الإطار القانوني لحماية المناخ في ضوء الاتفاقيات الدولية وتشريعات مملكة البحرين

The Legal Framework For Climate Protection In View Of International Agreements And Legislation Of The Kingdom Of Bahrain

Abdullah Mohammed Ali al-Mekhlafi[1]

ملخص

تعد قضية تغير المناخ من القضايا التي تحظى باهتمام كبير على المستوى الدولي والمحلي للدول؛ نظراً لما يسببه التغير المناخي الناجم عن الأنشطة البشرية. ومنها الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري من المخاطر على الإنسان والحياة البشرية بشكل عام وجميع أشكال الحياة الأخرى على الأرض؛ لذلك كان من اللازم على جميع الدول مواجهة ذلك الخطر، فالتغيير المناخي لا يقتصر ضرره على دولة أو قارة وإنما على كل بلدان العالم؛ لذلك سعت جميع الدول جاهدة إلى وضع الاتفاقيات الدولية والبروتكولات وإصدار التشريعات الوطنية التي تحد من النشاط البشري المسبب للتغير المناخي، والتي تهدف إلى حماية المناخ، وتتسابقُ الدول في الوقت الراهن إلى وضع الإجراءات المختلفة للوصول إلى ما يعرف بالحياد الكربوني ومنها مملكة البحرين التي تسعى إلى تحقيق الحياد الكربوني في عام 2060 .وتهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على قضية تغير المناخ ودور التشريعات الوطنية والاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية المناخ، ويتناول هذ البحث تحليل تلك التشريعات والاتفاقيات، ودور مملكلة البحرين في القضاء على التلوث، والحد من تغيير المناخ من خلال التشريعات والاتفاقيات والقرارات الصادرة في الدولة، وقد تبين امتلاك مملكة البحرين لمنظومة قانونية متطورة تتصل بتوفير الحماية القانونية للمناخ والبيئة بشكل عام، كما تمثلَ اهتمام دولة البحرين بالإضافة إلى المصادقة على الاتفاقيات الدولية وإصدار التشريعات بإنشاء مجلس أعلى للبيئة والذي يختص بمهام تنفيذية وتنظيمة، ومتابعة الوزارت والهيئات المختلفة في الدولة في تنفيذ التشريعات والاتفاقيات المتعلقة بالبيئة، والتي يندرج تحتهاحماية التغيير المناخي، كما تبينَ أن مواجهة خطر المناخ بسن التشريعات والاتفاقيات الدولية وتنفيذها على المستوى المحلي والدولي، يعد من التحديات المعاصرة للمجتمع الدولي.

الكلمات المفتاحية: الحماية القانونية، التغيير المناخي، البيئة، الاحتباس الحراري، طبقة الأوزون، الاتفاقيات الدولية التشريعات الوطنية.

ABSTRACT

The matter of climate change garners significant attention both globally and domestically. This is due to the impact of human-induced climate change, particularly the emission of greenhouse gases, which contribute to global warming and pose a threat to human life, as well as all other life forms on Earth. Consequently, it is imperative for all nations to address this peril, as climate change poses a threat not only to individual countries or continents, but to the entire global community. Hence, nations have endeavored to establish international agreements and protocols, as well as enact domestic legislation, to restrict human activities contributing to climate change and to safeguard the climate. Currently, countries are actively implementing diverse measures to attain carbon neutrality, with the Kingdom of Bahrain aiming to achieve this goal by 2060. This study seeks to illuminate the topic of climate change and the significance of national legislation and international agreements pertaining to climate protection. The research focuses on the examination of these legislative measures and agreements, as well as the role of the Kingdom of Bahrain in mitigating pollution and combating climate change through its domestic legislation, international agreements, and policy decisions. Research has demonstrated that the Kingdom of Bahrain has developed a sophisticated legal framework aimed at providing legal safeguards for the environment, including climate protection. The State of Bahrain's commitment extends beyond the ratification of international agreements and the enactment of

[1] Associate Professor, Kingdom University, Bahrain. Email: a.almekhlafi@ku.edu.bh.

legislation; it encompasses the establishment of a Supreme Council for the Environment tasked with executive and regulatory functions. This council oversees the implementation of legislation and agreements related to environmental matters, particularly those concerning climate change, across various ministries and governmental bodies. It has become evident that addressing the threat of climate change through the adoption and enforcement of international legislation and agreements at both local and global levels represents a contemporary challenge for the international community.
Keywords*: Legal protection, climate change, environment, global warming, ozone layer, international agreements, national legislation.*

مقدمة

يشكل تغير المناخ تهديدات مختلفة للبشرية، ويرجع سببه إلى النشاطات البشرية المختلفة، ويعد تغيير المناخ أحد أهم التحديات العالمية التي تواجه العالم اليوم، مما يتطلب مواجهة هذه التحديات بوضع التشريعات سواء على المستوى الدولي أو على المستوى المحلي، والتي تكون لازمة لحماية المناخ؛ لذلك سعت الدول جاهدة من أجل مواجهة الأخطار الكارثية التي تحيق بالبشرية نتيجة التغيير المناخي، وذلك بوضع الاتفاقيات الدولية والتشريعات المحلية والتي تضمنت التزامات على الدول بتنفيذ تلك الاتفاقيات، كما وضعت التشريعات المحلية التزامات على الجهات والشركات والقطاعات المختلفة التي تمارس أنشطة مختلقة زراعية أو صناعية أو تجارية وتسبب انبعاثات تلوث الهواء والغلاف الجوي، والذي ينعكس أثره على المناخ، ومن أجل التنفيذ الفعلي للتشريعات والاتفاقيات والالتزامات الواردة فيها، عملت الدول على وضع آليات تنفيذية وتنظيمية، وتمثل ذلك بإجراءات محددة تنفيذية للاتفاقيات والتشريعات، وإنشاء مجالس أو هيئات تقوم بوظائف تنفيذية وتنظيمية متعددة بمايحقق الهدف الذي تسعى إليه الاتفاقيات الدولية والتشريعات المحلية التي تتصل بالبيئة بهدف الحد من ارتفاع درجات الحرارة والانبعاثات الضارة بالغلاف الجوي،كما يعد التغيير المناخي من التحديات التى تقع على عاتق الدول في مواجهته بشتى الوسائل ومنها الجوانب القانونية الدولية والوطنية. وتكمن أهمية الموضوع في تسليط الضوء على مدى توافر الإطار القانوني لحماية المناخ، وذلك للاتفاقيات الدولية وتشريعات مملكة البحرين. على المستوى الدولي والمستوى المحلي في مملكة البحرين، وقد تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي.

خطة البحث

تم تقسيم البحث إلى مبحثين هما:

المبحث الأول: الحماية القانونية للمناخ في الاتفاقيات الدولية والتشريعات البحرينية.

المطلب الأول: المفاهيم الأساسية المتصلة بالمناخ.

المطلب الثاني: الواقع القانوني للاتفاقيات الدولية والتشريعات البحرينة المعنية بحماية المناخ في البحرين

المبحث الثاني: الآليات القانونية لحماية المناخ في ضوء الاتفاقيات والتشريعات البحرينية

المطلب الأول: الآليات الفنية التنفيذية لحماية المناخ.

المطلب الثاني: الآليات التنظيمية لحماية المناخ.

المبحث الأول: الحماية القانونية للمناخ في الاتفاقيات الدولية والتشريعات البحرينية

ونتناول فيه المفاهيم الأساسية المرتبطة بالحماية القانونية للمناخ، وواقع الحماية القانونية للمناخ في الاتفاقيات الدولية والتشريعات البحرينية. وقسم المبحث الى مطلبين:

المطلب الأول: المفاهيم الأساسية المرتبطة بالمناخ.

وهي المفاهيم الأساسية التي ترتبط بالمناخ، وتتمثل في التعريف بالتغير المناخي، وأسباب التغير المناخي وآثارة، وكذلك التعريف بطبقة الأوزون وصلة ذلك بالمناخ.

تعريف تغير المناخ

يشير تغير المناخ (المعروف أيضًا باسم "الاحتباس الحراري") إلى زيادة في متوسط درجة الحرارة السطحية السنوية للغلاف الجوي للأرض، وذلك بسبب الزيادات في تركيزات غازات الإحتباس الحراري في الغلاف الجوي، مثل ثاني أكسيد الكربون (CO2) والميثان) ومركبات الكربون الكلورية فلورية وأكسيد النيتروز .(N2O) وفقا للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ CH4، وتركيزات هذه زادت الغازات بشكل كبير منذ عام 1750. [2]

ومفهوم التغير المناخي كما أبانت عنه منظمة الأمم المتحدة، التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة وأنماط الطقس. وهذه التحولات قد تكون طبيعية فتحدث، على سبيل المثال: من خلال التغيرات في الدورة الشمسية. ولكن منذ القرن التاسع عشر، أصبحت الأنشطة البشرية المسبب الرئيسي لتغير المناخ،[3] كمايقصد به التغيير الذي طرأ على الدورة العامة في الغلاف الجوي والظواهر الجوية المرتبطة بها، مثل الجفاف، والانخفاضات الجوية والأعاصير، والفيضانات وغيرها، نتيجة ظاهرة الاحتباس الحراري.[4]

ثانيًا: أسباب التغيرات المناخية وأثرها على الحياة البشرية.

هناك عدد من الأسباب التي تؤدي إلى ظهور ما يعرف بالتغيير الحراري، وتُقسم هذه الأسباب إلى طبيعية وبشرية، ويشكل النشاط البشري السبب الرئيسي وراء التغيير المناخي المفاجيء بفعل انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري في الغلاف الجوي وخصوصاً غاز أكسيد الكربون والميثان، وانبعاث تلك الغازات بكميات متزايده وغير منضبطة يؤدي إلى زيادة الحرارة بطريقة غير طبيعية وبالتالي إلى تغيير في نظام المناخ كله.[5]

ويرجع التغيير المناخي في المقام الأول إلى الأنشطة البشرية مثل احتراق الوقود الأحفوري، حيث تمتص هذه الغازات الإشعاع طويل الموجة، ويعطل توازن طاقة الأرض، مما يؤثر بدوره على نظام المناخ. (تقارير IPCC)

---

2 Harriet Bulkeley and Michele M. Betsill, *Cities and Climate Change: Urban sustainability and global environmental governance* (London: Routledge, 2003), 1.

3 "Ma Huwa Taghayyur al-Manakh," laman sesawang *United Nation*, accessed on 10 August 2023, https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change.

4 Hissah 'Abd al-'Aziz al-Mubarak and Zakiyah Radi al-Hajj, "Tahlil Athar Irtifa' Darajah al-Hararah 'ala al-Tawsi'at al-'Umraniyyah al-Afqiyyah fi Muhafazah al-Ihsa' Dirasah Tatbiqiyyah", *Majallah al-'Arabiyyah li al-Dirasat al-Jugrafiyyah* 2, 2 (2019), 75.

