Journal of Agricultural, Environmental and Veterinary Sciences
Volume (5), Issue (5): 30 Dec 2021
P: 88 - 109

ISSN: 2522-3364

مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية
المجلد (5)، العدد (5): 30 ديسمبر 2021م
ص: 88 - 109

Attitudes of farmers towards irrigation water rationalization practices in some villages of Kafr El-Sheikh Governorate

Shady Abdel-Salam Mohamed El-Tantawy
Mona F. Salama
Hamza H. Abdullah
Agricultural Extension and Rural Development Research Institute || ARC || Egypt

Abstract: This research aimed to identify the attitude of farmers towards irrigation water rationalization practices, to determine the correlation between the degree of their attitudes towards those practices and the independent variables studied, and to determine the contribution of each of the studied independent variables related to the moral correlation in the interpretation of the total variation in the degrees of trends of farmers towards irrigation water rationalization practices, and finally to identify the obstacles they face when using these practices from their viewpoint.

This research was conducted in Kafr El-Sheikh governorate, as it is one of the governorates that suffer from water deficit. Kafr El-Sheikh and Desouq districts were randomly selected. Then, in the same way, two villages were selected from each district. The selected villages were Al-Khadimiya and Arrimon in the Kafr El-Sheikh district and Sanhur, and Mehalet Diyai in Desouk district. A random sample of 225 respondents was selected. They represent 5% of the total number of farmers in each of the four selected villages. The frequencies, percentages, and average arithmetic, Standard deviation, weighted average score, Pearson correlation coefficient, step-wise correlation, and multiple regression analysis model were used in data analysis and presentation of the results.

The results could be summarized as follows:

1- 25.3% of the respondents' farmers had a negative attitude, 46.7% of them had a neutral attitude, and 28% of them showed positive attitudes towards irrigation water rationalization practices.

2- Combined seven independent variables explained 51% of the total variation in the degree of the researchers 'attitudes towards rationalizing irrigation water practices, which are the respondent's education, the agricultural land tenure, the degree of exposure to information sources in the field of irrigation water rationalization, the degree of contribution in irrigation extension activities, the degree of neighbors effectiveness, the degree of regeneration, and the number of years of using irrigation water rationalization practices.

3- The most important obstacles are facing the respondents' farmers in terms of rationalizing irrigation water practices are: the high costs of lining irrigation ditches, the scarcity of water at the ends of the canals, the high costs of laser leveling.

Keywords: farmers' trends - rationalization practices - irrigation water.

اتجاهات الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري ببعض قري محافظة كفر الشيخ

شادي عبد السلام محمد الطنطاوي
منى فتحي سلامة

حمزة حامد عبد الله

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية || مركز البحوث الزراعية || مصر

المستخلص: استهدف هذا البحث التعرف على مستوى اتجاهات المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، وتحديد العلاقة الارتباطية بين درجة اتجاهاتهم نحو تلك الممارسات والمتغيرات المستقلة المدروسة، وتحديد إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الكلى في درجة اتجاهاتهم نحو هذه الممارسات، وأخيرا التعرف على المعوقات التي تواجههم في هذا المجال.

وقد تم إجراء هذا البحث بمحافظة كفر الشيخ كونها من المحافظات التي تعانى من العجز المائي، وتم اختيار مركزين بطريقة عشوائية من بين مراكز المحافظة، وبنفس الطريقة اختيرت قريتين من كل مركز فكانت قري: الخادمية، وأريمون بمركز كفر الشيخ، وسنهور، ومحلة ديأي بمركز دسوق، وتم اختيار عينة عشوائية منتظمة منهم بلغت 225 مبحوثاً يمثلون نسبة 5% من شاملة البحث، واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والدرجة المتوسطة المرجحة، ومعامل الارتباط لبيرسون، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (step – wise)، في تحليل البيانات وعرض النتائج.

وقد أظهرت النتائج ما يلى:

1- أن 25.3% من المبحوثين جاء مستوى اتجاههم سلبياً، وأن 46.7% منهم كان مستوى اتجاههم محايداً نحو ممارسات ترشيد مياه الري.

2- وجود سبعة متغيرات مستقلة مجتمعة معاً تفسر نسبة 51% من التباين الكلى في درجة اتجاهات المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري هي: درجة تعليم المبحوث، والحيازة الأرضية الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري، ودرجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية، ودرجة التأثر بالجيران، ودرجة التجديدية، وعدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري.

3- أهم المعوقات التي تواجه المبحوثين عند استخدام ممارسات ترشيد مياه الري هي: ارتفاع تكاليف تبطين المراوي الحقلية، وندرة وصول المياه إلى نهايات الترع، وارتفاع تكاليف التسوية بالليزر.

الكلمات المفتاحية: اتجاهات الزراع – ممارسات الترشيد – مياه الري.

المقدمة.

يعتبر القطاع الزراعي أحد القطاعات الإنتاجية الهامة في الاقتصاد القومي المصري، حيث يعد مصدراً للغذاء والكساء لغالبية السكان، كما يستوعب نحو 29.6% من القوة العاملة، علاوة على أنه يسهم بحوالي 14.5% من إجمالي الناتج المحلى (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2020)، ومن ثم فإن تنمية القطاع الزراعي أصبحت ضرورة واجبة للارتقاء بالكفاءة الإنتاجية الزراعية، ولن يتأتى ذلك إلا عن طريق التوسع الزراعي الأفقي والرأسي، وهذا يتطلب بلا شك الاستخدام الأمثل للموارد الأساسية المحددة لسياسة التنمية الزراعية، والتي يأتي في مقدمتها الموارد المائية (صالح، 2019، ص860).

وتعد الموارد المائية من أهم العوامل المحددة للإنتاج الزراعي في مصر، حيث يتحدد التركيب المحصولي للأراضي القابلة للزراعة، ومدى إمكانية التوسع فيها، لذا فإن العمل على الارتقاء بالكفاءة الاستخدامية لهذا المورد يعتبر من الأهمية بمكان (أبو نحول والصغير، 2013، ص138).

وتقدر الموارد المائية المتاحة حالياً في مصر بحوالي 58.8 مليار متر مكعب سنوياً، يمثل نهر النيل منها بنحو 55.5 مليار متر مكعب سنوياً بنسبة 94.4%، و1.3 مليار متر مكعب سنوياً من هطول الأمطار على المناطق الشمالية لدلتا النيل، و2 مليار متر مكعب سنوياً من المياه الجوفية غير المتجددة من الصحراء الغربية وسيناء (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2019).

ولقد شهدت السنوات الأخيرة من القرن الحادي والعشرين مشكلة ندرة الموارد المائية الحالية والمستقبلية كأحد أخطر المشاكل التي تواجه صانعي القرار في مصر، ويأتي في مقدمتها عدم الربط بين إمدادات المياه والطلب

المتزايد عليها في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية (الشرقاوي، 2012، ص 2)، وكذا محدودية المياه المتاحة وبطء معدل تنميتها، بالإضافة إلى أنها دولة مصب في منطقة حوض النيل، فضلاً عن قلة هطول الأمطار بحكم موقعها داخل حزام المناطق الجافة شديدة الحساسية، وهو ما يعنى أن الفجوة بين المصادر المتاحة والاحتياجات المائية سوف تصبح أكثر اتساعاً على مدار الأعوام القادمة، وأن مصر سوف تواجه نقصاً في المياه في المستقبل القريب (وزارة الموارد المائية، 2016، ص1).

وتشير التوقعات إلى أن إجمالي الموارد المائية في مصر سوف تصل إلى 74.7 مليار متر مكعب عام 2025، في حين تقدر الاحتياجات المائية الفعلية لنفس العام بحوالي 106.4 مليار متر مكعب، لذا فإنه يتوقع وجود فجوة مائية تقدر بحوالي 32 مليار متر مكعب سنوياً، حيث سيصل عدد السكان إلى نحو116 مليون نسمه تقريباً (البحيري. 2016 ص51)، كما أنه بحلول عام 2050 م يتوقع أن تصل موارد مصر المائية إلى 80 مليار متر مكعب تقريبا، في حين تقدر الاحتياجات المائية الفعلية لذات العام بنحو 174 مليار متر مكعب. وبذلك فإنه يتوقع وصول العجز المائي إلى 94 مليار متر مكعب سنوياً، وبزيادة عدد السكان التي ستصل إلى 174 مليون نسمة تقريباً، الأمر الذى يؤدى إلى اقتراب مصر من حد الندرة المائي (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2017، ص ص 9 - 10)، وهو ما أكدته الإحصاءات بانخفاض نصيب الفرد في مصر من المياه العذبة إلى 550 متر مكعب سنوياً بحلول عام 2025 (zaghloul et al. 2012.p129)، ومن المتوقع أن يصل إلى 294 متر مكعب سنوياً بحلول عام 2050، في حين أن نصيب الفرد عالمياً يبلغ 1000 متر مكعب سنوياً (عودة وآخرون، 2020، ص 384).

ويعتبر القطاع الزراعي أكبر مستهلك للمياه في مصر، حيث يستهلك نسبة 85% سنوياً من الاحتياجات المائية تمثل قرابة 47.2 مليار متر مكعب سنوياً من حصة مياه نهر النيل (برانية، وفودة، 2019)، نظراً لأن أكثر من 70% من المساحة المزروعة تعتمد على أنظمة الري السطحي التقليدية منخفضة الكفاءة من إجمالي المساحة المزروعة بأراضي الدلتا والوادي (Ferrari et al. 2014. p4)، والتي تتسبب في خفض كفاءة الري الحقلي بحوالي 50% نتيجة التسرب وتبخر المياه، والإسراف بدون وعى في الري على مستوى الحقل، وتراجع في إنتاجية الأرضي، وكذا مشاكل التشبع بالمياه والملوحة (الغنام، 2019، ص 39)، حيث تبلغ نسبة مياه الري التي يتم إهدارها بسبب نظام الري بالغمر بنحو 35%، فعلى سبيل المثال يتم إهدار 7.2 مليار متر مكعب سنوياً من المياه للزراعة التقليدية للقمح، و17.8 مليار متر مكعب سنوياً من المياه لزراعة أصناف الأرز المتأخرة النضج، و20 مليار متر مكعب سنوياً من المياه لري البرسيم (الجندي، 2010، ص 34). بالإضافة إلى انخفاض كفاءة النقل المائي المنصرف من السد العالي وحتى وصوله إلى الحقل، حيث يقدر إجمالي الفاقد بنحو 19.4 مليار متر مكعب سنوياً بنسبة 35% بسبب الفقد الناتج للمياه عن شبكات الري المكشوف نتيجة تسرب مياه الري من جوانب القنوات، وانسياب المياه في المصارف بسبب عدم إحكام نهايات الترع الرئيسية والفرعية، فضلاً عن فقد 2 مليار متر مكعب سنوياً من تبخر المياه، و2.8 مليار متر مكعب سنوياً تمتصها الحشائش المائية (الطنطاوي، 2013، ص119).

