

دراسة الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال الزراعة المحمية بمنطقة القصيم

صالح نصار النصار

قسم الإرشاد والاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة والطب البيطري، جامعة الملك سعود، بالقصيم

ملخص البحث. يهدف هذا البحث إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين بمنطقة القصيم في مجال الزراعة المحمية بهدف وضع البرامج التدريبية المستقبلية حسب الاحتياجات التدريبية الفعلية لتحسين الأداء والكفاءة المهنية للمتدربين في هذا المجال. وقد تم جمع بيانات هذه الدراسة عن طريق استبانة استهدفت الحصول على المعلومات الخاصة بهذا البحث، حيث بلغت شاملة البحث ٧٨ فرداً. وقد تم استخدام معادلة بوريك (Borich) لتقدير الاحتياجات التدريبية وترتيبها وفقاً لأولوياتها. ولقد كشفت نتائج الدراسة أن هناك موضوعات تعد أهم من غيرها عند تقدير الاحتياجات التدريبية وهي مرتبة حسب أهميتها على النحو التالي: الظروف البيئية داخل البيت المحمي، مقاومة الحشائش والآفات، عمليات الخدمة بعد الزراعة، الأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية، إعداد البيت المحمي للزراعة وتجهيزه، والنظم المختلفة لإنشاء البيوت المحمية.

مقدمة

يحتل موضوع التدريب وتنمية وتطوير القوى البشرية في جميع مستويات القطاعات الإنتاجية مكان الصدارة في أولويات خطط التنمية الوطنية في معظم دول العالم بوجه عام والعالم الثالث بوجه خاص باعتبار أن الإنسان هو هدف التنمية ووسيلتها في الوقت نفسه، ومن ثم فإن إعداداته وتهيئته بالشكل المناسب يعد مطلباً أساسياً لبلوغ أهداف التنمية.

إن التغير السريع في أساليب الإنتاج وتقنيته بشكل عام والإنتاج الزراعي بشكل خاص يحتاج إلى تغيير مماثل وبالسعة نفسها في مهارات وقدرات ومعارف العاملين في هذا

المجال لإحداث التوازن المطلوب بين التقنية نفسها ومستخدميها بغرض مواكبة هذا التغير، وهذا لا يأتي ولا يتوافر بصورة دقيقة وملائمة إلا من خلال البحوث والدراسات اللازمة لتحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين (مستخدمي التقنية في المجال الزراعي) حيث يعتبر الخطوة الأساسية لعملية تخطيط البرامج التدريبية المناسبة لمقابلة هذا الاحتياج ومواكبة التغير، ولاشك أن هذه العملية هي عملية مستمرة باعتبار أن عملية التغير في تقنية الإنتاج وأساليبه هي الأخرى لا تقف عند حد معين. ولاشك أن سرعة الاستجابة لهذا التغير لها الأهمية نفسها للتغير باعتبار أن أي تأخير في ذلك سوف يؤثر سلباً على مواكبة التطور العالمي في هذا المجال. لذلك أولت المؤسسات التعليمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية ووزارة الزراعة ممثلة في مراكز التدريب الزراعي جهوداً خاصة لتنمية وتطوير القوى البشرية الزراعية لمواكبة التغير في التقنية الزراعية وذلك باعتبارها المدخل الرئيسي لنمو وتطوير البنية الاقتصادية الزراعية الوطني. ومن أمثلة هذا الدعم إنشاء كليات الزراعة والمعاهد الزراعية ومراكز التدريب المهني في مناطق المملكة المختلفة للقيام بإعداد وتهيئة الكوادر الزراعية في المجالات الزراعية المختلفة بالإضافة إلى دعم وتشجيع البحوث والدراسات الخاصة بتحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين في القطاع الزراعي من خلال المؤسسات المعنية بالبحث العلمي.

وانطلاقاً من اعتماد السياسات الزراعية في المملكة العربية السعودية على زيادة العرض من السلع الغذائية والوصول إلى الأمن الغذائي باستخدام التقنية الزراعية العصرية والتي من ضمنها الزراعة المحمية، حيث إن من أهم أسباب تبني هذا النوع من التقنيات الزراعية هو التغلب على الظروف المناخية غير الملائمة والاستفادة من الموارد الإنتاجية الزراعية المحدودة بكفاءة عالية، إذ أنها تتيح الاستخدام الأمثل للأرض والمياه والعوامل الإنتاجية الأخرى والتحكم بشكل دقيق في العوامل التي تؤثر على عملية الإنتاج بشكل عام، ولاشك أنه لا يمكن الاستفادة من هذه التقنية ما لم يتوافر العنصر البشري المدرب بشكل جيد ودقيق للتعامل معها بصورة فعالة وذات مردود اقتصادي مجزٍ ونظراً لانتشار أسلوب الزراعة المحمية في المملكة على نطاق واسع وخاصة في مجال إنتاج الخضار لغرض توفير هذه السلع للمستهلك بصورة مستمرة طوال العام وبأسعار منافسة، واستثمار أموال طائلة في هذا المجال حيث تشير نتائج دراسة سابقة [١] إلى أن إنتاج الخضار في البيوت

