

دور الإرشاد الزراعي في مجال تطوير الري الحقلبي ببعض قري محافظة كفر الشيخ

إبراهيم أبو خليل أمين سغان¹ أميرة محمود عبد المعطي رمضان¹ أحمد تاج متولي علي شتا²

¹ كلية الزراعة - جامعة المنصورة، مصر.
² الجهاز التنفيذي لمشروعات تحسين الأراضي - كفر الشيخ، مصر.

الخلاصة

استهدفت الدراسة الحالية بصفة رئيسية التعرف علي دور الإرشاد الزراعي في مجال تطوير الري الحقلبي ببعض قري محافظة كفر الشيخ من خلال التعرف علي الوضع الراهن والمأمول لأجهزة الإرشاد الزراعي ، وتحديد العلاقات بين دور الارشاد الزراعي في تطوير الري الحقلبي وبين المردودات الناتجة عن عمليات تطوير الري الحقلبي ، إضافة الي أهم المشكلات والمقترحات التي تعيق من عمليات تطوير الري الحقلبي، وتم إجراء الدراسة بثلاث قري بالمحافظة قريه الخادمية، وقرية الصالحات، وقرية شابة، كما تم إختيار عينة عمدية من الزراع الذين نفذوا نظم تطوير الري الحقلبي بلغت 350 مزارع يمثلون حوالي 9% من شاملة الدراسة. واستغرق جمع البيانات ثلاث أشهر متصلة بدأت من سبتمبر حتي ديسمبر 2017م . وللحصول علي البيانات المطلوبة تم استخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية، ولعرض وتحليل البيانات تم الاستعانة بعدد من الأدوات الإحصائية كالتكرارات والنسب المئوية ، ومعامل الارتباط لبيرسون، وقد أسفرت النتائج عن الآتي: جاء المتوسط العام لمستوي تقديم الخدمات الإرشادية المرحلية قبل وأثناء وبعد التطوير بنسبة (65,4 %) ومستوي رضا عن تلك الخدمات بلغ (61,6 %)، بينما بلغ المتوسط العام لمستوي استفادة الزراع المبحوثين من الأنشطة الارشادية (48,4 %)، كما اتضح أن نوعية الخدمات التي يقدمها الجهاز الارشادي الزراعي اغلبها خدمات معرفية بمتوسط بلغ (88,9 %)، وجاء المتوسط العام لمستوي استفادة الزراع المبحوثين من كافة مردودات تطوير الري الحقلبي (85,6 %)، وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة معنوية بين مستوي الاستفادة من الخدمات الإرشادية بمرحلة ما قبل وأثناء عمليات التطوير و مردودات تطوير الري الحقلبي، كما اتضح وجود علاقة معنوية بين نوعية الخدمات المقدمة من قبل الجهاز الإرشادي ومردودات التطوير الاقتصادية والتربيدية والبيئية، واخيراً أظهرت النتائج أن مستوي انتشار مشكلات تطوير الري الحقلبي جاءت بنسبة (79,9 %)، بينما جاء مستوي الرضا عن المقترحات بمتوسط بلغ (86,8 %).

الكلمات المفتاحية: الإرشاد الزراعي ، الري الحقلبي ، محافظة كفر الشيخ

The Role Of Agricultural Extension In The Field Irrigation Development at some village in Kafr- El Sheikh Governorate.

Saffan ,I.A.A¹

Amira M. A. Ramadan¹

Ahmed T .M.A. Shata²

¹ Faculty of Agriculture, Mansoura University, Egypt.

² The Executive Apparatus Of Land Improvement Projects, Kafr- El Sheikh, Egypt.

Abstract

The study aimed to identify the role of agricultural extension in the Field Irrigation Development. The study was carried out at three village in Kafr- El Sheikh Governorate. Data were collected from the 350 on a purposive sample from farmer's who Applicants for field irrigation systems during the period from September to December 2017 through questionnaire by personal interview with farmer's. Frequency, percentage and person correlation coefficient were used as statistical tools and for presenting the results. The most important results of the study could be summarized as follow:

- 1- the general average of presentation and satisfy level for Progressive extension services (65.4% and 61.6%) with a respectively.
- 2- the general average of Benefit level for Extension activities (48.4%).
- 3- The quality of services provided by the agricultural extension system, mostly knowledge services with an average of (88.9%).
- 4- The general average of the level of benefit from all returns of field irrigation development (85.6%).
- 5- There were no significant correlations between Benefit level of extension Service by pre and during development process and Field irrigation development returns.
- 6- There were significant correlation between the Quality of extension services and Field irrigation development returns (Economical-Environmental-Rationalize) .
- 7- The level spread of problems of field irrigation development came at (79.9 %) while the level of satisfaction with the proposals was average (86.8%).

المقدمة والاستعراض المرجعي

يعد قطاع الزراعة الدعامة الرئيسية لرفاهية أي مجتمع وتقدمه، لذا فوجود قطاع زراعي قوي يسوده التحديث عن طريق الاستفادة من إنجازات العلوم الزراعية والأساليب التكنولوجية المعاصرة هو ضرورة لا تقبل المناقشة لتحقيق أقصى إنتاجية زراعية ممكنة (رشاد: 2000، ص 2).

ولما كانت الموارد المائية العامل الأكثر تحدياً من بين الموارد البيئية والأرضية للإنتاج الزراعي بمصر لتحقيق أهداف الأمن الغذائي . فكان من الضروري أن تخضع هذه الموارد لعمليات التنمية والاستخدام الأمثل بتطبيق التكنولوجيات الإروائية المستحدثة (زيدان : 2005، ص 25).

وتعتبر مصر من الدول ذات المناخ الجاف التي تعتمد بشكل أساسي علي مياه نهر النيل في الزراعة ، والتي تبلغ حصتها 55,5 مليار متر مكعب سنوياً بموجب الاتفاقية الدولية بين مصر والسودان عام 1959م، هذا بالإضافة إلي إعادة استخدام نحو 40,7 مليار متر مكعب من مياه الصرف الصحي والزراعي ، إضافة إلي أن معدل النمو السكاني في تزايد مستمر لذلك كان من دواعي الأهمية العمل علي ترشيد استخدام المياه وخاصة في قطاع الزراعة وذلك من خلال رفع كفاءة استخدام مياه الري على مستوي الحقل (عامر: 2013، بدون ترقيم).

وتشير التقديرات إلي أن مصر رغم ما تحوزه من موارد مائية إلا أنها تعد أكثر موارد الزراعة ندرة لدرجة أنها أصبحت ضمن دول الفقر المائي إذ يبلغ نصيب الفرد نحو أقل من 700 متر مكعب سنوياً ولا تتعدي كفاءة نقل وتوزيع المياه عن 70% في نظم الري الحقلية ، وعلي الرغم من ذلك مازالت السياسات الدافعة لترشيد استخدام المياه لم تحقق الهدف الأسمى منها (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2009، ص ص 59- 62).

ويعد الإرشاد الزراعي أحد أهم أجهزة التنمية الزراعية التي يمكن أن تلعب دوراً حيوياً في عملية ترشيد استخدام المياه والمحافظة عليها وتقليل الفاقد منها من خلال مايسعى إلي إحداثه من تغييرات سلوكية في معارف ومهارات واتجاهات الجمهور الإرشادي حيث لا يقتصر دوره علي مجرد رفع الكفاءة الإنتاجية الزراعية باعتبارها المجال الرئيسي للعمل الإرشادي بل يتعدى ذلك النطاق ليشمل مجالات أخرى متعددة، لعل من أهمها تنمية وصيانة وحسن استغلال الموارد الطبيعية والتي من بينها ترشيد استخدام مياه الري ، والحد من الأسراف في استخدامها وتقليل الفاقد منها (حسب النبي، 1996، ص 37).

ويؤكد تقرير التنمية البشرية المصري 2008 علي أهمية تفعيل دور المجتمع المدني في حل مشكلات المياه في مصر من خلال تنمية قدرات وطاقت الأفراد والمنظمات الأهلية، وتعبئة الموارد وإدارة نظم تمويلها ، وتشجيع مساهمتها في تصميم التقنيات الملائمة، والتدريب علي الأدوار الجديدة في إطار مبدأ الإدارة المتكاملة للموارد المائية وفلسفة حوكمة المياه وتغيير الثقافة الشعبية المتعلقة باستخدام المياه، بجانب الأدوار الحكومية (عنتر وآخرون: 2013، ص ص 372- 373).

وتعد نظم تطوير الري الحقلية أحد الأنظمة التي تستهدف ترشيد استخدام المياه من خلال ادخال أساليب التقنية الحديثة في ري الزراعة المصرية كنظم الري الموضعي ومنه الري بالتنقيط السطحي وتحت السطحي، ونظم الرشاشات الصغيرة (الميكروجيت)، ونظم الببلر (الفقاعي) (الجندي : 2007، ص 2).

وتهدف نظم تطوير الري بالأراضي الزراعية القديمة لرفع كفاءة استخدام مياه الري على المستوى الحقلية وتوفير الطاقة وزيادة الإنتاجية لوحدة المياه، والوصول الى عدالة التوزيع ، وقد بنيت السياسة المائية على السير بخطى واسعة في تطوير الري الحقلية لتوفر حوالى 4مليار متر مكعب من مياه الري الحالية (الشرقاوى : 2012، ص ص 35- 36).

وذكر كل من (النجار : 2000 ص ص 160- 170) و(الشرقاوى: 2012: ص ص 46- 47) أن لتطبيق نظم الري الحقلية فوائد متعددة منها:

أ- رفع كفاءة ونقل وتوزيع مياه الري بنسبة 30% إلي 40% .
ب- توفير معدلات الاستهلاك المائي بنحو 10% من إجمالي الاحتياجات المائية يعادل نحو 5 مليارات متر مكعب سنوياً.

