

## المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين

سحاب عايد العجيلي

قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي- كلية الزراعة - جامعة تكريت

### المستخلص

استهدف البحث تحديد المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين. وتحديد علاقة المستوى المعرفي ببعض المتغيرات المستقلة المتعلقة بهم. شمل مجتمع البحث جميع الزراع مستخدمي المبيدات في ناحية العلم والبالغ عددهم (2100) مزارعا. تم انتخاب عينه عشوائية منهم بنسبة (10%) وبذلك أصبح حجم العينة (210) مزارعا. استخدمت استمارة استبيان كأداة لجمع البيانات من المبحوثين بطريقه ألقابله الشخصية. أظهرت نتائج البحث أن المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة هو متوسط يميل إلى الانخفاض، كما وجدت علاقة معنوية بين المستوى المعرفي وكل من المستوى التعليمي واتجاهات الزراع نحو الآثار السلبية للمبيدات والمشاركة في الدورات التدريبية. وفترة استخدام المبيدات. وعند دراسة العلاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين وجملة العوامل المستقلة ظهر أن فترة استخدام المبيدات هو العامل الأكثر أهمية في تفسير التباين في المستوى المعرفي يليه عامل المشاركة في التدريب. هذا وقد أوصى البحث بضرورة القيام بحملات مكثفه لتوعيه أبناء المحافظة بمخاطر استخدام المبيدات وقيام مديرية زراعة المحافظة والمركز الإرشادي فيها بإقامة دورات تدريبه لتعليم الزراع على الاستخدام الآمن للمبيدات والحد من تأثيراتها السلبية على البيئة فضلا على تشجيع المزارعين على استخدام برامج في المكافحة المتكاملة للآفات.

### Abstract

The research aimed to determine the level of farmers knowledges in the negative effects of pesticides in the environment and the Independent factors (age, level education, participatory in training courses, and the attitude of the famers towards the negative effects of pesticides in the environment.

Research sample included (200) representing the farmers (10%) of the total number of farmers (2010). The data were collected through personal Interview by questionnaire designed for this purpose. several statistical methods were used to analysis the data. including simple correlation, test T, regression Analysis multiple step.

The research results revealed that level of farmers knowledge in negative effect of pesticide in the environments were middle tend to low there are a relationship between the level of knowledge and the most independent variable which the study include it. The research recommend to organize awareness campaigns to the farmers from the dangerous of using pesticides as well as held training courses to the farmer in the region for this purpose.

### مقدمة البحث ومشكلته

لم يعد مفهوم التنمية قاصرا على تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي فحسب بل أصبحت المحافظة على البيئة وصيانتها من الأسس الهامة التي تتم في إطارها عمليات التنمية، لذا تواجه اغلب الدول هذا التحدي (المحافظة على البيئة) عند التخطيط لأي برنامج تنموي (محمد، 2003). لقد شهدت تنمية القطاع الزراعي تطورات دراماتيكية كبيرة في السنوات الأخيرة نتيجة لاستخدام معطيات العلم الحديث الزيادة في الإنتاج الزراعي وتحسين نوعيته، ومن بين ذلك الطرق والوسائل التي استخدمت لمكافحة الآفات الزراعية. فقد أدت الخسائر الكبيرة التي تسببها الآفات للمحاصيل الزراعية والتي قدرت نسبتها منظمه الأغذية والزراعة الدولية (30-40%) من الإنتاج العالمي. وعزز ذلك ما ذكرته وزارة الزراعة الأمريكية من أن الآفات تسبب خسائر تزيد على نسبة (30%) من الإنتاج السنوي الأمريكي (طريف، 1992). في حين أشارت المنظمة العربية للتنمية الزراعية إلى هلاك 40% من الإنتاج الزراعي العربي بسبب الآفات الزراعية (المنظمة العربية، 2001). أدت تلك الخسائر الجسيمة للبحث عن حلول لتلك المشكلات وكجزء من الحلول استخدام الإنسان المبيدات الكيمياويه في مناطق مختلفة من العالم بتشجيع من قبل بعض المنظمات الدولية والاقليمه (شعبان، 1993) وعلى الرغم من أهمية المبيدات في وقاية المزروعات من الإصابة في الآفات ومكافحة المصاصة منها (نصيف، 2001). إلا ان المبيدات في واقعها عبارة عن مواد سامة تستخدم لمكافحة الآفات وتؤثر على العمليات الحيوية للعديد من الكائنات الحية وهي سامه للإنسان والحيوانات كما أنها تعد مصدرا كبيرا للتلوث البيئي (المنظمة العربية للتنمية، 2001)، ومع ذلك فان غياب الوعي والمعرفة لدى الكثير من الناس عن التأثيرات

