



دراسة معرفة وتنفيذ الزراعة للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير مخلفات بعض المحاصيل الحقلية في محافظة الشرقية

هالة إبراهيم زكي* - إبراهيم محمد شلبي - ماجدة عبد الله عبد العال - محمد إبراهيم الخولي

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف على بعض الخصائص العامة للزراعة المبحوثين، التعرف على مصادر المعلومات التي يستقى منها المزارعين المبحوثين معلوماتهم عن أساليب تدوير المخلفات الزراعية، التعرف على الممارسات المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعية، تحديد درجة معرفة المزارعين المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والعوامل المرتبطة بها، قياس الفجوة بين درجة المعرفة الفعلية وبين درجة المعرفة للمبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، تحديد درجة تنفيذ المزارعين المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والعوامل المرتبطة بها، قياس الفجوة بين درجة التنفيذ الفعلي وبين درجة التنفيذ الكلي للمبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، قياس الفجوة بين درجة المعرفة الفعلية وبين درجة التنفيذ الفعلي للمبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، التعرف على الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع في مجال الاستفاده من المخلفات الزراعية والتعرف على المشكلات التي تواجه المزارعين المبحوثين عند تطبيق وسائل تدوير المخلفات الزراعية ومقترحات حلها، أجري هذا البحث في محافظة الشرقية وتم إختيار أكبر ثلاثة مراكز من حيث عدد ممارسات تدوير المخلفات هي مركز فاقوس ومركز الزقازيق ومركز ديرب نجم، وتم إختيار ٥٠ مبحوثاً من كل مركز، وبذلك بلغ حجم العينة المختارة ١٥٠ مبحوثاً، وتم الإعتماد في جمع البيانات اللازمة علي الإستبيان بالمقابلة الشخصية وتم جمع البيانات خلال الفترة من سبتمبر حتى ديسمبر عام ٢٠١٥، هذا وقد أوضحت النتائج أن (٢٥,٣%) من المبحوثين معرفتهم للأساليب المختلفه لممارسات تدوير المخلفات منخفضة، بينما (٥٢,٧%) معرفتهم متوسطة، في حين أن (٢٢%) معرفتهم مرتفعة، وتبين وجود علاقة إرتباطية معنوية بين درجة المعرفة بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين كل من (الحاله التعليمية، حيازة الارض الزراعيه، حيازة الحيوانات، حيازة الآلات الزراعية، المشاركة الاجتماعيه الرسميه، الدرجه القياديه، الإتجاه نحو المستحدثات الزراعيه، المشاركة في الأنشطة البيئيه، إجمالي التعرض لمصادر المعلومات، الإتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعيه والخدمات الإرشادية)، كما أوضحت النتائج أن (٧١,٣%) من المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية لممارسات تدوير المخلفات منخفضة، و(١٧,٣%) تنفيذهم متوسطاً، و(١١,٣%) تنفيذهم مرتفعاً، وتبين وجود علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراعة المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات وبين كل من (التعليم، حجم الأسرة المعيشية، حيازة الأرض الزراعيه، حيازة الحيوانات، حيازة الآلات الزراعيه، المشاركة الإجتماعيه الرسميه، الدرجه القياديه، الإتجاه نحو المستحدثات الزراعيه، المشاركة في الأنشطة البيئيه، التعرض لمصادر المعلومات الزراعيه، الإتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعيه، الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع في مجال تدوير المخلفات الزراعيه ودرجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات)، كما أوضحت النتائج أن أهم المشكلات التي تواجه الزراع أثناء تنفيذهم لممارسات التخلص من المخلفات هي: عدم توفر مصانع لتدوير المخلفات، عدم وجود برامج إرشاديه لتوعية الزراع، عدم المتابعه المنتظمه من المرشدين، عدم قدرة المزارع على تدوير المخلفات، نقص معرفه بكيفية تدوير المخلفات الزراعيه، عدم توفر سيارات نقل، عدم توفر معدات التقليب، صعوبة تقليب الكومه السماديه والحاجه الى الآلات، نقص خبرة العاملين بالإرشاد في تدوير المخلفات، عدم توفر الات الكبس، عدم توفر الات الفرغ والتقطيع، عدم قناعة الزراع بفائدة تدوير المخلفات، عدم قدرة المزارع على التخلص من المخلفات الزراعيه، ارتفاع ثمن الامونيا، ارتفاع ثمن اليوريا، ارتفاع تكاليف التخلص من المخلفات، عدم وجود اماكن لجمع المخلفات الزراعيه، ارتفاع ثمن البلاستيك، الحاجه الى استخدامها كوقود.

الكلمات الاسترشادية: معرفة، تنفيذ، توصيات فنية، تدوير، مخلفات، محاصيل، محافظة الشرقية.

* Corresponding author: Tel. : +201003089864

E-mail address: hala91@yahoo.com

هذا وقد بلغت كمية المخلفات الزراعية من قش الارز بمحافظة الشرقية نحو ٩٨٠ الف طن قش أرز سنويا وقد بلغت إجمالي كمية المخلفات الزراعية النباتية (الأرز، الذرة الشامية، القطن) حوالي ١,٣٨ مليون طن سنويا بمحافظة الشرقية، تمثل حوالي ١,٧٦% من إجمالي المخلفات الزراعية الناتجة من نفس المحاصيل على مستوى الجمهورية والذي بلغ حوالي ١٠,٠٣١ مليون طن خلال موسم ٢٠١٤/٢٠١٥ وتقدر قيمة تلك المخلفات ٧٧,٣ مليون جنيه في محافظة الشرقية، ٦٨١,٩٧ مليون جنيه على مستوى الجمهورية وتقدر كمية المخلفات الزراعية في مصر بحوالي ٤١ مليون طن سنويا منها ٢٧ مليون طن سنويا للمخلفات النباتية وحوالي ١٤ مليون طن للمخلفات الحيوانية (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٥). ويذكر (شادي، ٢٠٠٥) أن التوسع في زراعة الحاصلات الزراعية أدى إلى زيادة كمية المخلفات الزراعية المصاحبة لهذه المحاصيل كاللاتبان والاحطاب والقش وغير ذلك والتي غالبا تستخدم بطريقة غير اقتصادية ومضرة للبيئة وذلك اما بإحراقها في الحقل أو غير ذلك من الاستخدامات التي تؤدي الى تلوث البيئة، لذا فإن نجاح كافة الجهود الارشادية المبذولة لنشر تكنولوجيا الاستفادة من مخلفات بعض الحاصلات الزراعية يتطلب بالدرجة الاولى الى المام المزارع بالاساليب الفنيه المستحدثه التي تستخدم في معاملة هذه المخلفات لرفع قيمتها الغذائية في تغذية الحيوان.

ورغم وجود ممارسات فنيه موصى بها للتعامل الامن مع المخلفات الزراعية بطريقه سليمة، فإنه يبدو ان غالبية المزارع لا يطبقونها بطريقه سليمة. ومن هنا انطلقت هذه الدراسة للتعرف على الوضع الراهن لتبني المزارع في محافظة الشرقية للممارسات الموصى بها في عملية تدوير المخلفات الزراعية والاستفادة منها ويمكن صياغة المشكلة في التساؤلات الآتية: ما هي درجة معرفة المزارع بأساليب التعامل مع المخلفات الزراعية، وما هي درجة تنفيذ المزارع لممارسات التعامل الجيد مع المخلفات الزراعية، وما هي المشكلات التي تواجه المزارع عند التعامل مع المخلفات الزراعية ومقترحات حلها.

أهداف البحث

- ١- التعرف على بعض الخصائص العامه للمزارع المبحوثين.
- ٢- التعرف على مصادر المعلومات التي يستقى منها المزارع المبحوثين معلوماتهم عن أساليب تدوير المخلفات الزراعية.
- ٣- التعرف على ممارسات المزارع المبحوثين المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعية.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر مشكلة القمامة والمخلفات الزراعية بصفة خاصة في مقدمة المشاكل البيئية بمصر، وذلك بسبب تأثيرها المباشر على نوعية حياة الإنسان، والمظهر الحضارى العام، وما يترتب على ذلك من انعكاسات خطيرة على التنمية الشاملة في الوقت الحاضر ومستقبلا. وتظهر أهمية المخلفات النباتية الزراعية وغيرها من المواد الحيوانية الأخرى المرتبطة بالمجالات الزراعية، كالأحطاب والأتبان والحشائش ونواتج تقليم الأشجار وغيرها، والتي اقتصر التعامل معها فيما مضى على الحرق في كثير من الأحيان، أو الاستفادة بجزء ضئيل جدا منها في بعض الأحيان، إلا أنها تشكل قيمة اقتصادية لا يستهان بها (أرناؤوط، ٢٠٠٣).

ومع تزايد كم المخلفات النباتية الحقلية، ومع ما تتسم به المجتمعات الريفية من انخفاض المستوى التعليمي، ونقص الوعي البيئي، تظهر بعض صور السلوك السلبى في التعامل مع المخلفات النباتية الحقلية، حيث تعد عملية تجميع وتخزين المخلفات النباتية الحقلية فوق أسطح المنازل من العوامل المساعدة على زيادة سرعة انتشار الحرائق بالقرى، وما قد يترتب على ذلك من أضرار بيئية أخرى (شحاته والزنتاى، ١٩٩٣).

ويشكل التعامل غير الرشيد أو التخلص اللاواعى من المخلفات النباتية الحقلية أحد الجوانب الهامة في المشكلة البيئية والذي يؤدي إلى إهدار الموارد الاقتصادية والتي يمكن أن تكون ذات قيمة ونفع لو أحسن إستغلالها وتم معالجتها (محمد، ٢٠٠٠). حيث تؤدي عملية حرق المخلفات النباتية بالأراضي الزراعية إلى موت الكائنات الحية المفيدة للتربة الزراعية، وكذا خفض خصوبة الأرض الزراعية نتيجة تأثير عملية الحرق على المادة العضوية الموجودة بالطبقة السطحية من التربة الزراعية، إضافة إلى تحويل طين التربة الزراعية إلى مادة معدنية صماء، وفقد جزء كبير من الماء الأرضى بالتربة الزراعية في أماكن الحرق (أرناؤوط، ٢٠٠١).

كما يتسبب حرق المخلفات النباتية الحقلية في تطاير الأتربة والأدخنة المحتوية على بعض الغازات السامة مما يؤدي إلى تلوث الهواء المحيط بالمنطقة (سوليم، ١٩٩٩). كما يؤدي إنبعاث الروائح الكريهة الناتجة عن تحلل وتعفن المواد العضوية الناتجة من تراكم المخلفات النباتية الحقلية بالبيئة الريفية إلى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض (عبدالعزیز، ١٩٩٩). كذلك ينجم عن تكريس وتكوييم المخلفات النباتية الحقلية في أماكنها لفترة طويلة زيادة تكاثر القوارض والزواحف والحشرات والتي قد تتسبب في العديد من الأضرار البيئية الأخرى (الحجار، ٢٠٠٠).

أسلوب جمع البيانات

اعتمدت الباحثة في جمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث علي طريقة الإستبيان بالمقابلة الشخصية، وتم جمع البيانات خلال الفترة من سبتمبر حتى ديسمبر عام ٢٠١٥.

التعريفات الإجرائية والقياس الكمي لمتغيرات البحث

إستناداً إلي المفاهيم العلمية وبعض التعاريف السابقة في مجال البحث وفي ضوء طبيعة المشكلة البحثية وأهداف البحث فقد أمكن تعريف المتغيرات الواردة في هذا البحث إجرائياً علي النحو التالي:

السن

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عمره لأقرب سنة وإستخدم عدد السنوات الممثلة لسن المزارع كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين من حيث السن إلي ثلاث فئات كما يلي: صغار السن (أقل من ٣٠ سنة)، متوسط السن (٣٠ - ٥٠ سنة)، كبار السن (أكثر من ٥٠ سنة).

الحالة التعليمية للمبحوث

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حالته التعليمية، وتم تقسيم المبحوثين من حيث الحالة التعليمية إلي خمسة فئات كما يلي: أمي، يقرأ ويكتب دون مؤهل، تعليم تحت المتوسط، حاصل علي مؤهل متوسط، مؤهل عالي، وتم إعطاء درجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) علي الترتيب .

عدد سنوات الخبرة في الزراعة

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات ممارسته للزراعة في وقت تجميع البيانات وتم استخدام عدد السنوات كمؤشر رقمي، وتم تقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات كما يلي: خبرة ضعيفة (أقل من ١٠ سنوات)، متوسطة (١٠ - ٢٠ سنة)، عالية (أكثر من ٢٠ سنة).

حجم الأسرة المعيشية

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته المقيمين معه في معيشة واحدة وإستخدم عدد الأفراد كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين من حيث حجم الأسرة إلي ثلاث فئات كما يلي: أسرة صغيرة (١-٤) فرد، أسرته متوسطة (٥-٧ أفراد)، أسرته كبيرة (أكثر من ٧ أفراد).

عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد افراد الاسره المعيشيه الذين يعملون معه في الزراعة، وإستخدم هذا العدد كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وبعد تحليل البيانات احصائياً تم تقسيم هذا المتغير على اساس المدى

٤- تحديد درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الارشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والعوامل المرتبطة بها.

٥- قياس الفجوة بين درجة المعرفة الفعلية ودرجة المعرفة الكلية بالتوصيات الفنية الارشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية.

٦- تحديد درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والعوامل المرتبطة بها.

٧- قياس الفجوة بين درجة التنفيذ الفعلي ودرجة التنفيذ الكلي للمبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية.

٨- قياس الفجوة بين درجة المعرفة الفعلية والتنفيذ الفعلي للمبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية.

٩- التعرف على الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للمزارعين في مجال الاستفادة من المخلفات الزراعية.

١٠ - التعرف على المشكلات التي تواجه المبحوثين عند تطبيق وسائل تدوير المخلفات الزراعية.

١١- التعرف على مقترحات الزراع لحل المشكلات التي تواجههم عند تطبيق وسائل تدوير المخلفات الزراعية.

منطقة البحث

أجرى هذا البحث في محافظة الشرقية وتبلغ مساحتها ٤٩١١ كم^٢ أي ما يعادل ١١٦٩,٨٥ فدان، وهي ثاني محافظة على مستوى الجمهورية من حيث المساحة الزراعيه بعد محافظة البحيرة، والزام المزارع بها ٨٢٤٠٩٨ فدان و تضم محافظة الشرقيه ١٣ مركز، و ١٥ مدينه، ٨٩ وحده محله قروييه، و ٤٩٦ قرية، ٤٠١٢ كفر وعزبه (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١٥). وتم التركيز في هذا البحث علي المناطق التي يتم فيها تدوير المخلفات الزراعية وتم إختيار أكبر ثلاثة مراكز من حيث عدد ممارسات تدوير المخلفات سواء من قبل الزراع أو من قبل جهاز الإرشاد، وكانت هذه المراكز هي مركز فاقوس ومركز الزقازيق ومركز ديرب نجم.

حجم العينة

تم إختيار ٥٠ مبحوثاً من كل مركز ونظراً لقلّة عدد الزراع الممارسين لتدوير المخلفات الزراعية في كل قرية لذلك كان من الصعوبة اختيار قرى بعينها ولذلك تم اختيار ٥٠ مبحوثاً من القرى التي يتوفر فيها شرط ممارسة تدوير المخلفات الزراعية في كل مركز، وبذلك بلغ حجم العينة المختارة ١٥٠ مبحوثاً.

استجابات (غير مشترك، عضو عادي، عضو لجنه، عضو مجلس اداره) اعطيت درجات (٤،٣،٢،١) على التوالي وتراوح المدى الكلي من (٨-٣٢) وتم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات هي مشاركته منخفضة (٨-١٥ درجة)، مشاركته متوسطة (١٦-٢٣ درجة)، مشاركته مرتفعة (أكثر من ٢٣ درجة).

