البحوث والدرسات

انعكاسات الموقف الصيني من قضايا البيئة على التغيرات المناخية

د. سمر إبراهيم محمد
مدير تحرير دورية آفاق آسيوية

الملخص:

تعد ظاهرة التغير المناخي إحدى القضايا المصيرية والأزمات العالمية التي تواجه كوكب الأرض، وقد نتجت تلك الظاهرة عن تفاعل العوامل البيئية مع الظروف السياسية والاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية؛ فقد أدى استنزاف الموارد الطبيعية والنشاط البشري الجائر تجاه البيئة، إلى اختلال التوازن في البيئة والمناخ، ولهذا تتعدد الآثار المدمرة لقضية التغيرات المناخية، ومنها ارتفاع مستوى المياه في البحار، والتي تضاعف من مخاطر حدوث الفيضانات، بالإضافة إلى تغير أنماط الطقس التي تهدد إنتاج الغذاء في العالم.

وقد اتخذت الصين العديد من الإجراءات لمواجهة التدهور البيئي ، حيث تهدف إلى وقف تزايد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون فيها بحلول سنة 0302 وتحقيق الحياد الكربوني بحلول سنة 0602، وهكذا، تمثل الصين إحدى الجهات الفاعلة في نجاح المفاوضات الدولية المتعلقة بمواجهة التغيرات المناخية، وذلك لتأثيرها الهام في مجموعة البلدان النامية، ولاسيما انها تمثل الصين إحدى أكبر الدول المسببة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العالم خلال السنوات الأخيرة، والناتجة عن صناعاتها كثيفة الكربون، مما يهدد الجهود الدولية التي تبذل لمواجهة ظاهرة التغير المناخي، فضلًا عن تفاقم التحديات البيئية داخل الصين .

Abstract:

Climate change is one of the critical issues and global crises facing the planet, resulting from the interaction of environmental factors with political, economic, technological and social conditions; The depletion of natural resources and unjust human activity towards the environment have led to imbalances in the environment and climate, and the devastating effects of the issue of climate change, including rising water levels in the seas, which exacerbate the risk of flooding, as well as changing weather patterns that threaten the world›s food production.

China has taken many measures to counter environmental degradation by 2030 and carbon neutrality by 2060, and so on climate change «, China is one of the actors in the success of international negotiations on countering climate change, Because of its significant impact on the group of developing countries, particularly as China represents one of the world›s largest greenhouse gas emitters in recent years, Its carbon-intensive industries threaten international efforts to address climate change, as well as exacerbate China›s environmental challenges.

مقدمة :

تعد الصين في صدارة الدول التي تنبعث منها غازات الاحتباس الحراري على مستوى العالم، فقد تسببت في انبعاث حوالي 12.7 مليار طن من غازات الاحتباس الحراري في عام 2019 (أي ما قبل جائحة كورونا «كوفيد- 19»)، وهو ما عادل 27 % من إجمالي الانبعاثات العالمية. وفي عام 2020، وفي ذروة تفشي الجائحة، بلغ حجم انبعاثات الصين من ثاني أكسيد الكربون حوالي 11 مليار طن متري، أي 30 % من إجمالي الانبعاثات العالمية في السنة ذاتها. ورغم ذلك فقد اتسع النفوذ الصيني باعتبارها قائداً عالمياً من أجل مواجهة التغيرات المناخية، وأصبحت تحظى بشرعية دولية بين الدول المتقدمة والنامية في هذا المجال ورغم ذلك، يرى المتابعون أن الجانب الاقتصادي سوف يكون الموجه الرئيسي للسياسة الصينية تجاه البيئة، وأن بكين لن تضحي بالنمو الاقتصادي المرتفع والمصالح الاقتصادية في سبيل مواجهة التغير المناخي، وذلك كما هو الحال في معظم البلدان النامية، التي تفضل قضية التنمية الاقتصادية على ما عداها من القضايا.

ولكن تنامي ظاهرة التغير المناخي والتلوث البيئي وأضرارها المحدقة قد تدفع الصين إلى المشاركة في جهود الحد من الانبعاثات الكربونية، ومشاريع التنمية النظيفة وجذب الاستثمارات الأجنبية في أنشطة الحد من الانبعاثات. مما يجعلنا نناقش موضوع هذه الدراسة، والذي يتمثل في: «انعكاسات الموقف الصيني من قضايا البيئة على مستقبل ظاهرة التغيرات المناخية».

أولاً، أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على موقف الصين من القضايا البيئية، وانعكاس ذلك على مستقبل ظاهرة التغير المناخي، وبالتالي وضع رؤية مستقبلية للتعامل مع تلك الظاهرة، وذلك من خلال ما يلي:

- التعرف على الملامح العامة لقضية التغيرات المناخية.
- دراسة وتحليل أسس ظاهرة التغير المناخي وأسبابها الأساسية ومدى مساهمة البشر فيها.
- التعرف على دور السياسات الصينية الداخلية والخارجية في قضية التغيرات المناخية.

