

مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.egمتاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

Cross Mark

تطبيق الزراع لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية لبعض محاصيل الخضر بمحافظة دمياط

رباب وديع عبد السميع غزي^{1*}، محمد أحمد محمد أبو النجا² ومحمد عبد الغفار البدرابي حسين²¹ قسم الإرشاد الزراعي والمجمع الريفي، كلية الزراعة - جامعة المنصورة.² قسم بحوث البرامج الإرشادية - معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية - مركز البحوث الزراعية، مصر

المخلص

استهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على تطبيق الزراع لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية المتعلقة بمحاصيل الخضر ببعض قري محافظة دمياط، وتم إختيار أكبر ثلاث مراكز من حيث عدد المزارعين لمحاصيل الخضر بمحافظة دمياط وتم إختيار أكبر ثلاث قري من حيث عدد الزراع لمحاصيل الخضر بالثلاث مراكز المختارة كمجال جغرافي للبحث وقد تم إختيار عينة عشوائية منتظمة بلغ قوامها 143 مبحوث بنسبة 15% من إجمالي الزراع وبذلك تم إختيار 44 مبحوثاً من قرية كفر سعد البلد و45 مبحوثاً من قرية الهواشم و54 مبحوثاً من قرية الزرقا، وتم استخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهري يونيه ويوليو 2020م، وتم استخدام العرض الجولي بالتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والمتوسط المرجح، والوزن النسبي واختبار (T)، واختبار (F) كأدوات للتحليل الإحصائي. وتتلخص أهم نتائج فيما يلي: 1- أن مستوى معرفة الزراع المبحوثين بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات جاءت أقل من متوسط بنسبة 44.1%، واحتلت الخبرة الشخصية، وتجار المبيدات المرتبة الأولى من حيث اعتماد الزراع على مصادر المعلومات المدروسة بنسب (77.1%، 75.0%) على الترتيب، و(75.3%، 68.5%) للاستفادة من تلك المصادر على الترتيب. 2- عدم مشاركة الزراع المبحوثين للأنشطة الإرشادية المتعلقة بمعايير إختيار واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر بنسبة (86.7%)، وأن ما يزيد عن نصف المبحوثين بنسبة (62.2%) غير راضيين عن الأنشطة الإرشادية المتعلقة بتطبيق معايير إختيار المبيدات. 3- أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين بنسبة (63.4%) مستوى تطبيقهم متوسط لمعايير إختيار واستخدام المبيدات. 4- وجود فروق معنوية عند مستوى (0.01) بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية، والخبرة الزراعية، ومستوى المعرفة بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات.

الكلمات المفتاحية: الإرشاد الزراعي، تطبيق معايير، المبيدات الزراعية.



المقدمة والمشكلة البحثية

وأدى سوء استخدام المبيدات إلى تلوث البيئة الزراعية، ليس هذا فحسب بل أصبح أيضاً عائقاً كبيراً أمام تسويق وتصدير المنتجات الزراعية خاصة بعد تطبيق نظم العولمة والاتفاقيات التجارية والتي تضع في أولويات اهتماماتها جودة وسلامة الغذاء، ومن ثم فقد أصبحت قضية التلوث بالمبيدات الكيماوية من أخطر الأمور المتعلقة بحياة الفرد، ويتعرض الزراع لخطر كبير من الأمراض الناتجة عن التعرض للمواد الكيماوية الزراعية بسبب عدم توافر نظم التعليم والتدريب والسلامة (Médecins Sans Frontières: 2005).

ويرجع تأثير المبيدات على الزراع نتيجة لاستخدامهم كميات كبيرة منها على مستويات مختلفة للحد من الخسائر الناجمة عن الآفات والأمراض، وتسببت هذه المبيدات العديد من حالات التسمم واستخدامها بشكل غير صحيح أدى إلى مخاطر صحية خطيرة على الزراع في المدى القصير وتسببت في تدهور البيئة على المدى الطويل (Adekunle et al., p74). وفي البلدان النامية يتم استهلاك 20% من الانتاج العالمي للكيمائيات الزراعية وهي المسؤولة 70% من إجمالي حالات التسمم الحاد للمزارعين، نظراً لعدم وعيهم ومعرفةهم بمعايير الإختيار والاستخدام الآمن لتلك المبيدات. (Maroni, 2006; Soares, 2006; and Porto, 2009).

وتمثل بقايا الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية التي تترسب في منتجات الخضر ومدى تأثيرها على الصحة العامة إحدى القضايا التي تثار حولها الجدل، وخاصة بعد انتشار أمراض الفيروسات والكبدية وأمراض الفشل الكلوي وغيرها من الأمراض التي أرجعها البعض إلى أن انتشارها بهذا الشكل يرجع إلى تراكم بقايا الكيماوية في الخضر. وانتشرت الأمراض الناتجة عن الأثر المتبقى من المبيدات ومنظمات النمو التي تستخدم بطرق خاطئة على الخضراوات بغرض زيادة الحجم والقضاء على الحشرات والأمراض ولكن يتم ذلك بطرق غير صحيحة، من حيث التركيز أو بقاء الغش التجاري للمبيدات وتوقيتات الرش، وتظهر أعراض الرش واضحة تماماً على ثمار الخضر في كبر حجم الثمرة وعدم انتظام شكلها ولونها وخاصة المرشوشة بالمبيدات الفوسفورية في الطماطم والخيار وأيضاً منظمات النمو مثل "الجبرلين والسيتوكينين" في البطاطس المخزنة في النواتل برش عليها مادة ضد السوسة أو الحشرات ولونها أحمر وأحياناً يوجد لها رائحة وهذه تسبب السرطان وتكمن المشكلة في المبيدات بسبب الغش التجاري وعدم استخدام التركيزات المناسبة وهذه تخضع للرقابة على السلع الغذائية لأن معظم أعراض

تعتبر التنمية الزراعية أحد الأبعاد الهامة في منظومة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتزداد أهميتها في كثير من المجتمعات النامية، فالإنتاج الزراعي المصري يحتل المرتبة الأولى بالنسبة للقضايا التي تساهم في تفعيل إحدى مسارات برامج التنمية، وتحقيق أهدافها باعتبارها المدخل الرئيسي لتحسين وتطوير إنتاج الحاصلات الزراعية تحقيقاً لمفهوم الأمن الغذائي خاصة في ضوء التزايد السكاني المستمر. لذا انتهجت وزارة الزراعة سياسات استهدفت زيادة معدلات التكثيف الزراعي، وتوفير المدخلات الزراعية بكثافة عالية من أجل ضمان إنتاجاً عالياً، الأمر الذي أدى إلى زيادة معدلات استخدام الأسمدة والمبيدات والمخصبات في التربة الزراعية حتى أصبحت المبيدات إحدى الوسائل التي لا يمكن للمزارعين الاستغناء عنها لزيادة إنتاجهم الزراعي وبالتالي مكافحة الآفات التي قد تسبب خسائر كبيرة في محاصيلهم الزراعية وخاصة في الوطن العربي، حيث تشير بعض الدراسات التي أجريت خلال السنوات الأخيرة أن الآفات الزراعية في الوطن العربي قد تتلف نصف قيمة الإنتاج الزراعي، كما تقدر احتياجات الدول العربية السنوية من المبيدات بأكثر من نصف مليون طن تصل كلفتها التقديرية إلى أكثر من أربعة مليارات دولار أمريكي. كما ذكرت دراسة أخرى أجراها خبراء من المنظمة العربية للتنمية الزراعية بعنوان "المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية في الوطن العربي" أن الآفات الزراعية تؤدي إلى خسائر سنوية قد تتراوح بين 35% إلى 50% من قيمة الإنتاج الزراعي في الدول العربية وهذا ما أدى إلى الزيادة الكبيرة في استخدام المبيدات الزراعية في هذه الدول. كما تشير التقارير إلى أن ثلث محصول العالم تقريباً يفقد نتيجة الإصابة بالآفات (رغم استخدام المبيدات) وتقدر الخسائر بـ 100 مليار دولار أمريكي سنوياً (الحسنى، 2012، بدون صفحة). واستخدام المبيدات والكيماويات بغرض مقاومة الآفات والأمراض التي تصيب الحاصلات الزراعية والتحكم في النمو وظروف الزراعة والتخزين حتى أصبحت سمة من سمات الزراعة المصرية، مما نجم عنه العديد من جوانب التلوث للبيئة الزراعية ومكوناتها ومن أخطرها التلوث بالمبيدات الكيماوية (حبش: 2005، ص 134). التي لها تأثير مباشر من خلال إحداث تسمم أو خلل في سلسلة الغذاء، أو من خلال تراكم المبيدات أو مشتقاتها في غذاء الإنسان مما قد يسبب له الكثير من الأمراض (الجال: 2001، ص 198)

* الباحث المسنول عن التواصل

البريد الإلكتروني: drbab@mans.edu.eg

DOI: 10.21608/jaess.2020.161834

، وبأخذ ماسبق في الإعتبار وقد استهدفت بعض الدراسات إيجاد الحلول أو الأساليب التي يمكن بها التغلب على هذه المشاكل أو الحد منها لذلك يسعى هذا البحث إلى دراسة تطبيق الزراعة لمعايير اختيار المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر ، وذلك لتصحيح ما لديهم من معلومات ومعتقدات خاطئة تتعلق بالمبيدات وترشيد استخدامها بالطرق الصحيحة من خلال تخطيط وتنفيذ برامج ارشادية مستقبلية تستهدف احداث تغيرات مرغوبة في معارفهم ومهارتهم وبالتالي انتاج زراعي آمن والحفاظ علي البيئة بطرق علمية صحيحة.

