أثر العوامل الاجتماعية والاقتصادية على تبني تقانات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في محافظة طرطوس.

طالبة ماجستير : م . آلاء مالك حسن – كلية الهندسة الزراعية– جامعة حمص.

إشراف : أ. د طلال الرزوق.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر العوامل الاجتماعية والاقتصادية على تبني تقانات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في طرطوس.. حيث تمت دراسة بعض العوامل الشخصية للمزارعين (العمر، الحالة الاجتماعية، وحجم الأسرة، ودرجة التعليم، الخبرة بالزراعة المحمية) والعوامل الاقتصادية (حجم الحيازة الزراعية، وحجم الملكية من البيوت المحمية، الدخل الكلي، ونوع الحيازة) ولتحقيق الأهداف السابقة تم تنفيذ استبيان على عينة قوامها 200 مزارع ووزعت على 8 وحدات إرشادية في طرطوس.

واستخدم في تحليل البيانات تحليل التباين ANOVA لدراسة أثر العوامل الاجتماعية والاقتصادية على تبني المزارعين لتقنيات الزراعة المحمية المنصوح بها حيث بلغت قيمة F=3.89 و sig=0.02 للمتغير نوع الحيازة و بلغت قيمة F=51.99 و sig=0.001 لمتغير الدخل الكلي، وهذا يمكن أن تفسره الدراسة أن درجة التبني تزداد عندما تكون الحيازة ملك ويعكس دافع المزارع بتحقيق المزيد من الإيرادات ولا يرغب في زيادة التكاليف في حيازة قد تكون مستأجرة أو غير ذلك.

ومن خلال قياس الارتباط باستخدام معامل الارتباط بيرسون تبين وجود علاقة طردية بين المتغير المستقل عدد البيوت المحمية والمتغير التابع تبني المزارعين للتقانات الحديثة، حيث قدرت قيمة المعامل 0.17 بمعنوية 0.02، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالمستوى التعليمي لمزارعي الزراعة المحمية ،وذلك باعتبار زيادة درجة تقبلهم للتقنيات الحديثة وتطبيقها يزداد بازدياد مستواهم التعليمي، وإن الخبرة الطويلة في الزراعة قد يكون عائقاً أمام تبني التقانات الإرشادية الموصى بها بسبب عدم رغبة المزارع في التخلي عما اعتاد عليه ،الاهتمام أكثر بالمزارعين الذين بدأوا ممارسة هذه المهنة حديثاً .

الكلمات المفتاحية: السمات الاجتماعية ،البرنامج الإرشادي، تبني التقانات الحديثة.

Abstract

This study aimed to determine the impact of socioeconomic factors on the adoption of protected agriculture extension program technologies in Tartous. Several personal factors of farmers were examined (age، marital status، family size، education level، and experience in protected agriculture) and economic factors (land size، number of greenhouses owned، total income، and type of landholding). To achieve these objectives، a questionnaire was administered to a sample of 200 farmers distributed across eight extension units in Tartous. Analysis of variance (ANOVA) was used to analyze the impact of socioeconomic factors on farmers' adoption of the recommended protected agriculture technologies. The F-value was 3.89 and the sin = 0.02 for the type of landholding variable، while the F-value was 51.99 and the sin = 0.001 for the total income variable. This can be interpreted as indicating that higher adoption rates when land is owned reflect farmers' motivation to generate more revenue and their reluctance to incur increased costs associated with rented or other types of landholdings. By measuring the correlation using Pearson's correlation coefficient، a positive relationship was found between the independent variable، the number of greenhouses، and the dependent variable، farmers' adoption of modern technologies. The coefficient was estimated at 0.17 with a significance of 0.02. The study recommended the need to pay attention to the educational level of greenhouse farmers، improving their educational level، as their acceptance and application of modern technologies increases with their educational level. Long experience in agriculture may be an obstacle to adopting the recommended extension technologies due to the farmer's unwillingness to give up what he is accustomed to. More attention should be paid to farmers who have recently started practicing this profession.

Keywords: Social characteristics، extension program، adoption of modern technologies.

