

أثر التدريب الزراعي علي إنتاجية محصول القمح في محافظة الإسماعيلية

سامي السيد شمس^١، أحمد حيش محمد السيد^١، هشام محمد محمد صالح^٢، مدحت حسن السيد علي^٢
 أقسم الاقتصاد والإرشاد والمجتمع الريفي - كلية الزراعة - جامعة قناة السويس - الإسماعيلية - مصر
 أقسم التنظيم والتنظيم الإرشادي، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية

المستخلص: استهدف البحث تحديد المستوي المعرفي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الزراعية لمحصول القمح والتي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس وهو برنامج النهوض بإنتاجية محصول القمح قبل وبعد تنفيذه، وتحديد معنوية الفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي لمحصول القمح، وتحديد المستوى التنفيذي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي لمحصول القمح من خلال نقلها لزراع المحصول، وتحديد درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي والمحصول، وتحديد درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي والمحصول من خلال نقل تلك التوصيات لزراع المحصول المدروس.

أجريت الدراسة علي المرشدين الزراعيين العاملين بمديرية الزراعة بالإسماعيلية، حيث تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية منتظمة، وتم تحديدها باستخدام معادلة كريجسي ومورجان حيث بلغ حجم هذه العينة (٩٣) مرشداً زراعياً يمثلون (٧٦.٩٪) من إجمالي عدد المرشدين الزراعيين المتدربين بالمديرية والبالغ عددهم (١٢١) مرشداً زراعياً والذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المدروس. تم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية للباحث مع المبحوثين في أماكن تدريبهم خلال الفترة من أول سبتمبر ٢٠٢٠ إلي نهاية ديسمبر ٢٠٢٠، في مقر عملهم الميداني في نهاية الموسم الزراعي ٢٠٢٠-٢٠٢١ م للمحصول المدروس، وذلك لاستيفاء استمارة الاستبيان التي أعدت لتحقيق الأهداف البحثية للدراسة قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي مباشرة، وبعد تنفيذ المرشدين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية للمحاصيل التي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس، لتحليل بيانات هذه الدراسة تم تفرغ البيانات وجولتها، واستخدمت في تلك الدراسة بعض المقاييس الإحصائية المناسبة ومنها: المتوسط الحسابي، معامل الارتباط البسيط لبيرسون، اختبار (T)، بالإضافة إلي العرض الجدولي للتكرار والنسب المئوية لعرض بيانات هذه الدراسة.

أظهرت الدراسة أن غالبية المبحوثين والبالغ نسبتهم (٦٨,٨١٪)، من إجمالي المبحوثين كانوا ذوي مستوي معرفي إما متوسط أو منخفض للتوصيات الفنية لمحصول القمح وذلك قبل تنفيذ البرنامج التدريبي، ومن ثم فإن غالبية المبحوثين في حاجة للتدريب في مجال التوصيات السابق ذكرها، كما أظهرت النتائج أن غالبية المبحوثين والبالغ نسبتهم (٧٠,٩٧٪) كانوا ذوي مستوي معرفي مرتفع للتوصيات الفنية الخاصة بمحصول القمح، ومن ثم تشير النتائج إلي ارتفاع المستوي المعرفي للمبحوثين لتلك التوصيات الفنية للمحصول المدروس وذلك بعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

وأشارت النتائج إلي وجود فروق معنوية بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمبحوثين بالتوصيات الفنية لمحصول القمح قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي، حيث كانت قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية حيث بلغت (١٠,٨٢٥)، عند درجة حرية ومستوي معنوية (٠,٠١)، مما يشير إلي معنوية " الأثر التدريبي".

وأوضحت النتائج أن غالبية المبحوثين البالغ نسبتهم (٨٢,٨٪)، من إجمالي عينة المبحوثين كان مستوي تنفيذهم للتوصيات الفنية لمحصول القمح وذلك بعد انتهاء تدريبهم وعودتهم للعمل الميداني إما منخفضة أو متوسطة التنفيذ، مما يشير إلي الانخفاض النسبي لتنفيذ المبحوثين لتلك التوصيات الفنية لمحصول القمح لدي هؤلاء المبحوثين.

أفادت النتائج أن المتوسط العام لدرجة تنفيذ التوصيات الفنية لمحصول القمح قد بلغت (٠,٤٨) درجة وبنسبة (٤٨٪)، ومن ثم فهي درجة تنفيذ منخفضة لهذه التوصيات الفنية، وأن غالبية العظمي من التوصيات الفنية لتلك المحاصيل والبالغ نسبتها (٨١,٢٥٪) من إجمالي التوصيات الفنية للمحصول قد كان تنفيذها من قبل المبحوثين إما منخفضة أو متوسطة، بينما كانت التوصيات الفنية للمحصول ذات المستوي التنفيذي المرتفع (٦,٥٪) فقط.

الكفايات لدفع عجلة التقدم، وتحقيق أهداف خطة التنمية (عتيق: ص٢).

المقدمة

يشهد العالم في القرن الحالي العديد من التحديات والتغيرات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية السريعة المتلاحقة، وما نعيشه الآن من تغيرات نتاجاً لثورة المعلومات والاتصالات، ولمواكبة كل هذه التغيرات ومواجهة نتائجها أصبح النهوض بالإنتاج كما ونوعاً ضرورة حتمية لا بد منها. وتعد تنمية القدرات والكفاءات البشرية في جوانبها العلمية والعملية والفنية والسلوكية وسيلة تعليمية تمد الإنسان بالمعارف والمعلومات التي تزيد من طاقته في العمل، كما أنها تزوده بالطرق الحديثة والأساليب الفنية المتطورة، والتي بدورها تمنحه خبرات ومهارات ذاتية، وتعيد تشكيل سلوكه وتصرفاته المهنية (هيثم وآخرون: ص٦).

وقد زاد اهتمام المؤسسات والمنظمات بتنمية الموارد البشرية، والعناية بإعدادها وتدريبها تدريجياً مستمراً من أجل رفع كفاءتها وتعظيم مردودها وزيادة إنتاجها من أجل استغلال هذه

وقد زاد اهتمام المؤسسات والمنظمات بتنمية الموارد البشرية، والعناية بإعدادها وتدريبها تدريجياً مستمراً من أجل رفع كفاءتها وتعظيم مردودها وزيادة إنتاجها من أجل استغلال هذه

وقد زاد اهتمام المؤسسات والمنظمات بتنمية الموارد البشرية، والعناية بإعدادها وتدريبها تدريجياً مستمراً من أجل رفع كفاءتها وتعظيم مردودها وزيادة إنتاجها من أجل استغلال هذه

وقد زاد اهتمام المؤسسات والمنظمات بتنمية الموارد البشرية، والعناية بإعدادها وتدريبها تدريجياً مستمراً من أجل رفع كفاءتها وتعظيم مردودها وزيادة إنتاجها من أجل استغلال هذه

ويعتبر محصول القمح من المحاصيل الإستراتيجية الهامة في محافظة الإسماعيلية، حيث يمثل محصول القمح حوالي (٣٦.٦٤٪) من المساحة المنزرعة بالمحاصيل الحقلية بالمحافظة، وقد أتضح أن إنتاجية فدان القمح قد ازدادت من ١٧ أردب موسم ٢٠١٠/٢٠١١ إلى ١٨.٦ أردب موسم ٢٠٢٠/٢٠٢١، كما تناقصت المساحة المنزرعة بال محصول من ٤٩٥٣٣ فدان إلى ٤٣٩٧١ فدان خلال الفترة السابقة (مديرية الزراعة بالإسماعيلية، إدارة الإرشاد الزراعي، ٢٠٢١م).