5 Mouna Towahiriyyah, "al-Taghayyurat al-Manakhiyyah wa Rahanat al-Siyasah al-Bi'ah al-Dawliyyah", *Majallah Iqtisadiyyat Shimal Iqtisadiyyat Shimal Ifriqiyya* 16, 22 (2020), 352.

وأن متوسط درجة حرارة سطح الأرض زادت 0.6 درجة مئوية خلال القرن العشرين، وارتبطت هذه الزيادة في درجات الحرارة بعدد من التغيرات الملحوظة في المناخ العالمي[6] وأشارت الأمم المتحدة إلى أن تغيير المناخ يرجع أساسًا إلى حرق الوقود الأحفوري، مثل الفحم والنفط والغاز، وينتج عن حرق الوقود الأحفوري انبعاثات غازات الدفيئة التي تعمل غطاء يلتف حول الكرة الأرضية، مما يؤدي إلى حبس حرارة الشمس ورفع درجات الحرارة.، ومن أمثلة انبعاثات غازات الدفيئة التي تسبب تغير المناخ: ثاني أكسيد الكربون والميثان. وتنتج هذه الغازات، على سبيل المثال، عند استخدام البنزين لقيادة السيارات أو الفحم لتدفئة المباني. ويمكن أيضا أن يؤدي تطهير الأراضي من الأعشاب والشجيرات وقطع الغابات إلى إطلاق ثاني أكسيد الكربون.

وتعتبر مدافن القمامة مصدرًا رئيسيًا لانبعاثات غاز الميثان. ويعد إنتاج واستهلاك الطاقة والصناعة والنقل والمباني والزراعة واستخدام الأراضي من بين مصادر الانبعاث الرئيسية.[7] وقد أشارت الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة، في ديباجتها إلى ارتفاع درجة الحرارة، وذلك بنصها أن سبب ذلك تزايد غازات الدفيئة البشرية المنشأ في الغلاف الجوي، وما تؤدي إليه هذه الزيادات من استفحال ظاهرة الدفيئة، وما سيسفر عنه من احترار إضافي لسطح الأرض والغلاف الجوي، ويمكن أن يؤثر سلباً على الأنظمة الأيكولوجية الطبيعية وعلى البشر(م1من الاتفاقية) فتزايد النشاط الصناعي أدى إلى تعرض الهواء الجوي للملوثات المنبعثة من المصانع وعوادم السيارات ومولدات الطاقة، ووسائل النقل، مما أخل بتوازنه الطبيعي، الذي قاد إلى حدوث كوارث بيئية خطيرة يعاني منه الإنسان وسائر المخلوقات.[8]

ومن الأسباب الرئيسية استخدام الوقود الأحفوري، – الفحم والنفط والغاز – وهو إلى حد بعيد أكبر مساهم في تغير المناخ العالمي، إذ يمثل أكثر من 75 في المائة من انبعاثات غازات الدفيئة العالمية وحوالي 90 % من جميع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وبمرور الوقت، تؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى تَغيُّرات في أنماط الطقس واضطرابات في توازن الطبيعة المعتاد، وهو ما يشكل مخاطر عديدة على البشر وجميع أشكال الحياة الأخرى على الأرض.[9] وقد أشار القرار رقم 6 لسنة 2006 الصادر في مملكة البحرين، إلى مصادر التلوث الثابته، ومن ذلك: محطات توليد القوى الكهربائية، ومنشأت الاحتراق، وصناعة تكرير النفط والكيماويات والصناعات التحويلية والمعادن (م1 من القرار 2006/6)، ونظرًا لتواجدها في الغلاف الجوي للأرض، فإن انبعاثات غازات الدفيئة تحبس حرارة الشمس، وهذا يؤدي إلى الاحتباس الحراري وتغير المناخ، وترتفع درجة حرارة العالم حالياً بشكل أسرع من أي وقت مضى في التاريخ المسجل. وبمرور الوقت، تؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى تَغيُّرات في أنماط الطقس واضطرابات في توازن الطبيعة المعتاد، وهو ما يشكل أخطار عديدة على البشر وجميع أشكال الحياة الأخرى على

---

6 Harriet Bulkeley and Michele M. Betsill, *Cities and Climate Change: Urban sustainability and global environmental governance*, 1.

7 "Ma Huwa Taghayyur al-Manakh," laman sesawang *United Nation*, accessed on 10 August 2023, https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change.

8 Ahmad 'Abd al-Karim Salamah, *Qanun Himayah al-Bi'ah* (Mesir: Dar al-Nahdah al-'Arabiyyah, 2012), 241.

9 "Ma Huwa Taghayyur al-Manakh," laman sesawang *United Nation*, accessed on 10 August 2023, https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change.

الأرض، والذي ينتج عنه غازات تؤثر على صحة الإنسان والحياة البشرية، اذ يتسبب عن التلوث بغازات الوقود الأحفوري وفاة أعدد كبيرة من البشر من سكان الأرض، أما عن التأثير المناخي، فإنه يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة وزيادة الإشعة فوق البنفسيجية وجفاف للمياه وما يترتب على ذلك من عواصف وفيضانات، ومن الأثار الأخرى الأثار غير المباشرة كالتصحر، وحرائق الغابات وزيادة تركيز الغازات في الهواء، ويؤثر تدني جودة الهواء أيضاً على تغير المناخ؛ لأن العديد من ملوثات الهواء هي غازات دفيئة و يتم إنتاجها بكميات كبيرة عند ارتفاع درجات الحرة كالأوزون.[10]

كما تعد من المخاطر وتدعو إلى القلق ظواهر الطقس المتطرفة المخاطر والآثار على الصحة البشرية، وسبل العيش، والأصول، والنظم الإيكولوجية، جراء ظواهر الطقس المتطرفة، مثل الموجات الحارة، والأمطار الغزيرة، والجفاف وما يرتبط به من حرائق البراري، والفيضانات الساحلية. كما تم رصد العديد من التأثيرات الإجمالية العالمية، والمتمثلة في الخسائر المالية العالمية، وتدهور النظم الإيكولوجية والتنوع الأحيائي على نطاق العالم، ومن أمثلة ذلك تفكك صفحات الجليد في غرينلاند والمنطقة القطبية الشمالية.(الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية ملخص لصانعي السياسات، الهيئة الحكومية الدولية المعنيبة بتغيير المناخ، بشأن آثار الاحترار العالميIPCC، وقد بدأ التلوث يهاجم طبقات الغلاف الجوي، بفعل حركة الطائرات الأسرع من الصوت، والتفجيرات النووية، فالالتزام القانوني بالحفاظ على البيئة الجوية من التلوث الضار لايقتصر فقط على بيئة الطبقة الدنيا من البيئة الجوية بل إلى كافة طبقات الغلاف الجوي ويخشى من وصول الملوث الضار اليها.[11]

طبقة الأوزون وصلته بالمناخ

طبقة الأوزون: هي طبقة غازية من طبقات الغلاف الجوي تعلو الطبقة المتاخمة لكوكب الأرض، وتمنع بعض الإشعاعات الشمسية الشعاع فوق البنفسجي من الوصول إلى سطح الأرض، ويؤكد كثير من العلماء المختصين أن إتلاف طبقة الأوزون أو أحداث ثغرات بها يؤدي إلى أثار ضارة على الصحة البشرية وعلى مختلف الكائنات الحية، بل وعلى البيئة المادية أيضًا.[12] وهذه الطبقة تمتد على متوسط ارتفاع ما بين 12 إلى 50 كيلو متر فوق سطح الأرض، وتحتوي على ما تبقى من الغلاف الجوي، وينعدم بها بخار الماء ولاتتكون بها السحب، وتشتمل على أهم الغازات وهو غاز الاوزون، وهو ما سعت الدول إلى حمايته، ومن الخواص الفيزيائية لغاز الأوزون، إنه يتكون بتفاعل الأكسجين مع الأشعة الشمسية، التي تمر خلال الغلاف الجوي، والتي تحتوي على مواد الأشعة البنفسجية القصيرة، وهذه الخاصة وتحت تاثير التفاعلات الكيميائية الضوئية الأخرى، تجعل طبقة الأوزون قادرة على امتصاص جزء كبير من موجات الأشعة فوق البنفسجية قصيرة الموجه، أو المؤينة، وهي بذلك تقي الأرض والغلاف الجوي من

---

10 Buqindurah Sa‘ad, “Juhud Munazzamah al-Umam al-Muttahidah fi al-Taqlil min Ta’thir al-Taghyirat al-Manakhiyyah ‘ala al-Amn al-Bii’ al-‘Alami”, *Majallah al-Huquq wa al-‘Ulum al-Siyasiyah* 9, 1 (2022), 384.

11 Ahmad ‘Abd al-Karim Salamah, *Qanun Himayah al-Bi’ah*, 250.

12 Majid Raghib al-Hilwa, *Qanun Himayah al-Bi’ah fi Daw’ al-Shari‘ah* (Iskandariyah: Dar al-Jami‘ah al-Jadid li al-Nashr, 2012), 477.

تلك الأشعة، وبالتالي من ارتفاع درجة الحرارة وتهديد الحياة على سطح الأرض[13]، وقد اشار القرار رقم (1) لسنة 1999، في مملكة البحرين، إلى طبقة الأوزون، وذلك في بيانه للمواد التي تؤثر على طبقة الأوزون، والذي عالج القرار هذه المواد حماية لطبقة الأورون ، وذلك في الفقرة الأولى من المادة الأولى منه والتي تقضي بأن "المواد المستنفدة لطبقة الأوزون :هي المواد التي تتميز بثباتها الكيميائي في طبقة الغلاف الجوي القريب من سطح الأرض وتحتوي على ذرة أو آكثر من الكلور أو البروم أو آليهما معاً، وتبدأ في تفاعلات متسلسلة في طبقة الستراتوسفير الجوي تؤدي إلى نفاد الأوزون.

