



## سلوك الزراعة نحو الاستخدام الآمن للمبيدات ببعض قرى محافظة الشرقية

محمد أحمد محمد أبو النجا\* - إيمان محمد إبراهيم سالم - محمد عبد الغفار البدرابي حسين

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية - مصر

Received: 09/03/2020 ; Accepted: 19/05/2020

**المُلخَص:** استهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على سلوك الزراعة نحو الاستخدام الآمن للمبيدات ببعض قرى محافظة الشرقية، وذلك من خلال التعرف على مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات والتعرف على اتجاهات الزراع المبحوثين نحو الاستخدام الآمن للمبيدات، والتعرف على مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وتحديد العلاقة الارتباطية بين مكونات السلوك نحو الاستخدام الآمن للمبيدات، بالإضافة للتعرف على أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات وأهم مقترحاتهم للتغلب عليها، تم إجراء هذا البحث بأكبر ثلاث قرى من حيث عدد المزارعين بمحافظة الشرقية وهي قرية السلام مركز بلبليس، وقرية سماكين الغرب مركز الحسينية، وقرية السعدية مركز الصالحية، وبلغ إجمالي عدد المزارعين بالقرى المختارة 5461 مزارعاً يمثلون شاملة هذا البحث، ولتحديد حجم عينة البحث تم استخدام معادلة كريجسي ومورجان وبذلك بلغ حجم عينة البحث 360 مبحوثاً بما يمثل 6.6% من شاملة الزراع بالقرى المختارة، وتم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف زراع المحاصيل المختلفة، وبذلك تم اختيار 219 مبحوثاً بقرية السلام، 106 مبحوثاً بقرية سماكين الغرب، و35 مبحوثاً بقرية السعدية، وتم استخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية والتي تتفق بنودها مع تحقيق الأهداف البحثية، وتم إجراء اختبار مبدئي لها حتى أصبحت صالحة لجمع البيانات الميدانية خلال شهري يناير وفبراير 2020، وتم معالجة البيانات كميًا، وتم استخدام العرض الجدولي بالتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص النتائج، توصل البحث لعدد من النتائج أهمها: ما يزيد عن نصف عدد الزراع المبحوثين (59.2%) مستوى معرفتهم الكلية بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات متوسط، ما يقرب من ثلثي عدد الزراع المبحوثين (62.5%) اتجاهاتهم ايجابية نحو الاستخدام الآمن للمبيدات، غالبية الزراع المبحوثين (86.9%) مستوى تنفيذهم الكلي لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات متوسط، وجود علاقة ارتباطية معنوية عند مستوى 0.01 بين مكونات السلوك (المعرفة - الاتجاه - التنفيذ) للزراع المبحوثين نحو الاستخدام الآمن للمبيدات، اتضح أن أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات هي قلة النشرات والمطبوعات الإرشادية الخاصة بتوعية الزراع بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات، وضعف الاتصال بين المرشد الزراعي والمزارعين بالقرية، وعدم توافر الكوادر الإرشادية المدربة والمتخصصة في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات.

**الكلمات الاسترشادية:** سلوك، المبيدات، الشرقية.

الرأسية والتنمية الأفقية من خلال زيادة الإنتاجية الفدائية والتوسع في استصلاح الأراضي (حافظ، 2017).

تعتبر عملية زيادة الإنتاج الزراعي أفقياً ورأسياً حجر الزاوية لتحقيق الأمن الغذائي للدول النامية بصفة عامة ولمصر بصفة خاصة، وتعتمد زيادة الإنتاج على التوسع في المساحات المزروعة مع استخدام المبيدات الكيماوية لوقاية المزروعات من التلف (الغزالي وشرف الدين، 2010). وبما أن الآفات الزراعية تعد أحد أهم العقبات الرئيسية في زيادة الإنتاج الزراعي بما تسببه من أضرار وخسائر ملموسة فإنه ليس هناك أي موانع من استخدام المبيدات المناسبة للقضاء على تلك الآفات أو الأمراض ولكن بالمعدلات الموصى بها دون زيادة أو نقصان ومن هنا تستمد قضية ترشيد استخدام المبيدات أهميتها (رمضان، 2009)، لذا استهدفت السياسة الزراعية في

### المقدمة والمشكلة البحثية

يعتبر القطاع الزراعي عصب الاقتصاد القومي وركيزته الأساسية في عملية التنمية وهو من أهم القطاعات الاقتصادية مساهمة في الدخل القومي، بالإضافة لكونه مصدراً أساسياً للغذاء، ومساهمته بنسبة كبيرة في الصادرات المصرية، وتوفير النقد الأجنبي اللازم لتنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية. حيث يوفر سبل الحياة لنحو 55% من المواطنين، ويعمل به 34% من إجمالي القوى العاملة، كما بلغت مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي 20% وحوالي 20% من إجمالي الصادرات وموارد العملة الصعبة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2003)، وترتكز سياسة التنمية الزراعية في مصر على دعمتين أساسيتين وهما التنمية

\*Corresponding author: Tel. : +201002642822

E-mail address: drmohamed\_aboelnaga@yahoo.com

المتخصصين في مكافحة الآفات، وتشتت تأثير جانبا من اهتمامهم (السيد وفرج، 2006)، حيث تؤدي إلى حدوث خلل في التوازن البيئي نتيجة القضاء على الأعداء الحيوية الطبيعية بمعدل أكبر من القضاء على الآفة ذاتها مما أدى إلى ظهور آفات جديدة لها أضرار اقتصادية على نطاق أوسع (القرعلى والدسوقي، 2006)، والتي لها تأثير مباشر من خلال إحداث تسمم أو خلل في سلسلة الغذاء، من خلال تراكم المبيدات أو مشتقاتها في غذاء الإنسان مما قد يسبب له الكثير من الأمراض (الجلال، 2001).

حيث أشارت منظمة الصحة العالمية أن حوالي 20% من المبيدات الفطرية، و50% من مبيدات الحشائش، و30% من المبيدات الحشرية تسبب أمراضاً سرطانية للإنسان (العراي، 1999). كما شكلت المبيدات الكيماوية حوالي 4-5% من جملة أسباب حوادث التسمم بوجه عام وهي أعلى في الدول النامية عن الدول الصناعية لأن الدول النامية أكثر تعداد واشتغالا بالزراعة حيث توجد كميات من بقايا المبيدات تتراوح ما بين 50-90% من الكمية المرشوشة تجد طريقها إلى الهواء لتلوثه، كما أنه تم حقن التربة المصرية خلال الخمسة عقود الماضية بما يقدر بحوالي 169.000 طن متري من المبيدات من مختلف أنواعها، حيث بلغت عدد الأنواع التي استخدمت من المبيدات 184 مبيدًا من مختلف المجموعات سواء المبيدات الكلورونية أو الفسفورية أو المعدنية أو غير ذلك (عبد الجواد، 1999).

وتؤكد معظم الدراسات أن المشكلة الحقيقية تتمثل في عدة نقاط أولها تتعلق بالمزارعين من حيث ضعف المستوى المعرفي والتنفيذي لديهم بالنسبة للاستخدام الآمن للمبيدات، وثانيها ضعف الاتصال بين المرشدين الزراعيين والزراع بالفري، وثالثها ضعف الخدمات والأنشطة والإرشادية المتعلقة باستخدام الآمن للمبيدات، وأخيرا استنقاء المزارعين معلوماتهم الخاصة باستخدام المبيدات بعيدا عن المختصين (السيد وآخرون، 2001؛ الريس، 2001؛ الجويلي وآخرون، 2004؛ العجيلي، 2010؛ محروس، 2015).

وحق لكل إنسان أن يعيش في بيئة نظيفة وصحية وغير ملوثة، ومن حقه أيضا أن يحصل على غذاء صحي آمن خالي من الملوثات، ونظرا لانتشار العديد من الأمراض نتيجة حرمان الناس من هذه الحقوق بسبب تلوث البيئة، وظهرت العديد من الاتجاهات التي تنادي بضرورة الاتجاه إلى الزراعة الآمنة التي يقل فيها استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات، وذلك لأن كثرة استخدامها مع المحاصيل التي تؤكل ثمارها طازجة مثل الفاكهة والخضراوات سوف يؤثر على صحة الإنسان وبصيصه بالكثير من الأمراض (منظمة الأغذية والزراعة، 1999).

مصر زيادة معدلات التكتيف الزراعي، وتوفير المدخلات الزراعية بكثافة عالية من أجل ضمان إنتاجا عاليا، الأمر الذي أدى إلى زيادة معدلات استخدام الأسمدة والمبيدات والمخصبات في التربة الزراعية، واستخدام المبيدات والكيماويات بغرض مقاومة الآفات والأمراض التي تصيب الحاصلات الزراعية والتحكم في النمو وظروف الزراعة والتخزين والتي أصبحت سمة من سمات الزراعة المصرية، مما نجم عنه العديد من جوانب التلوث للبيئة الزراعية ومكوناتها ومن أخطرها التلوث بالمبيدات الكيماوية (حبش، 2005).

حيث احتلت تكنولوجيا المبيدات مركز الصدارة في رفع الكفاءة الإنتاجية الزراعية وأصبح استخدامها في تزايد مضطرد، حيث أن إجمالي كمية المبيدات المستخدمة في مصر بلغت 17244 طن بقيمة 138085570 دولار، مما يشكل عبء على الميزانية العامة للدولة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2016). وحيث توضح معظم التقارير أن مصر من أكبر الدول استهلاكاً للأسمدة والمبيدات فقد بلغ 4 أضعاف المتوسط العالمي وأكثر من 17 ضعف المستخدم في القارة الأفريقية وقدرت المجالس القومية المتخصصة الخسائر الناجمة عن تلوث البيئة في الريف بما يوازي إنتاج مساحة تزيد عن 2.4 مليون فدان (يوسف، 2004).

وتشير بيانات لجنة المبيدات الزراعية، وزارة الزراعة المصرية (2019) أن حجم الإفق على المبيدات مقارنة بمستلزمات الإنتاج الزراعي في مصر حوالي 6% بتكلفة قدرها 120 جنية للفدان، وبلغت التكاليف المستخدمة في الإنتاج الزراعي حوالي 2 مليار جنية بينما بلغ إجمالي المستهلك من المبيدات الزراعية في مصر حوالي 10 آلاف طن مادة فعالة. ومن أهم العوامل التي ضاعفت من الآثار الخطيرة للمبيدات في الريف المصري هو عدم وعي كثير من الزراع بالطرق والأساليب الصحيحة لاستخدام أو التعامل مع المبيدات (على وآخرون، 2010). وبالإضافة لزيادة أنواع وأعداد المبيدات المستخدمة في مصر حاليا عاما بعد عام والذي لم يتواكب معه توعية كافية للزراع بتوصيات استخدام هذه المبيدات أدى إلى حدوث حالة من عدم الوعي بتوصيات الاستخدام السليم والأمن للمبيدات بالمعدل المناسب والمحدد على المحصول المناسب ضد الآفة المستهدفة (عطية وآخرون، 2016)، في حين أن 70% من فاعلية المبيدات تعتمد على كفاءة وظروف عملية التطبيق والرش (أبو الخير، 2017).

