

## الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن بمحافظة الدقهلية وكفر الشيخ

محمد محمد السيد عبد الوهاب

باحث بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية-مركز البحوث الزراعية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

### الملخص

استهدف البحث تحديد مستوى الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن ، وتحديد العلاقة بين مستوى الاحتياج التدريبي وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة ، وتحديد الوسائل التدريبية التي يفضلها المبحوثين للتدريب في هذا المجال . وقد أجرى البحث بحافضتي الدقهلية وكفر الشيخ في أربع مراكز إدارية بكل منهما ، وتم لختيار عينة عشوائية قدرها ٢١٥ مرشدا زراعيًا مثلت ٤٠ % من إجمالي المرشدين الزراعيين بالمراكز المختارة ، وجمعت البيانات بالمقابلة الشخصية باستخدام استبيان . وعولجت البيانات كميًا ، واستخدم في تحليلها إحصائيا اختبار مربع كاي ، والمتوسط الحسابي ، والمتوسط المرجح ، والانحراف المعياري ، بالإضافة إلى العرض الجدولي بالتكرار والنسب المئوية ، وتلخصت أهم النتائج فيما يلي :

١- تبين أن ما يقرب من نصف المرشدين الزراعيين المبحوثين (٤٥%) ذو احتياج تدريبي متوسط فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن ، وأن ما يقرب من ثلث المبحوثين (٣٠%) ذو احتياج تدريبي مرتفع ، أي أن ثلاثة أرباع المبحوثين يحتاجون إلى تنمية معارفهم ومهاراتهم في هذا المجال .

٢- أظهرت النتائج أن مستوى الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين كان مرتفعًا للتوصيات الفنية الخاصة باستخدام بدائل المبيدات لمكافحة الآفات والأمراض ، وتشخيص الإصابة بالأمراض ، وطرق مكافحة الحشائش ، واختيار المبيدات المناسبة لمكافحة الحشائش ، والتسميد العضوي ، كما كان مستوى هذا الاحتياج متوسطًا بالنسبة للتوصيات الفنية الخاصة بالتسميد الورقي بالعناصر الصغرى ،

والمقننات السمادية اللازمة ، والمعاملة بالمطهرات الفطرية ، واستخدام المصائد " الفرغونية - والشمع " ، والاحتياطات الواجب مراعاتها عند استخدام المبيدات ، ومقاومة المن والعنكبوت الأحمر .

٣- وجدت علاقة معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين درجة الاحتياج التدرجى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن وكل من المتغيرات المستقلة التالية : المؤهل الدراسي ، والخبرة فسي العمل الإرشادي الزراعي ، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ، والمعرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية .

٤ - كانت أكثر الوسائل التدرجية تفضيلاً لدى المرشدين الزراعيين المبحوثين للتدريب في هذا المجال هي: الإيضاح العملي ، والتدريب الميداني ، والمناقشات الجماعية .

### مقدمة البحث ومشكلته

استهدفت السياسة الزراعية في مصر زيادة معدلات التخصيب الزراعي لتعظيم صافي العائد من الوحدة الأرضية ، مما استلزم استخدام الكيماويات الزراعية من أسمدة ومبيدات بمعدلات كبيرة (١٧: ص ٥١) . مما كان له آثار عكسية على اختلال التوازن وعدم قدرة الأرض على الرضاء بالاحتياجات الغذائية للنباتات نتيجة للزراعة المكثفة ، وما صاحب ذلك من ارتفاع التكلفة نتيجة للإسراف المتزايد في استخدام الأسمدة الكيماوية (٨: ص ٢٤٨) حيث استعملت الأسمدة الكيماوية بشكل مكثف بلغ أكثر من أربع أضعاف المتوسط العالمي وأكثر من اثني عشر ضعف متوسط قارة أفريقيا مما يهدد بمخاطر كثيرة فيما يتعلق بتدهور التربة وتلوث مصادر المياه والأغذية (١٥: ص ٩٣) .

وأدى استخدام الأسمدة الكيماوية بمعدلات عالية وبخاصة الأسمدة النتروجينية بكميات أكبر من الكميات المقررة إلى أن تكون الكميات الزائدة عن حاجة النبات كمصدر للتلوث في التربة ، كما وجد أن أخطر أنواع الأسمدة على الإنسان والحيوان ومكونات البيئة هي الأسمدة الأزوتية التي تتحول مباشرة إلى نترات تنوب في الماء يمتص النبات جزءاً منها والجزء الآخر يسرى في المياه ويشكل خطراً على البيئة (١٦: ص ٧٢) .

كما أدى استخدام المبيدات الكيماوية على نطاق واسع إلى القضاء على الأعداء الطبيعية وظهور آفات جديدة يتطلب مكافحتها المزيد من استخدام المبيدات مما أدى إلى نشوء مقاومة لدى الآفة وانتشار آفات أولية وثانوية والى تلوث في البيئة ، وارتفاع نسب بقايا المبيدات في الحاصلات الزراعية ، وسيستمر تفاقم هذه المشاكل مع استمرارية استخدام المبيدات وتنوعها وتزايد كميتها (١٧: ص ٥٦) .

وأشارت الإحصائيات إلى أن قيمة المبيدات المستخدمة في الزراعة بلغت نحو ٤١,٣٥ مليون جنيه عام ٢٠٠٠ مقارنة بنحو ٣٠ مليون جنيه في بداية الثمانينات ، وتعزى هذه الزيادة في قيمة المبيدات على الرغم من انخفاض الكمية في السنوات الأخيرة من ٢٠ ألف طن في بداية الثمانينات إلى ١٩٣٤ طن في عام ٢٠٠٠ إلى الارتفاع الكبير في أسعارها نتيجة لإلغاء الدعم الحكومي، بالإضافة إلى الزيادة في الأسعار العالمية للمبيدات (٧: ص ١٧٥) .

