معرفة الزراع بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظ جنوب سيناء

د. محمد عبد الحميد السيد د. أحمد محمد السيد سلام ا.د.م. أميرة أحمد أحمد عيد

مركز بحوث الصحراء

المستخلص

استهدف هذا البحث بصفة أساسية التعرف على مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية، والتعرف علي الإجراءات الوقائية المتبعة لاستخدام المبيدات في الحقل، والتعرف على درجة الاستفادة من مصادر المعلومات الزراع المبحوثين بكيفية التعامل مع المبيدات وتخزينها والتخلص من متبقيات، والتعرف على دور الإرشاد الزراعي فى تعريف الزراع بممارسات الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية، وتحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، وتحديد نسب إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلى بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمنطقة البحث. وقد تم إجراء هذه البحث بمركز رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء علي عينة قوامها 291 مبحوثا بنسبة 24% من إجمالي المبحوثين، وقد تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان أعدت خصيصاً لإجراء هذا البحث، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة خلال شهري مايو ويونيو 2020. واستخدم في عرض وتحليل البيانات التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون ونموذج التحليل الإرتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد Step-wise.

أهم النتائج:

1. أن 45.4% من المبحوثين كانوا ذو مستوي معرفة منخفضة، و29.9% منهم ذو مستوي معرفة متوسطة، في حين 24.7% منهم فقط ذو مستوي معرفة مرتفعة بالتوصيات الفنية المدروسة.
2. أن درجة استخدام المبحوثين للإجراءات الوقائية المتبعة في مكافحة الآفات الزراعية بلغت بدرجة متوسطة 18.73 درجة بنسبة 52% ، وأن أعلي الإجراءات الوقائية استخداماً هي قراءة نشرة المبيد قبل الاستخدام بدرجة متوسطة 2.52 درجة، بنسبة 84%.

3. أن درجة الاستفادة العام بمصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم الخاصة بكيفية التعامل مع المبيدات وتخزينها والتخلص من متبقيات بلغت بدرجة متوسطة 30.3 درجة بما يعادل نسبة 62.7%، وأن أعلي المعلومات هي قراءة نشرة المبيد بدرجة متوسطة 3.9 درجة بنسبة 97.5%.
4. وجود علاقة معنوية عند مستوى 0.01 بين كل من: عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة المشاركة الاجتماعية الرسمية، ودرجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية وبين درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية، في حين كانت هناك علاقة معنوية عند مستوي 0.05 لكلا من عدد أفراد الأسرة، ومدة الخبرة في العمل الزراعي.
5. أن نسبة " ف " المحسوبة بلغت 36.740 وهى معنوية على المستوى الاحتمالي 0.01، كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل 0.476، وأن هناك سبعة متغيرات مستقلة تفسر نحو 47.6% من التباين الكلي في درجة معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الامن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية الاسرة.

المقدمة والمشكلة البحثية

أصبحت قضية استخدام المبيدات من القضايا المهمة التي تشغل بال الكثيرين من المتخصصين في مكافحة الآفات وتستأثر بجانب من اهتمامهم نظرا لآثارها الضارة على البيئة والصحة وما جلبته من تلوث وأمراض.

ولقد أدى التلوث إلى ظهور العديد من المشكلات البيئية التي ترتبط بصورة أو بأخرى بالزراعة لعل أهمها ما يعرف بالتدهور أو الاستنزاف البيئي الناجم عن الزراعات الكثيفة باستخدام الأسمدة والمبيدات ومياه الري فى ظل إدارة غير رشيدة، الأمر الذي سيقود حتما إلى تدمير البيئة الزراعية فى المستقبل، أو على الأقل عدم قدرتها على الاستمرار فى الإنتاج بنفس الكفاءة السابقة (ريحان، 2001، ص ص 11 – 12).

وتشير بيانات لجنة المبيدات بوزارة الزراعة 2018 أن الكميات التى استوردتها مصر من المبيدات في عامي (1998/ 1999) حوالي 8.65 ألف طن، وخلال عامي (1999 / 2000) انخفضت هذه الكمية لتصل إلي 5.12 ألف طن، ثم زادت مرة أخري لتصل إلي 7.51 ألف طن، في عامي (2000 /2001)، ثم انخفضت مرة أخري إلي 6.2 ألف طن وفي الفترة ما بين (2008

/ 2009) حيث بلغت حوالي 9.1 ألف طن، في حين زادت الكمية المستوردة منها خلال الفترة (2016 / 2017) إلي نحو 16.2 ألف طن، وهذا يعنى أن هناك تذبذب فى استخدام تلك الكيماويات السامة بالزيادة فى بعض الأحيان وبالنقصان فى أحيان أخري.

والمبيدات لفظ يشير إلى كل المركبات الكيماوية والطبيعية التي لها القدرة على مكافحة الآفات المختلفة والحد من تكاثرها وانتشارها على مصادر الغذاء والكساء بكافة أنواعها. ولقد لعبت المبيدات دورا كبيرا في توفير المحاصيل الزراعية وحمايتها من الآفات الزراعية، وتزايد استخدام المبيدات في العقود الأخيرة بمعدلات غير مسبوقة حيث انتشر تطبيقها في معظم دول العالم حتى وصلت جملة مبيعاتها قرابة ثلاثين مليار دولار سنويا، كما أن سوء استخدام الكيماويات الزراعية يعتبر أحد المصادر الهامة لتلوث البيئة وإلحاق الكثير من الأضرار بالإنسان والحيوان، بالإضافة إلى أنه أصبح سبباً من أسباب صعوبة تسويق الحاصلات الزراعية وذلك لارتفاع نسبة متبقيات الكيماويات فيها مما يعوق إمكانية تصديره (منتصر وآخرون، 1998، ص 504).

ويؤكد الريس (2001، ص 416) أن استخدام المبيدات علي نطاق واسع أدى إلي القضاء علي الأعداء الطبيعية بمعدل أكبر من القضاء علي الآفة ذاتها، وفي نفس الوقت ظهرت آفات جديدة يتطلب مكافحتها المزيد من استخدام المبيدات والتي تؤدى إلي نشوء مقاومة عند الآفة وانتشار آفات أولية وثانوية ليس هذا فحسب بل تؤدى أيضا إلي تلوث عام في البيئة وارتفاع نسب بقايا المبيدات في الحاصلات الزراعية مما يعوق إمكانية تصديرها.

أما الحسيني (2001، ص 86) فيرى أن الإسراف في استخدام المبيدات يؤدى إلي وجود متبقيات في محاصيل العلف والتي تؤثر بدورها علي الحيوان الذي يتغذى علي هذه الأعلاف، حيث توجد هذه المتبقيات في الكبد والكلي والعضلات والأنسجة الدهنية والبيض والألبان وبالتالي تراكمها داخل الإنسان الذي يتغذى عليها، كما أن الإسراف في استخدام المبيدات يؤدى أيضا إلي القضاء علي النحل والحشرات النافعة الأخرى واختلال التوازن الطبيعي، بالإضافة إلي التأثير علي جودة الغذاء واستنزاف المخزون الأرضي من المادة العضوية والعناصر الغذائية النافعة مع ارتفاع نسبة الإصابة بالفطريات وتدهور حالة النبات وفقدان المناعة الذاتية لدى الأصناف عالية الإنتاج.

ويشير عمرو (1991، ص 284) إلى أن الاستخدام المكثف للمبيدات الزراعية يؤدى إلى اختلال التوازن البيئي، وإلي تلوث عناصر البيئة. وقد ثبت أن الأراضي الزراعية لا تزال تحتفظ ببقايا المبيدات التي استخدمت في مصر منذ أكثر من عشرين عاما مضت، وقد وصل التلوث بالمبيدات إلى كافة أنواع الغذاء.

كما يشير فايد (1992، ص 412) إلى أن استخدام الأسمدة الكيماوية بكثرة تحت دعوة تزويد التربة بالآزوت، والفسفور، والبوتاسيوم، والكالسيوم، والماغنسيوم أدى إلى تلوث التربة وتغيير طبيعتها وهدم الهيكل البنائي لها.

وتتجلي الآثار الضارة للمبيدات علي التربة في منع تكوين العقد البكتيرية المثبتة لنيتروجين الهواء الجوى، وحدوث خلل في التوازن بين الكائنات الحية التي تعيش في التربة، وتزايد الكائنات الضارة الموجودة بالتربة وتحولها إلي آفات. وتؤثر المبيدات علي النباتات بإحداث تشوهات للنبات وانتفاخات شبيهة بالأورام، وتأخر انقسام الخلايا، وحدوث تسمم ضوئي، وظهور تحورات في النباتات والتأثير علي الجينات. وفي حالة تلوث الهواء يصبح الأكسجين غير نقي وبالتالي يعوق استخدام جميع الكائنات الحية للطاقة.

