

**إطار مقدم لنظم الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة وتأثيرها
على التنمية البيئية المستدامة**

رسالة مقدمة من الطالبة
فوقية السيد أنور السيد
بكالوريوس تجارة (محاسبة) – كلية التجارة –
جامعة القاهرة – 2006

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير
في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية
معهد الدراسات والبحوث البيئية
جامعة عين شمس

صفحة الموافقة على الرسالة
إطار مقتدر لنظم الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة وتأثيرها
على التنمية البيئية المستدامة

رسالة مقدمة من الطالبة

فوفية السيد أنور السيد

بكالوريوس تجارة (محاسبة) - كلية التجارة - جامعة القاهرة - 2006

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

التوقيع

1- أ.د/ممدوح عبد العزيز رفاعي

أستاذ إدارة الأعمال - كلية التجارة

جامعة عين شمس

2- د/نادر ألبير فانوس

أستاذ إدارة الأعمال المساعد - كلية التجارة

جامعة عين شمس

3- أ.د/ناهد يوسف عبد

رئيس الإدارة المركزية لتقدير التأثير البيئي

جهاز شئون البيئة

2015

إطار مقترن لنظم الإحارة المتتكاملة للمخلفات الصلبة وتأثيرها على التنمية البيئية المستدامة

رسالة مقدمة من الطالبة

فوقية السيد أنور السيد

بكالوريوس تجارة (محاسبة) - كلية التجارة - جامعة القاهرة - 2006

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف :-

1- أ.د/ممدوح عبد العزيز رفاعي

أستاذ إدارة الأعمال - كلية التجارة

جامعة عين شمس

2- د/نهال محمد فتحي الشحات

مدرس بقسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية - معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

3- د/محمد إسماعيل إبراهيم

رئيس الإدارة المركزية للمخلفات والمواد والنفايات الخطرة

جهاز شئون البيئة

ختم الإجازة :

أجازت الرسالة بتاريخ / 2015/ 2015/

موافقة مجلس الجامعة / 2015/ موافقة مجلس المعهد / 2015/

2015

شكر وتقدير

انطلاقاً من قول الله عز وجل "لقد آتينا لقمان الحكمة أَن اشْكُرَ اللَّهَ وَمَن يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يَشْكُرْ لِنَفْسِهِ" صدق الله العظيم ومن قول رسول الله صلى الله عليه وسلم "لَا يَشْكُرَ اللَّهَ مَنْ لَا يَشْكُرُ النَّاسَ" صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم.

لذلك يسعدني ويشرفني أن أتقدم بمحفوظ الشكر والتقدير إلى أستاذتي الأجلاء الذين كان لهم الدور الجلي الواضح في إنجاز هذا العمل .

أستاذتي الدكتور الفاضل / ممدوح عبد العزيز رفاعي استاذ إدارة الأعمال بكلية التجارة جامعة عين شمس الذي تبنى البحث فهو صاحب مدرسة علمية وفكرية أرشدني وتابعني ولم يبخل بعلمه الغزير ووقته الثمين وتوجيهاته البناءة التي كان لها الأثر البالغ على اصدار هذا البحث فجزاه الله عنى خير الجزاء وبارك الله له في علمه وصحته.

كما أتقدم بخالص آيات الشكر الى الدكتورة/ نهال الشحات مدرس الادارة البيئية بمعهد الدراسات والبحوث البيئية لأنها غمرتني بعلمها والتي لم تدخل علي بوقتها وصبرها بارك الله فيها وجزاها الله خير الجزاء .

كما أشكر الدكتور / محمد إسماعيل إبراهيم رئيس الإدارة المركزية للمخلفات والمواد والنفايات الخطرة جهاز شئون البيئة على دعمه المستمر وعطائه الفياض وتوجيهي في كل خطوة من خطوات البحث.

ويشرفني أيضاً ان أتقدم بخالص الشكر وعظيم التقدير والامتنان للأستاذ الدكتور / نادر ألبير أستاذ إدارة الأعمال كلية التجارة - جامعة عين شمس وهو واحد من كبار العلماء لتفضله بالموافقة علي مناقشة البحث ولا شك ان أثراً يتحقق من خلال علمه الغزير وخبرته الكبيرة في هذا المجال.

