البحوث والدرسات

تأثير التغيرات المناخية على الأمن الغذائي في القارة الآسيوية

د. على عبدالحكيم الطحاوي
باحث في العلوم السياسية

الملخص:

تعد القارة الآسيوية، أكثر قارات العالم تنوعًا من حيث المناخ والموارد الطبيعية، وموطنًا لأكثر من نصف سكان العالم، وتعتمد العديد من دولها على الزراعة كمصدر رئيسي للغذاء والدخل، ولهذا تعتبر التغيرات المناخية من أكبر التحديات التي تؤثر على الأمن الغذائي في آسيا، حيث تؤثر بشكل مباشر على الإنتاج الزراعي، الموارد المائية، والثروة الحيوانية، مما يُعرض حياة الملايين لخطر الجوع وسوء التغذية، ويؤثر على الموارد المائية، واستقرار سلاسل التوريد الغذائية.

ولهذا فان مواجهة هذه التحديات يتطلب الاعتماد على حلول مستدامة، ومن المتوقع بحلول عام 2030، أن تواجه نظم الأمن الغذائي تحديات متزايدة بسبب فترات الحر الشديد والجفاف المتكرر، ومن لابد من تحسين تقنيات الزراعة، إدارة الموارد الطبيعية بكفاءة، تطوير سياسات زراعية ومناخية مستدامة، وزيادة الاستثمار في التكنولوجيا والابتكار، وتطوير التعاون الإقليمي والدولي لإدارة الموارد المشتركة والتكيف مع التغيرات المناخية .

Absract :

The Asian continent, the world›s most diverse continent in terms of climate and natural resources, Home to more than half of the world›s population, many of which depend on agriculture as a major source of food and income. Climate change is therefore one of the greatest challenges affecting food security in Asia in which it directly affects agricultural production, water resources and livestock, this puts millions› lives at risk of hunger and malnutrition, affects water resources and the stability of food supply chains.

Addressing these challenges requires relying on sustainable solutions. food security systems are expected to face increasing challenges due to periods of extreme heat and recurrent drought and agriculture techniques must be improved, and natural resources must be managed efficiently development of sustainable agricultural and climate policies, and increased investment in technology and innovation and developing regional and international cooperation to manage shared resources and adapt to climate change.

مقدمة :

تشير ظاهرة تغير المناخ إلى التغيرات طويلة الأمد في درجات الحرارة وأنماط الطقس على مستوى الكوكب،وتعد تلك الظاهرة إحدى المشكلات العالمية ممتدة التأثير، وتشتمل على تفاعلات شديدة التعقيد بين العوامل البيئية والظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتكنولوجية؛ فقد تسببت الأنشطة البشرية الجائرة تجاه البيئة في زيادة المخاطر والضغوط على استمرارية الحياة على سطح الأرض، حيث زادت معدلات التلوث بكافة أنواعه، مما أدى لاستنزاف الموارد الطبيعية، ومن ثَمَّ اختلال التوازن في البيئة والمناخ، لذلك تعد قضية التغير المناخي قضية مصيرية في عصرنا الحالي، فالآثار العالمية للتغير المناخي واسعة النطاق وغير مسبوقة، منها تغير أنماط الطقس التي تهدد إنتاج الغذاء، وارتفاع مستويات البحار التي تزيد من خطر الفيضانات الكارثية، ومن المتوقع أن يكون التكيف مع تلك الآثار أكثر صعوبة وتكلفة في المستقبل إذا لم يتم اتخاذ تدابير جذرية خلال الفترة الراهنة.

كما تعتبر ظاهرة التغير المناخي من أكثر الظواهر إثارة للجدل بين العلماء والباحثين والمهتمين في مجال البيئة، فقد امتد تأثير تلك الظاهرة لما بعد التأثيرات البيئية لتصل إلى العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، خاصة بعد أن اتخذت توجهًا سياسيًّا بعد قمة الأرض التي عقدت في ريو دى جانيرو بالبرازيل عام 1992، والتي نتج عنها توقيع الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ، ووضعت خارطة طريق لمواجهة تلك الظاهرة وتداعياتها على كوكب الأرض.

وهكذا، لم يعد هناك شك في وجود ظاهرة تغير المناخ، حيث أثبتت التقارير الصادرة عن الهيئة الدولية المعنية بالتغيرات المناخية عام 2007 أن تغير المناخ تسبب في ارتفاع منسوب البحر، وزيادة درجة حرارة الأرض، ويشار لتغير المناخ على أنه «عامل مضاعف للتهديد» بسبب قدرته على تفاقم العديد من التحديات والتهديدات الحالية التي تواجه عددًا من الدول، منها الصراع على الموارد الشحيحة، وانتشار الأمراض المعدية والإرهاب. فتغير المناخ يسهم في عدم الاستقرار، ويؤدي إلى النزوح والهجرة، ويزيد من حدة النزاعات على الغذاء والماء، ويهدد الأمن العالمي، خاصة في الدول النامية التي ليس لديها قدرة على الاستعداد والتكيف مع تغير المناخ، وذلك في حالة حدوث فيضان أو جفاف. مما يؤدي في نهاية المطاف لانعدام الأمن في

الحياة اليومية للناس. ومع زيادة تأثيرات تغير المناخ وارتفاع درجات الحرارة، من المحتمل أن تصبح التهديدات التي يتعرض لها الأمن أكثر بروزًا.

ومن المتوقع أن تكون قارة آسيا إحدى أكثر مناطق العالم عرضة للتغير المناخي ما لم تتخذ الدول إجراءات فعالة لتقليص التلوث بغازات الاحتباس الحراري. ووفقًا للتقرير الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فإن زيادة الاحترار العالمي بمقدار 1.5 درجة مئوية (2.4 درجة فهرنهايت) ستؤدي لارتفاع منسوب مياه البحار، وفيضانات خطيرة، بالإضافة لتغيير أنماط هطول الأمطار، مما يؤدي لحدوث الأعاصير العنيفة والجفاف. وهكذا، يهدد الاحترار العالمي الأمن الغذائي، ويؤدي لنشر الأوبئة، وعدم الاستقرار السياسي، ويعيق النمو الاقتصادي. في مثل تلك الظروف قد تواجه آسيا التهديدات التالية: (1) التوترات الناجمة عن المهاجرين بسبب المناخ، (2) النزاعات حول فقدان الأراضي ومناطق الصيد، (3) النزاعات الناجمة عن نقص المياه، (4) عدم الاستقرار بسبب الأمطار الغزيرة والفيضانات، و(5) المخاطر الجيوسياسية المتعلقة بمصادر الأرض النادرة.

ثانيًا، أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية تلك الدراسة في تناولها لقضية حيوية تؤثر على كافة دول العالم، وبشكل خاص على قارة آسيا، حيث تتخطى تداعيات هذه القضية حدود الدول الفردية وتتطلب التعاون الإقليمي والدولي. كما تكمن أهمية الدراسة في استكشاف تأثير التغير المناخي على الأمن الغذائي في قارة آسيا. ونظرًا لخطورة هذه القضية، فإنه يمكن تقسيم أهمية الدراسة لبُعدين رئيسيين: الأهمية العلمية والأهمية العملية.

