الفصل الخامس

مشكلة نفايات الأرض

5

نظراً لتزايد سكان العالم بشكل ومعدل يفوق كل المعدلات السابقة فى الماضى البعيد والقريب، فقد نتج عن ذلك أنشطة بشرية عديدة يقوم بها الإنسان، وهو فى سبيله لاستثمار موارد البيئة... فهو فى نشاطه الزراعى أو الصناعى أو التجارى أو التكنولوجى يتعامل مع موارد البيئة، وهذا التعامل نتج عن مخلفات، اصطلح على تسميتها بالنفايات، وعند الحديث عن النفايات فانه مع تعدد أنواعها وأشكالها أصبحت تهدد حياة البيئة والإنسان معاً؛ ولذلك فقد أصبحت النفايات مشكلة حقيقية، يشعر بها الإنسان فى كل مكان، ففى الطريق العام يرى نفايات وكذلك فى الحدائق وعلى أبواب المستشفيات وبالقرب من المصانع والورش، وفى مجارى المصارف والترع والأنهار والبحيرات، ولايكاد يخلو مكان على سطح الأرض من أى نوع أو أكثر من أنواع النفايات.

والحقيقة أن وقوف الإنسان موقفاً سلبياً أمام هذه النفايات يزيد من تفاقم المشكلة وخطورتها، كما أن دراستها وتناولها بشكل جزئى أو سطحى لايؤدى إلى مواجهة المشكلة وإيجاد حلول جذرية لها، وبذلك تبقى النفايات ضاغطة ومهددة لحياة البشر والحيوان والنبات، بل وتحكم دائرة الخطر كل أشكال ومظاهر الحياة على الأرض..

إن الأمر إذا كان يحتاج إلى جهود حكومية، فهو قبل ذلك يحتاج إلى جهود شعبية وذاتية على مستوى المجتمعات المحلية، وإن كانت تلك الجهود قد لاتكفى فى كثير من الأحيان ولكن مع التعاون والتخطيط والتنظيم مع جهات الإدارة المحلية يمكن معالجة بعض المشكلات .

ولما كانت نفايات الأرض تشكل خطورة بالغة على الكرة الأرضية كلها فقد

أصبح من الضرورة بمكان أن تهتم الحكومات والمنظمات الدولية المعنية بأمر البيئة ومواردها ومشكلاتها بهذا الأمر، ولاشك أن البعد الأخلاقى يعد عاملا مهمـًا وخطراً فى هذا المجال؛ فقد اعتادت الدول الصناعية الكبرى على تحميل البواخر العملاقة بالكثير من النفايات؛ وخاصة النووية، ونقلها إلى العديد من الدول النامية تحت أسماء وهمية لتلك النفايات ودفنها فى أراضيها، بل وقد ضبطت العديد من البواخر التى تحمل تلك النفايات عند سواحل بعض الدول وأجبرت على مغادرة المياه الإقليمية، وبقيت تحت المراقبة الدقيقة إلى حين مغادرتها مغادرة نهائية.

إن هذا الأمر يعنى أن تلك الدول إذا كانت تستخدم المواد المشعة فى الصناعة أو فى غيرها من الأغراض، إنما تحقق الفائدة لنفسها. أما ما ينتج عن ذلك من نفايات، إنما هو من نصيب الدول الفقيرة والنامية فتزداد فقراً وتخلفاً، إضافة إلى الآثار الصحية الخطرة وغيرها من الآثار التى تضر بكل موارد تلك الدول..

وهكذا...فإن الأمر يحتاج إلى نظرة أخلاقية إلى هذه النفايات، بمعنى أن الدول صاحبة تلك النفايات، لابد أن تدرس وتبحث عن وسائل تكنولوجية حديثة للتخلص من النفايات، دون أن يكون ذلك مصدر خطر لدول أخرى، ومن هنا فإن دراستك لمادة هذا الفصل من المتوقع أن تجعلك قادراً على:

١ – تحديد المقصود بنفايات الأرض وأنواعها المختلفة.
٢ – تحديد المسئولية الأخلاقية وراء دفن النفايات في أراضى الدول النامية.
٣– تحديد حجم مشكلة السكان وكيفية التعامل معها بشكل علمى.
٤– تقدير قيمة ما يبذل من جهود حكومية وشعبية فى مسألة النفايات.
٥– تقدير قيمة التعاون الدولى فى التخلص من النفايات.

وستلاحظ فى أثناء قراءة موضوع هذا الفصل، أن هناك أسئلة وأنشطة بين فقراته، نتوقع أن تقوم بتنفيذ التعليمات المصاحبة لها، وكذلك ستلاحظ أن هناك أنشطة إثرائية وأسئلة فى نهاية الفصل قصد بها جميعاً أن تكون مشاركاً فى العملية

التعليمية، هذا فضلاً عن أنها تثرى الموضوع بشكل جيد وتساعدك على إنجاز الأهداف التى سبق تحديدها لهذا الفصل..

وإننا نتوقع ألا تنتقل إلى دراسة الفصل التالى، إلا إذا تأكدت من نجاحك فى تحقيق أهداف هذا الفصل.

