SCREENED BY iThenticate Professional Plagiarism Prevention

Farmers' Behavior Towards Modern Irrigation Techniques in Rationalizing The Use of Irrigation Water in Beheira Governorate

سلوك الزراع نحو تقنيات الري الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة البحيرة

Ali. M. Abd El-Halim

Economics, Agricultural Extension and Rural Development Department - Faculty of Agriculture - Damanhour University

DOI: 10.21608/JALEXU.2024.332138.1237

Article Information

Received: October 29th, 2024

Revised: November 18th, 2024

Accepted: December 8th, 2024

Published: December 30th, 2024

ABSTRACT: This research mainly aimed to identify the behavior of farmers towards modern irrigation techniques in rationalizing the use of irrigation water in Beheira Governorate, which can be achieved through the following sub-objectives: identifying some of the personal characteristics of the farmers in question, identifying the behavior of the farmers in question towards modern irrigation technologies in the research area. Through: A) identifying the knowledge level of the farmers studied about modern irrigation techniques, b) Identifying the trend of the surveyed farmers towards modern irrigation techniques, c) Identifying the level of application of modern irrigation techniques by the surveyed farmers, studying the correlational and regression relationships between the level of knowledge, attitudes, and application of the researched farmers of modern irrigation technologies and the independent variables studied, identifying the degree of existence of problems facing The farmers studied looked at modern irrigation techniques to rationalize the use of irrigation water, and their proposals for solving them.

The research results showed that 92.4% of the farmers surveyed had low or medium levels of knowledge about modern techniques for rationalizing the use of irrigation water, and that approximately one-third of the number of farmers surveyed 32.4% had neutral attitudes, and 67.6% had positive attitudes toward using modern irrigation technologies. And (76.8%) have a low and medium application level for using modern technologies in rationalizing the use of irrigation water, while 23.2% of them have a high application level,and The most important suggestions mentioned by the surveyed farmers to overcome the problems they face regarding the use of modern irrigation techniques to rationalize the use of irrigation water were summarized, and they were arranged in descending order according to their frequency from the perspective of the surveyed farmers, as follows: Providing machines that help in leveling the soil by 83.6%, government contribution. In disinfecting canals and drains by 80%, educating farmers about the optimal use of irrigation water and using modern methods in rationalizing irrigation water by 74%.

Keywords: Behavior - farmers - modern irrigation techniques - rationalization of irrigation water use - Beheira Governorate

المستخلص: استهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على **سلوك الزراع نحو تقنيات الري الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة البحيرة**، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال الأهداف الفرعية التالية: التعرف على **بعض الخصائص الشخصية** للمبحوثين، التعرف على **سلوك** المبحوثين نحو تقنيات الري الحديثة بمنطقة البحث من خلال: أ) التعرف على **المستوى المعرفي** للمبحوثين بتقنيات الري الحديثة، ب) التعرف على **اتجاه الزراع** المبحوثين نحو تقنيات الري الحديثة، ج) التعرف على **مستوى تطبيق** المبحوثين لتقنيات الري الحديثة، دراسة **العلاقات الارتباطية والانحدارية** بين درجة معارف واتجاهات وتطبيق المبحوثين لتقنيات الري الحديثة والمتغيرات المستقلة المدروسة، التعرف على **درجة وجود المشكلات** التي تواجه المبحوثين نحو تقنيات الري الحديثة لترشيد استخدام مياه الري، **ومقترحاتهم لحلها**.

وقد أوضحت النتائج البحثية: أن 92.4% من المبحوثين مستوى معارفهم منخفضة ومتوسطة بالتقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري، وأن ما يقرب من ثلث عدد المبحوثين 32.4% ذو اتجاهات محايدة، وأن 67.6% ذو اتجاهات إيجابية نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، وأن (76.8%) ذو مستوى تطبيق منخفض ومتوسط لاستخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري، بينما 23.2% منهم ذو مستوى تطبيق مرتفع، وأمكن حصر أهم المقترحات التي ذكرها المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم نحو استخدام تقنيات الري الحديثة لترشيد

Journal Article © 2024 by (JAAR) is licensed under CC BY-NC 4.0

استخدام مياه الري وتم ترتيبهم تنازليًا حسب تكرارهم من وجهة نظر المبحوثين على النحو التالي: توفير الآلات التي تساعد في تسوية التربة بنسبة 83.6%، مساهمة الحكومة في تطهير الترع والمصارف بنسبة 80%، توعية الزراع بالاستخدام الأمثل لمياه الري واستخدام الأساليب الحديثة في ترشيد مياه الري بنسبة 74%.

الكلمات الدالة:
سلوك – الزراع – تقنيات الري الحديثة – ترشيد استخدام مياه الري – محافظة البحيرة.

المقدمة والمشكلة البحثية

تواجه الزراعة في مصر العديد من الصعوبات الاقتصادية والاجتماعية في مجال الري تتعلق بالإسراف الشديد في مياه الري وعدم كفاية الموارد المائية على تلبية الاحتياجات من المياه في القطاع الزراعي الأفقي والرأسي وانخفاض كفاءة التوصيل المائي مما يتطلب تعديل أنظمة الري التقليدية لتحقيق زيادة في معدلات الإنتاج الزراعي بما يتناسب مع الاحتياجات المتزايدة من الغذاء للسكان، **(المجلس القومي للإنتاج والشئون الاقتصادية، 1998، ص ص: 398 ،399)**.

وتعتبر قضية الوعي المائي من أهم التحديات التي تواجه مصر، فهناك خطر إقامة مشروعات عند منابع نهر النيل كالسدود المائية لبعض دول إفريقيا واستصلاح الأراضي الجديدة أصبح يشكل بؤرة توتر تهدد مصالح مصر المائية بالإضافة إلى التغييرات المناخية وتأثيرها على الموارد المائية فكلهما تمثل تحديات خارجية تهدد الأمن المائي في مصر، وهناك تحديات داخلية تشكل أبعاد لازمة المياه المصرية تتمثل في نقص كميات مياه الري المتاحة، عدم ترشيد الاستهلاك، زيادة الفواقد المائية، محدودية الموارد المائية، سوء تنمية الموارد المائية، وكذلك التلوث المائي الذي له آثار بيئية ضارة أثرت على نوعية المياه وصلاحيتها، بالإضافة إلى الزيادة السكانية والتي تمثل تحدى للأمن المائي في مصر، **(الساعي، 2021، ص ص:1-3)**.

ومن جانب آخر توجد 16 دولة يقطنها 300 مليون نسمة تعاني من الفقر المائي وهو عدم توافر الحد الأدنى من الماء الذي يقدر بـ 1000 م^3 من الماء سنويًا للفرد وهذه الكمية تكفى للاستخدام المباشر وغير المباشر في الزراعة، ويتوقع أن يرتفع عدد هذه الدول إلى 66 دولة عام 2025 م تمثل مليار فرد، **(world bank, 1994)**، ويعد نهر النيل المصدر الرئيسي للمياه في مصر حيث يمثل نحو 72.5% من الموارد المائية المتاحة ويغطى حوالي 13% من الاحتياجات والاستخدامات المختلفة عام 2023 م، ويستهلك القطاع الزراعي حوالي 85% من حجم الموارد المائية المتاحة سنويًا، **(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في مصر، 2023)**، ومع الزيادة المتسارعة، وتناقص متوسط نصيب الفرد من مياه النيل خلال الـ 10 سنوات الماضية حيث بلغ متوسط نصيب الفرد من المياه 646.9 م^3 عام 2014 م، وسجل متوسط نصيب الفرد من مياه النيل 546.8 م^3 عام 2021 م، ثم انخفض إلى 539.4 م^3 عام 2022 م، وتراجع ليسجل 526.1 م^3 عام 2023 م، **(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في مصر، 2023)** والمتوقع أن يصل نصيب الفرد إلى أقل من 500 م^3 عام 2030 م وهو أقل من حد الأمان المائي البالغ 1000 م^3 سنويًا للفرد.

ومن أكبر التحديات التي تواجه الدولة حيث أنفقت حوالي 300 مليار جنية لتأمين الموارد المائية من خلال السير في الطرق التالية: **الأولى:** تدبير مصادر مائية إروائية جديدة، **والثانية:** تتمثل في محاولة الحفاظ على المياه وترشيد استخدام الموارد المائية المتاحة من خلال تحسين كفاءة المياه عن طريق استخدام تقنيات الري الحديثة، **الثالثة:** تطوير محطات معالجة مياه الصرف لتوفير مصادر مائية بديلة ومستدامة، **الرابعة:** استخدام المياه الجوفية، **(مركز المعلومات واتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري، 2024)**. ومن هنا تأتي أهمية الإرشاد الزراعي في تنمية العنصر البشرى باعتباره من أهم النظم التعليمية التي تعمل على إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة في معارف واتجاهات ومهارات الزراع دفعًا لعجلة التنمية الاقتصادية وزيادة معدلاتها لأن هذه التغييرات السلوكية ذات قيمة في حد ذاتها كما أنها تؤدى إلى نتائج اجتماعية واقتصادية ترتبط مباشرة بأهداف التنمية، **(عمر وآخرون، 1973، ص:53)**.