لذا تم اجراء هذا البحث للتعرف علي تطبيق زراعي لمحاصيل الخضر لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية ببعض قري محافظة دمياط ، وذلك من خلال التعرف علي معرفة الزراعة بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية، ومصادر معلوماتهم ، ودرجة تطبيق الزراعة المبحوثين لمعايير اختيار واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر وذلك حتي يتمكن مخططي ومنفذي البرامج الإرشادية من وضعها في الاعتبار أثناء تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية المستقبلية ، هذا بالإضافة الي التعرف علي اهم المشكلات التي تواجه الزراعة عند تطبيق معايير اختيار المبيدات وماهي أهم مقترحاتهم . حتى تطي صورة حقيقية عن اهم المشكلات التي تواجه الزراعة المبحوثين عند اختيار واستخدام المبيدات لتكون امام صانعي القرار ليتمكنهم الاستفادة منها عند العمل على مواجهة هذه المشكلات مستقبلا ومعرفة مقترحات الزراعة للتغلب على هذه المعوقات.

الاهمية التطبيقية للبحث

ترجع الاهمية التطبيقية للبحث من خلال التعرف على تطبيق الزراعة لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر وذلك بدء من التعرف الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراعة المبحوثين ، والتعرف علي اضرار الإفراط في استخدام المبيدات وذلك لتحديد مدي معرفتهم بهذه الاضرار لتوضيح الوضع الراهن للجهات المعنية مما يساعدهم علي اصدار نشرات ارشادية متخصصة عن كيفية استخدام المبيدات والحد من اضرارها ، درجة اعتماد واستفادة الزراعة المبحوثين من مصادر المعلومات المتعلقة بتطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات بمنطقة البحث يساعد ذلك جهاز الارشاد الزراعي علي ضرورة الاهتمام بهذه المصادر ووضعهم دائما في مقدمة الفئات التي يمكن إشراكهم في العمل الارشادي الزراعي بعد تدريبهم وتغيير معارفهم ومهارتهم في مجال تطبيق المعايير المدروسة لأنها تعتبر من اكثر الفئات التي يعتمد عليها الزراعة المبحوثين في الحصول علي معلوماتهم الزراعية ، والتعرف على درجة تطبيق الزراعة المبحوثين لمعايير اختيار المبيدات مع زراعي محاصيل الخضر حتي يمكن تحديد درجة تطبيق هذه المعايير من وجهة نظر الزراعة وارسالها الي الجهات المعنية وتحديد اوجه القصور ومعالجتها مستقبلا من خلال اشراك الزراعة المبحوثين في برامج ارشادية متخصصة في مجال تطبيق هذه المعايير وبالتالي العمل علي زيادة الانتاج الزراعي والحد من الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية والمحافظة علي البيئة ، والتعرف علي المشكلات التي تواجه الزراعة المبحوثين في تطبيق معايير اختيار المبيدات وماهي مقترحاتهم حتي يتم اعطاء صورة حقيقية عن اهم ما يواجه الزراعة المبحوثين في تطبيق تلك المعايير من مشكلات لتكون امام صانعي القرار ليتمكنهم الاستفادة منها عند العمل علي مواجهة هذه المشكلات مستقبلا ومعرفة مقترحاتهم للتغلب علي هذه المشكلات.

الاهداف البحثية

انساقا مع مشكلة البحث يتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في التعرف على درجة تطبيق الزراعة لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر ببعض قري محافظة دمياط وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- 1- التعرف على الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراعة المبحوثين.
- 2- التعرف على درجة معرفة الزراعة المبحوثين بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية .
- 3- التعرف على درجة تطبيق الزراعة المبحوثين لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر.
- 4- التعرف على معنوية الفروق بين درجة تطبيق الزراعة المبحوثين لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية وخصائصهم الشخصية والاجتماعية والاتصالية.
- 5- التعرف على المشكلات التي تواجه الزراعة المبحوثين في تطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية وأهم مقترحاتهم.

النموذج التصوري المقترح للبحث

بناء على الاستعراض المرجعي للبحث وبالاطلاع على العديد من المراجع والادبيات المحلية والعالمية التي تناولت تطبيق الزراعة لمعايير اختيار

الرش غير واضحة للمزارعين إلا بعد تناول الثمار والأعراض منها "الإسهال أو القيء أو ارتفاع درجات الحرارة وغيرها"، و أن الأثر المتبقي من المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية أشد خطورة لتراكمه في جسم الإنسان ويسبب أمراض الفشل الكلوي وأمراض السرطان وقد جهاز المناعة لوره في الجسم عند كبر السن. <https://www.youm7.com/story/> 2017/9/11/

في حين توضح معظم التقارير أن مصر من أكبر الدول استهلاكاً للأسمدة والمبيدات حيث بلغ 4 أضعاف المتوسط العالمي وأكثر من 17 ضعف المستخدم في القارة الأفريقية وقدرت المجالس القومية المتخصصة الخسائر الناجمة عن تلوث البيئة في الريف ما يوازي إنتاج مساحة تزيد عن 2.4 مليون فدان (يوسف : 2004، ص3) ،وتشير بيانات (لجنة المبيدات بوزارة الزراعة : 2019، بيانات غير منشورة) حجم الاستهلاك العالمي لمحاصيل الخضر يصل الي (9%) من الاستهلاك العالمي للمبيدات علي باقي المحاصيل المختلفة ، في حين بلغت تكاليف المبيدات المستخدمة في الانتاج الزراعي حوالي 2 مليار جنية ، حيث تعتبر محاصيل الخضر من أكثر المحاصيل استهلاكاً للمبيدات الزراعية.

لذا فقد أولت الدولة اهتماما خاصا لبرامج مكافحة المتكاملة للآفات وقامت بتضمينها في استراتيجية وزارة الزراعة حتي عام 2030 ، وقد تحدد دور الإرشاد الزراعي في هذا المجال من خلال تنمية معارف ومهارات الزراعة 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 الاسواق العالمية في ظل اتفاقيات التجارة العالمية (مركز البحوث الزراعية : 2001، ص5).

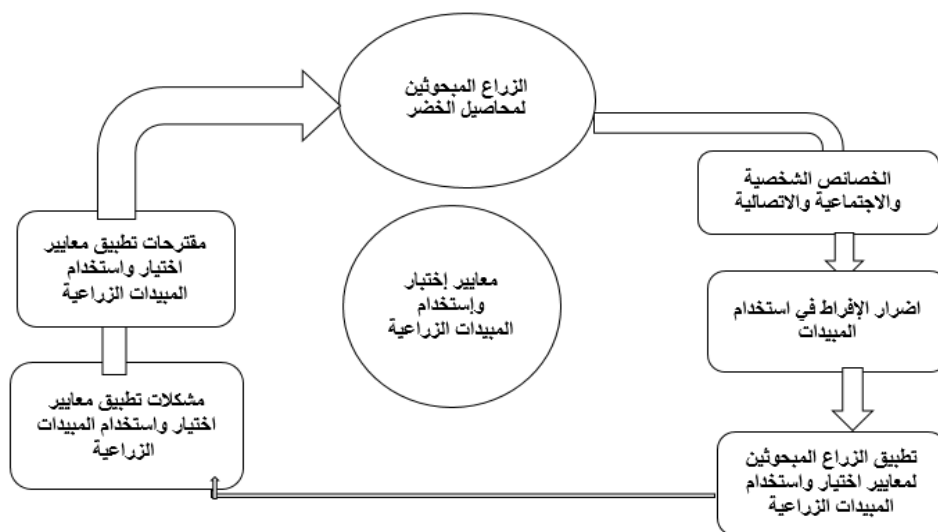
وتعتبر أجهزة الإرشاد الزراعي من أهم الأجهزة التي يقع علي عاتقها مسئولية التعامل مع المخاطر البيئية ومنها الاستخدام غير الأمن للمبيدات سواء عن طريق رفع وعي الجمهور بهذه المخاطر وطرق التعامل معها ، أو من خلال وضع مقترحات بهدف النهوض بالعمل والارتقاء بالآليات معالجة للمشكلات البيئية علي كافة الأصعدة وبجهود جميع الأجهزة المعنية بحل تلك المشاكل (Ndaeyo et al. 2001, pp78-79)

وهنا يأتي دور الإرشاد الزراعي بمداخله المختلفة في التصدي لمشكلة تلوث البيئة الزراعية باستخدام المبيدات الكيماوية عن طريق الاستخدام الأمثل للطرق والأساليب المؤدية إلي فاعلية دوره في هذا المجال من خلال استخدام اساليب الزراعة المتطورة بأساليب غير رسمية بما يسهم في الارتقاء بمستويات الزراعة اقتصاديا واجتماعيا مستنده إلي عمليات وبرامج وطرق تعليمية مدروسة تتناسب مع طبيعة التعليم غير الرسمي ومع خصائص وفئات المستهدفين بهذا النوع من التعليم ، كما يقع على عاتق الإرشاد الزراعي عملية نشر المفاهيم المرتبطة بتطبيق معايير اختيار المبيدات بطرق صحيحة، والاستخدام الأمن لها من أجل إنتاج زراعي آمن بما يتفق مع سياسة وزارة الزراعة لمواكبة التطورات والتحول العالمية فإن هذا الأمر يتطلب تطبيق الزراعة لمعايير اختيار المبيدات بهدف تحسين الخدمات الارشادية الموجه اليهم في صورة برامج ارشادية مما يؤدي الي تحسين الانتاجية الزراعية بطريقة آمنة وزيادة دخول الزراعة وتحسين أحوالهم الاقتصادية والاجتماعية ، وتؤكد معظم الدراسات التي أجريت في هذا المجال كدراسة كل من الريس(2001) والبديري(2002) والحمداني(2002) والجوبلى (2004)،ورمضان (2005)، والخفاف (2009) ،ومحروس (2015) أن المشكلة الحقيقية تتمثل في النقاط التالية :

- 1-ضعف المستوى المعرفي للمزارعين بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات.
- 2- عدم اهتمام المزارعين بالبحث عن معلومات حول المبيدات.
- 3- مصادر معلومات الزراعة عن استخدام المبيدات الكيماوية بالطرق الصحيحة غالبا مصادر شخصية غير حكومية.
- 4- عدم قيام الاجهزة الحكومية بالرقابة علي تطبيق معايير اختيار المبيدات وترشيد استخدامها.
- 5- عدم قيام الزراعة بتطبيق معايير اختيار المبيدات عند استخدامها.
- 6- ضعف الإتصال بين المرشدين الزراعيين والزراعيين بالقرى.

