مجلة الأقتصاد الزراعى والعلوم الزراعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.eg
متاح على: www. jaess.journals.ekb.eg

بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المرتبطة بالإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمحافظة البحيرة

بسيوني إمبابي عبد العزيز إمبابي* و حسام حسن حافظ الباشا

قسم بحوث المجتمع الريفي – معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

الملخص

تستهدف هذه الدراسة بصفة رئيسية التعرف على بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المرتبطة بالإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمحافظة البحيرة، والتعرف على المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين عند تدوير مخلفاتهم المزرعية ومقترحاتهم لحلها من وجهة نظرهم. حيث تم إجراء الدراسة بمحافظة البحيرة وتم اختيار مركز بطريقة عشوائية فوقع الاختيار على مركز إدكو، كما تم اختيار أربع قري بطريقة عشوائية أيضاً فوقع الاختيار على قرية ديبونو، وقرية التحويلة، وقرية (1)، وقرية منشية الأمل، وتم حصر جميع الزراع الذين قاموا بتدوير المخلفات المزرعية من خلال كشوف الحصر الموجودة بالإرشاد الزراعي، حيث بلغت شاملة الدراسة (660) حائزا يمثلون جملة عدد المستفيدين من تدوير المخلفات المزرعية بالقري الأربعة، ثم أختيرت منهم عينة عشوائية بنسبة 50 % من واقع سجل الحصر بقسم الارشاد الزراعي بالإدارة الزراعية بإدكو، حيث بلغ حجم العينة (330) حائزاً من شاملة القرى الأربع، وجمعت البيانات البحثية خلال شهري أكتوبر ونوفمبر 2019م باستخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية،وقد كان أهم النتائج التي توصل إليها البحث ما يلي: 1- أوضحت النتائج أن 50% من إجمالي الزراع المبحوثين كانت إستفادتهم كبيرة من تدوير المخلفات المزرعية. 2- أن المتغيرات الإجتماعية مجتمعة تفسر 41,4% من التباين الكلي في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وكان أهم هذه المتغيرات متغير المشاركة الإجتماعية غير الرسمية حيث يفسر منفردا 11,6% من التباين الكلي في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية. 3- أن المتغيرات الإقتصادية مجتمعة تفسر 16,7% من التباين الكلي في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وكان أهم هذه المتغيرات متغير حجم الحيازة الحيوانية ويفسر منفردا 11,2% من التباين الكلي في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية. 4- أن المتغيرات البيئية مجتمعة تفسر 37% من التباين الكلي في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

الكلمات الدالة: تدوير المخلفات المزرعية - الاستفادة من المخلفات الزراعية - المحافظة على البيئة - المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية

المقدمة

يعيش الإنسان ويحيا في البيئة وقد خلقها الله في شكل متوازن يضمن إشباع حاجاته ومتطلباته، ومع تزايد النمو السكاني تزايدت معه رغبات الإنسان وطموحاته، حيث بدأ يستنزف موارد البيئة دون مراعاة لحق الأجيال القادمة في الانتفاع بالموارد البيئية، وقد تنبهت لهذا الخطر حكومات وشعوب العالم المتقدم والنامي، وعقدت من أجل ذلك العديد من المؤتمرات والندوات، كما أجريت البحوث والدراسات وخرجت التوصيات التي تنادي جميعها وتحذر من أخطار تلوث البيئة وإهدار الموارد الطبيعية، خاصة الأرض الزراعية والمياه واللذان يمثلان أهم دعائم النمو والاستقرار من ناحية وهما الموردان الرئيسيان اللذان حدث تعدي سافر وغاشم من الإنسان عليهما، حيث انعكست كل هذه التداعيات علي الموارد الزراعية بأشكال وصور عديدة من التلوث والهدر مثل تبوير وتجريف الأرض الزراعية والتعدي عليها بالبناء، وتلوث المجاري المائية بإلقاء المخلفات الأدمية والمزرعية بها.

لذلك فقد بدأت الدول العربية مؤخراً اهتماماً متزايدا بقضية المخلفات الزراعية وأساليب استخدامها بطرق تتماشي مع متطلبات التنمية، حيث أن ندرة الموارد الطبيعية والإقتصادية المستخدمة في الإنتاج الزراعي تعطي أهمية وقيمة اقتصادية واجتماعية متعاظمة لتلك المخلفات مما يستدعي ضرورة تدوير المخلفات الزراعية باستخدام الأساليب المتطورة فنيا وذات الجدوى الإقتصادية والمتصالحة بيئيا وذلك لأن هدر وإهمال المخلفات الزراعية يترتب عليها أعباء اقتصادية ومخاطر بيئية هائلة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2006).

ويعتبر تدوير المخلفات الزراعية من أهم المداخل الخاصة بإدارة المخلفات الزراعية، وقد تعددت طرق الإستفادة من تدوير مخلفات المحاصيل عن طريق (أ) استخدامها كغذاء للحيوان وذلك بإضافة هيدروكسيد الصوديوم أو اليوريا أو كلاهما حيث يساعد هيدروكسيد الصوديوم في ليونة القش، بينما ترتفع اليوريا المحتوى البروتيني للقش وقد توضع المخلفات في صومعة للتخزين لإنتاج السيلاج (ب) يستخدم القش مع المخلفات الحيوانية كمصدر للطاقة عن طريق التخمر اللاهوائي لإنتاج غاز البيوجاز لاستخدامه في الأغراض المنزلية, كما ينتج معها منتج آخر يستخدم كسماد حيوي (Stoskopf . , p p: 248 – 251 1985).

ونظراً لأهمية المخلفات النباتية الزراعية وغيرها من المخلفات 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 الإستفادة بجزء ضئيل جداً منها في بعض من الأحيان, إلا أنها تشكل قيمة اقتصادية لا يستهان بها (أرناؤوط ، 2003: 11).

وأكدت دراسة تدوير ومعالجة المخلفات الصلبة الزراعية على الاستفادة من المخلفات الصلبة لأسواق الخضر والمنازل بتحويلها إلي سماد عضوي، وذلك باستخدام التقنيات الحيوية لإجراء التحلل الحيوي للمخلفات وتحويلها إلى سماد عضوي يمكن إستخدامه لتسميد الأراضي الزراعية نظراً لما يحققه السماد العضوي المخمر من زيادة في إنتاج غالبية المحاصيل على مدار السنة ويجنب مشاكل تلوث البيئة (Aswad , *et al.*, 2010: P 122).

وتعتبر المخلفات الزراعية النباتية والحيوانية منتجات داخل منظومة الإنتاج الزراعي التي يجب الإستفادة منها بتحويلها إلى أسمدة عضوية أو أعلاف غير تقليدية أو غذاء للإنسان أو طاقة نظيفة مما يساعد في تحقيق الزراعة النظيفة وحماية البيئة من التلوث ومن ثم تحسين الوضع الاقتصادي والبيئي ورفع المستوي الصحي والاجتماعي للريفيين، ويعتبر التعامل غير الرشيد مع المخلفات إهدار للموارد الإقتصادية وتلوث للبيئة حيث يتم حرق هذه المخلفات في الحقول مما ينبعث عنه غازات ضارة بالصحة العامة نتيجة حرق هذه المخلفات (موسي، 2003: 4).

المشكلة البحثية:

تعتبر مشكلة القمامة والمخلفات الزراعية بصفة خاصة في مقدمة المشاكل البيئية بجمهورية مصر العربية, وذلك بسبب تأثيرها المباشر على نوعية حياة الإنسان, والمظهر الحضاري العام, وما يترتب على ذلك من انعكاسات خطيرة على التنمية الشاملة في الوقت الحاضر ومستقبلاً.

ومصر كأحد الدول التي تعاني من العديد من المشكلات البيئية التي تهدد جهود التنمية التي تبذل في جميع المجالات سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية أو عمرانية وتعتبر مشكلة المخلفات المزرعية أحد أهم هذه المشكلات حيث تعددت مصادرها وزادت كمياتها إلي الحدود التي يصعب تناولها بالحلول التقليدية من عمليات جمع ونقل والإستفادة منها في ظل اتجاه الدولة نحو النهوض بالمجتمعات الريفية وتحقيق التنمية الشاملة بها في السنوات الأخيرة، ويحتاج قطاع الزراعة في جمهورية مصر العربية إلي توظيف كافة الموارد لتعظيم العائد من الإنتاج الزراعي علي أن يرتبط ذلك بالحفاظ علي البيئة ألا أن تكثيف استخدام عناصر الإنتاج وما يصاحبها من توسع أفقي ورأسي أنعكس علي تزايد كمية المنتجات الثانوية المتوفرة لدي المزارعين وتراكم هذه المخلفات سنوياً بدون معالجة ومع أساءه استخدامها يمثل أضراراً، لذاً كان من الضروري الاهتمام بتزايد قيمتها الإقتصادية وزيادة مساهمتها في تعظيم العائد من الإنتاج الزراعي، بما يؤدي إلي

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى: embaby044@gmail.com
DOI: 10.21608/jaess.2020.110038

خفض المخاطر البيئية المتوقعة والتي يحتمل أن يتعرض لها المزارع (حنا، 2015: 11).

في الوقت الذي تتسم فيه البيئة الزراعية في مصر بضخامة حجم المخلفات النباتية والحيوانية، حيث يقدم المزارعون علي حرقها بطريقة لا تحقق الإستفادة التنموية والإقتصادية والبيئية منها رغم توفر التقنيات الزراعية المتطورة التي تعالج هذه المخلفات وتوظيفها في خدمة المزارع بادخال صور المنفعة الإقتصادية المتنوعة عليها لتحسين مستوي معيشته وتعظيم دخله، فإن عدم استخدام وتعميم هذه التقنيات يعد إهداراً للموارد الزراعية.

كما أن تعدد أنشطة الإنتاج الزراعي أو العمل المزرعي ينجم عنها العديد من المخلفات النباتية والحيوانية مثل قش الأرز وحطب القطن وحطب الذرة وأتبان القمح والفول والكتان وعروش محاصيل الخضر والبنجر ونواتج تقليم الأشجار وسيقان الموز وورد النيل والحشائش وبقاياً مخلفات الحبوب والدواجن والأسماك والألبان بالإضافة إلي مخلفات الصرف الزراعي وبقاياً المبيدات والأسمدة الكيماوية ويصل حجم هذه المخلفات الزراعية نحو 35 مليون طن سنوياً منها نحو 23 مليون طن مخلفات نباتية (يستفاد منها بحوالي 7 ملايين طن علف، 4ملايين طن سماد عضوي ويتخلف عنها 12 مليون طن بدون استفادة) ومخلفات حيوانية تبلغ 12 مليون طن سنوياً (يستفاد منها بحوالي 3 ملايين طن كسماد عضوي ويتبقى نحو 9 ملايين طن سنوياً بدون استفادة) أي أن هناك نحو 21 مليون طن مخلفات زراعية نباتية وحيوانية سنوياً بدون استفادة وتؤدي إلي تلوث البيئة الزراعية، وأضرار صحية للمواطنين واهدار مبلغ يصل إلي 4,6مليار جنية سنوياً(أرناؤوط ، 2009: 84-85).

ومشكلة الدراسة ترجع إلى كثرة وتنوع صور المخلفات المزرعية وضخامة كمياتها الناتجة والمتراكمة سنوياً، حيث يقدم المزارعون علي حرقها بطريقة لا تحقق الإستفادة التنموية والإقتصادية والبيئية منها رغم توفر التقنيات الزراعية المتطورة التي تعالج هذه المخلفات المزرعية، ويمكن تلاشي أضرار هذه المخلفات المزرعية وتوظيفها في خدمة المزارع والإستفادة الإقتصادية منها لتحسين مستوي معيشته ، وأن عدم استخدام وتعميم هذه التقنيات يعد إهدار للموارد الزراعية، ونظراً لما ترتب علي هذا التراكم من آثار سلبية علي الفرد والمجتمع ككل والبيئة التي يعيش فيها، وخاصة إذا تبين أن غالبية الزراع يقومون بحرق هذه المخلفات المزرعية بكميات كبيرة يترتب عليها فقد قيمتها الإقتصادية بالإضافة إلى تلوث الهواء وتسبب في تلوث المياه وتضر بصفات التربة الطبيعية والحيوية، كما تتباين استخدامات المخلفات المزرعية وارتباطاتها ببعض العوامل الإجتماعية والإقتصادية والبيئية للمستفيدين والمؤثرة على استخدام كل منها، والتي تمثل محدداً قوياً في توجيه المزارع نحو الاستخدام الأمثل لهذه المخلفات من وجهة نظرهم بما يتفق وقدراته المتاحة ورغباته الإنسانية الملحة، ونظراً للأهمية الإقتصادية للاستفادة من المخلفات المزرعية ودورها في التنمية الزراعية المستدامة، فإن التركيز على تلك العوامل المرتبطة بتدوير المخلفات المزرعية يعد من أولويات المعنيين والباحثين الزراعين المهتمين بقضايا البيئة الزراعية للإستفادة من هذه الموارد والثروات الزراعية المهدرة من جهة وحماية البيئة الريفية من التلوث من جهة أخرى ولرفع كفاءة استخدامها، حيث تختلف رغبات وميول المزارعين تجاه عمليات تدوير المخلفات على الرغم من توفر المخلفات المزرعية لديهم بكميات كبيرة في البيئة الزراعية الأمر الذي يستدعي تأكيد دور البحث العلمي في التعرف علي بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المرتبطة بالإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، ومن ثم تسعي هذه الدراسة الإجابة علي التساؤلات الآتية:

1- ما هو مستوى الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة؟
2- ما هي المتغيرات الإجتماعية المؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة؟
3- ما هي المتغيرات الإقتصادية المؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة؟
4- ما هي المتغيرات البيئية المؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة ؟
5- ما هي المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة ؟
6- ما هي الآثار الإيجابية المترتبة على تدوير المخلفات المزرعية من وجهة نظر المبحوثين ؟
7- ما هي المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين عند تدوير مخلفاتهم المزرعية ومقترحاتهم لحلها من وجهة نظرهم؟

أهداف البحث:

تستهدف هذه الدراسة بصفة رئيسية التعرف على بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المرتبطة والمؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمحافظة البحيرة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

1- التعرف علي مستوى الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة.
2- التعرف على بعض المتغيرات الإجتماعية المرتبطة والمؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة.
3- التعرف على بعض المتغيرات الإقتصادية المرتبطة والمؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة.
4- التعرف على بعض المتغيرات البيئية المرتبطة والمؤثرة على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة.
5- التعرف على بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المرتبطة والمؤثرة معاً على الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة.
6- التعرف على الآثار الإيجابية المترتبة على تدوير المخلفات المزرعية من وجهة نظر المبحوثين.
7- التعرف على المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين عند تدوير مخلفاتهم المزرعية ومقترحاتهم لحلها من وجهة نظرهم.

