الباب الأول

1.1 مقدمة :-

مشروع الجزيرة من المشاريع الرائدة والكبيرة ، وهو صرح عملاق تأسس في نهايات العقد الثالث من القرن العشرين وكان الغرض الاول من تأسيسه انتاج القطن كسلعه استراتيجية يستفيد منها المستعمر ، وبعد الاستقلال تم سودنة المشروع وانطلقت يد التطور والنماء في ذلك المشروع بتحويل اهدافه من انتاج السلعه الواحده مروراً بشمولية الاهداف الى ان أصبح هدفه تنمية انسان الجزيرة بصفه خاصة وانسان السودان بصفه عامه . ونسبة للتذبذب في اسعار القطن وتضرر المزارعين من ذلك التذبذب فقد لجات ادارة المشروع الى ادخال محاصيل اخرى ذات عائد سريع تؤدي الى تحسين مستوى معيشة المزارع وتعمل على استقراره ومنعه من التفكير في اعمال اخرى غير الزراعة فقد ادخلت زراعة الخضر بصورة عامه وشجعت المزراع على الانخراط في ذلك العمل بالاضافة الى زراعة القطن كمحصول نقدي وأدى ذلك إلى تطوير الآلات التقليدية المتبعة في انتاج الخضر وذلك بادخال التقنيات الحديثه في مكافحة الافات التي تهدد ا نتاج الخضر وتؤدي الى تدني الانتاجية وبذلك اهتمت الادارة بالارشاد الزراعي كاداه متخصصه في مجابهة التحديات التي تواجه زراعه الخضر وخاصة الطماطم .

تبني الارشاد الزراعي بالمشروع منهج مدارس المزراعين كفكرة جديدة تم ادخالها في السودان ، وقد بدأ نشاطها بالمشروع حسب ما اورده الاستاذ/ سعد محمود سعد الدين عام 1996م في موسم 93/1994م وذلك باختيار مجموعة من المزراعين الذين لديهم الرغبة والاستعداد للتعليم والتعلم وذلك في تطبيق المكافحة المتكاملة في حقولهم وقد شمل التدريب التعرف على اهم الافات

واصدقاء المزراع (الاعداء الحيوية) والاستخدام الامثل للمبيدات والوقاية من خطرها وكذلك تجويد العمليات الفلاحية في مكافحة الافات التي تفتك بالمحاصيل وخاصه مجصول الطماطم الذي هو من اكثر المحاصيل عرضه للافات الزراعية ، فلذلك كما هو معلوم فان جهاز الارشاد الزراعي يعتبر الجهة المنوط بها نقل التقانات وتدريب المزراعيين عليها حتى يؤدوا دورهم بفعالية وذلك من خلال المشاركة كاسلوب تدريبي يختلف عن النظم الارشادية التقليدية وذلك باشراك المزارعين في تحديد مشاكلهم واحتياجاتهم (تدريب مبني على المشاركة participatory approach)

أورد دابرفسكي و حسين في دابرفسكي (1998م) أنه في موسم 1994م / 1995م تم تدريب بعض المزارعين المشاركين في مدارس المزارعين و ذلك عن كيفية تطبيق تقانة المكافحة المتكاملة لآفات الخضر . وفي موسم 1995م/1996م تمت دراسة المزارعين المشاركين وغير المشاركين في مدارس المزارعين بغرض المقارنة وذلك في كل من وسط الجزيرة وشمالها والمسلمية و الحاج عبد الله وفداسي وأبو فروع وقد توصلت الدراسة الي فاعلية التدريب في مدارس المزارعين وذلك بزيادة معارف المزارع من حيث الاستخدام الامثل للمبيدات برغم من أن هنالك بعض الاختلافات في نسبة التبني وذلك يعود للخصائص الشخصية والاتجاهات والمعارف السابقة للمزارعين في مجال زراعة الطماطم في مزارعهم الخاصة ، أما بالنسبة لزراعة المحاصيل التي تتخلل الطماطم للقضاء علي بعض الحشرات كالذبابة البيضاء التي تنقل فيروس تجعد الأوراق الذي يصيب الطماطم فقد وجد تدني في نسبة التبني ويعود السبب الي أن نبات (Coriander) زراعته قبل الطماطم و بعد الطماطم تحتاج الي المزيد من الري والنظافة مما يجعل زراعته خلال الطماطم تزيد

من تكاليف إنتاج الطماطم ، كذلك توصلت الدراسة الي أن هناك إختلاف كبير بين المزارعين المشاركين وغير المشاركين في مدارس المزارعين من حيث التعامل غير الضار مع المبيدات ويعزى ذلك الي أن البرنامج التدريبي لمدارس المزارعين عن المكافحة المتكاملة قد زود المزارعين المشاركين بمعلومات كافية عن كيفية الاستخدام الامثل للمبيدات وبقية التقانات الاخرى .

كما أوردت نفيسة و فلب واني في دابرفسكي (1995م) أنه في دراسة أخرى لمعرفة مدى فاعلية مدارس المزارعين في تبني تقانة المكافحة المتكاملة لآفات الطماطم والبصل وقد شملت الدراسة عدد من المزارعين المشاركين وغير المشاركين فوجد أن الانتاج بالنسبة للمشاركين 33.3 طن للهكتار لمحصول الطماطم و 13.2 طن للهكتار لمحصول البصل أما غير المشاركين فانتاج الطماطم 17.2 طن للهكتار لمحصول الطماطم و 10.6 طن للهكتار لمحصول البصل . ولمعرفة مدى استفادة المزارعين من هذا البرنامج في المكافحة المتكاملة لآفات الطماطم كان لابد من اجراء دراسه ميدانية لمعرفة أثر هذا البرنامج على المزارعين بتفتيش أبقوتة .

1.2 المشكلة الحياتية :-

تعتبر الطماطم من أهم محاصيل الخضر في السودان وتزرع في معظم انحاء القطر وتستهلك اما طازجة او مطبوخة او مصنعه وهي غنية بالفاتيامينات (أ) و (ب) بالاضافة الى المعادن المختلفة ولا توجد احصائيات دقيقة عن المساحات المزروعة والانتاجية الا ان هنالك زيادة ملحوظة في الانتاج والاستهلاك وعلى الرغم من ذلك نجد ان زراعة الطماطم تجابه بكثير من المشاكل وخاصة الافات الزراعية التي اصبحت هاجساً للمزارع وذلك بسبب التكلفة العالية للمبيدات الحشرية التي يستخدمها المزارع لمحاربة الافات

الزراعية الامر الذي يؤدي الى زيادة سعر التكلفة مقارنة بالعائد من المحصول وكذلك الاثر السلبي لاستخدام المبيدات الذي يؤثر على صحة وبيئة المزارع وكذلك المستهلك .

هنلك كثير من المشاكل والتحديات التي تواجه زراعة الطماطم ، تتمثل في الاصابة بفيروس تجعد الاوراق الذي يودي الي نقص جوهري في المحصول يتوقف مداه علي شدة الاصابة ومرحلة نمو النبات وقت حدوث الاصابة إذ قدر النقص في محصول الطماطم نتيجة الاصابة بالفيرس بنحو 75% في السودان . (يس 1983م)

وهنالك ايضاً مشكلة التسويق اذ ان الطماطم من المحاصيل سريعة التلف الامر الذي يتطلب معالجة هذه المشكلة بايجاد طرق التسويق المناسب لكي لا يؤثر ذلك في دخل المزارع ولهذه الاسباب مجتمعه كان لابد من تبني تقانة المكافحة المتكاملة لآفات الطماطم بالنسبة للمزارعين حتى لا تؤثر هذه المشاكل سلباً على المزارع واستقراره وزيادة انتاجيته .

1-3 المشكلة البحثية :-

ان محصول الطماطم عرضه لكثير من الامراض والافات في مشروع الجزيزة وقد دلت الابحاث على ان الذبابة البيضاء هي السبب الرئيسي في نقل الفيروس الذي يسبب تجعد الاوراق (الكرمشة) والذي عندما تكون الاصابة به شديده يؤدي الى توقف نمو النبات ويكون صغير الحجم مما يقلل الانتاج وتنتشر هذه الحشرة والمرض طول العام وعليه تظهر الحاجة بصورة واضحة لتدريب المزارعين في مجال المكافحة المتكاملة لهذه الآفات لتحقيق اكبر انتاجيه من محصول الطماطم وبالتالي زيادة دخل المزارع وتحقيق الاستقرار لاسرته .

*** السؤال البحثي :-**

إن عملية تبني إي فكرة جديدة أو مستحدث تتاثر بكثير من المتغيرات و التي يجملها روجرز و شوميكر سنة 2003م في المتغيرات الخاصة بالنظام الاجتماعي والتي تعمل كحوافز او معوقات في سبيل إتخاز القرارات مثل المعايير الاجتماعية التقليدية أو التجديدية ، خصائص الافكار المستحدثة والتي تتمثل في الخصائص والصفات في الفائدة النسبية للفكرة المستحدثة ودرجة ملائمتها وبساطتها وقابليتها للتجريب و الملاحظة ، و أخيرا المتلقي نفسه كالخصائص الشخصية التي تشير للإتجاه العام نحو التغيير ومن هذا المنطلق يكون السؤال البحثي :-

ما هو أثر الخصائص الشخصية للمزارعين بمشروع الجزيرة (مكتب ابوقوته) في تبني تقانة المكافحة المتكاملة لمرض الطماطم (تجعد الاوراق الفيروسي) ؟

1-4 أهداف البحث :-

- معرفة أثر الخصائص الشخصية للمزارعين في تقانة المكافحة المتكاملة لآفات الطماطم (مرض تجعد الاوراق الفيروسي) .
- تقسيم المزارعين لمجموعات علي أساس الخصائص الشخصية .
- عمل برامج إرشادية تناسب كل مجموعة من مجموعات المزارعين حسب خصائصهم الشخصية .
- تحديد مدى تبني المزارعين لتقانة المكافحة المتكاملة لآفات الطماطم (مرض تجعد الاوراق الفيروسي) الذي تنقله الذبابة البيضاء بمنطقة البحث .
-معرفة التحديات التي تواجه مدارس المزارعين بالمنطقة مناط البحث .
- وضع توصيات من نتائج هذا البحث تعين على فعالية مدارس المزارعين بالمنطقة وتلافي السلبيات التي صاحبت تطبيق الفكرة .

1-5 أهمية الدراسة :-

تنبع أهمية هذه الدراسة في ان زراعة الخضر بصفة عامة والطماطم خاصة اصبحت ضرورة ملحة تمليها الاحتياجات والمتطلبات التي تخص المزارع من حيث زيادة دخله ورفع مستوى معيشته بعد ان اصبح محصول القطن لا يفي بكل متطلباته بعد ان اصبحت اسعاره متذبذبه نتيجة للبدائل الاخرى في السوق العالمي فلذلك كان لابد من ايجاد البديل وخاصة زراعة الطماطم التي اصبحت ذات عائد مادي كبير وسريع ، وكذلك تنبع اهمية الدراسة لمعرفة مدى استفادة المزارعين من اسلوب مدارس المزارعين في المكافحة المتكاملة لافات الطماطم والتعرف على مدارس المزارعين عن قرب كتجربة رائده وجديدة في تطوير انسان الجزيرة والدفع بعجلة التنمية الزراعية والاقتصادية في هذه المرحلة من مراحل التطور في كل المجالات .

1-6 المتغيرات المستقلة والتابعة :-

المتغيرات المستقلة	المتغيرات التابعة

الخصائص الشخصية للمبحوثين وتشمل :- 1/ العمر 2/ المستوى التعليمي 3/ الدخل 4/ عدد افراد الاسرة 5/ نوع الحيازة 6/ حجم الحيازة	**أ/ تبني تقانة المكافحة المتكاملة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي في الطماطم وتشمل** :- 1/ **تحضير الارض** ويشمل:- أ/ نظافة الارض من بقايا المحاصيل . ب/ تروية الارض قبل الزراعة . ج/ تكسير التربة وتسطيحها . 2/ **البذور المحسنة للطماطم** وتشمل :- أ- استرين ب ،بيتو 86 ، سنار 1-2 3- **مواعيد الزراعة** وتشمل أ/ تاريخ الزراعة الموصى به ب/ كيفية الزراعة الموصى بها ج/ طريقة الزراعة الموصى بها 4/ **مكافحة الحشائش** وتشمل أ- الحش ب/ استعمال مبيد الحشائش 5/ **التسميد** ويشمل:- 1- نوع السماد الموصى به ب-الجرعات الموصى بها ج- تاريخ إضافة السماد الموصى به . 6/ **مكافحة الافات** وتشمل 1- الذبابة البيضاء ب-تجعد الاوراق الفيروسي ب/ معرفة **الاعداء الطبيعيين للذبابة البيضاء** وتتمثل في الزنابير .

1-7 الفرضية الاساسية للبحث :-

لا تؤثر الخصائص الشخصية للمزارعين بمشروع الجزيرة (مكتب ابوقوته) في تبني تقانة المكافحة المتكاملة لمرض الطماطم (تجعد الاوراق الفيروسي).

1-8 الفروض الفرعية :-

1.5.1 (1) العمر لا يؤثر على تبني تقانات العمليات الفلاحية .

(2) العمر لا يؤثر على تبني تقانة البذور المحسنة .

(3) العمر لا يؤثر على تبني تقانة مكافحة الحشائش .

(4) العمر لا يؤثر على تبني تقانة التسميد .

(5) العمر لايؤثر على تبني تقانة مكافحة الذبابة البيضاء المسببة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي بالمبيدات .

(6) العمر لا يؤثر على معرفة الأعداء الطبيعيين للذبابة البيضاء .

1-5-2 (1) المستوى التعليمي لا يؤثر على تبني تقانات العمليات الفلاحية .

(2) المستوى التعليمي لا يؤثر على تبني تقانة البذور المحسنة .

(3) المستوى التعليمي لا يؤثر على تبني تقانة مكافحة الحشائش .

(4) المستوى التعليمي لا يؤثر على تبني تقانة التسميد .

(5) المستوى التعليمي لا يؤثر على معرفة الاعداء الطبيعيين للذبابة البيضاء.

(6) المستوى التعليمي لا يؤثر على تبني تقانة مكافحة الذبابة البيضاء بالمبيدات .

1-5-3 – عدد أفراد الاسرة لا يؤثر على تبني تقانات العمليات الفلاحية .

- عدد افراد الاسرة لا يؤثر على تبني تقانة البذور المحسنة .

- عدد افراد الاسرة لا يؤثر على تبني تقانة مكافحة الحشائش.

- عدد افراد الاسرة لا يؤثر على تبني تقانة التسميد .

- عدد افراد الاسرة لا يؤثر على تبني مكافحة الذبابة البيضاء الناقلة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي .

- عدد افراد الاسرة لا يؤثر على معرفة الاعداء الطبيعيين للذبابة البيضاء .

1-5-4 - الدخل الشهري للاسرة لا يؤثر على تبني تقانات العمليات الفلاحية

- الدخل الشهري لا يؤثر على تبني تقانة مكافحة الحشائش .

- الدخل الشهري لا يؤثر على تبني تقانة البذور المحسنة .

- الدخل الشهري لا يؤثر على تبني تقانة التسميد .

- الدخل الشهري لا يؤثر على تبني مكافحة الذبابة البيضاء بالمبيدات .

- الدخل الشهري لا يؤثر على معرفة الأعداء الطبيعيين للذبابة البيضاء .

1-5-5 نوع الحيازة لا يؤثر على تبني تقانات العمليات الفلاحية لمحصول الطماطم

- نوع الحيازة لا يؤثر على تبني تقانة البذور المحسنة للطماطم .

- حجم الحيازة لا يؤثر على تبني مكافحة الحشائش من الطماطم .

- حجم الحيازة لا يؤثر على تبني مكافحة الذبابة البيضاء بالمبيدات .

- حجم الحيازة لا يؤثر على تبني تقانة التسميد بالنسبة للطماطم .

- حجم الحيازة لا يؤثر على معرفة الاعداء الطبيعيين للذبابة البيضاء .

1-9 مصطلحات البحث :-

العناصر الاساسية للمكافحة المتكاملة (عاصم 1994م) وهي:

1/ المكافحة بالطرق الزراعية .

2/ المكافحة الحيوية (البيلوجية).

3/ استنباط سلالات نباتية مقاومة للافات .

4/ التقليل من استخدام المبيدات .

5/ التقليل من تلوث البيئة .

مدارس المزارعين الحقلية :-

هي مدارس بدون جدران ، مادتها التعليمية حقول المزارعين وطلابها المزارعين فيها يتعلم الخبراء من المزارعين خبراتهم وتجاربهم ويتعلم المزارعون من الخبراء كيف يصبحون خبراء في حقولهم (الصفار 1995/3)

الحزم التقنية للطماطم :-

هي مجموعة من الممارسات الموصي بها لإنتاج محصول الطماطم بشكل مجدي وغير ضار بالبيئة والصحة .... علي أن تنفذ كل مفردات هذه المجموعة دون ترك أي منها .

مرض تجعد الاوراق الفيروسي :-

هو مرض تنقله الذبابة البيضاء بطريقة غير مباشرة وهو اخطر امراض الطماطم ويؤدي الى تقليل الانتاجية بصورة واضحة وكبيرة (احمد الصفار ، ميرغني خوجلي أحمد)

1-10 هيكل البحث :-

يشتمل البحث على خمسة أبواب وهي :-

* **الباب الاول** : - ويحتوي على المقدمة وأهمية البحث والمشكلة الحياتية والمشكلة البحثية وفروض البحث وأهدافه والمتغيرات وهيكل البحث ومصطلحات البحث .

* **الباب الثاني** :- الاطار النظري والذي يتكون من الاتي :-

- ❖ دور الخصائص الشخصية في عملية تبني الافكار الستحدثة.
- ❖ دور الارشاد والتدريب في عملية التبني مع التركيز على العمل الارشادي ونشأته بالسودان وخاصة مشروع الجزيرة.
- ❖ المناهج الارشادية التقليدية والمناهج ذات الصلة باسلوب المشاركة التي استخدمت في العمل الارشادي مع التركيز على تجربة مدارس المزارعين
- ❖ الحزم التقنية للطماطم .
- ❖ المكافحة المتكاملة وتشمل المكافحة المتكاملة للطماطم ومرض تجعد الاوراق .

* **الباب الثالث** : يحتوي على منهجية الدراسة .

* **الباب الرابع** : ويشمل النتائج والمناقشة .

* **الباب الخامس** : ويشتمل على الموجز والخاتمة والتوصيات .

الباب الثاني

الإطار النظري

المناهج الإرشادية :

2 – 1 – 1 مفهوم الإرشاد الزراعي :

تطرقت جميع المراجع الإرشادية الزراعية إلى مفهوم الإرشاد الزراعي ، فتناولته بالتعريف ، وقد تباينت تلك التعاريف فيما بينها من حيث الصياغة اللفظية ، ومحاور الإهتمام والتركيز ، وبالرغم من ذلك فإن تلك التعاريف لم تختلف كثيرا في مضمونها العام ، أو في مغزاها الرئيس .

ولقد أكد مجموعة من العلماء والباحثين في تعاريفهم أن الإرشاد الزراعي عملية تعليمية ، في حين أكد فريق ثاني أنه خدمة تعليمية ، وفريق ثالث أكد أن الإرشاد الزراعي ما هو إلا نظام تعليمي ، كما نظر إليه فريق رابع على أنه تخصص أكاديمي .

وفيما يلي أمثلة للتعاريف التي تناولت الإرشاد الزراعي كعلم ومجال تطبيقي :

- عرفه الخولي (1968م)على أنه علم يستمد مكوناته الرئيسة من الأبحاث والخبرات العملية المتجمعة في صورة فلسفية متضمنة المبادئ والمناهج المسلطة على المشاكل الريفية السائدة سواء منها الخاصة بالكبار أو الشباب .
- عرفه العادلي (1988م) بأنه أحد العلوم الإجتماعية الراعية شأنه في ذلك شأن علم الإقتصاد الزراعي وعلم المجتمع الريفي ، ويعتمد الإرشاد الزراعي على كثير من العلوم

الإجتماعية ويستمد منها الكثير من النظريات والمعارف و الأسس وطرائق البحث .

- منظمة الزراعة و الاغذية الدولية (FAO) .عرفت الإرشاد الزراعي بأنه تعليم غير رسمي يهدف إلى النأثير على المزارعين وأسرهم بغرض تبني الحزم المحسنة في مجالات المحاصيل الزراعية والإنتاج الحيواني وكذلك العمل على تدريتهم في مجالات الإدارة وطرق المحافظة على الموارد الطبيعية ومجالات التسويق (Simon . 2001) .
- عرفه برادفيلد Bradfield بأنه عملية تعليمية غير رسمية تهدف إلى تعليم الريفيين كيفية الإرتقاء بمستوى معيشتهم إعتمادا على جهودهم الذاتية ، واستخدام طرق أفضل في الزراعة والإدارة المنزلية ، وذلك لصالح الفرد و الأسرة والمجتمع المحلي والدولة التي فيها .
- عرفه كلسي وهيرن (Kelsey & Hearn 1963م) بأنه نظام للتعليم في غير المدرسة ، حيث يتعلم الكبار والشباب عن طريق العمل ، وهو عمل مشترك تقوم به معا كل من الحكومة وكليات الزراعة والأهالي لتوفير الخدمة والتعليم المستهدفين لمقابلة حاجات الناس ، وهدفه الأساسي تطوير الناس .
- عرفه ماوندر (Mounder 1973م) أنه خدمة أو نظام يساعد السكان الزراعيين من خلال استخدام الإجراءات التعليمية في تحسين الطرق والأساليب المتبعة في المزارع ، وفي زيادة الكفاءة الإنتاجية والدخل المزرعي ، وتحسين المستويات المعيشية لهؤلاء السكان، والإرتفاع بالمستوى الإجتماعي والثقافي للحياة الريفية .

