

مستوى معارف زراعة الطماطة في قضاء تكريت / محافظة صلاح الدين بالوصيات العلمية المتعلقة بزراعة محصول الطماطة (ب)

محمد عمر شريف وعلى احمد غضيب الجبورى

كلية الزراعة / جامعة تكريت

الخلاصة

يهدف البحث في الاساس الى ايجاد العلاقة الارتباطية بين المستوى المعرفي لزراع الطماطة وبعض الخصائص الشخصية والاتصالية والاجتماعية ، وكذلك تشخيص المشاكل التي تواجه زراعة الطماطة في قضاء تكريت / محافظة صلاح الدين . وقد شمل البحث جميع زراعة الطماطة المكشوفة لسنة (2012) في قضاء تكريت، وقد شمل عينة عشوائية من (29) قرية تتبع (22) جمعية تعاونية زراعية ، بلغ عدد مزارعين الطماطة المكشوفة سنة 2012 والبالغ عددهم (910) مزارعا ، اختيرت منها عينة عشوائية تتناسب بـ(20%) من كل قرية ، إذ بلغ العدد الكلي لأفراد العينة (182). تم الحصول على البيانات الخاصة بالبحث بواسطة استبيان تضمن تجزئات جزأين الجزء الاول تضمن بعض الخصائص الشخصية والاتصالية والاجتماعية للمبحوثين والجزء الثاني تضمن اسئلة خاصة لتحديد المشاكل التي تواجه زراعة الطماطة في المنطقة . وبعد التأكيد من من الصدق الظاهري وصدق المحتوى تم قياس الثبات بطريقه التجزئية النصفية . ثم بدأت عملية جمع البيانات وبعد تفريغ البيانات وتصنيفها تمت معالجتها إحصائياً باستخدام برنامج (excel,spss) و اهم الوسائل الإحصائية المستخدمة : المدى ، المتوسط الحسابي ، معامل ارتباط بيرسون . وقد اوضحت النتائج ان المستوى المعرفي لزراعة الطماطة المكشوفة له علاقة ارتباط معنوية مع كل من المتغيرات التالية : العمر ، التحصيل الدراسي ، عدد سنوات العمل في الزراعة ، معدل الانفاق ، الامانة الاجتماعية ، مصادر الحصول على المعلومات والانفاق والاستعداد للتغيير . كما اوضحت النتائج ان المستوى المعرفي ليس له علاقة ارتباط معنوية مع المتغيرين التاليين : مصدر الدخل ، نوع الحياة الزراعية . وفي ضوء ما توصل اليه البحث من استنتاجات قدم مجموعة من التوصيات اهمها : تعزيز دور الارشاد الزراعي وتكتيفه من خلال الدورات التدريبية واعداد ارشادات اذاعية وتلفزيونية من خلال اذاعة وتلفزيون صلاح الدين والصحف المحلية في القضاء وايصال النشرات الارشادية الى زراعة الطماطة المكشوفة واخيراً يوصي الباحثان بتكرار هذه الدراسة على فترات مختلفة .

الكلمات الدالة:

معارف ، زراعة

الطماطة ، تكريت

للمراسلة:

محمد عمر شريف

كلية الزراعة - جامعة

تكريت

الاستلام :

5-5-2013

القبول:

29-8-2013

Knowledge level in district of Tikrit / Salahuddin province of tomato's growers in the scientific recommendations concerning with the tomato's cultivation.(B)

Mohammed Omer Sharref and Ali Ahmed Ghaidhaib Al-jubury

Abstract

KeyWords:
Tikrit , tomato's

Correspondence:
Mohammed Omer Sharref

Received:
5-5-2013
Accepted:
29-8-2013

The study aimed mainly to indentation a correlation relationship between level of information of tomato and some of personal and social communication properties as well as . The study aimed to diagnoses the problem that faced tomatoes' , the study target sample a mounted (182) respondents ,which has chosen as a random sample selected at a proportion (20%) from whole of studies society . The Data have been collected by using a specially prepared questionnaire ,The items have been present to the specialists experts to achieve the face validity Via the Pre-test .The power of items discrimination their difficulty coefficient have been calculated , some items have been canceled, thus, the number of items on their is (60) ones . Test reliability is (0.809) , then, we have been collected the data.., and inputted and processed statistically by using spss, exsel , and a number statistical means as (range , wieght percentage , (t)test , Person correlation coefficient , regression analysis multi-stage ,and others .The results have been showed that (90.11) of the researched possess intermediate information tend to weak .The knowledge farmers in tomato's production fields have ranged according to the following regarding priorities possess knowledge: .Were also determine the level of knowledge in all areas of tomato crop. The study have determined the level of knowledge in each items of the test. The researcher have been concluded that the respondents lacked a lot of knowledge, and that there is a high lack of knowledge in the field uncovered tomato transplants, especially in the field of fertilization and the chosen seeds ,In the light of the conclusions , the researcher presented a set of recommendations including activating the role of agricultural extension and intensification of training courses and, preparing radio and television guidance through radio and television Salahuddin and local newspapers in the district of Tikrit. Extension system must be Guiding and delivering leaflets in the cultivation and fertilization and choose tomato seeds to their beneficiaries in the study's villages .The researcher recommends devices and systems in the Ministry of Agriculture and in Tikrit district, to control of seeds and ensure it's from reliable sources. And the government should be provide and support for tomato transplant , through reworking national program for tomato's production

بحث مماثل من رسالة ماجستير للباحث الاول

المقدمة

1- التعرف على علاقة الارتباط بين المستوى المعرفي لزراع الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت - محافظة صلاح الدين وكل من المتغيرات المستقلة الآتية (العمر والتحصيل الدراسي وعدد السنوات العمل في مجال زراعة الطماطة ، ومصدر الدخل ومعدل الانتاج السنوي من المحصول ونوع الحيازة المزرعية والاشطة الاجتماعية للمبحوثين ومصادر المعلومات الزراعية الخاصة بمحصول الطماطة والاستعداد للتغيير).

2- تشخيص المشكلات التي تواجه زراعة الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت - محافظة صلاح الدين في مجال زراعة وانتاج وتسويق الطماطة.

