

المقدمة :

ان **التطرف المناخي** هو ظاهرة جوية متطرفة (شديدة القوة) أو سابقة لأوانها وتتميز بحدوث تغيرات جوية مفاجئة أو غير فصلية تشمل الأحوال الجوية الشديدة طقساً غير متوقع غير عادي غير مُتنبأ به قاسٍ وحاد أو غير موسمي في كثير من الأحيان تعتمد الأحوال المناخية المتطرفة على تاريخ الطقس الذي تم تسجيله لموقع ما ومن ثم يتم تحديد أنه يقع ان بعض الظواهر الجوية المتطرفة إلى الاحتباس الحراري الناجم عن النشاط البشري حيث تشير الدراسات إلى وجود تهديد متزايد من الطقس المتطرف في المستقبل.

تطرف المناخ أكبر خطر يهدد العالم

أن من أكبر التهديدات التي ستواجه البشرية هي ما يتعلق بمشاكل بيئية ومناخية ومخاوف من الفشل في التصدي لها. وأجمع حوالي ١٠٠٠ خبير في تقرير أصدره المنتدى الاقتصادي العالمي مؤخراً عن "الأخطار العالمية ٢٠١٨" أن أكبر التهديدات المحتملة في العام ٢٠١٨ تتمثل في النزاعات السياسية المتفاقمة التي قد تتحول إلى صراع بين القوى العظمى والفشل في معالجة مشكلة التغير المناخي. ووفقاً للتقرير الذي يعتمد في نتائجه على تقييم كل خطر بحسب احتمالية وقوعه والآثار المتوقعة فإن الطقس المتطرف والكوارث الطبيعية أخذت درجة متقدمة في التقييم.

على الرغم من توقعات بوجود أخطار أخرى كالتجارة غير المشروعة مثلاً إلا أن آثارها في المجمل تبقى هينة ويمكن التصدي لها خلافاً لأسلحة الدمار الشامل مثلاً التي ستورث العالم كوارث كثيرة لكن احتمالية حدوثها متدنية وفقاً للخبراء. وتعد المخاوف المناخية خطراً حقيقياً يحرق بالبشرية خاصة وأن عام ٢٠١٧ شهد أعاصير مدمرة وحرائق واسعة وموجات حر قياسية وأمطاراً غزيرة وثلوجاً متراكمة كان لها دور في التقييم الذي أصدره الخبراء باعتماد الخطر البيئي الأول في العام الحالي. إضافة إلى التهديدات المناخية تتنامى من ناحية الكمّ والوضوح والشدة في الأعوام الثلاثة عشرة الأخيرة ولم يحدث أن تراجعت عناصر التغير المناخي أو خفت حدتها. ويؤكد التقرير أن المخاوف الاقتصادية أقل بكثير من التهديدات البيئية خاصة وأن العالم بدأ بالتعافي من الأزمة المالية العالمية التي حدثت في عام ٢٠٠٧ واحتمالية وقوع المشكلات الاقتصادية منخفضة نسبياً في الوقت الراهن لكن مسألة عدم المساواة تبقى واحدة من أهم المشاكل الاقتصادية الواجب عدم الاستهانة بها وبآثارها. ويرى التقرير أن الأخطار جميعها سواء كانت سياسية أم اقتصادية أم مناخية تعد حلقة متصلة متداخلة ومتراصة بشكل وثيق فكل خطر يعد جزءاً من نظام معقد لا مشكلة فردية. فمثلاً إذا وجب معالجة مشكلة مناخية كالححد من الانبعاثات الكربونية السامة فإن التحول إلى الطاقة الخضراء سيجعل البيئة أنظف لكن آثاره ستمتد إلى المجتمع والاقتصاد بشكل غير متوقع يتوضح في زعزعة وتعطيل إنتاج الطاقة

تطرف" المناخ يزيد ضحايا الكوارث

أكد خبراء في البيئة أن الوفيات الناجمة عن كوارث طبيعية تتضاءل إلا أن التغير المناخي يتسبب في زيادتها بسبب تطرف الأحوال المناخية والآثار المترتبة عليه مثل انتشار الأمراض وسوء التغذية . وازداد استعداد الكثير من الدول لمواجهة التطرف المناخي بفضل تحسن نظم توقع الأعاصير والموجات الحارة وتراجع معدلات الفقر في الدول النامية خلال العقود القليلة المنصرمة مما ساهم في الحد من أعداد الوفيات .