تتركز الأهمية العلمية لهذه الدراسة في أنها تقدم إسهاماً جديداً في مجال التغير المناخي وأثره على الأمن الغذائي في قارة آسيا. فقد تضيف تلك الدراسة إلى الأدبيات العلمية دراسة متخصصة يمكن للباحثين الرجوع إليها، مما يسهم في إثراء المكتبة العربية في هذا المجال. أما الأهمية العملية للدراسة فتكمن في أنها قد تسهم في وضع إطار عمل في المستقبل للتعامل مع القضايا الغذائية والإنسانية المرتبطة بالتغير المناخي، مما يعزز استراتيجيات التكيف والاستجابة لتلك القضايا.

ثالثًا، إشكالية الدراسة:

تدور إشكالية تلك الدراسة حول التعرف على تأثير التغير المناخي على الأمن الغذائي في قارة آسيا، ومن ثم، تتمثل المشكلة البحثية للدراسة في تساؤل رئيسي مفاده: ما أثر التغيرات المناخية على الأمن الغذائي؟

يتفرع من خلال هذا التساؤل، عدد من التساؤلات الفرعية، وهي على النحو التالي:

1. ما هو المقصود بتغير المناخ؟ وما الأسباب التي أدت لتفاقم الظاهرة؟
2. ما المقصود بالأمن الغذائي؟
3. إلي أي مدي تتأثر القارة الآسيوية بالتغيرات المناخية؟
4. ما هي تدابير التكيف مع تغير المناخ وتدابير التخفيف؟

رابعًا، منهج الدراسة:

استخدم الباحث في إعداد هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، الذي تم من خلاله تحديد خصائص وأبعاد الظاهرة المدروسة، ووصفها وصفاً موضوعيًا، من خلال جمع الحقائق والبيانات، باستخدام تقنيات وأدوات البحث العلمي. ومن ثم توظيف هذا المنهج في وصف وتحليل مصادر المعرفة المتعلقة بمشكلة الدراسة لتحليل أبعادها بصورة علمية موضوعية في ضوء الأهداف التي تسعى الدراسة إلى تحقيقها.

خامسًا، تقسيم الدراسة:

تم تقسيم الدراسة إلى مبحثين، وخاتمة تشمل النتائج والتوصيات، وذلك على النحو التالي:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي والتنظيري للدراسة.

-المطلب الأول: ماهية التغيرات المناخية.

-المطلب الثاني: ماهية الأمن الغذائي.

المبحث الثاني: التغيرات المناخية والأمن الغذائي الآسيوي.

-المطلب الأول: مظاهر التغير المناخي على قارة آسيا.

-المطلب الثاني: الأمن الغذائي في آسيا: التحديات المناخية وسبل التكيف.

الخاتمة.

المبحث الأول

الإطار المفاهيمي والتنظيري للدراسة

يعتبر الأمن الغذائي أحد الأبعاد الرئيسية التي تؤدي لاستقرار ونماء المجتمعات البشرية، حيث يمثل الأمن الغذائي ضماناً للعيش وصحة جيدة وكرامة. كما يشكل أساسًا للتنمية المستدامة والرفاه الاجتماعي. ومع زيادة عدد السكان وتغير أنماط الاستهلاك، أصبح تحقيق الأمن الغذائي هدفًا صعبًا يتطلب دراسة شاملة للتحديات التي تواجهه، ومن أهمها التغير المناخي.

فمظاهر تغير المناخ، مثل ارتفاع درجات الحرارة، والتغير في هطول الأمطار، وزيادة حدوث الظواهر الجوية المتطرفة، كلها تؤثر على إنتاجية الزراعة وإمدادات المياه، وبالتالي على قدرة المجتمعات على تأمين غذائها. يتناول الباحث في هذا المبحث الإطار المفاهيمي للدراسة، وذلك من خلال تقسيمه إلى المطلبين التاليين:

-المطلب الأول: ماهية التغيرات المناخية.

-المطلب الثاني: ماهية الأمن الغذائي.

المطلب الأول

ماهية التغير المناخي

يقصد بالمناخ دراسة أحوال الجو المتعاقبة في مكان ما لمدة طويلة، قد تكون شهراً أو فصلاً أو سنة أو سنوات عديدة، فعلم المناخ يهتم بإظهار متوسط أو معدل أحوال الجو التي تسود منطقة ما بدلاً من إظهار التغيرات اليومية لأحوال الجو في المنطقة. وتنبع أهمية علم المناخ من تغلغله كعامل طبيعي عظيم التأثير في تشكيل سطح الأرض من جهة وفي مختلف نواحي الحياة البشرية والحيوانية والنباتية من جهة أخرى[1].

أما الطقس، فيعني دراسة حالة الجو في فترة زمنية قصيرة خلال يوم أو عدة أيام، والتنبؤ بحالته، ويعني ذلك رصد وتحليل عناصر الطقس وما يرافقها من ظواهر جوية، مثل السحب والضباب والعواصف الغبارية وغيرها والتنبؤ بها.

أولاً، تعريف تغير المناخ:

يعني التغير أو التحول Change تغييرًا جذريًا وفي اتجاه معين لفترة ممتدة قد تبلغ عقودًا، من ذلك «التغيرات» Variability – Fluctuations فهي تغيير متذبذب من حقبة لأخرى، كتناوب حقب الجفاف وحقب كثرة الأمطار، وتناوب الحقب الباردة والحقب الدافئة، حيث يكون التغير وطويل المدى ومؤثرًا في معدل حالة الطقس لمنطقة معينة[2].

وعرفت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، التغير المناخي على أنه: «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»[3].

بينما عرّفت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ (IPCC)، التغيُّر المناخي 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»[4].

وورد في تقرير حالة البيئة في مصر لعام 2008م، أن تغير المناخ يعني «اختلال التوازن السائد في الظروف المناخية كالحرارة وأنماط الرياح وتوزيعات الأمطار المميزة للمنطقة، مما ينعكس في المدى الطويل على الأنظمة الحيوية القائمة»[5].

وعرف آخرون التغيُّر المناخي بأنه «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»[6].

وهكذا أصبح التغير المناخي أحد أهم التهديدات الرئيسية لاستقرار البلدان والمجتمعات في القرن الحادي والعشرين، بسبب تداعياته بالغة الخطورة على النظم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية[7].

يتكون النظام المناخي من خمسة عناصر رئيسية، وهي: الغلاف الجوي (الهواء)، والغلاف المائي (الماء)، والغلاف الجليدي (الجليد والتربة الصقيعية)، والغلاف الصخري (الطبقة الصخرية العليا للأرض)، والمحيط الحيوي (الكائنات الحية) والتفاعلات بينهما[8].

وقد أطلق الدكتور »كون سمرهايس» اسم الكارثة الزاحفة على قضية تغير المناخ. ويرتبط مفهوم التغير في درجات الحرارة ارتباطًا وثيقًا بتغير المناخ، فالتغير في درجات الحرارة شكل مهم من أشكال تغير المناخ، واهتم علماء المناخ مؤخرًا بقضية التغير الحراري، وقاموا بمحاولات جادة لتحديد طبيعة هذه التغيرات والتعرف على أسبابها. ويعني التغير الحراري تغيرًا في درجات الحرارة يتم التوصل إليه باستخدام الاختبارات الإحصائية، كالتغير في متوسطات الحرارة لمدة طويلة تدوم عقودًا، ويرجع ذلك للنشاط البشري الذي توغل من خلال النشاط الصناعي ومظاهر النشاط البشري الأخرى، في تدمير البيئة[9].