وقد أكدت الشواهد الواقعية في العقد الأخير من القرن العشرين إعادة بعض رسائل الحاصلات الزراعية المصدرة إلى بعض الدول وخاصة الأوروبية بسبب احتواء عيناتها على نسب أعلى من المسموح بها من العناصر الكيماوية لمكافحة الآفات الزراعية (خليل ومحمود، 2015)، لذلك فإن قضية الاستخدام غير الآمن للمبيدات أصبحت من القضايا الهامة التي تشغل بال الكثير من

### الأهمية التطبيقية للبحث

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث علي التعرف علي سلوك الزراع المبحوثين والذي يتمثل في معرفة واتجاه وتنفيذ الزراع لتوصيات الاستخدام الأمن للمبيدات ببعض قري محافظة الشرقية مما يساعد في توضيح الوضع الراهن للمسئولين والمهتمين بهذا الشأن الأمر الذي قد يساهم في بناء برامج إرشادية فعالة لرفع مستوى معارف وتعديل اتجاهات وتنفيذ الزراع لتلك التوصيات وبالتالي زيادة إنتاجية الفدان وجودة المحصول المزروع، مما يساهم في سد الفجوة بين الكميات المزروعة والكميات المطلوبة للمحاصيل الزراعية المختلفة إلي جانب رفع مستوى معيشة الزراع الناتج عن زيادة دخلهم المزرعي، كما أن نتائج البحث المتعلقة بتحديد مستوى معارف وتنفيذ الزراع لكل توصية من توصيات الاستخدام الأمن للمبيدات كلا علي حده من شأنه الكشف عن تلك الممارسات المنخفضة في المعرفة والتنفيذ مما يمكن الاستفادة منها لتنظيمها في تصميم البرامج الإرشادية المتخصصة للزراع مستقبلا لتحقيق أعلى استفادة منها إلي جانب ذلك يسعى البحث للتعرف علي مقترحات الزراع المبحوثين لحل المشكلات التي تواجههم في تطبيق توصيات الاستخدام الأمن للمبيدات، لتكون أمام المهتمين بالأمر ليتمكنوا الاستفادة منها عند العمل علي مواجهة تلك المشكلات مستقبلا.

### التعريفات الإجرائية للبحث

- سلوك الزراع نحو الاستخدام الأمن للمبيدات: يقصد به في هذا البحث معارف واتجاهات تنفيذ الزراع المبحوثين لتوصيات الاستخدام الأمن للمبيدات علي المحاصيل الزراعية المختلفة (محاصيل حقلية – محاصيل خضر – محاصيل فاكهة)

- الاستخدام الأمن للمبيدات: ويقصد به في هذا البحث استخدام المبيدات في مكافحة الآفات طبقا لما حدده المتخصصين والتي تتضمنها النشرات الفنية الصادرة عن وزارة الزراعة والموصي باستخدامها دون زيادة أو نقصان.

### مصادر البيانات والطريقة البحثية

#### منطقة البحث

تم اختيار محافظة الشرقية لإجراء هذا البحث نظرا لأنها من المحافظات الزراعية الهامة بمصر حيث تبلغ مساحتها 4911 كم مربع ومساحة الأراضي الزراعية بها 1072470 فدان من أجود أنواع الأراضي الزراعية بالإضافة لتنوع زراعة المحاصيل المختلفة (حقلية - خضر - فاكهة) وقد تم اختيار أكبر ثلاث مراكز بها من

لذا فقد أولت الدولة اهتماما خاصا لبرامج مكافحة المتكاملة للآفات وقامت بتضمينها في إستراتيجية وزارة الزراعة حتي عام 2030، وقد تحدد دور الإرشاد الزراعي في هذا المجال من خلال تنمية معارف ومهارات الزراع فيما يتصل بمفهوم مكافحة المتكاملة للآفات ومبادئها وقواعدها ومكوناتها إلي جانب فوائدها الصحية والبيئية والاقتصادية، وذلك بهدف تقليل تكاليف الإنتاج وتحسين جودته مما يزيد من القدرة التنافسية للإنتاج الزراعي المصري في الأسواق العالمية في ظل اتفاقيات التجارة العالمية (مركز البحوث الزراعية، 2001)، ويواجه العمل الإرشادي الزراعي في المرحلة الراهنة تحديات كثيرة تتمثل في ضرورة تفاعله مع قضايا المجتمع المحلي وأهمها في الوقت الحاضر حماية البيئة من التلوث، نظرا لأهميتها وارتباطها بحياة المزارع والأسرة الريفية، كما أن الكثير من التلوث البيئي مرتبط بسلوكيات المزارعين وأسره (شرشر، 2001).

ولما كان السلوك الإنساني هو السبب الأساسي للمشكلة فهو أيضا أحد أهم السبل للحل ويمكن أن يتم ذلك من خلال نقل المعلومات والمعارف التي تساعد علي تكوين رأي صائب واتجاه موالى نحو البيئة والموارد الطبيعية ونظرا لأن جهاز الإرشاد الزراعي يعد من أهم الأجهزة التعليمية الموجهة للريفيين، لذا فإن الأمر معقود عليه في توعية الريفيين والزراع لإحداث تغييرات سلوكية مرغوبة في معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم نحو الحفاظ علي بيئتهم والحد من تلوثها، وبالتالي التقليل من العوامل التي تزيد من أثر ظاهرة تلوث البيئة.

وانطلاقاً مما سبق تم صياغة أهداف البحث فيما يلي:

### الأهداف

- 1- التعرف علي مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات الاستخدام الأمن للمبيدات.
- 2- التعرف علي اتجاهات الزراع المبحوثين نحو الاستخدام الأمن للمبيدات.
- 3- التعرف علي مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لتوصيات الاستخدام الأمن للمبيدات.
- 4- تحديد العلاقة بين مكونات السلوك (المعرفة – الاتجاه – التنفيذ) وبين درجة الاستخدام الأمن للمبيدات للزراع المبحوثين.
- 5- التعرف علي أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال الاستخدام الأمن للمبيدات وكذا اقتراحاتهم للتغلب عليها.

درجة معرفة منخفضة من 0 - 2 درجة ، درجة معرفة متوسطة من 3 - 4 درجة ودرجة معرفة عالية من 5 - 6 درجة وعبارات تجنب المخاطر الصحية أثناء عملية رش المبيدات 12 عبارة وقد تراوحت درجات المدي النظري لمعرفة المبحوثين ما بين 0 - 12 درجة وأمكن تقسيمها التي درجة معرفة منخفضة من 0 - 4 درجة ودرجة معرفة متوسطة من 5 - 8 درجات ودرجة معرفة عالية من 9 - 12 درجة والعبارات الخاصة باحتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء عملية الرش وعددها 13 عبارة وقد تراوحت درجات المدي النظري لمعرفة المبحوثين ما بين 0 - 13 درجة وقد أمكن تقسيمها إلي درجة معرفة منخفضة 0 - 4 درجة ودرجة معرفة متوسطة من 5 - 9 درجات ودرجة معرفة عالية من 10 - 13 درجة والعبارات الخاصة بالممارسات الصحية الواجب إتباعها بعد رش المبيد وعددها 7 عبارات وقد تراوحت درجات المدي النظري لمعرفة المبحوثين بها ما بين 0 - 7 درجات أمكن تقسيمها إلي درجة معرفة منخفضة من 0 - 2 درجة ودرجة معرفة متوسطة من 3 - 5 درجة، درجة معرفة عالية من 6 - 7 درجات وجمع الدرجات المتحصل عليها كل مبحث نتيجة معرفته بأساليب الاستخدام الآمن للمبيدات فقد تراوحت الدرجات النظرية للمدي الكلي ما بين 0 - 38 درجة تم تقسيمها الي درجة معرفة كلية منخفضة من 0 - 12 درجة ودرجة معرفة كلية متوسطة من 13 - 26 درجة ودرجة معرفة كلية عالية من 27 - 38 درجة وفقا لدرجة المعرفة الكلية للزراع المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات بقري البحث.

#### اتجاه الزراع المبحوثين نحو الاستخدام الآمن للمبيدات

فقد تم تصميم مقياس للاتجاه تكون في صورته المبدئية من 43 عبارة منها 20 عبارة ايجابية، و 23 عبارة سلبية، وقد تم مراعاة تمثيل المكون المعرفي للاتجاه ب 15 عبارة، والمكون الشعوري للاتجاه ب 13 عبارة، والمكون النزوعي للاتجاه ب 15 عبارة، وقد تم تقنين هذا المقياس بعده مراحل حيث تم عرض عبارات المقياس في صورته المبدئية على عشرة محكمين ممن يحملون درجة الدكتوراه في مجال الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، وقد طلب من كل منهم ان يوضح رأيه أمام كل عبارة من حيث صلاحيتها تماما، او صلاحيتها لحد ما، او عدم صلاحيتها لقياس اتجاه الزراع نحو الاستخدام الآمن للمبيدات، وقد تم الاختيار النهائي لكل عبارة لما أقره ثمانية محكمين على الأقل بصلاحيتها تمام وبذلك تم حذف 9 عبارات ليصبح المقياس في صورته النهائية من 34 عبارة، وقد تم تطبيق الصورة الأولية للمقياس علي العينة العشوائية التي تم اختيارها لإجراء الاختيار المبدئي للاستشارة بقرية انشاص الرمل وكانت استجابات الزراع لكل عبارة من عبارات المقياس وفقا لمتدرج يتكون من

حيث إجمالي عدد الحائزين بالمحافظة وهي مركز بلبليس، مركز الحسينية ومركز الصالحية كمجال جغرافي للبحث (مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، 2019).

#### شاملة وعينة البحث

لتحقيق أهداف البحث تم اختيار أكبر ثلاث قري من حيث عدد الزراع بالثلاث مراكز المختارة كمجال جغرافي للبحث وهي قري السلام مركز بلبليس، سماكين الغرب مركز الحسينية والسعدية مركز الصالحية والبالغ عدد مزارعي المحاصيل المختلفة بهم 5461 مزارعاً تم اعتبارهم شاملة البحث ولتحديد حجم العينة تم استخدام معادلة كريجسي ومورجان (Krejcie and Morgan. 1970) وبذلك بلغ حجم العينة المختارة 360 مبحوثاً بما يمثل 6.6% من شاملة البحث، وبنفس النسبة تم اختيار المبحوثين من القري المختارة بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف حصر زراع المحاصيل المختلفة بتلك القري، وبذلك تم اختيار 219 مبحوثاً من قرية السلام، 106 مبحوثاً من قرية سماكين العرب، 35 مبحوثاً من قرية السعدية كما هو موضح بجدول 1.

#### أسلوب جمع وتحليل البيانات:

تم جمع البيانات الميدانية باستخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية والتي تم إعدادها بما يفى بتحقيق الأهداف البحثية، وتم إجراء اختبار مبدئي (pre - test) للاستمارة على عينة عشوائية من 45 مبحوثاً بقرية انشاص الرمل مركز بلبليس وتم إجراء التعديلات اللازمة على الاستمارة حتي أصبحت صالحة في صورتها النهائية لجميع البيانات الميدانية خلال شهري يناير وفبراير 2020.

#### قياس المتغيرات البحثية

##### مستوي معرفة الزراع المبحوثين لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن معرفته من عدمها بالتوصيات المختلفة للاستخدام الآمن للمبيدات حيث تم تقسيمها الي استخدام الملابس الواقية أثناء عملية رش وتجهيز المبيدات، وتجنب المخاطر الصحية أثناء عملية الرش، واحتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات والممارسات الصحية بعد استخدام ورش المبيدات حيث يتضمن كل متغير من توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات مجموعة من العبارات وقد أعطي المبحوث درجة واحده في حالة معرفته بكل عبارة وصفر في حالة عدم المعرفة وتم توزيعها كالتالي معرفته بأهمية استخدام الملابس الواقية أثناء عملية رش وتجهيز المبيدات ست عبارات وقد تراوحت درجات المدي النظري لمعرفة المبحوثين لاستخدام الملابس الواقية أثناء رش وتجهيز المبيدات ما بين 0 - 6 درجات أمكن تقسيمها إلى ثلاث فئات هي

## جدول 1. توزيع شاملة وعينة البحث بالمراكز والقرى المختارة

المحافظة	المراكز	القرى	شاملة الزراع بالقرى	حجم العينة (6.6%)
الشرقية	بليبس	السلام	3316	219
	الحسينية	سماكين الغرب	1600	106
	الصالحية	السعدية	545	35
	الإجمالي		5461	360

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية (2019).