المحمية، والذي يقدر بنحو ٢٠ ألف طن في عام ١٤٠٢هـ، زاد بنحو ١١٣٤ ألف طن عام ١٤١٠هـ أي بزيادة قدرها سبع مرات بمعدل سنوي قدره ٢٧٪ خلال الفترة من ١٤٠٢-١٤١٠هـ، وفي الفترة الأخيرة بلغ عدد المشروعات المرخصة ٤٦١ مشروعاً حيث يصل إنتاجها المتوقع إلى ٣٧٨ ألف طن من الحُضْر. لذلك كان لا بد من إعداد الكوادر الفنية في مجال الزراعة المحمية، وتزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة المتعلقة بهذا الموضوع. وعليه فقد رأى الباحث ضرورة وأهمية دراسة الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين بمنطقة القصيم في مجال الزراعة المحمية، حيث إن مثل هذه الدراسة سوف تساعد القائمين على تخطيط البرامج التدريبية المناسبة في هذا المجال، ومن ثم تفتح الباب لمزيد من الدراسات المتعلقة بالزراعة المحمية لما لها من أهمية حيوية بالنسبة لظروف الإنتاج بالمملكة العربية السعودية على وجه الخصوص.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

- ١ - تحليل لأهمية ودرجة بعض المعارف والمهارات الخاصة بالزراعة المحمية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين بمنطقة القصيم.
- ٢ - تحديد الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين بمنطقة القصيم حول الزراعة المحمية باستخدام معادلة بوريك (Borich) ١٩٨٠م [٢].

طريقة البحث

أجري هذا البحث على شاملة العاملين الإرشاديين السعوديين بالمديرية العامة للزراعة والمياه في القصيم وفي فروعها (بريدة - الشامية - البكرة - المذنب - النهانية - البطين - عين الجواء - رياض الخبراء - الفواره) حيث بلغ مجموع الباحثين ٨٣ فرداً لم يستطع الباحث الوصول إلى خمسة أفراد، فأصبح عدد الباحثين ٧٨ فرداً. وتم استيفاء البيانات اللازمة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٤١٢-١٤١٣هـ من خلال استبانة استهدفت الحصول على بعض المعلومات المتعلقة بخصائص الباحثين الأساسية وتقييمهم لأهمية بعض المعارف والمهارات المتعلقة بالزراعة المحمية، ومدى معرفتهم بتلك المعارف

والمهارات، ومدى إدراكهم لحاجتهم التدريبية الخاصة بهذه المعارف والمهارات في هذا المجال. وضماناً لتقدير الاحتياجات التدريبية الحقيقية فقد تم استخدام معادلة بوريك Borich ١٩٨٠م، والتي سبق أن استخدمت لتقدير الاحتياجات التدريبية في مجالات زراعية مختلفة بالمملكة العربية السعودية [٦-٣].

وتتلخص هذه الطريقة في تقدير درجة بعض المعارف والمهارات الزراعية المتعلقة بالزراعة المحمية وأهميتها، وذلك من وجهة نظر العاملين الإرشاديين بمديرية الزراعة بالقصيم. وبذلك يتم تجنب عيوب قياس الاحتياجات التدريبية من خلال الإدراك المباشر، لأنه كلما زادت أهمية الموضوع المقاس وقلت درجة معرفة المبحوث منه، زاد احتياجه التدريبي المحسوب في الموضوع المذكور والعكس صحيح، علاوة على أن تلك المعادلة هي محصلة لعدة طرق لقياس الاحتياجات التدريبية بما يزيد من أهميتها. ويمكن تلخيص هذه المعادلة في الآتي:

$$ت_n = ي_j (ي_c - ك_n)$$

ت_n = الاحتياجات التدريبية المحسوبة للكفاءة الزراعية للعاملين.

ي_j = متوسط الأهمية للكفاءة الزراعية من وجهة نظر جميع الأفراد المستجوبين.

ي_n = كمية المعلومات لدى الفرد المستجوب.

ك_n = مدى أهمية الكفاءة من وجهة نظر الفرد المستجوب.

ولقد تم تقويم العاملين لأهمية المعارف والمهارات الخاصة بالزراعة المحمية ومدى معرفتهم بها وإدراكهم لمدى حاجتهم للتدريب فيها باستخدام مقياس مكون من خمس نقاط تتدرج من الأقصى إلى الأدنى، . وأعطيت لكل مبحوث درجة في كل حالة، حيث تراوحت بين خمس درجات كحد أقصى ودرجة واحدة في حالة انعدام الأهمية أو المعرفة أو الحاجة التدريبية، واستخدمت تلك الدرجات كأساس لوصف البيانات وتحليلها. ولقد تم الاستعانة بأساليب النسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كأساليب تحليلية [٧، ص ١٤٦].

Statistical Packages of Social Sciences (Spss)

هذا وقد أجرى التحليل الإحصائي [٨، ص ص ٦٨-١٥٤] بمركز الحساب الآلي بكلية الزراعة والطب البيطري فرع القصيم جامعة الملك سعود خلال النصف الثاني من العام الدراسي ١٤١٢-١٤١٣هـ.

التـنـائـج

تم تصنيف المعارف والمهارات المتعلقة (بالزراعة المحمية) إلى ست مجموعات أساسية هي: المعارف والمهارات الخاصة بالأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية، المعارف والمهارات الخاصة بالنظم المختلفة لإنشاء البيوت المحمية، المعارف والمهارات الخاصة بالظروف البيئية داخل البيت المحمي، المعارف والمهارات الخاصة بعمليات إعداد البيت للزراعة وتجهيزه، المعارف والمهارات الخاصة بعمليات الخدمة بعد الزراعة في البيت المحمي، المعارف والمهارات الخاصة بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت.