يتضح من التعريفات السابقة، أن هذه التغيرات المناخية قد تحدث بسبب العمليات الديناميكية للأرض، ومنها البراكين، أو التغير في شدة الأشعة بسبب نشاطات الإنسان الشمسية وظهور البقع الشمسية، أو سقوط النيازك الكبيرة، ومؤخرًا (غازات الدفيئة). وأكد العلماء أن ارتفاع درجة حرارة الهواء السطحي للأرض بنحو 0.60°م خلال القرن العشرين يرجع لزيادة النشاط البشري، والذي يتجاوز التغيرات الطبيعية[10]، 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[11].

ويرى الباحث أن التغير المناخي يعني التغير الناجم عن التغيرات الطبيعية أو الأنشطة البشرية التي من شأنها أن تحدث خللًا في التوازن السائد في الظروف المناخية، مثل درجات الحرارة وتوزيعات الأمطار وأنماط الرياح، ومن ثَمّ تحدث تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، والتي تُسبب في النهاية عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية وسياسية وأمنية واسعة التأثير قد لا يمكن التنبؤ بها، وبالتالي لا يقتصر الأمر على التغيرات الطبيعية للمناخ.

ثانيًا، مظاهر التغير المناخي:

يحدث تغير المناخ نتيجة تفاعل العديد من العوامل، ومنها الأنشطة الإنسانية، التي تسببت في انتشار المناطق الصحراوية القاحلة، ويُرجع العلماء أيضاً أسباب اختفاء الكثير من الأشجار والحيوانات والنباتات والأسماك إلى سوء استخدام الإنسان الإمكانات المتاحة له، وقد أدى ذلك إلى: اختلال النظام البيئي فاختل المناخ البيئي، وزيادة نسبة الغازات الدفيئة في الجو[12]. كما تشمل الظواهر الطبيعية، مثل البراكين التي يؤدي ثاني أكسيد الكربون المُنبعث منها إلى ارتفاع درجة الحرارة، وهو ما يُسمى بالاحتباس الحراري.

ومن مظاهر التغير المناخي:

1. ارتفاع درجة الحرارة: تشير مراكز الأرصاد الجوية إلى أن متوسط درجة حرارة الأرض ارتفعت خلال القرن العشرين، ورغم محدودية هذا الارتفاع إلا أنه كان مؤثراً جداً، بحيث تسبب في حدوث تغييرات كبيرة في مناخ الأرض، وذلك الارتفاع في درجة الحرارة سيزداد في المستقبل بسبب الانفجار السكاني وتزايد استهلاك الوقود الأحفوري.

2. تغير معدلات سقوط الأمطار: زاد معدل هطول الأمطار في شرق الأمريكتين وشمال أوروبا وشمال ووسط آسيا، بينما انخفض في حوض البحر الأبيض المتوسط وجنوب أفريقيا وبعض المناطق في جنوب قارة آسيا. وتغيرت كمية المطر التي سقطت على المناطق المختلفة بمصر، ففي فصل الشتاء انخفضت هذه الكمية في الفترة (1990-1978) ثم ارتفعت بشكل ملحوظ خلال عام 1996، إلا أنها انخفضت مرة أخرى حتى 2007، وشهد فصل الصيف هطولاً للأمطار خلال تلك الفترة بنسبة ضئيلة ومتقاربة جداً.

3. زيادة تواتر وحدة العواصف: شهدت الخمسون عاماً الماضية انخفاضاً في عدد الأيام والليالي الباردة ونسبة ظهور الصقيع في معظم مناطق اليابسة، في حين زاد عدد الأيام والليالي الحارة، ومن المتوقع أن تتكرر موجات الحرارة بصورة أكبر في معظم مناطق اليابسة، كما توجد أدلة على حدوث زيادة في شدة الأعاصير الاستوائية في شمال الأطلسي.

4.ارتفاع مستوى سطح البحر: منذ عام 1961 زاد المتوسط العالمي لمستوى سطح البحر بمعدل متوسطه 1.8 ملم/ سنويا، وبمعدل متوسطه 3.1 ملم/سنوياً منذ عام 1993. وأسهم التوسع الحراري في ذوبان الأنهار الجليدية وصفائح الجليد القطبية[13].

كما يؤدي تغير المناخ لزيادة الظواهر المناخية المتطرفة، ومنها الحرارة العالية، والجفاف الشديد، والفيضانات والسيول والأعاصير والتصحر والأمطار الحمضية والصواعق الرعدية والرياح وموجات الصقيع. ومن ذلك، تشير اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، في عام 2008، إلى أن عدد موجات الحر قد ارتفعت منذ عام 1950، وأن عدد الليالي الحارة قد زاد في كافة أنحاء العالم. كما أن عدد الأعاصير وقوة العواصف المدارية واستمراريتها قد زاد، مع زيادة الأعاصير المدارية منذ عام 1970[14].

مما سبق يتبين أن التغير المناخي يتركز على المحورين التاليين:

محور التخفيف، ويعني الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من مختلف القطاعات، وذلك بواسطة استخدام التكنولوجيا النظيفة، واستبدال الوقود، واستخدام الطاقة المتجددة (الرياح والشمس والمساقط المائية والحيوية)

محور التكيف، ويعني الاستجابة لمردودات التغيرات المناخية، والتكيف مع الظروف الناتجة عن تلك التغيرات، مثل استنباط سلالات جديدة من المحاصيل التي تتحمل الملوحة ودرجة الحرارة العالية، والاستخدام الأمثل للموارد من خلال استخدام تطبيق سيادة المقننات المائية وترشيد الاستهلاك.

المطلب الثاني

ماهية الأمن الغذائي

أولاً، مفهوم الأمن:

يعد مفهوم «الأمن» أحد المفاهيم الحديثة في مجال العلوم السياسية. ويعود تداول مصطلح «الأمن» لنهاية الحرب العالمية الثانية، حيث ظهر كثير من الأدبيات التي تبحث في طريقة تحقيق الأمن وتجنب الحرب، ومن نتائجها ظهور نظريات الردع

والتوازن. وفي عام 1974، تم تأسيس مجلس الأمن القومي الأمريكي، ومنذ ذلك الحين انتشر تداول مفهوم »الأمن« على مستوياته المختلفة وفقًا لطبيعة الظروف المحلية والإقليمية والدولية.

وأصبحت مفاهيم »الأمن« محددة وواضحة لدى القادة السياسيين والفكريين في الكثير من البلدان. وقد ظهرت كتابات مختلفة في ذلك المجال، وظهرت مفاهيم معينة تنتشر في إطاره، منها »الأمن القومي الأمريكي« و»الأمن الأوروبي« و»الأمن القومي السوفيتي« قبل انهياره ثم تفككه.

وللوصول لمفهوم »الأمن«، يجب التعرف على ذلك المعنى في إطار المدارس الفكرية المعاصرة، فالأمن من وجهة نظر الموسوعة البريطانية، يعني »حماية الأمة من تهديد القهر على يد قوة أجنبية«[15].

