مجلة بنها للعلوم الإنسانية الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
العدد (٣) الجزء (٣) السنة (٢٠٢٤) ،(٢٩٧-٣٤٥) الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)
https://bjhs.journals.ekb.eg
(محور العلوم القانونية)

الإطار التشريعي للتكيف مع تغير المناخ في مصر دراسة مقارنة مع التشريعات الأوروبية

حسن عاطف المليجي
قاضٍ بمجلس الدولة المصري
مدرس القانون العام المساعد بكلية الحقوق جامعة بنها سابقًا

الملخص:

على عكس قوانين حماية البيئة من التغير المناخي والتخفيف من حدته والتي تهدف إلى المنع أو الحد من أسباب حدوثه، يتعامل قانون التكيف مع المناخ مع كيفية إدارة العواقب التي لا مفر منها والتي لا يمكن تجنبها لتغير المناخ، واتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع أو تقليل الأضرار التي قد يسببها.

ويعتبر التكيف مع التغيرات المناخية تحديًا حيويًا تواجهه الدول المختلفة لتفادي التأثيرات السلبية والمتزايدة للتغيرات المناخية. وفي هذا السياق، فإنه من المهم لمصر العمل على تطوير إطار قانوني متكامل يعزز قدرتها على التكيف مع هذه التغيرات، وذلك في ظل ما تعانيه من تحديات بيئية واقتصادية. لأن التشريعات المصرية المتعلقة بالتكيف مع المناخ لا تزال بحاجة إلى تطوير شامل يتوافق مع المتطلبات الوطنية والدولية.

يهدف هذا البحث إلى دراسة الإطار القانوني المصري للتكيف مع تغير المناخ وإجراء مقارنة مع التشريعات الأوروبية الرائدة في هذا المجال حيث تتسم الدول الأوروبية بتجارب متقدمة في صياغة سياسات قانونية متعلقة بالتكيف مع تغير المناخ، مما يوفر نموذجًا يمكن الاستفادة منه في صياغة تشريعات مصرية مستقلة وأكثر تكاملاً.

ومن خلال هذه الدراسة، سنتناول أهم المفاهيم القانونية المتعلقة بالمناخ، ونستعرض أبرز التشريعات والسياسات المعمول بها في أوروبا، ثم نحلل الإطار القانوني المصري، مع تقديم توصيات مستندة إلى التجارب الأوروبية لضمان تعزيز قدرات مصر على مواجهة آثار التغير المناخي بشكل فعال ومستدام.

الكلمات المفتاحية: تغير المناخ، التكيف، الإطار التشريعي.

Abstract:

In contrast to climate mitigation law aimed at preventing or mitigating the causes of climate change, climate adaptation laws focus on managing the inevitable consequences of climate change. They involve anticipating the negative impacts of climate change and taking appropriate action to prevent or minimize the damage or to seize the opportunities that may arise from it.

Adapting to climate change is a vital challenge that various countries face to combat the increasing negative impacts of climate change. In this context, Egypt needs to work on developing an overarching legal framework that enhances its capacity to adapt to these changes, especially given the environmental and economic challenges it faces. Egyptian legislation related to climate adaptation still requires comprehensive development to align with national and international requirements.

This research aims at studying the current Egyptian legal framework for climate adaptation and to conduct a comparison with leading European legislations in this field, as European countries exhibit advanced experiences in formulating legal policies related to climate adaptation, thus providing a model that can be utilized to develop independent and more integrated Egyptian legislation.

In this study, we will address the most important legal concepts related to climate adaptation, review the prominent legislations and policies in place in Europe, then analyze the Egyptian legal framework, and provide recommendations based on European experiences to ensure the enhancement of Egypt's capabilities to effectively and sustainably address the impacts of climate change.

Keywords: Climate, Climate Change, Climate Adaptation, Legislative Framework.

المقدمة

يمثل تغير المناخ إحدى أهم وأخطر القضايا البيئية على المستوي الوطني والاقليمي والعالمي، وبات تهديدًا خطيرًا تواجهه العديد من المدن والمجتمعات في جميع أنحاء العالم، نظراً لما ينطوي عليه هذا الامر من تحديات اقتصادية، اجتماعية، وبيئية صعبة، فشدة تغير المناخ أصبحت آخذة في الازدياد بسبب الزيادة الواضحة لمسبباته، وتعد انبعاثات الغازات الدفيئة من أبرز تلك المسببات، والتي زادت من عام ٢٠١٠ إلى عام ٢٠١٩ بنسبة ١.٣٪ سنويًا في المتوسط، وتحذر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) من أن هناك فرصة بنسبة ٥٠٪ أن يتجاوز الاحتباس الحراري العالمي ١.٥ درجة مئوية في العقدين المقبلين، إذا لم يتم تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بشكل كبير[١]. وقد تسببت موجات الحر والفيضانات والجفاف وحرائق الغابات والأعاصير المدارية المتزايدة الشدة في البؤس والفوضى، مما أدى إلى قلب الحياة اليومية لملايين الأشخاص وتسبب في خسائر اقتصادية بمليارات الدولارات، وفقًا لتقرير حالة المناخ العالمي لعام ٢٠٢٣ الصادر عن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية[٢]. وقد شهدت المحيطات العالمية متوسط تغطية يومية لموجة الحر البحرية نسبته ٣٢٪، وهو أعلى بكثير من الرقم القياسي السابق البالغ ٢٣٪ في عام ٢٠١٦، وزاد معدل ارتفاع متوسط مستوى سطح البحر العالمي في السنوات العشر الماضية (٢٠١٤-٢٠٢٣) بأكثر من ضعفي معدله في العقد الأول، الأمر الذي يعكس استمرار ارتفاع درجة حرارة المحيطات وكذلك ذوبان الأنهار الجليدية والصفائح الجليدية[٣].

لذلك، هناك حاجة إلى المزيد من الجهود لمواجهة آثار تغير المناخ. ويمكن أن تشمل هذه الجهود تبني سياسات التخفيف والتكيف جنبًا إلى جنب مع التخطيط الاستراتيجي والتخطيط المكاني المناسب لمجابهة هذه التغيرات المناخية الخطرة. وهنا تجدر الإشارة إلى أنه وعلى الرغم من غزارة

---

[١] "Climate change is no longer a future problem. It is a 'now' problem. As we saw this year, devastating impacts are spreading across the globe and growing ever stronger. The Intergovernmental Panel on Climate Change told us a few months ago that we have a 50 per cent chance of exceeding a 1.5°C temperature threshold within the next few decades" UNEP, Copenhagen Climate Centre. (UNEP-CCC). (2021, October 26). *The heat is on – a world of climate promises not yet delivered. Emissions gap report 2021*. UNEP. https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021.

[٢] فعلى سبيل المثال شهدت منطقة القرن الأفريقي الكبرى، التي كانت تعاني من جفاف طويل الأجل، فيضانات كبيرة في عام ٢٠٢٣، وخاصة في الشهور الأخيرة من العام. وأدت الفيضانات إلى نزوح ١.٨ مليون شخص عبر إثيوبيا وبوروندي وجنوب السودان وتنزانيا وأوغندا والصومال وكينيا، بالإضافة إلى ٣ ملايين شخص نزحوا داخلياً أو عبر الحدود بسبب مواسم الجفاف الخمسة المتتالية في إثيوبيا، وكينيا وجيبوتي والصومال *Climate change indicators reached record levels in 2023: WMO*. World Meteorological Organization. (2024a, March 19). https://wmo.int/news/media-centre/climate-change-indicators-reached-record-levels-2023-wmo

[٣] *Climate change indicators reached record levels in 2023: WMO*. World Meteorological Organization. (2024a, March 19). https://wmo.int/news/media-centre/climate-change-indicators-reached-record-levels-2023-wmo

الكتابات البحثية في مجال البيئة والتغير المناخي مؤخرًا، إلا أنه أحيانًا ما يُثار اللبث لدي العديد من الكُتّاب في هذا الصدد بين التمييز بينهما من جانب، وبين الإطار التشريعي أو الأساس القانوني لهما من جانب آخر. فعلى عكس قوانين حماية البيئة والتخفيف من وتيرة التغير المناخي المتصاعدة والتي تبنتها أغلب التشريعات الدولية أو الوطنية منذ فترة ليست بالقصيرة، نجد أن القوانيين والمعاهدات الدولية الخاصة بالتكيف مع المناخ تتسم بالحداثة نسبيًا، خاصة بعد ان ازدادت حدة الكوارث البيئية الناجمة عن التغير المناخي، ما جعل دول العالم تتحرك لمواجهة خطر محتم الحدوث لا مفر منه من خلال الاتفاقات الدولية والتشريعات المحلية والتي تعنى بكيفية التكيف مع آثار التغير المناخي المدمرة، سواء بشكل مباشر في صورة قوانين خاصة بالتكيف المناخي، أو من خلال ترسيخ فكرة التكيف المناخي في العديد من القوانين الأخرى وثيقة الصلة بالتغير المناخي كقوانين الطاقة والصناعة والبناء.

وتواجه مصر –مثل العديد من البلدان الأخرى في جميع أنحاء العالم– تهديدات وشيكة نتيجة التغير المناخي. حيث تعد واحدة من أكثر البلدان عرضة للتأثيرات والمخاطر المحتملة لتغير المناخ، بالإضافة إلى ذلك، فإن توقعات درجات الحرارة لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا والتي تعد مصر جزء منها من المتوقع أن ترتفع بين ٣ و٩ درجات مئوية بحلول عام ٢١٠٠، ومن المتوقع أن يؤدي انخفاض هطول الأمطار السنوي في القرن الحادي والعشرين إلى تفاقم هذه التأثيرات، وخاصة في المناطق شبه القاحلة والجافة التي تعتمد على الري لنمو المحاصيل، وأصبحت الأحداث الجوية المتطرفة مثل الجفاف وموجات الحر الشديدة والفيضانات وموجات البرد الشديدة أكثر تواترًا وشدة في المنطقة وفي مصر أيضًا[٤]. ووفقًا لتقارير التقييم الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فإن دلتا النيل في مصر تعتبر واحدة من ثلاث مناطق ساخنة في العالم ومعرضة بشكل ملحوظ للتأثر الشديد بتغير المناخ. وتشير التوقعات المستقبلية إلى أن مصر ستعاني من تأثيرات بالغة نتيجة تغير المناخ والتي من أبرزها؛ ارتفاع مستوى سطح البحر، ندرة المياه ونقصها، زيادة وتيرة وشدة الأحداث المناخية المتطرفة مثل موجات الحر والفيضانات المفاجئة، الأمطار الغزيرة، والعواصف الرملية والغبارية. ومن المتوقع أن يكون لهذا تأثير كبير على البنية الأساسية والشواطئ والأراضي الخصبة في دلتا النيل لأنها معرضة للتآكل وتسرب المياه المالحة والفيضانات. وبالتالي، فإن الأمن الغذائي والصحة البشرية والاقتصاد في مصر معرضين للخطر. ومن القطاعات التي من المتوقع أن تتأثر بشكل خاص الموارد

المائية والزراعة ومصائد الأسماك والصحة والإسكان والمستوطنات والتنوع البيولوجي والاتصالات والطاقة والسياحة، فضلاً عن المناطق الساحلية والشعاب المرجانية[٥].

من جماع ما سبق يتبين لنا خطورة هذه التغيرات المناخية على مصر كونها أصبحت واقع محتوم لا يمكن تجنبه إلا من خلال مجموعة من الإجراءات التي تستطيع الدولة المصرية من خلالها من التكيف مع هذه التغيرات، وبات من الضروري أن تحذو الدولة المصرية حذو أغلب التشريعات العالمية في تبني إطار تشريعي واضح وملزم للتكيف مع التغيرات المناخية التي أصبحت واقع أليم وذلك جنبًا إلى جنب مع سياسات التخفيف من التغيرات المناخية والتي تبنتها غالبية دول العالم منذ منتصف القرن الماضي، حيث إن الجمع الشامل بين سياسات التكيف والتخفيف يمكن أن يقلل بشكل كبير من آثار تغير المناخ.

إشكالية البحث:

تكمن إشكالية البحث في عدم وجود إطار قانوني واضح وملزم للتكيف مع التغيرات المناخية في مصر، خاصة في ظل استمرار اعتماد مصر على قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ كقانون رئيسي ومستقل معنى بالحفاظ على البيئة في مصر ويهدف إلى الحد من التلوث البيئي، بما في ذلك تلوث الهواء والمياه، فقانون البيئة وقت إصداره لم يكن يتناول بشكل مباشر مسألة تغير المناخ سواء فيما يتعلق بكيفية مواجهته أو التكيف مع آثاره الضارة، ولم يغط بصورة كافية كافة التحديات المناخية الحالية، والمستقبلية، وتأثيراتها البيئية، والاجتماعية. لذلك، فإن البحث سيسلط الضوء على أهمية وضرورة وجود تشريعات جديدة وفعالة تواكب التحولات المناخية وتعمل على توفير الحماية القانونية اللازمة والتدابير البيئية الملائمة للتكيف مع التغيرات المناخية في مصر.

سؤال البحث:

يطرح البحث قضية جوهرية تتعلق بمدى قدرة التشريعات المصرية الحالية على مواجهة التحديات التي تفرضها التغيرات المناخية الضارة، والتي أصبحت حقيقة لا يمكن تجاهلها أو تجنب آثارها إلا من خلال استراتيجيات تكيف فعالة. من هنا ينبع التساؤل: هل تكفي التشريعات المصرية القائمة، مثل قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ للتكيف تلك التغيرات؟ أم أن مصر بحاجة ماسة إلى صياغة تشريع مستقل، شامل، وملزم يكون مخصصًا بشكل أساسي لموضوع التكيف مع التغيرات المناخية؟

---

[٥] Zaki, A. (2017a, January 1). *The climatology of Nile Delta, Egypt*. MELSpace Home. https://repo.mel.cgiar.org/items/c019bb06-9fb4-4ccc-a431-f8a4e6b470e9

الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى استكشاف الأطر القانونية الحالية للتكيف مع المناخ وما إذا كانت تحتوي على آليات واضحة وفعالة تُمكن البلاد من التكيف مع التغيرات المناخية المتسارعة، وكيف يمكن تطوير هذه التشريعات لتشمل المزيد من الإجراءات التكيفية. كما يهدف إلى تحديد الفجوات المحتملة في التشريعات الموجودة، وقياس قدرتها على التعامل مع الظواهر المناخية المستقبلية، وتقديم رؤية قانونية شاملة تهدف إلى تعزيز مرونة مصر في مواجهة التغيرات المناخية، والتي أصبحت تحديًا عالميًا يؤثر على مختلف القطاعات الحيوية. يتطلب التكيف مع هذه التغيرات استراتيجيات وسياسات قانونية فعّالة تضمن استدامة التنمية، حماية الموارد الطبيعية، والحفاظ على البيئة.

خطة البحث:

في ضوء ما سبق، وبعد توضيح المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتغير المناخي والتمييز بينها، سأقوم باستعراض الإطار التشريعي للتكيف مع التغيرات المناخية في سياق القانون الدولي والمقارن ثم السياق الأوروبي بشكل مفصل. حيث سيتم التركيز بشكل خاص على قانون المناخ الأوروبي باعتباره أحد التشريعات الرائدة في هذا المجال، حيث سأستعرض المبادئ الأساسية التي يقوم عليها هذا القانون، والأهداف التي يسعى لتحقيقها، وآليات التنفيذ التي تم اعتمادها من قِبَل الاتحاد الأوروبي لتعزيز قدرة الدول الأعضاء على التكيف مع التغيرات المناخية. بعد ذلك، سأقوم بتحليل مدى وجود تشريعات مماثلة في النظام القانوني المصري، مع تسليط الضوء على أي سياسات أو لوائح موجودة تتعلق بالتكيف مع التغير المناخي. وصولًا لاستيضاح الفجوات التشريعية والتحديات التي تواجه المشرع المصري في هذا الإطار، مما يقود إلى طرح مجموعة من التوصيات المقترحة التي يمكن أن يستفيد منها المشرع المصري عند صياغة تشريعات مستقلة أو تعزيز الإطار القانوني الحالي بما يتناسب مع الاحتياجات الوطنية والدولية في مواجهة التغيرات المناخية.

المقصود بتغير المناخ

عرفت الفقرة الثانية من المادة الأولى من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ مصطلح "تغير المناخ" بأنه يعني تغيراً في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط

البشري الذي يفضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي والذي يلاحظ، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ، على مدى فترات زمنية متماثلة[٦].

فتغير المناخ هو عبارة عن التحولات طويلة الأمد في درجات الحرارة وأنماط الطقس والتي قد تكون في بعض الأحيان طبيعية، بسبب التغيرات في نشاط الشمس أو الانفجارات البركانية الكبيرة. وفي أحيان أخرى صناعية بفعل البشر. ولكن منذ القرن التاسع عشر، كانت الأنشطة البشرية هي المحرك الرئيسي لتغير المناخ[٧]، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى حرق الوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط والغاز والذي بدوره يولد انبعاثات غازات دفيئة تكون بدورها طبقة سميكة حول الأرض، تحبس حرارة الشمس وترفع درجات الحرارة[٨].

المقصود بالتكيف مع تغير المناخ؛

يُقصد بالتكيف مع المناخ توقع الآثار السلبية للتغيرات المناخية واتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع أو تقليل الأضرار التي قد تسببها، أو الاستفادة من الفرص التي قد تنشأ عنها. فهو عبارة عن مجموعة من الإجراءات والاستراتيجيات التي تتخذها الدول والمجتمعات والقطاعات المختلفة للتعامل مع التأثيرات الحالية والمتوقعة للتغيرات المناخية. ومن أمثلة تدابير التكيف التغييرات واسعة النطاق في البنية الأساسية مثل بناء الدفاعات للحماية من ارتفاع مستوى سطح البحر، فضلاً عن تعديل الأنظمة البيئية والاجتماعية والاقتصادية لضمان مرونتها وقدرتها على الصمود في مواجهة الظواهر المناخية المتطرفة مثل ارتفاع درجات الحرارة، تغير أنماط الأمطار، وارتفاع مستوى سطح البحر. وفي جوهره، يمكن فهم التكيف باعتباره عملية التكيف مع التأثيرات الحالية والمستقبلية لتغير المناخ التي لا يمكن تجنبها[٩].

---

[٦] United Nations Framework Convention on Climate Change. (1992). Article 1/2, (definitions) Available at: https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf

[٧] ويعتبر الانسان هو السبب الرئيسي لظاهرة تغير المناخ، فلقد أظهر علماء المناخ أن البشر مسؤولون عن كل ظاهرة الاحتباس الحراري العالمية تقريبًا على مدار المائتي عام الماضية. حيث تتسبب الأنشطة البشرية في انبعاث غازات دفيئة تعمل على تسخين العالم بشكل أسرع من أي وقت مضى على الأقل خلال الألفي عام الماضية. وأصبح متوسط درجة حرارة سطح الأرض الآن أعلى بنحو ١.٢ درجة مئوية مما كان عليه في أواخر القرن التاسع عشر (قبل الثورة الصناعية) وأكثر دفئًا من أي وقت مضى خلال المئة ألف عام الماضية. فقد كان العقد الماضي (٢٠١١-٢٠٢٠) هو الأكثر دفئًا على الإطلاق، وكان كل من العقود الأربعة الماضية أكثر دفئًا من أي عقد سابق منذ عام ١٨٥٠.
United Nations. (n.d.-f). *What is climate change?* United Nations. https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change
وقد عرفت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) تغير المناخ بأنه تغير واسع النطاق في نظام المناخ يحدث على مدى بضعة عقود أو أقل، ويستمر (أو من المتوقع أن يستمر) لبضعة عقود على الأقل، ويسبب اضطرابات كبيرة في الأنظمة البشرية والطبيعية.
Annex I: Glossary. (n.d.-a). https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/SROCC_FD_AnnexI-Glossary_Final.pdf

[٨] United Nations. (n.d.-b). *Climate change*. United Nations. https://www.un.org/en/global-issues/climate-change

[٩] وقد عرفت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) مصطلح التخفيف بأنه أي تدخل بشري من شأنه التقليل من الانبعاثات أو تعزيز مصارف الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي. ومصطلح التكيف بأنه عملية التكيف مع المناخ الفعلي أو المتوقع وتأثيراته، من أجل تخفيف الضرر أو استغلال الفرص المفيدة. في الأنظمة الطبيعية.
IPCC, 2018: Annex I: Glossary [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas

ويتم التكيف من خلال مسارات تعرف بمسارات التكيف، وهي عبارة عن نهج لتحديد خيارات التكيف مع التغيرات المناخية ومداولات دقيقة تتضمن مقايضات بين الأهداف قصيرة وطويلة الأجل والقيم المرتبطة بها. وتقوم هذه المسارات على مبدأ إيجاد حلول تناسب الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمجتمعات في سياق حياتهم اليومية. وتهدف مسارات التكيف إلى تحقيق المرونة في التعامل مع التغيرات المناخية من خلال اتخاذ قرارات تكيفية تراعي الظروف المتغيرة باستمرار، وتجنب سوء التكيف الذي قد يحدث في حال اتخاذ إجراءات غير ملائمة تؤدي إلى زيادة التعرض للأخطار المناخية أو تفاقم آثارها. من خلال هذه المسارات، يتم تقييم الحلول الممكنة بناءً على مدى استدامتها وجدواها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مع مراعاة الأولويات المختلفة للمجتمعات المتأثرة بالتغيرات المناخية[١٠].