مما سبق من تعاريف يتضح أن للإرشاد الزراعي أهدافا اقتصادية وإجتماعية وتعليمية ، حيث يستهدف من الناحية

الإقتصادية زيادة دخل المزراع عن طريق تطوير الإنتاج وتحسين وسائله من خلال الإستخدام الأمثل لمختلف عناصر الإنتاج ، والعمل على زيادة الكفاءة الإنتاجية المزرعية ، كما يستهدف من الناحية الإجتماعية نوعية السكان الريفيين ، وجعلهم أكثر إدراكا وقدرة على تحديد مشاكلهم بدقة ، والتفكير السليم في إيجاد حلول لها ، مع تشجيع المبادرات الفردية والعمل الجماعي والتعاوني وبث روح الإعتماد على النفس وتنمية القيادات المحلية . أما الأهداف التعليمية فتشمل توسيع الآفاق المعرفية للزراع وتثقيفهم وتزويدهم بكل ما هو جديد ومفيد من المعارف والخبرات الزراعية ، وتدريبهم وتعريفهم بما يدور حولهم من أحداث وصدى ذلك على حياتهم العامة والخاصة ، كما يتناول علاقة الفرد بمجتمعه المحلي ، وعلاقة الأسرة بالجتمع العام (العادلي 1973) .

من هنا يتضح أن دور الإرشاد الزراعي أصبح دورا كبيرا ولم يقتصر على الدور التقليدي للإرشاد ، بل أصبح من الأهمية بمكان في مساعدة السكان الريفيين وتنشيطهم وتحفيزهم وإشراكهم لإدراك مشاكلهم واتخاذ القرار المناسب لحلها (محمد بدوي 2004م) .

وبناء على مفهوم المشاركة في العمل الإرشادي فإن دور المرشد يتحور من نقل المعلومة والتقنية إلى التنشيط والتسهيل وتشجيع مساعدة الريفيين على فهم واقعهم باعتباره مجموعة من المشاكل التي تحتاج إلى التفكير الناقد (محمد بدوي 2002).

2 – 1 – 2 المناهج التقليدية للتنظيمات الإرشادية :-

تعتبر المناهج التقليدية الأكثر انتشارا في دول العالم والذي تقدمه الحكومة ممثلة في وزارة الزراعة ، أو غيرها من الهيئات الحكومية وتشمل هذه المناهج التقليدية:-

- **نموذج الإرشاد الحكومي** :- وينتشر هذا النموذج في الدول النامية وتنحصر أهدافه في زيادة الإنتاج الزراعي الوطني بشقيه النباتي والحيواني وزيادة الدخول المزرعية وتحسين نوعية الحياة للسكان الريفيين . ولتحقيق هذه الأهداف فإن النظام يسعى إلى الوصول إلى كافة المسترشدين ، إلا أنه يتعذر عليه تحقيق ذلك في معظم الدول النامية . ولذلك يوجه النظام الإرشادي أنشطته نحو مجموعات محددة (كبار الزراع) ويعمل المرشد الزراعي على نشر المعلومات المفيدة عن الأساليب التكنولوجية الجديدة ، وتعليم الزراع كيفية استخدامها بنجاح لزيادة انتاجهم ، وهذا دور تعليمي يجب التفرغ له ، ولكن لوحظ في معظم الدول النامية أن المرشد الزراعي يسند إليه مسؤليات إدارية أخرى مما يضر بالمهمة الإرشادية التي يقوم بها ، لذلك وجد أن العديد من النظم الإرشادية الزراعية في تلك الدول قد واجهت مشكلة التعارض بين أهداف التنمية الزراعية الوطنية وأهداف الإرشاد الزراعي .
- **نظام التدريب والزيارة** :- يعد هذا النظام محاولة لزيادة فعالية أجهزة الإرشاد الزراعي التقليدية والنهوض بها وتلافي الضعف الموجود بتلك الإجهزة ، وقد استخدم هذا النظام في العقد الثامن من القرن الماضي وقد تبناه البنك الدولي ، وقد طورت بعض الدول هذا النظام وفق ظروفها وإمكانياتها والذي عرف فيما بعد بنظام التدريب والزيارة المعدل Modified Training & Vists System .

وبصفة عامة فإن هذا النظام مصمم بحيث يعطي لكل مرشد عملا محددا مع موالاته بالتدريب في الوقت المناسب ، وبالرغم من مميزات هذا النظام فإنه يواجه ببعض الإنتقادات الهامة التي تتعلق بنواحي إدارة وتنظيم وتنفيذ العمل الإرشادي ولعل أهم هذه الإنتقادات ما يلي :

- شدة التعقيد القائم على النصح والمشورة من أعلى .
- أنه شديد الصرامة إذ يحتم القيام بزيارة بمعدل مرة كل اسبوعين .
- التكليف الشديد للقوة العاملة وأعداد كبيرة من المرشدين .
- لا يستفيد بشكل مباشر أو فعال من طرق ووسائل الإتصال الجماهيرة .
- ضعف التدريب والدعم الفني .
- نمط الإدارة السائد في الدول النامية لا يؤدي لرفع الروح المعنوية لدى المرشدين .

- **النظام الإرشادي الذي تنظمه الجامعات** : - يوجد هذا النظام في كل من الولايات المتحدة الأمريكية ، وبعض بلدان أخرة قليلة مثل انجلترا واسكتلندا وفرنسا وألمانيا الغربية ، ويستهدف هذا النظام تنفيذ برامج تعليمية تتناول موضوعات معينة لمساعة جمهور المسترشدين على حل المشكلات بطريقة مقبولة اجتماعيا ومرضية من الناحية الشخصية ، ويستهدف هذا النظام جميع السكان الريفيين وتتولى جامعة أو أكثر في الولاية مهمة الإشراف على النشاط الإرشادي . ومن مميزات هذا النظام أن عملية بناء البرنامج الإرشادي تتم من أسفل إلى أعلى ويشارك السكان المحليون في تقييم ذلك البرنامج . ويتركز دور المرشد الزراعي في نشر المعلومات والحث على الأخذ بها في

حل مشكلات محددة ، وبذلك يلعب الإرشاد دورا تنسيقيا وإنمائيا .

2 – 1 – 3 المناهج الإرشادية غير التقليدية :-

1/ النظام المرتبط بإنتاج السلع :-

وفيه ترتبط مهمة الإرشاد مع الجوانب الأخرى لنقل التكنولوجيا بالإضافة إلى وجود علاقة وثيقة مع كل من الباحثين والزراع ، ويستهدف هذا النظام إنتاج وتسويق سلع ذات قيمة عالية نسبيا بكفاءة وفعالية بهدف التصدير ، ولهذا يطلق على هذا النظام اسم النظام الإرشادي التعاوني ، ويقاس النجاح هنا بمقددار ونوعية السلع المنتجة من وجهة نظر الجهاز، و المرشد هنا غالبا ما يكون متخصصا في إنتاج هذه السلعة .

2/ برنامج التنمية الزراعية :-

لا ريب أن تحقيق التنمية الزراعية يقتضي تنسيق جميع المكونات المؤسسية التي تؤثر في هذه العملية . واستخدامها من أجل تحقيق زيادة في الإنتاج الزراعي ، وقد ارتبطت تلك الجهود بمشروعات تحصل على مساعدات من الجهات المتبرعة في منطقة جغرافية معينة ، وتستهدف هذه المشروعات زيادة انتاج الأغذية والإنتاج الزراعي في منطقة عمل المشروع . إن الجمهور المستهدف وهو جميع الزراع في منطقة عمل المشروع ، إلا أن الوقع يؤكد استئثار كبار الزراع بمستلزمات الإنتاج والتسهيلات الإئتمانية والخدمات التسويقية الجديدة التي يقدمها المشروع .

3/ برامج التنمية الريفية المتكاملة :-

تقوم هذه البرامج على أساس مشاركة جمهور المسترشدين في الأنشطة الإرشادية ، سواء كانت تلك المشاركة مادية أو بالجهد ، وتتضمن هذه البرامج أهدافا إقتصادية واجتماعية . كما تفيد برامج التنمية الريفية في النهوض بمستوى الصحة والتغذية والتعليم

الأساسي . وينحصر دور المرشد هنا في العمل المباشر مع صغار الزراع من أجل تطوير التكنولوجيا الزراعية المحسنة واختبارها ثم إجراء الإيضاحات العملية . الملاحظ في هذا البرنامج استئثار الصفوة التقليدية في المجتمع الريفي بالمنافع التي تقدمها تلك البرامج .

4/ بحوث النظم الزراعية :-

يستهدف هذا النظام استخدام تقنيات زراعية يتم انتاجها محليا بحيث تناسب احتياجات الزراع وخاصة صغار الحائزين ، يتركز العمل في هذا النظام في إجراء بحوث ميدانية على مختلف النظم الزراعية السائدة في كل منطقة في حقول الزراع أو منازلهم ، ويتطلب ذلك وجود كوادر بحثية وإرشادية جيدة التأهيل لممارسة العمل ، وهؤلاء عالبا ما يكونون من خارج المناطق الريفية ، مما يجعل هذا النظام باهظ التكاليف نسبيا ، ويقاس نجاح النظام بمدى تبني المسترشدين للتقنيات التي تسفر عنها نتائج الأبحاث التي تم تنفيذها محليا .

2 – 1 – 4 الإرشاد الزراعي في السودان :-

بدأ برنامج الإرشاد الزراعي في السودان عام 1958م.
بدعم من برنامج المعونة الأمريكية إذ يقوم على فلسفة ربط العمل الحقلي بالبحث العلمي . أول وحدات العمل الإرشادي افتتحت في مريدي وبعدها تم إنشاء ثمانية وحدات إرشادية وتوالت بعد ذلك حتى وصل عددها حوالى 105 وحدة إرشادية رئيسية وفرعية في منتصف الثمانينات . حتى عام 1974م. كان الإرشاد بدون هيكل تنظيمي واضح ، وكذلك المهام والإختصاصات غير واضحة أيضا . وفي عام 1974 أصبحت مصلحة التعليم والإرشاد إدارة الإرشاد والتعليم، وفي عام 1975م. أضيف التعليم الزراعي إلى وزارة التربية والتعليم العالي ، واتخذت الإدارة اسم إدارة الإرشاد

الزراعي ، في عام 1991م. تم صدور القرار رقم (288) في إطار تنظيم الإدارات الإتحادية تم بموجبه تسمية إدارة الإرشاد الزراعي بالإدارة الإتحادية للإرشاد والإعلام الزراعي (المنظمة العربية 1995/ 374).

بعد ذلك وفي مارس 2001م. تم تغيير اسم الإدارة إلى الإدارة العامة لنقل التقانة والإرشاد وتمت إضافة إدارتي التقاوي والهندسة الزراعية كإدارات جديدة .

2 – 1 – 5 النظم الإرشادية المتبعة في السودان :

أكثر النظم الزراعية المتبعة في السودان هو النظام الإرشادي التقليدي الذي بدأ تطبيقه منذ عام 1959م. وما زال سائدا حتى الآن ليس لصلاحيته بل كواقع موروث ، أيضا تم استخدام نظام التدريب والزيارة في مطلع الثمانينات لدعم مؤسسات القطاع المروي عن طريق دعم الإرشاد الزراعي وتقويته بأجهزة البحث الزراعي ، وتبعا لذلك تكون مشروع البحوث والإرشاد والتدريب والذي يتكون من هيئة البحوث (كجهة بحثية) ، جامعة الجزيرة (جهة تدريبية) ، ومشروع حلفا الجديدة والرهد الزراعي (كمشاريع مطبقة) ، أيضا تم تطبيق
النظام السلعي في مشروع الجزيرة في الفترة من 1986 – 1992 م. وذلك في محصول القطن بالإشتراك مع هيئة البحوث الزراعية ومصلحة الإرشاد الزراعي بمشروع الجزيرة ، هنالك أنظمة أخرى مثل نظام الخدمات الزراعية المتكاملة وبرامج التنمية الريفية المتكاملة (المنظمة العربية / 1997/1998/2001)

2 – 1 – 6 الإرشاد الزراعي في مشروع الجزيرة :-

بدأ الإرشاد الزراعي في مشروع الجزيرة في يوليو 1969 أي بعد حوالي إحدى عشر سنة من دخول الإرشاد الزراعي في السودان ، ولعل السبب يعود إلى اعتماد النظام الإداري في

المشروع على اللوائح والتعليمات التي تطبق بواسطة المفتش الزراعي.

إعتماداً علي جلال الدين محمود (1993م) قد كان هدف الإرشاد في هذه الفترة هو زيادة الإنتاج الزراعي ، وقد صاحبت هذه التجربة مشاكل التمويل وعدم توفر الكوادر الإرشادية المدربة . بعد ذلك أعيد تنظيم الإرشاد الزراعي في 1976م. حيث توسعت أهداف الإرشاد الزراعي من أهداف متعلقة بزيادة الإنتاجية إلى أهداف أخرى لها صلة بالتوعية التنمية الإجتماعية ، حيث صاحب هذا التغيير في الأهداف ، تغيير في شكل التنظيم الإرشادي ، حيث تم إنشاء وحدة إرشاد زراعي على مستوى كل قسم من أقسام المشروع ، وتم تحصيص مرشد زراعي لكل وحدة ، وأخيرا تم حصر العمل الإرشادي في مصلحة تسمى مصلحة الإرشاد الزراعي في الرئاسة في بركات بينما يقوم المفتشون الزراعيون بالتفاتيش بالعمل الإرشادي على مستوى الحقل من كل ما تقدم يتضح أن العمل الإرشادي في مشروع الجزيرة يعتمد على مفتش الغيط والذي يتركز على اللوائح والأوامر التي يجب أن يتم تنفيذها بواسطة المزارعين دونما مشاركة منهم في تحديد مشاكلهم واحتياجاتهم وقد استمر هذا النظام حتى بداية التسعينات ، وفي موسم 93 / 1994 م. تم إدخال اسلوب مدارس المزارعين ولأول مرة بالسودان في مشروع الجزيرة ضمن برنامج المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية .

2 – 1 – 7 مدارس المزارعين بمشروع الجزيرة :-

بدأ أسلوب مدارس المزارعين في السودان ضمن البرامج التدريبية لمشروع المكافحة المتكاملة في موسم 93 – 94م. حيث تم تأسيس ستة مدارس لمزارعي الخضر في كل من الجزيرة والرهد .

أورد عمر عبد الوهاب (1998م) أن بداية مدارس المزارعين كانت في مجال مكافحة آفات الخضر ، وقد قام بالتدريب فريق مشترك من المرشدين و أخصائي الوقاية والبساتين ، وقد حقق التدريب نتائج جيدة ، وبعد ذلك شهدت هذه المدارس توسعا في موسم 94 / 95 م وموسم 95 / 96م ونسبة للنجاح فقد تبنت الإدارة هذا الأسلوب لإحداث النقلة في تغيير المزارعين ، وقد بدأ تنفيذ البرنامج في موسم 96/97 بعدد 113 مدرسة ارتفعت إلى 350 مدرسة عام 97 / 98 م ينضوي تحت لوائها عشرة ألف مزارع وقد تكونت لهذا البرنامج لجنة تسيير على مستوى رئاسة المشروع من مدير الإدارة الزراعية ومدراء مصالحها وعضوية خمسة من الباحثين من هيئة البحوث الزراعية وثلاثة من اساتذة جامعة الجزيرة وممثلين لوزارة الري والصحة والمزارعين حيث تقوم هذه اللجنة بوضع ورسم السياسات ووضع المناهج ومتابعة سير المناهج .

2 – 1 - 7 – 1 مفهوم مدارس المزارعين :-

مدارس المزارعين هي مدارس بدون جدران أصولها ومادتها التعليمية حقول المزارعين وطلابها المزارعون حيث يتم فيها تعليم وتعلم المبادئ الأساسية للمكافحة المتكاملة و تطبيقها ومتابعة نتائجها وتقويمها فهي وسيلة من وسائل تعليم الكبار ، فيها تتعلم الكوادر الزراعية من المزارعين خبراتهم وتجاربهم ، ويتعلم المزارعون من الكوادر الزراعية كيف يصبحون خبراء في حقولهم .

2 – 1 – 7 – 2 أسلوب المشاركة بمدارس المزارعين

Participatory Approach

يستخدم أسلوب المشاركة لضمان مشاركة المزارع الفعالة في النشاطات التعليمية حيث يتثنى ربط أهدافها بإغراض التدريب الثلاثة ، العمل والتفاعل والإعتماد على الذات . وتستخدم المشاركة

الفعالة في النشاطات التعليمية لمدارس المزارعين لربط ميول واستعدادات المزارعين بالمعلومات وذلك لتسهيل عملية التعليم والتعلم ، حيث تتيح المشاركة الفعالة فرصة أكبر للمزارعين للمشاركة في إتخاذ القرارات . لذا فإن أسلوب المشاركة يشجع المزارعين لتنمية مهاراتهم التي يحتاجونها في تطبيق مبادئ المكافحة المتكاملة للآفات وفي تنظيم حياتهم وتحليل بيئتهم الزراعية . والجدول أدناه يوضح مسئوليات و مناشط الارشاد في ظل مفهوم المشاركة :

جدول رقم (1) يوضح مسئوليات و مناشط الإرشاد في ظل مفهوم المشاركة :

الهدف	أمثلة
التنشيط Animation	مساعدة الناس ليفكروا ، ويتفكروا ويتعرفون بأرادتهم عن طريق المساعدة في بناء قدراتهم الفكرية وقاعدة المعلومات الخاصة بهم.
التوعية Concretization	عملية يصل الناس الي وعي عميق عن شيئين الواقع الذي يشكل حياتهم وقدرتهم علي تحوير هذا الواقع.
التسهيل Facilitation	مساعدة الناس "المزارعين" علي إستحواز المهارات العلمية ، تحسين إتاحة الموارد المادية لهم ، تحسين قدرتهم علي التصرفات السليمة.
التنمية الريفية بالمشاركة Participatory rural development	عملية تغير مبدع خلاق يبادر به ريفيون منظمون وذوو وعي عالي بذواتهم ، يتصرفون كإستجابة لظروف الحرمان التي يعيشونها بهدف تغييرها.
البراكسيس Praxis الواقع في شكل مشكلات تستدعي الحل	التداولبين العمل و التفكير في شكل منظم "تفكر- عمل - تفكر- عمل"
عرض المشكلة	تقديم الواقع للناس "المزارعين"

Problematization	في شكل معضله من أجل التفكر الناقد.
الاعتماد علي الذات Selfreliance	ثقة الافراد في إعادة توليد الطاقات التي فقدت عبر فترات من الاستقلال والإعتماديه.

المصدر : سمنار إدارة الآفات في الالفية الثالثة (2001) إعداد (محمد بدوي حسين)

2 – 1 – 7 – 3 أهداف مدارس المزارعين F.F. S. Objectives

إن الهدف الأساسي لمدارس المزارعين هو أن يصبح المزارع خبيرا في إدارة حقله، معتمدا على نفسه وقادر على الإتصال الفعال بالآخرين واتخاذ القرارات وتحمل مسؤولية تنفيذها ، لذا تسعى مدارس المزارعين إلى أن يصبح المزارع قادرا على :-

- إدارة حقله بكفاءة بمعنى أن يكون خبيرا بكل ما يتعلق بحقله .
- التعلم من تجاربه وتجارب وخبرات زملائه .
- اختيار ما يناسبه من تقنية زراعية وتكييفها لتلائم امكاناته وبيئته .
- ملاحظة منتظمة للحقل ، جمع البيانات ، تحليلها ، مقارنتها بالحقول الأخرى واتخاذ القرارات المناسبة استنادا على تحليل البيئة الزراعية .

2 – 1 – 7 – 4 علاقة مدارس المزارعين بحل مشكلات المزارعين :

من حيث المبدأ تسعى مدارس المزارعين للتركيز على تعليم المزارعين والتعلم منهم من أجل خلق المزارع الخبير بحقله القادر على الإعتماد على النفس لإتخاذ القرارات وتحمل مسؤولياتها ، لكن الوقع يحتم علينا الإهتمام بمختلف مشكلات المزارعين حيث تؤثر تلك المشكلات على امكانية المزارعين لتقبل وتطبيق مبادئ المكافحة المتكاملة والتي قد تؤثر سلبا على مواظبته للتدريب

الأسبوعي والمشاركة في جميع نشاطات المدارس برغبة وكفاءة مما نؤثر بالتالي على نجاح المدارس في تحقيق أهدافها وضمان استمراريتها .

