



## مستوى معارف الزراع بالتوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية بمركز الحامول بمحافظة كفر الشيخ

عادل إبراهيم الحامولي<sup>١</sup>، وفراج عوض السبيعي<sup>٢</sup>، وأشرف الشربيني<sup>١</sup>  
<sup>١</sup>شعبة الإرشاد الزراعي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ  
<sup>٢</sup>قسم الإرشاد الزراعي، كلية الزراعة جامعة دمياط، جمهورية مصر العربية

يستهدف البحث بصفة رئيسية دراسة مستوى معارف الزراع بالتوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية بمركز الحامول بمحافظة كفر الشيخ، وتم إجراء البحث بمركز الحامول بمحافظة كفر الشيخ، وتم اختيار قريتين منه بطريقة عشوائية بسيطة بالسلة فكانتا قريتي النصر وكوم الذهب، وتم حصر شاملة البحث بهما فبلغت ٢٢٤٤ حائز، ثم تم اختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة ١٠% فبلغ قوامها ٢٢٤ مبحوثا بواقع ١٣٤ مبحوثا بقريّة النصر و ٩٠ مبحوثا بقريّة كوم الذهب. وتمثلت أهم النتائج في: تبين أن ٨٣,٩%، و٥٦,٣%، و٣٥,٧%، و٢٧,٢%، و١٣,٤% من المبحوثين كانوا ذوي مستوى معرفي منخفض بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بالتعامل وقيل وأثناء وبعد رش المبيدات الزراعية وعند التسمم بها على الترتيب. ووفقا لنتائج المتوسط العام للمعرفة بالتوصيات الإرشادية في كل محور تبين أنه جاء في المرتبة الأولى محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية بمقدار ٥٥,١%، يليه محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية بمقدار ٤٠,١%، ثم محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد التسمم بالمبيدات الزراعية بقيمة ٢٨%، يليه محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية قدره ٢٥,٤%، وأخيراً محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل بالمبيدات الزراعية بقيمة ٢٢,٥%.

**الكلمات المفتاحية:** معارف، المبيدات الزراعية، الزراع، احتياطات، الرش، التسمم.

### المقدمة ومشكلة البحث

طن بعجز قدره ٦,٥ مليون طن، بينما كان الإنتاج منها عام ١٩٩٥ قد بلغ ١٦ مليون طن والحاجة إلي الإستهلاك بلغت ٢٤ مليون طن بعجز ٨ مليون طن، وفي عام ٢٠٠٣ زاد إنتاج محاصيل الحبوب إلى ١٨ مليون طن، في حين أن الطلب على الإستهلاك منها زاد بمعدل ٢٨ مليون طن بعجز يقدر ب ١٠ مليون طن، وفي عام ٢٠٠٨ ارتفع الناتج منها إلى ٢٠ مليون طن وزاد الطلب على الإستهلاك منها إلى ٣٢ مليون طن بينما كان العجز مقدر ب ١٢ مليون طن (جمعة، ٢٠١١)، ثم زاد الإنتاج منها إلى ٢٢,٦ مليون طن بحلول عام ٢٠١٨ في حين زاد الإستهلاك منها إلى ٤٦,٧ مليون طن بعجز قدره ٢٤ مليون طن (وزارة الزراعة، ٢٠٢٠)، أضف إلى ذلك زيادة معدلات الإستهلاك وانخفاض معدلات الإنتاج من الوحدة المساحية مقارنة بالمستويات العالمية وزيادة نسبة الفاقد، (دراز وآخرون، ٢٠١٧). لذا كان على الدولة مجابهة هذا

تعتبر عملية التنمية الزراعية المستدامة في مصر ضرورة لا غنى عنها ولا سيما مع التزايد السكاني المستمر وندرة الموارد الطبيعية، فمن خلالها يمكن تحقيق التقدم الاقتصادي والرفاه الاجتماعي والرضا النفسي لأفراد المجتمع الريفي، ويعد السبيل الأمثل للتنمية الزراعية المستدامة هو التخطيط الشامل مع تعبئة الموارد المادية والبشرية المتاحة بالمجتمع، إذ أن المورد البشري هو أداة التنمية الزراعية المستدامة وغايتها، ولا يمكن تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بدونها، وذلك من خلال الارتقاء بمستوياته المعرفية والأدائية وتحديث قدراته وإمكانياته الفكرية والمهارة ودعم اتجاهاته الإيجابية بما يحقق للمجتمع الريفي التقدم والرخاء المنشود.

ففي مصر وحدها مثلا كان الناتج المحلي لمحاصيل الحبوب عام ١٩٨١ قد بلغ ٨ مليون طن وحاجة المستهلكين منها بلغت ١٤,٥ مليون

\*Corresponding author e-mail: a\_elhamoly@yahoo.com

Received: 25/05/2022; Accepted: 21/06/2022

DOI: 10.21608/JSAS.2022.140733.1354

©2022 National Information and Documentation Center (NIDOC)

دولار أمريكي ثم قفز الرقم مرة أخرى إلى ٢,٥ مليون طن عام ١٩٩٠ بتكلفة ٢١ بليون دولار، (عبد الحميد، ٢٠٠١).

وفي مصر زادت قيمة المبيدات الكيماوية المستوردة في مصر سواء الحشرية أو الفطرية أو الحشائشية من ٥٤,٨٨ مليون جنيه عام ٢٠٠٠ إلى ٦٣,٤٤ مليون جنيه عام ٢٠١٥، (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٦)، وبلغت قيمة المبيدات المستوردة فقط لمصر سواء الحشرية أو الفطرية أو الحشائشية في عام ٢٠١٩ إلى ما يقرب من ١٢٥ مليون دولار، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٠).

ويذكر عبد المجيد (٢٠٢٢) أن تكاليف استهلاك مبيدات الآفات الزراعية في مصر لعام ٢٠٢١ بلغ ٣ مليار جنيه لما يعادل ١٠ آلاف طن مادة فعالة من المبيدات سنوياً، بمعدل نمو استهلاكي سنوي يصل إلى ٢,٤%، ويصل حجم الإنفاق على مبيدات الآفات الزراعية ٦% من جملة مستلزمات الإنتاج الزراعي، (www.dostor.org).

وعلى الرغم من الدور الذي تلعبه المبيدات بأقسامها المختلفة في زيادة الإنتاج الزراعي وتقليل الفاقد منه، فإنه من المؤسف حقاً على الجانب الآخر أن نجد استخداماً مكثفاً وغير مسؤول لهذه السموم مما تسبب في حدوث مشاكل عديدة ومركبة مثل حالات التسمم الوبائي والمزمن لعدد من الأشخاص والتلوث البيئي خاصة مع تزايد الاستهلاك سنة بعد أخرى مع العلم أنه ليس بالضرورة أن الزيادة في استخدام المبيدات يسبب زيادة طردية في الإنتاج الزراعي، إذ أن الاستخدام المفرط والسيء قد ينجم عنه حدوث كوارث تقلل من الإنتاج، حيث أثبتت دراسة لوحدة بحوث الاقتصاد الزراعي (٢٠١٧) أنه عند زيادة إجمالي المبيدات الكيماوية المستهلكة بنسبة ١٠% يؤدي ذلك إلى انخفاض الدخل النباتي الزراعي بنسبة ٨,١%، مما يشير إلى وجود إسراف في استخدام المبيدات الكيماوية الزراعية في مصر.

فمع الاعتراف بما للمبيدات من أهمية في زيادة الإنتاج إلا أن صحة الإنسان والمبيدات أضحت بين المطرقة والسندان، فتسمم الإنسان والأمراض هو الثمن الباهظ جراء عدم إتباع التوصيات الفنية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية، ولا شك فإن نسبة عالية من حالات التسمم كان من نصيب الدول النامية والتي منها مصر، حيث لا توجد مقاييس أمان مهني ولا يوجد بطاقات تعريف جديدة للمبيد وعدم كفاية وسائل الوقاية والحماية وعدم توفر المعدات والملابس المناسبة، وعدم توفر المعلومات المرتبطة بالمبيد، وأكد تقرير مشترك بين منظمة الأغذية والزراعة (فاو) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الصحة العالمية أن

العجز ب واردات من هذه الحبوب قدرت ب ٤,٣ مليار دولار (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ٢٠١٨).

وقد يترتب على الزيادة السكانية المطردة والتي بلغت في مصر ١٠٠,٥ مليون نسمة عام ٢٠١٩ مع الانخفاض المستمر مما هو متاح من الغذاء، ألا يجد ملايين الأفراد طعاماً كافياً لاستمرار حياتهم، لذا فإن الحكومة المصرية تركز على ثلاثة عناصر مهمة لمجابهة تلك المشكلة هي: أولها السعي لتنظيم الأسر وتحميم النسل، وثانيها زيادة الإنتاج الزراعي، وثالثها هو تقليل الضرر أو الفقد الناتج خلال مراحل الإنتاج الزراعي، إذ تشير الإحصائيات إلى أن الفقد في الإنتاج الزراعي بسبب الآفات يقارب من ٤٠%، كما أن معدل الفاقد من محاصيل الحبوب مثلاً ارتفع من ١٨,٢% من إجمالي الناتج المحلي في عام ٢٠١٤ إلى ٢٩,٣% في عام ٢٠١٨، (المركز المصري للدراسات الاستراتيجية، ٢٠٢٠).

ويشير عبد الحميد نقلاً عن CRAMER إلى أنه من ضمن حلول مشكلة الغذاء تقليل الفاقد من الغذاء من خلال مكافحة آفات الإنتاج الزراعي باستخدام المبيدات الكيماوية، ففي عام ١٩٨٠ تم إنفاق ١٢ بليون دولار في العالم على مبيدات الآفات قسمت كالتالي ٣٤% منها حشرية، ٤٢% منها حشائشية، ٢٤% منها فطرية وقوارض وغيره، وهذا مما لا شك فيه قد عاد بالنفع الكبير على تقليل الفاقد في الإنتاج الزراعي بنسب كبيرة، فقد قدر أن كل دولار ينفق على المبيدات في أمريكا يعود بفائدة قدرها ٤ دولارات في الولايات المتحدة، بينما كل جنيه أسترليني ينفق على المبيدات في بريطانيا يعود بفائدة على الفلاح الإنجليزي بمقدار ٥ جنيهات، (عبد الحميد، ١٩٩٥).

