J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 33 (6): 4547 - 4558, 2008

RURAL HOUSEHOLDS' ADOPTION OF SOLID WASTE MANAGEMENT PRACTICES IN BEHERA GOVERNORATE

Abdel Aal, M. H.; E. M. El-Shafie and M. E. Abdel Wahab
Department of Rural Sociology and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Cairo University, Giza, Egypt.

تبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة بمحافظة البحيرة.

محمد حسن عبد العال ، عماد مختار الشافعي ومدحت عزت عبد الوهاب
قسم الاجتماع الريفي والإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة – الجيزة – مصر

الملخص

استهدف البحث تحديد درجة تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، وكذلك قياس معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، والتعرف على العلاقة بين درجات تبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية كمتغيرات تابعة وبين العوامل المستقلة المدروسة والتي تضمنت: عدد أفراد الوحدة المعيشية، عدد سنوات تعليم رب الوحدة المعيشية، عدد سنوات تعليم زوجة رب الوحدة المعيشية، عدد سنوات تعليم أفراد الوحدة المعيشية، عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة، حجم حيازة الأرض الزراعية، حجم حيازة الحيوانات المزرعية، إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الندوات الإرشادية، مشاركة الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات.

وقد أجري البحث بقرية "مصطفى أغا" مركز أبو حمص بمحافظة البحيرة. وتم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية منتظمة من 191 وحدة معيشية ريفية، تمثل ما يزيد عن 67 % من إجمالي حجم المجتمع البالغ 282 وحدة معيشية ريفية.

واستخدم في عرض وتحليل البيانات التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري، كما استخدم معامل الارتباط البسيط لبيرسون لاختبار فروض الدراسة وتحديد معنوية العلاقة بين العوامل التابعة والعوامل المستقلة المدروسة.

وكانت أهم النتائج كما يلي:

يقع حوالي 9% من عينة الدراسة في فئة التبني المنخفض لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، وحوالي 73% يقعون في فئة التبني المتوسط، بالمقارنة بنحو18% في فئة التبني المرتفع. وقد بلغ معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لتحويل المخلفات المزرعية إلى سماد عضوي صناعي (كومبست) حوالي 2% فقط من إجمالي عينة البحث، في حين بلغ معدل تبني تحويل المخلفات المزرعية إلى أعلاف غير تقليدية حوالي 3% فقط من إجمالي عينة البحث.

كما تبين وجود علاقات معنوية موجبة عند مستوى 0.01 بين الدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية مع كل من: عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة، إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الندوات الإرشادية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية. واتضح أيضاً وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى 0.05 مع كل من حجم حيازة الأرض الزراعية، وحجم حيازة الحيوانات المزرعية.

المقدمة والمشكلة البحثية

فرضت مشاكل وقضايا البيئة نفسها على العالم خلال العقود الماضية. فقد حدد تقرير اللجنة الدولية للبيئة والتنمية أنه ما لم نغير نحن البشر الكثير من أنماط وأساليب حياتنا فإن العالم سوف يواجه مستويات غير مقبولة من التدمير البيئي والمعاناة الإنسانية (عبد العال ومصطفى، 2002).

ولقد تطور مفهوم التنمية بداية من التركيز على التنمية الاقتصادية، وصولاً لمفهوم التنمية المستدامة أو المتواصلة "Sustainable Development"، والتي تميزت بالتركيز على البعد البيئي. والتي تعرف بأنها "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم. وبالتالي فهي تحقق النمو الاقتصادي وتحافظ على جودة البيئة في نفس الوقت، ويكمن جوهر

التنمية المتواصلة في تحقيق التوازن بين الحاجات البشرية و البيئة المحيطة بالشكل الذي يضمن للأجيال المقبلة مستوى من الرفاهية لا يقل عما نعيش فيه الآن (GDRC,2008).

ويُعد الإرشاد الزراعي أحد الأجهزة الحكومية المعنية بتحقيق أهداف التنمية المتواصلة، والتي من أهمها حماية البيئة من التلوث نظرا لأهميتها وارتباطها بحياة الأسر الريفية، كما أن الكثير من أسباب التلوث البيئي ترتبط بسلوك الريفيين وأسرهم (شرشر، 2001) ومن ثم فإن الحفاظ على البيئة وما يستلزمه من صيانة وتنمية واستغلال الموارد الطبيعية، هي أحد المجالات الرئيسية، والأصيلة للعمل الإرشادي، وهذا ما يتضح من خلال الهيكل التنظيمي للإرشاد الزراعي، حيث يندرج العمل الإرشادي تحت الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي والبيئة، كما توجد إدارة للإرشاد والبيئة في كل مديرية من مديريات الزراعة على مستوى المحافظة، وكذلك قسم للإرشاد والبيئة في كل إدارة من الإدارات الزراعية على مستوى المراكز الإدارية.

ومن الملاحظ أن التقدم العلمي في الصناعة والزراعة والعمران وأوجه النشاط الأخرى يصاحبه زيادة في كميات المخلفات، مما قد يؤثر على صحة الإنسان والحيوان والنبات، ويؤثر بالسلب على تحقيق أهداف التنمية المتواصلة، إذا لم نحسن إدارة هذه المخلفات. والتي تعرفها "منظمة الصحة العالمية" بأنها بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدها في مكان ما ووقت ما والتي أصبحت ليست لها أهمية أو قيمة. كما عرفها "خبراء البنك الدولي" بأنها الشيء الذي أصبح ليس له أي قيمة أو استعمال(عبد الجواد، 1997). وفيما يلي جدول يوضح أنواع وكميات المخلفات الصلبة المتولدة في مصر سنويا.