تلوث الهواء وأثره على المناخ

إن تغير المناخ وتلوث الهواء مرتبطان ارتباطًا وثيقًا، لذلك فإنه من خلال الحد من تلوث الهواء، يتم أيضًا حماية المناخ. وتشتمل ملوثات الهواء على أكثر من مجرد غازات الدفيئة – بشكل رئيسي ثاني أكسيد الكربون، ولكن أيضًا الميثان وأكسيد النيتروز وغيرها – ولكن هناك تداخلًا كبيرًا، غالباً ما يتفاعل الاثنان مع بعضهما البعض ويلوث الهواء بزيادة أو إدخال جزيئات غريبة فيه كالغبار والأدخنه.[14] وعرف التلوث بأنه " الاختلال في التوازن الطبيعي والأزلي بين عناصر البيئة الطبيعية الناجم عن نشاط الإنسان يؤدي إلى تلويث الجو والهواء الجوي (عبد السلام، سعيد، بدون تاريخ ص35[15])، وعرف بأنه (إدخال الإنسان مباشرة أو بطريق غير مباشر المواد أو الطاقة في الجو أو الهواء يكون له مفعول مؤذ، وعلى نحو يعرض للخطر صحة الإنسان والضرر بالموارد الحيوية والنظم البيئية.[16]

وعرّف البعض التلوث أنه" إضافة الإنسان لمواد أو أشكال للطاقة إلى البيئة بكمية يمكن أنْ تؤدي إلى إحداث نتائج ضارة ينجم عنها إلحاق الأذى بالموارد الحية أو بصحة الإنسان أو إعاقة الأنشطة الاقتصادية، أوتؤثر على الهواء أو الماء".[17]

وعرفه البعض" بأنه الضرر الحال أو المستقبلي الذي ينال من أي عنصر من عناصر البيئة، والمتمثل في الإخلال بالتوازن البيئي، سواء كان صادرًا من داخل البيئة الملوثة أو وارداً عليها، وسواء نجم عن النشاط الإنساني أو فعل الطبيعة"[18]، فإنّ التلوثَ هو ماينجمُ عن فعل الطبيعة أوالنشاط البشري والناتج عن استخدام المواد الملوثة في نشاطاته الصناعية، أو التجارية، أو الزراعية أو وسائل النقل وبكميات تؤدي إلى الإخلال بالتوازن البيئي والإضرار بالغلاف الجوي.

أما بالنسبة للتشريعات فقد أشارت إلى تعريف التلوث، حيث عرفه المشرع البحريني في المادة الأولى من

13 Ahmad ‘Abd al-Karim Salamah, *Qanun Himayah al-Bi’ah*, 246.

14 Ghazali Nusayrah, “al-Talawwus al-Bi’i wa Atharihi ‘ala Sihhah al-Insan”, *Majallah al-Fikr al-Qanuni wa al-Siyasiyyi* 4, 1 (2020). 226 and 235.

15 ‘Abd al-Salam Sa‘id, *Ta‘wid Adar al-Bi’ah al-Tiknolojiyah* (Mesir: Dar al-Nahdah al-‘Arabiyyah, t.t.), 35.

16 Ahmad ‘Abd al-Karim Salamah, *Qanun Himayah al-Bi’ah*, 252.

17 Fahmi Husayn, *Talawwus al-Hawa’* (Mesir: Dar al-Nahdah al-‘Arabiyyah, 1986), 118.

18 ‘Adil Mahir al-Alfa, *al-Himayah al-Jina’iyyah li al-Bi’ah* (Iskandariyah: Dar al-Jami‘ah al-Jadidah, 2011), 151.

قانون البيئة بأنه: وجود أيٍّ من المواد أو العوامل الملوِّثة بكميات أو صفات، لمدة زمنية قد تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر وحدها أو بالتفاعل مع غيرها، إلى الإخلال بالتوازن البيئي، والإضرار بالصحة العامة، أو تؤثر بأية صفة على الاستمتاع بالحياة والاستفادة من الموارد والممتلكات" كما بين القانون ما يسببه التلوث من تدهور للبيئة، والأضرار الناتجة عن التلوث متعددة ومنها التلوث الهوائي، فالتلوث الهوائي يحدث عن طريق التلوث بثاني أكسيد الكربون والذي يترتب عليه زيادة امتصاص الأرض للإشعاعات الحرارية المنعكسة على سطح الأرض والاحتفاظ بها، وأغلبها يتكون من الأشعة الحمراء ذات الموجات الطويلة مما يترتب عليه ارتفاع درجة حرارة الجو عن المعدل المعتاد[19]، فيحدث التلوث الجوي عندما يداخل الجو مركبات ومواد خارجة عن مكونات الطبيعة، سواء كانت تلك المركبات والمواد غازية أم صلبه أم سائلة[20]، فالصلة وثيقة بين التلوث البيئي والتغيير الحراري، لذلك اهتمت التشريعات بوضع القواعد الكفيلة بحماية البيئة، والتي ينتج عنها حماية المناخ، فتغير المناخ ما هو إلا نتيجة الملوثات التي تنبعث عن الصناعات والمركبات الكيماوية التي يستخدمها البشر لممارسة الأنشطة المختلفة الصناعية والزراعية والتجارية. وقد بين القانون الهدف منه وهو تحقيق حماية البيئة ومصادرها من كافة الأنشطة والممارسات التي تشتمل على مسبِّبات التلوُّث والتدهور البيئي، وتلك التي تؤثر على التَّنَوُّع البيولوجي، ومنْع ومكافحة التلوُّث بجميع أشكاله ووقْف تدهور البيئة من خلال الخطط والسياسات اللازمة للمحافظة عليها من الآثار الضارة الناجمة عن الأنشطة التي تؤدي إلى إلحاق الضَّرَر بالإنسان، أو البيئة البحرية أو البرية أو الهواء.[21]

المطلب الثاني: الواقع القانوني للاتفاقيات الدولية والتشريعات البحرينة المعنية بحماية المناخ.

لما كان التغيير المناخي وما يصاحبه من أضرار خطيرة على الحياة البشرية كما سبق بيانه، وسببه النشاط البشري في ممارسته للأنشطة المتعلقة بالزراعة أو الصناعة أو غيرها من الأنشطة، وبطريقة تؤدي إلى وجود انبعاثات غازية، لذلك فإن مما لا ريب فيه أن ضبط وتنظيم ممارسة الأنشطة المختلفة التى لها تاثير على المناخ أمر له أهميته الكبيرة؛ وذلك للوقاية من خطر الانحباس الحراري أو التغير المناخي، ولن يأتي ذلك إلا من خلال القواعد القانونية التي تنظم عملية ممارسة الأنشطة المختلفة سواء اكان ذلك في حظر أوتقيد اسيتراد أو تصدير أو تقيد استعمال مواد كيماوية أو معدات أو أجهزة والتي تكون ضارة بطبقة الأوزون.

لذلك قامت دولة مملكة البحرين بإصدار منظومة تشريعية متكاملة متطورة، والتي تعني بحماية المناخ وتنفيذاً للاتفاقيات والبرتكولات الدولية التي صادقت عليها، لحماية التغيير المناخي أو التخفيف من أثاره الكارثية، وذلك ابتداء من الدستور البحريني الذي أكد في المادة السادسة منه على حماية البيئة بشكل عام، حيث نصت الفقرة (ح من المادة المذكورة على أنْ " تأخذ الدولة التدابير اللازمة لصيانة البيئة والحفاظ على الحياة الفطرية" وحماية المناخ يعد جزءًا من البيئة، ولما كان حماية المناخ ليس شأنًا محليًا، تنفرد كل دولة بوضع التشريعات التي تحمي بها المناخ،

19 Maryam Hasan Ali Khalifah, *al-Bi'ah wa Anzimah Himayatuha* (Bahrain: Jami'ah al-Bahrain, 2010), 34.
20 Ahmad 'Abd al-Karim Salamah, *Qanun Himayah al-Bi'ah*, 252.
21 Qanun al-Bi'ah al-Bahraini (21, 1996).

فالمناخ والتغيير المناخي شأن دولي، وخطره يعود على الحياة البشرية في جميع الدول، وقد تم رصد أثر التغير المناخي في كثير من دول العالم، لذلك سارعت الدول المختلفة إلى وضع الاتفاقيات الدولية التي تعني بحماية المناخ، وتم التصديق على هذه الاتفاقات الدولية لتجنب الأضرار الكارثية التي تحيق بالحياة البشرية ،كما أقيمت العديد من المؤتمرات التي تتعلق بالمناخ وحمايته، بل أصبح يعقد مؤتمر سنوي خاص بحماية المناخ، وتعود بداية الاهتمام بظاهرة تغيير المناخ كمشكلة بيئية عالمية إلى الثمانينات من القرن الماضي ففي سنة 1981، قرر مجلس محافظي برنامج الأمم المتحدة للبيئة العمل على سن اتفاقية دولية لحماية الأوزون، ليتمخض عنها في 1985 إعداد مشروع اطار لاتفاق دولي لحماية طبقة الأوزون، اتفاقية فينّا لحماية طبقة الأوزون المحررة في 22 مارس عام 1985 وبروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون المحرر في 16 سبتمبر عام 1987، وصدر بشأنها المرسوم البحريني رقم (10) لسنة 1990 بشأن انضمام مملكة البحرين إلى الاتفاقية،، والتي تهدف إلى حماية طبقة الأوزون، وذلك من خلال التخلص التدريجي لبعض المواد التي يعتقد بأنها المسؤلة عن نضوب طبقة الأوزون، وتضع هذه الاتفاقيات على عاتق أطرافها، عدد من الالتزامات من أجل صيانة طبقة الأوزون والعمل على حمايتها من التدهور والتدمير.[22] وتقوم هذه الاتفاقية كماء جاء في المادة الرابعة منها على " التعاون في المجالات العلمية والتقنية والقانونية ذات الصلة بالاتفاقية،، بما في ذلك نقل التكنولوجيات والممارسات والعمليات، وأنْ تتعاون الأطراف بما يتفق مع قوانينها الوطنية والآخذ في الاعتبار احتياجات البلدان النامية،وبعد عشرين عامًا، صدر إعلان ريو دي جانييرو لعام 1992، والمعروف بقمة الأرض، بإعلان اتفاقية الأمم المتحدة والتي أطلق عليها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ 1992،وتمثل هدفها كما نصت علية المادة االثانية منها" تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي،، وتمثل هذه الاتفاقية الإطار القانوني الدولي لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري.[23]

وقد تضمنت الاتفاقية التأكيد على المبادئ والأحكام التي تضمنتها، وكان أول إعلان عالمي للبيئة البشرية، إعلان استوكهولم لعام (1972)[24]، كما هدفت الاتفاقية إلى حماية البيئة من الغازات المنبعثة من البيوت الزجاجية التي تؤدي إلى زيادة دفء جو الأرض والعمل على استقرار المناخ عند حد معين، وقد انضمت مملكة البحرين إلى هذه الاتفاقية بتارخ 1994/12/28،[25] وقد نصت الاتفاقية أيضًا فيما يتعلق بمجال المناخ للدول الأطراف أن تتخذ تدابير وقائية بقصد استباق أسباب تغير المناخ أو الوقاية منها أو التخفيف من أثاره الضارة، وللدول الحق في تعزيز التنمية المستدامة، وينبغي أن تكون السياسات والتدابير، المتخذة لحماية النظام المناخي من التغير الناجم عن نشاط بشري، ملائمة للظروف المحددة لكل طرف، (م3 الاتفاقية) كما تضمنت عددًا من الالتزامات التي تقع على

---

22 Nadiyah ‘Umrani, “Dawr al-Ittifaqiyyat al-Dawliyyah wa al-Tashri‘at al-Dakhiliyyah fi Himayah al-Bi’ah,” website *al-Manahal*, accessed on 14 August 2023, https://platform.almanhal.com/.