السلبية للمبيدات جعلهم يسرفون في استخدامها (قاسم، 2002). فقد أشارت المنظمة العربية للتنمية الزراعية في دراستها عام 1992 و1994 إلى أن الاستخدام المكثف للمبيدات هو أحد أهم السمات الرئيسية للنشاط الزراعي في العراق ودول الخليج العربي ( المنظمة العربية، 1994 ) وتشير المنظمة ذاتها في دراستها عام 1995 إلى أن معظم تلك المبيدات يستخدم لرش محاصيل الخضر والفواكه وبالتالي أصبحت خطر على الصحة والبيئة ( المنظمة العربية للتنمية، 1995). ويذكر تاج الدين وآخرون أن المبيدات توجد في صور عدة مثل مركبات الاستحلاب ومساحيق الابتلال والتعفير والطعوم وبسبب هذا التعدد والتباين في صور وأنواع المبيدات حصل تبايننا وتنوعا في طرق استخدامها فمنها ما يستخدم على الأسطح النباتية أو على جلد الحيوانات أو على سطح التربة ومنها ما ينفذ إلى داخل جسم الآفة أو إلى داخل عمق التربة كما أن منها ما يسرى داخل التربة مع تيار الماء والى غير ذلك من الصور التي أدت إلى زيادة حجم التلوث البيئي الذي يمكن أن يحصل لقاء ذلك (تاج الدين وآخرون، 1998). إن المبيدات الكيماوية غالبا ما توصف بالسلاح ذوالحدين فهي رغم أهميتها للوقاية ومكافحة الآفات إلا أنها غير خالية من الآثار السلبية، فهي في واقعها سموما فتاكة تضر بالكائنات الحية وتصيب التنوع الإحيائي والنظام البيئي بالتلف (المنظمة العربية للتنمية، 2000) فالاستخدام الغير امن لها يؤدي إلى القضاء على الأعداء الحيويين والحشرات النافعة والحيوانات البرية فضلا عن قتل البكتريا المثبتة للتروجين في التربة وتكوين مواد سامه تعمل على تلوث التربة والمياه الجوفية وتنتقل إلى العصاره النباتية للنباتات والحاصلات الزراعه مؤدية إلى حدوث أمراض سرطانية وحالات تسمم للإنسان الذي يتغذى عليها (http. turbo @thawro.com) فقد أشار تقرير لمنظمة الصحة العالمية عام (2009) إلى وجود حوالي (4) مليون حالة تسم تحدث للإنسان بالمبيدات سنويا وان (240 ألف) حالة منها تؤدي إلى إصابات قاتله (www.state.co-us.gov.) وحيث أن الجهاز الذي يعنى بنقل المعرفة الزراعية والحث على تطبيقها مع تعديل الاتجاهات والممارسات السلبية للمنتجين الزراعيين هو جهاز الإرشاد الزراعي الذي يلعب العاملون فيه دورا بارزا نحو توجيه الزراع للاستفادة من التكنولوجيا الزراعية الحديثه وتوعيتهم بالمخاطر والآثار السلبية الناتجة عن سوء استخدام تلك التقنيات (ابو الشحات، 2007). وان أساليب العمل الإرشادي قد تطورت في العالم المتقدم في السنوات الاخيره ولم تعد قاصرة على المجالات التعليميه التقليديه المتمثلة بالزراعة والاقتصاد المنزلي وبرامج تطوير 4H (Brenda, 2007) بل أصبحت التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة من المهام الرئيسة له. ففي الوقت الذي كان يعتمد فيه على أسلوب حملات التوعية الإرشادية (strategic extension campaign) في التوعية من مخاطر استخدام المبيدات الكيماوية (Adhikarya, 1997) أصبحت المركز الإرشاديه المنتشرة في العالم المتقدم تضم متخصصين في الجوانب الصحية بل أن أغلبية العاملين في المراكز الإرشادية مثلا في ولايتي نيومكسيكو وأريزونا الأمريكيتين يحملون مؤهلات علميه متقدمه في اختصاصات الطب والصحة البشرية<sup>1</sup>. وهذا نابع من إدراك تلك الدول للدور المهم والمحوري الذي يؤديه جهاز الإرشاد الزراعي في تطور المجتمعات المحلية. لقد لاحظ الباحث إقبالا كبيرا على استخدام المبيدات في منطقة العلم في محافظة صلاح الدين، فلم يقتصر استخدامها على حقول المزارعين بل أصبحت تستخدم في المساكن لمكافحة حشرات النمل والبعوض وبعض الزواحف والقوارض وهذا يمكن أن يعطي مؤشرا على غياب الوعي والمعرفة بالآثار السلبية لتلك المبيدات ويؤشر كذلك على ضعفها في دور الإرشاد الزراعي في تلك المنطقة. لقد أشارت بعض الدراسات الإرشادية في العراق إلى تفاوت المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية لاستخدام المبيدات. فقد وجد الخفاف أن 97% من مزارعي قضاء تكليف في محافظة نينوى ضمن فنتي مستوى الوعي المتوسط والمنخفض (الخفاف، 2009). أما البدري فوجدت انخفاضا واضحا في مستوى المعرفي للفلاحين بمخاطر التلوث البيئي الناتج عن استخدام المبيدات والأسمده الكيماوية في محافظة بابل (البدري 2002). ووجد الحمداني أن المستوى المعرفي لمزارعي الخضر المحمية في قضاء المحمودية في مجال التعامل مع المبيدات هو متوسط (الحمداني، 2002). ولغرض التعرف على المستوى المعرفي للزراع منطقة العلم في محافظة صلاح الدين بالآثار السلبية الناجمة عن استخدام المبيدات على البيئة، فإن هذه الدراسة تحاول الإجابة على التساؤل البحثي الآتي: ما هو المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في ناحية العلم في محافظة صلاح الدين؟

