الجهود الدولية والوطنية لمواجهة أزمة تغير المناخ
(أثر الجهود الدولية المناخية على فعالية السياسة العامة الوطنية)

د. فاتن علي بشينة
عضو هيئة تدريس بدرجة أستاذ مساعد
قسم القانون– الأكاديمية الليبية للدراسات العليا

ملخص البحث:

تُشكل الأزمة المناخية أكبر تحدي يواجه العالم اليوم، فلا توجد قارة بمنأى عن آثارها الوخيمة والمدمرة من زيادة ارتفاع درجات الحرارة، وما يترتب عليها من ذوبان الجليد وارتفاع منسوب مياه البحار، واندلاع الحرائق في الغابات، وتحمض المحيطات، والجفاف الشديد، وغيرها من الآثار التي لها انعكاسات سلبية على حقوق الإنسان، كالحق في الحياة، والحق في الصحة، والحق في الحصول على المياه العذبة والغذاء، فمن حق الأجيال الحاضرة والمستقبلة العيش في بيئة سليمة، تتوافر فيها مقومات الحياة الكريمة، وأمام ما نشهده في الآونة الأخيرة من تدهور سريع في المنظومة البيئية بفعل الأنشطة الصناعية، وباعتبار أن الأزمة كونية، فإن الأمر يتطلب تضافر الجهود واتخاذ إجراءات وتدابير حازمة لمواجهتها على المستويين الدولي والوطني .

في ضوء ما تقدم ذكره، نتناول دراسة الموضوع من خلال مطلبين، نخصص الأول لبيان الجهود الدولية لمواجهة أزمة تغير المناخ والتحديات ذات الصلة، ونفرد المطلب الثاني لبيان أثر الجهود الدولية المناخية على فعالية التدابير المناخية الوطنية (ليبيا–المملكة العربية السعودية) أنموذجًا، وذلك لمعالجة الإشكالية الرئيسة المتمثلة في تقصي مدى انعكاس الجهود الدولية

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المناخية على فعالية الاستراتيجيات والخطط والسياسات المناخية الوطنية في الدول العربية تحديدًا بليبيا والمملكة العربية السعودية، ويكمن السبب الرئيسي لاختيار البحث في الموضوع هو معرفة أهم الأسباب المؤدية لهذه الأزمة، وآثارها السلبية، وتحديد أبرز التدابير العملية الفعالة المتخذة لمكافحتها في كلا الدولتين.

الكلمات المفتاحية:

١-أزمة تغير المناخ

٢ -أسباب الأزمة

٣ -الجهود الدولية

٤-التدابير الوطنية

٥- التحديات

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المقدمة

موضوع البحث:

تُعَدُّ أزمة تغير المناخ واحدة من الأزمات التي تُشكل خطرًا محدقًا يهدد الإنسانية جمعاء، بما لها من مخاطر فورية وطويلة المدى على سلامة البيئة والصحة البشرية على حد السواء، وأمام ما نشهده في الآونة الأخيرة من تسارع في مراحل تطورها، من ازدياد مستمر في درجات الحرارة، وموجات الجفاف، وكثرة العواصف والفيضانات، وحرائق الغابات، بات من الضروري تكاثف الجهود لمواجهتها، فنحن نعيش على كوكب واحد تشكل مكوناته وعناصره وحدة واحدة مرتبطة ومتصلة، يتأثر بعضها ببعض، فلا تستطيع أي دولة مهما كانت قوية، ومهما تمتلك من إمكانيات التصدي لها منفردة، لذلك لابد من تضافر كافة الجهود على المستويين الدولي والوطني لمواجهتها، والحد قدر الإمكان من أثارها السلبية.

أهمية البحث :

نظرًا لما للتغيرات المناخية من تداعيات سلبية وخطيرة على المجتمع الدولي بأسره، تبرز أهمية البحث في هذا الموضوع، وذلك للتعرف على الأسباب الرئيسة المؤدية إلى حدوث الأزمة، وبيان أهم الجهود الدولية والتدابير الوطنية المتخذة في كل من ليبيا والمملكة العربية السعودية للتصدي لها، ومعرفة أهم التحديات والعراقيل التي قد تحول دون ذلك، لما لذلك من أهمية في الوقوف على أهم الأسباب الكامنة وراء تفاقمها.

نطاق البحث:

يقتصر نطاق البحث على بيان أهم الجهود الدولية التشريعية والتفاوضية لمواجهة الأزمة والتحديات ذات الصلة، والتدابير العملية التي تم اتخاذها في كل من ليبيا والمملكة العربية السعودية للتصدي لها.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

إشكالية البحث:

تتمثل الإشكالية الرئيسة للبحث في تقصي مدى انعكاس الجهود الدولية المناخية على فعالية الاستراتيجيات والخطط والسياسات المناخية الوطنية في الدول العربية تحديدًا بليبيا والمملكة العربية السعودية.

منهج البحث:

اعتمدت في دراسة موضوع البحث على المناهج التالية :

١- **المنهج الوصفي:** وذلك لبيان أهم الجهود المبذولة لمواجهة الأزمة من وثائق دولية، وجهود تفاوضية، وتدابير عملية.

٢- **المنهج التحليلي:** في تحليل بعض أهم نصوص الاتفاقيات والبروتوكولات موضوع البحث.

٣- **المنهج النقدي:** سنوظفه في تقييم مدى فعالية ونجاعة الاستراتيجيات والتدابير التي تم اتخاذها للتصدي للأزمة.

خطة البحث: تم تقسيم خطة البحث إلى مطلبين :

تناولت في (المطلب الأول) الجهود الدولية المبذولة لمواجهة أزمة تغير المناخ والتحديات ذات الصلة، حيث خصصت الفرع الأول لبيان الجهود الدولية المبذولة لمواجهة أزمة تغير المناخ، وفي الفرع الثاني تناولت بيان التحديات التي تواجه الجهود الدولية للتصدي للتغيرات المناخية، بينما أفردت (المطلب الثاني) لبيان أثر الجهود الدولية المناخية على فعاليـــة التـــدابير المناخيـة الوطنية (ليبيا– المملكة العربية السعودية) أنموذجًا، تناولت في الفرع الأول بيان الجهود الليبية في مواجهة أزمة تغير المناخ، وفي الفرع الثاني تناولت بيان جهود المملكة العربية السعودية في مواجهة أزمة تغير المناخ.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المطلب الأول_ الجهود الدولية المبذولة لمواجهة أزمة تغير المناخ والتحديات ذات الصلة.

لقد أسفرت الجهود الدولية لمواجهة أزمة تغير المناخ عن اتخاذ حزمة من التدابير والإجراءات، وذلك بالتخفيف من آثارها (خفض الانبعاثات) من ناحية، وبالتكيف وتقديم وسائل الدعم من ناحية أخرى، ولكن السؤال الذي يثور في الذهن في هذا الصدد هو: ما مدى نجاعة هذه الجهود في التصدي للأزمة؟ بمعنى آخر: هل التدابير المتخذة فعالة في مواجهة الأزمة، أم أن هناك تحديات تحول دون تحقيق الغاية المتوخاة؟

لبيان ما سبق ذكره، قسمنا هذا المطلب إلى فرعين، نتناول في الفرع الأول بيان الجهود الدولية المبذولة لمواجهة أزمة تغير المناخ، بينما نخصص الثاني لبيان التحديات التي تواجه الجهود الدولية للتصدي للتغيرات المناخية.

الفرع الأول

الجهود الدولية المبذولة لمواجهة أزمة تغير المناخ.