يكاد يكون هناك إجماع على أن معظم هذه المشاكل ترجع لعدم توفر المعلومات الأساسية عن التداول والإستخدامات التطبيقية السليمة لهذه الكيماويات ، والجهل بتأثيراتها الصحية والبيئية الضارة ، والإجراءات اللازمة للسيطرة عليها والحد منها لدى غالبية موزعي ومستخدمي المبيدات وخاصة المزارعين ، بالإضافة لبعض السليبيات الأخرى المتعلقة بعدم استيعاب مفاهيم الإدارة المتكاملة للآفات وتوفر المكونات أو العناصر اللازمة لتشغيل برامجها وعدم وجود تنظيمات وطنية قوية لها مسئولية محددة في إدارة المبيدات بالبلاد

واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر والتي اتاحت للباحث تم اقتراح هذا النموذج. مكونات النموذج: يتمثل الشكل التصوري تطبيق لمعايير اختبار واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر من خلال الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للمبوتين، واضرار الإفراط في استخدام المبيدات، ومصادر المعلومات التي يعتمد عليها الزراع في اختيار معايير



النموذج التصوري المقترح لتطبيق الزراع المبوتين لمعايير اختبار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر الطريقة البحثية

حتى عام 2020، وقد تم اختيار عينة عشوائية منتظمة من واقع كشوف حصر زراع الخضر بالقرى المختارة بلغ قوامها (143) مبوت بنسه 15% من إجمالي عدد الزراع، حيث تم اختيار (44) مبوتاً من قرية كفر سعد، و (45) مبوتاً من قرية الهواشم، و (54) من قرية الزرقا كما هو موضح بالجدول رقم (1).

جدول 1. توزيع الزراع المبوتين وفقاً لشاملة وعينة البحث بالمراكز المدروسة

المحافظة	المراكز	القرى	الشاملة	العينة (15%)
دمياط	كفر سعد	كفر سعد البلد	293	44
	كفر البطيخ	الهواشم	300	45
البحرية	الزرقا	الزرقا	359	54
	إجمالي حجم العينة بالمراكز المدروسة		952	143

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة دمياط 2020.

5-المجال الزمني: تم جمع بيانات هذا البحث خلال عام 2020 في الفترة من أول يونيو حتى نهاية يوليو باستخدام أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية للزراع المبوتين بالقرى المختارة.

6-أداة جمع البيانات: للحصول على بيانات هذا البحث تم تصميم استمارة استبيان لجمع البيانات المتعلقة بالبحث من الزراع المبوتين بالقرى بما تتفق بنودها وتحقق الأهداف البحثية وقد اشتملت استمارة الاستبيان على (5) أجزاء رئيسية وهي على النحو التالي:

- بيانات تتعلق بالخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للزراع المبوتين أفراد العينة وتضمنت المتغيرات التالية: السن، والحالة الاجتماعية، والمستوى التعليمي، والمساحة المزروعة، ونوع الحيازة الزراعية، وعدد سنوات الخبرة الزراعية في زراعة محاصيل الخضر، ووجود عمل آخر غير الزراعة، ومصادر حصول الزراع على المعلومات عن المبيدات ودرجة استعادتهم واستفادتهم منها، وحضور الزراع المبوتين تدريب أو أنشطة إرشادية عن معايير استخدام المبيدات.
- بيانات تتعلق بمعرفة الزراع المبوتين باضرار الإفراط في استخدام المبيدات واشتملت على (15 عبارة).
- بيانات تتعلق بدرجة تطبيق الزراع المبوتين لمعايير اختبار واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر واشتملت على (خمس معايير رئيسية) عبارة عن (الفاعلية والأثر، والمعرفة المسبقة، والاستدامة البيئية، والجوانب الفنية والقانونية، والجوانب المالية والإتاحة) واشتملت على (33 عبارة) تعبر عن معايير اختيار المبيدات واستخدامها.

واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر والتي اتاحت للباحث تم اقتراح هذا النموذج.

مكونات النموذج: يتمثل الشكل التصوري تطبيق لمعايير اختبار واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر من خلال الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للمبوتين، واضرار الإفراط في استخدام المبيدات، ومصادر المعلومات التي يعتمد عليها الزراع في اختيار معايير

1-التعريفات الإجرائية:

أ- **معايير اختبار واستخدام المبيدات:** ويقصد بها في هذا البحث الأسس العلمية لمعايير اختبار واستخدام المبيدات الزراعية في مكافحة الآفات والأمراض للحكم على جودتها عند استخدامها وهي (الفاعلية والأثر، والمعرفة المسبقة، والاستدامة البيئية، والجوانب الفنية والقانونية، والجوانب المالية والإتاحة).

ب- **الفاعلية والأثر:** ويقصد بها في هذا البحث قدرة الزراع المبوتين على ملاحظة فاعلية المبيد طوال موسم الرش بالقضاء على جميع الآفات بسرعة فائقة بدون تأثير على الانسان والنبات والبيئة.

ج- **المعرفة المسبقة:** ويقصد بها في هذا البحث مستوى معرفة الزراع المبوتين السابقة عن المبيدات من خلال مصادر المعلومات المتاحة لهم في هذا المجال.

د- **الاستدامة البيئية:** ويقصد بها في هذا البحث درجة تطبيق الزراع المبوتين للأسس العلمية الصحيحة لمعايير اختبار واستخدام المبيدات بحيث تكون هذه المبيدات آمنة صحياً بيئياً على الانسان.

هـ- **الجوانب الفنية والقانونية:** ويقصد بها في هذا البحث توافر جميع الجوانب الفنية والقانونية في المبيدات التي يستخدمها الزراع المبوتين قبل شرائه واستخدامه.

و- **الجوانب المالية والإتاحة:** ويقصد بها في هذا البحث توافر جميع المبيدات التي يستخدمها الزراع المبوتين في منافذ بيع رسمية مرخصة ويمكن لهم الحصول عليها في أي وقت وبأسعار مناسبة.

2-المجال الجغرافي: تم إجراء هذا البحث في محافظة دمياط لأنها من المحافظات الزراعية الهامة بمصر حيث تبلغ مساحتها 589 كم مربع ومساحة الأراضي الزراعية بها 115892 فدان من أجود أنواع الأراضي الزراعية بالإضافة لتنوع زراعة المحاصيل المختلفة (حقلية - خضر - فاكهة)، حيث يتم زراعة 13065 فدان بمحاصيل الخضر المختلفة في العروة الصيفية بإنتاجية تصل 172273 طن، وزراعة 2923 فدان بالعروة الشتوية بإنتاجية 22799 طن لمحاصيل الخضر (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بيانات غير منشورة: 2019)، وتم اختيار أكبر ثلاث مراكز من حيث عدد زراع محاصيل الخضر بالمحافظة لجمع بيانات البحث بحيث يتم تغطية المحافظة جغرافياً وهي مراكز (كفر سعد - كفر البطيخ - الزرقا) وتم اختيار (3) قرى بمعدل قرية في كل مركز وهي قرى (كفر سعد البلد - الهواشم - الزرقا) على الترتيب.

3-المجال البشري: يتمثل المجال البشري في شاملة زراع الخضر المبوتين والبالغ عددهم (952) مزارع وفقاً للكشوف بالجمعيات التعاونية الزراعية

د- تطبيق الزراعة المبحثين لمعايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية علي محاصيل الخضر:

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن تطبيقه من عدمه للمعايير المختلفة لإختيار واستخدام للمبيدات حيث تم تقسيمها الي خمس معايير رئيسية وهي (الفاعلية والأثر، والمعرفة المسبقة، والإستدامة البيئية، والجوانب الفنية والقانونية، والجوانب المالية والإتاحة) واشتملت على (33 عبارة فرعية) تعبر عن تطبيق معايير إختيار المبيدات. وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (3،2،1،0) للإستجابات (دائماً، أحيانا، نادراً، لايتطبق) على الترتيب، وقد تم حساب درجة تطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات من خلال حساب الوزن النسبي لكل معيار ثم جمع الأوزان النسبية للمعايير الفرعية في كل معيار رئيسي وتم حساب المتوسط الحسابي له وتم تقسيمه إلى أربع مستويات وتم حساب مجموع القيم علي عددهم.

و-المشكلات التي تواجه الزراعة المبحثين في تطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية علي محاصيل الخضر:

اشتملت على (14مشكلة) وأعطى المبحوث للإستجابة (لا توجد، ضعيف، متوسط، عالي) الترميز الرقمي (3،2،1،0) على الترتيب. ن-مقترحات الزراعة المبحثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في تطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية علي محاصيل الخضر: اشتملت على (8 عبارات) وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (3،2،1،0) للإستجابات (غير مهم، ضعيف، متوسط، عالي) لدرجة أهمية المقترح على الترتيب حصر هذه المقترحات ثم حسبت التكرارات والنسب المئوية للإستجابات المبحثين وتم ترتيبها تنازلي .

