SHIHAB JOURNAL OF HUMANITIES
Volume (2), Issue (3) (Sept, 2026)
ISSN: 3136-2958

مجلة الشهاب للعلوم الإنسانية
المجلد (2) العدد 3 سبتمبر 2026
ردمد: 3136-2958

حماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة في ضوء التشريع الجنائي الليبي

إيمان صالح علاق
عضو هيئة التدريس بكلية القانون جامعة الزاوية
دكتوراه قانون – قانون جنائي

Protecting the Environment from the Harmful Effects of Hazardous Waste under Libyan Criminal Legislation

Iman Saleh Allaq
Faculty Member, Faculty of Law, University of Zawiya
PhD in Law – Criminal Law
https://orcid.org/0009-0001-6531-8947
e.alaq@zu.edu.ly

تاريخ الاستلام: 2026/9/12 تاريخ المراجعة 15/ 9/ 2026 تاريخ القبول:2026/10/12- تاريخ النشر: 22/ 10/ 2026

الملخص

شهدت البيئة تدهوراً بيئياً مخيفاً وازدادت المخاطر والمشكلات التي تحيط بالإنسان والبيئة يوماً بعد يوم، خاصةً في السنوات الاخيرة والتي باتت تؤثر على البقاء الانساني وعلى صحة الانسان، فالتطور والتقدم العلمي والتقني صحيح بأن له الفضل فيما وصل إليه الانسان من تقدم بيد أن كان له الاثر السيئ على البيئة والمجتمع الامر الذي يرفع مؤشرات وإنذار الخطر لأعلى مستوياته، ففي كل يوم تتزايد معدلات تلوث الهواء بالغازات والأدخنة، وكل يوم يزداد تلوث المياه والبحار والمحيطات بفعل ما يتم إلقاءه في عرض البحار من نفايات خطرة، الامر الذي كان له الأضرار الجسيمة سيما مع امتداد أثره واتساع نطاقه.

تتعدد اسباب تلوث البيئة وتتنوع مصادرها وتُعد النفايات الخطرة من أهمها والتي تعد مصدراً مباشراً يشكل تهديداً حقيقيا لتلوث البيئة والتي لايقتصر آثارها على منطقة بعينها وإنما يمتد آثارها لتتعدى حدود وإقليم الدولة الواحدة.

الكلمات المفتاحية: التلوث، البيئة، النفايات الخطرة، الأضرار.

Abstract

The environment has witnessed alarming environmental degradation, and the risks and problems surrounding humanity and the environment have increased daily, especially in recent years. These problems now affect human survival and health. While scientific and technological advancements have undoubtedly contributed to human progress, they have also had a detrimental impact on the environment and society, raising the alarm levels to their highest point. Air pollution from gases and fumes increases daily, as does the pollution of water, seas, and oceans due to the dumping of hazardous waste. This has caused significant damage, particularly given its far-reaching and widespread impact.

Environmental pollution has numerous causes and diverse sources, with hazardous waste being among the most significant. Hazardous waste poses a direct and serious threat to the environment, and its effects are not limited to a specific region but extend beyond the borders of a single country.

Keywords: pollution, environment, hazardous waste, damage

المقدمة

أنعم الله سبحانه وتعالى على الإنسان ببيئة عامرة، تزخر بالخيرات والثروات والموارد، ومنحه إمكانية استغلالها بالشكل الذي يحقق غاياته وأهدافه دون أضرارتذكر ، إلا أن الإنسان أطلق لنفسه العنان ،وساعده في ذلك ما توَّصل إليه من تقدم تكنولوجي وصناعي ،والذي كان له الأثر الكبير في حدوث مشكلات التلوث البيئي، حيث شهدت البيئة تدهورًا بيئيًا مخيفًا ،وازدادت المخاطر والمشكلات التي تحيط بالإنسان ،والبيئة يوماً بعد يوم، خاصةً في السنوات الأخيرة ،والتي باتت تؤثر على البقاء الإنساني ،وعلى صحة الإنسان، فالتطور والتقدم العلمي والتقني صحيح بأن له الفضل فيما وصل إليه الإنسان من تقدم بيد أنه كان له الأثر السيئ على البيئة والمجتمع ،الأمر الذي يرفع مؤشرات وإنذار الخطر لأعلى مستوياته، ففي كل يوم تتزايد معدلات تلوث الهواء بالغازات والأدخنة، وكل يوم يزداد تلوث المياه والبحار والمحيطات ،بفعل ما يتم إلقاءه في عرض البحار من نفايات خطرة، الأمر الذي كان له الأضرار الجسيمة سيما مع امتداد أثره ،واتِّساع نطاقه.

تتعدد أسباب تلوث البيئة ،وتتنوع مصادرها ،وتُعد النفايات الخطرة من أهمها ،والتي تعد مصدرًا مباشرًا يشكل تهديدًا حقيقيًا لتلوث البيئة ،والتي لاتقتصر آثارها على منطقة بعينها، وإنما تمتد آثارها لتتعدى حدود وإقليم الدولة الواحدة.

بيَّن الدين الإسلامى حقوق وواجبات الإنسان اتجاه بيئته ،ومواردها الطبيعية، وذلك بقوله تعالى: **"ولا تفسدوا في الأرض بعد إصْلَاحها"** [1] وقوله جلَّ وعلا: **"ولا تعثوا في الأرض مفسدين"**. [2]

وعدّ الفقهاء المعاصرون بأن حماية البيئة تدخل ضمن حماية الضروريات الخمس: الدين، النفس، والنسل، والعقل، والمال، فحماية البيئة تدخل في الحفاظ على الدين؛ لأن الاعتداء عليها يتنافى مع جوهر التَّدين الحقيقي، ويخالف ما أمر الله به الإنسان تجاه من حوله من مخلوقات، والمحافظة على النسل ، حيث حرَّم الله قتل النفس بغير حق؛ ذلك أن الاعتداء على البيئة يهدد حياة الأجيال المستقبلة ؛نظرًا لما يحمله تلوث البيئة من هلاك، وفساد الحرث والنسل،ويدخل في المحافظة على العقل؛ لأن حماية البيئة تقتضي المحافظة على الكيان الجسدي والعقلي والنفسي للإنسان، ولا معنى في المحافظة على الإنسان إن لم يحافظ على ما ميزه الله به عن سائر المخلوقات، وهو العقل، وتدخل البيئة أيضًا في المحافظة على المال بكافة أنواعه فلا يبالغ في صرفه ،وذلك في استخدامه فيضيع دونما جدوى. [3]

أهمية البحث

1- عالمية التلوث بالنفايات الخطرة التي أصبحت أحد التحديات التي تواجه المجتمع الدولي، حيث أن التلوث البيئي سواءً كان بحري أو بري أو جوي لا يعرف حدود يقف عندها ،وإنما تراه يمتد ليشمل جميع أنحاء العالم.

2- استمرار مستوى النفايات الخطرة والسامة ،التي تتزايد كل عام في الارتفاع، وتزايد الكميات التي تنتقل من دول متقدمة إلى الدول النامية ،مما يشكل أضرارًا وخطرًا على البيئة والصحة الإنسانية الأمر الذي يتطلب تدخل المُشرِّع لوضع إطار قانوني للحد من آثار ومضار تلك النفايات الخطرة.

3- أثر النفايات الخطرة ،والتي تسهم بشكل مباشر في الإضرار بصحة الإنسان ،وتسبب في إصابته بالعديد من الأمراض سيما العاملين في مجالات جمع هذه النفايات ،والتخلص منها في ظل الافتقار للأساليب التقنية والحديثة التي تكفل التخلص بشكل آمن.

4- محاولة تسليط الضوء على دور القانون الجنائي في حماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة ،حيث يعد القانون الجنائي ،هو أكثر وأقدر القوانين في حماية البيئة لما يحتويه من جزاءات رادعة ،وذلك بتجريم الأفعال التي تضر بالبيئة ،ووضع الجزاء المناسب إذا خولفت أحكامه.

5- ضرورة حماية البيئة ،والوسط الذي يعيش فيه الإنسان من خطر وضرر النفايات الخطرة ؛لأن البيئة من حقوق الإنسان والحفاظ عليها هو حماية لحقوق الاجيال القادمة.

إشكالية البحث

تتمثل إشكالية البحث في التساؤلات الأتية: ماهية النفايات الخطرة؟ وما هى أهم أنواعها ، والجهود المبذولة لمواجهتها؟ وما مدى كفاية التشريعات الجنائية للمشرع الليبي لمواجهة خطورة هذه النفايات؟

منهج البحث

اتبَّعت الباحثة أسلوب منهج التحليل الوصفي ،وذلك بسرد النصوص القانونية ، ونماذج السلوك المجرم الخاصة بحماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة ،والعقوبات المقرره لها.

خطة البحث

قُسِّم البحث وفقًا لما يلي:

المطلب الأول: ماهية النفايات الخطرة وأنواعها ،والجهود المبذولة لمواجهتها.

الفرع الأول: ماهية النفايات الخطرة وأنواعها.

الفرع الثاني: الجهود الدولية والإقليمية لحماية البيئة من النفايات الخطرة.

المطلب الثاني: جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة ، والعقوبات المقررة لها.

الفرع الأول: جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة.

الفرع الثاني: العقوبات المقررة لجرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة.