درجات المدى النظري لتنفيذ المبحوثين لتلك التوصيات من 0 - 13 درجة وأمكن تقسيمها الي ثلاث فئات هي درجة تنفيذ منخفضة من 0 - 4 درجة، ودرجة تنفيذ متوسطة من 5 - 9 درجة ودرجة تنفيذ عالية 10 - 13 درجة أما تنفيذ التوصيات الخاصة بالممارسات الصحية بعد استخدام ورش المبيدات 7 توصيات، وقد تراوحت درجات المدى النظري لتنفيذ المبحوثين لتلك التوصيات من 0 - 7 درجة وأمكن تقسيمها الي درجة تنفيذ منخفضة من 0 - 2 درجة ودرجة تنفيذ متوسطة من 3 - 5 درجة، ودرجة تنفيذ عالية من 6 - 7 درجة وبجمع الدرجات المتحصل عليها كل مبحوث نتيجة استجابته لتنفيذ التوصيات الخاصة لاستخدام الأمن للمبيدات وقد تراوحت الدرجة الكلية للمدى النظري لتنفيذ المبحوثين لتلك التوصيات ما بين 0 - 38 درجة وأمكن تقسيمها الي ثلاث فئات هي درجة تنفيذ منخفضة من 0 - 12 درجة ودرجة تنفيذ متوسطة من 13 - 26 درجة ودرجة تنفيذ عالية من 27 - 38 درجة وفقا لدرجة التنفيذ الكلية للزراع المبحوثين للتوصيات الخاصة بالاستخدام الأمن للمبيدات.

#### سلوك الزراع نحو الاستخدام الأمن للمبيدات

تم قياس هذا المتغير بجمع الحد الأدنى لدرجات المدى النظري لكل من المعرفة والاتجاه والتنفيذ والذي بلغ 34 درجة، وتم جمع الحد الأقصى لدرجات المدى النظري لكلا من مكونات السلوك الثلاثة والذي بلغ 178 درجة وبحساب الفرق بينهم بلغ طول المدى للسلوك 48 درجة وبذلك أصبح المدى النظري لسلوك الزراع المبحوثين ما بين 34 - 178 درجة وقد أمكن تقسيمها إلى ثلاث فئات وهي سلوك غير آمن من 34 - 82 درجة، وسلوك آمن لحد ما من 83 - 130 درجة، وسلوك آمن بدرجة كبيرة من 131 - 178 درجة وفقا للدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين نحو الاستخدام الأمن للمبيدات.

#### سن المبحوث

تم قياسه بالأرقام الخام لعدد سنوات عمر المبحوث لأقرب سنه ميلادية وقت تجميع البيانات الميدانية ووفقا لذلك تم تقسيمها الي ثلاث فئات هي أقل من 40 سنة، ومن 40 سنة لأقل من 60 سنة، و60 سنة فأكثر.

ثلاث استجابات هي موافق، محايد، غير موافق بدرجات 3، 2، 1 في حالة العبارات الإيجابية ودرجات 1، 2، 3 للعبارات السلبية، وللتوصل للدالة الخاصة بثبات المقياس في صورته النهائية تم استخدام معادلة كرونباخ Cronbach حيث بلغ قيمة معامل كرونباخ 0.710 وبحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات المقياس تم تحديد قيمة معامل الصدق الذاتي، والذي بلغت 0.842 وبعد الانتهاء من إعداد المقياس وأصبح في صورته النهائية صالح لدراسة اتجاه الزراع نحو الاستخدام الأمن للمبيدات والتي اشتملت على 34 عبارة منها 21 عبارة إيجابية، 13 عبارة سلبية، وقد مثلت المكون المعرفي ب 12 عبارة، 11 عبارة للمكون الشعوري، 11 عبارة للمكون النزوعي وقد تراوحت درجات المبحوثين ما بين 34 - 102 درجة أمكن تقسيمها الي ثلاث فئات وهي ما بين 34 - 56 درجة الاتجاه السلبي، وما بين 57 - 79 درجة للاتجاه المحايد، والاتجاه الإيجابي ما بين 80 - 102 درجة.

#### مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لتوصيات الاستخدام الأمن للمبيدات

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تنفيذه لثمانية وثلاثون توصيه خاصة بالاستخدام الأمن للمبيدات وقد أعطي المبحوث درجة واحده لاستجابته الدالة على التنفيذ لأي توصيه وصفر في حالة عدم التنفيذ وقد تم توزيعها كالتالي تنفيذ التوصيات الخاصة باستخدام الملابس الواقية أثناء عمليه الرش وتجهيز المبيد 6 توصيات وقد تراوحت درجات المدى النظري لتنفيذ تلك التوصيات ما بين 0 - 6 درجة أمكن تقسيمها الي ثلاث فئات هي درجة تنفيذ منخفضة من 0 - 2 درجة ودرجة تنفيذ متوسطة من 3 - 4 درجة ودرجة تنفيذ عالية من 5 - 6 درجة وتنفيذ التوصيات الخاصة بتجنب المخاطر الصحية أثناء عمليه رش المبيدات 12 توصية وقد تراوحت درجات المدى النظري لتنفيذ المبحوثين لتلك التوصيات ما بين 0 - 12 درجة وأمكن تقسيمها الي ثلاث فئات هي درجة تنفيذ منخفضة من 0 - 4 درجة ودرجة تنفيذ متوسطة 5 - 8 درجة ودرجة تنفيذ عالية من 9 - 12 درجة وتنفيذ التوصيات الخاصة باحتياطات الاستخدام الامن للمبيدات أثناء عمليه الرش وعدادها 13 توصية وقد تراوحت

لكل نوع من أنواع المكافحة وذلك باستجابات نعم أو لا وتم التعبير عنها بالقيم الرقمية 1 و صفر على الترتيب.

#### معرفة الزراع بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى معرفته بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات لعدد ست عبارات، وإعطاء الدرجات واحد، وصفر في حالة استجابة المبحوث بيعرف، ولا يعرف على الترتيب وتم جمع الدرجات التي حصل عليها كل مبحوث وقد تراوحت الدرجة النظرية الكلية لدرجة معرفة الزراع المبحوثين بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات ما بين 0 - 6 درجة ثم تقسيمها إلى ثلاث فئات هي معرفة منخفضة من 0 - 2 درجة، ومعرفة متوسطة من 3 - 4 درجة ومعرفة عالية من 5 - 6 درجة.

#### درجة الاستعانة بمصادر المعلومات المدروسة

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى استعانتة بـ 12 مصدراً من مصادر المعلومات نحو الاستخدام الآمن للمبيدات وهي الاعتماد على الخبرة الشخصية، تاجر المبيدات، الأهل والجيران، المرشد الزراعي بالجمعية الزراعية، أخصائي المحصول بالإدارة الزراعية، قراءة بطاقة المبيد، البرامج التليفزيونية الإذاعية الزراعية، النشرات والمطبوعات الإرشادية، حضور الاجتماعات والندوات الإرشادية، مندوبي شركات المبيدات، الانترنت وباحثين بمركز البحوث الزراعية، وقد تمثلت في استعانة عالية، واستعانة متوسطة، واستعانة ضعيفة أو لا يحدث استعانة بأي مصدر وقد أعطى المبحوث وفقاً لاستجابته الدرجات 3، 2، 1، صفر على الترتيب وقد تراوحت تلك الدرجات ما بين 0 - 36 درجة وقد أمكن تقسيمها إلى ثلاث فئات وفقاً لدرجة استعانة الزراع المبحوثين بمصادر المعلومات المدروسة إلى استعانة ضعيفة من 0 - 12 درجة، واستعانة متوسطة من 13 - 24 درجة، واستعانة عالية من 25 - 36 درجة.

#### المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات

تم قياسها بعرض مجموعة من المشكلات افترض أنها تواجه الزراع في هذا المجال، وسئل المبحوث عن تواجد تلك المشكلات أو غيرها وتم حصر هذه المشكلات ثم حسبت التكرارات والنسب المئوية لاستجابات المبحوثين وتم ترتيبها تنازلياً.

#### مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات

تم قياسها بعرض مجموعة من الاقتراحات افترض أنها تساعد الزراع على التغلب على هذه المشكلات وسئل المبحوث عن موافقته على تلك المقترحات أو غيرها وتم حصر هذه المقترحات ثم حسبت التكرارات والنسب المئوية لاستجابات المبحوثين وتم ترتيبها تنازلياً.

#### الحالة الاجتماعية للمبحوث

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حالته الاجتماعية ووفقاً لاستجابته تم تقسيم المبحوثين الي أعزب، ومتزوج، وأرمل وذلك بقيم رقمية 1، 2، 3 على الترتيب.

#### تعليم المبحوث

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حالته التعليمية وتم تقسيم المبحوثين الي أمي، ويقراً ويكتب بدون مؤهل وتعليم أساسي، وحاصل على مؤهل متوسط، وحاصل على مؤهل عالي، وقد تم التعبير عنها بالقيم الرقمية 1، 2، 3، 4، 5 على الترتيب.

#### سنوات الخبرة في العمل الزراعي

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات عمله بزراعة المحاصيل المختلفة ووفقاً لاستجابته تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي أقل من 16 سنة خبرة، ومن 16 لأقل من 30 سنة خبرة، وأكثر من 30 سنة خبرة في العمل الزراعي.

#### مساحة الحيازة الزراعية

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مساحة حيازته للأراضي الزراعية بالقيراط وفقاً لاستجابته تم تقسيم فئات الحيازة إلى أقل من 5 أفدنة، وحيازة من 5 فدان لأقل من 10 أفدنة، وحيازة 10 أفدنة أرض زراعية فأكثر.

#### الرضا عن الخدمات الإرشادية في مجال المبيدات

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى رضاه عن مستوى الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات ووفقاً لاستجابته تم تقسيم المبحوثين لثلاث فئات راضي تماماً، وراضي لحد ما، وغير راضي وقد تم التعبير عنها بالقيم الرقمية 3، 2، 1 على الترتيب.

#### الاعتماد على عمل آخر كمصدر للدخل غير مهنة الزراعة

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن ممارسته عمل آخر يعتمد عليه كمصدر للدخل بالإضافة لعمله بالزراعة وذلك باستجابات نعم أو لا وتم التعبير عنها بقيم رقمية 1، صفر على الترتيب، كما تم سؤاله عن نوعية العمل الآخر وذلك باستجابات (عمالة باجر أو وظيفة حكومية، أو عمل تجاري، عمل حرفي) وقد تم التعبير عنها بالقيم الرقمية 1، 2، 3، 4 على الترتيب.

#### معرفة الزراع بأساليب المكافحة المتكاملة للآفات والحشرات

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن معرفته بأساليب المكافحة المتكاملة للآفات والحشرات التي تصيب المحاصيل الزراعية المختلفة (المكافحة الميكانيكية - المكافحة الكيميائية - المكافحة الزراعية - المكافحة الحيوية - المكافحة التشريعية) وقد أعطى مثال توضيحي

## النتائج والمناقشة

### مستوي معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

أوضحت النتائج الواردة بجدول 3 أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (59.2%) ذوي مستوى معرفي إجمالي متوسط، وأن ما يزيد عن الربع بقليل (26.4%) منهم مستوي معرفتهم عالي، وأن 14.4% منهم من ذوي مستوي المعرفي المنخفض بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات.