بدأت أزمة تغير المناخ في الظهور على النطاقين العالمي والإقليمي في أعقاب الثورة الصناعية، نتيجة لكثرة اعتماد الإنسان في أنشطته الصناعية على الوقود الأحفوري(الفحم والنفط والغاز الطبيعي)، كمصدر رئيسي للحصول على الطاقة، والذي يؤدي احتراقه إلى انبعاث غازات تعرف بالغازات الدفيئة، أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون، المسؤول الأول عن ظاهرة الاحتباس الحراري، هذا بالإضافة إلى تعدي الإنسان على الغابات، وتدمير المساحات الخضراء، وتغيير استخدام الأراضي الزراعية، أدت هذه العوامل مجتمعة إلى ارتفاع درجات الحرارة، فوفقًا للتقرير التجمعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام ٢٠٢٣ ارتفعت درجات الحرارة بالفعل

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

بمقدار ١.١ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الصناعة[١]، ومن المتوقع أن تزداد ارتفاعًا بمقدار حوالي ٥ درجات مئوية بحلول عام ٢١٠٠، إذا لم تتخذ تدابير حازمة وسريعة، ومن الأثار المترتبة على ذلك حدوث موجات الحر الشديد، وذوبان الجليد في القطب الشمالي، وارتفاع منسوب مياه البحار، وزيادة تكرار وشدة الأعاصير والفيضانات، والجفاف، وحرائق الغابات[٢]، وغيرها من الآثار المدمرة التي بدأ العالم يشهد تكرارها في الآونة الأخيرة، ناهيك عن ما لذلك من آثار سلبية على الصحة البشرية[٣]، والأمن الغذائي والأمن المائي[٤].

ولقد استشعر المجتمع الدولي بخطورة الأزمة، واتخذ العديد من التدابير والسياسات لمواجهتها، يتمثل أهمها في إبرام عدد من الاتفاقيات والبروتوكولات المتضمنة لعدة استراتيجيات معنية بالتصدي للتغيرات المناخية، تتمثل في التالي بيانه:

---

[١]– التقرير التجمعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ٢٠٢٣، منشور الكترونياً على الرابط التالي: Ipcc.ch/report/ar٦/syr

[٢]–Anna Maria, Athanasios Drigas, Climate change ١٠١: How Everyday Activities contribute to the Ever–Growing Issue, Article in International journal of Recent contributions, Vol.٧,ISS:١, ٢٠١٩,PP٢٢–٢٤: its published in the link below: typeset.io/papers/Climate–change–١٠١–how–everyday–activit–Contribute–to–the–mvdgd١u٦ak.

أيضاً – محمد عادل عسكر، القانون الدولي البيئي (تغيير المناخ – التحديات والمواجهة)، دراسة تحليلية تأصيلية، مصر، دار الجامعة الجديدة، ٢٠١٣، ص٢٨–٣١.

[١]– لمعرفة تفاصيل ذلك يمكن للقارئ الاطلاع على :

Mary snow and Rich snow, The impact of climate Change on Human Health, Article in Journal of Climatology and weather forecasting, Vol. ٣, Iss:١, ٢٠١٥; pp ١–٢, It's published in the Link below: typeset.io/papers/ the– impact – of – climate–change – on–human–health–٩X٤٣٥ltkn٧.

٢– للمزيد من التفاصيل حول آثار تغير المناخ يمكن للقارئ الرجوع إلى تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، منشورة الكترونيًا على الرابط التالي: ipcc.ch/languages–٢/Arabic

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

١- برتوكول مونتريال لعام ١٩٨٧.

يُعَدُّ البروتوكول واحد من أهم التدابير الرئيسة المتخذة في سبيل مكافحة أزمة تغير المناخ الذي حظى بموافقة عالمية، ويتمثل الهدف الأساسي منه حماية طبقة الأوزون من خلال اتخاذ تدابير وقائية للحد على نحو عادل من الحجم الكلي لانبعاثات المواد المستنفذة للأوزون على النطاق العالمي، مثل: مركبات الكلورية فلورية، ومركبات الكربون الهيدوركلورية فلورية، وصولًا للقضاء عليها كهدف نهائي، حيث إن معظم المواد المستنفذة للأوزون، تعتبر أيضًا من غازات الاحتباس الحراري القوية، وبحلول عام ٢٠١٢ تم التخلص من ما يقارب ٩٨% من استهلاك كل المواد المستنفذة للأوزون[١].

٢- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢.

تُعَدُّ هذه الاتفاقية أول اتفاقية دولية تعني بشكل محدد بظاهرة تغير المناخ، وتهدف إلى تثبت تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى معين، يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي، وينبغي بلوغ هذا المستوى في إطار فترة زمنية كافية تتيح للنظم الأيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ[٢].

---

[١]- دليل برتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفذة لطبقة الأوزون، الطبعة التاسعة، ٢٠١٢، منشور إلكترونيًا على الرابط التالي :

Ozone.unep.org/sites/default/files/٢٠١٩-٠٨/MP-Hand book-٢٠١٢-Ar.pdf.

[٢]- المادة ٢ من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، منشورة إلكترونيًا بمكتبة الأمم المتحدة الإلكترونية:

(DAG Hammarskjold Library)، القسم الخاص بحالة المعاهدات المتعددة الأطراف، على الموقع الإلكتروني:

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

ولضمان التنفيذ الفعال للاتفاقية، ولتوفير حماية قانونية أكثر وضوحًا للمناخ، اعتمد مؤتمر الأطراف بوصفه الهيئة العليا للاتفاقية برتوكول ملحق للاتفاقية (بروتوكول كيوتو لعام ٢٠٠٥) (١)

٣- بروتوكول كيوتو لعام ٢٠٠٥.

وفقًا لما نص عليه البروتوكول، فإنه يجب على الدول الصناعية أن تحد من انبعاثات الغازات الدفيئة خلال ٥ أعوام من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٢ لتصل إلى معدلات أقل من تلك التي كانت موجودة عام ١٩٩٠(٢).

إلا أن عدم مصادقة الولايات المتحدة الأمريكية على البروتوكول، أدى لتقليل فعاليته، لكونها مسؤولة عن ٢٤% من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم(٣).

٤- اتفاقية باريس لمواجهة التغير المناخي لعام ٢٠١٥.

تُعَدُّ هذه الاتفاقية من أهم الوثائق الدولية المعدة خصيصًا لمواجهة أزمة تغير المناخ، حيث تمثل بداية التحول إلى عالم منخفض الكربون، ذلك لأنها تهدف بشكل أساسي إلى الحد بشكل كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية (الغازات الدفيئة)، والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية إلى درجتين مئويتين مع السعي إلى الحد من الزيادة إلى ١.٥ درجة مئوية.

ويقع التزام على الدول الأطراف بموجب الاتفاقية تقديم خطة عمل مناخية وطنية تعرف باسم المساهمة المحددة وطنيًا (NDC)، كل خمس سنوات تقدم خلالها بيانات عن الإجراءات

Ressearch.un.org/ar/docs/law/treaties.

١- نصوص المواد ٧، ١٧ من الاتفاقية.

٢- نص المادة ٣ من البرتوكول، منشور إلكترونيًا على الرابط التالي :

Unfccc.int/resource/docs/convkp/kparabic.pdf.

٣- الموقع الإلكتروني الرسمي لمنظمة الأمم المتحدة، أخبار الأمم المتحدة، على الرابط التالي :

News.un.org/ar/story/٢٠٠٥/٢/٣٤٤٧٢.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

التي تم اتخاذها لتقليل غازات الاحتباس الحراري[١]، ورغم أن الكثير من الدول قدمت تعهداتها الوطنية لخفض الانبعاثات والوصول إلى "الحياد الكربوني"، إلا أن هذ الاتفاقية واجهت انتقادات كثيرة، يتمثل أهمها في عدم وجود آليات ملزمة لضمان تحقيق هذ التعهدات، أضف إلى ذلك عدم قيام الدول المتقدمة بتقديم الاسهامات المالية التي نصت عليها الاتفاقية لمساعدة الدول النامية على مواجهة التغير المناخي العالمي[٢].

٥- اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لعام ١٩٩٤.

