

سياسات الاستجابة للتغيرات المناخية في دولة الإمارات العربية المتحدة في الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٤) Climate Change Response Policies in the United Arab Emirates (2015-2024)

مروة محمد عبد المنعم بكر

أستاذ العلوم السياسية المساعد بكلية التجارة – جامعة أسيوط

مستخلص:

أصبحت ظاهرة تغير المناخ تشكل تهديدا حقيقيا للقطاعات الاقتصادية كافة ومختلف طبقات المجتمع، وإن سلسلة الأدلة العلمية حول تغير المناخ تؤكد بشكل قاطع على وحدة وتعزيز الجهود الرامية إلى معالجة آثار هذه الظاهرة، وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد السياسات التي تبنتها دولة الإمارات العربية المتحدة في الاستجابة لتغير المناخ في الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٤)، وانتهت الدراسة إلى تعزيز الدور الريادي لدولة الإمارات على المستويين الإقليمي والدولي في مجال العمل المناخي في ضوء اتفاق باريس وأهداف التنمية المستدامة، حيث يمثل العمل المناخي فرصة إستراتيجية لترسيخ مكانة الدولة المرموقة عالميا، والعمل على تعزيز الخطة المناخية عن طريق زيادة الكفاءة في استخدام الموارد، وتبني حلول مبتكرة لتحقيق قيمة مضافة كبيرة من الصناعات الناشئة.

الكلمات المفتاحية: تغير المناخ، السياسات المناخية، الإمارات العربية المتحدة، الاستجابة.

Abstract:

The phenomenon of climate change has become a real threat to all economic sectors and various layers of society. The body of scientific evidence on climate change unequivocally underscores the need for unity and strengthening efforts aimed at addressing the impacts of this phenomenon.

This study aims to identify the policies adopted by the United Arab Emirates in response to climate change during the period (2015-2024). The study concludes by highlighting the UAE's leadership role at both the regional and international levels in climate action, in light of the Paris Agreement and the Sustainable Development Goals.

Climate action represents a strategic opportunity to solidify the UAE's prestigious global position and to enhance its climate plan by increasing resource efficiency and adopting innovative solutions to create significant added value from emerging industries.

Keywords: Climate Change, Climate Policies, United Arab Emirates, Response

مقدمة:

تعد الدول العربية أكثر الدول تأثراً بالتغير المناخي؛ لذا، فهي تسعى جاهدة إلى تبني سياسات جادة، ومن أكثر الدول العربية نشاطاً في هذا المجال دولة الإمارات لمواجهة آثاره السلبية، نظراً لما بذلته من جهود كبيرة، وتبنيها سياسات من الأهمية بمكان لمكافحة تأثيرات التغير المناخي، كما تعد من أولى الدول في الشرق الأوسط تعلن عن تبنيها هدف تحقيق الحياد المناخي، من خلال الإستراتيجية الوطنية لتحقيق الحياد المناخي من خلال (الخطة الوطنية للتغير المناخي لدولة الإمارات العربية المتحدة ٢٠١٧-٢٠٥٠).

وقد بذلت دولة الإمارات جهوداً للتصدي لظاهرة التغير المناخي، وذلك بتحويل آثارها السلبية إلى فرص تنموية تُسهم في تحقيق التنوع الاقتصادي والنمو المستدام، ومثال على ذلك النمو المتسارع في قطاع الطاقة النظيفة والمتجددة، والاستثمار الملحوظ في المدن المستدامة، والأبنية الخضراء، بالإضافة إلى الزيادة المطردة للمساحات الخضراء، والعناية بالمحميات الطبيعية، وغير ذلك من الجهود والإنجازات.

لذلك تسعى هذه الدراسة إلى بحث السياسات التي انتهجتها دولة الإمارات العربية المتحدة للاستجابة للتغيرات المناخية في الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢٤)، ويُعد عام ٢٠١٥ بداية محورية لهذه الفترة نظراً لأهميته الكبيرة في تاريخ العمل المناخي على المستوى العالمي. فقد شهد هذا العام توقيع اتفاق باريس للمناخ، الذي شكل نقطة تحول جوهريّة في تعزيز الجهود الدولية للتصدي لتغير المناخ. وكان لهذا الاتفاق دور رئيس في توجيه سياسات وإستراتيجيات الدول، بما في ذلك دولة الإمارات، نحو مواءمة خططها مع أهدافه وتعزيز مكانتها القيادية في مجال العمل المناخي، وشرح التأثيرات السلبية عليها الناجمة وهي عن تغير المناخ، وتحليلها، من خلال استخدام منهج تحليل النظم، ومنهج أسلوب تحليل التكلفة والعائد، وتقييم هذه السياسات، وتوضيح أوجه النجاح والإخفاق فيها، واستشراف مستقبل هذه السياسات.

مشكلة الدراسة:

يمثل تغير المناخ تهديداً عالمياً يؤثر على الاقتصاد والمجتمع والبيئة، ويتزايد هذا التهديد رغم السياسات المعلنة لمواجهةته، وتواجه الإمارات التحدي المتمثل في محاولة الحد من آثاره السلبية من خلال سياسات التخفيف والتكيف، لذلك ركزت الإمارات العمل الأكبر على الاستجابة لهذه التغيرات، والأخذ في التطور وزيادة في درجة خطورتها، وتتمحور مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس: ما السياسات التي تبنتها دولة الإمارات العربية المتحدة في الاستجابة لتغيرات المناخ في الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٤)؟ ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس عدة أسئلة فرعية:

١. ما مفهوم كلٍ من التغيرات المناخية، والسياسات، والاستجابة؟
٢. ما أهم تجارب الدول في تطبيق سياسات الاستجابة للتغيرات المناخية؟
٣. ما الإجراءات القانونية والتشريعية التي سنتها دولة الإمارات لمواجهة التغيرات المناخية؟
٤. ما البرامج والمشروعات الحكومية لدولة الإمارات في مواجهة التغيرات المناخية؟
٥. ما دور منظمات المجتمع المدني الإماراتية في الاستجابة للمتغيرات المناخية؟
٦. ما مدى نجاح السياسات التي اتبعتها الإمارات في الاستجابة للمتغيرات المناخية؟

فرضية الدراسة:

تنطلق الدراسة الحالية من فرضية أساسية هي: " لقد أسهمت جهود دولة الإمارات في مواجهة التغيرات المناخية في تحسين البنية التحتية البيئية، وزيادة مرونة الاقتصاد في مواجهة الأزمات المناخية".

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على كلٍ من:

أ. **منهج تحليل النظم:** لقد تم استخدام هذا المنهج في تحليل النظام البيئي والسياسي، من حيث يتم دراسة المدخلات التي تشمل تنفيذ السياسات وبرامج الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى تحليل المخرجات ودورها في تعزيز التنمية المستدامة والاستجابة لتحديات التغيرات المناخية والتفاعل معها كما يُسهم هذا المنهج في تحديد العلاقات بين مكونات النظام، وتقديم توصيات مبنية على التغذية الراجعة لتحسين كفاءة السياسات، وضمان تحقيق أهداف التنمية المستدامة بشكل متكامل وشامل.

ب. **أسلوب تحليل التكلفة والعائد:** لقد تم التركيز على هذا الأسلوب في دراسة العلاقة بين الاتفاق على السياسات المناخية في دولة الإمارات وقياس مدى فعاليت تلك السياسات، وتأثيراتها المختلفة وجدواها والمكاسب المتحققة منها، وذلك من خلال تقييم كفاءة السياسات الاقتصادية عبر تقدير تكلفتها، ومنافعها المجتمعية، ومدى القدرة على تحمل تلك التكلفة وتداعياتها المحتملة، أخذاً في الاعتبار تكلفة الفرصة البديلة.

الدراسات السابقة:

المحور الأول: دراسات حول محور التغيرات المناخية في الدول العربية:

أ- دراسة زينب مجدي (٢٠٢٣) بعنوان: تغير المناخ في الدول العربية: الآثار والسياسات:

هدفت الدراسة إلى شرح التأثيرات السلبية الناجمة عن تغير المناخ على الدول العربية، وتحليلها، والسياسات التي انتهجتها الدول لمواجهة هذه الظاهرة، من خلال استخدام المنهج المقارن، ونظرية تحليل السياسات العامة، في كل من جمهورية مصر العربية، والمملكة العربية السعودية، ودولة الإمارات العربية المتحدة، ومقارنة هذه السياسات، وتقييمها، وتوضيح أوجه النجاح والإخفاق فيها، واستشراف مستقبل هذه التأثيرات، وأخيرا تقدم الدراسة توصيات لصانع القرار، وتخلص إلى نتائج مهمة، منها نجاح سياسات الدول الثلاث في تنفيذ سياسات التخفيف والتكيف لمواجهة تغير المناخ.^١

ب- دراسة محمد سمير (٢٠٢٣) بعنوان: أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة وسوق العمل في العالم العربي:

تناولت الدراسة أثر التغيرات المناخية على كل من التنمية المستدامة، وسوق العمل في المنطقة العربية، والآثار السلبية لتغير المناخ على الجوانب المختلفة للتنمية المستدامة في العالم العربي، و الحلول المقترحة لمواجهة التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية على كل من التنمية المستدامة وسوق العمل في العالم العربي، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها، التأثير السلبي لتغير المناخ على كل من القطاع الزراعي، والأمن الغذائي، وصحة الإنسان، والبنية التحتية، هذا بالإضافة إلى تداعيات التغيرات المناخية على حركة الهجرة والأمن البشري، وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات و الحلول المقترحة لمواجهة تداعيات التغيرات المناخية على التنمية المستدامة، وسوق العمل في العالم العربي.^٢

ج- دراسة علي أحمد ضيف الله (٢٠٢١) بعنوان: التغيرات المناخية وآثارها المستقبلية على اليمن:

هدفت الدراسة إلى تقييم التغيرات المناخية وآثارها المستقبلية على اليمن، من خلال اعتماد منهجية تقييم متكاملة تجمع بين تقييم أثر تغير المناخ من ناحية، وتقييم قابلية تأثر القطاعات الاقتصادية والبيئية من ناحية أخرى، وقد توصلت الدراسة إلى أنه من المتوقع أن تشهد اليمن زيادة كبيرة في درجات الحرارة السنوية، بالإضافة إلى

^١ زينب مجدي، تغير المناخ في الدول العربية: الآثار والسياسات، المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، مجلد ٢، العدد ٤، القاهرة: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٣، ص ص ٩٢-١٢٤.