المشاركة الإجتماعية غير الرسمية

ويقصد بها في هذا البحث درجة مساهمة المبحوث في المشروعات والأنشطة التنموية والمناسبات داخل المجتمع، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن درجة مشاركته في مجموعة من الأنشطة والمناسبات غير الرسمية وعددها ٩ أنشطة وأعطيت درجات (٤،٣،٢،١) لإستجابات (دائماً، أحياناً، نادراً، لا) علي الترتيب، ثم تم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة مشاركته الإجتماعية غير الرسمية وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للمشاركة الإجتماعية غير الرسمية بين (٩-٣٦ درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: مشاركة منخفضة (٩-١٧ درجة)، مشاركة متوسطة (١٨-٢٦ درجة)، مشاركة مرتفعة (أكثر من ٢٦ درجة).

الدرجة القيادية

ويقصد بها في هذه البحث تأثير المبحوث علي أقرانه من الزراع ومدى قدرته علي إعطائهم النصح والمشورة في المجالات المختلفة، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عشرة مجالات يلجأ إليه الزراع الآخريين لإعطائهم النصح والمشورة فيها وما هي درجة هذا اللجوء، وتم إعطاء درجات (٤،٣،٢،١) لإستجابات (لا، نادراً، أحياناً، دائماً) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن الدرجة القيادية له، وتراوح المدى النظري للدرجة القيادية الكلية بين (١٠-٤٠ درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: درجة قيادية منخفضة (١٠-١٩ درجة)، درجة قيادية متوسطة (٢٠-٢٩ درجة)، درجة قيادية مرتفعة (أكثر من ٢٩ درجة).

الإتجاه نحو المستجدات الزراعية

ويقصد به في هذه البحث مدى ميل المبحوث وإستعداده لإستخدام الأفكار والممارسات والمستحدثات الزراعية، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في بعض العبارات بإستخدام مقياس ليكرت Likert Method المكون من (١٠) عبارات منهم (٥) عبارات ايجابية وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (٣، ٢، ١) علي الترتيب، و(٥) عبارات سلبية وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (١، ٢، ٣) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة إتجاهه نحو المستجدات الزراعية، وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للإتجاه نحو المستجدات الزراعية بين (١٠-٣٠ درجة)، وتم

الفعلی الى ثلاث فئات هي: عدد صغير (١-٢ فرد)، عدد متوسط (٣-٤ أفراد)، عدد كبير (أكثر من ٤ أفراد).

حيازة الأرض الزراعية

وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مساحة حيازته الزراعية وأستخدم مقدار المساحة كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير، وتم تقسيم المبحوثين من حيث مساحة الأرض الزراعية إلى ثلاث فئات كما يلي: حيازة صغيرة (أقل من ٣ فدان)، حيازة متوسطة (٣-٥ أفدنة)، حيازة كبيرة (أكثر من ٥ أفدنة).

حيازة الحيوانات المزرعية

ويقصد بها عدد ونوع الحيوانات التي في حوزة المبحوث ممثلة في (جاموس، أبقار، عجول تسمين، ماعز وأغنام، حمير أو بغال، جمال) أثناء جمع البيانات، تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حيازته للحيوانات المزرعية وأنواعها وتم إعطاء أوزان ترجيحية لكل نوع طبقاً لنموذج البنك الدولي للوحدات الحيوانية (سليمان ومشهور، ٢٠٠٣) بحيث يعطى للجمال (١،٥)، والجاموس (١،٨)، والأبقار (١)، وعجول للتسمين (٠،٨)، وماعز وأغنام (٠،٢)، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن حجم حيازته للوحدات الحيوانية المزرعية وتم تقسيم المبحوثين من حيث حيازته للوحدات الحيوانية المزرعية إلى ثلاث فئات كما يلي: حيازة صغيرة (أقل من ١،٨ وحدة)، حيازة متوسطة (١،٨-٣،٥ وحدة)، حيازة كبيرة (أكثر من ٣،٥ وحدة)

حيازة الآلات الزراعية

ويقصد بها الآلات والمعدات الزراعية التي في حوزة المبحوث أثناء فترة جمع البيانات، سواء كانت جرار أو مقطورة أو ماكينة ري أو موتور رش أو ماكينة دراس أو ماكينة حصاد أو غيرها من الآلات الزراعية، وتم قياسها بحصر أعداد وأنواع الآلات الزراعية التي في حوزة المبحوث، وتم تحويل تلك الآلات إلى وحدات آلية، بإعطاء الجرار الزراعي (٢٦) وحدة آلية والمقطورة (٥) وحدات، وماكينة الدراس (٧) وحدة آلية، وماكينة الري وماتور الرش (٢) وحدة آلية، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي: حيازة صغيرة (أقل من ١٥ وحدة)، حيازة متوسطة (١٦-٣٠ وحدة)، حيازة كبيرة (أكثر من ٣٠ وحدة).

المشاركة الإجتماعية الرسمية

ويقصد بها في هذا البحث درجة مساهمة المبحوث في بعض المنظمات الإجتماعية مثل الجمعية التعاونية الزراعية، جمعية تنمية المجتمع المحلي، الجمعية التعاونية الاستهلاكية بالقرية، الأحزاب السياسية، المجلس المحلي، مركز الشباب الريفي، جمعيه دينيه، جمعيه الحفاظ على البيئة. وتم قياس المشاركة بدرجة مشاركة المبحوث في هذه المنظمات وعددها ٨ منظمات إجتماعية، وأعطت

مقياس ليكرت Likert Scale المكون من (١٢) عبارة منها (٦) عبارات إيجابية وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (٣، ٢، ١) على الترتيب، و(٦) عبارات سلبية وأعطيت إستجاباتها (موافق، محايد، غير موافق) درجات (١، ٢، ٣) على الترتيب، وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للإتجاه نحو تدوير المخلفات بين (١٢-٣٦ درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: إتجاه ضعيف (١٢-١٩ درجة)، إتجاه متوسط (٢٠-٢٧ درجة)، إتجاه قوى (أكثر من ٢٧ درجة).

درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

ويقصد بها في هذه البحث درجة معرفة المبحوثين ببنود التوصيات الإرشادية الخاصة بممارسات التعامل مع المخلفات الزراعية، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن معرفته لبعض التوصيات الإرشادية المتعلقة بممارسات التعامل مع المخلفات باستخدام مقياس الإختيار من متعدد والذي يتكون من (٣٦) توصية إرشادية تشمل معظم العمليات الأساسية المتعلقة بممارسات التعامل الامن مع المخلفات وأعطيت درجات (٢، ١) للإجابات (الصحيحة، والخطأ) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة معرفته الكلية وتراوح المدى النظري لمعارف الزراع المبحوثين الكلية بين (٣٦-٧٢)، وتم تقسيم المبحوثين حسب درجة المعرفة إلى ثلاث فئات كما يلي: معرفة منخفضة (٣٦-٤٧ درجة)، ومعرفة متوسطة (٤٨-٥٩ درجة)، ومعرفة مرتفعة (أكثر من ٥٩ درجة)، وتقسيم المعرفة بالمخلفات الزراعيه إلى خمسة اقسام تشمل مكونات المخلفات الزراعيه وهى الكمبوست، كومة اليوريا، كومات الامونيا، السائل المفيد، السيلاج، وتم قياس المعرفة بكل مكون من هذه المكونات كما يلي:

معرفة المبحوثين بتوصيات التعامل مع مخلف الكميوست

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (١٠) توصيات إرشادية تشمل معظم العمليات الأساسية المتعلقة بالكمبوست وأعطيت درجات (٢، ١) للإجابات (الصحيحة والخطأ) على الترتيب، وتراوح المدى النظري لمعارف الزراع المبحوثين بين (١٠-٢٠ درجة)، و تم تقسيم المبحوثين حسب المعرفة إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة منخفضة (١٠-١٢ درجة)، ومعرفة متوسطة (١٣-١٦ درجة)، ومعرفة مرتفعة (أكثر من ١٦ درجة).

معرفة المبحوثين بتوصيات كومة اليوريا

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (١٠) توصيات إرشادية تشمل معظم العمليات الأساسية المتعلقة بكومة اليوريا، وأعطيت درجات (٢، ١) للإجابات (الصحيحة والخطأ) على الترتيب، وتراوح المدى النظري لمعارف الزراع المبحوثين بين (١٠-٢٠ درجة)، و تم تقسيم

تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: إتجاه ضعيف (١٠-١٦ درجة)، إتجاه متوسط (١٧-٢٣ درجة)، إتجاه قوى (أكثر من ٢٣ درجة).

المشاركة فى الأنشطة البيئية

ويقصد بها فى هذه البحث مدى مشاركة المبحوثين مع الأهالى فى أى أنشطة أو مشاريع للحفاظ على البيئة من التلوث، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن الأنشطة البيئية التى شارك فيها، وبلغ عدد الأنشطة التى شارك فيها المبحوث ستة أنشطة وأعطيت درجتان للمشاركة ودرجة واحدة لعدم المشاركة وتراوح المدى بين (٦-١٢ درجات)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: مشاركة منخفضة (٦-٧ درجات)، مشاركة متوسطة (٨-١٠ درجات)، مشاركة مرتفعة (أكثر من ١٠ درجات).

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

ويقصد به فى هذه البحث درجة تعرض المبحوث لمصادر المعلومات التى يحصل منها على معلوماته الزراعية والبالغ عددها ١٤ مصدراً، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن المصادر التى يحصل منها على معلوماته الزراعية ودرجة تعرضه لكل مصدر، وأعطيت درجات (١، ٢، ٣، ٤) لإستجابات (لا، نادراً، أحياناً، دائماً) على الترتيب، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تعرضه لمصادر المعلومات، وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للتعرض لمصادر المعلومات الزراعية بين (١٤-٥٦ درجة)، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات كما يلي: ذوى تعرض منخفض (١٤-٢٧ درجة)، تعرض متوسط (٢٨-٤١ درجة)، تعرض مرتفع (أكثر من ٤١ درجة).

الممارسات المختلفة المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعية

تم التعرف عليها بسؤال المبحوثين عن المخلفات الموجودة لديهم ثم التعرف على طرق الإستفاده منها سواء بالطريقة التقليديه المتمثلة فى (البيع، دفن فى الحقل، فرشة للحيوانات، استخدامه كوقود، اكوام على رأس الحقل، الحرق، رمى فى الترع، فرمه فى الحقل، سياج لحماية المزروعات، التخزين على أسطح المنازل، أخرى) أو بالطريقة غير التقليديه المتمثلة فى (الكبس، عمل السيلاج، عمل الكمبوست، تغذية الحيوانات مباشرة) وتم حصرها كنسب مئوية.

الإتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعيه والتخلص الامن منها

ويقصد به فى هذه البحث مدى استعداد المبحوث ومدى ميله للإستجابة للتوصيات والممارسات الإرشادية الخاصة بإستخدام أساليب تدوير المخلفات، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه فى بعض العبارات بإستخدام

المبحوثين حسب المعرفة إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة منخفضة (١٠ - ١٢ درجات)، متوسطة (١٣ - ١٦ درجة)، مرتفعة (أكثر من ١٦ درجة).
معرفة المبحوثين بتوصيات كومة الامونيا
 تم قياسها بسؤال المبحوث عن (٨) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بكومة الامونيا وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة معرفته وتراوح المدى النظري لمعارف المبحوثين حسب المعرفة إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة منخفضة (٨ - ١٠ درجات)، متوسطة (١١ - ١٣ درجات)، ومعرفة مرتفعة (أكثر من ١٣ درجة).

تنفيذ المبحوثين لتوصيات الكمبوست

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (١٠) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تنفيذ وتراوح المدى النظري لتنفيذ المبحوثين بين (١٠ - ٢٠ درجة)، وتم تقسيم المبحوثين حسب التنفيذ إلى ثلاث فئات كما يلي: تنفيذ منخفض (١٠ - ١٢ درجة)، وتنفيذ متوسط (١٣ - ١٦ درجة)، وتنفيذ مرتفع (أكثر من ١٦ درجة).

تنفيذ المبحوثين لتوصيات كومة اليوريا

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (١٠) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بكومة اليوريا وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تنفيذ وتراوح المدى النظري لتنفيذ المبحوثين بين (١٠ - ٢٠ درجة)، وتم تقسيم المبحوثين حسب التنفيذ إلى ثلاثة فئات كما يلي: تنفيذ منخفض (١٠ - ١٢ درجات)، تنفيذ متوسط (١٣ - ١٦ درجة)، تنفيذ مرتفع (أكثر من ١٦ درجة).

تنفيذ المبحوثين لتوصيات كومة الامونيا

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (٨) توصية إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بكومة الامونيا وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تنفيذ وتراوح المدى النظري لتنفيذ المبحوثين بين (٨ - ١٦ درجة)، وتم تقسيم المبحوثين حسب التنفيذ إلى ثلاثة فئات كما يلي: تنفيذ منخفض (٨ - ١٠ درجات)، وتنفيذ متوسط (١١ - ١٣ درجة)، وتنفيذ مرتفع (أكثر من ١٣ درجة).

تنفيذ المبحوثين لتوصيات السائل المفيد

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (٤) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بالسائل المفيد وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تنفيذ وتراوح المدى النظري لتنفيذ المبحوثين

المبحوثين حسب المعرفة إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة منخفضة (١٠ - ١٢ درجات)، متوسطة (١٣ - ١٦ درجة)، مرتفعة (أكثر من ١٦ درجة).

معرفة المبحوثين بتوصيات كومة الامونيا

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (٨) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بكومة الامونيا وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة معرفته وتراوح المدى النظري لمعارف المبحوثين حسب المعرفة إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة منخفضة (٨ - ١٠ درجات)، ومعرفة متوسطة (١١ - ١٣ درجات)، ومعرفة مرتفعة (أكثر من ١٣ درجة).

معرفة المبحوثين بتوصيات السائل المفيد

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (٤) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بالسائل المفيد وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة معرفته وتراوح المدى النظري لمعارف المبحوثين حسب المعرفة إلى ثلاثة فئات كما يلي: معرفة منخفضة (٤ - ٥ درجة)، متوسطة (٦ - ٧ درجات)، مرتفعة (أكثر من ٧ درجات).

معرفة المبحوثين بتوصيات السيلاج

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (٤) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بالسيلاج وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة معرفته وتراوح المدى النظري لمعارف المبحوثين بين (٤ - ٨ درجات)، وتم تقسيم المبحوثين حسب المعرفة إلى ثلاث فئات كما يلي: معرفة منخفضة (٤ - ٥ درجات)، معرفة متوسطة (٦ - ٧ درجات)، معرفة مرتفعة (أكثر من ٧ درجات).

درجة تنفيذ المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

ويقصد بها في هذا البحث درجة تنفيذ المبحوثين لبعض التوصيات والممارسات المتعلقة بالتعامل مع المخلفات، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى تنفيذه لبعض التوصيات المتعلقة بالمخلفات الزراعيه من خلال مقياس يتكون من (٣٦) توصية إرشادية تشمل معظم العمليات الأساسية المتعلقة بالمخلفات الزراعيه وأعطيت درجات (١،٢) للإجابات (الصحيحة والخطأ) علي الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تنفيذ وتراوح المدى النظري الكلي لتنفيذ المبحوثين

المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال الاستفادة من المخلفات

تم التعرف عليها بسؤال المبحوثين عن مشكلات تدوير المخلفات، وأعطيت إستجابات (غير موجودة، موجودة بدرجة ضعيفة، موجودة بدرجة متوسطة، موجودة بدرجة كبيرة) درجات (٤،٣،٢،١) على الترتيب، وتم ترتيب المشكلات بعد حساب المتوسط الحسابي لكل مشكلة.

