

The Role of Farmer Field Schools (FFS) by Promoting Sustainable Agricultural Practices and Their Economic Impact among Grant Beneficiaries in Jordan 2017-2023

Amin Osama Shammout ^{*I}, Zaid Fahd Al-Nusour ² and Mohammad Abdal-Fattah Abuhammour ³

¹ Jordan Enterprise Development Corporation, Jordan

² Rural Economic Growth and Employment, Jordan

³ National Agricultural Research Centre, Jordan

Received on 8/1/2025 and Accepted for Publication on 11/12/2025

ABSTRACT

This study explores the role of agricultural field schools in supporting grant beneficiaries to adopt best practices, while examining the associated challenges and their impact on income, productivity, and job creation within local communities. The analysis accounted for the beneficiaries' key socio-economic characteristics and employed inferential statistical methods using Non-Parametric Tests on a stratified sample of 154 participants across governorates. The findings demonstrate significant regional disparities in the economic impact of in the role of agricultural field schools on beneficiaries in terms of economic impacts across governorates. Highlighting, Ajloun and Karak ranked among the highest, as they faced no difficulties in obtaining funding and achieved increases in both productivity and income. In contrast, Jerash and Madaba recorded the lowest outcomes in terms of income growth and job creation for Jordanians, which was associated with difficulties in accessing funding and obtaining the necessary information. Moreover, further results indicated a statistically significant negative correlation between production-related challenges, such as limited access to free extension services, lack of information, and financing difficulties. And (improvements in productivity, income, and job generation). The study recommends coordinated efforts to mitigate these challenges, increasing the value of grants, and prioritizing tenant farmers or non-landholding producers. Notably, the sufficiency of grants emerged as a key determinant in enhancing productivity, income, and job creation in local communities.

Keywords: Free Extension Services, Financing Difficulties, Rural Economic Growth and Employment Project (REGEP), National Agricultural Research Center (NARC).

* Corresponding author E-mail: shammout.agri@gmail.com



تحليل استكشافي لدور المدارس الحقلية في الممارسات الزراعية المستدامة وأثرها الاقتصادي على المستفيدين من المنح في الأردن 2017-2023

أمين أسامة شموط^{1*} وزيد فهد النسور² ومحمد عبد الفتاح ابو حمور³

¹ المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية، الأردن

² التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل، الأردن

³ المركز الوطني للبحوث الزراعية، الأردن

تاريخ استلام البحث 2025/1/8 وتاريخ قبوله 2025/12/11

ملخص

هدفت الدراسة إلى جراء تحاليل استكشافية لمحاولة فهم دور المدارس الحقلية الزراعية على المستفيدين الحاصلين على منح في تبني الممارسات الفضلى، وتسلط الضوء على الصعوبات والتحديات من حيث أثرها على الدخل والإنتاجية واستحداث فرص العمل في المجتمعات المحلية، مع الأخذ بعين الاعتبار أهم الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمستفيدين. وقد استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية الاستدلالية من خلال الاختبارات اللا معلمية (Non-Parametric Tests) والتي طبقت على عينة طبقية (Stratified Sample) حسب المحافظات بعدد (154 مستفيد). ومن أبرز النتائج الدراسة ظهور تفاوت في دور المدارس الحقلية الزراعية على المستفيدين من حيث الآثار الاقتصادية حسب المحافظات؛ وتجلي ذلك في تصدر محافظتي عجلون والكرك التي لم تواجه صعوبات في الحصول على التمويل في تحقيق الزيادة في الإنتاجية والدخل معاً، وفي المقابل محافظتي جرش ومادبا كانت الأدنى من حيث تحقيق زيادة الدخل واستحداث فرص عمل للأردنيين وكان ذلك مترافق في ظهور صعوبات في البحث عن التمويل وصعوبات في الحصول على المعلومات التي بحاجة لها المستفيد. كما أظهرت النتائج بوجود علاقة ارتباط سلبية ومعنوية إحصائية بين الصعوبات الإنتاجية للمستفيدين مثل صعوبة الحصول على خدمات إرشادية مجانية، الافتقار إلى المعلومات، الحصول التمويل وبين تحقيق زيادة (الإنتاجية، الدخل، واستحداث فرص العمل). ومن أبرز توصيات الدراسة تمثلت في العمل على تضافر الجهود في البحث عن سبل الحد من هذه الصعوبات. وكذلك زيادة قيمة المنح والتركيز على المزارعين المستأجرين أو غير المالكين للحيازات من خلال العمل على تحفيز المانحين في تقديم المزيد من حجم المنح، ولا سيما بأن مؤشر كفاية قيمة المنحة كان بمثابة متغير هام في زيادة الإنتاجية والدخل، واستحداث فرص العمل في المجتمعات المحلية.

الكلمات الدالة: إرشاد زراعي مجاني، صعوبات تمويلية، مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل، المركز الوطني للبحوث الزراعية.

المقدمة

أظهرت البيانات الرسمية بأن القطاع الزراعي في الأردن حقق ارتفاعاً من حيث مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة من 4.4% إلى 4.6% عام 2015، 2023 على التوالي، كما حقق القطاع الزراعي نمو في القيمة المضافة من 2% إلى 5.8% عام 2015، 2023 على التوالي (World Bank Open Data, 2024).

وتشير بيانات دائرة الإحصاءات العامة الأردنية (2025)، بأن نسب إنفاق الأسر الأردنية على السلع الغذائية بلغت نحو 32.6% من إجمالي الإنفاق على السلع والخدمات عام 2017/2018، كما بلغت نسبة سكان المناطق الريفية الى إجمالي السكان عام 1970 نحو (44%) في الأردن، وقد بلغت هذه النسبة للعالم العربي وللعالم نحو 61.2%، 63.4% على التوالي. في حين انخفضت الى نحو (8%) في الاردن، بينما للعالم العربي وللعالم الى نحو 40%، 42% على التوالي عام 2024 (World Bank Open, 2025).

كما أن نسبة الأردنيين المشتغلون في القطاع الزراعي من إجمالي القطاعات اخذت بالانخفاض الى نحو 1.9 % في عام 2021 في حين كانت هذه النسبة سابقا نحو 4.1% عام 2001، إذ بلغ سكان الريف الذين يعملون في القطاع الزراعي بنحو 118 ألف أسرة بما في ذلك سكان البوادي (شموط وآخرون، 2023).

وفي السياق أعلاه فإن الحاجة إلى زيادة الإنتاجية الزراعية وتحسين مرونة الأعمال الزراعية على خلفية زيادة تقلبات المناخ تتطلب تبني نظم وأساليب إنتاج متجددة؛ بما يعزز الاستدامة بيئياً وأكثر مرونة في مواجهة تغيرات المناخ (et al., 2021). (Osumba).

وفي ظل ما نشهده من آثار التغيرات المناخية الأخيرة على قطاع الزراعة وغيره من قطاعات محورية أخرى مرتبطة بالزراعة والأمن الغذائي، وانطلاقاً من الوصف أعلاه تصدرت خدمات الإرشاد الزراعي وحسب ما أشار اليه Ajani and Onwubuya (2010) من شمول هذه الخدمات للعديد من الأنشطة من جانب اطراف مختلفة بأن تكون المحركات الأساسية لنشر المعلومات حول أحدث التقنيات فيما يتعلق بتكنولوجيا الزراعة وتعزيز إنتاجية المحاصيل الزراعية المستدامة، وفي هذا السياق فقد اتضح بعدم تحقق النتائج المرجوة من خلال منظومة الإرشاد التقليدي ، حيث أشارت الدراسات منذ سنوات إلى أن ضعف الكفاءة البيروقراطية وسوء تصميم البرامج والاعتماد على النهج الهرمي "من الأعلى إلى الأسفل" أثرت سلباً على كفاءة هذه النظم (et al., 2003). (Feder)، مما تتطلب بضرورة تبني نهج تشاركي أفضل، ومن هنا ظهرت أهمية إحداث التغيرات في المنظومة الإرشادية للتوصل الى نتائج أفضل من خلال إظهار دور المدارس الحقلية وبغض النظر عن مصادر الإرشاد الرسمي (العام) أو (الخاص) فإن كل منهم يسهم في بناء القدرات على الصمود والتكيف في مواجهة الصدمات البيئية حسب دوره .

كما لم يستثنى من الترويج للزراعة الحافظة (Conservative Agriculture) في عدة دول من خلال تفعيل دور المدارس الحقلية (Cipriano et al., 2022) وفي إطار تخفيض التكاليف حيث اشارت دراسات عديدة (خلف، 2015) إلى أن انخفاض العائد أو ارتفاع تكاليف ممارسة المستحدث بمثابة عائق في التبنّي (عكروش، 200)، إذ أن عنصر توفر التكنولوجيا والقدرة على تحمل تكلفتها بمثابة اهم عوامل تبني المستحدث (مخولف وآخرون، 2021).

وبالتالي فقد اكتسبت قصص نجاح المدارس الحقلية الزراعية حول العالم في تمكين المزارعين في تطوير التقنيات التشاركية القائمة على المشاريع الزراعية لزيادة الإنتاج الزراعي مكانة بارزة بين شركاء التنمية في البلدان النامية (Ong'ayo and Ndiso, 2020). وفي الأردن تم إنشاء أول مدرسة حقلية للمزارعين خلال الأعوام 2004/2005 في منطقتي غور الصافي ودير علا، وقد تم تنفيذ حوالي (200) مدرسة حقلية وذلك على مدى الـ 10 سنوات اللاحقة. كما عملت وزارة الزراعة الأردنية بإتباع واعتماد وتطبيق نهج مفهوم مدارس المزارعين الحقلية على برنامج مكافحة المتكاملة/ الخضار في الاغوار وذلك بمبادرة من FAO (حمور، 2024).

المشكلة البحثية:

على مدى 20 عام أو أكثر صدر العديد من الدراسات في الاردن تتحدث بمواضيع ضرورة الحفاظ على أهمية النظام Ecosystem في الاستدامة على سبيل المثال وليس الحصر دراسة Shammout (2014) بعنوان The Monetary Value of Ecosystem Services Provided by Insects ودراسات نوعية أخرى تحدثت عن دور الوعي البيئي والإرشاد الزراعي منها البيطار والريماوي (2005) بعنوان مقارنة للوعي البيئي للعاملين الزراعيين في الإرشاد العام والخاص في الأردن، إلا أن

الدراسات في دور المدارس الحقلية في إطار المواضيع اعلاه لم ترتقي (بالكم) الكافي بما يمكن أصحاب القرار او العلاقة من الإحاطة من المعرفة الكافية في حصر مواطن الفشل والنجاح .

