# أثر البرنامج الإرشادي في نشر تقنيات الزراعة المحمية وتبنيها في سهل عكار في سورية

اعداد: م.آلاء حسن اشراف : د. طلال الرزوق

**الملخص**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني مزارعي الزراعة المحمية لتقنيات الزراعة المحمية المنصوح بها من قبل البرنامج الإرشادي والبالغ عددها 10 تقنيات تم اختيار عينة من المزارعين بلغ حجمها 200 مزارع (100 خاضعين للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية و100 غير خاضعين له)، وقد جُمعت البيانات من العينة المختارة عن طريق المقابلة الشخصية.

تم استخدام "رقم ستن" (Sten Score) لقياس درجة تبني المزارعين للتقنيات ال10 المختارة، واستخدم في تحليل البيانات اختبار "t" لمعرفة أثر البرنامج الإرشادي على درجة نشر و تبني المزارعين لتقنيات الزراعة المحمية المنصوح بها و ذلك لكل من الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له.

أما التقنيات التي أظهرت فروق معنوية هي : التعقيم الشمسي t=0.01 ، استخدام الشتول المطعمة t=2.69 ، المصائد بكافة أنواعها t=−3.51 ، برنامج حافرة أنفاق البندورة t=−1.44 ، النحل الطنان t=−3.19.

و التقنيات التي لم تظهر فروق معنوية : تحليل التربة ، استخدام نفق خاص لتجهيز الشتول ، المكافحة الحيوية ، الطرق الصحيحة لمكافحة الصقيع ، أنظمة تهوية مناسبة.

بشكل عام، أظهرت نتائج استخدام اختبار "t" أن الفرق بين درجة تبني المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له بالنسبة للتقنيات ال10 مجتمعة غير معنوية إذ بلغت قيمة (t=0.94) و (Sig=0.35).

هذا يعني أن البرنامج الإرشادي لم يكن فاعلاً ليصنع فرقاً بين الخاضعين له وغير الخاضعين في رفع درجة تبنيهم للتقنيات المنصوح بها للأسباب قد ترجع لطبيعة هذه التقنيات، أو أن المزارعين الذين لم يخضعوا للبرنامج يمكن أن يكونوا قد استعانوا بمصادر أخرى للتعويض عن معلومات ونشاطات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية كالصيدليات الزراعية أو شبكة النت كإرشاد إلكتروني/ رقمي أو الخبرة المكتسبة من الآباء و الجيران أو يمكن أن تكون قد تسربت إليهم معلومات و نصائح و توصيات البرنامج الإرشادي بطريقة غير مباشرة عن طريق أشخاص آخرين كانوا قد حضروا نشاطات البرنامج أو سمعوا بهذه النشاطات مكنهم من تغطية الفارق في درجة تبنيهم للتقنيات بينهم وبين الخاضعين للبرنامج الإرشادي.

وقد أوصت الدراسة إلى زيادة تواصل المزارعين مع متخصصي الإرشاد الزراعي وتكرار حضور النشاطات الإرشادية الخاصة بتقنيات الزراعة المحمية مما سيرفع من درجة تبني التقنيات الموصى بها للزراعة المحمية .

---

**الكلمات المفتاحية: درجة التبني، رقم ستن (Sten Score)، التقنيات، البرنامج الإرشادي.**

***Abstract***

This study aimed to investigate the impact of the protected agriculture extension program on promoting the adoption of 10 recommended protected agriculture technologies by protected agriculture farmers. A sample of 200 farmers was selected (100 included in the protected agriculture extension program and 100 not). Data was collected from the selected sample through personal interviews. The Sten score was used to measure the degree of farmers' adoption of the 10 aforementioned technologies. A t-test was used to analyze the data to determine the impact of the extension program on the degree of dissemination and adoption of the recommended protected agriculture technologies by farmers, both those included in the program and those not included in the program. Overall, the results of the t-test showed that the difference between the degree of adoption of the 10 technologies by farmers included in the program and those not included in the program was significant (Sig = 0.35), with a t-value of 0.94. This means that the program was not sufficiently effective in increasing farmers' adoption of the recommended technologies compared to those not covered by the program, for reasons that may be related to the nature of these technologies. Alternatively, farmers who did not

participate in the program may have used other sources to compensate for the information and activities provided by the protected agriculture extension program, such as agricultural pharmacies, the internet for electronic/digital extension, or the experience gained from parents and neighbors. Information, advice, and recommendations from the extension program may have leaked to them through other individuals who had attended or heard about the program's activities, enabling them to bridge the gap in their adoption of the technologies compared to those covered by the extension program. The study recommended increasing farmers' communication with agricultural extension specialists and frequent attendance at extension activities related to protected agriculture technologies, which would increase the adoption of the recommended technologies for protected agriculture

