إدراك مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين للزراعة المستدامة في نينوى*

محمد يوسف جميل، استاذ مساعد حسين علي حسين
قسم التعليم الزراعي/ جامعة الموصل

الخلاصة

كان الغرض من البحث تحديد إدراك مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين في محافظة نينوى لمفهوم الزراعة المستدامة. وشمل البحث ٦٨ مدرسا في كلية الزراعة والغابات - جامعة الموصل و ١١٢ مرشدا زراعيا يعملون في شعب زراعة محافظة نينوى. وتضمنت أداة جمع البيانات مقياسان احدهما استهدف تحديد إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية ممارسات الزراعة المستدامة، والأخر لتحديد إدراكهم لتأثير هذه الممارسات على النواحي الزراعية والبيئية، كما تضمنت الأداة سؤالين لتحديد إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة بين مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين والزارع، وأهمية استحداث مادة للزراعة المستدامة في مناهج تعليم طلبة الكليات والمعاهد والاعداديات الزراعية. وأظهرت نتائج التحليل أن كل من مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين يدركون عموما أهمية تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة وتأثيراتها في النواحي الزراعية والبيئية، وان هناك إدراكا اكبر للمدرسين من المرشدين لأهمية وتأثير هذه الممارسات. وأظهرت النتائج كذلك ان كل من المدرسين والمرشدين يدركون أهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة بين مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين والزراع وأهمية استحداث مادة للزراعة المستدامة في مناهج التعليم لطلبة الكليات والمعاهد والاعداديات الزراعية.

المقدمة

أحدث العلم المعاصر ثورة في الزراعة ضاعفت الإنتاج الزراعي في العقود الأخيرة، وأدركت دول عدة مؤخرا أن هذه الزيادة في الإنتاجية لم تكن دون مقابل، إذ برزت مشاكل عديدة، تمثل معظمها في تدهور الموارد الطبيعية من أراض زراعية ومياه، فضلا عن الأضرار بالبيئة وبصحة الإنسان، وقد عزي ذلك بصورة رئيسة إلى الأساليب التي استخدمت في تحقيق هذا الهدف (زيادة الإنتاج الزراعي) التي كانت مبنية أساسا على الاستخدام المكثف وغير الرشيد لتلك الموارد الطبيعية،والاعتماد الكبيرعلىمدخلات كيمياوية مصنعة من أسمدة ومبيدات وهرمونات، مما حفز المعنيين بشؤون التنمية الزراعية وأساليبها إلى البحث عن نماذج بديلة للتنمية تضمن تحقيق إشباع الحاجات الإنسانية الحالية والمستقبلية من الغذاء والكساء والمسكن، وتضمن المحافظة على الموارد الطبيعية من النضوب، والحفاظ على البيئة من التدهور، والحفاظ على صحة الإنسان وسلامته. لذلك بدأ الاهتمام بما يعرف بالتنمية الزراعية المستدامة sustainable agriculture development ، وبدأت دول عدة متقدمة العناية بهذا الأسلوب من التنمية الزراعية وأنشأت له المراكز المتخصصة في الكثير من الجامعات والمؤسسات التعليمية والبحثية المتعددة، وذلك لتطوير التقنيات والممارسات المناسبة لهذا النهج من التنمية (المعقل، ٢٠٠٣) .

إن موضوع وقف التدهور البيئي وحماية البيئة هو من الضخامة والتعقيد ما يتطلب تظافر الجهود وتنسيقها على المستوى الوطني "الرسمي والشعبي " من أجل تحديد مواطن التعقيد ثم التحرك من أجل تحسين الموقف (حنو ش، ٢٠٠٤). وبذلك فأن تحقيق زراعة مستدامة تتطلب مساهمة فعالة من مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين (Agunga، ١٩٩٥ وChizari وآخرون، ١٩٩٩ و Udoto و آخرون، ٢٠٠١). ففضلا عن ما يمكن أن يسهم به مدرسوا العلوم الزراعية في كليات الزراعة من نشاطات بحثية في حقل الزراعة المستدامة، فأنه تقع عليهم مسؤولية نشر المعرفة عن المواضيع الزراعية ومساعدة المتعلمين على حل المشاكل وبناء المهارات المطلوبة ليكونوا أعضاء منتجين. ولبلوغ هذه الغاية فان عليهم أولا، تحديد وتطوير استراتيجية فعالة لنشر المواضيع الزراعية التي لها القدرة على إشباع حاجات المتعلمين والمجتمع الزراعي والمجتمع ككل. ويتطلب النجاح في هذه المحاولة من مدرسي العلوم الزراعية أن يكون لديهم فهما كاملا " لصناعة الزراعة " وكيفية

