J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.6 (6): 877 - 892, 2015

LEVEL OF IRRIGATIONAL AWARENESS OF KAFR EL-SHEIKH GOVERNORATE FARMERS

Zedan, E.A.; M. E. Nahim and H. H. Abdullah
Research Institute of Agricultural Extension and Rural Development , Agricultural Research Center

مستوى الوعي الإروائي لدى زراع محافظة كفر الشيخ

عماد أنور زيدان ، مؤمن السيد نعيم و حمزة حامد عبد الله
معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية

الملخص

استهدف البحث بصفة رئيسية التعرف علي مستوى الوعي الإروائي لدى الزراع المبحوثين من خلال التعرف علي ثلاثة أبعاد هي مستوى معارف الزراع المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، ومستوي اتجاهاتهم نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، ومستوي تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري ، وكذلك التعرف علي أسباب إتباع الزراع للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري من وجهة نظرهم .

ولتحقيق أهداف هذا البحث ، فقد تم جمع بيانات الدراسة عن طريق استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية منتظمة من الزراع بلغ حجمها 210 مزارع خلال شهري ابريل ومايو 2015 ، وقد أجريت الدراسة في محافظة كفر الشيخ حيث تم اختيار مراكز كفر الشيخ ، ودسوق ، وقلين ، وسيدي سالم ، وفوه عشوائيا من بين المراكز العشر الإدارية المكونة لمحافظة كفر الشيخ ، وتبع ذلك اختيار قري دفريه ،ومنية جناج ، والشقة ، وتيدا ، ومنية الأشراف عشوائيا من بين قري مراكز الدراسة علي الترتيب ، وقد استخدمت المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والتكرارات والانحراف المعياري لعرض نتائج البحث .

وتتلخص أهم نتائج هذا البحث فيما يلي :

١ -أن 35.7% من الزراع المبحوثين جاء مستوى وعيهم الإروائي منخفضا ، وان 41.0% من هؤلاء الزراع كان مستوى وعيهم الإروائي متوسطا ، وان باقي الزراع المبحوثين 23.3% كان مستوى وعيهم الإروائي مرتفعا .

٢ -أن 34.8% من الزراع المبحوثين جاء مستوى معرفتهم بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري منخفضة ، وأن 43.8% من هؤلاء الزراع كان مستوى معرفتهم متوسط ، أما باقي الزراع المبحوثين والبالغ نسبتهم 21.4% جاء مستوى معرفتهم مرتفعا .

٣ -اتضح أن 36.2% من عدد الزراع المبحوثين كانت اتجاهاتهم نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري غير موالية ، فيما كان 39.5% من هؤلاء الزراع اتجاهاتهم محايدة ، وأن 24.3% فقط كانت اتجاهاتهم موالية لأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري .

٤ -أن41.4% من الزراع المبحوثين جاء مستوى تطبيقهم للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري منخفضا ، بينما 41.9% من هؤلاء الزراع مستوى تطبيقهم للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري متوسطا ، وان 16.7% فقط هم الذين جاء مستوى تطبيقهم للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري مرتفعا .

٥ -تم تصنيف الأسباب المؤدية لإتباع الزراع المبحوثين للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري تحت خمس مجموعات رئيسية هي مجموعة الأسباب المتعلقة بعدم توافر مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بالمنطقة ، ومجموعة الأسباب المتعلقة بقلة الأنشطة الإرشادية المقدمة للزراع بالمنطقة ، ومجموعة الأسباب المتعلقة ببعض الخصائص الشخصية للمزارع ، ومجموعة الأسباب المتعلقة بنوعية التربة الزراعية ، ومجموعة الأسباب المتعلقة بعدم التفرغ الكامل للمزارع للعمل بالزراعة .

٦ -أن عدم توافر كل من المياه الصالحة للري ، وآلات الشتل المنتظم للأرز (شتلات) ، وآلات زراعة القمح في سطور (السطارات) ، كانت من بين أهم الأسباب المتعلقة بعدم توافر مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بالمنطقة ، بينما اتضح ان ندرة إقامة الندوات الإرشادية والاجتماعات الإرشادية

،وعدم وجود مرشد زراعي متخصص في الري ،وقلة أعداد الحقول الإرشادية المنفذة بالمنطقة من بين أهم الأسباب المتعلقة بقلة الأنشطة الإرشادية المقدمة للزراع بالمنطقة ،فيما جاءت أهم الأسباب المتعلقة ببعض الخصائص الشخصية للمزارع متمثلة في خوف المزارع من تأثر إنتاجية المحصول عند تطبيق تلك الأساليب ،وعدم معرفة المزارع ببعض الأساليب ،و عدم الاقتناع بتطبيق بعض الأساليب ،كما كان ارتفاع درجة ملوحة التربة ،وافتقار التربة لمعظم العناصر الغذائية ، وارتفاع مستوى الماء الأرضي من بين أهم الأسباب المتعلقة بنوعية التربة بينما تمثلت أهم الأسباب المتعلقة بعدم التفرغ الكامل للمزارع للعمل بالزراعة في انشغال المزارع بعمل إضافي بجانب الزراعة ،وصغر حجم الحيازة الخاصة بالمزارع ،وقلة صافي العائد من الزراعة

المقدمة والمشكلة البحثية

يعد قطاع الزراعة الدعامة الرئيسية لرفاهية أي مجتمع وتقدمه ، لذا فوجود قطاع زراعي قوى يسوده التحديث Modernization عن طريق الاستفادة من انجازات العلوم الزراعية الحديثة والأساليب التكنولوجية المعاصرة هو ضرورة لا تقبل المناقشة لتحقيق أقصي إنتاجية زراعية ممكنة (رشاد ، 2000) .

لهذا أصبح التقدم العلمي والتكنولوجي هدفا حتميا لجميع المجتمعات ، المتقدمة منها أو النامية علي حد سواء ، ومن ثم أصبح تطوير أي مجتمع وتوفير عوامل القوة والثروة له معتمدا إلي حد كبير علي نجاح هذا المجتمع في تعبئة جهوده وتنظيمها للاستفادة من القدرات العلمية والتكنولوجية المتاحة له ، فأهمية التكنولوجيا تكمن في أنها وسيلة لحل المشاكل الملحة التي تعاني منها معظم الدول النامية والمتمثلة في عدم كفاية الموارد مع التزايد السكاني المضطرد ، حيث يؤدي التقدم التكنولوجي إلي الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة ورفع مستوى المهارات البشرية ومعلوماتها الفنية ، وإنتاج سلع وخدمات تساهم في رفع رفاهية السكان (رشاد ،2014)

ولما كانت الموارد المائية تعتبر العامل الأكثر تحديدا من بين الموارد البيئية والأرضية للإنتاج الزراعي بمصر واحد الدعامات الرئيسية لتحقيق أهداف الأمن الغذائي ،حيث تحدد الكمية المتاحة منها طبيعة وكمية الإنتاج للأراضي القابلة للزراعة ،كما تحدد إمكانيات التوسع في المساحة المنزرعة واستصلاح أراضي جديدة ، فستبقي عملية تنميتها والاستغلال الأمثل لها بتطبيق التكنولوجيات الإروائي ة المستحدثة من المرتكزات الرئيسية والفعالة في خطط التنمية الزراعية . (زيدان ، 2005)

وبرغم ما تحوزه مصر من موارد مائية إلا أن هذا المورد تبعا لقياس تطورات السكان واحتياجات الغذاء يعد أكثر الموارد الطبيعية الزراعية ندرة ، إلي درجة أن أصبحت مصر مصنفة ضمن دول الفقر المائي بنصيب للفرد يبلغ نحو 800 متر مكعب سنويا ، حيث تقدر الموارد المائية المتاحة حاليا بحوالي 68 مليار متر مكعب ، تستهلك الزراعة وحدها منها حوالي 58 مليار متر مكعب لري قرابة 8.4 مليون فدان بمتوسط يبلغ 6900 متر مكعب للفدان (وزارة الزراعة ، 2009) .

