٥٤٦/ع ب ت/٤٣د

الجامعة الاردنية
كلية الدراسات العليا

تبني مزارعي العدس والحمص في المناطق البعلية في الأردن للتكنولوجيا الحديثة

رسالة ماجستير

عميد كلية الدراسات العليا

اعداد

عبدالله قاسم عبدالله صالح

إشراف

الدكتور اكرم بقاعين

الاستاذ الدكتور بسام منوبر / مشاركا

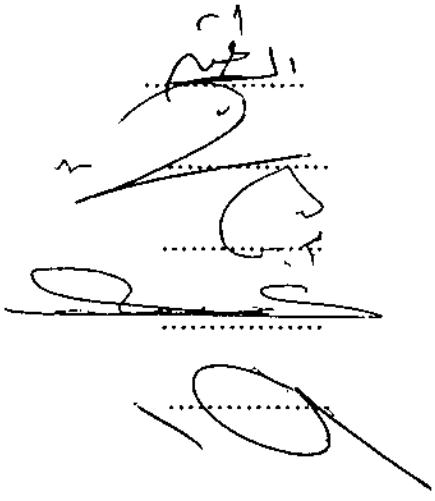
قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الاقتصاد الزراعي في كلية الدراسات العليا في الجامعة الاردنية

ايار ١٩٩٣م

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ ١٩٩٣/٥//٢٢ وأجيزت

اعضاء اللجنة	التوقيع
١ - الدكتور اكـــرم بقاعيـــن (رئيساً)	
٢ - الاستاذ الدكتور بسام صنوبر (مشاركاً)	
٣ - الدكتور محمد سمير الهبـاب	
٤ - الدكتور عبد الجليل هنـودي	
٥ - الدكتور احمد الريمـــاوي	



All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اللهم

لا علم لي إلا ما علمتني

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الإهـــ

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الى والـــدي رمز العطاء والتضحية

الى والـدتي رمز الحـــب والحنـــان

الى احبـا ئي اخوتي واخواتي

الى رفيقـة دربي وشريكـة حيـا تي....سهى

شكر وتقدير

يسعدني أن أتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من ساهم في انجاز هذا البحث، وأخص بالذكر الدكتور أكرم بقاعين لما قدمه لي من متابعة مستمرة وأفكار نيرة خلال اعداد هذا البحث.

كما اتقدم بالشكر الجزيل للأستاذ الدكتور بسام صنوبر لما قدمه لي من توجيهات علمية عملت على اثراء هذا البحث.

كذلك أتوجه بالشكر لكافة أعضاء الهيئة التدريسية في قسم الاقتصاد الزراعي والارشاد، وأخص بالذكر كل من الدكتور محمد سمير الهباب، والدكتور أحمد الريماوي لما قدماه من جهود علمية في سبيل انجاح هذا البحث.

كما أتقدم بخالص شكري إلى الدكتور محمود علي سالم لما قدمه لي من مساعدة علمية خلال مرحلة اشرافه السابقة على هذا البحث.

كذلك أتقدم بالشكر إلى الدكتور عبدالجليل هنودي، المدرس في جامعة العلوم والتكنولوجيا لما قدمه لي من توجيهات علمية لاتمام هذا البحث.

كما وأقدم جزيل الشكر إلى المركز الدولي للبحوث والتنمية الكندي (IDRC) لما قدمه لي من دعم مادي خلال مراحل الدراسة، وحتى إخراج هذا البحث إلى حيز الوجود، من خلال مشروع تحسين ومكننة البقوليات الغذائية في كلية الزراعة/الجامعة الأردنية.

كما وأتقدم بشكر خاص للسيد تيسير عليان الذي كان يعمل سابقا في كلية الزراعة في مشروع تحسين ومكننة البقوليات الغذائية لما قدمه من عون ومساعدة خلال مرحلة تحليل البيانات، والأستاذ سلامة جابر لدعمه المعنوي والتشجيعي خلال مراحل الدراسة المختلفة.

وختاما أتقدم بالشكر إلى جميع المزارعين الذين قدموا لي العون والمساعدة أثناء فترة جمع البيانات المطلوبة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار أعضاء لجنة المناقشة	ب
الإهداء	ج
شكر وتقدير	د
محتويات الدراسة	هـ
قائمة الجداول	ح
قائمة الملاحق	م
الملخص باللغة العربية	ع
الفصل الأول	١
المقدمة	٢
المشكلة البحثية	٣
أهداف الدراسة	٥
أهداف مشروع تحسين ومكننة البقوليات الغذائية	٥
الفصل الثاني: الاستعراض المرجعي	١٢
تمهيد	١٣
انتشار وتبني التكنولوجيا الحديثة	١٣
العوامل المؤثرة على عملية التبني	١٤
مجموعات المتبنين للتكنولوجيا الحديثة	١٦
الدارسات والبحوث في مجال نقل وتبني التكنولوجيا الحديثة	١٨
المخاطرة	٢٣
تعريف المخاطرة	٢٣
أنواع الأخطار	٢٤

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع	الصفحة

الفصل الثالث: منهجية الدراسة ٢٨
تمهيد ٢٩
مجتمع الدراسة والعينة البحثية ٢٩
مجتمع الدراسة ٢٩
العينة البحثية ٣١
أسلوب وأداة جمع البيانات ٣٤
الأسلوب التحليلي ٣٦

الفصل الرابع: التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة ٣٧
تمهيد ٣٨
أولا : التحليل الوصفي لخصائص افراد العينة البحثية ٣٨
(١) العمر ٣٨
(٢) المستوى التعليمي ٤٠
(٣) الخبرة الزراعية ٤٢
(٤) التفرغ الكلي والتفرغ الجزئي للزراعة ٤٢
(٥) حجم الأسرة ٤٥
(٦) حجم الحيازة الزراعية ٤٥
(٧) نوع الحيازة الزراعية ٥١
(٨) التركيب المحصولي والدورة الزراعية ٥٣
(٩) الاشتراك في المشاهدات وأيام الحقل ٥٦
ثانيا: العلاقة بين خصائص المزارعين وتبني التكنولوجيا الحديثة الموصى بها ٦٢
ثالثا: معوقات تبني التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص ٧٢
رابعا: مصادر المخاطرة وأساليب السيطرة على المخاطرة ٨١

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الموضوع | الصفحة

الفصل الخامس: الاستنتاج والتوصيات ٩٦
- الاستنتاج ٩٧
- التوصيات ١٠١
قائمة المراجع ١٠٢
الملاحق ١٠٩
الملخص باللغة الانجليزية ١٤٤

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قائمة الجداول

رقم الجدول	إسم الجدول	الصفحة
جدول (١-١)	تطور المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحاصيل العدس والحمص في المناطق المرتفعة في الأردن خلال الفترة (١٩٧٤-١٩٨٢)	٤
جدول (١-٢)	تطور المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحاصيل العدس والحمص في المناطق المرتفعة في الأردن خلال الفترة (١٩٨٣-١٩٩١)	٤
جدول (٣-١)	معدل مساحة وانتاج محصولي العدس والحمص في محافظات المملكة خلال الفترة (١٩٨٦-١٩٩١)	٣٠
جدول (٣-٢)	عدد القرى في العينة البحثية موزعة تبعا للمنطقة الجغرافية والمنطقة المطرية	٣١
جدول (٣-٣)	عدد أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في مشاهدات وأيام حقل موزعين تبعا للمنطقة الجغرافية	٣٢
جدول (٣-٤)	توزيع أفراد العينة البحثية تبعا للمنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع	٣٤
جدول (٤-١)	التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط العمري للفئات العمرية لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع	٣٩
جدول (٤-٢)	التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي للمستوى التعليمي لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع	٤١
جدول (٤-٣)	التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط الحسابي لفئات سنوات الخبرة الزراعية لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع	٤٣
جدول (٤-٤)	التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي للتفرغ الكلي والتفرغ الجزئي للزراعة لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع	٤٤
جدول (٤-٥)	التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط الحسابي لحجم الأسرة لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع	٤٦

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	إســـم الجـــدول	الصفحة

جدول (٤-٦) التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيـــع التكـــراري النسـبي والمتوسـط الحسـابي لفئات الحيازة الزراعية لأفراد العينـة البحثيـة مصنفيـن حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع..... ٤٧

جدول (٤-٧) التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيـــع التكـــراري النسـبي لأفراد العينة الذين قاموا بزراعة العدس في الموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢ مصنفين حسب حجم الحيازة الزراعية والمنطقة الجغرافية ٤٨

جدول (٤-٨) التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيـــع التكـــراري النسـبي لأفراد العينة الذين قاموا بزراعة الحمص في الموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢ مصنفين حسب حجم الحيازة الزراعية والمنطقة الجغرافية ٤٩

جدول (٤-٩) التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيـــع التكـــراري النسـبي والمتوسـط الحسـابي لفئات المساحة المزروعة بالعدس في الموسـم ١٩٩١-١٩٩٢ لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية ٤٩

جدول (٤-١٠) التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيـــع التكـــراري النسـبي والمتوسـط الحسـابي لفئات المساحة المزروعـة بالحمـص في الموسـم ١٩٩١-١٩٩٢ لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية ٥٠

جدول (٤-١١) أسباب تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص كما يرتئيها أفراد العينة البحثية..... ٥١

جدول (٤-١٢) التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيـــع التكـــراري النسبي لنوع ملكية الحيازة الزراعية لأفراد العينـة البحثيـة مصنفيـن حسـب المنطقـة الجغرافية والاشتراك في المشروع..... ٥٢

جدول (٤-١٣) المحاصيل المزروعة من قبـل أفـراد العينـة البحثية في الموسم ١٩٩١-١٩٩٢ تبعا للمنطقة الجغرافية والمنطقة المطرية..... ٥٥

جدول (٤-١٤) التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيـــع التكـــراري النسبي لنوع رغبة أفـراد العينـة البحثيـة الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع بالاشتراك في مشاهدة أخرى..... ٥٦

جدول (٤-١٥) أسباب الرغبة لدى أفـراد العينـة البحثيـة الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع بالاشتراك في مشاهدة أخرى..... ٥٧

جدول (٤-١٦) أسباب عدم الرغبة لدى أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع بالاشتراك في مشاهدة أخرى..... ٥٧

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	إســـــم الجـــدول	الصفحة

جدول (٤-١٧)التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيع التكـــراري النسبي لنوع رغبة أفـراد العينـة البحثيـة الذين اشتركوا في أيام الحقل مـع المشـروع في حضور المزيد من أيام الحقل..... ٥٨

جدول (٤-١٨)أسباب عدم الرغبة لدى أفراد العينة البحثية الذين اشـتركوا فـي أيام الحقل مع المشروع في حضور المزيد من أيام الحقل..... ٥٩

جدول (٤-١٩)التـــوزيـــع التكـــراري والتـــوزيع التكـــراري النسبي لنوع رغبة أفـراد العينـة البحثيـة الذين اشتركوا في أيام الحقل بالاشتراك في مشاهدة مع المشروع..... ٥٩

جدول (٤-٢٠)عدد ونسبة أفراد العينة البحثية المتبنيـن لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعـة العدس والحمص مصنفيـن حسـب الاشتراك فـي المشروع..... ٦٠

جدول (٤-٢١)عدد ونسبة أفراد العينة البحثية المتبنيـن والغير متبنين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص..... ٦٣

جدول (٤-٢٢)قيمة اختبار مربع - كاي المحسوبة ومدى معنويتها على الفئات العمرية للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص..... ٦٤

جدول (٤-٢٣)قيمة اختبار مربع - كاي المحسوبة ومدى معنويتها على المستوى التعليمي للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص..... ٦٥

جدول (٤-٢٤)قيمة اختبار مربع - كاي المحسوبة ومدى معنويتها على فئات الحيازة الزراعيـة للمـزارعين وعلاقتهـا بتبنـي عنـاصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعـة العـدس والحمص..... ٦٦

جدول (٤-٢٥)قيمة اختبار مربع - كاي المحسوبة ومدى معنويتها على نوع ملكية الحيازة الزراعيـة للمـزارعين وعلاقتهـا بتبنـي عنـاصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعـة العـدس والحمص..... ٦٧

جدول (٤-٢٦)قيمة اختبار مربع - كاي المحسوبة ومدى معنويتها على فئات المنطقـة المطريـة للمـزارعين وعلاقتهـا بتبنـي عنـاصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعـة العـدس والحمص..... ٦٨

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	إســـم الجـــدول	الصفحة

جدول (٤-٢٧)قيمة اختبار مربع - كاي المحسوبة ومدى معنويتها على فئات المنطقة الجغرافية للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص..... ٦٩

جدول (٤-٢٨)قيمة اختبار مربع - كاي المحسوبة ومدى معنويتها على فئات الاشتراك في المشروع للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص..... ٧٠

جدول (٤-٢٩)عدد ونسبة المزارعين الغير متبنين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص مصنفين حسب المنطقة الجغرافية..... ٧٣

جدول (٤-٣٠)أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي ومحراث رجل البطة..... ٧٤

جدول (٤-٣١)أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالأسمدة الكيماوية..... ٧٥

جدول (٤-٣٢)أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالبذارة..... ٧٦

جدول (٤-٣٣)أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالأصناف المحسنة..... ٧٧

جدول (٤-٣٤)أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة..... ٧٨

جدول (٤-٣٥)أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بمبيدات الأعشاب..... ٧٩

جدول (٤-٣٦)أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالحصاد الآلي والمدحلة..... ٨٠

جدول (٤-٣٧)مصادر المخاطرة مرتبة حسب درجة خطورتها من قبل المزراعين أفراد العينة البحثية..... ٨٢

جدول (٤-٣٨)اساليب السيطرة على المخاطرة مرتبة حسب فعاليتها من قبل المزارعين أفراد العينة البحثية..... ٨٣

جدول (٤-٣٩)مقارنة درجة الخطورة لمصادر المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة مصنفين إلى ثلاث مجموعات تبعا لمناطق الدراسة الجغرافية..... ٨٥

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الجدول	إســـــم الجـــدول	الصفحة
جدول (٤-٤٠)	اختبار كروسكال - والس لمقارنة درجة خطورة مصادر المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة بين كل زوج من مجموعات المزارعين الثلاث في مناطق الدراسة الجغرافية	٨٦
جدول (٤-٤١)	مقارنة مدى فعالية اساليب الحد من المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة مصنفين إلى ثلاث مجموعات تبعا لمناطق الدراسة الجغرافية	٩٠
جدول (٤-٤٢)	اختبار كروسكال - والس لمقارنة مدى فعالية أساليب الحد من المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة بين كل زوج من مجموعات المزارعين الثلاث في مناطق الدراسة الجغرافية	٩١

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قائمة الملاحق

رقم الملحق	إسم الملحق	الصفحة
الملحق (١)		١١٠
الجدول (م-١)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين إلى فئات عمرية	١١١
الجدول (م-٢)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأسمدة الكيماوية مصنفين إلى فئات عمرية	١١٢
الجدول (م-٣)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب مستواهم التعليمي	١١٣
الجدول (م-٤)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأسمدة الكيماوية مصنفين حسب مستواهم التعليمي	١١٤
الجدول (م-٥)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأصناف المحسنة مصنفين حسب مستواهم التعليمي	١١٥
الجدول (م-٦)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الزراعة المبكرة مصنفين حسب مستواهم التعليمي	١١٦
الجدول (م-٧)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين حسب مساحة حيازاتهم الزراعية	١١٧
الجدول (م-٨)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب مساحة حيازاتهم الزراعية	١١٨
الجدول (م-٩)	عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين حسب نوع ملكية الحيازة الزراعية	١١٩

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الملحق | إســـم المـــلحق | الصفحة

الجدول (م-١٠) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الزراعة المبكرة مصنفين حسب نوع ملكية الحيازة الزراعية ١٢٠

الجدول (م-١١) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب المنطقة المطرية ١٢١

الجدول (م-١٢) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأسمدة الكيماوية مصنفين حسب المنطقة المطرية ١٢٢

الجدول (م-١٣) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام البذارة مصنفين حسب المنطقة المطرية ١٢٣

الجدول (م-١٤) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأصناف المحسنة مصنفين حسب المنطقة المطرية ١٢٤

الجدول (م-١٥) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأسمدة الكيماوية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية ١٢٥

الجدول (م-١٦) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام البذارة مصنفين حسب المنطقة الجغرافية ١٢٦

الجدول (م-١٧) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين حسب الاشتراك في المشروع ١٢٧

الجدول (م-١٨) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع ١٢٨

الجدول (م-١٩) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأسمدة الكيماوية مصنفين حسب الاشتراك في المشروع ١٢٩

الجدول (م-٢٠) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام البذارة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع ١٣٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

رقم الملحق	إســـــم المـــلحق	الصفحة

الجدول (م-٢١) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأصناف المحسنة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع..... ١٣١

الجدول (م-٢٢) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الزراعة المبكرة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع..... ١٣٢

الملحق (٢)..... ١٣٣

جدول (م٢-١) المحافظات والقرى في كل محافظة وعدد المزارعين أفراد العينة البحثية..... ١٣٤

الملحق (٣)..... ١٣٥

استبانة الدراسة..... ١٣٦

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملخص

استهدفت هذه الدراسة تحديد الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمزارعي العدس والحمص، وايجاد العلاقة بين هذه الخصائص وتبني التكنولوجيا الموصى بها من قبل المشروع، بالإضافة إلى تحديد المعوقات التي تقف أمام تبني التكنولوجيا الموصى بها في زراعة هذين المحصولين كما يرتئيها مزارعوا العدس والحمص أنفسهم، كما استهدفت هذه الدراسة تحديد مصادر المخاطرة وأساليب ادارتها لمزارعي العدس والحمص في الأردن، وايجاد الفروقات المعنوية في درجة الخطورة لكل مصدر من مصادر المخاطرة، وفعالية كل اسلوب، وذلك بعد تصنيف أفراد العنية إلى ثلاث مجموعات حسب المنطقة الجغرافية.

تكون مجتمع الدراسة من مزارعي العدس والحمص في المناطق البعلية الثلاث التي تم اختيارها من قبل مشروع البقوليات لتنفيذ المشاهدات فيها. وتعتبر هذه المناطق المنتج الرئيسي لمحصولي العدس والحمص في الأردن، وهذه المناطق هي منطقة الشمال ممثلة في محافظة اربد، ومنطقة الوسط ممثلة في محافظة عمان، ومنطقة الجنوب ممثلة في محافظة الكرك. وقد بلغ عدد أفراد العينة البحثية ٢١٠ مزارعا من مزارعي العدس والحمص مصنفين إلى ثلاث مجموعات تبعا للمنطقة الجغرافية والاشتراك في نشاطات المشروع. تضمنت المجموعة الأولى المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات، وتضمنت المجموعة الثانية المزارعين الذين حضروا أيام حقل، وتضمنت المجموعة الثالثة المزارعين الذين لم يشتركوا في نشاطات المشروع.

لقد تم جمع البيانات المطلوبة بطريقة المقابلة الشخصية باستخدام استبانة صممت خصيصا لأغراض هذه الدراسة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وقد استخدمت مقاييس احصائية مختلفة في التحليل الوصفي لهذه الدراسة، بالإضافة إلى استخدام اختبار مربع - كاي، واختبار كروسكال - والس غير المعلمي في التحليل الاحصائي لهذه الدراسة.

وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية:

١ - تبين أن ٨٦% من المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع يرغبون بالاشتراك في مزيد من المشاهدات.

٢ - تبين أن ٨٣% من المزارعين الذين اشتركوا في أيام حقل مع المشروع يرغبون بحضور المزيد من أيام الحقل، و٩٠% منهم يرغبون بالاشتراك في المشاهدات.

٣ - تبين أن الأسمدة الكيماوية كانت أكثر عناصر التكنولوجيا استخداما من قبل المزارعين تلاه الأصناف المحسنة ثم استعمال المحراث رجل البطة ثم الزراعة المبكرة ثم استعمال المحراث الأزميلي فاستخدام البذارة.

٤ - بلغت نسبة المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة باستعمال المحراث الازميلي ٢٩% وكان ٨٥% من المتبنين قد اشتركوا في مشاهدات وأيام حقل.

٥ - بلغت نسبة المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة باستعمال محراث رجل البطة ٤٥% وكان ٨٠% من هؤلاء المتبنين قد اشتركوا في مشاهدات وأيام حقل.

٦ - بلغت نسبة المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة باضافة الأسمدة الكيماوية ٦٠% وكان ٧٣% من هؤلاء المتبنين قد اشتركوا في مشاهدات وأيام حقل.

٧ - بلغت نسبة المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة باستعمال البذارة ٢١% وكان ٩٣% من هؤلاء المتبنين قد اشتركوا في مشاهدات وأيام حقل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٨ - بلغت نسبة المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة باستعمال الأصناف المحسنة ٥٩% وكان ٨٢% من هؤلاء المتبنين قد اشتركوا في مشاهدات وأيام حقل.

٩ - بلغت نسبة المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة ٤٤% وكان ٧٤% من هؤلاء المتبنين قد اشتركوا في مشاهدات وأيام حقل.

١٠- هناك علاقة معنوية بين العمر، المستوى التعليمي، حجم الحيازة الزراعية، نوع ملكية الحيازة الزراعية، المنطقة الجغرافية، المنطقة المطرية، الاشتراك مع المشروع وبين نسبة تبني المزارعين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

١١- تبين أن ٥٠% من المزارعين لم يتبنوا استعمال المحراث الازميلي أو محراث رجل البطة او الاثنين معا وعزى ٧١% منهم أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم.

١٢- تبين أن ٤٠% من المزارعين لم يتبنوا استعمال الأسمدة الكيماوية وعزى ٧٤% منهم أسباب عدم التبني إلى ارتفاع كلفتها.

١٣- تبين أن ٧٩% من المزارعين لم يتبنوا استعمال البذارة وعزى ٦١% منهم اسباب عدم التبني إلى ارتفاع الكلفة، و٦٤% إلى عدم توفرها.

١٤- تبين أن ٤١% من المزارعين لم يتبنوا الأصناف المحسنة وعزى ٨٤% منهم أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها، و٥٢% إلى ارتفاع أسعارها.

١٥- تبين أن ٥٦% من المزارعين لم يتبنوا الزراعة المبكرة وعزى ٨٥% منهم أسباب عدم التبني إلى أنها تؤدي إلى زيادة الأعشاب في الحقل، و٦٠% إلى عدم القناعة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٦- تبين أن مصادر المخاطرة التي تحتل الصدارة وتحظى باهتمام المزارعين هي الامطار، وعدم توفر الايدي العاملة، واسعار وتكاليف المدخلات، والزراعة المبكرة، وعدم توفر الحصاد الالي والمدخلات في الوقت المناسب، والصقيع ودرجات والحرارة المتدنية وتدني أسعار المنتج.

١٧- تبين أن الدورة الزراعية، والاحتياطي النقدي، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، وتوفير مصادر دخل أخرى، وتنويع المحاصيل من أكثر الاساليب التي يتبعها المزارعون. وأن توفر المدخلات من قبل الدولة، ودعم الحكومة المباشر للمدخلات، والارشاد الزراعي هي من أهم الاساليب التي يطلبونها من الحكومة.

١٨- وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين مجموعات المزارعين الثلاث من حيث درجة الخطورة لكل من مصادر المخاطرة التالية: الامطار، توفر المدخلات في الوقت المناسب، أسعار المنتجات، الامراض والحشرات، استخدام التكنولوجيا، المرشد الزراعي، الحريق، السرقة، رأي أفراد العائلة.

١٩- وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين مجموعات المزارعين الثلاث من حيث الفعالية لكل من الاساليب التالية: توفر المدخلات عن طريق الحكومة، الدورة الزراعية، احتياطي نقدي، الارشاد الزراعي، استخدام تكنولوجيا حديثة، مصادر دخل أخرى، تنوع الانشطة المزرعية، النمط الزراعي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الأول

المقدمة :

يعتبر العدس والحمص من المحاصيل البقولية الهامة من الناحيتين الزراعية والغذائية ، فهما من المحاصيل القادرة على تثبيت النيتروجين الجوي في التربة بواسطة العقد البكتيرية التي توجد على جذورها ، مما يؤكد ضرورة استخدامها ضمن الدورة الزراعية ، أما أهميتها من الناحية الغذائية فإن بذور العدس والحمص تحتوي على نسبة عالية من البروتين تصل إلى ٢٥% و ١٨،٦% على التوالي(١). لذا ، فهي مادة غذائية هامة ويمكن ان تسد جزءا من حاجة الجسم من البروتينات، وفي الأردن يدخل العدس والحمص في وجبات عديدة تعتبر من الوجبات الشعبية في كثير من المناطق وخاصة الريفية منها . كما ان تبن هذه المحاصيل وخاصة العدس يعتبر غذاء علفي غني بالبروتينات للحيوانات.

تشير الإحصاءات الى ان المساحة المزروعة بالعدس والحمص في تناقص تدريجي، حيث يبين الجدول (١-١) ان متوسط المساحة المزروعة بالعدس خلال الفترة ١٩٧٤-١٩٨٢ بلغ ١٣٨٢٢٢ دونم ، في حين بلغ متوسط المساحة المزروعة بالحمص خلال نفس الفترة ٣٣٠٣٣ دونم(٢). وفي المقابل يبين الجدول (١-٢) ان متوسط المساحة المزروعة بالعدس خلال الفترة ١٩٨٣-١٩٩١ بلغ ٥٠٠٠٠ دونم ، بينما بلغ متوسط المساحة المزروعة بالحمص خلال نفس الفترة ١٥٦٥٠ دونم (٣).

ويعزى هذا التناقص إلى العديد من الاسباب اهمها الانتاجية المتدنية لهذين المحصولين نتيجة لاستخدام اصناف غير محسنة واساليب تقليدية غير متطورة في الزراعة ، كما ان ارتفاع تكاليف الحصاد اليدوي وعدم توفر الايدي العاملة كانت من اهم الاسباب التي ادت الى تناقص المساحة المزروعة ، حيث تشكل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تكاليف الحصاد اليدوي نسبة تتراوح بين ٥٤% الى ٦١% من قيمة تكلفة الانتاج الكلية (٤).

وللحد من هذا التدهور في زراعة هذين المحصولين تم تطوير اساليب حديثة من قبل الباحثين في مشروع تحسين ومكننة البقوليات الغذائية خلال المرحلة الاولى والثانية لاستخدامها من قبل مزارعي العدس والحمص وإحلالها بدلا من الاساليب التقليدية المستخدمة مما يؤدي إلى زيادة الانتاجية ومن ثم زيادة العائد الصافي الذي يحصل عليه المزارع. كما هدف المشروع في مرحلته الثالثة إلى نقل الاساليب الحديثة التي تم تطويرها من قبل المشروع الى مزارعي العدس والحمص في المناطق البعلية في الاردن، بالاضافة الى اجراء دراسات ميدانية تبحث في مدى تبني التكنولوجيا الموصى بها في زراعة هذين المحصولين، وبالتالي جاءت هذه الدراسة لتخدم هذا الغرض من خلال تحديد العوامل التي تؤثر في عملية التبني كالخصائص الذاتية والاجتماعية والاقتصادية للمتبنين، بالاضافة الى تحديد العوامل المؤثرة في سرعة تقبل واستجابة الفلاحين للتجديد.

المشكلة البحثية:

يعزى تناقص المساحة المزروعة بمحصولي العدس والحمص في الاردن الى عزوف كثير من المزاعين عن زراعتها مع مرور الزمن، نتيجة لانخفاض الانتاج والعائد الصافي. ويعود السبب في ذلك إلى استخدام الطرق والاساليب التقليدية غير المتطورة في زراعة هذين المحصولين. وبما ان العدس والحمص من المحاصيل التي تزرع بشكل رئيسي في المناطق المطرية فإن نجاحها يتوقف على كميات وتوزيع الأمطار ومدى توفر المدخلات وعلى أثمانها. وهذا بدوره يؤدي الى زيادة المخاطرة عند زراعة هذين المحصولين مما يجعل المزارعين يعملون على الاقلال من حدة المخاطرة باستخدام مدخلات محدودة في الزراعة. لذلك قام مشروع البقوليات الغذائية بتطوير مجموعة من التقنيات التي يمكن أن تستخدم في

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

زراعة هذين المحصولين تتناسب وظروف الاردن المحلية ثم قام المشروع بخطوات عملية لنقلها الى المزارع الاردني لتبنيها.

الجدول (١-١) تطور المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحاصيل العدس والحمص في المناطق المرتفعة في الأردن خلال الفترة (١٩٧٤-١٩٨٢)

المحصول	العدس			الحمص		
السنة	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية كغم/دونم	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية كغم/دونم
١٩٧٤	٢١٥٦٠٠	٣١٤٠٠	١٤٥	١٢٤٩٠٠	٩١٠٠	٧٣
١٩٧٥	١٤٨٥٠٠	٥٢٠٠	٣٥	٣٥٩٠٠	١٠٠٠	٢٨
١٩٧٦	٢٢٩٧٠٠	٩٤٠٠	٤١	١٦٣٠٠	٤٠٠	٢٦
١٩٧٧	١٣٤٥٠٠	٦٠٠٠	٤٥	١٣٦٠٠	٦٠٠	٤٤
١٩٧٨	١٤٤١٠٠	٨٤٠٠	٥٨	١٢٥٠٠	٤٠٠	٣٢
١٩٧٩	٧٢٥٠٠	٨٠٠	١١	٢٦١٠٠	٤٠٠	١٥
١٩٨٠	٨٦٣٠٠	٦٣٠٠	٧٣	٢٨٥٠٠	١٧٠٠	٥٩
١٩٨١	١٠٥٠٠٠	٧٩٠٠	٧٥	١٩٥٠٠	١٤٠٠	٧٢
١٩٨٢	١٠٧٨٠٠	٨٠٠٠	٧٥	٢٠٠٠٠	١٥٠٠	٧٤
المعدل	١٣٨٢٢٢	٩٢٦٧	٦٢	٣٣٠٣٣	١٨٣٣	٤٧

المصدر: المملكة الأردنية الهاشمية، دائرة الإحصاءات العامة "النشرة الإحصائية السنوية"، عمان (١٩٧٤-١٩٨٢).

