خطر الاحتباس الحراري على الحق في الصحة

إعداد

زينب صالح

تحرير

محمد البدوى

أغسطس ٢٠٢٣

FDHRD

خطر الاحتباس الحراري على الحق في الصحة

ملتقى الحوار للتنمية وحقوق الإنسان

مؤسسة أهلية– تأسست عام ٢٠٠٥ برقم قيد ٦٣٣٧ طبقا للقانون ٨٤ لسنه ٢٠٠٢ وتم توفيق الأوضاع باعتبارها جمعية مركزية طبقا للقانون رقم ١٤٩ لسنه ٢٠١٩ برقم قيد ١٠٨٤ –غير حزبية لا تهدف إلى الربح ويخضع نظامها الأساسي للقانون رقم ١٤٩ لسنة ٢٠١٩ الخاص بالجمعيات الأهلية والمؤسسات الخاصة.

الموقع الإليكتروني https://www.fdhrd.org/

© ALL RIGHTS RESERVED– 2021
FDHRD

مقدمة

إن تأثيرات الطقس والمناخ والاحتباس الحراري على صحة الإنسان كبيرة ومتنوعة، حيث أن التعرض للمخاطر الصحية المتعلقة بتغير المناخ يؤثر على مختلف الناس والمجتمعات المختلفة بدرجات مختلفة، بينما يتم تقييمه بشكل فردي في كثير من الأحيان، يمكن أن يحدث التعرض لتهديدات متعددة لتغير المناخ في وقت واحد مما يؤدي إلى مضاعفة الآثار الصحية المتتالية. مع تغير المناخ يتغير تواتر وشدة ومدة وموقع الظواهر المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة والأمطار الغزيرة والجفاف وبعض الأنواع الأخرى من الطقس القاسي، وهذا يعني أن المناطق التي تعاني بالفعل من الظواهر المناخية التي تهدد الصحة مثل الحرارة الشديدة أو الأعاصير أو العواصف من المحتمل أن تواجه تأثيرات أسوأ وهذا يعني أيضًا أن بعض المواقع ستواجه تهديدات صحية جديدة متعلقة بالمناخ.

فتغير المناخ يعتبر أكبر تهديد للصحة يواجه البشرية، ويعكف مهنيو الصحة في العالم بالفعل على التصدي للأضرار الصحية التي تسببها هذه الأزمة التي تتكشف معالمها. وقد خلصت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إلى أن تفادي الآثار الكارثية على الصحة ودرء حدوث ملايين الوفيات المرتبطة بتغير المناخ يقتضيان من العالم أن يحد من ارتفاع درجات الحرارة إلى أقل من ١,٥ درجة مئوية. ونتيجة الانبعاثات السابقة، بات ارتفاع درجات الحرارة العالمية إلى مستوى معين والتغيرات الأخرى التي طرأت على المناخ أمرًا محتومًا. غير أن الاحترار العالمي حتى بمقدار ١,٥ درجة مئوية لا يعتبر آمنًا؛ وكل عُشر إضافي في درجة الاحترار الحراري سيلحق أضرارًا خطيرة بحياة الناس وصحتهم.

حيث إن درجات الحرارة تعد أحد عناصر المناخ بالغة الأهمية بحكم تأثيرها الواضح على مختلف أنشطة الإنسان وملابسة وغذائه ومسكنه، كما أنه يوجد علاقة وثيقة بين درجة الحرارة وعناصر المناخ إذ تعد المحرك الأساس لبقية عناصر المناخ الأخرى، وفي الوقت نفسه تؤثر وتتأثر بتلك العناصر. ويؤثر ارتفاع درجات الحرارة على الصحة بطرق عديدة، منها التسبب في الوفاة والمرض نتيجة الارتفاعات المتطرفة فى الحرارة والتي تزداد تواترا، كما أن الاحتباس الحراري احدث تغييرات لا رجعة فيها في النظم الجيولوجية والبيولوجية والإيكولوجية للأرض، حيث أدت هذه التغييرات إلى ظهور مخاطر بيئية كبيرة المدى على صحة الإنسان مثل الطقس المتطرف وزيادة خطر حرائق البراري والضغوط على النظم المنتجة للغذاء والانتشار العالمي للأمراض

المعدية، بالإضافة إلى ذلك تشير التقديرات إلى أن التغيرات المناخية تتسبب في أكثر من ١٥٠,٠٠٠ حالة وفاة سنويًا.

ولذلك سنقوم بتوضيح مدى تأثير الاحتباس الحراري على صحة الإنسان وحياته من خلال عدة محاور تتمثل في: تعريف ظاهرة الاحتباس الحراري، التعرف على أسباب ظاهرة الاحتباس والارتفاع في درجات حرارة الأرض، شرح تأثير الاحتباس الحرارى على الحق في الصحة والحياة للإنسان وتأثيره على الصحة النفسية وزيادة معدلات الوفيات، وعرض الجهود الدولية والمصرية المبذولة لمواجهة ظاهرة الاحتباس، وتقديم بعض التوصيات التي تساهم في التقليل من خطر ارتفاع درجات الحرارة على صحة وحياة الإنسان.

تعريف ظاهرة الاحتباس الحراري:

هو ارتفاع درجة الحرارة السطحية المتوسطة لكوكب الأرض مع ارتفاع مستوى ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان وبعض الغازات الأخرى في الجو. تُسمى هذه الغازات بالغازات الدفيئة لأنها تساهم في تدفئة جو الأرض السطحي، وقد لوحظت الزيادة في متوسط درجة حرارة المناخ منذ منتصف القرن العشرين مع استمرارها المتصاعد حيث زادت درجة حرارة سطح الكرة الأرضية بمقدار ١,٢°م منذ بداية القرن الماضي، وقد أقرت اللجنة الدولية أن الغازات الدفيئة الناتجة عن الممارسات البشرية هي المسؤولة عن معظم ارتفاع درجات الحرارة المُسجل منذ منتصف القرن العشرين في حين أن الظواهر الطبيعية مثل ضوء الشمس والبراكين لها تأثير صغير في الاحتباس الحراري والتبريد منذ ما قبل الثورة الصناعية حتى عام ١٩٥٠.

ويقوم غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الإحتباس الأخرى بدورها في ظاهرة الإحتباس الحراري، فتشير الدراسات العلمية إلى أنها تحدث بتلقي المحيط الهوائي للأرض أشعة الشمس التي تخترق الغلاف الجوي لتدخل إلى الأرض، فيسمح لثلثي الأشعة بالدخول عبر الغلاف الجوي إلى الأرض أما الثلث المتبقي والفائض عن حاجة الأرض فيرتد إلى الفضاء لتقوم غازات الإحتباس الحراري بامتصاصه، ولكون هذه الغازات غير قادرة على الاحتفاظ بتلك الأشعة إلى الأبد؛ فإنها تعيد القسم الأكبر منها إلى الأرض مرة أخرى مسببة ارتفاع درجة حرارة الأرض، من خلال منعها للأشعة الفائضة عن حاجة الأرض من اختراقها والعودة إلى الفضاء.

ويعرف البعض ظاهرة الإحتباس الحراري بأنه: ظاهرة ارتفاع درجة الحرارة في بيئة ما نتيجة تغير في سيلان الطاقة الحرارية في البيئة وإليها، وحسب اللجنة الدولية لتغير المناخ (IPCC) فإن أغلب الزيادة في درجات

الحرارة العالمية منذ منتصف القرن العشرين تبدو بشكل كبير نتيجة لزيادة الإحتباس الحراري (غازات البيت الزجاجي) التي تبعثها النشاطات التي يقوم بها البشر.

فظاهرة الإحتباس الحراري تعني إذا الزيادة التدريجية في درجة حرارة أدنى طبقات الغلاف الجوي المحيط بالأرض كنتيجة لزيادة انبعاثات الغازات الملوثة (غازات الإحتباس الحراري) منذ بداية الثورة الصناعية.

اسباب الاحتباس الحراري:

١-اسباب طبيعية:

التغيرات المناخية:

على مدار التاريخ الإنساني عرفت الأرض العديد من التغيرات المناخية إلى أن استطاع العلماء تبرير معظمها بأسباب طبيعية مثل بعض الثورات البركانية أو التقلبات الشمسية إذ أن الأرض تعتبر ذات مناخ متقلب طبيعيا حيث يتقلب بين الارتفاع والانخفاض في الحرارة على مر الزمن منذ مئات السنين وآلاف السنين بعد الثورة الصناعية ومع تزايد ارتفاع تراكيز غازات الاحتباس الحراري في الجو أدى هذا إلى ارتفاع متوسط حرارة الأرض فوق المعدل الطبيعي وهو مما أدى إلى تحويل هذه الظاهرة الطبيعية إلى مشكلة سلبية تهدد مناخ الأرض وبالتالي الطبيعة ككل.

إن أسباب ظاهرة الاحتباس الحراري لازالت يحيط بها الغموض وعليه فإن العلماء ينقسمون فيما بينهم حول مسببات هذه الظاهرة فمنهم من يقول أن هذه الظاهرة طبيعية بالكامل وأن مناخ الأرض يشهد طبيعيا فترات ساخنة وفترات باردة مستشهدين بذلك عن طريق فترة جليدية أو باردة نوعا ما بين القرنين ١٧ و١٨ في أوروبا وعليه فإن الأرض حاليا هي فترة من الارتفاع البسيط في الحرارة منذ نهاية العصر الجليدي القصير الذي حل بأروبا وشمال أمريكا كما يتفق الكثير من علماء الجيوفيزياء على أن حرارة سطح الأرض تستجيب بسرعة لتأثيرات الأشعة الكونية وهذه الإشاعات الكونية عبارة عن شحنات غاية في الصغر وتغزو مختلف الكواكب بقياسات مختلفة حسب قوة الرياح الشمسية وربما تكون هذه هي الحلقة المفقودة في تأثير الأشعة الكونية على المناخ فوق كوكبنا. لكن المسألة التي تؤرق العلماء وتبين لنا مدى جهلنا بالمؤثرات المناخية هي كيفية حدوث التغيرات المناخية وكيفية ظهور أو زوال عصر جليدي رغم أن العلماء صاغوا بعض النظريات لتفسير التغيرات المناخية الكبيرة التي مرت على الكرة الأرضية ومنها النظرية التي عرفت بنظرية التغيير المناخي والتي صيغت