المطلب الأول

ماهية النفايات الخطرة ، وأنواعها والجهود المبذولة لمواجهتها

تُعد النفايات الخطرة أحد أخطر أشكال التلوث التي باتت تؤرق المسئولين في مجال حماية البيئة ، وتؤدى بدورها للكثير من المخاطر على صحة الإنسان والبيئة، وكما هو معلوم أن الحفاظ على البيئة يعد مسؤولية مشتركه للجميع ،ويتضمن ذلك الحفاظ على التنوع البيولوجي ،والحد من التلوث ،وإدارة الموارد الطبيعية بطرق آمنة ومستدامة[4].

الفرع الأول

ماهية النفايات الخطرة ،وأنواعها

نتطرق في هذا الفرع إلى المراد بالنفايات الخطرة ، ودلالاتها ثم إلى أنواع هذه النفايات:

أولًا – ماهية النفايات الخطرة:

1 ـ مدلول النفايات:

عُرّفت النفايات [5]بأنها المواد الصُلبة والسائلة والغازية التي ليس لها استخدام مباشر، ويتم التَّخلص منها بشكل دائم، وتكون النفايات خطرة في حالة أنها تحتوي على مواد قابلة للاشتعال ،أو مواد كيميائية، ومواد متفجرة ومُشِّعة، ومواد آكلة ومعدية، ومواد بيولوجية تثير الحساسية.

وعُرِّفت بأنَّها: عبارة عن مادة عديمة الفائدة ،أو القيمة ،أو حاجات متروكة ، أو أي مادة لم يعد لها قيمة في الاستعمال. أما إذا أمكن استخدام أحد أجزائها ،أو مركباتها مرة أخرى فلا يمكن أن يطلق عليها نفاية. (6)

وعُرِّفت عمومًا بأنها: المواد الملقاة ،أو المهملة التي لا يمكن الاستفادة منها، وهي نوع من النفايات التي لها خصائص تجعلها تشكِّل خطرًا يهدد صحة الإنسان والبيئة، وقد تكون نفايات خطرة ،أو شديدة الخطورة تشمل: مخلفات الأنشطة والعمليات المختلفة، أو رمادها ؛المحتفظة بخواصها شديدة الخطورة على البيئة، والتي ليست لها استخدامات تالية، مثل :النفايات الإكلينيكية. (7)

وبأنها (8)المواد المهملة والمخلفات التي لا قيمة لها ، ولا يمكن استغلالها في الاستخدامات الطبيعية واليومية.

2- تعريف النفايات الخطرة:

عُرِّفت النفايات الخطرة بأنها مواد مهملة ومتروكه، ولكنها تحتوي على عناصر تؤثر تأثيرًا كبيرًا وخطيرًا على صحة الإنسان والبيئة ،ولديها القدرة على البقاء لفترات طويلة ،فهي متعددة الأشكال والأثار السلبية على البيئة ،ومنها النفايات الكيميائية ،ونفايات مصانع الأدوية والنفايات الطبية(9)، كما عُرِّفت كذلك النفايات التي تشمل مكوناتها على مركبات معدية ثقيلة ،أو إشعاعية ،أو مذيبات عضوية ،أو مركبات فسفورية عضوية ،أو مركبات السيانيد العضوية ،أو الفينول أو غيرها(10).

وعُرِّفت أيضًا من قبل وكالة حماية البيئة الأمريكية : بأنها عبارة عن خليط من عدة نفايات تشكل خطرًا على صحة الإنسان ،والكائنات الحية الأخرى على المدى البعيد والقريب(11)، كما عرَّفتها منظمة الأمم المتحدة : بأنها النفايات التي لها صفة الخطورة سواء في حالتها الموجودة عليها ،أو نتيجة لتداولها ،وتحمل هذه النفايات الخطرة من الصفات التالية صفة السُّمية ،أو الانفجار أو الإشعاعية ،أو التأثير المؤكسد(12).

وعرَّفتها منظمة الصحة العالمية ،بأنها : نفايات لها خواص فيزيائية ،أو كيميائية ،أو بيولوجية ،تتطلب إجراءات خاصة تتعلق في التخلص منها ؛ لتجنب خطرها على الصحة والإنسان(13).

أما من الناحية التشريعية :عرفتها الفقرة (9) من المادة الأولى من اللائحة التنفيذية 448 لسنة 2009 الخاصة بقانون البيئة رقم (15) لسنة 2003، النفايات هي مخلفات المواد الخطرة والأنشطة والعمليات المختلفة ،أو رمادها المحيطة بخواص المواد الخطرة التي تسببت لها استخدامات تالية، أو صلبة ،أو بديلة مثل النفايات الطبية والصيدلانية ..

وعليه يمكن القول: بأن النفايات الخطرة عبارة عن نفايات تحتوي مواد سامة ،أو مواد عالية ،أو قليلة التفاعل ،أو الانفجار ،أو مواد حمضية كالأحماض بأنواعها ،وأيضًا المواد المشعة ذات النشاط الإشعاعي الناتجة عن مراكز البحوث ،أو العلاج بالطب النووي؛ ونظرًا لذلك فأنها تحتاج إلى معاملة خاصة ، سواء أكان في طرق حفظها، أو نقلها ،أو التخلص منها ؛لأنها تشكل تهديدًا موكدًا على البيئة وصحة الإنسان.

ثانيًا- أنواع النفايات الخطرة:

مما لاشك فيه بأن البيئة تتأثر بالنفايات الخطرة خاصة ،وأن هذه النفايات الخطرة تضم عناصر كيميائية ضارة بالبيئة ،وبصحة الانسان.

تتعدد وتتنوع النفايات الخطرة ومنها على سبيل المثال ما يلي:

1- النفايات المُشِعّة:

وهي النفايات الناتجة عن بقايا التفاعلات النووية المستخدمة في المفاعلات الذرية ، حيث يعد التلوث بهذا النوع من النفايات من أخطر أنواع النفايات ؛لأن هذا النوع إشعاعات مؤينة ضارة ،مثل اليورانيوم والسيزيوم ، مما يؤثر على صحة الإنسان والبيئة إذ لم يتم التعامل معها بطرق آمنة ،وتنتج مصادر هذه النفايات المُشِعة من عدة مجالات أهمها الطب ، والصناعة ،والبحوث العلمية ،والطاقة النووية ،وتتدرج حسب مستوى الإشعاع إلى نفايات منخفضة النشاط ثم متوسطة النشاط إلى عالية النشاط ،وتكمل الإشكالية الحقيقية لهذه النفايات ليس في وجودها ،وإنما في كيفية التخلص منها ،حيث تسبب في إصابة الإنسان بالعديد من الامراض الخطيرة ، كالسرطان وتلف الأنسجة والخلايا ،وتلوث التربة فضلًا عن تأثيرها الوراثي للأجيال القادمة[14].

كما عرَّفها المُشرِّع الليبي ضمن أحكام الفقرة 27 من القانون رقم 17لسنة2023 بشان تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية والرقابة عليها بأنها مواد أيًا كان شكلها المادي مخلفة عن الممارسات ولا يتوقع استخدامها لاحقًا، والتي تحتوي على نويدات مشعة، أو ملوثة بها بمعدلات تركيز، أو نشاط إشعاعي يتجاوز المستويات الموجبة لعدم الخضوع للتحكيم الرقابي.

2- النفايات الكيميائية:

هي النفايات التي تحتوي على مواد ،ومركبات كيميائية ناتجة عن أنشطة صناعية من المصانع الكيميائية ،أو مصانع الأدوية أو المذيبات ،أو الأحماض ،والمعادن الثقيلة ،أو الانشطة الطبية المخزنة في المستشفيات ،أو مخلفات المحاليل والأدوية منتهية الصلاحية ؛وقد تكون ناتجة عن القطاع الزراعي للأسمدة والمبيدات الحشرية ،وقد تكون ناتجة عن الأنشطة البحثية والتعليمية عن الجامعات ومراكز البحوث[15] وفي تصنيف أخر للنفايات الكيميائية تصنف إلى أربعة أقسام:

أ- نفايات كيميائية غير عضوية ،وتشمل الأحماض ،والقلويات ،والعناصر الثقيلة: كالزنك، والكروم ،والنحاس ،والبطاريات ،والنفايات البترولية[16].

ب- النفايات القابلة للاشتعال ،وهي مواد قابلة للاحتراق أثناء عملية نقلها.

ج- النفايات المتفجرة والمتولدة من المصانع الحربية.

د- النفايات العضوية ،وتتمثل في المذيبات العضوية ،والناتجة عن مصانع المعادن وصناعة الجلود والنسيج[17].

3- النفايات الطبية:

هي النفايات المتولدة عن أنشطة الرعاية الصحية ،وتشمل المؤسسات الصحية والمستشفيات ،والمختبرات الطبية ،ومراكز الدم ،وتدخل ضمن مفهوم النفايات الطبية الأجزاء البشرية والحيوانية ،وسوائل الجسم كالدم ،و الإفرازات البشرية، والملابس الملوثة ،والإبر ،والمحاقن، والأدوات الحادة التالفة، والمنتهية الصلاحية ،والمواد الكيماوية ،والمُشِعة الخطرة[18] وتتنوع النفايات الطبية لعدة أنواع:

أ- نفايات طبية سائلة ،وتشمل :على مياه الصرف الصحي المتأتية من المؤسسات والمرافق الصحية ،و المتمثلة في نفايات الدم والسوائل منتهية الصلاحية، واللعاب والبلغم، والتي تحتوي على الميكروبات ،والفيروسات ،والديدان[19].

