دراسة تحليلية لتبنى مزارعي محصول البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في منطقة البستان بمحافظة البحيرة

إسماعيل عبد المالك محمد إسماعيل[1]

الملخص العربى

يهدف هذا البحث إلى التعرف على مستوى تبني مزارعي البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في منطقة البستان بمحافظة البحيرة، وذلك من خلال مجموعة الأهداف التالية، تحديد مستوى معرفتهم بهذه التوصيات، والتعرف على اتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري، والتعرف على الارتباط بين درجة تبني مزارعي البطاطس لهذه التوصيات وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة.

وتعتمد هذه الدراسة على منهج وصفى لمدى تبنى مزارعي البطاطس في منطقه البستان لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري، وقد تم تجميع ١٦٨ مزارعًا يمثلون شاملة مزارعي البطاطس في هذه المنطقة في موسم الصيف في قرية الإمام محمد رفعت والتي تعتبر من القرى الواعدة لتصدير البطاطس بمنطقة البستان في مصر. وقد تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارات استبيان اعدت لهذا الغرض، خلال شهر ديسمبر ٢٠٢٠م، وتم عرض النتائج في صورة جداول التوزيع التكراري والنسب المئوية، وتم تحليل البيانات باستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومربع كأي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS

وقد تبلورت أهم النتائج فيما يلي.

تبين أن ما يقرب من نصف عدد المبحوثين يمثلون مستوى تبنى متوسط لترشيد استخدام مياه الري وذلك بنسبة (٤٨.٨٪)، كما ان أكثر من نصفهم لهم اتجاهات محايده تجاه ترشيد استخدام مياه الري وذلك بنسبة (٥٢.٤ ٪)، بينما تبين ارتفاع مستوى معرفتهم بتوصيات الترشيد حيث بلغت نسبتهم حوالى (٥١.٨ ٪)، وقد يعزى ذلك الى ان هؤلاء المزارعين لديهم خبرة كبيرة في زراعة البطاطس ويمتلكون مساحات كبيرة من زراعتها إلا أنهم يواجهون بعض المعوقات التي تحول دون تبني بعض هذه التوصيات، مثل عدم وجود خدمات جيده للميكنة في المنطقة، كما أظهرت النتائج الدور الكبير الذي يلعبه القطاع الخاص ممثلة في المحلات التجارية لبيع المستلزمات الزراعية في نقل المعرفة الزراعية.

كما اوضحت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين درجة تبنى المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري وبين بعض المتغيرات المستقلة وهي: السن، عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البطاطس، والمساحة المزرعة بمحصول البطاطس، وقد قدم البحث مجموعة من التوصيات التي يمكن أخذها في الاعتبار للعاملين في منطقة البحث.

الكلمات المفتاحية: التبني – المعرفة – الاتجاهات – مزارعو البطاطس – ترشيد مياه الري

المقدمة والمشكلة البحثية

يعتبر القطاع الزراعي من أكثر القطاعات استهلاكا للمياه، مما جعل تعزيز الجهود المبذولة في هذا القطاع للحفاظ على مياه الري أمرا ضروريا، وتشير الدراسات السابقة إلى أن العديد من المزارعين حول العالم يعتمدون على ضخ المياه من مصادر المياه الجوفية وغيرها من المصادر لري محاصيلهم بكميات زائدة من المياه مما يسبب العديد من المشاكل الزراعية، حيث أن الري المفرط للمحاصيل قد يتسبب في زيادة انتشار الآفات وتلف المحاصيل، ويؤدي زيادة حركة المياه الزائدة على سطح التربة إلى تآكلها، هذا بالإضافة إلى فقدان جزء كبير منها بسبب التسرب أثناء النقل

---

[1]قسم العلوم الاقتصادية والتعاونية الزراعية بالمعهد العالي للتعاون الزراعي.

استلام البحث فى ٢٤ مارس ٢٠٢١، الموافقة على النشر فى ٢٧ ابريل ٢٠٢١

من المنبع إلى الحقول، فيتم استخدام جزء منها في الري فيما يتم خسارة الكمية الباقية بسبب التبخّر والارتشاح في التربة www.watereducation.org

وقد اصبح نقص مياه الري المتوفرة للزراعة ومحدودية كميتها المتاحة للتنمية الزراعية من ناحية، بالإضافة إلى حقيقة أن معظم هذه الموارد من خارج حدودنا من ناحية أخرى، من التحديات التي تواجه صناع القرار في مصر لوضع سياسات استخدام المياه، www.watereducation.org

كما يعتبر من أهم المشاكل في الزراعة في مصر هو الاستخدام المفرط لمياه الري، حيث يقوم المزارعون بإعطاء عدد كبير من الريات تفوق حاجة النباتات وذلك نتيجة لاتباع اساليب قديمة في الزراعة والري بالغمر (MWRE 2017).