في القرن ١٩ من قبل الفرنسي جوزيف ألفونس أنمار والأسكتلندي جيمس كرول ثم أعيد صياغتها في بداية القرن ٢٠ على يد اليوغوسلافي ميلوتين ميلانكوفيتش فعندما لا يذوب ثلج الشتاء السابق فإنه يتراكم ويعكس بالتالي الإشعاع الشمسي مما يؤدي إلى إطراد يمكن أن يصل إلى تشكيل كتلة جليدية جديدة وعلى الرغم من أن الحسابات الحديثة أظهرت وجود عوامل كثيرة أخرى لكنها أثبتت هذه النظرية من حيث المبدأ يتعلق الأمر إذن بتغيرات الطاقة التي تتلقاها الأرض من الشمس عند مختلف خطوط العرض على مر الفصول ولكن حسب ميلانكوفيتس فأنه وعلى المدى البعيد فإن ثلاثة معاملات فلكية هي التي تحكم تغيرات التشمس:

أ- شكل مدار الأرض الذي يقاس بواسطة انحراف المائل:

إذ ينتقل مدار الأرض من شكل دائري شبه كامل إلى إهليج مفلطح قليلا ليعود إلى شكل الدائرة نحو ٤٠٠,٠٠٠ سنة ويتوافق مع هذا الدور الفاعلي تغير شبه دوري من نحو ١٠٠,٠٠٠ فالمدار ليس تام الاستدارة عما ذكرنا سابقا فالأرض تكون أقرب إلى الشمس في بعض أوقات العام عنها في أوقات أخرى وتتلقى الأرض كمية أكبر بعض الشيء من طاقة الشمس عندما يكون كل من الأرض والشمس أقرب ما يكون (الحضيض) مقارنة بكمية الطاقة عندما يكونا أبعد ما يكون ولكن شكل مدار الأرض يتغير أيضا في دورات تبلغ ٩٠,٠٠٠ إلى ١٠٠,٠٠٠ عام فهناك أوقات يكون فيها بيضوي الشكل أكثر مما عليه الآن ومن ثم يكون الفرق في الإشعاع الشمسي المتلقي عند الحضيض والأوج أكبر ويساعد ذلك على جعل الفصول في نصف الكرة الشمالي أقل شدة بمقدار ضئيل نظرا لتأثير المدفئ الإضافي في الشتاء بينما تكون الفصول في نصف الكرة الجنوبي أكثر شدة بعض الشيء مما لو كان مدار الأرض حول الشمس دائريا، ولتوضيح أكثر فإن الأرض مثلا لو بدأت دورتها حول الشمس من الحضيض فلن تحل النقطة نفسها من الفضاء بالنسبة للشمس لدى عودتها إلى الحضيض وهذا يعني أن الحضيض يتحرك حول الشمس وتدركه الأرض في زمان ومكان مختلفين كل سنة وعليه يطوف الحضيض حول الشمس مرة كل ١٢١٣١٠ سنة وينزاح يوم الحضيض بمقدار يوم واحد تبعا لذلك بالمقارنة مع تقارب من كل ٥٨ سنة وبهذا يفسر الترنح والحضيض بعض التغيرات في الطقس.

ب-ميلان محور الأرض الذي يتراوح ما بين ٢٢ درجة و٢٥ درجة دورية رئيسية من نحو ٤١٠٠٠٠ سنة.

ولولا هذا الميلان فلن يكون هناك فصول ولكان النهار والليل بنفس الطول طوال العام وكانت كمية الطاقة الشمسية التي تصل إلى أي موقع على الأرض ثابتة طوال العام ولكن الأرض تميل بزاوية ٢٣,٥ درجة وعندما يأتي الصيف في نصف الكرة الشمالي بداية من شهر يونيو تتلقى خطوط العرض الشمالية كمية أكبر من

ضوء الشمس مقارنة بنص الكرة الجنوبي ويكون النهار أطول وزاوية الشمس أعلى وفي الوقت نفسه يكون نصف الكرة الجنوبي في فصل الشتاء حيث يكون النهار أقصر وزاوية الشمس أدنى بعد مرور نصف عام تتحرك الأرض إلى الجانب الآخر من مدارها حول الشمس ولكنها تبقى مائلة في نفس الاتجاه ومن ثم يصبح نصف الكرة الجنوبي عندئذ في فصل الصيف حيث يكون النهار أطول ويكون ضوء الشمس أكثر مباشرة بينما يكون الشتاء قد حل في نصف الكرة الشمالي، إلا أن ميلانكوفيتش يرى في نظريته أن ميل محور الأرض لا يبقى دائما ٢٣,٥ درجة فهناك بعض التذبذب بمرور الوقت ووفق لحساباته يتغير ذلك الميل ما بين ٢٢,١ و ٢٤,٥ درجة ضمن دورة يبلغ طولها قرابة ٤١٠٠٠ عام فعندما يقل الميل يصبح الصيف أكثر برودة والشتاء أكثر اعتدالا وعندما يزيد الميل تصبح الفصول أكثر شدة.

– كيف يؤثر ذلك على المناخ ككل؟ على الرغم من أن فصول الشتاء قد تكون أكثر اعتدالا إلا أنها تظل باردة إلى الحد الكافي لسقوط الثلج في المناطق البعيدة عن خط الاستواء وعندما تكون فصول الصيف أكثر برودة فمن الممكن ألا تذوب ثلوج الشتاء في خطوط العرض البعيدة عن خط الاستواء بسهولة وستتراكم الثلوج عاما بعد عام مكونة أنهارا جليدية وتعكس الثلوج كمية أكبر من طاقة الشمس في الفضاء مقارنة بالماء واليابسة مما يؤدي إلى المزيد من البرودة وعند هذه النقطة يتم تفعيل دور آلية تغذية راجعة إيجابية حيث يؤدي الانخفاض في درجة الحرارة وربما يبين ذلك كيفية بداية العصور الجليدية .

جـ–الحركة البدارية:

ولكم يوجد تعقيد آخر حيث يتغير توجه ميل محور الأرض بمرور الزمن ويتحرك المحور في دائرة، وتسمى تلك الحركة بالحركة البدارية وتحدث في دورة طولها ٢٢٠٠٠ عاما ويؤدي ذلك إلى تبدل الفصول ببطء على مدار العام فمنذ ١١٠٠٠ عام مضت كان نصف الكرة الشمالي مائلا ناحية الشمس في ديسمبر وليس في يونيو أي أن الشتاء والصيف كانا معكوسين وسيتبدلان مرة أخرى بعد ١١٠٠٠ عام وإذن فبمبادرة الاعتدالين المناخية ترتكز في الواقع على الأرض تتحرك ما بين اعتدالين فمحور دورانها يسم مخروطاً حول الاتجاه العمودي على مستوى المدار تحت تلك العوامل الثلاثة – الميل والشكل المداري وللحركة البدارية تتحد لتصنع التغيرات المناخية وذلك بحسب اعتقاد أصحاب نظرية التغير المناخي.

٢-تلوث الجو (تلوث الغلاف الجوي):

إن تلوث الجو مشكلة كبرى تواجه جميع دول العالم إذ تنبعث في الهواء مواد كيميائية عديدة من مصادر طبيعية ومن صنع الإنسان وتشمل الانبعاثات من المصادر الطبيعية الانبعاثات من مصادر حية وغير حية مثل النباتات والتحلل الإشعاعي وحرائق الأشجار والانفجارات البركانية والانبعاثات من الأرض والمياه تؤدي هذه الانبعاثات إلى تركيز طبيعي يختلف طبقا للمصدر المحلي للانبعاث وأحوال الطقس السائدة. وتسبب البشر في تلوث الهواء منذ أن تعلموا استخدام النار إلا أن تلوث الهواء الناتج عن الأنشطة البشرية قد تزداد بسرعة منذ بداية عصر التصنيع.

أ-التلوثات الجوية:

لقد أدرك الإنسان منذ زمن بعيد الخطر الذي ينجم عن المواد الغريبة التي تنطلق إلى الجو بسبب انفجار بركاني أو من جراء ازدياد نسبة الغبار الناتج عن لقاح النباتات في أوقات معينة من السنة وقد أدرك أيضا منذ استخدام النار ما يتولد عنها من آثار ضارة ممثلة في الدخان الذي تطلقه وما يحمل في طياته من مواد كيميائية وغير كيميائية وقد أصبح موضوع تلوث الهواء مدعاة للقلق منذ بداية الثورة الصناعية وما رافقها من مواد كيميائية وأدخنته وذرات صلبة وغيرها انطلقت إلى الهواء ملوثة إياه.

وقد أعطى موضوع التلوث الهوائي اهتماما كبيرا من قبل جميع دول العالم لأهمية الهواء في استمرارية الحياة بخاصة إذا علمنا أن رئة كل جسم بشري تستقبل يوميا حوالي ١٥ كيلوغرام من الهواء الجوي في حين لا يمتص الجسم سوى ٢,٥ كيلو غرام من الماء وأقل من ١,٥ كيلوغرام من الطعام.

ب-البراكين:

إن البراكين يمكن أن تؤثر على المناخ لأنها يمكن أن تطلق الدخان وغاز CO_2 إلى الجو وتميل الأدخنة والغازات البركانية إلى حجب أشعة الشمس وبذلك تساهم في تبريد المحيط القريب من البركان فالأدخنة لا تنتج تغيرات بعيدة المدى لأنها تتبدد في الجو بعد فترة ليست بطويلة من الزمن وطبقا للمسح الجيولوجي الأمريكي (USGS) فإن انفجار بركان تامبورا في إندونيسيا عام ١٨١٥ قد خفضت درجة الحرارة بمقدار ٥ فهرنهايت وهناك روايات تاريخية في نيو إنجلاند بأن سنة ١٨١٥ سنة بدون صيف ويرى بعض المختصين في علم المناخ بأن النشاط البركاني وما ينتج عنه من إضافة ملوثات جديدة إلى الغلاف الجوي يمكن أن يترتب عليها تغير تركيبة الغلاف الجوي الذي يؤدي بالتالي إلى حدوث تغيرات في المناخ الأرضي إذ تطلق الاندفاعات

البركانية كميات كبيرة من الغازات والمواد الصلبة إلى الغلاف الجوي بحيث يمكن للمواد الصلبة الدقيقة أن ترتفع في الجو إلى عشرات الكيلومترات – لتبلغ في ذلك طبقة الجو الأعلى (التراتوسفير) مؤثرة على تركيبتها وخواصها وقد تبقى تلك المواد البركانية المنشأ في الغلاف الجوي فترة طويلة من الزمن كافية للانتشار فوق أجزاء واسعة من الكرة الأرضية وعليه فإن البراكين عامل طبيعي لا يمكن الاستهانة به إذ تشير بعض الدراسات إلى وجود ما يقارب ١٥٠٠ بركان خامل في العالم ٣٣% من هذه البراكين تمتلك خصوصيات الثوران العنيفة وتؤدي إلى انبعاثات ملايين الأطنان من أبخرة وبخار الماء والغازات مثل غاز ثاني أكسيد الكربون ولقد قام العالم هيرشبيك في عام ١٩٨٠ بدراسة تاريخية تفصيلية للاندفاعات البركانية ذات الشهرة العالمية مستعملا في ذلك جيولوجيا لرتب الاندفاعات البركانية ويستدل من الاندفاعات البركانية الهوائية أن الغازات المنطلقة تتركب من حوالي ٧٠% بخار الماء و١٥% CO_2 و٥% لكل من الآزوت والنتروجين.

