الآثار التعليمية لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة بقرية أريمون مركز ومحافظة كفرالشيخ

أسماء حامد شلبى، إميل صبحى ميخائيل[1]

الملخص العربى

إستهدف هذا البحث بصفة رئيسية دراسة الآثار التعليمية لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة، وذلك من خلال:

١-تحديد الآثار التعليمية (المعرفة والتطبيق) لتطبيق مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى.

٢-التعرف على المعوقات التى تحول دون تطبيق المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى.

٣-تحديد العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة وبين كل من درجة معرفة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

وقد تم تجميع بيانات هذا البحث عن طريق الإستبيان بالمقابلة الشخصية من المبحوثين والبالغ عددهم (١٢٠) مبحوث يمثلون العينة الأولى وهم المبحوثين المتعرضين للمشروع ، وقد تم إختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من قرية أريمون بمركز ومحافظة كفرالشيخ ، ويمثل العينة الثانية (٩٦) مبحوثا وهم المبحوثين غير المتعرضين للمشروع ، وقد تم إختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من قرية الطايفة بمركز ومحافظة كفرالشيخ.

وقد أستخدمت النسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، ومعامل الإرتباط البسيط، ومعامل الارتباط المتعدد، والتحليل الإنحدارى المتعدد التدريجى، وإختبار "ت" وقيمة "ف" عند تحليل البيانات البحثية إحصائيا:

وتتلخص أهم نتائج هذا البحث فى الآتى:

١-إرتفاع مستوى معرفة المبحوثين المتعرضين للمشروع بممارسات الزراعة المستدامة مقارنة بالمبحوثين غير المتعرضين له، ووجود فرق معنوى بين متوسطى درجات معرفة المبحوثين الذين تعرضوا للمشروع والمبحوثين الذين لم يتعرضوا له بممارسات الزراعة المستدامة.

٢-إرتفاع مستوى تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة مقارنة بالمبحوثين غير المتعرضين للمشروع، ووجود فرق معنوى بين متوسطى درجات تنفيذ المبحوثين الذين تعرضوا للمشروع والمبحوثين الذين لم يتعرضوا له لممارسات الزراعة المستدامة.

٣-أن أهم المعوقات التى تحول دون تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة كانت عدم المعرفة بالممارسة، وعدم توفر الإمكانيات، وعدم وجود إرشادات تفصيلية عن كيفية تنفيذ الممارسة.

٤-أن المتغيرات المستقلة مجتمعة مسئولة عن تفسير ٢٣,٢% من التباين فى درجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة.

٥-أن أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرا على معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة هى متغير عدد مصادر المعلومات والذى يسهم فى تفسير ٩,٨% من التباين فى المتغير التابع، يليه متغير الإتجاه نحو الحد من إستخدام المبيدات ويسهم فى تفسير ٥,١% من التباين.

٦-أن المتغيرات المستقلة مجتمعة مسئولة عن تفسير ٢٣,٥% من التباين فى تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

٧-أن أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرا على تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة هى متغير الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات والذى يسهم فى تفسير ٨,٩% من التباين فى المتغير التابع ، يليه متغير الإتجاه نحو ترشيد إستخدام مياه الرى ويسهم فى تفسير ٣,٨% من التباين.

[1]معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية- مركز البحوث الزراعية

استلام البحث فى٢٢ديسمبر٢٠٠٩، الموافقة على النشر فى ٣٠ ديسمبر ٢٠٠٩

المقدمة والمشكلة البحثيـــة

تعتبر قضية التنمية إحدى التحديات التى تواجه الدول الناميـــه، وتلعب التنمية الزراعية دورا رئيسيا وفعالا فى تنمية وتطوير المجتمع بصفة عامة والمجتمع الريفى بصفة خاصة، وهى تهدف إلى تنمية الفرد إقتصاديا وإجتماعيا، حيث أن العنصر البشرى يعد من أهم ركـــائز عناصر الإنتاج الزراعى، كما أن التنمية الزراعية ضرورة لا غنى عنها بل واجبا أساسيا للإرتقاء بالكفاءة الإنتاجية الزراعية للتغلب علـــى الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك.

ويعتبر قطاع الزراعة أحد القطاعات الرائدة فى الإقتصاد القومى المصرى، حيث يعمل من خلال إستراتيجيات متكاملـــة لتحقيـــق التنمية الزراعية المستدامة والتى تتمشى مع المتطلبـــات الإجتماعيـــة والإقتصادية والسياسية مما له الأثر فى رفع معدلات التنمية الزراعيـــة وزيادة الإنتاجية المحصولية، وزيادة رقعة الأرض المستصلحة، وتعظم الإستفادة من المخلفات الزراعية، وترشيد اســـتخدام الكيماويـــات الزراعية من أسمدة ومبيدات الأمر الذى يؤدى إلى حماية البيئة مـــن التلوث وتحقيق الأمن الغذائى الصحى، (الإدارة المركزية للإرشـــاد الزراعى، نشرة (١٠٤٠) ، ٢٠٠٦).

وتعد مشكلة حماية البيئة من أهم المشكلات الـــتى ظهـــرت فى العصر الحديث، واحتلت مشكلة حماية البيئة الريفية فى مصر مكانا بارزاً، وذلك نتيجة السعى الدائم لتحقيق التنمية الزراعية بشـــقيها الأفقى والرأسى، وقد صاحب تحقيق ذلك مزيدا مـــن إســـتخدام التقنيات الحديثة، والإسراف فى اســـتخدام مســـتلزمات الإنتـــاج (المبيدات، والأسمدة الكيماوية)، والإستخدام غير الرشيد لمياه الرى، والأسلوب الخاطئ فى التخلص من المخلفات الزراعية، ممـــا أدى إلى تلويث البيئة عامة والريفية خاصة بالإضافة إلى تـــدهور مواردهـــا، (حماية وصيانة الموارد البيئية الريفية ، ٢٠٠٧).

وتعتبر البيئة النظيفة الخالية من التلوث هى أفضل ما يمكـــن أن يهدى إلى الأجيال القادمة، وربما يصبح ذلك بمثابة معادلة صعبة فى ظل تزايد كمية المخلفات الزراعية التى تصل إلى أكثر من ٢٨ مليون طن، وجرت العادة على التخلص منها بالحرق أو الإهمال مما سبب تلوث شديد للبيئة، إلا أن التغلب على هذه المشكلة صار ممكنـــا فى التقنيات الحديثة التى أتاحت إمكانية تدوير هذه المخلفات وإنتـــاج منتجات ذات نفع حيث يمكن إنتاج طن سماد عضوى من حـــوالى ٢,٥ متر مكعب مخلفات زراعية، ويتميز السماد الناتج بقدرته على الحفاظ على خصوبة التربة وتحسين صفاتها الطبيعيـــة والكيميائيـــة، وكذلك يتيح إنتاج غذاء آمن صحيا خالى من الكيماويات الضارة ومقبول فى الأسواق العالمية، بالإضافة إلى توفير فرص عمل بديلـــة وتحقيق عائد إقتصادى (الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، نشـــرة (١٠٨١) ، ٢٠٠٧).

ومما لاشك فيه أن التغيير لا يمكن حدوثه إلا عن طريق الإنسان نفسه وعن طريق جهده، وهذا يستلزم تواجد مؤسسات تعليميـــة تسعى إلى تثقيف المزارع وتغيير سلوكه حتى يســـتطيع إســـتيعاب أهداف التنمية، ومستلزمات التغيير والتحديث، ويعتـــبر الإرشـــاد الزراعى أحد المؤسسات التعليمية التى تسعى إلى تحقيق هذا الهدف.

ومن هذا المنطلق قامت الدولة مـــن خـــلال وزارة الزراعـــة وإستصلاح الأراضى بتفعيل الأنشطة والخدمات والجهود الإرشادية الزراعية لمواجهة مشكلات السكان والبيئة وإنتاج الغذاء، وذلك من خلال تنفيذ مشروع لمساعدة السكان الـــريفيين وذلـــك بتكامـــل الرسائل التعليمية السكانية والبيئية مع البرامج الإرشادية الزراعيـــة، وهو مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى، وهو مشروع ذو تمويل مشترك بين جمهورية مصر العربية وصندوق الأمم المتحدة للأنشطة السكانية، وبدعم فنى من منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، وبالتعاون بين ثـــلاث وزارات وهـــى وزارة الزارعة وإستصلاح الأراضى، ووزارة الصحة والســـكان، ووزارة الدولة لشئون البيئة.

ويقوم هذا المشروع على دمج الرسائل الخاصة بالسكان والبيئة مع الرسائل والتوصيات الزراعية ضمن برامج الإرشـــاد الزراعـــى المستمرة والمنتظمة والتى تنفذ من خلال المرشدين الزراعيين علـــى مستوى القرية، وذلك من خلال طرق الإتصال الإرشادى المختلفة.

وقد غطى هذا المشروع عشرة محافظات على مرحلتين، تبـــدأ الأولى من عام ١٩٩٤ وشملت محافظات البحيرة والغربية والفيـــوم وبنى سويف وسوهاج وأسوان، وضمت الثانية والتى بدأت فى عام ١٩٩٩محافظات كفرالشيخ والقليوبية والمنيـــا وأســـيوط، ويـــتم أختيارخمس قرى تمثل خمس مراكز إدارية بكل محافظـــة. ومـــازال

المشروع ممتدا حتى عام ٢٠٠٩، وشمل المشروع أيضا قرى الخريجين بأربع مراقبات بمشروع مبارك القومى لشباب الخريجين، (الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، ٢٠٠٦).

ويتضمن هذا المشروع عدداً من المجالات منها مجال الزراعة المستدامة، والتنمية الزراعية المستدامة تعنى التوازن بين استهلاك الموارد وضمان حق الأجيال القادمة منها، وهى تعتمد على عناصر أساسية هى المجتمع والبيئة والإقتصاد، وهى تطالبنا بالتفكير فى الآثار البيئية لأى نشاط بشرى يضر بصحة الإنسان وعلى قدرة الموارد الطبيعية على التجدد والإستمرار، (الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، نشرة (١٠٨٠) ، ٢٠٠٧). فالتنمية الزراعية المستدامة تركز على ثلاث مكونات هى إنتاج غذاء كافى من خلال الإدارة السليمة والجيدة للموارد الطبيعية، وحجم أو عدد مناسب من السكان يحقق نوعية جيدة وحياة كريمة للمواطنين، وفى إطار الموارد المتاحة وحماية البيئة.

