



BEDOUINSS BENEFIT FROM THE TRAINING PROGRAM THE AGRICULTURE FUTURE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FRUIT ORCH ARDS IN SIWA OASIS

HUSSIEN. M. TOHAMY SHERIN. A. ABD EL-HAMIED HAMDY. H. AHMED
Economics Department - Desert Research Center

استفادة البدو من البرنامج التدريبي "مستقبل الزراعة الواعد للتنمية المستدامة لبساتين الفاكهة بواحة
سيوة"

حسين محمد تهامي ، شيرين عادل عبد الحميد ، حمدي حسن أحمد عبد الحليم
مركز بحوث الصحراء جيزة - مصر

المستخلص

استهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على: (١) درجة استفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي. (٢) صلاحية الجوانب المختلفة للبرنامج التدريبي المدروس. (٣) العوامل المؤثرة على درجة استفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي. (٤) وأخيرا التعرف أهم الموضوعات المستقبلية المقترحة للتدريب من وجهة نظر المبحوثين. وتم جمع بيانات الدراسة الميدانية من جميع البدو المشاركين في البرنامج التدريبي " مستقبل الزراعة الواعد للتنمية المستدامة لبساتين الفاكهة بواحة سيوة، وذلك ضمن أنشطة مشروع التنمية المستدامة لزراعات الفاكهة المتأثرة ببعض الاجهادات البيئية بمطروح. وبلغ عدد المشاركين نحو ٢٨ متدرب. وتم جمع البيانات خلال شهر نوفمبر ٢٠٢٠ باستخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية. واعتمدت الدراسة على الجداول التكرارية، ومعامل ارتباط بيرسون، واختبار مربع كاي. والتي تناسب طبيعة البيانات. وتمثلت أهم النتائج فيما يلي:

- أن قرابة نصف المبحوثين يرون صلاحية البرنامج التدريبي بدرجة مرتفعة، وأن أكثر من ثلث المبحوثين يرون صلاحية البرنامج بدرجة منخفضة.
- أن نصف المبحوثين بقعون في فئة الاستفادة المرتفعة من البرنامج التدريبي، وجاء محور العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة في الترتيب الأول من حيث الاستفادة من البرنامج التدريبي بنسبة (٧٢.٠%).
- وجود علاقة معنوية بين درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي وبين المتغيرات التالية: الحيازة الحيوانية، المؤهل التعليمي، حيازة معدات زراعية، كفاية وقت التدريب، قدرة البرنامج على حل المشكلات.
- تمثلت أهم الموضوعات المقترحة للتدريب تنازليا فيما يلي: انتاج الكمبوست، معالجة ملوحة مياه الري، التطبيق العملي لتقليم أشجار الفاكهة، ومشاتل انتاج فسائل النخيل والزيتون، والأعلاف غير التقليدية على الترتيب.

المقدمة والمشكلة البحثية

تحديث وصياغة استراتيجية الزراعة المصرية ٢٠٣٠ لمواجهة التحديات الدولية والإقليمية والمحلية مثل التغيرات المناخية العالمية والتنوع البيولوجي والتصحر الأمراض العابرة وندرة المياه وزيادة السكان والتفتت الحيازي والتعدي على الأراضي الزراعية، من خلال تنفيذ السياسات والبرامج والمشروعات التي تمكن من الاستفادة القصوى من الإمكانيات الزراعية المتاحة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٠).

تسعى جميع الدول وخاصة المتقدمة مواكبة التغيرات التي تحدث لتحقيق التنمية بغرض ازدهارها وتقدمها بين مختلف الدول في كافة المجالات فمن خلال تحقيق التنمية تواجه الدول تحديا لجميع العقبات التي تعترضها، وتعتبر التنمية الزراعية مطلبا أساسيا لتحقيق الأمن الغذائي في مختلف المجالات الزراعية (أبو زيد، ٢٠١٥).

وتمثل التنمية الزراعية المستدامة أحد المحاور الهامة في قضية الأمن الغذائي في مصر، ولذا فقد تم

* Corresponding Author: TOHAMY.H@DRC.GOV.EG

Received: 19./9./ 2021

Accepted: 13./10/ 2021

الفاكهة من خلال التدريب والزيارات الحقلية(شيرين عبدالحميد، ٢٠٢١).

ويعد العنصر البشري بما يمثله من عادات وتقاليد وقيم واتجاهات هو نقطة البداية وحجر الزاوية في التنمية الزراعية المستدامة، وتطويره فبواسطة تطوير طريقة العنصر البشري في التفكير والسلوك ينمو المجتمع ويتطور كما إن هذا العنصر هو الذي يستطيع قياس هذا النمو وتحديد اتجاه (سويلم، ١٩٩٧).

لذا كان من بين أنشطة المشروع دعم وبناء قدرات المستفيدين بنطاق المشروع علي الممارسات المزرعية وتزويدهم بالتوصيات الفنية الخاصة بأفضل السبل للوقاية من أثار التغيرات المناخية وتحقق التنمية الزراعية المستدامة، وذلك من خلال الدورات التدريبية. والنشرات الارشادية، وایام الحقل، والزيارات الحقلية.

ويعد التدريب هو التنمية المنظمة للاتجاهات والمعلومات والمهارات ونماذج السلوك بما يمكن الفرد من أداء مهمة أو عمل بكفاءة. (Bramley, 1986).