ثانيًا، المشكلة البحثية:

تدور إشكالية تلك الدراسة حول التعرف على انعكاسات الموقف الصيني من القضايا البيئية على مستقبل ظاهرة التغير المناخي. وتتمثل المشكلة البحثية للدراسة في تساؤل رئيسي مفاده: إلى أي مدي يؤثر الموقف الصيني في قضية التغيرات المناخية؟

ومن خلال هذا التساؤل الرئيسي، يتفرع عدد من التساؤلات الفرعية، وذلك على النحو التالي:

- ما المقصود بقضية التغيرات المناخية؟ وما الأسباب التي أدت لتفاقم تلك الظاهرة؟
- ما مظاهر التحديات البيئية في الصين؟
- ما الإسهامات الفعلية التي قدمتها الصين في قضية التغيرات المناخية؟

ثالثًا، منهج الدراسة:

تستخدم تلك الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لتحديد خصائص وأبعاد ظاهرة التغير المناخي العالمي، ووصفها وصفاً موضوعيًا، من خلال جمع الحقائق والبيانات، باستخدام وتقنيات وأدوات البحث العلمي. وبالتالي تحليل أبعاد تلك الظاهرة بصورة علمية في ضوء الأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها. وذلك بهدف التعرف على موقف الصين من التعامل مع قضية التغيرات المناخية.

رابعًا، تقسيم الدراسة:

تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة مباحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وذلك على النحو التالي:

- المبحث الأول: ماهية التغير المناخي.
- المبحث الثاني: التحديات البيئية التي تواجهها الصين في إطار التغيرات المناخية.
- المبحث الثالث: الجهود الصينية لمواجهة تداعيات التغير المناخي.

المبحث الأول
ماهية التغير المناخي

أولاً، تعريف التغير المناخي:

اهتمت الدراسات خلال السنوات الأخيرة بقضية التغير في درجات الحرارة سواء على المستوى العالمي أو على المستوى الإقليمي؛ فالتغير أو التحول Change" يعني تغييرًا جذريًا وفي اتجاه معين ومحدد وذلك لفترة ممتدة قد تبلغ عقودًا أو فترات أطول، من ذلك، يمكننا القول بأن «التغيرات» Variability – Fluctuations هي عبارة عن تغيير متذبذب من حقبة لأخرى، كتناوب حقب الجفاف وحقب الهطول الغزير للأمطار، فضلا عن تناوب الحقب الباردة والحقب الدافئة، وهنا يكون التغير مؤثرًا وطويل المدى في معدل حالة الطقس لمنطقة معينة[1].

وعرَّفت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي، تغير المناخ بأنه: «التغير في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يفضي إلى التغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي والذي يتم ملاحظته، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ، على مدى فترات زمنية مماثلة»[2].

من جانبها، قدمت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيُّر المناخي (IPCC) تعريفًا لمفهوم تغيُّر المناخ على أنه: «تغيُّر في حالة المناخ والذي يُمكن معرفته عبر تغييرات في المعدل أو المُتغيّرات في خصائصها والتي تدوم لفترة طويلة، عادة لعقود أو أكثر، ويُشير إلى أي تغيُّر في المناخ على مر الزمن، سواءً كان ذلك نتيجة للتغيُّرات الطبيعية أو الناجمة عن النشاط البشري»[3].

وتضمن تقرير حالة البيئة في مصر لعام 2008م، تعريف لمفهوم التغير المناخي، حيث جاء به أنه «اختلال التوازن السائد في الظروف المناخية كالحرارة وأنماط الرياح وتوزيعات الأمطار المميزة للمنطقة، مما ينعكس في المدى الطويل على الأنظمة الحيوية القائمة»[4].

وعرَّف آخرون تغيُّر المناخ بأنه «عبارة عن تغيرات في الخصائص المناخيّة للكرة الأرضية نتيجة للزيادات الحالية في نسبة تركيز الغازات المتولدة عن عمليات الاحتراق في الغلاف الجوي، بسبب الأنشطة البشرية التي ترفع من حرارة الجو، ومن هذه الغازات: ثاني

أكسيد الكربون، والميثان، وأكاسيد النيتروجين، والكلورو فلوروكربون، ومن أهم التغيُّرات المناخيّة: ارتفاع حرارة الجو، واختلاف في كمية وأوقات سقوط الأمطار، وما يتبع ذلك من تغيُّر في الدورة المائية وعملياتها المُختلفة»[5].

وهكذا، أصبحت ظاهرة التغير المناخي إحدى أهم التهديدات الرئيسية لاستقرار الدول والمجتمعات في القرن الحادي والعشرين، لما لتلك الظاهرة من تداعيات شديدة الخطورة على كل من النظم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية[6]. ومن ثم فالنظام المناخي هو نظام شديد التعقيد، حيث يتكون من خمسة عناصر رئيسية هي: الغلاف الجوي (الهواء)، والغلاف المائي (الماء)، والغلاف الجليدي (الجليد والتربة الصقيعية)، والغلاف الصخري (الطبقة الصخرية العليا للأرض)، والمحيط الحيوي (الكائنات الحية)، وأخيرا التفاعلات التي تتم بين تلك العناصر[7].

وقد وصف الدكتور «كون سمرهايس» قضية التغيرات المناخية بـ«الكارثة الزاحفة». ويعد التغير في درجات الحرارة أحد المظاهر المهمة للتغيرات المناخية، لذلك حظي موضوع التغير الحراري باهتمام علماء المناخ، وحاولوا تحديد طبيعة هذا التغير والتعرف على أسبابه. ويقصد بالتغير الحراري التغير في متوسطات درجات الحرارة لفترة طويلة قد تمتد لعشرات السنين، ويرجع ذلك لمظاهر النشاط البشري، ومنه النشاط الصناعي الذي يؤدي لتدمير البيئة[8].