وهناك تعريفات متعددة تناولت مفهوم الأمن، وذلك وفقًا للأسس التي اعتمد عليها كل باحث والتطورات التي لامست المفهوم، حيث ساهمت المتغيرات الدولية في تبديل مفهوم الأمن. وقد عرّف البعض الأمن بأنه الحالة التي يدور النقاش فيها حول السعي إلى التحرر من التهديد[16]. ويمكن القول إن الأمن كمفهوم هو الشعور بالأمان والمتعلق بغياب التهديد وغياب هوس الخوف وتوفير الحق في البقاء عن طريق التحرر من المخاطر التي تهدد وجوده[17].

ويقول وزير الدفاع الأمريكي الأسبق »روبرت مكنمارا« عن الأمن في كتابه »جوهر الأمن«: »إن الأمن يعني التطور والتنمية، سواء منها الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية في ظل حماية مضمونة«. مضيفًا: »إن الأمن الحقيقي للدولة ينبع من معرفتها العميقة للمصادر التي تهدد مختلف قدراتها ومواجهتها؛ لإعطاء الفرصة لتنمية تلك القدرات تنمية حقيقية في كافة المجالات سواء في الحاضر أو المستقبل«.

أما أدق مفهوم »للأمن« فقد ورد في القرآن الكريم في قوله- سبحانه وتعالى-: »فَلْيَعْبُدُوا رَبَّ هَذَا الْبَيْتِ الَّذِي أَطْعَمَهُم مِنْ جُوعٍ وآمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ«. فالأمن ضد الخوف، ويقصد بالخوف التهديد الشامل، من النَّاحية السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية، داخليًا وخارجيًا[18].

من خلال ما يرى الباحث أن المفهوم الشامل »للأمن» يعني »القدرة التي تتمكن بها الدولة من تأمين انطلاق مصادر قوتها الداخلية والخارجية، الاقتصادية والعسكرية، في شتى المجالات في مواجهة المصادر التي تهددها في الداخل والخارج، في السلم وفي الحرب، مع استمرار الانطلاق المؤمَّن لتلك القوى في الحاضر والمستقبل تخطيطاً للأهداف المخططة»[19].

ثانيًا، مفهوم الأمن الغذائي:

بدأ الاهتمام رسميا بمفهوم الأمن الغذائي عام 1974 من قبل لجنة الأمن الغذائي العالمي، وذلك عقب الأزمة العالمية الغذائية في السبعينيات. ومنذ ذلك الحين، أصبح الأمن الغذائي قضية محورية ذات أهمية متزايدة، خاصة في ظل التزايد المستمر للواردات الغذائية في الدول النامية لتلبية احتياجات سكانها.

وقد اختلفت تعريفات الأمن الغذائي، وذلك بحسب المفكرين والهيئات، ومن أهمها:

تعريف لجنة الأمن الغذائي العالمي: قامت اللجنة بتعريف الأمن الغذائي بأنه »القدرة على توفير الإمداد الكافي من الغذاء»[20]. يركز هذا التعريف على مدى كفاية توفير الغذاء للشعوب، دون النظر إلى الوسائل المتبعة في تحقيق ذلك، سواء من خلال الإنتاج المحلي أو الاستيراد.

تعريف منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO): ترى منظمة »الفاو» أن الأمن الغذائي يتحقق »عندما يتمتع جميع الأفراد في جميع الأوقات بفرص الحصول من الناحيتين المادية والاقتصادية، على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي احتياجاتهم الغذائية وتناسب أذواقهم، مما يمكنهم من عيش حياة نشطة وصحية»[21].
بحسب ذلك التعريف، توجد أربعة أبعاد رئيسية لتحقيق الأمن الغذائي، وهي:

- الوفرة الفيزيائية للأغذية: يقصد بها توافر كمية كافية من الغذاء على المستوى الوطني، سواء من خلال الإنتاج المحلي، أو المساعدات الغذائية، أو الاستيراد،
- القدرة المادية للأفراد: تعني قدرة الأفراد على الحصول على الغذاء المناسب من حيث الكمية والجودة.
- استخدام الغذاء: يشير إلى قدرة الأفراد على استخدام الغذاء المتاح في نشاطاتهم اليومية بشكل صحي.

- الاستقرار: يقصد به استقرار مستوى توفر الغذاء سواء من حيث الوقت أو الكمية والنوعية.

كما يمكن التمييز بين مستويين من الأمن الغذائي[22]:

- الأمن الغذائي المطلق: يقصد به قدرة الدولة على إنتاج الغذاء بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي، وهو يماثل الاكتفاء الذاتي الكامل. ومع ذلك، يتعرض هذا المفهوم لانتقادات لكونه غير واقعي في سياقات معينة.
- الأمن الغذائي النسبي: يعني قدرة الدولة على توفير المواد الغذائية كليًا أو جزئيًا، وضمان الحد الأدنى من الاحتياجات الغذائية بانتظام. يهتم ذلك المستوى بتأمين احتياجات الغذاء من خلال مجموعة متنوعة من المصادر والمنتجات.

من خلال ما سبق، قام الباحث بتعريف الأمن الغذائي بأنه »الحالة التي يتم فيها ضمان توفر الأغذية بشكل كافٍ ومستدام لجميع الأفراد في جميع الأوقات، بحيث يكونون قادرين على الحصول على الغذاء الضروري لتلبية احتياجاتهم الغذائية الأساسية وعيش حياة صحية. يتضمن الأمن الغذائي توفير الأغذية بانتظام، وضمان الوصول إليها بسهولة، وتحقيق الاستخدام الجيد للتغذية، بالإضافة إلى استقرار الإمدادات الغذائية لضمان عدم تعرض الأفراد لانقطاع أو تقلبات كبيرة في توفر الغذاء«.

المبحث الثاني

التغيرات المناخية والأمن الغذائي الأسيوي

يعد الأمن الغذائي، وهو قدرة الأفراد على الحصول على غذاء كافٍ ومغذٍ بشكل مستمر، عنصرا حيويا لضمان الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي والصحي. يعيش في قارة آسيا، أكثر من نصف سكان العالم، لذلك يعتبر تأمين الغذاء أحد التحديات المعقدة بسبب التنوع الواسع في الأنماط الزراعية والمناخات والاقتصادات المختلفة. فالتغير المناخي في آسيا، بما يتضمنه من ارتفاع درجات الحرارة، وتغير أنماط الأمطار، وزيادة الأحداث الجوية المتطرفة، تلقي بظلالها على قدرة دول القارة على إنتاج وتوزيع الغذاء.

تؤكد الدراسات أن التغير المناخي يؤدي لتقليص المساحات المزروعة، ويهدد تنوع المحاصيل الزراعية، ويزيد من احتمالات حدوث أزمات غذائية حادة. وتتعرض قارة آسيا إلى تحديات متزايدة، منها الفيضانات المدمرة وموجات الجفاف الممتدة، مما يؤثر على الإنتاج الزراعي والإمدادات الغذائية، ومن ثم يهدد استقرار الأمن الغذائي في المنطقة.. لذلك تناول الباحث في هذا المبحث التغيرات المناخية والأمن الغذائي في آسيا، وذلك بتقسيمه إلى المطلبين التاليين:

- المطلب الأول: مظاهر التغير المناخي على قارة آسيا.
- المطلب الثاني: الأمن الغذائي في آسيا: التحديات المناخية وسبل التكيف.