تنتج مختلف أشكال النفايات عن مختلف أنشطة النشاط البشرى، وقد دفع الإنسان بالنفايات دائماً إلى البيئة منذ أقدم العصور، وكان هذا بدرجات متفاوتة، فعندما كان عدد السكان قليلاً، وعندما كان النشاط السكانى محدوداً للغاية كانت النفايات قليلة، وكانت المنظومة البيئية قادرة على استيعابها بشكل جيد، يؤدى إلى التوازن وعدم الإخلال به، وهذه النفايات بأنواعها المختلفة تأتى نتيجة لما يجرى من عمليات فى المنظومة التقنية والاجتماعية والبيولوجية، ومن الطبيعى أن تؤدى هذه التفاعلات إلى وجود هذه النفايات، ولكن عندما تزداد النفايات عن المستوى الذى تستطيع عنده البيئة استيعابها، يبدأ الخطر الحقيقى، الذى يهدد الحياة على الأرض بمختلف أشكالها ومظاهرها. وبناء على ذلك فإن النفايات تعد مصدراً من مصادر التهديد لصحة الإنسان وحياته.

وقد تكون هذه النفايات صلبة أو سائلة، ومهما كان نوعها.. فهى تعد مصدراً من مصادر تلوث البيئة، وهى تنتج عن عملية استخراج المعادن أو الصناعات المختلفة، وتنتج كذلك عن عديد من الأنشطة التى يقوم بها الإنسان، وقد قسمت النفايات إلى عدة أنواع، هى:

١- نفايات المناجم وصهر المعادن والمواد الخام.

٢- النفايات الزراعية.

٣- نفايات المدن.

٤- النفايات الخطرة.

وفيما يلى معالجة تفصيلية لهذه الأنواع الأربعة:

أولاً: نفايات المناجم وصهر المعادن والمواد الخام:

تظهر هذه النوعية من النفايات فى مناطق بعيدة عن المدن، حيث توجد المناجم وأعمال التعدين وصهر المعادن وتجهيز المواد الخام للدخول إلى مسارات صناعية مختلفة، ذلك أن أى معدن يستخرج من باطن الأرض أو من أى منجم.. فإنه يمر بعدة مراحل، حيث يتم طحنه وصهره وتصفيته وفصله عن الشوائب الأخرى؛ حتى يصبح مادة خام صالحة للاستخدام فى المصانع، وهنا تبدأ مرحلة أخرى من مراحل التعامل مع المدن، وهى مرحلة دخوله التصنيع، وهذه المرحلة أيضاً ينتج منها نفايات.وقد قدر البعض أن ما نحصل عليه من طن واحد من النحاس النقى ينتج عنه ٥٠٠ طن من النفايات الصلبة، وذلك إضافة إلى الملوثات التى تلوث الهواء المحيط بالمنطقة.

اقرأ هذا التحذير الذى جاء فى صفحة البيئة فى جريدة الأهداف، فى شهر يوليو ١٩٩٨:

تحذير من القمامة المستوردة

فضحت منظمة «أصدقاء الأرض» البريطانية، الأسلوب الرخيص، الذى لجأت إليه الشركات البريطانية، لتصدير قمامتها إلى دول العالم الثالث؛ لإعادة تدويرها هرباً من تكاليف إعادة التدوير المكلفة، ووصفت المنظمة هذا الأسلوب بأنه «فضيحة»، وكانت ألمانيا وفرنسا، قد سبقتا إنجلترا فى هذا الأسلوب، ويشتريها التجار ويدخلون بها موانىء الدول، تحت أسماء متعددة «كوسائط إنتاج»، مع العلم بأن اتفاقية بازل حرمت هذا الأسلوب. إن الحكومات تفرض «ضريبة القمامة»، على المنازل لمحاولة استعادة الموارد المستخدمة بأسلوب الراءات الثلاث Reuse, Reduce, Recy-cling**، ونحن بدورنا نلفت الانظار لسلطات الموانىء وجهاز شئون البيئة، والجمعيات الأهلية، بمراقبة السفن الحاملة زبالة أوروبا، فنحن لسنا مقالب قمامة.**

بالمناسبة سبق أن ضبطت سلطات ميناء الإسكندرية عدة سفن تحمل قمامة ألمانيا، وتم طرد السفن إلى عرض البحر ومراقبتها خارج المياه الإقليمية.

بعد قراءة هذا التحذير، اكتب صفحة واحدة بأسلوبك عن الجانب الأخلاقى فى هذه المسألة، موضحاً مسئولية المنظمات الدولية فى هذا الشأن.

ثانياً: النفايات الزراعية:

هى التى تنتج عن عمليات الزراعة المختلفة، ولكن هذا النوع من النفايات غالباً ما يعاد استخدامه مرة أخرى، سواء كأعلاف للماشية والدواجن، أو كمصدر من مصادر التسميد أو استخدامها فى الطهى والتدفئة.

