*J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.7 (5): 519- 529,2016*

# 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 الإرشادى لمشروعات تطوير الرى فى مجال ترشيد إستخدام مياه الرى بإحدى قرى محافظة كفر الشيخ وذلك من خلال: 1-التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين فى مجال ترشيد إستخدام مياه الرى. 2- التعرف على مكونات سلوك الزراع المبحوثين ( المعارف – الإتجاهات – الممارسات) الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى.3- تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية بقري الدراسة فى مجال ترشيد إستخدام الرى من وجهة الزراع المبحوثين. وقد تم إجراء هذه الدراسة بمحافظة كفر الشيخ، وذلك لأنها تعتبر من كبريات محافظة الدلتا الزراعية وبها مشروعات لتطوير الرى فى هذه المحافظة، وتم اختيار قريتين لإجراء الدراسة الميدانية وهما قرية الحلافى مركز كفر الشيخ وهي من قري مشروعات تطوير الري بالمحافظة، حيث تم تطوير نظم الري في 60% من مساحة القرية، وقرية أبو شادى 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 (100) مزارع، كما تم إختيار عينة عشوائية من زراع نفس القرية ممن لم يتم تنفيذ مشروع تطوير الري بحيازتهم الزراعية بلغ عددهم ( 50) مزارع. أما قرية أبو شادي فقد تم اختيار عينة عشوائية من زراعها بلغت (50) مزارع للتعرف علي مدي إنتقال 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 2015 وانتهت فى شهر أغسطس 2015 وذلك باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين. وتم استخدام النسب المئوية، والأوزان النسبية، وإختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One-Way ANOVA، وإختبار أقل فرق معنوي Least Significant Differences L.S.D كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص نتائج الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلي عدد من النتائج الهامة من أهمها **:1-** أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات كل من درجة تعرض، ودرجة أستفادة، ودرجة ثقة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري. 2- كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات إجمالي سلوك مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة الخاص بترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري. 3- كما أوضحت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات إجمالي تقييم مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة للخدمة الإرشادية الزراعية 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 ( 65.2%) مقارنة بالمستوي الضعيف لتقييم الزراع غير المشاركين بمشروعات التطوير والمتواجدين بقري التطوير، والزراع غير المشاركين بالمشروعات والمتواجدين بالقري المجاورة (45.4%، 40.9%) علي الترتيب.4- كما أظهرت النتائج المستوي المتوسط لتقييم الزراع المبحوثين للخدمة الإرشادية الزراعية (50.5%)، وكذا يتضح أن معيار الإتاحة هو أكثر المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (64.1%)، تلاه معيار التوفر ( 50.9%)، ثم معيار الأثر (47.8%)، فمعيار الجودة (45.6%)، أما معيار التنوع فقد جاء كأقل المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (44.0%).

## المقدمة

مع إزدياد الطلب علي المياه بسبب الزيادة السكانية المستمرة، التوسع الأفقى الزراعى. الأمر الذي دفع مصر إلي إعادة إستخدام مياه الصرف الزراعي، مما أدي إلي تبني سياسات دافعة إلي ترشيد إستخدام المياه بإتباع طرق الري بالأراضي القديمة، وذلك من خلال تحديث نظم إمداد المياه وتوزيعها واستخدام التقنيات الحديثة في توزيع مياه الري علي مستوي الحقول، بالإضافة إلي إستخدام نظم التحكم الحديثة لرفع كفاءة الري الحقلي بهدف تقليل الفاقد من المياه في شبكة الري الحالية تحقيقا لأهداف استراتيجية التنمية الزراعية في مصر 2030 (منيسي، 2012، ص1).

ويذكر عبد الحافظ واخرون ( 2006 ،ص201) التوقعات المستقبلية للإحتياجات من المياه في مصر مبينة بالجدول ( 1) ومن الواضح أنها تزيد بصورة مطردة مع الوقت بسبب الزيادة الكبيرة في عدد السكان وذلك حتي عام 2025.

**جدول (1): التوقعات المستقبلية للإحتياجات المائية فى مصر**

| العـام | التعداد (مليون) | مجموع الاحتياجات المائية (مليار متر مكعب) | | | المياه المتاحة (مليار م3) | الأمن المائي % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الصناعة والاستخدام الآدمي | الزراعة | المجموع | | |
| 1990 | 55 | 8.6 | 56 | 64.6 | 60.1 | % 93 |
| 1995 | 61 | 9.2 | 62 | 71.2 | 60.1 | % 84 |
| 2000 | 69 | 9.8 | 70 | 79.8 | 62.1 | % 78 |
| 2005 | 75 | 10.6 | 76 | 86.6 | 64.1 | % 74 |
| 2010 | 83 | 11.3 | 82 | 93.3 | 64.1 | % 68 |
| 2015 | 90 | 12.0 | 90 | 102.0 | 64.1 | % 63 |
| 2020 | 97 | 12.8 | 96 | 108.8 | 64.1 | % 59 |
| 2025 | 104 | 13.5 | 102 | 115.5 | 64.1 | % 55 |

ويتضح من الجدول رقم ( 1) أن الأمن المائي لمصر يتناقص بشدة بمرور الوقت مما يستلزم العمل بكل السبل لمواجهة ذلك الموقف بالإدارة الجيدة والرشيدة لمواردنا المائية المتاحة والعمل علي تنميتها.

ونظراً لمحدودية وضآلة مرونة المعروض من الموارد المائية ودخول مصر ضمن دول الفقر المائى بمعدلات تتزايد سنة بعد أخرى، والإنخفاض الشديد لكفاءة إستخدام موارد المياة، كان تطوير نظم الرى وترشيد إستخدام مياه الرى من أهم أهداف إستراتيجة التنمية المستدامة 2030 (استراتيجية التنمية المستدامة، 2009،ص 72).

