

تقييم البرنامج التدريبي للمهندسين الزراعيين الراغبين فى استخراج أو تجديد ترخيص الإلتجار فى مبيدات الآفات الزراعية

مصطفى صبري مصطفى محمد صالح^١

الملخص العربى

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية تقييم البرنامج التدريبي للمهندسين الزراعيين الراغبين فى استخراج أو تجديد ترخيص الإلتجار فى مبيدات الآفات الزراعية المنعقد فى الفترة من ٢٠ إلى ٢٥ أبريل عام ٢٠٢٣م بكلية الزراعة جامعة الإسكندرية.

وقد تم تجميع البيانات من جميع المتدربين المشاركين فى البرنامج وعددهم ٣٦ متدرباً، على مرحلتين أولهما قبل بدء فعاليات البرنامج التدريبي، وثانيهما بعد انتهاء البرنامج مباشرة، وذلك باستخدام استمارتي استبيان أعدتا لهذا الغرض، وقد استخدمت النسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والجداول التكرارية ومعامل الارتباط لبيرسون، واختبار t، فى تحليل البيانات البحثية.

وقد توصل البحث إلى العديد من النتائج أبرزها ما يلي:

- (١) يوجد فرق معنوي بين متوسطى درجات المستوى المعرفي للمتدربين قبل وبعد تنفيذ البرنامج وذلك لصالح المستوى المعرفي بعد تنفيذ البرنامج استناداً إلى قيمة (t).
- (٢) تبين أن حجم أثر البرنامج التدريبي كان كبيراً وفقاً لقانون كوهين.

الكلمات المفتاحية: التدريب البرنامج التدريبي، تخطيط البرنامج، تقييم البرنامج التدريبي.

المقدمة

قامت الحكومات المتتالية فى مصر منذ بداية ستينيات القرن الماضي بتوفير العديد من الخدمات التى يتطلبها القطاع الزراعي، ومن تلك الخدمات توفير وإمداد الزراع

بمستلزمات الإنتاج الزراعي بأسعار مدعومة من خلال التعاونيات الزراعية أو بنك التنمية الريفية والإئتمان الزراعي، وتمشياً مع التغيرات العالمية وتوصيات وتوجيهات المنظمات الدولية والجهات المانحة للمعونات والدعم الفني، فقد توجهت الدولة نحو الأخذ بسياسة التحرر الاقتصادي وتحرير الزراعة وإعادة هيكلة قطاع الزراعة، وبدأت الحكومة تدريجياً فى رفع الدعم عن مستلزمات الإنتاج الزراعي منذ عام ١٩٨٧، كما تقلص دور التعاونيات الزراعية وبنك التنمية الريفية والإئتمان الزراعي فى إمداد الزراع بمستلزمات الإنتاج الضرورية فى الوقت المناسب، وبالقدر والنوعية المطلوبة، كما سمحت الحكومة للقطاع الخاص بحرية استيراد مستلزمات الإنتاج الزراعي - تقاوي وأسمدة ومبيدات وأعلاف - والإلتجار فيها، دون تدخل فى تحديد أسعار تلك المستلزمات، أو تجريم نقلها عبر المحافظات (صالح، ٢٠١٠).

وقد أشارت تقارير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) ومنظمة الصحة العالمية WHO إلى أن حوالي ٣٠% من المبيدات التى تم طرحها بالأسواق فى البلدان النامية ومن بينها مصر لم تكن تقي بمعايير الجودة المقبولة دولياً، وعندما يؤخذ مستوى الجودة الذى تتم به إرشادات الاستخدام (ملصقات بيانات المبيد) والتعبئة والتغليف فى الحسبان، فإن نسبة منتجات المبيدات ذات الجودة المنخفضة تظل أعلى فى تلك البلدان، وإزاء ما انتهجته الحكومات المتعاقبة من سياسات زراعية، وتحرير الزراعة والزراع فقد تنامي القطاع التجاري الزراعي الخاص بشكل ملحوظ من حيث الأعداد، وحجم الاستثمارات، وتنوع

في مستلزمات الإنتاج الزراعي التي تنص على أن من يرغب في استخراج أو تجديد الترخيص بإقامة مشروع لتجارة مستلزمات الإنتاج الزراعي أن يكون مهندساً زراعياً نقابياً، وأن يجتاز برنامجاً تدريبياً في مجال المبيدات وتصنيفها واستخداماتها وكيفية التعامل معها كمتطلبات أساسية لاستخراج أو تجديد الترخيص لمزاولة المهنة، وقد أوكلت وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي إلى بعض كليات الزراعة المصرية ومنها كلية الزراعة جامعة الإسكندرية مهمة تنظيم هذا البرنامج التدريبي، ومنح المتدرب شهادة بذلك. وإزاء أهمية هذه البرامج التدريبية والآثار الإيجابية المتوقعة منها وانعكاساتها على العمل في تجارة المستلزمات الزراعية، فقد رأى الباحث ضرورة إجراء هذه الدراسة التقييمية للبرنامج التدريبي الذي نظمته ونفذته كلية الزراعة جامعة الإسكندرية في الفترة من ٢٠ إلى ٢٥ أبريل عام ٢٠٢٣م.

الأهداف البحثية

استهدف هذا البحث بصفة رئيسية تقييم البرنامج التدريبي المنعقد في الفترة من ٢٠ إلى ٢٥ أبريل عام ٢٠٢٣م في كلية الزراعة جامعة الإسكندرية في مجال مبيدات الآفات الزراعية للمهندسين الزراعيين الراغبين في استخراج أو تجديد ترخيص الإتجار في المبيدات الزراعية.

ويتحقق هذا الهدف الرئيسي من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

- ١- التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبوهين المشاركين في البرنامج التدريبي.
- ٢- التعرف على آراء المبوهين في كفاءة خطة العمل في البرنامج التدريبي.
- ٣- التعرف على آراء المبوهين في جودة محتوى البرنامج التدريبي.
- ٤- التعرف على تقديرات المبوهين لكفاءة القائمين بالتدريب.

مجالات النشاط (تجاري، وإرشادي زراعي، وتنموي)، (منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، ٢٠١١، ص: ٦). ولم يقتصر دور هذا القطاع على أن يكون مصدراً رئيسياً لتوفير احتياجات الزراعة لكل ما يحتاجونه من تقاوي وأسمدة ومبيدات وأعلاف في الوقت المناسب وبالكمية والسعر المناسبين، بل امتد ليكون تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي قادة رأى يلجأ إليهم الزراعة في الأوقات المناسبة طلباً للنصح والمشورة، ويستقون منهم معلوماتهم الزراعية باعتبارهم أيضاً مصادر مرجعية هامة، (صالح، ٢٠١٤)، (صالح وآخرون، ٢٠٠٥) (السباعي، ١٩٩١)، (الأحمر، ٢٠٠٧)، (شليبي، ٢٠١٠).