ويعد الإرشاد الزراعي من أفضل المداخل التي يمكن الاعتماد عليها لتحديث الزراعة وتحقيق التنمية الريفية المتواصلة لما يتمتع به الجهاز الإرشادي من مصداقية وشرعية ساعد فى بنائها وتكريسها عمليات الصقل والتدريب والتأهيل المستمرة لفترات زمنية طويلة، وهو فى ذلك يعتمد على العاملين بمستوياتهم المختلفة فى أداء رسالته المتمثلة فى تعليم وتدريب الزراع على ممارسة المستحدثات الزراعية باستخدام إمكانياتهم المتاحة عن طريق إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة فى معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم (علي، 2010، ص 227).

وحتى يتمكن الإرشاد الزراعي من إحداث التغيرات المرغوبة في مستوى تنفيذ الزراع لممارسات محصول ما وتغيير اتجاهاتهم نحوها، فإن رسالته يجب أن توجه لمقابلة احتياجاتهم، حيث تبدأ بتحديد مستوى معارف الزراع أو قدرتهم على التنفيذ للممارسات الفنية الزراعية وما يشعرون به من احتياجات حتى يكون الإرشاد الزراعي فعالا ومقبولا لديهم، مع إقناعهم بما يجب إتباعه (سويلم، 1998، ص ص 211– 213).

ويواجه العمل الإرشادي الزراعي فى المرحلة الراهنة تحديات كثيرة تتمثل فى ضرورة تفاعله مع قضايا المجتمع المحلى وأهمها فى الوقت الحاضر حماية البيئة من التلوث، نظرا لأهميتها وارتباطها بحياة المزارع والأسرة الريفية، كما أن الكثير من أسباب التلوث البيئي مرتبط بسلوكيات المزارعين وأسرهم (شرشر، 2001، ص 25)

ومما لا شك فيه أن الاستمرار في الاستخدام المكثف وغير السليم للمبيدات وبنفس الممارسات الخاطئة سوف يؤدى إلي مزيد من النتائج المروعة واستمرار الدائرة المفرغة من المشاكل والأضرار والتي تتمثل في المشاكل السلبية المتعلقة بالآفات المستهدفة حيث تتطور صفة المقاومة لكثير من الأنواع تجاه المبيدات والتأثير الضار تجاه الحشرات النافعة وظهور موجات وبائية من الآفة وتحول بعض الآفات الثانوية إلي آفات رئيسية نتيجة لذلك. هذا بجانب التأثيرات والأضرار الصحية

تجاه الإنسان والبيئة والتي تتمثل في تراكم متبقيات المبيدات بالأغذية والمحاصيل الزراعية والأعلاف والتلوث البيئي بالمبيدات ومتبقياتها وتواجدها بمستويات مختلفة بكل من التربة والماء والهواء. والتأثيرات الضارة المصاحبة لذلك تجاه الكائنات الحية خاصة الحياة الفطرية ونحل العسل وغيره من الملقحات الحشرية والكائنات الحية الدقيقة النافعة بالتربة.

وهذا ما دعي إلى ضرورة إجراء هذه البحث وذلك للتعرف على معرفة الزراع بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظة جنوب سيناء.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحديد مستوى معرفة الزراع بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظة جنوب سيناء وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.
2. التعرف علي الإجراءات الوقائية المتبعة لاستخدام المبيدات في مكافحة الآفات الزراعية بالحقل.
3. التعرف على درجة الاستفادة من مصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم الخاصة بكيفية التعامل مع المبيدات وتخزينها والتخلص من متبقياتة.
4. التعرف على دور الإرشاد الزراعي فى تعريف الزراع المبحوثين بممارسات الاستخدام غير الامن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.
5. تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن لمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
6. تحديد نسب إسهام كل من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلى بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمنطقة البحث.

الفروض البحثية

لتحقيق أهداف البحث الخامس والسادس تم صياغة الفرضيين البحثين التاليين:

1- توجد علاقة بين مستوي معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظة جنوب سيناء كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، وعدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة، ومدة الخبرة في العمل الزراعي، ومساحة الحيازة الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، ودرجة

المشاركة الإجتماعية الرسمية، ودرجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، ودرجة الإنفتاح على العالم الخارجي، ودرجة الإستعداد للتغيير، ودرجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية.

2- تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية في تفسير تباين اجمالي درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

هذا وقد تم وضع الفروض الاحصائية المقابلة فى صورتها الصفرية لاختبار الفروض البحثية.

الأهمية التطبيقية للبحث

يأمل البحث أن تفيد النتائج المتوصل إليها فى إلقاء الضوء على العوامل التي تدفع الزراع في منطقة البحث إلى استخدام المبيدات بالطريقة السليمة والصحيحة وبالتالي محافظتهم على البيئة المحيطة بهم. كما أن نتائج تلك البحث يمكن أن تساعد المسئولين على رسم السياسات التي تساعد الزراع على الاستغلال الأمثل والمأمون للمبيدات الزراعية، كما قد تساعد هذه النتائج فى القيام بتخطيط وتنفيذ برامج إرشادية للزراع والتي تتعلق بتوعيتهم بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

الطريقة البحثية

منطقة البحث

أجري البحث بمحافظة جنوب سيناء، والتي تقع جنوب محافظة شمال سيناء في النصف الجنوبي لشبه جزيرة سيناء بين خليجي السويس والعقبة لتأخذ شكل مثلث قاعدته في الشمال وتمتد من طابا شرقاً على خليج العقبة إلى شمال رأس سدر غرباً على خليج السويس ويمتد ضلعا المثلث على إمتداد خليجي السويس والعقبة حتى يلتقيان في رأس محمد والتي تمثل رأس المثلث، وتم إختيار مركز رأس سدر بمحافظة جنوب سيناء لإجراء هذا البحث والذي يتميز بميزة نسبية في إنتاج بعض محاصيل الفاكهة بصفة عامة وإنتاج بعض محاصيل الخضر بصفة خاصة نظراً لتوافر الظروف البيئية الملائمة لزراعتها. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمحافظة جنوب سيناء، 2019)

ويعتبر النشاط الزراعي من الأنشطة الأساسية لسكان تلك المنطقة فقد بلغت المساحة المزروعة بمركز رأس سدر 15972 فدان في عام 2019 بأهمية نسبية بلغت 71.86٪ من إجمالي المساحة المزروعة بمحافظة جنوب سيناء والتي بلغت 21278 فدان، وتبلغ المساحة القابلة للزراعة بمركز رأس سدر 100000 فدان تمثل 34.75% من إجمالي المساحة القابلة للزراعة بمحافظة

جنوب سيناء والتي بلغت 287750 فدان. (مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمحافظة جنوب سيناء، 2019).

شاملة البحث وعينته

تمثلت شاملة البحث من جميع الحائزين للأرضي الزراعية بمركز رأس سدر، حيث بلغ إجمالي عدد حائزى الاراضى الزراعية 1198مزارعا، ولما كان من الصعب جمع البيانات من جميع الزراع المبحوثين، فقد تم اختيار عينة ممثلة لهم باستخدام معادلة Krejcie & Morgan (610 -607 1970,pp)، وقد بلغ حجم العينة 291 مزارعاً بنسبة 24% من إجمالي شاملة الزراع بمركز رأس سدر وفقاً لكشوف الحصر بالإدارة الزراعية برأس سدر، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة. (الإدارة الزراعية برأس سدر، 2019)

إعداد استمارة الاستبيان والمعالجة الكمية

تم إعداد استمارة الاستبيان التى اشتملت على قسمين تناولا الاتى:

القسم الأول: يتعلق ببعض المتغيرات الشخصية وهى:

1) **السن:** ويقصد به الرقم الخام الذي ذكره المبحوث لعدد سنوات عمره لأقرب سنة ميلادية حتى وقت إجراء المقابلة.
2) **عدد سنوات التعليم:** ويقصد به الرقم الخام الذي ذكره المبحوث لعدد سنوات تعليمه حتى وقت إجراء المقابلة.
3) **عدد أفراد الاسرة:** استخدم الرقم المطلق لعدد أفراد الأسرة المقيمين بمسكن المبحوث كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.
4) **مدة الخبرة في العمل الزراعي:** ويقصد به الرقم الخام الذي ذكره المبحوث لعدد سنوات خبرته في العمل الزراعي لأقرب سنه ميلادية حتى وقت إجراء المقابلة، وأستخدمت كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.
5) **مساحة الحيازة الزراعية:** ويقصد بها مساحة الأراضي الزراعية التي يحوزها المبحوث بالفدان، وأستخدمت كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.
6) **حيازة الحيوانات المزرعية:** ويقصد به عدد الحيوانات المزرعية المملوكة للمبحوث (أغنام، وماعز، وجمال) حتى وقت إجراء المقابلة، وأستخدمت كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير وذلك بعد تحويلها إلي وحدة قياس موحدة طبقاً للمعادلة التالية: 1جمل = 6ماعز = 6 أغنام.

