



فاعلية المجتمع الدولي والوطني في مواجهة التلوث الالكتروني

م.م. شيماء جمال محمد

.Shaymaa.jamal@uokirkuk.edu.iq

جامعة كركوك / كلية القانون والعلوم السياسية / قسم القانون

أ.د. سلوى احمد ميدان

جامعة كركوك / كلية القانون والعلوم السياسية / قسم القانون

THE EFFECTIVENESS OF THE INTERNATIONAL AND NATIONAL COMMUNITY IN THE FACE OF ELECTRONIC POLLUTION

Assist. Lecturer. Shaima Jamal Muhammad

Kirkuk University/College of Law and Political

Science/Department of Law

Prof. Dr. Salwa Ahmed Maidan

Kirkuk University / College of Law and Political Science /
Department of Law

المستخلص

ان النفايات الالكترونية ماهي الا صورة من صور تراكمات الاشياء سيما الالكترونية والكهربائية والميكانيكية التي باتت تزداد يوماً بعد الاخر بفعل تطور التكنولوجيا وتنوع وتعدد الاجهزة من جانب ومن جانب اخر عدم التخلص منها بالطرق الصحيحة والمشروعة من خلال تدويرها والاستفادة منها في توليد الطاقة وحماية البيئة بل على العكس تشكل عبئاً كبيراً على البيئة من خلال الاضرار التي لا تقتصر عليها بل تضر بصحة الانسان، الامر الذي تنبه اليه المجتمع الدولي في العقود الاخيرة وان كانت جهوده غير كافية أو قاصرة لحد يومنا هذا الا انه نبه الدول إلى وجود مشكلة عالمية لا تقتصر على دولة معينة بل تعبر الحدود الدولية بسبب تطاير الغازات المنبعثة منها، الامر الذي يستلزم تكاتف الجهود الوطنية والدولية للحد من هذه المشكلة وتحميل مسيبيها المسؤولية الدولية . الكلمات المفتاحية: فاعلية، المجتمع، التلوث

summary

Electronic waste is nothing but a form of accumulation of things, especially electronic, electrical and mechanical, which is increasing day after day due to the development of technology and the diversity and multiplicity of devices on the one hand and on the other hand the failure to dispose of it in the correct and legitimate ways through recycling and benefiting from it in energy generation and environmental protection, but on the contrary. It constitutes a great burden on the environment through damages that are not limited to it, but harm human health, which the international community has alerted to in recent decades, although its efforts are insufficient or limited to this day, but it alerted countries to the existence of a global problem that is not limited to a specific country, but rather expresses International borders due to the volatilization of gases emitted from them, which necessitates concerted national and international efforts to reduce this problem and hold those responsible for it.

Keywords: effectiveness, society, pollution

المقدمة

تنوعت وتعددت صور وطرق المشكلات البيئية في وقتنا الراهن، وبما انها قضية تتعلق بالإنسان وصحته فقد حظيت باهتمام الدول التي اصدرت تشريعاتها المختلفة الخاصة بحماية البيئة من التلوث، في محاولة منها للحد من استنزاف مواردها المختلفة، فمسألة حماية البيئة إحدى أهم القضايا التي تؤثر بشكل مباشر في التنمية بمحاورها المتعددة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية و في البيئة والتي في نهاية المطاف تؤثر على عناصر الامن الانساني، اذ تعاني البيئة اليوم من تلوث غير عادي بعد ان لحقت بها اضراراً كبيرة، بالرغم من كونه غير مرئي الا ان اثاره قد تتجاوز التلوث التقليدي وهو ما يسمى بالتلوث الإلكتروني الذي يعد أحد صور التلوث البيئي الناجم عن استهلاك واستخدام الاجهزة والمعدات الإلكترونية كأجهزة الهواتف النقالة والتلفاز واجهزة التصوير الاشعاعي خاصة الاجهزة التالفة... الخ، وانتشرت تلك الاجهزة في مختلف انحاء العالم واصبحت تشكل خطراً كبيراً يهدد الانسانية لأنها

تحتوي على مواد مشعة كالزئبق والقصدير وغيرها من المواد السامة، الامر الذي يتطلب تعاون المجتمع الدولي وتكثيف جهوده للحد من اثارها بتفعيل دور القانون الدولي في حماية البيئة والعمل على اقرار المسؤولية الدولية الى جانب تدخل الحكومات للوصول الى الحلول القانونية لها.

اولاً: اشكالية البحث: لقد شهد العالم في الآونة الاخيرة تطوراً كبيراً ومتسارعاً في علم الصناعة والتكنولوجيا بغية توفير الراحة والرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للإنسان، الا انها تحمل بين طياتها اخطاراً كبيراً كنتيجة لتلوث البيئة بسبب النفايات الالكترونية التي تتطلب مبالغ وتكاليف باهظة للتخلص منها لان مكوناتها تشكل خطراً على الصحة الانسانية والبيئية على حد سواء الامر الذي يستوجب ايجاد سبل واليات قانونية للتعامل مع هذه المشكلة الخطيرة، اذ توضح هذه الاشكالية بعضاً من الامور الاتية

١- بيان المقصود بالبيئة والتلوث الالكتروني ؟

٢- ماهي مصادر واسباب التلوث الالكتروني ؟

٣- وماهي الاثار الناجمة عن وجود وتراكم النفايات الالكترونية.

٤- هل المواثيق الدولية الخاصة بحماية البيئة والتشريعات الدولية والاقليمية والوطنية الاخرى كافية لضمان معالجة متعلقة بالنفايات الالكترونية والتخلص منها بشكل امن ؟

ثانياً: هدف البحث: يهدف البحث إلى:

١- ابراز موضوع التلوث الالكتروني للبيئة وتسليط الضوء على النفايات

الالكترونية التي باتت تشكل خطراً كبيراً على سلامة وصحة الانسان والبيئة

٢- الحاجة الماسة الى التوعية والتعاون بين الدول للحد او التقليل من

مخاطر النفايات الالكترونية السامة وذلك من خلال وضع خطط واسس معينة لإعادة تدويرها او التخلص منها بطرق امنة وتقليل ضررها على الانسان.

ثالثاً: أهمية البحث: حماية البيئة من الموضوعات التي لها أهمية كبيرة سيما بعد انتشار التلوث بشكل كبير كأحد اثار النهضة الاقتصادية والتطورات التقنية في مختلف انحاء العالم وبسبب ارتباطها العميق بحياة الانسان والكائنات الحية اخرى فان

لتصرفات وسلوك الافراد والدول ذات اثر بالغ في تلوث البيئة اذا لم تضبط بقوانين وقواعد ترسم حدودها .

رابعاً: منهجية البحث: من اجل الالمام بكل تفاصيل الموضوع فقد اعتمدنا على منهجين علميين هما، المنهج النظري الذي يقوم على اساس الاشارة وتحديد المفاهيم ذات العلاقة بموضوع البحث، والمنهج الثاني هو المنهج التحليلي الذي يقوم على تحليل البيانات التي جمعها البيان اسباب انتشار التلوث الالكتروني، اضافة الى البحث عن أهم الاتفاقيات التي عنيت بحماية البيئة والبحث عن الحلول للحد من مخاطرها.

سادساً: هيكلية البحث: في ضوء تقديم البحث وعلاج مشكلة التلوث الالكتروني للبيئة سنقسم البحث على مبحثين نوضح في الاول منها الاطار المفاهيمي والقانوني للبيئة والتلوث الى جانب التلوث الالكتروني واهم اسباب انتشار النفايات الالكترونية في الآونة الاخيرة، وسنبين في المبحث الثاني جهود واستراتيجية وخطط الدول والاتفاقيات المبرمة بخصوص حماية البيئة من اخطار التلوث بالنفايات الالكترونية ومن ثم نختم البحث بخاتمه تتضمن أهم الاستنتاجات والمقترحات .