وتوضح النتائج من الجدول رقم ١ أن أهم ثلاث مجموعات من وجهة نظر العاملين هي على الترتيب مجموعة المعارف والمهارات بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت، ثم المعارف والمهارات الخاصة بالظروف البيئية داخل البيت المحمي. وأخيراً المعارف والمهارات الخاصة بعمليات الخدمة بعد الزراعة. ومن حيث مدى معرفة العاملين بمجموعات المعارف والمهارات المتعلقة بالزراعة المحمية تبين أن العاملين على معرفة كبيرة بثلاث مجموعات هي على التوالي المعارف والمهارات الخاصة بالأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية، ثم مجموعة المعارف والمهارات المتعلقة بإعداد وتجهيز البيت للزراعة، وأخيراً مجموعة المعارف والمهارات الخاصة بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت.

وبحساب الاحتياجات التدريبية تبين أن أهم ثلاث مجموعات يحتاج العاملون للتدرب عليها في مجال الزراعة المحمية هي مجموعة المعارف والمهارات الخاصة بالظروف البيئية داخل البيت ثم تلاها مجموعة المعارف والمهارات الخاصة بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت ثم مجموعة المعارف والمهارات الخاصة بعمليات الخدمة بعد الزراعة.

بعد تلك الرؤية الشاملة يستعرض الباحث فيما يلي النتائج التفصيلية للاحتياجات

التدريبية لكل مجموعة:

جدول رقم ١ . المتوسطات والانحرافات المعيارية للأهمية النسبية ودرجة المعرفة والاحتياجات التدريبية المحسوبة للخبرات الزراعية المتعلقة بالزراعة المحمية .

الموضوع	الأهمية		المعرفة		الاحتياج التدريبي المحسوب	
	الترتيب	\bar{x}	S.D.	الترتيب	\bar{x}	S.D.
المعارف والمهارات الخاصة بمقاومة الحشائش والأفات داخل البيت .	١	٤,٣٢٧	١,٠٨٨	٣	٢,٨٥٧	١,٠٥٤
معارف ومهارات خاصة بالظروف البيئية داخل البيت المحمي .	٢	٤,٢٦٤	٢,٠١١	٦	٢,٥٨٣	١,٢١٤
عمليات الخدمة بعد الزراعة الأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية .	٣	٤,٢٢٧	١,٠٠٢	٤	٢,٨٠٣	٠,٧٨٧
إعداد البيت للزراعة وتجهيزه	٤	٤,٠٧٧	١,٤٤٤	١	٢,٩٣٩	١,٣٥١
- النظم المختلفة لإنشاء البيت	٥	٣,٩٦٦	١,٤٤٤	٢	٢,٩٠٩	١,٠٨٤
	٦	٣,٧٨٩	١,٢٠٧	٥	٢,٦٠٧	١,٠٣٣

المصدر: جمعت واحتسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

أولاً: المعارف والمهارات الخاصة بالأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية أوضحت النتائج أن أهم المعارف والمهارات المرتبطة بالأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية من وجهة نظر العاملين هي على الترتيب: أنواع وأصناف المحاصيل الملائم زراعتها في البيت المحمي، مواصفات التربة المناسبة لإنشاء البيت، أهداف استخدام الزراعة المحمية. ومن حيث مدى معرفة العاملين لتلك المعارف والمهارات الخاصة بالأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية تبين أن العاملين كانوا على معرفة كبيرة بأهداف استخدام الزراعة المحمية ثم بتحديد عدد العمال اللازم لإدارة البيت، وتلي ذلك مفهوم الزراعة المحمية. وبحساب الاحتياجات التدريبية تبين أن أهم ثلاث مهارات يحتاج العاملون التدريب عليها في مجال ما يجب أن يراعى عند إنشاء البيوت المحمية

هي على الترتيب: مواصفات التربة المناسبة لإنشاء البيت، وأنواع المحاصيل الملائم زراعتها في البيت، ومواصفات مصدر المياه والكهرباء، الجدول رقم ٢.

جدول رقم ٢. المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب للأهمية النسبية ودرجة المعرفة والاحتياجات التدريبية المحسوبة للخبيرات المتعلقة بالأسس الواجب مراعاتها عند إنشاء البيوت المحمية.

الموضوع		الأهمية		المعرفة		الاحتياج التدريبي المحسوب	
الترتيب	\bar{x}	S.D.	الترتيب	\bar{x}	S.D.	الترتيب	\bar{x}
أولاً: المعارف والمهارات الخاصة							
بالأسس الواجب مراعاتها عند							
إنشاء البيوت المحمية							
١- أنواع وأصناف المحاصيل الملائم							
١	٤,٥٢٥	٢,٧٤٣	٤	٢,٩٨٧	١,٠٢٢	٢	٧,١٤١
زراعتها في البيت							
٢- مواصفات التربة المناسبة							
٢	٤,٢٨٢	١,١٥٠	٥	٢,٨٩٧	١,٠٨٨	١	٧,٤١٠
لإنشاء البيت							
٣- أهداف استخدام الزراعة المحمية.							
٣	٤,١٠٢	١,٢٨٥	١	٣,١٦٦	١,٢٥٣	٧	٦,٥١٣
٤- مفهوم الزراعة المحمية							
٤	٤,٠٦٤	١,١٧٧	٣	٢,٩٨٨	١,٠٨٧	٥	٦,٧٣١
٥- مواصفات مصدر المياه والكهرباء							
٥	٤,٠٥١	١,٣٣٨	٦	٢,٨٣٣	١,٠٦٦	٣	٦,٩٤٩
٦- الموقع والاتجاه الملائم للبيت المحمي							
٦	٤,٠٣١	١,٢٧٩	٧	٢,٨١٤	١,١٠٣	٤	٦,٨٧٨
٧- المواصفات اللازمة لمساحة البيت							
٧	٣,٩٧٤	١,٢١٦	٨	٢,٧٨٢	١,٢٢٣	٦	٦,٥٥٤
٨- تحديد عدد العمال اللازم							
٨	٣,٥٨٩	١,٣٦٢	٢	٣,٠٥١	٢,٨١٨	٨	٥,٨٧٢

