مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة:www.jaess.mans.edu.eg
متاح على: www. jaess.journals.ekb.eg

معرفة وتنفيذ الزراع للتوصيات الإرشادية لنظام الري بالتنقيط بمحافظة البحيرة

إسماعيل عبد المالك محمد إسماعيل*

قسم العلوم الاقتصادية والتعاونية الزراعية، المعهد العالي للتعاون الزراعي بالقاهرة

الملخص

استهدف هذا البحث تحديد درجة معرفة الزراع بالمعلومات الأساسية التي تدور حول نظام الري بالتنقيط والمتعلقة بكل من: مميزات الري بالتنقيط، والمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة، وتحديد درجة معرفة وتنفيذ الزراع للتوصيات الإرشادية لكل من: تشغيل نظام الري بالتنقيط، والصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية وأثناء موسم الري. بالإضافة الي التعرف على المشكلات التي تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط من وجهة نظر الزراع، ومقترحاتهم للتغلب عليها.وتم إجراء هذا البحث في قرية الإمام الشعراوي، بمنطقة البستان والتابعة لمركز حوش عيسى بمحافظة البحيرة، وذلك على عدد 200 مبحوثاً، تم اختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من واقع سجل الحيازات الزراعية، وتم جمع بياناتهم من خلال استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض، وأستخدم في عرض البيانات وتحليلها احصائياً النسب المئوية، والعرض الجدول بالتكرار، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومربع كأي. وتمثلت أهم النتائج فيما يلي:تبين ارتفاع مستوى معرفة المبحوثين لكل من: المعلومات الأساسية لنظام الري بالتنقيط، والمواصفات الواجب توافرها في النقاطات، والتوصيات الإرشادية لتشغيل النظام وصيانته سواء في بداية أو أثناء موسم الري. وجاءت النسب المئوية للمبحوثين في كل منها: 74%، 60.5%، 60%، 59%، 60% على التوالي. كما تبين أن ما يزيد عن خمسي المبحوثين (40.5%) يقعون في مستوى التنفيذ المرتفع للتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط. كما تبين وجود علاقة معنوية طردية بين متغيري عدد سنوات العمل في الزراعة، وعدد سنوات استخدام المبحوثين لنظام الري بالتنقيط وبين كل من: معرفة، وتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية لنظام الري بالتنقيط، كما تبين وجود علاقة معنوية طردية بين معرفة المبحوثين للتوصيات الإرشادية لنظام الري بالتنقيط، وتنفيذهم لهذه التوصيات، وانتهى البحث بتقديم عدة توصيات يمكن أخذها في الاعتبار.

الكلمات الدالة: التوصيات الارشادية - نظام الري بالتنقيط - محافظة البحيرة .

المقدمة ومشكلة البحث

يعد قطاع الزراعة في جمهورية مصر العربية من أهم القطاعات التي تساهم في اقتصاد البلاد، حيث تساهم الزراعة بنحو سُبع الناتج المحلي الإجمالي، كما تُساهم بشكلٍ كبير في توظيف الأيدي العاملة، فيعمل في قطاع الزراعة ربع القوى العاملةً، كما تُساهم الزراعة من جهة أخرى في جذب العملات الأجنبية عن طريق تصدير الفائض من الحاصلات الزراعية إلى الخارج (Encyclopedia Britannica).

ويُعتَبر المَاء عنصر مُهمّ فِي الزِّراعَة لا يُمكن الاستغنَاء عَنه؛ فَالنّباتات تَحتَاج إلى المَاءِ حتَّى تَنمو وَتَعيش، حَيث إنَّ بَعض أَنوَاع المَحاصِيل تَحتَاج إلى كَمِيَّةٍ وَافِرَةٍ مِنَ المَاءِ حتَّى تُعطينا الثِّمار، سَواء أكانت مِياه الأَمطار أو مِياه الرِيّ، فَالنباتات تَحتَاج لِلماءِ الذي تَأخذه مِن جُذروها وَتنقُله لِبقيَّة أَجزَاء النّبات. (إبراهيم، 2004).

وتعتمد الأنواع المختلفة من النباتات بشكلٍ أساسي على الماء، حيث أنه مسؤول عن عملية البناء الضوئي فيها؛ ويتم إنتاج الأكسجين في النبات من الماء الذي تم تزويد النبتة به، بالإضافة لأنه يدعم النبتة ويجعلها قوية، وفي حال انقطع الماء عن النباتات تبدأ بالدبلان والضعف وبعد ذلك تموت تماماً، ومن الضروري معرفة أن الكثير من الماء للنباتات يسبب لها الضرر، لذا يجب تزويدها بالكميات الكافية والمناسبة لها فقط (MARTONAS, 2018).

وفي ظل محدودية حصة جمهورية مصر العربية من مياه النيل والتي تقدر بـ 55,5 مليار متر مكعب سنوياً، وتزامناً مع استمرار اثيوبيا بتنفيذها لسد الألفية (سد النهضة) فقد شرعت جمهورية مصر العربية في التحرك في كافة الطرق المختلفة، وعملت الحكومة المصرية على تنفيذ كثير من المشروعات الخاصة بالحفاظ على الموارد المائية؛ لتأكدها من أنه في حين أن مواردنا المائية ثابتة، نجد أن الزيادة السكانية تفرض علينا العمل على الحفاظ على تلك الموارد المائية وتعظيم الاستفادة منها، من خلال إنشاء ورفع كفاءة محطات معالجة لكل من الصرف الصحي والصرف الزراعي، وكذلك انشاء محطات لتحلية مياه البحر.(جريدة الشرق الأوسط، 2019).

وهو ما يعكس ضرورة ترشيد استهلاك المياه في شتى المجالات بصفة عامة وفي المجال الزراعي بصفة خاصة، والحاجة الملحة إليه، وذلك لتعظيم الاستفادة من وحدة المياه المتاحة.

حيث يُعرّف مُصطلح ترشيد استهلاك المياه بأنه مجموعة من الاستراتيجيات، والسياسات، والأنشطة التي تهدف إلى الحفاظ على الموارد المائية الطبيعية، وإدارتها بالشكل المناسب، وذلك عن طريق عمل برامج للتقليل من استهلاك المياه واستخدامها بالشكل الصحيح لِتُلبي المتطلبات البشرية من المياه، وحماية البيئة (Agu, 2019)

ومن أهم آليات ترشيد الاستهلاك المائي إتباع نظم الري الحديثة، على خلاف الطرق التقليدية والتي لا تراعى الاستهلاك السوى لوحدة المياه، ويعتبر نظام الري بالتنقيط من أهم وسائل الري الحديثة والتي تتضمن الاستهلاك السوى لوحدة المياه، وتعظيم الاستفادة منها وخاصة في الأراضي ذات التربة الرملية والتي لا تحتفظ بالمستويات المطلوبة من الرطوبة للنمو الأمثل للنباتات، لذا كان هذا البحث محاولة علمية للتحقق من الأهداف البحثية الأتية:

أهداف البحث:

1- تحديد درجة معرفة الزراع بالمعلومات الأساسية التي تدور حول نظام الري بالتنقيط والمتعلقة بكل من: مميزات الري بالتنقيط والمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة في نظام الري بالتنقيط.
والتوصيات الإرشادية لكل من: تشغيل نظام الري بالتنقيط، وللصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم وللصيانة أثناء موسم الري.

2- تحديد درجة تنفيذ الزراع للتوصيات الإرشادية المتصلة بكل من: تشغيل نظام الري بالتنقيط، والصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم والصيانة أثناء موسم الري.

3- تحديد معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع وهي: السن، وعدد سنوات التعليم، والتخصص الدراسي، والمهنة الأساسية، وعدد سنوات العمل في الزراعة، وعدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط، ومساحة الحيازة الزراعية، ونوع الحيازة الزراعية وبين كل من: الدرجة الإجمالية لمعرفة المبحوثين بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، والدرجة الإجمالية لتنفيذهم لتلك التوصيات.

4- تحديد معنوية العلاقة بين الدرجة الاجمالية لمعرفة للزراع بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين الدرجة الاجمالية لتنفيذهم للتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط.

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى:esmaiel.abdelmalek@yahoo.com
DOI: 10.21608/jaess.2020.95165

5- التعرف على المشكلات التي تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط من وجهة نظر الزراع، ومقترحاتهم للتغلب عليها

الفروض البحثية:

1- توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع وهي: السن، وعدد سنوات التعليم، والتخصص الدراسي، والمهنة الأساسية، وعدد سنوات العمل في الزراعة، وعدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط، ومساحة الحيازة الزراعية، ونوع الحيازة الزراعية وبين كل من: الدرجة الإجمالية لمعرفة الزراع بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، والدرجة الإجمالية لتنفيذهم لتلك التوصيات.

2- توجد علاقة معنوية بين الدرجة الاجمالية لمعرفة الزراع بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين الدرجة الاجمالية لتنفيذهم لتلك التوصيات.

وتم اختبار هذه الفروض.