ثالثاً : نفايات المدن:

يتنوع هذا النوع من النفايات تنوعاً كبيراً، فهو يشمل القمامة بما تحتويه من بقايا الأطعمة، والورق والزجاج والبلاستيك والعلب الفارغة وغيرها، إلى جانب مخلفات مواد البناء ونفايات الأفران، ومحطات السكك الحديدية والسيارات ونفايات مناطق الخدمات وغيرها.

وقد أخذ عديد من الدول بأسلوب تصنيف القمامة، فخصصت صناديق بألوان مختلفة لكل نوع من أنواع القمامة؛ مما يسهل عملية النقل والتوريد لمصانع تدوير القمامة.

هل ترى أن هذا الأسلوب يمكننا تنفيذه فى بلادنا؟؟، المعوقات؟

رابعاً : النفايات السامة الخطرة:

هذه النفايات فى الغالب تنتج من المصانع، ولعل أخطرها فضلات الزنك والرصاص ومصانع المبيدات الحشرية، وفضلات المستشفيات والمواد والنفايات الخطرة،

التى ينتج عنها إشاعات مؤذية، وقد حظر قانون البيئة فى الفصل الثانى فى المادة رقم ٣٠ بشأن إدارة النفايات الخطرة، وضرورة إخضاعها للقواعد والإجراءات الواردة باللائحة التنفيذية لهذا القانون، كما أشارت المادة ٣١ إلى حظر إقامة أي منشأة لمعالجة هذه النفايات الخطرة، كما نصت المادة ٢٨ على القواعد، التى تخضع لها إدارة النفايات الخطرة؛ بحيث تلتزم الجهة التى تتولد بها نفايات خطرة بالعمل على خفض معدل تولد هذه النفايات كماً ونوعاً، وذلك بتطوير التكنولوجيا المستخدمة وإتباع التكنولوجيا النظيفة، وإختيار بدائل للمنتج أو المواد الأولية الأقل ضرراً علي البيئة والصحة العامة مع توصيف النفايات المتولدة كماً ونوعاً وتسجيلها، إضافة إلى إنشاء وتشغيل وحدات لمعالجة النفايات عند المصدر بشرط موافقة جهاز شئون البيئة على أسلوب المعالجة، وعند تعذر المعالجة أو التخلص، منها تلتزم الجهة بنقل هذه النفايات إلى أماكن التخلص منها والمعدة لذلك، والتى تحددها السلطات المحلية والجهات البيئية المختصة، والتى يجب أن تكون بعيدة تماماً عن التجمعات السكنية، بمسافة لاتقل عن ٣كم.

هل يوجد هذا النوع من النفايات فى المجتمع المحلى الذى نعيش فيه؟؟

ما مصادره؟؟

اقرأ الخبر التالى الذى ورد فى صفحة البيئة، فى أحد أيام شهر أغسطس ١٩٩٨.

من المسئول عن التخلص من النفايات الخطيرة بالمستشفيات .. يادكتور؟

أرسل لنا الدكتور مروان محمد عمارة، مدير مستشفى رأس التين العام، ردًّا على ما نشرته «الصفحة» بخصوص القمامة الخطيرة، التى ضبطتها عدسة «البيئة» على باب العيادات الخارجية، وأمام سكن الأطباء، وكانت عبارة عن قطن ملوث بالدماء، وشاش، ومحاقن، وخراطيم لنقل الدم، ونشرنا له الرد كاملا، ولنا تعقيب على ما ذكره د. مروان..

*** من ذا الذى قذف بنفايات المستشفى الخطيرة أمام باب المستشفى**

وهل هذه القمامة لم تلفت ـ بخطورتها ـ نظر معاون المستشفى أو أحد العاملين من رجالكم، وأنت تعلم مدى الخطورة من هذا السلوك غير الإنسانى؟

* أنت تقول أن النفايات الخطيرة يتم حرقها بحميات الاسكندرية، ونقول كذلك أن القمامة مسئولية إزالتها للحى.. كيف؟ هل مستشفاك لايفرق بين قمامة المطابخ، وقمامة حجرة العمليات وبنوك الدم، إن الصورة بمكتبى دليل إدانة دامغ!

* أنت تقول أن المسئول عن النظافة بالحى، دفعوا صناديق القمامة،.. وأنا أقول لك هل هذا يبرر القاء ملفاتكم الخطيرة فى عرض الشارع لتكون مرتعا لكل الأمراض، وعبث الأطفال، وجامعى القمامة، والزواحف والحشرات والذباب!!

* أنت تقول أن ما نشرناه من صورة للقمامة الخطرة أمام باب العيادة الخارجية، يتعمد الاساءة إلي شخص مدير المستشفي، وأنا أقول مال الزبالة القاتلة، ومال مدير المستشفى... إنك المدير، وأنت تتحمل مسئولية شرف هذا المنصب، ولا يسأل عن هذه الأمور أحد سواك يادكتور.