وتم حساب الوزن النسبي للبيود السابقة من خلال المعادلة التالية:

$$\text{الوزن النسبي (\%)} = \frac{\text{عدد المبحوثين في كل فئة} \times \text{الوزن النسبي المقابل لكل فئة}}{\text{إجمالي عدد المبحوثين} \times \text{أكبر وزن}} \times 100$$

تم تقسيم الوزن النسبي وفقاً للمدى إلى الفئات عالي (100-77.6)، ومتوسط (77.5-55.6)، وضعيف (55.5-33.3).

9- الفروض النظرية: لتحقيق الهدف الرابع، تم صياغة الفرض النظري التالي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجة تطبيق الزراعة المبحثين معايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية وكل من (الخصائص الشخصية والاجتماعية السن، حجم الحيازة، الخبرة الزراعية، المستوى التعليمي، نوع الحيازة، الرضا عن الخدمات الإرشادية، مستوى المعرفة بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات، الاتجاهات نحو البحث عن معلومات المبيدات، وعمل آخر غير الزراعة، وحضور تدريب أو أنشطة إرشادية عن المبيدات) بمنطقة البحث.

10- أدوات التحليل الإحصائي: تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، والوزن النسبي، واختبار (T)، واختبار (F) كأدوات للتحليل الإحصائي واستخلاص نتائج البحث.

النتائج والمناقشات

أولاً: الخصائص الشخصية والاجتماعية والإتصالية للزراعة المبحثين أ- الخصائص الشخصية والاجتماعية للزراعة المبحثين:

تشير البيانات الواردة بجدول (2) إلى أن ما يقرب من نصف أفراد العينة يقعون في الفئة العمرية ما بين (40-أقل من 60 سنة) بنسبة (48.3%)، وأن أكثر من ثلاثة أرباع أفراد العينة متزوجين بنسبة (88.6%)، وأن ما يقرب من ربع أفراد العينة أميين بنسبة (22.8%)، بينما جاءت نسبة الذين عندهم خبرة زراعية في زراعة محاصيل الخضر أقل من (16) سنة (45.5%)، وأن ما يقرب من ثلاثة أرباع أفراد العينة (74.1%) حجم حيازتهم أقل من 2 فدان، وأن (85.3%) من أفراد العينة نوع حيازتهم ملك، كما أن أكثر من نصف أفراد العينة بنسبة (59.4%) لديهم عمل آخر غير الزراعة، كما أن منهم أكثر من ربع أفراد العينة بنسبة (29.4%) يعملون في وظيفة حكومية بجانب مهنة الزراعة.

ب- اعتماد واستفادة المبحوثين من مصادر المعلومات المتعلقة بمعايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية:

1-درجة اعتماد الزراعة المبحثين على مصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بتطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات:

يعرض جدول (3) أهم المصادر التي يعتمد عليها الزراعة المبحثين عند إختيار معايير واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر، حيث جاءت الخبرة الشخصية، وتجار المبيدات، والمرشد الزراعي بالجمعية في المراتب الثلاث الأولى بنسبة بلغت (77.1%)، (75.05%)، (68.76%) على الترتيب، في حين جاء كل من البرامج الإذاعية الزراعية، و البرامج التليفزيونية الزراعية، مندوبي شركات زراعية في المراتب الثلاثة الأخيرة بنسبة بلغت (17.9%)

• بيانات تتعلق بالمشكلات التي تواجه الزراعة المبحثين عند تطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات وقد اشتملت على (14 عبارة) تعبر عن كل مشكلة. • بيانات تتعلق بمقترحات الزراعة في تطبيق معايير إختيار المبيدات واشتملت على (8 عبارات).

7-الاختبار المبني لأداة جمع البيانات Pre-Test:

تم إجراء اختبار مبني لأداة جمع البيانات بغرض التأكد من صلاحية الأداة وذلك من خلال تطبيقها على عينة مكونة من (20) مبحوثاً بقرية البساتين مركز دمياط وقد نتج عن ذلك تعديل صياغة بعض الاسئلة بما يتلاءم مع ما أسفر عنه الاختبار المبني من نتائج وملاحظات حتى اصبح الاستمارة في صورتها النهائية صالحة كأداة لجمع البيانات الميدانية بما يتفق مع تحقيق أهداف البحث.

8- المعالجة الكمية للبيانات: تم معالجة بعض استجابات المبحوثين بما يلائم وتحليلها إحصائياً واستخلاص النتائج اللازمة لتحقيق أهداف البحث وذلك على النحو التالي:

أ-الخصائص الشخصية والاجتماعية:

• السن: رقم مطلق، وقد تم تقسيم هذا المتغير إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى هي (أقل من 40 سنة)، (40:أقل من 60 سنة)، (60 سنة فأكثر) وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (3،2،1) لتلك الفئات على الترتيب.

• الحالة الاجتماعية: وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (3،2،1) للإستجابات (أعزب، متزوج، أرمل) على الترتيب.

• المستوى التعليمي: وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (2،1،0،3،4،5) للإستجابات (أمي، يقرا ويكتب، تعليم أساسي، متوسط، جامعي).

• الخبرة الزراعية: رقم مطلق، وقد تم تقسيم هذا المتغير إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى هي (أقل من 16 سنة)، (16-25 سنة)، (أكثر من 25 سنة)، وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (1، 2، 3) لتلك الفئات على الترتيب.

• حجم الحيازة: رقم مطلق، وقد تم تقسيم هذا المتغير إلى ثلاث فئات وفقاً للمدى هي (أقل من 2 فدان)، (2-4 فدان)، (أكثر من 4 فدان)، وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (1، 2، 3) لتلك الفئات على الترتيب.

• نوع الحيازة: سواء ملك أو إيجار أو مشاركة وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (1، 2، 3) للإستجابات على الترتيب.

• عمل آخر غير الزراعة: وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (0، 1) للإستجابات (لا، نعم) على الترتيب.

• نوع العمل: وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (1، 2، 3، 4) للإستجابات (عمالة بأجر، وظيفة حكومية، عمل تجاري، حرفة) على الترتيب.

• مشاركة الزراعة المبحثين في تدريب أو أنشطة إرشادية عن معايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (1، 2) للإستجابات (لا، نعم) على الترتيب.

• الرضا عن الأنشطة الإرشادية وقد تم إعطاء الترميز الرقمي (3، 2، 1) للإستجابات (راضى، راضى إلى حد ما، غير راضى) على الترتيب بدرجة استعانة الزراعة المبحثين بمصادر المعلومات المدروسة لمعرفة معايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية ومدى استفادتهم منها:

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن مدى استعانتهم واستفادتهم بـ 12 مصدر من مصادر المعلومات في الحصول علي معلومات عن معايير إختيار واستخدام المبيدات علي محاصيل الخضر وهي (الاعتماد على الخبرة الشخصية - تاجر المبيدات - الأهل والجيران - المرشد الزراعي بالجمعية الزراعية - أخصائي المحصول بالإدارة الزراعية - البرامج التليفزيونية و الإذاعية الزراعية - النشرات والمطبوعات الإرشادية - حضور الاجتماعات والندوات الإرشادية - مندوبي شركات المبيدات - الانترنت - باحثين بمركز البحوث الزراعية)، من خلال إعطاء الترميز الرقمي (0، 1، 2، 3) للإستجابات الأوزان الرقمية (لا يوجد، نادراً، أحيانا، دائماً) على الترتيب.

ج- معرفة الزراعة المبحثين بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية:

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن معرفته من عدمها بالأضرار المختلفة للإفراط في استخدام المبيدات والبالغ عددها 15 عبارة، حيث تم تقسيمها الي معرفته بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات على التربة الزراعية عددها 4 عبارات، ومعرفته بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات على الانسان وعددها 7 عبارات، ومعرفته بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات على النباتات وعددها 4 عبارات، وذلك من خلال إعطاء المبحوث الترميز الرقمي (0،1) للإستجابة (يعرف، لا يعرف) على الترتيب.

جدول 2. توزيع زراع الخضر المبحوثين وفقا لبعض الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية

الخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية	عدد (ن=143)	%
السن		
أقل من 40 سنة	33	23.1
40- أقل من 60 سنة	69	48.3
60 سنة فأكثر	41	28.6
الحالة الاجتماعية		
أعزب	3	2.1
متزوج	126	88.1
أرمل	14	9.8
المستوى التعليمي		
أمي	34	23.8
يقرأ ويكتب	39	27.3
تعليم أساسي	18	12.6
متوسط	32	22.4
جامعي	20	14
الخبرة الزراعية		
أقل من 16 سنة	65	45.5
16- 25 سنة	47	32.9
أكثر من 25 سنة	31	21.7
حجم الحيازة		
أقل من 2 فدان	106	74.1
2 فدان - 4 فدان	21	14.7
أكثر من 4 فدان	16	11.2
نوع الحيازة		
ملك	122	85.3
إيجار	13	9.1
مشاركة	8	5.6
عمل آخر غير الزراعة		
نعم	85	59.4
لا	58	40.6
نوع العمل*		
عمالة بأجر	21	24.7
وظيفة حكومية	25	29.4
عمل تجاري	20	23.5
حرفة	19	22.4

المصدر: استمارات الاستبيان.