---

* مستل من رسالة الماجستير للطالب حسين علي حسين
تاريخ تسلم البحث ٢٠٠٦/٩/٢٦ وقبوله ٢٤ / ٤/ ٢٠٠٧

تأثيرها في البيئة، وامتلاكهم المعارف والمهارات اللازمة لتهيئة الطلبة ليكونوا زراعيين، والذين سيمررونها بدورهم إلى الأجيال القادمة (Birkenholz وCraven، ١٩٩٦).وبما أن أولئك الذين يفهمون ويسهمون في نشاطات الزراعة المستدامة هم قلة حتى الآن، فان دور مدرسي العلوم الزراعية أصبح باطراد أكثر أهمية، والحاجة إلى المعرفة الزراعية أكثر إلحاحا، في وقت ازداد اهتمام الجمهور من الناس بالغذاء والبيئة الآمنين. كما أن لمدرسي العلوم الزراعية القدرة الكافية لخلق الوعي بالزراعة المستدامة بين الطلبة ومجتمعاتهم وزيادة الاهتمام باستخدام العمليات التي تتضمنها الزراعة المستدامة، فضلا عن أن لمدرسي العلوم الزراعية دورا كبيرا في المجتمعات الريفية، إذ غالبا ما يطلب منهم النصيحة، بالنظر لارتباطاتهم بمصادر المعلومات المباشرة والمتمثلة بالجامعات (Lionberger و Gwin ،١٩٨٢). ذلك يتطلب منهم بناء إطار معرفي يفهمون من خلاله الزراعة من نواح مختلفة، من اجل تنبيه طلبتهم والمجتمع الزراعي حول مؤسساتهم، بتأريخ الزراعة وتأثيرها على الارض والبيئة ورفاه الانسان (Straqadine، ١٩٩٧).

إن اهتمام الزراع باستخدام أراضيهم بفاعلية وكفاءة عالية يتوقف على عوامل عديدة منها العاملون في االارشاد الزراعي (Betru، ١٩٩٨;Kotile و Martin، ١٩٩٨). اذ ان للعاملين في الارشاد دوراً مهماً يمكنهم القيام به لمساعدة الزراع في عملية اتخاذهم لقرار تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة

(Agunga، ١٩٩٥). لكن السؤال هوفيما اذا كان هؤلاء العاملين هم انفسهم ذوو موقف مناسب تجاه هذه الممسؤلية، إذ اشار Agunga (١٩٩٥) الى ان العاملين في الارشاد الزراعي في اوهايو لم يكن لديهم فهما راسخا للزراعة المستدامة، وكانوا متشككين بمفاهيمها، واقل اهتماما بدعمها. وكما في اوهايو وجد Connerو Kolodinsky (١٩٩٧) ان العاملين في الارشاد الزراعي في نيو انكلاند هم ايضا كانوا ذوو اتجاهات متشككة نحو الزراعة المستدامة. الا ان العاملين في اوهايو ونيوانكلاند رغم شكوكهم بالزراعة المستدامة فقد عبروا عن حاجتهم للتدريب عليها (Agunga،١٩٩٥;وConner وKolodinsky، ١٩٩٧). هذه النتيجة تشير الى ان شكوك العاملين في الارشاد نحو الزراعة المستدامة ربما نتجت عن قلة معلوماتهم عنها.

مع وضوح اهمية دور كل من مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين في نقل و نشر وتطبيق عمليات الزراعة المستدامة، فان السؤال المهم هو: هل أن مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين يدركون مفهوم الزراعة المستدامة ؟وأهمية تطبيقها ؟ وما تحققه من فوائد ؟ لاسيما في العراق الذي لا يزال فيه التعليم البيئي شأناً مجهولاً، رغم أن هذه الظاهرة اتسعت لتشمل عددا واسعا من البلدان بما فيها المحيطة به (حنو ش، ٢٠٠٤). لذلك كان الغرض من هذا البحث هو التعرف على إدراك مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين في محافظة نينوى لمفهوم الزراعة المستدامة، وذلك من خلال آلاتي من الاهداف:

١- تحديد إدراك مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين لأهمية ممارسات الزراعة المستدامة ومعنوية الفروقات بينهما.
٢- تحديد إدراك مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين لتأثيرات تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة ومعنوية الفروقات بينهما.
٣- تحديد إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة.