ج- خفض تكاليف صيانة ظلمبات الري بما يتراوح ما بين 25- 40 جنيه للفدان للمحصول الواحد.

د- تقليل زمن ري الفدان بنسبة 50- 60 % .

هـ- تقليل إتلاف المساحات المجاورة عن طريق الرش من قنوات الري .

و- خفض منسوب الماء الأرضي .

ويؤكد (Echols, 1998, p.66) على أهمية الدور الإرشادي في ترشيد استخدام مياه الري باعتباره الجهاز الناقل للمعلومات والتقنيات المستحدثة إضافة إلى دوره في رفع الوعي للحفاظ على الموارد الطبيعية عن طريق الاهتمام بالحاجة والتدريب لزيادة كفاءة الإدارة المزرعية وذلك بالعمل مع جماعات الزراعة كمدراس الحقل، ويمكن تحقيق هذا الدور من خلال إعداد ما يعرف بالكوادر الإرشادية الإروائية المتخصصة في مجال الري الحقلية والذين يجب تأهيلهم فنياً بواسطة المتخصصين في مجال الري الحقلية بجانب إعدادهم كوكلاء للتغيير ، ويصبح الجهد الرئيسي لعمل هذه الكوادر الإرشادية هو مساعدة الزراع على اتخاذ القرارات المناسبة والسليمة لري محاصيلهم بما يحقق رفع كفاءة استخدام الموارد المائية.

مشكلة الدراسة

تعتبر محدودية الموارد المائية في مصر أحد العقبات الرئيسية في تحقيق أهداف التنمية الزراعية خاصة الأفقية منها، حيث بلغت كفاءة استخدام مياه الري الحقلية نحو 50% في الوقت الذي بلغت فيه إجمالي مساحة الأرض الزراعية نحو 8,6 مليون فدان، منها 6,5 مليون فدان في الوادي والدلتا ، و 2,1 مليون فدان في الأراضي المستصلحة (الجندي: 2009، ص 15). وفي ظل ثبات حصة مصر من مياه نهر النيل ، ومع التزايد المستمر في عدد السكان والسعي لتلبية الاحتياجات الغذائية للمواطنين فقد استهدفت استراتيجية التنمية الزراعية 2030 تحقيق التحسن التدريجي لكفاءة منظومة الري الحقلية لتصل إلي

80% لمساحة 8 مليون فدان ، وتقليل مساحات زراعة الأرز لتوفير كميات من المياه تقدر بحوالي 12,4 مليار متر مكعب سنوياً، والتوسع في استصلاح مساحات جديدة من الأراضي الزراعية من خلال استخدام عوائد المياه التي يتم توفيرها نتيجة لتطوير نظم الري الحقلية (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2009، ص84).

ومن هنا أصبحت منظومة تطوير الري الحقلية ضرورة ملحة للحفاظ علي كميات المياه، من خلال رفع كفاءتها ببعض الأساليب الزراعية كالتسوية بالليزر وإحلال وتجديد شبكات الري وتبطين الترع والمساقى الترابية وتطوير بوابات التحكم في توزيع المياه داخل الترع، وتوفير نقاط رفع المياه وتكوين روابط مستخدمى المياه بين الزراع، والأهم من ذلك رفع وعي الزراع بأهمية التطوير وإقناعهم بذلك من خلال وسائل الإعلام وأجهزة الإرشاد الزراعي وغيرها من الأجهزة المعنية بذلك.

وبناء عليه فقد سعت هذه الدراسة إلي معرفة دور الإرشاد الزراعي في تطوير الري الحقلية ببعض قري محافظة كفر الشيخ، والسعي نحو وضع خطة لدوره المستقبلي في عمليات تطوير الري الحقلية باعتباره احد أهم الأجهزة التي لها دور فعال وملحوس في عمليات التطوير الحقلية.

أهداف الدراسة

- 1- التعرف علي الوضع الراهن لدور الجهاز الإرشادي الزراعي في تطوير الري الحقلية ومردودات التطوير بمنطقة الدراسة.
- 2- التعرف علي الدور المأمول والمتوقع لأجهزة الإرشاد الزراعي القيام به لرفع كفاءة الري الحقلية بمنطقة الدراسة.
- 3- تحديد العلاقة بين دور الإرشاد الزراعي في تطوير الري الحقلية وبين مستوي استفادة الزراع المبحوثين من المردودات الناتجة عن عمليات التطوير بمنطقة الدراسة.
- 4- التعرف علي أهم مشكلات ومقترحات تطوير الري الحقلية بمنطقة الدراسة.
- 5- اقتراح خطة لتحسين دور الإرشاد الزراعي في تطوير نظم تطوير الري الحقلية بمنطقة الدراسة.

الفروض النظرية

الفرض النظري الأول:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوي قيام أجهزة الإرشاد الزراعي بتقديم الخدمات الإرشادية قبل وأثناء وبعد عملية التطوير الحقلية بمنطقة الدراسة وبين مردودات تطوير الري الحقلية.

الفرض النظري الثاني:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوي الاستفادة من الأنشطة الإرشادية التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي لتطوير الري الحقلية بمنطقة الدراسة وبين المردودات الناتجة عن التطوير.

الفرض النظري الثالث:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوعية الخدمات التي يقدمها جهاز الإرشاد الزراعي بمنطقة الدراسة وبين مردودات تطوير الري الحقلية المدروسة.

طريقة اجراء البحث

1- التعريفات الإجرائية:

أ- نوعية الخدمات الإرشادية المقدمة:

يقصد بها في هذه الدراسة الخدمات التي يقدمها الارشاد الزراعي في مجال تطوير الري الحقلية إما أن يغلب عليها الجانب المعرفي (تقديم المعلومة مع افتقاد الجانب العملي) او انه يعتمد علي الجانب التطبيقي (المهاري) بشكل أكبر.

ب- الدور المأمول للجهاز الإرشادي الزراعي:

يقصد به في هذه الدراسة الخدمات المتوقعة أن يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي في مجال تطوير الري الحقلية مسبقاً بشكل أكفأ.

2- المجال الجغرافي:

تم إجراء هذه الدراسة بثلاثة مراكز بمحافظة كفر الشيخ ، حيث تم اختيار ثلاث قري تابعة للمراكز السابقة وهي قرية الخدمية التابعة لمركز كفر الشيخ، وقرية الصالحات التابعة لمركز سيدي سالم، وقرية شابه التابعة لمركز دسوق حيث تعد هذه القري من أكبر القري المنفذة لمشروع تطوير الري الحقلية بالمحافظة.

3- المجال البشري:

تم اختيار عينة عمدية من الزراع المنفذين لنظم تطوير الري الحقلية، حيث تم تحديد حجم العينة وفقاً لمعادلة ستيفن ثاميسون (الجادري: 2017، ص43) وبلغ حجم العينة 350 مزارع من إجمالي 4000 مزارع بالقري الثلاث محل الدراسة .

$$n = \frac{NP(1 - P)}{\{(N - 1)(d^2 \div z^2) + p(1 - p)\}}$$

Z : رقم ثابت وقيمته (1,96)

p : رقم ثابت وقيمته (0,50)

حيث : N حجم المجتمع

d :نسبة الخطأ المسموح وقيمته (0,05)

ويوضح جدول (1) توزيع الزراعة المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص الشخصية ، ويتضح من الجدول أن (35,7 %) يقعون في الفئة العمرية من بين (24-40) سنة، وأن (29,1 %) منهم أميين لا يجيدون القراءة والكتابة، وحوالي (56,5 %) حيازتهم الزراعية ملك لهم، و(72,5 %) يطبقون نظم تطوير الري الحقلي علي جميع الأراضي المملوكة.

جدول (1) توزيع الزراعة وفقاً لبعض الخصائص الشخصية

المتغيرات المدروسة	العدد	%
السن		
- 24 لا قل من 40	125	35,8
- من 40 لا قل من 50	116	33,1
- 50 لا قل من 70	109	31,1
الحالة التعليمية		
- امي	102	29,1
- يقرأ ويكتب	83	23,8
- متوسط	99	28,2
- فوق متوسط	26	7,5
- جامعي جامعي	40	11,4
نوع الحيازة		
- ملك	198	56,6
- ايجار	152	43,4
تطبيق نظم التطوير		
- على كل الارض المملوكة	254	72,6
- جزء منها	96	27,4
الإجمالي	350	% 100

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

4- المجال الزمني

استغرق جمع البيانات ثلاثة أشهر متصلة بدأت من نهاية شهر سبتمبر حتي مطلع ديسمبر لعام 2017 م.

5- منهج الدراسة

تعد هذه الدراسة من النوع الوصفي إذا اعتمدت علي وصف بعض المتغيرات والمفاهيم المدروسة ، كما تعد من النوع الذي يختبر فروضاً سببية حيث اعتمدت على مبدأ وضع الفروض واختبار دلالتها الإحصائية .

6- أداة جمع البيانات

للحصول علي البيانات المطلوبة تم تصميم استمارة استبيان لتحقيق الأهداف البحثية ، واشتملت علي أربع أجزاء هي:

أ- البيانات الشخصية للزراة المبحوثين

ب- بيانات متعلقة بالوضع الراهن عن دور الإرشاد الزراعي في تطوير الري الحقلي والمردودات الناتجة عن عملية التطوير.