وقد اشار المصيلحي أن هناك فقدا كبيرا في كميه مياه الري التي يستخدمها المزارعون في رى محاصيلهم، وانخفاض كفاءة عملية الري مثل الإسراف الشديد في كميات مياه الري، والفواق المائية في شبكات الري، ونقص وسائل الصيانة، وعدم احترام القوانين والتشريعات المائية، واهمال مجاري الري والصرف الخاصة. (المصيلحي، ١٩٩٧م).

كما أظهرت البيانات انخفاضًا في الاستهلاك السنوي من المياه العذبة المحددة للفرد المصري، حيث بلغ ٦٥٠ مترًا مكعبًا سنويًا، وهو أقل بكثير من خط الفقر المائي البالغ ١٠٠٠ متر مكعب للفرد سنويًا. (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٥).

ويعتبر نهر النيل المصدر الرئيسي للمياه المتجددة في مصر إلى جانب بعض المصادر الأخرى مثل المياه الجوفية العميقة في الواحات وكميات قليلة من الأمطار على شريط ضيق من الساحل الشمالي، وايضا كميات محدودة من مياه البحر المحلاة (شراكي، ٢٠١٨).

كما تتضمن موارد المياه غير التقليدية مياه الصرف الزراعي، والمياه الجوفية قليلة الملوحة المحلاة، ومياه البحر المحلاة، ومياه الصرف الصحي بعد معالجتها، والتي تستخدم في ري المسطحات الخضراء، وفي بغض اغراض الصناعة (استراتيجية التنمية المستدامة، مصر ٢٠٣٠).

ووفقاً لتقرير منظمة الفاو فإن تحلية المياه في جمهورية مصر العربية تُمارس على نطاق ضيق في الوقت الحاضر، وبشكلٍ أساسي على ساحل البحر الأحمر. (unwater.org)

ويعتبر توفير المياه لقطاع الزراعة أحد الأهداف الاستراتيجية التي تستهدفها مصر لتأمين ما يكفي من المياه لسد حاجات السكان المائية الذين تتزايد أعدادهم سنويا مع بقاء الموارد المائية محدودة، ولذلك قامت الإدارة المركزية للبساتين والمحاصيل الزراعية بوزارة الزراعة المصرية بإصدار عددًا من التوصيات والإرشادات الفنية لمحاصيل الخضر ضمن برنامجها "التوصيات الفنية الشهرية" وذلك بهدف زيادة الإنتاج وتجنب الأمراض والآفات الزراعية التي تصيب محاصيل الخضر، ومواجهة التغيرات المناخية، (الإدارة المركزية للبساتين والمحاصيل الزراعية، يناير ٢٠٢٠).

وبالرغم من كل الجهود المبذولة في مجال ترشيد استهلاك المياه وتطوير مصادرها المختلفة إلا أن هناك حاجة ماسة لبذل المزيد من الجهود لدعم دور الإرشاد الزراعي في تبني مفهوم ترشيد استخدام مياه الري ونشره بين المزارعين، باعتبارهم المسئولين عن زيادة الإنتاج الزراعي والتنمية الريفية وذلك من خلال تنفيذ البرامج الارشادية التي تؤدى الى التغيير في معارف ومهارات واتجاهات المزارعين من خلال نقل نتائج البحوث والابتكارات إليهم. (Abdo et al، 2018)، كذلك بذل مزيد من الجهود لتنمية الشعور بالمسؤولية البيئية، لأن غياب مثل هذا الشعور هو سبب رئيسي لانتشار ظاهرة الاستهلاك المفرط للمياه.

وقد ركزت الدراسة على تحديد مستوى تبني مزارعي البطاطس للتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري والعوامل التي تؤثر عليها، والتعرف على معرفتهم بهذه التوصيات واتجاهاتهم نحوها.

وقد تبلورت مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤلات التالية؟

ما هي خصائص مزارعي البطاطس في منطقة البستان بمحافظة البحيرة؟

ما هو مستوى معرفة المزارعين بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري؟

ما هي اتجاهات المزارعين نحو ترشيد استخدام مياه الري؟

ما هو مستوى تبني المزارعين لتطبيق توصيات ترشيد استخدام مياه الري؟

ما هي المتغيرات التي تؤثر على درجة تبني المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في منطقة البستان بمحافظة البحيرة؟

أهداف البحث

١- تحديد الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لمزارعي البطاطس في قرية الامام محمد رفعت بمنطقة البستان.

٢- تحديد مستوى معرفة مزارعي البطاطس بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري.

٣- تحديد اتجاهات مزارعي البطاطس نحو ترشيد استخدام مياه الري.

٤- تحديد مستوى تبني المزارعين لتطبيق توصيات ترشيد استخدام مياه الري.