مقدمة:

تُعد الزراعة المحمية من التقانات الزراعية الحديثة التي تسهم في زيادة الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً، وتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، ولا سيما المياه والأراضي الزراعية. وفي ظل التحديات المناخية والاقتصادية التي تواجه القطاع الزراعي في سورية، برزت أهمية البرامج الإرشادية الزراعية في نقل المعارف والتقانات الحديثة إلى المزارعين وتشجيعهم على تبنيها.

يشهد القطاع الزراعي في سورية تحديات متزايدة نتيجة التغيرات المناخية، وتراجع الموارد الطبيعية، وارتفاع تكاليف الإنتاج، الأمر الذي يستدعي اعتماد تقانات زراعية حديثة تسهم في تحسين الكفاءة الإنتاجية والاستدامة. وتُعد الزراعة المحمية من أهم هذه التقانات لما توفره من قدرة على التحكم بالعوامل البيئية وزيادة الإنتاج كماً ونوعاً. غير أن نجاح هذه التقانات يعتمد بدرجة كبيرة على فاعلية البرامج الإرشادية الزراعية في نشرها وتشجيع المزارعين على تبنيها. ويُعد سهل عكار من المناطق الزراعية الواعدة في سورية، ما يجعله نموذجاً مناسباً لدراسة أثر الإرشاد الزراعي في تبني الزراعة المحمية.

1- مشكلة البحث وأهميته:

تنبع مشكلة البحث من أنه على الرغم من قيام جهاز الإرشاد الزراعي بتنفيذ العديد من الأنشطة الزراعية من خلال البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية وخطط العمل المختلفة بهدف حل المشكلات الزراعية التي تواجه مزارعي الزراعة المحمية والتعرف إلى سلوكياتهم الاجتماعية والاقتصادية إلا أن تبني المزارعين للتقانات والتوصيات الحديثة ما زال متفاوت، وهو ما يرتبط بدرجة كبيرة بالسمات الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين إلا أنه لا تتوفر دراسة علمية منهجية كافية تقيم أثر هذه السمات في مدى استفادة المزارعين من الأنشطة الإرشادية، وانعكاس ذلك على مستوى زيادة الإنتاج والإنتاجية وتحسين المستوى

المعيشي لمزارعي الزراعة المحمية، فالسؤال البحثي هل هناك أثر للعوامل الاجتماعية والاقتصادية على تبني تقانات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية.

2- أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر العوامل الاجتماعية والاقتصادية على تبني تقانات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية في طرطوس.

3- الدراسات المرجعية:

جاء التميمي والعطاوية (2019) بدراسة 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 –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 والاقتصادية المرتبطة بتبني أسلوب الزراعة المحمية بين زراع منطقة الشريط الساحلي في الجمهورية العربية السورية إلى** التعرف على السمات 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 دراسة 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 .

وهدفت دراسة (قاسم،2022) بشكل عام إلى دراسة وتحليل بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية ومعرفة أثرها على مدى تبني مزارعي الكرمة لبعض ممارسات الزراعة العضوية في إنتاج الكرمة في محافظة حمص، وضّحت النتائج أنَّ هناك علاقات ارتباط بسيطة ومعنوية بدرجات مختلفة وذلك بين كلّ من المتغير التابع المتمثل في مستوى تبني المزارعين لبعض ممارسات الزراعة العضوية من جهة وعدد من المتغيرات المستقلة من جهة أخرى، حيث تبين أن هناك علاقات ارتباط طردية أهمها: "دخل المزارع، المستوى التعليمي للمزارع، مدى التأثر بالغير عند تبني تقنية جديدة، حجم الحيازة، مصادر المعلومات الزراعية، التجديدية (الموقف من الأساليب الزراعية الحديثة)، المشاركة الاجتماعية، السماع بالزراعة العضوية، والتفرغ للعمل المزرعي". كما تبين أيضاً وجود علاقات ارتباط عكسية معنوية أهمها: "العمر، الخبرة الزراعية، بعد المزرعة عن الوحدة الإرشادية، موقف المزارعين تجاه أضرار استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكان الإقامة.