فيما يتعلق باستخدام الملابس الواقية أثناء عملية رش وتجهيز المبيدات فقد أوضحت نتائج جدول 3 أن ما يقرب من نصف الزراع المبحوثين (48.3%) ذوي مستوى معرفي متوسط بأهمية استخدام الملابس الواقية أثناء عملية رش وتجهيز المبيدات وأن ما يزيد عن ثلث المبحوثين (35.3%) منهم ذوي المستوي المعرفي العالي، بينما 16.4% منهم من ذوي المستوي المعرفي المنخفض بأهمية استخدام الملابس الواقية أثناء عملية رش وتجهيز المبيدات.

فيما يتعلق بأهمية تجنب المخاطر الصحية أثناء عملية رش المبيدات فقد أشارت نتائج جدول 3 أن 70% من الزراع المبحوثين من ذوي المستوي المعرفي العالي، وأن ما يقرب من ربع المبحوثين (24.2%) من ذوي المستوي المعرفي المتوسط، بينما 5.8% منهم فقط من ذوي المستوي المعرفي المنخفض بأهمية تجنب المخاطر الصحية أثناء عملية رش المبيدات.

فيما يتعلق باحتياجات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء عملية الرش أوضحت نتائج جدول 3 أن ما يزيد عن ثلثي المبحوثين (69.2%) من ذوي المستوي المعرفي العالي، وأن 21.7% منهم من ذوي المستوي المعرفي المتوسط، بينما 9.2% منهم فقط من ذوي المستوي المعرفي المنخفض بأهمية إتباع احتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء عملية الرش.

فيما يتعلق بالممارسات الصحية بعد استخدام ورش المبيدات اتضح من نتائج جدول 3 أن ما يزيد عن ثلثي الزراع المبحوثين (70.6%) من ذوي المستوي المعرفي المرتفع، وأن 20% منهم من ذوي المستوي المعرفي المتوسط، في حين أن 9.4% منهم من ذوي المستوي المعرفي المنخفض بأهمية إتباع الممارسات الصحية بعد استخدام ورش المبيدات.

ولتوضيح معرفة الزراع المبحوثين لكل توصية من التوصيات المدروسة للاستخدام الآمن للمبيدات، توضح نتائج جدول 4 فيما يتعلق بمعرفة الزراع المبحوثين بالممارسات الصحية بعد استخدام المبيدات والتي جاءت في الترتيب العام الأول لهذه التوصيات بنسبة 76.8%، كما يلي إكمام إغلاق عبوات المبيد بعد أخذ الكميات المناسبة، وغسيل اليدين والوجه بالماء والصابون بعد

## أدوات التحليل الإحصائي

تم استخدام المتوسط الحسابي والوزن النسبي، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، والعرض الجدولي بالتكرارات والنسب المئوية لتحليل البيانات واستخلاص النتائج.

### الفروض الإحصائية

لتحقيق الهدف الرابع من البحث تم صياغة الفرض الإحصائي التالي لا توجد علاقة بين مكونات السلوك المعرفة، والاتجاه، والتنفيذ وبين درجة الاستخدام الآمن للمبيدات.

### وصف عينة البحث

تشير النتائج الواردة بجدول 2 أن ثلثي الزراع المبحوثين 66.6% يقعون في الفئة العمرية من 40 سنة لأقل من 60 سنة، وأن ما يقرب من ربعهم 22.8% يقعون في الفئة العمرية أكثر من 60 سنة، وأن غالبية الزراع المبحوثين 93.3% منهم متزوجون، وأن ما يقرب من ثلثهم 30% حاصلون على مؤهل متوسط، وأن ما يقرب من ربعهم 24.2% يجيدون القراءة والكتابة بدون مؤهل، وأن ما يزيد عن نصفهم 55.3% خبرتهم في مجال العمل الزراعي من 16 سنة لأقل من 30 سنة، وأن 22.8% منهم خبرتهم الزراعية أكثر من 30 سنة، وأن ما يزيد عن نصفهم 55.3% حيازتهم للأرض الزراعية أقل من 5 أفدنة، وأن 24.2% منهم حيازتهم للأرض الزراعية من 5 أفدنة لأقل من 10 أفدنة، وأن ما يزيد عن نصف المبحوثين 55.3% غير راضين تماماً عن الخدمات الإرشادية في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، وأن ما يزيد عن ثلثهم بقليل 34.7% راضين لحد ما عن الخدمات الإرشادية في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، وقد أوضحت النتائج أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين 64.7% منهم يعتمدون على مهنة الزراعة فقط ولا يمارسون أي عمل إضافي بينما 35.3% منهم يعتمدون على عمل آخر بالإضافة للعمل بمهنة الزراعة و منهم 45.7% يعملون بوظائف حكومية، 33% منهم يعتمدون على أعمال تجارية بالإضافة لعملهم بمهنة الزراعة، واتضح من النتائج أن ما يزيد عن نصف المبحوثين بقليل 55.3% يعرفون أساليب مكافحة المتكاملة للآفات الزراعية، بينما 44.7% منهم لا يعرفون أساليب وطرق مكافحة المتكاملة للآفات، وأن ما يزيد عن نصف الزراع المبحوثين 58.3% معرفتهم مرتفعة بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات الزراعية، وأن 30.3% منهم معرفتهم متوسطة بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات الزراعية، وأن ما يزيد عن نصف المبحوثين 54.7% منهم استعانتهم بمصادر المعلومات المدروسة ضعيفة، وأن 30.6% منهم استعانتهم بمصادر المعلومات المدروسة متوسطة، بينما 14.7% منهم استعانتهم بمصادر المعلومات المدروسة عالية في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية.

جدول 2. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لبعض الخصائص المميزة لهم

المتغيرات	عدد	(%)	المتغيرات	عدد	(%)
1- السن			6- الرضا عن الخدمات الإرشادية في مجال المبيدات		
أقل من 40 سنة	38	10.6	غير راضي	199	55.3
من 40 - 60 سنة	240	66.6	راضي الحد ما	125	34.7
60 سنة فأكثر	82	22.8	راضي تمام	36	10.0
الاجمالي	360	100	الاجمالي	360	100
2- الحالة الاجتماعية			7- الاعتماد على عمل آخر غير الزراعة		
أعزب	16	4.4	نعم	127	35.3
متزوج	336	93.3	لا	233	64.7
أرمل	8	2.3	الاجمالي	360	100
الاجمالي	360	100	100	360	100
3- المستوى التعليمي			نوع العمل (ن = 127)		
أمي	63	17.5	عماله بأجر يومي	17	13.4
يقرأ ويكتب بدون مؤهل	87	24.2	وظيفة حكومية	58	45.7
تعليم أساسي	44	12.2	عمل تجاري	42	33.0
حاصل على مؤهل متوسط	108	30.0	عمل حرفي	10	7.9
حاصل على مؤهل عالي	58	16.1	8- معرفة الزراع بأساليب مكافحة المتكاملة		
الاجمالي	360	100	يعرف	199	55.3
4- سنوات الخبرة في العمل الزراعي			لا يعرف	161	44.7
أقل من 16 سنة	79	21.9	الاجمالي	360	100
من 16 - 30 سنة	199	55.3	9- وعي الزراع بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات		
أكثر من 30 سنة	82	22.8	معرفة منخفضة (1 - 2 درجة)	41	11.4
الاجمالي	360	100	معرفة متوسطة (3 - 4 درجة)	109	30.3
5- مساحة الحيازة الزراعية			معرفة مرتفعة (5 - 6 درجة)	210	58.3
أقل من 5 أفدنة	199	55.3	الاجمالي	360	100
من 5 - 10 فدان	87	24.2	10- الاستعانة بمصادر المعلومات		
10 أفدنة فأكثر	74	20.5	استعانة ضعيفة (0 - 12 درجة)	197	54.7
الاجمالي	360	100	استعانة متوسطة (13-24 درجة)	110	30.6
			استعانة عالية (25 - 36 درجة)	53	14.7
			الاجمالي	360	100

المصدر: استمارة الاستبيان.



جدول 3. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوي معرفتهم بتوصيات استخدام الأمان للمبيدات

توصيات الاستخدام الأمان للمبيدات	المعرفة بتوصيات الاستخدام الأمان للمبيدات	عدد	(%)
استخدام الملابس الواقية أثناء عملية الرش وتجهيز المبيدات	معرفة منخفضة (0-2 درجة)	59	16.4
	معرفة متوسطة (3-4 درجة)	174	48.3
	معرفة عالية (5 – 6 درجة)	127	35.3
	الإجمالي	360	100
تجنب المخاطر الصحية أثناء عملية رش المبيدات	معرفة منخفضة (0-4 درجة)	21	5.8
	معرفة متوسطة (5-8 درجة)	87	24.2
	معرفة عالية (9-12 درجة)	252	70.0
	الإجمالي	360	100
احتياطات الاستخدام الأمان للمبيدات أثناء عملية الرش	معرفة منخفضة (0-4 درجة)	33	9.2
	معرفة متوسطة (5-9 درجة)	78	21.7
	معرفة عالية (10 – 13 درجة)	249	69.2
	الإجمالي	360	100
الممارسات الصحية بعد استخدام ورش المبيدات	معرفة منخفضة (0-2 درجة)	34	9.4
	معرفة متوسطة (3-5 درجة)	72	20.0
	معرفة عالية (6 – 7 درجة)	254	70.6
	الإجمالي	360	100
إجمالي المعرفة	معرفة منخفضة (0-12 درجة)	52	14.4
	معرفة متوسطة (13-26 درجة)	214	59.2
	معرفة عالية (27 – 38 درجة)	95	26.4
	الإجمالي	360	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمتوسط معرفتهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