وتعتبر مكافحة الآفات الزراعية بالمبيدات أحد أهم أقسام الإدارة المتكاملة للآفات في جملة المكافحة التطبيقية بأقسامها الست (ميكانيكية، زراعية، حيوية، تشريعية، سلوكية، كيميائية)، إلا أن المكافحة بالمبيدات انتشرت انتشاراً واسعاً بسبب النجاح الهائل الذي حققته في مجال الإنتاج الزراعي والقضاء على كثير من الحشرات الناقلة للأمراض في الإنسان، وقد ارتفع الإنتاج العالمي للمبيدات الكيميائية من ١٣٠ ألف طن عام ١٩٤٥ إلى ٤٤٠ ألف طن عام ١٩٥٥ ثم مليون طن عام ١٩٦٥ ثم ١,٨ مليون طن عام ١٩٧٥، وقد تجاوز هذا الرقم الآن إلى ٥ مليون طن كما قدر الاستهلاك بحوالي ٩٠٠ مليون دولار عام ١٩٦٠ ثم قفز إلى ٧٥٦٠ مليون دولار عام ١٩٧٨، ويعتقد أن هذا الرقم تجاوز الآن ٥٠ مليار

### الإطار النظري

تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم المعرفة حيث عرفها الرفاعي (١٩٩٢) على أنها "القدرة على إدراك وتذكر الأشياء والمعلومات"، في حين عرفها سلام (١٩٩٤) بأنها "بناء منظم من الحقائق أو الأفكار سواء كانت استدلالاً عقلياً أم نتائج تجريبية تنتقل إلي الآخرين من خلال بعض وسائل التواصل بشكل منظم".

كما أورد مرسى (١٩٩٧) أنها "نتاج عقلي تراكمي من المعتقدات والأفكار والمفاهيم والنظريات والخبرة، بل أنها آلية لبقاء الإنسان"، ويذكر خضر (٢٠٠٢) أن المعرفة "صيغة مركبة من الخبرات وهي انعكاس للعقل والطبيعة، فالمعرفة يتم تشكيلها وابتكارها ولا يتم اكتشافها"، كما أوضح سويلم (٢٠٠٨) أن المعرفة هي "استيعاب وفهم لاحق وإدراك وتقدير للمعلومات، وهي عبارة عن مجموع كل المعلومات المخزنة والقدرة علي استيعابها".

وذكر كل من روجرز وشوميكير Roger & Shomaker (1971) أن المعرفة تصنف إلى ثلاثة أنواع يمكن إيجازها فيما يلي: معرفة الانتباه: وهي معرفة الفرد بوجود شيء ما، ومعرفة كيفية الأداء: وهي التي يتعرف عليها الفرد من كيفية استخدام الشيء، ومعرفة القواعد: وهي معرفة الأسس التي يقوم عليها الشيء.

كما صنف سويلم (٢٠٠٨) المعرفة إلي: معرفة مباشرة: وهي التي يتم ملاحظتها يومياً في الواقع الذي نعيشه، ومعرفة غير مباشرة: وهي التي يتم الوصول إليها عن طريق الاستدلال.

بينما قسم السيد (١٩٩٨) المعرفة إلي سبعة أنواع هي: المعرفة الإدراكية للعالم الخارجي: وتتضمن الإحساس بالعالم الخارجي وكل ما يدور فيه وتفسير الأحكام الثابتة والواقعية، ومعرفة الظواهر الخارجية للواقع الاجتماعي: أي معرفة الأفراد والعلاقات والعمليات الاجتماعية، والمعرفة الفنية (التقنية): وهي التي لا تقتصر علي المعرفة التي يقدمها العلم في مجال ابتكار الوسائل أو الوسائط التي يستخدمها الإنسان في مجال السيطرة علي البيئة أو ما يعرف بالتكنولوجيا فحسب، بل تمتد لتشمل معرفة كل المهارات التي تمكن من زيادة السيطرة علي العالم الاجتماعي والطبيعي معاً، ومعرفة الإحساس العام: وهي معرفة الحياة اليومية أو ما يعرف بالمعرفة نتيجة الخبرة والمعاشية اليومية، والمعرفة السياسية: وهي ما يعبر عنها في الخطب والأحاديث والمناظرات والنشاط السياسي وردود فعل الرأي العام، والمعرفة العلمية: وهي نتاج استخدام المنهج العلمي في البحث والاستقصاء والتحليل والتفسير، والمعرفة الفلسفية: وهي حصيلة نشاط فكري فردي للتأمل في موضوعات تتجاوز حدود العالم المادي.

الأطفال أشد عرضة لمخاطر المبيدات بمعدلات تفوق البالغين، وأن نحو مليون إلى ٤ ملايين حالة من حالات التسمم بالمبيدات سنوياً تؤدي إلى عدة آلاف من الوفيات، (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٤).

ويسعى الإرشاد الزراعي إلي توفير المعارف اللازمة للمسترشدين في جميع مجالات العمل الإرشادي أو في جميع مجالات الحياة الريفية بما يفيدهم ويساعدهم علي إدراك المجال الحيوي المحيط بهم في أكثر درجات تعقده، سواء ما يتصل بتبني المستحدثات والتقنية الجديدة أو حل المشاكل الحالية أو المتوقعة أو بعبارة أخرى كل ما يكسبهم أنماطاً سلوكية قادرة علي تحقيق المستويات المختلفة لأهداف الإرشاد الزراعي لمسيرة العصر والثورة المعلوماتية، (الأحمر، ٢٠٠٠)، وكذلك تزويدهم بمختلف المعلومات والمعارف التي تقيهم من مخاطر استخدام المبيدات الزراعية.

وبناءً على ذلك فإن من الأهمية بمكان لا بد من تحديد مستوى معارف الزراعة بالتوصيات الفنية لاستخدام المبيدات الزراعية بمنطقة البحث، حتى يمثل أساساً واقعياً للإرشاد الزراعي لبناء برامج وأنشطة إرشادية مستقبلية واقعية من أجل تحقيق الأهداف الاستراتيجية لتنمية القطاع الزراعي، حيث أن المعرفة هي الأساس في تعديل الاتجاهات السلبية لديهم وتدعيم ممارساتهم الإيجابية؛ لذا فقد دعت الحاجة إلي إجراء هذا البحث للإجابة على عدة تساؤلات: ما هي الخصائص المميزة للمبجوثين بمنطقة البحث؟ وما مستوى معارفهم بالتوصيات الفنية لاستخدام المبيدات الزراعية بمنطقة البحث من حيث محاور: مستوى معارفهم بالاحتياجات الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية، وقبل رشها، وأثناء رشها، وبعد رشها، وعند التسمم بها، وما مصادر المعلومات الزراعية للمبجوثين في مجال استخدام المبيدات الزراعية؟.

### أهداف البحث

يستهدف البحث بصفة رئيسية دراسة معارف الزراعة للتوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية بمركز الحامل بمحافظة كفر الشيخ؛ ويتم ذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبجوثين.
- ٢- التعرف على مستوى معارف المبجوثين بالتوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية من حيث: مستوى معارف المبجوثين بالاحتياجات الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية، وقبل رشها، وأثناء رشها، وبعد رشها، وعند التسمم بها.
- ٣- تحديد مصادر المعلومات الزراعية للمبجوثين في مجال استخدام المبيدات الزراعية.

أكاروسية، قوارض، قواقع، فطرية، بكتيرية، حشائش)، ٢- طبيعة ونوع المستحضر إلى (مسحوق قابل للبلل، مركز للاستحلاب، محببات)، ٣- وقت استخدام المبيد إلى (وقائي، علاجي)، ٤- طريقة الاستعمال إلى (رش، تغيير، تبخير، طعوم)، ٥- وفقاً لسلوك المبيد إلى (جهازي، غير جهازي)، ٦- موضع التطبيق إلى (تغطية عامة، رش شريطي، رش موجه).

ويذكر بدوي (١٩٩١) وعبد الحميد (١٩٩٥) وزكي وآخرون (٢٠٠٣) وعبد الحميد (٢٠٠٧) ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٨) أن هناك العديد من التوصيات الفنية الواجب مراعاتها عند استخدام المبيدات الزراعية تم تقسيمها إلى: توصيات فنية عند التعامل مع المبيدات الزراعية، وتوصيات عند خلط المبيدات، وتوصيات متعلقة بالعاملين (مدربين أو زراع) في رش واستخدام المبيدات، وتوصيات بعد التطبيق، وتوصيات مع استخدام أنواع المبيدات الزراعية المختلفة في حالة الإصابة بالمبيد، وتوصيات في حالة ظهور أعراض التسمم بالمبيد.

وتأسيساً على ما سبق فسوف يستند البحث الحالي على إمكانية بلورة وتصنيف التوصيات الفنية الواجب مراعاتها عند استخدام المبيدات الزراعية في خمسة محاور هي: توصيات عامة يجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية (٣٠) توصية، وتوصيات يجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية (٢١) توصية، وتوصيات يجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية (١٠) توصية، وتوصيات يجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية (١٤) توصية، وتوصيات يجب مراعاتها عند التسمم بالمبيدات الزراعية (١٦) توصية.