الطريقة البحثية

تم اختيار قرية الإمام محمد متولى الشعراوي، بمنطقة البستان والتابعة إدارياً لمركز ومدينة حوش عيسى بمحافظة البحيرة، لإجراء هذا البحث وذلك لما تتمتع به هذه القرية من موقع متميز يتوسط المشروع القومي لشباب الخريجين بمنطقة البستان، ووجود شبكة الطرق التي تربط القرية بمركزي حوش عيسى والدلنجات، وبالتالي سهولة المواصلات إليهما فلا يجد قاطنيها مشكلة في التردد عليهما، وكذلك لقربها من مدينة النوبارية والتي تعتبر مركزاً تجارياً تتوفر فيه مستلزمات الانتاج الزراعي بصفة عامة ومنها مستلزمات الري بالتنقيط، وتمثلت شاملة البحث في المسجلين في سجل الحيازات الزراعية بجمعية الإمام محمد متولى الشعراوي التعاونية الزراعية والبالغ عددهم 416 حائزاً، ولتحديد حجم عينة البحث تم الاستعانة بجدول كريجسي ومورجان وذلك من خلال مقارنة شاملة البحث بالعينة الممثلة لها، وبذلك فقد بلغت عينة البحث 200 مبحوثاً، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من واقع سجل الحيازات الزراعية، وتم مراعاة استبدال المبحوث بالأقرب له في سواء في المنزل أو الحقل حال تعذر الوصول إليه، وتم تنفيذ البحث خلال شهري نوفمبر وديسمبر من العام 2019م، وذلك وفق منهج المسح الاجتماعي بالعينة، وتم جمع بيانات البحث عن طريق استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض.

التعاريف الإجرائية:

1- درجة معرفه الزراع بالمعلومات الأساسية والتوصيات الارشادية: ويقصد بها مدي الملم المزارع بالمعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط، ومميزاته، والمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة، والتوصيات الإرشادية المرتبطة بكل من تشغيل نظام الري بالتنقيط للصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم، والصيانة أثناء موسم الري.

2- درجة تنفيذ الزراع للتوصيات الإرشادية: ويقصد بها مدي تطبيق الزراع والتوصيات الإرشادية المرتبطة بكل من تشغيل نظام الري بالتنقيط للصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم، والصيانة أثناء موسم الري.

المعالجة الكمية للبيانات:

أولاً: المتغيرات الشخصية للمبحوثين.

1- السن: تم قياسه بسؤال المبحوث عن سنه مع التقريب لأقرب سنة ميلادية وقت جمع البيانات، وقد تم التعبير عنه برقم خام.

2- عدد سنوات التعليم: تم قياسه بسؤال المبحوث عن عدد سنوات التعليم الرسمي التي قضاها حتى وقت جمع البيانات، وقد تم التعبير عنه برقم خام.

3- التخصص الدراسي: تم قياسه بسؤال المبحوث عن التخصص الدراسي، وتم تقسيم المبحوثين وفقاً لنوع التخصص الدراسي إلى ثلاث فئات هي: زراعي، وغير زراعي، وغير محدد، وأعطيت الأرقام1، و2، و3 على الترتيب للترميز.

4- **المهنة الأساسية:** تم قياسها بسؤال المبحوث عن المهنة الأساسية له وقت جمع البيانات، وقد تم توزيع المبحوثين وفقاً لمهنتهم الأساسية إلى فئتين هما: الزراعة فقط، والزراعة وأخرى، وأعطيت الأرقام1، و2 على الترتيب للترميز.

5- عدد سنوات العمل في الزراعة: تم قياسه بسؤال المبحوث عن عدد سنوات عمله في الزراعة حتى وقت جمع البيانات، وقد تم التعبير عنه برقم خام.

6- عدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط: تم قياسه بسؤال المبحوث عن عدد سنوات استخدامه لنظام الري بالتنقيط حتى وقت جمع البيانات، وقد تم التعبير عنه برقم خام.

7- مساحة الحيازة الزراعية: تم قياسها بسؤال المبحوث عن عدد الأفدنة الزراعية التي يقوم بزراعتها وقت الاستبيان، وقد تم التعبير عنه برقم خام.

8- نوع الحيازة الزراعية: تم قياسه بسؤال المبحوث عن نوع الحيازة الزراعية، وتم تقسيم المبحوثين وفقاً لنوع الحيازة الزراعية إلى أربع فئات هي: مشاركة، وإيجار، وملك، ويجمع بين أكثر من نوع من الحيازات، وأعطيت الأرقام1، و2، و3، و4، على الترتيب للترميز.

ثانياً: المتغيرات التابعة المدروسة.

1- درجة معرفة المبحوثين: تم قياسها من خلال الطلب من المبحوث الاستجابة على مجموعة من العبارات والتوصيات الإرشادية، وذلك على مقياس ثنائي (يعرف، ولا يعرف)، وأعطيت الدرجات 1، وصفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة معرفة المبحوث في كل المحاور إجمالاً، وذلك على النحو التالي:

- المعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط (15 عبارة).
- مميزات الري بالتنقيط (28 بنداً).
- المواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة (5 بنود).
- التوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط (16 توصية).
- التوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم (10 توصيات).
- التوصيات الإرشادية للصيانة أثناء موسم الري (19 توصية).

2- درجة تنفيذ المبحوثين: تم قياسه من خلال طلب الاستجابة من المبحوث على مجموعة من التوصيات الإرشادية والمرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وذلك على مقياس ثنائي (ينفذ، ولا ينفذ)، وأعطيت الدرجات 1، وصفر على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية لتعبر عن درجة تنفيذ المبحوث في كل المحاور إجمالاً، وذلك على النحو التالي:

- التوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط (16 توصية).
- التوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم (10 توصيات).
- التوصيات الإرشادية للصيانة أثناء موسم الري (19 توصية).

3- المشكلات ومقترحات التغلب عليها: تم قياسهما بتوجيه سؤال مفتوح للمبحوث عن أهم المشكلات التي تقابله أثناء تطبيقه لنظام الري بالتنقيط في منطقة الدراسة، ومقترحاته للتغلب عليها.

النتائج والمناقشات

أولاً: المتغيرات الشخصية للمبحوثين.

1- السن: أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن غالبية المبحوثين قد جاءوا في الفئة السنية (40-47 سنة) وبلغت نسبتهم 65% من المبحوثين، وتقاربت نسبتا المبحوثين في الفئتين (48 سنة فأكثر)، و(32 - 39) سنة وبلغتا 18%، و17% لكل منهما على الترتيب.

2- عدد سنوات التعليم: أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين (65%) يقعون في فئة (12- 14سنة) من سنوات التعليم، وأن ما يقرب من ثلثهم (31%) يقعون في فئة (15سنة فأكثر) من سنوات التعليم، بينما جاء 4% من المبحوثين في فئة (9 – 11سنة) من سنوات التعليم.

3- التخصص الدراسي: أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن ما يزيد على ثلاثة أخماس المبحوثين (68%) تخصصهم الدراسي غير زراعي، وأن ما يزيد على الربع (28%) تخصصهم الدراسي زراعي، في حين كان 4% منهم غير محدد التخصص وهم من أتموا من 9 إلى 11 سنة فقط داخل التعليم المدرسي وبالتالي لم يصلوا إلى مرحلة الحصول على مؤهل دراسي.

4- المهنة الأساسية: أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن حوالي ثلاثة أرباع المبحوثين (74%) يمتهنون الزراعة كمهنة أساسية، في حين كان 26% من المبحوثين يجمعون بين أكثر من مهنة مع الزراعة.

5- **عدد سنوات العمل في الزراعة:** أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن ما يزيد على ثلاثة أخماس المبحوثين (62%) تبلغ مدة عملهم بالزراعة من 15 إلى 21 سنة، وأن ما يقرب من الربع (24%) تبلغ مدة عملهم بالزراعة من 8 إلى 14 سنة، وأن 14% منهم تبلغ مدة عملهم بالزراعة من 22 سنة فأكثر.

6- **عدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط:** أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن ما يزيد على ثلاثة أخماس المبحوثين (65%) تبلغ مدة استخدامهم لنظام الري بالتنقيط من 8 إلى 12 سنة، فين حين تقاربت نسبتا من جاءوا في الفئتين من 13 سنة فأكثر، ومن 3 إلى 7 سنوات وبلغتا 18%، و17% على الترتيب.

7- **مساحة الحيازة الزراعية:** أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن ما يزيد على خمسي المبحوثين (42%) حيازتهم الزراعية صغيرة (من فدان واحد إلى خمسة أفدنة)، وأن 37% منهم حيازتهم الزراعية متوسطة (من 6 أفدنة إلى 10 أفدنة)، في حين كان 21% حيازتهم الزراعية كبيرة (من 11 فدان فأكثر).

8- **نوع الحيازة الزراعية:** أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (1) أن الحيازة الزراعية لغالبية المبحوثين (56,5%) تقع في فئة الملك، وأن ما يزيد بقليل عن الخمس (20,5%) حيازتهم الزراعية تقع في فئة الإيجار، وأن الحيازة الزراعية لنسبة 4,5% منهم تقع في فئة المشاركة، بينما كان 18,5% من المبحوثين يجمع بين أكثر من نوع من أنواع الحيازة الزراعية.

جدول 1. وصف المبحوثين وفقاً للمتغيرات الشخصية المدروسة.

