

محددات تطبيق التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بين المزارعين ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية

درية محمد خيرى - عصام سيد أحمد شاهين - ميادة خالد على*

قسم الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفي- كلية الزراعة- جامعة المنوفية

Received: Jan. 24, 2022

Accepted: Jan. 31, 2022

المخلص

يستهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على تطبيق الزراعة للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية: التعرف على أنواع التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمحافظة المنوفية، تحديد مدى معرفة الزراعة بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة، التعرف على خصائص التكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة، تحديد مستوى تبني الزراعة لتكنولوجيا الإروائية المستحدثة بالقرى المختارة محل الدراسة، وصف طبيعة العلاقة بين تبني الزراعة لتكنولوجيا الإروائية المستحدثة والمتغيرات المستقلة المدروسة، تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المدروسة فى تفسير التباين الكلي لتطبيق التكنولوجيا الإروائية المستحدثة، التعرف على معوقات تبني تكنولوجيا الإروائية المستحدثة.

أجري البحث ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية، حيث تم إختيار مركزى قويسنا والبايجور بطريقة غرضية لتحقيق أهداف البحث، ووقع الإختيار على ثلاثة قرى بطريقة عشوائية بسيطة، هم قرية العجايزة، وقرية ميت القصرى، وقرية ميشرف، ووحدة التحليل لهذه الدراسة هى المزارع. وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائى Spss، حيث إستخدمت عدة أساليب إحصائية فى تحليل البيانات بعضها وصفاً والآخر إستدلالياً، وكانت أهم النتائج التى تم التوصل إليه كالتالى: أن التكنولوجيا الإروائية المستحدثة موجودة بمنطقة الدراسة بدرجة متوسطة بنسبة (٤٥,٠)٪، أن ٤٦٪ من المبحوثين ذوى مستوى معرفى مرتفع بالتكنولوجيا، مقابل ٣٣,٧٪ ذوى مستوى معرفى منخفض، وتبين أن (٨٩,٠)٪ من المبحوثين ذوى مستوى تطبيق مرتفع للتكنولوجيا، وأشارت نتائج تحليل الإنحدار أن هناك تسع متغيرات مستقلة تؤثر على درجة تبني المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة، وتبلغ نسبة مساهمتها مجتمعة فى تفسير التباين الحادث فى درجة التبني للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة (٥٠,٧)٪ وهى مستوى المعرفة، والطموح، والمشاركة الإجتماعية، وخصائص المبتكر، والإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا، وتواجد الأجهزة والمنظمات، والمساهمة فى الأنشطة الإروائية، والسن، وتوافر مستلزمات الري بالمنطقة.

المقدمة والمشكلة البحثية

الدول التى تتخلف وتتأخر عن سباق التطور التكنولوجى من اللحاق بالدول المتقدمة، حيث أن التقدم التكنولوجى يزيد من سهولة الحياة ويقدم حلولاً للعديد من المشاكل التى تعاني منها العديد من الدول، فالتطور التكنولوجى يختصر الكثير من الوقت والمجهود ويساعد البشر على القيام بالكثير من الأعمال بكل دقة مما يوفر الأموال وينجز

أصبح التقدم العلمى والتكنولوجى هدفاً حتمياً، لجميع المجتمعات المتقدمة منها أو النامية على حد سواء، ولا شك أن التكنولوجيا والتطور التكنولوجى هو سمة العصر الحالى، فالتقدم فى مجالات التكنولوجيا يزداد يوماً بعد يوم، وأصبحت التكنولوجيا من ضروريات الحياة، وتعانى

لتزايد الطلب عليها نتيجة للإمتداد العمراني وحمية الخروج من الوادي القديم إلى الصحراء، واحتياجات التوسع الزراعي الأفقي لمزيد من الموارد المائية، ولواقع السلوك الإروائي في زراعات الأراضي القديمة، وتتضح الصعوبات التي تواجه واقعنا المائي، مما يستوجب ضرورة إعادة النظر في السلوك المتصل بالإستخدامات المختلفة للمياه عامة، والسلوك الإروائي الزراعي خاصة لذا نجد أن كثير من أجهزة الدولة وخاصة جهاز الإرشاد الزراعي تسعى جاهدة لمناشدة الزراع بأتباع الأساليب الإروائية المستحدثة المختلفة التي ترشد من استخدام مياه الري، مما دفع إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على مدى تبنى الزراع للمستحدثات الإروائية.

أهداف البحث

تستهدف هذه الدراسة بصفة رئيسية التعرف علي تبنى الزراع لتكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمحافظه المنوفية وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١) التعرف على أنواع التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمنطقة الدراسة.
- ٢) تحديد مدي معرفة الزراع المبحوثين بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة .
- ٣) التعرف على خصائص التكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة بمحافظه المنوفية
- ٤) تحديد مستوي تبنى الزراع المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة بالقرى المختارة محل الدراسة.
- ٥) وصف طبيعة العلاقة بين تبنى الزراع المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة والمتغيرات المستقلة المدروسة.
- ٦) تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المدروسة فى تفسير التباين الكلي لتطبيق المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة.
- ٧) التعرف على معوقات التبنى للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة.

العمل فى أوقات قياسية، ولهذا تعمل الدول على اللحاق بهذا التطور المتسارع لحظة بعد لحظة حتى لا تعاني من تبعات التخلف.

ولما كانت الموارد المائية العامل المحدد للإنتاج والتوسع الزراعي إلى جانب تأثيرها علي طبيعة وكمية الإنتاج، فستبقي عملية تميمتها من المرتكزات الرئيسية والفعالة في خطط التنمية الزراعية، وخاصة وأنها عنصر أمن في وقت تعتبر فيه مشكلة ندرة الموارد المائية واحدة من أكثر المشاكل تعقيداً علي المستويات الدولية والإقليمية، وبخاصة مصر لصعوبة زيادة حصتها من مياه النيل لارتباطها باتفاقيات دولية، فضلا عن خطورة استنزاف موارد المياه الجوفية غير المتجددة.

وقد تعاني مصر من فجوة بين الموارد المائية والاستخدامات الحالية والتي تقدر بنحو ٢٥ مليار متر مكعب سنوياً خاصة فى ظل الظروف الحالية المتعلقة بإنشاء سد النهضة الأثيوبى وتأثير ذلك على حصة مصر من المياه بالإضافة لنقص نصيب الفرد من المياه الجوفية والتي سجلت ٣م٢٥٠٠ للفرد عام ١٩٦٠ حتى وصلت حالياً لأقل من ٣م٦٥٠، ومن المتوقع أن تسجل في عام ٢٠٢٥ قرابة ٣م٤٥٠ في ظل محدودية الموارد المائية، (شبكة المعلومات الدولية- أخبار اليوم: <https://m.akhbarelyom.com>).

ولما كانت الزراعة وحدها تستهلك ٨٥٪ من الموارد المائية المتاحة بكفاءة ري تصل إلى أقل من ٥٠٪ في الأراضي القديمة، لذا تعتبر عمليات رفع كفاءة استخدام مياه الري في عمليات الري الحقلية من أهم المرتكزات الأساسية في تنفيذ أهداف تنمية الموارد المائية، لما لها من أهمية حيوية في تنظيم الاستفادة من مياه الري، والمحافظة علي تلك الموارد الهامة من الإهدار (عطية، ١٩٩٧: ص٢٣).

وتعتبر ندرة الموارد المائية من أهم التحديات التي تواجه مصر مع بداية القرن الحادي والعشرين وذلك:

الإطار المفاهيمي والتوجهات النظرية

الإطار المفاهيمي

التكنولوجيا: تعرف بأنها "ترجمة القوانين العلمية إلى آلات وأدوات ومعدات ميكانيكية وأجهزة ومبتكرات وإجراءات وأساليب من أجل تحقيق غايات ملموسة أو الحصول علي حاجات معينة، والتأثير في البيئة من أجل تحقيق أغراض علمية محددة".