ويذكر الطنوبي ( 1998، ص 831) أن للإرشاد الزراعى دور هام في توعية وترشيد وتعليم الزراع بكيفية الإستخدام الصحيح لمياه الري وترشيد إستخدامها، حفاظا عليها من التلوث والإستنزاف وحفاظا علي 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 بإسلوب سهل إلي الزراع في الريف ومساعدتهم علي فهمه و إستيعابه وتطبيقه من خلال أساليب علمية واضحة ومحددة ( قشطة ،2013، ص 5).

ويري نمير ( 2000، ص15) أن الإرشاد الزراعي يمكن أن يساهم فى 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 هذة الدراسة من أجل الحفاظ على الموارد المائية وترشيد إستهلاكها.

**الاستعراض المرجعي**

مما لا شك فيه أن ترشيد إستخدام الموارد المائية يمثل عنصرًا هامًا للأمن المائي فى الدول العربية حيث تصنف هذه المنطقة كأفقر منطقة من حيث الموارد المائية المتجددة لذا لابد من إستنباط جميع الإتجاهات للإستفادة القصوى من الموارد المحدودة المتواجدة وترشيد إستخدامها (Salih, A.A.G.Ali,1992, P.13) .

في حين ذكر أبو زيد ( 1990، ص5) أن ترشيد إستخدام مياه الري يعني إختيار وإستعمال أنسب الوسائل التي تحد من الإسراف في إستخدام مياه الري.

كما يعرف رميح( 2011، ص 3) ترشيد مياه الري علي أنه إحداث الإنضباط اللازم والواجب في ري الحاصلات الزراعية في مواعيدها وطبقا للمقننات المائية لها أي أن سياسة ترشيد إستخدام 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 علي نوعيتها مع استمرارية تواجدها بصورة منتظمة وحتمية المشاركة الفعالة من جانب القادة والزراع في عملية إدارة مياه الري بما يتيح في النهاية أداء عمليات الري بدرجة من السهولة واليسر.

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 ( 2003 ، صص: 25-27) أن الإستخدام الرشيد للموارد المائية المتاحة أفضل وأقصر الطرق وأقلها نكلفة 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 إستخدام الموارد المائية المتاحة أربعة قطاعات رئيسية وهي :

١.ترشيد إستخدام المياه المخصصة للأغراض المنزلية والحضرية.
٢.ترشيد إستخدام المياه في القطاع الصناعي.
٣.ترشيد إستخدام المياه في السياحة والمصطحات المائية.
٤.ترشيد إستخدام المياه في القطاع الزراعي.

ويذكر عبد الحافظ وآخرون (2006، صص:289-300) أن من أساليب ترشيد مياه الري تبطين المجارى 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 إلي أنه عملي وسهل التنفيذ خاصة فى حالة المراوى الحقلية، ويوجد أربعة أنواع لتبطين المجاري المائية هي كالآتي:-

1. الخرسانة أو الطوب أو الإسفلتSurface Lining Hard
2. الإسفلت
3. الأغشية وهي إما :أغشية بلاستيكPVC مكشوفة وعمرها 2-4 سنة . اوأغشية بلاستيك PVC مدفونة مغطاة بالتربة أو الإسفلت .
4. تبطين ترابي Earth Lining : وهي أرض مضغوطة أو مخاليط مختلفة من الإسفلت والمواد البتروكيميائية 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 علي اكتساب المعارف والمهارات والكفاءات للاستفادة من التقنيات بطريقة فعالة تمكنهم من استخدام هذه المعارف والمعلومات في تحسين حياتهم (سونسون، 1990، ص3).

ويوضح أبو العطا ( 1998، ص 12) فى تعريفه للدور بأنه "جملة الأفعال والواجبات التى يتوقعها المجتمع من منظماته وأفراده ممن يشغلون مكانه إجتماعية فى مواقف معينه.

ويشير أبو حطب (1996 ، صص: 82-83) إلى أنه نظراً لأن الدور مرتبط فى أدائه بمجموعة من الأفراد المنتمية لتنظيمات معينة، والتى غالباً ما تكون أدوارهم مختلفة وفقاً لطبيعة الأنشطة التى يؤدونها، ونظراً لأهمية الزراعة فى مصر أنشئت العديد من التنظيمات التى تهتم بكل من الزراعة والسكان الريفيين والتى تقوم بالعديد من الأدوار المختلفة من أجل تحسين مستوى معيشة الأفراد الريفيين سواء فى الإنتاج أو الاستهلاك أو حماية البيئة الريفية من التلوث والتى من بينها جهاز الإرشاد الزراعى 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 فى الزراعة والإدارة المنزلية، وعلى الرغم من تنوع المجالات للعمل الإرشادى الزراعى إلا إن مجال تنمية وصيانة وحسن استخدام الموارد البيئية أصبح من أهم المجالات التى تؤدى فى النهاية إلى تحسين وزيادة الإنتاج بصفة عامة والإنتاج الزراعى بصفة خاصة، ويشمل هذا المجال تجديد الموارد الطبيعية وإثارة الوعى بالتشريعات الخاصة بحماية البيئة لاستغلالها اقتصاديا لضمان الإستفادة منها مع صيانتها والمحافظة عليها والعمل على تنميتها.