مقترحات التغلب على المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال الاستفادة من المخلفات

تم التعرف عليها بسؤال المبحوثين عن مقترحاتهم للتغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال الاستفادة من المخلفات وتم تجميع تكرارات كل مقترح وحسبت كنسبة مئوية من حجم العينة.

الفروض الإحصائية

الفرض الأول

لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة المزارع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعيه وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: (السن، التعليم، عدد سنوات الخبرة في الزراعة، حجم الأسرة المعيشية، عدد أفراد الأسرة، العاملين في الزراعة، مساحة حيازة الأرض الزراعية، حجم حيازة الحيوانات، حجم حيازة الآلات الزراعية، درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية، درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الدرجة القيادية، درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، درجة المشاركة في الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، الاتجاه نحو تدوير المخلفات وجود الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع في مجال تدوير المخلفات).

الفرض الثاني

لا توجد فروق معنوية بين درجة المعرفة الفعلية ودرجة المعرفة الكلية للتوصيات الفنية الإرشادية لتدوير المخلفات الزراعية.

الفرض الثالث

لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تنفيذ المزارع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعيه وبين كل من المتغيرات المستقلة السابق ذكرها.

الفرض الرابع

لا توجد فروق معنوية بين درجة التنفيذ الفعلي ودرجة التنفيذ الكلي للتوصيات الفنية الإرشادية لتدوير المخلفات الزراعية.

الفرض الخامس

لا توجد فروق معنوية بين درجة المعرفة الفعلية ودرجة التنفيذ الفعلي للتوصيات الفنية الإرشادية لتدوير المخلفات الزراعية.

المبحوثين بين (٤ - ٨ درجات)، و تم تقسيم المبحوثين حسب التنفيذ إلى ثلاثة فئات كما يلي: تنفيذ منخفض (٤ - ٥ درجات)، متوسط (٦ - ٧ درجات)، مرتفع (أكثر من ٧ درجات).

تنفيذ المبحوثين لتوصيات السيلاج

تم قياسها بسؤال المبحوث عن (٤) توصيات إرشادية تشمل جميع العمليات الأساسية المتعلقة بتدوير المخلفات الحيوية وأعطيت درجات (٢، ١) للإجابات (الصحيحة والخطأ) على الترتيب، وتم تجميع درجات كل مبحوث للتعبير عن درجة تنفيذه وتراوح المدى النظري لتنفيذ المزارع المبحوثين بين (٤ - ٨ درجات)، وتم تقسيم المبحوثين حسب التنفيذ إلى ثلاث فئات كما يلي: تنفيذ منخفض (٤ - ٥ درجات)، وتنفيذ متوسط (٦ - ٧ درجات)، وتنفيذ مرتفع (أكثر من ٧ درجات).

مصدر المستلزمات الخاصة بتدوير المخلفات الزراعيه

تم التعرف عليها بسؤال المبحوثين عن المصادر التي حصلوا منها على مستلزماتهم لتدوير المخلفات وهذه المصادر هي (الجمعية التعاونية، بنك القرية، جمعية تنمية المجتمع، جهاز الإرشاد الزراعي، جهاز شؤون البيئة، تجار وبياعى مستلزمات الانتاج وغيرها) وتم جمعها وترتيبها حسب النسبة المئوية لها.

الخدمات الإرشادية

وهي عبارة عن الجهود والخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع في مجال تدوير المخلفات، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن الخدمات التي يقدمها له الإرشاد الزراعي وبلغ عددها (١٤ خدمة)، وأعطيت درجات (٤،٣،٢،١) لإستجابات (لا، نادراً، أحياناً، دائماً) على الترتيب، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن مستوى الخدمات المقدمة له، وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للخدمات الإرشادية بين (١٤ - ٥٦ درجة)، وتم تقسيم هذا المتغير إلى ثلاث فئات كما يلي: خدمات قليلة (١٤ - ٢٧ درجة)، خدمات متوسطة (٢٨ - ٤١ درجة)، خدمات كثيرة (أكثر من ٤١ درجة)، وتم ترتيب الخدمات حسب الأهمية النسبية وفقاً للمتوسط الحسابي لكل خدمة.

الرغبة في الإستمرار في تدوير المخلفات الزراعية

وتم التعرف على ذلك بسؤال المبحوث عن رغبته في الإستمرار في تدوير المخلفات أم لا وأعطيت درجات (٢، ١) لإستجابات (لا يرغب، ويرغب) على الترتيب، كما تم سؤال من يرغبون في الإستمرار في تدوير المخلفات عن أسباب الرغبة في الإستمرار، وكذلك سؤال من لا يرغبون في الإستمرار في تدوير المخلفات عن أسباب عدم رغبتهم في الإستمرار، وتم جمعها وترتيبها حسب النسبة المئوية لها.

حجم الأسرة المعيشية

أوضحت النتائج أن (١٤,٧%) من المبحوثين ينتمون إلى أسر صغيرة الحجم، و(٧٠%) ينتمون إلى أسر متوسطة الحجم، و(١٥,٣%) ينتمون إلى أسر كبيرة الحجم، ويتضح من ذلك أن غالبية الزراع المبحوثين ينتمون إلى أسر متوسطة الحجم

عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة

أوضحت النتائج أن (٩٤,٧%) من الزراع المبحوثين عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة أقل من ٢ فرد، و(٤,٦%) منهم عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة ٣-٤ أفراد، و(٠,٧%) منهم أكثر من ٤ أفراد

حيازة الأرض الزراعية

أوضحت النتائج أن (٥٨,٧%) من المبحوثين حيازتهم من الأرض الزراعية صغيرة، و(٢٠%) حيازتهم متوسطة، و(٢١,٣%) حيازتهم كبيرة، وتشير هذه النتائج إلى أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين في فئة الحيازة الصغيرة.

حيازة الحيوانات المزرعية

أوضحت النتائج أن (١٦,٧%) من الزراع المبحوثين حيازتهم الحيوانية صغيرة (أقل من ١,٨ وحدة)، و(٥٥,٣%) منهم حيازتهم الحيوانية متوسطة (١,٨-٣,٥ وحدة)، و(٢٨%) حيازتهم مرتفعة (أكثر من ٣,٥ وحدة).

حيازة الآلات الزراعية

أوضحت النتائج أن (١٣,٣%) من الزراع المبحوثين حيازتهم من الآلات صغيرة (أقل من ١٥ وحدة)، و(٥٨%) منهم حيازتهم متوسطة (١٦-٣٠ وحدة)، و(٢٨,٧%) حيازتهم مرتفعة.

المشاركة الإجتماعية الرسمية

أشارت النتائج إلى أن (٩٨,٧%) من المبحوثين مشاركتهم الرسمية منخفضة، و(١,٣%) مشاركتهم متوسطة، ولم يظهر مبحوثين في فئة المشاركة الإجتماعية الرسمية المرتفعة. مما يدل على ضعف مشاركة الزراع المبحوثين في المنظمات الريفية.

المشاركة الإجتماعية غير الرسمية

أشارت النتائج إلى أن (٠,٧%) من المبحوثين مشاركتهم غير الرسمية منخفضة، و(٥,٣%) مشاركتهم متوسطة، و(٩٤%) مشاركتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين مشاركتهم غير الرسمية مرتفعة، وذلك لأن طبيعة الريفيين يشاركون البعض في جميع المناسبات.

أدوات التحليل الإحصائي

تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لتحقيق الأهداف والفروض وهذه الأساليب هي العرض الجدولي بالتكرار والنسب المئوية ومعامل ارتباط "بيرسون واختبار "ت"

النتائج والمناقشة

الخصائص الشخصية للزراع المبحوثين

أوضحت النتائج الواردة بجدول ١ ما يلي:

السن

تبين من النتائج أن (٢١,٣%) من المبحوثين صغار السن بينما (٣٤,٧%) متوسطى السن، في حين أن (٤٤,٠%) كبار السن. وتوضح هذه النتائج أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين تقع في فئة كبار السن وهم في الغالب لا يقبلون على تبنى الأفكار الجديدة بسرعة ولكنهم في نفس الوقت لديهم القدرة على التأثير في الآخرين لذلك فإن الإهتمام بهذه الفئة سوف يؤثر بالتبعية على الزراع الآخرين لذلك يجب أن يهتم القائمين على العمل الإرشادي بإشراك أكبر عدد من كبار السن في تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية للاستفادة من خبراتهم العالية وكذلك قدرتهم على إقناع الآخرين بالتوصيات الإرشادية الحديثة.

الحالة التعليمية

أظهرت النتائج أن (٥٢,٧%) من المبحوثين لا يقرأون ولا يكتبون، و(٩,٣%) يقرأون ويكتبون دون مؤهل، و(٦,٧%) تعليمهم تحت المتوسط، و(٢١,٣%) حاصلون على مؤهل متوسط، في حين أن (١٠,٠%) حاصلون على مؤهل عالي. ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين غير متعلمين والشخص الامى ليس لديه القابلية للإستزادة من المعارف والمعلومات فهو أبداً في الفهم والإستيعاب وأبداً في قبول التغيير والبحث عن كل جديد، ويشير ذلك إلى عدم إمكانية استخدام الطرق والوسائل الإرشادية التي تعتمد على الكلمة المكتوبة بالإضافة إلى استخدام الوسائل السمعية والبصرية في توصيل المعارف والمهارات الجديدة لذلك يجب الإهتمام بالأميين والعمل على محو أميتهم حتى تزداد درجة فهمهم وإستيعابهم للتوصيات.

عدد سنوات الخبرة في الزراعة

تبين من النتائج أن (٥,٣%) من المبحوثين خبراتهم في الزراعه ضعيفة، و(٣٤,٧%) خبراتهم متوسطة، و(٦٠%) خبراتهم عالية، ويتضح من ذلك ان النسبة الأكبر من المبحوثين خبراتهم في الزراعه عالية وهذا يدل على توفر الخبرات الكافية لدى المبحوثين عن الزراعة.

جدول ١. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص الشخصية لهم

الخصائص الشخصية للزراعي المبحوثين	العدد (%)	الخصائص الشخصية للزراعي المبحوثين	العدد (%)	السن
حياسة الآلات الزراعية				
صغار السن (أقل من ٣٠ سنة)	٣٢	حيازه صغيره (أقل من ١٥ وحده)	٢١,٣	١٣,٣
متوسطى السن (٣٠ - ٥٠ سنة)	٥٢	حيازه متوسطه (١٦-٣٠ وحدة)	٣٤,٧	٥٨
كبار السن (أكثر من ٥٠ سنة)	٦٦	حيازه مرتفعه (أكثر من ٣٠ وحدة)	٤٤,٠	٢٨,٧
الحالة التعليمية				
أمية	٧٩	مشاركه رسميه منخفضه (١٥-٨ درجة)	٥٢,٧	٩٨,٧
يقرأ ويكتب دون مؤهل	١٤	مشاركه رسميه متوسطه (١٦-٢٣ درجة)	٩,٣	١,٣
تعليم تحت المتوسط	١٠	مشاركه رسميه مرتفعه (أكثر من ٢٣ درجة)	٦,٧	-
مؤهل متوسط	٣٢	المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	٢١,٣	-
مؤهل عالي	١٥	مشاركة منخفضة (٩ - ١٧ درجة)	١٠,٠	٠,٧
عدد سنوات خبره في الزراعه				
خبرة ضعيفة (أقل من ١٠ سنوات)	٨	مشاركة متوسطة (١٨-٢٦ درجة)	٥,٣	٥,٣
خبرة متوسطة (١٠ - ٢٠ سنوات)	٥٢	مشاركة مرتفعه (أكثر من ٢٦ درجة)	٥٣,٧	٩٤,٠
خبرة عالية (أكثر من ٢٠ سنة)	٩٠	الدرجة القيادية	٣٤,٧	-
حجم الأسرة المعيشية				
أسرة صغيرة (أقل من ٥ أفراد)	٢٢	درجة قيادية منخفضة (١٠-١٦ درجة)	٦٠,٠	٦
أسرة متوسطة (٥ - ٧ فرد)	١٠٥	درجة قيادية متوسطة (٢٠-٢٩ درجة)	٦٩,٣	١٠٤
أسرة كبيرة (أكثر من ٧ أفراد)	٢٣	درجة قيادية مرتفعه (أكثر من ٢٩ درجة)	١٤,٧	٢٦,٧
عدد أفراد الاسره العاملين في الزراعه				
قليل (أقل من ٢ فرد)	١٤٢	الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية	٧٠	٣
متوسط (٣-٤ أفراد)	٧	إتجاه ضعيف (١٠-١٦ درجة)	١٥,٣	٩٣
كبير (أكثر من ٤ أفراد)	١	إتجاه متوسط (١٧ - ٢٣ درجة)	٩٤,٧	٥٤
حياسة الأرض الزراعية				
حياسة صغيرة (أقل من ٣ أفدنة)	٨٨	إتجاه قوى (أكثر من ٢٣ درجة)	٤,٦	٧
حياسة متوسطة (١,٣ - ٥ أفدنة)	٣٠	المشاركة في الأنشطة البيئية	٤,٦	١٢
حياسة كبيرة (أكثر من ٥ أفدنة)	٣٢	مشاركه منخفضه (٦-٧ درجات)	٠,٧	٨,٠
حياسة الحيوانات المزرعيه				
حيازه صغيرة (أقل من ١,٨ درجة)	٢٥	مشاركه متوسطه (٨-١٠ درجات)	٥٨,٧	٣٦
حيازه متوسطة (١,٨ - ٣,٥ درجة)	٨٣	التعرض لمصادر المعلومات الزراعية	٢٠,٠	١٠٢
حيازه كبيرة (أكثر من ٣,٥ درجة)	٤٢	تعرض منخفض (١٤-٢٧ درجة)	٢١,٣	٣٩,٣
إجمالي المبحوثين				
١٥٠	١٥٠	تعرض متوسط (٢٨-٤٢ درجة)	٣٤,٧	٥٢
١٥٠	١٥٠	تعرض مرتفع (أكثر من ٤٢ درجة)	١٦,٧	٣٩
١٥٠	١٥٠	إجمالي المبحوثين	١٠٠,٠	١٥٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

(٢,٤٩ درجة)، الاهل والاقارب والاصدقاء بمتوسط (٢,٤٣ درجة)، المرشد الزراعي بمتوسط (٢,٤٢)، مشرف الجمعية التعاونية الزراعي بمتوسط (٢,٢٥)، مدير الارشاد بالمركز بمتوسط (٢,٢)، الندوات والإجتماعات الإرشادية بمتوسط (٢,١٦)، البرامج التليفزيونية بمتوسط (٢,٠٦ درجة)، مسئول البيئة بمتوسط (٢,٠٥ درجة)، البرامج الاذاعية بمتوسط (٢,٠١)، المجلات والنشرات الارشادية بمتوسط (١,٨٩ درجة)، الصحف اليومية بمتوسط (١,٨١ درجة) ويتضح من ذلك انخفاض إقبال الزراع على المجلات والنشرات الإرشادية والصحف اليومية كمصادر للمعلومات وقد يرجع ذلك إلى وجود نسبة كبيرة من الزراع الأميين مما يتطلب ضرورة الإهتمام بمحو أمية الزراع لزيادة الإستفادة من هذه المصادر.

