ممارسات زراع محصول الأرز للتغلب على مشكلة نقص مياه الري بمحافظة كفرالشيخ

ناصر يوسف يوسف العتربي

قسم بحوث البرامج الإرشادية الزراعية– معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية– مركز البحوث الزراعية

الملخص

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على ممارسات زراع محصول الأرز للتغلب على مشكلة نقص مياه الري بمحافظة كفرالشيخ، وتحديد العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجات ممارسات زراع الأرز المبحوثين، وتحديد إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلي الحادث في درجة تطبيق زراع الأرز المبحوثين لممارسات التغلب على نقص مشكلة مياه الري، بالإضافة إلى أهم مقترحاتهم للتغلب على هذه المشكلة.

وقد تم اختيار محافظة كفرالشيخ كمنطقة لإجراء هذا البحث باعتبارها من المحافظات الرئيسية في زراعة محصول الأرز والتي تمثل المرتبة الثانية في زراعة هذا المحصول، أعقب ذلك اختيار ثلاثة مراكز بطريقة عشوائية وأسفر الاختيار عن مراكز الحامول، والرياض، وبلطيم، ثم تم اختيار قرية واحدة عشوائياً من كل مركز من المراكز الثلاث السابقة فكانت قرى أبوسكين، والرصيف، والمنشية الجديدة على الترتيب، ومن خلال الإتصال بالإدارة الزراعية بكل مركز من المراكز السابقة للاطلاع على كشوف حصر الحائزين تبين أن عدد زراع الأرز بهذه القرى بلغ ٢١٠٠ مزارع ليمثلوا شاملة البحث، وتم اختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة ١٠% من زراع القرى الثلاث فبلغ حجم العينة ٢١٠ مبحوثًا بواقع ٨٠ مبحوثًا من قرية أبوسكين، و٧٠ مبحوثًا من قرية الرصيف، و٦٠ مبحوثًا من قرية المنشية الجديدة، وتم جمع البيانات عن طريق الإستبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهر فبراير٢٠٢٠، وتم استخدام الجداول التكرارية، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الإرتباط البسيط والمتعدد، ومعامل الانحدار الجزئي (Step-wise) في تحليل البيانات وعرض النتائج.

وتلخصت أهم نتائج البحث فيما يلي:

- تبين أن أكثر من ٥٣% من زراع محصول الأرز المبحوثين ذوي مستوى منخفض فيما يتعلق بالممارسات الخاصة بالتغلب على نقص مياه الري، وكان ذلك المستوى متوسط لدى أكثر من ٣٢% منهم، بينما كان هذا المستوى مرتفع لدى أكثر من ١٤% من المبحوثين.
- فسرت المتغيرات المستقلة الخمسة مجتمعة نسبة قدرها ٤٣% من التباين الكلي الحادث في درجات ممارسات زراع محصول الأرز المبحوثين للتغلب على نقص مياه الري، وكانت أكثر المتغيرات إسهاماً هي: مستوى الطموح وفسر ٢٦,١%، ومتغير المستوى التعليمي فسر ٧,٨%، ومتغير الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي فسر ٥,٣%، ومتغير السن فسر ٢,٢%، ومتغير السعة الحيازة الزراعية فسر ١,٦%.
- وجد أن هناك سبعة مقترحات لزراع الأرز المبحوثين للتغلب على نقص مياه الري من وجهة نظرهم مرتبة تنازلياً كالتالي: ضرورة التوسع في عمل محطات لرفع مياه الصرف الزراعي لخلطها مع مياه النيل لاستخدامها في ري محصول الأرز المزروع في نهاية الترع والمصارف ذكرها نسبة ٧٨,٦%، ويجب استنباط أصناف جديدة من الأرز تتحمل الجفاف وتكون مبكرة النضج عالية الإنتاج بنسبة ٧٠,٥%، وعمل محطات لمعالجة مياه الصرف الزراعي والصحي لإعادة استخدامها مرة أخرى في ري محصول الأرز ٥٤,٨%، وضرورة تطهير الترع الرئيسية وإزالة الحشائش منها وعمل صيانة دورية للفتحات الموجودة عليها ٤٦,٧%، وضرورة التزام الزراع بمساحات الأرز المقررة من قبل وزارتي الزراعة والري ٢٦,٢%، والبحث عن مصادر أخرى لري محصول الأرز بعيداً عن مياه نهر النيل مثل استخراج مياه الآبار عن طريق دق طلمبات ١٦,٢%، وضرورة عمل صيانة دورية وبانتظام لمحابس مشروع الري المطور حتى لا يكون هناك فاقد كبير لمياه الري في الصرف ٩,٥%.

الكلمات المفتاحية: ممارسات الزراع، محصول الأرز، نقص مياه الرى.

المقدمة

يعد محصول الأرز من المحاصيل الأساسية لمعظم الشعب المصري، فهو يحتل المركز الثاني بعد القمح في مكونات الغذاء للمصريين، كما يعد الأرز من المحاصيل التصديرية الهامة التي توفر عائداً كبيراً من العملة الأجنبية نتيجة وفرة الإنتاج من المحصول التي حققت المركز الأول على مستوى العالم في إنتاجية الفدان (الدليل الإرشادي لتوفير المياه في الري–giz، ٢٠١٨، ص٥٢).

وقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول الأرز في مصر عام٢٠١٩ نحو ١,٠٧٤ مليون فدان وبلغت في محافظة كفرالشيخ نحو ٢٦٥,٩ ألف فدان في نفس العام بنسبة ٢٥% من مساحة الأرز بمتوسط إنتاجية ١,٠٨٨ مليون طن ومتوسط إنتاجية ٤,٩ ط/ف (محافظة كفرالشيخ، ٢٠١٩).

ونظراً لقلة مياه الري فقد تم منع بعض المحافظات من زراعة محصول الأرز والتوقف عن زراعة بعض الأصناف الشرهة لاستهلاك مياه الري والتي كانت تصل فترة نموها إلى ١٦٥ يوم، الأمر الذي أدى إلى توفير ٣٠% من الاستهلاك المائي الذي كان يصرف في حقول الأرز، حيث يصل استهلاك الفدان من المياه لكميات تتراوح من ٤٥٠٠–٥٢٠٠م^3 بدلاً من ٨٠٠٠–٨٥٠٠م^3 للأصناف المتأخرة النضج، ٧٥% وفر في مساحة المشتل (الدليل الإرشادي لتوفير المياه في الري–giz، ٢٠١٨، ص٥٢).

