Forensic evidence in environmental crimes

Mohammed Waleed Jassim*, Zahra Shati Ibrahim*

Al-Bayan University / College of Law*, Al-Hikma University / Department of Criminal Evidence*

Mohammed.w@albayan.edu.iq

zahraa.alnauimi@hiuc.edu.iq

Abstract

In light of the increase in environmental crimes resulting from industrial expansion and the misuse of natural resources, there is an urgent need for accurate legal and scientific tools to detect and prosecute these crimes. This research examines the topic of forensic evidence in environmental crime, highlighting its importance as a critical means in proving environmental damage and determining criminal liability. The research also reviews the types of environmental evidence and its technical characteristics, such as physical, chemical, biological and digital evidence, and highlights the challenges facing its use, from weak technical infrastructure, lack of expertise, inadequate legislation, to lack of institutional coordination.

Keywords: forensic evidence, environmental crimes, criminal evidence, environmental legislation, environmental investigation.

الأدلة الجنائية في الجرائم البيئية

م.م. محمد وليد جاسم*، التدريسية زهراء شاطي إبراهيم*

جامعة البيان / كلية القانون*، كلية الحكمة الجامعة / قسم الادلة الجنائية*

Mohammed.w@albayan.edu.iq

zahraa.alnauimi@hiuc.edu.iq

المستخلص

في ظل تزايد الجرائم البيئية الناتجة عن التوسع الصناعي وسوء استغلال الموارد الطبيعية، تبرز الحاجة الملحة إلى أدوات قانونية وعلمية دقيقة للكشف عن هذه الجرائم وملاحقة مرتكبيها. يتناول هذا البحث موضوع الأدلة الجنائية في الجرائم البيئية، مسلطًا الضوء على أهميتها باعتبارها وسيلة حاسمة في إثبات الضرر البيئي وتحديد المسؤولية الجنائية. كما يستعرض البحث أنواع الأدلة البيئية وخصائصها الفنية، مثل الأدلة المادية، الكيميائية، والبيولوجية، والرقمية، ويُبرز التحديات التي تواجه استخدامها، من ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص الخبرات، وقصور التشريعات، إلى غياب التنسيق المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: الأدلة الجنائية، الجرائم البيئية، الإثبات الجنائي، التشريعات البيئية، التحقيق البيئي.

المقدمة

في ظل التوسع الصناعي والنمو السكاني المتزايد، أصبحت البيئة عرضة لانتهاكات خطيرة تهدد مكوناتها الأساسية. لم تعد الجرائم البيئية مجرد أفعال هامشية، بل باتت تمس الأمن القومي والصحة العامة والاقتصاد العالمي. ونظرًا للطبيعة المعقدة لهذه الجرائم، كان لا بد من توظيف وسائل علمية دقيقة لكشفها وتقديم الأدلة الحاسمة أمام الجهات القضائية. من هنا برزت الأدلة الجنائية البيئية كأداة رئيسة لإثبات الجريمة وتحديد المسؤولية. يتناول هذا البحث مفهوم الأدلة الجنائية البيئية، وأنواعها، وأهميتها، بالإضافة إلى المعوقات التي تحد من فاعليتها، ويقترح سبلًا لتطوير النظام القانوني والفني المعني بها.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث في النقاط التالية:

١. أهمية قانونية: يسلط الضوء على الثغرات القانونية التي تحد من فاعلية الأدلة الجنائية في القضايا البيئية.

٢. أهمية تطبيقية: يقترح حلولًا عملية لتطوير الإجراءات والتحقيقات الجنائية في ميدان البيئة.

مشكلة البحث :

تشهد البيئة اليوم تهديدات متزايدة نتيجة الجرائم البيئية التي تتسم بالتعقيد والغموض، وغالبًا ما تكون غير مرئية أو متأخرة الأثر، مما يصعب معه إثباتها بالوسائل التقليدية. وعلى الرغم من التطور العلمي في أدوات التحليل والكشف، إلا أن واقع الملاحقة القضائية لهذه الجرائم ما زال يعاني من قصور واضح، سواء من حيث نقص التشريعات الملائمة، أو ضعف البنية التحتية الفنية، أو غياب الكفاءات المتخصصة، مما يعيق فاعلية الأدلة الجنائية في إثبات الجرائم البيئية. وتبرز هنا مشكلة البحث الرئيسة": إلى أي مدى يمكن للأدلة الجنائية البيئية أن تسهم في كشف الجرائم البيئية وتحقيق العدالة البيئية، في ظل التحديات التقنية والتشريعية والمؤسسية القائمة؟"

فرضية البحث:

"إن ضعف الإطار القانوني والتقني المتعلق بالأدلة الجنائية البيئية، يُعد من أبرز العوامل التي تعيق فاعلية ملاحقة مرتكبي الجرائم البيئية وتحقيق العدالة البيئية".

منهج البحث:

سنعتمد في دراستنا لهذا البحث على اسلوب البحث الوصفي.