٣-الأسباب البشرية غير الطبيعية:

أ- اقتصادية:

هناك عدة عوامل تجعل هذه المشكلة صعبة من كلا المنظورين الاقتصادي والسياسي: أنها مشكلة طويلة الأمد بين الأجيال توزع الفوائد والتكاليف بشكل غير متساوي بين البلدان وفيما بينهم، ويلزم أخذ الآراء العلمية والعامة في عين الاعتبار. ويعد ثاني أكسيد الكربون أحد أهم الغازات الدفيئة يمكن أن يبقى حوالي ٢٠% من ثاني أكسيد الكربون المنبعث بسبب الأنشطة البشرية في غلاف الأرض الجوي لعدة ألاف من السنين. دفعت المقاييس الزمنية الطويلة والشكوك المرتبطة بالاحتباس الحراري المحليين إلى وضع سيناريوهات للتغيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية المستقبلية، يمكن أن تساعد هذه السيناريوهات الحكومات في فهم العواقب المحتملة لقراراتها. تشمل آثار تغير المناخ فقدان التنوع البيولوجي وارتفاع مستوى سطح البحر وزيادة وتيرة وشدة بعض الظواهر الجوية الشديدة وتحمض المحيطات. لقد حاول الاقتصاديون تحديد هذه الآثار من الناحية النقدية، ولكن من الممكن أن تكون هذه التقييمات مثيرة للجدل.

ب- سياسية:

هناك استجابة سياسية حظيت مؤخرا باهتمام أكبر، وهي الهندسة الجيولوجية لنظام المناخ تعد احدى الإجابات لحالات عدم اليقين الناجمة عن الاحتباس الحراري. تدرك هذه الاستراتيجية أن القرارات المتعلقة في المدى القريب سيكون لها آثار طويلة المدى، قد تختار الحكومات استخدام إدارة المخاطر لتكون جزءا من استجابتها

لسياسة الاحتباس الحراري. قيم المحللون الاحتباس الحراري وعلاقته بالتنمية المستدامة، تدرس التنمية المستدامة كيف يمكن أن تتأثر الأجيال المقبلة بتصرفات الجيل الحالي. في بعض المناطق قد تساهم السياسات المصممة لمعالجة الاحتباس الحراري بشكل إيجابي في تحقيق الأهداف التنموية الأخرى، في مناطق قد تؤدي تكلفة سياسات الاحتباس الحراري إلى إبعاد الموارد عن الاستثمارات المفيدة اجتماعيا وبيئيا.

أهم الغازات المسببة لظاهرة الإحتباس الحراري:

مع بداية الثورة الصناعية، في حوالي العام ١٨٥٠، بدأ يرتفع تركيز ثاني أكسيد الكربون الجوي، نجم هذا الارتفاع وبشكل كبير عن إحراق الوقود الأحفوري الذي يطلق ثاني أكسيد الكربون كمادة ناتجة فرعية، قد تتوقع استفادة النبات من تنامي ثاني أكسيد الكربون في الجو، إلا أنه في واقع الأمر يمكن لارتفاع منسوب ثاني أكسيد الكربون في الجو إلحاق الضرر بالكائنات الحية ذات البناء الضوئي أكثر من مساعدتها. يحتجز ثاني أكسيد الكربون وغازات أخرى في الجو بعض حرارة كوكب الأرض، وهذا يجعل الأرض أكثر سخونة، وقد يؤدي هذا الاحتباس الحراري إلى خفض الهطول على الأرض، فتتصحر مناطق وقد لا تعود ملائمة لمعظم النباتات. كذلك يتفاعل ثاني أكسيد الكربون في الجو مع الماء فتنتج هطول حمضية، يمكن أن تؤدي إلى هلاك النباتات. ينحو العلماء باللائمة، على نطاق واسع، على انبعاثات الغازات الناجمة عن النشاط البشري مثل الميثان وثاني أكسيد الكربون والتي تؤدي إلى احتباس الحرارة داخل الغلاف الجوي في تغيرات المناخ، ويقدر العلماء أن ترتفع درجة الحرارة على كوكب الأرض ما بين درجتين إلى ست درجات مئوية

الغازات الدفيئة:

الغازات المسببة للاحتباس الحراري ذات شفافية معقولة بالنسبة للإشعاع الشمسي الداخل ولكنها معتمة نسبياً بالنسبة للإشعاع الحراري ذي الموجات الأطول من سطح الأرض وكلما زاد تركيز هذه الغازات في الهواء فإن الإشعاع الشمسي المستقبل عند مستوى الأرض لا ينخفض انخفاضاً ملحوظاً في حين ينخفض انخفاضاً كبيراً فقد الإشعاع الحراري من اليابسة وسطوح المياه إلى الفضاء وتكون النتيجة وجود فائض من الطاقة المتاحة عند مستوى الأرض ومن ثم ارتفاع حرارة هواء السطح .

ومن أهم الغازات المسببة للاحتباس الحراري ما يلي:

-غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2:

ينتج هذا الغاز من احتراق القمامة واحتراق المواد العضوية كالفحم أو البترول أو الغاز الطبيعي (الوقود الأحفوري). وينتج أيضاً من تنفس النباتات والحيوانات وتحللها ومن تخمر المواد السكرية سواءً كان كيميائياً أو بيولوجياً.

وعليه فهو ينتشر في الفضاء بغزارة ولكن عملية الاتزان البيئي تذيبه في مياه البحار والمحيطات مكونة حمضاً ضعيفاً يعرف باسم حمض الكربونيك H_2CO_3 ويتفاعل بدوره مع بعض الرواسب مكوناً بيكربونات وكربونات الكالسيوم وتساهم النباتات أيضاً في استخدام جزء كبير من غاز ثنائي أكسيد الكربون في عملية التمثيل الضوئي. غير أن اجتثاث الغابات واستبدالها بغابات الإسمنت، كل ذلك أدى إلى فقدان التوازن الطبيعي وبالتالي إلى زيادة نسبة غاز ثنائي أكسيد الكربون في الهواء .

وهذا الغاز غير سام للأحياء وهو يوجد في نسبه حجميه تساوي ٠,٠٣٢% في الهواء الجاف غير الملوث وهذا الغاز هو أساس ديمومة الإنتاج الغذائي على سطح الأرض إذ تقوم النباتات بعملية البناء الضوئي وينتج الأكسجين وهو الأساس لحياة الكائنات وتنتج كذلك المواد العضوية وهي التي تمثل الإنتاج النباتي، ولكن يعتقد العلماء أن تراكيز هذا الغاز هي في زيادة مستمرة وبنسب هي في غاية الضآلة وهذه الزيادة لا تأثير صحي لها على الإنسان ولا على الأحياء بل إن التجارب المختبرية قد أثبتت بأن زيادة نسب هذا الغاز في الهواء من شأنه أن يزيد من الإنتاج الزراعي ولكن الخطر المتوقع لهذه الزيادة فيكمن في أن وجوده في الهواء في عموم الغلاف الجوي سيؤدي إلى الإقلال من انتشار الحرارة من جو الكرة الأرضية إلى الفضاء الخارجي مما سيتسبب مستقبلاً في ارتفاع معدلات درجات الحرارة على سطح الأرض.

-غاز الميثان CH_4:

ينتج عن عمليات الاحتراق وتحليل البكتريا للعناصر العضوية وخاصة في مواقع تجميع النفايات والذي تتزايد درجة تركيزه بمعدل سنوي مقداره ١ % تقريباً. ونسبة امتصاصه للأشعة تحت الحمراء ١٥%. وقد أفادت تجربة علمية جديدة أن غاز الميثان المنبعث من قطعان الماشية والأغنام يفوق تأثيره على الاحتباس الحراري لغاز CO_2المنبعث من المصادر الحرارية والماشية والأغنام تساهم في إنتاج الميثان عن طريق التجشؤ من الفم أو الغاز المنفلت من الأمعاء.

يذكر أن هذه التجربة جاءت في أعقاب الاحتجاجات الدولية العديدة على أمريكا لعدم توقيعها اتفاقية الكيوتو التي تنص على خفض حجم الغازات المنبعثة من المزارع الصناعية والتي تملك أمريكا وحدها مساحات شاسعة منها.

وعندما ينتقل غاز الميثان إلى طبقة الستراتوسفير فإنه يتحلل إلى كربون وهيدروجين حيث تتحد ذرات الكربون مع الأكسجين لتكون غاز CO_2. أما الهيدروجين فيتحد مع الأكسجين ليكون بخار الماء. لذا فإن غاز الميثان يتجاوز في قابليته كغاز طبيعي المنشأ قابلية غاز CO_2 بثلاثين مرة لكنه لحسن الحظ أقل تركيزا في الغلاف الجوي. ومن المهم الإشارة إلى أن هناك غازات أخرى في الغلاف الجوي لها مثل هذه القابلية أيضاً ومنها بخار الماء وأكسيد النتروز ومركبات الكلوروفلوروكربون كما أنه تم اكتشاف غاز جديد يعد من الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري من قبل العالم النرويجي ويليام سترونج ولا يزال هذا الغاز غامضاً إذ لم يتعرف الكيميائيون على كل أحواله وقد عرفوا تركيبه الذي جاءت منه صيغته الكيميائية (ثلاثي فلور الميثايل خامس فلوريد الكبريت).