وفى ظل ثبات حصة مصر من مياه نهر النيل عند 55.5 مليار متر مكعب سنوياً، ووجود تهديدات دولية والمتمثلة في سد النهضة الأثيوبي وتداعياته الخطيرة على مستقبل الزراعة المصرية، وقلة الموارد المائية من المصادر الأخرى، والاعتماد على طرق الري التقليدية التي تتسم بتدني كفاءتها، والإسراف الشديد في استخدامات مياه الري، ومع وجود تطلعات لزيادة الرقعة الزراعية لتلبية الاحتياجات الغذائية المتزايدة للسكان (شراقي، 208، ص 3)، لذا فإن البحث عن استراتيجيات للحفاظ على الموارد المائية يعد عملاً له الأولوية خاصة إذا أريد التخفيف من حدة هذه المشكلات، حيث يرجع الإهدار سواء من الناحية الكمية أو النوعية في كثير من الأحيان إلى الأنماط السلوكية الخاطئة في التعامل مع الموارد المائية، والتي تعزى بدورها إلى انخفاض الوعى لدى المزارع بحسن إدارة هذه الموارد المائية، وأن

أكثر السبل ضماناً لتجنب النقص في المياه هو التحول السريع من الإسراف في استخدام المياه (الجمل، وعبد المجيد، 2007، ص 4).

وإزاء الموقف المائي المتدني قامت وزارة الموارد المائية والري بوضع استراتيجية لتنمية الموارد المائية حتى عام 2050 بهدف التحسن التدريجي لرفع كفاءة منظومة الري الحقلي لتصل إلى 80% في مساحة 9 مليون و270 ألف فدان، منها 6 مليون و95 ألف فدان بالأراضي القديمة، و3 مليون و175 ألف فدان بالأراضي الجديدة المستصلحة (وزارة الموارد المائية والري، 2015، ص13).

وتعتمد هذه الاستراتيجية على تطوير نظام الري الحقلي وترشيد الاستخدامات المائية وتعظيم العائد منها، وذلك من خلال تطبيق حزمة من الممارسات الزراعية، والتي من شأنها أن تؤدى إلى تحقيق أقصى استفادة ممكنة من المياه المتاحة وترشيد استخداماتها وهي: تبطين المراوي والمساقي بالخرسانة، وتسوية الأرض بأشعة الليزر، وتشجيع الري الليلى، وتقسيم الأرض إلى شرائح طويلة، والتكثيف المحصول (التحميل)، والري في المواعيد المناسبة، وترك جزء في نهاية الأرض للصرف، وزراعة أصناف الأرز قصيرة العمر قليلة الاستهلاك للمياه، وزراعة القمح على مصاطب، والزراعة الجافة للبرسيم، والتي من المتوقع أن يكون لها تأثير إيجابي في توفير مياه الري من 22.2 – 27.7 مليار متر مكعب سنوياً، أي بما يعادل نسبة ما بين 40 – 50% من حجم استهلاك المياه التي تستخدم في طرق الري التقليدية، فضلاً عن المحافظة على خصوبة التربة ومن ثم زيادة إنتاجية المحصول بنسب تتراوح ما بين 10 – 20% (وزارة الموارد المائية والري، 2016، ص 13).

ويعرف ترشيد مياه الري بأنه انسب الوسائل التي تحد من الإسراف في استخدام مياه الري (أبو زيد،1990، ص5)، في حين يشير عامر (1998، ص15) إلى أن ترشيد مياه الري هو الحد من الإسراف والمبالغة في استخدام مياه الري عن طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة في نقل وتوزيع مياه الري، كما يذكر عازر (1998، ص32) أنه تقليل الفاقد من المياه وضبط عملية توزيع استخدامه، بينما يري زيدان (2000، ص 36) أن ترشيد مياه الري هو تقليل الفاقد من مياه الري إلى أدنى حد ممكن مع المحافظة على مستوى الإنتاج الزراعي من أجل تحقيق أعلى كفاءة استخدام لوحدة المياه، في حين يعرف رميح (2011، ص3) ترشيد مياه الري على أنه الانضباط اللازم والواجب في ري الحاصلات الزراعية في مواعيدها وطبقاً للمقننات المائية لها.

وحيث أن الاستخدام الرشيد للموارد المائية المتاحة يعد أقصر الطرق وأقلها تكلفة لمواجهة العجز المتوقع في المياه العذبة المتجددة خلال السنوات القادمة، الأمر الذى يتطلب إحداث تغيير في السياسة المائية الحالية، مع تغيير في سلوكيات الأفراد (عامر،2003، ص25)، لذا كان من الضروري العمل على تغيير ثقافة الوفرة لموارد المياه التي يتصرف في إطارها الزراع المصريين استبدالها بثقافة الندرة، نظراً لأن المزارع يعتبر في واقع الأمر هو المسئول عن استخدام المياه في الحقل، فإن إرشاده وتوعيته بكيفية تقليل الفاقد من مياه الري في ظل شيوع طرق وأساليب الري التقليدية والاستخدام الخاطئ وغير الرشيد للمياه في ري الأراضي القديمة، يعد من الأمور الهامه في مجال المحافظة على مياه الري وترشيد استخدامها، حيث تعتمد على مجموعة من الممارسات التي يجب أن يلم بها الزارع إلماماً جيداً، وأن تكون اتجاهاتهم إيجابية ناحيتها حتى يمكن تطبيقها في حقولهم بكفاءة عالية، بما يؤدى إلى تنمية وصيانة وحسن استغلال تلك الموارد الهامه (الشافعي، وقشطة، 1998، ص 168).

والإرشاد الزراعي باعتباره من أهم أجهزة التنمية الزراعية يمكنه القيام بدوراً رئيسياً في هذا الشأن من خلال توعية الزراع وتثقيفهم وتغير اتجاهاتهم وحثهم على الأخذ بالممارسات الزراعية المرشدة لمياه الري على أنها السبيل الوحيد للحد من مشكلة نقص المياه، حتى يمكن المحافظة عليها، والحد من الإسراف في استخدامها، وتقليل الفاقد منها، ومن ثم توفير المياه لواجهة التنمية المستدامة.

مشكلة البحث

لا شك أن الموارد المائية المتاحة حالياً للتوسع في عمليات إحداث التنمية الشاملة في مصر تتسم بالمحدودية، وفى ظل ما سوف يحدثه سد النهضة الأثيوبي من أضرار سلبية على مستقبل حصة مياه نهر النيل والبالغة 55.5 مليار متر مكعب سنوياً، واستهلاك القطاع الزراعي لأكثر 85% منها، وكذا قلة الموارد المائية من المصادر الأخرى، والاحتياجات المائية المتزايدة لمواجهة زيادة أعداد السكان، والاعتماد على طرق الري التقليدية منخفضة الكفاءة بأراضي الدلتا والوادي.

وبالرغم من الجهود التي تبذل من وزارتي الموارد المائية والري، والزراعة واستصلاح الأراضي، في تطبيق حزمة الممارسات الزراعية المتعلقة بكيفية ترشيد مياه الري بهدف المحافظة عليها من أي إهدار أو استنزاف، وتقليل الفاقد منها، إلا أنه مازال هناك إسرافاً واضحاً في استهلاك مياه الري بقطاع الزراعة، وهو ما يمثل تحدياً كبيراً أمام المسئولين في تنفيذ مشروعات التوسع الزراعي الافقي في السنوات القادمة.

لذا فإن مشكلة هذا البحث تتمثل في الإجابة على التساؤلات التالية: ما هو مستوى اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري؟، وما هي العلاقة الارتباطية بين درجة اتجاهاتهم نحو تلك الممارسات والمتغيرات المستقلة المدروسة؟ وما درجة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري؟ واخيراً ماهي المعوقات التي تواجههم عند استخدام ممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم؟، ولا ريب في أن الإجابة على تلك التساؤلات من خلال هذا البحث تعد استجلاء للموقف، الأمر الذى قد يتيح فرصة كافية ورؤية أوضح وأعمق، بالإضافة إلى وفرة البيانات والمعلومات أمام القائمين على سياسة ترشيد مياه الري بتخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية، لا سيما في منطقة البحث لتأتى برامجهم وخططهم انعكاساً لحقيقة وضع الزراع بالمنطقة، وذلك من أجل تصحيح ما لدى الزراع من معتقدات ومفاهيم خاطئة وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو ممارسات ترشيد مياه الري، مما قد يمكنا من التعامل مع كافة الظروف التي قد تواجهنا مستقبلاً من الفقر المائي المتوقع.

الأهمية التطبيقية للبحث:

تكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث كونه أحد الموضوعات الهامة في مجال ترشيد مياه الري، لما له من أهمية كبيرة في وضع تصور أمام المسئولين الإرشاديين عند تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية بهدف تعديل اتجاهات الزراع لتكون أكثر موالية لترشيد مياه الري، ولا سيما بمنطقة البحث، وذلك في ضوء ما تكشف عنه النتائج من مستوى اتجاهات المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، وكيفية تطبيقهم الفعلي والصحيح لتلك الممارسات على المستوى الحقلي، وذلك من أجل الحد من المخاطر الناتجة عن الإسراف في استهلاك مياه الري.