وفي دراسة (مرهج، 2025) التي جاءت بعنوان العوامل الاجتماعية المؤثرة في تبني زراعة الفريز في البيوت المحمية في محافظة طرطوس في سورية والتي هدفت إلى تبيان أثر بعض العوامل المدروسة في تبني المزارعين لزراعة الفريز في البيوت المحمية، بينت نتائج البحث معنوية المتغيرات التي تم دراستها، وقد أوصت الدراسة بالعمل على حل الهوة الكبيرة في الأسعار التي يبيع فيها المزارعين في محافظة طرطوس.

4- منهجية الدراسة:

4.1. منطقة الدراسة:

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 لصعوبة التواصل مع المزارعين 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.

3.4. مصادر البيانات وتحليلها:

تم الاعتماد على مصدرين أساسيين للحصول على البيانات:

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.

4.4. متغيرات الدراسة

1. المتغيرات الاجتماعية

أ. المتغيرات الاسمية:

X_1: الحالة الاجتماعية:1= عازب، 2= متزوج

ب. المتغيرات الترتيبية :

X_2 : المستوى التعليمي: 0 = أمي ، 1= مُلِمْ، 2= ابتدائية ، 3= إعدادية ، 4= ثانوي ، 5= فنية ، 6= معهد ، 7= جامعة ، 8= دراسات عليا.

ث. المتغيرات المستمرة/ كمية:

X_3 حجم الأسرة(عدد الأفراد)، X4= العمر (عدد السنوات)،X5 = الخبرة بالزراعة المحمية(عدد السنوات).

2.المتغيرات الاقتصادية:

X_6 : نوع الحيازة **(متغير اسمي)**:1= ملك، 2= آجار، 3= مشاركة،4 = وضع يد.

المتغيرات المستمرة: X7: الدخل(مليون ل.س)، X_8 حجم المزرعة(دونم) ،X9: مساهمة الزراعة المحمية بالدخل الكلي،X10عدد البوت المحمية

3. **المتغير التابع: تبني تقانات البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية**

تم بناء المتغير التابع عبر طرح مجموعة من الأسئلة وثيقة الصلة بموضوع الدراسة، اقتصر التحليل الإحصائي على المزارعين الذين أجابوا بـ "نعم" على تبني الممارسة (أي استبعدت فئة "لا" من حساب درجة التبني الكلية). وبالتالي، فإن المقياس المستخدم في بناء المتغير التابع هو ثلاثي بالفعل (نادرًا=1، أحيانًا=2، دائمًا=3). وقد تم حساب درجة التبني الكلية لكل مزارع كمتوسط درجاته على الممارسات التي يتبناها فقط.

5.4أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة

- تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS (Statistical Package for Social Science)، وقد اعتمدت بعض أدوات التحليل الإحصائي الوصفي التحليلي ذو الطابع المقارن،

- تم استخدام برنامج التحليل Excel أيضاً.
- واستخدام Sten Score (رقم ستن).

5- النتائج و المناقشة:

5.1. السمات الاجتماعية والاقتصادية

سيتم مناقشة كلاً من العمر، الحالة الاجتماعية، المستوى التعليمي، حجم الأسرة ، عدد سنوات الخبرة بالزراعة المحمية، حجم الحيازة الزراعية، ،نوع الحيازة، حجم الملكية من البيوت المحمية، الدخل الكلي.

العمر:

لقد تبين من تحليل البيانات أن أصغر عمر بين المزارعين على مستوى العينة ككل بلغ 25 عاماً وأكبر عمراً بلغ 79 عاماً، و بالتالي يكون المدى مساوياً ل 54 عاماً، و بتقسيم المدى إلى ثلاث فئات متساوية بالطول فقد تبين أن أكثر من نصف العينة من المزارعين(55%) هم ضمن الفئة العمرية الوسطى، وتوزع بقية المزارعين على الفئتين الصغيرة و الكبيرة. وبالمقارنة بين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له فيما يختص بهذه الفئة فقد تبين أن 60% للخاضعين للبرنامج وقعوا بهذه الفئة مقارنة مع 50% لغير الخاضعين له، هذا يعني أن هناك 10% فرق بين الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له، جدول (1) .