2 – 2 – 1 نظريات الإنتشار والتبني :-

2 – 2 – 1 – 1 نظرية الانتشار Diffusion

المقصود بالانتشار انتقال الأفكار والتكنولوجيات والممارسات الجديدة من منابعها للناس .

ويعرف روجرز (1983م) الإنتشار بأنه العملية التي بواسطتها ينتقل المبتكر أو الفكرة المستحدثة أو ينتشر فيما بين المستخدمين له خلال قنوات الإتصال في فترة زمنية محددة ، وتتكون عملية الإنتشار من أربعة عناصر رئيسية هي : -

- التجديدات أو الإبتكارات Innovation
- مجرى الإتصال Communication
- النسق الإجتماعي Social System
- الزمن Time

ويذكر الدكتور محمد عودة أن الإنتشار كمجال للبحث قد لاقى اهتماما من مباحث متعددة من العلوم الإجتماعية وذلك بسبب أن عملية تبني التجديدات واستخدامها تتأثر بجميع العوامل السيكولوجية والإجتماعية والثقافية المتضمنة في عملية تقبل واستعمال الشئ الجديد. إن تبني الزراع التجديدات بوجه عام ، وانتشار هذه التجديدات إنما يعتمد على مدى ملاءمتها للثقافة الموجودة ، والذي يحدد التبني والتقبل إنما هم الأشخاص أنفسهم الذين يتعرضون للتجديدات ، وحيث نجد العديد من العوامل النفسية والإجتماعية والثقافية التي تتدخل في هذه العملية ، أو بمعنى محدد تتدخل في إتخاذ القرارات التي تتعلق بهذا التجديد واستعماله ، وبين هذه العوامل نجد شكل الاتصالات ونوعيتها ، ومستويات

الطموح ، والمكانة الإجتماعية ، ودرجة الإنصياع للجماعة المحلية ، ودرجة الإعتماد على الجماعات الأولية المحلية ، ذلك بالإضافة إلى المقدرة على استخدام التجديدات ، وتقييم الأفراد والجماعات لهذه التجديدات ، وهنا يصبح الإطار الإجتماعي الثقافي هو الإداة الفعالة للكشف والتنقيب عن هذه العوامل متكاملة .

ويعزى الإتجاه الإجتماعي النفسي لدراسة الإنتشار والتبني في ميدان علم الإجتماع الريفي إلى ولكيننج Wilkening الذي أدرك أن التغييرات التي تطرأ على المهارات الزراعية يمكن أن تدرس في ضوء اصطلاح المتغيرات السيكولوجية والإجتماعية .

ويقول ولكيننج إن الميل إلى تبني المبتكرات الأفكار التكنولوجية بين الزراع إنما هو نتيجة للعوامل الشخصية والنفسية ، كما هو نتيجة أيضا للعوامل الموقفية .

ومن الملاحظ أن معظم الدراسات في مجال تقبل أو تبني المبتكرات التكنولوجية الزراعية قد جرت في ميدان الإجتماع الريفي ، كما اتخذت من المزارع الأمريكية مجالاً لدراستها ، ونحن نعلم أن المزارع الأمريكية لا تمثل النمط القروي المعروف في العالم العربي ، ولذلك فإنها تحتاج إلى تكييف وفقا إلى بيئتنا الريفية العربية ، كما أن نتائجها ينبغي أن تؤخذ بحذر شديد ونحن في مجال المقارنة والتعميم (الطنوبي 1996 – التغيير الإجتماعي)

2 – 2 – 1 – 2 نظرية التبني Adoption

إن عملية التبني نوع من أنواع اتخاذ القرارات ، وتبني الفكرة الجديدة يتطلب قرارا يصدرة الفرد المتبني للفكرة ، وعملية التبني هي في واقع الأمر أكثر تعقيدا مما تدل عليه هذه الكلمة .

ويقول روجر (1995م) في عمليتي الإنتشار والتبني ، أن عملية الإنتشار للمبتكرات تحدث في كل المجتمع أما عملية التبني تخص الإفراد فقط .

تتكون عملية التبني من خمسة مراحل حسب ما حددها بعض الباحثين وهي :

- **مرحلة الشعور بالفكرة أو الإدراك** Awareness وهي المرحلة التي يتعرف فيها الفرد لاول مرة على الفكرة المستحدثة ، فالوظيفة الأساسية لهذه المرحلة هي فتح الطريق لسلسلة المراحل التي سوف تأتي بعدها .
- **مرحلة الإهتمام** Interest وهي المرحلة التي يبدأ فيها الفرد بالإهتمام بالفكرة الجديدة ويسعى فيها للحصول على المزيد من المعلومات حيث يصبح الفرد راغبا في تعرف دقائق الفكرة الجديدة ويسعى إلى تنمية معلوماته بشأنها .
- **مرحلة التقييم** Evaluation وهي مرحلة تقييم الفرد للفكرة المستحدثة ، حيث يحدث نوع من التجريب العقلي ، حيث أنه لو شعر الفرد بأن مزايا الفكرة الجديدة تفوق سيئاتها فإنه سوف يقرر القيام بتجريبها .
- **مرحلة التجريب** المحدد Trial وهي المرحلة التي يقوم فيها الفرد بتجربة الفكرة الجديدة على نطاق ضيق ومحدود ، لكي يحدد فائدتها بالنسبة له في نطاق ظروفه الخاصة ، والوظيفة الأساسية لهذه المرحلة هي إظهار الفكرة الجديدة في إطار ظروف الفرد الخاصة ، وتحديد إمكانية الإفادة منها لغرض التبني الكامل للفكرة .
- **مرحلة تبني الفكرة** Adoption وهي المرحلة التي تبدأ عندما يعتنق الفرد الفكرة المستحدثة ، أو يبدأ في الممارسات التجديدية على المدى الطويل وعلى نطاق واسع ، حيث يقرر الفرد عادة الاستمرار في الأستخدام الكامل للفكرة .

المتغيرات المؤثرة في عملية إتخاذ القرارات التجديدية :-

وتشمل مجموعة المتغيرات المرتبطة الآتي :-

- المتلقي : كالخصائص الشخصية التي تشير إلى الإتجاه العام نحو التغيير ، والخصائص الإجتماعية والتي تتمثل في مدى انفتاحه على الأفكار الجديدة ، ودرجة الإحساس بالحاجة إلى الفكرة المستحدثة .

النظام الإجتماعي : أي المتغيرات الخاصة بالنظام الإجتماعي والتي تعمل كحوافز أو معوقات في سبيل إتخاذ القرارات مثل المعايير الإجتماعية التقليدية أو التجديدية ، ودرجة التسامح من جانب النظام الإجتماعي في تقبل الأفكار الجديدة . ودرجة الإستيعاب الإعلامي وتكامل عمليات الإتصال في المجتمع (الجماهيري والشخصي)

- خصائص الأفكار المستخدثة : وتتمثل هذه الخصائص والصفات في الفائدة النسبية للفكر المستحدثة ودرجة ملاءمتها وبساطتها وقابليتها للتجريب والملاحظة .

الخطوات التي تمر فيها عملية إتخاذ القرارات التجديدية :-

وتتمثل طبقا لروجرز وشوميكر (2003م) في أربع خطوات رئيسة هي :-

- **المعرفة** : هي المرحلة التي يتعرض فيها الفرد للفكرة المستحدثة ويتفهمها ويتعرف **جوانبها المختلفة .**
- **الإقتناع** : هي المرحلة التي يتكون فيها لدى الفرد إتجاه مؤيد أو معارض نحو الفكرة المستحدثة .
- **إتخاذ القرار** : هي المرحلة التي يندمج الفرد أثناءها في مجموعة من الأنشطة التي تساعد على قبول الفكرة المستحدثة أو الممارسات التجديدية أو رفضها .
- **التأكيد أو التثبيت أو التدعيم** : هي المرحلة التي يسعى الفرد خلالها إلى تدعيم قراره بقبول الفكرة المستحدثة

والإستمرار في تنفيذها أو العدول عن القرار السابق ورفض الفكرة .

النتائج الخاصة بعملية التبني :-

- **قبول الفكرة أو اعتناقها أو تبنيها** : ويتم ذلك لفترة معينة ، إذ يحتمل ألا يستمر الفرد في اعتناق الفكرة فترة طويلة ، ولهذا قد تستمر عملية التبني أو قد تتوقف بعد ممارسة الفكرة لفترة زمنية معينة ، وفي هذه الحالة يتحررالفرد من الفكرة أو العادة المستحدثة ، أو قد يقوم بإحلال فكرة محسنة جديدة أفضل من الفكرة الأولى.
- **رفض الفكرة** : والذي يستمر بعد ذلك ، أوقد يتحول بعد فترة من الزمن إلى قبول الفكرة ، وهو ما يطلق عليه (التبني المتأخر للفكرة) ويتحقق نتيجة للجهود الإتصالية المتواصلة أو بسبب التغيرات التي تحدث لرؤية الفرد للفكرة المستحدثة.

تقسيم الجمهور حسب درجة تقبله للإفكار المستحدثة :-

تم التوصل إلى تصنيف المتبنين للإفكار المستحدثة إلى فئات على أساس الزمن الذي تم فيه تبني تلك الأفكار :-

- **المبتكرون** : يتميزون بالمغامرة والرغبة في تجريب أفكار جديدة ، ويتميزون بالقدرة المالية والقدرة على فهم الصعب من الأفكار وتطبيق المعقد من الأساليب والإستعداد لقبول الهزيمة من وقت لآخر .
- **المتبنون الأوائل أو الطليعة المبكرة** : هم جزء أساسي من التنظيم الإجتماعي المحلي ، ولذلك فهم يفوقون المبتكرين بإعتبارهم من المحليين الملتزمين لحدود مناطقهم ، بعكس المبتكرين المنفتحين على العالم

الخارجي ، ويتميزون بأكبر درجة من درجات الريادة والفكرة المحلية ، مما يجعلهم الأفراد المرجعيين في المجتمع المحلي الذين يمكن أن يسهموا في الإسراع في عملية يشر الأفكار المستحدثة .

- **الغالبية المتقدمة أو الغالبية المبكرة** :- هي الفئة التي يؤمن أفرادها بأنهم لا يجب أن يكونوا أول من يلقي بالقديم جانبا ، ولا أول من يقوم بتجربة الجديد ، وهم يمتازون بالتدبر والتبصر والتروي ، وهم يطيلون التفكير قليلا قبل أن يقرروا تبني الأفكار الجديدة .
- **الغالبية المتأخرة** : إن أصحاب هذه الفئة يتبنون الأفكار المستحدثة بعد فراغ الآخرين منها ، وهم يجربون الأفكار المستحدثة في حذر ، وهم لا يقومون بعملية التبني فعلا إلا بعد أن يتتحققوا بأن غالبية كبيرة من أقرانهم قد فعلت هذا الشئ .
- **المتلكئون** : - وهم آخر من يتبنى الفكرة المستحدثة ، وهم آكثر فئات المتبنين للأفكارة المستحدثة إلتزاما لحدود واقعهم الضيق ، والكثير منهم يعيشون في عزلة تكاد أن تكون تامة ، أما نقط الإرتكاز في تفكيرهم فتستمد من الماضي فقط . وعندما يتبنى المتلكئون في النهاية إحدى الأفكار المستحدثة ، تكون هذه الأفكار قد تركت مكانها عند المبتكرون لها ، وحلت محلها فكرة جديدة أخرى ، والمتلكئون يميلون إلى أن يعلنوا شكهم في الأفكار المستحدثة وفي المبتكرين والمتبنين لها وفي دعاة التغيير الإجتماعي .

2 – 3 – 1 المكافحة المتكاملة و الحزم التقنية للطماطم

2 – 3 – 1 – 1 المكافحة المتكاملة للآفات :-

مشروع المكافحة المتكاملة للآفات من المشاريع العملاقة التي تنفذها منظمة الأغذية والزراعة بالأمم المتحدة بالتعاون مع هيئة البحوث الزراعية بتمويل من الحكومة الهولندية . وهو مشروع ذو رسالة سامية ظاهرها الإقتصاد وخفض تكلفة الإنتاج وباطنها صحة البيئة وسلامة المواطن . لقد تجاوز المشروع الثلاث مراحل الاولى (1979 – 1992 م) على القطن مقدما في نهايتها توصيات أدت إلى تخفيض عدد رش المبيدات

الحشرية من 6 – 8 رشة في الموسم إلى 3 – 4 رشات فقط . مع بداية المرحلة الرابعة كرس المشروع جل طاقاته في الخضروات حيث يزخر انتاجها بالكثير من سوء استخدام المبيدات ومن هذا المجال وضعت إدارة المشروع معظم امكانياتها في منشط الإرشاد والتدريب إذ أن أدارة انتاج الخضروات يتصدى لها المزارع نفسه ، بما في ذلك مكافحة الآفات ، وليس إدارات المشاريع الزراعية كما هو الحال في القطن .

2 – 3 – 1 – 2 مفهوم المكافحة المتكاملة للآفات :

عبارة عن نظام لإدارة الآفة تستخدم فيه كل الطرق الحديثة بتوافق ضمن مفهوم البيئة وديناميكية أعداد الآفة للمحافظة على تعداد تلك الآفة في مستويات أقل من تلك التي تسبب أضرارا إقتصادية . الصفار(1997م)

2 – 3 – 1 – 3 أهداف برامج المكافحة المتكاملة للآفات :

تهدف برامج المكافحة المتكاملة للآفات إلى تحقيق عدة أهداف من أهمها :-

- مساعدة المزارعين للحصول على أعلى دخل بأقل التكاليف .
- حماية المزارعين وعائلاتهم وحيواناتهم وبقية المواطنين من السموم وأخطارها وكذلك الهواء والمياه والتربة من التلوث بالمبيدات .
- دعم الإقتصاد القومي وذلك بتقليل عدد الرشات وتقليل الإعتماد على السموم لمكافحة الآفات الزراعية مما يوفر الملايين من العملة الصعبة .
- الإستخدام الأمثل للأعداء الحيوية (الحشرات النافعة) التي تعتبر أصدقاء للمزارع ، والعمليات الفلاحية والأصناف المقاومة لمكافحة الآفات بطريقة علمية .
- عدم استخدام المبيدات إلا بعد تحديد الحد الإقتصادي الحرج للإصابة بطريقة علمية وكآخر سلاح لمكافحة الآفات .

2 – 3 – 1 – 4 عناصر المكافحة المتكاملة :-

- المكافحة عن طريق تجويد العمليات الفلاحية (خط الدفاع الأول)
- المكافحة عن طريق زراعة الأصناف المقاومة
- المكافحة الحيوية ، الأستخدام الأمثل لأصدقاء المزارع

- المكافحة الكيميائية .

2 – 3 – 2 الحزم التقنية للطماطم :-

- الموسم : الطماطم من الخضروات التي تجود زراعتها في فصل الشتاء ، كما يمكن زراعتها في موسمي الخريف والصيف في بعض مناطق السودان عندما يكون الجو معتدلا.
- التربة : تزرع الطماطم في مختلف أنواع التربة ولكن التربة الطينية ذات التصريف الجيد تعتبر أنسب الأنواع .
- تحضير الأرض وكمية التقاوي : قبل عملية الحرث يجب نظافة الأرض من بقايا المحصول السابق ، ثم تحرث الأرض حرثا عميقا وتترك لفترة لكي تتعرض لحرارة الشمس للتخلص من الميكروبات والحشرات . وعندما يحين موعد الزراعة تحرث الأرض مرة أخرى وتكسر التربة وتنعم وتزحف وتسطح جيدا ثم بعد ذلك يتم عمل المساطب . تعتمد كمية التقاوي على طريقة الزراعة ، في حالة الزراعة عن طريق الشتل يحتاج الفدان إلى حوالي 4 – 6 أوقيات بينما يحتاج الفدان في حالة الزراعة بالبذور إلى رطل من التقاوي على الأقل .
- تاريخ الزراعة وطريقتها : تجود زراعة الطماطم في فصل الشتاء نسبة لاعتدال الطقس وتختلف مواعيد الزراعة في مناطق السودان حسب الظروف المناخية . ففي منطقة الخرطوم وشمال الجزيرة المواعيد المناسبة للزراعة من شهر سبتمبر وحتى أوائل نوفمبر. تزرع الطماطم على مساطب حيث عرض المسطبة 120سم للأراضي الطينية الثقيلة ، أما المسافة بين النباتات فهي حوالي 30 – 50 سم حسب نوع التربة والنباتات والطقس وموعد الزراعة .

- التسميد : يحتاج الطماطم إلى 80 كجم للفدان من سماد اليوريا تضاف على دفعتين ، الأولى بعد حوالي ثلاثة أسابيع من الشتل ، والثانية بعد شهر من إضافة الجرعة الأولى عند بداية الإزهار ، كما يوصى باستعمال السماد البلدي إذا كان متوفرا . السماد الورقي أعطى نتائج إيجابية بمعدل 3 – 4 رشات خلال الموسم بمعدل رشة كل 10 – 15 يوم . أما سماد السيوبر فوسفات يضاف إلى التربة قبل الزراعة مع تقليبة في التربة .
- الحشائش : تنافس الحشائش النباتات على الغذاء والماء والضوء إلى جانب أنها تشكل مأوى لكثير من الأمراض والحشرات ، عليه يجب نظافة النباتات من الحشائش أولا بأول بمجرد ظهورها في الحقل وقبل أن تكون أزهارا أو أي أجزاء تكاثرية .
- أصناف الطماطم : تمت في الماضي تجربة عدد هائل من الأصناف وقد أثبتت الكثير من هذه الأصناف تفوقها من حيث الإنتاجية والنوعية وتشمل :
- ايرلي باك : صنف ذو نمو محدود ، متوسط النضج ، ذو انتاجية عالية وثمار كبيرة الحجم .
- موني ميكر : صنف غير محدود النمو وعالي الإنتاجية .
- بيرسون : توجد عدة سلالات من هذا الصنف وهو صنف ذو انتاجية عالية ومتأخر النضج ويصلح للاستهلاك الطازج والتصنيع .
- آيس : ويعتبر صنف متوسط النضج أو متأخر نسبيا ، محدود النمو وذو غطاء خضري كثيف وثمار كبيرة الحجم .

هنالك أصناف مرغوبة لدى المزارعين لأنها تتميز بمقاومتها لدرجات الحرارة العالية ويمكن زراعتها في فصلي الصيف والخريف بالإضافة لفصل الشتاء وهي :-

- استريم ب : ويعرف للمزارعين باسم سيكو ، وهذا الصنف رغم انتاجيته القليلة إلا أنه أكثر انتشارا لأنه يصلح للزراعة في فصل الصيف وثماره متوسطة الحجم وتتحمل النقل والتعبئة وتصلح للتصنيع .
- بيتو 86 : وهو صنف يعرف لدى المزارعين بأبو سبعة ، مبكر في النضج ويصلح للزراعة في الصيف ، ثماره متوسطة الحجم وتتحمل النقل والتعبئة .

هناك أصناف تمت تربيتها بواسطة هيئة البحوث الزراعية (سنار 1 و سنار 2) وهي أصناف مقاومة لمرض تجعد الأوراق الفيروسي ولكن ثمارها صغيرة الحجم .

2 – 3 – 3 المكافحة المتكاملة للطماطم :

تتمثل المكافحة المتكاملة لآفات الطماطم في استخدام الحزم التقنية آنفة الذكر ، واستخدام عناصر المكافحة المتكاملة للآفات والتي تشمل :

- المكافحة عن طريق تجويد العمليات الفلاحية والمتمثلة في الموسم المناسب للزراغة وكذلك تحضير الأرض وكمية التقاوي والتسميد وإزالة الحشائش كما سبق ذكره .
- المكافحة عن طريق زراعة الأصناف الموصى بها والمقاومة لمرض تجعد الأوراق الفيروسي .
- المكافحة الحيوية المتمثلة في الأستخدام الأمثل لأصدقاء المزارع كالزنابير .
- المكافحة الكيميائية ، الأستخدام الأمثل للمبيدات .

2 – 3 – 4 مرض تجعد الأوراق الفيروسي :

مرض تجعد الأوراق الفيروسي أو الكرمتة ، هو مرض فيروسي من أخطر الأمراض التي تصيب نباتات الطماطم وتؤدي إلى تدني الإنتاجية بنسبة كبيرة تصل إلى 75% ، وفي حالة الإصابة

المبكرة تؤدي إلى فشل المحصول تماما . تقوم الذبابة البيضاء بنقل الفيروس من النباتات المصابة إلى النباتات السليمة . ومن أبرز أعراض الإصابة المبكرة بالفيروس تقزم النباتات وصغر الوريقات وسقوط الأزهار وانخفاض نسبة العقد ونقص المحصول بدرجة كبيرة (Nitzany 1975) . تتناسب شدة الإصابة طرديا مع تعداد حشرة الذبابة البيضاء الناقلة للفيروس وهي الطريقة الوحيدة الطبيعية لانتقال الفيروس إلى الطماطم .

