



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية القانون والعلوم السياسية



الحماية الدولية للأفراد من التلوث البيئي ودور المؤسسات الحكومية

رسالة مقدمة

إلى مجلس كلية القانون والعلوم السياسية / جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات نيل درجة
ماجستير في القانون العام / حقوق الإنسان والحريات العامة

من الطالبة

شهد عبد الوهاب احمد عبدالرزاق

بإشراف

أ.م. د. باسم غناوي علوان

المستخلص

إن حماية البيئة من التلوث والمحافظة عليها، وتنظيم نشاطات الأفراد بما يضمن حماية الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه الإنسان إلى جانب غيره من الكائنات الحية والحد من الأنشطة التي تؤدي إلى الإخلال بالتوازن البيئي لا يمكن أن يتحقق الا من خلال تحديد مفهوم البيئة وبيان مفهوم التلوث البيئي بصورة دقيقة وواضحة، إذ تعددت مفاهيم التلوث البيئي من الناحية القانونية وكذلك ضمن إطار القانون الدولي، وذلك لان من حق الإنسان ان يعيش في بيئة نظيفة خالية من التلوث والامراض والأوبئة، إذ شهد العالم تطور تقني وتكنولوجي أدى إلى ازدياد نسبة التلوث، الامر الذي دفع العالم والمجتمع الدولي إلى تطوير التعاون الدولي لحماية البيئة، وأصبح موضوع حماية البيئة في صدارة الاهتمامات الدولية، وكذلك بدأت المنظمات الدولية تهتم بموضوع البيئة من خلال عقد الاتفاقيات وتقديم البرامج المختصة بحماية البيئة. إذ ان دول العالم اعتبرت قضية البيئة وحمايتها تراث مشترك للإنسانية جميعها وواجب على الجميع المحافظة عليه وعدم الأضرار به ولقد أكدت الاتفاقيات والاعلانات الدولية، فضلاً عن التشريعات الوطنية ذلك ، وجعلته حق من حقوق الإنسان وواجب من واجبات الدولة، كذلك تقوم الادارة باتباع أساليب قانونية لحماية وتحسين البيئة في مختلف الدول، وفي العراق تقوم وسائل الضبط الاداري ضمن صلاحياتها الممنوحة لها بموجب القانون بإصدار القرارات الضبطية والفردية وفرض التنفيذ الجبري إذا تطلب الامر. ولقد تضمن دستور جمهورية العراق لعام ٢٠٠٥ الإشارة إلى ضرورة توفير ظروف بيئية سليمة وكفالة حماية البيئة، لكن على الرغم من الإشارة إلى حق الإنسان في بيئة نظيفة إلا أن تلك النصوص لم تؤدِ فعاليتها الكاملة في حماية البيئة بسبب عدة تحديات منها تناثر القضايا البيئية في قوانين متعددة وكذلك عدم كفاية بعض أحكامها بالإضافة إلى صعوبة تطبيقها مما يتطلب تفعيل آليات الرقابة وتعزيز الوعي البيئي لدى المجتمع وتحقيق التعاون بين مختلف المؤسسات لضمان تحقيق الأهداف البيئية.



الفصل الأول

الإطار المفاهيمي لحماية الأفراد من التلوث البيئي

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي لحماية الأفراد من التلوث البيئي

تعد حماية البيئة من التلوث من أهم أولويات الدول والمجتمعات والأفراد، لأن جميع عناصر البيئة من ماء وهواء وحيوانات ونباتات تمس حياة الإنسان وصحته، إذ تعد حماية البيئة مثل أعلى لما يجب أن تكون عليه الحياة، وتمثل قيمة يسعى النظام القانوني للحفاظ عليها، وهدف يعمل الأفراد على تحقيقه، والقانون عندما يجرم الاعتداء عليها وانتهاكها فهو يعترف بها كقيمة يسعى المجتمع للحفاظ عليها. لان التهديدات والملوثات التي انتشرت في جميع أنحاء العالم، والآثار السلبية التي تركتها على الحياة من الفقر والمرض كلها تشكل تحديات يواجهها أفراد المجتمع وتدق أجراس الخطر للتنبيه بضرورة اتخاذ خطوات ايجابية وفعالة على الصعيدين الوطني والدولي، ووضع أطر الحماية اللازمة للعناصر البيئية وتنظيم كافة النشاطات بالقدر الضروري لدرء أي خطر أو ضرر يهدد تلك العناصر.

لذا قسمنا هذا الفصل إلى مبحثين، بحيث خصص المبحث الأول إلى التعريف بالبيئة وخصص

المبحث الثاني لمصادر التلوث وآثاره على عناصر البيئة الطبيعية وعلى الشكل الآتي:

المبحث الأول: التعريف بالتلوث البيئي.

المبحث الثاني: مصادر التلوث البيئي وآثاره.

المبحث الأول

التعريف بالتلوث البيئي

إذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته مع أقرانه من البشر، فأول ما يجب عليه تحقيقه هو فهم البيئة فهماً صحيحاً بكل عناصرها وتفاعلاتها المتبادلة، ثم يقوم بالعمل على الحفاظ عليها. ولقد حظي موضوع البيئة والدراسات البيئية باهتمام من الرأي العام والمتخصصين في العقدين الأخيرين، وكثرت الموضوعات التي تناولت القضايا البيئية خاصة بعد أن أخذت الموارد الطبيعية في الاستنزاف، وأصبحت مليئة بشتى أنواع المواد السامة والكيميائية، ومن أجل التعرف على البيئة والملوثات التي تصيب البيئة وعناصرها سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين على الشكل الآتي:

المطلب الأول: تعريف التلوث البيئي

المطلب الثاني: أنواع التلوث البيئي

المطلب الأول

تعريف التلوث البيئي

أكثر ما يشغل اهتمام الرأي العام في الوقت الحاضر مشكلة التلوث البيئي، لما لهذه المشكلة من تداعيات سلبية عديدة على المجتمع والبيئة وبالأخص تأثيرها السلبي على صحة الإنسان. وقبل الحديث عن هذه المشكلة الخطيرة التي باتت تهدد أمن ورفاهية الإنسان والمجتمع لا بد في البداية توضيح وتحديد مفهوم البيئة، إذ تعددت التعريفات للبيئة بتعدد مجالات استخدامها من خلال النشاطات البشرية المختلفة. وهذا ما سنتناوله في فرعين وعلى الشكل الآتي:

الفرع الأول: التعريف الاصطلاحي للتلوث البيئي.

الفرع الثاني: التعريف القانوني للتلوث البيئي.

الفرع الأول

التعريف الاصطلاحي للتلوث البيئي

قبل التعرف على مفهوم التلوث البيئي لا بد من توضيح مفهوم البيئة بشكل عام، إذ تمثل البيئة الإطار الذي يحيا فيه الإنسان مع غيره من الكائنات الحية بما يضمه من مكونات فيزيائية وكيميائية وبإلوجية، ثقافية، اجتماعية وكذلك اقتصادية والتي يحصل منها الإنسان على مكونات حياتية^(١). يشكل التلوث خطورة بالغة على تكوين وترابط كل عناصر البيئة المحيطة بالإنسان من ماء وهواء وتربة. وزادت مواجهة الأخطار والاشعاعات في البحار والأنهار وأصبحت ملوثة في حدود كبيرة أو قليلة بالكيمائيات والمعادن الثقيلة، كما اختلت نسبة الغازات المكونة، حتى الغذاء وصل إليه التلوث عن طريق المبيدات والكيمائيات. وقد وجد الباحثون والمختصون في مجال العلوم البيئية صعوبة بالغة في تعريف التلوث خاصة أمام التعدد والتنوع في أنواع التلوث، الأمر الذي أدى إلى صعوبة إيجاد تعريف موحد ومتفق عليه. وقد ذهبوا في ذلك إلى أفكار شتى فقد ذهب البعض إلى القول بأن البيئة تمثل الوسط الطبيعي الذي يعيش فيه الإنسان والكائنات الحية الأخرى، ويمارس فيها نشاطاته المختلفة. وهي بذلك تتكون من نوعين أساسيين من العناصر: العناصر الطبيعية المادية من ماء وهواء وتربة وكائنات وبشر، وهذه العناصر لا دخل للإنسان في وجودها لأنها من خلق الله. والعناصر المستحدثة التي استحدثها الإنسان لأنها ناتجة عن نشاطاته المختلفة في جميع المجالات^(٢).

كذلك يقصد بالبيئة: "ذلك الجزء من كوكبنا المحيط بالإنسان والكائنات الأخرى ومكونات هذا الجزء هي التي تشكل عناصر البيئة والبيئة الأرضية بكل مقوماتها هي وطن الإنسان أوجدها الله بحكمته"^(٣). أو هي "التفاعلات العضوية وغير العضوية والتفاعلات الكيميائية والفيزيائية بين الكائن الحي والوسط المحيط به لتصل في النهاية إلى العوامل التي تحكم التأثير بين الكائن الحي والوسط المحيط به"^(٤).

مما سبق يمكن القول أن البيئة وفقا لهذه التعريفات تمثل المحيط الذي يعيش فيه الإنسان ويمارس فيه نشاطه في الحياة وهي كذلك المستودع لموارده التي تتفاعل مع بعضها البعض وتؤثر على الإنسان وتؤثر به^(٥).

فتلوث البيئة هي ظاهرة نحس بها جميعا لدرجة أن البيئة لم تعد قادرة على تجديد مواردها الطبيعية، فاختلف التوازن بين عناصرها المختلفة، ولم تعد هذه العناصر قادرة على تحلل مخلفات الإنسان،

(١) احمد حميد عجم البديري، الحماية الدولية للبيئة اثناء النزاعات المسلحة، ط١، منشورات زين الحقوقية، بيروت، ٢٠١٥، ص١٥.

(٢) عبد العزيز مخيمر عبد الهادي، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٦، ص٢٠.

(٣) محمد حسان عوض، حسن احمد شحاتة، البيئة ومشكلات التلوث، ط١، دار طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٧، ص١٢.

(٤) بن عبد الرحمن الحاج، النظام القانوني لحماية البيئة في الجزائر، رسالة ماجستير، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، ٢٠٢٢، ص٩.

(٥) سعيد سالم جويلي، حق الانسان في البيئة، بدون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٧، ص٥.

وأصبح جو المدن ملوث بالدخان المتصاعد من السيارات والغازات المتصاعدة من مداخن المصانع، كذلك أدى التقدم الصناعي الهائل إلى إحداث ضغط على كثير من الموارد الطبيعية خاصة الموارد غير المتجددة مثل الفحم وزيت البترول. وبعبارة أخرى البيئة هي "مجموعة النظم الطبيعية والاجتماعية التي يعيش فيها الإنسان مع الكائنات الأخرى فيستمدون منها زادهم ويؤدون فيها نشاطهم"^(١).

من التعريفات العامة للتلوث والتي ذكرت في أحد المعاجم المتخصصة في المصطلحات البيئية هي: "إن التلوث البيئي يعمل على إضافة عنصر غير موجود في النظام البيئي أو أنه يزيد أو يقلل وجود أحد عناصره بشكل يؤدي إلى عدم استطاعة النظام البيئي قبول هذه الأثر الذي يؤدي إلى إحداث خلل في هذا النظام"^(٢).

