MENOUFIA JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMIC AND SOCIAL SCIENCES

https://mjabes.journals.ekb.eg/

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

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

قسم الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفى- كلية الزراعة- جامعة المنوفية

Received: Jan. 24, 2022 Accepted: Jan. 31, 2022

الملخص

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

أجري البحث ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية، حيث تم إختيار مركزى قويسنا والباجور 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 وصفياً والآخر إستدلالياً، وكانت أهم النتائج التى تم التوصل إليه كالأتى:

أن التكنولوجيا الإروائية المستحدثة موجودة بمنطقة الدراسة بدرجة متوسطة بنسبة (45,0%)، أن 46% من المبحوثين ذوى مستوى معرفى مرتفع بالتكنولوجيا،مقابل 33,7% ذوى مستوى معرفى منخفض، وتبين أن (89,0%) من المبحوثين ذوى مستوى تطبيق مرتفع للتكنولوجيا، وأشارت نتائج تحليل الإنحدار أن هناك تسع متغيرات مستقلة تؤثر على درجة تبنى المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة ، وتبلغ نسبة مساهمتها مجتمعة فى تفسير التباين الحادث فى درجة التبنى للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة (50,7)% وهى مستوى المعرفة، والطموح، والمشاركة الإجتماعية، وخصائص المبتكر، والإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا، وتواجد الأجهزة والمنظمات، والمساهمة فى الأنشطة الإروائية، والسن، وتوافر مستلزمات الرى بالمنطقة.

المقدمة والمشكلة البحثية

أصبح التقدم العلمي والتكنولوجي هدفًا حتميًا، لجميع المجتمعات المتقدمة منها أو النامية علي 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 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 تعانى منها العديد من الدول، فالتطور التكنولوجى يختصر الكثير من الوقت والمجهود ويساعد البشر على القيام بالكثير من الأعمال بكل دقة مما يوفر الأموال وينجز

* Corresponding authar: mayada.khaled@agr.menofia.edu.eg

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

ولما كانت الموارد المائية العامل المحدد للإنتاج والتوسع الزراعي إلى جانب تأثيرها علي طبيعة وكمية الإنتاج، فستبقي عملية تنميتها من المرتكزات الرئيسية والفعالة في خطط التنمية الزراعية، وخاصة وأنها عنصر أمن في وقت تعتبر فيه مشكلة ندرة الموارد المائية واحدة من أكثر المشاكل تعقيدًا 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 25 مليار متر مكعب سنويًاخاصة فى ظل الظروف الحالية المتعلقة بإنشاء سد النهضة الأثيوبى وتاثير ذلك على حصة مصر من المياه بالأضافة لنقص نصيب الفرد من المياه الجوفية والتي سجلت 2500م3 للفرد عام 1960 حتي وصلت حاليًا لأقل من 650م3، ومن المتوقع أن تسجل في عام 2025 قرابة 450م3 في ظل محدودية الموارد المائية ،(شبكة المعلومات الدولية- أخبار اليوم: new< https://m.akhbarelyom.com).

ولما كانت الزراعة وحدها تستهلك 85% من الموارد المائية المتاحة بكفاءة ري تصل إلى أقل من 50% في الأراضي القديمة، لذا تعتبر عمليات رفع كفاءة استخدام مياه الري في عمليات الري الحقلي 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، 1997: ص23).

وتعتبر ندرة الموارد المائية من أهم التحديات التي تواجه مصر مع بداية القرن الحادي والعشرين وذلك: لتزايد الطلب عليها نتيجة للإمتداد العمراني وحتمية الخروج من الوادي القديم إلى الصحراء، وإحتياجات 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 الزراعى تسعى جاهدة لمناشدة الزراع بأتباع الأساليب الاروائية المستحدثة المختلفة التى ترشد من استخدام مياه الرى، مما دفع إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على مدى تبنى الزراع للمستحدثات الإروائية.

أهداف البحث

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

1) التعرف على أنواع التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمنطقة الدراسة.
2) تحديد مدي معرفة الزراع المبحوثين بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة .
3) التعرف على خصائص التكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة بمحافظة المنوفية
4) تحديد مستوي تبني الزراع المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة بالقري المختارة محل الدراسة.
5) وصف طبيعة العلاقة بين تبني الزراع المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة والمتغيرات المستقلة المدروسة.
6) تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المدروسة فى تفسير التباين الكلي لتطبيق المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة.
7) التعرف على معوقات التبني للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة.

الإطار المفهومى والتوجهات النظرية

الإطار المفهومى

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 (1986: ص81) التكنولوجيا الزراعية بأنها الجهد المنظم الرامي لاستخدام نتائج البحث العلمي في مجال التكنولوجيا الميكانيكية والبيولوجية والكيماوية من خلال عملية الإنتاج الزراعي، وذلك بهدف تطوير الزراعة وزيادة الإنتاج الزراعي وتحسينه بما يخدم عملية التنمية الريفية.

عملية الذيوع أو الانتشار Diffusion Process

يرى Rogers (1983،P.6) أن عملية الانتشار هى "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: 1- خواص المستحدث، 2- نوعية قرار التبني (فردي-جماعي)، (اختياري-سلطوي)، 3- قنوات الاتصال المستخدمة (جماهيرية، شخصية)، 4- المعايير الاجتماعية السائدة بالمجتمع المحلي ودرجة الاتصال الداخلي بين أفراده، 5- جهود وكلاء التغيير المبذولة في نشر تلك المستحدثات.