ولما كان هدف إستراتيجية التنمية الزراعية حتمية استزراع حوالي 1.25 مليون فدان جديدة حتى عام 2017 والوصول بهذه المساحة إلي قرابة 3.1 مليون فدان حتى عام 2030 ، للإيفاء بالمتطلبات الغذائية لقرابة 92 مليون نسمة والتي يتوقع بلوغها 106 مليون نسمة عام 2030 ، لذا يتوقع ازدياد الطلب علي الموارد المائية اللازمة للزراعة وحدها لتصل إلي 61 مليار متر مكعب عام 2017 و64 مليار متر مكعب عام 2030 ، مما يتطلب تدبير قرابة 5.3 مليار متر مكعب حتى عام 2017 و 12.4 مليار متر مكعب حتى عام 2030 لتضاف إلي الموارد المائية المتاحة ، لذلك يتوقع أن ينخفض نصيب الفدان من المياه ليصل إلي 6320 متر مكعب عام 2017 وسيواصل الانخفاض ليبلغ في عام 2030 حوالي 5565 متر مكعب للفدان ،مما سيؤثر سلبيا علي الاحتياجات المائية للمحاصيل وبالتالي علي إنتاجية تلك المحاصيل (وزارة الزراعة ، 2009)

وحيث ان الزراعة وحدها تستهلك 85% من الموارد المائية المتاحة بكفاءة ري تصل إلي اقل من 50% في الأراضي القديمة . لذا تعتبر عمليات رفع كفاءة استخدام مياه الري في عمليات الري الحقلي من أهم المرتكزات الأساسية في تنفيذ أهداف تنمية الموارد المائية لما لها من أهمية حيوية في تعظيم الاستفادة من مياه الري والمحافظة علي ذلك المورد الهام من الإهدار (عطية ، 1997)

من اجل ذلك فقد تمثلت أهم التوجهات المستقبلية لإستراتيجيتي التنمية الزراعية لمصر حتى عام 2017 و حتى عام 2030 الارتقاء بكفاءة استخدام مياه الري والمحافظة عليها (وزارة الزراعة ، 2009) ،

عن طريق نشر مجموعة من الأساليب الإروائي ة المستحدثة والتي تهدف إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري والتي اقرها الباحثون والتنفيذيون في هذا المجال (عبد الحافظ ،واخرون ، 2006) ، ولكي تتحقق الاستفادة من تلك الأساليب الإروائي ة المستحدثة فلا بد من وعي الزراع بها عن طريق نشرها بينهم والعمل علي إقناعهم بأهميتها ومن ثم تبنيها بطريقة سليمة ، إذ أن عدم وصول تلك الأساليب إلي المستخدمين الفعلين لها يجعلها عديمة الأثر وبالتالي لا جدوى من البحث العلمي وما ينفق علية (Rogers , 1983)

ويذكر(بالي 2000) نقلا عن عبد اللا وزهران أن الوعي يتضمن توفير قدر من المعرفة ، وان تلك المعارف لابد وأن توظف في تشكيل أحكام معينة لدى الفرد ،وعندما تتكون هذه الأحكام لدي الفرد يتكون لديه اتجاها معينا ، وان هذا الاتجاه يؤدى إلي الإتيان بالأفعال والتصرفات والتي تتفق واتجاهه ، ولذا فأنه يمكن النظر إلي الوعي الإروائي علي انه مفهوم متعدد الأبعاد يبدأ بالجانب المعرفي فالجانب ألاتجاهي وأخيرا الجانب السلوكي التنفيذي .

والإرشاد الزراعي - بصفته أحد أدوات وزارة الزراعة- يعتبر حجر الزاوية في تنفيذ سياسة التنمية الزراعية بصفة عامة ، وأهداف تنمية الموارد المائية بصفة خاصة والمتعلقة بنقل أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري من خلال إحداث تغييرات معرفية واتجاهية ومهارية مرغوبة لزيادة وعي الزراع بتلك الأساليب من اجل رفع كفاءة استخدام مياه الري متعاونا مع مختلف الجهات المنوط بها القيام بالعمليات الفنية لتنمية الموارد المائية .

ومما لاشك فيه أن نجاح وفاعلية الأجهزة الإرشادية في القيام بمسئوليتها تجاه تعديل الوعي الإروائي للزراع لتبنيهم أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري المستحدثة يتوقف إلي حد كبير علي مدي وضوح واقع الوعي الإروائي بكافة أبعاده لدي العاملين بهذه الأجهزة ، مما يتطلب الدراسة المتعمقة للوعي الإروائي لدى هؤلاء الزراع

وعليه فقد دعت الضرورة إلي إجراء هذه الدراسة بهدف التعرف علي مستوى الوعي الإروائي لدي الزراع ، الأمر الذي يوفر في النهاية إطارا حقيقيا عن وعي الزراع الإروائي والمؤثر في قرار تبنيهم لأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، من اجل العمل علي رفع كفاءة استخدام ذلك المورد الهام والمحافظة علية من الإهدار من اجل تلبية المتطلبات المستقبلية من ذلك المورد الهام .

أهداف البحث

تمشيا مع مشكلة البحث السابق عرضها ، فقد استهدف البحث

1- التعرف علي مستوى الوعي الإروائي للزراع المبحوثين من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

أ- التعرف علي مستوى معارف الزراع المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

ب- التعرف علي مستوي اتجاهات الزراع المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

جـ -التعرف علي مستوي تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري

2- التعرف علي أسباب إتباع الزراع المبحوثين للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري من وجهة نظرهم

التعريفات الإجرائية

١ -**الوعي الإروائي** : ويقصد به في هذا البحث مدى إلمام المزارع بعدد من المعارف المتعلقة بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، وان يكون لدية اتجاهات ايجابية نحو تلك الأساليب ، وان يكون تنفيذه للممارسات الإروائي ة هادفا لرفع كفاءة استخدام مياه الري .

٢ -**أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري :** ويقصد بها في هذا البحث مجموعة العمليات الزراعية والإروائي ة والتي قام بنشرها الجهاز الإرشادي والتي تعمل علي تعظيم الاستفادة من ماء الري وتقليل الفاقد منه إلي ادني حد ممكن علي مستوى الحقل مع المحافظة علي مستوى الإنتاج الزراعي ، والملائمة لأراضي محافظة كفر الشيخ .

٣ -**الأساليب الإروائي ة التقليدية** : ويقصد بها في هذا البحث مجموعة العمليات الزراعية والإروائي ة التي تؤدى إلي زيادة كمية الفاقد من مياه الري ، مما يترتب علية إسرافا في استخدام مياه الري علي مستوى الحقل.

محددات البحث

1- علي الرغم من وجود العديد من أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري والتي ثبت نجاحها في رفع كفاءة استخدام مياه الري ، إلا أن هذه الدراسة قد اقتصرت علي كل من : التسوية الدقيقة للأرض بالليزر ، وترك مسافة بدون ري للصفاية ، واستخدام الشرائح الطويلة نسبيا (30- 70م) ، واستخدام الأسمدة بطيئة الذوبان ، وزراعة الأصناف مبكرة النضج ، واستخدام الخطوط الطويلة نسبيا (30-70 م) في الزراعة ،

وتبطين المراوي والمساقي ، والري الليلي ، وإضافة الكبريت ، والزراعة المنتظمة للقمح والأرز، والزراعة الرطبة للقطن، والزراعة الجافة للبرسيم ، وري خط وترك خط للمحاصيل ، وزراعة القطن محمل علي القمح ، والحرث تحت التربة ، وتحديد ميعاد إيقاف عمليات الري ، وإضافة الجبس الزراعي ، وتحديد فترات الري ، وتحديد زمن عملية الري ، وتحديد كمية المياه اللازمة للري

2- علي الرغم من وجود العديد من مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، إلا أن الدراسة قد اقتصرت علي كل من : ماكينات الري ،و مواد بناء وتبطين المساقي والمراوي ،و آلات تطهير المساقي والمراوي ، و تقاوي الأصناف المبكرة النضج ، و الصرف المغطي ،و الجرارات ذات القدرة العالية ، و وحدات التسوية بالليزر ،و آلات زراعة القمح في سطور (السطارات) ، وآلات الشتل المنتظم للأرز (شتلات) ، و محاريث تحت التربة ، و الخدمات الإرشادية ، و المعلومات المتعلقة بممارسات رفع كفاءة استخدام مياه الري ،و الكبريت الزراعي ،و الجبس الزراعي ،و الأسمدة بطيئة الذوبان .

الطريقة البحثية

تم اختيار محافظة كفر الشيخ لإجراء هذا البحث نظرا لأنها احدي المحافظات الزراعية الهامة بمصر حاضرا ومستقبلا ، بالاضافة الي أن موقع معظم أراضي المحافظة في نهايات الترع الرئيسية مما يؤدي إلي وجود نقص في مياه الري ، وكذلك ارتفاع نسبة الملوحة في كثير من أراضيها مما يستلزم إعادة عمليات ري المحاصيل علي فترات متقاربة مما يترتب علية إسراف في استخدام مياه الري ،فضلا عن أنها تقع في نطاق عمل محطة البحوث الزراعية الإقليمية بسخا حيث يعمل الباحثون .

وبإتباع أسلوب العينة العشوائية متعددة المراحل تم اختيار مراكز كفر الشيخ ، ودسوق ، وقلين ، وسيدي سالم ، وفوه عشوائيا من بين المراكز العشر الإدارية المكونة لمحافظة كفر الشيخ ، وتبع ذلك اختيار قري دفريه ،ومنية جناج ، والشقة ، وتيدا ، ومنية الأشراف عشوائيا من بين قري مراكز الدراسة علي الترتيب . هذا وقد بلغ عدد الزراع الحائزين بالقرى المختارة علي الترتيب 407 ، 404 ، 490 ، 360 ، 440 مزارعا بإجمالي 2101 مزارعا يمثلون شاملة هذا البحث (مديرية الزراعة بكفر الشيخ ، 2015) . وقد تم اختيار عينة عشوائية منتظمة من واقع كشوف الحيازة بالجمعيات الزراعية بالقرى المختارة بنسبة 10 % من مجموع الزراع فبلغ حجم العينة 210 مبحوثا موزعين كالأتي 41 ، 40 ، 49 ، 36 ، 44 مبحوثا من القرى المختارة علي الترتيب .

