التغيرات المناخية العالمية وحقوق الانسان
إعداد
د. خالد السيد حسن

التغيرات المناخية العالمية وحقوق الانسان

د/ خالد السيد حسن

الفصل الأول: تقديم:

1.1 المقدمة:

تغير المناخ هو تغير طويل الأمد في نمط الطقس والمناخ على الأرض، ويعزى بشكل رئيسي إلى النشاط البشري وانبعاث غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، حيث ترتفع درجة حرارة الأرض نتيجة تراكم هذه الغازات، مما يؤثر على البيئة والحياة البشرية بشكل كبير.

حقوق الإنسان هي حقوق متساوية لكل البشر على هذا الكوكب بغض النظر عن الجنسية أو الجنس أو الأصل القومي أو العرقي أو اللون أو الدين أو اللغة أو أي محددات أخرى. وهي تتراوح بين الحق الأكبر لكل البشر وهو "الحق في الحياة"، وباقي الحقوق التي تجعل الحياة تستحق العيش، مثل الحق في المأوى والأمن والغذاء والمياه والصحة والعدالة والمساواة.

ومما لاشك فيه فإن التغيرات المناخية تمثل تحديات كبيرة لحقوق الإنسان، ويختلف هذا التأثيرمن منطقة لأخرى تبعا لشدة وتكرار التغيرات المناخية والاحداث المناخية الشاذة. ولعل أهم الحقوق الانسانية التي تتأثر بالتغيرات المناخية هي الحق في الحياة والأمن، والحق في الغذاء والمياه، و الحق في المأوى، والحق في الصحة. كما أن للتغيرات المناخية تاثيرات سلبية على مجموعة من المبادي الانسانية الأخري مثل العدالة والمساوه، والنوع الاجتماعي، والتنمية المستدامة، والهجرة البيئية.

وسوف نتعرض في هذه الدراسة لإيضاح تاثيرات التغير المناخي على كل من الحقوق والمبادئ الانسانية السابق ذكرها، مع مناقشة للاستجابات الدولية لمجابهة التغيرات المناخية والتحديات التي تواجهها. واخيرا سوف نتعرض لإيضاح دور المشاركة المجتمعية للحد من أثر التغيرات المناخية بما يضمن ويعزز

حقوق الانسان، مع استعراض لأهم التدابير والسياسات الدولية في مجالات الحماية، والتكيف، والتخفيف من أثر التغيرات المناخية على البشر وحقوق الانسان.

2.1 الملخص:

تتسب التغيرات المناخية في تهديدات للعديد من حقوق الانسان. فالكوارث الطبيعية من فيضانات وعواصف وأعاصير وجفاف، والموجات الحارة وتغير نمط هطول الأمطار والجفاف، مع تكرارها وتنامي شدتها، تعرض حياة المواطنين لخطر الوفاة، أو الإصابة بأمراض الحرارة وضربات الشمس و الإجهاد الحراري وحروق الشمس، كما تزيد من انتشار الأمراض المنقولة بواسطة الناقلات مثل البعوض، وأمراض سوء التغذية. ارتفاع مستوى سطح البحر نتيجة التغير المناخي يهدد المجتمعات الساحلية والجزرية ومناطق السهول المنخفضة بالغرق، مما يضع سكان تلك المجتمعات تحت وطأة الفقر وفقدان المأوي والهجرة والنزوح القسريين. تتسبب التغيرات المناخية في توزيع غير متوازن للمياه، ونقص في كميات المياة اللازمة للري والاستهلاك البشري في انحاء متفرقة من العالم، مما يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي ونقص المعروض من السلع الغذائية وارتفاع اسعارها وصعوبة الوصول إليها، وإلى فقدان الوظائف في قطاع الزراعة، وانخفاض الدخل وزيادة معدلات الفقر، وخاصة للفئات الهشة والمهمشة. وهي جميعها أمور تؤثر على العديد من الحقوق الانسانية كالحق في الحياة، والمأوي، والصحة، والغذاء، والحقوق الاقتصادية والاجتماعية للمواطنيين، وحقوق الحماية والأمان، والعدالة والمساواة، والنوع الاجتماعي، والتنمية الاقتصادية.

التصدي لتحديات التغير المناخي يعتبر أساسياً لضمان حقوق الإنسان وتحقيق التنمية المستدامة. تتمثل أهم الاستجابات الدولية للتعامل مع التغير المناخي بما يحمي حقوق الانسان في: التعاون الدولي المبني على تفعيل الاتفاقيات الدولية الخاصة بخفض الانبعاثات، والالتزام بالتمويل الدولي المقرر للدول النامية من أجل العمل المناخي، وتعزيز دور تكنولوجيا المعلومات والابتكار وتطبيقات التكنولوجيا الخضراء، والمشاركة المجتمعية.

حماية حقوق لاجئي المناخ، وحقوق النساء، وتعزيز مشاركتهن في استراتيجيات التكيف والتخفيف، وحماية حقوق الإنسان المرتبطة بالمياه والأمن الغذائي، تمثل أهم تدابير وسياسات الحماية الدولية من

تأثيرات التغيرات المناخية على حقوق الانسان. بينما تمثل أهم تدابير وسياسات التكيف والتخفيف في: تحفيز التحول إلى الاقتصاد الأخضر، والاستثمار في مصادر الطاقة النظيفة، وتكثيف استخدام التكنولوجيا للتكيف مع تغيرات المناخ، وتطوير مدن مستدامة لتقليل الانبعاثات الكربونية، وإعادة تطوير المناطق الصناعية القديمة لتحقيق استدامة بيئية واجتماعية، وتعزيز التوعية.

3.1 كلمات البحث:

التغيرات المناخية. حقوق الانسان. الاستجابات الدولية للتغيرات المناخية. التحديات الدولية للتغيرات المناخية. المشاركة المجتمعية. سياسات الحماية والتخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية.

4.1 أهداف الدراسة:

الهدف العام من الدراسة هو تبيان تأثير تغير المناخ على حقوق الانسان. كما تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- توضيح مفاهيم التغيرات المناخية والبيئية وحقوق الانسان.
- شرح تاثير التغيرات المناخية على حقوق الإنسان.
- استعراض الاستجابات والتحديات الدولية للتغيرات المناخية.
- تبيان دور المشاركة المجتمعية في التصدي للتغيرات المناخية بما يحمي حقوق الانسان.
- استعراض أهم التدابير والسياسات الدولية للحماية والمواجهة (التخفيف والتكيف) لتأثير التغيرات المناخية على حقوق الانسان

5.1 منهجية الدراسة:

اتبعت الدراسة أسلوب المراجعة المنهجية في جمع المعلومات والجداول والبيانات من الدراسات السابقة الأخرى وتقديمها بطريقة جديدة ومختلفة لتسهيل تحقيق أهداف الدراسة الحالية.

طريقة المراجعة المنهجية هي نوع من مراجعة الأدبيات التي تجمع وتحلل العديد من الدراسات أو الأوراق البحثية حول موضوع معين. وتهدف إلى تقديم ملخص شامل للأدلة الحالية حول سؤال أو قضية معينة.

يتبع نهج المراجعة المنهجية عادةً بروتوكولاً محدداً سلفاً يحدد موضوع البحث ومعايير اختيار الدراسات ذات الصلة وطرق استخراج البيانات وتوليفها وتقييم جودة الدراسات المشمولة.

طريقة المراجعة المنهجية مفيدة في تحديد الثغرات في المعرفة ، وحل النتائج المتضاربة أو غير الحاسمة، وتوجيه الممارسات والسياسات القائمة على الأدلة.

هناك أيضاً بعض القيود على طريقة المراجعات المنهجية ، مثل أنها تستغرق وقتاً طويلاً وتتطلب خبرة وموارد، وقد تكون عرضة للتحيز أو الخطأ في اختيار الدراسات وتقييمها وتوليفها.

ومن أهم معايير اختيار الدراسات والأوراق البحثية للمراجعة المنهجية في الدراسة الحالية:

- أن تتضمن إجابات صريحة وواضحة على أحد أسئلة أو أهداف الدراسة.
- اعتمادها على البيانات والمعلومات المستمدة من مصادر وطنية أو دولية موثوقة.
- النشر في مجلات علمية أو مواقع بحثية أو صحف مرموقة (وطنية أو إقليمية أو دولية).
- الحداثة: تاريخ الإصدار لا يتجاوز العشر سنوات الماضية.

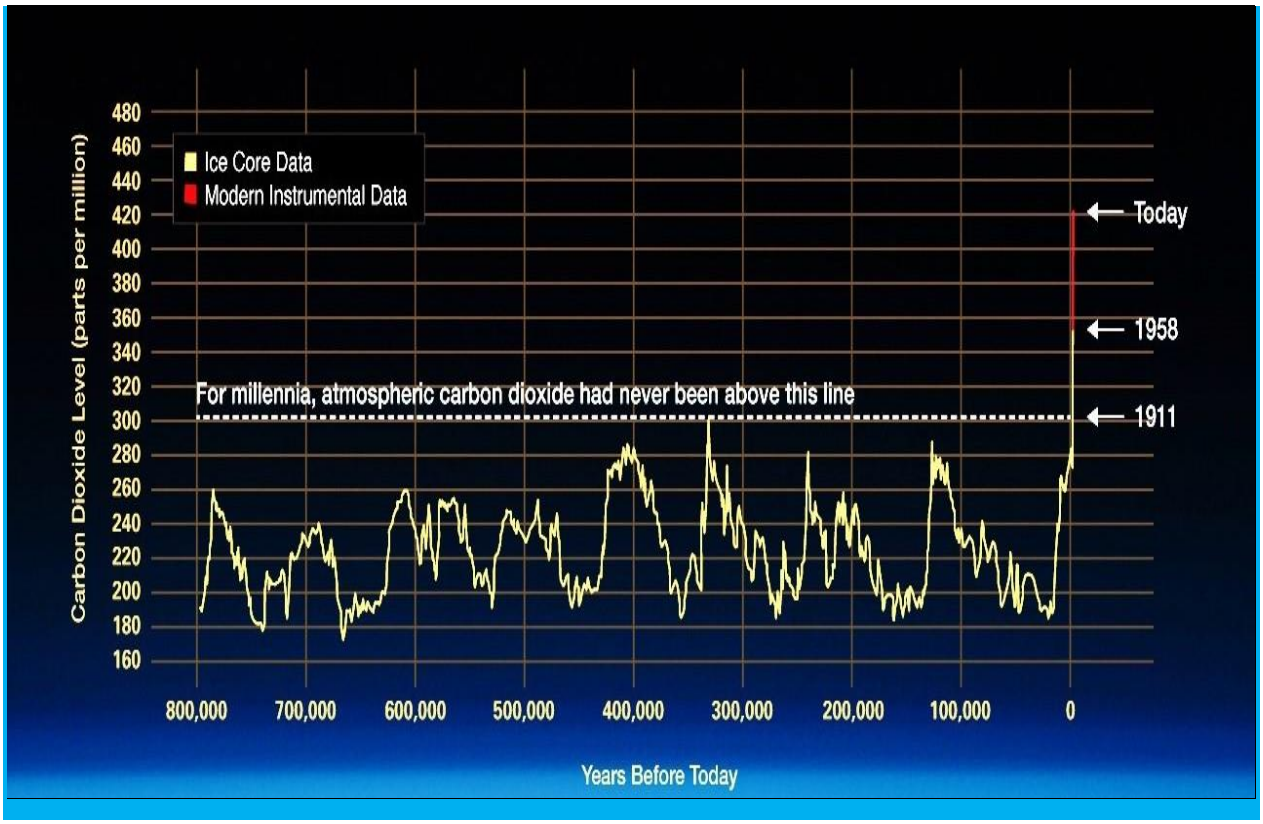
الفصل الثاني: المفاهيم:

