اثر واقع ادارة النفايات الصلبة في محافظة مادبا
دراسة حالة البيئة واثرها على الواقع الحضري

مقدم البحث
عبدالله خالد عبدالله العتيلات
مدير الدائرة الصحية بلدية مادبا الكبرى

يعيش الانسان في نظام بيئي متكامل وهو من بديع صنع الخالق لا يستطيع العيش بدونه , لان اي خلل داخل هذا الظام البيئي يهدد حياه الانسان بشكل مباشر او على سلسله واحده من السلاسل الغذائية او اكثر من سلاسل البشر الغذائية سواء حيوانية كانت او نباتية مما يهدد استمرارية الوجود والبقاء على قيد الحياة لكافة اشكال الحياه على وجه الارضلذلك وجب على الانسان تقليل التلوث والذي من احد مظاهره المحافظة على النظافة في البيئة المحيطة وحماية النظام البيئي من مظاهر عدم السيطرة على النفايات الصلبة بشكل عام والذي بدوره له اثر خطير على الكائنات الحية التي تعيش في البيئة وخاصة المهددة بالانقراض وللحفاظ على ديمومة الموارد الطبيعية كالماء والارض " بحرا كانت او يابسة " والهواء وحماية التنوع البيولوجي في البيئة والانظمة البيئية المختلفة التي يعتمد عليها الانسان وباقي الكائنات الحية على سطح الارض والحد من التهديدات والمشاكل البيئية التي تحدث نتيجة عدم السيطرة على النفايات .

ومن المعروف أن البيئة الطبيعية هي كل ما يحيط بالإنسان من ظاهرات أو مكونات طبيعية حية أو غير حية , ممثله في مكونات سطح الأرض من جبال وهضاب وسهول ووديان وصخور وتربه ورياح وأمطار وأحياء مختلفة إضافة إلى موارد المياه. ويعتبر التلوث ظاهره بيئية من الظواهر التي اخذت قسطاً كبيراً من اهتمام حكومات دول العالم منذ النصف الثاني من القرن العشرين, وتعتبر مشكلة التلوث أحد أهم المشاكل البيئية الملحة التي بدأت تأخذ أبعاداً بيئية واقتصادية واجتماعية خطيرة خصوصاً بعد

الثورة الصناعية والتوسع الصناعي الهائل والمدعوم بالتكنولوجيا الحديثة. ويعتبر المفهوم العلمي للتلوث البيئي مرتبط بالدرجة الأولى بالنظام الايكولوجي حيث أن كفاءة هذا النظام تقل بدرجة كبيرة وتصاب بشلل تام عند حدوث تغير في الحركة التوافقية بين العناصر المختلفة فالتغير الكمي أو النوعي الذي يطرا على تركيب عناصر هذا النظام يؤدي إلى الخلل في هذه النظام ومن هنا نجد أن التلوث البيئي يعمل على إضافة عنصر غير موجود في النظام البيئي أو أنه يزيد أو يقلل وجود أحد عناصره بشكل يؤدي إلى عدم استطاعة النظام البيئي على قبول هذا الأمر الذي يؤدي إلى إحداث خلل في هذا النظام .

نظافة المدن هي عبارة عن انعكاس للوعي لدى سكان تلك المنطقة ومراه للتطور فيها , والنظافة هي جزء مهم لمحاربة الامراض التي تنتشر نتيجة كثرة الاوساخ التي تعتبر بيئة ملائمة لنمو وتكاثر البكتيريا الضارة التي تتكاثر بسرعة كبيرة والتي تعتبر من مسببات الامراض للانسان والحيوان, رغم ان ديننا الحنيف يحث على النظافه ويعتبرها جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية, الا اننا من اكثر المجتمعات التي لا تهتم بالنظافة العامة ولا تعير لها اي

اعتبار بنسبة عالية جدا وهو امر ظاهر للعيان وخاصة في المجتمعات العربية الشرق اوسطية, فنحن في مجتمع يتغنى ويتحدث عن اهمية النظافة ولكنه في نهاية المطاف لا يعيرها اي اهتمام , فهناك جزء كبير يترك حتى نظافة البيت على كاهل غيره من اهل بيته او الخادمة التي تسكن فيه وخارج المنزل يترك النظافة على كاهل عامل النظافة الموجود داخل الشارع والذي يقوم بعمله بدوره باقصى طاقته ويتم القاء اللوم عليه او على المؤسسة التي يعمل بها " كالبلدية ", مع العلم انه لا تأخذ منه وقت عند وضعها في المكان المخصص لها , فهو نفس الشخص الذي يلقي باللوم بعدم النظافة في الشارع او الحي هو نفسه من يلقي بها في الشارع , وهذا ما اصبحنا نراه , مع العلم انه يدفع اموالا طائلة من المؤسسات المناط اليها بالنظافه كالبلديات ويتم استقدام عمالة وافدة من بلدان اخرى في بعض الاحيان .

