

الحاجات الإرشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك وعلاقتها ببعض المتغيرات

مصطفى محمد عبد^{1*} وعلي احمد غضيب^{*} وعبدالستار عمر عثمان^{**}

*كلية الزراعة - جامعة تكريت ** كلية الزراعة - جامعة كركوك

الخلاصة

استهدفت الدراسة تحديد الحاجات الإرشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء في محافظة كركوك لعموم مجالات زراعة الذرة الصفراء الهجينة. وتحديد الحاجات الإرشادية المعرفية للزراع في كل مجال من مجالات زراعة المحصول الآتية (اختيار الصنف، الظروف الملائمة لزراعة المحصول، خدمة المحصول، العوامل التي تؤثر على نضج وجني المحصول، النضج والحصاد، الآفات والأمراض التي تصيب المحصول، التسويق). و تحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة وكل من العوامل الشخصية الخاصة بالزراع الآتية (العمر، المستوى التعليمي، الملكية الزراعية، المساحة المستغلة في زراعة المحصول، الدخل السنوي من المحصول، الدخل السنوي من مصادر غير زراعية، سنوات العمل في زراعة المحصول، كمية الانتاج السنوي للدونم، مصادر المعلومات عن زراعة المحصول) وكذلك تحديد أهم المشكلات التي يعاني منها زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك. شمل البحث (135) مزارعاً اختيروا بطريقة عشوائية يمثلون (10%) من زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك. استخدم الاستبيان اداة لجمع البيانات من المبحوثين وقد اشتملت على ثلاثة اجزاء، تضمن الجزء الاول مجموعة من الخصائص الشخصية والاقتصادية والاتصالية للزراع، اما الجزء الثاني فقد تضمن اختبار لسبعة مجالات لزراعة الذرة الصفراء الهجينة، وتضمن الجزء الثالث اهم المشكلات التي تواجه زراع الذرة الصفراء الهجينة. اظهرت النتائج ان مستوى الحاجات الإرشادية المعرفية للزراع هو متوسط يميل الى الارتفاع، كما وجدت علاقة ارتباط معنوية سالبة بين الحاجات الإرشادية المعرفية والعوامل التالية (العمر، المستوى التعليمي، الدخل السنوي لمحصول الذرة الصفراء، الدخل السنوي لمصادر غير زراعية، سنوات العمل، كمية الانتاج، الاتصال بمصادر المعلومات) ولم تُظهر النتائج علاقة ارتباط مع الملكية الزراعية والمساحة المزروعة. وتم التعرف على مجموعة من المشكلات التي تواجه زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك، وفي ضوء نتائج الدراسة، يوصى بضرورة قيام مديرية الزراعة والمركز الإرشادي والشعب الزراعية التابعة للمحافظة بإعداد دورات تدريبية يقوم بها مختصون في مجال زراعة الذرة الصفراء الهجينة تشمل اكبر عدد ممكن من الزراع في المحافظة.

الكلمات المفتاحية :
الحاجات الإرشادية المعرفية
، زراع الذرة الصفراء ،
كركوك.
للمراسلة :
مصطفى محمد عبد
البريد الإلكتروني:
Mustafamuhameed68
@yahoo.com
رقم الهاتف المحمول:
07709335820

Extensional Knowledge Needs of Hybrid *Zea mize* Cultivators in Kirkuk Province and Its Relationship with Some Factors

Mustafa M. abed^{*}; Ali A. Ghaidhaib^{*} and Abd Alstatar O. Othman^{**}

*College of Agriculture – Tikrit Uni. **College of Agriculture – Kirkuk Uni.

ABSTRACT

Key words:
Agricultural
knowledge needs,
Zea mize cultivators,
Kirkuk.

Correspondence;
Mustafa M. Abed
E-mail:
Mustafamuhameed68
@yahoo.com

The study aims to specify the scientific and extensional requirements in all the fields of growing hybrid corn in Kirkuk province, it will also try to specify the typical circumstance and factor that can support a healthy growth for hybrid corn such as (species, circumstance, blights, growth factors, harvest care of yield, marketing). The study will also try to limit the relationship between corn yield farmers and extension requirement one the one hand, and the following variables (age, education, ownership, size of corn fields, annual corn yield income, other source of income, hybrid corn yield cropping experience, production rate per-donum, source of hybrid corn cropping) on the other, it will identify the problems that encounter the hybrid corn yield farmers in Kirkuk province.

¹البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الاول

Mobile No.:
07709335820

The study was applied to (135) farmer that were chosen randomly who from (10%) of hybrid corn yield farmers. To implement the study, we were used a questionnaire of three main parts was conducted the first part was devoted to gather data about the personal skills of the farmers, economical factors and communication. the second part is a test about seven aspects of cropping hybrid corn. The third part deals with the major problems which encounter the farmers. The finding proved that the extensional requirements of the farmers is moderate and tend to raise.

The study also finds that there is a negative relationship between the extensional and scientific requirements and the following factors (age, education, ownership, size of corn fields, annual corn yield income, other source of income, hybrid corn yield cropping experience, production rate per-donum, source of hybrid corn cropping), it also shows that's the size of the land of cropping does not from a problem for the farmers.