1.2 التغيرات المناخية والبيئة والحياة البشرية:

تغير المناخ هو تغير طويل الأمد في نمط الطقس والمناخ على الأرض، ويعزى التغير المناخي الحالي بشكل رئيسي إلى النشاط البشري وانبعاث غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي والتي أزدادت بشكل ملحوظ ابتداء من عصر الثورة الصناعية (1760-1840) حتي عصرنا الحالي. ترتفع درجة حرارة الأرض بشكل عام نتيجة تراكم هذه الغازات، مما يؤثر على البيئة والحياة البشرية بشكل كبير.

والشكل التالي (2-1) يوضح مستويات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي عبر العصور حتى يومنا الحالي. ومن أهم مظاهر التغيرات المناخية الحالية الناتجة عن ارتفاع درجة حرارة الأرض والمؤثرة على النظم البيئية والساحلية وحياة البشربصفة عامة ما يلي[1،2،3]:

شكل رقم (2-1) التغير في مستويات غازات الاختباس الحراري عبر الزمن



المصدر: [1]

- **ارتفاع مستوى سطح البحر:** يؤدي ذوبان الأنهار الجليدية والثلوج في المناطق القطبية إلى زيادة في مستوى سطح البحر. الأمر الذي يهدد المناطق الساحلية والجزر بالغمر والتآكل، مما يؤدي إلى فقدان الممتلكات والبنية التحتية والنظم البيئية الساحلية.

- **الكوارث الطبيعية:** تتسبب التغيرات المناخية في زيادة تكرار وشدة الكوارث الطبيعية مثل العواصف العنيفة والفيضانات والجفاف وحرائق الغابات. الأمر الذي يؤدي إلى خسائر بشرية واقتصادية هائلة وتهدد البنية التحتية وأستقرار المجتمعات.

- **تغير نمط الأمطار:** تؤثر التغيرات المناخية على نمط الأمطار وتوزيعها، فقد تتعرض بعض المناطق لزيادة فترة وكمية هطول الامطار وبالتالي فيضانات وفترات رطوبة زائدة، بينما تشهد بعض المناطق الاخري لزيادة فترات الجفاف وانخفاض في مستوى وتوافر المياه العذبة. الأمرالذي يوثر على الزراعة وتوافر المياه والنظم البيئية المائية.

- **انقراض الكائنات الحية:** يؤدي التغير المناخي إلى تهديد التنوع البيولوجي وانقراض بعض انواع الكائنات الحية. الأمر الذي يؤثر بشكل كبير على النظام البيئي، مثل الغابات والشعاب المرجانية والمناطق القطبية، ويؤي إلى اختلال توازن النظم البيئية والتكيف البيولوجي.

2.2 حقوق الإنسان:

هي حقوق متساوية لكل البشر على هذا الكوكب بغض النظر عن الجنسية أو الجنس أو الأصل القومي أو العرقي أو اللون أو الدين أو اللغة أو أي وضع آخر. وهي تتراوح بين الحق الاكبر لكل البشر وهو "الحق في الحياة"، وومجموعة الحقوق الأخرى التي تجعل الحياة تستحق العيش، مثل الحق في الغذاء والتعليم والصحة والحرية والعدالة والمساواة والحقوق الاقتصادية والاجتماعية.

كان الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، الذي اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1948، أول وثيقة قانونية تحدد حقوق الإنسان الأساسية التي يجب حمايتها عالمياً. لا يزال الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، الذي يبلغ عامه السادس والسبعين في 10 ديسمبر/كانون الأول 2024، يشكل الأساس للقانون الدولي لحقوق الإنسان. وتوفر مواده الثلاثين المبادئ واللبنات الأساسية لاتفاقيات ومعاهدات حقوق الإنسان الحالية والمستقبلية وغيرها من الصكوك القانونية.

يشكل الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، إلى جانب العهدين - العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، والعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية - الشرعية الدولية للحقوق[4].

الفصل الثالث: تأثير التغيرات المناخية على حقوق الإنسان:

يؤثر تغير المناخ بشكل كبير على حقوق الإنسان، وفيما يلي بعض الاثار الرئيسية المترتبة على التغير المناخي على حقوق الانسان.

1.3 تأثير التغيرات المناخية على حق الإنسان في الحياة والأمن:

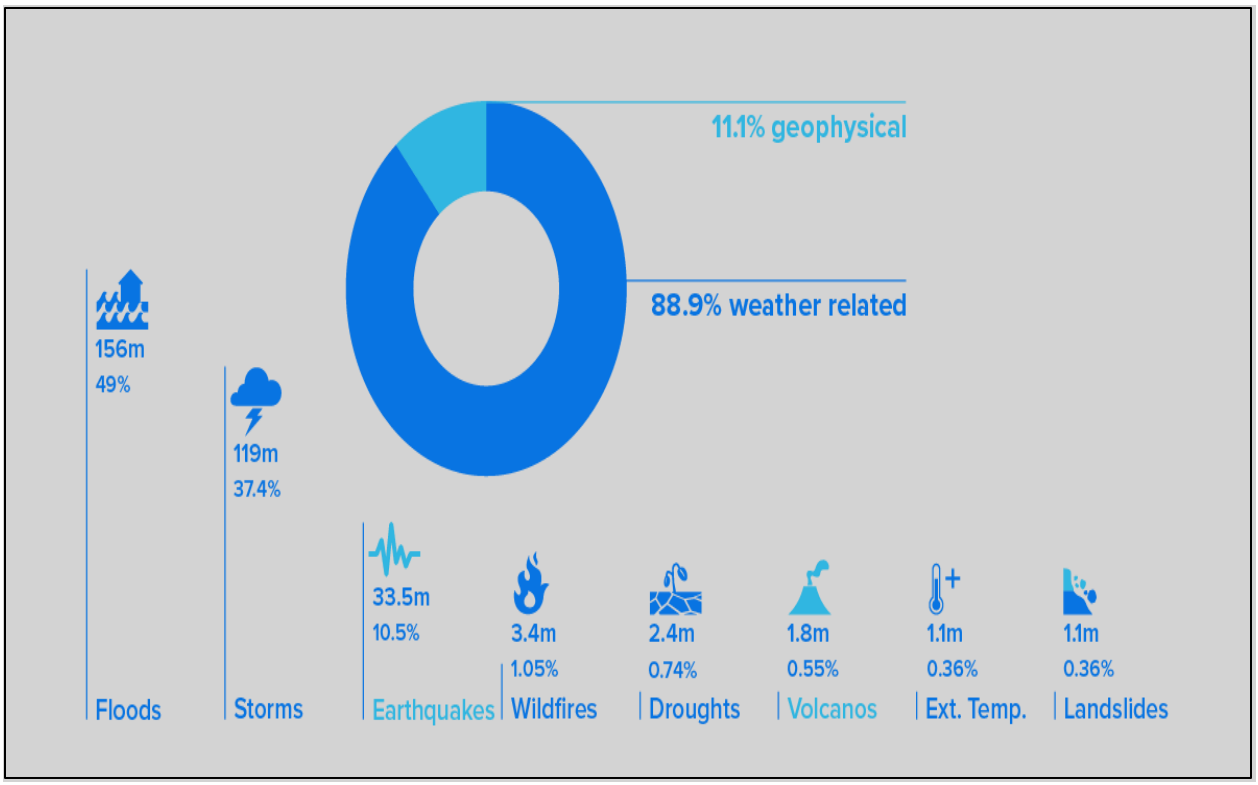
تتسبب التغيرات المناخية والمتمثلة في ارتفاع درجات الحرارة والجفاف والفيضانات في تهديد حق الإنسان في الحياة والصحة الجيدة. فالكوارث الناجمة عن التغير المناخي يمكن أن تؤدي إلى خسائر بشرية جسيمة في الأرواح وتفاقم المشكلات الصحية.

تزيد الموجات الحارة الحادة من خطر الإصابة بأمراض الحرارة المسببة للوفاة. كما تزيد من خطر حدوث ضربات الشمس والإصابة بالأمراض المرتبطة بالحرارة مثل الإجهاد الحراري والتعرض لحروق الشمس. كما يزيد تغير نمط الأمطار المصاحب لارتفاع درجات الحرارة من انتشار الأمراض المنقولة بواسطة الناقلات مثل البعوض والقراد [5].

تتسبب الظواهر المناخية المتطرفة مثل الجفاف في نقص المياه العذبة، الأمر الذي يؤثر على حق الإنسان في الماء والصرف الصحي. يمكن أن يؤدي نقص الماء إلى تدهور الصحة ونقص الغذاء، ويزيد من نسبة الفقر والعنف [6].

يتسبب تكرار وشدة الفيضانات والكوارث الطبيعية في تهديد حياة الأشخاص وممتلكاتهم والأمن الشخصي. يمكن أن تؤدي الفيضانات إلى فقدان الموطن (مكان الأقامة) ويؤدي إلى التشرد القسري، مما ينتهك حق الإنسان في الحماية والأمان. والشكل التالي (3-1) يوضح حالات النزوح خلال الفترة 2008-2020 بسبب الكوارث موزعة حسب المخاطر [7].

