Journal Of the Iraqia University (74-10) February (2026)

ISSN(Print): 1813-4521 OnIine ISSN:2663-7502
Journal Of the Iraqia University
available online at: https://www.mabdaa.edu.iq

# السياسة الجنائية لحماية البيئة من التلوث الصناعي دراسة في التشريع الجزائي المعاصر

أ. د محمد علي حاجي ده آبادي

م. م. ليث شاكر عبد علوان

كلية الحقوق جامعة قم

Dr-hajidehabadi@yahoo.com
li9a3il@gmail.com

**الملخص**

يهدف هذا البحث إلى دراسة السياسة الجنائية المعتمدة لحماية البيئة من التلوث الصناعي، وتحليل مدى فعالية التشريعات الجزائية المعاصرة في مواجهة الأنشطة الصناعية الضارة بالبيئة. كما يسعى البحث إلى تحديد الآليات القانونية التي تضمن الردع والمساءلة، بالإضافة إلى استعراض التدابير الوقائية التي تساعد في الحد من التلوث الصناعي وتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على الموارد البيئية. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل النصوص القانونية الوطنية والدولية المتعلقة بحماية البيئة من التلوث الصناعي، ومراجعة الممارسات القضائية والتشريعات المقارنة لتقييم مدى فاعلية السياسة الجنائية في هذا المجال. كما تم دراسة المسؤولية الجزائية والعقوبات والتدابير الوقائية من خلال تحليل دقيق للمبادئ القانونية والآليات المطبقة على الواقع الصناعي، أظهرت نتائج البحث أن التلوث الصناعي يمثل تهديداً كبيراً للبيئة والصحة العامة، ما يفرض وضع سياسة جنائية فعالة للحد من هذه الظاهرة. كما تبين وجود قصور في بعض التشريعات التقليدية في مواجهة أشكال التلوث الصناعي الحديثة، مما يستدعي تطوير النصوص القانونية ووضع معايير صارمة للمنشآت الصناعية. وأكدت النتائج أن العقوبات المالية، والسجن، والإجراءات التكميلية مثل إغلاق المنشآت تلعب دوراً رئيسياً في ردع المخالفين وتقليل الأضرار البيئية.

**الكلمات المفتاحية:** السياسة الجنائية، البيئة، التلوث الصناعي، التشريع الجزائي.

**Abstract**

This research aims to examine the criminal policy adopted to protect the environment from industrial pollution and analyze the effectiveness of contemporary criminal legislation in confronting industrial activities that are harmful to the environment. The research also seeks to identify legal mechanisms that ensure deterrence and accountability, in addition to reviewing preventive measures that help reduce industrial pollution and achieve a balance between economic development and the preservation of environmental resources. The research relied on a descriptive-analytical approach, analyzing national and international legal texts related to protecting the environment from industrial pollution, and reviewing judicial practices and comparative legislation to assess the effectiveness of criminal policy in this area. Criminal liability, penalties, and preventive measures were also studied through a careful analysis of legal principles and mechanisms applied to industrial realities. The research results revealed that industrial pollution poses a significant threat to the environment and public health, necessitating the development of an effective criminal policy to mitigate this phenomenon. It also revealed shortcomings in some traditional legislation in confronting modern forms of industrial pollution, which calls for the development of legal texts and the establishment of strict standards for industrial facilities. The results confirmed that financial penalties, imprisonment, and complementary measures such as facility closures play a key role in deterring violators and reducing environmental damage. **Keywords:** criminal policy, environment, industrial pollution, criminal legislation.

## المقدمة

تعد السياسة الجنائية لحماية البيئة من التلوث الصناعي أحد أهم مظاهر التطور في الفكر القانوني المعاصر، إذ لم يعد هدف القانون الجنائي مقصوراً على حماية الإنسان وممتلكاته فحسب، بل اتسع ليشمل حماية البيئة بوصفها الإطار الذي يضمن استمرار الحياة. فمع تصاعد المخاطر

البيئية الناتجة عن الأنشطة الصناعية، ظهرت الحاجة إلى تدخل المشرّع لوضع قواعد جزائية تُجرّم الأفعال الملوِّثة للبيئة، وتفرض عقوبات وتدابير وقائية تردع الأفراد والمؤسسات عن الإضرار بالعناصر البيئية كالماء والهواء والتربة.وتسعى هذه السياسة إلى تحقيق توازن بين متطلبات التنمية الصناعية والحفاظ على البيئة، من خلال اعتماد مبدأ الوقاية قبل العقوبة، وتشديد المسؤولية على الجهات التي تمارس أنشطة ذات تأثير بيئي. كما تهتم بتفعيل دور القضاء البيئي، وتعزيز التعاون بين الأجهزة الرقابية والعدلية لضمان تنفيذ القوانين بفعالية. وبهذا أصبحت السياسة الجنائية البيئية أداة رئيسية في مواجهة التلوث الصناعي، إذ تضع أسساً قانونية لحماية الموارد الطبيعية وتحقيق العدالة البيئية للأجيال الحالية والمستقبلية.

## إشكالية البحث:

رغم التطور الكبير في التشريعات البيئية المعاصرة، لا تزال مشكلة التلوث الصناعي تمثل تحدياً قانونياً وعملياً أمام السلطات المختصة، إذ يُطرح التساؤل حول مدى كفاية السياسة الجنائية في مواجهة هذا النوع من الجرائم البيئية، ومدى قدرتها على تحقيق الردع والوقاية في ظل التعقيد التقني والاقتصادي الذي يحيط بالأنشطة الصناعية. كما تبرز الإشكالية في التوازن بين متطلبات التنمية الصناعية وحماية البيئة من جهة أخرى، وما إذا كانت الأدوات الجزائية الحالية كفيلة بتحقيق هذا التوازن دون الإضرار بالاقتصاد الوطني. ولذلك يمكن للبحث الإجابة على التساؤل التالي: إلى أي مدى أسهمت السياسة الجنائية في التشريع الجزائي المعاصر في حماية البيئة من التلوث الصناعي وتحقيق الردع والوقاية من الجرائم البيئية؟

## أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول موضوعاً حيوياً يمسّ أحد أهم جوانب الحياة المعاصرة، وهو حماية البيئة من مخاطر التلوث الصناعي الذي يشكل تهديداً مباشراً لصحة الإنسان واستدامة الموارد الطبيعية. كما تكمن الأهمية في إبراز الدور المحوري للسياسة الجنائية كأداة فاعلة في مواجهة الجرائم البيئية، من خلال وضع تشريعات عقابية وتدابير وقائية تسهم في الحد من الانتهاكات الصناعية الملوِّثة للبيئة. وإلى جانب ذلك، يساهم البحث في تحليل مدى فاعلية القوانين الجزائية المعاصرة في مواكبة التطور الصناعي والتقني، واقتراح سبل تطوير السياسة الجنائية لتحقيق التوازن بين متطلبات التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، مما يجعله مرجعاً مهماً للمشرعين والباحثين في مجالات القانون والبيئة والتنمية المستدامة.

## هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى بيان الكيفية التي يمكن من خلالها توظيف السياسة الجنائية لحماية البيئة من أخطار التلوث الصناعي، من خلال دراسة النصوص القانونية الجزائية المعاصرة وتحليل فعاليتها في الوقاية من الجرائم البيئية وردع مرتكبيها. كما يسعى البحث إلى تحديد مواطن القصور في التشريعات الحالية واقتراح سبل تطويرها بما يتناسب مع متطلبات حماية البيئة في ظل التطور الصناعي والتقني المتسارع. ويهدف كذلك إلى إبراز الدور التكميلي بين التدابير العقابية والوقائية في الحد من التلوث الصناعي، وصولاً إلى وضع إطار قانوني متوازن يحقق العدالة البيئية والتنمية المستدامة في آنٍ واحد.

## منهج البحث:

اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، إذ جرى تحليل النصوص القانونية ذات الصلة بحماية البيئة من التلوث الصناعي في التشريع الجزائي المعاصر، مع دراسة مضمونها وأهدافها ومدى فعاليتها في التطبيق العملي. وذلك لبيان المفاهيم الأساسية للسياسة الجنائية البيئية والتدابير الوقائية والعقابية المقررة للحد من التلوث الصناعي.

## المبحث الأول: الإطار العام للسياسة الجنائية في حماية البيئة

يُعد الإطار العام للسياسة الجنائية في حماية البيئة الأساس الذي تُبنى عليه الجهود التشريعية والقضائية والإدارية الرامية إلى صون الموارد الطبيعية وضمان استدامتها. فهو يهدف إلى وضع منظومة قانونية متكاملة توازن بين متطلبات التنمية وحماية البيئة من التلوث والاعتداءات المختلفة.

### المطلب الأول: مفهوم السياسة الجنائية وأهدافها

تُعد السياسة الجنائية من الركائز الأساسية في النظام القانوني، إذ تحدد أساليب مواجهة الجريمة والحدّ منها عبر منظومة تشريعية وعقابية متكاملة. وتهدف هذه السياسة إلى تحقيق العدالة الجنائية وصون أمن المجتمع من خلال التوازن بين الردع والإصلاح.

**أولا: تعريف السياسة الجنائية وتطورها التاريخي:** تُشير كلمة السياسة في أصلها اللغوي إلى استصلاح الناس وإرشادهم إلى الطريق القويم الذي يحقق لهم الخير في العاجل والآجل، كما تُستخدم بمعنى فن الحكم وإدارة شؤون الدولة داخلياً وخارجيا، وأصل الفعل منها "سَاسَ" أي قام على

الشيء وأحسن تدبيره، فيُقال: ساس الرجلُ الدابةَ أي راضها واعتنى بها، وساس الواليُ الرعيةَ أي تولّى شؤونهم وأحسن النظر في مصالحهم[١].

أما مصطلح الجنائية فهو مشتق من الجناية، وهي في اللغة تُطلق على الذنب أو الفعل المحرّم الذي يستوجب العقوبة، ويُقال: جنى الشخص جنايةً أي ارتكب فعلاً مخالفاً يستوجب المؤاخذة. والجناية في أصل معناها تدل على ما يجنيه الإنسان من شرّ عمله، فهي عامة لكل فعل قبيح[٢].

