التغيرات المناخية كمصدر لتهديد الأمن الآسيوي

د.هشام بشير
مدير مركز الدراسات الاستراتيجية والاقتصادية
بكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية بجامعة بني سويف

مقدمة :

يعد تغيُّر المناخ مُشكلةً عالميةً طويلةَ الأجلِ، تنطوي على تفاعُلات مُعقدة بين العوامل البيئية، وبين الظروفِ الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتكنولوجية[١]، ولقد بدأت تظهر التأثيراتُ المُرتبطة بتغيُّر المناخ بفعل النشاطات البشرية، في عدة أشكال أبرزها التغيُّرات في متوسط درجات الحرارة،وما ارتبط بذلك من التغيُّرات في أوقات الفصول، وتزايد كثافة أحوال الطقس المُتطرفة، وهذه التأثيراتُ تحدثُ حاليًا وستتفاقم في المُستقبل، مما يُهدد بتعرض ملايين البشر، لاسيّما في القارة الاسيوية، لنقصٍ في المياه وفي المواد الغذائية، ولمخاطرٍ مُتزايدة على الصحة وغرق أجزاء من سواحلها[٢]، وفي التحليل الأخير فإن هذه التطورات ستؤدي إلى تهديد الأمن القومي لبعض الدول.

حيث تعد التغيرات المناخية أحد المصادر المحتملة لتهديد الأمن للدول، سواء المتقدمة أو النامية، علماً بأن بعض الدول الآسيوية في مقدمة الدول الاكثر تأثراً بالتغيُّرات المناخيّة[٣]. ومن جانب اخر فان محاولة تحليل الأبعاد الأمنية للتغيرات المناخية من منظور مفهوم الأمن غير التقليدي عملية معقدة، ويعود ذلك إلى طبيعة الظاهرة ذاتها والتي يغلب عليها الطابع التقني، كما يتشعب تأثيرها على مجالات عدة تشمل القطاعات الإنتاجية مثل الزراعة والصناعة والخدمات وقطاع الصحة، ولهذا نستعرض التغيرات المناخية كمشكلة عالمية، وتأثيراتها على الآمن الآسيوى وذلك على النحو التالى:

أولا: التغيُّرات المناخيَّة : المفهوم

تُعتبر ظاهرة التغيُّر المناخي من أهم المُشكلات البيئية الناتجة عن تزايد الأنشطة البشرية، وزيادة استهلاك مصادر الطاقة غير المُتجددة، مما يهدد الأمن العالمي[٤]، حتى إنها وجدت طريقها إلى أجندة الأمم المتحدة باعتبارها ظاهرةً مُهددةً للأمن والسلم الدوليين، لما قد تسفر عنه من مجاعات وحروب وهجرات.

وكما ذكرنا آنفًا فإنّ تغيُّر المناخ بات أمرًا لا يمكن تجاهله، حيث إنّ تدهور البيئة على الصعيد العالمي لم يجد من يوقفه، كما أننا نستغل الموارد الطبيعية بشكل يخلِّف ضررًا كبيرًا، وقد أصبح هذا التغيُّر أشبه بخطر الحروب على البشرية(٥).

١- مفهوم التغيُّر المناخي

عرَّفت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيُّر المناخ (IPCC)(٦) التغيُّر المناخي بأنه:"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، سواء كان ذلك نتيجة للتغيُّرات الطبيعية أو الناجمة عن النشاط البشري"(٧).

كما تُعرِّف "اتفاقية الأمم المُتّحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ" (UNFCCC) التغيُّر المناخي على أنه " تغيُّر في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري، والذي يفضي إلى تغيُّر في تكوين الغلاف الجوي للأرض"(٨).

ونخلُص إلى أنّ التغيُّر المناخي عبارة عن تغيرات في الخصائص المناخيِّة 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 المناخيِّة: ارتفاع درجة حرارة الجو، واختلاف في كمية وأوقات سقوط الأمطار، وما يتبع ذلك من تغيُّر في الدورة المائية وعملياتها المُختلفة(٩).

ويعتبر الاحتباسُ الحراري، أكثر الصور انتشارا للتغيرات المناخية، وهو يعني ارتفاع درجة الحرارة في بيئة ما نتيجة تغيُّر في سيلان الطاقة الحرارية من البيئة وإليها(١٠). وتُشير معظم الدراسات إلى أنّ التغيُّرات المناخيِّة التي تم رصدها مؤخرًا هي نتيجة مُباشرة لزيادة تركيز بعض الغازات بالغلاف الجوي والتي تُعرف باسم "غازات الاحتباس الحراري" أو "غازات الدفيئة"(١١)، والتي توجد بصورة طبيعية ضمن تركيب الغلاف الجوي للأرض(١٢).

لقد أدّى التوجه نحو الصناعة، إلى الحاجة إلى أنواع الوقود المُختلفة وأدّى حرق الوقود سواء كان أحفوريًا أو فحمًا إلى انبعاث أكاسيد الكربون والنيتروجين في الهواء،

وهذه الغازات من أهم أسباب الاحتباس الحراري الذي أدّى بدوره إلى تغيُّر المناخ ، فلقد أدّت هذه الغازات إلى رفع درجة حرارة الأرض بمقدار ١,٢ درجة مقارنة بمستويات ما قبل الثورة الصناعية، وقد أدت إزالة الغابات بشكل واسع – للاستفادة من أخشابها– إلى تناقص عملية البناء الضوئي الذي يُقلل من ثاني أكسيد الكربون ويحوله إلى أكسجين، ومن الغازات الأخرى التي تلعب دورًا مهمًا في عملية الاحتباس الحراري، هو غاز الميثان المُنبعث من مزارع الأرز وتربية البقر والنفايات والمناجم وأنابيب الغاز(١٣).