#### أهداف البحث

- 1- تحديد المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في ناحية العلم في محافظة صلاح الدين .
  - 2-تحديد العلاقة بين المستوى المعرفي للمبوحثين بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة وكل من العوامل المستقلة الآتية المتعلقة بهم (العمر، المستوى التعليمي، اتجاهات الزراع نحو الآثار السلبية للمبيدات، المشاركة في الدورات التدريبية، فترة استخدام المبيدات).
  - 3-تحديد العلاقة بين المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبه للمبيدات على البيئة وجملة العوامل المستقلة.
- #### الفرضيات البحثية
- 1-لا توجد علاقة معنوية بين المستوى المعرفي للزراع والعمر.
  - 2-لا توجد علاقة معنوية بين المستوى المعرفي و المستوى التعليمي .
  - 3- لا توجد علاقة معنوية بين المستوى المعرفي للزراع و اتجاهات الزراع نحو الآثار السلبية للمبيدات .

<sup>1</sup> حصل الباحث على هذه المعلومات نتيجة لزيارته للولايات المتحدة الأمريكية في نهاية عام 2009 لاشتراكه في البرنامج الدولي لإعادة تنشيط ( وزارته للمراكز الإرشادية المنتشرة هناك IIAER الإرشاد الزراعي في العراق )

4\_ لا توجد علاقة معنوية بين المستوى المعرفي و المشاركة في الدورات التدريبية .

5- لا توجد علاقة معنوية بين المستوى المعرفي و فترة استخدام المبيدات.

#### الطريقة البحثية

اختيرت منطقة العلم بمحافظة صلاح الدين منطقة لإجراء البحث ، كونها من المناطق الزراعية المتميزة في المحافظة فهي تشتهر في زراعة أشجار الفاكهة وخصوصا الحمضيات فضلا عن إنتاج محاصيل الخضر وبنوعها الصيفية والشتوية ... أضافه إلى أن المنطقة شهدت إقبالا واسعا على استخدام المبيدات في السنوات الاخيره ...

**منهجية البحث** :- استخدم المنهج الوصفي في إجراء البحث .

**مجتمع البحث وعينه:** - شمل مجتمع البحث جميع المزارعين في مركز ناحية العلم في صلاح الدين الذين يستخدمون المبيدات الكيماوية والبالغ عددهم (2100) مزارعا . تم انتخاب عينه عشوائية منهم بنسبه 10% وبذلك أصبح حجم العينة (210) مزارعا .

#### تطوير استمارة الاستبيان :

أعدت استمارة استبيان كأداة لجمع البيانات ، تكونت من جزأين، تضمن الجزء الأول منها على قياس العوامل المستقلة المذكورة في الهدف الثاني ، حيث تم قياس العمر بعدد سنوات عمر المبحوث و لقياس المستوى التعليمي استخدام المقياس المتدرج الأتي (أمي، يقرأ ويكتب، خريج ابتدائية، خريج متوسطة، خريج اعداديه، وخريج معهد أو كليه) أعطيت لها الأوزان الاتيه على التوالي (1,2,3,4,5,6) . أما اتجاهات الزراع نحو الآثار السلبية للمبيدات فقد قيست باستخدام عشر فقرات ، خمس منها ذات مضامين ايجابية أعطيت لها الأوزان (1,2,3) على التوالي والخمس الأخرى ذات مضامين سلبية خصصت لها الأوزان (3,2,1) على التوالي وبذلك تراوحت درجات المبحوث من (10-30) درجة أما المشاركة بالتدريب فقد قيست بعدد الدورات التي شارك فيها ، حيث صنف المبحوثون إلى غير متدرب ، متدرب دورة واحدة ، متدرب دورتان ، متدرب ثلاث فاكثرت أعطيت لها الأوزان التالية (1,2,3,4) على التوالي . فيما قيست فترة استخدام المبيدات بعدد السنوات التي قضاها في استخدام المبيدات .