التوصيات	معارف الزراع المبحوثين بأساليب الاستخدام الآمن للمبيدات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب داخل المجموعة	الترتيب العام
استخدام المبيدات الممارسات الصحية بعد	إحكام إغلاق عبوات المبيد بعد أخذ الكميات المناسب منه	0.765	76.5	1	الأول
	غسيل اليدين والوجه بالماء والصابون جيدا بعد الرش	0.765	76.5	م	
	الاستحمام بعد الرش مباشرة	0.742	74.2	3	
	غسيل الملابس المستخدمة في عملية الرش	0.739	73.9	4	
	تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة في عملية الرش	0.664	66.4	5	
	الالتزام بفترة الأمان (تأخير عملية الحصاد بفترة كافية بعد آخر رشة)	0.535	53.5	6	
	توفير أدوات الإسعافات الأولية لمعالجة الإصابات أو التسمم	0.525	52.5	7	
تجنب المخاطر الصحية أثناء رش المبيدات	<b>المتوسط الحسابي</b>	0.768	76.8		
	تخزين المبيدات بعيدا عن الطعام والشراب	0.775	77.5	1	الثاني
	عدم الأكل أو الشرب أثناء عملية الرش	0.759	75.9	2	
	الامتناع عن التدخين خلال عملية الرش	0.756	75.6	3	
	عدم اقتراب الأطفال أثناء عملية خلط وتجهيز ورش المبيد	0.754	75.4	4	
	تجهيز المبيدات ورشها بعيدا عن الحيوانات أو الطيور	0.754	75.4	م	
	عدم شراء المبيدات التالفة أو مجهولة المصدر أو من أماكن غير موثوق بها	0.797	69.7	6	
	عدم إعادة استخدام عبوات المبيدات الفارغة	0.661	66.1	7	
	تجنب الأماكن المغلقة أثناء عملية خلط وتجهيز المبيدات	0.611	61.1	8	
	فتح وتسليك آلات الرش بسلك رفيع وعدم استخدام الفم	0.577	57.7	9	
	التخلص من عبوات المبيدات الفارغة وفقا لتوصيات الجهة المختصة	0.562	56.2	10	
	عدم حرق عبوات المبيدات الفارغة وعدم إلقائها في المجاري المائية	0.559	55.9	1	
غسل الأماكن الملوثة بالمبيدات في حالة انسكابها على الأرض	0.515	51.5	12		
احتياجات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء عملية الرش	<b>المتوسط الحسابي</b>	0.664	66.4		
	تجنب الرش عكس اتجاه الريح	0.709	70.9	1	الثالث
	استخدام آلة الرش المناسبة بعد معايرتها والتأكد من سلامتها	0.703	70.3	2	
	تخصير محلول الرش باستخدام مياه عذبة وتجنب المياه المالحة	0.694	69.4	3	
	تجنب الرش أثناء هبوب الرياح وارتفاع درجات الحرارة وهطول الأمطار	0.685	68.5	4	
	المكافحة في ساعات الصباح الباكر أو المساء	0.685	68.5	م	
	التوقف عن الرش أو التغيير في حالة حدوث عطل في آلة الرش المستخدمة	0.685	68.5	م	
	عدم استخدام المبيدات القديمة التي انتهت صلاحيتها	0.673	67.3	7	
	اختيار المبيد الموصي به لمكافحة الآفة المراد التخلص منها	0.625	62.5	8	
	اختيار الميعاد المناسب بعد ملاحظة انتشار الحشرات أو الحشائش بالحقل	0.619	61.9	9	
	الالتزام بالجرعة المناسبة من المبيد بناء على التوصيات	0.610	61.0	10	
	الالتزام بعدد الرش الموصي بها في الموسم	0.600	60.0	11	
عدم خلط أنواع مختلفة من المبيدات مع بعضها	0.592	59.2	12		
استخدام الملابس الواقية أثناء تجهيز ورش المبيد	القراءة الجيدة وفهم معنى ومدلول ملصق السمية على عبوة المبيد	0.592	59.2	م12	الرابع
	<b>المتوسط الحسابي</b>	0.652	65.2		
	استخدام القفازات	0.646	64.6	1	
	استخدام الأقارول	0.634	63.4	2	
	استخدام الكمامة	0.619	61.9	3	
المتوسط الحسابي	استخدام القبعات أو غطاء مناسب للرأس	0.555	55.5	4	
	استخدام نظارات لحماية العين	0.550	55.0	5	
	استخدام الأحذية الطويلة (البوت)	0.550	55.0	م	
	<b>المتوسط الحسابي</b>	0.592	59.2		

المصدر: استمارة استبيان.

ومنفذي البرامج الإرشادية الزراعية في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات العمل على زيادة معارف الزراع بالتوصيات المختلفة للاستخدام الآمن للمبيدات على أن تركز البرامج الإرشادية على التوصيات ذات المستوي المعرفي المنخفض والذي أظهرته نتائج البحث من أجل خلق اتجاهات إيجابية لدى الزراع تدفعهم لتبني وتنفيذ التوصيات الخاصة بالاستخدام الآمن للمبيدات من أجل زيادة دخولهم المزرعية وغذاء صحي وآمن وزيادة فرص التصدير لمحاصيلهم المختلفة وخاصة محاصيل الخضر.

### اتجاهات الزراع المبحوثين نحو الاستخدام الآمن للمبيدات

تشير نتائج جدول 5 إلى أن 62.5% من الزراع المبحوثين لديهم اتجاهات إيجابية نحو تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، و 37.5% منهم اتجاهاتهم محايدة، بينما لم يظهر أي من المبحوثين اتجاهات سلبية نحو تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وحيث أن الاتجاهات تعمل كموجهات لسلوك الأفراد وكدافع نحو العمل وتطبيق الأفكار الزراعية المستحدثة، لذلك يجب على الجهاز الإرشادي الزراعي العمل على تدعيم الاتجاهات الإيجابية للزراع المبحوثين بتصميم برامج إرشادية متكاملة لزيادة وعي الزراع بأهمية تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وتعليمهم الطرق الصحيحة للتنفيذ، والقيام بالأنشطة الإرشادية التدريبية التي تضمن نجاح هذه البرامج وتوفير المتطلبات اللازمة لتنفيذها للمساهمة في الاستفادة من الاتجاهات الإيجابية لدى الزراع نحو الاستخدام الآمن للمبيدات وإقناعهم بفوائدها وتعديل ذوي الاتجاهات المحايدة منهم إلى اتجاهات إيجابية وذلك لتقليل تأثيرهم على الأفراد ذوي الاتجاه الإيجابي نحو الاستخدام الآمن للمبيدات.

### مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

توضح النتائج الواردة بجدول 6 أن غالبية الزراع المبحوثين 86.9% من ذوي المستوى التنفيذي المتوسط لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، وأن 10.3% منهم من ذوي المستوى التنفيذي العالي، في حين بلغ نسبة الزراع المبحوثين ذوي المستوى التنفيذي المنخفض 2.8% لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، كما تشير النتائج أن ما يزيد عن نصف الزراع المبحوثين (52.8%) مستوى تنفيذهم لتوصيات استخدام الملابس الواقية أثناء عملية الرش وتجهيز المبيد متوسطة وأن ما يزيد عن ربعهم بقليل (26.4%) مستوى تنفيذهم لتلك التوصيات منخفض وأن 20.8% منهم فقط مستوى تنفيذهم عالي لتوصيات استخدام الملابس الواقية أثناء عملية الرش وتجهيز المبيد، بينما اتضح من النتائج أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (53.9%) مستوى تنفيذهم عالي لتوصيات تجنب المخاطر الصحية أثناء عملية رش المبيدات،

الرش بنفس النسبة 76.5% وجاء الاستحمام بعد الرش مباشرة بنسبة 74.2% وجاءت باقي التوصيات المدروسة بنسب تراوحت ما بين 73.9% إلى 52.5% وفقاً للوزن النسبي لمعرفة الزراع بها، في حين احتلت الزراع المبحوثين لتوصيات تجنب المخاطر الصحية أثناء عملية تجهيز المبيدات أو رشها الترتيب العام الثاني بنسبة 66.4% لمستوي المعرفي الزراعي المبحوثين بها وقدم ترتيبها تنازلياً كما يلي تخزين المبيدات بعيداً عن الطعام والشرب الترتيب الأول بنسبة 77.5% عدم الأكل والشرب أثناء عملية الرش الترتيب الثاني بنسبة 75.6% وفي الترتيب الثالث الامتناع عن التدخين خلال عملية الرش بنسبه 75.6% وجاءت باقي التوصيات من الترتيب الرابع حتي الثاني عشر بنسب تراوحت ما بين 75.4% إلي 51.5% وفقاً للوزن النسبي لمعرفة المبحوثين بها، وجاءت توصيات احتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء عملية الرش الترتيب العام الثالث بنسبة 65.2% لمستوي معرفة الزراع المبحوثين بها وقد تم ترتيبها تنازلياً كما يلي تجنب رش المبيدات عكس اتجاه الرياح في الترتيب الأول بنسبة 70.9%، وفي الترتيب الثاني جاء استخدام آلة الرش المناسبة بعد معايرتها والتأكد من سلامتها بنسبة 70.3%، وجاء تحضير محلول الرش باستخدام مياه عذبة وتجنب استخدام مياه مالحة في الترتيب الثالث بنسبة 69.4%، وجاءت باقي التوصيات المدروسة من الترتيب الرابع حتي الثالث عشر بنسب تراوحت ما بين 68.5% إلي 59.2% وفقاً للوزن النسبي لمعرفة الزراع المبحوثين بها، بينما جاءت التوصيات الخاصة باستخدام الملابس الواقية أثناء عملية تجهيز ورش المبيد الترتيب العام الرابع والأخير بنسبه 59.2% المستوي معرفة الزراع المبحوثين بها، وقد تم ترتيبها تنازلياً كما يلي استخدام القفازات في الترتيب الأول بنسبه 64.6%، واستخدام الاقارول في الترتيب الثاني بنسبه 63.4%، وفي الترتيب الثالث جاء استخدام الكمامة بنسبه 61.9% وجاءت باقي التوصيات المدروسة في الترتيب الرابع حتى السادس بنسبه تراوحت ما بين 55.5% إلي 55% وفقاً للوزن النسبي لمعرفة الزراع المبحوثين بها.

وبصفة عامة توضح النتائج الي أن هناك قصور في مستوي معرفة الزراع المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات حيث أن ما يقتررب من ثلاثة أرباع المبحوثين يقعون في فئتي المعرفة المتوسطة والمنخفضة بنسبة 73.6%، بينما بلغت نسبة فئة المعرفة العالية 26.4% من الزراع المبحوثين، وعدم استعانتهم بمصادر المعلومات المدروسة وان ما يزيد عن ثلثيهم يعملون بمهنة أخرى بالإضافة لعلمهم الزراعي وما يزيد عن النصف غير راضين على الخدمات الإرشادية في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، وأن 44.7% من المبحوثين لا يعرفون اي معلومات عن استخدام أساليب المكافحة المتكاملة للآفات والحشرات، مما يستلزم من مخطط

جدول 5. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لاتجاهاتهم للاستخدام الآمن للمبيدات

اتجاه الزراع نحو الاستخدام الآمن للمبيدات	عدد	(%)
اتجاه سلبي (34 – 56 درجة)	-	-
اتجاه محايد (57 – 79 درجة)	135	37.5
اتجاه إيجابي (80 – 102 درجة)	225	62.5
الإجمالي	360	100

المصدر: استمارة استبيان.

جدول 6. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوي تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات	التنفيذ لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات	عدد	(%)
استخدام الملابس الواقية أثناء الرش وتجهيز المبيدات	تنفيذ منخفض (0- 2درجة)	95	26.4
	تنفيذ متوسط (3 – 4 درجة)	190	52.8
	تنفيذ عالي (5 – 6 درجة)	75	20.8
	الإجمالي	360	100
تجنب المخاطر الصحية أثناء رش المبيدات	تنفيذ منخفض (0 – 4 درجة)	10	2.8
	تنفيذ متوسط (5 – 8 درجة)	156	43.3
	تنفيذ عالي (9 – 12 درجة)	194	53.9
	الإجمالي	360	100
احتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء الرش	تنفيذ منخفض (0 – 4 درجة)	6	1.7
	تنفيذ متوسط (5 – 6 درجة)	148	41.1
	تنفيذ عالي (10 – 12 درجة)	206	57.2
	الإجمالي	360	100
الممارسات الصحية بعد استخدام ورش المبيدات	تنفيذ منخفض (0 – 2 درجة)	8	2.2
	تنفيذ متوسط (3 – 5 درجة)	119	33.1
	تنفيذ عالي (6 – 7 درجة)	233	64.7
	الإجمالي	360	100
إجمالي التنفيذ	تنفيذ منخفض (0 – 12 درجة)	10	2.8
	تنفيذ متوسط (13 – 26 درجة)	313	86.9
	تنفيذ عالي (27 – 38 درجة)	37	10.3
	الإجمالي	360	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

محلل الرش باستخدام مياه عذبة وتجنب استخدام المياه المالحة بنسبة 71.5% وجاءت تنفيذ الزراعة لتوصية المكافحة في ساعات الصباح الباكر في الترتيب الثالث بنسبة 70% وفي حين جاءت باقي التوصيات في الترتيب من الرابع حتي الثالث عشر بنسب تراوحت بين 68.5% إلى 51.7% من الزراعة المبحوثين وفقا للوزن النسبي لتنفيذ الزراعة لتوصيات احتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء عملية الرش، بينما جاءت التوصيات الخاصة باستخدام الملابس الواقية أثناء عملية التجهيز ورش المبيد في الترتيب الرابع العام والأخير بنسبة 51.7% وفقا للوزن النسبي لمستوى تنفيذ الزراعة المبحوثين لتلك التوصيات والتي أمكن ترتيبها تنازليا الي استخدام القفازات في الترتيب الأول بنسبة 57.4%، وفي الترتيب الثاني استخدام الأقارول بنسبه 57.4%، وتوصيات استخدام الكمامة في الترتيب الثالث بنسبة 52.3% وجاءت توصيتي استخدام نظارات الوجه، واستخدام القبعات أو غطاء مناسب للرأس في الترتيب الرابع بنفس النسبة 48.1% واحتلت توصية استخدام الأحذية الطويلة (البوت) الترتيب السادس والأخير بنسبة 46.2% من الزراعة المبحوثين وفقا للوزن النسبي لتنفيذ الزراعة لتوصيات استخدام الملابس الواقية أثناء عملية تجهيز ورش المبيد.