٥- التعرف على العلاقة الارتباطية بين درجات تبني المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري كمتغير تابع وبين بعض متغيراتهم المستقلة المدروسة مثل: السن، الحالة التعليمية، سنوات الخبرة في زراعة محصول البطاطس، حجم حيازة الأرض الزراعية، حجم حيازة الأرض المزروعة بمحصول البطاطس، تعدد مصادر الحصول على معلوماتهم بشأن التوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري.

الفرض البحثي

توجد علاقة معنوية بين درجة تبني المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري كعامل تابع، وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

طريقة البحث

تستند الدراسة على تقييم الجهود المبذولة من قبل إدارة الإرشاد البستاني بإدارة البستنة بوزارة الزراعة والجهود الأخرى المبذولة في مجال ترشيد استخدام مياه الري خاصة في زراعة محصول البطاطس، واستكشاف خصائص منتجي البطاطس في منطقه البستان الواعدة للتصدير، والتعرف على مستوى معارفهم واتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري. وقد تم اختيار قرية الإمام محمد رفعت إحدى قرى منطقة البستان بمحافظة البحيرة لإجراء هذا البحث لما تشتهر به من المساحة الكبيرة المزروعة بمحصول البطاطس للتصدير في هذه المنطقة. وقد تم إجراء البحث على ١٦٨ مزارع يمثلون مجموع مزارعي البطاطس في موسم الزراعة الصيفي في القرية.

وقد تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استبيان معد لهذا الغرض، خلال شهر ديسمبر ٢٠٢٠م، وتم عرض النتائج في جداول التوزيع التكراري والنسب المئوية، وتم تحليل البيانات باستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومربع كأي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية لإحصاءات العلوم الاجتماعية SPSS.

التقدير الكمي للمتغيرات المدروسة

أولاً: المتغيرات المستقلة المدروسة

١- السن: تم قياس السن بسؤال المبحوث عن سنه معبراً عنه بالأرقام الخام، مقربة لأقرب سنة ميلادية.

٢- الحالة التعليمية: قسم المبحوثين من حيث الحالة التعليمية إلى أربعة فئات هم: أمي، يقرأ ويكتب، مؤهل

متوسط، مؤهل عالي، واعطيت درجات. تتراوح ما بين صفر حتى ٣ درجات على التوالي

٣- مساحة الحيازة الأرضية الزراعية: تم قياس هذا المتغير عن طريق سؤال المبحوث عن المساحة التي يحوزها مقدرة بالفدان.

٤- عدد سنوات الخبرة في مجال زراعة البطاطس: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن عدد سنوات خبرته في مجال زراعة البطاطس معبراً عنها بالأرقام الخام بالسنة.

٥- مساحة الحيازة الأرضية المزروعة بمحصول البطاطس: تم قياس هذا المتغير عن طريق سؤال المبحوث عن مساحة الحيازة الأرضية المزروعة بمحصول البطاطس مقدرة بالفدان.

٦- تعدد مصادر الحصول على معلومات عن توصيات ترشيد استخدام مياه الري: تم قياس هذا المتغير عن طريق عرض ستة مصادر للمعلومات وهي: المرشد الزراعي، والملصقات، والنشرات الإرشادية، ومزارعين من ذوي الخبرة، مندوبي، وتجار المستلزمات الزراعية، البرامج الإرشادية في الإذاعة والتليفزيون، الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي.

ثانيًا: المتغيرات التابعة:

(١) مستوي معرفة الزراع بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري:

تم قياسه عن طريق استجاباتهم لعدد ١٦ عبارة، وذلك على مقياس ثنائي يعرف ولا يعرف، وأعطيت الدرجات ٢، ١، على الترتيب.

(٢) تحديد اتجاه الزراع نحو ترشيد استخدام مياه الري:

ويقصد به الاستعداد السلوكي بالموافقة، أو عدم الموافقة، أو الحياد نحو مجموعة من العبارات المعبرة عن اتجاهه نحو ترشيد استخدام مياه الري، وتم قياسه من خلال استجابة الزراع لعدد ١٠ عبارات، وذلك على مقياس ثلاثي موافق، وسيان، وغير موافق، وأعطيت الدرجات ٣، ٢، ١، للعبارات الإيجابية، والعكس للعبارات السلبية ٣،٢،١، لكل بند على الترتيب، وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في كل عبارة على العبارات الأخرى، تم الحصول على درجة كلية تعبر عن اتجاهه نحو ترشيد استخدام مياه الري

عبارات المقياس: ١- أكره ري الزرع بمياه زيادة، ٢- لا أفضل طرق الري الحديثة ٣- عندما تتوفر المياه أسقى المحصول بكميات أكبر ٤- بأفضل أروي الأرض ليلا حتى تستهلك كمية أقل من المياه، ٥- يضايقني من يقول لي قلل من مياه الري، ٦- لا أفضل زراعة الأصناف المتأخرة النضج، ٧- كل ما اسقى الزرع اكتر بيكون المحصول اكتر، ٨- أفضل زراعة الأصناف التي تستهلك كميات أقل من الماء، ٩- لما أعطي المزيد من مياه الري أشعر بمزيد من الاطمئنان على المحصول، ١٠- راح احسب وقت الري المناسب جيدا واهتم بذلك.