المطلب الأول

مظاهر التغير المناخي على قارة آسيا

تعتبر القارة الآسيوية أكبر قارات العالم من حيث المساحة، ويسكنها قرابة 5 مليارات نسمة. وتعاني آسيا حاليا مثل القارات الأخرى، تأثيرات شديدة للتغير المناخي البشري (من صنع الإنسان)، ومن المتوقع أن تشهد المزيد من الآثار ، ومنها استمرار الاحترار العالمي خلال العقود المقبلة. وقارة آسيا عبارة عن كتلة أرضية شاسعة ومتنوعة، تمتد من سيبيريا في الشمال، إلى الشرق الأوسط في الغرب، إلى شبه القارة الهندية في الجنوب، وإلى الصين وجنوب شرق آسيا واليابان والفلبين وإندونيسيا في الشرق والجنوب الشرقي؛ لذلك يصعب تقديم بيانات حول آسيا فيما يتعلق بالتغير المناخي أو أي شيء آخر. ورغم ذلك، تمت ملاحظة عدد من التأثيرات الإقليمية والتنبؤ بها في المنطقة. ويتوقع الخبراء أن قارة آسيا ستكون من بين المناطق الأكثر تضررًا، وأن المدن الساحلية المنخفضة والمزدحمة في العديد من دول جنوب آسيا والجنوب الشرقي ستكون أكثر عرضة للخطر.

تواجه قارة آسيا تحديات صعبة بيئية واجتماعية واقتصادية؛ نظرا لما تمتلكه من أكبر عدد من السكان. من تلك التحديات تدهور الأراضي والنظم الإيكولوجية، مما يهدد بتقويض الأمن الغذائي، بالإضافة إلى تدهور نوعية المياه والهواء، كما أن قارة آسيا، خاصةً المنطقتين الشرقية والجنوبية، معرضة بشدة للمخاطر الطبيعية( ). وقد حدث ذلك في تسونامي المحيط الهندي عام 2004م، وزلزال باكستان عام 2005م،

والانهيارات الأرضية في الفلبين، عام 2006م. كما توجد أدلة على زيادة الظواهر الجوية المتطرفة، ومنها موجات الحرارة، ونوبات الجفاف الطويلة، والأعاصير المدارية، والأمطار الشديدة، والأعاصير والانهيارات الثلجية، والعواصف الرعدية والعواصف الترابية الشديدة في المنطقة[24].

ومن آثار تلك الكوارث تفشي الجوع، وإمكانية الإصابة بالأمراض، وفقدان الدخل وسبل العيش، مما يؤثر على بقاء الإنسان ورفاهيته. ومن ذلك، الظواهر المناخية المتطرفة التي تعرضت لها الصين عام 2006م، من العواصف والفيضانات الكبرى في الشرق والجنوب، والحرارة والجفاف في المناطق الوسطى والغربية والشمالية الشرقية، أدت لموت أكثر من 2700 شخص، وتسببت في أضرار تبلغ 20 مليار دولار أمريكي[25].

ويؤثر التغير المناخي على الكثير من القطاعات، ومنها موارد المياه والزراعة والأمن الغذائي والنظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي وصحة الإنسان والمناطق الساحلية، وبالتالي سوف تتفاقم العديد من المشاكل البيئية والإنمائية في آسيا بسبب التغير المناخي. لذلك سوف نتعرض لتأثير التغير المناخي على عدد من القطاعات، وذلك على النحو التالي:

أولًا- الزراعة، قد تتعرض مناطق مهمة للجفاف، خاصة في السهل الشمالي لجمهورية الصين الشعبية، في حين تؤدي درجات الحرارة المرتفعة لتقليل إنتاجية المحاصيل الرئيسية؛ كما في وسط وجنوب آسيا، من المتوقع أن تنخفض غلة المحاصيل بنسبة تصل إلى 30 في المائة، مما يخلق مخاطر عالية للغاية للجوع في العديد من البلدان[26].

ثانيًا- موارد المياه والفيضانات، سوف تزيد المستويات المرتفعة لهطول الأمطار من احتمال حدوث فيضانات؛ كما يؤدي الاحتباس الحراري لذوبان الأنهار الجليدية في جبال الهيمالايا، مما يعني زيادة خطر الفيضانات والتآكل والانهيارات الطينية. وقد يؤدي الاحترار العالمي لزيادة ذوبان الجليد، واختفاء العديد من الأنهار الجليدية مما يسبب آثارًا كارثية على السكان الذين يعتمدون على الأنهار الرئيسية السبعة في آسيا التي تغذيها المياه الذائبة من جبال الهيمالايا. قد يواجه مليار شخص في آسيا، نقص المياه مما يؤدي إلى الجفاف وتدهور الأراضي بحلول

خمسينيات القرن الحادي والعشرين[27]. علي سبيل المثال، تعرضت مدينة تشيناي الهندية التي يسكنها 10 ملايين نسمة لأزمة مياه عام 2019م، حيث لم تهطل أمطار عليها لمدة 193 يومًا؛ لذلك تغيرت حياة سكان المدينة بسبب ندرة المياه[28].

ثالثًا- المناطق الساحلية، تلك المناطق سوف تتعرض لارتفاع مستوى سطح البحر، وشدة العواصف الاستوائية المرتبطة بارتفاع درجات حرارة البحر، ومن ثم زيادة معدلات الأمطار. فعلي سبيل المثال، تعرضت المناطق الغربية من دول الأردن وفسطين المحتلة إلي عاصفة ثلجية نادرة الحدوث في منتصف ديسمبر عام 2013م[29].

رابعًا- موجات الحر، من المرجح أن تؤدي موجات الحرارة الشديدة خلال فصل الصيف لارتفاع معدلات الوفيات والمرضي، خاصة بين السكان الفقراء في المناطق الحضرية في آسيا المعتدلة والمدارية[30]. مثال على ذلك، تعرضت جاكوب آباد في باكستان لدرجة حرارة 51 درجة مئوية، مما يجعلها أكثر الأماكن سخونة على وجه الأرض. وفي الهند، وصلت درجة الحرارة إلى 50.8 درجة مئوية، والتي تسببت في وفاة أكثر من 184 شخصًا في ولاية بيهار الشرقية، ووفاة آخرين في أنحاء أخرى من المنطقة[31].

خامسًا- الصحة العامة، إن أعداد مرضى الإسهال وسوء التغذية الناتج عن التغير المناخي الأكبر عالميا توجد في دول جنوب شرق آسيا، ومنها بنغلاديش وبوتان والهند وجزر المالديف وميانمار ونيبال؛ ومن المتوقع زيادة أعداد المرضى والمتوفين بسبب الإصابة بأمراض الإسهال الناتجة عن الجفاف والفيضانات، بالإضافة لزيادة كميات بكتيريا الكوليرا في المياه الساحلية، وكذلك أوبئة الملاريا وحمى الضنك وأمراض الجهاز التنفسي، وغيرها من الأمراض[32].