وهناك أيضاً من يعرف التلوث البيئي على أنه: "هو كل تغيير كمي أو كيميائي في مكونات البيئة الحية وغير الحية ولا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل توازنه"^(٣). فالتغيير الكمي (النوعي) فينتج عن إضافة مركبات صناعية غريبة على الأنظمة البيئية الطبيعية وتتراكم مثل الصناعية في الهواء والماء والغذاء. مثل الآفات الزراعية ومبيدات الأعشاب.^(٤)

ويعرف التلوث أيضاً بأنه: "هو الضرر الحالي أو المستقبلي الذي ينال من أي عنصر من عناصر البيئة، والناجم عن نشاط الإنسان الطبيعي أو المعنوي أو فعل الطبيعة المتمثل في الاخلال بالتوازن البيئي سواء كان صادراً من داخل البيئة الملوثة أو وارداً عليها"^(٥).

ومما تجدر الإشارة إليه ان التلوث يختلف في درجة خطورته حسب كمية الملوثات التي تدخل في الأوساط البيئية. ولهذا يمكن تقسيم درجات التلوث وفقاً لآثاره على النظام البيئي إلى ثلاثة مستويات وهي: **أولاً: التلوث الآمن (المقبول):** هو التلوث الذي يستطيع الإنسان أن يتعايش معه دون أن يتعرض للضرر أو المخاطر، كما أنه لا يخل بالتوازن البيئي والحركة التوافقية بين عناصر هذه التوازن^(٦).

ثانياً: التلوث الخطر: وهي مرحلة متقدمة من مراحل التلوث حيث أن كمية ونوعية الملوثات تتعدى الحد الحرج والذي يبدأ معه التأثير السلبي للملوثات على عناصر البيئة الطبيعية والبشرية وتوجد هذه الدرجة من

(١) اسلام محمد عبد الصمد ، الحماية الدولية للبيئة من التلوث في ضوء الاتفاقيات الدولية واحكام القانون الدولي ، دار الجامعة الجديد ، القاهرة ، ٢٠١٦، ص ٣٠.

(٢) سيد عاشور احمد، التلوث البيئي في الوطن العربي واقعه وحلول معالجته، ط١، بدون دار نشر، أسبوط، ص ١٨

(٣) راتب سلامة السعود ، الانسان والبيئة (دراسة في التربية البيئية)، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الأردن ، ٢٠١٠، ص ٥٢-٥٣.

(٤) عادل ماهر الالفي، الحماية الجنائية للبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٩، ص ١٣٤.

(٥) يوفلجة عبد الرحمن، المسؤولية المدنية عن الأضرار البيئية ودور التأمين، جامعة ابو بكر بلقايد، ٢٠١٦، ص ٣٥ .

(٦) جابر ساسي دهيمي، الادارة البيئية والتنمية المستدامة، ط١، دار الايام للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠١٥، ص ٢٧.

التلوث في الدول الصناعية نتيجة زيادة النشاط الصناعي والاعتماد بشكل رئيسي على الفحم والبتروك كمصدر للطاقة^(١).

ثالثاً: التلوث القاتل (المدمر): في حالة حدوث كارثة بيئية تكون مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بهذا النوع من التلوث، إذ تتجاوز نسبة الملوثات الحد الأعلى المسموح به لبلوغ درجة الخطر لدرجة يستوجب الأمر أن تتخذ الدولة الحيطة والحذر، واستخدام كافة الوسائل التي من شأنها الحد من هذا التلوث، والتأكيد على ضرورة إبلاغ الدول المجاورة لاتخاذ الإجراءات الاحترازية اللازمة للتعامل مع تلك الكوارث^(٢).

لقد تفاقمت مشكلة التلوث البيئي كماً وكيفاً، حتى غدت من أهم القضايا البيئية المعاصرة التي تؤرق دول العالم كافة وقد تصاعدت المطالبات الدولية بضرورة الحد من التلوث الناتج بصورة أساسية عن الأنشطة الصناعية وغير هذا من الممارسات البشرية المضرّة بالبيئة، ولا سيما وأن التلوث يعد مشكلة بيئية عالمية لا تعترف بالحدود السياسية للدول وهو بات يعرف اليوم بالتلوث (العابر للحدود)^(٣). لذلك حظيت باهتمام دولي، لان التصدي لها يتجاوز حدود وإمكانات التحرك الفردي لمواجهة هذا الخطر المخيف. وفي الأونة الأخيرة بدأت الدراسات والفكر القانوني تهتم بقضايا البيئة والتلوث، وظهرت العديد من البحوث والدراسات والمؤلفات، وعقدت عدة مؤتمرات ووقعت الكثير من الاتفاقيات التي تعالج موضوع مشكلة التلوث والتي تثير العديد من الإشكاليات وخاصة القانونية منها، نظراً للاعتبارات السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي تحيط هذه المشكلة والتي سيأتي الإشارة لذلك من خلال هذه الدراسة.

الفرع الثاني

التعريف القانوني للتلوث البيئي

يشكل التلوث تهديد كبير على البيئة ويخل بالنظام البيئي للدول والمجتمعات، لهذا نجد اليوم اهتمام القوانين بمجال حماية البيئة من مخاطر التلوث، وخصصت القوانين جانب كبير من قواعدها وأحكامها لتنظيم الأنشطة الزراعية والصناعية والعديد من الأنشطة الإنسانية الأخرى الملوثة للبيئة للتقليل منها، أو السيطرة عليها، واتخاذ تدابير ملائمة لمحاربتها، لذلك تصدت العديد من القوانين لتحديد مفهوم التلوث البيئي إذ إن التلوث ليس هو الخطر الوحيد الذي يهدد البيئة الإنسانية فحسب، بل يعد من أهم الأخطار بشكل عام، لذلك فإن فكرة التلوث هي مفتاح قانون حماية البيئة، وهي تشكل نقطة الانطلاق في تحديد مفهوم العمل الملوث وتحديد المواد القانونية المناسبة لمكافحته وترتيب المسؤولية عليه، الا ان المفهوم القانوني للتلوث لا بد أن يراعى في تحديده توفر عناصر محددة مثل ادخال مواد ملوثة في الوسط البيئي وحدث تغيير في إطار أو

(١) عادل الشيخ حسين، البيئة مشكلات وحلول، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠٠٨، ص ٨٣.

(٢) نيراس عارف عبدالامير، مبدأ الحيطة والحذر في القانون الدولي البيئي، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ٢٠١٤، ص ٢٥.

(٣) التلوث العابر للحدود: هو ذلك التلوث الذي يكون مصدره دولة ما ويسبب اضراراً في دولة أخرى وذلك بعد عبور الحدود من خلال الوسط الطبيعي كالماء والهواء، فالتلوث العابر للحدود هو شكل من اشكال التلوث وكل ما يميزه عن التلوث في صورته العادية انه يجد مصدره في أنشطة تتم داخله إقليم دولة لكنه ينتقل عبر الماء والهواء الى أقاليم دول أخرى.

احتمال حدوثه وإيضاً ان يكون التلوث بفعل انسان. إذ إن من الصعوبة وضع تعريف جامع ودقيق للتلوث وذلك لتعدد أسبابه وتشابك آثاره وتداخلها، لذا فإن من المسلم به الوصول إلى تعريف قانوني، يغلب عليه طابع المرونة ويكون قابلاً للتغيير^(١). وعليه سوف نتناول التعريف القانوني للتلوث من خلال المعاهدات الدولية إضافةً إلى التشريعات المختلفة التي حاولت أن تضع تعريف قانوني للتلوث.

أولاً: تعريف التلوث البيئي من منظور القانون الدولي: تم تعريف البيئة في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي عقد في ستوكهولم عام ١٩٧٢ بأنها: (رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما، وفي مكان ما لإشباع حاجات الإنسان وتطلعاته)، وجاء في الاتفاقية المتعلقة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود المنعقدة في جنيف بتاريخ ١٣ تشرين الثاني ١٩٧٩ والتي عرفت تلوث الهواء بأنه: (ادخال الإنسان بشكل مباشر أو غير مباشر لمواد أو للطاقة في الجو والهواء ويكون له مفعول ضار يعرض صحة الإنسان للخطر، ويلحق ضرر بالموارد الحيوية ويمس أو يضر كل من يتمتع بالبيئة أو استخداماتها المشروعة)^(٢). ومن بين التعريفات كذلك تعريف منظمة التعاون والتنمية الأوربية (OECD) والتي عرفت التلوث البيئي بأنه: " قيام الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بإضافة مواد من شأنها إحداث نتائج ضارة تعرض صحة الإنسان للخطر، أو تضر بالمصادر الحيوية أو النظم البيئية على نحو يؤدي إلى تأثير ضار على أوجه الاستخدام أو الاستمتاع المشروع بالبيئة"^(٣).

وعرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية التلوث من خلال الوثيقة الرسمية رقم ٧٤/٢٢٤ الصادرة عام ١٩٧٤ بأنه: " ناتج تدخل الإنسان بصورة مباشرة أو غير مباشرة وقيامه بإدخال مواد أو طاقة يترتب عليه آثار مؤذية وضارة للطبيعة وصحة الإنسان أو إلحاق أضرار بالمصادر الطبيعية للنظام البيئي الموجود وفقاً لنصوص الاتفاقيات الدولية"^(٤).

كما عرفت اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام ١٩٨٢ تلوث البيئة البحرية بأنه: " ادخال الإنسان في البيئة البحرية بما في ذلك مصاب الانهار بصورة مباشرة أو غير مباشرة مواد أو طاقة تنجم عنها أو يحتمل ان تنجم عنها آثار مؤذية، مثل الاضرار بالموارد الحية والحياة البحرية، وتعرض الصحة البشرية للأخطار، وإعاقة الأنشطة البحرية بما في ذلك صيد الأسماك وغيره من أوجه الاستخدام المشروعة للبحار، والحط من نوعية قابلية مياه البحر للاستعمال والاقبال من الترويح."^(٥)

ثانياً: تعريف التلوث البيئي من منظور القوانين الوطنية: وردت العديد من التعريفات القانونية بشأن التلوث البيئي، فقد ذهب المشرع العراقي إلى تعريفه بأنه: "وجود أي من المواد أو العوامل الملوثة سواء كانت مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو ضوضاء أو اشعاعات أو حراره أو اهتزازات أو ما شابهها أو عوامل أحيائية بفعل الإنسان أو بفعل غيره، بكميه أو بصفة ولفترة زمنية تؤدي بطريق مباشر أو غير

(١) زناتي زينب، خصوصية الجريمة البيئية وآليات مكافحتها في الجزائر، جامعة زيان عاشور- الجلفة، ٢٠٢٠، ص ٢٤.

(٢) المادة (١/أ) من الاتفاقية المتعلقة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود لعام ١٩٧٩.

مباشر إلى الإضرار بالإنسان والكائنات الحية"^(١)، وحسنا فعل المشرع بهذا الخصوص إذ قد يكون بهذا التعريف قد استوعب أغلب المظاهر التي يمكن أن تشكل اعتداء على عناصر البيئة بمفهومها العام وكذلك عرفه المشرع المصري في قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ في المادة الأولى فقرة أ بأنه: "كل تغيير في خواص البيئة يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بصحة الإنسان والتأثير على ممارسته لحياته الطبيعية، و الإضرار بالكائنات الحية أو التنوع الحيوي البيولوجي"^(٢). كما ورد تعريف التدهور البيئي في قانون البيئة المصري بأنه: (التأثير على البيئة بما يقلل من قيمتها أو يشوه من طبيعتها البيئية أو يستنزف مواردها أو يضر بالكائنات الحية أو بالآثار). وعرفه قانون البيئة الجزائري على أنه: "كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرّة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والماء والهواء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية"^(٣).

فيما عرف المشرع التونسي التلوث بأنه: "إدخال أية مادة ملوثة في المحيط بصفة مباشرة أو غير مباشرة، سواء كانت بيولوجية أو كيميائية أو مادية"^(٤).