وقد تعددت الدراسات التي تناولت معارف الزراع للتوصيات الإرشادية المتعلقة بمجالات إرشادية عدة، فمنها دراسة ميخائيل وأسماء (٢٠١٠)، ودراسة عاشور وهاني (٢٠١٢)، ودراسة سعبان (٢٠١٣)، ودراسة شحاتة وصبحي (٢٠١٤)، ودراسة العقدة (٢٠١٧)، ودراسة عبد الله (٢٠١٧)، ودراسة عبد العزيز (٢٠١٧)، ودراسة موسى وآخرون (٢٠١٨)، ودراسة محمد وعلا (٢٠٢٠)، ودراسة الحامولي وآخرون (٢٠٢١)، والتي نخلص من نتائجها في المجمل إلى أن: هناك تباين في درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية في كل مجال من المجالات الإرشادية المدروسة ولا سيما مجال استخدام المبيدات الزراعية، والإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات ببعض المحاصيل، كما تباينت النتائج في تحديد نوعية المصادر المعلوماتية لاستقاء معارفهم الزراعية ولا سيما استخدام المبيدات الزراعية.

#### الأسلوب البحثي

#### أولاً: التعاريف الإجرائية والمعالجة الكمية:

١- سن المبحوث: ويراد بذلك عدد سنوات المبحوث العمرية وقت جمع البيانات لهذا البحث بالسنتين الميلادية.

وقد تعددت الاختبارات التي يمكن من خلالها قياس المعارف لدي الأفراد وقد حصر كل من: قلادة (١٩٨٢)، وجلال (١٩٨٥)، وأبو حطب وآخرون (١٩٨٧) تلك الاختبارات فيما يلي: اختبار المزوجة، اختبار الصواب والخطأ، اختبار الاستدعاء البسيط، اختبار التجانس، اختبار الاختيار من متعدد، اختبار أسئلة بين البديلين، اختبار إتمام الجمل، اختبار الحصر، وأضاف النجار (١٩٩١) لتلك المقاييس ما يلي: ١- اختبار أسئلة الإجابة القصيرة، ٢- اختبار أسئلة الترتيب.

وترجع أهمية دراسة معارف الفرد لكونها تمثل مجموعة الأفكار التي تلور وتوجه سلوك الفرد لإشباع حاجاته وتحقيق أهدافه وتلعب دوراً هاماً في بناء اتجاهات الفرد وإهتماماته، ويذكر روجرز (1962) Rogers أن المعرفة هامة جداً في المراحل الأولى لعملية التبني، فلكي يتبنى الفرد أي فكرة جديدة لا بد أن يمر عبر عدة مراحل تتضمن الوعي بالفكرة أو الخبرة الجديدة، وزيادة الاهتمام بها، مع قدرة الفرد علي التقييم، والتجريب، ثم تأتي مرحلة التبني في آخر مرحلة.

وبناءً على ما سبق يمكن القول أن المسترشد يستطيع من خلال المعرفة فهم وإدراك العالم الذي يعيش فيه، ويقوم بحل المشكلات التي تواجهه، ويصبح مدركاً لما يدور حوله من متغيرات معاصرة، ويستطيع المسترشد بواسطة المعرفة أن يكون بناءً معرفياً خاصاً به يمكنه من أن يستوعب أي معارف جديدة ويقوم بربطها بما لديه من معلومات ومعارف سابقة، ثم يقوم بإضافتها إلى بنيانه، وبذلك يصبح أكثر قدرة على التمييز بين أبعاد الموقف المعرفي وما يرتبط به من معلومات وحقائق.

لذلك فإن البحث الحالي سوف يسعى للتعرف على مستوى معارف المبحوثين في مجال استخدام المبيدات الزراعية، وأهم مصادر حصولهم على هذه المعارف، وذلك لما تلعبه المعرفة من دور رئيسي في تشكيل سلوكهم عند التعامل مع المبيدات الزراعية، وسيعتمد البحث في قياسه للمعارف على استخدام اختبار الاستدعاء البسيط.

ويشتق مصطلح المبيد Pesticide من التسمية اللاتينية pest وهو يشير إلى الآفة، والثاني Caedere وتعني القتل، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٨). ويرى عفيفي (٢٠٠٢) أن المبيد هو أي مادة طبيعية أو كيميائية عضوية أو غير عضوية لها القدرة على إلحاق الضرر أو الموت بالكائن الحي، نتيجة تسمم النظام الحيوي المتعرض له سواء أكان هذا النظام مرغوب في وجوده أو لا.

وتقسم وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٤) المبيدات الزراعية عدة تصنيفات هي: ١- حسب نوع الآفة المستهدفة إلى (مبيدات حشرية،

إلتزام التوصيات الإرشادية للحد من مخاطر المبيدات، وقيس بسؤال المبحوث ٧ عبارات عن ذلك وأعطى المبحوث درجات (٣، ٢، ١) حال استجابته (أنفذهها فوراً، انتظر لما حد ينفذهها، لا أنفذهها) على الترتيب، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

١١- مستوى معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لاستخدام المبيدات الزراعية بمنطقة البحث: ويقصد به مدى إلمام المبحوثين من عدمه بعدد (٩١) توصية من التوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية من عدمه، وذلك بسؤال المبحوث عن تلك التوصيات من خلال خمسة محاور تمثلت فيما يلي: التوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية (٣٠) توصية، والتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية (٢١) توصية، والتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية (١٠) توصية، والتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية (١٤) توصية، والتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها عند التسمم بالمبيدات الزراعية (١٦) توصية، وأعطى المبحوث "درجة واحدة" في حالة "يعرف"، و"صفر" في حال "لا يعرف"، وجمعت درجات المبحوث في المحاور الخمسة لتعبر عن هذا المتغير.

#### ثانياً: متغيرات البحث

تم اختيار متغيرات هذا البحث اتساقاً مع طبيعة البحث وأبعاده وقد تم تصنيفها إلى مجموعتين من المتغيرات هما: (أ) المتغيرات المستقلة: وتضمنت أحد عشر متغيراً مستقلاً هي: سن المبحوث، عدد أفراد أسرة المبحوث، تعليم المبحوث، نوعية الحيازية المزرعية، الانفتاح الجغرافي، قيادة الرأي في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، حيازة آلات رش المبيدات الزراعية، الاستعداد للتغيير، الوعي بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات الزراعية. (ب) المتغير التابع: وتمثل في: مستوى معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لاستخدام المبيدات الزراعية بمنطقة البحث، والذي يتكون من خمسة محاور فرعية هي: مستوى معارف المبحوثين بالاحتياطات العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية، وقبل رشها، وأثناء رشها، وبعد رشها، وعند التسمم بها.

#### ثالثاً: منطقة البحث:

تم اختيار محافظة كفر الشيخ كمنطقة لإجراء هذا البحث لكونها من أكبر المحافظات الزراعية بالوجه البحري بمساحة فدانية تبلغ ٨٢٥,١ ألف فدان تمثل ٢٨,١% من جملة إقليم الدلتا، وبها أكبر عدد من الجمعيات الزراعية حيث بلغ ٣٦٦ جمعية بنسبة ٥,٢% من إجمالي التعاونيات المصرية، وأكبر عدد من المراكز الإرشادية الزراعية والذي بلغ ٢٣ مركزاً إرشادياً، (محافظة كفرالشيخ، ٢٠٢١).

٢- عدد أفراد أسرة المبحوث: ويقصد بذلك عدد الأفراد العائليين لدى المبحوث وقت جمع البيانات ذكورا كانوا أم إناثاً.

٣- تعليم المبحوث: ويراد بذلك حالة المبحوث التعليمية من حيث كونه أُمي أو يقرأ ويكتب أو حاصل على شهادة علمية قد اجتاز مرحلتها بنجاح حتى وقت جمع البيانات لهذا البحث.

٤- نوعية الحيازية المزرعية: ويراد بها نوع المساحة الأرضية المزرعية الكلية التي بحوزة المبحوث سواء أكانت (ملكاً، إيجار نقدي، مشاركة).

٥- الإنفتاح الجغرافي: ويراد به مدى تردد المبحوث من عدمه على القرى المجاورة لقريته، وعاصمة مركزه الإداري، ومركز محافظته، والمحافظات الأخرى، ومدى تردده على عاصمة الجمهورية، وتردده على الدول الخارجية عربية كانت أو أجنبية، وقيس بسؤال المبحوث ٦ عبارات وأعطى درجات (٣، ٢، ١، ٠)، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

٦- قيادة الرأي في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية: ويراد به تقدير المبحوث لذاته كقائد رأي في مجال الاستخدام الآمن للمبيدات، وذلك من خلال سؤال المبحوث ٤ عبارات عن مدى ثقة المبحوث في نفسه ومكانته الاجتماعية، ومدى قدرته في التأثير على الآخرين، وحرصه على معرفة رأيه في المشاكل التي يسببها عدم الاستخدام الآمن للمبيدات، ومدى تأثيره في المناقشات التي يعرضها المزارعون نحو الأفكار الجديدة للاستخدام الآمن للمبيدات الزراعية، وأعطى المبحوث درجات (١، ٠) في حالة (نعم، لا) على الترتيب وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

٧- الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي: ويراد به مدى ميل المبحوث من عدمه نحو التعامل مع الجهاز الإرشادي، وقيس بسؤال المبحوث ١٢ عبارة تعبر عن مدى ثقته بالإرشاد الزراعي، ورغبته في طلب مساعدة الإرشاد في المشاكل التي تواجه المبحوث، وإحداث تغييرات سلوكية ومعرفية مرغوبة ودوره في تقدم الزراعة، وأعطى المبحوث درجات (٣، ٢، ١) للعبارة ٦ وعددها ٦ عبارة، ودرجات (١، ٢، ٣) للعبارة العكسية وعددها ٦ عبارة وجمعت درجاته لتعبر عن هذا المتغير.

٨- حيازة آلات رش المبيدات: ويقصد بذلك مدى حيازة المبحوث لإحدى آلات الرش أثناء جمع البيانات سواء أكانت (بخاخة رش يدوية أو رشاشة ظهرية أو كويوتة رش أو موتور رش) وأعطى درجات (١، ٢، ٣، ٤) على الترتيب.