الجدول(1): توزيع أفراد العينة تبعاً لفئات العمر .

الفئة (سنة)	العدد و النسبة المئوية		الكلي	%
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
(25-43)	24	27	51	26
(43-61)	60	50	110	50
(61-79)	16	23	39	20

المصدر: عينة البحث، 2024.

لقد أظهرت نتائج تحليل الارتباط (r) على مستوى حجم العينة ككل (خاضعين وغير خاضعين للبرنامج) عن وجود علاقة ارتباط موجبة ضعيفة لا قيمة لها وذلك بين درجة تبني المزارعين لتقانات البرنامج الإرشادي "Y"وعمر المزارعين "X"، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون (r =0.32) وهو **غير معنوي** عند مستوى 0.05. وهذا يعطي مؤشر ضعيفاً إلى أن نسبة تبني التقانات الحديثة ضمن البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية تزداد تدريجياً مع تقدم العمر، حيث سجلت الفئة العمرية (61-43 عام) أعلى معدلات التبني مقارنةً بالفئات الأصغر سناً، ولكن تنخفض نسبة التبني عند كبار السن، وذلك لأن المزارع الأكبر سناً، ربما يكون قد وصل إلى مرحلة اجتماعية واقتصادية مرموقة، وربما زادت خبرته في تبني المبتكرات الزراعية وبالتالي يضعف عامل المغامرة لديه ويخشى أن يُغامر بتبني مبتكرات غير مضمونة النتائج.

الحالة الاجتماعية:

بلغت نسبة المتزوجين نحو 97.5% مقابل 2.5% من غير المتزوجين من إجمالي حجم العينة، مقارنة مع95% و 100% للخاضعين للبرنامج الإرشادي وغير الخاضعين له على التوالي ،الجدول(2). وهذا يعني أن هناك فرق بين الخاضعين وغير الخاضعين للبرنامج الإرشادي .

الجدول (2): توزع مزارعي العينة تبعاً للحالة الاجتماعية.

الحالة	العدد و النسبة المئوية		الكلي	%
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
عازب	5	0	5	2.5
متزوج	95	100	195	97.5

المصدر: عينة البحث، 2024.

حجم الأسرة:

تبين أن أصغر حجم وأكبر حجم للأسرة بين أفراد العينة المدروسة بلغ 2 و 11 فرداً على التوالي و بذلك يكون المدى مساو 9 أفراد ، بينما المتوسط على مستوى القطر 5 أفراد، وبتقسيم إلى فئات متساوية الطول فقد تبين أن نحو (65%) من الأسر تتكون من صغيرة ومتوسطة الأفراد، ونحو (35%) تتكون من (8–12) فرداً. الجدول (3). وهذا يتطلب من هذه الأسر بذل جهد أكبر لتلبية احتياجات أسرهم.

الجدول (3): توزع مزارعي العينة تبعاً لفئات حجم الأسرة.

الفئة (فرد)	العدد و النسبة المئوية		الكلي	%
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
(2–5)	50	25	75	37،5
(5–8)	20	35	55	27،5
(8–11)	30	40	70	35

المصدر: عينة البحث، 2024.

وفيما يتعلق بعلاقة الارتباط بين المتغير المستقل (حجم الأسرة) والمتغير التابع (درجة تبني المزارعين للتقانات الحديثة للزراعة المحمية) فقد أظهر تحليل الارتباط البسيط وجود علاقة ارتباط عكسية غير معنوية (r=0.007−) وبالرغم من **عدم معنوية** هذا الارتباط لكنه من الممكن أن يعطي مؤشر إلى أنه بزيادة حجم الأسرة يزداد تبني التقانات الحديثة للزراعة المحمية وذلك من أجل زيادة دخل الأسرة.

المستوى التعليمي

لقد تبين من نتائج التحليل أن أكثر من نصف أفراد العينة من المزارعين (58.5%) على مستوى العينة ككل لم يتعدى مستوى تعليمهم الإعدادية مقارنة مع 61% و 56% للخاضعين للبرنامج الإرشادي وغير الخاضعين له على التوالي ، (جدول4). وهذا يمكن أن ينعكس إيجاباً في ممارساتهم بالزراعة المحمية وفي تبني تقانات زراعتها الذي يوصي بها البرنامج.