أما قانون إنشاء الهيئة العامة للبيئة بدولة الكويت رقم ١ لسنة ١٩٩٥، فقد عرّف التلوث بأنه: "يتواجد في البيئة أي من المواد أو العوامل الملوثة بكميات وصفات لمدة زمنية قد تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر سواء منفردة أو متفاعلة مع غيرها إلى الإضرار بالصحة العامة أو القيام بأعمال أو أنشطة تؤدي إلى تدهور النظام البيئي الطبيعي أو تعيق الاستمتاع بالحياة أو الانتفاع بالممتلكات الخاصة والعامة"^(٥).

من خلال ما تقدم نستنتج بأن هذه التعريفات قررت حماية البيئة في أوسع معانيها من كل عمل من شأنه الإضرار بها وهذه التعريفات ركزت على فكرة التغيير الطارئ على البيئة، أي الانتقال من وضع إلى آخر وهذا التغيير يكون في الاتجاه السلبي بما يخل بالتوازن البيئي. ويتضح من خلال التعاريف السابقة لمفهوم التلوث انه توجد نقاط توافق بين هذه التعاريف حتى وان اختلفت العبارات، فلقد ركزت على ان السبب الحقيقي في حدوث التلوث راجع إلى التغيير في المكونات الطبيعية وذلك بإضافة مادة غريبة إلى عناصر الطبيعية والتي تؤثر على خواص الطبيعة، مثال على ذلك اضافة المياه في الاراضي الزراعية في غير وقته وبكميات كبيرة. بالإضافة إلى أن جميع هذه التعاريف تركز على اضرار التلوث التي تقع اما على الوسط الطبيعي سواء كان هذا الوسط حياً أو جماداً والتلوث الذي يصيب البيئة يكون بفعل الإنسان سواء كان عن عمد أو اهمال.

(١) الفقرة (٨) من المادة (٢) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩.

(٢) الفقرة أ من المادة (١) من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.

(٣) المادة ٣ من قانون البيئة الجزائري رقم ١٠-٣ في ١٩ اب ٢٠٠٣.

(٤) المادة الثانية من قانون البيئة التونسي رقم ٩١ لسنة ١٩٨٣.

(٥) المادة الاولى من قانون البيئة الكويتي رقم ٤٢ لسنة ٢٠١٤.

المطلب الثاني

أنواع التلوث البيئي

إن مشكلة التلوث البيئي ليست مشكلة جديدة أو طارئة بالنسبة للأرض، إلا أن الجديد فيها هو زيادة بشدة التلوث كماً وكيفاً في العصر الحاضر، لذلك نجد اهتمام دولي بالحفاظ على البيئة والتي يمكن ان يأخذ اشكال وصور مختلفة تتنوع وتتجدد بتنوع الأنشطة الإنسانية وما تسفر عنه قوى الطبيعة. واتجه المختصون في المجال البيئي إلى تقسيم التلوث البيئي إلى عدة أنواع وبغض النظر عن تفصيل هذه الأنواع وحسب نطاق هذه الدراسة يمكن القول ان التلوث البيئي يأخذ شكلين أحدهما محلي واخر عابر الحدود وسوف نبين هذه الاشكال في فرعين منفصلين:

الفرع الأول

التلوث المحلي

ويقصد به التلوث الذي لا تتعدى آثاره الحيز الاقليمي لمكان مصدره دون أن تعند آثارها إلى خارج هذا الإطار، وقد يكون مصدر هذا النوع من التلوث الإنسان والطبيعة، ويؤثر هذا النوع من التلوث في أحد عناصر البيئة المحلية ولا يمتد إلى بيئة الدول الأخرى، ويحصل هذا النوع غالباً في تلوث البيئة البرية وفي حالات قليلة في البيئة المائية والبحرية^(١). لذا سنوضح أنواع التلوث المحلي كالتالي:

١- **التلوث الهوائي**: يقصد بالتلوث الهوائي وجود مواد صلبة أو سائلة أو غازية بكميات تؤدي إلى اضرار فسيولوجية واقتصادية وحيوية بالإنسان والحيوان والنباتات والجماد، بحيث تؤثر في طبيعة الأشياء، وتؤدي إلى اضرار بالبيئة الطبيعية، بسبب تعرض الغلاف الجوي لتلك المواد التي غالباً ما تكون على شكل مواد كيميائية أو مركبات بيولوجية، أو جسيمات مادية^(٢).

٢- **التلوث المائي**: يقصد بالتلوث المائي إحداث تلف أو فساد لنوعية المياه، مما يؤدي إلى حدوث خلل في نظامها الايكولوجي بصورة أو بأخرى بما يقلل من أداء دورها الطبيعي، إذ تصبح ضارة أو مؤذية عند استخدامها أو تفقد الكثير من قيمتها الاقتصادية، وبصفة خاصة مواردها السمكية وغيرها من الأحياء المائية، وتمثل التلوث المائي في: استنزاف كميات كبيرة من الأوكسجين الذائب في الماء، وزيادة نسبة المواد الكيميائية، والفيروسات، مما يجعل استخدام المياه محفوفاً بالمخاطر^(٣).

(١) معمر رتيب محمد عبد الحافظ ، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث (خطوة للأمام لحماية البيئة الدولية من التلوث)، دار الكتب القانونية ، القاهرة ، ٢٠٠٨ ، ص ١٨١.

(٢) عطية محمد عطية وآخرون ، الإنسان والبيئة، ط ١، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان ، ٢٠١٢ ، ص ٦٦.

(٣) ساجد احميد عبل الركابي، التنمية المستدامة ومواجهة تلوث البيئة وتغيير المناخ ، ط ١، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين - المانيا، ٢٠٢٠، ص ٢٣.

٣- **تلوث التربة:** يقصد بتلوث التربة إدخال مواد غريبة في التربة تسبب تغييراً في الخواص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية مما ينتهي بالقضاء على الكائنات الحية التي تستوطن التربة وتسهم في عملية تفتيتها وتهويتها وتغذيتها بعناصرها ومحتواها وقدرتها على الإنتاج^(١).

٤- **التلوث البيولوجي:** هو من أقدم صور التلوث البيئي التي عرفها الإنسان، ويحدث هذا التلوث نتيجة وجود كائنات حية مرئية وغير مرئية، نباتية أو حيوانية في الوسط البيئي (ماء، هواء، تربة) والفيروسات التي تنتشر في المواد، فتسبب الأمراض، وتظهر هذه الكائنات إما على شكل مواد منحلّة أو مؤلفة من ذرات، ويندرج ضمن مصادر التلوث البيولوجي التلوث بالأسلحة البيولوجية، إذ من الممكن لكمية صغيرة من السلاح ان تسبب هلاك عدد كبير من البشر والكائنات الحية الأخرى بالإضافة إلى ما تسببه من أضرار مادية جسيمة^(٢).

٥- **التلوث الإشعاعي (النووي):** هو عبارة عن تلوث غير مرئي وغير محسوس، ناتج عن تسرب أو انبعاث جسيمات أو مواد مشعة من المنشآت النووية، أو ناتجة عن الحوادث أو التجارب النووية، إذ تنتشر في البيئة المحيطة بالكائنات الحية ما يؤدي إلى تلوث عناصرها من تربة وماء وهواء، مما يؤدي إلى إصابة الإنسان بأضرار جسيمة لا يمكن تداركها^(٣).

٦- **التلوث الكيميائي:** ينشأ هذا النوع من التلوث من مخلفات الصناعات الكيميائية مثل التعدين والاسمنت والنفط وغيرهم، أو احتراق الوقود، أو بسبب الاستخدام المفرط أو السيء للمواد الكيميائية مثل الاسمدة والمبيدات الكيميائية ومستحضرات التجميل والعقاقير والنفط وغيرهم^(٤).

٧- **التلوث الضوضائي (السمعي):** هو خليط متنافر من الاصوات ذات استمرارية غير مرغوب فيها، ويحدث عادة بسبب التقدم الصناعي، إذ يرتبط التلوث الضوضائي أو السمعي ارتباطاً وثيقاً في الأماكن المتقدمة وخاصة الأماكن الصناعية. وتقاس عادة بمقياس مستوى الصوت^(٥).

٨- **التلوث الضوئي:** يعرف على انه (تغيير المعدل الطبيعي المعتاد للإضاءة التي اعتادتها الكائنات الحية ومنها الإنسان). وتعرف على أنه الإضاءة المتوهجة والفائضة عن الحاجة التي بدورها تؤثر سلباً في

(١) الشحات حسن عبد اللطيف ناشي ، الملوثات الكيميائية وأثارها على الصحة والبيئة المشكلة والحل ، ط١ ، دار النشر للجامعات ، القاهرة ، ٢٠١١ ، ص ٢٤ .

(٢) ذنون بونس صالح المحمدي، خصوصية مسؤولية الدولة عن اضرار التلوث الإشعاعي النووي (دراسة مقارنة) ، مجلة جامعة تكريت للحقوق، ع(٢) ، مجلد (٢)، ٢٠١٧ ، ص ١٦٨ .

(٣) أحمد عبد الكريم سلامة ، قانون حماية البيئة (مكافحة التلوث - تنمية الموارد الطبيعية) ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠٣ ، ص ١٥ .

(٤) علواني امبارك، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة - دراسة مقارنة، اطروحة دكتوراه ، جامعة محمد خيضر - بسكرة - الجزائر، ٢١٧ ، ص ٣٣ .

(٥) سيد عبد النبي محمد، التلوث البيئي وباء عصر العولمة، دار وكالة الصحافة العربية (ناشرون) ، الجيزة ، ٢٠١١ ، ص ٢١٥ .

نشاطات الكائنات الحية وعلى الإنسان وصحته، وتتفاوت حسب نوع الإضاءة ومدة التعرض لها وشدتها^(١).

الفرع الثاني

التلوث العابر للحدود

لقد أصبحت مشكلة التلوث العابر للحدود من الامور ذات الأهمية المتزايدة في الوقت الحاضر. إذ تم تحديده بشكل قانوني، فهو تلوث ينشأ في دولة واحدة ويمكن أن يسبب أضراراً بيئية في دولة أخرى من خلال مسارات عدة مثل الماء أو الهواء.

ويشير مفهوم التلوث العابر للحدود إلى ذلك التلوث الذي يعبر خارج الحدود الإقليمية وهذا التلوث ينال من المحيط البيئي العام الذي يخص البشرية بأسرها، ولقد عرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية التلوث عبر الحدود بأنه (أي تلوث عمدي أو غير عمدي الذي يكون مصدره أو أصله العضوي خاضعاً أو موجوداً كلياً أو جزئياً في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة، وتكون له آثاره في منطقة خاضعة للاختصاص الوطنية لدولة أخرى)^(٢). وقد ذهب بعض الفقه إلى أن التلوث العابر للحدود قد يكون ذو اتجاه واحد وهو التلوث الذي يعد مصدره في الدولة وتنتج آثاره في دولة أخرى أو عدة دول أخرى، وقد يكون التلوث العابر للحدود ذو الاتجاهين وهو الذي يجد مصدره في دولة وينتج آثاره في دولة أخرى وتوجد في هذه الأخيرة مصادر للتلوث تنتج آثاره في الدولة الأخرى^(٣).