علاوة على ذلك بادرت "اليونسيف" United Nations International Children's Emergency Fund-UNICEF من خلال تقاريرها في أن ادرجت الاردن من ضمن افقر دول العالم من حيث موارده المائية ومن المؤشرات التي تقاوم الأمر حدة بأن نسبة المساحة المروية من الاشجار المثمرة، المحاصيل الحقلية، الخضروات بلغت نحو 55.2%، 11.1%، 91.3% على التوالي، مثابة أمر دفع الباحثين نحو دراسة سبل التغير ومعوقاته، ولاسيما اذا كان ثمن التغير باهظا فإن ثمن عدم التغير يزداد فداحة (البائل، 2016).

وفي السياق أعلاه من تحديات ومن محاولات استكشافية في الإحاطة بالمعرفة الكافية لدور المدارس الحقلية الزراعية فمن الأهمية بمكان التطلع بتشخيص الواقع من خلال استخدام الأساليب والتقنيات الإحصائية المتقدمة وذلك في اختيار أفضل الطرق المناسبة في التحاليل للكشف عن العوامل التي تدعم أو تعرقل نجاح تجربة المدارس الحقلية في الأردن؛ حيث ان التقريب بين عوارض المشكلة والمشكلة بحد ذاتها يستلزم استخدام التقنيات أعلاه.

أهداف الدراسة:

1. اختبار الفروقات بين متوسطات رتب المجموعات المستقلة للمستفيدين في تحقيق الاهداف من المنحة (زيادة الإنتاجية وزيادة الدخل، واستحداث فرص عمل في المجتمعات المحلية) حسب العوامل الجنس (ذكر/أنثى) ومدى كفاية قيمة المنحة للمستفيدين حسب (كافية / غير كافية) وحسب طبيعة المنحة (فردى/ جماعى): بحيث أن المنح الفردية للأسر الواحدة بلغت نحو 2000 يورو، في حين منح جماعية للأسر بعدد اثنين فأكثر بلغت نحو 7000 يورو. وحسب (محاصيل/تصنيع غذائي): بحيث ان المحاصيل زراعية مثل زراعة الخضار واشجار الفاكهة، في حين ان التصنيع الغذائي مرتبط بعمليات ما بعد الحصاد. وحسب (ريادي/ إنتاجي): حيث أن المنح الريادية مرتبطة بأفكار ريادية مثل استخدام تقنيات تكنولوجيا لتوفير المياه بما في ذلك الطاقة الشمسية او النظيفية والابتكار.
2. اختبار الفروقات بين متوسطات رتب أبرز العوامل الاجتماعية والاقتصادية للمستفيدين من المنح بما في ذلك الصعوبات أو المعوقات الإنتاجية حسب المحافظات في المدارس الحقلية؛
3. اختبار الاستقلالية لسلوك المزارعين من حيث الرغبة في تبني الممارسات الفضلى والمتعلقة بالاستدامة حسب المحافظات في المدارس الحقلية؛
4. قياس الفروقات بين متوسطات الرتب لأبرز العوامل الاجتماعية للمستفيدين من المنح حسب رغبة المزارعين في تبني الممارسات الزراعية الموصى بها والمتعلقة بالاستدامة؛
5. قياس الارتباط الخطي بين أبرز المعوقات أو الصعوبات التي يواجهها المزارعين المستفيدين وبين تحقيق الأهداف من الحصول على المنحة مثل زيادة الدخل والإنتاجية، واستحداث فرص عمل في المجتمعات المحلية، بما في ذلك نوع وحجم الحيازات.

منهجية الدراسة: Methodology

مصادر البيانات وجمعها: Data Source & Collection

تم استخدام بيانات مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل Rural Economic Growth and Employment والتي صدرت في مطلع عام 2024، حيث جمعت البيانات الأولية (Primary Data) وبالتعاون مع كوادر المركز الوطنى للبحوث الزراعية عن طريق تقنية (Google Form) بعد ان اختبرت الاستبانة وتمت مراجعتها تكرارا من جانب المركز الوطنى للبحوث الزراعية (National Agricultural Research Centre) ومن جانب خبراء في (USAID Economic Reform Activity (ERA).

تصميم العينة: Sampling Techniques

تم تصميم عينة طبقية Stratified Sample حسب المحافظات بحجم (400) مستفيد حسب قواعد البيانات والمتوفرة في مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل (Rural Economic Growth and Employment) منذ عام 2017 حتى 2023 لنحو 10 محافظات ، و يبين الجدول رقم (1): حجم العينة العشوائية Sample size calculator من خلال موقع (Raosoft, Inc والذي يفترض ان تكون 345 مستفيد من المدارس الحقلية كحد أدنى لحجم العينة المسموح به عند مستوى معنوية 5% (حسب معادلة Steven K. Thompson)، في حين أن عدد الحاصلين على المنح بلغ نحو 154 مستفيد من أنشطة المدارس الحقلية، حيث لا يتم تأهيلهم في الحصول على المنح إلا من خلال اثبات حضورهم وتفاعلهم مع أنشطة المدارس الحقلية .

جدول رقم (1): تصميم العينة (حسب معادلة Steven K. Thompson)

النشاط	اعداد المستفيدين من مشروع (REGEP)*	حجم العينة العشوائية (كحد ادنى)*	حجم العينة الفعلي	نسبة الحاصلين على منح من حجم العينة العشوائية (كحد ادنى)	نسبة الحاصلين على منح من حجم العينة الفعلي
المدارس الحقلية	3342	345	400	45%	39%
الحاصلين على منح			154		
*المنهجية / مرجع احتساب العينة العشوائية	Steven K. Thompson of Confidence 95% Level				

*مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل. (REGEP, 2024)

منهجية تحليل البيانات: Data Analysis

تم تحليل البيانات واستخراج المؤشرات والاستنتاجات من خلال التطبيقات المتاحة في حزمة برمجية " SPSS " بحيث يتم مراعاة طبيعة البيانات في إطار استيفاء الشروط الاحصائية اللازمة للاختبارات المناسبة في التحاليل. حيث تم استخدام الاختبارات اللامعلمية (Non-Parametric Tests) وذلك لعدم استيفاء شروط الاختبارات المعلمية (Parametric Tests) بغرض تحقيق الأهداف التالية:

1. اختبار "مان وتني" Mann-Whitney U test لاختبار الفروقات بين مجموعتين مستقلتين مثل عامل الجنس (ذكر، أنثى) ونوع وطبيعة المنحة للمجموعات المستقلة (فردى/ جماعى)، (محاصيل/تصنيع غذائى)، (ريادى/ إنتاجى) بما فى ذلك كفاية قيمة المنحة (كفاية / عدم كفاية) حسب أبرز الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمستفيدين الحاصلين على منح فى المدارس الحقلية.
2. تم استخدام اختبار "كروسكال واليس" Kruskal Wallis Test للفروقات بين متوسطات رتب أبرز العوامل الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين المستفيدين من المنح بما فى ذلك الصعوبات أو المعوقات الإنتاجية حسب المحافظات؛
3. تم استخدام Chi-Square اختبار الاستقلالية لسلوك المزارعين من حيث الرغبة فى تبني الممارسات الفضلى حسب المحافظات؛
4. تم استخدام اختبار Welch's t-test فى قياس الفروقات بين متوسطات الترتب لأبرز العوامل الاجتماعية للمزارعين المستفيدين حسب مدى رغبة المزارعين فى تبني الممارسات الزراعية الموصى بها والمتعلقة بالاستدامة.

5. كما تم استخدام معامل ارتباط سبيرمان للترتب (Spearman's Correlation) في قياس معامل الارتباط الخطي بين الصعوبات في العمليات الإنتاجية التي يواجهها المستفيدين وبين أهم العوامل الاقتصادية المتعلقة بتحقيق الاهداف من المنح (زيادة الإنتاجية والدخل واستحداث فرص العمل).

الاستعراض المرجعي

عرض النصور (2024) دراسة بعنوان "أثر مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل" من خلال تسليط الضوء على أثر المشروع على المستفيدين من اصحاب الدخول المنخفضة بما في ذلك أصحاب الحيازات الزراعية الصغيرة، وكذلك تسليط الضوء على مدى تفعيل المزارعين المستفيدين في سلاسل القيمة "Value Chain" من خلال استخدام التحليل الوصفي حصراً (Descriptive analysis) ولم تستخدم الاختبارات البارامترية (Parametric) أو غير البارامترية (Non-Parametric) في التحليل هذه الدراسة والتي شملت 10 محافظات في الاردن.

حيث اشارت نتائج الدراسة من خلال التحليل الوصفي في تحقيق الزيادة في الدخل والإنتاجية لمجموعات المدارس الحقلية كنسب من إجمالي المستفيدين الى نحو 82%، 88% على التوالي، في حين تحقق لمجموعات الادخار والائتمان ارتفاع في الدخل والإنتاجية كنسب من إجمالي المستفيدين لهذه المجموعة الى نحو 61.3%، 65.3% على التوالي. ومن أهم توصيات الدراسة كانت في العمل على بذل الجهود وذلك في سبيل رفع درجة الوعي بأهمية دور الجمعيات التعاونية في تجميع الحيازات المفتتة لدى المستفيدين، وشمول مستفيدين بنسب أكبر بما يؤهلهم للحصول على (المنح) بما في ذلك الجنسيات السورية داخل المجتمعات المحلية في المحافظات المبجوة.

قام شموط وآخرون (2025) بتنفيذ دراسة هدفت إلى قياس مدى الاستفادة من المنح التي قدمها مشروع التنمية الاقتصادية والريفية لمجموعات الادخار والائتمان حصراً بحجم عينة بحجم 242 منحة؛ حيث تم قياس الفروقات بين أبرز العوامل الاجتماعية والاقتصادية لمجموعات الادخار في إطار اهداف المنحة حسب المحافظات. وكذلك التحقق من مدى الاستفادة من المنحة من خلال قياس التغير في الأنماط التسويقية لمجموعات الادخار، وذلك باستخدام الاختبارات غير البارامترية Non- Parametric، ومن أبرز توصيات الدراسة العمل مع الشركاء المعنيين من خلال دعم التصدير وخاصة الجمعية الاردنية لمصدري ومنتجات الخضار والفواكه (Jordan Exporters and Producers Association for Fruit and Vegetables) وكذلك في البحث عن سبل تخفيض تكاليف الطاقة في سياق تعزيز الإنتاجية وزيادة الدخل للمستفيدين لمجموعات الادخار والائتمان.

