النظام التشريعي لحماية البيئة
من النفايات البلاستيكية

بحث مقدم الى مؤتمر

دور منظمات المجتمع المدني في تحقيق التنمية المستدامة
"رؤية مصر ٢٠٢٠ـ٢٠٣٠ "

٦ـ٧ مايو ٢٠٢٢ م
كلية الحقوق ـ جامعة المنصورة

إعداد

د/ دينا إبراهيم أمين عبد المجيد
المدرس بقسم القانون المدني
كلية الحقوق ـ جامعة الزقازيق

الملخص

نظرا للمخاطر التي تسببها النفايات البلاستيكية، وتأثيراتها السلبية على صحة الإنسان والبيئة، دفع العديد من الدول إلي البحث عن أفضل الطرق للتخلص من النفايات البلاستيكية، لإبعاد أخطارها عن الأشخاص الطبيعيين والكائنات الحية والمجتمع والبيئة بصفة عامة .

كما تمثّل جائحة كورونا تحدياً كبيراً في مجال إدارة النفايات الصلبة، حيث توجهت كثير من الحكومات والسلطات المحلية إلى تعليق أو تأجيل بعض سياساتها المتعلقة بالمواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، لصالح تعزيز إجراءات تخفيف انتشار العدوى. وبينما كان تقرير توقعات البيئة العالمية السادس، الذي صدر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة في ٢٠١٩، قدّر كمية النفايات البلاستيكية التي تصل إلى المحيطات سنوياً بنحو ٨ ملايين طن، فإن الجائحة تسببت بإضافة نحو ١٢٩ مليار كمامة و٦٥ مليار قفّاز بلاستيكي يستهلكها العالم شهرياً نتيجة الوباء، وباتت تهدّد الأوساط المائية والأنواع الحيّة بارتفاع غير مسبوق في التلوث البلاستيكي. وقد قدَّرت دراسة من جامعة «ليدز» البريطانية الكمية الإجمالية من البلاستيك التي ستلوِّث بيئة الأرض والمحيطات في السنوات العشرين المقبلة بنحو ١,٣ مليار طن.

بالإضافة إلى ذلك، فقد وجدت دراسة جديدة أن جذور النباتات تمتصّ الجسيمات الناتجة عن النفايات البلاستيكية، وبالتالي فإنها يمكن أن تنتهي في كثير من الحبوب والخضراوات التي نأكلها بانتظام، مما يشير إلى عدم وجود طعامٍ خالٍ من التلوث البلاستيكي. فهناك عدة خطوات لو استخدمت لأصبح العالم خال من اخطار هذا النوع من الملوثات، وتزايد الاهتمامات التشريعية على المستوي الوطني والدولي، خاصة في حالة إساءة التخلص من النفايات البلاستيكية.

الكلمات المفتاحية: النفايات البلاستيكية- التلوث البلاستيكي- التشريعات البيئية

المقدمة

أولاً: أهمية البحث

تعتبر النفايات البلاستيكية من أهم المواضيع التي تهتم بها الدول في الوقت الحاضر نظرا للمخاطر التي يمكن أن تنتج عنها وتلحق أضراراً بالبيئة وصحة الانسان، إن التلوث البلاستيكي عبارة عن تراكم مجموعة من البلاستيكيات في داخل البيئة ،تؤثر بالسلب على الحياة البرية وعلى صحة الإنسان أيضا، كما أن انتشار النفايات البلاستيكية في البيئة الطبيعية يظهر من خلال عدم التعامل معها بطريقة سليمة سواء في مصادر إنتاجها أو أثناء جمعها ونقلها والتخلص منها، مما يؤدي إلي أضرار صحية وبيئية جسيمة، وذلك من المشاكل الكبيرة التي تواجه العالم أجمع بسبب الحاجة الدائمة إلى استخدام البلاستيك مع التزايد السكاني.

وظهرت مشكلة تلوث البلاستيك بسبب بطء تحلل البلاستيك. مما يؤثر على الأراضي والمجاري المائية وكذلك المحيطات. وجميع الكائنات الحية وخصوصا الحيوانات البحرية. لأنها تعلق في هذه البلاستيكيات أو تقوم بابتلاعها. كما أن التلوث البلاستيكي يؤثر على صحة الإنسان، عن طريق التأثير على هرمونات الغدة الدرقية، وكذلك مستويات الهرمونات عند الإنسان. وهي من المخاطر التي توجد بسبب التلوث البلاستيكي.

الأسباب الرئيسية للتلوث البلاستيكي

وتعتبر النفايات البلاستيكية من أهم أنواع النفايات الصناعية في مصر والتي تحتاج إلى جهد كبير ومنظم لذا فإننا سنلقى عليها الضوء نظرًا لأنها أصبحت تستخدم

بكثرة وأصبح الاستغناء عنها أمرًا مستحيلا نظرًا لتمتعها بخواص ومزايا عديدة تفوق نظائرها من المواد التقليدية حيث تتعدد أنواع المواد البلاستيكية وتختلف عن بعضها البعض في التركيب، ولكل منها استعمالات خاصة تناسب تركيبها وخواصها مع الهدف الذي صنعت من أجله وهناك العديد من المواد البلاستيكية مختلفة الاحجام فهي قد تكون صغيرة وقد تكون متوسطة أو كبيره. يتم التخلص من البلاستيك بطريقة غير صحية وغير صحيحة، عن طريق إلقائه في القمامة، أو حرقه، وتعتبر مشكلة حرق البلاستيك مشكلة أخرى، شديدة السمية قد تؤدي إلى أمراض قاتلة. إن أنواع النفايات البلاستيكية التي تسبب تلوث البيئة تنقسم تبعا لحجمها إلى نفايات صغيره ومتوسطة الحجم.

التلوث البلاستيكي عبارة عن المايكرو بلاستيك، وهي عبارة عن كرات بلاستيكية هي الأساس الذي يستخدم لتصنيع البلاستيك، وتنقسم إلى(مايكرو بلاستيك) ويطلق على البلاستيك الذي يتراوح حجم ما بين ٢ إلى ٥ مليمتر، أما(الماكرو بلاستيك) فيطلق على البلاستيك الذي يتراوح حجمه إلى ٢٠ ملم ،يؤثر التلوث البلاستيكي على الأراضي، عن طريق المواد الكيميائية الضارة التي تصل إلى التربة المحيطة، وتتسرب إلى المياه الجوفية أيضا ويؤدى ذلك إلى أضرار بالغة، لجميع الكائنات الحية التي تتغذى أو تشرب من المياه. ويُمثل الإفراط في استهلاك البلاستيك، وسوء إدارة النفايات البلاستيكية تهديداً متنامياً، مما يتسبب في امتلاء مكبَّات النفايات عن آخرها، وخنق الأنهار، وتهديد الأنظمة الإيكولوجية البحرية. ولكل هذا تأثير سلبي على القطاعات البالغة الأهمية بالعديد من الاقتصادات ،ومن بينها السياحة والشحن ومصائد الأسماك[١].

(١) النفايات البلاستيكية خطر متزايد، وفرصة ضائعة فيكتوريا كواكوا ألفونسو جارسيا مورا ٢٠٢١/٠٦/٠٤،متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://blogs.worldbank.org/ar/voices/alnfayat-alblastykyt-khtr-mtzayd-wfrst-dayt

بسبب التوسع العمراني السريع وصعود الطبقة الوسطى، التي يتزايد استهلاكها من المنتجات البلاستيكية ومواد التغليف لسهولة التعامل معها وتعدد استخداماتها. إلا أن البنية التحتية المحلية لإدارة النفايات لم تواكب وتيرة هذه التطورات، مما أدى إلى تراكم كميات كبيرة من النفايات التي تُدار بشكل سيء. بالإضافة إلى ذلك، أدى تفشي فيروس كورونا إلى تفاقم الوضع بسبب زيادة استهلاك الكمامات وزجاجات المطهرات ومواد التعبئة والتغليف لتوصيل المشتريات التي تتم عبر الإنترنت(١)

كما يؤثر التلوث البلاستيكي بشكل كبير على المحيطات، حيث يتم إلقاء ما يقارب ١٦٥ مليون طن من البلاستيك في جميع محيطات العالم. ويتم نقل هذه المواد عن طريق البحر أو المحيطات باستخدام سفن الشحن، ومن الممكن أن تتسرب جزء من هذا البلاستيك إلى البحر أو المياه سنويا، مما يؤثر على الكائنات البحرية والشواطئ.

ثانياً: مشكلة البحث:

إن الأكياس البلاستيكية تأخذ فترة تتراوح ما بين سنة لكي تتحلل. ولكن لا تتحلل بالكامل وتعد من أخطر أنواع التلوث البلاستيكي. لأن الأكياس البلاستيكية تقوم بقتل الكائنات البحرية. ومن أكبر مشاكل التلوث مقالب القمامة والنفايات أيضا. لأنها

(١) النفايات البلاستيكية هي تهديد متزايد وفرصة ضائعة ألفونسو جارسيا مورا وفيكتوريا كواكوا٢٩ مارس ٢٠٢١ ٠٥:٠٠ بتوقيت اليابان، متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://asia.nikkei.com/Opinion/Plastic-waste-is-a-growing-menace-and-a-wasted-opportunity

تكون داخل الأرض أو على السطح فيؤثر على خصوبتها. وتقوم بتلوث التربة والهواء أيضا.

يتم استخدام المواد البلاستيكية بكثره لأنها اقل تكلفه وعلى نطاق واسع. ومع تزايد عدد السكان يتزايد استخدام المواد البلاستيكية أيضا؛ لأنها تكلفتها بسيطة تستخدم في أغراض عديدة ورخيصة جدًا. ويعد السبب الرئيسي وراء تلوث البيئة بالبلاستكيات؛ لأنها لا تتحلل بسهولة وتعمل على تلويث الأرض، وتؤثر على صحة الإنسان ،تلوث الهواء أيضا عن طريق حرقها في الهواء.

يحتاج البلاستيك فتره كبيره جدا للغاية لكي يتحلل وقد تصل إلى ٤٠٠ عام أو أكثر بسبب الروابط الكيميائية التي تتكون منها اللدائن. وهي الأشياء التي يتم تصنيع البلاستيك منها. تكون قوية جدا وقد يتراوح معدل التحليل ما بين ٥٠٠ إلى ٦٠٠عام.

كما أن استخدام نواتج إعادة تدوير النفايات البلاستيكية أصبح أمرا خطيرا إذا ما تم استخدامه في غير المجال المخصص له، حيث يقدر الإنتاج العالمي من المواد البلاستيكية حوالي ١٥٠ مليون طن سنويا ويًبلغ استهلاك مصر حوالي ١،٢ مليون طن سنويًا من الخامات الأولية للبلاستيك يتم استخدام ٥٠% منها في صناعة التعبئة والتغليف[١] والتي تقدر بحوالي ٦٨٣ ألف طن سنويًا، وتقدر كمية النفايات البلاستيكية التي يتم تدويرها في مصر بحوالي ٢٩٠ ألف طن سنويا ويتم تصدير ٢١ % من هذه الكمية.

(١) الفصل الثالث عشر المواد والنفايات الخطرة - وزارة البيئة، ص ٢٦١، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/١/١ ، متاح على الموقع الإلكتروني التالي:

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/SoE2008Ar/hazards.pdf

ولعل من أهم أسباب التخلص غير الأمن للنفايات البلاستيكية، التكلفة المادية للتخلص من هذا النوع من النفايات، وفي ظل السعي الدولي للاهتمام بالصحة الإنسانية وتوسيع نطاق المؤسسات الصناعية من اجل تحقيق التنمية المستدامة ،تفاقمت نسبة النفايات البلاستيكية بشكل كبير، الشيء الذي يتطلب تخصيص ميزانية كافية للتخلص منها نظرا للخطر الكبير الذي تشكله، مقارنة مع التكاليف المخصصة لإنتاجها .

ثالثاً: منهج البحث:

نظرا للتطورات البيئية وتطور القوانين والتشريعات المنظمة لها، فسوف نفضل اتباع المنهج التحليلي المقارن، من خلال النصوص التي تناولها القانون المصري بترتيب حدوثها.

رابعاً: خطة البحث:

وعلي ذلك تكون إشكالية هذه الدراسة تتمحور حول : ما هي آليات الوقاية للحد من مخاطر النفايات البلاستيكية، وإلي أي مدي تتصدي التشريعات لهذه المخاطر ومكنة الحماية القانونية منها ؟ وهو ما سوف نتوصل إليه من خلال معالجة هذا الموضوع في عدة نقاط ألا وهي:

المبحث الأول :أسباب تفاقم ظاهرة النفايات البلاستيكية

- **المطلب الأول : ماهية النفايات البلاستيكية**
- **المطلب الثاني : مخاطر النفايات البلاستيكية**

المبحث الثاني : الأطر التشريعية التي تتناول النفايات البلاستيكية

- **المطلب الاول: التشريعات الدولية المتعلقة بالنفايات البلاستيكية**
- **المطلب الثاني: التشريعات الوطنية المتعلقة بالنفايات البلاستيكية**

الخاتمة والتوصيات:

- **المراجع**

المبحث الأول

أسباب تفاقم ظاهرة النفايات البلاستيكية

إذا كان القرن العشرين هو قرن الخوف كما وصفه الفيلسوف الفرنسي Albert CAMUS[1] فإن القرن الحادي والعشرين هو قرن الرعب من الأخطار الناتجة عن نقل النفايات الخطرة من البلاد الصناعية إلي البلاد النامية، عن طريق غمرها في مجاري المياه أو في البحار أو دفنها في اليابسة. وينجم عن التخلص من هذه النفايات العديد من الآثار الضارة التي لا تقتصر علي إقليم دولة واحدة، بل تتعداه إلي أقاليم دول أخري تقع علي مسافات بعيدة عن مراكز الانتاج أو مراكز التخلص من هذه النفايات[2].