المتغيرات الشخصية	عدد	%	المتغيرات الشخصية	عدد	%
1. السن:			5. عدد سنوات العمل في الزراعة:		
▪ 32-39 سنة.	34	17	▪ من 8 إلى 14 سنة.	48	24
▪ 40-47 سنة.	130	65	▪ من 15 إلى 21 سنة.	124	62
▪ 48سنة فأكثر.	36	18	▪ 22 سنة فأكثر.	28	14
2.عدد سنوات التعليم:			6. عدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط:		
▪ 9 – 11 سنة.	8	4	▪ من 3 إلى 7 سنوات.	34	17
▪ 12 – 14 سنة.	130	65	▪ من 8 إلى 12سنة.	130	65
▪ 15 سنة فأكثر.	62	31	▪ من 13 سنة فأكثر.	36	18
3. التخصص الدراسي:			7. مساحة الحيازة الزراعية:		
▪ زراعي.	56	28	▪ صغيرة (فدان واحد - 5) أفدنة.	84	42
▪ غير زراعي.	136	68	▪ متوسطة (6 - 10) أفدنة.	74	37
▪ غير محدد.	8	4	▪ كبيرة (11 فدان فأكثر).	42	21
			8. نوع الحيازة الزراعية:		
4. المهنة الأساسية:			▪ ملك.	113	56,5
▪ الزراعة فقط.	148	74	▪ ايجار.	41	20,5
▪ زراعة وأخرى.	52	26	▪ مشاركة.	9	4,5
			▪ يجمع بين أكثر من نوع من الحيازات	37	18,5

ثانياً: معرفة المبحوثين بالمعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط.

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (2) أن العبارات الخاصة بالمعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لمعرفة المبحوثين بها على النحو التالي، حيث جاء في مقدمتها كل من: "يحتاج نظام الري بالتنقيط إلى شبكة خاصة"، و"للمحابس الفرعية أهمية كبيرة في عملية الغسيل الدوري للشبكة" بنسبة (100%) من المبحوثين، وفي المرتبة الثانية جاءت عبارة "يتطلب نظام الري بالتنقيط تركيب فلاتر" بنسبة (97.5%) من المبحوثين، وفي المرتبة الثالثة جاءت العبارات التالية: "يحتاج نظام الري بالتنقيط إلى وحدة لضخ المياه داخل الشبكة"، و"توجد وحدة خاصة للتسميد في نظام الري بالتنقيط"، و"يوجد أكثر من نوع من الفلاتر المستخدمة في نظام الري بالتنقيط"، و"استخدام الأحماض المختلفة في عملية تنظيف الشبكة" بنسبة (96%) من المبحوثين، وفي المرتبة الرابعة جاءت عبارتين هما "تنساب المياه من النقاطات على هيئة نقاط متتابعة وبكميات متساوية"، و"يحتاج نظام الري بالتنقيط إلى تنظيم فترات الري" بنسبة (93%) من المبحوثين، تلا ذلك في المرتبة الخامسة كل من: "تختلف أقطار المواسير المستخدمة في شبكة الري تحت نظام الري بالتنقيط"، و"تختلف المسافات بين النقاطات باختلاف المحاصيل المزروعة" بنسبة (85%) من المبحوثين، وفي المرتبة السادسة جاءت المعرفة بـ "للصمامات (النهايات) أهمية كبيرة في تصميم الشبكة، بنسبة (75%) من المبحوثين، وفي المرتبة السابعة جاءت المعرفة بـ "يختلف نظام الري بالتنقيط من مزرعة لأخرى" بنسبة (71%) من المبحوثين، بينما جاءت في المرتبة الأخيرة المعرفة بـ "يجب أن تكون خنادق المواسير متساوية القاع"، و"يراعى عدم استخدام المنحنيات الحادة للمواسير" بنسبة (60%) من المبحوثين.

جدول 2. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بالمعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط.

م	المعلومات	المعرفة		الترتيب
		عدد	%	
1	يحتاج نظام الري بالتنقيط إلى شبكة خاصة	200	100	1
2	للمحابس الفرعية أهمية كبيرة في عملية الغسيل الدوري للشبكة	200	100	1
3	يتطلب نظام الري بالتنقيط تركيب فلاتر	195	97,5	2
4	يحتاج نظام الري بالتنقيط إلى وحدة لضخ المياه داخل الشبكة	192	96	3
5	توجد وحدة خاصة للتسميد في نظام الري بالتنقيط	192	96	3
6	يوجد أكثر من نوع من الفلاتر المستخدمة في نظام الري بالتنقيط	192	96	3
7	استخدام الأحماض المختلفة في عملية تنظيف الشبكة	192	96	3
8	تنساب المياه من النقاطات على هيئة نقاط متتابعة وبكميات متساوية	186	93	4
9	يحتاج نظام الري بالتنقيط إلى تنظيم فترات الري	186	93	4
10	تختلف أقطار المواسير المستخدمة في شبكة الري تحت نظام الري بالتنقيط	170	85	5
11	تختلف المسافات بين النقاطات باختلاف المحاصيل المزروعة	170	85	5
12	للصمامات (النهايات) أهمية كبيرة في تصميم الشبكة	150	75	6
13	يختلف نظام الري بالتنقيط من مزرعة لأخرى	142	71	7
14	يجب أن تكون خنادق المواسير متساوية القاع	120	60	8
15	يراعى عدم استخدام المنحنيات الحادة للمواسير	120	60	8
	المتوسط العام		86.9	

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بالمعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط بين (درجة واحدة) كحد أدني و15 درجة كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بالمعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (3) أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين (74%) يقعون في مستوى المعرفة المرتفع، وأن ما يزيد بقليل على خمسهم (20,5%) يقعون في مستوى المعرفة المتوسط، بينما جاء (5.5%) من المبحوثين في مستوى المعرفة المنخفض.

جدول 3. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالمعلومات الأساسية حول نظام الري بالتنقيط إجمالاً.

م	مستوى المعرفة	عدد	%
1	منخفض (1-5) درجات.	11	5,5
2	متوسط (6 – 10) درجات.	41	20,5
3	مرتفع 11 فأكثر	148	74
	الإجمالي	200	100

ثالثاً: معرفة المبحوثين بمميزات الري بالتنقيط:

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (4) أن العبارات الخاصة بمميزات نظام الري بالتنقيط جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لمعرفة المبحوثين بها على النحو التالي، حيث جاء في مقدمتها المعرفة بكل من: "يساعد نظام الري بالتنقيط في الاستخدام الأمثل للمياه"، و"يمكن تشغيله في أي فترة خلال الليل أو النهار" بنسبة (98%)، وفي المرتبة الثانية جاءت المعرفة بعبارة "يعمل على تعظيم الاستفادة من وحدة المياه المتاحة" بنسبة (97%)، من المبحوثين، وبفارق طفيف جاءت في المرتبة الثالثة المعرفة بكل من: "يساعد في توفير جزء من المياه"، و"يساعد في تطبيق المبيدات والأسمدة الكيماوية بصورة أفضل"، و"يساعد في التحكم في نمو الحشائش حول النباتات"، و"يساعد في تقليل المساحات السطحية المبللة والتي يمكن أن تنمو عليها الحشائش" بنسبة (96.5%) من المبحوثين، وفي المرتبة الرابعة جاءت " يساعد في تقليل فواقد التبخر من سطح التربة" بنسبة (96%)، تلا ذلك في المرتبة الخامسة المعرفة بكل من: "يساعد في تقليل فواقد الجريان السطحي"، و"يساعد في تقليل التسرب العميق"، و"تعتبر فواقد التوصيل معدومة"، "يعمل على جعل الغطاء الخضري جافاً دائماً" بنسبة (65%)، وفي المرتبة السادسة جاءت المعرفة بكل من: "يساعد في الزيادة الملحوظة في نمو النبات وبالتالي الإنتاج الزراعي"، و"يعمل على توفير الرطوبة في منطقة الجذور بصفة دائمة"، و"يزيد من طول فترة الري ويعمل على تكرارها"، و"يساعد في التوزيع المتماثل والمتساوي لمياه الري في الحقل"، و"يوفر الاحتياجات المائية للنبات في الوقت المناسب وبالكمية المطلوبة" بنسبة (94.5%)، وفي المرتبة السابعة جاءت المعرفة بكل من: "إمكانية أداء بعض العمليات الزراعية في المساحات الغير مبللة بين صفوف النباتات دون التأثير على أداء النظام"، و"لا تؤثر الرياح عليه ولا تعيقه"، و"يساعد على عدم إعاقة عمليات الخدمة وحركة الآليات الزراعية"، و"يساعد في التحكم في الملوحة"، و"يقلل من أخطار الآفات وأمراض النبات والتي تنشأ على الأوراق المبتلة" بنسبة (93.5%)، وجاء في المرتبة الثامنة المعرفة بـ "يساعد في سهولة التشغيل والصيانة" بنسبة (91%)، وفي المرتبة التاسعة جاءت المعرفة بكل من: "يمكن استخدام أراض ذات ميول عالية أو تضاريس غير منتظمة"، و"قلة الضغط المطلوب للنظام مقارنة بنظام الرش"، و"توفير العمالة بما يعادل 70%" وذلك بنسبة (86.5%)، وفي المرتبة العاشرة جاءت المعرفة بـ "يعمل على إزاحة الأملاح في التربة خارج منطقة الجذور من خلال الريات المتكررة" بنسبة (75%)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت عبارة: "يعمل على التوفير في احتياجات الطاقة" بنسبة (60%).