وعلى الرغم من الزيادة في إنتاجية محصول القمح بالمحافظة إلا أن هذه الزيادة من هذا المحصول كما أقرته التوصيات الفنية الإرشادية الزراعية لا تتناسب مع الإنتاجية المثلى له، حيث اتضح أن هناك فجوة بين إنتاجية الزراعة الحالية بمحافظة الإسماعيلية وبين ما يمكن تحقيقه والوصول إليه طبقاً لنتائج البحوث الزراعية وهو حوالي ٢٥ أردب قمح للفدان، نتيجة تطبيق التوصيات الفنية الموصي بها للمحصول، على الرغم من البرنامج التدريبي لل نهوض بإنتاجية محصول القمح الموجه للمرشدين الزراعيين القائمين على نقل التوصيات الفنية الإرشادية لزراعة محصول القمح لزيادة معرفتهم بتلك التوصيات من أجل زيادة إنتاجية المحصول بمحافظة (مديرية الزراعة بالإسماعيلية، إدارة الإرشاد الزراعي، قسم البرامج الإرشاد والتدريب).

لذا كان من الضروري إجراء هذه الدراسة لتحديد أثر التدريب على الإنتاجية الزراعية لمحصول القمح من خلال البرنامج التدريبي سابق الذكر الموجه للمرشدين الزراعيين والمتعلق بالتوصيات الفنية الإرشادية الزراعية لمحصول القمح ومدى تنفيذ المرشدين الزراعيين لتلك التوصيات من خلال نقلها لزراع القمح المستهدفين لتطبيقها لزيادة إنتاجية هذا المحصول المنزرع وذلك بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي بانتهاء تدريبهم وعودتهم للعمل الميداني.

ومن ثم كان إجراء تلك الدراسة ضرورة حتمية أكثر إلحاحاً وأهمية في وقتنا الحالي في ظل ثورة تحسين الإنتاجية والجودة التي تتطلب تحقيق جدوى التدريب، وهي دراسة قياس أثر التدريب الزراعي للمرشدين الزراعيين على الإنتاجية الزراعية لمحصول القمح بمحافظة الإسماعيلية.

أهداف البحث:

- تحديد المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الزراعية لمحصول القمح والتي تضمنها برنامج النهوض بإنتاجية محصول القمح، وذلك قبل وبعد تنفيذه.
- تحديد معنوية الفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي لل نهوض بإنتاجية محصول القمح، وذلك قبل وبعد تنفيذه.
- تحديد المستوى التنفيذي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي للمحصول المدروس السابق الذكر من خلال نقله لزراع المحصول.
- تحديد درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي وأثره على إنتاجية محصول القمح من خلال نقل تلك التوصيات لزراع المحصول المدروس.

الفروض البحثية:-

تم صياغة الفرض البحثي التالي لتحقيق الهدف البحثي الثاني:-
توجد فروق معنوية بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي للمحصول المدروس قبل وبعد تنفيذه.

للمجتمع، لأنه يستهدف زيادة العائد من رأس المال البشري عن طريق استثمار طاقات الأفراد الإنتاجية والإمكانات المتاحة لتحقيق أقصى إنتاج ممكن، وتكمن أهمية التدريب في مساعدة الأفراد على اكتساب المعارف والخبرات والمهارات اللازمة لمتطلبات القيام بأعباء ومسؤوليات وظائفهم على الوجه الأكمل لتحقيق كفاءة وفعالية الأداء لأعمالهم الحالية والمستقبلية بقصد النهوض بالإنتاج كما ونوعاً (الطنوبي: ص ١٧).

ويعتبر تأمين الغذاء من أهم القضايا الاستراتيجية التي تحظى بأولويات الدولة لما لها من أبعاد سياسية واجتماعية واقتصادية، وقطاع الزراعة هو المسؤول عن تأمين احتياجات المجتمع من المنتجات الزراعية اللازمة لتوفير الأمن الغذائي لكل فرد فيه وكذلك توفير خامات الصناعات الغذائية والزراعية، وتوفير فائض للتصدير بهدف توفير النقد الأجنبي، أو على الأقل لترشيد الواردات وتضييق الفجوة الزراعي (جمعة: ص ٤٥).

ولذا أصبحت الحاجة ماسة إلى تنمية القطاع الزراعي بكل جوانبه، ولا تحدث هذه التنمية إلا من خلال ربط البحوث الزراعية بالإنتاج الزراعي، وهذا لن يتأتى إلا بقيام الإرشاد الزراعي بدوره الفعال وذلك لأن طبيعة العمل الإرشادي تتميز بالتجددية التي تتطلب من القائمين بها أن يكونوا على علم تام ودراية كاملة بكل تطورات العلوم الزراعية أولاً بأول، ولذا فإن تدريب العاملين في مجال الإرشاد الزراعي له مكانته الهامة في زيادة فعالية الجهاز الإرشاد الزراعي (سلام: ص ٢)، ومن ثم لسد العجز المتزايد في الإنتاج الزراعي في مواجهة الاستهلاك.

وقد أصبحت الحاجة ماسة إلى تنمية القطاع الزراعي ولن يتأتى ذلك إلا بقيام الإرشاد الزراعي بدوره الفعال والذي يعتمد على المرشدين الزراعيين المنتشرين بالقرى والمراكز الزراعية المختلفة في تحقيق أهدافه والتي تحقق في النهاية أهداف القطاع الزراعي، فالمرشد الزراعي من خلال عمله بين أفراد المجتمع الريفي تقع عليه مسؤولية الارتفاع بإنتاجيتهم، ومن ثم الارتفاع بمستواهم الاقتصادي والاجتماعي وبالتالي تحقيق التنمية المستهدفة.

ولأهمية دور المرشدين الزراعيين في إحداث التنمية الزراعية باعتبارهم المسؤولين المباشرين عن نقل التقنيات الزراعية بكل أنواعها، والقائمين بها وهو ما يدعو إلى تدريبهم أكاديمياً وفنياً ومهنياً وميدانياً لتحسين وتطوير مستوى أدائهم في تطبيق الممارسات المطلوبة مع مسترشديهم في الواقع الميداني (راضي: ص ٣).