* وأخير نقدم الشكر لثورة التطوير، التى يقودها داخل المستشفيات د. اسماعيل سلام وزير صحة مصر، لخدمة مواطنى الإسكندرية، مع رجائي عدم الاضرار بصحة الشارع السكندرى وجيرانكم من قمامتكم الخطيرة، وقبل أن يطبق عليك مواد قانون البيئة الجديد ٤ سنة ١٩٩٤.

بعد قراءة هذا الخبر، أكتب صفحة واحدة، مبيناً أخطار هذه النفايات، وعلاقتها بالمستوى الحضارى للمستشفيات.

مشكلة القمامة

تعتبر مشكلة تجميع القمامة وكيفية التخلص منها من المشكلات التى تعانى منها

دول العالم، بل إن هذه المشكلة ترتبط ارتباطاً قوياً بمستوى الصحة العامة وتدهور البيئة، ولقد أشار عديد من الدراسات إلى أن أمراضاً مثل: التيفود والالتهاب الكبدى الوبائى والإسهال ترتبط حالات الإصابة بها، بتواجد أكوام القمامة فى مكان ما.

وتتنوع القمامة فتشمل:

١- بقايا المواد الغذائية المتخلفة عن المنازل والمطابخ والمطاعم، فتشمل بقايا الخضروات واللحوم حسب مواسمها المختلفة، وهذه المخلفات تحتاج إلى عناية خاصة فى جمعها ونقلها والتخلص منها؛ لما قد تسببه من روائح كريهة وحشرات وقوارض.

٢- الأوراق: سواء كانت أوراق الصحف أم المجلات أم الكتب بأنواعها المختلفة وهذه كان يتم التخلص منها بوسائل الحرف المختلفة، ولكن التكنولوجيا أصبح لها دورها فى إعادة استخدام هذه الأوراق عن طريق إعادة تصنيعها واستخدامها مرة أخرى، ويؤدى ذلك بالتالى إلى عدم استنزاف الموارد الطبيعية المتمثلة فى الأشجار، التى تعتبر مصدراً مهماً لتصنيع الورق.

٣- المواد الصلبة: وتشمل هذه المواد الصلبة والبلاستيك والعلب الفارغة والزجاج، وهذه الموارد يعاد تدويرها، وإنتاج أشياء أخرى عن طريق صهرها أو طحنها، وإعادة تصنيعها فى شكل أدوات جديدة.

٤- مواد أخرى: وهذه تشمل الملابس البالية والمخلفات الصناعية الأخرى التى يعاد تصنيعها أيضا أو استخدامها فى مجالات أخرى.

اقرأ المقال القصير التالى الذى جاء بصفحة البيئة بجريدة الأهرام، فى أحد أيام شهر أغسطس ١٩٩٨ .

إمبراطورية متعهدى القمامة

التوسع العمرانى والزيادة السكانية وترامى أطراف مدينة ذات الـ ١٦ مليون نسمة، لم يقابله زيادة فى عدد جامعى القمامة والمتعهدين،

فتقلصت الخدمة، وجذبت المناطق ذات الدخول المرتفعة متعهدى القمامة، لنوعيتها، وتمركز المتعهدون فى أربع مناطق بمنشية ناصر، وعزبة النخل، وطره، وحلوان وتضم ٣١٠٠ ناقل قمامة، وعشرة آلاف جامع، وألف واحى – أى متعهد.

وقد أثبتت الأيام نجاح هذا النظام، ويعاب عليه شىء واحد، هو وسائل النقل البطىء ونوعيتها التى أصبحت مرفوضة فى المدينة، التى بلغت سياراتها الحديثة ٤٠٪ من الـ ٩٠٠ ألف سيارة، تحقق خمسة ملايين رحلة يوميا داخل العاصمة من حلوان، حتى مطار القاهرة الدولى!

والأكثر من هذا ان جامعى القمامة لايجمعون أكثر من ٣٠٪ من قمامة القاهرة، وكميتها ١٨٠٠ طن يوميا، وفى أحدث دراسة أجراها المهندس محمود رضا، مدير هيئة نظافة وتجميل القاهرة، وعرضها فى اجتماع «القاهرة مدينة نظيفة» برئاسة اللواء مجدى البسيونى، رئيس الهيئة، عرض فكرة تمويل هؤلاء الناس بسيارات يصل عددها إلى ٣٠٠ سيارة حمولتها ما بين ١,٥ إلى ٢ طن بتكلفة قدرها ١٨ مليون جنيه، وهو بالضرورة سوف يقفز بنسبة ما يتم جمعه، ويتم سداد الأقساط مع تسهيلات فى الدفع، وهى فكرة تحتاج إلى دراسة، وسرعة الاستجابة، للتخلص من مشكلة القمامة التى باتت صداعاً مزمناً فى الأحياء.

هناك مشكلة أخرى، وهى تراخيص شركات النظافة وعددها ٣٢٨ ترخيصاً، مقابل عدد الوحدات السكنية بالقاهرة وإجماليها مليون و ٥٣٠ ألف وحدة سكنية، لايوجد من هذا العدد سوى ٥١٨ مشتركاً، وهى نسبة تمثل ٣٤٪، بينما كمية القمامة المرفوعة يوميا وزنها ٢٠ ألف طن!

