



تبنى نظام الري بالتنقيط بين الزراع بمنطقة الفرافرة

أحمد محيى عبدالمعطى محمود^{1*} - إبراهيم محمد شلبي نوبصر¹

محمد إبراهيم عبد الحميد الخولى¹ - محمد أمين صدقى الغاوى²

1- قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

2- شعبة الدراسات الاقتصادية والإجتماعية - مركز بحوث الصحراء- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى - مصر

Received: 03/07/2019 ; Accepted: 30/07/2019

الملخص: استهدف هذا البحث التعرف على بعض الخصائص المميزة للزراع المبحوثين بمنطقة الفرافرة، ومستوى تبنى الزراع المبحوثين لنظام الري بالتنقيط، والخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المبحوثين في مجال تبنى نظام الري بالتنقيط، ومصادر معلومات الزراع المبحوثين عن نظام الري بالتنقيط، والعوامل المؤثرة على درجة تبنى الزراع المبحوثين لنظام الري بالتنقيط، والمشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين في مجال تبنى نظام الري بالتنقيط وأهم مقترحاتهم للتغلب عليها، وقد تم إجراء هذا البحث خلال الفترة من شهر ديسمبر 2018 حتى فبراير 2019 بمنطقة الفرافرة على عينة عشوائية منتظمة بلغ حجمها 49 مبحوثاً، وقد تم تحليل البيانات باستخدام العرض الجدولى بالتكرار والنسب المئوية فى عرض البيانات الوصفية، ومعامل ارتباط بيرسون والمتوسط الحسابى، ومن أهم النتائج أن جميع الزراع المبحوثين (49 مبحوثاً) قد سمعوا ونفذوا نظام الري بالتنقيط، و63.3% منهم معرفتهم لشروط الري بالتنقيط متوسطة، و77.6% منهم معرفتهم لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط منخفضة و57.1% منهم تنفيذهم لشروط الري بالتنقيط منخفضة، وأن 53.1% تنفيذهم لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط منخفض وتبين أن 29 مبحوثاً بنسبة 59.2% من إجمالى الزراع المبحوثين لا توجد لديهم الرغبة فى استمرار التنفيذ وتوقفوا لا إرادياً بين مرة وعديد من المرات، وبخصوص أسباب التوقف اتضح أنها تشمل: كثرة الأعطال بشبكة الري بسبب عدم توافر فنيين ذوى خبرة فى صيانة شبكة الري بالمنطقة، وعدم توافر مستلزمات الصيانة بالمنطقة وارتفاع أسعارها، وتبين أن أهم المشكلات التى تواجههم هى: ضعف الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع فى مجال نظام الري بالتنقيط، عدم توافر مستلزمات إنشاء وصيانة شبكة الري بالمنطقة وارتفاع أسعارها، ضعف القدرة المالية للزراع، ارتفاع تكاليف إنشاء شبكة الري، عدم الوعي الكامل للزراع بتفاصيل إنشاء وصيانة شبكة الري، الاتجاهات السلبية نحو تطوير نظم الري الناتجة عن خبرات سابقة سيئة.

الكلمات الإسترشادية: التبنى، الري بالتنقيط، الزراع، الفرافرة.

المقدمة والمشكلة البحثية

يواجه العالم اليوم واحدة من أهم أخطر الأزمات التى أصبحت تهدد كيانه إلا وهى أزمة المياه التى واجهتها بالفعل بعض الدول خاصة فى أفريقيا، والتى لا يزال احتمال حدوثها فى أماكن أخرى أمراً وارداً، لذا الاهتمام واضحاً بأهمية ترشيد المياه واستخدام مياه الري والتفكير فى وسائل تقليل الفاقد منها حيث أن ذلك من وجهة نظر الكثيرين هو الطريق الأمثل لتلبية الاحتياجات المائية المتزايدة لسكان العالم حيث تعتبر المياه المحرك الرئيسى لهذا العصب الاقتصادى ويتوقف على وجودها الكائنات الحية جميعاً (سلام وحسين، 1993).

وتبرز أهمية الموارد المائية الصالحة للاستخدام فى إحداث التنمية الزراعية المنشودة، وتتعاظم هذه الأهمية

عند استصلاح واستزراع أراضى جديدة فى الصحراء، ومن ثم تحتل الموارد المائية اليوم مكان الصدارة من الاهتمامات الدولية، مما جعل دول العالم المتقدم منها والنامي على السواء تعطيها جانباً كبيراً من سياستها أملاً فى زيادة مواردها أو المحافظة على المتاح لديها من عوامل الهدر أو الفقد وتسعى إلى رفع كفاءة استخدامها فى الزراعة عن طريق تطبيق نتائج البحوث والدراسات العلمية والتكنولوجية الحديثة (Soliman, 1992).

تعيش العديد من الدول فى الوطن العربى عصر الفقر المائى مما يجعلنا نعيد التفكير فى قطرة المياه التى نستخدمها خاصة فى الزراعة لما يتيح لنا من استخدام اقتصادى أكفاً لمواردنا المائية وبما سوف يتيحه ذلك من توفير لمواردنا المائية (غنيم، 2017).

*Corresponding author: Tel. : +201001175278

E-mail address: a.moohy@yahoo.com

المساحات الشاسعة الصالحة للزراعة وبها مياه جوفية متوفرة والتي تقدر بـ 66000 فدان صالحة للزراعة (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2016)، وحيث يزرع فيها معظم المحاصيل التقليدية وبعض الموالح والزيتون والنخيل ويعتمد ري هذه المحاصيل على المياه الجوفية، وتدني نسب المساحات المطبق فيها هذا النظام للرى، وبناء على ما سبق تناول البحث تحليل بعض المتغيرات المؤثرة على درجة تبني نظام الرى بالتنقيط بين الزراع بمنطقة الفرافرة. وأجرى البحث فى محاولة للإجابة على التساؤلات التالية:

- 1- ما هى مصادر المعلومات الزراعية التى يعتمد عليها الزراع المبحوثين فى مجال نظام الرى بالتنقيط؟
- 2- ما هو مستوى تبني المبحوثين لنظام الرى بالتنقيط؟
- 3- ما هى الخدمات الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى للزراع فى مجال تبني نظام الرى بالتنقيط؟
- 4- ما هى العوامل المؤثرة على درجة تبني الزراع المبحوثين لنظام الرى بالتنقيط؟
- 5- ما هى المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين فى مجال تبني نظام الرى بالتنقيط بمنطقة الدراسة ومقترحاتهم لحلها؟

أهداف البحث

من خلال العرض السابق لمقدمة ومشكلة البحث أمكن صياغة أهداف البحث التالية:

- 1- التعرف على بعض الخصائص المميزة للزراع المبحوثين بمنطقة الدراسة.
- 2- التعرف على مستوى تبني الزراع المبحوثين لنظام الرى بالتنقيط.
- 3- التعرف على الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المبحوثين فى مجال تبني نظام الرى بالتنقيط.
- 4- التعرف على مصادر معلومات الزراع المبحوثين عن نظام الرى بالتنقيط.
- 5- التعرف على العوامل المؤثرة على درجة تبني الزراع المبحوثين لنظام الرى بالتنقيط.
- 6- التعرف على المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين فى مجال تبني نظام الرى بالتنقيط بمنطقة الفرافرة، ومقترحات حلها.

الفروض النظرية

الفرض الأول

توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بالشروط وخطوات تنفيذ نظام الرى بالتنقيط

لذلك أصبحت قضية ترشيد استخدام المياه بصفة عامة، ومياه الرى بصفة خاصة سواء فى الأراضي القديمة أو الجديدة أمراً بالغ الأهمية لذا كان من الضروري تطوير نظم الرى عن طريق وضع سياسة مائية يتم بمقتضاها تشجيع التوسع فى استخدام أساليب الرى المتطورة وتقنين استخدام المياه لتقليل الفاقد (سلام، 2000)، حيث ان تكنولوجيا الرى مثل الرى السطحي بالأنابيب ذات البوابات (الرفاعى، 1989)، والرى بالرش والرى المحوري والرى بالتنقيط واستخدام الأسمدة مع ماء الرى بالتنقيط قد أتاحت معدلات إنتاج عالية وصلت إلى الحد الذى لم يكن يحلم بها أحد من قبل، وسوف يكون العنصر الفعال فى زراعة المناطق الجديدة (المصلى، 1998).

مما سبق يتضح أهمية الإرشاد المائى، مما يستوجب أن يكون هناك جهاز للتوجيه المائى، بدءاً من المعرفة الدقيقة لظروف كل منطقة واحتياجاتها المائية وتوجيه الزراع وإمدادهم بالخدمات التى تسهم فى حسن إدارة واستخدام المياه (رزق، 1998)، وتزداد أهمية ترشيد الاستهلاك المائى خاصة إذا تبين أن الدراسات أشارت إلى أن حوالى 15% من مياه الرى تفقد فى شبكة التوزيع على مستوى المزرعة، ويتم فقد 25% منها فى شبكة الرى، ويتم فقد 15% منها فى الحقل وهذا يعنى أنه لا يستفاد فعلاً إلا من نصف الموارد المائية المتاحة للرى (الفيتانى، 2000).