تعتبر هذه الاتفاقية صكًا دوليًا، له أهمية كبيرة في مواجهة ظاهرة التصحر والجفاف التي تعاني منها _على الأخص_ منطقتنا العربية، وذلك بما تتضمنه من استراتيجيات متكاملة وآليات تضمن مكافحة التصحر، وتخفيف آثار الجفاف، والعمل على تحسين إنتاجية الأراضي وإعادة تأهيلها، وذلك بتعزيز التعاون الدولي لمعاجلة مشاكل تعرية الأرض في المناطق القاحلة، وشبه القاحلة، وقليلة الرطوبة، التي تنشأ من عوامل متنوعة يأتي من بين أهمها التغيرات المناخية[٣].

بالإضافة إلى الجهود الاتفاقية السابق بيانها تتعدد الجهود المعنية بمواجهة التغيرات المناخية، ونظرًا لأن المقام لا يتسع لبيان تفاصيل جميعها، لذلك تكتفي فقط ببيان أهمها وآخرها،

---

[١]- المادة ٢، ٣، ٤ من اتفاقية باريس، منشورة إلكترونيًا على الرابط التالي :=
=Unfccc.int/files/meetings/paris-nov-٢٠١٥/application/pdf/paris-agreement-arabic-pdf.

أيضاً أنظر في ذلك الموقع الرسمي للأمم المتحدة (العمل المناخي)، الموقع الإلكتروني التالي:
Un.org/ar/climate change/Paris-agreement.

[٢]- أحمد قنديل، الاتفاقيات العالمية لمواجهة التغير المناخي وحدود فعاليتها، بحث منشور ضمن دورية شهرية إلكترونية تصدر عن مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، السنة الثامنة، العدد ٩٢، ٢٠٢٢، ص١٠.

[٣]- زيزي رمضان، الاتفاقيات والبرتوكولات الدولية المعنية بالبيئة والتنمية، بحث منشور بمجلة الدراسات الحقوقية، الجزائر/ جامعة الدكتور مولاي الطاهر- سعيدة، العدد الثاني، بدون ذكر تاريخ النشر، ص١٥٧.
- وأيضًا نصوص اتفاقية مكافحة التصحر، مؤتمر الأطراف، الدورة الحادية عشر، المنعقد في ويندهوك- ناميبيا، الفترة(١٦-٢٠١٣/٩/٢٧)، الوثيقة رقم: ICCD/COP (١١)٢١

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

والمتمثلة في مؤتمرات الأطراف COP٢٦، وCOP٢٧، حيث تُعَدُّ مؤتمرات الأطراف أكبر وأهم المؤتمرات التي تعقد سنويًا حول المناخ منذ عام ١٩٩٥، بناًء على نص المادة (٧) من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن المناخ لوضع أهدافها موضع التنفيذ الفعلي، وفي إطار السعي لوضع حدود ملزمة قانونًا للانبعاثات، تفاوضت الدول خلال هذه المؤتمرات على تبني استراتيجيات مختلفة، يأتي من بين أهمها اعتماد برتوكول كيوتو، واتفاقية باريس.

ففي مؤتمر COP٢٦، المنعقد في غلاسكو عام٢٠٢١ تم خلاله الاتفاق على تحقيق عدة أهداف، يتمثل أهمها فيما يلي بيانه :

١- إعادة التأكيد على هدف اتفاقية باريس في الحد من الزيادة في متوسط درجة الحرارة العالمية إلى أقل من درجتين مئويتين، ومواصلة الجهود للحد منها إلى١.٥ درجة مئوية.

٢- ضرورة العمل على خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للوصول إلى صافي صفر في منتصف القرن تقريبًا، أي بحلول عام ٢٠٥٠.

٣- الموافقة على التخلص التدريجي من طاقة الفحم، ومن دعم الوقود الأحفوري[١].

٤- الدعوة إلى مضاعفة التمويل لدعم الدول النامية في التكيف مع آثار تغير المناخ.

٥- دعوة البلدان المتقدمة للوفاء بالدعم المادي الكامل للبلدان النامية.

٦- تعهد ١٣٧ دولة بالعمل على وقف فقدان الغابات، وتدهور الأراضي بحلول عام ٢٠٣٠.

٧- وقعت ١٠٣ دولة على التعهد العالمي للحد من انبعاثات الميثان بنسبة ٣٠% بحلول عام ٢٠٣٠[١].

[١]- للتخلص من آثار تغير المناخ لابد من خفض الانبعاثات، وهذا يتطلب التخلص من إنتاج الوقود الأحفوري، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة (النظيفة) مثل الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح وغيرها. للمزيد من التفاصيل حول مصادر الطاقة المتجددة يمكن للقارئ الاطلاع على: عمر خليل الجبوري وأحمد حسن الجبوري، مبادئ الطاقات المتجددة، العراق، المعهد التقني، ٢٠١٠، ص٢٨.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

ومن أهم الإنجازات التي تم تحقيقها في COP٢٧، المُنعقد بمصر/ شرم الشيخ عام ٢٠٢٢ التعهد بتقديم تمويلات مناخية جديدة بما في ذلك اتخاذ قرار بإنشاء صندوق الخسائر والأضرار لمساعدة الدول النامية على معالجة آثار التغيرات المناخية، وهو ما يمثل خطوة إيجابية نحو تحقيق العدالة.

وما زالت الجهود مستمرة في هذا الإطار، حيث تم الاتفاق على عقد COP٢٨ بالإمارات خلال الفترة من ٣٠ /١١ إلى ١٢ /٢٠٢٣/١٢، الذي نتج عنه اتفاق بين الدول المشاركة على خارطة طريق للتحول بعيدًا عن الوقود الأحفوري[٢].

الفرع الثاني

التحديات التي تواجه الجهود الدولية للتصدي للتغيرات المناخية

من خلال التجارب الواقعية، نجد أن الجهود الدولية المعنية بالتصدي للتغيرات المناخية تواجه العديد من المعوقات، يتمثل أبرزها من _ وجهة نظر الباحثة _ في مسألة انضمام الدول للاتفاقيات الدولية المعنية بالبيئة بشكل عام، والمتعلقة بظاهرة تغير المناخ بشكل خاص، ومواءمة تشريعاتها الوطنية مع أحكامها بما يكفل وضعها موضع التنفيذ الفعلي[٣]، لكون أن الاتفاقيات تُعَدُّ أهم مصدر من مصادر القانون الدولي، فهي تمثل الإطار التشريعي الدولي المعني بتوفير الضمانات القانونية لحماية البيئة[٤].

---

[١]– الموقع الرسمي للأمم المتحدة(العمل المناخي) :un.org/ar/climate change/cop٢٦

[٢]– الموقع الرسمي للأمم المتحدة(أخبار الأمم المتحدة) :news.un.org

[٣]– للمزيد حول آلية توطين الاتفاقيات الدولية يمكن للقارئ الاطلاع على محمد خالد برع، المعاهدات الدولية وآليات توطينها في القانون الوطني، لبنان، منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة الأولى، ٢٠١٧.

[٤]– زايد محمد، دور الاتفاقيات الدولية في تحديد المسؤولية عن الأضرار البيئية، بحث منشور ضمن مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد٩، العدد٢، ٢٠٢٠، ص٢٩١–٢٩٢.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

وتجدر الإشارة إلى أن الدول لا تتردد كثيرًا في الانضمام للاتفاقيات الإطارية ذات المبادئ والأهداف العامة، بينما تتغير هذه التوجهات عند تبني الدول للبروتوكولات الملحقة بهذه الاتفاقيات[١].

وبشكل عام، تكمن أهم العوامل التي تؤثر على مسألة انضمام الدول للاتفاقيات فيما يلي بيانه:

١- اختلاف مصالح الأطراف المتفاوضة لإبرام الاتفاقيات الدولية، فقد تضر مسألة الانضمام لبعض الاتفاقيات بمصالح الدولة الاقتصادية.

٢- عدم اليقين العلمي، حيث يمثل التضارب العلمي أو عدم اليقين العلمي حول الآثار الناجمة عن الأنشطة المزمع القيام بها من أكبر التحديات التي تواجه التعاون الفعال لمواجهة الأزمة.