وتم استيفاء البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لأفراد العينة ، وذلك بعد إعداد الاستمارة واختبارها مبدئيا ثم تعديلها، وقد تم جمع بيانات البحث خلال شهري ابريل ومايو 2015، وقد اشتملت استمارة الاستبيان علي الأسئلة والمقاييس التالية :

أولا: قياس الوعي الإروائي

بالنظر إلي الوعي الإروائي علي انه مفهوم متعدد الأبعاد والذي يمكن القول بأنه يبدأ بالجانب المعرفي فالجانب ألاتجاهي وأخيرا الجانب السلوكي التنفيذي ، فقد تم قياس كل بعد من أبعاد الوعي الإروائي كما يلي :

1- **البعد المعرفي :** لقياس درجة معرفة الزراع المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، فقد طلب من المبحوث أن يحدد مدي مشاركة كل أسلوب من الأساليب العشرين المعروضة علية في إحداث رفع لكفاءة استخدام مياه الري ، وقد أعطي المبحوث درجة صفر عن إجابته الدالة علي عدم مشاركة الأسلوب في إحداث رفع لكفاءة استخدام مياه الري ، ودرجة واحدة في حالة إجابته الدالة علي مشاركة الأسلوب في إحداث رفع لكفاءة استخدام مياه الري بدرجة قليلة ، ودرجتان في حالة إجابته ألداله علي مشاركة الأسلوب في إحداث رفع لكفاءة استخدام مياه الري بدرجة متوسطة ، وثلاث درجات عن إجابته ألداله علي مشاركة الأسلوب في إحداث رفع لكفاءة استخدام مياه الري بدرجة كبيرة ، وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث نتيجة إجاباته بعد معايرتها أمكن الحصول علي درجة تعبر عن درجة معرفة المبحوث بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري .

2- **البعد ألاتجاهي :** لقياس درجة اتجاه الزراع المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، استخدم مقياس اتجاه تكون في صورته النهائية من عشرين عبارة منهم اثني عشر عبارة ايجابية ، وثماني عبارات سلبية ، تم صياغتها بحيث تساهم في قياس الاتجاه نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، وقد تم عرض عبارات المقياس المبدئية والتي تكونت من خمسة وعشرون عبارة منها ثمانية عبارات تمثل المكون المعرفي للاتجاه ، وثمانية عبارات تمثل المكون الشعوري للاتجاه ، وتسعة عبارات تمثل مكون الميل

الفعلي (ألنزوعي) للاتجاه علي ثمانية من المتخصصين في مجال الإرشاد الزراعي كل علي حدة ، وقد طلب من كل منهم أن يوضح رأيه في كل عبارة من حيث صلاحيتها تماما ، أو عدم صلاحيتها نوعا ، أو عدم صلاحيتها لقياس الاتجاه نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري .

هذا وقد تم الاختيار النهائي للعبارات طبقا لما اقره ستة من المتخصصين علي الأقل بصلاحيتها تماما ، وعلي ذلك فقد تم حذف خمس عبارات من بين الخمسة والعشرون عبارة المكونة للمقياس وفقا لما اقره المتخصصين ، وانتهت الصورة الأولية من المقياس إلي عشرين عبارة منها ست عبارات تمثل المكون المعرفي للاتجاه (العبارات رقم 4 ،8 ،12، 15،17 ، 18) ، وسبع عبارات تمثل المكون الشعوري للاتجاه(العبارات رقم 6، 7 ، 9، 14،16 ، 19 ،20) ، وسبع عبارات تمثل مكون الميل الفعلي (ألنزوعي) للاتجاه (العبارات رقم 1، 2 ،3 ،5 ، 10، 11، 13) تم استبقاؤها نظرا لملائمتها من حيث بنائها اللغوي ، وقدرتها علي قياس الوظيفة المفترض قياسها ، وتم تطبيق الصورة التجريبية من المقياس علي عينة من الزراع قوامها 35 مبحوثا من قرية دفرية مركز كفر الشيخ ، وذلك عن طريق المقابلة الشخصية للمبحوثين وقد كانت استجابات المبحوثين لكل عبارة من عبارات المقياس عبارة عن متدرج لأنماط الاستجابة يتكون من ثلاث استجابات هي موافق ، سيان ، غير موافق ، والتي أعطيت درجات تنحصر بين 3-1 في حالة العبارات الايجابية وتعكس في حالة العبارات السلبية ، وبذلك تم الحصول علي درجة لكل عبارة ودرجة كلية لكل مبحوث من مجموع درجاته التي حصل عليها من خلال استجابته لكل عبارة من عبارات المقياس بعد معايرتها والتي تعبر عن درجة اتجاهه نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري . ويوضح جدول رقم (4) عبارات المقياس المستخدمة في الصورة النهائية للمقياس .

وباستخراج معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة وكل من الدرجة الكلية لعبارات مكونها والدرجة الكلية لعبارات المقياس ،تبين أن جميع معاملات الارتباط كانت ايجابية ومعنوية عند مستوي معنوية 0.01 باستثناء العبارات رقم 4 ، 9 ،10 ، 13 ،14 ، 15 ،20 فكانت قيمة معامل ارتباط درجات كل منها ايجابية ومعنوية عند مستوى 0.05 بالدرجة الكلية لعبارات مكونها والدرجة الكلية لعبارات المقياس ،ويعني ذلك أن جميع عبارات المقياس كانت متسقة داخليا ، وللتوصل إلي الدلالة الخاصة بثبات المقياس في صورته النهائية تم استخدام معادلة كزونباخ "Cronbach "والذي يطلق عليها معامل ألفا فوجد أن معامل الثبات كان 0.776وهو معامل ثبات معنوي ، ويعتبر ذلك دليلا علي ثبات أداة القياس ، ولقياس الصدق الذاتي تم حساب الجذر ألتربيعي لمعامل ألفا فوجد أن قيمة معامل الصدق الذاتي 0.881 ويعتبر ذلك معامل صدق مرتفع لهذا المقياس ، ولتحديد قدرة المقياس علي التمييز بين درجات المبحوثين استخدمت معادلة فيرجسون"Ferguson" لحساب معامل التمييز فوجد أنه 0.803 وهو معامل تمييز مرتفع ، مما يدل علي قدرة المقياس علي التمييز .

وتؤكد نتائج الصدق والثبات التي أمكن التوصل إليها علي أن أداة القياس المعدة تتمتع بالشروط الواجب توافرها في أداة القياس المناسبة .

3- البعد السلوكي التنفيذي : تم قياسه من خلال التعرف علي طريقة تطبيق المبحوث لبعض الممارسات الإروائي ة الهادفة إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري ، حيث سئل المبحوث عن طريقة تطبيقه للممارسات الإروائي ة العشرين المعروضة علية وقد أعطي المبحوث درجتان في حالة إجابته الدالة علي طريقة تطبيق تتفق مع الحقائق العلمية والتوصيات الإرشادية الصحيحة لرفع كفاءة استخدام مياه الري ، وصفرا في حالة إجابته الدالة علي غير ذلك ، وبجمع جميع درجات المبحوث المتحصل عليها نتيجة إجاباته علي جميع الأسئلة عد معايرتها أمكن الحصول علي درجة تعبر عن تطبيقه للممارسات الإروائي ة الهادفة إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري .

أما فيما يتصل بقياس مستوي الوعي الإروائي للمبحوثين ، فقد تم تقدير الدرجة المعيارية للدرجة الخام لكل من درجة معرفة كل مبحوث بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، ودرجة اتجاه كل مبحوث نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ،ودرجة تطبيق كل مبحوث للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري لكل مبحوث كل علي حدة من خلال المعادلة . الدرجة المعيارية = الدرجة الخام – المتوسط الحسابي / الانحراف المعياري ، ثم حولت الدرجة المعيارية إلي درجات تائية من خلال المعادلة (الدرجة المعيارية × 10+50) (علام ، 1985) ، ثم جمعت الدرجات التائية الثلاث معا لتعطي درجة تعبر عن درجة وعي كل مبحوث علي حدة .

ثانيا : أسباب إتباع الزراع المبحوثين للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري

للتعرف علي أسباب إتباع الزراع المبحوثين للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري ، فقد تم سؤال المبحوثين عن الأسباب المؤدية لإتباعهم للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الرى ، وقد تم توزيع هذه الأسباب تحت خمس مجموعات رئيسية ذكرها المبحوثين وهي مجموعة الأسباب المتعلقة بعدم توافر مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بالمنطقة ، ومجموعة الأسباب المتعلقة بقلة الأنشطة الإرشادية المقدمة للزراع بالمنطقة ، ومجموعة الأسباب المتعلقة ببعض الخصائص الشخصية للمزارع ، ومجموعة الأسباب المتعلقة بنوعية التربة الزراعية ، ومجموعة الأسباب المتعلقة بعدم التفرغ الكامل للمزارع للعمل بالزراعة ، وللحصول علي متوسط عدد الزراع وفقا لذكرهم لكل مجموعة من مجموعات الأسباب كلا علي حدة ، فقد تم حساب تكرارات ذكر كل سبب من أسباب كل مجموعة علي حدة ، ثم تم جمع جميع تكرارات أسباب كل مشكلة معا وقسمة المجموع علي عدد الأسباب ليعطي بذلك متوسط عدد الزراع الذاكرين للمجموعة ، وبقسمة متوسط عدد الزراع الذاكرين لكل مجموعة علي العدد الإجمالي للزراع المبحوثين وضربها في 100 أمكن الحصول علي النسبة المئوية لهم ، هذا وقد استخدم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية والتكرارات لعرض النتائج وتفسيرها .