وقد ترتب على انتهاج سياسة التحرير الكامل للزراعة، واتخاذ الزراعة اتخاذ قراراتهم الاستثمارية لمواردهم الزراعية دون إلزام أو توجيه، ورفع الدعم تماماً عن مستلزمات الإنتاج الزراعي (الرسول، ٢٠٠٤)، وما استتبعه من تقلص دور الجمعيات التعاونية وبنك التنمية والإئتمان الزراعي في هذا الصدد، وتخلي الحكومة عن التزامها بتوظيف خريجي الكليات والمعاهد والمدارس الثانوية ومن بينهم خريجي كليات ومدارس الزراعة، وإطلاق حرية القطاع التجاري الزراعي الخاص، فقد لوحظ تزايد أعداد الخريجين وغيرهم عاماً بعد عام الذين اتجه تفكيرهم لإقامة مشاريع خاصة للإتجار في مستلزمات الإنتاج الزراعي أو العمل في مثل تلك المشاريع، ونظراً لأهمية وخطورة دور تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي، وضرورة التأهيل العلمي والمهني الجيد لهم، فقد لوحظ خلال المتابعات الميدانية للمسؤولين المعنيين عن هذا القطاع التجاري الزراعي الهام من وجود جوانب سلبية خطيرة منها ما يختص بضعف التأهيل العلمي والمهني لتجار مستلزمات الإنتاج الزراعي أنفسهم، وضعف وقدم المعلومات الزراعية لدى البعض منهم، وعدم توافر كل أو بعض الشروط والمواصفات في المحلات التي يزولون فيها عملهم والمخازن الخاصة بهم، وخطورة ذلك على الصحة العامة وعلى الإنتاج والإنتاجية الزراعية فقد سنت الدوالة القوانين المنظمة للإتجار

الأهداف، (٣) تحديد المحتوى، (٤) اختيار المشاركين، (٥) تحديد الجدول الزمني المناسب، (٦) توفير التسهيلات المناسبة، (٧) اختيار المدربين المناسبين، (٨) اختيار وإعداد الوسائل السمعية والبصرية، (٩) تنسيق البرنامج، (١٠) تقييم البرنامج.

وقد حدد Kirkpatrick (1998, pp: 19- 24) في هذا الإطار الفكري أربعة مستويات للتقييم تتطلب إجابات على أربعة أسئلة مهمة، وهي: مستوى رد الفعل Reaction: هل كان المشاركون في التدريب راضون؟، مستوى التعلم Learning: ماذا تعلم المشاركون من البرنامج التدريبي؟، مستوى السلوك Behavior: هل غير المتدربون من سلوكهم بناءً على ما تعلموه؟، مستوى النتائج Results: هل أثر التغيير في سلوك المتدربين إيجابياً.

وقد وضع Bennett سبعة معايير وأدلة في سلسلة هرمية متتالية تستخدم في تقييم البرامج التدريبية الإرشادية تبدأ بالمدخلات Inputs يليها الأنشطة Activities ثم المشاركون Participations ثم رد الفعل Reaction يليها التعلم Learning ثم التغيير في الممارسة Practice Change وأخيراً الأثر النهائي Impact، (Bennett, 1975, P:9).

ثانياً: مبيدات الآفات الزراعية والدراسات السابقة

تشكل مبيدات الآفات عنصراً هاماً في إنتاج العديد من المحاصيل الزراعية، وحماية صحة الإنسان إذا ما استخدمت على النحو الصحيح. وتعتمد عمليات مكافحة الناجحة للآفات الزراعية وناقلات الأمراض على منتجات المبيدات الفعالة ذات الجودة المقبولة التي لا تتسبب في إحداث تأثيرات ضارة غير مرغوبة عند استخدامها بالمعدلات الموصى بها على الإنسان والبيئة، (السيسي، وفرج، ٢٠١٨، ص: ١١٨٠). فلا شك أن استخدام المنتجات ذات الجودة الأدنى (المبيدات دون المستوى القياسي) قد يؤدي إلى إدخال آفة أو مرض إلى داخل منطقة كانت معروفة في السابق بأنها خالية تماماً، كما يمكن أن يؤدي إلى عمليات مكافحة

٥- التعرف على تقديرات المبحوثين لكفاءة وفعالية الطرق والمعينات التدريبية المستخدمة في البرنامج التدريبي.

٦- دراسة الأثر التعليمي للبرنامج التدريبي.

٧- دراسة معنوية الفرق بين متوسطي درجات المستوى المعرفي للمبحوثين قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

الفرض البحثي

"توجد فروق معنوية بين متوسطي درجات المستوى المعرفي للمبحوثين قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي". ويتم اختبار هذا الفرض السابقة في صورته الصفرية (فرض العدم).

الاستعراض المرجعي

أولاً: مفهوم التدريب

يعرف رضا (٢٠٠٣، ص: ١١) التدريب على أنه مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى تحسين المعارف والقدرات المهنية، مع الأخذ في الاعتبار دائماً إمكانية تطبيقها في العمل". في حين تعرفه منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٣) على أنه "النشاط المستمر لتزويد الفرد بالمهارات والخبرات والاتجاهات التي تجعله قادراً على مواصلة عمل ما بهدف زيادة إنتاجيته وإنتاجية الجهة التي يعمل بها، أو نقل معارف ومهارات وسلوكيات جديدة لتطوير كفاءة الفرد لأداء مهام محددة في الجهة التي يعمل بها".

ويرى Gary Dessler أن التدريب عملية تتم على خمس مراحل يلخصها أبو النصر (٢٠٠٧، ص: ٥٢- ٥٣) فيما يلي: (١) تحديد الاحتياجات التدريبية. (٢) تصميم معينات التدريب. (٣) اختبار مدى صحة المحتوى التدريبي. (٤) تنفيذ البرنامج. (٥) متابعة وتقييم وتقييم البرنامج.

ويرى Kirkpatrick (1998, P: 3) أنه من الضروري مراعاة عدة نقاط أساسية عند تصميم وتنفيذ أي برنامج تدريبي فعال وهي: (١) تحديد الاحتياجات، (٢) صياغة

للاستخدام، (٣) أن تمتلك الحكومة أو يكون في متناولها مرافق مجهزة تتيح لها التحقق من جودة المبيدات المعروضة للبيع أو التصدير والرقابة عليها، وتحديد كمية المادة (أو المواد) الفعالة ومدى صلاحية المستحضرات وفقا لمواصفات منظمة الأغذية والزراعة أو منظمة الصحة العالمية، كلما كان ذلك متاحا، (٤) استخدام الحكومة للمبادئ الواردة في دليل منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بشأن تطوير واستخدام مواصفات المبيدات، (٥) تحسين القواعد ذات الصلة بجمع وتسجيل البيانات الخاصة بالواردات والصادرات والتصنيع والمستحضرات وجوده وكميات مبيدات الآفات، (٦) رصد ومكافحة الإتجار غير المشروع في مبيدات الآفات.