الجدول (١-٢) تطور المساحة المزروعة والانتاج والانتاجية لمحاصيل العدس والحمص في المناطق المرتفعة في الأردن خلال الفترة (١٩٨٣-١٩٩١)

المحصول	العدس			الحمص		
السنة	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية كغم/دونم	المساحة (دونم)	الانتاج (طن)	الانتاجية كغم/دونم
١٩٨٣	١٠٨٠٠٠	٨٤٠٠	٩٥	٢٨٠٠٠	٢٩٠٠	٧٨
١٩٨٤	٤٨٥٠٠	٢٥٠٠	٥١	١٣٢٠٠	٦١٠	٤٦
١٩٨٥	٥٨٠٠٠	٤١٠٠	٧١	٢٩٠٠٠	١٦٠٠	٥٥
١٩٨٦	٣٢٣٠٠	١٨٠٠	٥٦	١٥٨٠٠	٥٥٨	٣٥
١٩٨٧	٥١٠٠٠	٥٢٠٠	١٠٢	١٦٢٠٠	١٢٠٠	٧٤
١٩٨٨	٥٣٠٠٠	٦٥٠٠	١٢٢	١٦٨٠٠	١٨٠٠	١٠٧
١٩٨٩	٣١٧٠٠	١٦٠٠	٥١	١٧٠٠	١٢٤	٧٤
١٩٩٠	٤٣٠٠٠	٤١٠٠	٩٥	٥٣٠٠	٣٤١	٦٤
١٩٩١	٢٤٧٥١	١١٨٤	٤٩	١٤٨٥٠	١٤٤٩	٩٨
المعدل	٥٠٠٠٠	٣٩٣٢	٧٧	١٥٦٥٠	١١٧٦	٧٠

المصدر: المملكة الأردنية الهاشمية، دائرة الإحصاءات العامة "النشرة الإحصائية السنوية"، عمان (١٩٨٣-١٩٩١).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ومن هنا فإن هذا البحث يهدف إلى دراسة مدى تبني المزارعين للتكنولوجيا التي أوصى بها المشروع، بالاضافة إلى التعرف على مصادر المخاطرة وكيفية ادارتها لدى مزارعي العدس والحمص.

اهداف الدراسة :

١ - تحديد الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لمزارعي العدس والحمص، وايجاد العلاقة بين هذه الخصائص وتبني المزارعين للتكنولوجيا التي اوصى بها المشروع.

٢ - تحديد المعوقات التي تقف امام تبني التكنولوجيا الموصى بها في زراعة هذين المحصولين كما يراها مزارعو العدس والحمص انفسهم.

٣ - تحديد مصادر المخاطرة لمزارعي العدس والحمص في الاردن.

٤ - تحديد اساليب ادارة المخاطرة لمزارعي العدس والحمص في الاردن.

٥ - تحديد الفروقات المعنوية في درجة الخطورة لكل مصدر من مصادر المخاطرة وذلك بعد تصنيف افراد العينة إلى ثلاث مجموعات حسب المنطقة الجغرافية.

٦ - تحديد الفروقات المعنوية من حيث الفعالية لكل اسلوب من اساليب ادارة المخاطرة وذلك بعد تصنيف افراد العينة إلى ثلاث مجموعات حسب المنطقة الجغرافية.

اهداف مشروع تحسين ومكننة البقوليات الغذائية :

بدأ مشروع البقوليات الغذائية في كلية الزراعية/الجامعة الاردنية نشاطه في بداية كانون ثاني لعام ١٩٨١ بالتعاون مع المركز الدولي للبحوث والتنمية الكندي IDRC ، وتتلخص اهداف المشروع بما يلي:-(٥)

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١ - دراسة الجوانب المختلفة للمشاكل التي تواجه المحاصيل البقولية بهدف ايجاد الحلول المناسبة لها. كايجاد اصناف جديدة من العدس والحمص ذات الانتاجية العالية والصفات النوعية الجيده، وتحديد الوقت الامثل للزراعة، والكثافة المثلى للنباتات في وحده المساحة كذلك الاساليب المناسبة لتجهيز الأرض.

٢ - دراسة التسميد بانواعه واثره على انتاجية هذه المحاصيل.

٣ - محاولة ايجاد اساليب للحصاد الآلي.

٤ - التعرف على دور البقوليات واثرها في الدورة الزراعية.

٥ - التوصل الى مجموعة من التوصيات تساعد المزارع على زيادة الانتاجية والعائد الصافي من زراعة هذه المحاصيل الهامة، ومن ثم نقل هذه التوصيات الى المزارع لاستخدامها في زراعة العدس والحمص من خلال تنفيذ المشاهدات وتنظيم أيام حقل في حقول المزارعين.

٦ - اجراء دراسات ميدانية للحالة الإجتماعية والاقتصادية لمزارعي العدس والحمص والصعوبات التي تواجه زراعة هذه المحاصيل بالاضافة الى دراسة تبين مدى تبني مزارعي العدس والحمص للتكنولوجيا الموصى بها.

وقد قام الباحثون في المشروع بالعديد من الابحاث والدراسات من أجل تحقيق الاهداف السالفة الذكر خلال ثلاث مراحل زمنية كما يلي:-

١ - <u>المرحلة الأولى</u>:

استمرت هذه المرحلة لمدة ثلاث سنوات منذ بداية عام ١٩٨١ وحتى نهاية عام ١٩٨٣.

قام المشروع في هذه المرحلة بتغطية الابحاث المتعلقة بمحصولي العدس والحمص حيث تم عمل مجموعات للاصناف والسلالات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المحلية من أجل الحفاظ عليها واستعمالها لتحسين هذه المحاصيل نظرا لما لها من صفة التاقلم مع البيئة المحلية ومع رغبات المستهلكين، وبالفعل قام الباحثون في المشروع بإجراء تهجينات بين بعضها وبين بعض السلالات المدخلة ذات الصفات الانتاجية والنوعية المميزة. كما تطرقت اهداف المشروع ايضا الى معرفة افضل الأساليب الزراعية من حيث موعد الزراعة، كثافة الزراعة، طرق الزراعة، التسميد، استعمال مبيدات الاعشاب(٦). كما قام المشروع بإجراء دراسات ميدانية لزراعة العدس والحمص استطاع من خلالها توثيق الاساليب الزراعية المتبعة في الاردن والتعرف على المشاكل التي تواجه زراعة هذين المحصولين(٧).

٢ - المرحلة الثانية:

استمرت هذه المرحلة لمده ثلاث سنوات منذ بداية عام ١٩٨٤ وحتى نهاية عام ١٩٨٦ .

قام المشروع خلال هذه المرحلة بالاستمرار في العمليات التي قام بها خلال المرحلة الاولى كالتقييم لاساليب الحصاد الالي لهذه المحاصيل والتسميد، ومبيدات الاعشاب وموعد الزراعة، كثافة الزراعة وغيرها(٨). وكان من اهم القضايا التي شملها نشاط المشروع في هذه المرحلة هي تطوير الاصناف والسلالات بهدف ايجاد السلالة الملائمة ذات الصفات الإنتاجية والنوعية الجيدة لمحصولي العدس والحمص من خلال برامج التربية والتحسين الوراثي، كذلك دراسة مدى مقاومة العدس لظروف الجفاف، وتقييم زراعة الحمص المبكره(٩).

وفي نهاية هذه المرحلة تمت الدعوة من قبل المشروع إلى ندوة كان هدفها وضع استراتيجية وتصور لكيفية نقل النتائج الى المزارع وسبل اختيار المزارعين المتعاونين وكافة القضايا التي تتصل بموضوع نقل التكنولوجيا، وقد شارك في هذه الندوة ممثلين من الجامعة الاردنية ووزارة الزراعة والمؤسسات الزراعية الاخرى(١٠).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يعتبر الموسم الزراعي ١٩٨٧-١٩٨٨ عاما هاما في مسيرة مشروع تحسين البقوليات نظرا لأنه تركز على نقل النتائج الى المزارع وذلك بإجراء مشاهدات في حقول المزارعين وتنظيم أيام الحقل في مناطق الاردن المختلفة ، حيث توصل المشروع في مرحلته الاولى والثانية الى تطوير طرق وأساليب حديثة في زراعة محصولي العدس والحمص والتي اوصى المشروع باستخدامها وهذه التوصيات هي:-(١١)

١ - تجهيز الأرض للزراعة :

تجهيز الأرض للزراعة باستخدام المحراث الازميلي أو لا ثم محراث رجل البطة قبل الزراعة مباشرة .

٢ - الزراعة :

تستخدم بذارة الحبوب في عملية الزراعة والتسميد .

٣ - معدل البذار :

١٢ كغم/دونم لمحصول العدس وذلك في المناطق ذات معدل الامطار المرتفع (فوق ٣٠٠ ملم/سنويا) و ٨ كغم/دونم للمناطق ذات معدل الامطار المنخفض (٢٥٠-٣٠٠ ملم/سنويا) اما الحمص فيوصى باستخدام ١٢ كغم/دونم للزراعة الشتوية ، و٩ كغم/دونم للزراعة الربيعية المبكرة .

٤ - التسميد :

يضاف السماد لكلا المحصولين بمعدل ١٠ كغم/دونم من سماد فوسفات الامونيوم الثنائي (DAP) ، وذلك أثناء الزراعة بواسطة البذارة .

٥ - موعد الزراعة :

- العدس: يوصى بالزراعة المبكرة وذلك ابتداء من شهر تشرين أول وحتى منتصف كانون الثاني.

- الحمص: وهناك موعدان للزراعة :

أ- الزراعة الشتوية : تستخدم اصناف ذات انتاجية عالية ومقاومة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

للفحة (الاسكوكيتا) مثل (جبيهة ٢) وذلك في شهر تشرين أول.

ب- الزراعة الربيعية المبكرة: وذلك من منتصف كانون ثاني وحتى منتصف شباط باستخدام صنف (جبيهة ١) وفي هذا الموعد تقل فرصة تعرض المحصول بإصابته باللفحة.

٦ - مقاومة الاعشاب:

استخدام مبيدات الاعشاب ذات الأوراق الرفيعة والعريضة التي تضاف قبل الانبات وخاصة في حقول يتم زراعتها مبكرا، أو اجراء العملية يدويا.

٤٢٠٢٤٢

٧ - الحصاد:

إذا كانت الأرض مدحولة ومستوية وخالية من الحجارة نتيجة الدحل فيتم حصاد العدس فيها باستخدام المنجل الجانبي المزدوج الشفرات الذي يركب على الجرار وذلك عندما تكون النباتات مصفرة طرية والقرون ناضجة ولكن غير جافة. ثم يجمع المحصول ويدرس باستخدام الدراسة الميكانيكية.

أما محصول الحمص فيمكن حصاده بواسطة حصادة الحبوب وذلك في مرحلة الجفاف الكامل للمحصول أو باستعمال المنجل الذي سبق الإشارة إليه في حصاد العدس. ولضمان نجاح عملية الحصاد لكلا المحصولين ينصح بدحل الارض بعد الزراعة مباشرة.

٣ - المرحلة الثالثة:

استمرت هذه المرحلة لمدة ثلاث سنوات منذ عام (١٩٨٩-١٩٩١):

ركز المشروع في هذه المرحلة بشكل رئيسي على نقل التكنولوجيا الى مزارعي العدس والحمص في ثلاث مناطق رئيسية في المملكة (شمال- وسط - جنوب) ممثلة في ثلاث محافظات هي اربد وعمان والكرك على التوالي، والتي تعتبر المناطق الرئيسية المنتجة لمحصولي العدس والحمص في الأردن. ونفذت هذه المرحلة بالتعاون مع المركز الوطني للبحوث ونقل التكنولوجيا في وزارة الزراعة من خلال تنفيذ المشاهدات وتنظيم أيام الحقل(١٢).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ولقد كانت المشاهدات نوعين هما :

١ - مشاهدات الحد الادنى من المدخلات:

وفيها تم استعمال مدخلين فقط من المدخلات هما الصنف المحسن والتسميد بحيث يقوم المزارع بالزراعة باتباع الاسلوب التقليدي.

٢ - مشاهدات الحزمة الكاملة :

وفيها تم اتباع اسلوب متكامل في انتاج العدس والحمص شمل اعداد الارض للزراعة بواسطة المحراث الازميلي ثم محراث رجل البطة ، واستعمال الصنف المحسن، وتسميد المحصول بالكميات والاسمدة الموصى بها ، والزراعة بالبذارة في الوقت المناسب باستعمال معدل البذار الامثل ومن ثم الحصاد الالي.

وقد تم مقارنة انتاج مشاهدات العدس والحمص باتباع اسلوب الحزمة الكاملة بالانتاج الذي حصل عليه المزارع باتباع اسلوبه التقليدي خلال المواسم الاربعة التي نفذت فيها المشاهدات (وهذه المواسم هي الموسم ١٩٨٧ - ١٩٨٨ والموسم ١٩٨٨ - ١٩٨٩ والموسم ١٩٨٩ - ١٩٩٠ والموسم ١٩٩٠ - ١٩٩١) وفي الثلاث مناطق التي تم اختيارها لتنفيذ المشاهدات فيها (وهذه المناطق هي شمال - وسط - جنوب المملكة). وقد اظهرت النتائج ان معدل انتاجية الدونم بالنسبة لمحصول العدس عند تطبيق اسلوب مشاهدات الحزمة الكاملة خلال المواسم الاربعة التي تم تنفيذ المشاهدات فيها وفي المناطق الثلاث (اي المعدل العام لانتاجية الدونم لجميع مشاهدات الحزمة الكاملة التي نفذت خلال المواسم الاربعة وفي المناطق الثلاث) قد بلغ ٧٠ كغم/دونم ، في حين اظهرت النتائج ان معدل انتاجية الدونم بالنسبة لمحصول العدس عند اتباع الأسلوب التقليدي في الزراعة خلال المواسم الاربعة وفي المناطق الثلاث قد بلغ ٥٥ كغم/دونم. مما سبق يتبين تفوق معدل الانتاجية لمحصول العدس باتباع اسلوب الحزمة الكاملة في الزراعة على معدل الانتاجية بالطريقة التقليدية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كذلك اظهرت النتائج ان معدل انتاجية الدونم بالنسبة لمحصول الحمص عند تطبيق اسلوب مشاهدات الحزمة الكاملة خلال المواسم الاربعة التي نفذت مشاهدات الحمص فيها وفي المناطق الثلاث قد بلغ ٧٥ كغم/دونم، في حين اظهرت النتائج ان معدل انتاجية الدونم بالنسبة لمحصول الحمص عند اتباع الاسلوب التقليدي في الزراعة خلال المواسم الاربعة وفي المناطق الثلاث قد بلغ ٥٠ كغم/دونم، ويتبين مما سبق تفوق معدل الانتاجية لمحصول الحمص باتباع اسلوب الحزمة الكاملة في الزراعة على معدل الانتاجية بالاسلوب التقليدي.

كذلك اظهرت النتائج ان معدل تكاليف انتاج الدونم بالنسبة لمحصول العدس عند اتباع اسلوب الحزمة الكاملة في الزراعة على اساس الاسعار الفعلية والسائدة عند اجراء عمليات الزراعة والعمليات الانتاجية الاخرى في الموسم الزراعي ١٩٩٠ - ١٩٩١ بلغ ١٦,٥ دينار/دونم باعتبار ان الحصاد يتم بالمقص الالي، في حين بلغ معدل تكاليف انتاج الدونم بالنسبة لمحصول العدس عند اتباع الاسلوب التقليدي في الزراعة ٢١ دينار/دونم باعتبار ان الحصاد يتم يدويا.

اما بالنسبة لمحصول الحمص فقد اظهرت النتائج ان معدل تكاليف انتاج الدونم عند اتباع اسلوب الحزمة الكاملة في الزراعة بلغ ١٨ دينار/دونم باستعمال المقص الالي للحصاد، في حين بلغ معدل تكاليف انتاج الدونم عند اتباع الاسلوب التقليدي في الزراعة ٢١,٥ دينار/دونم باستعمال الحصاد اليدوي.

كما استمر المشروع في هذه المرحلة بتنفيذ برنامج اكثار بذور الاصناف المحسنة والتي طورها المشروع، وذلك في حقول محطات وزارة الزراعة. كما تعاون المشروع مع المنظمة التعاونية في تنفيذ برنامج اكثار عن طريق التعاقد مع المزارعين(١٣).

كما قام المشروع باجراء دراسات اجتماعية اقتصادية الغرض منها التعرف على مدى تبني المزارعين للتكنولوجيا التي طورها المشروع وبين مزاياها من خلال المشاهدات(١٤).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثاني

الاستعراض المرجعي

تمهيد :

يتناول هذا الفصل عرضا للأدبيات المتعلقة بموضوع انتشار وتبني التكنولوجيا الحديثة ، كذلك مراجعة للدراسات والبحوث في مجال نقل وتبني التكنولوجيا الحديثة ، كما يتناول موضوع المخاطرة وانواعها .

انتشار وتبني التكنولوجيا الحديثة :

هناك عمليتان مترابطتان تتداخلان في نقل وتوصيل التكنولوجيا الحديثة من مصادرها حتى قبولها وتبنيها النهائي من قبل المزارعين، وهاتان العمليتان هما عملية الانتشار، وعملية التبني(١٥).

تعرف عملية الانتشار طبقا لروجرز(١٦) بانها انتقال التكنولوجيا الحديثة من مصادرها الأصلية إلى الذين يستعملونها في النهاية أي الذين يتبنونها .

أما عملية التبني فيعرفها روجرز(٢١٩،١٦) بانها العملية العقلية التي يمر فيها الفرد منذ سماعه عن التكنولوجيا الحديثة لأول مرة حتى تبنيها النهائي.

وقد قسم ليونبرغر(١٧) عملية التبني إلى خمس مراحل هي:

١ . الوعي او التنبه : حيث يسمع الفرد عن التكنولوجيا الحديثة ولكن تنقصه المعلومات اللازمة لفهمها وادراكها .

٢ . الاهتمام بزيادة المعرفة : ويصبح الفرد في هذه المرحلة شغوفا مهتما بالتكنولوجيا فيبحث عن معلومات جديدة عنها .

٣ . التقييم وتحديد الموقف من التكنولوجيا الحديثة : وفي هذه المرحلة يقوم الفرد بتطبيق ذهني للتكنولوجيا الحديثة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الحاضرة وما يتوقعه في المستقبل، ثم يصدر قراره إما بتجربتها أو بصرف النظر عنها.

٤. التجريب: وهنا يحاول الفرد استخدام التكنولوجيا أو اجرائها على نطاق ضيق ليتثبت من صلاحيتها وامكانية استخدامها في حقله وتحت ظروفه المحلية.

٥. التبني: وفي هذه المرحلة الأخيرة تستخدم التكنولوجيا في نطاق واسع، وتصبح جزءا من خبرات المزارع وعادة من عاداته التنفيذية.

العوامل المؤثرة على عملية التبني:

لقد لخص اسماعيل(١٨) العوامل التي قد تؤثر على عملية تبني المزارعين للتكنولوجيا الحديثة كما يلي:

أ. عوامل اجتماعية وثقافية:

١. كلما كانت القيم والتقاليد السائدة في المجتمع لا تقبل التجديد، زادت درجة احتمال رفض التكنولوجيا الحديثة.

٢. كلما اتسع نطاق الاتصالات الاجتماعية زاد احتمال تقبل الأفكار الجديدة.

٣. كلما ارتفعت مكانة الفرد الاجتماعية زادت فرصة تبنيه وتقبله للجديد.

٤. كما أن للأسرة تاثيرا سلبيا أو ايجابيا على استجابة الفرد للتكنولوجيا الحديثة، وللجماعة المرجعية ايضا دورا هاما في التاثير على سلوكية الأفراد وطريقة تصرفهم ويقصد بالجماعة المرجعية الاشخاص الذين يعود الفرد إليهم للمشورة عند اتخاذ قرار ما، وهم ذوي الرأي في منطقته، الاشخاص كبار السن، المرشد الزراعي وغيرهم.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ب. عوامل شخصية :

١ . كلما ارتفع مستوى تعليم الفرد، ازداد احتمال تقبله واستجابته للتكنولوجيا الحديثة .

٢ . الأفراد الشباب ومتوسطو السن أكثر استعدادا وتقبلا للجديد من الأفراد كبار السن.

٣ . إن عضوية الفرد ومشاركته الايجابية في نشاط المنظمات المختلفة ذو أثر ايجابي على تقبله للجديد .

٤ . إن الفرد المتخصص في مهنة الزراعة يكون أكثر تقبلا للجديد في هذه المهنة من غير المتخصص.

٥ . وهناك عوامل شخصية كالذكاء وطموح الفرد وحالته الصحية وقدرته الجسمانية التي لها أثر في تقبل الجديد .

ج. عوامل اقتصادية :

١ . الفرد ذو الدخل المحدود اقل ميلا لتقبل التكنولوجيا الحديثة من الفرد ذو الدخل المرتفع.

٢ . كلما زاد حجم المزرعة ازداد احتمال تقبل وتبني التكنولوجيا الحديثة .

٣ . كلما زادت نسبة المساحة المملوكة من الحيازة ازداد معدل تبني الفرد للتكنولوجيا الحديثة .

د. عوامل مرتبطة بطبيعة وصفات التكنولوجيا الحديثة :

١ . يجب أن يتوفر في التكنولوجيا الحديثة ميزة نسبية عن سابقتها سواء كان في الجهد أو الوقت أو الكسب المادي، أي انه كلما زاد العائد المادي للتكنولوجيا الحديثة بالنسبة لتكاليفها زاد تبنيها .

٢ . يزداد معدل تبني التكنولوجيا الحديثة ، كلما كان العائد من تطبيقها سريعا ، وكلما كانت بسيطة وغير معقدة ، وكلما تمشت

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مع خبرات المزارعين ومعلوماتهم السابقة ، وكلما أمكن تجزئتها اي قابليتها للتجربة على نطاق ضيق.

ولخص ويلسون وجلوب(١٩) العوامل التي قد تؤثر على علمية تبني الفرد للتكنولوجيا الزراعية المستحدثة فيما يلي:-

١ . عوامل شخصية : كالعمر ، والمستوى التعليمي.

٢ . عوامل اقتصادية : كحجم الحيازة الزراعية ونوعها وموقعها.

٣ . عوامل اخرى: كالديانة ، الاصل ، الجنسية ، مدى توفر وسائط النقل ، ومدى توفر وسائل الاتصال.

مجموعات المتبنين للتكنولوجيا الحديثة :

يتبنى المزارعون التكنولوجيا الحديثة في اوقات مختلفة ، كما ان تبني التنكنولوجيا الحديثة يتطلب في العادة مدى زمني طويل ، وتشير نتائج الابحاث إلى ان تقبل الافراد للتكنولوجيا الحديثة يحدث أو لا لدى مجموعة قليلة من المزارعين يتبعها فترة قصيرة يجربها عدد كبير منهم ، واخيرا يتقبلها الباقون ، وبالاعتماد على درجة تقبل المزارعين للتكنولوجيا الحديثة فإنه يمكن تقسيمهم إلى المجموعات التالية (٢٠):

١ . المبادرون أو المبتكرون:

ويشكلون نسبة لا تزيد عن ٢,٥% من عدد المزارعين.

٢ . المتبنون الاوائل:

وغالبا ما تكون نسبتهم ١٣,٥% من عدد المزاعين.

٣ . الاغلبية المبكرة :

ويشكلون نسبة تصل إلى ٣٤% من عدد المزارعين.

٤ . الاغلبية المتاخرة :

ويشكلون نسبة تصل إلى ٣٤% من عدد المزارعين.

٥ . المتبنون الاواخر (المتلكئون):

وتصل نسبة هؤلاء إلى ١٦% من عدد المزارعين.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتدل نتائج البحوث على أن هناك صفات مميزة لكل فئة من فئات المتبنين للتكنولوجيا الحديثة علما بانه يغلب عليها صفة العمومية لا التخصيص، وهذه الصفات هي(١٥، ٢٣٠):

١ . القيم البارزة: يتسم المبادرون بروح المغامرة، ولديهم الرغبة الشديدة في تجربة التكنولوجيا الحديثة أكثر من المزارعين الآخرين، أما مجموعة المتلكئين فهم يتمسكون بالتقاليد ويميلون للتمسك بالقديم في جميع تصرفاتهم، أما المتبنون الأوائل فيكتسبون احترام الآخرين، بينما الغالبية المتقدمة مثابرون وعلى استعداد لتبني التكنولوجيا الحديثة ولكن بعد التأكد، أما الغالبية المتأخرة فهم متشككون ولابد من ممارسة الضغط عليهم لتبني التكنولوجيا الحديثة.

٢ . الخواص الشخصية المميزة: يتميز المبادرون بانهم أصغر سنا ويتمتعون بمركز اجتماعي ومالي أعلى من المزارعين الآخرين، أما مجموعة المتلكئين فهم أقل المستويات من حيث الهيبة الاجتماعية، والدخول والمستوى التعليمي، وحجم الحيازة الزراعية، أما المتبنون الأوائل فيتمتعون بمكانة اجتماعية عالية وحيازات زراعية واسعة، بينما الغالبية المتقدمة فهم فوق المتوسط من حيث المكانة الاجتماعية والحيازات الزراعية، أما الغالبية المتأخرة فهم أقل من المتوسط من حيث المكانة الاجتماعية والحيازات الزراعية ودخولهم قليلة.

٣ . السلوك المتبع في الاتصال: يتميز المبادرون بصلة وثيقة بمصادر المعلومات العلمية الزراعية ويستخدمون المصادر غير الذاتية للمعلومات، أما مجموعة المتلكئين فمصدر معلوماتهم هم الجيران والأقارب الذين يؤمنون بنفس القيم ولهم نفس الاتجاهات، أما مجموعة المتبنون الأوائل فهم على اتصال وثيق بدعاة التغيير، بينما الغالبية المتقدمة فهم على

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اتصال وثيق بالمتبنين الأوائل، أما الغالبية المتأخرة فيحصلون على المعلومات العلمية الزراعية من المزارعين الآخرين خاصة الغالبية المتقدمة.

٤. العلاقات الاجتماعية: يتمتع المبادرون بقسط من القيادة الفكرية وهم منفتحون على العالم الخارجي، بينما مجموعة المتلكئون ليس لهم أي دور في القيادة ويعيشون في شبه عزلة، أما مجموعة المتبنون الأوائل فيظهر منهم معظم قادة الراي، ويتقيدون بحدود البيئة المحلية، أما مجموعة الغالبية المتقدمة فالبعض منهم يعمل كقادة راي في المجتمع المحلي بينما الغالبية المتأخرة ليس لهم أي دور في مجال القيادة في مجتمعاتهم المحلية.

الدراسات المتعلقة في مجال نقل وتبني التكنولوجيا الحديثة:

من الدراسات التي تبحث في موضوع نقل وتبني التكنولوجيا الحديثة دراسة قام بها الدويري وزملاؤه (٢١) حول تبني عناصر التكنولوجيا الحديثة من قبل مزارعي الحبوب، وقد أشارت إلى أن الحصاد الآلي كان أكثر عناصر التكنولوجيا الحديثة استخداما من قبل المزارعين، تلاه استعمال مبيدات الأعشاب والأسمدة الكيماوية والبذور المحسنة، وبينت الدراسة أن ثلث أفراد العينة استخدموا البذارة ومحراث رجل البطة، والمحراث الازميلي، والزراعة المبكرة قبل سقوط المطر، وأشارت الدراسة أيضا إلى أن المزارعين المتبنين لعناصر التكنولوجيا الحديثة اشاروا إلى أن عدم توفر الآلات، وارتفاع كلفة اقتنائها، وعدم توفر القروض والمعرفة الصحيحة لعناصر التكنولوجيا الحديثة، من أهم الأسباب التي أدت إلى عدم استمرارية المزارعين في استخدام هذه العناصر في انتاج الحبوب، كما وأن عدم توفر الآلات وارتفاع تكاليف استخدامها وعدم توفر القروض شكلت الأسباب الرئيسية في عدم تبني عناصر التكنولوجيا الحديثة أو بعض

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

عناصرها من قبل المزارعين الذين لم يستخدموا العناصر التكنولوجية ، واظهرت الدراسة أيضا إلى أن العمر ، المستوى التعليمي، مستوى الدخل، ملكية وسائط النقل، السفر خارج الأردن، والمساهمة في نشاطات المؤسسات الزراعية ، جميعها أثرت تاثيرا معنويا في عملية تبني المزارعين لمجموعة العناصر التكنولوجية الزراعية .

واشارت دراسة كرابليه (٢٢) إلى أن المساحة المزروعة وحجم العائلة ، وعدد المتعلمين في الأسرة ، وموقع القرية ، والعمر ، والخبرة ، والوضع الصحي للمزارع ذو تاثير معنوي على تبني التكنولوجيا .

واشارت دراسة رؤوف(٢٣) إلى وجود علاقة معنوية بين المستوى التعليمي، وسنوات الخبرة الزراعية ، والمهنة الأخرى بالاضافة إلى مهنة الزراعة للمزارعين، وبين عملية تبني المزارعين لحوالي ٦٠%، و٣٠%، و٥٠% على التوالي من توصيات برامج التلفاز، كما أشارت الدراسة إلى أن المساحة المزروعة وعدد أشجار الزيتون المثمرة لديهم ، لها علاقة معنوية بعملية تبني المزارعين لتوصيتي برامج التلفاز الزراعية والمتعلقتين بري أشجار الزيتون أيام الجفاف وأسلوب قطف ثمار الزيتون على التوالي.

واشارت دراسة عربيات وزملاؤه (٢٤) إلى أن سرعة تبني المزارعين للتكنولوجيا الحديثة في مجال انتاج محصول القمح تاثرت بما يلي:

١ . معظم مزارعي القمح في الأردن ينتجون القمح لاستهلاكهم العائلي فقط، لذا فإن عملية تبنيهم للتكنولوجيا الحديثة في مجال انتاج هذا المحصول قليلة نوعا ما وذلك لغياب سياسة الدعم الحكومي لانتاج هذا المحصول من جهة ، ولقلة مردوده المادى مقارنة مع المحاصيل الأخرى من جهة أخرى.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢ . التغييرات المناخية والجوية في الأردن، إن التذبذبات في معدلات سقوط الأمطار من عام لآخر يؤدي إلى درجة عالية من عدم اليقين والمخاطرة في مجال انتاج محصول القمح، نظرا لأن مزارعي هذا المحصول يعتمدون على الأمطار في ري محصولهم، مما يؤثر بالتالي على عملية تبنيهم للتكنولوجيا الحديثة .

وأشارت دراسة حداد وعربيات(٤:٦٩) إلى أن الصعوبات التي تواجه زراعة العدس تتمثل في عدم توافر العمال، والآلات، ومبيدات الأعشاب والآفات، وأشارت الدراسة أيضا إلى أن أهم المشكلات والصعوبات التي تواجه مزارع العدس هي عملية الحصاد، حيث يعتمد المزارع على الأيدي العاملة غير المتوافرة بالاضافة إلى ارتفاع أجورها إن توافرت.