هذا وقد تم استنباط أصناف قصيرة العمر تصل إلى ١٢٠ يوم من الحبة عالية المحصول، ويصل إنتاجية الفدان منها إلى ٤ – ٥ طن، وتتحمل نقص المياه في نهايات الترع وتصلح في الأراضي المتأثرة بالأملاح المتاخمة للساحل الشمالي للبحر الأبيض المتوسط والتي تقع في شمال الدلتا، وهي أصناف مقاومة للأمراض وذات صفات جودة عالية (الدليل الإرشادي لتوفير المياه في الري–giz، ٢٠١٨، ص:٥٣).

وتقدر كمية المياه المستخدمة في مصر في الوقت الحالي بحوالي ٧٦ مليار م^3 يسهم فيها نهر النيل بحوالي ٥٥,٥ مليار م^3، والمياه الجوفية بحوالي ٦,٥ مليار م^3، و١٤ مليار م^3 من إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي، وتستحوذ الزراعة على حوالي ٨٠–٨٥% من كمية المياه في مصر (السيد، ٢٠١٨، ص ص: ٧ – ٩).

ويذكر سلامة (٢٠٠١، ص:١١) أنه من المتوقع أن يبلغ الحد الأدني لمتوسط نصيب الفرد في ج. م. ع من المياه المتجددة سنوياً في عام ٢٠٥٠ حوالي ٣٩٨م^3، والحد الأقصى سيبلغ ٦٤٤م^3، وهو أقل من مستوى الفقر المائي، ورغم هذا الفقر المائي والذي تزداد حدته سنة بعد أخرى، إلا انه يوجد إسراف في استخدام المياه في قطاع الزراعة في مصر.

ومع نقص الوعي المائي لدى الزراع ومجانية المياه فقد أثر ذلك على سلوكه المائي ونتج عن ذلك إسرافه في مياه الري وخاصة في الأراضي القديمة لري الهكتار ما يقرب من ٧٠٠٠–٨٠٠٠م^3 من المياه سنوياً مع أن المطلوب الفعلي يتراوح من ٤٠٠٠–٥٠٠٠م^3 من المياه للهكتار (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٧، ص:١١٣).

وتؤكد الدراسات العلمية بأن الإمكانات المتاحة من الموارد المائية في مصر حالياً لا تكفي الاحتياجات المائية لها، مما يعني أن البلاد تتعرض لعجز مائي كبير وهو ما يحتم ترشيد الموارد المائية المتاحة، وضرورة زيادة كميات المياه (عبدالرازق، ٢٠٠٤، ص:٦٠).

وتواجه مصر أزمة في المياه منذ بداية التسعينات من القرن الماضي حيث بدأ نصيب الفرد في مصر يقل عن ١٠٠٠م^3 في السنة وهو حد الفقر المائي، وسوف يقل نصيب الفرد من المياه في المستقبل حتى مع بقاء كمية المياه ثابتة على ما هي عليه حالياً (كشك،٢٠٠٧، ص:٩).

ويجب ضرورة التنسيق بين جهاز الإرشاد الزراعي بوزارة الزراعة وجهود التوجيه المائي بوزارة الموارد المائية والري لتكثيف الجهود للعمل على تخطيط البرامج الإرشادية الهادفة إلى تزويد الزراع بكافة المعارف والتوصيات المتعلقة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري (جويلي، ٢٠١٣، ص:٢٢٨).

ويجب العمل على زيادة التعاون والتنسيق بين المنظمات الحكومية والأهلية ووزراتي الري والزراعة من أجل إعداد نشرة تتضمن أهم المعارف والتوصيات الصحيحة الخاصة بالسلوك المائي وذلك لنشرها في المناطق الريفية الزراعية (نواره، ٢٠١٤، ص:٢٧٩).

ولما كان القطاع الزراعي يستهلك الجزء الأكبر من حصة المياه المتاحة في مصر (٨٠%) فيجب أن يعطى الأهمية الكبرى عند دراسة علاقة زراع محصول الأزر بالماء، وذلك لأن ممارسات الزراع تهدد كمية المياه المتاحة سواء بالهدر أو الاستنزاف والتلوث مما يجعل المياه غير صالحة للاستخدام، وأن أهم نقطة في هذا الصدد هي دراسة ممارسات زراع محصول الأرز فيما يخص المحافظة على مياه الري ومعرفة العوامل التي تقف وراء ممارسات هؤلاء الزراع لتغييرها في الاتجاه المرغوب على الوجه الأكمل قدر الإمكان وتعضيد الممارسات الإيجابية لتقليل المخاطر على مياه الري سواء من الهدر أو الاستنزاف أو التلوث لزيادة الاستفادة من الموارد المائية المتاحة، فضلاً عن المشاكل التي قد تنجم عن إنشاء سد النهضة في اثيوبيا من نقص كمية مياه الري من نهر النيل وما يترتب على ذلك من بوار لكثير من الأراضي الزراعية ونقص في إنتاج الكثير من المحاصيل الزراعية مما سيدفع الدولة إلى استيرادها وهذا يؤدي إلى الضغط على الموازنة العامة للدولة بالإضافة إلى فقدان الكثير من الوظائف في مجال الزراعة.

ولأن محافظة كفرالشيخ تقع في نهاية زمام نهر النيل فهي تعاني من مشاكل ضعف توفر مياه الري خاصة في فصل الصيف وموسم زراعة محصول الأرز، وسوء توزيع المياه فيها، كما أن محافظة كفرالشيخ من المحافظات الساحلية التي ترتفع فيها نسبة الملوحة بسبب دخول مياه البحر إلى المياه الجوفية بأراضيها مما يؤدي إلى ارتفاع منسوب المياه الجوفية بها مما يستلزم زراعة محصول الأرز بها لإجراء عملية الغسيل من ناحية وصد لمياه البحر المالحة من ناحية أخرى.

ونظراً لوجود العديد من المشكلات التي تواجه زراع محصول الأرز بسبب نقص مياه الري وقلة الدراسات التي تم إجراؤها في هذا المجال، فقد أجري هذا البحث من أجل التعرف على ممارسات زراع الأرز نحو نقص مياه الري.

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على ممارسات زراع محصول الأرز للتغلب على نقص مياه الري بمحافظة كفرالشيخ من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١- التعرف على مستوى ممارسات زراع الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري.
٢- تحديد العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة ممارسات زراع الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري.
٣- تحديد إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلي الحادث في درجة تطبيق زراع الأرز المبحوثين لممارسات التغلب على مشكلة نقص مياه الري.
٤- التعرف على أهم مقترحات زراع الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري من وجهة نظرهم.

الفروض البحثية

لتحقيق الهدف البحثي الثاني والثالث تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين:

١- توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تطبيق زراع الأرز

المبحوثين لممارسات التغلب على مشكلة نقص مياه الري كمتغير تابع.