2 – 3 – 5 مقاومة مرض تجعد الأوراق الفيروسي :-

تتم مقاومةالمرض بالعمليات الآتية :

- زراعة الأصناف المقاومة والتي تمت تربيتها خصيصا لهذا الغرض .
- المقاومة المبكرة للذبابة البيضاء في المشتل في حالة الزراعة عن طريق الشتل وذلك للحصول على شتول سليمة خالية من المرض .
- استخدام أغطية التربة صفراء اللون لتأخير الإصابة قدر الإمكان .
- زراعة العوائل المفضلة للحشرة بين خطوط الطماطم مثل الخيار والباذنجان أو الذرة وذلك قبل الشتل بشهر ، وقد وجد أن الخيار أكثر جاذبية للذبابة البيضاء حيث أوصى يس (1983م) باتباع هذه الطريقة في السودان في مكافحة المرض .
- الزراعة المبكرة حيث وجد أن الزراعة المتأخرة تؤدي لانتشار المرض .
- مقاومة الذبابة البيضاء باستعمال المبيدات الكيميائية الموصى بها والتي تتمثل في :

- ملاثيون 57% (محلول) بواقع 757 سي سي للفدان .
- فوليمات (محلول) 80% بواقع 200 سي سي للفدان .
- سمسودين (محلول) 300 سي سي للفدان .
- دانيتول 630 S سي سي للفدان .
- برنت 20% بواقع 310 سي سي للفدان .

كما يمكن مكافحة الذبابة البيضاء عن طريق الأعداء الطبيعية والتي تتمثل في بعض أنواع الزنابير ، حيث تضع إناث الزنابير بيضها على يرقات وحوريات وعذارى الذبابة البيضاء ، وبعد فقس البيض تتغذى يرقات الزنابير على سوائل هذه الأطوار من حشرة الذبابة البيضاء .

الباب الثالث

منهجية الدراسة

3-1 منطقة البحث :-

أجريت هذه الدراسة بتفتيش أبوقوته الذي يقع في القسم الشمالي الغربي من مشروع الجزيرة حيث يمتد شمالاً حتى ولاية الخرطوم وولاية النيل الابيض غرباً ، تتبع هذه المنطقة لمحافظة الحصاحيصا وهي من اكبر المحليات من حيث المساحة ويقطنها عدد ليس بالقليل من السكان ، ويوجد بالمنطقة خمسة مكاتب زراعية تمارس عملها بالاشراف على المزارعين ويضم كل مكتب باشمفتش واثنان من المفتشين وتدار هذه المكاتب الزراعية بواسطة مدير واحد في مدينة ابوقوته .

3-2 سبب اختيار المنطقة :-

تتبع اهمية هذه المنطقة من أن بها مساحات واسعة من الأرض التي لم تستثمر حتى الان ، فلذلك فهي مجال خصب للبحث من أجل استثمار تلك الأراضي والنهوض بانسان المنطقة وصولاً للتنمية المستدامة نسبة لما يعانية سكانها من قلة الدخل وتدني الخدمات الصحية وعدم توفير مياه الشرب النقية ، ولهذه الأسباب مجتمعه أدخلت فكرة مدارس المزارعين في المنطقة سنة 1997م من اجل توفير المعلومات الضرورية والحزم التقنية الخاصة بزراعة الخضر للمزارعين والاخذ بايديهم لمجابهة التحديات التي تقابلهم فيما يتعلق بالعمليات الزراعية ومحاربة الافات الزراعية ومساعدتهم على زيادة دخلهم وتحسين مستواهم المعيشي .

3-3 جمهور و عينة الدراسة :-

عدد المزارعون بتفتيش مكتب أبوقوته وهم 300 مزارع موزعين على عشرة قرى يمثلون جمهور البحث ، تم اختيار عينة

عشوائية طبقية منهم تتكون من خمسين مزارع وذلك بإختيار خمس مزارعين من كل قرية نسبة لوجود بعض الاختلافات لدى جمهور المبحوثين تتمثل في أن بعض المبحوثين من أصحاب الحوشات والبعض الآخر يزرع عن طريق الإيجارة و بعضهم عن طريق المشاركة.

3-4 منهجية البحث :-

أتبع في هذا البحث مجموعة من المناهج و هي مزيج بين المنهجية المسحية و منهجية البحوث الترابطية .

3-5 ادوات جمع المعلومات :-

تم جمع المعلومات الاولية عبر صحيفة الاستبيان ، ويتكون الاستبيان من 29 سؤالاً تغطي البيانات الشخصية والمتغيرات التابعة وتم جمع المعلومات عن طريق المقابلة المباشرة بين الباحث والمبحوثين .

كذلك إعتمد الباحث في جمع البيانات الثانوية علي الكتب والتقارير المتعلقة بالارشاد الزراعي والتبني ومدارس المزارعين بصفة خاصة التي تناولت المكافحة المتكاملة للافات الزراعية وخاصة أفات وامراض محصول الطماطم المتمثل في الذبابة البيضاء الناقل لتجعد الاوراق الفيروسي .

3-6 متغيرات البحث :-

تشتمل علي ست متغيرات مستقلة تتكون أساساً من العمر، المستوى التعليمي ، الدخل الشهري ، عدد أفراد الاسرة ، نوع الحيازة و حجم الحيازة . وسبع متغيرات تابعة تغطي درجة تبني ومعرفة المبحوثين . وفي الباب الأول قدمنا قائمة بالمتغيرات ، وفي باب الأدبيات يوجد تعريف ومناقشة مفصلة للمتغيرات

3-7 تحليل البيانات :-

بعد تفريغ البيانات وتنظيمها تم تحليلها بواسطة الحاسوب باستعمال التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وتم استخدام التوزيع التكراري والنسبة المئوية لتحليل البيانات تحليلاً وصفياً وكذلك تم استخدام اختيار مربع كاي (chi-Squarelest) لقياس الفروق المعنوية بين المتغيرات عند مستوى المعنوية واختيار الفروض .

الباب الرابع

النتائج والمناقشة

يشتمل هذا الباب على استعراض لتحليل البيانات عن طريق التوزيع التكراري والنسبة المئوية وقد شملت البيانات الخصائص الشخصية والاجتماعية للمبحوثين ، وطرق المكافحة المتكاملة لافات الطماطم المتمثلة في الذبابة البيضاء والناقلة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي ، وكذلك تم استخدام اختبار مربع كاي لقياس درجة المعنوية لتحديد درجة الاعتمادية ومدى ارتباط المتغيرات ببعضها .

4-1 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بالخصائص الشخصية :-

4-1-1 جدول رقم (2) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بالعمر:

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
10-20 سنة	2	4%
21-30 سنة	10	20%
31-40 سنة	29	58%
41-50 سنة	7	14%
50-60 سنة	2	4%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (2) ان نسبة 20% من المزارعين تتراوح اعمارهم بين (21-30) سنة وأن نسبة 58% تتراوح اعمارهم بين (31-40) سنة اما نسبة 8% تضم الفئات بين (10-20) سنة و (50-60) سنة وهذا مؤشر ايجابي اذ ان نسبة 78% من المزارعين في سن القوة والانتاج الامر الذي يؤدي الى زيادة الانتاجية .

4-1-2 جدول رقم (3) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بالمستوى التعليمي :-

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
أمي	1	2%
خلوة	8	16%
ابتدائي	23	46%
متوسط	5	10%
ثانوي	12	24%
جامعي	1	2%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (3) ان نسبة التعليم بين المبحوثين تبلغ 98% وهذا مؤشر واضح لارتفاع نسبة التعليم الامر الذي يؤدي الى تبني تقانته المكافحة المتكاملة لافات الطماطم من جهة المزارعين .

4-1-3 جدول رقم (4) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بعدد أفراد الاسرة

عدد أفراد الاسرة	التكرار	النسبة المئوية
1-4	18	36%
5-9	28	56%
10-14	4	8%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (4) ان نسبة 36% من المبحوثين عدد افراد اسرهم تتراوح بين (1-4) فرداً وان نسبة 56% يتراوح عدد اسرهم بين(5-9) وان نسبة 8% يتراوح عدد اسرهم بين (10-14) مما يدلل على ان كل المزارعين لديهم اسر مما يترتب عليه مضاعفة الجهد من قبل المبحوثين لتحسين مستوى معيشة الاسرة وكذلك مساهمة هذه الاسر في العمليات الفلاحية لزيادة الانتاج .

4-1-4 جدول رقم (5) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بالدخل الشهري:

الدخل الشهري	التكرار	النسبة المئوية
اقل من 20000 دينار	40	80%
20000واقل من 50000	10	20%
50000واقل من 100000	0	0%
100000 فما فوق	0	0%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (5) ان نسبة 80% من المبحوثين دخلهم منخفض وان نسبة 20% منهم تتراوح دخولهم بين 20000 دينار واقل من 50000 وهذه النسبة تمثل كل المبحوثين مما يدل على انه ليس هنالك احداً دخله اكثر من 50000 دينار ويظهر الجدول ان كل المبحوثين من ذوي الدخل الشهري المتوسط .

4-1-5 جدول رقم (6) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بنوع الحيازة :

نوع الحيازة	التكرار	النسبة المئوية
ملك	10	20%
اجاره	15	30%
مشاركة	25	50%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (6) ان نسبة 20% من المبحوثين يباشرون زراعة الطماطم في ارضهم بينما 30% من المبحوثين

يزرعون عن طريق الاجاره ولكن نسبة 50% من المبحوثين يزرعون عن طريق المشاركة مما يحتم عليهم بذل الكثير من الجهد لكي يحصلوا على عائد اكبر .

4-1-6 جدول رقم (7) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بحجم الحيازة:

حجم الحيازة	التكرار	النسبة المئوية
اقل من 3 فدان	43	86%
3-5 فدان	5	10%
6-8 فدان	1	2%
اكثر من 8 فدان	1	2%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (7) ان نسبة 86% من المبحوثين يزرعون في مساحة اقل من 3 فدان وان نسبة 14% من المبحوثين يزرعون في مساحة تتراوح بين 3 فدان الى اكثر من 8 فدان وهذا يرجع الى ان المساحة المخصصة لزراعة الخضر بمشروع الجزيرة محدودة ضمن الدورة الزراعية .

4-2 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بمصادر المعلومات:

4-2-1 جدول رقم(8) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بمصادر المعلومات الخاصة بزراعة الطماطم:

مصادر المعلومات	التكرار	النسبة المئوية
الارشاد الزراعي	2	4%
البحوث الزراعية	3	6%
الخبرة الشخصية	38	76%
الارشاد والخبرة	4	8%
البحوث والخبرة	2	4%
الخبرة واخرين	1	2%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (8) ان نسبة 4% من المبحوثين مصادر معلوماتهم من الارشاد الزراعي وان نسبة 6% من البحوث الزراعية اما نسبة 76% قد اعتمدوا على خبرتهم الشخصية في زراعة الطماطم وان نسبة 4% اعتمدوا على خبرتهم بالاضافة الى البحوث الزراعية وان نسبة 2% من المبحوثين بالاضافة الى خبرتهم استفادوا من خبرات الاخرين . من هذا الجدول يتضح ان العدد الاكبر من المبحوثين اعتمدوا على خبراتهم الشخصية فيما يختص بزراعة الطماطم ولم يستفيدوا من مصادر المعلومات الاخرى وربما يعود السبب الى ان معظم المبحوثين كما اتضح من الجدول مشاركون أي انهم ليسوا مزارعين اصحاب حواشات بالمشروع وهذا بالطبع يؤثر على مشاركتهم في مدارس المزراعين مما ترتب عليه عدم استفادتهم من المرشدين الزراعيين واعتمادهم على خبراتهم السابقة في مجال زراعة الطماطم .

4-2-2 جدول رقم (9) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بطلب مساعدة المختصين الزراعيين :

مساعدة المرشدين	التكرار	النسبة المئوية
دائما	1	2%
معظم الأحيان	15	30%
نادراً	7	14%
لاعلي الاطلاف	27	54%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم(9) أن نسبة 2% من المبحوثين يطلبون مساعدة المختصين الزراعيين وان نسبة 30% يلجأون احياناً لطلب المساعدة وان نسبة 14% نادراً ما يطلبون المساعدة اما نسبة 54% لا يطلبون المساعدة على الاطلاق وهذا قد ظهر جلياً في الجدول إذ أنهم أعتمدوا على خبراتهم الشخصية .

4-2-3 جدول رقم (10) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين باتباع ارشادات المرشد الزراعي

اتباع الارشادات	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	16	32%
معظم الاحيان	3	6%
احياناً	5	10%
نادراً	6	12%
لا على الاطلاق	20	40%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (10) ان نسبة 32% من المبحوثين يتبعون ارشادات المرشد الزراعي اذا وجدها وان نسبة 6% يتبعون الارشادات في معظم الاحيان وان نسبة 10% من المبحوثين يتبعون الارشادات احياناً وان نسبة 12% نادراً ما يتبعون الارشادات التي تقدم اليهم اما نسبة 20% من المبحوثين وهم الفئة الاكثر فلا يتبعون الارشادات على الاطلاق

4-2-4 جدول رقم (11) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بتطبيق الدورة الزراعية:

تطبيق الدورة الزراعية	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	45	90%
معظم الاحيان	3	6%
لاعلى الاطلاق	2	4%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (11) ان نسبة 90% من المبحوثين يقومون بالزراعة من خلال تطبيق الدوره الزراعية وان نسبة 6% يطبقون الدورة الزراعية معظم الاحيان اما نسبة 4% يزرعون دون

تطبيق الدورة الزراعية فمن الملاحظ ان معظم المبحوثين يلتزمون بالدورة الزراعية لان الزراعة داخل المشروع تكون ضمن دورة زراعية يلتزم بها كل المزارعين اما الذين لا يطبقون الدورة الزراعية فهم لا يتبعون لمشروع الجزيرة أي ان لديهم مزارعهم الخاصة بهم .

4-3 التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بتبني تقانة مواعيد الزراعة:

4-3-1 جدول رقم (12) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بتاريخ زراعة الطماطم:

تاريخ الزراعة	التكرار	النسبة المئوية
سبتمبر	26	52%
ديسمبر	24	48%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (12) ان نسبة 52% من المبحوثين يزرعون الطماطم في شهر سبتمبر وهو من اشهر الصيف اما نسبة 48% يزرعون في ديسمبر وهو الموسم الشتوي مما يدلل على ان بعضهم يزرع في الصيف والأخر في الشتاء ويتضح من الجدول انهم يزرعون في التواريخ الموصى بها لزراعة الطماطم ولقد علمت من المبحوثين انه اذا فشل الموسم الصيفي في الانتاج فانهم يقومون بالزراعة مرة اخرى في الموسم الشتوي لتعويض ما فقدوه في الموسم الصيفي .

4-3-2 جدول رقم (13) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بكيفية الزراعة:

كيفية الزراعة	التكرار	النسبة
شتول	37	74%
مباشر	13	26%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يلاحظ من الجدول رقم (13) ان نسبة 74% من المبحوثين يزرعون عن طريق الشتول وان نسبة 26% يزرعون مباشرة في الغيط ومن المعلوم ان الزراعة عن طريق الشتول هي المفضلة والموصى بها أما الذين يزرعون مباشرة فيعزون ذلك الى عدم توفر الماء في فترة الصيف لري الشتول .

4-3-3 جدول رقم (14) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بتبني طريقة الزراعة

طريقة الزراعة	التكرار	النسبة المئوية
مصاطب	50	100%
سراب	0	0%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (14) ان نسبة 100% من المبحوثين أي العدد الكلي يقومون بالزراعة على المساطب وهذه هي الطريقة الموصى بها لزراعة الطماطم .

4-3-4 جدول رقم (15) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بمصادر المعلومات السابقة عن الطماطم :-

مصادر المعلومات السابقة	التكرار	النسبة المئوية
الخبرة الشخصية	32	46%
المرشد الزراعي	1	2%
المزراع المجاورة	2	4%
الخبرة والمرشد الزراعي	2	4%
الخبرة والاذاعة	1	2%
الخبرة والمزارع المجاورة	6	12%
الخبرة والمرشد والزراعة	1	2%
الخبرة والمرشد والمزارع المجاورة	1	2%
الخبرة والزراعة والمزارع	4	8%

المجاورة		
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (15) ان نسبة 64% من المبحوثين يعتمدون على خبرتهم الشخصية في الحصول على المعلومات الخاصة بزراعة الطماطم اما نسبة 2% فمصادر المعلومات هي خبرتهم الشخصية بالاضافة الى المزارع المجاورة وان نسبة 8% فيعتمدون على خبرتهم الشخصية بالإضافة إلى المزارع المجاورة ومتابعة الاذاعه فيما يختص بالمعلومات الخاصة بزراعة الطماطم .

4-4 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بتبني تقانة تحضير الارض:

4-4-1 جدول رقم (16) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بتبني نظافة الارض من المحاصيل السابقة

نظافة الأرض	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	29	58%
معظم الأحيان	11	22%
أحيانا	10	20%
نادراً	0	0%
لأعلى الإطلاق	0	0%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (16) ان نسبة 58% من المبحوثين ينظفون الارض الخاصة بزراعة الطماطم من بقايا المحاصيل السابقة وهذا يمثل الغالبية من المبحوثين اما نسبة 22% ينظفون الارض في معظم الاحيان ونسبة 20% ينظفون الارض احياناً ومن الملاحظ ان الغالبية من المبحوثين ينظفون الارض من المحاصيل السابقة لانه في نظام الدورة الزراعية نجد ان الارض التي سوف

تزرع بالطماطم لابد انها قد كانت مزروعة بمحصول اخر قطن اوذرة فلذلك لابد من نظافتها لكي تلائم زراعة الطماطم .

4-4-2 جدول رقم (17) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بتروية الارض قبل الزراعة:

تروية الارض قبل الزراعة	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	8	16%
معظم الاحيان	6	12%
احياناً	13	26%
نادراً	4	8%
لاعلى الاطلاق	19	38%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

ان تروية الارض قبل الزراعة من الحزم التقنية الموصى بها ولكنها ترتبط دائماً بتوفر الماء اللازم للتروية فمن الجدول رقم (17) نجد ان نسبة 16% من المبحوثين يرون الارض دائماً قبل الزراعة وهذا يدل على ان الماء عند هولاء متوفر اما نسبة 12% فيروون الارض قبل الزراعة في معظم الاحيان مع توفر الماء ونسبة 26% من المبحوثين يقومون بتروية الارض احياناً مع توفر الماء اما نسبة 8% فنادراً ما يرون الارض قبل الزراعة اما النسبة الكبيرة من المبحوثين وهي 38% لا يرون على الاطلاق نسبة لندرة الماء المتوفر بالنسبة لديهم .

4-4-3 جدول رقم (18) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بتكسير التربة وتسطيحها قبل عمل المساطب:

تكسير التربة وتسطيحها	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	25	50%
معظم الاحيان	11	22%
احياناً	8	16%
نادراً	6	12%
لاعلى الاطلاق	0	0%
المجموع		100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

ان تكسير التربة وتسطيحها من الحزم التقنية والضرورية لزراعة الطماطم والموصى بها فلذلك نلاحظ من الجدول رقم (18) ان نسبة 50% من المبحوثين يتبنون هذه التقانة دائماً اما نسبة 22% يقومون بعملية التكسير والتسطيح اما نسبة 12% فنادراً ما يؤدون هذا العمل وعند سؤالي لهم عن السبب أتضح أن أرضهم خاليه من الكتل الترابية أي لا تحتاج الى تكسير .

4-5 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بتبني البذور المحسنة :

4-5-1 جدول رقم (19) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بعينات الطماطم التي زرعوها هذا العام:

عينات الطماطم التي زرعت	التكرار	النسبة المئوية

استريت(B)	6	12%
بيتو 86	23	46%
اخرى	8	16%
استريت B + بيتو 86	11	22%
استريت B + اخرى	1	2%
بيتو 86+ اخرى	1	2%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (19) ان نسبة 12% من المبحوثين زرعوا هذا الموسم استريت B اما نسبة 46% زرعوا بيتو 86 والذين زرعوا عينات اخرى 16% وان نسبة 22% زرعوا استريت B مع بيتو 86 والذين زرعوا استريت B واخرى نسبتهم 2% وبذلك يمكن القول بان المبحوثين لم يخرجوا عن نطاق العينات الموصى بها بالاضافة الى عينات اخرى اثبتت نجاحها بالتجربة .

4-5-2 جدول رقم (20) التوزيع التكراري للمبحوثين بزراعة العينات المقاومة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي :

العينات المقاومة للتجعد	التكرار	النسبة المئوية
سنار	1	2%
امدرمان والجزيرة	6	12%
اخرى	43	86%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

العينات سنار وام درمان والجزيرة من العينات التي استنبطت حديثاً، فيتضح من الجدول (20) ان نسبة 2% من المبحوثين زرعوا العينة سنار وان نسبة 12% زرعوا العينات ام درمان والجزيرة اما

نسبة 86% زرعوا عينات اخرى وقد أتضح لي من خلال اسئلة الاستبيان أنهم أي الغالبية لم يسمعوا بهذه العينات .

4-6 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بمكافحة الحشائش:

4-6-1 جدول رقم (21) التوزيع التكراري للمبحوثين بنظافة الارض من الحشائش

نظافة الارض من الحشائش	التكرار	النسبة المئوية
الحش	50	100%
استعمال مبيد الحشائش	0	0%
اخرى	0	0%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (21) ان نسبة 100% من المبحوثين ينظفون الارض من الحشائش عن طريق عملية الحش العادية لانه لا توجد مبيدات للحشائش موصى بها او أي طرق اخرى حتى الان حسب ما ورد في دليل زراعة الخضر بالجزيرة (أبريل 1992) .