عملية التبني Adoption Process

يقول روجرز (1962: ص155) أن عملية التبني "هي العملية العقلية التي يمر بها الفرد منذ سماعه عن الفكرة الجديدة لأول مرة حتي التبني النهائي لها".

مراحل عملية التبنى:

تقسم هذه العملية إلى خمسة مراحل أساسية هي

1- **مرحلة الوعي أو الانتباه:** حيث يسمع الفرد عن الأسلوب التكنولوجي الجديد ولكن تنقصه المعلومات اللازمة لفهمه وإدراكه.
2- **مرحلة الاهتمام:** ويصبح الفرد في هذه المرحلة شغوفا مهتما بالأسلوب التكنولوجي الجديد الذي يسمع به فيبحث عن معلومات جديدة حوله.
3- **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.
4- **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.
5- **مرحلة التبني:** وفيها يكون الفرد مقتنعا تماماً بنجاح وفائدة الأسلوب التكنولوجي الجديد ومن ثم يقرر الاستمرار في الاستخدام الكامل له حتي يصبح جزءا من سلوكه.

انتقد "Rogers and Shoemaker" (1971) المراحل الخمسة الرئيسية لعملية التبني حيث ذكر: 1- أن هذا التقسيم يفترض انتهاء العملية دائمًا بقرارات التبني، بينما قد يكون الناتج لهذه العملية هو الرفض 2- 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 3- 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 الابتكارى

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 الرى: يقصد بمفهوم الترشيد إعطاء النبات القدر المناسب من المياة وفى الوقت المناسب دون التأثير على الانتاجية، 85% من الأراضى الزراعية تروى بنظام الرى السطحى و15% تروى بنظام الرى بالرش ولذلك من المهم ان يتم الترشيد فى الأراضى الطينية والتى تروى رى سطحى باستخدام الممارسات التطبيقية اما فى الأراضى الرملية فيكون الترشيد عن طريق استخدام نظم الرى الحديث (الرى بالرش والرى بالتنقيط).

الهدف من تنفيذ الممارسات الزراعية المستحدثة لترشيد استخدام مياه الرى 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 الاسمده الازوتية و المحافظه على البيئة من التلوث، تقليل المساحة المروية، السماح للنباتات بالإستفادة بأكبر قدر من الضوء، رى النباتات بالنشع.

لذا فأن من أهم اساليب الترشيد هو استخدام التكنولوجيا الإروائية الزراعية المستحدثة عمران (2020).

التكنولوجيا الإروائية الزراعية المستحدثة مثل:

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

2- **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.

3- **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 للصفاية ، الرى الليلي، الالتزام بالتركيب المحصولي، إستعمال الشرائح الطويلة عند الري.

4- **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.

5- **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 87% 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 40 إلى 60% (المصيلحي، 1998:ص 151). وتتمثل تلك التكنولوجيا في الممارسات التالية: الرى بالرش، الرى بالتنقيط ، الرى المطور.

التوجهات النظرية فى تفسير عمليتى نشر وتبنى المبتكرات الزراعية.

إستعراض منير (2010) النظريات المفسرة لعمليتى إنتشار وتبنى المبتكرات الزراعية.

(1) 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 الإمريكية قوة عظمى بعد الحرب العلمية الثانية ، فكان مركزاً على كيفية تبنى الجمهور للمستحدثات، أو الإبتكارات الجديدة سواء فى مجال الإنتاج أو الإستهلاك، مثال، إدخال أساليب جديدة فى الزراعة .

(2) نظرية التحليل المعرفى للإعلام

تنطلق هذه النظرية من كون الإنسان كائن عاقل ، بحيث يقوم العقل تلقائياً بالتفكير فى أى عنصر جديد بوضعه 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.

(3) نظرية التنافر المعرفى

قدمها "ليون فستنجر"، 1962م، وتنطلق من فكرة أن الإنسان كيان نفسى يسعى دائماً إلى إنسجام مواقفه وآرائه والمواضيع التى يتلقاها مع شخصيته وبنيته النفسية ، فنظرية التنافر 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 المختزنة لديه، أوعدم وضوح هذه المعرفة، أو عدم قدرتها على تفسير الموافق التى يتعرض لها. ذلك أن هذا التوتر يحدث نتيجة إستقباله لمعلومات غامضة أو غير غامضة أو متباينة، وبالتالى 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. وترتكز هذه النظرية على أن الفرد يحاول بذل مجهود من أجل الحفاظ على توازنه النفسى من خلال جعل هذه العناصر أكثر توافقاً، فالتنافر هو حالة من حالات الدافعية بحيث تدفع الفرد إلى تغيير سلوكياته وآرائه.