جدول (1): كمية المخلفات الصلبة المتولدة سنويا في مصر مقسمة وفقا لمكوناتها

نوع المخلفات	كمية المخلفات التقديرية السنوية (مليون طن)	النسبة المئوية
البلدية (القمامة)	15 – 14	22
الصناعية	4.5 – 4	6
الزراعية	23	34
الحمأة	2 – 1.5	3
نواتج تطهير القنوات المائية	20	30
مخلفات المستشفيات	0.12 – 0.1	0.15
مخلفات هدم وبناء	4 – 3	5
الإجمالي	69 - 66	100

المصدر: (تقرير حالة البيئة في مصر، 2004)

وتبلغ نسبة المخلفات الناتجة عن الأنشطة المنزلية(القمامة) 22% من إجمالي كمية المخلفات والتي تزداد كمياتها في المناطق الريفية وخاصة بعد تغير أنماط الاستهلاك ومستويات المعيشة بها، كما تبلغ نسبة المخلفات الزراعية، والتي تنتج في المناطق الريفية بشكل أساسي 34% من إجمالي كمية المخلفات، وبذلك يصل مجموع كميات المخلفات الصلبة المنزلية والمزرعية إلى 56% من إجمالي كمية المخلفات الصلبة المتولدة في مصر سنويا، والتي يعد جزءاً كبير منها، وخاصة المخلفات الزراعية، منتجات ثانوية تتمثل في كميات كبيرة من المواد العضوية التي يمكن الاستفادة منها ، خاصة في ظل توافر نتائج الأبحاث العلمية التطبيقية التي تتيح العديد من الممارسات التي تمكننا من الاستفادة من المخلفات، سواء كانت ناتجة عن الأنشطة المزرعية أو المنزلية. فعلى سبيل المثال يمكن استخدامها في تصنيع الأعلاف غير التقليدية، وفي تصنيع السماد العضوي الصناعي، كما يمكن إدخال بعض المخلفات النباتية، في العديد من الصناعات، مثل الورق والخشب الحبيبي.

ولكن عدم توافر البدائل الملائمة لسكان الريف للتعامل مع تلك المخلفات المتراكمة عبر السنوات بشكل آمن بيئيا، قد يدفع الكثير من سكان الريف إلى التخلص منها بطرق اعتادوا عليها، كالرمي في القنوات المائية، مما يضر بمعدل تدفق المياه في هذه القنوات ولوث مياهها، أو الحرق بكميات كبيرة، مما يؤدى للعديد من الآثار السلبية على البيئة مثل تعبئة الهواء بالغازات والأكاسيد الضارة. و ينعكس ذلك بالسلب على البيئة ومواردها، ليس فقط في أماكن تلك الممارسات ولكن تمتد تلك التأثيرات السلبية إلى مناطق عديدة أخرى.

وتخضع عملية تبني الممارسات الجديدة لعدة عوامل، فنية وبيئية واقتصادية واجتماعية، والتي يجب أخذها في الاعتبار عند اختيار الممارسة الملائمة للمجتمع، ويعرف (روجرز،1995) التبني بأنه عملية اتخاذ قرار حول أحد المستحدثات Innovation-decision Process، حيث يمر الفرد، أو وحدة التبني، بخمس مراحل هي: المعرفة بالمستحدث للمرة الأولى Knowledge، وتكوين اتجاه نحو المستحدثPersuasion، واتخاذ القرار بتبني أو رفض الفكرة الجديدة Decision، وتطبيق الفكرة الجديدة Implementation، وأخيرا تأكيد هذا القرارConfirmation. كما يُعرف مصطلح التبني بأنه قبول الفكرة التكنولوجية الجديدة واستخدامها باستمرار وعلى نطاق واسع (شرف الدين، 2007)

ويشير (روجرز، 1995) إلى أن هناك عدة عوامل تؤثر على عملية اتخاذ القرار بتطبيق أو تبني المستحدثات من قبل وحدة اتخاذ القرار ومن هذه العوامل: الظروف السابقة لظهور المستحث مثل: الممارسات السابقة، والحاجات والمشكلات المدركة، و درجة التجديدية، ومعايير النظم الاجتماعية التي ينتمي إليها الفرد، وخصائص الفرد الذي سيتخذ القرار مثل: الخصائص الاجتماعية الاقتصادية ، والمتغيرات الشخصية، والسلوك الاتصالي ، وبعض الخصائص المتعلقة بالتقنية والمتمثلة في: الميزة النسبية، ومدى التوافق العام، ومدى التعقيد في الفهم والتطبيق، وإمكانية التجريب، إمكانية مشاهدة المستحدث ونتائجه.

وهنا تبرز أهمية دور الإرشاد الزراعي في نشر الوعي والعمل على تبني الريفيين للممارسات الصحيحة في مجال إدارة المخلفات المزرعية والمنزلية، بشكل آمن بيئيا ومفيد اقتصاديا، ومن أهم تلك الممارسات، والتي يمكن تطبيقها على مستوى الوحدة المعيشية، استغلال المخلفات الزراعية في تغذية الحيوانات، وفي تصنيع السماد العضوي الصناعي.

لذا يمكن تلخيص المشكلة البحثية في محاولة الإجابة على التساؤلات التالية: ما هي درجة تبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة؟، وما هو معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية؟، وما هي العوامل المؤثرة على درجة تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة الناتجة عن الأنشطة المزرعية أو المنزلية؟.

الأهداف

تتلخص أهداف هذا البحث فيما يلي:

1- تحديد درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة.

2- قياس معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية.

3- التعرف على العلاقة بين درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية للممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، وكل من العوامل التالية: عدد أفراد الوحدة المعيشية، عدد سنوات تعليم رب الوحدة المعيشية، عدد سنوات تعليم زوجة رب الوحدة المعيشية، عدد سنوات تعليم أفراد الوحدة المعيشية، عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة، حيازة الأرض الزراعية، حيازة عدد الحيوانات، إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية، مشاركة أفراد الأسرة في الندوات الإرشادية، درجة مشاركة الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية.

الفروض

تحقيقا للهدف الثالث تم صياغة الفرض البحثي التالي: " توجد علاقة بين درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية كمتغيرات تابعة وكل من العوامل المستقلة السابقة".ولاختبار صحة الفرض االبحثي تم صياغة الفرض الإحصائي التالي : "لا توجد علاقة بين درجة تبني الوحدات المعيشية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة كمتغيرات تابعة وكل من العوامل المستقلة السابقة".