ثانياً: أسباب التغيُّر المناخي والتداعيات الأمنية

ينتج التغير المناخي عن تفاعل العديد من العوامل، والتي تشمل الأنشطة الإنسانية، التي تسببت في انتشار المناطق الصحراوية القاحلة، مثل "الصحراء الغربية"، ويُرجع العلماء أيضًا أسباب اختفاء الكثير من الأشجار والحيوانات والنباتات والأسماك بسبب سوء استخدام الإنسان الإمكانات المُتاحة له، وقد أدى سوء استخدام الإمكانات الطبيعية المُتاحة للإنسان إلى: اختلال النظام البيئي فاختل المناخ البيئي، وزيادة نسبة الغازات الدفيئة في الجو(١٤). كما تشمل الظواهر الطبيعية، مثل البراكين التي يؤدى ثاني أكسيد الكربون المُنبعث منها إلى ارتفاع درجة الحرارة وهو ما يُسمى بالاحتباس الحراري.

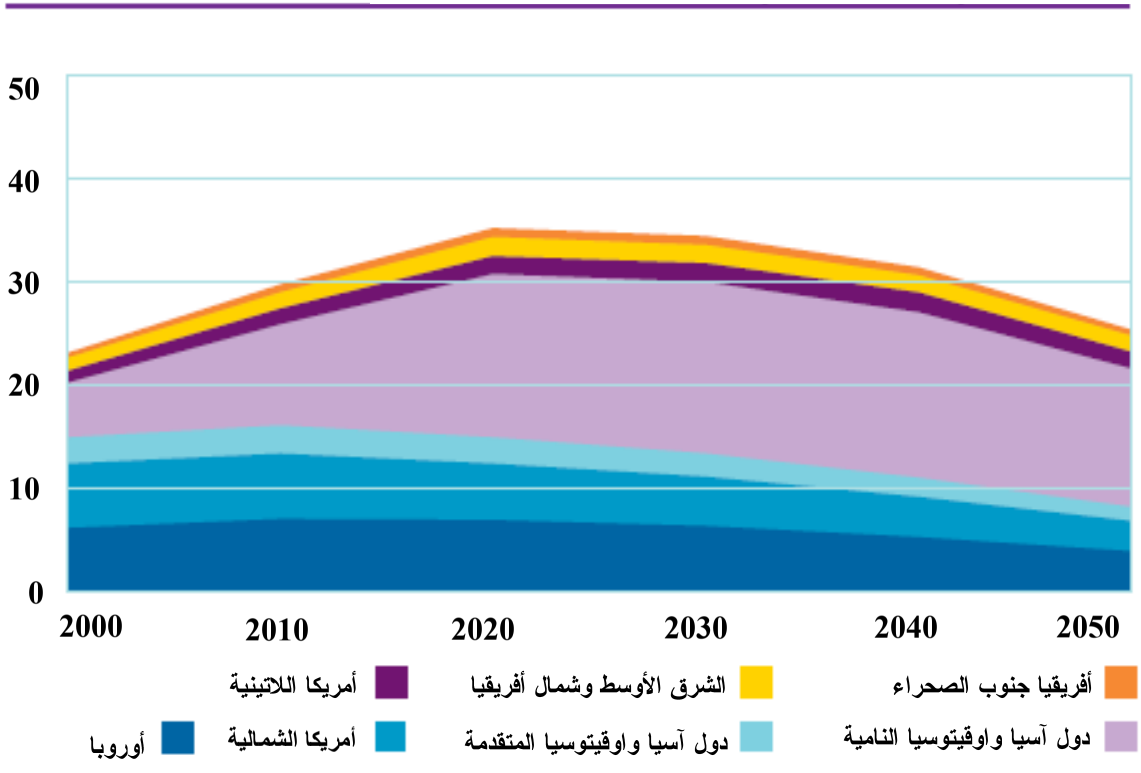
ويُشكل تغيُّر المناخ تهديدًا أمنيا لكافة البلدان، وخاصة أن مفهوم الأمن اتسع ليشمل الأمن الاقتصادي والبيئي والإنساني، ولم يعد قاصرا على مفهوم الأمن العسكري فقط هذا من جانب، ومن جانب آخر فليس بجديد القول بأن البلدان النامية هي الأكثر تعرضًا للمُعاناة من تغيُّر المناخ، إذ أنّ التقديرات تُفيد بأنها ستتحمل حوالي ٧٥–٨٠ في المائة من تكاليف الأضرار التي تنجم عن تغيُّر المناخ(١٥).

ويؤدي تسارع وتيرة التغيُّرات المناخيّة إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، ولتصوّر مدى خطورة هذه التغيُّرات يكفي أن نُشير إلى الدراسات التي تؤكد أنها تودي بحياة ١٥٠ ألف شخص سنويًا، كما تتوقع انقراض حوالي ٢٠ في المائة من أنواع الأحياء البرية مع حلول عام ٢٠٥٠(١٦).

وفيما يلي بيان لبعض التأثيرات التي تُحدثها التغيُّرات المناخيّة، والتي قد تشكل مشاكل أمنية بمفهوم الأمن غير التقليدي، لبعض الدول .

شكل رقم (١)

أماكن تجمع غاز ثاني أكسيد الكربون عبر السنوات المختلفة في القارات المختلفة



المصدر: تقرير شل حول التنمية المُستدامة لعام ٢٠٠٧، شركة رويال دانتش شل بي إل سي، ٢٠٠٧ص٧.