الاطار النظري والاستعراض المرجعي

مفهوم المخلفات والمخلفات الزراعية:

تعرف المخلفات بأنها المواد أو الأشياء التي تعتبر غير ذات قيمة للشخص الذي تخلص منها والناتجة من كل الأنشطة اليومية للإنسان، وتختلف أنواعها من بلد لأخر ومن مدينة إلي أخري داخل البلد الواحدة، ويؤدي تراكم كميات كبيرة من المخلفات إلي تكوين بؤر للتلوث البيئي والتي تشكل ضغوطا كبيرة علي صحة الإنسان من خلال أنتشار الروائح الكريهة والحشرات المسببة للأمراض (بالي وحيدق،2009: 524).

وتعرف المخلفات الزراعية بأنها هي نواتج ثانوية متبقية بعد الحصول علي المنتج الزراعي الرئيسي أي بقاياً المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية والسمكية والتي تتخلف أثناء المراحل المختلفة التي تمر بها المنتجات الزراعية حتي تصبح في صورتها الصالحة للاستخدام البشري والمنتجة من أجلة وتمثل هذه المخلفات ما بين 30 - 50% من كمية المنتج الرئيسي (عويضة ومهدي، 2009: 65).

ويعرف عيسوي (2003: 26) المخلفات الزراعية على أنها "عبارة عن كل ما تفرزه أنشطة الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني في الحقل أو المصنع بعد الحصول على المنتج الرئيسي في صورته الصالحة للاستخدام أو الاستهلاك, وقد تسمى هذه المخلفات نواتج ثانوية إذا ما كانت لها قيمة وأمكن تدويرها أو إعادة استخدامها, أو تسمى توالف في حالة عدم وجود استعمال اقتصادي لها, وبالتالي تعد فاقد في الإنتاج ".

بينما يذكر حماد (2001: 2) أن المخلفات الزراعية عبارة عن المنتج الثانوي من المحاصيل بعد الحصول على المنتج الرئيسي, وتنقسم إلى مخلفات حقلية تنتج في المزرعة ومخلفات نتيجة التصنيع الغذائي، والمخلفات الحقلية مثل (التبن, والقش, والحطب, والقوالح, والعروش, والأوراق الجافة)، أما مخلفات التصنيع الغذائي الزراعي فتشمل مخلفات معاصر البذور الزيتية أي الكسب ومخلفات المطاحن والمضارب مثل النخالة, ورجيع الكون, وكسر الحبوب, وسرسة الأرز, ومخلفات مصانع النشا والطماطم ومخلفات صناعة السكر.

صور وأشكال المخلفات المزرعية:

تتعدد صور وأشكال المخلفات المزرعية حيث ذكر كل من وهبة (1990: 3)، ومنصور (2001: 23- 24) عدة أشكال للمخلفات المزرعية يمكن تلخيصها فيما يلي:

1- متبقيات المحاصيل الإقتصادية المهمة (ذرة - قطن - أرز - فول - قصب السكر - بعض أنواع الخضر والفاكهة) وهي مصدر مباشر لتلوث الهواء وعناصر البيئة نتيجة استخدام طرق بدائية للتخلص منها.
2- مخلفات زراعية خطرة كالمبيدات والأسمدة (النترات - النتريت) وتعد المصدر الرئيسي لتلوث التربة والمياه الجوفية وإلي حد ما الهواء وما لها من تأثيرات خطرة على الصحة العامة.
3- المواد الصلبة والسائلة الناجمة عن عدم مواكبة نظم الصرف الصحي في القري مع المتطلبات الصحية الملائمة.
4- مخلفات الدواجن والأسماك والألبان، وبول وروث الماشية.

أضرار المخلفات المزرعية:

يعد القطاع الزراعي من أهم القطاعات التي تلبي الاحتياجات الغذائية والصناعية للسكان، ومع ذلك فهو يعتبر المصدر الرئيسي للتلوث للأسباب التالية كما ذكرها منصور (2001: 22- 23):

1- أنتشار رقعة المساحات الزراعية.
2- استهلاك معظم الموارد الطبيعية في هذه المهنة.
3- محدودية الفكر والتكنولوجياً لدى الفلاح.
4- العوامل الإقتصادية ومحدودية مردود المحاصيل الإقتصادية.

5- صعوبة نقل التقنيات العالمية المتقدمة.
6- ضعف النظم الارشادية ونماذج الارشاد الحقلي.
7- عدم كفاءة التخلص من المخلفات الزراعية.
8- الاهمال في التدوير ومعالجة المخلفات المزرعية الخطرة.

مميزات الإستفادة من المخلفات الزراعية:

يذكر أرناؤوط (2009: 90- 91) مميزات الإستفادة من المخلفات الزراعية والتي تشمل علي ما يلي:

1- حماية البيئة من التلوث بتلك المخلفات الزراعية.
2- امكان الحصول على سماد عضوي تام التحليل ومفيد للتربة الزراعية بكميات كبيرة.
3- زيادة دخل الزراع نتيجة الإستفادة من المخلفات، وتوفير تكاليف شراء الأسمدة الكيماوية.
4- زيادة خصوبة التربة الزراعية نتيجة أضافة السماد العضوي القديم والمتحلل.
5- ترشيد استهلاك واستخدام الأسمدة الكيماوية في الزراعة، والتي لها أثار ضاره وخطيره على الأنسان والحيوان والنبات والتربة ومياه الري والمياه الجوفية التي تلوثها.
6- الإستفادة من المخلفات الزراعية في إنتاج أعلاف غير تقليدية للمواشي، مثل أضافة الأمونيا إلي قش الأرز واستخدامه كعلف غير تقليدي.
7- الإستفادة من المخلفات الزراعية في إنتاج عيش الغراب.
8- الإستفادة من مخلفات المحاصيل تعتبر وسيله لمكافحة الآفات الضارة.
9- الإستفادة من مخلفات المحاصيل الزراعية في إنتاج البيوجاز للحصول على الطاقة والسماد العضوي.
10- إمكان كبس المخلفات الزراعية في حيز ضيق ونقلها إلي المصانع وغيرها للاستفادة منها.
11- إمكان الحصول على الخشب الحبيبي الذي يستخدم في صناعة الأثاث وذلك من حطب القطن.
12- إيجاد فرص عمل جديدة للشباب والزراع بالقرية والمساهمة في حل مشكلة البطالة من طرق تدوير المخلفات والإستفادة منها.

النظرية المفسرة للمخلفات المزرعية:

ويختلف تعامل الإنسان مع المخلفات المزرعية من فرد إلى آخر تبعاً لأسباب متباينة, ويمكن توضيح ذلك من خلال النظريات الإجتماعية التي يمكن أن تساهم في تفسير سلوك الإنسان في التعامل مع المخلفات المزرعية، وفي ضوء نظرية التبادل الاجتماعي والتي يمكن تفسير تعامل الأفراد مع المخلفات المزرعية من خلال أن الأفراد يبحثون عن مضاعفة وتعظيم فوائدهم المادية أي المنفعة التي تعود عليهم من تفاعلهم مع الآخرين أو البيئة التي يعيشون فيها, حيث يحسب كل فرد العائد والتكلفة في هذه التفاعلات أو المعاملات ويقدم بعد ذلك سلوك يتمثل في الاختيار بين أفضل البدائل المطروحة والتي تعود عليه بمنفعة أكبر، فإذا كانت هذه المخلفات المزرعية لا تحقق لهم منفعة ولا يمكن الإستفادة منها فإنهم سوف يتخلصون منها بأسهل الطرق التي لا تكلفهم مجهود أو أعباء مادية, وإذا كانت هناك طريقة تعود عليهم بفائدة فإنهم سوف يستخدمونها دون النظر إلى البيئة أو الأضرار الناجمة عن هذه المخلفات المزرعية، وهذا يفسر قيام الأفراد بإلقاء المخلفات المزرعية في الشوارع أو حرقها أو التخلص منها بطرق غير آمنة، حيث أنهم يدخلون مع النظم الإجتماعية التي يعيشون فيها في عملية تبادل للمنافع باستمرار، فإذا اقتنع الفرد بأن هناك خطراً أو ضرراً سوف يقع عليه من التخلص غير الرشيد من المخلفات المزرعية فسوف يبحث عن بدائل أخرى آمنة للتخلص من هذه المخلفات المزرعية.

وفي ضوء هذه النظرية يمكن تفسير الطرق التي يتبعها الفرد في التخلص من المخلفات المزرعية باعتبار أنه يحاول الإستفادة من هذه المخلفات المزرعية إذا كان فيها فائدة بالنسبة له، أما إذا لم تكن فيها منفعة فأنه يتخلص منها بأسهل الطرق التي لا تحمله أية أعباء، وهذا الفرد يكون له أهداف وغايات يسعي إلي تحقيقها ولديه من الوسائل البديلة لتحقيق هذه الأهداف ولكنه يواجه ظروف موقفيه عند محاولة تحقيق الأهداف ويحكمه معايير وأفكار ومعتقدات تؤثر علي الطرق التي يستخدمها لتحقيق أهدافه وغاياته.

ولقد أثبتت العديد من الدراسات سوء التصرف في المخلفات المزرعية ومنها دراسة وهبة (1990) أثبتت أن المخلفات عادةً يتم القاؤها في الترع أو المصارف أو الشوارع مما يجعلها مصدراً خصباً للذباب والحيوانات الضالة كما تصبح وسيلة لنقل الأمراض، وقد توصلت دراسة زينب محمد (2000) إلى انخفاض مستوي استفادة المبحوثات مما يتواجد لديهن من مخلفات مزرعية وغير مزرعية، ووجود كميات كبيرة من المخلفات بريف الوجه البحري مع انخفاض مستوى الإستفادة من هذه المخلفات وإن هذه المخلفات تسبب مشكلات متعددة أهمها انتشار الفئران, وانتشار الأمراض بالريف, وانتشار الحشرات الطائرة مثل الذباب والناموس، وتوصلت دراسة يوسف (2000) إلي أن ما يزيد عن ثلاثة أرباع المبحوثين يتصفون بمستويات تنفيذية منخفضة فيما يتعلق بكل من معاملة المخلفات الحقلية بمحلول اليوريا، ومعاملة المخلفات الحقلية بغاز الأمونياً، وتصنيع السيلاج من عروش بنجر السكر، وأن ما يزيد عن ثلاثة أرباع المبحوثين يتصفون بمستويات تنفيذية منخفضة فيما يتعلق بأساليب الإستفادة من مخلفات بعض الحاصلات الحقلية، وبينما أثبتت دراسة بالي (2003) أن أهم أساليب التخلص من المخلفات المزرعية هي استخدامها في الوقود، والحرق في الحقل، وتخزينها فوق سطح المنزل، وتغذية الحيوانات، أما بالنسبة لمخلفات مستلزمات الإنتاج بيعها لتجار تدوير المخلفات، ورميها في الزبالة، ودفنها في الأرض، ورميها في الترع والمصارف، واستخدامها مرة أخري في مستلزمات الإنتاج، وأن هناك نسبة كبيرة تستخدم طرق غير آمنة في التخلص من المخلفات المزرعية، وتوصلت دراسة عفاف فهمي (2003) إلى أن أهم أساليب التخلص من المخلفات المزرعية (حطب القطن, وحطب الذرة, وأغلفة كيزان الذرة, وقش الأرز, وتبين الفول, وعروش الخضروات), كان استخدامهم على التوالي: كوقود وغذاء للحيوانات وفرشة للحيوانات, والبيع للآخرين, هذا في حين كانت الأساليب الأخرى (إلقاءها في الترعة, الشارع, المصرف) في معظمها أساليب غير سليمة, قد يترتب عليها مشاكل تتعلق بالصحة والمحافظة على البيئة، بينما في دراسة حكمت سلطان (2004) اتضح انخفاض المستوى الإدراكي للمبحوثين بالنسبة لأهمية وعمليات تدوير المخلفات الزراعية حيث بلغت نسبتهم في فئتي الإدراك الضعيف والمتوسط 36,8%, 37,3% على الترتيب، وأشارت دراسة عبد الرحمن (2005) إلى أن زيادة الممارسات الخاطئة للإنسان في استخدام الطاقة والتقنيات غير الصديقة للبيئة أدت إلى الإخلال بالتوازن الحيوي للبيئة بدرجة كبيرة, حيث ينتج عن زراعة المحاصيل الحقلية في الريف المصري بكميات كبيرة من مخلفات الحقل, وتتمثل في الأحطاب والأتبان والقش والعروش تصل إلى أكثر من 24 مليون طن سنوياً, والتي يستخدم بعض منها في تغذية الحيوانات المزرعية, أما غالبيتها فلا تستخدم وبالتالي يتم التخلص منها إما بالحرق أو التخزين في الحقول أو على أسطح المنازل مسببة أضراراً بيئية كتلوث الهواء والحرائق التي تهدد القرى والسكان, مع توفير بيئة صالحة لاختفاء وتكاثر القوارض والحشرات الضارة بالإنسان والحيوان والمحاصيل الزراعية، وأن هناك عدة أساليب لإعادة تدوير المخلفات النباتية من أبسطها علي كل من الزراع والدولة هما الأعلاف الحيوانية والأسمدة العضوية، حيث إن استخدام قش الأرز المعالج بالأمونيا كبديل لتبن القمح في تغذية الأبقار والجاموس المنتج للبن كواحدة من أساليب أعادة تدوير المخلفات النباتية بأسلوب علمي يؤدي لزيادة في صافي الربح، وتوصلت دراسة شادي (2005) إلى أن المرشدين الزراعيين المبحوثين يتصفون بمستويات معرفية تتراوح بين المتوسطة والمنخفضة فيما يتعلق بمعاملة المخلفات المزرعية بغاز الأمونياً ومحلول اليوريا والسائل المفيد بنسبة 76%، 60%,70% على الترتيب، وفي دراسة خديجة محمد وحنان عبد الحليم (2005) أشارت النتائج إلي أن ما يقرب من ثلثي المبحوثات حوالي 66% لديهن احتياج تدريبي عالي فيما يتعلق بأسلوب إنتاج السماد العضوي (الكمبوست)، وفيما يتعلق بإنتاج الأعلاف غير التقليدية فقد بلغت نسبة المبحوثات ذوات الاحتياج التدريبي المرتفع والمتوسط حوالي 44,3%، بينما في دراسة محمد (2006) أوضحت النتائج أن كل من وحدة البيوجاز المنزلية التي تعمل بالمخلفات الحيوانية أو النباتية تعتبر مربحة اقتصادياً بالنسبة للمزارع وأن العوائد الإقتصادية لهذه الوحدات تفوق تكاليفها، وأثبتت دراسة المليجي (2006) أن أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في استخدامهم للمخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية بمحافظة المنوفية مرتبه تنازلياً كالآتي: ارتفاع سعر المفيد, وعدم توافر مكابس لكبس المخلفات الزراعية, وارتفاع سعر الأمونيا, وعدم توفر السائل المغذي (المفيد), وعدم توفر المعلومات الكافية عن بعض طرق استخدام المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية، وتوصلت دراسة الدهيمي ومحمد (2006) إلى أن المخلفات النباتية لمعظم المحاصيل الزراعية خاصة محاصيل الحبوب والقطن تتزايد سنوياً وأن الكمية المستخدمة من المخلفات النباتية كوقود في إنتاج الطاقة تمثل نحو 61,48%من إجمالي الناتج الثانوي علي مستوي الجمهورية، وفي دراسة عبد العال وآخرون (2008) أثبتت النتائج أن معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لتحويل المخلفات المزرعية المكونة من قش الأرز وحطب الذرة وحطب القطن إلى أعلاف غير تقليدية حوالي 3,1% من إجمالي عينة البحث, وفي دراسة مرسي وآخرون (2013) توصلت النتائج إلي أن 17,3%من المبحوثات يقعن في فئة المشاركة المنخفضة، 54,4% منهن يقعن في فئة المشاركة المتوسطة وأن 28,3% منهن يقعن في فئة المشاركة المرتفعة، وتبين وجود عدة مشكلات أهمها قلة توافر محلول اليوريا في الوقت المناسب، والتكلفة المرتفعة لإنتاج الأعلاف الحيوانية، وقلة عقد ندوات إرشادية لتعريفهن بكيفية تدوير المخلفات الزراعية إلي أعلاف حيوانية، وفي دراسة عبد الوهاب (2016) أثبتت النتائج أن أكثر المخلفات التي يقوم الزراع بالتخلص منها أما بالحرق أو تركها علي رأس الحقل ولا يستفيدوا منها هي حطب القطن وقش الأرز حيث أشار إلي ذلك (77,5%، 42,5%) من المرشدين، (65%،