ج- بيانات تتعلق بالدور المتوقع والمأمول من الجهاز الإرشادي أن يقدمه لتطوير الري الحقلي.

د- بيانات تتعلق بمشكلات ومقترحات تطوير الري الحقلي.

7- الاختبار المبدئي للاستمارة

تم إجراء اختبار مبدئي Pre- test للاستبيان قبل تجميع البيانات لتأكد من صلاحيته واستيفائه لأهداف البحث، وذلك بتطبيقه علي عشرين مبحوث، حيث تم تعديل صياغة بعض الاسئلة بما يتلاءم وما أسفر عنه نتائج الاختبار المبدئي ، وبناءاً عليه تم تعديل الاستمارة حتي أصبحت صالحة لجمع البيانات في صورتها النهائية .

8- ثبات أداة الدراسة

للتحقق من الاتساق الداخلي تم استخدام معامل الفا كرونباخ، حيث بلغ معامل الثبات (0.862) مما يدل علي صلاحية الأداة للتطبيق الميداني.

9- المعالجة الكمية للبيانات

تمت معالجة استجابات المبحوثين كي تلائم تحليلها إحصائياً واستخلاص النتائج وذلك كما يلي

أولاً: الوضع الراهن للجهاز الإرشادي الزراعي لتطوير الري الحقلي

أ- بالنسبة لدور الإرشاد الزراعي لتقديم الخدمات المرحلية (قبل- أثناء - بعد) عمليات التطوير

تم قياس مستوى تقديم الجهاز الإرشادي للخدمات المرحلية الثلاث المدروسة ومستوي رضا المبحوثين عن تقديم تلك الخدمات باعطاء المبحوث الدرجات (1,2,3) علي الترتيب وذلك للاستجابات (عالي، متوسط، ضعيف) علي الترتيب، و تم جمع الدرجات الخام لتعبر عن مستوى استفادة المبحوثين عن الخدمات المقدمة بكل مرحلة مدروسة.

ب- صور تقديم الخدمات الإرشادية

تم قياس مستوى استفادة المبحوثين من الأنشطة الإرشادية المقدمة باعطاء المبحوث الدرجات (1,2,3) علي الترتيب وذلك للاستجابات (عالي، متوسط، ضعيف) علي الترتيب، و تم جمع الدرجات الخام لتعبر عن مستوى استفادة المبحوثين عن

تلك الأنشطة:

ج- نوعية الخدمات الإرشادية

تم قياس هذا المغير باعطاء درجة واحد للخدمات المعرفية ، ودرجتان للخدمات مهارية

ثانياً: مردودات عملية تطوير الري الحقل

تم قياس مستوى استفادة الزراع المبحوثين من مردودات تطوير الري الحقل باعطاء المبحوث الدرجات (1,2,3) علي الترتيب وذلك للاستجابات (عالي، متوسط، ضعيف) علي الترتيب، و تم جمع الدرجات الخام لتعبر عن مستوى استفادة المبحوثين من مردودات التطوير.

ثالثاً: الاحتياجات الإرشادية للخدمات المتوقعة والمأمول تقديمها من قبل أجهزة الارشاد الزراعي

تم قياس درجة الاحتياج الارشادي للخدمات المتوقع تقديمها من قبل أجهزة الارشاد الزراعي باعطاء المبحوث الدرجات (1,2,3) علي الترتيب وذلك للاستجابات (عالي، متوسط، ضعيف) علي الترتيب.

رابعاً: مشكلات ومقترحات تطوير الري الحقل

تم قياس مستوى انتشار المشكلات التي تعيق من تطوير نظم الري الحقل باعطاء المبحوث الدرجات (1,2,3) علي الترتيب وذلك للاستجابات (عالي، متوسط، ضعيف) علي الترتيب، وكذلك مستوى موافقة الزراع المبحوثين علي المقترحات المتعلقة بنظم تطوير الري الحقل.

وتم حساب الوزن النسبي للنبود السابقة من خلال المعادلة التالية:

عدد المبحوثين في كل فئة × الوزن النسبي المقابل لكل فئة

$$100 \times \frac{\text{إجمالي عدد المبحوثين} \times \text{أكبر وزن}}{\text{إجمالي عدد المبحوثين} \times \text{أكبر وزن}}$$

ولقياس فعالية الدور الارشادي في تطوير الري الحقل تم حساب النسبة المئوية بقسمة عدد الادوار التي أظهرت علاقة معنوية مع مردودات نظم تطوير الري الحقل علي إجمالي الادوار الفعلية المدروسة للجهاز الارشادي .

10- أدوات التحليل الإحصائي:

تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، ومعامل الارتباط المتعدد كأدوات للتحليل الإحصائي وعرض نتائج الدراسة.

النتائج والمناقشة

أولاً: الوضع الراهن للجهاز الارشاد الزراعي في تطوير الري الحقل .

أ- دور الارشاد الزراعي في تطوير الري الحقل قبل وأثناء وبعد التطوير:

يعرض جدول (2) أهم الخدمات التي يقوم بها جهاز الإرشاد الزراعي لتطوير نظم الري الحقل وذلك قبل وأثناء وبعد عمليات التطوير، من حيث مستوى تقديم الخدمة ومستوى رضا المزارعين المبحوثين عن تقديم تلك الخدمات علي النحو التالي:

1-1. مستوى تقديم خدمات ما قبل التطوير :

تشير النتائج إلى أن الخدمة الخاصة باعداد المدارس الحقلية لتطوير الممارسات، وعقد ندوات توعية للزراع بأهمية تطوير الري الحقل جاءت في الترتيبين الأول والثاني بوزن نسبي بلغ (68,2 % و 66,7 %) علي الترتيب، بينما احتلت الخدمة الخاصة باقناع الزراع بالممارسات المستحدثة الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (61,2 %) من حيث مستوى تقديم الارشاد الزراعي لتلك الخدمات.

1-2. مستوى الرضا عن خدمات ما قبل التطوير :

توضح النتائج الواردة بجدول (2) أن الرضا عن الخدمات الخاصة بعمل مدارس حقلية لتطوير الممارسات المستحدثة، وتكوين روابط الري على مستوى المروى والترع الفرعية جاءت في الترتيب الأول بوزن نسبي بلغ (60 %)، في حين جاء مستوى الرضا عن الخدمات الخاصة باقناع الزراع بالممارسات المستحدثة في الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (58,6 %).

1-2. مستوى تقديم خدمات أثناء التطوير:

تشير نتائج جدول (2) إلى أن الخدمات الخاصة بتعريف الزراع بتعويضهم بتالف الزراعة ، والمساعدة في إشراك الزراع في إجراء التطوير، وحل المشكلات الأولية المتعلقة بنظم بنطوير الري جاءت في الترتيبات الثلاثة الأولى بوزن نسبي بلغ (68,6 % و 65,2 % و 62,0 %) علي الترتيب، بينما احتلت الخدمات الخاصة بعقد ندوات واجتماعات لمتابعة الزراع ، وإمدادهم بكل ما هو جديد في الترتيبين الأخيرين بوزن نسبي بلغ (60,8 % و 60,3 %) علي الترتيب.

2-2. مستوى الرضا عن خدمات أثناء التطوير :

جاء كل من الرضا عن العمل على حل المشاكل الأولية المتعلقة بنظم تطوير الري، وامداد الزراع بكل ما هو جديد عن نظم الري الحقل، وتعريفهم بتعويض التالف من الزراعة في الترتيبات الأولى بوزن نسبي بلغ (62,9 % و 61,4 %) علي الترتيب، بينما احتل الرضا عن الخدمات الخاصة في اختيار قادة المراوي الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (56,6 %) ، في حين احتل الرضا عن باقي الخدمات ترتيبات وسطية.

1-3. مستوى تقديم خدمات ما بعد عمليات التطوير :

احتلت الخدمات الخاصة بتقديم خدمات إرشادية متميزة، وتقديم مستلزمات الانتاج بأسعار مناسبة الترتيب الأول والثاني بوزن نسبي بلغ (70,9 % و 68,8 %) علي الترتيب، وجاءت الخدمات الخاصة بمساعدة الزراع علي تسويق محاصيلهم في الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (66,6 %).

3-2. مستوى الرضا عن خدمات مابعد التطوير :

جاء الرضا عن الخدمات الخاصة بكل من تعريف الزراعة بالمحافظة علي المراوي، و تقديم مستلزمات الانتاج في الترتيب الأول والثاني بمستوي رضا بلغ (68,4 % و 66,6 %) علي الترتيب، بينما جاءت الخدمات الإرشادية المتميزة كالتسوية بالليزر وإضافة الجبس، وتطهير الترع، ومعالجة الملوحة القلوية في الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (63,8 %). من العرض السابق يتبين أن مستوى تقديم الخدمة الإرشادية بالمراحل الثلاث المدروسة جاءت بمتوسط بلغ (65,4 %) ومستوي رضا بلغ (61,6 %)، بينما جاء مستوى تقديم خدمات قبل عمليات التطوير بمتوسط (64,6 %) ومستوي رضا (59,5 %)، في حين جاء مستوى تقديم خدمات أثناء عملية التطوير بمتوسط (63,0 %) ومستوي رضا بلغ (59,7 %)، وجاء مستوى تقديم خدمات ما بعد عمليات التطوير بمتوسط بلغ (68,7 %) ومستوي رضا (65,8 %)، مما سبق ينضح أن دور الارشاد الزراعي في تطوير الري الحقلي يبدو جيدا ، الا انه ما زال يحتاج الي مزيد من تحسين دوره ليصل الي الهدف المطلوب من عمليات تطوير الري الحقلي التي تستهدف في مجملها ترشيد استخدام المياه وتقليل الفاقد خصوصاً في ظل حالة الفقر المائي التي تهدد العالم خلال هذه الفترة وخلال الفترات اللاحقة.