4-6-2 جدول رقم (22) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بمعرفة اضرار الحشائش على محصول الطماطم:

اضرار الحشائش	التكرار	النسبة المئوية
تنافس المحصول	2	4%
تاوي الامراض والحشرات	48	96%
ليس لها تاثير	0	0%
اخرى	0	0%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

من الواضح أن الحشائش ذات اثر سلبي على محصول الطماطم اذ انها تأوي كثير من الحشرات والامراض وتنافس

المحصول على الماء والمواد الغذائية الاخرى فنجد ممن الجدول رقم (22) ان نسبة 96% من المبحوثين يرون ان الحشائش تأوي الامراض والحشرات وان نسبة 4% يرون أنها تنافس المحصول فقط فلذلك نجد ان كل المبحوثين يهتمون بنظافة أرضهم من الحشائش لما لها من اضرار مباشرة وغيرمباشرة .

4-7 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بتبني تقانات التسميد :

4-7-1 جدول رقم (23) التوزيع التكراري للمبحوثين بنوع السماد الذي استخدموه:

نوع السماده الذي استخدم	التكرار	النسبة المئوية
اليوريا	2	4%
السماد البلدي	3	6%
اليوريا والسيوبر	10	20%
اليوريا والسيوبر والورقي	33	66%
اليوريا والسماد والورقي	2	4%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (23) ان نسبة 4% من المبحوثين يستخدمون سماد اليوريا فقط بينما نسبة 6 بينما نسبة 6% يستخدمون السماد البلدي وان نسبة 20% يستخدمون اليوريا والسيوبر بينما الغالبية من المبحوثين ونسبتهم 66% يستخدمون اليوريا مع السماد الورقي مع السيوبر وكذاك نسبة 4% من المبحوثين يستخدمون اليوريا مع السماد الورقي وبالرجوع لدليل المرشد في الحزم التقنية (نوفمبر 2002م) نجد أن السماد

الموصى به هو اليوريا والسماد الورقي الذي وضحت فعاليته بنسبة كبيرة في السنوات الاخيرة .

4-7-2 جدول رقم (24) التوزيع التكراري للمبحوثين بكيفية استخدام سماد اليوريا

كيفية استخدام اليوريا	التكرار	النسبة المئوية
جرعة واحدة	0	0%
جرعتين	2	4%
اخرى	48	96%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح ممن الجدول رقم (24) ان نسبة 4% من المبحوثين يستخدمون سماد اليوريا في جرعتين فقط طول الموسم اما نسبة 96% يستخدمون بطرق اخرى وهى حسب اجاباتهم يستخدمون سماد اليوريا مع كل ريه للمحصول أي طول فترة الموسم مع أن الطريقة الموصى بها لاستخدام سماد اليوريا هي اضافته في جرعتين حسب دليل المرشد (نوفمبر 2002م) فلذلك الاحظ ان هنالك نسبة 4% فقط من المبحوثين يتبعون الطريقة الموصى بها لاضافة اليوريا .وهذا يعكس الضعف الواضح لتبني هذه التقانة .

4-7-3جدول رقم (25) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بكيفية استخدام السماد الورقي:

كيفية استخدام السماد الورقي	التكرار	النسبة المئوية
2-3 مرة	11	22%

3-4 مرة	27	54%
4-5 مرة	3	6%
اخرى	9	18%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (25) ان نسبة 54% من المبحوثين وهي الغالبية منهم قد استخدموا السماد الورقي 3-4 مرات وهذه هي عدد المرات الموصى بها وهذا مؤشر ايجابي لتبني هذه التقانة اما نسبة 22% فقد استخدموا السماد الورقي بعدد 2-3 مرة خلال الموسم ونسبة 6% من المبحوثين استخدما 4-5مرات اما بقية المبحوثين ونسبته 18% فقد استخدموا السماد الورقي بطرق اخرى .

4-7-4 جدول رقم (26) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بكيفية استخدام سماد السيوبر فوسفات:

كيفية استخدام السيوبر فوسفات	التكرار	النسبة المئوية
قبل الزراعة	50	100%
بعد الزراعة	0	0%
اخرى	0	0%
المجموع		100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول (26) ان كل المبحوثين يستخدمون السيوبر فوسفات قبل الزراعة وهذه هي الطريقة الموصى بها .

4-8 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بتبني طرق مكافحة الآفات :

4-8-1جدول رقم (27) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين باستخدام المبيدات لمكافحة الذبابة البيضاء:

استخدام المبيدات لمكافحة الذبابة البيضاء	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	23	46%
معظم الاحيان	18	36%

احياناً	8	16%
نادراً	1	2
لاعلى الاطلاق	0	0%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح من الجدول رقم (27) ان نسبة 46% من المبحوثين يستخدمون دائماً المبيدات الموصى بها لمكافحة الذبابة البيضاء الناقلة لمرض تجعد الاوراق وان نسبة 36% يستخدمون المبيد في معظم الاحيان ونسبة 2% فقط من المبحوثين نادراً ما يستخدمون المبيد لمكافحة الذبابة وهذا مؤشر طيب في ان الغالبية العظمى تستخدم المبيد لمكافحة الذابة البيضاء المسببة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي .

4-8-2 جدول رقم (28) التوزيع التكراري والنسب للمبحوثين بالتمييز بين مرض تجعد الاوراق الفيروسي وامراض الطماطم الاخرى:

معرفة مرض تجعد الاوراق الفيروسي	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	23	46%
معظم الاحيان	2	4%
احياناً	6	12%
نادراً	5	10%
لاعلى الاطلاق	14	28%
المجوع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

الملاحظ من الجدول رقم (28) أن نسبة 46% من المبحوثين يميزون بين مرض تجعد الاوراق الفيروسي والامراض الاخرى للطماطم بينما نسبة 4% معظم الاحيان ونسبة 12% احياناً أما نسبة 10% فنادراً ما يتعرفون على المرض ونسبة 28% من المبحوثين على الاطلاق لا يميزون بين المرض والامراض الاخرى

للطماطم لانه ربما يكون هنالك تشابه بين اعراض مرض تجعد الاوراق الفيروسي والامراض الاخرى .

4-8-3 جدول رقم (29) التوزيع التكراري للمبحوثين باستخدام انجع الطرق في مكافحة تجعد الاوراق الفيروسي:

انجع الطرق لمكافحة تجعد الاوراق الفيروسي	التكرار	النسبة المئوية
العينات المقاومة	15	30%
المقاومة المبكره للذبابه البيضاء	13	26%
الزراعة المبكرة	12	24%
زراعة العوائل المفضلة للحشرة	1	2%
العينات المقاومة والمقاومة المبكرة	4	8%
العينات المقاومة والمكافحة المبكرة والعوائل المفضلة	3	6%
العينات المقاومة والمكافحة المبكرة والزراعة المبكرة والعوائل المفضلة	1	2%
العوائل المفضلة وأخرى	1	2%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

الملاحظ من الجدول رقم (29) ان كل هذه الطرق من التقنيات الموصى بها في مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي فنجد ان نسبة 30% من المبحوثين زرعوا عينات مقاومة للمرض وان نسبة 26% قاموا بمقاومة الذبابة البيضاء في وقت مبكر و 24% من المبحوثين زرعوا في وقت بكر أما بقية المبحوثين وهي 20% أتبعوا الطرق الاخرى في مكافحة المرض.

4-9 التوزيع التكراري والنسب المئوية للمبحوثين بالتمييز بين أصدقاء واعداء المزارع:

4-9-1جدول رقم (30) التوزيع التكراري للمبحوثين بالتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع:

التمييز بين اصدقاء واعداء المزارع	التكرار	النسبة المئوية
دائماً	3	6%
معظم الاحيان	1	2%
احياناً	5	10%
نادراً	8	16%
لاعلى الاطلاق	33	66%
المجموع	50	100%

(المصدر المسح الميداني 2005)

يتضح ممن الجدول رقم (30) ان نسبة 66% من المبحوثين لا يستطيعون التمييز بين اعداء المزارع من الحشرات واصدقائه وان نسبة 16% نادراً ما يتعرفون وان نسبة 10% يتعرفون احياناً ونسبة 2% يميزون معظم الاحيان اما نسبة 6% من المبحوثين فدائماً يميزون بين اعداء واصدقاء المزارع من الحشرات .

4-10 اختبار مربع كاي عند مستوى معنوية (0.05):

4-10-1 جدول رقم (31) اختبار مربع كاي للعمر علي العمليات الفلاحية لزراعة الطماطم:

العمليات الفلاحية		العمر					مستوى المعنوية
		15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	
تطبيق الدورة الدورة الزراعية	دائماً	4%	18%	52%	12%	4%	0.902
	معظم الاحيان	0%	2%	4%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	0%	0%	2%	2%	0%	
تاريخ الزراعة	سبتمبر	0%	14%	28%	6%	4%	0.222
	ديسمبر	4%	6%	30%	8%	0%	
كيفية الزراعة	شتول	0%	14%	46%	10%	4%	0.140
	مباشر	4%	6%	12%	4%	0%	
نظافة الارض	دائماً	0%	14%	28%	12%	4%	0.071
	معظم الاحيان	0%	2%	18%	2%	0%	
	احياناً	4%	4%	12%	0%	0%	
ترويه الارض قبل الزراعة	دائماً	0%	0%	12%	4%	0%	0.046
	معظم الاحيان	0%	0%	8%	4%	0%	
	احيانا	4%	12%	8%	0%	2%	
	نادراً	0%	2%	4%	0%	2%	
	لا على الاطلاق	0%	6%	26%	6%	0%	
تكسير التربة	دائماً	0%	8%	32%	8%	2%	0.207
	معظم الاحيان	4%	8%	6%	4%	0%	
	احياناً	0%	2%	12%	2%	0%	
	نادراً	0%	2%	8%	0%	2%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (31) لتبني تقانة العلميات الفلاحية بالعمر وجود مستويين للمعنوية كالاتي :-

اولاً : وجود علاقة معنوية :-

اظهرت النتائج من الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين العمر وتروية الارض قبل الزراعة ، اذ بلغ مستوى معنوية الاختيار (0.041) وهو على مستوى اقل من 0.05 مما يعني ان هنالك ارتباط بين تروية الارض قبل الزراعة والعمر .

ثانياً : عدم وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج من الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين عمر المزارع من اتجاه وبين كل من تطبيق الدورة الزراعية وتاريخ الزراعة وكيفية الزراعة ونظافة الارض وتكسير التربة من اتجاه آخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.902) ، (0.222) ، (0.140) ، (0.071)، و(0.207) حيث جميعها على مستوى اكبر من 0.05 مما يعني عدم أعتماد هذه العمليات الفلاحية على العمر .

4-10-2 جدول رقم (32) اختبار مربع كاي لتبني تقانة التسميد بالعمر:

الاسمدة وطرق استخدامها		العمر					مستوى المعنوية
		15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	
نوع السماد	يوريا	0%	0%	2%	0%	2%	0.035
	يوريا+ سوبر فوسفات	0%	2%	4%	0%	0%	
	يوريا + ورقي	0%	0%	2%	0%	2%	
	سوبر فوسفات	0%	0%	0%	0%	0%	
	يوريا +بلدي+ سيوبر	2%	12%	40%	12%	0%	
	يوريا +بلدي+ورض+سيوبر	2%	6%	10%	2%	0%	
طرق	جرعتين	0%	0%	0%	2%	2%	

استخدام اليوريا	اخرى	4%	20%	58%	12%	2%	0.005
طرق استخدام السماد الورقي	2-3 مرة	2%	0%	14%	6%	0%	0.312
	3-4 مرة	0%	16%	32%	4%	2%	
	4-5 مرة	0%	0%	6%	0%	0%	
	اخرى	2%	4%	6%	4%	2%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (32) لتبين تقانة الاسمدة وطرق استخدامها بالعمر وجود مستتوين للمعنوية كالاتي :-

اولاً : وجود علاقة معنوية عالية :-

اظهرت النتائج من الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين العمر ونوع السماد المستخدم وطرق استخدام اليوريا اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار على التوالي (0.035) ، (0.005) مما يعني ان هنالك ارتباط بين نوع السماد المستخدم وطرق استخدام اليوريا والعمر .

ثانياً : عدم وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج من الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين عمر المزارع وطرق استخدام السماد الورقي اذ بلغ مستوى المعنوية للاختبار (0.312) مما يعني عدم اعتماد تقانة طرق استخدام السماد الورقي على العمر .

4-10-3 جدول رقم (33) اختيار مربع كاي لتبني المبيدات والعينات الموصى بها بالعمر:

تقانة المبيدات والعينات		العمر					مستوى المعنوية
		10-21	21-30	31-40	41-50	51-60	
استخدام المبيدات الموصى بها	دائماً	8%	4%	30%	8%	0%	0.007
	معظم الأحيان	0%	8%	24%	4%	0%	
	أحيانا	0%	8%	4%	0%	4%	
	نادراً	0%	0%	0%	2%	0%	
	المجموع	4%	36%	58%	14%	4%	
العينات المزروعة	استرين ب	2%	2%	6%	0%	2%	0.003
	بيتو 86	0%	8%	34%	4%	0%	
	اخرى	0%	2%	8%	6%	0%	
	استرين ب +بيتو 86	2%	8%	8%	4%	0%	
	استرين 2+ اخرى	0%	0%	0%	0%	2%	
	بيتو 86 + اخرى	0%	0%	2%	0%	0%	
	المجموع	4%	20%	58%	14%	4%	
العينات المقاومة للتجعد	سنار 1-2	0%	0%	2%	0%	0%	0.433
	ام درمان والجزيرة	2%	4%	2%	4%	0%	
	اخرى	2%	16%	54%	10%	4%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (33) لتبني تقانة المبيدات والعينات الموصى بها بالعمر وجود مستويين للمعنوية كالاتي :-

أولاً وجود علاقة معنوية عالية :

أظهرت النتائج من الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين العمر واستخدام المبيدات الموصى بها والعينات المزروعة من الطماطم اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار على التوالي (0.007) ، (0.003) مما يعني ان هنالك ارتباط بين استخدام المبيدات الموصى بها والعينات المزروعة والعمر .

ثانياً عدم وجود علاقة معنوية:-

أظهرت النتائج من الجدول انه لا توجد علاقة معنوية بين عمر المبحوثين وبين تقانة العينات المقاومة لمرض التجعد إذ بلغ مستوى المعنوية للاختبار (0.433) مما يعني عدم إعتماد بين تقانة العينات المقاومة لمرض تجعد الاوراق على العمر .

4-10-4 جدول رقم (34) اختبار مربع كاي للتمييز بين الامراض واصدقاء المزارع بالعمر:

مكافحة التجعد والتميز بين مرض التجعد والامراض الاخرى والتمييز بين اصدقاء المزارع		العمر					مستوى المعنوية
		15-20	21-30	31-40	41-50	51-60	
التميز بين الامراض	دائماً	4%	12%	20%	6%	4%	0.896
	معظم الاحيان	0%	0%	4%	0%	0%	
	احياناً	0%	2%	8%	2%	0%	
	نادراً	0%	2%	8%	0%	0%	

	0%	6%	18%	4%	0%	**لا على الاطلاق**	
0.050	0%	0%	6%	0%	0%	**دائماً**	**التميز بين اصدقاء واعداء المزارع**
	0%	2%	0%	0%	0%	**معظم الاحيان**	
	0%	0%	4%	6%	0%	**احياناً**	
	0%	2%	10%	0%	4%	**نادراً**	
	4%	10%	58%	14%	4%	**لا على الاطلاق**	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

من الجدول يتضح اولاً :- عدم وجود علاقة معنوية بين عمر المزارع من إتجاه و التمييز بين مرض تجعد الاوراق بالنسبة لمحصول الطماطم من اتجاه آخر اذ بلغ مستوى المعنوية (0.896) مما يعني عدم إعتماد هذه التقانات الزراعية على العمر .

ثانياً :- اظهرت النتائج في الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين العمر والتمييز بين اعداء واصدقاء المزارع الحيويين من الحشرات اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.050) مما يعني ان هنالك ارتباط بين التمييز بين اعداء واصدقاء المزارع والعمر .

4-10-4 جدول رقم (35) اختبار مربع كاي لتبني مكافحة التجعد والتمييز بين واصدقاء المزارع :

طرق مكافحة التجعد	**العمر**					**المعنوية**
	10-21	**21-30**	**31-40**	**41-50**	**51-60**	
الاصناف المقاومة	4%	4%	16%	2%	4%	0.450
المقاومة المبكرة للذبابة	0%	6%	18%	2%	0%	
الزراعة المبكرة	0%	4%	14%	6%	0%	
زراعة العوائل المفضلة	0%	0%	2%	0%	0%	
الاصناف المقاومة+المقاومة المبكرة	0%	6%	2%	0%	0%	
الاصناف المقاومة + المقاومة المبكرة+زراعة العوائل المفضلة	0%	0%	2%	4%	0%	
الاصناف المقاومة +المقاومة المبكرة +العوائل	0%	0%	2%	0%	0%	

المفضلة +الزراعة المبكرة						
العوائل المفضلة + اخرى	0%	0%	2%	0%	0%	0%

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (35) ، عدم وجود علاقة معنوية بين عمر المزارع من اتجاه و مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي من إتجاه آخر، اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.450) مما يعني ان هنالك عدم ارتباط بين مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي والعمر .

4-10-5 جدول رقم (36) اختبار مربع كاي للعمليات الفلاحية للطماطم بالمستوى التعليمي:

العمليات الفلاحية		المستوى التعليمي						المعنوية
		امي	خلوة	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	
تطبيق الدورة الزراعية	دائماً	4%	32%	72%	20%	48%	4%	0.770
	معظم الاحيان	0%	0%	24%	0%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	0%	0%	8%	0%	0%	0%	
تاريخ الزراعة	سبتمبر	4%	16%	44%	12%	24%	4%	0.826
	ديسمبر	0%	16%	48%	8%	24%	0%	
كيفية الزراعة	شتول	4%	28%	56%	6%	14%	2%	0.591
	مباشر	0%	2%	10%	4%	10%	0%	
نظافة الارض	دائما	2%	6%	26%	8%	14%	2%	0.879
	معظم الاحيان	0%	4%	12%	0%	6%	0%	
	احيانا	0%	6%	8%	2%	4%	0%	
تروية الارض قبل الزراعة	دائما	0%	0%	8%	2%	4%	2%	0.385
	معظم الاحيان	0%	0%	8%	0%	4%	0%	
	احيانا	2%	2%	8%	6%	8%	0%	
	نادرا	0%	2%	6%	0%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	0%	12%	16%	2%	8%	0%	
تكسير التربة	دائما	0%	4%	26%	10%	12%	0%	0.071
	معظم الاحيان	0%	4%	8%	0%	10%	0%	
	احيانا	0%	4%	8%	0%	2%	2%	

	0%	2%	0%	4%	4%	2%	**نادرا**	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

من الجدول رقم (36) اظهرت نتائج مربع كاي انه لا توجد علاقة معنوية حول تبني العمليات الفلاحية لزراعة الطماطم فيما يختص بتطبيق الدورة الزراعية وتاريخ الزراعة وكيفية الزراعة ونظافة الارض وتروية الارض قبل الزراعة وتكسير التربة بالمستوى التعليمي للمبحوثين وذلك بمستوى معنوية (0.770) ، (0.826) ، (0.591) ، (0.879) ، (0.385) ، (0.071) على التوالي مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الفلاحية لدي المبحوثين بالمستوى التعليمي .

4-10-6 جدول رقم (37) اختبار مربع كاي لتبني تقانة الاسمدة بالمستوى التعليمي :

الاسمدة وطرق استخدامها		**المستوى التعليمي**						**المعنوية**
		امي	**خلوة**	**ابتدائي**	**متوسط**	**ثانوي**	**جامعي**	0.016
نوع	**يوريا**	0%	0%	4%	0%	0%	0%	
	يوريا+ سوبر	0%	2%	0%	0%	4%	0%	

السماد	**فوسفات**							
	يوريا + سماد ورقي	2%	0%	2%	0%	0%	0%	
	سوبر فوسفات	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	يوريا + بلدي +سيوبر	0%	14 %	30%	6%	14%	2%	
	يوريا + بلدي + ورقي + سيوبر	0%	0%	10%	4%	6%	0%	
طرق استخدام اليوريا	**جرعتين**	2%	0%	0%	0%	2%	0%	0.000
	اخرى	0%	16 %	46%	10%	22%	2%	
طرق استخدام السماد الورقي	**2-3 مره**	0%	2%	6%	4%	8%	2%	0.335
	3-4مرة	2%	10 %	28%	4%	10%	0%	
	4-5 مرة	0%	4%	0%	0%	2%	0%	
	اخرى	0%	0%	12%	2%	4%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

من الجدول رقم (37) أظهرت نتائج اختبار مربع كاي ثلاث مستويات للمعنوية حول تبني تقانة الاسمدة لدى المبحوثين على النحو التالي :-

أولاً : عدم وجود علاقة معنوية :

يعكس الجدول رقم (37) عدم وجود علاقة معنوية حول طرق استخدام السماد الورقي بالنسبة للمبحوثين وذلك بمستوى معنوية (0.335) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانة على المستوى التعليمي للمبحوثين .