المقدمة ومشكلة البحث :

يُعد القطاع الزراعي من الأنشطة الاقتصادية المهمة في معظم الدول العربية حيث يستوعب (30%) من اجمالي القوى العاملة، مما جعله مصدراً رئيسياً لمعيشة نسبة كبيرة من السكان (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 2007 : 44) ويُعد قطاع الزراعة في العراق من اكثر القطاعات مساهمة في الاقتصاد العراقي بل يعده البعض القطاع الاول بالنظر لدوره كقاعدة يوفر الغذاء للسكان ويستوعب عدد من الايدي العاملة فضلاً عما يوفره من السلع الاخرى التي تدخل في الصناعات العراقية ، وينبغي ان لا يغيب عن التصور ان النفط ثروة ناضبة قد تفقد في المستقبل ، بينما تظل الزراعة رصيماً دائماً لمعيشة الاجيال المقبلة وتشغيلها (العبود ، 2011 : 1) لهذا فقد اصبحت عملية النهوض بهذا القطاع واحدة من الامور الاساسية في توجهات الدولة وتتطلب تضافر الكثير من العوامل الاخرى التي تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق التنمية المطلوبة (العزاوي ، 1999 : 1) اذ تمثل التنمية الزراعية احدى المرتكزات الاساسية لتنمية اقتصاديات بلدان العالم ، لما يحتله القطاع الزراعي من مكانة مهمة في اقتصادها الوطني من جهة وصلته المباشرة بأمنها الغذائي من جهة اخرى وارتباطه المباشر بتطوير الريف وتحقيق التحولات الاقتصادية والاجتماعية والحضارية في مناطق واسعة من تلك البلدان من جهة ثالثة (عبد القادر ، 2000 : 21) وان ما يميز المجتمع المتقدم هو قدرته على اطلاق طاقات افراده وتنمية قدراتهم وتمكينهم من الاستخدام الامثل للموارد الاقتصادية المتاحة لتحقيق المزيد من الانتاج والتطور من خلال تزويدهم بالتطورات العلمية الحديثة لما لها من اهمية كبيرة في التنمية البشرية (الجبوري ، 2000 : 2) ومع التقدم العلمي الهائل تتب العلماء والباحثون وصناع القرار في الدول المتقدمة الى حقيقة مهمة مفادها ان لا قيمة لهذه الانجازات العلمية والتقانات الزراعية المتزايدة من دون وضعها موضع التطبيق الفعلي والعملي ، واستنادا الى هذه الحقيقة فقد توجه الاهتمام من زاوية اخرى الى الانسان محترف الزراعة الذي يستطيع ان يستوعب هذا التقدم وهذه المعرفة ويسخرها للاسهام في النهضة الزراعية واستقرارها على وتيرة اسرع في تحقيق وفرة في الغذاء والكساء (العمر واخرون ، 2012 : 15) . ويعد محصول الذرة الصفراء احد محاصيل الحبوب الهامة وهو يحتل المرتبة الثالثة بعد محصولي الحنطة والرز من حيث المساحة المزروعة والانتاجية ، وتعود اهميته الى تعدد استعمالاته، اذ يستخدم في تغذية الانسان والحيوان واحتوائه على نسبة جيدة من الزيت في بذوره ، وارتفاع مقدرته الانتاجية وتأقلمه مع الظروف المناخية المتباينة، وقد ازدادت المساحة المزروعة منه في العراق بمقدار (120 الف دونم) بين عامي (1998 - 2003) (الزهيري ، 2005 : 1)، وتستخدم الذرة الصفراء في صناعات متعددة فيستخرج من سيقانها عصير سكري يستخدم في تصنيع التبوغ، كما يستخرج من جنين بذور الذرة الزيت الذي يستخدم في صناعة المطاط ، وتستخدم المادة النشوية في صناعة الاصماغ والاسبست والسيراميك واصباغ الملابس وحبر الطباعة (الجنابي ويونس ، 1996 : 113)، وفي ضوء ما تقدم بات من الواضح ان يصبح مجال زراعة الذرة الصفراء الهجينة من المجالات المهمة التي ينبغي ان تركز عليها أنشطة وبرامج الارشاد الزراعي، لأهمية محصول الذرة الصفراء في العراق كأحد اهم محاصيل الحبوب والذي تتعدد مجالات استخدامه في تغذية الانسان والحيوان ولدخوله في الكثير من الصناعات المهمة ومحافظه كركوك هي من اكثر المناطق التي شهدت اقبالاً على زراعة الذرة الصفراء الهجينة وذلك لأهمية هذه المنطقة من ناحية المساحات

المزروعة بهذا المحصول ولتعدد اساليب الري فضلاً عن استخدام تقانات زراعية جديدة مختلفة في زراعتها بالإضافة الى ما تتميز به هذه المنطقة من ظروف بيئية ملائمة لزراعة المحصول وبما ان الحاجات الارشادية المعرفية هي نواحي النقص او القصور لدى الافراد في موضوع معين ، فمن هنا تبرز اهمية دراسة الحاجات الارشادية المعرفية للمزارعين في محافظة كركوك دراسة علمية دقيقة وتحديد نواحي النقص في معارف ومهارات المزارعين والمشكلات التي تواجههم لتحديد المادة الارشادية التعليمية ووضعها في برنامج ارشادي او تدريبي لمقابلة تلك الحاجات، وتذليل الصعوبات من اجل اعادة النشاط الى هذا القطاع الحيوي، والارتقاء بالمستويات المعرفية للمزارعين بما يحقق افضل استثمار لرأس المال البشري ويؤدي طموحات المزارعين واهدافهم، ونظراً لعدم وجود دراسات ارشادية سابقة تتناول الحاجات الارشادية المعرفية لمزارعي الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك حسب علم الباحث، جاءت فكرة الدراسة لتكون بمثابة اجوبة للسؤالات البحثية الآتية :

- 1- ما هي الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك ، في مجالات زراعة المحصول ؟
- 2- ما هي علاقة الارتباط بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة والخصائص الشخصية والاقتصادية والاتصالية للزراع ؟

3_ ما اهم المشاكل والمعوقات التي يعاني منها زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك .

اهداف البحث:

استهدف البحث تحقيق ما يأتي:

- 1- تحديد الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك.
- 2- تحديد الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك في كل مجال من مجالات زراعة الذرة الصفراء الهجينة الآتية: (اختيار الصنف، الظروف الملائمة لزراعة الذرة الصفراء الهجينة، خدمة المحصول، العوامل التي تؤثر على نضج وجني المحصول، النضج والحصاد، الآفات والأمراض التي تصيب الذرة الصفراء الهجينة، التسويق).
- 3- تحديد العلاقة الارتباطية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك وكل من العوامل الآتية: (العمر ، المستوى التعليمي ، نوعية الملكية الزراعية ، المساحة المستغلة في زراعة الذرة الصفراء الهجينة، مقدار الدخل السنوي من زراعة محصول الذرة الصفراء ، مقدار الدخل السنوي من مصادر اخرى زراعية وغير زراعية ، عدد سنوات العمل في زراعة الذرة الصفراء الهجينة ، كمية الانتاج الزراعي السنوي للذرة الصفراء الهجينة ، مصادر المعلومات عن زراعة الذرة الصفراء الهجينة).