23 Al-Madah al-Thaniyyah min Ittifaqiyyah al-Umam al-Muttahidah al-Itariyyah bi Sha’n Taghayyur al-Manakh (1992).

24 Zarqin ‘Abd al-Qadir and Sha‘shu‘ Quwaydir, “al-Himayah al-Qanuniyyah al-Dawliyyah li al-Manakh”, *Majallah al-Buhuth al-‘Ilmiyyah fi al-Tashri‘at al-Bi’iyyah* 9, 2 (2019), 89.

25 Maryam Hasan Ali Khalifah, *al-Bi’ah wa Anzimah Himayatuha*, 67.

عاتق أطراف الاتفاقية والتي من شأنها أن تكبح أو تخفض أو تمنع الانبعاثات البشرية المصدر من غازات الدفيئة التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال في جميع القطاعات ذات الصلة، بما في ذلك قطاعات الطاقة والنقل والصناعة والزراعة والحراجة وإدارة النفايات؛ كما نصت على أن يعتمد كل من هؤلاء الأطراف سياسات وطنية ويتخذ تدابير مناظرة بشأن التخفيف من تغيرالمناخ، عن طريق الحد من انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المصدر من قبله وحماية وتعزيز مصارف وخزانات غازات الدفيئة لديه، والغازات الدفيئة هي العناصر الغازية المكونة للغلاف الجوي، الطبيعية والبشرية المصدر معاً، والتي تمتص الأشعة دون الحمراء وتعيد بث هذه الأشعة(م5/1 من الاتفاقية) . والالتزامات التي أقرتها الاتفاقية قسمتها الاتفاقية إلى ثلاث فئات من الدول، التزامات عامة وتقع على عاتق جميع الدول الأطراف في الاتفاقية، والتزامات دول المرفق الأول والتزمات لدول المرفق الثاني (م4 من الاتفاقية).[26]

ولتحقيق ذات الهدف التي تسعى إلى تحقيقة الاتفاقيات الدولية التي تعالج حماية المناخ إصدرات البحرين القوانين والقرارات المرتبطة بحماية التغيير المناخي منهاالقرار رقم(01)لسنة 1999 بشأن التحكم في المواد المستنفدة لطبقة الأوزون والذي بين المواد المستنفذة للأوزون، وهي التي تحتوي على ذرة أو أكثر من الكلور أو البروم أو كليهما معا وتبدأ بتفاعلات متسلسلة في طبقة الستراتواسفير الجوي والتي تؤدي إلى نفاذ الأوزون، م(م1/1) ، كما بين المواد الخاضعة للرقابة وهي المواد الكيماوية التي وردت في ملحقات برتوكول مونتريال وتعدلاته.

كما حظر هذ القرار استيراد الأجهزة والمعدات الضارة بطبقة الأوزون بما في ذلك الشاحنات والمركبات أو قنينات الأيرواسولات التي تحتوي أو تعمل بالمواد الخاضعة للرقابة (م 2) و أوجب على أي شخص طبيعي أو معنوي في حال استيراد أو تصدير أو إعادة تصدير المواد الخاضعة للرقابة الحصول على موافقة كتابية من جهاز البيئة م 3 ، كماحظر تصنيع أو استخدام المواد الخاضعة للرقابة في أي صناعات أو إنشاءات جديدة أو تسوية منشآت قائمة أو في عمليات التنظيف للملابس أو التكيف وأجهزة التبريد م6 وفي التعقيم.[27] وقد رتب القرار الجزاءات في حالة مخالفة هذه القواعد القانونية (م16) فهذه القواعد قد بينت القواعد والإجراءات التي بموجبها تمنع التلوث الناتج من الانبعاث الناتجة من بعض المركبات أو الشاحنات أو تصنيع أو استخدام أجهزة تنشأ عنها انبعاثات تؤثر في الغلاف الجوي أو طبقة الأوزون، وهو بهذه النصوص قد منع المصادر التي تهدد البيئة الجوية أو طبقة الأوزون، إذ تعد هذه المحظورات من الوسائل التي تهدد طبقة الأوزون. ولم يقتصر الأمر على الاتفاقيات الدولية بخصوص توفير الحماية للمناخ، وإنما هناك من الاتفاقيات الأقليمية التي تعد البحرين طرفا فيها، ومن أهمها اتفاقية دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية والتي صدر بشأنها القانون رقم (54) لسنة 2014 بالموافقة على قانون (النظام) الموحد بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، و تهدف هذه الاتفاقية إلى التخلص التام من استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون وإحلال البدائل الآمنة بما يتوافق مع المصالح الوطنية،

---

26 Brishi Bimaqasim, "al-Himayah al-Dawliyyah li Muwajihah Zahirah al-Ihtibas al-Harari" (tesis kedoktoran, Djillali Liabes University – Sidi Bel Abbes, 2018), 70.

27 Qarar Wizarah al-Iskan No. 1 (1999) bi Sha'n al-Tahakkum bi al-Mawad al-Musntanfidah li Tabaqah al-Uzun.

وتقنين استيراد وتصدير وإعادة تصدير هذه المواد، وامتدادا لتلك الاتفاقيات ونظراً لخطورة تغير المناخ وأثره على الحياة البشرية عقدت الدول مؤتمرًا دولياً في مدينة كيوتو في اليابان في 11ديسمبر 1997 ودخلت حيز النفاذ في عام 2005 ، والتي تضمنت التزامات وتعهدات محددة، إذ تلتزم بمقتضاها الدول الأطراف بتخفيض انبعاثات الغازات الناتجة عن عملية التصنيع بنسبة 5 % من مستواها في عام1990.[28] ويشكل بروتوكول كيوتو والذي وقعت عليه195 دولة في اليابان عام 1997 انطلاقة حقيقة في الجهود الدولية المشتركة لحتمية المناخ، واستحدث بروتوكول كيوتو ألية للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري أسماها بآلية التنفيذ المشترك بمقتضاها أجاز لكل دولة أدرجت في المرفق الأول منه أن ينقل إلى أي طرف آخر، أو ينقل إليه من قبل الجانب الآخر وحدات خفض الانبعاثات البشرية المسببة للاحتباس الحراري.[29]

وصدر في مملكة البحرين المرسوم رقم (32) لسنة 2013 بالتصديق على تعديل (بيجين) على بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، وقد فرض هذا التعديل مسألة معالجة مركبات الكربون الهيدروفلورية، والالتزام باتخاذ تدبير رقابية جيدة للتخلص من المواد الهيدروكلوروكربونية، والتي قضت بأنه "سيكون من المفيد أن يتاح للأطراف خيار الالتزام بإجراءات فعلية مبكرة، إذا رغب في ذلك، التطبيق المؤقت لأي من تدابير الرقابة المتفق عليها لمركبات الكربون الهيدروفلورية، وتطبيق ما يقابلها من التزامات الإبلاغ، ريثما يبدأ نفاذ التعديل المتعلق بمركبات الكربون الهيدروفلورية.[30]

ومن الاتفاقيات المهمة التي تعد مملكة البحرين طرفاً فيها اتفاقية باريس لتغير المناخ 2015، وقد صدر بشأنها مرسوم رقم (75) لسنة 2016 بالتصديق علي الاتفاقية في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ،وترمي هذه الاتفاقية إلى توكيد الاستجابة العالمية للتهديد الذي يشكله تغير المناخ بالإبقاء على ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية في حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية، وكذلك تعزيز القدرة على التكيف مع الأثار الضارة لتغير المناخ وتعزيز القدرة على تحمل تغير المناخ وتوطيد التنمية الخفيضة لانبعاثات غازات الدفيئة، المجلس الأعلى للبيئة.[31] وتكمن أهمية هذه الاتفاقية في نصها بضرورة التزام الدول العمل على خفض درجة الحرارة وهو المسبب للتغيير المناخي.

وقد تميزت هذه الاتفاقية بتنوع واختلاف الأحكام القانونية التي نصت عليها، وذلك لتحقيق العدالة المناخية والمحافظة على المناخ من أجل التقليل من انبعاث الغازات الدفيئة[32]، كما تضمنت الاتفاقية التزام الدول بالشفافية من أجل معرفة مدي التزام الدول بالاتفاقيات والجهود التي تبذلها الدول من أجل تحقيق الأهداف المرجوة

---

28 Zarqin ‘Abd al-Qadir and Sha‘shu‘ Quwaydir, “al-Himayah al-Qanuniyyah al-Dawliyyah li al-Manakh”, 95.

29 Makhfiy Ismail, “al-Himayah al-Qanuniyyah wa al-Dawliyyah li al-Manakh” (disertasi kesarjanaan, Kuliyyah al-Huquq, Jami‘ah ‘Abd al-Hamid Badis, 2019), 42.

30 Al-Marsum No. 32 (2013) bi al-Tasdiq ‘ala Ta’dil (Beijing) ‘ala Brotokol Montreal bi Sha’n al-Mawad al-Musntanfidah li Tabaqah al-Uzun.

31 “Mas’uliyyah wa Tawazun wa Istidamah li Nahmi Bi’ah al-Bahrain” website *Kingdom of Bahrain*, accessed on 2 September 2023, https://www.sce.gov.bh/.

32 Zarqin ‘Abd al-Qadir and Sha‘shu‘ Quwaydir, “al-Himayah al-Qanuniyyah al-Dawliyyah li al-Manakh”, 17.

من الاتفاقيات الدولية .

ونشير هنا إلى أن المجلس الأعلى للبيئة في مملكة البحرين هو الهيئة الرئيسية المكلفة بإدارة قضايا تغير المناخ، حيث يوجد في المجلس قسم متخصص للتنمية المستدامة وتغير المناخ ضمن دائرة السياسات والتخطيط البيئية، واللجنة الوطنية المشتركة لتغير المناخ منذ عام 2007، وتم تكليف اللجنة الوطنية المشتركة لتغير المناخ بالإشراف على جميع قضايا المناخ في البحرين موقع المجلس الاعلى للبيئة.

ومن أجل التأكيد على التزام مملكة البحرين بالاتفاقيات والبرتكولات الدولية الخاصة بحماية البيئة والمناخ، والذي يندرج تحتها اتفاقية الأمم المتحدة اللإطارية بشأن المناخ واتفاقية باريس وغيرها من الاتفاقيات والبرتكولات التي صدقت عليها مملكة البحرين، وصدرت بشأنها قوانين خاصة، فقد نص قانون البيئة البحريني في المادة (121)على أن "لا يُخِلُّ تطبيق هذا القانون بتطبيق أحكام الاتفاقيات والمعاهدات الدولية والبروتوكولات ذات الصلة والمعمول بها في المملكة، أو أيّ قانون آخر ينظِّم حماية البيئة في مجالات خاصة" .