حتى انه هناك تبعات اخرى غير التبعات البيئية في عدم الاهتمام بالنظافة العامة والذي يؤدي الى كوارث اقتصادية ايضا من خلال :

اولا : ارتفاع كلف جمع هذه النفايات الملقاه عشوائيا وذلك يتمثل بما هو ات:

1- الحاجة الى زيادة عدد العمال في تلك المنطقة لاستيعاب كمية النفايات الكبيرة والمتزايدة.

الحاجة الى شراء اليات اضافية جديدة للمحاولة على السيطرة على النفايات والحرص على عدم تراكمها.

2-ارتفاع كلفة الطاقة لازدياد عدد الاليات وساعات العمل..

الحاجة الى استقدام عمال من الخارج والذي بدوره يزيد العبئ الاقتصادي على الدولة مما يؤدي الى زيادة الدين العام كونها " دول العالم الثالث" هي اكثر الدول التي تمر بهذه الازمه .

ثانيا: القاء النفايات بشكل عشوائي يؤدي الى تشويه المنظر العام مما يؤدي ايضا الى اظهار مظهر سيئ داخل الطبيعة الموجودة هناك والذي يؤدي بدوره ايضا الى اظهار مظهر سيئ للمناطق الطبيعية والسياحية والتي تعود على اقتصاد الوطن بصورة مباشرة .

لذلك فنظافة الشوارع واماكن التنزه هي مسؤولية اجتماعية اخلاقية صحية اقتصادية مشتركة بين المواطنين و الجهه المسؤولة نها كالبلديات .

لذلك لا يوجد اي بلدية في العالم اجمع تستطيع ان تقوم بدورها اذا لم يكن هناك وعي مجتمعي وخاصة من المواطن نفسه فيما يخص اهتمامه بنظافة مدينته لذلك دور المواطن هو الاهم في ذلك .

ولذلك لا ترى في الدول المتقدمة اي عامل نظافة موجود في التجمعات السكانية ليجمع ما يرميه المواطن ولا يوجد جدول يومي لجمع القمامة داخل الاحياء السكنية بل ان النظافة تنتج عبر مرور سيارة النظافة بشكر دوري خلال الاسبوع ولا ياخذون الا ما هو داخل حاوية النفايات المخصصة والموجودة امام المنازل .

وبالتمعن في حال الدول المتقدمة نجد انها خرجت من رماد وركام الحروب العالمية لتصل الى ما هي عليه الان من تقدم ورقي ونظافة , وما ذلك الا نتيجة الحس بالمسؤولية من قبل الافراد انفسهم والارادة الفعلية لديهم للنهوض بمجتمعاتهم حتى وصلت الى ما هي عليه الان ابتداءا من المانيا الى اليابان وايطاليا وتركيا الخ..

وما هذا تم بدون سابق انذار انما كان هناك تكاتف مجتمعي كامل بهذا المجال عندما عرف كل فرد دوره في المجتمع والتزم بواجبه الاخلاقي تجاة وطنه وبيئته ومجتمعه .

حتى ان هناك دول عربية حذت حذو الدول المتقدمة في موضوع النظافهواصبحت تواكب الدول المتطورة في هذا المجال .

بدأ الكثير من الناس في الدول المطبقة لإعادة التدوير بشكل واسع في التساؤل عن مدى فاعلية تلك العملية، وهل هي أفضل الوسائل للتخلص من المخلفات؟ فقد اكتشفوا مع الوقت أن تكلفة إعادة التشغيل عالية بالمقارنة بمميزاتها والعائد منها.