ويشير أبو بطة (٢٠١٧) الي أن التدريب لا يقتصر دورة علي زيادة الانتاج الزراعي فقط أو احداث تقدم تكنولوجي في اساليب وطرق الزراعة، ولكن يساهم في احداث تنمية ريفية مستدامة من خلال الاستفادة القصوي من الفرص والامكانات والموارد البشرية والطبيعية بالمجتمع، بالاضافة الي توعية وتثقيف المزارعين وتنمية قدراتهم ومهاراتهم وتغيير اتجاهاتهم نحو المستحدثات الزراعية لتحسين مستوي معيشتهم.

كما أن الدورات التدريبية تعمل علي زيادة عدد المستفيدين غير المباشرين من أنشطة المشروعات البحثية، وبناء علي ذلك فقد تم اعداد وتنفيذ برنامج تدريبي ضمن أنشطة المشروع تحت عنوان " مستقبل الزراعة الواعد للتنمية المستدامة لبساتين الفاكهة بواحة سيوة" ويعد تقييم أنشطة المشروع أحد المحاور الرئيسية لتعرف علي المردود الاجتماعي لتلك الأنشطة، ومدى تحقيق البرنامج التدريبي لأهدافه، للاستفادة من تلك النتائج في تطوير الأنشطة المستقبلية للمشروع، ومن هنا يمكن صياغة التساؤلات البحثية وهي:

- ما هي صلاحية الجوانب المختلفة للبرنامج التدريبي المدروس.
- ما هي درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي المدروس.
- ما هي الموضوعات المستقبلية المقترحة للتدريب.

٣. التعرف علي طبيعة العلاقة بين درجة استفادة الباحثين من البرنامج التدريبي والمتغيرات المستقلة المدروسة.
٤. التعرف أهم الموضوعات المستقبلية المقترحة للتدريب من وجهة نظر الباحثين.

وتعد ظاهرة التغيرات المناخية من أهم التحديات التي تؤثر علي قطاع الزراعة، حيث تؤثر التغيرات المناخية علي الموارد المائية والاستهلاك المائي للمحاصيل، انتشار الآفات والحشرات، الانتاج الحيواني، وانتاج المحاصيل، وصافي عائد المزرعة (أمل فايد، ٢٠١٥).

ولذا فان الخطة التنفيذية لاستراتيجية الزراعة المصرية ٢٠٣٠ تهدف الي تحقيق نظم مستدامة لانتاج الغذاء، ومضاعفة الانتاج الزراعي، تحسين دخول صغار المزارعين، الحفاظ علي الممارسات الزراعية التي تعمل علي زيادة الانتاج، وتحافظ علي النظم البيئية، وتتواءم مع التغيرات المناخية، وتعمل علي تحسين جودة الأرض الزراعية، بالاضافة الي المحافظة علي التنوع الحيوي للنبور والنباتات والحيوانات الزراعية (معهد التخطيط القومي، ٢٠١٦).

وتتأثر محافظة مطروح بالعديد من الاجهادات البيئية مثل الجفاف وملوحة المياه والتربة والاجهادات الحرارية(شيرين عبدالحميد، ٢٠٢١)، كما تتأثر واحة سيوة بظاهرة التغيرات المناخية ومن بين تلك الأثار: ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة، وانجراف التربة بسبب الرياح، ارتفاع منسوب الماء الأرضي بالتربة مما ساهم في زيادة الاملاح في التربة وزيادة تدهورها، وبناء علي ذلك فقد تأثرت انتاجية أشجار الفاكهة التي تجود زراعتها بواحة سيوه بالظروف البيئية المتباينة (مديرية الزراعة محافظة مطروح، ٢٠١٩).

وفي ضوء التحديات البيئية السابقة التي تواجه محاصيل الفاكهة قد تم تنفيذ مشروع بحثي تنموي بعنوان " التنمية المستدامة لزراعات الفاكهة المتأثرة ببعض الاجهادات البيئية بمطروح" والممول من اكااديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالتعاون مع مركز بحوث الصحراء، حيث يتم تنفيذ هذا المشروع في محافظة مطروح، تحت ظروف متباينة من مصادر الري المختلفة، ويهدف المشروع الي:زيادة انتاجية أشجار الفاكهة وتحسين جودة الثمار، تحسين خصائص التربة، تعظيم عائد وحدتي المياه والتربة ببساتين الفاكهة من خلال نشر الزراعة البيئية، حماية بساتين الفاكهة من الاجهادات البيئية المختلفة مثل الجفاف وملوحة التربة، والتصحر، اعادة تدوير المخلفات المزرعية واستخدامها في رفع خصوبة التربة، تحسين الدخل المزرعي للمزارعين، دعم وبناء قدرات المزارعين علي الممارسات والأنشطة المزرعية المستدامة بمزارع

اهداف البحث

١. التعرف علي درجة صلاحية الجوانب المختلفة للبرنامج التدريبي المدروس.
٢. التعرف علي درجة استفادة الباحثين من البرنامج التدريبي المدروس.

الطريقة البحثية

- **مستوي الاستفادة من موضوعات العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في سبع عبارات تعكس معرفة بالعمليات المزرعية لخدمة أشجار الزيتون والرمان ونخيل البلح، ومقاومة الآفات الخاصة بتلك المحاصيل، وذلك علي مقياس مكون من ثلاث استجابات: مرتفعة، متوسطة، منخفضة، وأعطيت الأوزان ٣، ٢، ١، علي الترتيب، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٧ - ٢١ درجة).