وللتكيف مع المناخ صور[١١] متعددة كل صورة منها تلعب دورًا مختلفًا في الاستجابة لتغير المناخ، وتعكس هذه الأنواع تنوع الاستراتيجيات المتاحة للمجتمعات والأفراد والحكومات في مواجهة تغير المناخ. نذكر منها: التكيف القائم على النظام البيئي؛ ويعني تعزيز القدرة على الصمود وتقليل تعرض البشر والنظم البيئية لآثار تغير المناخ. من خلال الحفاظ على النظم البيئية أو استعادتها، بحيث يمكن حماية المجتمعات من المخاطر المرتبطة بتغير المناخ، مثل الفيضانات والجفاف. ومن أمثلة ذلك زراعة الأشجار في المناطق الساحلية لمكافحة تآكل السواحل وحماية المجتمعات الساحلية. إلى جانب ذلك يعتبر التكيف التدريجي أبرز صور التكيف ويُقصد به التغييرات الصغيرة التي تحافظ على سلامة نظام أو عملية معينة ضمن نطاق محدد. ويُستخدم هذا النوع من التكيف لتقليل الخسائر أو تعظيم الفوائد من التغيرات الطبيعية في الطقس والمناخ. مثل تطوير أنظمة ري محسنة لتقليل استهلاك المياه في المناطق الزراعية التي تواجه تغيرات في أنماط الهطول، وتعزيز البنية التحتية المقاومة للفيضانات في المناطق الحضرية. وأيضًا يُعد التكيف التطوري من صور التكيف، ويُقصد به العملية التي تتكيف فيها الأنواع أو التجمعات السكانية مع البيئات المتغيرة عن طريق اختيار السمات الوراثية المناسبة. وهذه العملية تتطلب تغييرات في الشفرة الجينية للأنواع عبر الأجيال. مثال ذلك، تطور بعض أنواع النباتات لتصبح مقاومة للجفاف في المناطق القاحلة، أو التكيف الوراثي لبعض الحيوانات للتأقلم مع المناخ البارد. وأخيرًا لتكيف التحويلي، وهو يحدث عندما يتم إعادة تشكيل السمات الأساسية للنظام الاجتماعي البيئي استجابةً لتغير

---

emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty

[١٠] *Annex I: Glossary*. IPCC SR Ocean and Cryosphere. (n.d.). https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/SROCC_FD_AnnexI-Glossary_Final.pdf

[١١] See Annex I: Glossary. (n.d.-a). https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/SROCC_FD_AnnexI-Glossary_Final.pdf

المناخ وتأثيراته. ويكون هذا النوع من التكيف مطلوبًا عندما تفشل التدابير التدريجية أو التقليدية في مواجهة التغيرات المناخية الكبيرة. ويتطلب التكيف التحويلي تغييرات جوهرية على مستوى النظام بأكمله. مثل إعادة توطين المجتمعات التي تعيش في مناطق معرضة للفيضانات الدائمة إلى مناطق أكثر أمانًا، أو التحول إلى أنظمة زراعية تعتمد بشكل أكبر على التكنولوجيا الذكية للمناخ، مثل الزراعة العمودية في المناطق التي تتعرض للجفاف المستمر.

التمييز بين التكيف والتخفيف في مواجهة التغير المناخي؛

يقصد **بالتخفيف** وفقًا لتعريف الوكالة الأوروبية للبيئة منع أو الحد من انبعاث الغازات المسببة للانحباس الحراري في الغلاف الجوي لجعل آثار تغير المناخ أقل حدة. ويتم تحقيق التخفيف إما عن طريق الحد من مصادر هذه الغازات، على سبيل المثال عن طريق زيادة حصة الطاقات المتجددة، أو إنشاء نظام تنقل أكثر نظافة، أو عن طريق تعزيز تخزين هذه الغازات، أو عن طريق زيادة حجم الغابات. فالتخفيف هو تدخل بشري يقلل من مصادر انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري أو يعزز من مصارفها.

فإذا كان التكيف يتطلب توقع الآثار السلبية لتغير المناخ واتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع أو تقليل الأضرار التي قد تسببها، أو الاستفادة من الفرص التي قد تنشأ، فالتخفيف فيعني جعل آثار تغير المناخ أقل حدة من خلال منع أو الحد من انبعاث الغازات المسببة للانحباس الحراري في الغلاف الجوي[١٢].

وقد سادت فكرة مواجهة التغير المناخي من خلال التخفيف من حدته وصولًا إلى علاجه أغلب الكتابات في هذا الشأن ليس فقط على الصعيد المحلي، ولكن أيضًا على المستوى الدولي حيث كانت الشغل الشاغل لأغلب المهتمين بالشأن المناخي، وكُرست أغلب الكتابات الفقهية والقضائية والتشريعية في إيجاد آلية فعالة لتخفيض الانبعاثات في المجال الجوي. إلا أنه ومع تصاعد حدة الكوارث البيئية الناجمة عن التغير المناخي ظهرت فكرة التكيف مع هذه التغيرات المناخية والتي أصبحت ضرورة لا مفر منها، وبدأت الدول في تبني سياسات تمكنها من مواجهة آثار التغير المناخي الحتمية الحدوث. فلقد أصبحت الحاجة إلى التركيز على استراتيجيات التكيف مع التأثيرات المناخية مهمة وملحة، وأصبح هناك إجماع عام على أنه لا يمكن تجنب تغير المناخ تمامًا أو الحد منه بدرجة كافية بتبني سياسات التخفيف فقط. ولكن لابد من ابتكار استراتيجيات للتكيف حتى تتمكن البشرية من التعامل مع أثار التغير المناخي

[١٢] What is the difference between adaptation and mitigation? European Environment Agency's home page. https://www.eea.europa.eu/en/about/contact-us/faqs/what-is-the-difference-between-adaptation-and-mitigation

التي باتت حتمية بالفعل، وذلك لأن استراتيجيات التخفيف تؤتي أثارها بعد مدى زمني طويل على عكس سياسات التكيف التي قد تساعد في تجنب آثار التغيرات المناخية على المدى الزمني القصير، إن التكيف مع تغير المناخ أصبح الآن معترفًا به على نطاق واسع باعتباره استجابة مهمة ومكملة للتخفيف من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري[١٣]. لا يعني ذلك بالطبع التقليل من أهمية سياسات التخفيف لمواجهة التغير المناخي والتقليل من الانبعاثات، ولكن فكرة التكيف مع هذه التغيرات ضرورية في الأمدين القريب والبعيد لمعالجة التأثيرات الناجمة عن الاحتباس الحراري الذي قد يحدث حتى في سيناريوهات الاستقرار الأدنى التي تم تقييمها. فسياسات التكيف المناخي هي بمثابة استراتيجية مساعدة الى جانب سياسات التخفيف ولازمة أيضًا لمواجهة الوتيرة المتصاعدة للتغيرات المناخية. فكلًا من سياسات التخفيف والتكيف في مواجهة المناخ تلعب دور محوري وفعال في مواجهة التغيرات المناخية. ويمكن القول بأن "التخفيف" و "التكيف" طريقتان مختلفتان، ولكنهما متكاملتان للتعامل مع أزمة تغير المناخ والتقليل من الأخطار المرتبطة بها. ومن هنا تبرز أهمية التفرقة بينهما والتي تلعب دور هام جدًا خاصة في السياسات التشريعية.

العلاقة بين التكيف والتخفيف في مواجهة التغير المناخي؛

اختلاف النطاق الزماني والمكاني للتخفيف عن التكيف. فالتخفيف هو استجابة طويلة الأجل تركز على المستقبل، حيث يهدف إلى الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة على مستوى عالمي لمنع تفاقم المشكلة في السنوات القادمة. ويتمثل ذلك في التحول إلى الطاقة النظيفة وزيادة كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، وهي تحتاج إلى تعاون دولي يمتد عبر الحدود، لأن أزمة المناخ تتجاوز الحدود. وبالتالي، لا يمكن لأي دولة بمفردها أن تنجح في مواجهتها. ويتعين على المجتمع العالمي أن يجمع خبراته وموارده وابتكاراته لمعالجة تغير المناخ على نحو شامل، وضمان مستقبل مستدام للجميع[١٤]. أما التكيّف يرتبط بالحاضر والمستقبل القريب، كونه يهدف إلى التعامل مع الآثار المحلية للتغير المناخي التي تحدث الآن أو ستحدث في المستقبل القريب، مثل ارتفاع منسوب البحار أو الجفاف. وتعتمد استراتيجيات التكيّف

[١٣] Agrawala, S. et al. (2011), "Private Sector Engagement in Adaptation to Climate Change: Approaches to Managing Climate Risks", OECD Environment Working Papers, No. 39, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/5kg221jkf1g7-en

[١٤] Gao, G. (2023). Believe it or not, there's a positive side to the Climate Change Story. World Health Organization. https://www.who.int/westernpacific/about/how-we-work/pacific-support/news/commentaries/believe-it-or-not--there-s-a-positive-side-to-the-climate-change-story

على الظروف الجغرافية للمكان وبالتالي فهي تختلف من منطقة إلى أخرى حسب تأثرها بالتغيرات المناخية، وتكون قاصرة على المنطقة المتضررة أو التي من المحتمل أن يمتد إليها الضرر فقط.

بينما تحتاج سياسات التخفيف لمدى زمني طويل لجنى آثارها، فإن لسياسات التكيف فوائد فورية، ويعد ذلك من النتائج المنطقية لاختلاف النطاق الزمني لكل منهما، فمن الصعب رصد فوائد سياسات التخفيف من التغير المناخي حتى حوالي منتصف القرن الحادي والعشرين، وذلك لأن هذه السياسات كما سبق وأن أوضحت تعمل على تقليل الانبعاثات المسببة للانحباس الحراري وتخفيف حدة المشكلة على المدى الطويل. نظراً لأن تأثيرات هذه السياسات تراكمية وبطيئة، وبالتالي فإن النتائج الإيجابية ستستغرق عقوداً لتظهر بشكل واضح وملموس على مستوى المناخ العالمي[١٥]. من جهة أخرى، تتميز سياسات التكيّف بإمكانية تحقيق فوائد فورية ومباشرة، كونها تهدف إلى تقليل سرعة التأثر بالظروف المناخية الحالية مثل الفيضانات، العواصف، الجفاف وارتفاع درجات الحرارة، حيث تتجلى فعالية التكيّف في الاستجابات السريعة التي تلبي الاحتياجات الفورية للمجتمعات الأكثر عرضة للتأثر بالمناخ، مما يقلل من الأضرار المحتملة ويعزز من القدرة على الصمود في مواجهة الكوارث الطبيعية المتزايدة. فهو يقدم استجابة فعالة للمجتمعات التي تعاني بالفعل من آثار هذه الظاهرة. وبالتالي، يمكن للتكيّف أن يسهم بشكل كبير في تعزيز الاستقرار والتقليل من المخاطر المناخية الحالية والمستقبلية بشكل فوري، مما يجعل فوائده محسوسة على المدى القريب. حتى نتمكن في النهاية من خفض الانبعاثات وإبطاء وتيرة الاحتباس الحراري[١٦].

بينما تتخذ تشريعات التخفيف شكلا عالميًا فان اغلب تشريعات التكيف تأخذ طابع محلي عادةً ما تنبع تشريعات التخفيف من الاتفاقيات الدولية والتعاون بين الدول، مثل بروتوكول كيوتو واتفاقية باريس للمناخ، التي تركز على تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة على مستوى عالمي. هذه التشريعات تستهدف معالجة الأسباب الجذرية للتغير المناخي من خلال تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتعزيز استخدام الطاقة المتجددة، ووضع أهداف وطنية ودولية لخفض الانبعاثات. نظرًا لأن التغير المناخي هو ظاهرة عالمية، فإن التخفيف يتطلب استجابة جماعية تتجاوز حدود الدول. على النقيض، تأخذ تشريعات

[١٥] Fischetti, M. (2021, October 27). There's still time to fix climate--about 11 years. Scientific American. https://www-scientificamerican-com.translate.goog/article/theres-still-time-to-fix-climate-about-11-years/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ar&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=rq#:~:text=In%20a%202018%20report%2C%20the,the%20edge%20of%20the%20precipice.

[١٦] United Nations. (n.d.-a). *Climate adaptation*. United Nations. https://www.un.org/en/climatechange/climate-adaptation

التكيف طابعًا محليًا أو إقليميًا، حيث تركز على التعامل مع آثار التغير المناخي التي تختلف من مكان لآخر. تتكيف كل منطقة مع التحديات المناخية التي تواجهها بناءً على ظروفها الخاصة، مثل موجات الجفاف، الفيضانات، أو ارتفاع درجات الحرارة. وبالتالي، تأتي تشريعات التكيف مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات المجتمعات المحلية والمناطق المتضررة. على سبيل المثال، قد تشمل هذه التشريعات تحسين البنية التحتية لمواجهة الفيضانات، أو تطوير تقنيات زراعية تتكيف مع الجفاف، أو سن قوانين لحماية المناطق الساحلية من ارتفاع منسوب البحار.

العلاقة التكاملية بين التكيّف والتخفيف. يمكن أن يساهم التكيّف والتخفيف على حد سواء في الحد من أخطار التغيّر المناخي على الطبيعة والمجتمع، كونهما يمثلان استراتيجيتين متكاملتين لمواجهة التغيرات المناخية. فبينما يسعى التخفيف إلى معالجة السبب الجذري لتغير المناخ عبر تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة، يهدف التكيّف إلى التعامل مع التأثيرات التي أصبحت حتمية بالفعل على المدى القريب. ومع ذلك، فلا يمكن الاعتماد على أحدهما فقط لمواجهة التغيرات المناخية، وذلك لأنه حتى مع أقصى الجهود المبذولة للتخفيف لن تكون بذاتها كافية لتجنب التأثيرات المقبلة لتغير المناخ خلال العقود القليلة القادمة، نظرًا لأن المناخ قد بدأ بالفعل في التغير، وبدأت البشرية تعاني ويلات التقلبات البيئية من فيضانات، وموجات جفاف، وعواصف، وارتفاع غير مسبوق في درجات الحرارة. لهذا السبب، يصبح التكيّف ضروريًا لضمان استعداد المجتمعات والأنظمة البيئية لمواجهة هذه التأثيرات. كما أن تجاهل سياسات التخفيف والتركيز على كيفية التكيف مع هذه التغيرات المناخية وإهمال علاجها جذريًا يجعل الأمر أكثر تعقيدًا ومن المرجح أن يتجاوز في الأمد البعيد قدرة الأنظمة الطبيعية والمدارة والبشرية على مجابهته. وبالتالي، فبدون جهود التخفيف، يصبح التدمير الشامل للأنظمة الطبيعية والمجتمعات البشرية احتمالاً متزايد. مما يجعل المضي في ترسيخ سياسات التخفيف والتكيّف معًا أمرًا بالغ الأهمية. يمكن للعديد من خيارات التكيف والتخفيف أن تساعد في معالجة تغير المناخ، ولكن لا يوجد خيار واحد كافٍ بحد ذاته. ,يعتمد التنفيذ الفعال على السياسات والتعاون على كافة المقاييس ويمكن تعزيزه من خلال الاستجابات المتكاملة التي تربط التكيف والتخفيف بأهداف مجتمعية أخرى[١٧].

[١٧] ipcc . (n.d.-e). Ar5 synthesis report - climate change 2014-INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change . https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf

الإطار التشريعي للتكيف مع التغير المناخي.

إن التغيرات المناخية التي بدأت آثارها تجتاح العالم منذ القرن الماضي لا تعترف بالحدود الجغرافية أو السياسية؛ فهي تؤثر على كل الدول والمجتمعات، بغض النظر عن حجمها أو موقعها. لذا، لا يمكن لدولة وحدها أن تتصدى لتداعيات هذه الظاهرة المعقدة، بل يتطلب الأمر تنسيقاً دولياً وشراكات بين جميع الدول للتوصل إلى حلول فعالة وشاملة. ونتيجة لهذا الخطر المتصاعد، أصبح من الضروري على حكومات الدول أن تنسق جهودها وتضع خططاً مشتركة لمجابهة هذا التهديد العالمي. ومن هذا المنطلق، تطلبت مواجهة التغيرات المناخية اتخاذ طابع عالمي، إذ لا يمكن لأي دولة أن تتصدى لها بمفردها، خاصة وأنها مشكلة مشتركة بين الجميع، وساهمت فيها كل الدول بدرجات متفاوتة من خلال الأنشطة البشرية التي أدت إلى زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة. هذه الانبعاثات تتراكم في الغلاف الجوي بغض النظر عن مكان إصدارها، مما يؤدي إلى تغيرات كبيرة في الأنظمة المناخية حول العالم. سواء كانت الدول صناعية متقدمة أو نامية، فإن التحديات المناخية لا يمكن حلها إلا عبر التعاون الدولي الفعّال. ومن أجل معالجة هذا التحدي المتنامي، اتخذت المجتمعات الدولية خطوات هامة، كان على رأسها توقيع اتفاقيات دولية تهدف إلى الحد من الانبعاثات الكربونية وتقليل التأثيرات السلبية لتغير المناخ والتكيف معها.

أولًا: الإطار التشريعي للتكيف مع التغير المناخي في القانون الدولي

تعد التغيرات المناخية التي بدأت آثارها تجتاح العالم منذ القرن الماضي أبرز التحديات التي تواجه العالم أجمع، لذا كان على حكومات الدول التنسيق فيما بينها لمجابهة هذا الخطر المتصاعد، ونتيجة لذلك فقد عُقد أول مؤتمر حول المناخ في جينيفا عام ١٩٧٩م وكان الهدف من هذا المؤتمر هو جمع الأدلة العلمية المتعلقة بتغير المناخ والاحتباس الحراري العالمي، وتطوير السياسات الخاصة بمواجهة هذا الخطر الداهم. عقب ذلك وفي عام ١٩٨٨، أنشأت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC).[١٨] ويتلخص هدفها المعلن في تزويد حكومات العالم بالمعلومات والبيانات اللازمة لما يحدث للمناخ في العالم[١٩]. وبعد فترة

[١٨] SAAB, A. (2016). Climate-resilient crops and International Climate Change Adaptation Law. *Leiden Journal of International Law*, *29*(2), 504. https://doi.org/10.1017/s0922156516000121

[١٩] تأسست الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) عام 1988 لتقديم تقديرات شاملة لحالة الفهم العلمي والفني والاجتماعي والاقتصادي لتغير المناخ وأسبابه وتأثيراته المحتملة واستراتيجيات التصدي لهذا التغير.
IPCC https://www.ipcc.ch/languages-2/arabic/

وجيزة، تم التأسيس لإطار قانوني دولي بشأن تغير المناخ وتحديدًا خلال مؤتمر المناخ العالمي الثاني في عام ١٩٩٠حيث تم الإعداد لإنشاء معاهدة دولية بشأن تغير المناخ ومنه ظهرت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) إلى الوجود في عام ١٩٩٢، تلتها العديد من البروتوكولات المنظمة والاتفاقات الأخرى التي وضعت في أغلبها بعين الاعتبار ضرورة تضمين مبدأ التكيف مع المناخ سياسات الدول نظرًا لأهميته في مواجهة التغيرات المناخية التي تواجه العالم.