مواد البحث وطرائقه

شمل هذا البحث ألوصفي مدرسي العلوم الزراعية في الأقسام الزراعية: التربة والمحاصيل والبستنة والوقاية والغابات في كلية الزراعة والغابات –جامعة الموصل (N=٩٤)، والمرشدين الزراعيين في محافظة نينوى(N=١٥٧). وبعد استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية من مجتمع المدرسين فقد شملت عملية جمع البيانات ٧٤ مدرسا وجميع المرشدين، إلا ان نسبة الاستجابة كانت (٩١.٩%) للمدرسين و(٧١.٣%) للمرشدين. للحصول على البيانات فقد صممت أداة تألفت من أربعة أجزاء تضمن الأول مقياسا ذو خمس درجات (١=عديم الأهمية، ٢=قليل الاهمية، ٣=معتدل الاهمية، ٤=عالي الاهمية، ٥=شديد الأهمية)، استخدم لتحديد إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية تطبيق الزراع لتسع ممارسات ضرورية برأي المختصين في علوم البيئة الزراعية لتحقيق الزراعة المستدامة في

العراق. وتضمن الجزء الثاني مقياسا ذو خمس درجات (١=عديم التأثير، ٢=قليل التأثير، ٣=معتدل التأثير، ٤=عالي التأثير، ٥=شديد التأثير) استخدم لتحديد إدراك المدرسين والمرشدين لتأثيرات تطبيق الزراع لممارسات الزراعة المستدامة في أربعة عشر من النواحي الزراعية والبيئية استخلصت فقراته من دراسة Williamsو Wise (١٩٩٧) مع بعض التعديلات التي اقترحها المتخصصون في علوم البيئة الزراعية. وتم عرض محتويات اداة البحث على مجموعة من مدرسي قسم التعليم الزراعي- جامعة الموصل للتحقق من صدقها الظاهري. وكان معامل ثبات Chron Bach Alpha لمقياس الاهمية ٧١.٢ و لمقياس التأثير ٧٥.٥. الجزئين الثالث والرابع لأداة جمع البيانات تضمنا سؤالين استهدفا تحديد إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة بين الزراع والموظفين الزراعيين ومدرسي العلوم الزراعية، وأهمية استحداث مادة للزراعة المستدامة في مناهج مؤسسات التعليم الزراعي.ولتحليل البيانات استخدمت التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات، واستخدم اختبـار "Z " لتحديد معنوية الفروقات بين المتوسطات.

النتائج والمناقشة

إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية ممارسات الزراعة المستدامة ومعنوية الفروقات بينهما: يوضح الجدول (١) ممارسات الزراعة المستدامة ومتوسطات الاهمية التي حصلت عليها من المدرسين والمرشدين البالغ عددهم ٦٨ مدرسا و ١١٢ مرشدا، وقيمZ المحسوبة، حيث يتضح ان ممارسات الزراعة المستدامة حصلت جميعها من المدرسين على قيم متوسطات أعلى من٣، التي تمثل القيمة الوسطية للمقياس. كما يتضح من الجدول أن تطبيق الدورات الزراعية واستخدام أسلوب المكافحة الحيوية قد حصلت على أعلى متوسط للأهمية مقداره ١٩, ٤ وهي القيمة المحصورة بين أعلى درجتين للمقياس ٤ و ٥. كما حصلت ممارسات الزراعة المختلطة واستخدام الأسمدة الخضراء والأسمدة الحيوانية جميعها على متوسط أهمية عالية تراوحت بين٨٥, ٣ – ٨٩, ٣. مع ذلك فان تجنب استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية والتقليل من عمق الحراثات وعددها قد حصلت على أوطئ المتوسطات تراوحت بين ٠٤, ٣ – ٥١, ٣. هذا الانخفاض النسبي في قيم متوسطات هذه الممارسات ربما نتج عن قلة معرفة بعض المستجيبين من المدرسين بالآثار السلبية الناجمة عن تطبيق هذه الممارسات من قبل الزراع، إذ يمثل تجنب هذه الممارسات اتجاها حديثا في الزراعة ومن المحتمل ان يكون قد اطلع عليه بالتفصيل ذوو الاختصاصات الدقيقة بها فقط مما اثر بدوره في أعداد المستجيبين إيجابا عليها. في الوقت نفسه فقد كانت هناك عوائق ربما حالت دون اتصال المدرسين بالعالم الخارجي لزمن يمتد إلى خمسة عشر عاماً من الحصار والذي ربما أدى إلى محدودية معارفهم بتلك الاتجاهات من العلوم مما اثر نسبيا على استجاباتهم.