وقد أوكل المشرع البحريني إلى المجلس الأعلى للبيئة في الفقرة 12 من المادة 4 مهمة تحديد ومراقبة الضوابط والحدود المسموح بها لمستوى انبعاث المواد الملوثة للبيئة والاحتباس الحراري وتركيزها فيه، ومستوى التعرض المهني لتلك الانبعاثات.

ومن أهم القوانين التي لها تأثير كبير في حماية المناخ قانون البيئة البحريني رقم 7لسنة 2022 والذي من أهدافة حماية البيئة ومصادرها من كافة الأنشطة والممارسات التي تشتمل على مسبّبات التلوُّث والتدهور البيئي، وتلك التي تؤثر على التَّنَوُّع البيولوجي،(م1/3) ويتصل بحماية المناخ، فالتغيير المناخي ما هو إلا نتيجة للمولوثات التي يقوم بها الإنسان في أنشطته المختلفة في مصنوعاته ومنتوجاته، والتي تؤثر على المناخ، لذلك يتضمن هذ القانون الأحكام والقواعد التي تهدف إلى حماية الهواء والبيئة من التلوث، إذ يلزم القانون الأفراد أو الجهات التي تقوم بمشروعات أو بأنشطة مختلفة وله صلة بالتلوث وكافة المشروعات في مباشرتها لأنشطتها ، باتخاذ التدابير اللازمة التي تحول من انبعاث أو تسرب ملوثات الهواء بما يجاوز الحدود المسموح بها التلوث، وأوجب القانون على جميع المشروعات العامة والخاصة مراعاة ما يتضمنه القانون من مواصفات أو قواعد أوردها القانون ومن أهمها إلزام الجهات الخاضعة لأحكام هذ القانون تركب أجهزة رصد انبعاثات االموثات الهوائية، وأجهزة رصد إلكتروني لضمان رصد ومراقبة معدل الانبعاثات وتركيبها التي تؤثر على جودة الهواء.

وما نخلص اليه أن المشرع البحريني قد أولى المحافظة على المناخ اهتماما كبيراً بما أصدره من مراسيم بالموافقة على الاتفاقيات الدولية والبرتكولات المتعددة التي تعني بحماية المنا خ، كما تمثل ذلك الاهتمام في إصدار التشريعات والقرارات الخاصة بالمناخ، والتي تضمنت آليات تنفيذية وتنظيمية، وما جاء به المشرع البحريني من اتفاقيات، أو قوانين أو قرارات، وما ورد فيها من قواعد تفصيلية سواء في حظر الاستيراد أو التصنيع للمواد أو والأجهزة، وحظر واستعمال المواد التي يصدر منها انبعاث ملوث، فإن الهدف من ذلك الحد من الانبعاثات الكربونية التي تنتج من هذه المواد التي حظرها القانون حماية لطبقة الأوزون، وبما يتفق مع متطلبات الاتفاقيات والبرتكولات الدولية الخاصة

بالمناخ .

المبحث الثاني: آليات الحماية القانونية للمناخ في ضوء الاتفافيات والتشريعات البحرينية

تقسم آليات الحماية الحماية القانونية للمناخ إلى الآليات الفنية والآليات التنظيمية.

المطلب الأول: الأليات الفنية لحماية المناخ.

من الأهداف التي سعت إليها الاتفاقيات الدولية المتصلة بالمناخ هو تخفيض درجات الحرارة، وللقيام بذلك وضعت الاتفاقيات والتشريعات القواعد التي تحقق الغاية النهائية من الاتفاقيات، وذلك بوضع الآليات التنفيذية للمحافظة على المناخ، وهذه الآليات تحدد ما يجب على الدول القيام به للتنفيذ الفعلي للاتفاقيات المتعلقة بحماية المناخ، فقد أوجبت الاتفاقية الإطار لبلوغ الغاية من الاتفاقية أن يقوم أطراف الاتفاقية، بإبلاغ معلومات مفصلة بشأن السياسات والتدابير المشار إليها في الفقرة الفرعية في الاتفاقية (أ) بشأن الانبعاثات البشرية المصدر الناتجة من مصادر غازات الدفيئة، وإزالة المصارف لهذه الانبعاثات البشرية المصدر من ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الدفيئة، التي لا يحكمها بروتوكول مونتريال إلى مستوياتها في عام ١٩٩٠؛ كما نصت الاتفاقية على أن ينشأ بموجب الاتفاقية مؤتمر للأطراف بوصفة الهيئية العليا (2/7) ويكون للمؤتمر اتخاذ قرارات اللازمة لتعزيز التنفيذ الفعال للاتفاقية، ولتحقيق الغاية المطلوبة يقوم المؤتمر بعدد من المهام كما أبانت عنها المادة السابعة من الاتفاقية ومنها، النظر في التقارير المقدمة بانتظام عن تنفيذ الاتفاقية واعتماد هذه التقارير وتأمين نشرها و تقديم توصيات بشأن أية أمور تلزم لتنفيذ الاتفاقية.

أما بالنسبة لاتفاقية باريس فقد جاءت بإجراءات تنفيذية محددة توصلت إليها الأطراف بعد مفاوضات شاقة استمرت فترة طويلة من الزمن، فقد اشتملت الاتفاقية على تحديد ما يجب القيام به للتنفيذ الفعلي للاتفاقية ،حيث حددت الاتفاقية النسبة الواجب بلوغها في درجة الحرارة للحفاظ على المناخ، وركزت الاتفاقية على ضرورة العمل على تحقيق وقف عالمي لارتفاع انبعاثات الغازات الدفيئة في أقرب وقت ممكن وفقا لأفضل المعارف العلمية المتاحة، من أجل تحقيق التوازن بين الانبعاثات البشرية المنشأ وعمليات إزالتها بواسطة إزالة البالوعات في النصف الثاني من القرن الحالي،(م 4من التفاقية)، لذلك تضمنت غاية الاتفاقية الآمنة هدفا في الإبقاء على الزيادة في متوسط درجة الحرارة الحارة العالمية تحت مستوى 2درجة، وبذل الجهود اللازمة بحيث يكون الحد الأدنى من التخفيض 1.5.[33] ومن الآليات التنفيذية مبدأ التكيف الذي أدرج في اتفاقية باريس بغرض الاستجابة العالمية لخطر تغير المناخ، ويقصد بالتكيف التأقلم مع المناخ من خلال توفير جميع الوسائل اللازمة، واتخاذ كافة الاجراءات والتدابير التي تتماشي مع الوضع القائم أو المحتمل[34] وينص الاتفاق على أن تقوم الأطراف المعنية بالتخطيط بتعزيز تعاونها وذلك من خلال تحويل الاموال (م 14/7)، ووضعت الاتفاقية وضعاً خاصاً بالنسبة للدول النامية حيث بينت الاتفاقية " أن البلدان الناميةتضع احتياجات التكيف على المدى المتوسط والطويل مع تلقي البلدان الأقل نمواً دعما

---

33 Zarzur Nuli, "al-Aliyat al-Qanuniyyah li al-Hufaz 'ala al-Manakh bi Mujib Ittifaqiyyah Paris", *Majallah al-Mufakkir* 16, 1 (2021), 28.

34 *Ibid*., 29.

محدداً لإعداد برامج التكيف وتنفيذها(7/7) ، كما ألزمت الاتفاقية الأطراف بتقديم بلاغات وطنية والتي تتصل بإزالة الغازات الدفيئة والسياسات المتخدة حيال ذلك،كما أشارات الاتفاقية إلى وسائل تنفيدية أخرى،من ذلك ما نصت عليه المادة (9)وهو التمويل المالي ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات، وما يلزم الدول المتقدمة من تقديم مساعدات مالية للدول النامية بقصد اتخاذ تدابير للتخفيف والتكيف لآثار تغير المناخ، ومن الآليات المستحدثة لتنفيذ الاتفاقية،تعزيز التعاون بين الدول واعتمادها على آليات مستحدثة منها ألية وارسوا والتي تعني بمعالجة الخسائر والأ ضرار التي تنشأ من تغير المناخ، وأضاً نظام الإنذار المبكر، باعتبار أن ذلك عنصراً هاماً لايمكن الاستغناء عنه للأعاصير والرياح العالية للتخفيف من الخسائر والأضرار والذي يعتمد وجود خبراء للتنبؤ للتحليل وقراءة البيانات وإعطاء المعلومات للحالة المناخية .[35]

وللتنفيذ الفني من قبل الدول فإن مملكة البحرين قد وضعت آليات تنفيذية نصت عليها في التشريعات والقرارات المحلية و هو ما سعت اليه مملكة البحرين الى تحقيبقة في أرض الواقع، حيث تضمنت هذه القوانين إجراءات وتدابير تنفيذية تمثل في الحظر أو تقيد الاستيراد او استخدام المواد الضارة بطبقة الاوزون ووضع مدد محددة في جدل زمني للتخلص التدريجي للمواد الخاضعة للرقابة وغير ذلك من الاجراءات والتدابير التي تهدف منها المحافظة على طبقة الاوزون، فمن القرارات التي تضمنت أحكاماً تنفيذية القرار رقم(01)لسنة 1999 بشأن التحكم في المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، والذي بين المواد المستنفذة للأوزون وهي التي تحتوي على ذرة أو أكثر من الكلور أو البروم او كليهما معاً وتبدأ بتفاعلات متسلسلة في طبقة الستراتوا سفير الجوي والتي تؤدي إلى نفاذ الأوزون، (م1/1) ، كما بين المواد الخاضعة للرقابة وهي المواد االكيماوية التي وردت في ملحقات برتوكول مونتريال وتعديلاته.، وذكر القرار الأجهزة والمعدات الضارة بطبقة الأوزون، وهي التي تحتوي أو تعمل بواسطة المواد المستنفدة لطبقة الأوزون،مثل البرادات أو الثلاجات وأجهزة إطفاء الحريق أو الواح ورقائق العزل والحاسوبات وأجهزة التكيف بأنواعها ومنها أجهزة تكييف السيارات(م 7/1).[36]

ومن أجل حماية طبقة الأوزون نص القرار على مجموعة من المواد المحظور استيرادها على اعتبار أن لها تأثيرًا كبيرًا على طبقة الأوزون، وهي مجموعة مركبات الكلورية الفلورية، ومجموعة الهالونات ومجموعة مركبات الكربون الهيدروبرومية فلورية، ومجموعة رابع كلوريد الكربون، ومجموعة مركبات الكربون الهيدروبرومية فلورية، وبروميد الميثيل، كما نص القرار على أنه لا يجوز تصدير هذه الأجهزة والمعدات الضارة بطبقة الأوزون بما في ذلك الشاحنات أو المرآبات أو القنينات سالفة الذكر إلى دول ليست طرفاً في بروتوكول مونتريال.