وتتعرض المحاصيل الزراعية ومنتجاتها إلى فقد جزء كبير منها نتيجة مهاجمة الآفات المختلفة ، يقدره خبراء وقاية النبات التابعين لمنظمة الأغذية والزراعة ب ٣٠ - ٥٠ % من جملة إنتاجها ، ويعتبر التقليل من الخسائر الناجمة عن الآفات وسيلة هامة من وسائل زيادة الإنتاج (١٨: ص ٣) .

ويعتبر القطن من أكثر المحاصيل الزراعية تعرضاً للإصابة بالعديد من الآفات خلال مراحل نموه المختلفة ، مما يسبب أضراراً للمحصول ، ويلجأ معظم الزراع إلى استخدام المبيدات بشكل مكثف ، وخاصة عندما تتكاثر الآفات بشكل مفاجئ وكبير (١٩: ص ٤) . حيث يمثل متوسط استهلاك القطن من المبيدات ما يقرب من ثلث كمية المبيدات المستخدمة في الزراعة المصرية (٧: ص ١٧٥) .

وعلى الرغم من الأضرار الناجمة عن كثرة استخدام المبيدات الكيماوية ، إلا أن المهتمين بالتنمية الزراعية يرون ضرورة استخدامها لمقاومة آفات المحاصيل في محاولة للتقليل من الخسائر الناجمة عن الإصابة بها سعياً في النهوض بالإنتاج الزراعي ، خاصة وأن المبيدات الكيماوية هي الوسيلة السريعة التي يتحكم فيها الإنسان أكثر من غيرها من طرق المقاومة الأخرى وهناك دلائل تشير إلى أن استخدام المبيدات الكيماوية بطريقة واعية مستتيرة في برامج التنمية الزراعية يؤدي إلى

زيادة المنتجات الزراعية كما وكيفا ، بينما الاستخدام غير الرشيد لها ينتج عنه العديد من الأضرار العاجلة والأجلة والتي تتمثل في حالات التسمم التي تحدث للإنسان والحيوان (٢٠ص ص ٤٠٣) .

ولعل من أهم العوامل التي ضاعفت من الآثار الخطيرة للمبيدات في الريف المصري هو عدم وعي كثير من المزارعين بالطرق والأساليب الصحيحة لاستخدام أو التعامل مع المبيدات الكيماوية ، كما أن نقشى الأمية بين قطاع كبير من المزارعين قد أسهم بقدر كبير في تفاقم هذه المشكلة . و بالإضافة إلى ذلك فقد أوضحت الدراسات التي أجريت في هذا وجود نقص في معارف الزراع فيما يتعلق بالآفات وطرق تشخيص العلاج ، والوقت المناسب لاستخدام المبيدات ، وكيفية الوقاية من أخطارها بالإضافة إلى افتقار غالبيتهم إلى المهارات اللازمة في عملية خلط المبيدات وعملية الرش ذاتها (٥: ص ١٦٠) .

لذلك أصبح هناك قلقا متزايدا من القضايا الخاصة باستخدام الكيماويات في الزراعة وما يرتبط بها من مشكلات خطيرة قد تسببت عن سوء الاستخدام بين هؤلاء الذين لا يلتزمون بمراعاة التوصيات الخاصة بالاستخدام الصحيح لها (٩: ص ٢) . نظرا لنقص المعارف والمهارات وقيامهم بممارسات غير سليمة عند استخدام الكيماويات في العمليات المزرعية (١٣: ص ٢) .

ويمكن لجهاز الإرشاد الزراعي القيام بدور كبير في نشر الوعي فيما يتصل بالاستخدام السليم للكيماويات الزراعية (٢: ص ٢٠) . لكونه أحد الأنظمة التعليمية غير الرسمية التي تستهدف النهوض بالقطاع الريفي ومساعدة سكانه على مساعدة أنفسهم من خلال مدهم بالمعارف اللازمة وتعليمهم مهارات جديدة ، وتغيير اتجاهاتهم ، وحفزهم للسعى المتواصل للتعرف على مشكلاتهم وطرق علاجها (١٤: ص ص ٤٨،٣٦) .

ويعتمد الجهاز الإرشادي الزراعي على المرشدين الزراعيين بالقرى في أداء رسالته باعتبارهم المحرك الرئيسي لسلسلة التغيرات السلوكية المرغوبة في معارف ومهارات الزراع (١٠: ص ١٩٩) . حيث يمثلون العند الأكبر من العاملين في الإرشاد الزراعي ، ويجب أن يمثل هذا المستوى أهمية بالغة في التنظيم الإرشادي وذلك بمحاولة دعمه بصفة مستمرة مع مراعاة استمرار ودوام تدريبهم (١: ص ١١٢) .

والتدريب بصفة عامة هو نشاط تعليمي يستهدف أساسا تحسين الأداء البشري عن طريق إحداث تغيير في المعلومات والمهارات والاتجاهات ، كما عرفته منظمة العمل الدولية بأنه " اكتساب وتنمية المعلومات والمهارات والاتجاهات والخبرة التي تمكن الفرد من المساهمة بفاعلية في الجهود المشتركة للفريق الذي هو عضو فيه . وتتحصر أهدافه في إعداد الفرد ليقوم بعمله الحالي بشكل مرضى أو إعداده لتحمل مهام أكبر (١: ص ١٠٨) .