الدراسات السابقة

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

(1) دراسات أجريت فى مصروبعض الدول العربية بعضها على التبنى والأخر متعلق بترشيد المياه ومشاريع تطوير الرى :

شاهين (1995) ، محمد (1995) ، رضا محمود محمد (1998)، منصور وبالي (1999) ، زينب عبد الرؤوف (1999) ، عبد الحافظ وشرشر (2004) ، عنتر والغنام (2004) ، دويدار ومرعي (2006) ، الجمل وآخرون (2007)، خميس (2009) ، زيدان (2009) ، حجازي (2010) ، عبد الواحد وإبراهيم (2011) ، دقدوقة وآخرون (2013) نواره (2014) ، خميس وآخرون (2014) ، طنطاوي (2014) ، ربيع (2015).

(2) 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)

تعليق عام حول الدراسات السابقة

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

2- 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 الأن.

3- تبين الدراسات السابقة أن أهم المشكلات التى تعوق مشروع تطوير الرى: غياب مشاركة الزراع فى جميع مراحل تخطيط البرنامج وتنفيذه، والمشكلات الاقتصادية، والمشكلات السيكولوجية، والمشكلات التنفيذية، وأخيراً المشكلات الفنية.

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

الطريقة البحثية

ينتمى هذا البحث إلى نوعين من الدراسات الإجتماعية أولهما الدراسات الوصفية وثانيهما الدراسات الدراسات التى تختبر فروضاً سببية، وقد تم إجراءه فى بعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية، حيث تم إختيار مركزى قويسنا والباجور بطريقة غرضية لتحقيق أغراض البحث،حيث يتوفر بهما الممارسات الإروائية المستحدثة المختلفة، وقد وقع الإختيار على ثلاثة قرى بطريقةعشوائية بسيطة لتجميع البيانات، وهم (قرية العجايزة، وقرية ميت القصرى، وقرية ميشرف، وتم تحديد حجم عينة قوامها 300 مبحوث من الزراع، وإستخدم الإستبيان بالمقابلة الشخصية، وقد استغرقت مدة جمع البيانات أربعة أشهر عام 2021.

رابعاً: المتغيرات البحثية وكيفية قياسها

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

2- **الحالة التعليمية:** ويقصد به المستوى التعليمى الذى أتمه المبحوث، وقسمت إلى ثمان فئات (أمى، يقرأ ويكتب، إبتدائى، إعدادى، ثانوى، فوق المتوسط، جامعى، فوق الجامعى) وأعطيت الدرجات (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8) على الترتيب،وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

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

4- **نوع الرى:** ويقصد به نظام الرى المتبع فى أرض المزارع المبحوث عند القيام بعملية الرى، وأنواع الرى كالأتى: رى مطور، رى غير مطور، رى حديث، وأعطيت الدرجات(3,2,1)على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

5- **المساهمة فى الأنشطة الإرشادية الإروائية:** ويقصد به درجة مساهمة الزراع فى الأنشطة الإرشادية الإروائية الخاصة بالرى الحديث، وتم قياسه بمقياس مكون من أربع عبارات، وكانت الإستجابات (نعم ،لا) وأخذت الدرجات (1,2) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

6- **درجة التعرض لمصادر المعلومات (الإنفتاح الثقافى):** ويقصد به مدى تعرض المبحوث للمعلومات الخاصة بالرى الحديث سواء عن طريق التليفون المحمول، الجيران فى الحقل، الإذاعة والتليفزيون، كليات الزراعة ـ مواقع التواصل الإجتماعى (الإنترنت) ،محطات البحوث الزراعية . وتم قياس استجابة الزراع على مقياس رباعى بدرجة (كبيرة ، بدرجة متوسطة ، بدرجة منخفضة ، منعدمة) وأعطيت لها الدرجات (1,2,3,4) على الترتيب، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

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

الدرجات (1,2) على الترتيب، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

8- **إتجاه المبحوث نحو التجديدية:** ويقصد به رغبة المبحوث فى التجديد والإنتقال إلى الحديث فى عمليات الرى، وقد تم قياسه بمقياس مكون من تسعة عبارات وهذه العبارات، وكانت الإستجابة هى (موافق، محايد، غير موافقة) وأعطيت الدرجات (1,2,3) على الترتيب إذا كانت العبارة إيجابية ، وأعطيت الدرجات (3,2,1) على الترتيب إذا كانت العبارة سلبية، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

9- **مستوى الطموح:** يقصد به درجة تطلعات المبحوث فى المستقبل لتحسين مستوى معيشته الإجتماعية والإقتصادية له ولأسرته ورغبته فى تحسين أوضاعه المعيشة، وتم قياسه بمقياس يتكون من إحدى عشر عبارة، وكانت الإستجابة وهى (موافق، سيان، غير موافق) وأعطيت الدرجات للعبارات الإيجابية (1,2,3) على الترتيب، (3,2,1) للعبارات السلبية.

10- **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 (1,2,3) على الترتيب إذا كانت العبارات إيجابية، وإعطيت الدرجات (3,2,1) على الترتيب إذا كانت العبارات سلبية، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

11- **الإتجاه نحو تطبيق تكنولوجيا الرى الحديث:** يقصد به ميل المبحوث نحو تطبيق تكنولوجيا الرى الحديث، وقد تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من سبعة عشر عبارة، وكانت الإستجابة هى (موافق ، سيان ، غير موافق) وأعطيت لها درجات (1,2,3) على الترتيب فى حالة العبارات الإيجابية ، (3,2,1) فى حالة العبارات السلبية، وتم حصره عددياً وبالنسب المئوية.