ويعرف يوجير وآخرون (١٩٨٦: ص ٨١) التكنولوجيا الزراعية بأنها الجهد المنظم الرامي لاستخدام نتائج البحث العلمي في مجال التكنولوجيا الميكانيكية والبيولوجية والكيمائية من خلال عملية الإنتاج الزراعي، وذلك بهدف تطوير الزراعة وزيادة الإنتاج الزراعي وتحسينه بما يخدم عملية التنمية الريفية.

عملية الذبوع أو الانتشار Diffusion Process

يرى (P.6,1983) Rogers أن عملية الانتشار هي "العملية التي بواسطتها يتم نقل المبتكرات أو الأفكار الجديدة إلي أعضاء النظام الاجتماعي خلال فترة زمنية محددة وعبر قنوات معينة".

العوامل المؤثرة على معدلات انتشار المستحدثات

يفسر Rogers (1983, p. 105) معدلات انتشار المستحدثات من خلال خمسة عوامل هي: ١- خواص المستحدث، ٢- نوعية قرار التبني (فردية-جماعية)، (اختياري-سلطوي)، ٣- قنوات الاتصال المستخدمة (جماعية، شخصية)، ٤- المعايير الاجتماعية السائدة بالمجتمع المحلي ودرجة الاتصال الداخلي بين أفراد، ٥- جهود وكلاء التغيير المبذولة في نشر تلك المستحدثات.

عملية التبني Adoption Process

يقول روجرز (١٩٦٢: ص ١٥٥) أن عملية التبني "هي العملية العقلية التي يمر بها الفرد منذ سماعه عن الفكرة الجديدة لأول مرة حتي التبني النهائي لها".

مراحل عملية التبني:

تقسم هذه العملية إلى خمسة مراحل أساسية هي

- ١- **مرحلة الوعي أو الانتباه:** حيث يسمع الفرد عن الأسلوب التكنولوجي الجديد ولكن تنقصه المعلومات اللازمة لفهمه وإدراكه.
- ٢- **مرحلة الاهتمام:** ويصبح الفرد في هذه المرحلة شغوفاً مهتماً بالأسلوب التكنولوجي الجديد الذي يسمع به فيبحث عن معلومات جديدة حوله.
- ٣- **مرحلة التقييم:** وفيها يقوم الفرد بتطبيق ذهني للأسلوب التكنولوجي الجديد علي ظروفه الحاضرة وما يتوقعه في المستقبل، ثم يصدر قراره إما بتجربته أو بصرف النظر عنه.
- ٤- **مرحلة المحاولة أو التجريب:** وهنا يحاول الفرد استخدام الأسلوب التكنولوجي الجديد أو إجرائه علي نطاق ضيق ليتأكد من صلاحيته وإمكانية استخدامه في مزرعته وتحت ظروفه المحلية.
- ٥- **مرحلة التبني:** وفيها يكون الفرد مقتنعاً تماماً بنجاح وفائدة الأسلوب التكنولوجي الجديد ومن ثم يقرر الاستمرار في الاستخدام الكامل له حتي يصبح جزءاً من سلوكه.

انتقد "Rogers and Shoemaker" (1971) المراحل الخمسة الرئيسية لعملية التبني حيث ذكر: ١- أن هذا التقسيم يفترض انتهاء العملية دائماً بقرارات التبني، بينما قد يكون الناتج لهذه العملية هو الرفض ٢- أن المراحل الخمس قد لا تحدث بنفس التتابع فقد يتخطى الفرد أحد هذه المراحل وخاصة مرحلة التجريب أو المحاولة كما أن التقييم يتم خلال العملية كلها أكثر من كونه يعد أحد مراحلها الخمس ٣- قد لا تنتهي العملية بالتبني فقد يطلب مزيد من المعلومات لتأكيد أو تثبيت القرار أو قد يتحول الفرد من التبني إلى الرفض أو عدم الاستمرار.

ولهذا وجدا أنه من الأفضل استخدام مصطلح أكثر عمومية هو: عملية قرار الابتكار كبديل لمصطلح عملية التبني.

عملية إتخاذ القرار الابتكاري

عرفه "Rogers and Shoemaker" (1971) " بأنه العملية الذهنية التي يمر خلالها الفرد منذ سماعه عن مبتكر ما لأول مرة حتي اتخاذه قرار تبني أو رفض هذا الابتكار ثم تثبيت أو ترسيخ هذه القرار".

ترشيد مياه الري: يقصد بمفهوم الترشيد إعطاء النبات القدر المناسب من المياه وفي الوقت المناسب دون التأثير على الانتاجية، ٨٥٪ من الأراضي الزراعية تروى بنظام الري السطحي و ١٥٪ تروى بنظام الري بالرش ولذلك من المهم ان يتم الترشيد في الأراضي الطينية والتي تروى ري سطحي باستخدام الممارسات التطبيقية اما في الأراضي الرملية فيكون الترشيد عن طريق استخدام نظم الري الحديث (الري بالرش والري بالتنقيط).

الهدف من تنفيذ الممارسات الزراعية المستحدثة لترشيد استخدام مياه الري والمحافظة عليها الأتى: زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية، تقليل تكاليف الإنتاج، زيادة العائد من وحدة المساحة، رفع كفاءة استخدام المياه وتعظيم إنتاجية المتر المكعب من المياه، المحافظة على الموارد الطبيعية (الأرض - المياه) من التدهور، تعظيم استخدام الاسمدة الأزوتية و المحافظة على البيئة من التلوث، تقليل المساحة المروية، السماح للنباتات بالإستفادة بأكبر قدر من الضوء، ري النباتات بالنشع.

لذا فأن من أهم اساليب الترشيد هو استخدام التكنولوجيا الإروائية الزراعية المستحدثة عمران (٢٠٢٠).

التكنولوجيا الإروائية الزراعية المستحدثة مثل:

١- **تكنولوجيا تحسين التربة:** ترتبط عمليات الري من حيث طريقة الري، وكمية المياه المضافة بطبيعة الأرض فعن طريق تحسين قوام وبناء التربة، يمكن توفير في كمية مياه الري. وتتمثل هذه التكنولوجيا في الممارسات التالية: الحرث تحت التربة، وإضافة الجبس الزراعي، والتسوية الدقيقة بالليزر.

٢- **تكنولوجيا أساليب الزراعة:** تؤثر كلا من طرق وأساليب الزراعة علي كميات المياه المضافة وبالتالي علي كفاءة استخدام مياه الري، مما يتطلب عناية خاصة بطرق وأساليب الزراعة، وتتمثل في الممارسات التالية: الزراعة الجافة للبرسيم، الزراعة علي خطوط طويلة أو مصاطب، تحميل المحاصيل، زراعة الأصناف مبكرة النضج عالية الإنتاج.

٣- **تكنولوجيا الأداء الأروائي:** وتتمثل هذه التكنولوجيا في مجموعة من الممارسات التي يجب أن يقوم بها المزارع من أجل تعظيم الاستفادة من مياه الري ورفع كفاءة عملية الري وتتمثل هذه التكنولوجيات في الممارسات التالية: ترك مسافة بدون ري للصفية، الري الليلي، الالتزام بالتركيب المحصولي، إستعمال الشرائح الطويلة عند الري.

٤- **تكنولوجيا جدولة الري:** وتهتم هذه التكنولوجيا بتحديد فترات وزمن وكميات إضافة ماء الري، وبالتالي فهي تعمل علي تنظيم الاستفادة، وتتمثل في الممارسات التالية: تحديد فترات الري، تحديد زمن عملية الري، وتحديد كمية مياه الري المضافة، تحديد ميعاد إيقاف عمليات الري ونضج المحصول.