ب- النفايات الصلبة ،وتشمل : الإبر والحقن ومخلفات عمليات الإجهاض ،و أجزاء الجسم المبتورة ،وعينات الأنسجة ،والأورام المستأصلة ،والأدوية منتهية الصلاحية ،ونفايات المعامل الطبية ،والأدوات الجراحية ،والقطن والشاش المستخدم في العمليات الجراحية[20]

ج- النفايات الطبية المشعة ،وهي: نفايات ملوثة بمواد مشعة ،قد تكون صلبة ،أو سائلة ،أو غازية ،والتي تشمل المواد المُشِعة التي تُستخدم لعلاج الأمراض السرطانية والأدوات المستعملة للكشف عنها[21] .

الفرع الثاني

الجهود الدولية والإقليمية لحماية البيئة من النفايات الخطرة

تنبه المجتمع الدولي في التدهور البيئي ، خاصةً عقب حوادث النقل، وخطورة التلوث البيئي ،الناجم عن طريق النفايات الخطرة بأنواعها ،حيث بدأ التحرك الدولي لوضع نظام قانوني سواء على المستوى الدولي ،أو الإقليمي لتنظيم هذا النوع من النفايات مما دفع العديد من الدول إلى اعتماد عدد من الدول العديد من المعاهدات الدولية، والاتفاقيات الإقليمية، وهذا ما سيتم عرضه وفقًا لما يلي :

أولًا- الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة.

ثانيًا- الاتفاقيات الإقليمية لحماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة.

أولًا- الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة.

1-اتفاقية لندن:

تعد اتفاقية لندن التي أبرمت عام 1982، بشأن منع التلوث البحري الناتج عن إغراق النفايات ،والمواد الأخرى من أهم المعاهدات التي تم إبرامها لحماية البيئة البحرية ،والتي استهدفت حماية البيئة عمومًا، والبيئة البحرية خصوصًا، حيث تقوم هذه الاتفاقية على مبدأ رئيس، هو حظر إغراق النفايات في البحر، واعتمدت هذه الاتفاقية المواد والنفايات الخطرة ضمن ثلاث قوائم: القائمة السوداء ،والقائمة الرمادية، والبيضاء، وتشمل القائمة السوداء نفايات شديدة الخطورة ،مثل : الزئبق والكاديوم ومركباته، النفايات المُشِعة ،وهذا النوع من النفايات لا يجوز إغراقه نهائيًا، وتحتوي القائمة الثانية الرمادية على المواد التي تحتوي على الزرنيخ، الرصاص، النحاس، الزنك، النفايات المعدنية،وهذا النوع حسب أحكام الاتفاقية لا يجوز إغراقه إلا بعد الحصول على إذن مسبق من السلطات المعنية بالخصوص، أما : القائمة الثالثة البيضاء فتحتوي على النفايات التي لم ترد بالقائمة السوداء ولا الرمادية، وهي أيضًا لا يجوز إغراقها إلا بعد الحصول على إذن عام من السلطات المختصة[22].

2-**اتفاقية بازل:**

تعد اتفاقية بازل المرتبطة ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة عام 1989 ،والتي تركز على ضبط حركة ونقل النفايات الخطرة ،والتخلص منها خارج الحدود من الاتفاقيات البيئة العالمية الشاملة حول النفايات الخطرة ،والتخلص منها، حيث تشترك 184 دولة في الاتفاقية، وتستهدف هذه الاتفاقية حماية صحة الإنسان والبيئة من التأثيرات الضارة الناجمة عن الإنتاج والإدارة والنقل خارج الحدود للنفايات الخطرة للتخلص منها[23].

تعد هذه الاتفاقية خطوة ثابتة نحو عمل أكثر فاعلية لحماية البيئة والصحة الإنسانية ضد التلوث بالنفايات الخطرة؛ حيث أخذت في اعتبارها التزايد الرهيب لكمية النفايات المصدرة للدول النامية التي تفتقر للتكنولوجيا المتطورة للتخلص السليم منها، دخلت اتفاقية بازل حيّز النفاذ بتاريخ 5 مايو 1992، بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة، والتخلص منها عبر الحدود، وترجع تسميتها نسبة إلى مدينة بازل السويسرية التي اشتهرت بحريق عام 1986، حينما شبَّ حريق داخل مخزن شركة للكيماويات، ودمَّر كل محتويات المخزن؛ الأمر الذي نتج عنه

انبعاث كمية هائلة من الهواء الجوي، كما قامت فرق الإطفاء بإخفاء الحريق ،وصُرّفت على إثره المياه التي تم استخدامها في الإطفاء، وتسببت في حدوث أضرار بالغة الخطورة بالنسبة للكائنات الحية التي تعيش بالأنهار.[24]

يؤخذ على اتفاقية بازل أنها لم تضع تعريفًا محددًا للنفايات، وإنما اكتفت بتعداد أنواعها وفقًا لنظام القوائم الذي يعرض تصنيف النفايات الخطرة، وهي :

الفئة الأولى : تناولت النفايات السائلة مثل: نفايات المستشفيات، والصيدليات ،والمذيبات العضوية .

الفئة الثانية : تناولت النفايات التي لها خصائص خطرة مثل: المواد المتفجرة ،والنفايات السامة ،وغيرها من النفايات شديدة الخطورة .[25]

تضمنت نصوص اتفاقية بازل عدة التزامات بالنسبة للدول الأطراف والأعضاء، وذلك بخصوص نقل النفايات الخطرة عبر الحدود، وهي :

1)الالتزام بخفض توليد النفايات الخطرة إلى الحد الممكن.

2)الالتزام بإدارة سليمة بيئيًا للنفايات الخطرة[26]

3)الرقابة على نقل النفايات الخطرة عبر الحدود .

4)الالتزام الرابع يتعلق بالتخلص من النفايات الخطرة في دولة الإنتاج.

من خلال ما تقدم يؤخذ على اتفاقية بازل عدم تحريم نقل وحركة النفايات الخطرة بين الدول أعضاء الاتفاقية عبر الحدود الدولية، حيث وضعت تنظيمًا قانونيًا لكيفية التداول السليم بيئيًا لتلك النفايات، فالاتفاقية المذكورة حرَّمت الاتجار غير المشروع فقط، ولكنها سمحت بتداولها بين الدول عند توافر شروط معينة حددتها الاتفاقية.

3- اتفاقية استوكهولم:

اعتمدت هذه الاتفاقية في 22 مايو 2001 ودخلت حيز التنفيذ في عام 2004 ،وبلغ عدد أطراف الاتفاقية حوالي 173 دولة، وتهدف هذه الاتفاقية إلى حماية صحة الإنسان وحماية البيئة من آثار الملوثات العضوية الثابتة، وأهم ما نصَّت عليه هذه الاتفاقية هو التحكم في انبعاث مجموعة الديوكسينات والفيوران التي تنتج عن عمليات حرق النفايات الكيميائية[27]، والمسار الرئيسي للديوكسينات ،هو السلسلة الغذائية، والتي تصل للإنسان مباشرة؛ نتيجة تراكمها في اللحوم والألبان والأسماك، وتؤدي إلى إصابته بأمراض الكبد، وهبوط في جهاز المناعة ،واضطرابات الجهاز الهضمي، وأصدرت الاتفاقية محل الذكر عدة مبادئ وتوجهات أهمها المبدأ السادس الذي تضمن أضرارًا تلحق بالبيئة ؛نتيجة إلقاء المواد السامة ،أو التسبب في زيادة حرارة الجو بالشكل الذي يتجاوز قدرة البيئة على استيعابها[28].

ثانيًا- الاتفاقيات الإقليمية لحماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة.

1- **اتفاقية بامكو** المتعلقة بنقل النفايات الخطرة في القارة الأفريقية في 29 يناير سنة 1991، ودخلت حيّز النفاذ في 20 مارس 1996، ونصَّت اتفاقية بامكو على حصر عمليات استيراد النفايات الخطرة والمشعة إلى داخل القارة الأفريقية، بالإضافة إلى نصِّها على حظر إغراق النفايات ، أو ترميدها سواء في البحار ،أو المياه الداخلية، وأكدت على ضرورة توفير

المساعدات الفنية والمالية ، ووسائل الدعم التكنولوجي للدول التي تحتاجها.[29]حيث جاء في المادة الثانية من الاتفاقية المذكورة ما يلي :

تعد المواد الأتية نفايات خطرة:

النفايات التي تنتمي إلى الفئة الواردة في المرفق الأول من هذه الاتفاقية:

أ- جميع النفايات المحتوية على نويدات مُشِعة ،أو ملوثة بهذه النويدات، والتي ينتج تركيزها أو خصائصها عن النشاط البشري.

ب- النفايات الإكلينيكية المتخلفة عن الرعاية الصحية في المستشفيات ،والمراكز والعيادات الطبية.

ج- النفايات المتخلفة عن إنتاج المستحضرات الصيدلية وتحضيرها ،والعقاقير ،والأدوية. [30]

وكانت اتفاقية باماكو أكثر توفيقًا وجرأة، حيث حرَّمت تمامًا تصدير النفايات الخطرة إلى دول القارة الأفريقية، بل اعتبرت القيام بذلك جريمة ضد أفريقيا.