كما ان هذه النتيجة ربما ظهرت بسبب انعدام أو قلة البدائل لتلك الممارسات، وهذا يتضح من التباين بين قيم متوسطات تلك الممارسات وبدائلها. فرغم أن ممارستي استخدام المكافحة الحيوية والأسمدة الحيوانية حصلتا على متوسطات أهمية عالية فان مجال استخدامها في العراق يكاد يكون معدوما (المكافحة الحيوية) أو قليلا (تربية الماشية بالإضافة للزراعة واستخدام الأسمدة الحيوانية)، مما قلل من أهمية تجنب استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية برأي المستجيبين من المدرسين. كذلك فان حصول ممارسات تطبيق الدورات الزراعية والزراعة المختلطة والأسمدة الحيوانية على قيم متوسطات أهمية عالية ربما جاء نتيجة ملاحظات المستجيبين من المدرسين عزوف الزراع عن تطبيق هذه الممارسات المهمة. ويظهر من الجدول (١) كذلك انه باستثناء استخدام الأسمدة الخضراء وتجنب استخدام المبيدات فان الممارسات المتبقية قد تراوحت قيم متوسطاتها بين ٠٠, ٣ – ٨٢, ٣، أي أن تلك الممارسات تراوحت بين " الأهمية المعتدلة " التي تمثل الدرجة الثالثة للمقياس و " الأهمية العالية " التي تمثل الدرجة الرابعة للمقياس.

اما بالنسبة للمرشدين فقد حصلت ممارسة تربية الماشية بالإضافة للزراعة نسبيا على أعلى متوسط مقداره ٣.٨٢، و الذي ربما نتج عن ملاحظة المستجيبين من المرشدين لأغلب الزراع اعتمادهم على الإنتاج الزراعي حسب ، وإدراكهم (المرشدين) للفوائد التي تتحقق من خلال هذه الممارسة للزراع بوصفه مصدرا لدخل إضافي لهم من ناحية ، وتوفير المنتجات الحيوانية الغذائية للمواطنين من ناحية أخرى ، والتي تتميز باحتوائها على بروتين عالي القيمة تكون نسبته غالبا منخفضة جدا في غذاء سكان الدول النامية عموما، وفي العراق خاصة ،وكذلك ربما لاعتقادهم ان مخلفات الحيوان تشكل بديلا مهما

للأسمدة الكيماوية التي حصلت على أهمية متأخرة نسبيا بسبب النقص في ذلك البديل . اما ممارسات الدورات الزراعية والتقليل من عمق وعدد الحراثات واستخدام المكافحة الحيوية وتجنب استخدام الأسمدة الكيماوية واستخدام الأسمدة الحيوانية وتطبيق الزراعة المختلطة فقد حصلت جميعها على قيم متوسط أهمية متقاربة بين ٣,٠٠ - ٣,٤١. هذه القيم جميعها اقرب إلى النقطة الوسطية ٣ التي تعبر عن اعتدال اهميتها. اما تجنب استخدام المبيدات واستخدام الأسمدة الخضراء فقد حصلت على أدنى المتوسطات٢,٨٩ ومع ذلك فان قيمتها كانت اقرب إلى نقطة الوسط (٣).

الجدول (١): المقارنة بين متوسطات إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية الزراعة المستدامة.

الممارسات	المتوسطات		قيمة Z
	المدرسين (n1=٦٨)	المرشدين (n2=١١٢)	
تطبيق الدورات الزراعية	٤,١٩	٣,٤١	٤,٣٣**
استخدام المكافحة الحيوية	٤,١٩	٣,٣٥	٤,٢٨**
تطبيق الزراعة المختلطة	٣,٨٩	٣,٠٠	٤,٦٥**
استخدام الأسمدة الخضراء	٣,٨٥	٢,٨٩	٤,٥٩**
استخدام الأسمدة الحيوانية	٣,٨٥	٣,١٩	٣,٦٣**
تربيةالماشية بالإضافة للزراعة	٣,٥٨	٣,٨٢	١,٠٤
تجنب استخدام المبيدات	٣,٥١	٢,٨٩	٢,٧٨**
عدم استخدام الأسمدة الكيماوية	٣,١٩	٣,٢٥	٠,٢٦
التقليل من عمق وعدد الحراثات	٣,٠٤	٣,٤٠	١,٥٧

