معارف الزراع بالإستخدام الآمن للمبيدات في بعض محاصيل الخضر والفاكهة بين زراع الأراضي الجديدة بالنوبارية

محمد يوسف شلبي ، مكرم شفيق آندراوس

معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية مركز البحوث الزراعية – جيزة – مصر

المستخلص

إستهدفت هذه الدراسة بصفة رئيسية الوقوف علي معارف الزراع المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات ، وكذلك التعرف علي طبيعة العلاقة الإرتباطية والإنحدارية بين مستوي المعرفة بالإستخدام الآمن للمبيدات وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة ، بالإضافة إلي الوقوف علي أهم المشاكل التي تواجه هؤلاء المبحوثين في مجال الإستخدام الآمن المبيدات . .

وقد أجريت الدراسة بمنطقة البستان بالنوبارية ، وتحددت عينتها من بين شاملة مقدارها (١٣٥٥) مزارعا من زراع الخضر والفاكهة وذلك باستخدام معادلة كوكران فبلغ حجمها (١٤٩) مبحوثا موزعه على ثلاث قري كما يلي : توفيق الحكيم من بستان ١ (٢٦) مبحوثا ، ومحمد رفعت من بستان ٢ (٥٧) مبحوثا ، والصفا والمروة من بستان ٣ (٦٦) مبحوثا . وتم جمع البيانات الميدانية باستخدام الإستبيان بالمقابلة الشخصية ، وقد عولجت البيانات كميا ، وإستخدم في وصفها الجداول التكرارية ، والنسب المئوية ، والمتوسط الحسابي ، والإنحراف المعياري ، وإستخدم في التحليل الإحصائي معامل الإرتباط البسيط ، ومعامل الإنحدار المتعدد المتدرج الصاعد – Step) wise) .

وقد تمثلت أهم النتائج في إنخفاض نسبة المبحوثين من فئة المستوي المعرفي المرتفع حيث بلغت (٣٢,٩ %) من جملة الزراع المبحوثين وهذا يوضح أن هناك حوالي ثلثي المبحوثين في حاجة إلي مزيد من الجهد الإرشادي في هذا المجال . كما قد تبين وجود علاقة إرتباطية طردية معنوية موجبة عند المستوي الإحتمالي (٠,٠١) بين درجة معارف المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات كمتغير تابع وكلا من : عدد سنوات تعليم المبحوث ، ومتوسط تعليم أسرة المبحوث ، ودرجة التعرض لوسائل الإعلام ، ودرجة الإتصال بوكلاء التغيير ، ودرجة الحداثة ، ودرجة الوعي البيئي والصحي ، وعند مستوي إحتمالي (٠,٠٥) مع الحيازة الحيوانية مقدره بوحدات إنتاج حيواني . بينما لم يثبت وجود علاقة عند أي من المستويين الإحتماليين المقبولين إحصائيا مع كل من المتغيرات المستقلة التالية : سن المبحوث ، مؤشر إستهلاك المبيدات .

وفيما يتعلق بنتائج التحليل الإنحداري المتعدد الصاعد تبين أن هناك أربعة متغيرات مستقلة أسهمت بنسبة (٣٥,١ %) في تفسير التباين الكلي لدرجة معارف المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات وهي : درجة الحداثة ، ودرجة التعرض لوسائل الإعلام ، ودرجة الوعي البيئي والصحي ، ودرجة الإتصال بوكلاء التغيير . و تمثلت أهم المشكلات التي عبر عنها المبحوثين في : غش التجار للمبيدات (٣٢,٢ %) ، وإرتفاع أسعار المبيدات (٢٩,٥ %) ، وعدم توافر المبيدات بالجمعيات الزراعية (٢٠,٧ %) ، وعدم فاعلية المبيدات (١٩,٤ %) ، وكانت آخر هذه المشكلات عدم وجود دعم للمبيدات الخاصة بالمحاصيل الرئيسية وذكرها (٠,٧ %) فقط من المبحوثين .

" المشكلة البحثية "

لا شك أن التقدم العلمي والتكنولوجي في المجال الزراعي خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين كان له الأثر الكبير في نجاح التنمية الزراعية في العالم بصفة عامة وفي مصر بصفة خاصة ، حيث استطاع بنجاح إستخدام الطرق الزراعية الحديثة والهندسه الوراثيه والوسائل التكنولوجية في زيادة الإنتاج . ولقد ساهمت المبيدات ، والمخصبات والهرمونات بدور كبير في هذه الزيادة ، حيث أدت إلي رفع غلة الفدان بشكل ملموس ، (نصيف ١٩٩٧ ، ص ٢٢٢) وكان ذلك يساير ما استهدفته السياسة الزراعية في مصر التي تسعي إلي رفع معدلات إستخدام التكثيف الزراعي بهدف تعظيم صافي العائد من الوحدة الارضيه ، من خلال الارتقاء بمستويات إنتاج الفدان للمحاصيل الزراعية ، الأمر الذي استلزم زيادة معدلات إستخدام المبيدات الكيماوية الزراعية ، والتي أصبحت سمه لازمه للزراعة المصرية ، مما تسبب في تلوث البيئة والغذاء وانعكاسات ذلك علي صحة الإنسان ، (معهد التخطيط القومي ١٩٩٣ : ص ٥١).

