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.

ملخص الدراسة

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، وتعاطف 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 وجود مثيل له في أي دولة أخرى، حيث يقطن أكثر من ٩٠% 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.

فعلى الرغم من أن الله - تعالى حباً مصر موقِعاً جغرافياً متميزاً، إلا إنها تقع في المنطقة الجافة وشبه الجافة، ومن ثم فإن مواردها المائية محدودة، حيث تمثل مياه النيل حوالي ٩٥% من إجمالي الموارد المائية المتاحة في مصر، في حين تمثل المياه الجوفية ومياه الأمطار ٥% فقط من إجمالي تلك الموارد، وعلى الرغم من ذلك فإن قطاع الزراعة يستهلك الجزء الأكبر من موارد 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.

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 تقدر بحوالي 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.

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 حالياً في محافظة جنوب سيناء بحوالي ٢١.٣ ألف فدان، وتشتهر المحافظة بزراعة الفواكه مثل الزيتون، والتين، والنخيل، والخضروات، والقمح، والشعير. وتعتمد الزراعة فيها على أساليب غير تقليدية نظراً لندرة المياه بها، وأن هناك مساحات قابلة للزراعة تصل إلى ١٥٠ ألف فدان، وجارٍ عمل دراسات لإمكانية توافر مياه جوفية لزراعتها.

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، و ١٥% تضيع في الحقل وهذا يعنى أنه لا يستفاد فعلاً إلا من نصف الموارد المائية المتاحة للري.

بالتالي أصبح من الضروري أن تركز السياسات المائية على عده محاور منها الاستغلال الأمثل لوحدة المياه الجوفية والاستخدام المستدام لتلك المصادر الجوفية.

وتعتبر سلوكيات الزراعة المتعلقة بمياه الري من أهم المحددات التي تسهم بشكل كبير في ترشيد أو الإسراف في هذا المورد الهام، وتعد نظم الري الحديثة من أهم الأساليب المستخدمة لترشيد استخدام مياه الري، ويعد الري بالتنقيط هو الأسلوب الأمثل لري الأراضي المتأثرة بالملوحة في ظل زيادة ملوحة مياه الري بمحافظة جنوب سيناء، وتتشكل سلوكيات الزراعة حول أي ظاهرة من خلال ثلاثة جوانب رئيسية وهي المكون المعرفي والمكون الاتجاهي والمكون التنفيذي ولدراسة الجوانب السلوكية للزراعة حول موضوع مياه الري لابد من التعرض لمعارف واتجاهات وممارسات الزراعة نحو الظاهرة موضع البحث.

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 الزراعة دفعا لعجلة التنمية الاقتصادية وزيادة معدلاتها، لأن هذه التغيرات السلوكية ذات قيمة في حد ذاتها كما تؤدي إلى نتائج اقتصادية واجتماعية أخرى ترتبط مباشرة بأهداف التنمية.

لذا كان من الضروري تزويد الزراعة بمحافظة جنوب سيناء بالتوصيات الفنية الخاصة بأفضل السبل لاستخدام مياه الري وتعليمهم كيفية تنفيذ تلك التوصيات بهدف تكوين اتجاهات إيجابية تؤدي 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 ما بكفاءة.

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 بمحافظة الأراضي القيمة 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 فاعلية برنامج إرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراعة في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمحافظة جنوب سيناء من

خلال العناصر التالية: الاستفادة من أنشطة البرنامج التدريبي، ومناسبة التوقيت المحدد لتنفيذ أنشطته، وكفاية الوقت المحدد لتنفيذ تلك الأنشطة، ومناسبة مكان التنفيذ، وأخيراً قدرة البرنامج التدريبي علي حل مشكلات المزارعين لاستخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة البحث. واتساقاً مع المشكلة البحثية أمكن بلورة الأهداف البحثية التالية:

١. تخطيط برنامج إرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراع في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.
٢. تنفيذ برنامج إرشادي لتنمية السلوك البيئي للزراع في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.
٣. التعرف علي درجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة.
٤. تحديد درجة التغير في معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة.
٥. التعرف علي اتجاه الزراع المبحوثين نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة.
٦. تحديد درجة التغير في اتجاهات الزراع المبحوثين نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة.
٧. التعرف علي درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة.
٨. تحديد درجة التغير في تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة.
٩. تحديد العلاقة بين الدرجة الكلية لكل من معارف واتجاه وممارسات المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
١٠. التعرف علي رأي المبحوثين المتدربين في فاعلية البرنامج الإرشادي موضوع الدراسة في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة من حيث: درجة الاستفادة، مناسبة التوقيت، كفاية الوقت المخصص لتنفيذ الأنشطة، قدرة البرنامج الإرشادي المدروس علي حل مشكلاتهم في مجال استخدام مياه الري وترشيدها.

لتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار المجال الجغرافي والبشرى لعينة الدراسة على النحو التالي: يتمثل المجال الجغرافي للدراسة في محافظة جنوب سيناء وتحديداً مركزي رأس سدر، وطور سيناء، لكونهما أكبر مركزين بمحافظة جنوب سيناء من حيث المساحة المنزرعة حيث يمثلان معاً حوالي ٨٨.٩٧% من إجمالي المساحة الزراعية بالمحافظة حيث بلغت المساحة الزراعية بمركز رأس سدر ١٥٢٩٠ فدان، ٣٦٤٠ فدان بمركز طور سيناء يمثلان نحو ٧١.٩%، ١٧.١% من إجمالي المساحة الزراعية بالمحافظة على الترتيب.

أما المجال البشرى للدراسة فقد تم اختيار ٩١ مزارعاً بطريقة عشوائية بسيطة من مزارعي مركزي رأس سدر وطور سيناء بمحافظة جنوب سيناء منهم ٥٤ مزارعاً من مزارعي مركز رأس سدر يمثلون نحو ٧.٤% من إجمالي عدد الزراع بمركز رأس سدر، و ٣٧ مزارعاً من مزارعي مركز الطور يمثلون نحو ١٠% من إجمالي عدد الزراع بمركز طور سيناء 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 والإمكانات المتاحة.

اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي القبلي - البعدي، كما اتبعت الدراسة المنهج الكمي لاستخلاص النتائج والمؤشرات من المعلومات والحقائق والدراسات السابقة التي أمكن الحصول عليها. وقد تطلب هذا استخدام الدراسة لأسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية لجمع بيانات مقننة من عينة الدراسة. كما استخدم الأسلوب التحليلي بشكل أساسي في معالجة البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، وذلك لإجراء التحليل الإحصائي للنماذج الرياضية المستخدمة في الدراسة من ناحية واختبار صحة الفروض الإحصائية من ناحية أخرى.

وتم جمع البيانات خلال الفترة من ١٥ / ١٠ / ٢٠١٦ حتى ٢٠ / ١٠ / ٢٠١٦ عن طريق المقابلة الشخصية مع المبحوثين، بواسطة استمارتي استبيان إحداهما خاصة بالاختبار القبلي للمتدربين تم استيفائها قبل تعرضهم للبرنامج التدريبي المدروس والأخرى خاصة بالاختبار البعدي للمتدربين وهذه تم استيفائها بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي المدروس.

وقد تضمنت الدراسة بابين اشتملا على عشرة فصول، اختص الباب الأول بالإطار النظري للدراسة، وقد اشتمل على ستة فصول، تناول الفصل الأول البرامج الإرشادية الزراعية، وقد تناول الفصل الثاني فعالية البرامج الإرشادية وطرق قياسها، بينما تناول الفصل الثالث السلوك، واشتمل الفصل الرابع على الموارد المائية في جمهورية مصر العربية، وقد تناول الفصل الخامس الدراسات السابقة، بينما تناول الفصل السادس الإطار المنهجي والمفاهيم الإجرائية وفروض ومتغيرات الدراسة. واختص الباب الثاني بالدراسة الميدانية، وقد اشتمل على أربعة فصول، تناول الفصل السابع عينة الدراسة وطرق القياس، والفصل الثامن ويحتوي على القياس الكمي لمتغيرات الدراسة، وتضمن الفصل التاسع نتائج الدراسة الميدانية، وتناول الفصل العاشر

المناقشة العامة للنتائج والتوصيات. هذا بالإضافة إلى ملخصين باللغة العربية والإنجليزية وقائمة المراجع والملاحق.

