عدد خاص بالندوة العلمية الدولية التعليم الأخضر مسار استراتيجي للتنمية المستدامة ليبيا
2026-6/16-14
الهيئة الليبية للبحث العلمي
المركز الليبي لأبحاث التنمية المستدامة

مجـــلة الفـــاروق للعلـــــوم
المجلـــد (2) العـدد 4 يونيـــو 2026
Al-Farooq Journal of Sciences
Volume (2) Issue (4) June2026
Issn3135-2359

الحماية الجنائية للاقتصاد الأخضر من التلوث الجوي في القانون الليبي

د. انتصار احميدة امحمد امسيويط الدرجة العلمية قسم القانون الجنائي كلية القانون درنة / جامعة درنة – ليبيا

Criminal Protection of the Green Economy from Air Pollution in Libyan Law

Dr. Entessar Hamida Mohammed Amsiwit
Faculty Me meber, Department of criminal Law, Faculty of Law, Derna / University of Derna
entessar.amsaiwwit@gamil.com

تاريخ الاستلام: 2026/04/01 تاريخ المراجعة 04/30/ 2026 تاريخ القبول:2026/05/13- تاريخ النشر: 06/16/ 2026

الملخص :

يعتبر الاقتصاد الأخضر نموذج من نماذج التنمية الاقتصادية يرتكز على فكرة الاقتصاد البيئي، ويهدف إلى الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية والحد من استنزاف الموارد بالتحول من الاقتصاد البني إلى الاقتصاد الأخضر من خلال التركيز على الإصحاح البيئي من حيث الكفاءة في استخدام الموارد، وإدارة النفايات والحد من التلوث الجوي.

والحماية الجنائية للاقتصاد الأخضر من التلوث الجوي هي أهم ضمان لحماية القواعد القانونية عموماً والقواعد ذات الصلة بالبيئة بصفة خاصة، وقد نص المشرع الليبي على هذه القواعد في قانون العقوبات، وفي تشريعات حماية البيئة إلا أن الحماية الجنائية اتسمت بالضعف لأن المشرع في جريمة التلوث الجوي كانت صياغته مخالفة لمقتضيات الصياغة التشريعية من ناحية مدلول بعض المصطلحات، أو ما تتطلبه معايير الصياغة التشريعية في الجريمة البيئية التي تمتاز عن الجريمة التقليدية سواء من حيث الركن المادي والركن المعنوي مما يتطلب جزاء جنائي يتناسب والجريمة المرتكبة، وقد بينا ألية معالجة ذلك، ونهج الإصحاح البيئي للحد من التلوث الجوي الذي يعد من أخطر أشكال التلوث البيئي على الاقتصاد الأخضر.

الكلمات المفتاحية: الإصحاح البيئي، الاقتصاد الأخضر، البيئة ، التلوث الجوي ، التنمية المستدامة . الجريمة البيئية.

Abstract:

The green economy is a model of economic development based on the concept of environmental economics. It aims for the optimal utilization of economic resources and the reduction of resource depletion by transitioning from a brown economy to a green economy. This transition is achieved through a focus on environmental remediation, including resource efficiency, waste management, and the reduction of air pollution.

Criminal protection of the green economy against air pollution is the most important guarantee for the protection of legal rules in general, and environmental rules in particular. The Libyan legislator has stipulated these rules in the Penal Code and in

environmental protection legislation. However, criminal protection has been weak because the legislator's wording regarding the crime of air pollution deviates from the requirements of legislative drafting, particularly concerning the meaning of certain terms and the standards required for drafting legislation in environmental crimes. These crimes differ from traditional crimes in both their material and moral elements, necessitating a criminal penalty commensurate with the offense committed. We have outlined the mechanism for addressing this issue and the environmental remediation approach to reducing air pollution, which is considered one of the most dangerous forms of environmental pollution for the green economy.

Keywords: Environmental remediation, green economy, environment, air pollution, sustainable development, environmental crime.

المقدمة :

شـهدت القضـايا البيئية خلال العقود الأخيرة اهتمامًا متزايدًا على المسـتويين الدولي والوطني نتيجة التصـاعد المستمر لمخاطر التلوث البيئي وما يترتب عليه من آثار سلبية تمس صحة الإنسان والموارد الطبيعية والتنمية الاقتصادية والاجتماعية. ويُعد التلوث الجوي من أخطر صور التلوث البيئي لما له من تأثير مباشر على جودة الحياة والتوازن البيئي، فضـلًا عن انعكاسـاته الخطيرة على التنمية المسـتدامة والأمن البيئي للدول. وقد أكدت العديد من الدراسـات أن الجرائم البيئية أصـبحت تمثل تهديدًا حقيقيًا لمتطلبات التنمية المسـتدامة، الأمر الذي يسـتوجب تطوير آليات قانونية أكثر فاعلية لحماية البيئة والحد من الانتهاكات البيئية (الطاهر، 2021؛ الحداد، 2022).

وفي ظل التوجهات العالمية الحديثة نحو تحقيق التنمية المستدامة، برز مفهوم الاقتصـاد الأخضـر باعتباره أحد النماذج الاقتصادية التي تهدف إلى تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، من خلال دعم الأنشطة الاقتصادية الصديقة للبيئة، وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية، وتقليل الانبعاثات والتلوث البيئي. ويقوم الاقتصاد الأخضر على مجموعة من السياسات والتشريعات التي تستهدف تحقيق النمو الاقتصادي المستدام مع الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة في الموارد البيئية (أبو زيد، 2020؛ عاشور، 2023).

كما تُعد الحماية الجنائية من أهم الوسـائل القانونية التي تعتمدها التشـريعات البيئية الحديثة لمواجهة الجرائم البيئية، نظرًا لما توفره الجزاءات الجنائية من وظيفة ردعية تسهم في الحد من الأفعال المسببة للتلوث البيئي. وقد اتجهت العديد من التشـريعات المقارنة إلى تشـديد العقوبات المتعلقة بجرائم التلوث الجوي وتعزيز المسـؤولية الجنائية للأشـخاص الطبيعيين والاعتباريين المرتبطين بالأنشـطة الملوثة للبيئة (السـنوسـي، 2021؛ الزوي، 2022).

وعلى الرغم من إصـدار المشـرّع الليبي لعدد من القوانين المنظمة لحماية البيئة، وفي مقدمتها قانون حماية وتحسين البيئة رقم (15) لسنة 2003، إلا أن التطورات البيئية الحديثة وما يرتبط بها من تحديات متعلقة بالتلوث الجوي والاقتصاد الأخضر تثير العديد من التساؤلات حول مدى كفاية المنظومة القانونية الليبية في توفير حماية جنائية فعالة للبيئة. كما أن بعض النصوص التشريعية البيئية لا تزال تعاني من القصور في الصياغة القانونية، وعدم كفاية الجزاءات الجنائية المقررة مقارنة بخطورة الجرائم البيئية وآثارها الممتدة على المجتمع والاقتصـاد (المصراتي، 2020؛ بن عمران، 2021).

وتنبع أهمية هذه الدراسة من سعيها إلى تحليل مدى فعالية الحماية الجنائية المقررة في التشريع الليبي لمواجهة جرائم التلوث الجوي في إطار دعم الاقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة، من خلال دراسة النصوص القانونية البيئية وتحليل أوجه القصور التشريعي المرتبطة بالجرائم البيئية الجوية، إضافة إلى تقييم مدى انسجام السياسة الجنائية البيئية الليبية مع الاتجاهات الدولية الحديثة في مجال حماية البيئة والاستدامة.

وتتمثل إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

إلى أي مدى استطاع المشرّع الليبي توفير حماية جنائية فعالة للاقتصاد الأخضر من مخاطر التلوث الجوي في ضوء متطلبات التنمية المستدامة؟

وللإجابة عن هذه الإشكالية، اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي القانوني من خلال تحليل النصوص التشريعية البيئية ذات الصلة، إلى جانب المنهج الوصفي لتأصيل المفاهيم القانونية المرتبطة بالاقتصاد الأخضر والتلوث الجوي والجريمة البيئية، وصولًا إلى تقييم فعالية الحماية الجنائية المقررة في القانون الليبي ومدى قدرتها على تحقيق الردع البيئي ودعم متطلبات الاستدامة البيئية.

مشكلة البحث :

على الرغم من التوجهات الدولية المتزايدة نحو دعم الاقتصاد الأخضر وتعزيز الحماية القانونية للبيئة، لا تزال التشريعات البيئية الليبية تواجه تحديات تتعلق بمدى كفاية الحماية الجنائية المقررة لمواجهة جرائم التلوث الجوي. وتتمثل المشكلة البحثية في وجود قصور تشريعي في تنظيم المسؤولية الجنائية عن الأفعال المسببة للتلوث الجوي، فضلًا عن محدودية فعالية الجزاءات الجنائية البيئية في تحقيق الردع وحماية متطلبات الاستدامة البيئية. ومن ثم، تسعى الدراسة إلى تحليل مدى قدرة القانون الليبي على توفير حماية جنائية فعالة للاقتصاد الأخضر في مواجهة مخاطر التلوث الجوي في ضوء الاتجاهات الحديثة للتنمية المستدامة والسياسة الجنائية البيئية.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل فعالية الحماية الجنائية المقررة للاقتصاد الأخضر في مواجهة التلوث الجوي في إطار التشريع الليبي، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الآتية:

1. تحليل السياسة التشريعية التي تبناها المشرّع الليبي في مجال الحماية الجنائية للبيئة، وبيان مدى فاعليتها في دعم متطلبات الاقتصاد الأخضر والحد من مخاطر التلوث الجوي.
2. توضيح الأركان القانونية المكوِّنة لجريمة التلوث الجوي في القانون الليبي، بما يسهم في تعزيز مبدأ الشرعية الجنائية وألية مكافحة الجرائم البيئية.
3. تقييم مدى كفاية النصوص الجنائية البيئية في مواجهة الانتهاكات المرتبطة بالتلوث الجوي، وبيان أوجه القصور التشريعي التي تحد من فعالية الحماية القانونية للبيئة.
4. اقتراح معالجات تشريعية تسهم في تطوير السياسة الجنائية البيئية في ليبيا، بما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة للتنمية المستدامة ومتطلبات حماية الاقتصاد الأخضر.

خطة الدراسة :

اقتضت طبيعة الدراسة تقسيمها إلى مبحثين رئيسيين؛ يتناول المبحث الأول الإطار المفاهيمي والقانوني للتلوث الجوي وأثره في تقويض متطلبات الاقتصاد الأخضر، من خلال تحليل المخاطر البيئية والاقتصادية الناجمة عن التلوث الجوي، وبيان انعكاساته على الاستدامة البيئية وكفاءة استخدام الموارد الطبيعية.

كما يناقش هذا المبحث التنظيم التشريعي الذي تبناه المشرّع الليبي لمواجهة الجرائم المرتبطة بالتلوث الجوي، وذلك من خلال استعراض النصوص القانونية الواردة في قانون العقوبات الليبي، وقانون حماية وتحسين البيئة

رقم (15) لسـنة 2003، وقانون نقل المواد الخطرة رقم (4) لسـنة 2005، إضـافة إلى قانون تنظيم الأنشـطة الإشـعاعية والنووية رقم (17) لسـنة 2023، وتحليل مدى فاعلية هذه التشـريعات في الحد من الأضـرار البيئية المرتبطة بالتلوث الجوي.

أما المبحث الثاني، فيتناول أوجه القصور في السياسة التشريعية البيئية الليبية المتعلقة بالحماية الجنائية للاقتصاد الأخضـــر، من خلال تحليل مواطن الضـــعف التشـــريعي المرتبطة بتجريم أفعال التلوث الجوي، ومدى كفاية الجزاءات الجنائية المقررة لتحقيق الردع البيئي.

كما يناقش هذا المبحث التحديات التي تواجه تطبيق النصـــوص البيئية في الواقع العملي، ويطرح مجموعة من المعالجات والمقترحات القانونية الهادفة إلى تطوير السـياسـة الجنائية البيئية بما ينسـجم مع الاتجاهات الحديثة للتنمية المستدامة ومتطلبات حماية الاقتصاد الأخضر.

المبحث الأول: التلوث الجوي وتدهور الاقتصاد الاخضر

التلوث الجوي من أكثر صـور التلوث البيئي انتشـارا، وأضـرار بعناصـر البيئة، وله آثار وخيمة على الاقتصـاد الاخضر من تقليل كفاءة استخدام الموارد، وعدم الحفاظ على النظام البيئي(مقوى ، 2008) ولتجنب ذلك أصدر المشرع الليبي العديد من التشريعات.

فما هو الإطار القانوني للتلوث الجوي؟ وماهي اليات الاقتصاد الأخضر ودورها في الحد من التلوث الجوي؟

وللاجابة على هذا التسـاؤل سـيوضـح في المطلب الأول: الإطار القانوني للتلوث الجوي وسـيخصـص للمطلب الثاني: الاقتصاد الاخضر والحد من التلوث الجوي.

المطلب الأول : الإطار القانوني للتلوث الجوي.

يُعد التلوث الجوي من أبرز التحديات البيئية التي أفرزتها التحولات الصـــناعية والتكنولوجية الحديثة، لما يترتب عليه من آثار خطيرة تمس صـحة الإنسـان والتوازن البيئي والاسـتدامة الاقتصـادية. وقد أدى التوسـع في الأنشطة الصـناعية واسـتخدام وسـائل الاحتراق والطاقة التقليدية إلى زيادة معدلات الانبعاثات الملوثة للهواء، الأمر الذي سـاهم في تصـاعد المخاطر البيئية المرتبطة بتدهور جودة الهواء والتغيرات المناخية واسـتنزاف الموارد الطبيعية. وفي هذا السـياق، برزت الحاجة إلى بناء إطار قانوني قادر على تنظيم الأنشـطة المسـببة للتلوث الجوي وفرض الحماية الجنائية اللازمة للحد من الجرائم البيئية المرتبطة به.