كما أدي ذلك إلي ظهور أثار التلوث بالمبيدات في أماكن غير متوقعه مثل أعماق البحار والمحيطات والأسماك بها ، بالاضافه إلي وجود أثار لبعض تلك المبيدات في لبن الأمهات المرضعات ، هذا بجانب تلوث الخضر والفاكهة المعاملة بتلك المبيدات وما تسببه من أعراض تسمم وأمراض متعددة ناجمة عن التغذية علي تلك الحاصلات الزراعية ، (وزارة الزراعة ١٩٨٧ : ص ص٦-٧). حيث رصدت دراسة حديثه أعلنها المركز القومي للسموم بطب القصر العيني وجود مبيد ال د٠د٠تي في التربة المصرية علي الرغم من خطره منذ نحو ٣٤ عاما ، وما لهذا المبيد من أثار مدمرة علي المخ والأعصاب نظرا لتخزنه بالجسم في داخل دهون المخ والكبد وتحت الجلد . كما أكدت الدراسات والإحصائيات أن التلوث بالمبيدات يؤدي إلي ظهور حالات تسمم نحو ٢٠٠ ألف حاله سنويا في مصر . بالاضافه إلي ما تحدثه من أضرار في الأعصاب الطرفية ، وظهور أعراض تصلب الشرايين ، وتضخم الكبد ، والحساسية الصدرية ، وخفض معدلات الخصوبة ، علاوة علي التأثيرات السرطانية وكذلك تغييرات في السلوك والحالة النفسية ، (الأهرام : ص ٨) .

ويذكر أن إستخدام المبيدات علي نطاق واسع أدي إلي القضاء علي الأعداء الطبيعية بمعدل اكبر من القضاء علي الآفة ذاتها ، كما ظهرت آفات جديدة يتطلب القضاء عليها مزيدا من إستخدام المبيدات ، الأمر الذي أدي إلي ظهور أجيال مقاومة لهذه المبيدات (تكونت لديها مناعة طبيعية) ، بالاضافه إلي مزيد من التلوث البيئي وارتفاع نسب بقايا المبيدات في الحاصلات الزراعية مما يعوق إمكانيات تصديرها ، وحرمان الدخل القومي المصري من العملات الأجنبية ، (معهد التخطيط القومي ١٩٩٣ : ص ٥٦).

وعلي الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة للحد من استهلاك المبيدات إلا أن الكثير من الزراع لا يزال يعتبر إستخدام المبيدات في مكافحة الآفات والأمراض والحشائش عنصرا أساسيا من عناصر الإنتاج لضمان إنتاجية عالية لمحاصيلهم. وفي هذا الصدد يشير الريس (٢٠٠١) إستنادا إلي بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء إلي أنه علي الرغم من إنخفاض الكمية المستخدمة من المبيدات من ٣٠٦٩٩ طن عام ١٩٦٧ إلي ١٦٣٧١ طن عام ٨٥ ثم ١٥٠٩٩ طن عام ١٩٩٠ ، حتى وصلت إلي ٣٠٠٠ طن عام ١٩٩٨ ، هذا بخلاف ما يتم دخوله إلي البلاد بطرق غير

مشروعه إلا أن تلك الدراسة وغيرها من الدراسات قد أشارت إلي نقص وعي الزراع بالطرق والأساليب الصحيحة لإستخدام أو التعامل مع المبيدات ، بالاضافه إلي الاستخدام غير الرشيد لها ، كما أشار حبشي (٢٠٠١) إلي نقص معارف الزراع فيما يتعلق بالتعرف علي الآفات والأمراض المختلفة التي تصيب النباتات ، وطرق تشخيصها ، والعلاج والوقت والكميه المناسبة لها من المبيدات ، بالاضافه إلي افتقار غالبيتهم للمهارات الخاصة بعمليات خلط وتجهيز ورش المبيدات ذاتها.

ولما كانت الأراضي الجديدة بالنوبارية باعتبارها أرض المستقبل والأمل المعقود عليها في زيادة معدلات التصدير ، ونظرا للتراجع الملحوظ في الصادرات الزراعية المصرية خلال الآونة الأخيرة ، بالإضافة إلي أن ما تؤكده الدراسات من إفراط زراع الخضر والفاكهة في استخدام المبيدات بشكل غير أمن ، ونظرا لاستهلاك معظم محاصيل الخضر والفاكهة بشكل طازج مباشرة وبالتالي يشكل عدم الاستخدام الأمن للمبيدات خطورة علي صحة المستهلك لتلك المحاصيل . لذا استوجب الأمر إجراء هذه الدراسة بمنطقة البستان بالنوبارية للوقوف علي مدي إلمام الزراع المبحوثين بالمعارف الخاصة بالاستخدام الآمن للمبيدات لبعض محاصيل الخضر والفاكهة مما يعتبر أساسا سليما وقاعدة أساسية في بناء برامج إرشادية تستهدف رفع المستوي المعرفي لزراع الخضر والفاكهة في منطقة البستان فيما يتعلق بالإستخدام الآمن للمبيدات .