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ[٢٠]؛

لقد حظيت قضية التكيف مع تغير المناخ باهتمام قانوني لأول مرة في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢. وهي تُعد وثيقة إطارية تحدد الأهداف والمبادئ العامة المتعلقة بمواجهة تغير المناخ، مع ترك التفاصيل والمواصفات للمراحل اللاحقة من خلال اتفاقيات وبروتوكولات إضافية. ورغم أن التركيز الأساسي للاتفاقية ينصب على تثبيت تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، كما هو موضح في المادة ٢ من الاتفاقية[٢١]، إلا أن قضية التكيف مع المناخ قد وردت في المواد اللاحقة من الاتفاقية. حيث نصت المادة ٣ الفقرة ٣ على مفهوم التكيف كونه مجموعة من التدابير الوقائية والاستباقية التي تهدف الى التقليل إلى الحد الأدنى أو الوقاية من آثار التغير المناخي الضارة، وألزمت الدول الأطراف باتخاذ هذه التدابير الاحترازية لتوقع أو منع أو تقليل أسباب تغير المناخ، وكذلك تخفيف آثاره الضارة [٢٢]. إلى جانب ذلك فقد ورد ذكر مصطلح التكيف مع المناخ في العديد من النصوص اللاحقة حيث نصت المادة الرابعة فقرة ١(ب) الى ضرورة إعداد برامج وطنية وإقليمية، تتضمن تدابير لتيسير التكيف بشكل ملائم مع تغير المناخ، والفقرة (هـ) التي ألزمت الدول الأطراف بالتعاون على الإعداد للتكيف مع آثار تغير المناخ. إلا أن المادة ٤ من الاتفاقية قد ذكرت التكيف من

---

[٢٠] نشأت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بغرض مكافحة التدخل البشري الخطير في النظام المناخي والتعاون والنظر فيما يمكن القيام به للحد من ارتفاع درجات الحرارة العالمية المتوسطة وتغير المناخ الناتج عنها، والتعامل مع أي آثار كانت، بحلول ذلك الوقت، حتمية. وقد وقعت عليها ١٥٤ دولة في مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (بو إن سي إي دي)، المعروف بشكل غير رسمي باسم قمة الأرض، الذي عقد في ريو دي جانيرو في الفترة ما بين ٣-١٤ يونيو ١٩٩٢. وأنشأت أمانة مقرها في بون ودخلت حيز التنفيذ في مارس ١٩٩٤.
See Unfccc.int. (n.d.-a). https://unfccc.int/process-and-meetings/what-is-the-united-nations-framework-convention-on-climate-change

[٢١] جاءت المادة ٢ من الاتفاقية بعنوان الهدف ونصت على أن "الهدف النهائي لهذه الاتفاقية، ولأي صكوك قانونية متصلة بها قد يعتمدها مؤتمر الأطراف، هو الوصول، وفقاً لأحكام الاتفاقية ذات الصلة، إلى تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يحول دون تدخل خطير من جانب الإنسان في النظام المناخي. وينبغي بلوغ هذا المستوى في إطار فترة زمنية كافية تتيح للنظم الإيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ، وتضمن عدم تعرّض إنتاج الأغذية للخطر، وتسمح بالمضي قدماً في التنمية الاقتصادية على نحو مستدام."

[٢٢] نصت الفقرة الثالثة من المادة الثالثة من الاتفاقية على أن "تتخذ الأطراف تدابير وقائية لاستباق أسباب تغير المناخ أو الوقاية منها أو تقليلها إلى الحد الأدنى وللتخفيف من آثاره الضارة. وحيثما توجد تهديدات بحدوث ضرر جسيم أو غير قابل للإصلاح، لا ينبغي التذرع بالافتقار إلى يقين علمي قاطع كسبب لتأجيل اتخاذ هذه التدابير، على أن يؤخذ في الاعتبار أن السياسات والتدابير المتعلقة بمعالجة تغير المناخ ينبغي أن تتسم بفعالية الكلفة، بما يضمن تحقيق منافع عالمية بأقل كلفة ممكنة. ولتحقيق ذلك، ينبغي أن تأخذ هذه السياسات والتدابير في الاعتبار مختلف السياقات الاجتماعية - الاقتصادية، وأن تكون شاملة، وأن تغطي جميع مصادر ومصارف وخزانات غازات الدفيئة ذات الصلة، والتكيف، وأن تشمل جميع القطاعات الاقتصادية. ويمكن تنفيذ جهود تناول تغير المناخ بالتعاون بين الأطراف المهتمة."

منظور آخر وهو منظور تكلفة التكيف، حيث أكدت لما جاء بديباجتها من أن أكبر قسط من الانبعاثات العالمية في الماضي والحاضر من الغازات الدفيئة قد نشأ في البلدان المتقدمة النمو، وأن متوسط الانبعاثات للفرد في البلدان النامية ما زال منخفضاً نسبياً، فنصت المادة ٤ من الاتفاقية في فقرتها الرابعة بأن تتعهد البلدان المتقدمة أيضاً بمساعدة البلدان النامية الأطراف المعرضة بصفة خاصة لآثار تغيُّر المناخ الضارة في تغطية تكاليف التكيُّف مع تلك الآثار الضارة.

ولكن نلاحظ أنه على الرغم من أهمية النصوص القانونية الواردة في الاتفاقية في وضع الأطر والمبادئ العامة لمواجهة التغير المناخي، إلا أنها تعاني من نقص ملحوظ في تفاصيل التنفيذ وآليات إلزام الدول بتطبيق ما تم الاتفاق عليه. إلى جانب ذلك فإنه وعلى الرغم من أن الاتفاقية تدعو إلى تبني تدابير التكيف وتوفير الدعم المالي للدول النامية، فإنها تفتقر إلى وضع الأدوات القانونية والتنظيمية اللازمة لضمان تنفيذ هذه التدابير بشكل فعال على أرض الواقع. كما أن النصوص تعبر عن التزامات عامة، مثل الدعوة إلى إعداد برامج وطنية وإقليمية للتكيف، لكنها لا تحدد كيف يمكن قياس مدى تنفيذ هذه الالتزامات، أو كيفية مساءلة الدول في حال تخلفها عن الوفاء بتعهداتها. علاوة على ذلك، لا توجد آلية في الاتفاقية تُلزم الحكومات بتقديم تقارير ملزمة عن تقدمها في تنفيذ برامج التكيف أو الخطط الوطنية. الإلزام القانوني كان يتركز بشكل أكبر على "الطموح" و"التعاون" بين الدول، بدلاً من وضع عقوبات أو حوافز واضحة لضمان تنفيذ هذه البرامج. يتيح هذا النقص في النصوص الفرصة لبعض الدول للتخلي عن التزاماتها، أو تبني سياسات غير كافية لمواجهة التغير المناخي، دون وجود تبعات قانونية مباشرة.

بروتوكول كيوتو الملحق؛

نظرًا لكون الالتزامات الواردة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ غير كافية بالإضافة إلى أنها قد وُضعت في الأساس في شكل اتفاقية إطارية بقصد استكمالها ببروتوكولات ملحقة[٢٣]، فقد استمرت المفاوضات بشأن أول بروتوكول ملحق بالاتفاقية لمدة عامين كانت المفاوضات بشأنه بطيئة بسبب عدم رغبة الدول المتقدمة في وضع أحكام قانونية ملزمة بمقدار الخفض في انبعاثات الغازات الدفيئة، إلا أنها انتهت باعتماد بروتوكول كيوتو الملحق في عام ١٩٩٧، ويُعد بروتوكول كيوتو الذي دخل حيز التنفيذ في عام ٢٠٠٥ اتفاقية دولية تابعة وملحقة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ويهدف إلى الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة المسؤولة عن تغير المناخ. على الرغم من أن

[٢٣] الاكيابي، سلوى يوسف. (٢٠٢٣) التشريع الدولي بشأن تغير المناخ بين الواقع والمأمول، مجلة الدراسات القانونية، العدد التاسع والخمسون، الجزء الثاني، ٦٨٦.

البروتوكول ركز بشكل أساسي على التخفيف (أي تقليل الانبعاثات)، إلا أنه تضمن أيضًا بعض الآليات المهمة المتعلقة بالتكيف مع آثار تغير المناخ، خاصة للدول النامية التي تعد الأكثر تأثرًا بهذه التغيرات. حيث تم الاتفاق على إعفاء الدول النامية من تحديد كمية خفض الانبعاثات لديها، لكنه في النهاية لم يحرز سوى تقدم ضئيل من حيث تجسيد التزامات التكيف العامة التي تنص عليها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ خاصة بعد عدم تصديق الولايات المتحدة الامريكية والتي تعد أكبر الدول المسببة للانبعاثات على البروتوكول. إلى جانب ذلك فقد تضمن البروتوكول إلزام الدول الأطراف بمساعدة الدول النامية التي تعاني بصفة خاصة من آثار تغير المناخ على الوفاء بتكاليف التكيف، ولكن من دون وضع آلية ملزمة أو جدول زمني معين لتنفيذ ذلك.[٢٤]

إطار كانكون للتكيف؛

استمرارًا للمفاوضات الدولية حول التوصل لاتفاق ملزم للدول الأطراف في الاتفاقية الاطارية لتغير المناخ ينقلها من مجرد اتفاقية اطارية للعمل المشترك لمجابهة التغيرات المناخية الى اتفاقية ملزمة للأطراف، فقد تم استئناف المفاوضات في الاجتماع السادس عشر لمؤتمر الأطراف الذي عقد في مدينة كانكون بالمكسيك في عام ٢٠١٠. والذي أسفر عن صدور إطار كانكون للتكيف. ويهدف إطار كانكون للتكيف إلى تعزيز العمل بشأن التكيف خاصة في البلدان النامية وذلك من خلال التعاون بين الحكومات في الدول المتقدمة والتي تساهم بالقدر الأكبر في التغيرات المناخية، ويدعو جميع الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ليس فقط إلى التعهد، ولكن أيضًا إلى زيادة دعمها المالي والفني بالإضافة إلى تعزيز وإنشاء مراكز وشبكات إقليمية من أجل تعزيز التخطيط والتنفيذ الأفضل لتدابير التكيف مع التغيرات المناخية، ومساعدة الأشخاص المعرضين للخطر بشكل خاص في العالم على التكيف مع التأثيرات الحتمية لتغير المناخ من خلال اتباع نهج منسق للتكيف[٢٥]. كما قد تضمن الإطار أيضًا الاتفاق على تأسيس صندوق أخضر لمساعدة الدول الفقيرة على التأقلم مع متطلبات التغيرات المناخية، الى جانب تعزيز التعليم والتوعية العامة. وقد أسس المؤتمر لآلية تمكن البلدان الأقل

[٢٤] تنص الفقرة الثامنة من المادة ١٢ من البروتوكول على أنه قد " كفل مؤتمر الأطراف العامل بوصفه اجتماع الأطراف في هذا البروتوكول أن يستخدم نصيب من العوائد المتأتية من أنشطة المشاريع المعتمدة في تغطية التكاليف الإدارية فضلاً عن مساعدة الأطراف من البلدان النامية المعرضة بصفة خاصة لآثار تغير المناخ الضارة على الوفاء بتكاليف التكيف."
بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية - UNFCCC. https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kparabic.pdf

[٢٥] Unfccc.int. https://unfccc.int/process/conferences/the-big-picture/milestones/the-cancun-agreements

نمواً وغيرها من البلدان النامية المهتمة من صياغة وتنفيذ خطط التكيف الوطنية، ولكن لا يزال إطار كانكون مجرد اتفاق سياسي ليست له قوة إلزامية على الرغم من التأييد الكبير الذي حصل عليه.[٢٦]

اتفاق باريس؛

بعد أن أثبتت البروتوكولات والاتفاقات الملحقة باتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ وخاصة بروتوكول كيوتو عدم فعاليتها، رأت الدول ضرورة استئناف المفاوضات نحو إقرار اتفاق ملزم للدول الأطراف يكون قابل للتطبيق على حكومات الدول سواء الدول الصناعية الكبرى أو الدول النامية، وقد انتهت هذه المفاوضات باعتماد اتفاق باريس في مؤتمر الأطراف الحادي والعشرين بباريس، حيث تبنت ١٩٧ دولة الاتفاق في ١٢ ديسمبر ٢٠١٥ ليحل محل بروتوكول كيوتو. وحددت المادة الثانية من الاتفاق اهدافه التي تتلخص أهمها في الإبقاء على ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية في حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين، وقد سلطت الضوء على أهمية التكيف حيث جعلت من تعزيز القدرة على التكيف مع الآثار الضارة لتغير المناخ وتعزيز القدرة على تحمل تغير المناخ هدفًا هامًا.[٢٧] ومنذ ذلك الوقت بات يُنظر إلى التكيف مع المناخ على أنه "تحدٍ عالمي يواجه الجميع، وله أبعاد محلية، ودون وطنية، ووطنية، وإقليمية ودولية"، مما يجعله جزءاً من الاستجابة العالمية طويلة الأمد لتغير المناخ لحماية البشر، وسبل العيش، والنظم البيئية.[٢٨] إلى جانب ذلك فقد أخذ اتفاق باريس في الاعتبار الدول النامية بسبب ضعفها تجاه مواجهة التأثيرات السلبية لتغير المناخ.[٢٩] فأكد على أهمية الحاجة الحالية للتكيف، وأكد على ضرورة التكامل بينه وبين سياسات التخفيف حيث أن تحقيق مستويات أكبر من التخفيف يمكن أن يقلل من الحاجة إلى جهود إضافية للتكيف، وأن الفشل في تنفيذ تدابير التخفيف يمكن أن يؤدي إلى زيادة احتياجات التكيف وتكاليفه. وهو ما يؤكد على الترابط بين التخفيف والتكيف في مواجهة التغيرات المناخية.[٣٠]

وعلى الرغم من ان اتفاق باريس يقدم نهجًا أكثر تطورا للتكيف مع تغير المناخ، كونه يضعه كأولوية قصوى بجانب التخفيف، ويُقدم دعمًا ماليًا وتقنيًا للدول النامية لمواجهة آثار التغيرات المناخية،

---

[٢٦] الاكيابي، سلوى يوسف. مرجع سابق، ٦٩٢.

[٢٧] "يرمي هذا الاتفاق، من خلال تحسين تنفيذ الاتفاقية، وبما يشمل هدفها، إلى توطيد الاستجابة العالمية للتهديد الذي يشكله تغير المناخ في سياق التنمية المستدامة وجهود القضاء على الفقر، بوسائل منها...

(ب) تعزيز القدرة على التكيف مع الآثار الضارة لتغير المناخ وتعزيز القدرة على تحمل تغير المناخ وتوطيد التنمية الخفيضة انبعاثات غازات الدفيئة، على نحو لا يهدد إنتاج الأغذية" المادة ١/٢(ب) من اتفاق باريس.

Paris agreement Arabic - UNFCCC. https://unfccc.int/sites/default/files/arabic_paris_agreement.pdf

[٢٨] المادة ٧، الفقرة ٢ من الاتفاق.

[٢٩] المادة ٧، الفقرة ٣ من الاتفاق.

[٣٠] المادة ٧، الفقرة ٤ من الاتفاق.

إلى جانب أنه يُشجع على تطوير خطط وطنية للتكيف تعكس الأولويات المحلية، ويُعزز من التعاون الدولي في مجال نقل التكنولوجيا وبناء القدرات، إلا أنه لا تزال هناك تحديات كبيرة في تنفيذ سياسات التكيف، لا سيما فيما يتعلق بتوفير التمويل اللازم وكيفية تطبيق الآليات الفعّالة لتحقيق التكيف على مستوى الدول النامية.

اتفاق جلاسجو؛

تم اعتماد اتفاق جلاسجو للمناخ في مؤتمر الأطراف السادس والعشرين في ١٣ نوفمبر ٢٠٢١ ويولي الاتفاق اهتمامًا خاصًا لقضية التكيف مع تغير المناخ. ويؤكد على ضرورة تكثيف العمل والدعم في مجال التكيف مع المناخ من خلال التمويل، وبناء القدرات، ونقل التكنولوجيا إلى جانب تعزيز تمويل التدابير المتعلقة بالتكيف[٣١]، كذلك تضمن القرار إنشاء صندوق التكيف وصندوق أقل البلدان نمواً. وكلا الصندوقين مكلفان بتمويل مشاريع ملموسة للتكيف في الدول النامية التي تُعد أكثر عرضة للتأثيرات السلبية لتغير المناخ. حيث يدعو ميثاق جلاسجو إلى مضاعفة التمويل لدعم الدول النامية في التكيف مع آثار تغير المناخ وبناء القدرة على الصمود. بالطبع هذا لن يوفر التمويل الكافي الذي تحتاجه البلدان الفقيرة، لكنه سيزيد بشكل كبير التمويل لحماية الأفراد وسبل العيش. كما أنشأ اتفاق جلاسجو أيضًا برنامج عمل لتحديد هدف عالمي بشأن التكيف، والذي سيحدد الاحتياجات والحلول الجماعية لأزمة المناخ التي تؤثر بالفعل على العديد من الدول.[٣٢] بالإضافة إلى ذلك، تم اتخاذ قرار بإنشاء وإطلاق برنامج عمل شامل لمدة عامين يُعرف باسم "برنامج عمل غلاسكو–شرم الشيخ" للعمل على تحديد شكل الهدف العالمي بشأن التكيف.[٣٣]

مؤتمر الأطراف السابع والعشرين بشرم الشيخ؛

بعد مفاوضات مكثفة خرج مؤتمر الأطراف السابع والعشرين بشرم الشيخ في جمهورية مصر العربية باتفاق جديد يعد خطوة نحو ترسيخ فكرة التكيف خاصة فيما يتعلق بتمويل التكيف، ووضع آلية تمويل لتعويض المتضررين عن الأضرار الناجمة عن الكوارث التي يسببها المناخ من خلال الاتفاق على

---

[٣١] Decision -/CP.26 Glasgow Climate Pact, No. 6, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf.

[٣٢] United Nations. (n.d.-d). *COP26: Together for our planet*. United Nations. https://www.un.org/en/climatechange/cop26

[٣٣] وهو عبارة عن إطار عمل بشأن التكيف مكون من ثمان وعشرون بند لتحقيق الهدف العالمي للتكيف المتمثل في تعزيز القدرة على التكيف، وتعزيز القدرة على الصمود، والحد من التعرض لتغير المناخ بهدف المساهمة في التنمية المستدامة وضمان استجابة تكيف مناسبة في سياق هدف درجة الحرارة المشار إليه في المادة ٢ من الاتفاق. Glasgow–Sharm el-Sheikh work programme on the global ... (n.d.-c). https://unfccc.int/sites/default/files/resource/GGA_AUV.pdf

انشاء صندوق "الخسائر والاضرار"[٣٤]، حيث اتخذت الدول الأطراف قرارًا تاريخيًا بتأسيس ترتيبات التمويل الجديدة، عن طريق صُندوق مُخصص لذلك، لمساعدة البلدان النامية في الاستجابة للخسائر والأضرار ويهدف الصندوق إلى توفير الدعم المالي وتعويض الدول المتضررة عن الأضرار الناجمة عن الكوارث الطبيعية المتعلقة بتغير المناخ. إلى جانب تعزيز القدرة على التكيف من خلال دعم المشاريع التي تعزز من قدرة الدول على التكيف مع آثار تغير المناخ. وقد شهد مؤتمر شرم الشيخ تقدما مُهما على صعيد التكيف من خلال اتفاق الحكومات على كيفية المُضي قدما بشأن الهدف العالمي بشأن التكيف بحيث يُسهم في تحسين مرونة التكيف خاصَة بين أولئك الدول النامية. وقد تم الاتفاق على أجندة شرم الشيخ للتكيف، والتي تُعزز المرونة للأشخاص الذين يعيشون في المجتمعات الأكثر ضعفا في مواجهة المناخ بحلول عام ٢٠٣٠[٣٥].