شكل رقم (3-1) حالات النزوح خلال الفترة 2008-2020 بسبب الكوارث موزعة حسب المخاطر



المصدر: [7]

2.3 تأثير التغيرات المناخية على حق الإنسان في الغذاء:

تغير المناخ يمثل تحدياً كبيراً لحقوق الإنسان المتعلقة بالحصول على الطعام والأمن الغذائي. يؤثر تغير المناخ على الزراعة والإنتاج الغذائي بشكل كبير، مما يؤدي إلى تدهور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للافراد، ويؤثر بشكل مباشر على حقوقهم في الغذاء. فيما يلي بعض التأثيرات المهمة [8،9]:

ارتفاع درجات الحرارة وتغيرات نمط الأمطاريؤثر على الإنتاج الزراعي والثروة الحيوانية ومن الممكن أن يتسبب نقص المواد الغذائية، الأمر الذي يهدد حق الإنسان في الغذاء ويتسبب في نقص التغذية وزيادة معدلات الجوع وسوء التغذية. تزيد التغيرات المناخية من نقص الموارد الطبيعية وتؤثرعلى الانتاجية الزراعية والثروة الحيوانية. الجفاف والفيضانات وتدهور التربة يمكن أن يؤدي إلى نقص الإنتاج الزراعي وتدني مستويات الأمن الغذائي، الأمر الذي يعرض حقوق الناس في الحصول على غذاء كافٍ وصحي وملائم للخطر[10].

تغير نمط الامطار والجفاف يؤثران على التوزيع المائي وتوفر المياه العذبة، خاصة في المناطق المعرضة للحرارة الشديدة. نقص المياه يؤثر على حياة البشر وصحتهم، ويمكن أن يؤدي إلى ارتفاع مستويات الفقر والأمراض. ارتفاع درجات الحرارة، وتقلبات الطقس، ونقص المياه يؤثران سلباً على الإنتاج الزراعي ويؤديان إلى تدهور الانتاج الغذائي، مما يقلل من الكميات المتاحة من الطعام. تغير المناخ يتسبب في توزيع غير متوازن للمياه ونقص في كميات المياة اللازمة للري الزراعي والاستهلاك البشري في انحاء متفرقة من العالم، الأمر الذي يقلل من فرص الإنتاج الزراعي، كما يحد من إمكانية الوصول إلى المياه للري والشرب، ويشكل تهديداً صريحا لحق الانسان في الغذاء والماء[11].

التقلبات المناخية تؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج الزراعي، الأمر الذي ينعكس على اسعار الغذاء والسلع الغذائية بالارتفاع وصعوبة الوصول اليها إو الحصول عليها، وخاصة للفئات الأشد فقراً. تغير المناخ يزيد من التهديدات البيئية المتمثلة في الفيضانات أوالجفاف، الأمر الذي يؤدي إلى فقدان المحاصيل وتدمير الموارد الغذائية وتهديد الأمن الغذائي. تغير المناخ يمكن إن يؤدي إلى فقدان الوظائف في قطاع الزراعة، مما يؤثر على دخل الأفراد ويزيد من حدة الفقر، ويحد من فرص الاستثمار، ويتسبب في تهديد مباشر لحقوق الإنسان في الغذاء والأمن الغذائي والعديد من الحقوق الاقتصادية والاجتماعية الأخرى، خاصة المرتبطة بالنشاط الاقتصادي الزراعي[12].

التهجير والنزوح هما أحد التاثيرات المتوقعة للتغيرات المناخية، حيث يضطر السكان إلى ترك مناطقهم بحثاً عن فرص أفضل للعيش والكسب، الأمر الذي يزيد أعباء التهجير ويؤدي إلى مشاكل اجتماعية واقتصادية [13].

3.3 تأثير التغيرات المناخية على حق الإنسان في المأوى:

تغير المناخ يمكن أن يؤثر بشكل كبير على أحد أهم حقوق الانسان وهو الحق في المأوى. وهذه بعض التأثيرات المتوقعة:

ارتفاع مستوى سطح البحر نتيجة التغير المناخي يهدد المجتمعات الساحلية والجزرية ومناطق السهول المنخفضة بالغرق، مما يضع الأشخاص الذين يعيشون في هذه المناطق في خطر الفقر وفقدان مأواهم والهجرة القسرية [14].

تكرار وشدة تأثير الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والعواصف والجفاف، قد يضطر السكان في تلك المناطق إلى مغادرة منازلهم والبحث عن مأوى آمن. التاثيرات المتزايدة للكوارث الطبيعية المتكررة مع تنامي شدتها وتأثيرها المدمر، إضافة إلى التغيرات في الموارد الطبيعية من حيث النقص أو الفقد، يمثلان ضغوطاً على ساكني تلك المناطق إلى ترك منازلهم والنزوح إلى مناطق أكثر أماناً، مما يؤثر على حقهم في المأوى[15].

تقلبات المناخ يمكن أن تؤثر على الموارد الطبيعية مثل المياه العذبة والأراضي الصالحة للزراعة، الأمر الذي قد يجعل هذه المناطق غير صالحة للسكن والعيش[16].

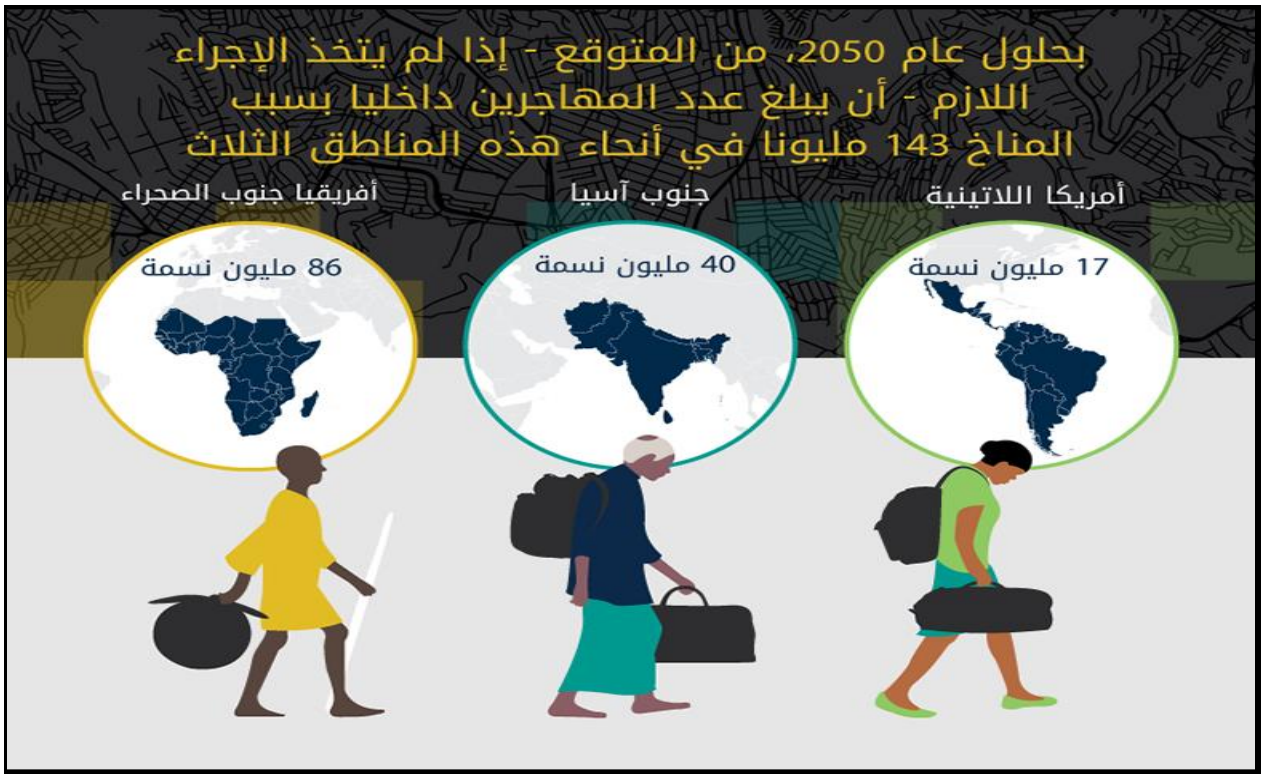
والشكل التالي (3-2) يوضح تقدير أعداد النازحين داخليا بسبب التغيرات المناخية وأماكن تمركزهم عام 2050.

4.3 تأثير التغيرات المناخية على حق الإنسان في الصحة:

تتأثر حقوق الإنسان في مجال الصحة بشكل كبير جراء التغيرات المناخية. وهذه بعض التأثيرات الرئيسية المحتملة:

تتسبب التغيرات المناخية والمتمثلة في والارتفاع الكبير في درجات الحرارة والجفاف والفيضانات في تهديد حق الإنسان في الحياة والصحة الجيدة. فالكوارث الناجمة عن التغير المناخي يمكن أن تؤدي إلى خسائر بشرية جسيمة وتفاقم المشكلات الصحية. ارتفاع درجات الحرارة يزيد من حدة الموجات الحارة ويزيد من خطر الإصابة بأمراض الحرارة المرتبطة بالوفاة. يتوقع أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى زيادة الأمراض المعدية والوبائيات مثل الحمى الشديدة وأمراض الطفيليات المنقولة بواسطة البعوض [17].

شكل رقم (3-2) تقدير أعداد النازحين داخليا بسبب التغيرات المناخية وأماكن تمركزهم عام 2050.



المصدر: [18]

زيادة الحرارة وتقلبات الطقس قد تسهم في انتشار الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب، الربو، الحساسية التنفسية، وأمراض الجهاز التنفسي، والسكري، وتؤثر على صحة الأفراد [19].

تغير المناخ يمكن أن يؤدي إلى نقص الموارد الغذائية ونقص التغذية، مما يؤثر على الحالة الصحية للافراد ويزيد من حدوث الأمراض المتعلقة بسوء التغذية [20].

تكرار وشدة الكوارث الطبيعية بسبب التغيرات المناخية له آثاراً متعددة الأبعاد على حقوق الإنسان. فهي تؤثر على الحق في الحياة والأمن والصحة. عندما يصبح الافراد غير قادرين على الوصول إلى الخدمات الصحية أو الحصول على الرعاية الصحية المناسبة، تزداد معدلات الاصابات والفقد بين الافراد كما تزداد معدلات الإصابة بالأمراض، نتيجة للاستجابات الطارئة وفقدان المأوى[21] .