وأشارت دراسة الشاذلي وعبد(٢٥) إلى وجود علاقة معنوية بين تبني المزارعين المبحوثين للتكنولوجيا الزراعية الحديثة وكل من المشاركة الاجتماعية، والتعرض الحضاري، ومصادر المعلومات، وحجم الحيازة الزراعية، والاستعداد للتغيير، وتعليم الأسرة وتعليم المزارع. واجمالي الدخل السنوي، والمستوى المعاشي، كما أشارت الدراسة أيضا إلى الأسباب التي يراها المزارعون عائقا لاستمرارهم في تطبيق التكنولوجيا الزراعية الحديثة وهذه الأسباب تتمثل في عدم الاقتناع بفائدتها،وعدم توفرها بالنسبةلهم، وصغر الحيازة الزراعية، وعدم القدرة على استخدامها، وعدم الحصول على معلومات تفصيلية عنها، وعدم قناعة بعض المزارعين فيما يتعلق بمبيد الحشائش في امكانية قضائه على الأدغال دون آثار جانبيةعلى المحاصيل الزراعية .

وأشارت دراسة بايلر وكونترال(٢٦) إلى أن العمر، المستوى التعليمي، ومساحة الحيازة المستأجرة هي من العوامل التي تؤثر على عملية تبني المزارعين للتكنولوجيا الحديثة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وقد أشارت دراسة أبادياها (٢٧) إلى أن مزارعي الحبوب قد تبنوا معظم بنود التكنولوجيا الموصى بها في انتاج الحبوب، حيث استخدموا البذور المحسنة، وتنويع المحاصيل، والدوره الزراعية، واستخدام الأسمدة، وتخزين البذور، وتحضير مهد البذرة، ومعاملة البذور، ووقاية المحصول، وقد أشارت الدراسة إلى أن الراديو وأيام الحقل كانت من أكثر وسائل الاتصال فعالية في تبني التكنولوجيا، كما أشارت الدراسة أيضا إلى أن العوامل الثقافية والاجتماعية كان لها تاثير في تبني التكنولوجيا مثل طبيعة الناس (نوع الطبقة) ومعتقداتهم، وقياديتهم وعاداتهم الثقافية والدينية، كما أن العوامل البيئية كان لها أثر قوي في تبني التكنولوجيا مثل خصوبة التربة، والمناخ، ونظام الزراعة، والري، ونوع المحصول والتسويق، ودعم أسعار المدخلات الزراعية، بالاضافة إلى عوامل أخرى كان لها تاثير معنوي في عملية التبني كالتعليم، والعضوية في منظمات تعاونية، والطرق الزراعية، وتوفر المدخلات.

وأشارت دراسة لاكادين (٢٨) إلى وجود فروقات معنوية عالية في عملية تبني التكنولوجيا الزراعية المتطورة في زراعة الأرز والخضروات وانتاج الحيوانات، كانت لصالح المزارعين المشتركين في البرامج الارشادية بالمقارنة مع المزارعين غير المشتركين، كما أشارت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية بين تبني التكنولوجيا الزراعية المتطورة وكل من مستوى الأعمار للمزارعين والمستوى التعليمي.

وأشارت دراسة يودن والياس (٢٩) إلى وجود علاقة معنوية بين تبني مزارعي الأرز للتكنولوجيا الحديثة وكل من المستوى العمري، ونوع ملكية الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الزراعية، واستخدام القروض.

وأشارت دراسة داي (٣٠) إلى أن الأسباب التي أدت إلى عدم تبني مزارعي الذرة للتكنولوجيا الحديثة تتمثل في عدم توفر

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

القروض، وانخفاض المستوى المعاشي، وغياب الخدمات الارشادية، وعدم توفر المدخلات قريبا منهم.

واشارت دراسة ماندك(٣١) إلى أن الاسباب التي أدت إلى عدم تبني مزارعي الحبوب في المناطق المرتفعة شمال الفلبين للتكنولوجيا الحديثة تتمثل في عدم توفر الايدي العاملة، وعدم توفر المدخلات.

واشارت دراسة عكور(٣٢) إلى أن كل من حجم الحيازة الزراعية، ومستوى الدخل اثرت تاثيرا معنويا على تبني المبتكرات التكنولوجية الحديثة، كما أشارت الدراسة ايضا إلى الاسباب التي يراها المزارعون عائقا لاستمرارهم في تطبيق المبتكرات التكنولوجية الحديثة، وهذه الاسباب تتمثل في أن استخدام التكنولوجيا الحديثة تؤدي إلى عدم توفر فرص عمل في اماكن أخرى لقوة العمل الاسري، وصغر حجم الحيازة الزراعية، وعدم توفر المدخرات النقدية، وعدم توفر الخدمات والمعلومات الارشادية دائما عند الحاجة إليها، وعدم قناعة بعض المزارعين فيما يتعلق بالاسمدة الكيماوية نتيجة لارتفاع أسعارها وإنخفاض أسعار منتجاتهم الزراعية في نفس الوقت، وعدم قناعة بعض المزارعين فيما يتعلق بمبيدات الاعشاب باشكالها المختلفة لانها لا تتناسب مع نوع التربة والطقس بشكل عام.

تشير الدراسات المتعلقة في مجال نقل وتبني التكنولوجيا الحديثة التي تم عرضها في هذا الفصل إلى أن المتغيرات التالية كان لها طابع مشترك من حيث فعالية علاقتها بعملية نقل وتبني الافكار والخبرات المستحدثة، وهذه المتغيرات هي:

١. العمر.
٢. المستوى التعليمي.
٣. حجم الحيازة الزراعية.
٤. نوع ملكية الحيازة الزراعية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٥ . الخبرة الزراعية .

٦ . حجم الأسرة .

٧ . التفرغ الكلي والتفرغ الجزئي للزراعة .

٨ . الاشتراك في نشاطات المؤسسات الزراعية والبرامج الارشادية .

المخاطرة :

ينشا الخطر نتيجة وقوع الفرد (متخذ القرار) تحت تاثير عنصر عدم التاكد والاحساس بعدم تحقق كامل للنتائج المطلوبة وتوقع لوجود خسارة متوقعة ناشئة من وجود تفاوت بين ما تم حسابه بالتوقع وما تم الحصول عليه فعلا ، ولا يؤشر عنصر عدم التاكد على اتخاذ القرار خلال تصرفات الفرد الشخصية بل انه موجود في كل مجالات حياتنا اليومية سواء في مجال الاستثمار أو الادخار أو الاكتناز للثروات أو اقتناء كل ما هو غال ونفيس أو عند اتخاذ قرارات الاستهلاك أو التخزين وغير ذلك ويظل شبح الخطر قائما ومحسوبا حسابه طالما كان عنصر عدم التاكد موجودا ومسيطرا ، من هنا كان من الضروري تحديد درجة الخطر وارتباطها بالتصرف حتى يمكن تقليل الخسارة في اضيق الحدود أو التعويض عنها باسلوب أو بآخر سواء ما هو متعلق بالخطر الخاص بالشخص نفسه أو ما قد يرتبط بالممتلكات أو في الاطار الأسري أو الغير (٣٣) .

تعريف المخاطرة :

هناك تعاريف متعددة للخطر أو المخاطرة ، ولكننا نجد أن لفظ الخطر قد عرف باحد التعاريف التالية : (٣٣ : ١١)

١ . الخطر هو فرصة الخسارة ، اي امكانية حدوث الخسارة أو احتمال قوي لحدوث الخسارة .

٢ . الخطر هو امكانية حدوث الخسارة .

٣ . الخطر هو احتمال أن تكون النتيجة خلاف ما يتوقعها الفرد .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أنواع الأخطار:

هناك تقسيمات متعددة للأخطار، لعدم اتفاق كتاب التامين على تقسيم موحد لها وهي(٣٤):

١. أخطار الأشخاص وأخطار الممتلكات وأخطار المسؤولية:

أ- أخطار الأشخاص:

وهي المخاطر التي يتعرض لها الفرد في نفسه وينتج عنها العجز سواء كان مؤقت أو دائم أو عجز كلي أو جزئي.

ب- أخطار الممتلكات:

وهي المخاطر التي تتعرض لها ممتلكات الفرد وينتج عن تلك المخاطر خسائر جزئية أو كلية نتيجة لحدوث أحد الأخطار التالية: (حريق، سرقة، فيضان وخلافه).

ج- أخطار المسؤولية المدنية:

وهذه الأخطار تحدث بوساطة الآخرين وينتج عنها خسائر للأشخاص في أرواحهم أو في ممتلكاتهم.

٢. المخاطر الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية وعدم التأكد:

انفرد هذا التقسيم بدراسة طبيعة الخطر وتم تقسيم الأخطار التي تتعرض لها الممتلكات إلى مجموعات

أ- مخاطر طبيعية:

ويقصد بها الأخطار التي تتسبب من ظواهر طبيعية وظواهر عامة ليس للانسان دخل في وجودها ولا يمكن تجنبها.

ب- مخاطر اجتماعية:

وهي الأخطار التي يترتب عليها فقد الشيء أو ضياعه ويؤثر ذلك على حياة الأفراد.

ج- مخاطر اقتصادية:

هذه الأخطار يتعرض لها رأس المال والعمل، فالأخطار الاقتصادية التي يتعرض لها رأس المال هو النقصان بسبب نقص الطلب على أحد المنتجات أو نقص العرض للمواد الخام، أما الأخطار الاقتصادية التي يتعرض لها العمل هي أخطار

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

البطالة وخطر العجز أو المرض أو الوفاة والتي تؤثر بالتالي على اقتصاديات الأفراد.

وتنقسم الأخطار الاقتصادية حسب طبيعة نشأتها إلى:

أ- أخطار المضاربة:

ويتسبب الانسان في حدوث هذا النوع من الأخطار، وقد يحقق منها مكاسب مالية واقتصادية وقد تنتج عنها خسارة.

ب- أخطار طبيعية بحته:

وهذه الأخطار لا يمكن للانسان تجنبها وليس للانسان دخل في وجودها كخطر الحريق والسرقة وغير ذلك.

ج- أخطار غير اقتصادية:

ويقصد بها الأخطار التي لا تؤثر في دخل الانسان وممتلكاته ولكنها أخطار معنوية مثل وفاة صديق أو سفر قريب.

قام سالم(٣٥) بدراسة هدفت إلى تفحص مصادر المخاطرة وتفحص أساليب إدارة المخاطرة لمزارعي الخضروات في وادي الأردن، وقد أوضحت الدراسة مصادر المخاطرة في الزراعة بما يلي:-

مصادر عامة للمخاطرة:

إن للزراعة مخاطرة بصورة دائمة بسبب عوامل عديدة، أهمها العوامل الطبيعية والبيئية التي ليس للمزارع سلطة عليها، بالاضافة إلى المخاطرة الناتجة عن عدم استقرار الأسعار وعن العوامل الاجتماعية. ويعتبر التعرف على مصادر المخاطرة المختلفة وتحديدها جزءا مهما من عملية اتخاذ القرارات. وتختلف درجة خطورة مصادر المخاطرة الزراعية هذه تبعا للمشروعات المختلفة وتتغير مع تغير الزمن. وفيما يلي بعض مصادر المخاطر الشائعة:

١) مخاطرة الانتاج والانتاجية:

يرجع هذا النوع من المخاطرة إلى التغير في الانتاج والانتاجية، نتيجة للعوامل التي لا يمكن التنبؤ بها كالطقس والأمراض.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢) مخاطرة السوق والسعر:

يعزى هذا النوع من المخاطرة إلى التغير في الأسعار التي يحصل عليها المزارعون لسلعهم والى التغير في الأسعار لمستلزمات الانتاج التي يدفعها المزارعون.

٣) مخاطرة الأعمال التجارية والتمويل:

يتعلق هذا النوع من المخاطرة بتمويل العمل التجاري والأصول الحائز عليها هذا العمل. بالاضافة إلى الحسومات المطلوبة منه.

٤) مخاطرة التكنولوجيا والاهمال أو عدم الاستعمال:

ان التطور السريع في التكنولوجيا الحديثة يؤدي إلى عدم استخدام أساليب الانتاج الحالية مباشرة.

٥) مخاطرة وقوع الخسائر:

يشير هذا النوع من المخاطرة إلى الخسارة في الأصول أو الممتلكات من جراء الحريق، الرياح، الفيضانات أو السرقة.

٦) مخاطرة اجتماعية أو قانونية:

كثيرا ما تتغير السياسات الزراعية لكثير من الحكومات أو يطرأ تغير على القوانين أو التعليمات الزراعية، مما يشكل مصدرا للمخاطرة بالنسبة للمزارع.

٧) مخاطرة الانسان:

تشارك أخلاق وصحة وسلوك الأفراد في المخاطرة في إدارة المزارع وذلك لعدم التنبؤ بهذه العوامل مسبقا.

وقد أشارت دراسة سالم أيضا إلى أن مصادر المخاطرة التي تمثل الصدارة والتي تحظى باهتمام المزارعين بشكل خاص هي تسويق الخضروات، وأسعار الخضروات، وتكاليف عناصر الانتاج وتوفر مياه الري وتنظيم توزيعها وتوفر القروض والوضع المالي، بالإضافة إلى ذلك، فقد حظيت أمراض النباتات والحشرات والقوانين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

والتعليمات الزراعية والتكنولوجيا الحديثة على ترتيب عال من قبل مزارعي الخضروات في وادي الأردن.

وأما فيما يتعلق بالأساليب التي تعتمد للحد من المخاطر، أو للسيطرة عليها. أو للتعايش معها، فقد دلت نتائج الدراسة على أن أسلوب، توفر المعلومات عن السوق، قد حظي بالمرتبة الأولى حسب الفعالية، وذلك لفعاليتها في الحد من المخاطرة بالنسبة للأسعار، وقد حظي تنوع الأسواق، أي تنوع بيع المحاصيل وتنوع البيع في أماكن مختلفة خلال الموسم أو العام الزراعي المرتبة الثانية من حيث الفعالية، وكذلك كان التسويق الخارجي والاحتياط النقدي والتنويع في محاصيل الخضروات بما في ذلك النمط الزراعي أساليب فعاله للحد من المخاطرة.

وأشارت دراسة الرحاحله (٣٦) إلى أن مصادر المخاطرة في الزراعات البعلية والتي تحظى بالاهتمام لدى المزارعين هي كميات الأمطار، وأمطار شهري تشرين ثاني وشباط ومواعيد الزراعة تبكيرا وتاخيرا واستعمال التكنولوجيا. أما أكثر الأساليب التي يتبعها المزارعون للحد من المخاطرة هي تنويع الانتاج واتباع دورة زراعية واستعمال التكنولوجيا الحديثة. وان الدعم المباشر، وبيع الحكومة لمستلزمات الانتاج والرش الجماعي ووضع حد أدنى للأسعار هي من أهم الأساليب التي يطلبونها من الدولة.

وأشارت دراسة نصر (٣٧) إلى أن مصادر المخاطرة في الزراعات المروية والتي تحتل الصدارة وتحظى باهتمام المزارعين بشكل خاص والتي حظيت بترتيب هام جدا هي مخاطرة أسعار الخضروات ومخاطرة تسويق الخضروات ومخاطرة تكاليف عنصر الانتاج ومخاطرة توفير مياه الري وتنظيم توزيعها ومخاطرة الطقس. أما أهم الأساليب الادارية من وجهة نظر المزارعين المستجوبين للسيطرة على المخاطرة فهي تنوع المحاصيل الزراعية والاحتياطيات الرأسمالية النقدية والمعلومات التسويقية والمعايرة والتدريج واستخدام التقنية والعقود هذا بالإضافة إلى أساليب ادارية أخرى يجب تبنيها من قبل الحكومة للسيطرة على المخاطرة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

تمهيد :

يتناول هذا الفصل كيفية تحديد مجتمع الدراسة وحجم العينة البحثية ، واسلوب واداة جمع البيانات من افراد العينة البحثية بالاضافة إلى الأسلوب التحليلي لبيانات الدراسة .

مجتمع الدراسة والعينة البحثية :

مجتمع الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من مزارعي العدس والحمص في المناطق البعلية الثلاث التي تم اختيارها من قبل المشروع لتنفيذ المشاهدات فيها ، وتعتبر هذه المناطق المنتج الرئيسي لهذن المحصولين في الاردن ، وهذه المناطق هي:

١ . منطقة الشمال ممثلة في محافظة اربد .

٢ . منطقة الوسط ممثلة في محافظة عمان .

٣ . منطقة الجنوب ممثلة في محافظة الكرك .

حيث يبين الجدول (٣-١) ان ٦٨,١%، ٢٠,٨%، ٥,٣% من المعدل العام للمساحة المزروعة بالعدس خلال الفترة من ١٩٨٦ الى ١٩٩١ كانت في محافظات اربد وعمان والكرك على التوالي، وأن ٧٤%، ٢٠,١%، ٢,٥% من المعدل العام للانتاج خلال نفس الفترة كان في محافظات اربد وعمان والكرك على الترتيب، كما يبين الجدول نفسه ان ٢٦,٧%، ٣٤,٦%، ١٦,٨% من المعدل العام للمساحة المزروعة بالحمص خلال هذه الفترة كان في محافظات اربد وعمان والكرك على التوالي، وأن ٢٦,٩%، ٣٢,٤%، و ١٨,٤% من المعدل العام للانتاج خلال نفس الفترة كان في محافظات اربد وعمان والكرك على الترتيب(٣٨) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

صنف مجتمع الدراسة إلى ثلاث مجموعات، تشتمل المجموعة الاولى على المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع، وتشتمل المجموعة الثانية على المزارعين الذين حضروا ايام حقل

الجدول (٣-١) معدل مساحة وانتاج محصولي العدس والحمص في محافظات المملكة خلال الفترة الواقعة من ١٩٨٦-١٩٩١

المحصول	عدس				حمص			
المحافظة	المساحة (دونم)	النسبة المئوية للمساحة %	الانتاج (طن)	النسبة المئوية للانتاج %	المساحة (دونم)	النسبة المئوية للمساحة %	الانتاج (طن)	النسبة المئوية للانتاج %
اربد	٢٦٧٧٦	٦٨,١	٢٤٠٤	٧٤,٠	٣٠٧٨	٢٦,٧	٢٤٦	٢٦,٩
عمان	٨١٦٩	٢٠,٨	٦٥٧	٢٠,١	٤٠٠٠	٣٤,٦	٢٩٤	٣٢,٤
الزرقاء	٢٩١	٠,٧	١١	٠,٣	٣٢٦	٢,٨	٣١	٣,٤
المفرق	٧٣٠	١,٩	٣٢	١,٠	١٢٨	١,١	١١	١,٣
البلقاء	٤٠٦	١,٠	٢٥	٠,٨	٣١٥	٢,٧	٢٩	٣,١
الكرك	٢٠٨٤	٥,٣	٨٥	٢,٥	١٩٢٠	١٦,٨	١٦٨	١٨,٤
الطفيلة	٥٤٦	١,٤	٢٩	١,٠	١٣٦٤	١١,٨	١٠٦	١١,٦
معان	٣٢٦	٠,٨	١٠	٠,٣	٤٠٩	٣,٥	٢٧	٢,٩
المعدل العام للمملكة	٣٩٣٢٨	١٠٠,٠	٣٢٥٣	١٠٠,٠	١١٤٥٠	١٠٠,٠	٩١٢	١٠٠,٠

المصدر: المملكة الأردنية الهاشمية، دائرة الإحصاءات العامة "النشرة الإحصائية السنوية"، عمان، (١٩٨٦-١٩٩١).

اما المجموعة الثالثة فهم المزارعون الذين لم يشتركوا في مشاهدات او ايام حقل، وقد تم اختيار افراد هذه المجموعة للدراسة من القرى التي نفذت المشاهدات فيها، حيث بلغ عدد هذه القرى ٣٤ قرية موزعة على المحافظات الثلاث. ونظرا لأن محصولي العدس والحمص يزرعان عادة في مناطق يزيد معدل امطارها عن ٣٠٠ ملم، فقد كانت جميع القرى التي سحبت منها العينة في محافظة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

اربد تقع في مناطق يزيد معدل أمطارها السنوي عن ٣٥٠ ملم. أما القرى المدروسة في محافظة عمان فتقع في مناطق معدل أمطارها السنوي يزيد عن ٣٠٠ ملم باستثناء ثلاث قرى هي ماعين، دليلة الحمايده وأم العمد حيث يتراوح معدل امطارها بين ٢٥٠-٣٠٠ ملم، اما القرى التي سحبت منها العينة في محافظة الكرك فتقع في مناطق معدل امطارها السنوي يزيد عن ٣٠٠ ملم، باستثناء قرية حمود، حيث يتراوح معدل امطارها بين ٢٥٠-٣٠٠ ملم، كما يظهر الجدول (٣-٢).

الجدول (٣-٢) عدد القرى في العينة البحثية موزعة تبعا للمنطقة الجغرافية والمنطقة المطرية

المنطقة الجغرافية / المنطقة المطرية	الشمال "اربد"	الوسط "عمان"	الجنوب "الكرك"	مجموع القرى
٢٥٠ - ٣٠٠ ملم	-	٣	١	٤
٣٠٠ - ٤٠٠ ملم	٦	٩	٨	٢٣
٤٠٠ - ٥٠٠ ملم	٧	-	-	٧
مجموع القرى	١٣	١٢	٩	٣٤

وفي الملحق رقم (٢) قائمة باسماء القرى التي شملتها الدراسة والمحافظة التي تنتمي إليها كل قرية.

العينة البحثية:

بلغ عدد افراد العينة البحثية ٢١٠ مزارعا من مزارعي العدس والحمص مصنفين الى ثلاث مجموعات تبعا للمنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع. تضمنت المجموعة الأولى المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات وبلغ عددهم ٦٣ مزارعا، واعتمد في تحديد عددهم على القوائم المتضمنة اسماء المزارعين والصادرة عن المشروع، وتضمنت المجموعة الثانية المزارعين الذين حضروا ايام حقل وبلغ عددهم ٦٧ مزارعا، واعتمد في تحديد عددهم على الاسماء

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المتوفرة لدى المشروع. ويبين الجدول (٣-٣) ان عدد افراد العينة البحثية الذين اشتركوا في مشاهدات وايام حقل وتم اجراء مسح شامل لهم بلغ ١٣٠ مزارعا موزعين على مناطق الدراسة الثلاث.

الجدول (٣-٣) عدد افراد العينة البحثية الذين اشتركوا في مشاهدات وايام حقل موزعين تبعا للمنطقة الجغرافية

المنطقة	مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	المجموع
الشمال	٢٥	٢٥	٥٠
الوسط	٢٠	٢٢	٤٢
الجنوب	١٨	٢٠	٣٨
المجموع	٦٣	٦٧	١٣٠

أما المجموعة الثالثة فتضمنت المزارعين الذين لم يشتركوا مع المشروع وقد تم تحديد عددهم باستخدام المعادلة التالية (٣٩) بافتراض ان المجتمع الاحصائي غير معرف:-

$$n = p * q (z/e)2$$

حيث أن:

n: حجم العينة من المزارعين غير المشتركين مع المشروع.

p: النسبة المئوية من العينة التي تصدق عليها نتائج المسح.

q: النسبة المئوية من العينة التي لاتصدق عليها نتائج المسح.

z: الاحصاء (z=١,٦٤٥) عندها فإن درجة الثقة تساوي ٩٠%.

e: نسبة الخطأ المسموح به (e=٠,٠٩١٦).

وتجنبا للانحياز فقد اعطيت كل من (p) ، (q) نفس القيمة وهي (٠,٥٠).

$$n = ٠,٥ * ٠,٥ (١,٦٤٥/٠,٠٩١٦)٢ = ٨٠$$

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وتم توزيع المزارعين غير المشتركين مع المشروع على مناطق الدراسة بالاعتماد على عدد المزارعين المشتركين في مشاهدات وأيام حقل في كل منطقة بطريقة التوزيع التناسبي باستخدام المعادلة التالية (٤٠):

$$\text{ن٢} = \frac{\text{ك١}}{\text{ن}} * \text{ن١}$$

حيث أن

ن٢: حجم العينة من المزارعين غير المشتركين في كل منطقة.

ك١: حجم العينة من المزارعين المشتركين في مشاهدات وأيام حقل في المنطقة الأولى.

ن : حجم العينة من المزارعين المشتركين في مشاهدات وأيام حقل في جميع المناطق.

ن١: حجم العينة الكلي للمزارعين الغير مشتركين مع المشروع.

- عدد المزارعين غير المشتركين في منطقة الشمال:

$$\frac{٥٠}{١٣٠} \times ٨٠ = ٣١ \text{ مزارعا}$$

- عدد المزارعين غير المشتركين في منطقة الوسط:

$$\frac{٤٢}{١٣٠} \times ٨٠ = ٢٦ \text{ مزارعا}$$

- عدد المزارعين غير المشتركين في منطقة الجنوب:

$$\frac{٣٨}{١٣٠} \times ٨٠ = ٢٣ \text{ مزارعا}$$

ولقد تم اختيار أفراد المجموعة الثالثة عن طريق وضع قوائم باسماء مزارعي العدس والحمص في القرى المدروسة بمساعدة المجالس القروية والبلدية في تلك القرى، ثم استبعدت من هذه القوائم أسماء المزارعين المشاركين في المشاهدات وأيام الحقل، وأعدت قوائم باسماء المزارعين غير المشتركين مع

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المشروع، ومن ثم تم اختيار افراد المجموعة الثالثة بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة.

ويبين الجدول (٣-٤) توزيع افراد العينة البحثية تبعا للمنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع.

الجدول (٣-٤) توزيع افراد العينة البحثية تبعا للمنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع

الاشتراك في المشروع / المنطقة الجغرافية	مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	غير مشترك	المجموع
الشمال	٢٥	٢٥	٣١	٨١
الوسط	٢٠	٢٢	٢٦	٦٨
الجنوب	١٨	٢٠	٢٣	٦١
المجموع	٦٣	٦٧	٨٠	٢١٠

اسلوب واداة جمع البيانات:

قام الباحث في الموسم الزراعي ٨٩-١٩٩٠ والموسم ١٩٩٠-١٩٩١ بالعديد من الزيارات لمناطق الدراسة خلال ايام الحقل التي نظمها المشروع لمناقشة المزراعين حول الطرق والاساليب التي يتبعونها في زراعة العدس والحمص، والصعوبات التي يواجهونها في زراعة هذين المحصولين. كما قام الباحث بزيارات أخرى الى القرى التي نفذت المشاهدات فيها للتعرف على الاوضاع الاجتماعية والاقتصادية للمزارعين والنظم الزراعية في تلك القرى بالاضافة إلى مختلف الانشطة الاخرى.

لقد استخدمت طريقة المقابلة الشخصية بواسطة توجيه أسئلة محددة لجمع البيانات المواءمة لاهداف الدراسة من المزارعين افراد العينة البحثية للموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

وقد صيغت أسئلة المقابلة ودونت على شكل استبانة حيث تم اثبات مصداقية بنودها باستخدام صدق المحكمين(٤١) وذلك بعد مراجعتها من قبل بعض اعضاء الهيئة التدريسية في كلية الزراعة بالجامعة الاردنية بالاضافة إلى اجراء تجريب قبلي لهذه الاستبانة على ٣٠ مزارعا من مزارعي العدس والحمص للتاكد من ملاءمتها لاهداف الدراسة وبعد التعديل تم اعتماد أداة جمع البيانات والتي تالفت من اربعة أجزاء هي:

- الجزء الاول:

تضمن معلومات عامة عن المزارع كالعمر، الخبرة الزراعية، المستوى التعليمي، التفرغ او عدم التفرغ للزراعة، عدد افراد الاسرة، حجم الحيازة الزراعية للموسم ١٩٩١-١٩٩٢، نوع ملكية الحيازة الزراعية بالاضافة الى معلومات عن الدوره الزراعية المستخدمة، اسباب تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص.

- الجزء الثاني:

تضمن عرض شامل للتوصيات التي يوصي المشروع باستخدامها بشان زراعة العدس والحمص لمعرفة مدى تبني المزارع لهذه التوصيات، ومصدر فكرة الاستخدام، كما يتضمن معلومات عن العوائق التي تقف امام استخدام هذه التوصيات.

- الجزء الثالث:

اشتمل معلومات عن اشتراك المزارع في أيام الحقل، ورأيه بالتكنولوجيا الموصى بها، الحاجة الى حضور المزيد من ايام الحقل، والرغبة بالاشتراك في مشاهدات مع المشروع. كما تضمن معلومات عن اشتراك المزارع في المشاهدات، والحاجة الى اشتراكه بالمزيد من المشاهدات او عدم الحاجة، واسباب الرغبة او عدم الرغبة بالاشتراك في مشاهدة اخرى.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

- الجزء الرابع:

وتضمن معلومات عن التركيب المحصولي للمزرعة خلال الموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢، كالمساحات المزروعة بالعدس والحمص والمحاصيل الحقلية الاخرى، والاشجار المثمرة. كما يتضمن ١٧ مصدرا من مصادر المخاطرة لدى مزارعي العدس والحمص و١١ استراتيجية للسيطرة على المخاطرة.

الاسلوب التحليلي:

لقد استخدم عدد من الاساليب والمقاييس الاحصائية كالتوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي، والمتوسط الحسابي وذلك لغايات وصف العينة البحثية لتخدم اغراض هذه الدراسة.

واستخدم اختبار مربع-كاي وذلك لتحديد فيما اذا كان هناك علاقة ذات دلالة معنوية ما بين الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمزارعين افراد العينة البحثية وتبني التكنولوجيا الحديثة الموصى بها من قبل المشروع.

أما بالنسبة لمصادر المخاطرة واسلوب السيطرة على المخاطرة فقد تم استجواب افراد العينة مع ابداء رأيهم حول مصادر المخاطرة حسب درجة خطورتها وحول اساليب السيطرة على المخاطرة حسب فعاليتها وذلك بالدلالة فيما اذا كان المصدر والاسلوب هام جدا، هام، غير هام، لاينطبق، وباستعمال القيمة ٤(هام جدا)، ٣(هام)، ٢(غير هام)، ١(لاينطبق)، وتم جمع القيم المخصصة لكل مصدر او اسلوب عند جميع المزارعين مقسوما على عدد المزارعين، وترتيب معدلات القيم من الاكبر الى الاصغر للحصول على معدل الرتبة لكل مصدر واسلوب. وقد استخدم اختبار كروسكال-والس احادي التصنيف لمعرفة فيما اذا كان هناك فروقات ذات دلالة معنوية في درجة الخطورة لكل مصدر، وفعالية كل اسلوب وذلك بعد تصنيف افراد العينة الى ثلاث مجموعات حسب المنطقة الجغرافية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الرابع

التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة :

تمهيـــــد :

يتناول هذا الفصل وصفا لخصائص أفراد العينة البحثية كذلك التحليل الاحصائي لمعرفة مدى علاقة هذه الخصائص بتبني التكنولوجيا الموصى بها بزراعة العدس والحمص بالاضافة إلى التعرف على معوقات تبني التكنولوجيا الموصى بها في زراعة هذين المحصولين كما تناول أيضا تحديد مصادر المخاطرة واساليب السيطرة على المخاطرة لمزارعي العدس والحمص.