ولكن على الرغم من تصاعد الاهتمام بمسألة التكيف مع تغير المناخ في العديد من الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية منذ بدء العمل بموجب إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، إلا أن هذا الجانب لا يزال يعاني من نقص في الوضوح والإلزامية القانونية المطلوبة لتحقيق أهداف التكيف بشكل فعال. فبينما تنص قرارات مؤتمرات الأطراف (COP) المتعلقة بالتكيف على ضرورة أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير محددة للتكيف مع آثار تغير المناخ، وتقديم تقارير دورية حول مدى تنفيذ هذه التدابير، فإن هذه القرارات غالباً ما تكون غير واضحة في تحديد ماهية الإجراءات المطلوبة بالتفصيل. وبالتالي، يظل التزام الدول غير صارم أو ملزم بشكل قانوني يُحتّم عليها تبني إجراءات محددة. إلى جانب ذلك، يقتصر دور هذه القرارات في كثير من الأحيان على تقديم إرشادات عامة بشأن كيفية توزيع أعباء التكاليف المتعلقة بالتكيف بين الدول، مع التركيز على تعزيز التعاون الدولي، سواء على المستوى الثنائي أو متعدد الأطراف، خاصة فيما يتعلق بتقديم الدعم المالي والتقني للدول النامية التي تعتبر الأكثر عرضة لتأثيرات تغير المناخ. ومع ذلك، تظل الحكومات الوطنية هي الجهة التي تتمتع بالسلطة الكاملة في تحديد الوسائل والإجراءات التي تراها مناسبة لتنفيذ التكيف، مما يؤدي إلى تفاوت واسع في مدى جدية الالتزام وتطبيق السياسات. هذا التوجه يثير تساؤلات حول فعالية النظام القانوني الدولي في إلزام

[٣٤] United Nations. (n.d.-e). *COP27: Delivering for people and the planet*. United Nations. https://www.un.org/en/climatechange/cop27

[٣٥] United Nations. (2022a, November 20). *COP27 climate conference reaches historic agreement on new "loss and damage" fund for vulnerable countries*. United Nations. https://egypt.un.org/en/node/208170

الدول باتباع سياسات متماسكة وقابلة للتنفيذ فيما يخص التكيف مع تغير المناخ. ففي حين يتم وضع الأطر العامة والإرشادات في الاتفاقيات والقرارات الدولية، يظل غياب الآليات الملزمة والقانونية القاطعة عائقًا أمام تحقيق التقدم المنشود. ومن هنا، تبدو الحاجة ماسة إلى تطوير أدوات قانونية أكثر صرامة تلزم الدول الأعضاء باتخاذ إجراءات محددة وفعالة للتكيف مع التغيرات المناخية، مع وضع آليات لمراقبة التنفيذ والمحاسبة لضمان تحقيق نتائج ملموسة.

ثانيًا: الإطار التشريعي للتكيف مع التغير المناخي من المنظور الأوروبي.

لقد اتخذ الاتحاد الأوروبي خطوات تشريعية مهمة في مجال التكيف مع تغير المناخ، سواء من خلال إصدار تشريع مستقل وشامل أو عبر دمج متطلبات التكيف في التشريعات القطاعية المختلفة. ويعتبر قانون المناخ الأوروبي الصادر في ٣٠ يونيو ٢٠٢١ من أبرز وأهم القوانين على مستوى الاتحاد الأوروبي في مجال المناخ، إذ يوفر إطارًا قانونيًا ملزمًا لتحقيق أهداف الاتحاد المتعلقة بالحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٥٠. إلى جانب كونه ركيزة أساسية في السياسات الأوروبية للتكيف مع تغير المناخ، إذ يُلزم الدول الأعضاء باتخاذ تدابير محددة لضمان المرونة في مواجهة التأثيرات المناخية المتوقعة، ويضع آليات متابعة صارمة لضمان تنفيذ تلك السياسات بفعالية. إلى جانب ذلك، اعتمد الاتحاد الأوروبي نهجًا تكامليًا من خلال إدماج متطلبات التكيف في التشريعات القطاعية الخاصة بمجالات مختلفة، مثل التشريعات المتعلقة بالإنشاءات والطاقة. في هذا السياق، تم تضمين معايير تتعلق بالتكيف مع تغير المناخ في تصميم المباني والبنية التحتية، وكذلك في سياسات كفاءة الطاقة. هذا النهج الشامل يعزز من قدرة الدول الأعضاء على مواجهة تحديات المناخ، من خلال ضمان أن تأخذ مختلف القطاعات الاقتصادية بعين الاعتبار ضرورة التكيف مع الظروف المناخية المتغيرة، بما يساهم في تعزيز الاستدامة والمرونة على مستوى الاتحاد الأوروبي.

أما على مستوى التشريعات الأوروبية الوطنية، نجد أن العديد من الدول قد تبنت اصدار قوانين مستقلة تعنى بتغير المناخ وكيفية مواجهته والتكيف معه. على سبيل المثال، دولة مثل ألمانيا وعلى الرغم من أنها أصدرت قانون مستقل يركز بشكل كامل على المناخ، لكنها أيضًا أدخلت التكيف مع تغير المناخ في العديد من السياسات القطاعية، مثل البناء والمياه.

قانون المناخ الأوروبي؛

عقب أن أدركت حكومات الاتحاد الأوروبي خطورة التهديد الوجودي الذي يفرضه تغير المناخ والذي يتطلب تعزيز الطموح وزيادة العمل المناخي من جانب الاتحاد والدول الأعضاء خاصة في مجال كيفية التكيف مع تغيرات المناخ التي أصبحت تواجهه أوروبا والعالم كله، صدر التشريع المناخي الأوروبي الأول في ٣٠ يونيو ٢٠٢١م بشأن إنشاء إطار لتحقيق الحياد المناخي (قانون المناخ الأوروبي). يحتوي القانون على العديد من اللوائح بشأن الحماية من التغيرات المناخية وتكثيف الجهود الرامية إلى معالجة تغير المناخ وتحقيق التنفيذ المنشود لاتفاقية باريس المعتمدة بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، نذكر من ذلك على سبيل المثال رفع هدف الاتحاد الأوروبي لخفض غازات الاحتباس الحراري من ٤٠ إلى ٥٥٪ على المدى القصير بحلول عام ٢٠٣٠م وصولًا لتحقيق انبعاثات صافية من غازات الاحتباس الحراري بحلول عام ٢٠٥٠م[٣٦]. أما على صعيد التكيف مع المناخ، فقد نص القانون على أن التكيف يشكل عنصراً أساسياً في الاستجابة العالمية طويلة الأجل لتغير المناخ. فمن المحتمل أن تتجاوز الآثار السلبية لتغير المناخ القدرات التكيفية للدول الأعضاء. لذلك، ينبغي للدول الأعضاء والاتحاد الأوروبي أن يعززوا قدراتهم التكيفية، ويعززوا المرونة ويقللوا من التعرض لتغير المناخ، على النحو المنصوص عليه في المادة ٧ من اتفاق باريس، فضلاً عن تعظيم الفوائد المشتركة مع السياسات والتشريعات الأخرى. وألزم المفوضية الأوروبية أن تتبنى استراتيجية للاتحاد الأوروبي بشأن التكيف مع تغير المناخ بما يتماشى مع اتفاق باريس. وينبغي للدول الأعضاء أن تتبنى استراتيجيات وخطط وطنية شاملة للتكيف تستند إلى تحليلات قوية لتغير المناخ والتعرض له، وتقييمات التقدم والمؤشرات، وتسترشد بأفضل الأدلة العلمية المتاحة والأحدث. وينبغي للاتحاد الأوروبي أن يسعى إلى خلق بيئة تنظيمية مواتية للسياسات الوطنية والتدابير التي تضعها الدول الأعضاء للتكيف مع تغير المناخ. ويتطلب تحسين المرونة المناخية والقدرات التكيفية لتغير المناخ جهوداً مشتركة من جانب جميع قطاعات الاقتصاد والمجتمع، فضلاً عن تماسك السياسات واتساقها في جميع التشريعات والسياسات ذات الصلة. وأكدت المادة ٥ من القانون على ضرورة تعزيز القدرة على التكيف مع المناخ، حيث أوجبت أن

[٣٦] Regulation (EU) 2021/1119 (European Climate Law) - EUR-lex. (n.d.-c). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119

تعمل مؤسسات الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء على ضمان التقدم المستمر في مجال القدرة على التكيف، وتعزيز الصمود ووفقًا لأهداف اتفاق باريس[٣٧].

وباستقراء نصوص القانون الأوروبي للمناخ يتبين لنا أنه قد اعتمد العديد من الآليات الفعالة الخاصة بتحقيق هدف التكيف مع التغيرات المناخية والتي جعلته أكثر فعالية من الاتفاقيات الدولية، مثل إلزام القانون الدول الأعضاء بوضع استراتيجيات وطنية للتكيف، وتقييم التقدم نحو تحقيق هدف التكيف على المستوى الوطني ومستوى الاتحاد الأوروبي، إلى جانب المشاركة العامة الواسعة النطاق شأنه في ذلك كشأن أغلب التشريعات الأوروبية، وأيضًا إنشاء هيئة استشارية علمية على المستوى الأوروبي خاصة بالمناخ[٣٨].

التزام الدول الأعضاء بوضع استراتيجيات وطنية للتكيف، ألزمت المادة ٥ من قانون المناخ الأوروبي الدول الأعضاء بتطوير واعتماد استراتيجيات وخطط وطنية للتكيف مع التغيرات المناخية استنادًا إلى تحليلات قوية لتغير المناخ والضعف، وتقييمات التقدم والمؤشرات، واسترشادًا بأفضل الأدلة العلمية المتاحة والأحدث. هذه الاستراتيجيات يجب أن تهدف إلى أن تكون سياسات التكيف في الاتحاد وفي الدول الأعضاء متماسكة، ومتبادلة الدعم، وتوفر فوائد مشتركة للسياسات القطاعية، وتعمل على تحسين تكامل التكيف مع تغير المناخ بطريقة متسقة في جميع مجالات السياسة، بما في ذلك السياسات والإجراءات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ذات الصلة، حيثما كان ذلك مناسبًا، وكذلك في العمل الخارجي للاتحاد. وتركز، على وجه الخصوص، على الفئات والقطاعات الأكثر ضعفًا وتضررًا، وتحدد أوجه القصور في هذا الصدد بالتشاور مع المجتمع المدني. إلى جانب تعزيز مرونة الدول وتقليل المخاطر الناتجة عن التغيرات المناخية على الأنظمة البيئية، الاقتصادية والاجتماعية. كما تشدد المادة على ضرورة أن تكون هذه الخطط متوافقة مع الأهداف العامة للاتحاد الأوروبي في إطار المناخ، لا

[٣٧]"Adaptation is a key component of the long-term global response to climate change. The adverse effects of climate change can potentially exceed the adaptive capacities of Member States. Therefore, Member States and the Union should enhance their adaptive capacity, strengthen resilience and reduce vulnerability to climate change, as provided for in Article 7 of the Paris Agreement, as well as maximise the co-benefits with other policies and legislation. The Commission should adopt a Union strategy on adaptation to climate change in line with the Paris Agreement. Member States should adopt comprehensive national adaptation strategies and plans based on robust climate change and vulnerability analyses, progress assessments and indicators, and guided by the best available and most recent scientific evidence. The Union should seek to create a favourable regulatory environment for national policies and measures put in place by Member States to adapt to climate change. Improving climate resilience and adaptive capacities to climate change requires shared efforts by all sectors of the economy and society, as well as policy coherence and consistency in all relevant legislation and policies" Regulation (EU) 2021/1119 (European Climate Law) - EUR-lex. (n.d.-c), (31) Adaptation to climate change. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119

[٣٨]Regulation (EU) 2021/1119 (European Climate Law) - EUR-lex. (n.d.-c), Article 5 Adaptation to climate change. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119

سيما الهدف الرئيسي المتمثل في تحقيق الحياد المناخي بحلول عام ٢٠٥٠ أو ما يطلق عليها استراتيجية "بناء أوروبا القادرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ – استراتيجية الاتحاد الأوروبي الجديدة للتكيف مع تغير المناخ"[٣٩]. وأكدت على ضرورة معالجة المخاطر الصحية المتزايدة المرتبطة بالمناخ وكيفية التكيف معها، لتحقيق فهم وتوقع أفضل إلى جانب تقليل التهديدات الصحية الناجمة عن تغير المناخ بشكل أفضل. ثم ألزمت المادة ٥ الفقرة ٢ من القانون الأوروبي للمناخ مفوضية الاتحاد الأوروبي باعتماد هذه الاستراتيجية بشأن التكيف مع تغير المناخ بما يتماشى مع اتفاق باريس مع وجوب مراجعتها بانتظام. إلى جانب ذلك، يشترط قانون المناخ الأوروبي أن تراجع الدول الأعضاء استراتيجياتها وتحديثها بانتظام، مستندة إلى تقييمات مستمرة لمدى التقدم المحرز. هذه التحديثات يتم تضمينها في التقارير الدورية المقدمة لائحة الاتحاد الأوروبي.

إن هذه الخطوات، التي تدمج بين الالتزام القانوني والتطبيق العملي، تُمثل تحولًا مهمًا في شكل تشريعات المناخ. فبدلاً من أن تكون نصوص الاتفاقية مجرد وثيقة دولية تحتوي على توصيات وأهداف عامة، ينقل هذا النهج الاتفاقية إلى مرحلة التنفيذ الفعلي على أرض الواقع. من خلال وضع استراتيجيات وطنية تتماشى مع الظروف المحلية لكل دولة عضو، بحيث يصبح تحقيق الأهداف المناخية أكثر وضوحًا وقابلية للتنفيذ، مع ضمان المتابعة المستمرة والتكيف مع التغيرات المناخية المتسارعة. كما أن عملية المراجعة الدورية وضمان وجود تقييم مستمر للتقدم المحرز تضمن ألا تبقى هذه الاستراتيجيات مجرد خطط نظرية، بل تتحول إلى أطر قابلة للقياس والتنفيذ الفعلي. هذا الأسلوب للتعامل مع التكيف المناخي يضمن تعزيز القدرات نحو تحقيق تأثير ملموس على المستوى الدول الأعضاء.

تقييم التقدم نحو تحقيق هدف التكيف على المستوى الوطني ومستوى الاتحاد الأوروبي[٤٠].

نظمت المادة ٦ من القانون كيفية تقييم التقدم الجماعي الذي تحققه الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي نحو تحقيق الهدف المتمثل في الوصول إلى الحياد المناخي والتكيف مع تغير المناخ. وتهدف المادة إلى ضمان وجود إطار متكامل لمتابعة مدى التزام الدول الأعضاء بتنفيذ استراتيجياتها الوطنية للتكيف بشكل

[٣٩] حيث ألزم القانون الاوروبي الدول الأعضاء مراعاة صياغة استراتيجية الاتحاد الأوروبي للتكيف "بناء أوروبا القادرة على الصمود في مواجهة تغير المناخ - استراتيجية الاتحاد الأوروبي الجديدة للتكيف مع تغير المناخ" والتي يتمثل الهدف الشامل لها في تحقيق مجتمع قادر على الصمود في وجه المناخ في أوروبا بحلول عام ٢٠٥٠. ولتحقيق هذا الهدف، تتضمن الاستراتيجية مجموعة من الأهداف الرئيسية أهمها تحقيق التكيف الأكثر ذكاءً عن طريق بيانات أكثر وأفضل عن المخاطر والخسائر المرتبطة بالمناخ، تحقيق التكيف الأسرع من خلال إيجاد حلول للمساعدة في تقليل المخاطر المرتبطة بالمناخ. وزيادة حماية المناخ وحماية توافر المياه العذبة، تحقيق تكيف أكثر منهجية بدمج التكيف في السياسة المالية الوطنية، الحلول القائمة على الطبيعة للتكيف، وإجراءات التكيف المحلية، وتكثيف التدابير الدولية للتكيف مع تغير المناخ من خلال توفير الموارد المالية اللازمة، وإعطاء الأولوية للعمل وزيادة الفعالية. وتكون هذه الالتزامات على عاتق الدول الأعضاء جنب إلى جنب مع المفوضية الأوروبية.
Lex - 52021DC0082 - en - EUR-lex. EUR. (n.d.). https://eur-lex.europa.eu/legal- \ content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A82%3AFIN

[٤٠] Regulation (EU) 2021/1119 (European Climate Law) - EUR-lex. (n.d.-c), Article 6 Adaptation to climate change. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119

فعّال، وفي نفس الوقت، تقييم التقدم المحرز على مستوى الاتحاد الأوروبي ككل. وتنص على أنه بحلول ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٣، وكل خمس سنوات بعد ذلك، ستقوم المفوضية الأوروبية بتقييم التقدم المحرز على مستويين: الأول هو التقدم الجماعي للدول الأعضاء نحو تحقيق الحياد المناخي كما هو محدد في المادة ٢. وثانيًا التقدم في التكيف مع تغير المناخ المنصوص عليه في المادة ٥. فإذا وجدت المفوضية أن هذه التدابير غير متسقة أو أن التقدم غير كافٍ، فإنها ستتخذ الإجراءات اللازمة بموجب المعاهدات. إلى جانب ذلك تلتزم المفوضية الأوروبية بتحليل التدابير التشريعية والميزانية قبل اعتماد أي تدبير تشريعي أو مقترح مالي، وتقوم بتقييم مدى توافق هذه التدابير مع هدف الحياد المناخي والأهداف المناخية للاتحاد، كما تلتزم المفوضية بتحديد الإجراءات اللازمة إذا كانت التدابير المتخذة غير متوافقة أو إذا كان التقدم المحرز غير كافٍ. ويشمل هذا تقديم الدعم للدول الأعضاء الأكثر تأثرًا بتغير المناخ. وعليها أن تسترشد بأفضل وأحدث الأدلة العلمية المتاحة. ويجب أن تأخذ في الاعتبار الضعف الخاص للقطاعات ذات الصلة وتروج للحلول القائمة على الطبيعة.

ويُعد التقييم والمتابعة جزءًا أساسيًا من أي عملية فعّالة في العموم لهذا فهو ضروري في حال إذا أرادت الدول تبني سياسة فعالة للتكيف مع تغير المناخ، فمن خلال التقييم المستمر والمتابعة الدورية، يمكن ضمان ترجمة الالتزامات السياسية إلى أفعال ملموسة، حيث يمكن من خلال ذلك قياس التقدم والتأكد من التنفيذ ومراقبة مدى تحقيق الدول الأعضاء لأهداف التكيف مع تغير المناخ، والتأكد من أن الإجراءات المتخذة على أرض الواقع تسير وفقاً للخطط الموضوعة. إلى جانب الكشف عن أوجه القصور ومعالجتها.

المشاركة العامة. ألزمت المادة ٩ من القانون المفوضية بإشراك جميع شرائح المجتمع في عملية الانتقال نحو مجتمع محايد مناخيًا ومرن. وتهدف هذه الخطوة إلى تمكين الأفراد والمجموعات المختلفة، مثل الشركاء الاجتماعيين والأكاديميين والمجتمع المدني، من المشاركة في هذا التحول المهم. ولتحقيق هذا الهدف، ستقوم المفوضية بتيسير عملية شاملة تشمل جميع المستويات: الوطنية، والإقليمية، والمحلية. من خلال هذه العملية، سيتبادل الأفراد والمعنيون أفضل الممارسات، مما سيساهم في تحديد الإجراءات اللازمة لتحقيق الأهداف المنصوص عليها في القانون. يأتي ذلك لتمكين المفوضية الأوروبية من اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحقيق انتقال عادل ومنصف اجتماعيًا إلى مجتمع محايد مناخيًا وقادر على التكيف مع التغيرات المناخية، ولتبادل أفضل الممارسات وتحديد الإجراءات التي تساهم في تحقيق أهداف هذه اللائحة. كما يجوز لها الاستعانة بالمشاورات العامة والحوارات متعددة المستويات بشأن المناخ والطاقة.