٩- الاستعداد للتغيير: ويراد بذلك مدى استعداد المبحوث لتنفيذ الأفكار والبرامج المستحدثة الموصى به ومدى قدرة المبحوث لتبنيه واستبقائه لتلك الأفكار من عدمه.

١٠- الوعي بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات الزراعية: ويقصد به مدى إلمام المبحوث من عدمه بمخاطر الإسراف في استخدام المبيدات الزراعية من قتل الأحياء النافعة والتأثير السلبي على صحة المحيطين به وعلى صحته وبيئته وتلوث المياه بمبيدات المبيدات ومدى

**رابعاً: شاملة وعينة البحث**

تم حصر عدد الحائزين الزراعيين بقريتي النصر وكوم الذهب من خلال سجلات ٢ خدمات بالتعاونيتين الزراعيتين لهما فبلغ إجماليهم ٢٢٤٤ حائز يمثلون شاملة البحث، بواقع ١٣٤٠ حائز بقريّة النصر و ٩٠٤ حائز بقريّة كوم الذهب، أخذت عينة عشوائية بسيطة بنسبة مئوية ١٠% فيبلغ حجم العينة ٢٢٤ مبحوثاً، موزعين وفق نسبة تمثيل شاملة كل قرية في الشاملة الكلية فكانت بواقع ١٣٤ مبحوثاً بقريّة النصر و ٩٠ مبحوثاً بقريّة كوم الذهب، كما هو موضح بالجدول التالي:

**جدول(١): توزيع شاملة وعينة المبحوثين بمنطقة البحث.**

م	القرية	الشاملة	العينة (١٠%)
١	النصر	١٣٤٠	١٣٤
٢	كوم الذهب	٩٠٤	٩٠
	<b>الإجمالي</b>	<b>٢٢٤٤</b>	<b>٢٢٤</b>

المصدر: سجلات ٢ خدمات بالتعاونيات الزراعية بمنطقة البحث، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.

لفيروس كورونا، وتم استيفاء ٢٢٤ استمارة تمثل نسبة ١٠٠% من إجمالي العينة المستهدفة في هذا البحث.

**سابعاً: تحليل البيانات**

بعد اكتمال جمع البيانات وتدقيقها ومراجعتها، تم ترميز البيانات وتقريرها وجدولتها وتصنيفها وفقاً لأهداف البحث، ثم إدخالها الحاسب الآلي، وبالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (Spss) تم تحليل بيانات البحث، هذا واستعان الباحث ببعض الأدوات الإحصائية لتحليل بيانات البحث وهي: التكرارات، النسبة المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري.

**النتائج ومناقشتها****أولاً: بعض الخصائص المميزة للمبحوثين:**

أوضحت النتائج بجدول (٢) أن قرابة ٣٦% من المبحوثين وقعوا في فئة السن (٦١ - ٧٠) بمتوسط حسابي بلغ ٥١,١٥ سنة وانحراف معياري قدره ٣٧,٩٨ سنة، مما يبين أن ثلث المبحوثين جاءوا في الفئة العمرية (٦١-٧٠) وهذا قد يشير إلى انتماءهم بضعف اهتمامهم بتحصيل المعارف في مختلف المجالات الحياتية ولا سيما المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية، وأن حوالي ٥٢% منهم كانوا أميين والبقية يتوقف تعليمهم عند الشهادة الإعدادية، وهذا يشير إلى تدني المستوى التعليمي للمبحوثين، مما قد يعكس حتمية استخدام طرق اتصالية إرشادية تعتمد على الكلمة المسموعة أو الصورة الإرشادية كطرق الاجتماعات

كما تتميز محافظة كفرالشيخ بالتنوع المحصولي بها مما يستتبعه كثرة استخدام المبيدات الزراعية والتعامل في تداولها وتطبيقها، كما أنها تقع في نطاق بيئة الباحث وجهته العلمية وهي كلية الزراعة جامعة كفر الشيخ، هذا وتم إجراء البحث بأحد مراكزها وهو مركز الحامل، حيث يعد أكبر مراكزها من حيث المساحة الزراعية، وتم اختيار قريتين منه بطريقة عشوائية بسيطة بالسلة فكانتا قريتا النصر وكوم الذهب.

**خامساً: إعداد واختبار استمارة الاستبيان**

تم عمل استمارة الاستبيان بهدف جمع البيانات الميدانية لتحقيق أهداف البحث، واحتوت استمارة الاستبيان على جزئين، تناول أولها مجموعة أسئلة تستهدف التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبحوثين، في حين اشتمل ثانيها على أسئلة تستهدف التعرف على معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لاستخدام المبيدات الزراعية الشائعة بمنطقة البحث، من حيث معارف بالاحتياجات الواجب مراعاتها عند كلا من: التعامل مع المبيدات الزراعية، وقيل، وأثناء، وبعد رش المبيدات الزراعية، وعند التسمم بالمبيدات الزراعية.

هذا وقد تم إجراء اختبار أولى لاستمارة الاستبيان (Pre-test) على مجموعة من الزراع الذين لم يقع عليهم الاختيار العشوائي عددهم عشرون مزارعاً لضمان سهولة ووضوح الأسئلة، وبناءً على ما أسفر عنه الاختبار المبدئي لاستمارة الاستبيان تم إجراء بعض التعديلات من حذف وإضافة وإعادة صياغة لبعض الأسئلة لتخرج الاستمارة في شكلها النهائي.

**سادساً: أسلوب جمع البيانات**

تم جمع بيانات البحث باستخدام استمارة استبيان من خلال المقابلة الشخصية بين الباحث والمبحوثين الذين شكلوا عينة البحث خلال الفترة من أغسطس- نوفمبر لعام ٢٠٢١، مع اتخاذ كافة التدابير الاحترازية

درجة، وهذا قد يؤثر على توجههم نحو استقاء معارفهم من الإرشاد الزراعي في مختلف المجالات الحياتية ولا سيما المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية. وأن ٨٥% منهم ذوي حيازة منخفضة لآلات الرش الزراعية بمتوسط حسابي بلغ ١,٩٦ درجة وانحراف معياري قدره ١,٤١ درجة، وبالتالي يعتمدون على آلات محدودة الإمكانيات ومن ثم قد يؤثر ذلك على معارفهم المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية.

كذلك تبين أن حوالي ٧٨% منهم ذو درجة استعداد للتغيير مرتفع بمتوسط حسابي بلغ ١٥,٥٧ درجة وانحراف معياري قدره ٩,٩٥ درجة، وهذا قد يؤثر على رغبتهم في اكتساب المعارف في مختلف المجالات الحياتية ولا سيما المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية. وأن قرابة ٧٢% منهم ذو وعي مرتفع بأضرار الإسراف في المبيدات بمتوسط حسابي بلغ ٢٧,٩٥ درجة، وانحراف معياري قدره ٢٠,٢٥ درجة، وعليه فإنه من المتوقع أن يكونوا حريصين على الإلمام بالتوصيات الفنية الواجب مراعاتها عند استخدام المبيدات الزراعية.

الإرشادية والبرامج التلفزيونية الزراعية والملصقات الإرشادية والفيديو الإرشادي مقارنة بالطرق المعتمدة على الكلمة المكتوبة لزيادة معارف هؤلاء الباحثين.

وأيضاً أن قرابة ٨٠% منهم يقعوا في فئة عدد أفراد الأسرة المرتفع بمتوسط حسابي بلغ ٦,٦٤ فرد وانحراف معياري قدره ٥,٩٧ فرد، وهذا يبين توفر القوة البشرية العاملة لديهم مما قد يؤثر على مستوى معارف الباحثين. أن قرابة ٦٣% منهم لديهم حيازة مزرعية ملك مما قد يشير إلى اتسامهم بارتفاع اهتمامهم بالمعارف المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية لزيادة إنتاجية أرضهم.

وأن حوالي ٩٤% منهم ذو قيادة رأي في الاستخدام الآمن للمبيدات منخفضة بمتوسط حسابي بلغ ١,٣٢ درجة وانحراف معياري قدره ٠,٨٤ درجة، وهذا قد يشير إلى انخفاض رغبتهم في الإلمام بالمعارف المتعلقة بمختلف المجالات الحياتية ولا سيما المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية.

كما أن ٦٨% من الباحثين كانوا يتسمون باتجاه معارض للإرشاد الزراعي بمتوسط حسابي بلغ ٢٥,٤٤ درجة وانحراف معياري قدره ٤,٨٤

جدول (٢). توزيع الباحثين بقريتي البحث وفقاً لبعض خصائصهم.

الخصائص	عدد	%	الخصائص	عدد	%
سن الباحثين			الحالة التعليمية للباحث		
قليل (١ - ٣) فرد	٥٧	٢٥.٤	أمي	١١٨	٥٢.٧
متوسط (٣ - ٦) فرد	٥٠	٢٢.٣	يقرا ويكتب	١٠٣	٤٥.٩
كثير (٧ - ٩) فرد	٤٤	١٩.٦	ابتدائية	٢	٠.٩
عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة	٧٣	٣٢.٧	اعدادية	١	٠.٧
الاجمالي	٢٢٤	١٠٠.٠	نوعية الحيازة الزراعية		
الانفتاح الجغرافي			قيادة الرأي في الاستخدام الآمن للمبيدات		
منخفض (١ - ٦) درجة	١٠٥	٤٧	منخفضة (١ - ٢) درجة	٢٠٦	٩١.٩
متوسط (٧ - ١٢) درجة	٩٨	٤٣.٦	متوسطة (٣ - ٥) درجة	١٨	٨.١
مرتفع (١٣ - ١٨) درجة	٢١	٩.٤	مرتفعة (٦ - ٧) درجة	٠	٠
الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي			حيازة الات الرش الزراعية		
مؤيد (١ - ١٢) درجة	٢	٠.٩	منخفضة (١ - ٢) درجة	١٩٤	٨٦.٦
محايد (١٣ - ٢٤) درجة	٦٦	٢٩.٥	متوسطة (٣ - ٤) درجة	٢٦	١١.٦
معارض (٢٥ - ٣٦) درجة	١٥٦	٦٩.٩	مرتفعة (٥ - ٦) درجة	٤	١.٨
الاستعداد للتغيير			الوعي بأضرار الإسراف في المبيدات		
منخفضة (١ - ٧) درجة	٢	٠.٩	منخفضة (١ - ١٣) درجة	١٠	٤.٥
متوسطة (٨ - ١٤) درجة	٥١	٢٢.٨	متوسطة (١٤ - ٢٥) درجة	٥٧	٢٥.٥
مرتفعة (١٥ - ٢١) درجة	١٧١	٧٦.٣	مرتفعة (٢٦ - ٣٩) درجة	١٥٧	٧٠.٠
الاجمالي	٢٢٤	١٠٠.٠	الاجمالي	٢٢٤	١٠٠.٠

ن = ٢٢٤

المصدر: حسب من استمارات الاستبيان.