٣- مسألة السيادة، حيث تُعَدُّ بعض الدول أن الوسائل التي تعتمدها الاتفاقيات، كتقديم التقارير الدورية، والمراقبة الذاتية، وإجراءات الرصد والإبلاغ، أمور فيها مساس بالسيادة[٢]، وغالباً الدول حذرة حيال أي مسألة تتعلق بسيادتها.

ومن بين الفرضيات الأخرى في هذا الإطار أنه قد تنضم الدولة للاتفاقية، إلا أنها لا تلتزم بتنفيذ أحكامها إما لغياب التشريع الوطني _أي لعدم مواءمة تشريعاتها الوطنية مع أحكام الاتفاقية_ أو حتى في حالة المواءمة قد لا تتقيد سلطات وأجهزة الدولة بوضع أحكامها موضع

---

[١]- على سبيل المثال عند اعتماد برتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لم تصادق الولايات المتحدة الأمريكية عليه بسبب الخسائر المالية التي توقعت أن يتكبدها اقتصادها من جراء تنفيذها للبرتوكول... زيزي رمضان، مرجع سبق ذكره، ص١٥٤.

[٢]- وليد بن رحمة، دور الاتفاقيات الدولية في تحقيق التنمية المستدامة على مستوى الدول العربية، بحث تمت المشاركة به في المؤتمر العلمي السادس " نحو منظومة تشريعية متجددة لتحقيق رؤية عمان ٢٠٤٠"، ٢٠٢٢، ص٥٠٣-٥٠٤.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

التنفيذ الفعلي لسبب ما، كأن يؤدي تنفيذها إلى الإضرار بالاقتصاد الوطني، وإجمالًا، يمكننا الجزم بأن الالتزام بتنفيذ أحكام الاتفاقيات الدولية ضعيف نوعًا ما، وتخضع إجراءات تنفيذها غالبًا للتسويف والمماطلة[١]،لعل السبب الأساسي وراء ذلك يكمن في غياب السلطة التي تمتلك إلزام الدول بتنفيذ الاتفاقيات أسوة بتلك الموجودة على المستوى الوطني.

وهذه المعضلة من الممكن معالجتها بتفعيل أحكام المسؤولية الدولية، وذلك بتوقيع الجزاء القانوني على عدم احترام الدولة لالتزاماتها وتعهداتها الدولية[٢]، ذلك أن أي نظام قانوني يخلو من الجزاء حتمًا سيكون غير ذي فاعلية، وخصوصًا وأنه هناك تطور كبير في أحكام المسؤولية الدولية، فوفقًا لأحكام المسؤولية الموضوعية (مسؤولية المخاطر) لا يشترط إثبات عنصر الخطأ لقيام المسؤولية الدولية، بل يكفي لمسألة الدولة إحداثها ضرر جسيم حتى وإن كان نتيجة لممارستها أنشطة مشروعة، طالما أن الضرر بالغ الخطورة عابر لحدود الدولة الواحدة كالأضرار البيئية[٣].

ومن ضمن التحديات التي تعيق مسألة تنفيذ الاتفاقيات الدولية مسألة عدم امتلاك الدول النامية الإمكانيات الفنية والموارد المالية اللازمة، لذلك نجد أن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ نصت على ضرورة التزام الدول المتقدمة بتوفير المواد المالية للدول النامية

---

[١]–.زايد محمد، مرجع سبق ذكره ،ص٢٩١.

[٢]– للمزيد حول أحكام المسؤولية الدولية يمكن للقارئ الاطلاع على أحمد أبو الوفا، الوسيط في القانون الدولي العام، مصر، دار النهضة العربية، الطبعة السادسة، ٢٠١٦، ص٨٥٧ وما بعدها.

[٣]– عدنان محمد عبدالوهاب وآخرون، المسؤولية الدولية عن الأضرار البيئية، بحث منشور ضمن مجلة البحوث والدراسات الأفريقية ودول حوض النيل، المجلد٤، العدد١، ٢٠٢٢، ص٢٣١، وأيضًا نكاع كريمة، المسؤولية الدولية للدولة، كلية الحقوق والعلوم السياسية– جامعة محمد خيضر بسكرة، رسالة ماجستير، ٢٠١٥، ص٣٥–٤٠.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

لكونها تتحمل المسؤولية الأكبر عن ظاهرة تغير المناخ، بالإضافة إلى تقديم المساعدات الفنية ونقل التكنولوجيا لها حتى تتمكن من تنفيذ التزاماتها بموجب الاتفاقية[١].

وعلى الرغم من تعهد الدول المتقدمة في عام ٢٠٠٩ بزيادة مساعداتها المناخية للدول النامية، حتى تصل إلى مائة مليار دولار سنويًا اعتبارًا من ٢٠٢٠، إلا أنها تراجعت عن تقديم تلك المساعدات، كذلك الأمر بالنسبة لتعهدات COP٢٦ بتمويل الدول المتقدمة المادي للمناخ لا يزال غير واضح، متى سيتم جمع المبلغ المخصص بالكامل[٢]، ويظل إنشاء صندوق الخسائر والأضرار لمساعدة الدول النامية على مواجهة الأزمة المكسب الحقيقي من COP٢٧ بالرغم من عدم الاتفاق على آلية تمويله بعد[٣].

ومن بين أبرز التحديات في هذا الإطار أيضًا، هو ما تواجهه عدة دول في منطقتنا العربية من نزاعات مسلحة مثالها ليبيا، سوريا، اليمن، وما نتج عنها من ضعف في تأدية أجهزة الدولة لمهامها، وتفشي الفساد الإداري والمالي، وإعطاء الأولوية لأعمال المساعدات الإنسانية على حساب اتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة أزمة تغير المناخ، بالإضافة إلى الانعكاسات السلبية للنزاع الروسي الأوكراني، وما نجم عنها من إبطاء وتيرة التحول نحو الطاقة النظيفة، والعودة لاستخدام مصادر الطاقة التقليدية الضارة بالبيئة – اللجوء لاستخدام الفحم الأخطر بيئيًا بديلًا عن الغاز– نتيجة لقيام روسيا بتقليص إمداد الغاز والنفط لدول الاتحاد الأوروبي، بسبب احتدام الصراع وما نجم عنه من تبادل العقوبات، وهذا ما يفسر لنا عدم وضع آليات تنفيذية ملزمة

---

[١]– المادة (٤) من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

[٢]– أحمد قنديل، مرجع سبق ذكره، ص١٤.

[٣]– هذا ما أشرنا إليه في الفرع الأول من هذا المطلب.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

للتخلص من الوقود الأحفوري في COP٢٧[١]، ناهيك عن ما للأسلحة التي يتم استخدامها في هذه النزاعات من آثار ضارة ومدمرة للبيئة.

المطلب الثاني

أثر الجهود الدولية المناخية على فعالية التدابير

المناخية الوطنية (ليبيا، المملكة العربية السعودية) أنموذجًا

نظرًا لما تشكله أزمة تغير المناخ من معضلة تؤرق المجتمع الدولي بأكمله، لكون أن آثارها السلبية تطال كافة الدول بدون استثناء، لذلك يقع على جميع الدول مسؤولية اتخاذ تدابير عملية حازمة لمواجهتها، بناًء عليه، نخصص هذا الجزء من البحث لبيان مدى استجابة كل من ليبيا والمملكة العربية السعودية لتعهداتها الدولية في سبيل التصدي للأزمة من خلال تقسيمه إلى فرعين، نتناول في الأول بيان الجهود الليبية في مواجهة أزمة تغير المناخ، بينما نخصص الثاني لبيان جهود المملكة العربية السعودية في مواجهة أزمة تغير المناخ.

الفرع الأول

الجهود الليبية في مواجهة أزمة تغير المناخ

تقع ليبيا ضمن مناطق المناخ الجافة وشبه الجافة، والتي تتميز بارتفاع درجات الحرارة، وعدم انتظام سقوط الأمطار باستثناء الشريط الساحلي الذي يتميز بمناخ البحر الأبيض المتوسط[١].