ولتحقيق ذلك ستستخدم المفوضية جميع الأدوات المتاحة، بما في ذلك الميثاق الأوروبي للمناخ، لتعزيز مشاركة المواطنين والمصالح الاجتماعية، مما يسهم في نشر المعلومات العلمية المتعلقة بتغير المناخ والجوانب الاجتماعية والمساواة بين الجنسين. هذه الإجراءات تهدف إلى إنشاء مجتمع مُجهز بشكل أفضل للتعامل مع التحديات المناخية المستمرة.

المجلس الاستشاري بشأن تغير المناخ. المجلس الاستشاري بشأن تغير المناخ هو هيئة مستقلة متخصصة تعمل تحت مظلة الاتحاد الأوروبي وتقوم بتزويده بالمعرفة العلمية والخبرة والمشورة المتعلقة بتغير المناخ، وقد تم إنشاء المجلس الاستشاري العلمي الأوروبي بشأن تغير المناخ بموجب المادة ٣ من القانون الأساسي للاتحاد الأوروبي كنقطة مرجعية للاتحاد بشأن المعرفة العلمية المتعلقة بتغير المناخ بحكم استقلاله وخبرته العلمية والفنية. ويتألف المجلس الاستشاري من ١٥ خبيرًا علميًا ويغطي مجموعة واسعة من التخصصات ذات الصلة. ويكون الأعضاء مستقلين عن الدول الأعضاء ومؤسسات الاتحاد في مناصبهم وبرامج عملهم، ويهدف المجلس إلى تعزيز استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ من خلال تقديم المشورة العلمية والتوجيه السياسي. ويسعى إلى تحديد الخيارات والمسارات السياسية لتحقيق تخفيضات سريعة وفعالة من حيث التكلفة لانبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري في أوروبا، وضمان التقدم المستمر في التكيف مع تغير المناخ. كما يقوم بتقييم الفجوات في السياسات والتنفيذ، ويقدم المشورة بشأن الإجراءات اللازمة لتحسين السياسات القائمة. وخاصة في تحقيق أهداف المناخ بشكل منتظم[٤١]. وتشمل مهام المجلس الاستشاري في تقديم المشورة العلمية وإصدار التقارير بشأن التدابير الحالية والمقترحة للاتحاد، وأهداف المناخ وتماسكها مع أهداف القانون والالتزامات الدولية للاتحاد بموجب اتفاق باريس، إلى جانب المساهمة في تبادل المعرفة العلمية المستقلة في مجال التنفيذ والمراقبة والبحث الواعد والابتكار الذي يساهم في تقليل الانبعاثات أو زيادة إزالتها، وتحديد الإجراءات والفرص اللازمة لتحقيق أهداف المناخ للاتحاد بنجاح، إلى جانب زيادة الوعي بشأن تغير المناخ وآثاره، وللمجلس الاستشاري أن يسترشد في عمله بأفضل الأدلة العلمية المتاحة والأحدث.

من جماع ما سبق يتضح أن قانون المناخ الأوروبي يُعد أداة تشريعية محورية في إطار الجهود الأوروبية لمكافحة تغير المناخ، ويهدف إلى وضع مسار قانوني ملزم نحو حيادية المناخ بحلول عام ٢٠٥٠ إلى جانب تحقيق التكيف الفعال مع أثار التغيرات المناخية التي لا يمكن تجنبها، حيث يولي

[٤١] *European Scientific Advisory Board on climate change*. Site. (n.d.). https://climate-advisory-board.europa.eu/

قانون المناخ الأوروبي أهمية كبيرة للتكيف مع آثار تغير المناخ. من خلال استراتيجيات وطنية للتكيف وتقييمات دورية، يضمن القانون أن الدول الأعضاء تعمل على تعزيز مرونة اقتصاداتها ومجتمعاتها لمواجهة التحديات المناخية المتزايدة. ويضع قانون المناخ الأوروبي آليات متابعة وتقييم دورية لضمان التقدم. ويتميز التشريع بالعديد من السمات التي تكسبه صفة الفعالية منها الإطار القانوني الملزم. فقانون المناخ الأوروبي يُلزم جميع الدول الأعضاء باتباع مسار محدد نحو تحقيق الأهداف المناخية، وهو ما يمثل تقدمًا كبيرًا مقارنة بالسياسات الطوعية التي تتسم بها اغلب اتفاقيات الأمم المتحدة. فضلًا عن التقييم الدوري والمراجعة، والتي من خلالها يضمن قانون المناخ الأوروبي أن هناك متابعة مستمرة للتقدم نحو تحقيق الأهداف المناخية.

ولكن رغم هذه الجوانب الإيجابية، يواجه قانون المناخ الأوروبي عدة تحديات، أبرزها التفاوت بين الدول الأعضاء، خصوصًا تلك التي تعتمد على مصادر الطاقة التقليدية مثل الفحم، حيث تواجه صعوبة في تحقيق أهداف خفض الانبعاثات والتكيف مع التغير المناخي بنفس سرعة الدول الأكثر تقدمًا في هذا المجال، خاصة بعد الحرب الأوكرانية الروسية والتي أجبرت العديد من دول الاتحاد الأوروبي كألمانيا على سبيل المثال للعودة إلى استخدام الفحم لتعويض احتياجاتها من الطاقة، فضلًا عن وجود مخاوف من أن السياسات المناخية الصارمة قد تؤثر سلبًا على قطاعات اقتصادية معينة، مما قد يؤدي إلى تحديات اجتماعية مثل فقدان الوظائف في بعض الصناعات التقليدية.

سياسات التكيف مع المناخ في بعض التشريعات الأوروبية الخاصة؛

إلى جانب قانون المناخ الأوروبي الشامل، قام الاتحاد الأوروبي بدمج التكيف مع المناخ من خلال مجموعة من التوجيهات واللوائح التي تستهدف السياسات القطاعية. على سبيل المثال، تتعلق توجيهات تقييم الأثر البيئي بكيفية تحليل وتقييم الآثار البيئية للمشروعات المختلفة، مما يسهم في اتخاذ قرارات مستدامة تدعم جهود التكيف. علاوة على ذلك، تشمل السياسات المتعلقة بالبنية التحتية ضمان أن تكون التصاميم والبناء قادرة على مواجهة التحديات المرتبطة بتغير المناخ، مثل الفيضانات وارتفاع درجات الحرارة.

توجيه تقييم الأثر البيئي. من الأمثلة المهمة على دمج سياسات التكيف مع المناخ في التشريعات الخاصة تعديل قانون تقييم الأثر البيئي من خلال التوجيه الصادر في ١٦ ابريل عام

٢٠١٤[٤٢] الذي يتطلب صراحةً مراعاة تغير المناخ وكيفية تحقيق اشتراطات التكيف مع المناخ في تقييم الأثر البيئي. حيث أكدت ديباجة القانون أنه على مدى العقد الماضي أصبحت القضايا البيئية، مثل كفاءة الموارد والاستدامة، وحماية التنوع البيولوجي، وتغير المناخ، ومخاطر الحوادث والكوارث، أكثر أهمية في صنع السياسات. وبالتالي، ينبغي أن تشكل أيضًا عناصر مهمة في عمليات التقييم وصنع القرار. وأكدت أن تغير المناخ سوف يستمر في التسبب في أضرار للبيئة وتقويض التنمية الاقتصادية. وبموجب الملحق الرابع من التوجيه يجب ان يشمل تقرير المعلومات الخاصة بتقرير تقييم الأثر البيئي وصف المشروع، بما في ذلك تأثيرات المشروع على العناصر المحمية في تقييم الأثر البيئي مثل هذه التأثيرات المتوقعة بسبب التعرض للحوادث الكبرى أو الكوارث، على سبيل المثال، الفيضانات أو ارتفاع مستوى سطح البحر. والتغيرات المتعلقة بتغير المناخ انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري العالمي[٤٣]، وكذلك التأثيرات ذات الصلة بالتكيف، ويعد وصف تأثير المشروع تجاه تغير المناخ جزءًا إلزاميًا من تقرير تقييم الأثر البيئي، وبالتالي يجب أخذه في الاعتبار عند النظر في الموافقة على المشروع. وهو ما يعد خطوة نحو تحسين استدامة المشاريع وتعزيز قدرتها على الصمود والتكيف مع آثار تغير المناخ.

التكيف مع المناخ ولائحة الاستثمار المستدام. يعد تحقيق التوازن بين تنفيذ خطط التنمية والآثار الجانبية الضارة لتلك التنمية على المناخ من الأمور الهامة التي تهدف إلى تحقيق نمو اقتصادي متوازن ومستوى عالٍ من الحماية وتحسين جودة البيئة في ذات الوقت، ومن هذا المنطلق فقد شددت لائحة الاتحاد الأوروبي بشأن إنشاء إطار لتسهيل الاستثمار المستدام[٤٤] والتي تنظم الشفافية للشركات والمستثمرين فيما يتعلق بالاستثمارات في المشاريع والأنشطة الاقتصادية على وضع قائمة شاملة للأهداف البيئية التي ينبغي أن تغطيها هذه اللائحة وعلى رأسها التخفيف من آثار تغير المناخ؛ والتكيف

[٤٢] Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment, OJ L 124, 25.4.2014, 1–18.

[٤٣] "A description of the factors specified in Article 3(1) likely to be significantly affected by the project: population, human health, biodiversity (for example fauna and flora), land (for example land take), soil (for example organic matter, erosion, compaction, sealing), water (for example hydromorphological changes, quantity and quality), air, climate (for example greenhouse gas emissions, impacts relevant to adaptation), material assets, cultural heritage, including architectural and archaeological aspects, and landscape" *Directive 2014/52/EU - en - EUR-lex - european union*. Official Journal of the European Union. (2014, April 16). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0052

[٤٤] Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of ... (n.d.-c). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852

معه[٤٥]؛ والاستخدام المستدام وحماية الموارد المائية والبحرية؛ والانتقال إلى اقتصاد التدوير؛ ومنع التلوث والسيطرة عليه؛ وحماية واستعادة التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. إلى جانب ذلك يجب أن يساهم النشاط الاقتصادي الذي يسعى إلى تحقيق الهدف البيئي المتمثل في التكيف مع تغير المناخ بشكل كبير في الحد من أو منع التأثير السلبي للمناخ الحالي أو المتوقع في المستقبل، أو أخطار هذا التأثير السلبي، سواء على هذا النشاط نفسه أو على الناس أو الطبيعة أو الأصول.

وخصصت اللائحة المادة ١١ لتنظيم المساهمة المستدامة في التكيف مع تغير المناخ[٤٦]، حيث وضعت مجموعة من المواصفات والشروط التي يجب استيفائها كي يعتبر المشروع مؤهلاً للمساهمة بشكل مستدام في التكيف مع تغير المناخ، منها أن يتضمن النشاط حلول تكيف تقلل بشكل كبير من خطر التأثير الضار لآثار لتغير المناخي الحالي والمتوقعة في المستقبل، وأن يوفر حلول تكيف تساهم بشكل كبير في منع أو تقليل خطر التأثير الضار للتغير المناخي على الناس أو الطبيعة أو الأصول. إلى جانب التقليل من أو منع التأثير الضار المحدد للموقع والسياق لتغير المناخ على النشاط الاقتصادي؛ أو التأثير الضار المحتمل لتغير المناخ على البيئة التي يتم فيها النشاط الاقتصادي.

وتعتبر هذ اللائحة توجهاً حميداً نحو تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة في صورة إطار قانوني ملزم. فمن خلال تحديد معايير صارمة وتوجيه الاستثمارات نحو مشاريع تقلل من التأثيرات السلبية لتغير المناخ يمكن تجنب إثار الانبعاثات الضارة التي تعد السبب الرئيسي للتغيرات المناخية،

---

[٤٥] وقد عرفت الفقرة ٦من المادة ٢ "التكيف مع تغير المناخ" بأنه يعني عملية التكيف مع تغير المناخ الفعلي والمتوقع وتأثيراته.
Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of ... (n.d.-c). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852

[٤٦]
"Substantial contribution to climate change adaptation
١. An economic activity shall qualify as contributing substantially to climate change adaptation where that activity:
a) includes adaptation solutions that either substantially reduce the risk of the adverse impact of the current climate and the expected future climate on that economic activity or substantially reduce that adverse impact, without increasing the risk of an adverse impact on people, nature or assets; or
b) provides adaptation solutions that, in addition to satisfying the conditions set out in Article 16, contribute substantially to preventing or reducing the risk of the adverse impact of the current climate and the expected future climate on people, nature or assets, without increasing the risk of an adverse impact on other people, nature or assets.
L 198/30 EN Official Journal of the European Union 22.6.2020
٢. The adaptation solutions referred to in point (a) of paragraph 1 shall be assessed and ranked in order of priority using the best available climate projections and shall, at a minimum, prevent or reduce:
a) the location-specific and context-specific adverse impact of climate change on the economic activity; or
b) the potential adverse impact of climate change on the environment within which the economic activity takes place."

كذلك تساهم اللائحة في حماية الموارد الطبيعية وتعزيز التنمية المستدامة كونها تشترط أن تكون الأنشطة الاقتصادية تدعم التكيف مع المناخ من خلال حلول فعالة، مما يقلل المخاطر المناخية المستقبلية على المجتمعات والبيئة. بهذه الطريقة، يتم دمج الاستدامة في صلب الاستثمارات لتعزيز مستقبل بيئي واقتصادي متوازن.

التوجيه الأوروبي بشأن تقييم وإدارة أخطار الفيضانات. وهو أداة تشريعية مهمة في الاتحاد الأوروبي، تهدف إلى إنشاء إطار شامل لتقييم وإدارة أخطار الفيضانات في سياق تغير المناخ في الاتحاد الأوروبي. حيث إن تغير المناخ يزيد من احتمالية الفيضانات وآثارها السلبية، ويظهر ذلك في النصوص القانونية مثل الفقرة الثانية من التوجيه. حيث يتطلب التوجيه من الدول الأعضاء إعداد تقييم أولي لمخاطر الفيضانات (المادة ٤، الفقرة ٢)[٤٧]، ويُلزم بمراجعة وتحديث التقييم وخطط إدارة أخطار الفيضانات دوريًا، مع التركيز على التغيرات المناخية المتوقعة. بالإضافة إلى ذلك، يشدد التوجيه على ضرورة أن تكون الدول الأعضاء على استعداد للتعامل مع الفيضانات المستقبلية، من خلال وضع استراتيجيات مرنة ومستدامة تأخذ في الحسبان سيناريوهات تغير المناخ المحتملة وتأثيراتها المتعددة.

قانون حماية المناخ الألماني كنموذج للتشريعات الوطنية الأوروبية المستقلة المتعلقة بالمناخ؛

في ١٥ نوفمبر ٢٠١٩، اعتمدت ألمانيا قانون حماية المناخ الألماني الفيدرالي[٤٨]، الذي وُضع موضع التنفيذ منذ ١٨ ديسمبر ٢٠١٩. هذا القانون يُلزم ألمانيا بتحقيق أهداف خفض انبعاثات الغازات الدفيئة بنسبة ٥٥% بحلول عام ٢٠٣٠ مقارنة بمستويات عام ١٩٩٠، ثم الى مستوى٨٨٪ بحلول عام ٢٠٤٠، كما يضع هدفًا طموحًا للوصول إلى الحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٤٥.

الغرض من هذا القانون هو ضمان الامتثال لمتطلبات الحماية من آثار تغير المناخ العالمي لضمان الأهداف الوطنية لحماية المناخ والامتثال للأهداف الأوروبية. مع الأخذ في الاعتبار العواقب البيئية والاجتماعية والاقتصادية. وفقا لاتفاق باريس المبني على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن

[٤٧] Based on available or readily derivable information, such as records and studies on long term developments, in particular impacts of climate change on the occurrence of floods, a preliminary flood risk assessment shall be undertaken to provide an assessment of potential risks. *EU law - EUR-lex*. EUR. (n.d.-a). https://eur-lex.europa.eu/homepage.html

[٤٨] Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG). (2019, November 15). https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Gesetze/191118_ksg_lesefassung_bf.pdf

تغير المناخ، والذي بموجبه يمكن زيادة متوسط درجة الحرارة العالمية إلى أقل بكثير من درجتين مئويتين، وإذا أمكن، إلى ١.٥ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الصناعة، لإبقاء تغير المناخ عند أدنى مستوى ممكن.

وقد حدد هذا القانون مواصفات كميات الانبعاثات السنوية لقطاعات معينة مثل، صناعة الطاقة، الصناعة، حركة المرور، البناء، الزراعة، إدارة النفايات وغيرها حتى عام ٢٠٣٠، بحيث يجب على جميع الوزارات الفيدرالية المسؤولة عن القطاعات تقديم مساهمتها المناسبة لتحقيق الأهداف الوطنية لحماية المناخ بحيث تكون التغييرات في أحجام الانبعاثات السنوية للقطاعات متوافقة مع تحقيق أهداف حماية المناخ المنصوص عليها في هذا القانون[٤٩].

وتقوم الهيئة الاتحادية للبيئة بإعداد البيانات الخاصة بانبعاثات الغازات الدفيئة في القطاعات للسنة التقويمية السابقة، بدءاً من سنة ٢٠٢٠ بناءً على المتطلبات المنهجية للائحة الأوروبية لإعداد التقارير عن المناخ أو على وتقوم الوكالة الاتحادية للبيئة بنشر بيانات الانبعاثات وإرسالها بحلول ١٥ مارس من كل عام إلى مجلس الخبراء المعني بقضايا المناخ بحيث يجب أن يشمل التقرير معلومات عن كل قطاع وما إذا كانت بيانات الانبعاثات تتجاوز أو تقل عن كميات الانبعاثات السنوية. فقد نص القانون على إنشاء "مجلس الخبراء لقضايا المناخ" ليكون بمثابة هيئة مستقلة معنية بتغير المناخ في ألمانيا يكون دوره فحص بيانات الانبعاثات المقدمة من القطاعات السالف ذكرها، ويقدم تقييمًا للبيانات المرسلة إلى الحكومة الفيدرالية والبرلمان الألماني في غضون شهرين من إرسالها من قبل وكالة البيئة الاتحادية. ومن خلال القيام بذلك، فإنه يحدد بشكل إجمالي لجميع القطاعات مدى تجاوز مجموع انبعاثات الغازات الدفيئة أو انخفاضها عن مجموع إجمالي الانبعاثات السنوية، كما يحدد إلى أي مدى مجموع حصص الانبعاثات للقطاعات الخاضعة إلى اللائحة الأوروبية لحماية المناخ وفقًا لبيانات الانبعاثات، كما يقوم مجلس الخبراء المعني بقضايا المناخ أيضًا بفحص الافتراضات المتعلقة بتخفيض

٤٩

"Section 5
Emissions data, authority to enact statutory instruments
(1)The Federal Environment Agency (Umweltbundesamt) shall compile the data on greenhouse gas emissions in the sectors listed in Annex 1 to this Act (emissions data) for the preceding calendar year (reporting year), beginning with the 2020 reporting year, on the basis of the methodological requirements of the European Monitoring Mechanism Implementing Regulation or on the basis of a supplementary act adopted under Article 26 of the European Governance Regulation. The Federal Environment Agency shall publish the emissions data for the reporting year and transmit them to the Council of Experts on Climate Change referred to in section 10 of this Act by 15 March of each year…"
Federal climate change act (Bundes-Klimaschutzgesetz). Federal Ministry of justice. (2019, December 12). https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_ksg/englisch_ksg.html#p0062

غازات الدفيئة التي تستند إليها التدابير، وتقديم بيان الى الحكومة الاتحادية بشأن التدابير والتطورات في انبعاثات غازات الدفيئة والاتجاهات في إجمالي الانبعاثات السنوية فضلا عن فعالية التدابير الرامية إلى تحقيق الأهداف المنصوص عليها في هذا القانون. ويعلق مجلس الخبراء المعني بقضايا المناخ في تقاريره وبياناته أيضًا على النتائج التي قدمتها إليه الحكومة الفيدرالية بشأن تأثيرات التوزيع الاجتماعي والجدوى الاقتصادية وفعالية تدابير حماية المناخ.