ومن هنا أصبحت قضية التخلص من النفايات وخصوصا الخطرة منها تعد واحدة من أهم التحديات البيئية التي تواجه العالم في القرن الحادي والعشرين، نظرا لما تمثله هذه القضية من خطورة بالغة علي صحة الإنسان والبيئة. كما أدى نقل النفايات

---

(١) Albert CAMUS: فيلسوف وأديب فرنسي، ولد بالجزائر عام ١٩١٣ وغادرها مع والده عندما اندلعت الحرب العالمية الأولي . ومن مؤلفاته الإمبراطور الروماني " كاليجولا" عام ١٩٤٧ و" مسرحية العادلون" عام ١٩٤٩ وكتابه" الانسان المتمرد" . أنظر : عبد المنعم عباس- دراسات في الفن والجمال-دار المعرفة الجامعية،الإسكندرية١٩٨٧، ص٢٥٣.

(٢) ورد في التقرير الصادر عن المنظمة غير الحكومية السلام الأخضرGreenpeace عام ١٩٨٩ ،أنه تم نقل حوالي ستة ملايين طن من النفايات الخطرة إلي الدول النامية وخاصة الدول الإفريقية ،ينظر الى:

L'ONG, Greenpeace, le commerce international des déchets dangereux, Inventaire 1989.

من الدول الصناعية إلي الدول النامية إلي وقوع كوارث بيئية[١] تسببت في الإضرار بالصحة البشرية والبيئية[٢]، مثل الحوادث التي وقعت في عدة مصانع لدول مثل سويسرا التي وقع في إحدى مصانعها للمنتجات الكيميائية كارثة بيئية عرفت بحادثة " بازل" والتي تسببت في تلويث نهر الراين، وامتد هذا التلوث إلي دول مجاورة لسويسرا مثل ألمانيا وفرنسا وهولندا[٣].

(١) في عام ١٩٥٨ وقعت اليابان في كارثة مينا ماتا(Minamata) نسبة إلي خليج مينا ماتا الواقع في جزيرة (Shisso Minamata) والذي يوجد به مصنع للمنتجات الكيميائية (KiouSiou Kyushu) وترجع أسباب هذه الكارثة إلي تصريف نفايات الزئبق في الخليج مما أدي إلي تلوث أسماك الخليج بالزئبق وأنتقل إلي سكان المنطقة مستهلكي هذه الأسماك الملوثة حيث أصيب ٩٨٠ شخص بأمراض خطيرة وظهرت عليهم أعراض تمثلت في ضعف البصر والصم وعدم القدرة علي المشي والوقوف ، وأدت إلي وفاة ١٥١ شخص.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية وقعت كارثة في مدينة نيويورك ، حيث أدي تسرب النفايات من باطن الأرض إلى المدارس، وقامت الحكومة بإجلاء المدينة من السكان، ينظر في:

- ROUSSEAU Charles, penales a la suite de la pollution de la Baie de Minamata, RGDIP , Volume, n 1-1977,p.305.

(٢) داوود عبد الرزاق الباز: الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية،٢٠٠٦،ص٤٠-٤٣ .

(٣) ينظر في:

ZADA Lipman,Trade in Hazardouswastes : environment Justice Versus Environment Justice and Legal Process Economic Growth:1998.

تاريخ زيارة الموقع ٢٠٢٠/٨/٣ متاح على الموقع الالكتروني التالي

http://WWW.oceanfdn.org/sites/defaut/files/Trade PDF .

المطلب الأول : ماهية النفايات البلاستيكية

معنى البلاستيك لغة:

بلاستيك: (اسم) مادّة لدائنيه (مرنة) عضويّة الأصل أو مركّبة، يمكن سبكها تحت تأثير الحرارة أو الضَّغط ،تقبل التَّشكيل، وتصنع منها أدواتٌ مختلفة [١].

معني بلاستيك (اصطلاحا):

ولقد أشتق لفظ البلاستيك من كلمة أخري هي " البلاستسين " وهي كلمة تطلق علي نوع من الصلصال سهل التشكيل ،والبلاستيك يخلق من مركبات عضوية مكلورة وغير مكلورة ذات أوزان جزيئية كبية جداً ،تتكون جزيئتها من سلاسل طويلة من مركب واحد في صورة متكررة ترتبط فيما بينها بروابط كيميائية تحت ضغط وحرارة عالية، لتكون ما يسمي بالبوليمرات Polymers وأشهر هذه البوليمرات هي " البولي فنيل كلوريد" أو ما يطلق عليه (PVC) ويضاف لعجينة المواد البلاستيكية مواد تمثل من ٤٠-٦٠% من العجينة الكلية، وهي عبارة عن مواد مثبتة ومستحلبات ومضادات للأكسدة، وهي التي تكسب البلاستيك الخام الليونة طول العمل ومقاومة الأكسدة، ومنع تكوين شحنات كهربية عليه وغيرها من الخواص المرغوبة، ويجد أكثر من خمسين نوع من البلاستيكيات، ولكن جرت عادة المتخصصين في البوليمرات

---

(١) معنى كلمة بلاستيك في المعجم العربي، لسان العرب:

https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D8%A8%D9%84%D8%A5%D8%B3%D8%AA%D9%8A%D9%83 /

علي تقسيم البلاستيك لنوعين أساسين، نوع مقاوم للحرارة ولا يلين، ونوع يلين بالحرارة، ويمكن تلخيص طرق تحضير البوليمرات إلي :

المركبات غير المشبعة : وتتم إنتاج مركبات ذات أوزان جزئية كبيرة باتحاد جزيئات عديدة من المادة الأولية دون تكوين أي مواد جانبية، ومن أمثلة ذلك بلمرة الأولينيات بواسطة التسخين أو بواسطة الأحماض المعدنية، مثل حامض الكبريتيك أو الفوسفوريك أو بواسطة الأملاح مثل كلوريد الألومنيوم، ويستخدم هذا النوع في تحضير المطاط الصناعي والألياف الصناعية .

المركبات المحتوية علي مجموعة أو أكثر من المجموعات النشطة (مثل الهيدروكسيل أو الأمين): ويكون تكوين البوليمر مصحوباً بتكوين مواد لها وزن جزيئي منخفض مثل الماء والكحول والأمونيا . ويكمن خطر المواد البلاستيكية في كونها مواد مقاومة للتحطيم الميكروبي .... وخاصة الأنواع المتكونة من بوليمر مكلور، ومن ثم فقد تراكمت المواد البلاستيكية لتصنع تلاًلاً توشك أن تغطي الكرة الأرضية ... ولكن ماذا يحدث إذا تخلصنا منها بالحرق؟

ان خطرها سيزداد ويصبح أشد قوة ،بل إنه بمثابة إخراج مارد من الفانوس من محبسه ...

ينتج عن حرقها حامض قوي جداً هو حامض الهيدروكلوريد HCI، وكذلك مركبات شديدة السمية وأكثر هذه المواد الناتجة عن الحرق مسببة للسرطان كما أوصت هيئة الصحة العالمية WHO .

أولا: مركبات البلاستيك

يصنع البلاستيك من بوليمرات طويلة السلسلة وكل بوليمر يتكون من وحدة تسمي مونيمرز(monomers) التي ترتبط معها بروابط كيميائية ،وتنتج التراكيب

المختلفة للمونيمرز بوليمرات ذات خواص وميزات مختلفة. ويضاف الي ذلك الإضافات الأخرى التي تندمج في البوليمرات خلال عمليات التصنيع لمنح الخواص النوعية الي البوليمر بحسب التطبيقات المطلوبة. فمثلا إدخال عامل التنويه يحسن الوضوح والصلابة للبوليمر البلاستيكي الذي يسمح له بصناعة العبوات القوية والشفافة والتي تلقى قبولا كبيرا من المستهلكين.

المطلب الثاني : مخاطر البلاستيك

أولا: هجرة المواد الكيمائية من البلاستيك Migration of chemicals from plastics

- المواد الكيميائية تستخدم في تصنيع بلاستيك التغليف والعبوات ويمكن أن تنتقل هذه المواد الى الأغذية خلال الاستخدام ،تعد كمية المواد الكيميائية المنتقلة من البلاستيك إلي الغذاء تعتمد الي حد كبير علي طبيعة الغذاء ودرجة الحرارة وزمن التلامس بين الغذاء والبلاستيك، ومع ذلك فان الاستعمال المناسب سوف يقلل من كمية المواد الكيميائية المنتقلة الي الغذاء كما أنها لا تسبب أضرار صحية علي المستهلك إذا استخدمت لمرتين فقط .
- لقد أثبتت العديد من التجارب علي الآلاف من الأشخاص أن دماؤهم تحتوي علي كميات متفاوتة من مادة الفثالات[1] Phthalates والتي تشتق من الحامض

(١) تتسبب في أضرار خطيرة.. ٤ مواد سامة يجب الحذر منها داخل الأطعمة والمكياج: متاح على موقع جريدة المصري اليوم لايت،نوفمبر ٧، ٢٠٢١، تاريخ الزيارة ٢٠٢١/١٢/٥ .

=

العضوي الفاليك، ويتم تقديرها بواسطة التحليل الكروماتوجرافي والذي يتيح لنا قياس تركيزات منخفضة تصل إلي ١٠ -٩ من الجرام أي جزء في المليون، وهذه المواد البلاستيكية هي مواد شديدة الثبات وعالية المقاومة لأنواع التحطم المختلفة الحيوية وغير الحيوية في البيئة، وهذه المواد تدخل أجسامنا عن طريق الغذاء والماء والدواء حتي الهواء، لتحدث تلوثاً تراكمياً متزايداً مع الوقت لتصل لدرجة التسمم أو إتلاف الأعضاء الداخلية للكائن الحي.

- كشفت دراسة جديدة أجرتها وزارة البيئة الألمانية ومعهد روبرت كوخ أن ٩٧% من عينات الدم والبول لـ ٢٥٠٠ طفل[١] تحتوي على مستويات سامة من المنتجات الثانوية البلاستيكية، وتتراوح أعمار الأطفال بين ٣ أعوام إلى ١٧ عامًا.

وتشير هذه النتائج المثيرة للقلق أن الأطفال، وخصوصًا في المراحل المبكرة للنمو يتعرضون لمصادر لا حصر لها للبلاستيك، من الألعاب إلى وجميع الأشياء التي يدخل في صناعتها البلاستيك.

وقالت(ماريكه كولوسا جيرينج)المؤلفة المشاركة في الدراسة والأخصائية في علم السموم في وزارة البيئة الألمانية في تصريح لمجلة "دير شبيجل" إن دراستنا تؤكد أن المنتجات الثانوية البلاستيكية التي عُثر عليها داخل أجسام الأطفال هي أجزاء

=

https://lite.almasryalyoum.com/box/244290/

(١) دراسة تحذر من استخدام الأطفال للبلاستيك والاتحاد الأوروبي يمنعه في ٢٠٢٠،السبت، ٢٨ سبتمبر ٢٠١٩ ، متاح على موقع جريدة اليوم السابع على الرابط التالي ، تاريخ الزيارة ٢٠٢٠/٣/٢ .

https://www.youm7.com/story/2019/9/28/%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A9

من المواد البلاستيكية المستخدمة بشكل شائع، ويعد الأطفال الصغار أكثر المجموعات حساسية لهذه المواد وأكثرها تضررًا.

- وقد بحث العلماء عن آثار ١٥ مادة بلاستيكية في عينات الدم والبول، ولا يوجد لبعض المواد أي حد أعلى في القوانين الصحية الألمانية، وفي المقابل يوجد لمادتين حدود عليا تفرضها الحكومة الألمانية، وكشفت الدراسة تجاوز تركيزهما في العينات تلك الحدود العليا.
- وإحدى المواد الكيميائية التي عثر عليها الباحثون هي حمض بيرفلورو الأوكتانويك الذي يستخدم في صناعة الملابس والمقالي غير اللاصقة، وكشفت دراسات حديثة أنها مادة مسرطنة(١)، ما دعا الاتحاد الأوروبي إلى حظر استخدامه نهائيًا بحلول العام ٢٠٢٠.
- وهناك دراسات(٢) علي العبوات البلاستيكية الخاصة بالأغذية ثبت من خلالها أن ثمة تفاعلات داخلية تحدث بين مادة العبوة والأطعمة وخاصة المواد المحتوية على المواد الدهنية والتي من السهل ذوبان المواد البلاستيكية فيها، ولقد لوحظ هجرة بعض الدهون من الغذاء إلي مادة العبوة وفي نفس الوقت تحدث هجرة عكسية، وأثبتت النتائج وجود علاقة خطية بين هجرة الدهون والهجرة العكسية

(١) (البلاستيك الدقيق (نانو): هل يشكل خطرًا على صحة الإنسان ؟ .الرأي الحالي في علوم البيئة ريفيل،إم،شاتيل،إيه،ومونيراك)٢٠١٨ والصحة ، 1 ، 23. 17 متاح على:
. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468584417300235

(٢) علي محمد علي عبد الله : لتلوث البيئي والهندسة الوراثية ـ صفحة ٧٢، ٢٠١٨٠، تاريخ الزيارة ٢٠٢٠/٣/٢متاح على الرابط التالي:
https://books.google.com.eg/books?id=1QlMDwAAQBAJ&pg=PA72&dq=%D9%83%D9 e

(المواد البلاستيكية للمواد الغذائية)، وتتوقف معدل هذه الهجرة علي درجة الحرارة المحيطة وطول فترة تخزين المواد الغذائية بالعبوة، وكما زادت تلك العوامل زادت معدلات الهجرة، ولقد أصدرت دول العالم المتقدم قرارات بحظر تعبئة اللبن الزبادي ولبن الأطفال والزيت والصابون السائل وغيرها في عبوات بلاستيكية[١].