المبحث الاول

متطلبات اساسية لتعريف البيئة والتلوث الالكتروني

اضحت ظاهرة تلوث البيئة تهدد الامن الانساني بشكل كبير كل ذلك بسبب النمو الصناعي وظهور مصادر جديدة للطاقة مع التقدم العلمي والتكنولوجي، وازدادت التفجيرات والمخلفات الكيميائية والحربية بطريقة اذقت البشرية مرارتها، وبذلك بدأ المجتمع الدولي بعقد مؤتمرات دولية واقليمية وابرام الاتفاقيات لأجل الحفاظ عليها، الامر الذي استلزم منا للإمام بالدراسة بيان المفاهيم المتعلقة بموضوع البحث قبل الولوج والبحث عن الاتفاقيات ووسائل حماية البيئة من التلوث الالكتروني ووفق التفصيل الاتي :

المطلب الاول

تعريف البيئة

كثيراً ما يصعب تحديد مفهوم البيئة بسبب تعدد المفاهيم المستخدمة لهذا المصطلح، كما ان مدلولها يرتبط بشكل وثيق بنمط العلاقة بينها وبين مستخدميها، اذ ينظر اليه من الجوانب البيولوجية والفيزيائية، فاصبح مفهومها واسعا واكثر شيوعا بحسب نوع البيئة والتي تشتمل على البيئة الاجتماعية والبيئة الطبيعية والبيئة الحضارية والبيئة مشتقة من الفعل - باء - والمبأة والباءة، وباء الشيء ،كما تعني المنزل او الموضع او المسكن، اذ يقال بؤأت فلانا اي اسكنته وانزلته (١)، والدليل على ذلك قوله تعالى " واوحينا الى موسى واخي هارون ان تبوأ لقومكما بمصر بيوتا" (٢).

ومن المنظور الشرعي نجد الكثير من الآيات القرآنية التي تدل على مفهوم البيئة وبكل عناصرها متضمنا البيئة البحرية والبيئة البرية والبيئة الجوية الى جانب البيئات الاجتماعية وغيرها التي تدخل في اطار الذي يعيش فيه الانسان والكائنات الحية الاخرى ومن هذه الآيات الدالة قوله تعالى " هو الذي خلق لكم ما في الارض جميعا ثم استوى الى السماء فسواهن سبع سماوات وهو بكل شيء عليم " (٣).

وقوله تعالى " ان الله سخر لكم ما في السماوات وما في الارض واسبع عليكم نعمه ظاهره وباطنه ومن الناس يجادل في الله بغير علم ولا هدى ولا كتاب منير" (٤).

نرى بان الدين الاسلامي اهتم بالبيئة وبكل مواردها الحية وغير الحية ووضع التعاليم والاسس للتعامل مع مصادرها وصيانتها وعدم الاضرار به، فالإنسان بتواجده واستخلافه للأرض لا يملك حرية التصرف فيها كيفما يشاء فان انتقاعه بموارد

(١) ابو الفضل جمال الدين، لسان العرب، ج٢، دار احياء التراث العربي، بيروت، مادة بء، ١٩٩٩، ص ٥.

(٢) سورة يونس، الآية (٧٤).

(٣) سورة البقرة، الآية (٢٩).

(٤) سورة لقمان، الآية (٢٠).

البيئة ومكوناتها، يجب ان يكون ضمن حدود واطار الانظمة البيئية ولا يصح التصرف المطلق الذي يخل بتوازنها.

اما اصطلاحاً فيقصد بها العوامل التي يستجيب لها المجتمع والفرد بأسره استجابة فعالة كالعوامل المناخية والجغرافية والحرارة والرطوبة والعوامل الاجتماعية والثقافية السائدة في المجتمع التي تنعكس على حياتهم وتطبعها بشكل وطابع معين (١)، أو انها الوسط الذي يحيط بالإنسان وتتضمن العوامل الحيوية وغير الحيوية التي تنعكس عليه بطريقة مباشرة وغير مباشرة وفي كل الاوقات، وهذه العوامل المرئية وغير المرئية الموجودة في الاوساط البيئية اما غير الحيوية فإنها الشمس والتربة والماء... وغيرها (٢)، وبحسب تعريف دوغلاس هو لاندخان فهي الوصف الكلي لجميع الظروف والمؤثرات والقوى الخارجية التي تنعكس وتؤثر على الحياة وطبيعية ونمو وسلوك ونضج الكائنات الحية (٣).

وقيل بانها العوامل الطبيعية والفيزيائية التي تسود الوسط والمحيط وتجعله صالحا للعيش، اي المحيط الصناعي والطبيعي الذي يعيش فيه الانسان وتحتوي على المنشآت والعناصر الطبيعية من الماء والهواء لاشباع حاجاته (٤)، وانها كل شي خارج عن كيان الانسان ويحيط به كالماء الذي يشربه والهواء المتنفس والارض الذي يعيش عليها ويزرعها الى جانب الكائنات الحية والجماد التي تعد من عناصرها (٥).

(١) رشا احمد عبد اللطيف، البيئة والانسان، منظور اجتماعي، ط١، دار الوفاء الدنيا للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، ٢٠٠٧، ص٨٣، بن سالم رضا، حماية البيئة البحرية اثناء النزاعات المسلحة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، ٢٠٠٣-٢٠٠٤، ص٢٣.

(٢) بوزغاية باية، تلوث البيئة والتنمية بمدينة بسكرة، رسالة ماجستير في كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، الجزائر، ٢٠٠٨، ص٣٥، احمد عبد الرزاق هضم، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة اثناء النزاعات المسلحة، بحث منشور في مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، السنة ٧، مج١، العدد ٢٨، ٢٠١٥، ص٣٦١ ومابعدها.

(٣) عبدالحميد شمس الدين، تعريف البيئة، مقال منشور على الموقع الإلكتروني : <http://mawdoo3.com>

(٤) صالح محمد محمود، الالتزام الدولي لحماية البيئة من التلوث، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٠، ص١٧.

(٥) هاله اصلي، احمد مدحت سلام، التلوث مشكله العصر، ط١، سلسلة علم المعرفه، ١٩٩٩، ص٩.

وقال بعض من الفقهاء انها الاطار او المكان الذي يعيش الانسان فيه ويحصل على مقومات الحياة الضرورية من غذاء ومأوى وكساء ويمارس حياته وعلاقاته مع اقرانه من الافراد^(١).

واستناداً لما تقدم يتبين لنا وجود نوعين من البيئة احدهما طبيعية لا دخل لإرادة الانسان في وجودها، وتشمل التضاريس والنظم الطبيعية التي تحقق التوازن الطبيعي، والنوع الثاني البيئة الاصطناعية التي قام الانسان بتهيئتها وتشيدها حسب حاجته، وبذلك يمكن القول بان البيئة الاطار الذي يعيش فيه الانسان وما تحويه من العناصر والمكونات الطبيعية وغير الطبيعية ويسود هذا الاطار مظاهر المناخ المختلفة من الطقس والامطار والرياح الى جانب المغناطيسية والعلاقات المتبادلة فيما بينها، وان الحديث عن البيئة ماهي الا حديث عن مكوناتها الطبيعية والعوامل المؤثرة فيه وان مصلحة الانسان تكمن في العيش في بيئة نظيفة فلا بد من تنمية الوعي البيئي لحاجة البشرية الى الموارد والاخلاق الاجتماعية بغية احترام البيئة وحفاظ عليها.