النتائج ومناقشتها

أولا : مستوى الوعي الإروائي للزراع المبحوثين

بالنظر إلي مفهوم الوعي علي أنة مفهوم متعدد الأبعاد يتضمن بعد المعرفة فبعد الاتجاه ثم البعد السلوكي كان من الضروري التعرف علي كل من مستوى معرفة الزراع المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، ومستوى اتجاهاتهم نحو تلك الأساليب ، ومستوى تطبيقهم للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري كل علي حدة للتعرف علي مستوى الوعي الاروائى للزراع المبحوثين ، ويمكن توضيح ذلك تفصيلا علي النحو التالي :

أ - مستوى معارف الزراع المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

للتعرف علي مستوى معرفة الزراع المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري فقد تم سؤالهم عن مدي مشاركة كل أسلوب من الأساليب العشرين المعروضة علية في رفع كفاءة استخدام مياه الري كما هو وارد بالطريقة البحثية سابقة الذكر ، وباستخدام مجموع قيم إجابات المبحوثين عن تلك الأسئلة كمقياس لهذه المعرفة ، فان المقياس قد بدا بحد ادني قدره صفر وحد أقصي قدره 60 درجة في حين كانت القيم الرقمية الفعلية لدرجات المعرفة المتحصل عليها من إجابات المبحوثين تنحصر بين حد ادني قدره 15 درجة ، وحد أقصي قدره 48 درجة ، وقد صنف المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقا لمجموع درجاتهم المعبرة عن درجة معرفتهم بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري كما هو موضح بجدول رقم (1).

وتوضح هذه النتائج أن نسبة الزراع ذوى المستوى المعرفي المنخفض بأساليب رفع كفاءة استخدام الري كانت 34.8% ، وان نسبة الزراع ذوى المستوى المعرفي المتوسط بلغت 43.8% ، في حين أن نسبة الزراع ذوى المستوي المعرفي المرتفع كانت 21.4% من عدد الزراع المبحوثين . أي أن 78.6% من الزراع أو ما يزيد عن ثلاث أرباعهم كان مستوى معرفتهم بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري منخفضا أو متوسطا . مما يشير إلي الانخفاض النسبي في درجة معرفة غالبية الزراع بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، الأمر الذي يعني وجود فجوة معرفية لدى هؤلاء الزراع تمثل فرص إرشادية يستطيع أن يعمل الإرشاد الزراعي من خلالها ،وهذا يتطلب أن يقوم المسئولين عن العمل الإرشادي على سد تلك الفجوة من خلال تكثيف البرامج الإرشادية والندوات الإرشادية التي تسهم في تنمية تلك المعارف .

جدول رقم (1) : توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوى معارف بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

فئات مستوى المعرفة	عدد	%
منخفض : أقل من 26 درجة	73	34.8
متوسط : 26 – اقل من 37 درجة	92	43.8
مرتفع : 37 درجة فأكثر	45	21.4
الإجمالي	210	100.0

وللوقوف علي مستوى معارف الزراع المبحوثين بكل أسلوب من أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، فتشير النتائج المبينة بجدول رقم (2) أن قيم المتوسطات الحسابية لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بكل أسلوب من أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري قد انحصرت بين حد أقصي قدره 2.60 درجة بنسبة 86.7% لأسلوب التسوية الدقيقة للأرض بالليزر ، وحد ادني بلغ 0.63 درجة بنسبة 21.0% لأسلوب تحديد كمية المياه اللازمة للري ، كما أفادت النتائج بان قيمة المتوسط الحسابي لإجمالي درجات معرفة المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري قد بلغ 32.11 درجة بنسبة 53.51% وبانحراف معياري قدره 12.62 درجة من الحد الأقصى لدرجات المعرفة والبالغ قدرها 60 درجة . كما أوضحت النتائج أن قيم المتوسطات لدرجة معرفة الزراع المبحوثين لإحدى عشر أسلوب كانت تقل عن المتوسط المتوقع لدرجة المعرفة بكل أسلوب من أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري وهو درجة ونصف والذي ينحصر نظريا بين حد أقصي قدره ثلاث درجات ، وحد ادني قيمته صفر ، بينما كانت قيم المتوسطات لدرجة معرفة الزراع المبحوثين للأساليب التسع الباقية يزيد عن المتوسط المتوقع ، وقد أمكن ترتيب أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري استنادا إلي متوسطات ونسب درجات معرفة الزراع المبحوثين بكل أسلوب تنازليا كما هو وارد بجدول رقم (2)

وتشير النتائج السابقة إلي انخفاض مستوى معرفة الزراع المبحوثين بكثير من أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، مما يوضح مدي حاجة الزراع المبحوثين للتزود بالمعارف المتعلقة بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري لمعالجة هذا القصور والعمل علي تعديل بنيانهم المعرفي من خلال وضع وتنفيذ برامج إرشادية يراعي فيها التركيز بصفة خاصة علي أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري .

جدول رقم (2) : المتوسطات والنسب المئوية لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

م	البيان / أساليب رفع كفاءة استخدام الري	المتوسط	%
1	التسوية الدقيقة للأرض بالليزر	2.60	86.7
2	ترك مسافة بدون ري للصفاية	2.54	84.7
3	زراعة الأصناف مبكرة النضج	2.44	81.3
4	الري الليلي	2.24	74.7
5	الزراعة المنتظمة للقمح والأرز	2.11	70.3
6	ري خط وترك خط للمحاصيل المنزرعة علي خطوط	1.91	63.7
7	استخدام الشرائح الطويلة نسبيا (30- 70م)	1.83	61.0
8	استخدام الخطوط الطويلة نسبيا (30-70 م) في الزراعة	1.72	57.3
9	تبطين المراوي والمساقي	1.58	52.7
10	زراعة القطن محمل علي القمح	1.47	49.0
11	الزراعة الرطبة للقطن	1.42	47.3
12	الزراعة الجافة للبرسيم	1.41	47.0
13	الحرث تحت التربة	1.39	46.3
14	إضافة الكبريت	1.33	44.3
15	تحديد ميعاد إيقاف عمليات الري	1.33	44.3
16	إضافة الجبس الزراعي	1.27	42.3
17	استخدام الأسمدة بطيئة الذوبان	1.21	40.3
18	تحديد فترات الري	0.92	30.7
19	تحديد زمن عملية الري	0.76	25.3
20	تحديد كمية المياه اللازمة للري	0.63	21.0
	المتوسط والنسبة المئوية لإجمالي درجات المعرفة	32.11	53.51
	الانحراف المعياري	12.62	

ب - مستوى اتجاهات الزراع المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

للتعرف علي مستوي اتجاهات الزراع المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري فقد تم سؤالهم عن عشرين عبارة اتجاهية والتي تم صياغتها بحيث تعكس اتجاهات المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري منها تسع عبارات ايجابية ، واحدي عشر عبارة سلبية ، وباستخدام مجموع قيم استجابات المبحوثين علي تلك العبارات كمقياس لهذا الاتجاه فان المقياس قد بدأ بحد أدني قدره 20 درجة وحد أقصي قيمته 60 درجة في حين كانت القيم الرقمية الفعلية لدرجات اتجاهات الزراع المتحصل عليها كانت تنحصر بين حد ادني قدره 21 درجة ، وحد أقصي قدره 51 درجة ، وقد صنف المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقا لمجموع درجاتهم المعبرة عن درجة اتجاهاتهم نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري كما هو موضح بجدول رقم (3).

وتوضح النتائج الواردة بهذا الجدول أن نسبة الزراع ذوى الاتجاهات غير الموالية نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري كانت 36.2% ، وان نسبة الزراع ذوى الاتجاهات المحايدة بلغت 39.5% ،بينما بلغت نسبة الزراع ذوى الاتجاهات الموالية 24.3 % من إجمالي عدد الزراع المبحوثين ، مما يوضح أن هناك نسبة لا يستهان بها من الزراع المبحوثين بلغت 75.7 % كانت اتجاهاتهم إما سلبية أو محايدة نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، مما يدل علي وجود اتجاه غير موالي أو محايد ، مما يتطلب بذل المزيد من الجهد من جانب القائمين علي العمل الإرشادي لمحاولة تعديل الاتجاهات غير الموالية أو المحايدة لدي الزراع علاوة علي تقوية أو تدعيم الاتجاهات الموالية لدي الزراع نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري من خلال برامج إرشادية مكثفة .

