



Journal of Tikrit University for Humanities

**JTUH**  
 مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية  
 Journal of Tikrit University for Humanities

## The Attitudes of Farmers of citrus Towards the Use of Integrated Agricultural Pests Management in the Al- Ala'm area in Salah al-Din Governorate

### Abstract

This research basically aims to introduce of the attitudes of the farmers of citrus towards the use of integrated pests management in the field of agricultural in Saladin Governorate in Al-Ala'm area, and to identify the attitudes of the farmers of the citrus towards the use of integrated pests management in each field of study. And also, arrange these fields according to their significance. Then find a correlation between the level of attitudes and some of farmers' personal characteristics. The research includes all the farmers in Al-Ala'm area distributors in three villages whom they are (450) farmers, and the sample of the study is (135) whom they are randomly chosen proportionally with farmers population and by (30%). The results of the study showed that the attitudes of the greatest percentage 87.4% farmers of citrus towards the use if integrated pests management in the field of agricultural control in Saladin Governorate in Al-Ala'm area came with the negative and neutral attitudes categories. The results of the study showed that attitudes of the farmers of citrus towards the use of integrated pests management in the field of agricultural control are neutral is (56.3%) , in the field of biological control are neutral is (71.9%), in the field of mechanical and physiological control are neutral is (69.6%), in the field of control with the resistance varieties is neutral it is (57%) and in the field of chemical control is neutral is (47.4%). The field of agricultural control ranked in the first rank when ordered the ares integrated management of pests descending order according to the ratio significance, that the ratio significance for the agricultural control which is (64.5%) while the field of control by resistance varieties in the last rank in ration significance (57.42%). The research also showed a moral correlation relationship between the attitudes and the variables off the level of exposure to sources of agricultural information, the attitudes towards change. The results also showed that there is no moral correlation relationship between the attitudes and the age, and number of years in cultivation of citrus for the farmers.

DOI: <http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.25.12.2018.15>

### اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات

### الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين

محمود عصام سليمان - أ.د. سحاب عايد يوسف

جامعة تكريت- كلية الزراعة — قسم الاقتصاد وإرشاد الزراعي

المستخلص

يهدف هذا البحث في الأساس إلى التعرف على اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات الزراعية بشكل عام في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين، والتعرف على اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات في كل مجال من مجالات الدراسة وكذلك ترتيب الاتجاهات حسب اهميتها ، ومن ثم إيجاد علاقة الارتباط بين مستوى الاتجاهات وبعض الخصائص الشخصية للزراع ، شمل البحث جميع زراع الحمضيات في ناحية العلم موزعين على ثلاث قرى وعددهم ( 450 ) مزارعا وقد أختيرت عينة عشوائية تناسبية من مجتمع الزراع ونسبة ( 30 % ) .وبذلك اصبح عدد المبحوثين الذين خضعوا للإجراءات البحثية 135مزارع .حيث ظهرت نتائج الدراسة ان اتجاهات النسبة الاعظم 87,4% زراع الحمضيات نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات الزراعية في محافظة صلاح الدين ناحية العلم جاءت ضمن فتي الاتجاه السلي والمحايد، كما اوضحت نتائج الدراسة ان اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام الادارة المتكاملة للآفات في مجال مكافحة الزراعية هي محايدة ونسبة 56.3% وفي مجال مكافحة الحيوية هي محايدة وبمقدار 71.9% وفي مجال مكافحة الميكانيكية والفيزيائية هي محايدة وبمقدار 69.6% وفي مجال مكافحة بالأصناف المقاومة هي محايدة وبمقدار 57% وفي مجال مكافحة الكيماوية هي محايدة وبمقدار 47.4% ، وان مجال مكافحة الزراعية جاء بالمرتبة الاولى عند ترتيب مجالات الادارة المتكاملة للآفات ترتيبا تنازليا وفق للأهمية النسبية اذ بلغ الوزن المتوي للمكافحة الزراعية ( 64.5 ) ، في حين جاء مجال مكافحة بالأصناف المقاومة بالمرتبة الاخيرة بوزن متوي ( 57.42 ) . كما اوضحت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية بين الاتجاهات وكل من المتغيرات التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، الاتجاه نحو التغيير، فيما لم تظهر النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية بين الاتجاهات وكل من متغيرات العمر ، عدد سنوات زراعة الحمضيات .

By:  
Mahmood Isam Sulaiman  
Supervised by:  
Prof. Dr. Sabah Ayid yousif  
[Mahmoodesam2022@yahoo.com](mailto:Mahmoodesam2022@yahoo.com)

Integrated Management of Pests  
Attitudes  
The Citrus  
Citrus Diseases  
Citrus Insects  
Agricultural Control