جدول (2) توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوي تقديم الخدمات الإرشادية المرحلية لتطوير الري الحقلّي ومستوي رضاهم عن تلك الخدمات

الخدمات المقدمة	مستوي تقديم الخدمة ن=350						الترتيب	الرتبة	مستوي الرضا عن الخدمة ن=350						الترتيب	الرتبة	
	عالي		متوسط		ضعيف				عالي		متوسط		ضعيف				
	عدد	%	عدد	%	عدد	%			عدد	%	عدد	%	عدد	%			
أ - خدمات ما قبل عمليات التطوير																	
1- عقد ندوات لتوعية الزراع بأهمية تطوير الري الحقلّي.	103	29,4	145	41,4	102	29,1	66,7	الثاني	47	13,4	183	52,2	120	34,2	59,7	الثالث	
2- تكوين روابط الري علي مستوي المروي والترع الفرعية.	79	22,5	148	42,2	123	35,1	62,4	الثالث	44	12,5	192	54,8	114	32,5	60,0	الأول (م)	
3- عمل مدارس حقلية لتطوير الممارسات المستحدثة.	98	28,0	171	48,8	81	23,1	68,2	الأول	68	19,4	145	41,4	137	39,1	60,0	الأول	
4- المساعدة في إقناع الزراع بالممارسات المستحدثة.	60	17,1	173	49,4	117	33,4	61,2	الرابع	62	17,7	142	40,5	146	41,7	58,6	الرابع	
المتوسط العام	64.6 %						59.5 %										

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

تابع جدول (2) توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوي تقديم الخدمات الإرشادية المرحلية لتطوير الري الحقلّي ومستوي رضاهم عن تلك الخدمات

الخدمات المقدمة		مستوي تقديم الخدمة ن=350												الترتيب	الرتبة		
		عالي				متوسط				ضعيف							
		عدد		%		عدد		%		عدد		%					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%						
ب- خدمات أثناء عمليات التطوير																	
5- المساعدة في اختيار قادة المراوي والمجالس.		63	18,0	171	48,8	116	33,1	61,6	الرابع	28	8,0	189	54,0	133	38,0	56,6	السادس
6- المساعدة في اشراك الزراع في إجراءات التطوير.		74	21,1	187	53,4	89	25,4	65,2	الثاني	41	11,7	178	50,8	131	37,4	58,0	الرابع
7-تعريف الزراع بكيفية تعويضهم بتالف الزراعة.		90	25,7	191	54,5	69	19,7	68,6	الأول	48	13,7	199	56,8	103	29,4	61,4	الثاني(م)
8- عقد اجتماعات لمتابعة الزراع والتعرف علي المشاكل.		60	17,1	169	48,2	121	34,5	60,8	الخامس	41	11,7	178	50,8	131	37,4	58,0	الرابع(م)
9- حل المشاكل الأولية المتعلقة بنظم تطوير الري.		68	19,4	165	47,1	117	33,4	62,0	الثالث	62	17,7	178	50,8	110	31,4	62,9	الأول
10-إمدادهم بكل ما هو جديد ومستحدث عن النظام.		51	14,5	182	52,0	117	33,4	60,3	السادس	41	11,7	213	60,8	96	27,4	61,4	الثاني
المتوسط العام		63.00 %										59,7 %					

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

تابع جدول (2) توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوي تقديم الخدمات الإرشادية المرحلية لتطوير الري الحقلّي ومستوي رضاهم عن تلك الخدمات

الخدمات المقدمة	مستوي تقديم الخدمة ن=350	عالي	متوسط	ضعيف	مستوي الرضا عن الخدمة ن=350	عالي	متوسط	ضعيف	الترتيب	الرتبة
عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد
ب- خدمات ما بعد عمليات التطوير										
11- تعريف الزراع بالمحافظة علي المراوي وكيفية صيانتها.	49	14,0	273	78,0	28	0,08	68,6	الثالث	47	13,4
12- تقديم مستلزمات الانتاج بأسعار مناسبة.	82	23,4	209	59,7	59	16,8	68,8	الثاني	75	21,4
13- مساعدة الزراع علي تسويق محاصيلهم.	98	28,0	154	44,0	98	28,0	66,6	الرابع	82	23,4
14- تقديم خدمات إرشادية مميزة مثل التنسوية بالليزر، إضافة الجبس الزراعي، تطهير الترع، معالجة الملوحة القلوية.	131	37,4	133	38,0	86	24,5	70,9	الأول	90	25,7
المتوسط العام	% 68,7									
متوسط تقديم الخدمات المرحلية	65,4									
	% 65,8									
	61,6									

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

ب- صور تقديم الخدمات الإرشادية

يعرض جدول (3) الأنشطة التي يستعين بها جهاز الارشاد الزراعي لتقديم الخدمات الارشادية في مجال تطوير الري الحقل بمنطقة الدراسة وذلك من حيث درجة الاستفادة من تقديم تلك الخدمات . حيث أوضحت النتائج أن الزيارات الحقلية، والاجتماعات الإرشادية، والنشرات الإرشادية جاءت في الترتيبات الثلاثة الأولى بنسب (63,9 % و 62,8 % و 57,4 %) علي الترتيب، بينما احتلت البرامج الإذاعية، البرامج التليفزيونية، وأفلام الفيديو (40 % و 38,2 % و 35,2 %) الترتيبات الثلاث الأخيرة من حيث درجة الاستفادة. الأمر الذي يتطلب زيادة ثقة الزراع في البرامج والأنشطة الإرشادية وذلك من خلال التنوع في الأنشطة المقدمة عن طريق تلك البرامج مع مراعاة أن تغطي تلك البرامج الاحتياجات الفعلية للمستهدفين ، لما لهذه البرامج من تأثير عالي في رفع المستوى المعرفي والمهارى للزرايع المستفيدين من تطوير الري الحقل .

جدول (3): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من الأنشطة الإرشادية

الترتيب	الوزن النسبي	مستوي الاستفادة ن =350						الأنشطة الإرشادية
		ضعيف		متوسط		عالي		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
الأول	63,9	18,00	63	72,2	253	9,7	34	زيارات حقلية
الثاني	62,8	24,2	85	62,8	220	12,8	45	اجتماعات ارشادية
الثالث	57,4	48,2	169	30,2	109	20,5	72	نشرات ارشادية
السادس	42,00	80,00	280	14,00	49	6,00	21	إيضاحات عملية
الثامن	38,2	87,7	307	9,7	34	2,5	9	برامج إذاعية
السابع	40,00	82,8	290	14,2	50	2,8	10	برامج تليفزيونية
الرابع	52,3	58,00	203	26,8	94	15,1	53	برامج ارشادية
الخامس	43,9	77,7	272	12,8	45	9,4	33	أيام حقل وحصاد
التاسع	35,2	94,2	330	5,7	20	-	-	افلام الفيديو
48,4 %								المتوسط العام

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

ج- نوعية الخدمات الارشادية المقدمة

تشير النتائج الواردة بجدول (4) إلى نوعية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي للزرايع . ويتضح من الجدول أن غالبية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي هي خدمات معرفية حيث جاء المتوسط العام لها (88,9 %)، في حين جاء المتوسط العام لمستوي تقديم الخدمات المهارية (11,1 %) . مما سبق يتضح أن غالبية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي خدمات معرفية تعتمد علي نقل المعلومة فقط، وافتقاده للجانب التطبيقي الذي يساعد علي التذكر وسرعة الإقناع بطريقة أفضل وأسرع، الأمر الذي يستوجب علي الجهاز الارشادي التنوع في تقديم الخدمات علي أن يشمل الجانب التطبيقي (المهارى) النصيب الأكبر لما له من تأثيرات واضحة وإيجابية علي الأداء السلوكي.

جدول(4) توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لنوعية الخدمات التي يقدمها جهاز الارشاد الزراعي

نوعيه الخدمات المقدمة ن =350				الخدمات المقدمة
مهارية (الجانب التطبيقي)		معرفية (الجانب المعرفي)		
عدد	%	عدد	%	
40	11,4	310	88,5	- خدمات ما قبل التطوير.
43	12,2	307	87,7	- خدمات أثناء التطوير.
44	12,5	306	87,4	- خدمات مابعد التطوير .
49	14,00	301	86,00	- خدمات إرشادية مميزة مثل *التسوية بالليزر.
41	11,7	309	88,2	*إضافة الجبس الزراعي.
32	9,1	318	90,8	*تطهير التـرع.
22	6,2	328	93,7	*معالجة الملوحة القلوية.
11,10 %		88.9 %		المتوسط العام

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

ثانياً: مردودات تطوير الري الحقلي

توضح النتائج الواردة بجدول (5) درجة استفادة الزراع المبحوثين من مردودات تطوير الري الحقلي ، حيث جاءت المردودات الاقتصادية في الترتيب الأول بمتوسط عام بلغ (92,7 %) من حيث درجة الاستفادة ، بينما احتلت مردودات الترشيح الترتيب الثاني بمتوسط بلغ (86,1 %)، وجاءت المردودات البيئية في الترتيب الثالث بمتوسط (85,5 %) واخيراً احتلت المردودات الإنتاجية الترتيب الأخير بمتوسط بلغ (78,3 %).