الممارسات المختلفة المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعية

الممارسات التقليدية

أوضحت النتائج الواردة بجدول ٣ أن أكثر الممارسات التقليدية المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعيه هي: بالنسبة لتبن القمح كانت: فرشة للحيوانات بنسبة (٥٦,٠%) ثم البيع بنسبة (٤٤%). أما بالنسبة لفض الأرز كانت أكثر الممارسات التقليدية هي: البيع بنسبة (٣٤%) ثم فرشة للحيوانات وأكوام على رأس الغيط بنسبة (١٠,٧%) ثم دفنه في الحقل لتحسين الصرف بنسبة (٧,٣%) ثم التخزين على اسطح المنازل بنسبة (٦,٧%) ثم الحرق بنسبة (٥,٣%) ثم فرمه في الحقل بنسبة (٤%). أما بالنسبة لتبن الفول كانت أكثر الممارسات التقليدية هي: البيع بنسبة (٢٣,٣%) ثم فرشة للحيوانات بنسبة (٤%) ثم دفنه في الحقل بنسبة (٣,٢%) ثم التخزين على أسطح المنازل بنسبة (٢%)، أما بالنسبة لعرض بنجر السكر كانت أكثر الممارسات التقليدية هي: البيع بنسبة (١٧,٣%) ثم أكوام على رأس الغيط بنسبة (٤%) ثم دفنه في الحقل وفرمه وتخزينه فوق الاسطح بنسبة (٢%). أما بالنسبة لحطب القطن أكثر الممارسات التقليدية هي: دفنه في الحقل لتحسين الصرف بنسبة (٣٤,٧%) ثم البيع بنسبة (١٣,٣%) ثم أكوام على رأس الغيط واستخدامه كوقود بنسبة (٢,٧%) ثم الحرق وفرمه في الحقل بنسبة (٣,٣%) ثم التخزين على اسطح المنازل بنسبة (٢%) ثم سجاج لحماية المزروعات بنسبة (١,٣%). أما بالنسبة لحطب الذره كانت اهم الممارسات التقليدية هي : البيع بنسبة (١٨,٧%) ثم أكوام على رأس الغيط واستخدامه كوقود بنسبة (٦%) ثم دفنه في الحقل لتحسين الصرف بنسبة (٥,٣%) ثم التخزين على أسطح المنازل بنسبة (٣,٣%) ثم فرمه في الحقل بنسبة (٢,٧%) ثم سجاج لحماية المزروعات بنسبة (٢%). أما بالنسبة لعروش الخضر

الدرجة القيادية

أظهرت النتائج أن (٤,٠%) من المبحوثين درجتهم القيادية منخفضة، و(٦٩,٣%) درجتهم قيادية متوسطة، و(٢٦,٧%) درجتهم القيادية مرتفعة، ويتضح أن النسبة الأكبر من المبحوثين درجتهم القيادية متوسطة وقد يرجع ذلك إلى أن غالبية الزراع المبحوثين من كبار السن الذين يتمتعون بخبرات كبيرة وإحترام الآخرين حيث تقرض العادات والتقاليد على الريفين إحترام كبار السن ويمكن الإستفادة من ذلك في الإستعانة بهؤلاء الزراع كحلقة وصل بين المرشد الزراعي والزراع الآخرين.

الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية

تبين من النتائج أن (٢%) من المبحوثين اتجاهاهم نحو المستحدثات الزراعية ضعيفة، و(٦٢%) اتجاهاهم متوسطة، و(٣٦%) اتجاهاهم قوية، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من المبحوثين اتجاهاهم نحو المستحدثات الزراعية متوسطة وهذا يشير إلى أن غالبية الزراع ليس لديهم الإستعداد والرغبة للبحث عن كل ما هو جديد ومحاولة تنفيذه مما يصعب من عمل الإرشاد الزراعي في تقديم التوصيات الإرشادية الجديدة.

المشاركة في الأنشطة البيئية

تبين من النتائج أن (٨,٠%) من المبحوثين مشاركتهم في الأنشطة البيئية منخفضة، و(٢٤,٠%) مشاركتهم متوسطة، و(٦٨,٠%) مشاركتهم مرتفعة

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

أشارت النتائج إلى أن (٣٩,٣%) من المبحوثين تعرضهم لمصادر المعلومات منخفض، و(٣٤,٧%) تعرضهم متوسط، و(٢٦%) تعرضهم مرتفع ، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين تعرضهم لمصادر المعلومات منخفض وقد يرجع ذلك إلى وجود نسبة كبيرة من الزراع أميين وكبار السن بالإضافة إلى انخفاض الإنفتاح الجغرافي مما يقلل من فرصة تعرض الزراع لمصادر المعلومات.

مصادر المعلومات التي يستقى منها المزارعين المبحوثين معلوماتهم عن اساليب تدوير المخلفات الزراعية

أوضحت النتائج الواردة بجدول ٢ أن المصادر التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم الزراعية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي كما يلي: الزراع الاخرين بمتوسط (٢,٧٥ درجة)، تجار النقلاوى والمبيدات والاسمده بمتوسط (٢,٧٣ درجة)، المتعلمين والمتقنين في القرية بمتوسط (٢,٦٧ درجة)، الخبره الشخصي بمتوسط

جدول ٢. الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم الزراعية

م	المصادر	دائما		أحيانا		نادرا		لا		المتوسط الحسابي
		عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	
١	الزراع الاخرين	٢٨	١٨,٧	٥٩	٣٩,٣	٦١	٤٠,٧	٢	١,٣	٢,٧٥
٢	تجار التقاوى والمبيدات والأسمدة	٢٦	١٧,٣	٥٩	٣٩,٣	٦٤	٤٢,٧	١	٠,٧	٢,٧٣
٣	المتعلمين والمتقنين فى القرية	٣٠	٢٠	٤٧	٣١,٣	٦٧	٤٤,٧	٦	٤	٢,٦٧
٤	الخبرة الشخصية	٨٩	٥٩,٣	٤٩	٣٢,٧	٩	٦,٠	٣	٢,٠	٢,٤٩
٥	الأهل والأقارب والاصدقاء	٢٧	١٨,٠	٦٠	٤٠,٠	١٤	٩,٣	٤٩	٣٢,٧	٢,٤٣
٦	المرشد الزراعى	٤٦	٣٠,٧	٣٢	٢١,٣	١١	٧,٣	٦١	٤٠	٢,٤٢
٧	مشرف الجمعية التعاونية الزراعية	٢٥	١٦,٧	٥١	٣٤,٠	١١	٧,٣	٦٣	٤٢,٠	٢,٢٥
٨	مدير الارشاد بالمركز	٢٧	١٨,٠	٤٣	٢٨,٧	١٣	٨,٧	٦٧	٤٤,٧	٢,٢٠
٩	الندوات والاجتماعات الإرشادية	٢٧	١٨	٣٩	٢٦	١٥	١٠	٦٩	٤٦	٢,١٦
١٠	البرامج التليفزيونية	٢٣	١٥,٣	٣٦	٢٤,٠	١٨	١٢,٠	٧٣	٤٨,٧	٢,٠٦
١١	مسئول البيئة	٢١	١٤,٠	٣٩	٢٦,٠	١٧	١١,٣	٧٣	٤٨,٧	٢,٠٥
١٢	البرامج الإذاعية	٢١	١٤,٠	٣٣	٢٢,٠	٢٣	١٥,٣	٧٣	٤٨,٧	٢,٠١
١٣	المجلات والنشرات الإرشادية	١٦	١٠,٧	٣٣	٢٢	٢٠	١٣,٣	٨١	٥٤	١,٨٩
١٤	الصحف اليومية	١١	٧,٣	٣٢	٢١,٣	٢٥	١٦,٧	٨٢	٥٤,٧	١,٨١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية فى عام ٢٠١٦

جدول ٣. الممارسات التقليدية المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعية

المخلفات	الممارسات التقليدية												
	البيع	دفعه فى الحقل	فرشة	أكوام على رأس الغيط	استخدامه كوقود	الحرق	رمى فى الترع	فرمه فى الحقل	سياج لحماية المزرعات	التخزين على اسطح المنازل	عدد	(%)	
تبن القمح	٤٤,٠	٦٦	-	٥٦,٠	٩٤	-	-	-	-	-	-	-	-
قش الارز	٣٤	٥١	٧,٣	١٠,٧	١٦	١٠,٧	١٦	١٠,٧	١٦	١٠,٧	١٦	١٠,٧	١٠
تبن الفول	٢٣,٣	٣٥	٥	٢	٣	٤	٦	٣,٣	٥	٢٣,٣	٣٥	٥	٢
عرش بنجر السكر	١٧,٣	٢٦	٣	٤	٦	-	-	٢	٣	١٧,٣	٢٦	٣	٢
حطب القطن	١٣,٣	٢٠	٥٢	٣٤,٧	-	-	-	٣,٣	٥	٢,٧	٤	٢,٧	٣
حطب الذره	١٨,٧	٢٨	٨	٥,٣	-	-	-	٢,٧	٤	٢,٧	٤	٢,٧	٣
عروش الخضر	٢٠	٣٠	٢	١,٣	٣	١,٣	٢	٠,٦	١	٠,٦	١	٠,٦	١٨
تبن البرسيم	٢٧,٣	٤١	-	١,٣	٢	١,٣	٢	٢,٧	٤	٢,٧	٤	٢,٧	٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية فى عام ٢٠١٦

الحيوانات مباشرة بنسبة (٢٢%) ثم عمل السيلاج بنسبة (٢%) ثم عمل الكمبوست بنسبة (١,٣%) ثم كبسه بنسبة (٠,٦%). بينما حطب الذره كانت اهم الممارسات غير التقليديه هي: تغذية الحيوانات مباشرة بنسبة (١٨%) ثم عمل السيلاج بنسبة (١٠%) ثم عمل الكمبوست بنسبة (٣,٣%) ثم كبسه بنسبة (٠,٦%). بينما اهم الممارسات غير التقليديه لعروش الخضر هي: تغذية الحيوانات مباشرة بنسبة (٦٥,٣%) ثم عمل السيلاج بنسبة (٧,٣%) ثم عمل الكمبوست وأخرى بنسبة (١,٣%) ثم كبسه بنسبة (٠,٦%). بينما اهم الممارسات غير التقليديه لتبن البرسيم هي: تغذية الحيوانات مباشرة بنسبة (٧٠,٧%) ثم عمل السيلاج بنسبة (٦%) ثم كبسه بنسبة (٢,٧%) ثم عمل الكمبوست بنسبة (٢%) ثم اخرى بنسبة (١,٣%).

معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصه بتدوير المخلفات الزراعية

المستوى المعرفى للزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصه بتدوير المخلفات الزراعية

أوضحت نتائج جدول ٥ أن (٢٥,٣%) من المبحوثين معرفتهم لأساليب تدوير المخلفات منخفضة، بينما (٥٢,٧%) معرفتهم متوسطة، فى حين أن (٢٢%) معرفتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن نصف المبحوثين (٥٢,٧%) معرفتهم متوسطة، مما يتطلب من القائمين على العمل الإرشادى ضرورة الإهتمام بتوفير أكبر قدر من المعارف والمعلومات المتعلقة التوصيات الفنية الإرشادية الخاصه بتدوير المخلفات الزراعية لرفع المستوى المعرفى للمبحوثين.

كانت اهم الممارسات التقليديه هي: البيع بنسبة (٢٠%) ثم التخزين على أسطح المنازل بنسبة (١٢%) ثم فرمه فى الحقل بنسبة (٦%) ثم اكوام على رأس الغيط بنسبة (٢,٧%) ثم فرشة للحيوانات بنسبة (٢%) ثم دفنه فى الحقل بنسبة (١,٣%) ثم استخدامه كوقود و رمي فى الترع وسياج لحماية المزروعات بنسبة (٠,٦%). أما بالنسبة لتبن البرسيم كانت اهم الممارسات التقليديه هي: البيع بنسبة (٢٧,٣%) ثم فرمه فى الحقل بنسبة (٢,٧%) ثم فرشة للحيوانات وأكوام على رأس الغيط والتخزين على اسطح المنازل بنسبة (١,٣%).

الممارسات غير التقليديه المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعية

أوضحت النتائج الوراده بجدول ٤ أن أهم الممارسات غير التقليديه المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعيه كالاتى: بالنسبة لتبن القمح اهم الممارسات غير التقليديه هي: تغذية الحيوانات مباشرة بنسبة (٧٨,٧%) ثم كبسه وعمل الكمبوست بنسبة (٢,٧%). بينما قش الارز كانت اهم الممارسات غير التقليديه هي: تغذية الحيوانات مباشرة بنسبة (٦٤,٧%) ثم كبسه بنسبة (١٨,٧%) ثم عمل الكمبوست بنسبة (١٦%) ثم عمل السيلاج بنسبة (٠,٦%). بينما تبن الفول كانت اهم الممارسات غير التقليديه هي: تغذية الحيوانات مباشرة بنسبة (٧٠%) ثم كبسه بنسبة (٤,٧%) ثم عمل الكمبوست بنسبة (٢,٧%) ثم عمل السيلاج بنسبة (١,٣%). بينما عرش بنجر السكر كانت اهم الممارسات غير التقليديه هي: تغذية الحيوانات مباشرة بنسبة (٦٤,٧%) ثم عمل السيلاج بنسبة (٦,٧%) ثم كبسه وعمل الكمبوست بنسبة (١,٣%). بينما حطب القطن كانت اهم الممارسات غير التقليديه هي: تغذية

جدول ٤. الممارسات غير التقليديه المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعية

المخلفات	الممارسات غير التقليديه							
	كبس المخلفات		عمل السيلاج		عمل الكمبوست		تغذية الحيوانات مباشرة	
	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)	عدد	(%)
تبن القمح	٤	٢,٧	-	-	٤	٢,٧	١١٨	٧٨,٧
قش الارز	٢٨	١٨,٧	١	٠,٦	٢٤	١٦	٩٧	٦٤,٧
تبن الفول	٧	٤,٧	٢	١,٣	٤	٢,٧	١٠٥	٧٠
عرش بنجر السكر	٢	١,٣	١٠	٦,٧	٢	١,٣	٩٧	٦٤,٧
حطب القطن	١	٠,٦	٣	٢	٢	١,٣	٣٣	٢٢
حطب الذره	١	٠,٦	١٥	١٠	٥	٣,٣	٢٧	١٨
عروش الخضر	١	٠,٦	١١	٧,٣	٢	١,٣	٩٨	٦٥,٣
تبن البرسيم	٤	٢,٧	٩	٦	٣	٢	١٠٦	٧٠,٧

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية فى عام ٢٠١٦

جدول ٥. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً للمستوى المعرفي بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

المستوى المعرفي للمبحوثين	العدد	(%)
معرفة منخفضة (٣٦-٤٧ درجة)	٣٨	٢٥,٣
معرفة متوسطة (٤٨-٥٩ درجة)	٧٩	٥٢,٧
معرفة مرتفعة (أكثر من ٥٩ درجة)	٣٣	٢٢,٠
الإجمالي	١٥٠	١٠٠,٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

المستوى المعرفي للزراع بالتوصيات الإرشادية للسياج

أوضحت النتائج أن (٢٩,٣%) من المبحوثين معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للسياج منخفضة، و(٤٣,٤%) معرفتهم متوسطة، و(٢٧,٣%) معرفتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للسياج متوسطة وقد يرجع ذلك إلى أن السياج يعتبر من الأساليب الحديثة للاستفادة من المخلفات بالإضافة إلى أن توصياته قد تكون صعبة الفهم لحد ما على بعض المزارعين خاصة الأميين مما يتطلب بذل المزيد من الجهد لتبسيط ونشر المزيد من المعلومات لهذا الأسلوب لرفع المستوى المعرفي.

المستوى المعرفي للزراع بالتوصيات الإرشادية للسائل المفيد

أوضحت النتائج أن (٦٩,٣%) معرفتهم منخفضة، و(١٤,٧%) معرفتهم متوسطة، و(١٦,٠%) معرفتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين معرفتهم بالتوصيات الإرشادية للسائل المفيد منخفضة، وقد يرجع ذلك إلى انخفاض وعي الزراع بالتوصيات الفنية المتعلقة بالسائل المفيد وانخفاض الخدمه الارشاديه وانخفاض اتجاه الزراع نحو المستحدثات الزراعيه مما يتطلب من القائمين على العمل الإرشادي ضرورة الإهتمام بتوعية الزراع عن طريق الطرق الإرشادية المختلفة.