أهداف الدراسة

في ضوء ما سبق تقديمه من عرض للمشكلة البحثية فان هذه الدراسة تستهدف ما يلي :

١. تحديد المستوي المعرفي للزراع المبحوثين بالاستخدام الآمن للمبيدات.
٢. تحديد مستوي إسهام بعض المتغيرات المستقلة المدروسة في تفسير التباين الحادث في درجات معرفة المبحوثين بالاستخدام الأمن للمبيدات كمتغير تابع .
٣. التعرف علي أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال الاستخدام الأمن للمبيدات من وجهة نظرهم .

" الإطار النظري "

إن الجزء الأعظم من السلوك الذي يبديه الفرد في مجال عمله أو أي مجال آخر يسبقه هو محصله لعوامل شخصية وبيئية ، كما أن خبرات التعليم السابقة علي السلوك لا تقتصر فقط علي اكتساب المعرفة والمهارات وأنماط السلوك والعادات والتصرفات الاجتماعية ، بل تشمل مجالات النزعات الشخصية والاتجاهات النفسية والقيم أيضا.

وتتمثل نماذج التعليم الرئيسية في : ١- التعليم الشرطي التقليدي classical conditioning .
٢- التعليم الشرطي الوسيطي instrumental conditioning .٣- التعليم بالملاحظة observational learning أو التعلم بالمحاكاة imitative learning .

ويفسر نموذجي التعليم الشرطي التقليدي والتعلم الشرطي الو سيلي ما يكتسبه الفرد من خبرات تعليمية من خلال ممارسته الذاتية ، ومن خلال تفاعل سلوكه مع مؤثرات البيئة المحيطة به (عاشور ١٩٩٠ ، ص : ١٠٤) ويمكن الاستناد إلي نظرية التعلم الاجتماعي لروترrotter كما وردت في العادلي وآخرون(١٩٩٧ ، ص ص ١٠، ١١) نقلا من (جازوا وكور سيتي وآخرين

ترجمة حجاج (١٩٨٦ ، العدد ١٠٨) . حيث تري هذه النظرية أن الكثير من سلوك الفرد يحدث في بيئة مليئة بالمعاني ، وانه يكتسب من خلال التفاعل الاجتماعي مع الأفراد الآخرين ، كما يتم تعلم أشكال السلوك الأساسية في المواقف الإجتماعية ذات الإرتباط الوثيق بالحاجات التي يتطلب تحقيقها توسط أشخاص آخرين ، وكذا تشير النظرية إلي أن الشخص عندما يتحرك نحو الهدف له خواص مدعمه سلبيا ، هذا بالإضافة إلي أن النظرية تقوم علي كل من المعرفة والتوقع .

وتلعب المعرفة أهمية كبيرة في سلوك الإنسان باعتبارها محصلة بين ما تعلمه الفرد من خبرات سابقة تكونت من خلاله خصائصه الشخصية ، وطبيعة الموقف الحالي ويوضح مرسي وآخرون (١٩٩٧ : ص٣) أن المعرفة عبارة عن " مجموعة المعاني والمعتقدات والمفاهيم والتصورات الفكرية التي تتكون لدي الإنسان نتيجة لمحاولاته المستمرة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به ، أو هي نتاج عقلي تراكمي من المعتقدات والأفكار والمفاهيم والنظريات والخبرة .فلكل إنسان بنيان أو عالم معرفي خاص به تحكمه خصائصه الفسيولوجية والذاتية والبيئة المحيطة الطبيعية والإجتماعية والقدرات الحسية العضوية والعقلية بالإضافة إلي رغباته وأهدافه وخبراته السابقة مما يجعل هذا البنيان المعرفي يكاد يكون فريدا لكل فرد .

وفي ضوء ما سبق يتضح أهمية المعرفة في السلوك بصفة عامة ، وفي سلوك الزراع في مجال الإستخدام الآمن للمبيدات بصفة خاصة ، وعليه فإن تحديد درجة الإلمام المعرفي للمبحوثين في هذا المجال تعد خطوة أساسية للتعرف علي الإحتياجات المعرفية لهم ، والتي تعتبر الأساس الذي يمكن الإستناد إليه في بناء برامج إرشادية توجه للزراع المبحوثين وذويهم في مجال يعد من أهم وأخطر المجالات في العمل الزراعي باعتباره يرتبط بشكل مباشر بصحة الناس .

الفروض البحثية

تحقيقا لهدف الدراسة الثاني تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين :

١. توجد علاقة إرتباطية بين درجات معارف المبحوثين بالاستخدام الآمن للمبيدات كمتغير تابع وكل من المتغيرات المستقلة التالية : سن المبحوث ، وعدد سنوات التعليم ، ومتوسط تعليم أسرة المبحوث ، والحيازة الحيوانية ، ودرجة التعرض لوسائل الإعلام ، ودرجة الإتصال بوكلاء التغيير ، ودرجة الحداثة ، ودرجة الوعي البيئي ، ومتوسط إستهلاك المبيدات .
٢. تسهم بعض المتغيرات المستقلة المدروسة في تفسير التباين الحادث في درجات معرفة الزراع المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات . هذا وقد تم إختبار الفرضان البحثيان في صورتيهما الصفرية .