كما يذكر عامر( 2003، صص: 47-48) نقلا عن المنظمة العربية للتنمية ، 2000 (أ)، ص ص 5-7) أن هناك ثلاث مرتكزات نظرية أساسية لتوليد التقنيات الملائمة للإستخدام الأمثل لمياة الري ونقلها وتبنيها بواسطة المنتفعين من المياه ، وتنمو هذه المرتكزات فيما يلى:

**المرتكز 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

**المرتكز 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 الي المزارعين.

**المرتكز الثالث:**

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

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، وكلما تطورت الطرق فإنه يجب السعي لتوفير المعلومات الصحيحة والدقيقة عنها كي يتم تطبيقها وبالتالي تحقيق الإستفاده المرجوة منها مما ينعكس علي معظمه الاستفادة 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. (عامر، 2003، ص50).

**مشكلة الدراسة**

تعتبر ندرة الموارد المائية العربية وعدم مواكبتها للمتطلبات المتزايدة من الأمور المتداولة والثوابت التى يتناقلها الجميع، حيث أن كل المؤشرات وأليات القياس والمقارنة والمعايير المختلفة تدل على أن المنطقة العربية عامة ومصر خاصة فى مواجه كارثة مائية عصيبة، لذا كان لابد من العمل على تطوير نظم الرى السائدة التى تتميز بتدنى الكفاءة وإستخدام نظم جديدة ذات كفاءة عالية (اللوزى،1999،ص 34).

ويذكرعبد الحافظ واخرون( 2006، ص 200) الإستخدامات المائية لمصر والتي تنحصر في الري والإستخدامات المنزلية والصناعية والملاحة والتي تحتاج حوالي 71مليار متر مكعب سنويا حيث يستهلك القطاع الزراعي مايعادل 57.8مليار متر مكعب سنويا إي تستهلك حوالي 81.4%من إجمالي كمية المياه.

ويؤكد الجبارين ( 2006، ص6) أن عدم إستخدام تقنيات المياة الحديثة بصورة فعالة فى كافة المجالات الزراعية والصناعية والمنزلية وغياب الوعى خاصة لدى الأجيال الجديدة بثقافة الترشيد فى استهلاك المياة للحفاظ على هذا المورد الحيوى أدى الى زيادة الضغط على استهلاك الموراد المائية.

ويذكر عبد المجيد (2014، ص3) أن محافظة كفر الشيخ تعد من المحافظات الشمالية التي تقع فى نهايات الترع والمصارف حيث تعاني من عجز في الموارد المائية الإروائية لوقوع معظم أراضيها في نهايات الترع الرئيسية المتفرعة من فرع رشيد، ويتبع بها النظام التقليدي للري الذي يعتبرمن أقل نظم الري كفاءة، مما يؤدى إلى إهدار الموارد المائية الإروائية المستخدمة. ونظراً لزيادة الإحتياجات من مياه الرى لمواجهة متطلبات التوسع الزراعي الأفقى من ناحية، وثبات حصة مصر من مياه النيل من ناحية آخرى لذا، أصبح من الضروري البحث عن أسلوب لترشيد إستخدام المياه، وذلك من خلال صيانة وتحسين وتحديث شبكات الرى.

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

ولما كانت محافظة كفر الشيخ من المحافظات التي تواجه مشاكل بيئية واجتماعية فى ظل النظام التقليدي للري ومع ندرة المياه فإن مياة الرى لا تصل إلى نهايات الترع الفرعية والمراوى المزرعية، مما يؤثر بالضرورة على الإنتاجية الزراعية، الأمر الذي تبعه إقامة العديد من المشروعات لتطوير الري الحقلي. حيث إستهدفت هذه الدراسة بصفة أساسية التعرف على الفروق بين القرى التى يوجد بها مشروعات تطوير الرى والقرى التى لا يوجد بها هذه المشروعات ودراسة دور المرشد الزراعى فى نشر الوعى الخاص بأهمية ترشيد إستخدام مياه الرى وذلك فى بعض قرى محافظة كفر الشيخ.

**أهداف الدراسة**

استهدفت الدراسة الحالية بصفة أساسية التعرف على الدور الإرشادى لمشروعات تطوير الرى فى مجال ترشيد إستخدام مياه الرى بإحدى قرى محافظة كفر الشيخ وذلك من خلال:

١.التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين فى مجال ترشيد إستخدام مياه الرى.

٢.التعرف على مكونات سلوك الزراع المبحوثين ( المعارف – الإتجاهات – الممارسات) الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى.

٣.تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية بقري الدراسة فى مجال ترشيد إستخدام الرى من وجهة الزراع المبحوثين.

## الطريقة البحثية

تعرض الطريقة البحثية لخطة وإجراءات الدراسة الميدانية من 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 زراعيا ، والتى تقع فى نهايات قنوات الترع والمصارف ولوجود مشروعات لتطوير الرى فى هذة المحافظة، وتم اختيار قريتين بمركز كفر الشيخ لإجراء الدراسة الميدانية وهما قرية الحلافى وهي من قري مشروعات تطوير الري بالمحافظة، حيث تم تطوير نظم الري في 60% من مساحة القرية، وقرية ابو شادى 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 ( 100) مزارع، كما تم إختيار عينة عشوائية من زراع نفس القرية ممن لم يتم تنفيذ مشروع تطوير الري بحيازتهم الزراعية بلغ عددهم ( 50) مزارع. أما قرية أبو شادي فقد تم اختيار عينة عشوائية من زراعها بلغت ( 50) مزارع للتعرف علي مدي 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 2015 وانتهت فى شهر أغسطس 2015 وذلك باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين.

**أداة جمع البيانات:**

لتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استمارة استبيان تضم مجموعة من الأسئلة التى تتعلق بالمتغيرات موضوع الدراسة، وقد روعى فى تصميمها أن تتماشي بنودها وتحقيق الأهداف البحثية. وقد تضمنت الإستمارة مجموعة من الأسئلة تتعلق بمصادر معلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد إستخدام مياه الري، ومعارف وإتجاهات وممارسات الزراع المبحوثين فى مجال ترشيد استخدام مياه الري، وكذا تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية من خلال ( 5) معايير تنتظم في ( 15) مؤشر.