وتوضح النتائج الخاصة بمستوي تنفيذ الزراعة المبحوثين لتوصيات الخاصة باستخدام الآمن للمبيدات إلى انخفاض مستوي تنفيذ الزراعة لتلك التوصيات حيث أن غالبية الزراعة المبحوثين (89.7%) يقعون في فئتي التنفيذ المتوسطة والمنخفضة بينما بلغت فئة التنفيذ العالي 10.3% فقط من الزراعة المبحوثين وقد يعزي السبب في ذلك إلي أن يقرب من ثلاث أرباع الزراعة المبحوثين (73.6%) يقعون في فئتي المعرفة المتوسطة والمنخفضة لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات وإن ما يزيد عن ثلثهم (37.5%) اتجهاتهم محايدة نحو تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات كما أن ما يقرب من نصفهم (44.7%) ليس لديهم معلومات عن أساليب المكافحة المتكاملة للآفات والحشرات وأن 41.7% منهم ليس لديهم معلومات عن أضرار الإسراف في استخدام المبيدات ويعتقدون انه بزيادة استخدام كميات المبيدات يكون أسرع في القضاء علي الآفة أو المرض وان غالبيتهم (85.3%) لا يقوموا بالاستعانة بمصادر المعلومات المدروسة و90% منهم يقعون في فئتي غير راضي، راضي لحد ما عن الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، مما يتطلب من مخططي البرامج الإرشادية الزراعية الاعتماد في هذه البرامج علي أكثر الطرق الإرشادية إقناعا للزراع كالتزيارات الشخصية والإيضاح العملي والحملات الإعلامية بالتليفزيون والإذاعة وتوفير المطبوعات والنشرات الإرشادية في الوقت المناسب لزراعة كل محصول حتي يتم العمل علي تدعيم الاتجاهات الايجابية للمبحوثين وتعديل الاتجاهات المحايدة لتصبح ايجابية نحو الاستخدام الآمن للمبيدات وزيادة معارفهم عن أضرار الإسراف في استخدام المبيدات على صحة الإنسان أو البيئة المحيطة.

وأن 43.3% منهم مستوى تنفيذهم لتلك التوصيات متوسط، وأن 2.8% فقط منهم مستوى تنفيذهم لتلك التوصيات منخفض، وأظهرت النتائج أيضا أن ما يزيد عن نصف الزراعة المبحوثين (57.2%) من ذوي المستوى التنفيذي العالي لتوصيات احتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات أثناء عملية الرش، وأن 41.1% منهم مستوى تنفيذهم لتلك التوصيات متوسط بينما بلغت نسبة ذوي التنفيذ المنخفض لتلك التوصيات 1.7% فقط من الزراعة المبحوثين، وفيما يتعلق بمستوى تنفيذ الزراعة المبحوثين لتوصيات الممارسات الصحية بعد استخدام ورش المبيدات كان عالي بنسبة 64.7%، ومتوسط بنسبة 33.1%، ومنخفض بنسبة 2.2% فقط من الزراعة المبحوثين.

وللتعرف علي تنفيذ الزراعة المبحوثين لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات تشير النتائج الواردة بجدول 7 إلى الأهمية النسبية لتنفيذ الزراعة المبحوثين لأهم توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات حيث تم ترتيبها تنازليا وفق للمتوسط الحسابي كما يلي التوصيات الخاصة بالممارسات الصحية بعد استخدام المبيدات جاءت في الترتيب العام الأول بنسبة 74.8% وفقا لمستوي تنفيذ الزراعة المبحوثين لتلك التوصيات والتي أمكن ترتيبها تنازليا الي غسل اليدين و الوجه بالماء والصابون جيدا بعد الرش في الترتيب الأول بنسبة 79.6%، وجاءت توصية إغلاق عبوات المبيدات بعد أخذ الكميات المناسبة منها في الترتيب الثاني بنسبة 78.1% وفي الترتيب الثالث جاءت توصية الاستحمام بعد الرش مباشرة بنسبة 75.4%، وقد جاءت باقي التوصيات في الترتيب من الرابع حتي السابع بنسبة تراوحت بين 72.4% الي 43.8% من الزراعة المبحوثين وفقا للوزن النسبي لتنفيذ الزراعة لتوصيات الممارسات الصحية بعد استخدام المبيدات، في حين جاء تنفيذ الزراعة لتوصيات تجنب المخاطر الصحية أثناء عملية تجهيز المبيدات أو رشها في الترتيب العام الثاني بنسبة 63.7% وفقا للوزن النسبي لمستوي تنفيذ الزراعة لتلك التوصيات والتي أمكن ترتيبها تنازليا الي تخزين المبيدات بعيدا عن الطعام و الشرب أو الأكل خلال عملية الرش في الترتيب الأول بنسبة 78.4% وتوصية عدم الشرب أو الأكل خلال عملية الرش في الترتيب الثاني بنسبة 77.7% وفي الترتيب الثالث جاءت توصية الامتناع عن التدخين أثناء عملية رش المبيدات بنسبة 77.5% قد احتلت باقي التوصيات الترتيب من الرابع الي الثاني عشر بنسب تراوحت بين 75.1% الي 46.8% من الزراعة المبحوثين وفقا للوزن النسبي لتنفيذ الزراعة لتوصيات الخاصة بتجنب المخاطر الصحية أثناء عملية تجهيز المبيدات أو رشها. كما هو موضح بجدول 7.

وقد احتلت تنفيذ الزراعة لتوصيات الخاصة باحتياطات الاستخدام الآمن للمبيدات الترتيب العام الثالث بنسبة 62.8% من الزراعة المبحوثين وفقا للوزن النسبي لمستوي تنفيذ الزراعة لتلك التوصيات حيث أمكن ترتيبها تنازليا كما يلي في الترتيب الأول جاءت تنفيذ الزراعة لتوصية استخدام آلة الرش المناسبة ومعايرتها والتأكد من سلامتها بنسبة 72.7% وفي الترتيب الثاني جاءت توصية تحضير

جدول 7. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمتوسطات تنفيذهم لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

التوصيات	تنفيذ الزراع المبحوثين لأساليب الاستخدام الآمن للمبيدات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب داخل المجموعة	الترتيب العام
استخدام المبيدات الصحية بعد الممارسات استخدام الآمن	غسل اليدين والوجه بالماء والصابون جيدا بعد الرش	0.796	79.6	1	الأول
	إحكام إغلاق عبوات المبيد بعد اخذ الكميات المناسبة	0.781	78.1	2	
	الاستحمام بعد الرش	0.754	75.4	3	
	غسل الملابس المستخدمة في الرش جيدا	0.724	72.4	4	
	تنظيف جميع الأدوات والمعدات المستخدمة	0.646	64.6	5	
	توفير جميع الإسعافات الأولية لمعالجة أي إصابات أو حدوث تسمم	0.486	48.6	6	
	الالتزام بفترة الأمان (تأخير الحصاد بفترة كافية بعد آخر رشة)	0.438	43.8	7	
تجنب المخاطر الصحية أثناء رش المبيدات	<b>المتوسط الحسابي</b>	0.748	74.8		
	تخزين المبيدات بعيدا عن الطعام والشراب	0.784	78.4	1	الثاني
	عدم الشرب أو الأكل خلال عملية الرش	0.777	77.7	2	
	الامتناع عن التدخين أثناء عملية الرش	0.775	77.5	3	
	تجهيز المبيدات و رشها بعيدا عن الحيوانات أو الطيور	0.751	75.1	4	
	عدم اقتراب الأطفال عند خلط أو تجهيز أو رش المبيد	0.715	71.5	5	
	عدم شراء عبوات المبيدات التالفة أو مجهولة المصدر ومن أماكن غير موثوقة.	0.643	64.3	6	
	عدم إعادة استخدام عبوات المبيدات الفارغة	0.600	60.00	7	
	قم بعملية خلط المبيدات وتجهيزها في الهواء الطلق وتجنب الأماكن المغلقة	0.555	55.5	8	
	لا تقم بحرق عبوات المبيدات الفارغة وعدم إلقائها في المجاري	0.535	53.5	9	
	فتح وتسليك آلات الرش بسلك رفيع وعدم استخدام الفم	0.532	53.2	10	
	التخلص من عبوات المبيدات الفارغة	0.502	50.2	11	
غسل الأماكن الملوثة بالمبيدات الواقعة على الأرض	0.468	46.8	12		
احتياجات الاستخدام الآمن للمبيدات عند الرش	<b>المتوسط الحسابي</b>	0.637	63.7		
	استخدام آلة الرش المناسبة بعد معايرتها والتأكد من سلامتها	0.727	72.7	1	الثالث
	تحضير محلول الرش باستخدام مياه عذبة وتجنب استخدام المياه المالحة	0.715	71.5	2	
	المكافحة في ساعات الصباح الباكر أو المساء	0.700	70.00	3	
	تجنب الرش عكس اتجاه الرياح	0.685	68.5	4	
	تجنب الرش أثناء هبوب الرياح وارتفاع درجات الحرارة وهطول الأمطار	0.682	68.2	5	
	التوقف عن الرش أو التعفير عند حدوث عطل في آلة الرش	0.679	67.9	6	
	عدم استخدام المبيدات القديمة التي انتهت صلاحيتها	0.631	63.1	7	
	اختيار الميعاد المناسب بعد ملاحظة انتشار الحشرات أو الحشائش بالحقل	0.606	60.6	8	
	اختيار المبيد الموصى به لمكافحة الآفة المراد التخلص منها	0.592	59.2	9	
	عدم خلط أنواع مختلفة من المبيدات مع بعضها	0.559	55.9	10	
	الالتزام بالجرعة المناسبة من المبيد بناء على التوصيات	0.555	55.5	11	
	القراءة الجيدة وفهم معنى ومدلول ملصق السمية على عبوة المبيد	0.554	55.4	12	
الالتزام بعدد الرش الموصى بها في الموسم	0.517	51.7	13		
الوقاية أثناء رش المبيد	<b>المتوسط الحسابي</b>	0.628	62.8		
	استخدام القفازات	0.577	57.7	1	الرابع
	استخدام الأفرول	0.574	57.4	2	
	استخدام الكمامة	0.523	52.3	3	
	استخدام القبعات أو غطاء مناسب للرأس	0.481	48.1	4	
	استخدام نظارات لحماية العين	0.481	48.1	5	
	استخدام الأحذية الطويلة (البوت)	0.462	46.2	6	
<b>المتوسط الحسابي</b>	0.517	51.7			

المصدر: استمارة استبيان.