المفاهيم والتعاريف الإجرائية

الإستخدام الآمن للمبيدات

ويقصد به في هذه الدراسة درجة إلمام المبحوثين بالمعارف المتعلقة بكيفية التعامل مع المبيدات وتنفيذهم للتوصيات الفنية الإرشادية ، بما يحقق الأمن في إستخدام هذه المبيدات. ويتم قياسه من خلال إجابات المبحوثين علي مجموعة من الأسئلة التي توضح ما يجب مراعاته وإتباعه أثناء

تنفيذ كل مما يلي : شراء المبيدات ، والنقل والتخزين ، وتجهيز المبيدات للرش ، وما يجب مراعاته في حال إنسكاب المبيد علي الأرض ، وفي حالات التسمم ، وذلك بحصول المبحوث علي ثلاث درجات في حالة المعرفة التامة ، ودرجتان في حالة المعرفة المتوسطة ، ودرجة واحدة في حالة عدم المعرفة . بالإضافة إلي درجة في حالة تنفيذه لهذه التوصية المعرفية ، وصفر في حالة عدم تنفيذها. وبذا تتراوح الدرجة الكلية المعبرة عن الإستخدام الآمن للمبيدات بين (صفر ــ ٨٠ درجة) .

مؤشر إستهلاك المبيدات :

ويقصد به في هذه الدراسة متوسط إستخدام المبحوث للمبيدات الكيماوية في الفدان ، وذلك بتصميم معادلة رياضية تعبر عن قيمة رقمية تمثل الإستهلاك الأمثل لما يحتاجة كل محصول من عدد رشات مضروبا في كمية المبيد اللازمة لكل رشة ، وذلك إستنادا لرأي الباحثين المتخصصين في هذا المجال .

$$\text{مؤشر إستهلاك المبيدات} = \frac{\text{س}_{1}.\text{ع} + \text{س}_{2}.\text{ع} + \text{٠}}{\text{ح}}$$

س = مساحة المحصول المنزرع .

ع = عدد الرشات لكل محصول .

ح = جملة الحيازة لدي المزارع .

الوعي البيئي والصحي

ويقصد به في هذه الدراسة مدي إلمام المبحوث ووعيه الذهني بأضرار بعض ممارساته المزرعية وغير المزرعية اليومية علي البيئة التي يعيش فيها وإنعكاسات ذلك علي صحته وأسرته وجيرانه . وتم قياسه كميا من خلال إجابة المبحوث علي عشر عبارات معرفية يحصل فيها المبحوث علي ثلاث درجات في حالة المعرفة التامة ، ودرجتان في حالة المعرفة إلي حد ما ، ودرجة واحدة في حالة عدم المعرفة ، بالإضافة إلي ثلاث درجات في حالة التنفيذ دائما ، ودرجتان في حالة التنفيذ أحيانا ، ودرجة واحدة في حالة عدم التنفيذ . وبذا تتراوح القيمة الرقمية المعبرة عن الوعي البيئي للمبحوثين بين (٢٠ ــ ٦٠) درجة .

الطريقة البحثية

منطقة البحث : ــ تقع منطقة البستان في زمام قطاع النوبارية ، حيث تمتد مساحتها من الكيلو ٨٢ طريق إسكندرية ــ القاهرة الصحراوي وحتى حدود مركزي الدلنجات وحوش عيسي شرقا ، إلي حدود مدينة السادات وجنوب التحرير . وقد إختيرت هذه المنطقة التي تتكون من بستان ١ ، وبستان ٢ ، وبستان ٣ . لإجراء هده الدراسة للأسباب التالية : ١ــ ندرة البحوث المتعلقة بالإستخدام الآمن للمبيدات بهذه المنطقة . ٢ ــ تشتمل علي ثلاث فئات من الزراع هم الخريجين ، وصغار الزراع ، والمضارين من تطبيق قانون العلاقة بين المالك والمستأجر . ٣ــ تتميز هذه المنطقة بزراعة العديد من الحاصلات الزراعية القابلة للتصدير من الخضر والفاكهة . ٤ ــ تفاوت المدة الزمنية لاستيطان الزراع بهذه المنطقة .

الشاملة والعينة

تمثلت شاملة هذه الدراسة في جميع زارع الخضر والفاكهة بالثلاث قري المختارة عشوائيا وهي : قرية توفيق الحكيم من منطقة بستان ١ (٢٣٩) مزارعا ، وقرية محمد رفعت من بستان ٢ (٥١٦) مزارعا ، وقرية الصفا والمروة من بستان ٣ (٦٠٠) مزارعا ، وعليه بلغت شاملة هذه الدراسة (١٣٥٥) مزارعا. وقد تم تحديد عينة الدراسة باستخدام معادلة كوكران cochran ((1953) pp.51-55)

$$\frac{\text{ن}}{\frac{\text{ن} - ١ + ١}{\text{س}}}$$

حيث (س) حجم المجتمع الأصلي ، (ن) تقدر بالمعادلة التالية :

$$\frac{\text{ح}(١ - \text{ح})}{\text{ن}}\sqrt{}^{٢}$$

حيث (ح) نسبة وجود الظاهرة محل الدراسة ، (سيد أحمد ، ١٩٨٥ : ص ص ٢٣١ ــ ٢٣٢) . وعليه تحددت العينة في ١٤٩ مبحوثا ، تم جمع البيانات منهم جميعا موزعين علي القري المختارة كما يلي ٢٦ ، ٥٧ ، ٦٦ مبحوثا علي الترتيب .