وتُعرف الجريمة البيئية بأنها كل سـلوك غير مشـروع يترتب عليه الإضـرار بعناصـر البيئة أو تهديد سـلامتها، يحميه المشرع بجزاء جنائي سـواء وقع ذلك بصـورة مباشرة أو غير مباشـرة، عمدية أو غير عمدية، بما يؤثر في الكائنات الحية والموارد الطبيعية والحق في بيئة سليمة (الملكاوي، 2008). ويُعد التلوث الجوي أحد أخطر صور الجرائم البيئية نظرًا لسرعة انتشاره وصعوبة احتواء آثاره، فضلًا عن امتداد تأثيره إلى الصحة العامة والنظم البيئية والاقتصـاد الأخضـر. وقد ارتبط ظهور التلوث الجوي بصـورة أسـاسية بالثورة الصـناعية وما رافقها من توسـع في اسـتخدام المصـانع ووسـائل النقل وتقنيات الاحتراق، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع مسـتويات الغازات السـامة والجسيمات الدقيقة والانبعاثات الضارة في الغلاف الجوي (الظاهر، 1999).

وقد أولى المشـرّع الليبي حماية البيئة اهتمامًا تشـريعيًا من خلال قانون حماية وتحسـين البيئة رقم (15) لسـنة 2003، حيث عرّف تلوث البيئة في المادة (3/1) ((حدوث أية حالة أو ظرف ينشأ عنه تعرض صحة الإنسان أو سلامة البيئة للخطر نتيجة لتلوث الهواء أو مياه البحر أو المصادر المائية أو التربة أو اختلال توازن الكائنات الحية ، بما في ذلك الضـوضـاء والضـجيج والاهتزازات والروائح الكريهة ، وأية ملوثات أخرى تكون ناتجة عن الأنشطة والأعمال التي يمارسها الشخص الطبيعي أو المعنوي)).

وانطلاقًا من ذلك، سـيتم تناول هذا المطلب من خلال ثلاثة فروع رئيسـية؛ يُخصـص الفرع الأول لبيان مفهوم التلوث الجوي، بينما يتناول الفرع الثاني الركن المادي لجريمة التلوث الجوي، في حين يناقش الفرع الثالث الركن المعنوي .

الفرع الأول : مفهوم التلوث الجوي.

يُقصد بالتلوث في اللغة خلط الشيء بما يفسده أو يغيّر خصائصه الطبيعية، ويُقال تلوث الماء أو الهواء عندما تختلط به مواد غريبة تؤدي إلى الإضـرار بصـفائه أو سـلامته (مجمع اللغة العربية، 2011). أما من الناحية الاصطلاحية، فيُعرّف التلوث البيئي بأنه كل تغيير يطرأ على مكونات البيئة نتيجة تدخل الإنسان بصورة مباشرة أو غير مباشرة بما يؤدي إلى الإضرار بالكائنات الحية أو الموارد الطبيعية أو الأنظمة البيئية (الظاهر، 1999). وفي الاطار القانوني قد عرف المشرع الليبي ملوثات الهواء في (م4/1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 بأنها : ((العوادم والإشـعاعات المؤينة والغبار والمركبات العضـوية المتطايرة والجزيئات الدقيقة والمبيدات الحيوية والرذذات)). كما عرف المشرع المصري في (م7/1) من قانون البيئة المصري رقم (4) لسنة 1994 بأنه : ((أي تغيير في خواص البيئة مما قد يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالكائنات الحية أو المنشأت أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية)). كذلك عرف المشرع العراقي فقد عرف تلوث البيئة في (م6/2) من قانون حماية وتحسـين البيئة رقم (3) لسـنة 1997 بأنه : ((وجود أي من الملوثات المؤثرة في البيئة بكمية أو تركيز أو صفة غير طبيعية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالإنسان أو الكائنات الحية أو البيئة التي توجد فيها)). (الملكاوي، 2008).

ويُصنف التلوث البيئي إلى ثلاثة أنواع رئيسية تشمل التلوث البري، والتلوث المائي، والتلوث الجوي، ويُعد الأخير محور هذه الدراسة نظرًا لارتباطه المباشر بالاقتصاد الأخضر ومتطلبات التنمية المستدامة. فالتلوث الجوي يتمثل في إدخال مواد أو انبعاثات ملوثة إلى الغلاف الجوي بصـورة مباشـرة أو غير مباشـرة بما يؤدي إلى الإضـرار بالصـحة العامة أو التأثير في المناخ والتوازن البيئي وطبقة الأوزون، وهو ما يسـتوجب تدخلًا تشـريعيًا فعالًا يضمن الحد من الأنشطة المسببة للتلوث ويفرض الجزاءات القانونية الرادعة على مرتكبي الجرائم البيئية الجوية.

الفرع الثاني : الركن المادي.

يقوم الركن المادي في الجريمة البيئية على توافر سـلوك إجرامي يصـدر عن الجاني ويترتب عليه إحداث نتيجة ضارة أو خطرة تمس عناصر البيئة، مع وجود علاقة سببية تربط بين السلوك المرتكب والنتيجة المترتبة عليه.

وتكتسب هذه العناصر خصوصية في الجرائم البيئية، ولاسيما جرائم التلوث الجوي، بالنظر إلى الطبيعة الفنية المعقدة للأضرار البيئية وصعوبة تحديد آثارها المباشرة في كثير من الحالات (بوساق، 2004).

وعليه، يتكون الركن المادي لجريمة التلوث الجوي من ثلاثة عناصر رئيسية تتمثل في السلوك الإجرامي، والنتيجة الإجرامية، وعلاقة السببية.

أولًا: السلوك الإجرامي

يتمثل السلوك الإجرامي في كل فعل أو امتناع من شأنه إحداث تغيير غير مشروع في الوسط البيئي يؤدي إلى الإضرار بعناصر البيئة أو تهديد سلامتها. ويتخذ السلوك الإجرامي في جرائم التلوث الجوي صورتين أساسيتين، هما السلوك الإيجابي والسلوك السلبي.

1- السلوك الإيجابي

يقصد بالسلوك الإيجابي قيام الجاني بارتكاب فعل مادي يؤدي بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى تلويث الهواء أو الإضرار بالتوازن البيئي، كإطلاق الانبعاثات الملوثة أو تداول المواد الخطرة أو التخلص غير المشروع من النفايات.

وقد جرم المشرّع الليبي عددًا من الأفعال المرتبطة بالتلوث الجوي، من بينها نشر أمراض النبات والحيوان المادة (362) من قانون العقوبات الليبي، وإعدام المخلفات ومخالفة القواعد العلمية الخاصة بنقل المواد الخطرة وفق المادتين (14، 15) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (15) لسنة 2003. كما جرم نقل المواد الخطرة دون ترخيص بموجب المادة (8) من قانون رقم (4) لسنة 2005 بشأن نقل المواد الخطرة على الطرق العامة، إضافة إلى تجريم ممارسة الأنشطة الإشعاعية أو النووية دون ترخيص، والتصرف غير المشروع في النفايات المشعة أو الوقود النووي المستهلك وفق أحكام قانون رقم (17) لسنة 2023 بشأن تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية.

2- السلوك السلبي

أما السلوك السلبي، فيتحقق من خلال امتناع الجاني عن القيام بالتزام قانوني يفرضه التشريع البيئي بهدف حماية البيئة ومنع وقوع الضرر البيئي. ويظهر ذلك في حالات الإخلال بواجبات الوقاية والاحتياط البيئي، مثل الامتناع عن اتخاذ التدابير اللازمة لمنع تسرب الملوثات أو التقصير في تطبيق إجراءات السلامة البيئية (خلفي، 2014).

ومن أمثلة ذلك عدم اتخاذ الإجراءات الاحترازية اللازمة لتفادي مخاطر التشغيل المنصوص عليها في المادة (13) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (15) لسنة 2003، أو التقصير في اتخاذ الاحتياطات الكفيلة بمنع المخاطر أثناء نقل المواد الخطرة وفق المادة (9) من قانون رقم (4) لسنة 2005.

كما قد ترتكب جريمة التلوث الجوي بصورة مباشرة أو غير مباشرة؛ فالتلوث المباشر يتحقق بإدخال المواد الملوثة إلى الوسط البيئي دون وجود عنصر وسيط، كما في عمليات التخلص غير المشروع من المخلفات، في حين يتحقق التلوث غير المباشر عندما تتدخل عوامل أو وسائط بيئية في نقل الملوثات وانتشارها، كما هو الحال في الإشعاعات النووية أو الغازات السامة التي تنتقل عبر الهواء أو الرياح وتؤدي إلى اتساع نطاق التلوث البيئي (خلفي، 2014).

ثانيًا: النتيجة الإجرامية

تتمثل النتيجة الإجرامية في الأثر الضار أو الخطر الذي يصيب البيئة أو الإنسان نتيجة السلوك الإجرامي المرتكب. وقد تأخذ هذه النتيجة صورة ضرر فعلي يتمثل في الإضرار بصحة الإنسان أو الكائنات الحية أو الموارد الطبيعية، كما قد تتمثل في مجرد تعريض الحق المحمي للخطر دون تحقق الضرر بصورة فعلية (لطالي، 2016).

وفي جرائم التلوث الجوي، قد تظهر النتيجة الإجرامية في صورة تدهور جودة الهواء، أو زيادة معدلات الأمراض المرتبطة بالتلوث، أو الإضرار بالنظام البيئي والتنوع الحيوي، أو استنزاف الموارد البيئية. وتتميز الجرائم البيئية بصعوبة إثبات النتيجة الإجرامية بسبب الطبيعة التراكمية والمتأخرة للضرر البيئي، حيث قد لا تظهر آثار التلوث إلا بعد مرور فترة زمنية طويلة، وهو ما ينعكس على صعوبة إثبات العلاقة بين النشاط الملوث والضرر الناتج عنه (الملكاوي، 2008).

ثالثًا: علاقة السببية

تُعد علاقة السببية من أكثر العناصر تعقيدًا في الجرائم البيئية، نظرًا لتعدد مصادر التلوث وتشابك العوامل المؤدية إلى الضرر البيئي. وتتميز علاقة السببية في جرائم التلوث الجوي بعدة خصائص، من أبرزها اعتماد

التشـريعات البيئية في كثير من الأحيان على فكرة الخطر البيئي كأسـاس للتجريم، دون اشـتراط تحقق الضـرر بصـورة فعلية. كما أن طبيعة الضـرر البيئي تجعل من الصـعب التنبؤ بكافة نتائجه أو تحديد نطاق تأثيره بدقة، خاصة مع اتساع انتشار الملوثات الجوية وتأخر ظهور آثارها الصحية والبيئية (لطالي، 2016).

كما تتبنى السياسة الجنائية البيئية الحديثة مبدأ الوقاية قبل وقوع الضرر، انطلاقًا من صعوبة إصلاح الأضرار البيئية بعد تحققها، الأمر الذي يبرر تجريم العديد من الأفعال الخطرة حتى قبل حدوث الضـــرر البيئي فعليًا. ويضاف إلى ذلك أن اكتشاف التلوث البيئي وإثبات العلاقة السببية بين السلوك الإجرامي والنتيجة الضارة يتطلب وسائل فنية وتقنية متطورة وخبرات علمية متخصصـة، بالنظر إلى الطبيعة التقنية للجرائم البيئية وتشعب آثارها البيئية والصحية.

وتسـتند معايير الخطر في الجرائم البيئية إلى معيارين رئيسـيين يتمثل أولهما في وجود واقعة أو سـلوك ينطوي بطبيعته على إمكانية حدوث ضـرر بيئي أو تهديد فعلي لعناصـر البيئة، حتى وإن لم يتحقق الضـرر بصـورة مباشـرة. أما المعيار الثاني فهو المعيار الموضـوعي، الذي يقوم على تقدير احتمالية وقوع الضـرر اسـتنادًا إلى العلاقة بين الواقعة الحالية والنتائج المستقبلية المتوقعة وفقًا للمجرى العادي للأمور، بحيث يكون من شأن تحقق الواقعة الأولى أن يؤدي بصـــورة متوقعة إلى وقوع الضـــرر البيئي أو تعريض الحق المحمي للخطر (لطالي، 2016).

الفرع الثالث: الركن المعنوي لجريمة التلوث الجوي.

يقوم الركن المعنوي في جرائم التلوث الجوي على توافر الإرادة الإجرامية لدى الجاني، سواء اتخذت صورة القصد الجنائي العمدي أو الخطأ غير العمدي، بالنظر إلى الطبيعة الخاصة للجرائم البيئية وما قد ينجم عنها من أضرار واسعة النطاق تمس البيئة والصحة العامة (بوسقيعة، 2007).

أولًا: القصد الجنائي العام :

يتحقق القصـــد الجنائي العام في جرائم التلوث الجوي بتوافر عنصـــري العلم والإرادة، بحيث يكون الجاني مدركًا لطبيعة السلوك المرتكب وآثاره البيئية المحتملة، ومتجه الإرادة إلى تحقيق نتيجته رغم علمه بخطورته.

1- عنصر العلم :

يفترض القصـــد الجنائي علم الجاني بالوقائع التي يتطلبها النموذج القانوني للجريمة، ويشـــمل ذلك عدة جوانب أساسية، من أهمها:

العلم بموضوع الحق المعتدى عليه:

ويقصـــد به إدراك الجاني أن الســـلوك المرتكب ينصـــب على حق يحميه القانون، والمتمثل في ســـلامة البيئة وعناصرها المختلفة. فإذا انتفى علم الجاني بطبيعة الحق محل الحماية القانونية انتفى القصد الجنائي لديه.

العلم بخطورة الفعل:

يقتضي القصد الجنائي إدراك الجاني للطبيعة الخطرة للفعل المرتكب، وأن من شأنه الإضرار بالبيئة أو تعريضها للتلوث. ويتحقق ذلك، على ســـبيل المثال، عندما يكون الجاني على علم بأن المواد التي يتعامل معها تُعد من المواد الملوثة أو الخطرة بيئيًا، ومع ذلك يقدم على استخدامها أو تداولها بصورة مخالفة للقانون.