كما يشرفني أن أتقدم للأستاذة الدكتورة/ ناهد يوسف رئيس الادارة المركزية لتقدير التأثير البيئي على كريم موافقتها لمناقشة البحث والذي يعتبر أضافة جديدة لدعم المعرفة العلمية.

المستخلص

لقد أصبحت الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة على قمة أولويات الحكومة، واتضح ذلك في التزامها على كافة المستويات للمجابهة الحاسمة لتلك المشكلة والتعامل معها بالأسلوب العلمي المتكامل، ودعم المشاركة الجادة من كافة الجهات المعنية، وتدبير الموارد المالية والإمكانات والمقومات الضرورية اللازمة، مع التنفيذ الجاد طبقاً لمخططات جديدة للتطوير مع إحكام عمليات الرقابة والرصد والتطوير المستمر لأداء كافة الجهات العاملة بالمنظومة، وتتخلص المشكلة في ضعف أو قصور في التعامل الآمن مع المخلفات الصلبة، وتمثل هذه المشكلة في النقاط التالية:-

- تراكمات داخل الكتل السكنية والأراضي الفضاء.
- ضعف كفاءة عمليات الجمع والنقل
- نقص المعدات اللازمة لعمليات التخلص النهائي وعدم القدرة على التعامل الآمن والسليم مع المخلفات التي يتم نقلها يومياً إلى هذه المواقع يومياً.
- نقص وضعف كفاءة عمليات إعادة التدوير .

وتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في الحد من المخلفات البلدية الصلبة معتمدًا على إقامة نظام متكمال قابل للاستدامة لإدارة المخلفات البلدية الصلبة، واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي ومنهج المسح الاجتماعي، وأجريت الدراسة على عينة من الموظفين في الإدارات المختصة بوزارة البيئة وهيئة نظافة وتحبيب الجيزة ، وعينة من جامعي القمامه ، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على التنمية البيئية المستدامة وحماية البيئة والحفاظ على الصحة العامة، وزيادة عمليات التدوير ، وكذلك زيادة العائد الاقتصادي .

الملخص

مقدمة الدراسة

لقد أصبحت الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة على قيمة أولويات الحكومة، واتضح ذلك في التزامها على كافة المستويات للمجابهة الحاسمة لتلك المشكلة والتعامل معها بالأسلوب العلمي المتكامل، ودعم المشاركة الجادة من كافة الجهات المعنية، وتدبير الموارد المالية والإمكانات والمقومات الضرورية اللازمة، مع التنفيذ الجاد طبقاً لمخططات جديدة للتطوير وإحكام عمليات الرقابة والرصد والتطوير المستمر لأداء كافة الجهات العاملة بالمنظومة.

بموجب أحكام القانون رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٧ فإن المجالس المحلية المختصة (المحافظات) تكون مسؤولة عن تنفيذ أحكام هذا القانون ولائحته التنفيذية وكذلك الجهات المختصة بأعمال النظافة العامة ، كما توضح أجزاء من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ ولائحته التنفيذية الاشتراطات والضوابط الخاصة بأماكن جمع ونقل وتخزين ومعالجة والتخلص الآمن من المخلفات.

وعلى غرار معظم البلدان السائرة في طريق النمو، ساهمت التطورات الاقتصادية والاجتماعية خلال العقود الأخيرين في ظهور أنماط معيشية جديدة أدت إلى زيادة متطلبات الإنسان وتتويعها وصاحب هذا التطور تزايد وتتنوع كمية المخلفات.