جدول 4. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بمميزات نظام الري بالتنقيط.

م	المميزات	المعرفة		الترتيب
		عدد	%	
1	يساعد نظام الري بالتنقيط في الاستخدام الأمثل للمياه	196	98	1
2	يمكن تشغيله في أي فترة خلال الليل أو النهار	196	98	1
3	يعمل على تعظيم الاستفادة من وحدة المياه المتاحة	194	97	2
4	يساعد في توفير جزء من المياه	193	96,5	3
5	يساعد في تطبيق المبيدات والأسمدة الكيماوية بصورة أفضل	193	96,5	3
6	يساعد في التحكم في نمو الحشائش حول النباتات	193	96,5	3
7	يساعد في تقليل المساحات السطحية المبللة والتي يمكن أن تنمو عليها الحشائش	193	96,5	3
8	يعمل على جعل الغطاء الخضري جافاً دائماً	193	96,5	3
9	يساعد في تقليل فواقد التبخر من سطح التربة	192	96	4
10	يساعد في تقليل فواقد الجريان السطحي	190	95	5
11	يساعد في تقليل التسرب العميق	190	95	5
12	تعتبر فواقد التوصيل معدومة	190	95	5
13	يساعد في الزيادة الملحوظة في نمو النبات وبالتالي الإنتاج الزراعي	189	94,5	6
14	يعمل على توفير الرطوبة في منطقة الجذور بصفة دائمة	189	94,5	6
15	يزيد من طول فترة الري ويعمل على تكرارها	189	94,5	6
16	يساعد في التوزيع المتماثل والمتساوي لمياه الري في الحقل	189	94,5	6
17	يوفر الاحتياجات المائية للنبات في الوقت المناسب وبالكمية المطلوبة	189	94,5	6
18	إمكانية أداء بعض العمليات الزراعية في المساحات الغير مبللة بين صفوف النباتات دون التأثير على أداء النظام	187	93,5	7
19	لا تؤثر الرياح عليه ولا تعيقه	187	93,5	7
20	يعمل على عدم إعاقة عمليات الخدمة وحركة الآليات الزراعية	187	93,5	7
21	يساعد في التحكم في الملوحة	187	93,5	7
22	يقلل من أخطار الآفات وأمراض النبات والتي تنشأ على الأوراق المبتلة	187	93,5	7
23	يساعد في سهولة التشغيل والصيانة	182	91	8
24	يمكن استخدام أراض ذات ميول عالية أو تضاريس غير منتظمة	173	86,5	9
25	قلة الضغط المطلوب للنظام مقارنة بنظام الرش	173	86,5	9
26	توفير العمالة بما يعادل 70%	173	86,5	9
27	يعمل على إزاحة الأملاح في التربة خارج منطقة الجذور من خلال الريات المتكررة	150	75	10
28	يعمل على التوفير في احتياجات الطاقة	120	60	11
	المتوسط العام		92.91	

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بمميزات نظام الري بالتنقيط بين درجة واحدة كحد أدني و28 درجة كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بمميزات نظام الري بالتنقيط إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (5) أن ما يزيد على نصف المبحوثين (56,5%) يقعون في مستوى المعرفة المتوسط، وأن ما يقرب من خمسيهم (39,5%) يقعون في مستوى المعرفة المرتفع، بينما جاء 4% فقط من المبحوثين في مستوى المعرفة المنخفض.

ويتضح من ذلك أن الغالبية العظمى من المبحوثين (96%) يقعون في المستويين المتوسط والمرتفع من حيث المعرفة بمميزات نظام الري بالتنقيط إجمالاً، أي أنهم يدركون هذه المميزات بالشكل الذى يساعد على تبنيهم لهذا النظام.

جدول 5. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بمميزات نظام الري بالتنقيط إجمالاً.

م	مستوى المعرفة	عدد	%
1	منخفض (1-9) درجات.	8	4
2	متوسط (10 – 18) درجات.	113	56,5
3	مرتفع 19 فأكثر	79	39,5
	الإجمالي	200	100

رابعاً: معرفة المبحوثين بالمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة.

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (6) أن العبارات الخاصة بالمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لمعرفة المبحوثين بها على النحو التالي، حيث جاء في مقدمتها "أن تكون سهلة التنظيف" بنسبة(99%)، من المبحوثين، وفي المرتبة الثانية جاءت " أن تكون مصنوعة من مادة مقاومة لأشعة الشمس" بنسبة (91%)، تلا ذلك في المرتبة الثالثة " أن تكون ذات تصرف ثابت ومنتظم" بنسبة (72%)، وفي المرتبة الرابعة جاءت "أن تكون ذات مقطع كبير نسبياً لتلافي انسدادها" بنسبة (60%)، وحلت في المرتبة الأخيرة المعرفة بـ "أن يكون معدل الاختلاف في تصريف النقاطات أقل ما يمكن بتغير ضغط التشغيل" بنسبة (50%)، من المبحوثين.

جدول 6. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بالمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة.

م	المواصفات	يعرف		الترتيب
		عدد	%	
1	أن تكون سهلة التنظيف	198	99	1
2	أن تكون مصنوعة من مادة مقاومة لأشعة الشمس	182	91	2
3	أن تكون ذات تصرف ثابت ومنتظم	144	72	3
4	أن تكون ذات مقطع كبير نسبياً لتلافي انسدادها	120	60	4
5	أن يكون معدل الاختلاف فى تصريف النقاطات أقل ما يمكن بتغير ضغط التشغيل	100	50	5
	المتوسط العامل		74.4	

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بالمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة بين درجة واحدة كحد أدني و5 درجات كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بالمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (7) أن ما يزيد بقليل على ثلاثة أخماس المبحوثين (60,5%) يقعون في مستوى المعرفة المرتفع، وأن ما يزيد على ربعهم (28%) يقعون في مستوى المعرفة المنخفض، بينما جاء 11,5% من المبحوثين في مستوى المعرفة المتوسط.

جدول 7. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالمواصفات الواجب توفرها في النقاطات المستخدمة إجمالاً.

م	مستوى المعرفة	عدد	%
1	منخفض (1-2) درجة.	56	28
2	متوسط (3) درجات.	23	11,5
3	مرتفع (4 - 5) درجات.	121	60,5
	الإجمالي	200	100

خامساً: معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط وتنفيذهم لها.

أ. معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط:

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (8) أن التوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لمعرفة المبحوثين بها على النحو التالي، حيث جاء في مقدمتها كل من "غسيل الفلاتر بصورة دورية"، و"ضرورة استخدام شريط تيفلون للوصلات ذات الأسنان"، و"دفع المياه في الاتجاه العكسي في الفلاتر عند غسيلها " بنسبة (100%)، من المبحوثين، وفي المرتبة الثانية جاءت المعرفة بكل من "استخدام حوامض الكبريتيك والهيدروكلوريك لتقليل الترسبات الكيميائية"، و"فحص المواسير بصورة دورية"، و"تنظيف الشبكة وقت الحاجة إلى ذلك" بنسبة (96%)، وفي المرتبة الثالثة جاءت "تغطية المواسير الفرعية والرئيسية بالأتربة على عمق مناسب" بنسبة (95%)، تلا ذلك في المرتبة الرابعة "التأكد من الإذابة الكاملة للأسمدة قبل ضخها في الأنابيب" بنسبة(80%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت "استخدام ضغط مضاعف عند اختبار الشبكة ضد التسرب" بنسبة (77.5%)، ثم حل في المرتبة السادسة "مراعاة ملء الشبكة بالماء تدريجياً" بنسبة (75%)، وحل في المراتب الثلاث من السابعة وحتى التاسعة "المرور على النقاطات عند كل رية"، و"ضرورة استعمال أسمدة كاملة الذوبان في عملية التسميد"، و"تغيير الجوانات التالفة باستمرار" بنسبة (67%)، و(59%)، و(51,5%)، على الترتيب، وحل في المرتبة الأخيرة كل من "المعالجة بالكلور إحدى طرق التحكم في النشاط الجرثومي"، و" استخدام حامض الفوسفوريك لمعالجة الماء وكمصدر سماد" بنسبة (42%)، من المبحوثين.

جدول 8. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط.

م	التوصيات	المعرفة		الترتيب
		يعرف	%	
1	غسيل الفلاتر بصورة دورية	200	100	1
2	ضرورة استخدام شريط تيفلون للوصلات ذات الأسنان	200	100	1
3	دفع المياه في الاتجاه العكسي في الفلاتر عند غسيلها	200	100	1
4	استخدام حوامض الكبريتيك والهيدروكلوريك لتقليل الترسبات الكيميائية	192	96	2
5	فحص المواسير بصورة دورية	192	96	2
6	تنظيف الشبكة وقت الحاجة إلى ذلك	192	96	2
7	مراعاة استمرار عملية الري بعد انتهاء التسميد بربع ساعة على الأقل	192	96	2
8	تغطية المواسير الفرعية والرئيسية بالأتربة على عمق مناسب	190	95	3
9	التأكد من الإذابة الكاملة للأسمدة قبل ضخها في الأنابيب	160	80	4
10	استخدام ضغط مضاعف عند اختبار الشبكة ضد التسرب	155	77,5	5
11	مراعاة ملء الشبكة بالماء تدريجياً	150	75	6
12	المرور على النقاطات عند كل رية	134	67	7
13	ضرورة استعمال أسمدة كاملة الذوبان في عملية التسميد	118	59	8
14	تغيير الجوانات التالفة باستمرار	103	51,5	9
15	المعالجة بالكلور إحدى طرق التحكم في النشاط الجرثومي	84	42	10
16	استخدام حامض الفوسفوريك لمعالجة الماء وكمصدر سماد	84	42	10
	المتوسط العام		79.5	

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط بين درجة واحدة كحد أدني و16 درجة كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (9) أن ثلاثة أخماس المبحوثين (60%) يقعون في مستوى المعرفة المرتفع، وأن ما يقرب من ثلثهم (31,5%) يقعون في مستوى المعرفة المتوسط، بينما جاء (8.5%)، من المبحوثين في مستوى المعرفة المنخفض.

