مستوى معارف المرشدين الزراعيين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ببعض مراكز محافظة كفر الشيخ

د. جمال إسماعيل عيسوي د. أحمد محمد الذهبي
معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية

الملخـــــــص

استهدف البحث تحديد مستوى معارف المرشدين الزراعيين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ، والمتغيرات المؤثرة على درجة معارفهم بتلك الممارسات ، ودرجة الأهمية المستقبلية لبعض مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين ، وأسباب الإسراف في استخدام مياه الري، وتم جمع بيانات البحث خلال شهر فبراير ٢٠٠٥ عن طريق استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية من المرشدين الزراعيين بلغ قوامها ١٧٠ مرشداً بنسبة تمثيل مقدارها ٥٠% من إجمالي المرشدين الزراعيين بمراكز سيدي سالم ومطوبس والرياض بمحافظة كفر الشيخ، واستخدم في تحليل البيانات وعرض النتائج بعض الأساليب الإحصائية ومنها التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومعامل الانحدار الجزئي، ومعامل الانحدار الجزئي المتعدد ، **وتمثلت أهم النتائج فيما يلي :**

١- أن ٣٠,٦% من إجمالي المرشدين المبحوثين ذوي مستوى معرفي منخفض بممارسات ترشيد استخدام مياه الري، و ٤٣,٥% ذوي مستوى معرفي متوسط، وقرابة ٢٦% ذوي مستوى معرفي مرتفع.

٢- توجد علاقة ارتباطية معنوية طردية عند مستوى ٠,٠١ بين درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري كمتغير تابع وبين اربعة متغيرات مستقلة هـــي:عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي،وعدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري، ودرجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري،ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري .

٣- أن أربعة متغيرات مستقلة مجتمعة تسهم بنسبة ٣٨,٤% في تفسير التباين في درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري جاء في مقدمتها درجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري بنسبة إسهام مقدارها ٢٥,٧% ، ثم درجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري بنسبة إسهام مقدارها ٥,٧% ، ويليها عدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري بنسبة إسهام مقدارها

٤,٩%، ثم عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي بنسبة إسهام مقدارها ٢,١% من إجمالي التباين المفسر في المتغير التابع .

٤- أن هناك بعض المصادر ذات درجة أهمية مستقبلية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين للحصول منها على المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري جاء في مقدمتها الاجتماعات والندوات الإرشادية ، تلاها مركز البحوث الزراعية،ثم الجمعية التعاونية الزراعية ، يليها وسائل الإعلام .

٥- تمثلت أكثر الأسباب التي تؤدي إلى الإسراف في استخدام مياه الري من وجهة نظر المرشدين المبحوثين في : كثرة انتشار الحشائش بترع وقنوات الري ، وعدم الاهتمام بتبطين ترع وقنوات الري ، وعدم إجراء عملية التسوية الجيدة للأرض بالليزر ، وقلة خبرة الزراع بالأسس السليمة لإجراء عملية الري.

مقدمة ومشكلة البحث

يعتبر قطاع الزراعة أحد القطاعات الإنتاجية الهامة ويمثل الركيزة الأساسية التي يقوم عليها تقدم وتطوير أي مجتمع ؛ لذا فإن تنمية هذا القطاع أصبحت ضرورة حتمية للتغلب على محدودية الرقعة الزراعية ومجابهة المعدلات السكانية المتزايدة ، وهذا يتطلب توفير الكثير من الموارد الأساسية اللازمة لتلك التنمية والتي يأتي في مقدمتها مياه الري كمحدد من محددات التنمية الزراعية . ومما لا شك فيه " أن مياه الري تؤدي دوراً اقتصادياً وسياسياً في حياة الشعوب والأمم باعتبارها من الموارد الطبيعية النادرة ، وتزداد أهميتها في الوقت الحاضر في ضوء الأزمة التي يواجهها العالم وتهدد كيانه ، ألا وهي أزمة المياه ، أو محنة الجفاف التي واجهتها بالفعل بعض الدول في المناطق الجافة وشبه الجافة والتي ما زال احتمال حدوثها أمراً متوقعا ". (جمال الدين، ١٩٨٩ ، ص ص : ١٩-٢٠).

"وتعد 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 ". (سلام وحسين ، ١٩٩٣ ،ص:٣) ،"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 " . (الشافعي وقشطة ، ١٩٩٨ ، ص : ١٦١).

" وتمثل 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 من موارد مصر من المياه العذبة والتي لا تقل في كثير من التقديرات عن ٨٥% من إجمالي تلك الموارد " . (عبد العزيز ، ١٩٩٨، ص : ٧٦) ، ومن المعروف " ان 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 ".(El-Mowelhi & Abou Baker, 1995) .

" وتشير الإحصائيات إلى أن إجمالي الموارد المائية في مصر سوف تبلغ ٧٤,٠٧ مليار متر مكعب في عام ٢٠٢٥ ، في حين تصل الاحتياجات المائية إلى ١٠٣,٢٥ مليار متر مكعب ، مما يعني حدوث فجوة في الموارد المائية قدرها ٢٩,٢ مليار متر مكعب". (مخيمر و حجازي ، ١٩٩٨ ، ص: ١٨٦). الأمر الذي يستدعي تضافر الجهود لتقليل هذه الفجوة والحد من آثارها. ولا ريب أن ترشيد استخدام مياه الري يمثل أهمية قصوى بين تلك الجهود ، خاصة وأن البيانات المتاحة تشير إلى أن المزارع يستخدم لري الفدان في الأراضي القديمة ما يقرب من ٧٠٠٠ – ٨٠٠٠ متر مكعب من المياه سنوياً ، في حين أن المتطلب الفعلي يتراوح بين ٤٠٠٠ – ٥٠٠٠ متر مكعب سنوياً ، وقد ترتب على ذلك الإسراف في استخدام مياه الري في قطاع الزراعة إحداث تغير في خواص التربة الزراعية، وارتفاع مستوى المياه الجوفية، وظهور مشاكل الملوحة بتلك الأراضي". (عبدالوهاب، ١٩٩٨،ص:٦٠).