جدول رقم (3) : توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوى اتجاهاتهم نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

فئات مستوى الاتجاه	عدد	%
اتجاه غير موالي : أقل من 31 درجة	76	36.2
اتجاه محايد : 31 - اقل من 41 درجة	83	39.5
اتجاه موالي : 41 درجة فأكثر	51	24.3
الإجمالي	210	100.0

وباستعراض استجابات المبحوثين والتي تعكس قيم المتوسطات الحسابية لاتجاه الزراع نحو كل عبارة من عبارات الاتجاه نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (4) أن مستوى اتجاه الزراع المبحوثين كان موالياً تجاه أربع عبارات فقط من عبارات المقياس وكانت أكثر الاتجاهات الموالية نحو العبارة التي مضمونها بسوي ارضي بالليزر علشان أرفع من كفاءة استخدام مياه الري بمتوسط حسابي قدره 2.23 درجة وبنسبة مئوية قدرها 74.3% ، بينما لم يستطع الزراع تحديد اتجاهاتهم نحو احدي عشر عبارة حيث انحصرت قيم المتوسطات الحسابية لهم بين حد أقصي قدره 1.93 درجة بنسبة 64.3% للعبارة التي مضمونها متعود كل ما اروي اترك مسافة بدون ري للصفاية وحد ادني قدره 1.51 درجة بنسبة 50.3% للعبارة التي مضمونها ضروري من تبني الفلاحين لأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، فيما كانت اتجاهات الزراع غير موالية تجاه باقي العبارات وكانت أكثر الاتجاهات معارضة نحو العبارة التي مضمونها بأشعر أن الفلاح هو أول شخص مسئول عن رفع كفاءة استخدام مياه الري بمتوسط حسابي قدره 1.18 درجة بنسبة 39.3% ، كما أوضحت النتائج أن قيمة المتوسط الحسابي لإجمالي درجات اتجاه الزراع المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري قد بلغ 34.04 درجة بنسبة 56.73% وبانحراف معياري قدرة 8.06 درجة من الحد الأقصى لدرجات الاتجاه والبالغ قدرها 60 درجة .

ولقد أمكن ترتيب عبارات الاتجاه تنازليا استنادا إلي متوسطات ونسب درجات اتجاه الزراع المبحوثين نحو كل عبارة كما هو موضح بجدول رقم (4) . وتعكس تلك النتائج ارتفاع نسبة الزراع المبحوثين ذوى الاتجاهات غير الموالية أو المحايدة نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، ألأمر الذي يشير إلي ضرورة وأهمية العمل الإرشادي في تعميق الاتجاهات الموالية وتدعيمها ، وتغير الاتجاهات غير الموالية وتعديل الاتجاهات المحايدة بالمزيد من البرامج الإرشادية .

جدول رقم (4) : المتوسطات والنسب المئوية لدرجات اتجاهات الزراع المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

م	البيان / أساليب رفع كفاءة استخدام الري	المتوسط	%
1	بسوي ارضي بالليزر علشان أرفع من كفاءة استخدام مياه الري	2.23	74.3
2	هأنصح كل اللي بعزهم بإتباع أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري	2.18	72.7
3	مع كل مناوبة اروي ارضي حتى أرفع من كفاءة استخدام مياه الري	2.15	71.7
4	بتعجبني أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري لأنها بتوفر الميه	2.11	70.3
5	متعود كل ما اروي اترك مسافة بدون ري للصفاية	1.93	64.3
6	خوفي علي زراعتي يمنعني من تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري	1.88	62.7
7	بأشعر أن تحميل المحاصيل بيقلل من كفاءة استخدام مياه الري	1.84	61.3
8	ممارسة الري بالغمر هي المسئولة عن الإسراف في استخدام المياه	1.80	60.0
9	تشجعني فوايد أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري علي تطبيقها	1.75	58.3
10	هطبق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري حتى لو كلفتني جهد اكتر	1.73	57.7
11	بزرع الأصناف مبكرة النضج لرفع كفاءة استخدام مياه الري	1.66	55.3
12	تطهير الترع والمصارف مسئولية الحكومة وحدها	1.59	53.0
13	بنصح جيراني بالري أثناء النهار لرفع كفاءة استخدام مياه الري	1.59	53.0
14	لا داعي للخوف من تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري	1.59	53.0
15	ضروري من تبني الفلاحين لأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري	1.51	50.3
16	تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري يزود من إنتاجية المزارع	1.39	46.3
17	الزراعة المنتظمة للأرز والقمح تحتاج لجهد وتعب	1.36	45.3
18	مش ضروري الناس تروي بالليل علشان الزرع ما يغرقش منهم	1.30	43.3
19	باحس أن تطبيق ممارسات رفع كفاءة استخدام مياه الري بتضر المحصول	1.27	42.3
20	بأشعر أن الفلاح هو أول شخص مسئول عن رفع كفاءة استخدام مياه الري	1.18	39.3
	المتوسط والنسبة المئوية لإجمالي درجات المعرفة	34.04	56.73
	الانحراف المعياري	8.06	

ج - مستوي تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري

للتعرف علي مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري ، فقد سئل كل المبحوث عن طريقة تطبيقه للعمليات الإروائي ة والزراعية العشرين المعروضة علية والتي تهدف إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري كما هو وارد بالطريقة البحثية سالفة الذكر ، وباستخدام مجموع قيم إجابات المبحوثين عن تلك الأسئلة كمقياس لتطبيق هذه الممارسات ، فان المقياس قد بدأ بحد ادني قدره صفر وحد أقصي قدره 40 درجة في حين أن القيم الرقمية الفعلية لدرجات تطبيق الممارسات الإروائي ة للزراع المبحوثين والمتحصل عليها كانت تنحصر بين حد ادني قدره 9 درجات ، وحد أقصي قدره 32 درجة ، وقد صنف المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقا لمجموع درجاتهم المعبرة عن درجة تطبيقهم للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري كما هو موضح بجدول رقم (5).

وتشير بيانات هذا الجدول إلي أن نسبة الزراع ذوى المستوي المنخفض لتطبيق الممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري كانت 41.4% ، وان نسبة الزراع ذوى المستوى المتوسط بلغت 41.9% ، بينما بلغت نسبة الزراع ذوى المستوى المرتفع 16.7% من الزراع المبحوثين ، مما يوضح أن 83.3% من الزراع المبحوثين أو ما يزيد عن أربعة أخماسهم كان مستوى تطبيقهم للممارسات الإروائي ة الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري منخفضا أو متوسطا ، مما يشير إلي وجود قصور مهارى لدي الزراع المبحوثين ، وهذا يتطلب من المسئولين عن العمل الإرشادي ضرورة تدريب الزراع علي كيفية رفع كفاءة استخدام مياه الري والعمل علي تنمية المهارات الإروائي ة لهم من خلال برامج تدريبية إرشادية مكثفة تسهم في تحسين تطبيق تلك الممارسات .

جدول رقم (5) : توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوي تطبيقهم للممارسات الإروائية الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري

فئات مستوى تطبيق الممارسات	عدد	%
منخفض : أقل من 17درجة	87	41.4
متوسط : 17- اقل من 25 درجة	88	41.9
مرتفع : 25درجة فأكثر	35	16.7
الإجمالي	210	100

وباستعراض إجابات المبحوثين والتي تعكس قيم المتوسطات الحسابية لدرجات تطبيق كل ممارسة أروائية والحاصل عليها الزراع المبحوثين ، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (6) أن هذه القيم قد تراوحت بين حد أقصي قدره 1.61 درجة بنسبة 80.5% لطريقة تسوية الأرض قبل الزراعة ، وحد ادني قيمته 0.10درجة بنسبة 5.0% لطريقة تحديد كمية مياه الري المضافة في ألريه الواحدة ، كما أفادت النتائج بأن قيمة المتوسط الحسابي لإجمالي درجات تطبيق الممارسات الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري قد بلغ 18.76 درجة بنسبة 46.9% وبانحراف معياري قدره 9.03 من الحد الأقصى لدرجات تطبيق الممارسات الإروائي ة للزراع المبحوثين والهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري والبالغ قدرها 40 درجة ، وبناء علي تلك النتائج أمكن ترتيب الممارسات الإروائي ة والهادفة إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري استنادا إلي متوسطات ونسب درجات تطبيق الزراع المبحوثين لكل ممارسة تنازليا كما هو موضح بجدول رقم (6) .