المطلب الثاني

مفهوم التلوث والتلوث الالكتروني

ليس من السهل تحديد مفهوم التلوث اذ بات الامر يؤرق الباحثين والمسؤولين الذين يجتهدون ويحاولون وضع القواعد والضوابط والمعايير الامنة التي تحدد الملوثات ومصادرها ونستغرق وقتاً طويلاً لحين الوصول الى تعريف مانع وجامع للتلوث وذلك بسبب طبيعة التلوث التي تغطي و تتعدى الى مختلف مجالات الحياة البشرية ولا حدود لها، وعموماً يمكن ايراد التعاريف الخاصة بالتلوث بانها من الناحية اللغوية الاصطلاحية لغة تعني الخلط ولوث ويقال لوث الطفل ثيابه ولطخها بالطين، ولوث الماء في اللغة تعني تغييره^(٢)

اما مفهوم التلوث اصطلاحاً فانه وجود طاقة او مادة في البيئة الطبيعية ويغير مكانها وزمانها وكميتها بشكل من شأنه الاضرار بالإنسان والكائنات الحية في صحتهم

(١) رشيد محمد سعيد، البيئة ومشكلاتها، ط١، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٧٩، ص ٢٤.
(٢) مختار الصحاح، محمد بن ابي بكر عبد القادر الرازي، ط١، ١٩٩٦، ص ٥٣٤.

وامنهم وراحتهم بسبب التغيرات الغير المرغوبة في الصفات الكيميائية والاحيائية والفيزيائية للبيئة (١).

ويرى البعض الاخر بانه تغيير كيميائي وكمي في مكونات البيئة المختلفة الحية وغير الحية بطريقة تجعل الانظمة البيئية غير قادرة على استيعابه بدون الاخلال بتوازنها(٢) كما يقصد به الطاقة الزائدة او الفضلات التي يقدمها الانسان الى البيئة الطبيعية بطريقة مباشرة وغير مباشرة مسببا اضرار بالأشخاص، فالتلوث ناتج عن الطاقة الزائدة والفضلات التي تكون على شكل مواد صلبة او غازية او سائلة وتكون طاقة على شكل حرارة او ضوء او بخار، وتنتقل هذه الملوثات عن طريق الماء والهواء والارض وتتحول كيميائيا بالتفاعل مع العناصر المختلفة للبيئة الطبيعية والفضلات (٣).

وقد اوردت وثائق ستوكهولم تعريفا لها بوصفها النشاطات الانسانية التي تضاف الى البيئة من مواد ومصادر الطاقة على نحو يزداد يوما بعد يوم بشكل تؤدي اضافة هذه المواد الى الاضرار بصحة الانسان ورفاهيته وتعرض موارده للخطر (٤) .
اما مفهوم التلوث الإلكتروني فانه غير منضبط لدى المختصين في المجال المعلوماتي، اذ هناك من استخدم المواد الصلبة والسائلة للأجهزة الإلكترونية للدلالة على بعض الجرائم الإلكترونية والعدوان على البيئة المعلوماتية .
كما تعني صهر وحرق الاجهزة الإلكترونية المختلفة من السماعات والشاشات واجهزة المحمول، وتتبعث من عملية الحرق هذه معادن ثقيلة وعديده كالرصاص مثلاً وهي مضره بالصحة والبيئة (٥) .

^١ ماجد راغب حلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة الاسلامية، ط١، مصر، ٢٠٠٤، ص ٤٠.
^٢ منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، ط١، بلا مكان نشر، ١٩٩٧، ص ٣٦.
^٣ صفاء علي رفاعي، التحديات البيئية والافاق المستقبلية للتنمية المستدامة في مصر، بحث منشور في كلية التربية، جامعة الاسكندرية، ص ٣١١.
^٤ سحر حافظ، الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة، ط١، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ١٩٩٥، ص ٩.
^٥ شيماء شعبان، التلوث الإلكتروني وملوثات الهواء وباء العولمة، مقال منشور على الرابط الإلكتروني gate.ahram.org.eg/News/2291605.aspx: تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٤/١١.

كما قيل بانه التغيير او الدمار الذي يلحق بعناصر البيئة بسبب استخدام وانتاج المنتجات الالكترونية الحاوية على المواد السامة والضارة والتي تؤدي بشكل مباشر او غير مباشر الى الاضرار بالكائنات الحية (١).

ووفقاً لما تقدم يمكن تعريف التلوث الالكتروني بانه التلوث الناتج عن استخدام الاجهزة الالكترونية كالتلفزيونات والحاسبات واجهزة الهاتف النقال وكاميرات الفيديو... الخ، من قبل المستهلك وبانتهاء عمرها الافتراضي او بالاستغناء عنها تتحول الى نفايات الكترونية وهي احد مصادر تلوث البيئة وتزداد خطورتها في المستقبل. وان التلوث الالكتروني يتميز بعدة خصائص فهي (٢) :

١- تلوث حديث: فلم يكن ظاهراً او موجوداً او محل اهتمام في العقود الماضية، بسبب قلة وجود الاجهزة الالكترونية او بعبارة اخرى لم يكن استخدام هذه الاجهزة بحاجة الى التغيير او الاستبدال عند التلف .

٢- تلوث صناعي: أي انه تلوث ناتج عن فعل الانسان وليس من فعل الطبيعة، فينتج عن المخلفات الالكترونية الصناعية الناجمة عن الاجهزة الكهربائية والالكترونية خلال مرحلة التصنيع او اثناء التلف بعد استخدامها .

٣- تلوث عابر للحدود: فانه من الانواع القابلة للانتقال بشكل سريع فالنفايات التي تنتقل بشكل غير مشروع من اقليم الى اخر تتكون من اخطر صور التلوث الالكتروني، فلا تكاد تخلو اي دولة منها نتيجة الانتشار السريع للأجهزة الكهربائية وزيادة عددها وانواعها في كل الاماكن كالمنازل واماكن الانتاج والعمل والاعراض العسكرية والامنبة بحيث ازدادت نطاق وحجم المخلفات الالكترونية في كل دولة .

وصفوة القول فان النفايات الالكترونية الناتجة عن الاجهزة الالكترونية واللابتوبات والموبايلات والبطاريات تعد من اسوء المخاطر التي تعرض حياة الانسان

^١ طارق عفيفي صادق، خصوصية التعويض الناشئ عن الضرر المرتبط بالتلوث الالكتروني، بحث منشور في مجلة الفكر الشرطي، مركز بحوث الشرطة، الامارات، المجلد ٢٢، العدد ٨٧، ٢٠١٣، ص ٢٤٢.

^٢ مصباح عبدالله احواس، اساس وطرق التعويض عن الاضرار البيئية - دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، ٢٠١١، ص ٢٤.

والبيئة والطبيعة الى الخطر، لأنها تصنف من ضمن النفايات السامة وتشكل سببا رئيسا لإصابة الانسان بأمراض سرطان الجلد ومشاكل النمو لاحتواء مكوناتها على نسبة كبيرة من المواد الكيميائية كالرصاص والكاديوم وغيرها، فعليه لابد ان تكون لدى جميع الدول اجهزة ومؤسسات خاصة للتعامل معها والتخلص من المواد السامة ومعالجتها او القيام بإعادة تدويرها مع مواد اخرى للمحافظة على صحة الانسان والبيئة معا، فعليه سيكون الحديث عن استراتيجية الدول لمواجهة التلوث الإلكتروني في المبحث الثاني .