فالمنتج المعاد تدويره عادة أقل في الجودة من المنتج الأساسي المستخدم لأول مرة, كما أنه لا يستخدم في نفس أغراض المنتج الأساسي, ورغم هذا فإن تكلفة تصنيعه أعلى من تكلفة تصنيع المنتج الأساسي من مواده الأولية مما يجعل عملية إعادة التدوير غير منطقية اقتصاديا بل إهدارًا للطاقة؛ لذلك أصبح هناك سؤال حائر ! إذا كان إعادة التدوير أسلوبًا غير فعال للتخلص من المخلفات فما هو الأسلوب الأفضل للتخلص منها؟ وبالطبع فإن الجواب الوحيد في يد العلماء حيث يجب البحث عن أسلوب آخر للتخلص من المخلفات وفي نفس الوقت عدم إهدار المواد الخام غير المتجددة الموجودة بها, وقد بدأ بالفعل ظهور بعض الأفكار مثل استخدام الزجاج المجروش الموجود في المخلفات كبديل للرمل في عمليات رصف الشوارع أو محاولة استخدام المخلفات في توليد طاقة نظيفة, وننتظر في المستقبل ظهور العديد من الأفكار الأخرى للتخلص من أكوام المخلفات بطريقة تحافظ على البيئة ولا تهدر الطاقة.

منذ أن أدرك الإنسان مدى إساءته لاستخدام عناصر الكون المختلفة حوله، كانت الدعوة إلى يوم الأرض في عام 1970. ومنذ ذلك الحين تعالت صيحات المدافعين عن البيئة، وظهرت أحزاب الخضر في الكثير من البلاد، وتشكل عند الكثيرين وعي بيئي ورغبة حقيقية في وقف نزيف الموارد. وظهر جيل يعرف مفردات جديدة مثل: النظام البيئيوثقب الأوزون، وتدوير المخلفات واعادة التدويروالاحتباس الحراري.وتعلق الكثيرون بهذا التعبير"تدوير المخلفات".

ويعتبر إعادة تدوير المخلفات أحد الأركان الأربعة التي تقوم عليها عملية إدارة المخلفات والتي يجب زيادة الوعي بها، وهي

1- التقليل

والمقصود هنا هو تقليل المواد الخام المستخدمة. وبالتالي تقليل المخلفات. ويتم ذلك أو باستخدام مواد خام تنتج مخلفات أقل .

أو عن طريق الحدّ من المواد المستخدمة في عمليات التعبئة والتغليف، مثل: البلاستيك والورق والمعادن، وهذا يستدعي وعيًا بيئيًّا من كل من المستثمر والمنتج؛ فمثلاً في الولايات المتحدة الأمريكية التزم الكثير من منتجي الصابون السائل بتركيزه. حتى يتم تعبئته في عبوّات أصغر.أو إنتاج معجون أسنان بدون عبوته الكرتونية الخارجية. وهذا ما يطلق عليه "تقليل الفضلات "

2 – اعادة الاستخدام

وهذا يعني –مثلاً – إعادة استخدام الزجاجات البلاستيكية للمياه المعدنية مثلاً بعد تعقيمها، وإعادة ملء الزجاجات والبرطمانات بعد استخدامها، هذا الأسلوب يؤدي إلى تقليل حجم المخلفات، ولكنه يستدعي وعيًا بيئيًّا لدى عامة الناس في كيفية التخلص من مخلفاتهم، والقيام بعملية فرز بسيطة لكل من المخلفات البلاستيكية والورقية والزجاجية والمعدنية قبل التخلص منها، فنجد في كل من اليابان والولايات المتحدة الأمريكية صناديق قمامة ملونة في كل منطقة وشارع. بحيث يتم إلقاء المخلفات الورقية في الصناديق

الخضراء, والمخلفات البلاستيكية والزجاجية والمعدنية في الصناديق الزرقاء, ومخلفات الأطعمة أو ما يطلق عليه المخلفات الحيوية في الصناديق السوداء..

3 -إعادة التدوير

والمقصود بإعادة التدوير هو إعادة استخدام المخلفات؛ لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتج الأصلي

4- الاسترجاع الحراري

وتستخدم تكنولوجيا الاسترجاع الحراري في الكثير من الدول، خاصة اليابان؛ للتخلص الآمن من المخلفات الصلبة, والمخلفات الخطرة صلبة وسائلة, ومخلفات المستشفيات, والحمأة الناتجة من الصرف الصحي والصناعي, وذلك عن طريق حرق هذه المخلفات تحت ظروف تشغيل معينة مثل درجة الحرارة ومدة الاحتراق,وذلك للتحكم في الانبعاثات ومدى مطابقتها لقوانين البيئة. وتتميز هذه الطريقة بالتخلص من 90% من المواد الصلبة، وتحويلها إلى طاقة حرارية يمكن استغلالها في العمليات الصناعية أو توليد البخار أو الطاقة الكهربائية.