ويعد التلوث مشكلة حقيقية لا تنحصر في المناطق التي تصدر التلوث والانبعثات الضارة إذ ان التلوث لا يعترف بالحدود، ويتسبب التلوث العابر للحدود في تدهور الانظمة البيئية ومسبباً اختلال في التوازن البيئي لذلك عقدت الاتفاقيات الدولية للحد من هذه الظاهرة ووضع نظام قانوني لحل المشاكل التي يسببها هذا النوع من التلوث يمكن بيانها بما يلي:

١- اتفاقية لندن لمنع التلوث بزيوت البترول في البحار عام ١٩٥٤: تعد هذه الاتفاقية أول خطوة برزت لمكافحة التلوث البحري العابر للحدود، فعلى أثر مناقشة المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة عام ١٩٥٠ حول تزايد حالات التلوث البحري الناشئ عن تفريغ البترول من السفن وغيرها انعقدت في لندن اتفاقية دولية لعلاج مشكلة تلوث البيئة البحرية بالبترول. إذ تهدف الاتفاقية وتعديلاتها المتلاحقة إلى مكافحة التلوث البحري بزيوت البترول، إذ تم تحديد مناطق معينة يحظر التصريف العمدي للزيت ومخلفاته فيها إذ جاء فيها: (تسري احكام هذه الاتفاقية على السفن المسجلة في اقليم أي من الدول

(١) زينب عبد الرزاق التقلبي - شكري ابراهيم الحسن، اقتراح معيار لتحديد التأثير الصحي للتلوث الضوئي (دراسة تجريبية "المدينة النجم نموذجاً")، مجلة مداد الادب، العدد الخاص بالمؤتمرات، ٢٠٢٠، ص ٣٩.

(٢) حمدي عطية، مصطفى عامر، حماية البيئة في النظام القانوني الوضعي والاسلامي (دراسة مقارنة)، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠١٤، ص ٢٠.

(٣) مغزي حب الله خالد، حماية البيئة البحرية من التلوث في القانون الدولي، جامعة محمد خضر بسكرة، الجزائر، ٢٠٢٠، ص ١٥.

الموقعة، كما تسري على سفن الدول غير الموقعة ووضعت هذه الاتفاقية قواعد موضوعية بخصوص تفريغ البترول في مياه البحر وقررت ان اي تفريغ على خلاف احكامها يعد جريمة يعاقب عليها القانون^(١).

٢- **اتفاقية التلوث بعيد المدى عبر الحدود لعام ١٩٧٩**: تتكون اتفاقية التلوث بعيد المدى عبر الحدود لعام ١٩٧٩ من ديباجة و(١٨) مادة رئيسية وهي أول اتفاقية بيئية متعددة الأطراف تهتم بالتلوث الجوي عبر الحدود إذ تتناول هذه الاتفاقية قضايا متعددة مثل خفض الانبعاثات والتلوث الهوائي من خلال انشاء إطار عمل إقليمي للتعاون الدولي وتطوير السياسات بين الدول الأوروبية^(٢)، إذ تنص المادة الأولى من الاتفاقية على تعريف التلوث بعيد المدى بأنه " التلوث الذي يكون مصدره طبيعياً أو كلياً أو جزئياً موجوداً في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة ما، وتكون آثاره الضارة قد حدثت في منطقة أخرى تخضع للاختصاص الوطني لدولة أخرى بحيث يصعب التمييز بين المساهمة الفردية بمصادر انبعاث معين^(٣)، تعد من أهم الاتفاقيات الدولية التي عقدت على المستوى الدولي فيما يتعلق بمشكلة تلوث الهواء، والهدف من هذه الاتفاقية هو حماية الإنسان والبيئة المحيطة من تلوث الهواء بعيد المدى الذي يعبر الحدود ويؤدي إلى تلويث بيئات الدول الأخرى، ان تعمل الاتفاقية على الحد والتقليل التدريجي للتلوث العابر للحدود مثل التلوث بمركبات الكبريت، والزممت الاتفاقية الأطراف المتعاقدة الدخول في مشاورات بناء على طلب طرف أو أكثر من الأطراف المتعاقدة التي تتأثر فعلياً بتلوث الهواء عبر الحدود أو التي تتعرض مستقبلاً إلى هذا الخطر^(٤).

٣- **اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩**: تتكون اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩ من ديباجة و(٢٩) مادة بالإضافة إلى ملاحق توضح أنواع النفايات الخطرة والعمليات المسموح بها للتخلص منها إذ تنص المادة الأولى من الاتفاقية على تعريف النفايات الخطرة بأنها: " تعتبر النفايات التي تنتمي إلى أي فئة مدرجة في الملحق الأول من الاتفاقية وتمتلك أي من خصائص الخطورة المدرجة في الملحق الثالث (مثل كونها متفجرة أو قابلة للاشتعال أو سامة " ^(٥) وتعد اتفاقية بازل من المعاهدات الدولية التي تكفل حماية البيئة من التلوث بالنفايات الخطرة، وتعد أول اتفاقية دولية في مجال الرقابة على نقل النفايات الخطرة، وأن هذه الاتفاقية تعكس مدى الاهتمام بتحسين البيئة بعد ما أصابها من أمراض فتاكة . إذ تحت المعاهدة أطرافها لضمان وضع ترتيبات للنقل السليم للنفايات الخطرة مما يحمي البيئة من التلوث. إذ أن من حق الدولة ذات السيادة

(١) نجلاء لعوامر، حماية البيئة البحرية من التلوث في القانون الدولي، رسالة ماجستير، جامعة محمد خضر - بسكرة، الجزائر، ٢٠١٧، ص ٥١-٥٢.

(٢) ديباجة اتفاقية التلوث بعيد المدى عبر الحدود لعام ١٩٧٩.

(٣) المادة الأولى من اتفاقية التلوث البعيد المدى عبر الحدود لعام ١٩٧٩.

(٤) مصطفى طالب علي، حماية البيئة في الوثائق الدولية، بحث مستل من أطروحة دكتوراه في القانون العام في الجامعة الإسلامية في لبنان، مجلة الجامعة العراقية، ع(٣)، مجلد (٧١)، ٢٠٢٤، ص ٩٩.

(٥) المادة الأولى من اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩.

أن تمنع دخول النفايات إلى اقليمها. ومن أهم الموضوعات التي تناولتها اتفاقية بازل لعام ١٩٨٩ هو تنظيم نقل حركة النفايات الخطرة عبر الحدود الدولية، إذ انها معنية بالمحافظة على سلامة البيئة وصحة الإنسان، لأنها اتفاقية تدرج في قائمة المعاهدة التي تهتم بالمحافظة على البيئة من التلوث. (١). ولقد كان للكوارث البيئية المتعاقبة والمتعددة التي شهدها العالم في السنوات القليلة الماضية دوراً هاماً في لفت الانظار إلى أن تلوث البيئة لا يقف عند حدود دولة معينة ولا يمكن تقديره على أنه مسألة داخلية بحتة، لذلك برز الاهتمام بمعالجة وبحث المشاكل البيئية الناجمة عن التلوث العابر للحدود، إذ تعد الاضرار الناجمة عن التلوث البيئي العابر للحدود من أكثر الموضوعات دقة وذلك بسبب حداثة المشكلات البيئية العابرة للحدود وكذلك تشعب الاضرار المترتبة على ملوثاتها (٢). ومن الجدير بالذكر ان هذا التلوث يمكن ان يحدث نتيجة اعمال غير مشروعة وهو الأهم الا انه في الوقت ذاته يمكن ان يحدث نتيجة اعمال مشروعة الامر الذي يستوجب توضحه بما يلي:

أولاً: مفهوم الاعمال المشروعة: يقصد بالأعمال المشروعة التصرفات القانونية، أي أن الأعمال التي قامت بها الدول الأطراف متفقة مع أحكام الاتفاقيات الدولية، إذ لم ترتكب الدولة خطأ أو عمل غير مشروع وبالرغم من ذلك تسأل الدولة إذا نتج عن هذا الفعل المشروع ضرر معين، إذ أن العبرة هنا هي بحدوث الضرر بصرف النظر عن مشروعية الفعل: فتسأل الدولة في هذه الحالة وتلتزم بالتعويض (٣) وتقوم مسؤولية الدولة عن أعمالها المشروعة إذا سببت اضرار تصيب البيئة في كل عناصرها الطبيعية من ماء وهواء وتربة. إذ لا بد من اللجوء إلى نظرية المسؤولية الموضوعية أو على اساس المخاطر، حيث يمكن جبر الاضرار الناجمة عن التصرفات المشروعة للدول (٤).

ثانياً: مفهوم الاعمال غير المشروعة: يقصد بالأعمال غير المشروعة هو انتهاك دولة لواجب دولي أو عدم تنفيذها لالتزام تفرضه قواعد القانون الدولي، أو هو السلوك المخالف للالتزامات قانونية دولية، أو الخروج عن قاعدة من قواعد القانون الدولي. وقد ذهب إلى هذا الاتجاه لجنة القانون الدولي التي قررت أن (كل عمل غير مشروع يترتب المسؤولية الدولية) (٥).

ويعد من ضمن الأعمال غير المشروعة النقل غير المشروع للنفايات الخطرة إذ إن عملية نقل النفايات الخطرة تتسم باتفاق سري بين حكومات الدول عن طريق سمسارة النقل. وعلى الاغلب تكون

(١) صالح محمد بدر الدين، المسؤولية عن نقل النفايات الخطرة في القانون الدولي، دار النهضة العربية، القاهرة ٢٠٠٤، ص ٨٣-٨٥-٨٩.

(٢) ناظر أحمد منديل، المسؤولية الدولية عن مزار التلوث البيئي العابر للحدود، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية والسياسية، جامعة تكريت، ع(٣)، ٢٠٢٥، ص ٢٩٨.

(٣) صالح محمد بدر الدين، مصدر سابق، ص ١٦٩.

(٤) المصدر نفسه، ص ١٧١.

(٥) علواني امبارك، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة - دراسة مقارنة - أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر - بسكرة - الجزائر، ٢٠١٧، ص ٤٨-٤٩.

الدولة المستوردة للنفايات هي من دول العالم الثالث. إذ كانت تلجأ الدول الصناعية الكبيرة إلى التخلص النهائي للنفايات الخطرة وذلك بدفنها في الصحراء أو على شواطئ بعض الدول بدون علم مسبق بذلك، وذلك يؤدي إلى اضرار على البيئة وعلى صحة الإنسان^(١). وبخصوص المسؤولية المتحققة عن الأعمال غير المشروعة فإن الالتزامات القانونية التي تعرض على الدولة بموجب الاتفاقيات الدولية تأتي في صورة الالتزام بعمل - اي التزام ايجابي، أو الامتناع عن عمل وهو التزام سلبي، وأن مخالفة أي التزام دولي سواء كان ايجابياً أو سلبياً يعد عملاً غير مشروع قانوناً، وعلى رأي بعض الفقه يجب ان يشمل الفعل غير المشروع على عنصرين وهما الفعل العادي والقاعدة القانونية. ويجب أن يخالف الفعل القاعدة القانونية، بمعنى أن الفعل الدولي غير المشروع يخالف ويتعارض مع القواعد الموضوعية في القانون الدولي.

(١) صالح محمد بدر الدين ، مصدر سابق، ص ١٢٣.

المبحث الثاني

مصادر التلوث البيئي وآثاره

إن ظاهرة التلوث البيئي في كل مجتمعات العالم يمكن تصورها على شكل معادلة طرفاها (المكان) بعناصره (الطبيعة ومواردها) والإنسان بعناصره (السلوك في استغلال المكان ودرجة الاحساس والوعي بأزمة المكان ومتطلباتها)، إذا ان مصادر تهديد البيئة كثيرة ومتعددة وأغلبها بفعل الإنسان أو تقصيره أو إهماله، وتتعدد مصادر تلوث البيئة حسب نوع البيئة ، فمثلا أن مصادر تهديد البيئة المائية هو التلوث النفطي والنووي وتصريف النفايات و الفضلات والمواد الأخرى من الطائرات والسفن وغيرها كالتصريف من الأنهار والمجاري أو من أي مصدر آخر، ومصادر تهديد البيئة البرية المبيدات والأسمدة الكيماوية والأحياء العشوائية التي تقام بصورة غير قانونية والتصحّر وانجراف التربة، بالإضافة إلى مصادر تهديد البيئة الجوية هي الملوثات الغازية مثل أكاسيد الكبريت والنتروجين والغازات المتطايرة من المصانع . وهذا ما سيتم بحثه في مطلبين وستناول في المطلب الأول المصادر الرئيسية للتلوث البيئي، أما المطلب الثاني فسوف نتناول فيه آثار التلوث على عناصر البيئة الطبيعية.