أهداف البحث:

بناءً على المشكلة السابق عرضها أمكن تحديد أهداف البحث فيما يلى:

1- التعرف على مستوى اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري.
2- تحديد العلاقة الارتباطية بين درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري والمتغيرات المستقلة المدروسة.
3- تحديد إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري.

4- التعرف على المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين عند استخدام ممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم.

الإطار النظري

تعتبر دراسة الاتجاهات ذات أهمية كبيرة لدى الخبراء في مجال العلوم الاجتماعية، نظراً لدورها البارز في توجيه السلوك الاجتماعي للفرد، فهي بمثابة قوى محركة ودافعة له، وأيضاً ارتباطها الوثيق بسلوك الشخص وقراراته في المواقف المختلفة (عوض، 1980، ص 28).

وعلى الرغم مما تتسم به الاتجاهات من الميل إلى الثبات النسبي إلا إنها قابلة للتغيير والتعديل، حيث أن تغيير الاتجاهات يعتبر هدفاً رئيسياً يسعى الكثيرون إلى تحقيقه مع الآخرين، وتتحدد عملية التغيير في الاتجاه من خلال مفهومين أساسيين هما: أن يكون تغيير الاتجاه حيال موضوع ما مؤيد ومعارض أو من موافق إلى غير موافق والعكس، وأن يتم التغيير في الاتجاه تأكيداً لإيجابيته أو سلبيته حيال موضوع معين (دعبس، 1999، ص125).

هذا ويؤدى اكتساب الفرد لاتجاهات معينة إزاء أمور وموضوعات مختلفة إلى إمكانية استخدام هذه الموضوعات والأمور بيسر في المواقف الجديدة، وكلما كان الموقف الجديد بما فيه من مثيرات مختلفة يرتبط ارتباطاً قوياً باتجاه الفرد أدى ذلك إلى حدوث انتقال أثر التعلم إلى هذا الموقف الجديد (عطية، 1990، ص99).

وللاتجاهات مفاهيم عديدة، حيث يذكر سكر (1996، ص37) نقلاً عن سويف " أن الاتجاه عبارة عن استعداد نفسي أو تهيؤ عقلي عصبي للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو أشخاص أو أشياء أو موضوعات أو مواقف أو رموز في البيئة التي تثير الاستجابة ". بينما عرفه عمر (1978، ص 24) على إنه الميل أو عدم الميل، الرغبة أو عدم الرغبة، المحبة أو الكراهية لشخص أو لشيء أو لفكرة أو لموقف ما. كما يري جابر (1972، ص 145) أن الاتجاه عبارة عن ميل عاطفي تنظمه الخبرة للاستجابة إيجابياً أو سلبياً نحو شخص أو شيء أو موقف ما. وهو ما اعتمد عليه هذا البحث عند قياسه لاتجاهات الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري.

ويتكون الاتجاه لدى الفرد من ثلاثة مكونات تتفاعل مع بعضها البعض وهي كما ذكرها (شقير، 2001، ص194) كالتالي:-

1. المكون المعرفي:Cognitive Compone وهو عبارة عن معرفة الفرد بفكرة ما، أي ما تتضمنه هذه الفكرة من معلومات ومدى فهم الفرد لها.
2. المكون الشعوري أو العاطفي Feeling Component: وهو عبارة عن مشاعر الفرد ورغباته نحو الموضوع وإقباله عليه، أو نفوره منه.
3. المكون النزوعي أو الفعلي Action Tendency Component: وهو عبارة عن مدى استعداد الفرد لنهج سلوك معين مرتبط بموضوع الاتجاه، فإذا كان لدى الفرد مشاعر وأحاسيس سالبة اتجاه هذا الموضوع فإنه سوف يتجنبه، أما إذا كانت معتقداته إيجابيه فإنه سوف يكون مستعداً لتطبيقه ويصبح جزءاً من سلوكه التنفيذي في البيئة المحيطة به.

ولا شك أن للاتجاهات دور هاماً في دفع وتوجيه تصرفات الأفراد أياً كان مجال هذه التصرفات، فهي تؤثر في الأحكام والمدركات عن المواقف المحيطة بهم، كما أنها تؤثر في سرعة وكفاءة تعلمهم، وتحديد الجماعات التي يتعاملون معها والمهن التي يختارونها لأنفسهم بل وحتى الفلسفة التي يعيشون بها، بالإضافة إلى أنها تساعد على خلق استعدادات لدى الانسان لتوظيف معلوماته وتدفعه إلى ترجمة هذه المعلومات إلى ممارسات (حبيب، 1997، ص3).

وبالتالي فإنه يمكن القول بأن معارف الأفراد وإدراكهم لممارسات ترشيد مياه الري قد تخلق لديهم اتجاهات إيجابية نحوها.

ونظراً لأن الاتجاهات تعمل كموجهات لسلوك الأفراد، وكدوافع نحو العمل والشعور بالانتماء للجماعة التي يعيشون فيها، لذا يصبح من الصعب فهم سلوك الفرد والتنبؤ بكيفيته في موقف معين دون تحليل وتفهم اتجاهاته (شاكر، 1989، ص2). وبناءً على ذلك يعتبر توافق اتجاهات الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري من أهم العوامل المسببة لسرعة تبنيها.

لذلك تساعد دراسة الاتجاهات في معرفة الزراع الذين لديهم اتجاهات سلبية لتغييرها أو تعديلها، وكذلك معرفة الذين لديهم اتجاهات إيجابية للعمل على تدعيمها من جهة والاستعانة بهم كقدوة لأقرانهم من الزراع الذين لديهم اتجاهات سلبية أو محايدة نحو ممارسات ترشيد مياه الري من جهة أخرى.

وفى ضوء ما سبق تعد دراسة اتجاهات الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري خاصة بالأراضي القديمة بمثابة خطوة هامة نحو ترسيخ الاتجاه الإيجابي لدى البعض من زراع هذه المناطق، وتغيير الاتجاهات المحايدة والسلبية للبعض الآخر منهم إلى الاتجاهات الإيجابية، بهدف تكوين الاتجاه المرغوب نحوها، وبالتالي اقتناعهم بها وقبولها وتطبيقها في حقولهم مستقبلاً، وهو ما يؤدي إلى توفير المياه وتوجيه استخدامها لزراعة أراضي استصلاح جديدة، ومن ثم النهوض بالإنتاج الزراعي.

الفروض البحثية:

لتحقيق هدفي البحث الثاني والثالث تم صياغة الفرضين البحثين التاليين:

1. توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والحيازة الأرضية الزراعية، وعدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري، ودرجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري، ودرجة التأثر بالجيران، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة التجديدية، ودرجة المرونة الذهنية، ودرجة المعرفة بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري.
2. يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقات الارتباطية المعنوية إسهاماً معنوياً في تفسير التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري.

وقد تم اختبار هذين الفرضين في صورتهما الصفرية

الطريقة البحثية

أولاً: التعريف الإجرائي المستخدم بالبحث:

- **اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري:** يقصد بها في هذا البحث مدى موافقة المبحوث أو رفضه أو عدم قدرته على اتخاذ موقف محدد تجاه بعض العبارات التي يدور مضمونها حول ممارسات ترشيد مياه الري الواردة بالبحث وهي: تبطين المراوي الحقلية بالخرسانة، وتبطين المساقي الفرعية بالخرسانة، وتسوية الأرض بأشعة الليزر، وإتباع الري الليلى، وتقسيم الأرض إلى شرائح طويلة، وزراعة القمح على مصاطب، وزراعة أصناف الأرز قصيرة العمر، وترك جزء في نهاية الأرض بدون ري للصفاية، واستخدام التكثيف المحصولي، وزراعة البرسيم في الأرض الجافة، والالتزام بمواعيد ري المحاصيل.

ثانياً: منطقة البحث:

تم إجراء هذا البحث بمحافظة كفر الشيخ، وذلك باعتبارها من المحافظات الزراعية الرئيسية التي تعانى من العجز المائي، نظراً لوقوع معظم أراضيها في نهايات الترع الرئيسية لفرع رشيد، كما أنها الأكثر استهلاكاً لمياه الري، حيث يتم زراعة مساحات كبيرة بها بمحصول الأرز ذو الاحتياج المائي المرتفع، وقد تم اختيار مركزي كفر الشيخ ودسوق بطريقة عشوائية من بين مراكز المحافظة، تلى ذلك وبنفس الطريقة اختيار قريتين من كل مركز فكانتا قريتى: الخادمية، وأريمون بمركز كفر الشيخ، وقريتي: سنهور، ومحلة دياي بمركز دسوق كمنطقة لإجراء هذا البحث.

ثالثاً: شاملة البحث وعينته:

تمثلت شاملة هذا البحث في جميع الزراع الحائزين بالقري الأربع المختارة والبالغ عددهم 4500 مزارعاً، ثم أخذت منهم عينة عشوائية منتظمة بنسبة 5% من شاملة زراع كل قرية من واقع كشوف حصر الحائزين بالجمعيات التعاونية الزراعية بقري البحث، وبذلك بلغ حجم العينة 225 مبحوثاً، وقد تم توزيعهم على قري البحث حسب نسبة تمثيل كل منهم في الشاملة، كما هو موضح بجدول رقم (1).

جدول رقم (1): توزيع شاملة البحث وعينته على القري موضع البحث.