الجدول (4): توزع مزارعي العينة وفقاً للمستوى التعليمي.

المستوى	العدد و النسبة المئوية		الكلي	النسبة المئوية
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
أمي	0	6	6	3
مُلِمْ(يقرأويكتب)	12	5	17	8.5
ابتدائية	17	39	56	28
إعدادية	32	12	44	22
ثانوي	12	6	18	9
فنية	5	2	7	3.5

معهد	13	1	14	7
جامعة	7	17	24	12
دراسات عليا	2	12	14	7

المصدر: عينة البحث، 2024.

الخبرة بالزراعة المحمية:

أما عن خبرة أفراد العينة من المزارعين بالزراعة المحمية فبلغ أقلها 3 ثلاث سنوات و أكثرها 39 سنة وبناء عليه فان المدى بلغ نحو 36 سنة، وبتقسيم المدى إلى ثلاثة فئات متساوية في الطول فقد تبين أن الفئة التي لديها خبرة في الزراعة المحمية من 3– 15 سنة و الفئة التي لديها خبرة من 15 – 27 سنة شكلتا معظم أفراد العينة (79) ، (جدول5) . وبالمقارنة مع الخاضعين للبرنامج وغير الخاضعين له و للفئتين المذكورتين أعلاه فقد شكلتا 79% و 78% للخاضعين للبرنامج و غير الخاضعين له على التوالي . وهذا يشير إلى أن غالبية أفراد العينة لديهم خبرة جيدة في الزراعة المحمية، فيتوقع بأنه بزيادة عدد سنوات الخبرة لدى المزارعين في الزراعة المحمية سيزداد انتشار تقانات الزراعة المحمية الحديثة بين صفوفهم وتبنيهم لها، والعكس صحيح.

الجدول (5): توزع أفراد العينة تبعاً لخبرتهم في الزراعة المحمية .

الفئة (سنة)	العدد و النسبة المئوية		الكلي	النسبة المئوية
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
(3-15)	41	24	65	33
(15-27)	38	54	92	46
(27-39)	21	22	43	22

المصدر: عينة البحث، 2024.

وبلغ معامل ارتباط بيرسون (r =−0.087) **وغير معنوي**. وهذا يدل ع وجود علاقة عكسية بين تبني تقانات الزراعة المحمية وخبرة المزارع.

2.المتغيرات الاقتصادية:

- **الملكية من البيوت المحمية:**

تراوح عدد البيوت المحمية المملوكة من قبل أفراد العينة بين (1 و 22) بيتاً ، تبين النتائج على مستوى إجمالي العينة بأن نحو نصف المزارعين (46%) لديهم من (1−5) بيوت. وأن نحو 21% منهم لديهم أكثر من 10 بيوت . وبالمقارنة مع الخاضعين للبرنامج الإرشادي فقد تبين أن نسبة المزارعين الذين لديهم من 1−5 بيوت بلغ 54% بينما نسبة المزارعين الذين لديهم أكثر من 10 بيوت بلغ 14%. وبالمقارنة مع غير الخاضعين للبرنامج فقد بلغت نسبتهم 37% و 28% على التوالي. هذا يعطي مؤشر أن غير الخاضعين للبرنامج لديهم عدد أكبر من البيوت المحمية وهذا مؤشر على أن مستواهم المادي أفضل من غير الخاضعين، الجدول(6).

الجدول(6): توزع أفراد العينة تبعاً لممتلكاتهم من البيوت المحمية.

الفئة (عدد البيوت)	العدد و النسبة المئوية		الكلي	النسبة المئوية
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
(1−5)	54	37	91	46
(6−10)	32	35	67	34
أكثر من10	14	28	42	21

المصدر: عينة البحث، 2024.