معياري قدره ٣.٩٦ درجة، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لمستوى معارفهم بتلك التوصيات.

تبين أن ٨٣,٩% من المبحوثين جاءوا بالفئة المنخفضة لمستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية، واتضح أن ١٤,٣% منهم كان مستوى معرفتهم بتلك التوصيات متوسط، في حين تبين أن ١,٨% منهم فقط كان مستوى معرفتهم مرتفعاً بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية.

ثانياً: مستوى معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية:

(أ) مستوى معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية: بينت النتائج بالجدول رقم (٣) أن الدرجات النظرية المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية تراوحت من (٠ - ٣٠) درجة بمتوسط حسابي بلغ ٦,٧٤ درجة، وانحراف

جدول (٣). توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية.

الفئات	عدد	%
منخفض (١٠ - ١) درجة	١٨٨	٨٣,٩
متوسط (١١ - ٢٠) درجة	٣٢	١٤,٣
مرتفع (٢١ - ٣٠) درجة	٤	١,٨
<b>الإجمالي</b>	<b>٢٢٤</b>	<b>١٠٠,٠</b>

المصدر: حسب من استمارة الاستبيان.

هذا ويتضح ارتفاع نسبة المبحوثين غير الملمين ببقية المعارف المتعلقة بمعظم التوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية، حيث تراوحت نسبة المبحوثين غير الملمين بها من (٥٠% - ٩٦,٩%)، مما قد يعد مؤشراً هاماً على الآثار الخطيرة للتعامل مع المبيدات الزراعية بطريقة غير مناسبة.

(ب) مستوى معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية: أظهرت النتائج بجدول (٥) أن الدرجات النظرية المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية تراوحت من (٠ - ٢١) درجة بمتوسط حسابي بلغ ٦,٧٢ درجة، وانحراف معياري قدره ٣,٩٢ درجة، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لمعارفهم بتلك التوصيات الإرشادية.

تبين أن ٥٦,٣% من المبحوثين كانوا ذوي مستوى معرفي منخفض بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية، بينما تبين أن ٤٢,٤% منهم كان مستوى معرفتهم بتلك التوصيات متوسطاً، في حين تبين أن ١,٣% منهم كان مستوى معرفتهم مرتفعاً بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية.

وبناءً على ما سبق يتضح أن غالبية المبحوثين (قراءة ٨٤%) كان مستوى معرفتهم منخفض بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية، وقد يرجع ذلك الانخفاض إلى انسامهم بكبر سن غالبيتهم أو نقشي الأمية بينهم، مما قد يكون له تأثيراً سلبياً على مستوى إدراكهم بكيفية التعامل مع المبيدات الزراعية ودرجة تطبيقهم لتلك التوصيات عند تعاملهم مع المبيدات الزراعية وهذا يعود بالضرر عليهم صحياً وإنتاجياً وبيئياً.

وكانت أهم التوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية التي ألم بها نسبة مرتفعة من المبحوثين مرتبة حسب أهميتها النسبية بالجدول رقم (٤) هي: توصية تحديد نوعية الآفة المستهدفة بالمكافحة ودرجة ضررها على النبات بنسبة ٦٧,٤%، يليها توصية يمنع الأكل أو الشرب أو التدخين أثناء الرش بنسبة ٥٣,١%، ثم توصية استخدام مياه نظيفة عند تجهيز محلول الرش ٥١,٣%، يليها توصية استعمال ملابس واقية حسب درجة سمية المبيد وتركيزه وكميته بنسبة ٥٠,٩%، ثم توصية يحظر وضع أو تخزين المبيدات مع المواد الغذائية بنسبة ٥٠%.



جدول (٤). توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفةهم بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية.

لا يعرف		يعرف		التوصيات
%	عدد	%	عدد	
٣٢,٦	٧٣	٦٧,٤	١٥١	تحديد نوعية الآفة المستهدفة بالمكافحة ودرجة ضررها على النبات
٩٢,٩	٢٠٨	٧,١	١٦	البحث عن طرق بديلة للمكافحة بالمبيدات
٩٢,٤	٢٠٧	٧,٦	١٧	يختار المبيد المناسب لكل آفة بناء على التعليمات الموصى بها من وزارة الزراعة
٨٨,٨	١٩٩	١١,٢	٢٥	عدم استخدام طريقة مكافحة آفة بمحصول مع محصول آخر.
٩٦,٤	٢١٦	٣,٦	٨	الاهتمام بقراءة الإرشادات الموجودة على عبوة المبيدات وفهمها جيداً.
٤٨,٧	١٠٩	٥١,٣	١١٥	استخدام مياه نظيفة عند تجهيز محلو الرش
٨٩,٧	٢٠١	١٠,٣	٢٣	إذابة مبيدات المساحيق في جردل خارجي مع التقليب ثم إضافته لخزان آلة الرش
٩٢,٤	٢٠٧	٧,٦	١٧	استخدام معايير ومكاييل سليمة عند التحضير
٧١,٩	١٦١	٢٨,١	٦٣	يستخدم المبيد الأقل خطراً على الإنسان سواء للقائم بالرش أو الجيران
٦٤,٧	١٤٥	٣٥,٣	٧٩	يستخدم المبيد الأقل ضرراً على الحيوان
٦٦,١	١٤٨	٣٣,٩	٧٦	الاستعانة بعمالة مدربة أثناء عملية الرش بالمبيدات
٩٦,٩	٢١٧	٣,١	٧	التأكد من مناسبة المبيد لعمر النباتات في الحقل لتجنب حساسية النباتات الصغيرة
٥٨,٩	١٣٢	٤١,١	٩٢	الالتزام بالمعدلات الموصى بها لكل آفة حسب طريقة الإضافة.
٥٤,٩	١٢٣	٤٥,١	١٠١	عدم السماح للأطفال بالاقتراب من منطقة تجهيز محلول الرش
٩٠,٢	٢٠٢	٩,٨	٢٢	عدم ارتداء ملابس ملوثة بالمحلول فهي مصدر التسمم بالامتصاص الجلدي
٧٣,٢	١٦٤	٢٦,٨	٦٠	استخدام بشابير ذات ضغط مناسب لتقليل إنجراف قطرات المبيد من على أوراق النباتات.
٧٠,١	١٥٧	٢٩,٩	٦٧	عدم الأكل أو الشرب أو التدخين أثناء خلط أو عمل محلول الرش
٤٦,٩	١٠٥	٥٣,١	١١٩	يمنع الأكل أو الشرب أو التدخين أثناء الرش
٨٦,٢	١٩٣	١٣,٨	٣١	عدم رش المحاصيل أثناء فترة التزهير
٨٤,٤	١٨٩	١٥,٦	٣٥	رش المواد شديدة الخطورة أثناء الليل لعدم إضرار النحل
٨٧,٩	١٩٧	١٢,١	٢٧	الحظر عند نقل المبيدات من مكان لآخر
٥٠,٠	١١٢	٥٠,٠	١١٢	يحظر وضع أو تخزين المبيدات مع المواد الغذائية
٨٨,٤	١٩٨	١١,٦	٢٦	تداول المبيدات في عبواتها الأصلية
٩٢,٤	٢٠٧	٧,٦	١٧	يحظر استعمال العبوات الفارغة في المأكولات والمشروبات
٨٩,٧	٢٠١	١٠,٣	٢٣	غلق العبوة جيداً قبل نقلها إلى مكان آخر
٩٠,٦	٢٠٣	٩,٤	٢١	خلو عمال الرش من الجروح والأمراض المزمنة
٩٠,٢	٢٠٢	٩,٨	٢٢	وضع أو تخزين المبيدات في أماكن بعيدة عن متناول الأطفال.
٩٠,٢	٢٠٢	٩,٨	٢٢	تخزين المبيدات في أماكن بعيدة عن مصادر الحريق أو اشتعال النار أو الكهرباء.
٧٧,٢	١٧٣	٢٢,٨	٥١	معايرة آلة الرش جيداً حسب توصيات الشركة المصنعة.
٤٩,١	١١٠	٥٠,٩	١١٤	استعمال ملابس واقية حسب درجة سمية المبيد وتركيزه وكميته
٧٧,٥%		٢٢,٥%		المتوسط العام

المصدر: حسب من استمارة الاستبيان.

جدول (٥). توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية.

الفئات		الاجمالي
%	عدد	
٥٦,٣	١٢٦	منخفض (١-٧) درجة
٤٢,٤	٩٥	متوسط (٨-١٤) درجة
١,٣	٣	مرتفع (١٥-٢١) درجة
١٠٠,٠	٢٢٤	

المصدر: حسب من استمارة الاستبيان.

ذوي كبار السن وانتشار الأمية بينهم أو اتجاههم المعارض نحو الإرشاد الزراعي، مما قد يؤثر ذلك على درجة تطبيقهم لتلك التوصيات قبل رش المبيدات الزراعية.