**المعالجة الكمية للبيانات:**

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

**1- مصادر معلومات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد إستخدام مياه الري:**

تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال الزراع المبحوثين عن مدي تعرضهم لمصادر المعلومات المدروسة (ناقلو المعرفة، المنظمات الزراعية، والطرق الإرشادية التعليمية)، حيث أعطي المبحوث درجة تتراوح بين ( 0-3) في حالة الإستجابة (لا يتعرض، ضعيف، متوسط، عالي)، وذلك فيما يتصل بعدد ( 28) 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).

**2- معارف الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:**

تم قياس هذا المتغير من خلال قياس مدي معرفة المزارع بعدد (30) ممارسة زراعية تنتظم في ( 4) مجموعات هي (ممارسات الري، ممارسات العمليات الزراعية، ممارسات الأصناف، والممارسات المزرعية البيئية)، وأعطيت استجابة كل مبحوث (لا يعرف، ضعيف، متوسط، عالي) الدرجات ( 0، 1،2، 3) علي الترتيب، ثم حساب الوزن النسبي لدرجات كل مبحوث.

**3- إتجاهات الزراع المبحوثين نحو ترشيد إستخدام مياه الري:**

تم قياس هذا المتغير من خلال توجيه ( 10) أسئلة للمبحوثين تعكس إتجاهاتهم نحو ترشيد إستخدام مياه الري، وأعطيت استجابة كل مبحوث (غير موافق، سيان، موافق) الدرجات ( 1، 2، 3) علي الترتيب للعبارات الإيجابية والعكس للعبارات السلبية، ثم تم جمع الدرجة الخام التي حصل عليها كل مبحوث، حيث تراوحت تلك الدرجة ما بين ( 10-30) درجة تم تقسيمها إلي ثلاث فئات لتعكس إتجاهات المبحوث نحو ترشيد استخدام مياه الرى، وذلك علي النحو التالي: سلبى ( 10-17 درجة)، محايد (18-23 درجة)، إيجابى (24-30 درجة).

**4- ممارسات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد إستخدام مياه الري:**

تم قياس هذا المتغير من خلال قياس مدي تنفيذ المزارع لعدد (30) ممارسة زراعية تم وضعها في ( 4) مجموعات هي (ممارسات الري، ممارسات العمليات الزراعية، ممارسات الأصناف، والممارسات المزرعية البيئية)، وأعطيت استجابة كل مبحوث (لا ينفذ، ضعيف، متوسط، تعالي) الدرجات ( 0، 1،2، 3) علي الترتيب، ثم حساب الوزن النسبي لدرجات كل مبحوث.

**5- سلوك الزراع المبحوثين فى 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 (10-210) درجة.

**6- تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية فى مجال ترشيد استخدام مياه الري:**

تم الإستناد إلي المقياس الذي وضعة (Zahran et.al, 2014)، حيث يتم تقييم الخدمة الإر شادية الزراعية من خلال ( 5) معايير هي: التوفر، والتنوع، والإتاحة، والجودة، والأثر، حيث تم قياس كل معيار بعدد (3) مؤشرات، وقد اعطيت إستجابات المبحوث الدرجة من ( 1-5)، وبذلك تتراوح درجات تقييم كل معيار بين ( 3-15) درجة، وتتراوح درجات تقييم الخدمة الإرشادية الزراعية ما بين (5-75) درجة.

**أدوات التحليل الإحصائى:**

تم استخدام النسب المئوية، والأوزان النسبية، وإختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One-Way ANOVA، وإختبار 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:**

**1. مستوي التعرض لمصادر المعلومات المدروسة**

يعرض جدول ( 2) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بدرجة تعرضهم لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

**جدول (2): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بدرجة تعرضهم لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| المتغيرات المدروسة | متوسطات درجة التعرض | | | قيمة (ف) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | زراع مشاركين | زراع غيرمشاركين بقري التطوير | زراع غيرمشاركين بقري مجاورة | | |
| 1- ناقلو المعرفة الزراعيــة. | 49.3 | 31.4 | 21.7 | 6.1** | 0.01 |
| 2- المنظمات الزراعيـــة. | 60.2 | 58.3 | 11.7 | 5.8 | 0.01 |
| 3- الطرق الإرشادية التعليمية. | 22.8 | 19.1 | 27.8 | 0.44 | غير دال |
| إجمالي درجة التعرض | 39.5 | 30.0 | 22.9 | 3.4* | 0.05 |

**المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوي 0.01 * دال عند مستوي 0.05**

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات درجة اعتماد مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة علي كل من ناقلى المعرفة الزراعية، والمنظمات الزراعية كمصادر للمعلومات في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيم (ف) المحسوبة 6.1، 5.8 علي الترتيب وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوي 0.01، في حين جاءت الفروق بين متوسطات درجة اعتماد مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة علي الطرق الإرشادية التعليمية كمصدر للحصول علي المعلومات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري غير دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بدلالة قيمة (ف) المحسوبة والتي بلغت 0.44.

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 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 3.4، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.05

وللتعرف علي 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 ( 3) نتائج ذلك الاختبار.

**جدول (3): 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 مجاورة | زراع غير مشاركين بقري التطوير |
|---|---|---|
| زراع مشاركين | 17.3** | 10.2 |
| زراع غير مشاركين بقري التطوير | 7.1* | |

**المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوي 0.01 * دال عند مستوي 0.05**

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين مجموعة الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقرى المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري، كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي 0.05 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 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.

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 اعتمادا وتعرضاً لمصادر المعلومات مصدر الدراسة.