الأمنُ الغذائي:

من شأن هذه المُتغيّرات التأثير على الإنتاج الزراعي، حيث قد تقلّص المساحة الصالحة للزراعة ومواسم الزراعة، كما أنّ ارتفاع درجات الحرارة يؤثر على نمو بعض المحاصيل التي تحتاج لدرجات حرارة أقل[١٧]، كما أنّ ارتفاع منسوب سطح البحر نتيجة لارتفاع درجة حرارة العالم يؤدي إلى إغراق الأراضي الساحلية الزراعية، مما يُقلّل من مساحات الأراضي الزراعية[١٨]، فضلاً عن أنّ غرق المحاصيل بسبب الفيضانات في مناطق، وشُح الأمطار في جهات أخرى يُضعف الإنتاجية[١٩].

وبعبارة أخرى، فإن ارتفاع درجات الحرارة سيؤدي إلى زيادة الاحتياجات المائية للنباتات مما سيزيد الطلب على الموارد المائية وانخفاض في إنتاجية المحاصيل الأمر الذي يُهدِّد الأمن الغذائي في البلدان المُتأثرة[٢٠]

ومما لاشكّ فيه أنّ كل ما سبق يؤدي إلى ارتفاع أسعار الغذاء، فقد أكدت بعض التقارير ارتفاع إنفاق الأسرة في الدول النامية على الغذاء من ٥٠ % من دخلها بعد الارتفاع الذي حدث في أسعار الغذاء، إلى ٨٠% من دخلها[٢١].

تهديد الأمن الصحي:

يتسبّب ارتفاع درجة الحرارة في تنشيط الجراثيم، سواء كانت باكتيريا أو فيروس[٢٢]، كما أنّ زيادة درجات الحرارة تؤدي إلى اتساع مدى بعض "الأمراض المنقولة بالحشرات أو الماء" مثل الملاريا[٢٣]، وسيؤدي تغيُّر المناخ أيضًا إلى حدوث تغيير متزايد في توزيع ناموس الملاريا وغيره من ناقل الأمراض المُعدية مما يؤثر على التوزيع الموسمي لبعض حبوب اللقاح المُسببة للحساسية، ويؤدي إلى زيادة مخاطر موجات السخونة[٢٤].

وستتسبّب تلبية الطلب المُتزايد على الطاقة، في زيادة استعمال الوقود الأحفوري في زيادة عدد حالات الإصابة بالأمراض ذات الصلة بتلوث الهواء، مثل الربو وعدوى الجهاز التنفسي، وكذلك زيادة الوفيات المُبكرة بجميع أسبابها وفي كل الأعمار، وستتسبّب زيادة تواتر وشدة موجات الحرارة في ازدياد معدلات الوفاة والإجهاد الحراري وضربات الحرارة[٢٥].

الجديرُ بالذكر، أنّ الآثار الواقعة على الصحة ستكون أشد كثيرًا بين السكان السريعي التأثر، إذ أنّ من يتعرضون لأشد المخاطر على الصعيد العالمي هم صغار السن والمسنون والعجزة، كما أنّ البلدان المُنخفضة الدخل والمناطق التي يتسع فيها انتشار نقص التغذية ويسوء فيها مستوى التعليم وتضعف فيها البني التحتية هي التي ستواجه

أكبر الصعوبات في التكيف مع تغيُّر المناخ والأخطار الصحية الناجمة عنه، وتتحدَّد سرعة التأثر كذلك بالعامل الجغرافي، حيث تزداد في المناطق التي يرتفع فيها معدل توطن الأمراض الحساسة للمناخ، وتعاني من الإجهاد المائي ومن انخفاض إنتاج الأغذية، فالسكان المعرضون لأشد المخاطر هم من يعيشون في الدول الجزرية الصغيرة النامية والمناطق الجبلية، ومناطق الإجهاد المائي والمدن الكبرى والمناطق الساحلية في البلدان النامية (ولاسيما التجمعات الحضرية الكبيرة في مناطق الدلتا في آسيا)، وكذلك الفقراء والأشخاص الذين لا توفر لهم الخدمات الصحية.

وتعتبر بعض البلدان الاسيوية والإفريقية، من الأكثر الدول التي تنتشر فيها الأمراض الحساسة للمناخ، كما أن قدرتها على الاستجابة في مجال الصحة ضعيفة؛ ومن المتوقع أن يلحق تغيُّر المناخ آثارا سلبية بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية بما يؤثر على البشر والحيوانات على حد سواء[٢٦].