وأن النهوض بمستوى معارف وأداء العاملين بالإرشاد الزراعي رهن بالدرجة الأولى بتصميم وتخطيط وتنفيذ البرامج التدريبية التخصصية ، الأمر الذي يعكس أهمية دراسة الاحتياجات التدريبية وحصرها وتصنيفها وفقا لأولويتها على اعتبار أنها الخطوة الأولى في تخطيط مثل هذه البرامج (١٢: ص ٢٢٦) .

وتعرف الاحتياجات التدريبية بأنها " أنواع للتغيرات أو الإضافات المطلوب إدخالها على السلوك الوظيفي للفرد وأنماط أدائه ودرجة كفايته عن طريق التدريب " (٣: ص ٢٨٣) . كما " أنها تعبر عن الفجوة التي تشير إلى الفرق بين الوضع الحالي وما يجب أن يكون ، وهذا الفرق يمكن أن يكون في صورة معلومات ومعارف واتجاهات لو مهارات والتي يحتاجها المتدربين للقيام بأعمالهم بفعالية " (٢١: ص ٢٠) .

وقد أظهرت نتائج الدراسات التي تناولت الاحتياجات التدريبية في هذا المجال مايلي : أن ٨١ % من المرشدين الزراعيين كان لديهم احتياج للتدريب في مجالات مكافحة المتكاملة للقطن ، وأن ٤١ % منهم نوى معرفة متوسطة بممارسات مكافحة المتكاملة في القطن ، وأن ٣٣ % منهم يقعون في الفئة المنخفضة للقيام بأنشطة مكافحة المتكاملة في القطن (حسن، ٢٠٠٠) . وأن ٦٢,٤ % من المرشدين الزراعيين عينة البحث نوى احتياج تدريبي شديد في مجال استخدام المبيدات الزراعية (شرف الدين، ١٩٩٠) . وأن ٨٩ % من المرشدين الزراعيين المبحوثين لم يتعرضوا لأية دورات تدريبية ، وأن ١٩ % فقط أتاحت لهم فرصة للتدريب ولكن في مجالات أخرى غير مجال المبيدات (الطنوبى، ١٩٨٤) .

مما سبق ، ونظرا لما أظهرته نتائج الدراسات السابقة من ضعف المستوى العام للمرشدين الزراعيين في مجال مكافحة المتكاملة في

محصول القطن خاصة المبيدات الزراعية ، وقلصة تعرضهم لدورات تدريبية ، ورغبة الغالبية منهم في التدريب في هذا المجال . ولكي يقوم المرشدين الزراعيين بإجراء التغييرات السلوكية المرغوبة في معارف ومهارات واتجاهات الزراع للحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن ، يحتاجون إلى تزويدهم بالمعلومات وتنمية الموجود لديهم منها ، وإكسابهم المهارات اللازمة والاتجاهات الإيجابية في هذا المجال ، لذلك استوجب الأمر القيام بإجراء هذا البحث لتحديد الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية حتى يمكنهم القيام بتوعية الزراع وتزويدهم بالمعلومات وإكسابهم المهارات وتغيير اتجاهاتهم نحو الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن لزيادة إنتاجيته كما وكيفا لكونه من أهم المحاصيل النقدية والتصديرية الزراعية ، وذلك بغية وضع النورات التدريبية للمرشدين الزراعيين على أساس الواقع الفعلي الذي تبرز أبعاده نتائج هذا البحث .

### أهداف البحث

تمشيا مع العرض المشكلى السابق الذكر ، تحددت أهداف البحث

فيما يلي :

١- تحديد مستوى الاحتياج التدريبى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن .

٢- تحديد العلاقة بين درجة الاحتياج التدريبى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن وبعض المتغيرات المستقلة .

٣- تحديد الوسائل التدريبية التى يفضلها المرشدين الزراعيين المبحوثين للتدريب فى مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية فى محصول القطن .

الفرض البحثى :

لتحقيق الهدف البحثى الثانى ، تم صياغة الفرض البحثى التالى :

" توجد علاقة معنوية بين درجة الاحتياج التدريبى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة

والمبيدات الكيماوية في محصول القطن وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: العمر، والمؤهل الدراسي، والخبرة في العمل الزراعي، والخبرة في العمل الإرشادي الزراعي، والتدريب في مجال الكيماويات الزراعية، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والمعرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية\*.

### الطريقة البحثية

أولا : المجال الجغرافي والبشرى للبحث :

أجرى البحث في محافظتي الدقهلية وكفر الشيخ لكونهما من محافظات إنتاج القطن ويزرع بهما مساحات كبيرة، حيث بلغت مساحة القطن بالمحافظتين ٩٨٨١١، ٨٢٧٠٤٠ فدان على الترتيب موسم ٢٠٠٣، وتم اختيار أكبر أربع مراكز إدارية بكل محافظة من حيث مساحة القطن المنزرع بها وهي: بلقاس، وشربين، وميت سويد، وتمي الأمديد بمحافظة الدقهلية حيث بلغ عدد المرشدين بهذه المراكز ٢٥٠ مرشدا، وسيدى سالم، وديسوق والحامول، والرياض بمحافظة كفر الشيخ حيث بلغ عدد المرشدين الزراعيين بهذه المراكز ٢٨٨ مرشدا. وتم اختيار عينة عشوائية من المرشدين الزراعيين بواقع ٤٠% من إجمالي المرشدين الزراعيين بكل مركز، وبلغت عينة البحث في محافظة الدقهلية ١٠٠ مرشدا زراعيًا، و١١٥ مرشدا زراعيًا بمحافظة كفر الشيخ وبذلك بلغت عينة البحث ٢١٥ مرشدا زراعيًا بالمركز المختارة.