قام حمور (2024) بإعداد رسالة ماجستير بعنوان " دور مدارس المزارعين الحقلية في تعزيز الاستدامة الزراعية، دراسة حالة محافظة عجلون" حيث هدفت الدراسة من خلال عينة عشوائية بحجم (218 مزارع) إلى التعرف على دور المدارس الحقلية في تعزيز الاستدامة الزراعية في محافظة عجلون خلال الفترة الزمنية 2023-2024 وذلك من خلال المنهج التحليل الوصفي واستخدام اختبار "Pearson Correlation Coefficient" لكشف العلاقات بين المتغيرات المدروسة من خلال قياس الفروقات لدور مدارس المزارعين الحقلية في تعزيز الاستدامة الزراعية، وذلك بافتراض انها تعزى لمستوى المتغيرات التالية (الجنس، الفئة العمرية، المستوى التعليمي، ودرجة المشاركة في أنشطة المدارس الحقلية، حيث اشارت نتائج الدراسة الى وجود دور محوري للمدارس الحقلية لدى المزارعين الملتحقين بها في تعزيز الاستدامة الزراعية والذي كان مرتفعاً، وقد أوصت الدراسة بضرورة التعاون مع مديريات الإرشاد الزراعي والجهات المعنية بعقد ورش ودورات حول المدارس الحقلية وبالأخص مواضيع الممارسات الفضلى والمتعلقة بأساليب مكافحة المتكاملة للآفات والأمراض، وكذلك بأهمية تحليل التربة والأساليب الفضلى في إضافة الأسمدة، بما في ذلك وإيجاد حلول للمشاكل التسويقية والصعوبات التي تواجه المزارعين.

كما قامت سلامة وآخرون (2022) بتنفيذ دراسة بعنوان "واقع ومستقبل مشاركة الزراعة في الأنشطة الإرشادية الزراعية للمدارس الحقلية ببعض قرى محافظة كفر الشيخ" وذلك بهدف تحديد الأهمية النسبية لأبرز الأنشطة الإرشادية الزراعية في سياق عمل المدارس

الحقلية في بعض قرى محافظة كفر الشيخ، وذلك من خلال عينة عشوائية منتظمة بحجم (220 مزارع شكلت نحو 5% من حجم المجتمع المدروس). حيث تم قياس درجة مشاركة الزراع في هذه الأنشطة، وقياس مدى استعدادهم للمشاركة مستقبلاً، ودرجة ارتباط ذلك الاستعداد ببعض المتغيرات المستقلة مثل المستوى التعليمي للمزارع، الحيازة الارضية الزراعية والحيوانية، وتعدد الأنشطة الإنتاجية الزراعية بما في ذلك درجة الرضا عن العمل في قطاع الزراعة. حيث تم استخدام التحليل الوصفي ونموذج التحليل الارتباطي (Step – wise) ولانحداري المتعدد المتدرج الصاعد، وكذلك معامل ارتباط " Pearson Correlation Coefficient" في التحليل ومن أبرز النتائج كان في قياس مستوى مشاركة الزراع والتي كانت بمستوى منخفض الى نحو 62,3%، في حين اظهرت النتائج أن نحو 83,6% من الزراع كانوا على استعدادهم للمشاركة مستقبلاً في الأنشطة الزراعية للمدارس الحقلية.

ومن أهم توصيات الدراسة في العمل من خلال القائمين على الإرشاد الزراعي بما في ذلك المستويات التنظيمية على بذل المزيد من الجهود الإرشادية مما يحقق التوعية بأهمية مشاركة الزراع في الأنشطة الإرشادية للمدارس الحقلية في المنطقة المدروسة (قرى محافظة كفر الشيخ) وتذليل العقبات التي تحول دون مشاركة الزراع في أنشطة المدارس الحقلية مع الأخذ بعين الاعتبار بما يتوافق مع خصائصهم وطبيعة النشاط الزراعي الممارس في المنطقة المبحوثة.

كما قام Manoj&Vijayaragavan (2020) بتنفيذ دراسة بعنوان " Economic Impact of Integrated Crop Management Farmers' Field Schools in Paddy Cultivation " استهدفت تقييم الأثر الاقتصادي للمدارس الحقلية الزراعية في ولاية " Andhra Pradesh " والتي تقع في الجانب الجنوبي الغربي من ساحل الشرقى في الهند، حيث بلغ حجم العينة العشوائية نحو 240 مزارعاً لمحاصيل الأرز: منهم 120 من مزارع منتسبون للمدارس الحقلية في حين النصف الآخر: بعدد 120 مزارع غير منتسبون الى المدارس الحقلية. حيث أظهرت نتائج الدراسة في تحقيق الزيادة في إنتاجية الأرز بين المشاركين في مدارس الحقول بلغت بنسبة 22.42%، في حين لم ترتفع الإنتاجية سوى 11.36% فقط بين المزارعين غير المشاركين في المدارس الحقلية (النصف تقريباً).

كما حقق مزارعو المدارس الحقلية تغييراً بنسبة 67.95% في زيادة الدخل الإجمالي مقارنة بفترة ما قبل البرنامج، بينما شهد المزارعون غير المشاركين تغييراً بنسبة 50.65%. وعند احتساب صافي الدخل حقق مزارعو المدارس الحقلية زيادة بنسبة 302% مقارنة بـ 67.16% للمزارعين غير المشاركين في المدارس الحقلية. وقد وفر مزارعو مدارس الحقول 18.19% من التكاليف فيما يتعلق باستخدام المبيدات الكيميائية، بينما تكبد المزارعون غير المشاركين في المدارس الحقلية زيادة في التكاليف بنسبة 13.83%.

ومن أبرز التوصيات في تضافر الجهود في العمل أن يصبح المزارعون في المنطقة المبحوثة ولاية " Andhra Pradesh " خبراء أثناء إدارة مزارعهم، والإلمام بالممارسات الفضلى في الحفاظ على صحة وسلامة المحاصيل من قبل المزارع، وهذا يتطلب استراتيجيات طويلة الأجل لتقليل حدوث الآفات والأمراض من خلال تعزيز آليات مكافحة الطبيعة في الممارسات الزراعية السليمة.

التوزيعات النسبية للمستفيدين الحاصلين على منح للمدارس الحقلية:

أ- التوزيع النسبي للمستفيدين الحاصلين على (منح) حسب المحافظات

تركز نشاط مشروع التنمية الريفية والتشغيل (REGEP) في المحافظات بعدد 10 كما هو الآتي : (أريد ، البلقاء ، الزرقاء ، الطفيلة ، الكرك ، المفرق ، جرش ، عجلون ، مادبا ، معان) ، ويتبين من الجدول رقم (2) : التوزيع النسبي للمستفيدين (لمجموعات المدارس الحقلية) الحاصلين على منح (بعدد إجمالي 154 منحة) حسب المحافظات وحسب نوع او طبيعة المنحة وحسب جنس المستفيد من خلال عينة طبقية (بعدد 10 محافظة) ، حيث تصدرت محافظة البلقاء في المركز الأول بنحو 27.9% من إجمالي المنح، ومن ثم محافظة عجلون في المركز الثاني بنحو 18.2% من إجمالي المنح ، يلي ذلك وينسب متساوية لمحافظة

ب- التوزيع النسبي حسب المنحة (تصنيع غذائي / محاصيل زراعية)

ج- التوزيع النسبي حسب المنحة (فردى / جماعى)

د- التوزيع النسبي حسب المنحة (انتاجي / ريادي)

هـ - نسب الإناث المستفيدات الحاصلين على منح حسب المحافظات

جدول (2): التوزيع النسبي للمستفيدين الحاصلين على (منح) حسب المحافظات والنشاط ونوع وطبيعة المنح بما في ذلك حسب الجنس لمدارس الحقلية

نسبة الإناث الحاصلات على منح الى إجمالي المستفيدين الحاصلين على منح	نسبة الريادي (%)	نوع المنحة		النسبة المئوية من منح التصنيف الغذائي الى إجمالي الحاصلين على منح للمحافظة	النسبة المئوية للمنح حسب كل محافظة الى إجمالي المنح	عدد المنح في العينة المبحوثة	مجموعات المدارس الحقلية
		فردى (%)	جماعي (%)				المحافظات

75%	25.0%	37.5%	62.5%	13%	5.2%	8	أربد
79%	4.7%	30.2%	69.8%	44%	27.9%	43	البلقاء
100%	50%	75.0%	25.0%	100%	2.6%	4	الزرقاء
50%	0.0%	50.0%	50.0%	0%	5.2%	8	الطفيلة
88%	0.0%	62.5%	37.5%	88%	5.2%	8	الكرك
87%	26.7%	20.0%	80.0%	40%	9.7%	15	المفرق
94%	6.3%	31.3%	68.8%	75%	10.4%	16	جرش
54%	7.1%	28.6%	71.4%	29%	18.2%	28	عجلون
50%	6.3%	37.5%	62.5%	13%	10.4%	16	مادبا
100%	12.5%	62.5%	37.5%	13%	5.2%	8	معان
					100%	154	المجموع

المصدر: مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل. (REGEP, 2024)

اختبارات التوزيع الطبيعي Normal Distribution Tests

يبين الجدول (3) المجموعات الرئيسية المبحوثة في الدراسة والتي يتطلب التحقق من توزيعاتها الاحتمالية من خلال اختبار كولومجوروف - سميرنوف "Kolmogorov-Smirnov" واختبار شابيرو "Shapiro-Wilk" حيث تم صياغة الفرضيات التالية: الفرض العدمي (H0): بيانات العينة المسحوبة من مجتمع الدراسة حسب المجموعة تتبع التوزيع الطبيعي. الفرض البديل (H1): بيانات العينة المسحوبة من مجتمع الدراسة حسب المجموعة لا تتبع التوزيع الطبيعي. حيث أظهرت نتائج اختبارات بأن مستوى الدلالة لقيم الاختبارين اقل من 0.01 (Kolmogorov-Smirnov و Shapiro-Wilk)، مما يستدل بأن التوزيعات الاحتمالية للمجموعات المدرجة في الجدول رقم (3) لا تتبع التوزيع (Normal Distribution)؛ ومن هنا يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل؛ مما يستدعي استخدام الاختبارات اللامعلمية (Non-Parametric Tests) وذلك لعدم استيفاء شروط الاختبارات المعلمية (Parametric Tests) كما هو مبين في الجدول التالي.