المطلب الأول

مصادر التلوث البيئي

يشير مصطلح " مصدر التلوث" إلى مصدر محدد أو مصدر غير محدد يطلق عليه الملوثات في البيئة، إذ يمكن تحديد المصادر المحددة وتحديد موقعها مثل المصانع ومحطات الطاقة ووسائل النقل وغيرها من مصادر التلوث، وكذلك قد تكون الملوثات مصدرا بشريا أي ناتج عن أنشطة بشرية مثل سوء إدارة النفايات وعدم التخلص منها بصورة صحيحة، وكذلك يمكن تصنيف مصدر التلوث على أنه مصدر أتي من موقع محدد مثل موقع بناء فوضوي (عشوائي)، كل هذه المصادر وغيرها العديد من المصادر التي تسببت في تدهور البيئة أدت إلى تكيف المخاطر الصحية البيئية وخاصة في الدول المنخفضة والمتوسطة الدخل. وهذا ما سنتناول دراسته في ثلاث فروع على الشكل الآتي: -

الفرع الأول

الصناعة

إن الصناعة بأنواعها المختلفة تعد أول وأكبر مصدر أو عامل للتلوث البيئي في العصر الحديث على المستوى العالمي، وللصناعة تأثير سلبي على البيئة الطبيعية والبشرية لما تسببه الصناعات والضجيج من تلوث بيئي ناتج من الغازات والرداذا المنبعث منها. وكذلك المواد الصلبة والأصباغ التي تذهب عن طريق المنافذ التصريفية إلى المناطق المجاورة للمشاريع الصناعية، بالإضافة إلى الآثار التي تحدثها المصانع من ضوضاء وضجيج للمناطق السكنية. وينتج عن النشاط الصناعي مشكلات عدة وهي مشكلة التلوث الصناعي للبيئة، أي حدوث تغيرات نوعية وكمية في الخواص الكيماوية والبيولوجية لمكونات النظام

البيئي (الهواء والماء والتربة) ناتجة عن النشاط الصناعي، ولهذه التغييرات اضراراً على حياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى (١).

ويشير مفهوم التلوث الصناعي إلى التغييرات غير الملائمة للوسط الطبيعي بسبب النشاطات الإنسانية وله آثار مباشرة وغير مباشرة على الكائنات الحية وتنتقل إلى الإنسان بصورة مباشرة وغير مباشرة بواسطة المصادر الزراعية، فالتلوث الصناعي يضم الانبعاثات السامة التي تنبعث في الهواء من خلال النشاطات الصناعية وله مفهوم واسع يضم التلوث الناتج عن الطبيعة والذي يرتبط بالنشاط الإنساني، والتلوث الناتج عن التنمية الصناعية والذي يساهم في تدهور البيئة (٢). إذ إن التأثيرات السلبية للتلوث لم تعد محصورة ضمن حدود المدينة الصناعية فقط، وإنما تعدت لتصبح شيئاً ملازماً لكل مجالات الحياة الإنسانية سواءً في المدينة أو الريف... الخ. إذ أن موقع الصناعات التي تسبب تلوث من الأمور التي تؤخذ في الحسبان عند مناقشة موضوعات السيطرة على التلوث والتقليل منه، والأمر المهم والأساسي الذي يجب السيطرة عليه لتجنب تزايد مشكلة التلوث هو التركيز على الموقع المناسب للصناعات التي تسبب تلوث وعمل دراسات على هذا الموقع في الحاضر والمستقبل (٣).

ويتسع التلوث الصناعي ليشمل ما تنتج الصناعات المختلفة من مواد ملوثة مثل التي تنتج في الصناعات البترولية أو الكيماوية ومخلفات المنازل وعوادم السيارات ووسائل النقل وغيرها. ويمكن القول، أن الزيادة الكبيرة في عدد السكان، والتطور الحضاري والصناعي السريع، والتطور العلمي، انعكس بشكل سلبي على عناصر البيئة، إذ أصبحت تهدد حياة الإنسان في حياته وصحته، إذ أن تعامل الإنسان غير العقلاني مع الوسط البيئي هو الذي أدى إلى المشاكل البيئية المعقدة التي تواجه البشرية، وللصناعات بجميع مجالاتها العديد من الآثار الضارة على البيئة وعلى الصحة سنتناولها على الشكل الآتي:-

أولاً:- آثار التلوث الصناعي على البيئة

منذ أن خُلِقَ الإنسان بدأ جهده ووقته بشكل مستمر لاستخدام عناصر البيئة ومواردها الطبيعية في الانتاج، لخفض التكلفة دون إعطاء الأهمية للملوثات الناتجة عن العملية الانتاجية على البيئة الطبيعية، إذ أن مشكلة التلوث ليست جديدة على المجتمع الإنساني نتيجة التقدم الكبير في مجالات العلم والتكنولوجيا، وما صاحب ذلك التقدم من تعدد وانتشار للمشروعات الصناعية التي ساهمت في تطور مشكلة التلوث البيئي.

(١) بن الشيخ محمد سيد علي - تويتي محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الصناعي، رسالة ماجستير، جامعة الحاج خضر - باتنة، الجزائر، ٢٠٢٣، ص ٥.

(٢) عريوة نصير، دور استراتيجيات الحد من التلوث الصناعي في تحقيق الصناعة المستدامة، رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، ٢٠١١، ص ٢٥.

(٣) رقية مرشد حميد، العوامل المؤثرة في التلوث الصناعي، مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، العدد ٤٠، جامعة ديالى، ٢٠٠٩، ص ٢.

أن تنوع أشكال التلوث الناتج عن المشروعات الصناعية مثل تلوث الهواء الناتج من إطلاق مخلفات المصانع لجزيئات عالقة وغازات متنوعة يمكن ان تسبب أضرار تصيب الإنسان والحيوان والنبات والمظهر الجمالي للبيئة^(١).

ثانياً :- آثار التلوث الصناعي على الصحة

أن التلوث الصناعي يؤدي إلى أنتشار العديد من الامراض النفسية مثل الحساسية، التهاب القصبات الهوائية ، تهيج العيون واحمرارها وتزايد الامراض التي تهدد حياة الإنسان والكائنات الحية من النباتات وحيوانات بتزايد الصناعات المختلفة مثل الصناعات الانشائية (الاسمنت ، الاسفلت ، الطابوق الجيري) ، أو بالنسبة للتأثيرات السلبية على حياة النبات والحيوان تتمثل في إتلاف خلايا النباتات، مما يجعلها ضعيفة الفعالية وتراجع الانبات الطبيعي، إضافة إلى إصابة الحيوانات بأمراض رئوية حادة بسبب تعرضها لثاني أكسيد النتروجين بنسبة عالية^(٢).

أن جميع دول العالم تشهد ثورة صناعية واسعة على جميع المستويات، لكن هذه التطورات صاحبت حدوث تلوث من جراء الصناعات المختلفة ليطل هذا التلوث جميع عناصر البيئة من (هواء ، ماء ، تربة) ، وفي العراق تحديداً حيث يستيقظ تسعة ملايين شخص في بغداد التي تعد ثاني أكبر عاصمة عربية من حيث عدد السكان على رائحة الكبريت وبشكل يومي سببها النفط الثقيل غير المعالج الذي تحرقه عشرات مصانع الطابوق والاسفلت المنتشرة في ضواحي المدينة ، إذ اعلنت السلطات العراقية في نهاية شهر كانون الأول ٢٠٢٤ بأغلاق (١١١) معمل لإنتاج الطابوق في منطقة النهروان التي تقع جنوب شرق بغداد بسبب الانبعاثات غير الملتزمة بشروط البيئة، إضافة إلى إغلاق ٥٧ معمل للإسفلت المؤكسد، كذلك وجهت السلطات معامل الطابوق لاستخدام الغاز بدلاً من النفط الاسود، لان حرق النفط غير المعالج يؤدي إلى انتشار غاز ثاني أكسيد النتروجين وغاز ثاني أكسيد الكربون وانتشار رائحة كريهة مما يؤدي إلى أضرار صحية جسيمة تصيب الإنسان والكائنات الحية^(٣) .

ومن الجدير بالذكر بالذکر مشكلة التلوث البيئي في العراق تعد جزء من ازمة شاملة تتعلق بعدم التزام القطاعات الصناعية والبلدية بالمعايير البيئية، إذ ان المواطنين يتعرضون يومياً لأضرار عديدة بسبب استمرار المعامل والمصانع في العمل بطريقة غير قانونية ، وبحسب تصريحات الوكيل الفني لوزارة البيئة فإن ظروف الطقس تساهم في وضوح الروائح والسموم المنتشرة من المصانع ، إذ تسبب تلوث الهواء الناجم عن انبعاث الكبريت والغازات السامة في امراض تنفسية مثل الربو والتهاب القصبات الهوائية وتساهم في

(١) علاء الدين محمود زهران ، منهج مقترح لقياس التكاليف والمنافع الناجمة عن الاثار البيئية للمنشآت الصناعية : دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي بالمملكة ، رسالة ماجستير ، جامعة فيصل ، السعودية ، ٢٠٠٣ ، ص ٧ .

(٢) محمد جواد عباس شبع، التلوث الصناعي في محافظة النجف الاشرف ، مجلة آداب الكوفة، العدد (٣)، مج (١)، جامعة الكوفة، العراق، ٢٠٠٨، ص ١٨١-١٨٢ .

(٣) شبكة المعلومات العالمية ، مقال منشور على موقع كردستان <https://www.kurdistan2n.net> وقت الزيارة ٣/١/٢٠٢٥ .

امراض القلب والرئة وان التعرض المستمر لهذه الملوثات يضر بشكل خاص بالأطفال وكبار السن، إذا لا يمكن أنكار أن وزارة البيئة تبذل جهوداً للحد من التلوث عبر حملات رقابية واسعة، وغلق العديد من المعامل التي لا تلتزم بتعاليم البيئة، لكن تبقى هذه الجهود غير كافية، إذ لم تتمكن الحكومة من فرض رقابة مستمرة وفعالة وفرض عقوبات صارمة ضد المخالفين للقوانين المتعلقة بالبيئة، فالعراق بحاجة إلى برنامج بيئي مستدام وشامل يتضمن تحديث المصافي النفطية. وتوفير التمويل اللازم لتطوير تقنيات حديثة للتحكم بالانبعاثات، لان الحلول المؤقتة ليست كافية لمعالجة الازمة^(١).

الفرع الثاني

السكن العشوائي

مصطلح العشوائيات ظهر منذ فترة في مجال التخطيط العمراني وبشكل متزايد تعبيراً عن مناطق السكن غير الشرعي وغير المراقب من قبل أجهزة الدول، وتتمثل خطورة هذه المساكن بسبب مرفقها الذي ربما يكون أراضي زراعية خصبة جداً، أو أن يتم إنشاء تلك المباني على أراضي تكون أراضي خطرة وغير مناسبة، فلقد توسعت هذه المساكن بشكل أفقي وعمودي وبطريقة غير منظمة مما أدى إلى اعتداءات وتجاوزات على مساحة الطرق والشوارع^(٢).