- **مستوي الاستفادة من موضوعات الإدارة المستدامة للتربة:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في خمس عبارات تعكس معرفته بطرق صيانة التربة وطرق المحافظة علي خصوبة التربة وحمايتها من الانجراف، وذلك علي مقياس مكون من ثلاث استجابات: مرتفعة، متوسطة، منخفضة، وأعطيت الأوزان ٣، ٢، ١، علي الترتيب، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٥ - ١٥ درجة).

- **مستوي الاستفادة من موضوعات الإدارة المستدامة لمياه الري:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في خمس عبارات تعكس معرفته بطرق الري الحديثة ومعالجة مشاكل ملوحة مياه الري، وذلك علي مقياس مكون من ثلاث استجابات: مرتفعة، متوسطة، منخفضة، وأعطيت الأوزان ٣، ٢، ١، علي الترتيب، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٥ - ١٥ درجة).

- **مستوي الاستفادة من موضوعات الإدارة المستدامة للثروة الحيوانية:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في خمس عبارات تعكس معرفته بطرق تصنيع الأعلاف غير التقليدية، وطرق انتخاب ورعاية الحيوانات المزرعية، وذلك علي مقياس مكون من ثلاث استجابات: مرتفعة، متوسطة، منخفضة، وأعطيت الأوزان ٣، ٢، ١، علي الترتيب، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٥ - ١٥ درجة).

فروض البحث

لتحقيق الهدف الثالث للبحث تم صياغة الفرض البحثي التالي:

- توجد علاقة معنوية بين درجة استفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي مستقبل الزراعة الواعد للتنمية المستدامة لبساتين الفاكهة بواحة سيوه وبين المتغيرات المدروسة من جهة أخرى، وقد انبثق من هذا الفرض عدد عشرة فروض إحصائية تتفق جميعها في مقولة أنه " لا توجد علاقة معنوية بين درجة استفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي مستقبل الزراعة الواعد للتنمية المستدامة لبساتين الفاكهة بواحة سيوه وبين كل من: (١-١) سن المبحوث، (٢-١) الخبرة المزرعية، (٣-١) حجم الحيازة الزراعية، (٤-١) درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، (٥-١) الحيازة الحيوانية، (٦-١) المؤهل التعليمي، (٧-١) حيازة المعدات الزراعية، (٨-١) كفاية وقت التدريب، (٩-١) قدرة (٥-١) درجة).

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لوصف درجات الاستفادة من البرنامج التدريبي بعنوان " مستقبل الزراعة الواعد للتنمية المستدامة لبساتين الفاكهة بواحة سيوه، وذلك ضمن أنشطة مشروع التنمية المستدامة لزراعات الفاكهة المتأثرة ببعض الاجهادات البيئية بمطروح. وتم جمع بيانات الدراسة الميدانية من جميع البدو المشاركين في البرنامج التدريبي لتقييم فاعلية البرنامج في تحقيق أهدافه، وبلغ عدد المشاركين نحو ٢٨ متدرب.

وتم جمع البيانات خلال شهر نوفمبر ٢٠٢٠ باستخدام استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية. واعتمدت الدراسة علي الجداول التكرارية، ومعامل ارتباط بيرسون، واختبار مربع كاي. والتي تناسب طبيعة البيانات.

المفاهيم الإجرائية وطرق القياس

١. **درجة صلاحية البرنامج التدريبي:** ويقصد به مدى توافر الجوانب الأساسية للتدريب، وتم قياسه من خلال ثلاث متغيرات رئيسية وهي:

- **كفاية الوقت للتدريب:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في مدى كفاية الوقت المخصص للتدريب من خلال ثلاث استجابات وهي (كاف، الي حد ما، غير كاف)، وأعطيت الأوزان (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

- **قدرة البرنامج علي حل المشكلات:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في مدى امكانية حل المشكلات التي تواجه المتدربين في بساتين الفاكهة من خلال المعلومات المتحصل عليها من البرنامج، من خلال ثلاث استجابات وهي (مرتفعة، متوسطة، ضعيفة)، وأعطيت الأوزان (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

- **مناسبة مكان التدريب:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في مدى مناسبة مان اقامة التدريب، من خلال ثلاث استجابات وهي (مناسب، الي حد ما، غير مناسب)، وأعطيت الأوزان (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

٢. **درجة استفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي مستقبل الزراعة الواعد للتنمية المستدامة لبساتين الفاكهة بواحة سيوه:** ويقصد بها مستوى تحصيل ومعرفة المبحوث للمعارف المقدمة من خلال البرنامج التدريبي، وتم قياسه من خلال خمس محاور رئيسية وهي:

- **مستوي الاستفادة من موضوعات الزراعة البيئية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة:** وقيس من خلال استيفاء رأي المبحوث في خمس عبارات تعكس معرفته بفوائد واضرار تحميل النباتات بمزارع الفاكهة وأهم المحاصيل التي يمكن تحميلها علي مزارع الفاكهة، وذلك علي مقياس مكون من ثلاث استجابات: مرتفعة، متوسطة، منخفضة، وأعطيت الأوزان ٣، ٢، ١، علي الترتيب، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٥ - ١٥ درجة).

- البرنامج علي حل المشكلات، ١٠-١) مناسبة مكان التدريب.
- الخصائص الشخصية للمبوهين**
تبين النتائج الواردة بجدول رقم (١) الخصائص الشخصية والاجتماعية للمبوهين ومنه يتضح أن:
- أكثر من نصف المبوهين في الفئة العمرية من ٣٠-٤١ عام، وهذه الفئة أكثر تقبلاً للتغيير وإتجاهاً نحو التجديدية.
 - ما يقرب من نصف المبوهين لديهم خبرة متوسطة بالعمل المزرعي، ولذا يمكن توجيه جهود الإرشاد الزراعي بواحة سيوة لدعم المزارعين بالمستحدثات الزراعية في مجال بساتين الفاكهة.
 - ما يقرب من ثلث المبوهين الحاصلين على مؤهل متوسط، لذا يمكن دعم المزارعين بالواحة بالمطبوعات الإرشادية لتبني التوصيات الفنية ببساتين الفاكهة.