(٣) درجة تبني الزراع لتوصيات وممارسات ترشيد استخدام مياه الري:

تم قياسها عن طريق تنفيذهم لعدد ١٦ ممارسة، وتم وضع مقياسا لتنفيذ التوصيات متدرجا دائما، أحيانا، نادرا، واعطيت درجات ٣، ٢، ١ درجة على التوالي.

وقد تم تحديد التوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري على النحو التالي:

الحرث تحت التربة. – إضافة الجبس الزراعي في التربة في بداية الموسم. – تسوية الأرض باستخدام الليزر قبل الزراعة. – الزراعة على خطوط طويلة مستقيمة. – تكثيف المحاصيل بتحميل المحاصيل معا. – زراعة الأصناف عالية الإنتاجية – اختيار الوقت المناسب لعملية الري – وقف الري عند ظهور علامات النضج. – تبطين قنوات الري – زراعة الأصناف المبكرة النضج – الحرص على ري الأرض أثناء الليل – الالتزام بالتركيب المحصولي الخاص بالحوض–

التطهير الدوري لقنوات الري– تحديد فترات الري المناسبة للمحصول حسب المناخ – تحديد كمية المياه المناسبة لعمر المحصول – إزالة الحشائش وورد النيل من مياه الري.

نتائج الدراسة

أولاً: وصف بعض الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للزراع المبحوثين:

أظهرت النتائج الواردة في الجدول (١) ما يلي:

١- تمثل الفئة العمرية من (٤٦-٥٢ سنة) السمة لأكثر من نصف عدد المبحوثين وبنسبة ٥٢.٤٪.

٢- تبين ان عدد سنوات خبرة المبحوثين في زراعة البطاطس في فئة (٦-٩ سنوات) هي السمة لأكثر من نصف عدد المبحوثين وبنسبه ٥١.٢٪.

٣- واتضح ان نمط حيازة الأراضي الزراعية للمبحوثين في فئة (٥-١٠ فدان) هي السمة لحوالي نصفهم حيث بلغت نسبتهم ٥٤.٨٪.

٤- تبين ان أكثر من نصف عدد المبحوثين لديهم حجم الأرض المزرعة بالبطاطس في فئة من (٣-٦ فدان) حيث بلغت نسبتهم ٥٨.٩٪.

٥- اتضح أن ما يقرب من نصف عدد المبحوثين يجيدون القراءة والكتابة دون الحصول على مؤهلات حيث بلغت نسبتهم ٤٨.٨٪.

٦- حصل حوالي ثلث المبحوثين وبنسبه ٣٣.٩٪، على معلوماتهم الزراعية من تجار يبيعون المستلزمات الزراعية.

جدول ١. التوزيع التكراري والنسبي لزراع البطاطس المبحوثين وفقا لخصائصهم الشخصية والاجتماعية والاقتصادية

المتغيرات	العدد	%	المتغيرات	العدد	%
السن (سنة)			**عدد سنوات الخبرة في زراعة البطاطس (سنة)**		
٤٠-٤٦	٥٦	٣٣.٣	٣ – ٦	٥٦	٣٣.٣
٤٦-٥٢	٨٨	٥٢.٤	٦ – ٩	٨٦	٥١.٢
٥٢ فأكثر	٢٤	١٤.٣	٩ فأكثر	٢٦	١٥.٥
الإجمالي	١٦٨	١٠٠	الإجمالي	١٦٨	١٠٠
الحيازة الأرضية الزراعية (فدان)			**الحيازة الأرضية المزروعة بالبطاطس (فدان)**		
صغيرة (١-٥)	٦٣	٣٧.٥	صغيرة (١ –٣)	٤٨	٢٨.٦
متوسطة (٥-١٠)	٩٢	٥٤.٨	متوسطة (٣ –٦)	٩٩	٥٨.٩
كبيرة (١٠ فأكثر)	١٣	٧.٧	كبيرة (٦ فأكثر)	٢١	١٢.٥
الإجمالي	١٦٨	١٠٠	الإجمالي	١٦٨	١٠٠
			المصدر الأساسي للحصول على المعلومات		
الحالة التعليمية			مندوبي وتجار المستلزمات الزراعية	٥٧	٣٣.٩
			مزارعين ذو خبرة	٤٠	٢٣.٨
أمي	١٨	١٠.٧	الانترنت وبرامج التواصل الاجتماعي	٣٤	٢٠.٣
يقرأ ويكتب	٨٢	٤٨.٨	الملصقات والنشرات الإرشادية	١٧	١٠.٢
مؤهل متوسط	٤٦	٢٧.٤	المرشد الزراعي	١٠	٥.٩
مؤهل عالي	٢٢	١٣.١	البرامج الإرشادية في الإذاعة والتلفزيون	١٠	٥.٩
الإجمالي	١٦٨	١٠٠	الإجمالي	١٦٨	١٠٠