2- **اتفاقية لومي الرابعة**: وهي من الاتفاقيات الإقليمية أيضًا التي تم توقيعها بين دول أفريقيا، ومنطقة الكاريبي ،والمحيط الهادي واتحاد الاقتصاد الأوروبي في 15 ديسمبر من عام 1989، بالإضافة إلى أحكام الاتفاق الإقليمي لأمريكا الوسطى عام 1992، الذي تم إبرامه في بنما بشأن نقل النفايات الخطرة عبر الحدود، وقد دخل حيّز النفاذ في 1995/11/17، وقد أعطى هذا الاتفاق للدول الأطراف الدخول في ترتيبات أو اتفاقيات ثنائية ومتعددة الأطراف فيما يتعلق بنقل النفايات الخطرة ، أو النفايات الأخرى عبر الحدود. [31]

المطلب الثاني

جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة ،والعقوبات المقررة لها

إدراكا من المُشرّع بأخطار تلوث البيئة بالنفايات الخطرة ،ومدى تأثيرها على البيئة، وسلامة وصحة الإنسان أصدرت تشريعات بيئية بالخصوص ،وهذا ما سيتم تناوله وفقاً للفرعيين التاليين:

الفرع الأول: جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة.

الفرع الثاني: العقوبات المقررة لجرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة.

الفرع الأول

جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة

يتناول هذا الفرع جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة ،والعقوبات المقررة لها بعناصرها الثلاث التربة والماء والهواء.

أولًا- جرائم تلوث التربة بالنفايات الخطرة.

تلوث التربة ،هو التلوث الذي يصيب الغلاف الصخري، حيث يساهم الإنسان في تلوث سطح الأرض ،وذلك عن طريق ما يتم إلقاؤه من مخلفات ونفايات ،مما يُشوّه جمال ونظافة ،ونقاء البيئة ،ويسبب في انتشار الأوبئة والأمراض ،وقد يمتد التهديد ليصل التلوث جوف الأرض، فالتربة هي الطبقة الهشة التي تغطي القشرة الأرضية، حيث تتكون من مزيج معقد من المواد العضوية والمعدنية ،وتعد التربة من أهم المواد الطبيعية، والمتجددة للبيئة ،ومن المتطلبات الأساسية على الأرض ، حيث تعد حماية التربة أمرًا حيويًا ؛ذلك أنها الوسيلة التي يمكننا من زراعة الأغذية ،والألياف الطبيعية والبناء ،وهى أيضًا تدعم الحياة البرية ،بل

وتوفر الأساليب التي تبنى عليها المباني والبنى التحتية، فهي محرك بيولوجي عندما تتحلل الحيوانات الميتة والأنسجة النباتية ،وغيرها من النفايات فهي مرشح طبيعي يحيد بعض الملوثات ،وذلك عن طريق تحولها أو تراكمها ،أو امتصاص سُمِّيتها [32].

تضمن المُشرّع الليبي حماية التربة من التلوث بالنفايات الخطرة ،وذلك وفقًا لأحكام قانون البيئة رقم (15) لسنة 2003، ومن صور السلوك المُجرَّم ما يلي:

1- إعدام أو إلقاء المخلفات في الغابات العامة:

نصَّت المادة (55) بحظر استخدام الغابات العامة كمناطق إعدام للمخلفات النفطية والكيماوية ،والمطاطية والقمامة ،ومخلّفات البناء والأعمال المدنية ،أو إلقاء الخردة، والحيوانات الميتة ،أو أجزائها ...."

ويشتمل محل الجريمة على الغابات العامة ،والمساحات الخضراء ،وترتكب الجريمة بنشاط إيجابي يقوم به الجاني يتحقق في إعدام ،أو إلقاء والتخلص من المخلفات أيً كان نوعها ،والنفايات في الغابات العامة، وهى من الجريمة العمدية التي ترتكب عن علم وإرادة علم الجاني ،بأنه يقوم بالتخلص من النفايات والمخلفات في الغابات العامة ،ومع ذلك تتجه إرادته؛ لذلك جعل لها المشرِّع عقوبتها بغرامة مالية لا تقل عن خمسمائة دينار ،ولا تجاوز ألف دينار .

2- إلقاء النفايات في غير الأماكن المخصصة لها :

نص المادة الثالثة " يحظر على الأفراد ،والهيئات ،والمؤسسات ،والشركات ،والمنشآت ،والمصالح عامةً كانت، أو خاصةً وطنيةً ،أو أجنبيةً إلقاء النفايات والفضلات والقمامة ،أو التخلص منها في غير الأماكن المخصصة لها كما يحظر إلقاء النفايات والقمامة ،ومخلفات البناء ،والمواد الكيماوية والخردة ،والحيوانات الميتة ،أو أجزائها أمام المنازل والمباني الإدارية ،وفى الشوارع والميادين ،والحدائق العامة ،وغيرها من الأماكن المفتوحة للجمهور ،وفى الغابات ،والمتنزهات العامة".

يتمثل محل الجريمة في أي مكان مفتوح، يرتاده عامة الناس كالحدائق ،والمتنزهات العامة ،والميادين أيضًا أمام المنازل ،والمباني الإدارية ، يتخذ نشاط الجاني السلوك الايجابي ،وذلك بفعل الإلقاء ،والتخلص من النفايات ،والمخلفات ،والفضلات في غير الأماكن المخصصة لها، وتجدر الإشارة أن الجاني، قد يكون شخصًا طبيعيًا ،أو شخصًا معنويًا ،وهذا ما يفهم من سياق المادة ،وذلك يحظر الإلقاء سواء من الأفراد ،أو الهيئات ،أو المنشآت كالمستشفيات ،والمراكز الصحية عامةً كانت ،أو خاصةً ،وهى كغيرها من الجرائم السابقة ترتكب عن علم وإرادة ،ويتوافر بشأنها القصد الجنائي العام، قرَّر المُشرِّع لها عقوبة زهيدة جدًا تتمثل في غرامة مالية بما لا يقل عن خمسين دينارًا ،ولا تتجاوز مائة دينار .

كما جرَّم المُشرِّع الليبي كذلك بموجب المادة (15) من اللائحة التنفيذية رقم (448)لسنة2009 بشأن القانون رقم (15) بحماية وتحسين البيئة إلقاء المواد ،أو النفايات المُشِّعة ،أو دفنها إلا بإذن الهيئة العامة للبيئة ،وجرَّم كذلك بموجب المادة 16من اللائحة المذكورة ،إقامة منشأة بغرض معالجة النفايات الخطرة دون ترخيص ،و أوجب التخلص منها ،طبقاً للاشتراطات الفنية، وجرَّم كذلك بموجب المادة 17 استيراد النفايات الخطرة والسامة ،أو السماح بمرورها بالأراضي الليبية ،أو أجوائها ،أو في المياه الإقليمية ،أو منطقة حماية الصيد ،أو المنطقة البحرية ... إلَّا وفقاً للإجراءات المعتمدة من الهيئة العامة للبيئة ،وفق

المتطلبات المنصوص عليها في الاتفاقيات والمعاهدات الدولية، ذات العلاقة بنقل ومناولة المخلفات الخطرة.

وجرَّم بموجب المادة 101 من القانون رقم 17 لسنة 2023 بشان تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية، يُحظر جلب أو ادخال أو استيراد أية نفايات أو مخلفات مشعة أو نووية أو وقود نووي مستهلك إلى الدولة بغرض التخلص منها أو تخزينها، كما يحظر دفنها أو إلقاؤها في الأراضي الليبية أو المياه الإقليمية أو الجرف القاري أو المنطقة الاقتصادية الخالصة.

جرَّم المشرع بموجب المادة المذكورة كل سلوك من شأنه أن يعمد إلى ادخال أو استيراد أو الدفن أو الإلقاء داخل الاراضي الليبية بهدف حماية البيئة وصحة الانسان من خطر نفايات طويلة الامد وهي من جرائم الخطر حيث جرم المشرع مجرد القيام بالسلوك نفسه ولا يشترط تحقيق ضرر فعلي وإنما يكفي القيام بالفعل نفسه، أما محل هذه الجريمة فتتمثل في النفايات المشعة والمواد النووية، وأيضا الوقود النووي المستهلك والتي تعد مواد شديدة الخطورة بطبيعتها.

ويتخذ الركن المعنوي في هذه الجريمة صورة القصد الجنائي العام أي علم الجاني بطبيعة هذه المواد واتجاه إرادته إلى إدخالها للأراضي الليبية والتخلص منها، وجعل المشرع عقوبة هذه الجريمة بموجب المادة 119 بالسجن مدة لاتقل عن عشر سنوات وغرامة مالية لا تقل عن خمسة ملايين دينار، ويحكم على الجاني ايضاً بإزالة التلوث الناتج عن ذلك الفعل وإعادة تصدير المواد محل الجريمة إلى بلد المنشأ على نفقته الخاصة.

ثانيًا- جرائم تلوث الهواء بالنفايات الخطرة.

