تطبيق الزراع لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز ببعض قرى محافظة كفرالشيخ

د. مؤمن السيد نعيم الشرقاوى د. هلال ابراهيم جاويش د. محمد أحمد عبد العليم نوارة
معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية ــ مركز البحوث الزراعية

المستخلص

استهدف هذا البحث التعرف على المستوى العام لتطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز، وكذلك التعرف على تطبيق المبحوثين لممارسات كل مُدخل من المُدخلات الزراعية المدروسة ، والتعرف على العوامل المرتبطة والمحددة لدرجة تطبيقهم لهذه الممارسات، وتحديد العلاقة الارتباطية بين درجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية والمتغيرات المستقلة المدروسة وكذلك نسبة الإسهام، والتعرف على الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة للمبحوثين فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية، والتعرف على معوقات ترشيد المُدخلات الزراعية فى زراعة وانتاج محصول الأرز من وجهة نظر الزراع المبحوثين، ولتحقيق هذه الاهداف تم اختيار اكبر ثلاث مراكز ادارية بمحافظة كفر الشيخ من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الأرز فكانت مراكز كفر الشيخ والحامول وسيدى سالم، وبنفس المعيار أُختيرت قرية من كل مركز ادارى فكانت قرى محلة القصب، وكوم الحجر، وكوم الدهب على الترتيب، وقد بلغت شاملة البحث فى القرى الثلاث ٧٠٠ مزارع، تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ قوامها ٢٤٨ مبحوثاً تمثل نسبة قدرها ٣٥.٤٪ من شاملة هذا البحث وفقاً لمعادلة كريجسى ومورجان، وتم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهرى فبراير ومارس ٢٠٢١، واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى والمتوسط المرجح، والانحراف المعيارى، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومعامل الانحدار الجزئى، ومعامل الانحدار الجزئى المعيارى كأدوات احصائية لشرح وتفسير البيانات.

وكانت أهم النتائج على النحو التالى : ـ

١. أن المستوى العام لتطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز كان متوسطاُ.
٢. أن مستوى تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام الأسمدة الزراعية، ومياه الرى، والتقاوى، والمبيدات الزراعية فى محصول الأرز كان متوسطا.

٣. أن معظم المتغيرات المستقلة المدروسة ذات علاقة ارتباطية ومعنوية موجبة عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١، وذات علاقة إرتباطية ومعنوية سالبة مع متغير السن، وغير معنوية مع المساحة المنزرعة بالمحصول.

٤. أن تسعة متغيرات مستقلة مجتمعة معاً تُفسر نحو ٤٥.١٪ من التباين المشروح فى درجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز وهى: تعليم المبحوث، والتفرغ لممارسة مهنة الزراعة، والوعى بندرة المياه، والأنشطة الارشادية المقدمة، والمعرفة بأضرار الاسراف فى استخدام الاسمدة والمبيدات، والاتصال الإرشادى، وتبنى المستحدثات الزراعية، والمعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، والمعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية.

٥. أن أعلى الأنشطة الارشادية المقدمة للزراع المبحوثين من حيث اهميتها النسبية هى: التوعية لاستخدام مياه الصرف المخلوطة بالمياه العذبة بمتوسط مرجح ١.٨٣ درجة بنسبة ٦١.٢٪، وتوعية الزراع بالأصناف قصيرة العمر بمتوسط مرجح ١.٧٥ درجة بنسبة ٥٨.٥٪.

٦. أن أهم المعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين فى تطبيق ممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية وهى: قلة الجهود الارشادية المبذولة فى سبيل اقناع الزراع بترشيد استخدام مُدخلات الانتاج الزراعية (٨٧.١٪)، والرغبة فى الحصول على الانتاج العالى (٨٦.٣٪)، الغش التجارى لمستلزمات الانتاج الزراعى الداخلة فى العمليات الانتاجية الزراعية (٨٤.٢٪).

هذا وقد أسفرت نتائج البحث عن اربعة توصيات تعمل على زيادة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الارز.

المقدمة والمشكلة البحثية

يُعد القطاع الزراعى من القطاعات الهامة فى الاقتصاد المصرى ليس فقط فيما يتعلق بمساهمته فى النمو الاقتصادى والصادرات ودورها فى تنمية القطاعات الاخرى انما لمساهمته فى تحقيق الاهداف الاجتماعية وعلى رأسها الامن الغذائى وتشغيل القوى العاملة، وكونه المصدر الرئيسى لمعيشة السكان الزراعيين الريفيين الذين يمثلون ٧٢٪ من السكان الريفيين، ونحو ٤٥٪ من السكان (عثمان ورحاب عوض، ٢٠١٧، ص٥٥١)، ويعتبر تنمية وتطوير الانتاج الزراعى أهم محاور استراتيجية التنمية الزراعية فى مصر لمواجهة الاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة، وتُعد المُدخلات الزراعية أهم عناصر الانتاج الزراعى، والتى تلعب دوراً اساسيا فى التنمية الزراعية، حيث أن لها دور فعال فى زيادة الانتاجية الزراعية من المحاصيل المختلفة والتى يُقصد بها مستلزمات

الانتاج التى تُستخدم فى العملية الإنتاجية، وتُستهلك خلال موسم زراعى معين أو خلال نفس السنة (شعبان وآخرون، ٢١٥، ص٤)، وتشمل المدخلات الزراعية كل من: الأسمدة والمبيدات الزراعية، والتقاوى الزراعية، ومياه الرى.

وقد اتجهت الدولة لتخفيض الدعم على المُدخلات الزراعية، وقد ترتب على ذلك حدوث ارتفاع ملحوظ ومستمر فى أسعار المُدخلات الزراعية بصفة عامة، والأسمدة الزراعية بصفة خاصة، وازداد الأمر تعقيداً مع ضعف القدرة المالية للزراع، ثم حدوث خلل فى سوق مستلزمات الانتاج فى ظل تصدير الأسمدة المنتجة محلياً، والارتفاع الملحوظ فى سعر الأسمدة المستوردة من الخارج، والمنافسة الشديدة بين القطاع الرأسمالى والخاص فى تسويق المُدخلات الزراعية، وتعدد صور ومصادر تلك المُدخلات، وصعوبة التمييز بينها، وانتشار تجار المستلزمات دون وجود رقابة صارمة، مما شجع على الاستغلال وانتشار الغش والتدليس (شعبان وآخرون، ٢٠١٥، ص٥)، مما أدى الى ارتفاع تكاليف انتاج معظم المحاصيل الزراعية على مستوى الجمهورية، فى حين لم ترتفع أسعار معظم المحاصيل بمعدل يتناسب مع زيادة التكلفة مما انعكس على انخفاض اربحية الزراع رغم ارتفاع متوسط انتاجية الفدان لمعظم المحاصيل الزراعية (عثمان ورحاب عوض، ٢٠١٧، ص٥٥٢).

ومن ثم فإن تنمية القطاع الزراعى أصبح ضرورة حتمية للارتقاء بالكفاية الانتاجية الزراعية، لان معدل النمو فى الانتاج الزراعى لا يتناسب مع معدلات الزيادة السكانية المضطردة، وما يصاحبها من زيادة فى معدلات استهلاك الغذاء (عباس، ٢٠١٩، ص٢٧)، ولا سبيل لمواجهة هذا الامر الا بمضاعفة الانتاج الزراعى من المحاصيل الزراعية عامة والمرتفعة القيمة التصديرية، والتى يُعتبر محصول الارز من أهمها (الخضري، ٢٠٠٣)، حيث أن محصول الأرز من أهم محاصيل الحبوب الغذائية والتصديرية الرئيسية فى مصر، فهو يمثل غذاء أساسى للسكان بعد القمح، وتقوم على إنتاجه كثير من الصناعات الحيوية، والأعلاف واستخراج الزيوت (هبة حسونة وآخرون، ٢٠١٧، ص١٨) .

وقد استهدفت استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠ ضرورة تخفيض المساحة المزروعة من محصول الارز من نحو ١.٦ مليون فدان الى حوالى ١.٣٥ مليون فدان مع تحقيق زيادة انتاجية من قرابة ٤.١١ طن للفدان الى حوالى ٥.٢ طن للفدان، وذلك لتحقيق حجم الانتاج المستهدف حتى عام ٢٠٣٠ بنحو ٧ مليون طن أرز شعير لتحقيق نسبة اكتفاء ذاتى تقدر بحوالى ١٠٣٪ (وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، ٢٠٠٩، ص١١)، وحيث أن محصول الارز من اكثر المحاصيل استهلاكا للمياه لذا قامت وزارة الاشغال المائية والرى بالتنسيق مع وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى بإصدار القرار الوزارى رقم ١٠٣٢ لسنة ٢٠١٦ والذى ينص على تحديد المساحات المسموح

بزراعتها من محصول الارز فى ضوء الكمية المتاحة من مياه الرى مع الحفاظ على مستوى عالى من الانتاجية (وزارة الاشغال والموارد المائية والرى، ٢٠١٦)، الأمر الذى ترتب عليه خفض المساحة المزروعة بمحصول الارز من حوالى ١.٣٥٣ مليون فدان عام ٢٠١٦ (وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، ٢٠١٩، ص٣٧)، الى ١.٣٠٧ مليون فدان عام ٢٠١٩، وهو ما ينعكس اثره على انخفاض الانتاج من محصول الارز الشعير من ٥.٣٠٩ مليون طن عام ٢٠١٦ الى ٥.٢٧ مليون طن عام ٢٠١٩، مما يعنى انخفاض الانتاج بنحو ٠.٧٣٪ فى نفس الفترة (وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، ٢٠٢٠، ص٣٨).

وعلى الرغم مما تحوزه مصر من موارد مائية إلا أن هذه الموارد بقياس تطورات السكان واحتياجات الغذاء يُعد اكثر مداخل الانتاج الزراعى ندرة، إلى درجة اعتبار أن مصر أصبحت احدى دول العالم المصنفة ضمن دول الفقر المائى لنصيب الفرد الذى يبلغ فقط ٨٠٠ متر مكعب سنويا، ورغم هذا الفقر المائى والذى تزداد حدته عام بعد عام، إلا أن مصر تُعد اكثر دول العالم إسرافاً فى استخدام مياه الرى (وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى،٢٠٠٩، ص٤٢)، حيث تشير الدراسات الى أنه لا يُستفاد فعلا إلا من نصف الموارد المتاحة للرى على اكثر تقدير (النبوى وآخرون، ٢٠١٤، ص٢)، وكنتيجة للإسراف فى استخدام مياه الرى لم تُعد المياه تُصنف على أنها مُدخل أو مورد طبيعى بل أصبحت تُصنف على أنها مُدخل أو مورد اقتصادى ذات قيمة بعد دخوله فى مرحلة الندرة (وهبة وآخرون، ٢٠١٨).