20.2% ، 21.4%) علي الترتيب . ، بينما جاءت باقي مصادر المعلومات المدروسة في ترتيب متوسط من الرابع الي التاسع من حيث استعانة الزراع المبحوثين بها بنسب تراوحت ما بين (66.9% الي 25.4%) علي الترتيب

2-درجة استفادة الزراع المبحوثين من مصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بتطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية بمنطقة البحث: يوضح جدول (3) النتائج المتعلقة بدرجة استفادة الزراع المبحوثين بمصادر المعلومات التي يعتمدوا عليها في الحصول علي معلوماتهم الزراعية ، حيث جاءت المصادر الخبرة الشخصية ،وتجار المبيدات ،والمرشد الزراعي بالجمعية في مقدمة المصادر التي يستفاد منها الزراع المبحوثين للحصول علي معلوماتهم الزراعية بنسبة بلغت (62.9% ، 68.5% ، 75.3%) علي الترتيب ، في حين جاء كل من الاجتماعات والندوات الارشادية ، والبرامج الاذاعية الزراعية ، ومنطوي الشركات الزراعية في الثلاث مراتب الأخيرة بنسبة بلغت (17.4% ، 17.9% ، 20%) علي الترتيب، بينما جاءت باقي مصادر المعلومات المدروسة في ترتيب متوسط من الرابع الي التاسع من حيث استفادة الزراع المبحوثين منها بنسب تراوحت ما بين (61.3% الي 21.9%).

بصفة عامة تشير هذه النتائج إلى أن فئة تجار المبيدات والمرشدين الزراعيين كمصدر للمعلومة جاءت بمستوي عالي من وجهة نظر الزراع المبحوثين الأمر الذي يتطلب من المسؤولين بالجهاز الارشادي الزراعي بتأهيل تلك الفئتين واشراكهم في العمل الارشادي الزراعي ومحاولة صقل مهارتهم ومعارفهم في شتي المجالات الزراعية خاصة بتطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر.

ج-المشاركة في الأنشطة الإرشادية الخاصة بمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية:

تشير النتائج الواردة بجدول (4) عدم حضور الزراع المبحوثين للأنشطة الارشادية المتعلقة بمعايير اختيار واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر بنسبة (86.7%) ، و أن ما يقرب من نصف المبحوثين بنسبة (62.2%) غير راضيين عن الأنشطة الارشادية المتعلقة بتطبيق معايير اختيار المبيدات ، وتعكس هذه النتائج على عدم حرص الزراع المبحوثين على المشاركة في الأنشطة الخاصة بمعايير اختيار واستخدام المبيدات ، مما يتطلب من الإرشاد الزراعي ضرورة الإهتمام بهذا المجال ومحاولة زيادة الدورات و عقد ندوات ارشادية تثقيفية وإشراكهم في البرامج والأنشطة الإرشادية الخاصة بمعايير استخدام المبيدات والعمل على جذب الزراع لحضور هذه الدورات والأنشطة الإرشادية لتغيير معارفهم وتعديل اتجاهاتهم نحو التطبيق الصحيح لهذه المعايير للحفاظ علي البيئة والحد من الافراط في استخدام المبيدات بطرق غير صحيحة .

جدول 3. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة اعتمادهم واستفادتهم من مصادر المعلومات المدروسة عند تطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية

مصادر المعلومات	درجة الاعتماد				درجة الاستفادة				الترتيب	الوزن النسبي
	لا يوجد	نادرا	أحيانا	دائما	لا يوجد	نادرا	أحيانا	دائما		
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	النسبي
1- المرشد الزراعي بالجمعية	7	4.9	24	16.8	65	45.5	47	32.9	3	68.76
2-تجار المبيدات	3	2.1	18	12.6	62	43.4	60	42	2	75.05
3-زراع آخرين (الأهل والجيران)	11	7.7	26	18.2	57	39.9	49	34.3	4	66.89
4- البرامج التليفزيونية الزراعية	80	55.9	42	29.4	18	12.6	3	2.1	10	20.27
5- باحثين بمركز البحوث الزراعية	60	42	37	25.9	32	22.4	14	9.8	6	35.66
6- المطبوعات والنشرات الإرشادية	70	49	37	25.9	29	20.3	7	4.9	8	27.03
7- شركات زراعية	91	63.6	32	22.4	15	10.5	5	3.5	9	17.94
8-المواقع الزراعية علي الانترنت	69	48.3	43	30.1	16	11.2	15	10.5	7	24.47
9-الخبرة الشخصية	14	9.8	13	9.1	30	21	86	60.1	1	77.15
10-الاجتماعات والندوات الارشادية	72	50.3	37	25.9	30	21	15	10.5	10	20.04
11-البرامج الاذاعية الزراعية	81	56.6	36	25.2	22	15.4	4	2.8	12	21.45
12-أخصائي المحصول بالادارة او مديرية الزراعة	35	24.5	33	23.1	53	37.1	22	15.4	5	47.78

المصدر : استمارات الاستبيان.

جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقا للمشاركة في الأنشطة الإرشادية لخاصة بمعايير اختيار واستخدام المبيدات

المتغيرات	عدد	%
مشاركة الزراع في التدريب أو الأنشطة الارشادية عن معايير استخدام المبيدات	19	13.3
نعم	124	86.7
لا		
الرضا عن الأنشطة الارشادية		
راضى	13	9.1
راضى إلى حد ما	41	28.7
غير راضى	89	62.2

المصدر : استمارات الاستبيان .

ثانيا : معرفة الزراع المبحوثين بأضرار الافراط في استخدام المبيدات الزراعية أظهرت النتائج الواردة بجدول (5) عرض لمستوى معارف الزراع المبحوثين بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات المتمثلة في خمسة عشر ضررا (15) حيث جاء المتوسط العام لمعرفة الزراع المبحوثين بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات اقل من متوسط بنسبة (44.1%)، حيث جاءت معرفة الزراع بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات علي النباتات في الترتيب الأول بنسبة(49.7%)، بينما جاءت معرفة الزراع بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات علي الانسان و التربة الزراعية في الترتيب الثاني والثالث بنسب (43.3%، 39.2%) علي الترتيب ، واتضح من النتائج أن أعلى ثلاثة أضرار من حيث مستوى معارف المبحوثين لها هي : تدمير خصوبة التربة الزراعية ، وانتشار الأمراض مثل السرطان والفشل الكلوى ، وتلوث المياه

المطلوبة من المبيد بإقل تكاليف ممكنه والحد من كثرة استخدامها للحفاظ على صحتهم بصفة خاصة و علي بيئتهم بصفة عامة و علي جهاز الارشاد الزراعي الاهتمام بتلك المراحل حتي يتم مساعدة الزراع علي اتخاذ القرار الصحيح في اختيار المبيد واستخدامه ايضا من خلال تغيير سلوكهم ومعارفهم الخاطئة تجاة هذه المعايير من خلال اشراكهم في البرامج والانشطة الارشادية المعنية بهذا المجال.

2- المعرفة المسبقة :

أظهرت النتائج أيضا أن معيار المعرفة المسبقة قد احتل المركز الثاني بمستوى تطبيق متوسط بلغ (68.3%) ، حيث إحتلت معايير: تم التوصية به من جانب تاجر المبيدات ، وتم ترشيحه بناء على توصيات المرشد ، والثقة في الشركة المصنعة وشهرتها بمستوى متوسط لتطبيق معايير إختيار المبيدات بنسب بلغت (69.9%، 68.29%، 67.13%) على الترتيب . يتضح من هذا المعيار ان المصدر الرئيسي الذي يعتمد عليه الزراع من معرفتهم المسبقة هما تجار المبيدات الخاصة بتطبيق معايير إختيار المبيدات لمحاصيل الخضر لذا يجب علي الجهاز الارشاد تقديم معلومات عن تطبيق هذه المعايير عن طريق احتماعات ارشادية او تنفيذ برامج ارشادية يتم فيها اشراك الزراع المبحوثين لتطبيق تلك المعايير بالطرق الصحيحة للحد من استخدام المبيدات في الفترة المقبلة.

3- الجوانب الفنية والقانونية :

وقد إحتل معيار الجوانب الفنية والقانونية المركز الثالث بمستوى تطبيق متوسط بلغ (66.76%) ، وقد جاء معيار تحديد كمية المبيد الموصى بها بمستوى عالي لتطبيق معايير إختيار المبيدات حيث بلغ (81.12%) ، وجاء معيار عدم استخدام المبيد قبل الحصاد مباشرة ، ومعيار التأكد من عمر النبات قبل الرش بمستوى تطبيق متوسط بلغ (72.02%، 70.39%) على الترتيب . لذا يجب علي الجهاز الارشاد الاهتمام بهذا المعيار لأنه يعتبر من اهم المعايير التي يحتاج لها الزراع المبحوثين سواء في الجوانب الفنية التي يحتاج اليها الزراع للتعرف علي المبيدات من خلال اسم المبيد وكيفية التعامل معه وايضا هل يتبع الجوانب القانونية في انتاج المبيد ومرخص ام لا ولذا يجب علي الجهاز الارشاد تنفيذ برامج ارشادية متخصصة في هذه المرحلة ويتم اشراك الزراع فيها للتعلم بصورة عملية .

4- الاستدامة البيئية:

وأشارت النتائج إلى أن معيار الاستدامة البيئية جاء في المركز الرابع بمستوى تطبيق متوسط بلغ (58.3%) ، حيث جاء معيار تأثيره الضار على البيئة قليل ، وكفاح الآفة في أقل عدد من الرشاشات خلال الموسم ، ويقل خطر إصابة الإنسان بالتسمم بمستوى متوسط حيث بلغ (61.54% ، 60.83% ، 59.67%) على الترتيب. علي الرغم ان هذه المرحلة تعتبر من اهم المراحل التي يجب علي الجهات المعنية الاهتمام بها للحفاظ على البيئة.

5- الفاعلية والأثر :

وأخيرا جاء معيار الفاعلية والأثر في المركز الخامس والأخير بمستوى تطبيق متوسط بلغ (53.36%) ، واتضح أن معيار مبيد يقتل الآفة الموجه إليها جاء في المركز الأول بمستوى متوسط (69.9%) وكلا من معيار القدرة على ملاحظة فاعلية المبيد طوال الموسم ، والمبيد يمكن إستخدامه في محاصيل مختلفة ، جاءوا بمستوى تطبيق متوسط حيث بلغ (54.78%) ، (51.47%) على الترتيب . مما يعني ذلك ان مستوى تطبيق الزراع المبحوثين لهذا المعيار ضعيفا مما يستوجب اهمية البحث لمعرفة الاسباب الجهرية التي تعيق الزراع في ملاحظة فاعلية واثر المبيد علي محاصيل الخضر.