أولا : التحليل الوصفي لخصائص أفراد العينة البحثية :

تبرز أهمية التحليل الوصفي لخصائص أفراد العينة البحثية كونه يعطي صورة واضحة عن هذه الخصائص ويساعد على فهم التحليل الاحصائي ونتائجه بشكل أكثر وضوحا وهذه الخصائص هي:-

١- العمر.

٢- الخبرة الزراعية.

٣- المستوى التعليمي.

٤- التفرغ الكلي والتفرغ الجزئي للزراعة.

٥- حجم الأسرة.

٦- حجم الحيازة الزراعية.

٧- نوع الحيازة الزراعية.

٨- التركيب المحصولي والدورة الزراعية.

٩- الاشتراك في المشاهدات وأيام الحقل.

(١) العمـــر:

يبين الجدول (٤-١) أن المتوسط العمري للمزارعين في منطقة الشمال بلغ ٥٨ عاما في حين أن المتوسط العمري للمزارعين قد تساوى في كل من منطقة الوسط ومنطقة الجنوب حيث بلغ ٥٢ عاما أي

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-١) التوزيع التكراري والتوزيع النسبي والمتوسط العمري للعينات العمرية لمراد العينة البحثية ، ممثلين حسب المنطقة الجغرافية و/ لاشتراك في المشروع .

المنطقة	الشمال						الوسط						الجنوب						المجموع	
ا لاشتراك في نشاطات المشروع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك	المجموع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك	المجموع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك	المجموع		
العينات العمرية	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
اقل من ٤٠	٣	١٢	٢	٨	٣	١٠	٨	١٠	٢	١٠	١	٥	١	٢	١	٤	٢٢	١٠٠	٢٤	١١
٤٠ - ٤٩	٧	٢٨	٤	١٦	٣	١٠	١٤	١٧	١٠	٥٠	٧	٣٢	٦	٣٠	٤	٢٠	٢١	١٠٠	٥٠	٢٤
٥٠ - ٥٩	٨	٣٢	٤	١٦	٩	٢٦	٢١	٢٩	٥	٢٥	١٠	٤٥	٦	٣٠	٥	٢٥	٢٠	١٠٠	٦٦	٣٢
٦٠ - ٦٩	٤	١٦	٩	٣٦	١١	٣٥	٢٤	٣٠	٢	١٠	٧	٢٨	٢	١٨	٥	٢٥	١٣	١٠٠	٤٩	٢٣
٧٠ فاكثر	٣	١٢	٦	٢٤	٥	١٦	١٤	١٧	١	٥	٢	٨	٢	٦	٥	٢٥	٥	١٠٠	٢١	١٠
المجموع	٢٥	٥٤	٢٥	٦٠	٣١	٥٩	٨١	٥٨	٢٠	٥٠	٢٦	٥٣	١٨	٥٣	٢٠	٥٣	٢٣	٥٠	٢١٠	٥٤
المتوسط	٦٩		٦٠		٥٩		٥٨		٥٠		٥٣		٥٣		٥٣		٥٠		٥٢	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أن المزارعين في منطقة الشمال هم أكبر سنا من المزارعين في كل من منطقة الوسط ومنطقة الجنوب.

كما ويظهر الجدول نفسه أن ١١% من أفراد العينة يبلغون أقل من ٤٠ عاما من العمر بينما بلغ ٦٥% من أفراد العينة الخمسون عاما وأكثر، وهذه دلالة على أن كبار السن يشكلون نسبة عالية من أفراد هذه العينة. هذا وقد بلغ متوسط أعمار أفراد العينة حوالي ٥٤ عاما.

(٢) المستوى التعليمي:

تراوح المستوى التعليمي لأفراد العينة ما بين أميين وجامعيين. وبناء عليه تم تصنيف المزارعين إلى فئات.

تبين نتائج الجدول (٤-٢) أن عدد المزارعين الأميين بلغ ١١ مزارعا أي ما نسبته ١٤% من مجموع المزارعين في منطقة الشمال، وفي المقابل بلغ عدد الأميين ١٢ مزارعا أي ما نسبته ١٧% من مجموع المزارعين في منطقة الوسط، في حين بلغ عدد الأميين ١٤ مزارعا، أي ما نسبته ٢٣% من مجموع المزارعين في منطقة الجنوب. وتبين معلومات الجدول نفسه أن عدد الأميين بلغ ٣٧ مزارعا، أي ما نسبته ١٨% من مجموع المزارعين في العينة، وأن ٨٠ مزارعا أي ما نسبته ٣٨% من مجموعة المزارعين في العينة أكملوا المرحلة الابتدائية من تعليمهم، في حين أن نسبة المزارعين الذين أكملوا دراستهم الثانوية وما بعد بشكل عام بلغت ٣٧% من مجموع المزارعين في العينة وهذا دلالة على ارتفاع المستوى التعليمي الذي يتمتع به أفراد العينة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-٢) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي للمستوى التعليمي لأفراد العينة البحثية ، مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع.

المنطقة	الشمال							الوسط							الجنوب							المجموع	
الاشتراك في نشاطات المشروع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع		
المستوى التعليمي	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
أمي	٢	٨	٦	٢٤	٣	١٠	١١	١٤	-	-	٤	١٨	٨	٣١	١٢	١٧	٤	٢٢	٤	٢٠	٦	٢٦	١٤	٢٣	٣٧	١٨
ابتدائي	٥	٢٠	٨	٣٢	٢١	٦٧	٣٤	٤٢	٦	٣٠	٨	٣٦	١١	٤٢	٢٥	٣٧	٧	٣٩	٩	٤٥	٥	٢١	٢١	٣٤	٨٠	٣٨
اعدادي	٢	٨	٤	١٦	٤	١٣	١٠	١٢	٢	١٠	١	٥	٣	١١	٦	٩	٣	١٧	٣	١٥	٦	٢٦	١٢	٢٠	٢٨	١٣
ثانوي	٧	٢٨	٦	٢٤	٣	١٠	١٦	٢٠	٣	١٥	٨	٣٦	٢	٨	١٣	١٩	٣	١٧	٣	١٥	٤	١٧	١٠	١٦	٣٩	١٨
معهد	٣	١٢	-	-	-	-	٣	٤	٤	٢٠	١	٥	١	٤	٦	٩	-	-	-	-	١	٥	١	٢	١٠	٥
جامعي	٦	٢٤	١	٤	-	-	٧	٨	٥	٢٥	-	-	١	٤	٦	٩	١	٥	١	٥	١	٥	٣	٥	١٦	٨
المجموع	٢٥	١٠٠	٢٥	١٠٠	٣١	١٠٠	٨١	١٠٠	٢٠	١٠٠	٢٢	١٠٠	٢٦	١٠٠	٦٨	١٠٠	١٨	١٠٠	٢٠	١٠٠	٢٣	١٠٠	٦١	١٠٠	٢١٠	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

(٣) الخبرة الزراعية :

لقد تم تصنيف مزارعي أفراد العينة إلى خمس فئات حسب سنوات خبرتهم الزراعية في مجال زراعة العدس والحمص.

ويبين الجدول (٤-٣) أن متوسط سنوات خبرة أفراد العينة الزراعية بلغ ٣٢ عاما في حين أن متوسط سنوات الخبرة الزراعية للمزارعين في كل من منطقة الشمال والوسط قد تساوى وبلغ ٣٣ عاما مقابل ٣١ عاما للمزارعين في منطقة الجنوب. كما ويظهر الجدول نفسه أن عدد المزارعين أفراد العينة الذين تقل خبرتهم عن ٢٠ عاما ٤٧ مزارعا أي ما نسبته ٢٣% من أفراد العينة ، كان عدد المزارعين أفراد العينة الذين تبلغ خبرتهم ٤٠ عاما فاكثر ٨٢ مزارعا أي ما نسبته ٣٩% من أفراد العينة .

(٤) التفرغ الكلي والتفرغ الجزئي للزراعة :

لقد تم تصنيف أفراد العينة إلى فئات حسب التفرغ وعدم التفرغ للزراعة .

ويظهر الجدول (٤-٤) أن حوالي ٦٦% من أفراد العينة متفرغون كليا للزراعة في حين بلغت هذه النسبة ٦٨% من المزارعين في منطقة الشمال مقابل ٧٤% في منطقة الوسط و٥٦% في منطقة الجنوب. والمزارعون المتفرغون كليا للزراعة هم المزارعون الذين يعتمدون على الزراعة كمصدر للدخل و لا يعني ذلك الاعتماد على زراعة المحاصيل الحقلية فقط ولكن يعتمدون على أنشطة مزرعية أخرى كزراعة الأشجار المثمرة وتربية المواشي.

كما يبين الجدول نفسه أن ٣٤% من أفراد العينة متفرغون جزئيا للزراعة ويمتهنون مهنة أخرى بالإضافة إلى مهنة الزراعة كالعمل في الوظائف الحكومية أو القطاع الخاص.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول (٤-٣) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط الحسابي لسنوات الخبرة في الزراعة لأفراد العينة البحثية ، مصنفين حسب المنطقة الجغرافية وما لاختراك في المشروع .

المنطقة	الشمال				الوسط				الجنوب				المجموع	
ما لاختراك في نشاطات المشروع	مشترك بمشاهدة	غير مشترك	مشترك بيوم حقل	المجموع	مشترك بمشاهدة	غير مشترك	مشترك بيوم حقل	المجموع	مشترك بمشاهدة	غير مشترك	مشترك بيوم حقل	المجموع	ت	%
سنوات الخبرة (سنة)	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت		
اقل من ١٠	٢	٣	-	٥	٢	٤	١	٧	٣	٢	٩	١٤	٢٦	١٠
١٠ - ١٩	٧	٤	٤	١٥	٣	٩	٢	١٤	٥	١٥	٣	٢٣	٥٢	٢٠
٢٠ - ٢٩	٣	٢	٥	١٠	٦	٤	٥	١٥	٢	٥	٥	١٢	٣٧	١٤
٣٠ - ٣٩	٤	٦	٢	١٢	٧	٨	٥	٢٠	٢	٢	٥	٩	٤١	١٦
٤٠ فاكثر	٩	١٤	١٤	٣٧	٧	١٠	٩	٢٦	٧	٧	٧	٢١	٨٤	٣٢
المجموع	٢٥	٣١	٢٥	٨١	٣٠	٣٤	٣٤	٩٨	٣٣	٣٨	٢٩	١٠٠	٢٦٠	١٠٠
المتوسط	٣٩	٣٤	٣٥	٣٦	٣٠	٣٤	٣٤	٣٣	٣١	٣٤	٣٣	٣٢		

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-٤) التوزيع التكراري والتوزيع النسبي للتجزع الكلي والتجزع البؤري للزراعة لأفراد العينة البحثية ، مصنفين حسب المنطقة البحثية

و لا اختراك في المشروع .

المنطقة	الشمال						الوسط						الجنوب						المجموع	
لا اختراك في المشروع	مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	غير مشترك	المجموع		مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	غير مشترك	المجموع		مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	غير مشترك	المجموع					
	ت	ت	ت	ت	٪	ت	ت	ت	ت	٪	ت	ت	ت	ت	٪	ت	٪	ت	٪
المجتمع	١٢	٤٨	٧٢	٦٨	١٠٠	٢٥	١٢	٦٠	١٧	٧٨	١٠٠	٢٢	١٠	٤٠	٥	٢٣	١٠٠	٢٠	٩١	١٠٠
متفرع كلياً	١٢	٤٨	١٨	٢٢	٦٠	٢٥	١٢	٦٠	١٧	٧٨	١٠٠	٢٢	١٠	٤٠	٥	٢٣	١٠٠	٢٠	٩١	١٠٠
متفرع جزئياً	١٣	٥٢	٧	٢٨	١٠٠	٢٥	١٩	٧٦	٤	٢١	١٠٠	٢٦	٢٦	٣٢	٧	٣٢	١٠٠	٧١	١٣٩	١٠٠
المجموع	٢٥	١٠٠	٢٥	١٠٠	٣١	١٠٠	٢٥	١٩	٧٦	٢١	١٠٠	٢٦	٢٦	٣٢	٧	٣٢	١٠٠	٧١	١٣٩	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٥) حجم الأسرة :

لقد تم تصنيف مزارعي العينة إلى فئات حسب حجم الأسرة .

ويبين الجدول (٤-٥) أن متوسط حجم أسرة المزارعين في منطقتي الشمال والوسط بلغ ٩ أفراد ، و٨ أفراد في منطقة الجنوب في حين بلغ متوسط حجم أسرة عينة المزارعين ٩ أفراد .

كما يظهر الجدول نفسه أن عدد المزارعين الذين بلغ عدد أفراد أسرهم ٥ أفراد فما دون ٥٦ مزارعا أي ما نسبته ٢٧% من أفراد العينة في حين أن عدد المزارعين أفراد العينة الذين بلغ عدد أفراد أسرهم ١١ فردا فاعلى ٦٤ مزارعا أي ما نسبته ٣٠% من أفراد العينة .

(٦) حجم الحيازة الزراعية :

لقد تم تصنيف أفراد العينة إلى خمس فئات حسب حجم الحيازة الزراعية .

ويبين الجدول (٤-٦) أن متوسط حجم الحيازة الزراعية لأفراد العينة ٢٦٥ دونما ، أما عدد أفراد العينة الذين يقل حجم حيازتهم الزراعية عن ٢٠٠ دونم فقد بلغ ١١٥ مزارعا يشكلون ٥٥% من أفراد العينة ، في حين بلغ متوسط حجم الحيازة للمزارعين في منطقة الشمال ٢١٤ دونما ، مقابل ٣٠٠ دونما في منطقة الوسط و٢٨٠ دونما في منطقة الجنوب.

كما يظهر الجدول نفسه أن عدد المزارعين الذين يقل حجم حيازتهم الزراعية عن ١٠٠ دونم في منطقة الشمال بلغ ٢٧ مزارعا ويشكلون ٣٣%، مقابل ١٣ مزارعا في منطقة الوسط ويشكلون ١٩% و١٥ مزارعا في منطقة الجنوب ويشكلون ٢٥%، في حين بلغ عدد المزارعين الذين بلغت حجم حيازتهم ٥٠٠ دونم فأكثر في منطقة الشمال ٧ مزارعين ويشكلون ٩%، مقابل ١١ مزارعا ويشكلون ١٦% في منطقة الوسط، و٨ مزارعين في منطقة الجنوب ويشكلون ١٣% .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-٥) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط الحسابي لحجم الاسرة لافراد العينة البحثية ، مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع.

المنطقة	الشمال								الوسط								الجنوب								المجموع	
الاشتراك في نشاطات المشروع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع		مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع		مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع			
حجم الاسرة (فرد)	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
١ - ٥	٦	٢٤	١١	٤٤	١١	٣٥	٢٨	٣٥	٣	١٥	٤	١٨	٤	١٦	١١	١٦	٦	٣٣	٣	١٥	٨	٣٥	١٧	٢٨	٥٦	٢٧
٦ - ١٠	١١	٤٤	٨	٣٢	٨	٢٦	٢٧	٣٣	١٢	٥٥	٧	٣٢	١٥	٥٧	٣٤	٥٠	٩	٥٠	١٠	٥٠	١٠	٤٣	٢٩	٤٧	٩٠	٤٣
١١ - ١٥	٧	٢٨	٤	١٦	٨	٢٦	١٩	٢٣	٤	٢٥	١١	٥٠	٥	١٩	٢٠	٣٩	٢	١١	٧	٣٥	٥	٢٢	١٤	٢٣	٥٣	٢٥
اكثر من ١٥	١	٤	٢	٨	٤	١٣	٧	٩	١	٥	-	-	٢	٨	٣	٥	١	٦	-	-	-	-	١	٢	١١	٥
المجموع	٢٥	١٠٠	٢٥	١٠٠	٣١	١٠٠	٨١	١٠٠	٢٠	١٠٠	٢٢	١٠٠	٢٦	١٠٠	٦٨	١٠٠	١٨	١٠٠	٢٠	١٠٠	٢٣	١٠٠	٦١	١٠٠	٢١٠	١٠٠
المتوسط	٩		٨		٩		٩		٩		١٠		٩		٩		٨		٩		٧		٨		٩	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-٦) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط الحسابي لمقدار الحيازة الزراعية لأفراد العينة البحثية ، ممثلين حسب المنطقة الجغرافية وذ لاختراك في المشروع .

المنطقة	الشمال				الوسط				الجنوب				المجموع	
ا لاشتراك في المشروع	مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	غير مشترك	المجموع	مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	غير مشترك	المجموع	مشترك بمشاهدة	مشترك بيوم حقل	غير مشترك	المجموع		
فئات الحيازة الزراعية (دونم)	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت	ت
اقل من ١٠٠	٨	٤	٩	٢١	٤	٣	٦	١٣	٣	٤	٨	١٥	٥٥	٢٦
١٠٠ - ١٩٩	٩	٥	٩	٢٣	١	٣	٦	١٠	٣	٨	٦	١٧	٦٠	٢٩
٢٠٠ - ٢٩٩	٦	٢	٦	١٤	٣	٢	٧	١٢	٢	٤	٩	١٥	٣٢	١٥
٣٠٠ - ٣٩٩	١	٣	٢	٦	١	٢	٤	٧	٢	٣	٤	٩	١٩	٩
٤٠٠ - ٤٩٩	-	٢	٢	٤	٢	١	٣	٦	٢	٢	٤	٨	١٨	٩
٥٠٠ فاكثر	١	٣	٢	٦	٤	٢	٣	٩	٢	٢	٤	٨	٢٦	١٢
المجموع	٢٥	٢٥	٣١	٨١	٢٠	٢٢	٢٦	٦٨	١٨	٢٠	٢٣	٦١	٢١٠	١٠٠
المتوسط	١٧٤	٢٣٨	٢٣٠	٢١٤	٤٥٥	٢٢٧	٢١٩	٣٠٠	٣٣٣	٢٩٥	٢١١	٢٨٠	٢٦٥	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يبين الجدول (٤-٧) أن عدد المزارعين الذين قاموا بزراعة العدس في الموسم ١٩٩١-١٩٩٢ وقل حجم حيازتهم الزراعية عن ٢٠٠ دونم بلغ ٨٥ مزارعا اي ما نسبته ٥٤% من أفراد العينة، في حين أن عدد المزارعين الذين قاموا بزراعة العدس في منطقة الشمال ويقل حجم حيازتهم عن ٢٠٠ دونم بلغ ٤٢ مزارعا ويشكلون ٦١% مقابل ٢٨ مزارعا ويشكلون ٥٠% في منطقة الوسط، و١٥ مزارعا في منطقة الجنوب ويشكلون ٥١% .

الجدول (٤-٧) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي لأفراد العينة الذين قاموا بزراعة العدس في الموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢ مصنفين حسب حجم الحيازة الزراعية والمنطقة الجغرافية.

المنطقة	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
فئات الحيازة الزراعية (دونم)	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
أقل من ١٠٠	٢٢	٣٢	١٠	١٨	٦	٢١	٣٨	٢٤
١٠٠ - ١٩٩	٢٠	٢٩	١٨	٣٢	٩	٣٠	٤٧	٣٠
٢٠٠ - ٢٩٩	١٣	١٩	٨	١٣	٤	١٣	٢٥	١٦
٣٠٠ - ٣٩٩	٦	٨	٦	١٠	٤	١٣	١٦	١٠
٤٠٠ - ٤٩٩	٤	٥	٥	٩	٣	١٠	١٢	٨
٥٠٠ فاكثر	٥	٧	١٠	١٨	٤	١٣	١٩	١٢
المجموع	٧٠	١٠٠	٥٧	١٠٠	٣٠	١٠٠	١٥٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

ويبين الجدول (٤-٨) أن عدد المزارعين من أفراد العينة البحثية الذين قاموا بزراعة الحمص في الموسم ١٩٩١-١٩٩٢ الذين يقل حجم حيازاتهم الزراعية عن ٢٠٠ دونم بلغ ٣٣ مزارعا ويشكلون ٤٣%، في حين بلغ هذا العدد ٧ مزارعين ويشكلون ٥٠% في منطقة الشمال، مقابل ٧ مزارعين في منطقة الوسط ويشكلون ٢٦%، و١٩ مزارعا في منطقة الجنوب ويشكلون ٥٣%. كما يظهر الجدول

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نفسه أن عدد المزارعين الذين قاموا بزراعة الحمص في منطقة الوسط وبلغ حجم حيازتهم ٥٠٠ دونم فاكثر بلغ ٨ مزارعين ويشكلون ٣٠% .

الجدول (٤-٨) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي لأفراد العينة الذين قاموا بزراعة الحمص في الموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢ مصنفين حسب حجم الحيازة الزراعية والمنطقة الجغرافية .

المنطقة	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
فئات الحيازة الزراعية (دونم)	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
اقل من ١٠٠	٢	١٤	٣	١١	٩	٢٥	١٤	١٨
١٠٠ - ١٩٩	٥	٣٦	٤	١٥	١٠	٢٨	١٩	٢٥
٢٠٠ - ٢٩٩	٢	١٤	٦	٢٢	٤	١١	١٢	١٦
٣٠٠ - ٣٩٩	٣	٢١	٣	١١	٤	١١	١٠	١٣
٤٠٠ - ٤٩٩	-	-	٣	١١	٥	١٤	٨	١٠
٥٠٠ فاكثر	٢	١٤	٨	٣٠	٤	١١	١٤	١٨
المجمنوع	١٤	١٠٠	٢٧	١٠٠	٣٦	١٠٠	٧٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

تبين جدول (٤-٩) أن ٤٣ دونما هي متوسط المساحة التي يزرعها أفراد العينة بالعدس في الموسم ٩١-١٩٩٢ . حيث كانت ٤٠ دونما في الشمال مقابل ٦٤ دونما في منطقة الوسط، و٢٥ دونما في منطقة الجنوب.

الجدول (٤-٩) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط الحسابي لفئات المساحة المزروعة بالعدس في الموسم ١٩٩١-١٩٩٢ لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية .

المنطقة	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
فئات المساحة المزروعة	ت	النسبة	ت	النسبة	ت	النسبة	ت	النسبة
صفر	١١	١٤	١١	١٦	٣١	٥١	٥٣	٢٥
١ - ٥٠	٥٣	٦٥	٤٣	٦٣	٢٨	٤٦	١٢٤	٥٩
٥١ - ١٠٠	١٤	١٧	٩	١٣	٢	٣	٢٥	١٢
اكثر من ١٠٠	٣	٤	٥	٨	--	--	٨	٤
المجمـــوع	٨١	١٠٠	٦٨	١٠٠	٦١	١٠٠	٢١٠	١٠٠
المتوسط	٤٠		٦٤		٢٥		٤٣	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يبين جدول (٤-١٠) أن متوسط المساحة المزروعة بالحمص في الموسم ٩١-٩٢ لأفراد العينة بلغ ٤٤ دونما، في حين بلغ متوسط المساحة في منطقة الشمال ٤٢ دونما، مقابل ٥٤ في منطقة الوسط و٣٧ دونما في منطقة الجنوب.

الجدول (٤-١٠) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي والمتوسط الحسابي لفئات المساحة المزروعة بالحمص في الموسم ١٩٩١-١٩٩٢ لأفراد العينة البحثية مصنفين حسب المنطقة الزراعية والمنطقة الجغرافية.

المنطقة	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
فئات المساحة المزروعة	ت	النسبة	ت	النسبة	ت	النسبة	ت	النسبة
صفر	٦٧	٨٣	٤١	٦٠	٢٥	٤١	١٣٣	٦٣
١ - ٥٠	١٠	١٢	١٩	٢٨	٢٨	٤٦	٥٧	٢٧
٥١ - ١٠٠	٤	٥	٣	٤	٨	١٣	١٥	٧
أكثر من ١٠٠	--	--	٥	٨	--	--	٥	٣
المجموع	٨١	١٠٠	٦٨	١٠٠	٦١	١٠٠	٢١٠	١٠٠
المتوسط	٤٢		٥٤		٣٧		٤٤	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

هذا ويبين الجدول (٤-١١) أسباب تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص في الأردن كما يرتئيها أفراد العينة البحثية انفسهم حيث وجد أن ٥٣% من مجموع المزارعين أفراد العينة في منطقة الشمال يعزون أسباب تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص إلى التوسع العمراني، و١١% إلى عدم توفر بذار محسن، و٨٨% إلى إرتفاع كلفة الحصاد اليدوي و٣٠% إلى عدم توفر آلات حصاد و٤٣% إلى أسباب أخرى كزراعة الأشجار المثمرة، وتفتت الملكية وزراعة التبغ في حين وجد

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-١١) أسباب تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص كما يرتئيها أفراد العينة البحثية.

المنطقة الجغرافية	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
الأسباب	ت	النسبة	ت	النسبة	ت	النسبة	ت	النسبة
- ارتفاع كلفة الحصاد اليدوي	٧١	٨٨	٥٤	٨٩	٥٤	٧٩	١٧٩	٨٥
- عدم توفر آلات حصاد	٢٤	٣٠	٤٠	٦٦	٣٣	٤٩	٩٧	٤٦
- التوسع العمراني	٤٣	٥٣	٣	٥	٢١	٣١	٦٧	٣٢
- عدم توفر بذار محسن	٩	١١	١٥	٢٥	١٤	٢١	٣٨	١٨
- أسباب أخرى	٣٥	٤٣	١٣	٢٤	٢٦	٣٨	٧٤	٣٥
المجموع = ٢١٠	٨١		٦٨		٦١		٢١٠	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

أن ٥% من مجموع المزارعين في منطقة الوسط يعزون أسباب تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص إلى التوسع العمراني، و٢٥% إلى عدم توفر البذار المحسن، و٨٩% إلى ارتفاع كلفة الحصاد اليدوي، و٦٦% إلى عدم توفر آلات حصاد، و١٣% إلى أسباب أخرى كالتشجير وزراعة التبغ، في المقابل وجد أن ٣١% من مجموع المزارعين في منطقة الجنوب يعزون أسباب تناقص المساحة إلى التوسع العمراني و٢١% إلى عدم توفر البذار المحسن و٧٩% إلى إرتفاع كلفة الحصاد اليدوي، و٤٩% إلى عدم توفر آلات حصاد و٣٨% إلى أسباب أخرى كالتشجير، تظهر بيانات الجدول نفسه أن ارتفاع كلفة الحصاد اليدوي كانت من أهم الأسباب التي أدت إلى تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص.

(٧) نوع الحيازة الزراعية:

لقد تم تصنيف أفراد العينة إلى فئات حسب نوع الحيازة الزراعية.

ويبين هذا الجدول أن ٥٦% من أفراد العينة مالكين، فقد بلغت هذه النسبة ٧٣% من المزارعين في منطقة الشمال، مقابل ٤٩% في منطقة الوسط، و٤٣% في منطقة الجنوب، وبلغ عدد المزارعين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-١٢) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي لنوع الحيازة الزراعية لافراد العينة البحثية، مصنفين حسب المنطقة الجغرافية والاشتراك في المشروع.

المنطقة	الشمال						الوسط						الجنوب						المجموع	
الاشتراك في المشروع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع		مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع		مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع	
نوع الحيازة	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
مالك	٢٢	٨٨	١٦	٦٤	٢١	٦٨	٥٩	٧٣	١٠	٥٠	٩	٤١	١٤	٥٤	٣٣	٤٩	٧	٣٩	٧	٣٥	١٢	٥٢	٢٦	٤٣	١١٨	٥٦
مشارك بارض الغير	-	-	-	-	٣	١٠	٣	٤	١	٥	٨	٣٦	٢	٨	١١	١٦	١	٦	٥	٢٥	٤	١٧	١٠	١٦	٢٤	١٢
مالك+مشارك بارض الغير	٢	٨	٤	١٦	٥	١٦	١١	١٤	٧	٣٥	٥	٢٣	٨	٣٠	٢٠	٢٩	٧	٣٩	٥	٢٥	٣	١٤	١٥	٢٥	٤٦	٢٢
مالك + مستاجر	١	٤	٥	٢٠	٢	٦	٨	٩	٢	١٠	-	-	٢	٨	٤	٦	٣	١٦	٣	١٥	٤	١٧	١٠	١٦	٢٢	١٠
المجموع	٢٥	١٠٠	٢٥	١٠٠	٣١	١٠٠	٨١	١٠٠	٢٠	١٠٠	٢٢	١٠٠	٢٦	١٠٠	٦٨	١٠٠	١٨	١٠٠	٢٠	١٠٠	٢٣	١٠٠	٦١	١٠٠	٢١٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

المشاركين في أرض الغير ٢٤ مزارعا ويشكلون ١٢% من أفراد العينة ، موزعة إلى ٣ مزارعين يشكلون ٤% في منطقة الشمال، و١١ مزارعا ويشكلون ١٦%، من المزارعين في منطقة الوسط، و١٠ مزارعين، ويشكلون ١٦%، في منطقة الجنوب. كما يبين الجدول توليفات أخرى من أنواع الملكية ، منها الملكية بالإضافة إلى المشاركة بأرض الغير (٤٦ مزارعا ويشكلون ٢٢% من أفراد العينة البحثية) والمالكين بالإضافة إلى الاستئجار من الغير (٢٢ مزارعا ويشكلون ١٠% من أفراد العينة البحثية).

(٨) التركيب المحصولي والدورة الزراعية :

يبين الجدول (٤-١٣) أن ٧٥% من أفراد العينة البحثية قاموا بزراعة العدس، و٣٧% قاموا بزراعة الحمص، في حين بلغت نسبة المزارعين الذين قاموا بزراعة القمح ٩٠% من أفراد العينة ، و٥١% قاموا بزراعة الشعير، و٢١% قاموا بزراعة الخضروات الصيفية ، و١٥% قاموا بزراعة المحاصيل العلفية ، ويبين الجدول نفسه أن زراعة العدس والحمص تركزت في مناطق يزيد معدل أمطارها عن ٣٠٠ ملم.

١- منطقة الشمال:

يبين الجدول (٤-١٣) أن ٨٦% من المزارعين في منطقة الشمال قاموا بزراعة العدس، و١٧% قاموا بزراعة الحمص، و٨٨% قاموا بزراعة القمح، مقابل ١٥% قاموا بزراعة الشعير. أما الدورة الزراعية المطبقة من قبل المزارعين فكانت دوره زراعية ثلاثية تبعا للمنطقة المطرية كمايلي:

ا . المنطقة المطرية الأولى (٣٠٠-٤٠٠ ملم):

طبق ٨٥% من المزارعين دورة زراعية ثلاثية (حبوب، بقوليات، محصول صيفي) في حين طبق ١٥% من المزارعين الدورة الزراعية الثلاثية (حبوب، بقوليات، بور).

ب . المنطقة المطرية الثانية (٤٠٠-٥٠٠ ملم):

طبق ٩٨% من المزارعين دورة زراعية ثلاثية (حبوب، بقوليات، محصول صيفي) في حين طبق ٢% من المزارعين الدورة الثلاثية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(حبوب، بقوليات، بور).