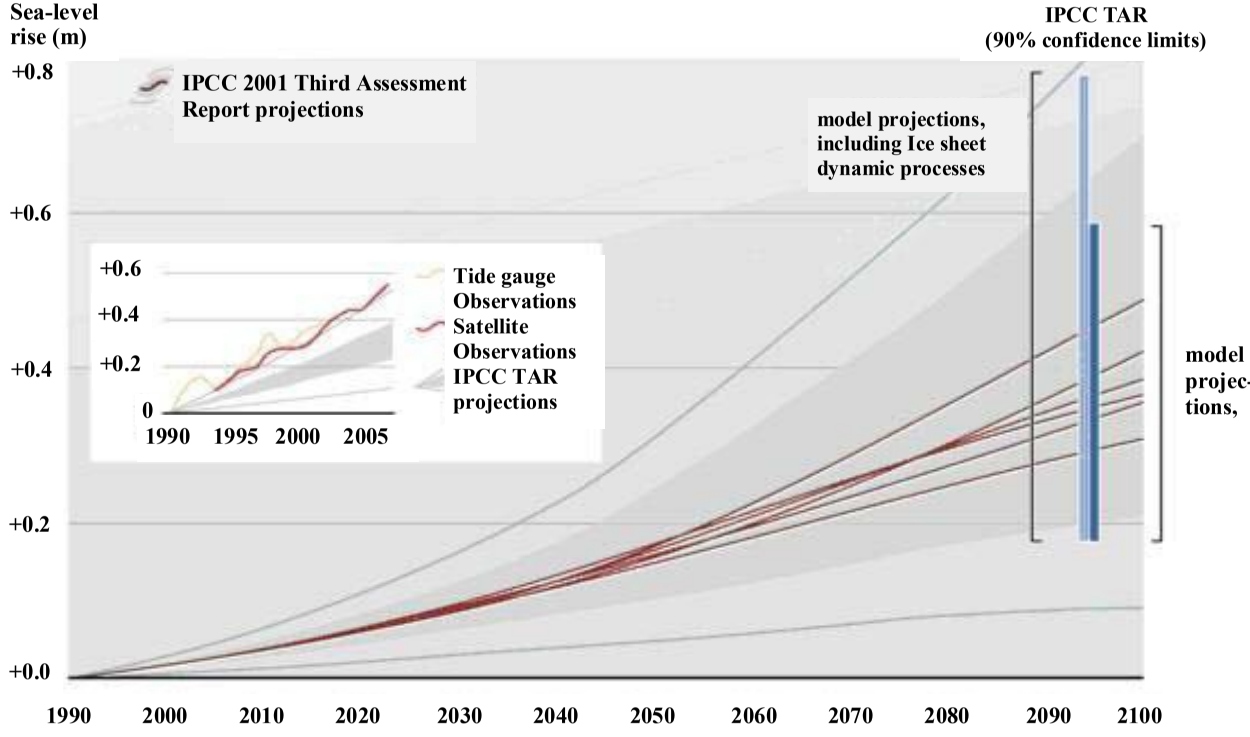
التأثير على البيئة البحرية:

إنَّ ارتفاع درجة حرارة البحار، يؤثر على نظم أحيائية مُعقدة وحساسة كالشعاب المرجانية ، إذ أنَّ ارتفاع حرارة مياه البحار يُهدد بانتشار ظاهرة "ابيضاض المرجان"، أي موت الكائنات المجهرية التي تعيش مع المرجان، وتعطيه تنوعه اللوني[٢٧]، وتؤدي التغيُّرات المناخيَّة إلى ارتفاع في منسوب سطح البحر[٢٨]، والذي بدوره يمكن أنَّ يؤدي إلى عدد من النتائج، منها[٢٩]:

- حدوث تغيُّر في السلوك الهيدروليكي للطبقات المائية الجوفية الساحلية واختلال التوازن الطبيعي بين المياه الجوفية العذبة في تلك الطبقات ومياه البحر.
- زيادة تغلغل المياه المالحة داخل الطبقات المائية الجوفية الساحلية.
- نقص حجم المياه الجوفية العذبة القابلة للاستخدام مما يؤدي إلى خسارة اقتصادية عالية.
- انجراف السواحل وغمر المناطق المنخفضة وحدوث الفيضانات.
- تكون مناطق سبخات جديدة في المنخفضات بالقرب من الخط الساحلي للبحر نتيجة زحف البحر إلى الداخل.
- تدهور نظم الصرف الزراعي وضرورة استخدام المضخات لرفع المياه إلى البحر.
- فقد قرابة ٣٠ % من الأراضي الرطبة الساحلية في العالم وتعرض سكان المناطق الساحلية لفيضانات البحار.وهذا يتضح فى الشكل التالى :

شكل رقم (٢)

ارتفاع منسوب مياه البحر نتيجة التغيُّرات المناخيَّة



المصدر: عبد الله الدروبي ، إيهاب جناد ،و محمود السباعي،" التغيِّر المناخي وتأثيره على الموارد المائية في المنطقة العربية"، المركزُ العربي لدراسات المناطــق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، المؤتمر الوزاري العربي للمياه، القاهرة ١٤-١٦ (٢٠٠٨)،ص١٩.

تهديد الأمن المائي

من المتوقّع أن يؤدي تغيُّر المناخ، إلى زيادة انخفاض تدفق المجاري المائية بحوالي ١٠-٣٠% في كثير من البلدان التي تعاني نقصاً مائيًا، ومنها على سبيل المثال بلدان منطقة وسط آسيا وجنوب إفريقيا[٣٠]

المُستوطنات البشرية

إنّ المخاطر التي تُهدِّد المستوطنات البشرية بفعل تغيُّر المناخ متعددة، حيث قد يؤدي ارتفاع شدة هطول الأمطار إلى ارتفاع معدل حدوث الانهيارات الأرضية، وازدياد معدل حدوث الفيضانات بالمستوطنات البشرية القائمة على ضفاف الأنهار، ومع التوسع العمراني السريع في المناطق الساحلية المُنخفضة عن سطح البحر، سواء في الدول النامية أو المُتقدمة، وما يصاحبه من ارتفاع معدلات الكثافة السكانية، والاستثمارات والبنية التحتية المصاحبة لهذا التطور العمراني في تلك المناطق، سوف تزداد قيمة الخسائر البشرية والمادية المُتوقعة[٣١].