ونظراً لانخفاض كفاءة الرى الحقلى حالياً، مما يتطلب اعادة النظر فى ممارسات الزراع المتصلة باستخدام مياه الرى، وترشيد السلوك الاروائى المائى، وحماية المياه والحفاظ عليها وتطوير نظم الرى (المصيلحى ١٩٩٨ ص١٤٣)، لذا فإن ترشيد استخدام مياه الرى يمثل حجر الزاوية لتحقيق الأمن المائى، ومن ثم الأمن الغذائى حيث أن ترشيد استخدام مياه الرى يعنى الاستخدام العقلانى والاقتصادى لمياه الرى بما يؤمن حصول النبات على احتياجاته المائية دون اسراف أو تقطير ويتيح الحصول على اكبر انتاجية لأفضل نوعية واقل قدر من التكاليف وبما يضمن استدامة وعدالة توزيع واستخدام هذا المُدخل الزراعى الهام (وهبة، ٢٠٠٧)، وهذا يتطلب خلق وعى جديد لأبعاد مشكلة المياه لدى زراع الارز ومشاركتهم فى اتخاذ القرارات ذات الصلة بهذا المُدخل، وكذا تدريبهم على الممارسات الصحيح فى الرى مما يؤدى لتوفير ٢٥٪ من كمية المياه المستخدمة فى الرى التقليدى (درويش، ٢٠١٢)، وأيضا استخدام أساليب الرى الحديثة المطورة ، وغير ذلك من اساليب الترشيد التى يمكن أن توفر فى مياه الرى (الديب، ٢٠١٦).

وفى ظل الندرة المائية التى نعانى منها فى الوقت الراهن تسعى وزارة الزراعة الى تقليل استهلاك المياه المستخدمة فى الرى عن طريق استخدام تقاوى المحاصيل الموفرة للمياه والعمل على استنباط تقاوى غير شرهة للمياه، حيث قامت وزارة الزراعة بوقف انتاج تقاوى الاكثار المتداولة لتسعة أصناف من محصول الارز (اسماعيل، ٢٠١٨)، وأيضا استخدام التقاوى المحسنة عالية الجودة مما يؤدى إلى زيادة الانتاجية بمعدلات تصل إلى ٣٠٪ مقارنة بالتقاوى غير المحسنة، ومن الممارسات الخاطئة التى تعوق زيادة انتاجية محصول الارز احتفاظ المزارع بجزء من محصوله العادى لإستعماله كتقاوى للموسم التالى وهذه النوعية من التقاوى لا تحقق أى زيادة فى الإنتاج، حيث أشارت الدراسات إلى وجود فجوة كبيرة بين كميات التقاوى المحسنة للزراعة والكميات المنتجة، وأيضا استخدام تقاوى غير نقية (مخلوطة) تتسبب فى صعوبة العمليات الزراعية وتقلل من جودة محصول الارز وبالتالى يقل الانتاج (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ٢٠٠٧، ص٢).

ولقد اعتمدت الزراعة المصرية منذ زمن على الاستعمال الكثيف للكيماويات الزراعية خلال مراحل الانتاج المختلفة، حيث أدى استخدام الاسمدة والمبيدات الكيماوية إلى زيادة سريعة وكبيرة فى الانتاج والفتك بالآفات (الشرقاوى وآخرون، ٢٠٠٩، ص٢٧٧)، إلا أن المزارعين يُسرفون فى استخدامها بمعدلات عالية (شلبى،٢٠١١، ص١٠٤)، فى ظل غياب الوعى لدى الغالبية العظمى من الزراع بقواعد ومحددات الاستخدام الرشيد للكيماويات الزراعية من اسمدة ومبيدات، مما أدى لتزايد معدلات الاستنزاف للموارد الطبيعية كما زادت معدلات التلوث البيئى، وتبع ذلك العديد من الآثار السلبية (الدماصى،٢٠١٣)، وقد تمثلت اهم التوجهات المستقبلية لاستراتيجية التنمية الزراعية فى مصر فى ترشيد استخدام الأسمدة والمبيدات الزراعية الكيماوية، والاتجاه نحو الاخذ بأساليب الزراعة الحديثة التى تمضى الدولة بتطبيقها كنظام انتاجى واقتصادى واجتماعى بيئى متكامل (محمد، ٢٠١٥، ص٣٥٠)، ومما لاشك فيه ان استخدام الكيماويات من أسمدة ومبيدات زراعية بجرعة اكبر من الموصى بها يؤدى الى زيادة المتبقى منه فى المحصول وفى التربة، وأن الإسراف فى استخدام الكيماويات الزراعية وعدم ترشيدها يؤدى إلى القضاء على الكائنات الدقيقة الموجودة بالتربة وإحداث خلل فى التوازن الطبيعى للبيئة، واكتساب الآفات الحشرية المناعة، وبقاء آثارها مدة طويلة بالتربة الزراعية، واستمرار تأثيرها السلبى على النبات والحيوان لمدة زمنية قد تستمر لعدة سنوات، وكذلك تأثيرها على التجارة الخارجية لكثير من السلع والمنتجات الزراعية (خليل ومحمود، ٢٠١٥، ص ص١١٧ ـ ١١٨)، حيث تم رفض بعض الرسائل للحاصلات الزراعية المصدرة إلى العديد من الدول الأوربية، بسبب احتوائها على نسب أعلى من المسموح به من العناصر الكيماوية التى لها تأثير تراكمى ضار بصحة الانسان (منصور، ٢٠٠١)، فمنذ أكثر من ربع قرن تجنبت الدول المتقدمة استخدام الاسمدة والمبيدات الكيماوية فى الزراعة قدر الإمكان، إلا أن هذه الخطوة

لاتزال بعيدة عن واقعنا الزراعى، مع إصرار المزارع المصرى على زيادة الكمية المستخدمة من الاسمدة والمبيدات عن الحد المطلوب والاستخدام المفرط عمداً بسبب القناعة الخاطئة لدى المزارع بأن ذلك سيؤدى إلى زيادة الانتاج (خليل ومحمود، ٢٠١٥، ص١١٦).

وعليه فإن الامر يتطلب جهوداً مكثفة من الارشاد الزراعى لإمداد المزارعين بالممارسات الصحيحة الواجب اتباعها لترشيد استخدام المُدخلات الزراعية من أسمدة، ومياه الرى، والتقاوى، والمبيدات الزراعية فى محصول الأرز، حتى يمكن التغلب على مساؤى الاسراف فى استخدام المُدخلات الزراعية ومظاهره المتمثلة فى ارتفاع التكلفة الانتاجية الزراعية، وإهدار الموارد الزراعية المتاحة، والتلوث البيئى، وتأرجح المكانة التصديرية للمحاصيل الزراعية فى ميزان التجارة الخارجية، فضلا عن محدودية الموارد الطبيعية المتاحة من أرض ومياه الرى.

ونظراً لأهمية تحديد مستوى تطبيق الزراع لممارسات ترشيد المدخلات الزراعية، وإزاء الدور الذى يمكن أن يؤديه الارشاد الزراعى باعتباره من أهم أجهزة التنمية الزراعية لزيادة تطبيق الزراع لهذه الممارسات، ومن أجل تحقيق استراتيجية تنمية القطاع الزراعى عن طريق مساعدة الزراع فى الالمام بكل ما يتعلق بهذه الممارسات وكيفية تطبيقها بكفاءة لترشيد استخدام المُدخلات الزراعية، لذا فإن مشكلة البحث تتمثل فى الاجابة على التساؤلات التالية: ما مستوى تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية؟، وما المتغيرات المرتبطة والمحددة لدرجة تطبيقهم لهذه الممارسات؟، وما هى الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة للزراع المبحوثين فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز؟، وأخيراً ما هى معوقات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز من وجهة نظر الزراع المبحوثين؟.

أهداف البحث

١. تحديد المستوى العام لتطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز والتى تتعلق بترشيد استخدام الأسمدة الزراعية، وبترشيد استخدام التقاوى الزراعية، وبترشيد استخدام المبيدات الزراعية، وبترشيد استخدام مياه الرى المدروسة.

٢. تحديد مستوى تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد الاستخدام لكل مُدخل من المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز.

٣. تحديد العلاقة الارتباطية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المدخلات الزراعية فى محصول الأرز وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: سن

المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بالمحصول، ودرجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة، ودرجة الوعى بندرة المياه، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات، ودرجة الاتصال الإرشادى، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد الُدخلات الزراعية.

٤. تحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المدخلات الزراعية فى محصول الأرز.

٥. التعرف على الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة للزراع المبحوثين فيما يتعلق بترشيد المدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز.

٦. التعرف على معوقات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

الفروض البحثية

لتحقيق هدف البحث الثالث والرابع تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين:

١. توجد علاقة إرتباطية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المدخلات الزراعية فى محصول الارز وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بالمحصول، ودرجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة، ودرجة الوعى بندرة المياه، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة، ودرجة المعرفة بأضرار الاسراف فى استخدام الاسمدة والمبيدات، ودرجة الاتصال الإرشادى، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية.

٢. يُسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية فى تفسير التباين الكلى الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المدخلات الزراعية فى محصول الأرز.

وقد تم اختبار هذين الفرضين فى صورتهما الصفرية.

الأهمية التطبيقية للبحث

تكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث فيما توصل إليه من نتائج توضح انخفاض مستوى تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد مدخلات الإنتاج الزراعى لمحصول الأرز فيما يتعلق بالأسمدة الزراعية، ومياه الرى، والتقاوى الزراعية، والمبيدات الزراعية، ومن ثم فإن هذه النتائج يمكن أن تقدم رؤية واضحة للمسئولين عن العمل الارشادى لضرورة بناء برامج ارشادية موجهة للزراع للتخلى عن الممارسات السلبية والموروثة التى تؤدى إلى الاهدار فى مدخلات الإنتاج الزراعية لمحصول الأرز، ودعم اتجاهات الزراع لتبنى الممارسات السليمة التى أقرها الارشاد الزراعى التى تؤدى لحُسن استغلال المُدخلات الزراعية وترشيد استخدامها والحفاظ عليها، وبالتالى ارتفاع العائد من زراعة محصول الأرز، وإرتفاع المستوى المعيشى للزراع، مع ضرورة تكثيف الاهتمام بتوفير الأنشطة الارشادية فى مجال ترشيد استخدام مدخلات الإنتاج الزراعية بشكل متوالى ومتوازي، لما لها من تأثير ايجابى على تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مدخلات الإنتاج الزراعية لمحصول الأرز، ومن جانب آخر يُبرز البحث بعضاً من المعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين لتطبيق ممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية لمحصول الأرز، والذى يتطلب معه ضرورة العمل على ازالتها والتغلب عليها لتمكين الزراع من تطبيق الممارسات المرغوبة والمؤدية لترشيد استخدام مُدخلات الانتاج الزراعية وبالتالى رفع الكفاءة الانتاجية فى زراعة محصول الأرز، والحفاظ على موارد الانتاج الزراعية، مما يتوافق مع رؤية استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة.

الطريقة البحثية

اولاً ـ التعريفات الإجرائية

١. **المُدخلات الزراعية فى محصول الارز**: يُقصد بها فى هذا البحث العمليات الزراعية الأساسية والتى تشمل كل من الأسمدة الزراعية، ومياه الرى، والتقاوى الزراعية، والمبيدات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز.

٢. **ممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز**: يُقصد بها فى هذا البحث مجموعة المعاملات الزراعية التى يتم **اتباعها** والتى قام جهاز الارشاد الزراعى بنشرها لتعظيم الاستفادة منها فى زراعة وانتاج محصول الارز وتقليل الاسراف والهدر فيها على قدر الامكان فيما يتعلق بكل من الاسمدة الزراعية، ومياه الرى، والتقاوى الزراعية، والمبيدات الزراعية.

٣. **تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الارز:** يُقصد بها فى هذا البحث مدى المام المبحوثين بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز، والتزامهم بالتطبيق الفعلى لها.