أسلوب جمع وتحليل البيانات

تم الحصول علي البيانات اللازمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة من خلال الإستبيان بالمقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث ، وذلك بعد تصميم وإعداد إستمارة الإستبيان بما يتلائم ويحقق الأهداف المطلوب تحقيقها ، وقد تم عرض بنود قياس المتغير التابع علي بعض المتخصصين في المكافحة والمبيدات الزراعية كما تم عرض قياس المتغيرات المستقلة المدروسة علي بعض المحكمين للتأكد من صلاحيتها ، حتى أصبحت جاهزة لتجميع البيانات ، كما تم تعديل بعض الصيغ خلال الإختبار المبدئي للإستمارة ، ومن ثم أصبحت الإستمارة صالحة لجميع البيانات النهائية .

وقد تم الإستعانه بعدة أساليب إحصائية لتوضيح النتائج تمثلت في النسب المئوية ، والجداول التكرارية ، والمتوسط الحسابي ، والإنحراف المعياري ، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون ، ومعامل الإرتباط الإنحدار المتعدد المتدرج الصاعد (step – wise) للوقوف علي مقدار التغير الحادث في المتغير التابع .

النتائج ومناقشتها

أولا : درجة الإلمام المعرفي للمبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات

تحقيقا لهدف الدراسة الأول وإستنادا لما أوضحته النتائج الميدانية تم تصنيف المبحوثين وفقا لدرجاتهم المعبرة عن درجة إلمامهم المعرفي بالإستخدام الآمن للمبيدات إلي ثلاث فئات معرفية بالإستعانة بمتوسطهم الحسابي وإنحرافهم المعياري أظهرت النتائج ما يلي : تراوحت الدرجات المشاهدة للمبحوثين والدالة علي مستوياتهم المعرفية بالإستخدام الآمن للمبيدات بين (صفر ــ ٨٠)

درجة ، بمتوسط حسابي بلغ (٦٥) درجة ، وبانحراف معياري قدره (١٢,٦) درجة ، وبتوزيع المبحوثين إلي ثلاث فئات معرفية نجد أن (٢٣,٥ %) منهم من ذوي المستوي المعرفي المنخفض ، في حين كان (٤٣,٦ %) منهم مستواهم المعرفي متوسط ، بينما بلغت نسبة المبحوثين من فئة المستوي المعرفي المرتفع (٣٢,٩ %) من جملة الزراع المبحوثين ، كما يوضحها جدول (١) .

جدول ١. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة إلمامهم المعرفي بالإستخدام الآمن للمبيدات

المستوي المعرفي	عدد ن = ١٤٩	%
منخفض (صفر لأقل من ٦٣ درجة) .	٣٥	٢٣,٥
متوسط (٦٣ لأقل من ٧٢ درجة)	٦٥	٤٣,٦
مرتفع (٧٢ ــ ٨٠ درجة)	٤٩	٣٢,٩
الجملة	١٤٩	١٠٠

وتشير النتائج السابقة إلي أن حوالي ثلث المبحوثين فقط من فئة المستوي المعرفي المرتفع ، وهذا يشير إلي مدي الحاجة لبناء برامج إرشادية توجه لفئتي الزراع ذوي المستوي المعرفي المتوسط والمنخفض لسد الفجوة المعرفية لديهم في مجال يعد من أهم وأخطر ما تعاني منه الزراعة المصرية في الوقت الحاضر ، وهو كيفية التعامل مع المبيدات الزراعية من جميع الجوانب المتعلقة بها سواء فيما يتعلق بشرائها ونقلها وتخزينها وتجهيزها ورشها ، أو فيما يتعلق بالمعارف الخاصة بالإسعافات الأولية وكيفية التعامل مع حالات التسمم أثناء الرش . حيث تشير هذه البنود إلي نقص معرفي ملموس لدي المبحوثين توضحه نتائج دراسة كل بند من بنود قياس المستوي المعرفي للمبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات وهي : شراء المبيدات ، ونقل وتخزين المبيدات ، وتجهيز ورش المبيدات ، والإسعافات الأولية كما يوضحها جدول رقم (٢) .

جدول ٢ . توزيع المبحوثين وفقا لبنود قياس درجات إلمامهم المعرفي بالإستخدام الآمن للمبيدات

م	بنود القياس	منخفض		متوسط		مرتفع	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%
١	شراء المبيدات .	٢٩	١٩,٥	٨٠	٥٣,٨	٤٠	٢٦,٨
٢	نقل وتخزين المبيدات .	١٩	١٢,٨	٧٣	٤٨,٩	٥٧	٣٨,٣
٣	تجهيز ورش المبيدات .	٢٤	١٦	٧٣	٤٩	٥٢	٣٥
٤	الإسعافات الأولية .	٣٩	٢٦,٢	٨٥	٥٧	٢٥	١٦,٨

وتوضح نتائج الجدول السابق إنخفاض نسبة المبحوثين من ذوي المستوي المعرفي المرتفع فيما يتعلق بالمعارف الخاصة بالإسعافات الأولية للمصابين بحالات تسمم أثناء الرش حيث بلغت نسبتهم ١٦,٨ % فقط وهي من الحالات التي كثيرا ما يتوقف عليها إنقاذ من يتعرض من القائمين بعملية الرش إلي أعراض التسمم بالمبيد نتيجة إستنشاقهم لجرعات كبيرة من المبيد ، أو لملامستهم المبيد بالأيدي مباشرة . ثم جاء في الترتيب الثاني معارف المبحوثين بشراء المبيدات وكانت نسبة المبحوثين من ذوي المستوي المعرفي المرتفع (٢٦,٨ %) فقط من جملة المبحوثين ، وهذا البند يعد من المراحل التي يتحدد فيها نوع المبيد الذي سوف يستخدمه المبحوث ، ومدي ملائمته للآفة أو