مشكلة البحث:

شهد القطاع الزراعي بمحافظة الإسماعيلية تطوراً ملحوظاً في التدريب الزراعي تمثل في النمو الملحوظ في المراكز والجهات القائمة بالتدريب، وبذلت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي الجهود الإدارية الضخمة وأنفقت المبالغ الطائلة على تنفيذ العديد من البرنامج التدريبي الزراعية للمرشدين الزراعيين في مختلف مجالات الإنتاج الزراعي بهدف رفع مستوى أدائهم الإرشادي لكي يكتسبوا كفاءة إقناع المزارعين بالتوصيات الفنية والمستحدثات الزراعية وتطبيقها في أرض الواقع العملي من أجل زيادة الإنتاجية الزراعية لتحقيق التنمية المستهدفة.

وعلى الرغم من ذلك فإن الإنتاجية الزراعية لم تتحسن بما يعادل ما بذل من جهود وما أنفق من أموال في التدريب الزراعي، فلقد أكدت البحوث الزراعية انخفاض إنتاجية بعض المحاصيل الإستراتيجية الهامة عن الإنتاجية المثلى. ويشير هذا التناقض إلى وجود فجوة لابد من تفسيرها والتعامل معها، تلك هي المشكلة التي أصبحت شائعة في وقتنا الحالي، وهي تلك الفجوة الكبيرة بين ما يمكن تحقيقه من الإنتاجية المثلى والإنتاجية الفعلية رغم الجهود المبذولة في التدريب والمبالغ المنفقة عليه.

أهمية البحث

تتضح الأهمية النظرية لتلك الدراسة في انطلاق البحث سعياً نحو إجابة موضوعية وعلمية عن جدوي التدريب الزراعي من عدمه استناداً لمنهج تقويمي متكامل لمستويات تقييم التدريب لمعرفة العائد الحقيقي من وراء التدريب، فكان إجراء تلك الدراسة لتقييم التدريب من واقع تأثيره علي الإنتاجية الفعلية للمتدرب لمعرفة مدي مساهمة التدريب الزراعي في زيادة الإنتاجية الزراعية من عدمه، ومن ثم تأتي هذه الدراسة كمحاولة لتقديم إضافة علمية جديدة في مجال بحوث التدريب الزراعي، فقد أمكن من خلال الاستعراض المرجعي للأبحاث السابقة التي أجريت في مجال تقييم التدريب الزراعي، أنه تم تقييم التدريب حتي المستوى الثالث (مستوي الفعالية) دون الدخول نهائياً في المستوى الرابع من التقييم (تقييم النتائج) وهو المستوى الأكثر أهمية والأصعب من حيث مستويات القياس، والخاص بتحديد النتائج النهائية التي تحققت نتيجة التدريب لمعرفة جدوي التدريب من عدمه ومن ثم معرفة العائد الحقيقي من وراء التدريب وتأثيره علي الإنتاجية الزراعية.

وتتضح الأهمية التطبيقية لتلك الدراسة من خلال ما تسفر عنه من نتائج بحثية هامة تؤخذ في الاعتبار عند وضع تصور علمي أمام متخذ القرار لوضع سياسة تدريبية فعالة تركز علي زيادة الإنتاجية الزراعية لتحقيق التنمية الزراعية المستهدفة.

كما تتضح الأهمية التطبيقية لتلك الدراسة في تقديم تقييم مادي ملموس للتدريب الزراعي بعد عودة المتدربين لمقر عملهم وتطبيق ما اكتسبوه من التدريب في الواقع العملي حتى يمكن القول بتحقيق أهداف التدريب من عدمه.

ومن ثم كان من الضروري إجراء تلك الدراسة لقياس أثر التدريب الزراعي علي الإنتاجية الزراعية للمحصول المدروس بمحافظة الإسماعيلية، والتي تعتبر ضرورة حتمية تفرضها الظروف الحالية والتي تتطلب تحقيق جدوي ومهنية التدريب الزراعي من أجل النهوض بالإنتاج الزراعي كما وكيفا، فإن التحقق الموضوعي من أثر التدريب مطلباً علمياً وعملياً ملحاً لمعرفة العائد الحقيقي من وراء التدريب مع ما ينفق عليه من أموال وما تبذل فيه من جهود إدارية ضخمة تلك هي الحقيقة التي أصبحت الدافع الأساسي لكي نولي تلك الدراسة الاهتمام البالغ الذي تستحقه، وإلا أصبحت المبالغ المنفقة علي التدريب بمثابة إهدار وقد ليس له ما يبرره.

الطريقة البحثية:

تشتمل الطريقة البحثية على: منطقة البحث وعينته، وجمع البيانات، وأدوات التحليل الإحصائي المستخدمة في عرض بيانات ونتائج هذا البحث، والمعالجة الكمية للبيانات.

أولاً: منطقة البحث وعينته:

أجريت الدراسة علي المرشدين الزراعيين العاملين بمديرية الزراعة بالإسماعيلية، حيث تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية منتظمة، وتم تحديدها باستخدام معادلة كرجيسي ومورجان حيث بلغ حجم هذه العينة (٩٣) مرشداً زراعياً يمثلون (٧٦.٩%) من إجمالي عدد المرشدين الزراعيين المتدربين بالمديرية والبالغ عددهم (١٢١) مرشداً زراعياً والذين تعرضوا للبرنامج التدريبي المدروس.

ثانياً: جمع البيانات:

تم جمع البيانات بالمقابلة الشخصية للباحث مع المبحوثين في أماكن تدريبهم خلال الفترة من أول سبتمبر ٢٠٢٠ إلي نهاية ديسمبر ٢٠٢٠، وفي مقر عملهم الميداني في نهاية الموسم الزراعي ٢٠٢٠-٢٠٢١ للمحصول المدروس، وذلك لاستيفاء استمارة الاستبيان التي أعدت لتحقيق الأهداف البحثية للدراسة قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي مباشرة، وبعد تنفيذ المرشدين

المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية والتي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس.

ثالثاً: المعالجة الكمية للبيانات:

بعد الانتهاء من جمع البيانات المتحصل عليها من المبحوثين تم تفرغها ومعالجتها كمياً.

