المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين فى مجال المكافحة الحيوية بمحافظة الإسماعيلية

د/ إسماعيل ابراهيم حسن عبدالله
أستاذ الإرشاد الزراعى المساعد
قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي– كلية الزراعة بالقاهرة – جامعة الأزهر

المستخلص:

استهدف البحث تحديد المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين المبحوثين في مجال المكافحة الحيوية، وتحديد الطرق التدريبية التي يفضلها المرشدون الزراعيون المبحوثون للتدريب في هذا المجال، والتعرف على أسباب عزوف الزراع عن تطبيق أساليب المكافحة الحيوية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين، والتعرف على المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين في هذا المجال، وتحديد العلاقة بين المتغيرات المدروسة للمرشدين الزراعيين المبحوثين، وبين المستوى المعرفي لهم في مجال المكافحة الحيوية.

وقد أجري البحث على عينة بلغ عددها ٩٥ مرشداً زراعياً في محافظة الإسماعيلية، وتم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين باستخدام استمارة استبيان خلال شهر يناير لعام ٢٠١٧، ولتحليل البيانات إحصائياً، تم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي المرجح، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون، واختبار مربع كاى.

وجاءت أهم نتائج البحث كما يلي:

١. أن أكثر قليلاً من ثلاثة أرباع المرشدين الزراعيين المبحوثين (٧٦,٨%) لم يحصلوا على تدريب فى مجال المكافحة الحيوية، ومن حصل منهم على تدريب كانت استفادة ٨,٤% منخفضة، و١٤,٧% استفادتهم متوسطة.

٢. أن حوالى أربعة أخماس المرشدين الزراعيين المبحوثين (٧٨,٩%) مستوي معرفتهم بالمكافحة الحيوية منخفض، وأقل نسبة منهم(٤,٣%) مستوى معرفتهم مرتفع.

٣. يفضل المرشدون الزراعيون المبحوثون الطرق التالية لتدريبهم في مجال المكافحة الحيوية: الزيارات الميدانية، والإيضاح العملى، والندوات الإرشادية.

٤. من أهم أسباب عزوف الزراع عن استخدام المكافحة الحيوية من وجهة نظر المرشدين المبحوثين: نقص معارف ومعلومات الزراع عن أساليب المكافحة الحيوية، وعدم توفر مستلزمات تطبيق المكافحة الحيوية، وضعف قنوات الإتصال بين المراكز البحثية والإرشاد الزراعى والزراع.

٥. من أهم المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين في مجال المكافحة الحيوية: قلة الحوافز والمكافآت، وقلة البرامج الإرشادية عن المكافحة الحيوية، وعدم توفر المعينات الإرشادية.

٦. توجد علاقة معنوية بين كل من المتغيرات التالية: السن، والمؤهل الدراسى، والتخصص الدراسى، ومدة الخدمة فى العمل الزراعى، ومدة الخدمة فى العمل الإرشادى، والخبرة التدريبية، ودرجة الرضا الوظيفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين، وبين المستوى المعرفي لهم فى مجال المكافحة الحيوية.

مقدمة ومشكلة البحث:

يُعَدُّ قطاع الزراعة من أهم القطاعات الإنتاجية والركيزة الرئيسية للنشاط الإقتصادي في مصر، وكما أنه أكثر القطاعات الإقتصادية استيعاباً للعمالة حيث بلغ عدد العاملين فيه عام ٢٠١٧ ما يقرب من ٦,٤ مليون عامل يمثلون ٢٨,٧ % من إجمالى العاملين فى مصر، ويساهم هذا القطاع بحوالي ١٣,٤% من إجمالي الناتج المحلى الإجمالى وهو ما يتطلب المزيد من الإهتمام بهذا القطاع الهام.(الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٧م).

ويشهد العالم حالياً اتجاهاً متزايداً نحو استخدام تكنولوجيا الزراعة العضوية فقد وصلت جملة المساحات المنزرعة عالمياً إلى حوالى ٢٥ مليون هكتار(فدان) ووصل حجم المبيعات ٤٠

مليار دولار فى عام ٢٠٠٥، ولقد اتجه العالم إلى هذه التكنولوجيا مدفوعاً بالعديد من الأسباب منها رغبة المستهلك فى الحصول على غذاء آمن لا يحتوى على بقايا المبيدات أو المواد الكيماوية، والحد من تدهور البيئة، والمحافظة على خصوبة وحيوية التربة عن طريق استخدام الأسمدة العضوية، والمحافظة على التنوع البيولوجى، والمحافظة على صحة الإنسان بتجنب استهلاك الأغذية الملوثة بالكيماويات، إضافة إلى العائد المادى المربح للزراعة العضوية (حمدي، ٢٠٠٦: ١٥٢).

وقد تبنت مصر الإتجاه نحو استخدام الزراعة النظيفة المعتمدة على الأسمدة العضوية والمخصبات الحيوية والمكافحة الحيوية للآفات الحشرية والأمراض التي تصيب المحاصيل الزراعية المختلفة (بهلول ، ١٩٩٩: ٢)، وتزايدت المساحة المنزرعة عضوياً من ١١,٨ ألف فدان عام ١٩٩٩ إلى ٤٣,٧ ألف فدان عام ٢٠١٤م موزعة علي خمس عشرة محافظة (قاسم،٢٠٠٣: ٢٠)، كما تم إنشاء مركز للتفتيش على الزراعة العضوية هو المركز المصري للزراعة العضوية Center Of Organic Agriculture In Egypt وبدأت وزارة الزراعة المصرية من خلال اقتناعها بالزراعة العضوية إضافة مادة فى قانون الزراعة الجديد لتنظيم هذه الزراعات، وعهد إلي الإدارة المركزية للأراضي والمياه والبيئة وهى الجهة المسئولة عن نشر تكنولوجيا الأراضي والمياه بمركز البحوث الزراعية بين الزراع من خلال أدائها كإحدى إدارات الإرشاد المتخصص والمكلفة بإعداد لائحة الزراعة العضوية التي تتفق مع اللوائح التى أقرتها السوق الأوروبية المشتركة ، بعدها أصبحت مصر أحد المراكز المنتجة للزراعة العضوية، واتجهت إليها أنظار المستوردين من أوروبا والعالم، وبدأت العديد من الشركات المصرية الدخول في هذا المجال، حيث وصل عدد الشركات العاملة في مجال الزراعة العضوية إلى٤٠ شركة، وتنتج مصر الآن عدد كبير من المحاصيل العضوية تندرج تحت الخضر والفاكهة والمحاصيل الحقلية والنباتات الطبية والعطرية وتعتبر المكافحة الحيوية أحد أهم آليات الزراعة العضوية، حيث يتم الإمتناع عن استخدام المبيدات الكيماوية بكافة أنوعها فى مقاومة الآفات والأمراض (طلبة ، ٢٠٠٨: ١٣).

ويعرف الهنيدي، وفياض (٢٠٠٤) المكافحة الحيوية: بأنها استخدام الكائنات الحية (الأعداء الطبيعية) للتقليل من كثافة أعداد الكائنات الحيوانية والنباتية الضارة (الآفات) إلي ما دون حد الضرر الاقتصادي.

وللمكافحة الحيوية مميزات عديدة من أهمها:

١- أنها آمنة، لا تضر بالإنسان والبيئة.
٢- أنها اقتصادية، رخيصة التكاليف مقارنة بطرق المكافحة الأخرى
٣- أنها مستديمة، حيث تتكاثر أعدادها طبيعياً.
٤- أنها سهلة التطبيق ولا تحتاج إلي أيدي عاملة كثيرة.