ونظرًا لأن المزارع هو المسئول الرئيسي عن استخدام المياه في الحقل فإن إرشاده وتوعيته بكيفية تقليل الفاقد من مياه الري وترشيد استخدامهم أمر بالغ الأهمية حيث أن الشواهد تشير إلى ثقافة الوفرة المائية مازالت تسود في أذهان المزارع المصري ومن ثم فإنه يتعامل مع الماء كأنه مورد لا ينضب، **(الدمنهوجى والفقى، 2020، ص ص:1-11)**، ومن هنا تظهر أهمية الإرشاد الإروائي باعتباره الأداة التعليمية لتحقيق الإدارة لترشيد استخدام مياه الري في الزراعة وتعريف الزراع بالمعلومات الصحيحة عن الاحتياجات المائية وإكسابهم مهارات أدائية فيما يتعلق بأساليب الري الحديثة طبقًا للمقننات المائية الموصى بها وتكوين اتجاهات إيجابية لديهم تجاه تطبيق تقنيات الري الحديثة وممارسات ترشيد استخدام مياه الري.

لذلك يبرز دور الإرشاد الزراعي في توعية الزراع وتنمية معارفهم بأهمية تقنيات الري الحديثة لترشيد استخدام مياه الري وتقليل الفاقد منها حيث يتطلب ذلك إحداث تغييرات سلوكية إروائية مرغوبة سواء في المعارف والاتجاهات الإيجابية والمهارات للزراع نحو ترشيد الاستخدام وتشجيعهم على تطبيق الممارسات الإروائية المرغوبة والتي تهدف إلى الاستغلال الأمثل لمياه الري، لذا فإن هذا البحث يهدف إلى تفعيل دور الإرشاد الزراعي في تنمية سلوك الزراع نحو تطبيق تقنيات الري الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري

بمحافظة البحيرة وتحددت المشكلة البحثية في التساؤلات الآتية: ما هي الخصائص الشخصية للمبحوثين؟، ما هي الطرق الإرشادية التي يتعرض لها المبحوثين للحصول على المعلومات الإروائية؟، التعرف على الأنشطة الإرشادية التي يقوم بها الإرشاد الزراعي في مجال ترشيد استخدام مياه الري؟، التعرف على سلوك المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري بمنطقة البحث؟ وما هي درجة وجود المشكلات التي تواجه المبحوثين نحو تقنيات الري الحديثة لترشيد استخدام مياه الري؟.

الأهداف البحثية

من خلال العرض السابق للمشكلة البحثية أمكن صياغة هدفًا رئيسيًا لهذا البحث تمثل في: سلوك الزراع نحو تقنيات الري الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة البحيرة، والذي يمكن تحقيقه من خلال الأهداف التالية:

1- التعرف على **بعض الخصائص الشخصية** للمبحوثين.

2- التعرف على **سلوك** المبحوثين نحو تقنيات الري الحديثة بمنطقة البحث من خلال:

أ) التعرف على **المستوى المعرفي** للمبحوثين بتقنيات الري الحديثة.

ب) التعرف على **اتجاه** المبحوثين نحو تقنيات الري الحديثة.

ج) التعرف على **مستوى تطبيق** المبحوثين لتقنيات الري الحديثة.

3- دراسة **العلاقات الارتباطية والانحدارية** بين المتغيرات المستقلة المدروسة وسلوك المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة.

4- التعرف على **أهم المشكلات** ودرجة تواجدها التي تواجه المبحوثين نحو تقنيات الري الحديثة لترشيد استخدام مياه الري، **ومقترحاتهم لحلها**.

الطريقة البحثية

- التعريفات الإجرائية وقياس متغيرات البحث:

تم قياس المتغيرات الواردة في هذا البحث على النحو التالي:

1- سلوك الزراع نحو تقنيات الري الحديثة: عبارة عن محصلة معارف الزراع واتجاهاتهم وتطبيقاتهم لممارسات تقنيات الري الحديثة، **ويشتمل على:**

أ) المستوى المعرفي للمبحوثين ببعض تقنيات الري الحديثة: يقصد به مجموع المعارف لدى المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بتقنيات الري الحديثة نحو ترشيد استخدام مياه الري في حقولهم، وتم قياسها بسؤال المبحوثين عن مدى معرفتهم بـ (31 توصية) شملت الممارسات الخاصة بتقنيات الري الحديثة، حيث تم إعطاء (1) درجة لكل توصية لا يعرفها المبحوث و(2) درجة لكل توصية يعرفها، ثم جمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

ب) اتجاه الزراع المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة في ترشيد مياه الري: يقصد به مدى موافقة المبحوث أو رفضه أو عدم قدرته على اتخاذ موقف محدد للقبول أو الرفض حيال (14 عبارة) تلك العبارات تعكس ميولهم أو استعدادهم نحو تقنيات الري الحديثة على مقياس ثلاثي "موافق، سيان، غير موافق" وأعطيت على الترتيب درجات 3، 2، 1 للعبارات الإيجابية والعكس للعبارات السلبية، وجمعت الدرجات للتعبير عن هذا المتغير.

ج) المستوى التطبيقي المبحوثين لبعض تقنيات الري الحديثة: يقصد به مجموع تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية المتعلقة بتقنيات الري الحديثة نحو ترشيد استخدام مياه الري في حقولهم، وتم قياسه بسؤال المبحوثين عن مدى تطبيقهم لـ (31 توصية) شملت الممارسات الخاصة بتقنيات الري الحديثة، وتم قياس هذا المتغير بإعطاء (1) درجة لكل توصية لا ينفذها المبحوث و(2) درجة لكل توصية ينفذها، ثم جمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

2- السن: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن سنه لأقرب سنة ميلادية معبرًا عنه بالرقم الخام، وقد تم تقسيم المبحوثين من حيث السن إلى ثلاث فئات وهي: (أقل من 38 سنة)، (38-56 سنة)، (أكبر من 56 سنة).

3- عدد سنوات التعليم: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات التعليم الرسمي التي قضاها المبحوث حتى وقت تجميع البيانات، وقسم المبحوثين إلى ثلاث فئات وهي: (أقل من 7 سنة)، (7-14 سنة)، (أكبر من 14 سنة).

4- المهنة الأساسية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين ما إذا كان يعمل بالزراعة فقط أم يعمل في مهنة أخرى بجانب الزراعة، وتم إعطائهم الدرجات 1، 2 على الترتيب.

5- عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة: يقصد به عدد أفراد أسرة المبحوث الذين يشتغلون بمهنة الزراعة واستخدم عدد الأفراد كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: (أقل من 3 أفراد)، (3-5 أفراد)، (أكبر من 5 أفراد).

6- عدد سنوات الخبرة في الزراعة: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد السنوات التي قضاها في مجال الزراعة، وتم استخدام عدد السنوات كمؤشر رقمي لهذا المقياس، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: (أقل من 19 سنة)، (19-37 سنة)، (أكبر من 37 سنة).

7- مساحة الحيازة الزراعية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مساحة حيازته الزراعية، وتم استخدام حجم المساحة كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين من حيث مساحة الحيازة الزراعية إلى ثلاث فئات كما يلي: (أقل من 10 فدان)، (10-22.5 فدان)، (أكبر من 22.5 فدان).

8- حيازة الآلات الزراعية: تم قياسه بالرقم الخام الذي ذكره المبحوث معبرًا عنه بعدد الآلات الزراعية التي يحوزها المبحوث وقت جمع البيانات، وتم تقسيم المبحوثين من حيث حيازة الآلات الزراعية إلى ثلاث فئات كما يلي: (أقل من 12 درجة)، (12-23 درجة)، (أكبر من 23 درجة).

9- درجة الطموح: يقصد به نظرة المبحوث المستقبلية للارتقاء والعمل على الوصول إلى وضع أعلى وأفضل مما هو عليه، وتم التعبير عن ذلك بقيمة رقمية تعبر عن موقف المبحوث من حيث الموافقة أو الرفض لـ (5 عبارات) وذلك وفقًا لمقياس ثلاثي متدرج "موافق، أتردد، لا أوافق" وأعطيت درجات (3، 2، 1) على الترتيب وذلك لكل عبارة، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

10- المشاركة الاجتماعية غير الرسمية: يقصد به في هذا البحث مدى المساهمة التطوعية للمبحوث في بعض الأنشطة الاجتماعية غير الرسمية داخل المجتمع، وتم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من (10 عبارات) تتضمن كل عبارة اختيارًا ما بين (دائمًا، أحيانًا، نادرًا، لا) وأعطيت درجات 4، 3، 2، 1 على الترتيب، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

11- الدرجة القيادية: يقصد به في هذا البحث لجوء الأفراد إلى المبحوث طلبًا للنصح والمشورة من خلال الإجابة على (8 عبارات) بأن يختار ما بين إجابتين وهى نعم أو لا وأعطيت الإجابات 2، 1 على الترتيب، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

12- درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية: يقصد به في هذا البحث مدى مشاركة المبحوث في بعض الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة، وتم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من (8 عبارات) تتضمن كل عبارة اختيارًا ما بين يشارك، لا يشارك وأعطيت درجات 2، 1 على الترتيب، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

13- درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول على المعلومات الإروائية: يقصد به في هذا البحث مدى تعرض المبحوث للطرق والوسائل والقنوات الاتصالية التي يستقى منها معلوماته في مجال ترشيد استخدام مياه الري، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن تلك المصادر عددها (13 مصدر) وتتضمن استجابته لكل مصدر ما بين مرتفع، متوسط، منخفض وأعطيت لها درجات 3، 2، 1 على الترتيب، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

14- درجة الاستفادة من الطرق الإرشادية للحصول على المعلومات الإروائية: يقصد به مدى الاستفادة من مصادر المعلومات التي يتعرض لها المبحوث في مجال ترشيد مياه الري، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن درجة استفادته من مصادر المعلومات وعددها (13 مصدر) وتتضمن استجابته لكل مصدر اختيارًا ما بين مرتفعة، متوسطة، منخفضة، وأعطيت لها درجات (3، 2، 1) على الترتيب، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

15- الانفتاح الثقافي: يقصد به انفتاح المزارع واطلاعه على مصادر ثقافية، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن مدى اطلاعه على المصادر الثقافية من خلال (6 عبارات) تم الإجابة عليهم بـ (دائمًا، أحيانًا، نادرًا، لا) وأعطيت درجات (4، 3، 2، 1) على الترتيب.

16- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي: يقصد به في هذا البحث ميل واستعداد المبحوث نحو الإرشاد الزراعي واستجابته للتوصيات الإرشادية الزراعية، وتم قياس ذلك باستخدام مقياس ثلاثي موافق، سيان، غير موافق مكون من (14 عبارة) تعكس مضامينها اتجاه المبحوثين نحو الإرشاد الزراعي، وأعطيت على الترتيب درجات (3، 2، 1) للعبارات الإيجابية والعكس للعبارات السلبية، وجمعت الدرجات للتعبير عن هذا المتغير.

17- الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة: وتم قياس ذلك باستخدام مقياس ثلاثي مؤيد، محايد، معارض مكون من (10 عبارات)، وأعطيت على الترتيب درجات (3، 2، 1) للعبارات الإيجابية والعكس للعبارات السلبية، وجمعت الدرجات للتعبير عن هذا المتغير.

18- معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة: يقصد به مدى إلمام المبحوثين بمزايا تقنيات الري الحديثة، وتم قياسه بسؤال المبحوثين عن مدى معرفتهم بـ (18 عبارة) شملت المزايا الخاصة بتقنيات الري الحديثة، حيث تم إعطاء (1) درجة لكل عبارة لا يعرفها المبحوث و(2) درجة لكل عبارة يعرفها، ثم جمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

19- درجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة: يقصد به مدى تقرير المبحوثين بتواجد المشكلات التي تواجههم نحو استخدام تقنيات الري الحديثة من عدمها، وأعطي المبحوث درجات (3، 2، 1) عن استجابته (توجد، توجد لحد ما، لا توجد)، وجمعت الدرجات للتعبير عن هذا المتغير.

- المتغيرات البحثية:

أ) المتغيرات التابعة وتتمثل في:

سلوك المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، ويشمل ثلاثة متغيرات تابعة فرعية هي:

1- المستوى المعرفي للمبحوثين ببعض تقنيات الري الحديثة.

2- اتجاه المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة في ترشيد مياه الري.

3- المستوى التطبيقي للمبحوثين لبعض تقنيات الري الحديثة.

ب) المتغيرات المستقلة:

تمثلت المتغيرات المستقلة الخاصة بالمبحوثين في المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية التالية: السن، عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، مساحة الحيازة الزراعية، حيازة الآلات الزراعية، درجة الطموح، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الدرجة القيادية، درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة، درجة الاستفادة من الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول

علي المعلومات الإروائية، درجة الاستفادة من تلك الطرق الإرشادية، الانفتاح الثقافي، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، ودرجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري.

- الفروض البحثية:

1- **توجد علاقة ارتباطية** ذات دلالة احصائية بين كل من المتغيرات المستقلة التالية: السن، عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، مساحة الحيازة الزراعية، حيازة الآلات الزراعية، درجة الطموح، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الدرجة القيادية، درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة، درجة الاستفادة من الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، درجة الاستفادة من تلك الطرق الإرشادية، الانفتاح الثقافي، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، ودرجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري، **ودرجة معارف المبحوثين** بتقنيات الري الحديثة كمتغير تابع.

2- **توجد علاقة ارتباطية** ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة سالفة الذكر **ودرجة اتجاه المبحوثين** نحو استخدام تقنيات الري الحديثة كتغير تابع.

3- **توجد علاقة ارتباطية** ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة سالفة الذكر **ودرجة تطبيق المبحوثين** لتقنيات الري الحديثة كتغير تابع.

4- **تسهم المتغيرات المستقلة** المدروسة مجتمعه إسهامًا معنويًا في التباين الكلى لسلوك (معارف – اتجاهات – تطبيق) المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة.

وقد تم اختبار الفروض السابقة إحصائيًا في صورتها الصفرية المقابلة التي تنفى العلاقة بين جميع المتغيرات البحثية موضع البحث.

- منطقة البحث:

أجرى هذا البحث في محافظة البحيرة وقد اختار الباحث محافظة البحيرة للمساعدة على تطبيق نتائج الأبحاث العلمية التي تجرى بكلية الزراعة لخدمة البيئة المحيطة بها حيث أن من أهم أهداف الجامعات الإقليمية المساهمة في خدمة البيئة المحلية من خلال تطبيق نتائج الأبحاث العلمية والتي تجرى في الكليات التابعة لها وتعتبر محافظة البحيرة من أكبر محافظات الوجه البحري حيث يبلغ الزمام الزراعي حوالي 1334253 فدان تقريبًا وتقدر المساحة المحصولية حوالي 2.3 مليون فدان ويبلغ عدد سكانها 6.9 مليون نسمة، **(وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2023)**، وتعتبر محافظة البحيرة من المحافظات التي تنتشر فيها أراضي الوادي القديم والأراضي الجديدة حيث تزرع معظم المحاصيل التقليدية ويعتمد ري هذه المحاصيل على مياه النيل بصفة أساسية.

- الشاملة والعينة:

تحقيقًا لأهداف البحث تمثلت شاملة البحث في جميع المبحوثين الذين قاموا بتنفيذ تقنيات الري الحديثة بالأراضي القديمة ببعض قرى محافظة البحيرة، حيث تم اختيار مركز كوم حمادة لأنه من أكبر المراكز المطبقة للري الحديث بالأراضي القديمة من بين مراكز المحافظة، حيث بلغت المساحة المروية بالري الحديث حوالي 3.550 فدان، وتم اختيار قريتين وهم **قرية كفر بولين وقرية كفر زيادة** لأنهم من أكبر الفري المطبقة للري الحديث، **(مركز معلومات مديرية الزراعة بالبحيرة، 2023)**، وتم الاطلاع على سجلات الجمعية التعاونية الزراعية المختارة للاستدلال على أعداد الحائزين التي بلغت نحو **750 مزارعًا**، ولتحديد حجم العينة تم استخدام معادلة كريجسى ومرجان **(Krejcie & Morgan, 1970, PP:607-610)** وبناءً على ذلك بلغ حجم العينة **250 مزارعًا مبحوثًا** تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من حائزي الأراضي المروية بالري الحديث بنسبة 33.33 % من إجمالي حجم الشاملة.

جدول (1): المساحات المروية بالري الحديث في الأراضي القديمة بمحافظة البحيرة (فدان)

م	المركز	المساحة المروية بالري الحديث	إجمالي الزمام
1	أبو حمص	850	81.568
2	دمنهور	200	58.895
3	كفر الدوار	730	71.710
4	المحمودية	120	32.656
5	كوم حمادة	3.550	61.181
6	شبراخيت	350	35.034
7	الدلنجات	1.750	70.989
8	رشيد	1.200	21.761
9	الرحمانية	230	16.129
10	إيتاي البارود	131	43.338
	الإجمالي	**9.111**	**493.261**

المصدر: مركز معلومات مديرية الزراعة بالبحيرة، 2023، بيانات غير منشورة.

- أسلوب جمع البيانات:

تم تجميع بيانات هذا البحث عن طريق استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية مع أفراد العينة، وتم إعدادها لتخدم أهداف البحث بعد إجراء الاختبار المبدئي عليها والتأكد ممن صلاحيتها.