**Keywords: Extent of Adoption, Sten Score, Improved practices, Extension programme.**

**المقدمة**

لعبت الزراعة دوراً حيوياً ومهماً خلال مراحل تطور الحياة البشرية عموماً كما أنها تكتسب أهمية خاصة في عصرنا الراهن نظراً للدور الذي يلعبه القطاع الزراعي في توفير المنتجات الغذائية

الضرورية لحياة السكان ، وهو يمثل أهمية خاصة في مجموعة البلدان النامية، إذ أن أكثر من نصف القوى العاملة غالباً تعمل في هذا القطاع والأنشطة المرتبطة به، وتعتبر تنمية الزراعة الوسيلة الأساسية في حل مشكلة الغذاء، تلك المشكلة التي أخذت تؤثر على مستوى رفاهية ورخاء البشرية، إضافة إلى ذلك فإن أزمة الأمن الغذائي بدأت تأخذ طابعاً سياسياً حيث أخذت الدول الاستعمارية تستعمل منتجاتها الزراعية كوسيلة ضغط على البلدان الفقيرة من أجل إبقائها في دائرة نفوذها، كما يقع على عاتق الزراعة مد القطاع الصناعي بالمواد الأولية اللازمة وقطاع التصدير والتجارة الخارجية بالسلع الزراعية الأولية ونصف المصنعة والمصنعة .

وبسبب أهمية الزراعة المحمية تقوم مديرية الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بالأشراف على تنفيذ حوالي سبع عشرة برنامجاً إرشادياً تخصصياً تطال عدد من المحاصيل الزراعية المهمة في مختلف المحافظات السورية بما فيها برنامجاً إرشادياً يختص بالزراعة المحمية، حيث يجري تنفيذه في مختلف المحافظات بما فيها محافظة طرطوس.

وقد جرى تطبيق هذا البرنامج لأول مرة عام 2000على مستوى المحافظات بما فيها محافظة طرطوس حيث يعمل على الترويج لنشر وتبني تقنيات زراعية حديثة تتعلق بالزراعة المحمية من خلال تنفيذ نشاطات مختلفة من المفترض أن تساعد هذه النشاطات الإرشادية مزارعي الزراعة المحمية على حل مشاكلهم وزيادة الإنتاج، (مديرية الزراعة والاصلاح الزراعي في طرطوس2023) .

ووفقاً لمديرية الإرشاد الزراعي فإنه يجري عادة في كل عام تقييماً لأثر هذه النشاطات على نشر وتبني التقنيات التي ينصح بها ويروج لها من قبل البرنامج في كل محافظة والتي يبان فيها أثر هذه النشاطات في مساعدة المزارعين على حل مشاكلهم ومساعدتهم في تبني تلك التقنيات.

إلا أن المشاكل التي يعاني منها المزارعون في زراعة المحمية ومحدودية تبني هذه التقنيات الحديثة ما زالت قائمة حتى تاريخه مع اختلافات بسيطة في نسبة وجود هذه المشاكل زيادة أو نقصان وضعف انتشار وتبني هذه التقنيات من قبل المزارعين.

وهذا إن دل إنما يدل على أن نشاطات هذا البرنامج لم يكن لها أثر معنوي في تغير سلوك المزارعين واقناعهم في تبني تقنيات زراعية حديثة تعمل على حل مشاكلهم وتلبية طموحاتهم واحتياجاتهم. أو أن هذه التقييمات التي يجرها كادر الوحدات الإرشادية في المحافظات هي تقييمات شكلية غير قادرة على رصد الأثر الذي أحدثته النشاطات. ومن هنا تنبع أهمية تنفيذ دراسة أكاديمية منتظمة لملاحظة أثر هذه النشاطات في تشجيع وحث المزارعين على تبني التقنيات الحديثة المتعلقة بالزراعة المحمية .