يُقصد بمصطلح السياسة الجنائية في المجال القانوني تلك المنظومة التي تُحدد المبادئ والأسس الواجب اتباعها في تحديد الأفعال المجرّمة، وفي وضع التدابير الوقائية والعقوبات المناسبة لمواجهتها. وقد عرّفت بأنها فرع من فروع المعرفة يعنى بتحديد القواعد التي ينبغي اتباعها للوقاية من الجريمة، من خلال اتخاذ التدابير المناسبة سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، وكذلك وضع المبادئ التي تُوجّه معاملة المجرمين بهدف منعهم من العودة إلى الإجرام مجدداً[٣]. كما عرّفها بعض الباحثين بأنها مجموعة الوسائل التي تُستخدم لمنع وقوع الجريمة ومكافحتها، في حين يرى بعض فقهاء الغرب أنها تمثل جملة الوسائل التي تعتمدها الدولة لمعاقبة مرتكبي الجرائم، أو هي العلم الذي يدرس النشاطات التي ينبغي على الدولة محاربتها للحد من السلوك الإجرامي ومنع حدوثه.[٤]كما شهدت السياسة الجنائية تطوراً تاريخياً ملحوظاً ارتبط بتطور الفكر الإنساني ومفاهيم العدالة عبر العصور. ففي المجتمعات القديمة، كانت العقوبات تقوم على الانتقام الفردي والقصاص المباشر دون مراعاة للإنسانية أو لظروف الجريمة، كما في القوانين البابلية وحمّورابي. ثم بدأت فكرة العدالة المنظمة تظهر في الحضارات الإغريقية والرومانية، حيث سعت الدولة إلى احتكار حق العقاب وتنظيمه وفق قواعد قانونية. ومع تطور الفكر الفلسفي في العصور الوسطى، تأثرت السياسة الجنائية بالمفاهيم الدينية التي ربطت الجريمة بالخطيئة، فغلب الطابع العقابي الشديد. غير أنّ عصر التنوير في أوروبا شكّل نقطة تحوّل أساسية بفضل فكر الفقهاء، الذين دعوا إلى إنسانية العقوبة وربطها بمبدأي العدالة والردع بدلاً من الانتقام. ومع تطور الدولة الحديثة، أصبحت السياسة الجنائية علماً قائماً بذاته يجمع بين الوقاية والإصلاح، ويرتكز على فهم الأسباب الاجتماعية والنفسية للجريمة، مع التأكيد على ضرورة التوازن بين حماية المجتمع وصون حقوق الفرد.[٥]

**ثانيا: أهداف السياسة الجنائية في المجال البيئي:** تتجلى أهداف السياسة الجنائية في المجال البيئي في مجموعة من الغايات التي تسعى من خلالها الدولة إلى حماية البيئة وصون الموارد الطبيعية عبر أدوات القانون الجنائي وآلياته الوقائية والعقابية، ويمكن تلخيصها في الآتي:[٦]

- تتمثل الغاية الأولى للسياسة الجنائية البيئية في الوقاية من الجرائم البيئية قبل وقوعها، من خلال وضع تشريعات واضحة تجرّم الأفعال الملوثة أو الضارة بالبيئة، وتعزيز الوعي المجتمعي بقيم المحافظة على الطبيعة. فالسياسة الجنائية لا تقتصر على العقاب، بل تهدف بالأساس إلى خلق سلوك بيئي سليم قائم على احترام القوانين والمعايير البيئية.
- كما تهدف إلى تحقيق الردع العام والخاص، بحيث تشكل العقوبات وسيلة لتقويم السلوك وردع الأفراد والمؤسسات عن ارتكاب المخالفات البيئية، وضمان التزام الجميع بالقواعد المنظمة لحماية الموارد الطبيعية.
- ومن الأهداف الجوهرية أيضاً حماية الحقوق البيئية للأفراد والمجتمع، بما في ذلك الحق في بيئة نظيفة وصحية ومتوازنة، وهو ما يعكس البعد الإنساني في السياسة الجنائية باعتبار الإنسان محور الحماية وغايتها النهائية.
- وتسعى السياسة الجنائية البيئية كذلك إلى تحقيق العدالة البيئية من خلال ملاحقة مرتكبي الجرائم البيئية وإنصاف المتضررين منها، بما يعزز الثقة في القانون ويؤكد مبدأ المساواة أمامه.
- وأخيراً، تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة عبر التوفيق بين متطلبات النمو الاقتصادي وحماية البيئة، بحيث تُستخدم العقوبات والتدابير الوقائية كوسائل لتحقيق توازن بين مصلحة الإنسان في التنمية وحق الأجيال القادمة في بيئة سليمة.

**ثالثا: العلاقة بين السياسة الجنائية والسياسة البيئية:** تقوم العلاقة بين السياسة الجنائية والسياسة البيئية على تكاملٍ واضح في الأهداف والوسائل، فكلاهما يسعى إلى حماية المصلحة العامة وضمان استقرار المجتمع، غير أن السياسة البيئية تركز على حماية النظام البيئي وصون الموارد الطبيعية، بينما تمثل السياسة الجنائية الأداة القانونية التي تتولى فرض تلك الحماية من خلال التجريم والعقاب. فالسياسة البيئية تحدد الإطار العام للمبادئ والمعايير التي يجب الالتزام بها للحفاظ على البيئة، في حين تترجم السياسة الجنائية هذه المبادئ إلى قواعد قانونية ملزمة تجرّم الأفعال التي تضر بالبيئة وتضع لها العقوبات الرادعة[٧].وتتجسد العلاقة بينهما أيضاً في الطابع الوقائي المشترك، إذ تعتمد كلتا السياستين على المنهج الاستباقي القائم على منع وقوع الضرر قبل حدوثه، من خلال نشر الوعي البيئي وتفعيل الرقابة على الأنشطة الصناعية والزراعية والعمرانية التي قد تسبب تلوثاً أو استنزافاً للموارد. فبينما تسعى السياسة البيئية إلى معالجة المشكلات البيئية من خلال التخطيط والتنظيم والتوعية، تعمل السياسة الجنائية على تدعيم هذه الجهود بتوفير الردع القانوني اللازم لكل من يخالف القواعد البيئية.[٨]كما أن التكامل بين السياستين يعزز

التنمية المستدامة، إذ لا يمكن تحقيقها إلا من خلال التوازن بين حماية البيئة وتحقيق العدالة في استخدام الموارد. فالسياسة الجنائية تُعدّ في هذا الإطار وسيلة لحماية السياسات البيئية وضمان تنفيذها، من خلال ملاحقة الملوثين ومحاسبة المعتدين على البيئة قضائياً، مما يؤدي إلى ترسيخ ثقافة احترام القانون البيئي والالتزام بمبادئ الحفاظ على البيئة بوصفها مسؤولية جماعية تسهم في استقرار المجتمع واستدامة موارده[٩].

## المطلب الثاني: الأساس القانوني لحماية البيئة من التلوث الصناعي

يُعد الأساس القانوني لحماية البيئة من التلوث الصناعي الركيزة التي تستند إليها الدولة في تنظيم الأنشطة الصناعية وضمان التزامها بالمعايير البيئية. فهو الإطار الذي يحدد المسؤوليات والجزاءات القانونية للحد من الآثار السلبية للصناعة على البيئة وصون الموارد الطبيعية.

**أولا: النصوص الدستورية المتعلقة بحماية البيئة:** لقد إعتمدت العراق قواعد دستورية تتعلق بحماية البيئة الطبيعية، فيتجسد الاهتمام بحماية البيئة في الدستور العراقي من خلال النصوص التي تؤكد على التزام الدولة بصون البيئة والمحافظة على مواردها الطبيعية، إذ نص الدستور العراقي لسنة ٢٠٠٥ في المادة (٣٣)[١٠] حيث تعكس هذه المادة اعتراف المشرّع الدستوري بأن البيئة السليمة تعدّ حقاً من حقوق الإنسان وركيزة من ركائز الحياة الكريمة. كما تظهر أن حماية البيئة ليست مجرد توجيه أخلاقي، بل واجب دستوري ملزم للدولة، يفرض عليها اتخاذ السياسات والتشريعات اللازمة لمنع التلوث بكافة أنواعه، ولا سيما التلوث الصناعي، الذي يمثل أحد أبرز التهديدات للموارد الطبيعية ولصحة الإنسان. ويُفهم من ذلك أن الدستور العراقي قد وضع الأساس القانوني لحماية البيئة من خلال إرساء مبدأ المسؤولية العامة في صونها، بما يضمن التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية عناصر البيئة، تحقيقاً لمفهوم التنمية المستدامة التي تراعي حقوق الأجيال الحالية والقادمة على حد سواء.