٢- يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي إسهاماً معنوياً في تفسير التباين الحادث في درجة تطبيق زراع الأرز المبحوثين لممارسات التغلب على مشكلة نقص مياه الري.

"وتم اختبار هذين الفرضين في صورتهما الصفرية"

الأهمية التطبيقية للبحث

يساعد هذا البحث بما توصل إليه من نتائج حول ممارسات زراع محصول الأرز المبحوثين في خفض كمية مياه الري المستخدمة لري محصول الأرز من خلال الحفاظ على الممارسات المرغوبة التي تساعد في الحفاظ على هذه المياه، والتخلي عن الممارسات السلبية التي تعمل على هدرها، وذلك بُغية تخطيط برامج إرشادية لتعديل الممارسات غير المرغوبة من خلال زيادة المعارف المتعلقة بالحفاظ على مياه الري لمحصول الأرز أو من خلال التدريب على بعض الممارسات العامة والتي تساهم في المحافظة على مياه الري لهذا المحصول، وكذلك زيادة الوعي لدى زراع محصول الأرز بخطورة أزمة المياه حالياً وفي المستقبل وبالتالي دفعهم إلى الإقبال والاهتمام بالمعارف والمهارات اللازمة للحفاظ على مياه الري المتوفرة أصلاً وإمكانية زيادة هذه الموارد.

كما يوفر هذا البحث رؤية واضحة عن ممارسات زراع محصول الأرز المبحوثين للمسئولين عن الإرشاد المائي، مما يساعدهم على بناء برامج إرشادية تهدف لدعم اتجاهات الزراع الإيجابية نحو ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ومن جانب آخر العمل على تعديل وتغيير الممارسات المحايدة والسلبية لتحقيق الهدف المنشود من مثل هذه الجهود في الحفاظ على مياه الري لمحصول الأرز ورفع كفاءة استخدامها.

الطريقة البحثية

١- منطقة البحث:

تم إجراء هذا البحث بمحافظة كفرالشيخ باعتبارها من المحافظات الرئيسية في زراعة محصول الأرز (ثاني محافظة بعد محافظة الدقهلية) حيث تم زراعة ٢٦٥,٦٠٣ فدان عام٢٠١٩م، وقد تم اختيار ثلاثة مراكز بطريقة عشوائية بسيطة فجاءت مراكز الحامول بمساحة ٤٥,٧٨٧ فدان، والرياض بمساحة ٢٣,٠٩٧ فدان، وبلطيم بمساحة ٣،٨١٦ فدان، (مديرية الزراعة بكفرالشيخ، ٢٠١٩)، وبنفس المعيار تم اختيار قرية واحدة من كل مركز فجاءت قرى أبوسكين، الرصيف، المنشية الجديدة على الترتيب.

٢- شاملة البحث وعينته:

تمثلت شاملة هذا البحث في جميع زراع محصول الأرز بمحافظة كفرالشيخ والبالغ عددهم (٧٦٤٢) مزارعاً وباستخدام طريقة العينة العشوائية فقد تم اختيار ثلاث قرى هم (أبو سكين، الرصيف، المنشية الجديدة) وقد بلغ عدد الزراع بهم (٢١٠٠) مزارعاً ثم أخذ عينة عشوائية منتظمة منهم بنسبة ١٠٪ وبلغ عددهم (٢١٠) مبحوث موزعين كالتالي: ٨٠ مبحوثاً من قرية أبو سكين، و٧٠ مبحوثا من قرية الرصيف، و٦٠ مبحوثاً من قرية المنشية الجديدة.

٣- أسلوب جمع البيانات وتحليلها:

تم استخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات اللازمة لإجراء البحث بعد إعدادها واختبارها والتأكد من صلاحيتها لهذا الغرض، وقد تضمنت الاستمارة ثلاثة أجزاء رئيسية اختص أولها بالمتغيرات المستقلة المدروسة، وتضمن ثانيها على المتغير التابع والذي اشتمل على مجموعة الممارسات المتعلقة بالتغلب على نقص مياه الري لمحصول الأرز، واختص ثالثها بالتعرف على أهم مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري، وتم جمع البيانات خلال شهر فبراير٢٠٢٠م، وتم تحليل

البيانات وعرض النتائج باستخدام كل من التكرارات، والنسبة المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد Step wise.

التعاريف الإجرائية:

أولاً: المتغيرات المستقلة:

١- **السن:** هو رقم خام يعبر عن سن المبحوث وتم قياسه بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية حتي وقت جمع البيانات.

٢- **المستوى التعليمي:** تم قياسه بالدرجات لتعبر عن الحالة التعليمية للمبحوث، حيث أعطى المبحوث صفراً إذا كان أميًا، وأربع درجات إذا كان يقرأ ويكتب، وست درجات إذا كان حاصل على الابتدائية، وتسع درجات إذا كان حاصل على الإعدادية، وإثنتى عشر درجة إذا كان حاصل على الثانوية، وست عشر درجة إذا كان حاصل على مؤهل عالي.

٣- **السعة الحيازة الزراعية:** وهو رقم خام يعبر عن ما يحوزه المبحوث من أرض زراعية وقت تجميع بيانات البحث سواء كان ملك أو إيجار أو بالمشاركة معبراً عنها بالقيراط.

٤- **السعة الحيازية المزروعة بالأرز:** وهو رقم خام يعبر عن المساحة التي قام المبحوث بزراعتها بمحصول الأرز في الموسم السابق لجمع البيانات عام٢٠١٩م سواء كانت ملك أو إيجار أو بالمشاركة معبراً عنها بالقيراط.

٥- **أصناف الأرز المزروعة:** ويقصد بها نوعية أصناف الأرز التي يقوم المبحوث بزراعتها، بحيث أعطى المبحوث الذي يزرع الأصناف قصيرة العمر "درجتان" وأعطى المبحوث الذي يزرع الأصناف طويلة العمر "درجة واحدة".

٦- **طريقة زراعة محصول الأرز:** ويقصد بها كيفية زراعة محصول الأرز، حيث أعطى المبحوث الذي يزرع الأرز عن طريق الشتل "درجتان" وأعطى المبحوث الذي يزرع الأرز عن طريق البدار "درجة واحدة".

٧- **طريقة ري محصول الأرز:** ويقصد بها كيفية ري محصول الأرز، حيث أعطى المبحوث الذي يروى محصول الأرز عن طريق شبكة الري المطور "درجتان" وأعطى المبحوث الذي يروى محصول الأرز عن طريق الري السطحي "درجة واحدة".