هيكلية البحث:

لضرورة الاحاطة بموضوع الأدلة الجنائية في الجرائم البيئية بشيء من التفصيل سنقوم بتقسيم هذا البحث على مطلبين، نتكلم في المبحث الأول عن مفهوم الأدلة الجنائية في الجرائم البيئية في مطلبين نبحث في المطلب الأول عن تعريف الأدلة الجنائية وفي المطلب الثاني نبحث في أنواع الأدلة الجنائية، وفي المبحث الثاني نتكلم عن دور الأدلة الجنائية في القضاء على آثار الجرائم البيئية في فرعين ايضاً حيث نبحث في المطلب الأول عن المعوقات التي تواجه الأدلة الجنائية في الكشف عن الجرائم البيئية، وفي المطلب الثاني نبحث في سُبل معالجة المشكلات التي تواجه الأدلة الجنائية للجرائم البيئية .

المبحث الأول

مفهوم الأدلة الجنائية في الجرائم البيئية

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تزايدًا كبيرًا في حجم وخطورة الجرائم البيئية، نتيجة التوسع الصناعي، والنشاطات البشرية غير المنظمة، وسوء استغلال الموارد الطبيعية. هذه الجرائم، تتراوح بين التلوث الصناعي الجسيم، وقطع الغابات، والصيد الجائر، والتخلص غير القانوني من النفايات، باتت تشكل تهديدًا مباشرًا لصحة الإنسان، والتوازن البيئي، والتنوع البيولوجي، بل وتمتد آثارها لتطال الاقتصاد والأمن القومي للدول، وفي ظل هذا الواقع، لم يعد من الممكن الاكتفاء بالوسائل التقليدية في ملاحقة هذه الجرائم، بل أصبح من الضروري إدخال أدوات علمية دقيقة تواكب تطور أساليب ارتكاب الجريمة، ومن هنا برزت الأدلة الجنائية البيئية كأحد أهم وسائل التحقيق والإثبات، إذ أصبحت تلعب دورًا حاسمًا في الكشف عن الجرائم البيئية، وتحديد مرتكبيها، وتقييم حجم الضرر البيئي الواقع.

ولأن الجرائم البيئية غالبًا ما تكون غير مباشرة أو بطيئة الأثر، فإن صعوبة ملاحظتها أو ربطها بالجناة يجعل من الأدلة الجنائية أداةً لا غنى عنها لتحقيق العدالة البيئية، سواء من خلال تحديد المسؤولية الجنائية أو فرض التعويضات اللازمة عن الأضرار البيئية.

تُعد الأدلة الجنائية بمفهومها العام ركيزة أساسية في منظومة العدالة الجنائية، حيث تمثل الوسيلة الفعالة لكشف الحقيقة، سواء في الجرائم التقليدية أو الحديثة، أما في الجرائم البيئية، فإن خصوصية هذه الجرائم – من حيث طبيعتها العلمية وامتداد آثارها – تستدعي الاعتماد على تقنيات متقدمة وأدوات دقيقة في جمع الأدلة وتحليلها، مثل استخدام **أجهزة تحليل المياه والتربة** التي تستخدم لاكتشاف الملوثات الكيمياوية أو العضوية كما يمكن لهذه الأجهزة أن تحدد نسبة المواد السامة مثل الرصاص والزئبق أو بقايا الأسمدة والمبيدات، **تقنيات التصوير الفضائي** والتي تشمل صور الأقمار الصناعية والطائرات بدون طيار (درون)، حيث تكشف التغيرات في الغطاء النباتي، وتآكل التربة، أو انتشار التلوث، تُستخدم لمراقبة مناطق واسعة بشكل مستمر ومن دون تدخل مباشر، فعلا سبيل المثال يمكن اللجوء اليها من عبر الاعتماد على تصوير الأقمار الصناعية لمنطقة معينة قبل وبعد انشاء مشروع صناعي في هذه المنطقة لتوضيح مدى التلوث البيئي الذي يحدثهُ المشروع الجديد على المنطقة، **الفحوص البيولوجية والكيميائية** ، وحتى **وسائل الإثبات الرقمية**، أن الفحوصات ووسائل الاثبات الرقمية هي عبارة عن وسائل تحليلية تستخدم لجمع المعلومات الدقيقة.

المطلب الأول

تعريف وانواع الادلة الجنائية

إن وضع تعريف جامع ومانع للأدلة الجنائية يُعد من الأمور المعقدة في ضل ارتباط هذه الادلة بالمفاهيم الحديثة المتجددة، فأن لهذا الارتباط تعقيدات تتمثل في صعوبة احتواء كل ما هو جديد على الساحة البيئية، وكذلك الحال بالنسبة لأنواع الادلة الجنائية فهي عديدة ومتجدد، لذا سنحاول ذكر بعضاً منها، وعليه سنقوم في دراستنا لهذا الفرع بتقسيمهُ إلى قسمين وعلى النحو التالي:

الفرع الأول

التعريف بالأدلة الجنائية في الجرائم البيئية

تُعرف الأدلة الجنائية البيئية بأنها " مجموعة المعلومات والمواد والقرائن المستخلصة من البيئة، والتي يتم جمعها وتحليلها باستخدام الوسائل العلمية والفنية لإثبات ارتكاب جريمة بيئية، أو نفيها، وربط الجريمة بالجاني". وتتضمن الأدلة الجنائية في هذا المجال كل ما يتعلق بالعناصر البيئية المتأثرة، مثل الهواء، الماء، التربة، أو الكائنات الحية، وكذلك الأجهزة أو المواد المستخدمة في ارتكاب الجريمة، إضافة إلى الوسائل الرقمية والمخبرية في التحليل والإثبات"، ويذهب البعض الأخر إلى تعريفها بأنها " الأدلة الجنائية في الجرائم البيئية تشمل كافة المعلومات والبيانات التي تُجمع وتُحلل لتحديد وقوع الجريمة البيئية وهوية مرتكبيها. تتضمن هذه الأدلة عينات مادية، بيانات رقمية، شهادات شهود، وتقارير خبراء"[١].