## مقدمة البحث ومشكلته :

ان القطاع الزراعي يعد من القطاعات الإنتاجية المهمة في اقتصاديات اغلب الدول العربية، حيث تقدر مساهمة الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية بنحو 13% ، اذ تتفاوت هذه الأهمية النسبية لمساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي بين الدول العربية نظراً للتباين في توفر الموارد الزراعية ومدى الجهود المبذولة في تنمية هذا القطاع ( المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 1994: 12) . وأن القطاع الزراعي مهم في بناء الاقتصاد العراقي كغيره من دول العالم الزراعية وذلك لما يوفره من أغذية للسكان، وفيه يشتغل قرابة (20%) من القوى العاملة وعليه يعتاش حوالي (30%) من سكان الريف (عبد الامير، 2003 : 1). و تُعدُّ عملية التنمية الشاغل الكبير في تفكير الجيل المعاصر من الاقتصاديين سواء كانوا من البلدان المتقدمة او النامية غير أن هذه الأهمية أكثر وضوحاً في البلدان النامية، كما أن هناك مشكلة كبيرة تواجه التنمية في هذه الدول هي الركود الطويل الذي عاشته، وأصبح من الصعب الخروج منه في ظل الظروف الاقتصادية الراهنة التي تعيشها هذه البلدان و أن للإنسان دور بالغ الأهمية في عملية التنمية (داودي، 2008: 5). والتنمية الريفية من العمليات التي يمكن عن طريقها تنسيق وتوحيد جهود الأفراد والهيئات الحكومية وذلك لتحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في التجمعات المحلية وجعل هذه التجمعات جزءاً متكاملًا في الدولة ومساعدتها على أن تسهم إسهاماً فعالاً في تحقيق التقدم القومي، وتعمل التنمية الريفية على إشباع الاحتياجات المادية والاجتماعية لأفراد المجتمع وهي الحاجة إلى الغذاء والصحة والتعليم و السكن والعمل ، فههدف التنمية هو الإنسان وتنمية القدرات والاتجاهات التي تساعد على القيام بأدواره الاجتماعية والإنتاجية، فتنمية المجتمع الريفي مرهونة إلى حد بعيد بفاعلية نظم إعداد وتأهيل القوة العاملة فيه مهنيًا وصحياً وحضارياً.(الرفاعي وشمص، 2005: 179) . وتعد الاتجاهات من ابرز العوامل التي تؤثر على العملية التعليمية والتي تلعب دوراً في التأثير في شخصية المزارع وتكوين سلوكه الذي نراه وتصقله باتجاهات مدروسة وبطريقة ايجابية . فالمعرفة باتجاهات الزراعة تعيننا على تعديلها وتنظم الخطط والمناهج تنظيمًا يتفق مع الغايات التي نهدف إليها ( الحمداني ، 2001 : 3 ) . ونظراً لأهمية الاتجاهات فقد تطرق العديد من العلماء في مجال التربية وعلم النفس الى دراسة موضوع الاتجاهات لما له من اهمية كبرى في تنمية دوافع وخلفيات القبول والرفض للجوانب المختلفة والمتصلة بالعملية التربوية والتعليمية مما يمكن من دعم الاتجاهات الايجابية المرغوبة والعمل على تعديل الاتجاهات السلبية (ابو طامع، 2005: 582). ومن الاتجاهات السلبية التي اثرت بوقت مبكر ممارسات الزراعة مع البيئة التي يتواجدون فيها. اذ تعتبر البيئة الريفية جزءا لا يتجزأ من البيئة العامة، حيث تعاني في العراق من مشاكل التلوث البيئي وإهدار الموارد الطبيعية نتيجة لانتهاج الريفيين ممارسات وسلوكيات بيئية غير واعية نتج عنها تلوث العناصر الأساسية للبيئة من هواء

وتربة زراعية ومياه شرب ومياه ري (عيسوي، 1997: 2). كما يمكن اعتبار المبيدات أداة اقتصادية وموفرة للعمالة وفعالة لإدارة الآفات بشعبية كبيرة في معظم قطاعات الإنتاج الزراعي. وعلى الرغم من شعبيتها واستخدامها على نطاق واسع، فقد اثارت مبيدات الآفات مخاوف خطيرة بشأن المخاطر الصحية الناجمة عن تعرض المزارعين عند خلط وتطبيق مبيدات الآفات أو العمل في الحقول المعالجة ومن المخلفات على الغذاء ومياه الشرب لعامة السكان (Soares & Porto, 2009: 68). إن برامج الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية (IPM) تتميز بعدم سهولة تطبيقها وحاجتها إلى الإمكانيات والملاكات المؤهلة والواعية لأهميتها، والقادرة على التعاون مع جميع من لهم علاقة بهذا الموضوع وبخاصة الزراع لإنجاح هذه البرامج المهمة (الريعي، 2006: 44-45). وتعتبر اشجار الحمضيات من المكونات المهمة للإنتاج الزراعي في محافظة صلاح الدين حيث تجود زراعتها في بعض مناطق المحافظة وبخاصة ناحية العلم، وتشتهر ناحية العلم بزراعة الحمضيات ومنها ( البرتقال ، النارج ، النومي ، الالنكي ). وتبلغ مساحة البساتين في ناحية العلم (12450 دونم) ويتم زراعة اشجار الحمضيات في الكثير من بساتينها . ورغم ان للحمضيات اهمية غذائية و اقتصادية كبيرة فأنها تصاب بأنواع مختلفة من الآفات تؤثر سلبيا على انتاجيتها منها ما يتغذى على الاوراق ويمتص العصارة النباتية مثل المن والحشرات القشرية ومنها ما يتغذى على الازهار والثمار فضلا عن افات اخرى تهاجم الجذور مثل النيमतودا وغيرها(عبدالله، 2003: 39-40) . الامر الذي جعل الزراع يستخدمون المبيدات الكيميائية بشكل غير سليم ويستمرون بدون وعي بالاستخدام غير الامن لها ، فقد وجد ( العجيلي، 2010، 112 ) في دراسته للمستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في ناحية العلم في محافظة صلاح الدين ان نسبة 86 % من المبحوثين كانوا ضمن الفئتين المتوسطة والمنخفضة ، وهذا يعني ان غالبية المزارعين في ناحية العلم لديهم قصور معرفي بالآثار السلبية للمبيدات سواء على منتجاتهم الزراعية او على البيئة وقد يكون السبب في ذلك ضعف البرامج الارشادية لتوعيتهم بخطورة المبيدات وضرورة استخدام الاساليب البديلة عنها ومنها اسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية (IPM) ونظر لأهمية الاتجاه في تحديد السلوك والاقبال على سلوك معين ولما يلعبه الاتجاه من دور كبير في اقناع المسترشدين بالرسالة الجديدة ، حيث تكون اكثر فاعلية وتأثير ممن يحملون اتجاهات مؤيدة من البداية نحو الوضع الجديد . والاتجاه هو " ميل بطريقة او اخرى تجاه شيء معين " (فتحي ، 2002: 75). كما انه حالة من الاستعداد العقلي والعصبي للفرد لتفاعل ايجابيا وسلبيا مع مثير في بيئته النفسية سواء كان هذا المثير ماديا او معنويا بناء عن خبرته السابقة (صالح ، 2003: 23). ويعد الارشاد الزراعي من اهم الاجهزة التنموية التي يمكن لها ان تؤدي دورا كبير في مجال استخدام المكافحة المتكاملة للآفات عن طريق احداث تغيرات سلوكية مرغوبة في اتجاهات زراع الحمضيات ونشر وتبني الافكار والتوصيات المتصلة باستخدام