جدول (3): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي حسب التقسيمات المدروسة

Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnov			المجموعات
Sig	df	Statistic	Sig	df	Statistic	
.000	154	0.546	.000	154	0.463	الجنس (ذكر ، انثى)
.000	154	0.606	.000	154	0.414	نوع المنحة (فردى ، جماعى)
.000	154	0.618	.000	154	0.397	نوع المنحة (محاصيل زراعية ، تصنيع غذائي)
.000	154	0.337	.000	154	0.531	نوع المنحة (إنتاجية ريادية)
.000	154	0.575	.000	154	0.444	المنحة (كافية / غير كافية)

المصدر: نتائج تحليل الباحثين من خلال حزمة برمجية SPSS . V. 22

التحليل ومناقشة النتائج

الفروق بين المجموعات المستقلة للمستفيدين من المنح:

وبما إن اختبار الفروقات بين مجموعتين مستقلتين لا تنطبق عليها شروط الاختبارات المعلمية ومن أهمها شرط تحقيق التوزيعات الطبيعية Normal Distribution كما تبين من جدول (3) وبالتالي فقد تم استخدام اختبار الامعلمي Mann-Whitney U test للمتغيرات التالية:

1- حسب الجنس (النوع الاجتماعي)

يبين الجدول (4) بوجود فروق معنوية في متوسطات الرتب حسب المنحة (ذكر/ أنثى) بين بعض المتغيرات المدروسة كما هو الآتي:

- العمر: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (الذكر) عند مستوى دلالة 0.05
- المستوى التعليمي: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (الأنثى) عند مستوى دلالة 0.10
- مستوى الدخل: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (الذكر) عند مستوى دلالة 0.01
- مستوى الخبرة: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (الذكر) عند مستوى دلالة 0.01
- استحداث فرص عمل للسوريين: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (الأنثى) عند مستوى دلالة 0.01

جدول (4): الفروق بين المستفيدين حسب النوع الاجتماعي (الجنس)

النتيجة	مستوى الدلالة	قيمة الاختبار	متوسط الرتب *	العدد	الجنس	LIKERT SCALE	
دال إحصائيا	.010	-2.563	50.90	40	ذكر		العمر (سنوات)
			46.7	114	انثى		
دال إحصائيا	.074	-1.787	3.18	40	ذكر	خماسي	المستوى التعليمي (أمي)، (ابتدائي او اعدادي)، (ثانوي)، (كلية متوسطة)، (جامعي)
			3.45	114	انثى		
دال إحصائيا	.004	-2.916	2.10	40	ذكر	خماسي	الدخل (دينار) (اقل او يساوي 250)، (251-500)، (501-750)، (751-1000)، (أكثر من 1000)
			1.72	114	انثى		
دال إحصائيا	.000	-3.541	2.58	40	ذكر	ثلاثي	الخبرة (سنوات) (5-1)، (6-10)، (أكبر من 10)
			2.03	114	انثى		
غير دال إحصائيا	.806	-.245	3.60	40	ذكر	خماسي	الإنتاجية (لم يرتفع ، مقبول ، جيد ، جيد جدا ، ممتاز)
			3.57	114	انثى		
غير دال إحصائيا	.537	-.618	2.98	40	ذكر	خماسي	الزيادة في الدخل (لم يرتفع ، مقبول ، جيد ، جيد جدا ، ممتاز)
			3.12	114	انثى		
غير دال إحصائيا	.307	-1.021	2.13	40	ذكر	رباعي	استحداث فرص عمل (للأردنيين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5)، (أكثر من 5)
			2.17	114	انثى		

دال إحصائيا	.007	-2.689	1.25	40	ذكر	رباعي	استحداث فرص عمل (للسوريين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5) ، (أكثر من 5)
			1.3	114	انثى		
غير دال إحصائيا	.880	-1.152	4.20	40	ذكر	خماسي	الاستفادة من الدورات والأنشطة (لم استفيد اطلاقا، لم استفيد ، محايد، جيد جدا، ممتاز)
			4.63	114	انثى		
غير دال إحصائيا	.135	-1.494	4.48	40	ذكر	خماسي	مستوى الرضا (غير راضي اطلاقا، غير راضي ، محايد ، راضي ، راضي بشكل ممتاز)
			4.66	114	انثى		

المصدر: نتائج تحليل الباحثين حسب اختبار Mann-Whitney U test من خلال حزمة برمجية SPSS . V . 22 .
*باستثناء العمر (السن).

2- الفروق بين المستفيدين حسب المنحة (فردى، جماعى):

يبين الجدول (5) بعدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الرتب حسب المنحة (فردى / جماعى) باستثناء المستوى التعليمى لصالح المنح (الجماعية) برتب اعلى عند مستوى دلالة 0.10 كما هو الآتى:

جدول (5): الفروق بين المستفيدين حسب المنحة (فردى، جماعى)

النتيجة	مستوى الدلالة	قيمة الاختبار	متوسط الرتب *	العدد	فردى / جماعى	LIKERT SCALE	
غير دال إحصائيا	.986	-0.017	48	55	فردى		العمر (سنوات)
			47.62	99	جماعى		
دال إحصائيا	.078	-1.765	3.2	55	فردى	خماسي	المستوى التعليمي (أمي)، (ابتدائي او اعدادي) ، (ثانوي) ، (كلية متوسطة) ، (جامعي)
			3.48	99	جماعى		
غير دال إحصائيا	.284	-1.071	1.71	55	فردى	خماسي	الدخل (دينار) (اقل او يساوي 250) ، (251-500)، (501-750)، (751-1000) ، (أكثر من 1000)
			1.86	99	جماعى		
غير دال إحصائيا	.357	-0.920	2.07	55	فردى	ثلاثي	الخبرة (سنوات) (1-5)، (6-10) ، (أكبر من 10)
			2.21	99	جماعى		
غير دال إحصائيا	.510	-0.659	3.51	55	فردى	خماسي	الإنتاجية (لم يرتفع ، مقبول، جيد ، جيد جدا ، ممتاز)
			3.61	99	جماعى		
غير دال إحصائيا	.697	-0.389	3.11	55	فردى	خماسي	الزيادة في الدخل (لم يرتفع ، مقبول، جيد ، جيد جدا ، ممتاز)
			3.07	99	جماعى		
غير دال إحصائيا	.206	-1.264	1.91	55	فردى	رباعي	استحداث فرص عمل (للأردنيين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5) ، (أكثر من 5)
			2.31	99	جماعى		

غير دال إحصائياً	.887	-.141	1.29	55	فردى	رباعي	استحداث فرص عمل (للسوريين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5) ، (أكثر من 5)
			1.28	99	جماعي		
غير دال إحصائياً	.996	-.004	4.56	55	فردى	خماسي	الاستفادة من الدورات والأنشطة (لم استفيد إطلاقاً، لم استفيد ، محايد، جيد جداً، ممتاز)
			4.51	99	جماعي		
غير دال إحصائياً	.755	-.312	4.65	55	فردى	خماسي	مستوى الرضا (غير راضي إطلاقاً، غير راضي ، محايد ، راضي ، راضي بشكل ممتاز)
			4.6	99	جماعي		

المصدر: نتائج تحليل الباحثين حسب اختبار Mann-Whitney U test من خلال حزمة برمجية SPSS . V. 22
*باستثناء العمر (السن).

3 - الفروق بين المستفيدين حسب المنحة (محاصيل زراعية، تصنيع غذائي):

يبين الجدول (6) بعدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الرتب حسب طبيعة المنحة (محاصيل / تصنيع غذائي) للمتغيرات المدروسة كما هو الآتي:

جدول (6): الفروق بين المستفيدين حسب المنحة (محاصيل، تصنيع غذائي)

النتيجة	مستوى الدلالة	قيمة الاختبار	متوسط الرتب *	العدد	محاصيل وتصنيع غذائي	LIKERT SCALE	
غير دال إحصائياً	.876	-.156	47.77	94	محاصيل		العمر (سنوات)
			47.73	60	تصنيع غذائي		
غير دال إحصائياً	.159	-1.408	3.32	94	محاصيل	خماسي	المستوى التعليمي (أمي)، (ابتدائي او اعدادي) ، (ثانوي) ، (كلية متوسطة) ، (جامعي)
			3.48	60	تصنيع غذائي		
غير دال إحصائياً	.682	-.409	1.77	94	محاصيل	خماسي	الدخل (دينار) (اقل او يساوي 250) ، (251-500)، (501-750)، (751-1000) ، (أكثر من 1000)
			1.87	60	تصنيع غذائي		
غير دال إحصائياً	.346	-.942	2.21	94	محاصيل	ثلاثي	الخبرة (سنوات) (5-1)، (6-10) ، (أكبر من 10)
			2.08	60	تصنيع غذائي		
غير دال إحصائياً	.895	-.131	3.55	94	محاصيل	خماسي	الإنتاجية (لم ترتفع ، مقبول، جيد ، جيد جداً ، ممتاز)
			3.6	60	تصنيع غذائي		
غير دال إحصائياً	.243	-1.168	2.99	94	محاصيل	خماسي	الزيادة في الدخل (لم يرتفع ، مقبول، جيد ، جيد جداً ، ممتاز)
			3.23	60	تصنيع غذائي		
غير دال إحصائياً	.422	-.803	2.2	94	محاصيل	رباعي	استحداث فرص عمل (لأردنيين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5) ، (أكثر من 5)
			2.12	60	تصنيع غذائي		
غير دال إحصائياً	.332	-.970	1.33	94	محاصيل	رباعي	استحداث فرص عمل (للسوريين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5) ، (أكثر من 5)

			1.22	60	تصنيع غذائي		
غير دال	.388	-.864	4.49	94	محاصيل	خماسي	الاستفادة من الدورات والأنشطة
إحصائية			4.58	60	تصنيع غذائي		(لم استفيد اطلاقاً، لم استفيد ، محايد، جيد جداً، ممتاز)
غير دال	.411	-.823	4.57	94	محاصيل	خماسي	مستوى الرضا
إحصائية			4.68	60	تصنيع غذائي		(غير راضي اطلاقاً، غير راضي ، محايد ، راضي ، راضي بشكل ممتاز)

المصدر : نتائج تحليل الباحثين حسب اختبار Mann-Whitney U test من خلال حزمة برمجية SPSS . V 22. *باستثناء العمر (السن).