**ثانيا: التشريعات الجزائية الوطنية الخاصة بالتلوث الصناعي:** تُعد التشريعات الجزائية الوطنية في العراق المتعلقة بالتلوث الصناعي جزءاً أساسياً من منظومة الحماية البيئية التي أرسى المشرّع العراقي دعائمها خلال العقود الأخيرة. فقد أدرك المشرّع خطورة الأنشطة الصناعية غير المنضبطة على صحة الإنسان واستقرار النظام البيئي، فسعى إلى وضع قواعد قانونية واضحة تُجرّم الأفعال المسببة للتلوث وتحدد المسؤوليات والجزاءات المترتبة عليها. ويأتي في مقدمة هذه التشريعات قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ الذي يُعد الإطار العام المنظم لحماية البيئة العراقية[١١]. إذ نصّ هذا القانون على مجموعة من الأحكام التي تهدف إلى الحد من التلوث الصناعي من خلال فرض التزامات على المنشآت الصناعية بضرورة اتخاذ الإجراءات الوقائية والالتزام بالمعايير البيئية، كما أجاز فرض العقوبات الجزائية على كل من يخالف تلك الالتزامات أو يتسبب بأضرار بيئية تؤثر في الصحة العامة أو الموارد الطبيعية.وقد تضمن القانون المذكور فصولاً تتعلق بتنظيم النشاط الصناعي وضوابط تصريف المخلفات الصناعية إلى المياه أو التربة أو الهواء، مع التأكيد على مسؤولية القائمين على المنشآت الصناعية في معالجة النفايات قبل تصريفها، وإلزامهم باستخدام التقنيات الحديثة التي تقلل من الانبعاثات الملوثة[١٢]. كما منح القانون لوزارة البيئة والجهات المختصة صلاحيات واسعة في المراقبة والتفتيش، وفرض العقوبات الإدارية أو الجزائية تبعاً لحجم الضرر الناجم عن التلوث، بما في ذلك الغرامات المالية أو وقف النشاط الصناعي أو إغلاق المنشأة في حال استمرار المخالفة.ويلاحظ أن المشرّع العراقي لم يكتفِ بتجريم الأفعال المسببة للتلوث فحسب، بل تبنّى أيضاً توجهاً إصلاحياً يهدف إلى إصلاح الضرر البيئي وإزالته، إذ أوجب على المخالفين تحمل نفقات المعالجة أو التعويض عن الأضرار الناجمة عن أنشطتهم الصناعية. كما أدرج المشرّع مفهوم التأثيرات الناجمة عن النشاط الإنساني ضمن تعريف البيئة في قانون حماية البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩، وهو ما يعكس فهماً متقدماً لطبيعة العلاقة بين الصناعة والبيئة[١٣]. ومن خلال هذا النهج، يتضح أن السياسة الجنائية البيئية في العراق قد اتجهت نحو الجمع بين العقوبة والوقاية والإصلاح، بما يضمن حماية فعّالة للبيئة من التلوث الصناعي ويحقق التوازن بين متطلبات التنمية الاقتصادية والحفاظ على سلامة النظام البيئي.كما حدد قانون العقوبات العراقي النتيجة الجرمية للجرائم الضارة بالبيئة وحددها بالموت الضرر الجسيم بالصحة العامة، ونتيجة جرمية خطرة بقوله تعريض حياة الناس أو سلامتهم للخطر[١٤].

**ثالثا: الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المؤثرة:** أصبحت حماية البيئة من التلوث الصناعي محوراً رئيسياً في العلاقات الدولية، وقد تجسد ذلك في مجموعة من الاتفاقيات والمعاهدات التي أرست مبادئ التعاون الدولي لمواجهة المشكلات البيئية العابرة للحدود. إذ أدرك المجتمع الدولي أن التلوث الصناعي لا يقتصر على نطاق دولة واحدة، بل يمتد أثره إلى الغلاف الجوي والمياه والموارد المشتركة بين الدول، مما استوجب وضع إطار قانوني دولي يُلزم الدول بالوقاية والمساءلة والتعويض عن الأضرار البيئية[١٥].من أبرز هذه الاتفاقيات اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩ الخاصة بالتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، والتي هدفت إلى الحد من إنتاج النفايات الصناعية السامة وتشديد الرقابة على حركتها بين الدول، حمايةً للبيئة والإنسان من أخطارها. كما أكدت الاتفاقية على مبادئ المسؤولية الدولية للدول المنتجة والمستوردة لتلك النفايات، وحددت التزامات قانونية تتعلق بنقلها والتصرف فيها بطريقة آمنة[١٦].أما مؤتمر ريو لعام ١٩٩٢ فقد مثّل نقلة نوعية في الفكر البيئي الدولي، إذ

اعتمد إعلان ريو بشأن البيئة والتنمية وجدول أعمال القرن ٢١، مؤكدًا مبدأ التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، وهو الأساس الذي انبثقت عنه اتفاقيتان محوريتان :اتفاقية التنوع البيولوجي واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وكلتاهما أسهمتا في توجيه التشريعات الوطنية نحو تعزيز الرقابة على الأنشطة الصناعية ذات الأثر البيئي[١٧].كذلك ساهمت اتفاقية لوغانو التي أقرها مجلس أوروبا في تنظيم المسؤولية والتعويض عن الأنشطة الخطرة على البيئة، من خلال وضع قواعد للمساءلة القانونية عن الأضرار الناجمة عن الصناعات ذات المخاطر العالية. وفي السياق ذاته، أرست الاتفاقيات النووية الدولية مثل اتفاقية باريس١٩٦٠، واتفاقية فيينا ١٩٦٣ واتفاقية بروكسل ١٩٧١، مبدأ التعويض الدولي عن الأضرار الناتجة عن الأنشطة النووية والصناعية الخطيرة، مما عزز مفهوم العدالة البيئية عبر الحدود[١٨].وأخيراً، جاء مؤتمر ستوكهولم لعام ٢٠٠١ حول الملوثات العضوية الدائمة ليعالج أخطر صور التلوث الصناعي الناتج عن المواد الكيميائية السامة طويلة الأمد، مؤكداً الحاجة إلى قواعد دولية صارمة للحد من إنتاجها وتداولها، وإلى مسؤولية الدول عن معالجة آثارها. وبهذه الاتفاقيات المتكاملة، تشكّل الإطار القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث الصناعي، القائم على مبادئ الوقاية، والمساءلة، والتعاون الدولي لضمان بيئة نظيفة ومستدامة للأجيال الحالية والمستقبلية.[١٩]

## المبحث الثاني: آليات السياسة الجنائية لمكافحة التلوث الصناعي

يشكل التلوث الصناعي أحد أبرز التحديات البيئية المعاصرة التي تهدد صحة الإنسان واستدامة الموارد الطبيعية، الأمر الذي استدعى تدخل الدولة من خلال آليات قانونية وجنائية فعّالة. ويهدف هذا المبحث إلى بيان أهم الوسائل التي تعتمدها السياسة الجنائية في مواجهة التلوث الصناعي، سواء كانت وقائية أو ردعية. كما يتناول الدور الذي تؤديه التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية في تحقيق التوازن بين التطور الصناعي وحماية البيئة.

### المطلب الأول: المسؤولية الجزائية عن التلوث الصناعي

تُعدّ المسؤولية الجزائية عن التلوث الصناعي من أهم الآليات القانونية التي تهدف إلى ردع المنشآت والأفراد عن الإضرار بالبيئة، إذ تُحمّل الجناة تبعات أفعالهم التي تُخلّ بالتوازن البيئي وتُهدد الصحة العامة والمجتمع.

**أولا: المسؤولية الجزائية للأشخاص الطبيعيين (أصحاب المصانع والعمال):** تقوم المسؤولية الجزائية للأشخاص الطبيعيين في القانون العراقي على أساس مبدأ شخصية العقوبة، أي أن العقوبة لا تقع إلا على من ارتكب الفعل الإجرامي بإرادته واختياره. وقد نص قانون العقوبات العراقي رقم (١١١) لسنة ١٩٦٩ المعدل على أن الشخص الطبيعي يُسأل جزائياً متى ما توافرت في فعله أركان الجريمة المادية والمعنوية، كالسلوك المجرَّم والنتيجة والعلاقة السببية، مقترنة بالقصد الجنائي أو الخطأ غير العمدي. وفيما يتعلق بالتلوث الصناعي، فإن الشخص الطبيعي، كصاحب المصنع أو المدير المسؤول أو المشرف الفني، يتحمل المسؤولية متى ثبت أنه ارتكب فعلاً مخالفاً للقوانين والأنظمة البيئية أو أهمل اتخاذ التدابير الكفيلة بمنع التلوث، سواء بإلقاء نفايات ضارة في الهواء أو المياه أو التربة[٢٠]. وتُطبق عليه العقوبات المنصوص عليها في القوانين البيئية الخاصة، كقانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩، إضافة إلى أحكام قانون العقوبات، بحسب طبيعة الجريمة ودرجة الخطأ أو القصد في ارتكابها.تبرز المسؤولية الجنائية في جرائم التلوث البيئي الناتجة عن النفايات الإشعاعية والكيميائية بأهمية خاصة، لما تسببه هذه النفايات من أخطار جسيمة تمس عناصر البيئة الأساسية وصحة الإنسان على حد سواء. ويعود ذلك إلى الطبيعة المعقدة لهذه الجرائم التي تتداخل فيها أنشطة متعددة وجهات مختلفة، مما يجعل من الصعب تحديد مدى مساهمة كل طرف في الفعل الإجرامي وإسناد النتيجة الجرمية ماديًا ومعنويًا إلى شخص محدد. وبما أن مبدأ شخصية المسؤولية الجنائية يعد من المبادئ الراسخة في القانون العراقي، فلا يمكن مساءلة أي فرد إلا عن فعله الشخصي الذي يمثل خرقًا لقاعدة قانونية مقرونة بجزاء جنائي[٢١]. فوفقًا لقاعدة "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص"، تبقى الشرعية الجنائية هي الإطار الحاكم لأي مساءلة جنائية، مما يعني أن المسؤولية قد تنشأ عن الفعل الشخصي أو عن فعل الغير في حدود ما يقره القانون. ومن ثم، فإن تحديد الشخص الطبيعي المسؤول عن جريمة التلوث بالنفايات الإشعاعية أو الكيميائية يُعد من المسائل المعقدة والدقيقة سواء من الناحية النظرية أم من الناحية التطبيقية.[٢٢]يواجه تطبيق مبدأ المسؤولية الجنائية الشخصية صعوبات عملية كبيرة، خصوصاً عند محاولة تحديد الفعل الفردي الذي يؤدي إلى تعيين الأشخاص الطبيعيين المسؤولين عن الجريمة، إذ لا يكون ذلك أمراً يسيراً في كثير من الحالات، لاسيما في جرائم تلوث البيئة الناتجة عن النفايات الإشعاعية والكيميائية .فهذه الجرائم تتسم بتعقيد خاص بسبب تعدد أسبابها ومصادرها، الأمر الذي يدفع المشرّع إلى التدخل لتحديد الشخص الطبيعي المسؤول عنها، وهو ما يُعرف بمفهوم الإسناد القانوني، وفي بعض الحالات الأخرى، يكون الإسناد مادياً يستند إلى القواعد العامة في القانون الجنائي لتحديد فاعل الجريمة.[٢٣]إن تحديد مسؤولية الشخص الطبيعي عن جريمة التلوث الناتجة عن النفايات الإشعاعية