ويشير الباحث إلى ما تنبأ به نائب رئيس إدارة المعرفة والتنمية المستدامة في بنك التنمية الآسيوي، بأن دول آسيا والمحيط الهادئ »هي الأكثر عرضة لخطر الوقوع في الفقر المدقع والكوارث، بسبب نقص المياه والغذاء، أو بسبب النزاعات التي يمكن أن تشتعل نتيجة الصراعات حول هذه الموارد، وذلك إذا لم تنفذ جهود التخفيف والتكيف بسرعة وقوة»[33].

المطلب الثاني

الأمن الغذائي في آسيا: التحديات المناخية وسبل التكيف

أصبح التغيرُ المناخي في السنوات الأخيرة أكبر تهديد لحياة الإنسان، فيرى العلماء أن درجة حرارة الأرض تزداد تدريجيا بمعدل 0,85 درجة مئوية، ووصل هذا الارتفاع إلى 0,87 درجة مئوية في عام 2020. لذلك، يشهد العالم انتشارا لانعدام الأمن الغذائي وجميع أشكال سوء التغذية عبر مختلف المناطق. وتشير التقارير لتوقف التقدم العالمي في مواجهة الجوع، لذلك أصبح القضاء على الجوع (أحد أهداف التنمية المستدامة) من التحديات الكبرى. وأظهرت الأدلة الحديثة أن حوالي 3.1 مليار شخص حول العالم لا يستطيعون تحمل تكلفة نظام غذائي صحي. وإذا لم تكثف الجهود للقضاء على الجوع، سوف يواجه 8% من السكان العالم هذه الأزمة بحلول عام[34] 2030.

تعد قضية الجوع قضية محورية في قارة آسيا، فقد ارتفع بشكل كبير عدد السكان الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي الحاد، مما يؤثر على نسبة كبيرة من الأشخاص. بالإضافة إلى أن أكثر من نصف المتأثرين بالجوع في العالم يعيشون في آسيا، بينما شهدت المناطق الأخرى استقرارًا نسبيًا في مستويات انعدام الأمن الغذائي.

وتشير الإحصاءات إلى أن تحقيق الأهداف التنموية المتعلقة بالجوع سوف يتطلب جهودًا متواصلة للحفاظ على إمدادات الغذاء العالمية. ومواجهة الأزمات المتزايدة بجدية أكبر. وتعد تقلبات المناخ الشديدة من العوامل الرئيسية التي تؤدي لتقييد جهود التحول في نظم الغذاء، وزيادة الوعي بأهمية الزراعة المحلية.

ويرتبط الإنتاج الزراعي ارتباطًا وثيقًا بأنماط المناخ، حيث تلعب التغيرات في درجات الحرارة وهطول الأمطار دورًا حاسمًا في نمو المحاصيل وإنتاجيتها. لذلك، تعد الظروف المناخية المتطرفة عائقًا رئيسيًا أمام الإنتاج الغذائي. ويشير عدد من الدراسات إلى أن زيادة درجات الحرارة يعوق تطور المحاصيل ويزيد من مخاطر الآفات، مما يؤدي لانخفاض الغلال. كما أن تغير أنماط هطول الأمطار يمكن أن يتسبب في فشل المحاصيل على المدى القصير ويؤثر سلبًا على الإنتاج على المدى الطويل.

ومن المتوقع بحلول عام 2030، أن تواجه نظم الأمن الغذائي تحديات متزايدة بسبب فترات الحر الشديد والجفاف المتكرر. وسوف يصبح ارتفاع درجات الحرارة والظواهر المناخية المتطرفة »الوضع الطبيعي الجديد» في أجزاء من قارة آسيا. وتُشير الدراسات إلى أن كل زيادة بمقدار درجة مئوية واحدة فوق 24 درجة مئوية قد تؤدي لانخفاض بنسبة 10% في محاصيل الحبوب. كما ستتعرض دلتا جنوب شرق آسيا لفيضانات وأعاصير نتيجة ارتفاع مستويات البحار، مما يؤثر بالسلب على إنتاجية القمح والأرز. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي ارتفاع درجات الحرارة في الصيف لزيادة نفوق الحيوانات، مما يؤثر على تجارة الماشية. كما أن الفيضانات قد تؤدي لتآكل التربة وانخفاض العوائد الزراعية، مما يجعل آثار تغير المناخ على الإنتاج الزراعي مدمرة. كما أن من المتوقع أن يسهم النمو السكاني والتحضر في زيادة الضغوط على الموارد الغذائية[35].

وتشير التقديرات إلى أن الأمن الغذائي سوف يعاني بشكل أكبر من التقلبات في أسعار الغذاء نتيجة لارتفاع تكاليف الإنتاج. وسوف تتزايد تكلفة إنتاج الغذاء بسبب الحاجة إلى التكيف مع التغيرات المناخية، مما يؤدي إلى زيادة أسعار الأعلاف ومشكلات ندرة المياه. وستكون منطقة آسيا والمحيط الهادئ أكثر معاناة من نقص التغذية[36].

وتشهد الكثير من دول جنوب آسيا كوارث بيئية متزايدة. ومن ذلك، في عام 2010، اجتاحت الفيضانات خُمس مساحة باكستان، مما أثر بشكل كبير على الزراعة. وفي الهند أدت موجات الحر إلى وفاة 4620 شخصًا خلال أربع سنوات، وتضرر 330 مليون شخص من الجفاف في عام[37] 2016. ويتوقع العلماء أن تغمر المياه 17% من الكتلة البرية في بنجلاديش بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر، مما سوف يتسبب في نزوح 18 مليون شخص خلال الأربعين عامًا المقبلة، وتدمير الأراضي الزراعية. وفي نيبال، يتآكل 1.7 ملم من التربة السطحية كل عام خلال دورة الرياح الموسمية، مما يؤثر بالسلب على القدرة على زراعة المحاصيل للبيع أو للاستهلاك[38].

هناك دول عرضة للخطر في انهيار بنيتها التحتية، ومنها قطر والإمارات والكويت، فهذه الدول لديها حوالي 5% من أراضيها على ارتفاع أقل من متر واحد فوق مستوى سطح البحر، وهذه المناطق مراكز للأنشطة الاقتصادية. فمثلا، إذا ارتفع مستوى

سطح البحر بمقدار 1 و3 و5 أمتار، فإن تلك البلدان سوف تتأثر بتدمير الشواطئ والبنية التحتية، مما يؤدي إلى خسارة مناطق منتجة اقتصاديًا. كما تواجه الدول العربية في قارة آسيا، تحديات مائية حادة، حيث يقل نصيب الفرد من المياه عن ألف متر مكعب سنويًا، وتمتلك المنطقة أقل من 1% من موارد المياه العذبة في العالم. ومن المتوقع ارتفاع درجات الحرارة إلى تفاقم الوضع، مما يؤثر بالسلب على كمية ونوعية المياه المتاحة، مما يزيد من ضغوط الأمن الغذائي في المنطقة[39].