مواد طرق البحث

منطقة البحث: تتحقق منطقة البحث في قضاء تكريت مركز محافظة صلاح الدين ، تبلغ مساحة الخضر المزروعة في قضاء تكريت قبليـغ (16050) دونم منها (2000) دونم مزروعة بالطماطة المكشوفة. (مديرية زراعة صلاح الدين / شعبة الاحصاء الزراعي ، 2012) شمل مجتمع البحث زراعة الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت وفي حدود شعبة زراعة تكريت، حيث تم اعتماد التقسيم الزراعي ، اختيرت عينة عشوائية من (29) قرية تتبع (22) جماعة تعاونية زراعية ، بلغ عدد مزارعين الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت (910) مزارعا (السجل الأساس لشعبة زراعة تكريت، 2012) ، اختير منهم عينة عشوائية تناصبية بنسبة (20%) من كل قرية ، اذ بلغ العدد الكلي لأفراد العينة (182) .

إعداد أداة جمع البيانات : اعتمد استمار الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات من المبحوثين ، وكذلك اعتمد اختبار الاختيار من متعدد لملائمة هذا النوع للبحث ولغرض تحقيق اهداف البحث أعدت استمارا مؤلفة من جزأين اساسيين هي: **العوامل المستقلة:** تضمن عدداً من الاسئلة تتعلق بالمتغيرات ذات العلاقة بالمستوى المعرفي لزراع الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت/محافظة صلاح الدين وهي: العمر، المستوى التعليمي، عدد سنوات الخبرة في الزراعة ، مصدر الدخل ، معدل الانتاج ، نوع الحيازة، الاشطة الاجتماعية والرسمية ، مصادر المعلومات، الاستعداد للتغيير.**الثاني:** اختبار السلوك المعرفي: لاجل اعداد السلوك المعرفي لزراع الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت - محافظة صلاح الدين تم اعتماد الخطوات التالية:

1- الاهداف السلوكية : ان الاهداف السلوكية العامة هي التغيرات المراد احداثها في المستوى المعرفي لزراع الطماطة المكشوفة ، وهي الاطار العام الذي تزيد تحقيقه المؤسسات العلمية الباحثية الزراعية ، وهذه التغيرات ينبغي ترجمتها الى اهداف سلوكية يمكن قياسها لتحديد التغيرات المعرفية المراد احداثها لدى زراع الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت .

2- اعداد الاختبار المعرفي :قام الباحث بالاطلاع على المصادر العلمية والنشرات الارشادية والادبيات المتخصصة في زراعة

كانت الزراعة ومازالت تمثل القاعدة الأساسية لأى تطور حضاري واستقرار بشري ورخاء وامن لحياة الإنسان منذ أن وجد على البساطة فقد شكلت الزراعة الحرفة الأولى للإنسان ، (العمر وآخرون، 2012) ان الوصول للتطور الاقتصادي للبلدان النامية وخاصة في مراحله الأولى يعتمد على الزراعة (العابدي، 2010) اذ تعد الزراعة المورد الرئيسي الذي يعتمد عليه العنصر البشري ويعيد ذا فاعلية عالية اذا أحسن استغلاله وإدارة موارده ، وان تنمية العنصر البشري لايمكن ان تتم إلا من خلال التعليم والمعرفة ونقل احدث ما توصل اليه البحث العلمي في الزراعة لزيادة الإنتاجية والارتقاء بمستوى معارف الزراعة وتحديث أساليب أدائهم في العمل الحقلـي الزراعـي (الزبيـدي وآخـرون 2001) ويشير الـريمـاوي (الـريمـاوي وآخـرون، 1996) أن الإـرشـاد الزـراعـي يـعدـ عنـصـراً أساسـياً فيـ النـظـام الزـراعـيـ، إذـ يـعـملـ عـلـىـ نـقـلـ الـعـارـفـ وـالـتقـنيـاتـ الـحـدـيثـةـ منـ مـرـاكـزـ الـجـبـوـثـ إـلـىـ الـفـلاحـينـ وـتـعـلـيمـهـمـ كـيفـيـةـ اـسـتـخـدـامـهـاـ.ـ وـكـذـلـكـ ،ـ وـبـنـاءـاـ عـلـىـ مـاـ تـقـدـمـ فـأـنـ التـطـورـ وـنـقـلـ الـعـارـفـ وـنـقـلـ الـتقـنيـاتـ الـحـدـيثـةـ خـيـارـ لـاـ بـدـيـلـ عـنـهـ.ـ وـبـؤـكـ (الطـائـيـ،ـ 2006) عـلـىـ ضـرـورةـ الـعـمـلـ الـاـرـشـادـيـ الزـراعـيـ،ـ وـمـنـ اـهـمـ الـاـعـمـالـ الـاـرـشـادـيـةـ التـخـصـصـيـةـ هـوـ الـبـرـنـامـجـ الـوـطـنـيـ لـتـطـوـيرـ زـرـاعـةـ وـاـنـتـاجـ الـطـماـطـةـ فـيـ الـعـرـاقـ (ـ مـحـمـودـ،ـ 2013ـ:ـ مـقـابـلـةـ شـخـصـيـةـ)ـ،ـ وـنـتـيـجـةـ لـأـهـمـيـةـ مـحـصـولـ الـطـماـطـةـ وـجـبـ اـنـ يـكـونـ هـنـاكـ دـوـرـ لـلـجـهـاتـ الـبـحـثـيـةـ وـالـاـرـشـادـيـةـ الزـراعـيـةـ فـيـ نـقـلـ الـتـقـانـاتـ الـزـرـاعـيـةـ الـجـدـيـدةـ إـلـىـ الـمـزـارـعـيـنـ عـبـرـ الـيـةـ التـطـبـيقـ الـتـيـ يـتـبـلـغـاـ الـبـرـنـامـجـ الـوـطـنـيـ لـتـطـوـيرـ زـرـاعـةـ وـاـنـتـاجـ الـطـماـطـةـ فـيـ الـعـرـاقـ لـزـيـادـةـ الـإـنـتـاجـيـةـ فـيـ وـحدـةـ الـمـسـاحـةـ عـمـودـيـاـ (ـ مـحـمـودـ،ـ 2007ـ)ـ وـتـعـدـ الـطـماـطـةـ مـنـ أـهـمـ الـخـضـرـاوـاتـ ،ـ وـانـ تـرـتـيبـهاـ هـوـ الـأـوـلـ مـنـ حـيـثـ مـسـاـهـمـاتـهاـ بـالـعـنـاصـرـ الـغـذـائـيـةـ فـيـ غـذـائـنـاـ،ـ وـانـهـ تـسـتـهـلـكـ بـكـمـيـاتـ كـبـيرـةـ جـداـ فـيـ كـافـةـ اـنـحـاءـ الـعـالـمـ (ـ حـافظـ ،ـ 1992ـ)ـ وـ ثـمـارـ الـطـماـطـةـ مـنـ اـكـثـرـ مـحـاصـيلـ الـخـضـرـ استـخدـاماـ فـيـ الـعـالـمـ (ـ 1991Hollandـ)ـ،ـ وـعـنـدـ مـقـارـنـةـ الـإـنـتـاجـيـةـ فـيـ الـعـرـاقـ مـعـ إـنـتـاجـيـةـ الـعـالـمـ نـجـدـ بـاـنـ هـنـاكـ اـنـخـفـاضـ كـبـيرـ فـيـ إـنـتـاجـيـةـ وـحدـةـ الـمـسـاحـةـ وـانـ سـبـبـ هـذـاـ اـنـخـفـاضـ يـعـودـ إـلـىـ عـدـدـ اـسـبـابـ مـنـهـاـ دـمـ إـلـامـ الـمـزـارـعـيـ الـعـرـاقـيـ باـسـتـعـالـ الـطـرـقـ الـحـدـيثـ فـيـ الـإـنـتـاجـ اوـ اـسـتـعـالـ الـعـمـلـيـاتـ الـزـرـاعـيـةـ بـصـورـةـ صـحـيـحةـ (ـ عـبدـ الرـحـمـنـ،ـ 2011ـ)ـ وـلـهـذـهـ الـأـسـبـابـ ،ـ تـمـ تـكـرـيسـ الـبـحـثـ الـحـالـيـ لـدـرـاسـةـ الـمـسـتوـىـ الـمـعـرـفـيـ الـمـزـارـعـيـ الـطـماـطـةـ الـمـكـشـوفـةـ فـيـ قـضـاءـ تـكـريـتـ/ـ مـحـافـظـةـ صـلاحـ الدينـ.ـ وـعـمـومـاـ يـحـاـولـ الـبـحـثـ الـاجـابةـ عـنـ التـسـاؤـلـاتـ الـتـالـيـةـ :