المركز	كفر الشيخ		دسوق		الإجمالي
القرى المختارة	الخادمية	أريمون	سنهور	محلة الديأي	
الشاملة	1220	1075	1300	905	4500
العينة	61	54	65	45	225

المصدر: الإدارة الزراعية بمركزي كفر الشيخ، ودسوق – مديرية الزراعة بكفر الشيخ، 2021

رابعاً: جمع البيانات:

تم استيفاء البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث، وذلك بعد إعدادها واختبارها مبدئياً على 30 مزارعاً بقرية الشمارقة بمركز كفر الشيخ في محافظة كفر الشيخ، ثم أجريت التعديلات اللازمة على الاستمارة، وأصبحت صالحة لجمع البيانات الميدانية والتي تمت خلال شهر فبراير2021. هذا وقد تألفت استمارة الاستبيان من ثلاثة أجزاء رئيسية تضمن أولها المتغيرات المستقلة المدروسة، وثانيها اشتمل على المتغير التابع والمتمثل في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، بينما اختص الجزء الثالث على المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين عند استخدام ممارسات ترشيد مياه الري وجهة نظرهم.

خامساً: المتغيرات البحثية وكيفية قياسها:

أ- المتغيرات المستقلة:

1. سن المبحوث: تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات عمر المبحوث مقرباً لأقرب سنة ميلادية.
2. درجة تعليم المبحوث: تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات التعليم الرسمي التي أمضاها المبحوث بنجاح، مع إعطاء الأمي درجة واحدة، والذي يقرأ ويكتب أربع درجات.
3. الحيازة الأرضية الزراعية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن إجمالي الحيازة التي يمتلكها، ويمارس فيها نشاطه الزراعي حتى وقت إجراء البحث معبراً عنها بالقيراط.

4. عدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المدة الزمنية التي انقضت منذ استخدامه ممارسات ترشيد مياه الري حتى وقت جمع البيانات البحثية معبراً عنه بعدد السنوات.
5. درجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى مساهمته في ستة أنشطة إرشادية إروائية تتعلق بممارسات ترشيد مياه الري التي ينفذها الإرشاد الزراعي، وتم إعطاء الدرجات التالية: 4، و3، و2، و1 للإجابات دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا على الترتيب، وبذلك تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 6 درجات، وحد أقصى قدره 24 درجة.
6. درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تعرضه لتسعة مصادر للمعلومات يلجأ إليها للحصول على معلوماته في مجال ترشيد مياه الري، وتم إعطاء الدرجات التالية: 4، و3، و2، و1 للإجابات دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا على الترتيب، وقد تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 9 درجات، وحد أقصى قدره 36 درجة.
7. درجة التأثر بالجيران: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبع عبارات تعكس تأثره بجيرانه في تقليد ممارسات الري المتبعة لديهم، وتم إعطاء الدرجات التالية: 3، و2، و1 للإجابات موافق، وسيان، وغير موافق بالنسبة للعبارات الموجبة والعكس للعبارات السالبة على الترتيب، وبذلك تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 7 درجات، وحد أقصى قدره 21 درجة.
8. درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي: قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عشر عبارات دالة على الميل أو عدم الميل أو الرغبة وعدم الرغبة في التعامل مع جهاز الإرشاد الزراعي في مجال ترشيد مياه الري، وتم إعطاء الدرجات التالية: 3، و2، و1 للإجابات موافق، وسيان، وغير موافق بالنسبة للعبارات الموجبة والعكس للعبارات السالبة على الترتيب، وقد تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 10 درجات، وحد أقصى قدره 30 درجة.
9. درجة التجديدية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبع عبارات تعكس مدى استعداده لتنفيذ أي فكرة جديدة خاصة بممارسات ترشيد مياه الري مع نبذه للطرق التقليدية أو تمسكه بها، وكذلك مدى أسبقيته في تنفيذ أي فكرة جديدة مقارنة بغيره، وتم إعطاء الدرجات التالية: 3، و2، و1 للإجابات موافق، وسيان، وغير موافق بالنسبة للعبارات الموجبة والعكس للعبارات السالبة على الترتيب، وبذلك تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 7 درجات، وحد أقصى قدره 21 درجة.
10. درجة المرونة الذهنية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ثمان عبارات تعكس مدى تحرره من الأفكار القديمة والمتوارثة لدية والأخذ بالأفكار والمستحدثات الجديدة في مجال ترشيد مياه الري للوصول إلى الأفضل، وتم إعطاء الدرجات التالية: 3، و2، و1 للإجابات موافق، وسيان، وغير موافق بالنسبة للعبارات الموجبة والعكس للعبارات السالبة على الترتيب، وقد تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 8 درجات، وحد أقصى قدره 24 درجة.
11. درجة المعرفة بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن إحدى عشر أهمية تعكس مدى إلمامه ومعرفته بممارسات ترشيد مياه الري، وأعطيت الدرجات التالية: 2، و1 للإجابات على كل أهمية منها يعرف، ولا يعرف على الترتيب، وبذلك تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 11 درجة، وحد أقصى قدره 22 درجة.

ب- المتغير التابع:

- درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري: تم قياس هذا المتغير بإعداد مقياس أهتدى في تصميمه على طريقة ليكرت (يسرية علام، 1986، ص ص 124 – 125)، وقد مر تقنين المقياس بعدة مراحل

أولها تضمنت تجميع العبارات التي تكون منها المقياس، والتي اعتمد في حصرها على النشرات الفنية (وزارة الموارد المائية والري، 2016، ص 13)، بالإضافة إلى ما أبداه بعض المتخصصين في مجال ترشيد مياه الري الحقلي بمعهد بحوث الأراضي والمياه بمحطة بحوث سخا - مركز البحوث الزراعية من إضافات تتعلق بممارسات ترشيد مياه الري، وقد أمكن صياغة خمسون عبارة منها عشرون عبارة تمثل المكون المعرفي للاتجاه، وسبعة عشر عبارة تمثل المكون الشعوري للاتجاه، وثلاثة عشر عبارة تمثل المكون الفعلي للاتجاه، وقد روعي عند تحرير عبارات الاتجاه ما ذكره الشبراوي (1987، ص ص 83 – 84)، نقلاً عن فيرجسون Ferguson من قواعد واجبة عند تحرير العبارات المتصلة بالاتجاه.

أما ثاني هذه المراحل فقد اشتملت على عرض عبارات هذا المقياس على أثنى عشر من المحكمين والمتخصصين في مجال الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، والأراضي والمياه كل على حدة، وطلب من كل منهم أن يوضح رأيه أمام كل عبارة من حيث صلاحيتها تماماً، أو صلاحيتها لحد ما، أو عدم صلاحيتها لقياس اتجاهات الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري. وقد تم الاختبار النهائي لكل عبارة طبقاً لما أقره عشرة من المحكمين بصلاحيتها، وعلى ذلك فقد تم حذف سبع عبارات من المكون المعرفي للاتجاه، وخمس عبارات من المكون الشعوري للاتجاه، وثلاث عبارات من المكون الفعلي للاتجاه، وبذلك انتهت الصورة الأولية للمقياس إلى خمسة وثلاثون عبارة تم استيفاءها نظراً لملائمتها من حيث بنائها اللغوي وقدرتها على قياس ما وضعت إليه.

أما ثالث هذه المراحل فقد تضمنت تطبيق الصورة التجريبية للمقياس على 30 مزارعاً بقرية الشمارقة بمركز كفر الشيخ في محافظة كفر الشيخ عن طريق المقابلة الشخصية خلال شهر يناير 2021، وقد كانت استجابات المبحوثين لكل وحدة من وحدات المقياس على متدرج يتكون من ثلاث استجابات هي: موافق، وسيان، وغير موافق، وأعطيت ثلاث درجات في حالة موافق، ودرجتان في حالة سيان، ودرجة واحدة في حالة غير موافق، في حالة العبارات الإيجابية، والعكس صحيح في حالة العبارات السلبية، وبذلك تم الحصول على درجة لكل عبارة، ودرجة كلية تمثل مجموع درجاته التي حصل عليها من خلال استجابته لجميع عبارات المقياس، والتي تعبر عن درجة اتجاهه نحو ممارسات ترشيد مياه الري، وبحساب معاملات الارتباط البسيط بين درجة كل عبارة وكل من الدرجة الكلية للمقياس تبين أن جميع معاملات الارتباط البسيط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس كانت إيجابية ومعنوية عند مستوى احتمالي 0.01 باستثناء عبارتين كانتا إيجابيتين ومعنويتين عند مستوى احتمالي 0.05 بالدرجة الكلية للمقياس، بينما تبين عدم معنوية العلاقة بالنسبة لخمس عبارات منها عبارتين من عبارات المكون المعرفي للاتجاه، وعبارتين من عبارات المكون الشعوري للاتجاه، وعبارة واحدة من عبارات المكون الفعلي للاتجاه، حيث كانت قيمة معامل الارتباط البسيط لدرجات كل منهم غير معنوية عند مستوى احتمالي 0.05 مع الدرجة الكلية للمقياس، لذلك استبعدت هذه العبارات الخمس، وبناءً على ما إنتهت إليه الصورة الأولية للمقياس أصبح في صورته النهائية (جدول 4) مشتملاً على ثلاثين عبارة منها ستة عشر عبارة إيجابية، وأربعة عشر عبارة سلبية، حيث تضمنت عبارات المقياس على أحدى عشر عبارة تمثل المكون المعرفي للاتجاه للعبارات أرقام (1، و4، و7، و10، و13، و16، و19، و22، و25، و27، و30)، وعشر عبارات تمثل المكون الشعوري للاتجاه للعبارات أرقام (2، و5، و8، و11، و14، و17، و20، و23، و26، و29)، وتسع عبارات تمثل المكون الفعلي للاتجاه للعبارات أرقام (3، و6، و9، و12، و15، و18، و21، 24، و28)، وقد طلب من كل مبحوث أن يحدد استجابته لكل عبارة منها على مقياس ثلاثي لتحديد فئات درجة الموافقة لها كالتالي: (موافق، وسيان، وغير موافق)، وتم إعطاء الدرجات التالية: 3، و2، و1 على الترتيب، وذلك للعبارات الموجبة، والعكس بالنسبة للعبارات السالبة، وقد تراوح المدى النظري لهذا المتغير ما بين حد أدنى قدره 30

درجة، وحد أقصى قدره 90 درجة، ومقسم إلى ثلاث فئات كما يلى: اتجاه سلبى (أقل من 50 درجة)، اتجاه محايد (50 – 70 درجة)، اتجاه إيجابي (أكثر من 70 درجة).