كما تسببت موجات الجفاف التي حدثت قبل عام 2011 في تدمير الأراضي الزراعية بشرق سوريا، مما أدى لتهجير سكان المناطق الريفية. هذا التأثير المتبادل بين تغير المناخ والضغوط الديموغرافية والاقتصادية يسهم في ضعف الدول، ويؤدي لتصاعد النزاعات الأهلية[40].

كافة التأثيرات السابقة أدت لتصاعد الاحتجاجات البيئية في آسيا والمحيط الهادئ، فقد بدأت المجتمعات المحلية تهتم كثيرا بقضايا البيئة. ومع تزايد الضغوط الناتجة عن التغير المناخي، يجب على الدول تعزيز التعاون بين الحكومات والمجتمع المدني لضمان استدامة النظم الغذائية.

وفي إطار التكيف مع تغير المناخ، اعتمدت الدول ممارسات زراعية للتقليل من استهلاك المياه والمحافظة على الموارد المائية المحدودة، وذلك بتغيير أنماط المحاصيل. كما طورت دول آسيا محاصيل مقاومة للجفاف لتحسين الأمن الغذائي في المنطقة.

كما قامت دول آسيا بتعزيز البنية التحتية على الساحل لتغيير مستويات سطح البحر، وكذلك إيجاد أراض زراعية بديلة. وتبنت عدد من تلك الدول تدابير لمواجهة التغير المناخي، ومن ذلك تحسين استدامة إدارة البيئة، وذلك بزيادة كمية ونوعية مصادر الطاقة المتجددة. ورغم أن تلك الجهود غير منظمة، فقد نجحت تلك التدابير في تقليل مستويات انبعاثات غازات الدفيئة البشرية، وتعزيز مصارف ثاني أكسيد الكربون[41].

بعض تدابير التخفيف من قبل الدول الأسيوية:

تدرك معظم دول آسيا أن التكيف مع التغير المناخي أصبح أولوية، لهذا بدأت تعالج التحديات المناخية. وينبغي إعطاء أولوية للتدابير التي تعود بنفع كبير في ظل كل

السيناريوهات الممكنة للتغير المناخي (ما يسمى »التدابير عالية القيمة التي لا يُنْدَم عليها«) وبناء القدرة على التكيف مع التحديات المناخية في المستقبل[42].

1. يعد قطاع الصناعة ثاني أكبر مستهلك للطاقة في دول آسيا، وهذا القطاع يقوم بتنفيذ تغييرات تؤدي لتقليل حجم انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. يعتمد قطاع الصناعة على استخدام آلات ذات كفاءة احتراق عالية لتقليل كمية الانبعاثات المهدرة. كما يتبنى ذلك القطاع إجراءات استرداد الحرارة المهدرة، حيث يتم استخدام الحرارة من المكونات الصناعية لأغراض أخرى بدلاً من إطلاقها في الغلاف الجوي. أخيرًا، يتبنى قطاع الصناعة استخدام الآلات ذات معامل القدرة العالي، والإضاءة الموفرة للطاقة لمنع هدر الطاقة( ). فعلى سبيل المثال، تعاني الصين (أكبر مصدر لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العالم في السنوات الأخيرة) من تلوث الهواء، حيث تسببت صناعاتها كثيفة الكربون في وقوع تحديات بيئية إضافية، بما في ذلك ندرة المياه وتلوث التربة. ، وسوف تواجه الصين، مثل بقية دول العالم، عواقب وخيمة للتغير المناخي مثل الفيضانات والجفاف في العقود القادمة. وفي إطار مواجهتها لهذا الأمر وضعت بكين سياسات للحد من الانبعاثات ووقف المزيد من التدهور، ومن ذلك التوقيع على اتفاقية باريس لعام 2015 بشأن المناخ، والتعهد بأن تكون البلاد محايدة للكربون بحلول عام 2060.

2. قامت دول آسيا بتعديل قوانين البناء الخاصة بها لخفض استهلاك الطاقة؛ بما في ذلك التغييرات في التدفئة وعزل المباني. كما تبنت دول القارة استراتيجيات ومفاهيم المباني الخضراء لزيادة الكفاءة، وتقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

3. من المتوقع أن يكون الغاز الطبيعي بديلاً للنفط؛ لأن الغاز الطبيعي ينتج كميات أقل من ثاني أكسيد الكربون عند استخدامه لتوليد الطاقة والصناعة والنقل والأغراض المنزلية والتجارية. وقد بدأت دول آسيا في تبني استخدام الغاز الطبيعي.

4. بدأت دولة الإمارات في تنفيذ 14 مشروعًا ضمن مشاريع آلية التنمية النظيفة بهدف الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة (GHGs). ومن المتوقع أن يصل إجمالي الانخفاض السنوي لهذه المشاريع حوالي مليون طن من مكافئ ثاني

أكسيد الكربون[44]. كما تشجع الأردن مواطنيها على اقتناء السيارات الهجينة والكهربائية بالكامل من خلال تقديم إعفاءات جمركية وضريبية.

5.تقوم تايلاند بالتوجه إلى الطبيعة لتحسين المرونة والقدرة على العيش في المدن، بالإضافة لتقرير جديد يستكشف الابتكارات في التخطيط الحضري والحوكمة.

6.في الصين، قام 500 مليون شخص بالتحول لتطبيق مشهور لتسجيل ما يفعلونه لخفض الانبعاثات. ونتيجة لذلك تمت زراعة 100 مليون شجرة، وتوفير أربعمائة ألف فرص.

في ختام تلك الدراسة ، يتضح أن التغير المناخي يشكل تهديدًا متصاعدًا لمستقبل الأمن الغذائي في دول القارة الآسيوية. فقد بينت التحليلات أن التغيرات في درجات الحرارة، وأنماط هطول الأمطار، ومستويات سطح البحر، تؤثر بشكل كبير على الموارد المائية والإنتاج الزراعي، مما يضع ضغوطًا إضافية على النظم الغذائية التي تعد بالفعل عرضة للتحديات، كما أن تغير المناخ يضاعف من الصراعات المتعلقة بالموارد، ويؤدي لنزوح السكان، ويزيد من الاحتجاجات البيئية. هذه العوامل تسهم في تقويض الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي في العديد من بلدان قارة آسيا، مما يعقد جهود تحقيق التنمية المستدامة.

ويتطلب التعامل مع تلك التحديات استجابة فعالة ومنسقة على كافة المستويات المحلية والإقليمية والدولية. يجب على الدول آسيا أن تبادر بتطوير استراتيجيات للتكيف مع تغير المناخ، وذلك من خلال تحسين تقنيات الزراعة، وإدارة الموارد المائية بكفاءة، وتعزيز البنية التحتية للمناطق الأكثر تعرضًا للخطر. كما يتعين تعزيز التعاون الإقليمي والدولي لمشاركة المعرفة والموارد، وتقديم الدعم الفني والمالي اللازم لمواجهة تأثيرات تغير المناخ.

في النهاية، تظهر الحاجة للاستثمار في البحث العلمي والتقني لمواكبة التغير المناخي وتقديم حلول مبتكرة وفعالة. فضمان الأمن الغذائي في القارة الآسيوية، في ظل التغيرات المناخية المتسارعة، يتطلب الالتزام العميق بالتخطيط الاستراتيجي طويل الأمد والعمل المشترك، وذلك لضمان تحقيق الاستدامة والرفاهية للأجيال القادمة.