---

[١]– للمزيد حول أثر الحرب الروسية الأوكرانية على المناخ يمكن للقارئ الاطلاع على تقرير – مروة صبحي منتصر، كيف تؤثر الحرب الأوكرانية على التغير المناخي العالمي، منشور إلكتروني على الموقع التالي: Interregional.com

– أيضًا تقرير أميرة موسى عن COP٢٧ منشور إلكترونياً على الموقع التالي: Legal-agenda.com

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

وتُعَدُّ ليبيا واحدة من أكثر الدول تأثرًا بأزمة تغير المناخ، حيث تشهد البلاد مؤخرًا موجة كبيرة من التغيرات المناخية، المتمثلة في ارتفاع غير مسبوق في درجات الحرارة (فقد تم مؤخرا تسجيل زيادة سنوية في درجات الحرارة بشكل أسرع من أي دولة أخرى في شمال أفريقيا)، بالإضافة إلى كثرة العواصف الترابية، مع ندرة هطول الأمطار، وزيادة مخاطر الجفاف، فليبيا تعاني أساسًا نقصًا حادًا في المياه، حيث تعتمد الكثير من المناطق فيها على مياه مشروع النهر الصناعي، الذي يعتمد هو الآخر على مياه جوفية غير متجددة، ناهيك عن ما يتعرض له المشروع في ظل الأزمة السياسية، وهشاشة مؤسسات الدولة من اعتداءات متكررة، وهذا ما من شأنه أن يعكس سلبًا على الأراضي الزراعية، أضف إلى ذلك معضلة ارتفاع مستويات سطح البحر وما تشكله من مخاطر على المراكز السكانية الساحلية.[٢]

ومما تجدر الإشارة إليه أنه بالرغم من أن ليبيا تُعَدُّ واحدة من الدول المنتجة للنفط والغاز والمساهمة في انبعاثات الغازات الدفيئة المسؤولة بشكل أساسي عن حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي، وأيضًا هي واحدة من الدول التي وقعت على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام ٢٠١٥، وصدقت على اتفاقية باريس المعنية بمواجهة التغير المناخي عام ٢٠٢١، إلا أنها لم تتقيد بتقديم السياسات أو الخطط أو التقارير المطلوبة كخطة المساهمة

[١]–حسنية عبدالله محمد وسليمة المهدي عبدالقادر، الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في ليبيا، بحث منشور ضمن مجلة المؤسسة المصرية العربية للاستثمار والابتكار والتنمية الصناعية، العدد ٢، ٢٠٢٢، ص٤١.

[٢]– التغير المناخي في ليبيا(كيف فاقم النزاع السياسي تداعيات الأزمة)، تقرير منشور على الموقع الإلكتروني لبوابة الوسط التالي بيانه: alwasat.ly/News/Libya/٤٠٤٤٢٨

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المحددة وطنيًا[١] بناًء على اتفاقية باريس، وذلك في إطار التزامها الدولي الذي يفرض عليها ضرورة الوفاء بتعهداتها المعنية بالتخفيف من آثار الأزمة.

وفي هذا الإطار، نجد أنه فيما يتعلق بضرورة التحول للطاقة المتجددة (الطاقة النظيفة)، عوضًا من الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية (الوقود الأحفوري)، نظرًا لما لذلك من أهمية بالغة في التخفيف من انبعاثات الكربون، فإن ليبيا وبالرغم ما تتميز به من موقع جغرافي فيما بين دول أفريقيا وجنوب أوروبا، وتنوع تضاريسها، وأجوائها المدارية والصحراوية، ومساحتها الشاسعة التي تبلغ ١,٧ مليون كيلو متر مربع، وساحلها الذي يبلغ ١٩٠٠ كيلو متر، كما تمثل الصحراء ٨٠% من مساحتها، الأمر الذي يجعلها وفيرة بمصادر الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح[٢]، إلا أنها لا زالت تعتمد على النفط والغاز كمصدر للطاقة، حيث تعتمد ليبيا بشكل كلي على مشتقات النفط والغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة الكهربائية، فالمحطات الكهربائية البخارية ما زالت تدار إما بالوقود الثقيل أو بالغاز الطبيعي، بينما تدار محطات الديزل بواسطة الديزل، وهناك أيضًا محطات تشتغل عن طريق النفط والغاز (محطات الدروة المزدوجة)[٣].

ويعود السبب في عدم استغلال ليبيا للطاقات المتجددة إلا في بعض التطبيقات البسيطة _ بالرغم من وفرتها_ إلى وجود عدة عراقيل ومعوقات تحول دون ذلك، تتمثل في التالي بيانه:

---

[١]– البيئة والتغير المناخي، تقرير منشور ضمن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على الموقع الإلكتروني لمنظمة الأمم المتحدة التالي بيانه: undp.org/ar/Libya/albyyt–waltghyr–almnakhy

[٢]– عمر علي شنب وآخرون، معوقات استخدام الطاقات المتجددة في ليبيا، بحث منشور بمجلة جامعة المرقب/ ليبيا، ٢٠١٦، ص٨١٦، منشور إلكترونيًا على الرابط التالي:
elmergib.edu.ly/iccpge/iccpge papers/٢٥٧.pdf

[٣]– جمال سالم النعاس، الطاقات المتجددة في ليبيا (دراسة للطاقة الشمسية)، بحث منشور في مجلة جامعة سرت العلمية(العلوم الإنسانية)،العدد الثاني، المجلد العاشر،٢٠٢٠،ص١٩٦.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

١-**معوقات مالية وتمويلية** :بالرغم من أن تكاليف التشغيل في مجال الطاقات المتجددة زهيدة للغاية، إلا أن التكلفة الاستثمارية لها تعتبر مرتفعة نسبيًا، الأمر الذي يتطلب تمويلًا ماليًا كبيرًا، بالإضافة إلى أن البحث والتطوير في هذا المجال يحتاج إلى تمويل مالي، فالدعم المالي في مجال الطاقة المتجددة في ليبيا مازال يعتمد فيه فقط على ميزانية الحكومة حتى بالنسبة للمشروعات المزمع تنفيذها، حيث إن سوق إنتاج الطاقة لا يزال مغلقًا أمام مستثمري القطاع الخاص.

٢-**معوقات فنية وتقنية:** يكمن أبرزها في عدم وجود مشاريع تجريبية ومشاريع رائدة في هذا المجال.

٣-**معوقات تشريعية:** حيث تعاني ليبيا من نقص في القوانين المتعلقة بتشجيع ودعم الاستثمار في مجال الطاقات المتجددة.

٤-**معوقات سياسية وأمنية:** يكمن ذلك في الأزمة السياسية التي تمر بها ليبيا، وما نتج عنها من عدم وجود استقرار سياسي ولا أمني المهمان في خلق بيئة مناسبة للاستثمار المحلي والأجنبي[١].

أما فيما يتعلق بالقطاع الزراعي وإعادة التشجير والاهتمام بالغابات لما لذلك من أهمية في مسألة التخفيف من آثار الأزمة، فنجد أنه وبالرغم من اتساع الرقعة الجغرافية لليبيا، فإن الاستفادة من المساحات الزراعية لتحقيق إنتاج زراعي –وما لذلك من أهمية في ضمان توفر الأمن الغذائي للمواطن الليبي– تعتبر محدودة جدًا[٢]، هذا بالإضافة إلى كثرة التعدي على

[١]– عمر علي شنب وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص٨١٨–٨٢٠.

[٢]– حسنية عبدالله محمد وسليمة المهدي عبدالقادر، مرجع سبق ذكره، ص٤١.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

الغابات واقتلاع الغطاء النباتي الذي له دور كبير في تلطيف الأجواء والتقليل من العواصف الترابية[١]، وتخفيض درجات الحرارة.