7) **درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية:** ويقصد به عضوية المبحوث في الجمعية التعاونية الزراعية، وجمعية تنمية المجتمع المحلي، ومجلس الآباء بالمدرسة، والمجلس الشعبي المحلي، وحزب سياسي، ومجلس إدارة مسجد. وتم قياس هذا المتغير على أساس بعدين أساسيين هما البعد الأول ويعكس مستوى عضوية المبحوث في المنظمات المجتمعية الرسمية الموجودة بالمنطقة، وأُستخدم فئات (رئيس مجلس إدارة/عضو مجلس إدارة/عضو لجنة/عضو عادي/لا)، حيث أعطيت الدرجات (4)، (3)، (2)، (1)، (صفر). أما البعد الثاني فيعكس درجة مواظبة المبحوث على حضور اجتماعات هذه المنظمات الرسمية الستة السابقة الذكر، وأُستخدم فئات (دائما/أحيانا/نادرا/لا)، حيث أعطيت الدرجات (3)، (2)، (1)، (صفر). وأُعتبر مجموع حاصل ضرب البعد الأول (مستوى عضوية المبحوث في المنظمة) في (درجة مواظبة المبحوث على حضور اجتماعات المنظمة) مؤشراً رقمياً لقياس درجة المشاركة الإجتماعية الرسمية لعينة البحث.

8) **درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية:** ويقصد به تبادل الزيارات مع أهل القرية، وتبادل الآلات مع الجيران ومساعدتهم، وحضور المناسبات بالقرية (أفراح – عزاء ...الخ)، والإدلاء بصوت في الإنتخابات، والمشاركة في المشروعات التنموية بالجهد والمال، والمشاركة في المجالس العرفية بالقبيلة. وتم قياس هذا المؤشر من خلال الست عبارات السابقة، وأُستخدم فئات (دائما/أحيانا/نادرا/لا)، حيث أعطيت الدرجات (3)، (2)، (1)، (صفر) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. وأُعتبر حاصل جمع إستجابات عينة البحث على تلك العبارات الستة مؤشراً رقمياً لقياس درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية لعينة البحث.

9) **درجة الإنفتاح علي العالم الخارجي:** ويقصد به درجة تواصل المبحوث مع العالم الخارجي والبيئة المحيطة به وإنفتاحه عليها، وتم قياس هذا المؤشر من خلال ثلاثة عبارات تعكس درجة الإنفتاح على العالم الخارجي وهي: بتزور القرى المجاورة لرأس سدر، وبتزور مدينة الطور، وبتزور محافظات أخرى، وأُستخدم فئات : (دائما، أحيانا، نادرا)، حيث أعطيت الدرجات (3)، (2)، (1) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. وأُعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث على تلك العبارات الثلاثة السابقة مؤشراً رقمياً لقياس درجة الإنفتاح علي العالم الخارجي.

10) **درجة الإستعداد للتغيير:** ويقصد به ميل وإستعداد المبحوث للتغيير والتحديث أي تطبيق بعض الأفكار والمستحدثات الزراعية الموصي بها مع إستعداده النفسي لتحمل جانب من المخاطرة، وتم قياس هذا المؤشر من خلال خمسة عبارات تعكس درجة استعداد عينة البحث للتغيير، وهي: السماع عن أساليب جديدة للتخلص الأمن من المبيدات، السماع عن طرق جديدة للزراعة تحد من استخدام المبيدات، السماع عن طرق جديدة لمقاومة الآفات بدون

كيماويات، السماع عن أسلوب ري متطور يساعد في الحد من انتشار الافات، لو عرفت أن فيه طرق جديدة للاستفادة من المقاومة الحيوية للآفات، وأُستخدم فئات (أنفذها فوراً/أنتظر حد ينفذها/لا أنفذها)، حيث أعطيت الدرجات (3)، (2)، (1) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. وأُعتبر حاصل جمع إستجابات عينة البحث على تلك العبارات الخمس السابقة مؤشراً رقمياً لقياس درجة الإستعداد للتغيير.

11) **درجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي:** ويقصد به مدى موافقة المبحوث أو رفضه أو عدم قدرته علي اتخاذ موقف محدد بالقبول أو بالرفض حيال الإرشاد الزراعي، وتم قياس هذا المؤشر من خلال عشرة عبارات تعكس اتجاه عينة البحث نحو الإرشاد الزراعي، وأُستخدم فئات (موافق/محايد/غير موافق)، حيث أعطيت الدرجات (3)، (2)، (1) أو العكس وفقا لإتجاه العبارة. وأُعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث على تلك العبارات العشر مؤشراً رقمياً لقياس هذا المتغير.

12) **درجة الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية:** ويقصد به مدى استجابة المبحوث المؤيدة أو المعارضة أو المحايدة تجاه ما يعرض عليه من توصيات متعلقة بالمستحدثات الزراعية، وتم قياس هذا المؤشر من خلال عشرة عبارات تعكس إتجاه عينة البحث نحو المستحدثات الزراعية، وأُستخدم فئات (موافق/محايد/غير موافق)، حيث أعطيت الدرجات (3)، (2)، (1) أو العكس وفقا لاتجاه العبارة. وأُعتبر حاصل جمع إستجابات العينة على تلك العبارات العشر مؤشراً رقمياً لقياس اتجاه عينة البحث نحو المستحدثات الزراعية.

القسم الثانى: المتغير التابع

1. **المستوى المعرفي باضرار المبيدات** : ويقصد به تحديد مستوي معرفة المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الامن للمبيدات المستخدمة في مكافحة الآفات الزراعية، تم قياس هذا المتغير من خلال عشرين عبارة تعكس المستوى المعرفي للمبحوثين باضرار استخدام المبيدات، واستخدم فئتين (يعرف/ لا يعرف)، حيث أعطيت الدرجات (1)، (صفر). واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث على تلك العبارات مؤشراً رقياً لقياس المستوى المعرفي للمبحوثين باضرار استخدام المبيدات.
2. **الاجراءات الوقائية المتبعة لاستخدام المبيدات في الحقل** : ويقصد بها الطرق او الوسائل التي يستخدمها الزراع عند تطبيق المبيدات في الحقل وتم قياس هذا المؤشر من خلال إثني عشر عبارة تعكس إتجاه عينة المبحوثين نحو الاجراءات الوقائية المتبعة لاستخدام المبيدات في الحقل ، وأُستخدم فئات (دائما / أحيانا/ نادر/ لا استجدمها)، حيث أعطيت الدرجات (3)، (2)، (1)،

(صفر). وأُعتبر حاصل جمع إستجابات عينة البحث على تلك العبارات العشر مؤشراً رقمياً لقياس اتجاه عينة البحث نحو الاجراءات الوقائية المتبعة لاستخدام المبيدات في الحقل.

3. **درجة الاستفادة من مصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم الخاصة بكيفية التعامل مع المبيد وتطبيقه وتخزينه والتخلص من متبقياته:** يقصد به مدي تعرض المبحوث لمصادر المعلومات التي يستقي منها معلوماته بكيفية التعامل مع المبيد وتطبيقه وتخزينه والتخلص من متبقياته، وهو سؤال مركب حيث تم السؤال عن التعرض لثلاثة عشرا مصدرا من مصادر المعلومات وكانت الإجابة (يتعرض، لا يتعرض) وفي حالة التعرض يسأل عن مدي الاستفادة من هذه الجهات أو الأفراد (تجار الاسمدة والتقاوي والمبيدات، قراءة نشرة المبيد، الخبرات الشخصية المكتسبة من التعامل مع المبيد، العاملين في الحمعيات الزراعية، الأقارب والأصدقاء والجيران، المرشد الزراعي، النشرات الإرشادية، مركز الارشاد الزراعي، المعارض الزراعية، الحقول الإرشادية الزراعية، البرامج الإذاعية، الصحف والمجلات،) وكانت الإجابة علي مقياس متدرج مكون من أربعة فئات هي (كبيرة، متوسطة، ضعيفة، منعدمة)، معبراً عنها بقيمة رقمية (4، 3، 2، 1) علي الترتيب ويكون مجموع الاستجابات معبرة عن درجة الاستفادة.