الهوامش

1- انظر:

C.B., Field, V. Barros, T.F.,et, Glossary of terms, In: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, 2012, pp. 557.

2- 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.

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

4-انظر:

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

5- 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.

6- 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.

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

8 -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.

9- عبدالإلـه الصطـوف، التلـوث البيئـي أزمـة العـصر، دار الزهـور للنـشر والتوزيـع، سـوريا، 2006م، ص82.

01 - انظر:

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

11- وجـدان ضرار عمـر أحمـد، التغـير المناخـي في السـودان »دراسـة حالـة منطقـة الخرطـوم»، مرجـع سـابق، ص174.

21- محمـود مـدني وسـحر عبـد الجيـد ومنـى مـراد، الآثـار المسـتقبلية للتغـيرات المناخيـة عـلى قطـاع الزراعـة في مـصر.. تقديـر التكاليـف، مجلـة دراسـات مسـتقبلية، ع: 16، يناير 2011، ص33.

31- مركـز معلومـات تغـير المنـاخ والطاقـة المتجـددة، وزارة الزراعـة واسـتصلاح الأراضي، ص 18-19.

41- تأثـيرات التغـير المناخـي The New Humanitarian ،، تاريخ النشر (31 يوليو 2008)، على الرابط التالي: https://www.thenewhumanitarian.org/ar/report/1503

51- عبـد القـادر دنـدن، الأدوار الإقليميـة الصاعـدة في العلاقـات الدوليـة، مركـز الكتـاب الأكاديمـي، عـمان، 2015، ص 55.

61- حسـين محمـد الظاهـر، الأمـن القومـي العـربي: مدخـل نظـري، مجلـة الدراسـات اليمنيـة، العـدد 48، مـارس 2013، ص 15.

71- فايز محمد دويري، الأمن الوطني، دار وائل للنشر، عمان، 2013، ص 62.

81- جهـاد عـودة، النظـام الـدولي، نظريـات وإشـكاليات، دار الهـدى للنـشر والتوزيـع، لبنـان، 2005، ص 85.

91- يـاد محمـد سـمير، الـدور الصينـي في النظـام الإقليمـي لجنـوب آسـيا بـين الاسـتمرار والتغـير 1991- 2006، مذكـرة ماجسـتير في العلـوم السياسـية غـير منشـورة، كليـة الحقـوق والعلـوم السياسـية، جامعـة الجزائـر، 2003-2004، ص 99.

02- سـليمان سرحـان، دراسـة اقتصاديـة للتغـيرات المناخيـة وآثارها عـلى التنمية المسـتدامة في مـصر، المجلـة المصريـة للاقتصـاد الزراعـي، عدد يونيـو 2015، ص40.

12- محمد نعمان نوفل، اقتصاديات التغير المناخي: الآثار والسياسات، سلسلة اجتماعات خبراء التنمية ب، المعهد العربي للتخطيط، العدد 24، 2007، ص80.

22-انظر:

Food Security, International Food Policy Research Institute, Link: https://www.ifpri.org/topic/food-security/

32- كايد خالد عبدالسلام، التغير المناخي بالعالم، دار المنهل، بيروت، 2015، ص169-170.

42- خلف حسين علي الدليمي، الكوارث الطبيعية والحد من آثارها، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2009، د.ت.

52- انظر:

Climate Change in Asia, challenge to change, Link: https://www.challengetochange.org/climate.htm#:~:text=Many%20environmental%20and%20developmental%20problems,South%20Asia%20and%20Southeast%20Asia%20.

26-انظر:

Jeetendra Prakash Aryal and others, Climate change and agriculture in South Asia: adaptation options in smallholder production systems, springer link, (9 July 2019), Link: https://link.springer.com/article/10,1007/s10668-019-00414-4

27-انظر:

Climate Change in Asia, challenge to change, Op. Cit.

28-انظر:

Ti Ha, 7 ways climate change was felt in Asia in 2019, Eco-Business, December 2019) Link: https://www.eco-business.com/news/7-ways-climate-change-was-felt-in-asia-in-2019/

92- بيان المنظمة العالمية للأرصاد الجوية عن حالة المناخ العالمي في 2013م، ص10.

03- علي محمد عبدالله، التغيرات المناخية: آثارها.. التكيف.. الحلول، دار المنهل، بيروت، 2012، ص171.

31-انظر:

Tim Ha, 7 ways climate change was felt in Asia in 2019, Op. Cit.

23- عبدالقادر الهواري، مناخ الأرض 2150، ببلومانيا للنشر والتوزيع، القاهرة، 2019، ص44؛ وأيضًا: محمد حسان عوض, حسن أحمد شحاتة، قضية المناخ... وتحديات العولمة البيئية، دار المنهل، بيروت، 2018، ص63.

33-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/

43- ضيف الله علي أحمد علي، التغيرات المناخية وآثارها المستقبلية على اليمن، رؤى في الآداب والعلوم السياسية، المجلد 1، عدد 4، 2022، ص91-92.

53- إسراء أحمد إسماعيل، مخاطر مستقبلية: تأثيرات التغيرات المناخية على الأمن الغذائي، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، تاريخ النشر (21 يونيو 2015)، على الرابط التالي:

https://futureuae.com/ar/Mainpage/Item/831/%D9%85%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1-

63- سالم اللوزي، وآخرون، تحديات الأمن الغذائي العربي، المؤسسة العربية، عمان، 2009، ص51-53.

37-انظر:

Adil Yousaf, Climate Change: Direct Threat to Stability in South Asia, South Asian Voices, (August 14, 2017), Link: https://southasianvoices.org/climate-change-threat-to-stability-in-south-asia/

38-انظر:

Ibid.

39-انظر:

M.K. Tolba, & N.W. Saab, Arab environment: Climate change, Arab Forum for Environment and Development (AFED), Lebanon, 2009, P47.

04- مصطفى رستم، التغير المناخي يهدد بمجاعة تحدق بـ 12 مليون سوري، اندبندنت عربية، تاريخ النشر (28 أكتوبر 2021)، على الرابط التالي: https:// www.independentarabia.com/node/272111/

14- عفاف ممدوح، التغيُّرات المناخية وتداعياتها على انعدام الأمن الغذائي في إفريقيا جنوب الصحراء، قراءات إفريقية، على الرابط التالي:https://qiraatafrican.com/

24- جهاد أزعور وكريستوف دوينوالد، دون إجراءات للتكيف، تواجه منطقة الشرق الأوسط وآسيا الوسطى خسائر مناخية فادحة، golBFMI، تاريخ النشر (30 مارس 2022)، على الرابط التالي/https://www.imf.org/ar/Blogs/Articles/2022/03/30 : blog-without-adaptation-middle-east-and-central-asia-face-crippling-climate-losses

43-انظر:

M.K. Tolba, & N.W. Saab, Arab environment: Climate change, Arab Forum for Environment and Development (AFED), Op, Cit, P15.

44- تصدي دولة الإمارات للتغير المناخي، بوابة حكومة الإمارات، على الرابط التالي: https://u.ae/ar-ae/information-and-services/environment-and-energy/climate-change/theuaesresponsetoclimatechange