والكيميائية يتطلب توضيح الإسنادين القانوني والمادي معاً. فالإسناد القانوني هو الأداة التي يستخدمها القانون لتحديد صفة الفاعل أو تعيينه كفاعل أصلي، إذ إن النص القانوني هو الذي يجرّم سلوك التلوث بهذه النفايات، ويُظهر ما إذا كان الشخص المعني مسؤولاً جنائياً أم لا. وقد يكون الإسناد القانوني صريحاً عندما يحدد المشرّع بوضوح هوية الشخص المسؤول بصفته أو مهنته، إلا أن هذه الحالات قليلة في نصوص التجريم البيئي. أما الشكل الضمني للإسناد فيتحقق عندما لا يصرّح القانون مباشرةً بتحديد الفاعل، لكن يمكن استنتاج إرادة المشرّع وتحديد المقصود بالمسؤولية من خلال فحوى النص وسياقه.[٢٤]

**ثانيا: المسؤولية الجزائية للأشخاص المعنويين (الشركات والمؤسسات الصناعية):** يمتاز الشخوص المعنويون بأنهم مجموعة من الأشخاص أو الأموال تتمتع بالشخصية القانونية، وتحصل على جميع الحقوق المدنية ولها ذمة مالية مستقلة وحق التقاضي. ويحدد القانون ما هية الأشخاص المعنويون الذين يمكن محاسبتهم جزائيا، ويمنحهم الصفة القانونية اللازمة لتحمل المسؤولية الجزائية ، الدولة والإدارات والمنشآت العامة وكل مجموعة من الأموال والأشخاص[٢٥]. يتطلب تحميل المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي ارتكاب الجريمة باسمه ولحسابه، مما يعني أن الفاعل الذي ارتكب الجريمة يجب أن يكون قصده التصرف باسم الشخص المعنوي، وأن تكون الجريمة ارتكبت بهدف تحقيق مصلحة مادية أو معنوية للشخص المعنوي، سواء كان الغرض منها تحقيق ربح أو تجنب الإضرار به بشكل مباشر أو غير مباشر. لذا، يجب على المدعي العام إثبات هذه الشروط قبل إحالة الشخص المعنوي إلى المحكمة.[٢٦]ويُعتبر التلوث الصناعي غير عمديًا إذا كانت إرادة الجاني موجَّهة نحو القيام بالنشاط الصناعي دون نية لتحقيق النتيجة الإجرامية المتمثلة في تلويث البيئة. وبناءً على ذلك، يمكن مساءلة الشخص المعنوي عن جريمة التلوث الصناعي إذا كان الهدف من فعله تحقيق أغراضه الخاصة. ويُفترض أن يلتزم الجاني بالقوانين والأنظمة البيئية، فإذا تسبب في التلوث الصناعي بخطأ غير عمدي، عُدّ ذلك مخالفة للقانون تستوجب المساءلة. كما يتحمل الشخص المعنوي المسؤولية الجزائية عن التلوث الصناعي، دون أن يُعفي ذلك الشخص الطبيعي الذي يمثله من العقاب، وذلك استنادًا إلى المادة (٨٠) من قانون العقوبات العراقي رقم (١١١) لسنة ١٩٦٩ المعدل، التي تستثني الدوائر الحكومية وتوابعها الرسمية وشبه الرسمية من هذه المسؤولية[٢٧]. ويمكن معاقبة الممثلين والمدراء والوكلاء للأشخاص المعنويين خاصة بغرامات ومصادرة، وفي حالة تعذر فرض الغرامة يمكن فرض عقوبة بديلة للجريمة[٢٨].يرى الباحث أن القانون العراقي استبعد المسؤولية الجزائية للأشخاص ذوي المناصب العامة في جرائم البيئة، وهذا غير موفق لأن هذه الجرائم غالبًا ما ترتكب من قبل تلك الأشخاص وتمر دون عقاب يرى الباحث أيضا أنه يمكن مساءلة الأشخاص ذوي المناصب العامة الذين يعملون في الشركات العامة ويتسببون في هذه الجرائم، وهذا يتفق مع النظريات الحديثة التي تؤكد ضرورة مساءلة الأشخاص ذوي المناصب العامة جنائياً عن الجرائم التي يرتكبونها وفرض عقوبات عليهم تتناسب وطبيعة تلك الأشخاص، ويمكن أن تشمل هذه العقوبات الغرامات ووقف العمل[٢٩].ولكن تم تفعيل القانون رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩م في العراق لحماية البيئة ومنع تلويثها، ويفرض المسؤولية الجنائية على الأشخاص المعنويين الذين يرتكبون جرائم تلويث البيئة، مع فرض عقوبات قاسية عليهم. ويحدد الفصل التاسع من هذا القانون العقوبات المنصوص عليها، مثل السجن لمدة لا تقل عن ثلاثة أشهر وغرامات تتراوح بين مليون وعشرين مليون دينار عراقي، بالإضافة إلى أي عقوبات أشد. هدف هذا القانون هو تعزيز الوعي البيئي والحفاظ على البيئة في العراق، مع الأخذ في الاعتبار طبيعة الشخص المخالف وطبيعة العقوبة التي سيتم فرضها عليه.

**ثالثا: التحديات في إثبات الجريمة البيئية:** تُعدّ إثبات الجريمة البيئية من أكثر التحديات القانونية تعقيداً في مجال العدالة الجنائية، وذلك بسبب الطبيعة الخاصة لهذه الجرائم، إذ غالباً ما تكون غير مباشرة أو خفية ولا تُكتشف إلا بعد مرور فترة زمنية طويلة من وقوعها، كما أن آثارها تمتد إلى عناصر متعددة من البيئة يصعب تحديدها أو قياسها بدقة. فالجريمة البيئية لا تقع في العادة في مكان محدد أو بوسائل تقليدية، بل تنتج عن سلسلة من الأفعال أو الإهمال المستمر، مما يجعل عملية ربط الفعل بالنتيجة أمراً بالغ الصعوبة، خصوصاً عندما يتعلق الأمر بملوثات كيميائية أو إشعاعية تحتاج إلى خبرات علمية متقدمة لإثباتها.[٣٠]ومن التحديات الجوهرية كذلك ضعف الأدلة الفنية والعلمية في القضايا البيئية، إذ يتطلب إثبات الضرر البيئي وجود تقارير فنية دقيقة وتحاليل مختبرية متخصصة تثبت العلاقة السببية بين النشاط الصناعي أو الفعل الإنساني وبين التلوث أو الضرر الناتج عنه. وغالباً ما تواجه السلطات المختصة نقصاً في الإمكانيات الفنية أو ضعف التنسيق بين الجهات البيئية والقضائية، مما يعيق بناء ملف إثبات قوي. كما أن طبيعة الملوثات، مثل الغازات أو الإشعاعات أو النفايات السائلة، تجعل جمع الأدلة وإثبات مصدرها الفعلي أمراً معقداً ويحتاج إلى تقنيات مراقبة وتحليل دقيقة.[٣١]أما على الصعيد القانوني، فتتمثل الصعوبة في تحديد الركن المعنوي للجريمة البيئية، أي مدى توافر القصد الجنائي أو الخطأ غير العمدي لدى الجاني، لاسيما أن بعض الأفعال المسببة للتلوث قد تكون ناتجة عن إهمال أو جهل بالتعليمات البيئية وليس عن نية إجرامية مباشرة. كما أن تعدد المسؤولين عن النشاط الصناعي – من مالك المشروع ومديره التنفيذي إلى المشرفين

الفنيين – يجعل من الصعب تحديد الشخص المسؤول جنائياً بدقة. ولهذا يتطلب الإثبات البيئي مزيجاً من الخبرة الفنية والدقة القانونية لضمان تحقيق العدالة ومحاسبة الفاعلين الفعليين دون المساس بحقوق الأبرياء.[٣٢]

## المطلب الثاني: العقوبات في مواجهة التلوث الصناعي

تُعد العقوبات المقررة لمواجهة التلوث الصناعي وسيلة أساسية في السياسة الجنائية لحماية البيئة، إذ تهدف إلى ردع الأفراد والمؤسسات عن الإضرار بعناصرها، وتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والمحافظة على سلامة البيئة.

**أولا: العقوبات التقليدية (الحبس، الغرامة) ومدى فعاليتها:** عقوبة السجن بنوعيه المؤبد والمؤقت: نصت المادة (٨٧) من قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ على أن السجن هو إيداع المحكوم عليه في إحدى المنشآت العقابية المخصصة قانوناً لهذا الغرض، مبينةً أن السجن نوعان: مؤبد ومؤقت، إذ تكون مدة السجن المؤبد عشرين سنة، في حين تتراوح عقوبة السجن المؤقت من أكثر من خمس سنوات إلى خمس عشرة سنة[٣٣]، ويتضح أن معيار التمييز بينهما هو مدة العقوبة، بحيث إذا أطلق النص لفظ "السجن" دون تحديد المدة، عُدّ سجناً مؤقتاً. وتعد عقوبة السجن من أشد العقوبات السالبة للحرية المقررة لجرائم التلوث الصناعي، لما تسببه من أضرار جسيمة تمس صحة الإنسان وسلامة البيئة[٣٤]. وقد نص قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ في المادة (٣٥) منه على معاقبة كل من يخالف أحكام البنود (ثانياً، ثالثاً، رابعاً) من المادة (٢٠) بالسجن، مع إلزامه بإعادة النفايات أو المواد الخطرة إلى منشئها أو التخلص منها بطريقة آمنة وتعويض الأضرار الناتجة عنها. ويتضح من ذلك أن المشرع العراقي شدّد العقوبة في الحالات التي تمثل خطراً بالغاً على البيئة والإنسان، لما تنطوي عليه هذه الجرائم من خطورة عالية.واعتمد المشرع العراقي في مجال مكافحة جرائم التلوث الصناعي على عقوبة الحبس كعقوبة رئيسية، حيث وردت في الفقرة (خامساً) من المادة (٢٠) من قانون حماية وتحسين البيئة، التي منعت إقامة أي نشاط لمعالجة النفايات الصناعية أو الخطرة دون ترخيص رسمي، وأوجبت أن يتم التخلص منها وفق المعايير البيئية المحددة. وطبقاً للمادة (٣٤/أولاً) من القانون ذاته، يعاقب المخالف بالحبس لمدة لا تقل عن ثلاثة أشهر أو بغرامة لا تقل عن مليون دينار ولا تزيد على عشرين مليون دينار، أو بكلتا العقوبتين معاً[٣٥]. ويلاحظ أن عقوبات الإعدام والسجن والحبس لا يمكن تطبيقها على الأشخاص المعنويين، كونها تتعارض مع طبيعتهم القانونية، إذ لا إرادة لهم بالمعنى الإنساني. لذلك، فإن العقوبة تقع على الأشخاص الطبيعيين الذين يمثلون هذه الكيانات، كالمديرين أو المسؤولين التنفيذيين الذين ارتكبوا الفعل الجرمي باسم الشخص المعنوي ولحسابه.