4- تحديد العلاقة بين الحاجات الارشادية المعرفية للزراع وجملة العوامل المستقلة .

5- تحديد حجم المشاكل المتعلقة في زراعة الذرة الصفراء الهجينة من وجهة نظر الزراع في محافظة كركوك .

فرضيات البحث:

تختبر الدراسة الحالية الفرضيات الآتية:

- 1- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك والعمر .
- 2- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك والمستوى التعليمي .
- 3- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك ونوعية الملكية المزرعية .
- 4- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك والمساحة المستغلة في زراعة الذرة الصفراء الهجينة .

- 5- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك والدخل السنوي من زراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة .
- 6- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك والدخل السنوي من مصادر اخرى زراعية وغير زراعية .
- 7- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك وعدد سنوات العمل في زراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة .
- 8- لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك ومصادر المعلومات في مجال زراعة الذرة الصفراء الهجينة .

التعريفات الاجرائية:

- 1- الحاجات الارشادية المعرفية: هي نواحي النقص او القصور او الفجوة القائمة بين المستوى الحالي للمعلومات المتعلقة بزراعة الذرة الصفراء الهجينة للزراع ومستوى المعلومات المرغوب الوصول إليه والذي تهدف الجهود الارشادية المبدولة تحقيقه للمزارعين.
- 2- الذرة الصفراء الهجينة: هي الذرة الناتجة من تزاوج عدة اصناف نقية من الذرة الصفراء فيما بينها بطرق التربية المتبعة.
- 3- مصادر المعلومات: ويقصد بها الجهات التي يحصل منها المبحوث على معلوماته في مجال زراعة الذرة الصفراء الهجينة.

مجتمع البحث وعينته :

اقتصرت البحث على زراع محصول الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك وذلك لسعة المساحة المزروعة بهذا المحصول في منطقة البحث اذ يبلغ عدد زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك (11971)² زراعاً موزعين على (15) قضاء وناحية، تم استبعاد بعض المناطق من مجتمع البحث بسبب الظروف الامنية فأصبح مجتمع البحث يضم (1380) زراعاً ، وبعد استبعاد عينة الاختبار الاولى والبالغة (30) زراعاً التي تم اختيارها من بعض المناطق التابعة للمحافظة اصبح مجتمع البحث النهائي تشمل (1350) زراعاً واخذت منهم عينة عشوائية بسيطة بنسبة (10%) كما موضح في جدول رقم (1) .

جدول (1) : يوضح توزيع المبحوثين على المناطق التي تزرع محصول الذرة الصفراء الهجينة التابعة لمحافظة كركوك

ت	المناطق التي تزرع الذرة الصفراء الهجينة	العدد الكلي للفلاحين	عينة الاختبار الاولى	اعداد الفلاحين بعد استبعاد عينة الاختبار الاولى	حجم العينة
1	التون كوبري	122	10	112	11
2	تازة	110	-	110	11
3	شوان	16	-	16	2
4	المركز	21	-	21	2
5	الدبس	195	10	185	19
6	داقوق	345	-	345	35
7	سركران	153	-	153	15
8	يايجي	318	10	308	30
9	ليلان	100	-	100	10
	المجموع	1380	30	1350	135

²سجلات مديرية زراعة كركوك

اداة البحث :

تم تصميم استمارة استبيان كأداة لجمع البيانات المتعلقة بالبحث لكونها ملائمة لمنهجية البحث المتبعة، وقد تألفت استمارة الاستبيان من ثلاثة اجزاء هي:

الجزء الاول :

تضمن عدداً من الاسئلة للحصول على بيانات تتعلق بالمتغيرات ذات العلاقة بالحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة وهي :

- 1- العمر: تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات عمر المبحوث وقت جمع البيانات.
- 2- المستوى التعليمي: تم قياس المستوى التعليمي على وفق المستويات الاتية (امي، يقرأ ويكتب، ابتدائية، متوسطة، اعدادية، معهد، اخرى تذكر) وقد اعطيت لها الاوزان الاتية (1،2،3،4،5،6،7) على التوالي .
- 3- نوع الملكية الزراعية: تم قياس نوع الملكية الزراعية بتقسيمها على ثلاث فئات كما يأتي (ملك ، عقد ، ايجار) واعطيت لها الاوزان الاتية (1،2،3) على التوالي .
- 4- المساحة المُستغلة في الزراعة: تم قياس هذا المتغير بعدد الدونمات التي يستغلها الزارع في زراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة .
- 5- الدخل السنوي من محصول الذرة الصفراء الهجينة: تم قياس هذا المتغير بمقدار الدخل السنوي الذي يحصل عليه الزارع من محصول الذرة الصفراء الهجينة مقدرا بالدينار .
- 6- الدخل السنوي من مصادر زراعية وغير زراعية: تم قياس هذا المتغير بمقدار الدخل السنوي الذي يحصل عليه الزارع من زراعة محاصيل اخرى ومن مصادر غير زراعية مقدرا بالدينار .
- 7- عدد سنوات العمل في زراعة الذرة الصفراء الهجينة: تم قياس هذا المتغير بعدد السنوات التي امضاها الزارع في زراعة الذرة الصفراء الهجينة .
- 8- كمية الانتاج الزراعي السنوي للذرة الصفراء الهجينة: تم قياس هذا المتغير بكمية الانتاج (كغم /دونم) التي تم انتاجها من قبل الزارع .
- 9- مصادر المعلومات: تم قياس هذا المتغير من خلال عشرة مصادر يمكن ان يحصل منها المبحوث على المعلومات المتعلقة بزراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة وكانت بدائل الاستجابة (دائماً، احيانا، لا احصل) وخصصت لها الاوزان الاتية (1،2،3) على التوالي وبذلك تتراوح القيم التي يمكن ان يحصل عليها كل مبحوث من (10) كحد ادنى الى (30) قيمة رقمية كحد اعلى ، ويكون حاصل جمع الدرجات ممثلاً للمصادر التي يحصل منها الزارع على معلوماته في مجال زراعة الذرة الصفراء الهجينة .