المطلب الثالث

مفهوم النفايات الإلكترونية وأنواعها

يطلق على النفايات الإلكترونية تسميات عديدة منها الخردة الإلكترونية أو القمامة الإلكترونية التي باتت تشكل عبئاً كبيراً على البيئة، وتتألف تلك النفايات من جميع اصناف وانواع الاجهزة والمعدات الكهربائية والإلكترونية أو في احد مكوناتها، التي توجد اليوم بكثرة في منازلنا وبمختلف انواعها، وبصورة عامة لو رجعنا إلى هذه الملوثات البيئية فلن نخرج عن كونها تمثل واحد المواد الغازية أو السائلة أو الصلبة أو الميكروبات التي قد تؤدي إلى زيادة أو نقصان في المجال الطبيعي للمكونات البيئية الحية وغير الحية^(١).

ومن ثم هي تنقسم إلى انواع كالملوثات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية سواء كانت قابلة للتحلل ام لا، فتعد النفايات الإلكترونية احد انواع التلوث الخفي التي لا تظهر اثاره بشكل مادي، وهو ما يؤثر بشكل كبير على البيئة سيما المعادن الثقيلة التي تؤثر في التوازن والمواد البلاستيكية التي تعد غطاء تغطي بها البيئة والتي تعد بحد ذاتها مصدراً لمنع التنفس من خلال ما تحمله من غازات سامة اثناء تحللها، لذلك تعد كل المعدات التي تعمل بالكهرباء أو الإلكترونيات المتمثلة بمعدات تكنولوجيا المعلومات وملحقاتها وكل وسائل الاتصالات لها احد الملوثات الحديثة للبيئة التي لم

^١ د. كمال شرقاوي غزالي، التلوث الإلكتروني - التلوث الخفي، بحث منشور في مجلة الابتسامة، القاهرة، ٢٠١٧، ص ٢٠.

يتنبه لها المجتمع الدولي الا في الوقت القريب، الامر الذي يستلزم عدم طمرها اذن لخطورتها على البيئة فضلا عن عدم حرقها بشكل مباشر وذلك لانبعاث الغازات السامة منها والتي يفوق خطرها كثيرا خطر بقائها على سطح الارض.

وتلك المخلفات اما قد تكون من مخلفات عمليات الانتاج والتصنيع أو احد مخلفات الاستخدام مثل البطاقات الممغنطة والبطاريات مثلا أو تقادم تلك الاجهزة كلها أو احد ملحقاتها واجزائها بعد استخدامها، اذ يصنف توجيه WEEE الأوروبي النفايات على عشرة فئات الادوات الكهربائية المنزلية بمختلف انواعها الكبيرة والشاشات ولعب الاطفال والمصابيح واجهزة الاتصال والاجهزة الميكانيكية والطبية الجيدة وقد تكون قابلة لإعادة التدوير وغير قابلة لإعادة التدوير، الامر الذي يستوجب اعادة تدويرها وتفكيكها والاستفادة منها لمرّة اخرى للحفاظ على البيئة ومنع تلوثها بهذه المكونات، رغم التحدي المستمر منذ سبعينات القرن الماضي لبيان افضل الطرق للتخلص منها وباسلم الطرق واقلها ضررا على البيئة وصحة الانسان^(١).

فذلك رأى البعض تلك النفايات تعتمد على الكثير من العوامل مثل نوع الجهاز والشركة المصنعة وعمر الجهاز، أي ان للتكنولوجيا دور كبير في زيادة هذه النسبة من النفايات اذ ان التطور السريع وتنافس الشركات العالمية على بضاعتها احد الاسباب الرئيسية في زيادة تلك النفايات أو على العكس قد تكون رداءة هذه الاجهزة احد اهم اسباب عطلها^(٢)، اذ قدرت الأمم المتحدة بان نسبة النفايات الالكترونية في ٢٠٠٦ بلغت ٥٠ مليون طن متري سنوياً وهي في تزايد مستمر اذ بلغت ما يقارب ٥٣,٦ طن في ٢٠١٩ وتم تدوير ١٧,٤ % تقريباً على النحو السليم، اذا جاء تقرير لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة تحت عنوان -تدوير النفايات من المخلفات الالكترونية إلى الموارد- الذي يدعو إلى اقامات شركات عالمية بشأن ادارة النفايات^(٣)، لذلك فان خطورة وجود هذه

¹ " WEEE CRT and Monitor Recycling".Executiveblueprints.com. 2 August 2009.٢٠١٢ ،

² <https://e3arabi.com/?p=432105>

^٣ مجلس ادارة الامم المتحدة للبيئة، تقرير عن التقدم المحرز في تنفيذ المقرر ٨/٢٥ بشأن ادارة النفايات، ٢٠١١.

النفائيات تعود إلى طبيعة المواد المستخدمة فيها من الرصاص الذي يعد احد المكونات الاساسية والزرنيخ والكروم والكاميوم التي تعد احد المواد السامة التي تؤثر على الرئتين.

أي ان النفائيات الالكترونية هي احد اسباب ووسائل التلوث الالكتروني المتمثلة ببقايا الاجهزة الكهربائية أو الالكترونية القديمة غير المستعملة أو التي تم استعمالها وخرجت عن الخدمة في كل أو جزء منها ويتم رميها عشوائياً أو يتم تدويرها لكن بطرق غير سليمة وتشكل خطراً كبيراً تؤثر على البيئة التي ينجم عن احد اثارها الاضرار بصحة الانسان التي تدعو كل المواثيق الولية إلى حمايتها باعتبار الفرد تراث الإنسانية وتشتمل هذه النفائيات على انواع عديدة نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الاجهزة المنزلية الكهربائية وما يلحق بها من اجهزة الاضاءة والمصابيح ولعب الاطفال والاجهزة الطبية وجميع اجهزة الاتصال المرئي والصوتي، نستنتج من كل ما سبق من تقديم ان المجتمع الدولي بحاجة إلى عمل دؤوب وسريع في مجال التشريع وتفعيل التشريعات القانونية الدولية الموجودة لمعالجة الاثار السلبية القائمة والمستحدثة عن انتشار النفائيات الالكترونية.

المبحث الثاني

الجهود الدولية والوطنية لمواجهة التلوث الإلكتروني

ان حماية البيئة تتطلب جهوداً وخطوات ناجحة ابتداءً من مشاركة واسهام الأفراد والحكومات والمجتمع الدولي برمته الى حد بعيد من اجل العمل على التخفيف من مخاطر تلوث البيئة بمختلف انواعه ومن ضمنه التلوث الالكتروني محل الدراسة، فحماية البيئة مسؤولية جماعية اذ لا توجد دولة لا يملك مواطنيها أو الشركات المصنعة اجهزة الكترونية وكهربائية معطلة أو غير مستخدمة يشكل بقائها أو سوء تخزينها وتدويرها ضرراً بالبيئة، واولى خطوات الحماية هي اتجاه الافراد والشركات وبعض المؤسسات إلى القيام بحملة تدوير للنفائيات الالكترونية عن طريق ايداعها في المتاجر الخاصة والتي اتخذت اجراءات وتدابير للحد من التلوث الذي باتت يهدد صحتنا وسلامتنا، واتساقاً مع ما تقدم سنتكلم عن الجهود الدولية المتمثلة بدور الوثائق الدولية

سيما اتفاقية بازل كأمودج لها و من جهة اخرى نوضح جهود حكومات الدول من جهة اخرى وفق التفصيل الآتي :

المطلب الاول

الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة من التلوث الالكتروني اتفاقية (بازل) أنموذجا