^٢ محمد سمير، أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة وسوق العمل في العالم العربي، أفاق عربية وإقليمية، المجلد ٧، العدد ١٢، القاهرة: الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٢٣، ص ص ١٦٥-١٩٦، <https://0811vgeao-1105-y-https-repository-ekb-196-165>، دخول ١٠/٦/٢٠٢٤، eg.mplbci.ekb.eg/bitstream/handle/ekb/64888/Article_286151.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

الانخفاض المستمر في هطول الأمطار السنوي، وأن البلاد معرضة بشدة إلى تغير المناخ، وبالتالي تأثير ذلك على قطاعات الصحة والتنوع البيولوجي، وكذلك على المياه والزراعة بسبب هشاشتها البنوية ونقصها التقني، كما تشكل التغيرات المناخية تهديدا كبيرا للتنمية في اليمن على العديد من القطاعات.^٣

المحور الثاني: الدراسات السابقة حول محور السياسات المناخية:

أ- دراسة آية بدر (٢٠٢٣) بعنوان: السياسات المناخية وفقاً لمقاربات ومنظور التكلفة والعائد: دراسة حالة

الولايات المتحدة خلال فترة حكم إدارة بايدن-هاريس:

استهدفت الدراسة تسليط الضوء على إشكالية آلية صنع السياسات المناخية في النظم السياسية المختلفة، في ظل تنامي معضلة إدارة النظم السياسية الديمقراطية ملف المناخ بكفاءة، خاصة في ضوء حسابات التكلفة والعائد، والسجال بين مختلف الأطراف من أجل التوافق حول السياسات المناخية على نحو يتناول مختلف الاعتبارات الاقتصادية، والسياسية، والمجتمعية، والبيئية، والتكلفة والعائد، لكل الأطراف المعنية، مع دراسة الحالة الأمريكية خلال عهد إدارة بايدن-هاريس، واستخدمت الدراسة منهجية تحليل التكلفة والعائد، وتوصلت الدراسة إلى أن تقييم التكلفة والعائد وفعالية السياسات يرتبط بالسياق الذي تنشأ فيه، ومدى ما تتلقاه تلك السياسات من دعم أو معارضة، استناداً إلى ثقة المواطنين، ومختلف الفواعل بتلك السياسات، إلى جانب تأثير العديد من العوامل الأخرى.^٤

ب- دراسة ألفة السلامي (٢٠٢٢) بعنوان: الاستجابة لتغير المناخ في أوروبا بين السياسات والتنفيذ:

تناولت الدراسة التحديات البيئية والتغير المناخي التي تمثل إحدى الأولويات الرئيسة في سياسات الاتحاد الأوروبي داخليا ودوليا، خاصة أنه يعدّ رابع أكبر ملوث للبيئة في العالم بعد الصين، والولايات المتحدة الأمريكية، والهند، بحسب تقرير صادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وقد توصلت إلى أنها تسهم جميعها بـ ٥٥٪ من إجمالي الانبعاثات في حين يسهم الاتحاد الأوروبي بمفرده بـ ١١.٤٪ من إجمالي الانبعاثات، وتسهم مجموعة العشرين إضافة إلى الاتحاد الأوروبي بـ ٧٨٪ من إجمالي الانبعاثات، لذلك، يسعى الاتحاد الأوروبي على امتداد ثلاثة عقود إلى تبني استراتيجية بيئية ذات ثلاثة محاور، هي تخفيض ٣٠٪ من انبعاثاته بحلول عام ٢٠٢٠ دون مستويات عام ١٩٩٠، وقد رفع هذا السقف إلى ٥٥٪ على الأقل بحلول عام ٢٠٣٠،

^٣ علي أحمد علي ضيف الله، التغيرات المناخية وآثارها المستقبلية على اليمن، روى في الآداب والعلوم الإنسانية، العدد ٥٥، ٢٠٢١،

^٤ آية بدر، السياسات المناخية وفقاً لمقاربات ومنظور التكلفة والعائد: دراسة حالة الولايات المتحدة خلال فترة حكم إدارة بايدن-هاريس، المجلة الدولية

للسياسات العامة في مصر، المجلد ٢، العدد ٤، القاهرة: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٣، ص ٦٣-٩١،

^٤ آية بدر، السياسات المناخية وفقاً لمقاربات ومنظور التكلفة والعائد: دراسة حالة الولايات المتحدة خلال فترة حكم إدارة بايدن-هاريس، المجلة الدولية

والوصول إلى (الحياد المناخي) بحلول عام ٢٠٥٠، أما المحوران الثاني والثالث فهما التحول من استخدام النفط إلى الغاز الطبيعي وتنفيذ كفاءة استخدام الطاقة، ورغم التزامه القانوني والسياسي والأخلاقي بمعالجة البعد البيئي كجزء من المسؤولية التاريخية عن أضرار المناخ فإن التزام الدول الأعضاء في الاتحاد كان متفاوتا حيث إن ربع المدن الأوروبية فقط لديها خطة للتكيف والتخفيف، وتحدد أهدافاً كمية لخفض الغازات الدفيئة، لكنها مازالت بعيدة عن الهدف والطموح.^٥

ج- دراسة فتحية ليتيم و ونادية ليتيم (٢٠١٩) بعنوان: إستراتيجية الاتحاد الأوروبي لمكافحة تغير المناخ:

تناولت هذه الدراسة مكافحة تغير المناخ الذي يعد إحدى التحديات في السياسة البيئية للاتحاد الأوروبي، الداخلية والدولية، على حد سواء، خاصة وأنه يعد ثالث أكبر ملوث في العالم بعد الصين والولايات المتحدة الأمريكية، إذ تصدر عنه ١٢٪ من إجمالي انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري، ولذا يسعى الاتحاد الأوروبي في إستراتيجيته البيئية إلى تخفيض ٣٠٪ من انبعاثاته بحلول العام ٢٠٢٠ والتحول من استخدام النفط إلى الغاز الطبيعي، ولتحقيق هذه الغاية، تبنى الاتحاد الأوروبي إستراتيجية توصف بكونها عملية تتضمن برنامج مكافحة تغير المناخ.^٦

اتضح من عرض الدراسات السابقة عدة جوانب مهمة تتعلق بسياسات الاستجابة للتغير المناخي في الإمارات، منها: أن معظم الدراسات ركزت على الفترة الزمنية السابقة لعام ٢٠١٥، أو تناولت المبادرات بشكل منفصل دون تقييم شامل لفعاليتها. بناءً على ذلك، يهدف البحث الحالي إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل السياسات الوطنية للفترة ٢٠١٥-٢٠٢٤، مع التركيز على إستراتيجيات التكيف والتخفيف، وجهود الأمم المتحدة لمواجهة الآثار العالمية لتغير المناخ، وسياسة الاتحاد الأوروبي للتكيف مع المناخ. وكذلك البحث تناول إستراتيجية الوطنية لدولة الإمارات لعام ٢٠١٦.

وأعرض فيما يلي أهم محاور الدراسة، والتي تنتقل من الكل إلى الجزء، ومن العام إلى الخاص، ومن النظري إلى التطبيقي علي النحو التالي:

^٥ ألفة السلامي، الاستجابة لتغير المناخ في أوروبا: ما هو الواقع؟ تحليل خطط التكيف والتخفيف من آثار تغير المناخ في ٢٠٠ منطقة حضرية في ١١ دولة، السياسة الدولية، المجلد ٢٢، العدد ٣٣، ٢٠٢٢، ص ص ٢١٠ - ٢١٧، <https://www.siyassa.org.cg/News/18417.aspx> ، دخول ٢٠٢٤/١٠/١١.

^٦ فتحية ليتيم، ونادية ليتيم، إستراتيجية الاتحاد الأوروبي لمكافحة تغير المناخ، الموسوعة الجزائرية للدراسات السياسية والاستراتيجية، ٢٠١٩، <https://bit.ly/41kmtOA> ، دخول ٢٠٢٤/١٠/١١.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي

يستعرض هذا الجزء من الدراسة مفاهيم التغيرات المناخية، و السياسات، بالإضافة إلى مفهوم الاستجابة وخصائصها جميعا، والمقومات التي تبنى عليها والوظائف التي تقوم بها.

أولاً: مفهوم التغيرات المناخية Climate Change:

يُعرف التغير المناخي بأنه التغير طويل الأمد في درجات الحرارة، وأنماط الطقس في مكان ما على سطح الأرض، وقد يكون في مكان معين، أو في الكوكب كله، حيث يحدث تغير المناخ حالياً نتيجة ما يُعرف باسم الاحتباس الحراري، وهو زيادة درجة الحرارة الكلية للأرض بسبب الأنشطة البشرية، ومنها حرق الوقود الأحفوري كالغاز الطبيعي، والنفط، والفحم، مما يؤدي إلى إطلاق العديد من الغازات الضارة في الغلاف الجوي للأرض، والتي تعمل بدورها على حبس حرارة الشمس داخل الغلاف الجوي، مسببة ارتفاعاً في درجات الحرارة على الأرض.^٧

كما أن تقلبات الطقس وتبدلات الحرارة أمرٌ طبيعي مع اختلاف الفصول. لكن حين تزيد حدة هذه التغيرات وتصبح غير اعتيادية وطويلة الأمد تسمى هذه الظاهرة بالتغير المناخي، ويؤدي التغير المناخي، بشكلٍ عام، إلى ارتفاع في درجات الحرارة، وتغيرات في نسبة هطول الأمطار، وما يتبعها من نتائج كذوبان الجليد القطبي، وارتفاع مستوى سطح البحر، وفترات جفاف و عواصف شديدة القوة. وبدأت هذه التأثيرات بالظهور حول العالم، وأكثر الشعوب عرضةً هم سكان الجزر الصغيرة والبلدان النامية ومن بينهم سكان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وعلى الرغم من أن أحد أسباب التغير المناخي طبيعية كالتغيرات في الدورة الشمسية والنشاط البركاني، فإنه، منذ الثورة الصناعية وخاصةً بعد منتصف القرن العشرين، بدأت الأنشطة البشرية تُسهم بشكل أساسي بتفاقم هذه الظاهرة من خلال انبعاثات الغازات الدفيئة المؤدية إلى الاحتباس الحراري. والأسباب الطبيعية لا تشكل إلا جزءاً صغيراً جداً من مجمل الأسباب، حيث إن سرعة تأثيرها ومفعولها لا يوازنان قوة الاحتباس الحراري الذي نشهده اليوم.

^٧ الأمم المتحدة، ما هو تغير المناخ؟، ٢٠٢٢، تاريخ الدخول <https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change> ، دخول ٢٠٢٤/١٠/١٤.

- مؤشرات التغيرات المناخية: ومن أبرز هذه المؤشرات:

١. التغير في متوسط درجات الحرارة العالمية: يشير هذا المؤشر إلى الارتفاع المطرد في درجات الحرارة السطحية العالمية، ويتم قياسه باستخدام بيانات الأرصاد الجوية والأقمار الصناعية. وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن العقد الأخير شهد ارتفاعاً ملحوظاً في درجات الحرارة بمعدل يتجاوز ١.١ درجة مئوية مقارنةً بالفترة الصناعية السابقة (IPCC, 2021)⁸
٢. ارتفاع مستوى سطح البحر: يُعد ارتفاع مستوى سطح البحر مؤشراً حاسماً لتأثير الاحتباس الحراري، حيث يؤدي ذوبان الأنهار الجليدية والتوسع الحراري لمياه المحيطات إلى زيادة مستوى المياه، مما يهدد المناطق الساحلية المنخفضة. (Rahmstorf, 2017)⁹
٣. التغيرات في أنماط الهطول: تؤثر التغيرات المناخية على أنماط الهطول، حيث تشهد بعض المناطق زيادة في معدلات الفيضانات، في حين تعاني مناطق أخرى من الجفاف والتصحر، مما يؤثر على الزراعة وإمدادات المياه العذبة. (Trenberth, 2018)¹⁰
٤. تراجع الكتل الجليدية والغطاء الجليدي: أظهرت القياسات الميدانية وصور الأقمار الصناعية انخفاضاً مستمراً في حجم الجليد في القطبين الشمالي والجنوبي، مما يُعد مؤشراً قوياً على تفاقم ظاهرة الاحترار العالمي. (Notz & Stroeve, 2016)¹¹
٥. زيادة تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي: تُعد الغازات الدفيئة، مثل ثاني أكسيد الكربون (CO₂) والميثان (CH₄)، من العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى تغير المناخ، حيث تؤدي الأنشطة الصناعية واستهلاك الوقود الأحفوري إلى زيادة تركيز هذه الغازات بشكل غير مسبوق.
٦. تأثيرات على النظم البيئية والتنوع البيولوجي: تؤثر التغيرات المناخية بشكل مباشر على النظم البيئية، حيث يؤدي ارتفاع درجات الحرارة وتغير أنماط الطقس إلى اضطراب مواسم التكاثر والهجرة، مما يهدد العديد من الأنواع الحية بالانقراض. (Pecl et al., 2017)¹²

⁸ IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press

⁹ Rahmstorf, S. (2017). Rising hazard of storm-surge flooding. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(45), 11806-11808.