وبناء على نتائج الجدول السابق يمكن ترتيب بنود التوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية تنازلياً حسب المتوسط الحسابي كما يلي المعرفة بالتوصيات الفنية لمخلف الكبوست بمتوسط (١٦,٠٩) درجة، ثم كومة اليوريا بمتوسط (١٤,٢١) درجة، ثم كومة الأمونيا بمتوسط (١٠,١٣) درجة، ثم السياج بمتوسط (٦,٣٧) درجة، ثم السائل المفيد بمتوسط (٥,٠٥) درجة، وبناء على ذلك لرفع درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لتدوير المخلفات يجب زيادة التركيز على الجوانب التي بها انخفاض المستوى المعرفي أي يجب التركيز على توصيات السائل المفيد أولاً ثم السياج ثم الأمونيا ثم اليوريا ثم الكبوست.

المستويات المعرفية الفرعية لبنود معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

أوضحت النتائج الواردة بجدول ٦ أن المستويات المعرفية بكل مكون من مكونات التوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية هي:

المستوى المعرفي للزراع بالتوصيات الإرشادية لمخلف الكبوست

أوضحت النتائج أن (١٩,٣%) من المبحوثين معرفتهم بالتوصيات الإرشادية لمخلف الكبوست منخفضة، و(٣٥,٣%) معرفتهم متوسطة و(٤٥,٤%) معرفتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين معرفتهم بالتوصيات الإرشادية لمخلف الكبوست مرتفعة وقد يرجع ذلك إلى أن معظم التوصيات الخاصة بمخلف الكبوست تعتبر من التوصيات الأساسية التي يعرفها معظم الزراع.

المستوى المعرفي للزراع بالتوصيات الإرشادية لكومة اليوريا

أوضحت النتائج (٢٦,٧%) معرفتهم منخفضة، و(٤٦,٦%) معرفتهم متوسطة، و(٢٦,٧%) معرفتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين معرفتهم بالتوصيات الإرشادية الخاصة لكومة اليوريا متوسطة وقد يرجع ذلك إلى انخفاض وعي الزراع بالتوصيات الفنية بكومة اليوريا.

المستوى المعرفي للزراع بالتوصيات الإرشادية لكومة الامونيا

أوضحت النتائج أن (٦٣,٣%) معرفتهم منخفضة، و(٢٢,٧%) معرفتهم متوسطة، و(١٤,٠%) معرفتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن الغالبية معرفتهم منخفضة وقد يرجع ذلك إلى عدم تقديم الارشادالتوصيات الفنية والخدمات الخاصة بكومة اليوريا.

جدول ٦. توزيع الزراع المبحوثين وفقا للمستويات المعرفية للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

المستويات المعرفية	العدد	(%)	المتوسط
المستوى المعرفى للزراع بالتوصيات الإرشادية لمخلف الكمبوست			
معرفة منخفضة (١٠-١٢ درجة)	٢٩	١٩,٣	
معرفة متوسطة (١٦-١٣ درجة)	٥٣	٣٥,٣	١٦,٠٩
معرفة مرتفعة (أكثر من ١٦ درجة)	٦٨	٤٥,٤	
المستوى المعرفى للزراع بالتوصيات الإرشادية لكومة اليوريا			
معرفة منخفضة (١٠-١٢ درجات)	٤٠	٢٦,٧	
معرفة متوسطة (١٦-١٣ درجة)	٧٠	٤٦,٦	١٤,٢١
معرفة مرتفعة (أكثر من ١٦ درجة)	٤٠	٢٦,٧	
المستوى المعرفى للزراع بالتوصيات الإرشادية لكومة الامونيا			
معرفة منخفضة (٨-١٠ درجات)	٩٥	٦٣,٣	
معرفة متوسطة (١١-١٣ درجة)	٣٤	٢٢,٧	١٠,١٣
معرفة مرتفعة (أكثر من ١٣ درجة)	٢١	١٤,٠	
المستوى المعرفى للزراع بالتوصيات الإرشادية السيلاج			
معرفة منخفضة (٤-٥ درجة)	٤٤	٢٩,٣	
معرفة متوسطة (٦-٧ درجات)	٦٥	٤٣,٤	٦,٣٧
معرفة مرتفعة (أكثر من ٧ درجات)	٤١	٢٧,٣	
المستوى المعرفى للزراع بالتوصيات الإرشادية السائل المفيد			
معرفة منخفضة (٤-٥ درجة)	١٠٤	٦٩,٣	
معرفة متوسطة (٦-٧ درجات)	٢٢	١٤,٧	٥,٠٥
معرفة مرتفعة (أكثر من ٧ درجات)	٢٤	١٦	
إجمالى المبحوثين	١٥٠	١٠٠,٠	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية فى عام ٢٠١٦.

المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: (السن، التعليم، عدد سنوات الخبرة الزراعة، حجم الأسرة المعيشية، عدد أفراد الأسرة العاملين فى الزراعة، حيازة الأرض الزراعية، حيازة الحيوانات، حيازة الآلات الزراعية، المشاركة الإجتماعية الرسمية، المشاركة الاجتماعيه غير الرسميه، الدرجة القيادية، الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية، المشاركة فى النشطة البيئيه، درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، الإتجاه نحو تدوير المخلفات والخدمات التى يقدمها الإرشاد الزراعى للزراع فى مجال تدوير المخلفات) (جدول ٧).

العوامل المرتبطة بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

لتحديد العوامل المرتبطة بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإختبار صحة الفرض الإحصائى الأول والذى ينص على أنه: "لا توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين كل من

جدول ٧. نتائج إختبار العلاقة الارتباطية بين درجة معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيمة معامل الارتباط	م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيمة معامل الارتباط
١-	السن	٠,٠٥٨	٩-	المشاركة الاجتماعية الرسمية	-٠,٠٤٧
٢-	الحالة التعليمية	**٠,٢٦٩	١٠-	المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	**٠,٢٤٨
٣-	عدد سنوات الخبرة فى الزراعة	-٠,٠٥٠	١١-	الدرجة القيادية	**٠,٣٨٨
٤-	حجم الاسرة المعيشية	-٠,١٢٢	١٢-	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	**٠,٢٣٦
٥-	عدد افراد الأسرة العاملين فى الزراعة	-٠,٠٣١	١٣-	المشاركة فى الأنشطة البيئية	**٠,٤١٤
٦-	حيازة الارض الزراعية	**٠,٢٥٠	١٤-	التعرض لمصادر المعلومات	*٠,١٩٤
٧-	حيازة الحيوانات	**٠,٣١١	١٥-	الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية	**٠,٣٣٧
٨-	حيازة الآلات الزراعية	**٠,٢٩١	١٦-	الخدمات التى يقدمها الارشاد للزراع فى مجال تدوير المخلفات	**٠,٢٨٠

* معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

** معنوى عند مستوى (٠,٠١)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية فى عام ٢٠١٦ .

بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة مساحة حيازة المزارع من الأرض الزراعية تدفعه إلى زيادة الإهتمام بالنواحى الزراعية والرغبة فى التحسين والتطوير لذلك فهو يحاول دائما الحصول على مزيد من المعارف والتوصيات الجديدة التى تزيد من إنتاجه باستمرار حيث تزداد لديه القدرة على المخاطرة بتبنى الجديد بعكس المزارع صاحب الحيازة الصغيرة الذى يخشى دائما المخاطرة بإستخدام الجديد من التوصيات نظرا لصغر مساحة حيازته.

حيازة الحيوانات

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣١١) وهو إرتباط معنوى إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة إرتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وحيازة الحيوانات أى أنه كلما زادت حيازة المزارع من الحيوانات زادت درجة معرفته بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة مساحة حيازة المزارع من الحيوانات تدفعه إلى البحث عن مصادر بديلة للأعلاف غير التقليدية من خلال تدوير المخلفات الزراعية مثل السيلاج، وأيضاً الحيوانات تتيح للمزارع عمل كومة السماد العضوى من مخلفات الحيوانات.

ويتضح من الجدول السابق وجود علاقه ارتباطيه معنوية بين درجة معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين كل من:

الحالة التعليمية

أوضحت النتائج ان قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٦٩) وهو ارتباط معنوى عند ٠,٠١ مما يشير الى وجود علاقه ارتباطيه معنويه موجبه بين الحاله التعليميه ومستوى معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية ويمكن تفسير ذلك بأن الشخص المتعلم لديه قابلية للإستزادة من المعارف والمعلومات فهو أسرع فى الفهم والإستيعاب وأسرع فى قبول التغيير والبحث عن كل ما هو جديد يمكن أن يحسن من مستوى أدائه ويزيد من إنتاجيته.

حيازة الأرض الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٥٠) وهو إرتباط معنوى إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة إرتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وحيازة الأرض الزراعية أى أنه كلما زادت حيازة المزارع من الأرض الزراعية زادت درجة معرفته

نحو المستحدثات الزراعية تعنى زيادة الاستعداد لدى المزارع والرغبة للبحث عن كل ما هو جديد وفى الغالب يكون شخص متعلم لديه طموح لتحسين معيشته.

المشاركة فى الأنشطة البيئية

أوضحت النتائج ان قيمة معامل الارتباط البسيط بلغت (٠,٤١٤) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يشير الى وجود علاقه ارتباطيه معنويه موجبه بين درجة معرفة المزارع لممارسات التعامل مع المخلفات والمشاركة البيئية وقد يرجع ذلك الى التعاون والاحتكاك بين المزارعين مما يؤدي الى تبادل المعرفة.

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,١٩٤) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة المزارع بالمبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والتعرض لمصادر المعلومات أى أنه كلما زاد تعرض المزارع لمصادر المعلومات زادت درجة معرفته بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن المزارع الذين يتعرضون لمصادر المعلومات هم فى الغالب من المزارع الباحثين عن المعرفة والراغبين فى التجديد لذلك فهم يتعرضون بصورة متكررة لمصادر المعلومات المختلفة وهذا التعرض المتكرر يساعد على التثبيت المعرفى للمعارف والمعلومات التى يتلقاها المزارع تنفيذاً لمبدأ التكرار الذى يعتبر أحد مبادئ التعلم الهامة.

الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية

أوضحت النتائج ان قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣٣٧) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقه ارتباطيه معنويه موجبه بين درجة معرفة المزارع لممارسات التعامل مع المخلفات والاتجاه نحو تدوير المخلفات وقد يرجع ذلك إلى أن تكاليف تدوير المخلفات مناسبة للمزارعين المبحوثين.

الخدمات التى يقدمها الإرشاد الزراعى لزارع فى مجال تدوير المخلفات

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٨٠) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة المزارع بالمبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والخدمات التى يقدمها الإرشاد الزراعى للمزارع أى أنه كلما زادت هذه الخدمات زادت

حيازة الآلات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٩١) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة المزارع بالمبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وحيازة الآلات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن الآلات الزراعية تساعد المزارع على زيادة القدرة على تدوير المخلفات لأن معظم عمليات تدوير المخلفات تحتاج إلى الآلات الزراعية.

المشاركة الإجتماعية غير الرسمية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٤٨) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة المزارع بالمبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات والمشاركة الإجتماعية غير الرسمية، ويمكن تفسير ذلك بأن المشاركة الإجتماعية غير الرسمية تزيد من إحتكاك الفرد بالآخرين وبالتالي تزداد فرصة تبادل المعارف والخبرات.

الدرجة القيادية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣٨٨) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة المزارع لممارسات التخلص من المخلفات والدرجة القيادية أى أنه كلما زادت الدرجة القيادية للمزارع زادت معرفته بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، وقد يرجع ذلك إلى أن المزارع القيادى عادة ما يكون من المزارع كبار السن الذين يتمتعون بمعارف وخبرات كبيرة بالإضافة إلى أنهم يكونوا فى الغالب من المتعلمين الذين يسعون للحصول على مزيد من المعارف لتحسين وضعهم القيادى.

الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٣٦) وهو ارتباط معنوى احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة المزارع بالمبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية أى أنه كلما زاد الاتجاه الإيجابى للمزارع نحو المستحدثات الزراعية زادت درجة معرفته بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية باعتبارها من الأساليب المستحدثة، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة الاتجاه الإيجابى

المعرفة الفعلية (٥,٠٥) ومتوسط المعرفة الكلية (٨) وبلغت الفجوة المعرفية (-٢,٩٥) وبلغت قيمة "ت" (-٢٢,٦٩) وهى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة معرفية بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط المعرفة الكلية فى معارف الزراع بالسيلاج حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (٦,٣٧) ومتوسط المعرفة الكلية (٨) وبلغت الفجوة المعرفية (-١,٦٣) وبلغت قيمة "ت" (-١٣,١٥) وهى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١). وجود فجوة معرفية بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط المعرفة الكلية فى معارف الزراع الكلية حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (٥١,٨٥) ومتوسط الدرجة الكلية (٧٢) وبلغت الفجوة المعرفية (-٢٠,١٥) وبلغت قيمة "ت" (-٩٦,٦٣) وهى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١).

وبناء على النتائج السابقة

لا يمكن قبول الفرض الإحصائى الثانى وقبول الفرض البديل القائل بوجود فروق معنوية بين درجة المعرفة الفعلية ودرجة المعرفة الكلية للتوصيات الفنية الإرشادية لتدوير المخلفات الزراعية.

درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والعوامل المرتبطة بها

المستوى التنفيذى للزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية للتخلص من المخلفات

أوضحت نتائج جدول ٩ أن (٧١,٤%) من المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية لممارسات تدوير المخلفات منخفضاً، بينما (١٧,٣%) تنفيذهم متوسطاً، فى حين أن (١١,٣%) تنفيذهم مرتفعاً، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين (٨٨,٧%) تنفيذهم منخفضاً ومتوسطاً، مما يتطلب من القائمين على العمل الإرشادى ضرورة الإهتمام بتوفير أكبر قدر من المعارف والمهارات المتعلقة بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية لرفع المستوى التنفيذى للزراع.

المستويات التنفيذية الفرعية لبنود تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعيه

أوضحت النتائج الواردة بجدول ١٠ أن المستويات التنفيذية لممارسات التعامل الآمن مع المخلفات هي:

المستوى التنفيذى للزراع للتوصيات الإرشادية للكمبوست

أوضحت النتائج أن (٣٢%) من المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للكمبوست منخفضاً، بينما (٢٢%) تنفيذهم متوسطاً، و(٤٦%) تنفيذهم مرتفعاً، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية

درجة معرفة المزارع بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن الإرشاد الزراعى يقدم الكثير من الخدمات والتى من بينها التوصيات الإرشادية المتعلقة بممارسات التعامل مع المخلفات مما يزيد من معرفة المزارع بها كلما توفرت هذه الخدمات.

وبناء على النتائج السابقة لا يمكن قبول الفرض الإحصائى الأول وقبول الفرض البديل الأول القائل بوجود علاقة ارتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين كل من (الحاله التعليمية، حيازة الارض الزراعيه، حيازة الحيوانات، حيازة الآلات الزراعيه، المشاركة الاجتماعيه غير الرسميه، الدرجة القياديه، الإتجاه نحو المستحدثات الزراعيه، المشاركة فى الأنشطة البيئيه، درجة التعرض لمصادر المعلومات، الإتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعيه والخدمات الإرشادية) فى حين لم تثبت معنوية العلاقة مع كل من (السن، سنوات الخبرة فى الزراعة، حجم الأسرة المعيشيه، عدد أفراد الأسرة العاملين فى الزراعة والمشاركه الاجتماعيه الرسميه).