وفي تقديري، يرجع السبب في تأثر ليبيا بشكل كبير بأزمة المناخ إلى عدة عوامل تتمثل أبرزها في الصراع السياسي، والنزاعات المسلحة، وضعف مؤسسات الدولة، وتفشي الفساد المالي والإداري، كل هذا أدى إلى سوء إدارة الموارد المالية، وعدم الاهتمام بالإنفاق على تحسين البنية التحتية المتهالكة، ودعم وتعزيز أنظمة الطوارئ والتنبيه المبكر، ومشاريع التحول للطاقة المتجددة في إطار الالتزام الواقع عليها بضرورة الاستجابة للجهود الدولية المعنية بالتخفيف والتكيف مع آثار الأزمة.

وفي هذا الجانب يتوجب علينا الإشارة إلى التحليل السريع الذي أجرته مجموعة (world weather Attribution)، وهي مجموعة من العلماء مدعومة من الاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر، التي قامت بتحليل البيانات المناخية والمحاكاة الحاسوبية لمقارنة المناخ بعد زيادة ظاهرة الاحترار الحراري بحوالي ١.٢ درجة مئوية عما كانت عليه قبل حدوث الأزمة، مما أدى إلى زيادة احتمال هطول الأمطار الغزيرة في شمال شرق ليبيا بما يصل ٥٠ مرة عما كان سيحدث في عالم لا يعاني من تغير المناخ[٢]، الأمر

---

[١]– فوفقًا لتقرير نشرته مؤسسة فريدريش إيبرت(ليبيا)، والذي جاء تحت عنوان ليبيا في مهب العواصف الترابية وتغير المناخ تمت الإشارة إلى أنه بالإضافة إلى التأثيرات الأخرى لتغير المناخ من أزمة ندرة المياه والتصحر وموجات الحر لوحظ مؤخرًا زيادة حدة العواصف الترابية ويعود ذلك لعدة أسباب من بينها قطع الأشجار والاستخدام الخاطئ للأراضي والرعي الجائر، للمزيد يمكن للقارئ للرجوع إلى التقرير منشور إلكترونيًا على الرابط التالي:

Libya.fes.de/ar/e/Libya-battered-by-dust-storms-and-climate-change

[٢]– فيضانات ليبيا: التغير المناخي زاد من احتمالية وقوع الكارثة بشكل كبير، تقرير منشور ضمن الموقع الإلكتروني لمنظمة الصليب الأحمر التالي بيانه:ifrc.org/ar/press-release

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

الذي نتج عنه وقوع أكبر كارثة إنسانية بمدينة درنة شرق ليبيا التي كان من الممكن التقليل من آثارها المدمرة إذا تم صيانة السدود.

الفرع الثاني ـ جهود المملكة العربية السعودية في مواجهة أزمة تغير المناخ

يتسم مناخ المملكة العربية السعودية بأنه شبه جاف إلى صحراوي جاف، مع أيام حارة، وليالي باردة، وانخفاض شديد في هطول الامطار السنوية باستثناء منطقة عسير في الأجزاء الجنوبية الغربية من المملكة التي تستقبل متوسط هطول حوالي ٣٠٠ ملم سنويًا[١].

وتُعَدُّ المملكة من الدول التي طالتها تداعيات التغيرات المناخية، فنظامها البيئي حساس بعض الشيء بسبب مناخها الجاف وندرة مواردها المائية، حيث إنه وفقًا للتقرير الصادر عن الفريق الحكومي بالمملكة عام ٢٠٠٧، فقد أدى تغير المناخ إلى تغير في مستويات هطول الأمطار حول العالم، ولقد انعكس ذلك بشكل واضح على المملكة العربية السعودية، حيث يلاحظ مؤخرًا زيادة نسبة هطول الأمطار بشكل غزير على المملكة، وهذا ما من شأنه أن يؤدي إلى زيادة المخاطر التي قد يتعرض لها السعوديين القاطنين في بعض المدن السعودية الكبيرة، لعل أبرزها يكمن في حدوث فيضانات كبيرة[٢].

كما أفادت العديد من الدراسات أن للتغير المناخي تأثير كبير على قطاع الزراعة بالمملكة، وتتمثل التأثيرات الرئيسة في زيادة درجات الحرارة، والجفاف، والفيضانات، وزيادة حدوث أمراض المحاصيل، فمن المتوقع أن ينخفض إنتاج التمور في المملكة بشكل كبير بسبب الظروف

---

[١]– المركز الوطني للإرصاد بالسعودية على الرابط الإلكتروني التالي :

https//ncm.gov.sa

[٢]– بلال صغير، التغير المناخي في المملكة العربية السعودية: إعادة نظر في دور الإدارة المحلية، مثال منشور على صفحة مركز الإدارة المحلية بالسعودية على الرابط التالي :

Ksclg.org/publication-Project/climate-change-saudi-arabia-rethinking-the-role-of-local-government

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المناخية غير المواتية، حيث لوحظ ارتفاع بمقدار ١,٩ درجة مئوية في متوسط درجة الحرارة، وتتوقع العديد من الدراسات زيادة بمقدار ٢ و٤ درجة مئوية في درجة الحرارة بالمملكة بحلول عام ٢١٠٠ نتيجة التغيرات المناخية المستمرة، كما تشير توقعات الأمطار المستقبلية إلى انخفاض في كمية الأمطار في العديد من أجزاء المملكة، ويتسبب هذا في موجات جفاف كبيرة وزيادة الطلب على المياه الزراعية للحفاظ على مستويات الإنتاج الزراعي، ذلك إن ٩٠% من قطاع الزراعة بالمملكة يعتمد على الري، بالتالي فإن الإنتاج الزراعي سيتأثر بشكل كبير نتيجة الارتفاع المستمر في درجات الحرارة ونقص المياه، خصوصًا وأن المملكة تم تصنيفها من قبل الأمم المتحدة على أنها من الدول التي تعاني من ندرة المياه[١].

وفي إطار استجابة المملكة العربية السعودية لتعهداتها الدولية لمواجهة تداعيات الأزمة، وتنفيذًا لالتزاماتها بموجب اتفاقية باريس، كونها صادقت على الاتفاقية عام ٢٠١٦، فقد قدمت بناًء على ذلك مساهمتها المحددة وطنيًا (التعهد الوطني المحدد لها) والتي تسعى من خلالها إلى دعم وتسريع سياسة التنويع الاقتصادي وإجراءات التخفيف[٢]، وذلك وفقاً لما نصت عليه (م٤) من اتفاقية باريس.

١-Muhammad Imran Azeem, Bader Alhafi Alotaibi, farmer's beliefs and concerns about climate change and their adaptation behavior to combat climate change in Saudi Arabia, article in Plos one journal, Vol.١٨, ISS:١, ٢٠٢٣, PP ١-٣, it's published in the link below:

Typeset. io/papers/famers-beliefs-and-concerns-about-climate-change-and-their-٨hjer٢٣k

٢-David Wogan and others, Policy Pathways to meet Saudi Arabia's contributions to the Paris Agreement, research paper, king Abdullah Petroleum studies and Research Center, ٢٠١٩,PP٧-٩ it's Published in the next link: typeset.io/papers/policy-pathways-to-meet-saudia-arabia-s-contribytion-to-the-٢iv٩٤m٥ckp.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

لذلك قامت المملكة باتخاذ حزمة من التدابير، يتمثل أبرزها في إطلاق رؤية ٢٠٣٠ عام ٢٠١٦، ومبادرة السعودية الخضراء عام ٢٠٢١، والتي تهدف من خلالها إلى تحقيق عدة أهداف، تتمثل في خفض انبعاثات الكربون السنوية لتصل إلى ١٣٠ طن بحلول عام ٢٠٣٠ عبر الاستثمار في مشروعات الطاقة المتجددة بما في ذلك مشاريع الطاقة الشمسية[١]، بغية الوصول إلى تحقيق الحياد الكربوني(صفر انبعاثات كربون) بحلول عام ٢٠٦٠[٢]، وتتضمن خطة تحقيق هذا الهدف خمس مبادرات رئيسة تتمثل الأولى في تطبيق معايير جديدة لكفاءة الطاقة في توليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها، وكذلك تلك المستخدمة في تحلية المياه بحلول عام ٢٠٢٥.