ولتحقيق صفة الإلزام في قانون حماية المناخ الألماني الفيدرالي، نص القانون على فرض عقوبات على المخالفين لضمان الالتزام الجاد بتنفيذ أحكامه. حيث يُعاقب أي شخص يخالف عمدًا أو عن طريق الإهمال اللوائح القانونية الصادرة بموجب هذا القانون. وتشمل هذه اللوائح التنظيمات المتعلقة بمتطلبات خفض الانبعاثات وتطبيق السياسات المناخية التي تُحدد لكل قطاع. ويُعتبر الشخص مذنبًا بارتكاب مخالفة إدارية إذا تجاهل اللوائح أو الأوامر القابلة للتنفيذ المرتبطة بالتزامات حماية المناخ، وقد تصل العقوبة المالية إلى خمسين ألف يورو في حال ارتكاب المخالفة[٥٠]. هذا الإطار العقابي يعكس الجدية التي يتعامل بها المشرّع الألماني مع الالتزام بسياسات المناخ، حيث يتم تفعيل إجراءات قانونية صارمة ضد المخالفين لضمان تحقيق الأهداف المناخية.

ويتضح مما سبق أن قانون حماية المناخ الألماني اتسم بعدة سمات تجعله أحد القوانين الرائدة في مجال المناخ منها تحديد أهداف ملزمة لكل قطاع، حيث يُلزم القانون كل قطاع اقتصادي (مثل الطاقة، الصناعة، النقل، البناء، الزراعة) بخفض محدد لانبعاثات الكربون. وقام بتحديد حصص خفض الانبعاثات لكل قطاع سنويًا. مع تحديد آلية للمراجعة السنوية كونه يُلزم الحكومة الفيدرالية بمراجعة التقدم نحو الأهداف المناخية كل عام. في حال فشل أي قطاع في تحقيق حصته من التخفيضات، يجب على الوزارة المسؤولة تقديم خطة فورية للتصحيح. فضلا عن إنشاء مجلس مستقل من الخبراء لتقديم المشورة للحكومة بشأن السياسات المناخية ومتابعة التقدم في تحقيق الأهداف.

٥٠

"Section 6
Provisions governing fines
A regulatory offence is committed by anyone who intentionally or negligently infringes a statutory instrument within the meaning of section 5 subsection (4) of this Act or an enforceable order enacted on the basis of such a statutory instrument in so far as the statutory instrument refers, in respect of a particular offence, to this provision governing fines.
The regulatory offence is punishable with a fine of up to fifty thousand euros"
Federal climate change act (Bundes-Klimaschutzgesetz). Federal Ministry of justice. (2019, December 12). https://www.gesetze-im-internet.de/englisch_ksg/englisch_ksg.html#p0062

أما فيما يخص التكيف مع المناخ، تجدر الإشارة إلى أنه وإن كان القانون لا يغطي بشكل مباشر التكيف مع المناخ. إلا أنه اعتمد على تضمين القانون الألماني لقوانين التكيف مع المناخ في العديد من التشريعات القطاعية، مثل قطاعات البناء والمياه وغيرها.

بعض التشريعات القطاعية في ألمانيا كنموذج للتشريعات الوطنية في أوروبا التي تضمنت التكيف مع المناخ؛

تم دمج مفهوم التكيف مع المناخ في عدة قوانين قطاعية بشكل صريح أو ضمني مثل قانون التخطيط المكاني وقانون البناء الفيدرالي.

قانون التخطيط المكاني. هو أحد القوانين الأساسية في ألمانيا معني بتوجيه التخطيط العمراني وتطوير الأراضي. في عام ٢٠٠٨[٥١]، تم تعديل هذا القانون ليشمل جوانب جديدة تتعلق بحماية المناخ والتكيف مع التغيرات المناخية. يُعتبر هذا التعديل خطوة بارزة نحو تعزيز مفهوم التنمية المستدامة في ألمانيا، حيث يسعى إلى دمج القضايا البيئية في التخطيط المكاني. ويهدف التعديل إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية، منها: تعزيز القدرة على التكيف وتحسين مرونة المدن والمناطق لمواجهة التغيرات المناخية مثل الفيضانات والجفاف وارتفاع درجات الحرارة. والعمل على تقليل المخاطر البيئية من خلال تخطيط مستدام ومراعاة للمخاطر المناخية المحتملة. وتوعية سلطات التخطيط والقائمين على المشاريع بأهمية دمج القضايا المناخية في خطط التنمية العمرانية. ومن أبرز التطبيقات العملية التي تتعلق بالتخطيط العمراني الواردة بالقانون إلزام السلطات المحلية بإجراء تقييمات للمخاطر المناخية المحتملة قبل وضع الخطط العمرانية. ويتضمن ذلك تحليل احتمالية الفيضانات، الجفاف، وارتفاع مستويات البحار. كما يتضمن التخطيط المكاني تحسينات في البنية التحتية، مثل تصميم المجاري المائية بشكل يتماشى مع الفيضانات المحتملة أو تعزيز المساحات الخضراء لتقليل تأثيرات الحرارة.

كود البناء. تم تعديله عدة مرات لتعزيز قضايا التكيف مع المناخ وحمايته في إطار التنمية الحضرية. ومن بين التعديلات الرئيسية التي تم إجراؤها، يُبرز تعديل حماية المناخ لعام ٢٠١١ كخطوة لدمج قضايا المناخ في التخطيط العمراني، ما يسهم في معالجة التحديات المناخية الراهنة. يهدف تعديل حماية المناخ لعام ٢٠١١ بشكل صريح إلى تعزيز الالتزام بحماية المناخ والتكيف معه في عمليات

[٥١] *Raumordnungsgesetz *). ROG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis. (n.d.). https://www.gesetze-im-internet.de/rog_2008/*

التنمية الحضرية. ويشمل هذا التعديل إدخال "بند حماية المناخ" في قانون حماية المناخ[٥٢]، والذي يؤكد على ضرورة مراعاة متطلبات تغير المناخ. وهذا يعني أن التدابير التي تهدف إلى مكافحة تغير المناخ يجب أن تُكملها تدابير تركز على التكيف مع تغير المناخ. ويجب أن يُؤخذ في الاعتبار تغير المناخ في عملية الترجيح عند وضع خطط استخدام الأراضي الحضرية مع التشديد على أن أي خطة تُعَدّ يجب أن تعكس المتطلبات المناخية، مما يضمن أن يتماشى التخطيط العمراني مع التحديات المناخية المستمرة.

قانون تنظيم الموارد المائية[٥٣]. يتناول القانون صراحةً قضايا المناخ، خاصة في إطار حماية المياه من الفيضانات وإدارة المخاطر المرتبطة بها. ومن بين المبادئ الأساسية للقانون هو منع العواقب المحتملة لتغير المناخ على أنظمة المياه. وتتضمن العوامل المناخية المؤثرة تغير درجة حرارة المياه، انخفاض مستويات المياه، والفيضانات، وهي أمور تتطلب استراتيجيات مرنة لإدارة الموارد المائية. ويعد الحماية من آثار الفيضانات أحد المجالات الرئيسية التي تعزز القانون فيها اعتبارات التكيف مع المناخ. فمع تزايد تواتر الفيضانات وتفاقم آثارها بسبب التغير المناخي، يجب أن يتضمن تخطيط إدارة المخاطر معايير تتكيف مع الظروف المناخية المتغيرة. بالإضافة إلى ذلك، يتيح القانون تحديد مناطق توليد الفيضانات في المناطق الجبلية والتلال، ويُعد هذا التحديد أداةً فعالة لتعزيز الاحتفاظ بالمياه في هذه المناطق للحد من تأثير الفيضانات في مجرى النهر. ويسهم هذا النهج في الحفاظ على النظم البيئية وتعزيز المرونة المناخية، مما يعزز من إدارة الموارد المائية بطريقة مستدامة. ويتطلب القانون أيضًا النظر في تأثيرات تغير المناخ عند تصميم أنظمة إمدادات المياه والتخلص من مياه الصرف الصحي. على سبيل المثال، يمكن لتغير المناخ أن يزيد من فترات الجفاف، مما يؤثر على إمدادات المياه، أو أن يزيد من حجم مياه الأمطار التي تحتاج إلى إدارة دقيقة لتجنب الفيضانات.

ثالثًا: الإطار التشريعي للتكيف مع التغير المناخي في مصر.

[٥٢] نصت الفقرة الخامسة من اللوائح التكميلية بشأن حماية البيئة على أنه ينبغي أن تؤخذ متطلبات حماية المناخ في الاعتبار من خلال التدابير التي تتصدى لتغير المناخ ومن خلال تلك التي تعمل على التكيف مع تغير المناخ.
*Baugesetzbuch *) (baugb)§ 1A ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz*. § 1a BauGB - Einzelnorm. (n.d.). https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/__1a.html

[٥٣] *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts 1) 2)*. WHG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis. (n.d.). https://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/

يشكل التغير المناخي تهديداً كبيراً لمصر على عدة مستويات، خاصة بسبب موقعها الجغرافي واعتمادها الكبير على نهر النيل والزراعة. حيث يمكن ملاحظة التأثيرات المحتملة للتغير المناخي في مصر من خلال عدة جوانب رئيسية، أولها هو نقص المياه وزيادة التصحر. فالمصريون يعتمدون بشكل رئيسي على نهر النيل لتأمين المياه العذبة، ولكن التغير المناخي قد يؤدي إلى تقلبات في كمية الأمطار التي تسقط في دول المنبع، مما يؤثر على تدفق المياه إلى مصر. هذا النقص المحتمل في المياه قد يؤثر سلباً على الزراعة والري، ويعد أيضًا ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الجفاف من اهم أسباب زيادة ظاهرة التصحر، مما يقلل من الأراضي الصالحة للزراعة ويهدد الأمن الغذائي. علاوة على ذلك، فإن ارتفاع مستوى سطح البحر يعتبر من أخطر التهديدات التي تواجه مصر، خاصة في منطقة دلتا النيل. حيث تعد مصر الدولة الأكثر سكانا في إفريقيا بعدد سكان يتعدى ١٠٠ مليون نسمة يتركز منهم ٩٨٪ على نهر النيل والدلتا. هذه المنطقة تعتبر من أكثر المناطق الزراعية خصوبة في مصر، وهي مهددة بالغرق بسبب ارتفاع مستوى البحر. وقد يؤدي ذلك إلى فقدان مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية، ويترتب عليه نزوح السكان من هذه المناطق وفقدانهم لمصادر رزقهم. إضافة إلى ذلك، فإن التملح الناتج عن تسرب مياه البحر المالحة إلى الأراضي الزراعية والمياه الجوفية سيزيد من تدهور خصوبة الأراضي ويؤدي إلى تراجع إنتاج المحاصيل الزراعية.

وتعتبر مصر أيضًا من أشد الدول تأثر بتغير المناخ، خاصةً مع الزيادة المتوقعة في وتيرة موجات الحر والعواصف الترابية وكذلك العواصف على طول ساحل البحر الأبيض المتوسط والظواهر الجوية الشديدة. فقد تم توثيق زيادة متوسط درجات الحرارة السنوية بمقدار ٠.٥٣ درجة مئوية لكل عقد[٥٤]. ومن الناحية الاقتصادية، فإن قطاع السياحة، الذي يعد واحداً من أهم مصادر الدخل في مصر، قد يتأثر سلباً بفعل ارتفاع درجات الحرارة والآثار البيئية السلبية التي قد تؤثر على المناطق السياحية، خصوصاً على طول البحر الأحمر والبحر المتوسط.

وبالتالي فإن مصر على رأس قائمة الدول الأكثر عرضة للمخاطر الناتجة عن تأثيرات التغيرات المناخية، على الرغم من أنها من أقل الدول إسهاما في الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري عالميا، حيث تساهم مصر فقط بنسبة ٠.٦% من أجمالي انبعاثات العالم، طبقا للبيانات الواردة بالإبلاغ الأخير لمصر بخصوص حجم انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، والذي تم في إطار قيام مصر

[٥٤] *Climate change*. UNICEF Egypt. (n.d.). https://www.unicef.org/egypt/climate-change

بتنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ التي وقعت عليها عام ١٩٩٤، وكذلك بروتوكول كيوتو[٥٥].

بناءً على كل هذه التحديات، فإن مصر بحاجة إلى تبني إطار تشريعي شامل وملزم للتكيف مع التغير المناخي، بحيث يشمل تحسين إدارة الموارد المائية، تطوير نظم الزراعة المستدامة، تعزيز الوعي المجتمعي، وزيادة الاستثمار في الطاقة المتجددة لتحسين الكفاءة البيئية والاقتصادية في مواجهة هذا التهديد. ولكن على الرغم من كل ذلك لا يوجد في مصر حتى الآن قانون مستقل للتعامل مع أزمة المناخ سواء فيما يخص مسألة التكيف مع التغيرات المناخية العاجلة والتي تعد مصر من الدول المتأثرة بها تأثر مباشر، أو فيما يخص التخفيف من التغيرات المناخية على المدى الطويل.

وعلى الرغم من، وجدود العديد من المؤسسات البيئية في مصر سواء منها ما هو معني بالشأن البيئي بوجه عام أو بالتغير المناخي وكيفية التكيف مع التغيرات المناخية، إلى جانب موافقة مصر على اتفاقيات الأمم المتحدة بشأن التغيرات المناخية[٥٦]، لا تزال مصر تستخدم حتى الآن نفس قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ كمرجع تشريعي فيما يخص التعامل مع التغيرات المناخية في جميع قطاعات الدولة. وتعد وزارة البيئة وجهاز شئون البيئة المصري هما الجهتان المسئولتان عن صياغة السياسات البيئية وإعداد الخطط اللازمة لمشاريع حماية البيئة والتنمية البيئية، إلى جانب بعض الهيئات والإدارات الأخرى التي شايعت مصر بها التوجه السائد في العديد من دول العالم الان من إنشاء هيئات وبنات مسئولة فقط عن صياغة ومتابعة وتنفيذ سياسات التكيف مع المناخ. ولنظرة أشمل الإطار التشريعي للتكيف مع التغير المناخي في مصر يجب أولًا استعراض الإطار المؤسسي للتعامل مع التغيرات المناخية في مصر، ثم موقف مصر من الاتفاقيات الدولية بشأن المناخ، والنظر في التشريعات الوطنية بشأن

[٥٥] وتعد جمهورية مصر العربية وفقًا لإحصاءات البرلمان الأوروبي مسؤولة عن ٠.٧٣% من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في العالم في عام ٢٠١٩، وكانت انبعاثاتها للفرد الواحد البالغة ٣.٥ طن مكافئ من ثاني أكسيد الكربون أقل من مستوى الاتحاد الأوروبي والمتوسط العالمي.
Egypt's climate change policies - european parliament. (n.d.-a). https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/738187/EPRS_BRI(2022)738187_EN.pdf

[٥٦] وافقت مصر على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم ٣٨٦ لسنة ١٩٩٤، الجريدة الرسمية - العدد ٧ - في ١٥ فبراير سنة ٢٠٠٧ بشأن الموافقة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ الموقعة في نيويورك بتاريخ ١٩٩٢/٥/٩. وقد وافقت مصر أيضًا على بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بموجب قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٢٧ لسنة ٢٠٠٣، الجريدة الرسمية - العدد ٨ - في ٢٢ فبراير سنة ٢٠٠٧، بشأن الموافقة على بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام ١٩٩٢ الموقع في كيوتو بتاريخ ١٩٩٧/١٢/١١. ومن جهة أخرى، صدق مجلس النواب المصري في ٤ مايو ٢٠١٧ على قرار رئيس الجمهورية رقم ٥٦٦ لسنة ٢٠١٦ بشأن الموافقة على اتفاق باريس لمواجهة التغير المناخي، والذي وقعت عليه الحكومة المصرية في ٢٢ إبريل ٢٠١٦ ضمن ١٧١ دولة خلال مراسم التوقيع على الاتفاق بمقر الأمم المتحدة بنيويورك.

تغير المناخ، وأخيرًا. للوقوف على تقييم شامل لموقف مصر التشريعي فيما يخص التكيف مع التغيرات المناخية.

الإطار المؤسسي للتعامل مع التغيرات المناخية في مصر؛

وزارة البيئة وجهاز شئون البيئة. في يونيو ١٩٩٧، تم تكليف أول وزير متفرغ لشؤون البيئة في مصر بموجب القرار الجمهوري رقم ١٩٩٧/٢٧٥. وتُعد وزارة البيئة هي الجهة الحكومية الرئيسية المسؤولة عن السياسات البيئية في مصر، إلى جانب التنسيق مع الوزارات والهيئات الأخرى لضمان أن السياسات القطاعية تأخذ في الاعتبار قضايا التكيف مع المناخ علاوة على تحديد السياسات البيئية وتحديد الأولويات وتنفيذ المبادرات في سياق التنمية المستدامة. ويفترض أن تشمل المهام مسألة التكيف مع التغيرات المناخية. ووضع الخطط الوطنية للتكيف مع المناخ وبموجب القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن حماية البيئة، أعيد هيكلة جهاز شئون البيئة المصري بتفويض جديد ليحل محل المؤسسة التي أنشئت في البداية عام ١٩٨٢. وعلى المستوى المركزي، يمثل جهاز شئون البيئة الذراع التنفيذي للوزارة. وتتبع هذه الهيئات في مصر نهجًا متعدد الجوانب في إنفاذ القانون البيئي كمراقبة امتثال الافراد والمرافق والمشاريع للمعايير والمقاييس البيئية واتخاذ الإجراءات القانونية المناسبة ضد الأطراف المسؤولة، إلى جانب التعليم والتوعية البيئية بين الجمهور والشركات والمسؤولين الحكوميين لتشجيع الامتثال للقوانين البيئية، والتعاون والتنسيق مع السلطات الأخرى ذات الصلة، لضمان اتباع نهج شامل لحماية البيئة، وتقوم أيضًا بإجراء أنشطة البحث والتطوير لتحسين ممارسات الإدارة البيئية والتقنيات والسياسات.

اللجنة الوطنية لتغير المناخ. تم إنشاء اللجنة الوطنية للتغير المناخي في مصر عام ١٩٩٧ لتكون أول جهة حكومية رسمية مسئولة عن سياسات التعامل مع التغيرات المناخية، ثم تم تفعيلها وإصلاحها بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء في عام ٢٠٠٧. وتهدف اللجنة إلى تطوير استراتيجيات التخفيف والتكيف للتصدي لظاهرة تغير المناخ في القطاعات والوزارات ذات الصلة: الزراعة واستصلاح الأراضي، والري والموارد المائية، والكهرباء والطاقة. بالإضافة إلى ذلك، تساعد اللجنة الوطنية في وضع رؤية لإنشاء مركز تميز لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بقضايا تغير المناخ، والاستفادة من الخبرة المؤسسية لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري، وإنشاء مركز وطني لبحوث ودراسات تغير المناخ، وإنشاء لجنة للعلوم والتكنولوجيا للتنسيق مع اللجنة الوطنية لتغير المناخ ومراكز

البحوث الوطنية وإعداد قائمة بمشاريع التخفيف والتكيف التجريبية[٥٧]. وتضم اللجنة ممثلين من وزارات الخارجية، والدفاع، والموارد المائية والري، والزراعة واستصلاح الأراضي، والكهرباء والطاقة، والبترول، والتجارة والصناعة والتنمية الاقتصادية، بالإضافة إلى خبراء من الهيئات الوطنية ذات الصلة.