- ما العلاقة الارتباطية بين مستوى معارف زراع الطماطة وكل من المتغيرات المستقلة ؟
- ما المشاكل التي تواجه زراعة الطماطة في قضاء تكريت - محافظه صلاح الدين ؟

اهداف البحث

للمحصول بالتوافق مع الأهداف السلوكية العليا وبلغ عدد فقرات الاختبار (70) فقرة لكل مجال في المجالات وتم استنطاط (70) هدفًا سلوكياً معرفياً من هذه الأسئلة الاختبارية، وبذلك أصبحت أسئلة الاختبار الأولى وأهدافها السلوكية كما في الجدول رقم (1) :

الطمأنة المكشوفة وتم الاسترشاد بآراء الخبراء والمتخصصين في قسم البستنة في كلية الزراعة - جامعة تكريت لتحديد المجالات الرئيسية في زراعة وانتاج وتسويق محصول الطماطة ولإعداد الأسئلة الاختبارية اللازمة للبحث .

إعداد أسئلة الاختبار: بعد الاطلاع على المصادر العلمية واستشارة الخبراء ، قام الباحثان بتحديد فقرات كل مجال من مجالات الزراعة

جدول (1) اسئلة الاختبار الاولى

الاهداف السلوكية	وحدات المحتوى	ت	
المعرفة	الفهم	التطبيق	عدد الفقرات
اختيار الصنف	1	6	1
تهيئة الارض والتربة الملائمة	2	6	3
موعد وطريقة الزراعة	3	5	1
الري	4	6	2
التسميد	5	12	3
خدمة المحصول	6	7	3
مكافحة الآفات الزراعية	7	11	4
النضج والجني	8	8	4
التسويق والخزن	9	9	4
المجموع		70	25
			22
			3

جمع البيانات . مصدر دخل الاسرة : تم قياس هذا المتغير باعطاء درجة (1) للعمل غير الزراعي و (2) للعمل الزراعي.معدل الإنتاج لمحصول الطماطة المكشوفة : تم قياسه بالطن / دونم وقت جمع البيانات.نوع الحيازة : أعطيت الرموز الآتية لكل نوع من أنواع حيازة الأرض : الملك (3) ، العقد (2)، إيجار (1) . الأشطدة الاجتماعية: تم قياس هذا العامل عن طريق إعطاء درجة واحدة (1) لعدم المشاركة بالأنشطة ، ودرجتان للمشاركة (2) ، ودرجة لكل نوع من أنواع النشاط ، تتراوح القيمة الرقمية التي يمكن ان يحصل عليها كل المبحوث من (1) كحد ادنى و(6) كحد أعلى . مصادر المعلومات: تم قياس هذا المتغير من خلال (10) مصادر للمعلومات الزراعية وبمؤشرات تضمنت المستويات الآتية : (دائما ، وأحياناً ، ونادرأ ، لا). وأعطيت لهذه المستويات الأوزان الآتية (3 ، 2 ، 1 ، صفر) على التوالي، وبذلك يتراوح مستوى هذا المتغير بين (صفر) كحد أدنى و(30) كحد أعلى . الاستعداد للتغيير: تم قياس هذا المتغير من خلال (10) مصادر يمكن ان يستخدمها المبحوثين ووضع امام كل مصدر ثلاثة بدائل (موافق، محابي، غير موافق). وأعطيت لهذه المستويات الأوزان الآتية (3 ، 2 ، 1) على التوالي، وبذلك يتراوح مستوى هذا المتغير بين (10) كحد ادنى و(30) كحد أعلى.