بصفة عامة يتبين من نتائج جدول (5) أن درجة استفادة الزراع المبحوثين من مردودات التطوير جاءت بنسبة (85,6 %) مما يعكس نسبة استفادة عالية وهذا مؤشر جيد يدل علي أهمية نظم تطوير الري الحقلي واثاره الإيجابية المتنوعة سواء أكانت اقتصادية أو بيئية أو ترشيحية أو إنتاجية، الأمر الذي يتطلب المحافظة علي هذا المستوي من استفادة الزراع ، بل والعمل علي زيادته ورفع كفاءته من خلال التجديد المستمر وتلبية طلبات الزراع قدر المستطاع.

جدول(5) توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من مردودات تطوير الري الحقلي

الترتيب	النسبة المئوية	مستوي الاستفادة						مردودات تطوير الري الحقلية
		ضعيف		متوسط		عالي		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
أ- مردودات اقتصادية								
1	94,5	2,8	10	10,5	37	86,5	303	- زيادة دخل المزارع.
3	93,2	2,8	10	14,5	51	82,5	289	- رفع قيمة الارض الزراعية.
2	94	1,7	6	14,2	50	84,0	294	- توفير تكاليف الري و التشغيل و الصيانة.
4	91,8	2,5	9	19,4	68	78,0	273	- اختصار الوقت و الجهود في عملية الري.
6	91,2	2,8	10	20,5	72	76,5	268	- خفض تكاليف الانتاج.
5	91,6	3,7	13	17,7	62	78,5	275	- زيادة مساحة الرقعة الزراعية.
الأول	92,7 %							المتوسط
ب- مردودات ترشيدية								
4	84	-	-	47,7	167	52,2	183	- التقليل من الفقد في مياه الري.
5	83,2	2,5	9	45,1	158	52,2	183	- تبني الاساليب الحديثة في الري.
3	86,8	5,1	18	29,1	102	65,7	230	- زراعة أصناف قليلة استهلاك للمياه.
1	88,8	1,7	6	30,0	105	68,2	239	- المساعدة علي انشاء روابط مستخدمى المياه.
2	87,9	3,4	12	29,4	103	67,1	235	- تعريف الزراع بأسلوب ادارة المراوي المطورة.
الثاني	86,14 %							المتوسط
ج- مردودات بيئية								
3	85,3	1,4	5	41,1	144	57,4	201	- الحد من التلوث و المحافظة علي الصحة العامة.
2	85,8	3,1	11	36,2	127	60,5	212	- ترشيد استخدام الأسمدة و المبيدات.
1	88,6	2,5	9	28,8	101	68,5	240	- منع نمو الحشائش في المراوي المطورة.
4	84,1	5,1	18	37,1	130	57,7	202	- استخدام الاسمدة العضوية.
5	83,9	5,1	18	38,0	133	56,8	199	- العمل علي انتشار الزراعة العضوية و النظيفة.
الثالث	85,5 %							المتوسط
د- مردودات إنتاجية								
4	78,3	6,8	24	51,1	179	42,0	147	- استخدام محسنات التربة.
4(م)	78,3	8,2	29	48,2	169	43,4	152	- زراعة اصناف غير تقليدية.
1	80,2	9,1	32	40,8	143	50,0	175	- زراعة اصناف قصيرة العمر.
2	79,5	9,7	34	42,0	147	48,2	169	- زراعة محاصيل تتلائم مع التغيرات المناخية.
3	78,4	14,2	50	36,0	126	49,7	174	- زراعة أصناف مقاومة للملوحة.
6	75,6	15,4	54	42,2	148	42,2	148	- زراعة أصناف تتحمل العطش.
الرابع	78,3 %							المتوسط
85,6 %							المتوسط العام	

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

ثالثاً: الدور المتوقع والمأمول لأجهزة الإرشاد الزراعي القيام به لرفع كفاءة الري الحقل

تشير النتائج الواردة بجدول (6) إلى الدور المتوقع من أجهزة الإرشاد الزراعي أن يقدمه لرفع كفاءة نظم الري الحقل من حيث درجة الاحتياج الإرشادي للمجالات المأمولة ، والجهات المفضل أن تقوم بتقديم الخدمة ، ونوعيه الخدمات المقدمة.

أ- درجة الاحتياج الإرشادي للمجالات المأمول قيام أجهزة الإرشاد الزراعي بها:

أظهرت النتائج أن الخدمات الخاصة بـ (بتعويض التالف من المحاصيل أثناء التطوير، وتدريب أبناء المزارعين علي الصيانة، و إضافة وحدة ماكينة ديزل حال انقطاع التيار الكهربائي) جاءت في الترتيبات الثلاثة الأولى بأوزان نسبية بلغت (98,5 % و 93,3 % و 92,8 %) علي الترتيب من حيث درجة الاحتياج الإرشادي، بينما احتلت الخدمات الخاصة بـ (سلف لزراع التطوير، والتوسع في توفير مستلزمات الانتاج، المساعدة في تسويق المحاصيل) الترتيبات الأخيرة بأوزان نسبية بلغت (92,2 % و 86,4 % و 82,7 %) علي الترتيب.

ب- الجهات المفضل أن تقوم بتقديم خدمات الري الحقل:

تشير النتائج الواردة بجدول (6) إلى أن غالبية الزراع المبحوثين يفضلون أن تقوم الجهات الإرشادية بمفردها بتقديم تلك الخدمات حيث جاء كل من المركز الإرشادي ومديرية الزراعة في الترتيبين الأول والثاني بمتوسط بلغ (36,0 % و 31,1 %) علي الترتيب ، بينما احتلت كل من روابط مستخدمي المياه، و بنك التنمية والائتمان، ووزارة الري الترتيبات الثلاثة الأخيرة بمتوسطات بلغت (16,1 % و 16,00 % و 0,4 %) علي الترتيب .

ج- نوعيه الخدمات المقدمة:

توضح نتائج جدول (6) أن حوالي (66,5 %) يرغبون في الحصول علي الخدمات في صورة خدمات معرفية، وأن (33,3 %) يفضلون أن تكون الخدمات المقدمة في صورة تطبيقية (الجانب المهاري).

مما سبق يتضح أن متوسط درجة الاحتياج الإرشادي للخدمات التي يأمل الزراع المبحوثين أن يقدمها أجهزة الإرشاد الزراعي لهم بلغ (90,9 %) الأمر الذي يعكس أهمية تلك الخدمات بالنسبة لهم وبالتالي سيكون لها تأثير ملحوظ علي رفع كفاءة نظم تطوير الري الحقل وهذا هو المطلوب ، كما تبين أنهم يرغبون أن تقوم أجهزة الإرشاد الزراعي بتقديم تلك الخدمات بمفردها الأمر الذي يعكس أهمية تلك الأجهزة بالنسبة لهم والايتمان بدورها الحيوي والملحوس في مجال تطوير الري الحقل إلا أنه هناك افتقاد نسبي لتلك الأجهزة بالنسبة لتقديم الخدمات المذكورة.

جدول (6) توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لدرجة الاحتياج الإرشادي للمجالات المأمول قيام أجهزة الإرشاد بها والجهات التي تقوم بالخدمة ونوعيه الخدمات

نوعيه الخدمات المقدمة				الجهات القائمة بتقديم الخدمة										الترتيب	الوزن النسبي	درجة الاحتياج ن=350						الخدمات المأمول تقديمها							
				جهات مساندة للإرشاد الزراعي						جهات إرشادية فقط						عالي	متوسط		ضعيف										
				وزارة الري		بنك التنمية والائتمان		روابط مستخدمي المياه		المركز الإرشادي		مديرية الزراعة																	
عدد	%	عدد	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%								
284	81,1	51	14,5	15	4,2	92,2	الرابع	74	21,1	20	5,7	16	4,5	238	68,00	2	0,5	288	82,2	62	17,7								
295	84,2	40	11,4	15	4,2	93,3	الثاني	39	11,1	273	78,0	22	6,2	9	2,5	7	2,00	134	38,2	216	61,7								
245	70,0	68	19,4	37	10,5	86,4	الخامس	206	58,8	101	28,8	15	4,2	28	8,00	-	-	306	87,4	44	12,5								
340	97,1	5	1,4	5	1,4	98,5	الأول	175	50,0	112	32,0	37	10,5	26	7,4	-	-	38	10,8	312	89,1								
300	85,7	25	7,1	25	7,1	92,8	الثالث	50	14,2	61	17,4	224	64,0	15	4,2	-	-	314	89,7	36	10,2								
200	57,1	119	34,0	31	8,8	82,7	السادس	110	31,4	191	54,4	27	7,7	22	6,2	-	-	318	90,8	32	9,1								
المتوسط				% 90,9																									
الترتيب				الثاني										الأول				الثالث				الرابع				الخامس			

رابعاً: العلاقات بين دور الإرشاد الزراعي في تطوير الري الحقلّي ومستوي استفادة الزراع المبحوثين من المردودات الناتجة عن تطوير الري الحقلّي.

أ- العلاقة بين مستوي قيام أجهزة الإرشاد الزراعي بتقديم الخدمات الإرشادية قبل وأثناء وبعد عملية التطوير الحقلّي ومردودات التطوير .

لاختبار صحة الفرض النظري الأول تم صياغة الفرض الإحصائي التالي:

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوي قيام أجهزة الإرشاد الزراعي بتقديم الخدمات الإرشادية قبل وأثناء وبعد عملية التطوير الحقلّي وبين مردودات تطوير الري الحقلّي بمنطقة الدراسة ، وللتأكد من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار معامل الارتباط بيرسون لتحديد العلاقة وتبين من نتائج جدول (7) وجود علاقة ارتباطية بين

- الخدمات المرحلية أثناء عملية التطوير وبين المردودات الإنتاجية عند (0,01).

