

## مقدمة

«وإن كنت على نهر جار».

قالها رسول الله محمد ﷺ موجهاً أحد صحابته ﷺ جميعاً بعدم الإسراف في الماء أثناء الوضوء.

إن النبي الأمي ﷺ قد وضع بهذا التوجيه أساساً لأحد أهم العلوم في العصر الحديث، وهو ما يعرف بالتنمية المستدامة أو الاستدامة، الذي يهدف بشكل جوهري إلى حفظ البيئة عن طريق عدة ممارسات تؤدي إلى حفظ الموارد الطبيعية والتركيز على استغلال مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة، واستخدام التقنيات الخضراء في الصناعة، والحد قدر الإمكان من توليد الملوثات بكافة أشكالها، وتفعيل مبادئ التدوير فيما يخص المواد الاستهلاكية، وغير ذلك من الطرق التي تضمن الاستغلال الأمثل للموارد واستمراريتها، وإدارة الملوثات إن وجدت بشكل فاعل.

إن من الظواهر التي تخالف مبادئ الاستدامة هو تكون النفايات بمختلف أنواعها وتعدد أشكالها، حيث تشكل تلك النفايات عبئاً ثقيلاً على المجتمع، من حيث إدارتها بشكل فاعل يضمن التخلص السليم منها: إما بدفنها أو استغلالها لإنتاج الطاقة. وفي حالات قليلة يتم إعادة تدوير جزء منها. هذا بلا ريب يتطلب إنفاق



أموال طائلة واستهلاك مساحات كبيرة جداً من الأرض، لإنشاء المدافن والتجهيزات الخاصة بالتخلص من تلك المواد، التي تتكون بكميات هائلة وبشكل يومي.

إن الزيادة الموهولة في كمية النفايات التي تنشئ بشكل يومي وتعدد أنواعها يرتبط بشكل وثيق بالطفرة الصناعية، وكذلك التجارية التي شهدتها العالم في العقود القليلة الماضية. أدى هذا التقدم الصناعي والتجاري إلى زيادة كبيرة جداً في كمية الاستهلاك للسلع بمختلف أنواعها. هذا الاستهلاك يؤدي بالضرورة إلى تكون مواد يتم التخلص منها على هيئة نفايات، ولتضرب لذلك مثلاً- فقبل انتشار المواد البلاستيكية- كانت المواد الغذائية، سواء كانت طعاماً أو شرباً تعبأ في أواني معدنية أو زجاجية، وتكون قابلة لإعادة التعبئة: كقوارير اللبن والمشروبات الغازية وغيرها. أيضاً كان الناس يجلبون المأكولات من المطاعم باستخدام أواني الطبخ المعدنية وعند التسوق من المحلات التجارية يتم استخدام الكرتون أو الورق لجلب الحاجيات. أما الآن وقد انتشرت مواد تعبئة وتغليف الغذاء البلاستيكية فأصبحنا نرى الأكياس والعلب الفارغة تملأ الأرجاء، وعندما يجلب أحدنا طعاماً جاهزاً فإن حجم النفايات البلاستيكية التي تنشأ بعد الانتهاء من الأكل تضاهي أضعاف حجم الطعام الذي تم استهلاكه. هذا علاوة على أن ما تم استهلاكه من طعام قد تمت الاستفادة منه بشكل تام في تغذية أجسامنا: أما ما تخلف من مواد بلاستيكية توصم بأنها نفايات وهي لا تختلف عن

المواد البلاستيكية الجديدة تبقى عبئاً ثقیلاً على كاهل البيئة. إن الحل الأمثل بكل سهولة أن يكون لدينا حاويات متعددة في المنزل مخصصة لعزل النفايات عن بعضها، ومن ثم يتم إعادة تدويرها.