جمع البيانات

تم جمع البيانات الميدانية عن طريق استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهري مايو ويونيو 2020 وذلك بعد إجراء اختبار مبدئي علي 25 مبحوثا من مركز الطور للتأكد من صلاحيتها ومدي فهم المبحوثين لها ومراجعتها فى صورتها النهائية.

أدوات التحليل الإحصائي

استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاستعانة بمجموعة من الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات الميدانية، والتي تتفق وطبيعة هذه البيانات، وقد تدرجت هذه الأساليب بداية من العرض الجدولي بالتكرار، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والمتوسط النسبى، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط، كما تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد Step–wise، وذلك باستخدام الحاسب الآلي لبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

النتائج ومناقشتها

أولاً: وصف عينة البحث

أظهرت النتائج بالجدول رقم (1) توزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المدروسة ما يلي:

1- **السن:** تبين أن **46.7%** يقعون في المرحلة العمرية (40 – 54 سنه) مرحلة وسط العمر و 23.4% منهم يقعون في المرحلة العمرية (25 – 39 سنه) مرحلة الرشد المبكر و 29.9% يقعون في المرحلة العمرية (55 – 69 سنه) مرحلة الشيخوخة حيث أن عمر الإنسان وثيق الصلة بنمط سلوكه وطبيعته وقراراته فكلما تقدم الإنسان في العمر أصبح أكثر نضجاً.

2- **عدد سنوات التعليم:** أتضح أن 31.6% حاصلون مؤهل عالي، و19.9% حاصلون علي مؤهل متوسط، وتشير هذه النتائج إلي ارتفاع نسبة التعليم بقدر لا بأس لدي الزراع المبحوثين بنسبة 51.5% بما يسمح ويتيح تقبلهم للأساليب المناسبة في استخدام المبيدات، وقدرتهم علي البحث عن الحلول المناسبة للتقليل من استخدام المبيدات.

3- **عدد أفراد الأسرة:** أظهرت النتائج أن 35.7% من الزراع المبحوثين يقعون في فئة الأسرة الصغيرة الأقل من 5 أفراد، وان نسبة 40.2% منهم في فئة الأسرة المتوسطة (5 – 7 فرد)، بينما كان 24.1% منهم اسر كبيرة (8 فرد فأكثر)، وتشير هذه النتائج أن أكثر من ثلاثة أرباح الزراع المبحوثين 75.9% من فئة الأسر المتوسطة والصغيرة، مما يساعد رفع الفعالية الاتصالية بين أفراد الأسرة حول مخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات في مكافحة الآفات.

4- **عدد سنوات الخبرة في العمل المزرعي:** أظهرت النتائج أن 33.7% لديهم خبرة في العمل المزرعي أقل من 18 سنة، بينما بلغت نسبة 37.1% لديهم خبرة من 18 – 26 سنة، في حين بلغت نسبة من لديهم زراعية كبيرة 29.2% وتشير هذه النتائج الي 66.3% لديهم خبرة من متوسطة إلي كبيرة في العمل المزرعي مما يساهم في تفهم واستيعاب مخاطر المبيدات وكيفية التعامل معها بحرص.

5- **مساحة الحيازة الزراعية:** تبين من النتائج أن فئة الحائزين علي مساحات كبيرة (22 فدان فأكثر) اكتر من ربع المبحوثين بقليل 26.8%، بينما ما يقرب من ثلث المبحوثين بلغت نسبة 33% لفئة الحائزين علي مساحات متوسطة (13 – 21 فدان)، في حين نجد أكتر من خمسى المبحوثين بقليل بلغت النسبة 40.2% للحائزين علي مساحات صغيرة (أقل من 13 فدان) أي أن غالبية الزراع المبحوثين ما يقرب ثلاثة أرباع العينة 73.2% لديهم صغيرة ومتوسطة.

6- **حيازة الحيوانات المزرعية:** أظهرت النتائج أن 53.3% من الزراع المبحوثين يقعون في فئة الحيازة المتوسطة بين (9 – 18 وحدة)، وأن 23.7% من المبحوثين يقعون في الحيازة الكبيرة

(19 وحدة فأكثر)، وأخيراً كان 23% من المبحوثين يقعون في فئة الحيازة الصغيرة (أقل من 9 وحدة)، مما يشير أن حوالي 77% من المبحوثين يقعون في فئة حيازة الحيوانات المتوسطة والكبيرة، مما يتطلب ضرورة تقديم البرامج الإرشادية للزراع المبحوثين للتعرف بمخاطر استخدام المبيدات.

7- **درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية:** أشارت النتائج أن 33.7% من الزراع المبحوثين يقعون في عضوية منخفضة (أقل من 11 درجة)، وأن نسبة 39.3% منهم فئة العضوية المتوسطة (11 – 14 درجة)، بينما 26.5% منهم في العضوية المرتفعة، مما تشير هذه النتائج أن ما يقرب ثلاثة أرباع العينة 73.6% يقعون في الفئة المتوسطة والمنخفضة مما يؤثر بدرجة ضعيفة علي إقناعهم بمخاطر الإسراف بالمبيدات وهذا يتطلب من الجهاز الإرشادي أهمية المشاركة المجتمعية لتعميق الاستفادة.

8- **درجة المشاركة الاجتماعية الغير رسمية:** تبين من النتائج أن 23.4% من الزراع المبحوثين يقعون في الفئة المنخفضة (أقل من 11 درجة)، وأن نسبة 33.3% منهم في الفئة المتوسطة (11 – 13 درجة)، بينما 43.3% منهم في الفئة المرتفعة (14 درجة فأكثر)، مما يشير إلي أن حوالي 76.6% من الزراع المبحوثين يقعون في الفئة المتوسطة والمرتفعة مما يتيح الفرصة لتبادل الآراء و الخبرات حول مخاطر الاستخدام المتزايد من المبيدات.

9- **درجة الإنفتاح علي العالم الخارجي:** بينت النتائج أن أكثر من ثلاثة أرباع الزراع المبحوثين 86.6% يقعون الفئة المرتفعة والمتوسطة من درجة الانفتاح علي العالم الخارجي.

10- **درجة الاستعداد للتغيير:** أتضح أن 67% من المبحوثين يقعون في فئتي متوسط ومرتفع لدرجة الاستعداد للتغيير وهو مؤشر جيد عن وجود استعداد لدى الزراع المبحوثين للأفكار الجديدة والأساليب الزراعية الحديثة وما يتبعه من إمكانية الحد من استخدام المبيدات.

11- **درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي:** تبين أن 69.7% من المبحوثين يقعون في فئتي المتوسطة والمرتفعة لدرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي وهو مؤشر جيد للتعرف علي مخاطر استحدام المبيدات علي البيئة الزراعية والحيوانات.

12- **درجة الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية:** : تبين أن 30.6% من المبحوثين يقعون في الفئة المتوسطة لدرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، في حين 43.6% يقعون في الفئة المنخفضة، بينما 25.8% يقعون في الفئة المرتفعة لدرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية وهذا يشير إلي أن 56.4% من المبحوثين لديهم قدر لا بأس به من توجيهم نحو المستحدثات الزراعية بما يجعل الجهاز الارشادي دور فى زياده وعيهم وتنميه معارفهم نحوها مع الاخذ في الاعتبار مخاطر استخدام المبيدات على البيئه الزراعية.

ثانياً: معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

أ- درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

ب- المستوي المعرفي للزراع بالتوصيات الفنية الخاصة المدروسة.

أ- درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (2) أن درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظة جنوب سيناء بدرجة عالية والبالغ عددها ست توصيات أمكن ترتيبها تنازلياً كما يلي: عدم إلتزام الزراع بفترة الأمان للمبيد يؤدي إلى بقائه في الخضروات والفاكهة 81.1%، الاستخدام العشوائي للمبيدات الحشرية أدت إلي ظهور سلالات من الآفات مقاومة للمبيدات 75.9%، قد ينتج عن استخدام المبيدات تشوه القمم النامية للنباتات 73.5%، يؤدي الإسراف في استخدام المبيدات إلى حدوث حروق للنباتات 69.8%، تساهم المبيدات في تلوث التربة الزراعية لفترات طويلة 68.4%، الإفراط العشوائي لاستخدام المبيدات يتسبب في القضاء علي الكثير من الأعداء الطبيعية 63.6%.