وبناءً على ما سبق يتضح أن أكثر من نصف المبحوثين فقط (حوالي ٥٦%) كان مستوى معرفتهم منخفض بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية، وربما يرجع ذلك إلى ارتفاع نسبة

٣,٥٦% لكل منها على الترتيب، وعدم الرش في وقت ارتفاع درجة الحرارة بنسبة ٥٥,٨%، ويسمح بمرور فترة الأمان بين الرش والحصاد أو الرعي بنسبة ٥٥,٦%.

هذا ويتضح ارتفاع نسبة المبحوثين غير الملمين ببقية المعارف المتعلقة بمعظم التوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها عند التعامل مع المبيدات الزراعية، حيث تراوحت نسبة المبحوثين غير الملمين بها من (٦٨,٨% - ٩٤,٦%)، مما قد يعد هذا مؤشراً على نتائج خطيرة للتعامل مع المبيدات الزراعية بطريقة غير مناسبة.

وكانت أهم التوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية التي ألم بها نسبة مرتفعة من المبحوثين مرتبة حسب أهميتها النسبية بجدول (٦) هي: عدم الرش أثناء سقوط الأمطار أو الندى بنسبة ٩٠,٢%، وتوفر المبيد بكمية كافية أو بالمعدل المناسب بنسبة ٨٥,٣%، ونظافة الرشاشة وجودة حالتها بنسبة ٦٦,٥%، والبعد عن مصادر المياه بحوالي ٥٠ متر عند الخلط والغسيل بنسبة ٥٧,٦%، ومراجعة الإرشادات على عبوة المبيد والتأكد من أنه يناسب الآفة المسببة للضرر ووضوح وقت استخدامه ووضوح معدل استخدامه بنسبة

جدول (٦). توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفةهم بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل رش المبيدات الزراعية.

لا يعرف		يعرف		التوصيات
عدد	%	عدد	%	
٢١٢	٩٤,٦	١٢	٥,٤	تحديد نوعية الآفة التي أصابت المحصول
١٥٨	٧٠,٥	٦٦	٢٩,٥	التأكد من إسم المبيد المستخدم لمكافحة الآفة المستهدفة
١٦٨	٧٥	٥٦	٢٥,٠	يستخدم المبيد بالمعدل الموصى به من وزارة الزراعة
١٩٥	٨٧,١	٢٩	١٢,٩	عدم تقليب المبيد باليد واستخدام عصا تقليب للحماية من التسمم
٩٨	٤٣,٨	١٢٦	٥٦,٣	مراجعة الإرشادات على عبوة المبيد والتأكد من أنه: يناسب الآفة المسببة للضرر
١٠٢	٤٥,٥	١٢٢	٥٤,٥	يناسب المحصول المستهدف في الوقت المحدد
٩٨	٤٣,٨	١٢٦	٥٦,٣	وضوح وقت استخدامه
٩٩	٤٤,٢	١٢٥	٥٥,٨	يسمح بمرور فترة الأمان بين الرش والحصاد أو الرعي
٩٨	٤٣,٨	١٢٦	٥٦,٣	وضوح معدل استخدامه
١٨٢	٨١,٣	٤٢	١٨,٨	لبس الملابس الواقية المغسولة جيداً كالكمامة، والجوانت،.....
١٥٦	٦٩,٦	٦٨	٣٠,٤	التأكد من سلامة ملابس الرش وخلوها من أي تقوب أو خلل.
١٥٤	٦٨,٨	٧٠	٣١,٣	التأكد من مناسبة آلة الرش للمبيد والمحصول.
٧٥	٣٣,٥	١٤٩	٦٦,٥	نظافة الرشاشة وجودة حالتها.
٣٣	١٤,٧	١٩١	٨٥,٣	توفر المبيد بكمية كافية أو بالمعدل المناسب.
١٩٣	٨٦,٢	٣١	١٣,٨	تحذير الجيران وإحاطتهم بميعاد الرش.
١٩٦	٨٧,٥	٢٨	١٢,٥	تجنب الرش في حال وجود الملوحة الزائدة
٩٩	٤٤,٢	١٢٥	٥٥,٨	عدم الرش في وقت ارتفاع درجة الحرارة
١٩٦	٨٧,٥	٢٨	١٢,٥	تجنب الرش أثناء هبوب الرياح
٢٢	٩,٨	٢٠٢	٩٠,٢	عدم الرش أثناء سقوط الأمطار أو الندى
١٩١	٨٥,٣	٣٣	١٤,٧	تجنب نفخ بشابير آلة الرش بالفم لتسليتها
٩٥	٤٢,٤	١٢٩	٥٧,٦	البعد عن مصادر المياه بحوالي ٥٠ متر عند الخلط والغسيل
%٥٩,٩		%٤٠,١		المتوسط العام

المصدر: حسب من استمارة الاستبيان.

درجة، وأن ٣٥,٧% من المبحوثين كانوا غير ملمين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية، وتم تقسيم المبحوثين الملمين بتلك التوصيات إلى ثلاث فئات.

اتضح ٤٥,٥% من المبحوثين كانوا ذوي مستوى معرفي منخفض بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية،

(ت): مستوى معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية: كشفت النتائج بجدول (٧) عن أن الدرجات النظرية المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية تراوحت من (٠-١٠) درجة بمتوسط حسابي بلغ ٢,٧٠ درجة، وانحراف معياري قدره ٢,١٠

بينما ١٧.٥% منهم كان مستوى معرفتهم بتلك التوصيات متوسطاً، في حين تبين أن ١.٣% منهم كان مستوى معرفتهم بتلك التوصيات مرتفعاً.

جدول (٧). توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية.

الفئات	عدد	%
لا يعرف	٨٠	٣٥,٧
يعرف:		
منخفض (١-٣) درجة	١٠٢	٤٥,٥
متوسط (٤-٧) درجة	٣٩	١٧,٥
مرتفع (٨-١٠) درجة	٣	١,٣
<b>الإجمالي</b>	<b>٢٢٤</b>	<b>١٠٠,٠</b>

المصدر: حسب من استمارة الاستبيان.

النسبة بجدول (٨) هي توصية واحدة تمثلت في: عدم التدخين ومضغ العلكة وتناول الأطعمة أثناء الرش والتحصير بنسبة ٨٢.٦%، هذا ويتبين ارتفاع نسبة المبحوثين غير الملمين ببقية المعارف المتعلقة بمعظم التوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية، حيث تراوحت نسبة المبحوثين غير الملمين بها من (٦٨,٣% - ٨٥,٣%)، مما قد يعد هذا مؤشراً على إمكانية حدوث أضرار خطيرة على المبحوثين بمنطقة البحث بسبب التعامل غير المناسب مع المبيدات الزراعية أثناء الرش.

وبناءً على ما سبق يتضح أن غالبية المبحوثين (حوالي ٨١%) كانوا إما غير ملمين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية أو كان مستوى معرفتهم بها منخفض، وهذا قد يرجع إلى كبر سن نسبة كبيرة منهم أو ارتفاع نسبة الأمية أو انخفاض درجة انفتاحهم الجغرافي، مما قد يؤثر ذلك على درجة تطبيقهم لتلك التوصيات أثناء رش المبيدات الزراعية فيترتب على ذلك العديد من المضار الصحية والبيئية والإنتاجية.

وكانت أهم التوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية التي ألم بها نسبة مرتفعة من المبحوثين مرتبة حسب أهميتها

جدول (٨). توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية.

التوصيات		يعرف		لا يعرف	
عدد	%	عدد	%	عدد	%
٤٩	٢١,٩	١٧٥	٧٨,١	٤٩	٢١,٩
٣٣	١٤,٧	١٩١	٨٥,٣	٣٣	١٤,٧
٤٣	١٩,٢	١٨١	٨٠,٨	٤٣	١٩,٢
٤٥	٢٠,١	١٧٩	٧٩,٩	٤٥	٢٠,١
١٨٥	٨٢,٦	٣٩	١٧,٤	١٨٥	٨٢,٦
٣٣	١٤,٧	١٩١	٨٥,٣	٣٣	١٤,٧
٣٧	١٦,٥	١٨٧	٨٣,٥	٣٧	١٦,٥
٣٧	١٦,٥	١٨٧	٨٣,٥	٣٧	١٦,٥
٣٦	١٦,١	١٨٨	٨٣,٩	٣٦	١٦,١
٧١	٣١,٧	١٥٣	٦٨,٣	٧١	٣١,٧
المتوسط العام		٢٥,٤%		٧٤,٦%	

المصدر: حسب من استمارة الاستبيان.

تبين أن ٢٧,٢% من المبحوثين كانوا ذوي مستوى معرفي منخفض بالتوصيات الفنية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية، في حين تبين أن ٧٠,٥% منهم كان مستوى معرفتهم بتلك التوصيات متوسطاً، بينما تبين أن ٢,٣% من المبحوثين كان مستوى معرفتهم بتلك التوصيات مرتفعاً.

(ث): مستوى معارف المبحوثين بالتوصيات الفنية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية: بينت النتائج بجدول (٩) أن الدرجات النظرية المعبرة عن معارف المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية تراوحت من (٠-١٤) درجة بمتوسط حسابي بلغ ٥,٥٣ درجة، وانحراف معياري قدره ٢,٣٦ درجة، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات.

ارتفاع نسبة الأمية بينهم أو انخفاض درجة انفتاحهم الثقافي أو انخفاض درجة قيادية غالبيتهم، مما قد يؤثر ذلك على درجة تطبيقهم لتلك التوصيات بعد رش المبيدات الزراعية.

وبناءً على النتائج السابقة يتضح أن الغالبية العظمى من المبحوثين (قريبة ٩٨%) كان مستوى معرفتهم منخفضاً أو متوسطاً بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية، وذلك ربما بسبب

جدول (٩). توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية.

الفئات	عدد	%
منخفض (١-٤) درجة	٦١	٢٧,٢
متوسط (٥-١٠) درجة	١٥٨	٧٠,٥
مرتفع (١١-١٤) درجة	٥	٢,٣
<b>الإجمالي</b>	<b>٢٢٤</b>	<b>١٠٠,٠</b>

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان.