** الفرق معنوي عند مستوى ٠,٠١.

تشير نتائج جدول (١) كذلك ومن خلال قيم "Z" المحسوبة انه باستثناء ممارسات (التقليل من عمق وعدد الحراثات، وعدم استخدام الأسمدة الكيماوية، وتربية الماشية بالإضافة إلى الزراعة) فان الفروقات بين قيم متوسطات الممارسات الست الباقية كانت معنوية عند مستوى ١% وان قيم هذه المتوسطات جميعها كانت أعلى للمدرسين من تلك التي للمرشدين. هذه النتيجة تشير إلى ان المدرسين والمرشدين كانوا منسجمين في إدراكهم لأهمية (التقليل من عمق وعدد الحراثات، وتجنب استخدام الأسمدة الكيماوية، وتربية الماشية بالإضافة إلى الزراعة) من قبل الزراع، الا ان المدرسين أعطوا أهمية اكبر للممارسات الست الأخرى من المرشدين. هذا التباين ربما نتج عن الاختلاف في وجهات نظرهم المهنية حول هذه الممارسات. فبينما قد ينظر المدرسون بوصفهم باحثين يستقون معلوماتهم من نتائج البحوث العلمية والمصادر العلمية ذات العلاقة بممارسات الزراعة المستدامة بطريقة تتصف بالدقة والتمحيص والتفسير والاستنتاج بأهمية هذه الممارسات، فان المرشدين الزراعيين بوصفهم حلقة وصل تربط مراكز البحوث وكليات الزراعة بالزراع قد لا يدققون بتلك المعلومات بالطريقة ذاتها. كذلك ربما نتج هذا التباين عن ضعف الاتصال بين كلية الزراعة بوصفها مصدرا رئيسا لما هو جديد من معلومات حول الزراعة المستدامة والمؤسسات الزراعية الخدمية والإرشادية مما أدى إلى وجود فجوة معلوماتية بين الجانبين. فضلا عما تقدم فان طبيعة عمل المرشدين الزراعيين التي تعتمد الاتصال المباشر بالزراع وتنوع أعمالهم ربما جعلهم يدركون ان هناك مشاكل عدة تواجه الزراع هي أكثر أهمية من تلك الممارسات.

إدراك المدرسين والمرشدين لتأثيرات الزراعة المستدامة ومعنوية الفروقات بينهما: يتضمن الجدول (٢) متوسطات إدراك المدرسين والمرشدين لتأثير تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة على النواحي البيئية والزراعية، حيث انه حسب إدراك المدرسين فان التأثير الأكبر كان علىالمحافظة على صحة الإنسان، وتوفير غذاء امن خال من التلوث، وحماية الماء الأرضي، إذ تراوح متوسط التأثير فيها بين٤,٤٢ – ٤,٦٣. هذه القيم جميعها محصورة بين الدرجة الرابعة (عالية التأثير) والخامسة (شديدة التأثير) للمقياس. وتوضح هذه النتيجة الإدراك الكبير لمدرسي العلوم الزراعية المبحوثين

بمخاطر استخدام المواد الصناعية من مبيدات وأسمدة في صحة الناس. كذلك يتضح من الجدول ان هناك إدراكا عاليا من قبل المدرسين المبحوثين لتأثير ممارسات الزراعة المستدامة على نواح اقتصادية واجتماعية وزراعية تهم المواطنين بشكل عام والزراع بشكل خاص. ورغم ان حماية الأحياء الدقيقة في التربة، والتقليل من الإصابات المرضية والحشرية للنبات، وحماية الحياة البرية كان تأثرها اقل نسبيا حسب إدراك المدرسين، الا ان متوسطات التأثير كانت قريبة جدا من الدرجة الرابعة للمقياس.

الجدول (٢): المقارنة بين متوسطات إدراك المدرسين والمرشدين لتأثيرات الزراعة المستدامة.

التأثيرات	المتوسطات		قيمة Z
	المدرسين (n1=٦٨)	المرشدي(n2=١١٢)	
المحافظة على صحة الإنسان	٤,٦٣	٣,٦٦	٦,٢٧**
توفير غذاء امن وخال من التلوث	٤,٦١	٣,٩٢	٥,٢١**
حماية الماء الأرضي من التلوث	٤,٤٢	٣,٢٦	٧,٧٩**
تحقيق الفائدة للمواطنين	٤,٣٦	٣,٤٦	٤,٨٦**
الحصول على ثمار ذات نوعية جيدة	٤,٢٩	٣,٣٩	٦,٣١**
المحافظة على التربة من التعرية	٤,٢٧	٣,٧٥	٣,١٧**
تطوير الثروة الحيوانية	٤,١٦	٣,٦٦	٨,٠٤**
المحافظة على العناصر الغذائية في التربة	٤,٠٨	٣,٦٦	٢,٤٧**
حماية الغابات	٤,٠٥	٣,٠٨	٥,٢١**
تحقيق أرباح أعلى للزراع	٤,٠٥	٣,٣٣	٤,٣٩**
تحقيق حياة ريفية أفضل للزراع	٤,٠٤	٣,٥٧	٢,٩٠**
حماية الأحياء الدقيقة في التربة	٣,٩٤	٣,٤٦	٢,٠٠*
التقليل من الاصابت المرضية والحشرية للنباتات	٣,٨٩	٣,٣٣	٣,١٥**
حماية الحياة البرية	٣,٨٥	٣,٣٩	٣,٣٨**