والسكان الريفيون يقومون بدور أساسى فى تحديد مستوى الصحة فى المجتمع أو تدهور المكونات الثلاثة إنتاج الغذاء والسكان والبيئة، وهم فى طليعة الفئات التى تعتمد على الموارد الطبيعية وبصفة خاصة الأرض والمياه والنبات بشكل يومى، ودورهم واضح ومتميز فى تحديد مستوى الإنتاج الزراعى وجودة ونظافة البيئة، (الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، ٢٠٠٦)، ومع أن الريفيين يعتبرون العامل المؤثر والفعال فى المكونات الثلاثة إلا أنهم يفتقرون إلى المعلومات والمهارات حيال هذا المشروع.

ولذلك كانت هناك حاجة ماسة لمثل هذا المشروع، من أجل زيادة وعى هؤلاء الأفراد وتثقيفهم لتحقيق التغيرات السلوكية المرغوبة، وإلا فإن انخفاض هذا الوعى وغياب عمليات التثقيف سوف يعجل ويسرع من المعدلات الحالية لنمو السكان، وتدهور البيئة فى المناطق الريفية، وإحباط كل الجهود المبذولة لزيادة إنتاج الغذاء.

وبالرغم من أهمية هذا المشروع الحيوى إلا أننانلاحظ ندرة الدراسات التى تمت على المسترشدين فى هذا المجال كدراسة "مبروك وآخرون" (٢٠٠٤) والتى تناولت مستوى معرفة ومستوى تطبيق المسترشدين لأنشطة المشروع فى مجالات الثقافة السكانية (الغذاء والتغذية، والصحة العامة، والموارد البيئية، والحياة العائلية، والمنظمات الحكومية)، و لم تتطرق أى من الدراسات إلى مجال الزراعة المستدامة، الأمر الذى دفع الباحثة إلى التساؤل حول ما الآثار التعليمية لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة، وما المعوقات التى تحول دون تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى المشروع، وما طبيعة العلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة، ودرجة معرفة المبحوثين المتعرضين للمشروع، وما طبيعة العلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة.

الأهداف البحثية

يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية دراسة الآثار التعليمية لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة بقرية أريمون بمركز كفرالشيخ- محافظة كفرالشيخ. ويتم تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١-تحديد الآثار التعليمية لتطبيق مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة.

٢-التعرف على المعوقات التى تحول دون تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى.

٣-دراسة الفروق الاحصائية بين متوسطى درجات معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة المتعرضين وغير المتعرضين للمشروع.

٤-دراسة الفروق الاحصائية بين متوسطى درجات تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة المتعرضين وغير المتعرضين للمشروع.

٥-تحديد العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة (المتمثلة فى السن، والتعليم، وحيازة الآلات الزراعية، وعدد مصادر المعلومات، والحيازة المزرعية، والحيازة الحيوانية، والتجديدية، والإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات، والإتجاه

نحو الإرشاد الزراعى، والإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى) وبين درجة معرفة المبحوثين المتعرضين للمشروع بممارسات الزراعة المستدامة.

٦-تحديد العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة.

الطريقة البحثية

التعاريف الإجرائية:

مستوى المعرفة: يقصد به فى هذا البحث مدى إلمام المبحوث بممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى (وهذه الممارسات تتعلق بصيانة التربة والحفاظ على خصوبتها، وترشيد استخدام مياه الرى، واستخدام المخلفات النباتية والحيوانية، وترشيد استخدام المبيدات، ومكافحة الحشائش، ومكافحة الآفات، والحفاظ على مصادر الطاقة، وزيادة الربحية وتقليل المخاطرة) وتم التعبير عن ذلك بالدرجات.

مستوى التنفيذ: يقصد به فى هذا البحث مدى تنفيذ المبحوث لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى ، وتم التعبير عن ذلك بالدرجات.

الأثر التعليمى لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة: يقصد به ما ترتب من تغيير على مستوى معارف وتنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى، وتم الإستدلال عن ذلك من خلال المقارنة بين عينتى البحث المتعرضين للمشروع وغير المتعرضين له (وذلك باستخدام إختبار "ت").

التجديدية: يقصد بها فى هذا البحث مدى استعداد المبحوث لتنفيذ أى مستحدثة متعلقة بالزراعة ومدى سبقه لأقرانه فى التنفيذ، وتم التعبير عنها بالدرجات.

الإتجاه نحو الإرشاد الزراعى: يقصد به فى هذا البحث ميل وإستعداد المبحوث نحو العمل الإرشادى سواء كان إيجابا أو سلبا أو حيادا، وتم التعبير عنه بالدرجات (أستندت إلى المقياس الذى قدمه محمد (١٩٩٩) لضمان صدق وثبات المقياس).

الإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى: يقصد به ميل واستعداد المبحوث نحو ترشيد إستخدام مياه الرى وقد تم الإستدلال على هذا الإتجاه من خلال مجموعة من العبارات وقد تم التعبر عن ذلك بالدرجات (أستند إلى المقياس بدراسة البشبيشى (٢٠٠٥) لضمان صدق وثبات المقياس).

الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات: يقصد به ميل واستعداد المبحوث نحو الحد من استخدام المبيدات، وقد تم الإستدلال على هذا الإتجاه من خلال مجموعة من العبارات، وقد تم التعبير عنها بالدرجات الإستناد إليه من دراسة عبدالله (٢٠٠٧) لضمان صدق وثبات المقياس.

المتغيرات البحثية:

إنحصرت متغيرات هذا البحث فى متغيرين تابعين هما درجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة، ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة، وعشر متغيرات مستقلة هى: السن، والتعليم، وحيازة الآلات الزراعية، وعدد مصادر المعلومات، والحيازة المزرعية، والحيازة الحيوانية، والتجديدية، والإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات، والإتجاه نحو الإرشاد الزراعى، والإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى.

الفروض البحثية:

١-يوجد فرق معنوى بين متوسطى درجات معرفة المبحوثين المتعرضين للمشروع والمبحوثين غير المتعرضين له بممارسات الزراعة المستدامة.

٢-يوجد فرق معنوى بين متوسطى درجات تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع والمبحوثين غير المتعرضين له لممارسات الزراعة المستدامة.

٣-توجد علاقة ارتباطية معنوية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة المتضمنة فى الدراسة وبين درجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة.

٤-ترتبط المتغيرات المستقلة مجتمعة بدرجة معرفة المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

٥-ترتبط المتغيرات المستقلة مجتمعة بدرجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة.

٦-يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة إسهاما معنويا فى تفسير التباين فى معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة.

٧-توجد علاقة ارتباطية معنوية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة المتضمنة فى الدراسة وبين درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

٨-ترتبط المتغيرات المستقلة مجتمعة بدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

٩-يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة إسهاما معنويا فى تفسير التباين فى تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

وتم إختبار هذه الفروض فى صورتها الصفرية.

منطقة وشاملتا وعينتا البحث:

تم إختيار محافظة كفرالشيخ كمنطقة لإجراء هذا البحث لأنها من المحافظات الأربع التى طبق فيها مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى المرحلة الثانية للمشروع، بالإضافة إلى أنها مسقط رأس الباحثة ومحل إقامتها ومكان عملها (حيث تعمل الباحثة بمحطة البحوث الزراعية بسخا) مما ييسر لها إستيفاء البيانات البحثية المطلوبة بدقة أكثر.

كما تم إختيار مركز كفرالشيخ من بين المراكز الخمس التى طبق بها مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى ، لنفس الأسباب السابقة.

وقد طبق المشروع فى قرية واحدة فقط فى مركز كفرالشيخ وهى قرية أريمون أما باقى قرى المركز فلم يطبق بها المشروع.

ولتحقيق أهداف الدراسة بتحديد الأثر المعرفى والتطبيقى لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى ، فقد روعى إختيار عينتين لإجراء هذا البحث: الأولى تعرض فيها الزراع لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى ، والثانية لم يتعرض فيها الزراع للمشروع.

بالنسبه للشاملة الأولى فقد تمثلت فى جميع المزارعين بقرية أريمون والبالغ عددهم ١٢٠٠ مزارع، ومن هذه الشاملة تم إختيار عينة عشوائية منتظمة من واقع سجلات الحيازة بالجمعية الزراعية بنسبة١٠% من مجموع المزارعين، وبذلك بلغت عينة البحث الأولى ١٢٠مبحوث، وهم المبحوثون المعرضون للمشروع.

وللمقارنة فقد تم إختيار قرية لم يطبق بها مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى بنفس مركز كفرالشيخ ومحافظة كفرالشيخ وهى قرية الطايفة.

ويبلغ عدد المزارعين بها ٩٦٠ مزارع، يمثلون شاملة البحث الثانية، ومن هذه الشاملة تم إختيار عينة عشوائية منتظمة من واقع سجلات الحيازة بالجمعية الزراعية بنسبة١٠% من الشاملة، وبذلك بلغ حجم العينة الثانية ٩٦ مبحوثا، وهم المبحوثون غير المتعرضين للمشروع.

تجميع وتحليل البيانات:

تم تجميع بيانات هذا البحث عن طريق الإستبيان بالمقابلة الشخصية بعد إختباره مبدئيا وإدخال بعض التعديلات عليه ، وقد أشتمل الإستبيان على قسمين رئيسيين تضمن الأول منها مجموعة الأسئلة المتصلة بالمتغيرات المستقلة المدروسة، وتناول القسم الثانى عددا من الأسئلة المتصلة بقياس المتغيرين التابعين والمتمثلان فى معرفة وتنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى، وكذا أسباب عدم تنفيذهم لهذه الممارسات.

بعد تفريغ البيانات وتبويبها، وجدولتها، وتصنيفها وفقا للأهداف البحثية، تلى ذلك التحليل الإحصائى للبيانات من خلال النسب المئوية، والتكرارات، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، ومعامل الإرتباط البسيط والمتعدد، ونموذج التحليل الإنحدارى المتعدد التدريجى، كما تم استخدام إختبار "ت"، واختبار "ف" لمعرفة معنوية الفرق بين متوسطات الدرجات فى عينتى البحث المتعرضين للمشروع وغير المتعرضين له ومعرفة معنوية الارتباط المتعدد على الترتيب.