¹⁰ Trenberth, K. E. (2018). Climate change caused by human activities is happening and it already has major consequences. *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 36(4), 463-481.

¹¹ Notz, D. (2016). Observed Arctic sea-ice loss directly follows anthropogenic emission. 747-750.

ومن ثم ترى الباحثة، أن مفهوم التغيرات المناخية قد أخذ في التطور بشكل ملحوظ، حيث انتقل من كونه مجرد ظاهرة طبيعية إلى قضية مركزية على الساحة العالمية. وهذا التطور جاء نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أسهم في تعزيز قدرة مؤسسات وأجهزة الرصد على تتبع هذه التغيرات وتحليل آثارها بشكل أكثر دقة ووضوح.

ثانياً: مفهوم السياسات Policies :

تعرف السياسة بصفة عامة بأنها "مجموعة من القواعد أو الضوابط العامة الملزمة عند اتخاذ القرارات الإدارية لتوجيه تفكير الإدارة في الاتجاه الذي يحقق الأهداف من خلال الآليات التخطيطية الأخرى كالإستراتيجيات"، وبمعنى آخر فإنها عبارة عن دليل عام أو خطوط عريضة لاتخاذ القرارات التي تربط بين مضمون أو صياغة الإستراتيجية وتنفيذها.^{١٣}

وتظهر أهمية السياسات في توجيه التفكير الإداري تجاه تحقيق الأهداف التنظيمية، والسياسة فهي بمثابة تعبير عام ومهم عن اتجاه الإدارة حول تحديد ما يجب عمله لتحقيق الأهداف التنظيمية.

وهذه السياسة تمثل خطوطاً عريضة، وتعطى فكرة عامة، عما يجب عمله، ووجود سياسات تغطي جوانب العمل المختلفة بالمؤسسات لها مزايا متعددة ونذكر منها ما يلي:

- تناسق اتخاذ القرارات على مستوى كافة الوحدات التنظيمية بالمؤسسة، ويرجع ذلك إلى أن السياسة تُسهم في تحقيق التجانس في التصرفات في كافة الأجزاء المختلفة للتنظيم لما تتضمنه من خطوط توجيهية عريضة.^{١٤}
- تُسهم السياسة في تحقيق الأهداف التنظيمية بدرجة عالية من الكفاءة ويرجع ذلك إلى عدم انحراف الجهود المبذولة عن خط العمل المحدد سلفاً، كذلك نتيجة فرص التعاون المثمر بين الوحدات التنظيمية المختلفة والذي يساعد على تحقيقه وجود سياسات تنظيمية مترابطة.

¹² Pecl, G. T., Araújo,(2017). Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being. Science, 355(6332).

^{١٣} محمد محمد إبراهيم، الإدارة الاستراتيجية آليات ومرجعيات خارطة الطرق لإدارة وإعادة الهيكلة الإدارية للمؤسسات، الإسكندرية: الدار الجامعية، ٢٠١٦، ص ٣١٩.

^{١٤} المرجع السابق نفسه ، ص ٣٢٠

- يؤدي وجود سياسات تنظيمية جيدة إلى حسن استغلال الوقت لأن وجود سياسة جيدة تساعد على اتخاذ القرارات بسهولة.
- تسهم السياسات إسهامات إيجابية في تنمية روح المبادرة بين الأفراد وتنمية قدراتهم ورفع الروح المعنوية.
- تزيد السياسات من كفاءة عملية الاتصالات بالمؤسسة لما تحمله من معلومات للمستويات الإدارية المختلفة عن الأهداف ووسائل تحقيقها.^{١٥}

ومن ناحية السياسات والتدابير اللازمة لتخفيف التغيرات المناخية، فإن الحكومات تملك سلسلة واسعة من السياسات والأدوات الوطنية، لوضع المحفزات اللازمة لتخفيف التغيرات المناخية، ويستند تطبيقها إلى الظروف الوطنية وفهم تفاعلها مع بعضها البعض، غير أن التجربة الناتجة عن خبرة التطبيق التي عرفت لها بلدان وقطاعات عدة تظهر أن لكل أداة إيجابياتها وسلبياتها، ويتم استخدام أربعة معايير أساسية لتقييم السياسات والأدوات، هي الكفاءة البيئية، والفاعلية بالقياس إلى التكلفة والآثار التوزيعية، بما في ذلك الإنصاف، والجدوى المؤسسية، ويمكن تصميم كافة الأدوات إما بطريقة جيدة أو العكس، كما يمكن أن تكون إما صارمة أو مرنة إلى أقصى درجة، هذا بالإضافة إلى أن التدقيق الذي يؤدي إلى تعزيز التطبيق يشكل نقطة حيوية بالنسبة إلى كافة الأدوات.^{١٦}

وتري الباحثة، أن هذه السياسات تحتاج إلى تعاون إقليمي وعالمي يقوم على مبدأ الاعتماد المتبادل واحترام دور المؤثرات الخارجية وسياسات تعاونية تقوم على مبدأ تبادل الخبرات والتعاون مع الأطراف الإقليمية والعالمية فلا تستطيع أن تقوم بها الدولة بمفردها.

ثالثاً: مفهوم الاستجابة Response:

تتمثل الاستجابة في الإجراءات التي تتخذ مباشرة قبل وقوع الكوارث، أو أثناءها أو فوراً بعد وقوعها بهدف إنقاذ الأرواح، والحد من الآثار الصحية، وضمان السلامة العامة وتلبية الاحتياجات المعيشية الأساسية للسكان المتضررين، وتركز الاستجابة لحالات الكوارث في الغالب على الاحتياجات الفورية والقصيرة الأجل، وتسمى أحياناً الإغاثة من الكوارث، ولتتسم الاستجابة بالفعالية

^{١٥} المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المعجم العربي الأساسي للناطقين بالعربية ومتعلميها، تونس: المنظمة، ١٩٨٩، ص ٣٤١.

^{١٦} IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change, National policy instruments, their implementation and interactions, https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/ch13s13-2.html, Accessed 19/10/2024.

والكفاءة وحسن التوقيت لا بد من أن تعتمد على تدابير التأهب القائمة على الوعي بمخاطر الكوارث، بما في ذلك تنمية قدرات الاستجابة للأفراد والمجتمعات المحلية والمنظمات والبلدان والمجتمع الدولي.^{١٧}

ومن ناحية الاستجابة للتغيرات المناخية بالنسبة للكثيرين، فمن المتوقع أن يؤثر النظام المناخي الآخذ في الاحترار على ما هو متوافر من الضروريات الأساسية، مثل الماء العذب، والأمن الغذائي، والطاقة، في حين أن الجهود الرامية إلى معالجة تغير المناخ، سواء من خلال التكيف أم التخفيف، سوف توجّه خطة التنمية العالمية وتشكلها بالمثل، والروابط بين تغير المناخ والتنمية المستدامة قوية، وستكون البلدان الفقيرة والنامية، ولا سيما أقل البلدان نمواً، من بين البلدان الأكثر تضرراً والأقل قدرة على مواجهة الصدمات المتوقعة لنظمها الاجتماعية، والاقتصادية، والطبيعية.^{١٨}

ويشير الواقع أن ثمة تحركات عالمية فيما يتعلق بقياس ورصد سياسات الاستجابة للتغيرات المناخية، وتحاول دول العالم المختلفة إبراز إنجازاتها في هذا المجال من خلال وضع خطط وسياسات وبرامج لمواجهة التغيرات المناخية سواء بشكل فردي أو بالتعاون مع الأطراف الإقليمية والعالمية في هذا الشأن وهو ما يتناوله المحور الثاني من الدراسة

المحور الثاني: تجارب في سياسات الاستجابة للتغيرات المناخية

يتناول هذا الجزء من الدراسة جهود الأمم المتحدة في مواجهة التغير المناخي، وسياسات الاتحاد الأوروبي للتكيف مع التغيرات المناخية.

أولاً: جهود الأمم المتحدة في مواجهة الآثار العالمية لتغير المناخ: تعد جهود الأمم المتحدة في طليعة الجهود التي تهدف إلى إنقاذ كوكب الأرض، وفيما يلي نماذج لبعض جهود الأمم المتحدة لمواجهة آثار تغير المناخ^{١٩}

^{١٧} مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، الاستجابة، <https://bit.ly/3O16NYF> ، دخول ٢٠٢٤/١٠/١٩ .
^{١٨} الأمم المتحدة، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، تغير المناخ ، <https://sdgs.un.org/ar/topics/climate-change> ، دخول ٢٠٢٤/١٠/١٩ .
^{١٩} الأمم المتحدة، السلام والكرامة والمساواة على كوكب ينعم بالصحة، <https://www.un.org/ar/global-issues/climate-change> ، دخول ٢٠٢٤/١١/١٢ .

١- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ:

في عام ١٩٩٢ ومن خلال "قمة الأرض" نتج عنها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ كخطوة أولى في التصدي لمشكلة تغير المناخ، وتتمتع هذه الاتفاقية بعضوية شبه عالمية، وصدقت ١٩٧ دولة على الاتفاقية، وهي طرف فيها، والهدف النهائي للاتفاقية هو منع التدخل البشري في النظام المناخي لما يمثله من خطورة.^{٢٠}

٢- بروتوكول كيوتو:

في عام ١٩٩٥، بدأت الدول مفاوضات من أجل تعزيز الاستجابة العالمية لتغير المناخ، وقد اعتمد بروتوكول كيوتو بعد ذلك بعامين، ويلزم بروتوكول كيوتو الأطراف من البلدان المتقدمة بأهداف خفض الانبعاثات، وبدأت فترة الالتزام الأولى للبروتوكول في عام ٢٠٠٨ وانتهت في عام ٢٠١٢، وبدأت فترة الالتزام الثانية في ١٣ يناير ٢٠١٣ وانتهت في عام ٢٠٢٠، ويوجد الآن ١٩٢ طرفاً في بروتوكول كيوتو.^{٢١}

٣- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ:

عُينت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ من قبل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لإتاحة مصدر موضوعي للمعلومات العلمية، ويشير تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام ٢٠٢١ بشأن العلوم الفيزيائية إلى أن تغير المناخ واسع النطاق، وسريع، ومكثف، ويؤكد على الضرورة الملحة لإجراء تخفيضات قوية ومستدامة في انبعاثات الغازات الدفيئة.^{٢٢}

^{٢٠} اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. (١٩٩٢). اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. نيويورك، الولايات المتحدة: الأمم المتحدة.