أما العقوبات المالية (الغرامة): تُعد الغرامة المالية من أبرز العقوبات المقررة لجرائم التلوث الصناعي، وتُعرف بأنها إلزام المحكوم عليه بدفع مبلغ مالي إلى الخزينة العامة وفق المادة (٩١) من قانون العقوبات[٣٦]. وقد اتجهت التشريعات البيئية الحديثة إلى تغليب الجزاء المالي على العقوبات المقيدة للحرية، لما له من أثر رادع وسريع التنفيذ، إضافة إلى مساهمته في تعويض الضرر البيئي تحت ما يعرف بـ "غرامة التلوث" [٣٧]. وقد نص المشرع العراقي في قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ على الجمع بين الغرامة والسجن أو الحبس في بعض الحالات، غير أن هذا الاتجاه لم يكن موفقاً تماماً، إذ كان من الأفضل تبني نظام الغرامة النسبية التي تُحدد وفق مقدار الضرر أو المنفعة غير المشروعة التي حققها الجاني[٣٨]. وقد أخذ المشرع العراقي بهذا المفهوم جزئياً في المادة (٢/٩٢) من قانون العقوبات، التي تجيز الحكم بالغرامة النسبية بنسبة تتناسب مع الضرر أو المصلحة الناتجة عن الجريمة، ويُحكم بها على الفاعلين والشركاء على وجه التضامن[٣٩]. وبذلك تمثل الغرامة في جرائم التلوث الصناعي وسيلة قانونية فعالة لتحقيق الردع العام والخاص مع تحقيق مصلحة بيئية واقتصادية للدولة.[٤٠]

**ثانيا: العقوبات البديلة والتدابير المكملة (التعويض، الإصلاح البيئي، إغلاق المنشأة):** تُعد العقوبات البديلة والتدابير المكملة من الوسائل الفعالة التي تهدف إلى الحد من آثار التلوث الصناعي ومعالجة نتائجه، فهي لا تقتصر على الردع والزجر فحسب، بل تمتد إلى تحقيق الإصلاح البيئي وتعويض المتضررين وإعادة التوازن إلى البيئة. ومن أبرز هذه التدابير ما يأتي:أولاً: التعويض: يُعد من أهم التدابير المكملة للعقوبات الجزائية في جرائم التلوث الصناعي، إذ يُلزم الجاني – سواء كان شخصاً طبيعياً أو معنوياً – بدفع مبالغ مالية للمتضررين تعويضاً عن الأضرار التي لحقت بهم أو بممتلكاتهم نتيجة النشاط الصناعي الملوث. ويستند ذلك إلى مبدأ "الملوِّث يدفع"، الذي يُحمّل المسبب للضرر مسؤولية جبره مالياً، سواء كان الضرر مادياً أو معنوياً أو بيئياً[٤١]. كما يمكن أن يُوجَّه التعويض لصالح الدولة أو الجهات المختصة لمعالجة التلوث أو إعادة تأهيل المناطق المتضررة بيئياً. يُلزم القانون المدني العراقي المسؤول عن النفايات الصناعية بتعويض المتضررين إذا تسبب فعله بضرر مادي أو جسدي للغير، كإلقاء النفايات في أرض مملوكة للغير أو إصابة أحد الأشخاص أثناء التخلص منها. وقد نصت المادة (١/١٨٦) على ضمان المتلف لمال غيره، والمادة (٢٠٢) على إلزام من أحدث ضرراً بالنفس بالتعويض[٤٢].ثانياً: الإصلاح البيئي: يتضمن هذا التدبير إلزام المنشأة أو مرتكب الجريمة باتخاذ الإجراءات الفنية والبيئية اللازمة لإزالة آثار التلوث الصناعي، وإعادة الوضع إلى ما كان عليه قبل وقوع الجريمة قدر

الإمكان. وقد نص قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ على إمكانية إلزام المخالف بإعادة المواد أو النفايات الصناعية الملوِّثة إلى منشئها أو التخلص منها بطرق آمنة وصحية. ويمثل هذا الإجراء جانباً إصلاحياً مهماً في السياسة البيئية الحديثة، إذ يسعى إلى تصحيح الضرر بدلاً من الاكتفاء بمعاقبة الملوث[٤٣].ثالثاً: إغلاق المنشأة أو إيقاف نشاطها: يُعد هذا التدبير من العقوبات الإدارية المكملة التي تهدف إلى منع استمرار النشاط الملوث للبيئة. حيث نصت المادة (٣٣/أولاً) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩ على أن للوزير المختص أو من يخوله إنذار المنشأة الصناعية الملوثة لإزالة أسباب التلوث خلال عشرة أيام من تاريخ التبليغ، وفي حال عدم الامتثال يحق له إيقاف العمل أو غلق المنشأة مؤقتاً لمدة لا تزيد على (٣٠) يوماً قابلة للتمديد حتى إزالة المخالفة[٤٤]. ويُعد الغلق المؤقت أو الدائم وسيلة ردعية وإصلاحية في الوقت نفسه، إذ يمنع الجهة الملوثة من الاستمرار في نشاطها حتى تصحيح أوضاعها بما يتوافق مع المعايير البيئية. وهكذا، فإن هذه العقوبات البديلة والتدابير المكملة تُحقق العدالة البيئية وتدعم مفهوم التنمية المستدامة، من خلال الجمع بين الردع القانوني والإصلاح العملي لحماية البيئة من أخطار التلوث الصناعي.[٤٥]

## المطلب الثالث: التدابير الوقائية لحماية البيئة

تُعدّ التدابير الوقائية الوسيلة الأنجع لحماية البيئة من التلوث قبل وقوعه، إذ تهدف إلى الحد من الأخطار البيئية عبر إجراءات استباقية وتنظيمية. وتستند هذه التدابير إلى سياسات وتشريعات تضمن الحفاظ على سلامة البيئة واستدامة مواردها .**أولا: مفهوم التدابير الوقائية وتمييزها عن العقوبات:** إن التدابير الوقائية هي اجراءات وقائية تهدف إلى حماية المجتمع من الأضرار والأخطار التي تهدده من المجرمين الخطرين، فجوهر التدابير الوقاية وعلاج الخطورة الإجرامية الكامنة في المجرم والشفاء منها وإبعاد آثارها عن المجتمع، على عكس الجزاءات التي ترتبط اساساً بالمسؤولية الجزائية لا بالخطورة الاجرامية.[٤٦]فالتدابير الوقائية تمثل الوسيلة الأخرى التي يدافع بها المجتمع عن طريق القانون عن المخاطر الاجرامية الكامنة في الجناة[٤٧]، وما يميز التدابير الوقائية بأنها سنداً إلى المادة ٢٠٨ عقوبات تجمع التدابير الوقائية وإن أُدْغِمَت العُقوبات الأصلية، ما لم يقض القاضي بخلاف ذلك[٤٨].إذن يقصد بالتدابير الوقائية مجموعة الإجراءات القانونية والإدارية التي تهدف إلى منع وقوع الجريمة البيئية أو الحد من آثارها قبل حدوث الضرر، وهي بذلك تختلف عن العقوبات التي تُفرض بعد وقوع الجريمة بهدف الردع أو الجزاء. فالتدابير الوقائية تتسم بطابعها الاستباقي والحمائي، مثل فرض الرقابة على المنشآت الصناعية أو إلزامها باتباع معايير بيئية محددة أو إنشاء مناطق عازلة لمنع التلوث. أما العقوبات، فهي جزاءات تُوقع على مرتكبي المخالفات بعد ثبوت مسؤوليتهم القانونية. لذا، فإن جوهر الاختلاف بينهما يكمن في أن التدابير الوقائية تُعنى بالمنع والحماية، في حين تهدف العقوبات إلى الزجر والإصلاح بعد وقوع الفعل الضار[٤٩] .**ثانيا: صور التدابير الوقائية في التشريعات الجزائية (الرقابة، الحظر، التكنولوجيا النظيفة):** تُعد الرقابة من أهم التدابير الوقائية التي تهدف إلى منع تفاقم التلوث الصناعي قبل وقوعه، إذ تمارسها الجهات المختصة والشرطة البيئية لمتابعة سلوك المنشآت الصناعية ومدى التزامها بالقوانين والمعايير البيئية. وقد أشار المشرع العراقي إلى هذا التدبير من خلال السماح للمحكمة بفرض رقابة على المحكوم عليه طبقاً للمادة (١٠٩) من قانون العقوبات، كوسيلة للتثبت من صلاحه ومنع تكرار المخالفة. وتمثل الرقابة هنا أداة مزدوجة، فهي وسيلة لإصلاح المحكوم عليه من جهة، وآلية لحماية المجتمع والبيئة من جهة أخرى، إذ تُمكّن الجهات المختصة من ملاحظة الأنشطة الصناعية ومتابعة مدى امتثالها لمعايير السلامة البيئية[٥٠].أما الحظر فهو تدبير وقائي آخر نصت عليه المادة (١١٣) من قانون العقوبات العراقي، ويقصد به حرمان الجاني من ممارسة مهنة أو حرفة أو نشاط صناعي أو تجاري يتطلب ترخيصاً من سلطة مختصة. ويهدف هذا الإجراء إلى منع مرتكبي جرائم التلوث الصناعي من العودة لممارسة الأنشطة التي تسببت في الإضرار بالبيئة، كما أنه يحمي المجتمع من تكرار الأفعال الملوثة. ويتسق هذا التدبير مع مبدأ "الوقاية خير من العلاج"، حيث لا يقتصر على المعاقبة، بل يمنع مسبقاً تكرار الجريمة عبر إبعاد الجاني عن المجال الذي شكل مصدر الخطر البيئي[٥١].وفيما يتعلق بالتدابير الخاصة الواردة في قانون حماية وتحسين البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩، فقد أورد المشرع العراقي نصوصاً تمنح السلطات البيئية صلاحية اتخاذ إجراءات فورية عند حدوث أي تلوث صناعي، مثل غلق المنشأة المخالفة أو وقف نشاطها، وإلزامها بإزالة الضرر الناتج عن التلوث وإصلاح البيئة المتضررة على نفقتها. ويُعد هذا النوع من التدابير وقائياً بامتياز، إذ يهدف إلى السيطرة السريعة على مصادر التلوث الصناعي ومنع انتشاره، ويؤكد على مبدأ "المسؤولية البيئية للمُلوّث" القائم على أن من يسبب الضرر هو من يتحمل كلفة معالجته.[٥٢]وأخيراً، فإن اعتماد التكنولوجيا النظيفة يمثل الصورة الحديثة والأكثر تطوراً من التدابير الوقائية في التشريعات البيئية، حيث تُلزم الدولة المنشآت الصناعية باستخدام تقنيات إنتاج صديقة للبيئة تقلل من الانبعاثات والملوثات الصناعية. ويعد هذا التدبير مظهراً من مظاهر السياسة الجنائية الوقائية الحديثة، التي لا تكتفي بردع الجريمة بعد وقوعها، بل تسعى إلى منعها عبر تحديث أدوات الإنتاج وتشجيع الابتكار الصناعي المستدام. وبذلك تتحقق الغاية النهائية من هذه التدابير، وهي