يعد تلوث الهواء من أبرز المشكلات التي تواجه العالم أجمع في الآونة الأخيرة؛ لما لها من أضرار بالغة الخطورة على صحة الإنسان، فعناصر البيئة المختلفة تتمثل في عملية التنفس للإنسان ،والحيوان ،والنبات ،وإن كان بمقدور الإنسان الصبر على الماء والغذاء لعدة أيام، فإنه يعجز عن الصبر عن الهواء، حيث لا يزيد عن بضع دقائق ويحتاج الإنسان إلى حوالى نصف لتر من الهواء في كل عملية شهيق ،ومن ثم يستهلك يوميًا ما يُقدِّر بحوالي عشرات الآلاف من لترات الهواء. (33)

أصبح تلوث الهواء من الظواهر الخطيرة جدًا التي تهدد النظام الإيكولوجى ،بل والوجود الإنساني خاصةً مع تزايد حجمه ،واتساع نطاقه ،وتزايد وتجاوز تركيز العديد من المركبات والعناصر عن الحد المسموح به في الغلاف الجوي ،وذلك بفعل مستوى التطور العلمي والتقني الذي شهده العالم ،والذى يعد نتاج سوء تعامل الإنسان مع بيئة وقلة وعيه بمخاطر ذلك على صحته، والجدير بالذكر أن مشكلة تلوث الهواء من المشكلات الشائكة والمتشعبة؛ لأنها تؤدي للعديد من المخاطر المتمثلة في انتشار ظاهرة الضباب الرخامي ،والأمطار الحامضية ،وتسهم في تآكل طبقة الأوزون ،وتتسبب في نشاط ظاهرة الاحتباس الحرارى فضلاً على أمراض الجهاز التنفسي. (34)

وتناول المُسرّع الليبي حماية البيئة من تلوث الهواء وفقًا لأحكام القانون رقم (15) لسنة 2003، بشأن حماية وتحسين البيئة وفقًا لما يلي:

1- تجاوز المنشأة ،أو المصنع للمعايير المعتمدة لملوثات الهواء:

نصَّت عليها المادة(10) من القانون محل الذكر " لا يجوز لأى منشأة ،أو مصنع ينبعث منه ،أي ملوثات مخالفة للقواعد ،والمعايير العلمية المعتمدة تنفيذًا لأحكام هذا القانون".

تتمثل محل هذه الجريمة في ملوثات الهواء التي ُتعرَّف بأنها العوادم ،والإشعاعات المؤينة ،والغبار ،والمركبات العضوية المتطايرة ،والجزئيات الدقيقة والمبيدات الحيوية والمرذاذات. (35)

تُرتكب هذه الجريمة بنشاط إيجابي ،يتمثل في مخالفة المنشآت والمصانع لما هو منصوص عليه قانونًا للمعايير والقواعد المعتمدة بالخصوص ،وهى من الجرائم التي يتوافر بشأنها القصد الجنائي العام ،العلم والإرادة، حيث عَلم مالك ،أو صاحب المنشأة بانبعاث ملوثات الهواء ،وبأن القانون يوجب مراعاة الطرق العلمية ،ويستلزم عدم مخالفتها ،ومع ذلك اتجهت إرادته إلى مخالفة تلك المعايير، وقد عاقب المشرِّع على مخالفة أحكام هذه المادة بغرامة مالية لا تقل عن ألف دينار، ولا يتجاوز خمسة آلاف دينار. (36)

2- امتناع المنشأة أو المصنع عن الاحتفاظ بتسجيل لملوثات الهواء وتقديمها للجهات المختصة.

تنص المادة (11) من القانون " على كل منشأة ،أو مصنع ،أو معمل ينبعث منه ملوثات الهواء الاحتفاظ بتسجيل لنوعية ومكونات وكمية هذه الملوثات المحدودة ،وتقديمها للجهات المختصة".

يتجسد محل هذه الجريمة أيضًا في ملوثات الهواء، وترتكب بنشاط سلبي يتحقق بامتناع ،أو رفض صاحب المنشأة ،أو المصنع عن عدم الاحتفاظ بالتسجيل المطلوب فيما بين حجم وكمية ونوعية النفايات الملوثة المنبعثة في الهواء ،وتقديمها للجهات المختصة، ويتخذ الركن المعنوي في هذه الجريمة كذلك صورة القصد الجنائي العام العلم والإرادة علم صاحب ،أو مدير المنشأة بوجوب الاحتفاظ بتسجيلات لملوثات الهواء، ومع ذلك اتجهت إرادته إلى الامتناع عن ذلك ،وجعل المشرّع عقوبتها أيضًا الغرامة المالية بما لا تقل عن ألف دينار، ولا يتجاوز خمسة آلاف دينار. (37)

ثالثًا- جرائم تلوث الماء بالنفايات الخطرة.

تغطي المياه حوالى 71% من مساحة الكرة الأرضية فهي تُعدُّ أصل الحياة، حيث لا تقل أهميتها عن أهمية الهواء للإنسان ،وجميع الكائنات الحية، ولا تستقيم الحياة بدونها، فمنها يرتوى الإنسان والحيوان على حد سواء ،وتُسقى النباتات، فضلاً عن كونها من المصادر المهمة للغذاء، وقد ظهرت مشكلة تلوث المياه مع ازدياد الكثافة السكانية، وظهور المدن ،واستخدام التقنيات الحديثة ،والثورة الصناعية بإقامة وإنشاء المصانع الأمر الذي نجم عنه استخدام البيئة المائية كمكان مناسب لإلقاء النفايات ،والمخلفات السائلة والصلبة مما جعلها عرضه لكافة أنواع الملوثات ، ويعرف تلوث المياه بأنه وجود مواد ،وعناصر ملوثة وبكميات كبيرة في المياه مما يحول دون استعماله في الشرب والري(38).

فتلوث الماء هو إحداث تلف أو إفساد لنوعية المياه مما يؤدي إلى حدوث تغير في المكونات الأساسية للماء ،وخواصه الفيزيائية والكيميائية، وأي تغيير في خصائص المياه الأصلية عن طريق إضافات ناتجة عن الملوثات البشرية ،وتحلل بعض المخلفات الصلبة وذوبانها في الماء مما يُسفر عنه تغير في خواص الماء، مثل :تغير اللون والرائحة والخواص الكهربائية للماء(39) الأمر الذي يجعل منها مصدر للخطر ؛لأنها لم تعد بعد صالحة للاستخدام الآد مي، وتعد النفايات الخطرة أحد أهم مصادر تلوث المياه، ومن أشد مسببات تلوثه وإنتاج الماء السام نتيجة انتقال الفيروسات المُعدية لها ،والطحالب والفطريات والبكتيريا التي تسبب العفن داخل المياه ،وتعد منتجة لإنزيمات تتفاعل مع الماء، وتكون ناقلة للعدوى .

تكفل المشرّع الليبي حماية الماء من التلوث بالنفايات الخطرة وفقًا لأحكام القانون رقم(15) لسنة 2003، بشأن حماية وتحسين البيئة، وذلك وفقًا لما يلى:

1- إلقاء النفايات ،أو المواد السامة ،والفضلات في الشواطئ ،والمياه الإقليمية الليبية :

نصت المادة (33) "يحظر إلقاء النفايات ،والفضلات ،أو المواد السامة ،أو المخلفات في الشواطئ والمياه الإقليمية الليبية ،ويحدد بقرار من جهات الاختصاص ما يلي:

أ) النفايات ،أو الفضلات ،والمواد السامة التي يحظر إلقاؤها .

ب) وضع الشروط الخاصة بالتصريح بإلقاء المخلفات والنفايات .

ج) وضع الشروط الخاصة بالتصريح بإلقاء المخلفات ،والنفايات التي يتطلب إلقاؤها تصريحًا خاصًا.

وعلى تلك الجهة الرد على مقدمي طلبات التصريح الخاصة بإلقاء الفضلات والنفايات وفقًا للقواعد والأسس التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

يتجسد محل الجريمة في الشواطئ ،والمياه الإقليمية الليبية التي يتم فيها التخلص من النفايات ،والفضلات ،والمواد السامة.

تُرتكب هذه الجريمة بنشاط إيجابي يتمثل في فعل الإلقاء ، أو التصرف للنفايات ،والفضلات والمواد السامة ،ولا يشترط أن يتم الإلقاء بوسيلة معينة فقد يتم عن طريق الطرح والدفن ،أو الإغراق من حيث المبدأ جرَّم المُشرِّع بموجب المادة المذكورة فعل الإلقاء وكاستثناء أجازه ،ولكن بشرط الحصول على ترخيص بناءً على طلب يتم تقديمه بماهية النفايات والفضلات التي يُسمح بإلقائها ،وتعد من الجرائم العمدية التي يتوافر فيها القصد الجنائي العام ،وتُرتكب عن علم وإرادة ،وذلك بعلم الجاني بأنه يقوم بإلقاء نفايات وفضلات ،ومواد سامة في الشواطئ أو المياه الإقليمية ،أو علمه بأن تلك النفايات التي سيتم إلقاؤها تحتاج لتصريح من الجهات ذات الاختصاص، ومع ذلك اتجهت إرادته إلى إلقائها وتصريفها، جعل المُشرّع عقوبتها بغرامة مالية لا تقل عن خمسة آلاف دينار ،ولا تتجاوز خمسة عشر ألف دينار. (40)

2- إلقاء النفايات ،والمواد المُشِعة ،والغازات السامة في المياه الإقليمية الليبية بقصد التخلص منها:

نصت المادة(35)" يحظر إلقاء المواد المُشِّعة ،والخطرة ،والغازات السامة ،وأية نفايات .... بقصد التخلص منها ،أو تخزينها في المياه الإقليمية ".

باستقراء نص المادة المذكورة نلحظ أنَّه لا يوجد أي فرق بين هذه الجريمة ،والجريمة السابقة من حيث محل الجريمة ،والركن المادي ،ولكن ما يميز هذه الجريمة ،هو الركن المعنوي والعقوبة، حيث ترتكب هذه الجريمة بالإضافة إلى القصد الجنائي العام العلم والإرادة القصد الجنائي الخاص ،ويتمثل في إلقاء النفايات بقصد التخلص منها أو تخزينها في المياه الإقليمية.