حرصت الدراسة على اختبار ثبات وصدق المقاييس الثلاثة (درجة المعرفة، درجة الاتجاه، درجة التنفيذ) موضوع الدراسة، حيث تم استخدام "Reliability Analysis-Scale (ALPHA)" باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS لحساب ثبات المقياس والذي يطلق عليه معامل ألفا (α) ، كما تم حساب كل من معامل الصدق الذاتي ومعامل الصدق الإحصائي لاختبار صحة المقاييس الثلاثة موضوع الدراسة.

• **مقياس درجة معارف المبحوثين المتدربون بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها:**

بلغت قيمة معامل الثبات "Reliability Analysis-Scale (ALPHA)" باستخدام هذه الطريقة ٠.٧٦٥٣ وهي قيمة مقبولة إحصائياً وتدل علي ثبات المقياس. وتم قياس معامل الصدق الذاتي للمقياس، حيث بلغت قيمته ٠.٨٧٤٩ وهو معامل صدق مرتفع لهذا المقياس.

كما تم قياس معامل الصدق الإحصائي حيث بلغت قيمته ٠.٩٥٣٣

• **مقياس درجة اتجاه المبحوثين المتدربون نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها:**

بلغت قيمة معامل الثبات (ALPHA) باستخدام هذه الطريقة ٠.٥٣٦٦ وهي قيمة مقبولة إحصائياً وتدل علي ثبات المقياس. وتم قياس معامل الصدق الذاتي للمقياس، حيث بلغت قيمته ٠.٧٣٢٥ وهو معامل صدق مرتفع لهذا المقياس. كما تم قياس معامل الصدق الإحصائي، حيث بلغت قيمته ٠.٧٩٩٢ وهو معامل صدق مرتفع لهذا المقياس.

• **مقياس درجة تنفيذ المبحوثين المتدربون للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها:**

بلغت قيمة معامل الثبات (ALPHA) باستخدام هذه الطريقة ٠.٧٢٣٩ وهي قيمة مقبولة إحصائياً وتدل علي ثبات المقياس. وتم قياس معامل الصدق الذاتي للمقياس، حيث بلغت قيمته ٠.٨٥٠٨ وهو معامل صدق مرتفع لهذا المقياس. كما تم قياس معامل الصدق الإحصائي، حيث بلغت قيمته ٠.٩٤٨٠ وهو معامل صدق مرتفع لهذا المقياس.

وقد تمثلت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة فيما يلي:

١- مؤشر درجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة:

أ- درجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة:

أوضحت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين (٧٤.٧%) قد وقعوا في الفئة المتوسطة لمؤشر مستوى معرفة الزراع بالتوصيات المثلى لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي مما يدل على وسطية المستوي المعرفي للمبحوثين بالتوصيات المثلى 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 ٥٦.٤% من إجمالي المعارف بالتوصيات الفنية.

ب- درجة معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بعد التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة:

أشارت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين (٩٣.٤%) قد وقعوا في الفئة المرتفعة لمؤشر مستوى معرفة الزراع بالتوصيات المثلى 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.

كما أشارت نتائج الدراسة أنه تم خفض الفجوة المعرفية للزراع من ٥٦.٤% قبل التعرض للبرنامج الإرشادي إلى ١٦.٢% بعد التعرض للبرنامج الإرشادي مما يشير إلى أن للبرنامج أثر تأثيراً إيجابياً في تنمية معارف الزراع بالتوصيات الفنية المثلى لاستخدام مياه الري وترشيدها.

تبين أن هناك ستة متغيرات من جملة المتغيرات المستقلة المدروسة تشرح مجتمعه نحو ٣٦.٤% من التباين في مستوى معرفة الزراع المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس (المتغير التابع الأول) لعينة الدراسة وذلك باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتدرج الصاعد وهي: درجة الاستعداد للتغيير، ومصدر مياه الري، وحجم الحيازة الحيوانية، وكفاية وقت البرنامج التدريبي، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، وأخيراً المشاركة المجتمعية غير الرسمية.

٢- مؤشر درجة التغير في مستوى معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي:

أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود فرق معنوي بين متوسطي درجة المعارف لعينة الدراسة قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ٣٠.٤٦ وهي معنوية على المستوى الاحتمالي ٠,٠٠١ وهذه النتائج تشير إلي أن هناك أثراً تعليمياً إيجابياً للبرنامج الإرشادي المدروس في معارف المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.