كما تضمن القرارقم 10 لسنة 2006، بشأن انبعاث الملوثات الهوائية من المصادر آليات تنفيذية، والتي تتمثل في معالجة الملوثات الهوائية التي توفر حماية للمناخ، وحدد القرار مواصفات موحدة لأجهزة رصد انبعاث

---

35 *Ibid*., 35.

36 Qarar Wizarah al-Iskan No. 1 (1999) bi Sha'n al-Tahakkum bi al-Mawad al-Musntanfidah li Tabaqah al-Uzun.

الملوثات الهوائية من مصدر التلوث(م 2)[37]، كماحدد القرار مصدر التلوث، والذي يشتمل على مصادر التلوث الثابته ومن أمثلة ذلك منشآت الاحتراق وصناعة تكرير النفط والألمنيوم والكيماويات ومحطات توليد القوى الكهربائية والصناعات التحويلة للمعادن التي تنبعث منها الملوثات(م1) ، كما أبان القرار نوع الملوثات الهوائية التي تنبعث من مصدر التلوث ومنها غاز ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والمواد الهيدروجنية المتطايرة، ومن أجل الالتزام بالحد من الانبعاث المسبب للملوثات الهوائية، فقد حدد القرار جدول بيانات انبعاث الملوثات الهوائية من مصدر التلوث، وتضمن القرار إلزام الجهات المعنية بالقرار وهو قياس مستوى تركيز انبعاثات الملوثات الهوائية بتركيب أجهزة رصد انبعاثات الملوثات الهوائية وأجهزة اتصال إلكتروني مرتبطة بإجهزة معالجة البيانات الانبعاثات الملوثة بحسب الجدول الذي حددت بنودة المادة 6 من القرار، ورتب القرار عقوبات محددة في حالة مخالفة أحكام هذ القرار(م10)، ومن القرارات التي تهدف إلى حماية المناخ ووضع آليات تنفيذية للحماية القرار رقم (1) لسنة 2020 االصادر من المجلس الأعلى للبيئة، بشأن وسائط التبريد ووِحْدات التبريد ووِحْدات التكييف، حيث هدف القرار إلى وضع تنظيمات عملية لإدارة وسائط وِحْدات التبريد ووِحْدات التكييف، لما لذلك من صلة بالمناخ، وذلك بتنظيم تسجل وِحْدات التبريد ووِحْدات التكييف، ومنع إطلاق وسائط التبريد في الغلاف الجوي، وتدريب الفنيين والترخيص للمنشأت ومشغلي وحدات التبريدوالتكيف،(م2 من القرار) كما أوجب القرار على الجهات والتي حددتها المادة الثالثة عددًا من الالتزامات تتعلق بالاستيراد أو التصدير أو تداول وسائط التبريد ووِحْدات التبريد ووِحْدات التكييف، ونظراً إلى أن السبب الرئيس للتغير المناخي هو الوقود الاحفوري،فقد حدد القرار وقم(2)لسنة 2021 في المادة التاسعة منه الاشترطات اللازم توافرها من الوحدات التي تعمل بالوقود الاحفوري(الغازي أو الزيتي) بما فيها الغلايات والأفران ووحدات توليد الطاقة والتي تكون طاقة الاحتراق الداخلي تساوي أو تجاوز(2) ميغاوات بتطبيق مقاييس مصدر التلوث بحسب الجداول المبنية في القرار، وإلزام الجهات المعنية باستخدام مرشحات الهواء أو أي تقنية أخرى للحد من الغازات والجسيمات العالقة، كما ألزم القرار الجهات المعنية تجهيز صهاريج ومستودعات وخزنات المركبات العضوية الطيارة، وذلك باتباع أحد الطرق التي حددها القرار وهي نظام استرجاع الأبخرة أو نظام الأسقف العائمة والتحكم في الأبخرة العضوية الطيارة الناتجة عن العلمليات البترولية والكيماوية وغيرها من الصناعات، ومن بين التدابير والممارسات الفنية التي أوردها القرار وألزم أصحاب المشروعات الصناعية التي تعمل بالوقود الزيتي بالتحكم في كمية الانبعاثات المرئية المسربة(م11،12،13)، وللتاكد من قيام المشروعات بالالتزامات المفروضة عليها، ألزم القرار تلك المشروعات بإجراء التحاليل والقياسات الدورية حسب الجدول المرفق، وذلك كلما طلب منه الجهاز التنفيذي ذلك، ورتب القرار جزاءات في حال عدم مطابقة التحاليل للمواصفات والمقاييس المحددة (15م)، ومن أجل المحافظ على الهواء من التلوث حماية للغلاف الجوي أوجب قانون البيئة، على الجهات أو الوحدات عند حرْق أيِّ نوع من أنواع الوقود أو غيره سواءً كان في أعمال البحث والاستكشاف والحفْر واستخراج وإنتاج البترول الخام أو في أغراض الصناعة أو توليد الطاقة أو الإنشاءات أو أيِّ غرض تجاري آخر، ألا يتجاوز

37 Qarar No. 10 (2006) bi Sha’n Inbi‘ath al-Mulawwathat al-Hawa’iyyah min al-Masadir.

الدخان والغازات والأبخرة الناتجة الحدود المسموح بها، وعلى المسئول عن هذا النشاط أو مَن ينوب عنه اتِّخاذ جميع التدابير اللازمة للتقيُّد بالحدود والمقاييس البيئية لنواتج الاحتراق والمعتمَدة من المجلس، كما يلتزم بالاحتفاظ بسجل يدوِّن فيه قياس الكميات الملوَّثة في نواتج الاحتراق المشار إليها واتِّخاذ جميع الاحتياطات لتقليل هذه الكميات.

وفي سبيل احترام تنفيذ هذا القانون من أجل الوصول إلى حماية فعالة للتغير المناخي تضمن قانون النظام الموحد رقم 54 لسنة 2014) عقوبات متعددة في حالة مخالفة أحكام النظام الموحد بشأن المواد المستنفذة للأوزون.[38]

كما تعد هذه الإجراءات هدفاً للوصول إلى الحياد الصفري الكربوني والتي تسعى دولة مملكة البحرين إلى تحقيقه بحلول 2060، ووضعت القوانين قواعد صارمة ألزمت بموجبها المشروعات في مباشرتها لأنشطها بعدم انبعاث أوتسرب ملوثات الهواء بما يجاوز الحدود المسموح بها والتي حددته اللائحة النفيذية، وذلك بفرض العقوبات المختلفة وترتيب المسؤلية المدنية (م88)[39]، كما حرص المشرع البحريني على وضع معايير محددة لحماية البيئة، ويثور التساؤل هنا عن المعايير أو الحدو اد المسموح بها للملوثات الهوائية؟

إن منع التلوث وإلزام أصحاب المشروعات باتخاذ الوسائل أو الإجراءا ت التي تمنع انبعاث ملوثات الهواء والتي تستنفذ طبقة الأوزون ، ليس من السهولة بمكان تحديد الكمية المسموح بها، إذ ثبت علمياً أنه من العسير حماية البيئة حماية مطلقة من أي كمية ولو يسيرة من الملوثات الناجمة عن الأنشطة البشرية، وبالتالي فلا يترك تقدير كمية الملوثات المسموح بها أو غير المسموح بها للتقييم الشخصي أو لمجرد الظن أوالتخمين أو الاعتماد على حواس المسئولين[40]، لذلك فإنّ المشرع البحريني قد فطن إلى ذلك ولم يترك الأمر للتقدير الشخصي وإنما وضع معايير و مقاييس وموصفات محددة لتحديد كميات المواد التي يسمح بها، تحدد في اللائحة،كما صدر قرار خاص هو القرار رقم (2 لسنة 2021 بشأن المقاييس البيئية للهواء، وقد تضمن القانون المعايير والمقاييس التي تلتزم بها المشروعات التي تنتج عنها ملوثات الهواء عند مباشرة نشاطها، كما وضع القرار جداول تقاس بها الملوثات و اتباع الطرق المعيارية أو المكافئة والمعتمدة لدى الوكالات والمنظمات العالية المتخصصة بالشأن البيئي(م 7 من القرارالمذكور)، كما حدد القرار درجات التلوث والاشتراطات في تطبيق مقايسس مصدر التلوث، والتي ألزم بموجبها الوحدات التي تكون مصدرًا للتلوث بتطبيق مقاييس مصدر التلوث والمبينة في الجداول المرفقة. ومن أجل التأكد من قيام الوحدات والمشروعات بتطبيق الموصفات والاشتراطات، ألزم القانون المشروعات –كما أبانت عنه المادة (12) من القانون المذكور– بإجراء التحاليل والقياسات الدورية حسبما ورد في الجدول المرفق، وفي حال عدم مطابقة نتيجة التحليل لقياس المواصفات والمقاييس المحددة منح القانون المجلس التنفيذي في هذه الحالة سلطة في منح المشروع مهلة لمدة شهر لمعالجة الملوثات، وفي حال عدم معالجة المشروع للموثات أو ثبت من التحليل والقياس أن استمرار المشروع

---

38 Qanun No. 54 (2014) bi al-Muwafaqah ‘ala Qanun (al-Nizam) al-Muwahhid bi Sha’n al-Mawad al-Mustanfidah li Tabaqah al-Uzun li Duwal Majlis al-Ta‘awun li al-Khalij al-‘Arabiyyah.

39 Qanun No. 7 (2022) bi Sha’n al-Bi’ah.

40 Majid Raghib al-Hilwa, *Qanun Himayah al-Bi’ah fi Daw’ al-Shari‘ah*, 67.

فيه خطر على البيئة يكون لرئيس المجلس سلطة إصدار قرار لوقف المشروع عن مزاولة نشاطة إلى أن يتم اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتحقيق الالتزام بهذه المقاييس(م15).

وعلى ذلك فإن ماجاءت به القوانين والقرارات سواء في حظر استخدام أو اسيتراد أو تصنيع الأجهز اوالمركبات أو المواد الكيمائية، أو القواعد المتعلقة بمعالجة الملوثات، كان الهدف منها المحافظة على المناخ والتخفيف والحد من الانبعاثات الكربونية التي تستنفذ طبقة الأوزون، وبما يتفق مع ما متطلبات الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية المناخ.

المطلب الثاني: الآليات التنظيمية لحماية المناخ

لم تُترك عملية حماية البيئة ومنها المناخ دون اتخاذ تدابير وإجراءات عملية فعالة لحمايتها، وإنما وضعت اِلقوانين آليات تنظيمية وعملية، ومن تلك الآليات ما نص علية قانون البيئة رق (7) لسنة 2022،[41] من إنشاء مجلس أعلى للبيئة وحدد له اختصاصات وسلطات تنفيذية متعددة.