الطريقة البحثية

منطقة الدراسة

أجريت الدراسة في قرية "مصطفى أغا" التابعة للوحدة المحلية بقرية جواد حسني بمركز أبو حمص، محافظة البحيرة والمقام بها مشروع لإدارة المخلفات الصلبة. وتقع القرية غرب طريق مصر الإسكندرية الزراعي على بعد 13كم من مدينة دمنهور عاصمة المحافظة، وحوالي 4 كم من مدينة أبو حمص عاصمة المركز. ويبلغ إجمالي زمام القرية حوالي 300 فدان، المساحة المنزرعة منها ما حوالي 284فدان. يزرع أغلبها محاصيل حقلية تقليدية، وكان التركيب المحصولي في السنة الزراعية 2006/ 2007 كالتالي: (110 فدان) قمح، (130 فدان) برسيم، (44 فدان) فول في الموسم الشتوي، و(40 فدان) قطن، (140 فدان) أرز، (55 فدان) ذرة شامي، (49 فدان) خضراوات ولوف في الموسم الصيفي. كما توجد بالقرية مدرسة حكومية واحدة للتعليم الأساسي، وحضانة خاصة و4 مساجد، جمعية أهلية لتنمية المجتمع المحلي. (مركز المعلومات بالوحدة المحلية لقرية جواد حسني، 2007)

شاملة وعينة الدراسة

بلغ عدد سكان القرية، وقت جمع البيانات، 1802 نسمة موزعين على ما يقرب من 450 أسرة بسيطة. وتمثل مجتمع الدراسة في عدد الوحدات المعيشية الريفية البالغ 282 وحدة، والتي تم حصرها من

خلال تقسيم القرية لسبع مربعات سكنية بالاستعانة بأحد الإخباريين بالقرية، وقام فريق البحث الميداني بجمع بيانات الأفراد والأسر بالوحدات السكنية ومن ثم تحديد الوحدات المعيشية بالمنازل الموجودة بتلك المربعات السكنية واستخدمت هذه البيانات لسحب عينة الدراسة بشكل عشوائي منتظم بواقع وحدتين من كل ثلاثة. وبذلك بلغ حجم عينة الدراسة 191 وحدة معيشية تمثل ما يزيد عن 67 % من حجم المجتمع البالغ 282 وحدة معيشية ريفية..

استمارة الاستبيان وجمع البيانات

تم استخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية، مُعدة وفقا لأهداف الدراسة، لجمع بيانات الدراسة، بعد اختبارها مبدئيا على عينة من 20 وحدة معيشية بقرية الجرادات التابعة لمركز أبو حمص، محافظة البحيرة، وبعد إجراء التعديلات اللازمة، جمعت البيانات النهائية للدراسة خلال شهر نوفمبر 2007 من خلال مقابلة أرباب الوحدات المعيشية الريفية لعينة الدراسة.

التعريف الإجرائي والقياس الكمي لمتغيرات الدراسة

أولا: المتغيرات التابعة:

1- درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة: ويقصد بها إجمالي درجات تبني أفراد الوحدة المعيشية للممارسات المتعلقة بالمخلفات الصلبة الناتجة عن الأنشطة المنزلية والمزرعية. ولقياسها تم تقسيم المخلفات إلى خمس مجموعات تتوافق كل منها في خصائصها وممارساتها، و كانت هذه المجموعات كالتالي: المخلفات المزرعية وتشمل: قش الأرز، وحطب الذرة، وحطب القطن، وتبن القمح، وروث الحيوانات المزرعية، وزرق الطيور والقمامة المنزلية، وعبوات الأسمدة، وعبوات المبيدات الفارغة، والطيور والحيوانات النافقة. وتم تخصيص درجة مرجحة لكل ممارسة وفقا لتأثيرها على البيئة، تراوحت من درجة واحدة للممارسة التي تشكل التأثير الأكثر ضررا على البيئة، و خمس درجات للممارسة الأقل ضررا على البيئة ممارسة، وروعي تخصيص درجات مرجحة لتكرار القيام بكل ممارسة وذلك بواقع 3، 2، 1، للتكرارات : دائما، أحيانا، نادرا على الترتيب، كما روعيت الكمية المتعامل معها، وتم حساب درجة تبني الوحدة المعيشية لممارسات كل مجموعة من مجموعات المخلفات السابقة من خلال مجموع حواصل ضرب الدرجات المرجحة لكل ممارسة في تكرارها في نسبة المخلف المستهلك. ويوضح الجدول التالي الدرجات المرجحة المستخدمة:

جدول (2): الدرجات المرجحة للممارسات وفقا لمجموعات المخلفات الصلبة

الممارسة	الدرجات المرجحة للممارسات				
	المخلفات المزرعية	القمامة المنزلية	عبوات الأسمدة	عبوات المبيدات	الطيور والحيوانات النافقة
الحرق	1	1	1	1	1
الرمي في المجاري المائية	1	1	1	1	1
التخزين فوق السطح أو خلف المنزل	1	-	-	-	-
الرمي في الشارع	1	1	1	1	1
الرمي في الأماكن المخصصة للقمامة المنزلية	1	5	1		1
استخدامات منزلية ريفية	2	-	3	1	-
علف تقليدي	*3	-	-	-	-
سماد بلدي	3	-	-	-	3
التسليم لمشروع إدارة المخلفات الصلبة بالقرية	4	5	5	4	4
البيع	4	4	4	2	-
سماد عضوي	5	-	-	-	5
علف غير تقليدي	*5	-	-	-	-
الدفن في الأرض	-	-	-	5	5

*** يقتصر استخدام المخلفات المزرعية كعلف تقليدي أو غير تقليدي على المخلفات النباتية فقط.**

وبذلك تصبح الدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة = مجموع درجات تبني الممارسات المتعلقة بمجموعات المخلفات الخمس السابقة.

2- معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة: ويقصد به النسبة المئوية لعدد الوحدات المعيشية الريفية منسوبا إلى إجمالي عدد عينة البحث التي طبقت الممارسات الآمنة بيئيا المتعلقة بالمخلفات الصلبة، والمتمثلة في تحويل المخلفات المزرعية إلى سماد عضوي صناعي، وتحويل المخلفات المزرعية إلى أعلاف غير تقليدية، حيث اختيرت هاتين الممارستين بناءاً على أهميتهما من حيث ارتفاع الدرجة المرجحة لهما من ناحية الأمان البيئي، بالإضافة إلى ارتفاع العائد الاقتصادي المتوقع نسبيا. واستخدمت المعادلة التالية لحساب تلك المعدلات (عبد المقصود، 1988).

$$\text{معدل التبني} = \frac{\text{عدد الوحدات المعيشية التي طبقت الممارسة}}{\text{إجمالي عدد عينة الدراسة}} \times 100$$

ثانيا: المتغيرات المستقلة:

عدد أفراد الوحدة المعيشية: ويقصد به عدد الأفراد الذين يعيشون معا، ويشتركون في الموارد الاقتصادية المتاحة وخاصة الأرض الزراعية، والحيوانات المزرعية، ويشتركون أيضا في المأكل ولقياسه استخدم الرقم الخام لعدد الأفراد.

عدد سنوات تعليم رب الوحدة المعيشية: ويقصد به عدد سنوات التعليم الرسمي لرب الوحدة المعيشية ولقياسه استخدم الرقم الخام لعدد سنوات التعليم.

عدد سنوات تعليم زوجة رب الوحدة المعيشية: ويقصد به عدد السنوات التعليم الرسمي لزوجة رب ولقياسه استخدم الرقم الخام لعدد سنوات التعليم.

عدد سنوات تعليم أفراد الوحدة المعيشية: ويقصد به مجموع عدد سنوات التعليم الرسمي لأفراد الوحدة المعيشية، ولقياسه استخدم الرقم الخام لمجموع عدد سنوات التعليم لكل أفراد الوحدة المعيشية.

عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية: ويقصد به الحالة العملية لكل فرد من أفراد الوحدة المعيشية ممن في سن العمل وأنهى تعليمه وغير مجند ولقياسه أعطيت درجة واحدة لمن يعمل وصفر لمن لا يعمل، ثم جمع العدد الكلي لأفراد الوحدة المعيشية الحاصلين على درجة واحدة.

عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة: ويقصد به عدد أفراد الوحدة المعيشية الذين يشاركون في الأعمال المتعلقة بزراعة وخدمة المحاصيل الحقلية ورعاية الحيوانات المزرعية ولقياسه أعطيت درجة واحدة لمن يشارك وصفر لمن لا يشارك، ثم جمع العدد الكلي لأفراد الوحدة المعيشية الحاصلين على درجة واحدة.

حجم حيازة الأرض الزراعية: ويقصد به إجمالي ما يحوزه أفراد الوحدة المعيشية من الأرض الزراعية الملك والإيجار مقدرة بالقيراط ولقياسه تم جمع عدد تلك القراريط، مع مراعاة أن الملك ضعف الإيجار.

حجم حيازة الحيوانات المزرعية: ويقصد به إجمالي حيازة أفراد الوحدة المعيشية للحيوانات المزرعية الملك والشرك والتي تشمل كل من الأبقار والجاموس والماعز والأغنام والحمير، ولقياسه تم جمع الحيوانات بعد تحويل كل منها إلى درجة مرجحة عبارة عن متوسط السعر السائد وقت جمع البيانات، مع مراعاة أن قيمة الحيوان الشرك تساوي نصف قيمة الحيوان الملك.

إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية: ويقصد به إجمالي كميات مخلفات المحاصيل الحقلية والتي تشمل قش الأرز، حطب الذرة، حطب القطن، بالإضافة لروث الحيوانات لكل وحدة معيشية، وتم قياس كمية المخلفات النباتية من خلال التركيب المحصولي للوحدة المعيشية في أخر سنة زراعية، ومتوسط إنتاج الفدان من المنتج الثانوي لكل محصول، ومن ثم فإن كمية المخلف الناتج عن كل محصول لدى الوحدة المعيشية يساوي حاصل ضرب المساحة المنزرعة بهذا المحصول في متوسط إنتاج الفدان من المحصول الثانوي ويوضح الجدول التالي متوسطات إنتاج المحاصيل من النواتج الثانوية :

جدول(3) متوسط انتاج الفدان من المنتجات الثانوية/المخلفات للمحاصيل الحقلية الرئيسية

المحصول	المنتج الثانوي	متوسط إنتاج الفدان	
		بالحمل (250كجم)	بالطن (1000كجم)
الأرز	قش الرز	8.8	2.2
الذرة الشامية	حطب الذرة	10.2	2.6
القطن	حطب القطن	7.6	1.9
القمح	تبن القمح*	12.2	3.1

المصدر: (الإحصاءات الزراعية الجزء الثاني، 2005)، *(الإحصاءات الزراعية الجزء الأول، 2004)

وتم قياس كمية المخلفات الحيوانية من خلال التعرف على إجمالي حيازة أفراد الوحدة المعيشية للحيوانات المزرعية والتي تشمل كل من الأبقار والجاموس والماعز والأغنام والحمير، وكذلك التعرف على متوسط إنتاج الروث لكل نوع من الحيوانات باستخدام جداول خاصة تعتمد على نوع الحيوان ومتوسط وزنه والغرض الأساسي من الإنتاج (Ohio State University Extension,2006).

ومن ثم فإن كمية الروث الناتجة عن كل نوع من الحيوانات لدى الوحدة المعيشية تساوي حاصل ضرب عدد الحيوانات من هذا النوع لدى الوحدة المعيشية في متوسط إنتاجه من الروث، ويوضح الجدول التالي متوسط إنتاج كل نوع من الحيوانات من الروث .