معنى هذا أن هناك مشكلة سوف تظل تؤرق مدينة القاهرة السياحية الجميلة، التى لاتنام، وهو أمر يحتاج إلى تكاليف كل الجهود. وفى الوقت الذى تجتمع «لجنة القاهرة مدينة نظيفة» بمحافظة القاهرة، تجتمع الوزيرة

نادية مكرم عبيد بلجنة الخبراء فى وزارة البيئة؛ من أجل هذا الهدف، وكلتاهما يبحث عن استراتيجية للمشكلة، التى تؤرق كل محب للبيئة والنظافة.

*** قالوا: فى مشكلة القمامة نحن لانبدأ من فراغ، هناك تجارب ناجحة وممارسات ممتازة، ينبغى الاستفادة منها.**

التخلص من النفايات

كانت مختلف الدول تترك معظم النفايات فى مواضع مخصصة وتتركها لفترات طويلة، ولكن تبين أن معظم هذه المناطق ـ بما يوجد بها من النفايات ـ من المصادر الخطرة لتلوث البيئة وقيام الحرائق نتيجة لحدوث تفاعلات كيميائية بين مكونات هذه النفايات؛ مما ينتج عنه خسائر كثيرة، لذلك طورت عديداً من الأساليب للتخلص من هذه النفايات واستخدامها. ومن هذه الأساليب:

١- إنشاء نظام متكامل مترابط لجمع ونقل واستخدام القمامة بطرق صحيحة، وبأسلوب اقتصادى وبطريقة نظيفة لاتسبب تلوثاً وقد يتم ذلك عن طريق تخصيص سيارات مغلقة كبيرة، وقادرة على التفريغ الآلى، وتخصيص محطات تجميع القمامة، حيث يتم فرز القمامة وتصنيعها وإعادة نقلها إلى المصانع التى تتولى إعادة تصنيعها إلى مواد أخرى.

٢- الردم الصحى: ويختار لهذا الردم أماكن منخفضة الموقع، وألا تكون فى مهب الريح بالنسبة للمناطق السكنية، مع الابتعاد عن مصادر المياه العذبة فى الينابيع والآبار، ويستحسن أن يستخدم الرمل فى عملية الردم، وهذه الطريقة تحتاج إلى سيارات نقل ذات رافعات، وقد تستخدم المناطق التى تتم فيها عمليات الردم فى زراعة الحدائق، أو إنشاء ملاعب، وهذه الطريقة فى التخلص من القمامة إذا تمت بطريقة علمية.. فإنه لا ينتج عنها انبعاث روائح كريهة، وتقل فيها الحشرات والقوارض. وهذه الطريقة تقلل من الحاجة إلى المحارق، كما أنها لا تحتاج إلى أيد عاملة كثيرة.

٣- يمكن استخدام هذه الطريقة إذا لم تتوافر مساحات واسعة لدفن النفايات، ومن مزايا هذه الطريقة إذا أجريت بطريقة علمية أنها توفر بخاراً يمكن استخدامه فى مجالات معينة.

ولكى يتم الحرق بطرق علمية، لابد من أن تتم هذه العملية فى محارق، والمحرق يتكون من الغرف التى تلقى فيها المخلفات ليتم فيها الحرق الفعلى، وغرفة الاشتعال ومدخنة؛ للعمل على سحب الغازات المحترقة من غرفة الاشتعال وإيصالها إلى الطبقات العالية من الهواء الخارجى، ويجب أن تعمل الاحتياطات اللازمة لمنع تلوث الهواء الخارجى؛ نتيجة لعملية الاحتراق. وبصفة عامة يجب ألا تقل درجة حرارة الأفران عند تشغيلها إلى ٧٦٠ درجة مئوية، وقد تطورت بصفة عامة تكنولوجيا صناعة المحارق وأجهزة التحكم بها، ويمتاز هذا الأسلوب بأنه يقضى نهائيـًا على جميع أنواع الميكروبات والبكتيريات والحشرات، ولاتكون هناك فضلات سائلة أو صلبة تشكل مشكلة.

ولعلك تدرك أن استخدام المحارق على هذا النحو، يشير إلى تزايد النفايات بشكل غير عادى، حيث أصبحت الطرق التقليدية السائدة فى التعامل معها غير مناسبة، وبالتالى أصبح من الأمور المهمة أن تنشىء أجهزة الإدارة المحلية، بالتعاون مع أهالى المجتمعات المحلية، محارق عديدة فى أماكن مناسبة؛ للتخلص من نفايات المنطقة، وبالتالى يمكن التخلص منها على المستوى المحلى.

وقد نص القانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤، والخاص بحماية البيئة والصادر عن جهاز شئون البيئة فى المادة ٣٨ من لائحته التنفيذية على ما يلى:

المادة٣٧:

يحظر إلقاء أو حرق القمامة أو المخلفات الصلبة إلا فى الأماكن المخصصة لذلك بعيداً عن المناطق السكنية والصناعية والزراعية والمجارى المائية وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعد هذه الأماكن المخصصة لهذه الأغراض عن تلك المناطق، وتلتزم الوحدات المحلية بالاتفاق مع جهاز شئون البيئة

بتخصيص أماكن إلقاء أو معالجة القمامة أو المخلفات الصلبة؛ طبقاً لأحكام هذه المادة.