المصدر: جمعت واحتسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

ثانياً: المعارف والمهارات الخاصة بالنظم المختلفة لإنشاء البيوت المحمية
أوضحت النتائج أن أهم المعارف والمهارات الخاصة بالنظم المختلفة لإنشاء البيوت
المحمية من وجهة نظر العاملين هي على الترتيب:
١ - مواد البناء وعمق الأساس.

- ٢ - مواصفات البيوت البلاستيكية وشروطها.
 - ٣ - مواصفات البيوت الزجاجية وشروطها.
 - ٤ - العوامل المحددة لحجم البيت وشكله.
 - ٥ - مواصفات بناء البيوت بالجهود الذاتية وشروطها.
- أما من حيث مدى معرفة العاملين لتلك المعارف والمهارات الخاصة بالنظم المختلفة لإنشاء البيوت المحمية، فقد تبين من حساب درجة معرفتهم بها، أن العاملين كانوا على معرفة بالمعارف والمهارات الآتية مرتبة من الأكثر معرفة إلى الأقل معرفة، وهي :

- ١ - مواصفات البيوت البلاستيكية وشروطها.
 - ٢ - مواصفات الانفاق البلاستيكية وشروطها.
 - ٣ - مواصفات البيوت الزجاجية وشروطها.
 - ٤ - مواصفات شكل الجمالون التقليدي وشكله.
 - ٥ - العوامل المحددة لحجم البيت وشكله.
- وبحساب الاحتياجات التدريبية تبين أن أهم المعارف والمهارات التي يحتاج العاملون التدريب عليها في مجال النظم المختلفة لإنشاء البيوت المحمية هي على الترتيب :
- ١ - مواد البناء وعمق الأساس.
 - ٢ - مواصفات البيوت الزجاجية وشروطها.
 - ٣ - المواصفات اللازمة للأغطية الزجاجية.
 - ٤ - مواصفات البيوت الجاهزة وشروطها.
 - ٥ - مواصفات الانفاق البلاستيكية وشروطها الجدول رقم ٣.

- ثالثاً: المعارف والمهارات الخاصة بالظروف البيئية داخل البيت المحمي تشير النتائج إلى أن أهم المعارف والمهارات الخاصة بالظروف البيئية داخل البيت المحمي من وجهة نظر العاملين هي على الترتيب :
- ١ - تحديد درجات الحرارة والرطوبة وكمية الضوء للنباتات المستديمة والشتلات .
 - ٢ - تحديد الوقت الأنسب والأمثل للزراعة .
 - ٣ - طرق إنتاج الشتلات داخل البيوت .

وفيهما يتعلق بمدى معرفة العاملين لتلك المعارف والمهارات الخاصة بالظروف البيئية داخل البيت، تبين أن العاملين كانوا على معرفة بالمعارف والمهارات الآتية مرتبة حسب درجة معرفتهم بها:

جدول رقم ٣. المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب للأهمية النسبية ودرجة المعرفة والاحتياجات التدريبية المحسوبة للخبرات المتعلقة بالنظم المختلفة لإنشاء البيوت المحمية.

الموضوع	الأهمية		المعرفة		الاحتياج التدريبي المحسوب	
	الترتيب	\bar{x}	S.D.	الترتيب	\bar{x}	S.D.
ثانياً: المعارف والمهارات الخاصة بالنظم المختلفة لإنشاء البيوت المحمية						
١- مواد البناء وعمق الأساس	١	٤,٢٠٥	١,١٥٥	١٠	٢,٥١٣	١,٢١٤
٢- مواصفات البيوت البلاستيكية وشروطها	٢	٤,١٦٧	١,٧٨	١	٢,٨٨٦	١,١٧٦
٣- مواصفات البيوت الزجاجية وشروطها	٣	٤,١٤١	١,١٩٢	٣	٢,٧٥٦	١,١٩٧
٤- العوامل المحددة لحجم البيت وشكله	٤	٤,٠٢٦	١,٢٢٧	٥	٢,٦٦٧	١,١٥٨
٥- مواصفات البيوت بالجهود الذاتية وشروطها	٥	٤,٠١٣	١,١١١	٦	٢,٦٦٦	١,١٠٢
٦- أنواع ومواصفات مواد تغطية الهيكل	٦	٤,٠٠٠	١,١٢٨	٨	٢,٥٣٨	١,٠٤١
٧- مواصفات هيكل البيت						
(الشكل . المسافة بين الأعمدة)	٧	٣,٩٦٢	١,٢٥٣	٧	٢,٦٦٥	١,١٥٨
٨- مواصفات البيوت ذات الشكل الدائري وشروطها	٨	٣,٨٣٣	١,٢٣٢	١٣	٢,٣٨٥	١,٠٧٢
٩- مواصفات البيوت الزجاجية						
متعددة الزوايا وشروطها	٩	٣,٧٥٦	١,٦٤٠	١٢	٢,٤١٠	١,٠٧٤
١٠- مواصفات البيوت الجاهزة وشروطها	١٠	٣,٦١٥	١,٢٧١	٢	٢,٧٦٩	١,٠٤٣
١١- مواصفات الأنفاق البلاستيكية وشروطها	١١	٣,٥١٣	١,٣٩٣	٤	٢,٦٩٢	١,١٣٢
١٢- مواصفات الجهالون التقليدي وشكله	١٢	٣,٥٥١	١,٣١٦	٩	٢,٥٢٧	١,٠٦٦
١٣- المواصفات اللازمة للأغطية الزجاجية	١٣	٢,٤٧٤	١,٩٦٣	١١	٢,٤١١	٠,٩٩٩