الفرع الثاني

خصائص الأدلة الجنائية في الجرائم البيئية

تتسم الأدلة الجنائية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من وسائل الإثبات، وتبرز هذه الخصائص بشكل أكثر وضوحًا في ميدان الجرائم البيئية، نظرًا للطبيعة المعقدة والعلمية لهذا النوع من الجرائم. وفيما يلي أبرز هذه الخصائص[٢]:

---

(١) بحث منشور للدكتور أحمد عبيس نعمة الفتلاوي وتقى عبدالله محمود، عنوان المقال: "دور وسائل الأثبات الجنائي الدولي في تجريم الإبادة البيئية"، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، جامعة الكوفة – كلية القانون، المجلد/العدد: مج١٦، ع٥٧، ٢٠٢٣، ص٧٥ – ١٠٠.

(٢) د.خالد مصطفى الحيالي، الجرائم البيئية – دراسة تحليلية في التشريعات الجنائية المعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمّان – الأردن، ٢٠١٦، ص٨٧–١٠٠ .

١. **الطابع العلمي والفني للأدلة** : تُعد الأدلة الجنائية البيئية ذات طبيعة علمية بحتة، فهي لا تعتمد على الشهادة أو الاعتراف أو الرؤية الشخصية كما في بعض الجرائم التقليدية، بل على تحليل مكونات بيئية دقيقة مثل المياه، الهواء، أو التربة، باستخدام أدوات ومختبرات متخصصة، فمثلاً في حال وجدت نفوق جماعي للأسماك في نهر دجلة، فإن تحليل عينات من الماء في مختبر جنائي بيئي قد يكشف عن وجود نسب عالية من الزئبق أو المواد السامة، ما يمثل دليلًا علميًا قاطعًا.

٢. **سهولة التلف أو التحلل** : بخلاف الأدلة المادية الأخرى، فإن الكثير من الأدلة البيئية تكون سريعة التلف أو التحلل بفعل العوامل الجوية والبيئية مثل الحرارة، و أشعة الشمس، و الرياح أو التغيرات الكيميائية، فمثلاً بقعة نفط على سطح نهر يمكن أن تتبخر أو تتفكك خلال ساعات، ما يعني أن تأخر جمع الأدلة قد يؤدي إلى ضياعها بالكامل، مما يستوجب سرعة الاستجابة وجمع العينات فوراً وبخلافهِ فأن معالم الجريمة تضيع.

٣. **امتدادها الزمني والمكاني:** الجرائم البيئية كثيرًا ما تكون(ممتدة زمنيًا) حيث تحدث تدريجيًا على مدى أسابيع أو أشهر، و(**منتشرة مكانيًا**)تأثيراتها لا تقتصر على مكان الجريمة فقط، بل تمتد لأماكن أخرى، فمثلاً مصنع يُلقي مخلفاته في جدول مائي صغير، لكن التلوث قد يظهر في مدينة تبعد عشرات الكيلومترات بفعل حركة المياه. وبالتالي فإن الأدلة تحتاج إلى دراسة متعددة النطاقات لتحديد مصدر الضرر، ولعل أبرز مثال على هذه الخصيصة فضيحة انبعاثات فولكسفاغن أو "ديزل غيت"[١]، وهي واحدة من أكبر الفضائح في تاريخ صناعة السيارات ففي عام 2015، كشفت وكالة حماية البيئة الأمريكية (EPA) أن شركة فولكسفاغن (Volkswagen) قد قامت بتثبيت برنامج غير قانوني في أنظمة التحكم في الانبعاثات لعدد من سياراتها التي تعمل بالديزل، البرنامج كان يُعرف باسم "defeat device"، وهو مصمم ليكتشف متى كانت السيارة تخضع لاختبارات انبعاثات رسمية، فيقوم تلقائيًا بتقليل مستوى الانبعاثات مؤقتًا حتى تبدو السيارة مطابقة للمعايير البيئية، لكن في الظروف العادية و على الطرق كانت السيارات تصدر انبعاثات **أكاسيد** النيتروجين (NOx) بمستويات أعلى بكثير من المسموح به – أحيانًا حتى 40 ضعف الحد القانوني. شملت الفضيحة حوالي 11 مليون سيارة على مستوى العالم،

(١) مقال منشور على الموقع الإلكتروني – فضيحة انبعاثات فولكسفاغن ويكيبيديا https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%81%D8%B6%D9%8A%D8%AD%D8%A9_%D8%A7%D9%86%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AB%D8%A7%D8%AA_%D9%81%D9%88%D9%84%D9%83%D8%B3_%D9%81%D8%A7%D8%AC%D9%86 تاريخ اخر زيارة في ١٤/٠٤/٢٠٢٥.