-اثر الاحتباس الحرارى على الحق فى الصحة:

من السهل اليوم التنبؤ بدرجات الحرارة وتحديد الآثار السلبية لها وبالتالي اتخاذ الإجراءات الوقائية للتعامل مع درجات الحرارة المرتفعة. إذا كانت درجة الحرارة المحيطة تتراوح بين ٣١ و٣٥ درجة حرارة مئوية وكانت الرطوبة النسبية تزيد عن ٥٠%، فهناك خطر مرتفع إلى مرتفع للغاية للإصابة بأمراض ارتفاع درجات الحرارة. تسبب درجات الحرارة المرتفعة العديد من الآثار الصحية التي تؤثر على صحة الإنسان. ويكتسب الإنسان الحرارة من البيئة المحيطة حوله وكذلك درجة حرارة الجسم الداخلية التي تنتج بسبب عمليات التمثيل الغذائي في جسم الإنسان. وعند ارتفاع درجات الحرارة في جسم الإنسان فإن ذلك يؤدي إلى عدة أمراض منها: التشنجات الحرارية والإجهاد الحراري وضربات الشمس (حالة تسبب الإغماء). ترتفع درجة حرارة الإنسان عند تعرضه لدرجات حرارة مرتفعة داخلياً وخارجياً، ويقوم الإنسان بتبريد نفسه من خلال التعرق إلا أن ذلك لا يكون كافياً. قد تتسبب الحرارة المرتفعة إلى إصابة الإنسان بالوفاة إما بشكل مباشر في نفس اليوم أو على مدى أبعد (بعد عدة أيام) خصوصاً لدى الفئات الأكثر عرضة للإصابة بالأمراض بسبب موجات الحر. من جانب آخر، للحرارة المرتفعة تأثيرات صحية غير مباشرة. حيث يتغير السلوك البشري بارتفاع درجة الحرارة، كما أنها عامل مساعد لانتقال الأمراض وتغير في نوعية وجودة الهواء. وتتسبب موجات الحر العالية بالعديد من المشاكل والأعباء الاجتماعية

والاقتصادية التي تسببها ارتفاع درجات الحرارة. فالحرارة المرتفعة تؤثر على القطاع الصحي بشكل كبير نتيجة ارتفاع الطلب على الخدمات الصحية مما يتسبب بعجز في تقديم الخدمات الصحية للمرضى. كما أن درجات الحرارة المرتفعة تتسبب بزيادة الطلب على الكهرباء والمياه وقد تصل في مراحل إلى انقطاع الكهرباء بسبب الطلب العالي للكهرباء. وتتسبب بمشاكل في البيئة الزراعية والتي تفقد الأفراد محاصيلهم بسبب ارتفاع درجات الحرارة وموت المواشي مما يؤدي إلى الضغط على الأمن الغذائي في العالم بسبب نقص الموارد الغذائية.

كما يعد تغير المناخ وآثاره على الصحة العامة أحد التحديات الكبرى التي تواجه تحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. بسبب زيادة المخاطر الصحية التي تنتج عن ارتفاع درجات الحرارة والظواهر الجوية القاسية، كأمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسي وضربات الشمس، بالإضافة إلى الإصابات المباشرة والوفيات. فقد شهدت مدن من العالم زيادة في الأمراض الحساسة للمناخ مثل الملاريا وحمى الضنك وإسهال الأطفال والالتهاب الرئوي بين المجتمعات الضعيفة، وتشير العديد من الدراسات إلى أن التأثيرات الحالية والمستقبلية الصافية لتغير المناخ على المجتمع البشري ستكون وستظل سلبية بشكل كبير. وتشمل الآثار غير المباشرة لتغير المناخ انتشار الأمراض المنقولة عن طريق المياه والغذاء والكائنات الحاملة للأمراض، وتدهور الأمن المائي والغذائي، والنزوح والهجرة القسرية، واختلال الصحة العقلية والصحة المهنية. ويمتد تأثير تغير المناخ غير المباشر على صحة الإنسان ليشمل تراجع التنمية المستدامة وتفاقم حالة الفقر، ما ينعكس سلباً على الصحة البشرية ويُضعف من قدرة الخدمات العلاجية والاستشفائية.

وتنظم العلاقة بين تغير المناخ والصحة مجموعة من العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وكذلك قدرة المجتمعات على الصمود أمام الكوارث. وتلعب العوامل البيئية والاجتماعية دوراً مهماً في التأثير على العواقب الصحية لتغير المناخ. فعلى سبيل المثال، غالباً ما يكون الأطفال والنساء في البلدان النامية في طليعة الفئات الأكثر تضرراً خلال فترات الجفاف، خصوصاً لدور النساء الأسري في جلب المياه. ومع ذلك، من الملاحظ أن معدلات الانتحار بين المزارعين الذكور أثناء فترات الجفاف أعلى مقارنةً بالنساء. في حالات الأمراض الناشئة والمنتقلة من الحيوانات إلى البشر، مثل إيبولا وإنفلونزا الطيور وسارس وغيرها، يؤدي التراجع في التنوع الحيوي والتغيرات في استخدامات الأراضي والنظم البيئية وموائل الحيوانات، التي ازدادت نتيجة تغير المناخ، إلى جعل البشر على اتصال وثيق بالحياة البرية، ما يزيد من فرص التفاعل بين نواقل المرض والإنسان.

كما يؤدى إلى الحد من التنوع الحيوي، وانتشار الأمراض، وذلك لأن المناخ يؤثر على كل الكائنات الحية، وذلك لأنه ينظم الدائرة الحيوية للنباتات والحيوانات التي تؤثر على تزايدها وعلى حيويتها. وسيؤدي تغيير المناخ إلى الحاق أضرار صحية فادحة بالبشرية وانتشار الأمراض المعدية، بالإضافة إلى احتمال ظهور أمراض جديدة، وأثبتت الدراسات العلمية العلاقة بين التغير المناخي وتدهور الصحة البشرية، فأكدت تقارير علمية أن التلوث البيئي يؤدي إلى زيادة معدلات الإصابة بالملاريا والكوليرا والتيفويد والأمراض المعوية والأمراض القلبية الوعائية، بالإضافة إلى أمراض الجهاز العصبي والتنفسي وتشوهات الأجنة والسرطانات وغير ذلك من الأمراض الخبيثة.

فالتغيرات المناخية والبيئية التي حدثت خلال العقدين الماضيين وخصوصا في السنوات الأخيرة لم تشهدها الكرة الأرضية من قبل، وعلى ذلك يتوجب على المجتمع الدولي أن يكون حذرا لأنه قد تصل الأرض لظروف بيئية ومناخية سريعة مدمرة؛ فالمعدلات الحرارية العالمية مستمرة في الارتفاع.

وشهدت البلدان العربية زيادة في أعداد الوفيات والمصابين بالأمراض المعدية وغير المعدية ذات الصلة بتغير المناخ، لا سيما بين الفئات السكانية الضعيفة مثل الأطفال وكبار السن، والعاملين في الهواء الطلق، وهم الأكثر تعرضاً للهواء الملوث والغبار والحرارة المرتفعة. ومن المتوقع أن يكون خطر الوفاة لأسباب بيئية مرتبطة بالعوامل الطبيعية بين أبناء المنطقة أعلى بنحو من ٨ إلى ٢٠ مرة خلال الفترة بين ٢٠٠٦ و٢٠١٠ مقارنة بمعدلات الفترة بين ١٩٥١ و٢٠٠٥. حيث أن حدوث ارتفاع متوسط وطفيف في درجة الحرارة كافي لإحداث تحول كبير في كوكبنا فمثلاً: ثماني درجات فهرنهايت قد لا يبدو ذلك كثيرًا ولكن بالنسبة للعالم الذي نعيش فيه فإنها نسبة لا يستهان بها مما قد يؤدي إلى تغيير المناخ، إذا استمرت الانبعاثات العالمية في مسارها الحالي فإن هذا الارتفاع الصغير سيكون له عواقب وخيمة والتي أصبحت واضحة بالفعل لكل نظام بيئي والشيء الحي.

الإحتباس الحراري وإمكانية التأثير على الإنسان:

إن التطرف الحراري سواء البرودة الشديدة أو الحرارة المرتفعة فإنه سيؤدي إلى حدوث اضطرابات فيزيولوجية عضوية لدى الإنسان وبالتالي المرض أو الموت. وإن إحدى المحصلات المؤكدة لتغير المناخ وجود تزايد في معدل الإصابات المرضية ومعدل الوفيات المرتبط بالحرارة، وبشكل أساسي موجات الحر المسببة للإجهاد، إذ تسبب الحرارة الزائدة إجهاداً حرارياً يزيد من شدة المرض ونسب الوفيات، ويتضح هذا من خلال موجات الحر

التي تعرضت لها الولايات المتحدة أعوام (١٩٨٠ و ١٩٨٣ و ١٩٨٨) والتي أودت بحياة (١٧٠٠ و ٥٥٦ و ٤٥٤) شخصاً على التوالي. وتمثل فئة الأعمار من المسنين وصغار السن أكثر الفئات تأثراً بالتطرفات التي تحصل في عناصر الطقس، ويعود السبب في ذلك إلى ضعف القابلية الفيزيولوجية للتغلب على المشاكل الصحية الناجمة عن تلك التطرفات. ومن الجدير بالذكر إن التأقلم الفيزيولوجي لظروف الإجهاد الحراري قد يظهر في عدة أيام، إلا إن التأقلم الكامل لظروف البيئة الحارة غير المألوفة يمكن أن يستغرق عدة سنوات، وقد أوضحت عدة دراسات إن معدل الوفيات المرتبط بالحرارة يتأثر أيضاً بالعديد من العناصر المناخية مثل الرطوبة النسبية وسرعة الرياح، إذ يظهر التأثير المشترك للحرارة والرطوبة النسبية وسرعة الرياح ما يعرف بالحرارة الظاهرية التي تدرك عن طريق حواس جسم الإنسان، وبشكل عام يمتلك الأشخاص الأصحاء آليات تنظيم حراري فعالة بحيث تحميهم من الزيادة في الحرارة الظاهرية ولكي يتم ذلك يجب فقدان الحرارة من الجسم أما بالإشعاع أو الحمل أو من خلال الحرارة الكامنة المستخدمة في تبخير المياه من جسم الإنسان بواسطة التعرق أو توسع الأوعية الدموية. وعلى العموم فإن هناك عتبة حرارية واضحة ومحددة في معظم التجمعات البشرية المدروسة من قبل منظمة المناخ العالمي أشارت إلى وجود حد حراري حرج لتحمل الإجهاد الحراري والذي يختلف حسب العروض الجغرافية التي تقع فيها أي منطقة، وإن أي زيادة فوق هذا الحد فإن آليات التغلب الفيزيولوجي على الحرارة الزائدة تصبح غير فعالة، إذ تعتمد العتبة الحرارية لأي موقع على متوسط درجة الحرارة المحلية وتكرار درجات الحرارة المتطرفة.