أما الجزء الثاني من استمارة الاستبيان فقد تضمن مقياس المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة حيث تم إعداده بالرجوع إلى المصادر العلمية والدراسات ذات العلاقة ، فضلا عن آراء مجموعة من الخبراء والاختصاصيين في وقاية المزروعات والإرشاد الزراعي ، حيث تكونت الصيغة النهائية للمقياس من (23) فقرة مثلت المستوى المعرفي للمبحوث ، الذي استخدم لتقديره مقياس ثلاثي تكون من ثلاثة بدائل هي (اعرف جيدا ، معرفتي محدودة ، لا اعرف ) خصصت لها الأوزان (1,2,3) على التوالي وبذلك أصبح المستوى المعرفي محصورا (23-69) درجة. ونشير إلى أن المستوى المعرفي للمبحوث قيس عن طريق مجموعة من الفقرات مثلت مستوى معرفته بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة ، حيث اشتملت على خمس فقرات تتعلق بالآثار السلبية للمبيدات على الإنسان، ثلاث فقرات على الحيوانات و اربع فقرات لكلا من النباتات والتربة والهواء وثلاث فقرات للماء.

**قياس الصدق** : تم قياس الصدق الظاهري وصدق المحتوى بعرض فقرات الاستبيان على مجموعة من الأساتذة والمختصين في الإرشاد الزراعي ووقاية المزروعات ، حيث أبدوا موافقتهم عليه بعد إعطاء بعض الملاحظات البسيطة على فقرات الاستبيان التي تم الأخذ بها .

**الاختبار الأولي** : تم إجراء اختبار أولي (pre- test) على فقرات الاستبيان في بداية شهر أيار ( 2010) على عينه استطلاعيه مكونه من (15) مزارعا في منطقة البوعجيل في محافظة صلاح الدين وقد تم استخدام معادلة بيرسن لإيجاد الارتباط بين الفقرات الزوجية والفردية وصححت النتائج باستخدام معادلة سبيرمان براون حيث بلغ معامل الثبات (0.74) ومعامل الصلاحية (0.6) وهذا دليلا على ثبات فقرات المقياس .

**جمع البيانات** : تم جمع البيانات بواسطة استمارة استبيان وبطريقة المقابلة الشخصية خلال الفترة من 2010/5/28 ولغاية 2010/6/30. وقد تم الحصول إجابات 200 مبحوثا مثلوا نسبة (95.2%) من المبحوثين.

**الوسائل الإحصائية** : تم تحليل البيانات باستخدام بعض الوسائل الإحصائية ومنها معامل ارتباط بيرسن وسبيرمان واختيار (t) ونموذج الانحدار متعدد المراحل ، فضلا عن التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية .

#### عرض النتائج ومناقشتها

**الهدف الأول** : تحديد المستوى المعرفي للمزارعين بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في ناحية العلم بمحافظة صلاح الدين . أظهرت النتائج أن اعلي قيمه رقميه حصل عليها المبحوثون في عموم مجالات المستوى المعرفي بلغت (65) وادني قيمه (25) وبمتوسط مقداره (42.5) قيمة رقمية . وقد تم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات للمستوى المعرفي كما هي موضحة بالجدول الأتي:-

## جدول (1): توزيع المبحوثين وفقا للمستوى المعرفي بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة

الفئات	العدد	النسبة المئوية	معدل درجات المعرفي	المستوى
منخفض (25-38)	52	26	33.5	
متوسط (39-52)	119	59.5	42.75	
عالي (53-66)	29	14.5	58.75	
المجموع	200	%100		

ومن الجدول (1) يتضح أن غالبية المبحوثين يقعون ضمن فئتي المستوى المعرفي المتوسط والمنخفض وبنسبة (86%) تقريبا. وهذا يعطي مؤشرا على أن النسبة العظمى من المبحوثين لديهم معلومات متوسطة او منخفضة عن الآثار السلبية للمبيدات على البيئة، وهذا يعني أن غالبية زراع العلم لديهم قصور معرفي بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة، وقد يكون سبب ذلك قلة أو ضعف الأنشطة الإرشادية في المنطقة، فضلا عن غياب التوعية الصحية بمخاطر استخدام المبيدات. وتتفق هذه النتيجة مع ما وجده كل من (النعمي 2005) و(الطالب 2009) و(الخفاف 2009).

**الهدف الثاني:-** تحديد العلاقة بين المستوى المعرفي للمزارعين بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة وكل من العوامل الاتية:  
**1) العمر:** أظهرت النتائج أن أعلى عمر للمبحوثين (77) سنة وأقل عمر (24) سنة بمتوسط مقدار (44,86) سنة. وقد تم توزيع المبحوثين على ثلاث فئات وفقا لهذا المتغير وكما في الجدول الآتي:

## جدول(2): توزيع المبحوثين وفقا لفئات العمر

الفئات العمر (سنة)	العدد	النسبة المئوية	معدل المستوى المعرفي	معامل الارتباط	قيمة t المحسوبة
41-24	87	43.5	45.1	019 -	0.27
59-42	84	42	47.5	مستوى المعنوية	0.05
77-60	29	14.5	31.6		
المجموع	200	% 100			