تبين مما سبق عرضه أن هناك إهدار واضح للموارد المائية، وسلوكيات غير موالية من جانب الزراع لهذا المورد النادر لذا " فقد أصبحت الآمال الكبيرة معقودة على إمكانية بل وحتمية توعية الزراع بالاستخدام الحكيم لمياه الري دون إهدار أو استنزاف ، خاصة وأن المزارع هو المستخدم الأول لمياه الري والمسئول عن الإسراف في استخدامها ، الأمر الذي يستوجب ضرورة تعليمه وتوعيته بممارسات ترشيد استخدام مياه الري وتدريبه على كيفية تطبيق تلك الممارسات بكفاءة وفعالية ؛ حتى يمكن تقليل الفاقد من مياه الري في ظل شيوع طرق وأساليب الري التقليدية ". (حبيب ، ١٩٩٦ ، ص:٣٧)." ونظرا لأن مجال تنمية وصيانة وحسن استخدام الموارد الطبيعية أصبح ينظر إليه على أنه أحد

المجالات التخصصية الملحة والمستحدثة في العمل الإرشادي الزراعي". (الرافعي وعبد العظيم، ١٩٩٨، ص: ١٦٢). لذا "يتزايد باستمرار إدراك العاملين الإرشاديين بالحاجة إلى تضمين جهود الإرشاد الزراعي لأنشطة تنمية وصيانة الموارد المائية واهمية تطوير الوضع الراهن للتنظيم الإرشادي ليشمل هذا المجال". (عبد الوهاب وآخرون، ١٩٩٨، ص: ١٦٢). وعليه فإن "وعي المسئولين عن جهاز الإرشاد الزراعي يتعاظم بأهمية الدور الذي يجب أن يؤديه هذا الجهاز للحد من الفاقد في الموارد المائية من خلال توعية ونصح الزراع ومحاولة إقناعهم بتبني الممارسات والتوصيات الإرشادية الإروائية ". (محروس ووهبة، ١٩٩٨، ص: ١٦١) .

ولا شك أن نجاح الجهاز الإرشادي في القيام بدور فعال في مجال ترشيد استخدام مياه الري يعتمد في المقام الأول على كفاءة وخبرة العاملين فيه على كافة المستويات ، وبصفة خاصة العاملين منهم على المستوى المحلي للقرى وهم المرشدون الزراعيون ، هذا بالإضافة إلى مدى إلمام هؤلاء المرشدون بالمعلومات والمعارف المتعلقة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ، ونظراً لأن المدخل المعرفي يعد أحد المداخل الهامة للتعرف على أي مشكلة وتحديد أبعادها وجوانبها المختلفة ، لذا فقد استهدف هذا البحث تحديد مستوى معارف المرشدين الزراعيين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ببعض مراكز محافظة كفر الشيخ ، والتعرف على المتغيرات التي قد تؤثر على درجة معارفهم بتلك الممارسات ؛ حتى يمكن أخذها في الاعتبار لضمان نجاح المرشدين الزراعيين بكفاءة وفاعلية فيما يوكل إليهم من أعمال في هذا المجال .

أهـــداف البحـث

يستهدف البحث بصفة رئيسية تحديد مستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ببعض مراكز محافظة كفر الشيخ والتعرف على المتغيرات المؤثرة على درجة معارفهم بتلك الممارسات، **ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :**

١- التعرف على بعض خصائص المبحوثين ذات العلاقة بموضوع البحث .
٢- تحديد مستوى معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري .
٣- تحديد العلاقة بين درجة معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
٤- تحديد المتغيرات المؤثرة على درجة معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري .
٥- تحديد درجة الأهمية المستقبلية لبعض مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري من وجهة نظر المبحوثين .

٦- التعرف على أسباب الإسراف في استخدام مياه الري من وجهة نظر المبحوثين.

فـــروض البحـــث

لتحقيق الهدفين الثالث والرابع من أهداف البحث تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين :

١- توجد علاقة بين درجة معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة المتمثلة في : السن ، ومدة العمل في الإرشاد الزراعي ، وعدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، ودرجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري .

٢- المتغيرات المستقلة المرتبطة مغزوياً بدرجة معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري قادرة على تفسير التباين في درجة معارف المبحوثين كمتغير تابع.

وتم اختبار هذين الفرضين في صورتهما الصفرية .

الطريقـــة البحثيـــة:

١- <u>المفاهيم والتعاريف الإجرائية :</u>

ممارسات ترشيد استخدام مياه الري : يقصد بها الطرق التي من شأنها أن تؤدي إلى الحد من الإسراف في استخدام مياه الري ، سواء كانت تلك الطرق متعلقة بعملية خدمة الأرض متمثلة في التسوية بالليزر او الحرث تحت التربة ، أو متعلقة بنظام وتوقيت الري متمثلة في الري بالرش والتنقيط أو الري الليلي ، أو متعلقة بطرق الزراعة وأصناف المحاصيل متمثلة في الزراعة على خطوط وتحميل محصول على آخر وزراعة الأصناف مبكرة النضج ، او متعلقة بالمجاري المائية متمثلة في تبطين تلك المجاري او تطهيرها من الحشائش .

درجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري : يقصد بها درجة إلمام المبحوث بالآثار السلبية التي قد تترتب على زيادة كمية مياه الري المستخدمة سواء انعكست تلك الآثار على الإنتاج او على خواص التربة الزراعية .

مستوى معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري : يقصد بها مدى إلمام المبحوث بالفوائد الخاصة والمتعلقة بكل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الري .