وقال كامبل لندرام الخبير بمنظمة الصحة العالمية نحرز تقدماً جيداً من ناحية إنقاذ الأرواح .

وأضاف لكن لا توجد ضمانات للمستقبل في وقت نرى فيه تزايد المخاطر خاصة أشياء مثل الإجهاد الحراري حيث ربما لا نكون على أتم الاستعداد لمواجهتها . ويمكن أن يؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلى تفاقم آثار الكوارث إلى جانب حدوث تغيرات تدريجية نتيجة الحرارة المرتفعة مثل تراجع إنتاج بعض الأغذية . وقال كامبل لندرام التغيير المناخي يضيف سبباً آخر يحتم علينا إحراز تقدم في السيطرة على امراض كالمالريا وغيرها والتعامل مع مشكلة سوء التغذية .

درجات الحرارة المتطرفة

موجات درجات الحرارة الحارة

تتكون موجات الحرارة من فترات زمنية تتميز بارتفاع غير عادي في درجات الحرارة وكذلك مؤثراتها. بالإضافة إلى ذلك، تختلف الموجات باختلاف درجات الحرارة وتنوعها في المناطق الجغرافية المختلفة. فعادةً ما تصاحب هذه الموجات مستويات عالية من الرطوبة والتي من الممكن أن تكون جافة بصورة كارثية. ويكمن السبب في أن موجات الحرارة هي أقل الظواهر المعروفة من التطرف المناخي كونها غير مرئية على العكس من الظواهر الأخرى مثل الأعاصير والزوابع والعواصف الرعدية. فتؤدي هذه الحرارة الشديدة العديد من السكان والمحاصيل بسبب النسب العالية لاحتمالية الإصابة بالجفاف ارتفاع درجات الحرارة تشنجات الحرارة التمدد الناتج بفعل الحرارة وضربات الشمس. أما في حالة إصابة التربة بالجفاف يجعلها ذلك أكثر عرضة للتفتت من قبل المطر أو الرياح وبالتالي تقل مساحة الأراضي الصالحة والموجودة للزراعة. علاوة على ما سبق نجد أن هناك ارتفاع ملحوظ في حرائق الغابات نتيجة انتشار جفاف الغطاء النباتي والذي يساعد على اندلاعها. وليس الضرر قاصراً على إلباس فقط فإن هذا الجفاف يكون مدمراً ليس فقط للكائنات البحرية لأنه يسبب زيادة في عملية تبخير المساحات المائية مما يؤدي إلى تقليص المسطحات الزرقاء وبالتالي نقص كمية الغذاء الموجودة بها، ولكنها تؤثر على الثروة الحيوانية أيضاً. ففي هذه الحالات من الحرارة الشديدة تغلق النباتات ثغور بشرتها والتي تعرف أيضاً بإسم مسام البشرة حيث ما تقوم به ما هو إلا وسيلة دفاعية للحفاظ على كمية الماء الموجود بها ولكنها من جهة أخرى تقلل عملية الامتصاص بالنسبة للنباتات. ونظراً لأهمية النباتات في التخلص من التلوث نلاحظ ارتفاع نسب التلوث وغاز الأوزون الموجودة في الهواء والتي تنعكس خطورتها في ارتفاع معدل الوفيات. ويعد انقطاع التيار الكهربائي أحد نتائج هذه الموجات الحرارية وخاصة هذه المناطق التي يوجد بها استهلاك عالي للكهرباء (مثل استهلاك الكهرباء لتشغيل تكييف الهواء). أما بالنسبة لتأثير الجزر الحرارية في المدينة فيمكنها أن تزيد درجات الحرارة بصورة واضحة .