الهجرة الناجمة عن تأثيرات المناخ قد تؤدي إلى تحديات صحية، بما في ذلك انتشار الأمراض وتحديات الرعاية الصحية [18].

5.3 تأثير التغيرات المناخية على حق الانسان في العدالة والمساواة:

التغير المناخي يحد من فرص تحقيق العدالة والمساواة بين البشر. يقع تأثير التغير المناخي بشكل أكبر على الفقراء والمجتمعات الهشة والمهمشة، حيث تكون فرصهم أقل في الوصول إلى الموارد والمعلومات والتكنولوجيا اللازمة للتعامل مع التغير المناخي وللمشاركة في صنع القرارات ذات الصلة.

التصدي لتحديات التغير المناخي يجب أن يتم بطرق تتسم بالعدالة والمساواة، ويجب أن يشارك الأفراد والمجتمعات المتأثرة بالتغير المناخي في صنع القرارات المتعلقة بالتكيف والاحتواء، بما يضمن عدم تفاقم التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية.

تؤثر التغيرات المناخية على حقوق الانسان في العدالة والمساواة من خلال عدة مسارات، منها:

- **تأثير التغير المناخي على العدالة والمساواة في الحقوق الاقتصادية والاجتماعية:** يؤدي التغير المناخي إلى تدهور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، ويؤثر بشكل أكبر على الفقراء والمجموعات الأشد ضعفاً. يمكن أن يتسبب الجفاف والفيضانات وتقلبات المناخ في فقدان المحاصيل والممتلكات، وبالتالي يؤثر على الدخل وسبل العيش والاستقرار الاقتصادي والاجتماعي وفرص التعافي، خاصة للفئات الأشد فقراً.
- **تأثير التغير المناخي على العدالة والمساواة في الحقوق التعليمية:** قد يكون للتغير المناخي تأثير سلبي على الفرص التعليمية. حيث يعاني العديد من الأطفال في المجتمعات المتضررة من التغير المناخي من صعوبة الوصول إلى التعليم بسبب الظروف الاقتصادية والامنية القاسية والنزوح. منعت التغيرات المناخية قرابة 4 ملايين فتاة فى الدول منخفضة الدخل وذات الدخل المتوسط من إكمال تعليمهن عام 2021، ومن المتوقع أن يصل إلى 5 مليون فتاة بحلول عام 2025 [22].

6.3 تأثير التغيرات المناخية على اختلافات النوع الاجتماعي:

تزيد التغيرات المناخية من اختلافات النوع الاجتماعي وتؤثر بشكل أكبر على النساء والفتيات. 80% من النازحين بسبب التغير المناخي من النساء، الأمر الذي يجعلهن أكثرعرضة للعنف، وأكثر من 1.5 مليون فتاة يتزوجن مبكراً كنتيجة مباشرة لتغير المناخ. نسب تأثر النساء بالتغيرات المناخية تزداد بمقدار قد يصل لـ14 ضعفا عن تأثر الرجال، وترتفع حالات الوفاة بين الإناث بشكل يفوق الرجال.

تتمثل الأسباب الرئيسية لتعرض النساء لأضرار التغيرات المناخية بشكل يتجاوز الرجال إلى الاختلافات الجندرية المتعلقة بالملكية المحدودة للأراضي وصعوبة الحصول على القروض، والمعاملة المختلفة من قبل الأسواق والمؤسسات الرسمية، والتمثيل المحدود للمرأة في جهود مكافحة التغير المناخي وعمليات صنع القرار. تفرض العادات الاجتماعية والموروث الثقافي قيودا على النساء وتحد من قدرتهن في الحصول على المعلومات والمهارات اللازمة للهروب من المخاطر أو تجنبها عند التعرض للكوارث الطبيعية. فالعادات الاجتماعية والموروث الثقافي المتعلق بعدم تعلم الاناث للسباحة والتسلق، على سبيل المثال، يعيق الاناث من النجاة في حالات حدوث الأعاصير والفيضانات والأمطار الغزيرة، ويعظم من نسب وفيات النساء عند وقوع كوارث طبيعية. بلغ عدد النساء اللواتي قتلن في اندونسيا، جراء تسونامي 2004 ثلاثة أضعاف عدد الرجال، لأن عدداً قليلاً من النساء يجدن السباحة مقارنة بالرجال [22].

7.3 تأثير التغيرات المناخية على الحق في التنمية المستدامة:

يتعارض التغير المناخي بشكل كبير مع ما تهدف إليه التنمية المستدامة من تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي والبيئي دون الأضرار بالبيئة. التغير المناخي بمظاهره المختلفة يعيق عملية التنمية المستدامة. وعليه فإن التصدي لتحديات التغير المناخي، ماهو في حقيقة الأمر إلا تعزيز لبرامج التنمية المستدامة وضمان لحقوق الأجيال الحالية والمستقبلية [23].

إن التصدي لتحديات التغير المناخي يعتبر أساسياً لضمان حقوق الإنسان وتحقيق التنمية المستدامة، وهو أمر يتطلب تعاون دولي قوي وتبني سياسات وإجراءات فعالة للتكيف مع التغير المناخي والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة.

8.3 تأثير التغيرات المناخية على الهجرة البيئية:

يعتبر التغير المناخي أحد العوامل التي تسهم في زيادة عدد اللاجئين البيئيين. يشير مصطلح "الهجرة البيئية" إلى تنقل الأفراد أو المجتمعات عبر الحدود نتيجة لتدهور الظروف البيئية في مناطقهم الأصلية، وتعزى هذه الهجرة إلى التغيرات المناخية المتسببة في اختلالات بيئية تؤثر على قدرة الناس على العيش في مواطنهم الأصلية. تأثير التغير المناخي على الهجرة البيئية يمكن أن يكون متعدد الأبعاد. فأرتفاع مستوى سطح البحرنتيجة لأرتفاع درجات الحرارة وما يتبعها من ذوبان المحيطات والأنهار الجليدية يحول المجتمعات الساحلية والجزرية إلى أماكن قد تصبح غير صالحة للسكن في المستقبل. التغير المناخي من الممكن أن يتسبب في تدهور الموارد الطبيعية المهمة للحياة، مثل المياه العذبة والتربة الصالحة للزراعة. قد يتسبب الجفاف وتغيرنمط الأمطار في تقلص المساحات الزراعية وتناقص إنتاجية الأراضي الزراعية، مما يؤدي إلى تفاقم أزمة الأمن الغذائي وزيادة الاضطرابات الاجتماعية والاقتصادية. قد يتسبب التغير المناخي في تكرار وشدة بعض الكوارث الطبيعية مثل الأعاصير والفيضانات والعواصف الرعدية، الأمر الذي يفقد السكان المحليين لمنازلهم ومصادر رزقهم والبنية التحتية. هذه أمثلة لبعض التغيرات المناخية التي يمكن أن تتسبب بالتبعية في تهجير السكان وزيادة عدد اللاجئين البيئيين الساعيين للبحث عن أماكن آمنة للعيش وفرص أفضل للرزق.

تتطلب معالجة قضية الهجرة البيئية، تضافرالتعاون الدولي والجهود المشتركة في تقديم المساعدة الإنسانية والدعم للدول والمجتمعات المتضررة وتعزيز قدرتهم على التكيف والاستعداد للتغيرات المناخية. هذا بجانب تعزيز الجهود الهادفة إلى الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة والعمل على تنفيذ اتفاقيات التغير المناخي الدولية للحد من التأثيرات السلبية. هذا وتتطلب مواجهة الهجرة البيئية استراتيجيات متعددة المستويات لحماية حقوق اللاجئين البيئيين والعمل على تخفيف الأسباب الجذرية للهجرة البيئية من خلال التنمية المستدامة والتكيف مع التغير المناخي[24].

الفصل الرابع: الاستجابات والتحديات الدولية للتغيرات المناخية:

التغيرات المناخية لها تأثيرات عابرة للحدود، الأمر الذي يتطلب استجابات دولية، كما أن يفرض تحديات دولية أيضاً. سنحاول في هذا الفصل استعراض أهم الاستجابات الدولية المطلوبة لمجابهة التغير المناخي العالمي والتحديات المرتبطة بتلك الاستجابات.

أولاً: الاستجابات:

1. التعاون الدولي:

نظراً لطبيعى ظاهرة التغيرات المناخية والتي تتجاوز الحدود الوطنية، فإن التعاون الدولي يعد أمراً حيويا للتصدي لتأثيراتها الضارة. تلعب الجهود المشتركة والتعاون بين الدول دورا هاماً وحاسماً في تحديد وتنفيذ استراتيجيات فعالة للتكيف والتخفيف. وتتبلور محاور التعاون الدولي في مجالين هامين، وهما:

1.1 تفعيل الاتفاقيات الدولية:

أسفرت الجهود الدولية لمواجهة التغير المناخي العالمي عن عدد من الاتفاقيات والبروتوكولات المهمة، والتي من أبرزها:

- **بروتوكول مونتريال لعام 1987:** لم يكن يهدف هذا البروتوكول أساساً إلى التعامل مع أزمة تغير المناخ، فقد كان بمثابة اتفاق بيئي صدقت عليه جميع دول العالم تقريباً، وهو يحث على ضرورة التوقف عن إنتاج المواد التي تضر بطبقة الأوزون (مثل مركبات الكلوروفلوروكربون ، CFCs)، وقد نجح البروتكول في القضاء على ما يقرب من 99 % من هذه المواد المستنفدة للأوزون.

- **اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لعام 1992 والمعروفة باسم UNFCCC: تم** التصديق على هذه الاتفاقية من قبل197 دولة. وتعتبر هذه الاتفاقية أول معاهدة عالمية تتعامل مع ظاهرة تغير المناخ بشكل صريح. وأنشأت هذه الاتفاقية منتدى سنوياً، يُعرف باسم مؤتمر الأطراف أو "كوب"COP ، من أجل تحفيز المناقشات ووضع السياسات والبرامج الكفيلة بخفض تركيز

غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، مما أسفر في وقت لاحق عن التوصل إلى بروتوكول "كيوتو"، و"اتفاق باريس".