^{٢١} الأمم المتحدة، بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (٢٠١٥)، علي الرابط

<https://unfccc.int/resource/docs/co>

^{٢٢} الأمم المتحدة، الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ، ٢٠١٦

ثانياً: سياسات الاتحاد الأوروبي للتكيف مع المناخ:

١- اتفاق باريس ٢٠١٥:

لمواجهة تغير المناخ وآثاره السلبية، تبنت ١٩٧ دولة اتفاق باريس في مؤتمر الأطراف الـ ٢١ في باريس في ١٢ من ديسمبر ٢٠١٥، ودخل الاتفاق حيز التنفيذ بعد أقل من عام، ويهدف إلى الحد بشكل كبير من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية والحد من زيادة درجة الحرارة العالمية في هذا القرن إلى درجتين مئويتين مع السعي إلى الحد من الزيادة إلى ١.٥ درجة، وقد انضمت ١٩٤ دولة (١٩٣ دولة بالإضافة إلى الاتحاد الأوروبي) إلى اتفاق باريس.^{٢٣}

يتضمن الاتفاق التزامات من جميع الدول لخفض انبعاثاتها والعمل معاً للتكيف مع آثار تغير المناخ، وتدعو الدول إلى تعزيز التزاماتها بمرور الوقت، ويوفر الاتفاق طريقاً للدول المتقدمة لمساعدة الدول النامية في جهود التخفيف من حدة المناخ والتكيف معها مع إنشاء إطار للرصد والإبلاغ الشفافين عن الأهداف المناخية للدول، كما يوفر اتفاق باريس إطاراً دائماً يوجه الجهد العالمي لعقود قادمة، والهدف هو رفع مستوى طموح الدول بشأن المناخ بمرور الوقت، ولتعزيز ذلك، نصّ الاتفاق على إجراء عمليتي مراجعة، كل واحدة على مدى خمس سنوات.^{٢٤}

٢ - متابعة التقدم في التخفيف من آثار تغير المناخ:

بموجب اتفاق باريس، أنشأت البلدان إطاراً للشفافية المعززة . وبموجب هذا الإطار، ستقدم البلدان اعتباراً من عام ٢٠٢٤ تقارير شفافة عن الإجراءات المتخذة والتقدم المحرز في التخفيف من آثار تغير المناخ، وتدابير التكيف، والدعم المقدم، أو المستلم. كما ينص على إجراءات دولية لمراجعة التقارير المقدمة، وستُسهَم المعلومات التي يتم جمعها من خلال صندوق الاستثمار المتداول في تغذية عملية التقييم العالمي التي ستقيم التقدم الجماعي نحو تحقيق الأهداف المناخية طويلة الأجل، وسيؤدي هذا إلى تقديم توصيات للدول لوضع خطط أكثر طموحاً في الجولة المقبلة.^{٢٥}

^{٢٣} مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ لعام ٢٠١٥ في باريس، علي الرابط <https://www.un.org/sustainab>

^{٢٤} مرجع سابق، علي الرابط <https://www.un.org/sustainab>

^{٢٥} United Nations. Climate change, The Paris Agreement, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>, Accessed 15/11/2024.

٣- أهداف سياسات الاتحاد الأوروبي لتخفيف آثار التغيرات المناخية:

طرحَت السيدة (أورسولا فون دير لاين) رئيسَ المفوضية الأوروبية عام ٢٠٢٠، إقتراحاً يحدد للاتحاد الأوروبي هدفاً لخفض انبعاثاته من غازات الاحتباس الحراري بنسبة ٥٥٪ على الأقل بحلول عام ٢٠٣٠، مقارنةً بمستويات عام ١٩٩٠، ولا يعدو هذا أن يكون هدفاً للمدى المتوسط، أما الهدف النهائي للاتحاد الأوروبي فهو أن يصبح تأثيره محايداً على المناخ مع حلول عام ٢٠٥٠، مثلما ورد في "الاتفاق الأخضر الأوروبي"، وهذه الأهداف تتسم بقدر مناسب من الطموح، إلى جانب كونها واقعية وقابلة للتحقيق، فتخفيف آثار تغير المناخ ليس من قبيل الرفاهية ولكنه ضرورة إذا أردنا تجنب أزمة مناخية، ولحصر الاحترار العالمي في حدود ١,٥ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية – وهو مستوى يُعد آمناً نسبياً حسب خبراء المناخ – سيتطلب الأمر وصول العالم كله إلى مستوى الحياد المناخي مع حلول عام ٢٠٥٠، والاتحاد الأوروبي يقود المسيرة.^{٢٦}

٤- نتائج تطبيق اتفاق باريس ٢٠١٥:

على الرغم من أن العمل على مكافحة تغير المناخ يحتاج إلى زيادة هائلة لتحقيق أهداف اتفاقية باريس، فإن السنوات التي مرت منذ دخولها حيز التنفيذ قد أشعلت بالفعل حلولاً منخفضة الكربون وأسواقاً جديدة، وتضع المزيد من البلدان والمناطق والمدن والشركات أهدافاً للحياد الكربوني، وأصبحت الحلول الخالية من الكربون قادرة على المنافسة عبر القطاعات الاقتصادية التي تمثل ٢٥٪ من الانبعاثات، ويتجلى هذا الاتجاه بشكل واضح في قطاعي الطاقة والنقل، وقد خلق العديد من فرص العمل الجديدة للمتحركين الأوائل، وبحلول عام ٢٠٣٠ يمكن أن تصبح الحلول الخالية من الكربون قادرة على المنافسة في القطاعات التي تمثل أكثر من ٧٠٪ من الانبعاثات العالمية.^{٢٧}

نلخص مما سبق، أن دراسة تجارب الاستجابة للتغيرات المناخية تعد خطوة ضرورية لفهم الآليات والاستراتيجيات التي نجحت في التخفيف من آثار هذه الظاهرة على المستويين المحلي والدولي، كما أن استعراض هذه التجارب يُبرز أهمية الشراكة العالمية والتكاتف بين الحكومات والمؤسسات في

^{٢٦} دورا إياكوفو. وآخرون، كيف يمكن تحقيق أهداف الاتحاد الأوروبي الطموح لتخفيف آثار تغير المناخ،

^{٢٧} <https://www.imf.org/ar/Blogs/Articles/2020/09/24/blog-how-to-meet-the-eus-ambitious-climate-mitigation-goals> ، دخول ٢٠٢٤/١١/١٦.

²⁷ United Nations. Climate change, op. cit.

مواجهة التحديات المناخية، كما يمكن أن يشكل دليلاً لدول أخرى لتطوير سياساتها بما يتناسب مع احتياجاتها وظروفها المحلية.

المحور الثالث: سياسات دولة الإمارات في الاستجابة للتغيرات المناخية

يتناول هذا القسم من الدراسة استراتيجية الإمارات الوطنية لعام ٢٠١٦، بالإضافة إلى الإجراءات القانونية والتشريعية التي تبنتها الدولة لمواجهة التغيرات المناخية. كما يسلط الضوء على البرامج والمشروعات الحكومية، إلى جانب المبادرات التي أطلقها القطاع الخاص، ودور منظمات المجتمع المدني في التصدي لهذه التحديات البيئية .

أما فيما يتعلق بالاستراتيجيات الكبرى للمسارات العامة، فيتم في هذا الجزء استعراض توجهات استراتيجية دولة الإمارات العربية المتحدة فيما يخص التزاماتها تجاه التغيرات المناخية، وذلك من خلال:

١. إستراتيجية الإمارات الوطنية ٢٠١٧ - ٢٠٥٠: تم إطلاق الإستراتيجية في عام ٢٠١٦ كأول خطة موحدة للطاقة في الدولة، تهدف إلى تحقيق توازن بين الإنتاج والاستهلاك، والالتزامات البيئية العالمية، مع ضمان توفير بيئة اقتصادية مريحة للنمو في جميع القطاعات. ولتحقيق عدة أهداف رئيسية ومنها:^{٢٨}
 - تنويع مزيج الطاقة: من خلال زيادة حصة الطاقة النظيفة ضمن إجمالي مزيج الطاقة من ٢٥٪ إلى ٥٠٪ بحلول عام ٢٠٥٠، وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية، مثل النفط والغاز.
 - تقليل البصمة الكربونية: الحد من البصمة الكربونية لعمليات إنتاج الطاقة بنسبة ٧٠٪، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة.
 - تحسين كفاءة استهلاك الطاقة: تحقيق خفض إجمالي الطلب على الطاقة بنسبة ٤٠٪ بحلول عام ٢٠٥٠، من خلال تحسين كفاءة الاستهلاك وتبني تقنيات حديثة.
 - ضمان أمن الإمداد: لضمان أمن الإمداد في قطاع الطاقة وتعزيز الاعتماد على الطاقة في الدولة.

^{٢٨} حكومة الإمارات العربية المتحدة. (٢٠١٧) إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠، الصفحات ١٠-١٥.

- دعم الاقتصاد الوطني: عن طريق ضخ استثمارات وطنية بين ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليار درهم خلال نفس الفترة لضمان تلبية الطلب المتزايد على الطاقة في الدولة بسبب النمو الاقتصادي المتسارع.
- ٢. المسارات الإستراتيجية:
- البنية التحتية: تطوير بنية تحتية متقدمة لدعم إنتاج وتوزيع الطاقة النظيفة. وإنشاء مشاريع كبرى، مثل محطات الطاقة الشمسية والنووية.
- التمويل: توفير آليات تمويل مبتكرة لدعم مشاريع الطاقة المتجددة، بما في ذلك الشراكات بين القطاعين العام والخاص.
- بناء القدرات والكفاءات: تأهيل وتدريب الكوادر الوطنية للعمل في قطاع الطاقة النظيفة وتطوير مهاراتهم.
- توظيف مزيج الطاقة الصديق للبيئة: تحقيق توازن في مزيج الطاقة يشمل مصادر متجددة ونظيفة، مع مراعاة الجوانب البيئية والاقتصادية²⁹.
- ومن أمثلة المشاريع الداعمة للحد من آثار التغيرات المناخية ما يلي:
- مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية: يُعد أكبر مشروع للطاقة الشمسية في العالم، بقدرة إنتاجية تصل إلى ٥,٠٠٠ ميغاواط بحلول عام ٢٠٣٠. مما يُساهم في تحقيق أهداف الإستراتيجية من خلال زيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة.
- محطة بركة للطاقة النووية: أول محطة للطاقة النووية في العالم العربي، تهدف إلى إنتاج طاقة نظيفة ومستدامة. وعند تشغيلها بالكامل، ستوفر المحطة حوالي ٢٥٪ من احتياجات الدولة من الكهرباء، مما يُساهم في تقليل الانبعاثات الكربونية³⁰.
- مشروع "الهيدروجين الأخضر": تطوير تقنيات إنتاج الهيدروجين من مصادر متجددة، لاستخدامه كوقود نظيف في المستقبل. ويُعد الهيدروجين الأخضر جزءًا من إستراتيجية الدولة لتعزيز التنوع في مصادر الطاقة وتقليل الانبعاثات³¹.

²⁹ وزارة الطاقة والبنية التحتية (٢٠٢٣) تحديث إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠، الصفحات ٢٠-٣٠.

³⁰ العميمي، أحمد. (٢٠١٩) إستراتيجية الإمارات للطاقة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة أبحاث الخليج العربي، جامعة الإمارات، الصفحات ٤٥-٦٣.

³¹ الهيئة الاتحادية للبيئة. (٢٠١٦) تقييم سياسات الطاقة المتجددة في الإمارات. أبوظبي: الهيئة الاتحادية للبيئة، الصفحات ١٠-٢٥.

نستخلص مما سبق، أن الإستراتيجية الوطنية لعام ٢٠١٧ تهدف إلى إحداث تحول شامل في مختلف القطاعات، مع التركيز على تحقيق التنمية المستدامة، وتنويع الاقتصاد لمواجهة التحديات المستقبلية. ومع ذلك، فإن نجاح مثل هذه الإستراتيجيات يعتمد بشكل كبير على وجود خطط تنفيذية دقيقة، وآليات واضحة للقياس، بالإضافة إلى دعم سياسي ومجتمعي قوي لضمان تحقيق الأهداف على أرض الواقع.