من هنا ينبغي للقارئ المكرم أن يتنبه إلى الحاجة الملحة لتقليص كمية النفايات لحفظ البيئة، وذلك من خلال بعض الممارسات الحضارية، التي يمكن أن تحد من التلوث بتلك الكميات الضخمة من النفايات. يكون ذلك بالتزام إستراتيجية التاءات الثلاث (ت-ت-ت)، وهي اختصار لثلاث ممارسات، هي تقليل وتكرار استعمال وتدوير. التقليل يعني الحد من استخدام المواد التي تؤول إلى نفايات، وهذا يرجع في الأساس إلى الوعي البيئي لدى الشخص، فعندما يقوم أحدنا بشراء علبة ماء صغيرة، فإن ذلك لا يستدعي حملها في كيس بلاستيكي يكون مصيره الرمي بمجرد الخروج من السوق. الممارسة الثانية وهي تكرار الاستعمال، تعني أن نقوم بإعادة استخدام المادة على هيئة مغلف أو كيس أو علبة وخلافها، مرات عديدة ما لم يكن هناك خطورة على الصحة، وذلك من أجل الحد من استهلاك مواد جديدة تؤول في النهاية إلى نفايات. وأخيراً فإن الممارسة الثالثة وهي التدوير، فتعني أن تصنف النفايات بحسب نوعها، لتخضع لبرامج إعادة التدوير لإغراض متعددة كإنتاج الطاقة وغيرها، وسوف يتم التطرق إلى هذه التقنيات من خلال الفصل الثالث من هذا الكتاب.



تصنف النفايات بحسب مصدرها، فهناك النفايات البلدية التي تنشأ من المنازل والمتاجر والمرافق الخدمية وغيرها، وهناك النفايات الصناعية التي تنتج من جراء النشاط الصناعي، والنفايات الزراعية والطبية التي تكون نتيجة الأنشطة الزراعية والصحية من خلال المستشفيات والمراكز الصحية وغيرها. وعلاوة على ذلك يوجد أنواع أخرى لا تقل أهمية من ناحية إلحاق الضرر بالبيئة إذا لم تدر بشكل سليم، وهي النفايات الإلكترونية ومخلفات السيارات، حيث تحتوي تلك النفايات على بعض المواد الضارة جداً بالبيئة: كالمعادن الثقيلة مثل الرصاص وغيره.

يهدف هذا الكتاب إلى التعريف بالنفايات المنزلية من حيث المكونات والحجم والأضرار الاقتصادية والبيئية، التي قد تنجم من جراء الزيادة المطردة في حجم تلك النفايات وتعدد أنواعها في ظل غياب مفهوم شامل لأهمية إعادة تدوير تلك النفايات أو الاستفادة منها والتخلص منها، بطرق حضارية وسليمة. نظراً لأهمية الحديث عن النفايات المنزلية الخطرة وضرورة توعية المجتمع بذلك، فقد أفردت باباً مستقلاً لهذا الموضوع المهم. كذلك سوف يتم التطرق إلى الإدارة السليمة لتلك النفايات، ومن أهمها إنشاء مراكز التدوير في الأحياء السكنية وغيرها. سيتم كذلك من خلال هذا الكتاب معرفة الوضع الراهن لإدارة النفايات المنزلية في المملكة العربية السعودية، واقتراح توصيات للنهوض ببرامج إدارة النفايات المنزلية. ونظراً لأن النفايات المنزلية هي من المواضيع التي

تهم كافة الناس، فإن هذا الكتاب موجه لعامة القراء، وكذلك فإنه موجه أيضاً للعاملين في مجال الاستثمار في إعادة تدوير النفايات بشكل عام، والمهتمين بمجالى البيئة والصحة العامة. إن المأمول من خلال اطلاع القارئ على محتويات هذا الكتاب أن يعي وبشكل تام الدور الذي يجب أن يقوم به تجاه التعامل الصحيح مع النفايات داخل المنزل.

في ختام هذه المقدمة أود تقديم الشكر والعرفان لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية على دعمها السخي لمشروع معالجة وإعادة تدوير النفايات البلاستيكية، الذي تم التطرق له بالتفصيل في ثنايا هذا الكتاب.