- **بروتوكول "كيوتو" لعام 2005:** وهو أول اتفاق مناخي دولي ملزماً من الناحية القانونية، حيث طالب الدول المتقدمة بخفض الانبعاثات الغازية المتسببة في ارتفاع درجة حرارة الأرض بمعدل 5 %، مقارنة بمستويات عام 1990، كما أنشأ نظاماً لرصد تقدم الدول في تحقيق هذا الهدف. ومع ذلك، لم يلزم بروتوكول "كيوتو" الدول النامية، بما في ذلك الدول الرئيسية المسببة لانبعاثات الكربون في الفترة الأخيرة، مثل الصين والهند، باتخاذ أية إجراءات من أجل خفض هذه الانبعاثات. وقد أدى ذلك إلى عدم تصديق الولايات المتحدة على البروتوكول (ولكنها وقعت عليه في عام 1998، ثم انسحبت منه فيما بعد)[25].

- **اتفاقية باريس لمواجهة التغير المناخي العالمي في عام 2015: وهي** أهم الاتفاقيات الدولية لمواجهة التغير المناخي العالمي حتى الآن، حيث طالبت جميع الدول بوضع تعهدات طوعية وصريحة بخفض الانبعاثات المتسببة في ارتفاع درجة حرارة الأرض، فيما يعرف بالمساهمات المحددة وطنياً (NDCs). وتنص هذه الاتفاقية على أن المتوسط العالمي لدرجات الحرارة يجب أن يكون "أقل بكثير" من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الصناعة، مع إلزام كافة دول العالم بـ "متابعة الجهود" للحد من ارتفاع درجات الحرارة إلى 1.5 درجة مئوية. كما تهدف هذه الاتفاقية أيضاً إلى الوصول إلى ما يعرف بـ "الحياد الكربوني" أو "صافي صفر انبعاثات" في النصف الثاني من القرن الحالي، وهو ما يعني تساوي كمية الغازات الدفيئة المنبعثة مع الكمية التي تمت إزالتها من الغلاف الجوي. على أن يتم تقييم التقدم الذي أحرزته الدول في تحقيق أهداف الاتفاقية كل خمس سنوات، من خلال عملية تعرف باسم "التقييم العالمي"، وعلى أن يتم إجراء التقييم العالمي الأول في عام 2023. ورغم أن الكثير من الدول قدمت تعهداتها الوطنية لخفض الانبعاثات والوصول إلى "الحياد الكربوني"، إلا أن هذه الاتفاقية واجهت انتقادات عديدة، يأتي في مقدمتها عدم وجود آليات ملزمة لضمان تحقيق هذه التعهدات، فضلاً عن عدم قيام الدول المتقدمة بتقديم الاسهامات المالية التي نصت عليها الاتفاقية لمساعدة الدول النامية على مواجهة التغير المناخي العالمي. كما أن الولايات المتحدة، وهي ثاني أكبر مصدر للانبعاثات في العالم، كانت الدولة الوحيدة التي انسحبت من هذه الاتفاقية في نوفمبر 2020، وذلك في عهد الرئيس السابق "دونالد ترامب"، الذي نظر إلى الاتفاقية

باعتبارها "مؤامرة" لتدمير الاقتصاد الأمريكي. ومع ذلك، أعاد الرئيس "جو بايدن" الولايات المتحدة إلى الاتفاقية بمجرد توليه منصبه في يناير 2021.

2.1 التمويل الدولي:

يجب أن تتوفر وسائل تمويل دولية لدعم الدول النامية في التكيف مع تأثيرات التغير المناخي والتخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة. وتتمثل أهم مصادر التمويل الدولي لمجابهة التغير المناخي العالمي والتحديات المرتبطة به في:

- **الالتزام بتقديم 100 مليار دولار سنوياً للدول النامية من أجل العمل المناخي:** أفضت المحادثات العالمية بشأن المناخ عام 2009 إلى الاتفاق على تعبئة 100 مليار دولار سنوياً للدول النامية لاتخاذ إجراءات مناخية، سواء للتكيف مع تغير المناخ أو خفض الانبعاثات. ومن المفترض أن تأتي الأموال من الدول الأكثر ثراء، من خلال القنوات الثنائية والإقليمية والمتعددة الأطراف، بالإضافة إلى الأموال الخاصة الناتجة عن التدخلات العامة. ويمكن أن تتدفق الأموال من خلال مجموعة آليات متنوعة، مثل المنح والقروض والتأمين. لم يتحقق حتى الآن هدف جمع 100 مليار دولار، ولم يكن توزيع الأموال عادلاً. في عام 2020، واستناداً إلى بيانات منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، قدمت الدول المتقدمة 83.3 مليار دولار فقط ، ذهب 8% منها إلى البلدان المنخفضة الدخل، وذهب 25% إلى أفريقيا، على الرغم من أن كلاهما معرض بشدة لتغير المناخ وموطن لغالبية الناس الذين يعيشون تحت خط الفقر. شكلت القروض أكبر فئة تمويلية، ووجهت بشكل رئيسي إلى البلدان المتوسطة الدخل، الأمر الذي يزيد من تكاليف الاستثمار، خاصة وأن العديد من الدول النامية تعاني من أعباء الدين العام الثقيلة وتواجه خيارات ثقيلة مابين تمويل التكيف مع المناخ أوتحسين الخدمات العامة الأساسية. من الضروري الالتزام بمبلغ 100 مليار دولار. إن تحقيق هذا الالتزام يعد تأكيداً على التزام المجتمع الدولي بمبادئ العدالة والإنصاف وبعدم ترك أي شخص خلف الركب ، وهما من أهم مبادئ حقوق الإنسان الدولية [26].

- **زيادة التمويل للتكيف مع تأثيرات المناخ**: ألزم أتفاق باريس الدول بالعمل من أجل صفر صافي أنبعاثات، بجانب التكيف مع تغير المناخ. ويعتبر التكيف أولوية أولى للبلدان المنتجة لإنبعاثات قليلة ولكنها متأثرة بشكل أكبر من تداعيات التغيرات المناخية، كما هو الحال بالنسبة للدول الجزرية

الصغيرة والدول النامية والبلدان الأقل نموا. الأمر الذي يعني وجود ما يقرب من نصف سكان العالم في مناطق خطرمناخي، يكون الناس فيها أكثر عرضة لمخاطر التغيرات المناخية ب 15 ضعف عن السكان في المناطق الأمنه مناخياً أو الأقل خطراً. وعليه فقد دعا الأمين العام للأمم المتحدة إلى مضاعفة التمويل المخصص لأغراض التكيف من تأثير التغيرات المناخية، وأن يتم توزيع هذا التمويل بشكل عادل وبطرق لا تفرض قيوداً إضافية على البلدان والافراد. فقد لوحظ أن أكثر من 60% من تمويل التكيف مع التغير المناخي عبارة عن قروض بدلاً من المنح، وأن حصة القروض من هذا التمويل في أرتفاع مستمر، مما يدعو إلى القلق.

من المؤكد أن ارتفاع وتيرة التغيرات المناخية يحتم زيادة تكلفة التكيف. من المقدر أن تحتاج الدول النامية، وفقاً لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، إلى إنفاق نحو 300 مليار دولار سنوياً بحلول عام 2030 على برامج التكيف، ترتفع إلى 500 مليار دولار بحلول عام 2050. تدفقات التمويل الحالية لا تمثل سوى 10 – 20% من تلك التقديرات. قدرت مبادرة سياسات المناخ إنفاق العالم حاليا على التكيف المناخي بأقل من 50 مليار دولار سنوياً، أي أقل من 10% من الاستثمارات المناخية المطلوبة بشكل عام. وعلى الرغم من التزام الدول الصناعية الكبرى والمتسببة في الجزء الأكبر من الانبعاثات المناخية بتقديم 100 مليار دولار سنوياً للدول النامية لأغراض التكيف المناخي، فإن ما تم تخصيصة عام 2022 بلغ حوالي 31.7 مليار دولار فقط، وفقاً لبيانات البنك الدولي[27].

- **إصلاح البنك الدولي وبنوك التنمية الأخرى:** إن النظام القائم لإقراض الدول من أجل المناخ والتنمية المستدامة "محدود الأفق وعرضة للأزمات ولا علاقة له بالواقع الاقتصادي اليوم"، كما أشار أليه الأمين العام للأمم المتحدة. فالعديد من الدول الراغبة في الاستثمار في العمل المناخي لا تستطيع تحمل تكاليفه. تعاني حالياً 52 دولة نامية من مشاكل ديون حادة. وهي موطن لـ 40% من إجمالي الأشخاص الذين يعيشون في فقر مدقع؛ نصف هذه الدول من بين الأكثر عرضة للتغيرات المناخية في العالم. سوف تزيد تكاليف التمويل الباهضة من أعباء الديون الوطنية التي لا يمكن تحملها. وعليه فإن أصلاح النظام المالي الدولي لجعل تمويل المناخ والتنمية أقل تكلفة وأكثر ملاءمة من شأنه أن يعزز تمويل التنمية المستدامة والتكيف مع التغير المناخي[26].

2. تكنولوجيا المعلومات والابتكار:

وفقاً للمبادرة العالمية للاستدامة الإلكترونية (GeSI) فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديها القدرة على الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في العالم بنسبة 20 ٪ بحلول عام 2030 من خلال مساعدة الشركات والمستهلكين على الاستخدام الذكي، وتوفير الطاقة [28].

يعتبر مصطلح "التكنولوجيا الخضراء أو النظيفة Green Technology (GT)" تطبيق تقني لحماية البيئة، والمساهمة في وضع الحلول التكنولوجية للحد من انبعاثات الكربون والاحتباس الحراري. وتعتبر التكنولوجيا الخضراء نقلة مهمة في الاستخدامات التكنولوجية لتحقيق التوظيف الأمثل للموارد وتحقيق الأهداف بأقل تكلفة وأكثر جودة واستدامة. وقد ساهمت التكنولوجيا الخضراء في بروز مصطلح «الاقتصاد الأخضر» كمدخل جديد للتعامل الكفء مع التطبيقات التكنولوجيا في مجال الصناعة، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على الاقتصاد الوطني، ومعالجة الأضرار البيئية والصحية على الإنسان والبيئة المحيطة به. ويعزز التوجه نحو التكنولـوجيا الخـضراء البحث والاعتماد على مصادر بديلة للطاقة، تكون صديقة للبيئة للإنسان في آن واحد.

