

عنوان الرسالة: عواقب تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة

دراسة حالة في قرية مصطفى أغا- مركز أبو حمص بمحافظة البحيرة

اسم الطالب: مدحت عزت عبد الوهاب
المشرفون: الأستاذ الدكتور: محمد حسن عبد العال و الأستاذ الدكتور: عماد مختار الشافعي
الدرجة: الدكتوراه

الملخص

تفاقت العديد من الضغوط على البيئة، وخاصة مع زيادة عدد سكان مصر إلى حوالي ٨٠ مليون نسمة، وتزايد الكثافة السكانية، بالإضافة إلى تغيير الأنماط الاستهلاكية في الريف والحضر على حد سواء، وتعد مشكلة تراكم المخلفات الصلبة من أهم وأخطر هذه الضغوط، والتي ظهرت أعراضها الضارة بوضوح، على مختلف أرجاء البلاد، حيث تراكمت كميات كبيرة من المخلفات في الشوارع والأماكن الخالية، مكونة بؤراً للتلوث البيئي والأخطار الصحية للإنسان والحيوان والنبات.

ونظراً لتغير الظروف الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجيات المستخدمة في الريف، اضطر الكثير من سكان الريف إلى التخلص من المخلفات المتركمة عبر السنوات، بطرق اعتادوا عليها، ومن هذه الطرق: (١) الرمي في القنوات المائية، مما يضر بمعدل تدفق المياه في هذه القنوات ويلوث مياهها. (٢) الحرق المكشوف بكميات كبيرة، مما يلوث الهواء. وتختلف أبعاد مشكلة المخلفات الصلبة في الريف عنها في الحضر، حيث تمثل المنتجات الثانوية الزراعية جزءاً كبيراً من المخلفات المتولدة في الريف، مما يعظم من فرص الاستفادة منها وتدوير كميات كبيرة منها في العديد من المجالات، مثل تغذية الحيوانات وتسميد الأرض أو إنتاج للطاقة. وهناك العديد من الأجهزة الحكومية بالإضافة ومنظمات المجتمع المدني التي تهتم بمشكلة المخلفات الصلبة وتعمل على إيجاد وتطبيق الحلول المناسبة لها.

ويعد الإرشاد الزراعي أحد الأجهزة الحكومية المعنية بنشر الوعي والعمل على تبني الريفيين للممارسات الصحيحة في مجال إدارة المخلفات الصلبة باعتبارها أحد جوانب التنمية المتواصلة، والتي تتيح التخلص من تلك المخلفات دون أن تؤثر على البيئة سلبياً. بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة الاقتصادية من تلك المخلفات، وحيث تخضع عملية تبني الممارسات الجديدة لعدة عوامل، فنية وبيئية واقتصادية واجتماعية، والتي يجب أخذها في الاعتبار عند اختيار الممارسة الملائمة للمجتمع، فيجب على الجهاز الإرشادي المساهمة في اختيار الممارسة أو التكنولوجيا الملائمة لطبيعة وظروف السكان والبيئة الريفية.

وتتلخص المشكلة البحثية لهذه الدراسة في محاولة الإجابة على الأسئلة المتعلقة بوصف وتحليل العديد من الجوانب المتصلة بعملية تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، والعواقب المرتبطة بتلك العملية.

تستهدف هذه الدراسة تحقيق الأهداف البحثية التالية:

١. التعرف على ممارسات الوحدة المعيشية الريفية المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة الناتجة المزرعية والمنزلية.
٢. قياس معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية.
٣. تحديد درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة.
٤. التعرف على العوامل المؤثرة على تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة



المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، من وجهة نظر المبحوثين.

٥. التعرف على العلاقة بين درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية للممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة

المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، والعوامل المستقلة التالية:

أ. الخصائص الكمية:

١. عدد أفراد الوحدة المعيشية،
٢. المستوى التعليمي لرب الوحدة المعيشية،
٣. المستوى التعليمي لزوج (ة) رب الوحدة المعيشية،
٤. المستوى التعليمي لأفراد الوحدة المعيشية،
٥. الحالة العملية لأفراد الوحدة المعيشية،
٦. مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في أعمال الزراعة،
٧. حجم حيازة الأرض الزراعية،
٨. قيمة الثروة الحيوانية،
٩. حجم المخلفات النباتية والحيوانية،
١٠. مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الأنشطة الارشادية،
١١. مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع،
١٢. مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية.