الأوعية الصغيرة وتدفن في أماكن بعيدة عن المجاري المائية بنسبة ٦٠,٣% لكل منها.

هذا ويتضح ارتفاع نسبة المبحوثين الملمين ببعض التوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية، كما أن هناك بعض التوصيات كان نسبة من المبحوثين غير ملمين بها، حيث تراوحت نسبة المبحوثين غير الملمين بها من (٦٥,٢% - ٩٦,٩%)، مما قد يشير ذلك إلى حدوث أضرار خطيرة على المبحوثين بمنطقة البحث بسبب التعامل غير المناسب مع المبيدات الزراعية بعد عملية الرش.

وكانت أهم التوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية التي ألم بها نسبة مرتفعة من المبحوثين مرتبة حسب أهميتها النسبية بجدول (١٠) هي: غسل اليدين والذراعين بالماء والصابون بعد الرش مباشرة بنسبة ٨٩,٣%، وأخذ حمام بعد الرش مباشرة وغسل الجسد جيداً بنسبة ٨٤,٤%، وخلع الملابس بعد الرش مباشرة واستبدالها بملابس أخرى نظيفة بنسبة ٨٣,٥%، وحرق الأوعية الورقية وعدم استنشاق دخان الحريق بنسبة ٧٠,٥%، واتلاف الأوعية المعدنية الكبيرة حتى لا تستعمل مرة أخرى بنسبة ٦٧,٤%، وتدفن الأوعية الكبيرة في أماكن مخصصة لذلك بنسبة ٦٧%، وغسل الرشاشة وتطهيرها جيداً بعد استخدامها مباشرة بنسبة ٦٥,٢%، وكلا من التخلص الآمن من أية مخلفات للمبيدات بخران آلة الرش بعيداً عن مجاري المياه وتجمع

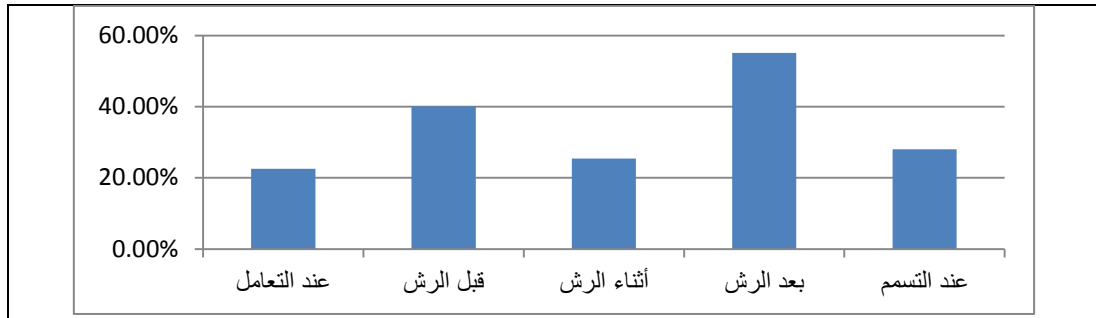
جدول (١٠). توزيع المبحوثين وفقاً لمعرفةهم بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية.

التوصيات	يعرف	لا يعرف
	عدد	عدد
	%	%
التخلص الآمن من أية مخلفات للمبيدات بخران آلة الرش بعيداً عن مجاري المياه.	١٣٥	٨٩
غسل الرشاشة وتطهيرها جيداً بعد استخدامها مباشرة.	١٤٦	٧٨
خلع الملابس بعد الرش مباشرة واستبدالها بملابس أخرى نظيفة.	١٨٧	٣٧
غسل اليدين والذراعين بالماء والصابون بعد الرش مباشرة.	٢٠٠	٢٤
أخذ حمام بعد الرش مباشرة وغسل الجسد جيداً.	١٨٩	٣٥
وجوب التخلص من العبوات الفارغة كالاتي:		
تجمع الأوعية الصغيرة وتدفن في أماكن بعيدة عن المجاري المائية.	١٣٥	٨٩
حرق الأوعية الورقية وعدم استنشاق دخان الحريق.	١٥٨	٦٦
اتلاف الأوعية المعدنية الكبيرة حتى لا تستعمل مرة أخرى.	١٥١	٧٣
تدفن الأوعية الكبيرة في أماكن مخصصة لذلك.	١٥٠	٧٤
عدم السماح لأية أشخاص بالدخول إلى مناطق الرش أثناء فترة الأمان.	٧٨	١٤٦
إعادة أي كمية من المبيد غير المستخدم إلى مكان المخزن الآمن.	٥٨	١٦٦
استعمال سجلات للرش يدون فيها نوعية وكمية المبيد وموعد الرش ومرحلة النمو والآفة.	٦٧	١٥٧
تدوين الظروف البيئية التي كانت سائدة عند الرش وأية تفصيلات مناسبة.	٧	٢١٧
غسل ملابس الرش منفصلة عن بقية الملابس قبل إعادة الاستعمال.	٦٦	١٥٨
<b>المتوسط العام</b>	<b>٥٥,١%</b>	<b>٤٤,٩%</b>

المصدر: حسبت من استمارة الاستبيان.



رش المبيدات الزراعية بمقدار ٤٠,١%، ثم محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد التسمم بالمبيدات الزراعية بقيمة ٢٨%، يليه محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها أثناء رش المبيدات الزراعية قدره ٢٥,٤%، وأخيراً محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية العامة الواجب مراعاتها عند التعامل بالمبيدات الزراعية بقيمة ٢٢,٥%، شكل (١).



شكل (١). المتوسط العام لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية المتعلقة ببعض المبيدات الزراعية.

#### التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يمكن التوصل لمجموعة توصيات تركزت في:

- بناء على ما أظهرته النتائج من انخفاض المستوى التعليمي للمبحوثين، لذا يوصى البحث بأنه يجب على الإرشاد الزراعي أن يستخدم الطرق التي تعتمد على الكلمة المسموعة أو الكلمة المسموعة المرئية كالندوات والحقول والحملات الإرشادية والفيديو الإرشادي عند التواصل مع المبحوثين في مجال استخدام المبيدات الزراعية.

- وفق ما أظهرته النتائج من وجود بعض التوصيات الإرشادية في مجال استخدام بعض المبيدات يلزم بها المبحوثين بنسب منخفضة، لذا يوصى البحث بضرورة تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية عاجلة لتعويض النقص المعرفي لدى المبحوثين في مجال استخدام المبيدات الزراعية بمنطقة البحث.

- وفق ما بينته النتائج من تأخر ترتيب مصادر المعلومات الإرشادية الزراعية، لذا يوصى البحث بضرورة تنشيط دور هذه المصادر في تزويد المبحوثين بالتوصيات الإرشادية في مجال استخدام المبيدات الزراعية ولا سيما تجار المستلزمات الزراعية الذين أصبحوا يمثلوا مصدراً هاماً لمعلومات الزراع وخاصة في مجال استخدام المبيدات.

- التنسيق بين جهاز الإرشاد الزراعي وأجهزة الإعلام المسموعة والمرئية ولا سيما المحلية منها بحيث تتضمن برامجها فقرات لزيادة معارف المبحوثين في مجال استخدام المبيدات الزراعية، ولا سيما التوصيات المتعلقة بكيفية التعامل عند التسمم بالمبيدات الزراعية.

- إجراء مثل هذا النوع من الدراسات في كافة محافظات الجمهورية للوقوف على مستوى معارف الزراع بهذا المجال.

يستخلص من النتائج السابقة ووفقاً للمتوسط العام لمعرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات الزراعية يظهر تباين إمام المبحوثين بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بكل محور من المحاور الخمسة موضع البحث رغم التدني الواضح في إمامهم بتلك التوصيات، حيث جاء في المرتبة الأولى محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها بعد رش المبيدات الزراعية بمقدار ٥٥,١%، يليه محور معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية الواجب مراعاتها قبل

#### ثالثاً: مصاد المعلومات الزراعية للمبحوثين في مجال استخدام المبيدات الزراعية

أسفرت النتائج بالجدول رقم (١٣) عن أن أهم مصادر المعلومات الزراعية للمبحوثين مرتبة حسب أهميتها النسبية تمثلت في: تجار المستلزمات الزراعية بنسبة ٩٩,١%، ثم الجيران والأقارب والأصدقاء بنسبة ٩٤,٢%، يليه القادة الريفيين بالقرية بنسبة ٩٢,٩%، ثم كبار الزراع بنسبة ٨٧,١%، وأخيراً مدير الجمعية الزراعية بنسبة ٥٢,٧%. وهذه النتائج تعكس غياب للمصادر الإرشادية وبالتالي اعتماد المبحوثين على من يحيطون بهم بمجتمعهم المحلي سواء من الجيران أو الأقارب أو الأصدقاء أو القادة أو تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي، مما ينذر بتعرض المبحوثين لمعلومات قد تكون غير مناسبة لإنتاجيتهم أو صحتهم أو بيئتهم أو جودة منتجاتهم الزراعية فيؤثر ذلك سلباً على صحة المستهلكين.

#### جدول (١٣). توزيع المبحوثين وفقاً لأهم مصادر معلوماتهم الزراعية في مجال استخدام المبيدات الزراعية.

م	مصادر المعلومات الزراعية	عدد	%
١	تجار المستلزمات الزراعية	٢٢٢	٩٩,١
٢	الجيران والأقارب والأصدقاء	٢١١	٩٤,٢
٣	القادة الريفيين بالقرية	٢٠٨	٩٢,٩
٤	كبار الزراع	١٩٥	٨٧,١
٥	مدير الجمعية الزراعية	١١٨	٥٢,٧
٦	الباحثون بمحطة البحوث الزراعية بسخا	٤٦	٢٠,٥
٧	البرامج الزراعية بالتليفزيون	٤٤	١٩,٦
٨	الإنترنت	١١	٤,٩
٩	النشرات الإرشادية	٩	٤,٠
١٠	المُرشد الزراعي	٤	١,٩
١١	البرامج الزراعية بالراديو	٤	١,٩
١٢	الباحثون بكليات الزراعة	٢	٠,٩

ن = ٢٢٤

المصدر: حسب من استمارات الاستبيان.