المتغيرات التابعة:

التعرف علي المستوي المعرفي والتنفيذي للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بالتوصيات الفنية الإرشادية لمحصول القمح التي تضمنها البرنامج التدريبي للنهوض بإنتاجية محصول القمح والبالغ عددها (٣٢) توصية فرعية، وأمام كل منها استجابات تحدد درجة المستوي المعرفي للتوصيات الفنية الإرشادية الزراعية لمحصول القمح وهي (يعرف - لا يعرف) ولكل مبحوث الدرجات المقابلة لكل استجابة وهي (١، صفر) علي الترتيب وعلي نفس المعيار تم قياس درجة المستوي التنفيذي للتوصيات الفنية الإرشادية الزراعية للمحصول المدروس، وهي (ينفذ - لا ينفذ) ولكل مبحوث الدرجات المقابلة لكل استجابة وهي (١، صفر) علي الترتيب وذلك بعد تنفيذ البرنامج التدريبي ونقل التوصيات الفنية الإرشادية الزراعية لمحصول القمح للزراع المستفيدين، وتم تصنيف كلاً من درجات المستوي المعرفي والتنفيذي للمبحوثين إلي ثلاثة مستويات وفقاً للنسبة المئوية لمتوسطات درجات المستوي المعرفي والتنفيذي كما يلي: اعتبرت الدرجات التي تبلغ ٧٥٪ فأكثر درجة مرتفعة، والتي تراوحت بين ٥٠٪ إلي أقل ٧٥٪ درجة متوسطة والتي أقل من ٥٠٪ درجة منخفضة.

رابعاً: أدوات التحليل الإحصائي

استخدمت في تلك الدراسة بعض المقاييس الإحصائية المناسبة ومنها: المتوسط الحسابي، معامل الارتباط البسيط لبيرسون، اختبار (T)، بالإضافة إلي العرض الجدولي للتكرار والنسب المئوية لعرض بيانات هذه الدراسة.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً: تحديد المستوي المعرفي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية لمحصول القمح والتي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس قبل وبعد تنفيذه:

أ- لتحديد المستوي المعرفي للمتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية لمحصول القمح قبل تنفيذ البرنامج التدريبي، تم سؤال المبحوثين عن المعارف المتعلقة ببنود التوصيات الفنية للمحصول والتي تضمنها البرنامج التدريبي الموجه إليهم، وباستخدام مجموع قيم العبارات التي تم الحصول عليها من استجابات المبحوثين علي هذه البنود كمقياس لتلك المعارف، فإن المقياس كانت درجاته المطلقة تنحصر بين حد أدنى قدره (صفر)، وحد أقصى قدره (٣٢) درجة، في حين كانت درجاته الفعلية والمتحصل عليها من استجابات المبحوثين تنحصر بين حد أقصى قدره (٢٩) درجة، وحد أدنى قيمته (١١) درجة، وبمتوسط حسابي بلغ (٢٠,٥٤٨) درجة، وانحراف معياري (٤,٠١٧) درجة، وبناءً عليه تم تصنيف المبحوثين إلي ثلاث فئات علي أساس المدي الدرجات المطلقة وفقاً لمجموع درجاتهم المعبرة عن مستوي معارفهم بالتوصيات الفنية لمحصول القمح كما هو موضح بالجدول رقم (١).

ب- وتشير النتائج الواردة بهذا الجدول إلي أن نسبة المبحوثين المتدربين ذوي المستوي المعرفي المنخفض كانت (٢٠,٤٣%) من إجمالي المبحوثين، وبلغت نسبة المبحوثين ذوي المستوي المعرفي المتوسط (٤٨,٣٩%) من إجمالي المبحوثين المتدربين في حين كان حوالي ثلث المبحوثين والبالغ نسبتهم (٣١,١٨%) من إجمالي المبحوثين ذوي مستوي معرفي مرتفع لتلك التوصيات الفنية، أي أن

بالتوصيات الفنية لمحصول القمح لدي هؤلاء المبحوثين، ومن ثم فإن غالبية المبحوثين في حاجة للتدريب " فيما تتعلق بالتوصيات الفنية للمحصول " لرفع مستواهم المعرفي بتلك التوصيات مما يكون له الأثر الإيجابي علي زيادة إنتاجية محصول القمح.

غالبية المبحوثين والبالغ نسبتهم (٦٨,٨١٪) من إجمالي المرشدين المتدربين المبحوثين كانت معارفهم أما متوسطة أو منخفضة للتوصيات الفنية الخاصة بمحصول القمح قبل تنفيذ البرنامج التدريبي، مما يشير إلي الانخفاض النسبي لتلك المعارف المتعلقة

جدول رقم (١): توزيع المبحوثين المتدربين وفقاً لمستوي معارفهم بالتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية لمحصول القمح قبل التدريب

مستوي المعرفة	عدد المتدربين	%
مستوي معرفي منخفض (أقل من ١٦ درجة)	١٩	٢٠,٤٣
مستوي معرفي متوسط (١٦ - أقل من ٢٤) درجة	٤٥	٤٨,٣٩
مستوي معرفي مرتفع (٢٤) درجة فأكثر	٢٩	٣١,١٨
الإجمالي	٩٣	١٠٠

ن = ٩٣ مبحوث

المتوسط العام لدرجة معرفة المبحوثين = ٢٠,٥٤٨ درجة

الانحراف المعياري = ٤,٠١٧ درجة

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

موضح بالجدول رقم (٢)، حيث أظهرت النتائج الواردة بذات الجدول أن نسبة (٦,٤٥٪) فقط من إجمالي المبحوثين ذوي مستوي معرفي منخفض للتوصيات الفنية لمحصول القمح بينما نسبة (٢٢,٥٨٪) من إجمالي المبحوثين ذوي مستوي معرفي متوسط لتلك التوصيات، في حين أظهرت النتائج أن غالبية المبحوثين والبالغ نسبتهم (٧٠,٩٧٪) ذوي مستوي معرفي مرتفع للتوصيات سابقة الذكر، ومن ثم اتضح أن التدريب أدى إلي ارتفاع المستوي المعرفي للمبحوثين بالنسبة للتوصيات الفنية للمحصول وذلك بعد تنفيذ البرنامج التدريبي مما قد ينعكس إيجابياً علي إنتاجية محصول القمح.

ت- لتحديد المستوي المعرفي للمتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية لمحصول القمح بعد تنفيذ البرنامج التدريبي، تم سؤال المبحوثين من المعارف المتعلقة بنود التوصيات الفنية للمحصول والتي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس وكما سبق ذكره قبل التدريب وباستخدام نفس المقياس السابق الذكر ونفس درجاته المطلقة، تبين أن الدرجات الفعلية المتحصل عليها من المبحوثين بعد تنفيذ البرنامج التدريبي انحصرت بين حد أقصى قدره (٣٢) درجة وحد أدنى قيمته (١٤) درجة وبمتوسط حسابي بلغ (٢٦,٣٢٣) درجة، وانحراف معياري (٣,٧٢٢) درجة، وبناءً علي ما سبق ذكره تم تصنيف المبحوثين إلي ثلاثة فئات كما هو

جدول رقم (٢): توزيع المبحوثين المتدربين وفقاً لمستوي معارفهم بالتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية لمحصول القمح بعد التدريب