ثانياً :- وجود علاقة معنوية عالية :-

يوضح الجدول رقم (37) وجود علاقة معنوية عالية حول استخدام نوع السماد لدى المبحوثين وذلك بمستوى معنوية (0.016) والمستوى التعليمي لدى المبحوثين .

ثالثاً : وجود علاقة معنوية عالية جداً :-

يبين الجدول رقم (37) وجود علاقة معنوية عالية جداً حول طرق استخدام سماد اليوريا بواسطة المبحوثين وذلك بمستوى معنوية (0.000) مما يعني اعتماد هذه التقانة على المستوى التعليمي للمبحوثين بدرجة عالية جداً .

4-10-7 جدول رقم (38) اختبار مربع كاي لتبني تقانة المبيدات والعينات الموصى بها بالمستوى التعليمي:

تقانة المبيدات وعينات الطماطم		المستوى التعليمي						المعنوية
		امي	خلوة	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	0.598
استخدام المبيدات الموصى بها	دائما	0%	6%	18%	6%	14%	2%	
	معظم الاحيان	0%	10%	16%	4%	6%	0%	
	احياناً	2%	0%	10%	0%	4%	0%	
	نادراً	0%	0%	2%	0%	0%	0%	
العينات المزروعة	استريب (ب)	0%	0%	10%	0%	2%	0%	0.000
	بيتو 86	0%	14%	16%	2%	12%	2%	
	اخرى	0%	2%	10%	2%	2%	0%	
	استريت (ب) + بيتو 86	0%	0%	10%	4%	8%	0%	
	استرين ب +اخرى	2%	0%	0%	0%	0%	0%	
	بيتو 86 + اخرى	0%	0%	0%	2%	0%	0%	
العينا	سنار 1 – 2	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0.000
	ام درمان	0%	0%	6%	2%	4%	0%	

ت المقاومة للتجعد	والجزيرة اخرى	2%	16%	40%	8%	20%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (38) لتبني تقانة المبيدات والعينات من الطماطم الموصى بها بالمستوى التعليمي وجود مستويين للمعنوية كالاتي .

اولاً : اظهرت النتائج بالجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية يبين المستوى التعليمي للمزارع من اتجاه واستخدام المبيدات الموصى بها من اتجاه اخر اذ بلغت قيمة مستوى المعنوية (0.598) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانة على المستوى التعليمي .

ثانياً :- اظهرت النتائج في الجدول ان هنالك علاقة معنوية عالية جداً بين المستوى التعليمي للمبحوثين وعينات الطماطم المزروعة والمقاومة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي اذ بلغ مستوى المعنوية على التوالي (0.000) ، (0.000) مما يعني أن هنالك ارتباط قوي بين استخدام هذه التقانات والمستوى التعليمي للمبحوثين .

4-10-8 جدول رقم (39) اختبار مربع كاي لتبني تقانة التمييز بين الامراض و أعداء و أصدقاء المزارع الحيوية بالتعليم :-

التمييز بين مرض التجعد واعداء واصدقاء المزراع		المستوى التعليمي						مستوى المعنوية
		امي	خلوة	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	
التمييز بين الامراض	دائماً	2%	2%	18%	10%	12 %	2%	0.667
	معظم الاحيان	0%	0%	2%	0%	2%	0%	
	احياناً	0%	4%	4%	0%	4%	0%	
	نادراً	0%	4%	6%	0%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	0%	6%	16%	0%	6%	0%	
التمييز بين اصداقاء	دائماً	0%	4%	0%	0%	0%	2%	0.055
	معظم الاحيان	0%	0%	0%	0%	2%	0%	
	احيانا	0%	2%	4%	2%	2%	0%	
	نادراً	0%	0%	8%	4%	4%	0%	

واعداء المزارع	لا على الاطلاق	2%	10%	34%	4%	16%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (39) لتبني التمييز بين الامراض واصدقاء واعداء المزارع الحيويين بالمستوى التعليمي انه ليس هنالك علاقة معنوية بين هذه التقانات والمستوي التعليمي اذ

طرق مكافحة مرض التجعد	المستوى التعليمي						مستوى المعنوية
	امي	خلوة	ابتدائي	متوسط	ثانوي	جامعي	
الاصناف المقاومة	2%	2%	14%	2%	6%	2%	0.858
المقاومة المبكرة للذبابة	0%	6%	14%	2%	4%	0%	
الزراعة المبكره	0%	4%	12%	0%	8%	0%	
زراعة العوائل المفصلة	0%	0%	2%	0%	0%	0%	
الاصناف المقاومة +المقاومة المبكرة	0%	4%	2%	2%	2%	0%	
الاصناف المقاومة + المقاومة المبكرة + العوائل المفصلة	0%	0%	0%	2%	4%	0%	
الاصناف المقاومة + المقاومة المبكرة + العوائل المفصلة + الزراعة المبكرة	0%	0%	2%	0%	0%	0%	
العوامل المفصلة + اخرى	0%	0%	0%	2%	0%	0%	

بلغ مستوى المعنوية على التوالي (0.667) ، (0.055) ، مما يعني عدم إعتماد تبني هذه التقانات على المستوى التعليمي للمبحوثين .

4-10-8 جدول رقم (40) اختبار مربع كاي لتبني تقانة مكافحة مرض التجعد بالتعليم :-

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (40) لتبني تقانة مكافحة مرض تجعد الاوراق بالمستوى التعليمي انه ليس هنالك علاقة معنوية بين هذه التقانة والمستوي التعليمي اذ بلغ مستوى المعنوية (0.858) مما يعني عدم إعتماد تبني هذه التقانة على المستوى التعليمي للمبحوثين .

4-10-9 جدول رقم(41) إختبار مربع كاي لتبني العمليات الفلاحية للطماطم بعدد افراد الاسرة للمبحوثين:

العمليات الفلاحية		عدد افراد الاسرة			مستوى المعنوية
		1-4	5-9	10-14	0.784
تطبيق الدورة الزراعية	دائما	30%	52 %	8%	
	معظم الاحيان	4%	2%	0%	
	لا على الاطلاق	2%	2%	0%	
تاريخ الزراعة	سبتمبر	16%	30 %	6%	0.525
	ديسمبر	20%	26 %	2%	
كيفية الزراعة	شتول	32%	38 %	4%	0.148
	مباشر	4%	18 %	4%	
نظافة الارض	دائماً	14%	38 %	6%	0.204
	معظم الاحيان	14%	8%	0%	
	احيانا	4%	5%	2%	
تروية الارض قبل الزراعة	دائماً	2%	6%	0%	0.003
	معظم الاحيان	2%	4%	0%	
	احيانا	2%	20 %	4%	
	نادراً	2%	2%	4%	
	لا على الاطلاق	24%	14 %	0%	
تكسير التربة	دائماً	14%	30 %	6%	0.799
	معظم الاحيان	10%	10 %	2%	
	احياناً	6%	10 %	0%	
	نادراً	6%	6%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (41) لتبني تقانة العمليات الفلاحية بعدد افراد الاسرة وجود مستويين للمعنوية كالاتي :-

أولاً : وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج في الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين عدد افراد الاسرة للمبحوثين وتقانة تروية الارض قبل زراعة الطماطم اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.003) مما يعني ان هنالك ارتباط قوي بين تروية الارض قبل الزراعة وعدد افراد الاسرة .

ثانياً :- عدم وجود علاقة معنوية :

اظهرت النتائج انه ليس هنالك علاقة معنوية بين عدد افراد الاسرة من اتجاه وبين كل من تطبيق الدورة الزراعية وتاريخ الزراعة وكيفية الزراعة ونظافة الارض وتكسير التربة من اتجاه أخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.784) ، (0.525) ، (0.148) ، (0.204) ، (0.799) مما يعني عدم ارتباط تبني هذه التقنيات بعدد أفراد اسرة المبحوثين .

4-10-10 جدول رقم (42) اختبار مربع كاي لتبني تقانة الاسمدة بعدد افراد الاسرة:

الاسمدة وطرق استخدامها		عدد افراد الاسرة			مستوى المعنوية
		1-4	5-9	10-14	
نوع السماد	يوريا	2%	0%	2%	0.037
	يوريا + سيوبر فوسفات	0%	6%	0%	
	يوريا + سماد ورقي	0%	0%	0%	
	سيوبر فوسفات	0%	2%	0%	

	يوريا +سماد بلدي+سيوبر فوسفات	32%	16%	2%	
	يوريا +سماد بلدي+سماد ورقي +سيوبر فوسفات	4%	14%	8%	
طرق استخدام اليوريا	جرعتين	0%	4%	0%	0.441
	اخرى	36%	52%	8%	
طرق استخدام السماد الورقي	2-3 مرة	8%	12%	2%	0.472
	3-4 مرة	24%	28%	2%	
	4-5 مرة	2%	4%	0%	
	اخرى	2%	12%	4%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (42) لتبني تقانة الاسمدة واستخدامها بعدد افراد الاسرة وجود مستويين للمعنوية كالاتي :-

أولاً وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج من الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين عدد افراد الاسرة ونوع السماد المستخدم اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.037) مما يعني ان هنالك ارتباط بين نوع السماد المستخدم وعدد افراد اسرة المبحوثين .

ثانياً : عدم وجود علاقة معنوية:

اظهرت النتائج ممن الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين عدد افراد اسرة المزارع من اتجاه وبين كل من طرق استخدام سماد اليوريا والسماد الورقي من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.441) ، (0.472) ، مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية على عدد افراد اسرة المبحوثين .

4-10-11 جدول رقم (43) اختبار مربع كاي لتبني المبيدات وعينات الطماطم الموصى بها وعدد افراد الاسرة:

تقانة المبيدات وعينات	عدد افراد الاسرة	مستوى

الطماطم		1-4	5-9	10-14	المعنوية
استخدام المبيدات	دائماً	14%	28%	4%	0.312
	معظم الاحيان	16%	20%	0%	
	احياناً	4%	8%	4%	
	نادراً	2%	0%	0%	
العينات المزروعة	استرين ب	2%	6%	4%	0.081
	بيتو 86	22%	24%	0%	
	اخرى	10%	6%	0%	
	استرين ب + بيتو 86	2%	16%	4%	
	استرين ب+ اخرى	0%	2%	0%	
	بيتو 86 + اخرى	0%	%2	0%	
العينات المقاومة للتجعد	سنار 1-2	0%	2%	0%	0.672
	ام درمان والجزيرة	2%	8%	2%	
	اخرى	34%	46%	6%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (43) لتبني استخدام المبيدات الحشرية وعينات الطماطم الموصى بها بعدد افراد الاسرة انه ليس هنالك علاقة معنوية بين عدد افراد الاسرة لدى المبحوثين من اتجاه وبين كل من تبني تقانة استخدام المبيدات وعينات الطماطم المزروعة والعينات المقاومة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوي على التوالي (0.312) ، (0.081) ،(0.672) مما يعني عدم اعتماد تبني هذه التقانات الزراعية الثلاثة على عدد افراد اسرة المبحوثين .

4-10-12 جدول رقم (44) اختبار مربع كاي حول تبني تقانة مكافحة مرض التجعد والتمييز بين الامراض بعدد افراد الاسرة :

مكافحة مرض تجعد والتمييز بين الامراض واعداء واصدقاء المزارع		عدد افراد الاسرة 1-4	5-9	10-14	مستوى المعنوية
التمييز بين الامراض	دائماً	4%	34 %	8%	0.027
	معظم الاحيان	2%	2%	0%	
	احياناً	6%	6%	0%	
	نادراً	8%	2%	0%	
	لا على الاطلاق	16%	12 %	0%	
التمييز بين اصدقاء واعداء	دائماً	2%	4%	0%	0.896
	معظم الاحيان	0%	2%	0%	
	احياناً	2%	6%	2%	
	نادراً	4%	10	2%	

المزارع		%			
	لا على الاطلاق	34 %	28%	4%	
طرق مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي	**زراعة الاصناف المقاومة**	18 %	6%	6%	0.155
	المقاومة المبكرة للذبابة	14 %	12%	0%	
	الزراعة المبكرة	8%	16%	0%	
	زراعة العوائل المفضلة	2%	0%	0%	
	الاصناف المقاومة + المقاومة المبكرة	6%	0%	2%	
	الاصناف المقاومة + المقاومة المبكرة + العوائل المفضلة	6%	0%	0%	
	الاصناف المقاومة + المقاومة المبكرة + العوائل المفضلة + الزراعة المبكرة	0%	2%	0%	
	العوائل المفضلة + اخرى	2%	0%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (44) للتمييز بين مرض تجعد الاوراق الفيروسي والامراض الاخرى للطماطم والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع من الحشرات وطرق مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي وعدد افراد الاسرة . وجود مستويين للمعنوية كالاتي :-

وجود علاقة معنوية:-

هنالك علاقة معنوية بين عدد افراد الاسرة والتمييز بين الامراض التي تصيب الطماطم اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.027) مما يعني ان هنالك ارتباط بين التمييز بين الامراض وعدد افراد الاسرة للمبحوثين .

عدم وجود علاقة معنوية:-

أظهرت النتائج من الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين عدد افراد اسرة المزارع من اتجاه وبين كل من التمييز بين اصدقاء واعداء المزارع وطرق مكافحة مرض تجعد الاوراق من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.896) ، (0.155) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية على عدد افراد اسرة المبحوثين .

4-10-13 جدول رقم (45) اختبار مربع كاي لتبني العمليات الفلاحية للطماطم بالدخل الشهري :

العمليات الفلاحية		الدخل الشهري		مستوى المعنوية
		اقل من 20000	20000 واقل 50000	
تطبيق الدورة الزراعية	دائما	72%	18%	0.392
	معظم الاحيان	6%	0%	
	لا على الاطلاق	2%	2%	
تاريخ الزراعة	سبتمبر	40%	12%	
	ديسمبر	40%	8%	
كيفية الزراعة	شتول	60%	14%	0.747
	مباشر	20%	6%	
نظافة الارض	دائماً	46%	12%	0.607
	معظم الاحيان	16%	6%	
	احياناً	18%	2%	
تروية الارض قبل الزراعة	دائماً	12%	4%	0.777
	معظم الاحيان	12%	0%	
	احياناً	20%	6%	
	نادراً	6%	2%	
	لا على الاطلاق	30%	8%	
تكسير التربة	دائماً	38%	12%	0.897
	معظم الاحيان	18%	4%	

	احياناً	14%	2%	
	نادراً	10%	2%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت النتائج بالجدول رقم (45) انه ليس هنالك علاقة معنوية بين الدخل الشهري للمبحوثين من اتجاه وبين كل من تطبيق الدورة الزراعية وتاريخ الزراعة وكيفية الزراعة ونظافة الارض من الحشائش وتروية الارض قبل الزراعة وتكسير التربة من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.392)، (0.571) ، (0.747) ، (0.607) ، (0.777) ، (0.897) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية على الدخل الشهري للمبحوثين .

4-10-14 جدول رقم (46) اختبار مربع كاي لتبني تقانة الاسمدة واستخدامها بالدخل الشهري:

الاسمدة وطرق استخدامها		**الدخل الشهري**		**مستوى المعنوية**
		اقل من 20000	**20000 واقل 50000**	
نوع السماد	**يوريا**	4%	0%	0.365
	يوريا + سيوبر فوسفات	6%	0%	
	يوريا + سماد ورقي	0%	0%	
	سيوبر فوسفات	4%	0%	
	يوريا + سماد بلدي + سيوبر فوسفات	54%	12%	
	يوريا+سماد بلدي+سماد ورقي+سيوبر فوسفات	12%	8%	
طرق استخدام اليوريا	**جرعتين**	4%	05	0.470
	اخرى	76%	20%	
طرق استخدام السماد الورقي	**2 – 3 مرة**	16%	6%	0.650
	3 - 4 مرة	42%	12%	
	4 - 5 مرة	6%	0%	
	اخرى	16%	2%	

قي				

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (46) انه ليست هنالك علاقة معنوية بين الدخل الشهري للمبحوثين من اتجاه وبين كل من انواع السماد المستخدم وطرق استخدام سماد اليوريا وطرق استخدام السماد الورقي من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.365)، (0.470) ، (0.650) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية الثلاثة على الدخل الشهري للمبحوثين .

4-2-15 جدول رقم (47) اختبار مربع كاي لتبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم بالدخل الشهري:

تقانة المبيدات وعينات الطماطم		الدخل الشهري		مستوى المعنوية
		اقل من 20000	20000اقل 50000	
استخدام المبيدات	دائماً	34%	12%	0.198
	معظم الاحيان	34%	2%	
	احياناً	10%	6%	
	نادراً	2%	0%	
العينات المزروعة	استرين ب	10%	2%	0.952
	بيتو 86	38%	8%	
	اخرى	12%	4%	
	استرين ب+ بيتو 86	16%	6%	
	استرين ب + اخرى	2%	0%	
	بيتو 86 + اخرى	2%	0%	
العينات المقاومة للتجعد	سنار 1 -2	0%	2%	0.081
	ام درمان والجزيرة	8%	4%	
	اخرى	72%	14%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (47) لتبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم بالدخل الشهري انه ليس هنالك علاقة معنوية بين الدخل الشهري للمبحوثين من اتجاه وبين كل من

استخدام المبيدات وعينات الطماطم المزروعة والعينات المقاومة لمرض التجعد الاوراق من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.198) ، (0.952) ، (0.081) مما يعني عدم ارتباط هذه التقانات الزراعية الثلاثة بالدخل الشهري للمبحوثين .

4-10-16 جدول رقم (48) اختبار مربع كاي لتبني مكافحة الامراض والتمييز بين أصدقاء و أعداء المزارع الحيوية بالدخل الشهري:

مكافحة مرض التجعد والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع وامراض الطماطم		الدخل الشهري		مستوى المعنوية
		اقل من 20000	20000 اقل 50000	
التمييز بين الامراض	دائماً	34%	12%	0.672
	معظم الاحيان	4%	0%	
	احياناً	10%	2%	
	نادراً	10%	0%	
	لا على الاطلاق	22%	6%	
التمييز بين اصدقاء واعداء المزارع	دائما	4%	2%	0.925
	معظم الاحيان	2%	0%	
	احياناً	8%	2%	
	نادراً	14%	2%	
	لا على الاطلاق	52%	14%	
طرق مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي	زراعة الاصناف المقاومة	22%	8%	0.139
	المقاومة المبكرة للذبابة البيضاء	20%	6%	
	الزراعة المبكرة	24%	0%	
	زراعة العوائل المفضلة	0%	2%	
	الاصناف المقاومة+ المقاومة المبكرة	4%	4%	
	الاصناف المقاومة+ المقاومة المبكرة + العوامل المفضلة	6%	0%	
	الاصناف المقاومة + المقاومة المبكرة+ العوائل المفضلة + الزراعة المبكرة	2%	0%	
	العوائل المفضلة + اخرى	2%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي من الجدول رقم (48) حول التمييز بين امراض الطماطم والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع وطرق مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي من اتجاه والدخل الشهري للمبحوثين من اتجاه اخر انه لاتوجد علاقة معنوية اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.672) ، (0.925) ، (0.139)

مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية الثلاثة على الدخل الشهري للمبحوثين .

4-2-17 جدول رقم (49) اختبار مربع كاي لتبني العمليات الفلاحية للطماطم بنوع الحيازة:

العمليات الفلاحية		نوع الحيازة			مستوى المعنوية
		ملك	اجاره	مشاركة	
تطبيق الدورة الزراعية	دائماً	14%	28%	48%	0.133
	معظم الاحيان	4%	0%	2%	
	لا على الاطلاق	2%	2%	0%	
تاريخ الزراعة	سبمتبر	14%	18%	20%	0.210
	ديسمبر	6%	12%	30%	
كيفية الزراعة	شتول	18%	24%	32%	0.233
	مباشر	2%	6%	18%	
نظافة الارض	دائماً	12%	20%	26%	0.269
	معظم الاحيان	8%	4%	10%	
	احياناً	0%	6%	14%	
تروية الارض قبل الزراعة	دائما	6%	6%	4%	0.644
	معظم الاحيان	4%	4%	4%	
	احياناً	2%	8%	16%	
	نادراً	0%	2%	6%	
	لا على الاطلاق	8%	10%	20%	
تكسير التربة	دائماً	10%	12%	28%	0.733
	معظم الاحيان	4%	8%	10%	
	احياناً	4%	8%	4%	
	نادراً	2%	2%	8%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (49) حول تبني تقانة العمليات الفلاحية المتمثلة في تطبيق الدورة الزراعية وتاريخ زراعة الطماطم وكيفية الزراعة ونظافة الارض وتروية الارض قبل الزراعة وتكسير التربة من اتجاه ونوع الحيازة من اتجاه اخر انه لا توجد علاقة معنوية بينها اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.133) ، (0.210) ، (0.233) ، (0.269) ، (0.641) ، (0.733)

مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية على نوع الحيازة للمبحوثين

4-10-18 جدول رقم (50) اختبار مربع كاي لتبني تقانة الاسمدة واستخدامها بنوع الحيازة:

الاسمدة وطرق استخدامها		نوع الحيازة			مستوى المعنوية
		ملك	اجاره	مشاركة	
نوع السماد	يوريا	0%	2%	2%	0.839
	يوريا + سيوبر فوسفات	2%	2%	2%	
	سيوبر فوسفات	0%	2%	2%	
	يوريا +سماد بلدي+سيوبر فوسفات	14%	22%	30%	
	يوريا+سماد بلدي+سماد ورقي+سيوبر فوسفات	4%	2%	14%	
	يوريا + سماد ورقي	0%	0%	0%	
طرق استخدام اليوريا	جرعتين	0%	2%	2%	0.707
	اخرى	20%	28%	48%	
طرق استخدام سماد ورقي	2 – 3 مرة	6%	4%	12%	0.465
	3 - 4 مرة	10%	22%	22%	
	4 - 5 مرة	2%	2%	2%	
	اخرى	2%	2%	14%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (50) حول تبني تقانة الاسمدة واستخدامها بنوع الحيازة أنه لا توجد علاقة معنوية بين نوع الحيازة من جهة وبين كل نوع السماد المستخدم وطرق استخدام سماد اليوريا وطرق استخدام السماد الورقي . من جهة اخرى حيث بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.839) ، (0.707) ، (0.465) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات على نوع الحيازة .