اسلوب الادارة المتكاملة للآفات. وبما يحقق نجاح مهمة الارشاد في تغير الاتجاهات السلبية الى ايجابية وزيادة شدتها من ضعيفة او محايدة الى قوية(قشطة، 2013: 36). ونظرا لتركيز اغلبية الدراسات السابقة على المستوى العرني سوءا للزراع او الموظفين بالأثار السلبية للمبيدات او بدائلها واهمال دراسة الاتجاهات جاءت فكرة هذه الدراسة من خلال طرح التساؤلات البحثية الآتية:-

- ماهي اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الادارة المتكاملة في بعض قرى ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين ؟
- ماهي علاقة الارتباط بين اتجاهات زراع الحمضيات وعدد من العوامل المستقلة للمبحوثين

### الابحاث السابقة

1- الزوبعي, فؤاد محمود، (2013)، اتجاهات زراع الخضر الصيفية نحو استخدام تقنية الري

بالتنقيط وعلاقتها ببعض العوامل في قضاء الحويجة / محافظة كركوك ( بحث

منشور )

استهدفت الدراسة التعرف على اتجاهات زراع الخضر الصيفية نحو استخدام تقنية الري بالتنقيط في قضاء الحويجة / محافظة كركوك ، ثم ايجاد علاقة الارتباط بين اتجاه زراع الخضر وبعض العوامل الشخصية والاجتماعية والاقتصادية والاتصالية التي شملتها الدراسة، وكذلك تحديد نوعية تأثير المتغيرات المستقلة الأكثر اهمية في تحديد اتجاهات زراع الخضر الصيفية نحو استخدام التقنية . و شمل البحث (300) مزارعا يمثلون نسبة (10%) من المجموع الكلي للفلاحين المنتمين للجمعيات الفلاحية الزراعية التابعة لشعبة زراعة الحويجة / محافظة كركوك ، تم الحصول على البيانات بطريقة المقابلة الشخصية ، وبعد تفريغ البيانات وتصنيفها تمت معالجتها احصائيا باستخدام عدد من الوسائل الاحصائية منها : المدلى والنسبة المئوية وقانون بيرسون وسييرمان والاختبار التائي وتحليل المسار استخدم ثلاثة بدائل للإجابة . حيث اظهرت النتائج ان (63.6%) من المبحوثين ذوي اتجاهات ايجابية نحو استخدام تقنية الري بالتنقيط و (6.7%) منهم ذوي اتجاهات محايدة، و(29.7%) منهم ذوي اتجاهات سلبية نحو استخدام تقنية الري بالتنقيط كما واطهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية معنوية بين اتجاه الزراع نحو استخدام منظومة الري بالتنقيط وفقا للمتغيرات : العمر والتحصيل الدراسي وعدد افراد الاسرة وحيازة الارض وامتلاك وسائل الانتاج والمشاركة الاجتماعية ومستوى المعيشة والاستعداد للتغيير والانفتاح الحضاري ومستوى التعرض لمصادر المعلومات ، واطهرت نتائج تحليل المسار وجود علاقة سببية بين العوامل المدروسة واتجاه الزراع نحو استخدام تقنية الري بالتنقيط .

2-دراسة العميري، البدور(2016)، الإدارة المتكاملة لمكافحة أمراض الخضروات في محافظة

الكرك.

استهدفت هذه الدراسة التعرف إلى مدى استخدام مزارعي الخضار في محافظة الكرك لأساليب مكافحة المتكاملة للأمراض التي تصيب الخضروات، ووضع التصورات المستقبلية لتطويرها. اعتمدت الدراسة في جمع البيانات الأولية على المقابلة الشخصية، باستخدام أداة الاستبيان، وأخذت عينة عشوائية من مزارع الخضار بمساحة مجموعها (2927) دونماً تشكل 6% من المساحة الكلية، يستغلها (115) مزارعاً موزعين على ألوية المحافظة. واستخدم في الدراسة أساليب الإحصاء الوصفية مثل التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري في تحليل البيانات. أظهرت نتائج التحليل أن 90% من أفراد عينة الدراسة هم متعلمين وأن 65% منهم فوق مستوى مرحلة يقرأ ويكتب، كما بينت أن 71% من مزارعي العينة لم يسمعوهم بالمكافحة المتكاملة أو غير متأكدين مما سمعوه من حيث المعنى والتطبيق، وجاءت الفقرات على مقياس ليكرت الخماسي من 6-21 بمتوسط حسابي يتراوح بين 2,52 - 3,44، وهذا يوضح أن مزارعي العينة لم يستخدموا في مكافحة الأمراض أياً من أساليب وطرق الإدارة المتكاملة للمكافحة.

### أهداف البحث

- 1- التعرف على اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين بشكل عام .
- 2- التعرف على اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين في كل مجال من مجالات الإدارة المتكاملة ( المكافحة الزراعية ، المكافحة الحيوية ، المكافحة الميكانيكية والفيزيائية ، المكافحة بالأصناف المقاومة ، المكافحة الكيميائية)
- 3- التعرف على أهمية كل مجال من مجالات الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية بالنسبة للمبحوثين .
- 4- تحديد علاقة الارتباط بين اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين وكل من المتغيرات ( العمر ، المستوى التعليمي ، عدد سنوات زراعة الحمضيات ، مستوى الطموح ، الوعي البيئي ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ، الوعي ببدايات المبيدات ،الاتجاه نحو التغيير ) .

### الفرضيات الاحصائية

- 1- لا توجد علاقة معنوية بين اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين والعمر .
- 2- لا توجد علاقة معنوية بين اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين وعدد سنوات زراعة الحمضيات .

3- لا توجد علاقة معنوية بين اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية .

4- لا توجد علاقة معنوية بين اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام أسلوب الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين والاتجاه نحو التغيير.