- كما يوجد ثمة دراسات أجريت علي حفظ الدم في الأكياس البلاستيكية، وقد تعرفنا من خلال نتائجها أن حفظ الدم في أكياس تسع ٦ لترات، علي درجة حرارة ٥ م لمدة أسبوعين، أدي لتسرب ٢٥،٠ جرام من مادة الفثالات إلي الدم وهي كمية لا يستهان بها وخاصة في عمليات نقل الدم، بل والأمر الأكثر إزعاجاً لنا أن مادة الفثالات ثبت انتقالها مع دورة الدم للأم من خلال المشيمة للسائل المحيط بالأجنة في الأرحام لتصل لدم الجنين[٢]، الذي أصابه لعنة ملوثات تكنولوجيا الأنسان قبل أن يري نور الحياة . كما لم تسلم الحياة البحرية[٣] من هذا الخطر المميت فقد نشرت أكاديمية العلوم الأمريكية إحصائية تفيد بأن وزن

(1) Xenobiochemistry at the interface of packaging materials ...
https://www.researchgate.net/publication/228476711_Xenobiochemistry_at_the_interface_of_packaging_materials-food_Note_I_Packaging_materials_and_specific_interactions_in_vivo

(٢) خبراء يحذرون: المواد الكيميائية بالبلاستيك تضر بأدمغة الأطفال ويجب حظرها على الفور: نشر الأربعاء، ٢٤ فبراير ٢٠٢١، منشور على جريدة سي إن إن بالعربية، تاريخ الزيارة، ٢٠٢١/٥/١ .
https://arabic.cnn.com/health/article/2021/02/24/baby-brain-damage-plastic-phthalates-wellness

(٣) دراسة لأمعاء سلاحف تبيّن ابتلاعها الكثير من البلاستيك: متاحة على موقع جريدة سكاي نيوز، ٢ أغسطس ٢٠٢١ -تاريخ الزيارة ٢٠٢١/١٢/١ . https://www.skynewsarabia.com/video/1454799-

- النفايات الصلبة التي تلقي في البحار[١] والمحيطات[٢] يبلغ ١٤ بليون رطل سنوياً[٣]، بمعدل أكثر من ١،٥ مليون رطل في الساعة ويمثل البلاستيك ١٠% من هذه الكمية من المخلفات الصلبة، وقد بلغ إنتاج الولايات المتحدة من المواد البلاستيكية حوالي ٧٠ بليون رطل في عام ١٩٩٠ م، ولقد وجد أن خيوط الألياف البلاستيكية تعمل علي سد خياشيم التنفس للأسماك مما يؤدي لموت جماعي لهذه الأسماك، وعند دخولها لجسم الأسماك تؤدي لحدوث إصابات بالغة في أجهزتها الداخلية، تغير في ميتابولزم (عملية الهضم) المواد الكربوهيدراتية، وتزيد نسبة الجلوكوز في الدم لزيادة الضغط التلوثي عليها، مما يؤدي لحدوث زيادة مطردة في حركة السمكة بطريقة هستيرية، وكذلك تفقد توازنها في عمود الماء لتقوم في اتجاهات مختلفة في نفس الوقت مما يضعف قوتها، كل هذه الأعراض تؤدي في النهاية لتقليل الإنتاج السمكي وخفض القيمة الغذائية للأسماك.

---

(١) (تفاعلات الحطام البلاستيكي الدقيق في جميع أنحاء النظام البيئي البحري جالواي ، تي إس ، كول إم ، ولويس سي ٢٠١٧ *Nature Ecology & Evolution*. ،(5) *1*، 0116. متاح على : https://www.nature.com/articles/s41559-017-0116 .

(٢) مدخلات النفايات البلاستيكية من اليابسة إلى المحيط ، (6223) 347، .771-768متاح على: : Jambeck، JR، Geyer، R.، Wilcox، C.، Siegler، TR، Perryman، M.، Andrady، A.،… & Law، KL (2015). http://science.sciencemag.org/content/347/6223/768 .

(٣) التلوث البلاستيكي بواسطة هانا ريتشي وماكس روزر تم نشر هذه المقالة لأول مرة في سبتمبر ٢٠١٨

https://ourworldindata.org/plastic-pollution#citation

- كما لم تنج الشعاب المرجانية[1] من خطر التلوث بالمواد البلاستيكية، فهذه الشعاب ليست إلا تجمعات متعاونة من الحيوانات والطحالب البحرية الدقيقة ذات ألوان متعددة وخلابة، فهي تمثل لوحة ربانية لا تري فيها من تفاوت، فهي كالنغم المنظوم ،وتتمتع الكائنات التي تتعايش في هذه البيئة بالتعاون المطلق فيما بينها فهي توفر المأوي والطعام لعشرات من الكائنات النباتية والحيوانية الأخرى، فماذا إذا ألتفت أكياس البلاستيك حول هذه الشعاب، وغطتها علب الطعام والمشروبات والمنظفات البلاستيكية الفارغة ؟ لاشك في أن ذلك يحرم الشعاب من ضوء الشمس، ومن التيارات المائية المتجددة الداخلة والخارجة منها وإليها ،والتي تحمل الطعام الأكسجين، وهل يعد ذلك إلا الهلاك ،وتقدم الكثير من المؤسسات العالمية العلمية ملايين الدولارات لإجراء البحوث في كيفية التخلص من هذه الملوثات الصلبة، وخاصة في مناطق الشعاب ذات الجذب السياحي والعائد الاقتصادي الكبير، ونأخذ مثال لمناطق الشعاب في إندونيسيا وأمريكا فهم يعانون من هذه الظاهرة، وإن كنا في مصر لم نعاني منها حتي الآن في البحر الأحمر ولكن لابد من ارصد اليومي لمثل هذه الظاهرة لشواطئنا بالبحر الأحمر.

- ولقد أعلنت وزرارة الصحة الإنجليزية أن سبب ارتفاع عدد الوفيات من الأطفال الرضع الفقراء هو استخدام مراتب مستعملة Second Hand مصنوعة من الإسفنج الصناعي، والذي يدخل في تركيبه الألياف البلاستيكية والتي يحدث لها تحطم نسبي نتيجة الاستعمال السابق، وينتج عن أثره مواد متطايرة تسبب

(١) NOAA Fisheries |Shallow Coral Reef Habitat ٢٠٢١/٠٩/٢٧
https://www.fisheries.noaa.gov/national/habitat-conservation/shallow-coral-reef-habitat

الاختناق أثناء النوم للأطفال، ولقد أوصت وزارة الصحة بإنجلترا أن تكون المراتب الخاصة بالصغار من القطن[1].

<< صور البلاستيك المستخدم>>

أولاً: شفرات المطابقة للبلاستيك (Plastic identification codes)[2]

يوجد سبعة مجاميع من البوليمرات البلاستيكية ولكل واحدة خواص محددة تستخدم عالمياً لتطبيقات التغليف، كل مجموعة هي بوليمر بلاستيكي يمكن أن يعرف من خلال رمز أو شفرة المطابقة البلاستيكية (PIC) . وعادة يستخدم الرقم أو الحرف للاختصار، فمثلاً Low-Density Polyethylene يكون معروف بالرقم (4) أو الحروفLDPE . وعادة تكون ال (PIC) بداخل الأسهم الثلاثة المتلاحقة، ويستخدم هذا الرمز لبيان نوعية البلاستيك من حيث انه يعاد استخدامه ام يستخدم مرة واحد فقط . وتقوم جمعية الصناعات البلاستيكيةSociety of Plastics Industry, Inc بتحديد ال(PIC) لإعطاء طريقة رسمية لمعرفة الأنواع المختلفة من البوليمر، مما يسهل علي شركات تدوير المخلفات لفصل المواد البلاستيكية[3] المختلفة من أجل إعادة تصنيعها. يتمكن المستهلك من معرفة أنواع البلاستيك اعتمادا علي الرمز أو الشفرة (CODE) والتي توجد عادة في القاعدة أو جانب الحاوية التي فيها الغذاء.

---

(1)Plastic Waste: Ecological and Human Health Impacts https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR1_en.pdf

(٢) أسعد رحمان سعيد الحلفي: البلاستيك أنواعه وتأثيره علي صحة الانسان: تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/١/١ متاح على الرابط الإلكتروني التالي،

https://www.alroqey.com/ebook/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%84%D8%A7%D8%B3

(1) Gesamtverband Der Deutschen Versicherungswirtschaft e.v. (gdv), Berlin 2002.

(معرفة نوع البلاستيك من الرموز واستخداماته) يمكن معرفة أنواع البلاستيك من خلال قلب الشكل المصنع من البلاستيك وقراءة الرقم الذي يوجد داخل شكل مثلث التدوير[١]، ويكون الرقم في الحقيقة كود تعريف المادة البلاستيكية ويمكن أن يتراوح بين ١ إلى ٧ لمعرفة نوعه ومدى خطورته، وتقابل أرقام البلاستيك المختلفة انواع البلاستيك التالية واستخداماته[٢].

(١) الرقم ١ يعود لمادة البولي ايثيلين تيريفثاليت ويمكن استعماله في زجاجات المياه والعصائر والمشروبات، ويعني الرقم ١ أن المنتجات قابلة للاستعمال مرة واحدة وذلك بسبب قدرة البلاستيك على امتصاص المواد التي بها وتكاثر البكتيريا فيها.

الرقم ٢ يدل على أن البلاستيك المستخدم هو البولي إيثيلين عالي الكثافة، ويستعمل خاصة في إنتاج زجاجات الحليب والشامبو والصابون السائل، وتعتبر آمنة في حال وجدت في درجة حرارة عادية فهي لا تنقل المواد الكيميائية إلى الشيء المعبأ فيها.

الرقم ٣ لنوع بولي فينيل، ويستعمل هذا النوع في صناعة المواسير وزجاجات الزيت، ويعتبر من انواع البلاستيك الخطيرة التي بها مواد تؤثر على الهرمونات وقد تطلق مواد مسرطنة عند وجودها في درجة حرارة عالية.

الرقم ٤ يدل على وجود مادة بولي إيثيلين منخفض الكثافة، ويتم استعماله خاصة في أكياس البلاستيك، ويعتبر هذا النوع من البلاستيك آمن على المواد الغذائية.

الرقم ٥ يعرف بمادة البولي بروبيلين، ويستعمل في أكواب الزبادي كما يكون آمن في درجة الحرارة العادية.

الرقم ٦ يدل على أن الشيء مصنوع من البولي ستيرين، ويستخدم خاصة في صناعة أكواب القهوة والفوم، وقد تسبب انتقال بعض المواد الخطيرة للأطعمة في درجة حرارة عالية.

الرقم ٧ يدل على نوع البولي كربونات، وهو من أخطر أنواع البلاستيك على الإنسان بسبب وجود سم البيسفينول في هذه المادة، مما يتسبب في عدة أمراض أخطرها السرطان، ويستعمل هذا النوع في صناعة بعض الألعاب والنظارات وكذلك الحافظات.

وبذلك فإن أخطر أنواع البلاستيك تكون الرقم ٣ والرقم ٦ والرقم ٧، لذلك ينصح بعدم استعمال هذه الأنواع مثل: الرقم ٥ والرقم ٢ والرقم ٤ حيث تكون هذه الأنواع آمنة نوعاً ما.

(٢) أفضل أنواع البلاستيك ،استخداماته ورموزه: مقال متاح على الموقع الالكتروني التالي ،٢٠٢٠/٩/٢٤

https://m7et.com/best-3-plastics-types-uses-symbols/

الاستراتيجيات المستخدمة للحد من مخاطر النفايات البلاستيكية

يتناول هذا المبحث بيان ما يلي : السياسات الدولية و المحلية لحماية البيئة من التلوث، وأساليب الحفاظ على البيئة من التلوث البلاستيكي .

المطلب الأول :الأطر التشريعية القائمة للتصدي لظاهرة النفايات البلاستيكية

حسب ما أفرزت النفايات عامة والنفايات البلاستيكية خاصة من تراكمات سلبية وآثار ومخاطر على الصحة العمومية وسلامة البيئة، ومنذ الستينات من القرن الماضي بداية المقاربة الإيكولوجية متي ظهرت مفاهيم النظام البيئي، والمحيط الحيوي، والمدى الجغرافي، أضحت ضرورة تدخل القانون حتمية لفرض قواعد وقوانين تحدد المسئوليات وتنظم سبل التعامل مع النفايات من إنتاجيها إلى غاية التخلص النهائي منها، بغية الحد من تلك التراكمات والآثار السلبية للوقاية والحماية مع تحسين نوعية البيئة وحفظ صحة المجتمع، وعليه فرضت عقلانية تامة لمشكلة حقيقة ومخاطر ناشئة، وبات لزاما على منتجي النفايات بكل أصنافها وأنواعها عدم إمكانية عمل أي شيء في أي وقت وبأي كيفية ضمن أي موطن إلا وف القوانين المنصوصة والمفروضة. مما أدى إلى تزايد الاهتمامات التشريعية و الدولية بالبحث عن أفضل الطرق وطبقا لاستراتيجية محكمة للتخلص الأمن للنفايات البلاستيكية، فلقد تباينت هذه الطرق و اختلفت من دولة إلى أخرى، نظرا لعدم وجود معيار محدد للقضاء عليها، مقارنة مع ارتفاع نسبة إنتاج هذه النفايات، وتجنب أثارها السلبية على الصحة العامة والبيئة الاجتماعية، وعلى هذا الأساس سوف ترتكز دراستنا في هذا المبحث، إذ سوف يتم التطرق إلى المعالجة الوطنية للنفايات البلاستيكية، ثم يليها المعالجة الدولية.