حماية البيئة والإنسان وضمان استمرار التنمية الاقتصادية في إطار قانوني بيئي سليم. حيث يتمثل الهدف الأساسي من التكنولوجيا الخضراء في تلبية احتياجات المجتمع المعاصر دون الإضرار بالموارد الطبيعية أو استنزافها، وذلك من خلال تحقيق توازن بين التطور الصناعي والحفاظ على البيئة[٥٣]. وتسعى هذه التكنولوجيا إلى تلبية متطلبات الحاضر دون المساس بجودة الحياة أو حقوق الأجيال القادمة، عبر إنتاج سلع يمكن إعادة استخدامها أو تدويرها بالكامل. كما تهدف إلى الحد من النفايات والتلوث بتعديل أنماط الإنتاج والاستهلاك التقليدية. وتُعرف التكنولوجيا البيئية، أو ما يُطلق عليها التكنولوجيا النظيفة، بأنها مجموعة من الأساليب والابتكارات التقنية التي تسهم في حماية البيئة من خلال إيجاد حلول صديقة لها، تعتمد على الإبداع والتطوير المستدام في مختلف مجالات النشاط الصناعي.[٥٤] **ثالثا: دور التدابير الوقائية في الحد من التلوث الصناعي قبل وقوعه:** تلعب التدابير الوقائية دوراً محورياً في الحد من التلوث الصناعي قبل وقوعه، إذ تهدف هذه التدابير إلى منع حدوث الأضرار البيئية بدلاً من معالجتها بعد وقوعها. ويُعد هذا النهج وقائياً واستباقياً، يقوم على مراقبة الأنشطة الصناعية وتقييم تأثيرها البيئي قبل الشروع بها، لضمان عدم تجاوز الحدود المسموح بها من الانبعاثات أو النفايات. فالتخطيط البيئي المسبق، وإلزام المنشآت الصناعية بإجراء دراسات تقييم الأثر البيئي، يسهمان في اكتشاف المخاطر المحتملة واتخاذ الإجراءات الكفيلة بتفاديها في وقت مبكر.[٥٥]كما أن هذه التدابير تفرض على المنشآت الصناعية استخدام تقنيات نظيفة واتباع معايير بيئية صارمة للحد من إنتاج الملوثات. فبدلاً من معالجة التلوث بعد حدوثه، تُلزم المصانع بتطوير أنظمة إنتاج أكثر كفاءة وأقل ضرراً بالبيئة، مثل إعادة تدوير المواد، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، ومعالجة المخلفات داخل المنشأة نفسها. ويساعد ذلك في تحقيق التنمية الصناعية المستدامة التي تراعي الجانب البيئي جنباً إلى جنب مع النمو الاقتصادي[٥٦].ومن جهة أخرى، تسهم التدابير الوقائية في رفع الوعي والمسؤولية البيئية لدى المؤسسات والأفراد، من خلال تشجيع ثقافة الالتزام بالقوانين البيئية ومراقبة تطبيقها بفعالية. فوجود رقابة بيئية فعالة، وعقوبات رادعة للمخالفين، مع حوافز للمنشآت الملتزمة بالمعايير البيئية، يؤدي إلى بناء منظومة بيئية متوازنة تمنع وقوع التلوث الصناعي من الأساس، وتحافظ على صحة الإنسان واستدامة الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.[٥٧]

## الخاتمة

من خلال ما تقدم يتضح أن السياسة الجنائية لحماية البيئة من التلوث الصناعي تمثل ركيزة أساسية في تحقيق التنمية المستدامة وضمان التوازن بين التقدم الصناعي والمحافظة على سلامة البيئة. وقد بيّن البحث أن التشريعات الجزائية المعاصرة، ومنها التشريع العراقي، أولت اهتماماً متزايداً بمكافحة التلوث الصناعي من خلال إقرار عقوبات رادعة وتدابير وقائية تهدف إلى منع وقوع الضرر قبل حدوثه. كما أظهر التحليل أن فعالية هذه السياسة تتوقف على تكاملها مع الجهود الإدارية والتقنية والرقابية، إضافة إلى ضرورة تحديث النصوص القانونية بما يتلاءم مع التطورات الصناعية والتكنولوجية المتسارعة. ويخلص الباحث إلى أن حماية البيئة لا تتحقق إلا بتفعيل التشريعات البيئية، وتعزيز وعي الأفراد والمؤسسات بأهمية الالتزام بالقواعد الوقائية، بما يضمن بيئة سليمة للأجيال الحاضرة والمستقبلية.

## النتائج:

١. أظهرت الدراسة أن السياسة الجنائية تهدف بالأساس إلى حماية البيئة من التلوث الصناعي عبر وضع معايير رادعة للفاعلين، ما يسهم في الحد من الأضرار البيئية والصحية.

٢. النتائج بينت أن السياسة الجنائية لا تركز فقط على المعاقبة، بل تسعى أيضاً لإصلاح السلوكيات الصناعية والتشجيع على الالتزام بالقوانين البيئية.

٣. بينت الدراسة أن حماية البيئة في التشريعات الجزائية تعتمد على قوانين وطنية محددة وأحكام اتفاقيات دولية، ما يضمن إطاراً قانونياً متكاملاً للتصدي للتلوث الصناعي.

٤. أكدت النتائج أن الأساس القانوني يشمل وضع معايير للوقاية من التلوث قبل وقوع الضرر، وليس الاقتصار على العقاب بعد التلوث.

٥. أظهرت النتائج أن المسؤولية الجزائية تشمل كل من الإدارة الصناعية والموظفين الفنيين المباشرين، ما يعزز فعالية الردع ويضمن محاسبة جميع الأطراف المسؤولة عن التلوث.

٦. بينت الدراسة أن الجمع بين العقوبات المالية والسجن وإجراءات الإغلاق التكميلية يخلق تأثيراً رادعاً قوياً يقلل من المخالفات الصناعية الملوثة للبيئة.

٧. أكدت النتائج أن فرض أنظمة مراقبة بيئية وتقييم المخاطر على المنشآت الصناعية يقلل بشكل كبير من احتمالية حدوث التلوث الصناعي.

٨. بينت الدراسة أن التوعية البيئية واستخدام التقنيات الحديثة للكشف المبكر عن التلوث يسهمان في الوقاية من الجرائم البيئية قبل وقوعها، ما

يعزز كفاءة السياسة الجنائية

## التوصيات

١. تحديث القوانين الجزائية لتشمل جميع أشكال التلوث الصناعي الحديثة وتحديد مسؤوليات واضحة للمنشآت الصناعية، مع تعزيز النصوص الرادعة للمخالفين.

٢. إنشاء أجهزة رقابية متخصصة ومزودة بالتقنيات الحديثة لمراقبة الأنشطة الصناعية والتأكد من الالتزام بالمعايير البيئية، مع فرض عقوبات فورية عند المخالفة.

٣. تنظيم حملات توعية وبرامج تدريبية لأصحاب المصانع والعمال حول المخاطر البيئية وطرق الوقاية، لتقليل المخالفات قبل وقوعها.

٤. دعم الابتكار والتقنيات الصناعية الصديقة للبيئة، مع تقديم حوافز للمنشآت التي تعتمد أساليب إنتاج نظيفة ومستدامة، لتعزيز التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة.

## المصادر والمراجع


١. أحمد شوشة، ٢٠١٠، الموسوعة الذهبية لحماية البيئة الهوائية، قواعد المسؤولية الدولية وتلوث البيئة الهوائية الجزء الثالث، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة.

٢. أحمد عبد الحسين كاظم عطية، ٢٠٢٠، المسؤولية المدنية عن التلوث الضوضائي دراسة مقارنة، أطروحتة في الدكتوراه، كلية القانون، جامعة بابل.

٣. أحمد فتحي سرور، ١٩٧٢، أصول السياسة الجنائية، القاهرة، دار النهضة العربية.