النتائج ومناقشتها

أولا: الآثار التعليمية لتطبيق مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة:

إن التعليم الإرشادى يهدف إلى التأثير فى الناس لإحداث التغيرات المرغوبة فى سلوكهم، (Van den Ban & Hawkins,

1996)، (الطنوبى، ١٩٩٨)، وأن هذه التغيرات السلوكية التى تحدث نتيجة الجهود الإرشادية التعليمية قد تأخذ كما يرى Kelsey & Hearn, (1963)، و العادلى (١٩٧٢) صورة أو أكثر من الصور التالية: زيادة كمية المعارف والمعلومات النافعة أو تغيير المعارف غير المرغوبة، وإكساب مهارات وقدرات جديدة، أو محسنة، وتنمية إتجاهات سلوكية مرغوبة. هذا وقد إهتم هذا البحث بالتعرف فقط على مدى إلمام المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى، ومدى تطبيقهم لها.

١–مستوى معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة:

تم تقسيم المبحوثين المتعرضين والمبحوثين غير المتعرضين لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى، من حيث مستوى معرفتهم بممارسات الزراعة المستدامة إلى ثلاث فئات، جدول(١)، ويستدل من النتائج بالجدول أن ٧٧,٥% من المبحوثين المتعرضين للمشروع جاءوا فى فئة المستوى المعرفى المرتفع بممارسات الزراعة المستدامة، بينما جاء ٢١,٧% منهم فى فئة المستوى المعرفى المتوسط، و٠,٨% منهم فقط فى فئة المستوى المعرفى المنخفض، فى حين إتضح أن ٢٦% من المبحوثين غير المتعرضين للمشروع جاءوا فى فئة المستوى المعرفى المرتفع، وأن ٦٦ .٧% منهم فى فئة المستوى المعرفى المتوسط، بينما جاء ٧,٣% منهم فى فئة المستوى المنخفض.

وتعكس تلك النتائج إرتفاع مستوى معرفة المبحوثين المتعرضين للمشروع بممارسات الزراعة المستدامة مقارنة بالمبحوثين غير المتعرضين للمشروع، ومما يؤكد ذلك أن المتوسط الحسابى لمعارف المبحوثين المتعرضين للمشروع بممارسات الزراعة المستدامة قد بلغ ٢٥,٢٢ درجة، مقابل ٢٠,٤٤ درجة للمبحوثين غير المتعرضين للمشروع، جدول (٢)، الأمر الذى قد يمكن معه القول بأن لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى آثارا تعليمية، حيث ساهم فى زيادة معارف المبحوثين المتعرضين له بممارسات الزراعة المستدامة.

وللوقوف على معنوية الفرق بين متوسطى درجات معرفة المبحوثين الذين تعرضوا للمشروع والمبحوثين الذين لم يتعرضوا له بممارسات الزراعة المستدامة، تم حساب قيمة "ت" وقد بلغت ١٣,٣ وهى قيمة ثبت معنويتها إحصائيا عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١، جدول (٢). وتعكس هذه النتيجة أمكانية وجود أثر تعليمى معرفى واضح لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة.

وبهذه النتيجة يمكن قبول الفرض البحثى الأول الخاص بوجود فرق معنوى بين متوسطى درجات عينتى البحث المتعرضين للمشروع وغير المتعرضين له بممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى.

جدول ١. توزيع المبحوثين وفقا لمستوياتهم المعرفية بممارسات الزراعية المستدامة

العينة / فئات المستوى المعرفى	المتعرضون للمشروع ن = ١٢٠		غير المتعرضين للمشروع ن = ٩٦	
	العدد	%	العدد	%
منخفض (١١–١٦)	١	٠,٨	٧	٧,٣
متوسط (١٧–٢٣)	٢٦	٢١,٧	٦٤	٦٦,٧
مرتفع (٢٤–٢٩)	٩٣	٧٧,٥	٢٥	٢٦,٠
المجموع	**١٢٠**	**١٠٠**	**٩٦**	**١٠٠**

جدول ٢. الفرق بين متوسطى درجات معارف مبحوثى كل من العينتين المتعرضين وغير المتعرضين لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى بممارسات الزراعة المستدامة

المقاييس / العينة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	أقل قيمة	أكبر قيمة	قيمة "ت"
المتعرضون للمشروع ن = ١٢٠	٢٥,٢٢	٢,٥٢	١٥	٢٩	١٣,٣**
غير المتعرضين للمشروع ن = ٩٦	٢٠,٤٤	٢,٧٦			

**معنوى عند ٠,٠١.

وبهذه النتيجة يمكن قبول الفرض البحثى الأول الخاص بوجود فرق معنوى بين متوسطى درجات عينتى البحث المتعرضين للمشروع وغير المتعرضين له بممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى.

لمزيد من الإيضاح يمكن إستعراض النتائج التى تعكس مدى إلمام المبحوثين المتعرضين للمشروع والمبحوثين غير المتعرضين له بكل ممارسة من ممارسات الزراعة المستدامة على حده، جدول (٣).

جدول٣.توزيع المبحوثين وفقا لمعارفهم بكل ممارسة من ممارسات الزراعة المستدامة

ممارسات الزراعة المستدامة	المتعرضون للمشروع ن = ١٢٠				غير المتعرضين للمشروع ن = ٩٦			
	يعرف		لا يعرف		يعرف		لا يعرف	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
أولا: صيانة التربة والمحافظة على خصوبتها:								
١- الحرث العميق باستخدام محاريث تحت التربة.	١١٧	٩٧,٥	٣	٢,٥	٩١	٩٤,٨	٥	٥,٢
٢- عدم تجريف التربة الزراعية (تجنب التجريف).	١١٧	٩٧,٥	٣	٢,٥	٨٨	٩١,٧	٨	٨,٣
٣- زراعة محاصيل مجهدة للأرض (نجيليات) مع محاصيل مفيدة للأرض (بقوليات).	١١٠	٩١,٧	١٠	٨,٣	٨٠	٨٣,٣	١٦	١٦,٧
٤- إضافة السماد البلدى بأنواعه المختلفة.	١١١	٩٢,٥	٩	٧,٥	٨١	٨٤,٤	١٥	١٥,٦
ثانيا: ترشيد استخدام مياه الرى:								
٥- تسوية الأرض باستمرار.	١١٩	٩٩,٢	١	٠,٨	٩٤	٩٧,٩	٢	٢١
٦- الرى الليلى.	٦٠	٥٠,٠	٦٠	٥٠,٠	٥٦	٥٨,٣	٤٠	٤١,٧
٧- تبطين أو تطهير المساقى أو إستخدام المواسير.	١١٨	٩٨,٣	٢	١,٧	٩٣	٩٦,٩	٣	٣,١
٨- زراعة محاصيل وأصناف إحتياجاتها المائية منخفضة.	٨٤	٧٠,٠	٣٦	٣٠,٠	٥٥	٥٧,٣	٤١	٤٢,٧
ثالثا: استخدام المخلفات النباتية والحيوانية:								
٩- إضافة السماد البلدى والسبله عند الحاجة إليها.	١١٩	٩٩,٢	١	٠,٨	٩١	٩٤,٨	٥	٥,٢
١٠- تحويل مخلفات المحاصيل والحيوانات إلى سماد عضوى.	١١١	٩٢,٥	٩	٧,٥	٥٤	٥٦,٣	٤٢	٤٣,٧
١١- تحويل عروش النباتات إلى سيلاج لتغذية الحيوانات.	٩٦	٨٠,٠	٢٤	٢٠,٠	٦١	٦٣,٥	٣٥	٣٦,٥
١٢- تحويل مخلفات المحاصيل إلى أعلاف غير تقليدية.	٩٩	٨٢,٥	٢١	١٧,٥	٦٩	٧١,٩	٢٧	٢٨,١
١٣- تجنب حرق مخلفات المحاصيل للإستفادة منها فى الأعلاف والسماد.	١١٦	٩٦,٧	٤	٣,٣	٩١	٩٤,٨	٥	٥,٢
رابعا: ترشيد استخدام المبيدات:								
١٤- التخلص من بقايا المبيدات وفوارغها بالطريقة الصحيحة (دفنها فى حفر).	٩٣	٧٧,٥	٢٧	٢٢,٥	٥٥	٥٧,٣	٤١	٤٢,٧
١٥ استخدام بدائل الكيماويات (خميرة البيرة مع العسل الأسود ، الكبريت الزراعى).	٩٢	٧٦,٧	٢٨	٢٣,٣	٧٨	٨١,٣	١٨	١٨,٧
١٦- إجراء عمليات الرش فى الوقت المناسب.	١١٢	٩٣,٣	٨	٦,٧	٨١	٨٤,٤	١٥	١٥,٦
١٧- استخدام آلات رش سليمة لرش المبيدات.	٩٣	٧٧,٥	٢٧	٢٢,٥	٦١	٦٣,٥	٣٥	٣٦,٥
خامسا: مكافحة الحشائش:								
١٨- مكافحة الحشائش والتخلص منها بإقتلاعها باليد.	١٢٠	١٠٠	٠	٠	٩٤	٩٧,٩	٢	٢,١
١٩- التخلص من الحشائش بحرقها فى حفر.	٨٤	٧٠,٠	٣٦	٣٠,٠	٥٦	٥٨,٣	٤٠	٤١,٧
٢٠- عدم زراعة المحصول الذى يصاب بحشائش معينة فى نفس الأرض مرات متتالية.	١١٣	٩٤,٢	٧	٥,٨	٨٠	٨٣,٣	١٦	١٦,٧
٢١- تحميل بعض المحاصيل على محاصيل أخرى لمنع نمو الحشائش.	٨٧	٧٢,٥	٣٣	٢٧,٥	٥٥	٥٧,٣	٤١	٤٢,٧
٢٢- تشميس التربة للتخلص من الحشائش.	١٠٩	٩٠,٨	١١	٩,٢	٨٩	٩٢,٧	٧	٧,٣
سادسا: مكافحة الآفات:								
٢٣- مكافحة الآفات باستخدام المصايد (الضوئية ــ الفرمونات).	١١٤	٩٥	٦	٥,٠	٩١	٩٤,٨	٥	٥,٢
٢٤- الحفاظ على النباتات قوية بعدم التعطيش وعدم التغريق.	٩٣	٧٧,٥	٢٧	٢٢,٥	٦٥	٦٧,٧	٣١	٣٢,٣
٢٥- لمكافحة الآفات يجب عدم نقل جزء من التربة من حقل لآخر.	١٠٢	٨٥	١٨	١٥,٠	٤٩	٥١,١	٤٧	٤٨,٩
سابعا: الحفاظ على مصادر الطاقة:								
٢٦- إنتاج الوقود من مخلفات المزرعة وروث الماشية (وحدة البيوجاز).	٤٥	٣٧,٥	٧٥	٦٢,٥	٣٧	٣٨,٥	٥٩	٦١,٥
٢٧- عدم الإسراف فى عدد مرات الحرث يحافظ على الطاقة.	٨٤	٧٠,٠	٣٦	٣٠,٠	٥٥	٥٧,٣	٤١	٤٢,٧
٢٨- تقليل عدد مرات الرش يحافظ على الطاقة.	٩٢	٧٦,٧	٢٨	٢٣,٣	٦١	٦٣,٥	٣٥	٣٦,٥
ثامنا: زيادة الربحية وتقليل المخاطر:								
٢٩- بيع منتجات المزرعة فى الأسواق أو لتجار التجزئة يزيد الربح.	٨٩	٧٤,٢	٣١	٢٥,٨	٧٣	٧٦,١	٢٣	٢٣,٩
٣٠- فرز وتدريج بعض المنتجات يحسن سعرها ويزيد الربح.	١١٨	٩٨,٣	٢	١,٧	٨٨	٩١,٧	٨	٨,٣