٥- **تكنولوجيا الري السطحي المحسن ونظم الري الرشيد:** تعتمد كفاءة الري علي طرق إضافة مياه الري، ويعتبر الري السطحي من أهم الطرق المتبعة في ري المحاصيل والتي تصل إلى أكثر من ٨٧٪ من جملة المساحات المروية وتحت نظام الري السطحي الحالي والشائع الاستخدام من المستحيل تفادي عدم انتظام الري. والكفاءة الاستعمالية المنخفضة للمياه والتي لا تتعدي تحت أحسن الظروف من ٤٠ إلى ٦٠٪ (المصيلحي، ١٩٩٨: ص ١٥١). وتتمثل تلك التكنولوجيا في الممارسات التالية: الري بالرش، الري بالتنقيط، الري المطور.

التي يتعرض لها. ذلك أن هذا التوتر يحدث نتيجة إستقباله لمعلومات غامضة أو غير غامضة أو متباينة، وبالتالي فإنه لإزالة هذا التوتر يجب أن يسعى الفرد إلى تحقيق التوازن أو التآلف المعرفى إما بتصحيح المعارف، أو إضافة معارف جديدة، أو إهمال هذه المعارف نهائياً، وهذا يؤكد أهمية الوضوح المعرفى فى بناء الرسائل الإتصالية وصياغة رموزها. وتتركز هذه النظرية على أن الفرد يحاول بذل مجهود من أجل الحفاظ على توازنه النفسى من خلال جعل هذه العناصر أكثر توافقاً، فالتناظر هو حالة من حالات الدافعية بحيث تدفع الفرد إلى تغيير سلوكياته وآرائه.

الدراسات السابقة

بعد مراجعة الدراسات والبحوث التى تناولت تبني التكنولوجيا والدراسات التى تناولت ترشيد المياه وغيره من الموضوعات ذات الصلة بموضوع الدراسة، يمكن تقسيم هذه الدراسات إلى ما يلى:

(١) دراسات أجريت فى مصر وبعض الدول العربية بعضها على التبنى والأخر متعلق بترشيد المياه ومشاريع تطوير الري :

شاهين (١٩٩٥)، محمد (١٩٩٥)، رضا محمود محمد (١٩٩٨)، منصور وبالي (١٩٩٩)، زينب عبد الرؤوف (١٩٩٩)، عبد الحافظ وشرشر (٢٠٠٤)، عنتر والغنام (٢٠٠٤)، دويدار ومرعى (٢٠٠٦)، الجمل وآخرون (٢٠٠٧)، خميس (٢٠٠٩)، زيدان (٢٠٠٩)، حجازي (٢٠١٠)، عبد الواحد وإبراهيم (٢٠١١)، دقدوقة وآخرون (٢٠١٣) نواره (٢٠١٤)، خميس وآخرون (٢٠١٤)، طنطاوي (٢٠١٤)، ربيع (٢٠١٥).

(٢) دراسات أجريت فى دول أجنبية على التبنى
Nzomoi, et al. (2007), Akudugu, et al. (2012), Mariano., et al (2012), Niyaki and Allahyari (2010), Arano, K.G. and spong, G.B. (2012), Talukder (2012), Ng'ombe, et al (2014), Kuntariningsih and Mariyono, (2013)

التوجهات النظرية فى تفسير عمليتي نشر وتبنى المبتكرات الزراعية.

إستعراض منير (٢٠١٠) النظريات المفسرة لعمليتي إنتشار وتبنى المبتكرات الزراعية.

(١) نظرية إنتشار المبتكرات

لصاحبها "إفريت روجرز"، وهى متخصصة فى مجال علم الإجتماع الريفى وكان إهتمامه منصباً آنذاك على تحديث المجتمع الريفى الأمريكى وجعله مواكباً للتغيرات الإقتصادية والإجتماعية التى جعلت من الولايات المتحدة الإمبريكية قوة عظمى بعد الحرب العلمية الثانية ، فكان مركزاً على كيفية تبني الجمهور للمستحدثات، أو الإبتكرات الجديدة سواء فى مجال الإنتاج أو الإستهلاك، مثال، إدخال أساليب جديدة فى الزراعة .

(٢) نظرية التحليل المعرفى للإعلام

تتطلب هذه النظرية من كون الإنسان كائن عاقل , بحيث يقوم العقل تلقائياً بالتفكير فى أى عنصر جديد يوضعه فى ميزان المنطق والمعتقد من خلال تحليل المعطيات والمعلومات المكونة للعنصر الجديد لمعرفة مدى قوته ومنطقيته وموافقته للبيئة التى يعيش فيها.

لقد أتى بهذه النظرية "مارتن فيشباين" حيث يركز على العامل المعرفى فى عملية الإقناع وتغيير الإتجاهات وتعديلها، فالمعلومات المكونة للعنصر الجديد الذى يصل إلى إدراك المتلقى هى التى تدفعه إلى التعامل معه أو إلغائه.

(٣) نظرية التناظر المعرفى

قدمها "ليون فستنجر"، ١٩٦٢م، وتتطلب من فكرة أن الإنسان كيان نفسى يسعى دائماً إلى إنسجام مواقفه وآرائه والمواضيع التى يتلقاها مع شخصيته وبنيتة النفسية ، فنظرية التناظر المعرفى ترمى إلى كون الإنسان يعارض ويقاوم كل شئ يتعارض وبناءه المعرفى. وتؤكد على إتجاه الفرد نحو الإستزادة من المعلومات والمعرفة كلما شعر بالتوتر نتيجة عدم كفاية المعرفة المخزنة لديه، أو عدم وضوح هذه المعرفة، أو عدم قدرتها على تفسير الموافق

تعليق عام حول الدراسات السابقة

٢- **الحالة التعليمية:** ويقصد به المستوى التعليمي الذي أتمه المبحوث، وقسمت إلى ثمان فئات (أى، يقرأ ويكتب، ابتدائي، إعدادي، ثانوي، فوق المتوسط، جامعي، فوق الجامعي) وأعطيت الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

٣- **حجم الحيازة الزراعية:** ويقصد به مساحة الأرض التي يمتلكها المزارع ويتم التعبير عنها برقم خام تبعاً لعدد القراريط التي في حيازته، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

٤- **نوع الري:** ويقصد به نظام الري المتبع في أرض المزارع المبحوث عند القيام بعملية الري، وأنواع الري كالأبى: ري مطور، ري غير مطور، ري حديث، وأعطيت الدرجات (١، ٢، ٣) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

٥- **المساهمة في الأنشطة الإرشادية الإروائية:** ويقصد به درجة مساهمة المزارع في الأنشطة الإرشادية الإروائية الخاصة بالري الحديث، وتم قياسه بمقياس مكون من أربع عبارات، وكانت الإستجابات (نعم، لا) وأخذت الدرجات (١، ٢) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

٦- **درجة التعرض لمصادر المعلومات (الإنفتاح الثقافى):** ويقصد به مدى تعرض المبحوث للمعلومات الخاصة بالري الحديث سواء عن طريق التليفون المحمول، الجيران فى الحقل، الإذاعة والتليفزيون، كليات الزراعة - مواقع التواصل الإجتماعى (الإنترنت) محطات البحوث الزراعية . وتم قياس استجابة المزارع على مقياس رباعى بدرجة (كبيرة ، بدرجة متوسطة ، بدرجة منخفضة ، منعدمة) وأعطيت لها الدرجات (١، ٢، ٣، ٤) على الترتيب، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

٧- **الإنفتاح الجغرافى:** ويقصد به الحراك المكانى والذى يعكس درجة تردد المبحوث على الأماكن الأخرى خارج قريته، وكانت الإجابات (نعم، لا)، وأخذت

١- شغلت قضية المياه إهتمام كبير من الباحثين فى الأونة الأخيرة، وقد جاء هذا الأهتمام نتيجة للصعوبات التى تواجه واقعا المائى، وهى صعوبة زيادة حصة مصر من المياه.