توقع النتيجة الإجرامية:

هوا الأساس النفسي الذي تقوم عليه ارادتها، بحيث يتوقع إمكانية حدوث الضرر البيئي أو تعريض عناصر البيئة للخطر نتيجة النشاط الذي يقوم به، وفقًا لما حدده القانون في نطاق التجريم البيئي (حسني، 2018).

2- عنصر الإرادة :

تتمثل الإرادة في اتجاه النشـــاط النفســـي للجاني نحو ارتكاب الفعل المجرّم وتحقيق نتيجته، مع توافر الإدراك والتمييز وحرية الاختيار. ويشـترط لقيام الركن المعنوي أن تكون إرادة الجاني واعية وحرة وغير مشـوبة بأي عيب (بوسقيعة، 2007).

وقد يتطلب المشـرّع في بعض الجرائم البيئية توافر قصـد جنائي خاص، يتمثل في اتجاه إرادة الجاني إلى تحقيق غاية محددة تتجاوز مجرد ارتكاب الفعل المجرّم. ومن أمثلة ذلك اسـتغلال المنشـآت أو الأنشـطة البيئية بصـورة غير مشروعة بقصد التخلص من النفايات أو معالجتها بالمخالفة للضوابط البيئية المعتمدة (جابر، 2001).

لا تقتصـــر المســؤولية الجنائية في جرائم التلوث الجوي على الجرائم العمدية، بل قد تقوم كذلك على الخطأ غير العمدي متى ترتب على سـلوك الجاني ضـرر بيئي نتيجة الإهمال أو التقصـير أو مخالفة القواعد البيئية الواجبة الاتباع. ويتحقق الخطأ غير العمدي عندما تتجه إرادة الجاني إلى الفعل ذاته دون أن تتجه إلى تحقيق النتيجة الضارة المترتبة عليه.

وتتعدد صور الخطأ غير العمدي في جرائم التلوث الجوي، ومن أبرزها:

1. الطيش:

ويتمثل في إقدام الجاني على ســلوك ينطوي على مخاطر بيئية رغم إدراكه لاحتمالية وقوع الضـــرر، دون اتخاذ الحيطة والحذر اللازمين لتفاديه.

2. عدم الدراية الفنية:

ويتحقق عندما يباشــر الجاني اســتخدام المواد الكيميائية أو الخطرة دون الإلمام بالقواعد الفنية والضــوابط البيئية المنظمة للتعامل معها، بما يؤدي إلى حدوث التلوث البيئي.

3. الإهمال:

ويقصـد به امتناع الجاني عن اتخاذ التدابير والإجراءات الاحترازية اللازمة لمنع وقوع الضـرر البيئي أو الحد من آثاره، رغم التزامه القانوني بذلك.

4. مخالفة القوانين واللوائح أو الأوامر أو الأنظمة البيئية:

وتتحقق هذه الصـورة عندما يخالف الجاني القواعد والأنظمة والتعليمات الصـادرة عن الجهات المختصـة في مجال حماية البيئة، كعدم الالتزام بمعايير الســـلامة البيئية أو تجاوز الحدود المســـموح بها للانبعاثات الملوثة (جابر، 2001).

وفي ضـوء ما سـبق، يثور التسـاؤل حول مدى إسـهام الاقتصـاد الأخضـر في الحد من مخاطر التلوث الجوي وتعزيز الحماية البيئية، وهو ما سيتم تناوله في المطلب الثاني من هذه الدراسة.

المطلب الثاني : الاقتصاد الأخضر والحد من التلوث الجوي.

إستخدام الموارد غير منتظم ، وغير اقتصادي أضعف القدرة الإنتاجية للطبيعة فاصبح الاقتصاد الأخضر ضرورة تقتضيها حماية البيئة والتوازن بين النمو الاقتصادي ، والاستدامة البيئية ، والعدالة الاجتماعية بصورة متكاملة. (ونان ، 2022). وهذا يقتضي تقسيم هذا المطلب إلى ثلاث فروع رئيسية:

يخصص الفرع الأول : لمفهوم الاقتصاد الأخضر بينما يتناول الفرع الثاني : صلة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة أما في الفرع الثالث يبين : ألية معالجة التلوث الجوي بالاقتصاد الأخضر.

الفرع الأول : مفهوم الاقتصاد الأخضر.

الاقتصــاد الأخضــر وفق برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) هوا : ((ألية تؤدي إلى تحسـين رفاهية الإنســان مع تقليل المخاطر البيئية وقدرة الموارد الإيكولوجية بشـــكل كبير)). أي أنه هو اقتصـــاد يركز على خفض الانبعاثات الكربونية وتحقيق كفاءة استخدام الموارد، وتقليل التلوث وزيادة الإعتماد على الطاقة المتجددة (الأمين ، 2025).

كما عرفه البنك الدولي بأنه : ((الاقتصـاد الذي يتسم بالفاعلية في استخدامه للموارد الطبيعية، والحد من تلوث الهواء ، وتقليل الأثار الســلبية على البيئة، ويراعي المخاطر الطبيعية، ودور الإدارة البيئية في منع الحوادث المادية ، ولابد أن يكون النمو شاملاً)). (ونان ، 2022 ،).

عُرِف أيضـــاً بأنه : ((الاقتصـــاد المبني على توليد كميات قليلة من الكاربون، ويكون الدخل ونمو العمالة فيه مدفوعين بالاســتثمار الخاص والعام في الأنشــطة الاقتصـادية، والأصـول والبنية التحتية التي تعزز من كفاءة استخدام الموارد والطاقة وبتقليل نسبة التلوث، وكميات الكربون المنبعثة)). أيضاً عُرِف بأنه : ((اقتصاد الطاقة النظيفة وتحســين نوعية البيئة من خلال الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتقليل الأثر البيئي ، وتحسين استخدام الموارد الطبيعية ويتكون من عدة قطاعات اقتصادية ، ولا يقتصـر فقط على القدرة على إنتاج الطاقة النظيفة، ولكن أيضـاً يشـمل التقنيات التي تسـمح بعمليات الإنتاج الأنظف)). (حميد ، 2023)، ومن خلال التعريفات يُستشف الصلة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة .

الفرع الثاني : صلة الاقتصاد الأخضر بالتنمية المستدامة.

حُدد مفهوم التنمية المســتدامة في تقرير لجنة برونت لاند لعام 1987 من خلال عناصـــر التنمية المســتدامة المتمثلة في حماية البيئة ، الاقتصـاد الأخضـر ، وتحقيق العدالة الاجتماعية حيث جاءا فيه:((التنمية التي تلبي احتياجات أجيال الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها)).

وقد عرفه البنك الدولي بأنها: ((العملية التي تعني بتحقيق التكافؤ المستمر الذي يضـمن إتاحة الفرص التنموية الحالية نفسها للأجيال القادمة ، وذلك بضمان استمرارية رأس المال الشامل أو زيادته المستمرة عبر الزمن)). (حميد ، 2023).

ايضــاً عرفها المشــرع الليبي في المادة (10/1) من قانون رقم (15) لسـنة 2003 بأنها: ((التنمية التي تحقق احتياجات أجيال الحاضر دون الإضرار بحاجات وقدرات أجيال المستقبل)).

فالاقتصاد الأخضر يحقيق التنمية المستدامة من خلال :

النمو الاقتصـــادي من خلال بزيادة الاســتثمار في مشـــاريع الطاقة المتجددة ، والتقنيات الموفرة للطاقة مما يحفز النمو الاقتصـــادي، ويعزز الابتكار كذلك بتقليل التغيير البيئي ســواء بالتخفيف من تغير المناخ عن طريق استخدام مصـادر الطاقة المتجددة والممارسات الموفرة للطاقة في الصـناعات بتقليل انبعاثات الغازات الدفينة ، كذلك يعزز الاقتصاد الأخضر الممارسات المستدامة في الزراعة ، وإدارة المياه ، وإدارة النفايات ، بالحفاظ على الموارد الطبيعية مثل الأراضـــي ، والمياه ، والتنوع البيولوجي مما يســـاعد على حماية النظم البيئية حيث التحول إلى مصـادر طاقة أنظف وتطبيق ممارسات مستدامة يحسين جودة الهواء والمياه فيقلل من التلوث الجوي (الأمين ، 2025).

ويتضح ذلك من خلال المؤشرات التنمية المستدامة سواء المؤشرات الاقتصادية حيث الاستثمارات تسهم في كفاءة اســتخدام الموارد، والطاقة وتعمل على تخفيض النفايات، وتقليل التلوث الجوي أو البيئة حيث كمية اســتهلاك الطاقة يعتمد على كفاءة استخدام الموارد ، ومستوى التلوث الجوي ايضاً البعد الاجتماعي فالمجاميع الاقتصـادية

الكلية تعبر عن استهلاك رأس المال الطبيعي بما في ذلك تلك المؤشرات المقترحة في العمل الخاص بالمحاسبة البيئية ، والاقتصادية.

الاقتصاد الأخضر، والبيئة قرينات يؤثر إحداهما على الأخر. (ونان ، 2025) حيث يربط بين البيئة، والتنمية من خلال ما تم عرضه من مؤشرات تحقق التنمية المستدامة ، وسيبين في الفرع الثالث سبل معالجة التلوث الجوي بالاقتصاد الأخضر.

الفرع الثالث : ألية معالجة التلوث الجوي بالاقتصاد الأخضر.

يرتكز الاقتصاد الأخضر على الوقاية من مضار الطبيعة ، وعدم الاعتماد على الطاقة الأحفورية مثل النفط أو الفحم ، والاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة ومكافحة الأمراض الناتجة من التلوث البيئي، (حميد ، 2023) وقد عرفا المشرع البيئة في المادة (1/1) من قانون رقم (15) لسنة 2023 بأنها: ((البيئة : المحيط الذي يعيش فيه الإنسان وجميع الكائنات الحية، ويشمل الهواء والماء والتربة والغذاء ، سواء في أماكن السكن أو العمل أو مزاولة النشاط أو غيرها من الأماكن الأخرى)) فإذا كانت البيئة هي : مجموعة العوامل الطبيعية الحية وغير الحية من جهة وكل ما أنشأه الإنسان من منشأت بمختلف أشكالها فالتلوث هو : ((مجموعة التغيرات غير المرغوبة التي تحيط بالإنسان من خلال حدوث تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة من شأنها التغيير في المكونات الطبيعية والكيمائية والبيولوجية مما يؤثر على الإنسان ونوعية الحياة)). (مدين ، 2013).

حيث يتميز التلوث الجوي عن غيره من صور التلوث بسرعة الانتشار إذ لا يقتصر تأثيره على منطقة المصدر بل يمتد إلى عدة مناطق ، ايضاً التلوث الجوي لا يمكن السيطرة عليه بعد خروجه من المصدر وبعكس صور التلوث الأخرى (المياه العادمة والنفايات الصلبة وغيرها)، وهذا يستوجب معالجته قبل خروجه إلى الجو (حميد، 2023).

وإيجاد طرق استهلاك ، وإنتاج تتيح فرص أفضل للعيش ، والمحافظة على مستوى منخفض الكربون بمعنى تقليل التلوث الناتج عن النفايات الناجمة عن الأنشطة البشرية التي تؤدي إلى نتائج ضارة (ونان ، 2022) وذلك من خلال التحول نحو الاقتصاد الأخضر للتقليل من التلوث الجوي الذي يقليل انبعاث غازات الاحتباس الحراري ، ويزيد من كفاءة استخدام الطاقة ، وإنتاج الطاقة المتجددة وله القدرة على مواجهة التحديات التي تفرزها التغيرات المناخية ، بالاستفادة من خدمات النظم الإيكولوجية التي تساعد في زيادة الأراضي الخصبة ، وزيادة إمدادات المياه العذبة على المديين المتوسط والطويل ، والتصدي لتغير المناخ ، وحماية النظام البيئي من التلوث. (ونان ، 2022).

فالتنمية المستدامة والبيئة تشكلان وجهان لعملة واحدة وهي الاستمرارية والمحافظة على حقوق الأجيال المقبلة، وأي إخلال بهما يؤدي حتماً إلى تدهور الحياة الطبيعية والاقتصادية (مدين ،2013).

وفي ضوء ما سبق ، يثور التساؤل حول ما أسباب ضعف الحماية الجنائية للاقتصاد الأخضر وسبل المعالجة في ضوء السياسة التشريعية ؟

المبحث الثاني : جوانب مخالفة المشرع نهجه في السياسة التشريعية وألية معالجتها.

بسبب ازدياد تفاقم مستوى التدهور البيئي نتيجة سوء تصرف الإنسان مع البيئة واعتداءاته العمدية والغير العمدية المتزايدة عليها ازدادت مستويات التلوث البيئي ، بسبب الممارسات التعسفية التي ألحقت ضرراً بموارد الطبيعية وأصبحت عبئاً على البيئة ، مما دفع إلى إحداث تغييرات جوهرية في نوعية الأنشطة كي تكون صديقة للبيئة وصولاً إلى مستويات الاقتصاد الأخضر ، مع الأخذ بعين الاعتبار عدم إهمال الجانب القانوني (ونان ، 2022) ، والبحث عن السبل والأليات الكفيلة بحماية البيئة والتقليل من أثار التلوث.

فسُــنت تشــريعات لحمايتها ومكافحة التلوث ، وتوقيع الجزاءات على مرتكبي الجرائم البيئية لتحقيق الردع العام والخاص وللمحافظة على البيئة ، وانطلاقاً من ذلك سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين يبين في المطلب الأول نهج المشــرع الليبي في الحماية الجنائية للاقتصــاد الأخضــر ، ويخصــص للمطلب الثاني ألية المعالجة في ضــوء السياسة الجنائية.

المطلب الأول : نهج المشرع الليبي في الحماية الجنائية للاقتصاد الأخضر.