بينت النتائج معنوية العلاقة بين درجة تبني تقانات الزراعة المحمية والمتغير المستقل (عدد بيوت الزراعة المحمية) وهي علاقة طردية، أي أن زيادة عدد البيوت المحمية ينتج عنه زيادة درجة التبني للتقانات الموصى بها للزراعة المحمية ،حيث قدرت قيمة المعامل r=0.17 بمعنوية بلغت نحو 0.02 وهي أقل من مستوى المعنوية 5%.

- **حجم الحيازة الزراعية:**

بلغت أدنى وأقصى مساحة مزروعة (1 و 22) دونماً على التوالي، و بتقسيم المدى إلى ثلاث فئات ، تبين النتائج على مستوى إجمالي العينة يمكن القول بأن نحو (73%) من المزارعين لديهم حيازة زراعية تتراوح بين الصغيرة والمتوسطة وهذا يدل على سيادة الحيازة الزراعية الصغيرة والمتوسطة، و نحو 20% و35% يزرعون ما بين(14–22) دونم و لكل منهما على التوالي، الجدول(7). وهذا يعني هناك 30% فرق بين الخاضعين للبرنامج الإرشادي وغير الخاضعين له.

الجدول(7): توزع أفراد العينة وفقاً لحجم الحيازة الزراعية.

المساحة(دونم)	العدد و النسبة المئوية		الكلي	%
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
(1–7)	30	45	75	37.5
(7–14)	50	20	70	35
(14–21)	20	35	55	27.5

المصدر: عينة البحث، 2024.

أظهرت نتائج تحليل الارتباط (r=0.06) وجودعلاقة ضعيفة **وغير معنوية** بين تبني التقانات الزراعة المحمية وحجم المزرعة ،أي كلما زاد حجم المزرعة انخفض تبني التقانات الحديثة للزراعة المحمية.

- **نوع الحيازة الزراعية:**

تبين النتائج أن النوع (ملك) هو السائد يمثل ما نسبته نحو (93 %) يليه ما نسبته 5% للنوع (وضع يد) وذلك من إجمالي العينة، وكذلك فإن نوع الحيازة (الملك) هو السائد لنوعي المزارعين الخاضعين للبرنامج الإرشادي وغير الخاضعين له بنسبة قدرت بنحو 93% و 92% و لكل منها على التوالي، الجدول(8). يعتبر هذا النوع من الاستثمار للأراضي الزراعية هو النوع الأفضل إذ أن المزارع يمتلك قراره الزراعي بنفسه، وممكن أن يشاركه مع أفراد أسرته، ولكنه لا يشاركه مع آخرين، كما في استثمار المشاركة أو الاستئجار، مما ينعكس إيجاباً في قبول المبتكرات كالتقانات الجديدة أو الممارسات المحسنة التي يوصي بها البرنامج الإرشادي للزراعة المحمية.

الجدول(8): توزع أفراد العينة تبعاً لنوع الحيازة الزراعية.

النوع	العدد و النسبة المئوية			
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين	الكلي	%
الملك	93	92	185	93
المشاركة	5	0	5	3
الإيجار	1	0	1	1
وضع يد	1	8	9	5

المصدر: عينة البحث، 2024.

أظهرت نتائج تحليل التباين ANOVA ثبوت معنوية F=3.89 و sig=0.02، والتي أظهرت نتائجها أن درجة التبني لنوع الحيازة **الملك** تزيد عن نظيرتها لنوع الحيازة **المشاركة** بنحو(12) درجة وهذا يعني إنه عندما تكون الحيازة ملك يكون عند المزارع الدافع لتبني التوصيات الإرشادية.

- **مساهمة الزراعة المحمية بالدخل الكلي:**

مساهمة الزراعة المحمية بالدخل الكلي ،أظهرت النتائج على مستوى إجمالي العينة أن نحو 43% من المزارعين في فئة الدخل المرتفع من دخلهم الكلي وأن ما نحو 46% و 40% على التوالي من المزارعين الخاضعين للبرنامج الإرشادي وغير الخاضعين في فئة الدخل المرتفع تمثل الزراعة المحمية من دخلهم الكلي، ونحو 24% و 19% لنوعي المزارعين على التوالي في فئة الدخل المتوسط تمثل الزراعة المحمية من دخلهم الكلي، ويمكن القول بأن نحو 65% من المزارعين تمثل الزراعة المحمية أكثر من نصف دخلهم الكلي، الجدول (9).