وللتوصل إلى الدلالة الخاصة بثبات المقياس في صورته النهائية استخدمت معادلة كرونباخ Cronbach والذى يطلق عليه معامل ألفا (خيري، 1970، ص429) فوجد أن قيمة معامل الثبات بلغت 0.820 ويعتبر ذلك دليلاً قوياً على ثبات المقياس، ولقياس الصدق الذاتي تم حساب الجذر التربيعي لمعامل ألفا (السيد، 1979، ص 552) فوجد أن قيمة معامل الصدق الذاتي كانت 0.906 ويعتبر ذلك معامل صدق مرتفع لهذا المقياس، ولتحديد قدرة المقياس على التمييز بين درجات اتجاه الزراع المبحوثين فقد استخدمت معادلة فيرجسون Ferguson لحساب معامل التمييز (خيري، 1970، ص 485) فوجد إنه يساوى 0.959 وهو معامل مرتفع، مما يدل على قدرة المقياس على التمييز.

وتؤكد نتائج الصدق والثبات التي تم التوصل إليها أن مقياس اتجاهات الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري في صورته النهائية كانت عباراته والبالغ عددها ثلاثون عبارة متسقة داخلياً بدرجة كبيرة، وأنه على درجة عالية من الصدق والثبات ويتمتع بالشروط الواجب توافرها في أداة القياس المناسبة والموثوق بها للاستخدام في أغراض البحث العلمي.

سادساً: أدوات التحليل الإحصائي:

استخدم في تحليل البيانات وعرض النتائج كل من التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والدرجة المتوسطة المرجحة، ومعامل الارتباط لبيرسون، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (step - wise).

سابعاً: وصف عينة البحث:

توضح النتائج الواردة بجدول رقم (2) أن توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المميزة، والتي تبين منها أن (45.8%) من المبحوثين من كبار السن حيث تراوح سنهم ما بين 54 – 65 سنة، وأن (53.3%) منهم أمي، كما أن (51.1%) من المبحوثين كانت حيازتهم الأرضية الزراعية صغيرة أقل من 47 قيراط (أقل من فدانين)، وأن (52%) منهم كانت عدد سنوات استخدامهم لممارسات ترشيد مياه الري منخفضة، في حين أن (49.3%) من المبحوثين جاءت درجة مساهمتهم في الأنشطة الإرشادية الإروائية منخفضة، وأن (45.3%) منهم كانت درجة تعرضهم لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري متوسطة، كما أن (54.7%) من المبحوثين جاءت درجة تأثرهم بالجيران مرتفعة، وأن (50.7%) منهم كانت درجة اتجاهاتهم نحو الإرشاد الزراعي محايدة، في حين أن (55.1%) من المبحوثين كانت درجة تجديدتهم متوسطة، كما أن (57.8%) منهم جاءت درجة مرونتهم الذهنية منخفضة، وأن (48%) من المبحوثين كانت درجة معرفتهم بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري منخفضة.

جدول رقم (2): توزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المميزة.

م	الخصائص	العدد	%	ملاحظات
1	سن المبحوث:			
	شباب (أقل من 37 سنة)	49	21.8	المتوسط الحسابي 47.62 سنة
	متوسط (37 – 53 سنة)	73	32.4	الانحراف المعياري 11.19 سنة
	كبير (أكثر من 53 سنة)	103	45.8	
	الإجمالي	225	100	

م	الخصائص	العدد	%	ملاحظات
2	درجة تعليم المبحوث:			
	أمي	120	53.3	
	يقرأ ويكتب	47	20.9	
	ابتدائي	10	4.4	المتوسط الحسابي 4.50 درجة
	إعدادي	13	5.8	الانحراف المعياري 4.22 درجة
	ثانوي	21	9.3	
	فوق متوسط	6	2.7	
	جامعي	8	6.3	
	الإجمالي	225	100	
3	الحيازة الأرضية الزراعية:			
	صغيرة (أقل من 47 قيراط)	115	51.1	المتوسط الحسابي 50.71 قيراط
	متوسطة (47 – 81 قيراط)	66	29.3	الانحراف المعياري 32.07 قيراط
	مرتفعة (أكثر من 81 قيراط)	44	19.6	
	الإجمالي	225	100	
4	عدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري:			
	منخفضة (أقل من 4 سنوات)	117	52.0	المتوسط الحسابي 4.50 سنة
	متوسطة (4 – 7 سنوات)	90	40.0	الانحراف المعياري 2.07 سنة
	مرتفعة (أكثر من 7 سنوات)	18	8.0	
	الإجمالي	225	100	
5	درجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية:			
	منخفضة (أقل من 12 درجة)	111	49.3	المتوسط الحسابي 13.56 درجة
	متوسطة (12 – 18 درجة)	85	37.8	الانحراف المعياري 4.95 درجة
	مرتفعة (أكثر من 18 درجة)	29	12.9	
	الإجمالي	225	100	

المصدر: استمارات الاستبيان

تابع جدول رقم (2): توزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المميزة.

م	الخصائص	العدد	%	ملاحظات
6	درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري:			
	منخفضة (أقل من 18 درجة)	98	43.6	المتوسط الحسابي 19.37 درجة
	متوسطة (18 – 27 درجة)	102	45.3	الانحراف المعياري 7.47 درجة
	مرتفعة (أكثر من 27 درجة)	25	11.1	
	الإجمالي	225	100	
7	درجة التأثر بالجيران:			
	منخفضة (أقل من 12 درجة)	21	9.3	المتوسط الحسابي 16.08 درجة
	متوسطة (12 – 16 درجة)	81	36.0	الانحراف المعياري 3.74 درجة
	مرتفعة (أكثر من 16 درجة)	123	54.7	
	الإجمالي	225	100	
8	درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي:			
	سلبية (أقل من 17 درجة)	75	33.3	المتوسط الحسابي 18.54 درجة

م	الخصائص	العدد	%	ملاحظات
	محايدة (17 – 23 درجة)	114	50.7	الانحراف المعياري 4.91 درجة
	إيجابية (أكثر من 23 درجة)	36	16.0	
	الإجمالي	225	100	
9	درجة التجديدية:			المتوسط الحسابي 13.07 درجة الانحراف المعياري 2.95 درجة
	منخفضة (أقل من 12 درجة)	81	36.0	
	متوسطة (12 – 16 درجة)	124	55.1	
	مرتفعة (أكثر من 16 درجة)	20	8.9	
	الإجمالي	225	100	
10	درجة المرونة الذهنية:			المتوسط الحسابي 13.74 درجة الانحراف المعياري 4.59 درجة
	منخفضة (أقل من 13 درجة)	130	57.8	
	متوسطة (13 – 19 درجة)	70	31.1	
	مرتفعة (أكثر من 19 درجة)	25	11.1	
	الإجمالي	225	100	
11	درجة المعرفة بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري:			المتوسط الحسابي 15.76 درجة الانحراف المعياري 2.61 درجة
	منخفضة (أقل من 15 درجة)	108	48.0	
	متوسطة (15 – 18 درجة)	100	44.4	
	مرتفعة (أكثر من 18 درجة)	17	7.6	
	الإجمالي	225	100	

المصدر: استمارات الاستبيان

النتائج ومناقشتها.

أولاً: مستوى اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري:

أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (3) أن 25.3% من إجمالي الزراع المبحوثين كان اتجاههم سلبياً نحو ممارسات ترشيد مياه الري، وأن 46.7% منهم اتجاههم محايداً، في حين أن 28% من المبحوثين جاء اتجاههم إيجابياً، بمتوسط حسابي قدره 57.86 درجة، وانحراف معياري قدره 15.81 درجة، وهذا يعنى أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين (72%) يقعون في فئتي الاتجاه المحايد والسلبى نحو ممارسات ترشيد مياه الري، مما يتطلب بذل المزيد من الجهود الإرشادية الزراعية لتغيير اتجاهات هؤلاء الزراع وتدعيمها لتكون اتجاهاتهم موالية نحو تلك الممارسات.

جدول رقم (3): التوزيع العددي والنسبي للزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري.

فئات الاتجاه	عدد	%
سلبى: (أقل من 50 درجة)	57	25.3
محايد: (50 – 70 درجة)	105	46.7
إيجابي: (أكثر من 70 درجة)	63	28.0
الإجمالي	225	100
المتوسط الحسابي	57.86	
الانحراف المعياري	15.81	