جدول رقم (6) : المتوسطات والنسب المئوية لدرجات تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الإروائية الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري

م	البيان / الممارسات الإروائية	المتوسط	%
1	طريقة تسوية الأرض قبل الزراعة	1.61	80.5
2	طريقة اختيار الأصناف التي يجب زراعتها	1.59	79.5
3	طريقة الري بالغمر	1.52	76.0
4	طريقة الزراعة المنتظمة للأرز والقمح	1.35	67.5
5	طريقة تجهيز الأرض للزراعة في شرائح	1.28	64.0
6	طريقة تجهيز الأرض للزراعة علي خطوط	1.17	58.5
7	طريقة تبطن المراوي والمساقي	1.10	55.0
8	طريقة اختيار الوقت المفضل للقيام بعمليات الري	1.04	52.0
9	طريقة زراعة القطن محمل على القمح	1.04	52.0
10	طريقة الزراعة الجافة للبرسيم	1.02	51.0
11	طريقة إضافة الكبريت للأرض	1.02	51.0
12	طريقة إجراء ري خط وترك خط	0.82	41.0
13	طريقة الزراعة الرطبة للقطن	0.78	39.0
14	طريقة إضافة الأسمدة بطيئة الذوبان	0.76	38.0
15	طريقة إجراء الحرث تحت التربة	0.72	36.0
16	طريقة تحديد ميعاد إيقاف عمليات الري	0.54	27.0
17	طريقة إضافة الجبس الزراعي	0.52	26.0
18	طريقة تحديد الفترة المناسبة بين كل ريه وأخري	0.40	20.0
19	طريقة تحديد زمن عملية الري	0.38	19.0
20	طريقة تحديد كمية مياه الري المضافة في ألريه الواحدة	0.10	5.0
	المتوسط والنسبة المئوية لإجمالي درجات تطبيق الممارسات الإروائية	18.76	46.9
	الانحراف المعياري	9.03	

وهذه النتائج تعكس مدي انخفاض تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الهادفة لرفع كفاءة استخدام مياه الري حيث كانت قيم متوسطات الزراع المبحوثين لتسع ممارسات تقل عن المتوسط المتوقع لدرجة تطبيق كل ممارسة أروائية وهو درجة واحدة والذي ينحصر نظريا بين حد أقصي قدره درجتين ، وحد ادني قدره صفر ، بينما كان باقي قيم المتوسطات تتمركز حول المتوسط المتوقع فيما عدا قيم المتوسطات المتعلقة بتطبيق طريقة تسوية الأرض قبل الزراعة ، و طريقة اختيار الأصناف التي يجب زراعتها ، و طريقة الري بالغمر

فقد كانت تزيد عن المتوسط المتوقع ، مما يوضح حاجة هؤلاء الزراع إلي تعديل تطبيق ممارستهم الإروائي ة من اجل رفع كفاءة استخدام مياه الري ، ولن يتأتي ذلك إلا من خلال بذل المزيد من الجهود الإرشادية .

وللتعرف علي مستوى الوعي الإروائي للزراع المبحوثين فقد تم الحصول علي القيم الرقمية المعبرة عن درجة الوعي الإروائي لهم عن طريق تقدير الدرجة المعيارية للدرجة الخام المتحصل عليها كل مبحوث نتيجة إجابته علي كل من أسئلة المعرفة وعبارات الاتجاه وأسئلة تطبيق الممارسات كل علي حدة ثم حولت الدرجات المعيارية إلي درجات تائية ،ثم جمعت هذه الدرجات الثلاث معا لتشكل الدرجة النهائية المعبرة عن درجة الوعي الإروائي للمبحوث وقد بلغت اعلي قيمة لدرجة الوعي الإروائي للزراع المبحوثين (198.3 درجة) في حين بلغت اقل قيمة (109.4درجة) ، بمتوسط حسابي قدره (151.69درجة) وانحراف معياري قدره (24.17درجة) .

وبناء علي ذلك تم توزيع الزراع المبحوثين إلي ثلاث فئات كما هو موضح بجدول رقم (7) ، وتوضح بيانات هذا الجدول أن نسبة الزراع ذوى مستوى الوعي الإروائي المنخفض كانت 35.7% أي ما يزيد عن ثلث عدد الزراع المبحوثين، وأن نسبة الزراع ذوى مستوى الوعي الإروائي المتوسط بلغت 41.0% أي ما يزيد قليلا عن خمسين عدد الزراع المبحوثين ، في حين أن نسبة الزراع المبحوثين ذوى مستوى الوعي الإروائي المرتفع كانت 23.3% أي ما يقل عن ربع عدد الزراع المبحوثين . مما يوضح أن 76.7% من الزراع المبحوثين أو ما يزيد قليلا عن ثلاثة أرباعهم كان مستوى وعيهم الإروائي منخفضا أو متوسطا .

وهذا يشير إلي أن هناك قصور شديد في مستوى الوعي الإروائي لدى الزراع المبحوثين والذي قد يرجع إلي قلة البرامج الإرشادية الموجهة إليهم في هذا المجال ، مما يستلزم من مخططي ومنفذي البرامج الإرشادية بالإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، ضرورة العمل علي زيادة معارف الزراع بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بصفة عامة بالإضافة إلي زيادة معارفهم بفوائد إتباع تلك الأساليب وتأثيرها علي زيادة الإنتاجية الفدانية من مختلف المحاصيل ، من اجل خلق اتجاهات موالية نحو تلك الأساليب بداخل الزراع تدفعهم إلي تبني ممارسات رفع كفاءة استخدام مياه الري وتعديل ممارستهم غير الهادفة إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري وما ينتج عنها من إهدار لهذا المورد الهام ، وذلك بتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية وتوعية لهؤلاء الزراع في هذا المجال الهام بحيث تبني هذه البرامج علي أسس علمية وعلي الاحتياجات الفعلية المرتكزة علي ما أوضحته نتائج هذا البحث بغية زيادة وعي الزراع الإروائي وإدراكهم لخطورة تدني كفاءة استخدام مياه الري ، مما يكون دافعا لهم في تبني الممارسات الإروائي ة الصحيحة .

جدول رقم (7) : توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوى وعيهم الإروائي

فئات مستوى الوعي	عدد	%
منخفض : أقل من 139درجة	75	35.7
متوسط : 139- 168.6 درجة	86	41.0
مرتفع : 168.6درجة فأكثر	49	23.3
الإجمالي	210	100

ثانيا : أسباب إتباع الزراع للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري من وجهة نظرهم

في محاولة للتعرف علي أسباب إتباع الزراع للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري ، فقد ذكر الزراع المبحوثين مجموعة من الأسباب والتي أمكن تصنيفها تحت خمس مجموعات رئيسية ، وتفيد النتائج الواردة بجدول رقم (8) أن هذه الأسباب قد ذكرها الزراع المبحوثين بنسب تنحصر بين حد أقصى قدره 60.5% وحد ادني قدره 48.1% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين ، حيث جاءت مجموعة الأسباب المتعلقة بعدم توافر مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بالمنطقة في مقدمة المجموعات التي تؤدي إلي إتباع الزراع المبحوثين للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري بنسبة قدرها 60.5% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين ، بينما احتلت مجموعة الأسباب المتعلقة بقلة الأنشطة الإرشادية المقدمة للزراع بالمنطقة المرتبة الثانية بنسبة بلغت 54.3% ، فيما جاءت مجموعة الأسباب المتعلقة بخصوبة التربة الزراعية في المرتبة الثالثة بنسبة بلغت 52.4% ،وفي الترتيب الرابع جاءت مجموعة الأسباب المتعلقة ببعض الخصائص الشخصية للمزارع بنسبة قيمتها 51.0% ،بينما احتلت مجموعة الأسباب المتعلقة بعدم التفرغ الكامل للمزارع للعمل بالزراعة المرتبة الخامسة والأخيرة بنسبة قدرها 48.1% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين .

جدول رقم (8): التوزيع العددي والنسبي لمتوسط عدد الزراع المبحوثين وفقا لذكرهم لمجموعات أسباب إتباع الزراع للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري

م	مجموعات الأسباب	متوسط العدد	%
1	المتعلقة بعدم توافر مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بالمنطقة	127	60.5
2	المتعلقة بقلة الأنشطة الإرشادية المقدمة للزراع بالمنطقة	114	54.3
3	المتعلقة ببعض الخصائص الشخصية للمزارع	110	52.4
4	المتعلقة بخصوبة التربة الزراعية	107	51.0
5	المتعلقة بعدم التفرغ الكامل للمزارع للعمل بالزراعة	101	48.1

ن= 210 مبحوثا

ولمزيد من الإيضاح فانه يمكن استعراض أسباب كل مجموعة من مجموعات هذه الأسباب كل علي حده ، فكما أوضحت النتائج السابقة أن من بين أهم مجموعات الأسباب المؤدية إلي إتباع الزراع للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري كانت مجموعة الأسباب المتعلقة بعدم توافر مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بالمنطقة ،وان هذا النقص في المستلزمات يتضح من خلال ما ذكره الزراع المبحوثين لعدم توافر كثير من مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري والتي تمثلت في عدم توافر المياه الصالحة للري ،وعدم توافر الأسمدة بطيئة الذوبان ،وعدم توافر الجبس الزراعي ،وعدم توافر الكبريت الزراعي ،وعدم توافر محاريث تحت التربة ،وعدم توافر آلات الشتل المنتظم للأرز (شتلات) ،وعدم توافر آلات زراعة القمح في سطور (السطارات) ، وعدم توافر وحدات التسوية بالليزر ،وعدم توافر الجرارات ذات القدرة العالية ،وعدم توافر تقاوي الأصناف المبكرة النضج ،وعدم توافر آلات تطهير المساقي والمراوي ، وقد ذكر الزراع المبحوثين هذه الأسباب بنسب تنحصر بين حد أقصي قدره 83.8% وحد ادني قيمته 34.8% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين كما هو موضح بجدول رقم (9) ، مما يتطلب من كافة الجهات المعنية بسرعة التكامل والتنسيق فيما بينهم من اجل العمل علي توفير تلك المستلزمات.