الصدق الظاهري : تم تحقيقهمن خلال عرض استماره الاستبيان والاهداف السلوكية على مجموعة من الاساتذة المتخصصين بالارشاد الزراعي . أما صدق المحتوى : تم تحقيقه من خلال عرض استماره الاستبيان على الأساتذة المتخصصين بعلم البستنة وقد أظهرت النتائج ضرورة اجراء بعض التعديلات البسيطة لبعض الفقرات وتم إجراءها وفق اراء الخبراء. اجري اختبار اولي للاستمارة على عينة استطلاعية من المبحوثين وبالغ عددهم 30 مبحوتاً من خارج عينة البحث الرئيسة ، ولاجل تحديد ثبات وصلاحية فقرات المستوى المعرفي فقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية ، حيث بلغ معامل الثبات الكلي للفقرات (0.809) و معامل الصلاحية (0.891) والذي يدل على ان الفقرات جيدة ويمكن الاعتماد عليها في القياس ، بعد اكمال الاختبار بصيغته النهائية ، اصبح عدد الفقرات الاختبارية (60) فقرة.

قياس المتغيرات المستقلة: وقد تم قياس المتغيرات المستقلة على النحو الآتي: العمر : تم قياسه بعدد سنوات سن المزارع وقت جمع البيانات.التحصيل الدراسي : تم قياسه وفق المستويات الآتية : أمري (1) ، ويقرأ ويكتب(2) ، وابتدائية (3)، ومتوسطة (4) ، وإعدادية (5) ، ومعهد (6) و كلية (7) . عدد سنوات العمل في زراعة محصول الطماطة : تم قياسه بعدد السنوات التي قضتها المبحوث في العمل الزراعي في زراعة محصول الطماطة المكشوفة وقت

(Statistical Package Social Science) (SPSS) الإحصائي الخاص بالعلوم الاجتماعية واستخدمت الطرائق الإحصائية الآتية :

1- المدى: ويستخدم لتقسيم بعض المتغيرات المستقلة إلى فئات وقانونه ما يأتي : (الراوي ، 1989: 32).

وجمعت البيانات من (24 / 10 / 2012) ولغاية (16 / 12 / 2012). وبعد تفريغ وتبنيب البيانات تم تحليلها بعد الانتهاء من جمع البيانات وتفرغيها وتبنيبيها، تم تحليلها باستخدام برامج التحليل

المدى = أعلى قيمة - أقل قيمة

$$2- طول الفئة = \frac{\text{مع ملاحظة تقرير النتائج إلى أقرب عدد صحيح}}{\text{عدد الفئات}}$$

3- التوزيع التكراري والنسب المئوية : تستخدم لنوعي الخاضعين للبحث وفقاً للمتغيرات التي شملتها الدراسة . (Guilford, J. P. and F. Benjamin 1978)

$$4- \text{المتوسط الحسابي } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{n}$$

5- معادلة الارتباط البسيط (Pearson): تستخدم في حساب الارتباط بين الفقرات الفردية والزوجية عند إيجاد ثبات فقرات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية ، كذلك لإيجاد العلاقة بين مستوى معارف زراع الطماطة المكشوفة في كل مجال من المجالات والعوامل المستقلة الكمية ذات العلاقة وفقاً للقانون الآتي : (مسعود والريماوي ، 1997) .

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n}}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n})}}$$

6- معادلة (سبيرمان براون) استخدمت لتصحيح ثبات الاختبار المحسوب بطريقة التجزئة النصفية وفق القانون الآتي : [سميث ، 1978] .

$$r_{xx} = \frac{2Roe}{Roe + 1}$$

وان(12,637 %) منهم ينتمون إلى الفئة الثالثة (57-76) سنة ، وهذا يشير إلى ارتفاع نسبة المزارعين متواسطي وصغرى الأعمار وانخفاض كبير في نسبة المزارعين كباري الأعمار.

اختبرت الفرضية الإحصائية التي تنص على أنه (الاتجاه علامة ارتباط معنوية بين مستوى معرفة الزراع بالتقنيات العلمية في زراعة محصول الطماطة المكشوفة والعمر وباستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) ، إذ بلغت قيمته (0,132) والتتأكد من معنوية الارتباط استخدم اختبار (t) وكانت قيمة المحسوبة (1.78) وبالمقارنة مع قيمة الجدولية والتي بلغت (0,164) تعد العلاقة معنوية موجبة عند مستوى (0,05) لذا نرفض فرضية عدم ونقل الفرضية البديلة ، وقد يعود ذلك إلى أن المزارعين ذوي الأعمار المتوسطة وصغريرة يتعرضون لوسائل الإعلام أكثر من الأعمار الكبيرة في مجالات زراعة المحصول والمجالات العامة .

النتائج والمناقشة

أولاً : تحديد العلاقة الارتباطية بين المستوى المعرفي للمزارعين وفقاً للعوامل المستقلة

من أجل تحديد العلاقة الارتباطية بين مستوى معارف المبحوثين في مجال زراعة محصول الطماطة المكشوفة في منطقة البحث وفقاً لعدد من الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية والاتصالية ، تم استخدام معامل الارتباط البسيط وسبيرمان و اختبار (t) وفقاً لنوع المتغيرات.

1- العمر :

لقد ظهر أن أعلى عمر للمبحوثين (76) سنة وأقل عمر (17) سنة وبمتوسط مقداره (40.923) سنة . وتم توزيع المبحوثين على ثلاثة فئات وفقاً لهذا المتغير ، كما هو موضح في الجدول رقم (2)، إذ تبين أن المزارعين من الفئة الأولى (36-17) سنة يبلغون (2%) ، من المجموع الكلي لأفراد العينة وان(48,901 %) منهم ينتمون إلى الفئة الثانية (37-56) سنة ،

الجدول (2) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً لفئات العمر

الفئات العمرية (سنة)	العدد	النسبة المئوية	معامل الارتباط (t) المحسوبة	قيمة المستوي المعنفي	متوسط
سن(36-17)	70	38,462		45,7	
سن(56-37)	89	48,901	0.132	50,427	1,78*
سن(76-57)	23	12,637	1,64	54,478	
المجموع	182	%100			s.d =12,964

معنوية عند 0,05

(لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين مستوى معرفة الزراع بالتصصيات العلمية والتحصيل الدراسي) وباستخدام معامل الارتباط (سيبرمان) ، اذ بلغت قيمته (0,396) وللتتأكد من معنوية الارتباط استخدم اختبار (t) فكانت قيمة المحسوبة (5,78) اما قيمته (t) الجدولية فهي (2,32) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية عند مستوى (0,01) لذا نرفض فرضية عدم ونقبل الفرضية البديلة ، وربما يكون سبب ذلك انه كلما ارتفع المستوى التعليمي لمزارعي الطماطة في قضاء تكريت ازدادت معارفهم في زراعة وانتاج وخدمة وتسويق الطماطة ، وهذا يعد منطقياً لأن ذلك يعني انفتاحهم على المعلومات المكتوبة والمسموعة والمرئية وتزودهم من هذه المصادر إضافة الى المصادر الاخرى.