إجمالي عدد منتجي محصول البطاطس ١٦٨ مزارعا في المنطقة

ونستخرج من العرض السابق أن ارتفاع متوسط العمر للمبحوثين قد يكون له دور في سرعة تبينهم لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري لما مروا به من خبرات خلال هذه الفترة العمرية الكبيرة، كما أن كون ما يزيد على نصف المبحوثين يحوزن ما متوسطة من ٥ – ١٠ فدان، وهذه مساحة كبيرة بالنسبة لمتوسط الحيازات، وهذا قد يساعد أيضا على زيادة اهتمام المبحوثين على التعرف على التوصيات، وكذلك تبنيهم لها، وأخيراً فان امتلاك ما يقرب من نصف المبحوثين لمهارة القراءة والكتابة رغم عدم حصولهم على مؤهلات فان هذا يضع على عاتق القائمين على الخدمة الإرشادية مسئولية مساعدتهم في التعرف على توصيات ترشيد استخدام مياه الري وتبنيهم لهذه التوصيات.

ثانياً: أ- تحديد درجة معرفة مزارعي البطاطس بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري

تشير النتائج الواردة في الجدول (٢) إلى أن درجة معرفة المزارعين بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري وفقا لترتيبها تنازلياً حسب نسبة المعرفة، قد تراوحت بين ٩٦.٤٪ كحد أقصى و ٨٣.٣٪ كحد أدنى وقد وجد أن أكثر التوصيات التي يعرفها منتجي محصول البطاطس هي اولا ضرورة الحرث تحت الأرض، حيث بلغت نسبتهم ٩٦.٤٪ من مجموع المستجيبين، ثم ثانيا كل من إضافة الجبس الزراعي في التربة في بداية الموسم، عمل تسوية جيدة للأرض باستخدام الليزر قبل الزراعة، والزراعة على خطوط طولية مستقيمة بنسبة كل منها ٩٤٪، ثم في الترتيب الثالث كل من المعارف التالية، تكثيف المحاصيل بتحميل المحاصيل معًا، وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية،

جدول ٢. التوزيع العددي والنسبي للمزارعين المبحوثين حسب معرفتهم بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري

م	التوصيات الخاصة بترشيد مياه الري	معرفة زراع البطاطس المبحوثين بها		الترتيب
		التكرار	%	
١	ضرورة الحرث تحت الأرض	١٦٢	٩٦،٤٪	١
٢	إضافة الجبس الزراعي في التربة في بداية الموسم	١٥٨	٩٤٪	٢
٣	عمل تسوية جيدة للأرض باستخدام الليزر قبل الزراعة	١٥٨	٩٤٪	٢
٤	الزراعة على خطوط طولية مستقيمة	١٥٨	٩٤٪	٢
٥	تكثيف المحاصيل بتحميل المحاصيل معًا	١٥٥	٩٢٪	٣
٦	زراعة الأصناف عالية الإنتاجية	١٥٥	٩٢٪	٣
٧	اختيار التوقيت المناسب في عملية الري	١٥٥	٩٢٪	٣
٨	منع الري عند ظهور علامات النضج	١٥٥	٩٢٪	٣
٩	تبطين قنوات الري	١٥٣	٩١.١٪	٤
١٠	زراعة الأصناف المبكرة النضج	١٥١	٨٩.٩٪	٥
١١	الحرص على رى الأرض ليلا	١٥٠	٨٩.٣٪	٦
١٢	الالتزام بالتركيب المحصولي للحوض	١٥٠	٨٩.٣٪	٦
١٣	التطهير الدوري لقنوات الري	١٥٠	٨٩.٣٪	٦
١٤	تحديد فترات الري المناسبة لكل محصول وفقا لحاله الطقس	١٤٩	٨٨.٧٪	٧
١٥	تحديد كميه مياه الري لتناسب عمر النبات	١٤٣	٨٥.١٪	٨
١٦	ازاله الحشائش وورد النيل من المجاري المائية	١٤٠	٨٣.٣٪	٩
	المتوسط الحسابي	١٥٣	٩٠.٩٪	

أجمالي عدد المبحوثين ١٦٨

واختيار التوقيت المناسب في عملية الري، ومنع الري عند ظهور علامات النضج بنسبة كل منها ٩٢.٣٪، وفي الترتيب الرابع تبطين قنوات الري، بنسبة ٩١.١٪ من مجموع المستجيبين، وفي الترتيب الخامس جاء معرفه زراعة الأصناف المبكرة النضج، بنسبة ٨٩.٩٪، ثم جاء في الترتيب السادس معرفه كل من الاهتمام بري الأرض ليلاً، والالتزام بالتركيب المحصولي للحوض، والتطهير الدوري لقنوات الري، بنسبه كل منها ٨٩.٣٪.