### مجتمع البحث وعينته

شمل البحث جميع زراع الحمضيات في ناحية العلم والبالغ عددهم ( 450 ) مزارعا ، موزعين على ثلاث قرى هي (الخرجة ، سمرة ، الدبسة ) \*\*، وقد أختيرت عينة عشوائية تناسبية من مجتمع الزراع وبنسبة ( 30 % ). وكما موضح بالجدول (1).

توزيع المبحوثين عن مجتمع البحث وعينته جدول (1)

| ت | القرية  | عدد زراع الحمضيات | عدد أفراد العينة |
|---|---------|-------------------|------------------|
| 1 | الخرجة  | 300               | 90               |
| 2 | سمرة    | 50                | 15               |
| 3 | الدبسة  | 100               | 30               |
| 4 | المجموع | 450               | 135              |

### اداة البحث

تم اعداد استمارة استبيان تكونت من جزأين .

**الجزء الأول:** اشتمل على عدد من الأسئلة التي تتعلق بخصائص زراع الحمضيات، وهي ذات علاقة باتجاهاتهم وبما يتعلق بالتعامل مع الادارة المتكاملة للآفات وهي

( العمر , عدد سنوات زراعة الحمضيات, التعرض لمصادر المعلومات الزراعية, الاتجاه نحو التغيير ) .

**الجزء الثاني:** وضعت (64) فقرة قسم منها سلبية والاخرى إيجابية لقياس مستوى اتجاه المبحوثين نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات الزراعية ووضعت أمام كل فقرة خمسة بدائل هي (تنطبق علي بشكل كبير جدا ، تنطبق علي بشكل كبير، تنطبق علي بشكل متوسط ، تنطبق علي بشكل ضعيف ، لا تنطبق علي) واعطيت لها الاوزان (1,2,3,4,5) على التوالي للعبارات الايجابية وعكست التقديرات للعبارات السلبية. اما المتغيرات الشخصية فقد تم قياس العمر بعدد سنين عمر المبحوث وقت جمع البيانات، وعدد سنوات زراعة اشجار الحمضيات تم احتسابها بعدد السنوات التي قضاها المبحوث \*\* اختيرت هذه القرى كون العدد الاكبر من زراع الحمضيات ينتشرون فيها في حين استبعدت القرى التي لا تزرع الحمضيات فيها.

في زراعة اشجار الحمضيات , اما بالنسبة للتعرض لمصادر المعلومات الزراعية فقد استخدم لقياس هذا المتغير (11) مصدر ووضعت امام كل مصدر ثلاثة بدائل ( تنطبق علي تماماً , تنطبق علي أحياناً , لا تنطبق علي ابدآ , واخير تم قياس الاتجاه نحو التغيير من خلال (8) فقرات نصفها ايجابي والنصف الاخر سلبي وقد وضع لها تدرج يضم المستويات : ( تنطبق علي تماماً , تنطبق علي أحياناً , لا تنطبق علي ابدآ ) وقد تم قياس صدق الاستثمار بعرضها على مجموعة من الاختصاصيين في ميادين علم النفس والارشاد الزراعي. اما قياس الاستبانة، فقد قيس باستخدام طريقة معامل الفاكرباخ وكانت قيمته (0.72) .

### النتائج والمناقشة

الهدف الاول: التعرف على اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة بشكل عام.

تراوحت قيم الاتجاه ما بين (170- 233) قيمة رقمية بمتوسط مقداره 197,46 وانحراف قياسي 12.97 ، تم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات باستعمال قانون المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاتجاه المحايد ، كما موضح في جدول (2).

جدول (2) توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الاتجاه بشكل عام.

| الفئات           | العدد | %    | المتوسط   |
|------------------|-------|------|-----------|
| سلبي (170- 190)  | 37    | 27,4 | 182,27    |
| حيادي (191- 211) | 81    | 60   | 199,63    |
| اجباي (212- 233) | 17    | 12,6 | 220,24    |
| المجموع          | 135   | %100 | S.D=12,97 |

يتبين من الجدول (2) نسبة (27.4%) من الزراع اتجاهاتهم نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات الزراعية سلبية ونسبة (60%) منهم اتجاهاتهم محايدة ونسبة (12.6%) كانت اتجاهاتهم نحو الادارة المتكاملة للآفات الزراعية ايجابية، وهذا يعني ان اتجاهات النسبة الاعظم 87,4% من زراع الحمضيات نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات الزراعية في محافظة صلاح الدين ناحية العلم جاءت ضمن فئتي الاتجاه السلبي والمحايد، وقد يكون سبب ذلك هو عدم قيام جهاز الارشاد الزراعي بنقل المعلومات الى الزراع عن اهمية برامج الادارة المتكاملة للآفات . اضافة الى حداثة هذا الاسلوب في المكافحة بمجمله وقلة البرامج المطبقة منه في المحافظة أصلاً.

الهدف الثاني: التعرف على اتجاهات زراع الحمضيات نحو استخدام اسلوب الادارة المتكاملة للآفات في كل مجال من مجالات الدراسة.

## 1- المكافحة الزراعية.

تراوحت قيم الاتجاه نحو المكافحة الزراعية ما بين (30- 48) بمتوسط مقداره 38.70 وانحراف قياسي 3.84 ، حيث تم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات باستعمال قانون المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاتجاه المحايدة، كما موضح في جدول (3).