ولتعزيز المفاهيم البيئية الخاصة بإدارة المخلفات وربط اقتصاديات ذلك بالنواحي الاجتماعية والبيئية، فقد أصبحت اليوم منظومة إدارة المخلفات في معظم دول العالم من الأمور الحيوية للمحافظة على الصحة العامة وحماية البيئة ومن ثم فإن منظومة إدارة هذه المخلفات تعتبر منظومة متكاملة ومتربطة، تعتمد كل خطوة منها على سابقتها، وتمثل في نفس الوقت الأساس الذي يقوم عليه ما بعدها، حيث تبدأ بعمليات الفصل من المتبقي والجمع والنقل وعمليات التدوير واسترجاع المواد التي يمكن الاستفادة منها وأخيراً التخلص الصحي والأمن للمرفوضات في المدافن الصحية، ومن الضروري في كل مرحلة استخدام وسائل مناسبة وملائمة للظروف السائدة، والموارد المتاحة.

وتلخص المشكلة في ضعف أو قصور في التعامل الآمن مع المخلفات الصلبة، وحتى الآن لم تلبِ احتياجات المجتمع بمختلف شرائحها من حيث تحقيق مستوى مقبول من النظافة

وتقليص المخاطر الصحية والانعكاسات البيئية السلبية وتوفير المظهر الحضاري العام حيث بلغ إجمالي كمية المخلفات الصلبة المتولدة سنويًا حوالي ٨٩,٢٨ مليون طن (سنة ٢٠١٢) وهي كالتالي:-

- مخلفات البلدية ٢١ مليون طن
- مخلفات زراعية ٣٠ مليون طن
- مخلفات صناعية ٦ مليون طن
- مخلفات هدم وبناء ٤ مليون طن
- الحمأة (الصرف الصحي) ٣ مليون طن
- مخلفات تطهير الترع والمصارف ٢٥ مليون طن
- مخلفات طيبة ٠,٢٨ ألف طن

المصدر : (البرنامج الوطني لإدارة المخلفات الصلبة - وزارة البيئة ٢٠١٣)

مشكلة الدراسة

- غياب المنهج المنظومي الشامل المتكامل والمستدام لإدارة المخلفات الصلبة مما يعرقل سلامة التنفيذ.
- عدم كفاية الموارد المالية لتحقيق الخدمة المطلوبة .
- نقص الخبرات والمهارات البشرية في التعامل مع المخلفات.
- نقص الوعي لدى المواطنين في التعامل مع المخلفات بطريقة سليمة من حيث الفرز من المتبعد وعدم التخلص من المخلفات بطريقة آمنة مثل (الحرق المكشوف - الدفن غير الآمن - تركها في أكوام) كل ذلك يعتبر أمثلة لسوء إدارة المخلفات وهو يمثل خطراً علي الصحة العامة والبيئة .
- عدم وضوح الأدوار والمسؤوليات مع ضعف أحكام عمليات الرصد والمراقبة
- القصور الشديد في فرض وتنفيذ التشريعات والقوانين .
- نقص الإمكانيات والتجهيزات وسوء تشغيلها وصيانتها .
- أداء غير مطور وغير منظم لمتعهدي وجامعي القمامنة.

- إعادة التدوير والمعالجة بوسائل كثيرةً ما تتسم بانخفاض الكفاءة فضلاً عن كونها في حالات كثيرة محفوفة بالمخاطر الصحية والبيئية ويتسبب عنها منتجات تشكل مصدرًا للأخطار عند الاستخدام.
 - تخصّص نهائى في أغلب الأحوال في مقالب مكشوفة، أو أماكن غير مخصصة أو مجهزة للغرض، كما أنها تكون معرضة لغزو الحشرات والقوارض والحرائق والمخاطر البيئية المختلفة.
 - قصور كفاءة الجمع والنظافة العامة مما أدى إلى انتشار التراكمات والفرز العشوائي والحرق المكشوف.
 - عدم تأسيس وإنشاء مدافن صحية آمنة للمخلفات ومستوفاة للاشتراطات البيئية بالرغم من تحديد واختيار هذه المواقع بواسطة وزارة الدولة لشؤون البيئة وجهازها التنفيذي.
وتكمّن المشكلة باختصار شديد في أن النظم القائمة لم تلب احتياجات المجتمع المخدوم بمختلف شرائطه من حيث تحقيق مستوى مقبول من النظافة وتقليل المخاطر الصحية والانعكاسات البيئية السلبية وتوفير المظهر الحضاري العام وتمثل هذه المشكلة في النقاط التالية:
 - تراكمات داخل الكتل السكنية والأراضي الفضاء.
 - تراكمات على حدود الكتل السكنية (المصارف والترع الملغاة).
 - ضعف كفاءة عمليات الجمع والنقل.
 - نقص المعدات الالزمة لعمليات التخلص النهائي وعدم القدرة على التعامل الآمن والسليم مع المخلفات المتولدة يومياً.
 - نقص وضعف كفاءة عمليات إعادة التدوير.
- ### أهمية الدراسة
- التعامل مع مشكلة سوء إدارة المخلفات البلدية الصلبة من خلال منظور إداري حديث وهو إدارة الجودة الشاملة سعياً للاستفادة من مزايا تطبيقه.