أولًا: الجهة المختصة بحماية البيئة.

نظراً للخطر المتزايد من التلوث وما يرتبه ذلك من أثار ضاره على طبقة الأوزون والذي يترتب عليه أضرار خطيرة على الحياة البشرية، فقدحدد قانون البيئة الجهة الختصة بحماية البيئة، وذلك بإنشاء مجلس أعلى للبيئة،، والذي يقوم بممارسة عدد من الصلاحيات عددتها المادة الرابعة من القانون (21، مهمة)، ويعد المجلس الأعلى للبيئة في مملكة البحرين هو الهيئة الرئيسية المكلفة بإدارة قضايا تغير المناخ، حيث يندرج في المجلس قسم متخصص للتنمية المستدامة وتغير المناخ ضمن دائرة السياسات والتخطيط البيئية[42].

المجلس التنفيذي لحماية البيئة في مملكة البحرين.

نظرا لتعدد الجهات المعنية بحماية البيئة وتعددالتشريعات الخاصة التي تعنى بحماية البيئة والمناخ،فكان من اللازم أن تكون هناك جهة مختصة تتكون من ممثلين على مستوى عال من كافة الجهات المعنية بشؤون البيئة في جوانبها المختلفة، لذلك جعل المشرع البحريني جهة معينة تتولى عددًا من المهام المتعلقة بالبيئة، وهي المجلس الأعلى للبيئة، وقد اشتمل تنظيم الجهاز على عدد من الإدارات المختصة بالبيئة ومن هذه الإدارات، إدارة خاصة بتغير المناخ والتنمية المستدامة(م12/1 مرسوم رقم (77) لسنة 2021 بإعادة تنظيم الجهاز التنفيذي للمجلس الأعلى للبيئة) ، ويضم المجلس الأعلى للبيئة عددا من الشخصيات في تشكيلتها ووزراء الوزارات المعنية كوزير النفط والصحة والأشغال والكهرباء والصحة والصناعة والتجارة والسياحة والمواصلات والرئيس التنفيدي للمجلس الأعلى للبيئة (م (1) مرسوم رقم 100) لسنة 2019بشأن إعادة تشكيل المجلس الأعلى للبيئة) وحدد للمجلس سلطات واختصاصات تنفيذية،كما جاء في قانون إنشائه ومنها منْح التراخيص البيئية بالنسبة لجميع الأنشطة أو المنشآت أو المشروعات، والمراقبة والتفتيش على الأنشطة العامة والخاصة التي تؤثر بشكل سلبي على الإنسان والبيئة، وإجراء

41 Qanun No. 7 (2022) bi Sha'n al-Bi'ah.

42 "Mas'uliyyah wa Tawazun wa Istidamah li Nahmi Bi'ah al-Bahrain" website *Kingdom of Bahrain*, accessed on 2 September 2023, https://www.sce.gov.bh/.

عمليات تفتيش لتقويم أوضاع الأمان ومدى الالتزام بأحكام القوانين واللوائح والقرارات الصادرة تنفيذاً له، وتحديداً مراقبة الضوابط والحدود المسموح بها لمستوى انبعاث المواد الملوِّثة للبيئة والاحتباس الحراري وتركيزها فيها، ومستوى التعرُّض المهني لتلك الانبعاثات.(م 4، 5)[43]، وتكريساً للسلطات التي منحها القانون لمجلس البيئة حماية للمناخ وتفعيلاً لدوره الرقابي، جعل القانون للإدارة المختصة بالمجلس، حق الاطلاع والإشراف المباشر على خطوط القياس لمصادر التلوُّث والحصول على النتائج مباشرةً من مصادرها وتقويمها وتحديد أثرها على البيئة الداخلية والخارجية، وعلى المشروعات التنسيق مع الأرصاد الجوية والإدارة المختصَّة لإيقاف أو تخفيض انبعاثات ملوِّثاتها الغازية لمستويات أقل من المقاييس البيئية أثناء حدوث ظاهرة الانقلاب الحراري. (م34) إلى غير ذلك من الاختصاصات التي تغطي كافة الجونب المتعلقة بالبيئة والمناخ. كما جعل المشرع من صلاحية جهاز البيئة إعداد جدول زمني للتخلص التدريجي للمواد الخاضعة للرقابة وذلك وفقاً لأحكام بروتوكول مونتريال وتعديلاته، ويقوم الجهاز بتحديث هذا الجدول سنوياً وفقاً لماتسمح به قواعد هذا البرتوتكول. وعلى الجهاز إخطار المنشآت والجهات المعنية بهذا الجدول في شهر أكتوبر من كل عام بموجب خطابات مسجلة، وذلك للعمل به اعتبارا من بداية العام الذي يليه وهكذا بالنسبة لجميع سنوات التخلص التدريجي (م 7).[44] ونشير إلى أن بروتوكول مونتريال وتعديلاته وضع مدد زمنية للحد من الانبعاث المواد المستنفذة لطبقة الأوزون على النطاق العالمي لأجل القضاء عليها كهدف نهائي،كما حددت المواد الخاضعة للرقابة،وما ورد في القرار في المادة السابعة منه، ماهو إلا تدابير تنفيذية ويحقق الغاية من اتفاقية باريس الخاصة بالمناخ.

وقد بين قانون البيئة في المادة الرابعة منه، على أن يتولى المجلس إصدار القرارات والتعليمات في جميع المسائل التي تختص بحماية البيئة وله ممارسة جميع الصلاحيات والسلطات اللازمة ومنها وضْع السياسات العامة لحماية البيئة و المشاركة في رسْم السياسة البيئية وإجراء البحوث العلمية والدراسات المتعلقة بالبيئة وحمايتها، وذلك بالتنسيق مع الجهات المعنية؛ وبذلك فإن القانون قد أعطى اختصاصات واسعة النطاق لإدارة البيئة، مما يتطلب ضرورة توافر الإداريين ذوي الكفاءة سوء العلمية أو القانونية.[45]

ومن أجل المتابعة لتنفيذ القوانين المتعلقة بالبئية أوجب القانون على المجلس الأعلى للبيئة، والذي أبانت عنه المادة 120 من قانون البيئة، إعداد تقرير سنوي يشمل جميع أعمالة وجميع المخالفات البيئية التي تم حصرها وبيان حالة تجاوز النسب المسموح بها لموثات الهواء والتربة ومدى امتثال كافة الجهات الحكومية والأفراد في المملكة في لحفاظ على البيئة وفقاً للتشريعات والقرارات. وبهذا يكون المشرع البحريني قد وضع آليات تنفيذية وتنظيمية ورقابية تتوافق مع الاتفاقيات الدولية للحفاظ على المناخ، وبما يساهم مساهمة فعلية في الوصول إلى الهدف المقصود من اتفاقيات المناخ، كما جعل القانون للمجلس توقيع جزاءات تنفيذية في حالة مخالفة أحكام القانون، كما نصت

---

43 Qanun No. 7 (2022) bi Sha'n al-Bi'ah.

44 Qarar Wizarah al-Iskan No. 1 (1999) bi Sha'n al-Tahakkum bi al-Mawad al-Musntanfidah li Tabaqah al-Uzun.

45 Maryam Hasan Ali Khalifah, *al-Bi'ah wa Anzimah Himayatuha*, 67.

على ذلك المادة (86)، مع عدم الإخلال بالمسئولية الجنائية والمدنية، و إذا كانت المخالَفة البيئية التي وقعت ذات تأثيرات بيئية كبيرة وكان عدم القيام بإزالتها فوراً يترتب عليه مضاعفة هذه التأثيرات، يكون للرئيس التنفيذي أن يأمر بإزالة هذه المخالفة على الفور على نفقة المخالِف، ووقْف النشاط حسب الاشتراطات البيئية المعمول بها، لمدة لا تزيد على شهرين، ويجوز مَدُّها لمدة مماثلة، ويتعيَّن على الجهاز التنفيذي بالمشاركة مع الجهات المرخِّصة خلال مدة الوقْف المشار إليها اتخاذ إجراءات إلغاء ترخيص النشاط أو تعديله وِفْقاً للاشتراطات البيئية المعمول بها.

صندوق حماية البيئة:

إن تدبير الأموال اللازمة لحماية المناح و البيئة عموماً من الأمور الضرورية لقيام المجلس بالمهام الموكلولة له، لذلك فقد نص قانون البيئة في المادة السادسة منه على " أن يُنشأ بالجهاز التنفيذي صندوق يسمى (الصندوق الوطني لحماية وتنمية البيئة)، ويتبع المجلس" ويختص هذا الصندوق الخاص بعدد من المهام أشارت اليه المادة السابعة من القانون، ومنها المساهمة في تحمل أعباء الكوارث التي تؤثرعلى البيئة، وإجراء الدراسات والبحوث التي من شأنها معالجة قضايا البيئة ووضع الحلول العملية لمواجهة أخطار البيئة، كما يقدم الصندوق التوصية في منح الحوافز البيئية والمبادرات والنشاطات التي تقوم بها الجمعيات والجهات غير الرسمية، ولضبط عملية الموارد المالية للصندزق حدد القانون مصدر هذه الموارد المالية في المادة الثامنة منه وهي:

1- المبالغ التي تخصِّصها الدولة للصندوق ضمن الميزانية العامة.

2- التبرعات والإعانات والهبات والمِنَح التي يقبلها المجلس.

3- الغرامات والتعويضات التي يُحكَم بها أو يُتَّفَق عليها بطريق التصالح عن الأضرار التي تصيب البيئة.

ومما لا شك فيه أن توفير الموارد المالية هي من الآليات التي تساهم في تنفيد التشريعات والقرارت والالتزامات الدولية المتصلة بالبيئة.

الخاتمة والنتائج

لقد بيّنا في هذ البحث الإطار القانوني لحماية المناخ في الاتفاقيات الدولية والتشريعات البحرينة، حيث عرضنا لتلك الاتفاقيات التي تُعنى بحماية المناح، وكذلك المراسيم والتشريعات والقرارات المختلفة التي تتصل بمجال حماية المناخ في مملكة البحرين، و قد بينا المفاهيم الأساسية التي تتصل بالمناخ للارتباط الوثيق بين تلك المفاهيم ومعالجة التشريعات للمناخ، وقد أوضحنا معنى التغير المناخي وأسباب التغير المناخي وأثاره، وبينت الدراسة أنّ السبب الأساسي للتغير المناخي هو ما يعرف بالوقود الأحفوري والذي يمثل مانسبته 75 % من أسباب التغيير المناخي وغيرها من المواد الضارة بطبقة الأوزون، وبينا مفهوم الأوزون وهو المعني بحماية الأرض من أشعة الشمس، وتناول البحث التلوث وصلته بالتغير المناخي، كما تناول البحث واقع الاتفاقيات الدولية والتشريعات والقرارات المحلية، وتبين من واقع الاتفاقيات والتشريعات أنهاتضمنت القواعد والأحكام التي تؤدي إلى المحافظة على المناخ، حيث فرضت التزامات متعددة على الدول وقيود مختلفة للاستخدمات للمواد والمركبات التي لها تأثير على الأووزن، كما أنها فرضت رقابة واليه للمتابعة بما يحقق الغاية من الاتفاقيات والوصول إلى الحماية الكاملة للأوزون.