٢- <u>منطقة البحث</u> : تعتبر محافظة كفر الشيخ من أكثر المحافظات استهلاكا لمياه الري ، حيث يتم زراعة مساحة شاسعة منها بمحصول الأرز ، إضافة إلى

وجود العديد من المزارع السمكية التي تستهلك كميات كبيرة من المياه ، كما يؤدي ارتفاع نسبة الملوحة بأراضي المحافظة إلى إجراء عمليات الري والغسيل على فترات متقاربة ، كما تقع معظم أراضي المحافظة في نهايات الترع مما يدفع الزراع إلى استخدام طرق الري التقليدية ، إضافة إلى ما سبق فإن المحافظة بها محطة البحوث الزراعية بسخا وهي مقر عمل الباحثان ، وبناء على ما سبق ذكره تم اختيار ثلاثة مراكز إدارية هي سيدي سالم ومطوبس والرياض من مراكز المحافظة العشر لإجراء البحث.

٣- **شاملة وعينة البحث** : بلغت شاملة البحث بالمراكز الثلاثة المختارة ٣٤٠ مرشداً زراعياً ، أختير منهم عينة عشوائية بلغ مقدارها ١٧٠ مرشداً زراعياً بنسبة تمثيل ٥٠% من إجمالي شاملة البحث .

٤- **أسلوب جمع البيانات** : تم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين – بعد معالجتها – وقد تضمنت الاستمارة مجموعة من البيانات المتعلقة ببعض خصائص المبحوثين ، إلى جانب مجموعة من البيانات المتعلقة بمعارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ، هذا بالإضافة إلى مجموعة من البينات المتعلقة بدرجة الأهمية المستقبلية لبعض مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري ، وأسباب الإسراف في استخدام مياه الري من وجهة نظر المبحوثين . وقد أجري البحث خلال شهر فبراير ٢٠٠٥ ، وبلغ عدد الاستمارات البحثية التي تم جمعها ١٧٠ استمارة ، وبعد التأكد من استيفاء جمع البيانات الواردة بالاستمارة ، تم تفريغ وجدولة هذه البيانات بما يتناسب ونوعية التحليل الإحصائي المطلوب .

٥- **المتغيرات البحثية وطرق قياسها** :

أولاً : المتغيرات المستقلة :

- **السن** : متغير كمي تم قياسه بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية أثناء جمع البيانات .
- **عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي** : متغير كمي تم قياسه بعدد السنوات التي قضاها المبحوث في العمل الإرشادي مقرباً لأقرب سنة.
- **عدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري** : متغير كمي تم قياسه بإعطاء المبحوث درجة واحدة عن كل دورة تدريبية حصل عليها في هذا المجال ومجموع الدرجات الكلية يعبر عن عدد الدورات التدريبية للمبحوث .
- **درجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري** : متغير وصفي تم قياسه من خلال إحدى عشر مصدراً من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري على متصل رباعي متدرج تم عرضها على المبحوث ليوضح درجة استفادته من تلك المصادر في الحصول على معلومات

عن ترشيد استخدام مياه الري ، وكانت الاستجابات (كبيرة – متوسطة – ضعيفة – لا) أعطيت الدرجات (٣ ، ٢ ، ١ ، صفر) على التوالي ، ثم جمعت درجات بنود الاستفادة لتعبر الدرجة الكلية عن درجة استفادة المبحوث من تلك المصادر .

- **درجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري** : متغير وصفي تم قياسه من خلال عرض ستة أضرار للإسراف في استخدام مياه الري تم طرحها على المبحوث وطلب منه أن يحدد صحة او خطأ كل سبب ، وقد اعطي المبحوث درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة ، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر الدرجة الكلية عن درجة معرفته بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري .

ثانياً : المتغير التابع : ويتمثل في مستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ، وتم قياسه بعرض تسعة ممارسات لترشيد استخدام مياه الري مقابل تسعة فوائد متباينة ، وطلب من كل مبحوث أن يختار لكل ممارسة فائدة واحدة تتناسب معها ، وقد أعطي المبحوث درجة واحدة عن كل اختيار صحيح ، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر الدرجة الكلية عن مستوى معارفه بممارسات ترشيد استخدام مياه الري .

ولتحقيق الهدف الخامس من أهداف البحث : تم عرض إحدى عشر مصدراً من المصادر التي يحتمل أن يحصل منها المبحوث على معلومات خاصة في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، وكانت استجابات الأهمية (هام – هام لحد ما – غير هام) ، أعطيت الدرجات (٣ ، ٢ ، ١) على الترتيب ، واحتسب درجة الأهمية لكل مصدر وفقاً لنسبة تكرار استجابة المبحوثين عليه .

٦- <u>أساليب التحليل الإحصائي :</u> تم الاستعانة بعدة أساليب إحصائية بهدف استجلاء النتائج البحثية تمثلت في التكرارات ، والنسب المئوية ، والمتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون ، ومعامل الانحدار الجزئي ، ومعامل الانحدار الجزئي المتعدد .

النتائج ومناقشتها

أولاً: وصف بعض خصائص المبحوثين :

توضح النتائج المعروضة بجدول (١) وصفاً لبعض خصائص المرشدين الزراعيين المبحوثين،وتم عرض هذه النتائج **على النحو التالي** :

بالنسبة للسن أشارت النتائج إلى أن المبحوثين تراوح سنهم بين (٢٣- ٥٨) سنة، بمتوسط حسابي ٤٤,٣ سنة ، وانحراف معياري ٤,٩ درجة ، وقد تم تصنيفهم إلى ثلاث فئات وفقاً للسن ، فجاءت أعلى نسبة من إجمالي المبحوثين (٦٨,٣%) في فئة متوسطي السن ، في حين جاء في فئة صغار السن قرابة (٣%) فقط من إجمالي المبحوثين ، مما يشير إلى ضرورة تدعيم الجهاز الإرشادي بكوادر إرشادية جديدة .