ويتضح من التعريفات السابقة، أن التغير المناخي قد يحدث بسبب العمليات الديناميكية للأرض مثل البراكين، أو القوى الخارجية مثل التغير في شدة الأشعة، أو سقوط النيازك الكبيرة، أو (الغازات الدفيئة). وقد تبين لعلماء المناخ أن النشاط البشري كان السبب في زيادة درجة حرارة الأرض حوالي 0.60°م، وذلك خلال القرن العشرين[9]. أما التقلبات المُناخية فتعني تذبذب عناصر المُناخ حول المعدل العام وبدرجات متفاوتة، بحيث لا يتغير المعدل خلال الفترات المُناخية الطويلة التي صنفتها منظمة الأرصاد العالمية لمدة طولها 91 سنة فأكثر[10].

وهكذا، يرى الباحث أن التغير المناخي هو ذلك التغير الذي ينجم عن جملة التغيرات الطبيعية أو الأنشطة البشرية التي من شأنها إحداث خلل في التوازن السائد في الظروف المناخية، مثل الحرارة وأنماط الرياح وتوزيعات الأمطار، ومن ثَمّ تتسبب تلك الظروف

في حدوث تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، والتي تؤدي لتداعيات بيئية واقتصادية وأمنية واجتماعية وسياسية واسعة التأثير قد لا يمكن التنبؤ بها.

ثانيًا، مظاهر التغير المناخي:

ترجع التغيرات المناخية لعدد من العوامل، منها العوامل البشرية المتمثلة في سوء استخدام الإنسان الموارد الطبيعية المُتاحة له، مما أدى لانتشار المناطق الصحراوية، واختفاء الكثير من النباتات والحيوانات، نتيجة اختلال نظام البيئة، والمناخ، وزيادة الغازات الدفيئة في الهواء[11]. وهناك العوامل الطبيعية، ومنها البراكين التي تؤدي لانبعاث ثاني أكسيد الكربون مما يؤدي لارتفاع درجة الحرارة، وهو ما يُعرف بالاحتباس الحراري.

ومن مظاهر التغير المناخي:

- ارتفاع درجة الحرارة، فقد أشارت مراكز الأرصاد الجوية أن متوسط درجات حرارة الأرض قد ارتفعت بصورة محدودة خلال القرن العشرين، وأن هذا الارتفاع في درجة الحرارة رغم أنه محدود، فقد كان مؤثراً جداً، حيث أدى لحدوث تغييرات كبيرة في مناخ الأرض، وأوضحت أن الارتفاع في درجة الحرارة سوف يزداد في المستقبل بسبب الانفجار السكاني وتزايد استهلاك الوقود الأحفوري.
- تغير معدلات سقوط الأمطار، وتمثل ذلك في زيادة معدل سقوط الأمطار في شمال أوروبا وشمال ووسط آسيا، وشرق الأمريكيتين، في حين انخفض المعدل في حوض البحر الأبيض المتوسط، وجنوب أفريقيا، وبعض المناطق في جنوب قارة آسيا. كما تغيرت كمية الأمطار التي سقطت على مصر، ففي فصل الشتاء في الفترة (1978-1990) انخفضت كمية الأمطار، ثم ارتفعت بشكل ملحوظ خلال عام 1996، ثم انخفضت مرة أخرى حتى عام 2007، وشهد فصل الصيف هطولاً للأمطار خلال تلك الفترة بنسبة ضئيلة.
- زيادة تواتر وحدة العواصف، وهو الأمر الذي تجسد في انخفاض عدد الأيام والليالي الباردة خلال الخمسين عاماً الماضية، في حين زادت عدد الأيام والليالي الحارة. وتتكرر موجات ارتفاع درجات الحرارة بصورة أكثر من ذي قبل في معظم مناطق العالم، كما توجد زيادة في شدة الأعاصير الاستوائية في شمال المحيط الأطلنطي.
- ارتفاع مستوى سطح البحر: تسبب الاحتباس الحراري في ذوبان الأنهار الجليدية

وصفائح الجليد القطبية، مما أدى لارتفاع المتوسط العالمي لمستوى سطح البحر منذ عام 1961 بمعدل متوسطة 1.8 ملم/ سنويا، وبمعدل متوسط 3.1 ملم/سنوياً منذ عام 1993[12].

كما تتسبب التغيرات المناخية في زيادة الظواهر المناخية الحادة ومنها: موجات الحرارة العالية، والجفاف والفيضانات والسيول والأعاصير والتصحر والأمطار الحمضية والصواعق الرعدية والرياح وموجات الصقيع. ومما يشار إليه في هذا الصدد أنه في عام 2008، أوضحت اللجنة الدولية المعنية بتغير المناخ أن عدد موجات الحر ، قد ازدادت بشكل كبير مقارنة بما كانت عليه عام 1950، وأن عدد الليالي الحارة قد ارتفع في جميع أنحاء العالم. كما أن عدد الأعاصير وقوة العواصف المدارية واستمراريتها قد ارتفع عن ذي قبل، مع تزايد الأعاصير المدارية منذ عام 1970[13].