كذلك تبين أن أهم التوصيات اللتي يعرفها الزراع المبحوثين بدرجة متوسطة والبالغ عددها ثمانية توصيات يمكن ترتيبها تنازليا كما يلي:- الرش عكس اتجاه الرياح يؤدي إلي توزيع المبيد بشكل غير منتظم علي النباتات 59.8%. الرش وقت الظهيرة يقلل من فاعلية المبيد 58.1 %، الرش بالقرب من حظائر الحيونات يسبب أضرار للحيوانات 56.4%، يؤدي الإسراف في استخدام المبيدات إلي تلوث منتجات الألبان 55.3 %، استخدام المبيدات يؤدي لتلوث الهواء بمركبات سامة53.6 %، استخدام المبيدات يساهم في القضاء على الكائنات الحية 49.8%، تساهم المبيدات في تلوث التربة وتقليل الخصوبة 49.5%، يؤدي استخدام المبيدات إلى الإضرار بطبقة الغلاف الجوي (الأوزون) 44.3%.

كما تبين أن التوصيات التي يعرفها الزراع المبحوثين بدرجة منخفضة والبالغ عددها ست توصيات فتم ترتيبها وفقا لمعرفة الزراع المبحوثين كما يلي:- تتسبب المبيدات في سمية النباتات 38.8%، قد ينتج عن استخدام المبيدات غير الآمن إصابة الإنسان بالعمى 36.8%، التعرض المفرط للمبيدات يزيد من خطر إصابة الزراع بمرض الشلل الرعاش 33.3%، استخدام العشوائي للمبيدات الحشرية أدي إلي إعطاء الفرصة للكثير من الآفات الضار أن تتكاثر وتنتشر بسرعة

27.8%، يؤدي استخدام المبيدات الخاطئ إلى حدوث تسمم الكائنات الحية 26.5%، الاستخدام العشوائي للمبيدات أدي ألي تحول الآفات الثانوية إلي افات رئيسية 25.1%.

ب المستوي المعرفي للزراع بالتوصيات الخاصة المدروسة

بينت النتائج الواردة بالجدول رقم (3) أن المدى الفعلي لمستوى معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية قد تراوح بين (7– 18 درجة)، بمتوسط حسابي قدره 11.8 درجة، وانحراف معياري 3.6 درجة. وبتقسيم هذا المدى علي ثلاث فئات متدرجة تصاعدياً لأعلي وتوزيع المبحوثين عليها وفقا لاستجاباتهم اتضح أن نحو 45.4% من إجمالي العينة يقعون في الفئة المنخفضة (7– 10 درجة)، في حين تمثل الفئة المتوسطة (11 – 14 درجة) نحو 29.9%، بينما يقع في الفئة المرتفعة (15 – 18 درجة) نحو 24.7% من إجمالي عينة البحث علي النحو الموضح بالجدول (3).

كما بينت النتائج من ذات الجدول سالف الذكر أن الغالبية من الزراع المبحوثين 75.3% كانت معارفهم بين المنخفضة والمتوسطة بالبنود المدروسة، مما يعني ضعف المستوي المعرفي للزراع المبحوثين لتلك التوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية، وهو يعني أن يكون لدي الإرشاد الزراعي دوراً في معالجة القصور في معارف الزراع المبحوثين مما يستلزم معه ضرورة توجيه برامج إرشادية تهدف لزيادة معارفهم بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

ثالثاً: الإجراءات الوقائية المتبعة لاستخدام المبيدات في مكافحة الآفات الزراعية في الحقل

أوضحت النتائج الواردة بالجدول (4) أن أكثر الاجراءات الوقائية استخداما من وجهة نظر المبحوثين وهي: قراءة نشرة المبيد قبل الاستخدام بدرجة متوسطة 2.52 درجة وبنسبة 84% ، والتأكد من تاريخ الصلاحية بدرجة متوسطة 2.48 درجة وبنسبة 82.7.% ، وحساب الكمية اللازمة للرش بدرجة متوسطة 2.36 درجة وبنسبة 78.7% ، في حين أحتلت أقل الاجراءات الوقائية استخداما من وجهة نظر المبحوثين وهي: والكشف الدوري علي عمال الرش بدرجة متوسطة 0.45 درجة وبنسبة 15%، وفحص عينات للحشرات والامراض قبل استخدام المبيد بدرجة متوسطة 0.33 درجة وبنسبة 11%، والسماح بدخول حيوانات المزرعة بعد الرش مباشرة بدرجة متوسطة 0.14 درجة وبنسبة 4.7%، علي مؤشر الإجراءات الوقائية لاستخدام المبيدات في الحقل.

كما أظهرت النتائج من نفس الجدول أن درجة الاستخدام العامة للاجراءات الوقائية المتبعة للمبيدات في مكافحة الافات الزراعية بلغت بدرجة متوسطة 18.73 درجة بنسبة 52%، الأمر الذي

يستوجب من العاملين في الجهاز الإرشادي في المنطقة ضرورة الانتباه له وملاحظته وعمل برامج إرشادية وتوعية للزراع يبين لهم أهمية الاهتمام بهذه الإجراءات سواء الأكثر أو الأقل استخداما لما له من دور هام وحيوي على صحة وسلامة المتعاملين في القطاع الزراعي وعلى البيئة المحيطة بهم.

رابعاً- درجة الاستفادة من مصادر المعلومات التي يستقى منها الزراع المبحوثين معلوماتهم الخاصة بكيفية التعامل مع المبيد وتطبيقية وتخزينه والتخلص من متبقياته

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (5) أن أعلي ثلاثة مصادر المعلومات استفادة والتي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم الخاصة بكيفية التعامل مع المبيد وتطبيقية وتخزينه والتخلص من متبقياته تتمثل في: قراءة نشرة المبيد بدرجة متوسطة 3.9 بنسبة 97.5%، يليها الخبرات الشخصية المكتسبة من التعامل مع المبيد بدرجة متوسطة 3.7 بما يعادل نسبة 92.5%، ثم الأقارب والاصدقاء والجيران بدرجة متوسطة 3.5 87.5%، في حين احتلت أدني مصادر المعلومات استفادة هى: المعارض الزراعية بدرجة متوسطة 1.6 درجة بنسبة 40%، البرامج الاذاعية بدرجة متوسطة 1.2 درجة بما يعادل نسبة 30%، الصحف والمجلات بدرجة متوسطة 1.1 درجة بنسبة 27.5%، علي الترتيب.

كما أوضحت النتائج من نفس الجدول أن درجة الاستفادة الكلية لمصادر المعلومات التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم الخاصة بكيفية التعامل مع المبيد وتطبيقية وتخزينه والتخلص من متبقياته بلغت درجة متوسطة 30.3 درجة بما يعادل نسبة 62.7%.

وهذه النتيجة توضح سيادة مصادر الاتصال غير الرسمية مثل قراءة نشرة المبيد، والخبرات الشخصية المكتسبة من التعامل مع المبيد، الأقارب والاصدقاء والجيران، وتجار الاسمدة والتقاوي والمبيدات الأمر الذى يجعلها تحتل مراكز متقدمة كمصادر معلومات لتوافر عناصر الاتصال والمواجهة والمناقشات الحرة بعيدا عن الجو الرسمى، وكذلك تؤكد هذه النتائج إلى أن هناك قصور واضح من غالبية المؤسسات والهيئات التى من المفترض منها الاتصال بالزراع وتقديم خدماتها المعرفية والمعلوماتية فى هذا المجال، وكذلك تبرز هذه النتائج قصور واضح فى دور المرشد الزراعى والعاملين بالجمعيات الزراعية وعدم لجوء الزراع إليهم كمصدر للمعلومات والذى قد يرجع إلى قلة أعداد العاملين فى هذه المؤسسات ، وضعف الإمكانيات التى تمتلكها.

خامساً: دور الإرشاد الزراعي فى تعريف الزراع بممارسات الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية

تبين النتائج الواردة بالجدول رقم (6) انخفاض دور الإرشاد الزراعي في تعريف الزراع بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية وذلك بالنسبة للغالبية العظمى من الزراع المبحوثين، حيث اتضح أن دور الإرشاد الزراعي فى هذا المجال تراوح بين حد أدنى قدره 3.4% فيما يتعلق بدور الإرشاد الزراعي بعمل اجتماعات إرشادية خاصة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية مع الزراع ، وحد أقصى قدره 15.8% وذلك بالنسبة لدور الإرشاد الزراعي بتنظيم المحاضرات الخاصة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية، يضاف لهذا سبعة ادوار أخرى مرتبة تنازليا كالتالي: الإرشاد الزراعي لديه المرشدين المتخصصين بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية 11.3%، الإرشاد الزراعي يقوم بتنظيم الندوات الإرشادية الخاصة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية 10.6%، الإرشاد الزراعي يقوم بعمل برامج تليفزيونية خاصة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية 8.9%، الإرشاد الزراعي يقوم بعمل برامج إذاعية خاصة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية 7.9%، الإرشاد الزراعي يقوم بعمل يوم حقل خاص بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية 6.5%، الإرشاد الزراعي يقوم بتوزيع النشرات الإرشادية الخاصة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية علي الزراع 4.8%، الإرشاد الزراعي يقوم بتوزيع المجلات الإرشادية الخاصة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض المبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية علي الزراع 4.1%.