48,3%) من مسئولي البيئة لكل منهما علي الترتيب، وأثبتت دراسة الغنام وآخرون (2019) أن ثلث المزارعين يستخدمون طرق غير جيدة في التخلص من مخلفات المحاصيل الاستراتيجية , أن أكثر من ثلثي المبحوثين لديهم وعي بيئي بخطورة المخلفات الزراعية ومشاكل التخلص غير الآمن منها, واتضح أن أكثر من40% من المزارعين استفادتهم قليلة أو لا يستفيدون من الكميات الكبيرة لمخلفات المحاصيل الاستراتيجية, كما أكدت الغالبية العظمى من المزارعين على توافر الأماكن اللازمة لعمل مشروعات التدوير للمخلفات, وإن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين وجدوا صعوبات تواجههم عند إقامة مشروعات تدوير المخلفات مثل عدم توافر الضمانات الكافية لدى الفرد لإقامة مشاريع تدوير المخلفات الزراعية, ارتفاع سعر الفائدة على قروض المشروعات الصغيرة, عدم توافر السيولة النقدية على مدار العام, قصر فترة السماح لسداد القرض, وإن أكثر من نصفهم وجدوا صعوبات أخرى تتمثل في ارتفاع أجور العمالة خاصة غير المشاركين في المشروع, وعدم توافر العمالة المدربة لتدوير المخلفات الزراعية, وعدم التعاون بين الجهات المشرفة على تدريب وتنفيذ المشروعات الصغيرة, وعدم ملائمة محتوى البرامج التدريبية للاحتياجات الفعلية لهم, كما أكد ثلثي المزارعين على إسهام مشروعات تدوير مخلفات المحاصيل الاستراتيجية في تحسين مستوى معيشتهم وتنمية قراهم.

ومما سبق يلاحظ أن الدراسات المختلفة أجريت في مناطق عدة بمحافظات مصر على اختلاف أنواعها، بالإضافة إلى أن معظم المناطق المختلفة لم تستفد من تدوير المخلفات الزراعية الإستفادة المطلوبة، وكذلك أوضحت النتائج التخلص الخاطئ للمخلفات الزراعية وخاصة النباتية، وهذا يستدعي تساؤل هام ما هي أوجه الإستفادة للمزارع من هذه المخلفات، وما هي العوامل المحددة للاستفادة من هذه المخلفات المزرعية، وهذا ما دفع الباحثان إلى القيام بهذه الدراسة للتعرف على بعض المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المرتبطة والمؤثرة على للاستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

الأهمية التطبيقية:

تستند الأهمية التطبيقية للدراسة إلي خطورة الاستخدام غير الرشيد للمخلفات المزرعية وما يترتب عليه من مشكلات بيئية خطيرة، وكما تمكن نتائج الدراسة القائمين بالعمل الارشادي الزراعي والبيئي من الوقوف على النواحي الإيجابية والسلبية في مجال معاملة المخلفات المزرعية، مما يساعد بطريقة فعالة في عملية تخطيط ووضع أنسب البرامج التي تحقق أقصي استفادة ممكنة من التوصيات الخاصة بهذا المجال، وكذلك حث الجهات المعنية في هذا المجال على المشكلات وتذليل المعوقات بهدف رفع مستوى معيشة الأسرة الريفية، والحفاظ على البيئة من التلوث، مع تعظيم الإستفادة من المخلفات المزرعية, كما تمثل مشكلة الدراسة قضية هامة في أجندة الدولة في الوقت الراهن حيث تعتبر حماية البيئة جزء أساسي من خطط التنمية.

الفروض البحثية:

لتحقيق أهداف البحث تم صياغة الفروض التالية:

1- توجد علاقة إرتباطية وتأثيرية معنوية بين كل من المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المستقلة المدروسة وهي: سن المبحوث، وعدد سنوات تعليم المبحوث، وحجم الأسرة، والتجديدية، والاتصال بوكلاء التغيير، وقيادة الرأي، والمشاركة الإجتماعية الغيرالرسمية، والمشاركة في الأنشطة التنموية، والدخل الشهري للأسرة، والعمل بالزراعة، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الحيوانية، وحجم حيازة الآلات الزراعية، وحيازة الأجهزة المنزلية، والقيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية، والمشروعات الإنتاجية، والمحافظة علي البيئة، والاتجاه نحو البيئة، الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية، والاتجاه نحو الزراعة العضوية، والوعي البيئي، والتسهيلات والخدمات البيئية التي تقدمها المنظمات الريفية، والمشاركة في الأنشطة البيئية، والاهتمام بقضايا البيئة وبين درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

2- توجد علاقة إرتباطية وتأثيرية معنوية بين المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المستقلة المدروسة مجتمعة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

3 - تسهم كل من المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المدروسة إسهاماً معنوياً فريداً في تفسير التباين الكلي في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

ولاختبار صحة الفروض البحثية تم وضع الفروض الاحصائية المناظرة لكل منها في صورتها الصفرية.

الطريقة البحثية

تتضمن الطريقة البحثية إجراءات الدراسة الميدانية من حيث المجال الجغرافي والمجال البشري والزمني، وقياس المتغيرات المستقلة والتابعة الخاصة بالدراسة، وأدوات التحليل الاحصائي:

أولاً: منطقة الدراسة:

أجريت هذه الدراسة بمحافظة البحيرة، حيث أنها تحتل المرتبة الأولى من حيث المساحة المنزرعة، وتبلغ المساحة المنزرعة بها 1,656,052 مليون فدان تمثل 23,65% من إجمالي المساحة المنزرعة في مصر، بالإضافة إلى أن سكان الريف يمثلون 80,8% من جملة سكان المحافظة، بالإضافة إلى أن أكثر من 52% من سكانها يعملون بالزراعة، بالإضافة إلى تنوع المحاصيل المختلفة بها من قطن، وأرز، وذرة، ومحاصيل خضر، ومحاصيل فاكهة (مجلس الوزراء، 2011).

ثانياً: شاملة الدراسة والعينة:

تتكون محافظة البحيرة من خمسة عشر مركزاً إدارياً، حيث تم اختيار مركز إداريا بطريقة عشوائية فوقع الاختيار على مركز إدكو، حيث تم اختيار أربع قري بطريقة عشوائية فوقع الاختيار على قرية ديبونو، وقرية التحويلة، وقرية (1)، وقرية منشية الأمل، كما أن إجمالي المخلفات النباتية بالطن للقري الأربعة تبلغ 8600 طن موسم 2019م، موزعين كما يلي: كومات سمادية 175 طن، كبس بالات 2550 طن، فرم 2080 طن، تشوين 3795 طن، وتم حصر جميع الزراع الذين قاموا بتدوير المخلفات المزرعية من خلال كشوف الحصر الموجودة بالإرشاد الزراعي، حيث بلغت شاملة الدراسة (660) حائزا يمثلون جملة عدد المستفيدين من تدوير المخلفات المزرعية بالقري الأربعة، ثم أختيرت منهم عينة عشوائية بنسبة 50% من واقع سجل الحصر بقسم الارشاد الزراعي بالإدارة الزراعية بإدكو، حيث بلغ حجم العينة (330) حائزاً من شاملة القرى الأربعة كما هو موضح بالجدول رقم (1).

جدول 1. يوضح عدد الحائزين والمساحة المنزرعة للمحاصيل الصيفية وإجمالي المخلفات النباتية موسم 2019م للقري الأربعة المختارة.

اسم القريــة	المساحة المنزرعة بالقري الأربعة	إجمالي المخلفات النباتية بالطن للقري الأربعة موسم 2019م	عدد الحائزين الذين قاموا بتدوير المخلفات بالقرية	حجم العينة
ديبونو	3219	-كومات سمادية 175 طن	234	117
التحويلة	1153	-كبس بالات 2550 طن	100	50
قرية (1)	2531	-فرم 2080 طن	174	87
منشية الأمل	2164	-تشوين 3795 طن	152	76
الإجمالي	9067	8600 طن	660	330

المصدر بالإدارة الزراعية بإدكو

ثالثاً: أسلوب جمع البيانات:

تم جمع بيانات هذه الدراسة من خلال استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية بعد تصميمها وإجراء الاختبار المبدئي لها تم تعديل بعض بنود الاستمارة ووضعها في صورتها النهائية، وروعي فيها إرتباطها بمشكلة وأهداف البحث، وتم جمع بيانات هذه الدراسة خلال شهري أكتوبر ونوفمبر 2019م.

رابعاً: الأدوات الإحصائية المستخدمة:

وتم الاستعانة ببعض الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات وعرض النتائج كما يلي: التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، ومعامل الارتباط البسيط، ومعامل الانحدار الخطي المتعدد، والانحدار التدريجي الصاعد، وتم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS.

خامساً: قياس المتغيرات البحثية:

أ- المتغيرات المستقلة:

وفي ضوء الإستعراض المرجعي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية وتحقيق أهداف البحث فقد أستقر على إختيار عدد من المتغيرات البحثية موضح بجدول رقم (2) وتم قياسها كما يلي :

أولاً: المتغيرات الإجتماعية

1- سن المبحوث: وتم قياسه بعدد سنوات عمر المبحوث وقت جمع البيانات لأقرب سنة ميلادية، وبلغ المتوسط الحسابي 41,68 سنة، وبإنحراف معياري قدره 9,698 سنة، وقد تراوحت أعمار المبحوثين ما بين (24- 59) سنة.

2- عدد سنوات تعليم المبحوث: وتم قياسه بعدد السنوات التي أتمها المبحوث بنجاح في التعليم الانتظامي، وكان المتوسط الحسابي 10,47درجة، وبإنحراف معياري قدره 6,077 درجة، وقد تراوحت عدد سنوات تعليم المبحوثين ما بين (صفر - 16) درجة.

3- حجم الأسرة: وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد أفراد الأسرة الذين يقيمون معه في مسكن واحد ويعيشون حياة مشتركة وقت جمع البيانات، وتم التعبير عن ذلك برقم مطلق يعبر عن عدد الأفراد، وبلغ المتوسط الحسابي 4,88 فرد، وبإنحراف معياري قدره 1,433 فرد، وقد تراوحت عدد أفراد الأسرة ما بين (3 - 10) أفراد.

4- التجديدية: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من خمسة عبارات، وكانت الإجابات على كل عبارة هي (موافق، سيان، غير موافق)، وأعطيت الأوزان (1،2،3) على الترتيب للعبارات الإيجابية والعكس في حالة العبارات السلبية،

وتم جمع الدرجة الكلية لتعبر عن درجة التجديدية، وبلغ المتوسط الحسابي 11,21 درجة، وبإنحراف معياري قدره 2,161 درجة، وقد تراوحت درجات المبحوثين ما بين (7- 15) درجة.

5- الاتصال بوكلاء التغيير: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد مرات اتصاله بأحد وكلاء التغيير لسؤاله عن تدوير المخلفات المزرعية والإستفادة منها والتسهيلات المختلفة التي يمكن أن تقدم له في خلال الشهر، ثم أعطي المبحوث درجة واحدة عن كل مقابلة أو زيارة أو أتصال، وتم جمع الدرجات النهائية التي حصل عليها المبحوث للحصول علي الدرجة الكلية لمتغير الاتصال بوكلاء التغيير، وبلغ المتوسط الحسابي 3,52 درجة، وبإنحراف معياري قدره 3,238درجة، وقد تراوحت درجات المبحوثين ما بين (صفر- 16) درجة.

جدول 2. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات المستقلة المدروسة.