ثانيا : جمع البيانات :

في ضوء مشكلة البحث ولتحقيق أهدافه تم تصميم استمارة استبيان أعدت خصيصا لهذا الغرض كأداة لجمع البيانات الميدانية للبحث، وقد أجرى اختبار مبدئي لها ( Pre-Test ) وذلك بمقابلة عشرون من المرشدين الزراعيين بالمراكز المختارة بالمحافظتين، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة والتأكد من صلاحية الاستمارة لتحقيق الغرض منها، تم جمع البيانات الميدانية خلال أشهر أكتوبر ونوفمبر وديسمبر ٢٠٠٣ م.

ثالثا : المعالجة الكمية للمتغيرات المدروسة :

١ - المتغيرات المستقلة :

تم قياس عمر المبحوث بالرقم الخام لعدد سنوات العمر مقربة لأقرب سنة ميلادية، وتم قياس تعليم المبحوث بالمؤهل الدراسي الحاصل عليه (عالي - متوسط )، كما تم قياس كل من الخبرة في العمل

الزراعي ، والخبرة في العمل الإرشادي الزراعي بالرقم الخام لعدد سنوات كل منهما ، وتم قياس التدريب في مجال الكيماويات الزراعية بعدد الدورات التدريبية التي حصل عليها المبحوث في هذا المجال ، وتم قياس التعرض لمصادر المعلومات الزراعية من خلال استجابات المبحوثين حول ثمانية مصادر للمعلومات حيث ينال المبحوث على تعرضه لكل مصدر من هذه المصادر ثلاث درجات إذا كانت إجابته " دائما " ودرجتان إذا كانت إجابته " أحيانا " ودرجة واحدة إذا كانت إجابته " نادرا " وصفر في حالة استجابته في فئة " لا " ، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية النظرية للمبحوث من خلال تعرضه لمصادر المعلومات بين صفر، ٢٤ درجة ، وتم قياس المعرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية وفقا لاستجاباتهم لعشر عبارات وتم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة معرفته بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية .

## ٢ - المتغير التابع :

وهو الاحتياج التدريبي : ويقصد به الفرق بين المستوى المعرفي الواجب أن يكون عليه المرشدين الزراعيين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن والمستوى المعرفي الفعلي وقت إجراء البحث .

ولقياس هذا المتغير فقد أعطى المبحوث في حالة الاحتياج درجة واحدة ، وعدم الاحتياج صفر وذلك في كل توصية من التوصيات الفنية المدروسة وعددها ٥٦ توصية ، وبذلك بلغ الحد الأقصى لدرجة الاحتياج التدريبي ٥٦ درجة ومن ثم فقد تراوحت الدرجة الكلية للاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين من ١٠-٣٧ درجة ، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات أو مستويات .

وقد تم توزيع الحد الأقصى لدرجة الاحتياج التدريبي للمبحوثين على بنود التوصيات الفنية كما يلي : خدمة الأرض ٥ درجة ، وميعاد الزراعة ١ درجة ، والتسميد العضوي ٢ درجة ، والمعاملة بالمطهرات الفطرية ١ درجة ، ومعدل التقاوي وطرق الزراعة ٤ درجة ، وطرق ومواعيد الري ٤ درجة ، ومقاومة الحفار والودودة الفارضة ٢ درجة ، وعمليات الخف والعزيق والترقيع ٤ درجة ، والمقننات السمادية اللازمة ٥ درجة ، وتشخيص الإصابة بالأمراض ٢ درجة ، واستخدام بدائل



المبيدات لمكافحة الآفات والأمراض ٤ درجة ، وطرق مكافحة الحشائش ٤ درجة ، واختيار المبيدات المناسبة لمكافحة الحشائش ٤ درجة ، ومقاومة المن والعنكبوت الأحمر ٢ درجة والتسميد الورقي بالعناصر الصغرى ٢ درجة ، واستخدام المصائد (الفرمونية - الشمع) ٤ درجة ، والاحتياطات الواجب مراعاتها عند استخدام المبيدات ٦ درجة . وتم جمع درجات المبحوثين التي حصلوا عليها في كل بند على حده وقسمتها على الحد الأقصى للدرجة في كل بند للحصول على درجة متوسطة تعبر عن الاحتياج التدريبي للمبحوث . ووفقا للنسب المئوية لمتوسط درجة الاحتياج التدريبي أمكن تقسيم الاحتياج التدريبي للمبحوثين إلى ثلاث مستويات كما يلي : احتياج تدريبي منخفض (أقل من ٥٠ %) ، واحتياج تدريبي متوسط (٥٠ - أقل من ٧٥ %) ، واحتياج تدريبي مرتفع (٧٥ % فأكثر) .

٣ - الوسائل التدريبية التي يفضلها المرشدين الزراعيين المبحوثين للتدريب في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن : فقد تم قياسها من خلال استجابات المبحوثين حول خمس وسائل تدريبية حيث ينال المبحوث على تفضيله لكل وسيلة من هذه الوسائل ثلاث درجات إذا كانت استجابته كبيرة ، ودرجتان إذا كانت استجابته متوسطة ، ودرجة واحدة إذا كانت استجابته ضعيفة ، وصفر إذا كان لايفضلها ، وبذلك أمكن حساب الدرجة الكلية للمبحوث من خلال تفضيله للوسائل المحددة حيث تراوحت من صفر الى ١٥ درجة .