ومما سبق يتبين أن التغيرات المناخية تتركز في المحورين التاليين:

أما المحور الأول، فهو محور التخفيف، ويُقصد به الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مختلف القطاعات عن طريق استخدام التكنولوجيا النظيفة، فضلا عن استبدال الوقود، واستخدام الطاقة المتجددة (الرياح والشمس والمساقط المائية والحيوية)

وأما الثاني، فهو محور التكيف، ويعني التعايش مع الظروف الناتجة عن التغيرات المناخية، من قبيل استنباط سلالات جديدة من المحاصيل التي تتحمل درجات الحرارة العالية والملوحة، والاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.

المبحث الثاني
التحديات البيئية التي تواجهها الصين في إطار التغيرات المناخية

بسبب التصنيع السريع والنمو الاقتصادي تواجه الصين، العديد من التحديات البيئية، من أهمها التغيرات المناخية التي سيكون لها تأثير شديد جداً، بالإضافة إلى زيادة حالات الجفاف، وبالتالي نقص الإنتاج الزراعي، وانعدام الأمن الغذائي والمائي. فهذه التداعيات سوف تؤثر على صحة وسبل عيش سكان الصين البالغ عددهم 1.4 مليار نسمة، بالإضافة إلى الآثار السلبية العالمية.

تهديد الأمن المائي:

تواجه الصين العديد من التهديدات في أمنها المائي، ومن المؤكد أنه سيكون لذلك آثار كبيرة على التنمية في البلاد. وتشمل هذه التهديدات ما يلي[14]:

- التغير المناخي:

من المتوقع أن يؤدي التغير المناخي في الصين إلى زيادة حدوث الظواهر الجوية الحادة، ومنها الفيضانات والجفاف. مما سيقلل من إمدادات المياه وتهديد السكان. ومن المتوقع أن يؤدي ذلك لزيادة ندرة المياه.

- ندرة المياه:

تواجه الصين تحديات كبيرة في ندرة المياه بسبب العديد من العوامل، ومنها النمو السكاني والتصنيع السريع. ورغم أن الصين إحدى الدول الخمس الأولى من حيث موارد المياه العذبة، إلا أن هذه الموارد المياه موزعة بشكل غير متساو في أنحاء البلاد. حيث تعاني مناطق شمال الصين، التي تضم المركز الزراعي، من نقص حاد في المياه، في حين تتعرض مناطق جنوب الصين لفيضانات. فهذا الخلل يمثل تهديدًا للأمن المائي والإنتاج الزراعي.

- الاعتماد الكبير على المياه الجوفية:

تعتمد الصين بشكل متزايد على المياه الجوفية من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فيعتمد حوالي 70% من السكان على هذه النوعية من المياه كمصدر رئيس لمياه الشرب، كما تستخدم المياه ذاتها في الري وفي الأغراض الصناعية. هذا وقد أدى هذا الاستغلال المفرط لها إلى انخفاض كبير في مستويات المياه في طبقات المياه الجوفية بأنحاء البلاد، مما أثر على توافر المياه واستدامتها[15].

- **تلوث المياه:**

يعد تلوث المياه أحد التهديدات الكبرى التي يواجهها الأمن المائي في الصين. فقد أدى النمو الاقتصادي والتصنيع السريع والأغراض الزراعية لعشرات السنين مع عدم مراعاة البيئة إلى وجود موارد مائية شديدة التلوث. حيث إن أكثر من 80% من المدن الصينية ملوثة بشدة، وحوالي 80% من المياه الجوفية ملوثة بشكل كبير. ويمثل تلوث المياه تهديدًا لصحة الإنسان والإنتاج الزراعي، بالإضافة إلى التأثير على البيئة[16].

تهديد الأمن الغذائي:

من المنتظر أن يتأثر الأمن الغذائي في الصين بحلول عام 2030 نتيجة الفترات المتزايدة من الجفاف المتكرر والحرارة الشديدة، كما أنه وبعد عام 2030، سيتأثر الأمن الغذائي أيضا بشكل كبير بالتغيرات المناخية، ومنها: ارتفاع درجات الحرارة، وتغير سقوط الأمطار، وارتفاع مستوى سطح البحر.

ويجب التأكيد هنا على أن، العوامل الرئيسية التي تتسبب في الوصول إلى حالة انعدام الأمن الغذائي حتى عام 2030 في الصين، فهي تتمثل في النمو السكاني والتغيرات الاقتصادية والتدهور البيئي المحلي وندرة المياه. ومن المؤكد أن مخاطر انعدام الأمن الغذائي هناك ستتضاعف مع وقوع أية تغيرات مناخية حادة [17].

وعلى أية حال ستؤدي زيادة تكاليف التكيف مع التغيرات المناخية إلى ارتفاع موازٍ في تكاليف الإنتاج الغذائي، وبالتالي حدوث زيادة في أسعار الغذاء، وارتفاع مخاطر الحصول على الطعام في الأسواق[18].

وقد شهدت معظم المدن الصينية على طول نهر اليانجتسي في يوليو 2022، موجة من موجات الجفاف الشديد، طال تأثيرها السلبي ما يقرب من 5.527 مليون شخص وتسببت في خسائر اقتصادية قدرها 2.73 مليار يوان صيني. حيث أعلنت مقاطعة هوبي أن حوالي 400 ألف هكتار (990 ألف فدان) من المحاصيل قد أصابها أضرار كبيرة بسبب موجة الجفاف المشار إليها، وأن ما يزيد على 150000 شخص بات لديهم قدرة محدودة للوصول إلى مياه الشرب النظيفة[19].