عاقب المشرّع على مخالفة أحكام هذه المادة بغرامة مالية لا تقل عن خمسين ألف دينار ولا يتجاوز مائة ألف دينار (41)

ومن التطبيقات العملية للتخلص من النفايات الخطرة في عرض البحار قيام سفن تابعة لمنظمة أطباء بلا حدود برمي نفايات طبية ،والتخلص منها بطريقة غير قانونية في الموانئ الإيطالية ،حيث كانت تستخدم هذه السفن لنقل المهاجرين غير الشرعيين في حوض البحر الأبيض المتوسط وذكرت الشركة الإيطالية أنَّه قد تم إلقاء كميات كبيرة من النفايات تصل لـ(24) طن في إحدى عشر ميناء بحرى إيطالي في الفترة من يناير 2017، إلى مايو 2018، من قبل السفينة المذكورة (أكيوردس) وسفن أخرى تستعملهم منظمة أطباء بلا حدود في نقل المهاجرين غير الشرعيين بالإضافة إلى اتهامهم برمي نفايات الأطعمة والملابس الملوثة التي

كان يرتديها المهاجرون مما حدا بالمدعي العام في روما إلى إصدار قرار يقضى بتجميد الحسابات المصرفية للمنظمة في إيطاليا. (42)

3- إلقاء النفايات والتخلص منها مما يتسبب في تلويث المصادر المائية:

نصت المادة (45)"يحظر القيام بإلقاء أو التخلص من أي مخلفات من شأنها أن تتسبب في تلويث المصادر المائية تلوثًا مباشرًا أو غير مباشر..".

تتمثل محل الجريمة في المصادر المائية، وهى المياه المستعملة في الشرب ،والأغراض المنزلية ،والزراعية ،والصناعية ،والأغراض الصحية سواء كان مصدر هذه المياه سطحيًا ،أو جوفيًا، أو مياه تحلية ،أو أمطار ،أو سيول ،أو ما في حكمها.

يتحقق الركن المادي بسلوك يصدر عن الجاني يتجسد في القيام بتصريف وإلقاء مخلفات أيًا كان شكلها صلبة ،أو سائلة ،أو مُشِعّة في المصادر المائية، فهذه المصادر ملك للشعب، وكل شخص له الحق في الحصول على مياه صالحة للشرب ،والاستعمالات الأخرى في الحدود المسموح بها، وقد تكفَّل المُشرِّع الليبي بحماية المصادر المائية بموجب المادة (41) من القانون محل الذكر، حيث أُلزِم كل من يستعمل المياه الجوفية بالمحافظة عليها كما أُلزِمت الجهات المُكلِّفة بالإشراف عليها باتباع الوسائل والطرق العلمية التي تكَّفل الاقتصاد باستعمالها واتباع التقنيات التي تحدد وتقلل من الإفراط في استهلاكها، وهى من الجريمة العمدية التي ترتكب عن علم وإرادة علم الجاني بأنه يقوم بإلقاء وتصريف مخلفات ونفايات من شأنها تلويث المصادر المائية ،ومع ذلك اتجهت إرادته إلى فعل ذلك ،وعُوقب على مخالفة أحكام هذه المادة بغرامة مالية لا تقل عن ثلاثة آلاف دينار ،ولا تجاوز عشرة آلاف دينار . (43)

الفرع الثاني

العقوبات المقررة لجرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة

يعد العقاب من المبادئ الأساسية والجوهرية التي يقوم عليها القانون الجنائي ،حيث لا يتصور قيام جريمة دون عقوبة أو جزاء جنائي ،فكل من تثبت مسؤوليته جنائيًا لابد أن يعُاقب؛ وذلك لردع الجناة وغيرهم ،ولضمان استقرار المجتمع وأمنه، فالعقوبة هى الجزاء الذي يُقرُّه المُشرّع على مرتكب الجريمة ،ويوقعه القاضي مع مراعاة تناسبه مع الجريمة المرتكبة ،كما عُرِّفت بأنها " قدر مقصود من الألم يقرره المجتمع ممثلاً في مُشرّعه ليوقعها على من يرتكب الجريمة بمقتضى حكم يصدره القضاء. (44)

حرصت معظم التشريعات البيئية بالنص على الجزاءات القانونية التي تترتب على أفعال التلوث البيئي، ،فالطبيعة الخاصة بجرائم البيئة بصفة عامة وأيضًا الجرائم الناشئة عن الأضرار البيئية للنفايات الخطرة ؛تتطلب إخضاعها لجزاءات تتلاءم والمصالح الجديرة بالحماية؛ لذا بات من الضروري تنوع هذه الجزاء ات انطلاقًا مما تهدف إليه القوانين البيئية لحماية البيئة والمحافظة عليها .

أولًا – العقوبات السالبة للحرية.

هي العقوبات التي تصيب حرية المجرم ،وذلك بإيداعه في إحدى المؤسسات العقابية وإخضاعه لبرنامج الزامي يومي، وهى تؤدي دورًا كبيرًا في التشريعات البيئية ،حيث تحقق أغراض العقوبة من إيلام وردع الجناة، ولكن نادرًا ما يتم اللجوء إليها في نطاق الجرائم البيئية.

تعد عقوبة السجن هي العقوبة الوحيدة السالبة للحرية التي وردت ضمن التشريعات ذات العلاقة بالنفايات الخطرة ضمن القانون رقم (17) لسنة 2023 بشأن تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية ،أما قانون البيئة فقد جاء خاليًا من النص على هذه العقوبة، حيث يتضمن جلَّ العقوبات

الواردة فيه على عقوبة الغرامة المالية، والتي جعلها الجزاء الجنائي الأصلي المسئول الوحيد عن مخالفة جلِّ أحكام التشريع الليبي للبيئة، وحيث إن عقوبة الغرامة لا تبدو رادعة كعقوبة خاصة بالنسبة للجرائم التي تُرتكب من قبل المنشآت والهيئات التي تجني أرباحًا طائلة جرَّاء عدم الالتزام وإهمال تطبيق الأحكام التنظيمية البيئية، بل على العكس من ذلك تصبح الغرامة حينئذٍ رخصة تمكنهم من القيام بجرائم التلوث بسهولة ويسر كما تفقد قوتها وأثرها في الردع .

عليه نرى ضرورة قيام المُشرِّع الليبي بإدخال تعديلات على قانون البيئة بحيث يتضمن عقوبات سالبة للحرية إلى جانب عقوبة الغرامة ،وجعلها كعقوبة تخييرية بحيث يترك للقاضي اختيار وتوقيع العقوبة التي يراها مناسبة لكل حالة على حده.

ثانيًا- العقوبات المالية.

العقوبات المالية يمكن النظر إليها بأنها أحد أشكال العقوبات التي يلتزم فيها الجاني بدفع مبلغ مالي ،وفقًا لطبيعة العقوبة التي تُقرَّر من جانب المختصين بذلك الشأن في المحكمة ،ووفقًا للقانون السائد في الدولة، وعادةً ما يتم اللجوء إليها كبديل للمحاكمة خاصةً عندما لا تشكل الجريمة التي ارُتكبت خطرًا يستدعي المقاضاة [45]

تعد العقوبات المالية ، هي العقوبات الأكثر تطبيقًا في مجال الجرائم البيئية ،حيث عمد المُشرِّع الليبي نحو توظيفها بشكل متنوع مما يتناسب مع جرائم تلوث البيئة ،ويكفل الردع اللازم في ذلك قدر المستطاع، وتُعرَّف بأنها العقوبات التي تطال الذمة المالية للجاني دون أن تصيب جسمه ،أو حريته أو منزلته الاجتماعية. [46].

وتعدُّ الغرامة والمصادرة أهم العقوبات المالية ،وأكثرها استخداما في التشريعات البيئية.

1- الغرامة:

هي عبارة عن قيمة مالية محددة في الحكم ،يُلزم المحكوم عليه بدفعها إلى الخزانة العامة للدولة، فهي تصيب المحكوم عليه في ماله دون أن يمتد لشخصه ،أو حريته ،وتتميز بكونها عقوبة مرنة ،يستطيع القاضي تقديرها وفقًا لظروف المحكوم عليه فضلًا عن كونها عقوبة يسهل تدارك الخطأ في توقيعها وتنفيذها ،ويمكن ردها إلى من أُلزم بدفعها. [47]

وقد تم النص عليها في التشريع الجنائي البيئي ،وذلك بموجب المادة 65 من قانون البيئة رقم (15) لسنة 2003، يعاقب بغرامة لا تقل عن ألف دينار ،ولا تتجاوز خمسة آلاف دينار"، والمادة (66) "يعاقب بغرامة لا تقل عن خمسة آلاف ،ولا تجاوز مائة ألف دينار"، وهكذا بالنسبة لباقي المواد ذات العلاقة بالعقوبات الواردة في القانون المذكور.

بالإضافة إلى ما نصَّت عليه أحكام المادة(119) من القانون رقم 17لسنة2023 بشأن تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية والتي فرضت غرامة مالية باهظة الثمن والتي تقدر بقيمة خمسة ملايين دينار لكل من يخالف المادة (101) من القانون المذكور.

2- المصادرة

تعد من العقوبات المالية ،ولكن ما يميزها عن الغرامة أنها تُؤدَّي عينًا ،وتنقل لملكية الدولة أشياء بعينها، فالمصادرة إذن نزع ملكية المال أو الشيء، الذي تَنصَّب عليه جبرًا، عن مالكه، وإضافته إلى ملك الدولة بدون مقابل[48].