الإدارة المركزية لتغير المناخ. مع تزايد الأدلة العلمية على خطورة تأثيرات تغير المناخ على مصر، تم إنشاء الإدارة المركزية لتغير المناخ في عام ٢٠٠٩، وتضم أربع إدارات رئيسية وهم: الإدارة العامة للتعرض والتكيف، وهي مسؤولة عن دراسة تأثيرات تغير المناخ على مصر وابتكار استراتيجيات للتكيف معها وهو ما يعكس استشعار الدولة المصرية لخطورة التغيرات المناخية التي لا يمكن تجنبها وأهمية التكيف معها. إلى جانب الإدارة العامة للتخفيف وآلية التنمية النظيفة، وتعمل على تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة من خلال مبادرات التخفيف المختلفة. والإدارة العامة لبحوث ونقل تكنولوجيا تغير المناخ وتهتم بإجراء بحوث متخصصة ونقل التكنولوجيا المتطورة المتعلقة بمواجهة تغير المناخ. فضلًا عن إدارة معلومات تغير المناخ وهي مسؤولة عن جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالمناخ، وتقديمها لدعم صنع القرارات الوطنية. وتسعى هذه الإدارات إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية، منها: تحسين الأداء الوطني في مجال التكيف مع تغير المناخ، بما يتماشى مع الخطط الوطنية للقطاعات المختلفة. ومتابعة استراتيجية التنمية منخفضة الكربون لتحقيق التنمية المستدامة. إلى جانب تعزيز القدرات الوطنية في جذب الدعم الدولي للمشاريع المناخية. علاوة على التنسيق مع الهيئات الدولية لتجنب أي التزامات قد تعرقل التنمية الاقتصادية والاجتماعية لمصر. وأخيرًا رفع الوعي على كافة المستويات تجاه قضية تغير المناخ وأهمية مواجهتها[٥٨].

المجلس الوطني للتغيرات المناخية. تم إعادة تشكيل المجلس الوطني للتغيرات المناخية في مصر بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١١٢٩ لسنة ٢٠١٩[٥٩]، ليكون برئاسة رئيس الوزراء نفسه ويضم اللجنة العليا، والمكتب التنفيذي، ومجموعات العمل الفنية. ويتمثل دور المجلس في وضع السياسات العامة المتعلقة بتغير المناخ وتحديث الاستراتيجيات والخطط القطاعية في ضوء الاتفاقيات الدولية والمصالح الوطنية. كما يعمل على صياغة استراتيجية وطنية شاملة لتغير المناخ تربط بين السياسات الخاصة بالتغير المناخي وأهداف التنمية المستدامة في مصر. ويشرف المجلس أيضًا على

[٥٧] The Arab Republic of Egypt, Sovereign Green Financing Framework September 2020. (n.d.-h). https://assets.mof.gov.eg/files/27682660-663c-11eb-a70b-29b6f5bc96c7.pdf

[٥٨] *Egypt State of Environment 2010*. Arab Republic of Egypt, Ministry of State for Environmental Affairs. (n.d.). https://www.eeaa.gov.eg/Uploads/Reports/Files/2022111511553487.pdf

[٥٩] قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١١٢٩ لسنة ٢٠١٩ الجريدة الرسمية - العدد ١٨ (مكرر) - في ٧ مايو سنة ٢٠١٩ بشأن تشكيل المجلس الوطني للتغيرات المناخية.

متابعة مفاوضات الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ والبروتوكولات المنبثقة عنها، بالإضافة إلى إعداد الإبلاغات الوطنية. ويهتم بتأمين التمويل اللازم لتنفيذ الخطط المناخية من خلال الموازنات العامة أو فرص التمويل الدولية والإقليمية. كما يعزز المجلس الأبحاث العلمية حول التغيرات المناخية ويتابع تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. إلى جانب ذلك، يهدف إلى رفع وعي المسؤولين والجمهور بأهمية التغيرات المناخية ودمج المفاهيم المرتبطة بها في مراحل التعليم المختلفة، ويعمل على بناء القدرات المؤسسية والفردية اللازمة للتعامل مع التغيرات المناخية. كما يتولى المجلس ضم مهام المكتب المصري والمجلس المصري لآلية التنمية النظيفة ضمن اختصاصاته، ما يعكس التزام مصر المتزايد بمواجهة تحديات المناخ عبر سياسات واستراتيجيات شاملة تشمل جميع القطاعات[٦٠].

موقف مصر من الاتفاقيات الدولية بشأن تغير المناخ؛

وقعت مصر على العديد من الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالتغير المناخي، وهو ما يعد بمثابة التزام بتطبيق السياسات والإجراءات اللازمة للحد من تأثيرات التغير المناخي والتكيف معها وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. فهذه الاتفاقيات تُشكل إطارًا هامًا لجهود مصر في التصدي للتغير المناخي وتعزيز التكيف معه. وفيما يلي أبرز هذه الاتفاقيات:

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ١٩٩٢. وقعت مصر على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام ١٩٩٢ وصادقت عليها في ١٩٩٤. هذه الاتفاقية تُعتبر الأساس الدولي لمكافحة تغير المناخ. وتركز الاتفاقية على كيفية التعامل مع التغيرات المناخية. وتعزيز قدرات التكيف في القطاعات الأكثر عرضة للخطر. مع تحديد إطار زمني كافي يتيح للنظم الأيكولوجية أن تتكيف بصورة طبيعية مع تغير المناخ، وتضمن عدم تعرض إنتاج الأغذية للخطر، وتسمح بالمضي قدما في التنمية الاقتصادية على نحو مستدام. وبانضمام مصر لهذه الاتفاقية، فهي تلتزم بتقديم تقارير وطنية حول انبعاثاتها من غازات الدفيئة وخططها للتكيف مع الآثار المناخية.

بروتوكول كيوتو ١٩٩٧. وقعت مصر على بروتوكول كيوتو في ١٥ مارس ١٩٩٩ وصادقت عليه لاحقًا في ١٢ يناير ٢٠٠٥. هذا البروتوكول يتضمن تدابير لتخفيف تغير المناخ وتدابير لتسهيل

[٦٠] *National Council for Climate Change*. Ministry of Environment. (n.d.). https://www.eeaa.gov.eg/Topics/78/30/50/Details

التكيف مع تغير المناخ. ويلزم الدول المتقدمة بخفض انبعاثاتها من الغازات الدفيئة، في حين يعطي الدول النامية مثل مصر الحق في المشاركة في آليات التنمية النظيفة التي تسمح لها بتنفيذ مشروعات تسهم في التكيف مع التغير المناخي والحد من انبعاثات الكربون مع الاستفادة من الدعم التكنولوجي والمالي من الدول الصناعية.

اتفاق باريس للمناخ ٢٠١٥. تم اعتماد اتفاقية باريس لتعزيز العمل العالمي للتصدي لتغير المناخ بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. ودخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في ٤ نوفمبر ٢٠١٦، وصدق عليها مجلس النواب المصري عام ٢٠١٧. هذا الاتفاق يعد نقطة تحول في الجهود الدولية لمواجهة التغيرات المناخية. ويعتبر التكيف هو أحد الأعمدة الأساسية للاتفاق، حيث يلزم الدول بتعزيز مرونتها في مواجهة تأثيرات التغير المناخي، بما في ذلك تعزيز إدارة الموارد المائية، حماية المناطق الساحلية من ارتفاع مستوى البحر، وتحسين الإنتاج الزراعي.

برنامج عمل نيروبى للتكيف وتقييم المخاطر بالدول النامية ٢٠٠٦. انضمت مصر لمبادرة نيروبي للتكيف، التي أُطلقت خلال مؤتمر الأطراف الثاني عشر. وتركز المبادرة على تعزيز التكيف في الدول النامية من خلال تقديم الدعم المالي والتقني. تعمل المبادرة على تعزيز القدرات المحلية للتكيف مع آثار التغير المناخي في القطاعات الحيوية مثل الزراعة والمياه والبنية التحتية، بما في ذلك التعجيل بتوفير تمويل كاف ومنظور ومستدام، والموافقة على اتخاذ خطوات ملموسة لبرنامج العمل الخماسي المتعلق بالتكيف. إلى جانب تأمين استمرارية نجاح آلية التنمية النظيفة وتيسير مشاركة جميع الأطراف بإنصاف، لا سيما البلدان الأفريقية التي تحتاج إلى تحسين قدراتها التقنية والمؤسسية. فضلا عن إعطاء دفعة جديدة لعملية تطوير التكنولوجيات ونقلها للتصدي لتغير المناخ[٦١].

الاتفاقية الأفريقية بشأن التغير المناخي ٢٠١٢. انضمت مصر إلى الاتفاقية الأفريقية بشأن التغير المناخي في عام ٢٠١٢ التي تم توقيعها في إطار التعاون بين الدول الأفريقية لمواجهة آثار التغير المناخي. الاتفاقية الأفريقية بشأن التغير المناخي تهدف إلى تعزيز التعاون الإقليمي والدولي لمعالجة آثار تغير المناخ في القارة الأفريقية. تشمل الاتفاقية التزام الدول الأفريقية باتخاذ إجراءات للتخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة والتكيف مع الآثار السلبية للتغير المناخي. وترتكز على تحسين القدرة المؤسسية، وتوفير التمويل، وتعزيز التكنولوجيا لدعم التنمية المستدامة في القارة. كما تركز على

[٦١] مشروع تقرير مؤتمر الأطراف عن دورته الثانية عشرة. (٢٠٠٦ .(15 November , https://unfccc.int/resource/docs/2006/cop12/ara/l01a.pdf

الحفاظ على الموارد الطبيعية والبشرية ورفع الوعي بضرورة اتباع سياسات تضمن التنمية الاقتصادية دون الإضرار بالبيئة.

ويعد انضمام مصر لهذه الاتفاقيات التزامًا واضحًا منها بالمشاركة في الجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ، وبالتالي يجب عليها تبني تشريعات وسياسات ومبادرات ملموسة تعكس هذه الالتزامات.

التشريعات الوطنية بشأن تغير المناخ في مصر؛

قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته. يعد قانون البيئة المصري هو الأساس القانوني لحماية البيئة في مصر. ويتضمن هذا القانون عدة مواد تهدف إلى حماية البيئة الأرضية من التلوث، وحماية البيئة الهوائية من التلوث والتلوث الضوضائي والنشاط الإشعاعي، وحماية البيئة المائية من التلوث، سواء من السفن أو من المنشآت المجاورة للشواطئ، والنفايات الخطرة. وبموجب هذا القانون تم انشاء جهاز لحماية وتنمية البيئة يسمى "جهاز شئون البيئة"[٦٢]. ويقوم جهاز شئون البيئة برسم السياسة العامة وإعداد الخطط اللازمة للحفاظ على البيئة وتنميتها ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة، كما يوصي الجهاز باتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة للانضمام إلى الاتفاقيات الدولية والإقليمية المتعلقة بالبيئة، إلى جانب إعداد الدراسات اللازمة عن الوضع البيئي وصياغة الخطة القومية لحماية البيئة، ووضع المعايير والاشتراطات الواجب على أصحاب المشروعات والمنشآت الالتزام بها قبل الإنشاء وأثناء التشغيل، وكذلك جمع المعلومات القومية والدولية الخاصة بالوضع البيئي والتغيرات التي تطرأ عليه بصفة دورية بالتعاون مع مراكز المعلومات في الجهات الأخرى وتقويمها واستخدامها في الإدارة والتخطيط البيئي ونشرها، ووضع أسس وإجراءات تقويم التأثير البيئي للمشروعات إلى جانب أهداف أخرى[٦٣].

ولكن باستقراء نصوص قانون البيئة نجد أن الهدف الرئيسي للقانون يستهدف في المقام الأول الحد من التلوث وحماية الموارد الطبيعية، بما في ذلك الهواء والماء والترب، وإدارة الموارد الطبيعية بما في ذلك الحفاظ على المياه والموارد البحرية والغابات. ولم يكن القانون وقت إصداره يتناول بشكل مباشر مسألة تغير المناخ سواء فيما يتعلق بكيفية مواجهته أو التكيف مع آثاره الضارة.

---

[٦٢] المادة ٢ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بإصدار قانون في شأن البيئة.

[٦٣] المادة ٥ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤الجريدة الرسمية - العدد ٥ - في ٣ فبراير سنة ١٩٩٤بإصدار قانون في شأن البيئة.

الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠. أطلقت الحكومة المصرية الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في ٢٠٢٢/٥/١٩ في فعاليات مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ السادس والعشرون الذي عقد بمدينة جلاسجو الأسكتلندية، وتعد الاستراتيجية إطاراً هاماً لتوجيه السياسات والتشريعات المتعلقة بالتكيف مع التغيرات المناخية. وتعتبر خطة وطنية طويلة الأجل تسعى لتجنب الآثار السلبية لقضية تغير المناخ وتهدف إلى تحقيق نمو اقتصادي منخفض الانبعاثات في مختلف قطاعات الدولة من خلال التحول في مجال الطاقة عن طريق زيادة حصة جميع مصادر الطاقة المتجددة والبديلة، إلى جانب خفض الانبعاثات الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري، وتعظيم كفاءة الطاقة، وتبّني اتجاهات الاستهلاك والإنتاج المستدامة للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من الأنشطة الغير متعلقة بالطاقة، أما فيما مجال التكيف مع التغيرات المناخية فإنها تستهدف بناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ وتخفيف الآثار السلبية المرتبطة به، وحماية المواطنين من الآثار الصحية السلبية، وتقليل الخسائر والأضرار التي يمكن أن تحدث لأصول الدولة والنظم الإيكولوجية عن طريق الحفاظ عليها من تأثيرات تغير المناخ، فضلًا عن الحفاظ على موارد الدولة من تأثيرات تغير المناخ، وإيجاد بنية تحتية وخدمات مرنة لمواجهة تأثيرات تغير المناخ، والحد من مخاطر الكوارث، إلى جانب ذلك تولي الاستراتيجية اهتمام للترويج لآليات التمويل المبتكرة التي تعطي الأولوية لإجراءات التكيف، على سبيل المثال السندات الخضراء. وتشدد الاستراتيجية على وضع برامج وسياسات لدعم تنمية المجتمعات الريفية لتعزيز قدرتها على التكيف مع آثار تغير المناخ وخاصة تغير استخدام الأراضي والإنتاج النباتي والحيواني، وتأثير الهجرة إلى المناطق الحضرية. إلى جانب دمج التكيف مع المناخ والمرونة في مشروعات البنية التحتية. وقد تناولت الاستراتيجية أيضًا تكلفة برامج التخفيف والتكيف في القطاعات المختلفة الملحقة بالإستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية بالتفصيل ووجدت أن إجمالي تكلفة برامج التكيف يقدر ب ١١٣ مليار دولار تقريبا، هناك تمويل لحوالي ١٨.٣ مليار دولار وبهذا تبلغ فجوة التمويل حوالي ٩٤.٧ مليار دولار وهو ما يسلط الضوء على مسألة من أهم مسائل التكيف مع تغيرات المناخية والتي تتعلق بتمويل التكيف، حيث يجب أن يشتمل أي تشريع قانوني يتضمن التكيف مع المناخ مسألة التمويل حتى يكتسب القانون صفة الجدية والالزام في التنفيذ[٦٤].

[٦٤] *Egypt National Climate Change Strategy (NCCS) 2050*. Climate Change Laws of the World. (n.d.-a). https://climate-laws.org/documents/egypt-national-climate-change-strategy-nccs-2050_8bfc?id=egypt-national-climate-change-strategy-nccs-2050_d3b1

أما فيما يخص الرصد والتنفيذ فقد اقترحت الاستراتيجية نهج يعتمد على تقارير سنوية تقدمها الوزارات المختلفة لتحديد مدى تقدمها في تحقيق الأهداف الرئيسية والفرعية المرتبطة بالتغير المناخي. ويشمل التقرير لكل وزارة موقف الوزارة من الأهداف المحددة، والتحديات التي واجهتها، وما هو مفيد في التنفيذ. لضمان التنسيق المنتظم بين الوزارات، يتطلب الاقتراح تقديم تقرير من كل وزارة عن حالة تنفيذ السياسات والأدوات المتفق عليها في القسم ٥ من الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ، مع اقتراح سياسات جديدة إذا دعت الحاجة. يتضمن الاقتراح أيضًا دورًا مركزيًا للإدارة المركزية لتغير المناخ كسكرتارية فنية للمجلس الوطني لتغير المناخ، والتي ستكون مسؤولة عن جمع التقارير من الوزارات. بعد ذلك، يقوم المكتب التنفيذي للمجلس الوطني بتعيين مجموعة عمل فنية لتحليل هذه التقارير وتطوير عرض تقديمي مجمع يُعرض في الاجتماع السنوي للمجلس. وسيشمل العرض عدة جوانب، منها تحديثات الأهداف أو السياسات أو الأدوات، وتقييم حالة التنفيذ مقارنة بالأهداف، وتحديد التحديات والاحتياجات لكل وزارة لتحقيق الأهداف. كما سيستعرض أفضل الممارسات والدروس المستفادة ويقدم توصيات رئيسية للتقدم المستمر. إذا تبنى المجلس أي تغييرات في الأهداف أو التوجهات الاستراتيجية، سيتم إبلاغ الوزارات بها رسميًا لتضمينها في تقارير الرصد والتقييم في العام التالي[٦٥].

ولكن يثور التساؤل هنا هل يمكن اعتبار هذه الاستراتيجية الطموحة التي تستهدف مصر تحقيقها بحلول عام ٢٠٥٠ بمثابة تشريع يمكن الاعتماد عليه في تحقيق التكيف مع التغيرات المناخية؟ للإجابة على هذا التساؤل يجب أن نعلم أولاً أن "الاستراتيجية" هي أداة تخطيطية تضعها الحكومات أو المؤسسات لتحديد الأهداف طويلة الأجل ووضع المسارات والبرامج لتحقيقها. على سبيل المثال، الاستراتيجيات المتعلقة بالمناخ في أي دولة قد تتضمن توجيهات حول كيفية إدارة الموارد الطبيعية، وتعزيز البنية التحتية المقاومة للتغير المناخي، أو تحفيز الاستثمار في الطاقة المتجددة. ومع ذلك، هذه التوجيهات لا تعتبر ملزمة قانونًا للأفراد أو الكيانات المختلفة، بل تمثل توجهًا عامًا وسياسات توجيهية يجب اتباعها. أي أن الاستراتيجية بوجه عام تهدف إلى وضع الرؤية والسياسات الشاملة، وتحديد الأهداف الاستراتيجية بعيدة المدى وليس لها أي إلزام قانوني وذلك على عكس التشريع؛ الذي يتسم بطابع الالزام كونه مجموعة من القواعد المجردة الملزمة والمقترنة بجزاء، ويفرض التزامات على الأفراد والكيانات، ويحدد الحقوق والواجبات، فالقانون يخول السلطات المختصة بفرض الجزاءات في حالة

[٦٥] *Egypt National Climate Change Strategy (NCCS) 2050*. Climate Change Laws of the World. (n.d.-a). https://climate-laws.org/documents/egypt-national-climate-change-strategy-nccs-2050_8bfc?id=egypt-national-climate-change-strategy-nccs-2050_d3b1

مخالفة أحكامه، ويوضح بشكل دقيق آليات التنفيذ، بما في ذلك العقوبات والإجراءات التنفيذية. وبالتالي يمكن القول بأنه لا يمكن اعتبار الاستراتيجيات تشريعًا قانونيًا مباشرًا لأنها لا تحمل القوة القانونية الملزمة التي تفرضها القوانين والتشريعات. فالتشريع هو الأداة التي يمكن من خلالها تنفيذ أهداف وتوجهات الاستراتيجيات وتحويلها إلى إجراءات ملموسة. وبالتالي فإن الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ لا تعدو أن تكون مجرد خطة طموحة تهدف الدولة المصرية تحقيقها ولم تأخذ الشكل التشريعي، ولكنها تعد بمثابة خطوة على الطريق يمكن البناء عليها لاستصدار تشريع كامل مستقل يعنى بمواجهة التغيرات المناخية وكيفية التكيف مع آثارها التي لا يمكن تجنبها.

مدى وجود قواعد للتكيف مع المناخ في بعض التشريعات القطاعية في مصر؛

القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية. يهدف هذا القانون إلى حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث، وهو أمر حيوي للتكيف مع التغيرات المناخية التي قد تؤثر على مستويات ونوعية المياه. ويهدف هذا القانون إلى إدارة الموارد المائية بشكل فعال من خلال الحد من تلوثها وضمان استدامتها وهو من أهم الأهداف الرئيسية في التكيف مع التغير المناخي. وقد حظر القانون صرف، أو إلقاء المخلفات الصلبة، أو السائلة، أو الغازية من العقارات والمحال والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن عمليات الصرف الصحي وغيرها في مجاري المياه على كامل أطوالها ومسطحاتها، وإلزام ملاك العائمات السكنية والسياحية وغيرها الموجودة في مجرى النيل وفرعيه بإيجاد وسيلة لعلاج مخلفاتها أو تجميعها في أماكن محددة ونزحها وإلقائها في مجاري أو مجمعات الصرف الصحي مع حظر صرف أي من مخلفاتها على النيل أو مجاري المياه[٦٦].