قياس الفجوة بين درجة المعرفة الفعلية ودرجة المعرفة الكلية للتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

تم قياس الفجوة بين المعرفة الفعلية والمعرفة الكلية للزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصه بتدوير المخلفات الزراعيه باستخدام إختبار "ت" وأوضحت النتائج الواردة بجدول ٨ ما يلى:

وجود فجوة معرفية بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط المعرفة الكلية فى معارف الزراع بالكمبوست حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (١٦,٠٩) ومتوسط المعرفة الكلية (٢٠) وبلغت الفجوة المعرفية (-٣,٩١) وبلغت قيمة "ت" (-١٣,٣٣) وهى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة معرفية بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط المعرفة الكلية فى معارف الزراع باليوربا حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (١٤,٢١) ومتوسط المعرفة الكلية (٢٠) وبلغت الفجوة المعرفية (-٥,٧٩) وبلغت قيمة "ت" (-٢٢,٢٩) وهى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة معرفية بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط المعرفة الكلية فى معارف الزراع بالأمونيا حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (١٠,١٣) ومتوسط المعرفة الكلية (١٦) وبلغت الفجوة المعرفية (-٥,٨٧) وبلغت قيمة "ت" (-٢٥,١٧) وهى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة معرفية بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط المعرفة الكلية فى معارف الزراع بالسائل المفيد حيث بلغ متوسط

جدول ٨. الفجوة المعرفية بين المعرفة الفعلية والمعرفة الكلية للمبجوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

البنود	متوسط المعرفة الفعلية	متوسط المعرفة الكلية	الفجوة	قيمة (ت)
كمبوست	١٦,٠٩	٢٠	٣,٩١-	**١٣,٣٣-
يوريا	١٤,٢١	٢٠	٥,٧٩-	**٢٢,٢٩-
امونيا	١٠,١٣	١٦	٥,٨٧-	**٢٥,١٧-
سائل مفيد	٥,٠٥	٨	٢,٩٥-	**٢٢,٦٩-
سيلاج	٦,٣٧	٨	١,٦٣-	**١٣,١٥-
الاجمالي	٥١,٨٥	٧٢	٢٠,١٥-	**٩٦,٦٣-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦. ** معنوي عند مستوى (٠,٠١)

جدول ٩. توزيع الزراع المبجوثين وفقاً للمستوى التنفيذي للتوصيات الإرشادية لممارسات تدوير المخلفات

المستوى التنفيذي للمبجوثين	العدد	(%)
تنفيذ منخفض (٣٦-٤٧ درجة)	١٠٧	٧١,٤
تنفيذ متوسط (٤٨-٥٩ درجة)	٢٦	١٧,٣
تنفيذ مرتفع (أكثر من ٥٩ درجة)	١٧	١١,٣
الإجمالي	١٥٠	١٠٠,٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

جدول ١٠. توزيع الزراع المبجوثين وفقاً للمستويات التنفيذية لممارسات التعامل مع المخلفات الزراعية

المستويات التنفيذية	العدد	(%)	المتوسط الحسابي
المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية للكمبوست			
تنفيذ منخفض (١٠-١٢ درجة)	٤٨	٣٢,٠	١٥,١١
تنفيذ متوسط (١٣-١٦ درجة)	٣٣	٢٢,٠	
تنفيذ مرتفع (أكثر من ١٦ درجة)	٦٩	٤٦,٠	
المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية لليوريا			
تنفيذ منخفض (١١-١٣ درجات)	١٠٥	٧٠	١٢,٠٧
تنفيذ متوسط (١٤-١٦ درجة)	٢٣	١٥,٣	
تنفيذ مرتفع (أكثر من ١٦ درجة)	٢٢	١٤,٧	
المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية للأمونيا			
تنفيذ منخفض (٨-١٠ درجات)	١١٤	٧٦,٠	٩,٣٩
تنفيذ متوسط (١١-١٣ درجة)	٢٠	١٣,٣	
متنفيذ عرفة مرتفع (أكثر من ١٣ درجة)	١٦	١٠,٧	
المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية للسيلاج			
تنفيذ منخفض (٤-٥ درجات)	١٠٣	٦٨,٦	٥,٠٥
تنفيذ متوسط (٦-٧ درجات)	٢٢	١٤,٧	
تنفيذ مرتفع (أكثر من ٧ درجات)	٢٥	١٦,٧	
المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية للسائل المفيد			
تنفيذ منخفض (٤-٥ درجة)	١٢٢	٨١,٣	٤,٦٦
تنفيذ متوسط (٦-٧ درجة)	١٣	٨,٧	
تنفيذ مرتفع (أكثر من ٧ درجات)	١٥	١٠	
إجمالي المبجوثين	١٥٠	١٠٠,٠	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

الكبوست بمتوسط (١٥,١١) درجة ثم كومة اليوريا بمتوسط (١٢,٠٧) درجة ثم كومة الامونيا بمتوسط (٩,٣٩) درجة ثم السيلاج بمتوسط (٥,٥) ثم السائل المفيد بمتوسط (٤,٦٦) درجة، وبناء على ذلك لرفع درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات يجب زيادة التركيز على الجوانب التي تتميز بإنخفاض المستوى التنفيذي بها أي يجب التركيز على توصيات السائل المفيد أولاً ثم السيلاج ثم كومة الامونيا ثم كومة اليوريا ثم الكبوست.

العوامل المرتبطة بدرجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

لتحديد العوامل المرتبطة بدرجة تنفيذ الزراع للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإختبار صحة الفرض الإحصائي الثالث والذي ينص على أنه: "لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: (السن، التعليم، عدد سنوات الخبرة الزراعية، حجم الأسرة المعيشية، عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة، حيازة الأرض الزراعية، حيازة الحيوانات، حيازة الآلات الزراعية، المشاركة الاجتماعية الرسمية، المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، الدرجة القيادية، الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية، مشاركته في الأنشطة البيئية، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية والاتجاه نحو تدوير المخلفات، والخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع في مجال تدوير المخلفات) (جدول ١١).

ويتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية معنوية بين تنفيذ معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين كل من:

الحالة التعليمية

أوضحت النتائج ان معامل الارتباط (٠,٣٠٢) وهو ارتباط معنوي احصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠١) مما يعنى وجود علاقة ارتباطية معونة موجبة بين التعليم ودرجة تنفيذ الزراع للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن التعليم يرفع من قدرة الفرد على الفهم وزيادة وعيه وإستيعابه لكيفية التنفيذ السليم للأساليب الحديثة.

حجم الأسرة المعيشية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٠٢) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى

للكبوست مرتفعاً وقد يرجع ذلك إلى أن التوصيات الخاصة بالكبوست تعتبر من التوصيات الأساسية التي يطبقها معظم الزراع.

المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية لكومة اليوريا

أوضحت النتائج (٧٠%) تنفيذهم لكومة اليوريا منخفضاً، بينما (١٥,٣%) تنفيذهم متوسطاً، في حين أن (١٤,٧%) تنفيذهم مرتفعاً، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للكبوست منخفضاً وقد يرجع ذلك إلى قلة التوصيات الخاصة بكومة اليوريا والاتجاه السلبي لحرق قش الارز.

المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية لكومة الامونيا

أوضحت النتائج أن (٧٦%) تنفيذهم لكومة الامونيا منخفضاً، بينما (١٣,٣%) تنفيذهم متوسطاً، في حين أن (١٠,٧%) تنفيذهم مرتفعاً، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية لكومة الامونيا منخفضاً وقد يرجع ذلك لخطورة غاز الامونيا بالإضافة إلى أن توصياتها قد تكون صعبة الفهم على بعض المزارعين خاصة الأميين.

المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية للسيلاج

أوضحت النتائج أن (٦٨,٦%) من المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للسيلاج منخفضاً، بينما (١٤,٧%) تنفيذهم متوسطاً، و(١٦,٧%) تنفيذهم مرتفعاً، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للسيلاج منخفضاً وقد يرجع ذلك إلى أن السيلاج يعتبر من الأساليب الحديثة في تدوير المخلفات ويحتاج الى آلات فرم وتقطيع غير متوفره وصعوبة ترخيص اماكن لعمل السيلاج بها مما يتطلب بذل المزيد من الجهد لتبسيط ونشر المزيد من المعلومات لهذا الأسلوب مع التركيز على تدريب الزراع لرفع المستوى التنفيذي لهم.

المستوى التنفيذي للزراع للتوصيات الإرشادية للسائل المفيد

أوضحت النتائج أن (٨١,٣%) تنفيذهم منخفضاً، بينما (٨,٧%) تنفيذهم متوسطاً، في حين أن (١٠%) تنفيذهم مرتفعاً، ويتضح من ذلك أن غالبية المبحوثين تنفيذهم للتوصيات الإرشادية للسائل المفيد منخفض وقد يرجع ذلك إلى إنخفاض وعى الزراع بالتوصيات الفنية المتعلقة بالسائل المفيد مما يتطلب من القائمين على العمل الإرشادي ضرورة الإهتمام بتوعية الزراع بالتوصيات الإرشادية المختلفة عن طريق الاجتماعات والندوات وغيرها من الطرق الإرشادية المختلفة.

وبناء على ذلك يمكن ترتيب ممارسات التعامل مع المخلفات تنازلياً حسب المتوسط الحسابي كما يلي

جدول ١١. نتائج اختبار العلاقة الارتباطية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيمة معامل الارتباط	م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيمة معامل الارتباط
١-	السن	-٠,٢٧	١٠-	المشاركة الاجتماعيه غير الرسميه	**٠,٣٧٧
٢-	الحاله التعليميه	**٠,٣٠٢	١١-	الدرجه القياديه	**٠,٤٥٧
٣-	سنوات خبره في الزراعه	-٠,١٢٦	١٢-	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعيه	**٠,٣٧٣
٤-	حجم الاسره المعيشيه	*٠,٢٠٢	١٣-	المشاركه في الأنشطة البيئيه	**٠,٤٤٤
٥-	عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة	-٠,٠٣٦	١٤-	درجه التعرض لمصادر المعلومات	**٠,٣٤٥
٦-	حيازة الارض الزراعيه	*٠,١٨٧	١٥-	الاتجاه نحو تدوير المخلفات	**٠,٤٠٣
٧-	حيازة الحيوانات	**٠,٢٣٥	١٦-	الخدمات الارشاديه التي يقدمها الإرشاد للزراع في مجال تدوير المخلفات الزراعيه	**٠,٣٥٤
٨-	حيازة الآلات الزراعيه	**٠,٣١٧	١٧-	معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنيه الإرشادية الخاصه بتدوير المخلفات الزراعيه	**٠,٧٧١
٩-	المشاركه الاجتماعيه الرسميه	-٠,٠٨٦			

** معنوى عند مستوى (٠,٠١) * معنوى عند مستوى (٠,٠٥)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في ٢٠١٦.

معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وحيازة الحيوانات أى أنه كلما زادت حيازة المزارع من الحيوانات زادت درجة تنفيذه للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية ويمكن تفسير ذلك انه كلما كانت الحيازه الحيوانيه للمبحوث كبيره شجعتة على تطبيق الاساليب الحديثه للاستفاده من تلك المخلفات.

حيازة الآلات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣١٧) وهو ارتباط معنوى إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وحيازة الآلات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن الآلات الزراعية تساعد الزارع على زيادة القدرة على تدوير المخلفات لأن معظم عمليات تدوير المخلفات تحتاج إلى الآلات الزراعية.

المشاركة الاجتماعية غير الرسمية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣٧٧) وهو ارتباط معنوى إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية.

معنوية (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وحجم الأسرة المعيشية أى أنه كلما زاد حجم الأسرة المعيشية زادت درجة تنفيذ الزراع للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن تدوير من المخلفات يحتاج إلى عدد كبير من الأيدي العاملة وبالتالي كلما زاد حجم الأسرة دل ذلك على توفير عدد كبير من الأيدي العاملة مما يساعد الزراع على تنفيذ الأساليب الحديثه.

حيازة الأرض الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,١٨٧) وهو ارتباط معنوى إحصائياً عند مستوى معنويه (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وحيازة الأرض الزراعية ويمكن تفسير ذلك انه كلما كانت الحيازه الزراعيه للمبحوث كبيره شجعتة على تطبيق الاساليب الحديثه للاستفاده من المخلفات.

حيازة الحيوانات

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٢٣٥) وهو ارتباط معنوى إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية

الدرجة القيادية

كلما زاد تعرض المزارع لمصادر المعلومات زادت درجة تنفيذه في التخلص من المخلفات، ويمكن تفسير ذلك بأن الزراع الأكثر تعرضاً لمصادر المعلومات هم أكثر معرفة بالتوصيات الإرشادية وأسرع في الفهم والاستيعاب لتلك التوصيات وأكثر استعداداً لتقبلها لذلك نجد أن مستوى التنفيذ يرتفع كلما كان المزارع أكثر تعرضاً لمصادر المعلومات.

الإتجاه نحو تدوير المخلفات

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٤٠٣) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والإتجاه نحوها أي أنه كلما زاد الإتجاه الإيجابي للمزارع نحو التخلص من المخلفات زادت درجة تنفيذه لتوصياتها، ويمكن تفسير ذلك بأن الشخص ذو الإتجاه الإيجابي نحو التخلص من المخلفات يكون أكثر إقتناعاً بأهميتها وأكثر استعداداً لتنفيذ توصياتها.

الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للمزارع في مجال تدوير المخلفات

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣٥٤) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للمزارع أي أنه كلما زادت هذه الخدمات زادت درجة تنفيذ المزارع لتوصيات التخلص من المخلفات، ويمكن تفسير ذلك بأن التخلص من المخلفات يتطلب جهود وإمكانات كبيرة يصعب على المزارع توفيرها بمفرده لتنفيذ العمليات الزراعية المختلفة لذلك كلما ساهم الإرشاد الزراعي في توفير خدمات للمزارع كلما ساعد ذلك على تنفيذ الزراع للكثير من التوصيات الإرشادية.

معرفة الزراع المبحوثين لاساليب التعامل مع المخلفات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٧٧١) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والمعرفة بتوصياتها، أي أنه كلما زادت درجة تنفيذ الزراع نحو الاساليب المختلفه لممارسات التعامل مع المخلفات زادت درجة معرفته بتوصياتها، ويمكن تفسير ذلك بأن المزارع الأكثر معرفة بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية هو مزارع

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٤٥٧) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والدرجة القيادية أي أنه كلما زادت الدرجة القيادية للمزارع زادت درجة تنفيذه للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية، ويمكن تفسير ذلك بأن الزراع ذوي الدرجة القيادية المرتفعة يكونون عادة من كبار الزراع الذين يتمتعون بكبر الحيازة من الأرض والحيوانات والآلات الزراعية وتتوفر لديهم الإمكانيات التي تساعدهم على تنفيذ التوصيات الحديثة.

الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣٧٣) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والإتجاه نحو المستحدثات الزراعية أي أنه كلما زاد الإتجاه الإيجابي للمزارع نحو المستحدثات الزراعية زادت درجة تنفيذه لتوصيات التخلص من المخلفات، ويمكن تفسير ذلك بأن المزارع الذي يتوفر لديه الإتجاه الإيجابي نحو المستحدثات الزراعية يكون مزارع طموح يرغب في تحسين مستوى معيشتة لذلك فهو يبحث دائماً عن الجديد ويحاول تنفيذه بهدف زيادة إنتاجه ورفع مستوى معيشتة.

المشاركة في الأنشطة البيئية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٤٤٤) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية بين درجة التنفيذ للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية وبين المشاركة البيئية وقد يرجع ذلك إلى احتكاك الفرد مع غيره في كثير من المجالات للحفاظ على البيئة ومن ثم اكتساب الخبرة والمعرفة مما يساعده على سهولة التنفيذ.