- أدوات التحليل الإحصائي:

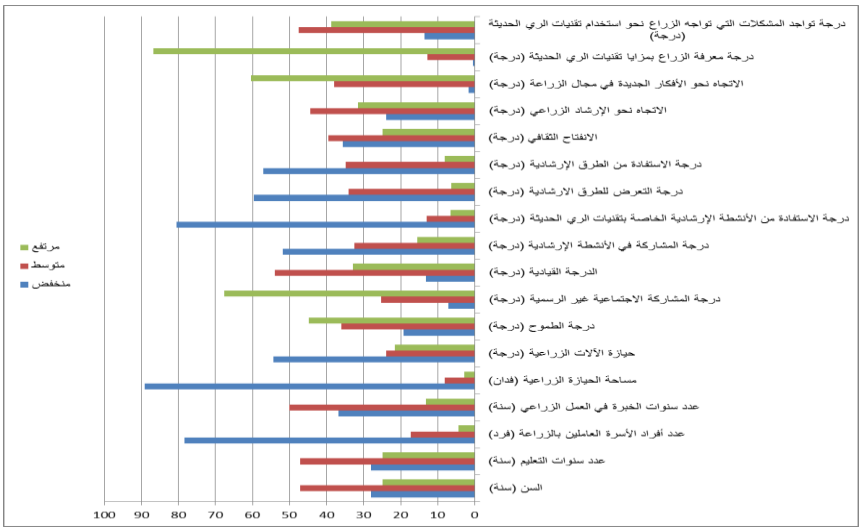
تم الاستعانة بالنسبة المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المدى، الجداول التكرارية، معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وأسلوب الانحدار المتعدد المتدرج الصاعد، وتم ذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss) في تحليل بيانات هذا البحث.

النتائج ومناقشتها

<u>أولًا: الخصائص الشخصية للزراع المبحوثين:</u>

أوضحت النتائج بجدول (2) أن 47.2% من المبحوثين تتراوح أعمارهم من (38-56 سنة)، وأنهم من ذوي مستوى تعليم متوسط (7-14 سنة)، وأن 35.2% منهم يعملون بمهنة الزراعة، وأن 89.2% من منخفض الحيازة المزرعية، وأن نصف عدد المبحوثين (50%) خبراتهم متوسطة في العمل الزراعي، وأن 78.4% من المبحوثين عدد أفراد أسرهم المشاركين في العمل المزرعى أقل من 3 أفراد، وأن أكثر من نصف عدد المبحوثين بقليل (54.4%) منهم حيازتهم منخفضة من الآلات الزراعية، وأن 48% من المبحوثين أراضيهم رملية، وأن 46% منهم أراضيهم طينية، وأن 66.4% منهم مياه الري متوفرة بشكل منتظم بأراضيهم، وأن 59.6% منهم يستخدمون الري بالتنقيط، بينما 19.6% يستخدموا الري بالمحابس بأراضيهم، وأن أكثر من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين بقليل (75.6%) أشاروا بأن مستوى الماء الأرضي متوسط بأراضيهم، وأن 36% أفادوا بأن موقع أراضيهم في بداية ترعة الري، وأتضح أن 58% من المبحوثين تقع مساقاهم في وسط ونهاية الترعة الفرعية، مما قد يكون له أثر في إحساس هؤلاء الزراع بعدم الأمان في وجود المياه خاصة في أوقات الذروة خلال فصل الصيف مما ينعكس ذلك على زيادة تقبلهم لتنفيذ تقنيات الري الحديثة، وأن 80.8% منهم مستوى طموحهم متوسط ومرتفع، وتشير هذه النتيجة إلى رغبة غالبية المبحوثين وتطلعهم إلى الأفضل لتغيير وضعهم الحالي إلى وضع أفضل من خلال تبنى تقنيات الري الحديثة، وأن أكثر من ثلثي عدد المبحوثين بقليل (67.6%) مرتفعي درجة مشاركتهم الاجتماعية غير الرسمية، و54% من المبحوثين متوسطي الدرجة القيادية، مما يعنى أن هؤلاء المبحوثين لديهم السمات القيادية التي تؤهلهم لتوصيل المعلومات إلى غيرهم من الزراع والتأثير عليهم لنشر تقنيات الري الحديثة، كما تبين من النتائج أن المبحوثين وقعوا في الفئة المنخفضة للانفتاح الجغرافي ليمثلوا 48% من إجمالي المبحوثين، وأن أكثر من ثلثي عدد المبحوثين بقليل (68.4%) ذوى اتجاهات سلبية ومحايدة نحو الإرشاد الزراعي، وهذا يدل على ضعف ثقتهم في الجهاز الإرشادي الأمر الذي يتطلب قيام جهاز الإرشاد الزراعي بعقد دورات تدريبية لتعديل اتجاهاتهم، وأن ما يقرب من 40% من المبحوثين ذوى اتجاهات سلبية ومحايدة نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، وقد يرجع ذلك إلى تمسكهم بالموروثات التقليدية القديمة وبناءًا على ذلك فإن هؤلاء في حاجة ماسة إلي دور الإرشاد الزراعي لإقناعهم بالأفكار الجديدة والمستحدثة، وأن 67.6% منهم اتجاهاتهم إيجابية نحو الأساليب التكنولوجية الحديثة، وأن 30.8% منهم شاركوا في الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة، وأن أكثر من نصف عدد المبحوثين بقليل (51.9%) مستوى مشاركتهم في الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة منخفضة، وأن 80.5% منهم درجة استفادتهم منخفضة من تلك الأنشطة، وهذا يتطلب زيادة الأنشطة والخدمات المتعلقة بتقنيات الري الحديثة والعمل على تشجيع المزارعين على التعرض لها والاستفادة منها، وأن الغالبية العظمى من المبحوثين (95.6%) ذوى مستوى تعرض منخفض ومتوسط لمصادر المعلومات الإروائية

الخاصة بتقنيات الري الحديثة، وأن 92% منهم كانت استفادتهم منخفضة ومتوسطة من تلك المصادر، وأن 87.2% من المبحوثين مستوى معارفهم بمزايا تقنيات الري الحديثة منخفضة ومتوسطة، وأن الغالبية العظمى من المبحوثين (86.4%) يواجهون مشكلات نحو استخدام التقنيات الحديثة لترشيد استخدام مياه الري بدرجة متوسطة ومرتفعة، مما أثر ذلك سلبًا على استفادتهم من تلك التقنيات.



شكل (1): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص الشخصية

ثانيًا: سلوك المبحوثين نحو استخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري:

للتعرف على الوضع الراهن لسلوك المبحوثين نحو التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري وذلك من خلال التعرف على المستوى المعرفي والاتجاهي والتطبيقي للمبحوثين بالتقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري.

أ- مستوى معارف المبحوثين بالتقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري:

مما لاشك فيه أن التعرف على المستويات المعرفية للمبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة وما سيتبع ذلك من تحديد احتياجاتهم التدريبية يعد أمرًا ذو أهمية خاصة في العمل الإرشادي ويعتبر الأساس لإعداد برامج إرشادية جادة تستهدف تزويد الزراع بمختلف المعارف والخبرات التي تؤدى إلى تحسين مستوى المعارف ثم رفع تنفيذهم لتلك التوصيات الخاصة بتقنيات الري الحديثة، وقد أمكن تحديد المستوى المعرفي الكلى للمبحوثين من خلال إجاباتهم على عدد (31) سؤال شملت جميع التوصيات الخاصة بالتقنيات الحديثة لترشيد استخدام مياه الري المدروسة، واتضح أن المدى النظري يتراوح من (31-62 درجة) بمتوسط حسابي قدره 56.54 درجة، وانحراف معياري قدره 6.79 درجة، وقد تم تصنيف المبحوثين وفقًا للمدى النظري إلى ثلاث فئات كما هو مبين بجدول (3)، وتبين من النتائج أن 92.4% من الزراع المبحوثين مستوى معارفهم منخفضة ومتوسطة بالتقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري.

ب- اتجاهات المبحوثين نحو استخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري:

تعتبر عملية تغيير وتعديل اتجاهات الأفراد من السلبية إلى الإيجابية هدفًا إرشاديًا حيث من الممكن تغيير أو تعديل اتجاهات الأفراد بحيث تصبح أكثر إيجابية ومن ثم أكثر تجاوبًا لما يدعوا له الإرشاد الزراعي من تغييرات مرغوبة، **(العادلى، 1973، ص: 59)**، واتضح أن المدى النظري يتراوح من (14-42 درجة) بمتوسط حسابي قدره 34.24 درجة، وانحراف معياري قدره 3.73 درجة، وأظهرت نتائج جدول (3) أن ما يقرب من ثلث عدد المبحوثين (32.4%) ذو اتجاهات محايدة، وهذا يتطلب من جهاز الإرشاد الزراعي بذل المزيد من الجهد لتعديل اتجاهاتهم نحو تقنيات الري الحديثة. وأن 67.6% ذو اتجاهات إيجابية نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، وهذه تعد إحدى الدوافع التي تحرك الزراع وتدفعهم لاكتساب المزيد من المعارف التي من شأنها تزيد من تطبيقهم لتقنيات الري الحديثة.

ج- مستوى تطبيق المبحوثين لاستخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري:

اتضح أن المدى النظري يتراوح من (31-62 درجة) بمتوسط حسابي قدره 53.59 درجة، وانحراف معياري قدره 6.71 درجة، وأشارت النتائج بجدول (3) أن أكثر من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين بقليل (76.8%) ذو مستوى تطبيق منخفض ومتوسط لاستخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري، بينما 23.2% منهم ذو مستوى تطبيق مرتفع، وبالتالي يتوجب على جهاز الإرشاد الزراعي إعداد وتخطيط برامج إرشادية زراعية لحث الزراع على تطبيق تلك التقنيات.