منها أكثر من نصف مليون في الولايات المتحدة فقط. مما دفع شركة فولكسفاغن إلى الاعتراف بالخداع وتقديم اعتذارات علنية. كما دفعت الشركة تعويضات وغرامات مالية ضخمة، تجاوزت قيمتها 30 مليار دولار.

٤. **الارتباط الوثيق بالخبرة الفنية**[١]:الأدلة البيئية لا يمكن تفسيرها بشكل دقيق إلا من خلال **الخبراء**[٢] **المتخصصين** في مجالات الكيمياء، الأحياء، الهندسة البيئية، أو الطب الشرعي البيئي. القاضي أو المحقق قد لا يتمكن من فهم الدليل دون تقرير فني موثّق. فمثلاً تحليل نسبة الكبريت أو النترات في التربة يتطلب خبرة فنية لتحديد ما إذا كانت هذه النسبة نتيجة نشاط صناعي أم طبيعية، ومن ثم بيان ما إذا كان هناك تلوث متعمد.

٥. **قابليتها للتطوير والتحديث** : فمع تطور العلوم، أصبحت وسائل جمع الأدلة وبالوقت نفسه يعد وسيلة للرقابة، كما أن الأدلة الجنائية البيئية قابلة للتطوير من خلال استخدام تقنيات جديدة مثل:

- **الأقمار الصناعية لمراقبة إزالة الغابات أو التلوث النفطي.**
- **المجسات البيئية الذكية التي تسجل البيانات البيئية آنيًا.**
- **الذكاء الاصطناعي في تحليل أنماط التلوث وربطها بمصادر محددة.**

هذه الميزة تجعل الأدلة البيئية اليوم أكثر دقة وفعالية من أي وقت مضى، لكنها في ذات الوقت تتطلب تدريبًا مستمرًا للكوادر المختصة وتحقيق شروط النزاهة والدقة.

المطلب الثاني

أنواع الأدلة الجنائية البيئية

تتنوع الأدلة الجنائية تبعًا لطبيعتها، وطريقة جمعها، ودورها في الإثبات، خاصة في الجرائم البيئية التي تتطلب أدوات إثبات فنية وعلمية دقيقة. ويمكن تصنيف الأدلة الجنائية إلى عدة أنواع رئيسية، كما يلي:

---

(١) د. سعد جاسم محمد، الأدلة الجنائية – دراسة في ضوء قانون أصول المحاكمات الجزائية، دار الزهراء للنشر والتوزيع – بغداد، ٢٠٢٠، ص ٤٥–٥٥ .

(٢) تنص المادة الأولى من "قانون حماية والخبراء والمخبرين والمجنى عليهم رقم ٥٨ لسنة ٢٠١٧" بأن الخبير: هو الشخص الذي له الخبرة الفنية في تقدير مادي أو ذهني من اصحاب الفن والاختصاص في مسألة فنية لا تستطيع القائم بالتحقيق في الجريمة معرفتها بمعلومات خاصة سواء أكانت تلك المسألة الفنية متعلقة بشخص المتهم أو جسم الجريمة أو المواد المستعملة في ارتكابها واثارها .

١. **الأدلة المادية**[١]: وهي تلك الأدلة التي يمكن لسمها ورؤيتها في مسرح الجريمة، وتمثل الاساس المادي للتحقيق، ومن الأمثلة عليها عينات من التربة أو الماء أو الهواء في موقع التلوث، مخلفات صناعية أو كيميائية، وتظهر تُعد الأدلة المادية من أقوى الأدلة، إذ يمكن تحليلها مخبريًا لإثبات مصدر التلوث أو نوعه، وربطه بالمشتبه به .

٢. **الأدلة الكيميائية والتحليلية**[٢]: تتضمن هذه الأدلة تحليل التركيبة الكيميائية للمواد الملوثة أو السامة، وهذا النوع من الأدلة لا يقل أهمية عن النوع الأول من الأدلة الجنائية، حيث تعمل الأدلة الكيميائية والتحليلية على سبيل المثال على تحديد ما إذا كانت مادة معينة ناتجة عن منشأة صناعية معينة، أو إجراء فحوصات مختبرية على عينات من الهواء أو المياه الجوفية لتحديد مدى التلوث ونوعه، وعليه تظهر أهمية هذا النوع من الأدلة في تساعد هذه الأدلة في التعرف على نوع الملوث ومصدره، وبالتالي تسهيل توجيه الاتهام إلى الفاعل بناءً على نتائج مختبرية دقيقة.

٣. **الأدلة البيولوجية**[٣]: يظهر تأثير هذه الأدلة على الجريمة البيئية من خلال دراسة الكائنات الحية (نباتات، أسماك، طيور، إلخ)، تُستخدم هذه الأدلة لإثبات الضرر المباشر الذي لحق بالكائنات الحية، وتُعتبر حاسمة في إثبات العلاقة السببية بين الفعل الضار والنتائج البيئية.