وللمكافحة الحيوية ثلاثة عناصر أساسية هى الطفيليات Parasitoids، والمفترسات Predators، ومسببات الأمراض Pathogen، ويمكن تناول هذه العناصر الثلاثة على النحو التالى:

أولاً:- الطفيليات Parasitoids

هي ظاهرة يعيش فيها كائن حي داخل أو علي كائن حي آخر، يلازمه ويتغذى منه، ويسبب موته في النهاية. ويعرف الكائن المهاجم بالطفيل Parasitoid و الكائن المُتَهجَّم عليه بالعائل Host، ويعتبر طفيل التريكو جراما من أنجح الطفيليات المستخدمة في برامج المكافحة الحيوية التطبيقية في أنحاء عديدة من العالم، ويتطفل هذا الطفيل علي بيض العديد من الآفات الحشرية الهامة، وخاصة ثاقبات الذرة والقصب وديدان اللوز في القطن، ويتم إكثاره معملياً بالملايين علي بيض عوائل بديلة مثل فراشة دقيق البحر الأبيض المتوسط (الأفستيا) أو فراشة الحبوب (السيتوتروجا)، وغيرها من العوائل المعملية العديدة، وبعد ما يتم إطلاقه في الحقول ضد الآفة

المستهدفة في التوقيت المناسب، يتم تقدير نسب الخفض في الإصابة نتيجة الإطلاق، وقد حقق إطلاق هذا الطفيل نسبة خفض للإصابة في الحقول المعاملة وصلت إلي أكثر من ٨٠ – ٩٠% فى الكثير من الحالات، ويتم حالياً إكثار كَمِّي لطفيل التريكو جراما بقسم بحوث المكافحة الحيوية بالجيزة حيث يستخدم بنجاح في مكافحة ثاقبات القصب الصغيرة، وهى الآفة الرئيسية التي تهدد زراعات قصب السكر في مصر، وفي مكافحة ديدان اللوز في القطن، والثاقبات في الذرة والأرز، وكذلك ضد بعض آفات الفاكهة مثل آفات الزيتون ونخيل البلح.

ثانياً:- الافتراس: Predation

وهو ظاهرة مهاجمة كائن حي لكائن حي آخر بغرض التغذي عليه لفترة محدودة، ثم ينتقل منه إلي كائن حي آخر وهكذا حتى نهاية فترة التغذية. يعرف الكائن المهاجم بالمفترس Predatorوالمتهجم عليه بالفريسة Prey، وذلك مثل أسد المن والذي يفترس المن والذباب الأبيض والأكاروسات وبيض ويرقات العديد من العوائل، وقد تركزت غالبية استخدامات المفترسات ضد آفة المن خاصة علي الخضر، حيث تراوحت نسب الخفض في الإصابة بالمن ما بين ٧٢–٩٨% بعد أيام قليلة من الإطلاق، وأيضاً مثل خنفساء الكالوسوما والتي تهاجم ليلاً يرقات حرشفية الأجنحة والعذارى الموجودة في التربة (مثل يرقات، وعذارى دودة ورق القطن وغيرها من حرشفية الأجنحة).

ثالثاً:- المسبب المرضي: Pathogen

وهو كائن حى دقيق مُمرض يسبب موت الحشرات نتيجة للإصابة المرضية، ومن أمثلتها البكتيريا Bacteria والفيروس Virus والفطر Fungous والبروتوزوا Protzoa والنيماتودا Nematoeds، وتتواجد الكائنات الدقيقة مثل البكتيريا والفطر والفيروس والبروتوزوا والنيماتودا في البيئات الزراعية المختلفة حيث تهاجم طبيعياً كثيراً من أنواع الآفات الحشرية مسببة موتها، وتستخدم هذه الكائنات أيضاً في المكافحة الحيوية التطبيقية بإكثارها صناعياً ورشّها فى الطبيعة بنفس طرق رشّ المبيدات فتنتشر العدوى بين الحشرات وتفتك بها نتيجة التغذية علي الأجزاء النباتية الملوثة بجراثيم هذه المسببات مُحدثةً العدوى عن طريق المعدة أو من خلال الثغور التنفسية.

رابعاً:- أسس نجاح أسلوب المكافحة الحيوية: يتوقف نجاح تطبيق المكافحة الحيوية على عدة خطوات هى:

١- التعريف الصحيح بأنواع الآفات المستهدفة وأعدائها الطبيعية.
٢- الإلمام الجيد بالنواحي البيولوجية والبيئية الخاصة بالآفة وأعدائها الحيوية من حيث نشاطها وانتشارهما وكفاءتهما.
٣- تحديد ومعرفة الحد الإقتصادي الحرج للإصابة بالآفة.
٤- تعويد المزارع علي تواجد الآفات الحشرية علي محاصيلهم بالأعداء التي لا تسبب ضرراً إقتصادياً، بل تكون عاملاً مشجعاً علي جذب وتكاثر الأعداء الطبيعية في حقله.
٥- إستخدام الأصناف المكافحة أو المحتملة للإصابة.
٦- إستخدام طرق المكافحة الزراعية والميكانيكية أطول فترة ممكنة.
٧- تقليل استخدام المبيدات الحشرية ما أمكن واستخدام المبيدات المتخصصة.
٨- تأخير عمليات المكافحة الكيماوية ما أمكن.
٩- إختيار العدو الحيوي المناسب للإستخدام في مكافحة الآفة أو الآفات سواء في الزراعات المفتوحة أو المحمية، وقد نجح الإعتماد علي الأعداء الطبيعية في مكافحة بعض آفات الزراعات المحمية كلية في بعض الحالات

١٠- الإختيار السليم لأسلوب وتوقيت إطلاق الأعداء الطبيعية سواء في الزراعات المفتوحة أو المحمية من حيث تعداد الآفة والعدو الحيوي ومناسبة الظروف الجوية.
١١- التقييم الدقيق لنتائج الإطلاق للحكم علي نجاح أسلوب المكافحة الحيوية من عدمه. (الهنيدي، وفياض ، ٢٠٠٤).

وهنا تبرز أهمية الإرشاد الزراعى باعتباره جهازاً تعليمياً وخدمياً يهدف لحل مشكلة انخفاض الإنتاجية الزراعية ومقاومة الآفات والأمراض وذلك من خلال الجهود الإرشادية التعليمية حيث يقوم بإحداث تغييرات سلوكية مرغوبة لدى الزراع، ويعتمد الإرشاد الزراعي في أداء دوره في هذا المجال علي كفاءة ومهارات العاملين به خاصة علي المستوي المحلي (المرشدون الزراعيون) من حيث قدرتهم علي أداء مهامهم والتي تُحدَّد في ضوء ما أتيح لهم من خبرات تعليمية وتدريبية قبل وأثناء مزاولتهم للعمل الإرشادى الزراعى (الصفطي، ٢٠٠٨ : ٢٣).

ويعتبر التدريب أحد المهام والأنشطة الأساسية التي تساعد علي رفع كفاءة المرشدين الزراعيين وربطهم بمستحدثات العصر (أبو السعود، ١٩٩٨: ٢٤)، ويؤكد "باشات" (١٩٧٨، ١٣) علي أهمية التدريب بإعتباره من الأساسيات الضرورية للتنمية والنجاح في كافة مجالات الحياة ، فيمكن من خلاله تزويد الأفراد بالمعارف والمهارات والاتجاهات المرغوبة، وجعلهم أكثر كفاءة في الأعمال التي يقومون بها.

ويري كلسى وهيرن (١٩٦٣ :٦٢) – أن نجاح أي برنامج تدريبي إرشادي يتحدد علي أساس دراسة الموقف الحقيقي وتحديد الإحتياجات الفعلية، والتعرف علي الحاجات والرغبات والمشكلات قبل البدء في التنفيذ، وأن النهوض بمستوي العاملين بالإرشاد الزراعي يتوقف بالدرجة الأولي على تصميم وتخطيط وتنفيذ البرامج التدريبية، الأمر الذي يعكس أهمية دراسة الإحتياجات التدريبية وحصرها وتصنيفها وفقا لأولويتها.