جدول رقم (١) التوزيع العددي للمبوهين وفقاً للخصائص الشخصية والاجتماعية

عدد	درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية	عدد	العمر
14	منخفضة (أقل من ٣ مصادر)	15	الفئة العمرية (٣٠ - ٤١ عام)
11	متوسط (٣ - ٥ مصادر)	10	الفئة العمرية (٤٢ - ٥٥ عام)
3	مرتفعة (أكثر من ٥ مصادر)	3	الفئة العمرية (٥٦ - ٦٧ عام)
	حيازة حيوانية		الخبرة المزرعية
6	غير حائز	10	منخفضة (أقل من ٥ سنوات)
22	حائز	12	متوسطة (٥ - ١٠ سنوات)
	المؤهل التعليمي	6	مرتفعة (أكثر من ١٠ سنوات)
7	بدون		الحيازة الزراعية
7	تعليم ساسي	25	منخفضة (١ - ١٦ فدان)
11	تعليم متوسط	1	متوسطة (١٧ - ٣٣ فدان)
3	مؤهل جامعي	2	مرتفعة (٣٤ - ٥٠ فدان)
	حيازة معدات زراعية		
19	غير حائز		
9	حائز		
28	الإجمالي	28	الإجمالي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي، ٢٠٢١.

النتائج

- كما يتبين من الجدول ترتيب المحاور الثلاث لصلاحيات البرنامج التدريبي وفقاً لاستجابات المبوهين باستخدام الوزن النسبي أن مناسبة مكان التدريب جاء في الترتيب الأول بنسبة (٧١.٦%)، يليه في الترتيب، قدرة البرنامج علي حل المشكلات في الترتيب الثاني بنسبة (٥٨.٠%)، وأخيراً جاء في الترتيب الثالث كفاية وقت التدريب بنسبة (٥٧.١%). وربما يرجع ذلك إلى كثرة الموضوعات الفرعية في محاور التدريب الخمس، وحاجة المتدربين لبعض التطبيقات العملية في بعض الموضوعات.

أولاً: النتائج المرتبطة بصلاحيات البرنامج التدريبي من وجهة نظر المبوهين

تم قياس صلاحية البرنامج التدريبي من خلال ثلاث محاور رئيسية وهي درجة كفاية الوقت المخصص للتدريب، ودرجة قدرة البرنامج علي حل المشكلات التي تواجه المزارعين في بساتين الفاكهة، وأخيراً درجة مناسبة مكان التدريب، وتمثلت نتائج القياس كما في الجدول رقم (٢) في ما يلي:

- أن قرابة نصف المبوهين يرون صلاحية البرنامج التدريبي بدرجة مرتفعة، وأن أكثر من ثلث المبوهين يرون صلاحية البرنامج بدرجة منخفضة.

جدول رقم (٢) التوزيع العددي للمبوثين وفقاً لارائهم في درجة صلاحية البرنامج التدريبي				
الوزن النسبي	مرتفعة	متوسطة	ضعيفة	درجة صلاحية البرنامج التدريبي
57.1	6	16	6	كفاية وقت التدريب
58.0	6	17	5	القدرة علي حل المشكلات
71.6	18	7	3	مناسبة مكان التدريب
28	12	6	10	الاجمالي

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي، ٢٠٢١.

لاستجابات المبوثين وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب أهمية تلك الموضوعات من وجهة نظر المبوثين، وجاء موضوع زراعة وتحميل الخضر علي أشجار الفاكهة في الترتيب الأول بنسبة (٧٣.٢%)، يليه في الترتيب الثاني موضوع فوائد زراعة محاصيل الخضر بين أشجار الفاكهة بنسبة (٧١.٦%)، ثم في الترتيب الثالث موضوع أضرار زراعة بعض محاصيل الخضر بين أشجار الفاكهة بنسبة (٦٩.٦%)، وجاء في الترتيب الرابع موضوع زراعة وتحميل المحاصيل الحقلية في مزارع الفاكهة الحديثة بنسبة (٦٨.٠%)، وأخيراً جاء موضوع المحاصيل الذي تفضل زراعتها بين الأشجار في الترتيب الخامس بنسبة (٦٥.٦%).

ويمكن تفسير ارتفاع مستوي استفادة المبوثين من موضوع زراعة وتحميل الخضر علي أشجار الفاكهة، نظراً لأن محاصيل الخضر توفر عائد تقدي سريع ومستمر للمزارع بخلاف محصولي الزيتون ونخيل البلح التي تشتهر بها واحة سيوة.

جدول رقم (٣) توزيع المبوثين وفقاً لاستفادتهم من محور الزراعة البينية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة

الوزن النسبي	ضعيفة	متوسطة	مرتفعة	الزراعة البينية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة
73.2	1	9	18	زراعة وتحميل الخضر علي أشجار الفاكهة
71.6	3	7	18	فوائد زراعة محاصيل الخضر بين أشجار الفاكهة
69.6	3	9	16	أضرار زراعة بعض محاصيل الخضر بين أشجار الفاكهة
68.0	5	7	16	زراعة وتحميل المحاصيل الحقلية في مزارع الفاكهة الحديثة
65.6	3	13	12	المحاصيل الذي تفضل زراعتها بين الأشجار
28.0	5	8	15	الاجمالي

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي، ٢٠٢١.