الجزء الثاني :

يتمثل في المتغير التابع وهو اختبار من خلاله يتم تقدير الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك وقد مرت عملية اعداد اختبار الحاجات الارشادية المعرفية بمرحلة الاعداد لاختبار الحاجات الارشادية المعرفية ، حيث تضمنت هذه المرحلة الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة وكل ماتوفر للباحث من معلومات ومطبوعات تتعلق بزراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة .

الجزء الثالث:

الصدق الظاهري وصدق المحتوى: يعد الصدق من اهم الخصائص القياسية بسبب ارتباطه بالأهداف المتوقع تحقيقها من اداة القياس وكذلك بمدى اتصاله بنوع واهمية القرار الذي سيتم اتخاذه تبعاً لذلك (النبهان ، 2004 : 273)، اما صدق المحتوى فيعني مدى تمثيل مكونات المقياس لنواحي الجانب المقاس اي مدى تغطيته الاهداف الموضوعية (بسبوني ، 2010 : 296) .

فحص الثبات والصلاحية :

اجري اختبار اولي للمقياس باستخدام استبيان على عينة استطلاعية من زراع الذرة الصفراء الهجينة عددها (30) زارع بهدف التحقق من وضوح الفقرات وتشخيص مواقع الصعوبة ومعالجتها والزمن الذي يستغرقه المبحوث للإجابة على الفقرات، وقد جزئت فقرات الاختبار الى مجموعتين فقرات فردية وفقرات زوجية وجرى حساب معامل الثبات باستخدام قانون بيرسون بإيجاد علاقة الارتباط بين الفقرات الفردية والفقرات الزوجية وتصحيحها باستخدام معادلة سبيرمان براون، ثم جرى حساب معامل الصلاحية بجذر معامل الثبات اذ بلغ معامل الثبات للحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة (0.63) اما الصلاحية فبلغت (0.79).

النتائج ومناقشتها:

الهدف الاول : تحديد الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة لجميع مجالات زراعة المحصول في محافظة كركوك.

تم قياس مستوى الحاجات الارشادية المعرفية للمبحوثين من خلال قياس مستوى معارفهم في مجالات زراعة الذرة الصفراء الهجينة من خلال جمع الدرجات التي حصلوا عليها في الاختبار المعرفي ، وقد ظهر ان اعلى درجة معبرة عن الحاجات الارشادية المعرفية للمبحوثين (74.9) درجة وادناها (24.8) درجة ، بمتوسط مقداره (57.7) درجة ، وقد تم توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى درجات احتياجهم المعرفي الى ثلاث فئات كما في جدول (2).

جدول (2) توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الحاجات الارشادية المعرفية لجميع مجالات زراعة الذرة الصفراء الهجينة

الفئة	العدد	النسبة المئوية	متوسط الحاجة
41.5 – 24.8	20	% 14.8	37.4
59.2 – 42.5	82	% 60.8	57.3
76.9 – 60.2	33	% 24.4	68.5
المجموع	135	% 100	

يتبين من جدول (2): بأن نسبة المبحوثين ذوي الحاجة المعرفية المنخفضة هي (14.8%) من المبحوثين، اما ذوي الحاجة المعرفية المتوسطة فيمثلون (60.8%) من المبحوثين، اما ذوي الحاجة المعرفية المرتفعة فبلغت نسبتهم (24.4%) من المبحوثين، يتبين ان افراد الفئتين المتوسطة والمرتفعة يمثلون نسبة (85.2%) من عدد المبحوثين، وهذا يعني ان الغالبية العظمى لزراع الذرة الصفراء الهجينة يفتقرون الى الكثير من الخبرات والمعارف في مجال عملهم ، وقد يعود هذا النقص المعرفي للزراع الى انخفاض الخدمات والانشطة الارشادية المتعلقة بزراعة الذرة الصفراء الهجينة في المحافظة .

الهدف الثاني:

تحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الارشادية المعرفية وكل من المتغيرات المستقلة التالية:

1. العمر: اظهرت النتائج ان اعلى عمر للمبحوثين (68) سنة واقل عمر (31) سنة ، وقد تم توزيعهم الى ثلاث فئات عمرية كما في الجدول (3) .

جدول (3) يبين توزيع المبحوثين حسب العمر

المعنوية	قيمة r	متوسط الحاجة	النسبة المئوية	العدد	الفئة
0.01	0.65 -	56.1	% 22.3	30	43 - 31
		45.3	% 49.6	67	56 - 44
		42.2	% 28.1	38	69 - 57
			% 100	135	المجموع

يتبين من جدول (3): ان عدد المبحوثين للفئة العمرية (31- 43) سنة، هم (30) مبحوثاً يمثلون نسبة (22.3%) وبمتوسط حاجة مقداره (56.1)، اما عدد المبحوثين الذين يقعون ضمن الفئة العمرية (44 - 65) سنة ، يمثلون (67) مبحوثاً ونسبة (49.6%) وبمتوسط حاجة مقداره (45.3)، اما المبحوثين الذين يقعون ضمن الفئة العمرية (57 - 69) يمثلون (38) مبحوث ونسبة (28.1%) وبمتوسط حاجة مقداره (42.2) ولتحديد علاقة الارتباط بين الحاجة الارشادية المعرفية والعمر استخدم معامل ارتباط بيرسون وكما موضح في جدول (3)، ان قيمة معامل الارتباط (-0.65) وهي معنوية على (0.01) اي انه يوجد علاقة معنوية وفقاً للعمر، ويمكن تفسير النتيجة الى ان زيادة العمر يؤدي الى زيادة الخبرة في مختلف مجالات زراعة الذرة الصفراء الهجينة وهذا يؤدي الى انخفاض الحاجة الارشادية المعرفية.