كما حددت تلك القوانين والاتفاقيات موادًا محددة جعلتها خاضعة للرقابة الدائمة والتي لها تأثير على طبقة الأوزون، ومن أجل التخلص منها أوجب قانون البيئة على مجلس البيئة إعداد جدول زمني للتخلص التدريجي للمواد الخاضعة للرقابة وذلك وفقاً لأحكام بروتوكول مونتريال وتعديلاته، ويقوم الجهاز بتحديث هذا الجدول سنوياً وفقاً لماتسمح به قواعد هذا البرتوآول،كما أصدرت الجهات المختصة بالبيئة والمناخ عددًا من القررات التي تضمنت إجراءت تنفيذية من أجل المخافظة على المناخ، وقد تمثل ذلك في حظر استيراد أو استخدام الأجهزة والمعدات والشاحنات التي تستخدم المواد الضارة بطبقة الأوزون ، كل ذلك من أجل التحكم في المواد المستنفدة لطبقة الأوزون.

ومن النتائج المهمة التي توصل اليها البحث

-أصدرت مملكة البحرين العديد من المراسيم بقانون بالموفقة على الاتفاقيات الدولية المعنية بحماية المناخ، كما أصدرت التشريعات والقرارات الوطنية الخاصة بحماية المناخ.

امتلاك مملكة البحرين منظومة قانونية متطورة والتي من شأنها توفير الحماية القانونية للمناخ.

اتخذ المشرع البحريني العديد من التدابير والاستراتيجيات المبتكرة وآليات فنية تنفيذية وتنطيمية، للحد من تأثير المناخ وبما يلبي متطلبات تنفيذ الاتفاقيات الدولية.

تشكل قضايا المناخ تحديا كبيرا للدول وتتطلب معالجات فورية لمواجهة تأثير التغيير المناخي على الحياة البشرية

أقرت الاتفاقيات والتشريعات القواعد والتدابير اللازمة لتخفيض أو وقف انبعاث الغازات الدفيئة وذلك من أجل تخفيض درجة الحرارة. التي تهدف إلى التخيف أو التقليل او القضاء على المولوثات أو مسببات التلوث التي تسبب التغيير المناخي.

عملت التشريعات والاتفاقيات القواعد القانونية التي تحد من النشاط البشري المسبب للتغير المناخي على وضع آليات قانونية بقصد تنفيذ الاتفاقيات والتشريعات وذلك للمحافظة على المناخ.

وقد وضع المشرع البحريني مددًا زمنية للحد من الانبعاث المواد المستنفذة لطبقة الأوزون على النطاق العالمي لأجل القضاء على مسببات التغير المناخي ومنها الاشترطات اللازم توافرها من الوحدات التي تعمل بالوقود الأحفوري (الغازي أو الزيتي).

التوصيات

وفي نهاية الدراسة نوصي بالآتي: التوعية للأفراد والمؤسسات والواحدات والمتعاملين بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون بأهمية الالتزام بالقواعد القانونية في مباشرة الأنشطة المختلفة، وبيان الأضرار الناتجة من عدم مراعاة ما أقرته القوانين والقررات لمواجة خطر الاحتباس الحراري.

القيام ببرامج إعلامية متخصصة في نشر الوعي البيئي وأهمية المحافظة على البيئة، لجميع شرائح المجتمع، وذلك بالتعريف بالمواد والمركبات والأجهزة والملوثات المختلفة المسببة لتغير المناخ ، والأضرار التي تلحق الحياة البشرية من عدم احترام التشريعات المنظمة للبيئة و المناخ .

وكذلك الاعتناء بالمساحات الخضراء والتشجيع في زيادة المساحات الخضراء.

المصادر والمراجع

‘Abd al-Salam Sa‘id, *Ta‘wid Adar al-Bi’ah al-Tiknolojiyah*, Mesir: Dar al-Nahdah al-‘Arabiyyah, t.t..

‘Adil Mahir al-Alfa, *al-Himayah al-Jina’iyyah li al-Bi’ah*, Iskandariyah: Dar al-Jami‘ah al-Jadidah, 2011.

Ahmad ‘Abd al-Karim Salamah, *Qanun Himayah al-Bi’ah,* Mesir: Dar al-Nahdah al-‘Arabiyyah, 2012.

Al-Muharrirun, “Al-Ihtirar al-‘Alami bi Miqdar 1.5 Darajah Hiwa’iyyah” (Special report, The Intergovernmental Panel on Climate Change, 2019).

Brishi Bimaqasim, “al-Himayah al-Dawliyyah li Muwajihah Zahirah al-Ihtibas al-Harari” (tesis kedoktoran, Djillali Liabes University – Sidi Bel Abbes, 2018).

Buqindurah Sa‘ad, “Juhud Munazzamah al-Umam al-Muttahidah fi al-Taqlil min Ta’thir al-Taghyirat al-Manakhiyyah ‘ala al-Amn al-Bii’ al-‘Alami”, *Majallah al-Huquq wa al-‘Ulum al-Siyasiyah* 9, 1 (2022).

Fahmi Husayn, *Talawwus al-Hawa’,* Mesir: Dar al-Nahdah al-‘Arabiyyah, 1986.

Ghazali Nusayrah, “al-Talawwus al-Bi’i wa Atharihi ‘ala Sihhah al-Insan”, *Majallah al-Fikr al-Qanuni wa al-Siyasiyyi* 4, 1 (2020).

Harriet Bulkeley and Michele M. Betsill, *Cities and Climate Change: Urban sustainability and global environmental governance*, London: Routledge, 2003.

Hissah ‘Abd al-‘Aziz al-Mubarak dan Zakiyah Radi al-Hajj, “Tahlil Athar Irtifa‘ Darajah al-Hararah ‘ala al-Tawsi‘at al-‘Umraniyyah al-Afqiyyah fi Muhafazah al-Ihsa’ Dirasah Tatbiqiyyah”, *Majallah al-‘Arabiyyah li al-Dirasat al-Jugrafiyyah* 2, 2 (2019).

Majid Raghib al-Hilwa, *Qanun Himayah al-Bi’ah fi Daw’ al-Shari‘ah,* Iskandariyah: Dar al-Jami‘ah al-Jadid li al-Nashr, 2012.

Makhfiy Ismail, “al-Himayah al-Qanuniyyah wa al-Dawliyyah li al-Manakh” (disertasi kesarjanaan, Kuliyyah al-Huquq, Jami‘ah ‘Abd al-Hamid Badis, 2019).

Maryam Hasan Ali Khalifah, *al-Bi’ah wa Anzimah Himayatuha*, Bahrain: Jami‘ah al-Bahrain, 2010.

Ma Huwa Taghayyur al-Manakh,” laman sesawang *United Nation,* accessed on 10 August 2023, https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change.

“Mas’uliyyah wa Tawazun wa Istidamah li Nahmi Bi’ah al-Bahrain” website *Kingdom of Bahrain*, accessed on 2 September 2023, https://www.sce.gov.bh/.

Mouna Towahiriyyah, “al-Taghayyurat al-Manakhiyyah wa Rahanat al-Siyasah al-Bi’ah al-Dawliyyah”, *Majallah Iqtisadiyyat Shimal Iqtisadiyyat Shimal Ifriqiyya* 16, 22 (2020).

Nadiyah ‘Umrani, “Dawr al-Ittifaqiyyat al-Dawliyyah wa al-Tashri‘at al-Dakhiliyyah fi Himayah al-Bi’ah,” website *al-Manahal*, accessed on 14 August 2023, https://platform.almanhal.com/.

Zarqin ‘Abd al-Qadir and Sha‘shu‘ Quwaydir, “al-Himayah al-Qanuniyyah al-Dawliyyah li al-Manakh”, *Majallah al-Buhuth al-‘Ilmiyyah fi al-Tashri‘at al-Bi’iyyah* 9, 2 (2019).

Zarzur Nuli, “al-Aliyat al-Qanuniyyah li al-Hufaz ‘ala al-Manakh bi Mujib Ittifaqiyyah Paris”, *Majallah al-Mufakkir* 16, 1 (2021).

Act and Law

Al-Marsum No. 32 (2013) bi al-Tasdiq ‘ala Ta’dil (Beijing) ‘ala Brotokol Montreal bi Sha’n al-Mawad al-Musntanfidah li Tabaqah al-Uzun.

Brotokol Kyoto al-Mulhaq bi Ittifaqiyyah al-Umam al-Muttahidah al-Itariyyah bi Sha’n Taghayyur al-Manakh, Marsum No. 45 (2005).

Ittifaqiyyah al-Umam al-Muttahidah al-Itariyyah bi Sha'n Taghayyur al-Manakh 1995.

Ittifaqiyyah Fayyina li Himayah Tabaqah al-Uzun al-Muharrarah fi 22 March 1985 wa Brotokol Montreal bi Sha'n al-Mawad al-Musntanfidah li Tabaqah al-Uzun al-Muharrar fi 16 September 1987.

Marsum No. 75 (2016) bi al-Tasdiq 'ala Ittifaq Paris fi Itar Ittifaqiyyah al-Umam al-Muttahidah al-Itariyyah bi Sha'n Taghayyur al-Manakh.

Marsum Ta'dil Beijing (1999) 'ala Brotokol Montreal bi Sha'n al-Mawad al-Mustanfidah li Tabaqah al-Uzun.

Qanun No. 54 (2014) bi al-Muwafaqah 'ala Qanun (al-Nizam) al-Muwahhid bi Sha'n al-Mawad al-Mustanfidah li Tabaqah al-Uzun li Duwal Majlis al-Ta'awun li al-Khalij al-'Arabiyyah.

Qanun No. 7 (2022) bi Sha'n al-Bi'ah.

Qarar No. 10 (2006) bi Sha'n Inbi'ath al-Mulawwathat al-Hawa'iyyah min al-Masadir.

Qarar Wizarah al-Iskan No. 1 (1999) bi Sha'n al-Tahakkum bi al-Mawad al-Musntanfidah li Tabaqah al-Uzun.

Ta'dil Copenhagen (1992) and Montreal (1997) bi Sha'n al-Mawad al-Mustanfidah li Tabaqah al-Uzun.