"المواقع الالكترونية"

تم دراسة علمية وعملية واقعية لمنطقة معينة في الاردن وتم عمل دراسة مكثفة داخل احدى محافظاتها وهي مدار بحثنا الحالي وتقع في وسط المملكة وهي محافظة مادبا نظرا للتشابه الفكري داخل المجتمعات الاردنية وبسبب وجود محطة فرز داخلها "حيث تعتبر من انجح محطات الفرز في الاردن" تم اختيار هذه المحافظة الوسطية لوضع نقطة في مدار البحث وهي عدم الاهتمام بالنظافة العامة للشوارع والاماكن الطبيعية من قبل المواطن وتحميل العبئ الاكبر على كاهل احدى مؤسسات الدولة والمنوط بها مسؤولية النظافة هناك وهي بلدية مادبا الكبرى "مع العلم انها من انظف محافظات المملكة كون ادارة البلدية لديها استراتيجية نظافة جديدة" والمناطق التابعة لها مع العلم انها واحدة من مئة بلدية موجودة داخل المملكة و واحد وعشرون مجلس خدمات يتبع لهذه البلديات المئة .

ينتج الفرد في الاردن معدل 0.99 كغم / فرد من النفايات الصلبة في المنطقة الحضرية و 0.87 كغم/ فرد من النفايات الصلبة يوميا في المنطقة الريفية ❖"المجلس الاردني للابنية الخضراء ".

وحيث انه تقدر نسبة جمع النفايات منها 90% و 70% للمناطق الحضرية والريفية على التوالي " دراسة احصائية لعام 2015 .

لذلك منالواضح من الدراسة ان هناك نفايات لا يتم جمعها وهي تتراوح بنسبة ما بين (10% - 17%) في المناطق الحضرية والريفية على التوالي وهي تشكل عبئا اقتصاديا على البلدية والمحافظة وبيئيا على اشكال الحياة على المدى البعيد وجماليا اثر تشويه هذه النفايات المنظر العام .

نبذة عن محافظة مادبا :

يسكن محافظة مادبا والمناطق المحيطة بها ما يقارب 225000 نسمة " دائرة الاحصاءات العامة " وحيث ان هذه المحافظة يزورها الزوار من جميع المناطق المحيطة بها والذي لوحظ بانهم لا يلقون بنفاياتهم في مناطقهم وهم داخل وسائل النقل العام او داخل سياراتهم وخاصة القادمون من امانه عمان لوجود العقوبات الرادعه هناك بشكل اكبر من ما هو عليه في محافظة مادبا ولوحظ ايظا وبدراسة ميدانية وبسؤال 50 عينة من محافظة مادبا انه وباثناء زيارتهم الى العاصمة " بسبب قربها من محافظة مادبا" اين تلقون بنفاياتكم الموجودة داخل السيارة عند عودتكم ؟ او وسيلة النقل ؟ فكانت الاجابات كالتالي :

32 شخص بانهم يلقونها من النافذ عند ببلوغهم محافظة مادبا بنسبة 64% من العينات التي دخلت الدراسة "لأستهتارهم ولعدم وجود عقوبات رادعة بحقهم".

8 اشخاص يقومون بالقاءها داخل حدود الامانة وهو ما نسبته 16% من الدراسة .

10 اشخاص وهم من يقومون بوضع النفايات داخل الاماكن المخصصة لها وهم وهم بنسبة 20 % من العينات التي جرت عليها الدراسة .

مع العلم انه تم اختيار هذه الدراسة من الاشخاص الذين تقدموا بشكاوى بيئية على النظافة وعمال النظافة .