وتتعلق المبادرة الثانية باستخدام الكربون الملتقط لإنتاج المواد الكيميائية والوقود الاصطناعي، حيث تستهدف استخدام تقنيات جديدة لتحويل ثاني أكسيد الكربون الملتقط إلى ١٢ طن من الميثانول الأخضر يوميًا بحلول عام ٢٠٣٠.

أما المبادرة الثالثة، فتتعلق بتحويل مزيج الطاقة في السعودية إلى مزيج أكثر استدامة، غبر تلبية نصف احتياجات المملكة المحلية للطاقة من مصادر الطاقة المتجددة، وخفض الانبعاثات

---

[١]– بلال صغير، مرجع سبق ذكره.

[٢]– مبادرة السعودية الخضراء، تقليل الانبعاثات الكربونية، على الموقع الرسمي للمبادرة: Greeninitiatives.gov.sa/ar-sa

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

الكربونية بمقدار ١٧٥ مليون طن سنويًا، والاستغناء عن مليون برميل تقريبًا من الوقود السائل يوميًا بحلول عام ٢٠٣٠[١].

وتختص المبادرة الرابعة بإنتاج الهيدروجين الأخضر الخالي من الكربون من خلال بناء أكبر مصنع لإنتاج الهيدروجين الأخضر(مشروع نيوم للهيدروجين الأخضر)، الذي يهدف إلى توفير قدرة إنتاجية موحدة تبلغ حوالي ٤ جيجا واط من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح التي تستخدم لإنتاج ما يصل إلى ٦٠٠ طن متري يوميًا من الهيدروجين الخالي من الكربون مع نهاية العام ٢٠٢٦[٢].

أما المبادرة الخامسة، فستهدف تحويل ٩٤% من النفايات بالعاصمة الرياض بعيدًا عن المرادم والمدافن الصحية، وتحويل أكثر من ١,٣ مليون طن من النفايات القابلة للتحلل إلى سماد، لتقليل الانبعاثات الكربونية بمقدار ٤,١ مليون طن، واتخاذ ذلك كنموذج يمكن تطبيقه في كافة أنحاء المملكة بحلول عام ٢٠٣٥[٣].

كما تهدف مبادرة السعودية الخضراء من أجل تحقيق الغاية منها والمتمثلة في التصدي لتداعيات تغير المناخ، وتحسين جودة الحياة، وحماية البيئة إلى تشجير السعودية، وذلك بزراعة ١٠ مليارات شجرة في كافة أرجاء المملكة وهو ما يعادل إعادة تأهيل ٤٠ مليون هكتار من الأراضي المتدهورة، الأمر الذي سيساهم في تحسين جودة الهواء، والحد من العواصف الترابية،

---

[١]– مصطفى عبدالجواد، أبرز التجارب العربية في مواجهة تغير المناخ (الإمارات. السعودية. مصر)، بحث منشور ضمن مجلة آفاق عربية وإقليمية، العدد١١، ٢٠٢٢، ص١٢٨–١٢٩، منشور إلكترونيًا على الرابط التالي:

Afar.journals.ekb.eg/article–٢٦٨١١٦.html

[٢]– الموقع الرسمي لشركة نيوم للهيدروجين الأخضر على الرابط التالي: https//www.neom.com

[٣]– مصطفى عبدالجواد، مرجع سبق ذكره، ص١٢٩.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

وأيضًا خفض درجات الحرارة، بالإضافة إلى الأهداف السابق ذكرها، تهدف مبادرة السعودية الخضراء إلى حماية ٣٠% من مناطقها البرية والبحرية بحلول ٢٠٣٠ بغية حماية المناطق الطبيعية والتنوع البيولوجي[١].

وفي عام ٢٠٢١ أطلقت المملكة أيضًا مبادرة الشرق الأوسط الأخضر، للحد من آثار تغير المناخ في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، من خلال تحقيق هدفين، يتمثل أولهما في زراعة ٥٠ مليار شجرة في جميع أنحاء الشرق الأوسط، واستصلاح ٢٠٠ مليون هكتار من الأراضي، وهذا ما من شأنه خفض انبعاثات الكربون العالمية بنسبة ٢,٥%، أما الهدف الثاني يتمثل في خفض الانبعاثات الكربونية عن إنتاج النفط بأكثر من ٦٠%، مما يساهم في خفض الانبعاثات الكربونية العالمية بنسبة ١٠%[٢].

مما تقدم بيانه، يتضح لنا بجلاء حجم المساهمة الفعالة، والاستجابة الحقيقية للمملكة العربية السعودية لتعهداتها الدولية لمواجهة تداعيات أزمة التغير المناخي، هذه الأزمة التي تتطلب تكاثف الجهود على كافة المستويات والأصعدة الدولية والإقليمية والوطنية، لتحقيق الغاية المرجوة، وهي حماية كوكبنا، وضمان حق الأجيال القادمة في العيش في بيئة سليمة.

---

[١] – مبادرة السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر، الموقع الرسمي للمبادرة:
greenintiatives.gov.sa

[٢] – الشرق الأوسط الأخضر، ويكيبيديا: ar.wikipedia.org

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

الخـــاتمة

من خلال دراسة الموضوع توصلت للنتائج التالية :

أولًا– النتائج :

١– تُعَدُّ أزمة تغير المناخ واحدة من أخطر الأزمات التي تؤرق المجتمع الدولي بأسره، فلا توجد دولة بمنأى عن تداعياتها السلبية والمدمرة على البيئة والصحة البشرية على حد السواء.

٢– ساهمت عدة أسباب في حدوث الأزمة وتفاقمها، لعل أهمها يتمثل في كثرة الاعتماد على الوقود الأحفوري كمصدر رئيسي للحصول على الطاقة، الذي يؤدي احتراقه إلى انبعاث الغازات الدفيئة المسؤولة بشكل أساسي عن ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي.

٣– اتخذ المجتمع الدولي العديد من التدابير والاستراتيجيات للتخفيف من آثار الأزمة والتكيف معها، والتي تنوعت ما بين تدابير تشريعية وأخرى تفاوضية يتمثل أبرزها في اتفاق الدول على ضرورة خفض الانبعاثات الكربونية للوصول إلى صافي صفر بحلول عام ٢٠٥٠، واتخاذ قرار بإنشاء صندوق الخسائر والأضرار لصالح الدول النامية.

٤– استنادًا للتدابير التشريعية الدولية المتمثلة في الاتفاقيات والبروتوكولات يقع التزام على كافة الدول الأطراف فيها بضرورة اتخاذ تدابير حازمة وجادة للتصدي للتغيرات المناخية.

٥– تواجه الجهود الدولية التشريعية المعنية بمواجهة التغيرات المناخية العديد من العراقيل والمعوقات التي تحد من فعاليتها، فغالبًا ما تخضع إجراءات التنفيذ الفعلي للاتفاقيات على الصعيد الوطني للمماطلة، والإهمال، وتغليب المصالح الوطنية.

٦– تُعَدّ ليبيا واحدة من الدول الأكثر تأثرًا بأزمة تغير المناخ، وبالرغم من أنها دولة طرف في اتفاقية باريس المعنية بالأزمة، إلا أنها لم تتقيد بتنفيذ التزاماتها، ولم تتخذ تدابير عملية وفعلية لمواجهتها، كونها تعتمد اقتصاديًا وبشكل كلي على إنتاج الوقود الأحفوري (النفط والغاز)، ويعود

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

ذلك لعدة أسباب، يكمن أهمها في عدم الاستقرار السياسي، وما نجم عنه من نزاعات مسلحة وضعف مؤسسات الدولة، وتفشي الفساد المالي والإداري.