م	المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	أولا: المتغيرات الإجتماعية		
1	سن المبحوث	41,68	9,698
2	عدد سنوات تعليم المبحوث	10,47	6,077
3	حجم الأسرة	4,88	1,433
4	التجديدية	11,21	2,161
5	الاتصال بوكلاء التغيير	3,52	3,238
6	قيادة الرأي	11,11	3,888
7	المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	12,25	2,806
8	المشاركة في الأنشطة التنموية	12,37	8,305
	ثانيا: المتغيرات الإقتصادية		
1	الدخل الشهري للأسرة	2153,26	864,176
2	العمل بالزراعة	1,16	0,371
3	حجم الحيازة الزراعية	32,58	19,959
4	حجم الحيازة الحيوانية	0,95	1,362
5	حجم حيازة الآلات الزراعية	1,43	1,139
6	حيازة الأجهزة المنزلية	9,81	2,479
7	القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية	2,58	0,768
8	المشروعات الإنتاجية	0,94	0,621
	ثالثا: المتغيرات البيئية		
1	المحافظة على البيئة	35,38	13,032
2	الاتجاه نحو البيئة	26,09	4,698
3	الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية	26,11	4,643
4	الاتجاه نحو الزراعة العضوية	26,17	4,500
5	الوعى البيئى	16,60	2,700
6	التسهيلات والخدمات البيئية التي تقدمها المنظمات الريفية	12,88	2,250
7	المشاركة فى الأنشطة البيئية	12,37	8,305
8	الاهتمام بقضايا البيئة	23,85	2,621

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

6- قيادة الرأي: تم قياس هذا المتغير عن طريق التقدير الذاتي للكشف عن الخصائص والسمات القيادية للمبحوث حيث سئل المبحوث عما إذا كان الآخرون يسألونه الرأي والنصيحة في خمسة مجالات تتعلق بشئون الحياة الإجتماعية والمزرعية وهي عمل كومات سمادية، وتربية المواشي ورعايتها، والمشاكل الإجتماعية التي تعوق الأهل والجيران، طرق تدوير المخلفات المزرعية، والحاجات الجديدة في الزراعة، وكانت الإجابات على كل مجال هي (دائماً، وأحياناً، ونادراً، لا)، وأعطيت الأوزان (3،2،1، صفر) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات الكلية لتعبر عن درجة قيادة الرأي، وبلغ المتوسط الحسابي 11,11 درجة، وبإنحراف معياري قدره 3,888 درجة، وقد تراوحت درجات المبحوثين ما بين (صفر - 15) درجة.

7- المشاركة الإجتماعية غير الرسمية: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن مدى مشاركته في خمسة مواضيع إجتماعية غير رسمية وكانت الإجابات على كل بند هي (دائماً، وأحياناً، ونادراً، لا)، وأعطيت الأوزان (3،2،1، صفر) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات الكلية لتعبر عن درجة المشاركة الإجتماعية غير الرسمية للمبحوث، وبلغ المتوسط الحسابي 12,25 درجة، وبإنحراف معياري قدره 2,806 درجة، وقد تراوحت درجات المبحوثين ما بين (1 - 15) درجة.

8- المشاركة في الأنشطة التنموية: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن مدى إشتراكه في خمسة مشاريع تنموية تم تنفيذها في قرى الدراسة، وتم التعبير عن إستجابات أنواع المشاركة كما يلي (بالأرض، وبالمال، وبالجهد، وبالرأي، لا يشارك) وأعطيت الأوزان (4، 3، 2، 1، صفر) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات الكلية لتعبر عن درجة المشاركة في الأنشطة التنموية، وقد بلغ المتوسط الحسابي 12,37 درجة، وبإنحراف معياري قدره 8,305 درجة , وتراوحت درجات المبحوثين ما بين (صفر - 30) درجة.

ثانياً: المتغيرات الإقتصادية:

1- الدخل الشهري للأسرة: تم قياسه بإجمالي الدخل الشهري الذى يحصل عليه المبحوث بالجنية المصري، وكان المتوسط الحسابي 2153,26 جنية، وبإنحراف معياري قدره 864,176 جنية، وتراوحت دخول المبحوثين ما بين(900- 5000 جنيه).

2- العمل بالزراعة: ويقصد به ما إذا كان المبحوث يعمل بالزراعة كل الوقت، أو نصف الوقت، جزء من الوقت وأعطي الدرجات (3،2،1) علي الترتيب, وقد تراوحت درجات المبحوثين ما بين (1- 3) درجة.

3- حجم الحيازة الزراعية: تم قياسه بإجمالي ما يمتلكه المبحوث من قراريط، وكان المتوسط الحسابي 32,58، وبإنحراف معياري قدره 19,959 قيراط، وقد تراوحت حجم الحيازة الزراعية للمبحوثين ما بين (6- 84) قيراط.

4- حجم الحيازة الحيوانية: وتم قياسها بتعديل أعداد الحيوانات التي في حوزة المبحوث من جاموس وأبقار وجمال وحمير وغنم وماعز إلي وحدات حيوانية تعبر عن الحيازة الحيوانية في صورة كمية، وتم استعمال المعيار المستخدم في دراسة (بالي، 1996: 62) ووفقاً لهذا المعيار أعتبر كلاً من الجاموس الكبير(سنتين فأكثر) مساوياً ل 1,25 وحدة حيوانية، الجاموس المتوسط (سنة - أقل من سنتين) مساوياً ل 0,6 وحدة حيوانية، الجاموس الصغير (أقل من سنة) مساوياً ل 0,3 وحدة حيوانية، واعتبرت البقرة الكبيرة (سنتين فأكثر) مساوية لوحدة حيوانية واحدة، والبقرة المتوسطة (سنة - أقل من سنتين) مساوية ل 0,5 وحدة حيوانية، والبقرة الصغيرة (أقل من سنة) مساوية ل 0,25 وحدة حيوانية، أعتبر الجمل مساوياً ل 0,75 وحدة حيوانية، أعتبر رأس الغنم مساوياً ل 0,1 وحدة حيوانية، أعتبر رأس الماعز مساوياً ل 0,07 وحدة حيوانية، أعتبر الحمار مساوياً ل 0,25 وحدة حيوانية، وتم قياس الحيازة الحيوانية بجمع وحدات الحيوانات التي بحوزة المبحوث، وبلغ المتوسط الحسابي 0,95 وحدة حيوانية، وبإنحراف معياري قدره 1,362 وحدة حيوانية، وقد تراوحت حجم الحيازة الحيوانات للمبحوثين ما بين (صفر- 5,79) وحدة حيوانية.

5- حجم حيازة الآلات الزراعية: تم قياس بإجمالي ما يمتلكه المبحوث من الآلات الزراعية الحديثة، وقد تم إعطاءه درجة واحدة لكل آلة يمتلكها وقت جمع البيانات، ثم جمعت الدرجات لتعبر عن درجة حيازة الآلات الزراعية للمبحوث، وقد بلغ المتوسط الحسابي 1,43, وبإنحراف معياري قدره 1,139, وقد تراوحت حيازة المبحوثين للآلات الزراعية ما بين (صفر - 5) آلة.

6- حيازة الأجهزة المنزلية: تم قياس هذا المتغير بعدد الأجهزة المنزلية التي يحوزها ويمتلكها المبحوث علي مقياس مكون من ثمانية عشر جهاز من الأجهزة المنزلية العصرية الحديثة، وقد بلغ المتوسط الحسابي 9,81جهاز، وبإنحراف معياري قدره 2,479 جهاز، وقد تراوحت حيازة الأجهزة المنزلية للمبحوثين ما بين (4 - 15) جهاز.

7- القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية، وكانت الإجابات هي (لها فائدة كبيرة جداً، لها فائدة كبيرة، لها فائدة متوسطة، لها فائدة بسيطة)، وأعطيت الأوزان (4،3،2،1) على الترتيب، وقد بلغ المتوسط الحسابي 2,58 درجة، وبإنحراف معياري قدره 0,768 درجة, وقد تراوحت درجات المبحوثين للقيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية ما بين (1- 4) درجة.

8- المشروعات الإنتاجية: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد المشروعات الإنتاجية التي يمتلكها، وقد تم إعطاءه درجة واحدة لكل مشروع يمتلكه وقت جمع البيانات، ثم جمعت الدرجات لتعبر عن درجة المشروعات الإنتاجية للمبحوث، وقد بلغ المتوسط الحسابي 0,94, وبإنحراف معياري قدره 0,621، وقد تراوحت درجات امتلاك المبحوثين للمشروعات الإنتاجية ما بين (صفر- 2) مشروع.

ثالثاً: المتغيرات البيئية:

1- المحافظة علي البيئة: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من عشرين عبارة تعكس درجة محافظة المبحوث علي البيئة في قرى الدراسة، وكانت الإجابات على كل مجال هي (دائماً، وأحياناً، ونادراً، لا)، وأعطيت الأوزان (3،2،1، صفر) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات لتعبر عن الدرجة الكلية للمحافظة علي البيئة، وقد بلغ المتوسط الحسابي 35,38درجة، وبإنحراف معياري قدره 13,032درجة, وقد تراوحت درجات المبحوثين للمحافظة علي البيئة ما بين (صفر - 60) درجة.

2- الاتجاه نحو البيئة: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من أثني عشر عبارة تعكس درجة اتجاه المبحوث نحو البيئة، والإجابات على كل عبارة هي (موافق، سيان، غير موافق)، وأعطيت الأوزان (3،2،1) على الترتيب للعبارات الإيجابية والعكس في حالة العبارات السلبية، وتم جمع الدرجات الكلية لمتغير الاتجاه نحو البيئة، وبلغ المتوسط الحسابي 26,09درجة، وبإنحراف معياري قدره 4,698 درجة، وقد تراوحت درجات المبحوثين للاتجاه نحو البيئة ما بين (12- 36) درجة.

3- الاتجاه نحو تدوير المخلفات المزرعية: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من أثني عشر عبارة تعكس درجة اتجاه المبحوث نحو تدوير المخلفات الزراعية، وكانت الإجابات على كل عبارة هي (موافق، سيان، غير موافق)، وأعطيت الأوزان (3،2،1) على الترتيب للعبارات الإيجابية والعكس في حالة العبارات السلبية، وتم جمع الدرجات الكلية لمتغير الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية، وبلغ المتوسط الحسابي 26,11 درجة، وبإنحراف معياري قدره 4,643 درجة، وقد تراوحت درجات المبحوثين للاتجاه نحو تدوير المخلفات المزرعية ما بين (12- 36) درجة.

4- الاتجاه نحو الزراعة العضوية: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من أثني عشر عبارة تعكس درجة اتجاه المبحوث نحو الزراعة العضوية، وكانت الإجابات على كل عبارة هي (موافق، سيان، غير موافق)، وأعطيت الأوزان (3،2،1) على الترتيب للعبارات الإيجابية والعكس في حالة العبارات السلبية، وتم جمع الدرجات الكلية لمتغير الاتجاه نحو الزراعة العضوية، وبلغ المتوسط الحسابي 26,17 درجة، وبإنحراف معياري قدره 4,500درجة، وقد تراوحت درجات المبحوثين للاتجاه نحو الزراعة العضوية ما بين (12- 36) درجة.

5- الوعي البيئي: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من خمسة عشر عبارة تعكس درجة الوعي البيئي للمبحوث، وكانت الإجابات على كل عبارة هي (يعرف، يعرف لحد ما، لا يعرف)، وأعطيت الأوزان (2،1، صفر) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات الكلية لتعبر عن الوعي البيئي للمبحوث ، وقد بلغ المتوسط الحسابي 21,60 درجة، وبإنحراف معياري قدره 3,700 درجة, وقد تراوحت درجات الوعي البيئي للمبحوثين ما بين (13- 30) درجة.

6- التسهيلات والخدمات البيئية التي تقدمها المنظمات الريفية: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن التسهيلات والخدمات البيئية التي تقدمها المنظمات الريفية ومدى توافر ستة خدمات وهي مكبس القش، وماكينة فرم قش الأرز، وماكينة تقطيع الذرة، وماكينة تفريط الذرة، وحدة الأمونيا، منفذ لتوزيع السائل المغذي (المفيد)، وكانت الإجابات على كل خدمة هي (متوافر بدرجة كبيرة، ومتوافر بدرجة متوسطة، ومتوافر بدرجة قليلة، غير متوافر)، وأعطيت الأوزان (3،2،1، صفر) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات الكلية لتعبر عن درجة للتسهيلات والخدمات البيئية التي تقدمها المنظمات الريفية، وقد بلغ المتوسط الحسابي 12,88درجة، وبإنحراف معياري قدره 2,250درجة, وقد تراوحت درجات المبحوثين للتسهيلات والخدمات البيئية التي تقدمها المنظمات الريفية ما بين (صفر- 18) درجة.

7- المشاركة في الأنشطة البيئية: تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن مدى اشتراكه في عشرة أنشطة بيئية تم تنفيذها بالمشاركة في قرى الدراسة، وكانت الإجابات على كل مجال هي (دائماً، وأحياناً، ونادراً، لا)، وأعطيت الأوزان (3،2،1، صفر)على الترتيب، ثم جمعت الدرجات الكلية لتعبر عن درجة المشاركة في الأنشطة البيئية، وقد بلغ المتوسط الحسابي 12,37درجة، وبإنحراف معياري قدره 8,305 درجة, وقد تراوحت درجات المبحوثين للمشاركة في المشاركة في الأنشطة البيئية ما بين (صفر - 30) درجة.

8- الاهتمام بقضاياً البيئة: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من تسعة عبارة تعكس اهتمام المبحوث بقضاياً البيئة، وكانت الإجابات هي (دائماً، وأحياناً، ونادراً، لا)، وأعطيت الأوزان (3،2،1، صفر) على الترتيب، ثم جمعت الدرجات الكلية لتعبر عن درجة اهتمام المبحوث بقضاياً البيئة، وقد بلغ المتوسط الحسابي 23,85درجة، وبإنحراف معياري قدره 2,621درجة, وقد تراوحت درجات المبحوثين للاهتمام بقضاياً البيئة ما بين (صفر- 27) درجة.