وحيث انه وبالدراسة الميدانية داخل مكب النفايات الموجود في محافظة مادبا تشير الارقام ان المكب يتعامل مع ما نسبته 450 طن من النفايات يوميا كونه يتعامل مع " 10" بلديات غير بلدية مادبا الكبرى ❖❖ ""رئيس مجلس الخدمات محمد المهيرات جريدة الدستور 2022/8/20 "" مع العلم ان مساحة هذا المكب هي " 235 " دونم ويتقاضى المكب مبلغ "3" دنانير على كل "1" طن يتم اتلافة في المكب وان حصة بلدية مادبا هي بمعدل "192" طن يوميا وانه اذا تم الاحتساب على الدراسة السابقة ان ما نسبته من (10% - 17 %) لا يتم جمعها فان معدل النفايات العشوائية هو مضروب بالوسط الحسابي للنفايات التي لا يتم جمعها وهو(13.5% ❖ 192 طن)= 25.92 طن يوميا وهي كمية النفايات التي تلقى يوميا في هذه المحافظة عشوائيا ولا يتم جمعها حيث انه يتم التخلص من جزء منها عن طريق حملات نظافه خارج اوقات الدوام الرسمي مما يزيد الكلف والعبئ المادي على البلدية .

اضيف ايضا بانه وبالدراسة الميدانية تبين بانه وبالنسبة 15 % تقريبا من النفايات التي تم جمعها هي كانت مرمية بشكل عشوائي داخل الشارع وعند حساب هذه النسبه (15 % ❖ 192 طن) = 28.8 طن يوميا وبالنظر الى هذه النسبة تكون كمية النفايات التي تم القاءها بشكل عشوائي في محافظة مادبا (25.92 طن + 28.8 طن) = 54.72 طن من النفايات يتم القاءها بشكل عشوائي ويومي في محافظة مادبا في الشوارع والساحات العامه والمنتزهات وعند التمعن نجد بانها نسبة كارثية لو حسبت على الوطن كاملا والسبب في ذلك هو تهاون المواطن وعدم الشعور بالمسؤولية تجاه بيئته ووطنه .

مما يؤدي الى زيادة العبئ على المؤسسة المناط اليها النظافة وهي البلدية وعامل الوطن اضافة الى ذلك تعاني البلديات من عجز مالي كبير يعوق دون وصولها الى الحد الامثل من تقديم الخدمة كتحديث اسطول سيارات جمع النفايات " الضاغطات" والتي اصبحت كافة صيانها عالية جدا و مع العلم أن الاليات تجاوزت عمرها الافتراضي

بسنوات مع العلم ايضا انها تعمل باقصى طاقتها لتتجاوز عدم الشعور بالمسؤولية عند عدد كبير من المواطنين .

اود ان اذكر ايضا بان فاتورة الطاقة اصبحت اعلى باضعاف بسبب ارتفاع كلفة الوقود ايضا اضافة الى كلف الصيانه هناك والتي وصلت الى 450.000 دينار .

واود ان اذكر ايضا بان التنامي الكبير باعداد السكان في الاردن عموما بلغ بمعدل وسطي وهو (2.61 %) سنويا ❖❖ "دائرة الاحصاءات العامة 2015"

ولنرى ما يتحمله الوطن والبيئة عند معرفة ان عدد سكان المملكة الاردنية الهاشمية هو (10.81) مليون نسمة نهاية 2020 ❖ " دائرة الاحصاءات العامة "

وعند حساب الزيادة السكانية الكبيرة نعلم بانها تزيد من العبئ على المؤسسات المناط اليها عملية النظافة والعاملين عليها من جانب وعلى فاتورة النظافه " اقتصاديا " من جانب اخر .

وعند حساب عدد السكان الكلي بمعدل النمو الوسطي تكون عدد الزيادة السكانية في الاردن هي (282141) نسمه / سنة يتم ضربها بمعدل انتاج النفايات / فرد وهو (0.99 + 0.87) /2 اي بنسبة زيادة في النفايات (262.391) طن من النفايات تقريبا يوميا التي تزيد في العام الواحد يوميا اي بمعدل 2.61 % بنسبة تنامي معدل زيادة كمية النفايات سنويا وتراجع في اداء اليات جمع ونقل النفايات مع تراكم في فاتورة الصيانة السنوية لها في حال عدم تحديثها .

اما عند حساب عدد سكان محافظة مادبا وضربها بنسبة النمو الوسطي للسكان وهو (225000 ❖ 2.61) يكون ناتج الزيادة في عدد السكان = (5872) فرد /سنة تقريبا مما يولد زيادة في المسؤوليات والتحديات الملقاه على بلدية مادبا الكبرى كونها الجهه المسؤوله عن النظافه هناك .