راس النخلة في الترتيب الأول بنسبة (٧٦.٢%)، يليه في الترتيب الثاني موضوع افات نخيل البلح بنسبة (٧٤.٦%)، ثم في الترتيب الثالث موضوع خدمه ورعاية أشجار نخيل البلح بنسبة (٧٣.٦%)، وجاء في الترتيب الرابع موضوع خدمه ورعاية اشجار الزيتون بنسبة (٧٢.٦%)، كما جاء في الترتيب الخامس موضوع أهمية الزراعة النظيفة في بساتين الفاكهة (٦٩.٦%) ، ثم في الترتيب السادس مراحل نمو فراشة الزيتون وخطورتها علي المحصول (٦٧.٦%)، وأخيراً جاء موضوع طرق تقليم اشجار الرمان في الترتيب السابع بنسبة (٦٦.٨%).

ثانياً: النتائج المتعلقة باستفادة المبوثين من البرنامج التدريبي

تم قياس استفادة المبوثين من البرنامج التدريبي من خلال خمس محاور رئيسية تتناول سبع وعشرون موضوعاً فرعياً، وتتمثل تلك المحاور الخمس في: الزراعة البينية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة، العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة، الإدارة المستدامة للتربة، الإدارة المستدامة لمياه الري، الإدارة المستدامة للثروة الحيوانية، وفيما يلي عرض نتائج المحاور بالتفصيل:

١. استفادة المبوثين من الزراعة البينية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة

أظهرت النتائج الواردة بجدول رقم (٣) توزيع المبوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من محور الزراعة البينية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة ومنه يتبين أن ما يزيد عن نصف المبوثين ذوي استفادة مرتفعة، كما يتبين من الجدول ترتيب موضوعات محور الزراعة البينية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة وفقاً

جدول رقم (٣) توزيع المبوثين وفقاً لاستفادتهم من محور الزراعة البينية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة

٢. استفادة المبوثين من محور العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة

أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (٤) توزيع المبوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من محور العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة ومنه يتبين أن ما يزيد عن ثلثي المبوثين ذوي استفادة مرتفعة، كما يتبين من الجدول ترتيب موضوعات محور العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة وفقاً لاستجابات المبوثين وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب أهمية تلك الموضوعات من وجهة نظر المبوثين، وجاء موضوع تقليم وتنظيف

جدول رقم (٤) توزيع المبحوثين وفقاً لاستفادتهم من محور العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة

العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة	مرتفعة	متوسطة	ضعيفة	الوزن النسبي
تقليم وتنظيف راس النخلة	21	6	1	٧٦.٢
افات نخيل البلح	21	4	3	٧٤.٦
خدمه ورعايه أشجار نخيل البلح	20	5	3	٧٣.٦
خدمه ورعايه اشجار الزيتون	19	6	3	٧٢.٦
أهمية الزراعة النظيفة في بساتين الفاكهة	16	9	3	٦٩.٦
مراحل نمو فراشة الزيتون وخطورتها علي المحصول	14	11	3	٦٧.٦
طرق تقليم اشجار الرمان	14	10	4	66.8
الاجمالي	20	3	5	28

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي، ٢٠٢١

٣. استفادة المبحوثين من محور الادارة المستدامة للتربة

أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (٥) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من محور الادارة المستدامة للتربة ومنه يتبين أن ما يزيد عن نصف المبحوثين ذوي استفادة مرتفعة، كما يتبين من الجدول ترتيب موضوعات محور الادارة المستدامة للتربة وفقاً لاستجابات المبحوثين وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب أهمية تلك الموضوعات من وجهة نظر المبحوثين، وجاء موضوع أهمية وفوائد المادة العضوية في التربة في الترتيب الأول بنسبة (٧٧.٤%)،

أشارت النتائج الواردة بجدول رقم (٥) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من محور الادارة المستدامة للتربة ومنه يتبين أن ما يزيد عن نصف المبحوثين ذوي استفادة مرتفعة، كما يتبين من الجدول ترتيب موضوعات محور الادارة المستدامة للتربة وفقاً لاستجابات المبحوثين وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب أهمية تلك الموضوعات من وجهة نظر المبحوثين، وجاء موضوع أهمية وفوائد المادة العضوية في التربة في الترتيب الأول بنسبة (٧٧.٤%)،

جدول رقم (٥) توزيع المبحوثين وفقاً لاستفادتهم من محور الادارة المستدامة للتربة

الادارة المستدامة للتربة	مرتفعة	متوسطة	ضعيفة	الوزن النسبي
اهمية وفوائد المادة العضوية في التربة	23	3	2	٧٧.٤
الطرق الصحيحة لاضافة المادة العضوية الي التربة	15	12	1	٧٠.٢
دور الكائنات الدقيقة في عملية تدوير المخلفات العضوية	15	9	4	٦٧.٨
استخدام الميكنة الحديثة في حرث وصيانة التربة	11	13	4	٦٣.٨
زراعة مصدات رياح لحماية سطح التربة من الانجراف وزحف الكثبان	5	14	9	53.7
الاجمالي	17	6	5	28