ويقصد بالسكن العشوائي تجمعات نشأت في أماكن غير معدة أصلاً للبناء وذلك يعتبر خروجاً عن القانون وتعدياً على أملاك الدولة والأراضي الزراعية، ثم انتشرت وتوسعت وأصبحت أمراً واقعياً وحقيقة قائمة، أو هي مناطق تنشأ بصورة بعيدة عن القانون وفقيرة ومزدحمة يسكنها الفقراء والمهمشين والذين ليس لديهم القدرة على الحصول على مأوى أو أراضي للسكن الأمر الذي أدى بهم إلى البناء في أي مكان وبأي شكل دون رقابة وبعيداً عن نظر السلطات^(٣).

ويرجع مفهوم السكن العشوائي إلى الثورة الصناعية التي شهدتها لندن في القرن التاسع عشر والتي شهدتها نيويورك في القرن العشرين، ولقد عرف مركز الأمم المتحدة للمستقرات البشرية السكن العشوائي على أنه: (تجمع سكني ذو خصائص اقتصادية واجتماعية في عمران رديئ يفتقد إلى الخدمات الأساسية، أما الجوانب القانونية للملكية فهي غير مشروعة وأنواع البناء والمواد وأن كانت ذات صفات مهمة إلا أنها ثانوية)^(٤).

(١) عادل مجيد كسار العلواني – حسون عبود دبوعون الجبوري، اثر السكن العشوائي في إعادة التنمية الحضرية المستدامة في مدينة المحاويل _ البعد الاجتماعي نموذجاً، مجلة العلوم الانسانية، ع(٣)، مج(٢٨)، جامعة بابل، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠٢١، ص ١٠.

(٢) سلطان سعيد فاضل مطلق الجبوري، مشكلة السكن العشوائي أسباب نشؤها و المشاكل الناجمة عنها ، مجلة الجامعة العراقية ، العدد ٥٥، ٢٠٢٢، ص ٣٩٢-٣٩٧.

(٣) سالم هادي مهدي المرشدي، السكن العشوائي في محافظة المثنى، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة واسط، ٢٠١٢، ص ٢٠.

(٤) انتصار جابر كاظم ، المناطق العشوائية وأثرها على الخدمات في مدينة بغداد ، رسالة ماجستير ، كلية التربية (ابن رشد)، جامعة بغداد ، ٢٠١١، ص ٢٨.

وعلى حسب آخر إحصائية أجريت، أثبتت أن هناك مليار شخص يعيشون في مسكن عشوائي حول العالم، ومن المتوقع زيادة هذا العدد إلى الضعف بحلول عام ٢٠٣٠ ، إذ بدأ ظهور المناطق العشوائية لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا والدول الصناعية الكبرى، لكن بمرور الزمن تطورت نظرة العالم لهذه المناطق العشوائية على أنها نتاج يجب أن يصاحب النمو السكاني إذ أن المساكن العشوائية تظهر عندما يفشل التخطيط وسياسات تلبية احتياجات المجتمع ، كذلك على المستوى العالمي ينظر إلى العشوائيات على أنها من أكبر المشكلات لأنها تأوي الفئات الهشة في الدول النامية^(١) ومن الجدير بالذكر ان بغض العشوائيات قد تكون في الاصل سكن قانوني إذ ان هناك مساكن عشوائية أقيمت كمشروع حكومي لإسكان ذوي الدخل المنخفض لكن تعرضت هذه المساكن إلى تعديلات خارجية وداخلية من ساكنيها إزاء معدلات الطلب المتزايدة الناتجة عن ارتفاع معدلات الزيادة الطبيعية في عدد السكان ، بالإضافة إلى النقص في عدد الوحدات السكنية وزيادة معدلات الهجرة من الريف إلى المدينة مما أدى إلى ظهور مساكن عشوائية ليس لها صيغة قانونية .إما السكن العشوائي غير القانوني فإنه يشمل نوعين من المساكن الأول مثل الارض التي تقام عليها العشوائيات كانت أراضي حكراً أو مملوكة للغير فلا تجذب سوى الفئات التي تبنى عليها مباني مؤقتة ، والنوع الثاني هو الحي أو المسكن الذي نشأ متخلفاً عن الاصل بدون توجيه أو تخطيط بسبب وجوده في منطقة غير مرغوبة في المدينة مثل الاراضي الزراعية^(٢).

ويعد السكن العشوائي نتيجة حتمية لظاهرة نمو السكان وتزايد احتياجاتهم بسبب الهجرة من الريف إلى المدينة، بالإضافة إلى عوامل طبيعية، إذ يمكن للزلازل والفيضانات أن تكون لها تأثير في نشوء وتطور السكن العشوائي، إضافة إلى ذلك، هناك سبب لا يقل أهمية عن العوامل السابقة الإشارة إليها وهو المنظومة القانونية للسكن، إذ في الأغلب يتم إقصاء الفئات الهشة في المجتمع للاستفادة من البرامج السكنية التي تدعمها الدولة^(٣). وإذا أردنا بيان الأسباب التي أدت إلى انتشار ظهور وتطور السكن العشوائي يمكن إيجازها بما يلي:

- ١- العجز السكني: - يعد من العوامل المهمة لظهور التجاوزات ولا سيما مع عجز الدولة بإيجاد سكن لائق لشرائح واسعة من المجتمع أصحاب الدخل المحدود.
- ٢- طبيعة المهاجرين من الريف:- إذ يرغبون في أن يكون سكنهم في منطقة واحدة ولصعوبة شراء مساكن متجاورة لهم في مناطق جيدة يلجأ البعض إلى البناء في مناطق خارج حدود المدينة وهي مساكن غير شرعية وغير قانونية.

(١) ليلي علاء الدين جميل احمد، آليات وحلول تصحيحية لتطوير مسكن المناطق العشوائية، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، مصر، ٢٠١٧، ص ٣٣.

(٢) مروة فتحي البغدادي، العشوائيات في مصر - الازمة والحلول، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، ع(٥٨)، مجلد (٥٠)، - المعهد المصري لأكاديمية الاسكندرية ، الاسكندرية ، ٢٠١٥ ، ص ٨٤٨.

(٣) حسين بو لمعيز ، السكنات العشوائية بمدينة سكنية بين الواقع وراهنات التسوية في ظل القانون ، مجلة علوم المدينة - المحيط والاقليم ، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي - تبسة ، العدد (٥) ، ٢٠٢٣ ، ص ٥٥.

٣- عدم مواكبة مراحل التخطيط المختلفة لاحتياجات التوسع في المدن وللمتغيرات الطارئة وعدم العمل على إعادة النظر بالمخطط بصورة دورية لاستيعاب الزيادة السكانية ومشكلات السكن.

٤- انخفاض المستوى التعليمي وتفشي الأمية بين أرباب العوائل في السكن العشوائي والذي أدى إلى توسعها دون الاكتراث للواقع البيئي وآثارها السلبية.

٥- التدخل القسري للسكان أما بهدف تغيير الواقع الديمغرافي للمناطق المستهدفة كما حصل للمناطق الكردية في شمال العراق، أو تدمير أسس ومقومات الحياة كما في مناطق العراق الجنوبية.

٦- التشريعات والمعايير التصميمية المرتفعة التي تجعل السكن الخاص وفق متناول أمكانية الاسر مما دفع اصحاب الدخول المحددة بالاتجاه إلى سكن غير شرعي وغير قانوني^(١).

مما لا شك فيه أن للسكن العشوائي على الاراضي غير مخصصة للبناء سببته عليه حدوث آثار بيئية خطيرة سواء كانت على مستوى الصحة العامة أو المنظر الجمالي للمناطق الحضرية، إذ يمكن حصر هذه الآثار في النقاط الآتية :-

- ١- اضافة نسيج عمراني إلى الكتلة العمرانية الأساسية.
- ٢- الضغط على المرافق العامة كالمياه والكهرباء وشبكات الصرف الصحي^(٢).
- ٣- التعدي على المساحات الخضراء والحدائق التي تمثل أماكن الترفيه للمواطنين.
- ٤- استغلال الفراغات ما بين المجمعات الحضرية في عمليات البناء مما يؤدي إلى غياب الخصوصية نتيجة تلاصق المباني.
- ٥- ازدحام الطرق نتيجة المباني المقاومة على أطراف الطريق العام، وزيادة نسبة التلوث السمعي والضجيج.
- ٦- تدني مستوى الانشاءات المقاومة سواء من حيث الشكل العام أو المواد المستخدمة، وغياب المعايير التخطيطية الصحية.
- ٧- حدوث تداخل في استخدامات الاراضي وخلق تجمعات غير منظمة بين التجمعات السكنية، واستحداث استخدامات لا تتوافق وطبيعة التجمع الحضري مثل أقامه ورش الحدادة وغسيل السيارات وورش التجارة وغيرها من النشاطات الأخرى.

ولقد كان لنشوء المناطق العشوائية الكثير من الآثار السلبية على البيئة وخاصة فيما يتعلق بخدمات البنية التحتية بسبب الضغط المتواصل على تلك الخدمات، إضافة إلى زيادة نسبة التلوث في تلك المناطق من خلال انتشار العديد من البرك الاسنة والنفايات، إذ أن أغلب المناطق العشوائية لا تتوفر فيها خدمات

(١) انتظار جاسم جبر - شروق نعيم جاسم، تطوير البيئة الحضرية للمناطق العشوائية مدينة بغداد ونموذجاً ، مجلة البحوث الجغرافية ، جامعة بغداد ، العدد ٢٢ ، ٢٠٢٠، ص ٣٦٣.

(٢) أحمد محمد جعودة ، الهوامش الحضرية لمدينة بنغازي (دراسة جغرافية) ، أطروحة دكتوراه ، جامعة المنوفية ، مصر ، ٢٠١٣ ، ص ١٢٠ .

بلدية بسبب تجاوزها على أراضي غير مخصصة للسكن، وبالتالي ينتج عن هذه التجاوزات العديد من البرك والمياه الاسنة مما يسبب العديد من الامراض للسكان، إذ يعاني سكان الاحياء النظامية من الاضرار التي يسببها سكان العشوائيات من خلال تكس النفايات بكميات كبيرة وانتشارها في الشوارع الرئيسية والثانوية، وتكديس هذه النفايات أمام المساكن وفي الاماكن المخصصة للترفيه، ثم يذهب سكانها لحرقتها ليلا مما يسبب انبعاث غازات حارقة ضارة على صحة الإنسان. بالإضافة إلى انتشار ظاهرة تربية الحيوانات والطيور داخل المساكن العشوائية والتي تعد مصدر للتلوث والامراض والروائح الكريهة خاصة في فصل الصيف^(١).

ونظرا للآثار السلبية العديدة الناتجة عن العشوائيات على الإنسان والبيئة لذا سيتم توضيح هذه الآثار كالتالي :-

أ- الآثار التي تتركها الاحياء العشوائية على الخدمات الصحية :- أن الاهتمام بدراسة الأوضاع الصحية وخدمات الصحة في المناطق العشوائية له أهمية خاصة . وذلك للدور الاساسي للخدمات الصحية على السكان، لذا لا بد من معرفة أثر السكن العشوائي على كفاءة الخدمات الصحية، إذ أن أغلب المناطق العشوائية تقع على أطراف المناطق النظامية، إذ يلاحظ أن هناك زخم في أعداد المراجعين للمؤسسات الصحية. مما أدى إلى تأثير سلبي على سكان المناطق الاصلية في الحصول على الخدمات الصحية وكذلك يؤدي هذا الزخم إلى ندرة في الحصول على بعض العلاجات في المراكز الصحية بسبب عدم وجود مراكز صحية كافية لاستقبال المراجعين، ويعد قطاع الصحة من أهم القطاعات في حياة السكان، فتدهور خدمات الصحة بسبب انتشار المناطق العشوائية يؤثر سلبياً على حياة الناس مما ينعكس على البيئة بشكل عام^(٢).