جدول (2): توزيع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص الشخصية

المتغيرات المستقلة	عدد	%	المتغيرات المستقلة	عدد	%	المتغيرات المستقلة	عدد	%
السن (سنة)	**عدد**	**%**	**عدد سنوات التعليم (سنة)**	**عدد**	**%**	**المهنة الأساسية**	**عدد**	**%**
(أقل من 38)	70	28	(أقل من 7)	70	28	الزراعة فقط	144	35.2
(56-38)	118	47.2	(14-7)	118	47.2	الزراعة ومهنة أخرى	106	25.9
(أكبر من 56)	62	24.8	(أكبر من 14)	62	24.8			
المتوسط الحسابي=46.64			**المتوسط الحسابي=10.41**					
الانحراف المعياري=12.48			**الانحراف المعياري=5.33**					
عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة (فرد)	**عدد**	**%**	**عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي (سنة)**	**عدد**	**%**	**مساحة الحيازة الزراعية (فدان)**	**عدد**	**%**
منخفض (أقل من 3)	196	78.4	(أقل من 19)	92	36.8	منخفض (أقل من 10)	223	89.2
متوسط (5-3)	43	17.2	(37-19)	125	50	متوسط (10-22.5)	20	8
مرتفع (أكبر من 5)	11	4.4	(أكبر من 37)	33	13.2	مرتفع (أكبر من 22.5)	7	2.8
المتوسط الحسابي=2.62			**المتوسط الحسابي=23.03**			**المتوسط الحسابي=124.19**		
الانحراف المعياري=1.55			**الانحراف المعياري=11.92**			**الانحراف المعياري=140.71**		
نوع التربة	**عدد**	**%**	**موقع الأرض من ترعة الري**	**عدد**	**%**	**مستوى الماء الأرضي**	**عدد**	**%**
طينية	115	46	بداية الترعة	90	36	منخفض	22	8.8
رملية	120	48	وسط الترعة	88	35.2	متوسط	189	75.6
خليط	15	60	نهاية الترعة	72	28.8	مرتفع	39	15.6
مدى توفر مياه الري	**عدد**	**%**	**أساليب الري المستخدمة**	**عدد**	**%**	**موقع المسقي علي الترعة الفرعية**	**عدد**	**%**
غير متوفرة	3	1.2	الري بالغمر	26	10.4	بداية	105	42
متوفرة لحد ما	81	32.4	الري بالرش	26	10.4	وسط	93	37.2
متوفرة	166	66.4	الري بالتنقيط	149	59.6	نهاية	52	20.8
			الري بالمحابس	49	19.6			
حيازة الآلات الزراعية (درجة)	**عدد**	**%**	**درجة الطموح (درجة)**	**عدد**	**%**	**درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية (درجة)**	**عدد**	**%**
(أقل من 12)	136	54.4	(أقل من 9)	48	19.2	(أقل من 30)	18	7.2
(23-12)	60	24	(12-9)	90	36	(35-30)	63	25.2
(أكبر من 23)	54	21.6	(أكبر من 12)	112	44.8	(أكبر من 35)	169	67.6
المتوسط الحسابي=13.37						**المتوسط الحسابي=36.48**		
الانحراف المعياري=9.95						**الانحراف المعياري=3.60**		
الدرجة القيادية (درجة)	**عدد**	**%**	**المشاركة في الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة**	**عدد**	**%**	**درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة (درجة)**	**عدد**	**%**
(أقل من 11)	33	13.2	يشارك	77	30.8	(أقل من 12)	40	51.9
(14-11)	135	54	لا يشارك	173	69.2	(24-12)	25	32.5
(أكبر من 14)	82	32.8				(أكبر من 24)	12	15.6
						المجموع	**77**	**100**
درجة الاستفادة من الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة (درجة)	**عدد**	**%**	**درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية (درجة)**	**عدد**	**%**	**درجة الاستفادة من الطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية (درجة)**	**عدد**	**%**
(أقل من 13)	62	80.5	(أقل من 21)	149	59.6	(أقل من 21)	143	57.2
(18-13)	10	13	(29-21)	85	34	(29-21)	87	34.8
(أكبر من 18)	5	6.5	(أكبر من 29)	16	6.4	(أكبر من 29)	20	8
المجموع	**77**	**100**	**المتوسط الحسابي=21.14**			**المتوسط الحسابي=21.41**		
			الانحراف المعياري=5.05			**الانحراف المعياري=5.29**		
الانفتاح الثقافي (درجة)	**عدد**	**%**	**الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي (درجة)**	**عدد**	**%**	**الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة (درجة)**	**عدد**	**%**
(أقل من 12)	89	35.6	(أقل من 23)	60	24	(أقل من 17)	4	1.6
(18-12)	99	39.6	(32-23)	111	44.4	(24-17)	95	38
(أكبر من 18)	62	24.8	(أكبر من 32)	79	31.6	(أكبر من 24)	151	60.4
المتوسط الحسابي=14.66			**المتوسط الحسابي=28.87**					
الانحراف المعياري=4.56			**الانحراف المعياري=7.55**					
درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة (درجة)	**عدد**	**%**	**درجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة (درجة)**	**عدد**	**%**			
(أقل من 24)	1	0.4	(أقل من 45)	34	13.6			
(30-24)	32	12.8	(63-45)	119	47.6			
(أكبر من 30)	217	86.8	(أكبر من 63)	97	38.8			
المتوسط الحسابي=33.56			**المتوسط الحسابي=4.53**					
الانحراف المعياري=2.62			**الانحراف المعياري=8.40**					

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).

ثانيًا: سلوك المبحوثين نحو استخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري:

للتعرف على الوضـــع الراهن لســلوك المبحوثين نحو التقنيات الحديثة في ترشـــيد اســـتخدام مياه الري وذلك من خلال التعرف على المســـتوى المعرفي والاتجاهي والتطبيقي للمبحوثين بالتقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري.

أ- مســـتوى معارف المبحوثين بالتقنيات الحديثة في ترشـــيد استخدام مياه الري:

مما لاشـك فيه أن التعرف على المسـتويات المعرفية للمبحوثين نحو اسـتخدام تقنيات الري الحديثة وما سـيتبع ذلك من تحديد احتياجاتهم التدريبية يعد أمرًا ذو أهمية خاصـــة في العمل الإرشـادي ويعتبر الأسـاس لإعداد برامج إرشـادية جادة تسـتهدف تزويد الزراع بمختلف المعارف والخبرات التي تؤدى إلى تحســـين مستوى المعارف ثم رفع تنفيذهم لتلك التوصـيات الخاصـة بتقنيات الري الحديثة، وقد أمكن تحديد المسـتوى المعرفي الكلى للمبحوثين من خلال إجاباتهم على عدد (31) سؤال شملت جميع التوصيات الخاصـة بالتقنيات الحديثة لترشـيد اسـتخدام مياه الري المدروسـة، واتضـــح أن المدى النظري يتراوح من (31-62 درجة) بمتوســط حســابي قدره 56.54 درجة، وانحراف معياري قدره 6.79 درجة، وقد تم تصنيف المبحوثين وفقًا للمدى النظري إلى ثلاث فئات كما هو مبين بجدول (3)، وتبين من النتائج أن 92.4% من الزراع المبحوثين مسـتوى معارفهم منخفضـة ومتوسـطة بالتقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري.

ب- اتجاهات المبحوثين نحو اســـتخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري:

تعتبر عملية تغيير وتعديل اتجاهات الأفراد من السلبية إلى الإيجابية هدفًا إرشـــاديًا حيث من الممكن تغيير أو تعديل اتجاهات الأفراد بحيث تصـــبح أكثر إيجابية ومن ثم أكثر تجاوبًا لما يدعوا له الإرشـــاد الزراعي من تغييرات مرغوبة، **(العادلى، 1973، ص: 59)**، واتضـح أن المدى النظري يتراوح من (14-42 درجة) بمتوسط حسابي قدره 34.24 درجة، وانحراف معياري قدره 3.73 درجة، وأظهرت نتائج جدول (3) أن ما يقرب من ثلث عدد المبحوثين (32.4%) ذو اتجاهات محايدة، وهذا يتطلب من جهاز الإرشـــاد الزراعي بذل المزيد من الجهد لتعديل اتجاهاتهم نحو تقنيات الري الحديثة. وأن 67.6% ذو اتجاهات إيجابية نحو اسـتخدام تقنيات الري الحديثة، وهذه تعد إحدى الدوافع التي تحرك الزراع وتدفعهم لاكتسـاب المزيد من المعارف التي من شـأنها تزيد من تطبيقهم لتقنيات الري الحديثة.