الفرع الأول :التشريعات الدولية المتعلقة بالنفايات البلاستيكية

طبقًا للدستور المصري، يشمل الإطار التشريعي لحماية البيئة في مصر أيضًا عديدًا من الالتزامات الدولية الأخرى في نطاق عضوية مصر في عدد كبير من اتفاقيات البيئة الثنائية والإقليمية والدولية، والتي تطوَّرت تطوّرًا كبيرًا منذ مؤتمر ريو عام١٩٩٢[١]وحتى مؤتمر باريس لتغيّر المناخ في عام ٢٠١٥[٢].

1) Rio Declaration on Environment and Development

https://archive.unescwa.org/sd-glossary/rio-declaration-environment-and-development

1992 في ريو دي جانيرو (يُسمّى أيضًا مؤتمر قمة الأرض). اعتمد المؤتمر إعلان ريو حول البيئة والتنمية، وهو خطة عمل تسمّى جدول أعمال القرن ٢١، البيان الرسمي غير الملزم قانوناً بمبادئ من أجل توافق عالمي في الآراء بشأن إدارة جميع أنواع الغابات وحفظها وتنميتها المستدامة(المبادئ الحرجية). قدّم المؤتمر أيضًا للحكومات اتفاقية الأمم المتحدة الإطار حول التغيير المناخي واتفاقية حول التنوع البيولوجي لتوقع عليه.

(٢) اتفاق باريس | الأمم المتحدة - the United Nations لمواجهة تغير المناخ وآثاره السلبية، تبنت ١٩٧ دولة اتفاق باريس في مؤتمر الأطراف ٢١ في باريس في ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥. دخل الاتفاق حيز التنفيذ بعد أقل من عام ...

https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement

وقد أدَّى تطوير نظام الاتفاقات البيئية متعددة الأطراف دورًا رئيسيًا في إدراج عدد كبير من القضايا البيئية في القوانين ذات الصلة في مصر، وأدَّى أيضًا إلى اتساع نطاق مسؤوليات وزارة البيئة[١] وجهاز شؤون البيئة تدريجيا لتشمل عديدًا من القضايا التي كانت قد وضعت تاريخيا تحت ولاية الوزارات التنفيذية الأخرى[٢].

ويشمل ذلك قضايا مثل نوعية المياه، والصحة البيئية، وإدارة النفايات، والتلوث الصناعي، والوعي العام، وعديد من القضايا المماثلة الأخرى. وقد أدَّى ذلك إلى تعاظم الحاجة إلى التنسيق لتجنّب التداخل في مسؤوليات المؤسسات الحكومية، وعدم الاتّساق في صياغة السياسات العامة. لقد تم الوصول إلى اتفاقيات دولية حول عدد من المبادئ الأساسية التي تحكم الصحة العامة أو الإدارة الآمنة للنفايات الخطرة، ويجب أن تؤخذ هذه المبادئ (المبينة أدناه)[٣] بعين الاعتبار عند إعداد التشريع الوطني أو الأنظمة التي تضبط إدارة نفايات ففي المجموعة الأوروبية ظهر أول قانون يخص مجال النفايات لوحدها، بالتوجيه الأوروبية المؤرخة سنة ١٩٧٥ تحت رقم ٤٤٢/٧٥ وذلك نتيجة التقدم المسبق والسريع في الصناعة ووتيرة الاستهلاك ونواتج الزيادة في كمية النفايات[٤] .

---

(١) إطلاق منصة للمنتجات الصديقة للبيئة بالتعاون مع الجامعة الألمانية بالقاهرة: الأربعاء ١٤/أبريل/٢٠٢١ –

https://www.dostor.org/3426919

(٢) الفصل الخامس إدارة نُظم الحماية البيئية في مصر: نحو تحقيق بيئة مستدامة والتصدي لمخاطر تغيّر المناخ: الإطار التشريعي والمؤسسي للإدارة البيئية في مصر ص ١٧٤ ، متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eg.undp.org/content/dam/egypt/docs/Human%20Development%20Report%202020/Arabic_Full%20Report_Sep%2012-173-206.pdf

(٥)WHO | World Health Organization تدبير نفايات أنشطة الرعاية الصحية -

https://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/mwhcarabic.pdf

(٤) تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لإدارة نفايات النشاطات العلاجية، ٢٠٠٦ ، المرجع السابق، ص ٢٧.

ونظرا لتفاقم مخاطر النفايات بشكل عام والنفايات البلاستيكية بشكل خاص واتساع رقعة آثارها السلبية لتشمل النظام البيئي، استدعى هذا الأخير اهتمام الهيئات والمنظمات الدولية للبحث في الطرق الآمنة لإدارة النفايات الخطرة ومنها المواد الكيميائية والمخلفات الخطرة، وأنشأت برامج وأبرمت معاهدات ونقلها، وتقييم المخاطر الناتجة عنها ورصدها وتبادل المعلومات بشأنها، وتجري بحوث مستمرة للتوصل إلى أساليب آمنة لتداول والحد من مخاطرها والبحث عن بدائل أقل خطورة والتخلص الآمن منها[١] .

ومن بين أهم الاعمال الدولية في ذلك، السعي لإعداد قوائم بالمواد الكيميائية الخطرة "UNEP" ومن بين هذه الاتفاقيات اتفاقية برنامج الأمم المتحدة ومنظمة العمل الدوليةUNEP وخصائصها . وكذلك اتفاقية التعاون المشترك بين برنامج الأمم المتحدة لبحث أنسب الطرق لتداول المواد الكيميائية، وكذلك اتفاقية بازل "WHO" ومنظمة الصحة العالمية في ٢٢مارس عام ١٩٨٩[٢]للتحكم في نقل المخلفات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها .

فلقد خصصت الاجندة (٢١) لمؤتمر قمة الأرض[٣] عام ١٩٩٢ في ري و دي جانيرو بالبرازيل فصلا كاملا عن الإدارة السليمة للمخلفات الخطرة من بين ثلاثة فصول تدرس التسيير البيئي السليم للنفايات، و قد وقعت دول كثيرة وخاصة الدول

(١) معمر رتيب، المسؤولية الدولية عن نقل و تخزين النفايات الخطرة، المرجع السابق، ص ١٣٣.

(٢) اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود ، بازل ، ٢٢ مارس ١٩٨٩.
https://www.insdip.com/wp-content/uploads/2020/10/Convenio-de-Basilea-sobre-el-control-de-los-movimientos-transfronterizos-de-los-desechos-peligrosos-y-su-eliminacion.-Basilea-22-de-marzo-de-1989.pdf

(٣) قمة الأرض - ESCWA انعقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في العام ١٩٩٢ في ريو دي جانيرو (يُسمّى أيضًا مؤتمر قمة الأرض). اعتمد المؤتمر إعلان ريو حول البيئة ..
. https://www.unescwa.org/ar/sd- -

النامية ضحية العمليات غير الشرعية لدفن النفايات الخطرة في أراضيها. وكان أحد أهم أهداف اتفاقية بازل هو وقف مثل هذه الممارسات التي يمكن أن تؤثر على البيئة والصحة العامة تأثيرا خطيرا، كما تنص الاتفاقية على أن الاتجار غير الشرعي في المخلفات الخطيرة عمل إجرامي(١).

أولا : اتفاقية روتردام سنة ١٩٩٨

تتضمن هذه الاتفاقية نظاما يعرف باسم الموافقة المستنيرة المسبقة للكيمياويات الخطرة في التجارة العالمية، و تتطلب الاتفاقية إحاطة البلد المستورد للكيمياويات بكافة المعلومات عن المواد الكيميائية قبل شحنها إليه، وبعد موافقته على استيرادها، يقوم السجل الدولي للمواد الكيميائية السامة بإخطار البلاد المشتركة بحالات الحظر في الكيمياويات، ويقدم المشورة والتدريب بشأن الإجراءات التي يجب أن تتخذ في التجارة هذه الكيمياويات، عندئذ تقرر البلاد ما إذا كانت ترغب في حظر المواد الكيميائية المعنية أو تسمح باستيرادها بالإضافة إلى هذا هناك عدد من التوجيهات التي صدرت عن منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة بشأن تداول المبيدات ومعايير إرشادية للتعرض للكيميائيات في بيئة العمل الصادرة عن منظمة العمل الدولية .

(١) تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لإدارة نفايات النشاطات العلاجية، ٢٠٠٦ ، المرجع السابق. ص ٢٧

ثانيا: اتفاقية بازلBasel Convention [1]

التي وقعت عليها أكثر من ١٠٠ دولة، تتعلق بنقل النفايات الخطرة عبر الحدود وتطبق على نفايات المواد البلاستيكية . ولقد قبلت الدول الموقعة على الاتفاقية مبدأ أن النقل الشرعي الوحيد عبر الحدود هو لصادرات الدول التي تفتقر إلى المرافق أو الخبرة للتخلص الآمن من بعض النفايات إلى دول أخرى تملك الأمن المرافق والخبرة، ويجب أن توضع على النفايات المُصدّرة بطاقات تعريف وفقا لمعايير الأمم المتحدة الموصي بها . و لقد نصت على النفايات البلاستيكية في المادة٢/١ ضمن التي تنتمي إلى فئة واردة في المرفق الثاني والتي تخضع للنقل عبر الحدود[2].

تستثنى من نطاق هذه الاتفاقية النفايات التي تخضع، لكونها مشعة، لنظم رقابة الفئة الأولى، و الذي تم فيه تصنيف و تعداد أنواع هذه النفايات[٣] .

وتختلف اتفاقية " بازل " للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود عن المعاهدات الدولية الأخرى على أساس أنها ليست اتفاقية إطارية عامة للنوايا وانما هي صك قانوني صارم، لذا سميت بـ "امبريالية النفايات"، وقد قامت إفريقيا بدور محوري في وضع اتفاقية بازل وتم دمج عدد من المقترحات في نص الاتفاقية، كما أدرجت في الاتفاقية القضايا التي أثيرت في مؤتمر " داكار" الوزاري

---

(١) المعاهدات الدولية بشأن البيئة: متاحة على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.insdip.com/ar/tratados-internacionales-sobre-el-medio-ambiente

(٢) اتفاقية بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود بروتوكول بشأن المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود.

https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-a.pdf

(٣) معمر رتيب محمد عبد الحافظ، اتفاقية بازل و دورها في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة (دراسة تحليلية) ، الناشر: دار الكتب القانونية، تاريخ الإصدار: ٠١ يناير ٢٠٠٨ المرجع السابق، ص ١٣٥.

الإفريقي بشأن النفايات الخطرة الذي تم عقده في يناير عام١٩٨٩م واعتمدت اتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود في٢٢ مارس عام ١٩٨٩من قبل ١١٦ دولة شاركت في مؤتمر المفوضين الذي دعا إلى عقده المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة وتم عقده في "بازل" بدعوة من حكومة سويسرا.

و تتكون اتفاقية " بازل " من الديباجة و تسعة و عشرون " ٢٩ " مادة، إلى جانب سبعة " ٧ملاحق مرفقة بالاتفاقية[١] .

فلقد شكلت اتفاقية " بازل" خطوة ثابتة نحو عمل أكثر فاعلية لحماية البيئة و الصحة الإنسانية ضد التلوث بالنفايات الخطرة [٢]، و من بين المبادئ التي تبنتها منظمة الامم المتحدة في مجال النفايات نذكر :

١- مبدأ " الملوث يدفع " Principle Polluter Pays "

يتضمن أن جميع منتجي النفايات مسؤولون قانونياً ومالياً عن التخلص الآمن والسليم بيئيا من النفايات التي أنتجوها. ويحاول هذا المبدأ أيضا تحديد المسؤولية القانونية على الطرف الذي يتسبب في الضرر.

٢- المبدأ الوقائي " Precautionary Principle"

وهو مبدأ أساسي يحكم الحماية الصحة والسلامة . وعندما يكون حجم خطر ما غير محدد، يجب أن يفترض أن الخطر آبي، ويجب تصميم إجراءات حماية الصحة

(١) معمر رتيب محمد عبد الحافظ، اتفاقية بازل و دورها في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، المرجع السابق، ص١١.

(٢) نفس المرجع السابق ،ص ٢٥ .

والسلامة وفقا لذلك . يشترط على أي شخص يتعامل مع أو يدير مواد خطرة أو معدات متعلقة بالنفايات [١].

٣- مبدأ " واجب العناية"

يعتبر هذا الالتزام ملقى على عاتق الشخص الذي يتكفل بتصريف النفايات، (سواء المؤسسة المنتجة أو المتعهد بذلك)، و بالتالي يجب أن يكوف مسؤولا من ناحية أخلاقية عن مراعاة العناية القصوى في هذه المهمة. يوصي بأن تتم معالجة و التخلص من النفايات الخطرة في أقرب موقع ممكن .

٤- مبدأ القرب" Principle Proximity"

ووفقاً لمبدأ مماثل، يجب على أي مجتمع أن يعمل على تدوير أو التخلص من النفايات التي ينتجها داخل حدوده الإقليمية . للمصدر، لكي يتم تقليل الأخطار المرتبطة بنقلها[٢] . وما تجدر الإشارة إليه فإن كل هذه المبادئ مجسدة في الحماية الدولية لمصلحة العامة و البيئة الاجتماعية من النفايات الخطرة بصفة عامة والتي تندرج تحتها النفايات الطبية بصفة خاصة. و كل هذه المبادئ نلتمسها في الالتزامات القانونية العامة التي فرضتها اتفاقية " بازل " [٣]، وتهدف هذه الأخيرة إلى حماية صحة الإنسان و البيئة وتنحصر غايتها فيما يلي:

٥- وضع نظام رقابة على عمليات نقل النفايات الخطرة عبر الحدود، وقد وضعت الاتفاقية العديد من الأحكام والالتزامات على الدول الأطراف لتنفيذ هذا النظام .