كما يمكن الإشارة إلى إن العتبات الحرارية تكون أقل وضوحاً في بيانات معدلات الوفيات للمناطق الحرارية ومنها العراق الذي يقع بين دائرتي عرض (٢٩,٥ – ٣٧,٢٢) شمالاً. وبطبيعة الحال يمكن القول إن حجم الوفيات المرتبط بالحرارة يختلف تبعاً لتلك العوامل الجغرافية، إذ تشير البيانات إلى ارتفاع معدل الوفيات المرتبط بالحرارة بالنسبة للأقاليم ذات المناخ المعتدل، على العكس من سكان المناطق المدارية والتي تكون أقل تأثيراً بالتطرفات الحرارية، وهذا ما يتضح من خلال درجات الحرارة التي سجلت في بعض المحطات المناخية في العراق والتي بلغت (٥٠) مْ، إلا إن تأثيرها لم يتضح بشكل يسمح بالمقارنة مع ما يحصل في الأقاليم ذات المناخ المعتدل، ويمكن إرجاع ذلك إلى الفارق الكبير في درجات الحرارة التي تحصل بسبب التغيرات المناخية وبين المعدلات الطبيعية التي تمتاز بها العروض المعتدلة، على العكس من المناطق المدارية والتي تمتاز بكون الفترات الحارة لا تفوق عادة إلى حد كبير متوسط درجة الحرارة للفترة التي تظهر بها، مما يجعل عملية التكيف البيئي لسكان المناطق المدارية أفضل بالنسبة للتطرفات الحرارية الكبيرة من المناطق المعتدلة.

معدلات الوفيات والإصابة بالأمراض المرتبطة بموجات الحر:

يمكن أن تؤدي موجات الحر إلى الوفاة بشكل مباشر من خلال التسبب بأمراض ناجمة عن الحر وعبر مفاقمة الحالات المرضية القابلة للتأثر بالحرارة. وتظهر عوامل خطر إضافية مرتبطة بالوفيات الناجمة عن الحر بفعل الضغوطات المتزايدة على المياه والنظم الكهربائية، والاستجابات السلوكية المحفوفة بالمخاطر والظروف البيئية الآخذة في التدهور، لا سيما نوعية الهواء.

ويمكن أن يزداد خطر الإصابة بأمراض مرتبطة بموجات الحر، على غرار معدل الوفيات، إما من خلال الأمراض الناجمة مباشرة عن الحر أو عبر مفاقمة الحالات المرضية. وقد تتطلب كلتا الحالتين رعاية صحية أولية أو متابعة علاج في المستشفى، مع إمكانية أن يودي قسم من هذه الأمراض بحياة المصابين في نهاية المطاف. ومع أن غالبية الوفيات المرتبطة بموجات الحر يتم توثيقها على أنها كذلك في معظم الأحيان، قد لا يتم في بعض الحالات رصد الأمراض الناجمة عن الحر أو الإبلاغ عنها في البلدان المتدنية أو المتوسطة الدخل.

ما يستوجب استخدام بيانات أولية غير مباشرة لدى وضع الخطط الخاصة بالصحة العامة. فإن موجات الحر تزيد من خطر الارتفاع المفرط في حرارة الجسم الذي ينجم عنه مخاطر كبيرة على الصحة وقد يؤدي إلى الوفاة، ومن عوارض هذه الحالة الإنهاك الحراري، والتشنجات والإجهاد الحراري. وغالباً ما يقترن الإجهاد الناجم عن الحالات المناخية الشديدة الحدة باحتشاء عضلة القلب والموت القلبي المفاجئ واعتلال عضلة القلب. والأشخاص الذين يعانون من حالات مرضية سابقة مثل الأمراض التنفسية وأمراض القلب والشرايين هم أكثر عرضة للتشنجات وحالات الإغماء الناجمة عن الحر، والإنهاك الحراري والإجهاد الحراري نتيجة لارتفاع درجات الحرارة.

وقد حذرت جمعية القلب الأميركية من التأثير الخطير لدرجات الحرارة المرتفعة، وإمكانية تسببها بأضرار على القلب. وبينت الجمعية أن الحرارة المرتفعة والجفاف الذي قد ينجم عنها، يجبر القلب على العمل بجهد أكبر لتبريد نفسه عن طريق ضخ المزيد من الدم، وتحويله من الأعضاء الرئيسية إلى تحت الجلد. ولفتت الجمعية إلى أن معدل الخطورة من ارتفاع الحرارة يرتفع لدى كبار السن والأشخاص الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم أو السمنة أو لديهم تاريخ مرضي متعلق بالقلب أو السكتة الدماغية. وأشارت الجمعية إلى أن تقلب درجات الحرارة بفصل الصيف في عدد من الدول، يرفع احتمالات الإصابة بالسكتة الدماغية.

فإذا تجاوز الشخص سن الخمسين أو كان يعاني من زيادة الوزن، فمن المهم للغاية اتخاذ احتياطات خاصة في درجات الحرارة المرتفعة لحماية صحته، حيث ان بعض الأدوية مثل حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين ومثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين، وحاصرات قنوات الكالسيوم ومدرات البول، التي تؤثر على استجابات ضغط الدم أو تستنزف الجسم من الصوديوم، يمكن أن تزيد من استجابة الجسم للحرارة، وبالتالي تعريض القلب للخطر.

جدير بالذكر أن أكثر من ٦٠٠ شخصا يموتون سنويا في الولايات المتحدة الأميركية بسبب الحرارة الشديدة، وفق جمعية القلب الأميركية. وهناك عدة أنواع لتأثير الحرارة على الجسم. فمثلاً؛ يمكن أن يؤدي الإرهاق الحراري إلى الدوخة، والصداع، والارتعاش، والعطش، وهو يمكن أن يؤثر على أي شخص، كما أنه ليس خطيراً في العادة إذا برد جسم الشخص في غضون ٣٠ دقيقة. أما ضربة الشمس، التي تحدث عندما تزيد درجة حرارة الجسم الأساسية عن ٤٠,٦ درجة مئوية، فهي حالة طبية طارئة يمكن أن تؤدي إلى تلف الأعضاء على المدى الطويل والوفاة. وتشمل أعراض ضربة الشمس سرعة التنفس، والارتباك، أو التشنجات، والغثيان.ةكما يمكن أن تؤدي الحرارة أيضاً إلى انخفاض وزن المواليد والولادة المبكرة للنساء الحوامل والأطفال. كما ترتفع غالباً معدلات الانتحار ومشاكل الصحة العقلية أثناء موجات الحر. ويكون بعض الأشخاص أكثر عرضة للتأثر بارتفاع درجات الحرارة، بما في ذلك:

-الأطفال الصغار وكبار السن.

-الرياضيين.

-المشردين.

-الأشخاص الذين يعانون من أمراض الجهاز التنفسي، وأمراض القلب والأوعية الدموية، ومرض السكري.

كما حذرت الجمعية العالمية للأرصاد الجوية من أن تلوث الهواء يزداد أيضاً أثناء موجات الحر، ويتبع ذلك آثار صحية ضارة. وتشير تقديرات الباحثين إلى أن أقل من نصف مليون حالة وفاة سنوياً تنتج عن الحرارة الزائدة. ويوضح الخبراء إن معظم الوفيات تحدث في بداية الصيف، لأن الفرصة لم تتح بعد لأجساد الناس للتأقلم. كما يتعرض الأشخاص لخطر أكبر في الأماكن التي لا يعتادون فيها على مثل هذه الحرارة، بما في ذلك أجزاء من أوروبا.

ملتقى الحوار للتنمية وحقوق الإنسان

الآثار الناتجة عن ارتفاع درجة الحرارة على الصحة النفسية:

إن للتطرفات المناخية تأثيرات مباشرة على صحة وراحة الإنسان متمثلة بالآثار النفسية التي تقترن بأحوال جوية معينة، كما في الاكتئاب والكسل الذي يشعر فيه العديد من الناس عند سيادة جو غير مريح متمثلاً باقتران ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة، بينما يشعر الإنسان بالارتياح في ظل سماء صافية وشمس مشرقة وهبوب نسيم عليل وجو معتدل الحرارة يميل إلى البرودة أكثر من الدفء. ومن الواضح أن المجتمعات تستجيب بطرق مختلفة للتطرفات المناخية، وهذا يعتمد بطبيعة الحال على المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي لتلك المجتمعات. وهناك العديد من العوامل التي تقدر مدى ومدة الأعراض المرضية النفسية التي تتبع الكوارث الناتجة عن التطرفات المناخية، بما في ذلك طبيعة الخبرة وعمر الأفراد المعرضين لها وبنية المجتمع المتأثر بها ومدى توفر العناية النفسية. وقد أظهرت نتائج بعض الدراسات في إحدى الدول المتقدمة إن (٣٧%) من الأطفال الذين تمت دراستهم بعمر تراوح بين (٢ – ١٥) سنة يعانون من اضطرابات نفسية، أما كل الأشخاص الذين شملتهم الدراسة ظهر اكتئاب رئيسي لدى (١٩,٣%) واضطراب وقلق عام (١٧,٦%)[١٢]، ويعزى ذلك إلى الظواهر المناخية المتمثلة بارتفاع درجة الحرارة التي تمثل انعكاس مباشر للتغيرات المناخية. كما أشارت تلك النتائج إن آثاراً نفسية مرضية طويلة الأمد قد تستمر كمشكلة لسنين طويلة بعد حدوث الكارثة المناخية، مما يتطلب العمل الجاد في الحد من إمكانية تفاقم التغيرات المناخية التي يمكن أن تؤثر في نشوء كوارث بيئية متمثلة بالاحتباس الحراري وما ينتج عنه من آثار بيئية خطرة تهدد حياة الإنسان ومستقبله.