٢- منطقة الوسط:

يبين الجدول نفسه أن ٨٤% من المزارعين في منطقة الوسط قاموا بزراعة العدس، و٤٠% قاموا بزراعة الحمص، و٨٧% قاموا بزراعة القمح، مقابل ٥٧% قاموا بزراعة الشعير. كان هناك تباين في نوع الدورة الزراعية المطبقة من قبل المزارعين تبعا للمنطقة المطرية كما يلي:

أ. المنطقة المطرية الأولى (٢٥٠-٣٠٠ ملم):

الدورة الزراعية المطبقة بشكل رئيسي من قبل المزارعين هي دورة ثنائية (حبوب - بور) أو (بقوليات - بور).

ب. المنطقة المطرية الثانية (٣٠٠-٤٠٠ ملم):

الدورة الزراعية المطبقة بشكل رئيسي من قبل المزارعين هي دورة ثلاثية (حبوب - بقوليات - محصول صيفي/بور)، طبق ٨١% من المزارعين الدورة (حبوب - بقوليات - محصول صيفي)، مقابل ١٩% طبقوا الدورة (حبوب - بقوليات - بور).

٣- منطقة الجنوب:

تبين معلومات الجدول (٤-١٣) أن ٤٩% من المزارعين قاموا بزراعة العدس، و٥٩% قاموا بزراعة الحمص، و٩٧% قاموا بزراعة القمح، مقابل ٦٩% قاموا بزراعة الشعير. كان هناك تباين في الدورة الزراعية المطبقة من قبل المزارعين تبعا للمناطق المطرية كما يلي:

أ. المنطقة المطرية الأولى (٢٥٠-٣٠٠ملم):

الدورة الزراعية المطبقة بشكل رئيسي من قبل المزارعين هي الدورة الثنائية (قمح / شعير - بور).

ب. المنطقة المطرية الثانية (٣٠٠-٤٠٠ملم):

طبق ٨٣% من المزارعين دورة زراعية ثلاثية (حبوب - بقوليات - بور)، في حين طبق ١٧% من المزارعين الدورة الثلاثية (حبوب - بقوليات - محصول صيفي).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول (٤-١٣) المحاصيل المزروعة من قبل أفراد العينة البحثية في الموسم ١٩٩٢-٩١ تبعا للمنطقة البغرافية ، والمنطقة المطرية .

المنطقة البغرافية	الشمـــــــال			الوســـــــط			الجنـــــــوب			المجموع
المنطقة المطرية	٣٠٠-٤٠٠ملم	٤٠٠ ملم فأكثر	المجموع	٢٥٠-٣٠٠ملم	٣٠٠-٤٠٠ملم	المجموع	٢٥٠-٣٠٠ملم	٣٠٠-٤٠٠ملم	المجموع	
المحصول	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار
عـــــــدس	٣٣	٣٧	٧٠	١٧	٤٠	٥٧	١	٢٩	٣٠	١٥٧
حـــــــمص	١١	٣	١٤	٦	٢١	٢٧	٣	٣٣	٣٦	٧٧
فـــــــول	٣٧	٣٤	٧١	٢٠	٣٩	٥٩	١٦	٤٣	٥٩	١٨٩
شعـــــــير	١٤	١٢	٢٦	١٣	٢٦	٣٩	١٢	٣٠	٤٢	١٠٧
خضروات صيفية	١٠	١٥	٢٥	٣	١١	١٤	١	٥	٦	٤٥
محاصيل علفية	٣	٧	١٠	--	٧	٧	١	١١	١٤	٣١
مجمـــــوع	٧١			٦٨			٦١			٢١٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٩) الاشتراك في المشاهدات وايام الحقل:

١- الاشتراك في المشاهدات:

تم تصنيف أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع حسب نوع الرغبة بالاشتراك في مشاهدة أخرى.

الجدول (٤-١٤) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي لنوع رغبة أفراد العينة الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع بالاشتراك في مشاهدة أخرى.

نوع الرغبة	التكرار	النسبة %
يرغب	٥٤	٨٦
لا يرغب	٩	١٤
المجموع	٦٣	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يظهر الجدول (٤-١٤) أن عدد المزارعين من أفراد العينة الذين اشتركوا مع المشروع في مشاهدات للتكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص بلغ ٦٣ مزارعا، كما يظهر الجدول نفسه أن عدد المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات ويرغبون بالاشتراك في مشاهدة أخرى بلغ ٥٤ مزارعا ويشكلون ٨٦%، مقابل ٩ مزارعين ويشكلون ١٤% لا يرغبون بالاشتراك في مشاهدة أخرى مع المشروع.

يظهر الجدول (٤-١٥) أن ٦٧% من مجموع المزارعين الذين يرغبون بالاشتراك في مشاهدة أخرى مع المشروع يعزون الرغبة إلى مزيد من التأكد من جدوى التكنولوجيا الموصى بها، و٦٥% إلى عدم توفر جميع مدخلات التكنولوجيا التي يوفرها المشروع في السوق، و١٩% إلى أن المشروع يتكفل بكل المصاريف، و١٩% إلى عدم توفر الامكانات المادية، و٤% إلى عدم تمكنهم من زراعة أرض المشاهدة بانفسهم، و٦٣%

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-١٥) أسباب الرغبة لدى أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع بالاشتراك في مشاهدة أخرى.

الأسباب	التكرار	النسبة %
- لمزيد من التاكد من جدوى هذه التكنولوجيا	٣٦	٦٧
- لعدم توفر جميع عناصر التكنولوجيا	٣٥	٦٥
- لقناعة المزارع التامة بنجاح هذه التكنولوجيا ورغبته في اطلاع عدد اكبر من المزارعين من حوله	٣٤	٦٣
- لأن المشروع يتكفل بكل المصاريف	١٠	١٩
- لعدم توفر الامكانات المادية لدى المزارع	١٠	١٩
- لعدم تمكن المزارع من زراعة ارض المشاهدة بنفسه	٢	٤
المجموع = ٥٤		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

إلى قناعتهم التامة بنجاح هذه التكنولوجيا ورغبتهم في اطلاع عدد أكبر من المزارعين من حولهم.

في حين يبين الجدول (٤-١٦) أسباب عدم الرغبة لدى أفراد العينة الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع بالاشتراك في

الجدول (٤-١٦) أسباب عدم رغبة أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في مشاهدات مع المشروع بالاشتراك في مشاهدة أخرى.

الأسباب	التكرار	النسبة %
- تاكد المزارع من نجاح هذه التكنولوجيا وشعوره بالمقدرة على التنفيذ بمفرده	٧	٧٨
- عدم رغبة المزارع بالالتزام بشروط عقد المشاهدة	٧	٧٨
- توفر مدخلات التكنولوجيا لدى المزارع أو من حوله	٣	٣٣
- انزعاج المزارع من تردد المزارعين والمرشدين على حقله	٢	٢٢
- لعدم الجدوى الاقتصادية لهذه الطريقة	١	١١
المجموع = ٩		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

مشاهدة أخرى. حيث وجد أن ٧٨% من مجموع المزارعين الذين لا يرغبون بالاشتراك مع المشروع في مشاهدة أخرى يعزون عدم الرغبة إلى تاكدهم من نجاح هذه التكنولوجيا وشعورهم بالمقدرة على التنفيذ بمفردهم، و٣٣% إلى توفر مدخلات التكنولوجيا لديهم أو من حولهم، و١١% إلى عدم الجدوى الاقتصادية لهذه التكنولوجيا، و٢٢% إلى انزعاجهم من تردد المزارعين والمرشدين على حقولهم، و٧٨% إلى عدم رغبتهم بالالتزام بشروط عقد المشاهدة.

٢- الاشتراك في أيام الحقل:

تم تصنيف أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في أيام الحقل مع المشروع حسب نوع الرغبة في حضور المزيد من أيام الحقل، كما يظهر الجدول (٤-١٧).

الجدول (٤-١٧) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي لنوع رغبة أفراد العينة الذين اشتركوا في أيام الحقل مع المشروع في حضور المزيد من أيام الحقل.

نوع الرغبة	التكرار	النسبة %
يرغب	٥٦	٨٣
لا يرغب	١١	١٧
المجموع	٦٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يظهر الجدول (٤-١٧) أن عدد المزارعين من أفراد العينة الذين اشتركوا في أيام حقل أقامها المشروع للاطلاع على مشاهدات التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص بلغ ٦٧ مزارعا، كما يظهر الجدول نفسه أن عدد المزارعين الذين اشتركوا في أيام حقل أقامها المشروع ويرغبون في حضور المزيد من أيام الحقل بلغ ٥٦ مزارعا ويشكلون ٨٣%، مقابل ١١ مزارعين ويشكلون ١٧% لا يرغبون بالاشتراك في حضور المزيد من أيام الحقل.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ويبين الجدول (٤-١٨) أسباب عدم رغبة أفراد العينة الذين اشتركوا في أيام حقل مع المشروع في حضور المزيد من أيام الحقل، حيث وجد أن ٦٤% من مجموع المزارعين الذين لا يرغبون في حضور المزيد من أيام الحقل يعزون عدم الرغبة الى اتقان فهم الطريقة الموصى بها والمقدرة على التنفيذ، و٣٦% إلى عدم توفر الوقت الكافي لديهم، و١٨% إلى عدم القناعة بما شاهدوه من تكنولوجيا.

الجدول (٤-١٨) أسباب عدم رغبة أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في أيام الحقل مع المشروع في حضور المزيد من أيام الحقل.

الأسباب	التكرار	النسبة %
- لقد اتقن المزارع فهمها والمقدرة على تنفيذها	٧	٦٤
- عدم توفر الوقت الكافي لدى المزارع	٤	٣٦
- عدم قناعة المزارع بكل ما شاهدت	٢	١٨
المجموع = ١١		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

في حين يبين الجدول (٤-١٩) أن عدد المزارعين أفراد العينة البحثية الذين اشتركوا في أيام الحقل ويرغبون بالاشتراك في مشاهدة مع المشروع لتطبيق التكنولوجيا الموصى

الجدول (٤-١٩) التوزيع التكراري والتوزيع التكراري النسبي لنوع رغبة أفراد العينة الذين اشتركوا في أيام الحقل بالاشتراك في مشاهدة مع المشروع.

نوع الرغبة	التكرار	النسبة %
يرغب	٦٠	٩٠
لا يرغب	٧	١٠
المجموع	٦٧	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

بها في زراعة العدس والحمص في حقولهم بلغ ٦٠ مزارعا ويشكلون ٩٠%، مقابل ٧ مزارعين ويشكلون ١٠% لا يرغبون في الاشتراك بمشاهدات.

أظهرت بيانات العينة البحثية الدور الايجابي لاشتراك المزارعين أفراد العينة في مشاهدات وايام حقل مع المشروع على تبنيهم لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص مقارنة بالمزارعين أفراد العينة الذين لم يشتركوا مع المشروع، كما يظهر الجدول (٤-٢٠) .

الجدول (٤-٢٠) عدد ونسبة أفراد العينة البحثية المتبنين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص مصنفين حسب الاشتراك في المشروع.

الاشتراك في المشروع	مشترك بمشاهدة		مشترك بيوم حقل		غير مشترك		المجموع	
عناصر التكنولوجيا	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
المحراث الازميلي	٢٦	٤١	٢٥	٣٧	٩	١١	٦٠	٢٩
محراث رجل البطة	٣٩	٦٢	٣٦	٥٤	١٩	٢٤	٩٤	٤٥
الأسمدة الكيماوية	٥٣	٨٤	٣٩	٥٨	٣٤	٤٣	١٢٦	٦٠
البذارة	٢٢	٣٥	١٩	٢٨	٣	٤	٤٤	٢١
الأصناف المحسنة	٦١	٩٧	٤١	٦١	٢٣	٢٩	١٢٥	٥٩
الزراعة المبكرة	٤٤	٧٠	٢٤	٣٦	٢٤	٣٠	٩٢	٤٤
مبيدات الأعشاب	٣	٥	١	١	--	-	٤	٢
المدحلة	--	-	--	-	--	-	--	-
الحصاد الآلي	--	-	--	-	--	-	--	-
المجموع	٦٣		٦٧		٨٠		٢١٠	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يظهر الجدول (٤-٢٠) أن ٤١% من المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات تبنوا التوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي مقابل ٣٧% من المزارعين المشتركين في أيام حقل، و١١% من المزارعين الذين لم يشتركوا مع المشروع، وأن ٦٢% من المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات تبنوا التوصية المتعلقة بمحراث رجل البطة، مقابل ٥٤% من المزارعين المشتركين في أيام حقل، و٢٤% من المزارعين الذين لم يشتركوا، في حين أن ٨٤% من المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات تبنوا التوصية المتعلقة بالأسمدة الكيماوية، مقابل ٥٨% من المزارعين الذين اشتركوا في أيام حقل، و٤٣% من المزارعين الذين لم يشتركوا، وأن ٣٥% من المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات تبنوا التوصية المتعلقة بالبذارة، مقابل ٢٨% من المزارعين الذين اشتركوا في أيام حقل، و٤% من المزارعين الذين لم يشتركوا، وأن ٧٠% من المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات تبنوا التوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة، مقابل ٣٦% من المزارعين الذين اشتركوا في أيام حقل، و٣٠% من المزارعين الذين لم يشتركوا، وأن ٩٧% من المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات تبنوا التوصية المتعلقة بالأصناف المحسنة، مقابل ٦١% من المزارعين الذين اشتركوا في أيام حقل، و٢٩% من المزارعين الذين لم يشتركوا، كما يظهر الجدول نفسه أن عدد المزارعين الذين تبنوا التوصية المتعلقة بمبيدات الأعشاب بلغ ٤ مزارعين ويشكلون ٤% من افراد العينة، في حين لم يكن هناك أي مزارع من أفراد العينة تبنى أي من التوصيتين المتعلقتين بالحصاد الآلي والمدحلة.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ثانيا : العلاقة بين خصائص المزارعين وتبني التكنولوجيا الموصى بها :

يتناول هذا الجزء التحليل الاحصائي لمعرفة مدى علاقة خصائص العينة البحثية بعملية تبني المزارعين أفراد العينة عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

لقد أظهرت بيانات العينة البحثية أن جميع المزارعين الذين تبنوا التوصية المتعلقة بالأصناف المحسنة من العدس، قد تبنوا التوصية المتعلقة بالأصناف المحسنة من الحمص، لذا فقد تم دمج التوصيتين معا في توصية واحدة ، كما تبين أن جميع المزارعين الذين تبنوا التوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة للعدس، قد تبنوا التوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة للحمص، لذا فقد تم دمج التوصيتين معا في توصية واحدة .

أما بالنسبة للتوصيتين المتعلقتين بالحصاد الآلي والمدحلة فقد أظهرت بيانات العينة إلى عدم تبني أي من هاتين التوصيتين من قبل المزارعين، لذا فقد تم استبعاد التوصية المتعلقة بالحصاد الآلي والتوصية المتعلقة بالمدحلة عند معرفة تاثير خصائص العينة البحثية على عملية تبني المزارعين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص، وكذلك تم استبعاد التوصية المتعلقة بمبيدات الأعشاب، نظرا لأن عدد المزارعين افراد العينة الذين تبنوا هذه التوصية بلغ ٤ مزارعين ويشكلون ٢% من مجموع المزارعين في العينة فقط.

والجدول (٤-٢١) يظهر عدد ونسبة أفراد العينة البحثية المتبنين والغير متبنين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-٢١) عدد ونسبة أفراد العينة البحثية المتبنين والغير متبنين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	متبنـــــي		غير متبني	
	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %
المحراث الازميلي	٦٠	٢٩	١٥٠	٧١
محراث رجل البطة	٩٤	٤٥	١١٦	٥٥
الأسمدة الكيماوية	١٢٦	٦٠	٨٤	٤٠
البـــذارة	٤٤	٢١	١٦٦	٧٩
الأصناف المحسنة	١٢٥	٥٩	٨٥	٤١
الزراعة المبكرة	٩٢	٤٤	١١٨	٥٦
المجمـــــوع = ٢١٠				

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يظهر الجدول (٤-٢١) أن ٢٩% من أفراد العينة البحثية تبنوا التوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي مقابل ٧١% لم يتبنوا هذه التوصية، وأن ٤٥% من أفراد العينة تبنوا التوصية المتعلقة بمحراث رجل البطة، مقابل ٥٥% لم يتبنوا، وأن ٦٠% من أفراد العينة تبنوا التوصية المتعلقة بالأسمدة الكيماوية، مقابل ٤٠% لم يتبنوا، في حين أن ٢١% من أفراد العينة تبنوا التوصية المتعلقة بالبذارة، مقابل ٧٩% لم يتبنوا، وأن ٤٤% من أفراد العينة تبنوا التوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة مقابل ٥٦% لم يتبنوا، وأن ٥٩% تبنوا التوصية المتعلقة بالأصناف المحسنة مقابل ٤١% لم يتبنوا، كما يظهر الجدول نفسه أن الأسمدة الكيماوية كانت أكثر عناصر التكنولوجيا استخداما من قبل المزارعين تلاها الأصناف المحسنة، ومحراث رجل البطة، والزراعة المبكرة، والمحراث الازميلي، والبذارة.

وفيما يلي عرضا لعلاقة خصائص العينة البحثية بعملية تبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(١) العمـــر:

إن لأعمار المزارعين أفراد العينة البحثية علاقة بعملية تبنيهم لبعض عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص، وذلك كما يظهر الجدول (٤-٢٢).

الجدول (٤-٢٢) قيمة اختبار مربع-كاي المحسوبة، ومدى معنويتها على الفئات العمرية للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	قيمة مربع-كاي المحسوبة	درجات الحرية	مدى معنويتها
المحراث الازميلي	١٤,٢٢٨	٤	معنوية **
محراث رجل البطة	٧,٤٨٠	٤	غير معنوية
الأسمدة الكيماوية	٩,٥٢٠	٤	معنوية *
البـــذارة	٣,٨٨٠	٤	غير معنوية
الأصناف المحسنة	٦,٥٤٠	٤	غير معنوية
الزراعة المبكرة	٥,٧١٠	٤	غير معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يبين الجدول (٤-٢٢) أن لأعمار المزارعين علاقة معنوية بعملية تبنيهم للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي، والتوصية المتعلقة بالأسمدة الكيماوية، حيث يبين الجدول (م-١) والجدول (م-٢) الموضحة لاختبارات مربع - كاي المعنوية في الملحق رقم (١) أنه كلما ارتفع مستوى الأعمار للمزارعين أدى ذلك إلى انخفاض نسبة تبنيهم للتكنولوجيا الموصى بها، ويعزى ذلك إلى أن المزارعين الشباب ومتوسطي السن أكثر استعدادا وتقبلا للجديد من المزارعين كبار السن.

---

* مستوى معنوية ٠,٠٥ .
** مستوى معنوية ٠,٠١ .
(*،**) انظر الملحق رقم (١) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٢) المستوى التعليمي:

إن للمستوى التعليمي للمزارعين أفراد العينة علاقة بعملية تبنيهم لبعض عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص، وذلك كما يظهر الجدول (٤-٢٣).

الجدول (٤-٢٣) قيمة اختبار مربع-كاي المحسوبة، ومدى معنويتها على المستوى التعليمي للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	قيمة مربع-كاي المحسوبة	درجات الحرية	مدى معنويتها
المحراث الازميلي	٥,٢٢٠	٥	غير معنوية
محراث رجل البطة	١٢,٦٤٠	٥	معنوية *
الأسمدة الكيماوية	١١,٠٨١	٥	معنوية *
البذارة	٨,٥٨٠	٥	غير معنوية
الأصناف المحسنة	١٣,٢٧٠	٥	معنوية *
التبكير في الزراعة	١٤,١١٠	٥	معنوية *

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يلاحظ من الجدول (٤-٢٣) أن للمستوى التعليمي للمزارعين علاقة معنوية بعملية تبنيهم لكل من التوصية المتعلقة بمحراث رجل البطة، والأسمدة الكيماوية، والأصناف المحسنة، والتبكير في الزراعة، ويبين الجدول (م-٣) والجدول (م-٤) والجدول (م-٥) والجدول (م-٦) الموضحة لاختبارات مربع - كاي في الملحق رقم (١) أنه كلما ارتفع المستوى التعليمي للمزارعين أدى ذلك إلى زيادة نسبة تبنيهم للتكنولوجيا الموصى بها. ويعزى ذلك إلى أن ارتفاع المستوى التعليمي للمزارع يجعله أكثر قدرة على فهم واستيعاب هذه التكنولوجيا وبالتالي تبنيها.

---

* مستوى معنوية ٠,٠٥.
* انظر الملحق رقم (١).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٣) حجم الحيازة الزراعية :

يظهر الجدول (٤-٢٤) أن لحجم الحيازة الزراعية للمزارعين افراد العينة علاقة بعملية تبنيهم لبعض عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

الجدول (٤-٢٤) قيمة اختبار مربع-كاي المحسوبة ، ومدى معنويتها على فئات الحيازة الزراعية للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	قيمة مربع-كاي المحسوبة	درجات الحرية	مدى معنويتها
المحراث الازميلي	١٨,٨٤٠	٥	معنوية **
محراث رجل البطة	١٦,٧٣٠	٥	معنوية **
الأسمدة الكيماوية	٢,٦٣٠	٥	غير معنوية
البذارة	٨,٨٢٠	٥	غير معنوية
الأصناف المحسنة	٢,٨٨٠	٥	غير معنوية
التبكير في الزراعة	٧,١٩٩	٥	غير معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

يلاحظ من الجدول (٤-٢٤) وجود علاقة معنوية بين فئات الحيازة الزراعية للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بالمحراث الازميلي، ومحراث رجل البطة ، حيث وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين فئات الحيازة الزراعية لأفراد العينة في عملية تبنيهم لهاتين التوصيتين، ويبين الجدول (م-٧) والجدول (م-٨) الموضحة لاختبارات مربع - كاي المعنوية في الملحق رقم(١) أنه كلما زادت مساحة الحيازة الزراعية للمزارعين أدى ذلك إلى زيادة نسبة تبنيهم للتكنولوجيا الموصى بها ، ويعزى ذلك إلى أن زيادة مساحة الحيازة الزراعية التي يعمل المزارع على ادراتها تجعله أكثر ميلا وقابلية على تبني التكنولوجيا .

** مستوى معنوية ٠,٠١ .
** انظر الملحق رقم (١) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٤) نوع الحيازة الزراعية :

يظهر الجدول (٤-٢٥) أن لنوع الحيازة الزراعية لأفراد العينة علاقة بعملية تبنيهم لبعض عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

الجدول (٤-٢٥) قيمة اختبار مربع-كاي المحسوبة ، ومدى معنويتها على نوع الحيازة الزراعية للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	قيمة مربع-كاي المحسوبة	درجات الحرية	مدى معنويتها
المحراث الازميلي	٧,٨٥	٣	معنوية *
محراث رجل البطة	٤,١٥	٣	غير معنوية
الأسمدة الكيماوية	٣,٨٦	٣	غير معنوية
البذارة	٥,٧١	٣	غير معنوية
الأصناف المحسنة	٥,٧٧	٣	غير معنوية
التبكير في الزراعة	١٠,٢١	٣	معنوية *

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يلاحظ من الجدول (٤-٢٥) وجود علاقة معنوية في نوع الحيازة الزراعية للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بالمحراث الازميلي، والتبكير في الزراعة ، حيث وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين نوع الملكية لدى أفراد العينة في عملية تبنيهم هاتين التوصيتين، ويبين الجدول (م-٩) والجدول (م-١٠) الموضحة لاختبارات مربع - كاي المعنوية في الملحق رقم (١) أن نسبة التبني لدى المزارعين المالكين لحيازاتهم الزراعية أعلى من نسبة التبني لدى المزارعين المشاركين بأرض الغير.

---

* مستوى معنوية ٠,٠٥ .
* انظر الملحق رقم (١) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

(٥) المنطقة المطرية (البيئية):

يظهر الجدول (٤-٢٦) أن للمنطقة المطرية لأفراد العينة علاقة بعملية تبنيهم لبعض عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

الجدول (٤-٢٦) قيمة اختبار مربع-كاي المحسوبة، ومدى معنويتها على فئات المنطقة المطرية للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	قيمة مربع-كاي المحسوبة	درجات الحرية	مدى معنويتها
المحراث الازميلي	٣,٥٩٠	٢	غير معنوية
محراث رجل البطة	٦,٠٢٨	٢	معنوية *
الأسمدة الكيماوية	١٣,٨٦٠	٢	معنوية **
البذارة	١١,٧٤٠	٢	معنوية **
الأصناف المحسنة	٦,١٢٨	٢	معنوية *
التبكير في الزراعة	١,٨٤٠	٢	غير معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يلاحظ من الجدول (٤-٢٦) وجود علاقة معنوية بين فئات المنطقة المطرية للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بمحراث رجل البطة، والأسمدة الكيماوية، والبذارة، والأصناف المحسنة، حيث وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين فئات المنطقة المطرية لأفراد العينة في عملية تبنيهم هذه التوصيات، ويبين الجدول (م-١١) والجدول (م-١٢) والجدول (م-١٣) والجدول (م-١٤) الموضحة لاختبارات مربع - كاي المعنوية في الملحق رقم (١) أن

---

* مستوى معنوية ٠,٠٥ .
** مستوى معنوية ٠,٠١ .
*،** انظر الملحق رقم (١) .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

نسبة تبني المزارعين لتكنولوجيا زراعة العدس والحمص في المناطق المطرية ذات معدل الأمطار المرتفع أعلى من نسبة التبني في المناطق المطرية ذات معدل الأمطار المنخفض، ويعزى ذلك إلى أن معدلات الأمطار المنخفضة تؤدي إلى زيادة المخاطرة عند زراعة هذين المحصولين مما يجعل المزارعين يعملون على الاقلال من حدة المخاطرة باستخدام مدخلات محدودة.

(٦) المنطقة الجغرافية:

يظهر الجدول (٤-٢٧) أن للمنطقة الجغرافية لأفراد العينة علاقة بعملية تبنيهم لبعض عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

الجدول (٤-٢٧) قيمة اختبار مربع-كاي المحسوبة، ومدى معنويتها على فئات المنطقة الجغرافية للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	قيمة مربع-كاي المحسوبة	درجات الحرية	مدى معنويتها
المحراث الازميلي	٣,٨٧٠	٢	غير معنوية
محراث رجل البطة	٢,٤٣٠	٢	غير معنوية
الأسمدة الكيماوية	٦,٨٣٤	٢	معنوية *
البذارة	٥,٩٩٢	٢	معنوية *
الأصناف المحسنة	٢,٠٥٠	٢	غير معنوية
التبكير في الزراعة	٠,٣١١	٢	غير معنوية

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يلاحظ من الجدول (٤-٢٧) أن فئات المنطقة الجغرافية للمزارعين لها علاقة معنوية بعملية تبنيهم للتوصيتين

---

* مستوى معنوية ٠,٠٥.
* انظر الملحق رقم (١).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المتعلقتين بالأسمدة الكيماوية، والبذارة حيث وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين فئات المنطقة الجغرافية للمزارعين في تبنيهم هاتين التوصيتين، ويبين الجدول (م-١٥) والجدول (م-١٦) الموضحة لاختبارات مربع - كاي المعنوية في الملحق رقم (١) أن نسبة تبني المزارعين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص في منطقة الشمال كانت أعلى من نسبة التبني في كل من منطقة الوسط ومنطقة الجنوب، ويعزى ذلك إلى أن عدد المزارعين الذين اشتركوا في مشاهدات وايام حقل مع المشروع في منطقة الشمال كان اكبر من عدد المزارعين الذين اشتركوا في كل من منطقة الوسط والجنوب، مما ادى إلى زيادة نسبة التبني.

(٧) الاشتراك في المشاهدات وايام الحقل:

يظهر الجدول (٤-٢٨) أن لاشتراك المزارعين في نشاطات المشروع علاقة بعملية تبنيهم لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

الجدول (٤-٢٨) قيمة اختبار مربع-كاي المحسوبة، ومدى معنويتها على فئات الاشتراك في المشروع للمزارعين وعلاقتها بتبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

عناصر التكنولوجيا	قيمة مربع-كاي المحسوبة	درجات الحرية	مدى معنويتها
المحراث الازميلي	١٩,٨٧	٢	معنوية **
محراث رجل البطة	٢٣,٩٥	٢	معنوية **
الأسمدة الكيماوية	٢٥,٥٧	٢	معنوية **
البذارة	٢٣,٩٣	٢	معنوية **
الأصناف المحسنة	٦٧,٩٥	٢	معنوية **
التبكير في الزراعة	٢٥,٢٧	٢	معنوية **

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

** مستوى معنوية ٠,٠١.
** انظر الملحق رقم (١).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يلاحظ من الجدول (٤-٢٨) وجود علاقة معنوية بين اشتراك المزارعين في نشاطات المشروع وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بالمحراث الازميلي، ومحراث رجل البطة، والأسمدة الكيماوية، والبذارة، والأصناف المحسنة، والتبكير في الزراعة، حيث وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين الاشتراك في مشاهدات وأيام حقل مع المشروع وعدم الاشتراك لأفراد العينة في عملية تبنيهم هذه التوصيات، ويبين الجدول (م-١٧) والجدول (م-١٨) والجدول (م-١٩) والجدول (م-٢٠) والجدول (م-٢١) والجدول (م-٢٢) الموضحة لاختبارات مربع - كاي المعنوية في الملحق رقم (١) أن نسبة التبني لدى المزارعين المشتركين في مشاهدات وأيام حقل مع المشروع كانت أعلى من نسبة التبني لدى المزارعين غير المشتركين، ويعزى ذلك إلى أن اشتراك المزارعين في المشاهدات وأيام الحقل قد ساعد على فهمهم لمزايا التكنولوجيا التي أوصى بها المشروع.