ب- الآثار التي تتركها الاحياء العشوائية على أزمة السكن:- يؤدي انتشار المناطق العشوائية بما له تأثير على البيئة، بالمشاكل متعددة تشمل التلوث وفقدان المساحات الخضراء وتدهور الاراضي الزراعية. إذ تعاني المناطق العشوائية من الإهمال وانعدام الخدمات الاساسية مثل الصرف الصحي واستخدامات غير محددة لأراضي بدون التزام بنظم التخطيط العمراني . بالإضافة إلى ذلك الزحف العمراني على حساب الاراضي الزراعية إلى تناقصها مما ترتب عليه العديد من الآثار السلبية على البيئة والمجتمع، وأهمها تدمير مساحات واسعة من الاراضي الزراعية، والتدهور البيئي، والتدني في الخدمات في المناطق السكنية. وبرز مثال على ذلك هو التحديات البيئية والتغيرات المناخية مثل التلوث والتصحر والجفاف والتي واجهها العراق، إذا تشير الارقام إلى أن العراق يفقد سنوياً (١٠٠) ألف دونم من المساحات الزراعية، ومن المتوقع أن يعاني سبعة ملايين فرد من سكان العراق من صعوبات في الحصول على المياه، ومن الطبيعي ان تتسب

(١) عادل مجيد كسار العلواني ، السكن العشوائي واثره في التنمية القطرية المعتادة خير مدينة المعاول (دراسة في جغرافية السمية) ، مصدر سابق ، ص ١٧٦ - ١٧٨ - ١٨٠ .

(٢) رافع مهاوي هاني، السكن العشوائي واثره على الخدمات المجتمعية (مدينة بغداد أنموذجاً)، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، ع (٨)، مج(٣٠)، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، ٢٠٢٣، ص ٢١٣.

هذه الظروف في خسائر بالإنتاجية الاقتصادية. فتجبر العائلات الفقيرة على السكن في المناطق العشوائية مما يفاقم أزمة السكن في البلاد^(١).

الفرع الثالث

النفايات

لقد أصبحت مشكلة النفايات من القضايا البيئية المعاصرة في العالم، إذ بدأت تتزايد فيه النفايات من حيث الكمية بصورة مستمرة بسبب تزايد حجم السكان من جهة، وتزايد معدلات الاستهلاك من جهة أخرى، وكذلك من حيث النوعية بالأخص النفايات الخطيرة مع التوسع الصناعي من جهة واستخدام المعادن المشعة كمصدر للطاقة من جهة أخرى، إذ أصبح موضوع التخلص من النفايات قضية تشغل العلماء والمختصون في مجال البيئة الذين يسعون لضبطها في إطار الامن البيئي^(٢). ويقصد بالنفايات بأنها أي مادة أو منتج غير قابل للاستعمال وغير مرغوب فيه، ووفقاً لحالتها الفيزيائية تصنف النفايات إلى ثلاث حالات: صلبة وسائلة وغازية ويتم معالجة النفايات التي قد تكون خطرة أو غير خطرة وفقاً لمدخلات محددة. إذ أدى التضخم السكاني والثورة الصناعية وما رافقها من تطور الصناعة والتجارة والقطاعات الأخرى إلى تحسين مستوى المعيشية وتغيير نمط الحياة الاستهلاكية، مما أدى إلى زيادة النفايات الناتجة عن هذا التطور والتي تؤدي إلى مشاكل بيئية وصحية خطيرة^(٣).

ولقد اختلفت التشريعات الوطنية في تحديد مفهوم النفايات، وجاء هذا الاختلاف والتباين بين النظم القانونية في تحديد مشكلة النفايات وأثرها على البيئة وصحة الإنسان، فمن هذه القوانين من أقربها كقانون خاص بالنفايات الخطرة، ومنها تحدث عنها في إطار قوانين حماية وتحسين البيئة. إذ أن المشرع العراقي كباقي التشريعات العربية والاجنبية لم يعرف النفايات صراحة الا بعد انضمام العراق إلى اتفاقيات بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود.

إذ جاء في تعريف النفايات في المادة (١٠/٢) بانها "المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية غير القابلة للاستخدام أو التدوير الناجمة عن مختلف أنواع النشاطات". وجاء في المادة (٢٠/الفقرة ٢) من قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم (٢٧) لسنة (٢٠٠٩) تعريف النفايات على انها: "نقل أو تداول أو إدخال أو إغراق أو تخزين أو التخلص من النفايات الخطرة والاشعاعية واستخدام الطرق السلمية بيئياً، أو استحصال الموافقات الرسمية وفق تعليمات يصدرها الوزير بالتنسيق مع الجهة المعنية"^(٤).

(١) عادل كسار العلواني -حسون عبود دبعون الجبوري، مصدر سابق، ص ١٨٠.

(٢) زين العابدين عبد المقصود، قضايا بيئية معاصرة، (المواجهة والمصالحة بين الانسان وبيئته)، دار منشأة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠١، ص ٧٨-٧٩.

(٣) نسرین نصر ذيب عزان، أثر النفايات الصلبة على الصحة والبيئية واستراتيجيات التعامل الامن معها، مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية، العدد (٨)، وزارة الادارة المحلية، مجلس الخدمات المشتركة، محافظة الزرقاء، الجزائر، ٢٠٢٣، ص ٦١.

(٤) قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩، الوقائع العراقية، العدد ٤١٤٢، المنشور بتاريخ ٢٥ / ١ / ٢٠١٠.

أما مفهوم النفايات في ظل قواعد القانون الدولي، فلقد تعرضت العديد من الاتفاقيات الدولية لمفهوم النفايات إلا أن أهم اتفاقية وضحت مفهوم النفايات هي اتفاقية بازل عام (١٩٨٩) والتي تعد من الاتفاقيات الدولية الشارعة التي تكفل حماية البيئة من التلوث بالنفايات، إذ أن النفايات تزداد فترة بعد أخرى كل ما مضت الدول الكبرى في تطوير إنتاجها، حيث عرفت النفايات حسب الاتفاقية بأنها: "المواد أو الأشياء التي يراد التخلص منها والتي تعد كذلك وفقاً للنظام القانوني الداخلي للدول الأطراف"^(٢). إذ يلاحظ على هذا التعريف أن الاتفاقية أعطت للدول الحق والحرية إذا كانت مستوردة أو مصدرة أو دولة الترانزيت بتحديد طبيعة تلك النفايات وتحديد خطورتها^(١). ولعل السبب في زيادة النفايات في العالم بشكل كبير هو النمو المستمر للمدن وارتفاع المستوى الاقتصادي عن طريق الصناعة والأنشطة الاقتصادية لزيادة نسبة اليد العاملة وارتفاع المستوى المعيشي والتحسين في ظروف الحياة. لذا تعددت وتنوعت النفايات المطروحة في المدن وتعددت بذلك طرق التخلص منها^(٢). وللنفايات آثار سلبية عديدة على البيئة، تتمثل في شغل مساحات واسعة من الأراضي مما يؤدي إلى عدم استعمالها في أي هدف من الأهداف، إذ يمكن ان تستخدم هذه الأراضي للبناء أو للزراعة، وللنفايات آثار خطيرة سواء وضعت على سطح الأرض أو دفنت في باطنها لأنها في جميع الأحوال تؤدي إلى تلوث التربة والهواء وانبعاث الروائح الكريهة والمؤذية، أما في حالة دفن النفايات في باطن الأرض فتؤدي إلى تلوث المياه الجوفية، وبالنظر لهذه المخاطر اتجهت أغلب دول العالم إلى زيادة الاهتمام بمشكلة النفايات والبحث عن الحلول لمواجهة هذه المشكلة، إذ لم تكنفني البعض من دول العالم بتضمين نصوص متعلقة بالنفايات في تشريعاتها المتعلقة بحماية البيئة بشكل عام، وإنما خصصت تشريعات خاصة تنظم جميع جوانبها^(٣).

ويمكن توضيح هذه الآثار على الشكل الآتي:-

أولاً:- الآثار البيئية الناتجة عن النفايات:- تشكل الأماكن التي تتراكم فيها النفايات مصدر للتلوث الجوي الكيميائي لأنها تحتوي على بقايا عضوية تتفاعل، مما يترتب عليها انتشار غازات مؤذية تضر بالهواء، كذلك عندما يتم حرق النفايات للتخلص منها دون الاكتراث للروائح الكريهة المنبعثة منها يؤدي إلى إضرار عديدة أهمها زيادة تلوث الهواء، كذلك أن تراكم النفايات يؤدي إلى انتشار كميات من الذباب التي تعتبر النفايات بيئة مناسبة لها، بالإضافة إلى أن النفايات تخلف آثار بيئية ضارة على عناصر البيئة الثلاث من

(٢) المادة (٢) من اتفاقية بازل عام ١٩٨٩.

(٣) أثمار ثامر جامل العبيدي، دور المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تسببها النفايات النووية، ط١، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، المنصورة، ٢٠١٨، ص ٤٠.

(٤) فؤاد بن غضبان، إدارة النفايات الحضرية الصلبة وطرق معالجتها، ط٢، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠١٥، ص ١٩.

(٥) ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديد، الاسكندرية، ٢٠٠٧، ص ٢٩٩-

ماء وهواء وتربة، إذ تغير من خصائصها لأنها تتلوث بمواد سامة ومواد كيميائية تجعل البيئة غير قادرة على تجديد مواردها وتسبب كذلك بموت العديد من الكائنات الحية (١).

ثانياً:- الآثار الصحية الناتجة عن النفايات. أن العلاقة بين الإنسان وبيئته هي علاقة تأثير وتأثر، لأن جميع نشاطات الإنسان تنعكس في بيئته مما يؤدي إلى مخاطر وأضرار صحية ومن أهم هذه المخاطر الصحية هو الإصابة بالأمراض المختلفة، كذلك يتأذى الإنسان بصريا من خلال مشاهدة أكوام النفايات الصلبة والمتراكمة مما يولد شعورا بالضيق .

ومن خلال تقرير أجرته الأمم المتحدة عن المخاطر الصحية للنفايات وبالأخص في الدول النامية تبين ما يلي:-

- ١- أن الاطفال أكثر عرضة للأضرار الصحية من جراء تراكم النفايات في الشوارع بحكم كون الشارع هو المتنفس الوحيد للعب في كثير من المناطق .
- ٢- هناك ارتباط وثيق بين الامراض المعدية وتراكم النفايات في الشوارع، ذلك لان النفايات تعتبر مكاناً مناسباً للكثير من الحشرات وهو يعتبر أهم المخاطر البيئية على الإنسان(٢).