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠,٣٤٥) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية والتعرض لمصادر المعلومات أي أنه

التنفيذ الفعلي ومتوسط التنفيذ الكلي في مهارات الزراعة بالسائل المفيد حيث بلغ متوسط التنفيذ الفعلي (٤,٦٦) ومتوسط الدرجة الكليه (٨) وبلغت الفجوة التنفيذية (-٣,٣٤) وبلغت قيمة "ت" (-٣٠,٩٩) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١)، وجود فجوة تنفيذية بين متوسط التنفيذ الفعلي ومتوسط التنفيذ الكلي في مهارات الزراعة بالسيلاج حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (٥,٠٥) ومتوسط الدرجة الكلية (٨) وبلغت الفجوة التنفيذية (-٢,٩٥) وبلغت قيمة "ت" (-٢٢,٥٩) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١)، وجود فجوة تنفيذية بين متوسط التنفيذ الفعلي ومتوسط التنفيذ الكلي في مهارات الزراعة الكلية حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (٤٦,٢٨) ومتوسط الدرجة الكلية (٧٢) وبلغت الفجوة التنفيذية (-٢٥,٧٢) وبلغت قيمة "ت" (-١٢٨,٩٥) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١).

وبناء على النتائج السابقة لا يمكن قبول الفرض الاحصائي الرابع وقبول الفرض البديل القائل بوجود فروق معنوية بين درجة التنفيذ الفعلي ودرجة التنفيذ الكلي للتوصيات الفنية الارشادية لتدوير المخلفات الزراعية.

قياس الفجوة بين درجة المعرفة الفعلية ودرجة التنفيذ الفعلي للمبوحين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

تم قياس الفجوة بين المعرفة الفعلية وبين درجة التنفيذ الفعلي للزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعيه باستخدام إختبار "ت" وأوضحت النتائج الواردة بجدول ١٣ ما يلي:

وجود فجوة بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط التنفيذ الفعلي للزراع بالكمبوست حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (١٦,٠٩) ومتوسط التنفيذ الفعلي (١٥,١١) وبلغت الفجوة (٠,٩٨) وبلغت قيمة "ت" (٤,٩٩) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط التنفيذ الفعلي للزراع لكومة اليوريا حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (١٤,٢١) ومتوسط التنفيذ الفعلي (١٢,٠٧) وبلغت الفجوة (٢,١٤) وبلغت قيمة "ت" (٨,٩٧) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١)، وجود فجوة بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط التنفيذ الفعلي للزراع الأمونيا حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (١٠,١٣) ومتوسط التنفيذ الفعلي (٩,٣٩) وبلغت الفجوة (٠,٧٤) وبلغت قيمة "ت" (٤,٩١) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط التنفيذ الفعلي للزراع بالسائل المفيد حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (٥,٠٥) ومتوسط التنفيذ الفعلي (٤,٦٦) وبلغت الفجوة (٠,٣٩) وبلغت قيمة "ت" (٤,٠٨) وهي

أكثر استعداداً من الناحية الذهنية لفهم وإستيعاب أهمية تلك التوصيات وبالتالي فهو أسرع في الإستجابة لتقبلها وتنفيذها عن المزارع الأقل معرفة وهذا يتفق مع المثلث السلوكي الذي يضم المعرفة والإتجاهات والمهارات.

وبناء على النتائج السابقة لا يمكن قبول الفرض الاحصائي الثالث وقبول الفرض البديل القائل بوجود علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات وبين كل من (التعليم، حجم الأسرة المعيشية، حيازة الأرض الزراعية، حيازة الحيوانات، حيازة الآلات الزراعية، المشاركة الإجتماعية غير الرسمية، الدرجة القيادية، الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية، المشاركة في الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، الإتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية، الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع في مجال تدوير المخلفات الزراعية ودرجة معرفة الزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات)، كما يمكن قبول الفرض الإحصائي الأول القائل بعدم وجود علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تنفيذ الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية لممارسات تدوير المخلفات وكل من (السن، عدد سنوات الخبرة في الزراعة، عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة والمشاركة الإجتماعية الرسمية).

قياس الفجوة بين درجة التنفيذ الفعلي ودرجة التنفيذ الكلي للمبوحين للتوصيات الفنية الإرشادية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

تم قياس الفجوة بين درجة التنفيذ الفعلي وبين درجة التنفيذ الكلي للزراع المبحوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعيه باستخدام إختبار "ت" وأوضحت النتائج الواردة بجدول ١٢ ما يلي:

وجود فجوة تنفيذية بين متوسط التنفيذ الفعلي ومتوسط التنفيذ الكلي في مهارات الزراعة بالكمبوست حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (١٥,١١) ومتوسط الدرجة الكلية (٢٠) وبلغت الفجوة التنفيذية (-٤,٨٩) وبلغت قيمة "ت" (-١٤,٩٩) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة تنفيذية بين متوسط التنفيذ الفعلي ومتوسط التنفيذ الكلي في مهارات الزراعة باليوريا حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (١٢,٠٧) ومتوسط الدرجة الكليه (٢٠) وبلغت الفجوة التنفيذية (-٧,٩٣) وبلغت قيمة "ت" (-٢٩,١٧) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١)، وجود فجوة تنفيذية بين متوسط التنفيذ الفعلي ومتوسط التنفيذ الكلي في مهارات الزراعة لكومة الأمونيا حيث بلغ متوسط الدرجة الفعلية (٩,٣٩) ومتوسط الدرجة الكلية (١٦) وبلغت الفجوة التنفيذية (-٦,٦١) وبلغت قيمة "ت" (-٣١,٢١) وهي معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وجود فجوة تنفيذية بين متوسط

جدول ١٢. الفجوة التنفيذية بين التنفيذ الفعلي والتنفيذ الكلي للمبجوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

البنود	متوسط التنفيذ الفعلي	متوسط التنفيذ الكلي	الفجوة	قيمة (ت)
كمبوست	١٥,١١	٢٠	٤,٨٩-	**١٤,٩٩-
يوريا	١٢,٠٧	٢٠	٧,٩٣-	**٢٩,١٧-
امونيا	٩,٣٩	١٦	٦,٦١-	**٣١,٢١-
سائل مفيد	٤,٦٦	٨	٣,٣٤-	**٣٠,٩٩-
سيلاج	٥,٠٥	٨	٢,٩٥-	**٢٢,٥٩-
الاجمالي	٤٦,٢٨	٧٢	٢٥,٧٢-	**١٢٨,٩٥-

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦. ** معنوي عند مستوى (٠,٠١)

جدول ١٣. الفجوة بين المعرفة الفعلية والتنفيذ الفعلي للزراع المبجوثين بالتوصيات الفنية الخاصة بتدوير المخلفات الزراعية

البنود	متوسط المعرفة الفعلية	متوسط التنفيذ الفعلي	الفجوة	قيمة (ت)
كمبوست	١٦,٠٩	١٥,١١	٠,٩٨	**٤,٤٩
يوريا	١٤,٢١	١٢,٠٧	٢,١٤	**٨,٩٧
امونيا	١٠,١٣	٩,٣٩	٠,٧٤	**٤,٩١
سائل مفيد	٥,٠٥	٤,٦٦	٠,٣٩	**٤,٠٨
سيلاج	٦,٣٧	٥,٠٥	١,٣٢	**٩,٨١
الاجمالي	٥١,٨٥	٤٦,٢٨	٥,٥٧	**٣٢,٢٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

التدوير مثل آلات الكبس والفرم والتقطيع، ارتفاع اسعار مستلزمات الانتاج لتدوير المخلفات، عدم وجود اشراف ومتابعه من المرشدين، عدم قدرة المزارع على تدوير المخلفات بمفرده.

وبناء على النتائج السابق لا يمكن قبول الفرض الاحصائي الخامس وقبول الفرض البديل القائل بوجود فروق معنويه بين درجة المعرفة الفعليه ودرجة التنفيذ الفعلي للتوصيات الفنيه الارشاديه لتدوير المخلفات الزراعيه.

الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للمزارع في مجال تدوير المخلفات الزراعية

أظهرت النتائج الواردة بجدول ١٤ أن أهم الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للمزارع جاءت مرتبة تنازليا وفقا للمتوسط الحسابي على النحو التالي: التوعيه بأضرار عدم التخلص الآمن من المخلفات الزراعيه بمتوسط (٢,٤١ درجة)، التوعيه بأهمية تدوير المخلفات

معنويه احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١)، وجود فجوة بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط التنفيذ الفعلي للزراع بالسيلاج حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (٦,٣٧) ومتوسط التنفيذ الفعلي (٥,٠٥) وبلغت الفجوة (١,٣٢) وبلغت قيمة "ت" (٩,٨١) وهي معنويه احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١). وجود فجوة بين متوسط المعرفة الفعلية ومتوسط التنفيذ الفعلي للزراع الكلي حيث بلغ متوسط المعرفة الفعلية (٥١,٨٥) ومتوسط التنفيذ الفعلي (٤٦,٢٨) وبلغت الفجوة (٥,٥٧) وبلغت قيمة "ت" (٣٢,٢٦) وهي معنويه احصائيا عند مستوى معنويه (٠,٠١).

ويتضح من النتائج وجود فجوة بين المعرفة الفعليه والتنفيذ الفعلي حيث اتضح أن درجة التنفيذ الفعلي أقل من المعرفة الفعلية أي أن المعارف الخاصة بالتوصيات الفنية الإرشادية لتدوير المخلفات قد تتوفر للمزارعين ولكنهم لا يستطيعون التنفيذ وقد يرجع ذلك إلى: عدم توافر مصانع التدوير، عدم توافر المعدات والآلات اللازمه لعملية

جدول ١٤. الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي للزراع في مجال تدوير المخلفات الزراعية

م الخدمات	دائما	أحيانا	نادرا	لا	المتوسط الحسابي	
					عدد (%)	عدد (%)
١ التوعية بأضرار عدم التخلص الآمن من المخلفات الزراعية	٤٠	٢٢,٧	٣٩	٢٦,٠	١٣	٨,٧
٢ التوعية بأهمية تدوير المخلفات الزراعية	٤٢	٢٨,٠	٢٧	١٨	٢٢	١٤,٧
٣ تنفيذ كومات ايضاحيه لتدوير المخلفات ليقتدى بها الزراع	٣٤	٢٢,٧	٣٦	٢٤,٠	١٦	١٠,٧
٤ تنظيم ندوات واجتماعات ارشاديه عن كيفية تدوير المخلفات الزراعية	٣٢	٢١,٣	٣٦	٢٤	٢١	١٤
٥ توفير النشرات والمطبوعات الارشاديه الخاصه بتدوير المخلفات الزراعية	٢٩	١٩,٣	٤٠	٢٦,٧	١٩	١٢,٧
٦ تنظيم ندوات واجتماعات ارشاديه عن كيفية عمل السيلاج	٢٩	١٩,٣	٣٩	٢٦	١٧	١١,٣
٧ تقديم التوصيات في الوقت المناسب	٣٠	٢٠,٠	٣٤	٢٢,٧	٢٣	١٥,٣
٨ تنظيم ندوات واجتماعات ارشاديه عن كيفية عمل الكمبوست	٢٥	١٦,٧	٤١	٢٧,٣	٢١	١٤,٠
٩ المساعدة في التخلص من مخلفات المحاصيل	٢٨	١٨,٧	٣٢	٢١,٣	٢٦	١٧,٣
١٠ توفير البلاستيك اللازم لتغطية كومات الاعلاف غير التقليديه	٢٨	١٨,٧	٣٢	٢١,٣	٢٤	١٦,٠
١١ توفير الات الفرص اللازمه لتجهيز المخلفات تمهيدا لتدويرها	٢٤	١٦,٠	٣٩	٢٦,٠	٢١	١٤,٠
١٢ توفير الامونيا اللازمه لحقن المخلفات لتحويلها الى اعلاف غير تقليديه	٢٧	١٨,٠	٣١	٢٠,٧	٢٧	١٨,٠
١٣ الاشراف والمتابعه المستمره على عمل السيلاج	٢٦	١٧,٣	٣٦	٢٤,٠	١٩	١٢,٧
١٤ الاشراف والمتابعه المستمره على عمل الكمبوست	٢٣	١٥,٣	٣٦	٢٤,٠	٢٤	١٦,٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

(٢,١٩ درجة)، المساعدة في التخلص من مخلفات المحاصيل بمتوسط (٢,١٦ درجة)، توفير البلاستيك اللازم لتغطية كومات الاعلاف غير التقليديه بمتوسط (٢,١٥ درجة)، توفير آلات الفرص اللازمه لتجهيز المخلفات تمهيدا لتدويرها بمتوسط (٢,١٤)، توفير الامونيا اللازمه لحقن المخلفات لتحويلها الى اعلاف غير تقليديه بمتوسط (٢,١٣ درجة)، الاشراف والمتابعه المستمره على عمل السيلاج بمتوسط (٢,١٢ درجة)، الاشراف والمتابعه المستمره على عمل الكمبوست بمتوسط (٢,١) درجة).

الزراعيه بمتوسط (٢,٣٥ درجة)، تنفيذ كومات ايضاحيه ليقتدى بها الزراع بمتوسط (٢,٢٧ درجة)، تنظيم ندوات واجتماعات ارشاديه عن كيفية تدوير المخلفات الزراعيه بمتوسط (٢,٢٦ درجة)، توفير النشرات والمطبوعات الارشاديه الخاصه بتدوير المخلفات بمتوسط (٢,٢٤) درجة)، تنظيم ندوات واجتماعات ارشاديه عن كيفية عمل السيلاج بمتوسط (٢,٢١) درجة)، تقديم التوصيات في الوقت المناسب بمتوسط (٢,٢٠) درجة)، تنظيم ندوات واجتماعات ارشاديه عن كيفية عمل الكمبوست بمتوسط

لممارسات تدوير المخلفات مرتبة تنازليا وفقا لأهميتها النسبية كما يلي:

توفير الآلات بأسعار منخفضة للتعويض عن الارتفاع في سعر العماله الزراعيه بنسبة (٢٨%)، وجود جهاز ارشادي للزراع وتوعيتهم بنسبة (٢٦%)، توفير مصانع لتدوير المخلفات بنسبة (٢٠%)، توفير اليوريا والامونيا بنسبة (١٥%)، توفير السيارات للنقل وتوفير المكابس والمفارم بنسبة (١٥%)، نشر الافكار الجديده المرتبطه بتدوير المخلفات الزراعيه منها بنسبة (١٣%)، عمل ندوات للزراع بشكل مستمر وتبصيرهم نحو الاستخدام الامثل للمخلفات بنسبة (٧%)، وجود اماكن لجمع المخلفات الزراعيه بنسبة (٦%)، خفض أسعار مستلزمات التدوير بنسبة (٦%)، اهتمام وزارة الزراعة بالدور التطبيقي للتدوير والتنسيق بين الوزارات بنسبة (٢%)، زيادة الاهتمام من الجهات المسئولة بتدوير المخلفات، دعم البحث العلمي في هذا المجال (٠,٦)، تقديم التوصيات في الوقت المناسب (٠,٦).

ولتشجيع الزراع على التوسع في تدوير المخلفات وتنفيذ ممارسات تدوير المخلفات لذلك يجب على العاملين في الإرشاد الزراعي وضع هذه المقترحات في الإعتبار ومحاولة تحقيقها.