ولكي يقوم المرشدون الزراعيون بإجراء التغييرات السلوكية المرغوبة في معارف ومهارات واتجاهات الزراع للحد من استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية ، يجب تزويدهم بالمعلومات والمهارات والإتجاهات الإيجابية في مجال المكافحة الحيوية (عبدالغفار، ١٩٧٥ :٢٢٦). ونظرا" لقلة الدراسات التي تناولت قياس معارف المرشدين الزراعيين في مجال المكافحة الحيوية، ومع التوجه الحالى لوزارة الزراعة وجهاز الإرشاد الزراعى لتبنى الممارسات الفنية للمقاومة الحيوية وهو ما يعتمد إلى حد كبير على معارف ومهارات المرشدين الزراعيين، وعلى ضوء العناصر السابقة فإن مشكلة الدراسة تتحدد فى الإجابة على التساؤلات التالية:

– ما هو المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين المبحوثين فى مجال المكافحة الحيوية؟
– ما هى الطرق التدريبية التي يفضلها المرشدون الزراعيون للتدريب في مجال المكافحة الحيوية؟
– ما هى أسباب عزوف الزراع عن تطبيق أساليب المكافحة الحيوية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين؟
– ما هى المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين في مجال المكافحة الحيوية؟
– هل توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للمرشدين الزراعيين المبحوثين، وبين مستوى معرفتهم فى مجال المكافحة الحيوية؟

أهداف البحث: تمشياً مع المشكلة البحثية السابق عرضها تحددت أهداف البحث فيما يلى :
١- تحديد المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين المبحوثين فى مجال المكافحة الحيوية.
٢- تحديد الطرق التدريبية التي يفضلها المرشدون الزراعيون المبحوثون للتدريب في مجال المكافحة الحيوية.
٣- التعرف على أسباب عزوف الزراع عن تطبيق أساليب المكافحة الحيوية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين.
٤- التعرف على المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين في مجال المكافحة الحيوية.

٥- تحديد معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للمرشدين الزراعيين المبحوثين، وبين المستوى المعرفي لهم مجال المكافحة الحيوية.

فروض البحث: لتحقيق هدف البحث الخامس تم صياغة الفرض البحثي التالى:

توجد علاقة معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة التالية للمرشدين المبحوثين السن، والمؤهل الدراسى، والتخصص الدراسى، ومدة الخدمة فى العمل الزراعى، ومدة الخدمة فى العمل الإرشادى، والنشأة، ومحل الإقامة، والخبرة التدريبية، ودرجة الرضا الوظيفى، وبين المستوى المعرفي لهم فى مجال المكافحة الحيوية.

الطريقة البحثية:

تعتبر محافظة الإسماعيلية من المحافظات الهامة فى إنتاج وتصدير الخضر والفاكهة ويجرى التوسع فى المساحات المنزرعة بها نتيجة لاستصلاح الأراضى الجديدة وإنشاء مجتمعات عمرانية جديدة، حيث بلغت المساحة المنزرعة بالمحافظة ٤٠٣ ألف فدان ويجرى إستصلاح أراضى جديدة تضاف إلى الرقعة الزراعية تباعاً.

ويجرى تحديث الزراعة وتطويرها بشكل مستمر من خلال تطبيق التكنولوجيا الجديدة حيث حظيت محافظة الإسماعيلية بالعديد من المشروعات الأجنبية مثل: تطوير النظم الزراعية (الفاو)، والفنلندي، والمكافحة المتكاملة، والدعم الإعلامى، وفريدريش ناومان، ومركز عمر لطفى (للتعاونيات)، ومشروع النارب (محاصيل الخضر والفاكهة) ومشروع الأتوت (محاصيل الخضر والفاكهة)، وقد أدت هذه المشروعات إلى التوسع فى الزراعات المحمية وترشيد مياه الرى من خلال تنفيذ نظم الرى المطوَّر وإنتاج حاصلات زراعية خالية من الآثار المتبقية من المبيدات الضارة نظراً لزيادة الوعى لدى المزارعين والذى تَحقَّق من تطبيق نظم المكافحة المتكاملة واستخدام المكافحة البيولوجية الأمر الذى يؤدى إلى حماية البيئة وإنتاج حاصلات زراعية صالحة للتصدير.

شاملة البحث :

تضم شاملة البحث جميع المرشدين الزراعيين العاملين بالإرشاد الزراعى بمحافظة الإسماعيلية والبالغ عددهم ١٢٥ مرشداً زراعياً موزعين على الإدارات الزراعية والجمعيات التعاونية الزراعية والمراكز الإرشادية (مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية ، ٢٠١٦)، وقد تم اختيار عينة من المرشدين الزراعيين بالمحافظة لإجراء هذا البحث، بلغ عددها ٩٥ مرشداً زراعياً أمكن للباحث مقابلتهم وتطبيق الإستبيان عليهم.

طريقة وأداة جمع البيانات:

تم استخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية للباحث مع المبحوثين كأداة لجمع البيانات اللازمة للبحث وقد تم إعدادها والتأكد من صلاحيتها ووضوح عباراتها من خلال اختبار مبدئى طُبِّق على ١٠ مرشدين زراعيين، وقد تم جمع البيانات الميدانية خلال شهر يناير ٢٠١٧م.

<u>قياس متغيرات الدراسة</u> :

أولاً : المتغيرات المستقلة المدروسة.

١- السـنـ: ويقصد به سن المبحوث لأقرب سنه ميلادية وقت جمع البيانات، وتم التعبير عنه برقم خام، وقد بلغ الحد الأدنى لسن المبحوثين ٢٤ سنة والحد الأعلى ٥٨ سنة، وتم توزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: صغار السن (أقل من ٣٥ سنة)، ومتوسطى السن (٣٥- أقل من ٤٧ سنة)، وكبار السن (٤٧ سنة فأكثر).

٢- المؤهل الدراسى: تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمؤهلهم الدراسى إلى ثلاث فئات هى: مؤهل متوسط، ومؤهل جامعى، ومؤهل فوق الجامعى، وأعطيت الدرجات ١، و٢، و٣ على الترتيب للترميز.

٣- **التخصص الدراسى:** تم تقسيم المبحوثين وفقاً لتخصصهم الدراسى إلى ثلاث فئات هى: إرشاد زراعى، وتخصص عـــام، وتخصصات أخرى، وأعطيت الدرجات ١، و٢، و٣ على الترتيب للترميز.
٤- **مدة الخدمة فى العمل الزراعى:** تم التعبير عنه بالرقم الخام لعدد السنوات التى قضاها المبحوث من وقت تخرجه فى العمل الزراعى حتى وقت جمع البيانات، وقد بلغ الحد الأدنى لمدة الخدمة فى العمل الزراعى سنتان والحد الأعلى ٣٢ سنة، وتم توزيع المبحوثين وفقاً لمدة خدمتهم فى العمل الزراعى إلى ثلاث فئات هى: مدة خدمة قصيرة (سنتان – أقل من ١٢ سنة)، ومدة خدمة متوسطة (١٢ – أقل من ٢٣ سنة)، ومدة خدمة طويلة (٢٣ سنة فأكثر).
٥- **مدة الخدمة فى العمل الإرشادى:** ويقصد بها عدد السنوات التى قضاها المبحوث فـــى العمـــل بالإرشاد الزراعى لأقرب سنه ميلادية، وقد بلغ الحد الأدنى لمدة الخدمة فى العمل الإرشادى سنتان والحد الأعلى ٢٦ سنة، وقد تم التعبير عن هذا المتغير بالرقم الخام وتم توزيع المبحوثين وفقاً لمـــدة الخدمة فى العمل الإرشادى إلى الفئات التالية: مدة خدمة قصيرة (أقل من ١٠ سنة)، ومدة خدمـــة متوسطة(١٠ – أقل من ١٩سنة)، ومدة خدمة طويلة (١٩ سنة فأكثر).
٦- **النشـــــأة:** تم توزيع المبحوثين وفقاً لنشأتهم إلى فئتين هما: نشأة ريفية، ونشأة حضرية، وأعطيت الدرجات ١، و٢ على الترتيب للترميز.
٧- **محـــــل الإقامـــــــة:** تم توزيع المبحوثين وفقاً لمحل إقامتهم الحالى إلى ثلاث فئات هى: القرية التى يعمل بها، وقرية أخرى مجاورة، والمركز أو المدينة، وأعطيت الدرجات ١، و٢، و٣ على الترتيب للترميز.
٨- **الخبرة التدريبية:** يقصد بها مجموع ما حضره المرشد أثناء فترة خدمته من دورات تدريبية بصفه عامة وتم التعبير عنه بالرقم الخام، وقد بلغ الحد الأدنى لعدد الدورات التدريبية للمبحوثين دورة واحدة، والحد الأعلى ٦ دورات، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لخبرتهم التدريبية إلى ثلاث فئات هى خبرة تدريبية منخفضة (دورة واحدة– دورتان)، ومتوسطة (٣–٤ دورات)، ومرتفعة (٥–٦ دورات).
٩- **عدد الدورات التدريبية التى حضرها المرشد الزراعى عن المكافحة الحيوية:** ويقصد به مجموع ما حضره المرشد أثناء فترة خدمته من دورات تدريبية فى مجال المكافحة الحيوية، وتم توزيع المبحوثين وفقاً لعدد الدورات التدريبية التى تلقوها فى مجال المكافحة الحيوية إلى فئتين هما: لم يحصل على تدريب فى هذا المجال، وحصل على دورة تدريبية واحدة.
١٠- **الرضا الوظيفى:** تم قياسه باستقصاء رأى المرشدين الزراعيين المبحوثين على مضمون ١١ عبارة وذلك على مقياس مكون من ثلاث فئات هى موافق ، ولحد ما ، وغير موافق، وأعطيت الدرجات ١،٢،٣ على الترتيب فى حالة العبارات الايجابية والعكس فى حالة العبارات السلبية، وجمعت الدرجات الكلية لتعبر عن درجة الرضا الوظيفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين، وقد بلغ الحد الأدنى وفقاً لهذا المقياس ١١ درجة، والحد الأعلى ٣١ درجة، وتلى ذلك توزيع المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: رضا وظيفى منخفض (أقل من ١٨ درجة) ، ورضا وظيفى متوسط (من ١٨– أقل من ٢٥ درجة)، ورضا وظيفى مرتفع (٢٥ فأكثر).
١١- **درجة الإستفادة من حضور الدورات التدريبية:** ويقصد بها درجة استفادة المرشدين الزراعيين المبحوثين من حضور الدورات التدريبية، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن درجة استفادتهم من هذه الدورات التدريبية التى حصلوا عليها وذلك على مقياس مكون من ثلاث فئات هى درجة استفادة منخفضة، ومتوسطة، ومرتفعة، وقد أعطيت تلك الاستجابات الدرجات ١ ، ٢ ، ٣ على الترتيب للترميز.
١٢- **درجة الإستفادة من حضور الدورات التدريبية عن المكافحة الحيوية:** وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوثين عن مدى استفادتهم من هذه الدورات وذلك على مقياس مكون من ثلاث فئات هى