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي، ٢٠٢١

٤. استفادة المبحوثين من محور الادارة المستدامة لمياه الري

بينت النتائج الواردة بجدول رقم (٦) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من محور الادارة المستدامة لمياه الري ومنه يتبين أن ما يقرب من نصف المبحوثين ذوي استفادة مرتفعة، كما يتبين من الجدول ترتيب موضوعات محور الادارة المستدامة لمياه الري وفقاً لاستجابات المبحوثين وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب أهمية تلك الموضوعات من وجهة نظر المبحوثين، وجاء موضوع مشكلات ملوحة مياه الري علي انتاجية المحاصيل في الترتيب الأول بنسبة (٧٧.٤%)، يليه في الترتيب الثاني موضوع أسباب تغير ملوحة الري بنسبة (٧٢.٢%)، ثم في الترتيب الثالث موضوع نظم الري الحديثة بنسبة (٦٧.٠%)، وجاء في الترتيب الرابع موضوع فوائد الماء المغنط في ري المحاصيل بنسبة (٦٥.٠%)، وأخيراً جاء موضوع طرق التغلب على مشكله ملوحة مياه الري في الترتيب الخامس بنسبة (٦١.٠%).

بينت النتائج الواردة بجدول رقم (٦) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من محور الادارة المستدامة لمياه الري ومنه يتبين أن ما يقرب من نصف المبحوثين ذوي استفادة مرتفعة، كما يتبين من الجدول ترتيب موضوعات محور الادارة المستدامة لمياه الري وفقاً لاستجابات المبحوثين وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب أهمية تلك الموضوعات من وجهة نظر المبحوثين، وجاء موضوع مشكلات ملوحة مياه الري علي انتاجية

جدول رقم (٦) توزيع المبحوثين وفقاً لاستفادتهم من محور الإدارة المستدامة لمياه الري			
الوزن النسبي	ضعيفة	متوسطة	مرتفعة
٧٧.٤	2	3	23
٧٢.٢	1	10	17
٦٧	5	8	15
٦٥	5	10	13
61	5	14	3
28	3	10	13

مشكلات ملوحة مياه الري علي انتاجية المحاصيل
أسباب تغير ملوحة الري
نظم الري الحديثة
فوائد الماء الممغنط في ري المحاصيل
طرق التغلب على مشكله ملوحة مياه الري
الإجمالي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي، ٢٠٢١

٥. استفادة المبحوثين من محور الإدارة المستدامة للثروة الحيوانية

الترتيب الثاني موضوع تصنيع منتجات الحيوانات من الألبان للإستهلاك الذاتي او للبيع بنسبة (٧٠.٦%)، ثم في الترتيب الثالث موضوع تربية السلالات المحسنة الموصي بها من قبل الجهات المعنية بنسبة (٦٩.٤%)، وجاء في الترتيب الرابع موضوع دور التطبيقات العلمية في توفير الاعلاف بنسبة (٦٦.٠%)، وأخيراً جاء موضوع أسباب انخفاض انتاجية الحيوان من الألبان واللحوم في الترتيب الخامس بنسبة (٥٩.١%).

توضح النتائج الواردة بجدول رقم (٧) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة من محور الإدارة المستدامة للثروة الحيوانية ومنه يتبين أن ما يزيد عن نصف المبحوثين ذوي استفادة مرتفعة، كما يتبين من الجدول ترتيب موضوعات محور الإدارة المستدامة للثروة الحيوانية وفقاً لاستجابات المبحوثين وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب أهمية تلك الموضوعات من وجهة نظر المبحوثين، وجاء موضوع أهمية المخلفات في تغذية الحيوانات في الترتيب الأول بنسبة (٧٩.٢%)، يليه في

جدول رقم (٧) توزيع المبحوثين وفقاً لاستفادتهم من محور الإدارة المستدامة للثروة الحيوانية

الوزن النسبي	ضعيفة	متوسطة	مرتفعة
79.2	1.0	3.0	24.0
70.6	3.0	8.0	17.0
69.4	2.0	11.0	15.0
66.0	5.0	9.0	14.0
59.1	6.0	14.0	8.0
28.0	3.0	8.0	17.0

أهمية المخلفات في تغذية الحيوانات
تصنيع منتجات الألبان للإستهلاك الذاتي او للبيع
تربية السلالات المحسنة الموصي بها من قبل الجهات المعنية
دور التطبيقات العلمية في توفير الاعلاف
أسباب انخفاض انتاجية الحيوان من الألبان واللحوم
الإجمالي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي، ٢٠٢١

٦. الدرجة الكلية لاستفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي

وأما باقي المبحوثين في فئة الاستفادة المنخفضة وعددهم ٣ مبحوثين، وتشير هذه النتائج الى ارتفاع درجة استفادة المبحوثين من محتوى محاور البرنامج التدريبي الخمس حيث أن غالبية المبحوثين يقعون في فئتي الاستفادة المرتفعة والمتوسطة

توضح النتائج الواردة بجدول رقم (٨) والشكل رقم (١) توزيع المبحوثين وفقاً للدرجة الكلية لاستفادة المبحوثين من محاور البرنامج التدريبي الخمس، ومنه يتبين أن نصف المبحوثين ١٤ مبحوثاً في فئة الاستفادة المرتفعة، وأن أكثر من ثلث المبحوثين ١١ مبحوثاً في فئة الاستفادة المتوسطة،

جدول رقم (٨) توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي الاستفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي

عدد	مستوي الاستفادة
٣	استفادة منخفضة (٣٣ - ٥٦) درجة
١١	استفادة متوسطة (٥٧ - ٦٦) درجة
١٤	استفادة مرتفعة (٦٧ - ٨٠) درجة
٢٨	الإجمالي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي، ٢٠٢١

٧. النتائج الخاصة بتوزيع استفادة المبحوثين وفقا لمحاور البرنامج التدريبي

والحقل في بساتين الفاكهة بنسبة (٦٧.٠%)، وجاء في الترتيب الأخير محور الادارة المستدامة لمياه الري بنسبة (٦٥.٠%).