حيث نص المُشرّع الليبي على عقوبة المصادرة ضمن أحكام المادة (1/64) من قانون البيئة الليبي رقم(15) لسنة 2003، "للمحكمة في جميع الأحوال أن تحكم بمصادرة الأدوات التي أُرتكبت بها المخالفة كلما رأت مقتضى لذلك ،" وقد جعل المُشرّع الليبي المصادرة لأدوات ارتكاب الجريمة أمرًا جوازيًا".

الخاتمة.

جاءت دراسة هذا البحث بعنوان؛ حماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة في ضوء التشريع الجنائي الليبي، ومن خلال ما تم عرضه في ثنايا هذا البحث توَّصل الباحث لجملة من النتائج مع محاولة تقديم بعض التوصيات وفقاً لما يلي عرضه.

أولًا- النتائج:

1- حقق الإنسان في البيئة مبدأ ثابت ،وهو من الحقوق التي نصت عليها جلَّ المواثيق والدساتير الدولية ،وأحد أهم المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان، وهذا الحق واجب لابد من أن نكفله للأجيال الحالية والقادمة.

2- النفايات الخطرة عبارة عن نفايات تحتوي مواد سامة ،أو مواد عالية ،أو قليلة التفاعل ،أو الانفجار ،أو مواد حمضية كالأحماض بأنواعها ،وأيضًا المواد المُشِّعة ذات النشاط الاشعاعي ،الناتجة عن مراكز البحوث ،أو العلاج بالطب النووي، ونظرًا لذلك فإنها تحتاج إلى معاملة خاصة سواء أكان في طرق حفظها ،أو نقلها ،أو التخلص منها؛ لأنها تشكل تهديدًا موكدًا على البيئة، وصحة الانسان.

3- الخطورة الشديدة للنفايات الخطرة ،حيث تحتوي على مواد سامة ،أو مشعة ،أو قابلة للاشتعال، الأمر الذي يتسبب في الإصابة بأمراض خطيرة ،كالتسمم والسرطان، وتشوهات الأجنة بالإضافة إلى خطورتها على تلوث عناصر البيئة الماء ،والهواء، والتربة.

4- يصطدم تحديد ماهية النفايات الخطرة بالعديد من الصعوبات نظرًا لعدم وجود تعريف جامع مانع لها حتى في الاتفاقيات الدولية ،والاكتفاء ببيان قائمة بها كما هو الحال في اتفاقية(بازل) ،الأمر الذي فتح المجال من جانب عدة دول لمخالفة وانتهاك هذه الاتفاقيات.

5- أصبحت جرائم تلوث البيئة بالنفايات الخطرة بعناصرها الثلاث الماء ،والهواء ،والترب من ضمن الجرائم الخطرة ،وذلك بالنظر لاتساع نطاق انتشار هذه الجرائم مقارنة بالجرائم التقليدية المتعارف عليها ،مما يستدعي ضرورة معاملة هذا النوع من الجرائم معاملة جنائية حازمة.

6- اقتصار قانون البيئة الليبي رقم (15) لسنة 2003 على عقوبة الغرامة فقط كعقوبة أصلية ،وأغفل الجزاء ات الجنائية السالبة للحرية كالحبس والسجن، حيث إن عقوبة الغرامة غير رادعة خاصة بالنسبة للمنشأت والهيئات التي تجني أرباحًا طائلة ،بل تعد الغرامة بالنسبة لهم رخصة تمكنهم من ارتكاب جرائم التلوث باستمرار دون توقف.

ثانيًا- التوصيات:

1- زيادة الوعي البيئي لدى الأفراد ،وتربية النشء منذ الصغر بضرورة المحافظة على البيئة ،وإشعارهم بأهمية البيئة والمحافظة عليها ،وبالأخطار المترتبة على التلوث، وبأن الحق في بيئة صحية ،ونظيفة من الحقوق الأساسية.

2- نأمل من الجهات المختصة محليًا ودوليًا العمل على تعريف النفايات الخطرة تعريفًا جامعًا مانعًا ،بحيث تجمع الأنواع التي تندرج تحتها ،ومانعة للأنواع المشابهة لها.

3- معاملة جرائم أضرار البيئة بالنفايات الخطرة معاملة حازمة جنائيًا، سواء كان من حيث التجريم والعقاب ،وتبنى سياسة جنائية فعَّالة بما يكفل حماية الإنسان والبيئة، حيث إنَّ هذه الجرائم من قبل الجرائم الأشد ضررًا وخطورة مقارنة بالجرائم التقليدية فضلًا عن اتساع نطاقها الجغرافي والمكاني ،وتمتد أثارها للأجيال المتعاقبة.

4- العمل على تحديد الإطار التشريعي البيئي بما يواكب أهم المستجدات الدولية في مجال حماية البيئة من أضرار النفايات الخطرة ،وذلك من حيث تحديث النصوص القانونية ذات الصلة.

5- إعادة النظر في عقوبة الغرامة الواردة في قانون البيئة ،والاستعاضة عنها بعقوبات سالبة للحرية كالسجن والحبس ،والعمل على إدخال عقوبات تكميلية ،مثل: غلق المنشآت.

6- العمل على إعادة النظر في التشريعات البيئية ،والقوانين الأخرى ،وجمع شتات النصوص المتناثرة ذات العلاقة بالنفايات الخطرة، وإصدار تشريع خاص بالنفايات الخطرة يتضمن تعريفًا جامعًا مانعًا لها وأنواعها ،ويتم الإعداد له من قبل لجان متخصصة.

هوامش البحث:

---

(1)سورة الأعراف، الآية رقم 85.

(2)سورة البقرة، الآية رقم 60.

(3) حمدى عطية مصطفى عامر، حماية البيئة في القانون الوضعي والإسلامي، دار الفكر الجامعى، الإسكندرية، 2015، ص 16.

(4) عثمان وليد، المسئولية الدولية عن الأضرار المترتبة على نقل النفايات الخطرة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبوبكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2023، ص8.

(5)Shareefdeen, Z. M, Medical waste management and control. *Journal of Environmental Protection, 3*(12), 1625-1628, 2012, P1625.

(6)خالد السيد متولي، نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها في ضوء أحكام القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1، 2005 ، ص24.

(7)خالد السيد متولي، ماهية المواد والنفايات الخطرة في القانون المصري، دار النهضة العربية، القاهرة، 2008، ص26.

(8)Bharadwaj, A., Yadav, D., & Varshney, S, Non-Biodegradable waste-ITS impact &safe disposal. *Int. J. Adv. Technol. Eng. Sci, 3*(1), 184-191,2015,p184.

(9) صالح محمد بدر الدين، المسئولية عن نقل النفايات الخطرة في القانون الدولي، دار النهضة العربية، ط1 ، 2004، ص 5.

(10) معمر رتيب، محمد عبد الحافظ، المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة، دارة النهضة العربية، القاهرة، 2001، ص24.

(11) كرار عبد الرضا طاهر، المسئولية الدولية الناجمة عن إدارة النفايات الخطرة، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018، ص26.

(12) معمر رتيب، محمد عبد الحافظ، المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة، مراجع سابق ذكره، ص 27.

(13) خالد السيد متولي محمد، نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها، دار النهضة العربية، القاهرة، 2005، ص37.

(14) هدى حامد قشقوش، التلوث بالإشعاع النووي في اطار القانون الجنائي، دار النهضة العربية، ط1، القاهرة، 1997، ص41.

(15) كرار عبد الرضا طاهر، المسئولية الدولية الناجمة عن إدارة النفايات الخطرة، مرجع سابق ذكره، ص29.

(16) معمر رتيب محمد عبد الحافظ، المسئولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة، مرجع سابق ذكره، ص44.

(17) أحمد عبد الوهاب، النفايات الخطرة، الدار العربية للنشر والتوزيع، 1992، ص34.

(18) نواف ماهر عطية الشطيرى، الإطار القانوني لإدارة النفايات الخطرة ،وفقًا لأحكام نظام إدارة النفايات السعودي، المجلة الدولية لنشر البحوث، المجلد 6، الإصدار 68، 2025، ص37.

(19) عصام أحمد الخطيب، معالجة النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية بالأراضي الفلسطينية المحتلة، المجلة الصحية للشرق الأوسط، جامعة بيرزيت، مجلد 13، العدد3، 2007، ص 696.

(20) صلاح محمود الحجار، إدارة المخلفات الصلبة، دار الفكر العربي، القاهرة ط1، 2004، ص20.

(21) حبيبة عبدالكريم الفاندي، تحديد ومعالجة الأثار البيئية الناتجة عن المخلفات الطبية لمستشفى صبراتة، رسالة ماجستير، أكاديمية الدراسات العليا، قسم الجغرافيا، الدراسات البيئية، 2013، ص14.

(22) رنا مصباح عبد المحسن عبد الرزاق، مشكلة النفايات الخطرة ومعالجتها في ضوء التشريع المصري، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الخامس(القانون والبيئة) ، 2018، ص19.

(23)World Health Organization. , *Safe management of wastes from health-care activities A summary*, Switzerland,2017,p2.

(24) معمر رتيب محمد عبد الحافظ، اتفاقية بازل ودورها في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2008، ص7.

(25) إلهام محمد التومي الغراري، الحماية الدولية من أضرار المخلفات الطبية، رسالة ماجستير، أكاديمية الدراسات العليا، جنزور، طرابلس، 2010، ص61.