## 1. مشكلة وأهمية البحث:

على الرغم من قيام جهاز الإرشاد الزراعي بتنفيذ العديد من الأنشطة الزراعية من خلال البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية وخطط العمل المختلفة له لأجل حل المشكلات الزراعية التي تواجه مزارعي الزراعة المحمية وحثهم وتشجيعهم على تبني التقنيات الحديثة الخاصة بتطوير الزراعة المحمية، رغم تنفيذ أنشطة متعددة ضمن البرنامج الإرشادي إلا أنه لا تتوفر دراسة علمية منهجية ترصد اثر هذه الانشطة بدقة على سلوك المزارع والتي ستنعكس إيجاباً في زيادة الإنتاج والإنتاجية ورفع المستوى المعيشي لمزارعي الزراعة المحمية.

## 2. هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة أثر البرنامج الإرشادي في نشر تقنيات الزراعة المحمية وتبنيها من قبل مزارعي الزراعة المحمية في سهل عكار ( محافظة طرطوس).

**3. الدراسات المرجعية :**

جاء التميمي والعطاوية (2019)بعنوان **أثر الخدمات الإرشادية لمزارعي الخضراوات بنظام البيوت المحمية في جنوب الضفة الغربية بفلسطين** التي هدفت إلى دراسة مستوى الخدمات الإرشادية الزراعية المقدمة لمزارعي الخضراوات و التعرف على مستوى الاستفادة الإرشادية وتحديد العلاقة بين مستوى الخدمات الإرشادية الزراعية المقدمة لمزارعي الخضراوات والعوامل المستقلة (العمر –المستوى التعليمي –حياة الأرض –الدخل الموسمي )، وكانت أبرز توصياتها ضرورة مراجعة وسائل الإرشاد الزراعي المستخدمة والاهتمام بالاستشارات الزراعية وتطوير برامج الإرشاد الزراعي ومتابعة برامج الإرشاد الزراعي للمزارعين .

هدف الشيخ (1996) في دراسته بعنوان **دراسة بعض العوامل الاجتماعية و الاقتصادية المرتبطة بتبني أسلوب الزراعة المحمية بين زراع منطقة الشريط الساحلي في الجمهورية العربية السورية** التعرف على سمات و الخصائص الاجتماعية لزراع المنطقة والتعرف على بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على كل من فترة انتشار ودرجة تبني أسلوب الزراعة المحمية ،وحصر مصادر المعلومات الزراعية عن أسلوب الزراعة المحمية خلال مراحل عملية التبني المختلفة تحت الظروف السورية وكان من نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية معنوية وموجبة على المستوى الاحتمالي (0.01) بين درجة تبني أسلوب الزراعة المحمية وبين كل من التغيرات المستقلة.

جاءت عون (2022) بدراسة أثر البرنامج الإرشادي لتربية الأبقار في حل مشاكل المربيين ومساعدتهم في تبني التقنيات الحديثة في محافظة حمص تهدف إلى أثر البرنامج الإرشادي لتربية الأبقار في حل مشاكل المربيين ومساعدتهم في تبني التقنيات الحديثة الوثيقة الصلة بهذه التربية وتحديد العلاقة بين التبني للتقنيات الحديثة لتربية الأبقار والخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمربي ومشاركتهم في النشاطات الإرشادية التي تم تنفيذها في الوحدات الإرشادية

المسؤولة عن تنفيذ هذا البرنامج وكانت من أهم النتائج انخفاض درجة تبني المربين للتقنيات الحديثة الموصى بها من قبل البرنامج الإرشادي .

في دراسة قام بها (Taye,2013) **تقييم بعض آثار البرامج الإرشادية التي أجريت في جنوب إفريقيا و الصحراء الكبرى** هدفت إلى معرفة دور الإرشاد وبرامجه على تحقيق النتائج ،وقد اظهرت نتائجه أن معظم التقييمات اظهرت آثار إيجابية للبرامج الإرشادية مع إنها لم تماشي التقارير المتعلقة بنمو الإنتاجية الزراعية في منطقة الدراسة .