المصدر: استمارات الاستبيان

وباستعراض متوسطات درجات اتجاهات الزراع المبحوثين نحو كل عبارة من عبارات الاتجاه نحو ممارسات ترشيد مياه الري، حيث استخدمت الدرجة المتوسطة المرجحة (بجمع درجات اتجاه المبحوثين نحو كل عبارة من عبارات ممارسات ترشيد مياه الري وضربها في أوزانها ثم جمعها وقسمتها على عدد المبحوثين)، وقد أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (4) أن اتجاه المبحوثين كان إيجابياً نحو تسع عبارات من عبارات المقياس، حيث تراوحت متوسطات درجات اتجاهاتهم بين حد أقصى قدره 85%، وحد أدنى قدره 75%، وهذه العبارات مرتبة تنازلياً على النحو التالي: تبطين المراوي الحقلية بالخرسانة يساعد على زيادة سرعة سريان المياه للأرض (85%)، وبأحس أن ري لمحاصيلي في المواعيد المناسبة يوفر من مية الري (84%)، وبنصح كل زراع قريتى ميزرعوش القمح على مصاطب لارتفاع تكلفتها المادية (81.67%)، وزراعة أصناف الأرز قصيرة العمر بتقلل من كمية المياه المستهلكة لزراعة المحصول (80%)، واستعمالى للشرائح الطويلة في أرضى وفر من مياه الري (78.33%)، ويقلقني تسوية الأرض بأشعة الليزر لأنها مبتساعدش على انتظام توزيع المياه في الأرض (77%)، واعتقد أن تبطين المساقي الفرعية بالخرسانة قلل الفاقد من المياه (76.67%)، وبأشعر بأن ترك جزء في نهاية الأرض بدون ري للصرف يقلل من زمن عملية الري (76%)، واستخدام التكثيف المحصولي يقلل من استهلاك المحاصيل المحملة للمياه (75%)، بينما كان اتجاه المبحوثين محايداً نحو ثلاثة عشر عبارة من عبارات المقياس، وقد تراوحت متوسطات درجات اتجاهاتهم بين حد أقصى قدره 74%، وحد أدنى قدره 50%، وهذه العبارات مرتبة تنازلياً كما يلى: يعجبنى زراعة القمح على مصاطب علشان بتوفر اكتر من ربع كمية المياه اللازمة للري (74%)، وبأفضل استخدام التكثيف المحصولي لأنه بيزود من استهلاك المحاصيل المحملة للمياه (72.67%)، وري المحاصيل في المواعيد المناسبة يقلل من عدد مرات الري (70%)، وترك جزء في نهاية الأرض بدون ري للصرف مبيخفضش من زمن عملية الري (66.67%)، وتقسيم الأرض إلى شرائح طويلة يعمل على التحكم في كمية المياه المستخدمة في الري (66%)، وبأحب إتباع الري الليلى علشان بيحافظ على المياه من التبخر (64.67%)، ودايماً بزرع أصناف الأرز قصيرة العمر قبل أي حد في البلد (62.33%)، وزراعة القمح على مصاطب بتوفر أقل من ربع كمية المياه اللازمة لري (60%)، وها نصح كل جيرانى ميستخدموش المساقي المبطنة في ري أراضيهم لانها تكلفة على الفاضى (58.33%)، وبأحس أن تبطين المراوى الحقلية بالخرسانة بيخفض من سرعة سريان المياه للأرض (53.67%)، ودايماً باستخدم المراوى الحقلية المبطنة بالخرسانة في الري لضمان سرعة وصول المياه للأرض (52%)، وتسوية الأرض بأشعة الليزر بتعمل على انتظام توزيع المياه في الأرض (51%)، وبأحرص على إتباع الري الليلى مهما كلفنى من جهد ووقت (50%)، في حين جاء اتجاه المبحوثين سلبياً نحو ثمانى عبارات من عبارات المقياس، حيث تراوحت متوسطات درجات اتجاهاتهم بين حد أقصى قدره 49%، وحد أدنى قدره 39.33%، وهذه العبارات مرتبة تنازلياً كالتالي: تبطين المساقي الفرعية بالخرسانة ميقللش الفاقد من المياه (49%)، وإتباع الري الليلى مبيمنعش من عملية تبخر المياه (47.67%)، وأنا عمري ما هستخدم تسوية الأرض بأشعة الليزر حتى لو كانت ببلاش (45%) وها نصح كل أهل بلدى ميتركوش جزء في نهاية الأرض بدون ري للصرف إلى بيقولوا عليها (43.33%)، وبأكره زراعة أصناف الأرز قصيرة العمر علشان بتستهلك كمية مياه كتيرة (41.67%)، وبأخاف من تقسيم الأرض إلى شرائح طويلة لصعوبة التحكم في كمية المياه المستخدمة في الري (40%)، وتمسكى بالتكثيف المحصولي مبيوفرش مياه الري من المحاصيل المحملة (39.33%)، والزراعة الجافة للبرسيم بيوفر رية الشراق (37%).

جدول رقم (4): المتوسطات والنسب المئوية لدرجات اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري.

م	العبارات	متوسط درجة الاتجاه	% *
1	تبطين المراوى الحقلية بالخرسانة بيساعد على زيادة سرعة سريان المياه للأرض	2.55	85.0
2	يقلقنى تسوية الأرض بأشعة الليزر لأنها مبتساعدش على انتظام توزيع المياه في الأرض	2.31	77.0

م	العبارات	متوسط درجة الاتجاه	% *
3	بأحرص على إتباع الري الليلى مهما كلفنى من جهد ووقت	1.50	50.0
4	تبطين المساقي الفرعية بالخرسانة ميقللش الفاقد من المياه	1.47	49.0
5	بأشعر بأن ترك جزء في نهاية الأرض بدون ري للصرف يقلل من زمن عملية الري	2.28	76.0
6	بنصح كل زراع قريبى ميزرعوش القمح على مصاطب لارتفاع تكلفتها المادية	2.45	81.67
7	تسوية الأرض بأشعة الليزر بتعمل على انتظام توزيع المياه في الأرض	1.53	51.0
8	بأحس أن تبطين المراوى الحقلية بالخرسانة بيخفض من سرعة سريان المياه للأرض	1.61	53.67
9	استعمالى للشرائح الطويلة في أرضى وفر من مياه الري	2.35	78.33
10	إتباع الري الليلى مبيمنعش من عملية تبخر المياه	1.43	47.67
11	اعتقد أن تبطين المساقي الفرعية بالخرسانة قلل الفاقد من المياه	2.30	76.67
12	ها نصح كل جيرانى ميستخدموش المساقي المبطنة في ري أراضيهم لانها تكلفة على الفاضى	1.75	58.33
13	تقسيم الأرض إلى شرائح طويلة يعمل على التحكم في كمية المياه المستخدمة في الري	1.98	66.0
14	بأكره زراعة أصناف الأرز قصيرة العمر علشان بتستهلك كمية مياه كتيرة	1.25	41.67
15	دايماً باستخدم المراوى الحقلية المبطنة بالخرسانة في الري لضمان سرعة وصول المياه للأرض	1.58	52.0
16	زراعة القمح على مصاطب بتوفر أقل من ربع كمية المياه اللازمة لري الفدان	1.80	60.0
17	بأحب إتباع الري الليلى علشان بيحافظ على المياه من التبخر	1.94	64.67
18	أنا عمري ما هستخدم تسوية الأرض بأشعة الليزر حتى لو كانت ببلاش	1.35	45.0
19	زراعة أصناف الأرز قصيرة العمر بتقلل من كمية المياه المستهلكة لزراعة المحصول	2.40	80.0
20	بأفضل استخدام التكثيف المحصولي لأنه بيزود من استهلاك المحاصيل المحملة للمياه	2.18	72.67
21	دايماً بزرع أصناف الأرز قصيرة العمر قبل أي حد في البلد	1.87	62.33
22	ترك جزء في نهاية الأرض بدون ري للصرف مبيخفضش من زمن عملية الري	2.0	66.67
23	بأحس أن ربى لمحاصيلى في المواعيد المناسبة بيوفر من مية الري	2.52	84.0
24	ها نصح كل أهل بلدى ميتركوش جزء في نهاية الأرض بدون ري للصرف إللى بيقولوا عليها	1.30	43.33
25	استخدام التكثيف المحصولي يقلل من استهلاك المحاصيل المحملة للمياه	2.25	75.0
26	بأخاف من تقسيم الأرض إلى شرائح طويلة لصعوبة التحكم في كمية المياه المستخدمة في الري	1.22	40.0
27	الزراعة الجافة للبرسيم بيوفر رية الشراقى	1.11	37.0
28	تمسكى بالتكثيف المحصولي مبيوفرش مياه الري من المحاصيل المحملة	1.18	39.33
29	يعجبنى زراعة القمح على مصاطب علشان بتوفر اكتر من ربع كمية المياه اللازمة للري	2.22	74.0
30	ري المحاصيل في المواعيد المناسبة يقلل من عدد مرات الري	2.10	70.0

المصدر: استمارات الاستبيان * حسبت النسب المئوية لإجمالي عدد المبحوثين والبالغ عددهم 225 مبحوث

وتوضح النتائج السابقة أن ما يقرب من ثلاثة أرباع (72%) عبارات اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، جاءت متوسطات درجات اتجاهاتهم نحوها محايدة وسلبية، وهو ما يعني التدني الشديد في اتجاهاتهم نحو تلك الممارسات، وقد يرجع ذلك إلى أن ما يقرب من نصف المبحوثين (45.8%) من كبار السن 53 سنة فأكثر، كما أن ما يزيد عن نصفهم (53.3%) أميون، وأن أكثر من نصف المبحوثين (51.1%) كانت حيازتهم الأرضية الزراعية صغيرة أقل من 47 قيراط (أقل من فدانين)، في حين أقل من نصفهم (49.3%) جاءت درجة مساهمتهم في الأنشطة الإرشادية الإروائية منخفضة، وأن ما يقرب من نصف المبحوثين (45.3%) كانت درجة

تعرضهم لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري متوسطة، كما أن أكثر من نصفهم (55.1%) جاءت درجة تجديدتهم متوسطة، وأن أقل من نصف المبحوثين (48%) كانت درجة معرفتهم بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري منخفضة. والتي قد تعد من الأسباب التي لا تجعل المبحوث أكثر إيجابية نحو ممارسات ترشيد مياه الري، الأمر الذى يتطلب من جانب القائمين على العمل الإرشادي والمهتمين بمجال ترشيد مياه الري تكثيف جهودهم الإرشادية بغرض إقناع الزراع بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري، مع إمكانية تدريب هؤلاء الزراع من خلال الإيضاحات العملية على كيفية استخدام هذه الممارسات بالشكل السليم بأنفسهم في حقولهم، وذلك من خلال تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية تستهدف تدعيم الاتجاهات الإيجابية لدى الزراع، ومحاولة تغيير اتجاهاتهم المحايدة والسلبية، والتي كشفت عنها النتائج بمنطقة البحث، ليكونوا أكثر إيجابية نحو ممارسات ترشيد مياه الري، حتى يمكن تقليل الفاقد من مياه الري، ومن ثم زيادة الإنتاجية الزراعية.

ثانياً: العلاقة الارتباطية المعنوية بين درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري والمتغيرات المستقلة المدروسة:

للتعرف على المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، فقد تم اختبار الفرض البحثي الأول بعد صياغته في صورته الإحصائية على النحو التالي: " لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: " سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والحيازة الأرضية الزراعية، وعدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري، ودرجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري، ودرجة التأثر بالجيران، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة التجديدية، ودرجة المرونة الذهنية، ودرجة المعرفة بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري ".