٤. **الأدلة الرقمية**: ويُقصد بها الأدلة المستخرجة من الأجهزة أو الأنظمة الرقمية التي يمكن أن تدل على وقوع الجريمة أو التستر عليها، فمثلاً صور الأقمار الصناعية لتوثيق التعديات البيئية كإزالة الغابات أو تلويث الأنهار، تسجيلات كاميرات المراقبة في المصانع أو مواقع التعديات، البريد الإلكتروني أو المراسلات بين الشركات، وعليه تُعتبر هذه الأدلة حديثة نسبيًا، لكنها قوية جدًا خاصة عند ربطها بتوقيت معين أو مقارنة البيانات مع الأحداث البيئية.

---

(١) د. عبد العزيز خلف الجميلي، التحقيق الجنائي – دراسة تحليلية في الأدلة الجنائية، دار الثقافة للنشر والتوزيع – عمّان، ٢٠١٥، ص ١٢٢ إلى صـ ١٤٠ .

(٢) د. محمد رشاد القيسي، الأدلة الجنائية في القانون الجنائي البيئي، دار وائل للنشر – الأردن، ٢٠١٧، صـ ٧٥–٩٠.

(٣) د. عبد العزيز خلف الجميلي، التحقيق الجنائي – دراسة تحليلية في الأدلة الجنائية، دار الثقافة للنشر والتوزيع – عمّان، ٢٠١٥، ص ١٢٢ إلى صـ ١٤٠ .

٥. **شهادات الشهود والاعترافات**[1]: الشهادة هي الأدلاء أو الأخبار بحق للغير، في اخبار ما تم مشاهدتهُ، كشهادة العمال أو السكان المحليين الذين شهدوا الجريمة، أو تقارير المفتشين البيئيين أو موظفي وزارة البيئة.

(*1*) Environmental Protection Agency (EPA) – USA، *Forensics Support for Environmental Enforcement*
https://www.epa.gov/enforcement/forensics-support-enforcement.

المبحث الثاني

دور الأدلة الجنائية في القضاء على آثار الجرائم البيئية

تُعد الأدلة الجنائية الركيزة الأساسية التي يستند إليها القضاء في إثبات الجرائم البيئية، وذلك بالنظر إلى الطبيعة الفنية والعلمية التي تتسم بها هذه الجرائم، والتي يصعب كشفها أو إثباتها من خلال الوسائل التقليدية. في هذا المطلب، نستعرض بالتفصيل المعوقات التي تواجه الأدلة الجنائية في كشف الافعال الاجرامية التي تضر بالبيئة ، وعلى النحو التالي :

المطلب الأول

المعوقات التي تواجه الأدلة الجنائية في الكشف عن الجرائم البيئية

رغم الأهمية البالغة للأدلة الجنائية في إثبات الجريمة البيئية أمام القضاء، إلا أن هناك عددًا من العقبات القانونية والفنية والإدارية التي تحدّ من فعالية هذه الأدلة، وتؤدي أحيانًا إلى ضياع حق البيئة والمجتمع في العدالة.

أولاً : ضعف البنية التحتية الفنية والتقنية[١]: تُعد القدرات الفنية والمخبرية من العناصر الأساسية في استخراج وتحليل الأدلة البيئية. إلا أن العديد من الدول، لا سيما النامية، تعاني من نقص المختبرات البيئية الجنائية المتخصصة، تقادم الأجهزة والأدوات المستخدمة في التحليل، عدم توفر أجهزة محمولة لجمع العينات ميدانيًا بدقة عالية، فمثلاً قد تفشل التحقيقات في قضايا تصريف النفايات الصناعية نتيجة عدم توفر جهاز لقياس نسبة الزئبق أو الكادميوم في التربة، ما يضعف القوة الإثباتية.

ثانياً : قابلية الأدلة البيئية للتلف السريع[٢]: الأدلة الجنائية في القضايا البيئية غالبًا ما تكون حساسة جدًا، مثل: تلوث المياه الجارية (الأنهار، البحيرات)، انبعاثات غازية زائلة، الأحياء البحرية أو النباتية التي تموت خلال ساعات من التلوث. إذا لم يتم جمع الأدلة في الوقت المناسب وبشروط معينة (درجة حرارة، تعقيم، نقل فوري)، فإنها تفقد قيمتها القانونية والعلمية.

ثالثاً : نقص الكفاءات البشرية المتخصصة[٣]: يُعد العنصر البشري عاملًا حاسمًا في نجاح أو فشل التعامل مع الأدلة الجنائية، إلا أن هناك: ندرة في الكوادر المدربة على التحقيق البيئي، ضعف التنسيق بين القضاة، الشرطة، والمحققين البيئيين، عدم وجود وحدات متخصصة في الأدلة الجنائية البيئية في

(١) د. عبد العزيز الجميلي، التحقيق الجنائي – دراسة تحليلية، دار الثقافة – ٢٠١٥، صـ ١٣٤.

(٢) د. محمد القيسي، الأدلة الجنائية في القانون الجنائي البيئي، دار وائل – ٢٠١٧، صـ ٨٩.