٨- **مصادر المعلومات عن نقص مياه الري:** ويقصد بها عدد المصادر التي يلجأ إليها المبحوث للحصول على المعلومات في مجال نقص مياه الري لمحصول الأرز، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن استخدامه لتسعة مصادر، وتم إعطاء كل مصدر يستخدمه المبحوث "درجة واحدة" والذي لا يستخدمه "صفر" وتم جمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

٩- **الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية:** ويقصد به مدى ميل المبحوث نحو المستحدثات الزراعية من عدمه، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبعة بنود توضح اتجاهه نحو المستحدثات الزراعية وتم إعطاء المبحوث الدرجات (٣، ٢، ١) للعبارات الإيجابية، و(١، ٢، ٣) للعبارات السلبية في حالة الإجابة ب(معارض، محايد، مؤيد) على الترتيب، وتم جمع هذه الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

١٠- **الوعي بمشكلة نقص مياه الري لمحصول الأرز:** ويقصد به مدى إلمام المبحوث بمشكلة نقص مياه الري لمحصول الأرز، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ثمانية بنود توضح وعيه بمشكلة نقص مياه الري بمحصول الأرز وتم إعطاء المبحوث الدرجات (٣، ٢، ١) للعبارات الإيجابية، و(١، ٢، ٣) للعبارات السلبية في حالة الموافقة بـ(صغيرة، ومتوسطة، وكبيرة) وتم جمع هذه الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

١١- **قيادة الرأي في مجال ترشيد مياه الري لمحصول الأرز:** ويقصد به مدى تأثير المبحوث علي نظرائه من الزراع للقيام بالعمليات الزراعية المختلفة لتوفير مياه الري من عدمه، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن خمسة بنود توضح درجة قيادته للرأي في مجال ترشيد مياه الري لمحصول الأرز، وتم إعطاء المبحوث الدرجات (٣، ٢، ١) وفقًا لإجابته بـ(دائماً، أحياناً، نادراً) على الترتيب وتم جمع هذه الدرجات لتعبر عن هذا المتغير.

١٢- **الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي لمحصول الأرز:** ويقصد به مدى ميل المبحوث نحو الإرشاد الزراعي والعاملين به من عدمه، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سبعة بنود توضح درجة اتجاهه نحو الإرشاد الزراعي لمحصول الأرز، وأعطى المبحوث الدرجات (٣، ٢، ١) للعبارات الإيجابية، و(١، ٢، ٣) للعبارات السلبية، وتم جمع هذه الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

١٣- **مستوى الطموح:** ويقصد به مدى رغبة المبحوث وتفاؤله في اختيار حياة أفضل، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ثمانية بنود توضح مستوى الطموح لديه وتم إعطاء المبحوث الدرجات (٣، ٢، ١) للعبارات الإيجابية، و(١، ٢، ٣) للعبارات السلبية وتم جمع هذه الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

ثانيًا: المتغير التابع:

تمثل في ممارسات زراع محصول الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري: ويقصد به درجة قيام المبحوثين بالممارسات الصحيحة التي من شأنها عدم إهدار أو استنزاف أو فقد مياه الري لمحصول الأرز وفقاً لما جاء ببعض النشرات الإرشادية المتخصصة، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ٢٧ ممارسة هل يقوم بتطبيقها أم لا، وتم إعطاء المبحوث "درجتان" عن استجابة يطبق، و"درجة واحدة" عن استجابته بـ لا يطبق، وتم جمع هذه الدرجات لتعبر عن درجة تطبيق المبحوث لتلك الممارسات للتغلب على مشكلة نقص مياه الري.

النتائج ومناقشتها

- بعض الخصائص المميزة لزراع محصول الأرز المبحوثين:

تشير النتائج بجدول (١) إلى أن حوالي ٤٤% من زراع محصول الأرز المبحوثين كانوا كبيري السن، وأن حوالي ٥٣% منهم إما أميين أو يقرأون ويكتبون، وأن قرابة ٦٠% منهم السعة الحيازة الزراعية لديهم صغيرة، وأن قرابة ٩٣% منهم السعة الحيازية المزروعة بالأرز لديهم صغيرة، وأن حوالي ٩٥% من المبحوثين يزرعون أصناف الأرز قصيرة العمر، وأن ٦٩% منهم يزرعون الأرز بطريقة البدار، وأن حوالي ٧٨% منهم يروُن الأرز عن طريق الري السطحي (التقليدي)، وحوالي ٤٧% منهم ذوي عدد قليل من المصادر المعلوماتية الزراعية وقد يرجع ذلك إلي عدم توفر بعض المطبوعات الإرشادية مثل النشرات والمطبوعات الإرشادية، وأن قرابة ٤٨% منهم ذوي إتجاه محايد نحو المستحدثات الزراعية وقد يرجع ذلك إلي ارتفاع أعمار المبحوثين، وحوالي ٥٥% منهم متوسطي الوعي بمشكلة نقص مياه الري وقد يرجع ذلك إلي عدم وجود جهاز إرشادي قوي يقوم بعمل ندوات إرشادية لتعريف هؤلاء الزراع بهذه المشكلة وأبعادها المختلفة، وأن حوالي ٤٦% منهم منخفضي قيادة الرأي في مجال ترشيد مياه الري وقد يرجع ذلك إلي انخفاض مستواهم التعليمي، وأن قرابة ٥٥% منهم معارضي الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي وهذا يرجع إلي عدم وجود مرشدين زراعيين أكفاء ومتخصصين في كافة المجالات الزراعية بالوحدات الزراعية المختلفة حيث تلاحظ للباحث أثناء تجميع البيانات وجود عدد إثنين فقط من المرشدين غير الزراعيين ببعض الوحدات الزراعية،

جدول١: توزيع زراع محصول الأرز المبحوثين وفقًا لبعض الخصائص المميزة لهم.