٢- تناولت بعض الدراسات السابقة تبنى الممارسات الزراعية المستحدثة، ولكن القليل منهم تناول تبنى التكنولوجيا الإروائية المستحدثة، على الرغم من أهمية هذا الموضوع وعلاقته بالوضع الحالى الآن.

٣- تبين الدراسات السابقة أن أهم المشكلات التى تعوق مشروع تطوير الري: غياب مشاركة المزارع فى جميع مراحل تخطيط البرنامج وتنفيذه، والمشكلات الاقتصادية، والمشكلات السيكلوجية، والمشكلات التنفيذية، وأخيراً المشكلات الفنية.

٤- جميع الدراسات المتعلقة بالتبنى أو الدراسات ذات الصلة بترشيد المياه لم تأخذ فى إعتبارها خصائص المبتكر، ومدى تأثيره على تبنى المزارع للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة.

الطريقة البحثية

ينتمى هذا البحث إلى نوعين من الدراسات الإجتماعية أولهما الدراسات الوصفية وثانيهما الدراسات التى تختبر فروضاً سببية، وقد تم إجراءه فى بعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية، حيث تم إختيار مركزى قويسنا والباچور بطريقة عرضية لتحقيق أغراض البحث، حيث يتوفر بهما الممارسات الإروائية المستحدثة المختلفة، وقد وقع الإختيار على ثلاثة قرى بطريقة عشوائية بسيطة لتجميع البيانات، وهم (قرية العجايزة، وقرية ميت القصرى، وقرية ميشرف، وتم تحديد حجم عينة قوامها ٣٠٠ مبحوث من المزارع، وإستخدم الإستبيان بالمقابلة الشخصية، وقد استغرقت مدة جمع البيانات أربعة أشهر عام ٢٠٢١.

رابعاً: المتغيرات البحثية وكيفية قياسها

١- **السن:** ويقصد به سن المبحوث من وقت الميلاد حتى تاريخ جمع البيانات، ويعبر عنه برقم خام، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

المنظمات وكانت الإستجابة (كبيرة، متوسطة، منخفضة) وأعطيت الدرجات (١،٢،٣) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

١٣- **توافر مستلزمات إستخدام التكنولوجيا الإروائية:** يقصد به مدى توافر وتواجد الأدوات والأجهزة المساعدة على إستخدام وتطبيق تكنولوجيا الري الحديث فى المنطقة وكانت الإستجابة (كبيرة، متوسطة، منخفضة، منعدمة) وأعطيت الدرجات (١،٢،٣،٤) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

١٤- **خصائص المبتكر:** ويقصد به الخصائص التى تميز المبتكر عن غيره والتى تم الإستدلال عليها من خلال الميزة النسبية، درجة تعقيد المبتكر، وضوح المبتكر، تجريب المبتكر، توافق المبتكر، وتم إستخدام مقاييس مختلفة للإستدلال على كل خاصية على حدة وتم تجميعهم بعد معاييرهم لتعبير عن خصائص المبتكر.

١٥- **تواجد التكنولوجيا الإروائية بالمنطقة:** ويقصد به أنواع التكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة بمنطقة الدراسة وهى بعض الأفكار أو الأساليب والممارسات المزرعية كأساس للتوفير فى مياه الري بالإضافة لزيادة إنتاجية المزارع وتوفير وقته، وجهده ومن ثم دخولهم، وأخيراً رفع مستوى المعيشة، وكانت الإجابات (بنعم، ولا) وإعطيت الأرقام (١،٢) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسبة المئوية.

١٦- **معرفة المبحوثين بالتكنولوجيا الإروائية:** ويقصد به مدى معرفة المبحوث بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة بالمنطقة وأعطى لهذا المقياس ثلاث إستجابات وهى (يعرف، لحد ما، لا يعرف) وأخذت الدرجات (١،٢،٣) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسبة المئوية.

١٧- **تطبيق التكنولوجيا الإروائية:** ويقصد بها تطبيق المبحوث لبعض أو كل التكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة بمنطقته، وكانت الإستجابة (بنعم، لا) وأخذت الدرجات (١،٢) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسبة المئوية.

الدرجات (١،٢) على الترتيب، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

٨- **إتجاه المبحوث نحو التجديدية:** ويقصد به رغبة المبحوث فى التجديد والإنتقال إلى الحديث فى عمليات الري، وقد تم قياسه بمقياس مكون من تسعة عبارات وهذه العبارات، وكانت الإستجابة هى (موافق، محايد، غير موافقة) وأعطيت الدرجات (١،٢،٣) على الترتيب إذا كانت العبارة إيجابية، وأعطيت الدرجات (١،٢،٣) على الترتيب إذا كانت العبارة سلبية، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

٩- **مستوى الطموح:** يقصد به درجة تطلعات المبحوث فى المستقبل لتحسين مستوى معيشته الإجتماعية والإقتصادية له ولأسرته ورغبته فى تحسين أوضاعه المعيشية، وتم قياسه بمقياس يتكون من إحدى عشر عبارة، وكانت الإستجابة وهى (موافق، سيان، غير موافق) وأعطيت الدرجات للعبارات الإيجابية (١،٢،٣) على الترتيب، (٣،٢،١) للعبارات السلبية.

١٠- **المخاطرة:** يقصد به مدى ميل المبحوث إلى المغامرة فى تجريب وإتباع الأفكار الجديدة فى رى الأرض وزراعتها لتحسين إنتاجه وتزويد دخله، وتم قياسه بمقياس يتكون من ستة عبارات، وكانت الإستجابة (موافق، سيان، غير موافق) والدرجات (١،٢،٣) على الترتيب إذا كانت العبارات إيجابية، وإعطيت الدرجات (١،٢،٣) على الترتيب إذا كانت العبارات سلبية، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

١١- **الإتجاه نحو تطبيق تكنولوجيا الري الحديث:** يقصد به ميل المبحوث نحو تطبيق تكنولوجيا الري الحديث، وقد تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من سبعة عشر عبارة، وكانت الإستجابة هى (موافق، سيان، غير موافق) وأعطيت لها درجات (١،٢،٣) على الترتيب فى حالة العبارات الإيجابية، (١،٢،٣) فى حالة العبارات السلبية، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

١٢- **درجة الإستفادة من الأجهزة والمنظمات:** ويقصد به الإستفادة العائدة على المبحوث من خدمات تلك

(٤٢)، وأن ٥٢,٣% من الزراع يتبعون نظام الري المطور، وأشارت النتائج أن ١٤,٣% من الزراع ذوى مستوى مساهمة متوسط، أوضحت النتائج أن ٧٠,٠% من الزراع ذوى مستوى إستفادة متوسط من مصادر المعلومات، ويتضح من الجدول أن ٩٢,٣% من الزراع ذات إنفتاح جغرافى متوسط، وأن ٧٥,٣% من الزراع ذوى إتجاه مرتفع نحو التجديدية، ويتضح من الجدول أن ٧٥,٣% من الزراع ذات مستوى طموح مرتفع، وأشارت النتائج أن ٦٢,٠% من الزراع ذوى مخاطرة عالية، ويتضح أن ٦٤,٠% من الزراع ذوى إتجاه مرتفع نحو تطبيق التكنولوجيا، ويتضح من الجدول أن ٤٣,٧% من الزراع يستفيدون بشكل متوسط من الأجهزة والمنظمات، وأن درجة توافر مستلزمات استخدام التكنولوجيات الإروائية المستحدثة فى المنطقة متوسط وقد بلغت الدرجة (٨٣,٧%)، وأوضحت النتائج أن خصائص المبتكر متميزة بدرجة متوسطة بالنسبة إلى ٥٢,٠%.