الجدول (9): مساهمة الزراعة المحمية بالدخل الكلي.

الفئة	العدد و النسبة المئوية		الكلي	النسبة المئوية
	الخاضعين للبرنامج	غير الخاضعين		
منخفض جدا	8	20	28	14
منخفض	22	21	43	22
متوسط	24	19	43	22
مرتفع	46	40	86	43

المصدر: عينة البحث، 2024.

بينت نتائج تحليل التباين Anova وجود فروق معنوية بين أفراد العينة عند مستويات مختلفة من الدخل.

حيث بلغت قيمة F الجدولية 51.99 ومستوى المعنوية sig=0.001 وهو أقل من 0.05.

الجدول (10) العلاقات الارتباطية بين المتغير التابع المتمثل بمدى تبني المزارعين للتقانات الحديثة للزراعة المحمية والمتغيرات المستقلة المتعلقة بالسمات الاجتماعية والاقتصادية

المتغير	قيمة r	الخطأ المعياري	T قيمة	مستوى الدلالة (Sig.)
(ثابت)	-	1.12	2.19	0.031
العمر	0.32	0.20		
الحالة الاجتماعية	0.4	0.05	1.23	0.1
حجم الأسرة	_0.007	0.17		
المستوى التعليمي	0.31	0.21		0.11
الخبرة بالزراعة المحمية	_0.0087	1.45		
عدد البيوت المحمية	0.42*	0.19	2.21	0.029
الدخل الكلي (مليون ل.س)	0.08*	0.04	2.00	0.001
نوع الحيازة	0.21*	0.15	- 2.07	0.02
حجم الحيازة الزراعية	5.67	1.42	3.99	0.000

أظهر كلا المتغيرين عدد البيوت المحمية و الدخل الكلي تأثيرًا طرديًا ضعيفًا ولكنه معنوي عند مستوى 5%، وقيمة Beta=0.42,0.08 يُفسر ذلك بأن امتلاك عدد أكبر من البيوت المحمية يعني أن الزراعة المحمية تمثل نشاطًا رئيسيًا وليس ثانويًا للمزارع، مما يزيد من حاجته للاطلاع على التقانات الحديثة وتطبيقها. وكذلك، فإن ارتفاع الدخل الكلي يتيح هامشًا ماليًا أوسع لتحمل تكاليف تطبيق بعض التقانات (كالشتول المطعمة، المكافحة الحيوية، النحل الطنان، وأنظمة التهوية المناسبة).

الانحدار الاحتمالي الترتيبي

بينت نتائج تحليل علاقة الارتباط عدم وجود علاقة خطية بين المتغير التابع **(درجة التبني)** و بين المتغيرات المستمرة أضف إلى ذلك عدم تحقق شرط التوزيع الطبيعي، لذلك لا يمكن استخدام الانحدار الخطي التدريجي و عوضاً عنه استخدم الانحدار الاحتمال الترتيبي الذي لا يشترط التوزيع الطبيعي ووجود العلاقة الخطية بين المتغيرات، حيث إن المتغير التابع يقيس درجة تبني المزارعين للتقنيات الإرشادية و مكون من ثلاث فئات هي: 1= ضعيفة ، 2= متوسطة، 3= مرتفعة ، وهذا النوع من الانحدار هو عبارة عن تحويلة لوغاريتمية للانحدار الخطي ، و تقدير معالمه يتم بطريقة الإمكان الأعظم، ويمكن التعبير عن العلاقة بين المتغير التابع y الذي يأخذ قيما من 1 ..... ن والمتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج كما يلي

$$\log it\left[P(Y \le J \setminus X\right] = \alpha_J + bX + u$$

ولتقدير الاحتمال المتوقع في كل فئة تستخدم العلاقة التالية:

$$P(Y \le J) = \frac{e^{\alpha_j + \beta x}}{1+e^{\alpha_j + \beta x}} - \frac{e^{\alpha_{j-1} + \beta x}}{1+e^{\alpha_{j-1} + \beta x}}$$

ويتم الحكم على صحة النموذج من خلال اختبار parallel test lines حيث أن الفرض الصفري هو تساوي ميل المتغيرات المستقلة على كل فئات التابع المتغير ويتم قبول النموذج إذا كانت معنوية الاختبار أكبر من مستوى المعنوية المحدد.