ان من اهم الجهود الدولية الرامية إلى الحد من التلوث البيئي بصورة عامة والتلوث الالكتروني بصورة خاصة ما تقوم به الدول من تعاون ثنائي أو متعدد الاطراف من خلال ما تيرمه من اتفاقيات دولية اذ كانت الدول النامية والدول الصناعية تبرم اتفاقيات ثنائية وبموجبها تقوم الدول الصناعية بتصدير المخلفات الالكترونية الى غيرها، غير انه في سنة ١٩٨٨ ظهر للعالم حقيقة مخيفة من خلال فضيحة الباخرة زنوبيا التي كانت محملة بحوالي ٢٠ طن من النفايات الخطرة والسامة، اذ رفضت الدول استقبالها وعلى اثرها قامت منظمة الاتحاد الاوربي (eee) بمراقبة العمليات التجارية المشبوهة وسارعت الامم المتحدة الى ابرام اتفاقية دولية سميت بـ (basel) في عام ١٩٨٩، اذ فرضت الاتفاقية قيود ورقابة صارمة على حركة و نقل النفايات الالكترونية بين الدول، وفي الوقت نفسه دعت الدول إلى ايجاد وحدات تصريفية قريبة من مواقع الانتاج وتحديد كميات النفايات المتركمة وبتراخيص وكتب رسمية^(١)، وشاركت ما يقارب في الرام الاتفاقية ١٧٥ دولة كالصين والولايات المتحدة الامريكية وروسيا واسبانيا والمانيا وغيرها من الدول الا ان عدد الدول التي وقعت عليه هي ٥١ دولة فقط، اذ تم ابرام اتفاقية بازل في سويسرا، عندما قام برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة بعقد مؤتمر المفوضين في ٢٢ اذار ١٩٨٩ للتحكم في النفايات السامة

^١ امل فوزي احمد، النفايات الالكترونية، التدايعات البيئية والمواجهة التشريعية، اليات الوقاية والحماية والنضج التقني، بحث منشور في مجلة الدراسات والبحوث القانونية، عدد مارس ٢٠١٨، ص ٢٠، زيادة على وجود العديد من الاتفاقيات المعنية بحماية البيئة بصورة عامة من التلوث كاتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة للاغراض العسكرية لعام ١٩٧٦ واتفاقية حظر واستخدام و انتاج وتخزين واستخدام الاسلحة الكيميائية لعام ١٩٩٣ والنظام الاساسي للمحكمة الجنائية الدولية لعام ١٩٩٨

وتحديد طرق للتخلص الامن منها، وذلك استجابة لمطالب واحتجاجات المواطنين في افريقيا والدول الاخرى النامية التي تعاني من النفايات الخطرة المستوردة من الخارج، ودخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في ٥ ايار ١٩٩٢ بهدف حماية صحة الانسان والبيئة لكون نطاقها واسعة وتشمل النفايات الخطرة والمنزلية ورماد الحرائق^(١).

اذ كان من أهم الحوادث التي ادت الى ابرام الاتفاقية تتمثل بقيام إحدى السفن الامريكية المحملة برماد المحرقة في مدينة فيلادلفيا بإفراغ محتوياتها في شاطئ هايتي، واعقبها قيام خمس سفن ايطالية في ١٩٨٨ بإفراغ ما يقارب ب ٨٠٠٠ برميل من النفايات الخطرة على شاطئ إحدى القرى الفقيرة في نيجيريا، وبذلك ادركت الدول النامية خطورة النفايات المستوردة والتي اصبحت حركتها اكثر يسرا بفعل العولمة المشجعة لحركة الشحن العابر للحدود^(٢)، الا ان الاتفاقية اشتملت على عدد من المبادئ الرئيسية المتمثلة ب^(٣):

١- العمل على ضرورة تقليل كمية النفايات الخطرة الناتجة عن الاجهزة

الالكترونية

٢- وضع خطط ملائمة وبطريقة سليمة بيئيا لعمليات نقل النفايات الخطرة

عبر الحدود

٣- تقديم المعونة للدول النامية والدول ذات الاقتصاد المتغير.

وبعد فترة من ابرام الاتفاقية طرأت عليها عددا من التغييرات والتطورات ففي الاجتماع الثالث لمؤتمر الاطراف في عام ١٩٩٥ تم تعديل اتفاقية النفايات الخطرة وطريقة نقلها اذ نص التعديل الجديد على حظر تصدير كل انواع النفايات الخطرة او اعادة استعمالها او ارجاعها واعادة تدويرها من الدول المدرجة في الملحق الاتفاقية والتي تشمل كل الدول الاطراف والدول الاعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، غير ان هذا التعديل لم يدخل حيز النفاذ وبعد زيادة النفايات غير

^١ مقالة منشورة على الرابط الالكتروني : <https://ar.wikipedia.org/wiki> تاريخ الزياره

٢٠٢١/٥/١١

^٢ المصدر نفسه.

^٣ للمزيد ينظر اتفاقية بال المنشور على الرابط الالكتروني http://www_e3arabi.com

المرغوبة بها وعدم قدرة البلدان النامية على التخلص منها بدأت المشاورات في مؤتمر التاسع الذي انعقد في ٢٠٠٨ لوضع وسائل لتنفيذ التعديل الخاص بالحظر وبعدها تم الاعتماد على بروتوكول بازل بشأن المسؤولية عن الضرر الناجم عن النفايات الخطرة (١).

وخلال فترة من ٢٠٠٢ الى ٢٠١٠ اعتمد مؤتمر الاطراف السادس على الخطة الاستراتيجية لتنفيذ الاتفاقية وتقديم العون والمساعدة للبلدان النامية ومن خلاله تم تنفيذ عددا من المشاريع الاقليمية والوطنية وبمساعدة الامانة الاقليمية لاتفاقية بازل ذاته بحيث وضعت عددا من الفرق وخبراء حكومية مجموعة من المبادئ التوجيهية لإدارة النفايات وتحديدها (٢).

واشترطت الاتفاقية على الدول الاطراف التعاون فيما بينها من اجل وضع دلائل ارشادية لتحسين وتنظيم ادارة النفايات بشكل سليم بيئا، وبالفعل ومع مرور الزمن تم وضع دلائل ارشادية متعلقة باستخلاص المركبات المعدنية والمعادن الاخرى الاثني العشر المذكورة في الجدول المرفق الاول باتفاقية بازل كالرصاص والكاديوم والتزمت به الدول و كما وقامت امانة الاتفاقية في ٢٠٠٣ بإصدار دليل خاص وتدريبى ووضع خطط لإدارة البطاريات والرصاص بصورة تحمي حياة الناس والبيئة (٣)، ولتنفيذ الاتفاقية وتيسرها على الاطراف يستلزم الامر القيام بأنشاء وتعين سلطة مختصة او جهة اتصال واحدة لاستلام الاخطار في دولة العبور وعلى الدول ابلاغ الأمانة العامة خلال ثلاثة اشهر من تاريخ تطبيق الاتفاقية بالنسبة لها نتيجة انضمامها وفي حال حصول اي تغييرات يلزم ابلاغ الأمانة خلال شهر واحد فقط من تاريخ تقرير التغييرات (٤) .

^١ امل فوزي احمد، مصدر سابق، ص ٢٢.

^٢ امل فوزي احمد، اليات فعالة لمواجهة مخاطر الامن الفكري، بحث منشور في المؤتمر القومي الاول لتحقيق الامن الفكري، جامعة زهايق، مصر، ٢٠١٧، ص ٢٣.

^٣ للمزيد ينظر المادة (٥) من اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩ داكار، المحفل الحكومي الدولي المعنى بالسلامة الكيميائية بالتعاون مع مركز البيئة الدولي ciel البند ٨ من جدول الاعمال، المحفل السادس، الدورة السادسة، السنغال، ١٥-١٩ ايلول ٢٠٠٨، ص ١٧.

^٤ للمزيد ينظر المادة (٥) من اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩.