ومن الجدول (2) يتبين أن اعلي نسبة من المبحوثين (43.5%) كانت ضمن فئة العمر من (41 - 42) سنة و أن الفئة العمرية الثانية (42- 59) بلغت نسبتها (42%). وقد بلغت أعلى قيمة لمعدل المستوى المعرفي (54.1) للفئة الأولى. ولإيجاد العلاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين والعمر استخدم معامل الارتباط البسيط ل (Person) الذي بلغت قيمته (- 019) وهذا يدل على وجود علاقة معنوية سالبة بين المتغيرين على مستوى (0.05). وبذلك ترفض فرضية البحث ونقبل الفرضية البديلة التي تؤكد على وجود تلك العلاقة وتتفق هذا النتيجة مع توصل إليه ( الخفاف، 2009) و(النعمي، 2005) ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن حماسة واندفاع الشباب قد يكون سببا في ارتفاع مستوى معارفهم في الآثار السلبية للمبيدات على البيئة.

**(2) المستوى التعليمي:**

أظهرت النتائج أن المبحوثين يتوزعون على فئات المستوى المعرفي كما في الجدول الآتي :-

## جدول (3) توزيع المبحوثين وفقا لفئات المستوى التعليمي

الفئات	العدد	%	معدل المستوى المعرفي	معامل الارتباط	قيمه t المحسوبة
أمي	26	13	28.5	0.33	4.91
يقرا ويكتب	46	23	32.5	مستوى المعنوية	0.01
ابتدائية	84	42	37		
متوسطه	24	12	43.5		
إعدادية	16	8	56		
معهد أوكلية	4	2	60		
المجموع	200	%100			

ومن الجدول (3) تبين ارتفاع نسبة المبحوثين الذين أكملوا الدراسة الابتدائية والذين يقرأون ويكتبون حيث بلغت نسبتهم (65%) . وقد يكون ذلك عائدا إلى أن بعض سكان الريف يعتقد أن مجرد تعلم الكتابه والقراءة يعد أمرا كافيا للإنسان فلا يحاسبون أبنائهم على ترك الدراسة والانخراط في العمل الزراعي . ولتحديد العلاقة بين المستوى التعليمي والمستوى المعرفي استخدم معامل الارتباط الرتبي (Spearman Brown) الذي بلغت قيمته (0.33) وهو يدل على علاقة موجبه بين المتغيرين وللتأكد من معنوية العلاقة بين المتغيرين استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته (4.91) وهو يدل على وجود علاقة معنوية بين المتغيرين ، وهذا يعني ارتفاع مستوى معارف المبحوثين بالآثار السلبية للمبيدات كلما ازدادت مستوياتهم التعليمية . وتتفق هذا النتيجة مع توصل إليه (الطالب، 2005) و(الخفاف، 2009) و ( Mandel :1999) .

3- اتجاهات الزراع نحو الآثار السلبية للمبيدات :

أظهرت نتائج البحث ان اعلي قيمه رقميه حصل عليها المبحوثون للاتجاه كانت (26) واقل قيمه (12) بمتوسط مقداره (14.5) قيمة رقمية ، وقد عرضت النتائج بعد تحويل الدرجات الخام إلى درجات معياريه بثلاث فئات للاتجاه (واطى ، متوسط ، عالي) كما هي موضحة في الجدول الآتي :

**جدول (4): توزيع المبحوثين وفقا لفئات الاتجاه نحو الآثار السلبية للمبيدات**

فئات الاتجاه	الدرجة المعيارية	العدد	%	معدل المستوى المعرفي	معامل الارتباط	قيمة- t المحسوبة
واطئه	اقل من-1	51	25.5%	13.5	0.831	13.3
متوسط	بين-1 و+1	119	59.5%	21.75	مستوى المعنوية	0.01
عاليه	أكثر من+1	30	15%	24.5		
المجموع		200	100%			

ومن الجدول (4) نلاحظ أن نسبة 59.5% من المبحوثين وقعوا في فئة المستوى المتوسط للاتجاه وهي نسبة عاليه مقارنة بنسبتهم في المستوى العالي 15% والمستوى الواطى التي بلغت 25.5% وهذا يدل على إن المستوى العام للمبحوثين نحو الآثار السلبه للمبيدات هو متوسط يميل إلى الانخفاض . ولمعرفة العلاقة بين المستوى المعرفي واتجاهات المزارع نحو الآثار للمبيدات على البيئة استخدام معامل ارتباط بيرسن الذي كانت قيمة (0.831). وهو يدل على وجود علاقة معنوية موجبه بين العاملين وفقا لقيمة (t) المحسوبة التي بلغت (13.3) وعلى مستوى معنوية 0.01 لذا ترفض فرضية البحث وتقبل الفرضية البديلة. ويمكن تفسير هذا إلى أن الاتجاهات الايجابية للمبحوثين تجعلهم يزدون معارفهم عن المبيدات وتأثيراتها السلبية على البيئة، وتتفق هذه النتيجة مع ماوجده (الخفاف ، 2009) .