ثانياً: الإجراءات القانونية والتشريعية: من ضمن الإجراءات القانونية والتشريعية التي اتخذتها دولة الإمارات لمواجهة التغيرات المناخية ما يلي:

- في عام ٢٠١٥ وافق المجلس الوطني الاتحادي على مشروع قانون اتحادي بتعديل بعض أحكام القانون الاتحادي رقم ٢٤ لسنة ١٩٩٩ في شأن حماية البيئة وتنميتها، وحرص المجلس على أن تسري أحكامه على إقليم الدولة بما فيها المناطق الحرة، كما أكد المجلس الوطني الاتحادي أهمية مشروع القانون في حماية البيئة، وتنميتها بما يواكب التطورات التي تطرأ على البيئة، لتوفير جودة حياة عالية ومستدامة، إلى جانب تعزيز الجهود الرامية إلى حماية البيئة الطبيعية التي تعد من أولويات الإمارات التي أصدرت أول قوانين لتنظيم الصيد وحماية الحياة البرية والفطرية قبل نحو ٣٠ عاماً.
- تضمنت التشريعات أيضاً القانون الاتحادي رقم (٩) لسنة ٢٠٢٠ في شأن السلامة الإحيائية من الكائنات المحورة وراثياً ومنتجاتها ولائحته التنفيذية، اعتمدت دولة الإمارات القانون الاتحادي في شأن تنظيم ربط وحدات إنتاج الطاقة المتجددة الموزعة بالشبكة الكهربائية، الهادف إلى تمكين الأشخاص من إنتاج الطاقة الكهربائية من مصادر الطاقة المتجددة.
- تضمنت التشريعات التي تستهدف حماية البيئة أيضاً القانون الاتحادي رقم (٩) لسنة ٢٠٢٠ في شأن السلامة الإحيائية من الكائنات المحورة وراثياً ومنتجاتها ولائحته التنفيذية، والقانون الاتحادي رقم (٨) لسنة ٢٠٢١ في شأن الحصول على الموارد الوراثية ومشتقاتها والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها ولائحته التنفيذية.
- صدور مرسوم بقانون اتحادي رقم (١١) لسنة ٢٠٢٤ في الحد من تأثيرات التغير المناخي، والذي يهدف إلى إدارة الانبعاثات في الدولة بما يضمن المساهمة الفعالة في الجهود الدولية

الرامية إلى الحد من تداعيات التغير المناخي، والوصول إلى الحياد المناخي، وتعزيز قدرة النظم البيئية والقطاعات الاقتصادية، والمجتمع على التكيف مع الآثار المترتبة على التغير المناخي، بالإضافة إلى تعزيز مساهمة القطاع الخاص، والاستفادة من آليات التعاون الدولية لدعم جهود التخفيف والتكيف في الدولة.^{٣٢}

ثالثاً: البرامج والمشروعات الحكومية: تبنت دولة الإمارات سلسلة من التدابير للتخفيف من تغير المناخ والتكيف مع تأثيراته، من بينها:

- أطلقت السياسة العامة للبيئة لدولة الإمارات سنة ٢٠٢٠ بغرض الحفاظ على بيئة مستدامة تدعم النمو الاقتصادي على المدى الطويل، وتنفيذ أكثر من ١٠٠ مبادرة لتعزيز الموارد الزراعية، والحيوانية، ودعم الإنتاج، وتعزيز مساهمته في الاقتصاد الوطني، وتوظيف التكنولوجيا وتطبيقاتها لتحقيق الاستدامة.
- قامت الدولة بتبني خيار المتجددة والنظيفة، حيث يُعد قطاع الطاقة هو أحد أهم القطاعات تأثيراً في تغير المناخ، وتمثل حوالي ٨٠٪ من إجمالي الانبعاثات على المستوى الوطني. لذلك أطلق صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد ٢٠١٧ "إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠"، وهي أول إستراتيجية موحدة للطاقة في الدولة على جانبي الإنتاج والاستهلاك، إذ توازن بين الإنتاج والاستهلاك والالتزامات البيئية العالمية، وتضمن بيئة اقتصادية مريحة للنمو في كافة القطاعات.^{٣٣}

تري الباحثة، أن البرامج والمشروعات الحكومية التي تبنتها دولة الإمارات تمثل نموذجاً رائداً في مواجهة تغير المناخ وتحقيق الاستدامة البيئية. فالسياسة العامة للبيئة لعام ٢٠٢٠ تعكس رؤية شاملة تهدف إلى تعزيز الموارد الطبيعية والزراعية، مع التركيز على دمج التكنولوجيا لتحقيق النمو المستدام. كما أن إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠ تعد خطوة محورية في تحقيق التوازن بين إنتاج الطاقة واستهلاكها، مع الالتزام بالمعايير البيئية العالمية. هذه الجهود تعكس نهجاً متكاملاً يوازن بين

^{٣٢} دولة الإمارات العربية المتحدة، مرسوم بقانون اتحادي رقم (١١) لسنة ٢٠٢٤ بشأن الحد من تأثيرات التغير المناخي، <https://uaelegislation.gov.ac/ar/legislations/2558>، دخول ٢٠٢٤/١٢/١

^{٣٣} المرجع السابق نفسه، دولة الإمارات العربية المتحدة، مرسوم بقانون اتحادي رقم (١١) لسنة ٢٠٢٤ بشأن الحد من تأثيرات التغير المناخي، <https://uaelegislation.gov.ac/ar/legislations/2558>، دخول ٢٠٢٤/١٢/١

الاستدامة البيئية ودعم الاقتصاد الوطني، مما يجعل الإمارات نموذجاً عالمياً يُحتذى به في تطوير حلول مبتكرة لمواجهة التحديات البيئية.

رابعاً: **برامج ومشروعات القطاع الخاص:** من برامج ومشروعات القطاع الخاص في دولة الإمارات للاستجابة للتغيرات المناخية في دولة الإمارات ما يلي:

- تم تشكيل مجلس الإمارات للتغير المناخي والبيئة في عام ٢٠١٦ بهدف الإشراف على التقدم المحرز بشأن مواضيع التغير المناخي والاستدامة البيئية على نطاق الدولة، ويتألف من ٢٥ عضواً من هيئات حكومية اتحادية ومحلية، بالإضافة إلى القطاع الخاص، ويجتمع المجلس مرتين شهرياً للتوجيه واعتماد السياسات والمبادرات المستجدة وأعمال اللجان الفنية التي ترفع التقارير إلى المجلس، لاستعراض التقدم المحرز ولعمل بوصفها منصات لتسهيل مشاركة أفضل الممارسات وتطوير المعرفة.^{٣٤}
- أنشأت وزارة التغير المناخي والبيئة منصتين في عام ٢٠١٦ بهدف تعزيز التعاون، وهما "مجلس البيئة ودوائر الأعمال" الذي يعمل على تعزيز مساهمة القطاع الخاص وتوجيه الشركات الخاصة حتى تتواءم مع الإستراتيجيات البيئية الحكومية، بالإضافة إلى "لجنة الإمارات لأبحاث الاستدامة البيئية" التي تعمل على جمع كبار الخبراء في القطاع الحكومي والأوساط الحكومية لمتابعة الأبحاث بشأن مواضيع التغير المناخي والاستدامة البيئية.
- تمت مشاركة القطاع الخاص في تحقيق التقدم في أهداف التنمية المستدامة لدولة الإمارات من خلال منصتين رئيسيتين، هما: المجلس الاستشاري من القطاع الخاص لأهداف التنمية المستدامة (PSAC)، والاتفاق العالمي للأمم المتحدة - شبكة الإمارات العربية المتحدة، ويكون لأعضاء اللجنة الوطنية لأهداف التنمية المستدامة حرية العمل مع أي شريك من القطاع الخاص ذي صلة بالأهداف المعنية بجهتهم، والمرتبطة بأهداف التنمية المستدامة.
- شارك المجلس الاستشاري من القطاع الخاص في نشاطين، هما استضافة المنتديات المغلقة لاستقطاب قادة القطاع الخاص لمناقشة الرؤى والأفكار حول أهداف التنمية المستدامة، ونشر تقرير حول دور القطاع الخاص في التقدم المحرز في أجندة ٢٠٣٠.

ويقدم الاتفاق العالمي للأمم المتحدة من خال شبكته المحلية في دولة الإمارات دعماً كبيراً لقطاع الأعمال في الدولة، وذلك لتعزيز قدرة هذا القطاع على اتخاذ خطوات جريئة ومبتكرة لدعم أهداف التنمية المستدامة وأجندة ٢٠٣٠، كما تستضيف الشبكة عدداً من ورش العمل حول كيفية دمج أهداف التنمية المستدامة في إستراتيجية الأعمال، ورفع التقارير بشأن الاستدامة في المؤسسات، وتقديم الشبكة مجموعة من البرامج الأساسية التي تضم نخبة من رواد الأعمال في الدولة في مجال أهداف التنمية المستدامة، ومجموعة من التنفيذيين المعروفين بتميزهم في إحراز التقدم المنشود لتحقيق أهداف التنمية.^{٣٥}

خامساً: دور منظمات المجتمع المدني: تؤدي منظمات المجتمع المدني دوراً بالغ الأهمية في دعم الجهود العالمية لمواجهة تغير المناخ، ويتجلى هذا الدور من خلال مجموعة من الجوانب الأساسية، أبرزها:

- **تعزيز الوعي البيئي:** حيث تؤدي منظمات المجتمع المدني دوراً حاسماً في نشر الوعي حول قضايا المناخ. من خلال الحملات التوعوية والندوات وورش العمل، ويتم توجيه المجتمع نحو فهم أعمق لتأثيرات التغيرات المناخية وأهمية الحفاظ على البيئة. كما تعمل هذه المنظمات على توعية الأفراد بأهمية اتخاذ إجراءات فردية بسيطة كالتقليل من استخدام البلاستيك، وتشجيع إعادة التدوير، وتقليل استخدام الطاقة.^{٣٦}

- **الاضطلاع بدور رقابي هام:** يمكن للمجتمع المدني تأدية دور رقابي على القطاعات الحكومية والخاصة للتأكد من التزامها بتطبيق سياسات مكافحة التغير المناخي، وتحقيق الالتزامات الدولية؛ وذلك عبر تقديم تقارير وتقييمات حول أداء الجهات المختصة في هذا الصدد، كذلك فإن للمجتمع المدني دوراً لا غنى عنه في المطالبة بالمساءلة عن العمل المناخي، والتحذير من عواقب التقاعس عن العمل المناخي، ويساعد المجتمع المدني في تعزيز المساءلة من خلال التحذير من عواقب التقاعس عن تنفيذ السياسات المعلنة، مما يعكس دوراً تكاملياً في تحقيق رؤية الإستراتيجية ومتابعة الالتزام بالمعايير البيئية العالمية.

^{٣٥} دور منظمات المجتمع المدني في مكافحة التغير المناخي، <https://lcss.gov.ly/articles/blog/post-458> ، دخول ٢٠٢٤/١٢/٥

^{٣٦} Ministry of Climate Change and Environment, op. cit.

- **المساهمة في صنع قرار السياسات وتنفيذها:** يسعى المجتمع المدني إلى المساهمة في صنع القرار من خلال التأثير على السياسات المتعلقة بالتغير المناخي، والتوجيه نحو اتخاذ قرارات أكثر استدامة والعمل على تنفيذها بشكل فعال، كما بإمكان المجتمع المدني العمل على دعم المشاريع والمبادرات التنموية على سبيل المثال (برنامج "من أجل بيئة مستدامة" لدعم مشاريع إعادة التدوير والمحافظة على البيئة، مشروع "الإمارات خضراء" لنشر ثقافة الزراعة المنزلية والاستدامة)، كما أن للمجتمع المدني دوراً بالغ الأهمية في عمليات السياسات ذاتها، التي تهدف إلى معالجة تغير المناخ وحماية المجتمعات الأكثر فقراً وضعفاً من آثاره، فترتبط جهود المجتمع المدني بالإستراتيجية الوطنية لعام ٢٠١٦ التي وضعت أهدافاً واضحة لتعزيز الاستدامة البيئية من خلال إطلاق مبادرات تدعم التحول نحو الطاقة النظيفة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري^{٣٧}
- **تعزيز التعاون بين القطاعات المختلفة:** من الممكن الاستفادة من قدرة المجتمع المدني على تعزيز التعاون والشراكات بين القطاعات المختلفة؛ بما يشمل ذلك الحكومات، والشركات، والجمعيات الأهلية، والمواطنين؛ إذ من شأن ذلك التعاون أن يسهم في تنسيق الجهود وتعزيز فاعلية الإجراءات المتخذة لمكافحة التغير المناخي.^{٣٨}
- **المشاركة في السياسات البيئية:** تؤدي منظمات المجتمع المدني دوراً استشارياً في صياغة السياسات البيئية. ويتمثل ذلك في تقديم المقترحات، والمشاركة في اللجان البيئية، وإجراء الدراسات البيئية التي تُسهم في اتخاذ قرارات مبنية على الأدلة العلمية. وتُسهم هذه الجهود في تطوير سياسات فعالة لمواجهة تغيرات المناخ.^{٣٩}
- **التعاون الدولي:** تتعاون منظمات المجتمع المدني الإماراتية مع نظيراتها الدولية لتعزيز الجهود المشتركة في مواجهة تغيرات المناخ، من خلال هذه التعاونيات يتم تبادل الخبرات والتجارب وتنفيذ مشاريع بيئية مشتركة تُسهم في الحفاظ على البيئة العالمية.