12- **درجة الإستفادة من الأجهزة والمنظمات:** ويقصد به الإستفادة العائدة على المبحوث من خدمات تلك المنظمات وكانت الإستجابة (كبيرة، متوسطة، منخفضة) وأعطيت الدرجات (1,2,3) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

13- **توافر مستلزمات إستخدام التكنولوجيا الإروائية:** يقصد به مدى توافر وتواجد الأدوات والأجهزة المساعدة على إستخدام وتطبيق تكنولوجيا الرى الحديث فى المنطقة وكانت الإستجابة (كبيرة، متوسطة، منخفضة ، منعدمة) وأعطيت الدرجات (1,2,3,4) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسب المئوية.

14- **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 حدا وتم تجمعيهم بعد معايرتهم لتعبير عن خصائص المبتكر.

15- **تواجد التكنولوجيا الإروائية بالمنطقة:** ويقصد به أنواع التكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة بمنطقة الدراسة وهى بعض الأفكار أو الأساليب والممارسات المزرعية كأساس للتوفير فى مياه الرى بالإضافة لزيادة إنتاجية المزارع وتوفير وقته، وجهده ومن ثم دخولهم، وأخيراً رفع مستوى المعيشة، وكانت الإجابات (بنعم، ولا) وإعطيت الأرقام (1,2) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسبة المئوية.

16- **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 (1,2,3) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسبة المئوية.

17- **تطبيق التكنولوجيا الإروائية:** ويقصد بها تطبيق المبحوث لبعض أو كل التكنولوجيا الإروائية المستحدثة الموجودة بمنطقته، وكانت الإستجابة (بنعم، لا) وأخذت الدرجات (1,2) على الترتيب، وتم حصرها عددياً وبالنسبة المئوية.

18- **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 ملأ الإستمارات خلال عملية جمع البيانات، وتم قياس هذه الأسباب من خلال قسمة تكرار كل سبب من أسباب عدم تطبيق الممارسة على مجموع التكرارت الكلية لهذه الأسباب وضرب ناتج القسمة فى مائة وتم عمل ذلك لكل ممارسة.

خصائص عينة الدراسة

أوضحت النتائج فى جدول (1) أن 61,0 % من المبحوثين يقعون فى الفئة العمرية الثانية (45ـ أقل من60 سنة)، وغالبية أفراد العينة حاصلين على مؤهل متوسط بنسبة 48.3%،ويتضح من الجدول أن غالبية العينة من الزراع يملكون أرضهم بنسبة 80,7%، وأن 83,3 % من الزراع ذوى حيازة زراعية صغيرة تتراوح من (5-42)، وأن 52,3 % من الزراع يتبعون نظام الرى المطور، وأشارت النتائج أن14,3% من الزراع ذوى مستوى مساهمة متوسط، أوضحت النتائج أن70,0 % من الزراع ذوى مستوى إستفادة متوسط من مصادر المعلومات، ويتضح من الجدول أن 92,3 % من الزراع ذات إنفتاح جغرافى متوسط ، وأن75,3% من الزراع ذوى إتجاه مرتفع نحو التجديدية، ويتضح من الجدول أن75,3% من الزراع ذات مستوى طموح مرتفع، وأشارت النتائج أن 62,0 % من الزراع ذوى مستوى مخاطرة عالى، ويتضح أن 64,0 % من الزراع ذوى إتجاه مرتفع نحو تطبيق التكنولوجيا، ويتضح من الجدول أن43,7 % من الزراع يستفيدون بشكل متوسط من الأجهزة والمنظمات، وأن درجة توافر مستلزمات استخدام التكنولوجيات الإروائية المستحدثة فى المنطقة متوسط وقد بلغت الدرجة (83,7 %)، وأوضحت النتائج أن خصائص المبتكر متميزة بدرجة متوسطة بالنسبة 52,0%.

جدول (1): التوزيع العددى والنسبى للخصائص الشخصية والإجتماعية والموقفية للمبحوثين

المتغيرات			المتغيرات		
السن			الحالة التعليمية		
الفئات	العدد	النسبة المئوية	الفئات	العدد	النسبة المئوية
(30- 44)	69	23,0	أمى	33	11,0
(45-59)	183	61,0	يقرأ ويكتب	53	17,0
(60- 75)	48	16,0	تعليم إبتدائى	4	1,3
المجموع	300	100	تعليم إعدادى	13	4,3
حجم الحيازة الزراعية			تعليم ثانوى	145	48.3
صغيرة(5- 42)	250	83,3	مؤهل متوسط	28	9,3
متوسطة(43-80)	41	13,7	تعليم جامعى	14	4,7
كبيرة(81- 120)	9	3,0	تعليم فوق جامعى	10	3,3
المجموع	300	100	المجموع	300	100
المساهمة فى الأنشطة الإروائية			نوع الرى المتبع		
منخفضة(4-6)	249	83,0	رى مطور	157	52,3
متوسطة(6-7)	43	14,3	رى غير مطور	123	41,1
عالية(7-8)	9	2,9	رى حديث	10	3,3
المجموع	300	100	رى مطور وغير مطور	10	3,3

تابع جدول (1): التوزيع العددى والنسبى للخصائص الشخصية والإجتماعية والموقفية للمبحوثين