وعلى الرغم من النشاط المكثف للباحثين الزراعيين واكتشافاتهم الجديدة والمبتكرة، فقد لعب النمط التقليدى للإنتاج الزراعى دوراً فى اختزال المستحدثات الزراعية، لتصبح مجرد توصية إرشادية، حيث أن وجود الأفكار المستحدثة لا يعنى بالضرورة استخدامها، فمزال هناك كثير من المعوقات التى تواجه انتشار وتبني المستحدثات (زهران، 1985)، وفى هذا الصدد فقد ذكر (Rogers and Shoemaker (1971 أن الزراع لا يتخذون قرارات قبول المستحدثات بمجرد علمهم بها، فضلاً عن أنهم يتباينون فى سرعة اتخاذهم لهذه القرارات، ويرجع التباين بين الزراع فى قبول وتبني الأفكار المستحدثة إلى عدة متغيرات منها الصفات المميزة للمستحدث، التكاليف، العائد الاقتصادى، مدى تعقد ووضوح المستحدث، إمكانية تجزئته والتوافق العام له (Lionbereger, 1961)، كما قد يرجع إلى كفاءة وفعالية الأجهزة الموكلة إليها عملية النشر، وما تستخدمه من معينات وطرق إرشادية لحملها إلى الجمهور الإرشادى، كما قد يرجع أيضاً إلى الخصائص السيكولوجية للزراع إلى جانب نظم المجتمع وقيمته وظروفه الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية (أبو السعود والشيراوى، 1982، حيث تحتم الطبيعة التعليمية للعمل الإرشادى الزراعى أن يعكس فلسفة المجتمع الذى ينتمى إليه عثمان (1995).

وباعتبار أن منطقة الفرافرة من المناطق الواعدة للتنمية الزراعية الشاملة لوجود مقومات التنمية من

تنفيذ نظام الري بالتنقيط

أ- وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تنفيذه لنظام الري بالتنقيط بأرضه، وتم إعطاء الدرجات (1، 2) للإجابات (نعم، لا)، كما تم سؤال المبحوث عن سنة التنفيذ في حالة الإجابة ب (نعم).

ب- قياس معدل تنفيذ الزراع المبحوثين لنظام الري بالتنقيط من خلال المعادلة التالية:

$$\text{معدل التنفيذ} = \frac{\text{إجمالي عدد المبحوثين الذين طبقوا نظام الري}}{\text{إجمالي عدد المبحوثين الذين سمعوا عن النظام}} \times 100$$

معارف وتنفيذ الزراع لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط**معارف الزراع**

وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن الشروط وخطوات التنفيذ المتعلقة بنظام الري بالتنقيط وذلك باستخدام مقياس الإختيار من متعدد، وتم إعطاء الدرجات (1، 2) للإجابات (يعرف، لا يعرف) على الترتيب، تم قياس هذا المتغير وفقاً لثلاثة محاور هي كالآتي:

المحور الأول

يتضمن المعرفة بشروط نظام الري بالتنقيط، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للمعرفة بين (13-26 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة مرتفعة (22-26 درجة)، معرفة متوسطة (17-21 درجة)، معرفة منخفضة (13-16 درجة).

المحور الثاني

يتضمن المعرفة بخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للمعرفة بين (10-20 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة مرتفعة (17-20 درجة)، معرفة متوسطة (13-16 درجة)، معرفة منخفضة (10-12 درجة).

المحور الثالث:

يتضمن اجمالي المعرفة بشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للمعرفة بين (23-46 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة مرتفعة (39-46 درجة)، معرفة متوسطة (31-38 درجة)، معرفة منخفضة (23-30 درجة)، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة معرفته الكلية.

تنفيذ الزراع

كما تم سؤال المبحوث عن درجة تنفيذه للشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وذلك باستخدام مقياس الإختيار من متعدد، وتم إعطاء الدرجات (1، 2، 3، 4)

وبين كل المتغيرات المستقلة الآتية: (السن، عدد سنوات التعليم، مدة الخبرة في العمل الزراعي، عدد أفراد الأسرة، الدخل الشهري للأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، حيازة الحيوانات المزرعية، حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية، درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، درجة الطموح، درجة الاستعداد للمخاطرة، درجة التقليدية، درجة التحفظية، درجة الإعتقاد في العلم، درجة القدرية).

الفرض الثاني

توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للشروط وخطوات تنفيذ نظم الري الحديث وبين كل المتغيرات المستقلة المدروسة سابقة الذكر.

مصادر البيانات والطريقة البحثية**المجال الجغرافي**

تم إجراء هذا البحث في محافظة الوادي الجديد باعتبارها أهم المحافظات الصحراوية في مصر من حيث الإنتاج الزراعي في كافة المحاصيل الزراعية وخاصة منطقة الفرازة لكونها منطقة واعدة للتنمية الزراعية الشاملة لوجود مقومات التنمية من المساحات الشاسعة الصالحة للزراعة وبها مياه جوفية متوفرة والتي تقدر بـ 66000 فدان صالحة للزراعة.

المجال البشري

إنطوت شاملة البحث على الزراع اللذين يطبقون نظام الري بالتنقيط في حيازاتهم بمنطقة البحث والبالغ عددهم 245 مزارع، ولتحديد حجم عينة البحث، تم إختيار عينة عشوائية منتظمة من كشوف الزراع الحائزين بالمنطقة، وبلغ حجم العينة المختارة (49 مبحوثاً) بنسبة 5% من اجمالي شاملة العينة.

المجال الزمني

وتم تجميع البيانات خلال الفترة من شهر ديسمبر 2018 حتى فبراير 2019، وقد تمت هذه المقابلات في منازل وحقول الزراع، وأيضاً في المركز الإرشادي والجمعية الزراعية.

قياس متغيرات البحث

تناول البحث عدداً من المتغيرات تم قياسها كالتالي:

المتغيرات التابعة**السماع عن نظام الري بالتنقيط**

وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى سماعه عن نظام الري بالتنقيط، وتم إعطاء الدرجات (1، 2) للإجابات (نعم، لا)، وكذلك سؤال المبحوث عن سنة سماعه في حالة الإجابة ب (نعم) ومصدر هذا السماع.

الممثلة لسن المزارع كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين وفقاً للسن إلى ثلاث فئات هي: (51 سنة فأكثر)، (43-50 سنة)، (26-42 سنة).

عدد سنوات التعليم

تم تقسيم المبحوثين وفقاً لعدد سنوات التعليم إلى ثلاث فئات هي: (13-18 سنة)، (6-12 سنة)، (أقل من 6 سنوات).

مدة الخبرة في العمل الزراعي

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد السنوات التي قضاها في العمل الزراعي حتى وقت إجراء الدراسة، وتم استخدام عدد السنوات كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات هي: خبرة (28 سنة فأكثر)، خبرة (21-27 سنة)، خبرة (14-20 سنة).

عدد أفراد الأسرة

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته المقيمين معه في معيشة واحدة واستخدام عدد الأفراد كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين من حيث عدد أفراد الأسرة إلى ثلاث فئات كما يلي: (9 أفراد فأكثر)، (7-8 أفراد)، (6 أفراد).

الدخل الشهري للأسرة

ويقصد به إجمالي ما يحصل عليه المبحوث من دخل شهري بالجنه، وتم تقسيم المبحوثين من حيث الدخل الشهري إلى ثلاث فئات كما يلي: دخل (5300 فأكثر)، دخل (3600 – 5200)، دخل (1900-3500).

مساحة الحيازة الزراعية

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مساحة حيازته الزراعية، وإستخدمت مساحة الحيازة كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين من حيث مساحة الأرض الزراعية إلى ثلاث فئات كما يلي: حيازة (14 فدان فأكثر)، حيازة (8.3-14.1 فدان)، حيازة (2.5 – 8.2 فدان).

حيازة الحيوانات المزرعية

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حجم حيازته للحيوانات المزرعية، وتم إعطاء أوزان ترجيحية لكل نوع طبقاً لنموذج البنك الدولي للوحدات الحيوانية بحيث يعطى للجمال 1.5 وحدة، الأبقار 1 وحدة، عجول التسمين أقل من سنة (0.3) وحدة، الماشية بخلاف الأبقار المنتجة والطلانق أكبر من (3 سنوات) 1 وحدة، النعاج والماعز المنتجة 0.17 وحدة، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن حجم حيازته للوحدات الحيوانية المزرعية، وبعد تحليل البيانات إحصائياً تم تقسيم المبحوثين على

للإستجابات (دائماً، أحياناً، نادراً، لا) على الترتيب، تم قياس هذا المتغير وفقاً لثلاثة محاور هي كالتالي:

المحور الأول

يتضمن التنفيذ لشروط نظام الري بالتنقيط، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للتنفيذ بين (13-52 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: تنفيذ مرتفع (39-52 درجة)، تنفيذ متوسط (26-38 درجة)، تنفيذ منخفض (13-25 درجة).

