التجارة الإلكترونية تهدد البيئة

نشر في جريدة أخبار الخليج بتاريخ 22 يناير 2018

بقلم الدكتور زكريا خنجي

قبيل سنوات قليلة قال برنامج الأمم المتحدة للبيئة إن جميع الأجهزة الإلكترونية المهملة في العالم تقريبيًا يتم التعامل معها بشكل غير قانوني، حيث يركز مجرمون أعمالهم على التعامل مع مواد تصل قيمتها إلى 5.188 مليار دولار في كل عام. وقال البرنامج في تقرير صدر في جنيف إن معظم النفايات التي تحتوي على مواد خطرة ينتهي بها المطاف في بلدان أفريقية وآسيوية، حيث يتم التخلص منها أو إعادة تدويرها، مما يهدد صحة العمال والبيئة.

وقال أكيم شتاينر، المدير التنفيذي للبرنامج "نحن نواجه بداية تسونامي غير مسبوق من النفايات الإلكترونية المتداولة في جميع أنحاء العالم".

ووفقًا للتقرير، يتم تجميع ما يصل إلى 41 مليون طن مما يسمى بالنفايات الإلكترونية كل عام، ويتم التعامل مع ما يصل إلى 90٪ منها عبر قنوات غير شرعية، وتشير تقديرات الأمم المتحدة إلى أن حجم النفايات قد يرتفع إلى 50 مليون طن في العامين المقبلين.

وتجدني هنا لا أستطيع أن أذكر كل تلك الأنواع من النفايات الإلكترونية التي تحيطنا بصورة يومية، فهي كثيرة جدًا فهي تشمل كل ما ينتج من أجهزة الحاسوب، والتلفونات النقالة،

والكاميرات، والميكروويف، وربما الثلاجات والغسالات وما إلى ذلك من أجهزة لا تعمل إلا عن طريق الإلكترون.

فلو كنا نتحدث عن الهواتف فقط، فإننا سوف نتحدث عن بعض الأرقام الخيالية، فمثلاً ولنحصر حديثنا في دول الخليج العربي فقط، إذ يشير تقرير نشر في مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية أن السعودية تملك عدداً من مستخدمي الهواتف المحمولة أكثر من أي دولة في العالم، بحيث يصل عدد أجهزة الهاتف إلى 180 جهازًا مقابل كل 100 مواطن سعودي. بينما وصلت نسبة مستخدمي الهواتف الذكية في المملكة إلى 54٪، و65٪ منهم يستخدمون هواتفهم للوصول إلى الإنترنت بشكل يومي.

وعربيًا احتلت السعودية المرتبة الأولى في مؤشر حدة المنافسة في قطاع الاتصالات الخليوية في العالم العربي الصادر عن مجموعة المستشارين العرب للعام 2012، وسجلت 74.56٪. وتفوقت السعودية على عُمان التي حلت بالمركز الثاني بنسبة 67.01٪، ثم البحرين بنسبة 61.01٪ فيما حلت الكويت في المرتبة الرابعة بتسجيلها 52.58٪ في تصنيفها التنافسي. وبحسب هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات فإن عدد المشتركين بالمملكة في خدمات الاتصالات المتنقلة ارتفع إلى 54.5 مليون مشترك بنهاية النصف الاول من عام 2012.

ترى ماذا حدث خلال السنوات القليلة الماضية أي حوالي 5 سنوات فقط ؟

هذا بالنسبة للهواتف الذكية فقط، ترى ماذا يحدث في عالم الحواسيب، والألعاب الإلكترونية، وشاشات التلفزيون، وأفران الميكروويف، بطاريات إلكترونية والعديد من الأجهزة التي تدخل منازلنا ؟

أعداد هائلة تدخل منازلنا وقنابل موقوتة نسلمها لعيالنا ونضعها في المطبخ وغرف النوم، وكلنا يعرف إنها كلها سنوات قليلة وتتحول كل هذه المواد إلى قمامة، نفايات ومخلفات، ترى كيف نتخلص منها ؟

وإن كنا – أيضًا – لا نريد أن نتكلم عن الموارد التي تضيع في صناعة هذه المنتجات إلا أن هذا لا يمنع أن نلقي بقعة من الضوء على مثل هذه المنتجات، فعلى سبيل المثال يكفي أن نعرف أن صنع حاسوب مع شاشته يتطلب وسطيًا نحو 240 كغ من الوقود الأحفوري و22 كغ من المواد الكيميائية و1500 لتر من الماء، ويحتاج الإنسان من أجل تصنيع وحدة «شريحة» تخزين بيانات تزن نحو غرامين إلى نحو 3,1 كغ من الوقود.