لقد أظهرت نتائج اختبار مربع - كاي وجود علاقة معنوية بين العمر، والمستوى التعليمي، وحجم الحيازة الزراعية، ونوع الحيازة الزراعية، والمنطقة الجغرافية، والمنطقة المطرية (البيئية)، والاشتراك في نشاطات المشروع وبين عملية تبني المزارعين لبعض عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص، وقد اتفق هذا مع ما جاء في الدراسات المتعلقة في مجال نقل وتبني التكنولوجيا الحديثة، في حين أظهرت النتائج عدم وجود اية علاقة معنوية بين كل من سنوات الخبرة الزراعية، وحجم الأسرة، والتفرغ الكلي والتفرغ الجزئي للزراعة وبين عملية تبني المزارعين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

أما اهم النتائج التي اظهرها اختبار مربع - كاي هي وجود علاقة معنوية بين اشتراك المزارعين في نشاطات المشروع وبين عملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بالمحراث الازميلي ومحراث رجل

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

البطة والاسمدة الكيماوية والبذارة والاصناف المحسنة والزراعة المبكرة ، وهذا يدل على ان لاشتراك المزارعين في مشاهدات وايام حقل دور ايجابي في تسريع عملية تبنيهم للتكنولوجيا الموصى بها وذلك من خلال مساعدتهم على فهم مزايا هذه التكنولوجيا وفائدتها . كما اظهرت النتائج وجود علاقة معنوية ايجابية بين المستوى التعليمي للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بمحراث رجل البطة والاسمدة الكيماوية والاصناف المحسنة والتبكير في الزراعة وهذا يدل على ان لارتفاع المستوى التعليمي للمزارعين دور ايجابي في تسريع عملية تبنيهم للتكنولوجيا الموصى بها . كذلك تبين وجود علاقة معنوية ايجابية بين المنطقة المطرية (البيئة) للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بمحراث رجل البطة والاسمدة الكيماوية والبذارة والاصناف المحسنة وهذا يدل على ان للمناطق المطرية ذات معدل الامطار المرتفع دور ايجابي في تسريع عملية التبني. يتبين مما سبق ان الاشتراك في نشاطات المشروع والمستوى التعليمي والمنطقة المطرية للمزارعين كانت من اهم العوامل التي اثرت في عملية تبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

ثالثا : معوقات تبني التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص:

يتناول هذا الجزء التعرف على معوقات تبني التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص كما يرتئيها أفراد العينة البحثية أنفسهم ، في مناطق الدراسة المختلفة .

يبين الجدول (٤-٢٩) عدد ونسبة المزارعين غير المتبنين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها مصنفين حسب المنطقة الجغرافية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (٤-٢٩) عدد ونسبة المزارعين غير المتبنين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص مصنفين حسب المنطقة الجغرافية .

المنطقة الجغرافية	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
عناصر التكنولوجيا	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
المحراث الازميلي	٦٤	٧٩	٤٦	٦٨	٤٠	٦٦	١٥٠	٧١
محراث رجل البطة	٥٠	٦٢	٣٦	٥٣	٣٠	٤٩	١١٦	٥٥
الأسمدة الكيماوية	٢٥	٣١	٢٨	٤١	٣١	٥١	٨٤	٤٠
البذارة	٥٨	٧٢	٥٩	٨٧	٤٩	٨٠	١٦٦	٧٩
الأصناف المحسنة	٢٨	٣٥	٢٩	٤٣	٢٨	٤٦	٨٥	٤١
الزراعة المبكرة	٤٤	٥٤	٤٠	٥٩	٣٤	٥٦	١١٨	٥٦
مبيدات الأعشاب	٧٨	٩٦	٦٧	٩٩	٦١	١٠٠	٢٠٦	٩٨
الحصاد الآلي	٨١	١٠٠	٦٨	١٠٠	٦١	١٠٠	٢١٦	١٠٠
المدحلة	٨١	١٠٠	٦٨	١٠٠	٦١	١٠٠	٢١٦	١٠٠
المجموع	٨١		٦٨		٦١		٢١٠	

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

يظهر الجدول (٤-٢٩) ان ٧٩% من المزارعين في منطقة الشمال لم يتبنوا المحراث الازميلي مقابل ٦٨% في منطقة الوسط، و٦٦% في منطقة الجنوب، وان ٦٢% من المزارعين في منطقة الشمال لم يتبنوا محراث رجل البطة ، مقابل ٥٣% في منطقة الوسط و٤٩% في منطقة الجنوب، وان ٣١% من المزارعين في منطقة الشمال لم يتبنوا الأسمدة الكيماوية ، مقابل ٤١% في منطقة الوسط، و٥١% في منطقة الجنوب، وان ٧٢% من المزارعين في منطقة الشمال لم يتبنوا البذارة ، مقابل ٨٧% في منطقة الوسط، و٨٠% في منطقة الجنوب، وان ٣٥% من المزارعين لم يتبنوا الأصناف المحسنة في

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

منطقة الشمال، مقابل ٤٣% في منطقة الوسط، و٤٦% في منطقة الجنوب، وأن ٥٤% من المزارعين في منطقة الشمال لم يتبنوا الزراعة المبكرة، مقابل ٥٩% في منطقة الوسط، و٥٦% في منطقة الجنوب، كما يظهر الجدول نفسه أن ٩٨% من أفراد العينة لم يتبنوا مبيدات الأعشاب، وأن جميع المزارعين لم يتبنوا كل من التوصية المتعلقة بالحصاد الآلي، والمدحلة.

وفيما يلي عرض شامل لمعوقات تبني عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص.

١- أسباب عدم تبني المحراث الازميلي ومحراث رجل البطة:

يبين الجدول (٤-٣٠) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للمحراث الازميلي أو محراث رجل البطة أو الاثنين معا في مناطق الدارسة المختلفة.

يظهر الجدول (٤-٣٠) أن ٦٧% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا المحراث الازميلي أو محراث رجل البطة أو الاثنين معا في منطقة الشمال يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٩% إلى ارتفاع كلفتها، و٣٥% إلى عدم قناعتهم بها، و١١% إلى عدم جدواها الاقتصادية، في حين أن ٨٢% من مجموع

الجدول (٤-٣٠) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي ومحراث رجل البطة.

المنطقة الجغرافية	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
الأسباب	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
- عدم توفرها قريبا من المزارع	٣١	٦٧	٢٧	٨٢	١٧	٦٥	٧٥	٧١
- عدم قناعة المزارع	١٦	٣٥	٤	١٢	٦	٢٣	٢٦	٢٥
- ارتفاع كلفتها	٤	٩	٤	١٢	٦	٢٣	١٤	١٣
- عدم جدواها الاقتصادية	٥	١١	٥	١٥	٣	١٢	١٣	١٢
المجموع	٤٦		٣٣		٢٦		١٠٥	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المزارعين في منطقة الوسط يعزون أسباب عدم تبني المحراث الازميلي ومحراث رجل البطة إلى عدم توفرها قريبا منهم، و١٢% إلى ارتفاع كلفتها، و١٢% إلى عدم قناعتهم بها، و١٥% إلى عدم جدواها الاقتصادية، في المقابل وجد أن ٦٥% من مجموع المزارعين في منطقة الجنوب يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٢٣% إلى ارتفاع كلفتها، و٢٣% إلى عدم قناعتهم بها، و١٢% إلى عدم جدواها الاقتصادية. كما تظهر بيانات الجدول نفسه أن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تبني المزارعين للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي ومحراث رجل البطة هو عدم توفرها قريبا منهم.

٢- أسباب عدم تبني الأسمدة الكيماوية:

يبين الجدول (٤-٣١) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للأسمدة الكيماوية في مناطق الدارسة المختلفة.

الجدول (٤-٣١) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالأسمدة الكيماوية.

المنطقة الجغرافية / الأسباب	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
- ارتفاع كلفتها	١٧	٦٨	٢٤	٨٦	٢١	٦٨	٦٢	٧٤
- لايعتقد المزارع بانها تؤدي إلى زيادة في الانتاجية	٤	١٦	٩	٣٢	١٠	٣٢	٢٣	٢٧
- عدم قناعة المزارع بها	٥	٢٠	٨	٢٩	٤	١٣	١٧	٢٠
- عدم توفرها قريبا من المزارع	--	--	--	--	٣	١٠	٣	٤
المجموع	٢٥		٢٨		٣١		٨٤	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

يظهر الجدول (٤-٣١) أن ١٦% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا الأسمدة الكيماوية في منطقة الشمال يعزون أسباب عدم التبني إلى اعتقادهم بان الأسمدة الكيماوية لا تؤدي إلى زيادة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في الانتاجية، و٦٨% إلى ارتفاع الكلفة، و٢٠% إلى عدم قناعتهم بها، في حين أن ٣٢% من مجموع المزارعين في منطقة الوسط يعزون أسباب عدم تبني الأسمدة الكيماوية إلى اعتقادهم بأن الأسمدة الكيماوية لا تؤدي إلى زيادة في الانتاجية، و٨٦% إلى ارتفاع كلفة الأسمدة الكيماوية، و٢٩% إلى عدم قناعتهم بها، في المقابل وجد أن ٣٢% من مجموع المزارعين في منطقة الجنوب يعزون أسباب عدم التبني للأسمدة الكيماوية إلى اعتقادهم بأن الأسمدة الكيماوية لا تؤدي إلى زيادة في الانتاجية، و٦٨% إلى ارتفاع كلفتها، و١٣% إلى عدم قناعتهم بها، و١٠% إلى عدم توفره قريبا منهم. كما يظهر الجدول نفسه أن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تبني المزارعين للتوصية المتعلقة بالأسمدة الكيماوية هو ارتفاع كلفتها.

٣- أسباب عدم تبني البذارة:

يبين الجدول (٤-٣٢) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للبذارة في مناطق الدارسة المختلفة.

الجدول (٤-٣٢) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالبذارة.

المنطقة الجغرافية / الأسباب	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
- عدم توفرها قريبا من المزارع	٣٧	٦٤	٤٠	٦٨	٣٠	٦١	١٠٧	٦٤
- ارتفاع كلفتها	١٨	٣١	٤٩	٨٣	٣٥	٧١	١٠٢	٦١
- عدم قناعة المزارع بجدواها الاقتصادية	٢٠	٣٤	١٤	٢٤	١٠	٢٠	٤٤	٢٧
- وقوع حقل المزارع في مكان يصعب وصول الآلة إليه	--	--	١	٢	٣	٦	٤	٢
المجموع	٥٨		٥٩		٤٩		١٦٦	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يظهر الجدول (٤-٣٢) أن ٣١% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا البذارة في منطقة الشمال يعزون أسباب عدم التبني إلى ارتفاع كلفتها، و٦٤% إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٣٤% إلى عدم قناعتهم بجدواها الاقتصادية، في حين أن ٨٣% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا البذارة في منطقة الوسط يعزون عدم التبني إلى ارتفاع كلفتها، و٦٨% إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٢% إلى وقوع حقولهم في مكان يصعب وصول الآلة إليه، و٢٤% إلى عدم قناعتهم بجدواها الاقتصادية، في المقابل وجد أن ٧١% من مجموع المزارعين في منطقة الجنوب يعزون أسباب عدم تبني البذارة إلى ارتفاع كلفتها، و٦١% إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٦% إلى وقوع حقولهم في مكان يصعب وصول الآلة إليه، و٢٠% إلى عدم قناعتهم بجدواها الاقتصادية.

كما يظهر الجدول نفسه أن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تبني المزارعين للتوصية المتعلقة باستخدام البذارة في الزراعة هو عدم توفرها قريبا من المزارعين وارتفاع كلفتها.

٤- أسباب عدم تبني الأصناف المحسنة:

يبين الجدول (٤-٣٣) أسباب عدم تبني الأصناف المحسنة من قبل أفراد العينة البحثية في مناطق الدارسة المختلفة.

الجدول (٤-٣٣) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالأصناف المحسنة.

المنطقة الجغرافية	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
الأسباب	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
- عدم توفرها قريبا منك	٢٥	٨٩	٢٨	٩٧	١٨	٦٤	٧١	٨٤
- ارتفاع أسعارها	١١	٣٩	١١	٣٨	٢٢	٧٩	٤٤	٥٢
- قليلة الجودة من حيث اللون والطعم	١	٤	٢	٧	١	٤	٤	٥
- قلة انتاجها من الحب والقش	٢	٧	--	--	١	٤	٣	٤
المجموع	٢٨		٢٩		٢٨		٨٥	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يظهر الجدول (٤-٣٣) أن ٨٩% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا الأصناف المحسنة في منطقة الشمال يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٧% إلى قلة انتاجها من الحب والقش، و٤% إلى قلة جودتها من حيث اللون والطعم، و٣٩% إلى ارتفاع اسعارها، في حين أن ٩٧% من مجموع المزارعين في منطقة الوسط يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٧% إلى أنها قليلة الجودة من حيث اللون والطعم، و٣٨% إلى ارتفاع أسعارها، في المقابل وجد أن ٦٤% من مجموع المزارعين في منطقة الجنوب يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٤% إلى أنها قليلة الانتاج من الحب والقش، و٤% إلى أنها قليلة الجودة من حيث اللون والطعم والرائحة، و٧٩% إلى ارتفاع أسعارها. كما يظهر الجدول نفسه أن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تبني المزارعين للتوصية المتعلقة بالأصناف المحسنة هو عدم توفرها قريبا منهم، وارتفاع أسعارها.

٥- أسباب عدم تبني الزراعة المبكرة:

يبين الجدول (٤-٣٤) أسباب عدم تبني الزراعة المبكرة من قبل أفراد العينة في مناطق الدراسة المختلفة.

الجدول (٤-٣٤) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة.

المنطقة الجغرافية	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
الأسباب	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
- تؤدي إلى زيادة الأعشاب في الحقل	٣٧	٨٤	٣٦	٩٠	٢٧	٧٩	١٠٠	٨٥
- عدم قناعة المزارع بها	٢٩	٦٦	٢٢	٥٥	٢٠	٥٩	٧١	٦٠
- عدم معرفة المزارع باهمية ذلك	٢	٥	١٢	٣٠	٩	٢٦	٢٣	١٩
المجموع	٤٤		٤٠		٣٤		١١٨	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يظهر الجدول (٤-٣٤) أن ٥% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا الزراعة المبكرة في منطقة الشمال يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم معرفتهم باهمية ذلك، و٦٦% إلى عدم قناعتهم بالزراعة المبكرة، و٨٤% إلى أن الزراعة المبكرة تؤدي إلى زيادة الأعشاب في الحقل، في حين أن ٣٠% من مجموع المزارعين في منطقة الوسط يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم معرفتهم باهمية ذلك، و٥٥% إلى عدم قناعتهم بها، و٩٠% إلى أن الزراعة المبكرة تؤدي إلى زيادة الأعشاب في الحقل، في المقابل وجد أن ٢٦% من مجموع المزارعين في منطقة الجنوب يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم معرفتهم بأهمية ذلك، و٥٩% إلى عدم قناعتهم بها، و٧٩% إلى أن الزراعة المبكرة تؤدي إلى زيادة الأعشاب في الحقل، ويظهر الجدول نفسه أن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تبني المزارعين للتوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة هو أنها تؤدي إلى زيادة الأعشاب في الحقل، وعدم قناعتهم بها.

٦- أسباب عدم تبني مبيدات الأعشاب:

يبين الجدول (٤-٣٥) أسباب عدم تبني مبيدات الأعشاب من قبل أفراد العينة في مناطق الدراسة المختلفة.

الجدول (٤-٣٥): أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بمبيدات الأعشاب.

المنطقة الجغرافية	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
الأسباب	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
- ارتفاع كلفتها	٣٦	٤٦	٥٠	٧٥	٤٥	٧٤	١٣١	٦٤
- عدم توفرها قريبا من المزارع	٦١	٧٨	٣٤	٥١	١٨	٣٠	١١٣	٥٥
- عدم معرفة المزارع باهمية ذلك	٢٩	٣٧	١٨	٢٧	١٢	٢٠	٥٩	٢٩
- عدم قناعة المزارع بها	١	١	--	--	٧	١١	٨	٤
المجموع	٧٨		٦٧		٦١		٢٠٦	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يظهر الجدول (٤-٣٥) أن ٣٧% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا مبيدات الأعشاب في منطقة الشمال يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم معرفتهم باهمية ذلك، و٧٨% إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٤٦% إلى ارتفاع كلفتها، و١% إلى عدم قناعتهم بها، في حين أن ٢٧% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا مبيدات الأعشاب في منطقة الوسط يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم معرفتهم باهمية ذلك، و٥١% إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٧٥% إلى ارتفاع كلفتها، في المقابل وجد أن ٢٠% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا في منطقة الجنوب يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم معرفتهم باهمية ذلك، و٣٠% إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٧٤% إلى ارتفاع كلفتها، و١١% إلى عدم قناعتهم بها، ويظهر الجدول نفسه أن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تبني المزارعين للتوصية المتعلقة بمبيدات الأعشاب هو عدم توفرها قريبا منهم، وارتفاع كلفتها.

٧- أسباب عدم تبني الحصاد الآلي والمدحلة:

يبين الجدول (٤-٣٦) أسباب عدم تبني الحصاد الآلي والمدحلة من قبل أفراد العينة في مناطق الدراسة المختلفة.

الجدول (٤-٣٦) أسباب عدم تبني أفراد العينة البحثية للتوصية المتعلقة بالحصاد الآلي والمدحلة.

المنطقة الجغرافية	الشمال		الوسط		الجنوب		المجموع	
الأسباب	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %	ت	النسبة %
- عدم توفرها قريبا من المزاع	٧٩	٩٨	٦٧	٩٩	٥٥	٩٠	٢٠١	٩٦
- تؤدي إلى فقد في الانتاجية	٦	٧	١	١	٩	١٥	١٦	٨
- وقوع حقل المزارع في مكان يصعب وصول الآلة إليه	--	--	١	١	٣	٥	٤	٢
المجموع	٨١		٦٨		٦١		٢١٠	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يظهر الجدول (٤-٣٦) أن ٩٨% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا الحصاد الآلي والمدحلة في منطقة الشمال يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و٧% إلى أنها تؤدي إلى فقد في الانتاجية بالنسبة للحصاد الآلي، في حين وجد أن ٩٩% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا في منطقة الوسط يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و١% إلى أن الحصاد الآلي يؤدي إلى فقد في الانتاجية، و١% إلى وقوع الحقل في مكان يصعب وصول الآلة إليه، في المقابل وجد أن ٩٠% من مجموع المزارعين الذين لم يتبنوا في منطقة الجنوب يعزون أسباب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم، و١٥% إلى أن الحصاد الآلي يؤدي إلى فقد في الانتاجية، و٥% إلى وقوع الحقل في مكان يصعب وصول الآلة إليه. ويظهر الجدول نفسه أن أهم الأسباب التي أدت إلى عدم تبني المزارعين للتوصية المتعلقة بالحصاد الآلي والمدحلة هو عدم توفرها قريبا منهم.

رابعا: مصادر المخاطرة وأساليب السيطرة على المخاطرة:

تضمن الجزء الرابع من أداة الدراسة ١٧ مصدرا للمخاطرة لمزارعي العدس والحمص، و١١ اسلوب للحد من المخاطرة، تم استجواب أفراد العينة مع ابداء رأيهم حول مصادر المخاطرة حسب درجة خطورتها، واساليب الحد من المخاطرة حسب فعاليتها. وفي كل قابلة شخصية تمت تسمية كل من مصادر المخاطرة، وكل من اساليب الحد من المخاطرة وقام المزارع بدوره بالدلالة فيما إذا كان المصدر أو الاسلوب هام جدا، هام، غير هام، لا ينطبق، وبإعطاء القيمة ٤(هام جدا)، ٣(هام). ٢(غير هام). ١(لاينطبق)، وللحصول على معدل الرتبة تم حساب المتوسط الحسابي المرجح بجمع القيم المخصصة لكل مصدر واسلوب عند جميع المزارعين مقسوم على عدد المزارعين، ثم ترتيب معدلات القيم من الأكبر إلى الأصغر.

كما استخدم اختبار كروسكال - والس غير المعلمي لتحديد الفروقات في درجة خطورة كل مصدر من مصادر المخاطرة، وفعالية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

كل اسلوب كما يرتئيها أفراد العينة البحثية بين مجموعات المزارعين الثلاث المصنفين حسب المنطقة الجغرافية ، واستخدم ايضا اختبار كروسكال - والس بين كل زوج من مجموعات المزارعين الثلاث على حدة ، لتحديد المجموعات التي يوجد بينها فروقات معنوية في درجة

الجدول (٤-٣٧) مصادر المخاطرة مرتبة حسب درجة خطورتها من قبل المزارعين أفراد العينة البحثية .

مصادر المخاطرة	المجموع = ٢١٠	
	معدل الرتبة	الانحراف المعياري
الأمطار	٣,٨٦	٠,٣٤
عدم توفر الايدي العاملة	٣,٥٨	٠,٦٥
أسعار وتكاليف المدخلات	٣,٥٠	٠,٧٢
الزراعة المبكرة	٣,٤٩	٠,٧٤
عدم توفر الحصاد الآلي	٣,٣٧	٠,٦١
عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب	٣,٢٧	٠,٧٧
الصقيع والحرارة المنخفضة	٣,٢٥	٠,٦١
أسعار المنتجات	٢,٧٨	٠,٧٦
الأمراض والحشرات	٢,٧٢	٠,٧١
الحرارة المرتفعة	٢,٥٢	٠,٥٨
استخدام التكنولوجيا	٢,٤٦	٠,٧٤
المرشد الزراعي	٢,٣٣	٠,٨٩
الزراعة المتاخرة	٢,٣٢	٠,٥٩
الحريق	٢,٠٧	٠,٧٩
السرقة	١,٩١	٠,٨٦
رأي أفراد العائلة	١,٦٣	٠,٧٤
الفيضانات	١,٣١	٠,٤٧

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

خطورة كل مصدر من مصادر الخطورة ، وفعالية كل استراتيجية ، وذلك فيما إذا كان هناك فروقات ذات دلالات معنوية بين المجموعات الثلاث.

تظهر بيانات الجدول (٤-٣٧) أن مصادر المخاطرة التي تحتل الصدارة والتي حظيت باهتمام المزارعين هي الأمطار ، وعدم توفر الايدي العاملة ، وأسعار وتكاليف المدخلات، والزراعة المبكرة ، وعدم توفر الحصاد الآلي، وعدم توفر المدخلات في الوقت المناسب، والصقيع والحرارة المنخفضة ، وأسعار المنتجات، في حين أن الأمراض والحشرات، والحرارة المرتفعة ، واستخدام التكنولوجيا ، والمرشد الزراعي، والزراعة المتأخرة ، والحريق ، والسرقة ، ورأي أفراد العائلة ، والفيضانات قد حظيت باهتمام أقل من قبل أفراد العينة البحثية .

الجدول (٤-٣٨) أساليب السيطرة على المخاطرة مرتبة حسب فعاليتها من قبل المزارعين أفراد العينة البحثية .

الأساليب	المجموع = ٢١٠	
	معدل الرتبة	الانحراف المعياري
توفر المدخلات من قبل الدولة	٣,٨٣	٠,٤٣
الدورة الزراعية	٣,٦٠	٠,٥٧
دعم الدولة المباشر للمدخلات	٣,٤١	٠,٥٩
احتياطي نقدي	٣,٣٥	٠,٦٧
الارشاد الزراعي	٣,٣٣	٠,٦٨
استخدام التكنولوجيا الحديثة	٣,١٧	٠,٧٦
مصادر دخل أخرى	٣,١٦	٠,٧٢
تنوع المحاصيل	٣,٠٢	٠,٧٢
تنوع الأنشطة الزراعية	٢,٨٨	٠,٨٥
التامين الزراعي	٢,٥٣	٠,٩٧
النمط الزراعي	٢,٣٢	٠,٦٨

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تظهر بيانات الجدول (٤-٣٨) أن الدورة الزراعية، والاحتياطي النقدي، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، ومصادر دخل اخرى، وتنوع المحاصيل من أكثر الأساليب التي يتبعها المزارعون، وأن توفر المدخلات من قبل الدولة، ودعم الدولة المباشر للمدخلات، والارشاد الزراعي هي من أهم الاساليب التي يطلبونها من الدولة، في حين أن تنوع الأنشطة المزرعية، والتامين الزراعي، والنمط الزراعي قد حظيت باهتمام أقل من قبل أفراد العينة البحثية.

يبين الجدول (٤-٣٩) والجدول (٤-٤٠) مقارنة درجة الخطورة لكل مصدر من مصادر المخاطرة بين مجموعات المزارعين الثلاث المصنفين تبعا للمنطقة الجغرافية. وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين مجموعات المزارعين الثلاث من حيث درجة الخطورة لكل من مصادر المخاطرة التالية:

١- الأمطار:

إن الأمطار كاحد مصادر المخاطرة في زراعة العدس والحمص، قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في كل من منطقة الشمال، ومنطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٥,٨٥، ونتيجة لاختبار كروسكال - والس بين كل زوج من المجموعات الثلاث تبين معنويا أن معدل الرتبة ١١٤,٨٤ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، أعلى من معدل الترتبة ١٠٠,٥٦ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، ومعدل الرتبة ١٠٣,٠١ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث درجة الخطورة للأمطار بين معدل الرتبة للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، ومعدل الرتبة للمجموعة الثانية، منطقة الوسط.

٢- عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب:

إن عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب كاحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الوسط بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في كل من منطقة الجنوب، ومنطقة الشمال، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة

جدول (٤-٣٩) مقارنة درجة الخطورة لمصادر المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة مصنفين إلى ثلاث مجموعات تبعا لمناطق الدراسة الجغرافية.

مصادر المخاطرة	المجموعة الأولى الشمال ن = ٨١ معدل الرتبة	المجموعة الثانية الوسط ن = ٦٨ معدل الرتبة	المجموعة الثالثة الجنوب ن = ٦١ معدل الرتبة	قيمة مربع-كاي المصححة	مدى معنوية اختبار كروسكال
الأمطار	١٠٠,٥٦	١٠٣,٠١	١١٤,٨٤	٥,٨٥	*٠,٠٥٠
عدم توفر الأيدي العاملة	١٠٩,٤٤	١٠٥,٣٢	١٠٠,٤٧	١,١٠	٠,٥٨٥
أسعار وتكاليف المدخلات	١٠٠,٧٦	١١٢,١٨	١٠٤,٣٥	١,٨٤	٠,٣٩٨
الزراعة المبكرة	١٠٢,٩٣	١٠٤,٦٢	١٠٩,٩٠	٠,٦٦	٠,٧١٨
عدم توفر الحصاد الآلي	١٠٥,٦٢	٩٦,٨٥	١١٤,٩٨	٣,٦١	٠,١٦٣
عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب	١٠٣,٤٥	١٢٦,٧٥	٨٤,٥٣	١٨,٤٤	**٠,٠٠٠
الصقيع والحرارة المنخفضة	٩٩,٠٢	١٠٢,٩٥	١١٧,٤٣	٤,٣٧	٠,١١١
أسعار المنتجات	١٢٢,٤٩	٩١,٩٩	٩٧,٩٩	١٢,٢٦	**٠,٠٠٢
الأمراض والحشرات	٩٣,٨٣	١٠٦,٩١	١٣٢,٥٧	٢٦,٤٧	**٠,٠٠٠
الحرارة المرتفعة	١٠٥,٣٣	١٠٨,٤٤	١٠٢,٤٣	٠,٤٠	٠,٨١٧
استخدام التكنولوجيا	١٢٦,٦٧	٧٨,٢٤	١٠٧,٧٨	٢٨,٠٩	**٠,٠٠٠
المرشد الزراعي	١١٧,٧٨	٦٩,٦٠	١٢٩,٢٠	٤٠,٥٤	**٠,٠٠٠
الزراعة المتأخرة	١٠٨,٧٥	١٠٨,٦٥	٩٧,٦٦	٢,١٩	٠,٣٣٣
الحريق	١٢٦,٨٧	٩٥,٣٧	٨٨,٤٢	١٩,٩١	**٠,٠٠٠
السرقة	١١٨,٤٣	٧٩,٠٧	١١٧,٧٩	٢١,٤٩	**٠,٠٠٠
رأي أفراد العائلة	٨٦,٦٩	١٠٠,٧٩	١٣٥,٧٤	٢٨,٧٥	**٠,٠٠٠
الفيضانات	١٠٩,٠٣	١٠٦,٣١	٩٩,٩١	١,٢٣	٠,٥٣٨

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

* معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .
** معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول (٤-٤٠) إختبار كروسكال - والس لمقارنة درجة خطورة مصادر المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة بين كل زوج من مجموعات المزارعين الثلاث في مناطق الدراسة الجغرافية .

مصادر المخاطرة	المجموعة الأولى الشمال ن = ٨١ معدل الرتبة	المجموعة الثانية الوسط ن = ٦٨ معدل الرتبة	المجموعة الثالثة الجنوب ن = ٦١ معدل الرتبة	قيمة مربع كاي المصححة	مدى معنوية اختبار كروسكال
الأمطار	٦٧,٣٥	٠,٠٠	٧٧,٠١	٥,٧٧	*٠,٠١٦
	٠,٠٠	٦١,٥٧	٦٨,٨٣	٤,١٨	*٠,٠٤٠
عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب	٦٧,١٠	٨٤,٤١	٠,٠٠	٧,٣٥	**٠,٠٠٦
	٧٧,٣٥	٠,٠٠	٦٣,٧٣	٤,٣٧	*٠,٠٣٦
	٠,٠٠	٧٦,٨٤	٥١,٨٠	١٧,٠٨	**٠,٠٠٠
اسعار المنتجات	٨٤,٩٣	٦٣,١٨	٠,٠٠	١٠,٨٣	**٠,٠٠١
	٧٨,٥٧	٠,٠٠	٦٢,١١	٦,٤١	**٠,٠١١
الأمراض والحشرات	٦٧,١٨	٨٤,٣٢	٠,٠٠	٧,٢٢	**٠,٠٠٧
	٥٧,٧٥	٠,٠٠	٨٩,٧٦	٢٤,٠٨	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٥٧,١٠	٧٣,٨١	٧,٦١	**٠,٠٠٥
استخدام التكنولوجيا	٩٠,٦٨	٥٦,٣٢	٠,٠٠	٢٧,٧٩	**٠,٠٠٠
	٧٦,٩٩	٠,٠٠	٦٤,٢١	٤,٠٩	*٠,٠٤٣
	٠,٠٠	٥٦,٤٢	٧٤,٥٧	٩,٣٣	**٠,٠٠٢
المرشد الزراعي	٩١,٥٩	٥٥,٢٤	٠,٠٠	٢٩,٧٧	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٤٨,٨٧	٨٢,٨٩	٢٩,٢٠	**٠,٠٠٠
الحريق	٨٥,١٤	٦٢,٩٣	٠,٠٠	١١,٧٠	**٠,٠٠٠
	٨٢,٧٣	٠,٠٠	٥٦,٥٨	١٧,٢٥	**٠,٠٠٠
السرقة	٨٨,٤٢	٥٩,٠١	٠,٠٠	١٩,٨٨	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٥٤,٥٦	٧٦,٦٤	١٢,٩٧	**٠,٠٠٠
رأي أفراد العائلة	٥٧,٥٢	٠,٠٠	٩٠,٠٦	٢٦,٤٢	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٥٤,٥٢	٧٦,٦٨	١٣,٥٠	**٠,٠٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

---

* معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

** معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٨,٤٤، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٦,٧٥ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، أعلى من معدل الرتبة ٨٤,٥٣ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة ١٠٣,٤٥ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، في حين تبين معنويا أن عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الشمال بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الجنوب.