محافظة مادبا تنتج سنويا كمية نفايات تقدر ب (192000 ❖ 365) بدون حساب الزيادة المتنامية في عدد السكان ويكون الناتج سنوييا 70000000 كغم من النفايات تقريبا " سبعين مليون كغم " وهذا رقم يجب الوقوف عنده مليا والادهى من ذلك

انه تم حساب كمية النفايات التي يلقيها الناس في الاماكن العامة " الشوارع , الاماكن العامه , الحدائق والمنتزهات " وكانت النتيجة اليومية هي 5472 طن من النفايات اي بمعدل سنوي هو 19972 طن من النفايات سنويا اي بمعدل (20000000) عشرين مليون كغم تقريبا من النفايات يتم القاءها عشوائيا في الاماكن العامة والشوارع والحدائق.

نتحدث هنا عن ارقام ضخمة جدا تلقى بدون الشعور بادنى مسؤولية من السكان يكون لها تبعات اقتصادية واجتماعية وبيئية ضخمة حيث ان النفايات الملقاه تكون بالنسب الاتية " كما ورد في دراسة المجلس الاردني للابنية الخضراء " موزعة كالاتي :

نوع النفايات	النسبة المئوية
نفايات بيولوجية	% 51
ورق وكرتون	% 14
بلاستيك	% 15
معادن	% 4
زجاج	% 4
انسجة	% 1
خشب ونفايات الحدائق	% 1
اخرى	% 10

وحسب الدراسات التي اجريت لمعرفة المدة الزمنية التي تستطيع فيها الطبيعة ان تحلل فيها النفايات ونقف هنا لبيان خطورة الموقف فمثلا :

الاطعمة مثلا تستغرق اياما وحتى شهورا حتى تحلل اعتمادا على نوع الطعام بينما تستغرق النفايات الورقية في ظل الظروف العادية من (2 – 6) اسابيع تقريبا حتى تتحلل .

بينما الزجاج تفيد بعض الدراسات انه قد يحتاج الى مليون سنة حتى يتحلل طبيعيا اما علب الالمنيوم قد تستغرق من (80 – 100) سنة حتى تتحلل طبيعيا .

واما المنتجات البلاستيكية يمكن ان تستغرق 1000 عام لتتحلل طبيعيا بينما ستظل البعض من هذه الانواع دون تحلل .

واما الحفاظات قد تستغرق من (250 – 500) سنه لتتحلل طبيعيا .

وحيث ان سبب عدم التحلل هو ان هذه المواد ليست موجودة في الطبيعة بسبب عدم وجود كائنات تستطيع تحليل هذه المواد فالروابط الكيميائة بين جزيئات هذه المواد غير متاحة ومعرفة للبكتيريا التي تقوم بالتحليل في الطبيعة وليس بالفراغ ان تسمى هذه المواد مجازيا بالمواد الاجنبية الغريبة بيولوجيا .

(.davidson.weizmann.ac.il) "xenobiotic"

اما بالنسبة لموضوع النفايات المنزلية

المخلفات المنزلية وكيفية إدارتها

المخلفات المنزلية الرقم الصعب في معادلة البيئة

لا شك أن ضرورة المحافظة على البيئة من التلوث والعمل على أن تكون البيئة المحيطة بنا نظيفة، تمثل توجها عاما في الدولة، وهي في ذات الوقت دعوة عامة لجميع عناصر المجتمع من مواطنين ومقيمين ومسؤولين ومؤسسات رسمية وغير رسمية لتحمل المسؤولية نحو البيئة وبذل المزيد من الجهود لحمايتها من التلوث ونشر التوعية بالأضرار الناتجة عن النفايات.

لقد أصبح موضوع المخلفات المنزلية ومعالجتها مشكلة إجتماعية وبيئية وتزداد تعقيداً مع تطور الحضارة وإزدياد المخلفات الناتجة عن الأحياء السكنية والمصانع والمستشفيات والمجازر وغيرها من المصادر الأخرى.

وحيث انه لا تزال مدن كثيرة تعاني من مشكلة إدارة المخلفات المنزلية إذ يتم التخلص منها في التربة وتترك لتتعرض لعمليات التحلل الطبيعي والتآكل وعمليات التحول الأخرى والإشتعال الذاتي والتناقص التدريجي في الكمية، وتسبب هذه الطريقة للتخلص من القمامة أضراراً على الصحة العامة والبيئة المحيطة حيث أصبحت بعض الأجزاء من البيئة الطبيعية محملة فوق طاقتها بالمخلفات المنزلية المختلفة، وهذا الوضع بسبب تأثيرات عكسية وبصورة خاصة على المناطق السياحية والأنشطة الإقتصادية الهامة.