جدول(4): متوسط انتاج الحيوانات المزرعية من الروث

الحيوان	كمية الإنتاج من الروث		
	كجم/ يوم	كجم/ سنة	طن / سنة
أبقار وجاموس كبير(متوسط الوزن= 500 كجم)	25	9125	9.1
عجول (متوسط الوزن= 150 كجم)	7.5	2737.5	2.7
أغنام وماعز كبير (متوسط الوزن= 70 كجم)	2.5	912.5	0.9
أغنام وماعز صغير (متوسط الوزن= 30 كجم)	0.9	328.5	0.3
حيوانات الجر (حمير) (متوسط الوزن= 150 كجم)	6	2190	2.19

وبذلك يصبح إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية للوحدة المعيشية بالطن/ سنة =
مجموع كميات المخلفات النباتية بالطن/ سنة + مجموع كميات الروث بالطن/ سنة

درجة مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الندوات الإرشادية: ويقصد به حضور أفراد الوحدة المعيشية لندوات أو تدريبات إرشادية ولقياسه استخدم الرقم الخام لمجموع عدد أيام الندوات والتدريبات التي حضرها كل أفراد الوحدة المعيشية سواء داخل أوخارج القرية.

درجة مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع: ويقصد به مساهمة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع المحلي والتي نفذت بالقرية خلال السنوات العشر الأخيرة سواء بالرأي أو بالمجهود أو بالمال أو بالتبرع بالأرض ولقياسه أعطيت درجة واحدة للمشاركة بالرأي، ودرجة واحدة للمشاركة بالمجهود ودرجة واحد للمشاركة بالمال ودرجة واحدة للمشاركة بالتبرع بالأرض، لكل مشروع تم المشاركة فيه ومن ثم حسب مجموع المشاركات التي قام بها كل أفراد الوحدة المعيشية.

درجة مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية: ويقصد بها عضوية أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات الرسمية الموجدة في المجتمع المحلي ونوع العضوية سواء كانت عادية أو مجلس إدارة ولقياسها أعطيت درجة واحدة للعضو العادي ودرجتين لعضو مجلس الإدارة، ومن ثم حسب مجموع الدرجات التي حصل عليها كل أفراد الوحدة المعيشية.

أدوات التحليل الإحصائي

استخدمت التكرارات والنسب المئوية لعرض النتائج الوصفية ، كما استخدم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدى لتوضيح معالم بعض المتغيرات أو لتقسيمها إلى فئات. في حين استخدم معامل الارتباط البسيط لبيرسون لاختبار فروض الدراسة وتحديد معنوية العلاقة بين العامل التابعة والعوامل المستقلة المدروسة.

النتائج ومناقشتها

1- درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة

يوضح الجدول التالي المقاييس الأساسية لدرجات تبني الوحدة المعيشية الريفية للممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة، والتي تضمنت كل من المدى الفعلي، والحد الأدنى، والحد الأعلى، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لدرجات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة.

جدول(5): المقاييس الأساسية لدرجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة

درجات تبني الممارسات	المقاييس الأساسية				
	الفعلي المدى	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
درجة تبني ممارسات المخلفات المزرعية	89	1	90	20.88	13.90
درجة تبني ممارسات القمامة المنزلية	11	1	12	6.95	1.89
درجة تبني ممارسات عبوات الأسمدة الفارغة	16	1	17	3.96	3.27
درجة تبني ممارسات عبوات المبيدات الفارغة	14	1	15	4.77	3.22
درجة تبني ممارسات الطيور والحيوانات النافقة	26	1	27	8.98	5.65
الدرجة الكلية لتبني ممارسات المخلفات الصلبة	139	1	140	46.20	22.52

واستناداً إلى النتائج الواردة في الجدول السابق تم تحديد حدود الفئات على ان يكون الحد الأدنى للفئة الوسطى يساوي المتوسط الحسابي مطروح منه الانحراف المعياري، ويكون الحد الأعلى لها يساوي المتوسط الحسابي مضاف إليه الانحراف المعياري، تم تقسيم المبحوثين في كل مجموعة إلى ثلاث فئات. كانت فيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات المخلفات المزرعية كالتالي: تبني منخفض (من1إلى6 درجات) وتبني متوسط (7- 35) وتبني مرتفع (36- 90)، وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات القمامة المنزلية كانت كالتالي: تبني منخفض (1- 2) وتبني متوسط (3- 6) وتبني مرتفع (7- 12)، وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات

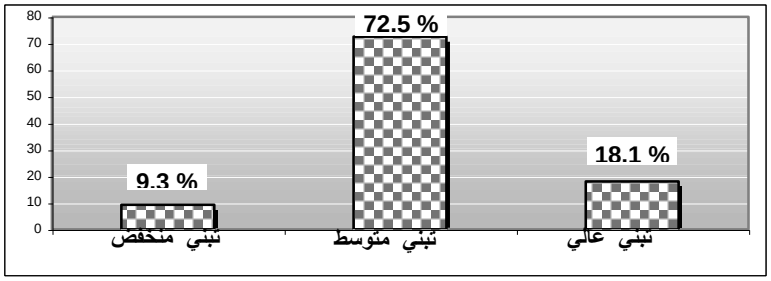
عبوات الأسمدة الفارغة كانت كالتالي: تبني منخفض (1 - 2) وتبني متوسط (3 - 7) وتبني مرتفع (8-17)، وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات عبوات المبيدات الفارغة كانت كالتالي: تبني منخفض (1- 2) وتبني متوسط (3- 8) وتبني مرتفع (9- 15)، وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات الطيور والحيوانات النافقة كانت كالتالي: تبني منخفض (1- 2) وتبني متوسط (3- 15) وتبني مرتفع (16- 27)، وفيما يتعلق بالدرجة الكلية لتبني ممارسات المخلفات الصلبة كانت كالتالي: تبني منخفض (1- 23) وتبني متوسط (24- 68) وتبني مرتفع (69- 130). ويوضح الجدول التالي توزيع المبحوثين وفقا لفئات تبنيهم لممارسات إدارة المخلفات الصلبة:

جدول(6): توزيع المبحوثين وفقا لفئات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة

ممارسات الوحدة المعيشية الريفية	تبني منخفض		تبني متوسط		تبني مرتفع	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
ممارسات المخلفات المزرعية	35	18.1	144	74.6	14	7.3
ممارسات القمامة المنزلية	17	8.8	3	1.6	173	89.6
ممارسات عبوات الأسمدة الفارغة	65	33.7	115	59.6	13	6.7
ممارسات عبوات االمبيدات الفارغة	96	49.7	84	43.5	13	6.7
ممارسات الطيور والحيوانات النافقة	35	18.1	150	77.7	8	4.1
إجمالي ممارسات المخلفات الصلبة	18	9.3	140	72.5	35	18.1