وقد بلغ المتوسط الحسابي الكلي لمعارف المزارعين بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري ٩٠.٩٪، وهو ما يعكس درجة عالية من المعرفة.

ثانياً: ب- مستوى معرفة زراع البطاطس المبحوثين بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري

تراوح مدى المعرفة الفعلي بين ١٤ درجة كحد أقصى و٤ درجات كحد أدنى، وتم توزيع المزارعين على ثلاث فئات، وقد اظهرت النتائج الواردة في الجدول (٣). أن أكثر من نصف المبحوثين وبنسبه تصل الى (٥١.٨ ٪) تقع في فئة مستوى المعرفة العالي، وأقل من نصفهم تقع في فئة المستوى المعرفي المتوسط وبنسبه تصل الى (٤٢.٨ ٪)، و٩٪ فقط منهم يقعون في فئة مستوى المعرفة المنخفض، وهذا يعني أن الغالبية العظمي من المزارعين المبحوثين مستوى معرفتهم فوق متوسطة بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري بنسبة تصل إلى (٩٤.٦ ٪)، وهذا المستوى من المعرفة يساعدهم في تبني تسيد استخدام مياه الري.

ثالثا: تحديد اتجاهات زراع البطاطس المبحوثين نحو ترشيد استخدام مياه الري

أوضحت النتائج تراوح المدى الفعلي لاتجاهات الزراع نحو ترشيد استخدام مياه الري بين ٢٦ درجة كحد أقصى و١٠ درجة كحد أدنى. وقد تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات كما موضح في جدول (٤) وتبين أن أكثر من نصف عدد المبحوثين لديهم اتجاهات محايده نحو ترشيد استخدام مياه الري وقد بلغت نسبتهم (٥٢.٤ ٪)، كما تبين ان أكثر من ثلثهم لهم اتجاهات سالبة ونسبتهم (٣٥.٧ ٪)، وتبين انخفاض نسبه من لديهم اتجاهات ايجابية نحو ترشيد مياه الري وبلغت نسبتهم (١١.٩ ٪).

جدول ٣. التوزيع التكراري والنسبى للزراع المبحوثين حسب مستوى معرفتهم بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري

م	مستوى معارف زراع البطاطس بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري	التكرارات	%
١	مستوى معرفي منخفض (٤ – ٧ درجات)	٩	٥.٤
٢	مستوى معرفي متوسط (٧ درجات – ١١ درجة)	٧٢	٤٢.٨
٣	مستوى معرفي مرتفع (١١ درجة فأكثر)	٨٧	٥١.٨
	الإجمالي	١٦٨	١٠٠

جدول ٤. التوزيع التكراري والنسبي لزراع البطاطس وفقا لاتجاهاتهم نحو ترشيد استخدام مياه الري.

م	مستويات اتجاهات زراع البطاطس نحو ترشيد استخدام مياه الري	التكرارات	%
١	اتجاهات سالبه (١٠ – ١٥ درجة)	٦٠	٣٥.٧
٢	اتجاهات محايده (١٥ درجة – ٢٠ درجة)	٨٨	٥٢.٤
٣	اتجاهات ايجابية (٢٠ درجة فأكثر)	٢٠	١١.٩
	الإجمالي	١٦٨	١٠٠

رابعاً: مستوى تبني مزارعي البطاطس لترشيد استخدام مياه الري

أوضحت النتائج ان المدى الفعلي لتبني المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري تراوح ما بين ٣٨ درجة كحد أقصى و١٦ درجة كحد أدنى.

وقد تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات، حيث أشارت النتائج الواردة في الجدول (٥) إلى أن ما يقرب من نصف المبحوثين بنسبه (٤٨.٨ ٪) في فئة المستوى المتوسط للتبني، وثلث المبحوثين (٣٣.٣ ٪) كانوا في المستوى المنخفض من فئة التبني، و(١٧.٩ ٪) فقط منهم كانوا في فئة المستوى العالي من التبني. وهو ما يشير إلى انخفاض مستوى تبني الزراع لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري، وبمقارنة ذلك بارتفاع مستوى المعرفة فإن هذا يعني أنه ليس شرطاً أن ارتفاع مستوى المعرفة بأمر ما يؤدي حتماً إلى تبني هذا الأمر.

هذا وقد أوضحت النتائج أن أكثر الممارسات تكرارا في التبني هي الزراعة على خطوط مستقيمة طوليه، وزراعة أصناف عالية الإنتاجية، وكانت ثاني الممارسات المتكررة في التبني هي تسوية الأرض بالليزر قبل الزراعة، والحرث تحت التربة، ثم كانت ثالث الممارسات المتكررة هي إضافة الجبس الزراعي. في بداية الموسم، إيقاف الري عند ظهور علامات النضج، واختيار الوقت المناسب لعملية الري، وزراعة أصناف مبكرة النضج.