جدول رقم (9): التكرارات والنسب المئوية للزراع المبحوثين وفقا لذكرهم للأسباب المتعلقة بعدم توافر مستلزمات تطبيق أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بالمنطقة

م	الأسباب	الزراع المبحوثين	
		التكرارات	%
1	عدم توافر المياه الصالحة للري	176	83.8
2	عدم توافر الأسمدة بطيئة الذوبان	164	78.1
3	عدم توافر الجبس الزراعي	157	74.8
4	عدم توافر الكبريت الزراعي	150	71.4
5	عدم توافر محاريث تحت التربة	149	71.0
6	عدم توافر آلات الشتل المنتظم للأرز (شتلات)	136	64.8
7	عدم توافر آلات زراعة القمح في سطور (السطارات)	114	54.3
8	عدم توافر وحدات التسوية بالليزر	96	45.7
9	عدم توافر الجرارات ذات القدرة العالية	93	44.3
10	عدم توافر تقاوي الأصناف المبكرة النضج	89	42.4
11	عدم توافر آلات تطهير المساقي والمراوي	73	34.8

ن= 210 مبحوثا

كما بينت النتائج الواردة بجدول رقم (10) أن مجموعة أسباب إتباع الزراع المبحوثين للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري والمتعلقة بقلة الأنشطة الإرشادية المقدمة للزراع بالمنطقة والتي ذكرها الزراع بنسب تراوحت بين حد أقصي قدره 77.1% وحد ادني بلغ 29.1% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين ، قد تمثلت في ندرة إقامة الندوات الإرشادية أو الاجتماعات الإرشادية ، وعدم وجود مرشد زراعي متخصص في الري ،وقلة أعداد الحقول الإرشادية المنفذة بالمنطقة ،وعدم توافر نشرات إرشادية ،وقلة تنفيذ أيام الحقل أو الحصاد بالمنطقة ، مما يوضح مدي حاجة هؤلاء الزراع للمزيد من الأنشطة

الإرشادية لإمدادهم بالمعارف والمعلومات اللازمة لسد الفجوة المعرفية لديهم في مجال أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري .

جدول رقم (10): التكرارات والنسب المئوية للزراع المبحوثين وفقا لذكرهم للأسباب المتعلقة بقلة الأنشطة الإرشادية المقدمة للزراع بالمنطقة

م	مجموعات الأسباب	الزراع المبحوثين	
		التكرارات	%
1	ندرة إقامة الندوات الإرشادية والاجتماعات الإرشادية	162	77.1
2	عدم وجود مرشد زراعي متخصص في الري	153	72.9
3	قلة أعداد الحقول الإرشادية المنفذة بالمنطقة	112	53.3
4	عدم توافر نشرات إرشادية	82	39.1
5	قلة تنفيذ أيام الحقل أو الحصاد بالمنطقة	61	29.1

ن = 210 مبحوثا

بينما تشير النتائج الموضحة بجدول رقم (11) أن مجموعة الأسباب المتعلقة ببعض الخصائص الشخصية للمزارع والتي تدفعه لإتباع الأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري قد تركزت في ضعف القدرة المالية لدي المزارع لتدبير بعض مستلزمات الأساليب ،وخوف المزارع من تأثر إنتاجية المحصول عند تطبيق تلك الأساليب ،وعدم معرفة المزارع ببعض الأساليب ، وعدم الاقتناع بتطبيق بعض الأساليب ،وعدم حرية المزارع في اتخاذ قرار تطبيق تلك الأساليب ،وقد ذكر الزراع المبحوثين هذه الأسباب بنسب تراوحت بين حد أقصي قدره 68.6% وحد ادني قيمته 26.7% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين ، مما يوضح حاجة هؤلاء الزراع إلي المزيد من الجهود الإرشادية من اجل تعريفهم وإقناعهم بمدي جدوى أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري علي كل من إنتاجية المحاصيل الزراعية وترشيد استخدام مياه الري .

جدول رقم (11): التكرارات والنسب المئوية للزراع المبحوثين وفقا لذكرهم للأسباب المتعلقة ببعض الخصائص الشخصية للمزارع

م	مجموعات الأسباب	الزراع المبحوثين	
		التكرارات	%
1	ضعف القدرة المالية لدي المزارع لتدبير بعض مستلزمات الأساليب	144	68.6
2	خوف المزارع من تأثر إنتاجية المحصول عند تطبيق تلك الأساليب	141	67.1
3	عدم معرفة المزارع ببعض الأساليب	123	58.6
4	عدم الاقتناع بتطبيق بعض الأساليب	86	41.0
5	عدم حرية المزارع في اتخاذ قرار تطبيق تلك الأساليب	56	26.7

ن= 210 مبحوثا

بينما أوضحت استجابات الزراع المبحوثين عن الأسباب المؤدية لإتباعهم للأساليب الإروائية التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري والمتعلقة ب نوعية التربة الزراعية ، فقد أفادت النتائج المبينة بجدول رقم (12) أن تلك الأسباب قد تمثلت في ارتفاع درجة ملوحة التربة ،وافتقار التربة لمعظم العناصر الغذائية ، وارتفاع مستوى الماء الأرضي ،وتظهر الأملاح علي سطح التربة ،وضعف المحتوى العضوي للتربة ، وقد ذكر الزراع المبحوثين هذه الأسباب بنسب تنحصر بين حد أقصي قدره 84.8% وحد ادني قيمته 24.8% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين ، مما يتطلب من المسئولين العمل علي سرعة حل مشكلة خصوبة التربة وخاصة محاولة تقليل نسبة الملوحة بها من اجل تقليل كمية المياه المستخدمة في غسيل الأملاح والمضافة مع مياه الري .

جدول رقم (12): التكرارات والنسب المئوية للزراع المبحوثين وفقا لذكرهم للأسباب المتعلقة بنوعية التربة الزراعية

م	مجموعات الأسباب	الزراع المبحوثين	
		التكرارات	%
1	ارتفاع درجة ملوحة التربة	178	84.8
2	افتقار التربة لمعظم العناصر الغذائية	111	52.9
3	ارتفاع مستوى الماء الأرضي	108	51.4
4	تظهر الأملاح علي سطح التربة	86	41.0
5	ضعف المحتوى العضوي للتربة	52	24.8

ن= 210 مبحوثا

كما أظهرت النتائج الواردة بجدول رقم (13) أن من بين الأسباب المؤثرة والمؤدية إلي إتباع الزراع المبحوثين للأساليب الإروائي ة التقليدية والمسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري والمتعلقة بعدم التفرغ الكامل للمزارع للعمل بالزراعة قد تمثلت في انشغال المزارع بعمل إضافي بجانب الزراعة ،وصغر حجم الحيازة الخاصة بالمزارع ، وقلة صافي العائد من الزراعة ، وإمكانية قيام احد أفراد الأسرة بالعمل بالأرض بدلا من المزارع ، وعدم قدرة المزارع الصحية للقيام ببعض العمليات الزراعية والإروائي ة ، وقد ذكر الزراع المبحوثين هذه الأسباب بنسب تنحصر بين حد أقصي قدره 61.0% وحد ادني قيمته 29.1% من إجمالي عدد الزراع المبحوثين ، مما يوضح مدي حاجة هؤلاء الزراع لمزيد من الجهود للنهوض بمستوى معيشتهم ورفع مستوى دخولهم ، ولن يتأتي ذلك ألا من خلال بذل المزيد من الجهود الإرشادية لإمداد المزارعين بالمعلومات وتعريفهم بأحدث التقنيات الزراعية والأساليب الإروائي ة لسرعة تبني هؤلاء الزراع لها من اجل الحصول علي اعلي إنتاجية فدانية وبالتالي اعلي صافي دخل من الزراعة ، هذا بالإضافة إلي العمل علي حل مشكلة التفتت الحيازى بالأساليب العلمية .

جدول رقم (13): التكرارات والنسب المئوية للزراع المبحوثين وفقا لذكرهم للأسباب المتعلقة بعدم التفرغ الكامل للمزارع للعمل بالزراعة

م	مجموعات الأسباب	الزراع المبحوثين	
		التكرارات	%
1	انشغال المزارع بعمل إضافي بجانب الزراعة	128	61.0
2	صغر حجم الحيازة الخاصة بالمزارع	126	60.0
3	قلة صافي العائد من الزراعة	98	46.7
4	إمكانية قيام احد أفراد الأسرة بالعمل بالأرض بدلا من المزارع	92	43.8
5	عدم قدرة المزارع الصحية للقيام بالعمليات الزراعية والإروائي ة	61	29.1

ن= 210 مبحوثا

وهذا يشير إلي أن هناك قصور شديد في مستوى الوعي الإروائي لدى الزراع المبحوثين والذي قد يرجع إلي قلة البرامج الإرشادية الموجهة إليهم في هذا المجال ، مما يستلزم من القائمين علي برامج تطوير الري الحقلي ، وكذا مخططي ومنفذي البرامج الإرشادية بالإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، ضرورة العمل علي زيادة معارف الزراع بأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري بصفة عامة بالإضافة إلي زيادة معارفهم بفوائد إتباع تلك الأساليب وتأثيرها علي زيادة الإنتاجية الفدانية من مختلف المحاصيل ، من اجل خلق اتجاهات موالية نحو تلك الأساليب بداخل الزراع تدفعهم إلي تبني ممارسات رفع كفاءة استخدام مياه الري وتعديل ممارستهم غير الهادفة إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري وما ينتج عنها من إهدار لهذا المورد الهام ، وذلك بتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية وتوعية لهؤلاء الزراع في هذا المجال الهام بحيث تبني هذه البرامج علي أسس علمية وعلي الاحتياجات الفعلية المرتكزة علي ما أوضحته نتائج هذا البحث بغية زيادة وعي الزراع الإروائي وإدراكهم لخطورة تدني كفاءة استخدام مياه الري ، مما يكون دافعا لهم في تبني الممارسات الإروائي ة الصحيحة .

الفوائد التطبيقية

بناء علي ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج يمكن إيجاز الفوائد التطبيقية لها فيما يلي :

١ -نظرا لما أوضحته الدارسة من وجود قصور شديد في مستوى الوعي الإروائي لدي 76.7% من الزراع المبحوثين ،لذا فان الدراسة توصي بتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية وتوعية لهؤلاء الزراع في هذا المجال الهام بحيث تبني هذه البرامج علي أسس علمية وعلي الاحتياجات الفعلية المرتكزة علي ما أوضحته نتائج هذه الدراسة بغية زيادة وعي الزراع الإروائي وإدراكهم لخطورة تدني كفاءة استخدام مياه الري ، مما يكون دافعا لهم في تبني أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري .

٢ -من خلال ما أظهرته النتائج من انخفاض في معارف 78.6% من الزراع المبحوثين بكثير من أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ،لذا فان الدراسة توجه نظر مخططي ومنفذي البرامج الإرشادية التابعين للإدارة المركزية للإرشاد الزراعي بضرورة التركيز علي تكثيف الأنشطة الإرشادية لمعالجة هذا القصور لسد الفجوة المعرفية لدي المبحوثين من خلال وضع وتنفيذ برامج إرشادية يراعي فيها التركيز بصفة خاصة علي أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري

٣ -في ضوء ما أظهرته النتائج من وجود اتجاهات غير موالية أو محايدة بلغت 75.7% من الزراع المبحوثين تجاه أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، فان الدراسة توصي ببذل المزيد من الجهد من جانب القائمين

علي العمل الإرشادي لمحاولة تعديل الاتجاهات غير الموالية أو المحايدة وتقوية أو تدعيم الاتجاهات الموالية لدي الزراع المبحوثين نحو أساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري من خلال برامج إرشادية مكثفة

٤- بالإشارة إلي ما أظهرته النتائج من وجود انخفاض شديد في تطبيق الزراع المبحوثين للممارسات الإروائي ة الهادفة إلي رفع كفاءة استخدام مياه الري ، فان الدراسة توصي بضرورة تخطيط برامج إرشادية لتدريب الزراع المبحوثين علي تطبيق تلك الممارسات .

٥- في ضوء ما ذكره الزراع المبحوثين من وجود أسباب عديدة تؤثر عليهم وتؤدى إلي إتباعهم للأساليب الإروائي ة التقليدية المسببة لانخفاض كفاءة استخدام مياه الري ، لذا توصي الدراسة بضرورة عرض تلك الأسباب علي المسئولين لإيجاد الحلول المناسبة لكل منها من اجل ترك الزراع لتلك الأساليب والإسراع في تبني هؤلاء الزراع لأساليب رفع كفاءة استخدام مياه الري ، هذا بالإضافة إلي ضرورة وحتمية التنسيق والتكامل بين جهاز الإرشاد الزراعي ومختلف الجهات المسئولة عن الري الحقلي . .

المراجع

بالي ، عبد الجواد السيد (2000) : نموذج سببي للسلوك البيئي للزراع ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة طنطا ، مجلد (26) العدد (3) سبتمبر .

رشاد ، سعيد عباس محمد (2000) : نقل ونشر التكنولوجيا الزراعية ، بحث مرجعي ، كلية الزراعة بمشتهر، فرع بنها ، جامعة الزقازيق .

رشاد ، سعيد عباس محمد (2014) : نقل ونشر التكنولوجيا ،قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة بنها ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، مشتهر .

زيدان ، عماد أنور عبد المجيد (2005) : تبني التكنولوجيات الإروائي ة الزراعية المستحدثة بين مزارعي محافظة كفر الشيخ ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة بمشتهر ،جامعة بنها.

عبد الحافظ ، سيد احمد ، وعبد المنصف عبد الحليم عامر ، ومحمود عبد الحليم أبو السعود (2006) : الإدارة المتكاملة للأراضي والمياه والمحاصيل بمناطق تطوير الري ، مكون الري الحقلي ، مشروع تطوير الري .

عطية ، بيومي (1997) : المحاور الرئيسية لتنمية الموارد المائية وتطوير استخداماتها في مصر ، ندوة الأمن المائي في مصر كأحد تحديات التنمية في المستقبل ، مركز الإرشاد الزراعي والتدريب ، كلية الزراعة، جامعة القاهرة .

علام ، صلاح الدين (1985) : تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

مديرية الزراعة بكفر الشيخ (2015) : قسم الإحصاء ، بيانات رسمية غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2009) : إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى 2030 ، مركز البحوث الزراعية ، يناير .

Rogers, E.M (1983) : " diffusion of innovation" edition the free press New York .

LEVEL OF IRRIGATIONAL AWARENESS OF KAFR EL-SHEIKH GOVERNORATE FARMERS

Zedan, E.A.; M. E. Nahim and H. H. Abdullah

Research Institute of Agricultural Extension and Rural Development , Agricultural Research Center

ABSTRACT

This research aimed mainly identify the level of irrigational awareness among farmers through the identification of three dimensions is to identify the level of farmers knowledge to methods of raising efficiency of irrigation water use, and attitudes towards standard methods of raising efficiency of irrigation water use , as

well as identify the causes follow traditional methods of irrigation farmers and low irrigation efficiency from their perspective.

To achieve the objectives of this study, the study collected data through personal interviews of a random sample of farmers to the tune 210 farms by questionnaire prepared for this purpose, the study was conducted in the Governorate of Kafr El-Sheikh, where he was tested five villages were randomly assigned to represent the five canters for the province during the months of April and Maui 2015. Has been used averages, percentage frequencies and standard deviation for display search results.

The main results are summarized as follows:

1. The 35.7% of the total number of respondents, the level of farmers and irrigational awareness is low, and 41.0% of these farmers and the level of awareness of the irrigational medium, and the rest of the farmers and 23.3% of respondents and the level of irrigational awareness is high.
2. To 21.6% of respondents, the level of farmers knowledge of the methods of raising efficiency of irrigation water use is low, and 43.8% of these farmers the average level of knowledge, will the remaining subjects, farmers accounted for 21.4% of the high level knowledge of the raising the efficiency of irrigation water use
3. To 36.2% of the total number of respondents were farmers attitudes towards the methods of raising the efficiency of irrigation water use, while 39.5% of these farmers attitudes neutral, and 24.3% are only two attitudes were loyal to the preservation of the methods of raising the efficiency of irrigation water use.
4. The 41.4% of the sample respondents, the level of farmers exercise to applied irrigation practices aimed at increasing the efficiency of irrigation water use is low, while 41.9 percent of those farmers level of applied to irrigation practices aimed at increasing the efficiency of irrigation water use medium, and 16.7% were only the level of applied to irrigation practices aimed at increasing the efficiency of irrigation water use is high.
5. Leading causes were classified for agriculture irrigation methods toward traditional and low efficiency of irrigation water use under five main groups set the reasons for unavailability of supplies the application methods of raising the efficiency of irrigation water use in the region, and set the grounds for lack of outreach activities provided to farmers in the region, And the reasons for the collection of some personal characteristics of farms and total soil fertility reasons, the reasons for collection of non full-time farmer for farming.
6. The lack of both potable water for irrigation, sowing machines for regular rice, and wheat lines were among the main reasons for the lack of supplies the application methods of raising the efficiency of irrigation water use in the region, While the scarcity of seminars and meetings, lack of agricultural irrigation specialist Advisor, lack of preparation of demonstration fields carried out in the region, and the lack of guidance leaflets among the main reasons for the lack of outreach activities provided to farmers in the region , Among the most important reasons for some personal characteristics of farms is fear farms affected crop productivity when applying such techniques, farmers don't know some methods, and conviction apply some styles, as was the high degree of soil salinity, Most soils lack nutrients, and high level of ground water is among the most important reasons for soil fertility while the main reasons for the lack of full-time farm work in agriculture in the farm's preoccupation with additional work by agriculture, and the small size of the farm tenure, lack of net revenue from agriculture.