درجة استفادة منخفضة، ومتوسطة، ومرتفعة، وقد أعطيت تلك الاستجابات الدرجات ١ ، ٢ ، ٣ على الترتيب للترميز.

ثانياً: المستوى المعرفى للمرشدين فى مجال المكافحة الحيوية: تم قياس المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين عن المكافحة الحيوية من خلال استقصاء رأيهم على مضمون عدد من العبارات تتضمن معرفتهم بأساليب المكافحة الحيوية ومميزاتها(٤ عبارات)، وعناصرها (١١عبارة)، وأسس نجاحها (١٠عبارات) وذلك على مقياس مكون من فئتين هما (يعرف، ولا يعرف)، وأعطيت الدرجات ٢، و١على الترتيب، وجمعت الدرجة الكلية فى كل بند، وكذلك الدرجة الإجمالية فى كل البنود لتعبر عن المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين إجمالاً بالمكافحة الحيوية.

وقد بلغ الحد الأدنى لمعرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بالمكافحة الحيوية ٢٩ درجة والحد الأعلى ٥٨ درجة، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: معرفة منخفضة (أقل من ٣٩ درجة)، ومعرفة متوسطة (٣٩- أقل من ٤٩ درجة)، ومعرفة مرتفعه (٤٩ درجة فأعلى) كما تم حساب المتوسط المرجح لكل عبارة، وكذلك لكل بند من بنود المكافحة الحيوية.

ثالثاً : البيانات الوصفية:

١- الطرق التدريبية التي يفضلها المرشدون الزراعيون المبحوثون للتدريب فى مجال المكافحة الحيوية: تم قياسها من خلال سؤال المرشدين المبحوثين عن مدى تفضيلهم لست طرق تدريبية هى: (ورش العمل، والإيضاح العملي، والندوات الإرشادية، والمناقشات، والمحاضرات، والزيارات الميدانية) وذلك على مقياس مكون من فئتين هما (يفضل، ولا يفضل) وأعطيت الدرجات ٢ ،و١ لهذه الإستجابات على الترتيب للترميز.

٢- أسباب عزوف الزراع عن تطبيق أساليب المكافحة الحيوية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين: تم التعرف عليها باستقصاء رأى المرشدين المبحوثين عن رأيهم فى مضمون تسع عبارات تعكس أسباب عزوف الزارع عن تطبيق أساليب المكافحة الحيوية.

٣- المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين في مجال المكافحة الحيوية: تم التعرف عليها باستقصاء رأى المرشدين المبحوثين عن مضمون ١٦ عبارة تمثل مشكلات تواجه المرشدين الزراعيين فى مجال المكافحة الحيوية.

أدوات التحليل الإحصائى: استخدم فى تحليل البيانات وعرضها التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى المرجح، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، واختبار مربع كاى.

النتائج ومناقشتها:

أولاً: وصف شاملة البحث: أظهرت النتائج الواردة بجدول (١) ما يلى:

-السـنـ: تبين أن ١٧,٩% من المرشدين الزراعيين المبحوثين تقل أعمارهم عن٣٥ عاماً، بينما ٣٥,٨% منهم تقل أعمارهم عن ٤٧ عاماً، وأن ٤٦,٣% من المرشدين الزراعيين المبحوثين تزيد أعمارهم على ٤٧ عاماً، ويتضح من هذه النتائج أن ما يقرب من نصف المرشدين الزراعيين المبحوثين من كبار السن وأوشكوا على التقاعد وانتهاء خدمتهم بالعمل الإرشادى.

-المؤهل الدراسى: تبين أن ٤٠% من المرشدين الزراعيين المبحوثين حاصلون على مؤهل متوسط، وأن ٥٢,٦% منهم حاصلون على مؤهل جامعى، وأن٧,٤% منهم حاصلون على تعليم فوق الجامعى.

-التخصص الدراسى: تبين أن نسبة ضئيلة جداً (١,١%) من المرشدين المبحوثين تخصصهم إرشاد زراعى وما يزيد قليلاً على النصف (٥٤,٧%) تخصصات أخرى، و٤٤,٢% منهم تخصصهم عام.

-مدة الخدمة فى العمل الزراعى: يقع أقل نسبة (١٥.٨%) من المرشدين الزراعيين المبحوثين فى فئة مدة الخدمة القصيرة (أقل من ١٢ سنة)، وأن ٤٤,٢% من المرشدين الزراعيين المبحوثين مدة

خدمتهم متوسطة (١٢- أقل من ٢٣)، و٤٠% من المرشدين الزراعيين المبحوثين مدة خدمتهم فى العمل الزراعى طويلة (٢٣ سنة فأكثر)، وهو ما يتوافق مع توزيعهم على فئات السن.

-**مدة الخدمة فى العمل الإرشادى:** تبين أن ٥٦.٨% من المرشدين الزراعيين المبحوثين مدة خدمتهم فى العمل الإرشادى قصيرة (أقل من ١٠ سنوات)، بينما ٢٦,٤% من المرشدين الزراعيين المبحوثين مدة خدمتهم متوسطة (١٠- أقل من ١٩)، وأقل نسبة (١٦,٨%) منهم مدة خدمتهم فى العمل الإرشادى طويلة نسبياً (١٩ سنة فأكثر).

-**النشـــــــأة:** تبين أن ٦٧,٤% من المرشدين الزراعيين المبحوثين ذو نشأة حضرية، بينما ٣٢,٦% منهم ذوو نشأة ريفية.

-**محل الإقامة:** تشير النتائج إلى أن نسبة قليلة جداً (١,١%) من المرشدين الزراعيين المبحوثين يقيمون فى نفس القرية التى يعملون فيها، بينما ١٦,٨% منهم يقيمون فى قرى أخرى، والغالبية (٨٢,١%) منهم يقيمون فى المدينة، وهو ما يتوافق مع نشأة غالبيتهم.

-**الخبرة التدريبية:** تبين من النتائج أن٤٢,١% من المرشدين الزراعيين المبحوثين خبرتهم التدريبية قليلة (أقل من ٣ دورات)، فى حين أن ٣٢,٦% منهم خبرتهم التدريبية متوسطة (٣ – أقل من٥ دورات)، و٢٥,٣% خبرتهم التدريبية كبيرة نسبياً (٥ دورات فأكثر).