بينما كانت أقل الممارسات في التبني التطهير الدوري لقنوات الري، الالتزام بالتركيب المحصولي للحوض، وإزالة الحشائش وورد النيل من المجاري المائية.

خامساً: تحديد معنوية العلاقة الارتباطية بين درجة تبني مزارعي البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري كمتغير تابع وبعض المتغيرات المستقلة.

تم اختبار الفرض الإحصائي التالي: "لا توجد علاقة إحصائية معنوية بين درجة تبني المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري، وبين بعض المتغيرات المستقلة مثل: السن، الحالة التعليمية، سنوات الخبرة في زراعة محاصيل البطاطس، حجم حيازة الأرض الزراعية، حجم حيازات الأرض المزروعة بمحصول البطاطس، ومصادر حصول الزراع على معلوماتهم بشأن التوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري.

لاختبار صحة هذا الفرض، تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون فيما يتعلق بالمتغيرات الكمية، وتم حساب مربع كأي لمعرفة معنوية الفروق للمتغيرات الاسمية.

أوضحت النتائج الواردة في الجدول (٦) ما يلي:

- توجد علاقة إحصائية معنوية موجبة عند مستوى معنوية ٠.٠١ بين درجة تبنى المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري، وكل من المتغيرات التالية: عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البطاطس، حجم الحيازات المزروعة بمحصول البطاطس حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون ٠.٢٥٧ و٠.١٣٤ على التوالي.

جدول ٥. التوزيع التكراري والنسبي للزراع المبحوثين حسب مستوى تبنيهم لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري

م	مستويات تبنى زراع البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري	التكرارات	%
١	مستوى تبنى منخفض (١٦ – ٢٤ درجة)	٥٦	٣٣.٣
٢	مستوى تبنى متوسط (٢٤ – ٣٠ درجة)	٨٢	٤٨.٨
٣	مستوى تبنى مرتفع (٣٠ درجة فأكثر)	٣٠	١٧.٩
	الإجمالي	١٦٨	١٠٠

جدول ٦. قيم معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين درجة تبنى زراع البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري وبين بعض المتغيرات الكمية المستقلة

م	المتغيرات الكمية المستقلة	قيم معامل الارتباط لبيرسون
١	السن	*٠.٠٩٦
٢	عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول البطاطس	**٠.٢٥٧
٣	حجم حيازة الارض الزراعية	٠.٠٨١
٤	حجم حيازة الارض المزروعة بطاطس	**٠.١٣٤

جدول ٧. قيم مربع كأي بين درجة تبنى زراع البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري وبين بعض المتغيرات الاسمية المستقلة المدروسة

م	المتغيرات الاسمية المستقلة المدروسة	قيم مربع كأي
١	الحالة التعليمية	١.١٥
٢	وتعدد مصادر الحصول على المعلومات الزراعية	١.٠٦

- توجد علاقة إحصائية معنوية موجبة عند مستوى معنويه ٠.٠٥ بين درجة تبني المزارعين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري، ومتغير السن، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون ٠.٠٩٦
- لا توجد علاقة معنويه إحصائيا بين درجة تبني مزارعي البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري، ومتغير حجم حيازة الأرض الزراعية حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون ٠.٠٨١

أشارت النتائج الواردة في الجدول (٧) إلى عدم وجود فروق إحصائية معنويه بين درجة تبني زراع البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري، وبين كل من متغير الحالة التعليمية، وتعدد مصادر الحصول على المعلومات الزراعية. حيث بلغت قيم مربع كأي ١.١٥ و١.٠٦ على التوالي.

وهكذا أظهرت النتائج أن مستوى تبني زراع البطاطس لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري بوجه عام كان متوسطا وأن اتجاهاتهم نحو توجه ترشيد استخدام مياه الري بوجه عام كانت محايدة على الرغم من وجود وعي كبير لدى المزارعين بالترشيد ومعرفة أهمية هذه التوصيات. وقد يرجع ذلك الى أنه على الرغم من وجود خبره كبيره لدى الزراع في زراعة البطاطس وامتلاكهم مساحات كبيرة لزراعتها إلا أنهم يواجهون بعض المشاكل والمعوقات التي تحول دون تبني بعض هذه التوصيات، مثل نقص خدمات الميكنة في المنطقة ونقص اعداد المرشدين الزراعيين.

وقد أظهرت النتائج الدور الكبير الذي يلعبه القطاع الخاص مثل المحلات التجارية لبيع المستلزمات الزراعية في نقل المعرفة وتبنى التوصيات، حيث بينت الدراسة أنها من أكثر مصادر المعلومات الزراعية شيوعًا بين المزارعين، حيث يعتمد عليها الزراع في ظل عدم كفاية عدد المرشدين الزراعيين الموكل إليهم اداء هذا الدور.