ثالثاً : التغيرات المناخية و الأمن الآسيوي:

كما ذكرنا آنفا فإن التغير المناخي هو اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح وهطول الامطار التي تميز كل منطقة على الأرض، وكذلك ارتفاع حرارة الغلاف الجوي المحيط بالأرض بسبب تراكم غاز ثاني اكسيد الكربون والميثان واكسيد النيتروز[٣٢]، وفيما يلي جدول يوضح قائمة لبعض دول آسيا مقارنة بدول العالم وكميات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتج منها:

شكل رقم (٣)

جدول يوضح قائمة لبعض دول آسيا مقارنة بدول العالم وكميات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتج منها

الدولة	كميةCO_2 المنبعثة سنوياً	النسبة المئوية من الانبعاث العالمي
مجموع الانبعاث العالمي	٢٧,٢ مليون طن	%١٠٠
الولايات المتحدة الأمريكية	٦ مليون طن	%٢٢
الصين	٥ مليون طن	%١٨
الاتحاد الأوروبي	٣,١ مليون طن	%١١
روسيا	١,٥ مليون طن	%٦
الهند	١,٣ مليون طن	%٥
اليابان	١,٣ مليون طن	%٥

المصدر: بشير عبد الحافظ داود، التغير المناخي والزراعة، زراعة نت، (مأخوذة ٣١ مارس ٢٠١٧م)،
http://www.zira3a.net/articles/climate-change.html

ويتضح من الجدول أن هناك دولاً في آسيا تقترب كمية ثاني أكسيد الكربون المنبعثة منها سنوياً من دولاً صناعية كبرى، فعلى سبيل المثال تقترب دولة الصين (٥ مليون طن) أي بنسبة ١٨% من دولة الولايات المتحدة الأمريكية (٦ مليون طن) أي بنسبة ٢٢%، وهي ما يدل على مدى مساهمة دول أسيا في حدوث ظاهرة التغير المناخي.

وبشكل عام فأن التغيرات المناخية تؤثر على الأمن الآسيوي على النحو الاتي[٣٣]:

- من المتوقع أن تشهد منطقة آسيا الوسطى ارتفاعاً أكبر في درجة حرارة العالم من المتوسط العالمي، وتشهد المنطقة نمطاً واضحا تزداد فيه مناطق الجنوب جفافاً في حين تزداد الرطوبة في المناطق الواقعة إلى الشمال الشرقي، بما فيها معظم آسيا الوسطى، مع ارتفاع حرارة العالم إلى ٤ درجات مئوية. وتتحول التغيرات المتوقعة مستقبلاً في درجة الحرارة ومعدلات هطول الأمطار إلى زيادة في المخاطر بالنسبة لإمدادات المياه العذبة التي لا تهدد استدامة الطاقة المائية والإنتاجية الزراعية فحسب، بل تؤثر بالسلب أيضاً في خدمات الأنظمة الإيكولوجية مثل عزل الكربون في معظم المنطقة[٣٤].
- من المتوقع أن تقل وفرة المياه العذبة في وسط وجنوب شرق آسيا وبخاصة في أحواض الأنهار الكبرى بحلول خمسينيات القرن الحادي والعشرين .
- ستكون المناطق الساحلية، خاصة مناطق دلتا الانهار الكبرى كثيفة السكان في جنوب وشرق وجنوب شرق آسيا عرضة لأشد المخاطر بسبب ارتفاع نسبة الفيضانات من البحر، وبسبب فيضانات الأنهار في بعض دلتا الانهار الكبرى .
- من المتوقع أن تزداد الأمراض المتوطنة وكذلك معدلات الوفاة بسبب الامراض التى سترتب على الفيضانات والجفاف في شرق، وجنوب شرق آسيا بسبب التغيرات المتوقعة في الدورة الهيدرولوجية[٣٥]، ولا سيما انه تشهد آسيا الوسطى منذ بداية القرن العشرين، انخفاضاً بنسبة الثلث في حجم المناطق الجليدية. ومن المتوقع لحجم المناطق الجليدية أن يتقلص بنحو ٥٠ في المائة في حال ارتفاع حرارة الأرض بمقدار درجتين مئويتين، متزامناً مع تقلص الغطاء الجليدي في النصف الشمالي للكرة الأرضية بنسبة ٢٥ في المائة، وبما يصل إلى ٨٠ في المائة في حال ارتفاع حرارة العالم ٤ درجات مئوية. ومن المتوقع أن تنخفض المياه بشكل متزامن مع زيادة الطلب على مياه الري.

- ستتأثر إنتاجية المحاصيل في معظم الدول الاسيوية مثل بنجلاديش وباكستان سلباً من جراء زيادة موجات الحرارة المتطرفة وتقلبات العرض والطلب فيما يتعلق بالمياه، وهو ما يشكل مخاطر شديدة على أنظمة الزراعة بالري.
- من المحتمل أن يجد سكان الريف في معظم الدول الاسيوية الفقيرة والذين يعتمدون على الزراعة أساساً في غذائهم أنفسهم عرضة بدرجة متزايدة ألي انخفاض في الغلة الزراعية والجودة الغذائية للحبوب التي تمثل وجبتهم الأساسية(٣٦).
- وفي هذا السياق أوضح بيتري تالاس امين الاتحاد الاقليمي الثاني آسيا التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ــ خلال المؤتمر الذي عقد في الفترة من (١٢ – ١٦) فبراير ٢٠١٧ ،في دولة الامارات العربية المتحدة ، أن القارة الآسيوية تعرضت خلال العقود الماضية للعديد من التغيرات المناخية والجوية .