وبينما يُعتبر القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ خطوة أساسية في حماية الموارد المائية من التلوث، وهو مهم جدًا لضمان إدارة مستدامة للمياه، إلا أن وجود قواعد حاسمة تخدم التكيف مع تغير المناخ يحتاج إلى دعم من خلال سياسات وإجراءات إضافية. فالتغيرات المناخية تتطلب تعزيز الجهود التشريعية والتنفيذية

[٦٦] القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢الجريدة الرسمية - العدد ٢٥ (مكرر) - في ٢٦ يونيو سنة ١٩٨٢بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث.
كما ألزم القانون وزارة الزراعة اختيار أنواع المواد الكيماوية المقاومة للآفات الزراعية وعدم تلويث مجاري المياه بالطريق المباشر أو الخلط بمياه صرف الأراضي الزراعية أو غسيل معدات وأدوات الرش، وذلك وفق المعايير المحددة لذلك. المادتين العاشرة والحادية عشر من القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢.
وحظر القانون إعادة استخدام مياه المصارف مباشرة أو بالخلط بالمياه العذبة في أي غرض من الأغراض إلا بعد ثبوت صالحيتها لهذا العرض. وعلي وزارة الري إذا ما قررت إعادة استخدام مياه المصارف أخذ رأي وزارة الصحة ثم قيامها بمعالجة لهذه المياه قبل إعادتها. المادة الثانية عشر من القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢.

لضمان الحفاظ على جودة المياه وتوافرها بشكل مستدام، ما يجعل من الضروري أن يكون هذا القانون جزءًا من استراتيجية أوسع للتكيف مع المناخ في مصر[٦٧].

القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ بشأن المحميات الطبيعية. هذا القانون هو التشريع الأساسي في مصر الذي ينظم حماية وإدارة المحميات الطبيعية والبيئات ذات الأهمية البيئية لحماية الأنظمة البيئية والتي تلعب دورًا هامًا في مواجهة التغير المناخي. ويهدف القانون إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي والموارد الطبيعية الفريدة من التدهور والتلوث، من خلال وضع إجراءات قانونية صارمة لحماية هذه المناطق من الأنشطة الضارة. وحماية الموارد الطبيعية، والحفاظ على التنوع البيولوجي، حيث حظر القانون القيام بأعمال أو تصرفات أو أنشطه أو إجراءات من شأنها تدمير أو أتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية؛ أو الإضرار بالحياة البرية، أو البحرية، أو النباتية، أو المساس بمستواها الجمالي بمنطقة المحمية وعلى وجه الخصوص صيد أو نقل أو قتل أو إزعاج الكائنات البرية أو البحرية أو القيام بأعمال من شأنها القضاء عليها، وإتلاف أو نقل النباتات الكائنة بمنطقة المحمية وتلويث تربة أو مياه أو هواء منطقة المحمية بأي شكل من الأشكال[٦٨]. على الرغم من أهمية القانون لحماية المحميات الطبيعية في مصر كونه يعد خطوة علي طريق حفظ الموارد الطبيعية وصون التنوع البيولوجي والثروة والتراث الطبيعي في مصر، ويساهم بشكل غير مباشر في التكيف مع تغير المناخ من خلال الحفاظ على الأنظمة البيئية، إلا أنه لا يتضمن نصوصًا أو سياسات واضحة تتناول التكيف مع تغير المناخ بشكل مباشر. حيث لم يُذكر تغير المناخ في نص القانون بشكل صريح، مما يعني أن القانون يعتمد على أهداف بيئية عامة دون تحديد صريح لتأثيرات تغير المناخ.

قانون الزراعة رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦ وتعديلاته. يمثل الإطار التشريعي الأساسي الذي ينظم قطاع الزراعة وينظم الأنشطة الزراعية في مصر. ويهدف هذا القانون إلى تنظيم النشاط الزراعي بشكل شامل، بما في ذلك حماية الأراضي الزراعية، وتحسين الإنتاج الزراعي، وتنظيم استغلال الموارد الطبيعية، والحد من التعديات على الأراضي الزراعية. على مر السنين، وقد خضع القانون لعدة تعديلات لمعالجة التغيرات في المجال الزراعي في مصر وتلبية الاحتياجات الجديدة. ويتضمن القانون أحكامًا

[٦٧] ويؤخذ علي القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢م، ضعف وعدم تناسب العقوبات المقررة بالقانون مع حجم الأضرار البيئية التي يمكن أن تترتب علي هذه الأفعال المعاقب عليها، حيث يلاحظ افتقاد هذه العقوبات لصفة الردع لكون المخالفين في أغلب هذه الأفعال مؤسسات تجارية وصناعية لا يشكل مبلغ ٥٠٠ جنية بالنسبة لها رادع كبير، لا سيما إذا ما قورنت بتكاليف عمليات المعالجة
عبد الرازق، رانا مصباح عبد المحسن. (٢٠٢١) الحماية القانونية للبيئة في ضوء القانون المصري، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للأبحاث البيئية، العدد الثالث، الجزء الثاني، ٣.

[٦٨] المادة ٢ من القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ الجريدة الرسمية - العدد ٣١ تابع "ا" - في ٤ أغسطس سنة ١٩٨٣ بشأن المحميات الطبيعية.

لتجنب إهدار الموارد المائية خاصة في ظل الشح المائي الذي تعاني منه مصر. إلى جانب حماية الأراضي الزراعية من التعدي عليها أو استخدامها في أغراض غير زراعية. وينظم القانون استغلال الموارد الطبيعية المرتبطة بالزراعة، مثل المياه والري، ويوفر إرشادات حول كيفية استخدام هذه الموارد بشكل فعال ومستدام. وجعل لوزير الزراعة طبقا للسياسة العامة التي تقررها الدولة، وبالتنسيق مع وزير الموارد المائية والري، أن يحظر بقرار منه زراعة محاصيل معينة، في مناطق محددة. وأن يحدد بقرار منه مناطق لزراعة محاصيل معينة دون غيرها من الحاصلات الزراعية، بما يساهم في تحسين كفاءة استخدام الموارد المائية ومواجهة تحديات التصحر والجفاف[٦٩]. هذه الأحكام تُعتبر جزءاً من جهود التكيف مع التغيرات المناخية، خاصة في قطاع الزراعة الذي يتأثر بشدة بالتغيرات في أنماط الطقس، ويعد وثيق الصلة بالأمن الغذائي المصري، حيث تعد الأراضي الزراعية وخاصة في منطقة الدلتا من أكثر الأماكن المهددة بالغرق نتيجة التغيرات المناخية، وبالتالي فمن خلال التركيز على حماية الأراضي الزراعية واستغلال الموارد الطبيعية بفعالية، سيسهم القانون في توفير الأساس القانوني لحماية هذه الأراضي أو غيرها للتكيف مع التغيرات المناخية وتعزيز الاستدامة في القطاع الزراعي.

قانون الكهرباء رقم ٨٧ لسنة ٢٠١٥. ينظم هذا القانون قطاع الكهرباء في مصر، بما في ذلك تعزيز الطاقة المتجددة. ووضع القواعد والإجراءات اللازمة لتنمية وتشجيع إنتاج واستخدام الكهرباء من المصادر المتجددة، والترويج لاستخداماتها[٧٠]، ويعتبر القانون خطوة على طريق مواجهة التغيرات المناخية، خاصة وأن قطاع الكهرباء يواجه تحديات كبيرة تتعلق بتأمين مصادر الطاقة المستدامة لمواجهة تقلبات المناخ، وارتفاع درجات الحرارة، والآثار السلبية على الموارد المائية. حيث يشجع على الاستثمار في الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح، مما يقلل من الاعتماد على الوقود الأحفوري ويحد من الانبعاثات الكربونية التي تعد سببًا رئيسيًا للتغيرات المناخية.

نحو إطار تشريعي ملزم للتكيف مع التغيرات المناخية في مصر؛

من جماع ما سبق يتضح لنا أن التشريعات المصرية القائمة، وعلى رأسها قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤، تُعنى بالحفاظ على البيئة بشكل عام وتقديم إطار قانوني لحماية الموارد الطبيعية والحد من التلوث. ومع ذلك، عند تقييم فعاليتها فيما يخص التكيف مع التغيرات المناخية، نجد أن هذا القانون

[٦٩] القانون رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦الجريدة الرسمية - العدد ٢٠٦ - في ١٠ سبتمبر سنة ١٩٦٦بإصدار قانون الزراعة.
[٧٠] القانون رقم ٨٧ لسنة ٢٠١٥ الجريدة الرسمية - العدد ٢٧ مكرر (ج) - في ٨ يوليو سنة ٢٠١٥ بشأن إصدار قانون الكهرباء.

وغيره من التشريعات الحالية تركز بشكل أكبر على حماية البيئة من التلوث والحفاظ على الموارد الطبيعية، ولكنه لا يغطي بعمق مسألة التكيف مع التغيرات المناخية التي أصبحت ضرورية مع تسارع آثار تغير المناخ مثل ارتفاع درجات الحرارة، ندرة المياه، والتأثيرات على الزراعة. هذه التغيرات تتطلب سياسات متكاملة وخطط للتكيف مع الواقع البيئي والاجتماعي المتغير، بما يشمل إدارة المخاطر المناخية، وحماية المجتمعات الأكثر عرضة للخطر، والتعامل مع التغيرات في الموارد الطبيعية مثل المياه والزراعة، وهو ما لا تتناوله التشريعات الحالية بوضوح أو تفصيل. فهي تفتقر إلى تخصيص كافٍ ومفصل لمواجهة تحديات المناخ المستقبلية بشكل شامل. وهنا يثور التساؤل عما هو سبب عدم وجدود قانون مستقل في مصر يكرس لفكرة التكيف مع التغيرات المناخية بصورة شاملة وملزمة؟

إن عدم وجود قانون مستقل عن التكيف مع التغيرات المناخية في مصر قد يعزى إلى عدة عوامل، نذكر منها على سبيل المثال الطبيعة المتعددة لقطاعات التكيف مع التغير المناخي كونه مسألة متعددة الأبعاد تؤثر على قطاعات مختلفة مثل الزراعة، المياه، الطاقة، والبنية التحتية. لهذا السبب، يتم تفضيل إدماج تدابير التكيف في القوانين المتعلقة بكل قطاع بدلاً من اعتماد قانون شامل مستقل. فضلًا عن أن التكيف يُعتبر عملية شاملة ومتكاملة تتطلب جهودًا مشتركة من مختلف الوزارات والهيئات، مما يتطلب العديد من الجهود للتنسيق وتحقيق التكامل وهو ما ليس بالأمر السهل خاصة في ظل وجود أجهزة إدارية بيروقراطية تفتقر على آليات التنسيق والتكامل الفعالة والسريعة. إلى جانب ذلك فقد رأت الحكومة المصرية التوجه نحو سياسة الاستراتيجيات المناخية وليس التشريعات المستقلة، واتبعت نهجًا يركز على وضع استراتيجيات وطنية وخطط تنفيذية، مثل الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع تغير المناخ ٢٠٥٠. فهذه السياسات توفر إطارًا مرنًا يمكن تكييفه وتطويره بناءً على الاحتياجات والموارد المتاحة، ولكن على الجانب الآخر لازالت تفتقد الى فكرة الالزام التي تتسم بها التشريعات. وقد يُعزي عدم وجود قانون مستقل للتغيرات المناخية في مصر أيضًا إلى وجود عوائق مالية، فالتكيف مع التغير المناخي يتطلب موارد مالية وتقنية كبيرة. وفي ضوء التحديات الاقتصادية التي تواجه مصر، قد يكون من الصعب تبني قانون شامل وملزم للتكيف. وأخيرًا قد يكون عدم الاستعداد والتخطيط المبكر لمسألة ضرورة إيجاد وسائل وخطط تشريعية ملزمة للتكيف مع التغيرات المناخية أحد هذه الأسباب، ففي السنوات الماضية كان التركيز الأكبر على التخفيف من انبعاثات الكربون كجزء من الجهود العالمية للحد من آثار التغير المناخي، بدلاً من التكيف معه. وتوجهت أغلب الجهود نحو ذلك حتى بدأت آثار التغيرات

المناخية المدمرة في الظهور وتيقن صُناع القرار من ضرورة صياغة أطر تشريعية للتكيف مع هذه التغيرات.

ولكن كيف يمكن تحقيق إطار تشريعي ملزم للتكيف مع التغيرات المناخية في مصر؟ تتعدد الحلول لتحقيق إطار تشريعي ملزم للتكيف مع التغيرات المناخية في مصر –من وجهة نظرنا وفي ضوء ما تبنته التشريعات الأوروبية في هذا الصدد– على رأسها صياغة قانون مستقل وشامل للتكيف مع التغيرات المناخية والتي تعد من أبرز التحديات التي تواجه مصر والعالم في الوقت الحالي. ولابد لهذا التشريع المستقل والشامل للتكيف مع التغيرات المناخية أن يراعي ما يلي:

أن يتضمن رؤية شاملة ومتكاملة للتكيف: بحيث يغطي جميع القطاعات المتأثرة، مثل الزراعة، المياه، الطاقة، الصحة، والبنية التحتية، ويكون أكثر تركيزًا على إدارة المخاطر المناخية على المدى الطويل، بما في ذلك التعامل مع حالات الطوارئ المناخية مثل الجفاف أو الفيضانات، ويجب أن يضع إطارًا واضحًا يحدد المسؤوليات والالتزامات لكل من القطاعين العام والخاص فيما يتعلق بالتكيف.

إيجاد آلية للتنسيق والتكامل بين الجهات المعنية بتحقيق جهود التكيف مع المناخ: وتتلخص هذه الآلية في إنشاء هيئة وطنية للتكيف مع التغير المناخي على غرار مجلس الخبراء المعني بقضايا المناخ في ألمانيا، أو المجلس الاستشاري بشأن تغير المناخ في الاتحاد الأوروبي تكون مهمتها تنسيق الجهود بين مختلف الوزارات والمؤسسات المعنية، بالإضافة إلى توفير المشورة التقنية والسياسية. إلى جانب وضع خطط عمل على المستويات المحلية والوطنية. والتنسيق مع الشركاء الدوليين للحصول على التمويل والدعم التقني اللازم والذي تحتاجه مصر في الوقت الراهن لسد الفجوة التمويلية الخاصة بالتكيف.

وضع قواعد للمراقبة والتنفيذ للسياسات: بحيث تكون هناك آليات واضحة وملزمة لضمان تنفيذ السياسات بصورة صحيحة وفعالة. من بين هذه الآليات، أن تقدم كل وزارة أو جهة معنية تقريرًا سنويًا للوقوف على مدى التقدم الذي حققته في تنفيذ السياسات والأهداف المتعلقة بالتكيف مع المناخ. وتحديد التحديات التي واجهتها خلال عملية التنفيذ. والتعديلات المقترحة على السياسات والأهداف استنادًا إلى الظروف المتغيرة أو العقبات التي ظهرت. ومتابعة هذه التقارير من خلال عملية تقييم شاملة للوقوف على مدى التوافق بين ما تم تنفيذه فعليًا وبين ما يستهدفه التشريع.

المشاركة المجتمعية: تعد عاملاً أساسيًا في تعزيز صفة الشاغل العام للقانون، مما يساعد على ترسيخ الالتزام به وجعله أكثر فعالية وتأثيرًا. وهو ذات النهج الذي اتبعه الاتحاد الأوروبي في قانون

المناخ الأوروبي، فلكي يكتسب قانون التكيف مع التغيرات المناخية صفة الشاغل العام، من الضروري أن يكون هناك تفاعل مجتمعي واسع وإشراك أصحاب المصلحة مثل المجتمع المدني، الشركات، والمواطنين في صياغة السياسات والتشريعات، كونه يساعد على جعل القانون أكثر شمولية واستجابة لاحتياجات الجميع. فعندما يتم أخذ آراء وتصورات المواطنين في الاعتبار، يشعرون بأنهم جزء من العملية التشريعية، مما يزيد من التزامهم ودعمهم لتنفيذ القانون.

وأخيرًا فرض عقوبات أو جزاءات مالية على الجهات التي لا تلتزم: حيث يُعتبر ذلك عنصرًا أساسيًا لضمان أن يكتسب القانون صفة الإلزام والتنفيذ الجدي، وذلك عن طريق فرض عقوبات أو جزاءات مالية على الجهات التي لا تلتزم بتنفيذ سياسات التكيف مع المناخ، ما يساعد على تعزيز ثقافة الالتزام بقوانين المناخ وتحقيق الأهداف المناخية بشكل أكثر فعالية. كما أنه يساعد أيضًا في إلزام الجهات الحكومية والخاصة على اتباع سياسات التكيف خشية توقيع الجزاء.

أما في حالة عدم التوصل إلى استصدار تشريع مستقل يعنى بمسألة التكيف مع المناخ، وهو ما أصبح ضرورة ملحة في ظل التغيرات المناخية المتزايدة، فإن البديل العملي والمباشر يكمن في تعزيز الأطر القانونية الحالية. يمكن تحقيق ذلك من خلال إدخال تعديلات واضحة وفعالة على التشريعات القطاعية القائمة والتي تعد وثيقة الصلة بالتكيف مع التغيرات المناخية، والتي على رأسها قانون البيئة الحالي، وقانون الزراعة، وقوانين المياه، بحيث تتضمن تلك القوانين أحكامًا تتعلق بتعزيز مرونة البنية التحتية لكل قطاع للتعامل مع التغيرات المناخية التي لا يمكن تفاديها، والإدارة المستدامة للموارد والتي تعد لازمة للتكيف، وتحسين قدرات المجتمعات المحلية على التكيف مع الظواهر المناخية المتطرفة مثل الفيضانات والجفاف. هذه التعديلات لابد أن تتسم بالإلزام من خلال ربطها بتوقيع الجزاء على المخالفين، وأخيرًا أن تحدد كل قاعدة قانونية الجهة المنوط بها تنفيذها لضمان التنسيق بين الجهات، يمكن أن يساهم ذلك في النهاية في تحسين قدرة البلاد على مواجهة تحديات التغير المناخي.

الخاتمة؛

يتضح من التحليل السابق أن التكيف مع المناخ يُعتبر قضية متشابكة تؤثر على مختلف المجالات سواء الاقتصادية، السياسية، والاجتماعية. ويتألف الإطار القانوني المتعلق بالتكيف مع المناخ من مستويات قانونية متعددة، بما يشمل القانون الدولي والاتفاقيات الدولية إلى جانب التشريعات الوطنية سواء منها ما هو في صورة تشريع مستقل معني بمواجهة التغيرات المناخية أو في صورة قواعد قانونية موجودة بتشريعات قطاعية أخرى متعلقة بالطاقة أو البناء أو غيرها.

ويُظهر المثال الأوروبي أن المشرعين قد اتخذوا خطوات لتضمين التكيف مع المناخ سواء في تشريعات الاتحاد الأوروبي أو حتى في بعض التشريعات الوطنية كنموذج ألمانيا. أما فيما يتعلق بمصر، فيتبين بصورة واضحة عدم وجود قانون وطني شامل يعنى بالتكيف مع المناخ. رغم أن مصر قد طورت استراتيجية للتكيف مع المناخ، وخطط عمل تنفيذية، وتقارير متابعة دورية، إلا أن غياب إطار قانوني شامل يؤدي إلى تشتت الجهود. إن وجود قانون رسمي للتكيف مع المناخ من شأنه تعزيز الربط بين الجهود المختلفة وسد الفجوات الموجودة في السياسات الحالية. وتحقيق الأهداف والمبادئ القانونية في هذا المجال والتي نظمتها في البداية الاتفاقيات الدولية التي انضمت إليها مصر. كما أن سن قانون شامل للتكيف مع المناخ سيزيد من وضوح جهود التكيف على المستوى الدولي، وسيعزز من مكانة مصر في المشهد العالمي لمواجهة تغير المناخ، ويمكنها من الحصول على الدعم المالي اللازم للتكيف.