رابعا: معنوية الفروق بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية وخصائصهم الشخصية والاجتماعية والاتصالية.

لإختيار الفرض النظرى للدراسة تم صياغة الفرض الإحصائي التالي "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار المبيدات وفقا لخصائصهم الشخصية والاجتماعية(السن ،حجم الحيازة ،الخبرة الزراعية ،المستوى التعليمي ،نوع الحيازة ،الرضا عن الخدمات الإرشادية ،مستوى المعرفة بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات) " وقد تم إختيار هذا الفرض من خلال استخدام اختبار F كما هو مبين بجدول(7) ويتضح من بيانات الجدول وجود فروق معنوية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار المبيدات عند مستوى معنوية (0.05%) وفقا للسن ، وأظهرت النتائج الموجودة بالجدول وجود فروق معنوية عند مستوى (0.01) بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية وفقا للخبرة الزراعية ،ومستوى المعرفة بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات ،وعدم وجود فروق معنوية بين الزراع المبحوثين عند مستوى معنوية (0.05%) وفقا لحجم الحيازة الزراعية ،ونوع الحيازة الزراعية ،والرضا عن الخدمات الإرشادية .

الجوفية والسطحية بنسب (74.1%، 69.2%، 65.7%) على الترتيب ، في حين جاءت أقل ثلاث أضرار من حيث مستوى معارف المبحوثين على النحو التالي : تعمل على حدوث خلل داخلي في النشاط الأنزيمي، والبيوكيميائي للنبات المسبب لتثبيط النشاط ، وإيقاف عملية البناء الضوئي ، وتحدث تأثيرات ضارة على الدم والأوعية الليمفاوية ، وانقراض أنواع كثيرة من النباتات وتدهور حالتها بنسب (23.8%، 28.7%، 37.8%) على الترتيب.

جدول 5. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات الزراعية

الأضرار	يعرف عدد %	لا يعرف عدد %	الترتيب
مخاطر تأثير المبيدات على النبات			
1-زيادة تركيزها يؤثر علي نمو وانتاجية النبات.	74	51.7	69
2-حدوث أضرار للنباتات الخضراء تكون في صورة حروق للأوراق او تحور في شكلها يؤدي الي جفافها وسقوطها.	48	33.6	95
3-انقراض انواع كثيرة من النباتات وتدهور حالتها.	54	37.8	89
4-تعمل علي حدوث خلل داخلي في النشاط الانزيمي للنبات المسبب لتثبيط النشاط وإيقاف عملية البناء الضوئي.	109	76.2	109
المتوسط الحسابي	71	49.7	72
مخاطر تأثير المبيدات على الانسان			
5-إنتشار الأمراض مثل السرطان والفشل الكلوي.	90	62.9	53
6-حدوث حساسية المصدر والربو.	67	46.9	76
7-حدوث اضطرابات للأعصاب الطرفية.	64	44.8	79
8-تضخم الكبد واضطرابات وظائفه.	59	41.3	84
9-إنتشار الأمراض الجلدية واعراض مرضية في العيون.	57	39.9	86
10-تصلب الشرايين.	55	38.5	88
11-تحدث تأثيرات ضارة علي الدم والأوعية الليمفاوية.	41	28.7	102
المتوسط الحسابي	62	43.4	81
مخاطر تأثير المبيدات على التربة الزراعية			
12-تدمير خصوبة التربة الزراعية.	45	31.5	98
13-تلوث المياه الجوفية والسطحية.	55	38.5	88
14-زيادة تكاليف زراعة المحاصيل الزراعية.	84	58.7	59
15-موت الكائنات الحية النافعة بالتربة.	39	27.3	104
المتوسط الحسابي	56	39.2	87
الاجمالي	63	44.1	80
المصدر :استمارات الإستبيان.			

وبصفة عامة توضح النتائج ان هناك قصور في مستوي معارف الزراع المبحوثين عن أضرار الإسراف في استخدام المبيدات، وقد يرجع ذلك لعدم مشاركة غالبية الزراع المبحوثين في الانشطة الارشادية الخاصة بتطبيق معايير اختيار المبيدات، بالإضافة لانخفاض المستوى التعليمي لهم. مما يستلزم من مخططي ومنفذي البرامج الإرشادية الزراعية توعية الزراع بمعايير إختيار واستخدام المبيدات بالطرق الصحيحة من أجل انتاج غذاء صحي آمن،والمحافظة علي خصوبة تربتهم الزراعية و البيئة المحيطة بهم وزيادة فرص التصدير لمحاصيلهم المختلفة وخاصة محاصيل الخضر.

ثالثا: درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية

يوضح جدول (6) النتائج الخاصة بدرجة تطبيق معايير إختيار المبيدات من وجهة نظر الزراع المبحوثين بنسب متوسطة بلغت (63.4%) والتي تتوعد ما بين معايير الفاعلية والأثر، والمعرفة المسبقة ، والإستدامة البيئية ، والجوانب الفنية والقانونية ، والجوانب المالية والإتاحة ، ويتبين من الجدول :

1-الجوانب المالية والإتاحة :

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (6) أن معيار الجوانب المالية والإتاحة احتل المركز الأول بمستوى تطبيق متوسط بلغ (70.55%) ،وقد أوضحت النتائج أن أكثر المعايير التي تطبق عند إختيار المبيدات في هذا المعيار متوفر ويمكن الحصول عليه بسهولة بمستوى تطبيق عالي بنسبة (76.22%) . بينما كان معيار يمكن الحصول عليه بسعر منخفض ،ومعيار توافر القدرة المالية لدى المزارع لشرائه جاءت بمستوى تطبيق متوسط بنسب بلغت (68.76% ، 66.66%) على الترتيب ويعتبر هذا المعيار من المعايير المهمة لدي الزراع من حيث توفير السيوولة المالية لكي يستطيع شراء المبيدات اللازمة له واختيار افضل البدائل بين المبيدات حتي يستطيع الحصول علي النتيجة

جدول 6. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة تطبيقهم لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر

م	المعايير	درجة التطبيق									
		لا تطبق		نادرا		أحيانا		دائما			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
أ- الفاعلية والأثر											
1	مبيد يقتل فقط الآفة الموجه إليها.	9	6.3	21	14.7	60	42	53	37.1	69.9	1
2	مبيد يقتل جميع الآفات.	20	14	66	46.2	43	30.1	14	9.8	45.22	5
3	مبيد يقتل جميع الآفات بسرعة.	30	21	44	30.8	56	39.2	13	9.1	45.45	4
4	مبيد يمكن استخدامه مع محاصيل مختلفة.	26	18.2	30	21	69	48.3	18	12.6	51.47	3
5	القدرة على ملاحظة فاعلية المبيد طوال الموسم.	11	7.7	48	33.6	65	45.5	19	13.3	54.78	2
المتوسط العام											
ب- المعرفة المسبقة											
6	الثقة في الشركة المصنعة وشهرتها.	5	3.5	28	19.6	70	49	40	28	67.13	3
7	عرض معلومات كافية عن طريقة الاستخدام على ملصق المبيد.	6	4.2	38	26.6	58	40.6	41	28.7	64.57	4
8	تم ترشيحه بناء على توصيات المرشد.	4	2.8	31	21.7	62	43.4	46	32.2	68.29	2
9	تم التوصية به من جانب تاجر المبيدات.	2	1.4	28	19.6	67	46.9	46	32.2	69.93	1
10	تم التوصية به من جانب الزراع الآخرين.	4	2.8	39	27.3	68	47.6	32	22.4	62.7	6
11	الالتزام بتعليمات الملصق المطبوع على عبوات المبيدات.	7	4.9	41	28.7	52	36.4	43	30.1	63.86	5
12	التأكد من فترة صلاحية المبيد.	8	5.6	46	32.2	65	45.5	24	16.8	57.8	8
13	الحرص على معرفة عبوة المبيد الأصلية من المغشوشة.	5	3.5	49	34.3	55	38.5	34	23.8	60.3	7
المتوسط العام											
ج- الاستدامة البيئية											
14	تأثيره الضار على البيئة قليل.	9	6.3	38	26.6	62	43.4	34	23.8	61.54	1
15	ينتفك بسرعة إلى مكونات أقل ضررا على النبات والانسان.	18	12.6	37	25.9	68	47.6	20	14	54.31	5
16	يقلل خطر اصابة الانسان بالتسمم.	12	8.4	39	27.3	59	41.3	33	23.1	59.67	3
17	يكافح الآفة في أقل عدد من الرشاشات خلال الموسم.	12	8.4	37	25.9	58	40.6	36	25.2	60.83	2
18	لا تكون مقاومة الآفات له كبيرة بمرور الوقت	12	8.4	36	25.2	73	51	22	15.4	57.8	4
المتوسط العام											
د- الجوانب الفنية والقانونية											
19	مبيد موصى به قانونيا.	5	3.5	29	20.3	61	42.7	48	33.6	68.76	5
20	عدم استخدام المبيد قبل الحصاد مباشرة.	2	1.4	27	18.9	60	42	54	37.8	72.02	2
21	سهولة عملية الاستخدام والتحضير.	10	7	33	23.1	50	35	50	35	65.97	8
22	كمية المجهود المبذول لتحضيره قليلة.	9	6.3	37	25.9	33	23.1	64	44.8	68.76	5
23	يتوافق مع معدات الرش المتوفرة لدى المزارع.	10	7	30	21	49	34.3	54	37.8	67.59	6
24	لا يتطلب فترة أمان كبيرة قبل حصاد المحصول.	8	5.6	40	28	45	31.5	50	35	41.95	10
25	ينكامل مع المبيدات الأخرى لمقاومة الآفات.	10	7	43	30.1	52	36.4	38	26.6	60.83	9
26	تحديد الوقت المناسب لرش المبيد.	5	3.5	31	21.7	64	44.8	43	30.1	67.13	7
27	تحديد كمية المبيد الموصى به.	3	2.1	26	18.2	72	50.3	42	29.4	81.12	1
28	استخدام معايير ومكاييل سليمة للمبيد عند التحضير.	6	4.2	24	16.8	67	46.9	46	32.2	68.99	4
29	التأكد من عمر النبات قبل الرش.	6	4.2	27	18.9	55	38.5	55	38.5	70.39	3
30	عدم رش المبيد تحت ظروف غير مناسبة للنبات مثل ارتفاع درجة الحرارة، والصقيع، والعطش، والملوحة الزائدة.	8	5.6	32	22.4	51	35.7	52	36.4	67.59	6
المتوسط العام											
هـ- الجوانب المالية والإتاحة											
31	متوفر ويمكن الحصول عليه بسهولة.	13	9.1	12	8.4	42	29.4	76	53.1	76.22	1
32	يمكن الحصول عليه بسعر منخفض.	19	13.3	16	11.2	45	31.5	63	44.1	68.76	2
33	توافر القدرة المالية لدي المزارع لشراؤه.	18	12.6	20	14	49	34.3	56	39.2	66.66	3
المتوسط العام											
63.4											
المصدر: استمارات الاستبيان.											