(٣) د. خالد مصطفى الحيالي، الجرائم البيئية، دار الثقافة – ٢٠١٦، صـ ٩٧.

معظم الأجهزة العدلية، عدم وجود محقق بيئي مدرب يمكن أن يؤدي إلى إهمال أو سوء التعامل مع أدلة مهمة، مما يسبب بطلان الإجراءات.

رابعاً: ضعف الإطار القانوني والتشريعي[١]: قصور النصوص القانونية في الاعتراف ببعض أنواع الأدلة البيئية كأدلة إثبات (مثل الصور الجوية أو القراءات الإلكترونية)، تعدد الجهات الرقابية وتضارب الاختصاصات، عدم وجود إجراءات دقيقة لضبط وجمع الأدلة البيئية في قانون الإجراءات الجنائية، فمثلاً بعض القوانين لا تعترف بصور الأقمار الصناعية كأدلة قاطعة رغم قوتها الفنية، الا ان العديد من الدول ومنها العراق تذهب إلى معالجة هذا النقص التشريعي من خلال النص صراحة في قانون الأصول المحاكمات الجزائية على أن الادلة الجنائية المعروضة عن طريق الكشوفات وتقارير الخبراء وتم تثبيتها في محاضر رسمية يمكن الأخذ بها في اي مرحلة من مراحل الدعوى[٢].

خامساً: ضعف التنسيق بين الجهات المعنية[٣]: غياب التكامل بين الأجهزة القضائية، ووزارة البيئة، وشرطة البيئة[٤]، في بعض الحالات، يتم جمع الأدلة بدون علم الجهة المخولة بإثبات الجرائم (مثل المدعي العام البيئي)، اختلاف في تفسير التقارير الفنية بين المحققين والقضاة، هذا يؤدي إلى تكرار الجهود أو فقدان أدلة مهمة، وربما تضارب في الآراء الفنية داخل المحكمة.

المطلب الثاني

سُبل معالجة المشكلات التي تواجه الأدلة الجنائية للجرائم البيئية

في ضوء ما تقدم من معوقات تقنية وتشريعية وإدارية تحول دون فاعلية الأدلة الجنائية في مجال البيئة، يصبح من الضروري اقتراح حلول قانونية ممنهجة تستند إلى قواعد العدالة البيئية، وتهدف إلى تعزيز قدرة أجهزة العدالة الجنائية على كشف وإثبات الجريمة البيئية. وفيما يلي جملة من هذه الحلول:

أولاً : إنشاء وحدات جنائية بيئية متخصصة[٥]: ينبغي على الدولة أن تنشئ ضمن جهاز الشرطة والأدلة الجنائية وحدات متخصصة في التحقيق البيئي، تضم: محققين ميدانيين مدربين على ضبط الأدلة

---

(١) د. عبد الفتاح عبد الله عبد الجبار، التشريعات البيئية بين القصور والواقع، دار الجامعة الجديدة – ٢٠١٨، صـ ٥١.

(٢) المادة ٢١٣/أ من قانون أصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ .

(٣) د. خالد عبد الله، التنظيم المؤسسي لحماية البيئة في القانون العراقي، مجلة كلية القانون – جامعة بغداد، العدد ٢، ٢٠١٩.

(٤) النظام الداخلي لقسم الشرطة البيئية رقم ١ لسنة ٢٠١٥.

(٥) د. خالد الحيالي، الجرائم البيئية – دراسة في القانون العراقي، دار الثقافة، ٢٠١٦، صـ ١٠٤

البيئية، خبراء فنيين في الكيمياء، الأحياء، البيئة، والطب الشرعي البيئي، أجهزة متطورة لتحليل العينات في الميدان، في العراق نص المشرع في قانون الشرطة البيئية رقم ١ لسنة٢٠١٥ .

ثانياً : تعديل التشريعات الجزائية لتشمل أدلة البيئة صريحة[١]: يعاني القانون الجنائي والإثبات في كثير من الدول من قصور في النصوص التي تُجيز اعتماد الأدلة العلمية البيئية ومنها العراق فعلى الرغم من وجود قوانين عراقية تتعلق بالبيئة ومنها قانون وزارة البيئة رقم ٣٧ لسنة ٢٠٠٨، قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩، وغيرها من القوانين المتعلقة بالبيئة، الا أن هذه القوانين جاءت ناقصة من الاشارة إلى موضوع الأدلة الجنائية للجرائم البيئية، وكذلك الحال بالنسبة للقوانين الاجرائية العراقية ومنها قانون أصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١، وقانون الاثبات العراقي رقم (١٠٧) لسنة ١٩٧٩، لذا لابد من تعديل قانون أصول المحاكمات الجزائية لتضمين نص صريح يُجيز الأخذ بالأدلة المستخلصة من التحليل البيئي، وصور الأقمار الصناعية، والقياسات الرقمية، النص على حجية تقارير الخبرة البيئية، ومتى تكون ملزمة للقاضي أو خاضعة للتقدير.