جدول (3) توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الاتجاه نحو المكافحة الزراعية.

| الفئات          | العدد | %      | المتوسط  |
|-----------------|-------|--------|----------|
| سلبي (30- 35)   | 28    | 20.8 % | 33.82    |
| حيادي (36- 41)  | 76    | 56.3 % | 38.24    |
| ايجابي (42- 48) | 31    | 22.9 % | 44.26    |
| المجموع         | 135   | 100 %  | S.D=3,84 |

يتبين من الجدول (3) ان اعلى نسبة من المبحوثين تقع ضمن فئة الاتجاه المحايد وتقدر (56.3%) تليها نسبة (22.9%) ضمن فئة الاتجاه الايجابي . وهذا يعني ان نسبة فئتي الاتجاه الحيادي والايجابي يمثلون (79.2%) من المجموع الكلي للزراع المبحوثين . وهذا يعطي مؤشرا عن وجود اتجاهات ايجابية في مجال استخدام المكافحة الزراعية في مكافحة الآفات. وقد يكون سبب هذه النتيجة ان الزراع اعتادوا على اجراء هذا النوع من المكافحة ، كونها تتضمن عمليات سهلة للري والتسميد والتقليم وازالة مخلفات النبات وبذلك اصبحت طريقة تقليدية مألوفة ومفضلة لديهم.

## 2- المكافحة الحيوية:

تراوحت قيم الاتجاه نحو المكافحة الحيوية ما بين (28- 57) بمتوسط مقداره 41.60، وانحراف قياسي مقداره 4.75، حيث تم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات باستعمال قانون المدى ، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاتجاه المحايدة، كما موضح في جدول (4).

جدول (4) توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الاتجاه نحو المكافحة الحيوية.

| الفئات            | العدد | %      | المتوسط  |
|-------------------|-------|--------|----------|
| سلبي (28- 37)     | 20    | 14.8 % | 34.05    |
| حيادي (38- 47)    | 97    | 71.9 % | 41.71    |
| ايجابي (48- فاقل) | 18    | 13.3 % | 49.44    |
| المجموع           | 135   | 100 %  | S.D=4,75 |

يتبين من الجدول (4) ان اعلى نسبة من المبحوثين 71.9% تقع ضمن فئة الاتجاه المحايد تلتها نسبة 14.8% تقريبا ضمن فئة الاتجاه السلبي وهذا يعني ان النسبة العظمى من الزراع 86% تقريبا ضمن الفئتين الحيادية والسلبية نحو استخدام اسلوب المكافحة الحيوية للآفات الزراعية في مكافحة اشجار الحمضيات ويمكن ان يكون سبب هذه النتيجة هو قلة معرفة الزراع بمتطلبات هذا النوع من المكافحة من طفيليات ومفترسات واكلات النباتات . سيما وانها تتطلب وقت طويل نسبيا للحصول على نتائجها فضلا عن قلة او انعدام للأنشطة الارشادية في المنطقة للتوعية بأهميتها .

### 3- المكافحة الميكانيكية والفيزيائية

تراوحت قيم الاتجاه نحو المكافحة الميكانيكية و الفيزيائية ما بين (26- 56) بمتوسط مقداره 42.83 وانحراف قياسي 5.04، حيث تم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات باستعمال قانون المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاتجاه المحايدة، كما موضح في جدول (5).

جدول (5) توزيع المبحوثين وفقاً لفئات الاتجاه نحو الميكانيكية والفيزيائية

| الفئات          | العدد | %      | المتوسط  |
|-----------------|-------|--------|----------|
| سلبي (26- 35)   | 9     | 6.7 %  | 31.22    |
| حيادي (36- 45)  | 94    | 69.6 % | 41.82    |
| ايجابي (46- 56) | 32    | 23.7 % | 49.09    |
| المجموع         | 135   | 100 %  | S.D=5,04 |

يتبين من الجدول (5) ان اعلى نسبة من المبحوثين 69.6% تقع ضمن فئة الاتجاه المحايد تلتها نسبة 23.7% تقريبا ضمن فئة الاتجاه الايجابي وهذا يعني ان نسبة 94% من المبحوثين هم من ذوي الاتجاه الحيادي والايجابي نحو استخدام هذا الاسلوب من المكافحة وقد يكون سبب ذلك ان هذه الطريقة تعد من اقدم طرائق المكافحة للآفات واصبحت لدى الزراع خبرات متراكمة في استخدامها مما ولد لديهم اتجاهات ايجابية .

### 4- المكافحة بالأصناف المقاومة.

تراوحت قيم الاتجاه نحو المكافحة بالأصناف المقاومة ما بين (16- 31) بمتوسط مقداره 22.97 وانحراف قياسي 3.20، حيث تم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات باستعمال قانون المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاتجاه المحايدة، كما موضح في جدول (6).

جدول (6) توزيع الباحثين وفقاً لفئات الاتجاه نحو المكافحة بالأصناف المقاومة.

| الفئات           | العدد | %    | المتوسط  |
|------------------|-------|------|----------|
| سلي (16 - 20)    | 31    | 23 % | 18.74    |
| محايد (21 - 25)  | 77    | 57 % | 23.10    |
| إيجابي (26 - 31) | 27    | 20 % | 27.48    |
| المجموع          | 135   | 100  | S.D=3,20 |

يتبين من الجدول (6) ان اعلى نسبة من الباحثين 57% تقع ضمن فئة الاتجاه المحايد تلتها نسبة 23% تقريبا ضمن فئة الاتجاه السلبي وهذا يعني ان نسبة 80% هم ذوي اتجاهات محايدة وسلبية عن استخدام هذه الطريقة في المكافحة وقد يكون سبب ذلك ناجم عن قلة برامج تنفيذ هذا النوع من المقاومة فضلا عن غياب الانشطة الارشادية والتدريب .

#### 5- المكافحة الكيماوية:

تراوحت قيم الاتجاه نحو المكافحة الكيماوية ما بين (41 - 63) بمتوسط مقداره 51.34 وانحراف قياسي 5.15، حيث تم تقسيم الباحثين الى ثلاث فئات باستعمال قانون المدى، وكانت اعلى نسبة ضمن فئة الاتجاه المحايدة، كما موضح في جدول (7).