(*)(**) الفرق معنوي عند مستوى ٠,٠٥ و ٠.٠١ ، على التوالي

وتشير النتائج ايضاً ان متوسطات تأثير ممارسات الزراعة المستدامة في الزراعة والبيئة حسب إدراك المرشدين تراوحت بين٠٨, ٣- ٩٢, ٣، أي بين الدرجة الثالثة والرابعة للمقياس أي بين المعتدلة والعالية التأثير. وكمدرسي العلوم الزراعية فان المرشدين ولو بدرجة اقل هم يدركون تأثير ممارسات الزراعة المستدامة على النواحي الصحية، يلي ذلك إدراكهم للتأثيرات في مختلف النواحي الزراعية والاقتصادية والاجتماعية المرتبطة برفاه وفائدة المواطنين عامة والزراع خاصة. اما الانخفاض النسبي لتأثير ممارسات الزراعة المستدامة في حماية الغابات ربما جاء نتيجة محدودية مساحة الغابات في العراق. كما يتضح ايضا انه في الحالات جميعها كانت متوسطات التأثير حسب إدراك المدرسين اكبر من تلك التي للمرشدين وبشكل معنوي على مستوى (٠,٠١) باستثناء (حماية الأحياء الدقيقة في التربة) الذي كان فيه الفرق بين المتوسطين معنويا ولكن عند مستوى احتمال (٠,٠٥). هذا التباين ربما نتج عن الإدراك العالي للمدرسين لأهمية هذه الممارسات التي تم الإشارة إلى تفسيراتها سابقاً.

إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة: تعد المفاهيم إحدى الوسائل اللغوية لتحقيق الاتصال الفعال بين الناس. لذلك أشارت الجهات العلمية العديدة إلى أهمية تكامل المفاهيم العلمية في برامج التعليم الزراعي (National commission on Excellence in Education, ١٩٨٣، و National Academy of sciences, ١٩٨٨، و commission on Secretary Achieving Necessary skills، ١٩٩١) . ونظرا لحداثة مفهوم الزراعة المستدامة في العراق، يعتقد الباحثان انه من المهم معرفة مدى الحاجة إلى نشر هذا المفهوم بين كل أولئك الذين من المتوقع مساهمتهم في تطوير هذا النوع من الزراعة، من مدرسي العلوم الزراعية، ومرشدين

زراعيين وزراع وطلبة العلوم الزراعية. من اجل ذلك فقد تم توجيه سؤالين للمدرسين والمرشدين في اداة جمع البيانات استهدفا تحديد إدراكهم لأهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة بين المدرسين والمرشدين والزراع، وأهمية استحداث مادة باسم الزراعة المستدامة تشمل طلبة الكليات والمعاهد والاعداديات الزراعية. ويستعرض الجدولان (٣ و٤) إعداد إجابات المدرسين والمرشدين ونسبهم على درجات الأهمية تلك.

الجدول (٣): إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة.

درجة الأهمية	مدرسين		مرشدين	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
شديد الأهمية	٤١	٦٠,٢٩	٣٤	٣٠,٣٦
عالي الاهمية	٢٥	٣٦,٧٦	٣٦	٣٢,١٠
معتدل الأهمية	٢	٢,٩٤	٣٨	٣٣,٩٣
قليل الأهمية	-	-	٤	٣.٥٧
عديم الأهمية	-	-	-	
المجموع	٦٨	٩٩,٩٩	١١٢	٩٩,٩٦

الجدول (٤): إدراك المدرسين والمرشدين لأهمية استحداث مادة للزراعة المستدامة.

درجة الأهمية	مدرسين		مرشدين	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
شديد الأهمية	٢٨	٤١,١٨	٣٨	٣٣,٩٣
عالي الاهمية	٢٤	٣٥,٢٩	٣٦	٣٢,١٤
معتدل الأهمية	١٤	٢٠,٥٩	٢٤	٢١,٤٣
قليل الأهمية	-	-	١٠	٨,٩٣
عديم الأهمية	٢	٢,٩٤	٤	٣,٥٧
المجموع	٦٨	١٠٠,٠٠	١١٢	١٠٠,٠٠

ويتضح من الجدول (٣) ان غالبية المبحوثين من المدرسين والمرشدين يدركون أهمية نشر مفهوم الزراعة والمستدامة. مع ذلك فقد اظهر المدرسون إدراكا اكبر من المرشدين لأهمية نشر المفهوم اذ بلغ مجموع المدرسين الذين تراوحت إجاباتهم بين شديدة الأهمية ومهم جدا (٠٥, ٩٧%)، مقابل (٤٦, ٦٢%) للمرشدين.