-**التدريب فى مجال المكافحة الحيوية:** تبين من النتائج أن ما يزيد على ثلاثة أرباع المرشدين الزراعيين المبحوثين (٧٦,٨%) لم يحصلوا على تدريب فى مجال المكافحة الحيوية، وأن ٢٣,٢% منهم حصلوا على تدريب فى هذا المجال.

-**الرضا الوظيفى:** تبين أن أقل نسبة (٤,٢%) من المرشدين الزراعيين المبحوثين رضاهم الوظيفى منخفض وأن ما يزيد قليلاً على ثلث المبحوثين (٣٤,٧%) رضاهم متوسط، و٦١,١% رضاهم الوظيفى مرتفع.

-**الاستفادة من الدورات التدريبية:** توضح النتائج الواردة بجدول (٢): أن استفادة المرشدين الزراعيين من الدورات التدريبية التى حصلوا عليها جاءت مرتبة تنازلياً على النحو التالى: وفقاً للمتوسط المرجح حيث جاء فى المرتبة الاولى الاستفادة من دورة مكافحة سوسة النخيل بمتوسط (١,٣٩) درجة من درجتين، ثم دورة مكافحة ذبابة الخوخ والفاكهة بمتوسط (١,٢٥) درجة، وتصنيع الألبان في المرتبة الثالثة بمتوسط (١,٢٣) درجة ، ومكافحة الجراد فى المرتبة الرابعة بمتوسط (٠,٩٤) درجة، وزراعة ومعاملة شتلات الطماطم فى المرتبة الخامسة بمتوسط (٠,٨٨) درجة، وجاء إنتاج المشروم فى المرتبة السادسة بمتوسط (٠,٧٨) درجة، فى حين جاءت فى المركز الأخير دورة زراعة وتسويق القرعيات بمتوسط (٠,٧٢) درجة.

-**استفادة المبحوثين من التدريب فى مجال المكافحة الحيوية:** تشير نتائج جدول (٣) إلى أن أكثر قليلاً من ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٦,٨%) لم يحصلوا على تدريب فى مجال المكافحة الحيوية، فى حين لم تزد نسبة من حضر منهم دورات تدريبية فى مجال المكافحة الحيوية على ٨,٤% من المبحوثين، وكانت استفادتهم منخفضة من هذه الدورات، وأن ١٤,٧% كانت استفادتهم متوسطة، وهو ما يعنى القصور فى تدريب المرشدين الزراعيين المبحوثين فى مجال المكافحة الحيوية، فكيف لهم أن يرشدوا الزارع عنها وهم لم يتدربوا عليها.

ثانيا:- معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بأساليب المكافحة الحيوية:-

لتحديد معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين ببنود المكافحة الحيوية تم حساب المتوسط المرجح لكل بند من البنود المدروسة، وجاءت النتائج مرتبة ترتيباً تنازلياً على النحو التالى بجدول (٤) والذى يتضح منه إنخفاض درجة المعرفة بكل البنود المدروسة حيث انحصر المتوسط المرجح لدرجات معرفتهم بهذه البنود بين ١,٠٩ درجة كحد أدنى من درجتين، و ١,٣٧ درجة كحد أقصى، وبلغ المتوسط المرجح العام لدرجات معرفة المرشدين الزراعيين ببنود التوصيات الخاصة بالمكافحة

الحيوية ١,٢ درجة من درجتين، وجاء ترتيب المعرفة ببنود المكافحة الحيوية على النحو التالى وفقاً للمتوسط المرجح حيث جاء فى المرتبة الأولى المعرفة بالمكافحة الحيوية بمتوسط مرجح قدره ١,٣٧ درجة من درجتين، في حين احتلت المعرفة بمميزات المكافحة الحيوية المرتبة الثانية بمتوسط مرجح قدره ١,٣٣ درجة، وجاءت المعرفة بعناصر المكافحة الحيوية فى المرتبة الثالثة بمتوسط مرجح قدره ١,٢١ درجة، ثم جاءت في المرتبة الرابعة المعرفة بأسس نجاح أسلوب المكافحة الحيوية بمتوسط مرجح قدره ١,١٥ درجة، بينما جاءت المعرفة بمسببات الأمراض فى المرتبة الخامسة بمتوسط مرجح قدره ١,١٣، وفى المرتبة السادسة جاءت المعرفة بالمفترسات بمتوسط مرجح قدره ١,١٢، وجاءت فى المرتبة السابعة والأخيرة المعرفة بالطفيليات بمتوسط مرجح قدره ١,٠٩، وهو ما يتطلب من جهاز الإرشاد الزراعى والأجهزة الأخرى المعنية بوزارة الزراعة مراعاة ذلك أثناء عمل برامج تدريبية فى مجال المكافحة الحيوية.

ثالثا: مستوى معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين فى مجال المكافحة الحيوية.

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٥) أن غالبية كبيرة من المرشدين الزراعيين المبحوثين (٧٨,٩%) مستواهم المعرفى فى مجال المكافحة الحيوية منخفض، بينما ١٦,٨% من المرشدين الزراعيين المبحوثين مستوى معرفتهم متوسط، فى حين كانت أقل نسبة (٤,٣%) منهم مستوى معرفتهم مرتفع، وعلى هذا يتضح إنخفاض المستوى المعرفى لغالبية المرشدين الزراعيين المبحوثين فى مجال المكافحة الحيوية، وهو ما قد يرجع الى عدم حصول غالبيتهم على تدريب فى مجال المكافحة الحيوية، وبالتالى يجب على الإرشاد الزراعى أخذ ذلك فى الاعتبار.

الطرق التدريبية التي يفضلها المرشدون الزراعيون المبحوثون في مجال المكافحة الحيوية:

باستقصاء رأى المرشدين الزراعيين المبحوثين عن الطرق التدريبية التى يفضلون التدريب بواسطتها فى مجال المكافحة الحيوية، تبين من النتائج الواردة بجدول (٦) أن الزيارات الميدانية جاءت فى المرتبة الأولى وبلغ المتوسط المرجح لتفضيلها ١,٩٨ درجة من درجتين، ثم الإيضاح العلمى بمتوسط مرجح قدره ١,٩٣ درجة، والندوات الإرشادية ١,٨٤ درجة، وورش العمل ١,٨ درجة، والمناقشات ١,٧٥ درجة، وأخيراً المحاضرات ١,٦٩ درجة، وبناءً على ذلك يتضح تعدد وتنوع الطرق التدريبية التى يفضل المرشدون الزراعيون التدريب بواسطتها فى مجال المكافحة الحيوية.

١- أسباب عزوف الزراع عن استخدام أساليب المكافحة الحيوية من وجهة المرشدين الزراعيين المبحوثين:

تشير النتائج الواردة بجدول (٧) إلى ارتفاع معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بأسباب عزوف الزراع عن استخدام أساليب المكافحة الحيوية وجاءت مرتبة تنازلياً على النحو التالى: نقص معارف ومعلومات الزراع عن أساليب المكافحة الحيوية وأجاب بذلك ٨٩,٥ % من المبحوثين بمتوسط مرجح ١,٨٩ درجة من درجتين، وعدم توفر مستلزمات تطبيق المكافحة الحيوية وذكر ذلك ٨٨,٤% من المبحوثين بمتوسط مرجح قدره ١,٨٨ درجة، ثم ضعف قنوات الاتصال بين المراكز البحثية والإرشاد الزراعي والزراع وأجاب بذلك٨٦,٣% من المبحوثين بمتوسط مرجح قدره ١,٨٦، وتلى ذلك نقص وعي الزراع بآثار المبيدات والأسمدة الكيماوية علي البيئة وذكر ذلك ٨١,١% من المبحوثين بمتوسط مرجح قدره ١,٨١ درجة، ثم جاء اعتقاد الزراع بارتفاع تكاليف المكافحة الحيوية وانخفاض إنتاجها حيث أقر بذلك ٨٠% منهم بمتوسط مرجح قدره ١,٨ درجة، وعدم اقتناع الزراع بالمكافحة المتكاملة واعتقادهم بحتمية استخدام الكيماويات لزيادة الإنتاجية الزراعية حيث ذكر ذلك ٧٨,٩% من المبحوثين بمتوسط مرجح قدره ١,٧٩ درجة، وتفتت الحيازات الزراعية وأجاب بذلك٧٣,٧% من المبحوثين بمتوسط مرجح قدره ١,٧٣ درجة، و قلة النشرات والملصقات الإرشادية عن المكافحة الحيوية وذكر ٧٢,٦% من المبحوثين بمتوسط قدره ١,٧٢ درجة، وأخيراً

عدم وجود ندوات إرشادية عن المكافحة الحيوية لتوعية الزراع ووافق عليها ٦٦,٣% من المبحوثين بمتوسط مرجح قدره ١,٦٦ درجة.