**2. مستوي الإستفادة من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة:**

يعرض جدول ( 4) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بدرجة استفادتهم من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

**جدول (4): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بدرجة استفادتهم من التعرض لمصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| المتغيرات المدروسة | متوسطات درجة الإستفادة | | | قيمة (ف) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | زراع مشاركين | زراع غيرمشاركين بقري التطوير | زراع غيرمشاركين بقري مجاورة | | |
| 1- ناقلو المعرفة الزراعيــة. | 49.5 | 14.1 | 19.8 | 16.7** | دال |
| 2- المنظمات الزراعيـــة. | 57.6 | 29.5 | 34.5 | 3.4* | دال |
| 3- الطرق الإرشادية التعليمية. | 24.1 | 9.1 | 11.0 | 2.1 | غير دال |
| إجمالي درجة الاستفادة | 39.2 | 14.2 | 18.2 | 12.0** | دال |

**المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوي 0.01 * دال عند مستوي 0.05**

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات درجة استفادة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة من المعلومات التي يحصلون عليها من ناقلى المعرفة الزراعية، والمنظمات الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيم (ف) المحسوبة 16.7، 3.4 علي الترتيب وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوي 0.01، 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 مستوي 0.05 بدلالة قيمة (ف) المحسوبة والتي بلغت 0.2.1.

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 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 12.0، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.01

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 (5) نتائج ذلك الاختبار.

**جدول ( 5): 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 غير مشاركين بقري مجاورة | زراع غير مشاركين بقري التطوير |
|---|---|---|
| زراع مشاركين | 21.1** | 25.1** |
| زراع غير مشاركين بقري التطوير | 4.0 | |

**** دال عند مستوي 0.01**

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين مجموعة الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقرى 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 مستوي 0.05 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.

وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود اثر 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.

**3. مستوي الثقة في مصادر المعلومات المدروسة:**

يعرض جدول ( 6) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بدرجة ثقتهم في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

**جدول (6): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بدرجة ثقتهم في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| المتغيرات المدروسة | متوسطات درجة الإستفادة | | | قيمة (ف) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | زراع مشاركين | زراع غيرمشاركين بقري التطوير | زراع غيرمشاركين بقري مجاورة | | |
| 1- ناقلو المعرفة الزراعيــة. | 49.7 | 14.3 | 10.1 | 27.1** | دال |
| 2- المنظمات الزراعيـــة. | 57.9 | 29.9 | 17.2 | 4.2* | دال |
| 3- الطرق الإرشادية التعليمية. | 22.9 | 9.0 | 5.2 | 4.0* | دال |
| إجمالي درجة الاستفادة | 39.4 | 14.3 | 9.0 | 21.1** | دال |

**المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوي 0.01 * دال عند مستوي 0.05**

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات درجة ثقة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة في المعلومات التي يحصلون عليها من ناقلى المعرفة الزراعية، ووجود فروق دالة إحصائياً بينهم عند مستوي 0.05 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 27.1، 4.2، 4.0 علي الترتيب، وجميعها قيم دال إحصائياً

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات درجة ثقة مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة 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 2.1، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.01

وللتعرف علي 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 ( 15) نتائج ذلك الاختبار.

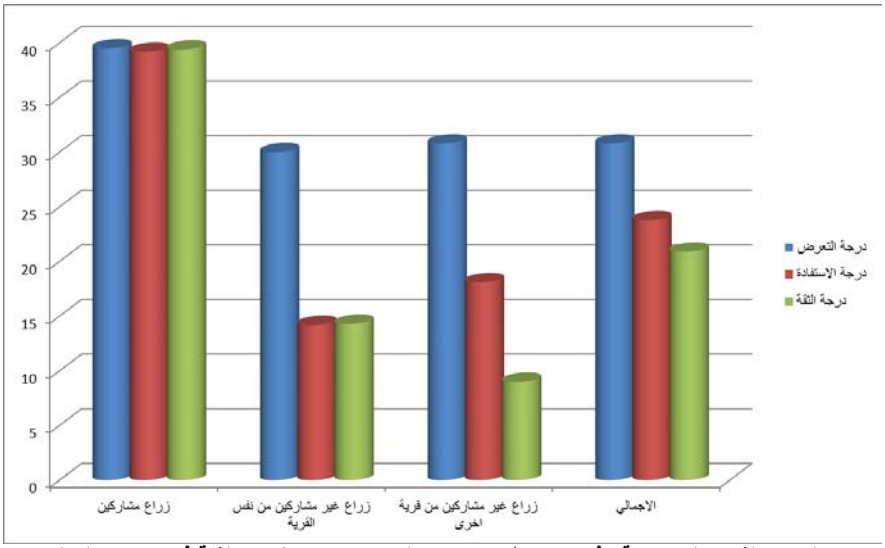
**جدول (7): نتائج اختبار أقل فرق معنوي L.S.D بين مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بدرجة الثقة في مصادر المعلومات المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| | زراع غير مشاركين بقري مجاورة | زراع غير مشاركين بقري التطوير |
|---|---|---|
| زراع مشاركين | 30.4** | 25.2** |
| زراع غير مشاركين بقري التطوير | 5.3 | |

** دال عند مستوي 0.01

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين مجموعة الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقرى 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 0.05 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 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 أثر 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.




**شكل (1): توزيع مجموعات الزراع الثلاث المدروسة وفق متوسطات درجات التعرض والاستفادة والثقة في مصادر المعلومات المدروسة.**

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

**1. معارف الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:**

يعرض جدول ( 7) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بمستوي معارفهم بالممارسات المزرعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بين متوسطات معارف مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بممارسات الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة 4.1 وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.05، في حين جاءت الفروق بين متوسطات معارف مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بممارسات العمليات الزراعية دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بدلالة قيمة (ف) المحسوبة والتي بلغت 1.4، وهي قيمة غير معنوية عند مستوي 0.05 لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري أيضاً. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بين مجموعات الزراع الثلاثة فيما يتصل بممارسات الأصناف، والممارسات المزرعية البيئية.