وحول أهمية استحداث مادة باسم الزراعة المستدامة تشمل مناهج جميع طلبة الكليات والمعاهد والمدارس الزراعية، فيتضح من الجدول (٤) ان ٤٧, ٧٦% من المدرسين تراوحت إجاباتهم بين شديد الأهمية ومهم جدا مقابل ٠٧, ٦٦% للمرشدين. وهذه النتيجة تشير أيضا إلى إدراك اكبر بين مدرسي العلوم الزراعية من المرشدين الزراعيين لأهمية استحداث مادة للزراعة المستدامة في مناهج التعليم الزراعي للكليات والمعاهد والاعداديات الزراعية.

الاستنتاجات التوصيات

أظهرت نتائج هذا البحث ان هناك إدراكا اكبر لمدرسي العلوم الزراعية من المرشدين الزراعيين لأهمية وتأثيرات الممارسات الزراعية المستدامة، وكذلك في إدراكهم لأهمية نشر مفهوم الزراعة المستدامة بين مدرسي العلوم الزراعية والمرشدين والزراع وأهمية استحداث مادة للزراعة المستدامة في مناهج طلبة الكليات والمعاهد والاعداديات الزراعية في محافظة نينوى. هذه الفجوة الادراكية تشير إلى ضعف الاتصال بين كلية الزراعة والغابات كمركز بحثي ومصدرا مهما لما هو جديد من معلومات حول الزراعة المستدامة والمؤسسات الإرشادية التي من أهم مهامها إيصال هذه المعلومات إلى الزراع من اجل تفعيلها.

على أساس ما سبق من نتائج واستنتاجات يوصي الباحثان بما يأتي:

١- نظرا للانخفاض النسبي في إدراك المرشدين الزراعيين لأهمية ممارسات الزراعة المستدامة وتأثيراتها على الزراعة والبيئة فان هناك حاجة إلى إقامة دورات تدريبية لهؤلاء المرشدين في كلية الزراعة تستهدف تكريس نشر مفاهيم الزراعة المستدامة بينهم وتقليص الفجوة المعرفية.
٢- التنسيق بين كلية الزراعة – جامعة الموصل ومديرية زراعة نينوى لإقامة مراكز للزراعة المستدامة في قرى محافظة نينوى كمرحلة أولى يساهم فيها مدرسي الكلية والمرشدين والزراع تستهدف نشر مفاهيم الزراعة المستدامة بين الزراع، إضافة إلى القيام ببحوث مشتركة بينهم لتكون بمثابة إيضاحات للزراع تساهم في دعم المعرفة والخبرة المحلية التي يمتلكها العديد من الزراع.
٣- الادراك العالي لاهمية وتأثير الزراعة المستدامة الذي اظهره المدرسون كاخائصيون يحتم على ادارة كلية الزراعة والمؤسسات البحثية في منطقة البحث الإسراع في تغيير النمط التقليدي للبحوث الزراعية التطبيقية التي تتم في كلية الزراعة ومراكز البحوث الزراعية والتي غالبا تحاول البحث في علاقة المعاملات غير المستدامة مثل الأسمدة الكيماوية والمبيدات بإنتاج المحاصيل المختلفة والاستعاضة عنها بتلك البحوث التي تبحث في علاقة ممارسات الزراعة المستدامة بالإنتاج الزراعي. كما يتطلب من الدولة سن قوانين وتشريعات على المستوى الوطني تحد من استيراد وتصنيع واستخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية كإجراء مرحلي قصير المدى، تزداد حده كلما تطورت كفاءة أساليب وممارسات الزراعة المستدامة.
٤- التنسيق بين كلية الزراعة ومديرية زراعة نينوى لإصدار نشرة أو مجلة باسم الزراعة المستدامة تتضمن مقالات وبحوث وكل ما يستجد من معلومات حول هذا النوع من الزراعة.
٥- استحداث مادة باسم الزراعة المستدامة تشمل مناهج جميع الأقسام في ألكليات والمعاهد والاعداديات الزراعية.
٦- استحداث برامج زراعية إذاعية وتلفزيونية تهدف نشر المعرفة بين جمهور الزراع بالمفاهيم والممارسات التي تتضمنها الزراعة المستدامة.
٧- الاستفادة من الخبرات الخارجية لاسيما الدول المجاورة التي قطعت شوطا مهما لتطوير الزراعة المستدامة فيها وذلك من خلال تنظيم زيارات لمدرسي العلوم الزراعية والمرشدين الزراعيين وقادة الزراع في المحافظة للإطلاع على التقدم الحاصل في هذا النوع من الزراعة واكتساب خبرات تساهم في نشر تطبيقاتها.