حيث شهدت الهند و العراق وإيران و الكويت ارتفاع في درجات الحرارة القصوى لتتخطي ٥٠ درجة مئوية خلال ٢٠١٦ ، كما اسفر إعصار ليونروك في جمهورية كوريا الشمالية عن فيضانات كارثية و قد عانت كل من الصين و اليابان و جمهورية كوريا من اضطرابات مناخية و خسائر اقتصادية بسبب عدد من الاعاصير الاستوائية، و من جانب آخر اسفرت موجة السقيع في يناير ٢٠١٦ في آسيا عن انخفاض شديد في درجات الحرارة امتدت من شرق الصين جنوبا إلى تايلاند.(٣٧)

- ففي تايلاند، قد يؤدي فقدان الأرض جراء ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار ٥٠ سم إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بنحو ٠,٣٦ بالمائة (أي نحو ٣٠٠ مليون دولار) ، فيما قد يتسبب ارتفاع منسوب المياه بنسبة ١٠٠ سم إلى خسارة ٠,٦٩ بالمائة (حوالي ٦٠٠ مليون دولار) سنوياً، وتقدر التكلفة السنوية لحماية سواحل سنغافورة من ٠,٣ إلى ٥,٧ مليون دولار بحلول عام ٢٠٥٠، لتصل ما بين ٠,٩ و ١٦,٨ مليون دولار بحلول عام ٢١٠٠.
- وعلى المدى القصير، سيزيد ذوبان الطبقات الجليدية في جبال الهيمالايا من خطر حدوث الفيضانات وتآكل للتربة، مع انهيارات طينية في نيبال وبنجلاديش وباكستان وشمال الهند خلال موسم الأمطار، ولأن ذوبان الثلوج يتزامن مع الرياح الصيفية الموسيمة، فإن أي تركيز للرياح الموسمية أو زيادة في الذوبان قد يسهم في حدوث

الفيضانات في مناطق تجمعات المياه في منطقة الهيمالايا .

أما على المدى الطويل، قد يؤدي الاحتباس الحراري إلى ارتداد خط الثلوج، واختفاء الكثير من الطبقات الجليدية مما يلحق ضرراً جسيماً بالسكان الذين يعتمدون على الأنهار الرئيسية في آسيا، والتي يتغذى الكثير منها من المياه الذائبة من الهيمالايا، ونتيجة لذلك قد يعاني أكثر من مليار نسمة عبر آسيا من نقص في المياه أو تدهور الأراضي أو الجفاف بحلول عام ٢٠٥٠ (٣٨)

خاتمة:

لقد أصبحت قضيةُ التغيُّرات المناخيَّة من أشد قضايا البيئة إلحاحًا على المستوي المحلي والدولي لما لها من تداعيات تُشكل خطرًا يُحيط بمُستقبل الأجيال القادمة الذين لهم الحق في البقاء في بيئة نظيفة آمنة، وأنَّ التغيُّرات البيئية التي تتعرض لها الدول النامية هي قضية يتطلب التصدي لها تضافر الجهود والدولية والمحلية، حيث إنها تتجاوز الحدود الوطنية وتمتد إلي سائر أنحاء الأرض مُعرضةً جميع الكائنات الحية للخطر وفي مُقدمتها الإنسان.

وتُعدُّ دول آسيا من أكثر دول العالم التي سوف تتأثر بمردودات التغيُّرات المناخيَّة، حيث تؤدي تلك التغيرات إلى ارتفاع مستوي سطح البحر، وتأثر المحاصيل الزراعية، ونقص موارد المياه، والتأثيرات الصحية، والتأثيرات علي السكان والسياحة، ومما لا شك فيه أن ذلك من شأنه أن يهدد الأمن القومي لتلك الدول.

ونظرًا لزيادة تحذيرات خبراء البيئة التي تُشير إلي أنَّ العقود المُقبلة ستشهد ارتفاعًا في مُعدلات الحرارة، والتي ستؤدي إلي زيادة الاحتياجات المائية لمُختلف القطاعات، وانخفاضًا في كميات الأمطار في عدد من دول العالم من بينها بعض دول آسيا مما قد يؤدي إلي نقص الموارد المائية المتاحة، الأمر الذي يجعل دول آسيا تتعامل مع قضية التغيُّرات المناخيَّة كقضية أمنية، ينبغي التصدي لها.

ويمكن ذكر مجموعة من التوصيَّات لمواجهة هذه الظاهرة خاصة في دول القارة الأسيوية وذلك على النحو التالي:

١. ضرورة بذل مزيدٍ من الجهد في مجال إعداد الدراسات التي يُمكن أنَّ تُطوِّر نماذج أكثر دقة فيما يخص التنبؤ بأثر التغيُّرات المناخيَّة على تدفقات المياه في الأنها،

وكذلك فيما يتعلّق بأثر التغيُّرات المناخيَّة على البيئة البحرية، والصحة.

٢. لابدَّ من مُجابهة ظاهرة التغيُّرات المناخيَّة بالتعاون فيما بين الدول؛ لأن تحقيق الأمن المائي للبلاد يتطلّب أنَّ نعمل جميعًا علي تحقيق ملامح السيناريو المُتفائل لحماية مصلحة الدول وحقوقها المائية ولترشيد الاستخدامات المائية، وتقليل الفواقد وتنمية موارد مائية جديدة.

٣. عمل المزيد من الدراسات التي تهتم بدارسة العلاقة بين التغيُّرات المناخيَّة والفقر والتنمية المُستدامة.

٤. ضرورة تقييم الآثار الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن تأثير التغيُّرات المناخيَّة على قطاع الزراعة والبيئة البحرية والساحلية، ومحاولة التصدي للآثار السلبية لها.