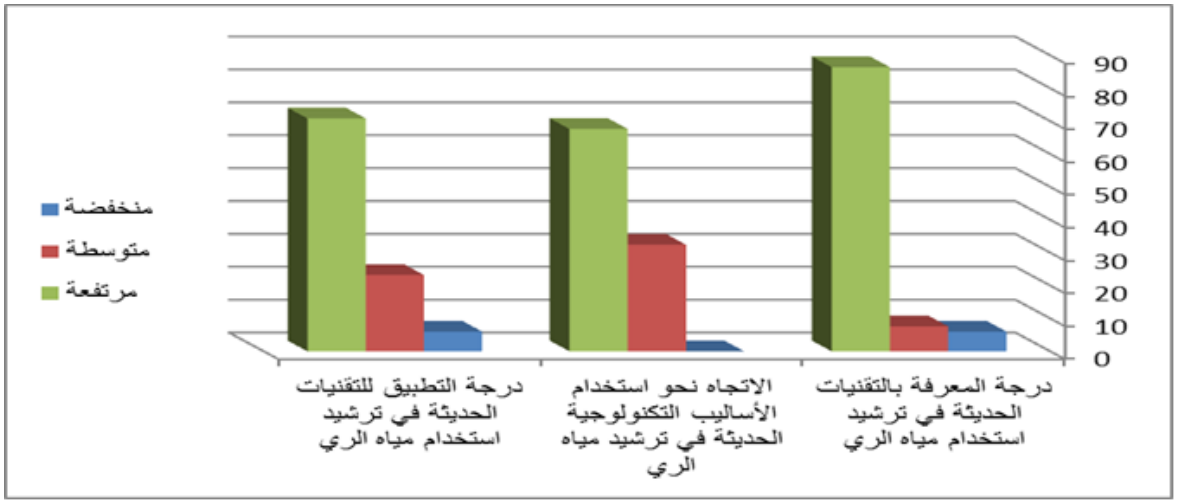
ج- مســـتوى تطبيق المبحوثين لاســـتخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري:

اتضـــح أن المدى النظري يتراوح من (31-62 درجة) بمتوسط حسابي قدره 53.59 درجة، وانحراف معياري قدره 6.71 درجة، وأشـــارت النتائج بجدول (3) أن أكثر من ثلاثة أرباع عدد المبحوثين بقليل (76.8%) ذو مسـتوى تطبيق منخفض ومتوسـط لاسـتخدام التقنيات الحديثة في ترشـيد اسـتخدام مياه الري، بينما 23.2% منهم ذو مســـتوى تطبيق مرتفع، وبالتالي يتوجب على جهاز الإرشاد الزراعي إعداد وتخطيط برامج إرشادية زراعية لحث الزراع على تطبيق تلك التقنيات.

جدول (3): توزيع المبحوثين وفقاً لسلوكهم نحو التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري

درجة المعرفة بالتقنيات الحديثة في ترشـيد اسـتخدام مياه الري (درجة)	عدد	%	الاتجاه نحو اســتخدام الأســاليب التكنولوجية الحديثة في ترشيد مياه الري (درجة)	عدد	%	درجة التطبيق للتقنيات الحديثة في ترشـــيد اســـتخدام مياه الري (درجة)	عدد	%
منخفضة (أقل من 41)	15	6	سلبي (أقل من 23)	-	-	منخفضة (أقل من 41)	15	6
متوسطة (41-51)	19	7.6	محايد (23-32)	81	32.4	متوسطة (41-51)	58	23.2
مرتفعة (أكبر من 51)	216	86.4	ايجابي (أكبر من 32)	169	67.6	مرتفعة (أكبر من 51)	177	70.8
المتوسط الحسابي=56.54			**المتوسط الحسابي=34.24**			**المتوسط الحسابي=53.59**		
الانحراف المعياري=6.79			**الانحراف المعياري=3.73**			**الانحراف المعياري=6.71**		

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).



شكل (2): توزيع المبحوثين وفقاً لسلوكهم نحو التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري

ثالثًا: العلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وسلوك المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة:

1- دراسة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وسلوك المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة:

أ) العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة معرفة المبحوثين باستخدام تقنيات الري الحديثة:

أسفرت النتائج بجدول (4) عن وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي (0.05) بين كلًا من: عدد سنوات التعليم، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، ودرجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة معارف المبحوثين** باستخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع، حيث كان معامل الارتباط البسيط بينهم (0.124 ، 0.156 ، -0.126) على الترتيب.

كما تبين وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي (0.01) بين كلًا من: حيازة الآلات الزراعية، درجة الطموح، الدرجة القيادية، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، درجة الاستفادة من تلك الطرق الإرشادية، ودرجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة معارف المبحوثين** باستخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع، حيث كان معامل الارتباط البسيط بينهم (-0.265 ، 0.472 ، 0.307 ، 0.269 ، 0.211 ، 0.486) على الترتيب.

بناءً على النتائج السابقة فإنه يمكن قبول **الفرض البحثي الأول** جزئيًا مع تعديل نصه كالتالي: "توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة التالية: عدد سنوات التعليم، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، درجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، حيازة الآلات الزراعية، درجة الطموح، الدرجة القيادية، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، درجة الاستفادة من تلك الطرق الإرشادية، ودرجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة معارف المبحوثين** باستخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع".

ب) العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة اتجاه المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة:

أظهرت النتائج بجدول (4) وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي (0.05) بين كلًا من المتغيرات المستقلة المدروسة الآتية: السن، مساحة الحيازة الزراعية، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، ودرجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة اتجاه المبحوثين** نحو استخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع، حيث كان معامل الارتباط البسيط بينهم (-0.160 ، 0.158 ، 0.160 ، 0.145) على الترتيب.

كما أوضحت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي (0.01) بين كلًا من: عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، ودرجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة اتجاه المبحوثين** نحو استخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع، حيث كان معامل الارتباط البسيط بينهم (0.222 ، -0.136 ، -0.195 ، 0.239 ، -0.196 ، 0.304 ، 0.433 ، -0.311) على الترتيب.

بناءً على النتائج السابقة فإنه يمكن قبول **الفرض البحثي الثاني** جزئيًا مع تعديل نصه كالتالي: "توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة التالية: السن، مساحة الحيازة الزراعية، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري

الحديثة، عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي، حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، ودرجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة اتجاه المبحوثين** نحو استخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع".

ج) العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تطبيق المبحوثين لاستخدام تقنيات الري الحديثة:

أظهرت النتائج كما هو مبين بجدول (4) وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي (0.05) بين كلًا من المتغيرات المستقلة المدروسة الآتية: عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الاستفادة من الطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، وبين **درجة تطبيق المبحوثين** لاستخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع، حيث كان معامل الارتباط البسيط بينهم (0.148 ، 0.132 ، 0.131 ، 0.123 ، 0.129) على الترتيب.

كما أوضحت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالي (0.01) بين كلًا من: حيازة الآلات الزراعية، درجة الطموح، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الدرجة القيادية، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، ودرجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة تطبيق المبحوثين** لاستخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع، حيث كان معامل الارتباط البسيط بينهم (-0.366 ، 0.420 ، 0.237 ، 0.372 ، 0.186 ، 0.444) على الترتيب.

بناءً على النتائج السابقة فإنه يمكن قبول **الفرض البحثي الثالث** جزئيًا مع تعديل نصه كالتالي: "توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة التالية: عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الاستفادة من الطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، حيازة الآلات الزراعية، درجة الطموح، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الدرجة القيادية، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، ودرجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، وبين **درجة تطبيق المبحوثين** لاستخدام تقنيات الري الحديثة كمتغير تابع".

جدول (4): معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وسلوك المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة

م	المتغيرات المستقلة	قيم معاملات الارتباط البسيط (بيرسون)		
		درجة المعرفة	الاتجاه	درجة التطبيق
1	السن	0.066	-0.160*	0.095
2	عدد سنوات التعليم	0.124*	0.222**	0.148*
3	عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة	0.013	-0.136**	0.039
4	عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي	0.018	-0.195**	0.056
5	مساحة الحيازة الزراعية	0.076	0.158*	0.132*
6	حيازة الآلات الزراعية	-0.265**	0.239**	-0.366**
7	درجة الطموح	0.472**	0.075	0.420**
8	درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	0.156*	-0.196**	0.237**
9	الدرجة القيادية	0.307**	0.096	0.372**
10	درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة	0.077	0.077	0.024
11	درجة الاستفادة من الأنشطة الإرشادية الخاصة بتقنيات الري الحديثة	0.074	0.101	0.038
12	درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية	0.269**	0.160*	0.186**
13	درجة الاستفادة من الطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية	0.211**	0.108	0.131*
14	الانفتاح الثقافي	0.025	0.059	0.015
15	الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	0.066	0.304**	0.123
16	الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة	0.113	0.433**	0.129*
17	درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة	0.486**	0.145*	0.444**
18	درجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة	-0.126*	-0.311**	-0.041

* معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).

– دراسة العلاقات الانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وسلوك المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة:

أ) العلاقات الانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة معرفة المبحوثين باستخدام تقنيات الري الحديثة:

أوضحت نتائج جدول (5) أن هناك **خمسة متغيرات** أسهموا معنويًا في تفسير التباين الكلى في **درجة معارف المبحوثين** باستخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري وهى على الترتيب كالتالي: درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة بنسبة 23.3%، درجة الطموح بنسبة 12%، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية بنسبة 6.5%، عدد سنوات التعليم بنسبة 4.5%، والدرجة القيادية بنسبة 2.3%، وهذه المتغيرات معًا تفسر 48.6% من التباين الكلى، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة 48.053 وهى معنوية إحصائيًا عند مستوى 0.01، مما يعنى معنوية النموذج ككل.