وربما يمكن تفسير تلك النتائج الخاصة بتصدر محور العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة الترتيب الأول من اجمالي محاور التدريب الخمس نظرا لأن النمط المزرعي بواحة سيوة يعتمد علي محصولي الزيتون ونخيل البلح، ويعتبر هذين المحصولين مصدر الدخل الرئيسي للمزارعين لبواحة سيوة.

توضح النتائج الواردة بجدول رقم(٩)، والشكل رقم (٢) ترتيب المبحوثين وفقا لاجمالي محاور استفادة المبحوثين من البرنامج التدريبي وتم استخدام الوزن النسبي لترتيب استفادة المبحوثين من كل محور علي حدة، وتمثلت النتائج فيما يلي: جاء محور العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة في الترتيب الأول بنسبة (٧٢.٠%)، وجاء في الترتيب الثاني محور الادارة المستدامة للثروة الحيوانية بنسبة (٧٠.٠%)، يليه في الترتيب الثالث محور الادارة المستدامة للتربة بنسبة (٦٩.٠%)، وجاء في الترتيب الرابع محور الزراعة البيئية لمحاصيل الخضر

جدول رقم (٩) توزيع المبحوثين وفقا لاجمالي استفادتهم من محاور البرنامج التدريبي الخمس

الوزن النسبي	ضعيفة	متوسطة	مرتفعة	البيان
72.0	5	3	20	العمليات المزرعية لخدمة ورعاية أشجار الفاكهة
70.6	3	8	17	الادارة المستدامة للثروة الحيوانية
69.0	5	6	17	الادارة المستدامة للتربة
67.0	5	8	15	الزراعة البيئية لمحاصيل الخضر والحقل في بساتين الفاكهة
65.0	5	10	13	الادارة المستدامة لمياه الري

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي، ٢٠٢١

ثالثا: النتائج الخاصة بالعوامل ذات العلاقة بدرجة الاستفادة من البرنامج التدريبي

كما تشير النتائج الواردة بجدول (١٠) والخاصة باختبار مربع(كأ) للمتغيرات المقاسة علي المستوي الرتبتي، أن هناك علاقة معنوية علي المستوى الاحتمالي 0.01 بين درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي وبين المتغيرات التالية: (الحيازة الحيوانية، المؤهل التعليمي، حيازة معدات زراعية، كفاية وقت التدريب، قدرة البرنامج علي حل المشكلات).

كما بينت النتائج عدم وجود علاقة بين متغير مناسبة مكان التدريب وبين درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي.

في ضوء نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون البسيط واختبار مربع كاي السابق عرضها، يمكن رفض الفروض الصفرية أرقام (١، ٢، ٣، ٤، ١٠) والخاصة بعلاقة المتغيرات التالية درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي: سن المبحوث، الخبرة المزرعية، حجم الحيازة المزرعية، درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، مناسبة مكان التدريب.

بينما لا يمكن رفض الفروض الصفرية أرقام (٥، ٦، ٧، ٨، ٩) والخاصة بعلاقة المتغيرات التالية: (الحيازة الحيوانية، المؤهل التعليمي، حيازة معدات زراعية، كفاية وقت التدريب، قدرة البرنامج علي حل المشكلات).

اختص الهدف الثالث للبحث التعرف علي العلاقة بين درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي وبين عدد من المتغيرات المستقلة محل الدراسة، لاختبار صحة الفروض الإحصائية وبيان طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي باستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون وذلك للمتغيرات المقاسة علي المستوي المتصل وهي: (سن المبحوث، الخبرة المزرعية، حجم الحيازة المزرعية، درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية)، واختبار مربع(كأ) للمتغيرات المقاسة علي المستوي الرتبتي وهي: (الحيازة الحيوانية، المؤهل التعليمي، حيازة معدات زراعية، كفاية وقت التدريب، قدرة البرنامج علي حل المشكلات، مناسبة مكان التدريب)، وحسبت معنوية النتائج المتحصل عليها عند مستوى معنوية ٠.٠١، ٠.٠٥. وتمثلت نتائج الاختبار كما هو مبين بالجدول(١٠) فيما يلي:

توضح النتائج الواردة بالجدول (١٠) نتائج معامل ارتباط بيرسون للمتغيرات المقاسة علي المستوي المتصل، ويتبين منه عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية بين درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي وبين أربع متغيرات وهي(سن المبحوث، الخبرة المزرعية، حجم الحيازة المزرعية، درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية)

جدول (١٠) نتائج معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة الاستفادة من البرنامج التدريبي

معامل الارتباط	المتغيرات
0.163	سن المبحوث
0.124	الخبرة المزرعية
-0.029	حجم الحيازة الزراعية
-0.075	درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية
**15.04	الحيازة الحيوانية
**7.23	المؤهل التعليمي
**13.26	حيازة معدات زراعية
**20.00	كفاية وقت التدريب
**22.41	قدرة البرنامج علي حل المشكلات
41.85	مناسبة مكان التدريب

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي، ٢٠٢١

رابعاً: أهم الموضوعات المستقبلية المقترحة للتدريب

أوضحت النتائج الواردة بالجدول (١١) أن أهم الموضوعات المقترحة مستقبلاً للتدريب من وجهة نظر المبحوثين مرتبة ترتيباً تنازلياً كانت كالتالي: إنتاج الكمبوست، يليها معالجة ملوحة مياه الري، يليها التطبيق العملي لتقليم أشجار الفاكهة، ومشاتل إنتاج فسائل النخيل والزيتون، والأعلاف غير التقليدية، والإنتاج الداجني للمرأة الريفية، وأخيراً الزراعة المحمية، إنتاج وتربية الأسماك علي الترتيب.