وبما ان اتفاقية بازل معاهدة متعددة الاطراف في مجال قمع مختلف انماط الاتجار بالمخلفات الالكترونية الخطرة اجتماعيا وبيئيا ومن ثم فرضت على الدول ضوابط خاصة بشأن السلع التجارية وتقديم تبليغ خطي وموافقه على جميع عمليات نقل المخلفات عبر الحدود غير ان مساله التمييز بين ما هو نفايات او غير نفايات ظل نقاشه فترة طويله وطال عهده وبذلك لم يتمكن مؤتمر الاطراف COP ١٣ والآخر من الاتفاق النهائي بهذا الصدد^(١).

وقد جرى احتفال لاتفاقية بازل في عام ٢٠٠٩ في سويسرا وذلك لمرور عشرين سنه على ابرامها وخلال الاحتفالية قامت كل من اندونيسيا وكينيا وكولومبيا وسويسرا بإطلاق حلقة بازل لأجل حل مشكلة النفايات ووضعت مشاريع ملموسة وعلى مختلف المستويات لتواكب التطورات الحديثة والاحتياجات العلمية لإدارة النفايات .

وبذلك يمكن القول بان اتفاقية بازل وخلال السنوات الماضية ساهمت بشكل كبير في ادارة النفايات ونجحت في التصدي للتحديات المختلفة من خلال التعديلات والاعتماد على طرائق تفكير ووسائل حديثة لإدارة النفايات، بحيث لعبت دورا حاسما في تحقيق الاهداف الانمائية وحماية حياة الانسان والبيئة والتربة والهواء، غير انه نتيجة تغير وتطور اساليب صنع الأدوات التكنولوجية والاجهزة الالكترونية المختلفة وبالفعل العولمة اصبحت هذه الاتفاقية لا تحقق الغرض المطلوب مما يستدعي ابرام اتفاقيات دولية واقليمية ملزمة، فضلا عن ذلك فان الاتفاقية لم تكن ملزمة للدول غير الاعضاء، كما ان الاتفاقية لم تتضمن اي الية الزامية مالية لتقديم المساعدة والدعم للبلدان النامية والتي اقتصادها في مرحلة انتقالية من اجل تنفيذ الامور المالية لتنفيذ التزاماتها الدولية بموجب المعاهدات التي انضمت اليها حديثا .

اما البروتوكول المبرم بشأن المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم اذ نص على ان الدول الاطراف التي اخذت في اعتبارها الاحكام الواردة في المبدأ ١٣ من اعلان ريو

Monitor waste-E Global The: رصد المخلفات، الكميات وتدفقات الموارد، ٢٠١٧ - ١ - Stegmann. P, Kuehr. R, Gray. V, Forti. V, Baldé. P. C ,(ISWA (Association Waste Solid International) & ITU (Union Telecommunication International), UNU (University Vienna/Genev

عام ١٩٩٢ المتعلق بالبيئة والتنمية والتي تستوجب على الدول وضع صكوك وطنية ودولية بشأن المسؤولية والتعويض لضحايا التلوث والاضرار البيئية، ولكونها اطرافا في اتفاقية بازل والتزاما منها بأحكام المادة ١٢ من الاتفاقية ادركت الدول ضرورة وضع اجراءات وقوانين مناسبة في مجال المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم عن النفايات الالكترونية الخطرة ونقلها وطرق التخلص منها عبر الحدود فعليه وضع البروتوكول وتضمنت احكاما خاصا لمسؤولية الطرف الاخر والثالث عن التلوث البيئية الالكترونية لضمان توفير تعويض عاجل وكاف عن الاضرار التي تسببه نقل النفايات الخطرة (١) .

والهدف من وضع البروتوكول كان لتهيئة نظام كامل وشامل للمسؤولية والتعويض الفوري عن الاضرار التي تتجم عن النفايات الخطرة بما في ذلك الاتجار غير المشروع لها بحيث يضمن البروتوكول مصطلحات توضح النفايات الخطرة والضرر المتمثل بفقدان الحياة او فقدان الممتلكات (٢) .

كما وابرمت اتفاقيات اقليمية اخرى للحماية البيئية من التجارة الدولية بالرصاص والكاديوم او المنتجات الاخرى التي تحتوي على هذه المعادن، كاتفاقية حماية البيئة البحرية (ospar) لشمال شرق الاطلسي، وكذلك اتفاقية هلسنكي الخاصة بالكاديوم والرصاص والتي تلحق اضرارا بالبيئة في بحر البلطيق وشرق المحيط الاطلسي (٣)، اما اتفاقية روتردام فقد وضعت لتحقيق غرضين رئيسيين احدهما تحمل المسؤولية المشتركة وتعاون الدول الاطراف فيما يتعلق بمسالة التجارة الدولية بالمواد الكيميائية الخطرة بغية حماية صحة الانسان والبيئة، والهدف الثاني هو الاسهام الفعال لاستخدام

١ للمزيد ينظر الرابط الالكتروني :
<https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConvent>
ionText تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٥/١١

٢ المادة (٢) من البروتوكول المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم عن نقل النفايات الخطرة
٣، المحفل الحكومي الدولي المعنى بالسلامة الكيميائية بالتعاون مع مركز البيئة الدولي cieI البند ٨، مصدر سابق، ص ١٨.

المواد الكيميائية بشكل سليم وبطريقة تفسح المجال لاتخاذ اي قرار بشأن استيرادها او تصديرها على الصعيد الوطني(١).

وان اتفاقية روتردام هي ملف خاص لاتفاقية الامم المتحدة بشأن عقود النقل الدولي للبضائع عن طريق البحر، إذ تضمن الاتفاقية قواعد دولية لتحديد العلاقة القانونية بين شركات النقل ومالكي البضائع، اما من ناحية تاريخ انعقاده فقد تم تحديث قواعد لاهاي لعام ١٩٢٤ في سنة ١٩٦٨ لتطلق عليها تسمية قواعد لاهاي فيبسي ووضعت قواعد جديدة للعقود النقل والشركات ومن ثم وضع قواعد هامبورغ عام ١٩٧٨ كإطار اقل تحيزا واكثر حداثة ومصلحة لمشغلي السفن وناقلي النفايات غير انه تم نبذها من قبل الكثير من الدول الغنية، وعلى اثرها قامت لجنة الامم المتحدة للقانون التجاري الدولي في ١١ ديسمبر ٢٠٠٨ بعقد مؤتمرات وانتهت بوضع اتفاقية روتردام في ٢٣ ديسمبر عام ٢٠٠٩ ووقعت عليه فرنسا واليونان والدنمارك وسويسرا وهولندا والولايات المتحدة وبعدها وافق مجلس مندوبي الدول الامريكية عليها واصدرت قرارا يدعم الاتفاقية بحيث دخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في ٢٩ /اب/ لعام ٢٠١١ بعد توقيع ٢٤ دولة عليها(٢).

وقد اصبح العراق طرفا في الاتفاقية في نيسان ٢٠١٧ عندما اودع السفير العراقي وثيقة انضمام جمهورية العراق الى اتفاقية روتردام المتعلقة بالموافقة المسبقة للتجارة الدولية للمبيدات والمواد الكيميائية(٣).

ومن خلال ما سبق ذكره يمكن القول بان اتفاقية روتردام حول تجارة المواد الكيميائية والنفايات الخطرة تعد اول خط دفاعي ووقائي للدول الاطراف التي تكون

¹ ينظر ROTTERDAM CONVENTION ON THE PRIOR INFORMED CONSENT PROCEDURE FOR CERTAIN HAZARDOUS CHEMICALS AND PESTICIDES IN INTERNATIONAL TRADE(1998), HTTP://WWW.PIC.INT/EN/CONVENTIONTEXT/ON U-GB.PDF

^٢ ينظر للاتفاقية الامم المتحدة بشأن عقود النقل الدولي للبضائع عن طريق البحر كليا او جزئيا ٢٤ يناير لسنة ٢٠٠١ واسترجاع ل ١٦ نوفمبر لسنة ٢٠٠٩ .