المصدر: جمعت واحتسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

- ١ - تحديد درجات الحرارة والرطوبة وكمية الضوء للنباتات المستديمة .
 - ٢ - تحديد الوقت الأنسب والأمثل للزراعة .
 - ٣ - طرق إنتاج الشتلات داخل البيوت المحمية .
- وبحساب الاحتياجات التدريبية تبين أن أهم المعارف والمهارات التي يحتاجها العاملون للتدرب عليها في مجال الظروف البيئية داخل البيت المحمي هي على الترتيب :
- ١ - تجهيز وحدة التحكم الآلي وتشغيلها .
 - ٢ - تجهيز نظام التهوية وتشغيله .
 - ٣ - طرق إنتاج الشتلات داخل البيوت المحمية الجدول رقم ٤ .
- جدول رقم ٤ . المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب للأهمية النسبية ودرجة المعرفة والاحتياجات التدريبية المحسوبة للبحرث المتعلقة بالظروف البيئية داخل البيت المحمي .

الموضوع		الأهمية		المعرفة		الاحتياج التدريبي المحسوب	
الترتيب	S.D.	الترتيب	S.D.	الترتيب	S.D.	الترتيب	S.D.
نالك: المعارف والمهارات الخاصة بالظروف البيئية داخل البيت المحمي .							
١- تحديد درجات الحرارة والرطوبة وكمية الضوء للنباتات المستديمة والشتلات .							
١	٤,٤٥٥	١,٠٤٥	١	٣,٥٠٦	١,٠٥٢	٤	٩,٠٥٩
٢- تحديد الوقت الأنسب والأمثل للزراعة							
٢	٤,٣٩٧	١,٠٩٧	٢	٢,٧٦٩	١,٠٩٢	٧	٨,٠٥١
٣- طرق إنتاج الشتلات داخل البيوت المحمية							
٣	٤,٣٦٧	١,١١١	٣	٢,٥٢٥	١,٠٩٢	٣	٩,٣٠٥
٤- تجهيز وحدة التحكم الآلي وتشغيلها							
٤	٤,١٩٢	١,١٨٥	٧	٢,١٧٩	١,١٥٩	١	٩,٩٨٧
٥- تشغيل نظام التهوية وتجهيزه							
٥	٤,١٧٩	١,٩٢٠	٦	٢,٣٠٨	١,٠٣٦	٢	٩,٣٥٩
٦- طرق التدفئة وتجهيزها داخل البيت							
٦	٤,١٤٨	١,١٧٦	٤	٢,٤٢١	١,١٢٥	٥	٨,٧٨٩
٧- طرق التبريد وتجهيزها داخل البيت							
٧	٤,١٠٩	١,٨٢٠	٥	٢,٣٧٨	١,١١٨	٦	٨,٤٨٧

المصدر: جمعت واحتسبت من بيانات الدراسة الميدانية .

رابعاً: المعارف والمهارات الخاصة بعمليات إعداد البيت وتجهيزه للزراعة تبين النتائج أن أهم المعارف والمهارات الخاصة بعمليات إعداد البيت وتجهيزه للزراعة من وجهة نظر العاملين هي على الترتيب.

١ - أهمية وطرق تعقيم التربة.

٢ - حرث التربة.

٣ - عملية نقل الشتلات للزراعة المستديمة.

ومن حيث مدى معرفة العاملين للمعارف والمهارات الخاصة بعمليات إعداد البيت وتجهيزه للزراعة، اتضح أن العاملين كانوا على معرفة بالمعارف والمهارات الآتية مرتبة وفق درجة معرفتهم بها.

١ - خلط السماد البلدي بالتربة.

٢ - التسوية والتزحيف.

٣ - حرث التربة.

وبحساب الاحتياجات التدريبية تبين أن أهم المعارف والمهارات التي يحتاج العاملون للتدرب عليها في مجال إعداد البيت وتجهيزه للزراعة هي على الترتيب.

١ - أهمية وطرق تعقيم تربة البيت.

٢ - مواصفات الشتلة الجيدة للبيت.

٣ - عملية نقل الشتلات للزراعة المستديمة الجدول رقم ٥.

خامساً: المعارف والمهارات الخاصة بعمليات الخدمة بعد الزراعة في البيت المحمي تشير النتائج إلى أن أهم المعارف والمهارات الخاصة بعمليات الخدمة بعد الزراعة في

البيت المحمي من وجهة نظر العاملين هي على الترتيب.

١ - تحديد مواعيد الري المناسب تحت ظروف البيت.

٢ - إجراءات عملية التقليل والتسليق وشروطها.

٣ - كمية المياه اللازمة لكل محصول.