٤- التوعية المستمرة بضرورة خفض كمية النفايات وحجمها:

وربما يكون هذا الأسلوب من أساليب الوقاية من تفاقم المشكلة، عن طريق التحكم فى مسبباتها، وتشمل هذه التوعية خفض كمية وحجم النفايات التى تنتجها كل مؤسسة صناعية، مثل: عمليات تغليف المواد المصنعة؛ حيث إن عمليات التغليف تتطلب كميات من البلاستيك أو الورق، التى تعتبر مصدراً من مصادر تزايد حجم كمية النفايات.

وربما تكون التوعية أيضا للمواطنين من حيث ترشيد عمليات الاستهلاك اليومى، والتى ينجم عنها مخلفات المنازل، فكلما رشد الإنسان استخدامه فى كافة مجالات حياته، أدى ذلك إلى تخفيض حجم القمامة.

ولعلنا نلاحظ أن مختلف النفايات تحتاج إلى تعامل محكم ومنضبط، سواء من جانب الحكومات أم الجمعيات الأهلية، ويجب أن يصاحب ذلك قوانين مناسبة، تحدد الضوابط وتحدد المحاذير والحدود المسموح بها، وسبل التحكم والتصرف فيما يصدر أو يتكون من نفايات. ومن الجدير بالذكر أن نشير إلى ظاهرة القمامة المتزايد بشكل، لم يعهده الإنسان من قبل، إن القمامة ترجع إلى تزايد السكان وارتفاع مستوى استهلاكه لمختلف الموارد الغذائية والصناعية، إضافة إلى القصور فى الوعى، فإن القمامة المتراكمة فى المنازل وعلى أبواب المساكن والمبانى والشوارع والنواصى وإلى جانب أسوار مختلف المؤسسات، كل ذلك يشير إلى قصور فى الوعى إلى جانب القصور فى الخدمات، وعدم الاعتماد على التكنولوجيا المناسبة؛ لإعادة تدوير هذه القمامة والاستفادة منها فى مجالات أخرى.

والحقيقة أن تراكم القمامة وإلقاءها بشكل عشوائى فى أى مكان كان، يشير إلى سلوك مشين تجاه البيئة وتجاه الإنسان نفسه، فالفرد عندما تتراكم القمامة لديه.. فإن

كل ما يهمه هو الابتعاد بها عن مكانه أو سكنه، حتى لو اضطر إلى وضعها فى أماكن قريبة من مساكن الآخرين.

إن شعور الفرد بالمسئولية الفردية تجاه النفس وتجاه الأسرة وتجاه الآخرين هى محور هذه المسألة، ولابد هنا من أن يدرك الفرد أنه يعيش مع الآخرين، وهو فى حاجة إليهم ودائماً، وهم فى حاجة إليه أيضاً دائماً، وبالتالى فلابد من النظر إلى هذه المسألة المهمة نظرة جماعية، للبحث عن حل جذرى مناسب للجميع.

ولعلنا نلاحظ أن هناك ظاهرة أخرى مرتبطة بأكوام القمامة، وهى أن البعض يضع القمامة فى أكياس، ويلقى بها فى الطريق العام؛ مما يجعلها نهباً للقط والفئران والكلاب الضالة، فتتبعثر محتوياتها هنا وهناك فى أثناء الليل، وعند الصباح نجد مظهراً منفراً للذوق العام، ومخلاً بالنواحى الجمالية فى البيئة، ومضراً بصحة الإنسان، وهكذا يمتد الضرر إلى الصحة العامة للسكان، حيث تنقل الحشرات من هذه القمامة الأمراض إلى داخل المنازل. وعندئذ يتعجب الفرد من تلك الأمراض، ولايعرف أنه هو السبب فى هذه الأمراض، وأنها نتيجة طبيعية لسلوك غير رشيد فى التعامل مع القمامة.

الأنشطة الإثرائية

(١) اقرأ الخبر التالى الذى جاء فى مجلة اليابان، العدد/١٩٧ فى يناير ١٩٩٨ .

تحسين معالجة القمامة بالإسكندرية

فى الخامس عشر من ديسمبر ١٩٩٧، حضر السيد تاكيشى أوهارا، سفير اليابان لدى جمهورية مصر العربية، والسيد اللواء محمد عبد السلام المحجوب، محافظ الإسكندرية، حفلاً أقيم إيذاناً بانتهاء تنفيذ المرحلة الثانية من مشروع تحسين معالجة القمامة بالإسكندرية.

تواجه الإسكندرية حالياً زيادة مطردة فى حجم القمامة، وذلك بسبب النسبة الكبيرة لتزايد السكان، ونتج عن هذا تدهور خطر فى البيئة المعيشية الحضرية.