اعتمد Razzouk, 1990 طريقة sten score في تصنيف المزارعين في سوريا من حيث التبكير في تقبل وتبني التقنيات الحديثة في منطقتي الاستقرار الأولى و الثانية ولنظام الزراعة ، أظهرت نتائج التصنيف بأن أغلبية المزارعين كانوا في الدرجة المتوسطة أو المنخفضة من حيث الابتكارية .

## 4. منهجية البحث

### 4. 1. المجال الجغرافي للبحث:

تم تنفيذ هذه الدراسة في سهل عكار في محافظة طرطوس وذلك نظراً للانتشار الواسع للزراعة المحمية فيها في الآونة الأخيرة ممثلة بالمنطقة الجنوبية، فوفقاً لإحصاءات وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي عام 2024 يقدر عدد مزارعي الزراعة المحمية بحوالي 5732 مزارعاً.

### 4. 2. حجم عينة البحث وكيفية اختيارها:

تم حساب حجم العينة من خلال قانون ريتشارد جيجر: (Jaeger, 1984).

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N}\left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1\right]}$$

- n: حجم العينة:200.(بتطبيق القانون المذكور يكون حجم العينة الناتج 360 ونظراً للإمكانيات المادية و اللوجستية المتوفرة فقد اعتمد حجم العينة 200 مزارعاً.
- N: حجم المجتمع:5732.
- Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى ثقة (95%) وتساوي (1.96).
- d: نسبة الخطأ المسموح به وهي عند مستوى ثقة (95%)، وتقدَّر بـ (0.05).

- P: نسبة توفر الخاصية والمحايدة وتساوي (0.5).

وقد تم مقابلة 200 مزارعاً(عشوائياً عن طريق القرعة) للزراعة المحمية حيث أن 100 مزارعاً منهم يخضعون لنشاطات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية و100 مزارعاً لا يخضعون له.

وتم الاعتماد بشكل أساسي على بيانات أولية تم جمعها من مزارعي الزراعة المحمية في سهل عكار، من خلال استمارة استبيان تتضمن : البيانات الشخصية ، الجوانب الاقتصادية ، عوامل الخدمة ، تبني الممارسات الزراعية الموصى بها للزراعة المحمية ، جرى تصميمها لتحقيق أهداف هذه الدراسة وقد تم تعبئة الاستمارة عن طريق المقابلة الشخصية، أما البيانات الثانوية الوثيقة الصلة بموضوع الدراسة فقد تم الحصول عليها من البيانات المنشورة في المصادر الرسمية المختلفة.

**4. 3. الفرض البحثي العام:**

الفرض العدم: لا يوجد فروق معنوية في درجة تبني التقنيات أو الممارسات الزراعية المحسنة المنصوح بها من قبل البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية مجتمعة بين الخاضعين للبرنامج الارشادي وغير الخاضعين له.

الفرض البديل: يوجد فروق معنوية في درجة تبني التقنيات الزراعية أو الممارسات الزراعية المحسنة المنصوح بها في البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية مجتمعة بين الخاضعين للبرنامج الارشادي وغير الخاضعين له.

### 4.4. تقنيات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية

بلغ عدد التقنيات أو الممارسات الزراعية المحسنة التي يوصي أو يروج لها البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية 10 تقنيات كما أسلفنا سابقاً: القيام بتحليل التربة – تطبيق التعقيم الشمسي – استخدام نفق خاص لتجهيز الشتول – استخدام الشتول المطعمة – استخدام المكافحة الحيوية – استخدام المصائد بكافة أنواعها – تطبيق برنامج إدارة حشرة حافرة أنفاق البندورة – استخدام الطرق الصحيحة لمكافحة الصقيع – استخدام النحل الطنان – استخدام أنظمة تهوية حديثة .