وهذا يعني أن إنتاج الحاسوب الواحد يحتاج من الوقود ما يعادل عشرة أضعاف وزنه، وهذا استهلاك عال مقارنة بإنتاج أجهزة أو آليات أخرى مثل السيارات أو البرادات، التي تستهلك عملية إنتاجها من الوقود ما يعادل تقريبًا وزنها الإجمالي.

وأما استخدام المواد السامة، فيطرح مشكلة أخرى، ولاسيما بالنسبة للمقيمين بالقرب من مراكز التصنيع، وللعاملين فيها، وفي مجال صناعة الحواسيب ما يزال استخدام مادة الرصاص ومواد أخرى غير نظيفة قائمًا حتى اليوم، وتتم عمليات الوصل واللحام لشرائح التخزين المجهرية وللعناصر الإلكترونية الأخرى بوساطة عمليات اللحام الحاوية على نسبة عالية من مادة الرصاص، حيث تحتوي شاشات الحاسوب على ما يصل إلى 3.6 كيلوجرامًا من الرصاص، أما الشاشات المسطحة فتحتوي على الزئبق الذي قد يؤذي الجهاز العصبي، كما أن الكادميوم المستخدم في بطاريات الحاسوب يمكن أن يزيد من خطر الإصابة بالسرطان، وأن يؤذي الجهاز التناسلي ويمكن أن يضر بنمو الأجنة. كما أن استخدام مادة الكروم وهي مركب سام بحسب درجة الأكسدة، ومؤهبة للإصابة بالسرطان ومخربة للمورثات، إضافة إلى ذلك يدخل في عملية التصنيع مواد أخرى مثل النحاس والتوتياء والنيكل والذهب والأمونيوم والسيليسيوم والبيرليوم والزرنيخ والأنتيمون والمنغنيز والجرمانيوم والبزموت، وأيضًا نحو أكثر من 40 مادة لدائنية منها على سبيل المثال: راتنجات الإيبوكسيد والفينول والبولي آميد والبوليستر. إضافة إلى العديد من الغازات والأحماض منها: غاز النتروجين «الآزوت» وغاز الهيدروجين وغاز الهيدروجين الفوسفوري وهيدروجين السيليسيوم وحمض الفلور، وبشكل عام يتألف الحاسوب من

نحو 1000 مادة مختلفة، حيث تحتوي شريحة الذاكرة وحدها على أكثر من 350 مادة لبعضها تأثيرات سامة.

ونحن هنا لا نريد أن نقول إنه يجب ألا نستخدم مثل هذه الأجهزة، فهي واقع شئنا ذلك أم أبينا، ولكن إننا ندعو إلى تقنين الاستهلاك، فليس من الضروري مثلاً أن نغير هواتفنا كل ستة أشهر أو سنة، وخاصة إن كانت الأجهزة تعمل بصورة جيدة، وكذلك الحواسيب وما إلى ذلك من أجهزة، وخاصة إننا في البحرين لا نعرف أين وكيف نتخلص منها بعد، فهي ما زالت ترمى في القمامة المنزلية.

وإن كان هذا هو الواقع، ربما يحق لنا أن نسأل وبصورة جادة، ونوجه السؤال إلى الجهة المسؤولة – أيًا كانت – كيف من المفترض أن نتخلص من هذه الأجهزة ؟ هل لدينا في البحرين نظام إعادة تدوير أو إعادة استخدام ؟ أم يمكن أن ننتظر قرنًا آخر ؟