(١) تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لإدارة نفايات النشاطات العلاجية، ٢٠٠٦، المرجع السابق، ص٢٨،٢٧.

(٢) معمر رتيب، اتفاقية بازل و دورها في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، المرجع السابق، ص ٢٥

(٣) تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لإدارة نفايات النشاطات العلاجية، ٢٠٠٦، المرجع السابق، ص٢٨،٢٧.

٦- تداول ومعالجة ما يتم توليده من نفايات خطرة بطريقة متكاملة سليمة بيئيا، وذلك من خلال :

- ضمان خفض توليد المخلفات الخطرة إلى الحد الأدنى عن طريق العمل على تطوير أساليب الإنتاج واستخدام تكنولوجيا صديقة للبيئة .
- ضرورة العمل على إيجاد المرافق الكافية داخل الحدود الوطنية للتخلص من المخلفات الخطرة .
- ضمان عدم تناول أية موضوعات خاصة بإدارة المخلفات الخطرة، سوى بواسطة الأشخاص المسؤولين عن إدارتها مع اتخاذ تدابير منع التلوث، و كان من اهم قرارات اتفاقية " بازل "ما يلي:

١- حظر استيراد النفايات الخطرة :

لكل دولة حق سيادي في حظر استيراد النفايات الخطرة، وتفرض الاتفاقية على أي طرف متعاقد التزاما مباشرا بكفالة عدم السماح بمغادرة أية شحنة نفايات خطرة من أرضه إلى أي بلد قام بحظر استيراد تلك النفايات ويعد نظام الرصد في اتفاقية بازل طريقة مضمونة لتنفيذ الحظر.

٢- خفض توليد النفايات الخطرة :

يقع على عاتق كل بلد الالتزام بخفض توليد النفايات الخطرة إلى حد أدنى والتخلص منها داخل أراضيه وينبغي ألا يسمح بنقل النفايات الخطرة عبر حدوده إلا إذا كان هذا النقل يمثل الحل الأسلم من الناحية البيئية أي في حالة انعدام المرافق الضرورية للتخلص من نوع معين من النفايات في بلد التوليد وتوافرها في بلد آخر . ويجب على كل بلد من بلدي الاستيراد التقيد بإجراء صارم للغاية يقضي بالموافقة المستنيرة المسبقة من جانب البلد المستورد على النقل[1] .

(١) المعاهدات الدولية بشأن البيئة: متاح على الموقع الإلكتروني التالي:
https://www.insdip.com/ar/tratados-internacionales-sobre-el-medio-ambiente/

تفتقر بلدان كثيرة ولاسيما البلدان النامية في معظم الأحيان إلى القدرة التقنية اللازمة لمعالجة النفايات الخطرة سواء أكانت أم نفايات مستوردة من بلد آخر، وبموجب أحكام اتفاقية "بازل " يقع على كل بلد صناعي يكون طرفا متعاقدا الالتزام بمساعدة البلدان النامية في المسائل التقنية المتعلقة بإدارة النفايات الخطرة ومن ثم سيتلقى أي بمد نامي طرف في اتفاقية "بازل " هذه المساعدة، وعلى ذلك ستجري مساعدة أي بلد في تطوير التكنولوجيا اللازمة بمعالجة النفايات الخاصة به حتى وان كان حظر استيراد النفايات الخطرة [1].

٣- المساعدة التقنية :

فالاتفاقية ركزت في عقدها الأول ١٩٨٩ - ١٩٩٩ على وضع إطار قانوني يحدّ انتقال النفايات الخطرة عبر الحدود السياسية للدولة، وعلى وضع أسس الإدارة السليمة بيئيا ونظم التحكم بالنفايات الخطرة[2]، وخلال عقدها الثاني ٢٠٠٠ - ٢٠١٠ تشدد الاتفاقية على إيجاد آليات لتطبيق بنودها من قبل ان تسعى لترويج مفهوم منع إنتاج النفايات الخطرة لها الدول الأطراف وعلى الضبط القانوني لهذا التنفيذ، أو تخفيضيا عند المصدر كأسلوب وقائي وسياسة استباقية. ويمكن تلخيص أولويات الاتفاقية للمرحلة المقبلة فيما يلي :

- ترويج مفاهيم وأدوات استعمال التقنيات النظيفة والإنتاج الأنظف.
- تخفيض حركة النفايات الخطرة والنفايات الأخرى وانتقاليا إلى أقل مستوى ممكن لها.
- منع التهريب والعبور غير الشرعي للنفايات ورصدها عالميا.

(٢) المنصوص عليه في الفقرة السادسة من ديباجية اتفاقية " بازل".

(١) تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لإدارة نفايات النشاطات العلاجية، ٢٠٠٦ ، المرجع السابق، ص٢٨،٢٧ .

- بناء القدرات المؤسساتية والفنية من خلال التدريب ونقل التكنولوجيا الى الدول النامية .
- تأسيس ودعم المراكز الإقليمية وتحت الإقليمية لاتفاقية بازل حول العالم .

ثالثا: اتفاقية ستوكهولم عام ٢٠٠١(١)

تم التوقيع على اتفاقية " ستوكهولم " للملوثات العضوية الثابتة، وهي المركبات الكيميائية العضوية التي تقاوم التحلل وتتراكم في البيئة وتنقل عبر الحدود لتستقر في النظم البيئية المختلفة، وتقضي الاتفاقية بالعمل على وقف إنتاج مبيدات للآفات ،كذلك وقف إنتاج واستخدام مركبين صناعيين هما "الهكساكلوروبنزين " و"ثنائيات الفنيل " المتعددة الكلور (PCBS) والتحكم في انبعاث مجموعة الديوكسينات والفيوران التي تنتج بصورة ثانوية في بعض العمليات وخاصة كمركبات ثانوية في عمليات حرق نفايات بعض الكيمياويات والمبيدات وتبيض الورق، والمسار الرئيس للديوكسينات هو السلسلة الغذائية فالديوكسينات تتراكم في اللحوم ومنتجات الألبان وفي الأسماك، و يؤدي تعرض الإنسان للديوكسينات عن طريق الغذاء إلى الإصابة بتغيرات في وظائف الكبد والضعف العام وهبوط في جهاز المناعة واضطرابات في الجهاز العصبي، أما إذا تعرض الإنسان لغازات محتوية على الديوكسينات في بيئة العمل فان ذلك يؤدي إلى تقيحات جلدية خطيرة والوفاة حتى سبتمبر عام ٢٠٠٣ لم تدخل اتفاقية "روتردام " واتفاقية "ستوكهولم "حيز التنفيذ، و لقد وقعت أو صادقت

(٢) اتفاقية إستكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة: اعتمدت اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة في مؤتمر المفوضين المعقود في ٢٢ مايو ٢٠٠١ في استكهولم، السويد. وقد بدأ نفاذ هذه الاتفاقية في ١٧ مايو ٢٠٠٤، بعد تسعين يوماً من إيداع الصك الخمسين من صكوك التصديق على الاتفاقية أو قبولها أو الموافقة عليها أو الانضمام إليها.

http://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/ %D9%85.pdf

خمس دول عربية هي(الأردن وليبيا وعمان والسعودية والإمارات العربية المتحدة) على اتفاقية روتردام، بينما وقعت وصادقت ثلاث دول عربية هي(مصر ولبنان والإمارات العربية المتحدة)على اتفاقية ستوكهولم[١] .

وفي ذات السياق أصدرت هذه الاتفاقية العديد من المبادئ في مجالات مختلفة، نذكر منها المبدأ السادس الذي نصت فيه على أن إلقاء المواد السامة أو التسبب في زيادة حرارة الجو بصورة تتجاوز قدرة البيئة على استيعابها يمثل أضرارا جسيمة بالتوازن البيئي، و يظهر هذا النوع من التلوث في عملية حرق النفايات الطبية التي لا تكزن في المكان المناسب و يستعمل الحرق العشوائي لها مما يسبب أضرارا بيئية و حتى صحية عنها. واستنادا إلى ما سبق يمكن تقدير الجهود الدولية لمكافحة النفايات الخطرة في تقديرات برنامج الامم المتحدة عام ١٩٩١، أن حجم الانتاج العالمي من النفايات الخطرة قارب حوالي٣٣٨مليون طن من النفايات سنويا، والتي تحتاج الى تقنيات عالية للتعامل معها أثناء معالجة النفايات الطبية و التخلص النهائي منها، تخوفا من التطورات الاقتصادية و التكنولوجية في هذا المجال مقارنة مع ارتفاع نسبة انتاجيها.

أكدت استراتيجية التنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠ البُعدَ البيئي للتنمية المستدامة[٢]، وهي تهدف إلى دمج الجوانب البيئية في القطاعات الاقتصادية المختلفة لتحقيق إدارة فعَّالة للموارد الطبيعية، والحفاظ على الأصول الطبيعية

(١) جابر جاد نصار، حق الانسان في بيئة سليمة، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد الحادي عشر، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ابريل ٢٠٠٠، ص ١٥ .

(٢) استراتيجية مصر للتنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠) ٢٠٢٠/٠٧/٠٧ ـــتستند رؤية مصر ٢٠٣٠ على مبادئ "التنمية المستدامة الشاملة" و"التنمية ... للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي.

https://www.sis.gov.eg/Story/C -(1-2030)?

في مصر، وضمان حقوق الأجيال القادمة في التنمية. كما تقوم الاستراتيجية على تأسيس البنية التحتية اللازمة للإدارة المستدامة، وتُحدِّد القضايا البيئية الرئيسية في مصر، والتي تشمل إدارة النفايات، والحفاظ على التنوع البيولوجي، وحماية البيئة الساحلية والبحرية، وتغيّر المناخ. و لقد اهتم المشرع المصري بمسألة النفايات البلاستيكية، كباقي التشريعات الأخرى، سواء بنصوص خاصة أو عامة، وهي عديدة ومتعددة .

الفرع الثاني: التشريعات المحلية المتعلقة بالنفايات البلاستيكية

أولا الدستور:

لقد تطور مفهوم الحقوق البيئية في الدستور المصري منذ ٢٠٠٧ وحتى ٢٠١٤، لأنه تلاحظ أن النص الأصلي لدستور ١٩٧١ لم يتضمن أي مادة تنص على الحق في بيئة صحية سليمة أو عن حماية البيئة، وفي عام ٢٠٠٧ تم تعديل الدستور ليتضمن مادة خاصة بالبيئة جاء فيها أن: «حماية البيئة واجب وطني، وينظم القانون التدابير اللازمة للحفاظ على البيئة الصالحة» (مادة ٥٩) ونلاحظ أن هذه المادة جاءت «بدائية» تؤكد على ضرورة حماية البيئة، من دون أي تفريق ما بين واجب الدولة وواجب الأفراد في هذا المجال .

وقد طور دستور ٢٠١٢[1] الصادر بعد الثورة هذا المفهوم فنص على أن" لكل شخص الحق في بيئة صحية سليمة وتلتزم الدولة بصون البيئة وحمايتها من التلوث، واستخدام الموارد الطبيعية، بما يكفل عدم الإضرار بالبيئة والحفاظ على حقوق الأجيال فيها«(مادة ٦٣).

(١) دستور ٢٠١٢ المعدل الصادر في ٢٥ يناير ٢٠١١ ، المنشور بالجريدة الرسمية يوم ٣٠ نوفمبر سن ٢٠٢١ م.

وهنا نلاحظ تطور المفهوم من مجرد إعلان هدف أو قيمة معينة إلى منظور حقوقي ينص على حق كل إنسان في بيئة صحية سليمة، بالإضافة إلى ذلك، رتب دستور ٢٠١٢ التزامًا على الدولة بالحفاظ على البيئة وباتخاذ التدابير اللازمة لهذه الغاية[١].

يكفل الدستور المصري[٢] الحالي على أحكام خاصة لحماية البيئة والحفاظ عليها في المادتين ٤٥ و٤٦[٣]، اللتين تنصَّان على فرض التزامات سياسية واجتماعية لحماية البيئة كركيزة من ركائز التنمية المستدامة. وقد وُضِع الإطار التشريعي البيئي الحاليّ بشكل أساسي بموجب القانون ٤لعام ١٩٩٤ بصيغته المعدّلة في عام ٢٠٠٥ والقانون رقم١٠٢ لعام ١٩٨٣ (الخاص بالمحميات الطبيعية).بالإضافة إلى ذلك، هناك عديدٌ من القوانين والأدوات التنظيمية القائمة الأخرى التي تتضمَّن مختلف الجوانب البيئية، مثل القانون رقم ٤٨ لعام ١٩٨٢ وتعديلاته بشأن حماية نهر النيل وتعديلاته، والقانون رقم ١٢ لعام ١٩٨٢ وتعديلاته بشأن الري والصرف وتعديلاته، والقانون رقم

(١) طارق محمود صالح أبوزيد: رسالة دكتوراه بعنوان: حقوق الإنسان البيئية في التشريع المصري مراجعة وتقويم- دراسة مقارنة .»جامعة عين شمس 03-09-2020

(٢) دستور ٢٠١٤ الحالي المعدل لدستور ٢٠١٢ في ١٢ ديسمبر ٢٠١٣، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٣ مكرر (أ) في ١٢ ديسمبر ٢٠١٣ ، الصادر في١٨ يناير ٢٠١٤ .