كما يتضح من نفس الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 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 1.4، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي 0.05

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 مزراعيها في الممارسات المزرعية البيئية.

**جدول (7): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بمستوي معارفهم بالممارسات المزرعية في في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| الممارسات المدروسة | متوسطات المعارف | | | قيمة (ف) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | زراع مشاركين | زراع غيرمشاركين بقري التطوير | زراع غيرمشاركين بقري مجاورة | | |
| 1- ممارســـــات الـــــري. | 86.7 | 68.6 | 80.3 | *4.1 | دال |
| 2- ممارسات العمليات الزراعية. | 90.6 | 74.7 | 63.5 | **6.1 | دال |
| 3- ممارسات الأصنـــــــاف. | 85.1 | 61.8 | 74.1 | 2.2 | غير دال |
| 4- ممارسات مزرعية بيئيـــة. | 36.7 | 24.1 | 29.2 | 1.1 | غير دال |
| إجمالي الممارسات المزرعية | 74.8 | 57.3 | 61.8 | 1.4 | غير دال |

**المصدر: استمارات الاستبيان. * دال عند مستوي 0.05** ** دال عند مستوي 0.01**

**2. اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري:**

يعرض جدول ( 8) توزيع الزراع المبحوثين وفق مستوي اتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري. ويتضح من هذا الجدول وجود اتجاهات ايجابية لدي 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 (8): توزيع الزراع المبحوثين وفق اتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري.**

| الاتجاهات | متوسطات الاتجاهات | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | زراع مشاركين | | زراع غيرمشاركين بقري التطوير | | زراع غيرمشاركين بقري مجاورة | |
| | عدد | % | عدد | % | عدد | % |
| سلبية (10-17درجة) | - | - | - | - | - | - |
| محايدة (18-23درجة) | - | - | - | - | 1 | 2.0 |
| إيجابية (24-30درجة) | 100 | 100.0 | 50 | 100.0 | 49 | 98.0 |
| الإجمالي | 100 | 100.0 | 50 | 100.0 | 50 | 100.0 |

**المصدر: استمارات الاستبيان.**

**3. ممارسات الزراع المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري:**

يعرض جدول ( 9) 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 0.05 بين متوسطات تنفيذ مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة لممارسات الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة 4.7 وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.05، في حين جاءت الفروق بين متوسطات تنفيذ مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة لممارسات العمليات الزراعية دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بدلالة قيمة (ف) المحسوبة والتي بلغت 5.2، وهي قيمة غير معنوية عند مستوي 0.01 كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 بين مجموعات الزراع الثلاثة فيما يتصل بمتوسطات تنفيذهم لممارسات الأصناف، والممارسات المزرعية البيئية.

**جدول ( 9): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمستوي تنفيذهم للممارسات المزرعية في في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| الممارسات المدروسة | متوسطات التنفيذ | | | قيمة (ف) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | زراع مشاركين | زراع غيرمشاركين بقري التطوير | زراع غيرمشاركين بقري مجاورة | | |
| 1- ممارســـــات الـــــري. | 85.7 | 65.3 | 61.2 | *4.7 | دال |
| 2- ممارسات العمليات الزراعية. | 89.1 | 72.8 | 63.1 | **5.2 | دال |
| 3- ممارسات الأصنـــــــاف. | 85.2 | 60.5 | 73.7 | 2.4 | غير دال |
| 4- ممارسات مزرعية بيئيـــة. | 33.2 | 20.6 | 25.2 | 1.0 | غير دال |
| إجمالي الممارسات المزرعية | 73.3 | 52.1 | 55.8 | 0.8 | غير دال |

**المصدر: استمارات الاستبيان. * دال عند مستوي 0.05** ** دال عند مستوي 0.01**

كما يتضح من نفس الجدول عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.05 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 0.8، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي 0.05

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 لزراعها في مجال الممارسات المزرعية البيئية المدروسة.

**4. 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 (10) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمتوسط سلوكهم الخاص بترشيد استخدام مياه الري.

**جدول (10): نتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بمتوسط سلوكهم الخاص بترشيد استخدام مياه الري.**

| مكونات السلوك | المتوسطات | | | قيمة (ف) المحسوبة | مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| | زراع مشاركين | زراع غيرمشاركين بقري التطوير | زراع غيرمشاركين بقري مجاورة | | |
| 1- المعـــارف. | 54.3 | 28.5 | 28.7 | 25.4** | دال |
| 2- الاتجـاهات. | 29.6 | 28.5 | 28.7 | 14.2** | دال |
| 3- الممارسات. | 56.1 | 46.9 | 52.9 | 16.1** | دال |
| إجمالي السلوك | 145.6 | 125.7 | 136.7 | 17.5** | دال |

**المصدر: استمارات الاستبيان. ** دال عند مستوي 0.01**

ويتضح من هذا الجدول أن الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري قد حققوا متوسط لدرجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري قدره 145.6 درجة تمثل 69.3% من الدرجة القصوى لدرجة السلوك الخاص بترشيد مياه الري، في حين حقق كل من الزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بقري بها مشروعات لتطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقرى المجاورة متوسط لدرجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري قدره 125.7، 136.7 درجة تمثل 59.8%، 65.1% من الدرجة القصوى لدرجة السلوك الخاص بترشيد مياه الري علي الترتيب، وتلك المتوسطات لم ترتق بعد إلي الأثر المتوقع بتلك المشروعات.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات سلوك مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بترشيد استخدام مياه الري، وذلك في جميع مكونات السلوك المدروسة (المعارف، والاتجاهات، والممارسات) تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة جميعاً دالة إحصائياً عند مستوي 0.01.