المرض ، بالإضافة إلي مدي جودة المبيد وصلاحيته . بينما كان هناك تقارب في نسبة معارف المبحوثين ببندي تجهيز ورش المبيدات ، ونقل وتخزين المبيدات علي الترتيب (٣٥ %) ، (٣٨,٣ %) . وعليه تشير النتائج إلي أهمية إعداد برامج إرشادية توجه لهؤلاء المبحوثين وذويهم لسد هذا النقص الملموس في معارفهم مع التركيز علي ما أوضحته النتائج من شدة القصور المعرفي في بعض البنود ، والتركيز عليها خلال إعداد هذه البرامج .

من كل ما سبق يتضح أن نتائج هذه الدراسة توضح مدي الحاجة إلي برامج إرشادية مكثفة يجب أن توجه إلي الزراع المبحوثين بصفة خاصة ، وزراع الخضر والفاكهة بصفة عامة لرفع مستواهم المعرفي في هذا المجال من مجالات العمل الزراعي ، والذي يعد من أهم المجالات التي تؤثر علي صحة الإنسان من ناحية ، كما تؤثر سلبا علي عملية التصدير للحاصلات الزراعية من ناحية أخري ، والتي نحتاج إلي تنشيطها وفتح أسواق تصدير جديدة لتحقيق التوازن بين الإستيراد والتصدير في ظل قانون التجارة العالمي .

ثانيا : العلاقة بين كل من درجات المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجات الإلمام المعرفي للمبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات

تحقيقا لهدف الدراسة الثاني تم دراسة العلاقة الإرتباطية بين درجات معارف المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة ، حيث توضح نتائج جدول رقم (٣) إلي وجود علاقة إرتباطية طردية معنوية موجبه عند مستوي ٠,٠١ بين درجات معرفة الزراع المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات وكل من عدد سنوات الدراسة ، ومتوسط تعليم أسرة المبحوث ، ودرجة التعرض لوسائل الإعلام ، ودرجة الإتصال بوكلاء التغيير ، ودرجة الحداثة ، ودرجة الوعي البيئي والصحي .

وكذلك علاقة طردية معنوية موجبه بين ذلك المستوي المعرفي والحيازة الحيوانية عند مستوي ٠,٠٥ ، وبناء علي ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي ، وقبول الفرض البديل الذي ينص علي " وجود علاقة إرتباطية بين كل من : عدد سنوات الدراسة ، ومتوسط تعليم أسرة المبحوث ، والحيازة الحيوانية ، والتعرض لوسائل الإعلام ، والإتصال بوكلاء التغيير ، والحداثة ، والوعي البيئي والصحي .

جدول ٣ . قيم معاملات الإرتباط بين درجات المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة الإلمام المعرفي للمبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات

م	المتغيرات	معامل الإرتباط
١	سن المبحوث	٠,٠٩٥
٢	عدد سنوات تعليم المبحوث	٠,٤٥٢ **
٣	متوسط تعليم أسرة المبحوث	٠,٢١٣ **
٤	الحيازة الحيوانية	٠,١٩٥ *
٥	التعرض لوسائل الإعلام	٠,٤٢١ **
٦	الإتصال بوكلاء التغيير	٠,٤٥٥ **
٧	الحداثة	٠,٥٠٨ **
٨	الوعي البيئي والصحي	٠,٤٣٨ **
٩	مؤشر إستهلاك المبيدات	٠,١٥٨

مستوي المعنوية عند ٠,٠١

مستوي المعنوية عند ٠,٠٥

بينما لم يثبت وجود علاقة معنوية بين المتغير التابع وباقي المتغيرات المستقلة. وبالتالي لم يمكن رفض الفرض الإحصائي ولم يستطع قبول الفرض البديل فيما يتعلق بكل من المتغيرات التالية : سن المبحوث ، والتفرغ للعمل المزرعي ، ومؤشر إستهلاك المبيدات .

وتحقيقا للفرض الإحصائي الثاني والذي ينص علي " لا تسهم بعض المتغيرات المستقلة في تفسير التباين الحادث في درجات معرفة الزراع المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات " فقد تم إدخال الثمان متغيرات ذات العلاقة الإرتباطية بالمتغير التابع في معادلة التحليل الإنحداري المتعدد stepwise للوقوف علي أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرا في التغير الحادث بالمتغير التابع ، كما تم إستخدام إختبار (ف) للتعرف علي معنوية العلاقة الإنحدارية المتعددة ، وبإتباع أسلوب الخطوات أو التسلسل المنطقي بالإضافة Forward selection procedure stepwise حيث تم إختيار أكثر المتغيرات المستقلة قدرة علي تفسير التباين الممكن حدوثه في المتغير التابع .