ثانياً ـ منطقة البحث

أُجرى هذا البحث بمحافظة كفر الشيخ حيث تم اختيار اكبر ثلاث مراكز ادارية بالمحافظة من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الارز من بين المراكز الادارية العشر للمحافظة، فكانت مراكز كفر الشيخ، والحامول، وسيدى سالم، وبنفس المعيار تم اختيار اكبر قرية من كل مركز ادارى فكانت القرى هى: محلة القصب، وكوم الحجر، وكوم الدهب من المركز المذكورة بنفس الترتيب.

ثالثاً ـ شاملة البحث وعينته

تمثلت شاملة هذا البحث فى جميع زراع محصول الأرز بالقرى الثلاث المختارة السابق الإشارة إليها والبالغ عددهم ٧٠٠ مزارع، طبقا لكشوف حصر زراع الارز بالجمعيات التعاونية الزراعية بتلك القرى، ووفقاً لمعادلة كريجسى ومورجان بلغ حجم العينة ٢٤٨ مزارع من الشاملة تم توزيعها تناسبياً على القرى الثلاث المختارة فكان حجم العينة من قرية محلة القصب ٦٩مبحوثاً، و٦٤ مبحوثاً من قرية كوم الحجر، و١١٥ مبحوثاً من قرية كوم الدهب على النحو المبين بجدول رقم (١)، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة.

رابعا ـ أداة جمع البيانات

تم استخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث بعد اعدادها واختبارها مبدئيا على ٢٠ مبحوثا بقرية الورق بمركز سيدى سالم، وذلك خلال شهر يناير ٢٠٢١، وتم إجراء التعديلات التى تطلبتها استمارة الاستبيان بحيث أصبحت صالحة للقيام بجمع البيانات الميدانية، والتى تم خلال شهرى فبراير ومارس ٢٠٢١، وقد تضمنت استمارة الاستبيان اربعة اجزاء رئيسية تتضمن الجزء الاول منها مجموعة المتغيرات المستقلة المدروسة، واختص الثانى منها بالمتغير التابع والمتمثل فى تطبيق الزراع لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية لمحصول الأرز، فى حين اختص الثالث بتحديد الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة للزراع المبحوثين فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز، بينما اختص الرابع بالتعرف على معوقات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

خامساً ـ ادوات التحليل الإحصائى

تم الاستعانة ببعض الاساليب الاحصائية مثل التكرارات، والمتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى، والنسب المئوية، والمتوسط المرجح، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومعامل الارتباط المتعدد، ومعامل الانحدار الجزئى، ومعامل الانحدار الجزئى المعيارى .

سادساً ـ المتغيرات البحثية وطرق قياسها

أولا: المتغيرات المدروسة

أ ـ المتغيرات المستقلة:

١. **سن المبحوث:** تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات العمر مقربة لأقرب سنة ميلادية حتى وقت جمع البيانات.

٢. **تعليم المبحوث:** تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات التعليم الرسمى التى اتمها المبحوث بنجاح مع اعطاء الأمى صفر والذى يقرأ ويكتب اربع درجات.

٣. **الحيازة الزراعية:** تم قياس هذا المتغير بمساحة الارض الزراعية التى يزرعها المبحوث سواء كانت مملوكة أو مؤجرة نقدياً أو مشاركة معبراً عنها بالقيراط.

٤. **المساحة المنزرعة بمحصول الأرز:** تم قياس هذا المتغير بمساحة الارض الزراعية مقدرة بالقيراط التى يزرعها المبحوث سواء كانت مملوكة أو مؤجرة نقديا أو مشاركة ويزرعها بمحصول الأرز.

٥. **درجة التفرغ لمهنة الزراعة:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن كونه متفرغ تماماً لممارسة مهنة الزراعة أو متفرغ لبعض الوقت أو غير متفرغ حتى وقت اجراء البحث ، وقد أُعطى له الدرجات ٣، ٢، ١ على الترتيب.

٦. **درجة الوعى بندرة مياه الرى:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى معرفته لعشرة بنود تعبر عن ندرة مياه الرى، وطُلب من المبحوث الاستجابة لكل بند للاختيار من بين إجابتين هما: يعرف ولا يعرف، وقد أُعطى له الدرجات ٢، ١ على الترتيب.

٧. **درجة الأنشطة الارشادية المقدمة:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عشرة من الأنشطة الارشادية المقدمة تتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز فى منطقته، وطُلب من المبحوث الاستجابة لكل نشاط بالاختيار من بين اربع إجابات هى: مقدم بدرجة

كبيرة، مقدم بدرجة متوسطة، مقدم بدرجة منخفضة، غير مقدم، وأُعطى الدرجات ٣، ٢، ١، ٠ على الترتيب.

٨. **درجة المعرفة بأضرار الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى إلمامه لستة بنود تعبر عن أضرار الاسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات الزراعية، وطُلب من المبحوث الاستجابة لكل بند للاختيار من بين اجابتين هما: يعرف ولا يعرف، وقد أُعطى له الدرجات ٢، ١ على الترتيب.

٩. **درجة الاتصال بالإرشاد الزراعى:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى تردده على سبعة مصادر تعبر عن اتصاله الإرشادى، وطُلب من المبحوث الاستجابة لكل بند للاختيار من بين اربع إجابات هى: كبيرة، متوسطة، منخفضة، لا، وأُعطى الدرجات ٣، ٢، ١، ٠ على الترتيب.

١٠. **درجة تبنى المستحدثات الزراعية:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن استخدامه لسبعة من المستحدثات الزراعية لمدة عامين متتاليين على الأقل، وقد أُعطى المبحوث درجتان إذا كان يستخدم المستحدث، ودرجة واحدة فى حالة عدم استخدامه المستحدث.

١١. **درجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى إلمامه بتسعة بنود تعبر عن معرفته بأساليب ترشيد مياه الرى، وطُلب من المبحوث الاستجابة لكل بند للاختيار من بين اجابتين هما: يعرف ولا يعرف، وقد أُعطى له الدرجات ٢، ١ على الترتيب.

١٢. **درجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية لمحصول الأرز:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى إلمامه لستة وستون ممارسة لترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى زراعة وإنتاج محصول الأرز (١٢ ممارسة) تتعلق بترشيد استخدام الأسمدة الزراعية، و(٥ ممارسات) تتعلق بترشيد استخدام التقاوى الزراعية، و(٤١ ممارسة) تتعلق بترشيد استخدام المبيدات الزراعية، و(٨ ممارسات) تتعلق بترشيد استخدام مياه الرى، وطُلب من المبحوث الاستجابة لكل بند للاختيار من بين اجابتين هما: يعرف ولا يعرف، وقد أُعطى له الدرجات ٢، ١ على الترتيب.

ب ـ المتغير التابع

ـ درجة تطبيق ممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الارز: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تطبيقه أوعدم تطبيقه للممارسات المدروسة، وقد تم إعطاء المبحوث درجتان فى

حالة التطبيق، ودرجة واحدة فى حالة عدم التطبيق وذلك لكل ممارسة من الممارسات وعددها ست وستون ممارسة، موزعة على أربعة مُدخلات زراعية هى: ممارسات ترشيد استخدام الاسمدة الزراعية (١٢ ممارسة)، وممارسات ترشيد استخدام مياه الرى (٨ ممارسات)، وممارسات ترشيد استخدام التقاوى (٥ ممارسات)، وممارسات ترشيد استخدام المبيدات الزراعية (٤١ ممارسة)، وقد بلغ الحد الاقصى النظرى لدرجة التطبيق ١٣٢ درجة، وقد تراوح المدى الفعلى للدرجة التى حصل عليها المبحوث فى تطبيق الممارسات المتعلقة بترشيد استخدام المُدخلات الزراعية لمحصول الارز من (٦٦ ـ ١٢٨) درجة، ولتحديد مستوى تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الارز قُسم المدى الفعلى إلى ثلاث فئات تعبر عن هذا المستوى، وبمعرفة درجات التطبيق التى حصل عليها المبحوث فى كل مُدخل من المُدخلات الاربعة المدروسة وقسمتها على عدد أفراد العينة تم الحصول على متوسط درجة التطبيق لكل مُدخل من هذه المُدخلات، ولمعرفة النسب المئوية المتوسطة لدرجة التطبيق لهذه المُدخلات تم قسمة متوسط درجة التطبيق لكل مُدخل من هذه المُدخلات على الحد الاقصى لدرجة التطبيق لها وتُضرب x ١٠٠ أى:

$$\text{٪ للمتوسط من الحد النظرى لدرجة التطبيق} = \frac{\text{متوسط درجة التطبيق}}{\text{الحد الاقصى لدرجة التطبيق}} \times ١٠٠$$

ووفقاً للنسب المئوية لمتوسط درجات التطبيق لكل مُدخل من هذه المُدخلات، أمكن تقسيم تطبيق المبحوثين لهذه الممارسات إلى ثلاث مستويات كما يلى: مستوى تطبيق مرتفع (أكثر من ٧٥٪)، ومستوى تطبيق متوسط من (٥٠٪ ـ ٧٥٪)، ومستوى تطبيق منخفض (أقل من ٥٠٪).

ثانياً: الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة للزراع المبحوثين فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز: تم قياسها بعرض عشرة أنشطة ارشادية المقدمة فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز، وقد طلب من المبحوثين الاستجابة عليها من خلال مقياس متدرج مكون من أربع فئات هى: كبيرة، متوسطة، منخفضة، غير مقدمة، وقد أعطيت القيم الدرجية ٣، ٢، ١، صفر على الترتيب.

ثالثا: معوقات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز: تم قياسها بعرض ثلاثة عشر معوقا تحد من ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز.

سابعاً ـ وصف خصائص العينة

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢) أن حوالى ٥٠.٤٪ من الزراع المبحوثين يقعون فى الفئة العمرية من (٤٢ ـ ٥٤) سنة، وان ٦٨.١٪ منهم أميين، وان قرابة ١٧.٣٪ منهم قادرون على القراءة والكتابة، فى حين أن ٤١.١٪ من الزراع المبحوثين تتراوح حيازتهم الزراعية من ٤٣ ـ ٦٩ قيراط، كما أن٤٠.٧٪ منهم يزرعون محصول الارز فى مساحة تتراوح بين ٤٣ ـ ٦٩ قيراط، وأن ٤٤.٤ ٪ منهم متفرغون لبعض الوقت للزراعة، كما وقد بينت النتائج أن ٦٨.١٪ من الزراع المبحوثين كانت درجة وعيهم بندرة مياه الرى متوسطة، وأن ٥٥.٦٪ منهم يرون ان الانشطة الارشادية المقدمة فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية لمحصول الارز كانت متوسطة، وان ٥٨.٩٪ من المبحوثين كانت درجة معرفتهم بأضرار الاسراف فى استخدام الاسمدة والمبيدات الزراعية متوسطة، وأن ٤٩.٢٪ من الزراع المبحوثين كان اتصالهم بالإرشاد الزراعى متوسطاً، وأن ٥٥.٦٪ من المبحوثين كان تبنيهم للمستحدثات الزراعية متوسطاً، وان ٥٤.٤٪ منهم كانت درجة معرفتهم بأساليب ترشيد مياه الرى متوسطة، كما أن ٥٦.١٪ من المبحوثين كانت درجة معرفتهم بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية لمحصول الارز متوسطة.