وبالنسبة لعدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي أوضحت النتائج أن المبحوثين تراوحت مدة عملهم بالإرشاد الزراعي بين (١- ٣٣ سنة) بمتوسط حسابي قدره ١٦,٨ سنة ، وانحراف معياري ٦,٩ درجة ، وقد تم تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لمدة عملهم في الإرشاد الزراعي ، فجاءت أعلى نسبة منهم (٥٤,٧%) في فئة متوسطي مدة العمل في الإرشاد الزراعي ، وقد يتمشى ذلك مع تركز غالبية المبحوثين في فئة متوسطي السن .

وبالنسبة لعدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري أوضحت النتائج البحثية أن (٧٣,٥%) من إجمالي المبحوثين لم يحصلوا على أية دورات تدريبية في هذا المجال ، بينما حصل(٢٦,٥%) فقط من إجمالي المبحوثين على دورات تدريبية يتراوح عددها بين(١-٦) دورات ، بمتوسط حسابي ٠,٨ دورة، وانحراف معياري ١,٦ درجة ، وقد أشارت النتائج إلى أن (١١,٧%) من المرشدين جاءوا في فئة المستوى التدريبي المنخفض وهم الحاصلين علي (١-٢) دورة تدريبية ، بينما جاء (٧,٦%) منهم في فئة المستوى التدريبي المتوسط وهم الحاصلين على (٣ - ٤) دورات تدريبية ، في حين جاءت نسبة(٧,٢%) من المبحوثين في فئة المستوى التدريبي المرتفع وهم الحاصلين على (٥-٦) دورات تدريبية ، الأمر الذي يستوجب ضرورة الاهتمام بعمل دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين في هذا المجال .

وبالنسبة لدرجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري، أوضحت النتائج أن درجة استفادة المبحوثين من تلك المصادر تراوحت بين (٢٣ - ٣٣) درجة ، بمتوسط حسابي ١٩,٩ درجة ، وانحراف معياري ٦,٨ درجة ، وبتصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لدرجة استفادتهم من تلك المصادر ، تبين أن من شملتهم درجة الاستفادة المنخفضة والمتوسطة بلغت نسبتهم (٩٥,٦%) من إجمالي المرشدين المبحوثين ، الأمر الذي يستلزم بذل كافة الجهود لمحاولة تعظيم درجة استفادة هؤلاء المرشدين من تلك المصادر .

وأخيراً بالنسبة لدرجة معرفة المبحوثين بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري أوضحت النتائج أن درجة معرفتهم بتلك الأضرار تراوحت بين(١-٦) درجات بمتوسط حسابي قدره ٤ درجات،وانحراف معياري قدره ١,٤ درجة،وبتصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لدرجة معرفتهم بتلك الأضرار. أوضحت النتائج أن (٦٠,٦%) من إجمالي المبحوثين جاءوا في فئتي درجة المعرفة المنخفضة والمتوسطة بتلك الأضرار ، مما يشير إلى أنهم في احتياج كلي او جزئي للتزود بالمعارف عن أضرار الإسراف في استخدام مياه الري .

جدول (١): بعض خصائص المرشدين الزراعيين المبحوثين :

م	المتغير	عدد	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	**السن**				
	فئة صغار السن (٢٣-٣٤) سنة .	٥	٢,٩		
	فئة متوسطي السن (٣٥-٤٦) سنة	١١٦	٦٨,٣	٤٤,٣	٤,٩
	فئة كبار السن (٤٧-٥٨) سنة	٤٩	٢٨,٨		
	المجموع	١٧٠	١٠٠,٠	–	–
٢	**عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي**				
	مدة قصيرة (١-١١) سنة	٣٧	٢١,٨		
	مدة متوسطة (١٢-٢٢) سنة	٩٣	٥٤,٧	١٦,٨	٦,٩
	مدة كبيرة (٢٣-٣٣) سنة	٤٠	٢٣,٥		
	المجموع	١٧٠	١٠٠,٠	–	–
٣	**عدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري**				
	لم يتدرب (صفر)	١٢٥	٧٣,٥		
	تدريب منخفض (١-٢) دورة	٢٠	١١,٧		
	تدريب متوسط (٣-٤) دورة	١٣	٧,٦	٠,٨	١,٦
	تدريب مرتفع (٥- ٦) دورة	١٢	٧,٢		
	المجموع	١٧٠	١٠٠,٠	–	–
٤	**درجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري**				
	استفادة منخفضة (٣-١٢) درجة	٢٥	١٤,٧		
	استفادة متوسطة (١٣-٢٢) درجة	٧٨	٤٥,٩	١٩,٩	٦,٨
	استفادة مرتفعة (٢٣)درجة فأكثر	٦٧	٣٩,٤		
	المجموع	١٧٠	١٠٠,٠	–	–
٥	**درجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري**				
	معرفة منخفضة (١-٢) درجة	٢٢	١٢,٩		
	معرفة متوسطة (٣-٤) درجة	٨١	٤٧,٧	٤	١,٤
	معرفة مرتفعة (٥-٦) درجة	٦٧	٣٩,٤		
	المجموع	١٧٠	١٠٠,٠	–	–

ثانياً : مستوى معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري :

أوضحت النتائج أن القيم الرقمية المعبرة عن مستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري تراوحت بين (١- ٩) درجات ، بمتوسط حسابي قدره ٤,٩ درجة ، وانحراف معياري ٢,٤ درجة، وبتصنيف المرشدين المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لمجموع درجاتهم المعبر عن مستوى معارفهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الري كما هو موضح في جدول (٢)، يتبين أن المرشدين المبحوثين ذوي المستوى المعرفي المنخفض بلغت نسبتهم ٣٠,٦% ، بينما بلغت نسبة المرشدين ذوي المستوى المعرفي المتوسط ٤٣,٥% ، في حين بلغت نسبة المرشدين ذوي المستوى المعرفي المرتفع قرابة ٢٦% فقط من إجمالي عدد المرشدين المبحوثين ، وتشير هذه النتائج إلى أن ٧٤% من إجمالي المرشدين المبحوثين ذوي مستوى معرفي منخفض ومتوسط ، الأمر الذي يوضح ان المستوى العام لمعارف المرشدين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري دون المستوى المنشود .