وعلى هذا يتضح تعدد أسباب عزوف الزارع عن تطبيق نظام المكافحة الحيوية، وهو ما يتطلب من جهاز الإرشاد الزراعى والأجهزة الأخرى المعنية بوزارة الزراعة، ضرورة العمل على دراسة تلك الأسباب التى تواجه الزراع فى مجال المكافحة الحيوية للتوصل لبعض الحلول لها وتوعية الزراع بها، حتى يمكنهم التوسع فى استخدام المكافحة الحيوية لمقاومة الآفات الزراعية بأسلوب آمن.

٢- المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين في مجال المكافحة الحيوية:-

تشير النتائج الواردة بجدول (٨) إلى وجود العديد من المشكلات التي تواجه المرشدين الزراعيين المبحوثين في مجال المكافحة الحيوية، وقد تراوح المتوسط المرجح للموافقة علي وجودها من قبل المرشدين الزراعيين المبحوثين ما بين ١,٩١ درجة من درجتين كحد أعلى، و١,٦٤ درجة كحد أدنى، وقد جاء فى مقدمة هذه المشكلات مشكلة قلة الحوافز والمكافآت المالية للمرشدين الزراعيين المبحوثين وأقر بوجودها ٩٠,٥ % منهم بمتوسط مرجح قدره ١,٩١ درجة من درجتين، ثم مشكلة قلة البرامج الريفية في التليفزيون في مجال المكافحة الحيوية وأقر بوجودها ٨٩,٥% منهم بمتوسط مرجح قدره ١,٨٩درجة، وفى المرتبة الثالثة جاءت مشكلة نقص المعينات الإرشادية وأقر بوجودها ٨٣,٢% منهم بمتوسط مرجح قدره ١,٨٥ درجة، فى حين جاءت فى المرتبة الأخيرة مشكلة تكليف المرشدين الزراعيين بأعمال إدارية وأقر بوجودها ٦٤,٢% من المرشدين الزراعيين المبحوثين بمتوسط مرجح قدره ١,٦٤ درجة، وللتغلب على هذه المشكلات يجب على الجهاز الإرشادى الزراعى والأجهزة الأخرى المعنية بوزارة الزراعة، ضرورة العمل على دراسة تلك المشكلات التى تواجه المرشدين الزراعيين ومحاولة ايجاد حلول لها.

رابعاً : العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة للمرشدين الزراعيين المبحوثين وبين مستوى معرفتهم فى مجال المكافحة الحيوية: للتعرف على العلاقة بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فى مجال المكافحة الحيوية وبين كل من متغيراتهم المستقلة المدروسة، تم صياغة الفرض الإحصائى التالى: لا توجد علاقة معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة للمرشدين الزراعيين المبحوثين التالية: السن، والمؤهل الدراسى، والتخصص الدراسى، ومدة الخدمة فى العمل الزراعى، ومدة الخدمة فى العمل الإرشادى، والنشأة، ومحل الإقامة، والخبرة التدريبية، ودرجة الرضا الوظيفى، وبين المستوى المعرفي لهم فى مجال المكافحة الحيوية.

ولإختبار صحة هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون للبيانات الكمية، وحساب مربع كاى للبيانات الفئوية، وتبين من النتائج الواردة بالجدول (٩) ما يلى:

- توجد علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين متغيرات السن، ومدة الخدمة فى العمل الزراعى، والخبرة التدريبية، وبين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فى مجال المكافحة الحيوية، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط المحسوبة على التوالى ٠,٥١٧ ، و٠,٣٠١ ، و٠,٤٥٣ وهو ما يعنى ان ارتفاع المؤهل الدراسى، وكبر مدة الخدمة فى العمل الزراعى، وزيادة الخبرة التدريبية للمرشدين الزراعيين المبحوثين يزيد من مستوى معرفتهم بأساليب المكافحة الحيوية وهى نتيجة منطقية نتيجة تراكم الخبرات بسبب السن والمؤهل العالى والتدريب.
- توجد علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين متغيرى مدة الخدمة فى العمل الإرشادى، الرضا الوظيفى، وبين المستوى المعرفى لهم فى مجال المكافحة الحيوية، حيث بلغت قيمتا معامل الارتباط البسيط المحسوبة على الترتيب ٠,٢٣٤ ، و٠,٢٣٧.
- توجد علاقة عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين متغيرى المؤهل الدراسى، والتخصص الدراسى، وبين المستوى المعرفى لهم فى مجال المكافحة الحيوية حيث بلغت قيمتا مربع كاى المحسوبة ١٠,٩٢، و١١,٤٦ على الترتيب.

وبناءً على هذه النتائج فإنه لم نتمكن من رفض الفرض الإحصائى السابق كليه، بل يمكن رفضه فقط بالنسبة للمتغيرات التى ثبت معنويتها وهى: السن، والمؤهل الدراسى، ومدة الخدمة فى العمل الزراعى، ومدة الخدمة فى العمل الإرشادى، والخبرة التدريبية، والرضا الوظيفى، وبالتالى إمكانية قبول الفرض البحثى المقابل بالنسبة لهذه المتغيرات.

جدول (١): توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لمتغيراتهم المستقلة المدروسة.

المتغيرات المستقلة	إجمالي المبحوثين		المتغيرات المستقلة	إجمالي المبحوثين	
١- السن	العدد	%	٢- المؤهل الدراسى	العدد	%
صغار السن (أقل من ٣٥سنة).	١٧	١٧,٩	متوسط.	٣٨	٤٠
متوسطي السن (من ٣٥- ٤٧سنة).	٣٤	٣٥,٨	جامعى.	٥٠	٥٢,٦
كبار السن (أكثر من ٤٧سنة).	٤٤	٤٦,٣	فوق الجامعى.	٧	٧,٤
٣- التخصص الدراسى			٤- مدة الخدمة فى العمل الزراعى		
إرشاد زراعى.	١	١,١	مدة الخدمة صغيرة (أقل من ١٢ سنة).	١٥	١٥,٨
تخصص عام.	٤٢	٤٤,٢	مدة الخدمة متوسطة (١٢- أقل من ٢٣).	٤٢	٤٤,٢
تخصصات أخرى.	٥٢	٥٤,٧	مدة الخدمة كبيرة (٢٣ سنة فأكثر).	٣٨	٤٠
٥- مدة الخدمة فى العمل الإرشادى			٦- النشـــــــــــــــــاة		
مدة الخدمة صغيرة (أقل من ١٠ سنة).	٥٤	٥٦,٨	حضرى	٦٤	٦٧,٤
مدة الخدمة متوسطة (من ١٠ - أقل من ١٩درجة).	٢٥	٢٦,٤	ريفى	٣١	٣٢,٦
مدة الخدمة كبيرة (١٩ سنة فأكثر).	١٦	١٦,٨			
٧- محل الاقامة			٨- الخبرة التدريبية		
نفس القرية (ثلاث درجات).	١	١,١	خبرة صغيرة (أقل من ٣ دورات).	٤٠	٤٢,١
قرية أخرى (درجتان).	١٦	١٦,٨	خبرة متوسطة (٣ – أقل من٥ دورات).	٣١	٣٢,٦
المدينة (درجة واحدة).	٧٨	٨٢,١	خبرة كبيرة (من ٥ دورات فأكثر).	٢٤	٢٥,٣
٩- التدريب فى مجال المكافحة الحيوية			١٠- درجة الرضا الوظيفى		
لم يحصل على تدريب.	٧٣	٧٦,٨	رضا وظيفى منخفض (أقل من ١٨درجة)	٤	٤,٢
حضر دورة واحدة.	٢٢	٢٣,٢	رضا متوسط (من ١٨- اقل من ٢٥ درجة).	٣٣	٣٤,٧
			رضا وظيفى كبير(٢٥ فاكثر).	٥٨	٦١,١
ن= ٩٥ مبحوث.					