وتشير تلك النتائج الى الدعوة بضرورة بذل المزيد من الجهود الإرشادية لزيادة الدور الارشادي في تعريف الزراع المبحوثين بمخاطر الاستخدام غير الامن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية من خلال توفر النشرات الإرشادية والملصقات والافلام والفيديوهات وكذلك زيادة عدد المرشدين الزراعيين في القري والمراكز الارشادية ليكونوا جنبا الي جنب مع المزارعين لتعرفهم وتوعيتهم بكيفية ممارساتهم للمبيدات بطريقة أمنة للانسان والحيوان والبيئة .

خامساً: العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

اختص هذا الجزء باختبارات صحة الفروض الإحصائية لبيان علاقة المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع (درجة معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية) باستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون كما تم استخدام أسلوب التحليل الارتباطى الانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (Step-Wise) وذلك لتقدير نسبة مساهمة كل من المتغيرات المستقلة المدروسة في التباين الكلى لدرجة معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية (كمتغير تابع)، وحسبت معنوية النتائج المتحصل عليها عند مستوى معنوية 0.01، 0.05

ولتحديد طبيعة العلاقة الإرتباطية بين مستوى معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية كمتغير تابع والمتغيرات المستقلة المدروسة باستخدام معامل الارتباط البسيط "لبيرسون" تم اختبار الفرض الاحصائى الاول القائل " لا توجد علاقة بين مستوي معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظة جنوب سيناء كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، وعدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة، ومدة الخبرة في العمل الزراعي، ومساحة الحيازة الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، ودرجة المشاركة الإجتماعية الرسمية، ودرجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، ودرجة الإنفتاح على العالم الخارجي، ودرجة الإستعداد للتغيير، ودرجة الإتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية".

وقد بينت النتائج الواردة بالجدول رقم (7) أن هناك علاقة ارتباطية معنوية على المستوى الاحتمالي 0.01 بين درجة معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة المشاركة الاجتماعية الرسمية، ودرجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.

أما المتغيرين المستقلين: عدد أفراد الأسرة، ومدة الخبرة في العمل الزراعي فقد ثبت معنوية العلاقة الارتباطية بينهما وبين درجة معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية على المستوى الاحتمالي 0.05

وبناءًا على ذلك يمكن القول بعدم قبول الفرض الإحصائي المتعلقة بالمتغيرات التالية: عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة المشاركة الاجتماعية الرسمية، ودرجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، عدد أفراد الأسرة، ومدة الخبرة في العمل الزراعي، وقبول الفرض الاحصائى فيما يتعلق بالمتغيؤات التالية: السن، وحيازة الحيوانية المزرعية، ودرجة الانفتاح على العالم الخارجى، والتي تقضى بوجود علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام **غير** الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

سادساً: إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلى لدرجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية.

ولتقدير نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الارتباط المعنوي في تفسير التباين الكلى للمتغير التابع، استخدم أسلوب تحليل الانحدار المتدرج الصاعد Step-Wise Regression Analysis وذلك لاختبار صحة الفرض الإحصائي الثانى الذي ينص" لا تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية في تفسير تباين اجمالي درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية".

وتشير النتائج الواردة بالجدول رقم (8) إلى معنوية النموذج الإحصائي عند الخطوة السابعة حيث بلغت نسبة " ف " المحسوبة (36.740) وهى معنوية على المستوى الاحتمالي 0.01، كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل 0.476، ويعنى ذلك أن هناك سبعة متغيرات مستقلة من جملة المتغيرات المستقلة تسهم بنحو 47.6% من التباين الكلي في درجة معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية. تعزي 16.4% إلي عدد سنوات التعليم، و 12.8% إلي مساحة الحيازة الزراعية، و6.1% إلي درجة الاتجاه نحو الارشاد، و5.2% إلي درجة الاستعداد الي التغير، و4.2% إلي عدد أفراد الأسرة، و2.2% إلي مدة الخبرة في العمل الزراعي، و0.7% إلي درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية.

واعتمادا على هذه النتيجة، يمكن القول، يمكن القول بأن عدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاستعداد للتغيير، وعدد أفراد الأسرة، ومدة الخبرة في العمل الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية متغيرات ذات اسهام فى درجة معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض لمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية، مما يستوجب اخذ هذه المتغيرات فى الاعتبار.

التوصيات

في ضوء نتائج البحث يمكن التوصل بما يلي:

1. نظرا لما أظهرته نتائج البحث من انخفاض معارف الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية، لذا يوصي البحث بضرورة قيام جهاز الارشاد الزراعي بمحافظ جنوب سيناء بتخطيط وتنفيذ برامج ارشادية وتدريبية لزيادة معارف الزراع في هذا المجال الحيوي.
2. وفقاً لما أظهرتة النتائج من ضعف الدور الارشادي في هذ المجال لذا يجب ضرورة قيام المسئولين بالجهاز الارشادي بالعمل علي توفير كوادر ارشادية متخصصة في هذا المجال مع تاهليهم التأهيل المناسب بكافة الجمعيات الزراعية والمراكز الارشادية لزيادة الانشط الارشادية في منطقة البحث لتعريف الزراع بمخاطر المبيدات.
3. ضرورة قيام المسئولين الإرشاديين بزيادة أعداد البرامج التليفزيونية والإذاعية في مجال مخاطر الاستخدام الغير آمن لبعض المبيدات الزراعية في مقاومة الآفات علي مختلف وسائل الإعلام المرئية والمسموعة مع مراعاة عرضها في الأوقات المناسبة للزراع.

الجداول

جدول رقم1: توزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المدروسة بمنطقة البحث

المتغير	العدد	%	المتغير	العدد	%
السن			عدد سنوات التعليم		
منخفض (25 – 39 سنة)	68	23.4	امي	29	10
متوسط (40 – 54 سنة)	136	46.7	يقرأ ويكتب	31	10.7
كبار السن (55 – 69 درجة)	87	29.9	ابتدائية	33	11.3
			اعدادية	48	16.5
			مؤهل متوسط	58	19.9
			مؤهل عالي	92	31.6
عدد أفراد الأسرة			عدد سنوات الخبرة بالعمل المزرعي		
أسرة صغيرة (أقل من 5 فرد)	104	35.7	خبرة صغيرة (أقل من 18 سنة)	97	33.7
أسرة متوسطة (5 – 7 فرد)	117	40.2	خبرة متوسطة (18– 26 سنة)	108	37.1
أسرة كبيرة (8 فرد فأكثر)	70	24.1	خبرة كبيرة(27 سنة فأكثر)	85	29.2
مساحة الحيازة الزراعية			حيازة الحيوانات المزرعية		
مساحة صغيرة(أقل من 13 فدان)	117	40.2	حيازة صغيرة (أقل من 9 وحدة)	67	23
مساحة متوسطة (13 – 21 فدان)	96	33	حيازة متوسطة (9 – 18 وحدة)	155	53.3
مساحة كبيرة (22 فدان فأكثر)	78	26.8	حيازة كبيرة(19 وحدة فأكثر)	69	23.7
درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية			درجة المشاركة الاجتماعية الغير رسمية		
منخفض (أقل من 11 درجة)	98	33.7	منخفض (أقل من 11 درجة)	68	23.4
متوسط (11 – 14 درجة)	116	39.9	متوسط (11 – 13 درجة)	97	33.3
مرتفع (15 درجة فأكثر)	77	26.5	مرتفع (14 درجة فأكثر)	126	43.3
درجة الإنفتاح علي العالم الخارجي			درجة الاستعداد للتغيير		
منخفض (أقل من 11 درجة)	40	13.8	منخفض (6 – 8 درجة)	96	33
متوسط (11 – 14 درجة)	182	62.5	متوسط (9 – 11 درجة)	118	40.5
مرتفع (15 درجة فأكثر)	69	23.7	مرتفع (12 – 14 درجة)	77	26.5
درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي			درجة الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية		
منخفض (12 – 15 درجة)	88	30.3	منخفض (12 – 15 درجة)	127	43.6
متوسط (16 – 19 درجة)	97	33.3	متوسط (16 – 19 درجة)	89	30.6
مرتفع (20 – 23 درجة)	106	36.4	مرتفع (20 – 23 درجة)	75	25.8

المصدر: عينة البحث الميدانية ن = 291

جدول رقم 2: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظة جنوب سيناء.