٤. ادم سميان ذياب الغريري، عادل مطر حسن الجبوري، ٢٠٢٠، الجزاء المفروض الحماية البيئة في تحريم المخالفات، بحث منشور في مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية مجلد ١٣، الإصدار ٤٦.

٥. إسماعيل صعصاع غيدان البدري، حوراء حيدر إبراهيم، ٢٠١٤، الأساليب القانونية لحماية البيئة من التلوث (دراسة مقارنة)، بحث منشور في مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، تصدر عن كلية القانون جامعة بابل، المجلد ٦، العدد ٢.

٦. أميرة عبد الله بدر ٢٠١٢، الأساس الدستوري لالتزام جهة الإدارة بالتدخل الوقائي لحماية البيئة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة عدد ٥١..

٧. بروتوكول (مونتريال) لحفظ المواد المؤثرة على طبقة الأوزون لعام ١٩٨٧ على اتخاذ إجراءات احتياطية لمنع التلوث بواسطة مواد معينة، يمكن أن تهدد طبقة الأوزون.

٨. تقرير الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو ١٣-١٩ حزيران/ يونيه ١٩٩٢، المجلد الأول، القرارات التي اتخذها المؤتمر منشورات الأمم المتحدة القرار ١.

٩. جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور، ١٤١٢، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط ٣.

١٠. جمال عبد الكريم، ٢٠٢١، الحماية الدولية للبيئة من خلال تطور قواعد القانون الدولي البيئي، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد ١٣ / العدد ٠٢.

١١. حاج علي مداح، ٢٠١٩، المسؤولية الجزائية للمؤسسات المصنفة عن الجرائم البيئية دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة المستقبل للدراسات القانونية والسياسة، المركز الجامعي أفلو، مجلد ٣ العدد ٢.

١٢. حمد امام محمد، ٢٠٠٩، السياسة الجنائية لقضاء الأحداث في السودان، مركز شريح القاضي للتدريب الخرطوم.

١٣. حميدة جميلة، ٢٠١٢، المسؤولية المدنية عن تلوث المواقع بالنفايات الصناعية، بحث منشور في مركز البصيرة للبحوث والإستشارات والخدمات التعليمية، العدد ١٥، الجزائر.

١٤. حنان امين اسماعيل يوسف يوسف، ٢٠٢٣، دور المنشئات الصناعية وحماية المجتمع من التلوث البيئي في ظل التغيرات المناخية، حوليات آداب عين شمس المجلد ٥١ (عدد أكتوبر).

١٥. حنان محمد القيسي، ٢٠١٢، الضمانات القانونية لحماية البيئة العراقية دراسة منشورة في مجلة دراسات قانونية، العدد٣٠، بيت الحكمة، بغداد.

١٦. الدستور العراقي لسنة ٢٠٠٥.
١٧. رامي يوسف محمد ناصر، ٢٠١٠م، المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي عن الجرائم الاقتصادية، رسالة ماجستير جامعة النجاح، فلسطين.
١٨. رشيد عبد الصاحب ناجي، ٢٠١٢، الأسس التخطيطية لتوقع الصناعات الملوثة وغير الملوثة في المدن العراقية، رسالة ماجستير، مركز التخطيط العربي والاقليمي، جامعة بغداد العراق.
١٩. رمسيس بهنام، المجرم تكوينا وتقويما، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٢٠. سجى محمد عباس، ٢٠٢٣، حماية البيئة من النفايات الخطرة في العراق، مجلة النهرين للعلوم القانونية، مجلد ٢٢، عدد١.
٢١. سمير عالية وهيثم سمير عالية، ٢٠١٧، الوجيز في جرائم القسم الخاص، منشورات ألفا، بيروت.
٢٢. سنگر داود، ٢٠٠٩، الضبط الاداري لحماية البيئة في القانونين العراقي والمصري اطروحة دكتوراه، جامعة صلاح الدين كلية القانون والسياسة، أربيل.
٢٣. شرين شحاته عبد الفتاح، ٢٠٢٢، برنامج في التكنولوجيا الخضراء لتنمية التفكير المستقبلي والحس العلمي لدى طلاب كلية التربية المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط، المجلد (٣٨) ، العدد (١).
٢٤. صكبان محمد محان؛ عبد الرزاق طلال جاسم، ٢٠٢٢، الاساس القانوني لحماية البيئة على المستوى الوطني، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة ديالي، المجلد (١١) العدد (٢) الجزء الثاني.
٢٥. ضياء عباس علي، ٢٠٢٣، الاساس القانوني لحماية البيئة في القانون الاداري العراقي، مجلة دراسات البصرة، ملحق العدد (٤٨) السنة الثامنة عشرة.
٢٦. عارف صالح مخلف، ٢٠٠٧، الإدارة البينية، الحماية الإدارية للبينية، دار البارودي العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
٢٧. عبد القادر عودة، ١٩٥٩، التشريع الجنائي الاسلامي مقارنا بالقانون الوضعي، ج ١، القسم العام، ط ٢، مكتبة دار العروبة، القاهرة.
٢٨. على حسين جبار، ٢٠٢٣، المسؤولية الجنائية عن جرائم تلوث البيئة للشخص الطبيعي والمعنوي والآثار المترتبة عليها دراسة تحليلية مقارنة، مجلة الجامعة العراقية، العدد ٦٠، الجزء الثاني.
٢٩. علي حسين الخلف، ٢٠١٥م، المبادئ العامة في قانون العقوبات، ط ١ بغداد، دار السنهوري.
٣٠. علي حسين جبار، ٢٠٢٣، المسؤولية الجنائية عن جرائم تلوث البيئة للشخص الطبيعي والمعنوي والآثار المترتبة عليها "دراسة تحليلية"، مجلة الجامعة العراقية، العدد ٦٠، ج (٢).
٣١. فخري عبد الرزاق صلبي الحديثي، ٢٠٠٧، قانون العقوبات القسم العام، بغداد، المكتبة القانونية.
٣٢. قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩م المعدل.
٣٣. القانون المدنى العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥٠.
٣٤. قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩.
٣٥. كنزاري نور الهدى، ٢٠٢٣، السياسية الجنائية في مكافحة الجرائم البيئية، رسالة ماجستير، جامعة عباس لغرور – خنشلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية.
٣٦. محمد أحمد المعداوي، ٢٠١٢، المسئولية المدنية عن أفعال المنتجات الخطرة (دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.
٣٧. محمد حسن الكندري، ٢٠٠٦، المسؤولية الجنائية عن جرائم تلويث البيئة، الطبعة الأولى، القاهرة: دار النهضة العربية.
٣٨. محمد حسين عبد القوي، ٢٠٠٢، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، دون ذكر الطبعة ومكان نشر، مصر.
٣٩. محمد حميد محمد، التكنولوجيا الخضراء وتأثيرها في الاستدامة الاقتصادية بعد عام ٢٠٢٠، قضايا سياسية، العدد ٧٩.
٤٠. محمد راشد الشحي، ٢٠١٠، المسؤولية الدولية عن الأضرار المترتبة على نقل وتخزين النفايات الخطرة (دراسة تحليلية في ضوء القانون الدولي للبيئة وقواعد التشريع الإماراتي، دار نشر أكاديمية شرطة دبي، الإمارات العربية المتحدة.
٤١. محمد عارف عبد الأمير، ٢٠١٩م، جريمة تلوث البيئة دراسة مقارنه بين القانون العراقي والقانون الاردني، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، كلية القانون عمان الأردن.
٤٢. محمد عباس عبد طارش، ٢٠١٩، جريمة إخال ومرور النفايات الخطرة والإشعاعية إلى العراق (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير، كلية

القانون، جامعة بابل.

٤٣. مهدي حمدي مهدي، حمد كريم حمد، هند عبد الامير حميد، ٢٠٢٢، الأساليب الوقائية للإدارة في حماية البيئة من التلوث دراسة قانونية مقارنة، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة ديالي، مجلد ١١، عدد ٢.

٤٤. ناورنك دلشاد علي رضا، ٢٠٢٤، احكام المسؤولية الجزائية للأشخاص المعنوية في التشريع العراقي، بحث ترقي، إقليم كوردستان العراق، مجلس القضاء.

٤٥. وفاء جعفر المهداوي، حافظ عبد الامير امين، ٢٠١٢، التحديات البيئية في العراق وسبل لمعالجة منتقاه من التجربة الألمانية، مجله العلوم الاقتصادية، السنه ١٠ العدد ٣٢.

٤٦. وليد عبد جبر، ٢٠١٤، البيئة والتنمية المستدامة في العراق جدلية الاستغلال والحماية، لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية العدد الرابع عشر السنة السادسة.

## هوامش البحث

[١] . جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور، ١٤١٢، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط ٣، ج ١، حرف السين، فصل السين، ص ١٠٨.

[٢] . عبد القادر عودة، ١٩٥٩، التشريع الجنائي الاسلامي مقارنا بالقانون الوضعي، ج ١، القسم العام، ط ٢، مكتبة دار العروبة، القاهرة، ص ٨٧.

[٣] . أحمد فتحي سرور، ١٩٧٢، أصول السياسة الجنائية، القاهرة، دار النهضة العربية، ص ١٧.

[٤] . رمسيس بهنام، المجرم تكوينا وتقويما، منشأة المعارف، الإسكندرية، ص ٦٥.

[٥] . حمد امام محمد، ٢٠٠٩، السياسة الجنائية لقضاء الأحداث في السودان، مركز شريح القاضي للتدريب الخرطوم، ص ٩.

[٦] . كنزاري نور الهدى، ٢٠٢٣، السياسية الجنائية في مكافحة الجرائم البيئية، رسالة ماجستير، جامعة عباس لغرور – خنشلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، ص٦٧.

[٧] . إسماعيل صعصاع غيدان البدري، حوراء حيدر إبراهيم، ٢٠١٤، الأساليب القانونية لحماية البيئة من التلوث (دراسة مقارنة)، بحث منشور في مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، تصدر عن كلية القانون جامعة بابل، المجلد ٦، العدد ٢، ص ٧٤.