جدول (7) توزيع الباحثين وفقاً لفئات الاتجاه نحو المكافحة الكيماوية.

| الفئات              | العدد | %      | المتوسط  |
|---------------------|-------|--------|----------|
| سلي (41 - 47)       | 31    | 22.9 % | 44.48    |
| محايد (48 - 54)     | 64    | 47.4 % | 50.78    |
| إيجابي (55 - فاكثر) | 40    | 29.7 % | 57.55    |
| المجموع             | 135   | 100 %  | S.D=5,15 |

يتبين من الجدول (7) ان اعلى نسبة من الباحثين 47.4% تقع ضمن فئة الاتجاه المحايد تلتها نسبة 29.7% تقريبا ضمن فئة الاتجاه الايجابي وهذا يعني ان اكثر من ثلاث ارباع الباحثين لديهم اتجاهات محايدة وإيجابية عن استخدام اسلوب المكافحة الكيماوية وقد يكون سبب ذلك ان اغلب الخطط المستخدمة في المحافظة تركز على استخدام المبيدات الكيماوية في المكافحة ولا تعطي نفس الاهتمام للوسائل الاخرى التي تقلل من استخدام المبيدات الكيماوية .

الهدف الثالث: التعرف على الترتيب التنازلي وفقاً للأهمية النسبية لكل مجال من مجالات الادارة المتكاملة للآفات الزراعية.

جدول (8) الترتيب التنازلي وفقاً للأهمية النسبية للمجالات.

| ت | المجال                           | المتوسط | الدرجة القصوى | الاهمية النسبية | الترتيب |
|---|----------------------------------|---------|---------------|-----------------|---------|
| 1 | المكافحة الزراعية                | 38.70   | 60            | 64.5            | 1       |
| 2 | المكافحة الكيماوية               | 51.34   | 80            | 64.17           | 2       |
| 3 | المكافحة الميكانيكية والفيزيائية | 42.83   | 70            | 61.18           | 3       |
| 4 | المكافحة الحيوية                 | 41.60   | 70            | 59.42           | 4       |
| 5 | المكافحة بالاصناف المقاومة       | 22.97   | 40            | 57.42           | 5       |

تشير النتائج الموضحة في الجدول (8) ان مجال المكافحة الزراعية قد جاء بالمرتبة الاولى من اتجاهات الزراعة نحو الادارة المتكاملة للآفات الزراعية بأهمية نسبية مقدارها (64.5) , وقد يعود السبب في ذلك ان الزراعة ليس لديهم المعلومات الكافية عن الطرق الاخرى للإدارة المتكاملة للآفات في حين جاء مجال المكافحة بالاصناف المقاومة بالمرتبة الاخيرة بأهمية نسبية مقدارها (57.42) وقد يكون سبب هذه النتيجة عدم وجود اصناف مقاومة او لا تتوفر المعلومات الكافية لدى الزراعة عن هذا النوع من المكافحة .

الهدف الرابع: تحديد علاقة الارتباط بين اتجاهات الزراعة وكل من العوامل الاتية:

### 1-العمر

أظهرت نتائج البحث إن أعمار المبحوثين تراوحت بين (18-77) سنة , وبمتوسط حسابي مقداره (44.06) وبانحراف معياري مقداره (14.04) وقد وزع المبحوثين إلى ثلاث فئات عمرية كما موضح في جدول (9).

جدول (9) توزيع المبحوثين وفقاً لفئات متغير العمر

| الفئات             | العدد | %      | متوسط الاتجاه | قيمة r | المنعوية   |
|--------------------|-------|--------|---------------|--------|------------|
| المنخفضة (18 - 37) | 44    | 32.6 % | 198.80        | -0.08  | غ.م        |
| المتوسطة (38 - 57) | 64    | 47.4 % | 197.70        |        |            |
| العليا (58 - فأقل) | 27    | 20 %   | 194.74        |        |            |
| المجموع            | 135   | 100    |               |        | S.D= 14,04 |

ولإيجاد علاقة الارتباط بين الاتجاه ومتغير العمر استعمل معامل ارتباط بيرسون الذي بلغت قيمته  $-0.08$  ، وتشير الى علاقة ظاهرية سالبة بين المتغيرين، لذا يقبل الفرض الاحصائي التي تنص على (لا توجد علاقة معنوية بين اتجاهات المزارعين والعمر ) ، وقد يعود السبب لذلك ان العمر ليس له دور في اكتساب المعلومات عن طرق الادارة المتكاملة .وتتفق هذه النتيجة مع ما وجدته (عاشور وزميله، 2010: 127) لكنها لا تتفق مع ما وجدته (علي، 2013: 64).

## 2- عدد سنوات زراعة الحمضيات:

يتبين من النتائج أن أكثر عدد لسنين زراعة الحمضيات كان (40) سنة وأقل عدد (4) سنوات، وقد صنف المبحوثين وفقاً لهذا المتغير إلى ثلاث فئات، شملت الفئة الأولى الزراع (4-15) سنة وقد بلغ عددهم (71) مزارع ويمثلون (52.6%) من العدد الكلي لعينة البحث وبلغ متوسط اتجاهات مقداره (199.38)، وشملت الفئة الثانية الزراع (16-27) سنة ويمثلون (36.3%) من العدد الكلي لعينة البحث وبلغ متوسط اتجاهات (196.47)، وشملت الفئة الثالثة الزراع (28-40) سنة ويمثلون (11.1%) من العدد الكلي لعينة البحث وبلغ متوسط اتجاهات مقداره (191.67). كما مبين في الجدول (10)

جدول (10) توزيع المبحوثين وفقاً لعدد سنوات زراعة الحمضيات

| الفئات             | العدد | %     | متوسط الاتجاه | قيمة r            | قيمة t       | المعنوية |
|--------------------|-------|-------|---------------|-------------------|--------------|----------|
| المنخفضة (4 - 15)  | 71    | 52.6% | 199.38        | 0.15              | 1.764        | غ.م      |
| المتوسطة (16 - 27) | 49    | 36.3% | 196.47        |                   |              |          |
| العليا (28 - 40)   | 15    | 11.1% | 191.67        |                   |              |          |
| المجموع            | 135   | 100%  |               | $\bar{X} = 16.17$ | $S.D = 8.47$ |          |

ولإيجاد علاقة الارتباط بين الاتجاه و عدد سنوات زراعة الحمضيات استعمل معامل ارتباط بيرسون الذي بلغت قيمته  $0.15$ ، وتشير الى عدم وجود علاقة ارتباط معنوية، لذا يقبل الفرض الاحصائي التي تنص على (لا توجد علاقة معنوية بين اتجاهات المزارعين وعدد سنوات زراعة الحمضيات) وقد يكون سبب ذلك هو ان عدد سنوات الزراعة ليس لها دور في الخبرات نحو طرق الادارة المتكاملة للآفات وذلك ان اغلب الخبرات تنتقل من الالباء والاجداد الى الابناء. ولا تتفق هذه النتيجة مع ما وجدته (علي، 2013: 64).