وتعد الصين إحدى أكثر الدول في العالم معاناةً من نقص التغذية؛ ويؤدي التغير المناخي إلى الزيادة في تلك المعاناة. وتعمل منظمات البيئة من أجل وقف التدهور في البيئة الساحلية

وحماية مصايد الأسماك، كما لجأت الصين إلى تطوير سلالات جديدة من الأرز يمكنها الازدهار رغم التغيرات المناخية[20].

اندثار المدن والأراضي:

يشكل اختفاء المدن والأراضي في الصين بسبب تغير المناخ مصدر قلق كبير في البلاد. ويعد ارتفاع منسوب مياه البحر وذوبان الأنهار الجليدية من بين العوامل الرئيسية التي تساهم في هذه المشكلة.

وتعتبر الصين من أكثر الدول عرضة لارتفاع منسوب مياه البحر، فقد أكدت دراسة لمركز المناخ أن ارتفاع درجة حرارة الأرض أربع درجات مئوية، سوف يعرض أكثر من 20 مليون مواطن صيني يعيشون في منطقة شنغهاي لخطر فقدان أراضيهم، كما أن المدن الساحلية الأخرى في الصين، مثل تيانجين وهونج كونج، معرضة أيضًا لتأثيرات ارتفاع منسوب سطح البحر؛ خاصةً وأنها مراكز للأنشطة الاقتصادية، فسوف تتأثر تلك المدن بتدمير الشواطئ والبنية التحتية، مما يؤدي لخسارة مناطق منتجة اقتصاديًا[21].

ومما يذكر إن الأنهار الجليدية في الصين ستكون عُرضه إلى الذوبان على إثر الارتفاع الشديد في درجات الحرارة، مما قد يتسبب في حدوث فيضانات من البحيرات الجليدية إلى المجرى العلوي للأنهار، ومنها نهر اليانجتسي، ويقلل من حجم المياه في الاتجاه نحو مجرى النهر[22].

كما تتسبب التغيرات المناخية في نشوب العديد من حرائق الغابات بالصين، فمثلا فى 22 أغسطس 2022، أصدرت وزارة إدارة الطوارئ، وإدارة الدولة للغابات والمراعي، وإدارة الأرصاد الجوية الصينية، أول تحذير بالغ الخطورة من ارتفاع خطر حرائق الغابات، حيث وقعت حرائق واسعة النطاق في منطقتي تشونكينغ وسيشوان بجنوب غربي الصين. بينما شهدت قطاعات كبيرة من شمال الصين عددا من الفيضانات والانهيارات الأرضية المدمرة، راح ضحيتها أكثر من 16 قتيلا، بالإضافة إلى 18 مفقودًا[23].

تفشي الأمراض:

يعد انتشار بعض الأمراض المعدية والمرتبطة بالتغير المناخي، تحديًا صحيًا في الصين، فقد تسبب ارتفاع درجات الحرارة وتغير النمط في هطول الأمطار في زيادة حالات الإصابة

بمرض الملاريا وضيق التنفس في بعض المناطق، حيث شهدت العاصمة بكين في 13 يناير 2013 أسوأ موجة تلوث للهواء فى تاريخها، حيث سجل مقياس جودة الهواء حوالي 933 درجة، في حين المستوى المثالي لجودة الهواء وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، هو «10 درجات»، مما أدى لدخول ما يزيد على 7 آلاف طفل للمستشفيات بسبب ضيق التنفس[24].

تصاعد الاحتجاجات البيئية:

تعد الصين أكبر مصدر لانبعاثات الغازات الدفيئة في العالم، ويرجع ذلك إلى اعتمادها على الفحم لإنتاج الطاقة، وذلك بسبب النمو الاقتصادي والتصنيع السريع مما أدى إلى تدهور بيئي كبير، بما في ذلك تلوث الهواء، وندرة المياه، وتلوث التربة. كما تحتل الصين مكانة متميزة دوليا باعتبارها ممولًا رئيسيًا للبنية التحتية للوقود الأحفوري على مستوى العالم، مما يؤدي إلى زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة في بلدان أخرى.

وتأسيسا على ذلك، تتصاعد الاحتجاجات البيئية في الصين، بسبب بالمخاوف من تأثيرات التغيرات المناخية، وعدم اهتمام الحكومة بقضايا البيئة. وتركز الاحتجاجات على المشاريع التي يراها المحتجون تضر بالبيئة، مثل بناء محطات توليد الطاقة التي تلوث مصادر المياه، أو تعمل بالفحم، ويطالب الناشطون الحكومة باتخاذ إجراءات أقوى لمواجهة التغيرات المناخية وحماية البيئة وتقليل الانبعاثات. وتدل هذه الاحتجاجات البيئية على حالة الوعي لدى مواطني الصين فيما يتعلق بأهمية حماية البيئة[25].

وفي ختام هذا المبحث يشير الباحث إلى ما توقعه نائب رئيس إدارة المعرفة والتنمية المستدامة في بنك التنمية الآسيوي، بأن دول آسيا والمحيط الهادئ، وأبرزها الصين، «هي الأكثر عُرضة إلى خطر الوقوع في براثن الفقر المدقع والكوارث، بسبب نقص المياه والغذاء، أو بسبب المنازعات التي يمكن أن تشتعل على إثر الصراعات حول هذه الموارد، وذلك إذا لم تنفذ جهود التخفيف والتكيف بسرعة وقوة»[26].