ولقد إرتبط مفهوم النظافة كمصطلح بظهور الديانات السماوية التوحيدية وأعطى الإسلام لهذا المصطلح بعداً جديداً وعمقاً جديداً ، ولهذا فقد عنيت الشريعة الإسلامية بالمحافظة على كل ما هو ضروري لتحقيق مصالح الناس فنادت بالمحافظة على نظافة الثوب والمكان والجسم وبصورة أكبر نظافة البيت والحارات والمدنقال تعالى : ''ياأيها الذين أمنوا إذا قمتم إلى الصلوة فأغسلوا وجوهكم وأيديكم إلى المرافق وأمسحوا برؤوسكم وأرجلكم إلى الكعبين وإن كنتم جنباً فأطهروا" سورة المائدة ايه 6 والطهارة هي النظافة والنزاهة. وحثت السنة النبوية الكريمة على نظافة كل ما يحيط بالإنسان من جميع الجوانب وإنطلاقاً من تعاليم الله فقد أمرe بالإغتسال والتطيب ولبس أحسن الثياب وأستحسن الأبيض منها لتبدو النظافة واضحة عليها ونهى عن القاذورات وتجنب كل ما يحدث الضرر فجعل تلك الأعمال ملاعن لأنها تؤدي إلى الإضرار بصحة الناس.

المخلفات المنزلية وكيفية إدارتها

ويمكن تعريف إدارة المخلفات المنزلية بالمدن والقرى بأنها عمليات جمع ونقل النفايات الصلبة بجميع أنواعها ومن مختلف مصادرها بأسلوب علمى جيد يكفل توفير الوقت والجهد والتكاليف والتخلص منها والاستفادة من بعض مكوناتها بالوسائل العلمية المناسبة للبيئة المحلية المقبولة لدى السكان على أن يراعى في جميع هذه العمليات التقليل من الآثار السلبية المؤثرة على البيئة بصفة عامة وعلى صحة وسلامة التجمعات السكانية بصفة خاصة.

التوصيات:

- ان ما نتحدث عنه وهو خطورة هذه المواد على البيئة وما يؤدي اليه الاستهتار من المواطنين عند القاء النفايات في الاماكن العامة والحدائق والشوارع وعدم القاءها في الاماكن المخصصة لها.

وحيث ندرج هذه الدراسة ضمن الدراسات البيئية الحضرية التي نحاول من خلالها تسليط الضوء على دور الافرد في المجتمعودور المؤسسات الاجتماعية التي تعتبر بكل مكوّناتها ووظائفها وأهدافها والأطر المؤسساتية والتنظيمية كمعايير يمكن على أساسها فهم نظام القيم والأفكار كمعطى يساهم في بناء شخصية الفاعلين الاجتماعيين وترقية الثقافة البيئية .إذ يعد البعد البيئي من ضمن امتيازاتها التي ترقى بالأفراد والجماعات

إلى مصف الحضارة و المدنية. فموضوع الثقافة البيئية و السلوك البيئي قائم على القيم والمعايير والمعاني المتعارف عليه والتي غذتها الثقافة المرجعية عبر آليات التنشئة الاجتماعية وهذه العمليات التفاعلية تخضع إلى بناء المعاني وترميزها للحفاظ عليها بين التغيير والتعديل من أجل التكيف. عندها تمثل القيم عوامل كامنة و خامدة في العناصر المكوّنة للهوية خاصة إذا وجدت معززات ايجابية التي تزيد من مفعولها ،أما إذا لم تتيح لها فرصة التفعيل تبقى عالقة بأنماط تقليدية تعرقل آليات التنمية المستدامة .ولهذا على المؤسسات الاجتماعية على مختلف مستوياتها أن تكيف منظوماتها بحسب البيئة الاجتماعية و تفعيل دورها بترسيخ القيم الايجابية في الأفراد وبواسطة استراتيجيات تعديليه للسلوكيات ضد البيئة عامة وضد استغلال اللامبالي والعشوائي للمحيط الحضري.