ب. الخصائص الوصفية:

١. نوع الأسرة التي تتكون منها الوحدة المعيشية،
٢. الحالة العملية لرب الوحدة المعيشية،
٣. الحالة العملية لزوج (ة) رب الوحدة المعيشية،
٤. مهنة رب الوحدة المعيشية،
٥. مهنة زوج رب (ة) الوحدة المعيشية،
٦. نمط حيازة الأرض الزراعية السائد للوحدة المعيشية.
٦. استكشاف العواقب المترتبة على تبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية.

وأجريت الدراسة في قرية "مصطفى أغا" التابعة للوحدة المحلية بقرية جواد حسني بمركز أبو حمص، محافظة البحيرة والمقام بها مشروع لإدارة المخلفات الصلبة تحت أسم "SWaMMA". وتقع القرية غرب طريق مصر الإسكندرية الزراعي على بعد ١٣ كم من مدينة دمنهور عاصمة المحافظة، وحوالي ٤ كم من مدينة أبو حمص عاصمة المركز.

واستخدمت عدة أدوات لجمع بيانات الدراسة شملت ما يلي:

١. استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية لعينة عشوائية منتظمة قوامها ١٩٣ من أرباب الوحدات المعيشية، تمثل ما يزيد عن ٦٨ % من عدد الوحدات المعيشية بالقرية البالغ ٢٨٢.
٢. اجتماعات المناقشات البؤرية باستخدام دليل معد مسبقاً يشتمل على المحاور الرئيسية الموجهة للمناقشة، مع سبع

جماعات تمثل: فئات المجتمع (رجال، ونساء، وطلاب المدرسة)، وتم اختيار مجموعتين من كل فئة أحدهما تمثل من تعرضوا للأنشطة الإرشادية، والأخرى لمن لم يتعرضوا. بالإضافة للمجموعة السابعة والتي تمثل المشاركين من أهالي القرية في تخطيط وتنفيذ مشروع "SWaMMA".

٣. الملاحظة المنتظمة لرصد التغيرات في مظاهر تراكم المخلفات بالقرية، باستخدام قائمة معدة مسبقاً تشمل أهم هذه المظاهر، حيث تم إجراء عملية الملاحظة المنتظمة ثلاث مرات متتالية (قبل، وبعد سنة، وبعد سنتين من بداية عملية تبني ممارسات إدارة المخلفات الصلبة).

وتم استخدام التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدى، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، واختبار مربع كاي، والتحليل العاملي، والانحدار البسيط، والانحدار المتعدد التدريجي المساعد لعرض وتحليل البيانات، حيث تم الاستعانة ببرنامجي SPSS 11، و MS Excel لتفريغ ومعالجة وتحليل البيانات.

ويمكن تلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة فيما يلي:

١. ممارسات الوحدة المعيشية الريفية المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية.

أوضحت نتائج الدراسة أن أكثر من نصف المبحوثين (٦٣.٦%) يستخدمون قش الأرز في الأغراض المنزلية الريفية والتي شملت الاستخدام كوقود في الفرن البلدي، والفرش تحت الحيوانات والطيور، وأن غالبية المبحوثين (٧١.٢%) يستخدمون حطب الذرة في تغذية الحيوانات بشكل تقليدي، وأكثر من نصف المبحوثين (٥٦.٦%) يستخدمون حطب القطن في الأغراض المنزلية الريفية والتي تتمثل أساساً في استخدامه كوقود للفرن البلدي، وأن نسبة كبيرة من المبحوثين تقرب من (٧٧.٠%) يسلمون روث الحيوانات لمشروع إدارة المخلفات الصلبة بالقرية، وأن غالبية المبحوثين (٧٨.٧%) يسلمون زرق الدواجن إلى مشروع إدارة المخلفات الصلبة بالقرية، وأن غالبية العظمى من المبحوثين والتي تبلغ (٩١.٥%) منهم يسلمون المخلفات المنزلية لمشروع إدارة المخلفات الصلبة بالقرية، وقد يرجع ذلك لانتظام هذا النشاط وتنظيمه من قبل القائمين على المشروع، وأن غالبية العظمى من المبحوثين (٩٧.٢%) يستخدمون عبوات الأسمدة الفارغة في الأغراض المنزلية الريفية والتي تمثلت في استخدام أكياس الأسمدة الفارغة في تخزين محاصيل الحبوب، تخزين تبن القمح، عمل مفارش لتجفيف المحاصيل عليها، عمل غطاء للحيوانات، عمل العشش، سد شبابيك المنزل أو حظائر الحيوانات، أو كأكياس للقمامة، وأن (٣١.٩%) من المبحوثين يدفنون عبوات المبيدات الفارغة في الأرض، وأن هناك تساوي في نسب المبحوثين الذين يسلمون الطيور النافقة إلى مشروع إدارة المخلفات الصلبة بالقرية، مع الذين يقومون بدفنها في الأرض والتي كانت (٤١.٨%)، وأن أكثر من نصف المبحوثين (٥٣.١%) يدفنون الحيوانات الميتة في الأرض.