٥. يجب التركيز في وسائل الإعلام والمؤتمرات الدولية والإقليمية على أن قضية التغيُّر المناخي قضية عالمية، ولا تستطيع دولة بمفردها التصدي لها، ولذا فيجب على الدولة أنَّ تتعامل مع كافة دول العالم من أجل التصدي لهذه الظاهرة، التي باتت تُشكِّل قضية أمن ليس لدولة بعينها، ولكن لجميع الدول.

المراجع

١. عبد الله الدروبي ،إيهاب جناد ، ومحمود السباعي،" التغيُّر المناخي وتأثيره على الموارد المائية في المنطقة العربية"، المركزُ العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، المؤتمر الوزاري العربي للمياه، القاهرة ١٤-٢٠٠٨/١٦، ص٢.

٢. إي ليزا أف شيبير وماريا باز سيغاران و ماريلين مكينزي هيدجر، ترجمة: كاتيا عيسي- مراجعة: رأفت عاصي،" التكيُّف مع تغيُّر المناخ.. التحدي الجديد للتنمية في العالم النامي"، UNDP، تموز ٢٠٠٨، ص٧.
انظر: تقرير حالة البيئة في مصر ٢٠٠٨، جمهورية مصر العربية وزارة الدولة لشؤون البيئة- جهاز شؤون البيئة، يونيه ٢٠٠٩، ص٨٩.

٣. عبير فاروق شقوير ونهلة محمد السباعي،"الآثار المُستقبلية للتغيُّرات المناخية.. حالة مصر"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مركز الدراسات المُستقبلية، مجلس الوزراء المصري، يونيه ٢٠٠٧، ص١٣.

٤. انظر: المديرية العامة للدفاع المدني: " التغيُّر المناخي والبيئي وعلاقته بالكوارث"، الدفاع المدني، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٩، ص١.

٥. المرجعُ السابق، ص٢.

٦. لقد أنشئت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بواسطة منظمة الأرصاد الجوية العالمية وبرنامج الأمم المُتحدة للبيئة عام ١٩٨٨، وكان الهدف- ومازال- هو توفير تقييم لفهم جميع الجوانب المتعلقة بتغير المناخ، بما في ذلك الكيفية التي يمكن بها للأنشطة البشرية أن تحدث هذه التغييرات وأن تتأثر بها. للمزيد من التفاصيل عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ يُمكنك الاطلاع على موقع الهيئة على الرابط التالي:
http://www.ipcc.ch/index.htm

٧. انظر: التغيُّر المناخي ٢٠٠٧: التقرير التجميعي، تقييم للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، IPCC، ، [Allali, A. وآخرون]. جامعة كامبريدج: نيويورك،٢٠٠٧.

٨. انظر: الأمم المتحدة: اتفاقية الأمم المُتحدة الإطارية بشأن تغيُّر المناخ، وثيقة الأمم المتحدة رقم: FCCC/INFORMAL/٨٤ GE.٠٥-٦٢٢٢٠ (E) ٢٠٠٧٠٥. ١٩٩٢.

9. www.faculty.ksu.edu.sa/J.A.../ ٢٠% كاملة ، ٢٠% معاصرة، ٢٠%جغرافية، ٢٠% قضايا

١٠. أسعد علي وأيمن الأحمد وعمر الوكاع، " ظاهرة الاحتباس الحراري وأثرها على البيئة الحيوية"، حلقة بحث في ١٧-٣-٢٠٠٨، (جامعة حلب: كلية الهندسة التقنية) ٢٠٠٨، ص١٠.
- سمر عمر عبد الله محمد،" دور العمارة المُعاصرة في التقليل من الاحتباس الحراري"، جامعة أسيوط: كلية الهندسة، قسم الهندسة المعمارية، ص٣. وللمزيد من التفاصيل عن ظاهرة الاحتباس الحراري انظر: علي علي البنا" المُشكلات البيئية وصيانة الموارد الطبيعية ..نماذج دراسية في الجغرافيا التطبيقية"، القاهرة، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٠، ص١٧ وما بعدها.

١١. غازات الدفيئة هي أي غاز يمتص الأشعة تحت الحمراء في الغلاف الجوي، وهي المسؤولة عن تأثير الدفيئة، وتشمل غازات الدفيئة بخار الماء، وثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروجين ومركبات (الكربون والفلور والكلور)، والأوزون.

١٢. محمود مدني و سحر عبد الجيد ومنى مراد، " الآثارُ المُستقبلية للتغيُّرات المناخية على قطاع الزراعة في مصر.. تقدير التكاليف"، مجلة "دراسات مستقبلية"، ع: ١٦، يناير ٢٠١١، ص٣٣.

13. www.wgpas-undp.org/.../Training%20Manual%20on%20Environmental%20Aspects/Chapter%...

14. www.wgpas-undp.org/.../Training%20Manual%20on%20Environmental%20Aspects/Chapter%...

١٥. انظر: تقرير عن التنمية في العالم ٢٠١٠ "التنمية وتغير المناخ"، مركز الأهرام للنشر والترجمة والتوزيع، ٢٠١٠، ص٥ وما بعدها.