مستوي المعرفة	عدد المتدربين	%
مستوي معرفي منخفض (أقل من ١٦) درجة	٦	٦,٤٥
مستوي معرفي متوسط (١٦ - لأقل من ٢٤) درجة	٢١	٢٢,٥٨
مستوي معرفي مرتفع (٢٤) درجة فأكثر	٦٦	٧٠,٩٧
الإجمالي	٩٣	١٠٠

ن = ٩٣ مبحوث

المتوسط العام لدرجة معرفة المبحوثين = ٢٦,٣٢٣ درجة

الانحراف المعياري = ٣,٧٢٢ درجة

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

معنوية بين متوسطات درجات المستوي المعرفي للمبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية لمحصول القمح قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي، وبناءً عليه أمكن رفض الفرض الإحصائي وقبول الفرض النظري البديل والقائل بأنه " توجد فروق معنوية بين متوسطات درجات المستوي المعرفي للمبحوثين المتدربين بالتوصيات الفنية التي تضمنها البرنامج التدريبي لمحصول القمح قبل وبعد تنفيذه.

ثانياً: تحديد معنوية الفروق بين متوسطات درجات المستوي المعرفي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي لمحصول القمح قبل وبعد تنفيذه:

وقد أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٣) أن قيمة (T) المحسوبة الخاصة بالتوصيات الفنية لمحصول القمح بلغت (١٠,٨٢٥)** وهي تزيد عن قيمتها الجدولية (٢,٣٦٨) عند ٩٢ درجة حرية ومستوي معنوية (٠,٠١)، مما يعني وجود فروق

جدول رقم (٣): قيمة (T) لتحديد معنوية الفروق بين متوسطات درجات المستوي المعرفي للمتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية لمحصول القمح التي تضمنها البرنامج التدريبي قبل وبعد تنفيذه

التوصيات الفنية للمحصول المدروس	متوسط درجة المعرفة		قيمة T المحسوبة
	قبل التدريب	بعد التدريب	
محصول القمح	٢٠,٥٤٨	٢٦,٣٢٣	١٠,٨٢٥**

** معنوي عند مستوي معنوية (٠,٠١) وقيمة T الجدولية عند درجات حرية ٩٢ = ٢,٣٦٨

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

المبحوثين المتدربين ، في حين كانت نسبة قليلة من المبحوثين المتدربين ذوي المستوي التنفيذي المرتفع للتوصيات السابق ذكرها بلغت (١٧,٢٪) من إجمالي عينة المبحوثين المتدربين، أي ان غالبية المبحوثين المتدربين البالغ نسبتهم (٨٢,٨٪) من إجمالي عينة المبحوثين المتدربين كان مستوى تنفيذهم للتوصيات الفنية لمحصول القمح بعد انتهاء تدريبهم وعودتهم للعمل الميداني أما منخفضة أو متوسطة التنفيذ مما يشير إلى الانخفاض النسبي لتنفيذ التوصيات الفنية لمحصول القمح لدي هؤلاء المبحوثين مما أثر على الإنتاجية الفدانية كما سبق ذكره.

ثالثاً: تحديد المستوي التنفيذي للمرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي لمحصول القمح من خلال نقله لزراع المحصول:

تشير النتائج الواردة بجدول (٤) أن ما يقرب من نصف المبحوثين والبالغ نسبتهم (٤٩,٥٪) من إجمالي المبحوثين المتدربين ذوي مستوى تنفيذي منخفض للتوصيات الفنية للمحصول السابق ذكره ، بينما بلغت نسبة المبحوثين ذوي المستوي التنفيذي المتوسط لتلك التوصيات (٢٣,٣٪) ويمثلون " ثلث إجمالي

جدول رقم (٤): توزيع المبحوثين المتدربين وفقاً لمستوي تنفيذهم للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية لمحصول القمح

مستوي التنفيذ	عدد المتدربين	٪
منخفض (أقل من ١٦) درجة	٤٦	٤٩,٥
متوسط (١٦ - لأقل من ٢٤) درجة	٣١	٣٣,٣
مرتفع (٢٤) درجة فأكثر	١٦	١٧,٢
الإجمالي	٩٣	١٠٠

ن = ٩٣ مبحوث

المتوسط العام لدرجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات = ١٥,٥١٦١ درجة
الانحراف المعياري = ٣,٢١٤ درجة
المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

٤- كمية السماد الفوسفاتي المضافة للفدان بمتوسط (٠,٧) وبنسبة ٠,٧٠٪.

٥- مميزات الزراعة العفير باستعمال آلات التسطير بمتوسط (٠,٦٩) وبنسبة ٠,٦٩٪.

٦- ميعاد إضافة السماد الفوسفاتي بمتوسط (٠,٦٨) وبنسبة ٠,٦٨٪.

٧- طرق زراعة القمح الموصي بها بمتوسط (٠,٦٣) وبنسبة ٠,٦٣٪.

٨- أحكام وتنظيم ري المحصول بمتوسط (٠,٥٣) وبنسبة ٠,٥٣٪.

ج- توصيات فنية ذات مستوي تنفيذي منخفض:

١- علامات نضج محصول القمح بمتوسط (٠,٤٧) وبنسبة ٠,٤٧٪.

٢- أفضل ميعاد للحصاد بمتوسط (٠,٤٦) وبنسبة ٠,٤٦٪.

٣- الطرق الزراعية للوقاية من الإصابة بأفات القمح الحشرية بمتوسط (٠,٤٤) وبنسبة ٠,٤٤٪.

٤- أفضل طريقة للحصاد بمتوسط (٠,٤٢) وبنسبة ٠,٤٢٪.

٥- ميعاد إيقاف ري محصول القمح بمتوسط (٠,٣٧) وبنسبة ٠,٣٧٪.

٦- ميعاد رية المحايية بمتوسط (٠,٣٥) وبنسبة ٠,٣٥٪.

٧- طريقة الري بالرش الموصي بها بمتوسط (٠,٣٤) وبنسبة ٠,٣٤٪.

٨- طريقة المكافحة المتكاملة لمقاومة حشائش القمح بمتوسط (٠,٣٣) وبنسبة ٠,٣٣٪.

٩- مميزات طريقة المكافحة المتكاملة لمقاومة حشائش القمح بمتوسط (٠,٣٢) وبنسبة ٠,٣٢٪.

١٠- طرق الري المناسبة للقمح بمتوسط (٠,٣١) وبنسبة ٠,٣١٪.

١١- الطرق الزراعية للوقاية من الإصابة بالآفات الحيوانية بمتوسط (٠,٢٩) وبنسبة ٠,٢٩٪.

١٢- الميعاد المناسب لزراعة القمح بمتوسط (٠,٢٨) وبنسبة ٠,٢٨٪.

١٣- كيفية تقليل الفاقد أثناء الحصاد بمتوسط (٠,٢٧) وبنسبة ٠,٢٧٪.