جدول (٢): توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لاستفادتهم من الدورات التدريبية التى حصلوا عليها.

م	مستوى الإستفادة	العدد	%
١	لم يحصل على تدريب.	٧٣	٧٦.٨
٢	استفادة منخفضة.	٨	٨,٤
٣	استفادة متوسطة.	١٤	١٤,٨
٤	الإجمالي.	٩٥	١٠٠

جدول (٣): توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لمستوى استفادتهم من التدريب فى مجال المكافحة الحيوية للآفات الزراعية.

	مستوى الإستفادة الدورة التدريبية	لم يحصل		منخفض		متوسط		عالى		المجموع		المتوسط المرجح	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%		
١	مكافحة سوسة النخيل	٤٨	٢٩,٥	٩	٩,٥	٥١	٥٣,٧	٧	٧,٤	٩٥	١٠٠	١,٣٩	١
٢	مكافحة ذبابة الخوخ والفاكهة	٣٨	٣٥,٨	٧	٧,٤	٥٠	٥٢,٦	٤	٤,٢	٩٥	١٠٠	١,٢٥	٢
٣	مكافحة الجراد	٤٧	٤٩,٥	٨	٨,٤	٤٩	٤١,١	١	١,١	٩٥	١٠٠	٠,٩٤	٤
٤	تصنيع الالبان	٣١	٣٢,٦	١٧	١٧,٩	٤١	٤٣,٢	٦	٦,٣	٩٥	١٠٠	١,٢٣	٣
٥	انتاج المشروم	٥٠	٥٢,٦	١٧	١٧,٩	٢٥	٣٦,٣	٣	٣,٢	٩٥	١٠٠	٠,٧٨	٦
٦	زراعة ومعاملة شتلات الطماطم	٤٩	٥١,٦	١١	١١,٦	٣٢	٣٣,٧	٣	٣,٢	٩٥	١٠٠	٠,٨٨	٥
٧	زراعة وتسويق القرعيات	٥٦	٥٨,٩	١٣	١٣,٧	٢٣	٢٤,٢	٣	٢,٢	٩٥	١٠٠	٠,٧٢	٧

جدول (٤): توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقا لمعرفتهم بأساليب المكافحة الحيوية للآفات الزراعية.

م	بنود المكافحة	لا يعرف		يعرف		المجموع		المتوسط المرجح	الترتيب
		العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١	تعريف المكافحة الحيوية.	٦٠	٦٣,٢	٣٥	٣٦,٨	٩٥	١٠٠	١,٣٧	١
٢	مميزات المكافحة الحيوية.	٦٣	٦٦,٣	٣٢	٣٣,٧	٩٥	١٠٠	١,٣٣	٢
٣	عناصر المكافحة الحيوية.	٧٥	٧٨,٩	٢٠	٢١,١	٩٥	١٠٠	١,٢١	٣
٤	الطفيليات.	٨٦	٩٠,٥	٩	٩,٥	٩٥	١٠٠	١,٠٩	٧
٥	المفترسات.	٨٤	٨٨,٤	١١	١١,٦	٩٥	١٠٠	١,١٢	٦
٦	مسببات الأمراض.	٨٣	٨٧,٤	١٢	١٢,٦	٩٥	١٠٠	١,١٣	٥
٧	أسس نجاح أسلوب المكافحة الحيوية.	٨١	٨٥,٣	١٤	١٤,٧	٩٥	١٠٠	١,١٥	٤
*ن= ٩٥، والحد الأقصى للدرجة درجتان.									

جدول (٥): توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقا لمستواهم المعرفى بأساليب المقاومة الحيوية للآفات الزراعية.

م	المستوى المعرفى	العدد	%
١	منخفض (أقل من ٣٩ درجة).	٧٥	٧٨,٩
٢	متوسط (٣٩ – أقل من ٤٩ درجة).	١٦	١٦,٨
٣	مرتفع (٤٩ درجة فأكثر).	٤	٤,٣
٤	الاجمـــــــــــــــــالى	٩٥	١٠٠

جدول (٦): توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً للطرق التدريبية التي يفضلون التدريب عليها فى مجال المكافحة الحيوية.

م	الطرق التدريبية	يفضلها		لايفضلها		المجموع		المتوسط المرجح	الترتيب
		العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١	الزيارات الميدانية	٩٣	٩٧,٩	٢	٢,١	٩٥	١٠٠	١,٩٨	١
٢	الايضاح العملي	٨٨	٩٢,٦	٧	٧,٤	٩٥	١٠٠	١,٩٣	٢
٣	الندوات الارشادية	٨٠	٨٤,٢	١٥	١٥,٨	٩٥	١٠٠	١,٨٤	٣
٤	المناقشات	٧١	٧٤,٧	٢٤	٢٥,٣	٩٥	١٠٠	١,٧٥	٥
٥	المحاضرات	٦٦	٦٩,٥	٢٩	٣٠,٥	٩٥	١٠٠	١,٦٩	٦
٦	ورش العمل	٧٦	٨٠	١٩	٢٠	٩٥	١٠٠	١,٨٠	٤

جدول (٧): توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقا لرأيهم فى أسباب عزوف الزراع عن تطبيق أساليب المكافحة الحيوية.

م	الأســـــــــــباب	موجودة		غير موجودة		المجموع		المتوسط	الترتيب
		العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١	نقص معارف ومعلومات الزراع عن أساليب المكافحة الحيوية	٨٥	٨٩,٥	١٠	١٠,٥	٩٥	١٠٠	١,٨٩	١
٢	تفتت الحيازات الزراعية	٧٠	٧٣,٧	٢٥	٢٦,٣	٩٥	١٠٠	١,٧٣	٧
٣	عدم وجود ندوات إرشادية عن المكافحة الحيوية لتوعية الزراع	٦٣	٦٦,٣	٣٢	٣٣,٧	٩٥	١٠٠	١,٦٦	٩
٤	قلة النشرات والملصقات الإرشادية عن المكافحة الحيوية	٦٩	٧٢,٦	٢٦	٢٧,٤	٩٥	١٠٠	١,٧٢	٨
٥	نقص وعي الزراع بآثار المبيدات والأسمدة الكيماوية علي البيئة	٧٧	٨١,١	١٨	١٨,٩	٩٥	١٠٠	١,٨١	٤
٦	ضعف قنوات الاتصال بين المراكز البحثية والإرشاد الزراعي والزراع	٨٢	٨٦,٣	١٣	١٣,٧	٩٥	١٠٠	١,٨٦	٣
٧	عدم توفر مستلزمات تطبيق المكافحة الحيوية	٨٤	٨٨,٤	١١	١١,٦	٩٥	١٠٠	١,٨٨	٢
٨	عدم اقتناع الزراع بالمكافحة المتكاملة واعتقادهم بحتمية استخدام الكيماويات لزيادة الإنتاجية الزراعية	٧٥	٧٨,٩	٢٠	٢١,١	٩٥	١٠٠	١,٧٩	٦

جدول (٨): توزيع المرشدين المبحوثين وفقا لرأيهم فى وجود مشكلات تواجههم في مجال المكافحة الحيوية.