المحور الثاني

يتضمن التنفيذ لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للتنفيذ بين (10-40 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: تنفيذ مرتفع (30-40 درجة)، تنفيذ متوسط (20-29 درجة)، تنفيذ منخفض (10-19 درجة).

المحور الثالث

يتضمن اجمالي التنفيذ للشروط وخطوات التنفيذ لنظام الري بالتنقيط، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للتنفيذ بين (23-92 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: تنفيذ مرتفع (69-92 درجة)، تنفيذ متوسط (46-68 درجة)، تنفيذ منخفض (23-45 درجة)، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تنفيذه الكلية، كما تم سؤال المبحوث عن سبب إجابته بـ (لا).

الرغبة في إستمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط

يقصد به رغبة المزارع في استمرار تطبيق التكنولوجيا المستحدثة لحين ظهور بديل لها أكثر حداثة، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رغبته في إستمرار تنفيذ نظام الري في أرضه، وتم إعطاء الدرجات (1، 2) للإستجابات (نعم، لا)، كما تم سؤال المبحوث عن سبب إجابته بـ (نعم).

التوقف اللاإرادي عن إستمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن التوقف اللاإرادي في إستمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط في أرضه، وتم إعطاء الدرجات (1، 2) للإستجابات (نعم، لا)، وكذلك تم سؤال المبحوث عن عدد مرات التوقف وسبب التوقف عند إجابته بـ (نعم).

المتغيرات المستقلة

تم قياس المتغيرات المستقلة والمعالجة الكمية لها كالتالي:

السن

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عمره لأقرب سنة ميلادية أثناء جمع البيانات واستخدام عدد السنوات

للمزارع مع جيرانه وتتضمن كل عبارة إختياراً ما بين (دائماً، أحياناً، نادراً، لا) بحيث أعطيت القيم (1، 2، 3، 4) على الترتيب، ومجموع الدرجات في الأربعة عشر عبارة تعبر عن درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية للمبحوث والتي تتراوح قيمتها نظرياً بين (14-56 درجة)، وبعد تحليل البيانات إحصائياً تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي: مرتفعة (42-51 درجة)، متوسطة (32-41 درجة)، منخفضة (22-31 درجة).

درجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي

يقصد به في هذه الدراسة مدى ميل المبحوث وإستعدادته لإستخدام الأفكار وممارسات الإرشاد الزراعي، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في بعض العبارات بإستخدام مقياس ليكرت Likert Method المكون من 13 عبارة منهم 7 عبارات إيجابية وهي أرقام (1، 2، 4، 5، 6، 9، 12) وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (1، 2، 3) على الترتيب، و6 عبارات سلبية وهي أرقام (3، 7، 8، 10، 11، 13) وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة إتجاهه نحو الإرشاد الزراعي، وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للإتجاه نحو الإرشاد الزراعي بين (13-39 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: إتجاه مرتفع (32-37 درجة)، إتجاه متوسط (27-31 درجة)، إتجاه منخفض (22-26 درجة).

درجة الإتجاه نحو التقنيات الزراعية

ويقصد به في هذه الدراسة مدى ميل المبحوث وإستعدادته لإستخدام الأفكار والممارسات والمستحدثات الزراعية، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في بعض العبارات بإستخدام مقياس ليكرت Likert Method المكون من 13 عبارة منهم 8 عبارات إيجابية وهي أرقام (2، 4، 5، 6، 9، 10، 11، 12) وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (1، 2، 3) على الترتيب، و5 عبارات سلبية وهي أرقام (1، 3، 7، 8، 13) وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة إتجاهه نحو المستحدثات الزراعية، وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للإتجاه نحو المستحدثات الزراعية بين (13-39 درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: إتجاه مرتفع (33-36 درجة)، إتجاه متوسط (29-32 درجة)، إتجاه منخفض (26-28 درجة).

الطموح

يقصد به تطلع المبحوث إلى غايات عالية يؤدي تحقيقها إلى تحسين حياته في المستقبل، ويتراوح المدى

أساس المدى الفعلي إلى ثلاثة فئات هي: حيازة (14 وحدة فأكثر)، حيازة (8.7 - 13.7 وحدة)، حيازة (2.7-7.7 وحدة).

حيازة الآلات الزراعية

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حجم حيازته للآلات الزراعية وتم تحويل الدرجات الخام لكل آلة إلى درجات معيارية عن طريق العلاقة:

$$z = \frac{x - \mu}{\delta}$$

حيث أن :

z = الدرجة المعيارية.

x = الدرجة الخام.

μ = المتوسط الحسابي.

δ = الانحراف المعياري.

وتم تحويل الدرجات المعيارية إلى درجات تائية عن طريق العلاقة $T=50+10z$ ، وبعد تحليل البيانات إحصائياً، تم تقسيم المبحوثين على أساس المدى الفعلي إلى ثلاث فئات هي: (650-850 درجة)، (450-649 درجة)، (250-449 درجة).

درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية

تم تحديد هذا المتغير رقمياً وفقاً لمحورين هما: (الأول) يتضمن عضوية المبحوث في المنظمات المختلفة في القرية، والثاني يتضمن حضور إجتماعات هذه المنظمات والتي بلغ عددها 6 منظمات بحيث أعطى المبحوث درجة واحدة في حالة إشتراكه، وصفر في حالة عدم الإشتراك وذلك لكل منظمة على حده، أما المحور الثاني فقد استخدم لترجيح هذه العضوية بالضرب في القيمة (1) في حالة العضوية العادية، القيمة (2) في حالة عضوية اللجان، القيمة (3) في حالة عضوية مجلس الإدارة، وقد استخدم أيضاً لترجيح حضور المبحوث لإجتماعات هذه المنظمات بالضرب في القيمة (1) في حالة عدم حضور الإجتماعات، القيمة (2) في حالة نادراً، القيمة (3) في حالة أحياناً، القيمة (4) في حالة دائماً، ومجموع درجات المزارع في جميع المنظمات وفقاً للمحورين السابقين والتي تتراوح قيمتها نظرياً بين (صفر - 24) درجة تعبر عن عضوية المبحوث في المنظمات الريفية، وبعد تحليل البيانات إحصائياً تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي: مرتفعة (20-25 درجة)، متوسطة (14-19 درجة)، منخفضة (8-13 درجة).

درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية

تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من أربعة عشر عبارة تعكس درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية

مرتفعة (14-15 درجة)، متوسطة (12-13 درجة)، منخفضة (10-11 درجة).

الاعتقاد في العلم

يقصد به إيمان المبحوث بأهمية العلم في حل مشكلات الحياة، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للإعتقاد في العلم بين (4-12 درجة)، وتم قياس هذا المتغير عن طريق استجابة المبحوث لبعض العبارات المعبرة عن درجة إعتقاده البالغ عددها 4 عبارات منهم 2 عبارة سلبية أرقامها (21، 23) باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) وباقي العبارات إيجابية باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: اعتقاد مرتفع (11-12 درجة)، اعتقاد متوسط (9-10 درجة)، اعتقاد منخفض (8 درجة).

القدريّة

يقصد بها عدم الأخذ بالأسباب وقلة التحرك النشط في الحياة اعتماداً على أن كل شيء مكتوب، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للقدريّة بين (5-15 درجة)، وتم قياس هذا المتغير عن طريق استجابة المبحوث لبعض العبارات المعبرة عن درجة القدريّة البالغ عددها 5 عبارات منهم عبارة واحدة سلبية رقم 25 باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) وباقي العبارات إيجابية باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: مرتفعة (11-13 درجة)، متوسطة (8-10 درجة)، منخفضة (6-7 درجة).

الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المبحوثين في مجال نظام الري بالتنقيط

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن درجة قيام الإرشاد الزراعي بالخدمات الإرشادية في مجال نظام الري بالتنقيط، وأعطيت الدرجات (1، 2، 3، 4) للاستجابات (دائماً، أحياناً، نادراً، لا) على الترتيب، وذلك من خلال 9 عبارات، ومجموع درجات المبحوث والتي تراوحت قيمتها نظرياً ما بين (9-36 درجة) تعبر عن إجمالي درجة قيام الإرشاد بالخدمات الإرشادية، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي: خدمات مرتفعة (27-36 درجة)، خدمات متوسطة (18-26 درجة)، خدمات منخفضة (9-17 درجة).

المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال تبني نظام الري بالتنقيط ومقترحاتهم لحلها

تم تجميع المشكلات والمقترحات التي ذكرها المبحوثين وترتيبها تنازلياً حسب الأهمية لكل منها وذلك باستخدام التكرارات والنسب المئوية.

النظري للدرجة الكلية للطموح بين (6-18 درجة)، وتم قياس هذا المتغير عن طريق استجابة المبحوث لبعض العبارات المعبرة عن درجة طموحه البالغ عددها 6 عبارات منهم 3 عبارات سلبية أرقامها (2، 4، 6) باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) وباقي العبارات إيجابية باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: طموح مرتفع (17-18 درجة)، طموح متوسط (15-16 درجة)، طموح منخفض (13-14 درجة).