2. المستوى التعليمي:

تم توزيع المبحوثين حسب المستوى التعليمي كما مبين في جدول (4)

جدول (4) : يبين توزيع المبحوثين وفقاً لفئات المستوى العلمي

المعنوية	قيمة r	متوسط الحاجة	النسبة المئوية	العدد	الفئة
0.01	0.33 -	60.8	% 8.8	12	امي
		57.4	% 9.6	13	يقرأ ويكتب
		53.3	% 11.3	15	ابتدائية
		48.2	% 22.3	30	متوسطة
		44.3	% 20.7	28	اعدادية
		40.1	% 15.5	21	معهد
		38.3	% 11.8	16	اخرى
	% 100	135	المجموع		

ولتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الارشادية المعرفية والمستوى التعليمي استخدم معامل الارتباط الرتبتي لسبيرمان قد وجدت قيمة معامل الارتباط (-0.33) وهي معنوية على (0.01) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية وبذلك نرفض فرضية العدم، اي انه يوجد علاقة معنوية وفقاً للمستوى التعليمي، ويمكن تفسير النتيجة الى ان التعليم يؤدي الى زيادة الرغبة في البحث عن كل ما هو جديد في مختلف مجالات زراعة الذرة الصفراء الهجينة، وان المعارف والمهارات المتعلقة بزراعة الذرة الصفراء الهجينة التي يكتسبها الزراع تكون اكثر اتساعا عندما يكون تحصيلهم الدراسي اعلى، وهذا يؤدي الى انخفاض الحاجة الارشادية المعرفية.

3. الملكية الزراعية:

تم توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الملكية، كما مبين في الجدول (5).

جدول (5) : يبين توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الملكية الزراعية

الفئة	العدد	النسبة المئوية	متوسط الحاجة	قيمة rs	المعنوية
مالك	98	% 72.5	49.4	0.001	0.78 غير معنوي
متعاقد	24	% 17.7	52.9		
مؤجر	13	% 9.8	55.5		
المجموع	135	% 100			

ولتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية ونوع الملكية الزراعية ، استخدم معامل الارتباط الرتبتي لسبيرمان ، ويوضح جدول (5) ان قيمة معامل الارتباط (0.001) وهي علاقة ظاهرية ، وهذا يعني عدم وجود علاقة ارتباط معنوية بين المتغيرين، وبذلك تقبل فرضية البحث، اي انه لا يوجد علاقة ارتباط معنوية وفقاً لاختلاف الملكية الزراعية ، ويمكن تفسير النتيجة الى ان الخبرات العملية التي تستخدم في زراعة لذرة الصفراء الهجينة هي واحدة سواء كان الفلاح يملك الارض او يعمل فيها فسياق العمل واحد في كل الاحوال .

4.المساحة المستغلة في زراعة الذرة الصفراء :

تم توزيع المبحوثين وفقاً لفئات المساحة الى ثلاث فئات انحصرت القيم المعبرة عن المساحة المستغلة بين (15 - 62) دونماً، كما في جدول (6) .

جدول (6): يبين توزيع المبحوثين وفقاً لفئات المساحة

الفئة	العدد	النسبة المئوية	متوسط الحاجة	قيمة r	المعنوية
15 - 30	46	% 34	51.3	0.048	0.583
31 - 46	61	% 45.3	54.8		
47 - 62	28	% 20.7	55.2		
المجموع	135	% 100			

و لتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية والمساحة المستغلة في زراعة الذرة الصفراء الهجينة ، استخدم معامل الارتباط لبيرسون ويوضح جدول (6) ان قيمة معامل الارتباط (0.048) وهي علاقة ظاهرية وهذا يعني عدم وجود علاقة ارتباط بين المتغيرين، وبذلك تقبل فرضية البحث، اي انه لا يوجد علاقة ارتباط معنوية وفقاً لاختلاف المساحة المستغلة في الزراعة، ويمكن تفسير النتيجة الى ان زيادة المساحة المستغلة في زراعة الذرة الصفراء الهجينة او قلة المساحة لا تؤثر على متوسط الحاجات المعرفية فهناك حاجات معرفية للزراع سواء كانوا يستغلون مساحات صغيرة او كبيرة ، والسبب في ذلك هو ان العمليات الزراعية لزراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة ، وبالتالي فإن الحاجات الإرشادية المعرفية للزراع متشابهة باختلاف المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء الهجينة .

5. الدخل السنوي من زراعة محصول الذرة الصفراء :

يتبين ان اعلى دخل للزراع من محصول الذرة الصفراء هو (33) مليون دينار، واقل دخل كان (13) مليون دينار، كما مبين في الجدول (7) .

جدول (7) : يبين توزيع المبحوثين حسب فئات دخل الذرة الصفراء الهجينة

المعنوية	قيمة r	متوسط الحاجة	النسبة المئوية	العدد	الفئة (مليون دينار)
0.01	0.27 -	54.3	% 20.8	28	13 - 19
		48.5	% 44.5	60	20 - 26
		44.6	% 34.7	47	27 - 33
			% 100	135	المجموع

ولتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية ومستوى الدخل السنوي لمحصول الذرة الصفراء الهجينة استخدم معامل الارتباط لبيرسون ، كما هو موضح في جدول (7) ، وان قيمة معامل الارتباط (- 0.27) وهي معنوية على مستوى (0.01) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية وبذلك نرفض فرضية البحث، اي انه يوجد علاقة ارتباط وفقاً لاختلاف الدخل، ويمكن تفسير النتيجة الى زيادة الدخل السنوي للفلاح يؤدي الى زيادة دافعيته الى البحث والاطلاع على المصادر المعرفية، وزيادة اتصاليته بالمكاتب الزراعية و شراء مستلزمات الذرة الصفراء ، مما يؤدي الى انخفاض حاجاته المعرفية .

6. الدخل من مصادر غير زراعية:

انحصرت القيم المعبرة عن الدخل من المصادر الاخرى بين (2 مليون - 19 مليون)، تم توزيع المبحوثين الى ثلاث فئات، كما في الجدول (8) .