جدول (٢): مستوى معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري

فئات المستوى المعرفي	عدد	%
مستوى منخفض (١-٣) درجة.	٥٢	٣٠,٦
مستوى متوسط (٤-٦) درجة .	٧٤	٤٣,٥
مستوى مرتفع (٧-٩) درجة .	٤٤	٢٥,٩
المجمـــــــــــوع	١٧٠	١٠٠,٠

المتوسط الحسابي = ٤,٩ درجة .

الانحراف المعياري = ٢,٤ درجة .

وباستعراض استجابات المبحوثين التي تعكس معرفتهم بكل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الري موضع البحث ، فقد أوضحت النتائج الواردة في جدول (٣) أن هناك تبايناً ملموساً بين المبحوثين في معرفتهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ، حيث جاءت ثلاث ممارسات في مراكز متقدمة من المعرفة ، وهذه الممارسات هي : تبطين المساقي بالخرسانة ، وتطهير المساقي من الحشائش ، وزراعة المحاصيل على خطوط ، حيث أفاد بذلك ٨٥,٩% ، ٦١,٢% ، ٥٨,٨% من إجمالي المبحوثين على التوالي ، بينما احتلت ثلاث ممارسات مراكز متوسطة من المعرفة هي : الري الليلي ، والحرث تحت التربة ، وتحميل محصول على آخر ، حيث أفاد بذلك ٥٥,٩% ، ٥٣,٥% ، ٥٠% من المبحوثين على التوالي ، في حين جاءت ثلاث ممارسات في مؤخرة الممارسات التي يعرفها

المبحوثين ، وهذه الممارسات هي : الري بالرش والتنقيط ، وزراعة الأصناف مبكرة النضج ، والتسوية بالليزر ، حيث أفاد بذلك ٤٥,٩% ، ٤٤,١% ، ٣٧,٦% من المبحوثين على التوالي.

جـدول (٣): معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري

م	الممارسة	يعرف		لا يعرف	
		عدد	%	عدد	%
١	تبطين المساقي بالخرسانة	١٤٦	٨٥,٩	٢٤	١٤,١
٢	تطهير المساقي من الحشائش	١٠٤	٦١,٢	٦٦	٣٨,٨
٣	زراعة المحاصيل على خطوط	١٠٠	٥٨,٨	٧٠	٤١,٢
٤	الري الليلي	٩٥	٥٥,٩	٧٥	٤٤,١
٥	الحرث تحت التربة	٩١	٥٣,٥	٧٩	٤٦,٥
٦	تحميل محصول على آخر	٨٥	٥٠,٠	٨٥	٥٠,٠
٧	الري بالرش والتنقيط	٧٨	٤٥,٩	٩٢	٥٤,١
٨	زراعة الأصناف مبكرة النضج	٧٥	٤٤,١	٩٥	٥٥,٩
٩	التسوية بالليزر	٦٤	٣٧,٦	١٠٦	٦٢,٤

ن = ١٧٠

وتشير النتائج السابقة في مجملها إلى ان هناك قصوراً في معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري ، مما يعني أنهم في احتياج كلي أو جزئي للتزود بالمعارف ، وهذا يعد مؤشراً أمام المسئولين عن العمل الإرشادي الزراعي لمحاولة زيادة مستوى معارف المرشدين الزراعيين بتلك الممارسات .

ثالثاً : العلاقة بين درجة معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة :

يتوقع الفرض البحثي الأول وجود علاقة بين درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة المتمثلة في : السن ، وعدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي وعدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، ودرجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري .

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم اختبار معامل الارتباط البسيط ، وقد تبين من النتائج الواردة بجدول (٤) وجود علاقة ارتباطية معنوية وطردية بين

درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري وبين كل من المتغيرات المستقلة المتمثلة في : عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي ، وعدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، ودرجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري ، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري ، حيث بلغت قيم معاملات الارتباط البسيط لها ٠,٣ ، ٠,٤٢ ، ٠,٥١ ، ٠,٢٩ على الترتيب ، وهي قيم ثبت معنويتها إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ ، مما يعني أن العلاقة بين درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري وبين أي من تلك المتغيرات المستقلة الأربعة تسير في نفس الاتجاه ، وتتفق هذه النتيجة مع العلم والمنطق الإرشادي ، بينما لم تسفر النتائج عن معنوية معامل الارتباط البسيط لمتغير السن ، وبناء على هذه النتيجة يمكن قبول صحة الفرض البحثي الأول في معظمه .

جدول (٤) : قيم معاملات الارتباط بين درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري والمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الارتباط
١	السـن	٠,١٤
٢	عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي	٠,٣**
٣	عدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري	٠,٤٢**
٤	درجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري	٠,٥١**
٥	درجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري	٠,٢٩**

** معنوي عند مستوى ٠,٠١

ولاختبار صحة الفرض البحثي الثاني الذي يتوقع أن المتغيرات المستقلة المرتبطة مغزوياً بدرجة معارف المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري قادرة على تفسير التباين في درجة معارف المبحوثين كمتغير تابع ، تم إدخال تلك المتغيرات في نموذج التحليل الانحداري المتعدد التدريجي ، كما هو موضح في جدول (٥) ، فأسفر النموذج التحليلي عن معادلة انحدار خطي تتضمن أربعة متغيرات مستقلة يؤثر كلاً منها تأثيراً معنوياً على درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري عند ثبات تأثير بقية المتغيرات المستقلة الأخرى ، وقد تمثلت تلك المتغيرات المستقلة الأربعة في : درجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري ، وعدد الدورات

التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري ، وعدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي ، كما تبين أن هذه المتغيرات المستقلة الأربعة مجتمعة ترتبط بدرجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٦٢ ، وبلغت قيمة " ف " المحسوبة له ٢٥,٧٦٥ وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ ، ويشير معامل التحديد إلى ان المتغيرات المستقلة الأربعة مجتمعة تفسر ٣٨,٤% من التباين في درجة المعارف .