- التركيز على قضية سوء إدارة المخلفات البلدية الصلبة ومن ثم توجيه جهود البحث والتطوير لمواجهة تلك المشكلة مع الأخذ في الاعتبار أن تكلفة البحوث والتطوير لا تمثل تكلفة ضائعة أو ليس لها عائد ولكنها تكاليف استثمارية تؤتي عائدتها على المدى البعيد.
- الحفاظ على مبدأ التنمية البيئية المستدامة وذلك في إطار الاستخدام الأمثل والرشيد للموارد من مواد خام وطاقة بالشكل الذي يضمن حقوق الأجيال القادمة في إشباع احتياجاتها.
- التخفيف من حدة الآثار السلبية للتلوث بالمخلفات البلدية الصلبة .
- الاستفادة من المخلفات المهدمة والتي تعتبر مورد ضائع لا فائدة منه من خلال الاستفادة من تكنولوجيا إدارة المخلفات الصلبة
- نشر ثقافة الحد من التلوث علي مستوى المجتمع كله.

أهداف الدراسة

- يتمثل الهدف الرئيسي في الحد من المخلفات البلدية الصلبة معتمداً على إقامة نظام متكامل قابل للاستدامة لإدارة المخلفات البلدية الصلبة وذلك من خلال :
- سياسات وطنية معنفة توفر البيئة المناسبة ومبادئ وأسس ممارسات العمل ضمن إطار وتشريعات ولوائح تحدد أصول الممارسات وعلاقات الارتباط وسبل الرقابة والمحاسبة وذلك من خلال وضع إطار تشريعي يشكل الإدارة الضرورية لمساندة التنفيذ.
 - إعداد هيكل مؤسسي متكامل على مختلف المستويات قادر على التخطيط والتنفيذ.
 - التطوير المؤسسي وإعادة هيكلة الأجهزة المسئولة عن إدارة المخلفات البلدية الصلبة .
 - تحقيق الأمان البيئي والصحي في إدارة المخلفات البلدية الصلبة.
 - تعزيز ودعم دور القطاع الخاص في إدارة المخلفات البلدية الصلبة.
 - تطوير نظام المراقبة والإلزام في إدارة المخلفات البلدية الصلبة.
 - تطوير نظم التمويل في قطاع المخلفات البلدية الصلبة.
 - تعزيز دور المجتمع المدني في التوعية وذلك فيما يتعلق بالتعامل الآمن مع المخلفات البلدية الصلبة في جميع مراحلها.
 - تعظيم العائد من فصل المخلفات البلدية الصلبة إلى محتوى عضوي ومفروزات

ومروضات، وعلى ان يقتصر الدفن الصحي على المرفوضات التي تمثل الجزء الذي لا يمكن تدويره وهذا يعني إطالة العمر للمدافن الصحية إلى حد الأقصى، وإنشاء صناعات قائمة علي تدوير المخلفات، وتحقيق عائد اقتصادي وإتاحة فرص عمل.

فرضيـة الـدراـسـة

- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على التنمية البيئية المستدامة.
- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على حماية البيئة والحفاظ على الصحة العامة.
- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على زيادة عمليات التدوير.
- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على العائد الاقتصادي.