١٨- أسباب عدم تطبيق الممارسات الإروائية: ويقصد بها المسببات التى تعوق المزارع عن تطبيق وتنفيذ التكنولوجيا الإروائية المستحدثة، ويستدل على هذا السؤال من خلال تحدث الباحث مع كل مبحوث من أفراد العينة أثناء ملاء الإستمارات خلال عملية جمع البيانات، وتم قياس هذه الأسباب من خلال قسمة تكرار كل سبب من أسباب عدم تطبيق الممارسة على مجموع التكرارات الكلية لهذه الأسباب وضرب ناتج القسمة فى مائة وتم عمل ذلك لكل ممارسة.

خصائص عينة الدراسة

أوضحت النتائج فى جدول (١) أن ٦١,٠% من المبحوثين يقعون فى الفئة العمرية الثانية (٤٥- أقل من ٦٠ سنة)، وغالبية أفراد العينة حاصلين على مؤهل متوسط بنسبة ٤٨,٣%، ويتضح من الجدول أن غالبية العينة من الزراع يملكون أرضهم بنسبة ٨٠,٧%، وأن ٨٣,٣% من الزراع ذوى حيازة زراعية صغيرة تتراوح من (٥-

جدول (١): التوزيع العدى والنسبى للخصائص الشخصية والإجتماعية والموقفية للمبحوثين

المتغيرات			المتغيرات		
الحالة التعليمية			السن		
النسبة المئوية	العدد	الفئات	النسبة المئوية	العدد	الفئات
١١,٠	٣٣	أمية	٢٣,٠	٦٩	(٤٤-٣٠)
١٧,٠	٥٣	يقرأ ويكتب	٦١,٠	١٨٣	(٥٩-٤٥)
١,٣	٤	تعليم ابتدائى	١٦,٠	٤٨	(٦٠-٧٥)
٤,٣	١٣	تعليم إعدادى	١٠٠	٣٠٠	المجموع
٤٨,٣	١٤٥	تعليم ثانوى	حجم الحيازة الزراعية		
٩,٣	٢٨	مؤهل متوسط	٨٣,٣	٢٥٠	صغيرة (٤٢-٥)
٤,٧	١٤	تعليم جامعى	١٣,٧	٤١	متوسطة (٤٣-٨٠)
٣,٣	١٠	تعليم فوق جامعى	٣,٠	٩	كبيرة (٨١-١٢٠)
١٠٠	٣٠٠	المجموع	١٠٠	٣٠٠	المجموع
نوع الري المتبع			المساهمة فى الأنشطة الإروائية		
٥٢,٣	١٥٧	رى مطور	٨٣,٠	٢٤٩	منخفضة (٤-٦)
٤١,١	١٢٣	رى غير مطور	١٤,٣	٤٣	متوسطة (٦-٧)
٣,٣	١٠	رى حديث	٢,٩	٩	عالية (٧-٨)
٣,٣	١٠	رى مطور وغير مطور	١٠٠	٣٠٠	المجموع

تابع جدول (١): التوزيع العددي والنسبي للخصائص الشخصية والاجتماعية والموقفية للمبحوثين

المتغيرات			المتغيرات		
الإنتفايح الجغرافي			الإستفاده من مصادر المعلومات		
٠,٣	١	منخفض(٥-٦)	٢٢,٠	٦٦	منخفضة(١٠-١٤)
٩٢,٣	٢٧٧	متوسط(٧-٨)	٧٠,٠	٢١٠	متوسطة(١٥-١٩)
٧,٣	٢٢	مرتفع(٩-١٠)	٨,٠	٢٤	مرتفعة(٢٠-٢٤)
١٠٠	٣٠٠	المجموع	١٠٠	٣٠٠	المجموع
الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا الإروائية			مستوى المخاطرة		
٣,٠	٩	منخفض(١٧-٢٨)	٣,٧	٢٢	منخفض(٦-١١)
٣٣,٠	٩٩	متوسط(٢٩-٣٩)	٣٠,٧	٩٢	متوسط(١٢-١٤)
٦٤,٠	١٩٢	مرتفع(٤٠-٥١)	٦٢,٠	١٨٦	مرتفع(١٥-١٨)
١٠٠	٣٠٠	المجموع	١٠٠	٣٠٠	المجموع
الإتجاه نحو التجديدية			مستوى الطموح		
١,٣	٤	منخفض(٩-١٤)	١,٣	٤	منخفض(١١-١٨)
٢٣,٣	٧٠	متوسط(١٥-٢٠)	٢٣,٣	٧٠	متوسط(١٩-٢٤)
٧٥,٣	٢٢٦	مرتفع(٢١-٢٧)	٧٥,٣	٢٢٦	مرتفع(٢٥-٣٣)
١٠٠	٣٠٠	المجموع	١٠٠	٣٠٠	المجموع
درجة الإستفاده من الأجهزة والمنظمات			توافر مستلزمات التكنولوجيا الإروائية بالمنطقة		
٣٧,٣	١١٢	منخفض(٩-١٤)	١٠,٠	٣٠	صغيرة(٢٠-٢٧)
٤٣,٧	١٣١	متوسط(١٥-٢٠)	٨٣,٧	٢٥١	متوسطة(٢٨-٣١)
١٩,٠	٥٧	مرتفع(٢١-٢٦)	٦,٣	١٩	كبيرة(٣٢-٣٨)
١٠٠	٣٠٠	المجموع	١٠٠	٣٠٠	المجموع
			خصائص المبتكر		
			٤٤,٠	١٣٢	منخفض(١٨٥-٢٥٠)
			٥٢,٠	١٥٦	متوسط(٢٥١-٣١٦)
			٤,٠	١٢	مرتفع(٣١٧-٣٨٣)
			١٠٠	٣٠٠	المجموع

ثانياً: درجة المعرفة الخاصة بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة بالمنطقة

يعرض جدول (٣) معرفة المبحوثين بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة، حيث وجد أن ٤٦٪ من المبحوثين ذوى مستوى معرفى مرتفع مقابل ٣٣,٧٪ ذوى مستوى معرفى منخفض، ولذلك يجب على أجهزة الإرشاد أن زيادة عدد المرشدين داخل هذه القرى لتزويد معارف الزراع بالتكنولوجيا المستحدثة، وتوضيح مدى تأثيرها على زيادة الأنتاج، وترشيد المياه، وتدريبهم على أساليب تطبيقها.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: الدرجة الكلية لتواجد التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمنطقة الدراسة.

أوضحت البيانات الواردة بجدول (٢) درجة تواجد التكنولوجيا بالمنطقة وأظهرت النتائج أن التكنولوجيا موجودة بالمنطقة بدرجة متوسطة بنسبة (٤٥,٠٪)، لذا يجب على الأجهزة المعنية بذلك مثل الأجهزة الإرشادية وغيره من الأجهزة المسنولة أن تعمل جاهدة فى إنتشار ونقل التكنولوجيا بين المزارعين ببعض المناطق الريفية.

جدول (٢): التوزيع العددي والنسبي لدرجة الكلية لتواجد التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمنطقة الدراسة

العدد	%	فئات تواجد التكنولوجيا الإروائية
١٠١	٣٣,٧	درجة تواجد منخفضة (٢٨- أقل من ٣٠)
١٣٥	٤٥,٠	درجة تواجد متوسطة (٣٠- أقل من ٣٢)
٦٤	٢١,٣	درجة تواجد مرتفعة (٣٢-٣٤)
٣٠٠	١٠٠	المجموع

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول (٣): التوزيع العددي والنسبي لدرجة معرفة المبحوثين بتكنولوجيا الإروائية المستحدثة.