النتائج ومناقشتها

اولاً ـ المستوى العام لتطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز

أشارت النتائج بجدول (٣) إلى أن قرابة ١٥٪ من الزراع المبحوثين مستوى تطبيقهم لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الارز مرتفع، وان حوالى ٤٣٪ منهم مستوى تطبيقهم متوسط، فى حين وجد ان قرابة ٤٢٪ من الزراع المبحوثين مستوى تطبيقهم لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية لمحصول الارز منخفض، وقد بلغ المتوسط الحسابى لتطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الارز ٩١.٣ درجة، بانحراف معيارى قدره ١٥.١٣ درجة.

وتشير هذه النتائج الى أن قرابة ٨٥٪ من الزراع المبحوثين ذوى مستوى تطبيق يتراوح بين منخفض ومتوسط لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز، مما يعنى تدنى مستوى

تطبيق المبحوثين للممارسات الزراعية المتعلقة بترشيد المُدخلات الزراعية والموصى بها من قبل الخبراء والفنيين المتخصصين، الأمر الذى يستلزم من القائمين على العمل الإرشادى تخطيط وتنفيذ برامج ارشادية لتوعية الزراع من جانب ولتنمية مهاراتهم من جانب آخر فيما يتعلق بترشيد مُدخلات الانتاج الزراعى المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز، ودفعهم على تبنى هذه الممارسات لتكون جزء من سلوكهم المهارى فى زراعة المحصول، مما يؤدى الى الحفاظ على البيئة وتقليل تكاليف الانتاج وحفظ الموارد الانتاجية الزراعية المتاحة من الهدر، وبما ينعكس اثره فى ارتفاع جودة ونوعية المحصول الناتج وزيادته.

ثانياً ـ مستوى تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد الاستخدام لكل مُدخل من المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز

يتبين من النتائج بجدول (٤) أن مستوى تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية الاربعة المدروسة فى محصول الارز كان متوسطاً بنسب مئوية بلغت ٦٩.٢٪ لممارسات ترشيد استخدام الاسمدة الزراعية، و ٧١.٩٪ فيما يتعلق بمستوى تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، بينما كان ٧٣٪ مستوى تطبيق ممارسات ترشيد استخدام التقاوى الزراعية، وأيضا كان ٦٨.٢٪ بالنسبة لمستوى تطبيق ممارسات ترشيد استخدام المبيدات الزراعية.

الامر الذى يستلزم ضرورة تعديل الممارسات الخاطئة من جانب الزراع وتزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة التى يفتقرون إليها فيما يتعلق بترشيد مُدخلات الانتاج الزراعى فى محصول الأرز من الأسمدة الزراعية ومياه الرى والتقاوى والمبيدات الزراعية وتطبيق الممارسات الصحيحة الموصى بها، ووجوب بذل جهود ارشادية مكثفة للنهوض بمستوى مهارات أداء الزراع واقناعهم بالأخذ بممارسات ترشيد المُدخلات لزراعية وضرورة تبنيهم لها، وذلك باستخدام كافة الوسائل والمعينات الارشادية المتاحة من خلال برامج ارشادية تُخطط وتُنفذ بحيث تكون مناسبة لفئات الزراع المبحوثين بالمنطقة مع ضرورة مراعاة الفروق الفردية بينهم، لتطبيق هذه الممارسات الارشادية والفنية التى تم تأكيدها وأقرها الباحثين فى مجال زراعة وانتاج محصول الارز.

ـ تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد كل مُدخل من المُدخلات الزراعية المدروسة

١ـ تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات الترشيد المتعلقة بإستخدام الأسمدة الزراعية

أفادت النتائج بجدول (٥) أن تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام الاسمدة الزراعية فى محصول الارز قد تراوحت بين حد أعلى بنسبة ٦١.٧٪ وحد أدنى بنسبة ٦٪ ، حيث أن

٦١.٧٪ من المبحوثين يطبقون ممارسة حرث أرض المشتل وتهويتها أعلها، وأن ٤١.٥٪ منهم يضيفون اليوريا أو سلفات النشادر فى أرض المشتل وتقليبها تاليها، ثم وأن ٣٦.٧٪ من المبحوثين يقومون باضافة السوبر فوسفات لأرض المشتل على البلاط، فى حين جاءت أقل الممارسات وأن يطبقون ممارسة اضافة الدفعة الاولى من سلفات النشادر فى موعدها المناسب بنسبة ٧.٣٪ من المبحوثين، بينما ٦٪ من المبحوثين يطبقون ممارسة اضافة السماد الازوتى بالمعدلات الموصى بها، وأيضا ٦٪ من المبحوثين يطبقون ممارسة اضافة سلفات النشادر حسب الدفعات الموصى بها.

٢ ـ تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات الترشيد المتعلقة بمياه الرى فى محصول الأرز

يتبين من النتائج بجدول (٦) أن تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد مياه الرى فى محصول الارز قد تراوحت بين حد أعلى بنسبة ٥٣.٦٪ وحد أدنى بنسبة ١٤.١٪ ، حيث جاءت أعلى ممارسة هى يطبقون ممارسة تكرار رى المشتل ٥٣.٦٪ من المبحوثين، وأن ٤٧.٦٪ من الزراع المبحوثين يلتزمون بالمدة المحددة بين الصرف الجيد لأرض المشتل واعادة الرى، فى حين أقل الممارسات هى تزويد الأرض بالمياه فى المدة اللازمة١٦.١٪ من المبحوثين، وأن ١٥.٧٪ من المبحوثين يطبقون ممارسة منع المياه عن الارض بفترة قبل الحصاد، أن ١٤.١٪ من الزراع المبحوثين يطبقون ممارسة الالتزام بالفترات الواجب فيها عدم تعريض النباتات للجفاف من بعد الزراعة.

٣ ـ تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات الترشيد المتعلقة بالتقاوى الزراعية فى محصول الارز

اتضح من النتائج بجدول (٧) أن تطبيقهم لممارسات ترشيد استخدام التقاوى الزراعية فى محصول الارز قد تراوحت بين حد أعلى بنسبة ٥٩.٧٪ وحد أدنى بنسبة ٢٧٪، حيث جاءت أعلى ممارسة هى يحصلون على التقاوى من مصدر موثوق فيه ٥٩.٧٪ من المبحوثين، وأن ٤٨.٤٪ منهم يطبقون ممارسة نقع التقاوى قبل الزراعة، فى حين أقل الممارسات هى كمية التقاوى اللازمة لزراعة الفدان ٢٧٪ من المبحوثين.

٤ ـ تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المبيدات الزراعية فى محصول الأرز

أبرزت النتائج بجدول (٨) أن تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المبيدات الزراعية فى محصول الارز قد تراوحت بين حد أعلى بنسبة ٦٠.٥٪ وحد أدنى بنسبة ١.٦٪، ومن أهم هذه الممارسات المطبقة فى **المشتل**، وأن أعلها يطبقون ممارسة استخدام المبيد المناسب لمكافحة الدنيبة والعجيرة ٥٦.٥٪ من المبحوثين، وأقلها٥٠٪ منهم يلتزمون بالميعاد المناسب لرش المبيد من بعد بدار التقاوى، وفيما يتعلق بترشيد استخدام المبيدات **للوقاية من الحشائش فى الأرض المستديمة**

جاءت أعلى ممارسة هى المعدل اللازم المناسب من المبيد للفدان ٥٠٪ من المبحوثين، وأقلها ممارسًا يستخدمون المبيد المناسب للحشائش فى الموعد المناسب من بعد الشتل فى الأرض المستديمة ٤٦.٨٪ من المبحوثين، وفيما يتعلق بتطبيق **ممارسات الوقاية من اللفحة** جاءت أعلى ممارسة هى العناية بالتسميد الأزوتى وعدم الإسراف فى معدلات استخدامه ٦٠.٥٪ من المبحوثين، وأن اقل ممارسة هى المدة اللازم تركها بين كل رشه والثانية لمقاومة اللفحة ٢٤.٦٪، وأما بالنسبة لتطبيق **ممارسات الوقاية من مرض التبقع البنى** يتضح أن أعلها ممارسا يزرعون بالصنف المقاوم للمرض ٣١٪ من المبحوثين، وأن اقلها ممارسا هى كيفية التخلص من مصادر العدوى ٢٤.٢٪، وفيما يتعلق بتطبيق **ممارسات الوقاية من مرض التفحم الكاذب** فإن أعلها ممارسة هى الزراعة باستخدام الصنف المقاوم للمرض ٢٥٪ من المبحوثين، فى حين جاءت الأقل ممارسة هى الحرث العميق للتربة للتخلص من مصادر العدوى ١٣.٧٪ من المبحوثين، وفيا يتعلق بتطبيق **ممارسات الوقاية من صانعات الانفاق** فان أعلها ممارسة هى يطبقون ميعاد الزراعة فى الموعد المناسب الموصى ٢١.٨٪ من المبحوثين، وأن أقلها ممارسة الفترة اللازم تركها ما بين رش المبيد وحتى إعادة ري الأرض ١٩.٨٪ منهم، وفيا يتعلق بتطبيق **ممارسات الوقاية من الثاقبات (الدوارة)** فإن أعلها ممارسة هى معدلات التسميد الأزوتى اللازمة والالتزام بها ١٤.١٪ من المبحوثين، وأقلها ممارسة ميعاد استخدام مبيد المناسب مكافحة الثاقبات من بعد الشتل ١.٦٪ من المبحوثين.

وتشير هذه النتائج إلى انخفاض نسبة الزراع المبحوثين الذين يطبقون كل ممارسة من الممارسات المدروسة لترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الارز ، المتعلقة بكل من الاسمدة الزراعية ، ومياه الرى ، والتقاوى الزراعية ، والمبيدات الزراعية ، مما يستلزم ضرورة العمل على تكثيف الجهود الارشادية فى هذا المجال للنهوض بمستوى مهارات الزراع المبحوثين وحفزهم باستخدام الوسائل الارشادية الممكنة للأخذ بكل ممارسة من ممارسات الترشيد التى اقرها الارشاد الزراعى والمختصين فى زراعة محصول الارز ، وذلك من خلال استغلال كافة الامكانات الارشادية المتاحة من طرق ومعينات وكذلك تخطيط وتنفيذ برامج ارشادية مناسبة لفئات الزراع المبحوثين بمنطقة البحث .

رابعاً ـ العلاقة الارتباطية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة

يتناول هذا الجزء تحديد المتغيرات ذات العلاقة الارتباطية والمعنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز:

لتحديد العلاقة الارتباطية المعنوية بين درجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز وبين المتغيرات المستقلة المدروسة ، تم صياغة الفرض الإحصائى الاول " لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز وكل من المتغيرات المستقلة التالية: سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بالمحصول، والتفرغ لممارسة مهنة الزراعة، ودرجة الوعى بندرة المياه، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة، ودرجة المعرفة بأضرار الاسراف فى استخدام الاسمدة والمبيدات، ودرجة الاتصال الإرشادى، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية ".

وقد استخدم معامل الارتباط البسيط لبيرسون لاختبار صحة الفرض الإحصائى، حيث أظهرت النتائج بجدول (٩) وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١ بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز وبين المتغيرات المستقلة التالية: درجة تعليم المبحوث، والحيازة الزراعية، ودرجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة، ودرجة الوعى بندرة المياه، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة، ودرجة المعرفة بأضرار الاسراف فى استخدام الاسمدة والمبيدات، ودرجة الاتصال الإرشادى، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية، فى حين كانت العلاقة ارتباطية عكسية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١ والمتغيرات المستقلة التالية: سن المبحوث، ولم تتضح العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل التالى: المساحة المنزرعة بالمحصول.