٧- تعتبر المملكة العربية السعودية أيضًا من الدول التي طالتها الآثار السلبية للأزمة، وواحدة من أكبر الدول المنتجة للوقود الأحفوري، إلا أنها اتخذت العديد من التدابير والاستراتيجيات العملية على المستوى الوطني والإقليمي، وهذا ما يمثل مساهمة جادة واستجابة حقيقية لتعهداتها الدولية في سبيل مواجهة تداعيات الأزمة.

ثانيًا- التوصيات :

تُوصي الباحثة كافة الجهات المعنية في ليبيا من وزارات وهيئات ومؤسسات ومنظمات المجتمع المدني بضرورة اتخاذ تدابير حازمة للتصدي للأزمة ونشر الوعي بحقيقة خطورتها، لما لذلك من أهمية في ضمان توافر مقومات الصحة العامة، والأمن الغذائي والمائي، والسلامة العامة للمواطن الليبي، بما يكفل الرفاهية والعيش الكريم للأجيال الحاضرة والقادمة.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

قائمة أهم المراجع

(المراجع باللغة العربية):

أولًا– الكتب :

١– أحمد أبو الوفاء، الوسيط في القانون الدولي العام، مصر، دار النهضة العربية، الطبعة السادسة، ٢٠١٦.

٢– عمر خليل الجبوري وأحمد حسن الجبوري، مبادئ الطاقات المتجددة، العراق، المعهد التقني، ٢٠١٠.

٣– محمد خالد برع، المعاهدات الدولية وآليات توطينها في القانون الوطني، لبنان، منشورات الحلبي الحقوقية، الطبعة الأولى، ٢٠١٧.

٤– محمد عادل عسكر، القانون الدولي البيئي (تغير المناخ– التحديات والمواجهة) دراسة تحليلية تأصيلية، مصر، دار الجامعة الجديدة، ٢٠١٣.

ثانيًا– الرسائل العلمية :

١– نكاع كريمة، المسؤولية الدولية للدولة، كلية الحقوق والعلوم السياسية/جامعة محمد خيضر بسكرة، رسالة ماجستير، ٢٠١٥.

ثالثًا– البحوث والمقالات :

١– أحمد قنديل، الاتفاقيات العالمية لمواجهة التغير المناخي وحدود فعاليتها، بحث منشور ضمن الدورية الإلكترونية الصادرة عن مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، العدد ٢٩، السنة الثامنة، ٢٠٢٢.

٢– بلال صغير، التغير المناخي في المملكة العربية السعودية: إعادة النظر في دور الإدارة المحلية، مقال منشور على صفحة مركز الإدارة المحلية بالسعودية على الرابط التالي :

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

Ksclg.org/publication-project/Climate-change-in-saudi-arabia-rethinking-the-role-of-local-govermont

٣- جمال سالم النعاس، الطاقات المتجددة في ليبيا (دراسة للطاقة الشمسية)، بحث منشور في مجلة جامعة سرت العلمية (العلوم الإنسانية)، العدد الثاني، المجلد العاشر، ٢٠٢٠.

٤- حسنية عبدالله محمد وسليمة المهدي عبدالقادر، الاقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في ليبيا، بحث منشور ضمن مجلة المؤسسة المصرية العربية للاستثمار والابتكار والتنمية الصناعية، العدد ٢، ٢٠٢٢.

٥- زايد محمد، دور الاتفاقيات الدولية في تحديد المسؤولية عن الأضرار البيئية، بحث منشور ضمن مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد٩، العدد٢، ٢٠٢٠.

٦- زيزي رمضان، الاتفاقيات والبرتوكولات الدولية المعنية بالبيئة والتنمية، بحث منشور بمجلة الدراسات الحقوقية، الجزائر، جامعة الدكتور مولاي الطاهر- سعيدة، العدد الثاني، بدون ذكر تاريخ النشر.

٧- عدنان محمد عبدالوهاب وآخرون، المسؤولية الدولية عن الأضرار البيئية، بحث منشور ضمن مجلة البحوث والدراسات الأفريقية ودول حوض النيل، المجلد٤، العدد١، ٢٠٢٢.

٨- عمر علي شنب وآخرون، معوقات استخدام الطاقات المتجددة في ليبيا، بحث منشور بمجلة جامعة المرقب/ ليبيا، ٢٠١٦.

٩- مصطفى عبدالجواد، أبرز التجارب العربية في مواجهة تغير المناخ (الإمارات-السعودية – مصر) بحث منشور بمجلة آفاق عربية وإقليمية، العدد١١، ٢٠٢٢.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

١٠- وليد بن رحمة، دور الاتفاقيات الدولية في تحقيق التنمية المستدامة على مستوى الدول العربية، بحث تمت المشاركة به في المؤتمر العلمي السادس " نحو منظومة تشريعية متجددة لتحقيق رؤية عمان ٢٠٤٠"، ٢٠٢٢.

رابعًا- التقارير :

١- التقرير التجميعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ ٢٠٢٣، منشور الكترونيًا على الرابط التالي: ipcc.ch/report/ar٦/syr

٢- تقرير عن آثر الحرب الأوكرانية على التغير المناخي العالمي، منشور إلكترونيًا على الموقع التالي: Legal-agenda.com

٣- تقرير عن مؤتمر الأطراف COP٢٧، منشور إلكترونيًا على الموقع التالي: interregional.com

٤- البيئة والتغير المناخي، تقرير منشور ضمن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على الموقع الإلكتروني لمنظمة الأمم المتحدة التالي بيانه: undp.org/ar/Libya/albyyt-waltghyr-almankhy

٥- التغير المناخي في ليبيا- كيف فاقم النزاع السياسي تداعيات الأزمة، تقرير منشور على الموقع الإلكتروني لبوابة الوسط التالي بيانه: alwasat.ly/News/Libya/٤٠٤٤٢٨

٦- فيضانات ليبيا- التغير المناخي زاد من احتمالية وقوع الكارثة بشكل كبير، تقرير منشور ضمن الموقع الإلكتروني لمنظمة الصليب الأحمر التالي بيانه: ifrc.org/ar/press-release

٧- ليبيا في مهب العواصف الترابية وتغير المناخ، تقرير منشور إلكترونيًا على الموقع الرسمي لمؤسسة فريدريش إيبرت (ليبيا) على الرابط التالي :

Libya.fes.de/ar/e/Libya-bettered-by-dust-storms-and-climate-change

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

خامسًا- الوثائق الدولية :

١- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢.

٢- اتفاقية مكافحة التصحر، مؤتمر الأطراف، الدورة الحادية عشر، المنعقد في ويندهوك- ناميبيا، الوثيقة:٢١(١١)ICCD/COP

٣- برتوكول كيوتو لعام ٢٠٠٥.

٤- دليل برتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفذة لطبقة الأوزون، الطبعة التاسعة، ٢٠١٢.

٥- اتفاقية باريس لمواجهة التغير المناخي لعام ٢٠١٥.

سادسًا- المواقع الإلكترونية :

١- الموقع الرسمي للأمم المتحدة للعمل المناخي: Un.org/ar/climate change

٢- الموقع الرسمي لمبادرتي السعودية الخضراء والشرق الأوسط الأخضر :

greeninitiatives.gov.sa

٣- ويكبيديا: ar.wikipedia.org

(المراجع باللغة الإنجليزية):

١- Anna Maria, Athanasios Drigas, Climate Change١٠١:How Everyday Activities Contribute to the Ever-Growing Issue, Article published in International Journal of Recent Contribations, Vol.٧, ISS: ١, ٢٠١٩.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

٢- David Wogan and others, Policy Pathways to meet Saudi Arabia's contributions to the Paris Agreement, research paper published in king Abdullah Petroleum studies and Research Center, ٢٠١٩.

٣- Mary snow and Rich show, The impact of Climate change on Human Health, Article published in Journal of climatologe and weather forecasting, Vol.٣, ISS :١, ٢٠١٥.

٤- muhammad Imran Azeem and Bader Alhafi Alotaibi, farmer's beliefs and concerns about climate change and Their adaptation. behavior to Combat climate change in Saudi Arabia, article published in Pals one journal, vol.١٨, ISS:١,٢٠٢٣.