جدول (١١) التوزيع العددي لآراء المبحوثين حول الموضوعات المستقبلية للتدريب.

عدد	الموضوع
٥	إنتاج الكمبوست
٤	معالجة ملوحة مياه الري
٤	التطبيق العملي لتقليم أشجار الفاكهة
٤	مشاتل إنتاج فسائل النخيل والزيتون
٤	الأعلاف غير التقليدية
٣	الإنتاج الداجني للمرأة الريفية
٣	الري المطور
٣	سوسة النخيل
٢	التصنيع الزراعي
٢	التسميد المتوازن
١	تربية النحل ودودة القز
١	إنتاج وتسويق النباتات الطبية والعطرية
١	زراعة القمح
١	محاصيل الأعلاف المتحملة للملوحة
١	الزراعة المحمية
١	إنتاج وتربية الأسماك

المصدر: صحيفة الاستبيان، ٢٠٢٠.

التوصيات

بناء على ما أظهرته نتائج الدراسة يمكن بلورة وصياغة مجموعة التوصيات الآتية:

١. ضرورة الإهتمام بالتوقيت المناسب، والمكان المناسب، وقدرة البرنامج علي حل المشكلات لتنفيذ أنشطة البرامج بالكفاءة المطلوبة وبالتالي تحقيق فعالية البرامج الإرشادية الزراعية.
٢. الإهتمام بتحديد الاحتياجات التدريبية للمستفيدين من البرامج التدريبية باستخدام الأسس العلمية
٣. استخدام أساليب التدريب العملي إعداداً وتنفيذاً وعمل زيارات ميدانية أثناء التدريب لبساتين الفاكهة.

المراجع

١. أبو زيد، رضا حسن عبد الغفار(٢٠١٥): ترشيد استخدام مياه الري بين القادة والأتباع من الزراع ببعض قرى مركز كفر الشيخ في محافظة كفر الشيخ، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، مجلد(١٩)، عدد(٢).
٢. سويلم، محمد نسيم علي (١٩٩٧)، الإرشاد الزراعي، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.
٣. مديرية الزراعة بمحافظة مطروح(٢٠١٩)، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، حصر حدائق الفاكهة لعام ٢٠١٩، بيانات غير منشوره.
٤. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي(٢٠٢٠)، الاستراتيجية المحدثة للتنمية الزراعية المستدامة في مصر ٢٠٣٠، الخطة التنفيذية، البرامج والمشروعات القومية.
٥. معهد التخطيط القومي(٢٠١٦)، نحو تحسين أوضاع الأمن الغذائي والزراعة المستدامة والحد من الجوع Industrial Education, Gwynne Printer ,1986.
٦. أمل عبد الرسول أحمد فايد(٢٠١٥)، ادراك الزراع للتغيرات المناخية ببعض قرى محافظة البحيرة، مجلة المنصورة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، عدد ٦، مجلد ٤، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.
٧. شيرين عادل عبدالحميد(٢٠٢١)، مشروع التنمية المستدامة لزراعات الفاكهة المتأثرة ببعض الاجهادات البيئية بمحافظة مطروح، مركز بحوث الصحراء، القاهرة.
٨. ابو بطة، وليد فؤاد(٢٠١٧)، التدريب ودوره في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في مصر، <https://www.researchgate.net/publication/321168549>
9. Bramely, Peter, Evaluation of training, A Practical Guide, England, British Association for Commercial and

Abstract

This study aimed mainly to identify: 1) the subjects' utility degree from the training program. 2) The convenience of the studied training program from variant aspects. 3) To determine factors affecting the trainees' utility from the training program. 4) Finally, to identify the main subjects to be covered in the future training from the respondents' point of view.

The training program "The Promising Future of Agriculture for the Sustainable Development of Fruit Orchards in Siwa Oasis" was selected to carry out this study. This training takes place as part of the activities of the project of "The Sustainable Development Project for Fruit Plantations Affected by Some Environmental Stresses in Matrouh". A number of 28 trainees participated in this program; all of them are "Bedouins".

The field data was collected from the all participants within November 2020 through personal interview using a questionnaire form. Frequency tables, Pearson correlation coefficient, and Chi-square test utilized for data analysis and result demonstration.

The main results can be displayed as follows: Half of the respondents indicated high degree of utility from the training program. While, farming processes of serving fruit trees was reported as the highest utility topic of percentage of (72.0%). Regarding the program convenience of variant aspects, one-third of the respondents consider the time allocated to the program was highly adequate, while close to two-thirds of them believe that the program content was moderate in terms of problems solving, and finally, nearly two-thirds of the respondents see that program provided appropriate training environment at a high degree. The findings reported significant relationship between the utility degree of the program and the following variables: volume of animal holding, education, holding of agricultural machinery, adequacy of the training time, and the program's ability of problems solving.

Results demonstrate the main topics proposed for future training, in descending order, as follows: compost production, water salinity treatment, practical application of tree pruning, palm and olive seedlings nurseries, and non-traditional fodder, respectively.