4- الفروق بين المستفيدين حسب نوع المنحة (ريادي، إنتاجي):

يبين الجدول (7) بعدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الرتب حسب المنحة (إنتاجي / ريادي) للمتغيرات المدروسة باستثناء استحداث فرص عمل للسوريين في المجتمعات المحلية لصالح المنح (الريادية) برتب اعلى عند مستوى دلالة 0.01 كما هو الآتي:

جدول (7): الفروق بين المستفيدين حسب نوع المنحة (إنتاجي، ريادي)

نتيجة	مستوى الدلالة	قيمة الاختبار	متوسط الرتب *	العدد	ريادي / إنتاجي	LIKERT SCALE	
غير دال	.307	-1.021	47.99	139	إنتاجي		العمر (سنوات)
إحصائية			45.53	15	ريادي		
غير دال	.226	-.212	3.35	139	إنتاجي	خماسي	المستوى التعليمي
إحصائية			3.73	15	ريادي		(أمي)،(ابتدائي او اعدادي) ، (ثانوي)،(كلية متوسطة) ، (جامعي)
غير دال	.309	-1.017	1.78	139	إنتاجي	خماسي	الدخل (دينار)
إحصائية			2.07	15	ريادي		(اقل او يساوي 250) ، (251-500)،(501-750)،(751-1000) ، (أكثر من 1000)
غير دال	.887	-.142	2.16	139	إنتاجي	ثلاثي	الخبرة (سنوات)
إحصائية			2.2	15	ريادي		(5-1)،(6-10) ، (أكبر من 10)
غير دال	.531	-.626	3.55	139	إنتاجي	خماسي	الإنتاجية
إحصائية			3.73	15	ريادي		(لم ترتفع ، مقبول، جيد ، جيد جداً ، ممتاز)
غير دال	.933	-.084	3.09	139	إنتاجي	خماسي	الزيادة في الدخل
إحصائية			3.07	15	ريادي		(لم يرتفع ، مقبول، جيد ، جيد جداً ، ممتاز)
غير دال	.546	-.604	2.14	139	إنتاجي	رباعي	استحداث فرص عمل (للأردنيين)
إحصائية			2.47	15	ريادي		(لم يستحدث)،(3-1)،(4-5) ، (أكثر من 5)
دال	.003	-2.954	1.23	139	إنتاجي	رباعي	استحداث فرص عمل (للسوريين)
إحصائية			1.8	15	ريادي		(لم يستحدث)،(3-1)،(4-5) ، (أكثر من 5)

غير دال إحصائيا	.317	-1.001	4.55	139	انتاجي	خماسي	الاستفادة من الدورات والأنشطة (لم استفيد اطلاقا، لم استفيد ، محايد، جيد جدا، ممتاز)
			4.27	15	ريادي		
غير دال إحصائيا	.985	-.019	4.63	139	انتاجي	خماسي	مستوى الرضا (غير راضي اطلاقا، غير راضي ، محايد ، راضي ، راضي بشكل ممتاز)
			4.53	15	ريادي		

المصدر: نتائج تحليل الباحثين حسب اختبار Mann-Whitney U test من خلال حزمة برمجية SPSS . V 22. *باستثناء العمر (السن).

5 - الفروق بين المستفيدين حسب كفاية قيمة المنحة (كافية، غير كافية):

يظهر الجدول رقم (8) في عمود (العدد)؛ بأن 70% من المستفيدين افادوا بعدم كفاية قيمة المنحة، كما يتبين بوجود فروق معنوية في متوسطات الرتب حسب كفاية قيمة المنحة (كافية / غير كافية) في تحقيق الاهداف بين بعض المتغيرات المدروسة كما هو الآتي:

- الزيادة في مستوى الإنتاجية: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (كافية) عند مستوى دلالة 0.01
- الزيادة في مستوى الدخل: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (كافية) عند مستوى دلالة 0.05
- استحداث فرص عمل للأردنيين: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (كافية) عند مستوى دلالة 0.05
- الاستفادة من والأنشطة: فروق معنوية بين متوسطات الرتب لصالح (كافية) عند مستوى دلالة 0.05

جدول رقم (8): الفروق بين المستفيدين حسب كفاية قيمة المنحة (كافية، غير كافية)

النتيجة	مستوى الدلالة	قيمة الاختبار	متوسط الرتب *	العدد	كفاية المنحة	LIKERT SCALE	
غير دال إحصائيا	.712	-.369	47.48	46	نعم		العمر (سنوات)
			47.87	108	لا		
غير دال إحصائيا	.902	-.123	3.39	46	نعم	خماسي	المستوى التعليمي (أمي)، (ابتدائي او اعدادي) ، (ثانوي) ، (كلية متوسطة) (جامعي)
			3.38	108	لا		
غير دال إحصائيا	.807	-.244	1.85	46	نعم	خماسي	الدخل (دينار) (اقل او يساوي 250) ، (251-500)، (501-750) (751-1000) ، (أكثر من 1000)
			1.79	108	لا		
غير دال إحصائيا	.109	-1.602	2	46	نعم	ثلاثي	الخبرة (سنوات) (5-1)، (6-10) ، (أكبر من 10)
			2.23	108	لا		
دال إحصائيا	.000	-3.500	4.02	46	نعم	خماسي	الإنتاجية (لم ترتفع ، مقبول، جيد ، جيد جدا ، ممتاز)
			3.38	108	لا		
	.012	-2.500	3.39	46	نعم	خماسي	الزيادة في الدخل

دال			2.95	108	لا		(لم يرتفع ، مقبول، جيد ، جيد جدا ، ممتاز)
إحصائيا							
دال	.021	-2.310	2.48	46	نعم	رباعي	استحداث فرص عمل (للأردنيين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5) ، (أكثر من 5)
إحصائيا			2.04	108	لا		
غير دال	.260	-1.127	1.24	46	نعم	رباعي	استحداث فرص عمل (للسوريين) (لم يستحدث)، (3-1)، (4-5) ، (أكثر من 5)
إحصائيا			1.31	108	لا		
دال	.014	-2.464	4.76	46	نعم	خماسي	الاستفادة من الدورات والأنشطة (لم استفيد اطلاقا، لم استفيد ، محايد، جيد جدا، ممتاز)
إحصائيا			4.43	108	لا		
غير دال	.174	-1.358	4.76	46	نعم	خماسي	مستوى الرضا (غير راضي اطلاقا، غير راضي ، محايد ، راضي ، راضي بشكل ممتاز)
إحصائيا			4.56	108	لا		

المصدر: نتائج تحليل الباحثين حسب اختبار Mann-Whitney U test من خلال حزمة برمجية SPSS . V . 22 .
*باستثناء العمر (السن).

اختبار الفروقات بين المتوسطات لأبرز الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للمستفيدين من المنح في المدارس الحقلية حسب المحافظات:

يبين الجدول (9) من خلال استخدام التحليل اللابارمترى Kruskal Wallis Test، ما يلي:
العمر (السن): ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث العمر (السن) بالسنوات للمستفيدين الحاصلين على منح بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.10؛ حسب الترتيب التنازلي التالي:
(معان)، (الرك)، (عجلون) نحو 51.5، 51.3، 51 سنة على التوالي، في حين بلغ متوسط السن نحو 40.2، 38 سنة كلا من محافظتي (الطفيلة) و (الزرقاء) على التوالي.

عدد افراد الأسرة: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (عدد أفراد الأسرة) للمستفيدين الحاصلين على منح بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.10؛ حسب الترتيب التنازلي التالي:
(مأدبا)، (المفرق)، (معان) نحو 11، 7.1، 5.11 فرد على التوالي، في حين بلغ متوسط عدد افراد الاسرة نحو 4.5، 4.2 فرد كلا من محافظتي (الطفيلة) و (الزرقاء) على التوالي.

الزيادة في الإنتاجية: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (الزيادة في الإنتاجية) للمستفيدين الحاصلين على منح بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي التالي:
بلغ متوسط الرتب لمحافظة (الزرقاء)، (عجلون)، (الرك) نحو 4.5، 4.2، 4 على التوالي، في حين بلغ متوسط الزيادة في الإنتاجية وبمتوسط رتب نحو 3.3، 2.4 لكل من محافظتي (اربد) و (جرش) على التوالي.

الزيادة في الدخل: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (الزيادة في الدخل) للمستفيدين الحاصلين على منح بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي التالي للرتب:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (معان)، (الكرك)، (عجلون) نحو 3.7، 3.4، 3.3 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب في الزيادة في الدخل نحو 2.7، 2.4 لكل من محافظتي (مأدبا) و (جرش) على التوالي.

استحداث فرص عمل للأردنيين: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (استحداث فرص عمل للأردنيين) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي التالي للرتب:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (الطفيلة)، (اربد)، (الكرك) نحو 3، 2.9، 2.7 على التوالي، في حين بلغ متوسط رتب استحداث فرص عمل للأردنيين بنحو 1.7، 1.2 لكل من محافظتي (مأدبا) و (جرش) على التوالي.

استحداث فرص عمل للسوريين: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (استحداث فرص عمل للسوريين) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي التالي للرتب:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (المفرق)، (اربد)، (الطفيلة) نحو 2.1، 1.9، 1.5 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب في استحداث فرص عمل للسوريين نحو 1.1، 1.06 لكل من محافظتي (عجلون) و (جرش) على التوالي.

جدول (9): نتائج اختبار "Kruskal Wallis" لمتوسطات أبرز العوامل الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين المستفيدين من المنح حسب المحافظات.

استحداث فرص عمل للسوريين	استحداث فرص عمل للأردنيين	ارتفاع في مستوى الدخل	ارتفاع في مستوى الإنتاجية	عدد سنوات الخبرة	المستوى التعليمي	دخل الأسرة	عدد افراد الأسرة	عمر المستفيد	
37.3	32.2	29.02	38.5	11.12	11.7	5.9	15.7	16.2	Chi-Square
9	9	9	9	9	9	9	9	9	df
.000	.000	.001	.000	.267	.229	.745	.073	.062	Asymp. Sig.
*** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.01									
** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.05									
* ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.10									

المصدر: نتائج تحليل الباحثين من خلال حزمة برمجية SPSS . V . 22

اختبار الفروقات بين المتوسطات من حيث الاستفادة من الدورات والأنشطة ومستوى الرضا والصعوبات الإنتاجية التي يواجهها المستفيدين في المدارس الحقلية حسب المحافظات.