٣- أسعار المنتجات:

ان أسعار المنتجات كأحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الشمال بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في كل من منطقة الوسط، ومنطقة الجنوب، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ١٢,٢٦، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٢,٢٩ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، أعلى من معدل الرتبة ٩١,٩٩ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، ومعدل الرتبة ٩٧,٩٩ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث درجة الخطورة لأسعار المنتجات بين معدل الرتبة للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، ومعدل الرتبة للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب.

٤- الأمراض والحشرات:

إن الأمراض والحشرات كأحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في كل من منطقة الشمال، ومنطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٢٦,٤٧، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٣٢,٥٧ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، أعلى من معدل الرتبة ٩٣,٨٣ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، ومعدل الرتبة ١٠٦,٩١ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط. في حين تبين معنويا أن الأمراض والحشرات قد حظي باهتمام

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الوسط بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الشمال.

٥- استخدام التكنولوجيا:

إن استخدام التكنولوجيا كأحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الشمال بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في كل من منطقة الوسط، ومنطقة الجنوب، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٢٨,٠٩، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٦,٦٧ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، أعلى من معدل الرتبة ٧٨,٢٤ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، ومعدل الرتبة ١٠٧,٧٨ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، في حين تبين معنويا أن استخدام التكنولوجيا قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الوسط.

٦- المرشد الزراعي:

إن المرشد الزراعي كأحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الجنوب، ومنطقة الشمال، بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٤٠,٥٤، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٩,٢٠ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة ١١٧,٧٨ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، أعلى من معدل الرتبة ٦٩,٦٠ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث درجة الخطورة للمرشد الزراعي بين معدل الرتبة للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة للمجموعة الأولى، منطقة الشمال.

٧- الحريق:

إن الحريق كأحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الشمال بدرجة أعلى من اهتمام

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المزارعين في كل من منطقة الجنوب، ومنطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ١٩,٩١، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٦,٨٧ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، أعلى من معدل الرتبة ٨٨,٤٢ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة ٩٥,٣٧ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط. في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث درجة الخطورة للحريق بين معدل الرتبة للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة للمجموعة الثانية، منطقة الوسط.

٨- السرقة :

إن السرقة كاحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الشمال، ومنطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٢١,٤٩، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١١٨,٤٣ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، ومعدل الرتبة ١١٧,٧٩ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، أعلى من معدل الرتبة ٧٩,٠٧ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث درجة الخطورة للسرقة بين معدل الرتبة للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، والمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب.

٩ - رأي أفراد العائلة :

إن رأي أفراد العائلة كاحد مصادر المخاطرة قد حظي باهتمام المزارعين من حيث الخطورة في منطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في كل من منطقة الشمال، ومنطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٢٨,٧٥، وتبين معنويا ان معدل الرتبة ١٣٥,٧٤ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، أعلى من معدل الرتبة ٨٦,٦٩ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، ومعدل الرتبة ١٠٠,٧٩ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث درجة الخطورة لرأي أفراد العائلة بين معدل الرتبة للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، ومعدل الرتبة للمجموعة الثانية، منطقة الوسط.

كما أظهرت نتائج الجدول (٤-٣٩) عدم وجود فروقات ذات دلالات معنوية بين مجموعات المزارعين من حيث درجة الخطورة لكل من مصادر المخاطرة التالية: عدم توفر الايدي العاملة، وأسعار وتكاليف المدخلات، والزراعة المبكرة، وعدم توفر الحصاد الآلي، والصقيع والحرارة المنخفضة، والحرارة المرتفعة، والزراعة المتأخرة، والفيضانات.

جدول (٤-٤١) مقارنة مدى فعالية اساليب الحد من المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة مصنفين إلى ثلاث مجموعات تبعا لمناطق الدراسة الجغرافية.

الأساليب	المجموعة الأولى الشمال ن = ٨١ معدل الرتبة	المجموعة الثانية الوسط ن = ٦٨ معدل الرتبة	المجموعة الثالثة الجنوب ن = ٦١ معدل الرتبة	قيمة مربع كاي المصححة	مدى معنوية اختبار كروسكال
توفر المدخلات من قبل الدولة	١٠٢,٩٠	١١٧,٧٦	٩٥,٢٩	١٢,٢٤	**٠,٠٠٢
الدورة الزراعية	٨٤,٢٥	١٢٣,٧٣	١١٣,٣٩	٢٤,٥٦	**٠,٠٠٠
دعم الدولة المباشر للمدخلات	١٠٤,٩٠	١١١,٠٨	١٠٠,٠٨	١,٣٥	٠,٥٠٧
احتياطي نقدي	١٤١,٦١	٧٠,٣٣	٩٦,٦٦	٦٤,٢٥	**٠,٠٠٠
الارشاد الزراعي	٩٦,٨٣	١١٨,٩٩	١٠١,٩٨	٦,٥٠	*٠,٠٣٨
استخدام التكنولوجيا الحديثة	٩٤,٥٤	١٣٤,٩١	٨٧,٢٧	٢٧,٦٣	**٠,٠٠٠
مصادر دخل أخرى	١١٨,٢١	٧٢,٦٠	١٢٥,٣٠	٣٥,٤٣	**٠,٠٠٠
تنوع المحاصيل	٩٨,٧٣	١٠٩,١٩	١١٠,٣٧	١,٩٥	٠,٣٧٦
تنوع الأنشطة الزراعية	٩٤,٦٨	٩٩,٩٩	١٢٦,٠١	١١,٣٧	**٠,٠٠٣
التامين الزراعي	١٠٤,٤٦	١١٦,١٢	٩٥,٠٤	٤,٢٤	٠,١١٩
النمط الزراعي	٩٧,٧٧	١٢٢,٩٩	٩٢,٢٦	١٠,٢١	**٠,٠٠٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية.

---

* معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥.
** معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

يبين الجدول (٤-٤١) والجدول (٤-٤٢) مقارنة فعالية كل اسلوب من اساليب الحد من المخاطرة بين مجموعات المزارعين الثلاث المصنفين تبعا للمنطقة الجغرافية ، وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين مجموعات المزارعين الثلاث من حيث الفعالية لكل من الاساليب التالية :

جدول (٤-٤٢) إختبار كروسكال - والس لمقارنة مدى فعالية اساليب الحد من المخاطرة كما يرتئيها أفراد العينة بين كل زوج من مجموعات المزارعين الثلاث في مناطق الدراسة الجغرافية .

الأساليب	المجموعة الأولى الشمال ن = ٨١ معدل الرتبة	المجموعة الثانية الوسط ن = ٦٨ معدل الرتبة	المجموعة الثالثة الجنوب ن = ٦١ معدل الرتبة	قيمة مربع كاي المصححة	مدى معنوية اختبار كروسكال
توفر المدخلات من قبل الدولة	٧٠,١٩	٨٠,٧٤	٠,٠٠	٧,٦٦	**٠,٠٠٥
	٠,٠٠	٧١,٥٢	٥٧,٧٣	١٢,٧١	**٠,٠٠٠
الدورة الزراعية	٦٢,٩٧	٠,٠٠	٨٢,٨٣	١٠,٦٣	**٠,٠٠١
	٦٢,٢٨	٩٠,١٥	٠,٠٠	٢١,٣٠	**٠,٠٠٠
احتياطي نقدي	٩٧,٦٩	٤٧,٩٧	٠,٠٠	٦٠,٢٠	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٥٦,٨٦	٧٤,٠٧	٨,٦٣	**٠,٠٠٣
	٨٤,٩٩	٠,٠٠	٥٣,٥٩	٢٧,٥١	**٠,٠٠٠
الارشاد الزراعي	٦٧,٦٩	٨٣,٧١	٠,٠٠	٦,٥٠	**٠,٠١٠
استخدام التكنولوجيا	٦١,٣٧	٩١,٢٤	٠,٠٠	٢٠,٨٨	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٧٨,١٨	٥٠,٣١	٢٠,٩١	**٠,٠٠٠
مصادر دخل اخرى	٨٩,٧٦	٥٧,٤٢	٠,٠٠	٢٤,٢٤	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٤٩,٦٨	٨٢,٠٨	٢٨,٢٨	**٠,٠٠٠
تنوع الانشطة المزرعية	٦٢,٠١	٠,٠٠	٨٤,١٠	١١,٢٨	**٠,٠٠٠
	٠,٠٠	٥٧,٩٠	٧٢,٩١	٥,٩١	*٠,٠١٥
النمط الزراعي	٦٦,٧٨	٨٤,٧٩	٠,٠٠	٧,٧٩	**٠,٠٠٥
	٠,٠٠	٧٢,٧٠	٥٦,٤٢	٧,٣٢	**٠,٠٠٦

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية .

* معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .
** معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١- توفر المدخلات من قبل الدولة :

إن توفر المدخلات من قبل الدولة كإحدى اساليب الحد من المخاطرة في زراعة العدس والحمص، قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الوسط بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في كل من منطقة الجنوب: ومنطقة الشمال، فقد وجدت فروقات ذات د لا لات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ١٢,٢٤، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١١٧,٧٦ للمجموعة الثانية ، منطقة الوسط، أعلى من معدل الرتبة ٩٥,٢٩ للمجموعة الثالثة ، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة ١٠٢,٩٠ للمجموعة ا لاُولى، منطقة الشمال، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث الفعالية لتوفر المدخلات من قبل الدولة بين المجموعة الثالثة ، منطقة الجنوب، والمجموعة ا لاُولى، منطقة الشمال.

٢- الدورة الزراعية :

إن الدورة الزراعية كإحدى ا لاساليب للحد من المخاطرة ، قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الوسط، ومنطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الشمال، فقد وجدت فروقات ذات د لا لات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع-كاي المصححة ٢٤,٥٦، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٣,٧٣ للمجموعة الثانية ، منطقة الوسط، ومعدل الرتبة ١١٣,٣٩ للمجموعة الثالثة ، منطقة الجنوب، أعلى من معدل الرتبة ٨٤,٢٥ للمجموعة ا لاُولى، منطقة الشمال، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث الفعالية للدورة الزراعية بين المجموعة الثانية ، منطقة الوسط، والمجموعة الثالثة ، منطقة الجنوب.

٣- احتياطي نقدي:

إن ا لاحتياطي النقدي كإحدى اساليب الحد من المخاطرة ، قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الشمال،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

ومنطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع-كاي المصححة ٦٤,٢٥، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٤١,٦١ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، ومعدل الرتبة ٩٦,٦٦ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، أعلى من معدل الرتبة ٧٠,٣٣ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، في حين تبين معنويا أن الاحتياطي النقدي قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الشمال بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الجنوب.

٤- الارشاد الزراعي:

إن الارشاد الزراعي كإحدى اساليب الحد من المخاطرة، قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الوسط بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الشمال، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٦,٥، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١١٨,٩٩ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، أعلى من معدل الرتبة ٩٦,٨٣ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث الفعالية للإرشاد الزراعي بين منطقة الجنوب وكل من منطقة الشمال ومنطقة الوسط.

٥- استخدام التكنولوجيا الحديثة:

إن استخدام التكنولوجيا الحديثة كإحدى اساليب الحد من المخاطرة، قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الوسط بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الجنوب ومنطقة الشمال، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٢٧,٦٣، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٣٤,٩١ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، أعلى من معدل الرتبة ٨٧,٢٧ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة ٩٤,٥٤ للمجموعة الأولى، منطقة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الشمال، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث الفعالية لاستخدام التكنولوجيا الحديثة بين منطقة الجنوب، ومنطقة الشمال.

٦- مصادر دخل أخرى:

إن مصادر دخل أخرى كإحدى اساليب الحد من المخاطرة، قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الجنوب، ومنطقة الشمال بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الوسط، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع - كاي المصححة ٣٥,٤٣، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٥,٣٠ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة ١١٨,٢١ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال أعلى من معدل الرتبة ٧٢,٦٠ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث الفعالية لمصادر الدخل الأخرى بين منطقة الجنوب، ومنطقة الشمال.

٧- تنوع الأنشطة المزرعية:

إن تنوع الأنشطة الزراعية كإحدى اساليب الحد من المخاطرة، قد حظيت باهتمام المزارعين في منطقة الجنوب بدرجة أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الوسط، ومنطقة الشمال، فقد وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع-كاي المصححة ١١,٣٧، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٦,٠١ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، أعلى من معدل الرتبة ٩٩,٩٩ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، ومعدل الرتبة ٩٤,٦٨ للمجموعة الأولى، منطقة الشمال، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث الفعالية لتنوع الأنشطة المزرعية بين منطقة الوسط، ومنطقة الشمال.

٨- النمط الزراعي:

إن النمط الزراعي كإحدى اساليب الحد من المخاطرة، قد حظيت باهتمام المزارعين من حيث الفعالية في منطقة الوسط بدرجة

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

أعلى من اهتمام المزارعين في منطقة الجنوب، ومنطقة الشمال، فقد وجدت فروقات ذات د لا لات معنوية بين معدل رتب المجموعات الثلاث، حيث بلغت قيمة مربع-كاي المصححة ١٠,٢١، وتبين معنويا أن معدل الرتبة ١٢٢,٩٩ للمجموعة الثانية، منطقة الوسط، أعلى من معدل الرتبة ٩٢,٢٦ للمجموعة الثالثة، منطقة الجنوب، ومعدل الرتبة ٩٧,٧٧ للمجموعة الاولى، منطقة الشمال، في حين تبين عدم وجود فرق معنوي من حيث الفعالية للنمط الزراعي بين منطقة الجنوب، ومنطقة الشمال.

كما أظهرت نتائج الجدول (٤-٤١) عدم وجود فروقات ذات د لا لات معنوية بين مجموعات المزارعين الثلاث من حيث الفعالية لكل من اساليب الحد من المخاطرة التالية: دعم الدولة المباشر للمدخلات، وتنوع المحاصيل، والتامين الزراعي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

الاستنتاج والتوصيات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الفصل الخامس

الاستنتاج والتوصيات

الاستنتاج:

بلغ متوسط اعمار افراد العينة حوالي ٥٤ سنة، وبلغ المتوسط العام لسنوات الخبرة الزراعية للمزارعين حوالي ٣٢ سنة، في حين بلغ متوسط عدد افراد الاسرة حوالي ٩ افراد، وبلغ متوسط حجم الحيازة الزراعية حوالي ٢٦٥ دونم، وتبين ان ٥٦% من المزارعين مالكين لحيازاتهم الزراعية، وبلغت نسبة الامية بين المزارعين ١٨%، وبلغت نسبة المزارعين المتفرغين كليا للزراعة ٦٦% من افراد العينة.

وقد تبين ان الاسمدة الكيماوية كانت اكثر عناصر التكنولوجيا استخداما من قبل المزارعين (حيث بلغت نسبة المتبنين ٦٠% من افراد العينة) تلاه الاصناف المحسنة (٥٩%) ثم المحراث رجل البطة (٤٥%) ثم الزراعة المبكرة (٤٤%) ثم المحراث الازميلي (٢٩%) فاستخدم البذارة (٢١%). مما سبق يتبين ان الاسمدة الكيماوية والاصناف المحسنة كانت اكثر عناصر التكنولوجيا استخداما من قبل المزارعين، والسبب يعود في ذلك إلى التاثير الايجابي لتطبيق مشاهدات انتاج العدس والحمص في حقول المزارعين من قبل المشروع وخاصة مشاهدات الحد الادني من المدخلات والتي تم فيها استعمال الاسمدة الكيماوية والاصناف المحسنة، حيث ادى ذلك إلى مساعدتهم على فهم مزايا هذه المدخلات ومساهمتها في زيادة الانتاج وبالتالي العائد الصافي الذي يحصلون عليه.

كما تبين ان ٧٣% من المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة بالاسمدة الكيماوية، و ٨٢% من المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة بالاصناف المحسنة، و ٨٠% من المزارعين المتبنين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

للتوصية المتعلقة بالمحراث رجل البطة ، و ٧٤% من المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة بالزراعة المبكرة ، و ٨٥% من المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي، و ٩٣% من المزارعين المتبنين للتوصية المتعلقة بالبذارة قد اشتركوا في مشاهدات وايام حقل، وهذه دلالة على الدور الفعال والايجابي لاشتراك المزارعين في نشاطات المشروع والذي ادى إلى زيادة وتسريع عملية تبني المزارعين لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص، مما يؤكد ضرورة الاستمرار في اجراء المشاهدات الخاصة بانتاج العدس والحمص وتنظيم ايام الحقل وعلى نطاق اوسع.

ولقد تبين ان ٧٤% من المزارعين الذين لم يتبنوا الاسمدة الكيماوية يعزون اسباب عدم التبني الى ارتفاع كلفتها ، و ٨٤% من المزارعين الذين لم يتبنوا الاصناف المحسنة يعزون اساب عدم التبني إلى عدم توفرها ، و ٧١% من المزارعين الذين لم يتبنوا المحراث رجل البطة او المحراث الأزميلي او الاثنين معا يعزون اساب عدم التبني إلى عدم توفرها قريبا منهم ، و ٨٥% من المزارعين الذين لم يتبنوا الزراعة المبكرة يعزون اسباب عدم التبني إلى اعتقادهم بانها تؤدي إلى زيادة الاعشاب في الحقل،و ٦١% من المزارعين الذين لم يتبنوا البذارة يعزون اسباب عدم التبني إلى ارتفاع الكلفة ، و ٦٤% الى عدم توفرها.

مما سبق يتبين ان اهم المعوقات التي يراها المزارعون انفسهم عائقا امام تبنيهم لعناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة العدس والحمص هي عدم توفرها قريبا منهم ، كذلك لظنهم أن كلفتها مرتفعة وهذا منافي للحقيقة . وبالتالي فإن توفير هذه المدخلات للمزارعين ، وتقوية الجهاز الارشادي في مجال زراعة العدس والحمص كل ذلك من شانه ان يؤدي إلى تزويد المزارعين بالمعلومات الزراعية العلمية حول مزايا هذه التكنولوجيا وفائدتها واسعار مدخلاتها ، خاصة وان معظم المزارعين

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

افراد العينة الذين لم يتبنوا عناصر التكنولوجيا هم من المزارعين الذين لم يشتركوا في مشاهدات وايام حقل مع المشروع.

وقد اظهرت الدراسة علاقة معنوية بين اعمار المزارعين وعملية تبنيهم للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي، والاسمدة الكيماوية، وتبين انه كلما ارتفع مستوى اعمار المزارعين ادى ذلك إلى انخفاض نسبة تبنيهم لعناصر التكنولوجيا الموصى بها. ووجدت علاقة معنوية بين المستوى التعليمي للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بالمحراث رجل البطة والاسمدة الكيماوية والاصناف المحسنة والتبكير في الزراعة، وتبين انه كلما ارتفع المستوى التعليمي للمزارعين ادى ذلك إلى زيادة التبني. كما وجدت علاقة معنوية بين حجم الحيازة الزراعية للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي والمحراث رجل البطة، وتبين انه كلما زادت مساحة الحيازة الزراعية للمزارعين ادى ذلك إلى زيادة التبني. كما وجدت علاقة معنوية بين نوع الحيازة الزراعية للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصية المتعلقة بالمحراث الازميلي والتبكير في الزراعة، وتبين ان نسبة التبني لدى المزارعين المالكين لحيازاتهم الزراعية اعلى من نسبة التبني لدى المزارعين المشاركين بارض الغير. كما وجدت علاقة معنوية بين المنطقة المطرية (البيئية) للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصيات المتعلقة بالمحراث رجل البطة والاسمدة الكيماوية والبذارة والاصناف المحسنة، وتبين ان نسبة التبني لدى المزارعين في المناطق المطرية ذات معدل الامطار المرتفع اعلى من نسبة التبني في المناطق المطرية ذات معدل الامطار المنخفض. كما وجدت علاقة معنوية بين المنطقة الجغرافية للمزارعين وعملية تبنيهم للتوصية المتعلقة بالاسمدة الكيماوية والبذارة، وتبين ان نسبة التبني لدى المزارعين في منطقة الشمال كانت اعلى من نسبة التبني لدى المزارعين في كل من منطقة الوسط، ومنطقة الجنوب. كما وجدت علاقة معنوية بين اشتراك المزارعين في نشاطات المشروع وعملية تبنيهم للتصويات

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المتعلقة بالمحراث الازميلي والمحراث رجل البطة والاسمدة الكيماوية والبذارة والاصناف المحسنة والزراعة المبكرة، واظهرت الدراسة ان نسبة التبني لدى المزارعين المشتركين في مشاهدات وايام حقل مع المشروع كانت اعلى من نسبة التبني لدى المزارعين غير المشتركين.

اما تحديد مصادر المخاطرة فقد اشارت الدراسة أن مصادر المخاطره التي تحتل الصدارة وتحظى باهتمام المزارعين هي الامطار، وعدم توفر الايدى العاملة، واسعار وتكاليف المدخلات، والزراعة المبكرة، وعدم توفر الحصاد الالي، وعدم توفر المدخلات في الوقت المناسب، والصقيع والحرارة المنخفضة، واسعار المنتجات. كما وجدت فروقات ذات دلالات معنوية بين مجموعات المزارعين الثلاث المصنفين تبعا للمنطقة الجغرافية من حيث درجة الخطورة لكل من مصادر المخاطرة التالية: الامطار، عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب، اسعار المنتجات، الامراض والحشرات، استخدام التكنولوجيا، المرشد الزراعي، الحريق، السرقة، رأي افراد العائلة.

كما تبين ان الدورة الزراعية، والاحتياطي النقدي، واستخدام تكنولوجيا حديثة، ومصادر دخل اخرى، وتنوع المحاصيل من اكثر الاساليب التي يتبعها المزارعون. وان توفير المدخلات ودعم الدولة المباشر لها وتطوير وتنمية الارشاد الزراعي هي من اهم الاساليب التي اكد عليها المرازعين. كما اظهرت الدراسة وجود فروقات ذات دلالات معنوية بين مجموعات المزارعين الثلاث المصنفين تبعا للمنطقة الجغرافية من حيث الفعالية لكل من الاساليب التالية: توفير المدخلات ودعمها، الدورة الزراعية، احتياطي نقدي، الارشاد الزراعي، استخدام تكنولوجيا حديثة، مصادر دخل اخرى، تنوع الانشطة المزرعية، النمط الزراعي.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

التوصيات:

اولا : في مجال الارشاد الزراعي:

١ - الاستمرار في تنفيذ مشاهدات تكنولوجيا انتاج العدس والحمص وتنظيم ايام الحقل وزيادة اعدادها في نفس المناطق الجغرافية بحيث تشتمل على مستويات حيازية واجتماعية واقتصادية وبيئية مختلفة .

٢ - العمل على تقوية وتنشيط الجهاز الارشادي في مجال زراعة وانتاج العدس والحمص.

٣ - عند وضع البرامج الارشادية في مجال نقل تكنولوجيا زراعة وانتاج العدس والحمص، الأخذ بعين الاعتبار اشر مصادر المخاطرة حسب درجة خطورتها من منطقة الى اخرى.

ثانيا : في مجال السياسات الزراعية :

١ - وضع سياسة زراعية لدعم عملية نقل عناصر التكنولوجيا الحديثة لمزارعي العدس والحمص مع الأخذ بعين الاعتبار اساليب السيطرة على مخاطرة زراعة العدس والحمص حسب فعاليتها بالنسبة لكل منطقة جغرافية .

ثالثا : في مجال الدراسات المستقبلية :

١ - العمل على اجراء دراسة تهدف إلى ايجاد الحل الأمثل لتوفير عناصر التكنولوجيا الموصى بها في زراعة وانتاج العدس والحمص وباسعار مناسبة .

٢ - العمل على اجراء دراسة تهدف إلى تحديد العلاقة بين مصادر المخاطرة في زراعة العدس والحمص وبين تبني التكنولوجيا الموصى بها .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

قائمة المراجع

١ - عباس حسان شويلية ، وآخرون ، انتاج محاصيل الحبوب والبقول ، الطبعة الأولى ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مؤسسة المعاهد الفنية ، دار التقني للطباعة والنشر ، بغداد ، 1986 ، ص 224 .

٢ - المملكة الأردنية الهاشمية ، دائرة الاحصاءات العامة "النشرة الاحصائية السنوية" ، عمان ، مجموعة النشرات (1982-1974).

٣ - المملكة الأردنية الهاشمية ، دائرة الاحصاءات العامة "النشرة الاحصائية السنوية" ، عمان ، مجموعة النشرات (1991-1983).

٤ - نصري حداد ، سليمان عربيات ، مشكلات وطرق زراعة العدس في الأردن "مسح ميداني" ، مجلة الدراسات ، المجلد الثاني عشر ، العدد السادس ، عمادة البحث العلمي ، الجامعة الأردنية ، عمان 1985 ، ص 67 .

٥ - نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي للموسم /1979 1980 ، والتقرير السنوي للموسم 1981/1980 ، وخطة العمل لموسم 1982/1981 ، كلية الزراعة ، الجامعة الأردنية ، 1982 ، ص 2 .

٦ - نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي للموسم /1982 1983 ، خطة العمل لموسم 1984/1983 ، كلية الزراعة ، الجامعة الأردنية ، 1984 ، ص 1 .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٧ - نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي للموسم /1981 1982 ، خطة العمل لموسم 1983/1982 ، كلية الزراعة ، الجامعة الاردنية ، 1983 ، ص 3 .

٨ - نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي للموسم /1983 1984 ، خطة العمل لموسم 1985/1984 ، كلية الزراعة ، الجامعة الاردنية ، 1985 ، ص 1 .

٩ - نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية (ملخص النتائج) ، التقرير السنوي للموسم 1985/1984 ، خطة العمل لموسم 1986/1985 ، كلية الزراعة ، الجامعة الاردنية ، 1986 ، ص 7 .

١٠- نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، نتائج الموسم 1987/1986 ، كلية الزراعة ، الجامعة الاردنية ، 1987 ، ص 15 .

١١- نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي للموسم /1987 1988 ، تقرير رقم (8) ، كلية الزراعة ، الجامعة الاردنية ، 1988 ، ص 62 .

١٢- نصري حداد ، مشروع تحسين البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي للموسم /1988 1989 ، خطة العمل للموسم 1990/1989 ، تقرير رقم (9) ، كلية الزراعة ، الجامعة الاردنية ، 1989 ، ص 1 .

١٣- بسام صنوبر ، (وآخرون) ، مشروع تحسين ومكننة البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي 1990/1989 ، خطة العمل للموسم 1991/1990 ،

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

تقرير رقم (10) ، كلية الزراعة ، الجامعة الأردنية ، 1990 ، ص 14 .

١٤- بسام صنوبر ، (وآخرون) ، مشروع تحسين ومكننة البقوليات الغذائية ، بالتعاون مع مركز البحوث الدولي للتنمية ، التقرير السنوي 1991/1990 ، خطة العمل للموسم 1992/1991 ، تقرير رقم (11) ، كلية الزراعة ، الجامعة الأردنية ، 1991 ، ص 8 .

١٥- أحمد السيد العادلي ، أساسيات علم الإرشاد الزراعي ، الطبعة الأولى ، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية ، دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية ، 1983 ، ص 218 .

١٦- Rogers, E.M., Diffusion of Innovation, The Free press, NewYork, 1965, p. 2.

١٧- Herbert Lionberger, Adoption of new Ideas and Practices, Iowa State University Press, 1969, p. 3 .

١٨- اسكندر اسماعيل ، أسس تنمية المجتمع الريفي والارشاد الزراعي ، الطبعة الأولى ، كلية الزراعة ، جامعة دمشق ، مطبعة طربين ، دمشق ، 1987 ، ص 299 .

١٩- Merdith C.Wilson and Gladays Gallup, Extension Teaching Agricultural method and Other Factors That Influance Adoption of Agricultural and Servcies Circular 495, August, 1955, p. 22.

٢٠- أحمد محمد عمر ، الارشاد الزراعي ، الطبعة الأولى ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر ، أوفست للطباعة ، القاهرة ، 1980 ، ص 274 .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢١- محمود دويري، وآخرون، تبني التكنولوجيا الزراعية لدى مزارعي المحاصيل الحقلية في الأردن، مجلة الدراسات، المجلد الخامس عشر، العدد الحادي العشر، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، الأردن، 1982 ، ص 7 .

٢٢- Karablieh,E.1989.The Impact of Technology on Employment In The Rainfed Farming Areas of Irbid Governorate, Jordan. Unpublished MSc thesis.Department of Agricultural Economics and Extension. Faculty of Agricultural, University of Jordan,Amman,. Jordan, p 146.

٢٣- فوز رؤوف، أثر برامج التلفاز الزراعية على سلوكيات مزارعي الزيتون في محافظة البلقاء - الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي والارشاد، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، 1991 ، ص 48 .

٢٤- Suleiman Arabiat, David Nuggard and Kutlusomel, Issues of Improving Wheat Production in Jordan resulting from asurvery, The University of Jordan, 1982, p. 32 .

٢٥- محمد الشاذلي، سالم عبده، دارسة العوامل ذوات العلاقة بسلوك تبني المزارعين التعاونيين لبعض الأفكار الزراعية المستحدثة في ناحية الشرقاط، المجلة العراقية للعلوم الزراعية "زانكو"، المجلد الخامس، العدد واحد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة صلاح الدين، الجمهورية العراقية، 1987 ، ص 27 .

٢٦- Byler Ben and Cartrell M.,The Diffusion and adoption of Selected Agricultural Technology in Mississippi, Mississippi State University,Department of Agricultural and Extension Education, 1988, p. 11.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢٧- Upadhyaha, R.P.Adoption of Cereal Production Technology in Sindhupalchok District, Nepal. Msc. thesis, Benguet State University, La Trinidad, Philippines, 1988.

٢٨- Lacadin, L.G . Agricultural Practices, Attitudes and Aspirations of Clientele Farmers of TCA., Extension Program as Affected by Their Characteristics, ph. D. thesis, Central Iuzon State Universiy, Munoz, Nueva Ecija, Philippines, 1987.

٢٩- Uddin, M.S. and Elias, S. M. Adoption and productivity of The Technology Generated by Cropping System Program in Chittagong District, Bangladesh, Proc. 14th. Annual Bangladesh science conference, No.14, Dhaka,Bangladesh, 27 Jan. 1989, pp. 134-135.

٣٠- Dei, K.O. Testing model to Help Small-scalle Farmers in Central Ashanti,Ghana. Fuculty of Agriculture,Univesity of science and Technology, Kumasi, Ghana, 1981.

٣١- Mandac, A.M; Genesila, M.P. and Flinn, J.C."Developing Technology for Upland Farms in Northern Mindanao , Philippines" , Philippine Journal of Crop Science. Vol. 11, No. 2, 1987, pp. 69 - 79.