4\_ المشاركة في الدورات التدريبية :. أظهرت نتائج البحث توزيع المبحوثين على فئات هذا المتغير كما الجدول الآتي:-

**جدول (5): توزيع المبحوثين وفق فئات المشاركة في التدريب**

الفئات	العدد	النسبة المئوية	معدل المستوى المعرفي	معامل الارتباط	قيمة- t المحسوبة
غير متدرب	121	60.5	51.715	049	7.90
متدرب دوره واحده	34	17	60.225	مستوى المعنوية	0.01
متدرب دورتين	26	13	72.5		
متدرب ثلاث دورات	19	9.5	76.285		
المجموع	200	100%			

ومن الجدول (5) يتضح أن نسبة (60.5%) من المبحوثين يقعون ضمن فئة غير المتدربين فيما بلغت نسبة المتدربين من دورة إلى ثلاث دورات (39.5%) وكما أن معدل المستوى المعرفي زاد بزيادة عدد الدورات التي اشترك فيها المتدربون حيث بلغ 76.285 للمشاركين في ثلاث دورات فأكثر، ولغرض إيجاد العلاقة بين المستوى المعرفي والمشاركة في التدريب استخدم معامل الارتباط البسيط (person) الذي بلغت قيمته 0.49 وهو يدل على وجود علاقة موجبه بين المتغيرين وللتأكد من معنوية العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته (7.90) وهي تعني وجود علاقة معنوية بين المتغيرين على المستوى الاحتمالي (0.01) ، لذا ترفض فرضية البحث وتقبل الفرضية البديلة ، ويمكن تفسير هذه القيمة إلى أن مشاركة المبحوث في

الدورات التدريبية قد يساهم في زيادة معلوماته وقدراته في مواجهة الآثار السلبية للمبيدات في البيئة ولا تتفق هذه النتيجة مع ما وجدته (الخفاف، 2009) بينما تتفق مع ما وجدته (الطالب 2005).

#### 5\_ فترة استخدام المبيدات :

أظهرت النتائج أن أعلى فترة لاستخدام المبيدات من قبل المبحوثين بلغت (25) سنة و أقل فترة (2) سنة بمتوسط مقداره (20.75) سنة ، وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا لهذا التقسيم كما في الجدول الآتي:

جدول (6) :توزيع المبحوثين وفقا لفترة استخدام المبيدات .

الفئات / سنة	العدد	%	معدل المستوى المعرفي	معامل الارتباط	قيمة (t) المحسوبة
7-2	86	43	29.9	0.36	5.48
13-8	45	22.5	32.7	مستوى المعنوية	0.01
19-14	43	21.5	38.2		
25-20	26	13	41.1		
المجموع	200	% 100			

ويظهر من الجدول (6) ان النسبة الأعلى من المبحوثين (43 %) بلغت فترة استخدام المبيدات من (2 - 7) سنوات أما النسبة الأقل (13%) فقد بلغت فترة استخدام المبيدات من (20-25) سنة ، وقد تزايد معدل المستوى المعرفي للمبحوثين للآثار السلبية للمبيدات بزيادة مدة استخدامهم للمبيدات ولغرض تحديد العلاقة بين المستوى المعرفي وفترة استخدام المبيدات استخدم معامل الارتباط ل بيرسن الذي بلغت قيمته (0,36) وهو يدل على علاقة موجبة بين المتغيرين وللتأكد من معنوية العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمة 5,48 وهو يدل على علاقة معنوية وعلى المستوى الاحتمالي (0,01) ، لذا ترفض فرضية البحث التي تؤكد على عدم وجود تلك العلاقة وتقبل الفرضية البديلة . ويمكن تفسير هذه النتيجة أن طول مدة استخدام المبيدات قد يولد تراكماً من المعارف بمخاطر استخدام المبيدات التي اكتسبها المبحوث عن طريق تراكم خبراته من كثرة عدد السنوات التي استخدم فيها المبيدات . وتفق هذه النتيجة مع ما وجدته (الطالب ، 205) و(الخفاف ، 2009)

#### الهدف الثالث :

تحديد العلاقة بين المستوى المعرفي للمزارعين بالآثار السلبية للمبيدات في البيئة وجملة العوامل المستقلة : من اجل تحديد العلاقة بين المستوى المعرفي وجملة العوامل المستقلة استخدم تحليل الانحدار متعدد المراحل ( multiple stepwise Regression Analysis ) الذي يفسر مقدار التباين في العامل التابع بواسطة جملة العوامل المستقلة في ظل وجودها وعدم عزل تأثيراتها المتبادلة . ومن ثم ترتيبها وفقاً لمقدار مساهمتها في تفسير ذلك التباين في المستوى المعرفي إي مساهمتها في التنبؤ بقيمة العامل التابع ، وقد رتبنا العوامل حسب تأثيرها على المستوى المعرفي كما هي موضحة في الجدول الآتي :-

جدول (7): مراحل نموذج في تحليل الانحدار المستوى المعرفي .