ولاختبار صحة هذا الفرض فقد استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، حيث كشفت النتائج الواردة بجدول رقم (5) عن وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري والمتغيرات المستقلة المدروسة التالية: درجة تعليم المبحوث، والحيازة الأرضية الزراعية، وعدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري، ودرجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري، ودرجة التأثر بالجيران، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة التجديدية، ودرجة المرونة الذهنية، ودرجة المعرفة بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري، في حين كانت هذه العلاقة ارتباطية عكسية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 بين المتغير التابع وسن المبحوث.

وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول بكامل أجزائه وقبول الفرض البحثي البديل.

جدول رقم (5): قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري والمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة	معاملات الارتباط البسيط
1	سن المبحوث	-,408 **
2	درجة تعليم المبحوث	,450 **
3	الحيازة الأرضية الزراعية	,436 **
4	عدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري	,413 **

م	المتغيرات المستقلة	معاملات الارتباط البسيط
5	درجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية	,419 **
6	درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري	,431 **
7	درجة التأثر بالجيران	,402 **
8	درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	,428 **
9	درجة التجديدية	,421 **
10	درجة المرونة الذهنية	,404 **
11	درجة المعرفة بأهمية ممارسات ترشيد مياه الري	,420 **

** معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 * معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.05

ثالثاً: إسهام المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري:

لتحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة المرتبطة معنوياً في تفسير التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، فقد تم اختبار الفرض البحثي الثاني بعد صياغته في صورته الإحصائية كما يلى: " لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد، حيث أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (6) إلى أن هناك سبعة متغيرات مستقلة قد ساهمت إسهاماً معنوياً في تفسير التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، حيث بلغت قيمة « ف » المحسوبة 32.301 وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01 كما أن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغة 0.510 تشير إلى أن هذه المتغيرات السبع مجتمعة معاً تفسر حوالي 51% من التباين الكلى الحادث في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، يعزى 20.2% منها إلى متغير درجة تعليم المبحوث، و15% لمتغير الحيازة الأرضية الزراعية، و5.6% لمتغير درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري، و4.1% لمتغير درجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية، و3% لمتغير درجة التأثر بالجيران، و1.9% لمتغير درجة التجديدية، و1.2% لمتغير عدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري.

وبناءً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني بالنسبة للمتغيرات المستقلة التي ثبت إسهامها المعنوي في تفسير التباين الكلى الحادث في المتغير التابع، بينما لا نستطيع رفضه بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة المدروسة الأخرى.

جدول رقم (6): نتائج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد بين درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري والمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغير الداخل في التحليل	معامل الانحدار الجزئى القياسى	قيمة " ت "	النسبة التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر
1	درجة تعليم المبحوث	0.162	** 3.820	0.202	20.2

م	المتغير الداخل في التحليل	معامل الانحدار الجزئى القياسى	قيمة " ت "	النسبة التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر
2	الحيازة الأرضية الزراعية	0.221	** 3.819	0.352	15.0
3	درجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري	0.108	** 3.530	0.408	5.6
4	درجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية	0.161	** 2.772	0.449	4.1
5	درجة التأثر بالجيران	0.135	** 3.204	0.479	3.0
6	درجة التجديدية	0.063	** 2.867	0.498	1.9
7	عدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري	0.120	**2.367	0.510	1.2

قيمة معامل التحديد (R^2) 0.510 قيمة " ف " المحسوبة 32.301 ** ** معنوية عند المستوى الاحتمالي 0.01

مما سبق يتضح أن متغيرات درجة تعليم المبحوث، والحيازة الأرضية الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري، ودرجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية، ودرجة التأثر بالجيران، ودرجة التجديدية، وعدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري، تعتبر من المتغيرات ذات الإسهام المعنوي المرتفع نسبياً للتأثير في درجة اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري، الأمر الذى يتطلب من وكلاء التغيير ضرورة أخذها في الاعتبار والاستفادة منها عند تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية تستهدف دفع هؤلاء الزراع إلى الاتجاه الإيجابي نحو ممارسات ترشيد مياه الري، مما قد يساهم في الحد من الاسراف في مياه الري، ولا سيما بمنطقة البحث، أو مناطق أخرى بالجمهورية.

رابعاً: المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين عند استخدام ممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم:

أسفرت النتائج الواردة بجدول رقم (7) عن وجود أحدى عشر معوقاً تواجه الزراع المبحوثين عند استخدام ممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم، وهذه المعوقات قد جاءت مرتبة تنازلياً وفقاً لنسب ذكرها من جانبهم على النحو التالي: ارتفاع تكاليف تبطين المراوي الحقلية (90.2%)، وندرة وصول المياه إلى نهايات الترع (87.1%)، وارتفاع تكاليف التسوية بالليزر (82.2%)، وندرة انتظام مناوبات الري بالترع (76%)، ونقص الوعى بالمواعيد المناسبة لري المحصول (73.8%)، وقلة توافر آلة التسطير لزراعة القمح (66.7%)، وصعوبة الحصول على أصناف الأرز المبكرة النضج (63.1%)، وقلة المعرفة بالتوصيات الفنية للتكثيف المحصولي (60%)، وقلة وجود مرشدين متخصصين في مجال ترشيد مياه الري (55.1%)، وندرة عقد الاجتماعات والندوات الإرشادية الخاصة بترشيد مياه الري (51.6%)، قلة تناول وسائل الإعلام المرئية والمسموعة لمجال ترشيد مياه الري (49.8%).

جدول رقم (7): التوزيع العددي والنسبي للمعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين عند استخدام ممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم.

م	المعوقات	عدد	% *
1	ارتفاع تكاليف تبطين المراوي الحقلية	203	90.2

م	المعوقات	عدد	% *
2	ندرة وصول المياه إلى نهايات الترع	196	87.1
3	ارتفاع تكاليف التسوية بالليزر	185	82.2
4	ندرة انتظام مناوبات الري بالترع	171	76.0
5	نقص الوعى بالمواعيد المناسبة لري المحصول	166	73.8
6	قلة توافر آلة التسطير لزراعة القمح	150	66.7
7	صعوبة الحصول على أصناف الأرز المبكرة النضج	142	63.1
8	قلة المعرفة بالتوصيات الفنية للتكثيف المحصولي	135	60.0
9	قلة وجود مرشدين متخصصين في مجال ترشيد مياه الري	124	55.1
10	ندرة عقد الاجتماعات والندوات الإرشادية الخاصة بترشيد مياه الري	116	51.6
11	قلة تناول وسائل الإعلام المرئية والمسموعة لمجال ترشيد مياه الري	112	49.8

المصدر: استمارات الاستبيان

* حسبت النسب المئوية لإجمالي عدد المبحوثين والبالغ عددهم 225 مبحوث

ويتضح من النتائج السابقة أن هذه المعوقات وتداخلها يؤدى إلى صعوبة الفصل بينها، إلا إنه يمكن تصنيفها بصفة عامة في أربع فئات رئيسية من المعوقات يتعلق أولها بالقصور في دور الجهاز الإرشادي الزراعي كنقص وعى الزراع بالمواعيد المناسبة لري المحاصيل وتوصيات تحميلها، والكوادر الإرشادية، وعقد الاجتماعات والندوات الإرشادية، بينما يختص ثانيها بالإمكانيات المادية للزراع كارتفاع تكاليف تبطين المراوي الحقلية، والتسوية بالليزر، أما ثالث هذه النواحي فهو يتصل بتوفر الخدمات الزراعية كوصول المياه إلى نهايات الترع، وانتظام مناوبات الري بها، وآلة التسطير لزراعة القمح، وأصناف الأرز المبكرة النضج وأخيراً الرابع منها تعلق بالنواحي المعلوماتية كوسائل الإعلام المرئية والمسموعة، الأمر الذى يتطلب بذل المزيد من الجهود المكثفة والمستمرة سواء من جانب المسئولين بجهاز الإرشاد الزراعي بالإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، وقطاع الخدمات الزراعية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وكذا وزارة الموارد المائية والري، وهيئة وسائل الإعلام، للعمل معاً على إيجاد الحلول المناسبة للتغلب على هذه المعوقات حتى يمكن الاستفادة منها في تعديل اتجاهات هؤلاء الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري، ومن ثم إقناعهم للأخذ بها وتشجيعهم على تطبيقها مستقبلاً، وذلك من أجل المحافظة على مياه الري من أي إهدار أو استنزاف.

التوصيات والمقترحات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصي الباحثون ويقترحون ما يلى:

1- أفادت النتائج أن اتجاهات المبحوثين نحو ممارسات ترشيد مياه الري جاءت محايدة وسليبة، لذا يوصى البحث بضرورة قيام جهاز الإرشاد الزراعي بتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية بمنطقة البحث بهدف إمداد هؤلاء الزراع بمزيد من المعارف والمعلومات في هذا المجال من أجل تغيير الاتجاهات المحايدة والسلبية لديهم ليكونوا أكثر إيجابية نحوها.

2- أظهرت النتائج أن متغيرات درجة تعليم المبحوث، والحيازة الأرضية الزراعية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات في مجال ترشيد مياه الري، ودرجة المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية، ودرجة التأثر بالجيران، ودرجة التجديدية، وعدد سنوات استخدام ممارسات ترشيد مياه الري كانت من أكثر المتغيرات تأثيراً في درجة اتجاهات المبحوثين ممارسات ترشيد مياه الري، وعليه يوصى البحث بضرورة الأخذ في الاعتبار هذه المتغيرات

عند تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية مستقبلية بمنطقة البحث، لما لها من تأثير معنوي على التباين المفسر في تنمية وتدعيم اتجاهاتهم الإيجابية نحو تلك الممارسات.