(ب) مسئوليات جهات التصنيع: وتتمثل في: (١) أن تقوم بتوريد مبيدات الآفات ذات الجودة الكافية، ومعبأة بشكل مناسب ومدون على ملصق العبوة بيانات بما يتناسب مع كل سوق من الأسواق، (٢) أن تتخذ كافة الخطوات الضرورية لضمان مطابقة المبيدات المطروحة في التجارة الدولية على الأقل للمواصفات ذات الصلة التي وضعتها كلا من منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية أو ما يعادلها من مواصفات مماثلة، (٣) أن تسعى لضمان إخضاع مبيدات الآفات المنتجة للتصدير لنفس المتطلبات والمعايير المتعلقة بالجودة السارية على المنتجات المحلية المماثلة، (٤) أن تضمن استيفاء مبيدات الآفات التي تقوم بتصنيعها أو تجهيزها أي شركة تابعة أو فرعية لها، لمتطلبات الجودة والمعايير المناسبة، وينبغي أن تكون متفقة مع متطلبات البلد المضيف والشركة الأم، (٥) أن توفر طرق تحليل أي مادة فعالة أو مستحضر تقوم بتجهيزه، مع توفير المعايير التحليلية اللازمة، (٦) ضمان أن تكون المادة الفعالة وغيرها من المكونات الأخرى في منتجات مبيدات الآفات التي يجري تسويقها مطابقة من حيث النوع والجودة والنقاوة والتركيب للمواد التي خضعت للاختبار والتقييم واعتبرت مقبولة من

غير فعالة للآفات أو ناقلات الأمراض، مما يدفع إلى استخدام معدلات أكبر من المبيدات وبالتالي زيادة تكلفة الإنتاج، علاوة على حدوث تطور في مقاومة الآفات لفعال المبيدات، (منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، ٢٠١١، ص: ٧).

وتقوم كلاً من منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية بوضع ونشر مواصفات المواد الفعالة والمستحضرات ذات الصلة بمبيدات الآفات الزراعية والصحة العامة بهدف أن تُستخدم كنقطة مرجعية دولية والتي على أساسها يمكن الحكم على منتجات مبيدات الآفات سواء للأغراض التنظيمية أو في المعاملات التجارية. ويتم تشجيع البلدان الأعضاء على استخدام هذه المواصفات كلما كانت متاحة.

وتوضح مدونة السلوك الدولية عن توزيع المبيدات واستعمالها المسؤولية المشتركة بين العديد من قطاعات المجتمع بما في ذلك الحكومات، والمؤسسات الصناعية والتجارية والمعاهد الدولية. وتعرض مدونة السلوك إطاراً لإدارة جميع مبيدات الآفات، بما في ذلك تلك المخصصة للاستخدام في مجالات الزراعة والصحة العامة. وتؤكد مدونة السلوك على أهمية ضمان مراقبة الجودة لمبيدات الآفات، وأن تكون في المقام الأول هي مسؤولية الحكومة وجهات التصنيع حتى يمكن ضمان أن المبيدات التي يجري تداولها ذات جودة مؤكدة.

وقد حددت مدونة السلوك مجموعة من المسئوليات التي تضمن جودة المبيدات المطروحة بالأسواق، وتلك المسئوليات هي:

(أ) مسئوليات حكومية: وتتمثل في (١) إصدار التشريعات الضرورية لتنظيم شؤون المبيدات، واتخاذ التدابير اللازمة التي تضمن التنفيذ الفعلي لأحكام هذه التشريعات، (٢) وضع نظم لتسجيل مبيدات الآفات والبيانات الأساسية التي بموجبها يمكن تسجيل المبيدات قبل استخدامها محلياً، وأن تتأكد من تسجيل كل منتج قبل طرحه

ناحية تأثيرها السام والبيئي. (٧) التحقق من جودة مبيدات الآفات المعروضة للبيع ودرجة نقاوتها، (٨) استخدام ملصقات البيانات التي توضح كل كمية أو دفعة (تشغيله) من المنتج بالأرقام أو بالحروف بحيث يكون من السهل فهمها دون حاجة إلى نظام مرجعي لفك الرموز، كما ينبغي أن تظهر بيانات هذه الملصقات بوضوح تاريخ التصنيع (بالشهر والسنة) عن الكمية أو الدفعة، فضلاً عن المعلومات المتعلقة بثبات المنتج أثناء التخزين، (٩) الاهتمام المستمر بمتابعة منتجاتها حتى تصل المستهلك النهائي، وتتبع استخداماتها الرئيسية وملاحظة أي مشكلات قد تنشأ نتيجة الاستخدام الفعلي لهذه المنتجات بحيث تكون الملاحظات المتحصل عليها هي الأساس في تحديد مدى الحاجة لإجراء تغييرات في بيانات بطاقة العبوة، وفي تعليمات الاستخدام أو في التعبئة أو في تجهيز المستحضر أو في مدى توافر المنتج، (١٠) تقديم المشورة والمساعدة في تدريب الكوادر الفنية المشاركة في أعمال التحليل ذات الصلة.

(ج) **مسؤوليات المنظمات الدولية:** وتتمثل في: (١) توفير معلومات عن مبيدات محددة (بما في ذلك إرشادات عن طرق التحليل) من خلال توفير وثائق المعايير، وأوراق الحقائق، والتدريب وغير ذلك من الوسائل الملائمة، (ب) المساهمة في حدود الموارد المتاحة لها، في إنشاء مختبرات جديدة للتحليل، أو تعزيز قدرات وإمكانيات المختبرات الموجودة في البلدان المستوردة للمبيدات سواء لكل بلد على حدة أو على المستوى الإقليمي. ويجب أن تلتزم هذه المختبرات بالإجراءات العلمية السليمة والخطوط التوجيهية المتعلقة بالممارسات الجيدة للمختبرات، وأن تمتلك الخبرات اللازمة، وأن تكون لديها الأجهزة الكافية الخاصة بالتحليل، وتجهيزات المواد العيارية التحليلية المعتمدة كالمذيبات، والمواد الكاشفة الملائمة وطرق التحليل.

(د) **مسؤوليات مشتركة للحكومة وجهات التصنيع:** وتتمثل في: التعاون عند إنشاء مرافق إنتاجية ذات مستوى مناسب في البلدان النامية، والمحافظة على إجراءات ضمان الجودة للتأكد من مطابقة المنتجات للمعايير القياسية للنقاوة والأداء وثبات المركب والأمان، (١) ضمان أن تكون جميع المبيدات المتاحة للجمهور معبئة ومغلقة وموضوع على عبواتها بطاقات البيانات بالطريقة التي تتفق مع الإرشادات الواردة بالخطوط التوجيهية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة في هذا الشأن، وأيضاً وفقاً للوائح الوطنية ذات الصلة.

الأسلوب البحثي

أولاً: التعاريف الإجرائية للمصطلحات البحثية

(١) **المبحوث:** وهو المهندس الزراعي النقابي المشارك في البرامج التدريبية التي نظمتها ونفذتها كلية الزراعة جامعة الإسكندرية في مجال مبيدات الآفات الزراعية في الفترة من 20 إلى 25 أبريل عام ٢٠٢٣م للراغبين في استخراج أو تجديد الترخيص بالإلتجار في مبيدات الآفات الزراعية.

(٢) **آراء المبحوثين في البرنامج التدريبي:** ويقصد به في هذا البحث استطلاع آراء المبحوثين في البرنامج التدريبي وفقاً لأربعة معايير لكفاءة البرنامج التدريبي وهي: كفاءة خطة العمل بالبرنامج، وجودة محتوى البرنامج التدريبي، وكفاءة القائمين بالتدريب، وكفاءة وفاعلية الطرق والمعينات التدريبية المستخدمة، وذلك على النحو التالي:

(١) **كفاءة خطة العمل في البرنامج التدريبي:** يقصد بها في هذا البحث محصلة القيم الرقمية التي تعبر عن تقدير المبحوثين لمدى كفاية ومناسبة كل من المؤشرات الآتية: مدة الدورة، وتوقيتها، وعدد الساعات التدريبية في اليوم، والمحتوى النظري، وساعات المحتوى العملي، حيث أعطى المبحوث درجات على النحو الآتي:

متدرج (جيد، متوسط، ضعيف) وأعطيت درجات (٣، ٢، ١) على الترتيب.