المتغيرات	معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد R2	التغير في معامل التمديد	معامل الانحدار الجزئي	معنوية النموذج F
1-فترة استخدام المبيدات	0.587	0.345	0.345	0.587	**
2- المشاركة في التدريب	0.618	0.0382	0.037	0.212	**
3- المستوى التعليمي	0.636	0.404	0.022	0.23	*

\*\* مستوى معنوية (0,01) \* مستوى معنوية (0,05)

أظهرت النتائج ان معامل الارتباط المتعدد لجملة العوامل المستقلة كانت قيمته (0,636) وهي معنوية على مستوى المعنوية (0,01) للمتغيرين فترة استخدام المبيدات والمشاركة في التدريب وعلى مستوى المعنوية (0.404) الذي يدل على وجود علاقة معتدلة بين المستوى المعرفي وجملة العوامل المستقلة المدروسة .

ويظهر في الجدول ان زيادة فترة استخدام المبيدات بدرجة واحدة يؤدي إلى زيادة المستوى المعرفي بمقدار 0.587 والعكس صحيح وان 0.345 من التباين الذي حصل في المستوى المعرفي يعود سببه للمتغير المستقل (فترة استخدام المبيدات) وان المشاركة في التدريب يؤدي إلى زيادة مستوى المعرفي (0.212) وانه زيادة المستوى التعليمي بدرجة يؤدي إلى زيادة المستوى المعرفي بمقدار (0.231) والعكس صحيح وان 0.022 من التباين الذي حصل في المستوى المعرفي كان بسبب المتغير المستقل (المستوى التعليمي). أما بقية المتغيرات (العمر واتجاهات الزراعة نحو الآثار السلبية للمبيدات) فقد استبعدت لانعدام معنوية معامل الانحدار الخاص بها . وبذلك يتضح ان العامل المستقل فترة استخدام المبيدات قد احتل المرتبة الأولى في

الأهمية وهذا يتفق مع أكثر البحوث ، حيث تعطي فترة الاستخدام الأطول خبرات ومعارف عن التأثيرات السلبية للمبيدات على البيئة سيما وان تلك المعلومات يحصل عليها المبحوث عن طريق العمل والممارسة ( Learn by doing ) وهذا هو التعليم الأفضل الذي تؤكد عليه العديد من المصادر ومنها مصادر الإرشاد الزراعي ( Chesha ).

Wettasiha , 2003

#### الاستنتاجات

- 1- دلت نتائج البحث التي أشارت إلى أن المستوى المعرفي لزراع ناحية العلم في محافظة صلاح الدين بالآثار السلبية للمبيدات في البيئة هو متوسط يميل إلى الانخفاض على وجود نقص معرفي لديهم في هذا الجانب وبالتالي بروز حاجة لتلافي هذا النقص .
- 2- أظهرت نتائج البحث وجود علاقات ايجابية ومعنوية بين المستوى المعرفي والمتغيرات المدروسة (المستوى التعليمي و المشاركة في التدريب وفترة استخدام المبيدات ..) إي أن المستوى المعرفي للزراع بالآثار السلبية للمبيدات قد ارتفع بزيادة مستوياتهم التعليمية ومشاركتهم في التدريب وطول فترة استخدامهم للمبيدات .. وهذا يعطي مؤشرا للعاملين بالإرشاد الزراعي بأهمية الاهتمام بتلك المتغيرات والاستفادة من المبحوثين الذين يمتلكونها في نشر المعرفة بين الزراع وأهمية استخدامهم كمجاميع اتصال لتوعية الزراع لمخاطر استخدام المبيدات .
- 3- أظهرت نتائج الدراسة بشكل عام وجود ضعف وقصور في برامج الإرشاد الزراعي في المنطقة بل وحتى برامج التوعية الصحية في تحذير الفلاحين بمخاطر استخدام المبيدات وبالتالي تأثيرها السليبي على الإنسان والحيوان والنبات وبقية مكونات البيئة .
- 4- أظهرت دراسة جملة العوامل المستقلة أن فترة استخدام المبيدات هو العامل الأكثر تأثيرا في زيادة المستوى المعرفي للمبحوثين .

#### التوصيات

- 1- ضرورة أن تقوم الجهات المتخصصة في المحافظة بتنظيم حملات التوعية في استخدام المبيدات وتأثيراتها السلبية على البيئة وينبغي أن تشترك فيها اغلب الجهات المسؤولة في المحافظة مثلا مديرية زراعة وصحة المحافظة والمركز الإرشادي فضلا عن كلية الزراعة / جامعة تكريت و إذاعة وتلفزيون محافظة صلاح الدين .
  - 2- ضرورة تنظيم برامج وأنشطة تدريبية وإرشادية من قبل مديرية زراعة المحافظة والمركز الإرشادي والتدريبية فيها لتعليم الزراع على كيفية الاستخدام الآمن للمبيدات وبيان تأثيرات الاستخدام المفرط لها على الإنسان والحيوان والبيئة بشكل عام .
  - 3- ضرورة تشجيع الزراع على استخدام برامج المكافحة المتكاملة في المحافظة للحد من استخدام المبيدات وبالتالي التقليل من تأثيراتها السلبية في البيئة.
- ضرورة إعداد برامج إذاعية وتلفزيونية فضلا عن المطبوعات الإرشادية للتوعية بآثار المبيدات على البيئة.