كما تساهم تطبيقات التكنولوجيا الخضراء في مواجهة آثار التغير المناخي، وخفض الانبعاثات أو الحد منها. فهي تسعى إلى التحول في مصادر الطاقة تجاه الطاقة النظيفة (الجديدة والمتجددة)، وزيادة الطلب عليها، وعلاقة ذلك بتحقيق الأهداف العالمية للتنمية المستدامة 2030. ومن أهمها تقليل النمو في استهلاك الطاقة مع تعزيز التنمية الاقتصادية. تسهيل نمو صناعات التكنولوجيا الخضراء وتعزيز مساهمتها في الاقتصاد الوطني، وزيادة القدرة الوطنية على الابتكار. بالإضافة إلى الحفاظ على البيئة للأجيال القادمة، والعمل على تعزيز دور التعليم والوعي بـالتكنولوجيا الخضراء، وتشجيع استخدامها على نطاق واسع [29].

ومما لا شك فيه، فإن تطبيقات الكنولوجيا الخضراء تحقق العديد من المكاسب، فهي تساهم في تحول الاقتصاد الصناعي التقليدي إلى الاقتصاد الأخضر غير الضار بالبيئة، وتساعد في تحقيق التقدم في استخدام الطاقة المتجددة ما يعزز من النمو الاقتصادي. فضلاً عن الحد من الانبعاثات الكربونية، ومواجهة آثار التغير المناخي. بالإضافة إلى تحسين الصحة العامة والحفاظ على الموارد البشرية، وتوفير فرص العمل، ومواجهة البطالة، والحد من هدر الموارد.

3. تعزيز التكيف والاستدامة:

تعزيز التكيف والاستدامة مع التغير المناخي العالمي يعتبر أمراً حيوياً للحفاظ على البيئة وضمان استمرارية الحياة على كوكب الأرض. يشير التكيف إلى القدرة على التعامل الفعال للحد من آثار التغير المناخي. ويشمل ذلك تطوير سياسات بيئية واقتصادية مستدامة، وتبني تكنولوجيا نظيفة، وتحسين نظم الإنذار المبكر للكوارث للحد من تأثير الظواهر الجوية المتطرفة مثل الفيضانات والأعاصير والجفاف، وتطوير التقنيات الزراعية المقاومة للجفاف، واتخاذ إجراءات حافزة للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتطوير البنية التحتية للمدن والمجتمعات الساحلية لمواجهة ارتفاع منسوب سطح البحر[30].

بينما تشير الاستدامة إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية للأجيال الحالية والمستقبلية. وهي تتطلب اعتماد سلوكيات وأساليب حياتية تحافظ على التوازن بين استخدام الموارد وإعادة تجديدها. يمكن تحقيق الاستدامة من خلال تشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح، وتطبيق مبادئ الإنتاج النظيف، واتخاذ إجراءات حافزة للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

بشكل عام، يجب أن يتم دمج جهود تعزيز التكيف والاستدامة معاً لضمان حماية البيئة والحفاظ على جودة الحياة. يتطلب ذلك تعاوناً دولياً قوياً وجهوداً مشتركة من قبل الحكومات والشركات والمجتمع المدني لتحقيق أهداف مستدامة والتصدي لتحديات التغير المناخي. ويجب أن تتضمن تلك الجهود تعزيز المرونة الاجتماعية والاقتصادية وتنمية البنية التحتية المستدامة [31].

4. تعزيز التوعية والشراكات:

يجب تشجيع حملات التوعية العالمية حول التغير المناخي وضرورة التحرك. كما ينبغي تعزيز الشراكات بين القطاعين الحكومي والخاص والمجتمع المدني لتعزيز التنسيق والتعاون.

للقطاع الخاص دور واضح وله تأثير كبيرفي تحسين الوضع البيئي والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، في وقت تتسارع فيه التحديات البيئية. فهو محرك رئيسي للتحول نحو الاقتصاد الاخضر والاقتصاد الأكثر استدامة ومسؤولية بيئياً. وذلك من خلال تبني وتطبيق تكنولوجيا نظيفة وممارسات الإنتاج

المستدامة والتزام الشركات بتقديم المنتجات والخدمات التي تسهم في تحسين البيئة، الأمر الذي يساعد المجتمعات المحلية والدولية في التكيف مع التحديات البيئية المتزايدة.

ولقد دعا صندوق النقد الدولي إلى زيادة استثمارات القطاع الخاص المتعلقة بالمناخ إلى 2 تريليون دولار سنوياً بحلول العام 2030 (المبلغ المقرر حالياً 400 مليار دولار فقط للسنوات السبع القادمة). وأشار إلى ضرورة رفع مساهمة القطاع الخاص من 40% إلى 80 %، لتلبية احتياجات الاستثمارات المناخية في اقتصادات الأسواق الصاعدة والاقتصادات النامية.

ومن بين أبرز أدوات القطاع الخاص للقيام بدور فاعل ومؤثر فيها فيما يخص العمل المناخي، الاستثمار في التكنولوجيا النظيفة ودعم البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا البيئية لتطوير حلول نظيفة وفعالة، وتحسين كفاءة الطاقة وتبني ممارسات استدامة تقلل من الآثار البيئية للعمليات الصناعية، ووضع أهداف واضحة للحد من الانبعاثات الكربونية وتبني مبادرات لتحقيقه، والاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة والاستثمار في البنية التحتية الخضراء، وتطوير سلاسل الإمداد والتموين المستدامةمن خلال تعزيز التعاون مع الموردين وتحفيزهم على تبني ممارسات مستدام، واخيراً شفافية توفير المعلومات للمستهلكين حول المنتجات البيئية وتشجيعهم على اتخاذ قرارات استهلاك مستدامة [32].

كما أن للمجتمع المدني دور هام ويمكنة القيام بالعديد من الوظائف في مجال مكافحة التغير المناخي والحد من أثاره. فعليه واجب الحفاظ على الحرية الشخصية للمواطنين وحمايتهم من الإجراءات التعسفية، وحماية حقوقهم من الانتهاك. كما تقوم مؤسسات المجتمع المدني بدور الوساطة بين الدولة والمواطنين بما يضمن التوازن بين السلطة المركزية والشبكات الاجتماعية. وللمجتمع المدني دور هام وبارز في التنشئة الاجتماعية وتحفيز المواطنين على المشاركة في الأحداث السياسية والاقتصادية والاجتماعية الهامة. وينظر للمشاركة في مؤسسات المجتمع المدني باعتبارها علاجا لمخاطر الفردية والأنانية، والانفصال عن المجتمع، وعلاج للانقسامات المجتمعية وتعزيز التماسك الاجتماعي. ولايمكن أغفال دور المنظمات المدنية في الاتصال، فهي بمثابة الوعاء الذي يتمكن فيه الافراد من النقاش والمشاركة وبناء القرار الديمقراطي، ويؤدي المجتمع المدني مع الأحزاب السياسية والبرلمانات دورالرقيب على أنشطة الحكومات في شتى المجالات والتي من بيها مكافحة التغيرات المناخية والحد من أثارها. واخيرا لايمكن أغفال دور المجتمع المدني واستعداده للشراكة مع

الحكومات ومؤسسات الدولة المختلفة في دعم السياسات المناخية التي تتخذها الدول، وتنفيذ هذه السياسات وفقاً لقواعد العمل المناخي وحقوق الإنسان[33].

ثانياً: التحديات:

تتمثل أهم التحديات التي تواجه المجتمع الدولي في الإخفاقات السابقة في تنفيذ الاتفاقيات العالمية لمواجهة التغير المناخي، تأتي في مقدمة تلك الاخفاقات:

1. **التراجع عن الالتزام بمساعدة الدول النامية:**

على الرغم من تعهد الدول المتقدمة في عام 2009 بزيادة مساعداتها المناخية للدول النامية إلى مائة مليار دولار سنوياً اعتباراً من عام 2020، إلا إنها تراجعت عن تقديم تلك المساعدات. كذلك، بالنسبة لتعهدات جلاسكو للمناخ- التي حثت البلدان المتقدمة على الوفاء بكامل تعهداتها بتمويلات المناخ السنوية حتى عام 2025. ولا يزال الأمر غير واضح، متى سيتم جمع هذا المبلغ بالكامل؟. مع العلم أن تلك المساعدات يجب أن تتم من مصادر جديدة وإضافية وحكومية وليس استقطاعاً من المساعدات التنموية القائمة بالفعل، وأن تكون هذه المساعدات أيضاً في شكل هبات ومنح، وليس في شكل قروض تزيد من عبء الديون على الدول الفقيرة.

2. **عدم وجود آلية تعويض عن الخسائر والأضرار الناجمة عن التغير المناخي:**

عرقلت كل من الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي اقتراحاً قدمته الدول النامية لإنشاء آلية للتعويض عن الخسائر والأضرار الناجمة عن التغير المناخي، تأتي في مقدمتها الآثار المدمرة للعواصف والجفاف، وموجات الحر المتزايدة. إلا أن تعهدات جلاسكوقد توصلت إلى تقدم ملموس من حيث إقرار حق الدول النامية في الحصول على تعويض عن تلك الخسائر، وكذلك قبول الدول المتقدمة مواصلة المناقشات حول تطوير هذه الآلية مستقبلاً، بعد رفض تام لمناقشة هذا الأمر طوال السنوات الماضية[34].

إن نجاح الاتفاقيات العالمية لمواجهة التغير المناخي في السنوات القادمة سوف يتوقف إلى حد كبير على قدرة صانعي القرارعلى استيعاب خطورة التغير المناخي العالمي، والسمو فوق المصالح الضيقة

والمتعارضة للدول والحكومات، والإدراك التام أننا معشر البشر نعيش في كوكب واحد مترابط الأجزاء، ويعتمد مصيره على تعاون كافة الدول والجماعات، وأن الإضرار به لن يقتصر على منطقة دون أخرى بل يطول العالم أجمع. وأن الدول النامية والمتقدمة على السواء لديها مصالح مشتركة ومسئولية جماعية للحد من التغيرات المناخية، وهو مايفرض على صانعي القرار في الحكومات والمستثمرين تعبئة الموارد لإحداث انتقال ملموس في خمسة مجالات اقتصادية رئيسية، وهي: الطاقة، والمياه، واستخدام الأراضي، والصناعة، والمدن. لإجراء انتقال ملموس في خمسة مجالات اقتصادية رئيسية، وهي: الطاقة، والمياه، واستخدام الأراضي، والصناعة، والمدن، والاستثمار في مجالات الاقتصاد الأخضر، وتكنولوجيات الطاقة النظيفة.