ب- المتغير التابع: الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من أربعة عشر مجالا تعكس الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية وهي: معاملة المخلفات المزرعية بغاز الأمونيا لإنتاج أعلاف غير تقليدية، ومعاملة المخلفات المزرعية بمحلول اليوريا لإنتاج أعلاف غير تقليدية، ومعاملة المخلفات المزرعية بسائل المفيد لإنتاج أعلاف غير تقليدية، وعمل سماد الكومبوست (السماد العضوي)، واستخدام القش في إنتاج عيش الغراب كغذاء للإنسان، وزراعة الشعير علي قش الأرز واستخدامه كعلف اخضر وجاف للمواشي، واستخدام المخلفات المزرعية في إنتاج البيوجاز للحصول على الطاقة، وتصنيع سيلاج الذرة، وتصنيع السيلاج من العروش الخضرية لبنجر السكر، وخلط قش الأرز بالحشة الأولي من البرسيم لتغذية الحيوانات، وكبس قش الأرز بالات وبيعه لمصانع إنتاج الورق ومصانع الطوب، واستخدام قش الأرز في مزارع الدواجن كفرشه للأرضية المزرعة، واستخدام بالات قش الأرز في صناعة الأثاث والموبيليا (الخشب الحبيبي)، واستخدام سرس الأرز في صناعة الاعلاف المركزة للحيوان، وكانت الإجابات هي (إستفادة كبيرة، وإستفادة متوسطة، وإستفادة منخفضة)، وأعطيت الأوزان (3،2،1) على الترتيب، ثم جمعت درجات البنود الكلية لتعبر عن درجة استفادة المبحوث من تدوير المخلفات المزرعية، وقد تراوحت درجات المبحوثين للاستفادة من تدوير المخلفات المزرعية ما بين (14- 42) درجة.

النتائج ومناقشتها

أولاً: الخصائص المميزة للمبحوثين في منطقة الدراسة:

تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (3) إلى أن غالبية المبحوثين قد تركزوا في فئة السن المتوسط ونسبتهم 48,5%، وكما أتضح أن ما يقرب من نصف المبحوثين ذوي مستوى تعليمي متوسط ونسبتهم 44,8%، وأن 75,2% من المبحوثين لديهم من ثلاثة إلى خمسة أفراد، وأن 37,3% من المبحوثين يقعون في فئة التجديدية المرتفعة، وأن 68,8% من المبحوثين اتصالهم بوكلاء التغيير منخفضة، كما أوضحت النتائج أن نسبة 60,3% من المبحوثين درجة قيادتهم مرتفعة, وأن الغالبية العظمى من المبحوثين نسبتهم 90,9% يقعون في فئة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية المرتفعة, وأن ما يقرب من نصف المبحوثين ونسبتهم 44,8% يقعون في فئة المشاركة في الأنشطة التنموية المتوسطة, وأن الغالبية العظمى من المبحوثين ونسبتهم 73% ذوي دخل منخفض، وأن 68,5% من المبحوثين مهنتهم الرئيسية الزراعة، وأن الغالبية العظمي من المبحوثين ونسبتهم 66,7% ذوي حيازة زراعية صغيرة، وأن الغالبية العظمي من المبحوثين ذوي حيازة حيوانية صغيرة ونسبتهم 62,7%، و أن أكثر من ثلثي المبحوثين ونسبتهم 69,4% حيازتهم للآلات الزراعية صغيرة, وأن أكثر من نصف المبحوثين ونسبتهم 54,8% حيازتهم للأجهزة المنزلية متوسطة, كما تبين النتائج أن أكثر من نصف المبحوثين ونسبتهم 53,6% يقعون في فئة القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية المتوسطة, وأن ما يقرب من ثلثي المبحوثين ونسبتهم 61,2% لديهم مشروع إنتاجي واحد فقط , وأن ما يزيد عن نصف المبحوثين ونسبتهم 54,8% محافظتهم على البيئة متوسطة , وأن ما يقرب من ثلثي المبحوثين اتجاههم نحو البيئة متوسط , وأن الغالبية العظمى من المبحوثين ونسبتهم 60% اتجاههم نحو تدوير المخلفات المزرعية متوسط , وأن 66,4% من المبحوثين إتجاههم نحو الزراعة العضوية متوسط ، وأن 41,4% من المبحوثين وعيهم البيئي متوسط وأن أكثر من نصف المبحوثين ونسبتهم 52,2% يقعون في فئة التسهيلات والخدمات البيئية المنخفضة، وأن الغالبية العظمى من المبحوثين ونسبتهم 44,8% مشاركتهم في الأنشطة البيئية متوسطة، وأن أكثر من ثلث المبحوثين ونسبتهم 35,2 % اهتمامهم بقضاياً البيئة متوسط.

ثانياً: مستوى إستفادة الزراع المبحوثين من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة:

أوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (4) أن مستوى إستفادة الزراع المبحوثين من تدوير المخلفات المزرعية تراوحت ما بين (17- 37) درجة , وبلغ المتوسط الحسابي 27,59 درجة، وبإنحراف معياري قدره 6,63 درجة، وقد تراوح المدى النظري لمستوى إستفادة الزراع المبحوثين من تدوير المخلفات المزرعية ما بين (14- 42) درجة، وعليه تم تقسيم الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى إستفادتهم من تدوير المخلفات المزرعية إلى ثلاثة فئات، حيث وجد أن 37,9% من إجمالي الزراع المبحوثين إستفادتهم منخفضة من تدوير المخلفات المزرعية, وأن 12,1% من إجمالي الزراع المبحوثين إستفادتهم متوسطة من تدوير المخلفات المزرعية, وأن 50% من إجمالي الزراع المبحوثين إستفادتهم كبيرة من تدوير المخلفات المزرعية.

ويتضح من الجدول رقم (4) أن منوال توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى إستفادتهم من تدوير المخلفات المزرعية يقع في فئة الإستفادة الكبيرة.

ثالثاً: العلاقات الإرتباطية وتفسير التباين للمتغيرات الإجتماعية المرتبطة بدرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية:

باستعراض النتائج الخاصة بالعلاقات الإرتباطية بين المتغيرات الإجتماعية المدروسة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، يتضح من بيانات الجدول رقم (5) وجود علاقة إرتباطية طردية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,01) بين كل من التجديدية، وقيادة الرأي ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، كما تبين وجود علاقة عكسية معنوية عند نفس المستوي الاحتمالي بين عدد سنوات تعليم المبحوث، والمشاركة الإجتماعية غير الرسمية، والمشاركة في الأنشطة التنموية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، كما تبين وجود علاقة إرتباطية عكسية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,05) بين سن المبحوث ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، كما أوضحت النتائج الواردة بنفس الجدول عدم معنوية العلاقة بين حجم الأسرة، والاتصال بوكلاء التغيير ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

جدول 3. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لخصائصهم الشخصية المميزة

م	المتغيرات	الفئات	عدد	%	م	المتغيرات	الفئات	عدد	%
أولاً: المتغيرات الإجتماعية:									
1	سن المبحوث	صغير(24- 35) سنة	97	29,4	5	الاتصال بوكلاء التغيير	منخفض (0- 5) درجة	227	68,8
		متوسط (36- 47) سنة	160	48,5			متوسط (6 - 11) درجة	100	30,3
		كبير(48 - 59) سنة	73	22,1			مرتفع (12 - 16) درج	3	0,9
2	وعدد سنوات تعليم المبحوث	أمي	78	23,6	6	قيادة الرأي	منخفض (0 - 4) درجة	24	7,3
		ثانوي	148	44,8			متوسط (5 - 10) درجة	107	32,4
		جامعي	104	31,5			مرتفع (11 - 15) درجة	199	60,3
3	حجم الأسرة	من (3 - 5) فرد	248	75,2	7	المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	منخفض (1- 5) درجة	22	6,7
		من (6 - 7) أفرد	75	22,7			متوسط (6 - 10) درجة	8	2,4
		من (8 - 10) أفرد	7	2,1			مرتفع (11 - 15) درجة	300	90,9
4	التجديدية	من (7 - 9) درجة	111	36,6	8	المشاركة في الأنشطة التنموية	منخفض (0 - 9) درجة	124	37,6
		من (10 - 12) درجة	96	29,1			متوسط (10 - 20) درجة	148	44,8
		من (13 - 15) درجة	123	37,3			مرتفع (21 - 30) درجة	58	17,6
ثانياً: المتغيرات الإقتصادية:									
1	الدخل الشهري للأسرة	منخفض (900-2266)	241	73	5	حجم حيازة الآلات الزراعية	صغيرة (صفر - 1)آلة	229	69,4
		متوسط (2267- 3633)	71	21,5			متوسطة (2 - 3)آلة	72	21,8
		مرتفع (3634 - 5000)	18	5,5			كبيرة (3- 4) آلة	29	8,8
2	العمل بالزراعة	يعمل كل الوقت.	226	68,5	6	حيازة الأجهزة المنزلية		57	17,3
		يعمل نصف الوقت	54	16,4			متوسطة (8 - 10) درجة	181	54,8
		يعمل بعض الوقت	50	15,1			مرتفعة (11 - 14) درجة	92	27,9
3	حجم الحيازة الزراعية	صغيرة (6-32) قيراط	220	66,7	7	القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية	منخفضة جدا(1) درجة	33	10
		متوسطة (33- 58) قيراط	64	19,4			منخفضة (2) درجة	96	29,1
		كبيرة (59 - 84)قيراط	46	13,9			متوسطة (3) درجة	177	53,6
							مرتفعة (4) درجة	24	7,3
4	حجم الحيازة الحيوانية	صغيرة (صفر - 1)وحدة	207	62,7	8	المشروعات الإنتاجية	ليس لديهم مشروع	74	22,4
		متوسطة (2- 3) وحدة	77	23,3			مشروع واحد	202	61,2
		كبيرة 5 فأكثر	46	13,9			مشروعين	54	16,4
ثالثاً: المتغيرات البيئية									
1	المحافظة علي البيئة	منخفض (12- 19) درجة	33	10	5	الوعي البيئي	منخفض (13- 18) درجة	31	9,4
		متوسط (20 - 28) درجة	181	54,8			متوسط (19 - 24) درجة	173	41,4
		مرتفع (29 - 36) درجة	116	35,2			مرتفع (25 - 30) درجة	126	38,2
2	الاتجاه نحو البيئة	منخفض (12- 19) درجة	17	5,2	6	التسهيلات والخدمات البيئية التى تقدمها المنظمات الريفية	منخفض (10 - 12) درجة	172	52,2
		متوسط (20 - 28) درجة	206	62,4			متوسط (13 - 15) درجة	109	33
		مرتفع (29 - 36) درجة	107	32,4			مرتفع (16 - 18) درجة	49	14,8
3	الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية	منخفض (12- 19) درجة	25	7,6	7	المشاركة في الأنشطة البيئية	منخفض (0 - 4) درجة	124	37,6
		متوسط (20 - 28) درجة	198	60			متوسط (5 - 10) درجة	148	44,8
		مرتفع (29 - 36) درجة	107	32,4			مرتفع (11 - 15) درجة	58	17,6
4	الاتجاه نحو الزراعة العضوية	منخفض (12- 19) درجة	16	4,8	8	الاهتمام بقضايا البيئة	منخفض (9- 14) درجة	46	13,9
		متوسط (20 - 28) درجة	219	66,4			متوسط (51- 21) درجة	116	35,2
		مرتفع (29 - 36) درجة	95	28,8			مرتفع (22 - 27) درجة	168	50,9

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوي إستفادتهم من تدوير المخلفات المزرعية.

م	الفئات	التكرار	%
1	إستفادة منخفضة (17 - 23) درجة	125	37,9
2	إستفادة متوسطة (24 - 30) درجة	40	12,1
3	إستفادة كبير (31 - 37) درجة	165	50
الإجمالي		330	100

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

كما أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (5) وجود علاقة إرتباطية معنوية بين المتغيرات الإجتماعية المدروسة مجتمعة والمتغير التابع استناداً إلى قيمة (ف) والتي بلغت 28,357 وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01)، وأنها مجتمعة ترتبط بدرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمعامل ارتباط متعدد مقداره 0,643، وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت 0,414 إلى أن المتغيرات الإجتماعية مجتمعة تفسر 41,4% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وعليه تعكس هذه النتيجة أن هناك متغيرات أخرى لم تتضمنها الدراسة مسئولة عن تفسير 58,6% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، الأمر الذي يتطلب مزيداً من البحث والتقصي للتعرف على تلك المتغيرات.

جدول 5. معاملات الارتباط البسيط والانحدار بين المتغيرات الإجتماعية المدروسة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

م	المتغيـــرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	قيمة (ت)
1	سن المبحوث	- 0,122*	- 0,168	- 0,390	-7,106**
2	عدد سنوات تعليم المبحوث	- 0,166**	- 0,167	- 0,243	-4,653**
3	حجم الأسرة	0,39	0,694	0,239	4,469**
4	التجديدية	0,197**	0,852	0,442	7,050**
5	الاتصال بوكلاء التغيير	0,68	- 0,188	- 0,146	-2,642**
6	قيادة الرأي	0,244**	0,519	0,484	8,548**
7	المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	- 0,179**	- 0,649	- 0,437	-7,662**
8	المشاركة في الأنشطة التنموية	- 0,149**	- 0,149	- 0,297	-5,197**

معامل الارتباط المتعدد (R) = 0,643

**** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01**

معامل التحـــــديد (R^2) = 0,414

قيمـــــــــة (F) = 28,357**

*** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

وباستعراض قيم معاملات الانحدار الجزئي المعياري وقيم (ت) المقابلة لاختبار معنوياتها الاحصائية جدول (5) يتضح معنوية معاملات الانحدار الجزئي المعياري لكل المتغيرات الإجتماعية المدروسة الثمانية وهي: سن المبحوث، وعدد سنوات تعليم لمبحوث، وحجم الأسرة، والتجديدية, والاتصال بوكلاء التغيير,

وقيادة الرأي, والمشاركة الإجتماعية غير الرسمية، والمشاركة في الأنشطة التنموية.

ولتحديد أكثر المتغيرات الإجتماعية تأثيراً على المتغير التابع، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي الصاعد (Step Wise Multiple Regression) فأسفرت نتائج التحليل عن معادلة انحدار خطي متعدد تتضمن كل المتغيرات الإجتماعية الثمانية المدروسة جدول رقم (6) ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد قدره 0,643، وتبلغ قيمة (ف) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد 28,357 وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01)، وعليه ينبغي استنتاج وجود علاقة تأثيرية معنوية بين هذه المتغيرات الإجتماعية الثمانية مجتمعة والمتغير التابع.