المتغيرات		
الإستفادة من مصادر المعلومات		
منخفضة(10-14)	66	**22,0**
متوسطة(15-19)	210	**70,0**
مرتفعة(20-24)	24	**8,0**
المجموع	300	**100**
مستوى المخاطرة		
منخفض(6-11)	22	3,7
متوسط(12-14)	92	30,7
مرتفع(15-18)	186	62,0
المجموع	300	100
مستوى الطموح		
منخفض(11-18)	4	1,3
متوسط(19-24)	70	23,3
مرتفع(25-33)	226	75,3
المجموع	300	**100**
توافر مستلزمات التكنولوجيا الإروائية بالمنطقة		
صغيرة(20-27)	30	10,0
متوسطة(28-31)	251	83,7
كبيرة(32-38)	19	6,3
المجموع	300	100
خصائص المبتكر		
منخفض(185-250)	132	44,0
متوسط(251-316)	156	52,0
مرتفع(317-383)	12	4,0
المجموع	300	100

المتغيرات		
الإنفتاح الجغرافى		
منخفض(5-6)	**1**	**0,3**
متوسط(7-8)	**277**	**92,3**
مرتفع(9-10)	**22**	**7,3**
المجموع	**300**	**100**
الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا الإروائية		
منخفض(17-28)	9	3,0
متوسط(29-39)	99	33,0
مرتفع(40-51)	192	64,0
المجموع	300	100
الإتجاه نحو التجديدية		
منخفض(9-14)	4	1,3
متوسط(15-20)	70	23,3
مرتفع(21-27)	226	75,3
المجموع	300	100
درجة الإستفادة من الأجهزة والمنظمات		
منخفض(9-14)	112	37,3
متوسط(15-20)	131	43,7
مرتفع(21-26)	57	19,0
المجموع	300	100

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: الدرجة الكلية لتواجد التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمنطقة الدراسة.

أوضحت البيانات الواردة بجدول (2) درجة تواجد التكنولوجيا بالمنطقة وأظهرت النتائج أن التكنولوجيا موجودة بالمنطقة بدرجة متوسطة بنسبة (45,0%)، لذا يجب على الأجهزة المعنية بذلك مثل الأجهزة الإرشادية وغيره من الإجهزة المسئولة أن تعمل جاهدة فى إنتشار ونقل التكنولوجيا بين المزراعين ببعض المناطق الريفية.

ثانياً: درجة المعرفة الخاصة بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة بالمنطقة

يعرض جدول (3) معرفة المبحوثين بالتكنولوجيا الإروائية المستحدثة ،حيث وجد أن 46%من المبحوثين ذوى مستوى معرفى مرتفع مقابل 33,7% 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، وتدربهم علي أساليب تطبيقها.

جدول (2): التوزيع العددى والنسبى لدرجة الكلية لتواجد التكنولوجيا الإروائية المستحدثة بمنطقةالدراسة

فئات تواجد التكنولوجيا الإروائية	العدد	%
درجة تواجد منخفضة (28– أقل من30)	101	33,7
درجة تواجد متوسطة (30- أقل من 32)	135	45,0
درجة تواجد مرتفعة (32–34)	64	21,3
المجموع	300	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول (3): التوزيع العددى والنسبى لدرجة معرفة المبحوثين بتكنولوجيا الإروائية المستحدثة.

فئات التواجد	العدد	%
درجة معرفة منخفضة (39– أقل من43)	101	33,7
درجة معرفة متوسطة(43– أقل من48)	61	20,3
درجة معرفة مرتفع (48– 52)	138	46,0
المجموع	300	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

ثالثاً: المستوى الكلي لتطبيق التكنولوجياالإروائية المستحدثة

يعرض جدول (4) مستوى تطبيق المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة وأظهرت النتائج أن (89,0%) 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 إستخدم معامل الإرتباط البسيط (r) ، وتشير نتائج تحليل الأرتباط الورادة بالجدول رقم (5) إلى وجود علاقة إرتباطية معنوية موجبة (طردية) عند مستوى 0,01 بين درجة التطبيق للتكنولوجيات الإروائية المستحدثة وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية– والتى تم ترتيبها تنازلباً باستخدم قوة العلاقة العلاقات الإرتباطية كما تعكسها قيم معاملات الإرتباط البسيط ـ وهى على الترتيب المستوى المعرفى للتكنولوجيات (0,531) ، والسن(0,333) ، وخصائص المبتكر (0,326) ، والطموح (-0,305) مع العلم بوجود علاقة إرتباطية سالبة، والمشاركة الإجتماعية (0,246) ، والإستفادة من مصادر المعلومات (-0,207) مع وجود علاقة إرتباطية سالبة، والمخاطرة (-0,204) مع وجود علاقة إرتباطية سالبة،والمساهمة فى الأنشطة الإروائية (0,191) ، كما توجد أيضاً علاقة إرتباطية معنوية موجبة ولكن عند مستوى معنوى (0,05) بين التطبيق والإستفادة من المنظمات والأجهزة (0,146) ، والإتجاه نحو التجديدية (0,114).