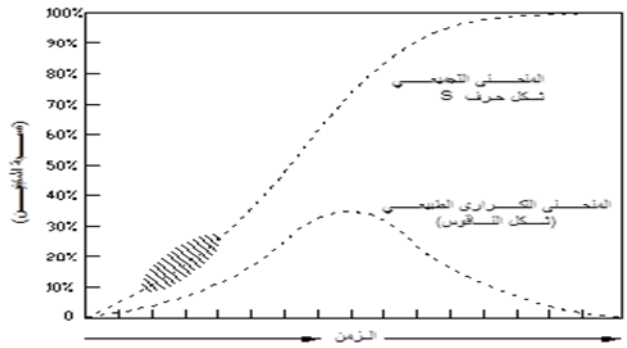
### 5.4. قياس درجة تبني مزارعي الزراعة المحمية لتقنيات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية

لقد تم تحويل مدى تبني المزارعين لتقنيات البرنامج الإرشادي العشر المذكورة إلى أرقام عددية

تم استخدام مقياس ستن سكور لتحديد ترتيب المزارعين وفق تاريخ تبني كل تقنية بحيث يقيس المؤشر الميل الى الابتكار وسرعة الاستجابة.[1]

، كما هو موضح في الشكل رقم (1) .

[1] ستن "Sten Score"، والذي يقيس "قدرة المزارع على الابتكار وسرعة الأخذ بالجديد"، حيث تعتمد هذه الطريقة بصورة مبسطة على تاريخ تبني كل تقنية أو ممارسة زراعية محسنة على انفراد من قبل المزارع . حيث يتم ترتيب المزارعين بناءً على تاريخ تبنيهم لكل منها بدءاً من الأقدم في التبني وانتهاءً بالأحدث، ومن ثم يصنفون في عشر مجموعات مبنية على أساس تقسيم متساوي للتوزع الطبيعي الإحصائي. بمعنى آخر تُسوى تواريخ التبني للتقنيات أو الممارسات المحسنة على أساس توزع إحصائي طبيعي يأخذ شكل حرف (S) عندما يتم رسمه بشكل تراكمي على أساس العدد التجميعي للمتبنين، كما ويأخذ شكل الناقوس عندما يتم رسمه على أساس عدد المتبنين في كل عام. لذلك فإن نسبة المتبنين في كل قسم من الأقسام العشرة سيكون مختلفاً على طول المنحني




**الشكل رقم 1: منحنى التردد على شكل جرس مقلوب والمنحنى التراكمي على شكل S لتوزيع المتبنين.**

فمن الناحية النظرية إن أكبر رقم ستن يمكن أن يأخذه المزارع لتبني تقنية واحدة و الذي يقيس مدى تبنيه لها فيما لو كان هو الأبكر في تبنيها يكون :9×1=9 و أصغر رقم يأخذه إذا لم يتبناها إطلاقاً أو كان آخر من يتبناها:0×1=0 و يكون أكبر رقم ستن يأخذه المزارع فيما لو تبنى ال10 تقنيات جميعها و كان الأبكر في أخذها جميعها :9×10=90 و أصغر رقم يأخذه إذا لم يتبناها إطلاقاً أو كان آخر من يتبناها جميعها :0×10=0 ،(الرزوق 2009).

أما من الناحية العملية فقد أظهرت النتائج أن أعلى رقم ستن يأخذه المزارع ضمن مجموعة الخاضعين للبرنامج الإرشادي قد بلغ 64 وأدنى رقم بلغ 0، بينما بلغ أعلى رقم ستن يأخذه المزارع ضمن مجموعة غير الخاضعين للبرنامج الإرشادي 52 وأدنى رقم بلغ 0

## 5. النتائج والمناقشة

سيتم في هذا الفصل مناقشة أثر البرنامج الإرشادي الزراعة المحمية في نشر وتبني كل تقنية على حدا ومن ثم مناقشة أثر البرنامج الإرشادي في نشر وتبني تقنيات الزراعة المحمية مجتمعة و التوصل إلى الاستنتاجات والتوصيات .

**أولاً: أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات تحليل التربة:**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه لا يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر "القيام بتحليل التربة كل 3– 4 سنوات"، أظهرت نتائج اختبار t غياب فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في تتبي تقنية تحليل التربة مما يشير إلى أن البرنامج لم يحدث أثراً يذكر في هذا الجانب وقد يعزى ذلك إلى توفر بدائل معرفية أخرى ، حيث بلغت قيمة t =– 1.79

.Sig=0.08

**ثانياً: أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات التعقيم الشمسي :**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر تقنيات "التعقيم الشمسي" أظهر اختبار "t" أنه يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له، حيث بلغت قيمة t=0.01 ، sig =0.19.