رابعا : أدوات التحليل الإحصائي :

استخدم في تحليل بيانات البحث اختبار مربع كاي ، والمتوسط الحسابي ، والمتوسط المرجح ، والانحراف المعياري ، بالإضافة إلى العرض الجدولي بالتكرار والنسب المئوية .

### النتائج البحثية ومناقشتها

أولا : مستوى الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية :

باستعراض درجات مقياس الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن ، تبين أن الدرجات النظرية

تراوحت من (صفر - ٥٦ درجة) ، وأن درجاته الفعلية تراوحت من (١٠ - ٣٧ درجة) بمتوسط حسابي ٤,٢٣ درجة ، وانحراف معياري ٦,٥٦٢ ، وبناءً على ذلك صنف المبحوثين إلى ثلاث فئات أو مستويات كما هو مبين (جدول ١) حيث تبين أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٤٥%) نوى احتياج تدريبي متوسط ، وأن ما يقرب من ثلث المبحوثين (٣٠%) نوى احتياج تدريبي مرتفع ، في حين تبين أن ربع المبحوثين (٢٥%) نوى احتياج تدريبي منخفض .

ويتضح من النتائج السابقة أن فئتي مرتفعي ومتوسطي الاحتياج التدريبي تبلغ ثلاثة أرباع العينة ، مما يعنى شدة احتياج المرشدين الزراعيين المبحوثين إلى دورات تدريبية على أساس احتياجاتهم الفعلية لتزويدهم بالمعارف والخبرات العلمية والعملية لرفع كفاءتهم والارتقاء بمستواهم المعرفي ليتمكنوا من إرشاد الزراع نحو الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن .

جدول (١) توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية للتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن

مستوى الاحتياج التدريبي	عدد	%
من ١٠ - ١٩ درجة (منخفض)	٥٣	٢٤,٧
من ٢٠ - ٢٨ درجة (متوسط)	٩٧	٤٥,١
من ٢٩ - ٣٧ درجة (مرتفع)	٦٥	٣٠,٢
المجموع	٢١٥	١٠٠

المتوسط الحسابي ٢٤,٢٣ درجة الانحراف المعياري ٦,٥٦٢

وباستعراض النتائج المتعلقة بينود وموضوعات التوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية لمحصول القطن الواردة بجدول (٢) تبين أن مستوى الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين كان مرتفعاً فيما يتصل بالتوصيات الفنية الخاصة باستخدام بدائل المبيدات لمكافحة الآفات والأمراض (٧٩,٥%) ، وتشخيص الإصابة بالأمراض (٧٨,٠%) ، وطرق مكافحة الحشائش (٧٦,٣%) ، واختيار المبيدات المناسبة لمكافحة الحشائش (٧٥,٧%) والتسميد العضوي (٧٥,٠%) . كما تبين أن مستوى الاحتياج التدريبي للمبحوثين يعتبر متوسطاً للتوصيات الفنية المتعلقة بالتسميد الورقي بالعناصر الصغرى (٧٢,٥%) ، والمقننات السمادية اللازمة (٦٨,٦%) ، والمعاملة بالمطهرات الفطرية (٦٣,٠%) ، واستخدام المصائد " الفرمونية- والشمع " (٥٩,٥%) ، والاحتياطات الواجب

مراعاتها عند استخدام المبيدات (٥٥,٨%) ، ومقاومة المن والعنكبوت الأحمر (٥٣,٥) . في حين كان مستوى الاحتياج التدريبي للمبوحوثين منخفضا للتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الحفار والودودة القارضة (٤٢,٥) ، وطرق ومواعيد الري (٢٢,٥) ، وخدمة الأرض (١٦,٢) ، ومعدل التقاوي وطرق الزراعة (١٤,٥) ، وعمليات الخف والعزيق والترقيع (١٢,٥) ، وميعاد الزراعة (١٠,٠) .

وتشير هذه النتائج أن هناك احتياجا تدريبيا عاليا ومتوسطا لمعظم التوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن لدى المبحوثين ، وهو ما يجب مراعاته عند إعداد وتنفيذ الدورات التدريبية للمبوحوثين بمنطقة البحث .

هذا ولا ترى الدراسة ضرورة لإعداد دورات تدريبية للمبوحوثين بمنطقة الدراسة فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بمقاومة الحفار والودودة القارضة ، وطرق ومواعيد الري ، وخدمة الأرض ، ومعدل التقاوي وطرق الزراعة ، وعمليات الخف والعزيق والترقيع ، وميعاد الزراعة .

جدول (٢) ترتيب بنود التوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن

بنود وموضوعات التوصيات الفنية	الحد الأقصى لدرجة الاحتياج	للمتوسط الحسابي لدرجة الاحتياج	% من الحد الأقصى
١- استخدام بدائل المبيدات لمكافحة الآفات والأمراض	٤	٣,١٨	٧٩,٥
٢- تشخيص الإصابة بالأمراض .	٢	١,٥٦	٧٨,٠
٣- طرق مكافحة الحشائش .	٤	٣,٠٥	٧٦,٣
٤- اختيار المبيدات المناسبة لمكافحة الحشائش .	٤	٣,٠٣	٧٥,٧
٥- التسميد العضوي .	٢	١,٥	٧٥,٠
٦- التسميد الورقي بالعناصر الصغرى .	٢	١,٤٥	٧٢,٥
٧- المقننات السامة اللازمة .	٥	٣,٤٣	٦٨,٦
٨- المعاملة بالمطهرات الفطرية .	١	٠,٦٣	٦٣,٠
٩- استخدام المصائد " الفرمونية - والشمع " .	٤	٢,٣٨	٥٩,٥
١٠- الاحتياطات الواجب مراعاتها عند استخدام المبيدات .	٦	٣,٣٥	٥٥,٨
١١- مقاومة المن والعنكبوت الأحمر .	٢	١,٠٧	٥٣,٥
١٢- مقاومة الحفار والودودة القارضة .	٢	٠,٨٥	٤٢,٥
١٣- طرق ومواعيد الري .	٤	٠,٩	٢٢,٥
١٤- وخدمة الأرض .	٥	٠,٨١	١٦,٢
١٥- معدل التقاوي وطرق الزراعة .	٤	٠,٥٨	١٤,٥
١٦- عمليات الخف والعزيق والترقيع .	٤	٠,٥	١٢,٥
١٧- ميعاد الزراعة .	١	٠,١	١٠,٠