جدول (٥) : نتائج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد الصاعد للعلاقة بين درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري وبعض المتغيرات المستقلة .

المتغير الداخل في التحليل	معامل الانحدار الجزئي	قيمة "ت"	النسبة التراكمية للتباين المفسر %	نسبة إسهام كل متغير في تفسير التباين %
درجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري	٠,١٢٨	٥,٤٣٦**	٢٥,٧	٢٥,٧
درجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري	٠,٣٧٨	٣,٥٨**	٣١,٤	٥,٧
عدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري	٠,٣	٣,٠٤١**	٣٦,٣	٤,٩
عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي	٠,٠٥	٢,٤٠٤*	٣٨,٤	٢,١
قيمة الثابت	- ٠,٢٨٥	-	-	-

معامل الارتباط المتعدد = ٠,٦٢
معامل التحديد = ٠,٣٨٤
قيمة "ف" = ٢٥,٧٦٥**

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

ولتحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة الأربعة في تفسير التباين في درجة معارف المرشدين الزراعيين المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري، استند إلى النسبة المئوية للتباين المفسر ، كما هو موضح في جدول (٥) أيضاً، حيث تبين أن متغير درجة الاستفادة من مصادر المعلومات في مجال ترشيد

استخدام مياه الري يسهم في تفسير ٢٥,٧%، ويسهم متغير درجة المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام مياه الري بتفسير ٥,٧% بينما يسهم متغير عدد الدورات التدريبية في مجال ترشيد استخدام مياه الري بتفسير ٤,٩%، في حين يسهم متغير عدد سنوات العمل في الإرشاد الزراعي بتفسير ٢,١% من هذا التباين وبناءاً على ذلك يمكن قبول صحة الفرض البحثي الثاني .

وتشير هذه النتيجة إلى ضرورة الاهتمام إرشادياً بتلك المتغيرات المستقلة الأربعة، والتركيز عليها أثناء تنفيذ الأنشطة الإرشادية المختلفة لزيادة درجة معارف المرشدين الزراعيين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري.

رابعاً: درجة الأهمية المستقبلية لبعض مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري من وجهة نظر المبحوثين :

أوضحت النتائج تباين آراء المرشدين الزراعيين المبحوثين في درجة الأهمية المستقبلية لبعض مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري ، وقد أمكن ترتيب تلك المصادر تنازلياً وفقاً لنسبة آراء المرشدين الزراعيين الذين أقروا بأهميتها كما هو موضح بجدول (٦)، **وذلك على النحو التالي:** أن الاجتماعات والندوات الإرشادية احتلت المرتبة الأولى من حيث الأهمية، حيث أفاد بذلك (٨٥,٣%) من المبحوثين، ثم مركز البحوث الزراعية بنسبة (٧٥,٣%)، فالجمعية التعاونية الزراعية بنسبة(٧٣,٥%) من المبحوثين، ووسائل الإعلام بنسبة (٦٥,٣%)، وإدارة تطوير الري بنسبة (٥٩,٤%)، وهندسة الري بنسبة (٥٨%)، وهندسة الصرف بنسبة (٥٥,٤%)، ومحطات الزراعة الآلية بنسبة (٥٤,١%)، وجهاز تحسين وصيانة الأراضي بنسبة (٥٠%)، وكلية الزراعة بنسبة (٥٠%) ، وجهاز شئون البيئة بنسبة (٤٦,٥%) من إجمالي المبحوثين .

وتعكس هذه النتيجة الأهمية المستقبلية لتلك المصادر في حصول المرشدين الزراعيين منها على المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري ، وهذا يعد مؤشراً أمام المسئولين عن العمل الإرشادي الزراعي على ضرورة تنسيق الجهود الإرشادية بين تلك المصادر وتنشيط التعاون معها مستقبلاً بصورة فعالة حتى يمكن للمرشدين الزراعيين الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات من تلك المصادر ، وبما يؤدي إلى زيادة معارفهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري .

جدول (٦) : درجة الأهمية المستقبلية لبعض مصادر المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين.

م	المصـــــــــدر	درجة الأهمية المستقبلية					
		هام		هام لحد ما		غير هام	
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%
١	الاجتماعات والندوات الإرشادية	١٤٥	٨٥,٣	٢٤	١٤,١	١	٠,٦
٢	مركز البحوث الزراعيـــــة	١٢٨	٧٥,٣	٤١	٢٤,١	١	٠,٦
٣	الجمعية التعاونية الزراعيـــة	١٢٥	٧٣,٥	٤٣	٢٥,٣	٢	١,٢
٤	وســـائل الإعـــــلام	١١١	٦٥,٣	٥٥	٣٢,٣	٤	٢,٤
٥	إدارة تطوير الـــــري	١٠١	٥٩,٤	٥٧	٣٣,٥	١٢	٧,١
٦	هندسة الـــــري	٩٩	٥٨	٦١	٣٦	١٠	٦
٧	هندسة الصـــــرف	٩٤	٥٥,٤	٦٣	٣٧	١٣	٧,٦
٨	محطات الزراعة الآليـــة	٩٢	٥٤,١	٦٤	٣٧,٦	١٤	٨,٣
٩	جهاز تحسين وصيانة الأراضي	٨٥	٥٠	٧٤	٤٣,٥	١١	٦,٥
١٠	كليـة الزراعـــــة	٨٥	٥٠	٧٢	٤٢,٣	١٣	٧,٦
١١	جهاز شئون البيئـــــة	٧٩	٤٦,٥	٧٢	٤٢,٣	١٩	١١,٢