(٤) كفاءة وفاعلية الطرق والمعينات التدريبية المستخدمة:

يقصد بها في هذا البحث محصلة القيم الرقمية التي تعبر عن تقديرات المبحوثين لكفاءة وفاعلية الطرق والمعينات التدريبية المستخدمة في البرنامج التدريبي، وذلك وفقاً لمقياس ثلاثي متدرج (جيدة، ومتوسطة، وضعيفة) وأعطيت درجات (٣، ٢، ١) على الترتيب.

(٣) المستوى المعرفي الكلي للمبحوثين: ويقصد به محصلة

القيم الرقمية التي يمكن أن يحصل عليها المبحوث من إجابته على ٢٥ سؤال تتعلق بكل من الشروط الواجب توافرها في محل تجارة المبيدات كالمساحة ومادة البناء وفتحات التهوية والبعد أو القرب من محلات التغذية والمحلات المماثلة، ومخزن المحل وقربه أو بعده من المحل ومن المناطق السكنية، وأنواع المبيدات المتعامل بها ما اذا كانت مبيدات حشرية أو فطرية أو مبيدات أكروسات أو مبيدات حشائش، وكذلك إحتياجات الأمن والسلامة والصحة المهنية، بالإضافة إلى البيانات المتواجدة على البطاقة الإستدلالية على المبيدات المتعامل بها كوصف المبيد، وطرق الاستخدام، وتاريخ التصنيع والإنتهاء، وفترة الأمان، والشركة المنتجة، وإحتياجات التداول، والإسعافات الأولية في حالة التسمم به، وذلك وفقاً لمقياس ثلاثي متدرج (يعرف تماماً، يعرف لحد ما، لا يعرف) وأعطيت درجات (٣، ٢، ١) على الترتيب.

شاملة البحث

تمثلت شاملة هذا البحث في جميع المهندسين الزراعيين المشاركين في البرنامج التدريبي في مجال مبيدات الآفات الزراعية الذي عقد في الفترة من ٢٠ - ٢٥ أبريل عام ٢٠٢٣ بكلية الزراعة جامعة الإسكندرية، والبالغ عددهم ٣٦ متدرجاً وقد تم استيفاء البيانات منهم جميعاً.

(أ) كفاية مدة البرنامج: كافية (درجتان) غير كافية (درجة واحدة).

(ب) مناسبة توقيت انعقاد البرنامج التدريبي: مناسب (درجتان) غير مناسب (درجة واحدة).

(ج) كفاية عدد الساعات التدريبية في اليوم: كافية (درجتان) غير كافية (درجة واحدة).

(د) كفاية ساعات المحتوى النظري في البرنامج: كافي (درجتان) غير كافي (درجة واحدة).

(هـ) كفاية ساعات المحتوى العملي في البرنامج: كافي (درجتان) غير كافي (درجة واحدة).

(٢) جودة محتوى البرنامج التدريبي: يقصد بها في هذه

الدراسة محصلة القيم الرقمية التي تعبر عن تقديرات المبحوثين لجودة الموضوعات التي تناولها البرنامج التدريبي وفقاً لثلاثة مؤشرات وهي أهمية الموضوعات والاستفادة منها، ومناسبتها لطبيعة عمل المبحوثين، حيث أعطى المبحوث درجات على النحو التالي:

١- أهمية موضوعات التدريب: كبيرة (ثلاث درجات)، متوسطة (درجتان)، قليلة (درجة واحدة).

٢- الاستفادة من موضوعات التدريب: كبيرة (ثلاث درجات)، متوسطة (درجتان)، قليلة (درجة واحدة).

٣- ارتباط الموضوعات بطبيعة عمل المبحوث: كبير (ثلاث درجات)، متوسط (درجتان) ضعيف (درجة واحدة).

(٣) كفاءة القائمين بالتدريب: يقصد بها في هذا البحث

محصلة القيم الرقمية التي تعبر عن تقديرات المبحوثين لكفاءة القائمين بالتدريب وفقاً لخمس مؤشرات هي: (١) تنظيم وتناول الموضوع، (٢) الوضوح في عرض المادة العلمية المقدمة، (٣) كفاية المعلومات التي يقدمونها، (٤) تشجيع المتدربين في المناقشة والحوار، (٥) لفت نظر وجذب إنتباه المتدربين، وذلك على مقياس ثلاثي

تجميع وتحليل البيانات

تم استيفاء البيانات البحثية على مرحلتين أولهما قبل بدء تنفيذ البرنامج التدريبي، وثانيهما بعد انتهاء البرنامج مباشرة، وذلك باستخدام استمارتي استبيان، وقد تم استيفاء بيانات الاستثمار الأولي قبل بدء تنفيذ فاعليات البرنامج التدريبي، وقد اشتملت على قسمين أختص أولهما بالخصائص المميزة للمتدربين المبحوثين وانطباعاتهم عن البرنامج التدريبي وما يتوقعونه منه، وأختص القسم الثاني بمعارف المبحوثين فى مجال المبيدات الزراعية والقوانين واللوائح المنظمة لتسجيلها، وتداولها وتخزينها، والوقاية من خطر التسمم بها، والإسعافات الأولية عند حدوث التسمم بها، أما الاستثمار الثانية فقد تم استيفاء بياناتها بعد انتهاء فعاليات البرنامج التدريبي، وقد اشتملت على قسمين تضمن أولهما الأسئلة التى تستهدف التعرف على تقديرات المبحوثين لكل من: كفاءة خطة العمل فى البرنامج التدريبي، وجودة الموضوعات التى تناولها، وكفاءة القائمين بالتدريب، وكفاءة الطرق والوسائل التدريبية المستخدمة، أما القسم الثانى فقد إقتصر على نفس الأسئلة التى تستهدف التعرف على مستوى معارف المبحوثين فى مجال المبيدات الزراعية والتى تضمنها الجزء الثانى فى الاستثمار الأولي، وقد تم استيفاء البيانات من ٣٦ متدرباً وهم جميع المتدربين المشاركين فى البرنامج التدريبي.

وقد استخدمت النسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والجداول التكرارية، والانحراف المعياري، واختبار t للتعرف على معنوية الفروق بين متوسطي درجات المستوى المعرفي للمبحوثين قبل وبعد انتهاء البرنامج التدريبي.