وبناءاً على هذه النتائج فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائى الاول بالنسبة للمتغيرات المستقلة التى ثبت معنويتها بالمتغير التابع ، بينما لا يمكن رفضه لمتغير المساحة المنزرعة بالمحصول والتى لم تثبت معنويته بالمتغير التابع .

خامساً ـ نسبة اسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية فى تفسير تباين اجمالى درجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وانتاج محصول الأرز

للتعرف على العلاقة الانحدارية المتعددة بين المتغيرات المستقلة ودرجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز لبيان أكثر المتغيرات المستقلة

إسهاما فى تفسير التباين فى المتغير التابع وأكثرها تأثيراً، فقد تم صياغة الفرض الإحصائى الثانى " لا يُسهم كل من سن المبحوث، ودرجة تعليم المبحوث، والحيازة الزراعية، والمساحة المنزرعة بالمحصول، والتفرغ لممارسة مهنة الزراعة، ودرجة الوعى بندرة المياه، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات، ودرجة الاتصال الإرشادى، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية، كمتغيرات مستقلة إسهاما معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى درجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز كمتغير تابع " ، وتم استخدام نموذج الانحدار الخطى المتعدد للنموذج الكامل الموضحة نتائجه بجدول (١٠) حيث يتضح من الجدول أن المتغيرات المستقلة السابقة مجتمعة ترتبط بمتغير تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠.٦٧٨ درجة، وتبلغ قيمة ف المحسوبة لاختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد ١٦.٧٠١ درجة، وهى قيمة معنوية إحصائيا عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١، وعليه فإنه توجد علاقة إرتباطية متعددة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة وبين تطبيق ممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز.

ويشير معامل التحديد إلى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر نحو ٤٦٪ من التباين فى متغير تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز، وهذا يعنى أن هناك متغيرات أخرى لم يتطرق إليها البحث لها تأثير على المتغير التابع.

وللتعرف على الإسهام المعنوى الفريد لكل من المتغيرات المستقلة فى تفسير التباين فى تطبيق ممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية ، فقد تم استخدام قيم معاملات الانحدار الجزئى المعيارى للنموذج الكامل واختبار معنويتها إحصائيا، حيث يتضح من بيانات جدول (١٠) أن عشرة متغيرات فقط تُسهم إسهاما معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى متغير تطبيق ممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز وهى: سن المبحوث (-٠.٠٨٧)، ودرجة تعليم المبحوث (٠.١٦١)، ودرجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة (-٠.١٤٧)، ودرجة الوعى بندرة المياه (٠.١٤٠)، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة (٠.١٢٧)، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات الزراعية (٠.١٤١)، ودرجة الاتصال الإرشادى (٠.٢١٦)، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية (٠.١١٢)، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى (٠.١٥٢)، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية (٠.١٠٥).

وللوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على تطبيق ممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز ، تم استخدام نموذج التحليل الارتباطى والانحداري المتعدد التدريجى Stepwise Multiple Correlation and Regression وأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطى متعدد مختزلة تتضمن تسعة متغيرات مستقلة فقط، كما فى جدول (١٠) وهى: درجة تعليم المبحوث، ودرجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة، ودرجة الوعى بندرة المياه، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات، ودرجة الاتصال الإرشادى، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية، وترتبط تلك المتغيرات المستقلة مجتمعة بتطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز بمعامل ارتباط متعدد قدرة ٠.٦٧٢ درجة، وتبلغ قيمة ف المحسوبة لاختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد ٢١.٧٣١ درجة، وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١، وعليه فإنه توجد علاقة إرتباطية بين المتغيرات التسعة مجتمعة وبين تطبيق ممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية، ويشير معامل التحديد الى أن المتغيرات المستقلة التسعة مجتمعة تفسر نحو ٤٥.١٪ من التباين فى تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز.

وبمقارنة النتائج الخاصة بالنموذج المختزل بتلك النتائج الخاصة بالنموذج الكامل لجميع المتغيرات المستقلة يتضح أن:

- المتغيرات المستقلة التسعة فى النموذج المختزل تفسر نحو٤٥.١٪ من التباين فى متغير تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المدخلات الزراعية، فى حين أن المتغيرات الاثنتى عشر فى النموذج الكامل تفسر نحو٤٦٪ من التباين فى متغير تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية، ويعنى ذلك أن الثلاثة متغيرات التى تم استبعادها مجتمعة لا تُسهم إلا بتفسير نحو ٠.٩٪ من التباين فى متغير تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية.
- من حيث معنوية واتجاه العلاقات فانه يتضح أن المتغيرات المستقلة فى النموذج المختزل جميعاً تُسهم اسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية، ومن حيث الاتجاه بعد اختزال النموذج لم يحدث تغير فى اتجاه العلاقات مما يؤكد آصاله المتغيرات التسعة فى تفسير ذلك التباين.

وهكذا فإذا كان الفرض الإحصائى يتوقع أن لا يُسهم اثنتى عشر متغيراً مستقلاً اسهاماً معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات

الزراعية، فان النتائج بينت أن تسعة متغيرات يُسهم كل منها اسهاماً معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى تطبيق ممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية، وبناءاً علية فإنه لا يمكن رفض الفرض الإحصائى كلياً ويمكن قبول الفرض البحثى البديل جزئياً فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوى فى تفسير التباين فى المتغير التابع .

وهذه النتيجة تشير إلى أنه بزيادة كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوى بوحدة قياس واحدة فإن تطبيق ممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية المدروسة تزيد بقيمة معامل الانحدار الجزئي لكل متغير من المتغيرات المستقلة ذات الإسهام فى معادلة الانحدار.

ويُستخلص من ذلك أهمية المتغيرات المستقلة ذات الإسهام المعنوى الفريد فى تفسير التباين فى تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز، ولذلك يجب وضعها موضع الاعتبار عند تخطيط وتنفيذ البرامج الارشادية الهادفة لترشيد استخدام الأسمدة الزراعية، ومياه الرى، التقاوى، والمبيدات الزراعية كمُدخلات فى العملية الإنتاجية الزراعية لمحصول الأرز.

خامساً: الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة للزراع المبحوثين فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز

للتعرف على الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة للزراع فيما يتعلق بترشيد استخدام المُدخلات الزراعية لمحصول الأرز من وجهة نظر الزراع المبحوثين فقد تم حساب المتوسط المرجح لكل نشاط من الأنشطة الارشادية المقدمة فى منطقة البحث على حده، وقد تبين من النتائج الواردة بجدول (١١) ترتيب الأنشطة الارشادية فيما يتعلق بترشيد استخدام مُدخلات الإنتاج الزراعية لمحصول الأرز ترتيبا تنازليا، حيث جاءت أعلاها: التوعية لاستخدام مياه الصرف المخلوطة بالمياه العذبة فى الترتيب الاول بمتوسط مرجح قدره ١.٨٣ درجة بنسبة ٦١.٢٪، وتلى ذلك فى الترتيب الثانى التوعية بالأصناف قصيرة العمر فى محصول الأرز بمتوسط مرجح قدره ١.٧٥ درجة بنسبة ٥٨.٥٪، بينما جاء فى الترتيب الثالث التنسيق الارشاد مع أجهزة الرى لتطهير الترع والمصارف الزراعية وذلك بمتوسط مرجح قدره ١.٧١درجة بنسبة ٥٧.١٪، بينما اقلها ترتيبا: التوعية بعدم الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات بمتوسط مرجح قدره ١.٢ درجة بنسبة ٣٩.١٪، وتوفير النشرات الارشادية فى مجال ترشيد المدخلات الزراعية بمتوسط مرجح قدره ٠.٩٩ درجة بنسبة ٣٣.١٪ .

سادساً ـ معوقات ترشيد المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز من وجهة نظر الزراع المبحوثين

أشارت النتائج بجدول (١٢) أن هناك عدد من المعوقات من وجهة نظر الزراع المبحوثين تحد من ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز، وقد جاءت أعلى المعوقات كالتالى وهى: قلة الجهود الارشادية المبذولة لإقناع الزراع بترشيد استخدام مدخلات الإنتاج الزراعية فى محصول الأرز (٨٧.١٪)، ورغبة الزراع فى الحصول على الإنتاج العالى (٨٦.٣٪)، وعدم توافر مستلزمات مدخلات الإنتاج الزراعية بالجمعية التعاونية (٨٥.٨٪)، بينما جاءت أقل المعوقات كالتالى وهى: انخفاض وعى الزراع بأهمية ترشيد مدخلات الإنتاج الزراعية وعائدها عليهم (٥٦.٨٪)، وانتشار الأمية بين الزراع (٥٥.٢٪).

و تبين النتائج السابقة لمعوقات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية أن هناك احتياج لدى الزراع الى مزيد من الجهود والخدمات الارشادية للتغلب على التحديات والصعوبات التى تمنع الزراع من تطبيق ممارسات ترشيد مدخلات الإنتاج الزراعية بزيادة معارفهم والنهوض بمستوى مهاراتهم ووعيهم من خلال برامج ارشادية مكثفة توجه لهم فى مجال ترشيد استخدام المدخلات الزراعية فى زراعة وإنتاج محصول الأرز.

التوصيات

بناءاً على ما أسفرت عنه النتائج البحثية فإنه يمكن التوصية بالآتى :

١. ضرورة قيام المسئولين فى جهاز الارشاد الزراعى بتخطيط وتنفيذ برامج ارشادية تستهدف رفع مستوى مهارات الزراع المبحوثين لأداء تلك الممارسات وتطبيقها بالشكل الموصى به من قبل الجهات المسئولة، مع استخدام بعضاً من الطرق والمعينات الارشادية لتوعيتهم وزيادة معارفهم لممارسات ترشيد تلك المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز بمنطقة البحث.

٢. أفادت النتائج أن متغيرات: درجة تعليم المبحوث، ودرجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة، ودرجة الوعى بندرة المياه، ودرجة الأنشطة الارشادية المقدمة، ودرجة المعرفة بأضرار الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات، ودرجة الاتصال الإرشادى، ودرجة تبنى المستحدثات الزراعية، ودرجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى، ودرجة المعرفة بممارسات ترشيد المدخلات الزراعية، كانت ذات تأثير معنوي فى التباين الحادث فى درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المدخلات الزراعية فى محصول الأرز، لذا يوصى البحث نظراً لأهمية هذه

المتغيرات بضرورة أخذها فى الاعتبار عند التخطيط والتنفيذ للبرامج الارشادية التى تستهدف ترشيد ممارسات المُدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز بمنطقة البحث.

٣. ضرورة قيام جهاز الارشاد الزراعى بالعمل على تكثيف وزيادة جرعة الأنشطة الارشادية لمقدمة للزراع والمتعلقة باستخدام مياه الصرف المخلوطة بالمياه العذبة، وأصناف التقاوى قصيرة العمر، وأساليب ترشيد مياه الرى، واستخدام المخصبات الزراعية فى منطقة البحث فيما يتعلق بترشيد مدخلات الإنتاج الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز.