المطلب الثاني

آثار التلوث البيئي

التلوث البيئي له العديد من الآثار السلبية على صحة الإنسان والبيئة بشكل عام لأن زيادة حجم التلوث في الوقت الراهن يؤثر بشكل كبير على الحياة بصورة عامة، فتأثير التلوث على الإنسان يسبب له العديد من الأمراض الخطيرة نتيجة تلوث الهواء والماء والتربة، أما تأثير التلوث البيئي على البيئة فانه يسبب مشاكل عديدة منها: انعدام الغطاء النباتي وتلوث المياه والهواء وغيرها من الآثار الضارة التي سنبينها على الشكل الآتي:

أولاً : التغيير المناخي كمظهر من مظاهر التلوث البيئي

إن قضية تغيير المناخ أصبحت من القضايا المهمة المطروحة على المستوى الدولي وذلك لما لتغيير المناخ من أضرار خطيرة تهدد البيئة بحسب دراسة متخصصة في قضايا البيئة والمناخ، إن مع تزايد عدد السكان إلى (٩) مليار نسمة مع حلول سنة ٢٠٥٠ يصبح من الصعب توفير كل مطالب سكان الكرة الأرضية في ظل الاستغلال الخطير للثروات الطبيعية من جهة، وتقلبات المناخ وكل ما ينجم عنه من مخاطر على البيئة والإنسان من جهة أخرى، مثل الفيضانات وارتفاع درجة الحرارة (٣). إن التغيير المناخي من أكثر

(١) بناي فاطمة الزهراء - أورهان أمينة شبيحة ، حماية البيئة من خطر التلوث بالنفايات في التشريع الجزائري، رسالة ماجستير، جامعة أكلبي محند أولحاج - البويره - ، الجزائر ، ٢٠٢٠ ، ص ٣٨ - ٣٩ .

(٢) رامي عبد الحي سالم أبو العجين ، تقييم إدارة النفايات الصلبة في محافظة دير البلح - دراسة في جغرافية البيئة ، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة ، فلسطين ، ٢٠١١ ، ص ١٣٢ .

(٣) بن عياد جلييلة - حبان كمال، أثر التغييرات المناخية على الأمن البيئي، مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، ع(١)، مج (١٢)، جامعة أحمد بو قره بومرداس، الجزائر، ٢٠٢٢، ص ٤٣ .

التحديات التي تؤثر على حياة البشرية لكن لا يمكن إنكار إن المتسبب الرئيسي في هذه الظاهرة هو الإنسان بسبب ما يفعله من نشاطات تضر بالبيئة مثل قطع الأشجار واستخدام الأراضي المزروعة في أراضي للبناء كل هذه الأنشطة كانت السبب في ظهور مشكلة تغيير المناخ (١) .

ثانياً: اختلال التوازن البيئي وفقدان التنوع البيولوجي

يعرف اختلال التوازن البيئي بأنه: "خلل يصيب الظروف الطبيعية إذ يؤدي إلى اختفاء بعض الكائنات الحية وظهور كائنات أخرى مما ينجم عنه اختلال في التوازن البيئي والذي يأخذ فترة زمنية تطول أو تقصر حتى تسترجع البيئة توازنها من جديد" (٢) . كما أن الأنظمة البيئية ترتبط مع بعضها البعض، والتلوث الذي يؤثر على جزء من البيئة سيؤثر حتماً على بقية الأجزاء، ومن جانب آخر فإن النظم الطبيعية في السابق كانت قادرة على استيعاب الملوثات سواء في الماء أو التربة وذلك لقلة تركيز هذه الملوثات وعدم وجود مواد صعبة أو غريبة على البيئة، أما في الوقت الحاضر فقد أصبحت هذه النظم الطبيعية غير قادرة على استيعاب الملوثات والتخلص منها وذلك بسبب زيادة تركيز هذه الملوثات ودخول مواد غريبة صعبة التحلل (٣) . أما فيما يتعلق بظاهرة فقدان التنوع البيولوجي فهو ظاهرة ناجمة عن تراجع تعدد الأنواع الحيوية بسبب ممارسات الإنسان الذي يعمل على هدم بيوت التنمية الطبيعية بسبب استيطان الإنسان الذي يعد السبب الرئيسي في إيداء التنوع البيولوجي، ومن العوامل الأخرى المؤثرة في فقدان التنوع البيولوجي هو فقدان السوائل والاستغلال المفرط، وكذلك انتشار الأنواع الغريبة الغازية (٤) .

ثالثاً: تأثير التلوث على صحة الإنسان

تعتبر الصحة البيئية من أهم الركائز لضمان الحياة الصحية للإنسان، إذ إن التلوث البيئي على اختلاف أنواعه سواء كان تلوث الهواء أو الماء أو التربة له تأثير كبير على صحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى وأخطرها هو تلوث الهواء وأسرعها انتشاراً لأن تلوث الهواء يسبب العديد من المشاكل الصحية لأن الهواء الملوث يحمل الغازات السامة مما يؤدي إلى مشاكل تنفسية عديدة مثل التهاب الشعب الهوائية وأمراض القلب، أما تلوث المياه فهو أيضاً يعد من المشاكل الخطيرة التي تهدد صحة الإنسان لأن الماء الملوث يسبب أمراضاً عديدة مثل الكوليرا وكذلك أمراض الجهاز الهضمي (٥) .

(١) شبكة المعلومات العالمية، مقال منشور على موقع www.theunitednation.org، وقت الزيارة ٢٠٢٥/٥/١٠.

(٢) سنقرة عيشة، ظاهرة اختلال توازن النظام البيئي، مجلة المنار للدراسات والبحوث القانونية والسياسية، ع (٢)، مج (٣)، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، ٢٠١٩، ص ٥٧.

(٣) سنقرة عيشة، المصدر السابق، ص ٥٨.

(٤) حمد الله حافظ زيدان، تغيير المناخ وأثاره السلبية على التنوع البيولوجي، مجلة سياسات مناخي، ع (٣)، كلية الصيدلة، جامعة القاهرة، ٢٠٢٤، ص ٢٩.

(٥) في شبكة الإعلام العالمية، www.evolutosuccess.com، تاريخ الزيارة ٢٣-٦-٢٠٢٥م.

رابعاً: العبء الاقتصادي الناتج عن الأمراض والتلوث

إن الفكر الاقتصادي لديه العديد من المساهمات التي ظهرت لحل الأزمة البيئية أو لسد النقص في الآليات المنتشرة لمواجهة ظاهرة التلوث البيئي، وهذه المساهمات استمرت لتطوير الاستراتيجيات المتعلقة برفع كفاءة البيئة على المستوى العالمي في إطار التطور العلمي والصناعي والذي يعتبر السبب الرئيسي في تزايد مشكلة البيئة على مستوى العالم، ولقد أجمع المختصون في مجال الاقتصاد إن الوسائل السائدة في السوق فشلت في التعامل مع مشكلات البيئة مما يتطلب دراسة مشكلة البيئة على إنها مشكلة اقتصادية بالدرجة الأولى، على أساس إن التلوث واستنزاف الموارد الطبيعية هو نتيجة مباشرة للنشاط الاقتصادي وأن كل عملية تسعى للحد منها ستقع على عاتق المؤسسات الاقتصادية^(١).

خامساً: تأثير التلوث على إنتاجية الأراضي الزراعية

يعد التلوث البيئي سواء كان تلوث الهواء أو التربة أو الماء من العوامل التي تؤدي إلى إجهاد النبات، لأن النبات سيواجه هذه الملوثات التي يتعرض لها، ولقد أثبتت العديد من الدراسات أن التلوث وبصورة خاصة تلوث الهواء يساهم في إلحاق الأضرار الخطيرة في نمو النباتات وبالتالي يؤثر على الإنتاجية. إذ أن أغلب المساحات الزراعية بدأت تنخفض، وهذا يرجع إلى عدة أسباب جعلت المزارعين يتركون الزراعة، ومن هذه الأسباب: منافسة المنتج المستورد للمنتج المحلي، بالإضافة إلى قلة الدعم المالي، وترك نسبة كبيرة من المزارعين مهنة الزراعة والاتجاه للعمل في وظائف أخرى تكون ذات مردود مالي ثابت ومستمر^(٢).

سادساً: تأثير التلوث على جودة الحياة

يعد التلوث هو الأشد خطورة على الحياة البشرية بالنظر لما يسببه من أضرار لحياة الكائنات الحية، ويضر بالمكتسبات الحضارية، ويقضي على الموارد الأولية، ولقد أصبح التلوث مشكلة كبيرة لاقت الكثير من الاهتمام، إذ إن الملوثات تصل إلى جسم الإنسان عن طريق الهواء الذي يستنشقه و موارد البيئة المتجددة وغير المتجددة، إذ أنها قضية تهدد حياة الأجيال القادمة، والحق يقال إن أغلب العوامل المسببة للتلوث هي من صنع الإنسان، ولقد ازدادت مع التقدم العلمي والتكنولوجي، حتى وصل التلوث إلى البحيرات والبحار فأصبحت مياهها في حالة يرثى لها، بالإضافة إلى ذلك، أدى التقدم العلمي إلى إحداث ضغط على الموارد الطبيعية مثل الفحم وزيت البترول، وألقت المصانع مخلفاتها السامة في الأنهار، وكذلك كثرة الأراضي التي جردت من الأشجار، وازدادت أعداد الحيوانات التي تنقرض في كل عام وكثرة البحيرات التي فقدت كل ما بها من كائنات حية، كل هذا أدى إلى تلوث البيئة بجميع صورها وعناصرها الأمر الذي أدى إلى اختلال الحياة الاجتماعية والتأثير عليها بصورة سلبية^(٣).

(١) أبو بكر أحمد همام، الآثار الاقتصادية للتلوث البيئي في مصر، مجلة مصر المعاصرة، العدد (٥٥٧)، كلية الحقوق، جامعة أسوان، ٢٠٢٥، ص ٢٣٨.

(٢) علي ناصر عبد الله الصرايفي، أثر التلوث البيئي في تغيير مساحات وإنتاجية الأراضي الزراعية في محافظة البصرة، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، ع (٦٣)، كلية التربية للبنات، جامعة البصرة، ٢٠٢١، ص ٣.

(٣) حسين مصطفى غانم، الإسلام وحماية البيئة من التلوث، ط ١، دار جامعة أم القرى، السعودية، ١٩٩٧، ص ١١.

Abstract

Protecting the environment from pollution, preserving it, and regulating the activities of individuals in order to safeguard the natural surroundings in which human beings coexist with other living organisms—and to address activities that disturb the ecological balance—can only be achieved by clarifying and defining the concepts of “environment” and “environmental pollution.” The notions of environmental pollution have been variously articulated both in legal terms and within the framework of international law, given that every human being has the right to live in a clean environment free from pollution, diseases, and epidemics.

The world has witnessed technological and industrial developments that have exacerbated pollution levels, compelling the international community to enhance cooperation in environmental protection. Consequently, environmental protection has become a priority in international concerns. International organizations have also shown increasing interest in environmental issues through the conclusion of agreements and the introduction of specialized programs for environmental preservation.

States worldwide have considered the protection of the environment a common heritage of all humankind, a duty incumbent upon all to maintain and not to harm. International conventions and declarations, as well as national legislations, have affirmed this principle, establishing it both as a human right and as a duty of the state. Furthermore, governments employ legal mechanisms to protect and improve the environment, while in Iraq, administrative authorities—within their legally granted powers—issue regulatory and individual decisions and impose compulsory enforcement when necessary.

The Iraqi Constitution of 2005 emphasized the need to provide peaceful environmental conditions and to guarantee environmental protection. However, despite affirming the right to a clean environment, these constitutional provisions

have not fully achieved their intended effectiveness in safeguarding the environment. This shortfall is due to several challenges, including the fragmentation of environmental issues across multiple laws, the insufficiency of some of their provisions, and the difficulties in implementation. Addressing these challenges requires activating monitoring mechanisms, enhancing environmental awareness within society, and fostering cooperation among various institutions to ensure the realization of environmental objectives.



Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
University of Diyala
College of Law and Political Science



International Protection of Individuals from Environmental Pollution and the Role of Governmental Institutions

**A Thesis Submitted to the Council of the College of Law and Political
Science / University of Diyala
in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of
Public Law / Human Rights and Public Freedoms**

By:

Shahad Abdul-Wahhab Ahmed Abdul-Razzaq

Supervised by:

Asst. Prof. Bassim Ghanawi Alwan (Ph.D.)

2025 A.D.

1447 A.H.