العبارات	يعرف		لا يعرف	
	عدد	%	عدد	%
عدم إلتزام الزراع بفترة الامان للمبيد يؤدي إلى بقائيا في الخضروات والفاكهة	236	81.1	55	19.1
الاستخدام العشوائي للمبيدات الحشرية أدت إلي ظهور سلالات من الآفات مقاومة للمبيدات	221	75.9	70	24.1
قد ينتج عن استخدام المبيدات تشوه القمم النامية للنباتات	214	73.5	77	26.5
يؤدي الاسراف في استخدام المبيدات إلى حدوث حروق للنباتات	203	69.8	88	30.2
تساهم المبيدات في تلوث التربة الزراعية لفترات طويلة	199	68.4	92	31.6
الإفراط العشوائي لاستخدام المبيدات يتسبب في القضاء علي الكثير من الأعداء الطبيعية	185	63.6	106	36.4
الرش عكس اتجاه الرياح يؤدي الي توزيع المبيد بشكل غير منتظم علي النباتات	174	59.8	117	40.2
الرش وقت الظهيرة يقلل من فاعلية المبيد	169	58.1	122	41.9
الرش بالقرب من حظائر الحيونات يسبب أضرار للحيونات	164	56.4	127	43.6
يؤدي الاسراف في استخدام المبيدات إلي تلوث منتجات الألبان	161	55.3	130	44.7
استخدام المبيدات يؤدي لتلوث الهواء بمركبات سامة	156	53.6	135	46.4
استخدام المبيدات يساهم في القضاء على الكائنات الحية	145	49.8	146	50.2
تساهم المبيدات في تلوث التربة وتقليل الخصوبة	144	49.5	147	5.5
يؤدي استخدام المبيدات إلى الإضرار بطبقة الغلاف الجوي (الأوزون)	129	44.3	162	55.7
تتسبب المبيدات في سمية النباتات	113	38.8	178	61.2
قد ينتج عن استخدام المبيدات غير الآمن إصابة الإنسان بالعمى	107	36.8	184	63.2
التعرض المفرط للمبيدات يزيد من خطر إصابة الزراع بمرض الشلل الرعاش	97	33.3	194	66.4
استخدام العشوائي للمبيدات الحشرية أدي إلي إعطاء الفرصة للكثير من الآفات الضار أن تتكاثر وتنتشر بسرعة	81	27.8	210	72.2
يؤدي استخدام المبيدات الخاطئ إلى حدوث تسمم الكائنات الحية	77	26.5	214	73.5
الاستخدام العشوائي للمبيدات أدي ألي تحول الآفات الثانوية إلي افات رئيسية	73	25.1	218	74.9

المصدر: عينة البحث الميدانية ن= 291

جدول رقم 3: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوي معرفتهم بالتوصيات الفنية المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية بمحافظة جنوب سيناء

المدى الفعلي		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفئـــــــــات					
الحد الأدنى	الحد الأعلى			منخفض		متوسط		مرتفع	
				10 - 7		14 – 11		18 - 15	
				عدد	%	عدد	%	عدد	%
7	18	11.8	3.6	132	45.4	87	29.9	72	24.7

المصدر: عينة البحث الميدانية

جدول رقم 4:توزيع المبحوثين وفقاً للإجراءات الوقائية المتبعة لاستخدام المبيدات في مكافحة الافات الزراعية في الحقل

مدي الاستخدام / الإجراء	دائماً		احياناً		نادر		لا استخدمها		الدرجة المتوسطة	% الدرجة المتوسطة
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
قراءة نشرة المبيد قبل الاستخدام	215	73.9	34	11.7	19	6.5	23	7.9	2.52	84
التأكد من تاريخ الصلاحية	193	66.3	58	19.9	27	9.3	13	4.5	2.48	82.7
حساب الكمية اللازمة للرش	189	64.9	42	14.4	36	12.4	24	8.3	2.36	78.7
عدم استخدام الأيد للخلط بدون وقاية	176	60.5	43	14.8	39	13.4	33	11.3	2.24	74.7
تنظيف أدوات الرش بعد الانتهاء من عملية الرش	162	55.7	39	13.4	42	14.4	48	16.5	2.08	69
الاستحمام بالماء والصابون بعد الانتهاء من عملية الرش	136	46.7	47	16.2	51	17.5	57	19.6	1.90	63
تغطية الأيدي والأرجل فقط عند التعامل مع المبيد	101	34.7	41	14.1	66	22.7	83	28.5	1.55	51.7
ارتداء الملابس الواقية أثناء الرش	92	31.6	38	13.1	71	24.4	90	30.9	1.45	48
استخدام أدوات مخصصة للخلط	76	26.1	36	12.4	59	20.3	120	41.2	1.23	41
الكشف الدوري علي عمالة الرش	33	11.3	9	3.1	15	5.2	234	80.4	0.45	15
فحص عينات للحشرات والأمراض قبل استخدام المبيد	19	6.5	11	3.8	18	6.2	243	83.5	0.33	11
السماح بدخول حيوانات المزرعة بعد الرش مباشرة	4	1.4	5	1.7	18	6.2	264	90.7	0.14	4.7
الاجمالي الدرجة المتوسطة									18.73	52

المصدر: عينة البحث الميدانية

جدول5: توزيع عينة المبحوثين وفقاً لمصادر معلوماتهم المتعلقة بكيفية التعامل مع المبيدات وتطبيقها وتخزينها والتخلص من متبقياتها.

مصادر المعلومات	درجة الاستفادة								الدرجة المتوسطة	% الدرجة المتوسطة
	كبيرة		متوسطة		ضعيفة		منعدمة			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
1- قراءة نشرة المبيد	254	87.3	37	12.7	-	-	-	-	3.9	97.5
2-الخبرات الشخصية المكتسبة من التعامل مع المبيد	232	79.7	41	14.1	18	6.2	-	-	3.7	92.5
3- الأقارب والأصدقاء والجيران	199	68.4	56	19.2	22	7.6	14	4.8	3.5	87.5
4- تجار الاسمدة والتقاوي والمبيدات	205	70.4	31	10.7	34	11.7	21	7.2	3.4	85
5- المرشد الزراعي	99	34	69	23.7	46	15.8	77	26.5	2.7	67.5
6- مركز الارشاد الزراعي	102	35.1	42	14.4	68	23.4	79	27.1	2.6	65
7- الحقول الإرشادية الزراعية	87	29.9	52	17.9	41	14.1	111	38.1	2.4	60
8- النشرات الإرشادية	54	18.6	59	20.3	49	16.8	129	44.3	2.1	52.5
9- العاملين في الحمعيات الزراعية	46	15.8	39	13.4	51	17.5	155	53.3	1.9	47.5
10- المعارض الزراعية	29	10	21	7.2	52	17.9	189	64.9	1.6	40
11- البرامج الإذاعية	15	5.1	6	2.1	13	4.5	257	88.3	1.2	30
12- الصحف والمجلات	-	-	-	-	41	14.1	250	85.9	1.1	27.5
الاجمالي									30.1	62.7

المصدر: عينة البحث الميدانية

جدول رقم 6: توزيع الزراع المبحوثين وفقاً للدور الذي يقوم به الإرشاد الزراعي فى تعريفهم بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية

دور الإرشاد الزراعي	له دور		ليس له دور		الاجمالي	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
1- يقوم الإرشاد الزراعي بتنظيم المحاضرات الخاصة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية	46	15.8	245	84.2	291	100
2- يقوم المرشدين بالإرشاد الزراعي المتخصصين بالتوعية بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية	33	11.3	258	88.7	291	100
3- يقوم الإرشاد الزراعي بتنظيم الندوات الإرشادية الخاصة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية	31	10.6	260	89.3	291	100
4- يقوم الإرشاد الزراعي بعمل برامج تليفزيونية خاصة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية	26	8.9	265	91.1	291	100
5- يقوم الإرشاد الزراعي بعمل برامج إذاعية خاصة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية	23	7.9	268	92.1	291	100
6- يقوم الإرشاد الزراعي بعمل يوم حقل خاص بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية	19	6.5	272	93.5	291	100
7- يقوم الإرشاد الزراعي بتوزيع النشرات الإرشادية الخاصة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات فى مكافحة الآفات الزراعية علي الزراع	14	4.8	277	95.2	291	100
8- يقوم الإرشاد الزراعي بتوزيع المجلات الإرشادية الخاصة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية علي الزراع	12	4.1	279	95.9	291	100
9- يقوم الإرشاد الزراعي بعمل اجتماعات إرشادية خاصة بمخاطر الاستخدام غير الأمن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية مع الزراع	10	3.4	281	96.6	291	100