جدول 9. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط إجمالاً.

م	مستوى المعرفة	عدد	%
1	منخفض (1 - 5) درجات	17	8,5
2	متوسط (6 - 10) درجات	63	31,5
3	مرتفع 11 فأكثر	120	60
	الإجمالي	200	100

ب. تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط:

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (10) أن التوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لتنفيذ المبحوثين لها على النحو التالي، حيث جاء في مقدمتها كل من "غسيل الفلاتر بصورة دورية"، و"ضرورة استخدام شريط تيفلون للوصلات ذات الأسنان"، و" دفع المياه في الاتجاه العكسي في الفلاتر عند غسيلها " بنسبة (100%)، من المبحوثين، وفي المرتبة الثانية جاءت المعرفة بكل من "استخدام حوامض الكبريتيك والهيدروكلوريك لتقليل الترسبات الكيميائية"، و"فحص المواسير بصورة دورية"، و"تنظيف الشبكة وقت الحاجة إلى ذلك"، و"مراعاة استمرار عملية الري بعد انتهاء التسميد بربع ساعة على الأقل" بنسبة (96%)، وفي المرتبة الثالثة جاءت "تغطية المواسير الفرعية والرئيسية بالأتربة على عمق مناسب" بنسبة (95%)، تلا ذلك في المرتبة الرابعة "التأكد من الإذابة الكاملة للأسمدة قبل ضخها في الأنابيب" بنسبة (80%)، وفي المرتبة الخامسة جاءت "استخدام ضغط مضاعف عند اختبار الشبكة ضد التسرب" بنسبة (77.5%)، ثم حل في المرتبة السادسة "مراعاة ملء الشبكة بالماء تدريجياً" بنسبة (76%)، وحل في المراتب الثلاث من السابعة وحتى التاسعة "المرور على النقاطات عند كل رية"، و"ضرورة استعمال أسمدة كاملة الذوبان في عملية التسميد"، و"تغيير الجوانات التالفة باستمرار" بنسبة (65%)، و(58%)، و(49%)، على الترتيب، وحل في المرتبة الأخيرة كل من "المعالجة بالكلور إحدى طرق التحكم في النشاط الجرثومي"، و"استخدام حامض الفوسفوريك لمعالجة الماء وكمصدر سماد" بنسبة (33.5%)، من المبحوثين.

جدول 10. توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذ التوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط.

م	التوصيات	التنفيذ		الترتيب
		عدد	%	
1	غسيل الفلاتر بصورة دورية	200	100	1
2	ضرورة استخدام شريط تيفلون للوصلات ذات الأسنان	200	100	1
3	دفع المياه في الاتجاه العكسي في الفلاتر عند غسيلها	200	100	1
4	استخدام حوامض الكبريتيك والهيدروكلوريك لتقليل الترسبات الكيميائية	192	96	2
5	فحص المواسير بصورة دورية	192	96	2
6	تنظيف الشبكة وقت الحاجة إلى ذلك	192	96	2
7	مراعاة استمرار عملية الري بعد انتهاء التسميد بربع ساعة على الأقل	192	96	2
8	تغطية المواسير الفرعية والرئيسية بالأتربة على عمق مناسب	190	95	3
9	التأكد من الإذابة الكاملة للأسمدة قبل ضخها في الأنابيب	160	80	4
10	استخدام ضغط مضاعف عند اختبار الشبكة ضد التسرب	154	77	5
11	مراعاة ملء الشبكة بالماء تدريجياً	150	75	6
12	المرور على النقاطات عند كل رية	110	65	7
13	ضرورة استعمال أسمدة كاملة الذوبان في عملية التسميد	116	58	8
14	تغيير الجوانات التالفة باستمرار	98	49	9
15	المعالجة بالكلور إحدى طرق التحكم في النشاط الجرثومي	67	33,5	10
16	استخدام حامض الفوسفوريك لمعالجة الماء وكمصدر سماد	67	33,5	10
	المتوسط العام		78.12	

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط بين درجة واحدة كحد أدني و16 درجة كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بالتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (11) أن ما يزيد بقليل على خمسي المبحوثين (40,5%) يقعون في مستوى التنفيذ المرتفع، وأن ما يزيد على ثلثهم (36,5%) يقعون في مستوى التنفيذ المتوسط، بينما جاء ما يقرب من الربع (23.5%)، من المبحوثين في مستوى التنفيذ المنخفض.

جدول 11. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم للتوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط إجمالاً.

م	مستوى التنفيذ	عدد	%
1	منخفض (1 - 5) درجات	46	23
2	متوسط (6 - 10) درجات	73	36,5
3	مرتفع 11 فأكثر	81	40,5
	الإجمالي	200	100

سادساً: معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم وتنفيذهم لها:

أ. معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (12) أن التوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لمعرفة المبحوثين بها على النحو التالي: جاء في المقدمة " فحص الأنابيب والتأكد من عدم وجود تسرب أثناء التشغيل" بنسبة (94.5%)، من المبحوثين، ثم " فحص الأجزاء الداخلية للمرشح" بنسبة (91.5%)، ثم " التأكد من عدم وجود أي تلف أو صدأ بالفلتر" بنسبة (90%)، وفي المرتبة الرابعة " تنظيف فتحات النقاطات" بنسبة (88.5%)، تلاه في المرتبة الخامسة " تنظيف فتحات النقاطات" بنسبة (87.5%)، وفي المرتبة السادسة جاءت " فحص الأنابيب المعدنية والتأكد من عدم وجود صدأ" بنسبة (56.5%)، وفي المرتبة السابعة جاءت "غسل الأنابيب الفرعية" بنسبة (56%)، بينما حل في المراتب الثلاث الأخيرة كل من "غسل الأنابيب الرئيسية"، و"غسل أنابيب النقاطات من الداخل"، و"فتح جميع المحابس والتأكد من نظافتها" بنسب (54,5%)، و(45%)، و(42,5%)، على الترتيب.

جدول 12. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم.

م	التوصيات	المعرفة		الترتيب
		عدد	%	
1	فحص الأنابيب والتأكد من عدم وجود تسرب أثناء التشغيل	189	94,5	1
2	فحص الأجزاء الداخلية للمرشح	183	91,5	2
3	التأكد من عدم وجود أي تلف أو صدأ بالفلتر	180	90	3
4	تنظيف فتحات النقاطات	177	88,5	4
5	تنظيف الفلاتر	175	87,5	5
6	فحص الأنابيب المعدنية والتأكد من عدم وجود صدأ	113	56,5	6
7	غسل الأنابيب الفرعية	112	56	7
8	غسل الأنابيب الرئيسية	109	54,5	8
9	غسل أنابيب النقاطات من الداخل	90	45	9
10	فتح جميع المحابس والتأكد من نظافتها	85	42,5	10
	المتوسط العام		70.6	

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم بين درجة واحدة كحد أدني و10 درجات كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (13) أن ما يقرب من ثلاثة أخماس المبحوثين (59%) يقعون في مستوى المعرفة المرتفع، وأن ما يقرب من ثلثهم (31%) يقعون في مستوى المعرفة المتوسط، بينما جاء (10%)، من المبحوثين في مستوى المعرفة المنخفض.

جدول 13. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم إجمالاً.

م	مستوى المعرفة	عدد	%
1	منخفض (1 - 3) درجات	20	10
2	متوسط (4 - 6) درجات	62	31
3	مرتفع 7 فأكثر	118	59
	الإجمالي	200	100

ب. تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية للصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم:

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (14) أن التوصيات الإرشادية لتشغيل نظام الري بالتنقيط جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لتنفيذ المبحوثين لها على النحو التالي: جاء في مقدمتها" فحص الأنابيب والتأكد من عدم وجود تسرب أثناء التشغيل" بنسبة (79.5%)، من المبحوثين، ثم " فحص الأجزاء الداخلية للمرشح" بنسبة (71.5%)، ثم " التأكد من عدم وجود أي تلف أو صدأ بالفلتر" بنسبة (65.5%)، وفي المرتبة الرابعة " تنظيف فتحات النقاطات" بنسبة (63.5%)، تلاه في المرتبة الخامسة " تنظيف فتحات النقاطات" بنسبة (52.5%)، وفي المرتبة السادسة جاءت " فحص الأنابيب المعدنية والتأكد من عدم وجود صدأ" بنسبة (51.5%)، وفي المرتبة السابعة جاءت "غسل الأنابيب الفرعية" بنسبة (46.5%)، بينما حل في المراتب الثلاث الأخيرة كل من "غسل الأنابيب الرئيسية"، و"غسل أنابيب النقاطات من الداخل"، و"فتح جميع المحابس والتأكد من نظافتها" بنسب (43,5%)، و(42,5%)، و(40%)، على الترتيب.