جدول (4): التوزيع النسبى للمبحوثين وفقاً لدرجة الكلية لتطبيق التكنولوجيا الإروائية المستحدثة

فئات التطبيق	العدد	%
منخفض (20– أقل من25)	1	0,3
متوسط (25– أقل من30)	32	10,7
مرتفع (30– 34)	267	89,0
المجموع	300	100

جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول (5): قيم معاملات الإرتباط البسيط بين درجة تطبيق التكنولوجيا الإروائية والمتغيرات المستقلة المدروسة.

المتغيرات المستقلة	قيم معامل الإرتباط البسيط
(1)السن	**0.333
(2) الحالة التعلمية	**0,283-
(3) حجم الحيازة	0,058
(4)المشاركة الإجتماعية	**0,246
المساهمة فى الإنشطة الإروائية	**0,191
الإستفادة من مصادر المعلومات	**0,207-
الإنفتاح الجغرافى	0,018-
الإتجاه نحو التجديدية	*0,114
الطموح	0,305-
المخاطرة	**0,204-
الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا	0,032
درجة توافر المستلزمات	0,080-
الإستفادة من المنظمات	*0,146
تواجد الإجهزة المنظمات	0,066-
خصائص المبتكر	** 0,326
المستوى المعرفى للتكنولوجيات	**0,531

**مستوى معنوية 0,01 *مستوى معنوى 0,05

المصدر: حسبت من بيانات الدراسة الميدانية باستخدم الحاسب الآلى.

خامساً: العوامل المؤثرة على درجة تطبيق المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة

لتحديد المتغيرات المستقلة المؤثرة على مستوى تبنى المبحوثين للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة ،تم إستخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد Step - wise حيث أشارت النتائج الوارادة بجدول (6) إلى معنوية هذا النموذج حتى الخطوة التاسعة من التحليل وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة (4,438) وهى معنوية عند مستوى 0,05 وهذا يعنى أن هناك تسع متغيرات مستقلة تؤثر على درجة التبنى لتكنولوجيا الإروائية المستحدثة ، وقد بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R=0,712)، وقيمة معامل التحديد المعدل Adjusted R^2 (0,498)، وهذا يعنى أن المتغيرات تسع المستقلة المؤثرة تبلغ نسبة مساهمتها مجتمعة فى تفسير التباين الحادث فى درجة التبنى للتكنولوجيا الإروائية المستحدثة (50,7)% ويرجع 28,2 % إلى مستوى المعرفة، و8,9% إلى الطموح،و4%المشاركة الإجتماعية، و2,6 % إلى خصائص المبتكر، 2,2 % إلى الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا، و 1,7 % إلى تواجد الأجهزة والمنظمات، و1,5 % إلى المساهمة فى الأنشطة الإروائية، و0,8 % إلى السن، و0,8% إلى توافر المستلزمات بالمنطقة. أما باقى النسبة ترجع إلى متغيرات أخرى لم تتضمنها الدراسة وتحتاج إلى مزيد من البحث والتقصى للتعرف عليها.

جدول (6): نتائج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد المتدرج الصاعد Step_wise لتحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة المؤثرة على درجة التطبيق التكنولوجيا الإروائية المستحدثة.

خطوات التحليل	المتغيرات المؤثرة	تطبيق التكنولوجيا الإروائية المستحدثة				
		(R) قيم الأرتباط المتعدد	(R^2) معامل التحديد	Adjusted (R^2) Square معامل التحديد المعدل	%للتباين المفسرفى المتغير التابع	قيم (F) لاختبار معنوية الإنحدار
الخطوة الأولى	مستوى المعرفة	**0,531**	**0,282**	**0,279**	**27,9**	****116,838**
الخطوة الثانية	الطموح	**0,609**	**0,371**	**0,366**	**8,9**	****42,041**
الخطوة الثالثة	المشاركة الإجتماعية	**0,641**	**0,411**	**0,405**	**4**	****20,271**
الخطوة الرابعة	خصائص المبتكر	**0,661**	**0,437**	**0,429**	**2,6**	****13,566**
الخطوةالخامسة	الإتجاه نحو تطبيق التكنولوجيا	**0,677**	**0,459**	**0,450**	**2,2**	****11,967**
الخطوة السادسة	تواجد الأجهزة والمنظمات	**0,688**	**0,479**	**0,467**	**1,7**	****8,371**
الخطوة السابعة	المساهمة فى الأنشطة الإروائية	**0,701**	**0,495**	**0,482**	**1.5**	****9,926**
الخطوة الثامنة	السن	**07,06**	**0,499**	**0,490**	**0,8**	***4,534**
الخطوة التاسعة	توافر المستلزمات بالمنطقة	**0,712**	**0,507**	**0,498**	**0,8**	***4,438**

**مستوى معنوية 0,01 *مستوى معنوى 0,05

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

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

يبين جدول (7) الأسباب التى كانت تقف عائقاً أمام المبحوثين مما أدى إلى عدم تطبيقهم الممارسات التكنولوجية:

(1) أسباب عدم تنفيذ ممارسة ترك المسافة بدون رى للصفاية: 1ـ مش ضامن إن المياه توصل لأخر الأرض خصوصاً لو الأرض مش متسوية، مش عارفها، وقد بلغت قيمة النسب المئوية على الترتيب 76,9%، 23,1%.