المبحث الثالث
الجهود الصينية لمواجهة تداعيات التغير المناخي

تعد الصين في صدارة الدول التي تنبعث منها غازات الاحتباس الحراري على مستوى العالم، وتتعرض الصين لضغوط من قبل الولايات المتحدة وأوروبا بشأن سياستها المناخية، وذلك منذ اعتماد اتفاقية باريس للمناخ في عام 2015، ويؤكد القادة الصينيون أن الصين تبادر إلى تصميم مبادراتها الخاصة للتعاطي مع التحديات الناجمة عن تغير المناخ وليس وفقا لما يمليه عليها القادة الغربيون. وقد صرح الرئيس الصيني في عام 2016 أن «الظروف الدولية والمحلية لن تصب في اتجاه دعم تنمية الصين إذا تم اتباع مسار التنمية نفسه الذي تم اتباعه في الماضي»، حيث يشير إلى أن بذل الجهود للحفاظ على البيئة هو السبيل نحو الحفاظ على المكتسبات التنموية في الصين[27].

وبداية من عام 2011، تقوم الصين بوضع سياسات محددة للتكيف والتخفيف من آثار التغير المناخي. فقد وضعت الخطة الخمسية الثانية عشرة (من 2011 إلى 2015) لأول مرة أهدافًا وطنية متعلقة بالطاقة والمناخ، مثل خفض كثافة الطاقة (كمية الطاقة المستهلكة لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي) بنسبة 16٪، وخفض كثافة الكربون (كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي) بنسبة 17%[28].

وتعهدت الصين في عام 2016 بتحقيق ذروة انبعاثات الكربون في عام 2030، وذلك عندما قدمت مساهمتها المناخية المحددة وطنيا (NDC)، وفى سبتمبر 2020، قامت بتحديث تلك المساهمة، ليتم الإعلان أنه سيتم تحقيق ما يسمى الحياد الكربوني بحلول عام 2060، مما منحها فترة زمنية تبلغ حوالي 30 عامًا بين تحقيق الهدفين، وهو إطار زمني طموح ومناسب بنسبة كبيرة مقارنة بالإطار الزمني الذي وضعه الاتحاد الأوروبي والذي يبلغ 71 عاما، بينما حددت الولايات المتحدة 43 عامًا واليابان 37 عاماً إطاراً زمنيا لتحقيق الحياد الكربوني. كما أعلنت الصين في عام 2020 أيضاً أنها لن تمول بناء محطات الفحم فى الخارج.

ومما يشار إليه هنا، أن «الخطط الخمسية» في الصين، عملت على تقنين بعض الطموحات الخاصة بالحفاظ على البيئة، فمثلا في خطتها الثانية عشرة (2011-2015)، حددت الصين خفضاً بنسبة 16% في كثافة الطاقة، وخفضاً بنسبة 17% في كمية انبعاثات

الكربون لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي. وتعهدت الصين في اجتماعها الرابع عشر (2021-25) بتخفيض الأخيرة بنسبة 65%، ورفع حصة الوقود غير الأحفوري (المتجدد) في استهلاك الطاقة الأولية من 20% إلى 25%[29].

وأطلقت الصين أيضًا جهودا كبيرة لتحسين التكيف مع التغيرات المناخية، ومن ذلك إطلاق الاستراتيجية الوطنية من أجل زيادة حماية الأراضي الرطبة والأنواع الحيوانية، والعمل على زيادة نسبة الأراضي العشبية ومناطق الغابات. كما استثمرت حكومة الصين في إنتاج السيارات الكهربائية بشكل مكثف. وبحلول شهر يونيو 2022، كان في الصين حوالي عشرة ملايين مركبة تعمل بالطاقة الجديدة، أي أكثر من نصف الإجمالي المقدر بالعالم. وفي عام 2021، ساهمت المشاريع الجديدة في الصين بنسبة 80% من الإضافات العالمية إلى طاقة الرياح. وتتقدم الصين أيضًا في مجالات البحث والتطوير في مجال الطاقة النووية[30].

وعلى الرغم من اعتماد الصين بشكل كبير على الفحم في توليد الكهرباء، وهو مصدر لانبعاثات الكربون العالية، فقد تم اتخاذ إجراءات لتقليل انبعاثات الفحم، حيث تم تركيب تقنيات تقليل الانبعاثات في حوالي 80% من محطات توليد الكهرباء من الفحم في الصين حتى عام 2020. وفي عام 2017، أطلقت الصين نظامًا لتداول الانبعاثات في سبعة قطاعات كبيرة، بما في ذلك الكهرباء والفولاذ والأسمدة. وتعتبر الصين أحد أكبر المستثمرين في الطاقة المتجددة بالعالم. وأفاد تقرير للوكالة الدولية للطاقة المتجددة في عام 2021، أنه تم تركيب أكثر من 72 جيجاوات من القدرة الشمسية وأكثر من 71 جيجاوات من القدرة الرياحية في الصين خلال عام 2020 [31].

ويمكن القول أنه منذ أوائل القرن الحادي والعشرين، أعطت سياسات التغير المناخي في الصين أولوية أكبر لعلميات التكيف بدلاً من عمليات التخفيف، وبالتالي، فإن أهداف التخفيف الرئيسية، المتمثلة في الوصول إلى ذروة انبعاثات الغازات الدفيئة بحلول عام 2030 وتحقيق الحياد الكربوني بحلول عام 2060، ليست طموحة كما ينبغي أن تكون نظرًا إلى قدرتها على تركيز الموارد ومركزية صنع القرار والتنفيذ.