من خلال إضافة مادة إلى قانون الإثبات رقم (١٠٧) لسنة ١٩٧٩ العراقي تنص كما هو الحال بالنسبة للتشريع الاردني الخاص بحماية البيئة رقم ٧ لسنة ٢٠١٧ على:

"تُعد التقارير الفنية المستخلصة من تحليل العينات البيئية، والصور الفضائية، والبيانات الرقمية، وإلى غير ذلك من وسائل الأثبات التي يجمع عليها العلم الحديث من وسائل الإثبات المقبولة في الجرائم ذات الطابع البيئي، ما لم يثبت العكس"، وتكون قيمة هذه الأدلة أمام المحاكم والجهات المختصة كدليل وليست كقرينة .

ثالثاً : سن تشريع خاص بالإجراءات الجنائية البيئية[٢]: نظراً لخصوصية الجريمة البيئية، يُقترح وضع قانون مستقل للإجراءات الجنائية البيئية، يشمل: طرق ضبط وجمع الأدلة البيئية، معايير التعامل مع العينات القابلة للتلف.

فعلى سبيل المثال المكسيك سنت قانونًا خاصًا بالتحقيقات في الجرائم البيئية يتضمن كيفية جمع الأدلة من الأنهار والغابات والمناطق البحرية. وهو الأمر الذي ينسجم مع الدستور العراقي لسنة ٢٠٠٥، المادة ١١٤ – المتعلقة بالاختصاصات المشتركة بين الحكومة الاتحادية والإقليم، التي تتيح إصدار مثل هذا القانون بالتعاون بين السلطات البيئية والقضائية.

---

(١) د. عبد الفتاح عبد الجبار، التشريعات البيئية بين القصور والواقع، دار الجامعة الجديدة، ٢٠١٨، صـ ٦٨

(2) UNODC, Toolkit for Prosecuting Environmental Crimes, 2012 .

رابعاً : رفع كفاءة الكوادر الفنية والقضائية[1]: للنهوض بالواقع البيئي فأن ذلك يتطلب تحسين التعامل مع الأدلة البيئية الجنائية، تدريب القضاة على مبادئ الطب الشرعي البيئي، تنظيم دورات لمحققي الشرطة حول قراءة وفحص وتحليل تقارير البيئة، عقد ورش عمل مشتركة بين وزارات العدل والبيئة والتعليم العالي، وغيرها من الجهات ذات العلاقة وحسب اهتمام الجهات بالبيئة، فمثلاً على هيئة الاستثمار ان ترفع كفاءاتها الفنية عند منحها إجازة (التراخيص) .

وفي سبيل تحقيق هذا الهدف لابد من تأسيس معهد وطني لتدريب القضاء البيئي، كما هو الحال في الهند حيث أنشئ "المعهد القومي للقضاء البيئي" بدعم من وزارة العدل.

خامساً : إيجاد آليات تنسيق فعّالة بين الجهات المختصة[2]: تعدد الجهات المعنية بالبيئة (وزارة البيئة، الشرطة، القضاء، البلديات) يخلق تعارضًا في الإجراءات، لذا يُقترح: تشكيل لجنة دائمة للتنسيق بين الجهات المعنية بالتحقيق في الجرائم البيئية، إنشاء نظام إلكتروني موحد لتسجيل وتبادل المعلومات والأدلة البيئية.

(١) د. محمد عبد الله أبو النجا، دور القضاء في حماية البيئة، دار الفكر الجامعي، ٢٠٢٠، صـ ٩٠.

(٢) د. منال البغدادي، الإدارة البيئية والتشريعات المنظمة لها، مجلة الحقوق، جامعة بغداد، ٢٠٢١، العدد ٣

الخاتمة:

يمثل تزايد الجرائم البيئية في العصر الحديث أحد التحديات الخطيرة التي تهدد استدامة البيئة وصحة الإنسان ورفاهيته، في ظل التوسع الصناعي وغياب التنظيم البيئي الفعّال. وقد أثبتت الأدلة الجنائية البيئية أنها لم تعد أداة تكميلية فحسب في التحقيقات، بل باتت تمثل وسيلة جوهرية للكشف عن هذه الجرائم وإثبات المسؤولية الجنائية عنها.

أولاً : النتائج :

١. الأدلة الجنائية البيئية ضرورة حتمية لمواكبة التطور في الجرائم البيئية، نظرًا لخصوصية هذه الجرائم من حيث طبيعتها غير المباشرة وتأثيرها الممتد زمنيًا ومكانيًا.

٢. تمتاز الأدلة البيئية بطابع علمي وفني دقيق، وتحتاج إلى خبرة متخصصة في مجالات الكيمياء والبيولوجيا والبيئة، ما يجعل دور الخبراء أساسيًا في تفسيرها.

٣. أنواع الأدلة البيئية متعددة ومتداخلة، وتشمل الأدلة المادية، الكيميائية، البيولوجية، الرقمية، وشهادات الشهود، ولكل نوع منها دور محوري في بناء القضية البيئية.

٤. توجد تحديات كبيرة تحدّ من فاعلية الأدلة الجنائية البيئية، أبرزها: ضعف البنية التحتية، قابلية الأدلة للتلف، نقص الكفاءات، قصور التشريعات، وضعف التنسيق بين الجهات المختصة.