٢. معدل تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات المزرعية والمنزلية

بينت النتائج أن معدل تبني الوحدات المعيشية لبعض الممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية كان منخفضاً جداً، حيث 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 ٣.١% 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 ٢.١% فقط من إجمالي عينة البحث.

٣. درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبة

بينت نتائج الدراسة 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 ٧٤.٦% و ٥٩.٦% و ٧٧.٧% و ٧٢.٥% على الترتيب. في حين استحوذت فئة التبني المرتفع على أعلى نسبة مئوية من المبحوثين فيما يتعلق بممارسات القمامة المنزلية والتي بلغت ٨٩.٦%، وقد يرجع ذلك إلى وجود مشروع لإدارة المخلفات الصلبة في القرية موضع الدراسة، ويلاحظ أيضاً 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 بيئياً للمزارعين، بالإضافة لقلّة الوعي بخطورة ذلك النوع من المخلفات.

٤. العوامل المؤثرة على تبني الوحدات المعيشية الريفية لبعض الممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، من وجهة نظر المبحوثين.

ذكر المبحوثون العديد من الأسباب التي تعيق عملية تبني ممارسات تحويل المخلفات المزرعية إلى أعلاف غير تقليدية، أو سماد عضوي صناعي، وكانت هذه الأسباب تتعلق بكل من: الخصائص المدركة للممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، وجهود وكيل التغيير، والممارسات السابقة، والخصائص الاجتماعية والاقتصادية للوحدات المعيشية الريفية، وطبيعة قرار التبني الخاص بالممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية.

٥. العلاقة بين درجات تبني الوحدات المعيشية الريفية للممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية، والعوامل المستقلة

فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة الإثنى عشر الكمية أوضحت نتائج التحليل العاملي إمكانية استخلاص أربعة عوامل منها وهي:

١. الحالة الاقتصادية، وتشمل: حجم حيازة الأرض الزراعية، والثروة الحيوانية الحيوانات، وحجم المخلفات النباتية والحيوانية.

٢. الحالة التعليمية، وتشمل: المستوى التعليمي لرب الوحدة المعيشية، والمستوى التعليمي لزوج رب الوحدة المعيشية، والمستوى التعليمي لأفراد الوحدة المعيشية.

٣. المشاركة، وتشمل: مشاركة أفراد الوحدة المعيشية في الأنشطة الإرشادية، ومشاركة أفراد الوحدة المعيشية في مشروعات خدمة وتنمية المجتمع، ومشاركة أفراد الوحدة المعيشية في المنظمات المحلية.

٤. الحالة المهنية، وتشمل: الحالة العملية لأفراد الوحدة المعيشية، ومشاركة أفراد الوحدة المعيشية في أعمال الزراعة.

وتبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠.٠١ بين درجة تبني ممارسات المخلفات المزرعية والمشاركة، كما تبين وجود علاقة معنوية سالبة عند مستوى ٠.٠١ مع الحالة التعليمية، كما تبين وجود علاقة

معنوية موجبة عند مستوى ٠.٠٥ مع كل من الحالة الاقتصادية، والحالة المهنية. وكانت نسبة مساهمة كل من الحالة الاقتصادية، والحالة التعليمية، والمشاركة، والحالة المهنية مجتمعين كانت معنوية عند مستوى ٠.٠١ وبلغت ٠.٢٦٥% من التباين الكلي في المتغير التابع، وأن ٠.١٥٠% منها يعزى للحالة الاقتصادية، و٠.٠٤٥% للحالة التعليمية، و٠.٠٤١% للمشاركة، و٠.٠٢٩% للحالة المهنية.

تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠.٠١ بين الدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية للممارسات إدارة المخلفات الصلبه و المشاركة. كما تبين وجود علاقة معنوية موجبة عند مستوى ٠.٠٥ مع كل من الحالة الاقتصادية والحالة المهنية. وتبين عدم وجود علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية للممارسات إدارة المخلفات الصلبه والحالة التعليمية. وكانت نسبة مساهمة كل من الحالة المهنية والمشاركة معاً كانت معنوية عند مستوى ٠.٠١ وبلغت ٠.١٩٨% من التباين الكلي في المتغير التابع، وأن ٠.١٤٢% منها يعزى للحالة الاقتصادية، و٠.٠٢٨% للمشاركة، و٠.٠٢٨% للحالة المهنية.

وفيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة الوصفية المدروسة: تبين وجود علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية لممارسات إدارة المخلفات الصلبه والحالة العملية لرب الوحدة المعيشية فقط. كما تبين عدم وجود علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لتبني الوحدة المعيشية الريفية للممارسات إدارة المخلفات الصلبه وباقي المتغيرات المستقلة الوصفية المدروسة.

٦. العواقب المترتبة على تبني الوحدة المعيشية الريفية للممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة الناتجة عن الأنشطة المزرعية أو المنزلية.

بينت نتائج الملاحظة المنتظمة لمظاهر تراكم المخلفات بالقرية، موضع الدراسة والقرية المجاورة، تحسناً ملحوظاً في درجة نظافة القرية موضع الدراسة بعد مرور سنة على التبني، ولكنها انخفضت مرة أخرى بعد مرور سنتين على التبني، ولكن بمعدل أقل من الوضع قبل بداية التبني، ومن القرية المجاورة. وتبين النتائج المتحصل عليها من خلال اجتماعات المناقشة البؤرية أن تحسن مستوى النظافة في البداية يعود إلى ارتفاع درجة المشاركة ومن جميع أهالي القرية فيما يتعلق بالمشاركة في نظافة القرية، وعدم تلويثها، ولكن حدوث الخلافات ونمو الصراعات بينهم، وغياب قائد يجمع عليه أهل القرية أدى لانخفاض نسبة المشاركة مرة أخرى، مما انعكس على درجة نظافة القرية بالسلب.

كما تشير نتائج مناقشات الجماعات البؤرية إلى أن الغالبية العظمى من المبحوثين (٩١.٧%) يرون أن عملية تبني الوحدة المعيشية الريفية للممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة المزرعية والمنزلية لها نتائج أمكن تصنيفها كعواقب بيئية، كما وجد أن (١٠.٩%) منهم يرون وجود نتائج يمكن تصنيفها كعواقب اقتصادية، وكانت نسبة المبحوثين الذين يرون وجود نتائج يمكن تصنيفها كعواقب صحية (١٠.٤%)، كما كانت نسبة المبحوثين الذين يرون وجود نتائج يمكن تصنيفها كعواقب اجتماعية (٩.٣%)، في حين يرى (٦.٧%) فقط من المبحوثين أن عملية تبني الوحدة المعيشية الريفية للممارسات الآمنة بيئياً في مجال إدارة المخلفات الصلبة الناتجة عن الأنشطة المزرعية والمنزلية ليس لها أي نتائج تذكر وبالتالي فليس لها أي عواقب أو نتائج.

وتشير النتائج إلى أن (٨٥.٨%) من المبحوثين ذكروا أسباب للعواقب غير المرغوبة يمكن تصنيفها كأسباب تنظيمية/إدارية. كما ذكر (٢٢.٨%) منهم أسباب يمكن تصنيفها ضمن النواحي الإرشادية. في حين ذكر (٢٢.٠%) من المبحوثين أسباباً للعواقب غير المرغوبة يمكن تصنيفها كأسباب اقتصادية/التمويلية، وأخيراً ذكر (١١.٠%) فقط من المبحوثين أسباباً يمكن تصنيفها كأسباب اجتماعية.