جاءت مشكلة قلة النشرات والمطبوعات الإرشادية الخاصة بالتوعية بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات في الترتيب الأول حيث ذكرها 351 مبحوث بنسبة 97.5% واحتلت مشكلة ضعف الاتصال بين المرشد الزراعي والمزارعين بالقرية الترتيب الثاني بنسبة 95% من المبحوثين وجاءت مشكلة عدم توافر الكوادر الإرشادية المدربة والمتخصصة في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات في الترتيب الثالث بنسبة 92.1% من المبحوثين بينما احتلت مشكلات خوف المزارع من نقص المحصول وعدم ثقته في بدائل المبيدات ومشكلة حصول المزارع علي معلوماتهم من مصادر غير متخصصة في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، ومشكلة نقص معرفة المزارع بالمقررات المناسبة من المبيدات حسب المحصول والمساحة المزروعة الثلاث مراتب الأخيرة العاشر، الحادي عشر، والثاني عشر بنسب 57.5%، 53.3%، 51.4% علي الترتيب من المزارع المبحوثين في حين جاءت باقي المشكلات من الترتيب الرابع حتي التاسع بنسب تراوحت ما بين 90.5% إلي 72.5% من وجهة نظر المزارع المبحوثين كما هو موضح بجدول 10.

#### مقترحات المزارع المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات

تشير نتائج جدول 11 إلى أهم مقترحات المزارع المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات حيث جاءت مرتبة تنازلياً حسب أهميتها كالتالي: عقد ندوات واجتماعات إرشادية بصفة مستمرة لتوعية المزارع بأضرار الإسراف في استخدام الآمن للمبيدات وذكرها 312 مبحوثاً بنسبة 86.9% من المبحوثين، وتوفير نشرات ومطبوعات إرشادية عن بدائل المبيدات وأهميتها وأنواعها وكيفية استخدامها في الترتيب الثاني بنسبة 81.1% من المزارع المبحوثين واقترح 76.1% من المزارع المبحوثين توفير وإقامة حقول إرشادية لتوضيح كيفية وطرق الاستخدام الآمن للمبيدات، وجاء في الترتيب الرابع مقترح زيادة الاهتمام من قبل وسائل الإعلام بتوعية المزارع بأهمية تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات بنسبة 75.8% من المبحوثين، وقد جاءت الاقتراحات، بتوفير النشرات والمطبوعات الإرشادية الخاصة بالاستخدام الآمن للمبيدات، وزيادة إعداد المرشدين الزراعيين المتخصصين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات وتوفير ودعم أسعار بدائل المبيدات والجمعيات الزراعية وإعطاء حوافز للمزارع الذين يطبقون توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات في الترتيب الخامس والسادس والسابع والثامن بنسبة 71.9%، 71.4%، 69.4%، 62.2% علي الترتيب من وجهة نظر المبحوثين.

#### العلاقة بين مكونات السلوك (المعرفة - الاتجاه - التنفيذ) للمزارع المبحوثين ودرجة الاستخدام الآمن للمبيدات

لتحقيق الهدف البحثي الرابع تم استخدام معامل بيرسون لاختبار صحة الفرض الإحصائي القائل لا توجد علاقة بين مكونات السلوك (المعرفة - الاتجاه - التنفيذ) ودرجة الاستخدام الآمن للمبيدات للمزارع المبحوثين حيث تشير نتائج جدول 8 أن قيمة معامل الارتباط بين معارف المزارع المبحوثين بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات والتنفيذ لهذه التوصيات بلغ 0.317\* وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية 0.01 مما يشير إلي معنوية العلاقة بينهم أي كلمات زادت المعرفة بهذه التوصيات كلما زادت نسبة تنفيذها بين المزارع المبحوثين، وبلغ قيمة معامل الارتباط بين الاتجاه نحو الاستخدام الآمن للمبيدات والتنفيذ لهذه التوصيات 0.270\* وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوي معنوي 0.01 مما يشير إلي معنوية العلاقة بينهم أي بزيادة نسبة المزارع المبحوثين ذوي الاتجاه الإيجابي نحو الاستخدام الآمن للمبيدات ترتفع معدلات التنفيذ لتلك التوصيات، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين اتجاه المزارع نحو الاستخدام الآمن للمبيدات ومعارفهم لتلك التوصيات 0.306\* وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوي معنوي 0.01 مما يوضح معنوية العلاقة بينهم أي أنه بزيادة معارف المزارع لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات ارتفع نسبة الأفراد ذوي الاتجاهات الإيجابية نحو تنفيذ التوصيات الخاصة بالاستخدام الآمن للمبيدات.

وبناء علي ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي للعلاقة الارتباطية بين مكونات السلوك (المعرفة - الاتجاه - التنفيذ) للمزارع المبحوثين وبين درجة الاستخدام الآمن للمبيدات ويمكن قبول الفرض البديل.

وفيما يلي توضيح سلوك المزارع المبحوثين نحو الاستخدام الآمن للمبيدات:

تشير النتائج الواردة بجدول 9 لتوزيع المزارع وفقاً لمستوي سلوكهم نحو الاستخدام الآمن للمبيدات حيث يتضح من النتائج أن ما يزيد عن ثلاثة أرباع المزارع المبحوثين سلوكهم آمن لحد ما بنسبة 76.7%، وان ما يقرب من ربع المبحوثين (22.2%) منهم سلوكهم آمن بدرجة كبيرة نحو الاستخدام الآمن للمبيدات، بينما بلغت نسبة المزارع ذوي السلوك غير الآمن نحو الاستخدام الآمن للمبيدات 1.1% فقط من المزارع المبحوثين بقري البحث.

#### المشكلات التي تواجه المزارع المبحوثين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات وأهم اقتراحاتهم للتغلب على تلك المشكلات

#### المشكلات التي تواجه المزارع المبحوثين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات

توضح نتائج جدول 10 إلى تعدد المشاكل التي تواجه المزارع المبحوثين نحو الاستخدام الآمن للمبيدات فقد

جدول 8. العلاقة الارتباطية بين مكونات سلوك الزراع المبحوثين ودرجة الاستخدام الآمن للمبيدات

العلاقة الارتباطية	تنفيذ التوصيات	الاتجاهات
المعارف	**0.317	**0.306
الاتجاهات	**0.270	—

المصدر: استمارة الاستبيان (\*\*) معنوي عن مستوى 0.1 دلالة معامل الارتباط الجدولية (د.ح.359) عند مستوى معنوية 0.01 هي 0.136

جدول 9. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوي سلوكهم نحو الاستخدام الآمن للمبيدات

سلوك الزراع نحو الاستخدام الآمن للمبيدات	عدد	(%)
سلوك غير امن (12 – 34 درجة)	4	1.1
سلوك امن لحد ما (83 – 130 درجة)	276	76.7
سلوك امن بدرجة كبيرة (130 – 178 درجة)	80	22.2
الاجمالي	360	100

المصدر: استمارة الاستبيان

جدول 10. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لأهم المشكلات التي تواجههم

الترتيب	عدد	(%)	المشكلات
1	351	97.5	قلة النشرات والمطبوعات الإرشادية للتوعية بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات
2	342	95.0	ضعف الاتصال بين المرشد الزراعي والمزارعين بالقرية
3	328	92.1	عدم توافر الكوادر الإرشادية المتخصصة والمدربة في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات
4	326	90.5	ندرة الحملات الإرشادية الخاصة بأهمية الاستخدام الآمن للمبيدات
5	312	86.9	اعتقاد الزراع أن زيادة استخدام المبيدات يزيد الحصول
6	291	80.8	قلة البرامج الإعلامية لتوعية الزراع بأهمية تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات
7	282	78.3	نقص في معارف الزراع بأهمية تنفيذ توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات
8	278	77.2	عدم توافر بدائل المبيدات الزراعية أو التقاوي المقاومة للأمراض بالجمعيات الزراعية وبأماكن قريبة من القرية
9	261	72.5	غياب الرقابة الحكومية علي منافذ بيع المبيدات (عش المبيدات)
10	207	57.5	خوف المزارع من نقص المحصول وعدم ثقته في بدائل المبيدات
11	192	53.3	حصول المزارع علي معلوماتهم من مصادر غير متخصصة في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات
12	185	51.4	نقص معرفة الزراع بالقرارات المناسبة عن المبيدات حسب المحصول والمساحة المزروعة

المصدر: استمارة الاستبيان.

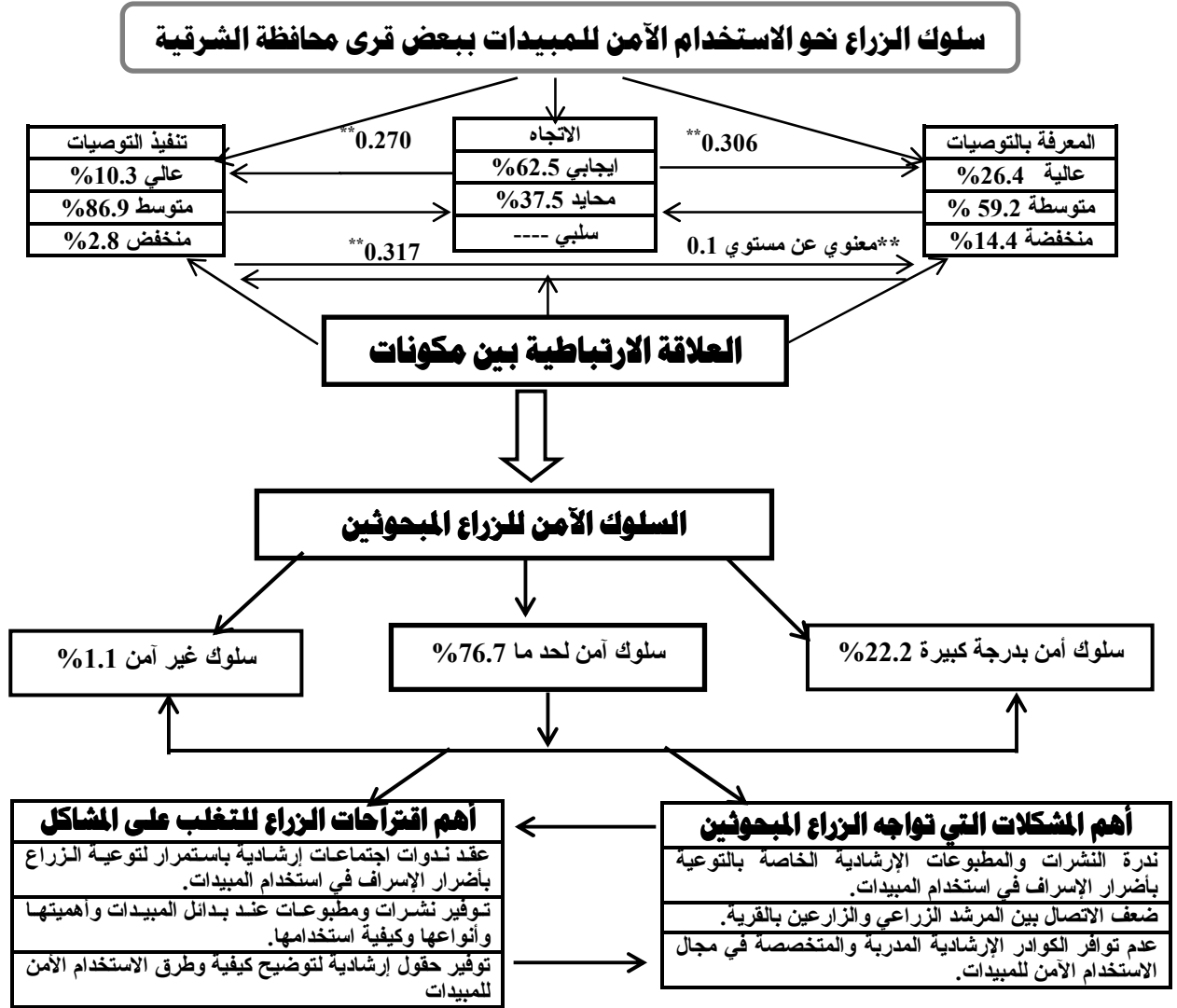
جدول 11. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لافتراحاتهم للتغلب علي المشكلات التي تواجههم

الترتيب	عدد	(%)	المقترحات
1	312	86.9	عقد اجتماعات إرشادية بصفة مستمرة لتوعية الزراع بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات
2	292	81.1	توفير نشرات ومطبوعات إرشادية عن بدائل المبيدات وأهميتها وكيفية استخدامها
3	274	76.1	توفير حقول إرشادية لتوضيح كيفية وطرق الاستخدام الآمن للمبيدات
4	273	75.8	زيادة الاهتمام من قبل وسائل الإعلام بتوعية الزراع بأهمية تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات
5	259	71.9	توفير النشرات والمطبوعات الإرشادية الخاصة بالاستخدام الآمن للمبيدات
6	257	71.4	زيادة إعداد المرشدين الزراعيين المتخصصين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات
7	250	69.4	توفير دعم أسعار بدائل المبيدات بالجمعيات الزراعية
8	224	62.2	إعطاء حوافز للزراع الذين يطبقون توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات

المصدر: استمارة الاستبيان.