- الخدمات المرحلية لما بعد عملية التطوير وبين كل من المردودات الاقتصادية والترشيديّة والبيئية عند (0,01). وبناء عليه تم رفض الفرض الإحصائي بالنسبة لمرحلتين السابقتين وقبول الفرض النظري البديل في حين لم نتمكن من رفضه بالنسبة للخدمات المرحلية لما قبل عملية التطوير وعلاقتها بمردودات التطوير الأربعة المدروسة، وكذلك الخدمات المرحلية أثناء عملية التطوير وبين المردودات الاقتصادية والترشيديّة والبيئية، الأمر الذي يستدعي تكثيف دور الإرشاد الزراعي بمرحلتها قبل وأثناء تطوير الري الحقلّي.

جدول (7) نتائج العلاقات الارتباطية بين مستوي الاستفادة من تقديم الخدمات الإرشادية بالمرحل الثلاث المدروسة قبل، وأثناء، وبعد عملية التطوير ومردودات تطوير الري الحقلّي

مراحل الخدمات الإرشادية المدروسة	مردودات تطوير الري الحقلّي			
	اقتصادية	ترشيديّة	بيئية	انتاجية
مرحلة ما قبل عملية التطوير.	0,008	0,020	0,034	0,054
مرحلة أثناء عملية التطوير.	0,015	0,008	0,009	**0,141
مرحلة ما بعد عملية التطوير.	**0,255	**0,143	**0,243	0,102

المصدر : جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان ** ← معنوي عند 0,01

ب- العلاقة بين مستوي الاستفادة من الأنشطة الإرشادية التي يقدمها الجهاز الإرشادي لتطوير الري الحقلّي وبين مردوداته.

لاختبار صحة الفرض النظري الثاني تم صياغة الفرض الإحصائي التالي لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوي الاستفادة من الأنشطة الإرشادية التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي لتطوير الري الحقلّي وبين المردودات الناتجة عن التطوير، ولتحديد نوعية العلاقة تم استخدام اختبار معامل الارتباط بيرسون ويتضح من نتائج جدول (8)

- وجود علاقة معنوية بين مستوي إستفادة الزراع المبحوثين من الإجماعات الإرشادية والمردودات الترشيديّة لتطوير الري الحقلّي عند (0,05).

- وجود علاقة معنوية بين مستوي استفادة الزراع المبحوثين من النشرات الإرشادية والمردودات البيئية لتطوير الري الحقلّي عند (0,05).

- وجود علاقة معنوية بين مستوي إستفادة الزراع المبحوثين من البرامج الإذاعية والمردودات الإقتصادية لتطوير الري الحقلّي عند (0,01).

- وجود علاقة معنوية بين مستوي إستفادة الزراع المبحوثين من البرامج الإرشادية والتلفزيونية وبين المردودات الإنتاجية لتطوير الري الحقلّي عند (0,05 و 0,01) علي الترتيب. وبناء عليه تم رفض الفرض الإحصائي بالنسبة للحالات السابقة، في حين لم نتمكن من رفض الفرض الإحصائي بالنسبة للأنشطة الأخرى والمبينة بجدول (8) حيث أظهرت النتائج عدم وجود علاقة معنوية بينها وبين مردودات تطوير الري الحقلّي.

مما سبق يتضح أهمية تدريب المرشدين الزراعيين علي استخدام تلك الأنشطة بكفاءة خاصة البرامج الارشادية وأيام الحقلّ والإيضاحات، والزيارات، فقد اظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين تلك الأنشطة و مردودات التطوير المدروسة، علي الرغم أن تلك الأنشطة تعد الاساس الذي يعتمد عليه الجهاز الارشادي الزراعي في توصيل رسائله لجمهور الزراع.

جدول (8) نتائج العلاقات الارتباطية بين مستوي الاستفادة من الأنشطة الإرشادية التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي و مردودات تطوير الري الحقلّي

الأنشطة الإرشادية المدروسة	مردودات تطوير الري الحقلّي			
	اقتصادية	ترشيديّة	بيئية	انتاجية
زيارات حقلية.	0,008	0,045	0,056	0,030
إجماعات إرشادية.	0,039	*0,112	0,07	0,08
نشرات إرشادية.	0,038	0,022	*0,106	0,021
إيضاحات عملية.	0,017	0,034	-0,040	0,099
برامج إذاعية.	-0,185**	-0,065	-0,096	-0,043
برامج تلفزيونية.	0,043	0,032	-0,005	**0,163
برامج إرشادية.	0,094	0,007	0,031	*0,121
أيام حقلّ وحصاد.	0,032	0,013	-0,022	0,028
أفلام فيديو.	-0,032	-0,01	0,015	0,031
الاجمالي	0,011	0,046	0,036	*0,108

المصدر : جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان * ← معنوي عند 0,05 ** ← معنوي عند 0,01

ج- العلاقة بين نوعية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي لتطوير الري الحقلية وبين مردودات التطوير.

لاختبار صحة الفرض النظري الثالث تم صياغة الفرض الإحصائي التالي
لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوعية الخدمات التي يقدمها جهاز الإرشاد الزراعي وبين مردودات تطوير الري الحقلية المدروسة ، وللتأكد من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار معامل الارتباط بيرسون لتحديد العلاقة واتضح من نتائج جدول (9) وجود علاقة ارتباطية بين نوعية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي (معرفة ، مهارية) وبين كل من المردودات الاقتصادية والترشيديّة والبيئية عند (0,01) ، في حين أظهرت النتائج عدم وجود علاقة بين نوعية الخدمات المقدمة وبين المردودات الإنتاجية ، وبناء عليه يمكن رفض الإحصائي فيما يتعلق بعلاقة نوعية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي وبين كل من المردودات الاقتصادية والترشيديّة والبيئية، في حين لن تتمكن من رفضه بالنسبة للعلاقة بين نوعية الخدمات وبين المردودات الإنتاجية.

جدول (9) نتائج العلاقات الارتباطية بين نوعية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي وبين مردودات تطوير الري الحقلية

مردودات تطوير الري الحقلية				نوعية الخدمات التي يقدمها الجهاز الإرشادي الزراعي (معرفة ، مهارية)
اقتصادية	ترشيديّة	بيئية	إنتاجية	
**0,255-	**0,143-	**0,243-	0,102-	

المصدر : جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان ** ← معنوي عند 0,01

د- فاعلية الدور الإرشادي الزراعي علي مردودات تطوير الري الحقلية

أظهرت النتائج الواردة بجدول (10) أن فاعلية الدور الذي يقدمه الجهاز الإرشادي الزراعي علي مستوي الخدمات الارشادية المرحلية، والأنشطة الإرشادية التي يستعين بها، ونوعية الخدمات (المعرفية والمهارية) علي مردودات تطوير الري الحقلية الاقتصادية والترشيديّة والبيئية والإنتاجية وفقاً لنتائج العلاقات الارتباطية (بيرسون) جاءت جميعها بنسب ضعيفة بمتوسط بلغ (23 %) ، الأمر الذي يعكس ضعف كفاءة الدور الإرشادي علي مردودات التطوير المدروسة وأن الخدمات التي يقدمها مازالت في احتياج للتحسين والتطوير، وتكثيف الدور الموكل لرفع كفاءة نظم الري الحقلية ، وتحديد نقاط الضعف التي تقف عائقاً أمام دوره.

جدول (10) فاعلية الدور الإرشادي الزراعي علي مردودات تطوير الري الحقلية

مردودات تطوير الري الحقل				الدور الإرشادي
الاقتصادية	الترشيديّة	البيئية	الانتاجية	
أ-الخدمات الإرشادية المرحلية				
				1- مرحلة ما قبل عملية التطوير.
*				2- مرحلة أثناء عملية التطوير.
	*	*	*	3- مرحلة ما بعد عملية التطوير.
ب- صور تقديم الأنشطة الإرشادية				
				4- زيارات حقلية.
		*		5- إجتماعات إرشادية.
	*			6- نشرات إرشادية.
				7- ايضاحات عملية.
			*	8- برامج إذاعية.
*				9-برامج تليفزيونية.
*				10- برامج إرشادية.
				11- أيام حقل وحصاد.
				12- أفلام فيديو.
ج- نوعية الخدمات الإرشادية				
	*	*	*	13- (معرفية ، مهارية).
3	3	3	3	مجموع الخدمات التي أظهرت علاقة معنوية مع المردودات
13				اجمالي الأدوار الإرشادية المدروسة
%23,00	%23,00	%23,00	%23,00	النسب المئوية للأدوار الإرشادية
%23.00				المتوسط

* ← وفقاً لنتائج الارتباط بيرسون

خامساً: مشكلات ومقترحات تطوير الري الحقلي

أ- مشكلات تطوير الري الحقلي

يعرض جدول (11) أهم المشكلات المتعلقة بنظم تطوير الري الحقلي واتضح من الجدول الاتي

1 - بالنسبة للمشكلات المتعلقة بالخدمة الإرشادية:

جاء كل من المشكلات المتعلقة بنقص الحوافز، و قلة الحملات الارشادية التوعوية، وتدني دور القادة المحليين في الترتيبات الثلاثة الأولى بأوزان نسبية بلغت (80,1 % و 80,00 % و 79,5 %) علي الترتيب، بينما احتل كل من قلة أعداد أخصائيي المائي، و نقص توفير وسائل الانتقال الترتيبات الأخيرة بوزن نسبي بلغ (78,2 % و 78,0 %) علي الترتيب.