٤ - الظواهر الدالة على نقص مياه الري أو زيادتها.

٥ - إجراءات التسميد الأمثل في البيت المحمي وكيفيةها.

٦ - إجراءات عمليات التلقيح وعقد الثمار وشروطها.

جدول رقم ٥ . المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب للأهمية النسبية ودرجة المعرفة والاحتياجات التدريبية المحسوبة للخبرات الزراعية المتعلقة بعمليات إعداد البيت وتجهيزه للزراعة .

الموضوع	الأهمية		المعرفة		الاحتياج التدريبي المحسوب	
	الترتيب \bar{x}	S.D.	الترتيب \bar{x}	S.D.	الترتيب \bar{x}	S.D.
رابعًا: المعارف والمهارات الخاصة بعمليات إعداد البيت للزراعة وتجهيزه .						
١- حرث التربة	٢	٤,١٥٤	١,٠٠٧	٣,٠٠٠	٤	٦,٠٩٠
٢- خلط الساد البلدي بالتربة	٤	٤,٠٠٠	١,١٢٨	٣,٠٥١	٧	٥,٠٧٤
٣- التسوية والتزجيف	٦	٣,٩١٠	١,١٥٣	٣,٠١٣	٦	٥,٢٣١
٤- تخطيط الأرض داخل البيت	٥	٣,٩٤٩	١,١٨٣	٢,٨٠٨	٥	٥,٩٤٩
٥- أهمية تعقيم تربة البيت وطرقها	١	٤,٢٧٥	١,١٠٢	٢,٦٤٨	١	٧,٩٦٢
٦- مواصفات الشتلة الجيدة للبيت	٧	٣,٣٧٢	١,٣٤٠	٢,٩٣٦	٢	٧,١٩٢
٧- عملية نقل الشتلات للزراعة المستديمة.	٣	٤,١٠٣	١,٠٠١	٢,٩١٠	٣	٦,٢٥٦

المصدر: جمعت واحتسبت من بيانات الدراسة الميدانية .

وتبين أن العاملين كانوا على معرفة بالمعارف والمهارات الآتية مرتبة وفق درجة معرفتهم

بها:

- ١ - الظواهر الدالة على نقص مياه الري أو زيادتها .
- ٢ - مواصفات المياه الصالحة للري داخل البيت .
- ٣ - تحديد مواعيد الري المناسبة تحت ظروف البيت .
- ٤ - طرق الري المختلفة والملائمة للبيت .
- ٥ - كمية المياه اللازمة لكل محصول .
- ٦ - إجراءات التسميد العضوي وشروطه .

وبحساب الاحتياجات التدريبية تبين أن أهم المعارف والمهارات التي يحتاج العاملون التدريب عليها في مجال عمليات الخدمة بعد الزراعة في البيت المحمي هي على الترتيب:

- ١ - إجراءات عمليات التلقيح وعقد الثمار وشروطها .
- ٢ - إجراءات وكيفية التسميد الأمثل في البيت المحمي وشروطها .
- ٣ - إجراءات التسميد بالرش وشروطه .
- ٤ - أنواع المحاليل الغذائية في السوق .
- ٥ - طرق الري المختلفة والملائمة للبيت .
- ٦ - إجراءات عملية التلقيح والتسليق وشروطها الجدول رقم ٦ .

سادساً: المعارف والمهارات الخاصة بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت .
توضح النتائج أن أهم المعارف والمهارات الخاصة بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت من وجهة نظر العاملين هي على الترتيب:

- ١ - أنواع الأمراض المنتشرة داخل البيوت وكيفية مقاومتها .
- ٢ - أنواع الحشرات المنتشرة داخل البيوت وكيفية مقاومتها .
- ٣ - أنواع المبيدات الملائمة للزراعة المحمية وكيفية استعمالها .

واتضح أن العاملين كانوا على معرفة بالمعارف والمهارات الآتية مرتبة حسب درجة معرفتهم بها:

- ١ - تحديد فترة التحريم بعد استعمال المبيدات الضارة .
- ٢ - أنواع الحشائش المنتشرة داخل البيوت المحمية وكيفية استعمالها .
- ٣ - أنواع المبيدات الملائمة للزراعة المحمية وكيفية استعمالها .

وبحساب الاحتياجات التدريبية تبين أن أهم المعارف والمهارات التي يحتاجها العاملون للتدرب عليها في مجال مقاومة الحشائش والآفات داخل البيت هي على الترتيب:

- ١ - أنواع الأمراض المنتشرة داخل البيوت وكيفية مقاومتها .
- ٢ - أنواع أجهزة المبيدات الملائمة للزراعة المحمية وكيفية استعمالها .
- ٣ - أنواع المبيدات الملائمة للزراعة المحمية وكيفية استعمالها الجدول رقم ٧ .

جدول رقم ٦. المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب للأهمية النسبية ودرجة المعرفة والاحتياجات التدريبية المحسوبة للخبرات الزراعية المتعلقة بعمليات الخدمة بعد الزراعة.