الاقتصـاد الأخضـر يسـعى للحد من التلوث الجوي بإسـتخدام التكنولوجيا النظيفة ، والابتكارات التي تسـاعد على التخلص من النفايات كتدوير النفايات ، وزيادة المســاحات المزروعة التي تعمل على تحقيق التوازن بين مكونات الهواء الجوي (ونان ، 2022)، إلا أن وجود العديد من الصــعوبات تعيق تطبيق القواعد الجنائية البيئية ومن ثم تحد من دور الاقتصاد الأخضر منها :

تحقيق الحماية الجنائية منوط بتوحيد النصــوص البيئية إلا أن القوانين البيئية متعددة، كذلك يصــعب على كل المهتمين بالمجال البيئي من قانونيين ، اقتصـاديين ، الإلمام بمدلولها ذا الطابع التقني لهذه النصوص ، وصعوبة تطبيق النص الجنائي البيئي ارتباطه بخصـوصـية الضـرر البيئي الممتد زمنياً ومكانياً ، فإذا كان مبدأ الشـرعية يفترض وجود نص مجرم سـابق على وقوع الفعل الضـار فإن إقرار مبدأ الوقاية يقتضـي توفر حماية جنائية للبيئة بصفة مسبقة أي قبل حدوث الضرر البيئي. (عوامري ، العايب ، 2014).

وسـيتم تناول هذا المطلب من خلال فرعين يُخصـص الفرع الأول للفراغ التشـريعي ، ويوضـح في الفرع الثاني : ضعف الجزاء الجنائي.

الفرع الأول : الفراغ التشريعي.

من أهم القواعد الســائدة في مجال القانون الجنائي قاعدة لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص ، وقد نصــت على ذلك المادة(1)من قانون العقوبات الليبي : ((لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص)). وطبقاً لهذه القاعدة فإن مصــدر القاعدة الجنائية هو التشريع ، و لذلك أن النصوص المكتوبة التي تصدرها السلطة التشريعية هي مصدر التجريم والعقاب ، فالفعل لا يعد جريمة ولا يعاقب عليه ما لم يوجد تشـريع يقضـي بذلك وبالعقوبات المحددة في التشـريع لكل حالة على حدة ويحظر على القاضــي أعمال القياس في التجريم ، او يطبق عقوبات لم يتضــمنها التشــريع ويطبق مبدأ الشــرعية على التدابير الوقائية وفق المادة (137)عقوبات ليبي: ((لا تفرض التدابير الوقائية إلا بناء على نص في القانون ، وفي حدود ذلك النص)). (باره ، 2022).

ويطلق على النقص في التشريع مصطلح الفراغ وهو حالة عدم تنظيم المشرع لنتائج قانونية معينة بصورة قاطعة لا تترك مجالاً للشك حول ألية تطبيقها. (الشيخلي ، 2014).

ولم تتضــمن تشـريعات حماية البيئة التعريف المصــطلحي لمفاهيم قانونيه لها أهميتها في الحماية الجنائية في الاقتصـاد الأخضـر الذي يبين السـمات الأسـاسـية التي تميز مفهوماً ما بوضـوح عن غيره رغم اختلاف طبيعة المصــطلح بإختلاف مجال الاختصــاص ، والســياق التاريخي والثقافي والقانوني الذي اســتعمل فيه (الســقا، 1972)وهي :

أولاً : مصــطلح الجريمة البيئية : المشـرع في المادة(1) من قانون رقم (15) لسـنة 2003 أكتفى ببيان مدلول البيئة ولم يبين مدلول الجريمة البيئية فإن كانت التعريفات ليسـت بالإسـاس من عمل المشـرع ، إلا أن هذا النهج يعد محموداً في مجال مكافحة جرائم البيئة لما تتميز به من :

خصوصية محل الحماية الجنائية في جرائم البيئة سواء عناصر طبيعية حية أو غير حية ، اما عناصر صناعية انشــاءات من مصــانــع ومـحـطـات وغـيـرهـا.(الدميري ، 2010) ،أو خصوصية الأضـرار البيئية في انها غير

مباشرة ، وسريعة الانتشار ، وصعوبة تحديد أركانها فبعضها جرائم خطر ، والأخر من جرائم الضرر. (حلباوي ، 2020).

ثانياً : مصطلح الاقتصاد الأخضر : لم يبين المشرع في المادة(1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 مدلول الاقتصاد الأخضر ، وإنما اكتفى ببيان مدلول التنمية المستدامة في المادة (10/1) والصعوبات التي يواجهها الاقتصاد الأخضر والتي تحد من دوره في التقليل من التلوث الجوي.

ومن أهمها :

التغير المناخي ، والطاقة التي يتطلبها للمحافظة على المنتجات الاستهلاكية وتطوير الطاقات المتجددة والتكيف معها والحفظ والإدارة المستدامة للتنوع البيولوجي ، والموارد الطبيعية ، التي تتطلب دعم الاقتصاد وإنشاء منظمات أكثر تحفظاً ، وابتكار من الناحية البيئية ، والتركيز على نوعية الهواء ، والمياه، والتربة، والضوضاء ، وانعدام المساواة الاجتماعية وحركة التنقل المستدامة من خلال النقل الأقل تلوث ، وتطوير الأنظمة المبتكرة. (ونان ، 2022).

وهذا يقتضي بيان مدلول الاقتصاد الأخضر لإزالة الغموض ، واللبس.

ثالثاً : مصطلح المواد الخطرة : لم يبين المشرع في المادة (1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 مدلول المواد الخطرة رغم خطورتها على البيئة ، وتعريف المواد الخطرة في المادة(1) من قانون رقم (4) لسنة 2005 لم تتوافر فيه متطلبات التعريف المصطلحي من حيث الاقتضاب والتعبير عن السمات المميزة للمصطلح بوضوح ، فوفق المادة(1) منه: ((يقصد بالمواد الخطرة في تطبيق أحكام هذا القانون كل مادة أو مزيج من المواد تندرج تحت إحدى المجموعات التالية وتعني كل منها المعنى المقابل لها :

1- **المجموعة 1** : المواد القابلة للانفجار: هي كل مركب كيميائي أو خليط من المواد أو أية معدات أو ألات قابلة للتفجير لا تطلق غازات أو حرارة إلا إذا تعرضت إلى شرارة أو صدمة.
2- **المجموعة 2** : الغازات المضغوطة : هي كل مادة أو خليط من مواد مخزنة بوعاء محكم الغلق إسطوانة أو ما شابهها تحت ضغط مطلق يزيد على 2.8 كجم على السنتيمتر المربع عند درجة حرارة 21 م أو ضغط مطلق يزيد على 7.3 كجم على السنتيمتر المربع عند درجة حرارة 54 م أو كليهما ، أو أي سائل ملتهب ضغطه البخاري المطلق يزيد على 2.8 كجم على السنتيمتر المربع عند درجة حرارة 37.8 م. وتؤدي إلى الحرائق أو الانفجار أو التركيزات السامة عند التسرب.
3- **المجموعة 3** : السوائل الملتهبة : وهي السوائل القابلة للاشتعال ولها القدرة على إطلاق كمية من الأبخرة عند درجة حرارة 26.7 م أو أقل تكفي لاشتعالها بالهواء إذا تعرضت للهيب درجة وميض مساوية 6.7 م أو أقل.
4- **المجموعة 4** : المواد الصلبة الملتهبة : وهي المواد الصلبة القابلة للاحتراق من خلال تفاعلات كيميائية ذاتية أو أمتصاص بخار الماء أو الاشتعال التلقائي ومن ثم الاحتراق بشدة أو تكوين حريق من خلال الاحتكاك أو الحرارة المكتسبة أثناء التصنيع أو المعاملة.
5- **المجموعة 5** : المواد المؤكسدة : هي المواد التي تفقد أكسجينها بسهولة وتساهم في تنشيط عمليات احتراق المواد القابلة للاشتعال وتشمل : المركبات والعناصر المؤكسدة : وهي المواد التي تساعد على احتراق غيرها من المواد وإن كانت لا تحترق. فوق الأكاسيد العضوية : وهي مواد مؤكسدة قوية ولديها القابلية للتحلل المنفجر بالإضافة إلى حساسيتها الشديدة للحرارة والاهتزاز والاحتكاك.

6- **المجموعة 6** : المواد السامة والمهيجة : المواد السامة : وهي المواد الكيمائية السامة غازية كانت أو صلبة أو سائلة التي لها القدرة على إلحاق الضرر أو الموت في النظام الحيوي.
المواد المهيجة : وهي كل مادة لها القدرة على تهييج الأنســـجة التي تقع عليها مثل الوجه والجهاز التنفسي أو العيون.

7- **المجموعة 7** : المواد المشعة : وهي المواد التي تنطلق تلقائياً عن طريق تحلل نووي ووميض جسيم أو كهرومغناطيسي.

8- **المجموعة 8** : المواد الأكلة : وهي مواد كيميائية ســـائلة أو صـــلبة لها قدرة تدميرية واضـــحة عند ملامستها جلد الإنسان أو المعادن ...)).

رابعاً :مصــطلح التلوث الاشــعاعي : لم يبين المشــرع في المادة(1) من قانون رقم (17) لســنة 2023م مدلول التلوث الإشعاعي بالرغم من خطورته على البيئة بينما بين مصطلح :

1- **النفايات المشــعة** المادة(27/1) : ((مواد أياً كان شــكلها المادي مخلفة عن الممارســات ، ولا يتوقع استخدامها لاحقاً ، والتي تحتوي على نويدات مشعة ، أو ملوثة بها بمعدلات تركيز، أو نشاط إشعاعي يتجاوز المستويات الموجبة لعدم الخضوع للتحكم الرقابي)).

2- **المخلفات المشـــعة** المادة(28/1) : ((المواد المتبقية من العمليات التحويلية التي تشـــمل على مادة مشعة موجودة في الطبيعة أو تتلوث بها)).

وفي ضوء ما سبق ، يثور التساؤل حول الفراغ التشريعي هل تجاوزه المشرع بجزاءات جنائية تتناسب مع الطبيعة الخاصة لجريمة التلوث الجوي ؟ وهوا ما سيتم تناوله في الفرع الثاني.

الفرع الثاني : ضعف الجزاء الجنائي.

جريمة التلوث الجوي من أخطر أنواع الجرائم البيئية إلا أن المشرع الليبي قد خالف نهجه في السياسة التشريعية مما نجم عنه ضعف الجزاء الجنائي للجريمة وتتمثل جوانب هذه المخالفة في :

أولاً : عقوبة الإعدام : قرر المشرع الليبي عقوبة الإعدام لجرائم خطيرة وردت في متن قانون العقوبات من شأنها تعريض الســـلامة العامة للخطر إذا ما نجم عن ذلك موت شـــخص أو أكثر، كما هو الحال في جريمة نشر الجراثيم الضارة المادة(2/305) عقوبات ليبي ـــ وتسميم المياه أو المواد الغذائية المادة(2/306) عقوبات ليبي ، ودليل المشـــرع في فرض عقوبة الإعدام وجوباً أو جوازاً المصـــلحة محل الحماية ، لذا تتســـع وتضيق دائرة عقوبة الإعدام بحسب تقدير المشرع للمصلحة محل الحماية من حيث المنزلة التي تتدرج فيها في سلم الأهمية (أبونوتة ، 2022). فإن كان الهدف الذي يسعى إليه القانون هو حماية الحقوق الأساسية للأفراد ومن ضمنها الحق في الحياة فإن التشريعات العقابية تصون هذا الحق أيضاً ، إلا أنها أحياناً تسلبه إذا كانت الجريمة خطيرة تمس بأمن النظام البيئي. (عوامري ، العايب ، 2014). لذا تقرر عقوبة الإعدام لبعض الجرائم البيئية عندما لا تمس العناصـــر البيئية فقط ، بل تتعداه إلى حياة الأفراد أو تعرض حياتهم للخطر ، أو التسبب في كوارث بيئية.

إلا أن المشرع الليبي عاقب بعقوبة السجن بدل الإعدام في المادة(119) من قانون رقم (17) لسنة 2023 حيث نصت على : ((يعاقب بالسجن مدة لا تقل عن عشر سنوات ، وبغرامة مالية لا تقل عن 5.000.000 خمسة ملايين دينار كل من خالف أحكام المادة 101 من هذا القانون ...)) والجريمة المرتكبة طبق المادة(101) منه هي : ((يُحظر جلب ، أو إدخال 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 ...)).

ثانياً : العقوبات السـالبة للحرية : يطلق القانون اصـطلاح العقوبات المقيدة للحرية على عقوبات السـجن المؤبد والسـجن والحبس المادة(25) عقوبات ليبي ولكن نظراً لأن أثر هذه العقوبات لا يقتصـر على مجرد قيد الحرية ، فالأفضـل التعبير عنها بالعقوبات السـالبة للحرية حتى تتميز عن عقوبة الوضـع تحت مراقبة البوليس التي تعتبر بحق عقوبة مقيدة للحرية.

1- **السـجن المؤبد** : السـجن المؤبد هي العقوبة التي تلي الإعدام من حيث الجسـامة، وقد عرفتها المادة(20) عقوبات ليبي بأنها : ((وضـع المحكوم عليه في أحد الأماكن المعدة لذلك وتشـغيله مدى الحياة في الأعمال التي تعينها لوائح السـجون)) ، والأصـل أن عقوبة السـجن المؤبد تظل تنفذ على المحكوم عليه مدى حياتـه ، غير إنـه طبقاً لنظـام الإفراج الشـرطي الـذي نصـت عليـه المـادة (2/450)إجراءات جنائية ليبي يجوز الإفراج تحت شـرط عن المحكوم عليه بالسـجن المؤبد إذا كان قد أمضـى في السـجن عشرين سنة على الأقل وأوفى بالالتزامات المالية المحكوم بها عليه من المحكمة ، وذلك مالم يكن من المستحيل عليه الوفاء بها – هذه العقوبة لم ينص عليها في تشريعات حماية البيئة.