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة تنفيذ المبحوثين لتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم بين درجة واحدة كحد أدني و10 درجات كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (15) أن ما يقرب من نصف المبحوثين (46%)، يقعون في مستوى التنفيذ المتوسط، وأن ما يزيد على ثلثهم (36%)، يقعون في مستوى التنفيذ المرتفع، بينما جاء خمسهم (20%)، من المبحوثين في مستوى التنفيذ المنخفض.

جدول 14. توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم لتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم.

م	التوصيات	التنفيذ		الترتيب
		عدد	%	
1	فحص الأنابيب والتأكد من عدم وجود تسرب أثناء التشغيل	159	79,5	1
2	فحص الأجزاء الداخلية للمرشح	143	71,5	2
3	التأكد من عدم وجود أي تلف أو صدأ بالفلتر	131	65,5	3
4	تنظيف فتحات النقاطات	127	63,5	4
5	تنظيف الفلاتر	105	52,5	5
6	فحص الأنابيب المعدنية والتأكد من عدم وجود صدأ	103	51,5	6
7	غسل الأنابيب الفرعية	93	46,5	7
8	غسل الأنابيب الرئيسية	87	43,5	8
9	غسل أنابيب النقاطات من الداخل	85	42,5	9
10	فتح جميع المحابس والتأكد من نظافتها	80	40	10
	المتوسط العام		55.6	

جدول 15. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم لتوصيات الصيانة الوقائية لشبكة الأنابيب في بداية الموسم إجمالاً.

م	مستوى التنفيذ	عدد	%
1	منخفض (1 - 3) درجات	40	20
2	متوسط (4 - 6) درجات	92	46
3	مرتفع 7 فأكثر	68	36
	الإجمالي	200	100

سابعاً: معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية للصيانة أثناء موسم الري وتنفيذهم لها:

أ. معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة أثناء موسم الري

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (16) أن التوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة أثناء موسم الري جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لمعرفة المبحوثين بها على النحو التالي: جاء في مقدمتها كل من: "تنظيف أسطح الأجهزة الداخلية من الرواسب أو الصدأ"، و"فحص حالة جميع المحابس"، و"التأكد من حالة محبس عدم الرجوع"، و"إجراء عملية غسيل لشبكة الري بصفة دورية مرة كل شهر" بنسبة)96.5%)، من المبحوثين، وبفارق طفيف جاء في المرتبة الثانية كل من "التأكد من أن جميع الأجهزة تعمل بشكل جيد"، و"التأكد من أن معدات الترشيح تعمل بشكل جيد"، و"التأكد من أن أجهزة التحكم تعمل كما يجب"، و"فحص وغسيل معدات التسميد غسلاً جيداً"، و"فحص المضخات" بنسبة (95.5%)، تلا ذلك في المرتبة الثالثة "فحص الموصلات الكهربائية"، و"التأكد من عدم وجود أي تلف في الموصلات الكهربائية"، و"فحص الأجزاء الكهربائية بالنظر"، و"التأكد من سلامتها وأن تكون معزولة بحيث لا يصلها الماء" بنسبة (94.5%)، وجاء في المرتبة الرابعة كل من "فتح أغطية أوعية الترشيح مرة كل شهر"، و"فحص معدات الترشيح الداخلية للتأكد من نظافتها"، و"قياس الضغط في نهاية الخط الرئيسي والفرعي بصفة مستمرة"، و"إجراء عملية ضخ شديد مضاعف للماء في الخطوط الفرعية" بنسبة (86.5%)، وفي المرتبة الأخيرة جاء كل من "التأكد قبل تشغيل المضخة من وجود كمية كافية من المياه في البئر أو الخزان"، و"مراعاة تركيب محول كهربائي على المضخة لضمان ثبات التيار الكهربي طول فترة التشغيل" بنسبة (60%).

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بتوصيات الصيانة أثناء موسم الري بين درجة واحدة كحد أدني 19 درجة كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بتوصيات الصيانة أثناء موسم الري إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (17) أن ثلاثة أخماس المبحوثين (60%) يقعون في مستوى المعرفة المرتفع، وأن ما يقرب من ثلثهم (29%) يقعون في مستوى المعرفة المتوسط، بينما جاء (11%)، من المبحوثين في مستوى المعرفة المنخفض.

جدول 16. توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بتوصيات الصيانة أثناء موسم الري.

م	التوصيات	المعرفة		الترتيب
		عدد	%	
1	تنظيف أسطح الأجهزة الداخلية من الرواسب أو الصدأ	193	96,5	1
2	فحص حالة جميع المحابس	193	96,5	1
3	التأكد من حالة محبس عدم الرجوع	193	96,5	1
4	إجراء عملية غسيل لشبكة الري بصفة دورية مرة كل شهر	193	96,5	1
5	التأكد من أن جميع الأجهزة تعمل بشكل جيد	191	95,5	2
6	التأكد من أن معدات الترشيح تعمل بشكل جيد	191	95,5	2
7	التأكد من أن أجهزة التحكم تعمل كما يجب	191	95,5	2
8	فحص وغسيل معدات التسميد غسلاً جيداً	191	95,5	2
9	فحص المضخات	191	95,5	2
10	فحص الموصلات الكهربائية	189	94,5	3
11	التأكد من عدم وجود أي تلف في الموصلات الكهربائية	189	94,5	3
12	فحص الأجزاء الكهربائية بالنظر	189	94,5	3
13	التأكد من سلامتها وأن تكون معزولة بحيث لا يصلها الماء	189	94,5	3
14	فتح أغطية أوعية الترشيح مرة كل شهر	173	86,5	4
15	فحص معدات الترشيح الداخلية للتأكد من نظافتها	173	86,5	4
16	قياس الضغط في نهاية الخط الرئيسي والفرعي بصفة مستمرة	173	86,5	4
17	إجراء عملية ضخ شديد مضاعف للماء في الخطوط الفرعية	173	86,5	4
18	التأكد قبل تشغيل المضخة من وجود كمية كافية من المياه في البئر أو الخزان	120	60	5
19	مراعاة تركيب محول كهربائي على المضخة لضمان ثبات التيار الكهربي طول فترة التشغيل	120	60	5
	المتوسط العام		89.86	

جدول 17. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بتوصيات الصيانة أثناء موسم الري إجمالاً.

م	مستوى المعرفة	عدد	%
1	منخفض (1 - 6) درجات	22	11
2	متوسط (7 - 12) درجة	58	29
3	مرتفع 13 فأكثر	120	60
	الإجمالي	200	200

ب. تنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة أثناء موسم الري

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (18) أن التوصيات الإرشادية المرتبطة بالصيانة أثناء موسم الري جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لتنفيذ المبحوثين لها على النحو التالي: جاء في مقدمتها كل من: "تنظيف أسطح الأجهزة الداخلية من الرواسب أو الصدأ"، و"فحص حالة جميع المحابس"، و"التأكد من حالة محبس عدم الرجوع"، بنسبة (70%)، من المبحوثين، وبفارق طفيف جاء في المرتبة الثانية كل من "إجراء عملية غسيل لشبكة الري بصفة دورية مرة كل شهر و"التأكد من أن جميع الأجهزة تعمل بشكل جيد"، و"التأكد من أن معدات الترشيح تعمل بشكل جيد"، والتأكد من أن أجهزة التحكم تعمل كما يجب"، و"فحص وغسيل معدات التسميد غسلاً جيداً"، و"فحص المضخات" بنسبة (69%)، تلا ذلك في المرتبة الثالثة "فحص الموصلات الكهربائية"، و"التأكد من عدم وجود أي تلف في الموصلات الكهربائية"، و"فحص الأجزاء الكهربائية بالنظر"، و"التأكد من سلامتها وأن تكون معزولة بحيث لا يصلها الماء" بنسبة (68.5%)، وجاء في المرتبة الرابعة كل من "فتح أغطية أوعية الترشيح مرة كل شهر" بنسبة (60.5%)، وفي المرتبة الخامسة جاء كل من: "فحص معدات الترشيح الداخلية للتأكد من نظافتها"، و"قياس الضغط في نهاية الخط الرئيسي والفرعي بصفة مستمرة"، و"إجراء عملية ضخ شديد مضاعف للماء في الخطوط الفرعية" بنسبة (60%)، وفي المرتبة الأخيرة جاء كل من: "التأكد قبل تشغيل المضخة من وجود كمية كافية من المياه في البئر أو الخزان"، و"مراعاة تركيب محول كهربائي على المضخة لضمان ثبات التيار الكهربي طول فترة التشغيل" بنسبة (33.5%).

جدول 18. توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية للصيانة أثناء موسم الري.