وفيما يلي شكل يوضح أهم النتائج التي توصل إليها البحث لسلوك الزراع نحو الاستخدام الآمن للمبيدات ببعض قرى محافظة الشرقية.



### التوصيات

بناء على ما توصل إليه البحث من نتائج أن ما يزيد عن نصف الزراع المبحوثين (59.2%) مستوى معرفتهم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات متوسط وأن 62.5% منهم اتجاهاتهم ايجابية نحو الاستخدام الآمن للمبيدات، غالبية الزراع المبحوثين (86.9%) مستوى تنفيذهم الكلي لتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات متوسط وهذا بالإضافة إلى العديد من المشكلات التي تواجههم في مجال تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، فيمكن صياغة عدد من التوصيات التي يمكن أن يستعين بها القائمون على الأنشطة والبرامج الإرشادية على النحو التالي:

- 1- الاهتمام بتوفير أكبر قدر من المعلومات المتعلقة بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات والطرق والأساليب الآمنة لاستخدام المبيدات بتوفير النشرات والمطبوعات الإرشادية المتخصصة في ذلك وزيادة اهتمام وسائل الإعلام الزراعية بزيادة المعلومات عن توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات.
- 2- الاعتماد في تنفيذ البرامج الإرشادية على الطرق الأكثر إقناعاً للزراع كالزيارات الشخصية والإيضاح العملي، والحملات الإعلامية.
- 3- التنسيق مع الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي بالاهتمام بتدريب الكوادر الإرشادية المتخصصة في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات.

العجيلي، سحاب عايد (2010). المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين، مجلة الفرات للعلوم الزراعية، 2 : 3.

العراي، سامية (1999). استراتيجيات معاملات ما بعد الحصاد في المحافظة للحصول علي منتج آمن، مؤتمر إستراتيجية إنتاج زراعي آمن في الوطن العربي، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، اتحاد الجامعات العربية، جامعة القاهرة، الجزء الأول 27-29 أكتوبر.

الغزالي، ممدوح محسن وجميل محمد شرف الدين (2010). انتشار واستخدام الأسمدة الحيوية بين الزراع بمحافظة البحيرة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني.

القرعلى، حسن عبدالرحمن وعماد عبدالعظيم الدسوقي (2006). معارف واتجاهات الزراع بمحافظة شرق الدلتا نحو ترشيد استخدام الكيماويات في زراعات الخضر، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد العاشر.

حافظ، منى منتصر (2017). فاقد ما بعد الحصاد لمحاصيل الخضر ووسائل نقله، الصحيفة الزراعية، فبراير، المجلد اثنين وسبعون، العدد الثاني، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة.

حبش، على (2005): الموجة الثالثة قضايا البقاء، كتاب الأهرام الاقتصادي، العدد 210، القاهرة.

خليل، محمد عبدالله مبارك وأدهم محمد زكي محمود (2015). معرفة الزراع بممارسات ترشيد استخدام المبيدات الكيماوية في مقاومة آفات الطماطم ببعض قرى محافظة المنيا، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، 46 : 5.

رمضان، أميرة محمود عبد المعطي (2009): نحو بناء برنامج تدريبي للمرشدين الزراعيين وتجار مبيدات الآفات ببعض مراكز محافظة الدقهلية في مجال ترشيد استخدام المبيدات، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مصر.

شرشر، عبد الحميد أمين علي (2001). تفعيل دور العمل الإرشادي في مجالات حماية البيئة، المؤتمر الخامس للجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، أفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 24-25 أبريل، القاهرة.

عبد الجواد، أحمد عبد الوهاب (1999). المخاطر البيئية الناجمة عن الزراعات الصناعية، مؤتمر إستراتيجية

4-توفير الخدمات الإرشادية التي يمكن ان تساهم في تشجيع الزراع على المشاركة في الأنشطة الإرشادية الخاصة بالاستخدام الآمن للمبيدات.

5-ضرورة بذل المزيد من الجهود الإرشادية للعمل على تدعيم الاتجاهات الإيجابية للمبوحوثين ومحاولة تعديل الاتجاهات المحايدة لاتجاهات إيجابية نحو تطبيق توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات.

6-محاولة التغلب على المشكلات التي تواجه الزراع المبوحوثين في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات ومع ضرورة الاهتمام بالمقترحات التي قدمها الزراع المبوحوثين للتقليل من فرصة المشكلات التي تواجههم في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات.

## المراجع

أبو الخير، محمد عبدالعزيز (2017). الصحيفة الزراعية، أغسطس، المجلد اثنين وسبعون، العدد الثامن، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، وزارة الزراعة.

الجالا، عبدالمنعم محمد (2001). الزراعة العضوية، الأسس وقواعد الإنتاج والمميزات، الطبعة الثانية، القاهرة.

الجولي، أحمد أحمد، سعيد محمد السنهوتي، محمد زكي عبد العال أبو الشحات، سعد الدين محمد وشيماء عبد الرحمن هاشم (2004). دراسة استكشافية للتعرف على سلوك الزراع نحو الاستخدام الآمن للكيماويات الزراعية بمحافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للعلوم الزراعية، 31 : 3.

الريس، محمد حمزة السيد (2001). دراسة تحليلية لأبعاد سلوك الزراع الخاص بالاستخدام الآمن المبيدات ببعض قري محافظة الدقهلية، المؤتمر الخامس للجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، أفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 24-25 أبريل، القاهرة.

السيد، أحمد حبشي محمد، السيد، أحمد محمد، العزازي، حمدي محمد الهادي (2001). الوعي البيئي لبعض زراع الخضر لترشيد استخدام الكيماويات الزراعية بمحافظة الشرقية، المؤتمر الخامس للجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، أفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 24 - 25 أبريل، القاهرة.

السيد، محمد خضر، ومحمد عبد الجليل فرج (2006). معرفة الزراع بأضرار المبيدات الحشرية وبدائل استخدامها في مكافحة آفات الخضر ببعض قري محافظة الشرقية، مجلة الإنتاجية والتنمية، بحوث زراعية، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني، يوليو.

مركز البحوث الزراعية (2001). إنجازات قطاع الزراعة واستصلاح الأراضي وأهم التوجهات المستقبلية لإستراتيجية التنمية الزراعية في مصر حتى عام 2017، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، مارس، الجيزة.

منظمة الأغذية والزراعة، (1999): كيف تحصل على الأفضل من غذائك، المكتب الإقليمي للشرق الأدنى، الجيزة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2003). إستراتيجية التنمية الزراعية في مصر حتى عام 2017، جمهورية مصر العربية.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2016). نشرة إحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعي عام 2015، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

يوسف، كرم يوسف عازر (2004): معارف واتجاهات زراع القطن حول برنامج المكافحة المتكاملة للآفات، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد المنزلي، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة، مصر.

Krejicie, R.V. and W. Morgan (1970). Education and Psychological measurement. I College Station. Durham. North Carolina.

إنتاج زراعي آمن في الوطن العربي، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، اتحاد الجامعات العربية، جامعة القاهرة، الجزء الأول 27-29 أكتوبر، الجيزة.

عطية، محمد عبد المقصود، وعبير عبد الستار علام، وحامد محمد حامد، (2016): معرفة وتنفيذ زراع محصول الطماطم بتوصيات الاستخدام الآمن للمبيدات ببعض قرى محافظة الدقهلية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، 2 : 20.

على، عادل عبد السميع، محمد سيد محمد، محمد ممدوح يعقوب وصلاح عباس حسين (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، 14 : 4.

لجنة المبيدات الزراعية، وزارة الزراعة المصرية (2019). بيانات غير منشورة. القاهرة.

محروس، سامية عبدالعظيم (2015). دراسة لمعارف الزراع عن استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية بقرية نامول وسنديون بمركزي طوخ وقلوب بمحافظة القليوبية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، 23 : 1.

مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية (2019). بيانات غير منشورة.

## THE BEHAVIOR OF FARMERS TOWARDS THE SAFE USE OF PESTICIDES IN SOME SHARKIA GOVERNORATE VILLAGES

**Mohamed A.M. Abou-Elnaga, Eman M.E. Salem and M.A.E.E. Hussein**

Agric. Ext. and Rural Dev. Res. Inst. Agric. Res. Cent., Egypt

**ABSTRACT:** This research aimed mainly at identifying the behavior of farmers towards the safe use of pesticides in some villages in Sharkia Governorate, Egypt, by determining the level of knowledge and implementation of the farmers surveyed with recommendations for the safe use of pesticides and identifying the level of the direction of the researched farmers, and to identify the correlation between the components of the behavior (Knowledge- direction - implementation) of them, in addition to identifying the most important problems facing the farmers in this field and their most important suggestions to overcome these problems. The research was conducted in the three largest villages in terms of the number of farmers in Sharkia Governorate, which are El-Salam Village from Bilbis District, Samakin Elgharb Village in the Husayniyyah District, and the El Saadia Village in Salihiya District. The Craigsey and Morgan equation was used, thus the size of the research sample reached 360 respondents. Representing 6.6% of the total farmers in the selected villages. The research sample was chosen randomly in a systematic way from real lists of farmers of different crops, and 35 researchers in the village of El Saadia Village. The questionnaire was used by a personal interview that terms are consistent with the achievement of the research goals. A preliminary test was conducted until it became valid for collecting field data during January and February 2020, the data was quantified, and the tabular presentation was used with iterations. Percentages, mean arithmetic and the simple correlation coefficient of Pearson as tools for statistical analysis and for drawing conclusions. The research reached the most important of results, which are: Over a half of the surveyed farmers (59.2%) had a total level of knowledge of the recommendations for safe use of pesticides with an average level. Almost two thirds of the number of farmers surveyed (62.5%) have positive attitudes towards the safe use of pesticides. The majority of overall implementation level of the respondents' agriculture (86.9%) for safe use of pesticides was average. There was a significant correlation relationship at 0.01 level between the components of behavior (knowledge - direction - implementation) of the researched farmers. The most important problems facing farmers investigated in the safe use of pesticides are the scarcity of informative brochures and publications to aware farmers about the harmful effects of pesticides, the poor communication between the agricultural guide and farmers in the village, and the lack of trained and specialized extension staff concerning the safe use of pesticides.

**Key words:** Behavior, pesticides, Sharkia.

---

المحكمون:

1- أ.د. محمد نسيم على سويلم

2- أ.د. إبراهيم محمد شلبي نويصر

أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة.  
أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.