ويعكس الجدول ارتفاع نسبة من ألموا بالممارسات من المبحوثين المتعرضين للمشروع مقارنة بالمبحوثين الذين لم يتعرضوا له وذلك بالنسبه لغالبية ممارسات الزراعة المستدامة، فيما عدا الممارسات المتعلقة بالرى الليلى، واستخدام بدائل المبيدات، وتشميس التربة للتخلص من الحشائش، وإنتاج الوقود من مخلفات المزرعة، وبيع منتجات المزرعة فى الأسواق أو لتجار التجزئة يزيد الربح، والموضحة بالجدول.

ومن ذلك يمكن القول بضرورة تفعيل مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة وذلك لسد ما قد يكون لديهم من فجوة معرفية، حتى يمكن لكل مزارع تفهم الممارسات وتوعيتهم بشأنها، وبالتالى ضمان جودة التنفيذ.

٢–مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة:

تم تقسيم المبحوثين المتعرضين والمبحوثين غير المتعرضين لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى، من حيث مستوى تنفيذهم لممارسات الزراعة المستدامة إلى ثلاث فئات، جدول(٤)، ويستدل من النتائج بالجدول أن ٦٤,٢% من المبحوثين المتعرضين للمشروع جاءوا فى فئة مستوى التنفيذ المرتفع لممارسات الزراعة المستدامة، بينما جاء ٣٥,٨% منهم فى فئة مستوى التنفيذ المتوسط، وأنه لا يوجد أى منهم فى مستوى التنفيذ المنخفض، فى حين إتضح أن٢,١% فقط من المبحوثين غير المتعرضين للمشروع جاءوا فى فئة مستوى التنفيذ المرتفع، وأن ٨٢,٣% منهم فى فئة مستوى التنفيذ المتوسط، بينما جاء ١٥,٦% منهم فى فئة مستوى التنفيذ المنخفض.

وتعكس تلك النتائج إرتفاع مستوى تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة مقارنة بالمبحوثين غير المتعرضين للمشروع، ومما يؤكد ذلك أن المتوسط الحسابى لتنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة قد بلغ ٢٠,٥١ درجة مقابل ١٣,٩٨درجة للمبحوثين غير المتعرضين للمشروع، جدول (٥)، الأمر الذى قد يمكن معه القول بأن لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى آثارا تعليمية حيث ساهم فى زيادة تنفيذ المبحوثين المتعرضين له لممارسات الزراعة المستدامة.

وللوقوف على معنوية الفرق بين متوسطى درجات تنفيذ المبحوثين الذين تعرضوا للمشروع والمبحوثين الذين لم يتعرضوا له لممارسات الزراعة المستدامة تم حساب قيمة "ت" وقد بلغت ١٥,٥ وهى قيمة ثبت معنويتها إحصائيا عند المستوى الإحتمالى٠,٠١، جدول (٥)، وتعكس هذه النتيجه وجود أثر تعليمى واضح لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى فى مجال الزراعة المستدامة.

جدول ٤. توزيع المبحوثين وفقا لمستوياتهم التنفيذية لممارسات الزراعة المستدامة:

العينة / فئات المستوى التنفيذى	المتعرضون للمشروع ن = ١٢٠		غير المتعرضين للمشروع ن = ٩٦	
	العدد	%	العدد	%
منخفض (٤–١١)	٠	٠	١٥	١٥,٦
متوسط (١٢–١٩)	٤٣	٣٥,٨	٧٩	٨٢,٣
مرتفع (٢٠–٢٧)	٧٧	٦٤,٢	٢	٢,١
المجموع	**١٢٠**	**١٠٠**	**٩٦**	**١٠٠**

جدول ٥. الفرق بين متوسطى درجات تنفيذ مبحوثى كل من العينتين المتعرضين وغير المتعرضين لمشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى لممارسات الزراعة المستدامة

العينة / المقاييس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	أقل قيمة	أكبر قيمة	قيمة "ت"
المتعرضون للمشروع ن = ١٢٠	٢٠,٥١	٣,٠٤	١٢	٢٧	١٥,٥**
غير المتعرضين للمشروع ن = ٩٦	١٣,٩٨	٣,١١			

**معنوى عند ٠,٠١

وبهذه النتيجة يمكن قبول الفرض البحثى الثانى الخاص بوجود فرق معنوى بين متوسطى درجات تنفيذ عينتى البحث المتعرضين للمشروع وغير المتعرضين له لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى.

ولمزيد من الإيضاح يمكن إستعراض النتائج التى تعكس مدى تطبيق المبحوثين المتعرضين للمشروع والمبحوثين غير المتعرضين له بكل ممارسة من ممارسات الزراعة المستدامة على حده، جدول (٦).

جدول ٦. توزيع المبحوثين وفقا لتنفيذهم لكل ممارسة من ممارسات الزراعة المستدامة

ممارسات الزراعة المستدامة	المتعرضون للمشروع ن = ١٢٠				غير المتعرضين للمشروع ن = ٩٦			
	ينفذ		لا ينفذ		ينفذ		لا ينفذ	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
أولا: صيانة التربة والمحافظة على خصوبتها:								
١- الحرث العميق باستخدام محاريث تحت التربة.	١٠١	٨٤,٢	١٩	١٥,٨	٦٨	٧٠,٨	٢٨	٢٩,٢
٢- عدم تجريف التربة الزراعية (تجنب التجريف).	١١٢	٩٣,٣	٨	٦,٧	٧٣	٧٦,٠	٢٣	٢٤,٠
٣- زراعة محاصيل مجهدة للأرض (نجيليات) مع محاصيل مفيدة للأرض (بقوليات).	١٠٣	٨٥,٨	١٧	١٤,٢	٦٧	٦٩,٧	٢٩	٣٠,٣
٤- إضافة السماد البلدى بأنواعه المختلفة.	١١١	٩٢,٥	٩	٧,٥	٨١	٨٤,٤	١٥	١٥,٦
ثانيا: ترشيد استخدام مياه الرى:								
٥- تسوية الأرض باستمرار.	١١٣	٩٤,٢	٧	٥,٨	٨٣	٨٦,٥	١٣	١٣,٥
٦- الرى الليلى.	٥٨	٤٨,٣	٦٢	٥١,٧	٣٠	٣١,٣	٦٦	٦٨,٧
٧- تبطين أو تطهير المساقى أو إستخدام المواسير.	٤٨	٤٠,٠	٧٢	٦٠,٠	١٤	١٤,٦	٨٢	٨٥,٤
٨- زراعة محاصيل وأصناف إحتياجاتها المائية منخفضة.	٦٠	٥٠,٠	٦٠	٥٠,٠	٣٧	٣٨,٥	٥٩	٦١,٥
ثالثا: استخدام المخلفات النباتية والحيوانية:								
٩- إضافة السماد البلدى والسبله عند الحاجة إليها.	١١٦	٩٦,٧	٤	٣,٣	٧٥	٧٨,١	٢١	٢١,٩
١٠- تحويل مخلفات المحاصيل والحيوانات إلى سماد عضوى.	٨٠	٦٦,٧	٤٠	٣٣,٣	١٦	١٦,٧	٨٠	٨٣,٣
١١- تحويل عروش النباتات إلى سيلاج لتغذية الحيوانات.	٣٦	٣٠,٠	٨٤	٧٠,٠	١٣	١٣,٥	٨٣	٨٦,٥
١٢- تحويل مخلفات المحاصيل إلى أعلاف غير تقليدية.	٤٢	٣٥,٠	٧٨	٦٥,٠	٢٣	٢٤,٠	٧٣	٧٦,٠
١٣- تجنب حرق مخلفات المحاصيل للإستفادة منها فى الأعلاف والسماد.	٦٠	٥٠,٠	٦٠	٥٠,٠	٤٦	٤٧,٤	٥٠	٥٢,٦
رابعا: ترشيد استخدام المبيدات:								
١٤- التخلص من بقايا المبيدات وفوارغها بالطريقة الصحيحة (دفنها فى حفر).	٦١	٥٠,٨	٥٩	٤٩,٢	٣٧	٣٨,٥	٥٩	٦١,٥
١٥ استخدام بدائل الكيماويات (خميرة البيرة مع العسل الأسود ، الكبريت الزراعى).	٧٧	٦٤,٢	٤٣	٣٥,٨	٦٦	٦٨,٨	٣٠	٣١,٢
١٦- إجراء عمليات الرش فى الوقت المناسب.	٩٨	٨١,٧	٢٢	١٨,٣	٦٥	٦٧,٧	٣١	٣٢,٣
١٧- استخدام آلات رش سليمة لرش المبيدات.	٩٣	٧٧,٥	٢٧	٢٢,٥	٦١	٦٣,٥	٣٥	٣٦,٥
خامسا: مكافحة الحشائش:								
١٨- مكافحة الحشائش والتخلص منها بإقتلاعها باليد.	١١٦	٩٦,٧	٤	٣,٣	٨٠	٨٣,٣	١٦	١٦,٧
١٩- التخلص من الحشائش بحرقها فى حفر.	٥٨	٤٨,٣	٦٢	٥١,٧	٣٩	٤٠,٦	٥٧	٥٩,٤
٢٠- عدم زراعة المحصول الذى يصاب بحشائش معينة فى نفس الأرض مرات متتالية.	١١١	٩٢,٥	٩	٧,٥	٧٥	٧٨,١	٢١	٢١,٩
٢١- تحميل بعض المحاصيل على محاصيل أخرى لمنع نمو الحشائش.	٧٠	٥٨,٣	٥٠	٤١,٧	٤٦	٤٧,٩	٥٠	٥٢,١
٢٢- تشميس التربة للتخلص من الحشائش.	١٠٨	٩٠,٠	١٢	١٠,٠	٨١	٨٤,٤	١٥	١٥,٦
سادسا: مكافحة الآفات:								
٢٣- مكافحة الآفات باستخدام المصايد (الضوئية ــ الفرمونات).	١٠٠	٨٣,٣	٢٠	١٦,٧	٧٣	٧٦,٠	٢٣	٢٤,٠
٢٤- الحفاظ على النباتات قوية بعدم التعطيش وعدم التغريق.	٩٣	٧٧,٥	٢٧	٢٢,٥	٦٥	٦٧,٧	٣١	٣٢,٣
٢٥- لمكافحة الآفات يجب عدم نقل جزء من التربة من حقل لآخر.	٨٣	٦٩,٢	٣٧	٣٠,٨	٤٢	٤٣,٧	٥٤	٥٦,٣
سابعا: الحفاظ على مصادر الطاقة:								
٢٦- إنتاج الوقود من مخلفات المزرعة وروث الماشية (وحدة البيوجاز).	٨	٦,٧	١١٢	٩٣,٣	٠	٠	٩٦	١٠٠
٢٧- عدم الإسراف فى عدد مرات الحرث يحافظ على الطاقة.	٧٠	٥٨,٣	٥٠	٤١,٧	٤٢	٤٣,٧	٥٤	٥٦,٣
٢٨- تقليل عدد مرات الرش يحافظ على الطاقة.	٨٧	٧٢,٥	٣٣	٢٧,٥	٥٦	٥٨,٣	٤٠	٤١,٧
ثامنا: زيادة الربحية وتقليل المخاطر:								
٢٩- بيع منتجات المزرعة فى الأسواق أو لتجار التجزئة يزيد الربح.	٥٦	٤٦,٧	٦٤	٥٣,٣	٢٩	٣٠,٢	٦٧	٦٩,٨
٣٠- فرز وتدريج بعض المنتجات يحسن سعرها ويزيد الربح.	٩٩	٨٢,٥	٢١	١٧,٥	٨١	٨٤,٤	١٥	١٥,٦