ولتحديد نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات الإجتماعية الثمانية في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، تم الاستناد إلى النسبة المئوية للتباين المفسر في المتغير التابع كما هو موضح بالجدول رقم (6) ومن ثم تم ترتيب هذه المتغيرات الإجتماعية الثمانية المدروسة تنازلياً وفقاً لإسهام كل منها في تفسير التباين في المتغير التابع كما يلي: المشاركة الإجتماعية غير الرسمية يفسر11,6% من التباين، ومتغير سن المبحوث ساهم في تفسير 8% من التباين، ويفسر متغير قيادة الرأي 5,9% من التباين، ومتغير التجديدية ساهم بتفسير 4,3% من التباين، ويفسر متغير المشاركة في الأنشطة التنموية 3,7% من التباين، ومتغير حجم الأسرة يفسر 3,5% من التباين، ومتغير عدد سنوات التعليم المبحوث ساهم بتفسير3,1% من التباين، وأخيراً متغير الاتصال بوكلاء التغيير ساهم بتفسير1,3% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

ويتضح مما سبق أن متغير المشاركة الإجتماعية غير الرسمية يساهم بدرجة كبيرة في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

جدول 6 .نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات الإجتماعية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

م	المتغيـــرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	قيمة (ت)	الترتيب
1	قيادة الرأي	0,519	0,484	0,059	0,059	**8,548	الثالث
2	المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	0,649 -	0,437 -	0,175	0,116	**7,662 -	الأول
3	سن المبحوث	0,168 -	0,390 -	0,255	0,08	**7,106 -	الثاني
4	التجديدية	0,852	0,442	0,298	0,043	**7,050	الرابع
5	عدد سنوات تعليم المبحوث	0,167 -	0,243 -	0,329	0,031	**4,653 -	السابع
6	حجم الأسرة	0,694	0,239	0,364	0,035	**4,469	السادس
7	المشاركة في الأنشطة التنموية	0,149 -	0,297 -	0,401	0,037	**5,197 -	الخامس
8	الاتصال بوكلاء التغيير	0,188 -	0,146 -	0,414	0,013	**2,642 -	الثامن

معامل الارتباط المتعدد (R)= 0,643 ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01 معامل التحـــديد (R^2)= 0,414

قيمـــــــة (F)= 28,357 ** * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

رابعاً: العلاقات الإرتباطية بين المتغيرات الإقتصادية المرتبطة بالإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية:

وبإستعراض النتائج الخاصة بالعلاقات الإرتباطية بين المتغيرات الإقتصادية الثمانية المدروسة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، يتضح من بيانات الجدول رقم (7) وجود علاقة طردية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,01) بين حجم الحيازة الحيوانية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، كما تبين وجود علاقة طردية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,05) بين المشروعات الإنتاجية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وتبين وجود علاقة عكسية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,05) بين حجم حيازة الآلات الزراعية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، ومن جهة أخري لم يتبين وجود علاقة إرتباطية معنوية بين بقية المتغيرات الإقتصادية المستقلة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

جدول 7. معاملات الارتباط البسيط والانحدار بين المتغيرات الإقتصادية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

م	المتغيـــرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	قيمة (ت)
1	الدخل الشهري للأسرة	0,018	0,000	0,037	0,0720
2	العمل بالزراعة	0,83	1,460	0,130	1,951
3	حجم الحيازة الزراعية	0,090	0,023	0,112	*2,121
4	حجم الحيازة الحيوانية	**0,335	1,097	0,359	**6,675
5	حجم حيازة الآلات الزراعية	*0,115 -	0,414 -	0,113 -	*2,150 -
6	حيازة الأجهزة المنزلية	0,071	0,122	0,073	1,421
7	القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية	0,102 -	0,059 -	0,011 -	0,206 -
8	المشروعات الإنتاجية	*0,119	0,356	0,053	0,668

معامل الارتباط المتعدد (R) = 0,409 ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01

معامل التحـــديد (R^2) = 0,167 قيمـــة (F) = 8,065**

*** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

وتظهر النتائج الواردة بالجدول رقم (7) وجود علاقة إرتباطية متعددة بين المتغيرات الإقتصادية مجتمعة والمتغير التابع استناداً إلى قيمة (ف) والتي بلغت 8,065 وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01) وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت 0,167 إلى أن المتغيرات الإقتصادية مجتمعة تفسر 16,7% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وأنها مجتمعة ترتبط بدرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمعامل ارتباط متعدد مقداره 0,409، وعليه يمكن القول بأن المتغيرات الإقتصادية مجتمعة تسهم معنوياً في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وتعكس هذه النتيجة أن هناك متغيرات أخرى لم تتضمنها الدراسة مسئولة عن تفسير 83,3% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، الأمر الذي يتطلب مزيداً من البحث والتقصي للتعرف على تلك المتغيرات.

وباستعراض قيم معاملات الانحدار الجزئي المعياري وقيم (ت) المقابلة لاختبار معنوياتها الاحصائية جدول (7) يتضح معنوية معاملات الانحدار الجزئي المعياري لكل من حجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الحيوانية، وحجم حيازة الآلات الزراعية.

ولتحديد أكثر المتغيرات الإقتصادية تأثيراً على المتغير التابع، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي الصاعد (Step Wise Multiple Regression) فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطي متعدد تتضمن أربعة متغيرات جدول رقم (8) ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد قدره 0,399، وتبلغ قيمة (ف) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد15,414 وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01)، وعليه يمكن استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات الإقتصادية مجتمعة والمتغير التابع.

ولتحديد نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات الإقتصادية الأربعة في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، تم الاستناد إلى النسبة المئوية للتباين المفسر في المتغير التابع كما هو موضح بالجدول رقم (8) ومن ثم تم ترتيب هذه المتغيرات الإقتصادية الأربعة تنازلياً وفقاً لإسهام كل منها في تفسير التباين في المتغير التابع كما يلي: حجم الحيازة الحيوانية يفسر11,2% من التباين، ومتغير حجم الحيازة الزراعية ساهم بتفسير 1,7% من التباين، ويفسر العمل بالزراعة 2% من التباين، وأخيراً متغير حجم حيازة الآلات الزراعية ساهم بتفسير 1% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

ويتضح مما سبق عرضة أن متغير حجم الحيازة الحيوانية يساهم بدرجة كبيرة في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

وبمقارنة نتائج معادلة الانحدار الجزئي في النموذج المختزل والانحدار المتعدد التدريجي الصاعد بالنتائج الخاصة بالمعادلة الأصلية التي تشتمل على كل المتغيرات الإقتصادية يتضح أن المتغيرات الثمانية تفسر 16,7% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية كمتغير تابع، وجد أن هناك أربعة متغيرات يفسرون 15,9% من التباين في المتغير التابع، وهذا يعنى أن المتغيرات الإقتصادية الأربعة التي استبعدت مجتمعة تساهم بمقدار 0,8% من التباين في المتغير التابع، وبمقارنة المتغيرات الإقتصادية الأربعة التي أسفر عنها النموذج المختزل يتضح أنها معنوية في النموذج الكلى.

جدول 8. نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات الإقتصادية المدروسة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة.

م	المتغيـــرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	قيمة (ت)	الترتيب
1	حجم الحيازة الحيوانية	1,116	0,365	0,112	0,112	**7,023	الأول
2	العمل بالزراعة	1,947	0,173	0,132	0,02	**3,289	الثالث
3	حجم الحيازة الزراعية	0,025	0,119	0,149	0,017	*2,309	الثانى
4	حجم حيازة الآلات الزراعية	0,386-	0,105-	0,159	0,01	*2,019-	الرابع

معامل الارتباط المتعدد (R)= 0,399 ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01 معامل التحـــــديد (R^2)= 0,159 قيمـــــة (F)= 15,414 ** * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

خامساً: العلاقات الإرتباطية وتفسير التباين بين المتغيرات البيئية المرتبطة بدرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة:

وباستعراض النتائج الخاصة بالعلاقات الإرتباطية بين المتغيرات البيئية الثمانية المدروسة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، يتضح من بيانات الجدول رقم (9) وجود علاقة طردية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,01) بين كل من المحافظة علي البيئة، والاتجاه نحو البيئة، والاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية، والاتجاه نحو الزراعة العضوية وبين ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، كما تبين وجود علاقة عكسية معنوية عند نفس المستوي بين المشاركة في الأنشطة البيئية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، ومن جهة أخري أوضحت النتائج الواردة بالجدول عدم معنوية العلاقة بين بقية المتغيرات البيئية المستقلة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

جدول 9. معاملات الارتباط والانحدار بين المتغيرات البيئية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

م	المتغيـــرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	قيمة (ت)
1	المحافظة على البيئة	**0,311	0,121	0,377	**7,268
2	الاتجاه نحو البيئة	**0,483	0,028-	0,032-	0,070-
3	الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية	**0,482	0,157	0,174	0,275
4	الاتجاه نحو الزراعة العضوية	**0,470	0,300	0,324	0,642
5	الوعى البيئى	0,022	0,181-	0,117-	*2,402-
6	التسهيلات والخدمات البيئية التى تقدمها المنظمات الريفية	0,066	0,127	0,068	1,502
7	المشاركة فى الأنشطة البيئية	**0,149-	0,100-	0,200-	**3,683-
8	الاهتمام بقضايا البيئة.	0,034	0,009	0,006	0,117-

معامل الارتباط المتعدد (R)= 0,608 ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01

معامل التحـــــديد (R^2) = 0,37 0 قيمـــــة (F)= 23,550**

*** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة. ** معنوية عند المستوي الاحتمالي 0,01

*** معنوية عند المستوي الاحتمالي**

وتظهر النتائج الواردة بالجدول رقم (9) وجود علاقة إرتباطية متعددة بين المتغيرات البيئية مجتمعة والمتغير التابع استناداً إلى قيمة (ف) والتي بلغت 23,550 وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01) وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) والتي بلغت 0,370 إلى أن المتغيرات البيئية مجتمعة تفسر 37% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وأنها مجتمعة ترتبط بدرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمعامل ارتباط متعدد مقداره 0,608، وتعكس هذه النتيجة أن هناك متغيرات أخرى لم تتضمنها الدراسة مسئولة عن تفسير 63% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، الأمر الذي يتطلب مزيداً من البحث والتقصي للتعرف على تلك المتغيرات.

وباستعراض قيم معاملات الانحدار الجزئي المعياري وقيم (ت) المقابلة لاختبار معنوياتها الاحصائية جدول (9) يتضح معنوية معاملات الانحدار الجزئي المعياري لكل من المحافظة علي البيئة، والوعي البيئي، والمشاركة في الأنشطة البيئية.

ولتحديد أكثر المتغيرات البيئية تأثيراً على المتغير التابع، تم استخدام نموذج التحليل الارتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي الصاعد (Step Wise Multiple Regression) فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطي متعدد تتضمن أربعة متغيرات جدول رقم (10) ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد قدره 0,602، وتبلغ قيمة (ف) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد 46,226 وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01)، وعليه يمكن استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات البيئية مجتمعة والمتغير التابع، كما بلغت قيمة معامل التحديد 0,363، ومعني ذلك أن هذه المتغيرات البيئية الأربعة تفسر 36,3% من التباين في درجات المتغير التابع.

ولتحديد نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات البيئية الأربعة في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، تم الاستناد إلى النسبة المئوية للتباين المفسر في المتغير التابع كما هو موضح بالجدول رقم (10) ومن ثم ترتيب هذه المتغيرات البيئية الأربعة تنازلياً وفقاً لإسهام كل منها في تفسير التباين في المتغير التابع كما يلي: الاتجاه نحو البيئة يفسر 23,4% من التباين، ومتغير المحافظة علي البيئة ساهم بتفسير 7,4% من التباين، وتفسر المشاركة في الأنشطة البيئية 4,7% من التباين، وأخيراً متغير الوعي البيئي ساهم بتفسير 0,8% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

ويتضح مما سبق عرضه أن متغير الاتجاه نحو البيئة يساهم بدرجة كبيرة في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

جدول 10.نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات البيئية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

م	المتغيـــرات المستقلة	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	قيمة (ت)	الترتيب
1	الاتجاه نحو البيئة	0,403	0,454	0,234	0,234	**9,829	الأول
2	المحافظة علي البيئة	0,116	0,363	0,308	0,074	**7,596	الثانى
3	المشاركة فى الأنشطة البيئية	0,109-	0,218-	0,355	0,047	**4,489-	الثالث
4	الوعى البيئى	0,142-	0,092-	0,363	0,008	*1,972-	الرابع

معامل الارتباط المتعدد (R)= 0,602 ** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01 معامل التحـــــديد (R^2)= 0,363 قيمـــــة (F)= 46,226 * معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

وبمقارنة نتائج معادلة الانحدار الجزئي في النموذج المختزل والانحدار المتعدد التدريجي الصاعد بالنتائج الخاصة بالمعادلة الأصلية التي تشتمل على كل المتغيرات البيئية يتضح أن المتغيرات الثمانية تفسر 16,7% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية كمتغير تابع، بالمقارنة بأربعة متغيرات يفسرون 15,9% من التباين في المتغير التابع، وهذا يعنى أن المتغيرات البيئية الأربعة التي استبعدت مجتمعة تساهم بمقدار 0,8% من التباين في المتغير التابع، وبمقارنة المتغيرات البيئية الأربعة التي أسفر عنها النموذج المختزل يتضح أنها معنوية في النموذج الكلى.

سادساً: العلاقات الإرتباطية وتفسير التباين بين المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة:

وباستعراض النتائج الخاصة بالعلاقات الإرتباطية بين المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية معاً ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، يتضح من بيانات الجدول رقم (11) وجود علاقة طردية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,01) بين كل من التجديدية، وقيادة الرأي، وحجم الحيازة الحيوانية، والمحافظة علي البيئة، والاتجاه نحو البيئة، والاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية، والاتجاه نحو الزراعة العضوية، كما تبين وجود علاقة طردية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,05) بين المشروعات الإنتاجية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، كما تبين وجود علاقة عكسية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,01) بين عدد سنوات تعليم المبحوث، والمشاركة الإجتماعية غير الرسمية، والمشاركة في الأنشطة التنموية، والمشاركة في الأنشطة البيئية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، كما تبين وجود علاقة عكسية معنوية عند المستوي الاحتمالي (0,05) بين سن المبحوث، وحجم حيازة الآلات الزراعية ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، ومن جهة أخري أوضحت النتائج الواردة بالجدول عدم معنوية العلاقة بين بقية المتغيرات المستقلة ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

وتظهر النتائج الواردة بالجدول رقم (11) وجود علاقة إرتباطية متعددة بين المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية معاً مجتمعة والمتغير التابع استناداً إلى قيمة (ف) والتي بلغت 32,106 وهي قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01) وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغة 0,707 إلى أن

المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية معاً مجتمعة تفسر 70,7% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، وأنها مجتمعة ترتبط بدرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمعامل ارتباط متعدد مقداره 0,841، وعليه تعكس هذه النتيجة أن هناك متغيرات أخرى لم تتضمنها الدراسة مسئولة عن تفسير 29,3% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، الأمر الذي يتطلب مزيداً من البحث والتقصي للتعرف على تلك المتغيرات.