الموضوع	الأهمية	المعرفة	الاحتياج التدريبي المحسوب
الترتيب \bar{x} S.D.	الترتيب \bar{x} S.D.	الترتيب \bar{x} S.D.	الترتيب \bar{x} S.D.
خامسًا: المعارف والمهارات الخاصة بعمليات الخدمة بعد الزراعة			
في البيت المحمي.			
١- تحديد مواعيد الري المناسبة تحت ظروف البيت.	١ ٤,٤٤٩ ٩,٠٧	٣ ٢,٩٢٣ ٩,٠٨	٩ ٧,٣٣٣ ٥,٥٣١
٢- إجراءات عملية التقليم والتسليق وشروطها	٢ ٤,٣٣٣ ٩,٩٨٩	٩ ٢,٧٩٥ ٩,٩١٦	٦ ٧,٧٦٩ ٥,٢٨١
٣- كمية المياه اللازمة لكل محصول في البيت.	٣ ٤,٣٢١ ٩,٩٩٩	٥ ٢,٨٣٣ ٩,٩٨٩	١١ ٦,٩٣٦ ٥,٧٠١
٤- الظواهر الدالة على نقص مياه الري أوزيادتها	٤ ٤,٣٢٢ ٨,٨٩٩	١ ٣,٤٤٢ ١,١١٨	١٠ ٧,٠٢٦ ٥,٢٦٢
٥- إجراءات التسميد الأمثل في البيت المحمي وكيفيته	٥ ٤,٣١٤ ١,٠٤٤	١١ ٢,٦٠٩ ٩,٠٣	٢ ٨,٤٦٨ ٥,٨٧٤
٦- إجراءات عمليات التلقيح وعقد الثمار وشروطها	٦ ٤,٢٩٥ ١,٠٤٦	١٣ ٢,٢٩٥ ٩,٩٩٥	١ ٩,٧١٧ ٦,٣٠٦
٧- إجراءات التسميد الكيماوي وشروطه	٧ ٤,٢٦٩ ١,٠٨٩	٨ ٢,٨٠٧ ٩,٩٨١	٨ ٧,٤١٠ ٥,٧٠٣
٨- مواصفات المياه الصالحة للري داخل البيت	٨ ٤,٢٣١ ١,٧٢	٢ ٢,٩٨٧ ١,٠٣٨	١٢ ٦,٨٨٥ ٥,٣٢٣
٩- طرق الري المختلفة والملائمة للبيئة.	٩ ٤,١٧٩ ١,١٥٩	٤ ٢,٩٢٢ ١,٠١٦	٥ ٧,٨٨٤ ٥,٦٢١
١٠- أعراض النقص والمعالجة في التسميد.	١٠ ٤,١٦٧ ١,١٧٨	١٠ ٢,٦٨٨ ٩,٩٦٣	٧ ٧,٦٤١ ٥,٦١٨
١١- أنواع المحاليل الغذائية في السوق.	١١ ٤,٠٩٠ ١,١٥٣	١٢ ٢,٥١٣ ١,٠٦٦	٤ ٧,٨٨٥ ٥,٩١٩
١٢- إجراءات التسميد بالررش وشروطه	١٢ ٤,٠٢٦ ١,٠٨١	٧ ٢,٨٠٨ ١,٢٤٩	٣ ٧,٨٨٦ ٥,٦٢٢
١٣- إجراءات التسميد العضوي وشروطه	١٣ ٣,٩٦١ ١,١٨٩	٦ ٢,٨٢١ ٩,٠٨	١٣ ٦,٠٣٨ ٥,٠٤٦

المصدر: جمعت واحتسبت من بيانات الدراسة الميدانية.

جدول رقم ٧ . المتوسطات والانحرافات المعيارية والترتيب للأهمية النسبية ودرجة المعرفة والاحتياجات التدريبية المحسوبة للخبرات الزراعية المتعلقة بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت المحمي .

الموضوع		الأهمية		المعرفة		الاحتياج التدريبي المحسوب	
الترتيب	\bar{x}	S.D.	الترتيب	\bar{x}	S.D.	الترتيب	\bar{x}
سادسًا: المعارف والمهارات الخاصة بمقاومة الحشائش والآفات داخل البيت .							
١- أنواع الأمراض المنتشرة داخل البيوت وكيفية مقاومتها.							
١	٤,٤٥٣	١,٠٤٨	٦	٢,٦٢٣	١,٠٧١	١	٨,٩١٨
٢- أنواع الحشرات المنتشرة داخل البيوت وكيفية مقاومتها.							
٢	٤,٤٣٦	١,٠٠١	٥	٢,٧٤٤	١,٥٠٠	٤	٧,٣٠٨
٣- أنواع المبيدات الملائمة للزراعة المحمية وكيفية استعمالها.							
٣	٤,٣٩٧	١,٠٦١	٣	٢,٧٩٥	,٩٨٥	٣	٧,٨٩٩
٤- تحديد فترة التحريم بعد استعمال المبيدات الضارة.							
٤	٤,٣٣٣	١,١١٣	١	٣,٢٥٦	١,٢١١	٥	٧,٠٥١
٥- أنواع الحشائش المنتشرة في البيوت المحمية وكيفية مكافحتها.							
٥	٤,٢٠٣	٢,١٨١	٢	٢,٩٧٤	١,٠٥٧	٦	٦,٢٩٥
٦- أنواع أجهزة المبيدات الملائمة للزراعة المحمية وكيفية استعمالها							
٦	٤,١٤١	١,١٢٥	٤	٢,٧٤٧	١,٠٠٦	٢	٨,٣٢١

المصدر: جمعت واحتسبت من بيانات الدراسة الميدانية .

الخلاصة والتوصيات

يستخلص من هذه الدراسة بعض الحقائق التي نوردتها فيما يلي :

١ - يغلب أن يزداد الاحتياج التدريبي في المعارف والمهارات المتعلقة بالزراعة المحمية بين العاملين بزيادة درجة أهمية تلك المعارف والمهارات ، وخاصة في حالة نقص المعرفة بها .