**ثالثاً: أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات استخدام نفق خاص لتجهيز الشتول:**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه لا يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر تقنيات "استخدام نفق خاص لتجهيز الشتول" أظهرت نتائج اختبار t غياب فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في تنبي تقنية استخدام نفق خاص لتجهيز الشتول مما يشير إلى أن البرنامج لم يحدث أثراً يذكر في هذا الجانب وقد يعزى ذلك إلى توفر بدائل معرفية أخرى، بلغت قيمة t=0.14 و sig=0.89.

**رابعاً: أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات استخدام الشتول المطعمة :**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر تقنيات "استخدام الشتول المطعمة " حيث أظهر اختبار "t" أنه يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له ، بلغت قيمة t=2.69 و sig= 0.01 .

**خامساً: أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات المكافحة الحيوية :**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه لا يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر تقنيات "المكافحة الحيوية " حيث أظهر اختبار "t" أنه لا يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له ، مما يشير إلى أن البرنامج لم يحدث أثراً يذكر في هذا الجانب وقد يعزى ذلك إلى توفر بدائل معرفية أخرى ، و بلغت قيمة t = 0.62 و sig =0.54.

**سادساً: أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات المصائد بكافة أنواعها**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر تقنيات " المصائد بكافة أنواعها " حيث أظهر اختبار "t" أنه يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له ، بلغت قيمة t=−3.51 و sig = 0.001

**سابعاً: أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني برنامج إدارة حشرة حافرة أنفاق البندورة :**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه لا يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر " برنامج إدارة حشرة حافرة أنفاق البندورة " حيث أظهر اختبار "t" أنه لا يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له ، وبلغت قيمة t =−1.44 و sig = 0.15 .

**ثامناً : : أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني الطرق الصحيحة لمكافحة الصقيع :**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه لا يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر "الطرق الصحيحة لمكافحة الصقيع " ،أظهر اختبار "t" أنه يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له، و بلغت قيمة t =0.2 و

. sig =0.82

**تاسعاً : : أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات النحل الطنان :**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر وتبني تقنية "النحل الطنان" ، حيث أظهر اختبار "t" أنه يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له ، مما يشير إلى أن البرنامج له أثر في هذا الجانب، بلغت قيمة t =−3.19 و sig =0.002 وهو معنوي عند 1%.

**عاشراً : : أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني أنظمة تهوية مناسبة :**

لقد بينت نتائج تحليل البيانات أنه لا يوجد أثر للبرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على درجة نشر وتبني تقنية انظمة تهوية مناسبة ،حيث أظهر اختبار "t" أنه يوجد فرق بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له مما يشير إلى أن البرنامج له أثر في هذا المجال، بلغت قيمة t = −2.04 و sig = 0.04 وهو معنوي عند 5%.

**أخيراً :أثر البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في نشر وتبني تقنيات الزراعة المحمية مجتمعة :**

أظهرت الاختبارات للتقنيات العشرة المنصوح بها إنه لا يوجد فروق معنوية بين سلوك وممارسات المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له ، حيث بلغت قيمة t=0.94 و sig=0.35،جدول (2).

جدول (1) يبين قيمة sig, t لكل تقنية

| التقنية | المتوسط | | t | Sig |
|---|---|---|---|---|
| | خاضع | غير خاضع | | |
| تحليل التربة | 2.15 | 2.93 | -1.79 | 0.08 |
| التعقيم الشمسي | 3.9 | 4.05 | 0.01 | 0.19 |
| استخدام نفق خاص لتجهيز الشتول | 4.1 | 3.99 | 0.14 | 0.89 |
| استخدام الشتول المطعمة | 3.67 | 2.61 | 2.69 | 0.01 |
| المكافحة الحيوية | 0.42 | 0.59 | 0.62 | 0.54 |
| المصائد بكافة أنواعها | 0.78 | 2.13 | -3.51 | 0.001 |
| برنامج إدارة حشرة حافرة أنفاق البندورة | 0.63 | 1.13 | -1.44 | 0.15 |
| الطرق الصحيحة لمكافحة الصقيع | 3.73 | 3.65 | 0.2 | 0.84 |
| النحل الطنان | 1.49 | 2.72 | -3.19 | 0.002 |
| أنظمة تهوية مناسبة | 2.64 | 3.49 | -2.04 | 0.04 |
| المجموع | 23 | 25 | 0.94 | 0.35 |

المصدر: عينة البحث، 2024.