^{٣٧} عبدالله، إسلام سعد. (٢٠٢٠). "دور مؤسسات الدولة والمجتمع المدني في تشكيل معارف واتجاهات وسلوكيات الجمهور حول مواجهة مخاطر التغيرات المناخية". المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة والإعلان، العدد ١٩، ص. ٣٧٠-٣٢٥.

^{٣٨} الإمارات العربية المتحدة، اللجنة الوطنية لأهداف التنمية المستدامة، <https://u.ae/ar-AE/about-the-uae/leaving-no-one-behind/uac-and-the-sdgs/the-uac-national-committee-on-sdgs>، دخول ٢٠٢٤/١٢/٣.

^{٣٩} الشربيني، سهير. (٢٠٢٣). "دور منظمات المجتمع المدني في مكافحة التغير المناخي". إنترريجنال للتحليلات الإستراتيجية.

وترى الباحثة، أن منظمات المجتمع المدني في الإمارات تؤدي دورًا حيويًا في مواجهة التغيرات المناخية، كما أن مساهمتها في نشر الوعي البيئي، وتنفيذ المبادرات المستدامة، والمشاركة الفعالة في صنع السياسات، تعكس التزامها الكبير تجاه البيئة، ويجب تعزيز دور هذه المنظمات من خلال توفير الدعم المالي والمعنوي لها، وتسهيل التعاون بينها وبين الجهات الحكومية والخاصة

المحور الرابع: تقييم السياسات التي اتبعتها دولة الإمارات للتعامل مع التغيرات المناخية

يتناول هذا الجزء من الدراسة تقييم السياسات التي اتبعتها دولة الإمارات للحد من التغيرات المناخية، ومنها: تقييم إستراتيجية الإمارات عام ٢٠١٦، وتقييم عوائد وتكاليف العمل المناخي للنتائج المحلي الإجمالي للدولة، والتقييم البيئي، والتقييم الصحي.

أولاً: تقييم إستراتيجية الإمارات للطاقة للفترة من ٢٠١٧ - ٢٠٥٠:

إن إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠ تُعد نموذجاً شاملاً للتخطيط، طويل الأجل في قطاع الطاقة. وتهدف الإستراتيجية إلى تحسين كفاءة الطاقة، وزيادة حصة الطاقة النظيفة، وخفض البصمة الكربونية، مما يجعلها متوافقة مع أهداف التنمية المستدامة واتفاق باريس للمناخ. فالأهداف الموضوعية تعكس إدراكاً عميقاً للتحديات المناخية والاقتصادية، ولكن هناك تحدياً في ضمان التنفيذ الكامل وتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وتقليل الانبعاثات الكربونية. كما تتميز الإستراتيجية بالتركيز على الابتكار التكنولوجي في مجالات مختلفة، مثل تخزين الطاقة، والطاقة الشمسية، والهيدروجين الأخضر. ومشروعات مثل مجمع محمد بن راشد للطاقة الشمسية ومحطة بركة النووية تُظهر قيادة الإمارات في الاستثمار بمصادر الطاقة النظيفة. فالمشروعات القائمة تدل على التزام واضح بالابتكار، ولكن نجاحها يعتمد على استمرار التمويل واستقطاب الكفاءات التقنية.

• **تحديات التمويل والاستثمار:** بالرغم من الاستثمارات الضخمة المخصصة (١٥٠-٢٠٠ مليار درهم حتى ٢٠٥٠)، فإن تحقيق أهداف الإستراتيجية يعتمد على استدامة تلك التمويلات والشراكات بين القطاعين العام والخاص. فالتمويل المعلن مشجع، لكن قد تواجه الإستراتيجية تحديات مع تقلبات الاقتصاد العالمي التي قد تؤثر على الاستثمارات طويلة الأجل^{٤٠}.

• **تعزيز التعاون الدولي:** استضافة الإمارات لمؤتمر الأطراف COP28، ودورها في اتفاقيات الطاقة النظيفة، يظهر التزامها بالتعاون الدولي. وهذا يعزز مكانة الإمارات كقائد إقليمي وعالمي في

مواجهة التغير المناخي. ويُعد التعاون الدولي نقطة قوة في الإستراتيجية، ويعكس التزامًا واضحًا بالمشاركة الفاعلة في الجهود العالمية⁴¹.

- أثر الإستراتيجية على التنمية المحلية: تُسهم في تنويع الاقتصاد وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، مما يدعم الأمن الطاقوي. كما أن تحسين كفاءة استهلاك الطاقة بنسبة ٤٠٪ سيؤثر إيجابيًا على التكاليف الاقتصادية والبيئية. فالإستراتيجية متكاملة وتُحقق تقدمًا في مجال التنمية المستدامة، ولكن يجب تعزيز آليات متابعة الأداء لضمان تنفيذ الأهداف بالكامل⁴².

يتضح مما سبق، أن إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠ تُعد خطوة جريئة نحو تحقيق تحول مستدام في قطاع الطاقة، مع تركيزها على الطاقة النظيفة والتنمية المستدامة. ومع ذلك، يتطلب تحقيق الأهداف الموضوعية تحسين إدارة المخاطر الاقتصادية، وضمان التمويل المستدام، وتعزيز القدرات المحلية في الابتكار.

ثانياً: أدوات سياسات الحد من آثار التغيرات المناخية في دولة الإمارات العربية المتحدة:

اعتمد مجلس الوزراء في عام ٢٠٢٠ سياسات وإجراءات وأدوات أعلنتها وزارة التغير المناخي والبيئة، حيث يُعد التغير المناخي أحد ركائزها الأساسية، وتحدد هذه السياسة الاتحادية مجموعة من الأهداف والمؤشرات على النحو المنصوص عليه في الإستراتيجيات والخطط القطاعية الاتحادية الأخرى. وتضمنت عدة مبادرات وأنشطة، كان أبرزها: ⁴³

١- **مبادرة الصفر الصافي:** تأتي هذه المبادرة بهدف تحقيق الحياد المناخي بحلول عام ٢٠٥٠ التي أعلنتها قيادة دولة الإمارات العربية المتحدة في ٧ من أكتوبر ٢٠٢١، كما أعلنت عن الالتزام باستثمار أكثر من ٦٠٠ مليار درهم في الطاقة النظيفة والمتجددة حتى ٢٠٥٠، وأنها ستؤدي دوراً عالمياً في مكافحة تغير المناخ.

٢- **الأجندة الخضراء للإمارات ٢٠١٥ - ٢٠٣٠:** هي التي ترعى البحث والتطوير في مجال التقنيات النظيفة. بالإضافة إلى ذلك، وقد أسهمت الإستراتيجية الوطنية للتنوع البيولوجي في دولة الإمارات (٢٠١٤ - ٢٠٢١) في توجيه مبادرات دولة الإمارات العربية المتحدة بشأن الحفاظ على

⁴¹ العميمي، أحمد. (٢٠١٩) إستراتيجية الإمارات للطاقة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، ص ٦٠
⁴² الهيئة الاتحادية للبيئة. (٢٠١٦). تقييم سياسات الطاقة المتجددة في الإمارات، ص ١٠
⁴³ مرجع سابق، ص ١٢

⁴³ IRENA and ILO, **Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2019**, International Renewable Energy Agency, International Labour Organization, Abu Dhabi, Geneva, Available at: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jun/IRENA_RE_Jobs_2019-report.pdf, Accessed 15/12/2024.

البيئة والحلول المناخية القائمة على الطبيعة، أما في مجال تأثير ارتفاع الحرارة على الصحة العامة، فقد اعتمدت دولة الإمارات العربية المتحدة فترات راحة في منتصف النهار لجميع العمال في الهواء الخارجي خلال ذروة حرارة الصيف.^{٤٤}

ثالثاً: تقييم عوائد وتكاليف سياسات مواجهة التغيرات المناخية في دولة الإمارات:

تتضمن دراسة مسارات الصفر الصافي التي أجرتها وزارة التغير المناخي والبيئة في العام ٢٠٢٢ دراسة العوائد الاقتصادية وتكلفة كل مسار من المسارات، وبناء عليه يمكن أن يحقق مستهدف خفض الانبعاثات الوارد في هذه الإستراتيجية عوائد اقتصادية مهمة بالرغم من التكاليف العالية، مثال على ذلك، سيؤدي مسار التنويع الذي تم اختياره والإعلان عنه إلى عوائد اقتصادية بأكثر من ٩٧٥ مليار درهم إضافي على الناتج المحلي الإجمالي للدولة بالرغم من تكلفة تبلغ نحو ١٦٠ مليار درهم، وذلك حتى العام ٢٠٥٠ بالأسعار الحالية، في حين أن خيار الريادة المناخية تتجاوز عوائده ١٠٠٠ مليار درهم إضافي على الناتج المحلي الإجمالي للدولة في حين التكلفة هي الأعلى وتبلغ نحو ١٩٠ مليار درهم، وذلك حتى العام ٢٠٥٠ بالأسعار الحالية.^{٤٥}

ويتطلب الوصول إلى الصفر الصافي من الانبعاثات في القطاعات الرئيسية الأربعة (المياه، والكهرباء، والنفط، والغاز، والنقل، والصناعة) استثمارات كبيرة على المدى المتوسط والبعيد، في دراسة أولية أجرتها دائرة الطاقة، فإن سيناريو الاستدامة البيئية الذي يفرض هدف الصفر الصافي من الانبعاثات في قطاع الطاقة بحلول عام ٢٠٥٠ سيتطلب استثماراً إضافياً يزيد عن ٧ مليار دولار أمريكي وفق القيمة الحالية عند مقارنته بالحالة المرجعية من دون هدف الصفر الصافي من الانبعاثات.

وحتى الآن لم يتم تعديل التكاليف الإضافية تنازلياً لمراعاة الفوائد الكبيرة المتوقعة من امتصاص واستخدام الكربون بالإضافة إلى ذلك، بينما تقترب، انبعاثات الشبكة من الصفر بحلول عام ٢٠٥٠ وتستمر الانبعاثات المتبقية في القطاعات الأخرى كثيفة الاستخدام للطاقة، وعلى الرغم من أن جزءاً من هذه التكاليف قد يُنقل إلى المستهلكين، فإن تحقيق الحياد المناخي في هذه القطاعات التي يصعب إزالة الكربون منها سيتطلب زيادة الاستثمار في إستراتيجيات الحد من الانبعاثات، أو شراء اعتمادات الكربون للتعويض عنها، علاوة على ذلك تشير دراسة اجتماعية

^{٤٤} حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة. (٢٠١٥). الأجندة الوطنية الخضراء. -٢٠٣٠. <https://u.ac/ar-ae/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/e>

اقتصادية أنجزتها دائرة الطاقة إلى وجود تأثير إيجابي نتيجة للاستثمار الإضافي وانخفاض الانبعاثات الناتجة عن سيناريو الاستدامة البيئية والريادة.