العدد	%	فئات التواجد
١٠١	٣٣,٧	درجة معرفة منخفضة (٣٩- أقل من ٤٣)
٦١	٢٠,٣	درجة معرفة متوسطة (٤٣- أقل من ٤٨)
١٣٨	٤٦,٠	درجة معرفة مرتفع (٤٨- ٥٢)
٣٠٠	١٠٠	المجموع

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

للتكنولوجيات الإروائية المستحدثة وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية- والتي تم ترتيبها تنازلياً باستخدام قوة العلاقة العلاقات الارتباطية كما تعكسها قيم معاملات الارتباط البسيط - وهي على الترتيب المستوى المعرفى للتكنولوجيات (٠,٥٣١) ، والسن (٠,٣٣٣) ، وخصائص المبتكر (٠,٣٢٦) ، والطموح (٠,٣٠٥) مع العلم بوجود علاقة ارتباطية سالبة، والمشاركة الاجتماعية (٠,٢٤٦) ، والإستفادة من مصادر المعلومات (-٠,٢٠٧) مع وجود علاقة ارتباطية سالبة، والمخاطرة (-٠,٢٠٤) مع وجود علاقة ارتباطية سالبة، والمساهمة فى الأنشطة الإروائية (٠,١٩١) ، كما توجد أيضاً علاقة ارتباطية معنوية موجبة ولكن عند مستوى معنوى (٠,٠٥) بين التطبيق والإستفادة من المنظمات والأجهزة (٠,١٤٦) ، والإتجاه نحو التجديدية (٠,١١٤).

ثالثاً: المستوى الكلي لتطبيق التكنولوجيا الإروائية المستحدثة

يعرض جدول (٤) مستوى تطبيق المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة وأظهرت النتائج أن (٨٩,٠٪) من المبحوثين ذوى مستوى تطبيق مرتفع للتكنولوجيا.

رابعاً: وصف طبيعة العلاقة بين درجة تطبيق المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة والمتغيرات المستقلة المدروسة.

للتعرف على طبيعة العلاقة بين درجة التطبيق والمتغيرات المستقلة المدروسة تم إستخدام معامل الارتباط البسيط (r) ، وتشير نتائج تحليل الارتباط الوراثة بالجدول رقم (٥) إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة (طردية) عند مستوى ٠,٠١ بين درجة التطبيق

جدول (٤): التوزيع النسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة الكلية لتطبيق التكنولوجيا الإروائية المستحدثة

فئات التطبيق	العدد	%
منخفض (٢٠- أقل من ٢٥)	١	٠,٣
متوسط (٢٥- أقل من ٣٠)	٣٢	١٠,٧
مرتفع (٣٠- ٣٤)	٢٦٧	٨٩,٠
المجموع	٣٠٠	١٠٠

جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول (٥): قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجة تطبيق التكنولوجيا الإروائية والمتغيرات المستقلة المدروسة.

المتغيرات المستقلة	قيم معامل الارتباط البسيط
(١) السن	٠,٣٣٣**
(٢) الحالة التعليمية	٠,٢٨٣**
(٣) حجم الحيازة	٠,٠٥٨
(٤) المشاركة الإجتماعية	٠,٢٤٦**
المساهمة فى الأنشطة الإروائية	٠,١٩١**
الإستفادة من مصادر المعلومات	٠,٢٠٧**
الإفتتاح الجغرافى	٠,٠١٨-
الإتجاه نحو التجديدية	٠,١١٤*
الطموح	٠,٣٠٥-
المخاطرة	٠,٢٠٤**
الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا	٠,٠٣٢
درجة توافر المستلزمات	٠,٠٨٠-
الإستفادة من المنظمات	٠,١٤٦*
تواجد الأجهزة المنظمات	٠,٠٦٦-
خصائص المبتكر	٠,٣٢٦**
المستوى المعرفى للتكنولوجيات	٠,٥٣١**

*مستوى معنوية ٠,٠١
**مستوى معنوية ٠,٠٥
المصدر: حسبت من بيانات الدراسة الميدانية باستخدام الحاسب الألى.

خامساً: العوامل المؤثرة على درجة تطبيق المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة

لتحديد المتغيرات المستقلة المؤثرة على مستوى تبني المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد Step - wise حيث أشارت النتائج الواردة بجدول (٦) إلى معنوية هذا النموذج حتى الخطوة التاسعة من التحليل وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة (٤,٤٣٨) وهى معنوية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يعنى أن هناك تسع متغيرات مستقلة تؤثر على درجة التبني لتكنولوجيا الإروائية المستحدثة، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد (R=٠,٧١٢)، وقيمة معامل التحديد المعدل

Adjusted R² (٠,٤٩٨)، وهذا يعنى أن المتغيرات تسع المستقلة المؤثرة تبلغ نسبة مساهمتها مجتمعة فى تفسير التباين الحادث فى درجة التبني للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة (٥٠,٧%) ويرجع ٢٨,٢% إلى مستوى المعرفة، ٨,٩% إلى الطموح، و٤% المشاركة الإجتماعية، و٢,٦% إلى خصائص المبتكر، ٢,٢% إلى الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا، و١,٧% إلى توافر الأجهزة والمنظمات، و١,٥% إلى المساهمة فى الأنشطة الإروائية، و٠,٨% إلى السن، و٠,٨% إلى توافر المستلزمات بالمنطقة. أما باقى النسبة ترجع إلى متغيرات أخرى لم تتضمنها الدراسة وتحتاج إلى مزيد من البحث والتقى للتعرف عليها.

جدول (٦): نتائج التحليل الإرتباطي والإندارى المتعدد المتدرج الصاعد Step_wise لتحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المؤثرة على درجة التطبيق التكنولوجية الإروانية المستحدثة.

تطبيق التكنولوجيا الإروانية المستحدثة					المتغيرات المؤثرة	خطوات التحليل
قيم (F) لاختبار معنوية الإندار	% للتباين المفسر في المتغير التابع	Adjusted (R ²) Square معامل التحديد المعدل	(R ²) معامل التحديد	(R) قيم الأرتباط المتعدد		
**١١٦,٨٣٨	٢٧,٩	٠,٢٧٩	٠,٢٨٢	٠,٥٣١	مستوى المعرفة	الخطوة الأولى
**٤٢,٠٤١	٨,٩	٠,٣٦٦	٠,٣٧١	٠,٦٠٩	الطموح	الخطوة الثانية
**٢٠,٢٧١	٤	٠,٤٠٥	٠,٤١١	٠,٦٤١	المشاركة الإجتماعية	الخطوة الثالثة
**١٣,٥٦٦	٢,٦	٠,٤٢٩	٠,٤٣٧	٠,٦٦١	خصائص المبتكر	الخطوة الرابعة
**١١,٩٦٧	٢,٢	٠,٤٥٠	٠,٤٥٩	٠,٦٧٧	الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا	الخطوة الخامسة
**٨,٣٧١	١,٧	٠,٤٦٧	٠,٤٧٩	٠,٦٨٨	تواجد الأجهزة والمنظمات	الخطوة السادسة
**٩,٩٢٦	١,٥	٠,٤٨٢	٠,٤٩٥	٠,٧٠١	المساهمة فى الأنشطة الإروانية	الخطوة السابعة
*٤,٥٣٤	٠,٨	٠,٤٩٠	٠,٤٩٩	٠,٧٠٦	السن	الخطوة الثامنة
*٤,٤٣٨	٠,٨	٠,٤٩٨	٠,٥٠٧	٠,٧١٢	توافر المستلزمات بالمنطقة	الخطوة التاسعة

**مستوى معنوية ٠,٠١ *مستوى معنوية ٠,٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية باستخدام الحاسب الآلى.

(٤) أسباب عدم تنفيذ الإلتزام بالتركيب المحصولي: ١-

مش عارفها، ٢- مش بحب التأيد بزراعة محاصيل
معينة بحب أزراع إلا يناسبني، وقد بلغت النسب
المئوية على الترتيب ٢٨,٠٪، ٣٢,٥٪، ٣٩,٠٪.