الـاجـراءـاتـ المنـهـجـيةـ لـلـدـرـاسـةـ

اعتمدت الباحثة علي المنهج الوصفي التحليلي ومنهج المسح الاجتماعي بالعينة والذي تطلب إجراء نوعين من الدراسة:

- دراسة نظرية في شكل عرض تحليلي للدراسات والبحوث السابقة المهمة بموضوع البحث وأسلوب الدراسات المكتبية للمراجع القراءات والدراسات العلمية العربية والأجنبية التي تتعلق بموضوع البحث، وهى تقوم أساساً على جمع البيانات والمعلومات من الكتب والمراجع والدوريات والمجلات العلمية المتخصصة والمرتبطة بموضوع الدراسة.
- دراسة ميدانية تعتمد على جمع البيانات اللازمة عن المخلفات الصلبة ومخاطرها وطرق إدارتها بصورة متوافقة بيئياً.
- تحليل الوضع الراهن وتقييم الأداء في مجال الإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة.
- دعم الإطار المؤسسي والتشريعي القائم والتعرف علي أوجه القصور الحالية ومعالجتها.
- التعرف علي العقبات التي تواجه مشكلة إدارة المخلفات البلدية الصلبة .
- استبيان لجامعي القمامـةـ .
- استبيان للموظفين بالإدارات المختصة بوزارة البيئة وهيئة نظافة وتجمـيلـ الجـيـزةـ.

الـحدـودـ المـكـانـيـةـ وـالـزـمـنـيـةـ لـلـدـرـاسـةـ

- بعض مناطق محافظة الجيزة (الدقى - العجوزة - شمال الجيزة).

نتائج ووصيات الدراسة

نتائج الدراسة:

- ١- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على التنمية البيئية المستدامة.
- ٢- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على حماية البيئة والحفاظ على الصحة العامة.
- ٣- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على زيادة عمليات التدوير.
- ٤- يوجد تأثير معنوي للإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة على العائد الاقتصادي.
- ٥- أثبتت الدراسة أن أسلوب التخلص من القمامه بواسطه الشركات الأجنبية لا يتاسب مع طبيعة المجتمع المصرى حيث يسبب مشكلات مع جامعي القمامه ولا يقضى على مشكلة تلوث الشوارع.
- ٦- أثبتت الدراسة أن أفضل أسلوب هو جمع المخلفات مفصولة من باب الشقة وليس جمعها من الشوارع.
- ٧- أثبتت الدراسة أنه للمحافظة علي عدم تلوث المناطق بالمخلفات يجب توعية المواطنين بأهمية التعامل الآمن مع المخلفات.
- ٨- أثبتت الدراسة أن أكثر الناس تلوينا هم الفقراء والمحلات التجارية والباعة الجائلين.
- ٩- أثبتت الدراسة ضرورة مشاركة القطاع الخاص في إدارة عملية منظومة الإدارة المتكاملة للمخلفات نظراً لخبرة المكتسبة نتيجة تجاربهم الكثيرة وتوفيق الإمكانيات.

توصيات الدراسة

المدى الزمني	القائم بالتطبيق	كيفية التطبيق	توصيات الدراسة	م
سنتين من بداية التطبيق	وزارة البيئة وزارة التنمية المحلية المحافظات هيئات النظافة	<ul style="list-style-type: none"> - تعميم الفكرة على مستوى جميع القطاعات والجهات ذات الصلة في كل الجمهورية لتطبيق منظومة الإدارة المتكاملة للمخلفات البلدية الصلبة. - العمل على وضع إستراتيجية جديدة للإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة بمصر لدمج الإدارة المتكاملة للمخلفات ضمن منظور التنمية المستدامة وذلك من خلال إنشاء هيئة مستقلة لإدارة منظومة المخلفات تعتمد على المبادئ الرئيسية التالية : <ul style="list-style-type: none"> أ- الإدارة من المهد إلى اللحد ب- مبدأ دورة الحياة ج- مبدأ المسؤولية الممتدة للمنتج د- مبدأ الملوث يدفع 	العمل على إتباع سياسة رشيدة في إدارة المخلفات البلدية الصلبة من أجل وصول تلك المنظومة لكافة مناطق الجمهورية على المدى القريب .	١