ثانيا : العلاقة بين درجة الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن وبعض المتغيرات المستقلة :

لتحديد بعض المتغيرات المرتبطة معنويا بدرجة الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن ، تم صياغة الفرض الإحصائي التالي " لا توجد علاقة معنوية بين درجة الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن وبعض المتغيرات المستقلة التالية : العمر ، والمؤهل الدراسي ، والخبرة في العمل الزراعي ، والخبرة في العمل الإرشادي الزراعي ، والتدريب في مجال الكيماويات الزراعية ، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ، والمعرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية "

ولاختبار صحة هذا الفرض ، أستخدم اختبار مربع كاي ، واتضح من النتائج (جدول ٣) مايلي : وجود علاقة معنوية عند مستوى ٠,٠١ بين درجة الاحتياج التدريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الخاصة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن وكل من المتغيرات المستقلة التالية : المؤهل الدراسي ، والخبرة في العمل الإرشادي الزراعي ، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ، والمعرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية ، في حين تبين عدم وجود علاقة بين درجة الاحتياج التدريبي المبحوثين وكل من المتغيرات المستقلة التالية : العمر ، والخبرة في العمل الزراعي ، والتدريب في مجال الكيماويات الزراعية .

وبناء على هذه النتائج أمكن رفض الفرض الإحصائي فيما يتعلق بمتغيرات : المؤهل الدراسي ، والخبرة في العمل الإرشادي الزراعي ، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية ، والمعرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية . بينما لم يتمكن من رفض الفرض الإحصائي بالنسبة لباقي المتغيرات المستقلة المدروسة .

جدول رقم ( ٣ ) العلاقة بين مستوى الاحتياجات التريبي للمرشدين الزراعيين المبحوثين والمتغيرات المستقلة المنروسة

المتغيرات	منخفض		متوسط		مرتفع		المجموع		درجة الاحتياجات التريبي
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	
١- العمر :									
من ٣٠ - ٣٩ سنة	١٣	٢٤,٥	٢٢	٣٣,٥	٢٧	٤١,٥	٧٢	٣٣,٥	٦,٦٨٢
من ٤٠ - ٤٩ سنة	٢٥	٤٧,٢	٥٠	٥١,٥	٢٨	٤٣,١	١٠٣	٤٧,٩	
من ٥٠ - ٥٩ سنة	١٥	٢٨,٣	١٥	١٥,٢	١٠	١٥,٤	٤٠	١٨,٦	
المجموع	٥٣	١٠٠	٩٧	١٠٠	٦٥	١٠٠	٢١٥	١٠٠	
٢- المؤهل الدراسي :									
مؤهل متوسط	٦	١١,٣	٥٤	٥٥,٧	٤٩	٧٥,٤	١٠٩	٥٠,٧	**٤٩,٦٨٦
مؤهل علي	٤٧	٨٨,٧	٤٣	٤٤,٣	١٦	٢٤,٦	١٠٦	٤٩,٣	
المجموع	٥٣	١٠٠	٩٧	١٠٠	٦٥	١٠٠	٢١٥	١٠٠	
٣- الخبرة في العمل الزراعي :									
من ٣ - ١٣ سنة	٧٠	٣٧,٧	٤٢	٤٣,٣	٣٨	٥٨,٥	١٠٠	٤٦,٥	٧,٦٤٣
من ١٤ - ٢٣ سنة	١٩	٣٥,٩	٣٩	٤٠,٢	١٧	٢٦,١	٧٥	٣٤,٩	
من ٢٤ - ٣٣ سنة	١٤	٢٦,٤	١٦	١٦,٥	١٠	١٥,٤	٤٠	١٨,٦	
المجموع	٥٣	١٠٠	٩٧	١٠٠	٦٥	١٠٠	٢١٥	١٠٠	
٤- الخبرة في العمل الإرشادي الزراعي :									
من ١ - ٧ سنة	٢١	٣٩,٦	٦٢	٦٣,٩	٤٥	٦٩,٢	١٢٨	٥٩,٥	**١٧,٥٣
من ٨ - ١٣ سنة	٢٦	٤٩,١	٣٢	٣٣,٠	٢٠	٣٠,٧	٧٨	٣٦,٣	
من ١٤ - ٢٠ سنة	٦	١١,٣	٣	٣,١	-	-	٩	٤,٢	
المجموع	٥٣	١٠٠	٩٧	١٠٠	٦٥	١٠٠	٢١٥	١٠٠	
٥- التدريب في مجال الكيمويات الزراعية :									
لم يتدرب	١٣	٢٤,٥	٢٢	٢٣,٠	٢٧	٤١,٥	٧٢	٣٣,٥	٦,٧
حصل على دورة واحدة	٢٥	٤٧,٢	٥٠	٥١,٥	٢٨	٤٣,١	١٠٣	٤٧,٩	
حصل على دورتين	١٥	٢٨,٣	١٥	١٥,٥	١٠	١٥,٤	٤٠	١٨,٦	
المجموع	٥٣	١٠٠	٩٧	١٠٠	٦٥	١٠٠	٢١٥	١٠٠	
٦- التعرض لمصفاةر المعلومات الزراعية :									
من ١٠ - ١٤ سنة	٨	١٥,١	٣١	٣٢,٠	٢٩	٤٤,٦	٦٨	٣١,٦	**١٧,٩٤٥
من ١٥ - ١٩ سنة	٣٠	٥٦,٦	٥٦	٥٧,٧	٢٩	٤٤,٦	١١٥	٥٣,٥	
من ٢٠ - ٢٤ سنة	١٥	٢٨,٣	١٠	١٠,٣	٧	١٠,٨	٣٢	١٤,٩	
المجموع	٥٣	١٠٠	٩٧	١٠٠	٦٥	١٠٠	٢١٥	١٠٠	
٧- المعرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيموية :									
من ٣ - ٦ سنة	٧	١٣,٢	٤٠	٤١,٢	٣٣	٥٠,٨	٨٠	٣٧,٢	**٢٠,٩١٢
من ٧ - ١٩ سنة	٣٤	٦٤,٢	٤٤	٤٥,٤	٢٨	٤٣,١	١٠٦	٤٩,٣	
من ١٠ - ١٢ سنة	١٢	٢٢,٦	١٣	١٣,٤	٤	٦,١	٢٩	١٣,٥	
المجموع	٥٣	١٠٠	٩٧	١٠٠	٦٥	١٠٠	٢١٥	١٠٠	