## 3- التعرض لمصادر المعلومات الزراعية :

أظهرت نتائج البحث أن أعلى قيمة رقمية للتعرض لمصادر المعلومات الزراعية (33) وأدنى قيمة رقمية (15) وقد صُنف المبحوثين على أساس المدى النظري الى ثلاث فئات باستعمال المدى النظري كما موضح في الجدول (11).

الجدول (11) توزيع المبحوثين وفقاً للتعرض لمصادر المعلومات الزراعية

| الفئات              | العدد | %      | متوسط الاتجاه     | قيمة r   | قيمة t | المعنوية |
|---------------------|-------|--------|-------------------|----------|--------|----------|
| المنخفضة (11 – 17)  | 18    | 13.3 % | 191.72            | 0.20     | 2.354  | *        |
| المتوسطة (18 – 24)  | 83    | 61.5 % | 197.72            |          |        |          |
| العليا (25 – فاكثر) | 34    | 25.2 % | 199.88            |          |        |          |
| المجموع             | 135   | 100 %  | $\bar{X} = 24.35$ | S.D=3.58 |        |          |

\* معنوية على مستوى 0.05

ولإيجاد علاقة الارتباط بين الاتجاه و للتعرض لمصادر المعلومات الزراعية استعمل معامل ارتباط بيرسون الذي بلغت قيمته 0.20، وتشير الى وجود علاقة ارتباط معنوية على مستوى 0.05، لذا نرفض الفرضية الاحصائية ونقبل الفرضية البديلة ، وقد يكون سبب ذلك ان كثرة مصادر المعلومات تجعل المزارع يحصل على اكبر قدر من المعلومات عن زراعة في مجال الادارة المتكاملة للآفات . ولا تتفق هذه النتيجة مع ما وجدته (عاشور وزميله، 2010: 136) لكنها تتفق مع ما وجدته (علي، 2013: 68).

#### الاتجاه نحو التغيير:

أوضحت النتائج بأن أعلى قيمة رقمية للاتجاه نحو التغيير كانت (24) وأدنى قيمة رقمية (12) وقد صُنف المبحوثين وفقاً لهذا المتغير إلى ثلاث فئات باستعمال المدى النظري، إذ شملت الفئة الأولى الزراع الذين مستوى اتجاههم نحو التغيير منخفض وبلغ عددهم (4) ويمثلون (3%) من العدد الكلي لعينة البحث وبلغ متوسط اتجاهاتهم (172.00)، أما الفئة الثانية فقد شملت الزراع الذين كان مستوى اتجاههم نحو التغيير متوسطاً وبلغ عددهم (101) ويمثلون (74,8 %) من العدد الكلي لعينة البحث وبلغ متوسط اتجاهات مقداره (191,38 %)، في حين شملت الفئة الثالثة الزراع الذين مستوى اتجاههم نحو التغيير عالياً وبلغ عددهم (30) ويمثلون (22,2 %) من العدد الكلي لعينة البحث وبلغ متوسط اتجاهاتهم (202,03)، كما موضح في جدول (12).

جدول (12) توزيع المبحوثين وفقاً للاتجاه نحو التغيير

| الفئات              | العدد | %    | متوسط الاتجاه     | قيمة r    | قيمة  | المعنوية |
|---------------------|-------|------|-------------------|-----------|-------|----------|
| المنخفضة (8 - 12)   | 4     | 3    | 172,00            | 0.48      | 6.307 | **       |
| المتوسطة (13 - 17)  | 101   | 74.8 | 191.38            |           |       |          |
| العليا (18 - فاكثر) | 30    | 22.2 | 202.03            |           |       |          |
| المجموع             | 135   | %100 | $\bar{X} = 17.86$ | S.D= 2.28 |       |          |

\*\* معنوية على مستوى 0.01

ولإيجاد علاقة الارتباط بين الاتجاه و والاتجاه نحو التغيير استعمل معامل ارتباط بيرسون الذي بلغت قيمته 0.48، وتشير الى وجود علاقة ارتباط معنوية على مستوى 0.01، لذا نرفض الفرضية الاحصائية ونقبل الفرضية البديلة ، وقد يعود سبب ذلك إلى أن جميع الزراع لهم مواقف ايجابية نحو التغيير ويبدلون كل جهودهم لتحقيق أكبر فائدة منه. ولا تتفق هذه النتيجة مع ما وجدته (عاشور وعبد العاطي، 2010: 136).

### الاستنتاجات:

- 1- إن الطابع العام لاتجاهات المبحوثين نحو اسلوب الادارة المتكاملة للآفات الزراعية هي متوسطة تميل الى الانخفاض ، حيث تبين أن حوالي (60%) من المبحوثين اتجاهاتهم محايدة نحو اسلوب الادارة المتكاملة للآفات الزراعية ، وان حوالي (27.4%) منهم اتجاهاتهم سلبية ، بينما اتسمت اتجاهات (12.6%) منهم بالإيجابية .
- 2- لم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة المبحوثين وفق متغيرات البحث الآتية : (العمر ، عدد سنوات زراعة الحمضيات) نستنتج من ذلك أن هذه المتغيرات لا تلعب دوراً كبيراً في تنمية اتجاهات ايجابية لدى المبحوثين نحو الادارة المتكاملة للآفات الزراعية .
- 3- نظراً لوجود فروق معنوية بين اتجاهات المبحوثين نحو الادارة المتكاملة للآفات الزراعية وكل من المتغيرات الآتية ( التعرض لمصادر المعلومات الزراعية ، الاتجاه نحو التغيير) نستنتج من ذلك أن لهذه المتغيرات علاقة ايجابية باتجاهات زراع الحمضيات وعليه يمكن أن يزيد مستوى إدراك ووعي زراع الحمضيات بالإدارة المتكاملة للآفات الزراعية بزيادة مستويات هذا التغير .