^٣ ينظر للرابط الإلكتروني C:\USERS\WIN7\DESKTOP \التلوث الإلكتروني - اتفاقية روتردام - الممثلة الدائمة لجمهورية العراق لدى الأمم المتحدة في نيويورك.HTML

ملزمة ببندوها، و كما مكنت الدول من اتخاذ قراراتها فيما يتعلق باستيراد المواد الكيميائية السامة والخطرة وفي الحدود التي تسمح به التجارة الدولية فقط من خلال وضع علامات ومؤشرات محددة لتعزيز حماية البيئة وصحة الانسان .

المطلب الثاني

استراتيجية الدول في مواجهة النفايات الالكترونية

نظرا لخطورة التلوث الالكتروني وجسامة الاضرار الناجمة عنه والتي تصيب الانسان والبيئة معا بدأت الدول بتكاتف الجهود والتعاون الدولي من خلال النقاش وعقد المؤتمرات وبإشراف برنامج الامم المتحدة للبيئة، ففي بداية عام ١٩٩٠ قامت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (oecd) بأخذ الدور الريادي للتخفيف من خطورة المواد الكيميائية المتمثلة بالرصاص والزنبق والكاديوم، اذ تم وضع معايير ومبادئ مشتركة وتدابير للتخلص تدريجيا من التعرض للرصاص المستخدم في الدهانات والاماكن المهنية(١).

وقامت العديد من الدول الاوربية والعربية كالجزائر واليمن والكويت والعراق والامارات وسوريا على الاجماع للإسهام بشكل ايجابي لحل مسألة النفايات الالكترونية باعتبارهم مسؤولين عن البيئة، فمن خلال الدراسات التي اجرتها منظمة البيئة التابعة للأمم المتحدة عن النفايات الالكترونية في المغرب تبين قيام الدولة بإصدار قانون رقم ٢٨ الخاص بإدارة النفايات وطرق التخلص منها، وادخال سياسية النفايات الالكترونية ضمن اطار مؤسساتي في قطاع التجارة الدولية الى جانب وضع برامج اجتماعية قوية وداعمة للقطاع غير الرسمي الذي يقوم بتدوير النفايات(٢).

اما في افريقيا فان المخلفات الالكترونية فيه وصلت الى ما يقارب ٢,٢ مليون طن في نهاية عام ٢٠١٦ وفي مقدمتها دولة مصر والجزائر ولقيام القارة الافريقية

^١ انظر OECD, C(96)42/Final (١٩٩٦)،

<http://webdomino1.oecd.org/horizontal/oecdacts.nsf/Display/9BE26CBED53C82EFC12570880057EB60?OpenDocument>

^٢ خالد صواب، النفايات الالكترونية كنز يضره الامثال المنشور في ٢٩ / ١١ / ٢٠١٧ وعلى الموقع الالكتروني: <http://www.albwabhnews.com> تاريخ الزيارة ٢٧ / ٢ / ٢٠٢١

باستضافة عدد من شركات التصنيع للمعدات الكهربائية والإلكترونية غير ان الشركات لم تتحمل عبئ المساهمة في التخلص من النفايات، بحيث بلغت نسبتها حوال ٥,٠ في مصر وفي الجزائر حوالي ٣,٠ وبالتالي ادركت هذه الدول الخطورة الكامنة في سوء ادارة المخلفات وبسبب عدم وجود البنية التحتية والاطار القانوني للإدارة السليمة للنفايات، فعلية قامت الدول الافريقية بسن تشريعات ووضع سياسات وخطط لكل الجهات والقطاعات غير الرسمية الى جانب تنفيذ مشروع مراقبة المخلفات الإلكترونية من قبل وكالات تنظيم البيئة الخاصة بكل بلد(١).

فالمشروع المصري عند اصداره القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ حدد في المادة ٢٥ منه النفايات الإلكترونية وتصنيفها واخضاعها الى احكام القانون بحيث حظرت نقل وتداول النفايات من دون ترخيص وحظر استيرادها او السماح بدخولها ووضعت قواعد خاصة لإدارة وطريقة معالجتها في كل مرحلة (٢)، كما ونص المشروع المصري في القانون ذاته على مسؤوليه الشخص الاعتباري او ممثل المعهود الية بإدارة المنشأة اذ يعاقب قانونا عن عدم توفيره لوسائل المعالجة المقررة في هذا القانون وطبقا للمعايير المنصوص عليه في اللائحة التنفيذية(٣).

في حين قامت الحكومة الصينية بأثناء ثلاثة مراكز رئيسية تعمل تحت اشراف وزارة الاتصالات الصينية لمحاربة التلوث الإلكتروني وتخزين الطاقة والتخلص من النفايات بإعادة تدويرها الى جانب تشريع القوانين البيئية في القطاع الإلكتروني للتخفيف من استعمال المواد السامة في الاجهزة الإلكترونية وبعكسه تمنع مصنعي الادوات الإلكترونية من بيع منتجاتها (٤)، هذا ان دل فإنما يدل على تزايد وعي الدول بمخاطر هذا التلوث الخفي واثاره عليها في جميع نواحي الحياة.

^١ رصد المخلفات الإلكترونية، الكميات، والتدفقات والموارد، مصدر سابق، ص ٤٦.
^٢ احمد رشاد محمود، المسؤولية عن التلوث النووي في اطار قواعد القانون الدولي الخاص، بحث منشور بمجلة العلوم القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، مجلد ٥٩، ٢٤، ٢٠١٧، ص ٢٩.
^٣ ينظر المادة ٨٧ من قانون اللائحة التنفيذية المصرية رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.
^٤ امل فوزي احمد، مصدر سابق، ص ١٥.

الخاتمة

وفي ختام بحثنا الذي تناولنا فيه مشكلة مهمة باتت تترك للإنسانية برمتها الا وهي التلوث الالكتروني الذي يعد افة العصر و قضية عالمية تهدد المجتمعات والدول و حياة وصحة الانسان، الى جانب بيان الاضرار الوخيمة التي تنجم عن نقل واستيراد النفايات أو الخردة الالكترونية بالطرق غير المشروعة، الامر الذي يستوجب التدخل الفوري والعاجل للتصدي لها ووضع حد لمخاطرها، فعليه توصلنا في نهاية البحث الى مجموع من الاستنتاجات والتوصيات التي نامل ان تكون لها اثرا ايجابيا في حل أو معالجة قضية التلوث الالكتروني وحماية عناصر البيئة منه.

اولاً: الاستنتاجات

١- لا تقتصر خطورة النفايات الالكترونية على صحة الانسان فقط وانما تمتد الى البيئة وتكمن خطورتها في طرق التخلص العشوائي منها أو التدوير الخاطئ لها وذلك بحرقها في الهواء وتصاعد المواد السامة المدمرة للصحة، وهناك توقعات بزيادة تلك النفايات في اغلب الدول في المستقبل.

٢- ان النصوص القانونية المتعلقة بحماية البيئة تتضمن عددا من الاحكام غير انها لازالت قاصرة عن معالجة مشكلات البيئة بصورة عامة والنفايات الالكترونية بصورة خاصة .

٣- يتطلب حل مشكلة التلوث الالكتروني تضافر الجهود على المستوى الدولي والوطني وعلى المستوى الفردي والجماعي بغية التحكم بها والتخلص منها باقل خسائر والاضرار

٤- يتم حماية البيئة من التلوث الالكتروني من خلال وضع جملة من التدابير وتبدأ تلك التدابير عن طريق تنمية الوعي البيئي لدى الافراد والمجتمعات بوضع سياسية خاصة وسن التشريعات الملزمة لحماية البيئة .