2- المستوى التعليمي :

يوضح الجدول رقم (3) توزيع المبحوثين على فئات 9,341 لهذا المتغير ، وهي ان نسبة المبحوثين الأ卑مين هي (%) من مجموع المبحوثين ونسبة الذين يقرأون ويكتبون هي (%) 21,978 ، ونسبة المبحوثين خريجي المرحلة الابتدائية هي (%) 30,220 ، ونسبة خريجي المرحلة المتوسطة هي (%) 19,231 ، ونسبة خريجي المرحلة الاعدادية هي (8,242) (%) 6,044 ، في حين كانت نسبة خريجي الجامعة (64,945) من مجموع المزارعين المبحوثين. وهذا يشير الى ان خريجي المرحلة الابتدائية يؤلفون نسبة كبيرة من المبحوثين ، وان اقل نسبة كانت خريجي الجامعات . واختبرت الفرضية الاحصائية التي تنص على انه الجدول (3) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً للمستوى التعليمي

التحقيل الدراسي	العدد	النسبة المئوية	قيمة المستوي المعنفي	متوسط	r (t) المحسوبة
أمي	17	9,341	47,706		
يقرأ ويكتب	40	21,978	47,825	**5,78	
ابتدائية	55	30,220	45,971		0,396
متوسطة	35	19,231	49,545		
إعدادية	15	8,242	52,533		
معهد	11	6,044	51,636		
كلية	9	4,945	58,444	2,32	
المجموع	182	%100			

معنوية عند 0,01 **

المزارعين من الفئة الاولى(1-20) سنة يشكلون نسبة (64,286) ، وان المزارعين من الفئة الثانية (21-40) سنة يؤلفون نسبة (29,670) ، وان المزارعين من الفئة الثالثة (41-60) سنة يشكلون نسبة (6,044) من مجموع المزارعين المبحوثين ويدل ذلك على ان مزارعي الفئة الاولى يمثلون

3- عدد سنوات العمل في زراعة محصول الطماطة :

لقد ظهر أن أعلى عدد لسنوات العمل في زراعة المحصول للمبحوثين (60) سنة وأقل عمر (1) سنة وبمتوسط مداره (19,752) سنة . وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لهذا المتغير ، كما هو موضح في الجدول رقم (4). وتبين ان

قيمة المحسوبة (4,516) بالمقارنة مع (t) الجدولية التي بلغت (2,32) وهي معنوية على المستوى (0,01) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة لذا نرفض فرضية عدم ونقل الفرضية البديلة وقد يعود ذلك الى وجود تمايز بين المبحوثين بسبب سنوات الخبرة الزراعية .

الجدول (4) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً لعدد سنوات العمل في زراعة محصول الطماطة

الفئات (سنة)	العدد	النسبة المئوية	متوسط قيمة المستوى المعرفي	معامل الارتباط r	(t) المحسوبة
(20-1)	117	64,286	48,060		**4,516
(40-21)	54	29,670	49,741	0,319	(t) الجدولية
(60-41)	11	6,044	57,364		2,32
المجموع	182	%100	s.d =13,296		

* معنوية عدد 0,01

مستوى معرفة الزراع بالතوصيات العلمية ومهمة الطماطة وهل هي أساسية او لا وباستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) الذي كانت قيمته (0,086) وللتتأكد من معنوية الارتباط استخدم اختبار (t) وكانت قيمته المحسوبة (1,159) وهي غير معنوية عند المقارنة (t) الجدولية وهذا يدل على عدم وجود علاقة ارتباط معنوية لذا نقبل فرضية عدم وقد يعود السبب الى وجود تداخل في مصادر دخل المزارعين واعتماد الكثير منهم أو أولادهم للعمل في الوظائف الحكومية .

4- مصدر الدخل :

تم توزيع المبحوثين على فئتين وفقاً لهذا المتغير، كما هو موضح في الجدول رقم (5) . بتبيين ان المزارعين من الفئة الاولى الذين عددهم (136) يشكلون نسبة (%74,725) ، وان المزارعين من الفئة الثانية الذين عددهم (46) يؤلفون نسبة (%25,275) ، من مجموع المزارعين المبحوثين ويدل ذلك على ان مزارعي الفئة الاولى يتمثلون الاغلبية ، وعند اختبار الفرضية التي تنص على انه (لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين الجدول (5) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً لمصدر الدخل

الفئات	العدد	النسبة المئوية	متوسط قيمة المستوى المعرفي	معامل الارتباط r	(t) المحسوبة
زراعي	136	74,725	57,804		1,159
غير زراعي	46	25,275	46,081	0,086	(t) الجدولية
المجموع	182	%100		1,645	

غير معنوي

(0,142) ولاختبار معنوية العلاقة استخدم قانون (t) حيث وجدت العلاقة معنوية على مستوى (0,05) وبذلك نرفض فرضية البحث التي تنص على (لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين مستوى معارف الزراع بالතوصيات العلمية في زراعة الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت معدل الانتاج) وقد يعود ذلك الى سعي زراع محصول الطماطة الى زيادة معارفهم لزيادة ارباحهم ولمواجهة زيادة تكاليف الانتاج

-5- معدل الانتاج تبيين أن إنتاج المبحوثين انحصر بين (-0,25-4) طن / دونم تم توزيعهم الى خمس فئات حسب المدى وطول الفئة فكانت كما في الجدول (6) تبيين من الجدول (6) ان الزراع الذين لديهم معدل انتاج (2,50-1,751) طن/ دونم هم الفئة الاكبر وان مستوى معارفهم هو الاكبر ، وإيجاد علاقة الارتباط بين مستوى معارف الزراع ومعدل الانتاج محصول الطماطة استخدم قانون بيرسون حيث بلغت قيمة معامل الارتباط