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات إجمالي سلوك مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة الخاص بترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث 17.5، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.01

وللتعرف علي مصدر الفروق بين مجموعات الزراع 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 ( 11) نتائج ذلك الاختبار.

**جدول ( 11): نتائج اختبار أقل فرق معنوي L.S.D بين مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة فيما يتصل بإجمالي متوسط السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري.**

| | زراع غير مشاركين بقري مجاورة | زراع غير مشاركين بقري التطوير |
|---|---|---|
| زراع مشاركين | 8.9** | 17.9** |
| زراع غير مشاركين بقري التطوير | 11.0** | |

** دال عند مستوي 0.01

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين مجموعة الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بمشروعات تطوير الري والمتواجدين بالقرى المجاورة فيما يتصل بإجمالي درجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري، كما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي 0.01 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 السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري.

كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي 0.01 فيما يتصل بإجمالي درجة السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري بين الزراع المشاركين في مشروعات تطوير الري، والزراع غير المشاركين بتلك المشروعات والمتواجدين معهم بنفس القرية.

وإجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود اثر لمشروعات تطوير الري في تعديل السلوك الخاص بترشيد استخدام مياه الري، انتقل هذا الأثر إلي الزراع غير المشاركين بتلك المشروعات والمتواجدين بالقرى المجاورة التي لا توجد بها مشروعات لتطوير الري.

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

يعرض جدول ( 12) لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمتوسط تقييمهم للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات درجة تقييم الزراع المبحوثين للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد إستخدام مياه الري وذلك في جميع مؤشرات التقييم المدروسة تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة جميعاً دالة إحصائياً عند مستوي 0.01.

كما يتضح من نفس الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات إجمالي تقييم مجموعات الزراع الثلاثة المدروسة للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة لدلالة الفروق بين المجموعات الثلاث 4.8، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي 0.01

ويلاحظ من ذات الجدول أن المستوي المتوسط لتقييم الزراع المبحوثين المشاركين في مشروعات تطوير الري للخدمة الإرشادية الزراعية ( 65.2%) مقارنة بالمستوي الضعيف لتقييم الزراع غير المشاركين بمشروعات التطوير والمتواجدين بقري التطوير، والزراع غير المشاركين بالمشروعات والمتواجدين بالقري المجاورة ( 45.4% و 40.9%) علي الترتيب.

**جدول (12): لنتائج اختبار (ف) للفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بمتوسط تقييمهم للخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| المعاييرالمدروسة | المؤشرات المدروسة | زراع مشاركين | المتوسطات زراع غير مشاركين بقري التطوير | زراع غير مشاركين بقري مجاورة | قيمة (ف) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| | الإمكانات والتجهيزات المادية والفنية للإرشاد الزراعي | 87.5 | 68.0 | 53.2 | 25.7** |
| التوفر | معلومات المرشد الزراعى وخبراته | 55.0 | 38.5 | 35.0 | 19.0** |
| | أعداد أخصائيو التوجيه المائي | 46.7 | 33.5 | 40.5 | 7.1** |
| | نطاق خدمات الإرشاد الزراعى | 85.0 | 56.0 | 54.2 | 19.4** |
| التنوع | المجالات التي تغطيها الخدمة الإرشادية | 43.2 | 31.5 | 25.0 | 10.5** |
| | القنوات المستخدمة لتوصيل المعلومات | 43.5 | 33.0 | 25.0 | 10.5** |
| | مواعيد يتم توفير الخدمة الإرشادية | 78.0 | 63.0 | 50.5 | 14.4** |
| الإتاحة | سهولة/ صعوبة الحصول على الخدمات الإرشادية | 77.0 | 63.0 | 50.7 | 15.4** |
| | توقيتات الحصول علي خدمات المراكز الإرشادية الزراعية | 75.0 | 64.0 | 56.0 | 6.6** |
| | الثقة في الإرشاد الزراعي كمصدر لحل مشكلات الري | 58.2 | 45.0 | 38.5 | 17.2** |
| الجودة | دور الإرشاد الزراعي في حل المشكلات | 60.7 | 40.0 | 38.0 | 33.1** |
| | جودة المعلومات التي تقدمها الخدمة الإرشادية | 60.0 | 35.5 | 33.5 | 38.5** |
| | تأثير توصيات الإرشاد الزراعي علي جودة المحصول | 68.5 | 38.5 | 35.5 | 64.5** |
| الأثر | تأثير توصيات الإرشاد الزراعي علي إنتاجية المحصول | 68.5 | 38.0 | 37.0 | 62.0** |
| | تنمية قدرات المزارع بإشراكه في الخدمة الإرشادية | 68.5 | 34.0 | 41.0 | 53.8** |
| | الإجمالي | 65.2 | 45.4 | 40.9 | 4.8** |

**المصدر: استمارات الاستبيان. ** معنوي عند مستوي 0.01**

ويعرض جدول (13) الفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير فيما يتصل بمتوسط تقييمهم لمعايير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري. ويتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي 0.01 بين متوسطات درجة تقييم الزراع المبحوثين لمعايير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد إستخدام مياه الري وذلك في جميع معايير التقييم المدروسة تأتي لصالح الزراع المشاركين بمشروعات تطوير الري، حيث جاءت قيمة (ف) المحسوبة جميعاً دالة إحصائياً عند مستوي 0.01، فيما عدا معيار (التنوع)، حيث جاءت قيم (ف) المحسوبة للفروق بين مجموعات الزراع الثلاثة المبحوثين غير معنوية عند مستوي 0.05.