وتُظهر نتائج جرد الانبعاثات الرابعة لهيئة البيئة أن التكلفة التي تم تقديرها يمكن تجنبها للأضرار التي تلحق بالبيئة من خلال خفض الانبعاثات في عام ٢٠٣٠ قُدِّرَت في حدود ١٢.٥ إلى ١٥.٨ مليار دولار أمريكي، وقد تم احتساب هذه التكلفة بناءً على خفض الانبعاثات بنسبة ٨ % فقط من خط الأساس لعام ٢٠١٦ وفق الخطط الموضوعة قبل ٢٠١٨.^{٤٦}

ووفقاً للوكالة الدولية للطاقة المتجددة (أيرينا) في عام ٢٠١٩، تم استحداث ١١ مليون وظيفة في مجال الطاقة المتجددة على مستوى العالم، من المتوقع في دولة الإمارات العربية المتحدة أن يعزز القطاع بناء مهارات القوى العاملة وتدريبها، محلياً حيث يتفق الهدف الوطني الطموح للطاقة النظيفة والبالغ ٥٠ % بحلول عام ٢٠٣٠ مع هدف الدولة في تشجيع الاستثمارات، وجذب الاستثمارات الأجنبية، وزيادة العرض للمنتجات البيئية لتلبية الطلب المحلي على الطاقة وتنويع محفظتها من الطاقة. من ناحية أخرى أظهرت دراسة مسارات الصفر الصافي التي أجرتها وزارة التغير المناخي والبيئة في عام ٢٠٢٢ أن الوظائف الجديدة نتيجة تبني أحد المسارين، التنويع أو الريادة المناخية، تفوق ٢٨٠ ألف وظيفة جديدة إضافة إلى تطوير نحو ٤٠ ألف وظيفة قائمة فعلياً.^{٤٧}

ثالثاً: التقييم البيئي:

سيتمسبب خيار خفض الانبعاثات بنسبة ٢٢ % بحلول عام ٢٠٢٧ (ويتفق مع مستهدف خفض ٣٥ % بحلول ٢٠٣٠) خفضاً في انبعاثات القطاعات الأربعة الرئيسية، الكهرباء والمياه، والنقل والصناعة، والنفط والغاز (تقليل كثافة الانبعاثات)، هذا بالإضافة إلى خفض في انبعاثات قطاعات أخرى، كالزراعة والنفايات، وقد حددت الجهات المعنية بهذه القطاعات نسبة الخفض في قطاعاتها بموجب ذلك، وسوف يتم خفض أكثر من ٢٥ مليون طن من الانبعاثات عن إجمالي الانبعاثات المسجلة في العام ٢٠١٦، وذلك دون الأخذ بجميع مبادرات القطاع الخاص على النحو الآتي:

- ٤١ % خفض في قطاع الكهرباء، أو المياه، أي ما يعادل نحو ١٦.٦ مليون طن من الانبعاثات سنوياً.

^{٤٥} هيئة البيئة، استراتيجية التغير المناخي في إمارة أبوظبي ٢٠٢٣ – ٢٠٢٧، -/ https://www.ead.gov.ae/-/media/Project/EAD/EAD/Documents/EAD6750_CLIMATE-CHANGE-BROCHURE-ARB_v2b.pdf ، دخول ٢٠٢٤/١٢/٩

^{٤٦} Ministry of Health and Prevention, **Health & Climate Change: Country Profile**, 2019.

^{٤٧} Ministry of Climate Change and Environment, **op. cit**

- ١٠ % خفض في قطاع النقل، أي ما يعادل نحو مليوني طن من الانبعاثات سنوياً.
- ٤١ % خفض في قطاع النفايات، أي ما يعادل نحو مليوني طن من الانبعاثات سنوياً.
- ٢٠ % خفض في قطاع الزراعة، أي ما يعادل نحو ٥١٩ ألف طن من الانبعاثات سنوياً.^{٤٨}

رابعاً: التقييم الصحي:

حددت وزارة التغير المناخي والبيئة من خلال تقييم أجرته لأثر التغير المناخي على الصحة أن الضغط العصبي المرافق لموجات الحر والسكتات الدماغية، كمخاطر عالية ومتوسطة، وبشكل خاص سيكون التأثير مرتفعاً لدى الفئات المعرضة من العمال في الخارج، وكبار السن، والأطفال، والأفراد الذين يعانون من حالات خاصة، مثل السكري، والضغط، كما حددت دراسة مسارات الصفر الصافي التي أجرتها وزارة التغير المناخي والبيئة في عام ٢٠٢٢ أن من بين عائدات خفض الانبعاثات بالتركيز على تحسين جودة الهواء، سيكون هناك عائدات صحية مهمة بدءاً من عام ٢٠٢٥.

وقد أظهرت الدورة الرابعة لجرد غازات الدفيئة الصادرة عن هيئة البيئة - أبوظبي أن إستراتيجيات التخفيف ستحقق فوائد مشتركة للصحة العامة من خلال تحسين جودة الهواء عبر تقليل الغازات قصيرة العمر والجسيمات الناجمة عن الأنشطة البشرية، وتشير التقديرات إلى أنه في عام ٢٠٣٠، يمكن تجنب حوالي ٨٣٩ حالة وفاة مبكرة، و ١١٧٠٠ زيارة للمرافق الصحية من خلال مسار التخفيف، مقارنةً بسيناريو العمل كالمعتاد لعام ٢٠١٦.^{٤٩}

الخاتمة:

تُعد سياسات الاستجابة للتغيرات المناخية في دولة الإمارات العربية المتحدة خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٤) نموذجاً رائداً في التكيف مع التحديات البيئية العالمية. وقد اتضح صحة فروض الدراسة، حيث وضعت دولة الإمارات سياسات لمواجهة التغيرات المناخية، ونتيجة لذلك فقد أعلنت دولة الإمارات العربية المتحدة عام ٢٠١٦، عن خطة العمل المناخي ٢٠٥٠ والتي تمثل علامة فارقة في سياسات الإمارات العربية المتحدة لمواجهة تغير المناخ، كما نجحت سياسات دولة الإمارات في الاستجابة للتغيرات المناخية، حيث هدفت الخطة الوطنية

^{٤٨} الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة. (2018) تقييم الأثر البيئي، <https://faculty.ksu.edu.sa/s>

^{٤٩} IRENA and ILO, Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2019, International Renewable Energy Agency, International Labour Organization, Abu Dhabi, Geneva, Available at: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jun/IRENA_RE_Jobs_2019-report.pdf, Accessed 15/12/2024

للتغير المناخي لدولة الإمارات إلى إدارة انبعاثات الغازات الدفيئة على مستوى الدولة مع الحفاظ على النمو الاقتصادي المستدام، والحد من المخاطر، وتحسين القدرة على التكيف مع التغير المناخي، والتنويع الاقتصادي على مستوى الدولة، من خلال حلول مبتكرة بالتعاون مع القطاع الخاص، إلا أن وتيرة التحول نحو الطاقة النظيفة في دولة الإمارات بطيئة بعض الشيء؛ الأمر الذي يستدعي المزيد من الجهود للحد من مخاطر آثار تغير المناخ.

نتائج الدراسة:

تميزت سياسات دولة الإمارات في مواجهة التغيرات المناخية بدرجة عالية من الجدية، حيث رصدت الدراسة عدة نتائج في هذا المجال منها:

١. أن ثمة إجراءات فعلية تم اتخاذها من جانب دولة الإمارات العربية المتحدة من الالتزام بسياسات بيئية تسهم في مواجهة التغيرات المناخية، ومن هذه الإجراءات:
 - الإمارات كانت أول دولة في الشرق الأوسط تُطلق مبادرة تهدف إلى تحقيق الحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٥٠.
 - إطلاق إستراتيجية الإمارات للطاقة حتى عام ٢٠٥٠: وتهدف هذه الإستراتيجية إلى مزيج طاقي متوازن يُعزز التنمية المستدامة.
 - استضافة الإمارات لمؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي (COP28) في عام ٢٠٢٣: تؤكد التزامها بالمساهمة الفعالة في صياغة السياسات المناخية الدولية وتعزيز التعاون العالمي.
٢. تفعيل الإمارات لمبادئ اتفاق باريس للمناخ: تُعد الإمارات من أوائل الدول التي وافقت على هذا الاتفاق العالمي، الذي يهدف إلى الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري. وتعهدت الدولة بخفض انبعاثاتها الكربونية بنسبة ٢٣.٥٪ بحلول عام ٢٠٣٠، مما يعكس التزامها بمكافحة التغير المناخي.
٣. إصدار قانون اتحادي بشأن التغير المناخي: تم وضع قوانين جديدة تشجع الشركات والأفراد على تقليل انبعاثات الكربون، مع تحفيز الابتكار في مجالات الطاقة النظيفة وتقنيات الاستدامة.
٤. تعزيز الاستثمارات الخضراء، حيث بدأت البنوك الإماراتية أن تقدم تمويلاً خاصاً للمشاريع الصديقة للبيئة، مثل مشروعات الطاقة المتجددة، والبنية التحتية المستدامة، لدعم الاقتصاد الأخضر.

٥. انخفضت مستويات التلوث في الدولة، مما أسهم في تقليل الأمراض التنفسية، وهو أمر انعكس إيجابياً على صحة المواطنين والمقيمين.

التوصيات:

نظراً إلى أن الاستجابة للتغيرات المناخية ونجاح السياسات في تنفيذ إستراتيجيات التخفيف والتكيف لمكافحة تغير المناخ، وفي ضوء ذلك يمكن تقديم عدة توصيات:

١. وضع إطار موحد وشامل لقياس حجم انبعاثات الغازات الدفيئة وتقديم التقارير.
٢. استحداث نظام وطني للمعلومات المناخية للاستفادة من بيانات الانبعاثات في دعم عمليات البحث العلمي والتنبؤ بتداعيات التغير المناخي على الدولة.
٣. لا بد من تعميم المرونة تجاه المناخ في المخططات التنموية للدولة على مستوى القطاعات كافة، واتخاذ ما يلزم من تدابير وإجراءات لتحقيق أعلى درجات الاستعداد وإدارة المخاطر سواء في الوقت الحالي أو المستقبلي.
٤. يجب توفير أنظمة وحوافز فعالة تدعم مشاركة القطاع الخاص في عملية التنمية، وتضمن تعزيز سوق السلع والخدمات البيئية في الدولة.
٥. التأكيد على اعتبار القطاع الخاص رافداً مهماً للابتكار في معالجة تحديات التنمية المستدامة على المستوى العالمي، لما يمتلكه من خبرات وإمكانيات هائلة لتوفير الحلول في مجالي التخفيف من وإلبي التكيف مع التغير المناخي، وتحويل التحديات إلى فرص استثمارية تجعل اقتصاد الدولة أكثر تنوعاً وابتكاراً، وفي الوقت نفسه أكثر قدرة على التعايش مع آثار التغير المناخي.
٦. مواصلة الاستثمار في القطاعات غير النفطية، والعمل على تعزيز الخطة المناخية عن طريق زيادة الكفاءة في استخدام الموارد، وتبني حلول مبتكرة لتحقيق قيمة مضافة كبيرة من الصناعات الناشئة.
٧. تعزيز الدور الريادي لدولة الإمارات على المستويين الإقليمي والدولي في مجال العمل المناخي في ضوء اتفاق باريس وأهداف التنمية المستدامة، حيث يمثل العمل المناخي فرصة إستراتيجية لترسيخ مكانة الدولة المرموقة عالمياً.
٨. تعزيز الشراكة مع المنظمات في المجتمع المدني وتعزيز دورها في صنع السياسات البيئية، وفي الرقابة والتوعية، وبناء شراكات بين الحكومة ومؤسساته من أجل استمرار الدفع لمحاصرة الآثار الضارة للتغيرات المناخية على دولة الإمارات العربية المتحدة.