إن تنفيذ المرحلة الثانية من هذا المشروع، التى استهدفت مواجهة هذه المشكلة الخطرة، قد تحقق بمساعدة منحة يابانية، تبلغ قيمتها حوالى ١٩٨٠ مليون ين. واستخدمت هذه المنحة فى إنشاء مصنع سماد جديد، له قدرة معالجة تصل إلى ١٥٠ طن يومياً، وفى شراء الأجهزة اللازمة بما فى ذلك ماكينة تحويل وأوناش تحميل على عجلات، وشاحنات لنقل القمامة، وموازين لسيارات النقل. وتهدف المرحلة الثانية من هذا المشروع إلى تطوير نظام كفء وواقعى لمعالجة القمامة.

بعد قراءة هذا الخبر، اكتب تقريراً فى صفحة واحدة، مبيناً فيه أهمية التعاون الدولى للتخلص من القمامة.

(٢) جاء فى باب تحقيقات فى جريدة الأهرام ١٩٩٨/٦/١٤، دراسة مستفيضة بعنوان (فى مهمة علمية، استغرقت ثلاثين يوماً – النيل تحت «الميكروسكوب»).

فى مهمة مدتها ٣٠ يوماً تعمقت سفينة الأبحاث العلمية «السد

العالى»، التابعة لوزارة الأشغال والموارد المائية، داخل الأراضى السودانية والمصرية؛ لأخذ عينات من المياه والطمى لتحليلها ومعرفة كمية وحجم الترسيب فى جوانب البحيرة وأثار ذلك على حجم التخزين.

أثناء رحلة السفينة أضيفت مهمة عاجلة أخرى، هى معرفة تأثير دفن النفايا النووية فى أوغندا على مياه النيل، وهل حدث تسرب إشعاعى بها؟!

كل هذه المهام وغيرها كانت على جدول أعمال سفينة الأبحاث المصرية، وهى تنطلق من الأراضى المصرية لتجوب منابع النيل.

وفى ضوء ذلك اكتب، صفحة واحدة مبيناً بها:

١ - خطورة هذه النفايات.

٢ - واجب الدولة فى هذا الشأن.

٣ - المسئولية الأخلاقية للدولة التى تلقى بهذه النفايات فى أوغندا.

(٣) اقرأ هذا المقال القصير، الذى ورد فى صحة البيئة فى جريدة الأهرام، فى أحد أيام شهر أغسطس ١٩٩٨:

المستشفيات والمرضى فى خطر

برزت على الساحة البيئية مشكلة قديمة، ظلت ردحاً من الزمن إلى أن كشفها قانون البيئة، عندما بدأ يكشر عن أنيابه، وهى نفايات المستشفيات الخطرة، إفرازات حجرة العمليات، وقاعات الغسيل الكلوى وأكشاك الولادة، والجبس، ومخلفات أقسام الجراحة، وبنوك الدم، والمشرحة، والتعقيم المركزى، وأمراض الدم، ومعامل التحاليل، والتشخيص، والإدمان، وطب الأسنان، وهى كمية لاتزيد على ٢٠٪ من مجموع مخلفات أى مستشفى أو منشأة صحية، وهى تتدرج تحت بند المخلفات الخطرة، وتحتاج إلى معالجات خاصة، لعل من أهمها الحرق العصحى أو «الترميد».

وفى حقيقة الأمر.. إنى أتعاطف مع مديرى المستشفيات وحيرتهم الشديدة، فيما ينبغى أن يفعلونه.. فهم لايحملون أى دراية أو خبرة بمشكلة القمامة الخطرة، وكانت هذه القمامة تضاف إلى القمامة الكلية للمستشفى، والتى تقدر بحوالى كيلو جرام واحد لكل سرير. استفحل الأمر واحتاج إلى معالجة القمامة كلها كنفايات خطرة، وهو عبء كبير على ميزانية وإمكانية أى مستشفى، كما وقع مديرو بعض المستشفيات الكبرى فى حيرة، عندما تعاملوا مع بيوت الخبرة؛ لوضع استراتيجية للتخلص من النفايات الخطرة، بل والأكثر والأدهى أن مديرى بعض المستشفيات اشتروا فعلاً محارق، ولم تكن مطابقة للمواصفات وكانت باهظة الثمن، ووقعوا فى حيرة أكثر عندما اشتروا محارق ضخمة، النفايات خطرة قليلة الكمية؛ لأن الفكر الحديث فى النفايات الخطرة بالمستشفيات أن يتم جمعها فى كيس بلاستيك أحمر اللون. بعيداً عن النفايات الأخرى، ويتم كبسها أو حرقها.. ولكن المشكلة التى برزت، هى أكياس النايلون حاملة النفايات، والمادة المصنوعة منها.. وما يترتب على حرق هذه الأكياس من تلوث عضوى غير مقصود.

ليت جهاز شئون البيئة، يصدر دليلاً ببيوت الخبرة المعتمدة، حتى لايسقط مديرو المستشفيات ضحية عمليات نصب، سواء فى أسلوب الدراسة لأهمية إعداد سجل بيئى، أم فى اقتناء محرقة غير مطابقة للمواصفات.