2- **السجن** : عقوبة السجن تلى عقوبة السجن المؤبد من حيث الجسامة ، وهي أخف عقوبات الجنايات ، وقد عرفتها وفق المادة(21) عقوبات ليبي: ((وضع المحكوم عليه في سجن وتشغيله في الأعمال التي تعينها لوائح السجون. ويجب ألا تقل عقوبة السجن عن ثلاث سنوات وألا تزيد على خمس عشرة سنة إلا في الأحوال التي ينص عليها القانون)). (النبراوي ، 1987)، ويعتبر السجن من أهم العقوبات التي أثبتت فعاليتها في مواجهة الجرائم البيئية إلا أن السياسـة التشريعية التي انتهجها المشرع في تشريعات حماية البيئة كانت خلاف ذلك حيث لم ينص المشرع على هذه العقوبات إلا فقط في المادة(113) من قانون رقم (17) لسنة 2023 حيث نصت على : ((يعاقب بالسجن لمدة لا تقل عن سنتين ...)) ، وأيضاً في المادة(119) ((يعاقب بالسجن مدة لاتقل عن عشر سنوات ، و ...)).

3- **الحبس** : عقوبة الحبس أقل جسـامة من عقوبة السـجن ، وعقوبة الحبس عرفتها المادة (22) عقوبات ليبي: ((هي وضـع المحكوم عليه في أحد السـجون المركزية أو المحلية المدة المحكوم بها عليه ، ولا يجوز أن تقل هذه المدة بأي حال من الأحوال عن أربع وعشرين ساعة كما لا يجوز أن تزيد على ثلاث سـنوات إلا في الأحوال الخاصـة المنصـوص عليها قانوناً)). (باره ، 2022) – إلا أننا لا نجد هذه العقوبة في تشـريعات حماية البيئة إلا في المادة(139) من القانون الصـحي رقم (106) لسـنة ((كل مخالفة أخرى لأحكام هذا القانون أو اللوائح أو القرارات الصادرة تنفيذاً له يعاقب مرتكبها بالحبس مدة لا تزيد على شهر ...)).

ثالثاً : العقوبات المالية : الأهمية التي تحتلها عقوبة الغرامة بالنسبة للحماية الجنائية للبيئة ليسـت ولـيـدة فـراغ بل هـي نـاتـجـة عـن مـلائـمـة هـذه الـعـقـوبـة مـع الـجـريـمـة. (عوامري ، العايب ، 2014).

1- **الغرامـة** : هي إلزام المحكوم عليه بأن يدفع إلى خزانـة الدولـة المبلغ المقرر في الحكم المـادة(26) عقوبات ليبي ، فالغرامة الجنائية هي العقوبة المالية الأصلية الوحيدة في الجنح والمخالفات ، وإن كانت قد تعد عقوبة تكميلية في بعض الجنايات. (النبراوي ، 1987). إلا ان الغرامة في تشـريعات حماية البيئة تميزت بإنها لا تتناسب مع جسامة الضـرر الناتج عن الجريمة ، ودرجة خطأ الجاني وحالة ثرائه ومن ذلك المادة 139 من القانون الصحي رقم (106) لسنة 1973 ، و ايضـاً المواد (65 ، 72، 73 ، 76) مـن قـانـون رقـم (15) لـسـنـة 2003 ، (112 ، 113، 119) من قانون رقم (17) لسنة 2023.

2- **الغرامة النسبية** : يحدد المشرع الغرامة بطريقة غير ثابتة حتى يمكن أن تتلائم مع الضرر الناتج عن الجريمة أو المصلحة التي حققها الجاني فلا يعرف مقدارها مقدماً ويطلق عليها (الغرامات النسبية) ، وهي تعين بالنص عليها بنسبة معينة كالمثل أو الضعف أو الثلاثة أمثال والأصل أن الغرامة النسبية تكون عقوبة تكميلية تضاف إلى العقوبة الأصلية . (النبراوي، 1987). ورغم أهمية هذه الغرامة في جريمة التلوث الجوي إلا أن المشرع الليبي لم ينص عليها في تشريعات حماية البيئة.

رابعاً : التدابير الوقائية المالية (المصادرة): المصادرة كما قضت المحكمة العليا الليبية هي : ((نزع ملكية المال جبراً وإضافته إلى ملك الدولة بغير مقابل على خلاف الغرامة التي تتمثل في تحميل ذمة المحكوم عليه بدين للدولة)). وتكون المصادرة جوازية في حالة الأشياء والآلات التي استعملت أو أعدت لارتكاب الجريمة ، إلا إنه إذا وجد قانون خاص يجعل مصادرة الأشياء وجوبياً خلافاً للأحكام العامة في قانون العقوبات التي تجعلها جوازية ، فإن تلك النصوص الخاصة تسرى دون الأحكام العامة المادة(12) عقوبات ليبي (باره ، 2022) فالحكمة من تقرير جزاء المصادرة هي الحيلولة بين الجاني واستغلال أدوات المصادرة في ارتكاب جريمة أخرى. فالمصادرة وسيلة لزيادة فعالية تشريعات حماية البيئة (عوامري ، العايب ، 2014).

والملاحظ أن المشرع الليبي قد أخذ بنظام المصادرة فقط في المادة(64) من قانون رقم (15) لسنة 2003 وهي مصادرة جوازية ، إلا أن اغفال المشرع المصادرة في النصوص البيئية واعتماده فقط في المادة (64) على المصادرة الجوازية بدل المصادرة الوجوبية محل نقد ، وذلك لأن المصادرة الوجوبية تعتبر أكثر فاعلية لحماية البيئة ، ويثور التساؤل عن ألية معالجة ما سبق ايضاحه في ضوء السياسة الجنائية ؟

وهذا ما سيتم بيانه في المطلب الثاني.

المطلب الثاني : ألية المعالجة في ضوء السياسة الجنائية.

الاستدامة البيئية هي التفاعل المسؤول مع البيئة لتجنب استنزاف الموارد الطبيعية أو تدهورها ، والسماح يتبنى بيئة طويلة المدى تساعد على ممارسة الاستدامة البيئية والاقتصاد الأخضر هو من أهم الأدوات لتحقيقها. (ونان ، 2022)، والتشريع هو الوعاء القانوني الذي من خلاله يتم تنظيم كافة مظاهر الحياة في المجتمع ، ومن خلال الصياغة التشريعية يتم التعبير عن مضمون القاعدة القانونية. فهي تمثل الشكل الذي يخرج فيه ومن خلاله جوهر القاعدة القانونية لذا تعد الصياغة عنصراً أساسياً في تكوين القاعدة القانونية فهي : ((مجموعة الوسائل التي يمكن بها تحويل أهداف السياسة التشريعية إلى قواعد قانونية قابلة للتطبيق على الواقع العملي)). (محمود ، 2001) ، وانطلاقاً من ذلك سيتم تخصيص الفرع الأول لأسس الصياغة التشريعية لجريمة التلوث الجوي ، في حين يناقش الفرع الثاني إصحاح البيئة والاقتصاد الأخضر.

الفرع الأول : أسس الصياغة التشريعية لجريمة التلوث الجوي.

صعوبة عملية الصياغة التشريعية للتجريم بسبب ارتكازها على المصلحة محل الحماية في التجريم، التي يظل تقدير أهميتها في سلم المصالح من سلطة المشرع مستهدياً بمبادئ السياسة الجنائية. (أبونوتة ، 2022) ولتحقيق أهداف التشريع يجب أن تصاغ التشريعات صياغة جيدة منسجمة مع بعضها البعض، وفقاً لمنهج واضح قادر على تحقيق الغرض الذي من أجله صدر التشريع ، وللمشرع الخيار بين ترك مسألة التعريف للفقه والقضاء ، أو التصدي لها ، ويحدد ذلك حسب طبيعة موضوع التشريع وأهدافه . (صبره ، 2004) . في تعريف جريمة التلوث الجوي وما يتصل بها من مصطلحات سنتبع نمط التعريف المصطلحى للمحافظة على كيان الفكرة القانونية ومفهومها ، والحيلولة دون تشابكها مع ما قرب منها من أفكار ، وبذلك يحافظ على مفهومها القانوني الذي يرمز الاصطلاح إليه فيسهل العمل بها ، وتتميز عن غيرها ، لأن بقدر ما يكون اللفظ من نسيج الصياغة

التشـــريعية بقدر ما يصـــل الاصـــطلاح في التعبير عن الفكرة درجة الجودة والدقة في الدلالة عليها (العطافي، 1972) ، بالإضافة لتوافر هذه المتطلبات في الصياغة التشريعية :

أولاً : توافر متطلبات عناصر الصياغة التشريعية من حيث :

1 - المخاطب بالقاعدة القانونية (الفاعل القانوني) :

استخدام مصطلح (كل من) وهذه الصياغة الأكثر عمومية كونها تشمل الشخص الطبيعي والاعتباري على حد سواء (صبره ، 2014) .

2 - الفعل القانوني :

يجســـد ماهية الأفعال التي يجب على الفاعل القانوني القيام بها أو الامتناع عنها فهي الغاية المتوخاة من القاعدة القانونية التي يريد المشرع منها بيان الأحكام ، والالتزامات الملقاة على عاتق أطراف العلاقة القانونية وهناك العديد من المعايير الواجب مراعاتها عند تحديد الفعل القانوني وهي على النحو الآتي :

أ - توضـيح الفعل القانوني بشـكل دقيق : فكل من الفاعل القانوني والفعل القانوني يشـكلان أهم عناصـر ومكونات الجملة التشريعية وبدونها لا تؤدى الصياغة التشريعية دورها ، لذا يجب العمل على توضيحها في الجملة التشريعية بشكل دقيق .

ب - اسـتخدام صـيغة المضـارع للتعبير عن الفعل القانوني : وهذا يتفق مع الغاية من التشـريع والتي هي الاسـتمرارية في الانطباق على كافة الأوصـاف والمراكز القانونية ، ولا يسـتعمل الفعل الماضـي للتعبير عن الفعل القانوني إلا إذا كان زمانه لا يدل على المضى ، كأن يقع جواب شرط .

ج - استخدام صيغة المبني للمعلوم بدلاً من صيغة المبني للمجهول : فصيغة المبني للمعلوم يحدد المشرع الشخص الذي يخوله ذلك الحق ، أو يفرض عليه الواجب فضلاً عن أن صيغة المبني للمعلوم أسهل للفهم، وتحدد أطراف العلاقة القانونية دون أي لبس أو غموض .

3 - وصـف الحالة : يُعد تحديد الحالة ووصـفها وصـفاً دقيقاً منعاً للبس جزء أسـاسـي من عمل المشـرع ، ومرحلة أساسية من مراحل الصياغة التشريعية لاختلافها من تشريع لأخر ، فما يُعد وصفاً للحالة في تشريع ما قد لا يكون كذلك في تشريع أخر .

ثانياً : عند الصياغة التشريعية تُصاغ الجمل بالمواصفات التالية :

1 - اعتماد الجمل القصيرة وتجنب الجمل الطويلة ذات التراكيب المعقدة .

2 - التقارب بين الأجزاء المختلفة للجملة ، كالتقارب بين الفعل والفاعل .

3 - تجنب الإفراط في اســـتخدام العبارات المقيّدة للمعنى بتقيد أجزاء معينة في الجملة أو بتقييد الجملة بالكامل .

4 - تجنب العبارات المتضمنة لتفاصيل كثيرة يصعب فهمها أو فهم الترابط بين أجزائها .

5 - تخصيص جملة لكل فكرة ولا تُخصص أكثر من جملة لفكرة واحدة .

6 - استخدام صيغة الإثبات بدلاً من صيغة النفي .

7 - الحرص على استعمال المألوف من المصطلحات حتى ولو كانت قديمة ما دامت واضحة المعنى .

8 - تجنب الغموض فمن عيوب الصـــياغة مثلاً تحديد حق معين دون تحديد من يلتزم بأداء هذا الحق . (صبره ، 2004) .

لذا نُهيب بالمشرع الليبي :

أولاً : إضافة مصطلح الجريمة البيئية إلى المادة(1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 على النحو الآتي :

المادة(1) : ((الجريمة البيئية هي : كل فعل أو أمتناع صادر عن إرادة جنائية يضر أو يهدد بالإضرار أحد عناصر البيئة سِواء بشكل مباشر أو غير مباشر يُقرر له المشرع جزاء جنائي : ويُقصد في تطبيق أحكام هذا القانون بالمصطلحات الآتية ، الدلالات المبينة قرين كل منها :

-1 ...)).

وقد تم مراعاة أهم ضوابط صياغة المضمون التشريعي السابق الإشارة إليها في هذا التعريف الاصطلاحى ونستدل على ذلك بالآتي :

1 – في الفعل القانوني:

أ – استخدمنا صيغة الفعل المضارع المبني للمعلوم للتعبير عن الفعل القانوني (يضر ، أو يهدد بالإضرار ، يُقرر) .

ب – توضيح الفعل القانوني بشكل دقيق (يضر أو يهدد بالإضرار أحد عناصر البيئة سِواء بشكل مباشر أو غير مباشر) ليشمل جميع جرائم الضرر أو الخطر ، الإخلال بالتوازن البيئي بشكل مباشر أو غير مباشر .

2 – في وصف الحالة : بيان ما تتميز به الجريمة البيئية من حيث :

أ – أن السلوك إيجابي أو سلبي يخالف به من يرتكبه تكليف عمداً أو خطأً يحميه القانون بجزاء جنائي .

ب – إن السلوك غير مشروع ، أو تجاوز القدر المسموح به بمخالفة نموذج قانوني فأصبح غير مشروع .

ج – إن السلوك يسبب ضرر يلحق بالبيئة ، أو يُعرضها للخطر. (حلباوي ، حناط ، 2020).

3 – ضبط اللغة وتجنب الأخطاء : ينبغي الدقة في التعبير عند الصياغة لأن استخدام حرف العطف (أو) يدل على التقسيم (فعل أو إمتناع – يضر أو يهدد بالإضرار – بشكل مباشر أو غير مباشر) فيحدد صور السلوك الإجرامي أو النتيجة الإجرامية .