ويعكس الجدول أن نسبة من نفذ الممارسات من المبحوثين المتعرضين للمشروع كانت مرتفعة مقارنة بالمبحوثين الذين لم يتعرضوا له وذلك بالنسبه للغالبية العظمى من ممارسات الزراعة المسدامة، فيما عدا ممارستين إثنتين هما استخدام بدائل الكيماويات، وفرز وتدريج بعض المنتجات، والموضحة بالجدول. ومن ذلك يمكن القول بضرورة أن يغطى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى عددا أكبر من القرى حتى يستفيد منه أكبر عدد ممكن من الزراع وخاصة فى مجال الزراعة المستدامة وحتى يمكن سد الثغرات التنفيذية لدى الزراع وتوعيتهم بشأنها.

ثانيا: المعوقات التى تحول دون تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى:

وللوقوف على معوقات تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة فقد أظهرت النتائج بجدول (٧) فيما يتعلق بالممارسة رقم (١) والخاصة بالحرث العميق باستخدام محاريث تحت التربة أن أسباب عدم تنفيذهم لها كان لعدم المعرفة (٢,٥%)، وعدم توفر الإمكانيات (٨,٣%)، وصغر المساحة المترعة (٥%). أما فيما يتعلق بالممارسة رقم (٢) والخاصة بعدم تجريف التربة الزراعية فكانت أسباب مخالفتهم لها إما لعدم المعرفة (٢,٥%) أو لإستخدام التربة لردم حظيرة المواشى (٤,٢%). وفيما يتعلق بالممارسة رقم (٣) والخاصة بزراعة محاصيل مجهدة للتربة (نجيليات) مع محاصيل مفيدة للتربة (بقوليات) فقد كانت أسباب عدم تنفيذهم يرجع لعدم معرفتهم بالممارسة أصلا (٨,٣%)، ولزراعة المحاصيل التى تدر أعلى ربح (٤,٢%)، ولزراعة ما ينفق مع الجيران (١,٧%). أما ما يتعلق بالممارسة رقم (٤) والخاصة بإضافة السماد البلدى بكل أنواعه فكان سبب عدم تنفيذهم يرجع لعدم المعرفة (٧,٥%)، وبالنسبه للممارسة رقم (٥) والخاصة بتسوية الأرض باستمرار فكانت أسباب عدم تنفيذهم ترجع إلى عدم المعرفة (٠,٨%) وعدم توفر الإمكانيات (٣,٣%) وصغر المساحة المترعة (١,٧%)، أما بالنسبه للممارسة رقم (٦) والخاصة بالرى الليلى فإن عدم تنفيذهم لها يرجع إلى عدم المعرفة (٥٠%) وحسب ظروف الدور مع الجيران (١,٧%). أما فيما يتعلق بالممارسة رقم (٧) والخاصة بتبطين وتطهير المساقى واستخدام المواسير فقد كانت أسباب عدم التنفيذ إما لعدم المعرفة (١,٧%) أو لعدم الاتفاق مع المزارعين المجاورين (٢٥%) أو لعدم توفر الإمكانيات (٣٣,٣%). وكان سبب عدم تنفيذ الممارسة رقم (٨) والخاصة بزراعة محاصيل وأصناف احتياجاتها المائية منخفضة هو عدم المعرفة (٣٠%) وعدم الاتفاق مع المزارعين المجاورين (٢٠%). وفيما يتعلق بالممارسة رقم (٩) والخاصة بإضافة السماد البلدى والسبله عند الحاجة إليها فكانت أسباب عدم التنفيذ هى عدم المعرفة (٠,٨%) وعدم توفر الإمكانيات (١,٧%) وعدم توفر السماد البلدى (٠,٨%). أما بالنسبه للممارسة رقم (١٠) والخاصة بتحويل مخلفات المحاصيل والحيوانات إلى سماد عضوى، فكانت أسباب عدم التنفيذ هى عدم المعرفة (٧,٥%)، وصغر حجم المساحة المترعة (١٦,٧%)، وعدم وجود وقت (٩,١%). وبالنسبه للممارسة رقم (١١) والخاصة بتحويل عروش النباتات إلى سيلاج لتغذية الحيوانات فكانت أسباب عدم التنفيذ هى عدم المعرفة (٢٠%)، وصغر المساحة المترعة (١٦,٧%)، وعدم وجود إرشادات تفصيلية عن ذلك (٣٣,٣%). وبالنسبه للممارسة رقم (١٢) والخاصة بتحويل مخلفات المحاصيل إلى أعلاف غير تقليدية فقد تمثلت أسباب عدم التنفيذ فى عدم المعرفة (١٧,٥%)، وقلة عدد المواشى (٥,٨%)، وعدم توفر الإمكانيات (٤١,٧%). وكانت أسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (١٣) والخاصة بتجنب حرق المخلفات هو عدم المعرفة (٣,٣%)، وأن الحرق أسهل وأقل تكلفة (٤٦,٧%).

وأظهرت النتائج أن أسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (١٤) والخاصة بالتخلص من بقايا المبيدات وفوارغها بالطريقة الصحيحة كانت: عدم المعرفة (٢٢,٥%)، وعدم وجود وقت لعمل ذلك (١٦,٧%)، وعدم الإقتناع بتلوث البيئة (١٠%)، كما ترجع أسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (١٥) والخاصة باستخدام بدائل الكيماويات إلى: عدم المعرفة (٢٣,٣%)، وقلة الإرشادات عن أهميتها وكيفية استخدامها (٩,٢%)، وأن المبيدات تعطى نتيجة أسرع (٣,٣%). وبالنسبه لأسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (١٦)

جدول٧. المعوقات التى تحول دون تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى

الممارسة	المعوقات التى تحول دون التنفيذ	العدد ن = ١٢٠	%
أولا: صيانة التربة والمحافظة على خصوبتها:			
١- الحرث العميق باستخدام محاريث تحت التربة.	عدم المعرفة بالممارسة	٣	٢,٥
	عدم توفر الإمكانيات.	١٠	٨,٣
	صغر المساحة المتزرعة	٦	٥
٢- عدم تجريف التربة الزراعية (تجنب التجريف).	عدم المعرفة بالممارسة	٣	٢,٥
	لإستخدام التربة لردم حظيرة المواشى	٥	٤,٢
٣- زراعة محاصيل مجهدة للأرض (نجيليات) مع محاصيل مفيدة (بقوليات).	عدم المعرفة بالممارسة	١٠	٨,٣
	زراعة المحاصيل التى تدر عليه أعلى دخل	٥	٤,٢
	زراعة المحصول الذى يزرعه الجيران	٢	١,٧
٤- إضافة السماد البلدى بأنواعه المختلفة.	عدم المعرفة بالممارسة	٩	٧,٥
ثانيا: ترشيد استخدام مياه الرى:			
٥- تسوية الأرض باستمرار.	عدم المعرفة بالممارسة	١	٠,٨
	عدم توفر الإمكانيات	٤	٣,٣
	صغر المساحة المتزرعة	٢	١,٧
٦- الرى الليلى.	عدم المعرفة بالممارسة	٦٠	٥٠
	حسب ظروف الدور	٢	١,٧
٧- تطهير أو تبطين المساقى أو استخدام المواسير.	عدم المعرفة بالممارسة	٢	١,٧
	عدم الإتفاق مع المزارعين المجاورين	٣٠	٢٥
	عدم توفر الإمكانيات	٤٠	٣٣,٣
٨- زراعة محاصيل وأصناف إحتياجاتها المائية منخفضة.	عدم المعرفة بالممارسة	٣٦	٣٠
	عدم الإتفاق مع الجيران	٢٤	٢٠
ثالثا: إستخدام المخلفات النباتية والحيوانية:			
٩- إضافة السماد البلدى والسبلة عند الحاجة إليها.	عدم المعرفة بالممارسة	١	٠,٨
	عدم توفر الإمكانيات	٢	١,٧
	عدم توفر السماد البلدى	١	٠,٨
١٠- تحويل مخلفات المحاصيل والحيوانات إلى سماد عضوى.	عدم المعرفة بالممارسة	٩	٧,٥
	صغر المساحة المتزرعة	٢٠	١٦,٧
	عدم وجود وقت لعمل ذلك	١١	٩,١
١١- تحويل عروش النباتات إلى سيلاج لتغذية الحيوانات.	عدم المعرفة بالممارسة	٢٤	٢٠
	صغر المساحة المتزرعة	٢٠	١٦,٧
	عدم وجود إرشادات تفصيلية عن عمله	٤٠	٣٣,٣
١٢- تحويل مخلفات المحاصيل إلى أعلاف غير تقليدية.	عدم المعرفة بالممارسة	٢١	١٧,٥
	قلة عدد المواشى	٧	٥,٨
	عدم توفر الإمكانيات	٥٠	٤١,٧
١٣- تجنب حرق مخلفات المحاصيل والإستفادة منها فى الأعلاف والسماد.	عدم المعرفة بالممارسة	٤	٣,٣
	الحرق أسهل وأقل تكلفة	٥٦	٤٦,٧
رابعا: ترشيد استخدام المبيدات:			
١٤- التخلص من بقايا المبيدات وفوارغها بالطريقة الصحيحة (الدفن).	عدم المعرفة بالممارسة	٢٧	٢٢,٥
	عدم وجود وقت لعمل ذلك	٢٠	١٦,٧
	عدم الإقتناع بتلوث البيئة	١٢	١٠
١٥- استخدام بدائل الكيماويات (الكبريت الزراعى، خميرة البيرة مع العسل الأسود).	عدم المعرفة بالممارسة	٢٨	٢٣,٣
	قلة الإرشادات عن أهميتها وكيفية استخدامها	١١	٩,٢
	المبيدات تعطى نتيجة أسرع	٤	٣,٣
١٦- إجراء عملية الرش فى الوقت المناسب.	عدم المعرفة بالممارسة	٨	٦,٧
	عدم وجود إرشادات عن الوقت المناسب	١٤	١١,٦
١٧- استخدام آلات رش سليمة لرش المبيدات.	عدم المعرفة بالممارسة	٢٧	٢٢,٥
١٨- مكافحة الحشائش والتخلص منها بإقتلاعها باليد.	عدم توفر الأيدى العاملة	٤	٣,٣

تابع جدول ٧.

الممارسة	المعوقات التى تحول دون التنفيذ	العدد ن = ١٢٠	%
١٩– التخلص من الحشائش بحرقها فى حفر.	عدم المعرفة بالممارسة	٣٦	٣٠
	عدم توفر العمالة لجمعها وعمل حفر	١٤	١١,٧
	استخدام الحشائش فى تغذية المواشى	١٢	١٠
٢٠– عدم زراعة المحصول الذى يصاب بحشائش فى نفس الأرض مرات متتالية.	عدم المعرفة بالممارسة	٧	٥,٨
	يزرع مثل جيرانه	٢	١,٧
٢١– تحميل بعض المحاصيل على محاصيل أخرى لمنع نمو الحشائش.	عدم المعرفة بالممارسة	٣٣	٢٧,٥
	عدم الإقتناع بفكرة التحميل	١٧	١٤,٢
٢٢– تشميس التربة للتخلص من الحشائش.	عدم المعرفة بالممارسة	١١	٩,٢
	لا يوجد وقت لإخلاء الأرض بسرعة	١	٠,٨
سادسا: مكافحة الآفات:			
٢٣– مكافحة الآفات باستخدام المصائد (الضوئية – الفرمونات).	عدم المعرفة بالممارسة	٦	٥
	قلة عدد المصايد ونقص الإرشادات عنها	١٤	١١,٧
٢٤– الحفاظ على النباتات قوية بعدم التعطيش أو التغريق.	عدم المعرفة بالممارسة	٢٧	٢٢,٥
٢٥– لمكافحة الآفات يجب عدم نقل جزء من التربة من حقل لآخر.	عدم المعرفة بالممارسة	١٨	١٥
	ينقل جزء من التربة لتسوية الأرض	١٥	١٢,٥
	ينقل جزء من التربة لوضع طبقة السماد	٤	٣,٣
سابعا: الحفاظ على مصادر الطاقة:			
٢٦– إنتاج الوقود من مخلفات المزرعة وروث الماشية.	عدم المعرفة بالممارسة	٧٥	٦٢,٥
	نقص الإرشادات عن فائدته وكيفية عمله	٢٠	١٦,٧
	قلة عدد الحيوانات	١٧	١٤,١
٢٧– عدم الإسراف فى عدد مرات الحرث يحافظ على الطاقة.	عدم المعرفة بالممارسة	٣٦	٣٠
	حاجة الأرض لذلك	١٤	١١,٧
٢٨– تقليل عدد مرات الرش يحافظ على الطاقة.	عدم المعرفة بالممارسة	٢٨	٢٣,٣
	يضطر لذلك للقضاء على الآفات.	٥	٤,٢
ثامنا: زيادة الربحية وتقليل المخاطر:			
٢٩– بيع منتجات المزرعة فى الأسواق ولتجار التجزئة يزيد الربح.	عدم المعرفة بالممارسة	٣١	٢٥,٨
	عدم المقدرة للذهاب للأسواق.	٢٣	١٩,٥
	الكمية كبيرة لا تصلح للبيع بالأسواق	١٠	٨,٣
٣٠– فرز وتدريج بعض المنتجات يحسن سعرها ويزيد الربح.	عدم المعرفة بالممارسة	٢	١,٧
	عدم وجود وقت لذلك	١٩	١٥,٨

والخاصة بإجراء عمليات الرش فى الوقت المناسب فكانت: عدم المعرفة (٦,٧%)، وعدم وجود إرشادات عن ذلك (١١,٦%). أما بالنسبه للممارسة رقم (١٧) والخاصة باستخدام آلات رش سليمة فقد تمثل سبب عدم التنفيذ فى: عدم المعرفة (٢٢,٥%).

وأظهرت النتائج أن سبب عدم تنفيذ الممارسة رقم (١٨) والخاصة بمكافحة الحشائش عن طريق اقتلاعها باليد قد تمثل فى: عدم توفر الأيدى العاملة (٣,٣%). أما بالنسبه للممارسة رقم (١٩) والخاصة بالتخلص من الحشائش بحرقها فى حفر فكانت أسباب عدم التنفيذ ما يلى: عدم المعرفة (٣٠%)، وعدم توفر العمالة لجمعها (١١,٧%)، واستخدام الحشائش فى تغذية المواشى (١٠%). كما ترجع أسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٠) والخاصة بعدم زراعة المحصول الذى يصاب بحشائش فى نفس الأرض مرات متتالية إلى: عدم المعرفة (٥,٨%) ، وأنه يزرع مثل جيرانه (١,٧%). وترجع أسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢١) والخاصة بتحميل بعض المحاصيل على أخرى لمنع نمو الحشائش إلى: عدم المعرفة (٢٧,٥%)، وعدم الإقتناع بفكرة التحميل (١٤,٢%). وبالنسبه لأسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٢) والخاصة بتشميس التربة للتخلص من الحشائش فقد تمثلت فى: عدم المعرفة (٩,٢%)، وعدم وجود وقت لإخلاء الأرض بسرعة (٠,٨).

وتبين أن عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٣) والخاصة بمكافحة الآفات باستخدام المصايد يرجع إلى: عدم المعرفة (٥%)، وقلة عدد

المصايد ونقص الإرشادات عنها (١١,٧%). وأن سبب عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٤) والخاصة بالحفاظ على النباتات قوية بعدم التعطيش أو التغريق قد تمثل فى عدم المعرفة (٢٢,٥%). أما أسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٥) والخاصة بعدم نقل جزء من التربة من حقل لآخر لمكافحة الآفات فترجع إلى: عدم المعرفة (١٥%)، نقل جزء من التربة لتسوية الأرض (١٢,٥%)، ونقل جزء من التربة لوضع طبقة سماد مكانها (٣,٣%).

وأظهرت النتائج أن عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٦) والخاصة بإنتاج الوقود من مخلفات المزرعة وروث الماشية يرجع إلى: عدم المعرفة (٦٢,٥%)، ونقص الإرشادات عن فائدته وكيفية عمله (١٦,٧%)، وقلة عدد الحيوانات(١٤,١%). وترجع أسباب عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٧) والخاصة بعدم الإسراف فى عدد مرات الحرث للمحافظة على الطاقة إلى: عدم المعرفة (٣٠%)، وحاجة الأرض لذلك (١١,٧%). كما يرجع عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٨) والخاصة بتقليل عدد مرات الرش للمحافظة على الطاقة إلى الأسباب الآتية: عدم المعرفة (٢٣,٣%)، والإضطرار إلى ذلك للقضاء على الآفات (٤,٢%).

وتبين أن عدم تنفيذ الممارسة رقم (٢٩) والخاصة ببيع منتجات المزرعة فى الأسواق ولتجار التجزئة لزيادة الربح يرجع إلى: عدم المعرفة (٢٥,٨%)، وعدم المقدرة للذهاب للأسواق (١٩,٢%)، وأن الكمية كبيرة لا تصلح للبيع بالأسواق (٨,٣%). كما يرجع عدم تنفيذ الممارسة رقم (٣٠) والخاصة بفرز وتدريج بعض المنتجات حتى يزيد سعرها إما لعدم المعرفة (١,٧%)، أو لعدم وجود وقت للقيام بذلك (١٥,٨%).