(٥) أسباب عدم تنفيذ ممارسة الري المطور: بعد أرضى

عن التربة والحكومة لم تطبق الري المطور فى
الأراضى البعيدة عن الترع الرئيسية، أرضى قريبة
من التربة ولكن أكثر الوقت التربة فيها مياه ضئيلة
ولذلك صعب تطبيق الري المطور فى أرضى، ٣-
الأهالى فى المنطقة رفضوا تركيب المحابس بسبب
بعض المشاحنات بينهم، وقد بلغت النسب المئوية على
الترتيب ٧٥,٢٪، ٢٣,٣٪، ١,٥٪.

(٦) أسباب عدم تنفيذ ممارسة الري بالتنقيط: تطبيقها

يحتاج مال كثير، مساحة أرضى صغيرة لا تستدعى
التطبيق، وقد بلغت النسب المئوية على الترتيب
١٠,٣٪، ٨٩,٧٪.

سادساً: أسباب عدم التطبيق لبعض الممارسات الخاصة
بالتكنولوجيات الإروانية المستحدثة وفقاً لرأى
الزراع غير المتطيقين لها.

يبين جدول (٧) الأسباب التى كانت تقف عائقاً أمام
المبحوثين مما أدى إلى عدم تطبيقهم الممارسات
التكنولوجية:

(١) أسباب عدم تنفيذ ممارسة ترك المسافة بدون رى
للسفافية: ١- مش ضامن إن المياه توصل لأخر
الأرض خصوصاً لو الأرض مش متسوية، مش
عارفها، وقد بلغت قيمة النسب المئوية على الترتيب
٧٦,٩٪، ٢٣,١٪.

(٢) أسباب التوقف عن تطبيق ممارسة إستعمال الشرائح
الطويلة عند الري: ١- تحتاج لمساحات كبيرة وبعد
التوريث أصبحت الأرض مساحتها صغيرة جداً، ٢-
مجهدة جداً ويحتاج لوقت طويل، وقد بلغت النسب
المئوية ٣٠,٨٪، ٦٩,٢٪.

(٣) أسباب عدم تنفيذ ممارسة الري بالليل: ١- كبير فى
السن مش بقيت أقدر، وقد بلغت النسبة المئوية ١٠٠٪.

جدول (٧): التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لأسباب عدم تطبيقهم لبعض الممارسات الإروائية

التكنولوجيا الإروائية	ممارسات التكنولوجيا	أسباب عدم تطبيق الممارسات	التكرار	مجموع التكرارات	%
(١) تكنولوجيا الأداء الإروائي	ترك مسافة بدون رى للصفاية	١- مش ضامن إن المياه توصل لأخر الأرض خصوصاً لو الأرض مش متسوية. ٢- مش عارفها .	١٠ ٣	١٣	٧٦,٩ ٢٣,١
	إستعمال الشرائح الطويلة عند الرى	١- تحتاج لمساحات كبيرة وبعد التوريد أصبحت الأرض مساحتها صغيرة جداً. ٢- مجهددة جداً وبتحتاج لوقت طويل	٤٤ ٩٩	١٤٣	٣٠,٨ ٦٩,٢
	الرى بالليل	١- كبيرة فى السن مش بقيت أقدر.	١	١	١٠٠
(٢) تكنولوجيا الرى السطحي المحسن	الإلتزام بالتركيب المحصولي	١- مش عارفها. ٢- مش بحب التأيد بزرعة محاصيل معينة بحب أزرع إلا يناسبنى. ٣- محتاجة إتفاق من أهل القرية على زراعة محصول واحد وده مش بيحصل.	٣٥ ٤٠ ٤٨	١٢٣	٢٨,٥ ٣٢,٥ ٣٩,٠
	الرى المطور	١- بعد أرضى عن التربة والحكومة لم تطبق الرى المطور فى الأراضى البعيدة عن الترع الرئيسية. ٢- أرضى قريبة من التربة ولكن أكثر الوقت التربة فيها مياه ضئيلة ولذلك صعب تطبيق الرى المطور فى أرضى. ٣- الأهالى فى المنطقة رفضوا تركيب المحابس بسبب بعض المشاحنات بينهم.	١٠٠ ٣١ ٢	١٣٣	٧٥,٢ ٢٣,٣ ١,٥
	الرى بالتنقيط	١- تطبيقها بيحتاج مال كثير. ٢- مساحة أرضى صغيرة لا تستدعى التطبيق.	٣٠ ٢٦٠	٢٩٠	١٠,٣ ٨٩,٧

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

المقترحات البحثية

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة يقترح ما يلي :

(٤) الإهتمام بخلق إتجاهات موالية نحو ترشيد إستخدام

مياه الرى عن طريق زيادة الوعي المائى والإروائى، مع إيضاح أبعاد مشكلة مياه الرى لكل مستخدم لها.

(٥) ضرورة ربط جماهير الزراع بطرق الإتصال

الجماهيرى من حيث عدد مرات التعرض وشدة فعالية التعرض، واختيار المواعيد المناسبة للمزارع لبحث برامج التكنولوجيا الزراعية وزيادة الجرعة الإرشادية عن طريق هذه الوسائل، وهكذا تزامن محتوى هذه الجرعة مع النشاط الإرشادى لوكلاء التغيير.

(٦) الإهتمام بشرح وتوضيح مدى أهمية وفائدة

التكنولوجيا الإروائية المستحدثه فى رفع كفاءة إستخدام مياه الرى، ومقدار العائد من الفدان، وتوفير الجهد اللازم للرى، وتوفير الوقت اللازم لعملية الرى. وكل ذلك يحتاج إلى بذل المزيد من الجهود الإرشادية.

(١) ضرورة تضافر جهود الهيئات والمنظمات العاملة

فى مجال الرى الحقلى وتكثيف تلك الجهود على أسس إتصالية واعية، مع حتمية توفير مستلزمات إستخدام التكنولوجيا الإروائية فى الوقت المناسب وبالسعر المناسب.

(٢) ضرورة التركيز على توعية الزراع بتبنى

التكنولوجيا بكل مفرداتها كمجموعة متكاملة حتى تؤدى الفائدة المرجوة منها.

(٣) يجب تكثيف الجهود الإرشادية، وإعادة النظر فى

الطرق الإرشادية المستخدمة، ومحاولة العمل على ملائمة ومواءمة ممارسات التكنولوجيا الإروائية مع الظروف المزرعية.

٦. ربيع، محمد أبو السعود (٢٠١٥): تطوير الري بين أهميته وتأيد تنفيذه بمناطق أخرى - دراسة ميدانية بين المنتفعين بالتطوير بمحافظة كفر الشيخ والبحيرة، مجلة جامعة المنوفية للعلوم الزراعية، المجلد (٤)، العدد (٣)، أبريل.
٧. روجرز، إفريت، م (ترجمة سامي ناشد) (١٩٦٢): "الأفكار المستحدثة وكيف تنتشر"، عالم الكتب، القاهرة.
٨. زيدان، عماد أنور عبد المجيد (٢٠٠٩): أثر مشروع تطوير الري الحقل على القدرات المعرفية للزراع المتعلقة بممارسات رفع كفاءة استخدام مياه الري بمحافظة كفر الشيخ، حوليات العلوم الزراعية، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها، المجلد السابع والأربعون، العدد الرابع، ديسمبر.
٩. سوفرانكو، أي جي (١٩٩٠): "إدخال التغيير التكنولوجي" الإطار الاجتماعي في سوانون بيرتون (محرر)، الإرشاد الزراعي، دليل مرجعي، الطبعة الثانية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما.
١٠. شاهين، عصام سيد أحمد (١٩٩٥): "تبنى وذيوع المبتكرات التكنولوجية في مجال الإنتاج الحيواني في مركز إشمون بمحافظة المنوفية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة المنوفية.
١١. طنطاوي، علام محمد (٢٠١٤): بعنوان سلوك الزراع الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الري في بعض قرى محافظة كفر الشيخ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية.
١٢. عبد الحافظ، سيد أحمد، وحسن علي، حسن شرشر (٢٠٠٤): الأثار المعرفية للحقول الإرشادية فيما يتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الري بين زراع الحقول الإرشادية على المساقى المطورة بمركزي الرياض ودسوق بمحافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، المجلد (٣)، العدد (٣٠).
١٣. عبد الواحد، منصور أحمد حفنى (٢٠١١): إنتشار وتبنى المخصبات الحيوية بين مزرعى قرى الظهير الصحراوى بمحافظة سوهاج، مجلة جامعة
- (٧) ضرورة نشر الأجهزة والمنظمات الزراعية العاملة فى مجال الري الحقلى فى القرى وعدم تركها فى المحافظات أو المراكز فقط .
- (٨) رفع كفاءة الجهاز الإرشادى وخاصة المرشدين الزراعيين عن طريق زيادة الجرعات التدريبية فى مجال الري الحقلى، بجانب الإهتمام بالإنشطة الإرشادية الإروائية وجعلها أنشطة رئيسية بدلاً من جعلها أنشطة ثانوية بجانب الأنشطة الحقلية.
- (٩) ضرورة التركيز على الدراسات التتبعية لعمليتى النشر والتبنى.
- (١٠) زيادة الإهتمام بدراسة أثر خصائص المستحدثات والعوامل الموقفية والمجتمعية الأخرى على عمليتى النشر والتبنى.