م	التوصيات	التنفيذ		الترتيب
		عدد	%	
1	تنظيف أسطح الأجهزة الداخلية من الرواسب أو الصدأ	140	70	1
2	فحص حالة جميع المحابس	140	70	1
3	التأكد من حالة محبس عدم الرجوع	140	70	1
4	إجراء عملية غسيل لشبكة الري بصفة دورية مرة كل شهر	138	69	1
5	التأكد من أن جميع الأجهزة تعمل بشكل جيد	138	69	2
6	التأكد من أن معدات الترشيح تعمل بشكل جيد	138	69	2
7	التأكد من أن أجهزة التحكم تعمل كما يجب	138	69	2
8	فحص وغسيل معدات التسميد غسلاً جيداً	138	69	2
9	فحص المضخات	138	69	2
10	فحص الموصلات الكهربائية	137	68,5	3
11	التأكد من عدم وجود أي تلف في الموصلات الكهربائية	137	68,5	3
12	فحص الأجزاء الكهربائية بالنظر	137	68,5	3
13	التأكد من سلامتها وأن تكون معزولة بحيث لا يصلها الماء	137	68,5	3
14	فتح أغطية أوعية الترشيح مرة كل شهر	121	60,5	4
15	فحص معدات الترشيح الداخلية للتأكد من نظافتها	120	60	5
16	قياس الضغط في نهاية الخط الرئيسي والفرعي بصفة مستمرة	120	60	5
17	إجراء عملية ضخ شديد مضاعف للماء في الخطوط الفرعية	120	60	5
18	التأكد قبل تشغيل المضخة من وجود كمية كافية من المياه في البئر أو الخزان	67	33,5	6
19	مراعاة تركيب محول كهربائي على المضخة لضمان ثبات التيار الكهربي طول فترة التشغيل	67	33,5	6
	المتوسط العام		63.65	

وقد تراوح المدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بتوصيات الصيانة أثناء موسم الري بين درجة واحدة كحد أدني 19 درجة كحد أقصى، وبناءً عليه فقد تم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لمعرفتهم بتوصيات الصيانة أثناء موسم الري إجمالاً، وقد أوضحت النتائج الوارد بجدول رقم (19) أن خمسي المبحوثين (40%) يقعون في مستوى التنفيذ المتوسط، وأن ما يقرب من ثلثهم (31%) يقعون في مستوى التنفيذ المنخفض، بينما جاء خمسهم (29%)، من المبحوثين في مستوى التنفيذ المرتفع.

جدول 19. توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم لتوصيات الصيانة أثناء موسم الري إجمالاً.

م	مستوى التنفيذ	عدد	%
1	منخفض (1 - 6) درجات	62	31
2	متوسط (7 - 12) درجة	80	40
3	مرتفع 13 فأكثر	58	29
	الإجمالي	200	100

ثامناً: المشكلات التي تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط.

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (20) إلى أن المشكلات التي تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط بمنطقة الدراسة من وجهة نظر المبحوثين جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً على النحو التالي، حيث جاء في مقدمتها مشكلة انخفاض منسوب المياه في المجاري المائية بنسبة (98%)، من المبحوثين، ثم مشكلة عدم التزام بعض الأفراد بفتح القدر المتفق عليه من قبل أعضاء محطة الري بنسبة (97%)، ثم مشكلة ارتفاع تكاليف إنشاء شبكات الري بنسبة (96%)، ثم مشكلتي سوء حالة مكونات شبكات الري في الأسواق بنسبة، وضعف الرقابة على صناعة مكونات شبكات الري (93%)، ثم مشكلة قيام بعض الأفراد بكسر بوابات المياه بنسبة (90%)، ثم مشكلة ارتفاع تكاليف صيانة شبكات الري بنسبة (89%)، ثم مشكلة الديون المتأخرة لشركة الكهرباء مقابل الاستهلاك بنسبة (70%)، ثم مشكلة تعثر بعض أعضاء محطات الري في السداد بنسبة (62%)، ثم مشكلة قلة عدد مهندسي الري (60%)، ثم مشكلة انقطاع التيار الكهربائى باستمرار (20%)، وأخيرا مشكلتي عدم توفر عمالة فنية مدربة على صيانة شبكات الري، وعدم توفر قطع الغيار لمكونات شبكات الري بنسبة (13%)، من المبحوثين.

جدول 20. توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم في المشكلات الى تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط

م	المشكلة	التكرار	%	الترتيب
1	انخفاض منسوب المياه في المجاري المائية	196	98	1
2	عدم التزام بعض الأفراد بفتح القدر المتفق عليه من قبل أعضاء محطة الري	194	97	2
3	ارتفاع تكاليف انشاء شبكات الري	192	96	3
4	سوء حالة مكونات شبكات الري في الأسواق	186	93	4
5	ضعف الرقابة على صناعة مكونات شبكات الري	186	93	4
6	قيام بعض الأفراد بكسر بوابات المياه	180	90	5
7	ارتفاع تكاليف صيانة شبكات الري	178	89	6
8	الديون المتأخرة لشركة الكهرباء مقابل الاستهلاك	140	70	7
9	تعثر بعض أعضاء محطات الري في السداد	123	62	8
10	قلة عدد مهندسي الري	120	60	9
11	انقطاع التيار الكهربائي باستمرار	40	20	10
12	عدم توفر عمالة فنية مدربة على صيانة شبكات الري	26	13	11
13	عدم توفر قطع الغيار لمكونات شبكات الري	26	13	12
	المتوسط العام		68.7	

تاسعاً: مقترحات التغلب على المشكلات التي تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط:

تشير النتائج الواردة بجدول رقم (21) إلى أن مقترحات المبحوثين للتغلب على المشكلات الى تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط بمنطقة الدراسة جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً على النحو التالي، حيث جاء في مقدمتها مقترح العمل على زيادة منسوب المياه في المجاري المائية بنسبة (99%)، من المبحوثين، ثم مقترحا صيانة المجاري المائية (التبطين) وخاصة الفرعية، وتشجيع إنشاء روابط مستخدمي المياه داخل محطات الري بنسبة (98%)، ثم مقترح تقديم قروض بدون فوائد لإنشاء شبكات الري (95.5%)، ثم كل من: مقترح الرقابة على صناعة مكونات شبكات الري، ودعم تكاليف إنشاء شبكات الري بنسبة (93%)، لكل منهما، ثم مقترح تشديد الرقابة على بوابات المياه (90.5%)، ثم مقترح تشديد العقوبات على من يقوم بكسر بوابات المياه (85%)، ثم جدولة الديون المتأخرة لشركة الكهرباء بنسبة (75%).

جدول 21. توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم في مقترحات التغلب على المشكلات إلى تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط

م	المقترح	التكرار	%	الترتيب
1	العمل على زيادة منسوب المياه في المجاري المائية	198	99	1
2	صيانة المجاري المائية (التبطين) وخاصة الفرعية	196	98	2
3	تشجيع إنشاء روابط مستخدمي المياه داخل محطات الري	196	98	2
4	تقديم قروض بدون فوائد لإنشاء شبكات الري	191	95,5	3
5	الرقابة على صناعة مكونات شبكات الري	186	93	4
6	دعم تكاليف إنشاء شبكات الري	186	93	4
7	تشديد الرقابة على بوابات المياه	181	90,5	5
8	تشديد العقوبات على من يقوم بكسر بوابات المياه	170	85	6
9	جدولة الديون المتأخرة لشركة الكهرباء	150	75	7
	المتوسط العام		91.88	

عاشراً: علاقة المتغيرات المستقلة المدروسة بكل من: الدرجة الإجمالية لمعرفة المبحوثين للمعلومات الأساسية والتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، ودرجة تنفيذهم للتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط.

أ- ينص الفرض الإحصائي الأول على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة للزراع وهى: السن، وعدد سنوات التعليم، والتخصص الدراسي، والمهنة الأساسية، وعدد سنوات العمل في الزراعة، وعدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط، ومساحة الحيازة الزراعية، ونوع الحيازة الزراعية وبين كل من: الدرجة الإجمالية لمعرفة الزراع بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، والدرجة الإجمالية لتنفيذهم لتلك التوصيات."، ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون مع المتغيرات الفترية، ومربع كاى والعلاقة التي تربطه بمعامل التوافق مع المتغيرات الإسمية، حيث أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (22) إلى:

- وجود علاقة معنوية طردية بين الدرجة الإجمالية لمعرفة المبحوثين للمعلومات الأساسية والتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين متغيري عدد سنوات العمل في الزراعة، وعدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط حيث بلغت قيمتي معامل الارتباط البسيط لبيرسون0,103، 0,116، على الترتيب وهما أكبر من نظيرتيهما الجدوليتان عند مستوى معنوية 0.05.، 0.01 على الترتيب.
- عدم وجود علاقة بين كل من: السن، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية، وبين الدرجة الإجمالية لمعرفة المبحوثين للمعلومات الأساسية والتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون0,081، و0,079، و0,086 على الترتيب وجميعها أقل من نظيرتها الجدولية.

وعليه فإنه لا يمكن رفض الفرض الإحصائي كلية وإنما يمكن رفضه بالنسبة لمتغيري عدد سنوات العمل في الزراعة وعدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط، واللذان ثبتت معنوية علاقتهما بالدرجة الكلية لمعرفة المبحوثين للمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، مع عدم رفضه بالنسبة للمتغيرات الأخرى وهى السن، والتخصص الدراسي، والمهنة الأساسية، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية، ونوعها، وهذا يدل على أن الخبرة في العمل لها دور كبير في قيام المزارع بالبحث والتعرف على التوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وهذا راجع للنتائج التي تم الحصول عليها نتيجة تطبيق هذا النظام.