4-10-19 جدول رقم (51) اختبار مربع كاي لتبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم بنوع الحيازة:

تقانة المبيدات وعينات الطماطم	نوع الحيازة			مستوى المعنوية
	ملك	اجا	مشا	

	ركة	رة			
استخدام المبيدات	دائماً	12%	8%	26%	0.021
	معظم الاحيان	6%	20 %	10%	
	احياناً	2%	0%	14%	
	نادراً	0%	2%	0%	
العينات المزروعة	استرين ب	2%	0%	10%	0.217
	بيتو 86	12%	22 %	12%	
	اخرى	4%	2%	8%	
	استرين ب + بيتو 86	2%	4%	16%	
	استريت ب + اخرى	0%	0%	2%	
	بيتو 86 + اخرى	0%	0%	2%	
العينات المقاومة للتجعد	سنار 1-2	2%	0%	0%	0.232
	ام درمان والجزيرة	0%	4%	8%	
	اخرى	18%	26 %	42%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (51) حول تبني تقانة المبيدات المستخدمة وعينات الطماطم بنوع الحيازة وجود مستويين للمعنوية كالاتي

وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج من الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين نوع الحيازة استخدان المبيدات اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.021) مما يعني ان هنالك ارتباط بين استخدام المبيدات ونوع الحيازة لدى المبحوثين .

عدم وجود علاقة معنوية:-

كما اظهرت النتائج من الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين نوع الحيازة من اتجاه وبين كل من عينات الطماطم المزروعة والعينات المقاومة للتجعد من اتجاه اخر اذ بلغت قيم

مستوى المعنوية على التوالي (0.217) ، (0.232) مما يعني عدم ارتباط هذه التقانات الزراعية على نوع حيازة المبحوثين .

4-10-20 جدول رقم (52) اختبار مربع كاي لتبني مكافحة مرض التجعد والتمييز بين الامراض الاخرى والتمييز بين أصدقاء و أعداء المزارع الحيوية بنوع الحيازة:

مكافحة مرض التجعد والتمييز بين الامراض والحشرات		نوع الحيازة			مستوى المعنوية
		ملك	اجارة	مشاركة	
التمييز بين الامراض	دائماً	6%	10%	30 %	0.215
	معظم الاحيان	0%	4%	0%	
	احياناً	6%	2%	4%	
	نادراً	2%	4%	4%	
	لا على الاطلاق	6%	10%	12 %	
التمييز بين اصدقاء واعداء المزارع	دائما	4%	2%	0%	0.103
	معظم الاحيان	0%	2%	0%	
	احيانا	0%	6%	4%	
	نادراً	4%	0%	12 %	
	لا على الاطلاق	12%	20%	34 %	
طرق مكافحة مرض	زراعة الاصناف المقاومة	10%	4%	16 %	0.085
	المقاومة المبكرة	0%	10%	16	

التجعد	**للذبابة**			%	
	الزراعة المبكرة	8%	12%	4%	
	زراعة العوائل المفضلة	2%	0%	0%	
	الاصناف المقاومة +المقاومة المبكرة	0%	4%	4%	
	الاصناف المقاومة +المقاومة المبكرة+العوائل المفضلة	0%	0%	6%	
	الاصناف المقاومة +المقاومة المبكرة+العوائل+الزرا عة المبكرة	0%	0%	2%	
	العوائل المفضلة + اخرى	0%	0%	2%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (52) لتبني تقانة مكافحة مرض التجعد والتمييز بين مرض التجعد وامراض الطماطم الاخرى والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع الحيوية من اتجاه ونوع حيازة المبحوثين في اتجاه اخر انه ليس هنالك علاقة معنوية بين هذه التقانات ونوع الحيازة اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.215) ، (0.103) ، (0.085) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية على نوع الحيازة .

4-10-21 جدول رقم (53) اختبار مربع كاي لتبني العمليات الفلاحية لزراعة الطماطم بحجم الحيازة :

العمليات الفلاحية		**حجم الحيازة**				**مستوى المعنوية**
		اقل من 3 فدان	**3 –5 فدان**	**6-7 فدان**	**اكثر من 9**	
تطبيق الدورة	**دائماً**	80%	10%	0%	0%	0.000
	معظم الاحيان	6%	0%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	0%	0%	2%	2%	
تاريخ الزراعة	**سبتمبر**	42%	6%	2%	2%	0.543
	ديسمبر	44%	4%	0%	0%	
نظافة الارض	**دائماً**	48%	8%	2%	0%	0.425
	معظم الاحيان	18%	2%	0%	2%	
	احياناً	20%	0%	0%	0%	
تروية الارض	**دائماً**	10%	4%	0%	2%	0.489
	معظم	12%	0%	0%	0%	

قبل الزراعة	**الاحيان**					
	احياناً	24%	2%	0%	0%	
	نادراً	6%	2%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	34%	2%	2%	0%	
كيفية الزراعة	**شتول**	62%	8%	2%	2%	0.831
	مباشر	24%	2%	0%	0%	
تكسير التربة	**دائماً**	40%	6%	2%	2%	0.963
	معظم الاحيان	20%	2%	0%	0%	
	احياناً	14%	2%	0%	0%	
	نادراً	12%	0%	0%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (53) لتبني تقانة الاعمال الفلاحية لزراعة الطماطم بحجم الحيازة وجود مستويين للمعنوية كالاتي :-

وجود علاقة معنوية:-

أظهرت النتائج بالجدول ان هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة وتطبيق الدورة الزراعية اذ بلغ مستوى المعنوية الاختبار (0.000) مما يعني ان هنالك ارتباط عالي جداً بين حجم الحيازة وتطبيق الدورة الزراعية بواسطة المبحوثين

عدم وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج من الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة من اتجاه وبين كل من تاريخ الزراعة وكيفية الزراعة ونظافة الارض وتروية الارض قبل الزراعة وتكسير التربة من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.543) ، (0.831) ، (0.425) ، (0.489) .(0.963) مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الزراعية على حجم الحيازة .

4-10-22 جدول رقم (54) اختبار مربع كاي لتبني تقانة الاسمدة واستخدامها بحجم الحيازة:

الاسمدة وطرق استخدامها		حجم الحيازة				مستوى المعنوية
		اقل من 3 فدان	3-5 فدان	6-7 فدان	اكثر من 9 فدان	
نوع السماد	يوريا	0%	4%	0%	0%	0.022
	يوريا+سيوبر فوسفات	6%	0%	0%	0%	
	سيوبر فوسفات	4%	0%	0%	0%	
	يوريا+بلدي+سيوبر	60%	4%	2%	0%	
	يوريا+بلدي+ورقي+سيوبر	16%	2%	0%	2%	
	يوريا+سماد ورقي	0%	0%	0%	0%	
طرق استخدام اليوريا	جرعتين	2%	2%	0%	0%	0.292
	اخرى	84%	8%	2%	2%	
طرق استخدام سماد الورقي	2 -3 مرة	18%	2%	2%	0%	0.697
	3 – 4 مرة	48%	4%	0%	2%	
	4 – 5 مرة	6%	0%	0%	0%	
	اخرى	14%	4%	0%	0%	

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (54) لتبني تقانة الاسمدة وطرق استخدامها بحجم الحيازة وجود مستويين من المعنوية كالاتي

وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج في الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة ونوع الاسمدة المستخدمة اذ بلغ مستوى معنوية الاختيار (0.022) مما يعني ان هنالك ارتباط بين نوعية السماد المستخدم وحجم الحيازة للمبحوثين .

عدم وجود علاقة معنوية:-

كما اظهرت النتائج من الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة من اتجاه وبين كل من طرق استخدام اليوريا والسماد الورقي من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.292) ، (0.697) مما يعني عدم اعتماد هذ التقانات الزراعية على حجم حيازة المبحوثين .

4-10-23 جدول رقم (55) اختبار مربع كاي لتبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم بحجم الحيازة

المبيدات وعينات الطماطم		حجم الحيازة				مستوى المعنوية
		اقل من 3 فدان	3-5 فدان	6-7 فدان	اكثر من 9 فدان	
استخدام المبيدات	دائماً	40%	6%	0%	0%	0.000
	معظم الاحيان	34%	2%	0%	0%	
	احياناً	12%	2%	0%	2%	
	نادراً	0%	0%	2%	0%	
العينات المزروعة	استرين ب	8%	4%	0%	0%	0.527
	بيتو 86	42%	4%	0%	0%	
	اخرى	12%	2%	2%	0%	
	استرين ب + بيتو 86	20%	0%	0%	2%	
	استرين ب + اخرى	2%	0%	0%	0%	
	بيتو 86 +اخرى	2%	0%	0%	0%	
العينات المقاومة	سنار 1-2	2%	0%	0%	0%	0.994
	ام درمان	30%	2%	0%	0%	

مة والجزيرة						
للتجعد اخرى	74%	8%	2%	2%		

(المصدر: التحليل الأحصائي 2006)

اظهرت نتائج مربع كاي بالجدول رقم (55) لتبني المبيدات والعينات المزروعة بحجم الحيازة وجود مستويين للمعنوية كالاتي :-

وجود علاقة معنوية:-

اظهرت النتائج في الجدول ان هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة واستخدام المبيدات الحشرية اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.000) مما يعني ان هنالك ارتباط عالي بين حجم الحيازة وتبني تقانة المبيدات .

عدم وجود فروق معنوية :-

كما اظهرت النتائج في الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة من اتجاه وبين كل من عينات الطماطم المزروعة – والعينات المقاومة لمرض تجعد الاوراق من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.527) ،(0.994) ، مما يعني عدم اعتماد هذه التقانات الوراعية على حجم الحيازة .

4-10-24 جدول رقم (56) اختبار مربع كاي لتبني مكافحة التجعد والتمييز بين الامراض الاخرى والتمييز بين أعداء و أصدقاء المزارع الحيوية بحجم الحيازة:

مكافحة التجعد والتمييز بين الامراض والحشرات	**حجم الحيازة**				**مستوى**
	اقل من	**3 – 5**	**6-7**	**اكثر من 9**	

		3فدان	فدان	فدان	فدان	المعنوية
التميز بين الامراض	دائماً	38%	2%	0%	2%	0.707
	معظم الاحيان	2%	2%	0%	0%	
	احياناً	12%	0%	0%	0%	
	نادراً	10%	0%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	24%	2%	2%	0%	
التميز بين اصدقاء واعداء المزارع	دائماً	6%	0%	0%	0%	0.432
	معظم الاحيان	0%	2%	0%	0%	
	احياناً	10%	0%	0%	0%	
	نادراً	16%	0%	0%	0%	
	لا على الاطلاق	54%	8%	2%	2%	
طرق مكافحة مرض التجعد	زراعة الاصناف المقاومة	26%	4%	0%	0%	0.000
	المقاومة المبكرة للذبابة	24%	0%	2%	0%	
	الزراعة المبكرة	18%	6%	0%	0%	
	زراعة العوائل المفضلة	0%	0%	0%	2%	
	الاصناف المقاومة+المقاومةالمبكرة	8%	0%	0%	0%	
	الاصناف المقاومة+المقاومة المبكرة+الطويل المفضلة	6%	0%	0%	0%	
	الاصناف المقاومة+المقاومة المبكرة+العوائل المفضلة+الزراعة المبكرة	2%	0%	0%	0%	
	العوائل المفضلة +اخرى	2%	0%	0%	0%	

اظهرت نتائج اختبار مربع كاي بالجدول رقم (56) التمييز بين الامراض والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع الحيوية وطرق مكافحة تجعد الاوراق الفيروسي بحجم الحيازة وجود مستويين للمعنوية كالاتي .

وجود علاقة معنوية:-

أظهرت النتائج من الجدول رقم (51) أن هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة وطرق مكافحة مرض التجعد اذ بلغ مستوى معنوية الاختبار (0.000) مما يعني ان هنالك ارتباط بين حجم الحيازة وطرق مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي .

عدم وجود علاقة معنوية:-

كما اظهرت النتائج من الجدول انه ليس هنالك علاقة معنوية بين حجم الحيازة من اتجاه وبين كل من التمييز بين مرض التجعد وامراض الطماطم الاخرى والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع الحيويين من اتجاه اخر اذ بلغت قيم مستوى المعنوية على التوالي (0.707) ، (0.432) مما يعني اعتماد هذه التقانات على حجم حيازة المبحوثين .

الباب الخامس

الموجز والخاتمة والتوصيات

5-1 الموجز :-

الهدف من هذه الدراسة هو معرفة اثر الخصائص الشخصية لمزارعي مشروع الحزيرة (تفتيش ابوقوته) على تبني تقانة المكافحة المتكاملة لافات الطماطم (مرض تجعد الاوراق الفيروسي). الذي ادخل بواسطة مدارس المزارعين ، كما هدفت الى الخروج ببعض التوصيات التي من شانها معالجة بعض المشاكل التي صاحبت تبني فكرة مدارس المزارعيين ، بنيت هذه الدراسة على فروض اساسية لتحقيق اهداف الدراسة وتتمثل هذه الفروض في الاتي :-

- الخصائص الشخصية لمزارعي تفتيش مكتب ابوقوته والمتمثلة في العمر ، المستوى التعليمي ، عدد افراد الاسرة ، الدخل الشهري ، نوع الحيازة وحجم الحيازة ليس لها اثر على تبني تقانة المكافحة المتكاملة بمدارس المزارعين فيما يختص بمرض تجعد الاوراق الفيروسي الذي يصيب الطماطم . ثم اختيار عينة عشوائية طبقية من عشرة قرى بتفتيش ابوقوته القسم الشمالي الغربي حيث ضمت العينة خمسين مزارعاً من الذين زرعوا الطماطم في ذلك الموسم .

تم جمع المعلومات عن طريق صحيفة الاستبيان مكونة من 29 سؤالا لمعرفة اثر الخصائص الشخصية على تبني تقانة المكافحة المتكاملة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي بالطماطم . بعد جمع البيانات تم تفريقها وجدولتها ثم تحليلها بواسطة الحاسوب باستخدام برنامج التحليل الاحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وتم استخدام التوزيع التكراري والنسبة المئوية وكذلك تم استخدام اختبار مربع كاي (chisquare test) لقياس الفروق

المعنوية للخصائص الشخصية لعملية التبني بغرض اختبار الفروض وقد كانت النتائج كما يلي :-

5-1-1 الخصائص الشخصية :-

1- العمر :- اظهرت النتائج ان نسبة 72% من المزارعين تتراوح اعمارهم بين 31- 50 سنة .

2- المستوى التعليمي :- اظهرت النتائج ان نسبة تعليم المبحوثين بلغت 98%.

3- عدد افراد الاسرة :- اظهرت النتائج ان نسبة 100% لديهم اسر .

4- الدخل الشهري :- اظهرت النتائج ان نسبة 80% من المبحوثين يقل دخلهم الشهري عن 20 الف دينار مقارنة مع 20% يقل دخلهم عن 50 الف دينار .

5- نوع الحيازة :- اظهرت الدراسة ان نسبة 50% من المبحوثين يزرعون عن طريق المشاركة و 30% عن طريق الاجارة و 20% يزرعون في ارضهم .

6- حجم الحيازة :- اظهرت النتئج ان 86% من المبحو ثين حجم حيازتهم اقل من 3 فدان وان نسبة 14% اكثر من ذلك

5-1-2 مصادر المعلومات :-

1- طلب مساعدة المختصين :-

اظهرت النتائج ان هنالك فجوه بلغت 54% في مجال طلب مساعدة المختصين اذ ان هذه النسبة لا تطلب المساعدة على الاطلاق مقارنة بنسبة 2% يطلبون المساعدة دائماً .

2- اتباع الارشادات :-

اظهرت النتائج ان هنالك فجوة بلغت 40% من المبحوثين لا يتبعون ارشادات على الاطلاق مقارنة بنسبة 32% يتبعون الارشادات المقدمه اليهم دائماً .

3- مصادر المعلومات السابقة :-

اظهرت النتائج ان 46% اعتمدوا على خبراتهم الشخصية في ما يختص بمصادر المعلومات السابقة عن الطماطم بمقارنة بمصادر المعلومات السابقة الاخرى .

3-1-5 العمليات الفلاحية :-

1- تطبيق الدورة الزراعية :-

ظهرت النتائج ان نسبة 90% يطبقون الدورة الزراعية بمقارنة بنسبة 10% لا يطبقون الدورة الزراعية وهذا دليل على ان الزراعة داخل مشروع الجزيرة تتم وفق نظم معينة ودورة زراعية يجب الالتزام بها .

2- تاريخ الزراعة :- اظهرت النتئج ان نسبة 52% يزرعون في شهر سبتمبر وان نسبة 48 % يزرعون في شهر ديسمبر .

3- كيفية الزراعة :- اظهرت النتائج ان نسبة 74% يزرعون عن طريق الشتول وان نسبة 26% يزرعون عن طريق الزراعة المباشرة .

4- طريقة الزراعة : -

اظهرت النتائج ان كل المبحوثين يزرعون على المساطب وهي الطريقة الموصى بها .

5- نظافة الارض من المحاصيل السابقة :-

اظهرت النتاءج ان نسبة 100% ينظفون الارض دائماً او معظم الاحيان او احياناً .

6- تروية الارض قبل الزراعة :-

اظهرت النتاائج ان هنالك فجوة بلغت 38 % من الذين لا يقومون بتروية الارض على الاطلاق ويعزون ذلك الى عدم توفر الماء في ذلك الوقت .

7- تكسير التربة وتصليحها :- اظهرت النتائج ان 50% يقومون بتكسير التربة و تسطيحها دائماً مقارنة بنسبة 50% موزعه بين الذين يقومون بهذه التقانة معظم الاحيان او احياناً او نادراً .

8- نظافة الارض من الحشائش :-

اظهرت النتائج ان كل المبحوثين ينظفون الارض عن طريق عملية الحش العادية .

4-1-5 عينات الطماطم والاسمدة المستخدمة :-

1- عينات الطماطم المزروعة :-

اظهرت النتائج ان نسبة 80% زرعوا عينات الطماطم الموصي بها وهي استرين ب وبيتو 86 مقارنة ب 20% زرعوا عينات اخرى .

2- عينات الطماطم المقاومة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي :-

اظهرت النتائج ان هنالك فجوة بلغت 86% مقارنة بنسبة 14% من الذين زرعوا العينات الموصى بها .

3- نوع السماد الذي استخدم :-

اظهرت النتاائج ان نسبة 66% يستخدمون سماد اليوريا والسيوبر فوسفات والسماد الورقي مقارنة بنسبة 34% من انواع الاسمدة الاخرى التي توزع بين اليوريا والسماد البلدي والسيوبر فوسفات .

4- كيفية استخدام سماد اليوريا :-

اظهرت النتائج ان هنالك فجوة في استخدام سماد اليوريا بلغت 96% مقارنة بنسبة 4% فقط من الذين يعرفون كيفية استخدام سماد اليوريا الموصى به .

5- كيفية استخدام السماد الورقي :-

اظهرت النتائج ان نسبة 54% يستخدمون السماد الورقي بالكيفية الموصى بها مقارنة بنسبة 46% يستخدمونه بطرق اخرى .

6- كيفية استخدام سماد السيوبر فوسفات :-

اظهرت النتائج ان نسبة 100% يستخدمون سماد السيوبر فوسفات قبل الزراعة.

5-1-5 استخدام المبيدات والتقانات الزراعية الاخرى :-

1- استخدام المبيدات لمكافحة الذبابة البيضاء :-

اظهرت النتائج ان نسبة 82% يستخدمون المبيدات الموصى بها دائماً او معظم الاحيان مقارنة بنسبة 18% يستخدمون احياناً او نادراً .

2- استخدام انجع الطرق لمكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي :-

اظهرت النتائج ان كل المبحوثين يستخدمون كل الطرق الموصى بها لمكافحة المرض .

3- التمييز بين مرض تجعد الاوراق الفيروسي والامراض الاخرى للطماطم :

اظهرت النائج ان نسبة 62% يميزون بين مرض تجعد الاوراق الفيروسي والامراض الاخرى دائماً او معظم الاحيان او احياناً مقارنة بنسبة 38% لا يميزون على الاطلاق او نادراً.