التوصيات

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج فإنه يمكن إقتراح بعض التوصيات والتي قد تساعد مع الحلول التي إقترحتها الزراع القائمين على وضع وتنفيذ البرامج الإرشادية في هذا الشأن وهذه التوصيات هي:

١- تبين أن ما يقرب من نصف المبحوثين (٥٢,٧%) معرفتهم بالتوصيات الإرشادية لممارسات التعامل مع المخلفات متوسطة مما يتطلب من القائمين على العمل الإرشادي ضرورة الإهتمام بتوفير أكبر قدر من المعارف والمعلومات المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعيه لرفع المستوى المعرفي للمبحوثين، مع التركيز على الجوانب التي تتميز بانخفاض المستوى المعرفي بها أي يجب التركيز على توصيات السائل المفيد أولاً ثم السيلاج ثم الامونيا ثم اليوريا ثم الكمبوست.

٢- تبين من النتائج أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين (٧١,٣%) تنفيذهم للتوصيات الإرشادية لممارسات التعامل مع المخلفات منخفض مما يتطلب من القائمين على العمل الإرشادي ضرورة الإهتمام بتوفير أكبر قدر من المعارف والمعلومات المتعلقة بمعاملة المخلفات الزراعيه للزراع وتدريبهم على تنفيذ ممارسات التعامل مع المخلفات الزراعيه لرفع المستوى التنفيذي للزراع، مع التركيز على الجوانب التي تتميز بانخفاض

ويتضح من ذلك أن أقل الخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي هي توفير الامونيا اللازمه لحقن المخلفات لتحويلها الى اعلاف غير تقليدييه، الاشراف والمتابعه المستمره على عمل السيلاج، الاشراف والمتابعه المستمره على عمل الكمبوست، لذلك يجب على القائمين على العمل الإرشادي العمل على توفر هذه الخدمات بالمعدل المطلوب وفي الوقت المناسب.

المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال تدوير المخلفات

أوضحت النتائج الواردة بجدول ١٥ أن أهم المشكلات التي تواجه الزراع أثناء تنفيذهم لممارسات التخلص من المخلفات جاءت مرتبة تنازليا وفقا للمتوسط الحسابي كما يلي: عدم توفر مصانع لتدوير المخلفات بمتوسط (٣,٢٠ درجة)، وعدم وجود برامج ارشادية لتوعية الزراع (٣,١٤ درجة)، وعدم المتابعه المنتظمه من المرشدين بمتوسط (٢,٩٥ درجة)، وعدم قدرة المزارع على تدوير المخلفات بمتوسط (٢,٩٢ درجة)، نقص المعرفه بكيفية تدوير المخلفات الزراعيه بمتوسط (٢,٨٨ درجة)، عدم توافر سيارات نقل بمتوسط (٢,٨٧ درجة)، عدم توفر معدات التقلاب بمتوسط (٢,٨٠ درجة)، صعوبة تقلاب الكومه السماديه والحاجه الى الآلات بمتوسط (٢,٧٩ درجة)، ونقص خبرة العاملين بالارشاد في تدوير المخلفات بمتوسط (٢,٧٧ درجة)، وعدم توفر الات الكبس بمتوسط (٢,٧٦ درجة)، وعدم توفر الات الفرغ والتقطيع بمتوسط (٢,٧٥ درجة)، وعدم قناعة الزراع بفائدة تدوير المخلفات بمتوسط (٢,٤٧ درجة)، وعدم قدرة المزارع على التخلص من المخلفات الزراعيه بمتوسط (٢,٢٢ درجة)، وارتفاع ثمن الامونيا بمتوسط (٢,١٧ درجة)، ارتفاع ثمن اليوريا بمتوسط (٢,١٥ درجة)، وارتفاع تكاليف التخلص من المخلفات بمتوسط (٢,١٢ درجة)، وعدم وجود اماكن لجمع المخلفات الزراعيه بمتوسط (٢,١٠ درجة)، وارتفاع ثمن البلاستيك بمتوسط (٢,٠٩ درجة)، والحاجه الى استخدامها كوقود بمتوسط (١,٩٦ درجة)

ومن خلال التعرف على المشكلات التي تم حصرها وبإعتبارها من المعوقات التي تواجه الزراع في مجال التخلص من المخلفات الزراعيه لذلك يجب على المسئولين في مجال الإرشاد الزراعي العمل على إزالة تلك المشكلات والتغلب عليها وذلك من أجل النهوض بالمخلفات الزراعيه.

التعرف على مقترحات الزراع المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم عند تطبيق كيفية التعامل مع المخلفات الزراعيه ومقترحات حلها

أظهرت النتائج الواردة بجدول ١٦ أن أهم مقترحات الزراع للتغلب على المشكلات التي تواجههم أثناء تنفيذهم

جدول ١٥. المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال تدوير المخلفات الزراعية

م المشكلات	غير موجودة		موجودة بدرجة كبيرة		موجودة بدرجة متوسطة		موجودة بدرجة ضعيفة		المتوسط الحسابي
	عدد (%)	عدد (%)	عدد (%)	عدد (%)	عدد (%)	عدد (%)			
١ عدم توفر مصانع لتدوير المخلفات	٧٩	٥٢,٧	٣٨	٢٥,٣	١٨	١٢	١٥	١٠	٣,٢٠
٢ عدم وجود برامج ارشادية لتوعية المزارع	٧٧	٥١,٣	٣١	٢٠,٧	٢٦	١٧,٣	١٦	١٠,٧	٣,١٤
٣ عدم المتابعة المنتظمة من المرشدين	٤١	٢٧,٣	٧٢	٤٨	٢٥	١٦,٧	١٢	٨	٢,٩٥
٤ عدم قدرة المزارع على تدوير المخلفات	٣١	٢٠,٧	٣١	٢٠,٧	٢٩	١٩,٣	٥٩	٣٩,٣	٢,٩٢
٥ نقص المعرفة بكيفية تدوير المخلفات الزراعيه	٣٣	٢٢	٧٤	٤٩,٣	٣٤	٢٢,٧	٩	٦	٢,٨٨
٦ عدم توافر سيارات نقل	٢٦	١٧,٣	٧٨	٥٢	٣٤	٢٢,٧	١٢	٨	٢,٨٧
٧ عدم توفر معدات التقلب	٢٨	١٨,٧	٧٥	٥٠	٣٤	٢٢,٧	١٣	٨,٧	٢,٨٠
٨ صعوبة تقليب الكومة السماديه والحاجه الى الالات	٢٧	١٨	٧٦	٥٠,٧	٣٣	٢٢	١٤	٩,٣	٢,٧٩
٩ نقص خبرة العاملين بالارشاد في تدوير المخلفات	٢٦	١٧,٣	٧٧	٥١,٣	٣٣	٢٢	١٤	٩,٣	٢,٧٧
١٠ عدم توافر الات كبس	٢٣	١٥,٣	٧٥	٥٠	٤٤	٢٩,٣	٨	٥,٣	٢,٧٦
١١ عدم توفر الات الفرمة والتقطيع	٢٣	١٥,٣	٧٩	٥٢,٧	٣٤	٢٢,٧	١٤	٩,٣	٢,٧٥
١٢ عدم قناعة المزارع بفائدة تدوير المخلفات	٣١	٢٠,٧	٢٣	١٥,٣	٨١	٥٤	١٥	١٠	٢,٤٧
١٣ عدم قدرة المزارع على التخلص من المخلفات الزراعيه	٣١	٢٠,٧	٣١	٢٠,٧	٢٩	١٩,٣	٥٩	٣٩,٣	٢,٢٢
١٤ ارتفاع ثمن الامونيا	٣٠	٢٠	٢٨	١٨,٧	٣٠	٢٠	٦٢	٤١,٣	٢,١٧
١٥ ارتفاع ثمن اليوريا	٣٠	٢٠	٢٦	١٧,٣	٣١	٢٠,٧	٦٣	٤٢	٢,١٥
١٦ ارتفاع تكاليف التخلص من المخلفات	٢٢	١٤,٧	٣٧	٢٤,٧	٢٩	١٩,٣	٦٢	٤١,٣	٢,١٢
١٧ عدم وجود اماكن لجمع المخلفات الزراعيه	٢٥	١٦,٧	٣١	٢١,٧	٢٨	١٨,٧	٦٦	٤٤	٢,١٠
١٨ ارتفاع ثمن البلاستيك	٢٣	١٥,٣	٣٢	٢١,٣	٣١	٢٠,٧	٦٤	٤٢,٧	٢,٠٩
١٩ الحاجة الى استخدامها كوقود	١٩	١٢,٧	٢٧	١٨	٣٤	٢٢,٧	٧٠	٤٦,٧	١,٩٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

جدول ١٦. مقترحات المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال تدوير المخلفات

م المقترحات	عدد (%)
١ توفير الآلات بأسعار منخفضة للتعويض عن الارتفاع في سعر العماله الزراعيه	٤٣ ٢٨
٢ وجود جهاز ارشادى للمزارع وتوعيتهم	٤٠ ٢٦
٣ توفير مصانع لتدوير المخلفات	٣١ ٢٠
٤ توفير اليوريا والامونيا	٢٣ ١٥
٥ توفير السيارات للنقل وتوفير المكابس والمفارم	٢٣ ١٥
٦ نشر الافكار الجديده المرتبطه بتدوير المخلفات الزراعيه	٢٠ ١٣
٧ عمل ندوات للمزارع بشكل مستمر وتبصيرهم نحو الاستخدام الامثل للمخلفات	١١ ٧
٨ وجود اماكن لجمع المخلفات الزراعيه	٩ ٦
٩ خفض اسعار مستلزمات التدوير	٩ ٦
١٠ اهتمام وزارة الزراعة بالدور التطبيقي للتدوير والتنسيق بين الوزارات	٣ ٢
١١ زيادة الاهتمام من الجهات المسنوله بتدوير المخلفات	٤ ٢
١٢ دعم البحث العلمى فى هذا المجال	١ ٠,٦
١٣ تقديم التوصيات فى الوقت المناسب	١ ٠,٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية بمحافظة الشرقية في عام ٢٠١٦.

الحجار، صلاح (٢٠٠٠). دليل الأثر البيئي فى المشروعات الصناعية والتنمية، الطبعة الأولى، دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

سليمان ، ابراهيم و أحمد فؤاد مشهور (٢٠٠٣). الادارة الاقتصادية لمشروعات الانتاج الحيوانى والدواجن، مطبعة جولدن ستار ، ١ : ٢٠٤

سويلم، محمد نيهان (١٩٩٩). التلوث البيئى وسبل مواجهته، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، القاهرة.

شادى، سامى على (٢٠٠٥). بعض المتغيرات المؤثرة على المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين باساليب الاستفادة من المخلفات الزراعية بمحافظة الدقهلية"، معهد بحوث الارشاد الزراعى والتنمية الريفية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، ٨٣ : ٤.

شحاته، سامى محمد والزنتى، محمد راغب (١٩٩٣). الاسمه العضويه والاراضى الجديد، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة، ١ : ٢٠-٢١.

عبد العزيز، محمد كمال (١٩٩٩). الصحة والبيئة، التلوث البيئى وخطرة الداهم على صحتنا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة ، القاهرة، مصر.

محمد، زينب على على (٢٠٠٠). دراسة مقارنة للتعامل مع المخلفات المزرعية وغير المزرعية المتواجدة لدى الرفيات ببعض قرى الوجهين القبلى والبحرى، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، جمهورية مصر العربية، نشرة بحثية رقم (٢٥٤).

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠١٥). وصف محافظة الشرقية.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية (٢٠١٥).

المستوى التنفيذى بها أى يجب التركيز على توصيات السائل المفيد أولاً ثم السيلاج ثم الامونيا ثم اليوريا ثم الكمبوست.

٣- اتضح من النتائج أن أقل الخدمات التى يقدمها الإرشاد الزراعى للزراع فى مجال الاستفادة من المخلفات هى: تنظيم ندوات واجتماعات ارشاديه عن كيفية عمل الكمبوست، المساعده فى التخلص من مخلفات المحاصيل، توفير البلاستيك اللازم لتغطية كومات الاعلاف غير التقليديه، توفير الامونيا اللازمه لحقن المخلفات لتحويلها الى اعلاف غير تقليديه، الاشراف والمتابعه المستمرة على عمل السيلاج، الإشراف والمتابعه المستمرة على عمل الكمبوست لذلك توصى الدراسه القائمين على العمل الإرشادى العمل على التوسع فى تقديم هذه الخدمات بالمعدل المطلوب وفى الوقت المناسب.

٤- كما إتضح إنخفاض إقبال الزراع على المجالات والنشرات الإرشادية والصحف اليومية كمصادر للمعلومات لذلك توصى الدراسه القائمين على العمل الإرشادى بضرورة الإهتمام بمحوامية الزراع لزيادة الإستفادة من هذه المصادر.

المراجع

أرناؤوط، محمد السيد إبراهيم (٢٠٠١). دور الإرشاد الزراعى فى الاستفادة من المخلفات الزراعية وحماية البيئة من التلوث، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، القاهرة، ٢٤-٢٥.

أرناؤوط ، محمد السيد ابراهيم، (٢٠٠٣). طرق الاستفادة من القمامه والمخلفات الصلبه والسائله، مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة، ١١.

STUDY OF FARMERS KNOWLEDGE AND IMPLEMENTATION FOR EXTENSION TECHNICAL RECOMMENDATIONS OF RECYCLE SOME FIELD CROP WASTES IN SHARKIA GOVERNORATE

Hala I. Zaky, I.M.S.Newsar, Magda A. Abd El-Aal and M.I.A. El-Kholy

Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT

This research aimed to identify some general characteristics of respondent farmers, to know the sources of information and the practices relating to the treatment of agricultural wastes and to determine the degree of knowledge of the respondent farmers about the extension technical recommendations of recycling agricultural wastes, and the factors associated with them, to measure the gap between the degree of the actual knowledge and the degree of the actual implementation of the extension technical recommendations for recycle agricultural wastes, to identify the services provided by the agricultural extension to farmers to benefit from the agricultural waste, and to determine the problems facing the respondent farmers when applying how to deal with agricultural waste and their proposals to solve these problems. This research was conducted in Sharkia Governorate in three centers, these centers were Faqous, Zagazig, Deyarb negm, 50 farmers were selected from each center, the sample size was 150 respondents. Results showed that (25.3%), their knowledge of the different ways to practice recycling waste was low, (52.7%) their knowledge was medium, (22%) their knowledge was high. The results indicate significant relationship between the degree of knowledge of the extension technical recommendations of recycling agricultural waste and each of the educational status, the acquisition of agricultural land, possession of animals, possession of agricultural machinery, the formal social participation, the degree of leadership, the trend towards agricultural innovations, participation in environmental activities, the total exposure to sources of information, and the trend towards recycling agricultural waste and the extension services, The results also showed that 71.3% of respondents, their implementation of the recommendations of the extension of the practice of recycling was low (17.3%) their implementation, was medium (11.3%) their implementation was high, the results indicate significant relationship between the degree of implementation the recommendations for recycle waste and each of the education status, household size, the acquisition of agricultural land, possession of animals, possession of agricultural machinery, formal social participation, leadership degree, the trend towards agricultural innovations, participating in environmental activities, exposure to sources of agricultural information, the trend towards recycling agricultural waste, services provided by the agricultural extension and the degree of knowledge about recycle waste. The results showed that the most important problems facing farmers were: lack of factories to recycle waste, lack extension of programs to educate farmers, lack of regular follow-up of workers and the farmer's disability to recycle waste, lack of knowledge of how to recycle agricultural waste, non-availability of transport cars, the difficulty of turning the pile fertilizer and the need for machinery, lack of staff experience in waste recycling, the lack of pressing machines, the lack of chopping machines, not convinced farmers interest-bearing waste recycling and the farmer can not get rid of agricultural residues, The rise in the price of ammonia, rising of urea price, the lack of places to collect agricultural waste, the high of plastic price .

Key words: Knowledge, implementation, technical recommendations, recycle waste, crops, Sharkia Governorate.

المحكمون :

أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية.
أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.

١- أ.د. سمير عبدالعظيم عثمان
٢- أ.د. حسنة إبراهيم فوده