جدول (8) : يبين توزيع المبحوثين حسب فئات الدخل من مصادر اخرى

المعنوية	قيمة r	متوسط الحاجة	النسبة المئوية	العدد	الفئة (مليون دينار)
0.01	0.33 -	56.7	% 26.4	35	2 - 7
		50.1	% 38.5	52	8 - 13
		44.5	% 35.1	48	14 - 19
			% 100	135	المجموع

ولتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية ومستوى الدخل من مصادر اخرى غير زراعية استخدم معامل الارتباط لبيرسون ، كما هو موضح في الجدول (8) ، ان قيمة معامل الارتباط (-0.33) وهي معنوية على مستوى (0.01) ، وهذا يدل على وجود علاقة عكسية وبذلك نرفض فرضية البحث اي انه يوجد علاقة ارتباط وفقاً لاختلاف الدخل ، ويمكن تفسير النتيجة الى ان زيادة الدخل السنوي للفلاح ، يؤدي الى زيادة رغبته في الاطلاع على المصادر المعرفية التي تخص الذرة الصفراء الهجينة وزيادة اتصاليته بالمكاتب الزراعية والدوائر الزراعية والتعرف على كل ما هو جديد بموضوع الذرة الصفراء الهجينة وشراء المستلزمات الحديثة ، مما يؤدي الى انخفاض حاجته المعرفية.

7. سنوات العمل في زراعة الذرة الصفراء الهجينة :

تم توزيع فئات سنوات العمل في زراعة المحصول، كما مبين في جدول (9).

جدول (9) : يبين توزيع المبحوثين وفقاً لفئات عدد سنوات العمل

المعنوية	قيمة r	متوسط الحاجة	النسبة المئوية	العدد	الفئة
0.01	0.59 -	56.9	% 20.7	28	4 - 12
		46.7	% 27.3	37	13 - 21
		38.7	% 52	70	22 - فأكثر
			% 100	135	المجموع

ولتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية وعدد سنوات العمل في زراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة استخدم معامل ارتباط بيرسون، أن قيمة معامل الارتباط (- 0.59) وهي معنوية على مستوى (0.01) ، وهذا يدل على وجود علاقة عكسية ، وبذلك نرفض فرضية البحث، اي انه يوجد علاقة ارتباط معنوية وفقاً لاختلاف عدد سنوات العمل، يمكن تفسير النتيجة الى ان الفلاحين تزداد كفاءتهم بازدياد سنوات ممارسة زراعة الذرة الصفراء الهجينة، حيث تزداد عدد سنوات عمل الفلاح من شعوره بأهمية الخبرات الواجب تعلمها ، مما يقلل احتياجه المعرفي بازدياد سنوات العمل .

8. كمية الانتاج :

انحصرت القيم المعبرة عن كمية الانتاج بين (1500 - 3500) كغم/دونم، وتم توزيع المبحوثين الى ثلاث فئات، كما في جدول (10).

جدول (10): يوضح توزيع المبحوثين وفقاً لفئات كمية الانتاج الزراعي

الفئة 1000 كغم/دونم	العدد	النسبة المئوية	متوسط الحاجة	قيمة r	المعنوية
1500 - 2100 كغم/دونم	35	26 %	52.4	- 0.60	0.01
2200 - 2800 كغم/دونم	40	29.5 %	48.6		
2900 - 3500 كغم/دونم	60	44.5 %	42.3		
المجموع	135	100 %			

ولتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية وكمية الانتاج الزراعي استخدم معامل الارتباط لبيرسون ، كما موضح في جدول (10)، ان قيمة معامل الارتباط (- 0.60) وهي معنوية على مستوى (0.01) وهذا يدل على وجود علاقة معنوية عكسية، وبذلك نرفض فرضية البحث، وتقبل الفرضية البديلة اي انه يوجد علاقة ارتباط معنوية وفقاً لاختلاف كمية الانتاج، ويمكن تفسير هذه النتيجة الى ان الفلاحين ذوي الانتاجية العالية يسعون للحفاظ على هذه الانتاجية او زيادتها من خلال الاطلاع على كل ما يخص الذرة الصفراء الهجينة ، بالإضافة الى ذلك الى ان اصحاب الفئة العليا لم يصلوا الى هذه الانتاجية لو لم يكن لديهم معارف بتقنيات زراعة محصول الذرة الصفراء الهجينة .

9. مصادر المعلومات:

انحصرت القيم المعبرة عن مصادر المعلومات بين (10 - 24)، كما في جدول (11).

جدول (11): يبين توزيع المبحوثين وفقاً لفئات مستوى الاتصال بمصادر المعلومات

الفئة	العدد	النسبة المئوية	متوسط الحاجة	قيمة R	المعنوية
10 - 14	35	26.8 %	54.4	- 0.58	0.01
15 - 19	58	42.9 %	46.3		
20 - 24	42	31.2 %	38.5		
المجموع	135	100 %			

و لتحديد علاقة الارتباط بين الحاجات الإرشادية المعرفية ومستوى الاتصال بمصادر المعلومات استخدم معامل الارتباط بيرسون كما هو موضح في جدول (11) ، ان قيمة معامل الارتباط (- 0.58) وهي معنوية على (0.01) وهذا يدل على وجود علاقة عكسية وبذلك نرفض فرضية البحث، اي انه يوجد علاقة ارتباط معنوية وفقاً لاختلاف الاتصال بمصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بزراعة الذرة الصفراء الهجينة يكسبه العديد من المعارف والخبرات في مجال عملهم ، وسوف يؤدي ذلك الى زيادة معلوماته وبالتالي الى انخفاض حاجاته المعرفية .

الهدف الثالث:

اهم المشكلات والمعوقات التي يعاني منها زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك .
اظهرت نتائج الدراسة ان زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك تواجههم العديد من المشكلات وقد تم ترتيبها حسب اهميتها بالنسبة للزراع ، حسبما هو موضح في الجدول (12) .