3. تحديات تكنولوجيا المعلومات والابتكار:

إن التحول نحو التكنولوجيا الخضراء ما زال يواجه بالعديد من التحديات، لعل من أبرزها ما يلي[28،29]:

- دعم ونشر الأفكار المتعلقة بتطبيقات التكنولوجيا الخضراء وأنتاج الطاقة الجديدة والمتجددة.

- توفير التمويل اللازم لدعم مشروعات التحول نحو التكنولوجيا الخضراء.

- دعم برامج البحث والتطوير في مجال تطبيقات التكنولوجيا الخضراء. خاصة في مجالات إيجاد حلول لمشاكل إدارة النفايات والطاقة والانبعاثات، ولمواجهة عقبات أنشاء المدن والمبان الذكية الموفرة في استهلاك الطاقة، واعتماد طابع عمراني صديق للبيئة.

- كيفية توظيف الحلول التقنية في الحد من انبعاثات الكربون، والاحتباس الحراري. وخفض تكاليف موارد الطاقة، وتحقيق الاستخدام الأمثل لها.

- تطوير ورفع كفاءة البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات وترشيد استخدام الطاقة باستخدام تكنولوجيا منخفضة الاستهلاك لها.

الفصل الخامس: المشاركة المجتمعية وسياسات المواجهة:

تمثل التغيرات المناخية تحديات كبيرة لحقوق الإنسان، وتأثيرها يتراوح من تهديدات للحياة إلى تأثيرات اقتصادية واجتماعية. للتصدي لهذا التحدي، يجب أن تتبنى الدول والمجتمع الدولي مجموعة من التدابير والسياسات تتنوع بين الحماية، والتكيف، والتخفيف، ويكون للمشاركة المجتمعية دورهام وبارز فيها. وفيما يلي بعض من تلك التدابير والسياسات:

1.5 دور المشاركة المجتمعية في وضع وتنفيذ سياسات الحماية:

تلعب المشاركة المجتمعية دوراً حيوياً في توفير الحماية لحقوق الإنسان في ظل التغيرات المناخية. يمكن للمشاركة المجتمعية أن تساهم في نجاح السياسات المرتبطة بالحماية من تاثيرات التغير المناخي على حقوق الانسان من خلال مساهمتها ونجاحها في القيام بالأدوار التالية [35،36] :

- المساهمة في تحديد الحلول التكنولوجية، وفي عمليات اتخاذ القرار، وتنفيذ السياسات المتعلقة بالتغير المناخي، وإدارة المخاطر المرتبطة بتغير المناخ، والتي تستند إلى احتياجات المجتمع وتحفظ حقوق الإنسان في هذه الحلول والقرارات.

- تعزيز المساواة والعدالة الاجتماعية، من خلال تسليط الضوء على تأثيرات تغير المناخ على مختلف فئات المجتمع وتحدد الاحتياجات الفردية والجماعية.

- ضمان توزيع التأثيرات والفرص المتعلقة بالتغير المناخي بشكل عادل، خاصة بين الفئات الضعيفة والمهمشة، وتمكينها لتصبح أكثر قدرة على التعامل مع التحديات الناجمة عن تغير المناخ.

- المساهمة في برامج التوعية والتعليم ونقل المعرفة والمعلومات وتبادل الخبرات حول تأثيرات التغير المناخي على حقوق الإنسان، وتعزيز مشاركتهم في النقاشات والحوارات حول كيفية التكيف والتخفيف من تأثيرات التغير المناخي والحفاظ على حقوق الإنسان، وذلك من خلال وسائل متعددة مثل الورش والندوات ووسائل التواصل الاجتماعي.

- المشاركة في مراقبة التأثيرات البيئية والاقتصادية للمشاريع، والإبلاغ عن أي انتهاكات لحقوق الإنسان.

2.5 سياسة الحماية من تأثيرات التغيرات المناخية على حقوق الانسان:

نستعرض في هذا الجزء أهم التدابير والسياسات المتعلقة بالحماية من تأثيرات التغيرات المناخية على حقوق الانسان:

- حماية حقوق لاجئي المناخ، والاعتراف بهم كلاجئين دوليين، وتوفير الحماية والدعم لهم. يمكن للمشاركة المجتمعية أن تلعب دوراً في دعم وحماية حقوق لاجئي المناخ وتوفير الدعم الاجتماعي والقانوني لهم.

- حماية المواطنين من الوقوع في براثن الفقر وخاصة النساء، وتعزيز مشاركتهن في استراتيجيات التكيف والتخفيف.

- حماية حقوق الإنسان المرتبطة بالمياه وضمان الأمن الغذائي في ظل تغير المناخ.

3.5 سياسات المواجهة (التكيف والتخفيف) لتاثيرات التغيرات المناخية على حقوق الانسان.

وتشمل مجموعة من التدابير والسياسات المتعلقة ب:

- تطوير استراتيجيات تكييف فعالة لتقليل تأثيرات التغير المناخي على المجتمعات الضعيفة والمهمشة.
- تعزيز المرونة الاجتماعية والاقتصادية للفئات الأكثر تأثراً.

- تبني سياسات تعزز العدالة المناخية وتحقق التكافؤ في مواجهة تأثيرات التغير المناخي على المجتمعات المختلفة والتكيف معها.

- تحفيز التحول إلى أقتصاد أكثر استدامة وتشجيع فرص العمل في القطاعات الخضراء.

- الاستثمار في مصادر الطاقة النظيفة لتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. تعزيزاستخدام الطاقة المتجددة يعتبر خطوة حيوية للتصدي لتأثيرات التغير المناخي وتحقيق الاستدامة البيئية. وعلى الدول والمجتمعات إتخاذ بعض التدابير والسياسات المتعلقة بتعزيز الطاقة المتجددة، ومنها [37،38]:

  - تقديم حوافز مالية وضريبية للمستثمرين في مشاريع الطاقة المتجددة، وفي مجال تكنولوجيا الطاقة الشمسية والرياح.
  - الاستثمار في تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا الطاقة المتجددة، مثل شبكات التوزيع ومحطات الشحن للسيارات الكهربائية، وتقديم دعم مالي وتسهيلات للشركات التي تعمل في مجال تطوير وتحسين نظم إدارة شبكات الطاقة، لتمكين استيعاب المزيد من الطاقة المتجددة وتحقيق التوازن بين العرض والطلب.
  - توجيه الاستثمار في البحث والتطوير نحو تطوير تكنولوجيا الطاقة المتجددة وتحسين الكفاءة.
  - تشجيع شراء الطاقة المتجددة وتوفير تسهيلات للاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة.
  - وضع قوانين وتشريعات ملزمة لزيادة نسبة الطاقة المتجددة في سلة الطاقة الوطنية.
  - دعم وتشجيع المشاريع البيئية والمشاريع المجتمعية التي تعتمد على الطاقة المتجددة.

- استخدام التكنولوجيا للتكيف مع تغيرات المناخ وتقليل الآثار الضارة. كما أوضحنا سابقاً فإن تعزيز التكنولوجيا البيئية المتعلقة بالمعلومات والابتكار تشكل جزءاً مهماً من الاستجابة لتغير المناخ. حيث يمكن أن تسهم التقنيات البيئية في التكيف مع التحديات البيئية وتقليل الآثار السلبية للتغير المناخي. وتتمثل أهم التدابير والسياسات المتعلقة بتعزيز التكنولوجيا البيئية في[39،40]:

  - تطوير تقنيات لتحسين كفاءة استخدام المياه في الزراعة والصناعة والأنشطة المنزلية.
  - استخدام تقنيات متقدمة لإدارة النفايات بشكل فعال، مثل تحويل النفايات إلى طاقة أو مواد قابلة لإعادة التدوير.
  - تطوير تكنولوجيا لتحسين كفاءة استهلاك الطاقة في الصناعة والمباني ووسائل النقل.

- دعم البحث والتطوير في مجال تكنولوجيا الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح والهيدروجين.
- تطوير تكنولوجيات فعالة لتخزين الطاقة على نطاق كبير، مما يعزز استقرار الشبكات الكهربائية.
- تطوير تقنيات لتحسين كفاءة تحلية المياه لتلبية احتياجات المياه في المناطق الجافة.
- استخدام تكنولوجيا مراقبة وتحسين جودة الهواء، مثل أنظمة تصفية الهواء وتقنيات تخفيض انبعاثات الملوثات.
- تعزيز تطبيق تكنولوجيا الزراعة المستدامة لتحسين إنتاج الغذاء بطرق صديقة للبيئة.
- استخدام التكنولوجيا في نظم الرصد والتنبؤ بالكوارث الطبيعية لتحسين استعداد واستجابة الحكومات والمجتمعات.
- تطوير تقنيات البناء المستدامة التي تقلل من الآثار البيئية للمباني والبنى التحتية.

- تحسين التخطيط الحضري وتطوير مدن مستدامة لتقليل الانبعاثات الكربونية، وتقديم الدعم والحوافز المالية للمطورين والمستثمرين افي مجال التخطيط الحضري المستدام. تحسين التخطيط الحضري يعتبر إحدى الخطوات الرئيسية نحو الاستدامة البيئية والتصدي لتأثيرات التغير المناخي، وذلك من خلال تطوير مدن مستدامة لتقليل الانبعاثات الكربونية يتوفر بها ما يلي[41،42،43]:

- نظم فعالة لوسائل النقل العامة، تقلل من استخدام المواطنيين لوسائل النقل الخاصة، ومسارات لركوب الدراجات لتشجيع استخدام وسائل النقل الصحية وغير الملوثة.
- معايير بناء تعتمد على تقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة.
- أتاحة المزيد من المساحات الخضراء، وتقليل الاعتماد على السيارات.
- استخدام التكنولوجيا الذكية في إدارة المرور، وتوفير الطاقة، وتحسين الخدمات الحضرية.

- إعادة تطوير المناطق الصناعية القديمة لتحقيق استدامة بيئية واجتماعية.

- تعزيز التوعية حول تأثيرات التغير المناخي وكيفية التكيف والتخفيف، وتضمين مواضيع التغير المناخي في المناهج التعليمية.