درجات الحرية = ٤ ماعدا الدرجات الخاصة بالمؤهل للتعليمي = ٢

ثالثا : الوسائل التدريبية التي يفضلها المبحوثين للتدريب في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن :

أشارت النتائج الواردة بجدول (٤) أن الوسائل التدريبية التي يفضلها المرشدين الزراعيين المبحوثين للتدريب في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن قد جاءت مرتبة تنازليا وفقا لمتوسطاتها الحسابية المرجحة كما يلي: الإيضاح العملي (٢,٤٣ درجة)، والتدريب الميداني (٢,٤١ درجة)، والمناقشات الجماعية (٢,٢٨ درجة)، والمحاضرة (٢,١٦ درجة)، والندوات (٢,٠٢ درجة) .

جدول رقم (٤) ترتيب الوسائل التدريبية التي يفضلها المرشدين الزراعيين للتدريب في مجال الحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن

المتوسط المرجح	لايفضلها		درجة التفضيل						الوسائل التدريبية
	%	عدد	ضعيفة		متوسطة		كبيرة		
			%	عدد	%	عدد	%	عدد	
٢,٤٣	٣,٢٢	٨	٨,٣٧	١٨	٢٨,٨٤	٦٢	٥٩,٠٧	١٢٧	١- الإيضاح العملي
٢,٤١	٥,١١	١١	٦,٩٨	١٥	٢٩,٧٧	٦٤	٥٨,١٤	١٢٥	٢- التدريب الميداني
٢,٢٨	٦,٩٨	١٥	٦,٩٨	٢٠	٣٢,٥٥	٧٠	٥٣,٤٩	١١٥	٣- المناقشات الجماعية
٢,١٦	٩,٣٠	٢٠	٨,٣٧	١٨	٢٩,٠٧	٨٤	٤٣,٢٦	٩٣	٤- المحاضرة
٢,٠٢	٤,٦٥	١٠	٢٠,٩	٤٥	٢٦,٠٥	٥٦	٤٨,٣٧	١٠٤	٥- للندوات

وفي ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بما يلي :

- ١- ينبغي على مسؤولي الجهاز الإرشادي إعداد وتنفيذ دورات تدريبية مكثفة للمرشدين الزراعيين تتناول موضوعات الاحتياج التدريبي التي أظهرتها النتائج الخاصة بالتوصيات الفنية المتعلقة بالحد من استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في محصول القطن ، وذلك لزيادة المستوى المعرفي والمهاري لدى المرشدين وسد النقص في معارفهم الحالية، مع الأخذ في الاعتبار تفضيلاتهم للوسائل التدريبية للتدريب في هذا المجال .
- ٢- العمل على اختيار المتدربين من المرشدين الزراعيين الأكثر خبرة في العمل الإرشادي الزراعي ، والأكثر معرفة بأضرار الأسمدة والمبيدات الكيماوية ، ومن نوى التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ، مع الأخذ في الاعتبار مؤهلاتهم العلمية .