وباستعراض قيم معاملات الانحدار الجزئي المعياري وقيم (ت) المقابلة لاختيار معنوياتها الاحصائية جدول (11) يتضح معنوية معاملات الانحدار الجزئي المعياري لكل من حجم الأسرة، والتجديدية، والاتصال بوكلاء التغيير، وقيادة الرأي، والمشاركة الإجتماعية غير الرسمية، وحيازة الأجهزة المنزلية، والقيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية، والمحافظة علي البيئة، والوعي البيئي، والمشاركة في الأنشطة البيئية.

ولتحديد أكثر المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية تأثيراً على المتغير التابع، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي الصاعد (Step Wise Multiple Regression) فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطي متعدد تتضمن أحدى عشر متغيراً جدول رقم (12) ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد قدره 0,832، وتبلغ قيمة (ف) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد 64,878 وهى قيمة معنوية إحصائياً عند المستوى الاحتمالي (0,01)، وعليه ينبغي استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية معاً مجتمعة والمتغير التابع، كما بلغت قيمة معامل التحديد 0,692، ومعني ذلك أن هذه المتغيرات الحادية عشر تفسر69,2% من التباين في درجات المتغير التابع.

ولتحديد نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية الحادي عشر في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية، تم الاستناد إلى النسبة المئوية للتباين المفسر في المتغير التابع كما هو موضح بالجدول رقم (12) ومن ثم تم ترتيب هذه المتغيرات المستقلة الحادي عشر تنازلياً وفقاً لإسهام كل منها في تفسير التباين في المتغير التابع كما يلي: الاتجاه نحو البيئة يفسر 23,4% من التباين، ومتغير حجم الحيازة الحيوانية ساهم بتفسير 13,8% من التباين, والمحافظة علي البيئة ساهم بتفسير 9,4% من التباين, ومتغير المشاركة في الأنشطة التنموية ساهم بتفسير 5,6% من التباين, والاهتمام بقضايا البيئة ساهم بتفسير 3,9% من التباين, وتفسر المشاركة الإجتماعية الغير الرسمية 3,2% من التباين, ومتغير التجديدية ساهم بتفسير 3,1% من التباين، ومتغير الاتصال بوكلاء التغيير ساهم بتفسير 2,8% من التباين، وتفسر قيادة الرأي 1,6% من التباين، ومتغير القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية بتفسير 1,2% من التباين، وأخيراً متغير حيازة الأجهزة المنزلية ساهم بتفسير 1,2% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

ويتضح مما سبق عرضه أن متغير الاتجاه نحو البيئة يساهم بدرجة كبيرة في تفسير التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

جدول 11. معاملات الارتباط البسيط ونتائج الانحدار الخطى المتعدد بين المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية المدروسة معاً ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

م	المتغيـــرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	قيمة (ت)
	أولاً: المتغيرات الإجتماعية:				
1	سن المبحوث	-0,122*	-0,043	-0,101	-1,701
2	عدد سنوات تعليم المبحوث	-0,166**	0,015	0,022	0,377
3	حجم الأسرة	0,39	0,285	0,098	2,096*
4	التجديدية	0,197**	1,180	0,612	10,926**
5	الاتصال بوكلاء التغير	0,68	-0,244	-0,190	-4,153**
6	قيادة الرأي	0,244**	0,239	0,223	3,738**
7	المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	-0,179**	-0,942	-0,634	-10,023**
8	المشاركة في الأنشطة التنموية	-0,149**	صفر	صفر	صفر
	ثانياً: المتغيرات الإقتصادية				
1	الدخل الشهري للأسرة	0,018	0,000	0,061	1,866
2	العمل بالزراعة	0,83	0,694	0,062	1,118
3	حجم الحيازة الزراعية	0,090	-0,003	-0,014	-0,341
4	حجم الحيازة الحيوانية	0,335**	0,201	0,066	1,462
5	حجم حيازة الآلات الزراعية	-0,115*	-0,223	-0,061	-1,795
6	حيازة الأجهزة المنزلية	0,071	0,194	0,115	3,575**
7	القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية	-0,102	-0,690	-0,127	-2,698**
8	المشروعات الإنتاجية.	0,119*	-0,167	-0,025	-0,499
	ثالثاً: المتغيرات البيئية				
1	المحافظة علي البيئة	0,311**	0,195	0,611	10,453**
2	الاتجاه نحو البيئة	0,483**	-0,122	-0,137	-0,411
3	الاتجاه نحو تدوير المخلفات الزراعية	0,482**	0,084	0,093	0,198
4	الاتجاه نحو الزراعة العضوية	0,470**	0,268	0,289	0,712
5	الوعي البيئي	0,022	0,020	0,013	0,286
6	التسهيلات والخدمات البيئية التي تقدمها المنظمات الريفية	0,066	0,028	0,015	0,458
7	المشاركة في الأنشطة البيئية	-0,149**	-0,230	-0,459	-7,866**
8	الاهتمام بقضايا البيئة	0,034	-0,209	-0,131	-2,796**

معامل الارتباط المتعدد (R) = 0,841 **** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01**

معامل التحـــــديد (R^2) = 0,707 **قيمـــــــــة (F) = 32,106****

*** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

جدول 12. نموذج مختزل للعلاقة بين المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية معاً ودرجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية بمنطقة الدراسة.

م	المتغيـــرات المستقلة	نوع المتغير	معامل الانحدار الجزئي B	معامل الانحدار الجزئي المعياري β	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	قيمة (ت)	الترتيب
1	الاتجاه نحو البيئة	بيئي	0,218	0,245	0,234	0,234	5,472**	الاول
2	حجم الحيازة الحيوانية	اقتصادي	0,246	0,080	0,372	0,138	1,897*	الثاني
3	الاهتمام بقضايا البيئة	بيئي	-0,212	-0,133	0,411	0,039	-3,303**	الخامس
4	التجديدية	اجتماعي	1,196	0,620	0,442	0,031	12,159**	السابع
5	المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	اجتماعي	-0,899	-0,605	0,474	0,032	-11,745**	السادس
6	المحافظة علي البيئة	بيئي	0,191	0,598	0,568	0,094	12,856**	الثالث
7	المشاركة في الأنشطة التنموية	اجتماعي	-0,240	-0,478	0,624	0,056	-10,043**	الرابع
8	الاتصال بوكلاء التغيير	اجتماعي	-0,241	-0,187	0,652	0,028	-4,587**	الثامن
9	القيمة الإقتصادية لبقايا المحاصيل الزراعية	اقتصادي	-0,937	-0,173	0,664	0,012	-4,445**	العاشر
10	قيادة الرأي	اجتماعي	0,224	0,209	0,680	0,016	4,207**	التاسع
11	حيازة الأجهزة المنزلية	اقتصادي	0,186	0,110	0,692	0,012	3,452**	العاشر

معامل الارتباط المتعدد (R)= 0,832 **** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,01** **معامل التحـــــديد (R^2)= 0,692**

قيمـــــــــة (F)= 64,878** *** معنوي عند المستوى الاحتمالي 0,05**

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

وبمقارنة نتائج معادلة الانحدار الجزئي في النموذج المختزل والانحدار المتعدد التدريجي الصاعد بالنتائج الخاصة بالمعادلة الأصلية التي تشتمل على كل المتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية معاً يتضح أن المتغيرات الحادي عشر تفسر 69,2% من التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية كمتغير تابع، بالمقارنة بأربعة وعشرون متغيراً يفسرون 70,7% من التباين في المتغير التابع، وهذا يعنى أن المتغيرات الثالثة عشر التي استبعدت مجتمعة تساهم بمقدار 1,5% من التباين في المتغير التابع، وبمقارنة المتغيرات الحادي عشر التي أسفر عنها النموذج المختزل يتضح أنها معنوية في النموذج الكلى.

سابعاً: الآثار الإيجابية المترتبة على تدوير المخلفات المزرعية من وجهة نظر المبحوثين:

يوضح جدول رقم (13) أهم الآثار الإيجابية التي تحققت من تدوير المخلفات المزرعية وترتيبها تنازلياً وهي: حماية البيئة من التلوث بتلك المخلفات المزرعية وذكرها86,4 % من المبحوثين، والحصول علي سماد عضوي تام التحليل ومفيد للتربة الزراعية وبكميات كبيرة، وذكرها 80,6% من المبحوثين، وزيادة خصوبة التربة الزراعية نتيجة اضافة السماد العضوي المتحلل، وذكرها74,8 % من المبحوثين، وزيادة دخل الزارع نتيجة الإستفادة من المخلفات المزرعية وتوفير تكاليف شراء الأسمدة الكيماوية، وذكرها72,7 % من المبحوثين، وتعتبر الإستفادة من مخلفات المحاصيل وسيلة لمكافحة الآفات الضارة وذكرها 63,9% من المبحوثين، وترشيد استهلاك واستخدام الأسمدة الكيماوية في الزراعة والتي لها آثار ضارة وخطيرة علي الانسان والحيوان والنبات والتربة ومياه الري والمياه الجوفية التي تلوثها وذكرها 59,7 % من المبحوثين، وساعدني على توفير احتياجات أسرتي ورفع مستوى المعيشة وذكرها 55,2% من المبحوثين، وجعلتني انشغل بمعرفة الجديد في تكنولوجياً تدوير المخلفات المزرعية أولا بأول وشغل وقت فراغي في عمل نافع وذكرها 49,7% من المبحوثين، وجعلتني أكثر تمسكا بالأرض الزراعية والبقاء في القرية وذكرها47,6 % من المبحوثين، وجعلني أكثر اتصالا بأفراد المجتمع وأكثر معرفة بشئون القرية التي أعيش فيها وذكرها 46,1% من المبحوثين، والإستفادة من المخلفات المزرعية في إنتاج أعلاف غير تقليدية للمواشي وذكرها38,5% من المبحوثين، وايجاد فرص عمل جديدة للشباب والزراع بالقرية والمساهمة في حل مشكلة البطالة وذكرها33,3% من المبحوثين.

جدول13. الآثار الإيجابية التي تحققت من تدوير المخلفات المزرعية.

م	الآثار الإيجابية التي تحققت من تدوير المخلفات المزرعية	التكرار	%
1	حماية البيئة من التلوث بتلك المخلفات الزراعية	285	86,4
2	الحصول علي سماد عضوي تام التحليل ومفيد للتربة الزراعية وبكميات كبيرة	266	80,6
3	زيادة خصوبة التربة الزراعية نتيجة اضافة السماد العضوي المتحلل	247	74,8
4	زيادة دخل الزارع نتيجة الإستفادة من المخلفات الزراعية وتوفير تكاليف شراء الأسمدة الكيماوية	240	72,7
5	تعتبر الإستفادة من مخلفات المحاصيل وسيلة لمكافحة الآفات الضارة	211	63,9
6	ترشيد استهلاك واستخدام الأسمدة الكيماوية في الزراعة والتي لها آثار ضارة وخطيرة علي الانسان والحيوان والنبات والتربة ومياه الري والمياه الجوفية التي تلوثها	197	59,7
7	ساعدنى على توفير احتياجات أسرتى ورفع مستوى المعيشة	182	55,2
8	جعلتنى انشغل بمعرفة الجديد فى تكنولوجيا تدوير المخلفات الزراعية أولا بأول وشغل وقت فراغى فى عمل نافع	164	49,7
9	جعلنى اكثر تمسكا بالأرض الزراعية والبقاء فى القرية	157	47,6
10	جعلنى اكثر اتصالا بأفراد المجتمع وأكثر معرفة بشئون القرية التى أعيش فيها	152	46,1
11	الإستفادة من المخلفات الزراعية فى إنتاج أعلاف غير تقليدية للمواشي	127	38,5
12	ايجاد فرص عمل جديدة للشباب والزراع بالقرية والمساهمة فى حل مشكلة البطالة	110	33,3

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

ثامناً: المشكلات التي تواجه الزراع عند تدوير المخلفات المزرعية:

يوضح جدول رقم (14) أهم المشكلات التي تواجه الزراع في مجال تدوير المخلفات المزرعية مرتبة تنازلياً وهي: قلة وعي الزراع بأهمية عمل الأعلاف غير التقليدية بنسبة95,2%، وعدم توفر المعلومات ا لكافية عن بعض طرق استخدام المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية بنسبة 94,2%، وعدم توافر ماكينات الفرم والتقطيع والمكابس في الجمعيات التعاونية الزراعية بنسبة 92,4%، وقلة أو عدم عقد ندوات إرشادية لتعريف الزراع كيفية الإستفادة من المخلفات المزرعية بنسبة 90,3%، وعدم توافر السائل المغذي (المفيد) بنسبة 89,1%، وعدم توافر ماكينات الفرم والتقطيع والمكابس في الجمعيات التعاونية الزراعية بنسبة 85,5 %، وارتفاع سعر البلاستيك بنسبة 54,5%، وقلة توافر محلول اليوريا في الوقت المناسب بنسبة 53,3%، وصعوبة الحصول على غاز الأمونيا بنسبة 52,7%، والتكلفة المرتفعة لإنتاج الأعلاف الحيوانية بنسبة 50,6%، والتعود على إتباع الطرق التقليدية في التخلص من المخلفات المزرعية بنسبة 49,4%، وندرة العمالة المدربة بنسبة 48,5%.