التقدير الإحصائي للنموذج

التقدير الإحصائي لنموذج الانحدار الترتيبي باستخدام التحويلة Cauchit تظهر نتائج اختبار Wlad معنوية بعض المتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على المتغير التابع . ومن أجل تفسير أثر كل منها لابد من حساب الاحتمال النسبي لكل منها من خلال حساب الدالة الأسية التجميعية وذلك لإظهار قابلية الانتقال من درجة تبني التقنيات الإرشادية إلى أخرى.

تفسير المتغيرات المستقلة ذات الأثر المعنوي :

- ✓ X1_2 :عندما يكون المبحوث (متزوج) فهذا يعني خفض الاحتمال النسبي لتصنيفه ضمن فئة أعلى للتبني بنحو 0.002 مع ثبات العوامل الأخرى، مع ثبوت المعنوية عند مستوى المعنوية 5%.
- ✓ X5_4 :عندما يكون المزارع حاصل على شهادة (الابتدائي) فهذا يعني زيادة الاحتمال النسبي لتصنيفه ضمن فئة أعلى للتبني بنحو 15.3 مع ثبات العوامل الأخرى، مع ثبوت المعنوية عند مستوى المعنوية 5%.
- ✓ X8 :عندما تزداد الخبرة بالزراعة فهذا يعني انخفاض الاحتمال النسبي لتصنيفه ضمن فئة أعلى للتبني بنحو 0.89 مع ثبات العوامل الأخرى، مع ثبوت المعنوية عند مستوى المعنوية 5%.

- ✓ X13 عندما زيادة حجم المزرعة فهذا يعني زيادة الاحتمال النسبي لتصنيفه ضمن فئة أعلى للتبني بنحو 1.1 مع ثبات العوامل الأخرى، مع ثبوت المعنوية عند مستوى المعنوية 5%.

6. الاستنتاجات

1. **نوع الحيازة الملك يرفع التبني:** المزارعون المالكون للأرض أكثر تبنياً للتقانات من المستأجرين أو المشاركين.
2. **الدخل يؤثر لكن تأثيره محدود:** رغم معنويته، إلا أن تأثيره أقل من العوامل الإرشادية، مما يعني أن تحسين الدخل وحده لا يكفي.
3. **الخبرة الطويلة قد تكون معيقاً** :وجود علاقة عكسية (وإن غير معنوية) تشير إلى أن المزارعين ذوي الخبرة الطويلة أقل مرونة في تبني الجديد.

7.التوصيات

-**الاهتمام بالمزارعين حديثي المهنة** كونهم أكثر تقبلاً للتقانات الجديدة مقارنة بذوي الخبرة الطويلة.

-**تحسين المستوى التعليمي للمزارعين** لما له من دور في زيادة تقبلهم للتقنيات الحديثة وتطبيقها.

المراجع:

1. 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.

2. 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 الريفي و الإرشاد الزراعي ، كلية الزراعة ،جامعة عين شمس : القاهرة.

3. 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 .

4. قاسم، ربا.(2022). العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة في تبني المزارعين للزراعة العضوية في إنتاج الكرمة في محافظة حمص، رسالة ماجستير. قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الهندسة الزراعية، جامعة حمص: حمص.

5. مرهج، موسى. (2025). العوامل الاجتماعية المؤثرة في تبني زراعة الفريز في البيوت المحمية في محافظة طرطوس في سوريا. المجلة السورية للبحوث العلمية. 12(6)، 397–408.

6. **RAZZOUK ، T . A. (1990)**."A Study of the Adoption of innovations by Syrian farmer " ph . D theses ، Nottingham university ، England ، UK.6

7. Jaeger, W. (1984). *Paideia: The ideals of Greek culture* (Vol. 1). Oxford University Press.