(2) أسباب التوقف عن تطبيق ممارسة إستعمال الشرائح الطويلة عند الرى : 1ـ تحتاج لمساحات كبيرة وبعد التوريث أصبحت الأرض مساحتها صغيرة جداً، 2ـ مجهدة جداً وبتحتاج لوقت طويل ، وقد بلغت النسب المؤية30,8 %، 69,2 %.

(3) أسباب عدم تنفيذ ممارسة الرى بالليل: 1ـ كبيرفى السن مش بقيت أقدر،وقد بلغت النسبة المئوية 100%.

(4) أسباب عدم تنفيذ الإلتزام بالتركيب المحصولى: 1ـ مش عارفها، 2ـ مش بحب التأيد بزرعة محاصيل معينة بحب أزرع إلا يناسبنى، وقد بلغت النسب المئوية على الترتيب 28,0%، 32,5%، 39,0%.

(5) أسباب عدم تنفيذ ممارسة الرى المطور: بعد أرضى عن الترعة والحكومة لم تطبق الرى المطور فى الأراضى البعيدة عن الترع الرئسية ، أرضى قريبة من الترعة ولكن أكثر الوقت الترعة فيها مياه ضئيلة ولذلك صعب طبيق الرى المطور فى أرضى، 3ـ الأهالى فى المنطقة رفضوا تركيب المحابس بسبب بعض المشاحنات بينهم، وقد بلغت النسب المئوية على الترتيب 75,2% ، 23,3% ، 1,5 %.

(6) أسباب عدم تنفيذ ممارسة الرى بالتنقيط : تطبيقها بيحتاج مال كثير، مساحة أرضى صغيرة لا تستدعى التطبيق، وقد بلغت النسب المئوية على الترتيب 10,3%، 89,7%.

جدول (7): التوزيع العددى والنسبى للمبحوثين وفقاً لأسباب عدم تطبيقهم لبعض الممارسات الإروائية

التكنولوجيا الإروائية	ممارسات التكنولوجيا	أسباب عدم تطبيق الممارسات	التكرار	مجموع التكرارت	%
1) تكنولوجيات الأداء الإروائى	تـرك مسـافة بـدون رى للصفاية	1ـ مش ضـامن إن الميـاه توصـل لأخـر الأرض خصوصاً لو الأرض مش متسوية. 2- مش عارفها .	10 3	13	76,9 23,1
	إسـتعمال الشـرائح الطويلة عند الرى	1ـ تحتـاج لمسـاحات كبيـرة وبعـد التوريـث أصبحت الأرض مساحتها صغيرة جداً. 2- مجهدة جداً وبتحتاج لوقت طويل	44 99	143	30,8 69,2
	الرى بالليل	1- كبيرة فى السن مش بقيت أقدر.	1	1	100
	الإلتـزام بالتركيـب المحصولى	1- مش عارفها. 2- مش بحب التأيد بزرعة محاصيل معينة بحب أزرع إلا يناسبنى. 3- محتاجة إتفاق من أهل القرية على زراعة محصول واحد وده مش بيحصل.	35 40 48	123	28,5 32,5 39.0
2) تكنولوجيـا الـرى السطحى المحسن	الرى المطور	1- بعد أرضى عن الترعة والحكومة لم تطبق الرى المطور فى الأراضى البعيدة عن الترع الرئسية. 2- أرضى قريبة من الترعة ولكن أكثر الوقت الترعة فيها مياه ضئيلة ولذلك صعب طبيق الرى المطور فى أرضى. 3- الأهالى فى المنطقة رفضوا تركيب المحابس بسبب بعض المشاحنات بينهم.	100 31 2	133	75,2 23,3 1,5
	الرى بالتنقيط	1- تطبيقها بيحتاج مال كثير. 2- مساحة أرضى صغيرة لا تستدعى التطبيق.	30 260	290	10,3 89,7

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

المقترحات البحثية

وفى ضوء النتائج التى توصلت إليها الدراسة يقترح ما يلى :

(1) ضرورة تضافر جهود الهيئات والمنظمات العاملة فى مجال الرى الحقلى وتكثيف تلك الجهود على أسس إتصالية واعية ، مع حتمية توفير مستلزمات إستخدام التكنولوجيات الإروائية فى الوقت المناسب وبالسعر المناسب.

(2) ضرورة التركيز على توعية الزراع بتبنى التكنولوجيا بكل مفرداتها كمجموعة متكاملة حتى تؤدى الفائدة المرجوة منها.

(3) يجب تكثيف الجهود الإرشادية، وإعادة النظر فى الطرق الإرشادية المستخدمة، ومحاولة العمل على ملاءمة ومواءمة ممارسات التكنولوجيات الإروائية مع الظروف المزرعية.

(4) الإهتمام بخلق إتجاهات موالية نحو ترشيد إستخدام مياه الرى عن طريق زيادة الوعى المائى والإروائى، مع إيضاح أبعاد مشكلة مياه الرى لكل مستخدم لها.

(5) ضرورة ربط جماهير الزراع بطرق الإتصال الجماهيرى من حيث عدد مرات التعرض وشدة فعالية التعرض،واختيار المواعيد المناسبة للمزارع لبث برامج التكنولوجيا الزراعية وزيادة الجرعة الإرشادية عن طريق هذه الوسائل ،وهكذا تزامن محتوى هذه الجرعة مع النشاط الإرشادى لوكلاء التغيير.