جدول 14.المشكلات التي تواجه الزراع عند تدوير المخلفات المزرعية:

م	المشاكل	التكرار	%
1	قلة وعي الزراع بأهمية عمل الأعلاف غير التقليدية	314	95,2
2	عدم توفر المعلومات الكافية عن بعض طرق استخدام المخلفات المزرعية كأعلاف حيوانية	311	94,2
3	عدم توافر ماكينات الفرم والتقطيع والمكابس في الجمعيات التعاونية الزراعية	305	92,4
4	قلة أو عدم عقد ندوات إرشادية لتعريف الزراع كيفية الإستفادة من المخلفات المزرعية	298	90,3
5	عدم توافر السائل المغذي(المفيد)	294	89,1
6	عدم توافر ماكينات الفرم والتقطيع والمكابس في الجمعيات التعاونية الزراعية	282	85,5
7	ارتفاع سعر البلاستيك	180	54,5
8	قلة توافر محلول اليوريا فى الوقت المناسب	176	53,3
9	صعوبة الحصول علي غاز الأمونيا	174	52,7
10	التكلفة المرتفعة لإنتاج الأعلاف الحيوانية	167	50,6
11	التعود على إتباع الطرق التقليدية فى التخلص من المخلفات المزرعية	163	49,4
12	ندرة العمالة المدربة	160	48,5

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

تاسعاً :مقترحات المبحوثين لمواجهة المشكلات التي تواجههم عند تدوير المخلفات المزرعية:

يوضح جدول رقم (15) أهم مقترحات المبحوثين لمواجهة المشكلات التي تواجههم عند تدوير المخلفات المزرعية مرتبة تنازلياً كما يلي: توفير الآلات لتقطيع المخلفات المزرعية بالحقل وذكرها 69,7% من المبحوثين، وقيام جمعيات أهلية لتجميع ونقل المخلفات المزرعية وذكرها 63,9% من المبحوثين، وتوقيع جزاءات على الأفراد المخالفين وذكرها 56% من المبحوثين، وتوعية المزارعين (زيادة الوعي البيئي للزراع وبين القوانين للمحافظة على البيئة) وذكرها 52,1% من المبحوثين، وتوفيرعربات لجمع المخلفات المزرعية عن طريق المجلس المحلي وذكرها 43,3% من المبحوثين، وإنشاء مصانع للاستفادة من هذه المخلفات المزرعية وذكرها 36,4% من المبحوثين، وعمل حفرة لتجميع المخلفات المزرعية وذكرها 24,8% من المبحوثين.

جدول 15. مقترحات المبحوثين لمواجهة المشكلات التي تواجههم عند تدوير المخلفات المزرعية:

م	المشكلات	التكرار	%
1	توفير الالات لتقطيع المخلفات المزرعية بالحقل	230	69,7
2	قيام جمعيات أهلية لتجميع ونقل المخلفات المزرعية	211	63,9
3	توقيع جزاءات على الافراد المخالفين	185	56
4	توعية المزارعين (زيادة الوعي البيئي للزراع وبين القوانين للمحافظة على البيئة)	172	52,1
5	توفير عربات لجمع المخلفات المزرعية عن طريق المجلس المحلي	143	43,3
6	إنشاء مصانع للاستفادة من المخلفات المزرعية	120	36,4
12	عمل حفرة لتجميع المخلفات المزرعية	82	24,8

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي من عينة الدراسة.

التوصيات:

وفي ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث يمكن تقديم التوصيات التالية:

1- تركيز الجهود الارشادية بالمنطقة في تنظيم وتنفيذ برامج ودورات تدريبية لتعليم الزراع علي كيفية تعظيم الإستفادة بالمخلفات الزراعية النباتية بتحويلها إلي كومات من الأعلاف غير التقليدية باستخدام محلوا اليوريا، والحقن بغاز الأمونيا، وإضافة المولاس والمفيد لهذه المخلفات والمتوافرة لديهم خلال الموسم الزراعي للتغلب علي مشكلة نقص وارتفاع أسعار الأعلاف المركز بالأسواق.

2- في ضوء النتائج يجب الاهتمام بالمتغيرات الإجتماعية والإقتصادية والبيئية الأكثر تفسيراً في التباين في درجة الإستفادة من تدوير المخلفات المزرعية.

3- تقديم دعم مادي وفنياً للزراع الراغبين في تدوير مخلفاتهم.

4- تدريب الزراع على كيفية تدوير مخلفاتهم.

5-يجب توفير التسهيلات المختلفة التي تساعد الزراع المبحوثين على تدوير مخلفاتهم.

6- العمل على إيجاد حلول فعالة لمشكلات استخدام المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية بمحافظة البحيرة خاصة تلك المشكلات التي تواجه المبحوثين بدرجة كبيرة.

المراجع

أرناؤوط ، محمد السيد إبراهيم (2003): طرق الإستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.

أرناؤوط ، محمد السيد إبراهيم (2009): اضرار حرق المخلفات الزراعية واقتصاديات الإستفادة منها، المؤتمر العلمي الأول لتنمية البيئة في إقليم قناة السويس، المجلة العلمية لإدارة المنشآت، جمهورية مصر العربية، مجلد (1)، العدد (1)، 28- 30 أبريل.

الدهيمي، عبلة عباس أحمد؛ ومحمود عبد الحليم جاد محمد (2006): دراسة اقتصادية لإدارة المخلفات النباتية ودرها في التنمية، مجلة حوليات العلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، مجلد (51)، العدد (1)، يونيو.

الغنام، أشرف رجب ؛ وكمال صادق النجار؛ ولمياء سعد السيد الحسيني ؛ وتقى غبطي ميخائيل ؛ وأسماء محمد عبد الله (2019): الإستفادة من مخلفات (متبقيات) المحاصيل الاستراتيجية في المشروعات الصغيرة لتنمية الريف المصري(دراسة اجتماعية اقتصادية بيئية مقارنة في بعض محافظات مصر)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، الجيزة.

المليجي، محمد حازم عبد المقصود(2006): استخدام الزراع لبعض المخلفات الزراعية كأعلاف حيوانية بمحافظة المنوفية، مجلة المنوفية للبحوث الزراعية، كلية الزراعة, جامعة المنوفية، مجلد(31)، العدد (1)، فبراير.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2006): دراسة تدوير المخلفات الزراعية للاستعمالات الصناعية والمنزلية في الدول العربية - الخرطوم - السودان.

بالي، عبد الجواد السيد (1996): تبني تكنولوجيا النهوض بالإنتاج الحيواني بين مزارعي مركز قلين بمحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

بالي، عبد الجواد السيد (2003): دراسة بعض المتغيرات المرتبطة بالاستخدام الآمن للمخلفات المزرعية والمنزلية في بعض قري محافظتي الدقهلية وكفر الشيخ، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد (81)، العدد (1).

بالي، عبد الجواد السيد ؛ ومحمد محمد عبد الستار حيدق (2009): آلية التخلص من المخلفات المنزلية في بعض قري محافظة كفر الشيخ، مجلة الجديد في البحوث الزراعية، كلية الزراعة سابا باشا، الإسكندرية، المجلد (14)، العدد (2)، يونيه.

حماد، مصطفي ربيع (2001): تدوير المخلفات علي مستوي القرية، قسم بحوث استخدام المخلفات، معهد بحوث الإنتاج الحيواني، القاهرة.

حنا، نشأت ناظم نيقولا (2015): اقتصاديات تدوير المخلفات الزراعية لبعض محاصيل الحقل في محافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، معهد الدراسات والبحوث البيئية.

سلطان، حكمت أحمد إبراهيم (2004):العوامل المؤثرة في إدراك الزراع لأهمية وعمليات تدوير المخلفات الزراعية ببعض قرى محافظة البحيرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

شادي، سامي علي (2005):بعض المتغيرات المؤثرة على المستوى المعرفي للمرشدين الزراعيين بأساليب الإستفادة من المخلفات المزرعية بمحافظة الدقهلية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مركز البحوث الزراعية، مجلد (83)، العدد (4)، يوليو.

عبد الرحمن، يوسف محمد حمادة (2005): إعادة تدوير المخلفات النباتية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية, جامعة الزقازيق، مجلد (32)، العدد (1)، يناير.

عبد العال، محمد حسن؛ وعماد مختار الشافعي؛ ومدحت عزت عبد الوهاب (2008): تبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة بمحافظة البحيرة، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد (33)، العدد (6)، يونيو.

عبد الوهاب، صابر محمد (2016): دور مسئولي الارشاد الزراعي وجهاز شئون البيئة في مجال الإستفادة من المخلفات الزراعية بمحافظتي كفر الشيخ والغربية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، جامعة الزقازيق، مجلد (31)، العدد (12)، ديسمبر.

عويضة، أسامة محمود ؛ ومحمد غريب مهدي (2009):مؤشرات الكفاءة الإقتصادية لكبس وتدوير قش الأرز إلي سماد الكمبوست (دراسة حالة بمحافظة الشرقية)، المؤتمر العلمي الأول لتنمية البيئة في إقليم قناة السويس، المجلة العلمية لإدارة المنشآت، جمهورية مصر العربية، مجلد (1)، العدد (1)، 28-30 أبريل.

عيسوي، جمال إسماعيل (2003): مستوي معارف المرشدين الزراعيين في مجال الإستفادة من بعض المخلفات النباتية بمحافظتي كفر الشيخ والغربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

فهمي، عفاف ميخائيل جبران (2003): ممارسة الريفيات لأساليب التخلص من المخلفات المزرعية والمنزلية والعلاقة بينهما وبين بعض المتغيرات في بعض قرى محافظات الدقهلية والمنوفية والفيوم وبني سويف، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، مركز البحوث الزراعية، مجلد (81)، العدد (2)، مارس.

مجلس الوزراء (2011): وصف مصر بالمعلومات، مركز المعلومات ودعم واتخاذ القرار، القاهرة.

محمد، خديجة مصطفي؛ وحنان كمال عبد الحليم (2005): الاحتياجات التدريبية للمرشدات الزراعيات في مجال تدوير المخلفات الزراعية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، جامعة الزقازيق، مجلد (83)، العدد (4)، ديسمبر.

محمد، زينب علي علي (2000): دراسة مقارنة للتعامل مع المخلفات المزرعية وغير المزرعية المتواجدة لدي الريفيات ببعض قري الوجهين القبلي والبحري، نشرة بحثية رقم (254)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجيزة.

محمد، محمود عبد الحليم جاد (2006): الجدوى الإقتصادية لتوليد الطاقة من المخلفات الزراعية مجلة حوليات العلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، المجلد (51)، العدد (2)، ديسمبر.

مرسي، سامية محمد عبد الرحمن (2003): دراسة الآثار التعليمية والإقتصادية للحملة القومية لتدوير المخلفات المزرعية ببعض قري محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

مرسي، عاشورة حسين محمد؛ ومصطفي لطفي عبد العزيز؛ وأميرة أحمد عيد (2013): مستوي مشاركة زوجات الزراع في تدوير المخلفات الزراعية بمنطقة النوبارية، مجلة العلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد (4)، العدد (4)، أبريل.

منصور، نبيل أحمد (2001): المخلفات الزراعية وتلوث البيئة، المجلة الزراعية، وزارة الزراعة, السنة (43)، العدد (515)، أكتوبر.

وهبة، أحمد جمال الدين (1990): دراسة اجتماعية للتخلص من المخلفات المزرعية والمنزلية في الريف المصري، نشرة بحثية رقم (66)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجيزة.

يوسف، عصام عبد الحميد محمد (2000): دراسة بعض المتغيرات المؤثرة على المستويات المعرفية والتنفيذية للمبحوثين فيما يتعلق بأساليب الإستفادة من مخلفات بعض الحاصلات الحقلية في تغذية الماشية بتعاونيتي كفر المرازقة بكفر الشيخ وقطور بمحافظة الغربية، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، مجلد (26)، العدد (4)، ديسمبر.

Aswad ,H. B. , A1-Kobaisy, J.S.H. , and Assaffii , I. A. A. (2010) Recyc1ing and Treatment of Agricu1ture So1id Wastes from Towns , Iraqi Journa1 of Desert Studies ,pub1isher: University of Anbar , Iraq , Vol. (2) Issue (2).

Stoskopf,N.C. ,Cerea1 Grain Crops ,Reston Pub1ishing Company , Inc. , U.S.A. , 1985.

Some Social, Economic and Environmental Variables Associated with Benefiting from Recycling of Agricultural Waste in Beheira Governorate

Embaby, B. E. A.* and H. H. El - Basha

Agric Extension and Rural Development Research Institute.ARC Egypt

ABSTRACT

This study mainly aims to identify some of the social, economic and environmental variables associated with benefiting from the recycling of agricultural waste in Beheira Governorate, and to identify the problems that the respondents face when recycling their farm waste and their proposals for solving it from their viewpoint.Where the study was conducted in Al-Buhaira governorate and a center was randomly chosen, so ADCO was chosen, and four villages were also randomly chosen. The choice occurred in Debonu Village, Al-Shoula Village, Village (1), and Mansheyat Al-Amal Village, and all the farmers who recycled were listed. Agricultural waste through the inventory lists available in the agricultural extension, as the study included 660 holders who benefited from the waste recycling in the four villages, and a random sample was taken from them from the reality of the inventory record in the Agricultural Extension Department of the Agricultural Administration in ADCO, and the sample size was determined by 50% of the overall size, as it reached The sample size (330) holders were distributed to the four villages according to the representation percentage of each of them in the comprehensive study, and research data was collected during the months of October and November 2019.The most important results of the study were the following:1- The results showed that 50% of the total cultivated farmers benefited greatly from recycling farm waste.2-That the social variables combined explain 41.4% of the total variation in the degree of benefit from recycling of agricultural waste, as the social participation variable is informal, resulting in a unit of 11.6% of the total variation in the degree of benefit from the recycling of farm waste.3-That the economic variables combined explain 16.7% of the total variation in the degree of utilization from recycling of agricultural wastes, and the most important of these variables was the size of animal tenure and alone 11.2% explain the totalvariation in the degree of benefit from the recycling of farm waste.4-That the combined environmental variables explain 37% of the total variation in the degree of benefit from the recycling of agricultural waste, and the most important of these variables was the trend towards the environment, as it alone explains about 23.4% of the total variation in the degree of benefit from the recycling of farm waste.5-Together, the social, economic, and environmental variables together explain 70.7% of the total variation in the degree of benefit from the recycling of farm waste.

Keywords: Recycling farm waste - Utilizing agricultural waste - Preserving the environment - Social, economic and environmental variables