3- كشفت النتائج عن ارتفاع تكاليف تبطين المراوي الحقلية، لذا فإن البحث يوصى بضرورة قيام الأجهزة المعنية بوازرة الموارد المائية والري بدعم المزارع في تبطين المراوي على مستوى الحقل، مما يؤدى إلى ترشيد استهلاك مياه الري، ومن ثم توفيرها بغرض استخدامها لزراعة الأراضي المستصلحة الجديدة.

4- بينت النتائج ارتفاع تكاليف آلة التسوية بالليزر، لذا يوصى البحث قيام قطاع الزراعة الآلية بتوفير آلات التسوية بالليزر بأسعار مناسبة للزراع، حتى يتسنى تحفيزهم على الاستمرار في استخدامها مستقبلاً ولا سيما بمنطقة البحث، من أجل تقليل كميات مياه الري المستخدمة.

5- أوضحت النتائج ندرة انتظام مناوبات الري بالترع، وعليه فإن البحث يوصى بضرورة قيام المسئولين بوازرة الموارد المائية والري بتكثيف جهودهم في العمل على انتظام مناوبات الري بالترع، حتى يتسنى توزيع مياه الري بصورة عادلة بين الزراع.

6- أشارت النتائج إلى صعوبة الحصول على أصناف الأرز المبكرة النضج، لذا فإن البحث يوصى بتوجيه إهتمام العاملين بقطاع الخدمات الزراعية بوازرة الزراعة واستصلاح الأراضي بتوفير تلك الأصناف، من أجل تقليل استهلاك المياه لري محصول الأرز.

7- أفادت النتائج قلة وجود المرشدين الزراعيين ذوي الخبرة في مجال ممارسات ترشيد مياه الري، لذا يوصى البحث بضرورة قيام المسئولين بالجهاز الإرشادي الزراعي والأجهزة المرتبطة الأخرى على توفير كوادر إرشادية إروائية متخصصة في هذا المجال بكافة الجمعيات الزراعية أو المراكز الإرشادية بجميع انحاء الجمهورية، من أجل تغيير الأنماط السلوكية الإروائية الخاطئة للزراع في التعامل مع الموارد المائية.

8- أوضحت النتائج ندرة عقد الاجتماعات والندوات الإرشادية الخاصة بترشيد مياه الري، لذا فإن البحث يوصى بضرورة توجيه اهتمام المسئولين بالإدارة المركزية للإرشاد الزراعي بضرورة توفير الاجتماعات والندوات لزيادة معارف الزراع بأهمية هذه الممارسات، مع تدريبهم من خلال الإيضاحات العملية، وتعليمهم كيفية التطبيق السليم لممارسات ترشيد مياه الري في حقولهم بأنفسهم مستقبلاً، وحثهم على الاستمرار في تطبيقها، ولا سيما بمنطقة البحث.

9- بناءً على ما بينته النتائج من قلة تناول وسائل الإعلام المرئية والمسموعة لممارسات ترشيد مياه الري، لذا يوصى البحث بضرورة قيام المسئولين الإرشاديين بالإعلان عن مواعيد إذاعة هذه البرامج على مختلف وسائل الإعلام المرئية والمسموعة، مع مراعاة عرضها في الأوقات المناسبة للزراع، مما يساعد على زيادة توعية جمهور المسترشدين وإعلامهم بأهمية تلك الممارسات في ترشيد مياه الري، ومن ثم زيادة الإنتاج الزراعي.

المراجع العربية والأجنبية

1- الإدارة الزراعية بمركزي كفر الشيخ، ودسوق – مديرية الزراعة بكفر الشيخ، قسم الإحصاء، 2021.

2- أبو زيد، محمود عبد الحليم (1990): ترشيد استخدام مياه الري، المجلة الزراعية، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، العدد السادس، السنة التاسعة عشر، يونيو، القاهرة.

3- أبو نحول، محمد عبد الوهاب؛ وجلال عبد الفتاح الصغير (2013): رؤية اقتصادية لآثر استخدام نظم الري الحديثة في إنتاج الزروع الحقلية، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، مجلد (44)، العدد (1).

4- البحيري، زكى (2016): مصر ومشكلة مياه النيل أزمة سد النهضة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

5- الجندي، عبد العزيز (2010): تطوير الري الحقلي لتوفير المياه والتوسع في استصلاح الأراضي المستصلحة، المجلة الزراعية، مؤسسة الأهرام، ديسمبر، القاهرة.
6- الجمل، محمود محمد عبد الله؛ ومحمد عبد المجيد (2007): ترشيد استخدام مياه الري دراسة حالة لروابط مستخدمي المياه بمحافظة كفر الشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، مجلد 32، العدد (10)، اكتوبر.
7- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (2019): الموارد المائية، سبتمبر، العدد (110)، القاهرة.
8- الجهاز المركزية للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٢٠): كتاب الإحصاء السنوي اصدار ديسمبر، القاهرة.
9- الشافعي، عماد مختار؛ وعبد الحليم عباس قشطة (1998): ترشيد استخدام مياه الري كأحد مجالات عمل المرشد الزراعي، المؤتمر الثالث " دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية " الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 26 – 27 نوفمبر، القاهرة.
10- الشرقاوي، مؤمن السيد نعيم (2012): الآثار التعليمية والاجتماعية لمشروع تطوير الري الحقلي بين الزراع بمحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة طنطا، 2012.
11- الطنطاوي، شادي عبد السلام محمد (2013): سلوك الزراع المتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الري في بعض قري محافظة كفر الشيخ، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد السابع عشر، العدد الثاني.
12- الغنام، عادل فهمي (2019): الاستخدام المستدام للموارد المائية في مصر وتحقق أهداف التنمية الزراعية، مؤتمر الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي السادس عشر، 23- 24 ديسمبر، مركز البحوث الزراعية، الجيزة.
13- برانية، آلاء؛ وهالة فوده (2019): استهلاك المياه في مصر "واقع ومؤشرات"، المرصد المصري، المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية، القاهرة.
14- جابر، جابر عبد الحميد (1972): سيكولوجية التعلم، دار النهضة العربية، القاهرة.
15- حبيب، محمد حسب النبي عبد الفتاح (1997): اتجاهات المرشدين الزراعيين وإخصائي المكافحة الحقلية بمحافظة القليوبية نحو استخدام الجاذبات الجنسية في مكافحة بعض آفات القطن، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، نشرة بحثية رقم (1)، القاهرة.
16- دعبس، محمد يسري (1999): الاتصال والسلوك الانسانى، البيطاش سنتر، الإسكندرية.
17- رميح، يسري عبد المولى حسن (2011): القيادة والإدارة المتكاملة للمياه، الوحدة التدريبية الثالثة، الممارسات الاقتصادية والتنظيمية والاجتماعية في الفترة من 3/7 /2011 إلى 10/ 3/ 2011، مركز البحوث الزراعية، مجلس البحوث الزراعية والتنمية، مركز الإرشاد المائي.
18- زيدان، عماد أنور عبد المجيد (2000): الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال أساليب ترشيد استخدام مياه الري في محافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.
19- سكر، عبد العاطى حميده (1996): اتجاهات الزراع نحو الحملة القومية الإرشادية الزراعية للقمح في بعض قري مركز كوم حماده، محافظة البحيرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
20- شاكر، محمد حامد (1989): آثر بعض المتغيرات على الاتجاه الإيجابي للزراع نحو ممارسة التلقيح البكتيري لمحصول فول الصويا في ثلاث قري مصرية، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي، نشرة بحثية رقم (45)، القاهرة.
21- شراق، عباس محمد (2018): تداعيات سد النهضة الإثيوبي على الأمن المائي المصري، المؤتمر الدولى الخامس عشر لعلوم المحاصيل، 1 اكتوبر، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة.

22- شقير، زينب محمود (2001): الباثولوجيا الاجتماعية والمشكلات المعاصرة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
23- صالح، عادل محمد عبد الوهاب (2019): المردود الاقتصادي الكمي والقيمي لمياه الري المستخدمة في إنتاج بعض المحاصيل الحقلية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد (97)، العدد (2).
24- عازر، كرم يوسف: الاحتياجات الإرشادية لصغار الزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري في محافظة الفيوم، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة، 1998.
25- عامر، جمال بخيت (1998): دراسة تحليلية لمعارف واتجاهات وممارسات الزراع المرتبطة بأساليب ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
26- عامر، صلاح محمد محمد (2003): دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري تحت نظم ري مختلفة في ريف محافظة كفر الشيخ، قسم المجتمع الريفى والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.
27- عطية، نوال محمود (1990): علم النفس التربوي، الطبعة الثالثة، مكتبة الإنجلو المصرية، القاهرة.
28- عمر، أحمد محمد (1978): الإرشاد الزراعي، أوفستا للطباعة، القاهرة.
29- عودة، جهاد محمد أحمد؛ ومحمد بدير العراقي، وعاطف عبد العظيم جودة (2020): سد النهضة الأثيوبي والزراعة المصرية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، مجلد28، عدد 2، القاهرة، مصر.
30- عوض، عباس محمود (1980): علم النفس الاجتماعي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.
31- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2017): الدليل الإرشادي للري الحقلي، تخطيط البرامج الإرشادية بوحدة مشروعات تطوير الري الحقلي.
32- وزارة الموارد المائية والري (2015): استراتيجية الأمن المائي المصري، الجيزة.
33- وزارة الموارد المائية والري (2016): استراتيجية تنمية وإدارة تنمية الموارد المائية حتى عام 2050، الجيزة.
34- Ferrari, E., S. McDonald and Rehab Osman, (2014), Water Scarcity and Irrigation Efficiency in Egypt, The 17th Annual Conference on Global Economic Analysis "New Challenges in Food Policy, Trade and Economic Vulnerability", June 18-20, Dakar, Senegal.
35- Zaghloul , E.A, Ahlam A.H. Ismail, Haitham Bayoumi Ali Hassan and Mahmoud Riad ElGebaly, (2012), Egyptian Needs and the Water Resources Under the Agreements Among the Nile River Basin Countries, Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 6(4).