الخصائص	عدد	%	م.ح	أ.ع	الخصائص	عدد	%	م.ح	أ.ع
١- السن:					٧- طريقة ري الأرز:				
صغيرة (٢٣-٣٨) سنة	٣٠	١٤,٣			مطور (٢ درجة)	٤٦	٢١,٩	١,٥	٠,٥٠
متوسط (٣٩-٥٥) سنة	٨٧	٤١,٤	٤٧,٣٤	١٢,٥١	تقليدي (١ درجة)	١٦٤	٧٨,١		
كبير (٥٦-٧٢) سنة	٩٣	٤٤,٣			٨- مصادر المعلومات عن نقص مياه الري:				
٢- المستوى التعليمي:					قليلة (٣-١) مصادر	٩٩	٤٧,١		
أمي (صفر)	٧٦	٣٦,٢			متوسطة (٦-٤) مصادر	٩٣	٤٤,٣	٤,٣٢	٢,٣٢
يقرأ ويكتب (٤ درجات)	٣٦	١٧,١			كثيرة (٩-٧) مصادر	١٨	٨,٦		
ابتدائي (٦ درجات)	٣	١,٤	٦,١٥	٦,١٨	٩- الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية:				
إعدادي (٩ درجات)	٤	١,٩			معارض (٧-١١) درجة	٧٩	٣٧,٦		
ثانوي (١٢ درجة)	٦٥	٣١,٠			محايد (١٢-١٦) درجة	١٠٠	٤٧,٦	١٣,١٦	٤,٣٨
جامعي (١٦) درجة)	٢٦	١٢,٤			مؤيد (١٧-٢١) درجة	٣١	١٤,٨		
٣- السعة الحيازة الزراعية :					١٠- الوعي بمشكلة نقص مياه الري:				
صغيرة (أقل من ٧٢ قيراط	١٢٥	٥٩,٥			منخفض (٨-١٣) درجة	٤١	١٩,٥		
متوسطة (٧٢-١٢٠) قيراط	٥٣	٢٥,٢	٦٦,٦٤	٥٠,٢	متوسط (١٤-١٨) درجة	١١٦	٥٥,٢	١٥,٧٨	٤,١٥
كبيرة (أكثر من ١٢٠) قيراط	٣٢	١٥,٣			مرتفع (١٩-٢٤) درجة	٥٣	٢٥,٢		
٤-السعة الحيازية المزروعة بالأرز:					١١- قيادة الرأي في مجال ترشيد مياه الري:				
صغيرة (أقل من ٧٢ قيراط	١٩٥	٩٢,٩			منخفضة (٥-٨) درجة	٩٧	٤٦,٢		
متوسطة (٧٢-١٢٠) قيراط	١٢	٥,٧	٤٢,٤٥	٣٣,٠١	متوسطة (٩-١١) درجة	٨٤	٤٠,٠	٩,٤٤	٢,٣٨
كبيرة (أكثر من ١٢٠) قيراط	٣	١,٤			مرتفعة (١٢-١٥) درجة	٢٩	١٣,٨		
٥- أصناف الأرز المزروعة:					١٢- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي:				
قصيرة العمر (٢ درجة)	٢٠٠	٩٥,٢	١,٨	٠,٣٩	معارض (٧-١١) درجة	١١٥	٥٤,٨		
طويلة العمر (١ درجة)	١٠	٤,٨			محايد (١٢-١٦) درجة	٩٣	٤٤,٢	١٣,١	٤,٢٤
٦- طريقة زراعة الأرز:					مؤيد (١٧-٢١) درجة	٢	١,٠		
الشتل (٢ درجة)	٦٥	٣١,٠	١,٣	٠,٤٦	١٣- مستوى الطموح:				
البدار (١ درجة)	١٤٥	٦٩,٠			منخفض (٨-١٣) درجة	٥٢	٢٤,٨		
					متوسط (١٤-١٨) درجة	١٢٤	٥٩,٠	١٤,٧	٤,٣٢
					عالي (١٩-٢٤) درجة	٣٤	١٦,٢		

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان. م.ح= (المتوسط الحسابي) أ.ع= (الانحراف المعياري)

وأن ٥٩% منهم متوسطي الطموح وقد يرجع ذلك إلي صغر مساحة حيازتهم الزراعية بصفة عامة، وصغر مساحة حيازتهم المزروعة بالأرز بصفة خاصة.

أولاً: مستوى تطبيق زراع محصول الأرز المبحوثين لممارسات التغلب على مشكلة نقص مياه الري:

أوضحت النتائج بجدول (٢) أن حوالي ٥٣% من المبحوثين ذوي مستوى تطبيقي منخفض للممارسات الخاصة بالتغلب على مشكلة نقص مياه الري بالنسبة لمحصول الأرز تراوحت من (٥٤-٢٧) درجة

جدول٢: توزيع زراع محصول الأرز المبحوثين وفقًا لمستويات تطبيقهم لممارسات التغلب على مشكلة نقص مياه الري.

م	فئات تطبيق زراع الأرز المبحوثين	العدد	%	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري
١	منخفضة (٣٥-٢٧) درجة	١١٢	٥٣,٣		
٢	متوسطة (٤٥-٣٦) درجة	٦٨	٣٢,٤	٣٨,٦٨	٥,٠٨
٣	مرتفعة (٥٤-٤٦) درجة	٣٠	١٤,٣		
	الإجمالي	٢١٠	١٠٠,٠		

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان. ن= ٢١٠

ومتوسط حسابي قدره ٣٨,٦٨ درجة، وانحراف معياري قدره ٥,٠٨ درجة، وحوالي ٣٢% من زراع محصول الأرز المبحوثين ذوي مستوي تطبيقي متوسط فيما يتعلق بتلك الممارسات وأن حوالي ١٤% ذوي مستوى تطبيقي مرتفع لهذه الممارسات الخاصة بالتغلب على مشكلة نقص مياه الري، جدول (٢).

ويتضح من النتائج السابقة أن مستوى تطبيق غالبية زراع محصول الأرز المبحوثين لممارسات التغلب على مشكلة نقص مياه الري (قرابة ٨٦%) كانت منخفضة، وقد يرجع ذلك إلى صغر المساحة المزروعة بالأرز، وقلة المصادر المعلوماتية المتعلقة بهذه الممارسات، أو انخفاض الوعي لديهم بمشكلة نقص مياه الري أو انخفاض قيادة الرأي عندهم في مجال ترشيد مياه الري، وهذا يتطلب عمل الكثير من الندوات الإرشادية لتعريف هؤلاء الزراع المبحوثين بأبعاد مشكلة نقص مياه الري وكيفية التغلب عليها.

وللوقوف على مستوى تطبيق زراع محصول الأرز المبحوثين لممارسات التغلب على نقص مياه الري فقد أوضحت النتائج بجدول (٣) تدني تطبيق زراع الأرز المبحوثين لخمس ممارسات من ممارسات التغلب على نقص مياه الري حيث تراوحت نسبة التطبيق لها بين ١٩% إلى ٢٦,٧% وتمثلت في: الري علي فترات متباعدة، وتبطين المراوي والمساقي، والالتزام بالدورة الزراعية عند زراعة محصول الأرز، وملس قنوات الري لتقليل الفاقد من مياه الري، وزراعة الأرز عن طريق الشتل علي الترتيب.