ب- ينص الفرض الإحصائي الثاني على أنه "لا توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة للمبحوثين، وبين الدرجة الإجمالية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون مع

المتغيرات الفترية، ومربع كاى مع المتغيرات الإسمية، حيث أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (22) إلى:

- وجود علاقة معنوية طردية بين الدرجة الإجمالية لتنفيذ المبحوثين التوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين متغيري عدد سنوات العمل في الزراعة، وعدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط حيث بلغت قيمتي معامل الارتباط البسيط لبيرسون0,0.093، 0,123، على الترتيب وهما أكبر من نظيرتيهما الجدوليتان عند مستوى معنوية 0.05، 0.01 على الترتيب.
- عدم وجود علاقة بين كل من السن، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية، وبين الدرجة الإجمالية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون0,073، و0,084، و0,078 على الترتيب وجميعها أقل من نظيرتها الجدولية.
- عدم وجود علاقة بين كل من: التخصص الدراسي، والمهنة الأساسية، ونوع الحيازة الزراعية، وبين الدرجة الإجمالية لمعرفة المبحوثين للمعلومات الأساسية والتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، حيث بلغت قيم مربع كاى 2,632، و، و3,113، و4,752 على الترتيب وجميعها أقل من نظيرتها الجدولية.

وعليه فإنه لا يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني كلية وإنما يمكن رفضه بالنسبة لمتغيري عدد سنوات العمل في الزراعة وعدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط، واللذان ثبتت معنوية علاقتهما بالدرجة الكلية لتنفيذ المبحوثين للتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، مع عدم رفضه بالنسبة للمتغيرات الأخرى وهى السن، والتخصص الدراسي، والمهنة الأساسية، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية، ونوعها وهذا يدل على أن الخبرة في العمل لها دور كبير في قيام المزارع بتنفيذ التوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وهذا راجع للنتائج التي تم الحصول عليها نتيجة تطبيق هذا النظام.

جدول 22. قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين كل من الدرجة الاجمالية لمعرفة المبحوثين للمعلومات الأساسية والتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، ودرجة تنفيذهم للتوصيات المرتبطة بنظام الري بالتنقيط.

م	المتغيرات المستقلة	الاداة الاحصائية	درجة المعرفة الإجمالية	درجة التنفيذ الإجمالية
1	السن	بيرسون	0,081	0,073
2	عدد سنوات التعليم		0,079	0,084
3	عدد سنوات العمل في الزراعة		*0,103	*0,093
4	عدد سنوات استخدام نظام الري بالتنقيط		**0,116	**0,123
5	مساحة الحيازة الزراعية		0,086	0,078
6	التخصص الدراسي	مربع كاى	2,514	2,632
7	المهنة الأساسية		3,261	3,113
8	نوع الحيازة		5,382	4,752

حادي عشر: العلاقة بين الدرجة الاجمالية لمعرفة المبحوثين بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين الدرجة الاجمالية لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط.

ينص الفرض الإحصائي الثالث على أنه "لا توجد علاقة بين الدرجة الاجمالية لمعرفة المبحوثين بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين الدرجة الاجمالية لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط"، ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون حيث أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (23) إلى وجود علاقة معنوية طردية بين الدرجة الاجمالية لمعرفة المبحوثين بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين الدرجة الاجمالية لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون 0,238**، وهى أكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية 0,01، وعليه فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي وقبول الفرض البحثي البديل.

جدول 23. قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة بين الدرجة الاجمالية لمعرفة المبحوثين بالمعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط، وبين الدرجة الاجمالية لتنفيذهم للتوصيات الإرشادية المرتبطة بنظام الري بالتنقيط.

	درجة التنفيذ الإجمالية
درجة المعرفة الاجمالية	0,238**

الفوائد التطبيقية للبحث:

1- بالرغم مما أظهرته النتائج من ارتفاع معرفة المبحوثين بالعديد من المعلومات الأساسية والتوصيات الإرشادية المرتبطة باستخدام نظام الري بالتنقيط إلا أنه هناك قصور معرفي لدى بعض المبحوثين ببعض هذه المعلومات، لذا يوصى هذا البحث بضرورة إصدار مطبوعات إرشادية تتضمن هذه المعلومات بالإضافة غلى المستحدثات الأخرى التي تضيف إلى معارف المزارعين، على أن تتولى الجمعيات التعاونية الزراعية توزيعها على المزارعين، مع عقد ندوات حول مضمونها.

2- ضرورة العمل على دراسة المشكلات التي أقر المبحوثون بوجودها في منطقة الدراسة وتعيق تطبيق نظام الري بالتنقيط، وذلك للوقوف على أسبابها الجذرية وبالتالي وضع الحلول المناسبة لها.

3- على الجهات المختلفة مثل وزارة الزراعة ووزارة الصناعة، وشركة الكهرباء كل حسب اختصاصه الأخذ بالمقترحات التي قدمها المبحوثون للتغلب على المشكلات التي تقابل تطبيق نظام الري بالتنقيط بمنطقة الدراسة، وتقديم التسهيلات اللازمة لذلك.

4- كما يوجه نظر المسئولين في وزارة الري والارشاد الزراعي بتك الجهات والمسئولين عن ترشيد استخدام المياه، بضرورة الاستعانة برجال الدين من الأئمة والخطباء وعدم اغفال دورهم في التوعية بقيمة الماء كمصدر أساسي للحياة، وبالتالي ضرورة ترشيد الاستهلاك المائي ومحاولة تعظيم الاستفادة من وحدة المياه المتاحة.

المراجع

إبراهيم، عاطف محمد، النباتات والماء، المجلة الكيميائية الكويتية، عدد 56، 2004.

الشرق الأوسط، جريدة العرب الدولية، مصر تؤكد التزامها بالحفاظ على حصتها من مياه نهر النيل، الأربعاء، 9/أكتوبر/2019.

سويلم، محمد نسيم على، معلومات مختارة في الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، دار الندى للطباعة، القاهرة، مصر، 2015.

Martonas, Jonas, "Why Is Water So Important to Life on Earth?" ،www.livestrong.com, Retrieved, 5 July 2018.

Agu, Zain, "What is water conservation?"www.legit.ng, Retrieved22 may 2019.

https://www.britannica.com/place/Egypt/Agriculture and fishing

The Farmers Know and Implement the Guiding Recommendations of the Drip Irrigation System in Beheira Governorate

Ismail, I. A. M.

Department of Economic and Agricultural Cooperative Sciences, Higher Institute for Agricultural Cooperation, Cairo

ABSTRACT

This research aimed to determine the degree of knowledge of the farmers with the basic information that revolves around the drip irrigation system related to each of: the features of drip irrigation, and the specifications that must be provided in the points used in the drip irrigation system, and guidance recommendations for each of: operating the drip irrigation system, and preventive maintenance of the pipeline network at the beginning Season and maintenance during the irrigation season, as well as determining the degree to which farmers implement the guiding recommendations related to: drip irrigation system operation, preventive maintenance of the pipeline network at the beginning of the season, and maintenance during the irrigation season. In addition to identifying the problems that correspond to the application of the drip irrigation system from the point of view of the farmers, and their proposals to overcome them.This research was carried out in the village of Imam Muhammad Metwally Al-Shaarawi, in the Al-Bustan region and administratively affiliated to the center and city of Hosh Issa in Al-Buhaira governorate, on the number of 200 researchers, who were chosen in a systematic, random manner from the record of agricultural holdings in the village agricultural cooperative society, during the months of November and December of the year 2019, using a questionnaire prepared for this purpose, and used to display data and statistically analyze the percentages, the frequency table display, the simple correlation coefficient of Pearson, and a square like any, using the statistical packages for SPSS. The most important results were as follows:It was found that approximately three quarters of the respondents (74%) fall into the high level of knowledge about basic information about the drip irrigation system in general, and that more than half of the respondents (56.5%) fall into the average level of knowledge of the features of the drip irrigation system in general, and that Just over three fifths of the respondents (60,5%) fall into the high level of knowledge of the specifications that must be met in the points used in total, and that three fifths of the respondents (60%) fall in the high level of knowledge about the indicative recommendations for operating the drip irrigation system in general, and that what More than two-fifths of respondents (40.5%) fall into the implementation level Actual guidelines for operating the drip irrigation system in general. And that about three fifths of the respondents (59%) fall in the high level of knowledge of the indicative recommendations for preventive maintenance of the pipeline network at the beginning of the season in total, and that nearly half of the respondents (46%) fall into the average level of implementation of preventive maintenance recommendations for the pipeline network in The start of the season overall. And that three-fifths of respondents (60%) fall to the high level of knowledge of maintenance recommendations during the irrigation season in total. And that two-fifths of respondents (40%) fall to the average implementation level of maintenance recommendations during the irrigation season in total.There was also a direct correlation between the two variables of the number of working years in agriculture, the number of years the respondents used the drip irrigation system and between: the total degree of respondents 'knowledge of the basic information and guidance recommendations related to the drip irrigation system, and the total degree of the respondents' implementation of the indicative recommendations of the drip irrigation system, as indicated There is a significant moral relationship between the total score of the respondents' knowledge of basic information and indicative recommendations related to the drip irrigation system, and between the total degree of their implementation of the indicative recommendations related to the drip irrigation system, and it ended J research by providing several recommendations that can be taken into account.