ن= ١٧٠

خامساً : أسباب الإسراف في استخدام مياه الري من وجهة نظر المبحوثين :

أوضحت النتائج تعدد وتباين آراء المرشدين الزراعيين المبحوثين لأسباب الإسراف في استخدام مياه الري ، وقد أمكن ترتيب هذه الأسباب تنازلياً وفقاً لتكرار ذكرها من قبل المرشدين الزراعيين كما هو مبين في جدول (٧) ، **وذلك على النحو التالي:**

أن أكبر نسبة من المرشدين المبحوثين (٦٧,٦%) قد أرجعوا سبب الإسراف إلى كثرة انتشار الحشائش بترع وقنوات الري، وأعزى (٥٤,١%) من المبحوثين ذلك الإسراف إلى عدم الاهتمام بتبطين ترع وقنوات الري ، في حين يرى أكثر من نصف المبحوثين (٥١,٢%) أن السبب في الإسراف يرجع إلى عدم إجراء عملية التسوية الجيدة للأرض بالليزر ، وأشار (٣٥,٩%) من المبحوثين إلى أن السبب هو قلة خبر الزراع بالأسس السليمة لإجراء عملية الري، وأفاد (٢٣%) من المبحوثين أن الإسراف في استخدام مياه الري يرجع إلى عدم اهتمام الزراع بالمواعيد المناسبة لعملية الري ، ويرى (٢٢,٣%) من المبحوثين أن التوسع في زراعة المحاصيل الشرهة لمياه الري مثل محصول الأرز هو سبب الإسراف في استخدام مياه الري ، في حين يرجع (٢١,٧%) السبب إلى عدم توحيد زراعة المحاصيل على الترع الفرعية ، كما ذكر (٢١,٧%) من المبحوثين أن الإسراف

في استخدام مياه الري يرجع إلى اتباع الزراع لطرق الري التقليدية بالغمر ، هذا بالإضافة إلى العديد من الأسباب الأخرى التي تباينت نسبة من أقروا بها من المرشدين الزراعيين المبحوثين ، الأمر الذي يستوجب ضرورة العمل الجاد والفعال للبحث عن أنسب الحلول لمحاولة التغلب على تلك الأسباب حتى يمكن الحد من الإسراف في استخدام مياه الري كمحدد هام من محددات التنمية الزراعية .

جدول (٧) : أسباب الإسراف في استخدام مياه الري من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين

م	السبب	التكرار	%
١	كثرة انتشار الحشائش بترع وقنوات الري	١١٥	٦٧,٦
٢	عدم الاهتمام بتبطين ترع وقنوات الري	٩٢	٥٤,١
٣	عدم إجراء عملية التسوية الجيدة للأرض بالليزر	٨٧	٥١,٢
٤	قلة خبرة الزراع بالأسس السليمة لإجراء عملية الري	٦١	٣٥,٩
٥	عدم اهتمام الزراع بالري في المواعيد المناسبة	٣٩	٢٣
٦	التوسع في زراعة المحاصيل الشرهة لمياه الري مثل الأرز	٣٨	٢٢,٣
٧	عدم توحيد زراعة المحاصيل على الترع الفرعية	٣٧	٢١,٧
٨	اتباع الزراع لطرق الري التقليدية بالغمر	٣٧	٢١,٧
٩	كثرة ضياع مياه الري في المصارف	٢٠	١١,٧
١٠	عدم الاهتمام بالري الليلي والري أثناء ارتفاع درجة الحرارة	١٩	١١,٢
١١	عدم تواجد تيار من مياه الري بصفة مستمرة في الترع	١٨	١٠,٦
١٢	عدم الاهتمام بزراعة المحاصيل مبكرة النضج	١٧	١٠
١٣	عدم معرفة الزراع لطرق الري الحديثة	١٧	١٠
١٤	عدم اتباع طريقة الزراعة على خطوط	١٤	٨,٢
١٥	عدم الاهتمام بإجراء عملية الخدمة الجيدة للأرض	١٠	٦
١٦	عدم الاهتمام بتطوير الري	٦	٣,٥
١٧	كثرة انتشار المزارع السمكية المستهلكة لمياه الري	٦	٣,٥
١٨	عدم عقد دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين في هذا المجال	٦	٣,٥
١٩	تعدد فتحات الري على الترعة الواحدة	٣	١,٧
٢٠	تفتت الحيازات الزراعية	٣	١,٧
٢١	ارتفاع درجة الملوحة بالأراضي القديمة	٣	١,٧
٢٢	عدم وجود اهتمام إعلامي لترشيد استخدام مياه الري	٣	١,٧
٢٣	زيادة اطوال ترع وقنوات الري المكشوفة	٢	١,٢
٢٤	عدم وجود قوانين ملزمة للزراع للحفاظ على مياه الري	٢	١,٢

ن = ١٧٠

التوصيات : في ضوء النتائج والمضامين البحثية يوصى بما يلي :

١- عقد مزيد من الدورات التدريبية للمرشدين الزراعيين لزيادة مستوى معارفهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الري بصفة خاصة ، ولزيادة مستوى معارفهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري بصفة عامة .

٢- ضرورة الاهتمام من جانب المسئولين في قطاع الزراعة والأجهزة المعنية بسياسة ترشيد استخدام مياه الري بالمتغيرات التي أوضحت النتائج أنها مهيأة لزيادة درجة معارف المرشدين الزراعيين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري.

٣- التنسيق والتعاون مع المصادر التي يرى المرشدون الزراعيون أنها ذات أهمية مستقبلية للحصول منها على المعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري لإحداث نوع من التكامل بينها في هذا المجال .