الجدول (12): ترتيب مشكلات زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك وحسب اهميتها

الترتبة	النسبة المئوية	التكرار	المشكلات
1	97	131	عدم توفر الاسمدة والمبيدات بالكمية المناسبة
2.5	94	128	قلة حصة الوقود
2.5	94	128	تأخر تسليم المحصول الى المنافذ الحكومية
4	82	112	عدم تسويق المحصول لعجز الجهات المعنية للاستلام لوفرة الانتاج وسعته
5	77	104	سعر المحصول منخفض
6	66	90	الاسعار العالية للبذور الهجينة في الاسواق المحلية
7	57	78	عدم قيام الموظفين الزراعيين بإعداد برامج كافية لتنمية معارف الزراع بخصوص الذرة الصفراء الهجينة
8	47	64	عدم توفر التقانات الزراعية الحديثة من مكائن ومعدات زراعية
9	45	62	وجود حيوانات برية تتلف المحصول

يتبين من جدول (12): ترتيب مشكلات زراع الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك وفقاً للنسبة المئوية، وقد تبين ان المشكلة التي جاءت بالمرتبة الاولى هي(عدم توفر الاسمدة والمبيدات بالكمية المناسبة)، حيث كانت النسبة المئوية لها (97%) وقد يعود السبب الى ارتفاع الاسعار للأسمدة والمبيدات وعدم توفرها بالأسواق بالكميات التي يحتاجها الزراع وحاجة الزراع هي التخلص من هذه المشكلة ومعالجتها، بينما جاءت بالمرتبة الاخيرة مشكلة (وجود حيوانات برية تتلف المحصول) حيث كانت النسبة المئوية لها (45%)، وقد يعود السبب الى قدرة الزراع على مواجهة هذه المشكلة او عدم وجود الحيوانات الضارة بكثرة في بعض المناطق مما يساعدهم على مواجهة هذه المشكلة، وترتبت بقية المشاكل بينهما، وهذا يدل على وجود مشاكل واقعية فعلية على الرغم من تكرارها بنسب متفاوتة مما يتطلب الوقوف عندها لمعالجتها وايجاد الحلول المناسبة لها .

الوسائل الاحصائية:

بعد الانتهاء من جمع البيانات وتفرغها وتبويبها، تم تحليلها باستخدام برامج التحليل الاحصائي الخاص بالعلوم الاجتماعية (SPSS)، فقد اعتمد الوسائل الاحصائية الاتية :

1. معامل ارتباط بيرسون: استخدم في حساب الارتباط بين الفقرات الفردية والفقرات الزوجية عند ايجاد معامل ثبات الاداة بطريقة التجزئة النصفية وهذا يدل على ثبات نصف الاختبار واستخدم القانون الاتي (جودة ، 2009 : 255) :

$$Roe = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}}$$

إذ ان :

معامل الارتباط لبيرسون = Roe قيم الفقرات الفردية = X قيم الفقرات الزوجية = Y عدد المبحوثين = n

2. معادلة سبيرمان براون : تم استخدامها لتصحيح ثبات المقاييس المحسوبة بطريقة التجزئة النصفية وقانونها كما يلي : (سميث ، 1978 : 173)

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

اذ ان :

معامل الثبات = r_{xx} معامل الارتباط بين الفقرات الفردية والزوجية = roe

3. الوسط الحسابي : استخدم لوصف القيم الرقمية لكل عامل ، وقانونه : (عبدالحفيظ ، 2000 : 450)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

اذ ان :

الوسط الحسابي = \bar{x} مجموع القيم الرقمية = $\sum x$ عدد المبحوثين = n

4. معامل صعوبة الفقرة: استخدم لحساب صعوبة فقرات الاختبار وسهولتها على وفق المعادلة الآتية : (الزويجي واخرون ، 1981 : 75)

$$O.f = \frac{R}{n}$$

اذ ان :

صعوبة الفقرة = O.f

مجموع الافراد الذين اجابوا على الفقرة بصورة صحيحة في كلتا المجموعتين العليا والدنيا = R
مجموع عدد الافراد في كلتا المجموعتين العليا والدنيا = n

5. قوة تمييز الفقرات: استخدم لتحديد مدى قدرة الفقرة على التمييز بين الافراد الجيدين وغير الجيدين في الصفة التي يتميز بها الاختبار وذلك وفق المعادلة الآتية (الزويجي واخرون ، 1981 : 79) .

$$D = \frac{u - l}{\left(\frac{1}{2}\right)n}$$

اذ ان :

قوة تمييز الفقرة = D

مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة العليا = u

مجموع الاجابات الصحيحة للمجموعة الدنيا = L

عدد الافراد في كلتا المجموعتين العليا والدنيا = n

7. اختبار t: استخدم لاختبار معنوية العلاقة الارتباطية بين مستوى الحاجات الارشادية المعرفية وكل من العوامل المستقلة المدروسة من خلال مقارنتها مع t الجدولية ومعادلته هي (القرشي ، 2007 : 110)

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

اذ ان : القيمة المحسوبة = t قيمة معامل الارتباط = r عدد المبحوثين = n

8. معادلة الارتباط الرتبي لسبيرمان: استخدمت لإيجاد العلاقة بين مستوى الحاجات الارشادية المعرفية وكل من المتغيرات المستقلة، وذلك وفقا للقانون الآتي:

$$r_s = \frac{6 \sum d^2}{n(n^2-1)}$$

اذ ان :

معامل الارتباط الرتبي r_s = مجموع مربعات الفروق بين رتب المتغيرين $\sum d^2$ = عدد المبحوثين n

10. النسبة المئوية .

11. المعدل الموزون : استخدم لترتيب المجالات بحسب معدلها الموزون وقانونه (العزاوي، 1999: 57).

$$s = \frac{F_1 * 3 + F_2 * 2 + F_3 * 1}{n}$$

اذ أن:

s = المعدل الموزون n = عدد المبحوثين F_1 = تعني الفئة العالية
 F_2 = تعني الفئة المتوسطة F_3 = تعني الفئة الواطئة

12. المدى: أستخدم لتوزيع المتغيرات المستقلة الى فئات وفق القانون الآتي:(الصفراوي، 2008: 208).