4- التمييز بين اصدقاء واعداء المزارع الحيويين :-

اظهرت النتائج ان هنالك فجوة بلغت 66% من الذين لا يميزون بين اصدقاء واعداء المزارع مقارنة بنسبة 34% من الذين يميزون بين الامراض .

5- معرفة اضرار الحشائش على محصول الطماطم :-

اظهرت النتائج ان كل المبحوثين يعرفون اضرار الحشائش على الطماطم من حيث انها تنافس المحصول وتاوي الامراض والحشرات .

5-1-6 اختبار مستوى المعنوية :-

5-1-6-1 اختبار مربع كاي حول العمليات الفلاحية وزراعة الطماطم بالعمر:

اظهرت النتائج ان تبني العمليات الفلاحية لا يعتمد على الفئة العمرية ما عدا تبني تقانة تروية الارض قبل الزراعة .

5-1-6-2 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة الأسمدة بالعمر

اظهرت النتائج ان نوع السماد المستخدم وطرق استخدام اليوريا يعتمد على الفئة العمرية للمزراع ماعدا طرق استخدام السماد الورقي فانه لا يعتمد على الفئة العمرية .

5-1-6-3 اختبار مربع كاي حول تبني المبيدات والعينات بالعمر

اظهرت النتائج ان استخدام المبيدات الموصى بها ونوع العينات المزروعة من الطامطم تعتمد على الفئة العمرية ما عدا العينات المقاومة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي فانها لا تعتمد على الفئة العمرية .

5-1-6-4 اختبار مربع كاي حول مكافحة مرض تجعد الاوراق والتمييز بين الامراض واصدقاء واعداء المزارع بالعمر :-

اظهرت النتائج ان طرق مكافحة التجعد والتمييز بين امراض الطماطم لا يعتمد على الفئة العمرية بينما التمييز بين اصدقاء واعداء المزارع الحيوية تعتمد على الفئة العمرية .

5-1-6-5 اختبار مربع كاي حول تبني العمليات الفلاحية بالمستوى التعليمي:

اظهرت النتائج ان تبني العمليات الفلاحية لزراعة الطماطم لا يرتبط بالمستوى التعليمي للمبحوثين ..

5-1-6-6 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة الاسمدة بالمستوى التعليمي :-

اظهرت النتائج ان نوع السماد السمتخدم وطرق استخدام اليوريا يعتمد على المستوى التعليمي ماعدا طرق استخدام السماد الورقي فانه لا يعتمد على المستوى التعليمي.

5-1-5-7 اختيار مربع كاي حول تبني المبيدات وعينات الطماطم بالمستوى التعليمي :-

اظهرت النتائج ان تبني العينات المزروعة والعينات المقاومة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي تعتمد بدرجة عالية على المستوى التعليمي اما استخدام المبيدات الموصى بها فلا يعتمد على المستوى التعليمي.

5-1-5-8 اختيار مربع كاي حول مكافحة مرض تجعد الاوراق والتمييز بين امراض الطماطم والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع بالمستوى التعليمي :-

اظهرت النتائج ان هذه التقانات الثلاثة لا تعتمد على المستوى التعليمي .

5-1-5-9 اختبار مربع كاي حول تبني العمليات الفلاحية للطماطم بعدد افراد الاسرة :-

اظهرت النتائج ان تبني العمليات الفلاحية للطماطم لا يعتمد على عدد افراد الاسرة ما عدا تروية الارض قبل الزراعة .

5-1-5-10 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة الاسمدة واستخدامها بعدد افراد الاسرة :-

اظهرت النتائج ان طرق كل من استخدام سماد اليوريا والسماد الورقي لا يعتمد على عدد افراد الاسرة اما نوع السماد السمتخدم فانه يعتمد على عدد افراد الاسرة .

5-1-5-11 اختبار مربع كاي حول تبني المبيدات وعينات الطماطم بعدد افراد الاسرة :-

اظهرت النتائج ان استخدام المبيدات وعينات الطماطم المزروعة والعينات المقاومة لمرض التجعد لا تعتمد على عدد افراد الاسرة .

5-1-5-12 اختبار مربع كاي حول مكافحة مرض التجعد والتمييز بين امراض الطماطم والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع بعدد افراد الاسرة :-

اظهرت النتائج ان كل من التمييز بين اصدقاء واعداء المزارع الحيوية وطرق مكافحة مرض تجعد الاوراق الفيروسي وامراض الطماطم الاخرى لا يعتمد على عدد افراد الاسرة بينما التمييز بين الامراض يعتمد على عدد افراد الاسرة .

5-1-5-13 اختبار مربع كاي حول تبني العمليات الفلاحية للطماطم بالدخل الشهري :-

اظهرت النتائج ان تبني العمليات الفلاحية لزراعة الطماطم لا يعتمد على الدخل الشهري للمبحوثين .

5-1-5-14 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة الاسمدة واستخدامها بالدخل الشهري :-

اظهرت النتائج ان تبني تقانة الاسمدة واستخدامها لا يعتمد على الدخل الشهري للمبحوثين

5-1-5-15 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم بالدخل الشهري :-

اظهرت النتائج ان تبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم المزروعة لا يعتمد على الدخل الشهري للمبحوثين .

5-1-5-16 اختبار مربع كاي حول تبني مكافحة مرض التجعد والتمييز بين امراض الطماطم والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع بالدخل الشهري :-

اظهرت النتائج ان هذه التقانات لا يعتمد على الدخل الشهري للمبحوثين .

5-1-5-17 اختبار مربع كاي حول تبني العمليات الفلاحية للطماطم ونوع الحيازة :-

اظهرت النتائج ان تبني العمليات الفلاحية لزراعة الطماطم لا يعتمد على نوع الحيازة لدى المبحوثين .

5-1-5-18 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة الاسمدة واستخدامها بنوع الحيازة :-

اظهرت النتائج ان تبني تقانة الاسمدة واستخدامها لا يعتمد على نوع الحيازة.

5-1-5-19 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم بنوع الحيازة :-

اظهرت النتائج ان استخدام المبيدات يعتمد على نوع الحيازة بينما العينات المزروعة من الطماطم والعينات المقاومة لمرض التجعد لا يعتمد على نوع الحيازة .

5-1-5-20 اختبار مربع كاي حول تبني مكافحة التجعد والتمييز بين امراض الطماطم والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع بنوع الحيازة :-

اظهرت النتائج ان تبني هذه التقانات الثلاثة لا يعتمد على نوع الحيازة .

5-1-5-21 اختبار مربع كاي حول تبني العمليات الفلاحية للطماطم بحجم الحيازة :-

اظهرت النتائج ان كل العمليات الفلاحية لا تعتمد على حجم الحيازة عدا تطبيق الدورة الزراعية .

5-1-5-22 اختبار مربع كاي حول تبني تقانة الاسمدة واستخدامها بحجم الحيازة :-

اظهرت النتائج ام كل من طرق استخدام اليوريا والسماد الورقي لا يعتمد على حجم الحيازة اما نوع السماد المستخدم فانه يعتمد على حجم الحيازة .

5-1-5-23 اختبار مربع كاي لتبني تقانة المبيدات وعينات الطماطم بحجم الحيازة :-

اظهرت النتائج ان استخدام المبيدات يعتمد على حجم الحيازة بينما العينات المزروعة من الطماطم والعينات المقاومة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي فلا يعتمد على حجم الحيازة .

5-1-5-24 اختبار مربع كاي حول تبني مكافحة مرض تجعد والتمييز بين الامراض والتمييز بين اصدقاء واعداء المزارع بحجم الحيازة :-

اظهرت النتائج ان مكافحة مرض التجعد يعتمد على حجم الحيازة بينما التمييز بين الامراض والتمييز بين اصدقاء واعداء المزراع الحيوية فلا يعتمد على حجم الحيازة .

5-2 الخاتمة :

اظهرت نتائج الدراسة ان الخصائص الشخصية للمزارعين في مجال زراعة الطماطم كان لها اثر ايجابي على تبني تقانة المكافحة المتكاملة لمرض تجعد الاوراق الفيروسي في الطماطم على الرغم من أن هنالك بعض الفجوات ظهرت في اعتماد بعض المزارعين على خبراتهم الشخصية في الحصول

على المعلومات ولعل هذا يعود الى ان معظم المبحوثين ليس من المزارعيين الرسميين بمشروع الجزيرة الامر الذي ترتب عليه عدم انتظامهم الكامل بمدارس المزراعيين الحقلية وعموماً يمكن ان نقول ان اسلوب المشاركة في مدارس المزراعيين لتبني تقانة المكافحة المتكاملة لآفة تجعد الاوراق الفيروسي في الطماطم من الطرق المؤثرة والايجابية والتي انعكست بفوائد كثيرة على المبحوثين .

5-3 التوصيات :-

اعتماد على النتائج التي خرجت بها الدراسة يوصى بالباحث بالاتي :-

اولاً : الى الادارات ذات الاختصاص بتفتيش ابوقوته نوصي بالتالي :-

1- التعاون مع كل المنظمات والهيئات الخيرية لتبني فكرة مدارس المزارعيين بالمنطقة وذلك بتوفير المتطليات الضرورية من مواد مساعدة في عملية التدريب وتوفير وسائل الاتصال المختلفة .
2- العمل على تعميم مدارس المزارعين بكل التفاتيش بمنطقة ابوقوته وذلك لما لهذه المدارس من دور فعال في توصيل التقانات الحديثة للمزراعيين وفي تحسين مستوى الدخل لهم ولاسرهم .
3- استقطاب كل من يعمل في مجال الزراعة من غير المزارعيين الرسميين للاستفادة من مدارس المزارعيين وذلك لان الدراسة اثبتت ان قطاع كبير من هولاء لا يستفيدون من مدارس المزارعيين في نقل التقانة .

ثانياً :- الى ادارة مشروع الجزيرة نوصي بالاتي :-

1/ الاهتمام بفكرة مدارس المزارعيين وتعميمها على كل التفاتيش بالمشروع وذلك لان الفكرة مازالت في مهدها وينقصها الكثير .

2/ الاشراف المباشر على هذه المدارس وتفعيلها بصورة اكبر مما هي عليه الان لانها مازالت تعاني من الكثير خاصة في المنطقة مناط البحث .

ثالثاً:- الى ادارة الارشاد الزراعي بمشروع الجزيرة نوصي بالاتي :-

1/ عقد دورات واقامة سمنارات بالتفاتيش المختلفة بالمشروع وذلك بالتعريف بفائدة مدارس المزارعيين 2/ عقد دورات تدريبية بصورة منتظمة لقيادات المرشدين ومزارعو الاتصال وذلك لرفع مقدراتهم في مجال مدارس المزارعيين.

3/تبادل الخبرات مع الدول التي لها تجارب ناجحة في مجال مدارس المزارعيين الحقلية .

4/ تخصيص بعض البرامج الاذاعية والتلفزيونية في الوقت المناسب للمزارعيين حول مدارس المزارعيين .

رابعاً :- الدراسات المستقبلية :-

نسبة لاهمية تجربة مدراس المزارعيين الحقلية واسلوبها الفعال المبني على التدريب والمشاركة اوصي بالاتي :-

1/ اجراء المزيد من الدراسات حول الخصائص الشخصية للمزارعيين واثرها في تبني تقانة المكافحة المتكاملة للافات الزراعية عامة .

2/ تقييم فكرة مدارس المزارعيين وما صاحبها من سلبيات لتلافيها ودعم الايجابيات .

3/ معرفة الاثار الاقتصادية والاجتماعية المتعلقة بمدارس المزارعيين الحقلية على مزارع مشروع الجزيرة

المراجع والدوريات والاوراق

المراجع باللغة العربية :-

1 - أحمد الصفار – ميرغني خوجلي أحمد – دليل زراعة الخضر في الجزيرة – السودان ود مدني 1992م .

2- أحمد عبد المنعم حسن – سلسلة العلم والممارسة في المحاصيل الزراعية – الطبعة الاولي – الدار العربية للنشر والتوزيع - 1988م .

3 - الخولي حسين زكي – الارشاد الزراعي - دار الكتب الجامعية الإسكندرية – 1977م.

4- الشاذلي محمد فتحي – النظم والتنظيمات الإرشادية الزراعية – باب في مرجع أعداد ، فتحي – شادية حسن و آخرون – كلية الزراعة جامعة الإسكندرية – 2002م.

5 - الطنوبي محمد عمر – مرجع الإرشاد الزراعي دار النهضة العربية للطباعة والنشر – بيروت – 1973م.

6 – الطنوبي محمد عمر – تكييف التكنولوجيا الزراعية الجديدة لمتطلبات التنمية في الدول النامية – مكتبة الإشعاع الإسكندرية 2002م .

7 – صبري مصطفى صالح ، محمد عمر الطنوبي ، سهير محمد عزمي – الإرشاد الزراعي أساسياته وتطبيقاته – مركز الإسكندرية للكتاب ا- الطبعة الاولي 2004م .

8- مني سعيد الحريري ، سلوي إمام علي – الإعلام والمجتمع – الدار المصرية اللبانية – يانير 2004م .

9- وانسون . ل.ه الإرشاد دليل مرجعي الطبعة الثانية – منظمة الزراعة و الأغذية للامم المتحدة – روما -1990م.

الأوراق والتقارير و السمنارات و الرسائل الجامعية :

1- أحمد الصفار – أهم مستلزمات نجاح مدارس المزراعين الحقلية و النساء الريفيات للمكافحة المتكاملة و إستمراريتها – دليل المدرب – ودمدني 1997م .
2- تقويم المزارعين المختارين قبل التدريب مشروع المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية – 1993م .
3- تقويم المزارعين المختارين بعد التدريب مشروع المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية – 1993م .
4- دفاتر الحقل للمرشدين الزراغيين مشروع المكافحة المتكاملة للآفات – 1994م.
5- سيف الدين سليمان – بحث تكمياي لنيل درجة الماجستير للإرشاد الزراعي و التنمية الريفية – 2003م .
6- وزارة العلوم و التقانة – دليل المرشد – الحزم التقنية للمحاصيل الزراعية – نوفمبر 2002م .
7- محمد بدوي حسين – أنواع التدريب وغاياته ورقة مقدمة بالدورة التدريبية القومية حول بناء القدرات و المهارات التدريب للقطاع الزراعي – المنظمة العربية للتنمية الزراعية – 2004م .
8- محمد بدوي حسين – الإرشاد والتدريب سمنار إدارة الآفات في الالفية الثالثة بإتحادات الجامعات العربية – سبتمبر 2001م .
9- مدارس المزارعين للمكافحة المتكاملة في السودان – إدارة مشروع الجزيرة – 1997م .

المراجع الانجليزية

1. Maunde A.Agraicultural Extansition :

arefernce manual F A . A. O , Rome 1963.

2. Swanson ,Burton E&J .B. clear ,the History and

Development of Agriculural

Extension : In Sawansom Burton ,Agricaltural Extension

.areference manual , F, A.O, Rome ,1984.

Van Bea A.W&H .s. Howkins ,Agriculural Extonsion ,Longman

Sciemtificans Technical ,Johon wigeyson ,ind.N.y ,1988.

Rogers ,Everetty M.New prodact Adoption and Diffusion

.Joural of consumer Resarch . " inter net " 1983.

Rogers ,Everett M."1962"Dilfusion of in*** the free press ,New

- york "Internet " .

Z.T .Dabrowski . Integrated pest management in

Vegaotables ,weut &cohonin the sudan :Aparticipatory

Approach Icipe .Sceince press N** Kenga 1997.

Everet .M.Rogers – Diffusion of innov ation - fifth edition -

Free press New york - 2003.

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكلنوجيا
كلية الدراسات الزراعية - شمبات
قسم الارشاد والتنمية الريفية

استبيان بحثى لمعرفة

اثر الخصائص الشخصية لمزارعى منط قة ابو قوته على تبنى ت قانة المكافحة المتكاملة بمدارس المزارعين على افات الطماطم " مرض تجعد الأوراق الفيروسى"

اسم المزارع/ ----------

1- العمر 15 – 20 ☐ 20- 30 ☐ 30 -40 ☐ 40 – 50 ☐ 50 – 60 ☐

2- المستوى التعليمى امى ☐ خلوة ☐ ابتدائى ☐ متوسط ☐ ثانوى ☐ جامعى ☐

3- عدد افراد الاسرة 1- 4 ☐ 5- 9 ☐ 10 – 14 ☐

4- الدخل الشهرى للاسرة ا قل من 20.000 دينار ☐ 20.000 وا قل من 50.000 ☐ 50.000 وا قل من 100.00 ☐ اكثر من 100.000 ☐

5- نوع الحيازة ملك ☐ اجرة ☐ مشركة ☐

6- حجم الحيازة ا قل منت ثلاثة فدان ☐ 3- 5 ☐ 6- 7 ☐ 8- 9 ☐ اكثر من 9 ☐

7- ماهى المصادر التي تعتمد عليها للحصول على المعلومات الخاصة لزراعة الطماطم.

الإرشاد الزراعى	البحوث الزراعية	خبرتك الشخصية	أخرى اذكرها

8- هل تطلب مساعدة المرشد الزراعى أو المفتش الزراعى أو اى مسئول زراعى في مدارس المزارعين.

دائماً ☐ معظم الاحيان ☐ أحياناً ☐ نادراً ☐ لا على الاطلاق ☐

9- إذا كنت تطلب مساعدة المرشد الزراعى هل تتبع الارشادات والنصائح التي يقدمها :-

دائماً ☐ معظم الاحيان ☐ أحياناً ☐ نادراً ☐ لا على الاطلاق ☐

10- هل تطبق دورة زراعية.

دائما ☐ معظم الاحيان ☐ أحياناً ☐ نادراً ☐ لا على الاطلاق ☐

11- ماهو تاريخ زراعة الطماطم الموصى به سبتمبر ☐ ديسمبر ☐

12-كيفية الزراعة الموصى بها شتول ☐ مباشر ☐

13- طريقة الزراعة الموصى بها سراب ☐ مصاطب ☐

14- من اين تحصلت على المعلومات السابقة

خبرتك الشخصية	المرشد الزراعى	الاذاعة	تلفزيون	مزارع مجاورة	أخرى اذكرها

15- هل تقوم بنظافة الارض من بقايا المحاصيل السابقة قبل عملية الحرث

دائما ☐ معظم الاحيان ☐ أحياناً ☐ نادراً ☐ لا على الاطلاق ☐

16- هل تقوم بترويدة الارض قبل الزراعة

دائما ☐ معظم الاحيان ☐ أحياناً نادراً ☐ لا علي الإطلاق ☐

17- هل تقوم بتكسير التربة وتسطيحها قبل عمل المصاطب

دائما ☐ معظم الاحيان ☐ أحياناً نادراً ☐ لا علي الإطلاق ☐

18- اى نوع من هذه الاصناف زراعه هذا العام؟

استرين بـ (سيكو)	بيتو 86 (أبو سبعة)	أخرى اذكرها

19 - ماهي اصناف الطماطم المقاومة لمرض تجعد الأوراق الفيروسي؟

سنار 1-2	امدرمان والجزيرة	أخرى اذكرها

20- ماهي الطريقة التي استخدمتها لنظافة الأرض من الحشائش

الحش	إستعمال مبيد حشائش	أخرى اذكرها

21 – ما هي الاضرار التي تسببها الحشائش لمحصول الطماطم

تنافس المحصول	تأوي الأمراض والحشرات	ليس لها تأثير	أخرى اذكرها

22 – ةما هو نوع السماد الذي إستخدمه هذا العام

اليوريا	السماد البلدي	السماد الورقي	سيوبر فوسفات	أخري اذكرها

23- في حالة إستخدامك سماد اليوريا كيف تتم عملية التسميد

جرعة واحدة	جرعتين	أخري أذكرها

24- في حالة استخدامك السماد الور قي كم عدد الرشات

2 إلى 3	3 إلى 4	4 إلى 5	**أخرى اذكرها**

25- كيف تستخدم سماد سيوبر فوسفات

قبل الزراعة	بعد الزراعة	**أخرى اذكرها**

26- **هل** تستخدم المبيدات الموصى بها لمكافحة الذبابة البيضاء النا قلة لمرض تجعد الأوراق الفيروسية

دائماً ☐ معظم الاحيان ☐ احيانا ☐ نادراً ☐ لا على الاطلاق ☐

27- **هل** تستطيع أن تميز بين مرض تجعد الأوراق الفيروسي وأمراض الطماطم الأخرى.

دائماً ☐ معظم الأحيان ☐ احياناً ☐ نادر اً ☐ لا على الإطلاق ☐

28- ما هي أنجع الطرق في مكافحة مرض تجعد الأوراق الفيروسي؟

زراعة الأصناف المقاومة	المقاومة المبكرة للذبابة البيضاء	الزراعة المبكرة	زراعة العوائل المفصلة للحشرة	أخرى أذكرها

29- **هل** تستطيع التمييز بين أصدقاء المزارع وأعداء المزارع؟

دائماً ☐ معظم الأحيان ☐ احياناً ☐ نادراً ☐ لا على الإطلاق ☐

إعداد : الزين محمد إدريس إشراف:

أ.د/ محمد بدوي حسين