الاستعداد للمخاطرة

يقصد به قبول المبحوث المخاطرة وتنفيذ ما يوصى به الجهاز الإرشادي، بصرف النظر عن العواقب سلبية كانت أم إيجابية، وتم قياس هذا المتغير عن طريق استجابة المبحوث لبعض العبارات المعبرة عن استعداده للمخاطرة البالغ عددها 5 عبارات منهم 2 عبارة سلبية أرقامها (8، 10) باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) وباقي العبارات إيجابية باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تقسيم المبحوثين وفقاً لاستعدادهم للمخاطرة إلى ثلاث فئات هي: استعداد مرتفع (11 - 14 درجة)، استعداد متوسط (8 - 10 درجة)، استعداد منخفض (5 - 7 درجة).

التقليدية

يقصد بها تمسك المبحوث بماورثه من أسلوب حياة بما يعيقه عن تقبل الجديد، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للتقليدية بين (3-9 درجة)، وتم قياس هذا المتغير عن طريق استجابة المبحوث لبعض العبارات المعبرة عن درجة التقليدية البالغ عددها (3) عبارات منهم (2) عبارة سلبية أرقامها (12، 14) باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) وعبارة إيجابية باستجابة (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي: مرتفعة (8-9 درجة)، متوسطة (6-7 درجة)، منخفضة (4-5 درجة).

التحفيزية

يقصد بها تمسك المبحوث بالاحتياط والحذر بما يعيقه عن تقبل الجديد، ويتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للتحفيزية بين (5-15 درجة)، وتم قياس هذا المتغير عن طريق استجابة المبحوث لبعض العبارات المعبرة عن درجة تحفزه البالغ عددها 5 عبارات منهم عبارة واحدة سلبية رقم 19 باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) وباقي العبارات إيجابية باستجابات (موافق- محايد- غير موافق) بدرجات (1، 2، 3) على الترتيب، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما يلي:

التحليل الإحصائي

تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لتحليل وعرض نتائج الدراسة هي معامل الارتباط البسيط "بيرسون"، بالإضافة إلى العرض الجدولي بالتكرار والنسب المئوية.

الفروض الإحصائية

الفرض الأول

لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراعة المبحوثين بالشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبين كل المتغيرات المستقلة الآتية: (السن، عدد سنوات التعليم، مدة الخبرة في العمل الزراعي، عدد أفراد الأسرة، الدخل الشهري للأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، حيازة الحيوانات المزرعية، حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، درجة الطموح، درجة الاستعداد للمخاطرة، درجة التقليدية، درجة التحفظية، درجة الاعتقاد في العلم، درجة القدرية).

الفرض الثاني

لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراعة المبحوثين للشروط وخطوات تنفيذ نظم الري الحديث وبين كل المتغيرات المستقلة المدروسة سابقة الذكر.

النتائج والمناقشة

الخصائص العامة المميزة للزراعة المبحوثين بمنطقة الدراسة

يوضح جدول 1 أهم النتائج التي تم التوصل إليها في هذا الصدد، ويتضح منه أن 42.8% من إجمالي الزراعة المبحوثين في فئة السن (43-50 سنة)، أن 44.9% منهم حاصلين على مؤهل عالي، أن 49% من إجمالي الزراعة المبحوثين لديهم خبرة في العمل الزراعي من (21-27 سنة)، أن 81.6% من إجمالي الزراعة المبحوثين ينتمون إلى أسر (7-8 فرد)، أن 61.2% من إجمالي الزراعة المبحوثين ينتمون إلى أسر دخلها من (1900-3500 جنية)، أن 53.1% من إجمالي الزراعة المبحوثين لديهم مساحة من الأرض الزراعية (2.5 - 8.2 فدان)، أن 42.9% من إجمالي الزراعة المبحوثين حيازتهم الحيوانية متوسطة (7.7-13.7 وحدة)، أن 49% من إجمالي الزراعة المبحوثين لديهم حيازة صغيرة من الآلات (450-649 درجة)، أن 67.3% من إجمالي الزراعة المبحوثين ذوي مشاركة رسمية منخفضة (8-13 درجة)، أن 63.3% من إجمالي الزراعة المبحوثين مشاركتهم غير الرسمية متوسطة (32-41 درجة)، أن 59.2% من إجمالي الزراعة المبحوثين لديهم إتجاه مرتفع نحو الإرشاد الزراعي (32-37 درجة)، أن 38.8% من إجمالي الزراعة المبحوثين إتجاههم مرتفع نحو التقنيات الحديثة في الري (33-36

درجة)، أن 55.1% من إجمالي الزراعة المبحوثين لديهم طموح مرتفع (17-18 درجة)، أن 75.5% من إجمالي المبحوثين ذوي استعداد مرتفع نحو المخاطرة (11-14 درجة)، أن 51% من إجمالي الزراعة المبحوثين ذوي تقليدية متوسطة (6-7 درجة)، أن 75.5% من إجمالي الزراعة المبحوثين ذوي تحفظية متوسطة (12-13 درجة)، أن 73.5% من إجمالي الزراعة المبحوثين ذوي اعتقاد مرتفع نحو العلم (11-12 درجة)، أن 40.9% من إجمالي الزراعة المبحوثين ذوي قدرية متوسطة (8-10 درجة).

سماع الزراعة المبحوثين عن نظام الري بالتنقيط

إجمالي الزراعة المبحوثين وفقاً لسنة السماع عن نظام الري بالتنقيط

تبين من جدول 2 أن جميع الزراعة المبحوثين (49 مبحوثاً) قد سمعوا عن نظام الري بالتنقيط، وفيما يتعلق بتاريخ سماعهم عن هذا النظام فقد تبين أن 18 مبحوثاً يمثلون 36.7% من إجمالي الزراعة المبحوثين سمعوا عن نظام الري بالتنقيط في سنة 2005، في حين أن 31 مبحوثاً يمثلون 63.3% سمعوا عنهما في سنة 2006، وبعبارة أخرى فإن مرحلة انتشار هذا النظام قد استغرق عامين كاملين في منطقة البحث.

إجمالي الزراعة المبحوثين وفقاً لمصادر السماع عن نظام الري بالتنقيط

أوضحت النتائج بجدول 3 أن هناك ثلاثة مؤسسات زراعية حكومية وغير حكومية تتوزع على سبعة مصادر للسماع عن نظام الري بالتنقيط تترتب داخل المؤسسات تنازلياً وفقاً للنسبة المئوية لعدد المبحوثين هي كما يأتي:

المرتبة الأولى

المؤسسات الزراعية الحكومية وفيها يأتي مهندس الري في المرتبة الأولى بنسبة 95.1%، ثم الإرشاد الزراعي والمراقبة العامة للتنمية بنسبة 79.6%، وأخيراً المهندس الزراعي بنسبة 67.3%.

المرتبة الثانية

مصادر المعلومات الجماهيرية وفيها يأتي شبكة المعلومات الدولية في المرتبة الأولى بنسبة 28.6%، ثم الراديو بنسبة 22.4%.

المرتبة الثالثة

مؤسسات زراعية غير حكومية وفيها يأتي تجار مستلزمات انشاء النظام بنسبة 79.6%.

تنفيذ نظام الري بالتنقيط

بينت النتائج بجدول 4 أن إجمالي الزراعة المبحوثين (49 مبحوثاً) قد نفذوا هذا النظام وإن اختلفت سنوات التنفيذ، فبينما 9 مبحوثين بنسبة 18.4% بدأوا التنفيذ في سنة 2007، وعدد 40 مبحوثاً بنسبة 81.6% بدأوا التنفيذ في سنة 2008.