بناءً على هذه النتيجة فإنه يمكن قبول **الفرض البحثي الرابع** جزئيًا مع تعديل نصه كالتالي: "كلًا من المتغيرات المستقلة التالية: درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، درجة الطموح، درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية، عدد سنوات التعليم، والدرجة القيادية، قادرة على تفسير التباين في **درجة معارف المبحوثين** باستخدام تقنيات الري الحديثة بنسبة 48.6%، مما يعنى أن هناك متغيرات أخرى لم يشملها البحث الحالي قد يكون لها تأثير على درجة معارف المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة".

جدول (5): نتائج تحليل النموذج الانحداري المتعدد المتدرج الصاعد بين المتغيرات المستقلة المدروسة درجة معرفة المبحوثين باستخدام تقنيات الري الحديثة

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط المتعدد r	القيمة التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع R^2	% للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار الجزئي B	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المغزوية
1	درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة	*0.486	0.233	23.3	0.325	6.673	0.01
2	درجة الطموح	0.599	0.353	12	0.425	8.593	0.01
3	درجة التعرض للطرق الإرشادية للحصول علي المعلومات الإروائية	0.652	0.418	6.5	0.232	5.015	0.01
4	عدد سنوات التعليم	0.687	0.463	4.5	0.223	4.670	0.01
5	الدرجة القيادية	0.704	0.486	2.3	0.163	3.458	0.01
	قيمة "ف" المحسوبة =48.053 ، قيمة معامل التحديد R=0.682						

* معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).

ب) العلاقات الانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة اتجاه المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة:

أظهرت نتائج جدول (6) أن **ستة متغيرات** أسهموا معنويًا في تفسير التباين الكلى في **درجة اتجاه المبحوثين** نحو استخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري وهى على الترتيب كالتالي: الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة بنسبة 18.4%، درجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة بنسبة 8.50%، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي بنسبة 2.99%، عدد سنوات التعليم بنسبة 2.7%، حيازة الآلات الزراعية بنسبة 1.4%، ودرجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة بنسبة 1%، وهذه المتغيرات معًا تفسر 34.99% من التباين الكلى، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة 23.366 وهى معنوية إحصائيًا عند مستوى 0.01، مما يعنى معنوية النموذج ككل.

بناءً على هذه النتيجة فإنه يمكن قبول **الفرض البحثي الخامس** جزئيًا مع تعديل نصه كالتالي: "كلًا من المتغيرات المستقلة التالية: الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، درجة تواجد المشكلات التي تواجه الزراع نحو استخدام تقنيات الري الحديثة، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، عدد سنوات التعليم، حيازة الآلات الزراعية، ودرجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، قادرة على تفسير التباين في **درجة اتجاه المبحوثين** نحو استخدام تقنيات الري الحديثة بنسبة 34.99%، مما يعنى أن هناك متغيرات أخرى لم يشملها البحث الحالي قد يكون لها تأثير على درجة اتجاه المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة".

جدول (6): نتائج تحليل النموذج الانحداري المتعدد المتدرج الصاعد بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة اتجاه المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط المتعدد r	القيمة التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع R^2	% للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار الجزئي B	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المغزوية
1	الاتجاه نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة	0.433	0.184	18.4	0.330	6.127	0.01
2	درجة تواجد المشـــكلات التي تواجه الزراع نحو اســـتخدام تقنيات الري الحديثة	0.525	0.269	8.50	0.268-	4.996-	0.01
3	الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	0.555	0.299	2.99	0.165	2.984	0.01
4	عدد سنوات التعليم	0.580	0.326	2.7	0.162	3.054	0.01
5	حيازة الآلات الزراعية	0.594	0.340	1.4	0.155	2.882	0.05
6	درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة	0.605	0.350	1	0.115	2.201	0.01
	قيمة "ف" المحسوبة =23.366 ، قيمة معامل التحديد R=0.605						

* معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).

ج) العلاقات الانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تطبيق المبحوثين لاستخدام تقنيات الري الحديثة:

أشارت النتائج الواردة بجدول (7) أن **ستة متغيرات** أسهموا معنويًا في تفسير التباين الكلى في **درجة تطبيق المبحوثين** لاستخدام التقنيات الحديثة في ترشيد استخدام مياه الري وهى على الترتيب كالتالي: درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة بنسبة 19.3%، حيازة الآلات الزراعية بنسبة 9.3%، درجة الطموح بنسبة 7.5%، عدد سنوات التعليم بنسبة 6.9%، الدرجة القيادية بنسبة 3.7%، ومساحة الحيازة الزراعية بنسبة 0.9%، وهذه المتغيرات معًا تفسر 47.6% من التباين الكلى، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة 38.746 وهى معنوية إحصائيًا عند مستوى 0.01، مما يعنى معنوية النموذج ككل.

بناءً على هذه النتيجة فإنه يمكن قبول **الفرض البحثي السادس** جزئيًا مع تعديل نصه كالتالي: "كلًا من المتغيرات المستقلة التالية: درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة، حيازة الآلات الزراعية، درجة الطموح، عدد سنوات التعليم، الدرجة القيادية، ومساحة الحيازة الزراعية، قادرة على تفسير التباين في **درجة تطبيق المبحوثين** لاستخدام تقنيات الري الحديثة بنسبة 47.6%، مما يعنى أن هناك متغيرات أخرى لم يشملها البحث الحالي قد يكون لها تأثير على درجة معارف المبحوثين نحو استخدام تقنيات الري الحديثة".

جدول (7): نتائج تحليل النموذج الانحداري المتعدد المتدرج الصاعد بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تطبيق المبحوثين لاستخدام تقنيات الري الحديثة

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط المتعدد r	القيمة التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع R^2	% للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار الجزئي B	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المغزوية
1	درجة معرفة الزراع بمزايا تقنيات الري الحديثة	0.444	0.193	19.3	0.278	5.643	0.01
2	حيازة الآلات الزراعية	0.540	0.286	9.3	0.239	5.066	0.01
3	درجة الطموح	0.608	0.361	7.5	0.362	7.146	0.01
4	عدد سنوات التعليم	0.663	0.430	6.9	0.276	5.721	0.01
5	الدرجة القيادية	0.691	0.467	3.7	0.192	3.950	0.01
6	مساحة الحيازة الزراعية	0.699	0.476	0.9	0.106	2.272	0.05
	قيمة "ف" المحسوبة =38.746 ، قيمة معامل التحديد R=0.699						

* معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).

رابعًا: المشـــكلات التي تواجه المبحوثين نحو اســـتخدام تقنيات الري الحديثة لترشيد استخدام مياه الري:

أمكن حصر أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين نحو اسـتخدام تقنيات الري الحديثة لترشـيد اسـتخدام مياه الري، وقد تم ترتيبهم تنازليًا حسب تكرارهم من وجهة نظر المبحوثين على النحو التالي: ارتفاع تكاليف إنشاء شبكة الري بالتنقيط وصيانتها بنسبة 73.2%، تعرض أنابيب الري لتلف بواســـطة ســـير الحيوانات والمعدات عليها بنسـبة 69.2%، انسـداد فتحات النقاطات بنسـبة 68%، جفاف التربـة وتكوين غبـار أثنـاء العمليـات الميكـانيكيـة بنسبة 54.8%، وغياب التنسيق مع الجهات الأخرى مثل الإرشاد الزراعي بنسبة 51.2%، جدول (8).

جدول (8): توزيع المبحوثين وفقًا للمشكلات التي تواجههم نحو استخدام تقنيات الري الحديثة لترشيد استخدام مياه الري