٢ - هناك معارف ومهارات أبدى العاملون أهميتها بالإضافة إلى إلمامهم الكافي بها، لذلك جاء ترتيب تلك المعارف والمهارات متأخرًا عند احتساب الاحتياجات التدريبية وهي: أهداف استخدام الزراعة المحمية، مواصفات وشروط البيوت البلاستيكية، العوامل المحددة لحجم البيت وشكله، تحديد درجات الحرارة والرطوبة وكمية الضوء، تحديد الوقت الأنسب والأمثل للزراعة وحرث التربة، تحديد مواعيد الري المناسبة تحت ظروف البيت، الظواهر الدالة على نقص مياه الري أو زيادتها.

٣ - تشير النتائج إلى أن هناك معارف ومهارات خاصة بالزراعة المحمية قليلة الأهمية بالنسبة للعاملين، إضافة إلى أن معرفتهم بها قليلة بالمقارنة بغيرها، وذلك من وجهة نظرهم، ولهذا فقد كان ترتيبها عند احتساب الاحتياجات التدريبية متأخرًا. وهي: أعراض النقص والمغالاة في التسميد، إجراءات التسميد الكيماوي وشروطه، تخطيط الأرض داخل البيت، طرق التدفئة وتجهيزها داخل البيت، طرق التبريد وتجهيزها داخل البيت، أنواع مواد تغطية هيكل البيت وموصفاتها، مواصفات هيكل البيت، مواصفات البيوت ذات الشكل الدائري وشروطها، مواصفات البيوت الزجاجية متعددة الزوايا وشروطها، مواصفات شكل الجمالون التقليدي، الموقع والاتجاه الملائم للبيت، المواصفات الخاصة بمساحة البيت.

٤ - اتضح أن العاملين لديهم معرفة كبيرة ببعض المعارف والمهارات الخاصة بالبيوت المحمية إلا أنهم اعتبروها غير مهمة من وجهة نظرهم، لذلك احتلت مراتب متأخرة عند احتساب الاحتياجات التدريبية لها، وهي: تحديد العدد اللازم من العمال لإدارة البيت - خلط السماد البلدي بالتربة - التسوية والترحيف - مواصفات المياه الصالحة للري - إجراءات التسميد العضوي وشروطه - تحديد فترة التحريم بعد استعمال المبيدات الضارة - أنواع الحشائش المنتشرة في البيوت المحمية وكيفية مكافحتها.

وعلى ضوء ذلك يوصي الباحث بإجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة على العاملين بالمديريات الزراعية بالمملكة وذلك كخطوة أولى عند التخطيط للبرامج التدريبية في مجال الزراعة المحمية، وعلى أن يؤخذ في الاعتبار الاحتياجات التي أسفرت عنها الدراسة وفقًا لأهميتها من وجهة نظر العاملين وذلك عند تخطيط تلك البرامج وتنفيذها حتى تحقق فعاليتها وجدواها.

المراجع

- [١] صبرى، مدحت محمود، نصرت، محمد محيي الدين. الاحتياجات التدريبية للزراعة الحديثة بالملكة العربية السعودية. الرياض: الإدارة العامة لبرامج المنح، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، ١٤١٠هـ/١٩٩٠م.
- [٢] Borich, C. "Needs Assessment Model for Conducting Follow-up Studies," *J. Teacher Education*, 31, No.3 (1980), 39.
- [٣] Al-Nassar, S. *Professional Job Knowledge and Skills Needed Extension Personnel in the Central Region of Saudi Arabia.* Ph. D. Dissertation, Ohio State Univ., 1981.
- [٤] Al-Zahrani, R. *Competencies Needed by Poultry Producers in Eastern Province of Saudi Arabia.* Ph. D. Dissertation, Ohio State Univ., 1984.
- [٥] Shibah, M. *The Agricultural Skills and Information Needed by Farmers in the Remote Villages of Saudi Arabia.* unpublished M. Sc. thesis, Univ. of Arizona, 1978.
- [٦] Shibah, M. *Analysis of Agricultural Competencies Needed by the Farmers in Al-Hassa Oasis in Saudi Arabia.* Ph. D. Dissertation, Ohio State Univ. 1983.
- [٧] Snedecor, G. and Corhran, G. *Statistical Methods.* 6th ed., Iowa: Iowa State, Univ., 1967.
- [٨] Nie, N. H. *Statistical Package for the Social Sciences.* 2nd ed. New York: Mc. Graw-Hill, 1979.

Training Needs of Extension Personnel in the Areas of Greenhouses Planting in Qassim Region

Saleh Nassar Al-Nassar

*Department of Agricultural Economics and Extension
College of Agriculture, King Saud University, Qassim*

Abstract. The study is to estimate the training needs of extension personnel in the areas of greenhouses planting in Qassim region. It covered 78 extension personnel selected randomly from Qassim region. Data were collected by personnel interviews using a questionnaire developed for this purpose.

The statistical methods used for data analysis were: percentages, arithmetic mean, standard deviation. Borich formula was also used to calculate the training needs which were then ranked from highest to lowest accordingly. The result of this study indicated that the following areas of knowledge and skills of greenhouses planting should have priority for training of extension personnel in Qassim region: control of greenhouses environment; control of diseases and insects, agricultural practices after planting, main points in the construction of greenhouses, agricultural practices before planting, and constructive systems of greenhouses.