الخضر من وجهة نظر المبحوثين هي : ارتفاع أسعار المبيدات الحشرية والفطرية الجيدة ، عدم توافر خبرة علمية لدى القائمين على عملية بيع المبيدات (محللات المبيدات)، عدم استخدام المبيدات بالكميات الموصى بها والمكتوبة على عبوة الرش، عدم وجود مراكز خدمة معلومات زراعية عن استخدام المبيدات في القرى لدعم الزراع معلوماتيا ولتلقى مشاكه الزراعية ودعمه بالحلول ، ضعف الاتصال بين المرشد والمزارع بالقرى ، عدم توافر الحقول النموذجية لتوضيح مخاطر الإسراف في استخدام المبيدات بنسب (72.4%)، (72.5%، 74.8%، 76.9%، 86.4%) على الترتيب ، وللحد من تلك المشكلات التي تؤثر على تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير اختيار المبيدات لمحاصيل الخضر يجب علي الجهات المعنية والمهتمة بالقطاع الزراعي أن تعمل علي ايجاد حلول لهذه المشكلات لكي تساعد الزراع علي تطبيق هذه المعايير لمحاصيل الخضر للحد من تلوث البيئة بهذه المبيدات وإنتاج زراعي آمن وتقليل كثرة الانفاق عليها من التكاليف الباهظة بالإضافة إلي تدريبهم علي كيفية التعرف مع هذه المعايير والتعامل معها من خلال تنفيذ برامج ارشادية متخصصة بمعايير اختيار المبيدات للحد من كثرة استخدام المبيدات علي محاصيل الخضر وتغيير سلوكيات المبحوثين نحو الاستخدام الآمن للمبيدات واستخدامها بطرق غير ضارة علي النبات والتربة وكذلك الانسان

إختبار الفرض النظري للدراسة تم صياغة الفرض الإحصائي التالي "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار المبيدات وذلك (وفقا لوجود عمل آخر غير الزراعة، ووفقا للمشاركة في تدريب أو أنشطة إرشادية عن المبيدات) ، وقد تم إختيار هذا الفرض من خلال استخدام إختيار T كما هو مبين بجدول (8) ، وأظهرت النتائج الموجودة بالجدول إلى عدم وجود فروق معنوية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لمعايير إختيار المبيدات وفقا لوجود عمل آخر غير الزراعة ، وحضور تدريب أو أنشطة إرشادية عن المبيدات .

خامسا: أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في تطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية وأهم مقترحاتهم للتغلب على تلك المشكلات

1-أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في تطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات لمحاصيل الخضر .

تشير النتائج الواردة بجدول (9) أن أكثر المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في تطبيق معايير إختيار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل

جدول 7. الفروق بين درجة تطبيق المبحوثين لمعايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية وخصائصهم الشخصية والاجتماعية والاتصالية

المتغيرات المستقلة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى المعنوية
السن					
بين المجموعات	3.393	2	1.697		
داخل المجموعات	70.159	140	0.501	3.38	*0.03
الإجمالي	73.552	142			
حجم الحيازة					
بين المجموعات	0.484	2	0.242		
داخل المجموعات	64.872	140	0.463	0.52	0.59
الإجمالي	65.357	142			
الخبرة الزراعية					
بين المجموعات	5.487	2	2.744		
داخل المجموعات	82.429	140	0.589	4.66	**0.01
الإجمالي	87.916	142			
المستوى التعليمي					
بين المجموعات	9.314	2	4.657		
داخل المجموعات	269.120	140	1.922	2.42	0.09
الإجمالي	278.434	142			
نوع الحيازة					
بين المجموعات	0.853	2	0.426		
داخل المجموعات	38.226	140	0.273	1.56	0.21
الإجمالي	39.119	142			
الرضا عن الخدمات الإرشادية					
بين المجموعات	1.969	2	0.985		
داخل المجموعات	59.639	140	0.426	2.31	0.1
الإجمالي	61.608	142			
مستوى المعرفة بأضرار الإفراط في استخدام المبيدات					
بين المجموعات	5519.871	2	2759.936		
داخل المجموعات	77297.223	140	552.123	4.99	**0.008
الإجمالي	82817.094	142			

المصدر: استمارات الاستبيان.

جدول 8. الفروق بين درجات تطبيق المبحوثين لمعايير اختيار المبيدات الزراعية وفقا لخصائصهم الشخصية والاجتماعية

المتغيرات المستقلة	المتوسط	قيمة t	مستوى المعنوية
وجود عمل آخر غير الزراعة			
نعم	72.38		
لا	73.15	0.38	0.7
حضور تدريب أو أنشطة إرشادية عن المبيدات			
نعم	72.16		
لا	72.81	0.22	0.82

المصدر: استمارات الاستبيان.

جدول 9. توزيع المبحوثين وفقا لتأثير بعض المشكلات المدروسة على تطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية

الترتيب	الوزن النسبي	درجة تواجد المشكلة						المشكلات		
		عالي		مستوى		ضعيف				
		عدد	%	عدد	%	عدد	%			
1	86.48	67.1	96	25.2	36	7.7	11	-	1- ارتفاع أسعار المبيدات الحشرية والفطرية الجيدة.	
2	76.92	52.4	75	32.2	46	9.1	13	6.3	9	2- عدم وجود خبرة علمية لدى القائمين على عملية بيع المبيدات (محلات) المبيدات.
3	74.82	48.3	69	35	50	9.8	14	7	10	3- عدم استخدام المبيدات بالكميات الموصى بها والمكتوبة على عبوة الرش.
5	72.49	43.3	62	38.5	55	10.5	15	7.7	11	4- ضعف الاتصال بين المرشد والمزارعين بالقرى.
8	71.32	38.5	55	42.7	61	13.3	19	5.6	8	5- عدم توافر شبكة إرشاد زراعي مدربة من المهندسين الزراعيين وتواجدها في المناطق الزراعية وسط المجتمع الزراعي.
9	70.62	36.4	52	46.2	66	10.5	15	7	10	6- عدم وجود رقابة من الجهات الرسمية على منافذ بيع المبيدات.
9	70.62	35.7	51	47.6	68	9.8	14	7	10	7- عدم توفر بدائل المبيدات الزراعية.
7	71.79	38.5	55	43.3	62	13.3	19	4.9	7	8- عدم معرفة المزارعين بالنسب المطلوبة من المبيدات على مستوى مساحة الأرض المنزرعة.
12	70.2	41.3	59	39.2	56	14	20	5.6	8	9- نقص النورات التدريبية المقدمة من قبل جهاز الإرشاد الزراعي في مجال المبيدات.
9	70.39	34.3	49	49	70	10.5	15	6.3	9	10- نقص الوعي بالأضرار التي تسببها زيادة الإسراف في استخدام المبيدات.
4	74.13	44.1	63	38.5	55	13.3	19	4.2	6	11- عدم وجود مراكز خدمة معلومات زراعية عن استخدام المبيدات في القرى لدعم الزراعة معلوماتيا ولتلقى مشاكله الزراعية ودعمه بالحلول.
5	72.49	42	60	39.9	57	11.9	17	6.3	9	12- عدم توافر الحقول النموذجية لتوضيح مخاطر الإسراف في استخدام المبيدات.
13	69.23	31.5	45	51.7	74	9.8	14	7	10	13- عدم قدرة المزارعين على التعرف على الآفات التي تصب محاصيله وبالتالي عدم معرفته بنوعية المبيدات المناسبة لمكافحة هذه الآفات.
14	67.59	29.4	42	51.7	74	11.2	16	7.7	11	14- عدم وعي المزارعين بطرق استخدام المبيدات وتركيزاتها الموصى بها عند الاستخدام مما ينتج عنه نتائج غير مرجوة.

المصدر: استمارات الاستبيان.

الترتيبات الثلاثة الأولى بأوزان نسبية بلغت (75.75%، 57.25%، 57%) على الترتيب .