عوامل تأثير الاحتباس الحرارى على الصحة:

يمكن أن يكون سبب اكتساب الحرارة في جسم الإنسان هو مزيج من الحرارة الخارجية من البيئة وحرارة الجسم الداخلية الناتجة عن عمليات التمثيل الغذائي يؤدي الارتفاع السريع في اكتساب الحرارة بسبب التعرض لظروف أكثر حرارة من المتوسط إلى إضعاف قدرة الجسم على تنظيم درجة الحرارة ويمكن أن يؤدي إلى سلسلة من الأمراض، بما في ذلك التشنجات الحرارية والإجهاد الحراري وضربات الشمس وارتفاع الحرارة.

يمكن أن تحدث حالات الوفاة أو الشفاء من ضربات الشمس أو الأمراض بسبب الحرارة بسرعة كبيرة (في نفس اليوم)، أو يكون لها تأثير متأخر (بعد عدة أيام وتؤدي إلى تسريع الموت وحدوث المرض في الأشخاص الأكثر عرضه للخطر، ولا سيما في الأيام الأولى من موجات الحر. حتى الاختلافات الطفيفة عن متوسط درجات الحرارة الموسمية ترتبط بزيادة المرض والوفاة. يمكن أن تؤدي درجات الحرارة القصوى

إلى تفاقم الحالات المزمنة، بما في ذلك أمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي والدماغ والأوعية الدموية والحالات المرتبطة بمرض السكري.

للحرارة أيضا تأثيرات صحية غير مباشرة مهمة، ويمكن لظروف الحرارة أن تغير في السلوك البشري، وتساهم في انتقال الأمراض، وتؤثر على تقديم الخدمات الصحية، ونوعية جودة الهواء، والبنية التحتية الاجتماعية الحيوية مثل الطاقة والنقل والمياه. كما يعتمد حجم وطبيعة الآثار الصحية للحرارة على توقيت درجة الحرارة وشدتها ومدتها، ومستوى التأقلم معها، ومدى قدرة السكان المحليين والبنية التحتية والمؤسسات على التكيف مع المناخ السائد كما انه تختلف العتبة الدقيقة التي تمثل عندها درجة الحرارة حالة خطرة حسب المنطقة، وعوامل أخرى مثل الرطوبة والرياح، والمستويات المحلية للتأقلم البشري والاستعداد لظروف الحرارة.

-الجهود الدولية المبذولة لمواجهة ظاهرة الإحتباس الحراري:

أشار مؤتمر المناخ العالمي المنعقد سنة ١٩٧٩م إلى أن آثار تغير المناخ على النظامين العالمي والإقليمي ستبدأ بالظهور نهاية القرن العشرين وأن تأثيرها سيزداد قبل انتصاف القرن الحادي والعشرين، لذا ازدادت الجهود الدولية لاتخاذ التدابير اللازمة للتغير المناخي من خلال عقد الاتفاقيات المعنية بذلك، وزاد الاهتمام لدرجات قصوى بأن قامت الجمعية العامة للأمم المتحدة بمناقشة موضوع تغير المناخ في الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ١٩٨٨م ؛ وأصدرت قرارها بتشكيل الفريق الحكومي الدولي المعني بالتغير المناخي (IPCC).

وتم تشكيل هذا الفريق بالتعاون مع منظمة الأرصاد الجوية (WMO) وبرنامج الأمم المتحدة (UNEP) للقيام بإجراء البحوث العلمية وتقييم المعلومات المتعلقة بالتغير المناخي من النوحي العلمية والفنية والاقتصادية والاجتماعية، وقد توصل هذا الفريق في سنة ١٩٩٠م إلى أن ثمة تدابير ممكنة التنفيذ فنيا وفعالة بالقياس إلى التكلفة لتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من خلال إجراءات وطنية وإقليمية.

وقد توصلت الأمم المتحدة في دورتها الرابعة والأربعين إلى إجماع دولي على الحاجة إلى إعداد إتفاقية إطارية لتغير المناخ تنص على التزامات محددة على سبيل الإستعجال لمواجهة التغيرات التي تطرأ على البيئة الطبيعية أو الحيوية من جراء تغير المناخ والتي لها آثار ضارة كبيرة على تكوين أو مرونة إنتاجية النظم الايكولوجي الطبيعية أو على عمل النظم الاجتماعية والاقتصادية وعلى صحة الإنسان ورفاهيته، وكافة السبل المواجهة ظاهرة الإحتباس الحراري. وقد تم إعداد اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ في مايو ١٩٩٢م، تهيئة لعرضها والتوقيع عليها من قبل الدول المشاركة في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية قمة الأرض) الذي

انعقد في ربو دي جانيرو في الفترة من ٣-١٤ يونيو عام ١٩٩٢م، ويأتي انعقاد مؤتمر قمة (الأرض مواكبا لاحتفال المجتمع الدولي بمرور عشرين عاما على انعقاد أول مؤتمر عالمي للبيئة البشرية الذي انعقد في أستوكهلم عام ١٩٧٢م، وقد حضر مؤتمر قمة الأرض ١٢٠ رئيس دولة، ١٧٨ من ممثلي الحكومات، وأكثر من ١٠ آلاف موظف حكومي ودولي، علاوة إلى أعداد كبيرة من ممثلي الصحافة والإعلام، والعلماء، ورجال الأعمال، والمنظمات غير الحكومية، القادمين من ١٦٧ دولة، ومن أدوار المنظمات الدولية لمواجهة ظاهرة الإحتباس الحراري ما يلي-:

منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية ((UNIDO:

بدأت أعمال منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية عام ١٩٩٦م بالتعاون مع أجهزة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ كوكالة دولية متخصصة بشئون التنمية الصناعية لما تملكه من وعي لأهمية اتفاقية تغير المناخ، ويتم التعاون بين كليهما من خلال تشجيع التنمية الصناعية المستدامة ومراقبة إنبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن المشاريع الصناعية، ومحاولة استخدام التقنيات الحديثة للحد من تلك الانبعاثات الضارة بالبيئة.

كما تشارك تلك المنظمة في برنامج الأمم المتحدة للبيئة للحصول على التكنولوجيا النظيفة، وكذلك توفير التدابير اللازمة لتقليل التلوث الصناعي وتقديم الدراسات المتعلقة بالتطوير وآلية التنمية النظيفة وذلك للحفاظ على البيئة.

كما يوجد تعاون أيضا بين منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية ومنظمة التجارة العالمية في التغلب على الصعوبات التي تواجه تطبيق بروتوكول مونتريا ال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون عام ١٩٨٣م، حيث أوجب هذا البروتوكول عدم تجاوز مستوى الاستهلاك والإنتاج للمواد المستنفدة للأوزون لحد معين.

وقد تم إدراج جميع بدائل مركبات الكربون الكلورية فلورية في قائمة محددة، واشتراط تقديم تقارير سنوية عن إنتاجها واستهلاكها ومبادئ توجيهية صارمة لاستخدامها ، إضافة إلى الاتزام بالقضاء التدريجي عليها خلال فترة محددة، وتعتبر هذه المواد أقل استنفادا للأوزون، إلا أنها منتجة لمواد كيميائية يتعين القضاء عليها خلال الفترة من ٢٠٢٠ - ٢٠٤٠م.

دور منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD):

تشمل هذه المنظمة الدول الصناعية والمسئولة عن أكبر نسبة انبعاثات في العالم ويقتضي تطبيق مبادئ العدالة، ووضع التزامات، وترتيب مسؤوليات على هذه الدول تجاه المحافظة على البيئة والحد من الانبعاثات الحرارية، وتتمثل هذه الدول في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وكندا واستراليا، وبلجيكا، وهولندا، والمملكة المتحدة، والمانيا والدنمارك، وسويسرا.

وتعد الولايات المتحدة الأمريكية من أكبر ملوثي العالم وذلك بالرغم من كبر سواحلها والتي من الممكن أن تتأثر بالظروف المناخية التي يسببها الإحتباس الحراري، ومن بين التدابير التي اتخذتها هذه المنظمة للحد من ظاهرة الإحتباس الحراري المبادرة الضريبية لحماية البيئة في المملكة المتحدة، فقد أعلن عام ١٩٩٩م عن عدة إصلاحات ضريبية لحماية البيئة وتخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وتتجه الدول إلى الدعم الزراعي، فتنفق دول المنظمة حوالي ٣٣٥ مليون دولار أمريكي سنويا لدعم الإنتاج الزراعي، فتعمل الدول على زيادة المساحات الخضراء والتي تعمل على استهلاك الغازات الدفيئة المسببة للإحتباس الحراري.

جهود دول الإتحاد الأوربي:

تشكل انبعاثات دول الإتحاد الأوربي ٧,٨% من انبعاثات العالم، تلك النسبة ليست بالقليلة، لذا تشجع معظم دول الإتحاد الأوربي اتباع سياسات من شأنها تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة لظاهرة الإحتباس الحراري؛ فسعت تلك الدول إلى تطوير التكنولوجيا، والإتجاه لمصادر الطاقة المتجددة والإعتماد عليها حفاظا على البيئة، وتوسيع الغطاء النباتي.

جهود الدول ذات الاقتصاد المتحول:

تعرف الدول ذات الاقتصاد المتحول بأنها الدول التي خرجت من عباءة الدول النامية ليمر اقتصادها بمرحلة تحول نحو التقدم، فاقتصاد تلك الدول لا يمكن تصنيفه على أنه من الدول النامية ولا من الاقتصاديات المتقدمة، فتلك الاقتصاديات تمر بفترة انتقالية؛ لهذا لا تملك كامل القدرة على توجيه قضايا تغير المناخ، وتحتاج إلى المساعدة في تكوين إمكانياتها لضمان إنجازها لتعهداتها بموجب الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ وبروتوكول كيوتو الملحق بها.

دور منظمة الدول المصدرة للنفط (OPEC):

تم إنشاء منظمة (OPEC) سنة ١٩٦٠م من مجموعة من الدول الكبرى المنتجة للنفط بهدف توحيد السياسات البترولية للدول الأعضاء، وتوفير أفضل السبل للمحافظة على مصالحها مجتمعة ومنفرد.

وقد أثر إنتاج البترول في اقتصاديات دول عربية (الخليج)، وفي ظل ما تعانية منظمة أوبك من انقسامات؛ فإن الدول الصناعية ما زالت تمارس ضغوطها على الدول المنتجة للنفط للحصول عليه بأرخص الأسعار، وفي الوقت نفسه يتم العمل على الحصول على الطاقة النظيفة المتجددة حفاظا على البيئة؛ وبهذا تتمكن الدول من تطبيق بروتوكول كيوتو الذي يلزم الأطراف بتخفيض الانبعاثات على المستوى الوطني، من خلال زيادة الغابات والمساحات الخضراء المستهلكة لغاز ثاني أكسيد الكربون، دون الإخلال بمسيرة التنمية وآليات تطوير تكنولوجيا الطاقة للتحول إلى الأنواع المتجددة للطاقة .