وتشير النتائج السابقة إلى تدني تطبيق زراع الأرز المبحوثين لبعض ممارسات التغلب على نقص مياه الري وربما يرجع ذلك إلى انخفاض وعيهم وإدراكهم لوجود مشكلة نقص مياه الري أو لقلة عدد مصادرهم المعلوماتية في مجال نقص مياه الري.

ثانيًا: تحديد العلاقات الارتباطية بين درجة ممارسات زراع محصول الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري والمتغيرات المستقلة المدروسة:

بينت النتائج بجدول (٤) وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية عند المستوى الاحتمالي (٠,٠١) بين المتغير التابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية وبلغت قيمه على النحو التالي: المستوى التعليمي ٠,٣٧٣، وعدد مصادر المعلومات عن نقص مياه الري ٠,٣٦٢، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية ٠,٢٩٧، والوعي بمشكلة نقص مياه الري ٠,١٨٠، وقيادة الرأي في مجال ترشيد مياه الري ٠,٢٧٧، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي ٠,٣٩٨، ومستوى الطموح ٠,٥١١ بينما كانت العلاقة ارتباطية عكسية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ وبين المتغير التابع والسن حيث بلغت -٠,٣٦٠، وبهذا يمكن قبول الفرض البحثي الأول جزئيًا.

جدول ٣: توزيع زراع الأرز المبحوثين وفقًا لتطبيقهم وعدم تطبيقهم لممارسات التغلب على مشكلة نقــص ميــاه الري.

الممارسات	يطبق		لا يطبق		الترتيب
	عدد	%	عدد	%	
– الالتزام بالدورة الزراعية عند زراعة محصول الأرز	٥١	٢٤,٢٩	١٥٩	٧٥,٧١	٢٥
– الالتزام بزراعة مساحة الأرز المقررة من قبل وزراتي الزراعة والري	٧٩	٣٧,٦٢	١٣١	٦٢,٣٨	١٥
– الحرث العميق تحت التربة قبل الزراعة	٨٦	٤٠,٩٥	١٢٤	٥٩,٠٥	١٢
– الخدمة الجيدة للأرض قبل زراعة محصول الأرز	١٠٦	٥٠,٤٨	١٠٤	٤٩,٥٢	٩
– إضافة الجبس الزراعي للأرض قبل الزراعة	١١٩	٥٦,٦٧	٩١	٤٣,٣٣	٥
– تسوية الأرض بالليزر قبل الزراعة	١٠٢	٤٨,٥٧	١٠٨	٥١,٤٣	١٠
– تبطين المراوي والمساقي	٤٠	١٩,٠٥	١٧٠	٨٠,٩٥	٢٦
– طفي أرض الشراقي قبل التلويط علي الحامي	٧٥	٣٥,٧١	١٣٥	٦٤,٢٩	١٧
– ترك جزء في نهاية الأرض المزروعة بالأرز بدون ري للصفاية	٧٩	٣٧,٦٢	١٣١	٦٢,٣٨	١٤
– التلويط والتلحيف الجيد لأرض الأرز	٩١	٤٣,٣٣	١١٩	٥٦,٦٧	١١
– زراعة الأرز عن طريق الشتل	٥٦	٢٦,٦٧	١٥٤	٧٣,٣٣	٢٣
– استخدام المعدلات المناسبة من التقاوي المنتقاة لزراعة الأرز	١١٣	٥٣,٨١	٩٧	٤٦,١٩	٧
– زراعة أصناف الأرز التي تتحمل العطش والجفاف	٧٤	٣٥,٢٤	١٣٦	٦٤,٧٦	١٨
– الأغلاق التام لفتحات ري أرض المحاصيل الأخرى قبل ري محصول الأرز	١٠٨	٥١,٤٣	١٠٢	٤٨,٥٧	٨
– اغلاق فتحات الصرف جيدا أثناء وبعد الري	٨٢	٣٩,٠٥	١٢٨	٦٠,٩٥	١٣
– تحديد زمن الري لأرض الأرز	٥٨	٢٧,٦٢	١٥٢	٧٢,٣٨	٢١
– ري أرض الأرز ليلاً	٦٠	٢٨,٥٧	١٥٠	٧١,٤٣	٢٠
– مقاومة الحشائش الموجودة بأرض الأرز	١٥١	٧١,٩٠	٥٩	٢٨,١٠	٣
– إزالة الحشائش الموجودة بالمساقي	٥٧	٢٧,١٤	١٥٣	٧٢,٨٦	٢٢
– تطهير المراوي الفرعية المكشوفة	٧٣	٣٤,٧٦	١٣٧	٦٥,٢٤	١٩
– تجنب الإسراف في استخدام مياه الري	٧٨	٣٧,١٤	١٣٢	٦٢,٨٦	١٦
– عدم الاسراف في استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية	١٤٢	٦٧,٦٢	٦٨	٣٢,٣٨	٤
– ملس قنوات الري لتقليل الفاقد من مياه الري	٥٢	٢٤,٧٦	١٥٨	٧٥,٢٤	٢٤
– الري علي فترات متباعدة	٤٠	١٩,٠٥	١٧٠	٨٠,٩٥	٢٧
– ري الأرض بمياه الصرف الزراعي عند الحاجة	١٧٣	٨٢,٣٨	٣٧	١٧,٦٢	٢
– إيقاف عمليات الري عند ظهور علامات نضج المحصول	١١٦	٥٥,٢٤	٩٤	٤٤,٧٦	٦
– الحصاد في الوقت المناسب	١٩١	٩٠,٩٥	١٩	٩,٠٥	١

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان.

جدول٤: قيم معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة ممارســات زراع محصــول الأرز المبحوثين.

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط
١	السن	-٠,٣٦٠**
٢	المستوى التعليمي	٠,٣٧٣**
٣	السعة الحيازة الزراعية	٠,٠٥٥
٤	السعة الحيازية المزروعة بالأرز	٠,٠٥١
٥	أصناف الأرز المزروعة	-٠,٠٠١
٦	طريقة زراعة محصول الأرز	٠,٠٧١
٧	طريقة ري محصول الأرز	٠,٠٣٨
٨	عدد مصادر المعلومات عن نقص مياه الري	٠,٣٦٢**
٩	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	٠,٢٩٧**
١٠	الوعي بمشكلة نقص مياه الري	٠,١٨٠**
١١	قيادة الرأي في مجال ترشيد مياه الري	٠,٢٧٧**
١٢	الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	٠,٣٩٨**
١٣	مستوى الطموح	٠,٥١١**

** معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١

ثالثًا: تحديد إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلي المفسر لدرجة تطبيق ممارسات زراع محصول الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري:

أوضحت النتائج بجدول (٥) وجود خمسة متغيرات مستقلة تسهم إسهاماً في تفسير التباين الكلي في درجة ممارسات زراع الأرز المبحوثين للتغلب على نقص مياه الري وبلغت قيمة معامل التحديد (R^2) ٠,٤٣٠، كما بلغت قيمة (ف) المحسوبة ٣٠,٨٣٦ وهي قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ وهذا يعني أن هذه المتغيرات مجتمعة تسهم بنسبة قدرها ٤٣% في تفسير التباين الحادث في المتغير التابع، ويرجع ما نسبته ٢٦,١% منها إلى متغير مستوى الطموح، وما نسبته ٧,٨% إلى متغير المستوى التعليمي، وما نسبته ٥,٣% إلى متغير الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، وما نسبته ٢,٢ إلى متغير السن، وما نسبته ١,٦% إلى متغير السعة الحيازية الزراعية، مما يعني رفض الفرض الإحصائي الثاني وقبول الفرض البحثي البديل فيما يتعلق بهذه المتغيرات.