PERCEPTIONS OF COLLEGE AGRISCIENCE TEACHERS AND EXTENSION AGENTS REGARDING SUSTAINABLE AGRICULTURE IN NINAVAH

Mohammad Yousif Jamil Hussein Ali Hussein
Dept. of Agricultural Education Dialla University
Mosul University

ABSTRACT

There is a growing public interest in sustainability and environmental conservation. This growing public concern implies the need for focusing programs on sustainable agriculture, where by, agriscience college teachers, and extension agents can play a key role.. However, the question is whether agriscience teachers, and extension agents have been prepared to carry out this task? The focus of this study was to identeify agriscience teachers', and extension agents' perceptions regarding sustainable agricultural practices. This study used survey design and was conducted on 68 agriscience teachers and 112 extension agents in Ninavah. An instrument was developed to collect data consisted of two parts utilized to identify their perceptions regarding importance and impacts of sustainable agrecultural practices. The form also consisted of two questions, one about the importance of diffusion of sustainable

agriculture concepts among agriscience teachers, extension agents, and farmers, and the other about their perceptions regarding importance of including agricultural education programs a subject on sustainable agriculture. The results showed that both agriscience teachers and extension agents perceived importance and impacts of sustainable agricultural practices.However agriscience teachers were more positive toward instruments items than extension agents. Both teachers and extension agents interested in diffusion of sustainable agricultural concepts among agriscience teachers, extension agents, and farmers, as well as they had apositive view towards including agricultural education programs a subject about sustainable agriculture in agricultural college, institutes, and schools.

المصادر

المعقل، عبد الرحمن إبراهيم (٢٠٠٣). التنمية الزراعية المستدامة والإرشاد الزراعي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي. مجلة دراسات الخليج و الجزيرة العربية. ٢٩ (١١١): ٧٧-١٢٥.

حنوش، علي حسين (٢٠٠٤). البيئة العراقية : المشكلات والافاق. دار الاعرجي للطباعة والنشر– العراق – بغداد

عودة، احمد (١٩٩٣). القياس والتقويم في العملية التدريسية. دار الامل للنشر والتوزيع، اربد ، الاردن.

Agunga,R.A. (1995) .What Ohio extension agents say about sustainable agriculture ,J. of Sustainable Agriculture, 5 (3) :169-187.

Betru,T. (1998). Conditions of sustainable agricultural development in the Middle East: A Lebanese case study. Proceedings of the Fourteenth Annual Conference of the Association for International Agricultural and Extension Education, Tucson, Arizona.

Birkenholz, R.J. and J. Craven, (1996) .Agricultural communication bridging the gap, The Agricultural Education Magazine ,March: 10-11 .

Chizari, M. , J.R. Lindder, and M. Zoghie (1999). Perceptions of extension agents regarding sustainable agriculture in the Khorasan province, Iran, J. of International Agricultural and Extension Education, Spring :13-21

Conner, D. and J. Kolodinsky (1997). Can you teach an old dog new tricks. An evaluation of extension training in sustainable agriculture, J. of Sustainable Agriculture, 10 (4): 5-20.

Kotile, D. G. and R. A. Martin (1998). Farmars perspectives on sustainable farming systems : A case study. Proceedings of the Fourteenth Annual Conference of the Association for International Agricultural and Extension Education, Tucson, Arizona.

Lionberger, H.F. and P.H. Gwin (1982). Communication strategies: A. guide for agricultural change agents. Danville, IL: The Interstate Printers and Publishers, Inc.

National Academy of Sciences, committee on Agricultural Education in the Secondary Schools (1988) .Understanding agriculture: New direction for education. Washington, DC: National Academy Press.

National Commission on Excellence in Education (1983). A nation at risk : The imperative for educational reform. David P. Gardner (Chair). Washington, DC: United States Depatment of Education.

Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, U.S. Department of Labor (1991). What work requires of schools .Washington, DC. In Balschweid, M. A. and G.W. Thompson (2002). J. of Aricultural Education, 43 (2) : 1-10

Straquadine, J. S. (1997). An assessment of agricultural education teachers'agriculture understanding and instructional materials use. Proceding of the Southern and Western Regions Agricultural Education Reseach Meeting, 252-261.

Udoto,M.and J. Flowers (2001). Perceptions of agricultural education teachers toward sustainable agriculture practices, Annual National Agricultural Education Research Conference. December: 433- 444.

Williams, D. L. and K. L. Wise (1997).Perceptions of Iowa secondary schools agricultural education teachers and students regarding sustainable agriculture, J. of Agricultural Education, 38(2) : 15-20 .