المدى = أعلى قيمة - أقل قيمة

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{مدى التعبير}}{\text{عدد الفئات}}$$

(مع ملاحظة تقريب النتائج إلى أقرب رقم صحيح)

الاستنتاجات :

وفي ضوء نتائج الدراسة يمكن للباحث ان يستنتج ما يأتي:

1- اوضحت نتائج الدراسة ان الحاجات الارشادية المعرفية للزراع متوسطة تميل الى الارتفاع، اذ ان (85.2%) من المبحوثين كانت حاجاتهم متوسطة تميل الى الارتفاع اي انهم يمتلكون معلومات عن زراعة الذرة الصفراء الهجينة، وهذا يشير الى وجود فجوة بين واقع معلوماتهم الحالي وما يجب ان يكونوا عليه.

2- اظهرت النتائج بأن هناك علاقة ارتباط عكسية بين الحاجات الارشادية المعرفية وكل من العوامل الآتية (العمر، المستوى التعليمي ، الدخل السنوي لمح صول الذرة ، الدخل السنوي لمصادر غير زراعية ، كمية الانتاج ، الاتصال بمصادر المعلومات ، الاتجاه نحو الارشاد الزراعي)، نستنتج من ذلك ان الحاجة المعرفية تقل بزيادة هذه العوامل .

3- لم تظهر نتائج البحث وجود علاقة ارتباط بين الحاجات الارشادية المعرفية لزراع الذرة الصفراء الهجينة وكل من (الملكية المزرعية، المساحة المزروعة)، ويمكن الاستنتاج من ذلك الى وجود حاجة الى تركيز البرامج الارشادية على جميع الزراع بغض النظر عن ملكياتهم المزرعية او مساحاتهم المزروعة.

التوصيات :

- 1- قيام مديرية الزراعة والمركز الإرشادي والشعب الزراعية في محافظة كركوك بأعداد دورات تدريبية يقوم بها مختصون في مجال زراعة الذرة الصفراء الهجينة ، وتشمل أكبر عدد من الزراع لتحقيق أكبر قدر من الاستفادة، وإجراء الاتصالات الهاتفية مع الزراع لإعلامهم بالدورات التي تقام وموعد ومكان إقامتها والهدف منها، والاختذ بنظر الاعتبار النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة في الدورات التي تقام.
- 2- إيفاد عدد من الزراع الى خارج القطر، وذلك لمواكبة التطور من خلال تزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة لعملهم .
- 3- تنظيم مؤتمر علمي لندارس سبل النهوض بنشاط زراعة الذرة الصفراء الهجينة في محافظة كركوك ، ويمكن ان تتولى وزارة الزراعة مسؤولية تنظيم هذا المؤتمر بمشاركة كليات الزراعة ومشاركة الزراع ونقابة المهندسين الزراعيين والتنظيمات الزراعية .
- 4- تشكيل لجان دورية متنقلة من مديرية زراعة كركوك والمركز الإرشادي فيها لزيارة الزراع في المحافظة، للوقوف على المشاكل التي تواجههم ونقلها الى ذوي الاختصاص لإيجاد الحلول المناسبة لتلك المشاكل .
- 5- ضرورة انشاء مزارع نموذجية للذرة الصفراء الهجينة تابعة للدولة في محافظة كركوك والتي يمكن ان تكون حقول ايضاحية لزراع الذرة الصفراء الهجينة في المحافظة .
- 6- اجراء دراسات اخرى تكشف الحاجات الإرشادية المعرفية للزراع في المحافظة بأنتباع منهجيات اخرى للارتقاء بالمستوى العلمي والحصول على نتائج دقيقة.

المصادر :

- الجبوري، علي احمد غضيب، (2000)، الاحتياجات التدريبية لمزارعي الخضراوات في قضاء الشرقاط وعلاقتها ببعض المتغيرات ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة الموصل .
- الجنابي، محسن علي ويونس عبد القادر علي ،(1996) ، المدخل الى انتاج المحاصيل الحقلية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل .
- الزهيري، نزار سليمان علي ، (2005) ، التحليل الوراثي للحاصل ومكوناته في تهجينات مختلفة بين اصناف من الذرة الصفراء (Zea mays L) ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل.
- الزوبعي، عبد الجليل ابراهيم وآخرون، (1981) ، الاختبارات والمقاييس النفسية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل .
- الصفاوي، صفاء يونس، (2008)، الاحصاء، مطبعة دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- العبود، عبد الامير رحيمة ، (2011) ، القطاع الزراعي واقعه ومشاكله وافاق تنميته ، عمان ، الاردن .
- العزاوي، نادية كاظم ، (1999) ، الاحتياجات الإرشادية المعرفية لمربي النحل في محافظة بغداد ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .
- العمر ، قصي و ابراهيم الاكراد وسمير نسلي، (2012) ن الارشاد الزراعي، جامعة دمشق، دار الكتب والمطبوعات الجامعية، دمشق، سوريا.

- القريشي، احسان كاظم شريف، (2003)، الطرائق المعلمية والطرائق اللا معلمية في الاختبارات الاحصائية، مطبعة الديواني، بغداد .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، (2007)، التقرير السنوي، جامعة الدول العربية.
- النبهان، موسى، (2004)، اساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- بسيوني، اسماعيل علي، (2010) ، طرق البحث في الادارة مدخل لبناء المهارات البحثية ، دار المريخ السعودية .
- جودة، محفوظ ، (2009) ، التحليل الاحصائي الاساسي باستخدام (SPSS) ، ط2 ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- حسن، محمد عبد الغني، (2000)، مهارات الارشاد الزراعي، دار الكتب للطباعة والنشر، القاهرة ، مصر .
- سميث، ملتون، (1978)، الدليل الاحصائي في التربية وعلم النفس ، دار المعارف القاهرة .
- عبد القادر، محمد سعيد، توثيق السياسات الزراعية في عقد السبعينات في العراق، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، العدد4.