ثانياً : تعديل مدلول تلوث البيئة في المادة(3/1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 : لأن المشرع قد خالف أسس الصياغة التشريعية فالنصوص القانونية يجب أن تُصاغ لتحقيق المصلحة المستهدفة منها عن طريق الصياغة التشريعية التي تُعبّر عن مضمون التشريع في صورة قواعد قانونية دقيقة وواقعية قابلة للتطبيق من خلال استيعاب المصالح والتطورات التي تلحق بها . (السوداني، 2012) وتتبع أهمية جودة الصياغة التشريعية في تأثيرها المباشر لإخراج قواعد قانونية سليمة وخالية من العيوب وقد اكتنف هذا المدلول عدة عيوب منها :

1 – الخطأ القانوني : وهو عادة ما يكون غير مقصود ، يستوجب التصحيح ويتمثل في ذكر أحكام قانونية غير صحيحة لذا يستوجب تعديل القانون ذاته . ففي المادة(3/1) خلط بين التلوث وملوثات الهواء فالتلوث هو النتيجة الضارة الناتجة عن إدخال مواد ضارة إلى البيئة ، بينما ملوثات الهواء هي المواد أو الجسيمات (غازات ، غبار ، دخان ، ...) التي تسبب هذا التلوث وتؤثر سلباً على صحة الإنسان والبيئة .

2 – عدم مراعاة مواصفات صياغة الجمل في الآتي :

أ – تجنب اعتماد الجمل القصيرة (يضر أو يهدد بالإضرار أحد عناصر البيئة) واعتمدت الجمل الطويلة (يُعرض صحة الانسان أو سلامة البيئة للخطر نتيجة لتلوث ...).

ب – عدم نهج التقارب بين الفعل والفاعل (حدوث أية حالة ... تكون ناتجة عن الأنشطة والأعمال التي يمارسها الشخص الطبيعي أو المعنوي).

3 – عدم تجنب العبارات المتضمنة لتفاصيل كثيرة يصعب فهمها أو فهم الترابط بين أجزائها ((... نتيجة لتلوث الهواء أو مياه البحر أو المصـــادر المائية أو التربة أو إختلال توازن الكائنات الحية ، بما في ذلك الضوضاء والضجيج والاهتزازات ...)) .

لذا نُهيب بالمشرع تعديل المادة(1) على النحو الاتي : المادة(1) ((3– تلوث البيئة : كل من تسبب في تغيير مباشر أو غير مباشر لعناصر البيئة نجم عنه الأضرار أو التهديد بالضرر لعناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته))

وهذا المدلول يتضمن مواصفات الجمل والعناصر الاساسية لتلوث البيئة :

أ – حدوث تغير بالبيئة تبدأ معالمه بحدوث اختلال بالتوازن الطبيعي بين عناصر البيئة بإخفاء بعضها أو قلة عددها ، أو بالتأثير على نوعية وخواص عناصرها مقارنة بحالتها الأصلية .

ب – انتساب هذا التغيير إلى نشاط الإنسان المباشر أو غير المباشر مثل الأنشطة الصناعية والتجارية والتفجيرات ، والتخلص من النفايات السامة بالبيئة .

ج – إلحاق أو إحتمال إلحاق الضرر بالبيئة، فالعبرة بالتغيير الناشئ عن عمل الإنسان وانعكاس الضرر على البيئة . (مدين، 2013) .

ثالثاً : تعديل مدلول ملوثات الهواء المادة(4/1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 : اكتنفت صياغة هذه الفقرة عيب استخدام معيار صياغة غير مناسب فقد استخدم المشرع معيار الطوائف : ووفق هذا المعيار يختار المشرع من بين الحلول المتعددة الممكنة البعض منها ، بحيث يقتصر العمل عليها ، ولا يترتب أي أثر قانوني على غير ما اختاره المشرع من بين تلك الحلول .

ملوثات الهواء : ((العوادم ... الرذذات)). وكان الاجدر استخدام معيار الحصر (التعبير بشروط) : لأن في أسلوب الحصر فسح المجال في إطار الشروط للقاضي للقياس على الحالات التي نصت عليها القاعدة القانونية ، وما يطرأ عليها أو يستجد من أحداث . (مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية ، 2017) .

لذا نُهيب بالمشرع تعديل صياغة المادة(1) على النحو الآتي : ((4– ملوثات الهواء : ملوثات أولية أو ثانوية ، أو ما تصنّفه الهيئة العامة للبيئة بأنه من الملوثات تسبب بشكل مباشر أو غير مباشر الأضرار أو التهديد بالضرر لعناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته)).

رابعاً : إضافة مصطلح الاقتصاد الأخضر إلى المادة(10/1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 قبل مدلول التنمية المستدامة : من خلال المفاهيم السابقة للاقتصاد الأخضر نستشف مدلول جامع مانع للاقتصاد الأخضر على النحو الآتي :

المادة(1): ((10 – الاقتصاد الأخضر : اقتصاد الطاقة النظيفة وتحسين نوعية البيئة من خلال الحد من التلوث البيئي ، وتقليل المخاطر البيئية ، وتحسين استخدام الموارد الطبيعية في إطار التنمية المستدامة)).

وقد استخدمنا في تحديد مدلول الاقتصاد الأخضر التعريف المصطلحي لأنه يحدد الاصطلاحات المباشرة التي تحدد ذاتية الشيء تحديداً كاملاً أي جامعاً مانعاً.(السقا، 1972). للمحافظة على كيان الفكرة القانونية ومفهومها القانوني الذي يرمز الاصطلاح إليه فيسهل العمل بها ، وتتميز عن غيرها ، لأن بقدر ما يكون اللفظ من نسيج الصياغة التشريعية بقدر ما يصل الاصطلاح في التعبير عن الفكرة درجة الجودة والدقة في الدلالة عليها (العطافي ، 1972) .

خامساً : إضـافة مصـطلح المواد الخطرة إلى المادة (1) من قانون رقم (15) لسـنة 2003 : لأن تعريف المواد الخطرة في المادة (1) من قانون رقم (4) لسـنة 2005 بشـأن الاحكام الخاصــة بنقل المواد الخطرة على الطرق العامة لم تتوافر فيه أسس الصياغة التشريعية من حيث :

1 – التأثير على عناصر البيئة وسلامة الإنسان وصحته.

2 – المدلول اتسم بالغموض الذي يُعتبر أحد عيوب الصياغة التشريعية لسماحه بالإختيار بين البدائل، وهوا نتيجة اضـطراب في صـياغة النص التشـريعي ، ومن أكثر صـوره شـيوعاً (الغموض الخفي) الذي يتحقق عندما يتضـــمن النص التشـــريعي لفظاً يدل على معناه من حيث الظاهر ، إلا أنه في انطباق معناه على بعض الأفراد يكون هناك نوع من الغموض أو الخفاء. (الشـــيخلي ، 2014) وفي هذا قضـــت المحكمة الدستورية العليا المصرية بأن : ((الأصل في النصوص العقابية هو أن تُصاغ في حدود ضيقة لضمان أن يكون تطبيقها محكماً ... ذلك أن عموم عبارتها واتساع قوالبها قد يصرفها إلى غير المقصود منها ...)) .

3 – قد خالف المشـرع أسـس الصـياغة التشـريعية في اللغة المسـتخدمة في التشـريع حيث يجب أن تكون سليمة ومنضبطة لكي يستطيع المخاطبين بها التكيف وفقاً للقواعد التي أرستها الأحكام موضع الخطاب فإذا شـاب لغة التشـريع عيوب فأن الخطاب إما ألا يصـل إلى المخاطب ، أو يصـل إليهم غير واضـح أو غير محدد . (عبد العزيز ، 1991) .

لذا نُهيب بالمشـرع إضـافة مصـطلح المواد الخطرة إلى (م5/1) لتكون قبل مصـطلح لإلغاء على النحو الأتي : المادة (1) ((5 – المواد الخطرة : مواد ذات الخواص الخطرة على عناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته سواء مواد بسيطة أو مركبة أو مخلوطة طبيعية كانت أو مصنعة أو ما تصنفه الهيئة العامة للبيئة بأنه من المواد الخطرة)).

سادساً : نُهيب بالمشرع إضافة مصطلح التلوث الإشعاعي النووي إلى المادة (29/1) من قانون رقم (17) لسنة 2023 بعد مصـــطلح المخلفات المشـــعة على النحو الآتي : المادة (1) ((29 – التلوث الإشـــعاعي النووي : وجود نويات مشعة في أحدى عناصر البيئة تنجم عن عدم اتخاذ التدابير في الأنشطة المتعلقة بالمنشأت والمرافق النووية والإشـــعاعية ، أو عدم اتخاذ التدابير من المخاطر الإشـــعاعية ، أو أي مواد مصـــنفة من هيئة الرقابة الإشـعاعية والنووية بأنها ملوثات إشـعاعية تسـبب بشـكل مباشـر أو غير مباشـر الاضـرار أو التهديد بالضـرر لعناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته)).

وقد استخدمنا في تحديد مدلول التلوث الإشعاعي التعريف المصطلحي السابق إيضاحه في البحث والتساؤل الذي يثار كيف يتم الاصحاح البيئي لتحقيق الاقتصاد الأخضر ؟

هذا ما سيتم تناوله في الفرع الثاني.

الفرع الثاني : اصحاح البيئة والاقتصاد الأخضر.

بينت وفق المادة (2/1) من قانون رقم (15) لســـنة 2003م مدلول إصـــحاح البيئة بأنه : ((التحكم في كل العوامل البيئية التي لها تأثيراً مباشراً أو غير مباشر على سلامة الإنسان البدنية أو النفسية أو الاجتماعية)).

ويقوم الاقتصـــاد الدائري على ادماج المواد القابلة للاســترجاع في دورة الإنتاج بدلا من التخلص النهائي منها ، بما يحقق قيمة اقتصـــادية مهمة ، وخفض الضـــغط على الموارد الطبيعية ، والتقليل من الانبعاثات.(الصـــالح، 2026)

فالاستدامة البيئية تهدف إلى حماية الموارد الخام التي تُستعمل لتلبية الاحتياجات ، وكذلك منع الآثار الناتجة عن التلوث الجوي ، إذ يمكن تقسيم برامج الاستدامة البيئية إلى جانبين رئيسيين وهما :

الوعي بالاستدامة وتقليل التلوث الجوي ، والاقتصاد الأخضر من الأدوات المهمة لتحقيق التنمية المستدامة لأنه يهدف إلى :

تعزيز القدرة على إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام زيادة كفاءة استخدام الموارد ، والتقليل من الهدر ، والحد من الأثار السلبية على البيئة ويعزز الرابط بين الاقتصاد من جهة ، والبيئة والتنمية المستدامة من جهة أخرى ، وذلك باعتماد سياسات اقتصادية فاعلة للحفاظ على البيئة ، والحد من تدهورها نتيجة التلوث البيئي . (ونان ، 2022) . لان الاقتصاد الأخضر لا يحل محل التنمية المستدامة لكن تحقيق الاستدامة يرتكز بالكامل على إصلاح الاقتصاد الأخضر من خلال إيجاد الثروات الجديدة عن طريق نموذج الاقتصاد البيئي . (ارجيلوس، خيرجة ، 2015) .

و للتقليل من التلوث وتحقيق الإصحاح البيئي تتبع عدة طرق منها:

أن تقوم الدولة بالاهتمام بالزراعة والمحافظة على الغابات واستخدامها كموارد هامة للدولة والتصدي لمشكلة النفايات والعمل على معالجتها ، وإعادة تصنيعها مرة أخرى وجعلها موارد من كونها تسبب التلوث ، ووضع أنظمة صارمة لنوعية الهواء للتحكم في التلوث الناتج من المنشآت الصناعية والحد من استهلاك الطاقة من خلال استخدام الأجهزة المنزلية والأقل استهلاك للطاقة والمركبات ذات الكفاءة العالية في استخدام الطاقة والغاز الطبيعي بدلاً من الفحم للحد من التلوث الناتج عنه والطاقة النظيفة للحد من التلوث الناتج من الأنواع الأخرى وزراعة الحدائق لتنقية الهواء . (ونان ، 2022) .

من الاجراءات والالتزامات اللازمة للإصحاح البيئي التي بينتاها تشريعات حماية البيئة العديد:

أولاً : القانون الصحي رقم (106) لسنة 1973 ولائحته التنفيذية رقم (654) لسنة 1975 بيّنت المواصفات والاشتراطات اللازمة لإصحاح البيئة منها :

1 – بين القانون الصحي رقم (106) لسنة 1973 أهمية إصحاح البيئة وأحال إلى تنظيم الشروط والمواصفات المتطلبة لإصحاح البيئة إلى اللائحة التنفيذية وفق المادة (21) منه : ((نقاء البيئة الإنسانية وحمايتها من التلوث من المقومات الاساسية لسلامة المجتمع ... وتنظم اللائحة التنفيذية لهذا القانون الشؤون الصحية ...)).

أما وفق المادة (140) بينت الجزاء الإداري عند مخالفة الشروط والمواصفات التي ينص عليها هذا القانون : ((مع عدم الإخلال بأحكام المواد السابقة لوزير الصحة أن يغلق إدارياً ...)).

2 – اللائحة التنفيذية رقم (654) لسنة 1975 للقانون الصحي :

أ – بينت المواصفات والاشتراطات اللازمة لإصحاح البيئة في المواد :(330 ، 331 ، 337 ، 338 ، 340 ، 341 ، 342 ، 343) .