الجدول (6) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً لمعدل الانتاج

الفئات	العدد	النسبة المئوية	متوسط قيمة المستوى المعرفي	r	(t) المحسوبة
1 - 0,25 طن/دونم	37	21,208	46,584	* 1,92	
1,75-1,01 طن/دونم	40	19,220	51,657	(t) الجدولية	
2,50 - 1,751 طن/دونم	64	23,070	52,453	0,142	
3 - 2,2151 طن/دونم	38	34,054	44,55	1,64	
3 فأكثر طن/دونم	3	2,448	28,000		
المجموع	182	100%	s.d = 0,814		* معنوية عند 0,05

العلمية ونوع ملكية الارض) باستخدام معامل الارتباط (سييرمان) الذي كانت قيمته (0,115) وللتتأكد من معنوية الارتباط استخدم اختبار (t) فكانت قيمته المحسوبة (1,55) وهي غير معنوية بالمقارنة مع قيمة (t) الجدولية ، وهذا يدل على عدم وجود علاقة ارتباط معنوية ، لذا نقبل فرضية العدم وقد يعود السبب الى ان المزارعين يعدون الأراضي المتغيرة عليها ملتهم لأنهم توارثوها عن آبائهم واجدادهم و يستغلونها بالاعتماد على المعارف المكتسبة والموروثة بغض النظر عن نوع حيازة الارض.

6- نوع الحيازة المزرعية : يوضح الجدول رقم (7) توزيع المبحوثين على فئات وفقاً لهذا المتغير وتبيّن ان المزارعين من الفئة الاولى الذين عددهم (44) يؤلفون نسبة (24,176%) ، وان المزارعين من الفئة الثانية الذين عددهم (105) يؤلفون نسبة (57,692%) ، وان المزارعين من الفئة الثالثة الذين عددهم (33) يؤلفون نسبة (18,132%) من مجموع المزارعين المبحوثين ويدل ذلك على ان مزارعي الفئة الثانية يمثلون الاغلبية ، وعند اختبار الفرضية التي تتصل على انه (لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين مستوى معرفة الزراع بالتصنيفات

الجدول (7) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً لنوع الحيازة المزرعية

الفئات	العدد	النسبة المئوية	متوسط قيمة المستوى المعرفي	r	(t) المحسوبة
ملك	44	24,176	33,364	1,55	
عقد	105	57,692	50,314	0,115	(t) الجدولية
إيجار	33	18,132	66,333	1,64	
المجموع	182	% 100			

غير معنوي

المبحوثين ويدل ذلك على ان مزارعي الفئة الاولى يمثلون الاغلبية ، وعند اختبار الفرضية التي تتصل على انه (لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين مستوى معرفة الزراع بالتصنيفات العلمية و النشاطات للمبحوثين و نوعيتها) باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) الذي كانت قيمته (0,424) وللتتأكد من معنوية الارتباط استخدم اختبار (t) فكانت قيمته المحسوبة

7- الأنشطة الاجتماعية : يوضح الجدول رقم (8) توزيع المبحوثين على فئات وفقاً لهذا المتغير، وتبيّن ان المزارعين من الفئة الاولى الذين عددهم (88) يؤلفون نسبة (48,352%) ، وان المزارعين من الفئة الثانية الذين عددهم (60) يؤلفون نسبة (32,967%) ، وان المزارعين من الفئة الثالثة الذين عددهم (34) يؤلفون نسبة (18,681%) من مجموع المزارعين

الذين لديهم اتصالات اكثراً هم من لديهم معلومات ومهارات اكبر في زراعة وانتاج وتسويق الطماطة ، لما للاتصال من تأثير في تأثير المعلومات وتأثير اكثراً بالبيئة الذي يتصلون به.

(6,281) وبالمقارنة مع قيمة (t) الجدولية التي قيمتها (2,321) ظهر وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة عند المستوى (0,01) لذا نرفض فرضية عدم ونقبل الفرضية البديلة . وقد يعود السبب الى ارتباط الأنشطة بمستوى المعرفة وان المزارعين

الجدول (8) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً للأنشطة الاجتماعية

الفئات	العدد	النسبة المئوية	متوسط قيمة المستوى المعرفي	r	المحسوبة (t)
ليس لديه نشاط 3.9 -3 - نشاط فأكثر المجموع	88	48,352	47,727	**6,281	0,424 الجدولية
	60	32,967	50,147	0,424	
	34	18,681	50,583		
	182	%100	s.d = 1,396	2,32	

* معنوية عند 0,01

الفرضية التي تنص على انه (لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين مستوى معرفة الزراع بالوصيات العلمية ومصادر المعلومات الزراعية الخاصة بمحصول الطماطة.) باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) الذي كانت قيمته (0,688) ، وللتتأكد من معنوية الارتباط استخدم اختبار (t) فكانت قيمته المحسوبة (12,727) وبالمقارنة مع (t) الجدولية التي بلغت (2,32) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة عند المستوى (0,01) لذا نرفض فرضية عدم ونقبل الفرضية البديلة وقد يعود السبب الى كثرة وتنوع مصادر المعلومات التي يحصل منها المزارع على معارفه .

8- مصدر الحصول على المعلومات الزراعية : لقد ظهر أن أعلى قيمة رقمية لمصادر المعلومات الزراعية (27) وأنهى قيمة رقمية (صفر) وبمتوسط مقداره (10,540). وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لهذا المتغير ، وكما هو موضح في الجدول رقم (9). وتبين ان المزارعين من الفئة الاولى الذين عددهم (68) يبلغون نسبة (%)37,363 ، وان المزارعين من الفئة الثانية الذين عددهم (68) يبلغون نسبة (%)51,648 ، وان المزارعين من الفئة الثالثة الذين عددهم (20) يبلغون نسبة (%)10,989 من مجموع المزارعين المبحوثين ويدل ذلك على ان مزارعي الفئة الثانية يمثلون الاغلبية ، وعند اختبار

الجدول (9) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً لمصادر المعلومات الزراعية

مستوى الاتصال بالمصادر	العدد	النسبة المئوية	متوسط قيمة المستوى المعرفي	r	المحسوبة (t)
ضعيف (8-0) متوسط (17-9) عال (18 فأكثر) المجموع	68	37,363	47,691	**12,727	0,688 الجدولية
	94	51,648	49,638	0,688	
	20	10,989	51,550		
	182	%100	s.d = 5,383	2,32	