ستين من بداية التطبيق	وزارة البيئة وزارة الصحة وزارة التنمية المحلية المحافظات	<ul style="list-style-type: none"> - قيام وزارة البيئة بالمتابعة الدورية لمناطق جمع وتدوير المخلفات حفاظا على الصحة العامة وحماية البيئة . - التعاون مع وزارة الصحة والمحافظات المعنية بهذا الشأن 	<p>٢. تحديد الأماكن المخصصة للمعالجة والتدوير والتخلص الآمن من المخلفات وفقاً للمعايير والاشتراطات البيئية والصحية.</p>
مستمر	وزارة البيئة وزارة التجارة والصناعة المهيئة العامة لل الصادرات والواردات المواصفات والجودة . وزارة المالية / الجمارك وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وزارة المالية الجهات المانحة المستثمرين	<ul style="list-style-type: none"> - إنشاء مركز معلومات لخدمة قطاع التدوير من خلال:- - إنشاء قاعدة بيانات - توفير الدعم المالي للمنشآت الجديدة. 	<p>٣. اتباع منظومة ادارية تقوم على أساس ومنهج علمي سليم تهدف الى :</p> <ul style="list-style-type: none"> - خلق أسواق للمواد المعاد تدويرها من المخلفات . - تشجيع تصدير المواد المعاد تدويرها لتكون منتجات نهائية ذات مواصفات محددة لزيادة الدخل القومي - رفع الوعي لكافة الأطراف ذات الصلة بعمليات التدوير - تنظيم معارض لأحدث التكنولوجيات والاتجاهات العالمية في هذا المجال

مستمر	وزارة البيئة وزارة التنمية المحلية المحافظات / الأحياء الشركات	- قيام الشركات التي تم تدريبهم وبناء قدرات العاملين بها على إدارة المخلفات تحت إشراف الوزارات المعنية والمحافظات.	تمكين الشركات المصرية والشباب والجمعيات الأهلية للعمل في منظومة إدارة المخلفات البلدية الصلبة بعد بناء وتنمية قدرتهم.	٤.
مستمر	وزارة البيئة الجمعيات الأهلية القطاع الخاص والمدنى وزارة التموين المحافظات/ إدارات البيئة	- زيادة التوعية والتدريب في مجال الإدارة المتكاملة للمخلفات - تطبيق نظم شراكة فعالة بين القطاعين العام والخاص لجمع ونقل والتخلص الآمن من المخلفات الصلبة - وضع الحواجز الإقتصادية والبيئية مثل الخصومات على بعض السلع التموينية وذلك من خلال التنسيق بين وزارتي البيئة والتمويلين - تفعيل القوانين وإصدار عقوبات رادعة لإلقاء المخلفات في الشوارع	عقد ورش عمل ومؤتمرات لتوعية بأهمية الفصل من المنبع . - التوسع في إنشاء محطات وسيطة - رفع معدلات الجمع والتدوير - تفعيل دور منظمات المجتمع المدني في عمليات الرصد والمتابعة في مجال المخلفات في الأحياء - المساعدة في تقييم المنظومة - تلقي الشكاوى في حالة وجود شكوى عن منظومة الجمع والقيام بحلها .	٥.

مستمر	وزارة البيئة وزارة التربية والتعليم الإعلام المسموع والمرئي والمقرؤء الجامعات الحكومية والخاصة	- وضع مادة اساسية عن المخلفات وكيفية التعامل معها واهميتها - توعية المواطنين بعرض مواد إعلامية بصفة دورية	٦ . الإهتمام بالتعليم البيئي بالمراحل التعليمية المختلفة - توعية المواطنين بالمشكلات البيئية وكيفية التعامل مع المخلفات عن طريق - الإعلام المسموع والمرئي - المساجد والكنائس - إعلانات الشوارع
-------	---	---	---