يبين الجدول رقم (10) من خلال استخدام التحليل اللابارميري Kruskal Wallis Test، ما يلي:

مدى الاستفادة من الأنشطة والدورات التدريبية: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (الاستفادة من الأنشطة الدورات التدريبية) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي للرتب كما هو الآتي:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (اربد)، (الزرقاء)، (جرش) وبنحو 4.9، 4.8، 4.7 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب الاستفادة من الدورات والأنشطة التدريبية بنحو 4.2، 4 لكل من محافظتي (المفرق) و (مأدبا) على التوالي.

مستوى الرضا: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (مستوى الرضا) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي للرتب كما هو الآتي:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (الكرك)، (جرش)، (معان) وبنحو متساوي 4.9، 4.9، 4.9 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب في مستوى الرضا بنحو 4.3، 4.3 لكل من محافظتي (المفرق) و (مأدبا) على التوالي.

عدم توفر الإرشاد المجاني: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (صعوبات توفر الإرشاد المجاني) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي للرتب كما هو الآتي:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (الكرك)، (جرش)، (معان) وبنحو متساوي 4.9، 4.9، 4.9 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب في صعوبات توفر الإرشاد المجاني بنحو 4.3، 4.3 لكل من محافظتي (المفرق) و (مأدبا) على التوالي.

صعوبات في التمويل: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (صعوبات في التمويل) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي للرتب كما هو الآتي: بلغ متوسط الرتب لمحافظة (مأدبا)، (البلقاء)، (جرش) وبنحو 2.8، 2.7، 2.5 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب لصعوبات في التمويل بنحو 2، 1.4 لكل من محافظتي (عجلون) و (الكرك) على التوالي.

صعوبات في تحمل ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (صعوبات في تحمل في ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي للرتب كما هو الآتي: بلغ متوسط الرتب لمحافظة (مأدبا)، (المفرق)، (البلقاء) وبنحو 2.8، 2.8، 2.7 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب لصعوبات في تحمل في ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج بنحو 1.7، 1.5 لكل من محافظتي (الزرقاء) و (الكرك) على التوالي.

صعوبات في توفر المعلومات: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (صعوبات في توفر المعلومات) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي للرتب كما هو الآتي:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (جرش)، (معان)، (مأدبا) وبنحو 2.7، 2.4، 2.2 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب لصعوبات في توفر المعلومات بنحو متساوي 1.4، 1.4 لكل من محافظتي (الطفيلة) و (الكرك) على التوالي.

صعوبات في تطبيق الممارسات الموصى بها: ثبت بأن هنالك فروق معنوية من حيث (صعوبات في تطبيق الممارسات الموصى بها) للمستفيدين بين المحافظات عند مستوى دلالة 0.01؛ حسب الترتيب التنازلي للرتب كما هو الآتي:

بلغ متوسط الرتب لمحافظة (معان)، (مأدبا)، (عجلون) وبنحو 2.2، 1.8، 1.4 على التوالي، في حين بلغ متوسط الرتب لصعوبات في تطبيق الممارسات الموصى بها بنحو 1.3، 1.1 لكل من محافظتي (البلقاء) و (اربد على التوالي).

جدول (10): نتائج اختبار "Kruskal Wallis" لمتوسط الرتب للصعوبات الإنتاجية التي تواجه المستفيدين ومستوى الاستفادة من الدورات والأنشطة ومستوى الرضا للمستفيدين حسب المحافظات.

مستوى الرضا للمستفيدين	مدى الاستفادة من الدورات والأنشطة التدريبية	صعوبات في البحث عن خدمات الإرشاد المجاني	صعوبة توفر التمويل اللازم	صعوبات في تحمل ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج	صعوبات في توفر معلومات	صعوبات في التطبيق الممارسات الفضلى	Chi-Square
20.1	27.3	20.577	51.101	69.290	40.659	37.316	

df	9	9	9	9	9	9	9
Asymp. Sig.	**.000	**.000	**.000	**.000	*.015	**.001	*.017
** معنوي عند مستوى دلالة 0.01							
*معنوي عند مستوى دلالة 0.05							

المصدر: نتائج تحليل الباحثين من خلال حزمة برمجية SPSS V. 22.

اختبار الاستقلالية لسلوك المزارعين من حيث الرغبة في تبني الممارسات الفضلى مستقبلاً حسب المحافظات

تم حساب التكرارات لكل ممارسة زراعية حسب المحافظات، وذلك من خلال استخدام اختبار Chi-Square لقياس الاستقلالية في سلوك المزارعين (نعم: رغبة في التبني)، (لا: لا يوجد رغبة في التبني).

حيث اظهرت النتائج كما هو مبين في الجدول (11) بأن سلوك المزارعين من حيث الرغبة في التبني للممارسات الزراعية الموصى بها مستقلة تماماً عن المحافظات عند مستوى معنوية (0.01)، (0.05) باستثناء نشاط (فحص المبيدات) كما هو الآتي:

حيث تصدرت محافظتي اربد والطفيلة في نسب التكرارات متساوية بنحو 100% ممن يرغبون في تبني الممارسة المتعلقة (بفحص المتبقيات من المبيدات دورياً) للمحاصيل الزراعية، ومن ثم محافظة البلقاء ومحافظة مادبا بنسب 95%، 90% على التوالي، في حين لم تظهر رغبة المزارعين في محافظتي الكرك وجرش في تبني هذه الممارسة مستقبلاً.

جدول (11): نتائج اختبار الاستقلالية Chi-Square من حيث رغبة المزارعين في التبني مستقبلاً للممارسات الموصى بها حسب المحافظات.

Asymptotic Significance (2-sided)	Value	رغبة المزارعين في التبني مستقبلاً
.831	4.28	تخمير السماد (المعالج البلدي)
.321	9.26	تسميد (استخدام الأمتل للسماد)
*.000	35.14	فحص المتبقيات من المبيدات
.244	10.3	الطرق مواعيد التقليم
.471	7.6	ري بالتنقيط
.276	9.8	طرق استخدام شبكات الحماية البلاستيكية
.134	12.4	طلاء السيقان (ضد الحشرات)

0.058	15.08	قطاف (حسب المواصفات، مثل اكتمال النضج، واللون ، بما في ذلك القطاف الآلي)
0.077	14.12	مكافحة عضوية (من غير استخدام الكيمويات)
* ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.01		

المصدر: نتائج تحليل الباحثين من خلال حزمة برمجية SPSS . V 22. ملاحظة: تم الأخذ بعين الاعتبار المزارعين غير المعنيين في بعض الممارسات الزراعية وذلك من خلال استبعادهم من تحليل.

قياس الفروقات بين متوسطات الرتب لأبرز العوامل الاجتماعية للمزارعين المستفيدين حسب مدى رغبة المزارعين في تبني الممارسات الزراعية الموصى بها.

تمت محاولات من جانب الباحثين من خلال استخدام الاختبار غير المعلمي Mann–Whitney U test للمجموعات المستقلة (نعم، لا) ولكن ظهور مشكلة عدم تساوي التباين Unequal Variances والذي ترافق مع تفاوت كبير بين أعداد كل مجموعة (نعم: n1)، (لا: n2) من حيث رغبة المزارعين في التبني مستقبلاً؛ وبالتالي فقد تم استخدام اختبار Welch's t-test اللامعلمي حسب دراسة Zimmerman (1998).

وبين الجدول (11) نتائج الفروقات المعنوية للرتب العوامل الاجتماعية المبحوثة حسب رغبة المزارعين في التبني مستقبلاً للممارسات الزراعية الموصى بها كما هو الآتي:
طرق استخدام شبكات الحماية البلاستيكية

1. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات العمر للمستفيدين (نعم = 45، لا = 52) سنة عند مستوى معنوية 0.01

تخمير السماد:

لا يوجد فروق معنوية للمستويات 0.01 أو 0.05 أو 0.10 فيما يتعلق بمتوسطات الرتب تخمير السماد حسب العوامل المدروسة

الإستخدام الأمثل في كميات ونوع السماد:

1. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات العمر للمستفيدين (نعم = 46، لا = 59) سنة عند مستوى معنوية 0.01
2. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيد من حيث المستوى التعليمي (نعم = 3.4، لا = 2.5) عند مستوى معنوية 0.10
3. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيدين من حيث نوع الحيازة (نعم = 1.7، لا = 1.2) عند مستوى معنوية 0.05

تقنيات ومواعيد التقليم:

1. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيدين من حيث المستوى التعليمي (نعم = 3.4، لا = 2.5) عند مستوى معنوية 0.05
2. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيدين من حيث حجم الحيازة (نعم = 2.3، لا = 1.7) عند مستوى معنوية 0.10

اعتماد الدورة الزراعية :

1. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيد من حيث مستوى الدخل (نعم = 1.7، لا = 1.2) عند مستوى معنوية 0.10
2. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيد من حيث الخبرة سنوات (نعم = 2.2، لا = 1.8) عند مستوى معنوية 0.05

طلاء السيقان:

- لا يوجد فروق معنوية للمستويات 0.01 أو 0.05 أو 0.10 فيما يتعلق بمتوسطات الرتب بطلاء السيقان حسب العوامل المدروسة.

فحص المتبقيات من المبيدات في الثمار:

1. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات العمر للمستفيدين (نعم = 46، لا = 59) سنة عند مستوى معنوية 0.05

أساليب وتقنيات القطف للثمار:

- يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيدين من حيث نوع الحيازة (نعم = 1.2، لا = 1.7) عند مستوى معنوية 0.05

استخدام المكافحة العضوية:

1. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات العمر للمستفيدين (نعم = 46، لا = 56) سنة عند مستوى معنوية 0.01
2. يوجد فروقات معنوية لمتوسطات الرتب للمستفيدين من حيث المستوى التعليمي (نعم = 3.4، لا = 2.8) عند مستوى معنوية 0.10

جدول (11): نتائج اختبار Welch's *t*-test للفروقات من حيث مدى رغبة المزارعين في التبنى مستقبلاً حسب أبرز العوامل الاجتماعية

طرق استخدام شبكات الحماية البلاستيكية	تخمير سماد	الاستخدام الأمثل في كميات ونوع السماد	تقنيات ومواعيد التقليم	التزام في الدورة الزراعية للأرض	الطلاء للسيقان	فحص المتبقيات من المبيدات في الثمار	أساليب قطاف الثمار	مكافحة عضوية
---------------------------------------	------------	---------------------------------------	------------------------	---------------------------------	----------------	-------------------------------------	--------------------	--------------

تبنى الممارسات الموصى بها		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
العدد	العوامل	50	22	59	18	71	6	52	4	72	5	43	7	55	20	25	29	64	10
		n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2	n1	n2
عمر		**0.019		0.863		***0.001		0.221		0.141		0.387		**0.048		0.449		***0.007	
حجم الاسرة		0.153		0.628		0.818		0.903		0.540		0.534		0.294		0.705		0.751	
مستوى الدخل		0.387		0.572		0.665		0.160		*0.053		0.580		0.708		0.340		0.164	
المستوى التعليمي		0.185		0.180		*0.055		**0.045		0.612		0.368		0.575		0.733		*0.092	
سنوات الخبرة		0.314		0.337		0.296		0.126		**0.040		0.359		0.508		0.119		0.227	
نوع الحيازة		0.898		0.428		**0.028		0.908		0.928		0.192		0.349		**0.031		0.711	
حجم الحيازة		0.937		0.105		0.552		*0.083		0.581		0.344		0.414		0.958		0.693	
*ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.10																			
** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.05																			
*** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.01																			

المصدر: نتائج تحليل الباحثين من خلال حزمة برمجية SPSS . V. 22

ملاحظة: بما ان التفاوت غير كبير بين n1،n2 فقد تم استخدام اختبار "مان وتني" Mann-Whitney U test، وكانت النتائج مطابقة تقريبا مع اختبار Welch's t-test بخصوص الممارسة الفضلى في قطف الثمار حصرا.