ب – بينت ألية الاصحاح للتقليل من التلوث الجوي في المواد : (325 ، 326 ، 328 ، 329)عن طريق :

تخصيص أوعية وسلال في أماكن مخصصة للتخلص من النفايات ، وتحديد مواعيد لجمع النفايات ، تحديد أماكن مستوفاة للشروط الصحية طبقاً للائحة للتخلص النهائي من النفايات، التزام الجهة القائمة بأعمال النظافة بالشروط التي تحددها اللائحة من كيفية النقل ، وتجهيز مستودعات الإيواء ومواصفات الوسائل المخصصة لجمع ونقل النفايات ،التزامات على شاغلي المساكن والمباني من تخصيص أوعية للنفايات، وتفريغ النفايات في الأوعية التي تخصصها البلدية لهذا الغرض والمحافظة على نظافتها .

ثانياً : قانون رقم (15) لسنة 2003 ولائحته التنفيذية رقم (448) لسنة 2009 .

1 – القانون رقم (15) لسنة 2003 :

أ – بين التزامات الجهات المختصة المتعلقة بتسجيل نوعية ومكونات وكمية ملوثات الهواء ، وشروط منح التراخيص في المواد : (11 ، 12 ، 16) .

ب – بين التزامات المنشآت الصناعية عند انبعاث كمية كبيرة من ملوثات الهواء وعند نقل المواد الخطرة ، أو تسويق الوقود في المواد :(13 ، 15 ، 17) .

ج – بين الجزاء الإداري بإغلاق المنشأة الصناعية عند تجاوز القواعد والاجراءات في المادة (12) .

د – بين كيفية الحد من التلوث الجوي ، ودعم الاقتصاد الأخضر وفق المادة(51/ 26) على الآتية : ((... 26 – إقامة الحدائق العامة والساحات الخضراء في مختلف التجمعات السكانية ، وتحديد نسبة المسطحات الخضراء من المسطح العام لمخططات المدن والقرى بما يؤدى إلى المحافظة على جمال الطبيعة وصحة المواطنين والترفيه عنهم)).

2 – اللائحة التنفيذية رقم (448) لسنة 2009 :

أ – بينت الالتزامات الواجبة على من يمارس أنشطة من شأنها أن تُحدث تلوث للبيئة من استعمال أحدث الوسائل والتقنيات العلمية للتقليل من الاستهلاك والتلوث ، وتقديم تقرير مفصل للهيئة حول النشاط ونوعه واتخاذ الاجراءات الفنية والوقائية والتدابير العلاجية اللازمة وغيرها من إجراءات لإصحاح البيئة بمراعاة مفاهيم التنمية المستدامة في المواد : (3، 20، 28 ، 29 ، 30 ، 31) .

ب – بينت التزامات الهيئة من تنسيق مع المركز الوطني للمواصفات والمعايير القياسية في إعداد المواصفات والمعايير القياسية في مجالات حماية وتحسين البيئة ، وتحديد طرق التخلص من الملوثات وغيرها من الالتزامات في المواد : (6 ، 7 ، 18 ، 33).

ثالثاً : القانون رقم (17) لسنة 2023 بشأن تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية والرقابة عليها :

أ – بين الاجراءات التي تتخذها الهيئة المتعلقة بالتفتيش والتحقق للتأكد من التزام المرخص له بتطبيق أحكام هذا القانون ، وإعطاء الأذونات اللازمة وتحديد القواعد والإجراءات الخاصة لعبور وسائل النقل التي تحمل مواد نووية ، أو مشعة ، أو نفايات مشعة سِواء جواً ، أو براً ، أو بحراً ، وغير ذلك من إجراءات في المواد: (28 ، 92 ، 97) .

ب – بينت شروط التصرف في النفايات المشعة أو الوقود النووي المستهلك (م 96) .

الا ان الاطر التشريعية تتطلب أيضا تطوير برامج تدريبية وتعليمية تهدف لرفع مستوى الوعي البيئي ، وضمان التطبيق الفعلي للمعايير البيئية ضمن المشاريع المختلفة ، اضافة إلى ذلك تلعب الجزاءات الجنائية دورا مهما في ضمان الالتزام وتطبيق التعاقدات الخضراء بشكل يخدم الأهداف الوطنية للاستدامة (بن حكومة، البكوش، الزمزام،2026)

الخاتمة :

في ختام هذا البحث نحمد الله على عونه وتوفيقه ونبين فيما يلي أهم ما أسفر عنه البحث من نتائج وما خلصت إليه من توصيات على النحو الآتي :

أولاً : النتائج :

1– يعتبر الاقتصاد الأخضر أحد أهم أدوات تحقيق التنمية المستدامة، لاستخدامه التكنولوجيا الخضراء في الإنتاج، الحد من النفايات، والتلوث بتغيره أنماط الانتاج والاستهلاك والعمل على تدوير النفايات.

2- الفراغ التشريعي من مصطلحات قانونية لها أهميتها في الحماية الجنائية للاقتصاد الأخضر من التلوث الجوي كالجريمة البيئية، الاقتصاد الأخضر، المواد الخطرة، التلوث الإشعاعي.

3- مخالفة صياغة النصوص القانونية لأسس الصياغة التشريعية مما نجم عنه عدم تحديد صور السلوك الإجرامي لجريمة التلوث الجوي، وتحديد طبيعة النتيجة الإجرامية لها.

4- مخالفة المشرع لنهج السياسة التشريعية في الجزاء الجنائي مما نجم عنه ازدياد التلوث الجوي، وإضعاف دور الاقتصاد الأخضر في الحد منه .

ثانياً : التوصيات :

في ضوء ما توصلنا إليه من نتائج نورد عدد من التوصيات، وتتمثل هذه التوصيات في الآتي :

1- الالتزام بالتدابير والإجراءات المنصوص عليها في تشريعات حماية البيئة للإصحاح البيئي.

2- إعادة توجيه الأنماط الحالية للإنتاج إلى أنشطة خضراء، بزيادة الاستثمارات في المنتجات، والاهتمام بالزراعة، والأنشطة الخضراء .

3- نهيب بالمشرع الليبي :

أ - إضافة مصطلح الجريمة البيئية إلى المادة(1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 على النحو الأتي : المادة(1) : ((الجريمة البيئية هي : كل فعل أو امتناع صادر عن إرادة جنائية يضر أو يهدد بالإضرار أحد عناصر البيئة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر يقرر له المشرع جزاء جنائي . ويقصد في تطبيق أحكام هذا القانون بالمصطلحات الأتية، الدلالات المبينة قرين كل منها.

ب - تعديل مدلول تلوث البيئة في المادة(1/ 3) من قانون رقم (15) لسنة 2003 على النحو الأتي:المادة(1): ((3- تلوث البيئة : كل من تسبب في تغيير مباشر أو غير مباشر لعناصر البيئة نجم عنه الإضرار أو التهديد بالضرر لعناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته)) .

ج- تعديل مدلول ملوثات الهواء المادة(1 /4) من قانون رقم (15) لسنة 2003 على النحو الأتي : المادة (1) ((4 - ملوثات الهواء : ملوثات أولية أو ثانوية، أو ما تصنفه الهيئة العامة للبيئة بأنه من الملوثات تسبب بشكل مباشر أو غير مباشر الإضرار أو التهديد بالضرر لعناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته)).

د - إضافة مصطلح الاقتصاد الأخضر إلى المادة (15/1) من قانون رقم (15) لسنة 2003 قبل مدلول التنمية المستدامة على النحو الأتي : المادة (1) ((10- الاقتصاد الأخضر: اقتصاد الطاقة النظيفة وتحسين نوعية البيئة من خلال الحد من التلوث البيئي، وتقليل المخاطر البيئية، وتحسين استخدام الموارد الطبيعية في إطار التنمية المستدامة)).

هـ - إضافة مصطلح المواد الخطرة إلى المادة (1/ 5) قبل مصطلح الإلقاء على النحو الأتي :

المادة (1) ((5 - المواد الخطرة : مواد ذات الخواص الخطرة على عناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته سواء مواد بسيطة أو مركبة أو مخلوطة طبيعية كانت أو مصنعة أو ما تصنفه الهيئة العامة للبيئة بأنه من المواد الخطرة)).

و - إضافة مصطلح التلوث الإشعاعي النووي إلى المادة (1 /29) من قانون رقم (17) لسنة 2023 بعد مصطلح المخلفات المشعة على النحو الأتي : المادة (1) ((29 - التلوث الإشعاعي النووي : وجود نويات مشعة في إحدى عناصر البيئة تنجم عن عدم اتخاذ التدابير في الأنشطة المتعلقة بالمنشأت والمرافق النووية والإشعاعية، أو لعدم اتخاذ التدابير من المخاطر الإشعاعية، أو أي مواد مصنفة من هيئة الرقابة الإشعاعية

والنووية بأنها ملوثات إشعاعية تسبب بشكل مباشر أو غير مباشر الأضرار أو التهديد بالضرر لعناصر البيئة أو صحة الإنسان أو سلامته)) .

المراجع والمصادر:

1. أبو زيد، محمد أحمد. (2020). ((الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة)). مجلة الدراسات البيئية، جامعة عين شمس، 45(2)، 115–132.
2. الحداد، سالم محمد. (2022). ((المسؤولية الجنائية عن الجرائم البيئية في التشريعات العربية)). مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة طرابلس، 14(1)، 77–101.
3. الطاهر، عبدالسلام علي. (2021). ((التلوث البيئي وأثره على التنمية المستدامة)). مجلة العلوم البيئية، جامعة بنغازي، 9(3)، 55–73.
4. الزوي، مفتاح عبدالقادر. (2022). ((الحماية الجنائية للبيئة في القانون الليبي)). مجلة البحوث القانونية، جامعة الزاوية، 6(2)، 144–168.
5. السنوسي، إبراهيم مصطفى. (2021). ((السياسة الجنائية في مواجهة الجرائم البيئية)). مجلة القانون والمجتمع، جامعة مصراتة، 11(1)، 98–121.
6. عاشور، خالد محمود. (2023). ((التشريعات البيئية والاقتصاد الأخضر: دراسة تحليلية مقارنة)). مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 18(4)، 201–226.
7. بن عمران، فوزية سالم. (2021). ((فاعلية التشريعات البيئية في الحد من التلوث الجوي)). مجلة العلوم القانونية، جامعة سرت، 7(1)، 63–89.
8. المصراتي، علي محمد. (2020). ((الحماية القانونية للبيئة في التشريع الليبي)). مجلة الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، 12(2)، 41–67.
9. مقوي، عبد الرزاق. (2008). مشكلات التنمية البيئية والعلاقات الدولية، الجزائر : دار الخلدونية، ط 1 ، 213.
10. الظاهر. خالد. (1999). قانون حماية البيئة في الأردن : دراسة مقارنة. عمان : دائرة المكتبة الوطنية. ط 1 ، 106.
11. مجمع اللغة العربية. (2011). المعجم الوسيط، القاهرة : مكتبة الشروق الدولية، ط 5 ،567.
12. الظاهر. (1999). 13 .
13. بوساق، محمد المدني. (2004). الجزاءات الجنائية لحماية البيئة في الشريعة والنظم المعاصرة، الجزائر : دار الخلدونية للنشر والتوزيع (د.ط) 14.
14. خلفي، عبد الرحمن. (2014). أبحاث معاصرة القانون الجنائي المقارن، الجزائر : دار الخلدونية للنشر والتوزيع، (د.ط) ، 290.
15. السوداني، سعيد حبار. (2012). ((القصور في الصياغة التشريعية دراسة مقارنة))، مجلة الحقوق الجامعية المستنصرية العراق، مج 4.
16. العطافي، عبد الهادي. (1972). ((الاصطلاح وسلامة العبارة القانونية))، مجلة القانون والاقتصاد، س 42، ع(2).
17. مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، (2017)، ((المعايير العامة للاصياغة التشريعية: دراسة مقارنة))، ع(4) س 9.

18. الملكاوي، ابتسام سعيد.(2008). جريمة تلوث البيئة : دراسة مقارنة ،الأردن : دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط 1 ،33 .
19. الملكاوي.(2008) . 25 .
20. خلفي . 2014 . 290 .
21. لطالي، مراد. (2016). الركن المادي للجريمة البيئية وإشكاليات تطبيقه في القانون الجزائري، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) ، 79.
22. الملكاوي . 2018 . 71 ومابعدها .
23. لطالي . 2016 . 94 ومابعدها .
24. لطالي . 2016 . 83 .
25. بوسقيعة، حسن. (2007). الوجيز في شرح القانون الجنائي العام، الجزائر : دار هومه، ط 4 ، 48.
26. حسني، محمود نجيب. (2018). شرح قانون العقوبات القسم العام (النظرية العامة للجريمة والنظرية العامة للعقوبة والتدبير الاحترازي)، الاسكندرية : دار المطبوعات الجامعية، ط 8 ، 584 ومابعدها.
27. بوسقيعة .2007 ،48 .
28. جابر، حسام محمد سامي. (2011). الجريمة البيئية، القاهرة : دار الكتب القانونية، (د.ط) ، 98.
29. جابر ، 2001 ، 99-100 .
30. ونان، مى على. (2022). دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق الاستدامة البيئية تجارب دولية مع الإشارة إلى العراق للمدة (2001 – 2022)، رسالة ماجستير، العراق، (لم تنشر) ، 2.
31. الامين، نجاة محمد. (2025).((الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة)) مجلة المعرفة للعلوم الإنسانية والطبيعية، ع (21) ، 296.
32. ونان ، 2022 ، 12 .
33. حميد، رافد حسين، (2023). دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 العراق نموذجاً للمدة (2005 – 2020)، رسالة ماجستير، العراق، (لم تنشر) ، 6-7.
34. حميد ، 2023 ، 11-12 .
35. الأمين ، 2025 ، 299-300 .
36. ونان ، 2025 ، 13-14.
37. حميد ، 2023 ، 42 .
38. مدين، أمال.(2013). المنشأت المصنفة لحماية البيئة : دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) ، 20.
39. حميد ، 2023 ، 40-41 .
40. ونان ، 2022 ، 14-15 .
41. ونان ، 2022 ، 114-115.
42. مدين ، 2013، 17 .
43. ونان ، 2022 ، 16 .
44. عوامري، زينب، العايب، اليامنة . (2014). الجريمة البيئية في التشريع الجزائري، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) ، 54.