جدول 1. توزيع الزراع المبحوثين وفقا للخصائص العامة التي تميزهم

الخصائص العامة للزراعي المبحوثين السن	العدد	(%)	الخصائص العامة للزراعي المبحوثين	العدد	(%)
51 سنة فأكثر)	12	24.5	درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	8	16.3
(43 – 50 سنة)	21	42.8	مشاركة مرتفعة (42 - 51 درجة)	31	63.3
(36 – 42 سنة)	16	32.7	مشاركة متوسطة (32 - 41 درجة)	10	20.4
عدد سنوات التعليم			مشاركة منخفضة (22 - 31 درجة)		
(12 – 18 سنة)	20	40.8	درجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي	29	59.2
(6 – 11 سنة)	22	44.9	إتجاه مرتفع (32 - 37 درجة)	11	22.4
(أقل من 6 سنوات)	7	14.3	إتجاه متوسط (27 - 31 درجة)	9	18.4
مدة الخبرة في العمل الزراعي			إتجاه منخفض (22 - 26 درجة)		
خبرة (28 سنة فأكثر)	10	20.4	الإتجاه نحو التقنيات الحديثة في الري	19	38.8
خبرة (21 – 27 سنة)	24	49	إتجاه مرتفع (33-36 درجة)	12	24.5
خبرة (14 – 20 سنة)	15	30.6	إتجاه متوسط (29-32 درجة)	18	36.7
عدد أفراد الأسرة			إتجاه منخفض (26-28 درجة)		
أسرة (9 أفراد فأكثر)	7	14.3	الطموح	27	55.1
أسرة (7 – 8 أفراد)	40	81.6	طموح مرتفع (17 - 18 درجة)	16	32.7
أسرة (6 أفراد)	2	4.1	طموح متوسط (15 - 16 درجة)	6	12.2
الدخل الشهري للأسرة بالجنية			طموح منخفض (13 - 14 درجة)		
دخل (5300 فأكثر)	10	20.4	الاستعداد للمخاطرة	37	75.5
دخل (3600 – 5200 جنية)	9	18.4	اسعداد مرتفع (11 - 14 درجة)	7	14.3
دخل (1900 – 3500 جنية)	30	61.2	اسعداد متوسط (8 - 10 درجة)	5	10.2
مساحة الحيازة الزراعية			اسعداد منخفض (5 - 7 درجة)		
مساحة (14 فدان فأكثر)	21	42.8	التقليدية	17	34.7
مساحة (8.3 – 14.1 فدان)	2	4.1	تقليدية مرتفعة (8 - 9 درجة)	25	51
مساحة (2.5 – 8.2 فدان)	26	53.1	تقليدية متوسطة (6 - 7 درجة)	7	14.3
حجم حيازة الحيوانات المزرعية			تقليدية منخفضة (4 - 5 درجة)		
حيازة (14 وحدة فأكثر)	15	30.6	التحفظية	8	16.3
حيازة (8.7-13.7 وحدة)	21	42.9	تحفظية مرتفعة (14 - 15 درجة)	37	75.5
حيازة (2.7 – 7.7 وحدة)	13	26.5	تحفظية متوسطة (12 - 13 درجة)	4	8.2
حجم حيازة الآلات الزراعية			تحفظية منخفضة (10 - 11 درجة)		
حيازة (650 – 850 درجة)	8	16.3	الاعتقاد في العلم	36	73.5
حيازة (450 – 649 درجة)	24	49	اعتقاد مرتفع (11 - 12 درجة)	12	24.5
حيازة (250 – 449 درجة)	17	34.7	اعتقاد متوسط (9 - 10 درجة)	1	2
درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية			اعتقاد منخفض (8 درجة)		
مشاركة مرتفعة (20 - 25 درجة)	3	6.1	القدرية	11	22.4
مشاركة متوسطة (14 - 19 درجة)	13	26.6	قدرية مرتفعة (11 - 13 درجة)	20	40.9
مشاركة منخفضة (8 - 13 درجة)	33	67.3	قدرية متوسطة (8 - 10 درجة)	18	36.7
			قدرية منخفضة (6 - 7 درجة)		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

جدول 2. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لسنة السماع عن نظام الري بالتنقيط

م	سنة السماع	عدد	(%)
1	2005	18	36.7
2	2006	31	63.3
المجموع		49	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

جدول 3. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمصادر السماع عن نظام الري بالتنقيط

المؤسسات	مصدر السماع	تكرار	(%)
	مهندس الري	47	95.1
مؤسسات زراعية حكومية	الارشاد الزراعي والمراقبة العامة للتنمية	39	79.6
	المهندس الزراعي	33	67.3
	التلفزيون	17	34.7
مصادر معلومات جماهيرية	شبكة الانترنت	14	28.6
	الراديو	11	22.4
مؤسسات زراعية غير حكومية	تجار المستلزمات	39	79.6

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لسنة تنفيذ نظام الري بالتنقيط

سنة التنفيذ	عدد	(%)
2007	9	18.4
2008	40	81.6
المجموع	49	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط ومدى الخبرة في العمل الزراعي، وعلى ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي القائل: لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط ومدى الخبرة في العمل الزراعي، بينما يمكن قبول الفرض البديل.

مساحة الحيازة الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الإرتباط بلغت (-0.331) وهي علاقة إرتباطية عكسية عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى وجود علاقة موجبة بين معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط ومساحة الحيازة الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة مساحة حيازة المزارع من الأرض الزراعية تدفعه إلى زيادة الإهتمام بالنواحي الزراعية والرغبة في التحسين والتطوير لذلك فهو يحاول دائماً الحصول على المزيد من المعارف والتوصيات الجديدة التي تزيد من إنتاجه حيث تزداد لديه القدرة على المخاطر بتبنى التقنيات المستحدثة بعكس المزارع صاحب الحيازة الصغيرة الذي يخشى دائماً المخاطرة باستخدام التقنيات المستحدثة نظراً لصغر حيازته وبالتالي فإن أى خسارة يصعب تعويضها، وعلى ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي القائل: لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وحجم الحيازة الزراعية، ويمكن قبول الفرض البديل.

درجة التقليديّة

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الإرتباط بلغت - 0.466 وهو علاقة إرتباطية عكسية عند مستوى معنوية 0.01 مما يشير إلى وجود علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط ودرجة التقليديّة، وعلى ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي القائل: لا توجد علاقة إرتباطية بين معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط ودرجة التقليديّة، بينما يمكن قبول الفرض البديل.

درجة الاعتقاد في العلم

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الإرتباط بلغت - 0.354 وهو إرتباط غير معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى عدم وجود علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط درجة الاعتقاد في العلم، ويمكن تفسير ذلك بأن المزارع كلما ارتفع اعتقاده في العلم يكون أكثر حرصاً على الاستزادة من المعارف الزراعية، وعلى ذلك يمكن قبول الفرض الإحصائي القائل: لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط ودرجة الاعتقاد في العلم، بينما يمكن قبول الفرض البديل.

معارف وتنفيذ الزراع المبحوثين للشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط

المستوى المعرفي للزراع المبحوثين للشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط

أوضحت النتائج بجدول 5 أن المستوى المعرفي للزراع المبحوثين يتضمن شقين هما كالتالي: الأول يتضمن المستوى المعرفي للزراع المبحوثين لشروط الري بالتنقيط وتبين أن 36.7% من إجمالي الزراع المبحوثين معرفتهم لشروط الري بالتنقيط منخفضة (13-16 درجة)، أن 63.3% من إجمالي الزراع المبحوثين معرفتهم لشروط الري بالتنقيط متوسطة (17-21 درجة)، في حين لم يظهر أى أفراد في فئة المعرفة المرتفعة (22-26 درجة)، الثاني يتضمن المستوى المعرفي لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وتبين النتائج أن 77.6% من إجمالي الزراع المبحوثين معرفتهم لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط منخفضة (10-12 درجة)، في حين لم يظهر أى أفراد في فئة المعرفة المتوسطة (13-16 درجة)، أن 22.4% من إجمالي الزراع المبحوثين معرفتهم لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط مرتفعة (17-20 درجة)، ويتضح مما سبق أن أغلب الزراع المبحوثين ذوى معرفة متوسطة لشروط النظام ومعرفة منخفضة لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط، ويمكن تفسير ذلك بوجود قصور من قبل الجهاز الإرشادي في توعية الزراع بالمنطقة بشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط.

العوامل المرتبطة بدرجة معرفة الزراع المبحوثين للشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط

للتعرف على العوامل المرتبطة بدرجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط تم استخدام معامل الإرتباط لإختبار صحة الفرض الإحصائي الأول والذي ينص على أنه: لا توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبين كل المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: (السن، عدد سنوات التعليم، مدة الخبرة في العمل الزراعي، عدد أفراد الأسرة، الدخل الشهري للأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، حيازة الحيوانات المزرعية، حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية، درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، درجة الطموح، درجة الاستعداد للمخاطرة، درجة التقليديّة، درجة التحفظية، درجة الاعتقاد في العلم، درجة القدرية)، حيث أوضحت النتائج الواردة بجدول 6 أن العوامل المؤثرة على درجة معرفة الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط كانت كما يلي:

مدة الخبرة في العمل الزراعي

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الإرتباط بلغت - 0.314 وهي علاقة إرتباطية عكسية عند مستوى معنوية (0.05)، ويمكن تفسير ذلك بأنه توجد علاقة بين درجة معرفة

جدول 5. المستوى المعرفى للزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام بالتنقيط

مستوى معرفة الزراع المبحوثين	العدد	(%)
بشروط الري بالتنقيط		
معرفة منخفضة (13-16 درجة)	18	36.7
معرفة متوسطة (17-21 درجة)	31	63.3
معرفة مرتفعة (22-26 درجة)	صفر	صفر
بخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط		
معرفة منخفضة (10-12 درجة)	38	77.6
معرفة متوسطة (13-16 درجة)	صفر	صفر
معرفة مرتفعة (17-20 درجة)	11	22.4
الإجمالى	49	100.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

جدول 6. نتائج إختبار العلاقة الارتباطية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
السن	- 0.259	درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	0.065
عدد سنوات التعليم	-0.099	درجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي	0.139
مدة الخبرة في العمل الزراعي	- 0.314*	درجة الإتجاه نحو التقنيات الحديثة فى نظم الري	0.187 -
عدد أفراد الأسرة	0.158	درجة الطموح	0.219 -
الدخل الشهري للأسرة	0.109	درجة الاستعداد للمخاطرة	0.139 -
مساحة الحيازة الزراعية	- 0.331*	درجة التقليدية	- 0.466**
حجم حيازة الحيوانات المزرعية	- 0.152	درجة التحفظية	0.038
حجم حيازة الآلات الزراعية	0.100	درجة الاعتقاد في العلم	- 0.354*
درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية	0.205	درجة القدرية	0.147

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

* معنوية عند مستوى (0.05). ** معنوية عند مستوى (0.01) ن = 49.