النتائج البحثية والمناقشة

أولاً: الخصائص المميزة للمتدربين المبحوثين

أظهرت النتائج البحثية أن نسبة المبحوثين الحاصلين على مؤهل دراسي متوسط تبلغ ٦١,١%، والحاصلين على بكالوريوس زراعة ٣٣,٣%، بينما بلغت نسبة الحاصلين على دراسات عليا ٥,٦% فقط من جملة المبحوثين، وأن جميع

المبحوثين لديهم خبرة فى تجارة المبيدات، ويزاولون عملياً تجارة مستلزمات الإنتاج الزراعي، وقد تراوح عدد سنوات خبرة المبحوثين فى مجال تجارة المبيدات الزراعية من (١-٢٥ سنة) بمتوسط حسابي ٧,٥٢ سنة، وأنهم جميعاً يقومون بدور إرشادي حيث يمارسون أنشطة إرشادية زراعية وهم بصدد مزاوله أنشطتهم التجارية فى مستلزمات الإنتاج الزراعي بصفة عامة، وقد بلغت نسبة أفراد مستوى الرضا المرتفع عن أحوالهم المعيشية بينهم قرابة ٨%، ومستوى الإستعداد الكبير للتغيير قرابة ٢٢%، ومستوى الانفتاح الإلكتروني المرتفع قرابة ٣١%، ومستوى قيادة الرأي المرتفع والمتوسط قرابة ٨٦%، ومستوى الاتجاهات الإيجابية نحو التدريب بصفة عامة قرابة ٣١%، كما تبين أن قرية ٦٩% من المبحوثين لديهم مشروعا لتجارة مستلزمات الإنتاج الزراعي برأس مال لايتجاوز ١٠٠ ألف جنيه مصرى، (جدول ١).

ثانياً: تقدير المبحوثين لكفاءة البرنامج التدريبي:

تم التعرف على تقدير المبحوثين لكفاءة البرنامج التدريبي وفقاً لأربعة معايير وهى: (١) كفاءة خطة العمل فى البرنامج، (٢) جودة محتوى البرنامج التدريبي، (٣) كفاءة المدربين، (٤) فاعلية الطرق والوسائل التعليمية المستخدمة، ومن ثم فقد تراوحت القيم الرقمية المعبرة عن تقدير المبحوثين لكفاءة البرنامج التدريبي من (٢٩ - ٤٧) درجة بمتوسط حسابي ٣٦,٦٣ درجة وانحراف معياري ٤,٦٦، وقد تجاوز هذا المتوسط ٥٢,٨% من جملة المبحوثين، ويتصنيف المبحوثين وفقاً لقيمهم الرقمية بلغت نسبة فئة التقدير المرتفع ٢٢,٢%، والمتوسط ٤٧,٢%، والمنخفض ٣٠,٦% من جملة المبحوثين، (جدول ٢).

تنفيذ البرنامج التدريبي. (٤) ساعات التدريب العملي. (٥) ساعات التدريب النظري، ومن ثم تراوحت القيم الرقمية المعبرة آراء المبحوثين في كفاءة خطة العمل في البرنامج التدريبي من ٦ - ١٠ درجات بمتوسط حسابي قدره ٨,٢٢ درجة، وفيما يلي استعراض للنتائج البحثية المتعلقة بتقدير كفاءة البرنامج التدريبي وفقاً لمعايير كفاءة البرنامج المستخدمة على النحو الآتي:

وفيما يلي استعراض للنتائج البحثية المتعلقة بتقدير كفاءة البرنامج التدريبي وفقاً لمعايير كفاءة البرنامج المستخدمة على النحو الآتي:

أولاً: آراء المتدربين المبحوثين في كفاءة خطة العمل في البرنامج التدريبي

أمكن التعرف على آراء المبحوثين في كفاءة خطة العمل في البرنامج التدريبي وفقاً لخمسة مؤشرات هي: (١) مدة البرنامج التدريبي. (٢) ساعات التدريب اليومية. (٣) توقيت

جدول ١. توزيع المبحوثين وفقاً للخصائص المميزة لهم

الخصائص	العدد	%	الخصائص	العدد	%
المؤهل الدراسي			الانفتاح الإلكتروني (درجة)		
متوسط	٢٢	٦١,١	منخفض (أقل من ٤)	٦	١٦,٧
بكالوريوس	١٢	٣٣,٣	متوسط (٤ - ٥)	١٩	٥٢,٨
دراسات عليا	٢	٥,٦	مرتفع (أكبر من ١٨)	١١	٣٠,٥
عدد سنوات الخبرة (سنة)			الاستعداد للتغيير (درجة)		
قليلة أو منعدمة (أقل من ٤)	١٣	٣٦,١	قليل (أقل من ٢٣)	٧	١٩,٥
متوسطة (٤ - ١١)	١٣	٣٦,١	متوسط (٢٣ - ٢٧)	٢١	٥٨,٣
كبيرة (أكبر من ١١)	١٠	٢٧,٨	كبير (أكبر من ٢٧)	٨	٢٢,٢
الدور الإرشادي (درجة)			الاتجاه نحو التدريب (درجة)		
محدودة (أقل من ١٤)	٣	٨,٣	سلبي (أقل من ٣٠)	٩	٢٥
متوسطة (١٤ - ١٦)	٢٤	٦٦,٧	محايد (٣٠ - ٣٥)	١٦	٤٤,٤
كبيرة (أكثر من ١٦)	٩	٢٥	إيجابي (أكثر من ٣٥)	١١	٣٠,٦
الرضا المعيشي (درجة)			رأس مال المشروع (جم)		
منخفض (أقل من ٢)	١٩	٥٢,٨	صغير (أقل من ٥٠ ألف)	١٨	٥٠
متوسط (٢ - ٣)	١٤	٣٨,٩	متوسط (من ٥٠ - ١٠٠ ألف)	٧	١٩,٤
مرتفع (أكبر من ٣)	٣	٨,٣	كبير (أكبر من ١٠٠ ألف)	١١	٣٠,٦
قيادة الرأي (درجة)					
منخفض (أقل من ٢٤)	٥	١٣,٩			
متوسط (٢٤ - ٢٧)	٢١	٥٨			
مرتفع (أكبر من ٢٧)	١٠	٢٧,٨			

جدول ٢. توزيع المبحوثين وفقاً لتقديرهم لكفاءة البرنامج التدريبي

كفاءة البرنامج التدريبي (درجة)	عدد	% *
منخفضة (أقل من ٣٤)	١١	٣٠,٦
متوسطة (٣٤ - ٣٩)	١٧	٤٧,٢
كبيرة (أكبر من ٣٩)	٨	٢٢,٢

* (ن = ٣٦)

أولاً: آراء المتدربين المبحوثين فى كفاءة خطة العمل فى البرنامج التدريبي

أمكن التعرف على آراء المبحوثين فى كفاءة خطة العمل فى البرنامج التدريبي وفقاً لخمسة مؤشرات هى: (١) مدة البرنامج التدريبي. (٢) ساعات التدريب اليومية. (٣) توقيت تنفيذ البرنامج التدريبي. (٤) ساعات التدريب العملي. (٥) ساعات التدريب النظري،

ومن ثم تراوحت القيم الرقمية المعبرة آراء المبحوثين فى كفاءة خطة العمل فى البرنامج التدريبي من ٦ - ١٠ درجات بمتوسط حسابي قدره ٨,٢٢ درجة، وانحراف معياري ٠,٩، وقد تجاوز هذا المتوسط ٣٣,٦% من المبحوثين، وتصنيف المبحوثين وفقاً لقيمهم الرقمية ونصف وحدة انحراف معياري إلى ثلاث فئات بلغت نسبة من يرى أن كفاءة خطة العمل فى البرنامج التدريبي جيدة ٨,٣%، ومتوسطة ٧٥%، ومنخفضة ١٦,٧% من جملة المبحوثين، (جدول ٣).