2- المشكلات الفنية:

احتل كل من المشكلات المتعلقة بانسداد المواسير، وتأخير شركات الكهرباء في عمل الكابلات الترتيب الأول والثاني بوزن نسبي بلغ (82,4 % و 82,2 %) علي الترتيب، بينما جاء نقص آلات رفع المياه في الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (76,9 %).

3- المشكلات المتعلقة بروابط مستخدمي المياه:

احتلت المشكلة المتعلقة بضعف الثقة بين أعضاء روابط مستخدمي مياه الري و الزراعة في عمليات التشغيل والصيانة الترتيب الأول بوزن نسبي بلغ (82,2 %) بينما جاءت المشكلة المتعلقة بعدم مشاركة أعضاء روابط مستخدمي مياه الري في أعمال التطوير في الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (76,5 %).
مما سبق يتضح أن درجة انتشار المشكلات المتعلقة بنظم تطوير الري الحقلي جاءت بنسبة (79,9 %)، حيث جاءت المشكلات المتعلقة بروابط مستخدمي المياه في الترتيب الأول بمتوسط بلغ (80,4 %)، بينما احتلت المشكلات المتعلقة بالنواحي الفنية في الترتيب الثاني بمتوسط بلغ (80,3 %)، واخيراً المشكلات المتعلقة بتقديم الخدمات الإرشادية في الترتيب الثالث من حيث درجة الانتشار بمتوسط بلغ (79,1 %) الأمر الذي يستلزم العمل علي حل هذه المشكلات خاصة المشكلات المتعلقة بالجهاز الإرشادي لما قد يكون لها من تأثير كبير وفعال علي رفع كفاءة الري الحقلي.

جدول (11) توزيع المشكلات المتعلقة بتطوير الري الحقلي وفقاً لدرجة انتشارها

الترتيب	الدرجة	درجة إنتشار المشكلات ن=350						المشكلات المدروسة
		ضعيف		متوسط		عالي		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
أ- المشكلات المتعلقة بتقديم الخدمة الإرشادية								
4	78,2	2,2	8	60,5	212	37,1	130	- قلة أعداد اخصائي المائي.
3	79,5	7,1	25	47,1	165	45,7	160	- تدني دور القادة المحليين.
1	80,1	14.5	51	30,2	106	55,1	193	- نقص الحوافز و الأجور لعمل المرشدين الزراعيين في مجال تطوير الري الحقل.
5	78,0	9,1	32	47.7	167	43,1	151	- نقص توفير وسائل الانتقال.
2	80,0	7,4	26	45,1	158	47,4	166	- قلة الحملات الارشادية المتعلقة بتطوير الري الحقل.
الثالث	79,16						المتوسط العام	
ب- المشكلات الفنية								
4	79,9	2,2	8	55,7	195	42,0	147	- كثرة أعطال ماكينات التشغيل والمحابس و الطلمبات.
2	82,2	4,2	15	44,5	156	51,1	179	- تأخير شركة الكهرباء في عمل التوصيلات.
1	82,4	8,5	30	35,4	124	56,0	196	- انسداد و تلف مواسير الري المدفونة تحت الارض.
5	76,9	6,5	23	56,0	196	37,4	131	- نقص آلات رفع المياه بالاسواق (الشفاطات).
3	80,1	6,00	21	47,4	166	46,5	163	- تلف الزراعات المجاورة نتيجة لاعمال التطوير.
الثاني	80,3						المتوسط العام	
ج- المشكلات المتعلقة بروابط مستخدمي المياه								
5	76,5	6,5	23	57,1	200	36,2	127	- عدم مشاركة أعضاء روابط مستخدمي مياه الري في أعمال التطوير.
2	82,0	5,7	20	42,5	149	51,7	181	- عدم تدريب أعضاء رابطة مستخدمي مياه الري علي عمليات التدريب و الصيانة.
1	82,2	8,8	31	35,4	124	55,7	195	- ضعف الثقة بين أعضاء روابط مستخدمي مياه الري و الزراع في عمليات التشغيل و الصيانة.
3	81,2	7,1	25	42,0	147	50,8	178	- عدم عرض تكاليف التطوير علي مجلس رابطة مستخدمي مياه الري.
4	80,1	6,5	23	46,2	162	47,1	165	- قصور دور مستخدمي المياه في توعية باقي المزارعين بأهمية التطوير.
الأول	80,4						المتوسط العام	
79,9						متوسط انتشار المشكلات		

المصدر : جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان

ب- مقترحات تطوير الري الحقلي

يشير جدول (12) إلي أهم المقترحات التي تساعد علي تطوير الري الحقلي وأظهرت النتائج الاتي:

1- المقترحات المتعلقة بتحسين الخدمة الإرشادية :

احتلت المقترحات المتعلقة بتوفير الحوافز والأجور لعمل المرشدين الزراعيين لتطوير الري الحقلي، وإعداد قادة محليين في مجال تطوير الري الحقلي في الترتيب الأول والثاني بوزن نسبي بلغ (89,2 % و 88,1 %) علي الترتيب، بينما جاءت المقترحات الخاصة بالتوسع في الحملات الارشادية لتشمل كل الزراع المستفيدين من تطوير الري، وتوفير وسائل الانتقال المناسبة في الترتيبات الأخيرة بوزن نسبي بلغ (84,00 % و 82,9 %) علي الترتيب.

2- المقترحات المتعلقة بالنواحي الفنية:

جاءت المقترحات الخاصة بالتنسيق بين وزارتي الزراعة والري علي المستويات الادارية في مجال تطوير الري، و تغيير المواثير من ديزل الي كهرباء في الترتيبين الأول والثاني بوزن نسبي بلغ (93,4 % و 90,8 %) علي الترتيب، في حين احتل انشاء ورش صيانة واصلاح معدات الري لكل مركز اداري الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (84,4 %)، بينما احتلت باقي المقترحات ترتيبات وسطية.

3- المقترحات المتعلقة بروابط مستخدمي المياه :

جاءت المقترحات الخاصة بتدريب أعضاء الرابطة علي عمليات التشغيل والصيانة، ومشاركة أعضاء الرابطة في جميع أعمال تطوير الري الحقلي في الترتيبين الأول والثاني بوزن نسبي بلغ (89,8 % و 89,7 %) علي الترتيب، بينما احتل

تحفيز أعضاء الرابطة بشتي الوسائل لتأدية ادوارهم كما ينبغي أن يكون الترتيب الأخير بوزن نسبي بلغ (81,7 %) ، في حين احتلت باقي المقترحات ترتيبات وسطية.

مما سبق يتضح أن مستوى الموافقة علي مقترحات تطوير الري الحقلي جاء بمتوسط بلغ (86,8 %)، حيث احتلت المقترحات المتعلقة بالنواحي الفنية الترتيب الأول بمتوسط بلغ (88,6 %)، وجاءت المقترحات المتعلقة بروابط مستخدمي المياه في الترتيب الثاني بمتوسط بلغ (86,2 %) ، في حين جاءت المقترحات المتعلقة بتحسين الخدمة الإرشادية في الترتيب الثالث بمتوسط بلغ (85,74 %)، الأمر الذي يستدعي وضع هذه المقترحات في حيز اهتمام المسؤولين والعمل علي تنفيذها وفقاً لأولويات ترتيبها حتي يتسني عمليات تطوير الري الحقلي، بل والعمل علي تحفيز الزراع غير المطبقين لنظم التطوير علي تطبيق نظم التطوير وبالتالي تصبح التجربة معمة مما سيكون لها مردودات إيجابية علي جميع القطاعات.

جدول (12) توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لأهم المقترحات المتعلقة بتطوير الري الحقلي

الترتيب	الدرجة	درجة الموافقة ن=350						المقترحات المدروسة
		ضعيف		متوسط		عالي		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	
أ- المقترحات المتعلقة بتحسين الخدمة الإرشادية								
3	84,5	1,1	4	44,0	154	54,8	192	- توفير إخصائيين الارشاد المائي.
2	88,1	1,1	4	33,1	116	65,7	230	- اعداد قادة محليين في مجال تطوير الري الحقلي.
1	89,2	1,7	6	28,8	101	69,4	243	- توفير الحوافز و الاجور لعمل المرشدين الزراعيين في مجال تطوير الري الحقلي.
5	82,9	6,00	21	39,1	137	54,8	192	- توفير وسائل الانتقال المناسبة.
4	84,0	4.2	15	39,4	138	56,2	197	- التوسع في الحملات الارشادية لتشمل كل الزراع المستفيدين من تطوير الري.
الثالث	85,74						المتوسط العام	
ب- المقترحات المتعلقة بالنواحي الفنية								
5	84,4	0,2	1	46,0	161	53,7	188	- انشاء ورش صيانة و اصلاح معدات الري لكل مركز اداري.
4	86,7	0,8	3	38,0	133	61,1	214	- تذليل العقابات امام المقاولين وصرف حقوقهم المالية أول بأول.
3	87,8	3,1	11	30,2	106	66,5	233	- تغطية قنوات الري و استبدالها بمواسير مدفونة داخل الحقول.
2	90,8	0,8	3	25,7	90	73,4	257	- تغيير المواتير من ديزل الي كهرباء.
1	93,4	1,4	5	16,8	59	81,7	286	- التنسيق بين وزارتي الزراعة و الري علي المستويات الادارية في مجال تطوير الري.
الأول	88,6						المتوسط العام	
ج- المقترحات المتعلقة بروابط مستخدمي المياه								
2	89,7	-	-	30,8	108	69,1	242	- مشاركة أعضاء الرابطة في جميع أعمال تطوير الري الحقلي.
1	89,8	-	-	29,7	107	69,4	243	- تدريب أعضاء الرابطة علي عمليات التشغيل والصيانة.
3	87,9	-	-	36,2	127	63,7	223	- تقوية الثقة بين أعضاء الرابطة و الزراع.
4	82,1	1,7	6	50,0	175	48,2	169	- توعية أعضاء الرابطة بتكاليف التطوير.
5	81,7	3,1	11	48,5	170	48,2	169	- تحفيز أعضاء الرابطة بشتي الوسائل لتأدية ادوارهم كما ينبغي أن يكون.
الثاني	86,2						المتوسط العام	
86.8						متوسط الرضا عن المقترحات		

المصدر : استمارات الاستبيان

خامساً: الخطة المقترحة لتحسين دور الإرشاد الزراعي في تطوير نظم الري الحقلي وجهات تقديم الخدمة والاجراءات التحسينية بمحافظة كفر الشيخ.