وقد أكدت دراسات بأن الطاقة الإنتاجية لأوبك لن تكفي لسد الإحتياجات العالمية من الطاقة وخصوصا بحلول عام ٢٠٤٠، ومع المساعي الدولية للحفاظ على البيئة من خطر التلوث والإحتباس الحراري؛ دعى بروتوكول كيوتو الدول الأطراف في البروتوكول إلى القيام بفرض ضرائب على استهلاك الكربون وعدم تشجيع الصناعات المضرة بالبيئة وقطع الدعم المالي عن أي مشاريع ضارة بالبيئة.

دور منظمة التجارة العالمية:

تعمل منظمة التجارة العالمية على تنظيم شؤون التجارة بين الدول، وقد بدأ نشاط هذه المنظمة عام ١٩٩٥م لتحل محل اتفاقية الجات العالمية (GATT) والتي كانت تعتمد على التكتلات الإقليمية، خاصة الولايات المتحدة الأمريكية واليابان والإتحاد الأوروبي، وقد أصبحت منظمة التجارة العالمية الإطار الوحيد لتنفيذ الاتفاقيات الدولية متعددة الأطراف.

وقد أنشئت لجنة التجارة والبيئة (Committee Trade Environmen) (C T A)، وهي لجنة تابعة لمنظمة التجارة العالمية معنية بمناقشة مشاكل التجارة وتأثيرها على البيئة في محاولة للتوفيق بين المصالح التجارية المتضاربة وحماية البيئة.

مؤتمر ستوكهولم للبيئة البشرية سنة ١٩٧٢م:

عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية سنة ١٩٧٢م في ستوكهولم، هدف هذا المؤتمر إلى إيقاف التدهور البيئي، وصدر عن هذا المؤتمر وثيقة هامة تضمنت عدة مبادئ وتوجيهات ليتوجب على الدول إتباعها لوقف التدهور البيئي وما ينتج عنه من آثار وخيمة؛ وكان هذا المؤتمر نتيجة لتبلور المفاهيم القانونية لقانون البيئة الدولي، وتتجسد أهمية المؤتمر في دعوته لحماية موارد البيئة الطبيعية، والتي تعد ملكا للإنسانية.

مؤتمر نيروبي سنة ١٩٨٢م:

عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة سنة ١٩٨٢م في نيروبي، وضع هذا المؤتمر أسس ومبادئ محددة للعلاقة بين الإنسان والبيئة، ومن مبادئ هذا المؤتمر أنه عبر بشكل واضح عما يلحق البيئة من تدهور وتغير المناخ، إضافة إلى أن المؤتمر أوضح ما تقترفه يد البشرية من الإضرار بالبيئة والمياه والتصحر، وما يلحق البيئة من أضرار بسبب التغيرات المناخية وثقب الأوزون وزيادة تركيز الغازات الدفيئة كثاني أكسيد الكربون، إضافة إلى الأمطار الحامضية وتلوث البحار والمياة الداخلية واستعمال المواد الخطرة وانقراض أنواع من النباتات والحيوانات والتهديدات التي تلحق بالبشرية.

الميثاق العالمي للطبيعة سنة ١٩٨٢م:

أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ١٩٨٢م الميثاق العالمي للطبيعة والذي تضمن المبادئ الأساسية الحماية الطبيعة وتوازنها والحفاظ على مواردها الطبيعية لصالح الأجيال الحاضرة والقادمة وذلك من خلال اتخاذ تدابير ملائمة على المستوى الدولي والوطني لحماية الطبيعة ودعم التعاون الدولي.

مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية لسنة ١٩٩٢م:

عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية في البرازيل عام ١٩٩٢م والذي صدر عنه إعلان قمة الأرض (إعلان ربو) وجدول أعمال القرن ٢١، ومبادئ حماية الغابات ومبادئ حماية الغلاف الجوي، ونقل التكنولوجيا، والاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة لتغير المناخ، واتفاقية التنوع البيولوجي، ونتعرض فيما يلي سريعا لبعض نتائج هذا المؤتمر كما يلي:

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ (UNCCC):

التوقيع على هذه الاتفاقية في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية عام ١٩٩٢م ، وتستهدف هذه الاتفاقية تنبيه

البشرية بالمخاطر الناجمة عن تغير المناخ وارتفاع درجات الحرارة، كما تضع نظاما للسيطرة على انبعاث الغازات الدفيئة في الجو لمستوى دون المساس بالنظام المناخي العالمي، وهو المستوى الذي كان سائدا عام ١٩٩٠م، وحددت الاتفاقية عام ٢٠٠٠ كمهلة زمنية للوصول إلى هذا المستوى.

أجندة القرن الحادي والعشرين:

هي وثيقة تشمل خطة تفصيلية تتعلق بمكافحة الفقر والحفاظ على الإنسان وصحته وبيئته وكذلك الحفاظ على موارد المياه العذبة وحث الحكومات على التنمية المستديمة.

إعلان قمة الأرض (إعلان ريو) حول البيئة والتنمية لسنة ١٩٩٢م:

هي وثيقة اختيارية تحتوي على مبادئ تعبر عن حقوق الدول ومسئولياتها في مجال التنمية ورفاهية الشعوب، ومن بين تلك المبادئ حق الكائنات البشرية في الحياة في بيئة نظيفة وسليمة ومنتجة، وذلك بالتوافق والتناسق مع الطبيعة، وأن متطلبات التنمية للأجيال الحالية لا ينبغي أن تضر أو تنقص من متطلبات واحتياجات البيئة والتنمية للأجيال في المستقبل، وحق الدول في استغلال ثرواتها الطبيعية بشرط عدم الإضرار بالبيئة خارج حدودها الإقليمية، واعترف الإعلان بالعلاقة الوثيقة بين التقدم الاقتصادي وحماية البيئة.

إعلان المبادئ المتعلقة بالغابات:

هي وثيقة لإدارة الغابات والمحافظة عليها، وذلك حيث أن الغابات تساهم في تحقيق التوازن البيئي، وتمتص الغازات المنبعثة من الأنشطة الإنسانية والتي تعمل على إحداث ظاهرة الإحتباس الحراري والتغير المناخي.

اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع الحيوي:

تستهدف هذه الإتفاقية قيام الدول بإعداد النماذج اللازمة للمحافظة على التنوع الحيوي، على أن تراعى أن تكون المزايا النابعة من التنوع الحيوي متمتعة بالحماية بصورة عادلة، ويقع على عاتق الدول المتقدمة الإلتزام بالمحافظة على التنوع الحيوي والتنمية المستدامة له، أما الدول النامية فهي معنية بالهدف الثالث لهذه الاتفاقية وهو الاقتسام العادل للمزايا التي يمكن الحصول عليها من الموارد الحيوية.

ملتقى الحوار للتنمية وحقوق الإنسان

اتفاقية باريس للمناخ:

تعد اتفاقية باريس للمناخ والتي وقعت عليها ١٩٤ دولة ومنهم مصر من الاتفاقيات الهامة؛ فنادت بمجموعة من الإجراءات والقرارات المتعلقة بالمناخ، وأبرزها تعهد المجتمع الدولي بحصر ارتفاع درجة حرارة الأرض وإبقائها دون درجتين مئويتين"، قياسا بعصر ما قبل الثورة الصناعية، وبمتابعة الجهود لوقف ارتفاع الحرارة عند ١,٥ درجة مئوية، والسعى لتقليص انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحرارى واتخاذ إجراءات للحد من استهلاك الطاقة والاستثمار في الطاقات البديلة وإعادة تشجير الغابات والسعى لوضع آلية مراجعة كل ٥ سنوات للتعهدات الوطنية.

مؤتمر المناخ ٢٠٢١م:

بلغ مؤتمر COP26 ذروته في ميثاق غلاسكو للمناخ، الذي أتى بعد خمس سنوات على توقيع اتفاق باريس والذي أبقى هدف الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري إلى ١,٥ درجة مئوية حياً، ولكن "بنبض ضعيف"، كما أعلنت رئاسة المملكة المتحدة آنذاك. وقد تم إحراز تقدم ليعمل اتفاق باريس بكامل طاقته، من خلال الانتهاء من التفاصيل الخاصة بتنفيذه العملي، المعروفة أيضاً باسم "كتاب قواعد باريس". في COP26 اتفقت الدول على تقديم التزامات أقوى في ذلك العام، بما في ذلك الخطط الوطنية المحدثة ذات أهداف أكثر طموحا، إلا أن ٢٣ دولة فقط من بين ١٩٣ دولة قدمت خططها إلى الأمم المتحدة حتى الآن.

وتم الاتفاق على:

الاعتراف بحالة الطوارئ:

أعادت الدول التأكيد على هدف اتفاق باريس المتمثل في الحد من الزيادة في متوسط درجة الحرارة العالمية إلى أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية ومواصلة الجهود للحد منها إلى ١,٥ درجة مئوية. وقد ذهبوا إلى أبعد من ذلك، معربين عن " حالة الإستنفار والقلق البالغ من أن الأنشطة البشرية تسببت في ارتفاع درجة حرارة حوالي ١,١ درجة مئوية حتى الآن، وأن الآثار محسوسة بالفعل في كل منطقة، وأن ميزانيات الكربون المتسقة مع تحقيق هدف درجة حرارة اتفاق باريس هي الآن صغيرة ويتم استنفادها بسرعة. " لقد أدركوا أن تأثيرات تغير المناخ ستكون أقل بكثير عند زيادة درجة الحرارة بمقدار ١,٥ درجة مئوية مقارنة بـ ٢ درجة مئوية.

تسريع العمل:

شددت الدول على الضرورة الملحة للعمل "في هذا العقد الحرج"، حيث يجب خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة ٤٥ في المائة للوصول إلى صافي صفري في منتصف القرن تقريبًا. ولكن مع فشل خطط المناخ الحالية – المساهمات المحددة وطنياً – في تحقيق الطموح، يدعو ميثاق غلاسكو للمناخ جميع البلدان إلى تقديم خطط عمل وطنية أقوى في العام المقبل، بدلاً من عام ٢٠٢٥، وهو الجدول الزمني الأصلي. كما دعت البلدان اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إلى إعداد تقرير تجميعي سنوي للمساهمات المحددة وطنيًا لقياس المستوى الحالي للطموح.