رابعاً: تحديد درجة تنفيذ المرشدين الزراعيين المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية الزراعية الإرشادية التي تضمنها البرنامج التدريبي وأثرها على إنتاجية محصول القمح من خلال نقل التوصيات الفنية لزراع المحصول المدروس:

لتحديد درجة تنفيذ المتدربين المبحوثين للتوصيات الفنية التي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس علي إنتاجية محصول القمح، أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٥) أن المتوسط العام لدرجة تنفيذ التوصيات الفنية للمحصول قد بلغت (٠,٤٨) درجة وبنسبة (٤٨٪)، ومن ثم فهي درجة تنفيذ منخفضة لهذه التوصيات الفنية تتفق مع ما أكدته النتائج البحثية سابقاً.

أن التوصيات الفنية لمحصول القمح التي تم تنفيذها قد تم تصنيفها مرتبة تنازلياً وفقاً للنسبة المئوية لمتوسط درجة التنفيذ لكل توصية من تلك التوصيات الفنية المذكورة بذات الجدول وذلك علي النحو التالي:

أ- توصيات فنية ذات مستوي تنفيذي مرتفع:

١- أصناف القمح الجديدة عالية الإنتاج المقاومة للأصداء الثلاثة بمتوسط (٠,٨٥) وبنسبة (٨٥٪).

٢- كمية السماد الأزوتي المضافة للفدان بمتوسط (٠,٨٤) وبنسبة ٠,٨٤٪.

٣- معدل التقادي الموصي به في الزراعة العفير بالسطارة بمتوسط (٠,٨٣) وبنسبة (٨٣٪).

٤- مواعيد إضافة السماد الأزوتي بمتوسط (٠,٨) وبنسبة ٠,٨٪.

٥- مميزات الزراعة علي مصاطب بمتوسط (٠,٧٧) وبنسبة ٠,٧٧٪.

٦- طرق الوقاية من الإصابة بالأمراض الفطرية " الأصداء " بمتوسط (٠,٧٦) وبنسبة (٧٦٪).

ب- توصيات فنية ذات مستوي تنفيذي متوسط:

١- كيفية الزراعة علي مصاطب بمتوسط (٠,٧٣) وبنسبة ٠,٧٣٪.

٢- معدل التقاوي الموصي به في الزراعة علي مصاطب بمتوسط (٠,٧٢) وبنسبة (٧٢٪).

٣- كيفية الزراعة العفير باستعمال آلات التسطير بمتوسط (٠,٧١) وبنسبة (٧١٪).

مما ينعكس سلبياً على إنتاجية المحصول، بينما كانت التوصيات الفنية للمحصول ذات المستوى التنفيذي المرتفع (٦,٥٪) فقط من إجمالي تلك التوصيات، مما كان له الأثر الضعيف على زيادة إنتاجية محصول القمح بمحافظة الإسماعيلية، حيث اتضح من البيانات الواردة زيادة الإنتاجية الفدانية للمحصول من ١٧,٣ إردب للفدان موسم ٢٠١٩/٢٠٢٠ إلى ١٨,٦ إردب للفدان موسم ٢٠٢٠-٢٠٢١ بزيادة منخفضة بلغت ١,٣ إردب للفدان، وكما اتضح من البيانات الواردة أن الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بالمحافظة لم تزد بنسبة عالية خلال عشر سنوات من الموسم الزراعي ٢٠١٠-٢٠١١ وحتى موسم ٢٠٢٠-٢٠٢١ حيث زادت الإنتاجية من ١٧,١ إردب للفدان إلى ١٨,٦ إردب للفدان بزيادة منخفضة بلغت ١,٥ إردب للفدان وذلك خلال تلك الفترة، على الرغم من الجهود المبذولة في الحصول على أعلى إنتاجية لتحقيق الإنتاجية المثلى طبقاً لنتائج البحوث الزراعية، حيث تصل إلى حوالي ٣٠ إردب للفدان.

- ١٤- كمية السماد البلدي المضافة لفدان القمح بمتوسط (٠,١٨) وبنسبة ١٨٪.
- ١٥- الفترة المناسبة بين الريات بمتوسط (٠,١٣) وبنسبة ١٣٪.
- ١٦- عدد مرات حرث الأرض بمتوسط (٠,١٢) وبنسبة ١٢٪.
- ١٧- أهمية ترخيف الأرض بمتوسط (٠,١) وبنسبة ١٠٪.
- ١٨- عدد ريات القمح المناسبة بمتوسط (٠,٠٩) وبنسبة ٩٪.
- وبناءً على ما سبق ذكره فإن التوصيات الفنية لمحصول القمح ذات المستوى التنفيذي المنخفض قد بلغت قيمتها (٥٦,٢٥٪) من إجمالي التوصيات الفنية للمحصول سابق ذكره، وأن التوصيات الفنية ذات المستوى التنفيذي المتوسط بلغت (٢٥٪) من إجمالي التوصيات الفنية للمحصول، ومن ثم فإن الغالبية العظمى من التوصيات الفنية لذلك المحصول والواجب نقلها لزراعة القمح من خلال المرشدين المبحوثين المتدربين والبالغ نسبتها (٨١,٢٥٪) من إجمالي التوصيات الفنية للمحصول قد كان تنفيذها من قبل المبحوثين المتدربين بنقلها لزراعة القمح أما منخفضة أو متوسط

جدول رقم (٥): توزيع المبحوثين المتدربين وفقاً لمتوسطات درجات التنفيذ للتوصيات الفنية المتعلقة بمحصول القمح والتي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس

فئة درجة التنفيذ	متوسط درجة التنفيذ		الإجمالي	درجة التنفيذ				التوصيات الفنية لمحصول القمح	
	الدرجة %	عدد		لا ينفذ %	عدد	ينفذ %	عدد		
أولاً: ميعاد الزراعة:									
منخفضة	٢٨	٠,٢٨	١٠٠	٩٣	٧٢,٠٤	٦٧	٢٧,٩٦	٢٦	١- الميعاد المناسب لزراعة القمح
ثانياً: خدمة الأرض:									
منخفضة	١٢	٠,١٢	١٠٠	٩٣	٨٨,٧	٨٢	١١,٨٣	١١	٢- عدد مرات حرث الأرض
منخفضة	١٠	٠,١	١٠٠	٩٣	٩٠,٣٢	٨٤	٩,٦٨	٩	٣- أهمية ترخيف الأرض
ثالثاً: الأصناف الموصى بزراعتها:									
مرتفعة	٨٥	٠,٨٥	١٠٠	٩٣	١٥,٠٥	١٤	٨٤,٩٥	٧٩	٤- أصناف القمح الجديدة عالية الإنتاج المقاومة للأصداء الثلاثة
رابعاً: طرق الزراعة:									
متوسطة	٦٣	٠,٦٣	١٠٠	٩٣	٣٦,٦	٣٤	٦٣,٤	٥٩	٥- طرق زراعة القمح الموصى بها
متوسطة	٦٩	٠,٦٩	١٠٠	٩٣	٣١,٢	٢٩	٦٨,٨	٦٤	٦- مميزات الزراعة العفير باستعمال آلات التسطير
متوسطة	٧١	٠,٧١	١٠٠	٩٣	٢٩,٠٣	٢٧	٧٠,٩٧	٦٦	٧- كيفية الزراعة العفير باستعمال آلات التسطير
مرتفعة	٧٧	٠,٧٧	١٠٠	٩٣	٢٢,٥٨	٢١	٧٧,٤٢	٧٢	٨- مميزات الزراعة علي مصاطب
متوسطة	٧٣	٠,٧٣	١٠٠	٩٣	٢٦,٨٨	٢٥	٧٣,١٢	٦٨	٩- كيفية الزراعة علي مصاطب
خامساً: معدل التقاوي:									
متوسطة	٧٢	٠,٧٢	١٠٠	٩٣	٢٧,٩٦	٢٦	٧٢,٠٤	٦٧	١٠- معدل تقاوي القمح الموصى به في الزراعة علي مصاطب
مرتفعة	٨٣	٠,٨٣	١٠٠	٩٣	١٧,٢	١٦	٨٢,٨	٧٧	١١- معدل تقاوي القمح الموصى به في الزراعة العفير بالسطاره
سادساً: الري:									
منخفضة	٩	٠,٩	١٠٠	٩٣	٩١,٤	٨٥	٨,٦	٨	١٢- عدد ريات القمح المناسبة
منخفضة	١٣	٠,١٣	١٠٠	٩٣	٨٧,١	٨١	١٢,٩	١٢	١٣- الفترة المناسبة بين الريات
منخفضة	٣٥	٠,٣٥	١٠٠	٩٣	٦٤,٥	٦٠	٣٥,٢	٣٣	١٤- ميعاد رية المحايه
منخفضة	٣١	٠,٣١	١٠٠	٩٣	٦٨,٨	٦٤	٣١,٢	٢٩	١٥- طرق الري المناسبة للقمح
متوسطة	٥٣	٠,٥٣	١٠٠	٩٣	٤٧,٣	٤٤	٥٢,٧	٤٩	١٦- أحكام وتنظيم ري المحصول
منخفضة	٣٤	٠,٣٤	١٠٠	٩٣	٦٥,٦	٦١	٣٤,٤	٣٢	١٧- طريقة الري بالرش الموصى بها

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

تابع جدول رقم (٢٣): توزيع المبحوثين المتدربين وفقاً لمتوسطات درجات التنفيذ للتوصيات الفنية المتعلقة بمحصول القمح والتي تضمنها البرنامج التدريبي المدروس

فئة درجة التنفيذ	متوسط درجة التنفيذ		الإجمالي	درجة التنفيذ				التوصيات الفنية لمحصول القمح	
	الدرجة	%		لا ينفذ	ينفذ	لا ينفذ	ينفذ		
عدد	عدد	%	عدد	عدد	%	عدد	%	عدد	
سابعاً: التسميد:									
منخفضة	١٨	٠,١٨	١٠٠	٩٣	٨١,٧	٧٦	١٨,٣	١٧	١٨ - كمية السماد البلدي المضافة لحدان القمح
متوسطة	٧٠	٠,٧	١٠٠	٩٣	٣٠,١	٢٨	٦٩,٩	٦٥	١٩ - كمية السماد الفوسفاتي المضافة للحدان
متوسطة	٦٨	٠,٦٨	١٠٠	٩٣	٣٢,٣	٣٠	٦٧,٧	٦٣	٢٠ - ميعاد إضافة السماد الفوسفاتي
مرتفعة	٨٤	٠,٨٤	١٠٠	٩٣	١٦,١	١٥	١٣,٩	٧٨	٢١ - كمية السماد الأزوتي المضافة للحدان
مرتفعة	٨٠	٠,٨	١٠٠	٩٣	٢٠,٤	١٩	٧٩,٦	٧٤	٢٢ - مواعيد إضافة السماد الأزوتي
ثامناً: مقاومة الحشائش:									
منخفضة	٣٣	٠,٣٣	١٠٠	٩٣	٦٦,٧	٦٢	٣٣,٣	٣١	٢٣ - طريقة المكافحة المتكاملة لمقاومة حشائش القمح
منخفضة	٣٢	٠,٣٢	١٠٠	٩٣	٦٧,٧	٦٣	٣٢,٣	٣٠	٢٤ - مميزات طريقة المكافحة المتكاملة لمقاومة حشائش القمح
تاسعاً: الوقاية من الإصابة بالآفات والأمراض:									
منخفضة	٤٤	٠,٤٤	١٠٠	٩٣	٥٥,٩	٥٢	٤٤,١	٤١	٢٥ - الطرق الزراعية للوقاية من الإصابة بآفات القمح الحشرية
منخفضة	٢٩	٠,٢٩	١٠٠	٩٣	٧,٩٧	٦٦	٢٩,٠٣	٢٧	٢٦ - الطرق الزراعية للوقاية من الإصابة بالآفات الحيوانية
مرتفعة	٧٦	٠,٧٦	١٠٠	٩٣	٢٣,٧	٢٢	٧٦,٣	٧١	٢٧ - طرق الوقاية من الإصابة بالأمراض الفطرية " الأصداء
عاشراً: حصاد القمح:									
منخفضة	٣٧	٠,٣٧	١٠٠	٩٣	٦٣,٤	٥٩	٣٦,٦	٣٤	٢٨ - ميعاد إيقاف ري محصول القمح
منخفضة	٤٧	٠,٤٧	١٠٠	٩٣	٥٢,٧	٤٩	٤٧,٣	٤٤	٢٩ - علامات نضج محصول القمح
منخفضة	٤٦	٠,٤٦	١٠٠	٩٣٩	٥٣,٨	٥٠	٤٦,٢	٤٣	٣٠ - أفضل ميعاد للحصاد
منخفضة	٤٢	٠,٤٢	١٠٠	٣	٥٨,١	٥٤	٤١,٩	٣٩	٣١ - أفضل طريقة للحصاد
منخفضة	٢٧	٠,٢٧	١٠٠	٩٣	٧٣,١	٦٨	٢٦,٩	٢٥	٣٢ - كيفية تقليل الفاقد أثناء الحصاد
المتوسط العام									
		٠,٤٨							٤٨%

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان

المراجع:

- ١- إبراهيم أبو القاسم أبو سبيحة: إدارة التدريب لتنمية الموارد البشرية في الشركة العامة للكهرباء اندونيسيا فرع مالانج، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية - مالانج - اندونيسيا، ٢٠١٦.
- ٢- أحمد مصطفى راضي: كفاءة التدريب الإرشادي للمرشدين الزراعيين في مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٢.
- ٣- عبد السلام جمعة (دكتور): محاصيل الحبوب في مصر الحاضر والمستقبل، مؤتمر تحقيق الاكتفاء الذاتي في القمح، مركز البحوث الزراعية، ٢٠٠٢.
- ٤- محمد شفيق سلام (دكتور) وآخرون (دكاترة): أثر التدريب علي التغييرات المعرفية للمهندسات الزراعات في بعض محافظات جمهورية مصر العربية، نشرة بحثية رقم (٢١)، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، ١٩٨٧.
- ٥- محمد عمر الطنوبي (دكتور): تدريب القوة العاملة في القطاع الزراعي، منشورات جامعة عمر المختار، البيضاء، الجماهيرية العربية الليبية، الطبعة الأولى، ١٩٩٦.
- ٦- منصور عتيق: درجة توفر أليات التنمية المهنية المستدامة لمديري المدارس الحكومية بمحافظة جدة والصعوبات التي

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث يمكن التوصية بالاتي:

- يجب إعادة هيكلة التدريب الزراعي وفقاً لسياسة تدريبية فعالة تركز علي زيادة الإنتاجية الزراعية وتحسين جودتها لتحقيق أهداف التدريب والتي تعبر عن أهداف القطاع الزراعي بتحقيق أقصى إنتاجية زراعية ممكنة لتحقيق الأمن الغذائي ومن ثم تحقيق التنمية الزراعية الحقيقية المستهدفة وذلك من خلال بذل الجهود المكثفة والمستمرة من المسؤولين المعنيين والقائمين علي التدريب بالقطاع الزراعي في تركيز العمل التدريبي علي المحاور الرئيسية الثلاثة التالية:
- ١- ضرورة الاهتمام بالتركيز علي اكتساب المرشدين الزراعيين المتدربين من التدريب للمعارف ومهارات تنفيذها أمام الزراع، والاتجاهات الإيجابية نحو عملهم الإنتاجي للنهوض بالإنتاجية الزراعية كماً ونوعاً.
- ٢- تركيز الاهتمام الكافي بنقل أثر التدريب إلي أرض المزارع ومتابعة المرشدين المتدربين في تطبيق ما اكتسبوه من التدريب في العمل الميداني بعد انتهاء تدريبهم وعودتهم للعمل للتأكد من تنفيذ ما تدربوا عليه في الواقع العملي حتي يتحقق جدوي التدريب.
- ٣- تقييم التدريب من واقع الإنتاجية الفعلية للمزارعين في العمل الميداني، لتقييم مدى الاستفادة من التدريب وانتقال أثره إلي العمل الميداني ومن ثم تحديد مدى مساهم التدريب في زيادة الإنتاجية الزراعية.

٧. هيثم عبد المجيد محمد وآخرون (دكتارة): دراسة تقييمية لأثر البرنامج التدريبي في عمادة الجودة والتطوير بجامعة الحائل، جامعة الحائل، وزارة التعليم العالي، بدون سنة نشر.
٨. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالإسماعيلية، إدارة الإرشاد الزراعي، بيانات غير منشورة، ٢٠٢١.
٩. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالإسماعيلية، إدارة الإرشاد الزراعي، قسم البرامج الإرشاد والتدريب، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٠.

Effect of Agricultural Training on the wheat crop Productivity in Ismailia Governorate

Samy El- Sayed Shams; Ahmed Habash Mohamed Elsayed; Hesham Mohamed Mohamed Saleh; Medhat Hassan el Sayed Ali

Agriculture Economics, Extension & Rural Sociology Department, Faculty of Agriculture, Suez Canal University, Ismailia, Egypt
Training and Organization Department, Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, Agricultural Research Center, Cairo

Received: 7/12/2022

The research aimed to determine the level of knowledge of the trained agricultural extension agents who were interviewed for the agricultural extension technical recommendations for the wheat crop, which included the studied training program, which is the program for improving the productivity of the wheat crop, and to determine the significant differences between the average degrees of the knowledge level of the trained agricultural extension agents who were surveyed for the agricultural extension technical recommendations that included a training program for the wheat crop. Determining the level of implementation of the trained agricultural extension agents who were interviewed for the agricultural extension technical recommendations that included the training program for the wheat crop, and determining the degree of implementation of the training of agricultural extension agents for the agricultural extension technical recommendations that included: The training program and its impact on the productivity of the wheat crop, which dealt with the above-mentioned training program through agricultural cultivation for the studied crop.

The study was conducted on agricultural extension workers working in the Directorate of Agriculture in Ismailia. The sample of the study was selected randomly and systematically, and was determined using the Craigsey and Morgan equation. The size of this sample was (93) agricultural extension agents representing (76.9%) of the total number of trained agricultural extension agents in the directorate, which numbered (121).) agricultural guides who were subjected to the studied training programmes, the data was collected through a personal interview of the researcher with the respondents in their training places during the period from the beginning of September 2020 to the end of December 2020, And at their field work location at the end of the agricultural season 2020-2021 AD for the studied crop, in order to fill out the questionnaire that was prepared to achieve the research objectives of the study before and immediately after the implementation of the training program, and after the implementation of the technical recommendations for the crop included in the studied training program, to analyze the data of this study. The data were unloaded and tabulated, and some appropriate statistical measures were used in this study, including: the arithmetic mean, Pearson's simple correlation coefficient, the (T) test, in addition to the tabular presentation of the frequency and percentages of presenting the data of this study. The main results of the study were: The study showed that the majority of the respondents, amounting to (68.81%), of the total respondents, had a level of knowledge, either medium or low, of the technical recommendations for wheat, respectively, before implementing the training program. The aforementioned, and as the results showed that the majority of the respondents (70.97%) had a high level of knowledge of the technical recommendations for the wheat crop, and then the results indicate a high level of knowledge of the respondents of those technical recommendations for the studied crop, after the implementation of the training program. The results indicated that there were significant differences between the average degrees of the knowledge level of the respondents regarding the technical recommendations for the wheat crop before and after the implementation of the training program, where the calculated (T) value was greater than its tabular value, reaching (10,825**), at 92. Degree of freedom and a significant level (0.01), which indicates a significant "training effect. The results showed that the majority of the respondents (82.8%) of the total sample of respondents had an average level of implementation of the technical recommendations for the wheat crop, after the end of their training and their return to field work, which indicates a relatively low level of the respondents' implementation of those technical recommendations. The results indicated that the general average of the degree of implementation of the technical recommendations for the wheat crop was (0.48) degrees, with a rate of (48%). Hence, it is a low degree of implementation of these technical recommendations.) of the total technical recommendations for the crop were implemented by the respondents either low or medium, while the technical recommendations for the crop with a high implementation level (6.5%) were only.