ويتضح من النتائج الواردة في الجدول السابق وقوع أعداد كبيرة من المبحوثين في فئات التبني المتوسط، وذلك فيما يتعلق بكل من ممارسات المخلفات المزرعية، ممارسات عبوات الأسمدة الفارغة، ممارسات الطيور والحيوانات النافقة، وكذلك فيما يتعلق بإجمالي ممارسات المخلفات الصلبة والتي بلغت نسبة كلاً منها 74.6% و59.6% و77.7% و72.5% على الترتيب. في حين استحوذت فئة التبني المرتفع على أعلى نسبة مئوية من المبحوثين فيما يتعلق بممارسات القمامة المنزلية والتي بلغت 89.6%، وقد يرجع ذلك إلى وجود مشروع لإدارة المخلفات الصلبة في القرية موضع الدراسة ينظم عملية جمع القمامة من المنازل في مواعيد محددة، ونقلها لمكان مخصص لفرزها ثم نقلها خارج القرية، ويلاحظ أيضا أن أعلى الفئات من حيث النسبة المئوية للمبحوثين فيما يتعلق بممارسات عبوات المبيدات الفارغة كانت فئة التبني المنخفض وقد يرجع ذلك إلى صعوبة التخلص منها وعدم توافر بدائل آمنة بيئيا للمزارعين، بالإضافة لقلة الوعي بخطورة ذلك النوع من المخلفات. ويوضح الشكل التالي توزيع المبحوثين وفقا لفئات تبني الممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة.

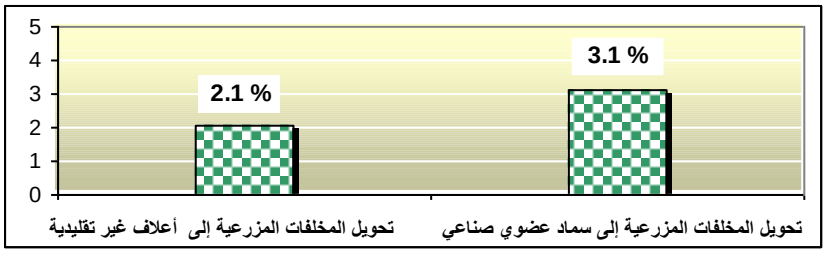
شكل(1): توزيع المبحوثين وفقا لدرجات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة



2- معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة:

بلغ معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لتحويل المخلفات المزرعية المكونة من قش الأرز وحطب الذرة وحطب القطن، بالإضافة إلى مخلفات الحيوانات المزرعية المكونة من الروث وزرق الطيور إلى سماد عضوي صناعي (كومبست) حوالي 2.1% من إجمالي عينة البحث، وبلغ 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، ويوضح الشكل التالي معدلات التبني للاستخدامات المذكورة.

شكل(2) معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئيا في مجال إدارة المخلفات الصلبة



يتضح من الشكل السابق أن معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية للممارسات المتعلقة بتحويل المخلفات المزرعية إلى سماد عضوي صناعي منخفضة للغاية حيث أنها لا تزيد عن 3.1 % من إجمالي عينة البحث، وأيضا لم يتعد معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية للممارسات المتعلقة بتحويل المخلفات المزرعية إلى أعلاف غير تقليدية 2.1 % من إجمالي عينة البحث، وقد يعزى ذلك لأسباب عديدة منها تفضيل الكثير من المزارعين كل من الأسمدة الكيماوية والأعلاف الجاهزة وذلك لانتشارها وسهولة استخدامها واحتياجها لجهد ووقت وعمالة أقل نسبيا مما يتطلبه إعداد الأسمدة العضوية، وكذلك الأعلاف غير التقليدية، وخاصة في ظل التفتت الحيازي للأرض الزراعية في الريف المصري، وما ترتب عليه من اتجاه المزارعين إلى العمل في مجالات أخرى بجانب الزراعة إلى الحد الذي قد تمارس في الزراعة كمهنة ثانوية. كما أن نقص المعرفة والتدريب اللازم لتلك الممارسات لدى المزارعين قد يكون سبباً آخر في انخفاض معدلات التبني السابقة.

3- العلاقة بين درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والعوامل المستقلة المدروسة:

يوضح الجدول التالي مصفوفة الارتباط بين درجات تبني الممارسات الآمنة بيئيا لحزم الممارسات المختلفة المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة، وكذلك الدرجة الكلية لتلك الممارسات.

جدول(7): مصفوفة الارتباط بين درجات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة

	درجات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة				
درجات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة	المخلفات المزرعية	القمامة المنزلية	عبوات الأسمدة الفارغة	عبوات المبيدات الفارغة	الحيوانات النافقة
القمامة المنزلية	0.227**	-			
عبوات الأسمدة الفارغة	0.325**	0.179*	-		
عبوات المبيدات الفارغة	0.491**	0.158*	0.408**	-	
الطيور والحيوانات النافقة	0.461**	0.094	0.231**	0.357**	-
الدرجة الكلية	0.913**	0.324**	0.523**	0.691**	0.647**

**** ارتباط معنوي عند مستوى 0.01** *** ارتباط معنوي عند مستوى 0.05**

يتضح من النتائج الواردة في الجدول السابق وجود ارتباط معنوي وموجب عند مستوى 0.01 بين الدرجة الكلية لتبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة وبين درجات تبني الممارسات المتعلقة بكل مجموعة من المخلفات الصلبة، وهذا ما يعكس وجود درجات عالية من الاتساق الداخلي بين درجات مجموعات المخلفات المكونة للمتغير التابع، كما تبين وجود ارتباط معنوي وموجب عند مستوى 0.05 بين درجة تبني ممارسات القمامة المنزلية وكلا من درجة تبني ممارسات عبوات الأسمدة الفارغة، ودرجة تبني ممارسات عبوات المبيدات الفارغة، وهي أقل قيم مشاهدة في مصفوفة الارتباط السابقة، كما يلاحظ أيضا عدم وجود ارتباط معنوي بين درجة تبني ممارسات القمامة المنزلية ودرجة تبني ممارسات الطيور والحيوانات النافقة، وقد يرجع ذلك لاختلاف طبيعة تلك المخلفات، فالتخلص من القمامة المنزلية هو أمر لا يحتاج لنفس القدر من الوعي والجهد والإمكانات المادية، التي يتطلبها التخلص الآمن بيئيا من عبوات الأسمدة والمبيدات الفارغة والطيور والحيوانات النافقة، بالإضافة توزيع الأدوار على أفراد الوحدة المعيشية، ففي حين يقوم الرجل بالتخلص من عبوات الأسمدة والمبيدات الفارغة، فإن المرأة هي المسئولة في غالب الأحيان عن التخلص من