ثانياً: المقترحات

١- ان التشريعات والاتفاقيات المعمول بها لا تتلاءم و التطور المتسارع في جوانب الحياة المختلفة، سيما التغييرات الواسعة والمتنوعة في الانشطة البيئية مما يقتضي ايجاد معالجات قانونية متطورة ومرنة تتواءم والتكنولوجيا الحديثة.

٢- التزام الدول بالتنفيذ الجاد لكل المعاهدات الدولية التي توفر حماية للبيئة من مختلف انواع واشكال التلوث الإلكتروني من خلال العمل على تفعيل تطبيقها، الى جانب قيام الدول والاجهزة الحكومية بمتابعة تنفيذ القوانين لحماية البيئة بغية سد الفجوة بين سن القوانين وتنفيذها

٣- العمل على التخلص بشكل امن من النفايات الإلكترونية الناجمة عن الاجهزة الكهربائية وبالأخص التلفزيون واجهزة الكمبيوتر من خلال التدوير الصحيح لمكوناتها بإيجاد اليات فنية كأثناء شركات أو مصانع خاصة للتدوير والاستفادة من المردود الاقتصادي الناتج منها، كما وتوجد حلول كثيرة للتخلص من مخاطر النفايات الإلكترونية وتتمثل بتجنب مختلف مصادر التلوث الإلكتروني وسيما التعرض للموجات الكهرومغناطيسية الصادرة من محولات ومحطات القوى والتقوية الموجودة في المصانع واجهزة البث الاذاعي والتلفزيوني سواء كانت موجودة في الارض او في السماء من خلال الاقمار الصناعية.

٤- التعاقد مع منتجي الاجهزة الإلكترونية والزامهم بتقديم بيانات علمية دقيقة عن كمية ونوع المواد الكيميائية الموجودة في الاجهزة الإلكترونية، وبيان طريقة التعامل معها في حالة التلف .

٥- فرض عقوبات صارمة ومشددة على الجهات والجماعات المحترفة لا نشطة الاتجار والنقل غير المشروع للمخلفات الإلكترونية سواء كان النقل عبر الحدود او داخل النطاق الوطني مع اعتبار افعالهم جرائم واعتبار ما ينجم عن ذلك صورة من صور الجرائم الوطنية والجرائم العابرة للحدود الدولية.

٦- القيام بحملات توعية واسعة من خلال تفعيل دور الاعلام الوطني والدولي ومن خلال وسائل السوشيال ميديا بمختلف مسمياتها وبرامجها إلى نشر الوعي بمعرفة مضار التلوث الإلكتروني الناتج عن النفايات الإلكترونية وبيان كيفية مواجهة الامر كلما استلزم الامر.

٧- دعوة الكليات بمختلف تخصصاتها الهندسية والقانون والتربية إلى تشجيع كوادرها للقيام بالبحث العلمي حول موضوع الدراسة وبيان اثاره واسبابه ومن ثم معالجة ما ينتج عنه بوصفه احد اهم الاسباب الرئيسية التي تؤثر في صحة الانسان .

قائمة المصادر والمراجع

القران الكريم

- ١- ابو الفضل جمال الدين، لسان العرب، ج٢، دار احياء التراث العربي، بيروت، مادة باء، ١٩٩٩ .
- ٢- مختار الصحاح، محمد بن ابي بكر عبد القادر الرازي، ط١، بلا مكان نشر، ١٩٩٦
- ٣- بن سالم رضا، حماية البيئة البحرية اثناء النزاعات المسلحة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الجزائر، ٢٠٠٣-٢٠٠٤ .
- ٤- رشا احمد عبد اللطيف، البيئة والانسان، منظور اجتماعي، ط١، دار الوفاء الدنيا للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، ٢٠٠٧ .
- ٥- رشيد محمد سعيد، البيئة ومشكلاتها، ط١، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ١٩٧٩ .
- ٦- سحر حافظ، الحماية القانونية لبيئة المياه العذبة، ط١، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ١٩٩٥ .
- ٧- صالح محمد محمود، الالتزام الدولي لحماية البيئة من التلوث، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٠ .
- ٨- ماجد راغب حلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة الاسلامية، ط١، مصر، ٢٠٠٤ .
- ٩- منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، ط١، بلا مكان نشر، ١٩٩٧ .
- ١٠- هاله اصلي، احمد مدحت سلام، التلوث مشكله العصر، ط١، سلسلة علم المعرفة، ١٩٩٩،

ثانياً: الرسائل والاطاريح الجامعية

- ١- بوز غاية بابة، تلوث البيئة والتنمية بمدينة بسكرة، رسالة ماجستير في كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، الجزائر، ٢٠٠٨
- ٢- مصباح عبدالله احواس، اساس وطرق التعويض عن الاضرار البيئية - دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، ٢٠١١ .
- ثالثاً: البحوث والمقالات
- ١- احمد عبد الرزاق هضم، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة اثناء النزاعات المسلحة، بحث منشور في مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، السنة ٧، مج ١، العدد ٢٨، ٢٠١٥ .
- ٢- امل فوزي احمد، النفايات الالكترونية، التداعيات البيئية والمواجهة التشريعية، اليات الوقاية والحماية والنضج التقني، بحث منشور في مجلة الدراسات والبحوث القانونية، عدد مارس ٢٠١٨ .
- ٣- امل فوزي احمد، اليات فعالة لمواجهة مخاطر الامن الفكري، بحث منشور في المؤتمر القومي الاول لتحقيق الامن الفكري، جامعة زهايق، مصر، ٢٠١٧ .
- ٤- صفاء علي رفاعي، التحديات البيئية والافاق المستقبلية للتنمية المستدامة في مصر، بحث منشور في كلية التربية، جامعة الاسكندرية .
- ٥- طارق عفيفي صادق، خصوصية التعويض الناشئ عن الضرر المرتبط بالتلوث الالكتروني، بحث منشور في مجلة الفكر الشرطي، مركز بحوث الشرطة، الامارات، المجلد ٢٢، العدد ٨٧، ٢٠١٣ .
- ٦- د. كمال شرقاوي غزالي، التلوث الالكتروني - التلوث الخفي، بحث منشور في مجلة الابتسامة، القاهرة، ٢٠١٧

رابعاً: المواقع الإلكترونية

- ١- الرابط
الإلكتروني:
<https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText> تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٥/١١
- ٢- (١) عبد الحميد شمس الدين، تعريف البيئة، مقال منشور على الموقع الإلكتروني : <http://mawdoo3.com>.
- ٣- شيماء شعبان، التلوث الإلكتروني وملوثات الهواء وباء العولمة، مقال منشور على الرابط الإلكتروني: gate.ahram.org.eg/News/2291605.aspx تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٤/١١.
- ٤- "WEEE CRT and Monitor Recycling" . 2 Executiveblueprints.com. August 2009، ٢٠١٢.
- ٥- الرابط الإلكتروني C:\USERS\WIN7\DESKTOP \التلوث الإلكتروني - اتفاقية روتردام - الممثلة الدائمة لجمهورية العراق لدى الأمم المتحدة في نيويورك.HTML
٦- OECD, C(96)42/Final (١٩٩٦)،
- <http://webdomino1.oecd.org/horizontal/oecdacts.nsf/Display/9BE26CBED53C82EFC12570880057EB60?OpenDocument>
- ٧- خالد صواب، النفايات الإلكترونية كنز يضربه الامثال المنشور في ٢٩ /١١/ ٢٠١٧ وعلى الموقع الإلكتروني: <http://www.alwbahnews.com>: تاريخ الزيارة ٢٠٢١/٢/٢٧