كنت أتمنى أن يكون للجهاز دور للتوعية أكبر، بإعداد حلقات عمل للإعلام عن مخلفات المستشفيات، بعد أن تم تدريب المفتشين، وكفى ما حدث فى أول مارس، عندما مر دون حملة إعلامية عن بدء تطبيق قانون البيئة!

* قالوا: إن صدور قانون البيئة وبدء تطبيقه حدث بيئى مهم ،ينبغى أن نقدم التحية إلى كل من وضعوا مواده.. وراجعوها، وناقشوها، وأصدروها.. وعلى رأسهم د. عاطف عبيد، والجيولوجى صلاح حافظ.

وأكتب مقالاً قصيراً فى صفحتين، مبيناً فيهما:

أ- كيف أن المستشفيات والمرضى فى خطر.

ب- دور مديرى المستشفيات.

جـ- دور الدولة.

د- دور المواطن.

الأسئلة

(١) كتب أحد أساتذة الكيمياء الحيوية بكلية العلوم جامعة المنصور، فى باب بريد الأهرام، فى جريدة الأهرام يوم ٢٥ أغسطس ١٩٩٨، التعليق الآتى تحت عنوان: «الخبر الصاعق»:

الخبر الصاعق

البيئة هبة إلهية والاهتمام بها أضحى ضرورة حتمية، وأصبح التصدى لمشاكل تلوث البيئة واجبا وضرورة، وليس رفاهة، ونحمد الله أن أصبح لدينا وزيرة لشئون البيئة، وبداية فنحن نحمل لها كل التقدير على جهودها المستمرة، ولقد تابعت على صفحات الصحف عدة أخبار عن البيئة، أود أن أشير إليها، قبل أن أعقب عليها. وللعلم فجميعها منشور فى فترة زمنية واحدة على أيام متلاحقة وأوردها بدون ترتيب كالآتى: الخبر الأول يفيد بأن وزيرة البيئة فاجأت أحد مطاعم فندق «خمس نجوم» بالجزيرة بالقاهرة، وطلبت تركيب فلاتر للمداخن، التى تقذف الدخان على سكان عمارات النيل، أما الخبر الثانى فهو يفيد بأن وزيرة البيئة أرسلت لمكتب وزير الداخلية، أرقام أكثر من ٢٥٠ سيارة وموتوسيكلاً، تنبعث منها العوادم السوداء وتلوث الهواء، وبأن بعض تلك الأرقام تلتقطها عين الوزيرة أثناء ذهابها للعمل، أما الخبر الثالث الصاعق فهو منشور بجريد الأهرام الغراء (١٩٩٨/٧/٢٢) بصفة تحقيقات، وبعنوان رئيسى كبير (المنصورة عاصمة التلوث) وبعناوين فرعية أخرى وهى (دراسة بيئية تؤكد: فى الدقهلية أعلى معدلات لتلوث الماء والهواء) المنصورة وطلخا وميت غمر لاتطبق قانون البيئة ،وهذا التحقيق الرائع اعتمد على حقائق علمية، لاتقبل الجدل أو الشك، ومنشور بموضوعية ومصداقية عالية، أما الخبر الأخير فهو منشور بجريدة أسبوعية، بعنوان كبير، هو (ناقوس التلوث يدق داخل الدقهلية، مصانع السماد وتلوث المياه وعوادم السيارات أهم الأسباب) وتذكرت فور مطالعتى لكل تلك الأخبار مقولة الرئيس مبارك بإحدى خطبه المهمة والتى قال فيها:

«... الصحافة جهاز رقابى على أداء المجتمع كله»، ومن هذا المنطلق وبصراحة، فإن الفزع المتولد لدينا نحن أبناء الدقهلية والمنصورة له مبرراته القوية وأسبابه؛ فتلوث البيئة ينعكس أثره على الصحة العامة، ولقد طالبنى عديد من الأصدقاء، بأن أكتب عن ذلك فى بريد الأهرام، بصفتى أحد النواب الذين يمثلونهم فى برلمانه، ومن منبر بريد الأهرام أناشد وزيرة الدولة لشئون البيئة، أن تطمئن أهل الدقهلية والمنصورة (الحبيبة) على أحوال البيئة، ونأمل فى أن نحظي بأجوبة مقنعة على جميع ما ورد فى تلك التحقيقيات الصحفية.

اقرأ التعليق جيداً، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- ما أهمية تركيب الفلاتر للمداخن، التى تقذف بالدخان على السكان؟

ب- ما دور المواطن فى المساعدة على انخفاض معدلات التلوث؟

جـ- ما دور الصحافة فى مجال الرقابة البيئية؟

د- ما رأيك فى المصانع التى لاتلتزم بقانون البيئة؟

(٢) ما معنى كل من:

أ- النفايات الخطيرة؟

ب- محارق القمامة؟

جـ- الرقابة البيئية؟

د- تدوير القمامة؟

هـ - دفن النفايات؟