ثالثا: العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة معرفة المبحوثين المتعرضين للمشروع بممارسات الزراعة المستدامة:

أوضحت النتائج البحثية بجدول (٨) أن هناك علاقة ارتباطية طردية معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ بين درجة معرفة المبحوثين المتعرضين للمشروع بممارسات الزراعة المستدامة كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: التعليم، وعدد مصادر المعلومات، والإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البسيط بين كل منهم والمتغير التابع ٠,٢٤٥، و ٠,٣١٢، و٠,٢٣٦ على الترتيب، كما أن هناك علاقة إرتباطية طردية معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ بين المتغير التابع وبين كل من حيازة الآلات الزراعية، والإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى كمتغيرين مستقلين، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البسيط بين كل منهما والمتغير التابع ٠,١٨٥ و ٠,٢٢٧ على الترتيب، فى حين لم تظهر النتائج معنوية العلاقة الإرتباطية بين بقية المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. وبناء على هذه النتائج فإنه يمكن قبول الفرض البحثى الثالث جزئيا والذى ينص على وجود علاقة إرتباطية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة التى تضمنتها الدراسة وبين درجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة.

كما أوضحت النتائج الواردة بجدول (٨) أن جميع المتغيرات المستقلة التى تضمنها البحث ترتبط بدرجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة بمعامل إرتباط متعدد بلغ ٤٨٢.٠ وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ٣,٢٩ وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١، كما بلغ معامل التحديد ٠,٢٣٢ أى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة ترتبط إرتباطا معنويا بدرجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة وتفسر ٢٣,٢% من التباين فى المتغير التابع، أما النسبه غير المفسرة فتعزى إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج التحليلى، وبناء على هذه النتائج يمكن قبول الفرض البحثى الرابع والذى ينص على أن المتغيرات المستقلة مجتمعة ترتبط بمعرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة.

كما توضح النتائج أن بعض المتغيرات المستقلة تسهم إسهاما معنويا فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة، بينما لا يسهم البعض الآخر فى ذلك التفسير، حيث تبين أن قيمة معامل الإنحدار الجزئى لمتغير التعليم قد بلغت ٩,٤٦٩ وبلغت قيمة "ت" المحسوبة لإختبار معنوياتها ٢,٢٩٥ وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما زاد تعليم المبحوثين بمقدار درجة واحدة فإن درجة معرفتهم بممارسات الزراعة المستدامة تزداد بمقدار ٩,٤٦٩ درجة ، كما بلغت قيمة معامل الإنحدار الجزئى لمتغير الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات ٠,١٧٤ وبلغت قيمة "ت" المحسوبة لاختبار

جدول ٨. قيم معاملات الإرتباط البسيط والإنحدار الجزئى بين المتغيرات المستقلة ودرجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى

م	المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط البسيط	معامل الإنحدار الجزئى	قيمة "ت"
١	السن.	٠,٠٩٨	٢,٦٤٠	١,٤٣٢
٢	التعليم.	٠,٢٤٥**	٩,٤٦٩	٢,٢٩٥*
٣	حيازة الآلات الزراعية.	٠,١٨٥*	٠,٢٧٥	١,٦٤٩
٤	عدد مصادر المعلومات.	٠,٣١٢**	٠,١٦٩	١,٣٦٠
٥	الحيازة المزرعية.	-٠,٠٠٤	-١,٠٣٢	-٠,٦٦٥
٦	الحيازة الحيوانية.	-٠,١١٠	-٤,٦٩٨	-٠,٥١٦
٧	التجديدية.	٠,٠٩٢	٢,٠٥٨	٠,١٧٧
٨	الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات.	٠,٢٣٦**	٠,١٧٤	١,٨٧٥*
٩	الإتجاه نحو الإرشاد الزراعى.	٠,١٥٨	٣,١٩٥	٠,٧٤١
١٠	الإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى	٠,٢٢٧*	٠,١١٧	١,٣٥٨

قيمة معامل الإرتباط المتعدد = ٠,٤٨٢

قيمة معامل التحديد = ٠,٢٣٢

قيمة "ف" = ٣,٢٩٢**

* معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥

** معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١

معنوياتها ١,٨٧٥ وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما زاد إتجاه المبحوثين نحو الحد من استخدام المبيدات بمقدار درجة واحدة فإن درجة معرفتهم بممارسات الزراعة المستدامة تزداد بمقدار ٠,١٧٤ درجة.

ومن ناحية أخرى فقد تبين عدم معنوية معاملات الإنحدار الجزئى لباقى المتغيرات المستقلة، وبناء على تلك النتائج فإنه يمكن قبول الفرض البحثى الخامس جزئيا، والذى ينص على إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المتضمنة فى البحث إسهاما معنويا فى تفسير التباين فى معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة.

وللتعرف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرا فى المتغير التابع، فقد تم استخدام نموذج التحليل الإنحدارى المتعدد التدريجى جدول (٩) والذى أسفر عن وجود متغيرين ذوى إسهام فريد فى تفسير التباين فى المتغير التابع، وهما متغيرى عدد مصادر المعلومات، والإتجاه نحو ترشيد استخدام المبيدات، حيث بلغ قيمة معامل التحديد ٠.١٤٩ وهذا يعنى أن هذين المتغيرين يسهمان فى تفسير ١٤,٩% من التباين فى المتغير التابع، كما وجد أن المتغيرين يرتبطان بالمتغير التابع بمعامل إرتباط متعدد بلغ ٠,٣٨٥، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ١٠,٢١ وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١.

كما تبين أن متغير عدد مصادر المعلومات يسهم فى تفسير ٩,٨٠% من التباين، كما يسهم متغير الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات ٥,١% من التباين.

ومما سبق يتضح أن متغير عدد مصادر المعلومات يسهم بأكبر نسبة فى تفسير التباين فى معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة ، يليه متغير الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات.

رابعا: العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة:

أوضحت النتائج البحثية بجدول (١٠) أن هناك علاقة إرتباطية طردية معنوية عن المستوى الإحتمالى ٠,٠١ بين درجة تنفيذ المبحوثين المتعرضين للمشروع لممارسات الزراعة المستدامة كمتغير تابع وبين الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات كمتغير مستقل حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البسيط بينهما ٠,٢٩٩، كما أن هناك علاقة إرتباطية طردية معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠.٠٥ بين المتغير التابع وبين كل من الإتجاه نحو الإرشاد الزراعى، والإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى كمتغيرين مستقلين حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البسيط بين كل منهما والمتغير التابع ١٩٤.٠، ٠,٢٢٠ على الترتيب. فى حين لم تظهر النتائج معنوية العلاقة

جدول ٩. نموذج مختزل للعلاقة الإنحدارية المتعددة بين المتغيرات المستقلة ودرجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى

المتغيرات المستقلة	معامل الإنحدار الجزئى	قيمة "ت"	النسبة التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر فى المتغير التابع
عدد مصادر المعلومات	٠,٣٤٩	٣,٥٧١**	٠,٠٩٨	٩,٨
الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات	٠,٢٣٦	٢,٦٥٠*	٠,١٤٩	٥,١

قيمة معامل الإرتباط المتعدد = ٠,٣٨٥ * معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥

قيمة معامل التحديد = ٠,١٤٩ ** معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١

قيمة "ف" = ١٠,٢١١**

جدول١٠. قيم معاملات الإرتباط البسيط والإنحدار الجزئى بين المتغيرات المستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى

م	المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط البسيط	معامل الإنحدار الجزئى	قيمة "ت"
١	السن.	٠,١١٣	١,٨٥٥	٠,٨٣٥
٢	التعليم.	٠,٠٨٠	٤,٨٧٠	٠,٩٨٠
٣	حيازة الآلات الزراعية.	٠,١١٠	٠,٤٦٣	٢,٣٠٦*
٤	عدد مصادر المعلومات.	٠,١٦٧	١,٩٠٩-	٠,١٢٨-
٥	الحيازة المزرعية.	٠,١٥١-	٣,٩٠٠-	٢,٠٨٦-*
٦	الحيازة الحيوانية.	٠,١٣٠-	٧,١٢٨	٠,٦٥٠
٧	التجديدية.	٠,٠٣٣-	٠,٢٠٠	١,٤٢٩
٨	الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات.	٠,٢٩٩**	٠,٣٦٤	٣,٢٦٣**
٩	الإتجاه نحو الإرشاد الزراعى.	٠,١٩٤*	٩,٨٦٢	١,٨٩٨*
١٠	الإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى	٠,٢٢٠*	٠,١٩٧	١,٨٩٦*

قيمة معامل الإرتباط المتعدد = ٠,٤٨٥ *** معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥**

قيمة معامل التحديد = ٠,٢٣٥ **** معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ قيمة "ف" = ٣,٣٤٦****

الإرتباطية بين بقية المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. وبناء على هذه النتائج فإنه يمكن قبول الفرض البحثى السادس جزئيا والذى ينص على وجود علاقة إرتباطية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة التى تضمنها البحث وبين درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

كما أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٠) أن جميع المتغيرات المستقلة التى تضمنها البحث ترتبط بدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة بمعامل إرتباط متعدد بلغ ٠,٤٨٥ وبلغت قيمة "ف" المحسوبة ٣,٣٤٦ وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١، كما بلغ معامل التحديد ٠,٢٣٥ أى أن المتغيرات المستقلة مجتمعة ترتبط إرتباطا معنويا بدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة وتفسر ٢٣,٥% من التباين فى المتغير التابع، أما النسبه غير المفسرة فتعزى إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج التحليلى، وبناء على هذه النتائج يمكن قبول الفرض البحثى السابع والذى ينص على أن المتغيرات المستقلة مجتمعة ترتبط بتنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

كما توضح النتائج أن بعض المتغيرات المستقلة تسهم إسهاما معنويا فى تفسير التباين فى درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة، بينما لا يسهم البعض الآخر فى ذلك التفسير، حيث تبين أن قيمة معامل الإنحدار الجزئى لمتغير الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات قد بلغت ٠,٣٦٤ وبلغت قيمة "ت" المحسوبة لاختبار معنوياتها ٣,٢٦٣ وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما زاد الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات بمقدار درجة واحدة فإن درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة تزداد بمقدار ٠,٣٦٤ درجة، كما بلغت قيم معاملات الإنحدار الجزئية لمتغيرات حيازة الآلات الزراعية، والحيازة

المزرعية، والإتجاه نحو الإرشاد الزراعى، والإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الـرى ٠,٤٦٣، و ٣,٩٠٠، و ٩,٨٦٢، و ٠,١٩٧ علـى الترتيب، وبلغت قيم "ت" المحسوبة لإختبار معنويتـهم ٢,٣٠٦، و ٢,٠٨٦، و ١,٨٩٨، و١,٨٩٦ على التريتب وهى قيم معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥، وتشير هذه النتيجة أنه كلما زادت كل من الآلات الزراعية والحيازة المزرعية، والإتجاه نحو الإرشاد الزراعى، والإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى بمقدار درجة واحـدة فـإن درجة تنفيذهم لممارسات الزراعة المستدامة تزداد بمقدار ٠,٤٦٣، و ٣,٩، و ٩,٨٦٢، و ٠,١٩٧ درجة على الترتيب.