- رفع مستوى الوعي الثقافي لدى المواطنين وتعزيز مبدأ المسؤولية والتشاركية هي من ركائز هذا البحث وهذا يعتمد على التركيز على اللبنة الاولى في المجتمع وهي الاسرة من خلال المحاضرات والندوات والبرامج التثقيفية وايصال خطورة الوضع لغرس الوعي لدى هذه الاسر والاجيال القادمة والتركيز على اللبنة الثانية وهي المدرسة والجامعه ومنابر المساجد والكنائس من خلال وضع هذه المخاطر في المناهج التعليمية لمادة العلوم ومتابعة المدرسة للطلاب داخل المدرسة للتاكد من غرس هذه الفكرة داخل الطلاب لانتاج جيل واع ومدرك .
- دعم المشاريع البناءه كمشروع اعادة فرز النفايات من المصدر ووضع النفايات في المكان المخصص لها .
- دعم فكرة ومشروع اعادة التدوير للنفايات وايجاد طرق سهلة من خلال التطبيق العملي لخفض كلفة النفقات الاقتصادية وتوليد الطاقة عن طريق دعم مشاريع اعادة التدوير وخلق فرص عمل جديدة للعاطلين عن العمل .
- اطلاق حملات نظافة بالتعاون مع المجتمع المحلي لتعزيز التعاون بين عمال النظافة والسكان .
- تطوير ودعم محطات فرز النفايات وانشاء محطات جديدة تستوعب كمية النفايات الكبيرة والعمل على انشاء احياء بيئية لانشاء بيئية نظيفة وامنة.

- دعم اصحاب الفكر للنهوض بهذه الامة لرفع مستوى الرقي الثقافي والاخلاقي للتخلص من مظاهر العنجهية.
- دراسة التجارب الدولية الناجحه في موضوع الاحياء البيئية وفرز النفايات من المصدر وموضوع اعادة التدوير كتجربة السويد التي امست تستورد النفايات من الدول الاخرى لانتاج الطاقة.
- وضع مسارات تتبع على جميع سيارات الجمع للنفايات تشمل كافة المناطق والاحياء للوصول الى نتائج افضل في جمع النفايات وتخفيف العبئ على البيئة الموجوده فيها هذه النفايات .
- العمل على رفع اجور العمال والقائمين على النظافه لتحفيزهم حتى يعملوا باقصى طاقتهم
- العمل على وضع اليات جديدة واستراتيجيات لتطوير وتحديث عملية النظافة بشكل شامل .
- انطلاقا من الاهتمام بالتخلص الامن من النفايات فقد طرح مشروع بناء مصانع لاعادة تصنيع المخلفات المنزلية ..
- ونقترح أن المصانع التي سوف تنشأ توكل مهمة ادارتها للقطاع الخاص حيث يتولى إدارتها وسوف يقوم المصنع بإستقبل النفايات المنزلية الصلبة بشتى أنواعها ومن ثم تستخرج منها المواد العضوية لصنع الأسمدة العضوية وستعمل على الاستفادة من بقية النفايات بتصنيفها الى مجموعات كالورق والزجاج والخشب والألمنيوم كل على حسب استخداماته لتدويرها أو تصديرها للخارج لاعادة تصنيعها.
- نقترح وجود مرادم لردم النفايات بشكل علمى متطور بحيث لا تسبب أى تلوث . ويكون مصمم على اسس هندسية ويكون بعيد عن الكتلة السكنية.

الحلول السريعة:

1- **الرقابة الدائمة والمستمرة على البيئة وايجاد عقوبة رادعة لاي مستهتر يقوم برمي النفايات في الاماكن الغير مخصصة لها وتغليظ هذه العقوبة في حال تكرار هذه المخالفة من خلال وزارة البيئة واالجهات المسؤولة عن النظافة والبلديات وشرطة البيئة.**

2- **دعم البلدية (الجهة المنوط اليها النظافة) بالاليات الحديثة والمواد التي تحتاجها كالحاويات العادية وحاويات فرز النفايات.**

3- **عقد اتفاقيات واستقطاب المنح الخارجية لدعم افكار اعادة التدوير المنزلية وفرز النفايات من المصدر ودعم محطات الفرز.**

4- **وضع خطط استراتيجية سريعةللارتقاء بالمجتمع وتتبع الافكار الايجابية في موضوع النفايات الصلبة ومحاولة استخدام البديل.**

5- **تكثيف الرقابة على عمال النظافة والقائمين عليها والزامهم بالتقيد بساعات العمل.**

6- **تكثيف حملات النظافة على الساحات العامة والحدائق للتخفيف من كمية النفايات العشوائية .**