جدول ٣. توزيع المبحوثين وفقاً لتقديرهم كفاءة خطة العمل فى البرنامج التدريبي

الفئات (درجة)	عدد	%*
ضعيفة (أقل من ٨)	٦	١٦,٧
متوسطة (٨ - ٩)	٣	٧٥
جيدة (أكثر من ٩)	٣٦	٨,٣

* (ن = ٣٦)

ولمزيد من التفصيل يمكن استعراض آراء المبحوثين فى تقدير كفاءة خطة العمل فى البرنامج التدريبي وفقاً لمؤشرات الكفاءة المستخدمة على النحو الآتى: (جدول ٤).

جدول ٤. توزيع المبحوثين وفقاً لآرائهم فى كفاءة خطة العمل فى البرنامج وفقاً لمؤشرات الكفاءة المستخدمة

مؤشرات الكفاءة	مدة البرنامج التدريبي	ساعات التدريب فى اليوم	المحتوى النظري	المحتوى العملي	توقيت إنعقاد البرنامج التدريبي
الرأى	عدد	%	عدد	%	عدد
غير كافية	١٤	٣٨,٩	٨	٢٢,٢	٢٥
كافية	٢٢	٦١,١	٢٨	٧٧,٨	١١

* (ن = ٣٦)

١- مدة البرنامج التدريبي: يرى ٦١,١% من المتدربين المبحوثين أن مدة البرنامج كافية، بينما يرى ٣٨,٩% فقط أنها غير كافية.

٢- الساعات التدريبية فى اليوم: أكد غالبية المبحوثين بنسبة ٧٧,٨% أن عدد الساعات التدريبية فى اليوم كافية، بينما يرى ٢٢,٢% أنها أقل من اللازم.

٣- ساعات المحتوى التدريبي النظري: أفاد ٧٧,٨% من جملة المبحوثين بأن كمية المحتوى التدريبي النظري كانت كافية، فى حين يرى عكس ذلك ٢٢,٢% من جملة المبحوثين.

٤- ساعات المحتوى التدريبي العملي: أفاد ٣٣,٣% من جملة المبحوثين بأن كمية المحتوى العملي فى البرنامج التدريبي كافية، بينما أفاد بعكس ذلك ٦٦,٧% من جملة المبحوثين.

٥- توقيت انعقاد البرنامج التدريبي: أظهرت النتائج البحثية أن قرابة ثلثي المبحوثين (٦٩,٤%) قد أفادوا بأن موعد انعقاد البرنامج التدريبي كان مناسباً لهم، بينما أفاد بعكس ذلك ٣٠,٦% من جملة المبحوثين.

يتضح مما سبق أن غالبية المتدربين المبحوثين وينسب تتراوح من (٦١,١% - ٧٧,٨%) يرون أن توقيت انعقاد البرنامج التدريبي، ومدته وعدد الساعات فى اليوم، وكمية محتواه النظري كان كافياً، بينما يرى ٦٦,٧% من جملة المبحوثين أن محتوى البرنامج العملي غير كاف، (جدول ٤).

ولمزيد من التفصيل يمكن استعراض تقديرات المبحوثين لجودة محتوى البرنامج التدريبي وفقاً لمؤشرات الجودة المستخدمة على النحو الآتي: (جدول ٦)

(١) أهمية موضوعات التدريب: أفاد ٩٢,٧% من المبحوثين أن الموضوعات التي تم تناولها في البرنامج التدريبي تمثل أهمية كبيرة، بينما أفاد ٨,٢% فقط بأنها متوسطة الأهمية.

(٢) كفاية موضوعات التدريب: أفاد ٧٧,٨% من المبحوثين أن الموضوعات التي تم تناولها كافية وتغطي احتياجاتهم بينما أفاد ٢٢,٢% بأنها كافية إلى حد ما.

(٣) الاستفادة من موضوعات البرنامج التدريبي: بلغت نسبة المبحوثين الذين أفادوا بأن استفادتهم من موضوعات البرنامج التدريبي كبيرة ٥٥,٦%، بينما كانت الاستفادة ٤٤,٤% من جملة المبحوثين متوسطة.

ثانياً: آراء المبحوثين في جودة محتوى البرنامج التدريبي

تم التعرف على تقدير المبحوثين لجودة محتوى البرنامج التدريبي من خلال تحديد استجاباتهم لثلاثة مؤشرات وهي: (١) أهمية الموضوعات. (٢) كفاية الموضوعات. (٣) الاستفادة من الموضوعات، ومن ثم فقد تراوحت القيم الرقمية المعبرة عن تقدير المبحوثين لجودة محتوى البرنامج التدريبي من (٦-٩) درجة بمتوسط حسابي ٧,٢٥ درجة، وانحراف معياري ٠,٩، وقد تجاوز هذا المتوسط ٥٠% من جملة المبحوثين. وقد بلغت نسبة ذوي التقدير الضعيف لمحتوى البرنامج التدريبي ١٣,٩%، والمتوسط ٧٥%، والجيد ١,١% من جملة المبحوثين، (جدول ٥).

جدول ٥. توزيع المبحوثين وفقاً لتقديرهم لجودة محتوى البرنامج التدريبي

التقدير	عدد	% (ن=٣٦)
ضعيف (أقل من ٨)	٥	١٣,٩
متوسط (٨ - ٩)	٨	٧٥
جيد (أكثر من ٩)	٤	١١,١

*(ن=٣٦)

جدول ٦. توزيع المبحوثين وفقاً لتقديراتهم لجودة محتوى البرنامج التدريبي وفقاً لمؤشرات الجودة المستخدمة

أهمية موضوعات البرنامج			كفاية ومناسبة موضوعات البرنامج			الاستفادة من موضوعات البرنامج		
الرأي	عدد	%	الرأي	عدد	%	الرأي	عدد	%
غير مهمة	٠	٠	منعدمة	٠	٠	منعدمة	٠	٠
متوسطة	٣٣	٩١,٧	متوسطة	٢٨	٧٧,٨	متوسطة	١٦	٤٤,٤
كبيرة	٣	٨,٣	كبيرة	٨	٢٢,٢	كبيرة	٢٠	٥٥,٦

*(ن=٣٦)

جدول ٧. توزيع المبحوثين وفقاً لتقديرهم كفاءة المدربين

التقدير (درجة)	عدد	%
ضعيفة (أقل من ١١)	٨	٢٢,٢
متوسطة (١١ - ١٣)	١٧	٤٧,٢
جيدة (أكثر من ١٣)	١١	٣٠,٦

*(ن=٣٦)

ثانياً: كفاءة القائمين بالتدريب

أمكن التعرف على تقديرات المبحوثين لكفاءة القائمين بالتدريب وفقاً لأربعة مؤشرات هي (١) تنظيم وترتيب تناول الموضوع. (٢) الوضوح في عرض المحتوى التعليمي. (٣) كفاءة المعلومات المقدمة. (٤) تشجيع المشاركة في المناقشة. (٥) القدرة على لفت نظر وجذب انتباه المبحوثين، ومن ثم فقد تراوحت القيم الرقمية المعبرة عن تقدير المبحوثين لكفاءة المدربين من ١٠-١٤ درجة بمتوسط حسابي ١٢,٠٨ وانحراف معياري ١,٧، وبتصنيف المبحوثين وفقاً لقيمهم الرقمية بلغت نسبة من يرون أن كفاءة المدربين كانت مرتفعة ٣٠,٦%، ومتوسطة ٤٧,٢%، ومنخفضة ٢٢,٢% من جملة المبحوثين (جدول ٧).