المراجع

١. الجمل، محمود محمد عبدالله، ومحمد عبدالمجيد، ومنير يوسف سيد أحمد (٢٠٠٧): ترشيد استخدام مياه الري "دراسة حالة لروابط مستخدمى المياه بمحافظة كفر الشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، المجلد ٣٢، العدد ١٠، أكتوبر.
٢. حجاب، محمد منير (٢٠١٠): "كتاب نظريات الاتصال، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
٣. حجازي، حسان محمد النبوي على (٢٠١٠): الفجوة التكنولوجية لمشروع تطوير الري ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.
٤. خميس، محمد إبراهيم عنتر (٢٠٠٩): فاعلية تحقيق الأهداف لمشروع تطوير الري بمنطقة المنايفة بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، كلية الزراعة، المجلد ٣٤، العدد ٦، يونيو.
٥. خميس، محمد إبراهيم عنتر، ومحمد أبو السعود ربيع، وصابر محمد عبد الوهاب (٢٠١٤): مياه الري بين الوفرة والندرة وترشيد الاستخدام - دراسة ميدانية على ترعتي مرسى الجمل وشالما بمحافظة كفر الشيخ، مجلة المنوفية للعلوم الزراعية، المجلد (٣٩)، العدد (٣)، أبريل.

٢٢. شبكة المعلومات الدولية- أخبار اليوم:
new< <https://m.akhbarelyom.com>
23. Akudugu, M.A., Guo, E. and Dadzie, S.K. (2012). Adoption of modern agricultural production technologies by farm households in Ghana: What factors influence their decisions Biology, Agriculture and Health care, Vol(2), No(3).
24. Arano, K.G and Spong, G.B. (2012). Electronic commerce adoption in the hardwood industry Extension, Vol(50), No(6).
25. Kuntariningsih, A. and Mariyono, J. (2013). Socio – economic factors affecting adoption of hybrid seeds Ar silvery plastic mulch for chili farming in central Java.
26. Mariano, M.J., Villano, R. and Fleming, E. (2012). Factors influencing farmers adoption of modern rice technology and good management practices in the Philippines, agricultural systems.
27. Ngombe, J., Kalinda, T., Tembo, G. and Kuntashula, E. (2014). Econometric analysis of the factors that affect adoption of conservation farming practices by smallholder farmers in Zambia, Journa.
28. Niyaki, S.A.N.H. and Allahyari, M.S. (2010). Logistic regression analysis on factors affecting adoption of rice farming in north iran, rice science, 19 (2): 153- 160.
29. Nzomoi, J.N.; Byaruhanga, J.K.; Maritim, H.K. and Omboto, P.I. (2007). Determinants of technology adoption in the production of horticultural export produce in Kenya, African Journal Of Business Management Vol(1), No(5).
30. Rogers, E. M. and Shoemaker, F. F. (1971). "Communication of Innovations", 2nd ed. The Free press, New York, U. S. A.
31. Rogers, E. M. (1983). Diffusion of Innovation (3rd. ed), The Free Press, "New York".
32. Talukder, (2012). Factors affecting the adoption otechnological innovation individual employees: an Australian study.
- المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، مجلد ٢، العدد ١٢.
١٤. عبد الواحد، زينب عبد الرؤوف محمد (١٩٩٩): بعض العوامل المؤثرة على ترشيد استخدام الزراعة لمياه الري الحقلي بإحدى قرى محافظة قنا، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، نشرة بحثية ٢٤٣.
١٥. عطية، بيومي (١٩٩٧): "المحاور الرئيسية لتنمية الموارد المائية وتطوير استخداماتها في مصر"، ندوة الأمن المائي في مصر كأحد تحديات التنمية في المستقبل، مركز الإرشاد الزراعي والتدريب، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.
١٦. عمران، وائل محمد (٢٠٢٠): ندوة بعنوان ترشيد مياه الري والمحافظة عليها، كلية الزراعة، جامعة المنوفية.
١٧. عنتر، محمد ابراهيم، وعادل فهمي محمد الغنام (٢٠٠٤): الآثار الاجتماعية لمشروع تطوير الري بمحافظة كفر الشيخ والبحيرة، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، مجلد ٢٩، العدد ١١، نوفمبر.
١٨. محمد، فرحات عبد السيد السيد (١٩٩٥): "دراسة تقييمية لمقاييس تبني وذيوع المستحدثات الزراعية ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة – جامعة المنوفية.
١٩. منصور، محمد علي، وعبد الجواد السيد بالي (١٩٩٩): مشكلات الزراعة مع مشروع تطوير الري ومقترحاتهم لإنجاحه "دراسة ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، المجلد ٢٤، العدد ٨، أغسطس.
٢٠. نواره، محمد أحمد عبد العليم (٢٠١٤): السلوك المائي بين الزراعة في محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة طنطا.
٢١. يوجير وهيامي وروتان (١٩٨٦): التنمية الزراعية، رؤية عالمية"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

DETERMINANTS OF ADOPTION OF NEW IRRIGATION TECHNOLOGY AMONG FARMERS IN SOME RURAL AERIES IN MENOUFIA GOVERNORATE

Dorria M. Khairy, E. S. A. Shahien and Mayada Kh. Ali

Department of agricultural Extension and Rural Sociology- Collage of Agriculture- Menoufia University

ABSTRACT: This study mainly aims to identify :the level of farmers' adoption of the irrigation technologies developed in some villages of Menoufia Governorate, through achieving the following sub-objectives: Identify the types of novel irrigation technologies in the study area , Determining the extent of farmers' knowledge of the existence of these new technologies , Identify the characteristics of the new irrigation technologies, To identify the level of farmers' adoption of the irrigation technologies developed in some villages in Menoufia Governorate, To identify the relationship between farmers' adoption of the newly developed irrigation technologies and the studied independent variables, Determine the relative importance of the studied independent variables , Explanation of the total variance of the application of modern irrigation technologies, Identifying obstacles to the adoption of new irrigation technologies. This study was conducted in Menoufia Governorate , and the total sample) farmers (was determined from Qesna Center , and Bagour Center in Menoufia Governorate. Three villages were selected in a simple random manner, they are) Al-Ajayza village , Mit Al -Qasry village ,and Mishraf .the statistical program was used) spss, The study resulted in the following most important results :The degree of presence of technologies in the region : The results showed that the technologies are present in the region in an average manner with a percentage of 45% , The cognitive level of the newly developed irrigation technologies : the results showed that the level of knowledge of the respondents was high up to 46% to 89% of the respondents high Application.

Key words: Adoption of Irrigation Technology, Irrigation Technology, Publish Of Irrigation Technology.