ومن ناحية أخرى فقد تبين عدم معنوية معـاملات الإنحـدار الجزئية لباقى المتغيرات المستقلة، وبناء على تلك النتائج فإنه يمكـن قبول الفرض البحثى الثامن جزئيا والذى ينص على إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المتضمنة فى البحث إسهاما معنويا فى تفسـير التباين فى درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة.

وللتعرف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرا فى المتغير التابع، فقد تم استخدام نموذج التحليل الإنحدارى المتعدد التـدريجى، جـدول (١١) والذى أسفر عن وجود متغيرين يسهمان إسهاما فريـدا فى تفسير التباين فى المتغير التابع، وهما متغيرى الإتجاه نحو الحـد مـن استخدام المبيدات، والإتجاه نحو ترشيد إستخدام مياه الرى، حيـث بلغت قيمة معامل التحديد ٠,١٢٧، وهذا يعنى أن هذين المـتغيرين يسهمان فى تفسير ١٢,٧% من التباين فى المتغير التابع. كما تبين أن متغير الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات يسهم فى تفسير ٩.٨% من التباين، كما يسهم متغير الإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى بـ ٣,٨% من التباين.

ومما سبق يتضح أن متغير الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات يسهم بأكبر نسبة فى تفسير التباين فى تنفيذ المبحوثين لممارسـات الزراعة المستدامة، يليه متغير الإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى.

وبناء على ما سبق من نتائج تبين تفوق المبحـوثين المتعرضـين للمشروع على المبحوثين غير المتعرضين له فى مستوى معرفتهم وفى مستوى تنفيذهم لممارسات الزراعة المستدامة، وأن هنـاك فروقـا جوهرية بين المبحوثين المتعرضين للمشروع والمبحوثين غيرالمتعرضين له فيما يتصل بمعرفتهم وتنفيذهم لممارسات الزراعـة المسـتدامة. وبذلك يمكن القول أن لمشروع دمج الثقافة السـكانية والبيئيـة فى الإرشاد الزراعى أثر تعليمى واضح وملموس (معرفيا وتنفيذيا)، لذا يمكن التوصية بضرورة توسيع نطاق المشروع ليشمل عددا أكبر من المحافظات والمراكز والقرى حتى يستفيد منه أكبر عدد ممكـن مـن الزراع، وكذا التركيز بدرجة أكبر على تلك الممارسات التى قل إلمام المبحوثين بها أو تنفيذهم لها.

وأن معرفة المعوقات التى تحول دون تنفيذ المبحوثين لممارسـات الزراعة المستدامة يعد مطلبا أساسيا يكفل لواضـعى السياسـات الإرشادية أن تكون على أسس واقعية واضحة بما يكفل لها النجاح فى مجابهة تلك المعوقات حيث أن نسبة لا يستهان بها من المبحـوثين ذكروا أن أهم أسباب عدم التنفيذ ترجع إلى قصـور فى الجانـب المعرفى أو الإرشادى، بالإضافة إلى نقص الإمكانيات لـذا يمكـن التوصية بضرورة تكثيف الجهود الإرشادية واستخدام طرقا ووسائلا إرشادية متعددة حتى نضمن وصول الرسائل الإرشادية إلى جميـع المسترشدين، ليس هذا فقط وإنما تعريف الزراع بأهمية الممارسـات وبكيفية تطبيقها أملا فى الإرتفاع بمستوى تطبيق الزراع لها مما يؤدى إلى الإرتقاء بمستوى الريفيين.

جدول ١١. نموذج مختزل للعلاقة الإنحدارية المتعددة بين المتغيرات المستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الزراعة المستدامة المتضمنة فى مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى

المتغيرات المستقلة	معامل الإنحدار الجزئى	قيمة "ت"	النسبة التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر فى المتغير التابع
الإتجاه نحو الحد من استخدام المبيدات	٠,٣٥٣	٣,٢٣٨**	٠,٠٨٩	٨,٩
الإتجاه نحو ترشيد استخدام مياه الرى	٠,٢٢٧	٢,٢٤٦*	٠,١٢٧	٣,٨

قيمة معامل الإرتباط المتعدد = ٠,٣٥٦

قيمة معامل التحديد = ٠,١٢٧

* معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥

** معنوى عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١

المـــراجـــع

١- الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، الإرشاد الزراعى مـــدخل لحـــل مشكلات السكان والبيئة وإنتاج الغذاء، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهوريـــة مصـــر العربيـــة، ٢٠٠٦.

٢- الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، الزراعة النظيفة، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهوريـــة مصـــر العربية، نشرة رقم (١٠٤٠) ، ٢٠٠٦.

٣- الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، البيئة والتنمية الزراعية المستدامة، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصـــلاح الأراضـــى، جمهورية مصر العربية، نشرة رقم (١٠٨٠)، ٢٠٠٧.

٤- الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، آلات تدوير المخلفات، مركـــز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهوريـــة مصر العربية، نشرة رقم (١٠٨١)، ٢٠٠٧.

٥- الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى، حماية وصـــيانة المـــوارد البيئيـــة الريفية، مركز البحوث الزراعيـــة، وزارة الزراعـــة واستصـــلاح الأراضى، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٧.

٦- البشبيشى، أمل سمير، الآثار المعرفية والإجتماعية والإقتصادية لمشروع إدارة المياه والتربة الحقلى على الـــزراع بـــبعض قـــرى محافظـــة كفرالشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بكفرالشـــيخ، جامعـــة طنطا، ٢٠٠٥.

٧- الطنوبى، محمد عمر (دكتور)، مرجع الإرشاد الزراعى، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٩٨.

٨- العادلى، أحمد السيد (دكتور)، أساسيات علم الإرشاد الزراعى، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، ١٩٧٢.

٩- عبدالله، أحمد مصطفى، تـــبنى زراع بعـــض الحاصـــلات الحقليـــة للتوصيات الإرشادية فى مجال المكافحة المتكاملة للحشائش بمحافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعـــة كفرالشـــيخ، ٢٠٠٧.

١٠-مبروك، عصام عبداللطيف، وأحمد جمال الـــدين وهبـــه، وسمـــير عبداللطيف الشرقاوى (دكاتره)، الآثار التعليمية لبعض الأنشـــطة الإرشادية لمشروع دمج الثقافة السكانية فى العمل الإرشادى ببعض محافظات جمهورية مصر العربية، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى، مجلد ٢٥، العدد ٤، ٢٠٠٤.

١١-محمد، حمزه حامد، الإحتياجات الإرشادية لزراع بعض المحاصـــيل الحقلية فى مجال الإستخدام الأمثل للمبيدات الزراعية ببعض قـــرى مركز سيدى سالم بمحافظة كفرالشيخ، رسالة ماجســـتير، كليـــة الزراعة بكفرالشيخ، جامعة طنطا ، ١٩٩٩.

12- Kelsey, L.D & Hearn, C.C., Cooperative extension work, 3rd, Comstock publishing Associates, Ithaca, New York, 1963.

13- Van den Ban, A.W. & Hawkins, H.S., Agricultural Extension. 2nd edition, Black well science Lid, London, Australia, 1996.

ABSTRACT

Educational Impacts of The Project of Integrating Environmental and Population Educationin Agricultural Extension in The Field of Sustainable Agriculture in Ariamon Village, Kafr El-Sheikh Governorate

Asmaa Hamed Shalaby and Emile Sohby Mikhael

The main objective of this research was to study the educational impacts of the project of integrating population and environment education in agricultural extension in the field of sustainable agriculture in Ariamon village, Kafr El-Sheikh Governorate, through achievement the following specific objectives: (1) Determining knowledge levels of respondents related to sustainable agriculture practices, (2) Determining the respondents implementation level of sustainable agriculture practices, (3) identifying the obstacles facing respondents regarding implementation sustainable agriculture practices, (4) Studying the correlation and regression relationships between knowledge degree of the respondents and the studied independent variables, (5) Studying the correlation and regression relationships between the respondents implementation degree and the studied independent variables.

A well prepared and pretested questionnaire was used to collect data of this research through personal interviews from two systematic random samples, one of them amounted to 120 respondents from Ariamon village (the project was implemented in) and the other amounted to 96 respondents from Taifa village (outside the project).

Percentages, frequencies, arithmetic mean, standard deviation, simple correlation coefficient, multiple correlation and regression analysis (step-wise) were used to analyze data statistically.

The most important findings of this research were as follows:

The knowledge level of respondents in the project was higher than the knowledge level of respondents outside the project.

There were significant differences between the two samples under study (in the project & outside the project) at 0.01 level of significance which reflect the knowledge effect of the project.

The implementation level of respondents in the project was higher than the implementation level of respondent outside the project.

There were significant differences between the two samples under study (in the project & outside the project) at 0.01 level of significance. Which reflect the implementation effect of the project.

The main obstacles facing the respondents regarding implementation of sustainable agricultural practices were: lack of knowledge about the practice, lack of requirement, and lack of extension information about practices.

All the independent variables of this research explained about 23.2% of the variation in the knowledge degree about sustainable agriculture.

The results indicated the importance of sources of information, and attitude towards barriers of using pesticides as the more effective variables in the knowledge degree about sustainable agriculture