٣٢- Arabi Ben - Achour, The Acceptance and Rejection of Agricultural Innovations by Small Farm Operators:A Case Study of Atunision Rural community, Department of Rural sociology, University of Missouri, Columbia, USA, 1988, pp. 64 - 66.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٣٣- مختار محمود الهانسي، مبادىء التامين بين الجوانب النظرية والاسس الرياضية، مؤسسة شباب الجامعة الاردنية للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، 1986، ص 9-11 .

٣٤- Voughan,E.J. and G.M. Elliott, Fundamentals of Risk and Insurance, 2 nd edition Wiley and Sons , New York, 1978, p. 8.

٣٥- محمود سالم، المخاطرة وادارة المخاطر في انتاج الخضروات في وادي الاردن، مجلة الدراسات، المجلد الرابع عشر، العدد الثامن، عمادة البحث العلمي، الجامعة الاردنية، الاردن، 1987، ص 309.

٣٦- Rahahela, M. A. Measures of Variation In Net Return And Their Impact on Risk-Efficiency Farm Plan For Annual Rainfed Crops In Jordan. Unpublished Msc thesis. Department of Agrucultural Economics And Extension, Faculty of Agricultural, University of Jordan, Amman, Jordan, 1989, p. 169.

٣٧- رؤول نصر، استخدام تحليل المخاطرة في اختيار الانشطة المزرعية لإنتاج الخضروات في وادي الاردن، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي والارشاد، كلية الزراعة، الجامعة الاردنية، عمان، الاردن، 1990، ص 84 .

٣٨- المملكة الاردنية الهاشمية، دائرة الاحصاءات العامة "النشرة الاحصائية السنوية"، عمان، مجموعة النشرات (1991-1986).

٣٩- Dominick, S. 1982. Schaum's out line of Theory and Problemsof statistics and Econometrics. McGRAW - Hall Book Company, p. 74-75.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٤٠- منيف عبد المجيد حجازي، الضبط الاحصائي للجودة، المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس، الأمانة العامة، الطبعة الأولى، مطبعة كتابكم، عمان، 1985 ، ص 153 .

٤١- ذوقان عبيدات، وآخرون، البحث العلمي، مفهومه - أدواته - أساليبه، الطبعة الأولى، دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن، 1987 ، ص 146 .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (١)

جداول توضيحية لاختبارات مربع - كاي المعنوية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين إلى فئات عمرية .

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الفئات العمرية (سنة)	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
اقل من ٤٠	١٠	٤,٨	١٤	٦,٧	٢٤
٤٠ - ٥٠	٢٢	١٠,٥	٢٨	١٣,٣	٥٠
٥٠ - ٦٠	١٣	٦,٢	٥٣	٢٥,٢	٦٦
٦٠ - ٧٠	٨	٣,٨	٤١	١٩,٥	٤٩
٧٠ فاكثر	٧	٣,٣	١٤	٦,٧	٢١
المجموع	٦٠	٢٨,٦	١٥٠	٧١,٤	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٤,٢٢٨ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٢) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الاسمدة الكيماوية مصنفين إلى فئات عمرية.

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الفئات العمرية (سنة)	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
اقل من ٤٠	٢١	١٠,٠	٣	١,٤	٢٤
٤٠ - ٥٠	٣١	١٤,٨	١٩	٩,٠	٥٠
٥٠ - ٦٠	٣٦	١٧,١	٣٠	١٤,٣	٦٦
٦٠ - ٧٠	٢٦	١٢,٤	٢٣	١١,٠	٤٩
٧٠ فاكثر	١٢	٥,٧	٩	٤,٣	٢١
المجموع	١٢٦	٦٠,٠	٨٤	٤٠,٠	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٩,٥٢ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٣) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب مستواهم التعليمي.

التبني / المستوى التعليمي	متبني		غير متبني		المجموع
	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
امي	١٥	٧,٠	٢٢	١٠,٥	٣٧
ابتدائي	٢٧	١٣,٠	٥٣	٢٥,٣	٨٠
اعدادي	١٤	٧,٠	١٤	٦,٦	٢٨
ثانوي	٢٢	١١,٠	١٧	٨,٠	٣٩
معهد	٤	٢,٠	٦	٢,٩	١٠
جامعي	١٢	٦,٠	٤	١,٩	١٦
المجموع	٩٤	٤٤,٨	١١٦	٥٥,٢	٢١٠

قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٢,٦٤ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٤) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأسمدة الكيماوية مصنفين حسب مستواهم التعليمي.

التبني / المستوى التعليمي	متبني		غير متبني		المجموع
	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
امي	٢٢	١٠,٥	١٥	٧,٢	٣٧
ابتدائي	٤٠	١٩,٠	٤٠	١٩,٠	٨٠
اعدادي	١٥	٧,٢	١٣	٦,٢	٢٨
ثانوي	٢٨	١٣,٣	١١	٥,٢	٣٩
معهد	٨	٣,٨	٢	١,٠	١٠
جامعي	١٣	٦,٢	٣	١,٤	١٦
المجموع	١٢٦	٦٠,٠	٨٤	٤٠,٠	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١١,٠٨١ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٥) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الاصناف المحسنة مصنفين حسب مستواهم التعليمي.

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
المستوى التعليمي	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
امي	١٦	٧,٦	٢١	١٠,٠	٣٧
ابتدائي	٤٤	٢١,٠	٣٦	١٧,١	٨٠
اعدادي	١٦	٧,٦	١٢	٥,٧	٢٨
ثانوي	٢٧	١٢,٩	١٢	٥,٧	٣٩
معهد	٨	٣,٨	٢	١,٠	١٠
جامعي	١٤	٦,٦	٢	١,٠	١٦
المجموع	١٢٥	٥٩,٥	٨٥	٤٠,٥	٢١٠

قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٣,٢٧ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٦) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الزراعة المبكرة مصنفين حسب مستواهم التعليمي.

التبني / المستوى التعليمي	متبني		غير متبني		المجموع
	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
امي	١٠	٤,٨	٢٧	١٢,٩	٣٧
ابتدائي	٣٣	١٥,٧	٤٧	٢٢,٤	٨٠
اعدادي	١٤	٦,٦	١٤	٦,٦	٢٨
ثانوي	١٦	٧,٦	٢٣	١١,٠	٣٩
معهد	٧	٣,٤	٣	١,٤	١٠
جامعي	١٢	٥,٧	٤	١,٩	١٦
المجموع	٩٢	٤٣,٨	١١٨	٥٦,٢	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٤,١١ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٧) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين حسب مساحة حيازاتهم الزراعية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
فئات الحيازة الزراعية (دونم)	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
اقل من ١٠٠	٥	٢,٤	٥٠	٢٣,٨	٥٥
١٠٠ - ٢٠٠	١٧	٨,١	٤٣	٢٠,٥	٦٠
٢٠٠ - ٣٠٠	١٠	٤,٨	٢٢	١٠,٥	٣٢
٣٠٠ - ٤٠٠	٨	٣,٨	١١	٥,٢	١٩
٤٠٠ - ٥٠٠	٧	٣,٣	١١	٥,٢	١٨
٥٠٠ فاكثر	١٣	٦,٢	١٣	٦,٢	٢٦
المجموع	٦٠	٢٨,٦	١٥٠	٧١,٤	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٨,٨٤ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٨) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب مساحة حيازاتهم الزراعية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
فئات الحيازة الزراعية (دونم)	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
اقل من ١٠٠	١٨	٨,٦	٣٧	١٧,٦	٥٥
١٠٠ - ٢٠٠	٢٢	١٠,٥	٣٨	١٨,١	٦٠
٢٠٠ - ٣٠٠	١٣	٦,٢	١٩	٩,٠	٣٢
٣٠٠ - ٤٠٠	١١	٥,٢	٨	٣,٨	١٩
٤٠٠ - ٥٠٠	١١	٥,٢	٧	٣,٣	١٨
٥٠٠ فاكثر	١٩	٩,٠	٧	٣,٣	٢٦
المجموع	٩٤	٤٤,٨	١١٦	٥٥,٢	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٦,٧٣ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٩) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين حسب نوع ملكية الحيازة الزراعية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
نوع الملكية	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مالك	٢٦	١٢,٤	٩٢	٤٣,٨	١١٨
مشارك بارض الغير	٩	٤,٣	١٥	٧,١	٢٤
مالك + مشارك بارض الغير	١٩	٩,٠	٢٧	١٢,٩	٤٦
مالك + مستاجر	٦	٢,٩	١٦	٧,٦	٢٢
المجموع	٦٠	٢٨,٦	١٥٠	٧١,٤	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٧,٨٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٠) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الزراعة المبكرة مصنفين حسب نوع ملكية الحيازة الزراعية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
نوع الملكية	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مالك	٤٩	٢٣,٣	٦٩	٣٢,٩	١١٨
مشارك بارض الغير	٥	٢,٤	١٩	٩,٠	٢٤
مالك + مشارك بارض الغير	٢٤	١١,٤	٢٢	١٠,٥	٤٦
مالك + مستاجر	١٤	٦,٧	٨	٣,٨	٢٢
المجموع	٩٢	٤٣,٨	١١٨	٥٦,٢	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٠,٢١ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١١) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب المنطقة المطرية .

التبني / المناطق المطرية	متبني		غير متبني		المجموع
	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
٢٥٠ - ٣٠٠ ملم	٧	٣,٣	٢١	١٠,٠	٢٨
٣٠٠ - ٤٠٠ ملم	٧٠	٣٣,٣	٧١	٣٣,٨	١٤١
٤٠٠ - ٥٠٠ ملم	١٧	٨,٢	٢٤	١١,٤	٤١
المجموع	٩٤	٤٤,٨	١١٦	٥٥,٢	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٦,٠٢٨ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٢) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الاسمدة الكيماوية مصنفين حسب المنطقة المطرية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
المناطق المطرية	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
٢٥٠ - ٣٠٠ ملم	١٤	٦,٦	١٤	٦,٦	٢٨
٣٠٠ - ٤٠٠ ملم	٧٧	٣٦,٦	٦٤	٣٠,٥	١٤١
٤٠٠ - ٥٠٠ ملم	٣٥	١٦,٨	٦	٢,٩	٤١
المجموع	١٢٦	٦٠,٠	٨٤	٤٠,٠	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٣,٨٦ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٣) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام البذارة مصنفين حسب المنطقة المطرية

التبني / المناطق المطرية	متبني		غير متبني		المجموع
	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
٢٥٠-٣٠٠ ملم	--	--	٢٨	١٣,٣	٢٨
٣٠٠-٤٠٠ ملم	٣٠	١٤,٣	١١١	٥٢,٩	١٤١
٤٠٠-٥٠٠ ملم	١٤	٦,٧	٢٧	١٢,٨	٤١
المجموع	٤٤	٢١,٠	١٦٦	٧٩,٠	٢١٠

قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١١,٧٤ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٤) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأصناف المحسنة مصنفين حسب المنطقة المطرية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
المناطق المطرية	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
٣٠٠-٢٥٠ ملم	١٣	٦,٢	١٥	٧,١	٢٨
٤٠٠-٣٠٠ ملم	٨٢	٣٩,٠	٥٩	٢٨,١	١٤١
٥٠٠-٤٠٠ ملم	٢٠	١٤,٣	١١	٥,٣	٤١
المجموع	١٢٥	٥٩,٥	٨٥	٤٠,٥	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٦,١٢٨ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٥) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأسمدة الكيماوية مصنفين حسب المنطقة الجغرافية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
المنطقة الجغرافية	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
الشمال	٥٦	٢٦,٧	٢٥	١١,٩	٨١
الوسط	٤٠	١٩,٠	٢٨	١٣,٣	٦٨
الجنوب	٣٠	١٤,٣	٣١	١٤,٨	٦١
المجموع	١٢٦	٦٠,٠	٨٤	٤٠,٠	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٦,٨٣٤ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٦) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام البذارة مصنفين حسب المنطقة الجغرافية

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
المنطقة الجغرافية	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
الشمال	٢٣	١١,٠	٥٨	٢٧,٦	٨١
الوسط	٩	٤,٣	٥٩	٢٨,١	٦٨
الجنوب	١٢	٥,٧	٤٩	٢٣,٣	٦١
المجموع	٤٤	٢١,٠	١٦٦	٧٩,٠	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٥,٩٩٢ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٥%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٧) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام المحراث الازميلي مصنفين حسب الاشتراك في المشروع

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الاشتراك في المشروع	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مشترك بمشاهدة	٢٦	١٢,٤	٣٧	١٧,٦	٦٣
مشترك بيوم حقل	٢٥	١١,٩	٤٢	٢٠,٠	٦٧
غير مشترك	٩	٤,٣	٧١	٣٣,٨	٨٠
المجموع	٦٠	٢٨,٦	١٥٠	٧١,٤	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ١٩,٨٧ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٨) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام محراث رجل البطة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الاشتراك بالمشروع	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مشترك بمشاهدة	٣٩	١٨,٦	٢٤	١١,٤	٦٣
مشترك بيوم حقل	٣٦	١٧,١	٣١	١٤,٨	٦٧
غير مشترك	١٩	٩,١	٦١	٢٩,٠	٨٠
المجموع	٩٤	٤٤,٨	١١٦	٥٥,٢	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٢٣,٩٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-١٩) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الاسمدة الكيماوية مصنفين حسب الاشتراك في المشروع

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الاشتراك في المشروع	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مشترك بمشاهدة	٥٣	٢٥,٢	١٠	٤,٨	٦٣
مشترك بيوم حقل	٣٩	١٨,٦	٢٨	١٣,٣	٦٧
غير مشترك	٣٤	١٦,٢	٤٦	٣١,٩	٨٠
المجموع	١٢٦	٦٠,٠	٨٤	٤٠,٠	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٢٥,٥٧ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٢٠) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام البذارة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع.

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الاشتراك في المشروع	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مشترك بمشاهدة	٢٢	١٠,٥	٤١	١٩,٥	٦٣
مشترك بيوم حقل	١٩	٩,٠	٤٨	٢٢,٩	٦٧
غير مشترك	٣	١,٥	٧٧	٣٦,٦	٨٠
المجموع	٤٤	٢١,٠	١٦٦	٧٩,٠	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٢٣,٩٣ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٢١) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الأصناف المحسنة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الاشتراك في المشروع	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مشترك بمشاهدة	٦١	٢٩,٠	٢	١,٠	٦٣
مشترك بيوم حقل	٤١	١٩,٥	٢٦	١٣,٤	٦٧
غير مشترك	٢٣	١١,٠	٥٧	٢٧,١	٨٠
المجموع	١٢٥	٥٩,٥	٨٥	٤٠,٥	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٦٧,٩٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الجدول (م-٢٢) عدد ونسبة المزارعين المتبنين وغير المتبنين للتوصية المتعلقة باستخدام الزراعة المبكرة مصنفين حسب الاشتراك في المشروع

التبني	متبني		غير متبني		المجموع
الاشتراك في المشروع	تكرار	نسبة %	تكرار	نسبة %	
مشترك بمشاهدة	٤٤	٢١,٠	١٩	٩,٠	٦٣
مشترك بيوم حقل	٢٤	١١,٤	٤٣	٢٠,٥	٦٧
غير مشترك	٢٤	١١,٤	٥٦	٢٦,٧	٨٠
المجموع	٩٢	٤٣,٨	١١٨	٥٦,٢	٢١٠
قيمة اختبار مربع كاي المحسوبة = ٢٥,٢٧ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١%					

(المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة البحثية).

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٢)

قائمة بأسماء القرى وعدد المزارعين في كل قرية ،والمحافظة التي تنتمي إليها كل قرية

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

جدول (م٢-١) المحافظات والقرى في كل محافظة وعدد المزارعين أفراد العينة البحثية.

المنطقة الجغرافية / المحافظة	اسم القرية	عدد المزارعين
منطقة الشمال / اربد	النعيمة	٩
	الحصن	٤
	المريح	٨
	حواره	٥
	بشرى	٦
	حكما	١٠
	مسرو	٧
	المغير	٧
	كفر جايز	٣
	الطره	٥
	الشجرة	٦
	عمراوه	٦
	ذينبه	٥
		٨١
منطقة الوسط / عمان	ام البساتين	٧
	ام العمد	٥
	السامك	٧
	المنصوره	٥
	المشقر	٥
	حسبان	٥
	المامونية	٤
	حنينا	٤
	جرينة الشوابكة	٥
	الجبيل	٥
	ماعين	٧
	دليلة الحمايده	٩
		٦٨
منطقة الجنوب / الكرك	حمود	٧
	إمرع	٥
	فقوع	٥
	صرفا	٣
	القصر	٩
	الربه	١٠
	الوسيه	١١
	المنشيه	٥
	ادر	٦
		٦١
المجموع	٣٤	٢١٠

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

الملحق (٣)

استبـــــانة

تبني التكنولوجيا الحديثة الموصى
بها لمزارعي العدس والحمص في
المناطق البعلية - الأردن

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

المحافظة : _____

اللواء / القضاء : _____

المدينة / القرية : _____

اسم المزارع: _____

رقم المزارع: _____

رقم القرية : _____

رقم المنطقة : _____

التوزيع البيئي: _____
(المطري)

١- عمر رب الاسرة : _____

٢- مهنة رب الاسرة :

٢-١: متفرغ للزراعة _____ ٢-٢: غير متفرغ للزراعة _____

٣- المستوى التعليمي:

٣-١: أمي ٣-٢: ابتدائي ٣-٣: اعدادي ٣-٤: ثانوي

٣-٥: معهد متوسط ٣-٦: جامعي

٤- الخبرة الزراعية _____ سنة .

٥- تركيب الاسرة :

٥-١: عدد أفراد الاسرة المقيمين في المنزل _____ فرد .

٥-٢: عدد أفراد الاسرة العاملين _____ فرد .

٥-٣: عدد أفراد الاسرة العاملين في الزراعة _____ فرد .

٦- الحيازة الزراعية للموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢:-

٦-١: مساحة المزرعة الكلية _____ دونم .

٦-٢: مساحة الأرض المستغلة _____ دونم .

٦-٣: عدد القطع _____ قطعة .

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٦-٤: نوع الملكية:

٦-٤-١: ملكية فردية _____ دونم.

٦-٤-٢: مؤجر للغير _____ دونم.

٦-٤-٣: مستاجر من الغير _____ دونم.

٦-٤-٤: مشارك بارضه _____ دونم.

٦-٤-٥: مشارك بارض الغير _____ دونم.

٧- اي من المحاصيل التالية تقوم بزراعتها:

٧-١: قمح ٧-٢: شعير ٧-٣: خضروات صيفية

٧-٤: اشجار مثمرة ٧-٥: محاصيل علفيه

٨- الدورة الزراعية المستخدمة:

٨-١: شعير / بقوليات

٨-٢: قمح / بقوليات

٨-٣: حبوب / بقوليات / محصول صيفي

٨-٤: حبوب / بقوليات / بور

٩- ما هي برايك اسباب تناقص المساحة المزروعة بالعدس والحمص؟

٩-١: التوسع العمراني.

٩-٢: عدم توفر بذار محسن.

٩-٣: ارتفاع كلفة الحصاد اليدوي.

٩-٤: عدم توفر آلات حصاد.

٩-٥: اخرى (اذكرها) _____.

١٠- هل تعاونت مع المشروع في اقامة مشاهدة عدس او حمص في حقلك؟

١٠-١: نعم ١٠-٢: لا

١١- هل حضرت ايام حقل اقامها المشروع فقط؟

١١-١: نعم ١١-٢: لا

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٢-ما هي التكنولوجيا التي تقوم باستخدامها في زراعة العدس والحمص؟

عناصر التكنولوجيا	نعم	لا	مصدر فكرة الاستخدام
محراث سكك			_____
محراث صاجات			_____
محراث قرصي			_____
محراث ازميلي			_____
محراث رجل البطه			_____
اسمدة كيماوية			_____
بذارة آلية			_____
اصناف محسنة (عدس)			_____
أصناف محسنة (حمص)			_____
مبيدات اعشاب			_____
حصاد آلي			_____
المدحلة			_____

١٣- التبكير في زراعة العدس والحمص.

١٣-١: هل تبكر في زراعة العدس؟

١٣-١-١: نعم ١٣-١-٢: لا

١٣-٢: هل تبكر في زراعة الحمص؟

١٣-٢-١: نعم ١٣-٢-٢: لا

١٤- في حال عدم استخدامك للمحاريث الازميلية ورجل البطة، لماذا؟

١٤-١: عدم توفرها قريبا منك.

١٤-٢: ارتفاع كلفتها.

١٤-٣: عدم قناعتك بها.

١٤-٤: عدم جدواها الاقتصادية.

١٤-٥: اخرى (اذكرها) _____.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٥- في حال عدم استخدامك للأصناف المحسنة (عدس، حمص) لماذا؟

١٥-١: عدم توفرها قريبا منك.

١٥-٢: قلة انتاجها من الحب.

١٥-٣: قليلة الجودة من حيث اللون والطعم والحجم.

١٥-٤: ارتفاع اسعارها.

١٥-٥: اخرى (اذكرها) _____.

١٦- إذا كنت لا تبكر في زراعة العدس والحمص، فلماذا؟

١٦-١: عدم معرفتك باهمية ذلك.

١٦-٢: عدم قناعتك بها.

١٦-٣: تؤدي إلى زيادة الاعشاب في الحقل.

١٦-٤: اخرى (اذكرها) _____.

١٧- إذا كنت لا تستخدم الاسمدة الكيماوية في زراعة العدس والحمص، فلماذا؟

١٧-١: لا تعتقد بانه يؤدي إلى زيادة في الانتاجية.

١٧-٢: ارتفاع كلفتها.

١٧-٣: عدم قناعتك بها.

١٧-٤: عدم توفرها.

١٧-٥: أخرى (اذكرها) _____.

١٨- إذا كنت لا تستخدم البذارة في زراعة العدس والحمص، فلماذا؟

١٨-١: ارتفاع كلفتها.

١٨-٢: عدم توفرها قريبا منك.

١٨-٣: وقوع حقلك في مكان يصعب وصول الالة إليه.

١٨-٤: عدم قناعتك بجدواها الاقتصادية.

١٨-٥: اخرى (إذكرها) _____.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

١٩- إذا كنت لا تستخدم مبيدات الأعشاب، فلماذا؟

١٩-١: عدم معرفتك باهمية ذلك.

١٩-٢: عدم توفرها قريبا منك.

١٩-٣: ارتفاع كلفتها.

١٩-٤: عدم قناعتك بها.

١٩-٥: أخرى (اذكرها) _____.

٢٠- إذا كنت لا تستخدم الحصاد الآلي والمدحلة، فلماذا؟

٢٠-١: عدم توفرها قريبا منك.

٢٠-٢: تؤدي إلى فقد في الانتاجية.

٢٠-٣: وقوع حقلك في مكان يصعب وصول الآلة إليه.

٢٠-٤: أخرى (اذكرها) _____.

٢١- إن كنت قد حضرت ايام حقل، هل لازلت بحاجة إلى حضور المزيد منها؟

٢١-١: نعم ٢١-٢: لا

- إذا كان الجواب (لا) فلماذا _____؟

٢١-٢-١: لقد اتقنت فهمها والقدرة على تنفيذها.

٢١-٢-٢: عدم توفر الوقت الكافي لديك.

٢١-٢-٣: عدم قناعتك بكل ما شاهدت.

٢١-٢-٤: اخرى (اذكرها) _____.

٢٢- هل ترغب بعمل مشاهدة في حقلك مماثلة لما اطلعت عليه من مشاهدات لدى الغير؟

٢٢-١: نعم ٢٢-٢: لا

٢٣- إن كنت اشتركت في مشاهدة، هل لازال لديك الاستعداد للمشاركة في مشاهدة أخرى؟

٢٣-١: نعم ٢٣-٢: لا

- في حال الجواب (نعم) لماذا _____؟

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢٣-١-١: لمزيد من التاكد من جدوى هذه الطريقة.

٢٣-١-٢: لعدم توفر جميع مدخلات التكنولوجيا على ارض الواقع.

٢٣-١-٣: لان منفذ المشاهدة يتكفل بكل المصاريف.

٢٣-١-٤: لعدم توفر الامكانات المادية لديك.

٢٣-١-٥: لعدم تمكنك من زراعة ارض المشاهدة بنفسك.

٢٣-١-٦: لقناعتك التامة بنجاح هذه التكنولوجيا ورغبتك في اطلاع عدد اكبر من المزارعين من حولك.

٢٣-١-٧: اخرى (اذكرها) _____.

- في حال الجواب (لا) لماذا _____؟

٢٣-٢-١: تاكدك من نجاح هذه التكنولوجيا وشعورك بالمقدرة على التنفيذ بمفردك.

٢٣-٢-٢: توفر مدخلات التكنولوجيا لديك او من حولك.

٢٣-٢-٣: لعدم الجدوى الاقتصادية لهذه الطريقة.

٢٣-٢-٤: انزعاجك من تردد المزارعين والمرشدين على حقلك.

٢٣-٢-٥: عدم رغبتك بالالتزام بشروط عقد المشاهدة.

٢٣-٢-٦: اخرى (اذكرها) _____.

٢٤- التركيب المحصولي للمزرعة خلال الموسم الزراعي ١٩٩١-١٩٩٢

المحصول	المساحة (دونم)
عدس	_____
حمص	_____
شعير	_____
خضروات صيفية	_____
محاصيل علفية	_____
اخرى (اذكرها)	_____

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

٢٥- مصادر المخاطرة لدى مزارعي البقوليات (عدس، حمص) في الأردن. ضع إشارة في المربع لكل من مصادر المخاطرة التالية وترتيبها حسب الأهمية.

مصادر المخاطرة	هام جدا	هام	غير هام	لا ينطبق
١ - الأمطار				
٢ - الحرارة المرتفعة				
٣ - الصقيع والحرارة المنخفضة				
٤ - الأمراض والحشرات				
٥ - الفيضانات				
٦ - أسعار وتكاليف المدخلات				
٧ - الأسعار للمنتجات				
٨ - الزراعة المبكرة				
٩ - عدم توفر المدخلات في الوقت المناسب				
١٠- استخدام التكنولوجيا				
١١- الزراعة المتأخرة				
١٢- المرشد الزراعي				
١٣- راي أفراد العائلة				
١٤- عدم توفر الايدي العاملة				
١٥- الحريق				
١٦- السرقة				
١٧- عدم توفر الحصاد الالي				
١٨- أخرى (حدد) _____				
١٩- أخرى (حدد) _____				

٢٦- الأساليب للسيطرة على المخاطرة لدى مزارعي البقوليات (عدس، حمص) في الأردن.

ضع إشارة في المربع المناسب لكل من الأساليب التالية وترتيبها حسب الأهمية.

الأساليب للسيطرة على المخاطرة	هام جدا	هام	غير هام	لا ينطبق
١ - اتباع دورة زراعية				
٢ - تنوع المحاصيل				
٣ - استخدام تكنولوجيا حديثة				
٤ - مصادر دخل أخرى غير الزراعة				
٥ - تنوع الأنشطة المزرعية				
٦ - احتياطي نقدي				
٧ - دعم الدولة المباشر للمدخلات				
٨ - توفر المدخلات من قبل الدولة				
٩ - النمط الزراعي				
١٠- التامين الزراعي				
١١- الارشاد الزراعي				
١٢- أخرى (حدد) _____				
١٣- اخرى (حدد) _____				

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

Abstract

Adoption of New Technology By Lentil And Chickpea Farmers In Rainfed Areas In Jordan

By: Abdullah Qasim Abdullah Saleh

The main objectives of this study were:1)To determine wheather there was relationship between personal and socio-economic factors and the adoption of new technology recommended by the Food Legumes Improvement Project. 2) To identify constrainsts of adoption of the technology recommended as perceived by the farmers themselves. 3) To determine wheather there were differences in implementing strategies in reducing sources of risk in growing lentils and chickpeas when farmers were divided into three groups according to geographical areas.

The sample consisited of all farmers participated in demonstrations (63 farmers) and field day activities (67 farmers), in addition to a sample of 80 farmers, who did not participate in project activities, was selected randomly from 34 villages located in the north, middle and south of Jordan where the project activities were conducted during the period from 1987/1988 to 1989/1990. The study instrument contained: personal charactarestics socio-economic factors, constraints in adoption of new recommnded technolgoy, source of risk and strategies in reducing source of risk. Statistical procedures included frequency distributions, artihmetic mean, standard deviation, chi-square and Kruskal-Wallis tests. Data were

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

transformed and analyzed using the computer program SPSS at the computer facilities on the premiss of the faculty. The following results were obtained from the analysis:

1 . About 86% of the sample farmers would like to continue participation in the demonstrations.

2 . About 83% of the sample farmers participated in field days and would like to continue participation in more field days. And 90% of the farmers participated in the field days would like to participate in the demonstrations.

3 . Fertilizers were the most adopted technology input followed by improved cultivars, use of sweep, planting early, use of chisel plow and use of seed drill.

4 . The percentage of chisel plow users was 29% of the sample farmers, 85% of them were participants in project demonstrations and field days.

5 . The percentage of sweep users was45% of the sample farmers, 80% of them were participants in the project activities.

6 . The percentage of fertilizer users was 60% of the sample farmers, 73% of them were participants in the project activities.

7 . The percentage of seed drill users was 21% of the sample farmers, 93% of them were participants in the project activities.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

8 . The percentage of improved cultivars users was 59% of the sample, 82% of them were participants in the activities.

9 . The percentage of early planitng farmers was 44% of the sample, 74% of them were participants in the activities.

10. Significant relation was found between age, and level of education, and land size and tuner type and the partial adoption of the recommended technology inputs.

11. Significant relation was found between rainfed areas and geographic locations and the partial adoption of the recommended technology inputs.

12. Significant relation was found between participation in the project activities, and the adoption of all the recommended technology.

13. It was found that 50% of the sample farmers did not use the chisel plow or sweep plow, 71% of them indicated that the reasons for this was the unavailability of the plows.

14. About 41% of the sample farmers did not use the improved cultivars, 84% of them related this to the unavailability of the seeds and 52% said that it is because of high prices of the seeds.

15. About 56% of the farmers did not plant early, 60% of them explained this to being not confidant of it and

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit

85% indicated that early planting will result in high popula- tion of weeds in the fields.

16. About 40% of the sample farmers did not use fertilizers, 74% of them related that to high prices.

17. About 79% of them sample farmers did not use the seed drill, 61% of them related that to high cost, 64% of them related that to the unavailability of the seed drill.

18. About 98% of sample farmers did not use herbicides, 55% of them related that to being not available, while 64% related that to high cost.

19. All sample farmers did not use the roller and harvesting machine, 96% of them related this to being not available.

20. Rainfall is the most important risk factor, followed by non availability of workers, high prices of inputs, early planting, unavailability of harvesting machines, unavaila- bility of agricultrual inputs at proper time and frost and low temperatures and prices of produce.

21. The leading strategies adopted by farmars to lower risk were: crop rotation, cost saving, use of modern technology, dependance on other sources of income and cultivating differnt crops, in addition to strategies required from the government which were: providing inputs support of inputs, and agricultural extension.

All Rights Reserved - Library of University of Jordan - Center of Thesis Deposit