رابعًا: أهم مقترحات زراع محصول الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري من وجهة نظرهم.

أظهرت النتائج بجدول(٦) أن هناك سبعة مقترحات لزراع محصول الأرز المبحوثين للتغلب على مشكلة نقص مياه الري مرتبة تنازلياً كالتالي: ضرورة التوسع في عمل محطات رفع لمياه الصرف الزراعي لخلطها مع مياه النيل لاستخدامها في ري محصول الأرز المزروع في نهاية الترع والمصارف العمومية بنسبة بلغت ٧٩%، وفي المرتبة الثانية يجب استنباط أصناف جديدة من الأرز تتحمل الجفاف وتكون مبكرة النضج عالية الإنتاج بنسبة بلغت ٧٠,٥%، وفي المرتبة الثالثة يجب عمل محطات لمعالجة مياه الصرف الزراعي والصحي لإعادة استخدامها مرة أخرى في ري محصول الأرز بنسبة بلغت قرابة ٥٥%، وفي المرتبة الرابعة ضرورة تطهير الترع الرئيسية وإزالة الحشائش بها وعمل صيانة دورية للفتحات الموجودة عليها بنسبة بلغت قرابة ٤٧%، وفي المرتبة الخامسة ضرورة التزام الزراع بمساحات الأرز المقررة من قبل وزارتي الزراعة والري بنسبة بلغت حوالي ٢٦%،

جدول ٥: نتائج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد التدرجي الصاعد بين المتغيرات المستقلة وبين درجة تطبيق ممارسات زراع الأرز المبحوثين للتغلب على نقص مياه الري.

م	المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي	قيمة ت	القيمة التراكمية للتباين المفسر	% للتباين المفسر
١	مستوى الطموح	٠,٦٣٤	٥,٩٧**	٠,٢٥٨	٢٦,١
٢	المستوى التعليمي	٠,٢٣٠	٤,٦٧٩**	٠,٣٣٣	٧,٨
٣	الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	٠,٧٤٤	٤,٤٢١**	٠,٣٨٤	٥,٣
٤	السن	-٠,٧٩	-٣,١٥٨**	٠,٤٠٣	٢,٢
٥	السعة الحيازية الزراعية	٠,٠١١	٢,٣٨٤*	٠,٤١٦	١,٦

قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) = ٠,٦٥٦

قيمة معامل التحديد (R^2)= ٠,٤٣٠

قيمة ف = ٣٠,٨٣٦**

** معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١

* معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥

جدول ٦: مقترحات زراع محصول الأرز المبحوثين للتغلب على نقص مياه الري من وجهة نظرهم.

م	المقترحات	التكرار	%
١	ضرورة التوسع في عمل محطات رفع لمياه الصرف الزراعي لخلطها مع مياه النيل لاستخدامها في ري محصول الأرز المزروع في نهاية الترع والمصارف	١٦٥	٧٨,٦
٢	يجب استنباط أصناف جديدة من الأرز تتحمل الجفاف وتكون مبكرة النضج عالية الإنتاج	١٤٨	٧٠,٥
٣	يجب عمل محطات لمعالجة مياه الصرف الزراعي والصحي لإعادة استخدامها مرة أخرى في ري محصول الأرز	١١٥	٥٤,٨
٤	ضرورة تطهير الترع الرئيسية وإزالة الحشائش منها وعمل صيانة دورية للفتحات الموجودة عليها	٩٨	٤٦,٧
٥	ضرورة التزام الزراع بمساحات الأرز المقررة من قبل وزراتي الزراعة والري	٥٥	٢٦,٢
٦	البحث عن مصادر أخرى لري محصول الأرز بعيدا عن مياه نهر النيل مثل استخراج مياه الآبار عن طريق دق طلمبات	٣٤	١٦,٢
٧	ضرورة عمل صيانة دورية وبانتظام لمحابس مشروع الري المطور حتى لا يكون هناك فاقد كبير لمياه الري في الصرف	٢٠	٩,٥

المصدر: حسبت من استمارات الاستبيان. ن= ٢١٠

وفي المرتبة السادسة البحث عن مصادر أخرى لري محصول الأرز بعيداً عن مياه نهر النيل مثل استخراج مياه الآبار عن طريق دق الطلمبات بنسبة بلغت حوالي ١٦% وفي المرتبة السابعة والأخيرة ضرورة عمل صيانة دورية وبانتظام لمحابس مشروع الري المطور بنسبة بلغت قرابة ١٠%.

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج البحثية فإنه يمكن إيجاز أهم التوصيات التالية:

١-أوضحت النتائج البحثية انخفاض مستوى تطبيق ممارسات زراع الأرز المبحوثين للتغلب على نقص مياه الري قرابة (٨٦%)، وعليه فإنه يوصي البحث بعمل ندوات واجتماعات إرشادية وتوفير نشرات إرشادية وعمل برامج توعية لهؤلاء الزراع لتعريفهم بحجم وأبعاد مشكلة نقص مياه الري.

٢-بينت النتائج أن حوالي (٨٥%) من المبحوثين ذوي اتجاه معارض أو محايد نحو الإرشاد الزراعي، ولذلك يوصى البحث بتكثيف زيادة الإرشاد الزراعي في التعاون بين الإرشاد الزراعي والزراع في إيجاد الحلول المناسبة للتغلب على مشكلة نقص مياه الري لمحصول الأرز.

٣-أوضحت النتائج أن قرابة (٧٥%) من المبحوثين ذوي وعي منخفض ومتوسط بمشكلة نقص مياه الري لذا يوصى البحث بعمل حملات قومية لتوعية زراع محصول الأرز بهذه المشكلة والحلول المناسبة للتغلب عليها.