[٨] . محمد عباس عبد طارش، ٢٠١٩، جريمة إخال ومرور النفايات الخطرة والإشعاعية إلى العراق (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة بابل، ص ٦٨.

[٩] . وليد عبد جبر، ٢٠١٤، البيئة والتنمية المستدامة في العراق جدلية الاستغلال والحماية، لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية العدد الرابع عشر السنة السادسة، ص ٣٥٣.

[١٠] . نص الدستور العراقي لسنة ٢٠٠٥، في المادة (٣٣) منه على ١. لكل فرد حق العيش في ظروف بيئية سليمة. ٢ تكفل الدولة حماية البيئة والتنوع الإحيائي والحفاظ عليهما".

[١١] . وفاء جعفر المهداوي، حافظ عبد الامير امين، ٢٠١٢، التحديات البيئية في العراق وسبل لمعالجة منتقاه من التجربة الألمانية، مجله العلوم الاقتصادية، السنه ١٠ العدد ٣٢، ص ١٥٦.

[١٢] . حنان امين اسماعيل يوسف يوسف، ٢٠٢٣، دور المنشئات الصناعية وحماية المجتمع من التلوث البيئي في ظل التغيرات المناخية، حوليات آداب عين شمس المجلد ٥١ (عدد أكتوبر)، ص ١٣.

[١٣] . رشيد عبد الصاحب ناجي، ٢٠١٢، الأسس التخطيطية لتوقع الصناعات الملوثة وغير الملوثة في المدن العراقية، رسالة ماجستير، مركز التخطيط العربي والاقليمي، جامعة بغداد العراق، ص ٩٢

[١٤] . انظر المادة ٣٥١ من قانون العقوبات العراقي

[١٥] . حميدة جميلة، ٢٠١٢، المسؤولية المدنية عن تلوث المواقع بالنفايات الصناعية، بحث منشور في مركز البصيرة للبحوث والإستشارات والخدمات التعليمية، العدد ١٥، الجزائر، ص ٦١.

[١٦] . محمد راشد الشحي، ٢٠١٠، المسؤولية الدولية عن الأضرار المترتبة على نقل وتخزين النفايات الخطرة (دراسة تحليلية في ضوء القانون الدولي للبيئة وقواعد التشريع الإماراتي، دار نشر أكاديمية شرطة دبي، الإمارات العربية المتحدة، ص ٢١.

[١٧] . تقرير الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو ١٩-١٣ حزيران/ يونيه ١٩٩٢، المجلد الأول، القرارات التي اتخذها المؤتمر منشورات الأمم المتحدة القرار ١.

[١٨] . أحمد شوشة، ٢٠١٠، الموسوعة الذهبية لحماية البيئة الهوائية، قواعد المسؤولية الدولية وتلوث البيئة الهوائية الجزء الثالث، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة ص ١٥٤

[١٩] . جمال عبد الكريم، ٢٠٢١، الحماية الدولية للبيئة من خلال تطور قواعد القانون الدولي البيئي، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد ١٣ / العدد ٠٢، ص ٢٢٠-٢٢١.

[٢٠] . على حسين جبار، ٢٠٢٣، المسؤولية الجنائية عن جرائم تلوث البيئة للشخص الطبيعي والمعنوي والآثار المترتبة عليها دراسة تحليلية مقارنة، مجلة الجامعة العراقية، العدد ٦٠، الجزء الثاني، ص ٨٠٦.

[٢١] . قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩، المادة ٣٤ ، فقرة أولا.

[٢٢] . قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل، المادة ٩١.

[٢٣] . محمد حسين عبد القوي، ٢٠٠٢، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، دون ذكر الطبعة ومكان نشر، مصر، ص ٢٤٩

[٢٤] . محمد حسن الكندري، ٢٠٠٦، المسؤولية الجنائية عن جرائم تلويث البيئة، الطبعة الأولى، القاهرة: دار النهضة العربية، ص ١٥٠.

[٢٥] . المادة ٤٧ من القانون المدنى العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥٠.

[٢٦] . رامي يوسف محمد ناصر، ٢٠١٠م، المسؤولية الجزائية للشخص المعنوي عن الجرائم الاقتصادية، رسالة ماجستير جامعة النجاح، فلسطين، ص ٤٣.

[٢٧] . المادة ٨٠ من قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩م المعدل.

[٢٨] . ناورنك دلشاد علي رضا، ٢٠٢٤، احكام المسؤولية الجزائية للأشخاص المعنوية في التشريع العراقي، بحث ترقي، إقليم كوردستان العراق، مجلس القضاء، ص ١٠.

[٢٩] . محمد عارف عبد الأمير، ٢٠١٩م، جريمة تلوث البيئة دراسة مقارنه بين القانون العراقي والقانون الاردني، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، كلية القانون عمان الاردن، ص: ٥٩

[٣٠] . ادم سميان ذياب الغريري، عادل مطر حسن الجبوري، ٢٠٢٠، الجزاء المفروض الحماية البيئة في تحريم المخالفات، بحث منشور في مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية مجلد ١٣، الإصدار ٤٦، ص ٤٠٢

[٣١] . حاج علي مداح، ٢٠١٩، المسؤولية الجزائية للمؤسسات المصنفة عن الجرائم البيئية دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة المستقبل للدراسات القانونية والسياسة، المركز الجامعي أفلو، مجلد ٣ العدد ٢، ص ١٦٩.

[٣٢] . علي حسين جبار، ٢٠٢٣، المسؤولية الجنائية عن جرائم تلوث البيئة للشخص الطبيعي والمعنوي والآثار المترتبة عليها "دراسة تحليلية"، مجلة الجامعة العراقية، العدد ٦٠، ج (٢)، ص ٨١٤.

[٣٣] . قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل، المادة ٨٧.

[٣٤] . فخري عبد الرزاق صلبي الحديثي، ٢٠٠٧، قانون العقوبات القسم العام، بغداد، المكتبة القانونية، ص ٣٥٦.

[٣٥] . قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩، المادة ٣٤، فقرة أولا.

[٣٦] . قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل، المادة ٩١.

[٣٧] . قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩، في المادتين ٣٣-٣٤

[٣٨] . قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩، المادة ٣٤، فقرة أولاً وثانيا.

[٣٩] . قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩، المادة ٩٢ الفقرة الثانية . ٢

[٤٠] . علي حسين الخلف، ٢٠١٥م، المبادئ العامة في قانون العقوبات، ط ١ بغداد، دار السنهوري، ص ٤٣٠.

[٤١] . محمد أحمد المعداوي، ٢٠١٢، المسئولية المدنية عن أفعال المنتجات الخطرة (دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ص ٥٥٩

[٤٢] . أحمد عبد الحسين كاظم عطية، ٢٠٢٠، المسؤولية المدنية عن التلوث الضوضائي دراسة مقارنة، أطروحتة في الدكتوراه، كلية القانون، جامعة بابل، ص ٦٠.

[٤٣] . قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩ المادة (٣٣) فقرة أولا.

[٤٤] . الى قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل أنظر المادة ١٢١.

[٤٥] . سجى محمد عباس، ٢٠٢٣، حماية البيئة من النفايات الخطرة في العراق، مجلة النهرين للعلوم القانونية، مجلد ٢٢، عدد١، ص٥٦.

[٤٦] . سمير عالية وهيثم سمير عالية، ٢٠١٧، الوجيز في جرائم القسم الخاص، منشورات ألفا، بيروت، ص ٣٣-٣٢.

[٤٧] . المادة ١٠٤ قانون العقوبات العراقي للعام ١٩٦٩.

[٤٨] . سنگر داود، ٢٠٠٩، الضبط الاداري لحماية البيئة في القانونين العراقي والمصري اطروحة دكتوراه، جامعة صلاح الدين كلية القانون والسياسة، أربيل، ص ١٤٥.

[٤٩] . مهدي حمدي مهدي، حمد كريم حمد، هند عبد الامير حميد، ٢٠٢٢، الأساليب الوقائية للإدارة في حماية البيئة من التلوث دراسة قانونية مقارنة، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة ديالي، مجلد ١١، عدد ٢، ص ١٩٧.

[٥٠] . ضياء عباس علي، ٢٠٢٣، الاساس القانوني لحماية البيئة في القانون الاداري العراقي، مجلة دراسات البصرة، ملحق العدد (٤٨) السنة الثامنة عشرة، ص ٧٠١-٧٠٢.

[٥١] . حنان محمد القيسي، ٢٠١٢، الضمانات القانونية لحماية البيئة العراقية دراسة منشورة في مجلة دراسات قانونية، العدد٣٠، بيت الحكمة، بغداد، ص ١٤٩.

[٥٢] . صكبان محمد محان؛ عبد الرزاق طلال جاسم، ٢٠٢٢، الاساس القانوني لحماية البيئة على المستوى الوطني، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة ديالي، المجلد (١١) العدد (٢) الجزء الثاني، ص ٨٠٥.

[٥٣] . محمد حميد محمد، التكنولوجيا الخضراء وتأثيرها في الاستدامة الاقتصادية بعد عام ٢٠٢٠، قضايا سياسية، العدد ٧٩، ص ٣٥٨.

[٥٤] . شرين شحاته عبد الفتاح، ٢٠٢٢، برنامج في التكنولوجيا الخضراء لتنمية التفكير المستقبلي والحس العلمي لدى طلاب كلية التربية المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة أسيوط، المجلد (٣٨) ، العدد (١)، ص ١١

[٥٥] . عارف صالح مخلف، ٢٠٠٧، الإدارة البينية، الحماية الإدارية للبينية، دار البارودي العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ص ٢٥٩

[٥٦] . ينظر بروتوكول (مونتريال) لحفظ المواد المؤثرة على طبقة الأوزون لعام ١٩٨٧ على اتخاذ إجراءات احتياطية لمنع التلوث بواسطة مواد معينة، يمكن أن تهدد طبقة الأوزون.

[٥٧] . أميرة عبد الله بدر ٢٠١٢، الأساس الدستوري لالتزام جهة الإدارة بالتدخل الوقائي لحماية البيئة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق جامعة المنصورة عدد ٥١، ص ٣.