٣- مؤشر اتجاهات الزراع المبحوثين نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث:

أ- اتجاهات الزراع المبحوثين نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة البحث:

أوضحت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين (٧٥.٨%) قد وقعوا في الفئة المتوسطة لمؤشر اتجاهات الزراع نحو التوصيات الفنية المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي مما يدل على وسطية اتجاهات الزراع نحو التوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي.

كما أوضحت نتائج الدراسة أنه يوجد فجوة اتجاهية لدى الزراع المبحوثين فيما يتعلق بمجال استخدام مياه وترشيدها تقدر بنسبة ٣٢.٢% من إجمالي الاتجاه نحو التوصيات الفنية قبل التعرض للبرنامج المدروس.

ب- اتجاهات الزراع المبحوثين نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة:

أشارت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين ٩٧.٨% قد وقعوا في الفئة المرتفعة لمؤشر اتجاه الزراع نحو التوصيات المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها بعد التعرض للبرنامج الإرشادي مما يدل على وجود أثر تعليمي إيجابي للبرنامج الإرشادي المدروس في اتجاهات المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.

كما أشارت النتائج إلى أنه تم خفض الفجوة الاتجاهية للزراع من ٣٢.٢% قبل التعرض للبرنامج الإرشادي إلى ١١.١% بعد التعرض للبرنامج التدريبي مما يشير إلى أن للبرنامج أثر تأثيراً إيجابياً في اكتساب اتجاهات جيدة للزراع نحو التوصيات الفنية المثلي لاستخدام مياه الري وترشيدها.

تبين أن هناك ثلاثة متغيرات من جملة المتغيرات المستقلة المدروسة تشرح مجتمعه نحو ٢٢% من التباين في اتجاه الزراعة المبحوثين المتدربين نحو الممارسات الخاصة باستخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة بعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس (المتغير التابع الثاني) وذلك باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتدرج الصاعد وهي: الوعي بمشكلة المياه في مصر، الاستفادة من أنشطة البرنامج، كفاية وقت البرنامج التدريبي.

٤- مستوى التغير في اتجاهات الزراعة المبحوثين نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة نتيجة لتعرضهم للبرنامج الإرشادي:

أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود فرق معنوي بين متوسطي درجة اتجاه عينة الدراسة نحو التوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ٢٣.١١ وهي معنوية على المستوى الاحتمالي ٠.٠٠١ ، وهذه النتائج تشير إلى أن هناك أثراً تعليمياً إيجابياً للبرنامج الإرشادي المدروس في تعديل اتجاهات الزراعة المبحوثين المتدربين فيما يتعلق بعمليات استخدام مياه الري وترشيدها بمنطقة الدراسة.

٥- درجة الاستعداد لتنفيذ الزراعة المبحوثين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل وبعد تعرضهم للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة:

أ - درجة الاستعداد لتنفيذ الزراعة المبحوثين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة:

أوضحت نتائج الدراسة أن غالبية المبحوثين (٦٨.١%) قد وقعوا في الفئة المنخفضة لمستوى تنفيذ الزراعة للممارسات المثلى لاستخدام مياه الري وترشيدها، وإذا ما أضيفت لهم نسبة من يقعون في الفئة المتوسطة من المؤشر لصارت النسبة حوالي ٩٧.٨% من إجمالي عينة الدراسة مما يدل على وسطية وانخفاض مستوى الاستعداد لتنفيذ الزراعة المبحوثين الذين سبق معرفتهم بالممارسات المثلى لاستخدام مياه الري وترشيدها قبل التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس.

كما أوضحت نتائج الدراسة أنه يوجد فجوة تنفيذية لدى الزراعة المبحوثين فيما يتعلق بمجال استخدام مياه الري وترشيدها تقدر بنسبة ٦٩.٨% من إجمالي التطبيق للتوصيات الفنية المثلى الاستخدام مياه الري وترشيدها.

ب- درجة الاستعداد لتنفيذ الزراعة المبحوثين للتوصيات الفنية في مجال استخدام مياه الري وترشيدها بعد التعرض للبرنامج الإرشادي المدروس بمنطقة الدراسة: