

The Role of Agricultural Extension in the Field of Rationalizing Irrigation Water "a Comparative Study Between Participants and Non-Participants Farmers in Irrigation Development Projects"

Abd EL-Magieed, M. A. M.*; Raba W. Ghozy*; N.E. Talha ** and Huda A. A. Atwa*

*Agricultural Extension and Rural Society Dept., Faculty of Agriculture, Mansoura University

**Soil, Water and Environment Research Institute, Agricultural Research Center

دور الإرشاد الزراعي في مجال ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة كفر الشيخ "دراسة مقارنة بين الزراع المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري"

محمد عبد المجيد محمد عبد المجيد*، رباب وديع غزي*، ناصر إبراهيم طلحة** و هدي عادل أحمد عطوة*

* قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة

** معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة، مركز البحوث الزراعية

الملخص

استهدفت الدراسة الحالية بصفة أساسية التعرف على الدور الإرشادي لمشروعات تطوير الري في مجال ترشيد استخدام مياه الري بإحدى قرى محافظة كفر الشيخ وذلك من خلال: ١- التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري. ٢- التعرف على مكونات سلوك الزراع المبحوثين (المعارف - الإتجاهات - الممارسات) الخاصة بترشيد استخدام مياه الري. ٣- تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية بقري الدراسة في مجال ترشيد استخدام الري من وجهة الزراع المبحوثين. وقد تم إجراء هذه الدراسة بمحافظة كفر الشيخ، وذلك لأنها تعتبر من كبريات محافظة الدلتا الزراعية وبها مشروعات لتطوير الري في هذه المحافظة، وتم اختيار قريتين لإجراء الدراسة الميدانية وهما قرية الحلافي مركز كفر الشيخ وهي من قري مشروعات تطوير الري بالمحافظة، حيث تم تطوير نظم الري في ٦٠% من مساحة القرية، وقرية أبو شادي المجاورة لقرية الحلافي وهي من القري التي لم تنفذ بها مشروعات لتطوير الري. حيث تم اختيار عينة عشوائية من الزراع الذين تم تطوير نظم الري في حيازتهم الزراعية بلغ عددهم (١٠٠) مزارع، كما تم اختيار عينة عشوائية من زراغ نفس القرية ممن لم يتم تنفيذ مشروع تطوير الري بحيازتهم الزراعية بلغ عددهم (٥٠) مزارع. أما قرية أبو شادي فقد تم اختيار عينة عشوائية من زراغها بلغت (٥٠) مزارع للتعرف على مدى انتقال أثر الخدمة الإرشادية لمشروعات تطوير الري بالقري المجاورة ولدي الزراع غير المشاركين في المشروعات في نفس قري التطوير. وقد استغرق جمع البيانات ثلاثة أشهر متصلة بدأت في أوائل شهر يونيو ٢٠١٥ وانتهت في شهر أغسطس ٢٠١٥ وذلك باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين. وتم استخدام النسب المئوية، والأوزان النسبية، واختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One-Way ANOVA، واختبار أقل فرق معنوي Least Significant Differences L.S.D كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص نتائج الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج الهامة من أهمها: ١- أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات كل من درجة تعرض، ودرجة استفادة، ودرجة ثقة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري. ٢- كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطات إجمالي سلوك مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة الخاص بترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري. ٣- كما أوضحت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطات إجمالي تقييم مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة للخدمة الإرشادية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري. وكذلك أظهرت النتائج المستوي المتوسط لتقييم الزراع المبحوثين المشاركين في مشروعات تطوير الري للخدمة الإرشادية الزراعية (٦٥.٢%) مقارنة بالمستوي الضعيف لتقييم الزراع غير المشاركين بمشروعات التطوير والمتواجدين بقري التطوير، والزراغ غير المشاركين بالمشروعات والمتواجدين بالقري المجاورة (٤٥.٤%، ٤٠.٩%) على الترتيب. ٤- كما أظهرت النتائج المستوي المتوسط لتقييم الزراع المبحوثين للخدمة الإرشادية الزراعية (٥٠.٥%)، وكذا يتضح أن معيار الإتاحة هو أكثر المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (٦٤.١%)، تلاه معيار التوفر (٥٠.٩%)، ثم معيار الأثر (٤٧.٨%)، فمعيار الجودة (٤٥.٦%)، أما معيار التنوع فقد جاء كأقل المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (٤٤.٠%).

المقدمة

الري الحقلي يهدف لتقليل الفاقد من المياه في شبكة الري الحالية تحقيقاً لأهداف استراتيجية التنمية الزراعية في مصر ٢٠٣٠ (مبني، ٢٠١٢، ص ١).

ويذكر عبد الحافظ وآخرون (٢٠٠٦، ص ٢٠١) التوقعات المستقبلية للإحتياجات من المياه في مصر مبينة بالجدول (١) ومن الواضح أنها تزيد بصورة مطردة مع الوقت بسبب الزيادة الكبيرة في عدد السكان وذلك حتى عام ٢٠٢٥.

مع إزدياد الطلب على المياه بسبب الزيادة السكانية المستمرة، التوسع الأفقى الزراعى. الأمر الذي دفع مصر إلى إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى، مما أدى إلى تبني سياسات دافعة إلى ترشيد استخدام المياه بإتباع طرق الري بالأراضي القديمة، وذلك من خلال تحديث نظم إمداد المياه وتوزيعها واستخدام التقنيات الحديثة في توزيع مياه الري على مستوي الحقول، بالإضافة إلى استخدام نظم التحكم الحديثة لرفع كفاءة

جدول (١): التوقعات المستقبلية للإحتياجات المائية في مصر

العام	التعداد (مليون)	مجموع الإحتياجات المائية (مليار متر مكعب)		الامن المائي %
		الصناعة والاستخدام الأدمي	الزراعة	
١٩٩٠	٥٥	٨.٦	٥٦	٩٣%
١٩٩٥	٦١	٩.٢	٦٢	٨٤%
٢٠٠٠	٦٩	٩.٨	٧٠	٧٨%
٢٠٠٥	٧٥	١٠.٦	٧٦	٧٤%
٢٠١٠	٨٣	١١.٣	٨٢	٦٨%
٢٠١٥	٩٠	١٢.٠	٩٠	٦٣%
٢٠٢٠	٩٧	١٢.٨	٩٦	٥٩%
٢٠٢٥	١٠٤	١٣.٥	١٠٢	٥٥%

٢. ترشيد استخدام المياه في القطاع الصناعي.
 ٣. ترشيد استخدام المياه في السياحة والمصطحات المائية.
 ٤. ترشيد استخدام المياه في القطاع الزراعي.
- ويذكر عبد الحافظ وآخرون (٢٠٠٦، ص: ٢٨٩-٣٠٠) أن من أساليب ترشيد مياه الري تبطين المجاري المائية حيث أن معظم الفاقد في المياه يكون نتيجة للبخر والرشح من المجاري المائية وكذلك المياه المفقودة في شبكة الصرف المغطي والمكشوف نتيجة إضافة مياه زائدة عن سعة الأرض التخزينية (تسرب عميق وجريان سطحي) ويعتبر التبطين أرخص الخيارات بالإضافة إلى أنه عملي وسهل التنفيذ خاصة في حالة المراوي الحقلية، ويوجد أربعة أنواع لتبطين المجاري المائية هي كالآتي:-

١. الخرسانة أو الطوب أو الإسفلت Surface Lining Hard
 ٢. الإسفلت
 ٣. الأغشية وهي إما: أغشية بلاستيك PVC مكشوفة وعمرها ٢-٤ سنة . أو أغشية بلاستيك PVC مدفونة مغطاة بالتربة أو الإسفلت .
 ٤. تبطين ترابي Earth Lining : وهي أرض مضغوطة أو مخاليط مختلفة من الإسفلت والمواد البتر وكيميائية تقلل من نفاذية التربة للمياه .
- يعتبر الإرشاد الزراعي أحد المكونات الرئيسية في عملية التنمية الزراعية، حيث يساهم من خلال أدواره المتعددة مع مختلف فئات المسترشدين في توصيل المعلومات إليهم ثم مساعدتهم على اكتساب المعارف والمهارات والكفاءات للاستفادة من التقنيات بطريقة فعالة تمكنهم من استخدام هذه المعارف والمعلومات في تحسين حياتهم (سونسون، ١٩٩٠، ص٣).

ويوضح أبو العطا (١٩٩٨، ص ١٢) في تعريفه للدور بأنه "جملة الأفعال والواجبات التي يتوقعها المجتمع من منظمته وأفراده ممن يشغلون مكانه إجتماعية في مواقف معينة.

ويشير أبو حطب (١٩٩٦، صص: ٨٢-٨٣) إلى أنه نظراً لأن الدور مرتبط في أدائه بمجموعة من الأفراد المنتمية لتنظيمات معينة، والتي غالباً ما تكون أدوارهم مختلفة وفقاً لطبيعة الأنشطة التي يؤديها، ونظراً لأهمية الزراعة في مصر أنشئت العديد من التنظيمات التي تهتم بكل من الزراعة والسكان الريفيين والتي تقوم بالعديد من الأدوار المختلفة من أجل تحسين مستوى معيشة الأفراد الريفيين سواء في الإنتاج أو الاستهلاك أو حماية البيئة الريفية من التلوث والتي من بينها جهاز الإرشاد الزراعي الذي يهدف إلى تعليم أهل الريف كيفية استغلال جهودهم الذاتية للارتقاء والنهوض بمستوى معيشتهم، وذلك عن طريق حسن استغلال المصادر الطبيعية المتاحة لهم واستغلال أفضل الطرق في الزراعة والإدارة المنزلية، وعلى الرغم من تنوع المجالات للعمل الإرشادي الزراعي إلا إن مجال تنمية وصيانة وحسن استخدام الموارد البيئية أصبح من أهم المجالات التي تؤدي في النهاية إلى تحسين وزيادة الإنتاج بصفة عامة والإنتاج الزراعي بصفة خاصة، ويشمل هذا المجال تجديد الموارد الطبيعية وإثارة الوعي بالتشريعات الخاصة بحماية البيئة لاستغلالها اقتصادياً لضمان الاستفادة منها مع صيانتها والمحافظة عليها والعمل على تنميتها.

كما يذكر عامر (٢٠٠٣، صص: ٤٧-٤٨) نقلاً عن المنظمة العربية للتنمية، ٢٠٠٠ (أ)، ص ٥-٧) أن هناك ثلاث مراكز نظرية أساسية لتوليد التقنيات الملائمة للاستخدام الأمثل لمياه الري ونقلها وتبنيها بواسطة المنتفعين من المياه، وتنمو هذه المراكز فيما يلي:

المرتکز الأول:

تقوم أجهزة البحوث الزراعية المائية بصياغة مشاكل مستخدمي المياه بعد استيعابها في شكل مواضع بحثية، ثم تردها في شكل تقنيات محسنة أو توصيات قابلة للتطبيق ليقوم جهاز الإرشاد المائي بنقلها لمستخدمي المياه

المرتکز الثاني:

أن أجهزة الإرشاد الزراعي سواء كانت أجهزة الإرشاد العامة أو أجهزة الإرشاد الزراعي المتخصصة هي حلقة الوصل بين مؤسسات البحث العلمي والمزارعين وتنظيماتهم، حيث يقوم الجهاز الإرشادي بنقل مشاكل مستخدمي المياه لهيئة البحوث، ثم ينقل الحلول المستنبطة بواسطة البحوث إلى المزارعين.

المرتکز الثالث:

إن المزارع باعتباره مستخدم مياه الري، أو الأسرة الزراعية باعتبارها محور التنمية الزراعية، لا بد أن تهيأ لهما البيئة المناسبة

ويتضح من الجدول رقم (١) أن الأمن المائي لمصر يتناقص بشدة بمرور الوقت مما يستلزم العمل بكل السبل لمواجهة ذلك الموقف بإدارة الجيدة والرشيده لمواردنا المائية المتاحة والعمل على تنميتها. ونظراً لمحدودية وضالة مرونة المعروف من الموارد المائية ودخول مصر ضمن دول الفقر المائي بمعدلات تتزايد سنة بعد أخرى، والإنخفاض الشديد لكفاءة استخدام موارد المياه، كان تطوير نظم الري وترشيد استخدام مياه الري من أهم أهداف إستراتيجية التنمية المستدامة (إستراتيجية التنمية المستدامة، ٢٠٠٩، ص٧٢).

ويذكر الطنوبي (١٩٩٨، ص ٨٣١) أن للإرشاد الزراعي دور هام في توعية وترشيد وتعليم الزراعة بكيفية الاستخدام الصحيح لمياه الري وترشيد استخدامها، حفاظاً عليها من التلوث والإستنزاف وحفاظاً على التربة والنبات من التدهور، ولن يتحقق ذلك إلا من خلال أداء المرشدين الزراعيين لمهامهم بكفاءة في هذا المجال، وذلك بعد إعدادهم لأداء هذا الدور وتدريبهم أثناء عملهم بشكل دوري كلما إستحدثت معارف وذلك لتطوير معلوماتهم وتحسين كفاءتهم في ترشيد مياه الري بصورة مضطردة.

ويعتبر الإرشاد الزراعي من أهم وأشهر الأجهزة (أو النظم) الزراعية الضليعة في نقل التكنولوجيا الزراعية بأسلوب سهل إلى الزراع في الريف ومساعدتهم على فهمه وإستيعابه وتطبيقه من خلال أساليب علمية واضحة ومحددة (قشقة، ٢٠١٣، ص ٥).

ويري نعيم (٢٠٠٠، ص ١٥) أن الإرشاد الزراعي يمكن أن يساهم في عملية تحقيق الأمن والأمان المائي الزراعي بالإستخدام الأمثل لموارد مياه الري المتاحة والممكنة وتقليل الإسراف وسوء الإستخدام والهدر لها ويتم ذلك من خلال توعية مستخدمي المياه بتزويدهم بالمعارف الخاصة بالإحتياجات المائية للمحاصيل المختلفة، وترشيد إستهلاك مختلف نوعيات مياه الري، وتقليل الفاقد منها، والحفاظ عليها من كافة صور وأشكال التلوث، وحسن التصرف في الفائض منها عن حاجة المحاصيل المختلفة.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة من أجل الحفاظ على الموارد المائية وترشيد إستهلاكها.

الإستعراض المرجعي

مما لا شك فيه أن ترشيد استخدام الموارد المائية يمثل عنصراً هاماً للأمن المائي في الدول العربية حيث تصنف هذه المنطقة كأفقر منطقة من حيث الموارد المائية المتجددة لذا لا بد من إستنباط جميع الإتجاهات للإستفادة القصوى من الموارد المحدودة المتواجدة وترشيد استخدامها (Salih, A.A.G.Ali, 1992, P.13).

في حين ذكر أبو زيد (١٩٩٠، ص ٥) أن ترشيد استخدام مياه الري يعني إختيار وإستعمال أنسب الوسائل التي تحد من الإسراف في استخدام مياه الري.

كما يعرف رميح (٢٠١١، ص ٣) ترشيد مياه الري علي أنه إحداث الإنضباط اللازم والواجب في ري الحاصلات الزراعية في مواعيدها وطبقاً للمقتنات المائية لها أي أن سياسة ترشيد استخدام مياه الري تتمثل في الوسائل المختلفة المستخدمة للحد من الإسراف في مياه الري بما يعني إعطاء النبات ما يحتاجه دون الإقلال أو الإسراف في المياه، كما يتضمن المفهوم الشامل للترشيد في الري تقليل الفاقد من المياه والمحافظة على نوعيتها مع إستمرارية تواجدها بصورة منتظمة وحتمية المشاركة الفعالة من جانب القادة والزراعي في عملية إدارة مياه الري بما يتيح في النهاية أداء عمليات الري بدرجة من السهولة والبسر.

ويعتبر ترشيد إستهلاك المياه من المطالب الأساسية التي يسعى الجميع إلى تحقيقه، حيث تعاني الكثير من المجتمعات من مشكلة شح المياه، لذلك بدأت بعض الجهات بإيجاد وسائل مبتكرة من شأنها الحد من هذه المشكلة، وكذلك نشر الوعي بين الناس حول ضرورة المحافظة على المياه وعدم الإسراف في إستخدامها، والوقوف بشكل حقيقي أمام الأسباب المؤدية إلى هذا النقص الكبير فيها.

ويري عامر (٢٠٠٣، صص: ٢٥-٢٧) أن الإستخدام الرشيد للموارد المائية المتاحة أفضل وأقصر الطرق وأقلها تكلفة لمواجهة العجز المتوقع في المياه العذبة المتجددة خلال السنوات القادمة، حيث يتطلب الأمر إحداث تغيير في السياسات المائية الحالية مع تغيير سلوكيات الأفراد المستخدمين لهذه الموارد ويشمل ترشيد استخدام الموارد المائية المتاحة أربعة قطاعات رئيسية وهي :

١. ترشيد استخدام المياه المخصصة للأغراض المنزلية والحضرية.

٢. التعرف على مكونات سلوك الزراعة المبحوثين (المعارف – الاتجاهات – الممارسات) الخاصة بترشيد استخدام مياه الري.
٣. تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية بقري الدراسة في مجال ترشيد استخدام الري من وجهة الزراع المبحوثين.

الطريقة البحثية

تعرض الطريقة البحثية لخطة وإجراءات الدراسة الميدانية – حيث المجال الجغرافي والبشري والزمني، ثم عرض مختصر لبنود استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة، وجمع البيانات ومعالجتها كمياً، وتحليلها إحصائياً، وفيما يلي عرض لتلك النقاط:

المجال الجغرافي:

تم إجراء الدراسة الحالية بمحافظة كفر الشيخ، وذلك لأنها تعتبر من كبريات محافظة الدلتا زراعياً، والتي تقع في نهايات قنوات الترع والمصارف ولوجود مشروعات لتطوير الري في هذه المحافظة، وتم اختيار قريتين بمرکز كفر الشيخ لإجراء الدراسة الميدانية وهما قرية الحلافي وهي من قري مشروعات تطوير الري بالمحافظة، حيث تم تطوير نظم الري في ٦٠% من مساحة القرية، وقرية أبو شادي المجاورة لقرية الحلافي وهي من القري التي لم تنفذ بها مشروعات لتطوير الري.

المجال البشري:

تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من الزراع الذين تم تطوير نظم الري في حيازتهم الزراعية بلغ عددهم (١٠٠) مزارع، كما تم اختيار عينة عشوائية من زراع نفس القرية ممن لم يتم تنفيذ مشروع تطوير الري بحيازتهم الزراعية بلغ عددهم (٥٠) مزارع. أما قرية أبو شادي فقد تم اختيار عينة عشوائية من زراعتها بلغت (٥٠) مزارع للتعرف على مدى إنتقال أثر الخدمة الإرشادية لمشروعات تطوير الري بالقري المجاورة ولدي الزراع غير المشاركين في المشروعات في نفس قري التطوير.

المجال الزمني:

استغرق جمع البيانات ثلاثة أشهر متصلة بدأت في أوائل شهر يونيو ٢٠١٥ وانتهت في شهر أغسطس ٢٠١٥ وذلك باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين.

أداة جمع البيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استمارة استبيان تضم مجموعة من الأسئلة التي تتعلق بالمتغيرات موضوع الدراسة، وقد روعي في تصميمها أن تتماشى بنودها وتحقيق الأهداف البحثية. وقد تضمنت الإستمارة مجموعة من الأسئلة تتعلق بمصادر معلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري، ومعارف وإنتاجات وممارسات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري، وكذا تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية من خلال (٥) معايير تنتظم في (١٥) مؤشر.

المعالجة الكمية للبيانات:

تم معالجة بعض استجابات المبحوثين لتصبح في صورة كمية يمكن من خلالها إجراء التحليلات الإحصائية لاستخلاص نتائج هذه الدراسة، وذلك على النحو التالي:

١- مصادر معلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال الزراع المبحوثين عن مدى تعرضهم لمصادر المعلومات المدروسة (ناقلو المعرفة، المنظمات الزراعية، والطرق الإرشادية التعليمية)، حيث أعطي المبحوث درجة تتراوح بين (٠-٣) في حالة الإستجابة (لا يتعرض، ضعيف، متوسط، عالي)، وذلك فيما يتصل بعدد (٢٨) مصدر للمعلومات، ثم تم حساب الوزن النسبي %، ثم جمع الدرجة التي حصل عليها كل مبحوث فيما يتصل بكل بعد من أبعاد مصادر المعلومات (التعرض، الثقة، الإستفادة).

٢- معارف الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

تم قياس هذا المتغير من خلال قياس مدى معرفة المزارع بعدد (٣٠) ممارسة زراعية تنتظم في (٤) مجموعات هي (ممارسات الري، ممارسات العمليات الزراعية، ممارسات الأصناف، والممارسات المزرعية البيئية)، وأعطيت استجابة كل مبحوث (لا يعرف، ضعيف، متوسط، عالي) الدرجات (٠، ٣، ٢، ١) على الترتيب، ثم حساب الوزن النسبي لدرجات كل مبحوث.

والمحفزة لاستيعاب التقنيات المحسنة وتبنيها، وتكمن بعض عناصر هذه البيئة في الطبيعة كالتربة الصالحة للزراعة، وتوفير المياه اللازمة لأغراض الري والمناخ المناسب، أما البيئة الأخرى فهي من صنع الإنسان وتساهم السياسات التي تتبناها الدولة دوراً أساسياً في تكوين هذه البيئة.

ومجمل القول أن حسن استخدام الموارد المائية المتاحة لا يتحقق إلا من خلال زيادة معارف واتساع مدارك كلا من القائمين علي هذا العمل والزراع المستفيدين لكي يستغلوا هذه الموارد بأفضل الطرق والأساليب، وكما تطورت الطرق فإنه يجب السعي لتوفير المعلومات الصحيحة والدقيقة عنها كي يتم تطبيقها وبالتالي تحقيق الإستفادة المرجوة منها مما ينعكس علي معظمه الإستفادة المجتمعية من الموارد المتاحة.

باعتبار الإرشاد الزراعي عملية متصلة تقوم علي إبلاغ المعلومات المفيدة إلي جمهور المسترشدين ثم مساعدتهم علي اكتساب المعارف والمهارات والكفاءات للاستفادة من التقنيات بطريقة فعالة وبطريقة تمكنهم من استخدام هذه المهارات والمعارف والمعلومات في تحسين نوعية حياتهم. (عمر، ٢٠٠٣، ص ٥٠).

مشكلة الدراسة

تعتبر ندرة الموارد المائية العربية وعدم مواكبتها للمتطلبات المتزايدة من الأمور المتداولة والنوابت التي يتناقلها الجميع، حيث أن كل المؤشرات وأليات القياس والمقارنة والمعايير المختلفة تدل علي أن المنطقة العربية عامة ومصر خاصة في مواجهة كارثة مائية عصبية، لذا كان لابد من العمل علي تطوير نظم الري السائدة التي تتميز بتدني الكفاءة واستخدام نظم جديدة ذات كفاءة عالية (اللوزي، ١٩٩٩، ص ٣٤).

ويذكر عبد الحافظ وآخرون (٢٠٠٦، ص ٢٠٠) الإستخدامات المائية لمصر والتي تنحصر في الري والإستخدامات المنزلية والصناعية والملاحة والتي تحتاج حوالي ٧١ مليار متر مكعب سنوياً حيث يستهلك القطاع الزراعي مايعادل ٥٧.٨ مليار متر مكعب سنوياً إي تستهلك حوالي ٨١.٤% من إجمالي كمية المياه.

ويؤكد الجبارين (٢٠٠٦، ص ٦) أن عدم استخدام تقنيات المياه الحديثة بصورة فعالة في كافة المجالات الزراعية والصناعية والمنزلية وغياب الوعي خاصة لدى الأجيال الجديدة بثقافة الترشيد في استهلاك المياه للحفاظ علي هذا المورد الحيوي أدى الي زيادة الضغط علي استهلاك الموارد المائية.

ويذكر عبد المجيد (٢٠١٤، ص ٣) أن محافظة كفر الشيخ تعد من المحافظات الشمالية التي تقع في نهايات الترع والمصارف حيث تعاني من عجز في الموارد المائية الإروانية لوقوع معظم أراضيها في نهايات الترع الرئيسية المنقرعة من فرع رشيد، ويتبع بها النظام التقليدي للري الذي يعتبر من أقل نظم الري كفاءة، مما يؤدي إلى إهدار الموارد المائية الإروانية المستخدمة. ونظراً لزيادة الإحتياجات من مياه الري لمواجهة متطلبات التوسع الزراعي الأفقي من ناحية، وثبات حصة مصر من مياه النيل من ناحية أخرى لذا، أصبح من الضروري البحث عن أسلوب لترشيد استخدام المياه، وذلك من خلال صيانة وتحسين وتحديث شبكات الري.

وتقوم الدولة ممثلة في بعض الهيئات والمؤسسات المعنية ببذل الجهود اللازمة لدعم إقامة مشروعات خاصة بتطوير استخدام مياه الري داخل القري المصرية وذلك بهدف ترشيد استخدام مياه الري في كل الظروف التي تمر بها مصر من حصتها الكاملة في مياه النيل.

ولما كانت محافظة كفر الشيخ من المحافظات التي تواجه مشاكل بيئية واجتماعية في ظل النظام التقليدي للري ومع ندرة المياه فإن مياه الري لا تصل إلى نهايات الترع الفرعية والمرابى المزرعية، مما يؤثر بالضرورة على الإنتاجية الزراعية، الأمر الذي تبعه إقامة العديد من المشروعات لتطوير الري الحقلية. حيث إستهدفت هذه الدراسة بصفة أساسية التعرف على الفروق بين القري التي يوجد بها مشروعات تطوير الري والقري التي لا يوجد بها هذه المشروعات ودراسة دور المرشد الزراعي في نشر الوعي الخاص بأهمية ترشيد استخدام مياه الري وذلك في بعض قري محافظة كفر الشيخ.

أهداف الدراسة

استهدفت الدراسة الحالية بصفة أساسية التعرف على الدور الإرشادي لمشروعات تطوير الري في مجال ترشيد استخدام مياه الري بإحدى قري محافظة كفر الشيخ وذلك من خلال:

١. التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

٦- تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

تم الاستناد إلى المقياس الذي وضعت (Zahran et.al, 2014)، حيث يتم تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية من خلال (٥) معايير هي: التوفر، والتنوع، والإتاحة، والجودة، والأثر، حيث تم قياس كل معيار بعدد (٣) مؤشرات، وقد أعطيت إستجابات المبحوث الدرجة من (١-٥)، وبذلك تتراوح درجات تقييم كل معيار بين (٣-١) درجة، وتتراوح درجات تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية ما بين (٥-٧) درجة.

أدوات التحليل الإحصائي:

تم استخدام النسب المئوية، والأوزان النسبية، واختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One-Way ANOVA، واختبار أقل فرق معنوي Least Significant Differences L.S.D كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص نتائج الدراسة.

النتائج ومناقشتها

أولاً: مصادر معلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

١. مستوي التعرض لمصادر المعلومات المدروسة

يعرض جدول (٢) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بدرجة تعرضهم لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

جدول (٢): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بدرجة تعرضهم لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

مستوي الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسطات درجة التعرض			المتغيرات المدروسة
		زراع غير مشاركين بقري مجاورة	زراع غير مشاركين بقري التطوير	زراع مشاركين	
٠.٠١	٦.١**	٢١.٧	٣١.٤	٤٩.٣	١- ناقلو المعرفة الزراعية.
٠.٠١	٥.٨	١١.٧	٥٨.٣	٦٠.٢	٢- المنظمات الزراعية.
غير دال	٠.٤٤	٢٧.٨	١٩.١	٢٢.٨	٣- الطرق الإرشادية التعليمية.
٠.٠٥	٣.٤*	٢٢.٩	٣٠.٠	٣٩.٥	إجمالي درجة التعرض

المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوي ٠.٠١ * دال عند مستوي ٠.٠٥

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات درجة تعرض مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث ٣.٤، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥.

وللتعرف على مصدر الفروق بين مجموعات الزراع الثلاثة فيما يتصل بإجمالي درجة التعرض لمصادر المعلومات المدروسة، تم حساب الفروق بين المجموعات الثلاث باستخدام طريقة أقل فرق معنوي Least Significant Differences L.S.D، ويوضح جدول (٣) نتائج ذلك الاختبار.

جدول (٣): نتائج اختبار أقل فرق معنوي L.S.D بين مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بدرجة التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

زراع غير مشاركين بقري التطوير	زراع غير مشاركين بقري مجاورة	زراع مشاركين
١٠.٢	١٧.٣**	
	٧.١*	

المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوي ٠.٠١ * دال عند مستوي ٠.٠٥

بالقري المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فيما يتصل بإجمالي درجة التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري بين الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بتلك المشروعات والمتواجدين معهم بنفس القرية.

٣- إتجاهات الزراع المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري: تم قياس هذا المتغير من خلال توجيه (١٠) أسئلة للمبحوثين تعكس إتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري، وأعطيت استجابة كل مبحوث (غير موافق، سبان، موافق) الدرجات (١، ٢، ٣) على الترتيب للبيانات الإيجابية والعكس للبيانات السلبية، ثم تم جمع الدرجة الخام التي حصل عليها كل مبحوث، حيث تراوحت تلك الدرجة ما بين (١٠-٣٠) درجة تم تقسيمها إلى ثلاث فئات لتعكس إتجاهات المبحوث نحو ترشيد استخدام مياه الري، وذلك على النحو التالي: سلبى (١٠-١٧ درجة)، محايد (١٨-٢٣ درجة)، إيجابى (٢٤-٣٠ درجة).

٤- ممارسات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

تم قياس هذا المتغير من خلال قياس مدي تنفيذ المزارع لعدد (٣٠) ممارسة زراعية تم وضعها في (٤) مجموعات هي (ممارسات الري، ممارسات العمليات الزراعية، ممارسات الأصناف، والممارسات المزرعية البيئية)، وأعطيت استجابة كل مبحوث (لا ينفذ، ضعيف، متوسط، تعالي) الدرجات (٠، ٣، ١، ٢) على الترتيب، ثم حساب الوزن النسبي لدرجات كل مبحوث.

٥- سلوك الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

تم قياس هذا المتغير من خلال جمع الدرجات الخام التي حصل عليها كل مبحوث في كل من: المعارف، والإتجاهات، والممارسات، بعد معايرتها حيث تراوحت تلك الدرجة ما بين (١٠-٢١) درجة.

٢. مستوى الاستفادة من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة: يعرض جدول (٤) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بدرجة استفادتهم من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود أثر لمشروعات تطوير الري علي درجة اعتماد الزراع المشاركين بها علي مصادر المعلومات المختلفة، انتقل هذا الأثر إلي الزراع غير المشاركين بتلك المشروعات والمتواجدين بالقرى التي تنفذ بها مشروعات تطوير الري، في حين يظل الزراع المتواجدين بالقرى التي لا توجد بها مشروعات لتطوير الري الأقل اعتماداً وتعرضاً لمصادر المعلومات مصدر الدراسة.

جدول (٤): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بدرجة استفادتهم من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

المتغيرات المدروسة	متوسطات درجة الاستفادة			مستوي الدلالة
	زراع مشاركين	زراع غير مشاركين بقري التطوير	زراع غير مشاركين بقري مجاورة	
١- ناقلو المعرفة الزراعية.	٤٩.٥	١٤.١	١٩.٨	١٦.٧**
٢- المنظمات الزراعية.	٥٧.٦	٢٩.٥	٣٤.٥	٣.٤*
٣- الطرق الإرشادية التعليمية.	٢٤.١	٩.١	١١.٠	٢.١
إجمالي درجة الاستفادة	٣٩.٢	١٤.٢	١٨.٢	١٢.٠**

المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوى ٠.٠١ * دال عند مستوى ٠.٠٥

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجة استفادة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة من مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث ١٢.٠، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١.

وللتعرف علي مصدر الفروق بين مجموعات الزراع الثلاثة فيما يتصل بإجمالي درجة الاستفادة من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة، تم حساب الفروق بين المجموعات الثلاث باستخدام طريقة أقل فرق معنوي Least Significant Differences L.S.D، ويوضح جدول (٥) نتائج ذلك الاختبار.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجة استفادة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة من المعلومات التي يحصلون عليها من ناقلو المعرفة الزراعية، والمنظمات الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيم (ف) المحسوبة ١٦.٧، ٣.٤، علي الترتيب وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١، في حين جاءت الفروق بين متوسطات درجة استفادة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة من المعلومات التي يحصلون عليها من الطرق الإرشادية التعليمية في مجال ترشيد استخدام مياه الري غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بدلالة قيمة (ف) المحسوبة والتي بلغت ٠.٢١.

جدول (٥): نتائج اختبار أقل فرق معنوي L.S.D بين مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بدرجة الاستفادة من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

زراع مشاركين	زراع غير مشاركين بقري مجاورة	زراع غير مشاركين بقري التطوير
٤.٠	٢١.١**	٢٥.١**

المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوى ٠.٠١

وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود أثر لمشروعات تطوير الري علي درجة استفادة الزراع المشاركين بها من المعلومات التي يحصلون عليها من مصادر المعلومات المختلفة، وإن لم ينتقل هذا الأثر إلي الزراع غير المشاركين بتلك المشروعات والمتواجدين بالقرى التي تنفذ بها مشروعات تطوير الري، وربما يفسر ذلك دور المشروعات في تنمية قدرات الزراع فيما يتصل بكيفية الاستفادة من المعلومات التي يحصلون عليها من مصادر المعلومات المختلفة.

٣. مستوى الثقة في مصادر المعلومات المدروسة: يعرض جدول (٦) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بدرجة ثقتهم في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين مجموعة الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقري التطوير، من ناحية وبينهم وبين الزراع غير المشاركين في مشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقرى المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة الاستفادة من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري، كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين الزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقري بها مشروعات لتطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقرى المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة الاستفادة من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

جدول (٦): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بدرجة ثقتهم في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

المتغيرات المدروسة	متوسطات درجة الاستفادة			مستوي الدلالة
	زراع مشاركين	زراع غير مشاركين بقري التطوير	زراع غير مشاركين بقري مجاورة	
١- ناقلو المعرفة الزراعية.	٤٩.٧	١٤.٣	١٠.١	٢٧.١**
٢- المنظمات الزراعية.	٥٧.٩	٢٩.٩	١٧.٢	٤.٢*
٣- الطرق الإرشادية التعليمية.	٢٢.٩	٩.٠	٥.٢	٤.٠*
إجمالي درجة الاستفادة	٣٩.٤	١٤.٣	٩.٠	٢١.١**

المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوى ٠.٠١ * دال عند مستوى ٠.٠٥

والمدرسة في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث ٢.١، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠١ وللتعرف على مصدر الفروق بين مجموعات الزراع الثلاثة فيما يتصل بإجمالي درجة الثقة في مصادر المعلومات المدروسة، تم حساب الفروق بين المجموعات الثلاث باستخدام طريقة أقل فرق معنوي Least Significant Differences L.S.D، ويوضح جدول (١٥) نتائج ذلك الاختبار.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطات درجة ثقة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة في المعلومات التي يحصلون عليها من ناقل المعرفة الزراعية، ووجود فروق دالة إحصائياً بينهم عند مستوي ٠.٠٥ في المعلومات التي يحصلون عليها من المنظمات الزراعية، والطرق الإرشادية التعليمية في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيم (ف) المحسوبة ٤.٠، ٤.٢، ٢٧.١، ٤.٠ على الترتيب، وجميعها قيم دال إحصائياً كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطات درجة ثقة مجموعات الزراع الثلاثة

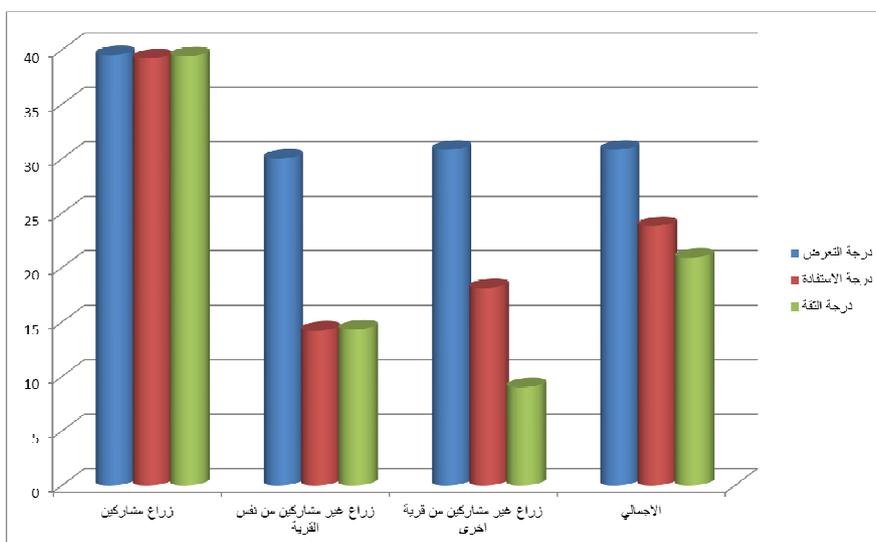
جدول (٧): نتائج اختبار أقل فرق معنوي L.S.D بين مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بدرجة الثقة في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

زراع غير مشاركون بقري التطوير	زراع غير مشاركون بقري مجاورة	زراع مشاركون بقري التطوير
٢٥.٢**	٣٠.٤**	٥.٣
زراع غير مشاركون بقري التطوير		
دال عند مستوي ٠.٠١		

الثقة في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود اثر لمشروعات تطوير الري علي درجة ثقة الزراع المشاركين بها في المعلومات التي يحصلون عليها من مصادر المعلومات المختلفة، وإن كان اثر ضئيل، وأن هذا الأثر انتقل إلي الزراع غير المشاركين بتلك المشروعات والمتواجدين بالقرى التي تنفذ بها مشروعات تطوير الري، وربما يفسر ذلك دور المشروعات في تنمية ثقة الزراع في المعلومات التي يحصلون عليها من مصادر المعلومات المختلفة.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠١ بين مجموعة الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقري التطوير، من ناحية وبينهم وبين الزراع غير المشاركين في مشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقرى المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة الثقة في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري، كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٥ بين الزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقري بها مشروعات لتطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقرى المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة



شكل (١): توزيع مجموعات الزراع الثلاث المدروسة وفق متوسطات درجات التعرض والاستفادة والثقة في مصادر المعلومات المدروسة.

معارف مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بممارسات العمليات الزراعية دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠١ بدلالة قيمة (ف) المحسوبة والتي بلغت ١.٤، وهي قيمة غير معنوية عند مستوي ٠.٠٥ لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري أيضاً. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين مجموعات الزراع الثلاثة فيما يتصل بممارسات الأسمدة، والممارسات المزرعية البيئية.

كما يتضح من نفس الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات معارف مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بالممارسات المزرعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث ١.٤، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥

ثانياً: الوضع الراهن لمكونات سلوك الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:

١. معارف الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري: يعرض جدول (٧) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بمستوي معارفهم بالممارسات المزرعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات معارف مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بممارسات الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة ٤.١ وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥، في حين جاءت الفروق بين متوسطات

وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود اثر لمشروعات تطوير الري في تنمية معارف الزراع المشاركين في جميع الممارسات المزرعية
 المدروسة، إلا أن تلك المشروعات لم تهتم بتنمية معارف مزارعيها في الممارسات المزرعية البيئية.
جدول (٧): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بمستوي معارفهم بالممارسات المزرعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

مستوي الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسطات المعارف		
		زراع غير مشاركين بقري مجاورة	زراع غير مشاركين بقري التطوير	زراع مشاركين
دال	*٤.١	٨٠.٣	٦٨.٦	٨٦.٧
دال	**٦.١	٦٣.٥	٧٤.٧	٩٠.٦
غير دال	٢.٢	٧٤.١	٦١.٨	٨٥.١
غير دال	١.١	٢٩.٢	٢٤.١	٣٦.٧
غير دال	١.٤	٦١.٨	٥٧.٣	٧٤.٨

المصدر: استمارات الاستبيان. * دال عند مستوي ٠.٠٥ ** دال عند مستوي ٠.٠١

٢. اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري:
 يعرض جدول (٨) توزيع الزراع المبحوثين وفق مستوي اتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري. ويتضح من هذا الجدول وجود اتجاهات ايجابية لذي الغالبية العظمي من الزراع المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري، الأمر الذي يعكس وجود بيئة حاضنة ايجابية تسمح باستيعاب مختلف الأنشطة الإرشادية الموجهة للزراع في هذا المجال. كما يتضح من ذات الجدول تمتع مجموعات الزراع الثلاث المدروسة بلا استثناء باتجاهات ايجابية نحو ترشيد استخدام مياه الري، الأمر الذي قد يعكس نجاح جهود جهاز الإرشاد الزراعي المحلي في هذا المجال.

جدول (٨): توزيع الزراع المبحوثين وفق اتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري.

الاتجاهات	متوسطات الاتجاهات			
	زراع غير مشاركين بقري مجاورة		زراع غير مشاركين بقري التطوير	
	عدد	%	عدد	%
سلبية (١٠-١٧ درجة)	-	-	-	-
محايدة (١٨-٢٣ درجة)	١	-	-	-
ايجابية (٢٤-٣٠ درجة)	٤٩	١٠٠.٠	٥٠	١٠٠.٠
الإجمالي	٥٠	١٠٠.٠	٥٠	١٠٠.٠

المصدر: استمارات الاستبيان.

٣. ممارسات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:
 يعرض جدول (٩) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمستوي تنفيذهم للممارسات المزرعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري. ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات تنفيذ مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة لممارسات الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري.

جدول (٩): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمستوي تنفيذهم للممارسات المزرعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

مستوي الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسطات التنفيذ		
		زراع غير مشاركين بقري مجاورة	زراع غير مشاركين بقري التطوير	زراع مشاركين
دال	*٤.٧	٦١.٢	٦٥.٣	٨٥.٧
دال	**٥.٢	٦٣.١	٧٢.٨	٨٩.١
غير دال	٢.٤	٧٣.٧	٦٠.٥	٨٥.٢
غير دال	١.٠	٢٥.٢	٢٠.٦	٣٣.٢
غير دال	٠.٨	٥٥.٨	٥٢.١	٧٣.٣

المصدر: استمارات الاستبيان. * دال عند مستوي ٠.٠٥ ** دال عند مستوي ٠.٠١

كما يتضح من نفس الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطات تنفيذ مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة للممارسات المزرعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث ٠.٨، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥.

وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود اثر لمشروعات تطوير الري في حث الزراع المشاركين علي تنفيذ الممارسات الموصي بها في مجال ممارسات الري، وممارسات العمليات الزراعية، إلا أن تلك المشروعات لم تهتم بتنمية السلوك التنفيذي لزارعها في مجال الممارسات المزرعية البيئية المدروسة.
٤. إجمالي سلوك الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:
 للتعرف علي الوضع الراهن لسلوك الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري، تم جمع الدرجات الخام لمعارف واتجاهات وممارسات الزراع، ويعرض جدول (١٠) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمتوسط سلوكهم الخاص بترشيد استخدام مياه الري.

جدول (١٠): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراعة المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بمتوسط سلوكهم الخاص بترشيد استخدام مياه الري.

مكونات السلوك	المتوسطات			مستوي الدلالة
	زراعة غير مشاركين بقري مجاورة	زراعة غير مشاركين بقري التطوير	زراعة مشاركين	
١- المعارف.	٢٨.٧	٢٨.٥	٥٤.٣	٢٥.٤** دال
٢- الاتجاهات.	٢٨.٧	٢٨.٥	٢٩.٦	١٤.٢** دال
٣- الممارسات.	٥٢.٩	٤٦.٩	٥٦.١	١٦.١** دال
إجمالي السلوك	١٣٦.٧	١٢٥.٧	١٤٥.٦	١٧.٥** دال

** دال عند مستوى ٠.٠١.

المصدر: استمارات الاستبيان.

والمدرسة (المعارف، والاتجاهات، والممارسات) تأتي لصالح الزراعة المشاركون بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة جميعاً دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١.

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات إجمالي سلوك مجموعات الزراعة الثلاثة المدروسة الخاص بترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراعة المشاركون بمشروعات تطوير الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث ١٧.٥، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١.

وللتعرف علي مصدر الفروق بين مجموعات الزراعة الثلاثة فيما يتصل بإجمالي متوسط السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري، تم حساب الفروق بين المجموعات الثلاث باستخدام طريقة أقل فرق معنوي (Least Significant Differences L.S.D)، ويوضح جدول (١١) نتائج ذلك الاختبار.

ويتضح من هذا الجدول أن الزراعة المشاركون بمشروعات تطوير الري قد حققوا متوسط لدرجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري قدره ١٤٥.٦ درجة تمثل ٦٩.٣% من الدرجة القصوى لدرجة السلوك الخاص بترشيد مياه الري، في حين حقق كل من الزراعة غير المشاركون بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقري بها مشروعات لتطوير الري، والزراعة غير المشاركون بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقري المجاورة متوسط لدرجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري قدره ١٢٥.٧، ١٣٦.٧ درجة تمثل ٥٩.٨%، ٦٥.١% من الدرجة القصوى لدرجة السلوك الخاص بترشيد مياه الري علي الترتيب، وتلك المتوسطات لم ترتق بعد إلى الأثر المتوقع بتلك المشروعات.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات سلوك مجموعات الزراعة الثلاثة المدروسة فيما يتصل بترشيد استخدام مياه الري، وذلك في جميع مكونات السلوك

جدول (١١): نتائج اختبار أقل فرق معنوي L.S.D بين مجموعات الزراعة الثلاثة المدروسة فيما يتصل بإجمالي متوسط السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري.

زراعة غير مشاركين بقري التطوير	زراعة غير مشاركين بقري مجاورة	زراعة مشاركين
١٧.٩**	٨.٩**	
	١١.٠**	

زراعة غير مشاركين بقري التطوير

** دال عند مستوى ٠.٠١.

تقييمهم للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجة تقييم الزراعة المبحوثين للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري وذلك في جميع مؤشرات التقييم المدروسة تأتي لصالح الزراعة المشاركون بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة جميعاً دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١.

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات إجمالي تقييم مجموعات الزراعة الثلاثة المدروسة للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراعة المشاركون بمشروعات تطوير الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث ٤.٨، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١.

ويلاحظ من ذات الجدول أن المستوي المتوسط لتقييم الزراعة المبحوثين المشاركين في مشروعات تطوير الري للخدمة الإرشادية الزراعية (٦٥.٢%) مقارنة بالمستوي الضعيف لتقييم الزراعة غير المشاركون بمشروعات التطوير والمتواجدين بقري التطوير، والزراعة غير المشاركون بالمشروعات والمتواجدين بالقري المجاورة (٤٥.٤%) و ٤٠.٩% علي الترتيب.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ بين مجموعة الزراعة المشاركون في مشروعات تطوير الري، والزراعة غير المشاركون بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقري المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري، كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين الزراعة غير المشاركون بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقري بها مشروعات لتطوير الري، والزراعة غير المشاركون بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقري المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري.

كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ فيما يتصل بإجمالي درجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري بين الزراعة المشاركون في مشروعات تطوير الري، والزراعة غير المشاركون بتلك المشروعات والمتواجدين معهم بنفس القرية. وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود أثر لمشروعات تطوير الري في تعديل السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري، انتقل هذا الأثر إلي الزراعة غير المشاركون بتلك المشروعات والمتواجدين بالقري المجاورة التي لا توجد بها مشروعات لتطوير الري.

ثالثاً: تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري من وجهة نظر الزراعة المبحوثين:

يعرض جدول (١٢) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراعة المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمتوسط

جدول (١٢): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بمتوسط تقييمهم للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

المعايير المدروسة	المؤشرات المدروسة	المتوسطات		
		زراع غير مشاركون	زراع غير مشاركون بقري مجاورة	زراع مشاركون بقري التطوير
التوفر	الإمكانات والتجهيزات المادية والفنية للإرشاد الزراعي	٨٧.٥	٦٨.٠	٦٨.٠
	معلومات المرشد الزراعي وخبراته	٥٥.٠	٣٨.٥	٣٨.٥
	أعداد أخصائيو التوجيه المائي	٤٦.٧	٣٣.٥	٣٣.٥
التنوع	نطاق خدمات الإرشاد الزراعي	٨٥.٠	٥٦.٠	٥٦.٠
	المجالات التي تغطيها الخدمة الإرشادية	٤٣.٢	٣١.٥	٣١.٥
	القنوات المستخدمة لتوصيل المعلومات	٤٣.٥	٢٥.٠	٢٥.٠
الإتاحة	مواعيد يتم توفير الخدمة الإرشادية	٧٨.٠	٦٣.٠	٦٣.٠
	سهولة/ صعوبة الحصول على الخدمات الإرشادية	٧٧.٠	٥٠.٧	٥٠.٧
	توقيتات الحصول على خدمات المراكز الإرشادية الزراعية	٧٥.٠	٥٦.٠	٥٦.٠
الجودة	الثقة في الإرشاد الزراعي كمصدر لحل مشكلات الري	٥٨.٢	٤٥.٠	٤٥.٠
	دور الإرشاد الزراعي في حل المشكلات	٦٠.٧	٣٨.٠	٣٨.٠
	جودة المعلومات التي تقدمها الخدمة الإرشادية	٦٠.٠	٣٣.٥	٣٣.٥
الأثر	تأثير توصيات الإرشاد الزراعي على جودة المحصول	٦٨.٥	٣٥.٥	٣٥.٥
	تأثير توصيات الإرشاد الزراعي على إنتاجية المحصول	٦٨.٥	٣٧.٠	٣٧.٠
	تنمية قدرات المزارع بإشراكه في الخدمة الإرشادية الإجمالية	٦٨.٥	٤١.٠	٤١.٠
		٦٥.٢	٤٥.٤	٤٥.٤

المصدر: استمارات الاستبيان. ** معنوي عند مستوى ٠.٠١.

(ف) المحسوبة للفروق بين مجموعات الزراع الثلاثة المبحوثين غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥.

ويلاحظ من ذات الجدول أن المستوي المتوسط لتقييم الزراع المبحوثين للخدمة الإرشادية الزراعية (٥٠.٥%)، وكذا يتضح أن معيار الإتاحة هو أكثر المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (٦٤.١%)، تلاه معيار التوفر (٥٠.٩%)، ثم معيار الأثر (٤٧.٨%)، فمعيار الجودة (٤٥.٦%)، أما معيار التنوع فقد جاء كأقل المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (٤٤.٠%).

ويعرض جدول (١٣) الفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بمتوسط تقييمهم لمعايير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري. ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطات درجة تقييم الزراع المبحوثين لمعايير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري وذلك في جميع معايير التقييم المدروسة تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة جميعاً دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١، فيما عدا معيار (التنوع)، حيث جاءت قيم

جدول (١٣): نتائج الفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الري فيما يتصل بمتوسط تقييمهم لمعايير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

المعايير المدروسة	زراع مشاركون	المتوسطات		
		زراع غير مشاركون بقري التطوير	زراع غير مشاركون بقري مجاورة	قيمة (ف) المحسوبة الإجمالي
التوفر	٦٣.١	٤٦.٧	٤٢.٩	٤.٣
التنوع	٥٧.٢	٤٠.٢	٣٤.٧	١.٦
الإتاحة	٧٦.٧	٦٣.٣	٥٢.٤	١٤.٥
الجودة	٥٩.٧	٤٠.٢	٣٧.٠	٣٥.٠
الأثر	٦٨.٥	٣٤.٠	٣٧.٨	٦٤.١
الإجمالي	٦٥.٢	٤٥.٤	٤٠.٩	٤.٨

المصدر: استمارات الاستبيان. ** معنوي عند مستوى ٠.٠١.

المشروعات، الأمر الذي يعكس الدور الإرشادي الهام الذي يمكن ان تلعبه تلك المشروعات إذا ما تم التخطيط لهذا الدور جيداً.

- احتلال المنظمات الزراعية الدور الأكبر كمصادر لمعلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري، يليها ناقلو المعرفة الزراعية، ثم الطرق الإرشادية التعليمية، وهذا يعكس ضعف الدور الإرشادي لتلك المشروعات من ناحية، كما يعكس ضعف دور الجهاز الإرشاد المحلي في هذا المجال، خاصة وأن المرشد الزراعي يحتل مكانة متدنية كمصدر لمعلومات الزراع المبحوثين.
- احتلال مشروعات تطوير الري، وروابط مستخدمي المياه، والمواقع الإلكترونية، والتليفون المحمول والأرضي، والباحثون، وكليات الزراعة مراتب متأخرة كمصادر لمعلومات الزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري، يفرض على إدارة مشروعات تطوير الري البحث في كيفية تنمية وعي الزراع بتلك المصادر، وتيسير سبل إتصالهم بها للحصول على المعلومات التي يحتاجونها في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات

- نتيج لنا النتائج السابقة الخروج بعدد من الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات التي قد تسهم إلى حد كبير في تطوير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة للزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري لعل أهمها:
- تواضع معدلات تعرض واستفادة وثقة الزراع المبحوثين في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري، وإن حقق الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري معدلات أعلى من الزراع غير المشاركين، الأمر الذي يعكس ضعف الدور الذي تقوم به تلك المشروعات في توعية الزراع بأهمية مصادر المعلومات المختلفة وكيفية الاستفادة منها.
- رغم تواضع معدلات تعرض واستفادة وثقة الزراع المبحوثين في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري، يمكن القول بأن الأثر الضعيف الذي تمارسه تلك المشروعات في توعية الزراع بأهمية مصادر المعلومات وكيفية الاستفادة منها قد انعكس على الزراع غير المشاركين في تلك المشروعات والمتواجدين بالقرى التي تنفذ بها تلك

الجبارين، عامر (٢٠٠٦): اقتصاديات المياه- حالات دراسية من المنطقة، الوقف المائي، مناهج مبتكرة في التمويل، حلقة نقاشية علي هامش المؤتمر العربي الإقليمي الثالث للمياه، ورقة عمل، الجامعة الأردنية، كلية الزراعة - عمان -الأردن.

اللوزي، سالم المدير العام، (١٩٩٩) : دراسة تطوير أساليب استرداد تكلفة إتاحة مياه الري علي ضوء التطورات المحلية والدولية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

رميح، يسري عبد المولي حسن(٢٠١١): القيادة والادارة المتكاملة للمياه ، الوحدة التدريبية الثالثة ، الممارسات الاقتصادية والتنظيمية والاجتماعية في الفترة من ٢٠١١/٣/٧ الي ٢٠١١/٣/١٠، مركز البحوث الزراعية ،مجلس البحوث الزراعية والتنمية، مركز الارشاد المائي.

سونسون، بيرتون(١٩٩٠): الإرشاد الزراعي دليل مرجعي، الطبعة الثانية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما.

عامر، عبد المنصف، عبد الحليم واخرون(٢٠٠٦): الإدارة المتكاملة للأراضي والمياه والمحاصيل بمناطق تطوير الري، مكون الري الحقل (OFWM) ، مشروع تطوير الري (IIP).

عامر، صلاح محمد محمد (٢٠٠٣): دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري تحت نظم الري مختلفة في ريف محافظة كفر الشيخ، قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة ،جامعة عين شمس.

عبد المجيد، أشرف عبد المالك (٢٠١٤): دراسة إقتصادية لكفاءة نظم الري المطور لأهم الزروع الحقلية- قسم الإقتصاد الزراعي-كلية الزراعة-جامعة كفر الشيخ.

قشطة، عبد الحليم (٢٠١٣): فلسفة الإرشاد الزراعي الناجح في الدول النامية، إرشاد زراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

منيسي، جمال عبدالرازق (٢٠١٢): كفاءة استخدام مياه الري بمشروع تطوير الري بمحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه غير منشوره، قسم الإقتصاد المنزلي، كلية الزراعة ، جامعة دمنهور.

نمير، سعيد عبدالفتاح (٢٠٠٠): دراسة استكشافية لمشروع توشكي لوضع منهج مقترح للإرشاد الإروائي والصرفي الزراعي بمنطقة المشروع، المؤتمر الثامن لبحوث التنمية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

Salih, A.M.A. and A.A.G.Ali, (1992): Water Security and Sustainable Development, Nature and Resources, Volume 28, Number 1.

تظهر النتائج السابقة بوضوح وجود أطراد في معدلات استفادة الزراع المبحوثين ومعدلات تفتهم في مصادر المعلومات المدروسة كلما زادت معدلات تعرضهم لها، الأمر الذي يعكس أهمية البحث في كيفية زيادة معدلات تعرض الزراع لمصادر المعلومات المختلفة في مجال ترشيد استخدام مياه الري، وأهمية تنسيق إدارات المشروعات مع تلك المصادر لتوفير المعلومات الحديثة التي يحتاجها الزراع في هذا المجال.

أظهرت نتائج الدراسة المستوي المتوسط لمعارف وممارسات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري، في ظل وجود اتجاهات إيجابية لدي الزراع نحو ترشيد استخدام مياه الري، الأمر الذي يفرض علي جهاز الإرشاد الزراعي، والقائمين علي مشروعات تطوير الري ضرورة تكثيف وتنويع الأنشطة الإرشادية الزراعية التي تستهدف زيادة معارف الزراع وتنمية ممارستهم في هذا المجال الحيوي.

أظهرت نتائج الدراسة المستوي المتوسط لتقييم الزراع المبحوثين للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري، وإن إرتفع تقدير الزراع المبحوثين المشاركين في مشروعات تطوير الري مقارنة بالزراغ غير المشاركين، الأمر الذي يعكس حاجة تلك المشروعات إلي إعادة النظر فيما تقدمه من خدمات للزراغ في هذا المجال في ضوء المعايير والمؤشرات المستخدمة في التقييم.

المراجع

أبو العطا، طاهر محمد(١٩٩٨): دراسة تحليلية لدور الإرشاد الزراعي في تسويق بعض المحاصيل الزراعية في محافظة القليوبية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة بمشتهر ، جامعة الزقازيق-فرع بنها.

أبو حطب، رضا عبد الخالق، وأخرون(١٩٩٦): الموارد الطبيعية ، وزارة الزراعة ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، الجيزة .

أبو زيد، محمود عبد الحليم (١٩٧٧): ترشيد استخدام مياه الري، المجلة الزراعية، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، العدد السادس، السنة التاسعة عشر، القاهرة، يونيه.

إستراتيجية التنمية الزراعية المستخدمة ٢٠٣٠، يناير ٢٠٠٨.

Zahran, Y.A., Abd EL-Magieed, M.A. and Kassem, H.M. (2014): Report on A Quantitative and Qualitative Survey of Farmers and Extension Workers about their Knowledge Systems, Agricultural Water Productivity as Adaptation to Climate Change (AWP-ACC), GTZ and MOALR.

The Role of Agricultural Extension in the Field of Rationalizing Irrigation Water "a Comparative Study Between Participants and Non-Participants Farmers in Irrigation Development Projects"

Abd EL-Magieed, M. A. M.*; Raba W. Ghozy*; N.E. Talha ** and Huda A. A. Atwa*

***Agricultural Extension and Rural Society Dept., Faculty of Agriculture, Mansoura University**

****Soil, Water and Environment Research Institute, Agricultural Research Center**

ABSTRACT

The current study aimed primarily at identifying the role of extension projects, irrigation development in the field of rationalizing the use of irrigation water in one of the villages of Kafr El-Sheikh governorate, through: 1. Identify the sources of agricultural information in the field of the respondents to rationalize the use of water for irrigation. 2. Identify the components of the behavior of farmers respondents (Knowledge - Attitudes - practices) for rationalizing the use of water for irrigation. 3. Agricultural Extension Service evaluate the study in the field of rationalizing the use of irrigation from the point of growers respondents. The current study, Kafr El-Sheikh governorate conducted, and that because it is one of the major Delta province and the presence of irrigation development projects in this province, was chosen two villages to conduct the field study and two village Allavy, one of the villages of irrigation development to maintain projects, where the development of irrigation systems in the 60% from the area of the village, and the village of Abou Shady Allavi adjacent to the village, one of the villages that have not been implemented by projects to improve irrigation. Was chosen as a random sample of farmers who have been the development of irrigation systems in agricultural possession numbered (100) farms, has also been a random sample of growers choose the same village who have not been implemented in possession of agricultural irrigation development project numbered (50) farms. The village of Abu Shadi has been selected a random sample of Zraaha reached (50) farms to identify the impact of the transfer Extension Service to develop irrigation projects in villages and neighboring farmers have not involved in the projects in the same village development. Collecting data three consecutive months took began in early June 2015 and ended in the month of August 2015, using the questionnaire method against personal respondents. I used percentages, and relative weights, and analysis of variance test unidirectional One-Way ANOVA, and the least significant difference test Least Significant Differences L.S.D as tools for statistical analysis and draw conclusions of the study. The study found a number of important results Perhaps the most important:1 - Results showed a statistically significant difference between the averages of both the degree of exposure, and the degree of take advantage, and the degree of confidence in the three groups studied agriculture in the studied sources of information in the field of rational use of irrigation water comes in favor of the farmers participating projects of irrigation development and the results also showed a statistically significant differences at 0.01 between the mean total private behavior of the three groups studied agriculture rationalizing the use of irrigation water comes in favor of the farmers participating projects of irrigation development.2 - The results showed the presence of statistically significant differences at 0.01 between the mean total evaluation of the three farmers groups studied agricultural extension service provided to them in the field of rational use of irrigation water comes in favor of the farmers participating projects of irrigation development.3 - As well as the results showed that the average level to assess agricultural respondents involved in the irrigation of agricultural service guiding the development of projects (65.2%) compared to the level weak to assess farmers not participating projects development and present bovine development, and farmers are not participating projects and who are neighbors in villages (45.4%, 40.9%) respectively.4 - The results also showed the average level to assess agricultural respondents agricultural service extension (50.5%), as well as clear that the criterion of availability is the most standards readily available from the viewpoint of farmers of respondents (64.1%), followed by the standard of availability (50.9%), then the effect of the standard (47.8%), the criterion of quality (45.6%), while the standard diversity came as less widely available standards from the standpoint of the farmers of respondents (44.0%).