* معنوية عند 0,01

مجموع المزارعين المبحوثين يدل ذلك على ان مزارعي الفئة الثانية يمثلون الاغلبية ، وعند اختبار الفرضية التي تنص على انه (لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين مستوى معرفة الزراع بالوصيات العلمية بمحصول الطماطة واستعداد الزراع للتغيير) باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) الذي كانت قيمته (0,218) ، وللتتأكد من معنوية الارتباط استخدم اختبار (t) فكانت قيمته المحسوبة (2,99) وبمقارنته مع قيمة (t) الجدولية البالغة (2,32) ، وظاهر وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة عند

9- الاستعداد للتغيير : لقد ظهر أن أعلى قيمة رقمية للاستعداد للتغيير (30) وأنهى قيمة رقمية (10) وبمتوسط مقداره (20,401). وتم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقاً لهذا المتغير ، وكما موضح في الجدول رقم (10). وتبين ان المزارعين من الفئة الاولى الذين عددهم (40) يبلغون نسبة (%)21,978 ، وان المزارعين من الفئة الثانية الذين عددهم (74) يبلغون نسبة (%)40,659 ، وان المزارعين من الفئة الثالثة الذين عددهم (68) يبلغون نسبة (%)37,363 من

الحديثة التي أظهرت للمزارع الحاجة للتغيير وحتميته وانه لا
زيادة في الانتاج بدون التغيير نحو الاحسن .
الجدول (10) يوضح اعداد ونسب المبحوثين وفقاً للاستعداد للتغير في المستوى المعرفي

مستوى الاستعداد للتغير	العدد	النسبة المئوية	متوسط قيمة المستوى المعرفي	r	(t) المحسوبة
ضعيف (16-10)	40	21,978	44,025	**2,99	
متوسط (23-17)	74	40,659	49,365	0,218	
عالٍ (30-24)	68	37,363	51,853	(t) الجدولية	
المجموع	182	%100	2,32	s.d =6,776	*معنوية عند 0,01

التي تتعرضه تحتسب الدرجات ،أظهرت النتائج أن أعلى قيمة رقمية حصل عليها المبحوثون عن فقرات الاختبار (179) درجة من مجموع المبحوثين (182) وهي فقرة (عدم توفر الطاقة الكهربائية) بنسبة مئوية مقدارها (98,351) ، وأدنى قيمة هي (74) درجة لفقرة (وجود حيوانات برية تؤدي الاضرار) بالمحصول من مجموع المبحوثين (182) وبنسبة مئوية مقدارها (40,659).وكما هو موضح في الجدول (11).

ثانياً: تشخيص المشكلات التي تواجه زراعة الطماطة المكشوفة في قضاء تكريت - محافظة صلاح الدين في مجال زراعة وانتاج وتسويق الطماطة . تم تحديد المشاكل والمعوقات التي تعرّض المزارعين في مجال زراعة محصول الطماطة المكشوفة بعشرة فقرات تتم الإجابة عليها بتأشير المشكلة التي تعرّض المزارع وبجمع إعداد الإجابات التي يحصل عليها المبحوث من إجاباته على المشاكل

جدول رقم (11) والأعداد والنسب المئوية لمزارعي الطماطة الذين يعانون من المشاكل التي تعرّض زراعة وانتاج وتسويق المحصول.

المشكل	العدد	الوزن المئوي للفقرة	ترتيب الفقرة حسب الوزن المئوي
عدم توفر الطاقة الكهربائية	179	98,351	1
عدم وجود جهة داعمة لزيادة انتاج الطماطة	153	84,065	2
عدم توفر الوقود بأنواعه او ارتفاع اسعاره	150	82,417	3
عدم توفر مياه الري الكافية	145	79,670	4
عدم توفر البنور المحسنة او ارتفاع اسعارها	142	78,021	5
عدم توفر الاسمدة او ارتفاع اسعارها	141	77,472	6
عدم توفر المبيدات او ارتفاع اسعارها	125	68,681	7
عدم توفر التمويل والتسليف الكافي او تعقد عملية التسليف	89	48,901	8
عدم توفر اسواق جملة (علوي) نظامية ومنضبطة	86	47,252	9
وجود حيوانات برية تؤدي الاضرار بالمحصول	74	40,659	10

ومن بين تلك المشاكل التي احتلت الترتيب الأول هي عدم توفر الطاقة الكهربائية مما يضطر المزارع للاعتماد على المركبات التي تعمل بالوقود ،اما المشكلة الثانية في عدم وجود جهة داعمة لزيادة انتاج الطماطة وهذا يستوجب ضرورة توفير

ومن الجدول رقم (11) يتضح تعدد وتتنوع المشاكل التي يواجهها مزارعو قضاء تكريت في زراعة وانتاج وتسويق محصول الطماطة المكشوفة .

- 2- يوصي الباحث بما يلي :
- أ- نشر التقانات الحديثة و الزراعة العضوية والزراعة المستدامة في القضاء من خلال قناة وادعة صلاح الدين والصحف المحلية الصادرة .
 - ب- ان تقوم شركة التجهيزات الزراعية بتزويد الزراع ببذور أصناف زراعية مدعومة.
 - ج- وزارة الزراعة باستحداث قسم للرقابة التجارية في كل مديرية زراعة يقوم بمتابعة المكاتب الزراعية
 - د- توفير حواجز مادية و معنوية.
 - هـ - بأن توفر وزارة الزراعة عبر منفذها ، البذور المحسنة و المبيدات بالكميات والأوقات المناسبة.
 - و- بإعادة العمل في البرنامج الوطني لإنتاج الطماطة لكونه حالة إرشادية وخدمية وتسويقية متقدمة.
 - ي- بأجراء دراسات وبحوث مماثلة في مناطق أخرى من محافظة صلاح الدين .