القمامة المنزلية، وكذلك فهناك اختلاف بين تكرار حدوث الممارسات المتعلقة بالقمامة المنزلية والتي يتم التعامل معها يوميا، وتكرار الممارسات المتعلقة بالطيور والحيوانات النافقة والتي قد لا تتكرر كثيرا.

ويوضح الجدول التالي قيم معامل بيرسون للارتباط البسيط بين درجات تبني الوحدات المعيشيةالريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المنزلية والمزرعية المتعلقة بمجموعات المخلفات الخمسة وكذلك والدرجة الكلية لتلك الممارسات كمتغيرات تابعة وبين العوامل المستقلة المدروسة.

جدول(8): قيم معامل بيرسون للارتباط البسيط بين درجات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة المنزلية والمزرعية كمتغيرات تابعة وبين العوامل المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	درجات تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة					
	المخلفات المزرعية	القمامة المنزلية	عبوات الأسمدة	عبوات المبيدات	الحيوانات النافقة	الدرجة الكلية
عدد أفراد الوحدة المعيشية	0.062	0.201**	.062	068.	0.043	0.083
عدد سنوات تعليم رب الوحدة المعيشية	0.063 -	0.050 -	0.091 -	0.126 -	0.012 -	0.083 -
عدد سنوات تعليم زوجة رب الوحدة المعيشية	0.195 -*	0.007	0.121 -	0.050 -	0.033 -	0.154 -
عدد سنوات تعليم أفراد الوحدة المعيشية	0.029	0.166*	0.050	0.095	0.007	0.070
عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية	0.0195**	0.193**	0.181.*	0.127	0.046 -	0.195**
عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة	0.220**	0.189**	0.149*	0.116	0.068 -	0.188**
حجم حيازة الأرض الزراعية	0.167*	0.052 -	0.031	0.141	0.010	0.147*
حجم حيازة الحيوانات المزرعية	0.197**	0.018 -	0.054	0.138	0.028 -	0.151*
إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية	0.289**	0.020 -	0.146*	0.212**	0.004	0.248**
مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الندوات الإرشادية	0.287**	0.121	0.083	0.073	0.086	0.250**
مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات تنمية المجتمع	0.446**	0.182*	0.119	0.291**	0.388**	0.275**
مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية	0.257**	0.101 -	0.065	0.225**	0.237**	0.269**

**** ارتباط معنوي عند مستوى 0.01** *** ارتباط معنوي عند مستوى 0.05**

تشير النتائج الواردة بالجدول السابق إلى تباين كل من معنوية وشدة واتجاه الارتباط بين درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية و المنزلية وكل من العوامل المستقلة المدروسة. حيث تشير النتائج إلى ما يلي:

فيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات المخلفات المزرعية تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى 0.01 مع كل من عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين، عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة، حجم حيازة الحيوانات، إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الندوات الإرشادية، مشاركة الأسرة في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية. كما تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى 0.05 مع حجم حيازة الأرض الزراعية. في حين وجدت علاقة معنوية سالبة عند مستوى 0.05 مع عدد سنوات تعليم زوجة رب الوحدة المعيشية وقد تعزى تلك العلاقة السالبة إلى أنه كلما زاد عدد سنوات تعليم الزوجة غالبا ما تعزف عن المشاركة في أعمال الزراعة والاستخدامات الآمنة بيئيا للمخلفات المزرعية بشكل خاص، أما لعدم إجادتها تلك الأعمال أو لانشغالها في وظيفة غير الزراعة.

وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات القمامة المنزلية تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى معنوية 0.01 مع كل من عدد أفراد الوحدة المعيشية، عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية ، عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة. كما تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى 0.05 مع كل من عدد سنوات تعليم أفراد الوحدة المعيشية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع.

وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات عبوات الأسمدة الفارغة تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى 0.05 مع كل من عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية ، عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة، إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية.

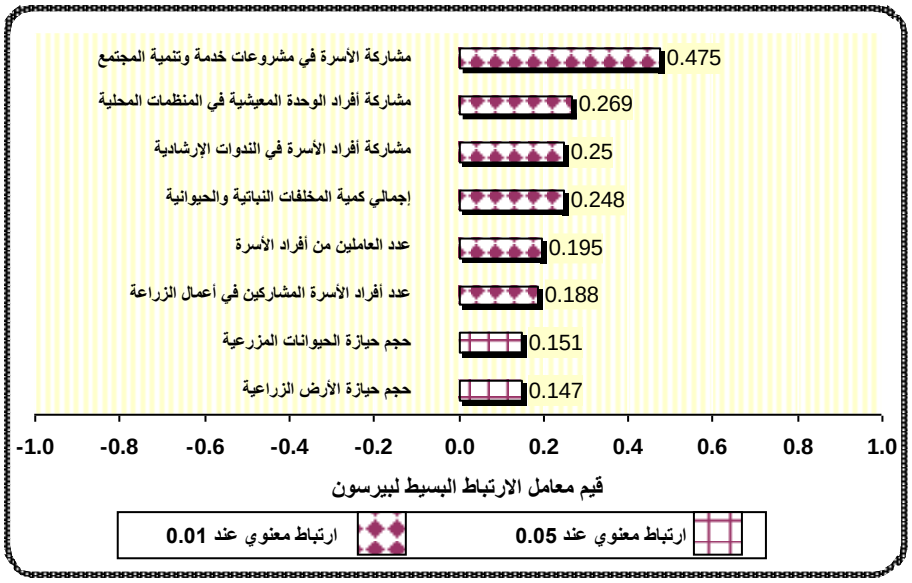
وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات عبوات المبيدات الفارغة تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى 0.01 مع كل من: إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في

مشروعات تنمية المجتمع، و مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية.