(٣) دستور ٢٠١٤

مادة(٤٥) تنص على "تلتزم الدولة بحماية بحارها وشواطئها وبحيراتها وممراتها المائية ومحمياتها الطبيعية. ويحظر التعدي عليها ، أو تلويثها، أو استخدمها فيما يتنافى مع طبيعتها، وحق كل مواطن في التمتع بها مكفول، كما تكفل الدولة حماية وتنمية المساحة الخضراء في الحضر، والحفاظ علي الثروة النباتية والحيوانية والسمكية، وحماية المعرض منها للانقراض أو الخطر، والرفق بالحيوان وذلك كله علي النحو الذي ينظمه القانون.

ومادته (٤٦) تنص على "لكل شخص الحق في بيئة صحية سليمة، وحمايتها واجب وطني. وتلتزم الدولة باتخاذ التدابير اللازمة للحفاظ عليها، وعدم الإضرار بها، والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية بما يكفل تحقيق التنمية المستدامة، وضمان حقوق الأجيال القادمة فيها.".

٩٣ لعام١٩٦٢ بشأن تصريف النفايات السائلة في شبكات الصرف الصحي، والقانون رقم ١٥ لعام ٢٠١٧ بشأن التراخيص الصناعية.

ثانياً: التشريع

- والتي كانت منذ بروز قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤[١] بإصدار قانون في شأن البيئة والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة١٩٩٤[٢] .
- قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بإصدار قانون في شأن البيئة والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة [٣]،[٤] ٢٠٠٩.
- القانون رقم ١٠٥ لسنة[٥] ٢٠١٥ بتعديل بعض أحكام قانون البيئة الصادر بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ [٦] .

اللائحة التنفيذية

- قرار رئيس مجلس الوزراء ١٠٩٥ لسنة ٢٠١١[١]بتعديل بعض أحكام اللائحة[٢]

(١) قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ في شأن البيئة، المنشور في الجريدة الرسمية العدد ٥ في ١٩٩٤/٢/٣ .

(٢) متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/law4_new_text_arb.doc

(٣) استبدل القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ في شأن البيئة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ ، المنشور في الجريدة الرسمية ، العدد ٩ مكرر في ٢٠٠٩/٣/١ .

(٤) متاح علي الرابط الالكتروني التالي :

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/Law_ammend_105_2015.pdf

(٥) قرار رئيس جمهورية مصر العربية بالقانون رقم ١٠٥ لسنة ٢٠١٥ المعدل لبعض أحكام قانون البيئة الصادر بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٤٢ مكرر (أ) في ١٩ أكتوبر سنة ٢٠١٥ .

(٦) متاح علي الرابط الالكتروني التالي :

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-LawA7%D8%A1_1095_2011.pdf

- قرار رئيس مجلس الوزراء ٩٦٤ لسنة ٢٠١٥ [٣]بتعديل بعض أحكام اللائحة [٤]
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٠٠٥ لسنة ٢٠١٥ بإنشاء جهاز تنظيم إدارة المخلفات[٥].
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٩١٢ لسنة ٢٠١٥[٦]. قرار رئيس مجلس الوزراء ٦١٨ لسنة ٢٠١٧[٧]،[٨].
- قرار رئيس مجلس الوزراء ١٩٦٣ لسنة [١]،[٢]٢٠١٧.

=

(١) متاح علي الرابط الالكتروني التالي :

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-LawA7%D8%A1_1095_2011.pdf

(٢) قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١١٠٩٥ لسنة ٢٠١١ المعدل لبعض أحكام اللائحة التنفيذية لقانون البيئة الصادرة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٣٨ لسنة١٩٩٥ ، المنشور بجريدة الوقائع المصرية(ملحق للجريدة الرسمية) – العدد ١٩٩(تابع) الصادر في ٢٨ أغسطس سنة ٢٠١١ .

(٣) متاح علي الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/A7%D8%A1_964_2015.pdf

(٤) قرار رئيس مجلس الوزراء ٩٦٤ لسنة٢٠١٥ المعدل لبعض أحكام اللائحة التنفيذية لقانون البيئة، المنشور بالجريدة الرسمية، العدد ١٦ مكرر (أ) ، الصادر في ١٩ أبريل سنة ٢٠١٥ م .

(٥) متاح على الرابط الالكتروني التالي:

-https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-Law/Decrees/PMdecree3005_2015_Waste.pdf

(٦) متاح على الرابط الالكتروني التالي :

https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-Law/Decrees/PM_decree1912_2015_ClimateChange.pdf

(٧) قرار رئيس مجلس الوزراء ٦١٨ لسنة ٢٠١٧، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ١٠ مكرر (د) في ١٥ مارس سنة ٢٠١٧ م.

(٨) متاح علي الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/PMdecree618_2017.pdf

- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١١٢٩ لسنة [٣]٢٠١٩.
- قانون تنظيم إدارة المخلفات قانون رقم ٢٠٢ لسنة ٢٠٢٠[٤] بإصدار قانون تنظيم إدارة المخلفات[٥].

بدأ التنظيم الوطني المؤسسي للإدارة البيئية في مصر عام ١٩٨٢ من خلال إنشاء جهاز شؤون البيئة ليكون السلطة المسؤولة عن تعزيز البيئة وحمايتها[٦].

وفي عام١٩٩٤، أعيد إنشاء جهاز شؤون البيئة وفقًا لقانون البيئة رقم ٤ / ١٩٩٤مما أكسبه هُوية قضائية عامة تابعة للوزير المختص بشؤون البيئة الذي يرأس مجلس إدارته. وتتمثَّل الأهداف العامة للجهاز في حماية البيئة والصحة العامة وتعزيز الأنشطة البيئية المختلفة على المستوى الوطني، من خلال دمج القضايا البيئية في

=

(١) قرار رئيس مجلس الوزراء ١٩٦٣ لسنة ٢٠١٧، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٣٥ مكرر (أ) في ٦ سبتمبر سنة ٢٠١٧ م.

(٢) متاح علي الرابط الالكتروني التالي :

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/ 202017.pdf

(٣) متاح علي الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-Law/Decrees/PM_decree_1129_for_2019_NCCC.pdf

(٤) متاح على الرابط الالكتروني التالي :

https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/Documents/laws/.pdf

(٥) قانون تنظيم إدارة المخلفات رقم ٢٠٢ لسنة ٢٠٢٠ ، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٤١ مكرر (ب) في ١٣ أكتوبر سنة ٢٠٢٠م.

(٦) الفصل الخامس إدارة نُظم الحماية البيئية في مصر: نحو تحقيق بيئة مستدامة والتصدي لمخاطر تغيّر المناخ: الإطار التشريعي والمؤسسي للإدارة البيئية في مصر ص ١٧٣، متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eg.undp.org/content/dam/egypt/docs/Human%20Development%20Report%202020/Arabic_Full%20Report_Sep%2012-173-206.pdf

جميع السياسات والخطط والبرامج الوطنية. ونظرًا إلى دوره التنسيقي والشامل بين جميع الوزارات، فقد وُضِع جهاز شؤون البيئة تحت مسؤولية مجلس الوزراء. وكان من المتصوَّر أن يكون مجلس إدارة الجهاز أعلى كيان داخل جهاز شؤون البيئة، وأن يمثّل آلية يمكن له من خلالها التنسيق مع الوزارات التنفيذية الأخرى لتضمين الاعتبارات البيئية في خطط التنمية القطاعية. ونظرًا إلى افتقار ممثلي الوزارات للسلطة المخوَّلة لهم من وزاراتهم لأداء هذا الدور، كانت هناك ضرورة مباشرة لوجود وزارة للبيئة تلعب هذا الدور على مستوى مجلس الوزراء. وتسدّ وزارة البيئة هذه الفجوة وتحاول التنسيق، وصياغة السياسات البيئية، والمراقبة ومتابعة القضايا والمؤشرات البيئية المختلفة(١).

أما عن القانون المنظم لعملية جمع المخلفات فشهد تعديلات عدة خلال الفترة الأخيرة، وأهم ما ينظمه قانون المخلفات عمومًا هو تحديد الجهة المسئولة عن جمع المخلفات، والرسوم المقررة نظير ذلك.

وكانت البداية في ٨ يوليو ٢٠٠٣، بتأييد قرار محافظ الإسكندرية بتحصيل "مقابل خدمات النظافة الإضافية والمتطورة بالمحافظة" شهريا على فاتورة الكهرباء، إلا إنه كان مخالفًا للرسوم المفروضة بناء على قانون النظافة العامة الصادر عام ١٩٦٧. وفي هذا الصدد تم تعديل المادة ٨ من قانون النظافة العامة ١٩٦٧بالمادة رقم ١٠ لسنة ٢٠٠٥، وتم تقسيم الشرائح بناء على موقعها الجغرافي، فقاطنو عواصم المحافظات يقومون بسداد رسم قيمته ٨ جنيهات، اما القاطنون خارج عواصم

(١) الفصل الخامس إدارة نُظم الحماية البيئية في مصر:نحو تحقيق بيئة مستدامة والتصدي لمخاطر تغيّر المناخ: الإطار التشريعي والمؤسسي للإدارة البيئية في مصر ص١٧٤، متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eg.undp.org/content/dam/egypt/docs/Human%20Development%20Report%202020/Arabic_Full%20Report_Sep%2012-173-206.pdf

المحافظات فيقومون بسداد ٤ جنيهات فقط، ويرتفع الرسم بالنسبة للمنشآت غير السكنية ليتراوح بين ١٠ الى ٣٠ جنيها.

واستمرت الدعاوى القضائية ضد هذا القرار. إلى أن أصدرت محكمة القضاء الإداري بالقاهرة في عام ٢٠٠٧ حكما بإلغاء[١] تحصيل رسوم النظافة وجمع القمامة المضاف الى فواتير الكهرباء وألزمت المحافظة بوقف التحصيل ورد المبالغ التي سبق تحصيلها لأصحابها، ولكن لم يتم تنفيذ الحكم. واستمرت التعديلات على قانون ١٩٦٧ والنقض عليها، كما استمرت المشاكل الناتجة عنه، وأصبح هناك حاجة ملحة للتغيير.

وفي ١٣ أكتوبر ٢٠٢٠، صدر قانون المخلفات الجديد[٢]رقم ٢٠٢ لسنة ٢٠٢٠[٣]، والذي يتميز بأن هناك جهاز موحد مسئول عملية إدارة المخلفات وهو جهاز تنظيم إدارة المخلفات وذلك بموجب المادة الثانية من القانون، وقد سمح القانون الجديد بإمكانية مشاركة القطاع الخاص بالعملية، على أن يتم تحديد وتحديث البيانات عن كميات المخلفات البلدية وأصنافها وإعداد قاعدة بيانات دقيقة لها.

---

(١) المحكمة الدستورية العليا برقم ٩٥ لسنة ٣٠ قضائية "دستورية".

حكمت المحكمة بعدم دستورية الفقرة الرابعة من المادة (٨) من القانون رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٧ في شأن النظافة العامة معدلاً بالقانون رقم ١٠ لسنة ٢٠٠٥ فيما تضمنه من النص على تفويض المحافظ المختص في تحديد إجراءات تحصيل رسم النظافة، ورفض ما عدا ذلك من طلبات.

ونشر بـ الجريدة الرسمية - العدد ٣١ مكرر (ب) - السنة الستون١٦ ذي القعدة سنة ١٤٣٨هـ، الموافق ٨ أغسطس سنة ٢٠١٧م

(٢) صدر مؤخرًا القانون رقم 202 لسنة 2020 الخاص بتنظيم إدارة المخلفات، والذي يقيم إطارًا تشريعيًا ومؤسسيًا جديدًا لإدارة المخلفات بأنواعها في مصر، كما ينقل اختصاصات جهاز شؤون البيئة المتعلقة بإدارة المخلفات إلى جهاز" تنظيم إدارة المخلفات "المنشأ بمقتضى هذا القانون، والذي يتبع الوزير المختص بشؤون البيئة، باعتباره هيئة اقتصادية.

(٣) القانون رقم ٢٠٢ لسنة ٢٠٢٠ بإصدار قانون تنظيم إدارة المخلفات الجريدة الرسمية - العدد ٤١ مكرر (ب) - في ١٣ أكتوبر سنة٢٠٢٠، المتاح على الموقع الالكتروني التالي.

https://www.cc.gov.eg/legislation_single?id=406931

الخـــاتـــمـــة

أولا النتـائـــج:

ان العواقـب الوخيمـة للتلـوث البلاسـتيكي علـى الـصحة والاقتـصاد والتنـوع البيولوجي والمناخ(١)، ويشير إلى أن الانخفاض الحاد في البلاستيك غير الضروري والبلاستيك الضار، أمر بالغ الأهمية بالنسبة لمعالجة أزمة التلوث العالمية بشكل عام في عام ٢٠١٥، بلغت انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من البلاستيك ١,٧ غيغا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون؛ بحلول عام ٢٠٥٠، من المتوقع أن تزيد إلى ٦,٥ غيغا طن تقريبا يمثل البلاستيك حاليا ٨٥ % من جميع القمامة البحرية.

وبحلول عام ٢٠٤٠، سيتضاعف ثلاث مرات تقريبا، مضيفا ٢٣-٣٧ مليون طن متري من النفايات في المحيط سنويا. وهذا يعني حوالي ٥٠ كيلوغراما من البلاستيك لكل متر من الخط الساحلي. ويعني ذلك أن كل الحياة البحرية- من العوالق والمحار، للطيور والسلاحف والثدييات- ستواجه خطر التسمم والاضطراب السلوكي والمجاعة والاختناق. جسم الإنسان عرضة لهذا الخطر أيضا، إذ يتم تناول مخلفات البلاستيك من خلال المأكولات البحرية والمشروبات وحتى الملح الشائع. كما أن هذه المخلفات تخترق الجلد ويتم استنشاقها عندما تكون عالقة في الهواء. في مصادر المياه، يمكن أن يتسبب هذا النوع من التلوث في حدوث تغيرات هرمونية واضطرابات في النمو وتشوهات في الإنجاب وحتى السرطان.