الخاتمة

يعد التغير المناخي ظاهرة عالمية، خاصة في ظل الآثار الضارة لتلك الظاهرة على الاقتصادات في جميع أنحاء العالم، وعلى الرغم من الآثار المدمرة للتغيرات المناخية إلا أنه يمكن التحكم فيها من خلال التعاون بين الأفراد والمجتمعات والدول والعمل معًا كفريق واحد. وتقوم الصين بتدابير تخفيف مختلفة ومنها زيادة الكفاءة في استهلاك الطاقة، واستخدام النفط كوقود أساسي لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ورغم ذلك ما زالت تمثل مصدر تهديد للجهود العالمية، حيث تعد أكبر مصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري فى العالم، فالصين تنتج ما يقرب من ربع الانبعاثات الحرارية في العالم، ويرجع ذلك للتنمية الاقتصادية السريعة التي شهدتها الصين خلال العقود الماضية، بالإضافة إلى أنها تعمل على زيادة إنتاج الفحم لتلبية الطلب المتزايد على الكهرباء، للتعامل مع أزمة الطاقة الناجمة عن التدخل الروسي فى أوكرانيا. لذلك إذا لم تتخذ الصين خطوات سريعة للسيطرة على انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فسيكون من الصعب تحقيق أهداف اتفاقية باريس للمناخ، والإبقاء على الزيادة في درجة حرارة الأرض لتتراوح بين 1.5 درجة مئوية/ 2.7 فهرنهايت، أو حتى أقل من « 2 درجة مئوية» /3.6 فهرنهايت.

واختتمت هذه الدراسة بعدد من النتائج والتوصيات، وهي على النحو التالي:

أولاً، النتائج:

- تحتل قضايا البيئة صدارة أجندة السياسة الدولية، وقد وُقعت الكثير من الاتفاقيات الثنائية والإقليمية والدولية، وذلك لوضع حد للتدهور البيئي. وفي إطار اهتمام منظمة الأمم المتحدة بالقضايا البيئية تم إطلاق برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الذي نتج عن مؤتمر ستوكهولم عام 1972، لمتابعة قضايا البيئة، وإيجاد حلول للتدهور البيئي في العالم.
- إن ارتفاع متوسط درجة الحرارة في العالم بين 1.5 إلى درجتين مئويتين سوف يمثل خطورة على الاقتصاد العالمي.
- تعد الصين أكبر مستخدم للفحم والانبعاث لثاني أكسيد الكربون في العالم، لذلك فإن محاولات تحويل الاقتصاد العالمي لنموذج أكثر خضرة أمر صعب بدون الصين، لما لها من تأثير كبير على التقدم الأخضر في المنطقة بسبب مبادرة الحزام والطريق.

- سيكون من المستحيل تحقيق الأهداف العالمية الخاصة بمواجهة التغير المناخي إذا لم تتحوّل الصين إلى اقتصاد منخفض الكربون، حيث تُطلِق الصين 27 % من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية، وثلث غازات الدفيئة في العالم. بينما تطلق الهند 8 % من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية.
- تعد التعهدات/ القرارات التي تصدر عن مؤتمرات المناخ المتعاقبة غير طموحة بما فيه الكفاية لوقف الارتفاع المستمر في درجة حرارة الأرض، بما قد يسبب كوارث بيئية في أنحاء العالم، ومن ذلك الارتفاع الشديد في مستوى سطح البحر، وحالات الجفاف، والفيضانات، وانقراض الكثير من الكائنات الحية.
- إن غالبية الآثار المدمرة للتغيرات المناخية تعاني منها المجتمعات الفقيرة في العالم، كما أنها لا تستطيع التأقلم مع هذه التغيرات.

ثانيًا، التوصيات:

- ضرورة مشاركة القطاع الخاص حتى تتقدم الصين في طريق تحييد أثر انبعاثات الكربون.
- يجب أن يتحول الاقتصاد الأخضر إلى هدف واضح، بالنسبة للصين وجميع دول العالم.
- يجب استمرار الصين في الانتقال من النمو عالي السرعة إلى التنمية «عالية الجودة»، وذلك لمزيد من التحول نحو الاقتصاد الأخضر.
- يجب مراعاة أن تأثير انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أصبحت مسؤولية أساسية للصين والعالم، حيث إن التغير المناخي له آثار على خطط التنمية المحلية والدولية، وخاصة في البنية التحتية.
- سوف يتوقف نجاح الاتفاقيات العالمية في مواجهة التغيرات المناخية في السنوات المقبلة، على استيعاب صانعي القرار في العالم لخطورة التغير المناخي العالمي، وأن يسمو هذا المعنى على المصالح الضيقة للدول والحكومات.
- ضرورة التأكيد على أن الدول النامية والمتقدمة لديها مصالح مشتركة لتجنب الفوضى المناخية العالمية، لذلك يجب تعبئة الموارد المالية للاستثمار في الاقتصاد الأخضر في خمسة مجالات اقتصادية رئيسية، وهي: الطاقة، والمياه، واستخدام الأراضي، والصناعة، والمدن.

المراجـــع

1- وجدان ضرار عمر أحمد، التغير المناخي في السودان «دراسة حالة منطقة الخرطوم»، مجلة الدراسات العليا، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، مج: (11)، ع: (44)، يوليو 2018م، ص173.