٤. استناداً الى ما كشفت عنه البحث من وجود بعض المعوقات التى تحد من تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز بمنطقة البحث، لذا يوصى البحث بضرورة قيام المسئولين بالعمل المكثف والمستمر على إزالة هذه الصعوبات والتحديات التى تواجه الزراع المبحوثين والقضاء على مسبباتها حتى يمكن زيادة مهارات الزراع لتطبيق ممارسات ترشيد المدخلات الزراعية المستخدمة فى زراعة وإنتاج محصول الأرز بمنطقة البحث.

الجداول

جدول رقم ١: توزيع شاملة وعينة البحث

المركز	القرية	الشاملة	العينة
كفرالشيخ	محلة القصب	١٩٨	٦٩
الحامول	كوم الحجر	١٧٥	٦٤
سيدى سالم	كوم الدهب	٣٢٧	١١٥
الإجمالى		٧٠٠	٢٤٨

جدول رقم ٢: توزيع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص المميزة لهم

الخصائص	العدد	٪	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الخصائص	العدد	٪	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
١. **السن :**					٧-**الانشطة الارشادية المقدمة**				
٢٩ ـ ٤١ سنة	٤٨	١٩.٤	٤٩.٠٦	٨.٠٠٢	٦ ـ ١٣ درجة	٣٢	١٢.٩	١٩.٣	٤.٩٨
٤٢ ـ ٥٤ سنة	١٢٥	٥٠.٤			١٤ ـ ٢١ درجة	١٣٨	٥٥.٦		
٥٥ ـ ٦٧ سنة	٧٥	٣٠.٢			٢٢ ـ ٢٩ درجة	٧٨	٣١.٥		
٢. **تعليم المبحوث :**					٨. ـ **المعرفة بأضرار الاسراف فى استخدام الاسمدة والمبيدات :**				
أمى	١٦٩	٦٨.١							
يقرأ ويكتب	٤٣	١٧.٣			أقل من ٨ درجة	٥٨	٢٣.٤	٨.٨	١.٧١
ابتدائى	٢٣	٩.٤	١.٦	٠.٩٨	من ٨ ـ ١٠ درجة	١٤٦	٥٨.٩		
اعدادى	٤	١.٦			اكثر من ١٠ درجة	٤٤	١٧.٧		
ثانوى	٩	٣.٦							
جامعى	ــ	ــ							
٣ . **الحيازة الزراعية :**					٩. **الاتصال بالإرشاد الزراعى:**				
١٦ ـ ٤٢ قيراط	٩١	٣٦.٧	٤٧.٥٧	٢٠.٧٤	٧ ـ ١١ درجة	٦٩	٢٧.٨	١٣.٤	٣.٥٩
٤٣ ـ ٦٩ قيراط	١٠٢	٤١.١			١٢ ـ ١٦ درجة	١٢٢	٤٩.٢		
٧٠ ـ ٩٦ قيراط	٥٥	٢٢.١			١٧ ـ ٢١ درجة	٥٧	٢٣		
٤-**المساحة المنزرعة بمحصول الأرز:**					١٠. **تبنى المستحدثات الزراعية:**				
١٦ ـ ٤٢ قيراط	٩٣	٣٧.٥	٥٢.٢٣	٢٣.٠٣	أقل من ٢١ درجة	٥٨	٢٣.٤	٢٤.٥	٥.٤٠
٤٣ ـ ٦٩ قيراط	١٠١	٤٠.٧			٢١ ـ ٢٨ درجة	١٣٨	٥٥.٦		
٧٠ ـ ٩٦ قيراط	٥٤	٢١.٨			اكثر من ٢٨ درجة	٥٢	٢١		
٥. **التفرغ لمهنة الزراعة :**					١١. **المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى:**				
متفرغ تماماً	٣٩	١٥.٧	٢.٢٤	٠.٧٠	أقل من ١٣ درجة	٨٦	٣٤.٧	١٣.٥	٢.٣٢
متفرغ لبعض الوقت	١١٠	٤٤.٤			من ١٣ ـ ١٦ درجة	١٣٥	٥٤.٤		
غير متفرغ	٩٩	٣٩.٩			اكثر من ١٦ درجة	٢٧	١٠.٩		
٦. **الوعى بندرة مياه الرى:**					١٢**المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية:**				
أقل من ١٣ درجة	٤٠	١٦.٢	١٥.٥	٢.٥٦	أقل من ٨٩ درجة	٦٦	٢٦.٦	٩٥.٩	١٥.٧٣
من١٣ ـ ١٧ درجة	١٦٩	٦٨.١			من ٨٩ ـ ١١١ درجة	١٣٩	٥٦.١		
اكثر من ١٧ درجة	٣٩	١٥.٧			اكثر من ١١١ درجة	٤٣	١٧.٣		

جدول رقم ٣: توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تطبيقهم لممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز

مستوى التطبيق	العدد	٪	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
منخفض ٦٦ ــ ٨٦ درجة	١٠٤	٤١.٩	٩١.٣ درجة	١٥.١٣ درجة
متوسط ٨٧ ــ ١٠٧ درجة	١٠٧	٤٣.٢		
مرتفع ١٠٨ ــ ١٢٨ درجة	٣٧	١٤.٩		
الإجمالى	٢٤٨	١٠٠		

جدول رقم ٤: مستوى تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام كل مُدخل من المُدخلات الزراعية فى زراعة وانتاج محصول الأرز

م	ممارسات ترشيد استخدام	الحد الاقصى النظرى لدرجات التطبيق	متوسط درجات التطبيق	٪ للمتوسط من الحد الاقصى النظرى لدرجات التطبيق	مستوى التطبيق
١	الاسمدة الزراعية	٢٤	١٦.٦	٦٩.٢	متوسط
٢	مياه الرى	١٦	١١.٥	٧١.٩	متوسط
٣	التقاوى الزراعية	١٠	٧.٣	٧٣	متوسط
٤	المبيدات الزراعية	٨٢	٥٥.٩	٦٨.٢	متوسط

جدول رقم ٥: ترتيب المبحوثين وفقاً لتطبيقهم لكل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام الأسمدة الزراعية

م	ممارسات ترشيد استخدام الأسمدة الزراعية	يطبق		لا يطبق		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
١	اضافة السوبر فوسفات على البلاط فى ارض المشتل	٩١	٣٦.٧	١٥٧	٦٣.٣	٣
٢	حرث ارض المشتل وتهويتها	١٥٣	٦١.٧	٩٥	٣٨.٣	١
٣	اضافة اليوريا أو سلفات النشادر وتقليبها فى أرض المشتل	١٠٣	٤١.٥	١٤٥	٥٨.٥	٢
٤	الغمر بالمياه والتقسيم لأحواض ثم التلويط	٦٢	٢٥	١٨٦	٧٥	٤
٥	اضافة كبريتات الزنك مخلوطة بالتراب أو الرمل	٥٤	٢١.٨	١٩٤	٧٨.٢	٦
٦	اضافة السوبر فوسفات الاحادى أو الثلاثى فى الارض المستديمة	٥٨	٢٣.٤	١٩٠	٧٦.٦	٥
٧	اضافة المعدل الموصى به من سلفات النشادر أو اليوريا	٣٤	١٣.٧	٢١٤	٨٦.٣	٩
٨	دفعات اضافة سلفات النشادر	١٥	٦	٢٣٣	٩٤	١١
٩	ميعاد اضافة الدفعة الاولى من سلفات النشادر	١٨	٧.٣	٢٣٠	٩٢.٧	١٠
١٠	ميعاد الدفعة الثانية من سلفات النشادر	٣٦	١٤.٥	٢١٢	٨٥.٥	٨
١١	مدة تجفيف الارض بعد اضافة السلفات	٤٠	١٦.١	٢٠٨	٨٣.٩	٧
١٢	اضافة السماد الازوتى بالمعدلات الموصى بها	١٥	٦	٢٣٣	٩٤	١٢

جدول رقم ٦: ترتيب المبحوثين وفقاً لتطبيقهم لكل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى

م	ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى فى محصول الارز	يطبق		لا يطبق		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
١	قرب مصدر المياه من مكان المشتل	٩٠	٣٦.٣	١٥٨	٦٣.٧	٤
٢	تكرار رى المشتل	١٣٣	٥٣.٦	١١٥	٤٦.٤	١
٣	المدة بين الصرف الجيد لأرض المشتل واعادة الرى	١١٨	٤٧.٦	١٣٠	٥٢.٤	٢
٤	مدة استمرار بقاء المياه صافيه فى ارض المشتل	١٠٢	٤١.١	١٤٦	٥٨.٩	٣
٥	مسافة ارتفاع المياه فى الارض بعد غمرها بعد عملية الشتل	٧١	٢٨.٦	١٧٧	٧١.٤	٥
٦	المدة اللازمة لتزويد الارض بالمياه	٤٠	١٦.١	٢٠٨	٨٣.٩	٦
٧	الفترات الواجب عدم تعريض النباتات فيها للجفاف من بعد الزراعة	٣٥	١٤.١	٢١٣	٨٥.٩	٨
٨	الوقت الواجب فيه منع المياه عن الارض قبل الحصاد	٣٩	١٥.٧	٢٠٩	٨٤.٣	٧

جدول رقم ٧: ترتيب المبحوثين وفقاً لتطبيقهم لكل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام التقاوى

م	ممارسات ترشيد استخدام التقاوى فى محصول الارز	يطبق		لايطبق		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
١	كمية التقاوى اللازمة لزراعة الفدان	٦٧	٢٧	١٨١	٧٣	٥
٢	مصدر الحصول على التقاوى	١٤٨	٥٩.٧	١٠٠	٤٠.٣	١
٣	نقع التقاوى قبل الزراعة	١٢٠	٤٨.٤	١٢٨	٥١.٦	٢
٤	كمر التقاوى	١٠٢	٤١.١	١٤٦	٥٨.٩	٣
٥	تهوية التقاوى	٧٩	٣١.٩	١٦٩	٦٨.١	٤

جدول رقم ٨: ترتيب المبحوثين وفقاً لتطبيقهم كل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام المبيدات الزراعية