وتشير النتائج الإحصائية الواردة بجدول رقم (٤) ، إلي أن كل من : درجة الحداثة ، ودرجة التعرض لوسائل الإعلام ، ودرجة الوعي البيئي والصحي ، ودرجة الإتصال بوكلاء التغيير قد فسرت جميعا ما يقرب من ٣٥ % من التباين الحادث في درجة الإلمام المعرفي للزراع المبحوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات .

جدول ٤. إسهام بعض المتغيرات المستقلة المدروسة في درجة الإلمام المعرفي للـزراع المبحـوثين بالإستخدام الآمن للمبيدات

المتغيرات المستقلة	معامل الإنحدار المتعدد	% للتأثير	فئة F	مستوي المعنوية
الحداثة .	٠,٢٥٣	٢٥,٣	٧٥,٥٦	٠,٠١
التعرض لوسائل الإعلام .	٠,٠٥٥	٥,٥	٣٦,٧٠	٠,٠١
الوعي البيئي والصحي .	٠,٠٢٨	٢,٨	٢٣,٩٩	٠,٠١
الإتصال بوكلاء التغيير .	٠,٠١٥	١,٥	١٤,٩١	٠,٠١

معامل التفسير ٣٥,١ %

وتعني النتائج السابقة إلي أن خصائص المبحوثين تؤثر في درجات إلمـامهم المعرفيـة تأثيرا واضحا حيث يعتبر إرتفاع درجة الحداثة من الصفات التي تؤكد مدي تفتح المبحـوث ووعيـه وسعيه لتطبيق التوصيات الفنية المثلي والجديدة ، كما أن إرتفاع درجة التعرض لوسائل الإعـلام ، والوعي البيئي والصحي ، وزيادة عدد وكلاء التغيير المتصل بهم من شأنه إكتساب الفرد للمزيد من المعلومات والمعارف الفنية الصحيحة والتي تنعكس بالإيجاب في سلوكيات المبحوث عمومـا وفـي الإستخدام الآمن للمبيدات بصفة خاصة .

ثالثا : ــ المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في الإستخدام الآمن للمبيدات

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أن أهم المشكلات التي تواجه الزراع المبحـوثين في مجال الإستخدام الآمن للمبيدات مرتبة تنازليا كما يلي : غش التجـار للمبيـدات (٣٢,٢ %) ، إرتفاع أسعار المبيدات (٢٩,٥ %) ، عدم توافر المبيدات بالجمعيات الزراعية (٢٠,٧ %) ،عدم فاعلية المبيدات (٩,٤ %) ، عدم وجود رقابة علي تجار المبيدات (١٨,٤ %) .

وبمراجعة تلك المشكلات نجد أن هناك حاجة ماسة لحل هذه المشكلات والتصدي لبعضها بحسم من خلال سن القوانين والتشريعات الصارمة التي تلزم كلا من التاجر والمزارع في الإلتزام بعمليات البيع والشراء وكذا في إستخدام وتقنين هذا الإستخدام مع تنشيط الدور الإرشادي في مجال إسـتخدام المبيدات ، وإعداد برامج إرشادية موجهه إلي الزراع ميدانيا وإعلاميا ، علي إعتبار أنهـا أصـبحت قضية عامة تتعلق بصحة الناس عموما ، وتؤثر في الدخل القومي بصفة خاصة علي أساس أنها تؤثر في عملية تصدير الحاصلات الزراعية المصرية .

جدول ٥ . ترتيب المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين تنازليا في مجال إستخدام المبيدات

م	المشكلات	التكرار	%
١	غش التجار للمبيدات .	٤٨	٣٢,٢
٢	إرتفاع أسعار المبيدات .	٤٢	٢٩,٥
٣	عدم توافر المبيدات بالجمعيات الزراعية .	١٦	٢٠,٧
٤	عدم فاعلية المبيدات .	١٤	١٩,٤
٥	عدم وجود رقابة صارمة علي تجار المبيدات .	١٤	١٨,٤
٦	عدم توافر بعض أنواع المبيدات .	١٣	٨,٧
٧	عدم وجود مرشد زراعي لمتابعة عمليات الرش .	١١	٧,٤
٨	عدم توافر مواتير لرش المبيدات .	٤	٢,٧
٩	عدم وجود مهندس مكافحة .	٤	٢,٧
١٠	التعرض لتسمم أثناء الرش .	٢	١,٤
١١	نقص التوعية في مجال المقاومة الحيوية .	١	٠,٧
١٢	عدم الإلمام بالمبيدات المحرمة دوليا .	١	٠,٧
١٣	لايوجد دعم للمبيدات الخاصة بالمحاصيل الرئيسية	١	٠,٧

وعليه يري الباحثان ضرورة إستصدار قوانين تحدد ضرورة التعامل مع المبيدات بشكل مقنن ، ومن خلال المهندسين الزراعيين المشرفين علي الزراع بالقرى ، علي أن يتم صرف تلك المبيدات من خلال خطاب (روشتة) يحدد نوع وكمية المبيد الذي يحتاجه المزارع أسوة بنظام صرف الأدوية من الصيدليات . كما نري أهمية أن يكون تجار المبيدات من خريجي كليات الزراعة بصفة عامه ومن قسم المبيدات بصفة خاصة ، وهذا سوف يؤدي لظهور جيل جديد من التجار المدركين لطبيعة التعامل مع المبيدات بشكل يحافظ علي سلامة التعامل معها أو أن يقوم تجار المبيدات بتعيين أحد خريجي كلية الزراعة من المتخصصين كمدير مسئول ، وهذا سوف يساهم في تشغيل وإمتصاص كم من البطالة التي يعاني منها الشباب في مصر ، الأمر الذي سوف ينعكس بالإيجاب علي صحة المستهلك وبالتالي سيزيد من فرص التصدير لحاصلاتنا الزراعية ، كما نري أهمية تنشيط دور الجمعيات الزراعية كمصدر ثقة لتوفير ما يحتاجه المزارع المصري من مبيدات وتكون بالتالي تحت الإشراف الفني .