### المراجع

- ١- أبو السعود، خيرى حسن (١٩٩٨)، إعداد وتدريب العاملين بالإرشاد الزراعي في الوطن العربي، مؤتمر الإرشاد الزراعي وتحديات التنمية الزراعية في الوطن العربي، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، اتحاد الجامعات العربية، القاهرة .
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، عدد رقم ١٩٥٢، ١٩٩٤، مطابع الجهاز، القاهرة .
- ٣- السلمي، علي (١٩٩٢)، إدارة الموارد البشرية، مطبعة غريب، القاهرة
- ٤- الطنوبى، محمد عمر (١٩٨٤)، دراسة الاحتياجات التدريبية لاستخدام المبيدات بين القيادات التعاونية الزراعية والمرشدين الزراعيين في مركز طنطا بمحافظة الغربية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية .
- ٥- العادلى، أحمد السيد (١٩٩٥)، دور الإرشاد الزراعي في حماية المزارعين من أخطار المبيدات والتلوث البيئي، ورقة عمل، المؤتمر الأول عن البيئة والتنمية في أفريقيا ، أسبوط .
- ٦- حسن، مجدي أنور حسنين (٢٠٠٠)، دور الإرشاد الزراعي في نشو وتبنى ممارسات مكافحة المتكاملة للآفات بين زراع القطن في محافظة الغربية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة القاهرة .
- ٧- حسين، زكى محمود (٢٠٠٢)، اقتصاديات استخدام المبيدات الكيماوية لمكافحة آفات القطن في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثاني عشر ، العدد الأول .
- ٨- سليم، محمد مصطفى، وبهاء الدين بسطاوى، ومحمد عمر كاش (١٩٩٩)، تقييم بعض نظم تسميد المحاصيل تحت ظروف الأراضي المستصلحة بهدف زيادة الإنتاج مع المحافظة على البيئة، مؤتمر استراتيجية لنتاج زراعي آمن في الوطن العربي، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، اتحاد الجامعات العربية القاهرة
- ٩- سلام، محمد شفيق (١٩٩٦)، دور الإرشاد الزراعي في تصميم وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية لصالح التنمية المستدامة ، المؤتمر الإقليمي للفاو وللشرق الأدنى، الأردن .

- ١٠- شربي، فاطمة عبد السلام (١٩٩٦)، أداء المرشدين الزراعيين بجمهورية مصر العربية، مؤتمر استراتيجية العمل الزراعي التعاوني في ظل سياسة التحرر الاقتصادي، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، القاهرة
- ١١- شرف الدين، جميل محمد (١٩٩٠)، دراسة تحليلية للاحتياجات التدريبية لاستخدام المبيدات الزراعية بين المرشدين الزراعيين بمركز المحمودية محافظة البحيرة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية
- ١٢- عبد الغفار، عبد الغفار طه (١٩٧٥)، الإرشاد الزراعي بين الفلسفة والتطبيق، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية .
- ١٣- عبد اللا، مختار محمد، ويحي علىي زهران (١٩٨٤)، بعض المتغيرات المتصلة بالوعي البيئي، المؤتمر الدولي التاسع للإحصاء والحاسبات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، القاهرة .
- ١٤- عمر، أحمد محمد (١٩٩٥)، الإرشاد الزراعي المعاصر، مصر للخدمات التعليمية، القاهرة .
- ١٥- علي، اسماعيل عبد الفتاح (٢٠٠١)، التأثيرات البيئية والاجتماعية المتبادلة للنشاط الزراعي في الريف المصري، مؤتمر آفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المؤتمر الخامس، القاهرة .
- ١٦- مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية في الإرشاد الزراعي (٢٠٠٠) البيئة والموارد الطبيعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الطبعة الثانية .
- ١٧- معهد التخطيط القومي (١٩٩٣)، قضايا التخطيط والتنمية في مصر، الآثار البيئية للتنمية الزراعية، القاهرة .
- ١٨- معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية (١٩٨٧)، المبيدات استعمالها والوقاية من مخاطرها، نشرة، رقم (١٧)، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، الجيزة .
- ١٩- معوض، جلال محمود، نيدان اللوز وطرق مكافحتها، مجلة الإرشاد الزراعي، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة، الجيزة .
- ٢٠- وزارة الزراعة (١٩٧٩)، معهد بحوث وقاية النباتات، وقاية النباتات ودورها في الأمن الغذائي، مصلحة الثقافة الزراعية، الجيزة .
- 21-Raab, Robert, T. and others. Improving Training Quality a trainer's guide to evaluation food and agriculture organization of the united nation, Roma, 1991.



**TRAINING NEEDS OF AGRICULTURAL EXTENSION AGENTS (A. E. A ) IN THE FIELD OF REDUCING THE CHEMICAL FERTILIZERS AND PESTICIDES USE OF COTTON CROP AT KAFR EL - SHEIKH AND DAKHLIA GOVERNORATES**

**Abed El - Wahab M. M. E.**

Agricultural Extension & Rural Development Research Institute

**ABSTRACT**

This research aimed mainly to determining training needs level of (A.E.A) regarding the recommendation practices to reduce the use of fertilizers and pesticides of cotton crop , its relationship with Some independents variables, and determining training methods which respondents prefer at this filed. The study was conducted at eight districts four of them in Kafr El - Sheikh and the others in Dakhlia Governorate. Data was collected through personal interview by using questionnaire form, a random sample amounting to 215 respondents representing about 45 % of the total number of ( A.E.A ) in selected districts .Chi-Square Contingency , Arithmetic mean , Standard deviation, Frequencies and Percentages ware used to analyze date .

The main findings of the study were as follows:

- 1-The training need level of about half ( 45 % ) of respondents were moderate and about third (30 % ) of them have high need level in this field .
- 2-The most subjects which the respondents need to develop their knowledge regarding recommendation practices were: using the chemical pesticides alternative, plant decease, herbicide and organic fertilizers by high need, on the other hand they have a moderate level need regarding ,fouler fertilizers micro elements , fertilizer amount , using of fungicide , foramens traps , chemical pesticide condition use , accurse and aphit control .
- 3-Significant relationship at ( 0.01 ) was found between reducing the use of chemical fertilizers and pesticides and each of independent variables : education qualification , experiences in agric. extension work , exposure to agric. information resources and pesticides harm .
- 4-The most preferable training methods were demonstration , field Training and group discussion .