م	ممارسات ترشيد استخدام المبيدات الزراعية فى محصول الأرز	يطبق		لايطبق		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
	ممارسات الوقاية من الحشائش فى المشتل:					
١	استخدام المبيد المناسب لمكافحة الدنيبة والعجيرة فى أرض المشتل	١٤٠	٥٦.٥	١٠٨	٤٣.٥	٣
٢	خلط المبيد وتخفيفه بالمياه	١٤٠	٥٦.٥	١٠٨	٤٣.٥	٤
٣	ميعاد رش المبيد من بعد بدار التقاوى	١٢٤	٥٠	١٢٤	٥٠	١٠
٤	ميعاد صرف المشتل قبل الرش من بعد الزراعة	١٣٣	٥٣.٦	١١٥	٤٦.٤	٦
٥	مدة الاحتفاظ بالمياه فى أرض المشتل بعد اضافة المبيد	١٢٥	٥٠.٤	١٢٣	٤٩.٦	٩
٦	مدة التجفيف قبل رى المشتل	١٢٣	٤٩.٦	١٢٥	٥٠.٤	١٢
	ممارسات الوقاية من الحشائش فى الارض المستديمة :					
٧	استخدام المبيد المناسب فى الارض المستديمة لمكافحة الحشائش	١١٨	٤٧.٦	١٣٠	٥٢.٤	١٣
٨	ميعاد استخدام مبيد الحشائش من بعد الشتل فى الارض المستديمة	١١٦	٤٦.٨	١٣٢	٥٣.٢	١٤
٩	المعدل اللازم المناسب من المبيد للفدان	١٢٤	٥٠	١٢٤	٥٠	١١
	ممارسات الوقاية من مرض اللفحة :					
١٠	نوع الصنف المقاوم المستخدم فى الزراعة	١٣٢	٥٣.٢	١١٦	٤٦.٨	٧
١١	الميعاد المناسب للزراعة	١٢٨	٥١.٦	١٢٠	٤٨.٤	٨
١٢	العناية بالتسميد الازوتى وعدم الاسراف فى معدلاته المستخدمة	١٥٠	٦٠.٥	٩٨	٣٩.٥	١
١٣	العناية بالرى والصرف وعدم تجفيف الارض لمدد طويلة	١٤٥	٥٨.٥	١٠٣	٤١.٥	٢
١٤	التخلص من مصادر العدوى الممكنة	١٣٥	٥٤.٤	١١٣	٤٥.٦	٥
١٥	الزراعة باستخدام التقاوى السليمة من حقول غير مصابة	٩١	٣٦.٧	١٥٧	٦٣.٣	١٦
١٦	فحص الشتلات قبل نقلها للأرض المستديمة	٩٧	٣٩.١	١٥١	٦٠.٩	١٥
١٧	استخدام المبيد المناسب لمقامة اللفحة فى الارض المستديمة	٨٣	٣٣.٥	١٦٥	٦٦.٥	١٧
١٨	كيفية استخدام المبيد لمقاومة مرض اللفحة ومعدلة	٧٦	٣٠.٦	١٧٢	٦٩.٤	١٩
١٩	المدة اللازم تركها بين كل رشه والثانية لمقاومة اللفحة	٦١	٢٤.٦	١٨٧	٧٥.٤	٢٥
	ممارسات الوقاية من مرض التبقع البنى :					
٢٠	الزراعة بالصنف المقاوم للمرض	٧٧	٣١	١٧١	٦٩	١٨
٢١	استخدام التقاوى السليمة فى الزراعة	٧٠	٢٨.٢	١٧٨	٧١.٨	٢١
٢٢	المعدلات الموصى بها فى التسميد الازوتى	٦٧	٢٧	١٨١	٧٣	٢٢
٢٣	كيفية التخلص من مصادر العدوى	٦٠	٢٤.٢	١٨٨	٧٥.٨	٢٦
٢٤	استخدام المبيد المناسب لمقاومة مرض التبقع البنى ومعدله اللازم للفدان	٧٣	٢٩.٤	١٧٥	٧٠.٦	٢٠

تابع جدول رقم ٨: ترتيب المبحوثين وفقاً لتطبيقهم كل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام المبيدات الزراعية

م	ممارسات ترشيد استخدام المبيدات الزراعية فى محصول الأرز	يطبق		لايطبق		الترتيب
		العدد	٪	العدد	٪	
	ممارسات الوقاية من مرض التفحم الكاذب :					
٢٥	الزراعة باستخدام الصنف المقاوم	٦٢	٢٥	١٨٦	٧٥	٢٣
٢٦	التبكير فى الزراعة	٦٢	٢٥	١٨٦	٧٥	٢٤
٢٧	الزراعة بالتقاوى السليمة	٤٦	١٨.٥	٢٠٢	٨١.٥	٣٢
٢٨	كيفية التخلص من الكرات الجرثومية	٥٤	٢١.٨	١٩٤	٧٨.٢	٢٨
٢٩	استخدام الدورة الزراعية المناسبة	٥٢	٢١	١٩٦	٧٩	٣٠
٣٠	الحرث العميق للتربة للتخلص من مصادر العدوى	٣٤	١٣.٧	٢١٤	٨٦.٣	٣٥
٣١	استخدام المبيد المناسب لمقاومة التفحم الكاذب ومعدله وميعاده	٣٢	٢١.٩	٢١٦	٨٧.١	٢٧
	ممارسات الوقاية من صانعات الانفاق :					
٣٢	ميعاد الزراعة المناسب الموصى به	٥٤	٢١.٨	١٩٤	٧٨.٢	٢٩
٣٣	الزراعة باستخدام شتلات عمرها حوالى ٢٥ يوم فأقل	٤٩	١٩.٨	١٩٩	٨٠.٢	٣١
٣٤	الصرف للمياه بعض الوقت عند ظهور الاصابة	٤١	١٦.٥	٢٠٧	٨٣.٥	٣٣
٣٥	استخدام المبيد المناسب لمكافحة صانعات الانفاق ومعدله المناسب للفدان	٣١	١٢.٥	٢١٧	٨٧.٥	٣٦
٣٦	الفترة اللازم تركها ما بين رش المبيد وحتى اعادة رى الارض	٣١	١٢.٥	٢١٧	٨٧.٥	٣٧
	ممارسات الوقاية من الثاقبات (الدوارة) :					
٣٧	معدلات التسميد الازوتى اللازمة والالتزام بها	٣٥	١٤.١	٢١٣	٨٥.٩	٣٤
٣٨	الخدمة الجيدة للأرض قبل زراعة المحاصيل الشتوية	٣١	١٢.٥	٢١٧	٨٧.٥	٣٨
٣٩	استخدام المبيد المناسب لمكافحة الثاقبات عند الاصابة بنسبة ١٠٪ ومعدله	٥	٢	٢٤٣	٩٨	٣٩
٤٠	ميعاد استخدام مبيد مكافحة الثاقبات من بعد الشتل	٤	١.٦	٢٤٤	٩٨.٤	٤٠
٤١	استخدام طفيل الترايكوجراما للتخلص من بيض الثاقبات	٠	٠	٢٤٨	١٠٠	٤١

جدول رقم ٩: قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجة تطبيق ممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية والمتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	ممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية
١	سن المبحوث	-٠.١٧٠ **
٢	درجة تعليم المبحوث	٠.٣٦٤ **
٣	الحيازة الزراعية	٠.١٥٥ **
٤	المساحة المنزرعة بالمحصول	- ٠.٠٤٦
٥	درجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة	٠.٣٥٠ **
٦	درجة الوعى بندرة المياه	٠.٢٨٠ **
٧	درجة الانشطة الارشادية المقدمة	٠.٣٤٠ **
٨	درجة المعرفة بأضرار الاسراف فى استخدام الاسمدة والمبيدات	٠.٣٤٢ **
٩	درجة الاتصال الإرشادى	٠.٣٥٥ **
١٠	درجة تبنى المستحدثات الزراعية	٠.٢٤٨ **
١١	درجة المعرفة بأساليب ترشيد مياه الرى	٠.٣٧٢ **
١٢	درجة المعرفة بممارسات ترشيد المُدخلات الزراعية	٠.٣٣١ **

** معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١ * معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠٥

جدول رقم ١٠ : قيم العلاقات الانحدارية الارتباطية المتعددة بين المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة وبين درجة تطبيق المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	النموذج الكامل	النموذج المختزل
١	سن المبحوث	-٠.٠٨٧ *	
٢	درجة تعليم المبحوث	٠.١٦١ **	٠.١٧٧ **
٣	الحيازة الزراعية	٠.٠٥٦	
٤	المساحة المنزرعة بالمحصول	٠.٠٠٢	
٥	درجة التفرغ لممارسة مهنة الزراعة	-٠.١٤٧ *	-٠.١٥٣ **
٦	درجة الوعى بندرة المياه	٠.١٤٠ **	٠.١٣٧ **
٧	درجة الأنشطة الارشادية المقدمة	٠.١٢٧ *	٠.١١٩ *
٨	درجة المعرفة بأضرار الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات	٠.١٤١ *	٠.١٣٤ *
٩	درجة الاتصال الإرشادى	٠.٢١٦ **	٠.٢٣٧ **
١٠	درجة تبنى المستحدثات الزراعية	٠.١١٢ *	٠.١١٩ *
١١	درجة المعرفة بممارسات ترشيد مياه الرى	٠.١٥٢ *	٠.١٤٩ *
١٢	درجة المعرفة بممارسات ترشيد المدخلات الزراعية	٠.١٠٥ *	٠.١١٧ *
معامل الارتباط المتعدد	R	٠.٦٧٨	٠.٦٧٢
معامل التحديد	R 2	٠.٤٦٠	٠.٤٥١
قيمة ف		١٦.٧٠١ **	٢١.٧٣١ **

** معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠١ * معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠.٠٥

جدول رقم ١١: ترتيب الأهمية النسبية للأنشطة الارشادية المقدمة فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز من وجهة نظر المبحوثين

م	الأنشطة الارشادية فيما يتعلق بترشيد المُدخلات الزراعية	غير مقدمة		درجة تقديم الأنشطة الارشادية						المتوسط المرجح	٪ للمتوسط	الترتيب
				كبيرة		متوسطة		منخفضة				
		عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪	عدد	٪			
١	التوعية لاستخدام مياه الصرف المخلوطة بالمياه العذبة	٥٣	٢١.٤	٨٥	٣٤.٣	٩٠	٣٦.٣	٢٠	٨	١.٨٣	٦١.٢	الأول
٢	توعية الزراع بالأصناف قصيرة العمر	٤٣	١٧.٣	٨٠	٣٢.٣	٧٠	٢٨.٢	٥٥	٢٢.٢	١.٧٥	٥٨.٥	الثانى
٣	تنسيق الارشاد مع أجهزة الرى لتطهير الترع والمصارف	٤٣	١٧.٣	٧٥	٣٠.٢	٧٠	٢٨.٢	٦٠	٢٤.٣	١.٧١	٥٧.١	الثالث
٤	عقد الندوات الارشادية لتعريف الزراع بأساليب الترشيد	٧٨	٣١.٥	٨٢	٣٣.١	٧٣	٢٩.٤	١٥	٦	١.٦٤	٥٤.٧	الرابع
٥	توعية الزراع بالري الليلي	٥٦	٢٢.٦	٦٤	٢٥.٨	٨٢	٣٣.١	٤٦	١٨.٥	١.٦٢	٥٤.٠	الخامس
٦	توجيه الزراع لاستخدام المخصبات الزراعية	٥٦	٢٢.٦	٥٦	٢٢.٦	٨٢	٣٣.١	٥٤	٢١.٧	١.٥٦	٥١.٩	السادس
٧	تعريف الزراع الاستخدامات الاقتصادية لمخلفات المحاصيل	٧٨	٣١.٥	٦٦	٢٦.٦	٥٤	٢١.٧	٥٠	٢٠.٢	١.٤٤	٤٧.٨	السابع
٨	تنمية وعى الزراع بأضرار حرق قش الأرز على البيئة	٨٠	٣٢.٣	٤٢	١٦.٩	٥٠	٢٠.٢	٧٦	٣٠.٦	١.٢٢	٤٠.٦	الثامن
٩	التوعية بعدم الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات	١١١	٤٤.٧	٤٨	١٩.٤	٥٨	٢٣.٤	٣١	١٢.٥	١.٢٠	٣٩.١	التاسع
١٠	توفير النشرات الارشادية فى مجال الترشيد للمدخلات الزراعية	١١٥	٤٦.٥	٣٤	١٣.٧	٤٥	١٨.١	٥٤	٢١.٧	٠.٩٩	٣٣.١	العاشر

جدول رقم ١٢: ترتيب معوقات ترشيد استخدام المُدخلات الزراعية فى محصول الأرز من وجهة نظر الزراع المبحوثين