### التوصيات

- 1- تنفيذ برامج إرشادية وتدريبية في مجالات الادارة المتكاملة للآفات الزراعية .
- 1- تنظيم حملات إعلامية مكثفة لتوعية المزارع بأهمية الادارة المتكاملة للآفات والاساليب العلمية الحديثة المستخدمة .
- 2- توصي الدراسة بوضع تشريعات لتنظيم استخدام المبيدات ودعم الإنتاج المحلي لمداخلات الإدارة المتكاملة الآفات.

### الشكر والتقدير

الحمد لله الذي وفقني وأعانني وأحاطني برعايته ووهبني الصحة والعافية لإتمام هذه الدراسة , في البدء أتقدم ببالغ شكري وامتناني إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور سحاب عايد يوسف العجيلي المشرف على الرسالة لما أبداه طوال إعداد الرسالة من توجيهات سديدة وملاحظات قيمة أغنت البحث وأسهمت في تطويره. كما أقدم شكري لكل أساتذة قسم الارشاد الزراعي بكلية الزراعة / جامعة تكريت

لما قدموه لي من عصارة علمهم ولم ييخلوا بأي معلومة أو نصيحة خلال فترة الدراسة. ولكافة الخبراء الذين أسهموا بتقويم أدوات البحث , وإلى من لم ييخل علي باي مساعدة الاستاذ العزيز رافت رياض. و اشكر أسرتي لدعواتهم الصادقة وتضحياتهم الكبيرة في سبيل انجاز هذا البحث. كما لا يفوتني ان اتوجه بالشكر والتقدير الى كل من ابدى لي المساعدة والعون لإنجاز هذه الرسالة سائلا الله العلي القدير ان يوفق الجميع لما يحبه و يرضاه.

### المصادر

- ابو طامع ، بهجت (2005) ، اتجاهات طلبة كلية فلسطين التقنية نحو النشاط الرياضي بحث منشور ، مجلة النجاح للأبحاث .
- الحمداني ، إقبال مُجَّد رشيد صالح ، ( 2001 ) ، اثر برنامج تربوي في تعديل اتجاهات طلاب المرحلة المتوسطة نحو المدرسة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الموصل
- داودي ، الطيب (2008م)، الاستراتيجية الذاتية لتحويل التنمية الاقتصادية ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، جامعة مُجَّد خيضر ، بسكرة ، الجزائر.
- الربيعي ، حسين فاضل ، (2006) ، نظم المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية المبررات ولأساليب ، مقالة منشورة ، مجلة الزراعة العراقية ، (11) ، العدد (3).
- الرفاعي، عبد الهادي، عفيفة شملص (2005) ، التنمية الريفية في المنظمة الساحلية، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، سوريا، المجلد (27) .
- الزوبعي، فؤاد محمود، (2013)، اتجاهات زراع الحضر الصيفية نحو استخدام تقنية الري بالتنقيط وعلاقتها ببعض العوامل في قضاء الحويجة / محافظة كركوك رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة - جامعة تكريت
- صالح، صبري مصطفى ومُجَّد عمر الطنوب وحويد عزبي ،(2003)، الارشاد الزراعي ،اساسيات وتطبيقات ،مطبعة الاشعاع الفنية ،الاسكندرية.
- عاشور ، كامل عاشور وعبد العاطي، حميدة سكر،(2010)،دراسة بعض المتغيرات المؤثرة على اتجاهات زراع الموالح نحو استخدام بدائل المبيدات ببعض قرى منطقة التحدي جنوب وغرب التحرير محافظة البحيرة ،مجلة الاسكندرية للتبادل العلمي (مجلد 31 العدد3) يوليو - سبتمبر، 128.
- عبد الأمير، رحيمة عبود، (2003)، وزارة الزراعة واقعها ونشاطاتها، مجلة الزراعة العراقية، العدد الأول.

- عبدالله، كمال الدين مُحمَّد، (2003)، الفاكهة. وزارة التربية والتعليم. قطاع الكتب. مصر.
- العجيلي، سحاب عايد (2010)، المستوى المعرفي للزراع بالأثار السلبية للمبيدات عن البيئة في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين -مجلة الفرات للعلوم الزراعية المجلد الثاني، العدد الثالث.
- علي، سلام فاروق، (2013)، الحاجات التدريبية للوظيفة في مجال الادارة المتكاملة للآفات الزراعية في محافظة كركوك وعلاقتها ببعض العوامل، رسالة دبلوم في الارشاد التخصصي ، كلية الزراعة. جامعة بغداد.
- العميري، نوفل سليمان والبدور، مُحمَّد علي، (2016)، الادارة المتكاملة لمكافحة أمراض الخضراوات في محافظة الكرك، بحث منشور، المجلة الاردنية في العلوم الزراعية ، المجلد 12، العدد 1.
- عيسوي، جمال اسماعيل (1997)، دراسة لبعض المتغيرات على المعارف البيئية للمرشدين الزراعيين في مجال الحد من التلوث البيئة الريفية بمركزي سيدي سالم وبيلا بمحافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي كلية الزراعة، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.
- فتحي، سادية حسن، (2002)، الارشاد الزراعي. دار الكتب والوثائق المصرية .
- قشطة، عبد الحلیم عباس، (2013)، فلسفة الارشاد الزراعي الناتج في الدول النامية ، كرين لاين للطباعة ، القاهرة.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، ( 1994 ) ، دور الإرشاد الزراعي وأهميته للتنمية الزراعية الريفية في الوطن العربي ، دراسة كفاءة أنظمة الإرشاد الزراعي في الوطن العربي ، الخرطوم .

#### المصادر الانكليزية

- Soares WL, Porto MFD (2009) Estimating the social cost of pesticide use: An assessment from acute poisoning in Brazil. Ecol. Econ.