٤- بذل كافة الجهود للتغلب على أسباب الإسراف في استخدام مياه الري التي ذكرها المرشدون الزراعيون المبحوثون ومحاولة إيجاد الحلول البديلة لها .

المراجـــــــع

أولاً : مراجع باللغة العربية :

١- الرافعي ، أحمد كامل ، وعبد العظيم ، أحمد (دكاترة) – **المجالات التخصصية الملحة والمستحدثة في العمل الإرشادي في ظل سياسة التحرر الاقتصادي** ، المؤتمر الثالث عن " دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية " ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٨ .

٢- الشافعي ، عماد مختار وقشطة ، عبد الحليم عباس (دكاترة) – **ترشيد استخدام مياه الري كأحد مجالات عمل المرشد الزراعي** ، المؤتمر الثالث عن " دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية " ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٨ .

٣- جمال الدين ، إسماعيل محمد (دكتور) – **اقتصاديات استخدام مياه الري في الزراعة المصرية مع مقارنة لنظم الري الحقلي المختلفة** ، المشروع الثلاثي لنقل التكنولوجيا ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، وزارة الزراعة ، ١٩٨٩ .

٤- حبيب ، محمد حسب النبي (دكتور) – **دراسة تحليلية لمعارف وممارسات واتجاهات الزراع نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري** في محافظة القليوبية

وعلاقتها ببعض المتغيرات ، جامعة الزقازيق فرع بنها ، كلية الزراعة بمشتهر ، مجلة حوليات للعلوم الزراعية ، المجلد (٣٤) ، العدد (١) ، مارس ١٩٩٦ .

٥- سلام ، محمد شفيع وحسين ، جمال بخيت (دكاترة) – **دراسة استكشافية لاتجاهات المرشدين الزراعيين نحو طرق ترشيد استخدام مياه الري** في بعض مراكز محافظة البحيرة ، جمهورية مصر العربية ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مركز البحوث الزراعية ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، نشرة فنية رقم (١١٣) ، ١٩٩٣.

٦- عبد العزيز ، يحيى – **الآثار السلبية للتلوث على استخدامات الموارد المائية** ، المؤتمر الثالث عن " دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية " ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٨ .

٧- عبد الوهاب ، عبد الصبور أحمد (دكتور) – **استخدام مياه الري في الأراضي الزراعية القديمة بمصر بين الواقع والمأمول**، المؤتمر الثالث عن "دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية "، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، جامعة القاهرة، ١٩٩٨ .

٨- عبد الوهاب ، عبد الصبور أحمد وشنودة ، هدى صبحي وعبد المحسن ، سليمان (دكاترة) – **استراتيجية العمل الإرشادي التعاوني في ظل سياسة التحرر الاقتصادي** ، المؤتمر الثالث عن " دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية "، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٨ .

٩- محروس ، فوزي نعيم ووهبة ، أحمد جمال (دكاترة) – **دور الإرشاد الزراعي في مجالات الثقافة السكانية وصيانة البيئة والتسويق الزراعي** ، المؤتمر الثالث عن " دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية " ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٨ .

١٠- مخيمر ، سامي (دكتور) وحجازي ، خالد – **أزمة المياه في المنطقة العربية** ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد(٢٠٩) ، مايو ، ١٩٩٦ .

ثانياً : مراجع باللغة الإنجليزية :

1- El-Mowelhi, N.M& A.A. Abou Baker (1995). Rationalization of irrigation water use in Egypt, proceedings of the second conference on- Farm irrigation and Agroelimtology soil and water research institute agricultural research center.

LEVEL OF KNOWLEDGE REGARDING PRACTICES OF IRRIGATION WATER RATIONALIZATION AMONG FIELD EXTENSION WORKERS IN SOME DISTRICTS OF KAFR EL-SHEIKH GOVERNORATE.

Dr. Gamal .I. El-Eissawy **Dr. Ahmed .M. El-Zahabi**

(Agricultural Extension and Rurale Development Research institute)

Abstract

The main objectives of this research were to determine : agricultural extensionists knowledge with practices of irrigation water use rationalization, the variables affected in knowledge degree of the respondents, determine degree of importance of sources of water use rationalization from viewpoints of the interviewees, and causes of exceeding of water irrigation uses .

Data were collected from 170 respondents chosen randomly from three districts in Kafr El-Shekh Governorate i.e: Sedy Salem, Motobus and El-Riyed district. Sample presenting 50% of total number of the Extensionists in the three districts mentioned above during February 2005 by using a personal interviewing questionnaire .

Mean, S.D, person's correlation coefficient and multiple correlation were used to analyze data statistically, in addition to frequences and percentages.

The most important results could be summarized as follows:

1. 30.6% of total respondents were low level of knowledge with practices of irrigation water use rationalization, 43.5% were medium level and 26% were high level.
2. there is a positive and significant correlation relationship at the level of 0.01 of significaincy between knowledge levels of the respondents with practices of irrigation water use rationalization and the following independent variables: number of working years in extension, number of training series (times) in the field of irrigation water use rationalization, degrees of utilizations of information sources of irrigation water use rationalization, and degrees of knowledge of compensations of exceeding of water irrigation use.

3. four independent variable together explained 38.4% of variance in knowledge level of respondents in the field of water irrigation use rationalization could be ranked as follows: utilization from the information sources, degrees of knowledge of compensation of exceeding of water irrigation use, number of training ratations and number of working years in extension.
4. There are some important sources in the future for obtaining the information in the field of water irrigation use rationalization from viewpoint of respondents i.e: Extension meetings and panels, agricultures research center, agricultural co-operatives and mass media communications.
5. The important reasons of exceeding of irrigation water use from viewpoints of the respondents were: multitudes of weeds in irrigation canals and watercourses, Omission of tiling canals and watercourses sides and bottom with concrete, nonexistence land settlements by L.A.S.E.R and insufficiency of farmers experiences with scientific bases of water irrigation use.