٤-أوضحت النتائج أن حوالي (٨٦%) من المبحوثين ذوي قيادة رأي منخفض ومتوسط في مجال ترشيد مياه الري، لذا يوصي البحث بخلق قيادات إرشادية بين هؤلاء الزراع لتعريفهم بالطرق المثلى لترشيد مياه الري لمحصول الأرز.

٥-أوضحت النتائج أن حوالي (٧٨%) من المبحوثين يرونُ محصول الأرز بالطرق التقليدية ولذلك يوصي البحث بتعميم تنفيذ مشروع الري المطور لهؤلاء المبحوثين لترشيد استخدام مياه الري المستخدمة في ري محصول الأرز.

٦-بينت النتائج وجود بعض المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تطبيق ممارسات زراع محصول الأرز للتغلب على مشكلة نقص مياه الري وهي: مستوى الطموح والمستوى التعليمي، والاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، والسن، والسعة الحيازية الزراعية؛ لذا يجب على الجهات المعنية بعمل برامج إرشادية

لإيجاد الحلول المناسبة للتغلب على مشكلة نقص مياه الري أن تهتم بأصحاب هذه المتغيرات لما لها من تأثير معنوي في التباين الحادث في درجة ممارسات الزراع المبحوثين لهذه التوصيات.

٧-بناء على ما أسفرت عنه النتائج البحثية أن هناك بعض المتغيرات المستقلة المدروسة لم تكن ذات إسهام معنوي في تفسير التباين الحادث في درجة تطبيق ممارسات زراع محصول الأرز للتغلب على مشكلة نقص مياه الري، لذا يوصي البحث بأن تتناول دراسات مستقبلية في نفس المجال لمتغيرات مستقلة أخرى يمكن أن يكون لها إسهام معنوي في درجة ممارسات زراع الأرز لهذه التوصيات.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٧): الكتاب الإحصائي السنوي ج.م.ع.

الدليل الإرشادي لتوفير المياه في الري– giz، ٢٠١٨.

السيد، سيد مصطفى (٢٠١٨): محاضرات في المصادر المائية واستخداماتها في مصر.

جويلي، سمير إبراهيم حسن (٢٠١٣): سلوك الزراع نحو مشروع تطوير الري لمركز أبوحمص بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بدمنهور، جامعة دمنهور.

سلامة، رمزي (دكتور): مشكلة مياه الري في الوطن العربي، احتمالات الصراع والتسوية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠١.

عبدالرازق، عادل (٢٠٠٤): بؤر التوتر والنزاع حول المياه في حوض النيل والعالم العربي والاستراتيجية المصرية للسياسة المائية في حوض النيل (دراسة تحليلية وقانونية في إطار العلاقات السياسية الدولية)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

كشك، محمد عاطف (٢٠٠٧): نهر النيل (المخاطر الحالية والمستقبلية)، سلسلة العلوم والتكنولوجيا، مكتبة الأسرة، مهرجان القراءة للجميع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

محافظة كفرالشيخ (٢٠١٩): مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، التقرير الإحصائي.

محمد، إبراهيم نبيل إبراهيم (٢٠٠٦): تقييم طريق الري السطحي واساليب تطويره في أراضي الدلتا، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة.

مديرية الزراعة كفر الشيخ (٢٠١٩): قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

نوارة، محمد أحمد عبدالعليم (٢٠١٤): السلوك المائي بين الزراع في محافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بالمنصورة، جامعة المنصورة.

Rice Growers' Practices to Overcome the Problem of Irrigation Water Shortage at Kafr El Sheikh Governorate

Nasser Youssef Youssef Al-Atrabi

Agricultural Extension Programs Research Department, Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, Agricultural Research Center

ABSTRACT

This research aims mainly to identify the practices of rice growers to overcome the problem of irrigation water shortage in Kafr El-Sheikh Governorate, to identify the correlational relationships between the studied independent variables and the degree of practices of rice growers, and to determine the contribution of each of the studied independent variables related to the significant correlation in explaining the total variance that occurred in the degree of application of rice growers surveyed with practices to overcome the shortage of irrigation water problem, in addition to their most important proposals to overcome this problem.

The Kafr El-Sheikh governorate was chosen as an area to conduct this research, as it is one of the main governorates in cultivating the rice crop, which represents the second place in the cultivation of this crop. This was followed by selecting three districts randomly, and the selection resulted in the districts of El-Hamoul, Riyad, and Baltim, then a village was randomly selected from each district among the previous district were Abuskin, Al-Raseef, and New Al-Manshia, respectively, and by contacting the Agricultural Administration in each of the previous districts to view the inventory lists.

It was found that the number of rice growers in these villages reached 2,100, and a sistimatic random sample of 10% from the farmers of the three villages was selected, so the sample size were 210 respondents, including 80 respondents from Abuskin village, 70 respondents from Al-Raseef village, and 60 respondents from Al-Mansheya Al-Jadida village. Data through the interview questionnaire during the month of February 2020. Frequency tables, percentage, mean, standard deviation, simple and multiple correlation coefficient, partial and multiple regression coefficient (step-wise) to analyzing the data and presenting the results.

The results of the research are summarized as follows:

-It was found that more than 53% of the surveyed rice farmers had a low level in terms of practices for overcoming the lack of irrigation water, and that level was medium among more than 32% of them, while this level was high among more than 14% of the farmers.

-The independent variables together were explained by 43% of the total variation in the degree of practices of the rice crop farmers surveyed to overcome the lack of irrigation water, and the most contributing variables were:

Ambition level 26.1%, 7.8% to the educational level variable, 5.3% to the attitude to word the agricultural extension variable, 2.2% to the age variable, and 1.6% to the agricultural holding capacity variable.

It was found that there are seven proposals for the researched rice farmers to overcome the lack of irrigation water from their viewpoint, arranged in descending order as follows:

The necessity of expanding the work of raising stations for agricultural drainage water to mix it with the Nile water for use in irrigation of the rice crop grown at the end of the canals and drains at a rate of 78.6%, and new varieties of rice that tolerate drought and be early ripening with high yields of 70.5%, and the work of plants to treat agricultural wastewater It is healthy to reuse it again in irrigating the rice crop 54.8%, the necessity of clearing the main canals and removing weeds from them, and doing regular maintenance of the openings on them 46.7%, and the necessity for farmers to adhere to the paddy areas determined by the Ministries of Agriculture and Irrigation 26.2, and to search for other sources to irrigate the rice crop far from River Nile water, such as extracting well water by pumping 16.2% pumps, and the necessity of regular and regular maintenance of the valves of the developed irrigation project so that there is no significant loss of irrigation water in the drainage of 9.5%.