المزرعية، حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية، درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، درجة الطموح، درجة الاستعداد للمخاطرة، درجة التقليدية، درجة التحفظية، درجة الإعتقاد في العلم، درجة القدرية)، حيث أوضحت النتائج الواردة بجدول 8 أن العوامل المؤثرة على درجة تنفيذ الزراعة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط هي كما يلي:

حجم حيازة الآلات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت 0.282 وهو إرتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة حجم حيازة المزارع من الآلات الزراعية تدفعه إلى زيادة الإهتمام بالنواحي الزراعية والرغبة في التحسين والتطوير لذلك فهو يحاول دائماً الحصول على المزيد من التوصيات الجديدة التي تزيد من إنتاجه حيث تزداد لديه القدرة على المخاطر بتبني التقنيات المستحدثة في الري بعكس المزارع صاحب الحيازة الصغيرة الذي يخشى دائماً المخاطرة بإستخدام المستحدثات نظراً لصغر حيازته وبالتالي فإن أى خسارة يصعب تعويضها، وعلى ذلك فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي القائل: لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة تنفيذ الزراعة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وحجم حيازة الآلات الزراعية، ويمكن قبول الفرض البديل.

درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية

أظهرت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت 0.362 وهو إرتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 مما يشير إلى وجود علاقة إرتباطية بين درجة تنفيذ المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط والمشاركة الإجتماعية الرسمية، ويمكن تفسير ذلك أن الإشتراك في تلك المنظمات يرفع من روح المشاركة الرسمية الإيجابية في خدمة المجتمع لخدمة الريفيين أنفسهم، وعلى ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي القائل: لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة تنفيذ الزراعة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط والمشاركة الإجتماعية الرسمية، ويمكن قبول الفرض البديل.

درجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي

أظهرت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت 0.289 وهو إرتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، أى أنه كلما زاد الإتجاه الإيجابي للمزارع نحو الإرشاد الزراعي زادت درجة تنفيذ توصياته، ويمكن تفسير ذلك بأن الشخص ذو الإتجاه الإيجابي نحو الإرشاد الزراعي يكون أكثر إقتناعاً بأهميته وأكثر إستعداداً لتنفيذ توصياته، وعلى ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي القائل: لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة تنفيذ الزراعة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط ودرجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ويمكن قبول الفرض البديل.

وبناءً على النتائج السابقة لم نتمكن من رفض الفرض الإحصائي الأول القائل: بعدم وجود علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبين كل من (السن، عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة، الدخل الشهري للأسرة، حجم حيازة الحيوانات المزرعية، حجم حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية، الإتجاه نحو التقنيات الحديثة في نظم الري، درجة الطموح، درجة الاستعداد للمخاطرة، درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي درجة التحفظية، درجة القدرية)، كما يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول وقبول الفرض البديل القائل: توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبقية المتغيرات (مدة الخبرة في العمل الزراعي، مساحة الحيازة الزراعية، درجة التقليدية، درجة الإعتقاد في العلم).

المستوى التنفيذي للزراعة المبحوثين لشروط وخطوات التنفيذ نظام الري بالتنقيط

أوضحت النتائج بجدول 7 أن المستوى التنفيذي للزراعة المبحوثين يتضمن شقين هما كالتالي: الأول يتضمن المستوى التنفيذي للزراعة المبحوثين لشروط الري بالتنقيط وتبين أن 57.1% من إجمالي الزراعة المبحوثين تنفيذهم لشروط الري بالتنقيط منخفضة (13-25 درجة)، أن 42.9% من إجمالي المبحوثين تنفيذهم لشروط الري بالتنقيط متوسط (26-38 درجة)، في حين لم يظهر أى أفراد في فئة التنفيذ المرتفع (39-52 درجة)، الثاني يتضمن المستوى التنفيذي لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وتبين من النتائج أن 53.1% من إجمالي الزراعة المبحوثين تنفيذهم لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط منخفض (10-19 درجة)، أن 46.9% من إجمالي الزراعة المبحوثين تنفيذهم لخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط متوسط (20-29 درجة)، في حين لم يظهر أى أفراد في فئة التنفيذ المرتفع (30 - 40 درجة)، وقد يرجع ذلك إلى وجود قصور من جانب العاملين بالجهاز الإرشادي الزراعي من حيث عدم توعية الزراعة المبحوثين بشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط.

العوامل المرتبطة بدرجة تنفيذ الزراعة المبحوثين للشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط

للتعرف على العوامل المرتبطة بدرجة تنفيذ الزراعة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط تم إستخدام معامل الارتباط لإختبار صحة الفرض الإحصائي الثاني والذي ينص على أنه: لا توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراعة المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية (السن، عدد سنوات التعليم، مدة الخبرة في العمل الزراعي، عدد أفراد الأسرة، الدخل الشهري للأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، حيازة الحيوانات

جدول 7. المستوى التنفيذي للزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط

مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين	العدد	(%)
شروط الري بالتنقيط		
تنفيذ منخفض (13-25 درجة)	28	57.1
تنفيذ متوسط (26-38 درجة)	21	42.9
تنفيذ مرتفع (39-52 درجة)	صفر	صفر
خطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط		
تنفيذ منخفض (10-19 درجة)	26	53.1
تنفيذ متوسط (20-29 درجة)	23	46.9
تنفيذ مرتفع (30-40 درجة)	صفر	صفر
الإجمالي	49	100.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد في عام 2019.

جدول 8. نتائج إختبار العلاقة الارتباطية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
السن	- 0.183	0.048
عدد سنوات التعليم	- 0.102	*0.289
مدة الخبرة في العمل الزراعي	- 0.267	0.029
عدد أفراد الأسرة	- 0.147	0.040
الدخل الشهري للأسرة	0.055	- 0.245
مساحة الحيازة الزراعية	- 0.151	0.239
حجم حيازة الحيوانات المزرعية	0.004	0.177
حجم حيازة الآلات الزراعية	*0.282	- 0.148
درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية	*0.362	0.167

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد في عام 2019.

* معنوية عند مستوى (0.05). ** معنوية عند مستوى (0.01) ن = 49.

زراع الفرافرة وذلك للإرتقاء بمستوى تبنى تلك التقنية من ناحية أخرى.

التوقف الإرادي للزراع المبحوثين عن استمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط

أظهرت النتائج بجدول 11 أن 29 مبحوثاً بنسبة 59.2% من إجمالي الزراع المبحوثين قد توقفوا لا إرادياً، أن 5 مبحوثين منهم بنسبة 10.2% من إجمالي الزراع المبحوثين توقفوا مرة واحدة، أن 11 مبحوثاً بنسبة 22.45% من إجمالي الزراع المبحوثين توقفوا مرتين، أن 13 مبحوثاً بنسبة 26.5% من إجمالي الزراع المبحوثين توقفوا ثلاثة مرات فأكثر عن تنفيذ هذا النظام، في حين أن 20 مبحوثاً بنسبة 40.8% من إجمالي الزراع المبحوثين لم يتوقفوا لا إرادياً عن تنفيذ هذا النظام.

وبخصوص الأسباب التي ذكرها الزراع المبحوثون عن أسباب توقفهم لا إرادياً على الإستمرار في تنفيذ نظام الري بالتنقيط فقد بينت النتائج بجدول 12 أن 90% من إجمالي الزراع المبحوثين أرجعوا توقفهم هذا إلى كثرة الأعطال بشبكة الري وعدم توافر فنيين ذوي خبرة في صيانة شبكة الري بالمنطقة، في حين أن 75% من إجمالي الزراع المبحوثين أرجعوا توقفهم إلى عدم توافر مستلزمات صيانة شبكة الري بالمنطقة وإرتفاع أسعارها في نفس العام الذي توقفوا فيه عن الإستمرار في التنفيذ.

الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المبحوثين في مجال الري بالتنقيط

بينت النتائج بجدول 13 أنه لم يأتي أي أفراد في فئة الاداء المرتفع للخدمات، أن 3 مبحوثاً بنسبة 6.1% من إجمالي الزراع المبحوثين المنفذين النظام يرون أنه يقوم بأداء الخدمة الإرشادية بدرجة متوسطة (18-26 درجة)، أن 46 مبحوثاً بنسبة 93.9% من إجمالي الزراع المبحوثين المنفذين للنظام يرون أن الإرشاد الزراعي يؤدي الخدمات الإرشادية بدرجة منخفضة (9-17 درجة).