وفيما يتعلق بدرجة تبني ممارسات الطيور والحيوانات النافقة تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى معنوية 0.01 مع كل من مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية.

أما فيما يتعلق بالدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى معنوية 0.01 بين الدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة مع كل من: عدد العاملين من أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية المشاركين في أعمال الزراعة، إجمالي كمية المخلفات النباتية والحيوانية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الندوات الإرشادية، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية. كما تبين وجود علاقة معنية موجبة عند مستوى معنوية 0.05 مع كل من حجم حيازة الأرض الزراعية، حجم حيازة الحيوانات، ويوضح الشكل التالي ترتيب العوامل المرتبطة معنويا بالدرجة الكلية للتبني وفقا لكل من معنوية وشدة العلاقة. ويوضح الشكل التالي ترتيب العوامل المرتبطة معنويا بالدرجة الكلية للتبني وفقا لكل من معنوية وشدة العلاقة

شكل(3) العوامل المرتبطة بالدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة



ويتضح من الشكل السابق أن أكثر المتغيرات ارتباطا بالدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية هي متغيرات: مشاركة أفراد الأسرة في الأنشطة الموجودة في المجتمع، ويأتي على رأسها، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع المحلي، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات، مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الندوات الإرشادية. ويظهر ذلك وجود علاقة متبادلة بين المشاركة الاجتماعية سواء الرسمية أو غير الرسمية والوعي البيئي، الذي يتطلبه تكوين اتجاهات إيجابية نحو ترشيد وتصحيح الممارسات المتعلقة بالمخلفات والتي تنعكس بشكل كبير على البيئة، كما يوضح ضرورة اندماج أفراد المجتمع وتكاتفهم، وتفعيل أدوار المنظمات الحكومية وغير الحكومية من أجل حماية البيئة وترشيد استهلاك مواردها.

المراجع

الإحصاءات الزراعية (2004). الجزء الأول، المحاصيل الشتوية، قطاع الشئون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

الإحصاءات الزراعية (2005). الجزء الثاني، المحاصيل الصيفية والنيلية، قطاع الشئون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

تقرير حالة البيئة في مصر (2004). إدارة المخلفات الصلبة وزارة الدولة لشئون البيئة، جمهورية مصر العربية.

شرشر، عبد الحميد أمين علي (2001). تفعيل دور العمل الإرشاد في مجالات حماية البيئة، المؤتمر الخامس، آفاق وتحديات الإرشاد الزراعي في مجال البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 24-25 أبريل.

شرف الدين، جميل محمد (2007). تبني الزراع للتوصيات الفنية لمحصول الأرز بمركز المحمودية في محافظة البحيرة، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد 32 العدد السادس، كلية الزراعة- جامعة المنصورة.

عبد الجواد، أحمد عبد الوهاب (1997). تكنولوجيا تدوير المخلفات، موسوعة بيئة الوطن العربي، الطبعة الأولى الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

عبد العال، سعد الدين محمد، مصطفى، أحمد فؤاد عبد المطلب (2002). المشروع البحثي: تنمية معارف ومهارات الزراع والريفيين في تدوير ومعالجة المخلفات الزراعية، تقرير المرحلة الرابعة، برنامج تدعيم المشاركة في البحوث، مركز البحوث الاجتماعية، الجامعة الأمريكية، سبتمبر.

عبد المقصود، بهجت محمد (1988). الإرشاد الزراعي، الطبعة الأولى، دار الوفاء، المنصورة.

GDRC, (2008).The Global Development Research Center, Sustainable Development, definitions. Website: http://www.gdrc.org

Ohio State University Extension, (2006) Ohio Livestock Manure Management Guide, Bulletin 604. Website: http://ohioline.osu.edu

Rogers, Everett M (1995). Diffusion of Innovation, 4th edition, The free press, USA.

RURAL HOUSEHOLDS' ADOPTION OF SOLID WASTE MANAGEMENT PRACTICES IN BEHERA GOVERNORATE

Abdel Aal, M. H.; E. M. El-Shafie and M. E. Abdel Wahab
Department of Rural Sociology and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Cairo University, Giza, Egypt.

ABSTRACT

The objectives of the study were: to measure the rural households' (RHs) degree of adoption of solid waste management practices (SWMPs), to measure the RHs rate of adoption of some environmentally safe SWMPs to identify the relationship between the RHs degree of adoption of SWMPs RH characteristics, which include: number of household members, number of years of education of the household head, number of years of education of the wife of the household head, total number of years of education of the household members, number of employed household members, number of household members participating in agricultural work, size of household land holding, size of household animal wealth, size of plant and animal solid waste, participation of household members in extension meetings, participation of household members in community development projects, formal participation of household members in community organizations.

The study was conducted in Mostafa Agha village, Abu-Hommos District, Beheira Governorate. Data were collected using a questionnaire throw personal interviews with a systematic random sample of 191 household heads, representing 67% of the total number of households in the village.

Frequencies, percentages, averages, standard deviation and Pearsonian correlation coefficient were used for data presentation and analysis.

The most important results are as follows:

The majority (around 73%) of the respondents fall of the medium adoption category of SWMPs, compared to 18% and 9% of the high and low adoption categories successively. The rate of adoption of solid waste composting was 2% only of the respondents, compared to 3% using plant solid waste for animal feed.

A positive significant relationships, at 0.01 level, were found between total adoption degrees of SWMPs and: number of employed household members, number of household members participating in agricultural work, size of plant and animal solid waste, participation of household members in extension meetings, participation of household members in community development projects and formal participation of household members in community organizations. while the relation was 0.05 with: size of household land holding, size of household animal wealth.