---

(١) التلوث البلاستيكي يمكن أن يتضاعف بحلول عام ٢٠٣٠ 22 أكتوبر ٢٠٢١.

https://news.un.org/ar/story/2021/10/1085612

بحسب الإحصائيات الموجودة في مصر، فإننا نستهلك ١٢ مليار كيس بلاستيك سنويا، وأن نحو ١٢٧ دولة اتخذت قرار حظر استخدام المواد البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، أخرها كانت تنزانيا، التي حظرت حكومتها في ضوء حرصها على نظافة البيئة اعتباراً من الأول من يونيو ٢٠١٩ استخدام كل أنواع الأكياس البلاستيك سواء المصدرة أو المستورة أو المصنعة أو المخزنة، كما أن كينيا تفرض غرامة مالية وسجن ٤ سنوات لمن يقوم باستخدام الأكياس البلاستيك.

وفى مصر، وبرغم قرار محافظ البحر الأحمر، ومدينة دهب، ونشاط وزارة البيئة، فإن الحكومة لم تتخذ أي إجراء حاسم في هذه القضية، فلم تصدر قرارات أو تشريعات برغم إثارة القضية في البرلمان أكثر من مرة وعلى لسان أكثر من نائب، حتى المواصفة القياسية لإنتاج هذه الأكياس غير موجودة بهيئة المواصفات والجودة، فالأمر لم يخرج حتى الآن عن مبادرات .

«مبادرة الحد من استخدام أكياس البلاستيك» التي تم تطبيقها على محافظة البحر الأحمر بكاملها، من الجونة وحتى مرسى علم. أما بالنسبة لهيئة المواصفات والجودة، لا توجد سوى مواصفتين قياسيتين فقط للبلاستيك أحادي الاستخدام، الأولي: حملت رقم ٥٥٧٣ لسنة ٢٠٠٦ وهى تختص بتقدير تحلل مواد التعبئة والتغليف في اختبار الكمر في المجال التجريبي والإرشادي تحت ظروف معينة، والمواصفة الثانية حملت رقم ٣٩٤٨ لسنة ٢٠٠٨ وتختص بمتطلبات وطرق قابلية الكمر وقابلية المعالجة اللاهوائية للعبوات ومواد التعبئة والتغليف، بينما لا نجد أي مواصفة حديثة تكون لها علاقة بإنتاج مواد بلاستيكية تتحلل ذاتيا.

ثانياً: التـــــوصيـــــــات

- **التخفيض الفوري في إنتاج البلاستيك واستهلاكه، الاستثمار في أنظمة مراقبة أكثر قوة وفعالية لتحديد مصادر البلاستيك وحجمه ومصيره. في نهاية المطاف، من الضروري التحول إلى النُهج الدائرية وإيجاد المزيد من البدائل.**
- **علينا أن نصدر قانونا خاصا للشنط وأكياس البلاستيك بألا يقل سمكها عن حجم معين ٣٥ ميكرون، كما فعلت دول عديدة وظروفها تتشابه مع ظروفنا مثل ألبانيا ورومانيا واليونان**
- **ان عبء قضية البلاستيك والحد من استخدامه يقع على كاهل وزارة البيئة فقط، برغم أنها لا تخص فقط وزارة البيئة، فهي قضية مجتمعية تخص عددا كبيرا من الوزارات على رأسها بالطبع التجارة والصناعة والتموين والزراعة والري، إضافة إلى البيئة التي تقوم بجهد كبير في هذه القضية، لكن إذا كانت الحكومة جادة في هذا الموضوع فعليها أن تبدأ بنفسها، وعليها أن تحد من استخدام أكياس وأدوات البلاستيك ذات الاستخدام الواحد، وأن تمنع التعامل التام داخل وزاراتها، فمن المؤكد أن الحكومة بوزاراتها المختلفة مثل الصحة والتموين والصناعة وقطاع الأعمال ستكون لها نسبة كبيرة في هذه الاستخدامات، ولديها القدرة على إلزام من يعمل لديها أو تتعامل معه، سواء محلات ملابس والمطاعم ومحلات البقالة التابعة للتموين، وصيدليات، ومصانع، وسيكون لها دور ونصيب كبير في الحد من استخدام البلاستيك، وفى الوقت نفسه تساعد وزارة البيئة في هذه القضية.**
- **إذا كانت وزارة البيئة قد أعلنت أن الفترة من يناير حتى مارس ٢٠٢٠، ستشهد وضع الإجراءات والضوابط التي يجب الالتزام بها من خلال كل جهة، علاوة**

على صياغة التشريع المطلوب إصداره للحد من الاستخدام، فإننا إذن على الأبواب، وعلينا أن نعرف ملامح هذه الإجراءات ومناقشتها، وقبل كل ذلك، أن نضع المواصفة القياسية لما ننوى الإقدام عليه، فلا يصح أن تكون آخر مواصفة قياسية للبلاستيك أحادي الاستخدام مر عليها سنوات عديدة، كما لا يصح أن تكون مصر متأخرة في هذه القضية البيئية الخطيرة.

- إنتاج بطاريات كهربائية من الكمامات الواقية[1]
- استخدام البلاستيك القابل للتحلل

تحتوي معظم المواد البلاستيكية التي نستخدمها يوميًا على عدة طبقات، مما يجعل عملية إعادة التدوير معقدة، إن لم تكن مستحيلة، ولكن توصلت الشركات إلى حلول للانتقال إلى البلاستيك القابل للتحلل باستخدام النشا أو قصب السكر أو أي مادة نباتية أخرى، ومع ذلك فحتى البلاستيك القابل للتحلل البيولوجي يتطلب ظروفًا معينة ليتحلل.

(١) العلماء الروس يبتكرون تكنولوجيا لإنتاج بطاريات كهربائية من الكمامات الواقية: ابتكر العلماء الروس بالتعاون مع زملائهم في الولايات المتحدة والمكسيك تكنولوجيا فريدة من نوعها لإنتاج بطاريات رخيصة من الكمامات الواقية المستعملة.

وقالوا إن تلك التكنولوجيا ليست بحاجة إلى أية مواد جديدة ما عدا الغرافين. وقد نشروا نتائج دراستهم في مجلة Journal of Energy Storage العلمية.

حسب الباحثين، فإن التكنولوجيا المذكورة تسمح بتحويل النفايات التي يصعب إعادة إتلافها إلى مواد خام. وأكد متخصصو معهد موسكو للفولاذ والسبائك، أنه استخدمت منذ بدء انتشار جائحة الفيروس التاجي في كل أنحاء العالم، حوالي ١٣٠ مليار قناع طبي كل شهر، تحوّلت لاحقاً إلى مئات الأطنان من القمامة.

https://alkhadraasy.com/2022/01/28/%d8%a7%d9%84%d8%b9%d9%84%d9%85%d8%a/

تتفهم بعض الشركات ذلك وتوفر حلها عبوات خدمة طعام نباتية قابلة للتسميد بالإضافة إلى ضمان توفر مرافق النفايات المناسبة لتحويل موادها إلى سماد وإعادة تدويرها.

- استخدام التغليف الذكي

طريقة أخرى لمكافحة التلوث البلاستيكي هي من خلال التكنولوجيا، يتم إنتاج حوالي ٨٠ مليون طن من العبوات البلاستيكية سنويًا ومن المتوقع أن يتضاعف ثلاث مرات بحلول عام ٢٠٥٠، ويمكن للتعبئة الذكية أن تعزز إنتاجية البلاستيك. وتستخدم بعض الشركات أجهزة تتبع لتقليل العبوات البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد، مع وجود شريحة RFID 3 مدمجة في كل كوب، لا يتم التخلي عن التعبئة ويتم إعادة تدويرها بشكل صحيح، الأكواب أيضًا مستدامة بنسبة ١٠٠٪.

- كما أطالب بإطلاق حملات لتوعية المستهلكين ومناهضة رمى الأكياس، وفرض ضريبة على أكياس البلاستيك تؤخذ من المورّدين، وبسعر معين على المستهلك بحيث يتم تخصيص جزء من الضريبة لدعم تطوير أكياس صديقة للبيئة، ووجود برنامج ملائم لإعادة تدوير أكياس البلاستيك.

- صناعة أزياء مستدامة

تمثل صناعة الأزياء ١٠٪ من إجمالي انبعاثات الكربون البشرية أكثر من جميع الرحلات الجوية الدولية والشحن البحري مجتمعين ومع ذلك، فإن العلامات التجارية تحدد اتجاهات جديدة، وتعمل بعض العلامات التجارية على خفض استهلاكها للبلاستيك من خلال دمج البلاستيك المعاد تدويره في خطوطها.

- وفي يوليو ٢٠٢٠، كشفت Nike النقاب عن أحدث ابتكاراتها Space Hippie، وهو زوج من الأحذية الرياضية بأقل بصمة كربونية للعلامة التجارية

على الإطلاق، ٨٥-٩٠٪ من الغزل يأتي من المحتوى المعاد تدويره، بما في ذلك الزجاجات البلاستيكية والقمصان القطنية وفضلات ما بعد الصناعة، أيضا العلامة التجارية الاسبانية Ecoalf تحول النفايات إلى منتجات أزياء منذ عام ٢٠٠٩، بفضل مبادرتهم قاموا بإزالة ٥٠٠ طن من النفايات من قاع المحيط.

- استخدام تقنيات استعادة الطاقة

بعض المواد البلاستيكية ببساطة لا يمكن إعادة تدويرها، ومع ذلك، فقد وجد المهندسون طريقة لتحويلها إلى كهرباء وغاز صناعي ووقود ومواد أولية معاد تدويرها للبلاستيك الجديد.

تنتج شركة كوانتا فويل النرويجية الناشئة أنواعًا من الوقود الاصطناعي ومنتجات كيميائية عالية الجودة تعتمد على النفايات البلاستيكية غير القابلة لإعادة التدوير، ويقومون بتحويل البوليمرات البلاستيكية مرة أخرى إلى هيدروكربونات، إن تأثيرها ذو شقين: تقليل كمية النفايات التي تذهب إلى مكب النفايات وتنويع إمدادات الطاقة ويعتبر هذا من ضمن أهم حلول التلوث البلاستيكي.

- عمل ممرات بلاستيكية

الطرق والطرق السريعة، المصنوعة من الأسفلت، تحتوي على أنواع من الوقود شديدة التلوث، وجدت إحدى الشركات الاسكتلندية المبتكرة Macrebur طريقة لاستخدام البلاستيك المعاد تدويره لتقليل البصمة الكربونية لرصف الطرق وذلك عن طريق صهر البلاستيك المستخدم لإنشاء كريات النفايات (حبيبات صغيرة) لاستبدال الوقود المطلوب في البيتومين المعروف أيضًا باسم مزيج الأسفلت، أثناء إعادة تدوير البلاستيك، تعمل هذه التقنية أيضًا على تحسين جودة الطرق وتقليل البصمة الكربونية

للإسفلت وتجعله أكثر مقاومة هذا هو التمثيل المثالي للاقتصاد الدائري الذي يقلل من التلوث البلاستيكي.

- التعليم

على الرغم من أن جميع الحلول التي تساعد في تقليل التلوث البلاستيكي، إذا لم نبتعد عن ثقافة القاء النفايات، فإن الطريق إلى الاستدامة سيكون صعبًا للغاية، لذلك نحن بحاجة إلى تحول في طريقة التفكير وأن تلعب البرامج التعليمية دورًا رئيسيًا.

ويجب طرح برنامجًا تعليميًا لزيادة الوعي بالتلوث البلاستيكي في المحيط من خلال التدريس والإجراءات الإيجابية في المدارس والجامعات ويتم تعليم الأطفال طرقًا لمكافحة التلوث البلاستيكي وتعليمهم كيفية التخلص من النفايات البلاستيكية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. المصادر:

معنى كلمة بلاستيك في المعجم العربي، لسان العرب:

https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/% /

٢. الكتـــــــب

أسعد رحمان سعيد الحلفي: البلاستيك أنواعه وتأثيره علي صحة الانسان: منشور ٢٠١٨

علي محمد علي عبد الله : التلوث البيئي والهندسة الوراثية٢٠١٨، الناشر: وكالة الصحافة العربية(ناشرون)

معمر رتيب محمد عبد الحافظ، المسؤولية الدولية عن نقل و تخزين النفايات الخطرة٢٠٠٧الناشردار النهضة العربية ـ القاهرة

معمر رتيب محمد عبد الحافظ، اتفاقية بازل ودورها في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة (دراسة تحليلية) دار الكتب القانونية ٠١ يناير ٢٠٠٨.

داوود عبد الرزاق الباز: الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية،٢٠٠٦.

٣. المقالات والمجلات

جابر جاد نصار، حق الانسان في بيئة سليمة، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد الحادي عشر، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ابريل ٢٠٠٠ .