المصادر:

- الراوي ، خاشع محمود (1989) ، المدخل إلى الإحصاء ، دار الكتب لطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، العراق .
- الريماوي ، احمد شكري ، وحماد حسن جمعة ، ، وخلدون عبد اللطيف العبيدي (1996) . مقدمة في الإرشاد الزراعي ، دار حنين لطباعة والنشر ،الأردن .
- الزبيدي ، وائل حسن ، ومحمد عبريه ، وصلاح سرفوه، وعمر ابوالفتوح ابو قيلة ، (2001)، دراسة المستوى المعرفي لبعض الآفات المؤثرة على اشجار التفاح ووسائل مكافحتها لمزارعي بعض مناطق شعبية الجبل الأخضر ،مجلة المختار للعلوم العدد الثامن ، ليبيا .
- السجل الأساس لشعبية زراعة تكريت لسنة 2012.
- الطائي، حسين خضير (2006) ، تحسين اداء القوى العاملة في مزرعة الاسرة الريفية. مجلة الزراعة العراقية، العدد الرابع ، العراق.
- العابدي ، جليل اساهي (2010) ، دليل استخدامات الأسمدة الكيماوية والعضوية في العراق ، ط 2، مطبعة العزة،وزارة الزراعة، التجهيزات الزراعية ، العراق
- العمر ، قصي و ابراهيم الاكراد و سمير نصلي (2012) ، الإرشاد الزراعي ، جامعة دمشق ، دار الكتب والمطبوعات الجامعية ، دمشق ، سوريا.

اجهزه خدمية وارشادية وبحثية تعمل على تطوير زراعة وانتاج وخدمة محصول الطماطة كما في البرنامج الوطني لتطوير زراعة الطماطة الملغى ، وهذا يعني ايضاً الاعتماد على الأسواق والمكاتب المحلية التي هدفها الربح ،اما عدم توفر الوقود بأنواعه او ارتفاع أسعاره فهو المشكله الثالثة وهو مرتبط بالعامل الاول. اما المشكله الرابعة فهي عدم توفر مياه كافية للري وهذا عامل محدد للزراعة و يجب توفير تقنيات ري حديثة لتقنين المياه واستغلالها بشكل جيد ، اما المشكله الخامسة فهي عدم توفر البذور المحسنة او ارتفاع اسعارها والمشكله السادسة عدم توفر الأسمدة او ارتفاع أسعارها، أما المشاكل التي احتلت المراتب الأخيرة وهي على التوالي ، فهي عدم توفر المبيدات او ارتفاع اسعارها و عدم توفر التمويل والتسليف الكافي او تعقد عملية التسليف و عدم توفر اسوق جملة(علوي) نظامية ومنضبطة ، اما المشكله الاخيرة فهي وجود حيوانات برية تؤدي الاضرار بالمحصول، وكل ماورد من مشاكل يعد من العوائق الكبيرة التي تحد من زيادة انتاج وانتاجية محصول الطماطة .

الاستنتاجات

اظهر البحث أن العوامل المستقلة آلاتية (العمر ، التحصيل الدراسي ، عدد سنوات العمل الزراعي ، النشاطات الاجتماعية والرسمية ، الحيازة الزراعية ، مصادر المعلومات ، الاستعداد للتغير) تُعد من العوامل ذات الإسهام العالي في التأثير على المستوى المعرفي للمزارعين واظهر البحث تعدد وتنوع مصادر المعلومات الزراعية التي يتعرض لها المزارع يؤدي إلى زيادة فرص تعلمها في هذا الموضوع وإن زيادة عدد سنوات الخبرة والعمل الزراعي التخصصي للزراع تؤدي إلى تراكم خبراتهم ومهاراتهم واظهر البحث قصور معلوماتي في مجالات الزراعة الحديثة وعدم الاهتمام بالزراعة العضوية والطرق الحديثة لمكافحة الآفات والزراعة المستدامة واظهر البحث استعداد المزارعين للتغيير والانفتاح على مصادر المعلومات الحديثة ، ووجود تقبل لكل ما هو جيد وأظهرت الدراسة ان هناك الكثير من المعوقات والمشاكل تؤثر في العملية الإنتاجية .

التوصيات :

- 1- يوصي الباحثان العمل على تفعيل دور الإرشاد الزراعي للمزارعين من خلال المركز التدريسي الارشادي في المحافظة بالتنسيق مع اقسام البيئة وكالاتي :أ- إجراء دورات تدريبية لزراع الطماطة في القضاء وخاصة في مجال التسليم وكيفية اختيار الأصناف والبذور الملائمة ب- القيام بإعداد برامج إذاعية وتلفزيونية ميسّطة متخصصة في مجالات زراعة الطماطة بشكل ارشادات سريعة.ج - القيام بأعداد او توفير مطبوعات إرشادية تحتوي على التوصيات العلمية ب المجالات زراعة وإنتاج الطماطة

- محمود ، حازم عبدالعزيز (2007) ، نشرة ارشادية رقم 35، أهمية انتاج شتلات الطماطة في العراق ، وزارة الزراعة - الهيئة العامة للارشاد والتعاون الزراعي مطبعة الغزة ،بغداد ، العراق.
- مديرية زراعة صلاح الدين / شعبة الاحصاء الزراعي . (2012)
- مسعود ، سامي واحمد شكري الريماوي (1997) ، مقدمة في علم الاحصاء الوصفي التحليلي ، دار حنين ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، عمان -الأردن.
- Holland, B., I.D. Unwin and D.H.Buss1991. Vegetables, herbs and spices. The fifth supplement to McCance and widdowsons The Cambridge , United Kingdom.
- J. P. Guilford and F. Benjamin (1978), Fundamental Statistics in Psychology and Education , sixth edition , McGraw-HillKogakusha ,intenational Student edition .
- حافظ ، فوزي طه (1992) ، (مترجم) تأليف دبليو . اي . سلبنسبورز ، زراعة الخضر ، مطبعة جامعة البصرة ، العراق
- سميث ، ملتون (1978)، الدليل الإحصائي في التربية وعلم النفس ، دار المعارف ، القاهرة.
- عبد الرحمن ، حارث برهان الدين (2011)تأثير نظام الربي ومصدر التغذية في النمو ،الإنتاجية ،الإضرار الفسلجية والمحتوى المعدني لهجينين من الطماطة ،جامعة الموصل ،كلية الزراعة والغابات ، العراقعبد - الحفيظ ، إخلاص ومصطفى حسين (2000) ، طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، ط 1، مركز الكتاب للنشر ، مصر .
- محمود ، حازم عبد العزيز (2013) ، مقابلة شخصية ، المدير التنفيذي السابق للبرنامج الوطني لتطوير زراعة الطماطة في العراق (2013/2/19).