ربما يكون راجع ذلك إلى إحساسهم بعدم إهتمام الإرشاد الزراعي بإعداد مرشدين زراعيين متخصصين وقلة النشرات الإرشادية المتخصصة في استخدام المبيدات ، الأمر الذي يحتاج إلى تكثيف مجهودات القطاعات المعنية بمجال تطبيق المبيدات مثل الإرشاد الزراعي ، والإدارة العامة للتقافة الزراعية بوزارة الزراعة ، والجمعيات الزراعية .

جدول 10. توزيع الزراع المبحوثين وفق استجاباتهم للمقترحات المتعلقة بتطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية

الترتيب	الوزن النسبي	درجة أهمية المقترح							
		عالي	متوسط	ضعيف	غير مهم	عدد	%		
8	50	11.2	16	18.9	27	28.7	41	41.3	59
3	57	14	20	24.5	35	37.1	53	24.5	35
1	57.75	15.4	22	29.4	42	25.9	37	29.4	42
2	57.25	21	30	18.9	27	28.7	41	31.5	45
3	57	15.4	22	25.9	37	30.8	44	28	40
6	55.5	16.8	24	24.5	35	23.1	33	35.7	51
5	56	14.7	21	23.8	34	32.2	46	29.4	42
7	51.25	15.4	22	15.4	22	25.9	37	43.4	62

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

خليل، محمد عبدالله ، ومحمود ، وأدهم محمد زكي (2005) : معرفة الزراع بممارسات ترشيد استخدام المبيدات الكيماوية في مقاومة آفات الطماطم ببعض قري محافظة المنيا، مجلة جامعة اسيوط للعلوم الزراعية ، مجلد 46، العدد5.

رمضان ،أميرة محمود عبد المعطي (2005) : نحو بناء برنامج تدريبي للمرشدين الزراعيين وتجار مبيدات الآفات ببعض مراكز محافظة القهيلية في مجال ترشيد استخدام المبيدات ،رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة

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

منبرية الزراعة بمحافظة دمياط(2019)، بيانات غير منشورة.
مركز البحوث الزراعية (2001) : إنجازات قطاع الزراعة واستصلاح الأراضي وأهم التوجهات المستقبلية لاستراتيجية التنمية الزراعية في مصر حتي عام 2017، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مركز البحوث الزراعية ، مارس ، الجيزة .

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

Adekunle,C.P.;Akinbode,S.O.,AKERELE,D.,OYKALE,T.O andO.V.Koyi.(2017):Effects of Agricultural Pesticide Utilization on Farmers Health in Agbada Local Government AREA, Oyo state, Nigeria,Nigerian Journal of Agricultural Economics (NJAE). Volume7(1).

<https://www.youm7.com/story/2017/9/11/>

Maroni, M., Fanetti, A.C. and Metruccio, F. (2006). Risk assessment and management of occupational exposure to pesticides in agriculture. La Medicina del Lavoro 97:430-437.

Médecins SansFrontières (MSF). Chemicals risk assessment and management. <http://www.doctorswithoutborders.org/news/2005/07-25-2005.cfm> Accessed on 30 June, 2006.

Ndaeyo,N.,Umoh,G.,Ekpe, E.(2001):Farming Systems in Southeastern Nigeria: Implications for Sustainable Agricultural Production. Journal of Sustainable Agriculture, 17(4).

2-مقترحات الزراع المبحوثين المتعلقة بتطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات الزراعية لمحاصيل الخضر بمنطقة البحث:

يتضح من نتائج جدول (10) أن أكثر مقترحات الزراع المبحوثين في مجال تطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات هي إعداد مرشدين زراعيين متخصصين في مجال المبيدات ، وإصدار نشرات إرشادية متخصصة عن كيفية استخدام المبيدات عن طريق الإدارة العامة للتقافة الزراعية بوزارة الزراعة ، وتوفير المبيدات الآمنة على صحة الإنسان بالجمعيات الزراعية حيث احتلت

- 1- عقد ندوات ودورات ارشادية للزراع عن كيفية استخدام المبيدات بطريقة صحيحة.
- 2- مراقبة محلات المبيدات غير المرخصة التي تقوم ببيع المبيدات.
- 3- اعداد مرشدين زراعيين متخصصين في مجال المبيدات.
- 4- اصدار نشرات ارشادية متخصصة عن كيفية استخدام المبيدات عن طريق الإدارة العامة للتقافة الزراعية بوزارة الزراعة.
- 5- توفير المبيدات الآمنة على صحة الانسان بالجمعيات التعاونية الزراعية.
- 6- حيث برامج إذاعية وتلفزيونية عن كيفية استخدام المبيدات.
- 7- توفير بدائل للمبيدات للحد من سميتها.
- 8- العمل على توعية المزارعين بالنسب المطلوبة من المبيدات على مستوى مساحة الأرض المنزرعة.

المصدر: استمارات الاستبيان.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث فإنه يمكن اقتراح التوصيات التالية :

- 1- الاهتمام بتوفير أكبر قدر من المعلومات المتعلقة بأضرار الإسراف في استخدام المبيدات والطرق والأساليب الآمنة لاستخدام المبيدات بتوفير النشرات والمطبوعات الإرشادية المتخصصة وزيادة اهتمام وسائل الإعلام الزراعية بزيادة المعلومات عن توصيات الاستخدام الآمن للمبيدات، ومعايير اختيار واستخدام المبيدات على محاصيل الخضر.
- 2- الاعتماد في تنفيذ البرامج الإرشادية على الطرق الأكثر إقتناعاً للزراع كالزيارات الشخصية والإيضاح العملي، والحملات الإعلامية.
- 3- التنسيق مع الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي بالاهتمام بتدريب الكوادر الإرشادية المتخصصة في مجال تطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات على محاصيل الخضر.
- 4- محاولة التغلب على المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال تطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات على محاصيل الخضر ومع ضرورة الاهتمام بالمقترحات التي قدمها الزراع المبحوثين للتقليل من حدة المشكلات التي تواجههم في مجال تطبيق معايير اختيار واستخدام المبيدات على محاصيل الخضر طبقاً لما أسفرت عنه النتائج.

المراجع

- البدري، أشواق عبدالرازق (2002): مستوي معرفة الفلاحين للتلوث البيئي الناتج عن استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محافظة بابل، المجلة العلمية ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة .
- الجالا ، عبدالمعتم محمد (2001) : الزراعة العضوية ، الأسس وقواعد الإنتاج والمميزات ، الطبعة الثانية ، القاهرة .
- الجوبلي ، أحمد أحمد ، السنهوتي ، سعيد محمد ، أبو الشحات ، محمد زكي عبدالعال ، سعد الدين محمد ، هاشم ، شيماء عبد الرحمن (2004) : دراسة استكشافية للتعرف علي سلوك الزراع نحو الاستخدام الآمن للكيماويات الزراعية بمحافظة الشرقية ، مجلة جامعة الزقازيق للعلوم الزراعية ، مجلد 31 ، العدد3.
- الحسنى ، حمود بن درويش بن سالم (2012): مبيدات الآفات الزراعية وقوانينها ، وزارة الزراعة والثروة السمكية ، سلطنة عمان.
- الحمداي، سعد عبيد فياض (2002) : المستوي المعرفي في مجال التعامل مع المبيدات الآفات الزراعية لدي مزارعي الخضر المحمية في قضاء الحممودية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.
- الخفاف، طلال سعيد حميد (2009): وعي المزارعين بالآثار السلبية للمبيدات علي البيئة في قضاء تالكيف وعلاقته ببعض المتغيرات ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل.
- الريس ، محمد حمزه السيد (2001) : دراسة تحليلية لأبعاد سلوك الزراع الخاص بالاستخدام الآمن للمبيدات ببعض قري محافظة القهيلية ، المؤتمر الخامس للجمعية العلمية للإشاد الزراعي ، آفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، 24-25 أبريل، القاهرة.

Farmers Apply Criteria for Selecting and using Agricultural Pesticides for some Vegetable Crops in Damietta Governorate

Rabab W. Ghozy^{1*}; M. A. Abou- ElNaga² and M. A. E. E. Hussein²

¹ Agricultural Extension & Rural Society Dep. Faculty of Agric. – Mansoura University

²Agric Extension and Rural Development Res. Ins. (AERDRI) – Agric. Res. Center, Egypt

ABSTRACT

The research mainly aimed at identifying the farmers' application of criteria for selecting and using agricultural pesticides related to vegetable crops in some villages in Damietta Governorate, and the three largest centers in terms of the number of farmers for vegetable crops were selected in Damietta Governorate, and the three largest villages in terms of the number of farmers for vegetable crops were selected in the three centers selected as a field Geographical for the research, a systematic random sample of 143 respondents was selected, representing 15% of the total number of farmers. Thus, 44 respondents from the village of Kafr Saad al-Balad, 45 respondents from the village of Al-Hawashim, and 54 respondents from the village of Zarqa, and the questionnaire form was used in personal interview during the months of June and July 2020 Tabular presentation with frequencies, percentages, arithmetic average, weighted average, relative weight, (T) test, and (F) test were used as tools for statistical analysis. The most important results are summarized as follows: 1- The level of knowledge of the surveyed farmers about the harmful effects of wasteful use of pesticides was 44.1% less than the average, and personal experience and pesticide dealers ranked first in terms of farmers' dependence on studied information sources with rates (77.1%, 75.0%) Respectively, and (75.3% and 68.5%) to benefit from these sources, respectively. 2- The surveyed farmers did not participate in the extension activities related to the criteria for selecting and using pesticides for vegetable crops by (86.7%), and nearly half of the respondents (62.2%) were not satisfied with the extension activities related to the application of pesticide selection criteria. 3- The majority of the research sample (63.4%) had an average level of application of the criteria for selecting and using pesticides. 4- Significant differences at the level of (0.01) between the degree of the researched farmers' application of the criteria for selecting and using agricultural pesticides according to agricultural experience, and the level of knowledge about the harms of excessive use of pesticides.