**الجدول (2) نتائج اختبار(t) لفئتي المزارعين (الخاضعين وغير الخاضعين للبرنامج الإرشادي)**

| المؤشر | الخاضعين للبرنامج الإرشادي | غير الخاضعين للبرنامج الإرشادي |
|---|---|---|
| لمتوسط | 23 | 25 |
| الانحراف المعياري | 12.18 | 16.1 |
| الخطأ القياسي | 1.22 | 1.61 |
| قيمة (T) | 0.94 | |
| Sig | 0.35 | |

المصدر :عينة البحث، 2024.

**الخاتمة والتوصيات**

- لم يكن هناك فارق معنوي في درجة تبني التقنيات التي يروج لها البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية من قبل المزارعين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له فيما يختص بتقنيات تحليل التربة ونفق خاص لتجهيز الشتول ومكافحة حيوية وإدارة حشرة حافرة أنفاق البندورة ومكافحة الصقيع وأنظمة تهوية مناسبة.
- أما فيما يتعلق بتقانات التعقيم الشمسي والمصائد بكافة أنواعها والشتول المطعمة واستخدام النحل الطنان فقد كان القرق معنوياً.
- وهذا يعطي مؤشراً على قبول الفرض العدم ورفض الفرض البديل الذي ينص على أنه لا يوجد فروق معنوية في درجة تبني التقنيات الزراعية أو الممارسات الزراعية المحسنة المنصوح بها من قبل البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية وذلك بين الخاضعين للبرنامج الإرشادي وغير الخاضعين له من المزارعين.

**التوصيات:**

- تعميم البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على كافة مزارعي الزراعة المحمية.
- تنويع نشاطات البرنامج الإرشادي لتشمل تقانات أكثر ابتكارية ومتلائمة مع التغيرات المناخية.
- تركيز نشاطات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية على مجموع التقانات التي لم تُظهر فروقاً معنوية في رفع درجة تبني المزارعين للتقنيات المنصوح بها كما أظهرته تحليلات هذه الدراسة كالتي تتعلق الطرق الصحيحة لمكافحة الصقيع وأنظمة تهوية مناسبة .

**المراجع:**

الرزوق ، طلال ، (2009)، **الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، محاضرات غير منشورة**، ،قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة البعث : حمص

شيخ ، درويش . (1996). **دراسة بعض العوامل الاجتماعية الاقتصادية المرتبطة بتبني أسلوب الزراعة المحمية بين زراع الشريط الساحلي في الجمهورية العربي السورية** ، رسالة ماجستير . قسم المجتمع ريفي و الإرشاد الزراعي ، كلية الزراعة ،جامعة عين شمس : القاهرة.

العطاوية ، هارون . التميمي ،طلعت .(2019). أثر الخدمات الإرشادية المقدمة لمزارعي الخضراوات بنظام البيوت المحمية في جنوب الضفة الغربية بفلسطين . مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية .العدد (**3**)،ص121.

عون ، نور .(2022). دراسة **أثر البرنامج الإرشادي لتربية الأبقار في حل مشاكل المربين ومساعدتهم في تبني التقنيات الحديثة في محافظة حمص** ، رسالة ماجستير . قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ،جامعة البعث : حمص .

مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي (2023).طرطوس : سوريا .

وزراعة الزراعة والإصلاح الزراعي، مديرية الإرشاد الزراعي. (2005). **البرنامج الإرشادي للمحاصيل الزراعية**. سورية. دمشق.

**RAZZOUK , T . A. (1990)**."A Study of the Adoption of innovations by Syrian farmer " ph . D theses , Nottingham university , England , UK.

Taye, H.( 2013) Evaluating the impact of agricultural extension programs in sub – Saharan Africa: Challenges and prospect. African Evaluation Journal 1 (1).