م	المشكلات	درجة التواجد					
		توجد		توجد لحد ما		لا توجد	
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%
1	ارتفاع تكاليف إنشاء شبكة الري بالتنقيط وصيانتها.	183	73.2	40	16	27	10.8
2	تعرض أنابيب الري لتلف بواسطة سير الحيوانات والمعدات عليها.	173	69.2	30	12	47	18.8
3	انسداد فتحات النقاطات.	170	68	47	18.8	33	13.2
4	جفاف التربة وتكوين غبار أثناء العمليات الميكانيكية.	137	54.8	60	24	53	21.2
5	غياب التنسيق مع الجهات الأخرى مثل الإرشاد الزراعي.	128	51.2	71	28.4	51	20.4
6	عدم وجود مراكز للصيانة ببعض مناطق التطوير.	126	50.4	65	26	59	23.6
7	انخفاض مساهمات بعض الزراع في أنشطة الري.	123	49.2	70	28	57	22.8
8	زيادة نسبة الملوحة في المسافات الواقعة بين أماكن النقاطات.	123	49.2	63	25.2	64	25.6
9	ضعف الموارد المالية.	122	48.4	80	32	48	19.2
10	ارتفاع نسبة الرواسب من الأسمدة الكيماوية.	121	48.4	71	28.4	58	23.2
11	عدم وجود مرشدين متخصصين في مجال المياه.	121	48.4	66	26.4	63	25.2
12	عدم تعاون بعض الزراع في صيانة المساقي المطورة.	119	47.6	68	27.2	63	25.2
13	عدم كفاية أيام المناوبة.	111	44.4	75	30	64	25.6
14	تزاحم بعض الزراع عند بداية المناوبة.	111	44.4	61	24.4	78	31.2
15	مجال انتشار الجذور يكون محصوراً في نطاق معين.	111	44.4	65	26	74	29.6
16	زيادة تصرفات الترع أثناء الليل عن النهار لكثرة أعطال البوابات الأوتوماتيكية.	110	44	55	22	85	34
17	الري أكثر من مرة خوفاً من انقطاع المياه.	106	42.4	72	28.8	72	28.8
18	انقطاع التيار الكهربي باستمرار.	102	40.8	118	47.2	30	12
19	عدم انتظام مناوبات الري.	101	40.4	77	30.8	72	28.8
20	عدم توافر قطع غيار الشبكة.	100	40	66	26.4	84	33.6
21	عدم انتظام وصول مياه الري إلي نهايات الترع والمساقي الطويلة.	97	38.8	66	26.4	87	34.8
22	ارتفاع مستوي الماء الأرضي.	82	32.8	82	32.8	86	34.4
23	ضعف معرفة الزراع بممارسات ترشيد الري علي مستوي الحقل.	81	32.4	86	34.4	83	23.2
24	عدم ملائمة الظروف المزرعية.	74	29.6	90	36	86	34.4
25	عدم توافر معلومات عن طرق الري الحديثة.	70	28	76	30.4	104	41.6
26	بعد الأرض عن مصدر الري.	65	26	85	34	100	40
27	شعور الزراع بأن المشروع مفروض عليهم.	61	24.4	47	18.8	142	56.8

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).

خامسًـــا: مقترحات المبحوثين للتغلب على المشـــكلات التي تواجههم نحو اســـتخدام تقنيات الري الحديثة لترشـيد اسـتخدام مياه الري:

أمكن حصـــر أهم المقترحات التي ذكرها المبحوثين للتغلب على المشـكلات التي تواجههم نحو اسـتخدام تقنيات الري الحديثة لترشـيد اسـتخدام مياه الري، وقد تم ترتيبهم تنازليًا حسـب تكرارهم من وجهـة نظر المبحوثين على النحو التـالي: توفير الآلات التي تسـاعد في تسـوية التربة بنسـبة 83.6%، مسـاهمة الحكومة في تطهير الترع والمصـارف بنسـبة 80%، توعية الزراع بالاســتخدام الأمثل لمياه الري واســتخدام الأســاليب الحديثة في ترشـيد مياه الري بنسـبة 74%، العمل على توفير قطع الغيار في الأســواق المحلية بنســبة 68.8%، وتوحيد المحاصــيل الزراعية (نظام الأحواض) بنسبة 64%، جدول (9).

جدول (9): توزيع المبحوثين وفقاً لمقترحاتهم للتغلب على المشكلات التي تواجههم نحو استخدام تقنيات الري الحديثة لترشيد استخدام مياه الري

م	المقترحات	توجد	
		تكرار	%
1	توفير الآلات التي تساعد في تسوية التربة.	209	83.6
2	مساهمة الحكومة في تطهير الترع والمصارف.	200	80
3	توعية الزراع بالاستخدام الأمثل لمياه الري واستخدام الأساليب الحديثة في ترشيد مياه الري.	185	74
4	العمل على توفير قطع الغيار في الأسواق المحلية.	172	68.8
5	توحيد المحاصيل الزراعية (نظام الأحواض).	160	64
6	توعية الزراع بمشكلات ترشيد مياه الري وحلول تلك المشكلات.	157	62.8
7	توفير خدمات تحليل التربة.	155	62
8	تقدير الاحتياجات المائية لمحاصيل الحقل والخضر والفاكهة.	154	61.6
9	دعم صناعة مكونات شبكة الري الحديثة.	147	58.8
10	زيادة المساحة الإعلامية للبرامج الريفية الإذاعية والتليفزيونية.	132	52.8
11	عقد دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين لتزويدهم بالمعلومات.	122	48.8
12	توفير الإمكانيات المالية اللازمة لعملية التنسيق والتعاون بين الجهاز الإرشادي الزراعي وبين هذه الأجهزة التنموية.	117	46.8
13	تقديم قروض ميسرة لإنشاء شبكات الري الحديثة.	107	42.8
14	توصيل النشرات الإرشادية المتصلة بترشيد مياه الري في الأوقات المناسبة.	105	42
15	إنشاء محطة أرصاد جوية لتقدير احتياجات الري في الظروف المختلفة.	102	40.8

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان، 2024. (ن=250).

التوصيات

1- نظرًا لما أظهرته نتائج البحث من انخفاض المشـــاركة في الأنشـطة الإرشـادية في مجال ترشـيد مياه الري، فيجب ضـرورة تكثيف العمل الإرشـادي وذلك بهدف توعية الزراع بحجم مشـكلة الإسراف في استهلاك مياه الري، وأيضًا ضرورة تبنى طرق الري الحديثة.

2- أشـــارت نتائج البحث إلي أن 80.8% من المبحوثين ذوى مســتوى طموح متوســط ومرتفع، وتشــير هذه النتيجة إلى رغبة غالبية المبحوثين وتطلعهم إلى الأفضــل لتغيير وضــعهم الحالي إلى وضع أفضل من خلال تبنى تقنيات الري الحديثة.

3- في ضــوء ما تبين من أن ما يقرب من 40% من المبحوثين ذوى اتجاهات ســلبية ومحايدة نحو الأفكار الجديدة في مجال الزراعة، وقد يرجع ذلك إلى تمســكهم بالموروثات التقليدية القديمة وبناءً على ذلك فإن هؤلاء في حاجة ماســة لعمل دورات تدريبية من خلال الإرشاد الزراعي لإقناعهم بالأفكار الجديدة والمستحدثة.

4- ضـــرورة توفير الدعم المالي للزراع لتبنى طرق الري الحديثة من خلال توفير قروض متوسطة وطويلة الأجل بشروط ميسرة.

5- العمل على تفعيل دور الإرشاد الزراعي عن طريق عقد دورات تدريبية وندوات إرشـــادية لتوعية الزراع لاســـتخدام تقنيات الري المطورة وتنفيذ الممارسات الإروائية السليمة التي تساعد في ترشيد مياه الري وتقليل الفاقد منها.

6- يجب على المسئولين في جهاز الإرشاد الزراعي وضع الحلول المناسـبة للمشـكلات التي تواجه المبحوثين نحو اسـتخدام تقنيات الري الحديثة ومنها (ارتفاع تكاليف شـبكة الري، انسـداد فتحات النقاطات، تعرض أنابيب الري للتلف، عدم وجود مراكز للصـــيانة ببعض مناطق التطوير).

7- ضـرورة التنسـيق بين مديرية الزراعة ممثلة في جهاز الإرشـاد الزراعي مع وزارة الري بمحافظة البحيرة لتطبيق أســـاليب الري المطورة.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في مصر، (2023)، https://www.capmas.gov.eg.

2- الدمنهوجى، هاني محمود، مروة عبد المنعم الفقى، (2020): الآثار الاجتماعية والاقتصادية المترتبة على عدم ترشيد استخدام مياه الري لزراع الأرز بمركز بسيون محافظة الغربية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، مجلد (11)، عدد (10)، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

3- الساعي، صلاح الدين فكرى، (2021): مستوى الوعي المائي لأخصائي الإرشاد الزراعي بمحافظة البحيرة، مجلة العلوم الزراعة، كلية تكنولوجيا المصايد والأسماك، جامعة أسوان.

4- العادلى، أحمد السيد، (1973): أساسيات علم الإرشاد، دار المطبوعات الجديدة، الاسكندرية.

5- المجلس القومي للإنتاج والشئون الاقتصادية، (1998): النهوض بالإنتاج الزراعي في المجالس القومية المتخصصة، الدورة الرابعة والعشرون، مصر.

6- عمر، أحمد محمد، وأبو السعود، خيري حسن، وأبو شعيشع، طه، والرفاعى، أحمد كامل، (1973): الإرشاد الزراعي، طرقه وبرامجه، دار النهضة العربية، القاهرة.

7- مركز المعلومات واتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري، (2024)، http://www.idsc.gov.eg.

8- مركز معلومات مديرية الزراعة بالبحيرة، الادارة الزراعية بكوم حماده، (2023)، بيانات غير منشورة.

9- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، البوابة الالكترونية، محافظة البحيرة، (2023)، https://www.mcit.gov.eg

ثانيًا: المراجع الانجليزية:

1- World Bank (1994): Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa.

2- Collins, Robert O. (1990): The Waters of the Nile: Hydropolitics and the Jonglei Canal, 1900-1988, Oxford: Clarendon press.

3- Krejcie R. V and R.W. Morgan (1970): Educational and Psychological Measurements, College Station, Durham. North Carolina. U.S.A, Vol. 30.