" المراجع "

١. العادلي ،أحمد السيد ، وسيد أحمد عبد الحافظ، ، حسن علي حسن شرشر مستوي معارف زراع المساقي المطورة الإيضاحية فيما يتعلق بأسلوب تنفيذ مشروع تطوير الري الحقلي بالأراضي القديمة وإتجاهاتهم نحو المشروع في مركزي سيدي سالم ومطوبس بمحافظة كفر الشيخ ودور الإرشاد الزراعي في هذا المجال ــ نشرة بحثية رقم (١٧٢) ــ معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، ١٩٩٧ .

٢. الريس ، محمد حمزة ــ دراسة تحليلية لأبعاد سلوك الزراع الخاص بالإستخدام الآمن للمبيدات ببعض قري محافظة الدقهلية ــ المؤتمر الخامس للجمعية العلمي للإرشاد الزراعي ــ نشرة بحثية ٢٠٠١ .

٣. حبشي ، أحمد ، أحمد محمد السيد ، وحمدي محمد القزازي ــ الوعي البيئي لبعض زراع الخضر لترشيد إستخدام الكيماويات الزراعية بمحافظة الشرقية ــ أفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة ــ المؤتمر الخامس للجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ــ المركز المصري الدولي للزراعة بالدقي ــ ٢٠٠٢ .

٤. عاشور،أحمد صقر: السلوك الإنساني في المنظمات ، دارا لمعرفة الجامعية ، ١٩٩٠ .

٥. سيد أحمد ، غريب محمد ــ تصميم وتنفيذ البحث الإجتماعي ، دار المعرفة الجامعية ــ الإسكندرية ــ ١٩٨٥ .

٦. مرسي ، محمد عبده ، ، حسن عبد الرحمن القرعلي ، وأحمد حبشي محمد – المستوي المعرفي للزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بإنتاج وتسويق محصول المانجو بمحافظتي الإسماعيلية والشرقية ــ نشرة بحثية رقم (١٨٦) ــ معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، ١٩٩٧ .

٧. نصيف ، مجدي ــ كارثة العصرُ ، الإنسان يدير كوكبه ، دار سعاد الصباح ــ ١٩٩٧ .

٨. وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ــ إرشادات إستعمال مبيدات الآفات ــ طرق ثانوية وفعالة، وكالة التعاون البيئي الألماني ــ قطاع الإرشاد الزراعي (١٩٩٣) – مشروع المكافحة المتكاملة لمحاصيل الخضر والفاكهة ــ القاهرة .

٩. جريدة الأهرام ــ مبيد ال د.د.تي ما زال يهدد البيئة المصرية ــ صحيفة يومية ــ العدد ٤٣٥٠١ ــ الخميس ١٢ / ١ / ٢٠٠٦ .

10. W. G. Cochran, Sampling Techniques, N. Y. John Wiley and Sons Inc. 1953, PP.51 51– 55 .

FARMERS KNOWLEDGE ON SAFE USE OF PESTICIDES AT SOME CROPS OF VEGETABLES AND FRUITS AT THE NEW LANDS IN NUBARIA

SHALABY, M.Y. AND M.S. ANDRAWS

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute , ARC, Egypt

(Manuscript received 7 March 2006)

Abstract

This study aims mainly at identifying farmers knowledge on the safe use of pesticides for some Vegetable and fruit crops, identifying some independent variables explained variance in the dependent variable, Determining problems that face farmers on using pesticides at Bustan area. Bustan I Tawfeak EL Hakeam village (26 respondetns), in Bustan II (57 respondents) from Mohamed Refaat village, and in Bustan III (66 respondents) from Elsafaa village.

Frequeney, percentage, means standard deviation were used in addition to simple corelation cofficient and stepwise model. The main findings were as follows: two thirds of the sample had low knowledge level for the safe use of pesticides. A positive and siginificant relationship at 0.01 level between farmers' knowledges for the safe use of pesticides in vegetables and fruits and respondent education at degree, degree of family education, mass-media exposure, degree of change agent contact, dgree of modernity, health and environmental awarness significant with the next of independent variables where as it correlates with animal holding size at (0.05). No relationships, four independent variables explained 35.1 % of total variance in farmers' Knowledges on safe use of pesticitdes. These variables were : degree of modernization ,degree of mass media exposure, health and environmental awarness, and change agent contact. Respondents mentioned pesticides problems such as cheating pesticitde materials (32.2 %) its expensiveness (29.5 %), unavailable at agric. coperatives (20.3 %), and incompetent (19.4 %), (0.7 %) only ask for subsidizing pesticides of main crops .