١٦. فيصل الشريفي، " التغيُّرات المناخية.. أسباب معروفة وحلول مطروحة"، مجلة "حماة الوطن"، تاريخ: http://www.homat-alwatan.gov.kw/ArticleDetail.aspx?artid=583

١٧. فاطمة الحسن الطاهر، " التغيِّرات المناخية وأثرها على نقص الغذاء والمياه والطاقة ودور المواصفات في تخفيف هذا الأثر"، ورقة عمل قُدِّمت إلى المؤتمر الوطني حول دور المواصفات في مواجهة تحديات التغيِّرات المناخية ونقص الغذاء والمياه والطاقة، القاهرة ٢٥-٢٠٠٨/١١/٢٥، ص٢.
١٨. انظر: تقرير البنك الدولي عن التنمية في العالم ١٩٩٢، البيئة والتنمية، ص١٩٤. مُشارٌ إليه في د. علي علي البنا" المُشكلات البيئية وصيانة الموارد الطبيعية.نماذج دراسية في الجغرافيا التطبيقية"، مرجعٌ سابق، ص٢٦.
١٩. فاطمة الحسن الطاهر، " التغيِّرات المناخية وأثرها على نقص الغذاء والمياه والطاقة ودور المواصفات في تخفيف هذا الأثر"، مرجعٌ سابق، ص٢.
٢٠. عبد الله الدروبي و إيهاب جناد ومحمود السباعي، " التغيِّر المناخي وتأثيره على الموارد المائية في المنطقة العربية"، مرجعٌ سابق، ص١٦.
٢١. فاطمة الحسن الطاهر، " التغيِّرات المناخية وأثرها على نقص الغذاء والمياه والطاقة ودور المواصفات في تخفيف هذا الأثر"، مرجعٌ سابق، ص٣.
٢٢. انظر: مجلة بدائل" هل نسقط مرضى جميعًا بفعل التغيِّر المناخي؟"، ملف الصحة والتغيِّر المناخي.. مخاطر جديدة على صحة الإنسان والحياة على الأرض، ع: ١١، ٢٠١١.
٢٣. ج.ج. ماكارثي، أ.ف. كنزياني، ن.أ. ليري، د.ج. دوكان و ك.س. وايت، ٢٠٠١ . تغيِّر المناخ ٢٠٠١: التأثيرات والتكيُف والأخطار. الفريق الحكومي الدولي المعني بتغيِّر المناخ (ICCP)، مطبعة جامعة كامبريدج، المملكة المتحدة. مشارٌ إليه في التنوع البيولوجي وتغيِّر المناخ- اليوم الدولي للتنوع البيولوجي لعام ٢٠٠٧، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNEP)، ص٧.
٢٤. انظر: وحدة التغيِّرات المناخية،" مصر وقضية تغيِّر المناخ"، (جمهورية مصر العربية، وزارة الدولة لشؤون البيئة، ص٧.
٢٥. انظر: التقرير الصادر من أمانة مُنظمة الصحة العالمية بعنوان تغيِّر المناخ والصحة، الدورة الثانية والعشرون بعد المائة، م ت١٢٢/٤، ١٦ كانون الثاني/ يناير ٢٠٠٨، ص٢.
٢٦. المرجعُ السابق، ص٢.
٢٧. عمرو غربية، "تغيِّر المناخ.. الطاقة المُتجدِّدة كبديل ضروري"، مجلة السياسة الدولية، العدد ١٦٨، (القاهرة:مؤسسة الأهرام، أبريل ٢٠٠٧) ص٢٤٠.
٢٨. فيصل الشريفي، " التغيِّرات المناخية.. أسباب معروفة وحلول مطروحة"، مجلة" حماة الوطن" http://www.homat-alwatan.gov.kw/ArticleDetail.aspx?artid=583
٢٩. عبد الله الدروبي و إيهاب جناد و محمود السباعي، " التغيِّر المناخي وتأثيره على الموارد المائية في المنطقة العربية"، مرجعٌ سابق، ص١٩-٢٠؛ وكذلك انظر: وحدة التغيِّرات المناخية" مصر وقضية تغير المناخ"، مرجعٌ سابق، ص٧ وما بعدها.
٣٠. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، "تغير المناخ ٢٠٠٧.. التأثيرات والتكيف وسرعة التأثر"، ملخص واضعي السياسات، ص٥.
٣١. رانيا صبري عبد المنعم ولميس محمد العربي وآخرون،" التغيِّرات المناخية والآثار المُترتبة عليها في جمهورية مصر العربية"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار- مركز الدراسات المُستقبلية، مجلس الوزراء المصري، يونيه ٢٠٠٧، ص ١٦ وما بعدها .
٣٢. بشير عبد الحافظ داود، التغير المناخي والزراعة، زراعة نت، (مأخوذة بتاريخ الجمعة الموافق ٣١ مارس ٢٠١٧م)، http://www.zira3a.net/articles/climate-change.html
٣٣. انظر:
IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, Available at;

https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/ar/mains3-3-2.html

٣٤.انظر: مجموعة البنك الدولي: اخفضوا الحرارة: مواجهة الواقع المناخي الجديد، ص١٣، ويمكنك الاطلاع عليه على الرابط التالي:
http://documents.worldbank.org/curated/en/398621468242099128/pdf/927040v10Arabic000Executive0Summary.pdf

٣٥.انظر:

IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, Available at;
https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/ar/mains3-3-2.html

٣٦.انظر: مجموعة البنك الدولي: اخفضوا الحرارة: مواجهة الواقع المناخي الجديد، مرجع سابق، ص١٥.

٣٧.تستعد المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لطقس سيء و تغير المناخ في آسيا ، المركز الوطني للارصاد الجوية والزلازل ،٢٠١٧-٠٢-١٣
http://www.ncms.ae/ncms-news-events.html?id=191

٣٨.تأثيرات التغير المناخي، موقع ايرين ، ١ مايو ٢٠١٧
http://www.irinnews.org/ar/report/