م	المعوقات	التكرارات	
		عدد	٪
١	قلة الجهود الارشادية المبذولة لإقناع الزراع بترشيد استخدام مدخلات الإنتاج الزراعية	٢١٦	٨٧.١
٢	الغش التجارى لمستلزمات الإنتاج الزراعى الداخلة فى العمليات الإنتاجية الزراعية	٢٠٩	٨٤.٢
٣	الاعتماد على مصادر معلومات غير الرسمية وغير موثوق فيها	١٥٦	٦٢.٩
٤	رغبة الزراع فى الحصول على الإنتاج العالى	٢١٤	٨٦.٣
٥	تفتت الحيازات الزراعية وتقزمها	١٩٢	٧٧.٤
٦	غياب دور أجهزة الإعلام لتوعية الزراع بترشيد مدخلات الإنتاج الزراعى	١٨٤	٧٤.٢
٧	انصراف الزراع عن حضور الندوات والاجتماعات الارشادية	١٤٩	٦٠.١
٨	قلة أعداد المرشدين الزراعيين القائمين بالعمل	١٥٤	٦٢.١
٩	عدم توافر مستلزمات مدخلات الإنتاج الزراعية بالجمعية التعاونية	٢١٣	٨٥.٨
١٠	قلة البرامج الارشادية المخططة والموجهة فى مجال الترشيد لمدخلات الإنتاج الزراعى	١٥١	٦٠.٨
١١	بطء تقبل الزراع للمستحدثات الزراعية	١٤٤	٥٨.١
١٢	انخفاض وعى الزراع بأهمية ترشيد مدخلات الإنتاج الزراعية وعائدها عليهم	١٤١	٥٦.٨
١٣	انتشار الأمية بين الزراع	١٣٧	٥٥.٢

المراجع

١. اسماعيل، عادل (٢٠١٨): الزراعة تحدد تقاوى الأرز غير شرهة للمياه والرى تخفض المساحات، أخبار اليوم، ٢٨ يناير.

http:/lmakhbarelyom.comnewsdetaiL5/261194211/

٢. الخضري، ماهر (٢٠٠٣): خطط مستقبلية لتنمية الموارد المائية، المجلة الزراعية، دار التعاون للطبع والنشر القاهرة، نوفمبر.

٣. الدماصى، منى إبراهيم (٢٠١٣): دراسة ميدانية للاحتياجات الارشادية للزراع ببعض قرى محافظة الدقهلية فى مجال الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

٤. الديب، حمدى عبد الرحمن (٢٠١٦): دراسة لأشكال العلاقة بين البحث والإرشاد فى بعض مجالات الحد من اثر التغيرات المناخية على الإنتاج الزراعى فى محافظتى البحيرة وكفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بدمنهور، جامعة دمنهور.

٥. الشرقاوي، سمير محمد عبد اللطيف، محمد عبد الله امبارك خليل، عماد الحسينى على نجم (٢٠٠٩): ممارسات زراع الذرة الشامية لترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية فى قرى أبو جرجا، وبنى احمد وقلبا بمحافظة المنيا، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، المجلد الثالث عشر، العدد الثانى.

٦. المصيلحى، أحمد فؤاد (١٩٩٨): تحديات وآليات ترشيد الإرواء المائى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، المؤتمر الثالث "دور الارشاد فى ترشيد استخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية"، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، ٢٦ ـ ٢٧ نوفمبر، القاهرة.

٧. المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠٧): الدراسة القومية حول تنسيق تجارة البذور والتقاوى للمحاصيل الغذائية الرئيسية فى الدول العربية ، الخرطوم ، السودان ، ١٠ ـ ٣٠ يونيو.

٨. النبوي، حسان محمد، لمياء سعد الحسينى، تيسير قاسم بازينة (٢٠١٤): دراسة بعض المتغيرات المرتبطة باستخدام المزارعين لتقنيات ترشيد مياه الرى ببعض قرى محافظتى كفر الشيخ والغربية، مجلة الجديد فى البحوث الزراعية، كلية الزراعة سابا باشا، جامعة الإسكندرية، المجلد (١٩)، العدد (٢) يونيو.

٩. حسونة، هبة عباس رمضان، مشهور أحمد فؤاد محمد، سهام عبد المولى محمد قنديل، سعيد محمد فؤاد احمد (٢٠١٧): دراسة اقتصادية للفاقد فى محصول الأرز فى مصر بمحافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، مجلد ٤٤، العدد ٤.

١٠. خليل، محمد عبد الله امبارك، أدهم محمد زكى محمود (٢٠١٥): معرفة الزراع بممارسات ترشيد استخدام المبيدات الكيماوية فى مقاومة آفات الطماطم ببعض قرى محافظة المنيا، مجلة أسيوط للبحوث الزراعية، المجلد ٥، العدد ٦.

١١. درويش، رضا على (٢٠١٢): ري بعض أصناف الأرز المبكرة والهجن تحت ممارسات مزرعية مختلفة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

١٢. شعبان، قاسم غلاب، وآخرون (٢١٥): تسويق مستلزمات الإنتاج الزراعى الرئيسية " دراسة حالة شركة أجروميك للتنمية الزراعية بالفيوم "، كلية الزراعة، جامعة الفيوم.

١٣. شلبى، أسماء حامد (٢٠١١): تبنى الزراع لبعض المخصبات الزراعية الحيوية بمحافظة كفر الشيخ، مجلة الاقتصاد الزراعى والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد ٢، العدد ٣.

١٤. عباس، اشرف كامل (٢٠١٩): الأمن الغذائى فى ظل إستراتيجية التنمية الزراعية وأهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، مؤتمر الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى السادس عشر "الارشاد الزراعى ومستقبل الأمن الغذائى التحديات والاختيارات من اجل الاستدامة"، ٢٣ ـ ٢٤ ديسمبر، القاهرة.

١٥. عثمان، يحيى محمد احمد، ورحاب هاشم عوض (٢٠١٧): دراسة ميدانية لأهم مشكلات مستلزمات الإنتاج الزراعى بمحافظة بنى سويف، مجلة الاقتصاد الزراعى والعلوم الاجتماعية جامعة المنصورة، مجلد ٨، العدد ٨.

١٦. محمد، خالد السيد (٢٠١٥): ذيوع وتبنى بعض تقنيات الزراعة النظيفة بين زراع الأراضى الجديدة ببعض قرى منطقة بنجر السكر ـ محافظة الإسكندرية، مجلة الاقتصاد الزراعى والعلوم لاجتماعية، جامعة المنصورة، المجلد ٦، العدد ٣.

١٧. منصور، صبحى فهمى (٢٠٠١): الزراعة النظيفة وسيلة للحد من التلوث الغذائى، مجلة الارشاد الزراعى فى الأراضى الجديدة، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، العدد ٢٢، ابريل ـ مايو.

١٨. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (٢٠٢٠): النشرة السنوية للإحصاءات المساحات المحصولية والإنتاج النباتى، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، فبراير.

١٩. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى (٢٠١٩): النشرة السنوية لإحصاء المساحات المحصولية والإنتاج النباتى عام ٢٠١٦ / ٢٠١٧ الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء.

٢٠. وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى (٢٠٠٩): إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠، يناير.

٢١. وزارة الأشغال والموارد المائية والرى (٢٠١٦): قطاع الرى الخاص بزراعة الأرز، القاهرة.

٢٢. وهبة، احمد جمال (٢٠٠٧): توزيع واستخدام مياه الرى كعملية اجتماعية العد الغائب، محاضرة غير منشورة، معهد بحوث الارشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، قسم المجتمع الريفى.

٢٣. وهبة، احمد جمال الدين، يسرى عبد المولى رميح، سونيا محمد نصرت، امانى عبد المنعم السيد (٢٠١٨): دراسة استطلاعية لآراء الزراع فى أساليب ومتطلبات ترشيد مياه الرى فى بيئات جغرافية متباينة، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الرشاد الزراعى .

THE FARMERS' APPLICATION OF PRACTICES OF RATIONALIZATION AGRICULTURAL INPUTS IN THE RICE CROP IN SOME VILLAGES OF KAFRELSHEIKH GOVERNORATE

Dr. Moemen Alsayed Naeem ALshrkawy

Dr. Hilal Ibrahim Gawish Dr. Muhammad Ahmed Nawarah

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute – Agricultural Research Center

ABSREACT:

This research aimed to identify the general level of the respondents' application of the practices of rationalizing agricultural inputs used in the cultivation and production of the rice crop, as well as to identify the respondents' application of the practices of each of the studied agricultural inputs, determining the associated and specific factors to the degree of their application of these practices, and to determine the correlation relationship between the degree of respondents' application of the rationalization practices of agricultural inputs and the studied independent variables, as well as the percentage of contribution, and to identify the to determine the relative importance of the extension activities provided to the respondents with regard to rationalizing the inputs, and identifying the obstacles of rationalizing agricultural inputs in the cultivation and production of rice crop from the viewpoint of the farmers respondents.To achieve these objectives, it was selected the largest three administrative districts in Kafrelsheikh Governorate in terms of the area cultivated with the rice crop, they were districts of Kafrelsheikh, Alhamoul, and Sidi Salem. By the same criterion, it was selected one village from each administrative district; the villages were Mahallat Alqasab, Kom Alhajar, and Kom Aldahab, respectively. The research population in the three villages amounted to 700 farmers, it was selected a simple random sample amounted to 248

respondents representing a 35.4% of the population of this research according to the Krejcie and Morgan equation. data were collected using a personal interview questionnaire during the months of February and March 2021.Numerical frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviation, Pearson's simple correlation coefficient, partial regression coefficient, and standard partial regression coefficient were used as statistical tools to explain and interpret the data.

The most important results were as follows-:

1- The general level of the respondents' application of the rationalization practices of agricultural inputs in the rice crop was medium.

2- The level of the respondents' application of the rationalization practices of the use of agricultural fertilizers, irrigation water, seeds and agricultural pesticides in the rice crop was medium.

3- Most of the studied independent variables have a positive correlation and significance at the 0.01 probability level, except 2 variables namely; age of the respondent & the area cultivated with the crop.

4-Nine independent variables together collectively explain about 46% of the explained variance in the degree of respondents' application of practices of rationalizing agricultural inputs in the rice crop, they are:degree of education of the respondent, degree of full-time practice of the profession of agriculture, degree of awareness of water scarcity, degree of extension activities provided, degree of knowledge of the harms of excessive use of fertilizers and pesticides, degree of extension communication, degree of adoption of agricultural innovations, degree of knowledge of rationalizing methods of use water irrigation, and the degree of knowledge of practices of rationalizing use of agricultural input.

5- The highest extension al activities provided to the respondents in terms of their relative importance are: awareness of the use of drainage water mixed with fresh water with a weighted mean amounted to 1.83 degrees equated a relative average of 61.2٪ and awareness of farmers with short-lived varsities with a weighted mean amounted to 72.5 degrees equated a relative average of 58.5.

6- The most important obstacles facing the respondents farmers in applying the rationalization practices of agricultural inputs, which are: the lack of extension efforts exerted in order to persuade farmers to rationalize the use of agricultural production inputs (87.1%), the desire to obtain high production (86.3%), and commercial fraud for the inputs of agricultural production requirements in agricultural production operations (84.2%).

The results of the research resulted in four recommendations that work to increase the application of the respondents for the practices of rationalizing agricultural inputs used in the cultivation and production of the rice crop.