## المصادر

- أبو شحات ، وآخرون ، 2007 ، دراسة استكشافية للتعرف على تنفيذ الزراع للتوجيهات الإرشادية المتعلقة بالحفاظ على البيئة من التلوث بمحافظة الشرقية ، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية ، العدد ( 1 ) ، المجلد ( 9 ) ، ص 168 .
- البدري ، أشواق عبد الرزاق ، 2002 ، مستوى معرفة الفلاحين للتلوث البيئي الناتج عن استخدام الاسمدة والمبيدات الكيماوية في محافظة بابل ، المجلة العلمية ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، 737 .
- الحمداني ، سعد عبيد فياض ، 2002 ، المستوى المعرفي في مجال التعامل مع المبيدات الآفات الزراعية لدى مزارعي الخضرا المحمية في قضاء المحمودية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .
- الخفاف ، طلال سعيد حميد ، 2009 ، وعي المزارعين بالآثار السلبية للمبيدات على البيئة في قضاء تكليف وعلاقته ببعض المتغيرات . ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .
- الطالب ، احمد عواد طالب علي ، 2005 ، مستوى معارف زراعات قضاء الشرقاط / صلاح الدين في مجالات استخدام مبيدات الآفات الزراعية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل ، ص 27 .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعي 2001 ، الوضع الراهن للمبيدات الكيماوية الزراعية المتراكمة غير المستخدمة في الوطن العربي ، الطرق الملائمة للتخلص الآمن من المبيدات الزراعية غير المستخدمة ، الخرطوم ، ص 33 .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 1995 ، مبيدات الآفات الزراعية في الأردن وإمكانية تجنب إخطارها ، الندوة القومية حول مبيدات الآفات الزراعية وإمكانية تجنب إخطارها في الوطن العربي ، الإمارات ، ص 151 .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 1994 ، طرق استخدام المبيدات ، الدورة التدريبية حول تحليل المبيدات والأثر المتبقي لها دمشق ، ص 22 .
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 1992 ، حظر المبيدات وتأثيرها على صحة الإنسان والحيوان وتلوث البيئة .
- النعمي ، هدى شكر احمد ، 2001 ، المستوى المعرفي لزراعات النخيل بالأضرار الجانبية للمبيدات المستخدمة في مكافحة حشرة دوابس النخيل في بغداد ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد .
- تاج الدين ، علي تاج الدين وآخرون ، 1988 ، التلوث والبيئة الزراعية ، جامعة الملك سعود ، النشر العلمي والمطابع .
- الشعبان ، 1993 ، عواد ونزار مصطفى الملاح ، المبيدات ، دار الكتب للطباعة والنشر الموصل ، ص 229 .
- طريف ، احمد حسن ، الاستهلاك العالمي للمواد الكيماوية المستخدمة في الزراعة والتلوث البيئي الناجم عنها ، مجلة المهندس الزراعي العربي ، العدد ( 33 ) الأمانة العامة لاتحاد المهندسين العرب ، دمشق ، ص 5 .
- قاسم ، حازم ، 2002 ، لا للمبيدات ونعم للمكافحة البيولوجية ، المجلة الزراعية العراقية العدد 525 العدد 44 ، ص 25 .
- محمد ، احمد علي الحاج ، 2003 ، أصول التربية ، ط2 ، دار المناهج للنشر والتوزيع عمان ، ص 404 .
- نصيف ، عاصم إسماعيل ، 2001 ، التنبؤ بظهور الآفات الزراعية لترشيد استخدام المبيدات الكيماوية وزيادة فعاليتها ، مجلة الزراعة العراقية ، العدد ( 4 ) وزارة الزراعة العراقية ، بغداد ، ص 47 .
- Strategic Extension , 1997 , Improving agriculture extension Adhikary A.R. Implemmenting , reference manual , FAO, Rome .
- Brenda Seevers and others , 2007 , Education Through Cooperative Extension , the Ohio state Uni. p75.
- Chesha wettasinha, Laurens Van, 2003, Advancing Participatory Technology Development, international Institute Of Rural Reconstruction, August P 22 . with safe use
- Mandel, J.H. factors in Minnesota, the journal of rural health , USA. V12 (Abstract )
- [http. turbo @thawro.co](http://turbo@thawro.co).
- [www.state.co-us.gov](http://www.state.co-us.gov)