(6) الإهتمام بشرح وتوضيح مدى أهمية وفائدة التكنولوجيات الإروائية المستحدثة 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.

(7) ضرورة نشر الأجهزة والمنظمات الزراعية العاملة فى مجال الرى الحقلى فى القرى وعدم تمركزها فى المحافظات أو المراكز فقط .

(8) رفع كفاءة الجهاز الإرشادى وخاصة المرشدين الزراعيين عن طريق زيادة الجرعات التدريبية فى مجال الرى الحقلى، بجانب الإهتمام بالإنشطة الإرشادية الإروائية وجعلها أنشطة رئيسية بدلاً من جعلها أنشطة ثانوية بجانب الأنشطة الحقلية.

(9) ضرورة التركيز على الدراسات التتبعية لعمليتى النشر والتبنى.

(10) زيادة الإهتمام بدراسة أثر خصائص المستحدثات والعوامل الموقفية والمجتمعية الأخرى على عمليتى النشر والتبنى.

المراجع

1. الجمل، محمود محمد عبدالله، ومحمد عبدالمجيد، ومنير يوسف سيد أحمد (2007): ترشيد استخدام مياه الري "دراسة حالة لروابط مستخدمي المياه بمحافظة كفر الشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، مجلد 32، العدد 10، أكتوبر.
2. حجاب، محمد منير (2010): "كتاب نظريات الاتصال، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
3. حجازي، حسان محمد النبوي على (2010): الفجوة التكنولوجية لمشروع تطوير الري ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.
4. خميس، محمد إبراهيم عنتر (2009): فاعلية تحقيق الأهداف لمشروع تطوير الري بمنطقة المنايفة بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، كلية الزراعة، مجلد 34، العدد6، يونيو.
5. خميس، محمد إبراهيم عنتر، ومحمد أبو السعود ربيع، وصابر محمد عبد الوهاب (2014): مياه الري بين الوفرة والندرة وترشيد الاستخدام – دراسة ميدانية على ترعتي
6. ربيع، محمد أبو السعود (2015): تطوير الري بين أهميته وتأييد تنفيذه بمناطق أخرى – دراسة ميدانية بين المنتفعين بالتطوير بمحافظتي كفر الشيخ والبحيرة، مجلة جامعة المنوفية للعلوم الزراعية، المجلد (4)، العدد (3)، أبريل.
7. روجرز، إفريت، م (ترجمة سامي ناشد) (1962): "الأفكار المستحدثة وكيف تنتشر"، عالم الكتب، القاهرة.
8. زيدان، عماد أنور عبد المجيد (2009): أثر مشروع تطوير الري الحقلي 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.
9. سوفرانكو، أي جي(1990): "إدخال التغيير التكنولوجي" الإطار الاجتماعي في سوانون بيرتون (محرر)، الإرشاد الزراعي، دليل مرجعي، الطبعة الثانية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما.
10. شاهين، عصام سيد أحمد (1995): "تبنى وذيوع المبتكرات التكنولوجية فى مجال الإنتاج الحيوانى فى مركز إشمون بمحافظة المنوفية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة المنوفية.
11. طنطاوي، علام محمد (2014): بعنوان سلوك الزراع الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الري في بعض قرى محافظة كفر الشيخ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية.
12. عبد الحافظ، سيد أحمد، وحسن علي، حسن شرشر (2004): الآثار المعرفية للحقول الإرشادية فيما يتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الري بين زراع الحقول الإرشادية على المساقي المطورة بمركزي الرياض ودسوق بمحافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، مجلد (3)،العدد (30).

13. عبد الواحد، منصور أحمد حفنى (2011): إنتشار وتبنى المخصبات الحيوية بين مزرعى قرى الظهير الصحراوى بمحافظة سوهاج، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، مجلد 2، العدد12.
14. عبد الواحد، زينب عبد الرؤوف محمد (1999): بعض العوامل المؤثرة على ترشيد استخدام الزراع لمياه الري الحقلي بإحدى قرى محافظة قنا، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، نشرة بحثية 243.
15. عطية، بيومي (1997): "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.
16. عمران، وائل محمد (2020): ندوة بعنوان ترشيد مياه الرى والمحافظة عليها، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية.
17. عنتر، محمد ابراهيم، وعادل فهمي محمد الغنام (2004): الآثار الاجتماعية لمشروع تطوير الري بمحافظة كفر الشيخ والبحيرة، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، مجلد 29، العدد 11، نوفمبر.
18. محمد، فرحات عبد السيد السيد(1995): "دراسة تقييمية لمقاييس تبني وذيوع المستحدثات الزراعية ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة – جامعة المنوفية.
19. منصور، محمد علي، وعبد الجواد السيد بالي (1999): مشكلات الزراع مع مشروع تطوير الري ومقترحاتهم لإنجاحه "دراسة ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، المجلد 24، العدد 8، أغسطس.
20. نواره، محمد أحمد عبد العليم (2014): السلوك المائي بين الزراع في محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة طنطا.
21. يوجير وهيامي وروتان(1986): التنمية الزراعية، رؤية عالمية"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
22. 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. Ng,ombe, 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 Jouranal 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.

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 Quesna 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.