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

جدول رقم 7: قيم معاملات الارتباط البسيط بين مستوى معرفة الزراع للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام الغير امن لبعض لمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط
1	السن	0.069
2	عدد سنوات التعليم	0.405**
3	عدد أفراد الأسرة	0.115*
4	مدة الخبرة في العمل المزرعي	0.135*
5	مساحة الحيازة الزراعية	0.263**
6	حيازة الحيوانية المزرعية	0.113-
7	درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية	0.190**
8	درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	0.310**
9	درجة الانفتاح علي العالم الخارجي	0.093
10	درجة الاستعداد للتغيير	0.332**
11	درجة الاتجاه نحو الارشاد الزراعي	0.383**
12	درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	0.233**

المصدر: عينة البحث الميدانية * معنوي عند مستوى 0.05 ** معنوي عند مستوى 0.01

جدول رقم8: نتائج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد للعلاقة بين المتغيرات المستقلة وبين درجة معرفة الزراع المبحوثين للتوصيات المتعلقة بمخاطر الاستخدام غير الامن للمبيدات المستخدمة فى مكافحة الآفات الزراعية

خطوات التحليل	المتغير المستقل الداخل في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد	% للتباين المفسر	معامل الانحدار	نسبة " ف"
الحطوة الأولي	عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث	0.405	0.164	16.4	0.161	56.608**
الخطوة الثانية	مساحة الحيازة الزراعية	0.540	0.292	12.8	0.287	59.358**
الحطوة الثالثة	درجة الاتجاه نحوالإرشاد الزراعي	0.594	0.353	6.1	0.346	52.117**
الخطوة الرابعة	درجة الاستعداد للتغيير	0.637	0.405	5.2	0.397	48.747**
الحطوة الخامسة	عدد أفراد الأسرة	0.669	0.447	4.2	0.437	46.101**
الخطوة السادسة	مدة الخبرة في العمل الزراعي	0.685	0.469	2.2	0.458	41.773**
الحطوة السابعة	درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	0.690	0.476	0.7	0.463	36.740**

المصدر: عينة البحث الميدانية

المراجـع

1. الإدارة الزراعية برأس سدر ،2019، بيانات غير منشورة، محافظة جنوب سيناء.
2. الحسيني، محمد أحمد، 2001، المرشد الزراعي في طرق الزراعة الحيوية بدون أسمدة ومبيدات كيماوية، مكتبة ابن سينا ، القاهرة.
3. الريس، محمد حمزة السيد، 2001، دراسة تحليلية لأبعاد سلوك الزراع الخاص بالاستخدام الآمن للمبيدات ببعض قرى محافظة الدقهلية، المؤتمر الخامس، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، القاهرة 24- 25 أبريل.
4. سويلم، محمد نسيم علي، 1998، الإرشاد الزراعي، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.
5. شرشر، عبد الحميد أمين علي، 2001، تفعيل دور العمل الإرشادي في مجالات حماية البيئة، المؤتمر الخامس، آفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال حماية البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، الإدارة المركزية للإرشاد، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، 24- 25 أبريل.
6. فايد، محمود عبد الغنى، 1992 بعض المفاهيم والقضايا البيئية الأساسية، معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، ديسمبر .
7. علي، عادل عبد السميع، وآخرون، 2010، جودة المعلومات المتعلقة بالاستخدام الآمن للمبيدات التي يقدمها كلا من الإرشاد الزراعي الحكومي والقطاع الخاص لزراع محصول الطماطم بمحافظة القليوبية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد الرابع عشر، العدد الرابع.
8. عمرو، محمود ، 1991 ، المبيدات بين الصحة والبيئة ، مجلة الناس والطب ، القاهرة.
9. ريحان، إبراهيم، 2001، مفهوم التنمية الزراعية المستدامة مع الإشارة لبعض المجالات المستحدثة للإرشاد الزراعي، المؤتمر الخامس، آفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال حماية البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، الإدارة المركزية للإرشاد، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، 24- 25 أبريل.
10. لجنة المبيدات الزراعية، 2018، وزارة الزراعة المصرية، بيانات غير منشورة.
11. مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمحافظة جنوب سيناء،2019، الدليل الإحصائي، جنوب سيناء، 2019.
12. منتصر، جمال عبد المؤمن، الخولي سالم ابراهيم، صابر مصطفي عبد الرحيم، 1998 ، إدراك الزراع للتوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الكيماوية الزراعية بمحافظة المنوفية، مؤتمر الإرشاد الزراعي وتحديات التنمية الزراعية في الوطن العربي، 9 – 11 ديسمبر.
13. Krejcie, R. and E. W. Morgan,1970, Determining sample size for study activities in Educational and psychological measurement, Vol (30) , published by college Bur ham, north Carolina, USA.

Farmers' knowledge of risks of the unsafe use of the pesticides used in agricultural pest control in the South Sinai Governorate

Dr. Mohamed Abdel-Hamid Al-Sayed Dr. Ahmed Mohamed Al-Sayed Sallam, Prof. Dr. Amera Ahmed Ahmed Eid

Desert Research Center

Summary

The research was mainly done to identify the level of farmers' knowledge of the technical recommendations related to the risks of unsafe use of some pesticides used in the control of agricultural pests, to recognize the preventive measures followed for the use of pesticides in the field, and to identify the most important sources of information on handling pesticides, storing and dispose of pesticides remains, identify the role of agricultural extension in introducing farmers to the practices of the unsafe use of some pesticides used in agricultural pest control, and to determine the relationship between the farmers' level of knowledge of the recommendations related to the risks of unsafe use of some pesticides used in agricultural pest control and the independent variables studied, and define the ratio of contribution of each of the independent variables of significant correlation in explaining the total variation of respondent farmers' knowledge of the technical recommendations of the unsafe use of agricultural pests control at the study area.

The study was carried out in Ras Sidr Center, South Sinai Governorate, on a sample of 291 respondents representing 24% of the total respondents. Data was collected through a personal interview using a questionnaire form specially prepared for this research, the sample was randomly selected in a regular systematic way during May and June 2020, to present and analyze the data, Replicates Percentages, Mathematical

mean, Standard deviation , Simple Pearson correlation coefficient and Step-Wise

The study concluded the following results:

1- Results showed that 45.4% of respondents had low knowledge of the studied recommendations, 29.9% of them had moderate knowledge, while only 24.7% had high knowledge level to the studied technical recommendations.

2- Results showed also that the degree of respondents' use to the preventive measures followed in controlling agricultural pests reached a moderate level of 18.73 with 52 %, and the highest degree of using the preventive measures was reading and getting familiar with the pest brochure before applying it with a moderate level of 2.52 % with 84 %, making sure of the expiry date of the pesticide with a moderate level of 2.48 % with 82.7 %, calculating the amount of the pesticide to be sprayed with a moderate degree of 2.36 % with 78.7 % and not using the hand without protection when mixing the pesticide with a moderate level of 3.9 % with 97.5 %.

3- Results indicated that the degree of the total benefit of the information sources used by respondent farmers regarding handling, applying, storing and disposing of the remains of pests reached a moderate level of 30.3 % with 62.7 % and the highest source of information came from reading and applying the recommendations in the pest brochure with a moderate level of 3.9 % with 97.5 %.

4- There was a significant relationship at significance level of 0.01 between: number of years of respondent's formal education, the area of agricultural holding, the degree of official social participation, the degree of non-official social participation, the degree of willingness to change, the degree of attitude toward agricultural extension, and the degree of attitude toward adopting the agricultural innovations and the level of

knowledge of respondent farmers about the technical recommendations related to the risks of unsafe use of some the pesticides used in agricultural pest control, while there was a significant relationship at the level of 0.05 for both number of family members and the period of experience in the agricultural field.

5- Results indicated the significance of the statistical model at the seventh step, as the calculated "F" reached (36.740) at significance level of 0.01, and the value of the modified determination factor was 0.476, meaning that there were seven independent variables out of the total independent variables explaining about 47.6.% of the total variation for the level of farmers' knowledge of the technical recommendations related to the risks of unsafe use of some pesticides used in agricultural pest control.