مما سبق يتضح أن قرابة ٧٨% من المبحوثين يقدرون كفاءة المدربين تقديراً جيداً أو متوسطاً، الأمر الذي قد يعزى لأسباب قد تتعلق باختيار المدربين وتخصصهم الدقيق، أو جدية المتدربين أنفسهم في تحقيق الهدف من التدريب.

ولمزيد من التفصيل يلاحظ من بيانات جدول (٨) ما يلي:

أن تقدير المبحوثين لكفاءة القائمين على التدريب كان جيداً وفقاً للمؤشرات الآتية على الترتيب التنازلي: تنظيم

جدول ٨. توزيع المبحوثين وفقاً لتقديرهم لكفاءة القائمين بالتدريب

مؤشرات الكفاءة	تنظيم وترتيب تناول الموضوع	وضوح وبساطة عرض الموضوع	كفاءة المعلومات المقدمة	تشجيع المشاركة في المناقشة	القدرة على لفت النظر وجذب الانتباه
التقدير	عدد	%	عدد	%	عدد
جيد	٣٣	٩١,٧	٢٦	٧٢	٢٤
متوسط	٣	٨,٣	١٠	٢٨	١٢
ضعيف	٠	٠	٠	٠	٠

* (ن=٣٦)

جدول ٩. توزيع المبحوثين وفقاً لتقديرهم لفاعلية الطرق والمعينات التدريبية المستخدمة

التقدير (درجة)	العدد	%
منخفضة (أقل من ٦)	١٤	٣٨,٩
متوسطة (٦-٨)	١٥	٤١,٧
مرتفعة (أكبر من ٨)	٧	١٩,٤

* (ن=٣٦)

وترتيب تناول الموضوع (٩١,٧%) يليه وضوح وبساطة عرض الموضوع (٧٢,٧%)، يليه كفاءة المعلومات المقدمة (٦٦,٧) ثم تشجيع المشاركة في المناقشة (٤٧,٢%)، وأخيراً القدرة على لفت النظر وجذب الانتباه (٤١,٧%) من جملة المبحوثين.

ثالثاً: كفاءة وفعالية الطرق والمعينات التدريبية المستخدمة في البرنامج التدريبي

تمثلت الطرق والمعينات التعليمية المستخدمة في البرنامج التدريبي في المحاضرات النظرية فقط، والمحاضرات التي يعقبها مناقشات، وأفلام الفيديو والشرائح التدريبية، والإيضاحات العملية، والتجارب العملية، وقد تراوحت القيم الرقمية المعبرة عن آراء المبحوثين في فاعلية الطرق والمعينات التدريبية المستخدمة من (٣-١٢ درجة) بمتوسط حسابي قدرة ٧,١٩ درجة، وانحراف معياري ٣,٠٣، وبتصنيف المبحوثين وفقاً لقيمهم الرقمية إلى ثلاث فئات بلغت نسبة من أفادوا بالفاعلية المرتفعة للطرق والوسائل التدريبية المستخدمة ١٩,٤٥%، والمتوسطة ٤١,٧%، والمنخفضة ٣٨,٩% فقط من جملة المبحوثين، (جدول ٩).

الأثر التعليمي للبرنامج التدريبي:

أمكن دراسة الأثر التعليمي للبرنامج التدريبي من خلال قياس المستوى المعرفي للمبحوثين فيما يتعلق بمضمون وأهداف موضوعات البرنامج قبل وبعد تنفيذ البرنامج، واختبار الفرق بين متوسطي المستوى المعرفي للمبحوثين قبل وبعد تنفيذ البرنامج باستخدام اختبار (ت)، وللتعرف على حجم الأثر للبرنامج التدريبي استخدم قانون كوهين، كما تم استخدام سلسلة الأدلة المتتابعة التي حددها بينيت لتقييم البرنامج التدريبي وذلك على النحو الآتي:

المستوى المعرفي للمبحوثين

تراوحت القيم الرقمية المعبرة عن المستوى المعرفي للمبحوثين قبل بدء تنفيذ البرنامج مباشرة من (١٨-٤٥) درجة بمتوسط حسابي قدره ٣٣,٠٣ درجة وانحراف معياري ٧,٣٥، بينما تراوحت القيم الرقمية لهم في نهاية البرنامج التدريبي من (٤٥- ٦٠) درجة بمتوسط حسابي بلغ ٥١,٨٦ درجة وانحراف معياري ٤,١٦، الأمر الذي يشير إلى تفوق المتوسط الحسابي للقيم الرقمية المعبرة عن المستوى المعرفي للمبحوثين بعد تنفيذ البرنامج التدريبي على نظيره قبل تنفيذ البرنامج، وتصنيف المبحوثين استناداً إلى المدى النظري لمقياس المستوى المعرفي إلى ثلاث فئات يتضح تفوق نسبة

أفراد المستوى المعرفي الجيد بعد تنفيذ البرنامج التدريبي (٩٧,٢%) على النسبة المناظرة قبل تنفيذ البرنامج (٢٢,٢%)، كما يلاحظ انخفاض نسبة ذوى المستوى المعرفي الضعيف قبل تنفيذ البرنامج من قرابة ١٠% إلى صفر بعد تنفيذ البرنامج، (جدول ١٠).

مما سبق يتضح وجود فرق بين متوسطي قيم المستوى المعرفي للمبحوثين قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي وللتحقق من معنوية الفرق بين المستويين المعرفي قبل وبعد تنفيذ البرنامج تم استخدام اختبار ت ومن ثم بلغت قيمتها ١٨,٥٢ وهى قيمة معنوية على المستوى الاحتمال ٠,٠١، كما بلغت درجة الحرية ٣٥، الأمر الذى يؤكد مغزوية الفرق بين متوسطي المستوى المعرفي قبل وبعد انتهاء البرنامج التدريبي لصالح المستوى المعرفي بعد تنفيذ البرنامج التدريبي، الأمر الذى يؤكد أهمية وجدي البرنامج التدريبي للمتدربين المبحوثين

وللتعرف على حجم أثر البرنامج التدريبي استخدم قانون كوهين، ومن ثم بلغت قيمته ٣,٠٩ الأمر الذى يؤكد أن حجم تأثير البرنامج التدريبي كان كبيراً على المستوى المعرفي للمبحوثين.