النفايات البلاستيكية خطر متزايد، وفرصة ضائعة فيكتوريا كواكوا ألفونسو جارسيا مورا ٢٠٢١/٠٦/٠٤،متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://blogs.worldbank.org/ar/voices/alnfayat-alblastykyt-khtr-mtzayd-wfrst-dayt

النفايات البلاستيكية هي تهديد متزايد وفرصة ضائعة ألفونسو جارسيا مورا وفيكتوريا كواكو٢٩ مارس ٢٠٢١ ٠٥:٠٠ بتوقيت اليابان، متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://asia.nikkei.com/Opinion/Plastic-waste-is-a-growing-menace-and-a-wasted-opportunity

٤. الجرائد اليومية

خبراء يحذرون: المواد الكيميائية بالبلاستيك تضر بأدمغة الأطفال ويجب حظرها على الفور: نشر الأربعاء، ٢٤ فبراير٢٠٢١، منشور على جريدة سي إن إن بالعربية، تاريخ الزيارة، ٢٠٢١/٥/١ .

https://arabic.cnn.com/health/article/2021/02/24/baby-brain-damage-plastic-phthalates-wellness

دراسة لأمعاء سلاحف تبيّن ابتلاعها الكثير من البلاستيك: متاحة على موقع جريدة سكاي نيوز،٢ أغسطس ٢٠٢١ تاريخ الزيارة ٢٠٢١/١٢/١ .

https://www.skynewsarabia.com/video/1454799-

تتسبب في أضرار خطيرة.. ٤ مواد سامة يجب الحذر منها داخل الأطعمة والمكياج: متاح على موقع جريدة المصري اليوم لايت، نوفمبر ٧، ٢٠٢١، تاريخ الزيارة ٢٠٢١/١٢/٥ .

https://lite.almasryalyoum.com/box/244290/

دراسة تحذر من استخدام الأطفال للبلاستيك والاتحاد الأوروبي يمنعه في ٢٠٢٠،السبت، ٢٨ سبتمبر ٢٠١٩ ، متاح على موقع جريدة اليوم السابع على الرابط التالي ، تاريخ الزيارة ٢٠٢٠/٣/٢ .

https://www.youm7.com/story/2019/9/28/%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A9

٥. المؤتمرات والندوات:

قمة الأرض - ESCWA انعقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في العام ١٩٩٢ في ريو دي جانيرو (يُسمّى أيضًا مؤتمر قمة الأرض). اعتمد المؤتمر إعلان ريو حول البيئة ..

. https://www.unescwa.org/ar/sd- -

٦. الرسائل والمذكرات

طارق محمود صالح أبوزيد: رسالة دكتوراه بعنوان: حقوق الإنسان البيئية في التشريع المصري مراجعة وتقويم- دراسة مقارنة .»جامعة عين شمس-09-03 2020

٧. **النصوص القانونية :**

(أ) النصوص التشريعية:

- **دستور ٢٠١٢ المعطل الصادر في ٢٥ يناير ٢٠١١ ، المنشور بالجريدة الرسمية يوم ٣٠ نوفمبر سنة ٢٠٢١م.**
- **دستور ٢٠١٤ الحالي المعدل لدستور ٢٠١٢ المعطل المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٥٠(تابع) في ١٢ ديسمبر ٢٠١٣ ، الصادر في يناير ٢٠١٤.**
- **قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ في شأن البيئة، المنشور في الجريدة الرسمية العدد ٥ في ١٩٩٤/٢/٣ .**
- **استبدل القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ في شأن البيئة بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ ، المنشور في الجريدة الرسمية ، العدد ٩ مكرر في ٢٠٠٩/٣/١ .**
- **قانون تنظيم إدارة المخلفات رقم ٢٠٢ لسنة ٢٠٢٠ ، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٤١ مكرر (ب) في ١٣ أكتوبر سنة ٢٠٢٠ م.**

(ب) النصوص التنظيمية:

- **قرار رئيس جمهورية مصر العربية بالقانون رقم ١٠٥ لسنة ٢٠١٥ المعدل لبعض أحكام قانون البيئة الصادر بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٤٢ مكرر (أ) في ١٩ أكتوبر سنة ٢٠١٥**

(ج) القرارات الوزارية:

- **قرار رئيس مجلس الوزراء ٩٦٤ لسنة٢٠١٥ المعدل لبعض أحكام اللائحة التنفيذية لقانون البيئة، المنشور بالجريدة الرسمية، العدد ١٦ مكرر (أ) ، الصادر في ١٩ أبريل سنة ٢٠١٥ م .**

- قرار رئيس مجلس الوزراء ٦١٨ لسنة ٢٠١٧، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ١٠ مكرر (د) في ١٥ مارس سنة ٢٠١٧ م.
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١١٠٩٥ لسنة ٢٠١١ المعدل لبعض أحكام اللائحة التنفيذية لقانون البيئة الصادرة
- بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٣٨ لسنة١٩٩٥ ، المنشور بجريدة الوقائع المصرية(ملحق للجريدة الرسمية) – العدد ١٩٩ (تابع) الصادر في ٢٨ أغسطس سنة ٢٠١١
- قرار رئيس مجلس الوزراء ١٩٦٣ لسنة ٢٠١٧، المنشور بالجريدة الرسمية – العدد ٣٥ مكرر (أ) في ٦ سبتمبر سنة ٢٠١٧ م.

الوثائق والمنشورات:

الاتفاقيات

منظمة أزول هي منظمة إصحاح بيئي تعمل مع المجتمعات الشعبية لحماية السواحل والمحيطات. تأسست منظمة أزول في عام ٢٠١١، وقد طورت ونفذت حملات حققت انتصارات رائدة في سياسة الحفاظ على المحيطات.

اتفاق باريس | الأمم المتحدة - the United Nations لمواجهة تغير المناخ وآثاره السلبية، تبنت ١٩٧ دولة اتفاق باريس في مؤتمر الأطراف ٢١ في باريس في ١٢ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥. دخل الاتفاق حيز التنفيذ بعد أقل من عام ...

https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement

اتفاقية بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود بروتوكول بشأن المسؤولية والتعويض عن الضرر الناجم عن نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود

https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-a.pdf

المعاهدات الدولية بشأن البيئة: متاح على الموقع الإلكتروني التالي:

https://www.insdip.com/ar/tratados-internacionales-sobre-el-medio-ambiente

اتفاقية إستكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة: اعتمدت اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة في مؤتمر المفوضين المعقود في ٢٢ مايو ٢٠٠١ في استكهولم، السويد. وقد بدأ نفاذ هذه الاتفاقية في ١٧ مايو ٢٠٠٤ ، بعد تسعين يوماً من إيداع الصك الخمسين من صكوك التصديق على الاتفاقية أو قبولها أو الموافقة عليها أو الانضمام إليها.

http://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/%D9%85.pdf

بحوث وتقارير

تقرير منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة لإدارة نفايات النشاطات العلاجية، ٢٠٠٦

ورد في التقرير الصادر عن المنظمة غير الحكومية السلام الأخضرGreenpeace عام ١٩٨٩، أنه تم نقل حوالي ستة ملايين طن من النفايات الخطرة إلي الدول النامية وخاصة الدول الإفريقية، ينظر الى:

L'ONG, Greenpeace, le commerce international des déchets dangereux, Inventaire 1989.

(البلاستيك الدقيق (نانو): هل يشكل خطرًا على صحة الإنسان ؟ .الرأي الحالي في علوم البيئة ريفيل،إم،شاتيل،إيه،ومونيراك)٢٠١٨ والصحة ، 1 ، 23. 17 متاح على:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468584417300235

(تفاعلات الحطام البلاستيكي الدقيق في جميع أنحاء النظام البيئي البحري جالواي ، تي إس ، كول إم ، ولويس سي ٢٠١٧ & *Nature Ecology* . *Evolution*،(5) *1* ،.0116 متاح على

https://www.nature.com/articles/s41559-017-0116:

مدخلات النفايات البلاستيكية من اليابسة إلى المحيط ، (6223) 347، -768 771.متاح على:

Jambeck ،: JR ،Geyer ،R. ،Wilcox ،C. ،Siegler ،TR ،Perryman ،KL (2015). ،… & Law،A. ،Andrady ،M.

http://science.sciencemag.org/content/347/6223/768 .

اتجاهات عالمية- الاقتصاد الأخضر تقرير صادر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري – العدد الرابع ٢٠ مايو ٢٠٢١ – ص ٧١ .

إشراك شباب اليوم لحماية كوكب الغد- إعلان ٢٥ سنة التي تديرها مؤسسة التربية البيئية: متاح على الموقع الالكتروني التالي:

https://www.ecoschools.global/

استراتيجية مصر للتنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠) ٢٠٢٠/٠٧/٠٧ ـــ تستند رؤية مصر ٢٠٣٠ على مبادئ "التنمية المستدامة الشاملة" و"التنمية ... للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي.

https://www.sis.gov.eg/Story/C -(1-2030)?

٥- المقالات:

عصر البلاستيك.. ماذا بعد قرار الصين بعدم استيراد نصف نفايات العالم؟ الخميس ٢٣/يناير/٢٠٢٠– بقلم أماني إبراهيم، جريدة صدى البلد، مقال متاح على الرابط الإلكتروني التالي:

https://www.elbalad.news/4144379

- المملكة المتحدة تتخذ ٥ إجراءات لمكافحة التلوث البلاستيكي١٩ FEB 2018 STORY

https://www.unep.org/ar/alakhbar-walqss/alqst/almmlkt-almthdt-ttkhdh-5-ajraat-lmkafht-altlwth-alblastyky

- خمسة أشياء يمكنك القيام بها لوضع نهاية للتلوث البلاستيكي أنجالي أشاريا|٢٠١٨/٠٤/٠٦، متاح على الرابط التالي:

https://blogs.worldbank.org/ar/voices/five-things-you-can-do-end-plastic-pollution

- التلوث البلاستيكي يمكن أن يتضاعف بحلول عام ٢٠٣٠ 22 أكتوبر ٢٠٢١

https://news.un.org/ar/story/2021/10/1085612

- أفضل أنواع البلاستيك، استخداماته ورموزه: مقال متاح على الموقع الالكتروني التالي، ٢٠٢٠/٩/٢٤

https://m7et.com/best-3-plastics-types-uses-symbols/

- التلوث البلاستيكي بواسطة هانا ريتشي وماكس روزر تم نشر هذه المقالة لأول مرة في سبتمبر ٢٠١٨

https://ourworldindata.org/plastic-pollution#citation

- العلماء الروس يبتكرون تكنولوجيا لإنتاج بطاريات كهربائية من الكمامات الواقية:

https://alkhadraasy.com/2022/01/28/%d8%a7%d9%84%d8%b9%d9%84%d9%85%d8%a/

٦- التقارير:

- تقرير حول الوضع الراهن لقطاع إعادة تدوير النفايات الصلبة: المشروع الإقليمي لإدارة النفايات الصلبة) لدول المشرق والمغرب: يوليو ٢٠٠٥.
- الفصل الثالث عشر المواد والنفايات الخطرة- وزارة البيئة(تقرير مركز تكنولوجيا البلاستيك – اتحاد الصناعات المصرية٢٠٠٧)، تاريخ الزيارة، ٢٠٢٢/١/١ ، متاح علي الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/SoE2008Ar/hazards.pdf

- الفصل الخامس إدارة نُظم الحماية البيئية في مصر: نحو تحقيق بيئة مستدامة والتصدي لمخاطر تغيّر المناخ: الإطار التشريعي والمؤسسي للإدارة البيئية في مصر ص ١٧٤ ، متاح على الرابط الالكتروني التالي:

https://www.eg.undp.org/content/dam/egypt/docs/Human%20Development%20Report%202020/Arabic_Full%20Report_Sep%2012-173-206.pdf

ثانياً: المراجع الاجنبية

- Gesamtverband Der Deutschen Versicherungswirtschaft e.v. (gdv), Berlin 2002-
- Smart Plastics Guide: healthier food uses of plastics for parents and children, institute for food and health program agriculture and trade policy.
- ROUSSEAU Charles, penales a la suite de la pollution de la Baie de Minamata, RGDIP , Volume, n 1-1977,p.305.
- ZADA Lipman,Trade in Hazardouswastes : environment Justice Versus Environment Justice and Legal Process Economic Growth:1998.

- **Shallow Coral Reef Habitat | NOAA Fisheries**

  https://www.fisheries.noaa.gov/national/habitat-conservation/shallow-coral-reef-habitat

- **Plastic Waste: Ecological and Human Health Impacts https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR1_en.pdf**
- **Rio Declaration on Environment and Development**
- **https://archive.unescwa.org/sd-glossary/rio-declaration-environment-and-development**
- **WHO | World Health Organization**
- **https://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/mwhcarabic.pdf**
- **Key Facts About Plastic Pollution**
- **How can we tackle plastic pollution? 10 solutions for a greener future**
- **Brooks ،AL ،Wang ،S. ،& Jambeck ،JR (2018) (6) 4.**
- **http://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaat0131**

Internet Sites

https://books.google.com.eg/books?

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/law4_new_text_arb.doc

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/Law_ammend_105_2015.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-LawA7%D8%A1_1095_2011.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-LawA7%D8%A1_1095_2011.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/A7%D8%A1_964_2015.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/PMdecree618_2017.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-Law/202017.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-Law/Decrees/PMdecree3005_2015_Waste.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-Law/Decrees/PM_decree1912_2015_ClimateChange.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/eeaaReports/N-Law/Decrees/PM_decree_1129_for_2019_NCCC.pdf

https://www.eeaa.gov.eg/Portals/0/Documents/laws/.pdf

https://www.almrsal.com/post/1030253

http://WWW.oceanfdn.org/sites/defaut/files/Trade PDF .

https://www.almaany.com/ar/dict/ar-

http://science.sciencemag.org/content/347/6223/768 .

https://www.alroqey.com/ebook/8 %D8%B3

https://www.eg.undp.org/content/dam/egypt/docs/Human%20Development%20Report%202020/Arabic_Full%20Report_Sep%2012-173-206.pdf

https://www.unep.org/ar/alakhbar-walqss/alqst/almmlkt-almthdt-ttkhdh-5-ajraat-lmkafht-altlwth-alblastyky

https://www.elbalad.news/4144379

https://alkhadraasy.com/2022/01/28/%d8%a7%d9%84%d8%b9%d9%84%d9%85%d8%a/

https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111318406&ja=242470

https://www.cc.gov.eg/judgment_single?id=111387635&ja=252492