45.باره، محمد رمضان. (2022). شرح قانون العقوبات الليبي (القسم العام)، ليبيا : مكتبة الوحدة، (د .ط)، ج 1 (الأحكام العامة للجريمة) ، 24 ومابعدها.

46.الشيخلي . عبد القادر . (2014) . فن الصياغة القانونية تشريعاً.فقها. قضاءً. محاماة. عمان : مكتبة دار الثقافة. ط 1 ، 104.

47.السقا، محمود. (1972). ((أثر الفلسفة في الفقه والقانون الروماني))، مجلة القانون والاقتصاد، س (42)، ع(1) ، 254 ومابعدها.

48.الدميري، عامر محمد. (2010). الحماية الجزائية للبيئة في التشريعات الأردنية، رسالة ماجستير، الأردن، (لم تنشر) ، 21.

49.حلباوي، محمد الأمين، حناط، محمد لمين. (2020). النظام القانوني للجريمة البيئية، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) ، 9-10.

50.ونان ، 2022 ، 21 .

51.أبو توتة، عبد الرحمن محمد. (2022). أصول علم السياسة الجنائية، ليبيا : منشورات دار الحكمة للنشر والتوزيع، ط 1 ، 169-170.

52.عوامري ، العايب ، 2014 ، 67 .

53.•النبراوي، محمد سامي. (1987). شرح الأحكام العامة لقانون العقوبات الليبي، بنغازي: منشورات جامعة قاريونس، ط 2 ، 458-459.

54.باره، محمد رمضان. (2022). شرح قانون العقوبات الليبي (القسم العام)، ليبيا : مكتبة الوحدة، (د.ط)، ج 2 (الأحكام العامة للجزاء الجنائي) ، 183.

55.عوامري ، العايب ، 2014 ، 69 .

56.النبراوي ، 1987 ، 475 .

57.النبراوي ، 1987 ، 478 .

58.باره ، 2022 ، 190-191 .

59.عوامري ، العايب ، 2014 ، 72 .

60.ونان ، 2022 ، 23 .

61.محمود، همام محمد. (2001). المدخل إلى القانون (نظرية القانون) الاسكندرية : منشأة المعارف، ط 1، ج 1 ، 164.

62.أبو توته ، 2022 ، 25-26 .

63.صبره، محمود محمد علي : (2004). أصول الصياغة التشريعية، مصر: دار الكتب القانونية، ط 1 ، 241.

64.العطافي، عبد الهادي. (1972). ((الاصطلاح وسلامة الفكرة القانونية)) مجلة القانون والاقتصاد، س(42)، ع (2) ، 386 ومابعدها.

65.صبره، محمود محمد علي : (2014). الاتجاهات الحديثة في إعداد وصياغة مشروعات القوانين، مصر : دار الكتب القانونية، ط 1 ، 201 .

66.صبره ، 2004 ، 242 ومابعدها .

67.حلباوي ، حناط ، 2020 ، 8 .

68.السوادني ، سعد حيار . (2012) . ((القصور في الصياغة التشريعية : دراسة مقارنة))، مجلة الحقوق الجامعية المستنصرية العراق، مج (4) ، 119.

69.مدين ، 2013 ، 35 .

70.مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية. (2017). ((المعايير العامة للصياغة التشريعية (دراسة مقارنة)))، ع(4)، س(9) ، 101 ومابعدها.

71.السقا ، 1972 ،254 ومابعدها .

72.العطافي ، 1972 ، 386 ومابعدها .

73.الشيخلي ، 2014 ، 119 .

74.سليمان، ملوثات العادم للعربات التقليدية، أسبابها، وآثارها، وطرق الحد منها .(2026) .*مجلة الفاروق للعلوم*, *2*(2), 204-228. https://doi.org/10.65405/ntv11h32 ,

75.عبد العزيز، عبد الحافظ. (1991). الصياغة التشريعية، بيروت : دار الجيل، ط 1 ، 113-114.

76.الصالح، بثينه محمد سعد.(2026) ادارة النفايات الصلبة في مدينة البيضاء :دراسة سلوكيات السكان وفرص تعزيز إعادة التدوير نحو استدامة بيئية ، مجلة العلوم الشاملة، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول لأبحاث التنمية المستدامة عن بعد 12_14 مايو 2026.65 . 65 .

77.ونان ، 2022 ، 23 ومابعدها .

78.ارجيليوس، أمال، خيرجة، أمال. (2015). الاقتصاد الأخضر ودوره في تنمية الوظائف الخضراء، كلية التكافل الاقتصادي ع(7) ، 21.

79.نرمين خليفة النعاس و حليمة محمد القرضاوي. (2026). جدوى استخدام الطاقة الجديدة على الدولة الليبية الحالية والمستقبلية. *مجلة الفاروق للعلوم* , *2* (2), 94-119.

80.ونان ، 2022 ،45 .

81.ابتسام خليفة عبد السلام خليفة. (2025). " التنوع البيولوجي والأنواع المهددة بالانقراض في العالم العربي والعالم دراسة جغرافية. *Al-Farooq Journal of Sciences*, *1*(1), 50-73.

82.بن حكومة مصطفى، البكوش امل، الزمزام عبدالسلام على (2026)التعاقدات الخضراء بين التشريع والتطبيق :ن حو نموذج مستدام لإدارة المشاريع ، مجلة العلوم الشاملة، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول لأبحاث التنمية المستدامة عن بعد 12-15 مايو، مج(10)ع(40) ،405

- أبو توتة، عبد الرحمن محمد. (2022). أصول علم السياسة الجنائية، ليبيا : منشورات دار الحكمة للنشر والتوزيع، ط 1 .
- الشيخلي . عبد القادر . (2014) . فن الصياغة القانونية تشريعاً .فقها. قضاءً. محاماة. عمان : مكتبة دار الثقافة. ط 1.
- الظاهر . خالد. (1999). قانون حماية البيئة في الأردن : دراسة مقارنة. عمان : دائرة المكتبة الوطنية. ط 1 .
- الملكاوي، ابتسام سعيد.(2008). جريمة تلوث البيئة : دراسة مقارنة، الأردن : دار الثقافة للنشر والتوزيع، ط 1 .
- •النبراوي، محمد سامي. (1987). شرح الأحكام العامة لقانون العقوبات الليبي، بنغازي: منشورات جامعة قاريونس، ط 2 .

- باره، محمد رمضان. (2022). شرح قانون العقوبات الليبي (القسم العام)، ليبيا : مكتبة الوحدة، (د .ط)، ج 1 (الأحكام العامة للجريمة) .
- باره، محمد رمضان. (2022). شرح قانون العقوبات الليبي (القسم العام)، ليبيا : مكتبة الوحدة، (د.ط)، ج 2 (الأحكام العامة للجزاء الجنائي) .
- بوساق، محمد المدني. (2004). الجزاءات الجنائية لحماية البيئة في الشريعة والنظم المعاصرة، الجزائر : دار الخلدونية للنشر والتوزيع (د.ط) .
- بوسقيعة، حسن. (2007). الوجيز في شرح القانون الجنائي العام، الجزائر : دار هومه، ط 4 .
- جابر، حسام محمد سامي. (2011). الجريمة البيئية، القاهرة : دار الكتب القانونية، (د.ط) .
- حسن، محمود نجيب. (2018). شرح قانون العقوبات القسم العام (النظرية العامة للجريمة والنظرية العامة للعقوبة والتدبير الاحترازي)، الاسكندرية : دار المطبوعات الجامعية، ط 8 .
- خلفي، عبد الرحمن. (2014). أبحاث معاصرة القانون الجنائي المقارن، الجزائر : دار الخلدونية للنشر والتوزيع، (د.ط).
- صبره، محمود محمد علي : (2004). أصول الصياغة التشريعية، مصر: دار الكتب القانونية، ط 1
- صبره، محمود محمد علي : (2014). الاتجاهات الحديثة في إعداد وصياغة مشروعات القوانين، مصر : دار الكتب القانونية، ط 1 .
- عبد العزيز، عبد الحافظ. (1991). الصياغة التشريعية، بيروت : دار الجيل، ط 1 .
- محمود، همام محمد. (2001). المدخل إلى القانون (نظرية القانون) الاسكندرية : منشأة المعارف، ط 1، ج 1 .
- مقوي، عبد الرزاق. (2008). مشكلات التنمية البيئية والعلاقات الدولية، الجزائر : دار الخلدونية، ط 1 .

الرسائل العلمية :

- الدميري، عامر محمد. (2010). الحماية الجزائية للبيئة في التشريعات الأردنية، رسالة ماجستير، الأردن، (لم تنشر) .
- حلباوي، محمد الأمين، حناط، محمد لمين. (2020). النظام القانوني للجريمة البيئية، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) .
- حميد، رافد حسين، (2023). دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة 2030 العراق نموذجاً للمدة (2005 – 2020)، رسالة ماجستير، العراق، (لم تنشر) .
- عوامري، زينب، العايب، اليامنة . (2014). الجريمة البيئية في التشريع الجزائري، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) .
- لطالي، مراد. (2016). الركن المادي للجريمة البيئية وإشكاليات تطبيقه في القانون الجزائري، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) .
- مدين، أمال.(2013). المنشأت المصنفة لحماية البيئة : دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، الجزائر، (لم تنشر) .
- ونان، مى على. (2022). دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق الاستدامة البيئية تجارب دولية مع الإشارة إلى العراق للمدة (2001 – 2022)، رسالة ماجستير، العراق، (لم تنشر) .

البحوث والمقالات :

- أبو زيد، محمد أحمد. (2020). ((الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة)). مجلة الدراسات البيئية، جامعة عين شمس، 45(2).
- ارجيليوس، أمال، خيرجة، أمال. (2015). الاقتصاد الأخضر ودوره في تنمية الوظائف الخضراء، كلية التكافل الاقتصادي ع(7).
- الامين، نجاة محمد. (2025).((الاقتصاد الأخضر ودوره في التنمية المستدامة)) مجلة المعرفة للعلوم الإنسانية والطبيعية، ع (21).
- بن حكومة مصطفى، البكوش امل، الزمزام عبدالسلام على (2026)التعاقدات الخضراء بين التشريع والتطبيق :ن حو نموذج مستدام لإدارة المشاريع ، مجلة العلوم الشاملة، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول لأبحاث التنمية المستدامة عن بعد 12-15 مايو، مج(10)ع(40) .
- بن عمران، فوزية سالم. (2021). ((فاعلية التشريعات البيئية في الحد من التلوث الجوي)). مجلة العلوم القانونية، جامعة سرت، 7(1).
- الحداد، سالم محمد. (2022). ((المسؤولية الجنائية عن الجرائم البيئية في التشريعات العربية)). مجلة الحقوق والعلوم السياسية، جامعة طرابلس، 14(1).
- الزوي، مفتاح عبدالقادر. (2022). ((الحماية الجنائية للبيئة في القانون الليبي)). مجلة البحوث القانونية، جامعة الزاوية، 6(2).
- السقا، محمود. (1972). ((أثر الفلسفة في الفقه والقانون الروماني))، مجلة القانون والاقتصاد، س (42)، ع(1) .
- السنوسي، إبراهيم مصطفى. (2021). ((السياسة الجنائية في مواجهة الجرائم البيئية)). مجلة القانون والمجتمع، جامعة مصراتة، 11(1).
- السوادني ، سعد حيار . (2012) . ((القصور في الصياغة التشريعية (دراسة مقارنة)))، مجلة الحقوق الجامعية المستنصرية العراق، مج (4) .
- الصالح، بثينه محمد سعد.(2026) ادارة النفايات الصلبة في مدينة البيضاء :دراسة سلوكيات السكان وفرص تعزيز إعادة التدوير نحو استدامة بيئية ، مجلة العلوم الشاملة، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي الأول لأبحاث التنمية المستدامة عن بعد 12_14 مايو 2026 .
- الطاهر، عبدالسلام علي. (2021). ((التلوث البيئي وأثره على التنمية المستدامة)). مجلة العلوم البيئية، جامعة بنغازي، 9(3).
- عاشور، خالد محمود. (2023). ((التشريعات البيئية والاقتصاد الأخضر: دراسة تحليلية مقارنة)). مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 18(4).
- العطافي، عبد الهادي. (1972). ((الاصطلاح وسلامة الفكرة القانونية)) مجلة القانون والاقتصاد، س(42)، ع (2).
- مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية. (2017). ((المعايير العامة للصياغة التشريعية : دراسة مقارنة))، ع(4)، س(9).
- المصراتي، علي محمد. (2020). ((الحماية القانونية للبيئة في التشريع الليبي)). مجلة الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، 12(2) .

التشريعات الوطنية :

- القانون الصحي رقم (106) لسنة 1973، 1 / 1 / 1973، ع 6، 1973 .
- قانون رقم (4) لسنة 2005 بشأن الأحكام الخاصة بنقل المواد الخطرة على الطرق العامة، 20 / 4 / 2005، ع 5، 2005 .
- قانون رقم (15) لسنة 2003 في شأن حماية وتحسين البيئة،13 /6 / 2003 ، ع 4 ، 2003.
- قانون رقم (17) لسنة 2023 بشأن تنظيم الأنشطة الإشعاعية والنووية والرقابة عليها، 22 / 5 / 2023، ع 10، 2023 .
- اللائحة التنفيذية رقم (654) لسنة 1975 للقانون الصحي، 1 / 9 / 1975، مجلد خاص، 1975 .
- اللائحة التنفيذية رقم (448) لسنة 2009م بإصدار اللائحة التنفيذية للقانون رقم (15) لسنة 2003م بشأن حماية وتحسين البيئة، ع 1، 2009 .

المعاجم :

- مجمع اللغة العربية. (2011). المعجم الوسيط، القاهرة : مكتبة الشروق الدولية، ط 5 .