ثانياً : المقترحات :

١. إنشاء وحدات جنائية بيئية متخصصة ضمن أجهزة العدالة.

٢. تعديل التشريعات الجزائية للاعتراف الصريح بالأدلة البيئية كوسيلة إثبات.

٣. تعزيز التنسيق بين الجهات البيئية والقضائية من خلال آليات واضحة ونظم معلوماتية مشتركة.

المصادر :

أولاً : الكتب :

١. د.خالد مصطفى الحيالي، الجرائم البيئية – دراسة تحليلية في التشريعات الجنائية المعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمّان – الأردن، ٢٠١٦.

٢. د. سعد جاسم محمد، الأدلة الجنائية – دراسة في ضوء قانون أصول المحاكمات الجزائية، دار الزهراء للنشر والتوزيع – بغداد، ٢٠٢٠.

٣. د. عبد العزيز خلف الجميلي، التحقيق الجنائي – دراسة تحليلية في الأدلة الجنائية، دار الثقافة للنشر والتوزيع – عمّان، ٢٠١٥.

٤. د. محمد رشاد القيسي، الأدلة الجنائية في القانون الجنائي البيئي، دار وائل للنشر – الأردن، ٢٠١٧.

٥. د. عبد العزيز خلف الجميلي، التحقيق الجنائي – دراسة تحليلية في الأدلة الجنائية، دار الثقافة للنشر والتوزيع – عمّان، ٢٠١٥.

٦. د. عبد الفتاح عبد الله عبد الجبار، التشريعات البيئية بين القصور والواقع، دار الجامعة الجديدة – ٢٠١٨.

٧. د. محمد عبد الله أبو النجا، دور القضاء في حماية البيئة، دار الفكر الجامعي، ٢٠٢٠، صـ ٩٠.

ثانياً : البحوث :

١. بحث منشور للدكتور أحمد عبيس نعمة الفتلاوي وتقى عبدالله محمود، عنوان المقال: "دور وسائل الأثبات الجنائي الدولي في تجريم الإبادة البيئية"، مجلة الكوفة للعلوم القانونية والسياسية، جامعة الكوفة – كلية القانون، المجلد/العدد: مج١٦، ع٥٧، ٢٠٢٣.

٢. د. خالد عبد الله، التنظيم المؤسسي لحماية البيئة في القانون العراقي، بحث منشور في مجلة كلية القانون – جامعة بغداد، العدد ٢، ٢٠١٩.

٣. د. منال البغدادي، الإدارة البيئية والتشريعات المنظمة لها، مجلة الحقوق، جامعة بغداد، ٢٠٢١، العدد ٣ .

ثالثاً : المصادر الأجنبية:

1. Environmental Protection Agency (EPA) – USA، Forensics Support for Environmental Enforcement.

2. UNODC, Toolkit for Prosecuting Environmental Crimes, 2012

رابعاً : الروابط الالكترونية:

١. https://www.epa.gov/enforcement/forensics-support-enforcement

References:

First: Books:

1. Dr. Khaled Mustafa Al-Hayali, Environmental Crimes - An Analytical Study of Contemporary Criminal Legislation, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan, 2016.

2. Dr. Saad Jassim Muhammad, Criminal Evidence - A Study in Light of the Code of Criminal Procedure, Dar Al-Zahraa for Publishing and Distribution, Baghdad, 2020.

3. Dr. Abdul Aziz Khalaf Al-Jumaili, Criminal Investigation - An Analytical Study of Criminal Evidence, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, 2015.

4.Dr. Muhammad Rashad Al-Qaisi, Criminal Evidence in Environmental Criminal Law, Wael Publishing House, Jordan, 2017.

5. Dr. Abdul Aziz Khalaf Al-Jumaili, Criminal Investigation - An Analytical Study of Criminal Evidence, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, 2015.

6. Dr. Abdul Fattah Abdullah Abdul Jabbar, Environmental Legislation: Between Shortcomings and Reality, Dar Al-Jami'a Al-Jadida, 2018.

7. Dr. Muhammad Abdullah Abu al-Naja, The Role of the Judiciary in Environmental Protection, Dar al-Fikr al-Jami'i, 2020, p. 90.

Second: Research:

1. Published research by Dr. Ahmed Abis Nima al-Fatlawi and Taqi Abdullah Mahmoud, article title: "The Role of International Criminal Evidence in Criminalizing Ecocide," Kufa Journal of Legal and Political Sciences, University of Kufa - College of Law, Volume/Issue: Vol. 16, No. 57, 2023.

2. Dr. Khaled Abdullah, Institutional Organization for Environmental Protection in Iraqi Law, research published in the Journal of the College of Law - University of Baghdad, Issue 2, 2019.

3. Dr. Manal al-Baghdadi, Environmental Management and the Legislation Regulating It, Journal of Law, University of Baghdad, Issue 3, 2021.

Third: Foreign Sources:

1. Environmental Protection Agency (EPA) - USA, Forensics Support for Environmental Enforcement.

2. UNODC, Toolkit for Prosecuting Environmental Crimes, 2012

Fourth: Electronic links:

1. https://www.epa.gov/enforcement/forensics-support-enforcement