قياس معامل الارتباط بين الصعوبات في العمليات الإنتاجية التي يواجهها المستفيدين وبين دور المدارس الحقلية في تحسين العوامل الاقتصادية للمستفيدين.

بسبب عدم تحقيق البيانات شروط ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) وبالتالي فقد تم استخدام معامل ارتباط سبيرمان للرتب (Spearman's Correlation) كما هو مبين من الجدول (12)؛ هو مقياس غير معلمي تم استخدامه لإيجاد قوه العلاقة واتجاهها بين الصعوبات الإنتاجية والمتغيرات الاقتصادية كما هو الآتي :

صعوبات في تطبيق الممارسات الفضلى:

- 1) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر المعلومات عند مستوى دلالة 0.05
- 2) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر التمويل عند مستوى دلالة 0.10
- 3) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر مراكز ارشاد مجاني عند مستوى دلالة 0.01
- 4) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع استحداث فرص عمل عند مستوى دلالة 0.05

صعوبات في الحصول على المعلومات:

- (1) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر التمويل عند مستوى دلالة 0.01
- (2) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر مراكز ارشاد مجاني عند مستوى دلالة 0.01
- (3) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع الزيادة في الإنتاجية عند مستوى دلالة 0.01
- (4) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع الزيادة في الدخل عند مستوى دلالة 0.01
- (5) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع استحداث فرص عمل للأردنيين عند مستوى دلالة 0.01

صعوبات تعيق الإنتاج بسبب ارتفاع اسعار المدخلات الزراعية

- (1) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات توفر المعلومات عند مستوى دلالة 0.01
- (2) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر التمويل عند مستوى دلالة 0.01
- (3) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر مراكز ارشاد مجاني عند مستوى دلالة 0.05
- (4) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع الزيادة في الإنتاجية عند مستوى دلالة 0.01
- (5) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع استحداث فرص عمل للأردنيين عند مستوى دلالة 0.05

صعوبات من حيث توفر التمويل

- (1) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع الزيادة في الإنتاجية عند مستوى دلالة 0.01
- (2) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع الزيادة في الدخل عند مستوى دلالة 0.01
- (3) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع استحداث فرص عمل للأردنيين عند مستوى دلالة 0.01
- (4) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع استحداث فرص عمل للسوريين عند مستوى دلالة 0.05

صعوبات في إيجاد خدمات ارشادية مجانية

- (1) ثبت بوجود علاقة ارتباط موجبة مع صعوبات في توفر التمويل عند مستوى دلالة 0.01
- (2) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع الزيادة في الإنتاجية عند مستوى دلالة 0.01
- (3) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع الزيادة في الدخل عند مستوى دلالة 0.01
- (4) ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة مع استحداث فرص عمل للأردنيين عند مستوى دلالة 0.01

جدول (12): معاملات الارتباط بين متغيرات المتعلقة بصعوبات العمليات الإنتاجية* التي يواجهها المستفيدين وبين تحسين العوامل الاقتصادية للمستفيدين

صعوبات في تطبيق الممارسات الفضلى	صعوبات في الحصول على المعلومات	صعوبات في الحصول على المعلومات	ارتفاع اسعار المدخلات الزراعية	لا توفر صعوبات من حيث توفر التمويل	صعوبات في إيجاد خدمات ارشادية مجانية	مستوى الدلالة
1	.	0.185*	0.022	0.066	0.418	0.137
0.09	0.383**	0				

0	.387**	0	.502**	0	.427**	.	1	0.022	.185*	صعوبات في الحصول على المعلومات
0.012	.202*	0	.541**	.	1	0	.427**	0.418	0.066	ارتفاع اسعار المدخلات الزراعية
0	.349**	.	1	0	.541**	0	.502**	0.09	0.137	صعوبات من حيث توفر التمويل
.	1	0	.349**	0.012	.202*	0	.387**	0	.383**	صعوبات في إيجاد خدمات ارشادية مجانية
0.005	-.225**	0	-.309**	0.007	-.217**	0.001	-.275**	0.262	-0.091	تحقيق زيادة في الإنتاجية
0.007	-.215**	0	-.305**	0.141	-0.119	0.003	-.238**	0.178	-0.109	تحقيق زيادة في الدخل
0	-.362**	0	-.334**	0.043	-.163*	0	-.399**	0.036	-.169*	استحداث فرص عمل للأردنيين
0.165	-0.112	0.046	-.161*	0.559	0.047	0.136	-0.121	0.388	-0.07	استحداث فرص عمل للسوريين
* ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.10										
** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.05										
*** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.01										

المصدر: نتائج تحليل الباحثين من خلال حزمة برمجية SPSS V. 22. ملاحظة: "حسب مقياس ليكرت الثلاثي" (لا صعوبات =1)، (محايد=2)، (يوجد صعوبات=3)

المؤشرات الاقتصادية المرتبطة بنوع وحجم الحيازة للمزارعين المستفيدين من المنح في المحاصيل الزراعية

تم قياس الارتباط وبشكل منفرد للعوامل التالية (مستوى الدخل الحالي، الزيادة في الدخل والإنتاجية واستحداث فرص العمل) وبين حجم الحيازة ونوعها حيث أظهرت النتائج (جدول 13) قوة واتجاه العلاقات من خلال معامل ارتباط سبيرمان للرتب (Spearman's Correlation) كما هو الآتي:

مستوى الدخل الحالي: ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة معنوية إحصائياً بين مستوى الدخل الحالي ونوع الحياز بمستوى دلالة 0.01 ويفسر ذلك بأن المزارعين المالكين للحيازات الزراعية دخولهم أعلى من المستأجرين للحيازات أو للمتضمنين للحيازات الزيادة في الإنتاجية: ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة معنوية إحصائياً بين الزيادة في الإنتاجية ونوع الحيازة بمستوى دلالة 0.05 ويفسر ذلك بأن المزارعين المالكين للحيازات الزراعية تحقق لهم زيادة في الإنتاجية بمستوى أعلى من المستأجرين أو للمتضمنين للحيازات.

الزيادة في الدخل: ثبت بوجود علاقة ارتباط سالبة معنوية إحصائياً بين الزيادة في الدخل ونوع الحيازة بمستوى دلالة 0.05 ويفسر ذلك بأن المزارعين المالكين للحيازات الزراعية تحقق لهم زيادة في الدخل بمستوى أعلى من المستأجرين أو للمتضمنين للحيازات.

جدول (13): معاملات الارتباط بين المتغيرات الاقتصادية (نوع وحجم الحيازة)

المتغيرات	الحيازة نوع	مستوى الدلالة	حجم الحيازة	مستوى الدلالة
مستوى الدخل الحالي	-.281**	0.006	0.111	0.286
انتاجية	-.228*	0.027	0.059	0.574
ارتفاع الدخل	-.231*	0.025	-0.002	0.981

0.893	0.014	0.283	0.112	عمال أردني
0.348	-0.098	0.943	-0.007	عمال سوري
* ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.05				
** ثبوت المعنوية الإحصائية عند مستوى دلالة 0.01				

المصدر: نتائج تحليل الباحثين من خلال حزمة برمجية SPSS . V. 22

ملاحظة: حجم الحيازة من خلال مقياس LIKERT SCALE الرباعي حسب القيم التالية: القيمة 1 = أقل من واحد ديم، القيمة 2 = (1-4 ديم)، القيمة

3 = (5-10 ديم)، القيمة 4 = (أكثر من 10 ديم).

نوع الحيازة من خلال مقياس LIKERT SCALE الرباعي حسب القيم التالية: القيمة 1 = مالك للحيازة، القيمة 2 = (مستأجر للحيازة)، القيمة 3 = (ضمان للحيازة)، القيمة 4 = (غير ذلك بمعنى أقل سيطرة أو ارتباط بالحيازة).

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

أظهرت نتائج الدراسة بعدم وجود فروقات معنوية حسب الجنس (ذكر / أنثى) لمتوسطات الرتب بين المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية مثل (العمر) وسنوات الخبرة ومستوى الدخل للأسرة بما في ذلك زيادة في الدخل والإنتاجية واستحداث فرص عمل للأردنيين بما في ذلك مدى الاستفادة من الأنشطة التدريبية المقدمة ومستوى الرضا. كما لم تظهر فروقات معنوية من حيث تحقيق أهداف المنحة حسب التقسيمات للمجموعات (منح فردية / منح جماعية) وحسب طبيعة المنحة (للمحاصيل الزراعية / التصنيع الغذائي)، (منح إنتاجية/ منح ريادية) عند مستوى معنوية 0.01 و 0.05؛ مما يعني حياد أثر هذه التقسيمات على المتغيرات المدروسة للمدارس الحقلية.