بناء علي النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة والمتعلقة بالتعرف علي دور الإرشاد الزراعي في مجال تطوير الري الحقلي للزراع المبحوثين، تم اقتراح خطة لتحسين دور الإرشاد الزراعي لرفع كفاءة نظم تطوير الري الحقلي مرتبه وفقاً لأولوية احتياجات المزارعين.

خامساً: الخطة المقترحة لتحسين دور الإرشاد الزراعي في تطوير نظم الري الحقلية ومواعيد وجهات تقديم الخدمة والإجراءات التحسينية بمحافظة كفر الشيخ.

خدمات التطوير المطلوب تغطيتها من قبل أجهزة الارشاد الزراعي.	ملاحظات	نوعية الخدمة		الجهات المقدمة للخدمة		إجراءات التحسين	مردودات التحسين المتوقعة				
		ملاحظة	ملاحظة	إرشادية فقط	مركز الإرشادي		إرشادية فقط	مركز الإرشادي	الاقتصادية (1)	الانتاجية (2)	البيئية (3)
- تعويض التالف من المحاصيل.	أثناء عملية التطوير	*	*	*	روابط مستخدمي المياه	- تغطية قنوات الري و استبدالها بمواسير مدفونة داخل الحقول لتفادي مشكلة التالف من المحاصيل.	- اختصار الوقت والجهد في عملية التطوير.	- زراعة أصناف غير تقليدية.	- استخدام الأسمدة العضوية	- زراعة أصناف قليلة استهلاك المياه.	
- تدريب الزراع وأبنائهم علي صيانة المراوي.	قبل وأثناء عملية التطوير	*	*	*	روابط مستخدمي المياه	- توفير وانشاء ورش صيانة و اصلاح معدات ري بكل مركز اداري حتي يسهل تدريب الزراع عليه. - تدريب أعضاء الرابطة علي عمليات التشغيل والصيانة حتي يكونوا عون لجهاز الارشاد الزراعي في عمليات التدريب. - رفع الثقة بين أعضاء روابط مستخدمي مياه الري و الزراع في عمليات التشغيل و الصيانة.	- زيادة مساحة الرقعة الزراعية.	- زراعة أصناف مقاومة للملوحة.	- انتشار الزراعة العضوية والنظيفة.	- التقليل من الفقد في مياه الري.	

تابع الخطة المقترحة لتحسين دور الإرشاد الزراعي في تطوير نظم الري الحقلية ومواعيد وجهات تقديم الخدمة والإجراءات التحسينية بمحافظة كفر الشيخ.

مردودات التحسين المتوقعة				إجراءات التحسين	الجهات المقدمة للخدمة		نوعية الخدمة		الهدف من الخدمة	خدمات التطوير المطلوب تغطيتها من قبل أجهزة الارشاد الزراعي.
بتحسين الدور الارشادي لتغطية تلك الخدمات والتي تساعد في تطوير الري الحقلية سينعكس بدوره علي تحسين مكثف علي كل من الجوانب					إرشادية فقط مديرية الزراعة المركز الإرشادي	جهات أخرى مساعدة	مباشرة	غير مباشرة		
الاقتصادية (1)	الانتاجية (2)	البيئية (3)	الترشيدية (4)							
- تبني الأساليب الحديثة في الري.	- الحد من التلوث والمحافظة علي الصحة العامة.	- زراعة أصناف تتحمل العطش.	- خفض تكاليف الإنتاج.	-التنسيق بين وزارتي الزراعة والري لتمكين توفير وحدة ماكينة ديزل.	روابط مستخدمي المياه	*	*	*	أثناء عملية التطوير	- إضافة وحدة ماكينة ديزل حال انقطاع التيار الكهربائي.
				-التنسيق مع البنوك الزراعية لتسهيل الحصول علي القروض المطلوبة بضمانات تناسب المزارعين.	بنك التنمية والائتمان	*	*	*	قبل عملية التطوير	- توفير سلف للزراعة.
				-التنسيق مع جهات راعية لمستلزمات الانتاج تمكن المزارع من الحصول عليها بتكاليف أقل وفي الوقت المناسب وبالجودة المطلوبة.	بنك الائتمان والتنمية	*	*	*	قبل وأثناء عملية التطوير	- توفير مستلزمات الانتاج .
				- مساعدة المزارع علي إبرام تعاقدات مع الجهات التسويقية لتسهيل تسويق المحاصيل الزراعية.	جهات تسويقية	*	*	*	قبل وأثناء وبعد التطوير	المساعدة في تسويق المحاصيل.

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية

الاستنتاجات والتوصيات

- في ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج أمكن التوصل لعدد من الاستنتاجات التي تساهم في تحسين دور الارشاد الزراعي لتطوير الري الحقل وذلك علي النحو التالي:
- 1- تكثيف الاهتمام بالخدمات الإرشادية التي يقدمها الجهاز الإرشادي بجميع مراحل تطوير الري الحقل ، نظراً لما أظهرته نتائج الدراسة من أن زيادة الاهتمام بتلك المراحل سينعكس بدوره علي تحسين كفاءة عمليات التطوير التي تستهدف ترشيد استخدام المياه وتقليل الفاقد منها خاصة في ظل الفقر المائي الذي يهدد العالم.
 - 2- تنويع الأنشطة الإرشادية التي يستخدمها الجهاز الإرشادي الزراعي في عمليات التطوير ، لما لها من تأثير عالي في رفع المستوى المعرفي والمهاري للزراع المستفيدين من تطوير الري الحقل.
 - 3- الاهتمام بالجانب التطبيقي مع الجانب المعرفي عند تقديم الخدمات الارشادية لما له من مردودات إيجابية فعالة علي الجانب المهاري والسلوكي للزراع.
 - 4- أهمية التنسيق بين الجهات الإرشادية والجهات الأخرى المعنية بنظم تطوير الري الحقل كوزارة الري لتحقيق أعلي استفادة ممكنة للمستفيدين، اضافة إلي تحفيز الأشخاص غير المطبقين لنظم التطوير.
 - 5- وضع الخطة المقترحة قيد اهتمام الادارة المركزية للارشاد الزراعي كاحد السبل التي يمكن عن طريقها تحسين دور الجهاز الارشادي الزراعي في عمليات تطوير الري الحقل.

المصادر

1. الجادري، عدنان حسين (2017): الاحصاء التحليلي في العلوم التربوية والانسانية، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان.
2. الجندی، عبد الغنى محمد (2007): نظم وتقنيات الري الحقلی ، قسم الهندسة الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس
3. الجندی، عبد العزيز (2009): تطوير الري الحقلی لتوفير المياه والتوسع في الأراضي المستصلحة، المجلة الزراعية، مؤسسة الأهرام ، القاهرة.
4. الشرفاوى، مؤمن السيد نعيم (2012): الاثار التعليمية والاجتماعية لمشروع تطوير الري الحقلی بین الزراع بمحافظة كفر الشيخ ، رسالة دكتوراة ، كلية الزراعة ، جامعة طنطا.
5. النجار، أحمد السيد (2000) : المياه والزراعة في مصر بين الظروف الدولية وتنمية الموارد المحلية ، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية القاهرة .
6. المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2009): دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية من خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، الخرطوم، السودان.
7. حسب النبي، محمد حبيب (1996): دراسة تحليلية لمعارف وممارسات واتجاهات الزراع نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري في محافظة القليوبية وعلاقتها ببعض المتغيرات، حوليات العلوم الزراعية بمشتهر، مجلد 34، العدد الأول.
8. رشاد، سعيد عباس محمد (2000): نقل ونشر التكنولوجيات الزراعية ، بحث مرجعي مقدم للجنة العلمية الدائمة، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.
9. زيدان، عماد أنور عبد المجيد (2005): تبني التكنولوجيات الإروائية الزراعية المستحدثة بين مزارعي محافظة كفر الشيخ ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بمشتهر ، جامعة بنها.
10. عامر، حامد (2013): سياسات إدارة المياه، مجلة مصر الجديدة ، القاهرة . Available at www.misrelgida.com visit in 21/2/2015
11. عنتر، محمد ابراهيم؛ ربيع، محمد أبو السعود؛ عبد الوهاب، صابر محمد (2013): مقومات بناء القدرات المؤسسية للجمعيات الأهلية، دراسة ميدانية علي جمعيات تنمية المجتمع المحلي بمحافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، مجلد 39، العدد 3.
12. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2009): استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، جمهورية مصر العربية.
13. Echols, Walter, (1998): Common Agriculture Extension Approach For On Projects, The 3rd Conference The Role Of Agriculture Project , German Egyptian Rationalizing Irrigation Water Use In Old Lands of the A.R.E. scientific.