استنتاجات الدراسة والتوصيات

بالرغم من ارتفاع معرفة المبحوثين بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري إلا أن تبنيهم لهذه التوصيات لم يكن على نفس المستوي لذلك تقع مسئولية على المسئولين عن الإرشاد الزراعي بالمنطقة على:

١- بذل مزيدا من الأنشطة الإرشادية لتوصيل الرسائل الإرشادية التالية:

١-٢- تحديد فترات الري المناسبة للمحصول حسب المناخ.

١-٣- تحديد كمية المياه المناسبة لعمر المحصول.

٢- التعرف على أسباب عدم التزام الزراع بالتركيب المحصولي للحوض.

٣- توفير خدمات الميكنة الزراعية في المنطقة خاصة التي تساعد في ترشيد استخدام مياه الري مثل:

٣-١- توفير محراث للحرث تحت التربة.

٣-٢- توفير معدات التطهير الدوري لقنوات الري.

٤-١- تقديم الدعم والتمويل اللازم للإدارات المحلية لإزالة الحشائش من مياه الري

٤-٢- تبطين قنوات الري.

المراجع

الإدارة المركزية للبساتين والمحاصيل الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ج.م.ع، برنامج التوصيات الفنية الشهرية، يناير ٢٠٢٠م.

استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، المكون البيئي الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، مصر، ٢٠١٥.

"إحصاءات عام ٢٠١٥".

شراقي، عباس محمد، تداعيات سد النهضة الأثيوبي على الأمن المائي المصري، المؤتمر الدولي الخامس عشر لعلوم المحاصيل، معهد البحوث والدارسات الأفريقية، جامعة القاهرة، مصر، أكتوبر ٢٠١١.

المصيلحي، أحمد فؤاد، تحديات وآليات ترشيد الإرواء المائي في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، المؤتمر الثالث – دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، ٢٦ – ٢٧ نوفمبر ١٩٩٧م.

Abdo, o., Mohamed, yousria,a, Allam,et al, 2018, " Efficiency of Agricultural Extension in the Application of Integrated Control of Olive Fruit Fly in some villages of Ismailia Governorate "Journal by Innovative scientific information& services Network on line, Bioscience Research, 15 (4): 3020-3032, ISSN: 2218-39730

AGRICULTURAL ONSERVATION", www.watereducation.org, Retrieved 29-5-2020.

MWRI, 2017. 'Facts Regarding the Water Situation in Egypt Report.

UN-Water Activity Information System. 'Safe wastewater use in agriculture in Egypt: Case study.'' Available at www.ais.unwater.org/ais/pluginfile.php/356/mod_page/content/114/Egypt%20FAO-Essam_3.pdf، accessed [10-11-2018]

www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/EGY/10،Nov،2018

ABSTRACT

Analytical Study for the Adoption of Potato Growers of Recommendations for Rationalizing the Use of Irrigation Water Buhaira Governorate Al Bustan Region

Ismail Abdul Malik Muhammad Ismail

This research aims to identify the level of potato farmers' adoption of recommendations for the rationalization of irrigation water use in the Al Bustan area of Buhaira Governorate, through the following set of objectives, to determine their level of knowledge of these recommendations, to identify their trends towards rationalizing the use of irrigation water, and to identify the link between the degree of adoption by farmers Potatoes for these recommendations and some studied independent variants.

This study is based on a descriptive approach to the extent to which potato farmers in the Al Bustan area have adopted the recommendations of rationalizing the use of irrigation water. 168 farmers representing all potato growers in this region were gathered in the summer season in the village of Imam Muhammad Rifat, which is considered one of the promising potato export villages in the Al Bustan region in Egypt. . Data were collected through a personal interview using questionnaire forms prepared for this purpose, and the results were presented in the form of frequency distribution tables and percentages, and the data were analyzed using the simple correlation coefficient of Pearson, and the KI square using SPSS.

The most important results are as follows:

It was found that nearly half of the respondents represented an average level of adoption to rationalize the use of irrigation water by (48.8%), and more than half of them had neutral tendencies towards rationalizing the use of irrigation water by (52.4%), while their level of knowledge of rationalization recommendations was high. Where they swallowed about (51.8%), and this may be attributed to the fact that these farmers have great experience in growing potatoes and own large areas of cultivation, but they face some obstacles that prevent the adoption of some of these recommendations, such as the lack of good mechanization services in the region, as well. The results showed the great role that the private sector plays, represented by the shops that sell agricultural inputs, in transferring agricultural knowledge.

The results also showed the existence of a positive significant correlation between the degree of farmers' adoption of recommendations for rationalizing the use of irrigation water and some independent variables, which are: age, number of years of experience in planting potato crops, and the cultivated area of potato crop. The research presented a set of recommendations that can be taken into consideration for workers. In the search area.