2- تقرير مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان، بشأن العلاقة بين تغير المناخ وحقوق الإنسان، مجلس حقوق الإنسان، الدورة العاشرة، 2009م، ص4.

3- انظر :

National Climate Change Secretariat, International Efforts, Link: https://www.nccs.gov.sg/climate-change-and-singapore/international-efforts, (29 Sep 2022).

4- محرم الحداد وعبدالمنعم عبدالرحمن وبسمة الحداد، ظاهرة التغير المناخي العالمي والاحتباس الحراري «الأهمية- أساسيات الاختلاف- نماذج المحاكاة وتقييمها الفني»، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي، د.ت، ص110.

5- حصة عبدالعزيز المبارك وزكية راضي الحاجي، تحليل أثر ارتفاع درجة الحرارة على التوسعات العمرانية الأفقية في محافظة الإحساء «دراسة تطبيقية باستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية»، المجلة العربية للدراسات الجغرافية، ع: (2)، أبريل 2019م، ص73.

6- أحمد قنديل، مصر واتفاق باريس لمواجهة التغير المناخي: الطريق إلى عام 2020. كراسات استراتيجية. العدد 274. مارس 2017، ص:3

7-انظر :

Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, p 121.

8- عبدالإله الصطوف، التلوث البيئي أزمة العصر، دار الزهور للنشر والتوزيع، سوريا، 2006م، ص82.

9-انظر :

Cristina Serban and Carmen Maftei, Thermal Analysis of Climate Regions Using Remote Sensing and Grid Computing. Faculty of Civil Engineering, 2011, P.35.

10- وجدان ضرار عمر أحمد، التغير المناخي في السودان «دراسة حالة منطقة الخرطوم»، مرجع سابق، ص174.

11- محمود مدني وسحر عبد الجيد ومنى مراد، الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية على قطاع الزراعة في مصر.. تقدير التكاليف، مجلة دراسات مستقبلية، ع: 16، يناير 2011، ص33.

12- مركز معلومات تغير المناخ والطاقة المتجددة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ص 18-19.

13- تأثيرات التغير المناخي، The New Humanitarian، تاريخ النشر (31 يوليو 2008)، على الرابط التالي: https://www.thenewhumanitarian.org/ar/report/1503

14-انظر :

Genevieve Donnellon-May, How China Is Responding to Its Water Woes, DIPLOMAT MEDIA INC, (September 07, 2022), Link: https://thediplomat.com/2022/09/how-china-is-responding-to-its-water-woes/

15-انظر :

How Does Water Security Affect China's Development?, Center for Strategic and International Studies, Link: https://chinapower.csis.org/china-water-security/

16-انظر :

Ibid.

17-انظر :

Kevin Dong and others, China's Food Security: Key Challenges and Emerging Policy Responses, Center for Strategic & International Studies, (March 15, 2024), Link: https://www.csis.org/analysis/chinas-food-security-key-challenges-and-emerging-policy-responses

18-انظر :

Zongyuan Zoe Liu, China Increasingly Relies on Imported Food. That's a Problem, Council on Foreign Relations, (January 25, 2023), Link:https://www.cfr.org/article/china-increasingly-relies-imported-food-thats-problem

19- إيمان فخرى، تحديات ومحددات استراتيجية الصين لمواجهة تغير المناخ، السياسة الدولية، تاريخ النشر (9 نوفمبر 2022)، على الرابط التالي: https://www.siyassa.org.eg/News/18419.aspx

20-انظر :

Kevin Dong and others, China's Food Security: Key Challenges and Emerging Policy Responses, Op, Cit.

21-انظر :

Charlotte Middlehurst, Chinese cities most at risk from rising sea levels, China Dialogue, (January 6, 2016), Link: https://chinadialogue.net/en/climate/8529-chinese-cities-most-at-risk-from-rising-sea-levels/

22-انظر :

Elisa Chih-Yin Lai, Climate Change Impacts on China's Environment: Biophysical Impacts, Wilson Center, (February 2009), Link: https://www.wilsoncenter.org/publication/climate-change-impacts-chinas-environment-biophysical-impacts

23- إيمان فخرى، تحديات ومحددات استراتيجية الصين لمواجهة تغير المناخ، السياسة الدولية، مصدر سابق.

24- المصدر السابق.

25-انظر :

Lindsay Maizland, China's Fight Against Climate Change and Environmental Degradation, Council on Foreign Relations, (May 19, 2021), Link: https://www.cfr.org/backgrounder/china-climate-change-policies-environmental-degradation

26-انظر :

Joydeep Gupta, Climate change pushing Asia towards doom, The Third Pole, (31 July 2017), Link: https://www.thethirdpole.net/2017/07/31/climate-change-pushing-asia-towards-doom/

27- إيمان فخرى، تحديات ومحددات استراتيجية الصين لمواجهة تغير المناخ، السياسة الدولية، مصدر سابق.

28- انظر :

The Carbon Brief Profile: China, Carbon Brief, Link: https://interactive.carbonbrief.org/the-carbon-brief-profile-china/

29- انظر :

Ibid.

30- انظر :

Helen Davidson, Is China doing enough to combat the climate crisis?, the Guardian, (11 Nov 2022), Link: https://www.theguardian.com/world/2022/nov/11/china-climate-crisis-renewable-energy-goals

31- انظر :

Ibid.