م	الأســـــــــــباب	موجودة		غير موجودة		المجموع		المتوسط	الترتيب
		العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١	نقص الإمكانيات المادية للعمل الإرشادى.	٧٣	٧٦,٨	٢٢	٣٢,٢	٩٥	١٠٠	١,٧٧	٧
٢	تمسك زراع المكافحة الحيوية بالقديم.	٧٧	٨١,١	١٨	١٨,٩	٩٥	١٠٠	١,٨١	٥
٣	تكليف المرشدين بأعمال أخرى.	٦٥	٦٨,٤	٣٠	٣١,٦	٩٥	١٠٠	١,٦٨	١١
٤	نقص الحوافز والمكافأت المالية للمرشدين الزراعيين.	٨٦	٩٠,٥	٩	٩,٥	٩٥	١٠٠	١,٩١	١
٥	تقلص أعداد المرشدين الزراعيين.	٧٩	٨٣,٢	١٦	١٦,٨	٩٥	١٠٠	١,٨٣	٤
٦	قلة البرامج الريفية في التليفزيون في مجال المكافحة الحيوية	٨٥	٨٩,٥	١٠	١٠,٥	٩٥	١٠٠	١,٨٩	٢
٧	نقص النشرات الإرشادية عن المكافحة الحيوية .	٧٣	٧٦,٨	٢٢	٢٣,٢	٩٥	١٠٠	١,٧٧	٧
٨	نقص المعينات الإرشادية.	٨٠	٨٣,٢	١٦	١٦,٨	٩٥	١٠٠	١,٨٤	٣
٩	نقص البرامج التدريبية للمرشدين في مجال المكافحة الحيوية.	٧٦	٨٠	١٩	٢٠	٩٥	١٠٠	١,٨٠	٦
١٠	قصر الفترة الزمنية للدورات التدريبية للمرشدين فى مجال المكافحة الحيوية.	٧٩	٨٣,٢	١٦	١٦,٨	٩٥	١٠٠	١,٨٣	٤
١١	مشاكل إدارية في العمل.	٦١	٦٤,٢	٣٤	٣٥,٨	٩٥	١٠٠	١,٦٤	١٢
١٢	ضعف مشاركة الزراع في الندوات الإرشادية.	٧١	٧٤,٧	٢٤	٢٥,٣	٩٥	١٠٠	١,٧٥	٨
١٣	نقص وسائل الإنتقال للمرشدين.	٧٩	٨٣,٢	١٦	١٦,٨	٩٥	١٠٠	١,٨٣	٤
١٤	تأخر وصول المطبوعات الإرشادية الزراعية.	٦٧	٧٠,٥	٢٨	٢٩,٥	٩٥	١٠٠	١,٧١	٩
١٥	أمية غالبية المربين.	٦٦	٦٩,٥	٢٩	٣٠,٥	٩٥	١٠٠	١,٦٩	١٠
١٦	نقص الإمكانيات المادية للعمل الإرشادى.	٧٣	٧٦,٨	٢٢	٣٢,٢	٩٥	١٠٠	١,٧٧	٧

جدول (٩): قيم معاملات الإرتباط للعلاقة بين مستوى معرفة المرشدين الزراعيين فى مجال المكافحة الحيوية وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة.

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	الأداة الإحصائية المستخدمة	القيمة
١	السن	معامل الارتباط البسيط لبيرسون	0.597**
٢	مدة الخدمة فى العمل الزراعى.		0.301**
٣	مدة الخدمة فى العمل الإرشادى.		0.234*
٤	الخبرة التدريبية.		0.453**
٥	درجة الرضا الوظيفى.		0.237*
٦	المؤهل الدراسى.	مربع كاى	١٠.٩٢*
٧	التخصص الدراسى.		١١.٤٦*
٨	النشأة.		٤.٨٣-
٩	محل الإقامة.		٧.٥٣-

المراجـــــــع :

١. أبو السعود، خيرى حسن (١٩٩٨): "**إعداد وتدريب العاملين بالإرشاد الزراعي فى الوطن العربى**، مؤتمر الإرشاد الزراعى وتحديات التنمية الزراعية فى الوطن العربى" المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى، اتحاد الجامعات العربية، القاهرة.

٢. الصفطى، محمد لطفى محمد (٢٠٠٧): "**الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين فى مجال تحمل بعض محاصيل الخضر على القطن فى محافظتى الغربية والبحيرة**"، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، مجلد ٣٣، العدد الأول مارس.

٣. الهنيدى، أحمد حسين ، وفياض، يحيى حسين (٢٠٠٤): "**المكافحة الحيوية للآفات الحشرية**" وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى بالقاهرة، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، نشرة رقم ٩٠٠.

٤. بهلول، أحمد قدرى(١٩٩٩): "**أثر التكنولوجيا الكيماوية علي التنمية الزراعية المتواصلة في مصر**"، المؤتمر السابع للاقتصاديين الزراعيين، التكنولوجيا والزراعة المصرية في القرن الواحد والعشرين، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي ، من ٢٨-٢٩ يوليو.

٥. ج.م.ع.، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، الإحصاء الزراعى، نشرة الاقتصاد الزراعي ، ٢٠١٣.

٦. ج.م. ع.، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية، ٢٠١٥ ، ٢٠٠١٦ وبيانات غير منشورة.

٧. حسن، محمد أنور حسين (٢٠٠٠): " **الإرشاد الزراعى في نشر وتبنى ممارسات المكافحة المتكاملة بين زراع القطن فى محافظة** " ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

٨. حمدى، يوسف على (٢٠٠٦): "**الزراعة العضوية فى مصر**" المؤتمر الثامن للجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، دور الإرشاد الزراعى فى تنمية الصادرات المصرية، المركز المصرى الدولى للزراعة، القاهرة.

٩. شرف، جميل محمد (١٩٩٠): "**دراسة تحليلية للاحتياجات التدريبية لاستخدام المبيدات الزراعية بين المرشدين بمركز المحمودية**"، محافظة البحيرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

١٠. طلبة، عبد الرحمن فرحات (٢٠٠٨): "**التعريف بالزراعة العضوية والقوانين المنظمة لها**"، الدورة التدريبية المتخصصة في الزراعة العضوية، المعمل المركزى للزراعة العضوية بالاشتراك مع هيئة كير، مصر.

١١. عبد الغفار، عبد الغفار طه (١٩٧٥): "**الإرشاد الزراعى بين الفلسفة والتطبيق**"، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية.

١٢. قاسم، حازم (٢٠٠٣): **نظام زراعى بيئى آمن لزيادة صادرات الحاصلات البستانية**، المجلة الزراعية، العدد ٥٣٥، يونية. وزارة الزراعة، القاهرة.

١٣. كلسى وهيرن (١٩٦٣): الإرشاد الزراعى ، **ترجمة محمد المعلم**، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

14. Kregice, R.V. and Morgan, D.W. Educational and Psychological Measurement. College Station, Durham, North Carolina, U.S.A. (1970).

15. http://www.capmas.gov.eg/Pages/Publications.aspx?page_id=5104

16. http://www.mwri.gov.eg/project/sinai.aspx

17.http://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=11022017&id=57d6cf3d-0ea1-48fa-b8fa-3c5e9b6da314

18. https://eg.kompass.com ,2017

KNOWLEDGE LEVEL OF AGRICULTURAL EXTENSIONISTS IN THE FIELD OF BIOLOGICAL CONTROL IN ISMAILIA GOVERNORATE

Dr. Ismail Ibrahim Hassan Abdullah
Department of Agricultural Extension and Rural Sociology
Faculty of Agriculture, Cairo Al-Azhar University

ABSTRACT

The aim of the research were to determine knowledge level of agricultural Extensionists in the field of Biological Control, identify training methods which preferred by agricultural Extensionists for training in the field of Biological Control, identify reasons for farmers 'reluctance to apply Biological Control methods from the point of view of the Extensionists, and determining the relationship between the studied variables and the knowledge level of the agricultural Extensionists in the field of Biological Control.

Research was conducted on a random sample of 95 agricultural Extensionists in Ismailia Governorate. Data were collected by a questionnaire in January 2017, frequency, percentage, weighted average, Pearson's simple correlation coefficient, Chi square were used to analyse data.

The main findings of the research were as follows:

1. More than three froths of the respondents (76.8%) of the agricultural Extensionists did not receive training in the field of Biological Control. 8.4% and 14.7% of them had low and average benefit.
2. about four fifths of the respondents (78.9%) had low knowledge of Biological Control, compared with 4.3% have high level of knowledge.
3. Agricultural Extensionists prefer the following methods of training in the field of Biological Control: field visits, practical demonstration, and seminars.
4. Reasons of reluctance of farmers to use the Biological Control from the point of view of respondents: Lack of knowledge and information of farmers about the methods of biological control, lack of requirements for the application of biological control, weak shortage of communication challenges between research centers and agricultural extension and farmers.
5. The most important problems faced respondents in the field of biological control were: lack of incentives and rewards, shortage of extension programs on Biological Control, lack of extension aids.
6. There is a significant relationship between the following variables: age, academic qualification, academic specialization, length of service in extension work, training, the degree of job satisfaction, and knowledge level of the extensionists in the field of Biological Control.