(26) عُرِّفت المادة الثانية الفقرة الثانية من اتفاقية بازل الإدارة بأنها: "جمع النفايات ،أو النفايات الأخرى ،ونقلها والتخلص منها بما في ذلك العناية اللاحقة بمواقع التخلص، وعرَّفت نفس المادة الفقرة الثامنة الإدارة السليمة بيئيًا للنفايات الخطرة ،أو النفايات الأخرى اتخاذ جميع الخطوات العملية لضمان إدارة النفايات الخطرة ،والنفايات الأخرى بطريقة تحمي الصحة البشرية والبيئية من الآثار المعاكسة التي تنتج عن هذه النفايات.

(27) شارف عبدالكريم، الحماية القانونية لتسير النفايات الطبية، رسالة ماجستير، جامعة الطاهر مولاي سعيدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2019، ص34.

(28)دلال بليدي، النظام التشريعي لحماية البيئة من النفايات الطبية، المؤتمر العلمي الخامس، كلية الحقوق، جامعة طنطا، الفترة من 22-23 أبريل 2018، ص20.

(29)معمر رتيب محمد عبد الحافظ ، المسئولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة, مرجع سابق ذكره ،ص178

(30)خالد السيد متولي محمد، نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها في ضوء أحكام القانون الدولي، مرجع سابق ذكره، ص167,

(31)إلهام محمد التومي الغراري، الحماية الدولية من إضرار المخلفات الطبية، مرجع سابق ذكره، ص58.

(32)عبد الرحمن بركاوي، الحماية الجزائية للبيئة، رسالة دكتوراه، جامعة جيلالى سيدى بلعباس، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، 2017، ص212.

(33) وناسة الجدى، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، رسالة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، بسكرة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، 2017، ص15.

(34) Choudary, M.P.& Garg, V. , Causes, coneseque nces and control of air pollution . con ferene: All india seminar on Methoodotogies for air pollution control, At Malviya national institute of technology, jaipur, Rijasthan, Inda,2013, P.1

(35) المادة (4/1) من قانون البيئة الليبي رقم 15لسنة 2003.

(36) المادة 65 من قانون البيئة الليبي رقم 15لسنة 2003.

(37) المادة 65 من قانون البيئة الليبي رقم 15لسنة 2003.

(38) أحمد المهدى , الحماية القانونية للبيئة , دار الفكر والقانون، 2006, ص 86.

(39) قرقور حدة ,الحماية الجنائية للبيئة المائية ,رسالة دكتوراه,جا معة الجزائر ,كلية الحقوق,2008,ص34

(40)المادة 66 من قانون البيئة الليبي.

(41)المادة 66 من قانون البيئة الليبي .

(42)الطاهر إبراهيم الثابت، مقالة بعنوان اتهام سفن تابعة لمنظمة الحياد بلا حدود برمي نفايات طبية في الموانئ الإيطالية بموقع النادي الليبي للمخلفات الطبية على الرابط madicalwaste,org.ly، تاريخ الزيارة 2026/4/8.

(43)المادة 70 من قانون البيئة الليبي .

(44)عبد الفتاح مصطفى الصيفي، الأحكام العامة للنظام الجنائي في الشريعة الإسلامية والقانون، دار النهضة العربية، القاهرة، 1997، ص389.

(45) Halton Borough council- (2019) Fraud- san ction and prose cution policy. United king dom availaha on line at http:// councitors.

(46) محمد رمضان بارة، شرح قانون العقوبات، القسم العام، الجزء الثانى، للعقوبة والتدابير، مكتبة الوحدة طرابلس، الطبعة الثانية، 2021، ص59.

(47) محمد المدني بوساق، الجزاء ات الجنائية لحماية البيئة في الشريعة والنظم المعاصرة، المجلة العربية للدراسات الامنية والتدريب، المجلد السادس، العدد 31، ص 134.

(48) أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات- القسم العام، طبعة 2010، رقم 414، ص 610.

المراجع .

أولاً- المراجع العربية

الكتب:

1. أحمد المهدى , الحماية القانونية للبيئة , دار الفكر والقانون، 2006.
2. أحمد عبدالوهاب، النفايات الخطرة، الدار العربية للنشر والتوزيع، 1992.
3. أحمد فتحي سرور، الوسيط في قانون العقوبات- القسم العام، طبعة 2010، رقم 414.
4. حمدي عطية مصطفى عامر، حماية البيئة في القانون الوضعي والإسلامي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2015.
5. خالد السيد متولي، ماهية المواد والنفايات الخطرة في القانون المصري، دار النهضة العربية، القاهرة، 2008.
6. خالد السيد متولي، نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها في ضوء أحكام القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1، 2005.
7. صالح محمد بدر الدين، المسئولية عن نقل النفايات الخطرة في القانون الدولي، دار النهضة العربية، ط1 ، 2004.
8. صلاح محمود الحجار، إدارة المخلفات الصلبة، دار الفكر العربي، القاهرة ط1، 2004.
9. عبد الفتاح مصطفى الصيفي، الأحكام العامة للنظام الجنائي في الشريعة الإسلامية والقانون، دار النهضة العربية، القاهرة، 1997.

10.كرار عبد الرضا طاهر، المسئولية الدولية الناجمة عن إدارة النفايات الخطرة، دار مصر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2018.
11.محمد رمضـــان بارة، شـــرح قانون العقوبات، القســـم العام، الجزء الثاني، للعقوبة والتدابير، مكتبة الوحدة طرابلس، الطبعة الثانية، 2021.
12.معمر رتيب محمد عبد الحافظ، اتفاقية بازل ،ودورها في حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2008.
13.معمر رتيب، محمد عبد الحافظ، المسؤولية الدولية عن نقل وتخزين النفايات الخطرة، دارة النهضة العربية، القاهرة، 2001.
14.هدى حامد قشقوش، التلوث بالإشعاع النووي في إطار القانون الجنائي، دار النهضة العربية، ط1، القاهرة، 1997.

الأطروحات:

1. إلهام محمد التومي الغراري الحماية الدولية من أضرار المخلفات الطبية، رسالة ماجستير، أكاديمية الدراسات العليا، جنزور، طرابلس، 2010.
2. حبيبة عبدالكريم الفاندي، تحديد ومعالجة الأثار البيئية الناتجة عن المخلفات الطبية لمستشفي صبراتة، رسالة ماجستير، أكاديمية الدراسات العليا، قسم الجغرافيا، الدراسات البيئية، 2013.
3. شارف عبدالكريم، الحماية القانونية لتسير النفايات الطبية، رسالة ماجستير، جامعة الطاهر مولاي سعيدة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، 2019.
4. عبد الرحمن بركا وي، الحماية الجزائية للبيئة، رسالة دكتوراه، جامعة جيلالي سيدى بلعباس، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، 2017.
5. عثمان وليد، المسئولية الدولية عن الأضرار المترتبة على نقل النفايات الخطرة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبوبكر بلقا يد، تلمسان، الجزائر، 2023.
6. قرقور حدة ,الحماية الجنائية للبيئة المائية ,رسالة دكتوراه, جامعة الجزائر ,كلية الحقوق,2008.
7. وناسة الجدى، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، رسالة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، بسكرة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، 2017.

المقالات:

1. عصام أحمد الخطيب، معالجة النفايات الطبية في مراكز الرعاية الصحية بالأراضي الفلسطينية المحتلة، المجلة الصحية للشرق الأوسط، جامعة بيرزيت، مجلد 13، العدد3، 2007.
2. محمد المدنى بوساق، الجزاءات الجنائية لحماية البيئة في الشريعة والنظم المعاصرة، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، المجلد السادس، العدد 31.

3. نواف ماهر عطية الشطيري، الإطار القانوني لإدارة النفايات الخطرة وفقًا لأحكام نظام إدارة النفايات السعودي، المجلة الدولية لنشر البحوث، المجلد 6، الإصدار 68، 2025.

المؤتمرات:

1. دلال بليدي، النظام التشريعي لحماية البيئة من النفايات الطبية، المؤتمر العلمي الخامس، كلية الحقوق، جامعة طنطا، الفترة من 22-23 أبريل 2018.
2. رنا مصباح عبد المحسن عبد الرزاق، مشكلة النفايات الخطرة ومعالجتها في ضوء التشريع المصري، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الخامس(القانون والبيئة) ، 2018.

المصادر والمراجع المأخوذة من مواقع الأنترنت:

1. الطاهر إبراهيم الثابت، مقالة بعنوان اتهام سـفن تابعة لمنظمة الحياد بلا حدود برمي نفايات طبية في الموانئ الإيطالية بموقع النادي الليبي للمخلفات الطبية على الرابط madicalwaste,org.ly، تاريخ الزيارة 2026/4/8.

القوانين:

1. قانون رقم (15) لسنة 2003 بشأن حماية وتحسين البيئة.
2. القانون رقم(17)لسنة2023 بشأن تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

1. Bharadwaj, A., Yadav, D., & Varshney, S, Non-Biodegradable waste-ITS impact &safe disposal. *Int. J. Adv. Technol. Eng. Sci, 3*(1), 184-191,2015.
2. Choudary, M.P.& Garg, V. , Causes, coneseque nces and control of air pollution . con ferene: All india seminar on Methoodotogies for air pollution control, At Malviya national institute of technology, jaipur, Rijasthan, lnda,2013.
3. Halton Borough council- (2019) Fraud- san ction and prose cution policy. United king dom availaha on line at http:// councitors.
4. Shareefdeen, Z. M, Medical waste management and control. *Journal of Environmental Protection, 3*(12), 1625-1628, 2012.
5. World Health Organization. , *Safe management of wastes from health-care activities A summary*, Switzerland,2017,