الابتعاد عن الوقود الأحفوري:

في قرار هو الأكثر إثارة للجدل في غلاسكو، وافقت الدول في نهاية المطاف على بند يدعو إلى التخلص التدريجي من طاقة الفحم والتخلص التدريجي من دعم الوقود الأحفوري "غير الفعال" – وهما قضيتان رئيسيتان لم يتم ذكرهما صراحة في قرارات محادثات الأمم المتحدة بشأن المناخ من قبل، على الرغم من أن الفحم والنفط والغاز يمثلون المحركات الرئيسية للاحترار العالمي. أعربت العديد من الدول والمنظمات غير الحكومية عن استيائها من ضعف اللغة فيما يتعلق بالفحم (من التخلص التدريجي إلى الخفض التدريجي) وبالتالي لم تكن طموحة بالقدر المطلوب.

استكمال لائحة قواعد باريس:

توصلت الدول إلى اتفاق بشأن القضايا المتبقية لما يسمى بلائحة قواعد باريس، والتفاصيل التشغيلية للتنفيذ العملي لاتفاق باريس. من بينها القواعد المتعلقة بأسواق الكربون، والتي ستسمح للدول التي تكافح لتحقيق أهدافها الخاصة بالانبعاثات بشراء تخفيضات الانبعاثات من الدول الأخرى التي تجاوزت بالفعل أهدافها. كما تم اختتام المفاوضات حول إطار الشفافية المعزز، الذي يوفر أطرًا زمنية مشتركة وأشكالًا متفق عليها للدول لتقديم تقارير منتظمة عن التقدم المحرز، مصممة لبناء الثقة والطمأنينة في أن جميع الدول تساهم بنصيبها في الجهد العالمي.

وتبقى كل المحاولات العالمية للحد من ظاهرة الإحتباس الحراري دون صدى فعال على أرض الواقع، وغير مثمرة بالطريقة المأمولة، ما لم تتخذ خطوات فعلية وتطبيق التوصيات النظرية للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة وتحجيم ظاهرة الإحتباس الحراري.

-الجهود المصرية لمواجهة ظاهرة الإحتباس الحراري:

استشعرت مصر بمخاطر التغيرات المناخية خلال أعمال قمة المناخ في باريس في ٢٠١٦، عندما أشار الرئيس عبد الفتاح السيسي لمخاطر زيادة درجة حرارة الأرض أكثر من درجة ونصف مئوية، مطالبا باتفاق عادل وواضح فيما يتعلق بالحفاظ على المناخ وضرورة التوصل لاتفاق دولي يضمن تحقيق هدفا عالميا يحد من الانبعاثات الضارة. وطالبت مصر المجتمع الدولي بدعم جهودها في مساهماتها الطموحة لمواجهة التغير المناخي والتركيز على الدول النامية فيما يتعلق بتغييرات المناخ وتوفير ١٠٠ مليار دولار سنويا للتصدي للتغييرات المناخية بحلول عام ٢٠٢٠ ومضاعفته بعد ذلك.

وقد حذر الرئيس من تأثير التغيرات المناخية وعلى الصعيد المحلى، اهتم الرئيس خلال مؤتمر الشباب في شرم الشيخ بمستقبل تغير المناخ بالعالم وتأثيره على مصر، وعرض خلاله وزير البيئة المشاريع التي تم إنجازها منذ حديث الرئيس خلال قمة باريس للمناخ"، ومنها مشروع لاستبدال وسائل النقل القديمة بأخرى حديثة تعمل بالغاز الطبيعي، وترشيد الطاقة وأبرزها استخدام الغاز في الأتوبيسات والتاكسيات القديمة بدلا من البنزين ومراجعة قانون البيئة لاستحداث التغييرات المناخية، وأعلن أن المستخدم من مصادر الطاقة اللازمة للكهرباء من الطاقة الجديدة والمتجددة في حدود ٥%، وسيرتفع لـ٤٢% بحلول ٢٠٣٥ ، وأن مشروعات الطرق والعاصمة الإدارية الجديدة ومشروع الـ ١,٥ مليون فدان، ومشروعات عديدة تعمل على حماية سواحل الدلتا من أثار التغييرات المناخية، وكلها في إطار حماية مصر من التغيرات المناخية.

وتتخذ مصر عددا من السبل للتخفيف من مخاطر التغيرات المناخية، حيث بدء استخدام الطاقة الشمسة في الزراعة والصناعة والكهرباء، واستخدام طاقة الرياح، كبديل للوقود الأحفوري، وهي طاقة وفيرة وقابلة للتجدد، وتغير نظم الري بطريقتين الرش أو التنقيط، ويتم العمل على البدء في استخدام السيارات الكهربائية وهى التي تعمل بطاقة الهيدروجين وتعمل باستخدام الطاقة الكهربائية، وتشجيع العمارة الخضراء، وهى العمارة صديقة البيئة وتستخدم فيها عوامل بناء من الحجارة التي لا تضر بالبيئة، وهي نموذج جيد في تقليل انبعاث الغازات، وتعمل على تقليل استخدامات التكييف والإضاءة وترشيد استهلاك الكهرباء. وبدأت وزارة الزراعة في تنفيذ المشروع التجريبي للتكيف مع آثار المناخ في القطاع الزراعي، بحيث يتم توزيع بذور تتحمل الجفاف للزراعة، وماعز يتحمل الجفاف، ويعطى لبنا أكثر.

التوصيات:

-حث جميع دول العالم على التعاون للحد من ظاهرة الإحتباس الحراري، والانضمام للاتفاقيات الدولية والإقليمية التي تهدف لحماية البيئة، والتصديق على تلك الاتفاقيات.

-مناشدة دول العالم للجوء إلى التنمية المستديمة، والطاقة النظيفة، حفاظا على البيئة.

-على كل دول العالم سن التشريعات الصارمة حفاظا على البيئة، وتوقيع أقصى العقوبات على المتسببين في تلوث البيئة، وتفعيل دور الإعلام والمناهج الدراسية وكل مؤسسات الدولة للتوعية البيئية.

-إنشاء هيئة خاصة باتفاقية الأمم المتحدة للتغير المناخي تختص بالنظر في مخالفات الدول لقواعد الحد من الإحتباس الحراري.

ويجب على الأفراد لحماية الجسم من أضرار درجات الحرارة المرتفعة اتباع النصائح التالية:

-البقاء رطبًا أمر أساسي، فمن السهل الإصابة بالجفاف حتى لو كنت لا تعتقد أنك عطشان، اشرب الماء قبل وأثناء وبعد الخروج في الطقس الحار.

-عدم الخروج عندما تكون الشمس في أقوى حالاتها، أي ما بين ١٢ ظهرا وحتى ٣ عصرا.

-ارتداء ملابس خفيفة الوزن فاتحة اللون من أقمشة تسمح بمرور الهواء مثل القطن أو قماش يصد العرق.

-ارتداء قبعة ونظارات شمسية، ووضع واقيا من الشمس مقاوما للماء قبل الخروج من المنزل.

-شرب بضعة أكواب من الماء قبل وأثناء وبعد الخروج أو ممارسة الرياضة، وتجنب المشروبات التي تحتوي على الكافيين أو الكحول.

-اخذ فترات راحة منتظمة أثناء ممارسة الرياضة.

- الاستمرار في تناول جميع الأدوية على النحو الموصوف من قبل الطبيب المختص.

-تجنب الوجبات الساخنة والثقيلة لأنها تساعد على ارتفاع درجة حرارة الجسم.

-الابتعاد عن المشروبات السكرية لأنها تتسبب بخسارة المزيد من سوائل الجسم.

ملتقى الحوار للتنمية وحقوق الإنسان

في الوقت الذي يضع فيه المجتمع الدولي أسساً لجدول أعمال التنمية المستدامة، هناك أدلة كثيرة على تغير النظم الأرضية على نحو يدفعنا نحو آفاق مثيرة للقلق. فتدهور البيئة، والانتشار الواسع النطاق للتغيرات الناجمة عن الأنشطة البشرية، مقترنة بالعمليات الطبيعية، وفقد خدمات النظام الإيكولوجي، تشكل عوائق أمام تحقيق الأهداف الإنمائية المتفق عليها دوليا.

إن طبيعة العمليات التي تتضمنها التغيرات المناخية لا تحتاج إلى أدلة واقعية أكثر مما يشعر به الكثير من سكان هذه المعمورة. وحتى وقت قريب جداً كانت وطأة المجتمعات البشرية على البيئة تميل لأن تكون محدودة جداً وموضوعية، إلا إن الملوثات الكيميائية التي تطلقها الأنشطة البشرية على الهواء والمياه قد أخذت حيزاً كبيراً، كما ان التبدلات التي انتابت طبقتي الجو السفلى والوسطى قد اتسع نطاقها مما جعلها تكتسب صفة العالمية والتي انعكست آثارها على الصحة البشرية والتي جعلها هي أيضاً تأخذ صفة العالمية والعمومية، وأضحت تطال نطاقات واسعة ولمدة أطول على مقياس الزمن.

وإن ازدياد إدراك المتخصصين في هذا المجال حول تغير المناخ قد حفز المحاولات الجارية حالياً لتقدير تلك التغيرات وتأثيراتها على صحة الإنسان من خلال العلاقة القائمة بين المناخ والصحة البشرية. إذ لم تكن تغيرات المناخ في الماضي اهتماماً كافياً من قبل علماء الصحة البيئية مثلما لقيت أمور تلوث البيئة وتدهور التربة الزراعية من اهتمام، ومن الجدير بالذكر ان الحلول الفعّالة يمكن أن تتم بشكل تدريجي نظراً لأن التغيرات المناخية العالمية التي تحدث الآن لها أصول قديمة مألوفة واكب تطورها مقياس النشاط الاقتصادي البشري الذي حفز هذه التغيرات، وبالتالي فهي تحتاج إلى عمل مماثل متفق عليه بغية إيجاد حلول ناجعة لهذه التغيرات ممثلة بإعادة التوازن البيئي من خلال إعادة النظر في كمية ما يطرح من الغازات الملوثة مع الأخذ بالحسبان خيارات الاستجابة السياسية والاجتماعية لتلك التشريعات.

ملتقى الحوار للتنمية وحقوق الإنسان