٩. تعزيز البعد الثقافي لدى المواطنين والقطاع الخاص في السياسات البيئية يسهم إيجابياً في تعزيز جهود مواجهة التغيرات المناخية، واعتبار أن الحفاظ على البيئة هو مسؤولية الجميع، سواء المؤسسات الحكومية أم غير الحكومية.
١٠. ضرورة تعزيز التعاون الإقليمي بين دولة الإمارات، وذلك إنطلاقاً من كون السياسات البيئية الناجحة هي التي تعمق الأبعاد التعاونية مع الفاعلين الإقليميين والعالميين، سواء كانوا حكوميين أو غير حكوميين ذلك للتعامل مع التهديدات الناجمة عن التغيرات المناخية والتي يطابقها ذات أبعاد إقليمية ودولية.

هوامش الدراسة

- ١- محمد سمير، أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة وسوق العمل في العالم العربي، آفاق عربية وإقليمية، المجلد ٧، العدد ١٢، القاهرة: الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٢٣، ص ١٦٥-١٩٦، https://0811vgeao-1105-y-https-repository-ekb-eg.mplbci.ekb.eg/bitstream/handle/ekb/64888/Article_286151.pdf?sequence=1&isAllowed=y، دخول ٢٠٢٤/١٠/٦.
- ٢- دور منظمات المجتمع المدني في مكافحة التغير المناخي، <https://lcass.gov.ly/articles/blog/post-458>، دخول ٢٠٢٤/١٢/٥.
- ٣- علي أحمد علي ضيف الله، التغيرات المناخية وآثارها المستقبلية على اليمن، رؤى في الآداب والعلوم الإنسانية، العدد ٥، ٢٠٢١، <https://bit.ly/4eOL5mH>، دخول ٢٠٢٤/١٠/٦.
- ٤- أية بدر، السياسات المناخية وفقاً لمقاربات ومنظور التكلفة والعائد: دراسة حالة الولايات المتحدة خلال فترة حكم إدارة بايدن-هاريس، المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، المجلد ٢، العدد ٤، القاهرة: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٣، ص ٦٣-٩١، https://ijppe.journals.ekb.eg/article_322743_13e903fa55b3fd2959697707be180ead.pdf، دخول ٢٠٢٤/١٠/٧.
- ٥- دولة الإمارات العربية المتحدة، السياسة العامة للبيئة لدولة الإمارات، <https://www.uaelegislation.gov.ae/ar/policy/details/lcy-s-laa-m-llby-ldol-l-m-r-t>، دخول ٢٠٢٤/١٢/١.
- ٦- دولة الإمارات العربية المتحدة، القانون رقم ٦١ المؤرخ في ١٩٩٥/١٢/٤ بشأن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، <http://sub.eastlaws.com/GeneralSearch/Home/ArticlesTDDetails?MasterID=84569>، دخول ٢٠٢٤/١١/٢٥.
- ٧- ألفة السلامي، الاستجابة لتغير المناخ في أوروبا: ما هو الواقع؟ تحليل خطط التكيف والتخفيف من آثار تغير المناخ في ٢٠٠ منطقة حضرية في ١١ دولة، السياسة الدولية، المجلد ٢٢، العدد ٣٣، ٢٠٢٢، ص ٢١٠ - ٢١٧، <https://www.siyassa.org.eg/News/18417.aspx>، دخول ٢٠٢٤/١٠/١١.
- ٨- فتحة ليتيم، ونادية ليتيم، إستراتيجية الاتحاد الأوروبي لمكافحة تغير المناخ، الموسوعة الجزائرية للدراسات السياسية والإستراتيجية، ٢٠١٩، <https://bit.ly/41kmtOA>، دخول ٢٠٢٤/١٠/١١.
- ٩- وكالة أنباء الإمارات، حماية البيئة وتنميتها في الإمارات حزم تشريعية ترسخ استدامة الموارد الطبيعية، <https://bit.ly/3D1T5C>، دخول ٢٠٢٤/١١/٢٦.
- ١٠- الأمم المتحدة، ما هو تغير المناخ؟، ٢٠٢٢، تاريخ الدخول <https://www.un.org/ar/climatechange/what-is-climate-change>، دخول ٢٠٢٤/١٠/١٤.
- ١١- محمد محمد إبراهيم، الإدارة الإستراتيجية آليات ومرجعيات خارطة الطرق لإدارة وإعادة الهيكلة الإدارية للمؤسسات، الإسكندرية: الدار الجامعية، ٢٠١٦، ص ٣١٩.
- ١٢- دولة الإمارات العربية المتحدة، مرسوم بقانون اتحادي رقم (١١) لسنة ٢٠٢٤ بشأن الحد من تأثيرات التغير المناخي، <https://uaelegislation.gov.ae/ar/legislations/2558>، دخول ٢٠٢٤/١٢/١.
- ١٣- جهود التعامل مع تغير المناخ في دولة الإمارات العربية المتحدة، <https://bit.ly/4f57OKt>، دخول ٢٠٢٤/١١/٢٦.
- ١٤- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المعجم العربي الأساسي للناطقين بالعربية ومتعلميها، تونس: المنظمة، ١٩٨٩، ص ٣٤١.

مجلة كلية السياسة والاقتصاد – العدد الثامن والعشرون – أكتوبر ٢٠٢٥

- ١٥- حكومة الإمارات العربية المتحدة. (٢٠١٧) إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠، الصفحات ١٠-١٥.
- ١٦- وزارة الطاقة والبنية التحتية. (٢٠٢٣) تحديث إستراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠، الصفحات ٢٠-٣٠.
- ١٧- العميمي، أحمد. (٢٠١٩) إستراتيجية الإمارات للطاقة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة أبحاث الخليج العربي، جامعة الإمارات، الصفحات ٦٣-٤٥.
- ١٨- الهيئة الاتحادية للبيئة. (٢٠١٦). تقييم سياسات الطاقة المتجددة في الإمارات. أبوظبي: الهيئة الاتحادية للبيئة، الصفحات ١٠-٢٥.
- ١٩- أندرسون، جيمس إي. (٢٠١٣). صنع السياسات العامة. ترجمة عامر الكبيسي. الرياض: مكتبة العبيكان.
- ٢٠- داي، توماس آر. (١٩٩٧). تحليل السياسات: المفاهيم والأساليب. ترجمة عبد الفتاح خضر. القاهرة: دار النهضة العربية.
- 21- IPCC — Intergovernmental Panel on Climate Change, National policy instruments, their implementation and interactions, https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/ch13s13-2.html , Accessed 19/10/2024.
- ٢٢- مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث، الاستجابة، <https://bit.ly/3O16NYF> ، دخول ١٩/١٠/٢٠٢٤.
- ٢٣- الأمم المتحدة، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، تغير المناخ ، <https://sdgs.un.org/ar/topics/climate-change> ، دخول ١٩/١٠/٢٠٢٤.
- ٢٤- الأمم المتحدة، السلام والكرامة والمساواة على كوكب ينعم بالصحة، <https://www.un.org/ar/global-issues/climate-change> ، دخول ١٢/١١/٢٠٢٤.
- ٢٥- الأمم المتحدة. العمل المناخي، اتفاق باريس، <https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement> ، دخول ١٢/١١/٢٠٢٤.
- 26- United Nations. Climate change, The Paris Agreement, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement> , Accessed 15/11/2024.
- ٢٧- دورا إياكوفو. وآخرون، كيف يمكن تحقيق أهداف الاتحاد الأوروبي الطموح لتخفيف آثار تغير المناخ، <https://www.imf.org/ar/Blogs/Articles/2020/09/24/blog-how-to-meet-the-eus-ambitious-climate-mitigation-goals> ، دخول ١٦/١١/٢٠٢٤.
- ٢٨- دولة الإمارات العربية المتحدة، القانون رقم ٦١ المؤرخ في ١٩٩٥/١٢/٤ بشأن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، <http://sub.eastlaws.com/GeneralSearch/Home/ArticlesTDDetails?MasterID=84569> ، دخول ٢٥/١١/٢٠٢٤.
- ٢٩- جهود التعامل مع تغير المناخ في دولة الإمارات العربية المتحدة، <https://bit.ly/4f57OKt> ، دخول ٢٦/١١/٢٠٢٤.
- ٣٠- وكالة أنباء الإمارات، حماية البيئة وتنميتها في الإمارات حزم تشريعية ترسخ استدامة الموارد الطبيعية، <https://bit.ly/3D1T5CJ> ، دخول ٢٦/١١/٢٠٢٤.
- ٣١- دولة الإمارات العربية المتحدة، مرسوم بقانون اتحادي رقم (١١) لسنة ٢٠٢٤ بشأن الحد من تأثيرات التغير المناخي، <https://uaelegislation.gov.ac/ar/legislations/2558> ، دخول ١/١٢/٢٠٢٤.
- 32- Ministry of Climate Change and Environment, Developing UAE's Net Zero 2050 Strategy. Not Published, 2022
- ٣٣- هيئة البيئة، إستراتيجية التغير المناخي في إمارة أبوظبي ٢٠٢٣ – ٢٠٢٧، https://www.ead.gov.ac/-/media/Project/EAD/EAD/Documents/EAD6750_CLIMATE-CHANGE-BROCHURE-ARB_v2b.pdf ، دخول ٩/١٢/٢٠٢٤.
- ٣٤- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. (١٩٩٢). اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. نيويورك، الولايات المتحدة: الأمم المتحدة.
- ٣٥- الأمم المتحدة، بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (٢٠١٥)، على الرابط <https://unfccc.int/resource/docs/co>
- ٣٦- الأمم المتحدة، الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ، ٢٠١٦
- ٣٧- مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ لعام ٢٠١٥ في باريس، علي الرابط <https://www.un.org/sustainab>

- ٣٨- حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة. (٢٠١٥). الأجندة الوطنية الخضراء- ٢٠٣٠. <https://u.ae/ar-ae/about-the-uac/strategies-initiatives-and-awards/strategies-plans-and-visions/e>
- ٣٩- الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة. (٢٠١٨). تقييم الأثر البيئي، <https://faculty.ksu.edu.sa/s>
- 40- EAD, Environmental Assessment: Climate Change, Abu Dhabi : Environment Agency, 2020, Not published.
- 41- IRENA and ILO, Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2019, International Renewable Energy Agency, International Labour Organization, Abu Dhabi, Geneva, Available at: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jun/IRENA_RE_Jobs_2019-report.pdf, Accessed 15/12/2024.
- 42- Ministry of Health and Prevention, Health & Climate Change: Country Profile, 2019.
- 43- IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press.
- 44- Notz, D., & Stroeve, J. (2016). Observed Arctic sea-ice loss directly follows anthropogenic CO₂ emission. Science, 354(6313), 747-750.
- 45- Pecl, G. T., Araújo, M. B., Bell, J. D., Blanchard, J., Bonebrake, T. C., Chen, I. C., ... & Williams, S. E. (2017). Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being. Science, 355(6332).
- 46- Rahmstorf, S. (2017). Rising hazard of storm-surge flooding. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(45), 11806-11808.
- 47- Trenberth, K. E. (2018). Climate change caused by human activities is happening and it already has major consequences. Journal of Energy & Natural Resources Law, 36(4), 463-481.