ويلاحظ من ذات الجدول أن المستوي المتوسط لتقييم الزراع المبحوثين للخدمة الإرشادية الزراعية ( 50.5%)، وكذا يتضح أن معيار الإتاحة هو أكثر المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (64.1%)، تلاه معيار التوفر ( 50.9%)، ثم معيار الأثر ( 47.8%)، فمعيار الجودة (45.6%)، أما معيار التنوع فقد جاء كأقل المعايير توفراً من وجهة نظر الزراع المبحوثين (44.0%).

**جدول (13): نتائج الفروق بين الزراع المبحوثين المشاركين وغير المشاركين في مشروعات تطوير الرى فيما يتصل بمتوسط تقييمهم لمعايير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة إليهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري.**

| المعايير المدروسة | المتوسطات زراع مشاركين | زراع غير مشاركين بقري التطوير | زراع غير مشاركين بقري مجاورة | الإجمالي | قيمة (ف) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|
| التوفر | 63.1 | 46.7 | 42.9 | 50.9 | 4.3** |
| التنوع | 57.2 | 40.2 | 34.7 | 44.0 | 1.6 |
| الإتاحة | 76.7 | 63.3 | 52.4 | 64.1 | 14.5** |
| الجودة | 59.7 | 40.2 | 37.0 | 45.6 | 35.0** |
| الأثر | 68.5 | 34.0 | 37.8 | 47.8 | 64.1** |
| الإجمالي | 65.2 | 45.4 | 40.9 | 50.5 | 4.8** |

**المصدر: استمارات الاستبيان. ** معنوي عند مستوي 0.01**

**الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات**

تتيح لنا النتائج السابقة الخروج بعدد من الإستنتاجات الرئيسية والتوصيات التي قد تسهم إلي حد كبير في تطوير الخدمة الإرشادية الزراعية المقدمة للزراع في مجال ترشيد إستخدام 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 أعلي 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 علي الزراع غير المشاركين في تلك المشروعات والمتواجدين بالقري التي تنفذ بها تلك 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 علي إدارة مشروعات تطوير الري البحث في كيفية تنمية وعي الزراع بتلك المصادر، وتيسير سبل إتصالهم بها للحصول علي المعلومات التي يحتاجونها في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

- تظهر النتائج السابقة بوضوح وجود أطراد في معدلات استفادة الزراع المبحوثين ومعدلات ثقتهم 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 إستخدام 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 إستخدام مياه الري، وإن إرتفع تقدير الزراع المبحوثين المشاركين في مشروعات تطوير الري مقارنة بالزراع غير المشاركين، الأمر الذي يعكس حاجة تلك المشروعات إلي إعادة النظر فيما تقدمة من خدمات للزراع في هذا المجال في ضوء المعايير والمؤشرات المستخدمة في التقييم.

## المراجع


أبوالعطا، طاهر محمد(1998): دراسة تحليلية لدور الإرشاد الزراعى فى تسويق بعض المحاصيل الزراعية فى محافظة القليوبية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة بمشتهر ، جامعة الزقازيق-فرع بنها.

أبو حطب، رضا عبد الخالق ،وأخرون( 1996): الموارد الطبيعية ، وزارة الزراعة ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، الجيزة .

أبو زيد، محمود عبد الحليم ( 1977): ترشيد استخدام مياه الري، المجلة الزراعية، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، العدد السادس، السنة التاسعة عشر، القاهرة، يونيه.

إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة2030،يناير 2008.

الجبارين، عامر(2006): 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، ( 1999) : دراسة تطوير أساليب استرداد تكلفة إتاحة مياه الري علي ضوء التطورات المحلية والدولية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

رميح، يسري عبد المولي حسن( 2011): القيادة والادارة المتكالمة للمياه ، الوحدة التدريبة الثالثة ، الممارسات الاقتصادية والتنظيمية والاجتماعية في الفترة من 2011/3/7 الي 2011/3/10، مركز البحوث الزراعية ،مجلس البحوث الزراعية والتنمية، مركز الارشاد المائي.

سونسون، بيرتون( 1990): الإرشاد الزراعي دليل مرجعي، الطبعة الثانية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما.

عامر،عبد المنصف، عبد الحليم واخرون( 2006): الإدارة المتكاملة للأراضي والمياه والمحاصيل بمناطق تطوير الري، مكون الري الحقلي (OFWM) ، مشروع تطوير الري (IIP).

عامر، صلاح محمد محمد ( 2003): دور الارشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري تحت نظم الري مختلفة في ريف محافظة كفر الشيخ ،قسم المجتمع الريفي والارشاد الزراعي ،كلية الزراعة ،جامعة عين شمس.

عبد المجيد، أشرف عبد المالك ( 2014): دراسة إقتصادية لكفاءة نظم الري المطور لأهم الزروع الحقلية- قسم الإقتصاد الزراعي-كلية الزراعة-جامعة كفرالشيخ.

قشطة، عبد الحليم ( 2013): فلسفة الإرشاد الزراعي الناجح في الدول النامية، إرشاد زراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

منيسي، جمال عبدالرازق( 2012): كفاءة استخدام مياه الري بمشروع تطوير الري بمحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه غير منشوره، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية الزراعة ، جامعة دمنهور.

نمير، سعيد عبدالفتاح ( 2000): دراسة استكشافية لمشروع توشكي لوضع منهج مقترح للإرشاد الإروائي والصرفي الزراعي بمنطقة المشروع، المؤتمر الثامن لبحوث التنمية الزراعية، كلية الزراعية، 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.

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 - Attiudes - 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%).