جدول ١٠. توزيع المبحوثين وفقاً لفئات مستوياتهم المعرفية قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي

الصفات (درجة)		قبل تنفيذ البرنامج		بعد تنفيذ البرنامج	
عدد	%	عدد	%	عدد	%
٥	١٣,٩	صفر	صفر	صفر	صفر
٢٣	٦٣,٩	١	٢,٨	١	٢,٨
٨	٢٢,٢	٣٥	٩٧,٢	٣٥	٩٧,٢
٣٣,٠٢		٥١,٨٦			

(ن = ٣٦)

شكل ١. ترتيب أدلة تقييم البرنامج التدريبي

الترتيب	المعايير	الأدلة
٧	النتائج النهائية End Results	المتوقع أن يكون البرنامج قد حقق الأهداف المرجوة منه من خلال تنمية وتعظيم القدرات والكفاءة المهنية للمبحوثين.
٦	تغيير الممارسات Practice Change	في ضوء الخبرات التي اكتسبها المتدربون المبحوثون من التدريب فيتوقع قيامهم بالتطبيق العملي لها، ونقلها لمعاونيهم العاملين معهم بعد انتهاء التدريب ومزاولة عملهم.
٥	تغيير المعارف والمهارات KASA change	تشير البيانات إلى تحسن مستوى معارف المبحوثين في جميع موضوعات البرنامج خاصة وقد ثبت وجود فرق معنوي بين متوسطي درجات المبحوثين قبل وبعد التدريب، فضلاً عن زيادة نسب المبحوثين في فئة المستوى المعرفي الجيد بعد انتهاء البرنامج التدريبي بالمقارنة بنظائرها قبل بدء البرنامج بينما كان الأمر عكس ذلك لأفراد المستوى المعرفي الضعيف.
٤	ردود الفعل Reactions	تؤكد النتائج البحثية المتوصل إليها اكتساب المبحوثين لمعارف ومهارات مفيدة في مجال تداول المبيدات الزراعية، وقد أكد جميع المبحوثين المتدربين استعدادهم لنقل الخبرات المكتسبة من التدريب إلى العاملين معهم في عملهم التجاري والزراعي المتعاملين معهم وغيرهم من الراغبين في شراء مبيدات أو غيرها من مستلزمات الإنتاج الزراعي من أسمدة ومخصبات وأغلاف وتقوي وبذور.
٣	مشاركة المتدربين trainers involvement	حصل ٣٩% من المبحوثين على مؤهلات جامعية (بكالوريوس ودراسات عليا) الأمر الذي يشير إلى توافر الاستعداد والرغبة في الاستزادة المعرفية فضلاً عن توافر بعض القدرات التي تمكنهم من الاستفادة من البرنامج.
٢	الأنشطة Activities	يرى غالبية المبحوثين أهمية لموضوعات البرنامج نظراً لتعلقها المباشر بطبيعة ومهام عملهم، كما يرون أن البرنامج التدريبي قد أفادهم في تذكر واسترجاع العديد من المعلومات والخبرات إلى قد سبق لهم التعرض لها أثناء دراستهم الزراعية، أو حضور برامج تدريبية سابقة مشابهة، كما يرون أن الطرق والمعينات التدريبية السمية والبصرية المستخدمة قد استخدمت بكفاءة، وكل ما سبق من شأنه زيادة اهتمام ورغبة المتدربين للمشاركة الجادة في أنشطة البرنامج والإندماج فيها، والحرص على التركيز والتحصيل.
١	المدخلات Inputs	يرى غالبية المتدربين (٥٠% - ٧٠%) أن مدة البرنامج وساعاته في اليوم، ومحتويات موضوعاته النظرية والعملية كافية، ويرى (٦٥%) أن توقيت البرنامج التدريبي مناسباً، ويرى غالبية المتدربين أن مكان التدريب يتوافر به الأجهزة والمعينات التدريبية اللازمة.

ثامناً: دلائل تقييم البرنامج

الرسول، أحمد أبو اليزيد (٢٠٠٤)، السياسات الاقتصادية الزراعية، رؤى معاصرة، مكتبة بستان المعرفة، كفر الدوار.
رضا، أكرم (٢٠٠٣)، برنامج تدريب المديرين، دار التوزيع والنشر الإسلامية، بورسعيد، مصر.

السباعي، سوزي عبد الخالق (١٩٩١)، دراسة تحليلية لاتجاهات القادة الريفيين المحليين نحو العمل الإرشادي الزراعي بمنطقة المعمورة بمحافظة الإسكندرية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

السيسي، محمود عبد السلام؛ رشا محمد أحمد فرج (٢٠١٨)، دراسة تحليلية اقتصادية لمخاطر متبقيات المبيدات على محصولي البرتقال والطماطم، مجلة البحوث الزراعية، المجلد (٩٦)، العدد (٣)، ص-ص: ١١٧٩-١٢٠٢.

المراجع

أمكن تقييم البرنامج التدريبي وفقاً للمستويات السبعة المتتالية للأدلة التي اقترحها بنيت (1975) Bennett، (صالح وآخرون، ٢٠٠٥) في تقييم التدريب على النحو الآتي: (شكل ١).

أبو النصر، مدحت محمد (٢٠٠٧)، مفهوم ومراحل وأخلاقيات مهنة التدريب بالمنظمات العربية، إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

الأحمر، صبحى عوض (٢٠٠٧)، التفكير الابتكاري للزراع في مجال تعظيم استخدام مواردهم الذاتية بقريتي كوم البركة والعقوب بمركز كفر الدوار، محافظة البحيرة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

للتبادل العلمي، المجلد (٣٧)، العدد (٤)، ص-ص: ٥٦١-٥٨٠.

منظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٣)، دليل المدرب في تدريب المدربين- دليل مرجعي، عمان.
منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO) (٢٠١١)، مدونة السلوك الدولية عن توزيع المبيدات واستعمالها الخطوط التوجيهية الخاصة بمراقبة جودة مبيدات الآفات، منظمة الأغذية والزراعة، روما.

Bennett, C. (1975), Up the hierarchy, The Journal of Extension, 13(2), p.2.
Kirkpatrick, D. (1998), Evaluating training programs: the four levels, Second Edition, Berrett-Koehler Publishers, Inc. San Francisco, CA.

شليبي، ابتسام حامد (٢٠١٠)، دراسة تحليلية لبعض البرامج الزراعية المبتة عبر التلفزيون المصري، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

صالح، صبري مصطفى؛ محمد عمر الطوبى؛ سهير محمد عزمي (٢٠٠٥)، الإرشاد الزراعي: أساسياته وتطبيقاته، مركز الإسكندرية للكتاب.

صالح، محمد صبري (٢٠١٠)، القدرات المهنية لمقدمي خدمة الإمداد بمستلزمات الإنتاج الزراعي بمركز إيتاي البارود بمحافظة البحيرة والدور المرتقب للإرشاد الزراعي في هذا المجال، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
صالح، مصطفى صبري (٢٠١٤)، اتجاهات الزراع نحو تجار مستلزمات الإنتاج الزراعي بمحافظة البحيرة، مجلة الإسكندرية

ABSTRACT

Evaluation of the Training Course for Agricultural Engineers to Obtain a License to Practice Pesticide Trade

Mostafa S. Saleh

The main objective of this research was to evaluate the training program designed for agricultural engineers who wish to obtain or renew a license for operating pesticide trading businesses, which is conducted from April 20 to 25, 2023, at the Faculty of Agriculture, Alexandria University.

The study included all agricultural engineers participating in the training program at the Faculty of Agriculture, totaling 36 trainees. Data was collected from all participants in two stages: the first before the training program started, and the second immediately after the program's completion, using two distinct

questionnaires. Statistical methods such as percentage, arithmetic mean, frequency tables, Pearson's simple correlation coefficient, and t-test were used.

Research Results:

1. The research findings revealed that the arithmetic mean of the participants' knowledge level after completing the training program was higher than before the program.
2. The impact of the training program was large according to Cohen's law.