المراجع:

1 National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2023). “How Do We Know Climate Change Is Real?”. https://climate.nasa.gov/evidence/

2 United States Environmental Protection Agency (EPA). (2023). “Climate Change Indicators: Weather and Climate”. https://www.epa.gov/climate-indicators/weather-climate

3 World Health Organization (WHO). (2023). “Climate Change”. Health Topic, climate change. https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1

4 United Nations High Commissioner for Human Rights(OHCHR). (2023). OHCHR and climate change. https://www.ohchr.org/en/climate-change

5 Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J., Byass, P., Cai, W., ... & Cox, P. M. (2015). "Health and climate change: policy responses to protect public health". The Lancet, 386(10006), 1861-1914. https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)60854-6/fulltext

6 United Nations Development Programme (UNDP). (2016)." Human Development Report 2016: Human Development for Everyone". https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2016

7 Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC) & Norwegian Refugee Council (NRC). (2021). Global Report on Internal Displacement 2021". https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/IDMC-2021-GRID.pdf

8 شيماء أحمد حنفى. (2019). "التغيرات المناخية والحق فى الغذاء فى مصر التداعيات وسياسات المواجهة ". دراسات في حقوق الانسان. https://rb.gy/m80o8a

9 شريف فياض. (2022). "التغيرات المناخية والأمن الغذائى المصرى الأثر وسياسات المواجهة".دورية السياسة الدولية. https://www.siyassa.org.eg/News/18391.aspx

10 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2021). “The State of Food Security and Nutrition in the World 2021”. https://www.fao.org/documents/card/en?details=cb4474en

11 Food and Agriculture Organization (FAO). (2016). *The State of Food Insecurity in the World. https://www.fao.org/3/i4646e/i4646e.pdf

12 United Nations Development Programme (UNDP). (2019). "Human Development Report 2019: Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century". https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2019

13 هند فؤاد. (2019). "التغيرات المناخية وآثارها على الحقوق الاجتماعية للفئات الأكثر تضرراً". دراسات في حقوق الإنسان. https://rb.gy/uir7cu

14 The Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). (2015). “Understanding Human Rights and Climate Change”. the 21st Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change. https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/ClimateChange/COP21.pdf

15 John Podesta. (2019). “The climate crisis, migration, and refugees”. Global Economy and Development at Brookings. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/07/Brookings_Blum_2019_climate.pdf

16 محمد النادي. (2020). " آثار التغيرات المناخية على حقوق الإنسان". جريدة معكم الالكترونية. https://rb.gy/v269l1

17 عماد حسن. (2022). " دراسة: تغيّر المناخ يزيد من انتشار مسببات الأمراض المعدية". هيئة الإذاعة الدولية الألمانية ، دويتشه فيله ((DW). https://ln.run/j4rH2

18 البنك الدولي. (2018). " الوجه الإنساني للهجرة الناجمة عن تغير المناخ". https://www.albankaldawli.org/ar/news/feature/2018/03/19/meet-the-human-faces-of-climate-migration

19 سكاي نيوز عربية. (2023). "التغير المناخي ينعكس سلبيا على صحة البشر". أبو ظبي. ln.run/51VSE

20 علاد عيد. (2021). " التغيرات المناخية وتأثيراتها على الصحة العامة". مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، مجلس الوزراء، مصر. https://www.idsc.gov.eg/Article/details/5910

21 الأمم المتحدة. (2014). " تقرير مرحلي عن التقرير القائم على البحث الذي تعدّه اللجنة الاستشارية لمجلس حقوق الإنسان بشأن الممارسات الفضلى والتحديات الرئيسية في مجال تعزيز حقوق الإنسان وحمايتها في حالات ما بعد الكوارث وما بعد النزاعات". الجمعية العامة. مجلس حقوق الإنسان. الدورة السابعة والعشرون.

22 المنتدى الاستراتيجي للسياسات العامة ودراسات التنمية (دراية). (2022). " التغير المناخي ومعاناة النساء.. الواقع والأسباب". https://rb.gy/pw6v4i

23 United Nations Development Programme (UNDP). (2016). “Scaling Up Climate Action to Achieve the Sustainable Development Goals”. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Climate%20Change%20and%20the%20SDGs%20English%20Report.pdf

24 شيماء محمود. (2023). " تأثير التغيرات المناخية على ظاهرة الهجرة البيئية". أفاق عربية وأقليمية، العدد الثاني عشر. https://afar.journals.ekb.eg/article_286157_2172b9fc7648dab1e8c762744c76ffba.pdf

25 أحمد قنديل. (2022). "الاتفاقيات العالمية لمواجهة التغيرالمناخي وحدود فاعليتها". مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية". https://acpss.ahram.org.eg/News/17641.aspx

26 الأمم المتحدة. (2023). "التمويل والعدالة". العمل المناخي. https://www.un.org/ar/climatechange/raising-ambition/climate-finance

27 البنك الدولي. (2022). " مجموعة البنك الدولي تقدم مستوى قياسياً من التمويل المناخي بلغ 31.7 مليار دولار في السنة المالية 2022". بيان صحفي. https://www.albankaldawli.org/ar/news/press-release/2022/09/07/world-bank-group-delivers-record-31-7-billion-in-climate-finance-in-fiscal-year-2022

28 عادل عبد الصادق. (2022). "COP27 وسبل تعزيزدور التكنولوجيا في مواجهة التغيرات المناخية". مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، https://acpss.ahram.org.eg/News/17684.aspx#

29 محمد لطفي. (2022). " التكنولوجيا الحديثة سلاح العالم لمواجهة تغير المناخ وتحقيق الاستدامة". IT Business Magazine. https://rb.gy/r1gna3

30 المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA). (2016). "التكيف مع التغير المناخي". دبى، الامارات العربية المتحدة. https://www.biosaline.org/sites/default/files/publicationpdfarabic/climatechange_op2_final_ar_web.pdf

31 United Nations (UN). (2022). “Climate Adaptation”. Climate Action. https://www.un.org/en/climatechange/climate-adaptation

32 سكاي نيوز عربية. (2023). "كيف يمكن للقطاع الخاص أن يلعب دوراً أكبر في العمل المناخي؟". أبوظبي. https://rb.gy/lhdwim

33 خالد كاظم أبو دوح. (2023). "المجتمع المدني وقضايا تغير المناخ". آفاق مستقبلية، العدد 3، يناير 2023. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار - مجلس الوزراء. https://rb.gy/59nrdx

34 سامي واصل. (2022). " التعاون الدولى فى مواجهة ظاهرة التغير المناخى". المجلة القانونية، المجلد 14، العدد 3. جامعة القاهرة. https://jlaw.journals.ekb.eg/article_269842.html

35 Center for International Environmental Law (CIEL). (2019). Promoting Public Participation in Climate Policies Key Entry Points at the COP-25 and beyond. CLIMATE GOVERNANCE Note 2019/7. https://www.ciel.org/wp-content/uploads/2019/09/PromotingParticipation_EntryPoints_COP25_final.pdf

36 Stephan Hugel, Anna R. Davies. (2020). Public participation, engagement, and climate change adaptation: A review of the research literature. Willey Interdisciplinary Review (WIREs). https://wires.onlinelibrary.wiley.com/

37 The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2012). Renewable energy sources and climate change mitigation: special report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Policymakers and Technical Summary. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SRREN_FD_SPM_final-1.pdf

38 The International Renewable Energy Agency (IRENA). (2019). Climate change and renewable energy: National policies and the role of communities, cities and regions. https://www.irena.org/publications/2019/Jun/Climate-change-and-renewable-energy

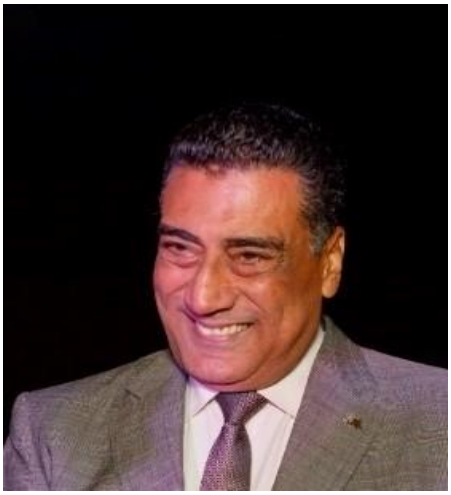
39 Tanya ahuja. (2022). Impact of technology on environment. Times of India. Readers Blog. https://timesofindia.indiatimes.com/readersblog/taneesha-ahuja/impact-of-technology-on-environment-43973/

40 Edinburgh Sensors. (2021). The Impact of Technology on the Environment and How Environmental Technology Could Save Our Planet. https://edinburghsensors.com/news-and-events/environmental-technology-the-impact-of-technology-on-the-environment-and-environmental-technology/

41 United Nations Economic Commission for Europe, (UNECE). (2020). People-Smart Sustainable Cities. United Nations. Geneva. https://unece.org/sites/default/files/2021-01/SSC%20nexus_web_opt_ENG_0.pdf

42 Petrillo, Agostino & Bellaviti, Paola. (2018). Sustainable Urban Development and Globalization: New strategies for new challenges—with a focus on the Global South. DOI:10.1007/978-3-319-61988-0

43 Vivian Loftness. (2020). Sustainable Built Environments. A series of Encyclopedia of Sustainability Science and Technology. Springer New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-0684-1



نبذة عن المؤلف

أ.د/ خالد السيد حسن: باحث وخبير دولي في مجال الدراسات السكانية والإقتصادية والاحصاء. حاصل علي درجة دكتوراه الفلسفة في الاقتصاد من أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، القاهرة، مصر. ودرجة ماجستير الفلسفة في الديموغرافيا من المركز الديموغرافي بالقاهرة، مصر. يشغل حاليا منصب نائب رئيس الجمعية المصرية لدراسات الهجرة، ومستشاراً للعديد من المنظمات الدولية والوطنية. عمل سابقاً مستشاراً ديموغرافيا بالبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة بدولة الكويت، وأستاذاً زائراً للديموغرافيا والاقتصاد بالمركز الديموجرافي بالقاهرة، وخبير إحصائي بوحدة الأبحاث الطبية للبحرية الأمريكية رقم 3 (NAMRU3) ، القاهرة، مصر. وله العديد من والمؤلفات (كتب ودراسات ومقالات) في مجالات السكان ودراسات القوى العاملة والهجرة والتغير المناخي، تم نشرها من قبل العديد من وكالات النشر العالمية، والمنظمات الدولية، والدوريات والمؤتمرات العلمية الدولية.

معلومات الإتصال:

البريد الإلكتروني: kehassan@gmail.com
هاتف: 01225689100 (+2)