في حين أظهرت النتائج وجود تفاوت في متوسطات الرتب من حيث أثر المدارس الحقلية على المستفيدين حسب المحافظات، على سبيل المثال محافظات عجلون والكرك قد حققنا زيادة في الإنتاجية وزيادة في الدخل معاً وترافق ذلك بعدم ظهور صعوبات في التمويل لهذه المحافظات، وفي المقابل بينت النتائج بأن أثر المدارس الحقلية في محافظتي جرش ومادبا كان الأدنى من حيث تحقيق زيادة في الدخل واستحداث فرص عمل للأردنيين في المجتمعات المحلية، بما في ذلك صعوبة في البحث عن التمويل وصعوبة في الحصول على المعلومات التي يحتاجها المستفيد. وفي السياق أعلاه فإن صعوبات في تطبيق الممارسات الفضلى لا يعني غياب الرضا عن أنشطة المدارس الحقلية كما هو محافظتي (جرش ومعان) ولا يعني بعدم الرغبة في تبني الممارسات الفضلى مستقبلاً، حيث عززت النتائج استقلالية سلوك المستفيد من حيث الرغبة في التبني الممارسات الفضلى حسب المحافظات.

كما أظهرت نتائج بأن متغير العمر (كلما صغر سن المزارع) تزداد الرغبة في التبني لأغلب الممارسات الزراعية الموصى بها مثل (طرق استخدام شبكات الحماية البلاستيكية، استخدام الأمثل لكميات ونوع السماد، فحص المتبقيات من المبيدات في الثمار استخدام المكافحة العضوية)، وكذلك الحال لمتغير المستوى التعليمي للمزارعين (كلما ارتفع المستوى التعليمي للمزارع) زادت الرغبة في التبني للأنشطة التالية (الاستخدام الأمثل لكميات ونوع السماد، تقنيات ومواعيد التقليم، استخدام المكافحة العضوية).

كما ثبت من خلال نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية إحصائياً بين صعوبة الحصول على معلومات والصعوبات التالية: صعوبة تطبيق الممارسات الفضلى، صعوبة التعامل مع ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج، صعوبات في الحصول على التمويل، صعوبات في الحصول على خدمات إرشادية مجانية، وفي السياق ذاته فقد أثبتت النتائج بوجود علاقة ارتباط سالبة معنوية إحصائياً بين شدة هذه الصعوبات (من صعوبات الحصول على المعلومات، صعوبات الحصول على خدمات إرشادية مجانية، صعوبات في الحصول على التمويل) وبين زيادة الإنتاجية وزيادة الدخل واستحداث فرص عمل في المجتمعات المحلية.

كما اشارت نتائج الدراسة من خلال معاملات الارتباط بأن المالكين للحيازات الزراعية تحقق لهم زيادة في الإنتاجية والزيادة في الدخل بمستوى أعلى مقارنة بالمزارعين المستأجرين أو للمتضمنين للحيازات في المدارس الحقلية.

التوصيات

توصى الدراسة ما يلي:

التركيز على دور المدارس الحقلية في محافظتي جرش ومادبا بغرض تعزيز الإنتاجية والزيادة في الدخل وذلك في تسليط الضوء على صعوبات الإنتاج والتي كانت من أبرزها صعوبات الحصول على التمويل، وصعوبات في الحصول المعلومات، وصعوبات في تطبيق الممارسات الفضلى. من خلال البحث عن سبل الحد من أثر هذه الصعوبات، وكذلك تقديم الدعم للمستفيدين من داخل جميع المحافظات المدروسة ممن عانوا من هذه الصعوبات حصراً فضلاً في الحرص على توفر مراكز ارشاد مجانية.

البحث عن سبل معرفة الاسباب الحقيقية في عدم تواجد رغبة كافية في تبني (فحص المتبقيات من المبيدات في الثمار) في كل من محافظتي الكرك وجرش، حيث أن تحديد هذه الأسباب يتطلب معرفة فيما ان كانت الفحوصات مكلفة أو تتطلب الكثير من الإجراءات الروتينية، أو عدم توفر معلومات كافية عن إجراءات الفحوصات، أم عدم قناعة المزارع بهذه الفحوصات، حيث أن فحوصات المتبقيات من المبيدات في الثمار عامل حاسم في متطلبات التصدير للدول المجاورة ، وفي اطار استحداث فرص العمل أشار الزعبي وآخرون (2019) الى أهمية الصادرات في السياق اعلاه حيث أشارت بأن زيادة الصادرات بنسبة (1%) سوف يؤدي ذلك الى استحداث فرص عمل بنحو 1.16 % على المدى الطويل ، فضلاً عن مرونة الصادرات بالنسبة الى استحداث فرص العمل ترتفع كلما زادت نسبة مساهمة المنشآت الصغيرة والمتوسطة في التصدير (Whang et al., 2018).

بما ان 70% من المستفيدين افادوا بعدم كفاية قيمة المنحة في تحقيق أهدافهم، بالتالي توصى الدراسة بزيادة قيمة المنح وخاصة للمستفيدين غير المالكين للحيازات (المزارع المتضمن او المستأجر للحيازة) وذلك من خلال العمل على تحفيز المانحين في تقديم المزيد من حجم المنحة للمستفيد، وخاصة بأن مؤشر (كفاية قيمة المنحة) بمثابة متغير هام في زيادة الإنتاجية وزيادة الدخل، واستحداث فرص العمل في المجتمعات المحلية حسب نتائج هذه الدراسة.

المراجع العربية:

- الباتل، سويد محمد. (2016). الاحتياجات التدريبية للمشرفين التربويين بإدارة التعليم بمحافظة الزلفي في ضوء إدارة التغير. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، (171)، الجزء الرابع.
- البيطار، سها، والريماوي، أحمد. (2005). دراسة مقارنة للوعي البيئي للعاملين في الإرشاد الزراعي العام والخاص في الأردن. دراسات، 32. (1)
- دائرة الإحصاءات العامة الأردنية. (د.ت). الموقع الرسمي لدائرة الإحصاءات العامة. <https://dosweb.dos.gov.jo/ar/>
- الزعبي، بشار، وشموط، أمين، وألفاعوري، رغدة. (2019). استخدام دالة (كوب-دوغلاس) في قياس أثر الصادرات والضرائب غير المباشرة على فرص العمل المستحدثة لقطاع الصناعات التحويلية في الأردن. مجلة العلوم الإحصائية، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، (9).
- حمور، محمد عبد الفتاح. (2024). دور مدارس المزارعين الحقلية في تعزيز الاستدامة الزراعية: دراسة حالة محافظة عجلون (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الزراعة، جامعة جرش، الأردن.
- مخلوف، حسين، محمد، حسن، محمد، مفتاح، وفرحان، هاجر. (2021). مدى تبني تقنيات نظم الري الحديثة بمنطقتي القبيبة والعامرة بمدينة سرت. مجلة جامعة سبها للعلوم البحتة والتطبيقية، 20. (1)

- النسور، زيد. (2024، 25 شباط). أثر مشروع التنمية الريفية والتشغيل، منتدى تعزيز الاقتصاد الريفي JEDCO، عرض غير منشور. عمان، الأردن.
- سلامة، منى، وجاد، معمر، وعامر، أحمد. (2022). واقع ومستقبل مشاركة الزراع في الأنشطة الإرشادية الزراعية للمدارس الحقلية ببعض قرى محافظة كفر الشيخ. مجلة المنوفية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، 7، جمهورية مصر العربية.
- عكروش، سامية نديم. (2007). تقييم التبنّي والأثر الاقتصادي لتقنيات حصاد المياه في المناطق الجافة وشبه الجافة في الأردن (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة حلب، حلب، سوريا.
- شموط، أمين، والنسور، زيد، وحمور، محمد. (2025). تحليل أبرز العوامل الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين المستفيدين من المنح المقدمة من مشروع التنمية الاقتصادية الريفية والتشغيل ضمن مجموعات الادخار والائتمان في الأردن. مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية، (9). (1) مقبول للنشر.
- شموط، أمين، والصالحين، أسامة، والزبيدي، أمين. (2023). تحليل أبرز مستوردات السلع الغذائية والمدخلات المستوردة في الأردن باستخدام التحليل الوصفي ونماذج السلاسل الزمنية. (2002-2021) مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية، 7. (3) <https://journals.ajsrp.com/index.php/jaevs/article/view/6910>
- خلف، شكرية. (2015). دراسة تحليلية لبعض العوامل المؤثرة في انتشار الزراعة الحافظة وتبنيها في محافظة الحسكة (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الهندسة الزراعية بدير الزور، جامعة الفرات، سوريا.

REFERENCES

- Ajani, E. N., & Onwubuya, E. A. (2011). Farmer Field Schools (FFS) and Junior Farmer Field and Life Schools (JFFLS): Challenges to agricultural extension development and practice in Nigeria. *Journal of Agricultural Extension*, 14.
- Cipriano, I. A., Onaatsu, D. O., Tarassoum, T. D., Adejumobi, I. I., & Bolakonga, B. A. (2022). Uptake of conservation agriculture technology through farmer field schools in the Democratic Republic of Congo and Mozambique. *Journal of Agricultural Extension*, 26.
- Feder, G. S., Murgai, R., & Quizon, J. B. (2003). *Sending farmers back to school: The impact of farmer field schools in Indonesia*. World Bank, Rural Development. <https://ssrn.com/abstract=636384>
- Manoj, A., & Vijayaragavan, K. (2020). Economic impact of integrated crop management farmers' field schools in paddy cultivation. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 9, 1-7.
- Ong'ayo, A. H., & Ndiso, J. B. (2020). Social and cultural factors influencing gender disparity in farmers' field schools approach among smallholder farmers in Kilifi North Sub-County, Kilifi County. *Universal Journal of Agricultural Research*, 8(5), 158-164.
- Osumba, J., Recha, J. W., & Oroma, G. (2021). Transforming agricultural extension service delivery through innovative bottom-up climate-resilient agribusiness farmer field schools. *Sustainability*, 13, 3938. <https://doi.org/10.3390/su13073938>

Shammout, A. O., Haddad, N. J., & Abuobeid, O. (2014). The monetary value of ecosystem services provided by insects: A case study for selected crops in Jordan. *Jordan Journal of Agricultural Sciences*, 10.

Raosoft, Inc. (n.d.). *Sample size calculator*.
<http://www.raosoft.com/samplesize.html>

Whang, U., Lee, S., Kim, H., & Kang, Y. (2018). The effects of exports on employment in Korean manufacturing: An industry-level analysis. *Political Economy – Development Strategies eJournal, World Economy Brief*, 8(8).

Zimmerman, D. W. (1998). Invalidation of parametric and nonparametric statistical tests by concurrent violation of two assumptions. *Journal of Experimental Education*, 67, 55–68.

World Bank. (n.d.). *World Bank open data*.
<https://data.worldbank.org>

UNICEF Jordan. (n.d.). *Water, sanitation and hygiene*.
<https://www.unicef.org/jordan>