## المراجع

## أولاً: المراجع العربية

- أبو حطب، فؤاد، وسيد أحمد عثمان، وآمال صادق (١٩٨٧): التقويم النفسي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.
- الأحمر، صبحي عوض (٢٠٠٠): دراسة لبعض العوامل المرتبطة بمعارف واتجاهات زراع القطن نحو بعض التوصيات الفنية لبرنامج مكافحة المتكاملة لآفات القطن بقرية كوم أشوفي مركز كفر الدوار بمحافظة البحيرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مصر.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات، القاهرة، بيانات غير منشورة.
- الحامولي، عادل إبراهيم محمد، ابتسام بسيوني المليجي، سلوى محمد عبدالهادي (٢٠٢١): معارف المرأة الريفية في مجال تقليل الفاقد في المحاصيل الرئيسية بمحافظة كفرالشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، م ٤٧، ع ١، كفرالشيخ، مصر، ص: ٩٣-١٠٨.
- الرافعي، أحمد كامل (١٩٩٢): الإرشاد الزراعي علم وتطبيق، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجيزة، مصر.
- السيد، السيد عبدالعاطي (١٩٩٨): علم اجتماع المعرفة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر.
- العقده، إيمان علي عبد العزيز (٢٠١٧): معارف الزراع بمميزات استخدام الآلات الزراعية بمحافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠١٨): أوضاع الأمن الغذائي العربي، طبعة جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.
- النجار، مبروك سعد (١٩٩١): تلوث البيئة في مصر، "المخاطر والحلول"، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، مصر.
- بدوي، علي إبراهيم (١٩٩١): أساسيات وقاية المزروعات، جامعة الملك سعود، مطابع جامعة الملك سعود
- جلال، مسعد (١٩٨٥): القياس النفسي والمقاييس والاختبارات، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- خضر، عادل سعد يوسف (٢٠٠٢): مهارات البحث النفسي والتربوي والإجتماعي في عصر العولمة، الطبعة الأولى، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر.
- دراز، سامي محمد، وفراج محمد السبيعي، ومصطفى عبدالحميد أبوالعنين (٢٠١٧): معارف الزراع بأسباب الفاقد في القمح بمحافظة دمياط، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد ٨، عدد ١٢، ص: ٩٦٣-٩٧٧.
- زكي، محمد أحمد، وشعبان عبد الهادي شعبان، ومحمود حسين الديك، وعز الدين عمر أبو سنيت، وعلاء زكريا البديري، ومحمد صبري عبد الرؤوف (٢٠٠٣): الحشائش ومكافحتها، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، القاهرة، مصر.
- سعفان، إبراهيم أبو خليل (٢٠١٣): دراسة تحليلية لمكونات سلوك المزارع الخاص بالمكافحة المتكاملة للآفات، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، المنصورة، مصر.
- سلام، علي عبدالعظيم (١٩٩٤): المنهج "مفهوم وأسس بنائه وعناصره"، محاضرات استتسل، كلية الزراعة، فرع دمنهور، جامعة الإسكندرية، مصر.
- سوليم، محمد نسيم (٢٠٠٨): مشاركة المعرفة والخبرات، دورة في إعداد المدربين في مجال الاتصال بالمشاركة وإدارة وتطوير المحتوى، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة، مصر.
- شحاتة، أبو مسلم عي، وصبحي عبد الفتاح مصطفى (٢٠١٤): الاحتياجات الإرشادية والمعرفية للزراع في مجال مكافحة الآفات الزراعية الضارة بالإنتاج الزراعي بمحافظة الإسماعيلية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجيزة، مصر.
- عاشور، كامل عاشور، وهاني منصور بكر (٢٠١٢): أثر المتغيرات على المستوى المعرفي لمربي نحل العسل في مركز كفرالدوار بمحافظة البحيرة، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، مجلد (٣٨) عدد (٤)، ص: ٤٧٤-٤٩١.
- عبد الحميد، زيدان هندي (١٩٩٥): وقاية النبات، المكتبة الأكاديمية للطبع والنشر، القاهرة.
- عبد الحميد، زيدان هندي (٢٠٠٧): المرشد في مكافحة آفات المنازل والصحة العامة، كانزا جروب للنشر، القاهرة، مصر.
- عبد الحميد، زيدان هندي، ونجوى محمود (٢٠٠٠): الإدارة المتكاملة لمكافحة الحشائش الضارة، المكتبة الأكاديمية للطبع والنشر، القاهرة، مصر.
- عبد العزيز، كوثر حسن (٢٠١٧): دور الإرشاد الزراعي في رفع وعي المزارعين بمخاطر متبقيات المبيدات، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الخرطوم، السودان.
- عبد الله، حمزة حامد (٢٠١٧): تنفيذ الزراع للتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لآفات محصول الذرة الشامية بمحافظة البحيرة، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد ٨، عدد ٢، ص: ٨٣-٩٤.
- عفيفي، فتحي عبد العزيز (٢٠٠٢): كيمياء مبيدات الآفات، دار الثقافة الدينية، القاهرة، مصر.
- قلادة، فؤاد سليمان (١٩٨٢): الأهداف التربوية والتقويم، دار المعارف، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.
- محافظة كفرالشيخ (٢٠٢١): مركز معلومات واتخاذ القرار، بيانات غير منشورة.
- محمد، رباب سعيد، وعلا ممدوح الكاشف (٢٠٢٠): معارف وتنفيذ الزراع للتوصيات الإرشادية للحد من أثار التغيرات المناخية على بعض مجلة العلوم الزراعية المستدامة م ٤٨، ع ٤ (٢٠٢٢)

ميخائيل، إميل صبحي، وأسماء حامد شلبي (٢٠١٠): معرفة وأداء الزراع لممارسات زراعة وإنتاج الزيتون ببعض قرى مركز العريش محافظة شمال سيناء، معهد بحوث الإرشاد والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، مجلد ٣٦، العدد الأول، كفرالشيخ، مصر.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٨): التوصيات المعتمدة لمكافحة الآفات الزراعية، لجنة مبيدات الآفات، الجيزة، مصر.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٤): دليل البرنامج التدريبي للمشتغلين بالإتجار في المبيدات، لجنة مبيدات الآفات، الجيزة، مصر.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠): قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة إحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعي عام ٢٠١٩.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية

Rogers, E.M (1962): Diffusion of innovation, the free press of Glencoe, A Diffusion of Macmillan Company, New York, U.S.A.

محاصيل الفاكهة في محافظة القليوبية، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، م ٤٦، ع ٣، كفرالشيخ، مصر، ص ص: ١٧٣-١٨٤.

مرسى، محمد عبده (١٩٩٧): المستوى المعرفي للزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بإنتاج وتسويق محصول المانجو بمحافظة الإسماعيلية والشرقية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، نشرة بحثية، رقم (١٨٦)، ص ص: ١٣-٢٩.

منظمة الأغذية والزراعة الفاو (٢٠٠٤): الأمن الغذائي والتغذية في العالم العربي، تقرير الدورة الثامنة عشر للجنة الزراعة، روما، فبراير شباط.

موسى، سمية أحمد عبد الشافي، وماجدة عبد الله عبد العال، ومحمد إبراهيم عبد الحميد، وشيما عبد الرحمن هاشم (٢٠١٨): معرفة وتنفيذ الزراع للتوصيات الإرشادية لزراعة القمح بالسطارة على مساطب بمحافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، مجلد ٤٥، عدد ٦، ص ص: ٢١٩٥-٢٢٠٥.

Rogers, M and F.F Shoemaker (1971): Communication of innovation, across, Cultural approach, second edition, the free press, New Yourk, U.S.A.

## Farmers' knowledge level of the extension recommendations related to the use of agricultural pesticides at Elhamoul district, Kafrelsheikh Governorate

Adel Ibrahim M. Elhamoly<sup>1</sup>, Farag A. Elsbaey<sup>2</sup>, and Ashraf A. Elsherbiny<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Agricultural extension Dept., Faculty of Agriculture, Kafrelsheikh University

<sup>2</sup> Agricultural extension Dept., Faculty of Agriculture, Damietta University

**T**HE RESEARCH mainly aims to study Farmers' knowledge of the extension recommendations related to the use of some agricultural pesticides at Elhamoul district, Kafrelsheikh Governorate. Two villages were random selected from the El-Hamoul district by the basket. They were Al-Nasr and Kom Al-Dahab villages, and the number of holders in it about 2,244 holders. Then, a systematic random sample of 224 respondents was selected according to 10%, with 134 and 90 respondents in the two villages respectively. *The most important results were:* It was found that 83.9%, 56.3%, 81.2%, 27.2%, and 13.4% of the respondents had a low degree of knowledge of the extension recommendations related to handling, before, during and after spraying agricultural pesticides and when poisoning with them, respectively. According to the results of the general average of knowledge of the extension recommendations in each axis, it was found that The axis of respondents' knowledge of the guiding recommendations to be taken into account after spraying agricultural pesticides came in the first place 55.1%, followed by the axis of respondents' knowledge of the guiding recommendations to be taken into account before spraying agricultural pesticides 40.1%, and then the axis of the respondents' knowledge of the guiding recommendations to be taken into account after poisoning with agricultural pesticides 28 %, followed by respondents' knowledge of guiding recommendations to be taken into account while spraying agricultural pesticides, 25.4%, and finally, respondents' knowledge of general guiding recommendations to be taken into account when dealing with agricultural pesticides, with a value of 22.5%.

**Keywords:** listening, dissemination, recognition, knowledge, application, agricultural machines, agricultural extension.