مشكلات تبنى نظام الري بالتنقيط من وجهة نظر الزراع المبحوثين

بينت النتائج بجدول 14 أن أهم مشكلات هي عدم توافر جهاز فني وإرشادي متخصص على درجة عالية من الكفاءة والخبرة في مجال إنشاء وتشغيل وصيانة شبكة الري بالتنقيط بنسبة 85.7%، ضعف القدرة المالية للزراع بنسبة 79.6%، ارتفاع تكاليف إنشاء شبكة الري بنسبة 77.6%، كثرة أعطال شبكة الري نتيجة ارتفاع أكاسيد الحديد بمياه الري بنسبة 53.1%، عدم الوعي الكامل للزراع بتفاصيل إنشاء وصيانة شبكة الري بنسبة 65.3%، ضعف الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع في مجال نظم الري بالتنقيط بنسبة 62.2%، سرعة تآكل خرطوم الري بسبب ارتفاع درجة الحرارة بنسبة 42.8%.

وبناءً على النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني وقبول الفرض البديل القائل: بوجود علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبين كل من (السن، عدد سنوات التعليم، مدة الخبرة في العمل الزراعي، عدد أفراد الأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، الدخل الشهري للأسرة، حيازة الحيوانات المزرعية، درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، درجة الطموح، درجة الاستعداد للمخاطرة، درجة التقليدية، درجة الاعتقاد في العلم، درجة التحفظية، درجة القدرية)، كما لم يتمكن من رفض الفرض الإحصائي الثاني القائل: بوجود علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين لشروط وخطوات تنفيذ نظام الري بالتنقيط وبقية المتغيرات (حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية، درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي).

الرغبة في استمرار الزراع المبحوثين في تنفيذ نظام الري بالتنقيط

أظهرت النتائج بجدول 9 أن 20 مبحوثاً بنسبة 40.8% من إجمالي الزراع المبحوثين لديهم الرغبة باستمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط، بينما وجد أن 29 مبحوثاً بنسبة 59.2% من إجمالي الزراع المبحوثين لا توجد لديهم الرغبة في استمرار التنفيذ، ويتضح من ذلك إرتفاع نسبة من لا يرغب في استمرار التنفيذ، لذلك فإن هناك حاجة لمزيد من الجهد لتوعية هؤلاء المبحوثين بأهمية هذا النظام ضمناً لاستمرار تنفيذهم له.

وأما عن الأسباب التي ذكرها الزراع المبحوثون ذوى الرغبة في استمرار في تنفيذ نظام الري بالتنقيط فقد بينت النتائج بجدول 10 أن 20 مبحوثاً بنسبة 100% من إجمالي الزراع المبحوثين قد برروا رغبتهم في استمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط لتقليل كمية المياه المخصصة للري، توفير تكاليف الطاقة والعمالة، أن 17 مبحوثاً بنسبة 85% من إجمالي الزراع المبحوثين أرجعوا ذلك إلى سهولة اجراء عملية التسميد من خلال شبكة الري وارتفاع نسبة إستفادة المحاصيل منها، أن 13 مبحوثاً بنسبة 65% من إجمالي الزراع المبحوثين أرجعوا ذلك إلى زيادة إنتاجية المحاصيل المزروعة، أن 9 مبحوثين بنسبة 45% من إجمالي الزراع المبحوثين أرجعوا ذلك إلى توفير الجهد المبذول أثناء عملية الري، في حين أن 7 مبحوثين بنسبة 35% من إجمالي الزراع المبحوثين أرجعوا استمرار الرغبة إلى تخفيف الضغط عن المصارف، ولا ريب في أن منطقية الأسباب التي أوردتها المبحوثون للرغبة في استمرار التنفيذ تعكس جهود المعنيين بنشر تلك التقنية فيما يتعلق بتوضيح المزايا المترتبة على أهميتها، وهذا في حد ذاته يعتبر درساً في آلية نشر التقنيات الحديثة في منطقة الفرافرة من ناحية، كما يعكس أهمية العمل على مزيد من الإيضاح أو التأكيد على تلك المزايا في أوساط

جدول 9. إجمالي رغبة الزراع المبحوثين في استمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط

العدد	(%)	الرغبة
20	40.8	يرغب
29	59.2	لا يرغب
49	100.0	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد في عام 2019.

جدول 10. أسباب الرغبة في استمرار الزراع المبحوثين في تنفيذ نظام الري بالتنقيط

العدد	(%)	الأسباب
20	100	تقليل كمية المياه المخصصة للري
20	100	توفير تكاليف الطاقة والعمالة
17	85	سهولة إجراء عملية التسميد من خلال شبكة الري وارتفاع نسبة إستفادة المحاصيل منها
13	65	زيادة إنتاجية المحاصيل المزروعة
9	45	توفير الجهد المبذول أثناء عملية الري
7	35	تخفيف الضغط عن المصارف

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد في عام 2019.

جدول 11. التوقف اللاإرادي للزراع المبحوثين عن الإستمرار في تنفيذ نظام الري بالتنقيط

العدد	(%)	التوقف اللاإرادي
29	59.2	توقف لإرادياً
5	10.2	توقف مرة
11	22.45	توقف مرتين
13	26.5	توقف ثلاثة فأكثر
20	40.8	لم يتوقف لإرادياً
49	100	الأجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد في عام 2019.

جدول 12. أسباب التوقف اللاإرادي عن إستمرار تنفيذ نظام الري بالتنقيط

العدد	(%)	السبب
18	90	كثرة الأعطال بشبكة الري وعدم توافر فنيين ذوي خبرة في صيانة شبكة الري بالمنطقة
15	75	عدم توافر مستلزمات صيانة شبكة الري بالمنطقة وارتفاع أسعارها

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادي الجديد في عام 2019.

جدول 13. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة قيام الإرشاد الزراعي بالخدمات الإرشادية فى مجال نظام الري بالتنقيط

العدد	(%)	درجة قيام الإرشاد الزراعي بالخدمات الإرشادية
صفر	صفر	خدمات مرتفعة (27-36 درجة)
3	6.1	خدمات متوسطة (18-26 درجة)
46	93.9	خدمات منخفضة (9-17 درجة)
49	22.3	إجمالى العينة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

جدول 14. مشكلات تبنى نظام الري بالتنقيط من وجهة نظر الزراع المبحوثين

المشكلات	تكرار	(%)
عدم توافر جهاز فنى وإرشادى متخصص على درجة عالية من الكفاءة والخبرة فى مجال إنشاء وتشغيل وصيانة شبكة الري بالتنقيط.	42	85.7
ضعف القدرة المالية للزراع.	39	79.6
ارتفاع تكاليف إنشاء شبكة الري.	38	77.6
كثرة أعطال شبكة الري نتيجة ارتفاع أكاسيد الحديد بمياه الري.	26	53.1
عدم الوعى الكامل للزراع بتفاصيل إنشاء وصيانة شبكة الري.	32	65.3
ضعف الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع فى مجال نظم الري بالتنقيط.	30	62.2
سرعة تآكل خرطوم الري بسبب ارتفاع درجة الحرارة.	21	42.8

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

التوصيات

فى ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج فإنه يمكن إقترح التوصيات التالية:

1- إزاء ما أوضحه نتائج البحث الحالى فيما يتعلق بطول الفترة الزمنية بين السماع عن نظام الري بالتنقيط واتخاذ الزراع لقرار تنفيذه والاستمرار فى التنفيذ فإنه يوصى بأهمية تنشيط آليات نشر النظام بين مزارعى واحة الفرافرة وحثهم على تبنيه من قبل الجهات المعنية.

2- أوضحت النتائج إنخفاض المستوى المعرفى والتنفيذى لأكثر من نصف الزراع المبحوثين المنفذين لنظام الري بالتنقيط لشروط وخطوات تنفيذ النظام، لذلك يتطلب من القائمين على العمل الإرشادى ضرورة الاهتمام بتوفير أكبر قدر من المعارف والمهارات التى تتعلق بنظام الري، ويتطلب ذلك زيادة حلقة الوصل بين الجهاز الإرشادى والزراع.

مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على المشاكل التى تعوق تبنى نظام الري بالتنقيط

بينت النتائج بجدول 15 أن أهم المقترحات هى: توفير جهاز فنى وإرشادى على درجة عالية من الكفاءة والخبرة فى إنشاء وتشغيل وصيانة شبكة الري بنسبة 85.7%، تقديم حوافز ائتمانية للزراع لإنشاء شبكة الري بنسبة 79.6%، تدريب الزراع على إنشاء وصيانة شبكة الري بنسبة 67.3%، عقد ندوات توعية للزراع فى مجال إنشاء وصيانة شبكة الري بنسبة 63.3%، استخدام النقاط الخارجى مع خرطوم تنقيط 18ملى لتقليل انسداد النقاط بنسبة 12.2%، إنشاء بركة لتخزين المياه فى حدود 250 - 300م³ بعمق 4 - 5م تكفى لرى مساحة من 20 - 30 فدان بنسبة 12.2%، كما بينت النتائج أن فوائد البركة هى: توفير مصدر مياه مستمر أثناء فترات أعطال ماكينة سحب المياه، ترسيب أكاسيد الحديد الموجودة بمياه الري، تقليل نسبة انسداد النقاط بنسبة 12.2%، كما بينت النتائج أن عيوب البركة هى: فقد جزء من المياه بسبب تسرية بباطن الارض بنسبة 12.2%.

جدول 15. مقترحات الزراعة المبحوثين للتغلب على المشاكل التي تعوق تبنى نظام الري بالتنقيط

المقترحات	تكرار (%)
توفير جهاز فنى وإرشادى على درجة عالية من الكفاءة والخبرة فى مجال انشاء وتشغيل وصيانة شبكة الري.	42 85.7
تقديم حوافز ائتمانية للزراع لإنشاء شبكة الري.	39 79.6
تدريب الزراع على انشاء وصيانة شبكة الري.	33 67.3
عقد ندوات توعية للزراع فى مجال انشاء وصيانة شبكة الري.	31 63.3
استخدام النقاط الخارجى مع خرطوم تنقيط 18ملى لتقليل انسداد النقاطات.	6 12.2
انشاء بركة لتخزين المياه فى حدود 250-300م ³ بعمق 4 - 5م تكفى لرى مساحة من 20 - 30 فدان.	6 12.2
فوائد البركة: أ - توفير مصدر مياه مستمر أثناء فترات أعطال ماكينة سحب المياه. ب - ترسيب أكاسيد الحديد الموجودة بمياه الري. ج - تقليل نسبة انسداد النقاطات.	6 12.2
عيوب البركة: فقد المياه عن طريق الرش.	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الوادى الجديد فى عام 2019.

المراجع

أبوالسعود، خيرى حسن وعبدالعزيز الشبراوي (1982). دراسة مقارنة للتجديدية الزراعية فى بعض القرى السعودية والمصرية، جامعة الملك سعود، كلية الزراعة، مركز البحوث الزراعية، نشرة بحثية رقم 16.

الرفاعى، محمود فيصل (1989). أهمية استثمار المياه فى نهضة الوطن العربى، العلم والتكنولوجيا، العدد (18/17).

المصليحي، أحمد فؤاد (1998). تحديات وآليات ترشيد استخدام الإرواء المائي فى أراضي الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، دور الإرشاد الزراعي فى ترشيد استخدام مياه الري فى أراضي الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، المؤتمر الثالث، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي.

الفيثانى، فاروق عبدالله (2000). شبكات الري والصرف التخطيط والتصميم الهندسي، كلية الهندسة جامعة الإسكندرية، الطبعة الأولى، الإصدار الأول.

رزق، محمد علي محمد (1998). ترشيد استهلاك المياه المستخدمة للري فى الأراضي القديمة وإمكانية تطوير الري فى هذه الأراضي، ودور الإرشاد الزراعي فى ترشيد استخدام مياه الري فى أراضي الوادى القديم ب.ج.م.ع، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي.

3- أوضحت النتائج ارتفاع نسب الزراعة المبحوثين الذين توقفوا لا إرادياً عن تنفيذ نظام الري بالتنقيط فإنه يوصى بضمان توفير كافة مستلزمات تنفيذه حتى لا يضطر المزارع للتوقف لا إرادياً عن التنفيذ.

4- أوضحت النتائج ضعف الدور الإرشادى فى أداء الخدمات الإرشادية، لذا يوصى الباحث القائمين على العمل الإرشادى بضروره أن يكون للإرشاد الزراعي دوراً أكثر فاعلية فى نشر وتبنى هذه التكنولوجيا عن طريق تقديم خدمات إرشادية ملموسة للزراع فى هذا المجال من خلال إقامة وعقد الاجتماعات والندوات الإرشادية بصفة مستمرة لتزويدهم بالخبرات والمعلومات اللازمة عن هذه التقنيه وتوزيع النشرات الإرشادية الموضحة لمميزاته، بالإضافة الى تنفيذ برامج تدريبية متخصصة مبنية على الحاجات الحقيقية للزراع فى مجال تصميم وإنشاء وتشغيل وصيانة نظام الري بالتنقيط لضمان ارتفاع لنسب تبنى هذا النظام وتوسيع قاعدة الزراع المتبنين له.

5- نظراً لما أظهره نتائج البحث من وجود بعض المشكلات التى تحد من انتشار وتبنى الزراعة المبحوثين لنظام الري بالتنقيط لذا يوصى الباحث القائمين على العمل الإرشادى بضروره اتخاذ قرارات حازمة لحل تلك المشكلات مع الأخذ فى الاعتبار آراء ومقترحات الزراع المبحوثين وذلك للإرتقاء بمستوى تبنى هذا النظام.

وموقع التعاونيات الزراعية فيه، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، القاهرة.

غنيم، محمد غنيم (2017). تبني الزراعة لنظم الري المطور بواحة الفرافرة محافظة الوادي الجديد، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 21 : 2.

مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار (2016). النوتة المعلوماتية محافظة الوادي الجديد.

Soliman, I. (1992). Major constraints of water management in El-Foyoum Governorate. Egypt. J. Agric. Econ., Cairo, 2.

Lionbereger, H.E. (1961). Adoption of New Ideas and Practices. Ames, Iowa State Univ.

Rogers, E.M. and F.F. Shoemaker (1971). Communication of Innovation: Across Cultural Approach, 2nd Ed. Free Press, Ad Vision of Macmillan Publishing Co. Inc. New York.

زهران، يحيى علي (1985). علاقة خصائص الأفكار الزراعية المستحدثة بمعدلات انتشارها تحت الظروف المحلية المصرية، الندوة القومية للإرشاد الزراعي في الوطن العربي، الجمهورية اليمنية، صنعاء.

سلام، محمد شفيق (2000). استخدام زراع محافظة الإسماعيلية لنظم الري الحديثة (أسبابه والعوامل المؤثرة فيه)، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، نشره بحثه رقم 251.

سلام، محمد شفيق وجمال بخيت حسين (1993). دراسة استكشافية لاتجاهات المرشدين الزراعيين نحو طرق ترشيد استخدام مياه الري في بعض قرى محافظة البحيرة، معهد بحوث الارشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، نشرة فنية رقم 113، الجيزة.

عثمان، يس (1995). التطور التاريخي والوضع الراهن لجهاز الإرشاد الزراعي في مصر، مؤتمر مستقبل العمل الإرشادي الزراعي في ظل نظام السوق الحر

ADOPTION DRIP IRRIGATION SYSTEM AMONG FARMERS IN FARAFRA AREA

Ahmed M.A. Mahmoud¹, I.M.S. Nuweiser¹, M.I.A. Al-Khouli¹ and M.A.S. El-Ghawi²

1. Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

2. Econ. and Social Studies Dept., Desert Res. Cent., Minist. Agric. and Land Reclam., Egypt

ABSTRACT: The aim of this research was to identify some characteristics of farmers in the Farafra area, to determine the level of adoption of drip irrigation systems by farmers, and to identify the extension services provided to farmers in the field of adopting drip irrigation system, identifying the sources of information of the farmers concerned about drip irrigation system. Affecting the degree of adoption of the farmers concerned with the system of drip irrigation, and identify the problems faced by farmers in the field of adopting the system of drip irrigation and the most important proposals to overcome them and conducted this research was conducted during the period from December 2018 to February 2019. The data were analyzed by using frequency display with frequency and percentages in the presentation of descriptive data. Pearson correlation coefficient, and arithmetic mean. The most important results are that all the surveyed farmers (49 respondents) have heard and implemented the drip irrigation system, (63.3%) of the total farmers surveyed knew about the conditions of drip irrigation in the middle. (77.6%) of the total farmers were aware of the steps of implementing the drip irrigation system and 57.1% of the total farmers interviewed (59%) of the total number of farmers surveyed did not have a desire to continue implementation, 29 (59.2%) of the total number of farmers surveyed had stopped involuntarily and for reasons, the most important problems were: weak extension services provided to farmers in the field of drip irrigation system, lack of requirements for the establishment and maintenance of the irrigation network, and the lack of irrigation services in the area. In the region and the high prices, weak financial capacity of the Zara. The high cost of establishing a network of irrigation, lack of full awareness of farmers with details of the establishment and maintenance of irrigation network, negative trends towards the development of irrigation resulting from previous bad experiences systems.

Key words: Adoption, drip irrigation, farmers, farafra.

المحكمون:

1- أ.د. إبراهيم أبو خليل أمين سغان
2- أ.د. ماجدة عبدالله عبدالعال

أستاذ الإرشاد الزراعي المتفرغ - كلية الزراعة - جامعة المنصورة.
أستاذ الإرشاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.