موجات درجات الحرارة الباردة

تتميز هذه الظاهرة بأن الجو يكون أكثر برودة وتحديداً كما استخدمته مركز خدمة الطقس في الولايات المتحدة من قبل، فهو يعد إنخفاض حاد في درجات الحرارة خلال ٢٤ ساعة مما يتطلب حماية عالية لعدة أنشطة كالزراعة الصناعة الاقتصاد والأنشطة الإجتماعية. وشدة هذه الموجة تتحدد عن طريق معرفة كم درجة نزلت وإلى أي مدى ستصل إليه في الإنخفاض حيث تعتمد أقل درجة يمكن أن تنخفض إليها الموجة طبقاً للموقع الجغرافي والوقت من السنة. فبصورة عامة يمكن للموجات الباردة أن تحدث في أي مكان جغرافي حيث أنها تتكون نتيجة تراكم كميات هائلة من الهواء البارد والذي بدوره يتجمع فوق

مناطق معينة نتيجة حركة تيارات الهواء. وهذه الموجات الباردة لكونها إحدي أشكال الأحوال الجوية القاسية فلا بد من أنها خطيرة وتؤدي أشكال الحياة. فتبلغ خطورتها أنها قد تسبب الوفاة لحيوانات الماشية والأذى لها. فعند التعرض لهذه الموجات يجب حصول الناس والماشية على العديد من السرعات الحرارية. فإذا كانت الثلوج الثقيلة والمستمرة مصاحبة لها يصعب على حيوانات الرعي الحصول على الغذاء أو الماء الضروري لها من أجل الحياة. وبالتالي، فإنها إما تموت من جراء الجفاف أو الجوع، فتدفع هذه الموجات الباردة المزارعين لشراء أعلاف للماشية بتكلفة كبيرة. وإذا تعرض الإنسان لمثل هذه الدرجات المنخفضة لفترات طويلة من الزمان قد يؤدي ذلك إلى فقدان الأطراف نتيجة التجمد أو حدوث ضرر للأعضاء الداخلية. علاوة على ما سبق يؤدي الشتاء القارس إلى تجمد المياه في الأنابيب سيئة العزل. وقد تنفجر بعض السباكة الداخلية المحمية بشكل سيئ مما يؤدي إلى تتوسع المياه المجمدة في داخلها، مما يسبب تلف الممتلكات. كذلك الحرائق و التي تزداد خطورة أثناء البرودة الشديدة. و قد تتكسر أنابيب المياه و تصبح إمدادات المياه غير موثوق بها مما يُصعب مكافحة النيران. بالإضافة إلى الجو البارد فهذه الموجات لا تأتي فزادى. فعادةً ما تصحبها موجات تلج وصقيع غير متوقعة خلال موسم النمو في مناطق خطوط العرض الوسطى والتي بدورها قد تقضي على النباتات وخاصة التي في أولى مراحلها. و هذا يؤثر سلباً على الاقتصاد لأنه يقضي على النباتات قبيل فترة حصادها مما ينعكس نتائجه في صورة مجاعات. وهذا التأثير يتعدى النباتات، فإنه يؤثر على مكونات التربة ويجعلها تتصلب وتتجمد مما يصعب الأمر على النباتات أن تنمو مرة أخرى في هذه المناطق. فإحدى هذه الموجات حدثت عام ١٨١٦ حيث لُقِبَ ب"عام بدون صيف". ففي أحد سنوات العقد الأول من القرن التاسع عشر مات عدد كبير من النباتات نتيجة نوبة الصقيع الباردة التي اجتاحت المنطقة عقب الثورات البركانية التي حدثت هناك فحجبت أشعة الشمس.

الكوارث الطبيعية أكبر خطر يهدد البشرية.. كيف نتجو من دون خسائر؟

تعد الكوارث الطبيعية من أكبر المخاطر التي تهدد البشرية، ومن الممكن أن يتسبب أي زلزال أو تسونامي أو فيضان أو إعصار في تأثير مأساوي على حياة الآلاف من الناس في غضون دقائق فقد أسفرت كارثة تسونامي المحيط الهندي وحدها عام ٢٠٠٤ في وفاة ٢٣٠ ألف شخص في ١٤ دولة. ويعتبر العقد الماضي الأسوأ من حيث الخسائر الناجمة عن الكوارث الطبيعية التي بلغت ثلاثة تريليونات دولار على مستوى العالم مما يجعلنا في حاجة للتعرف على كيفية الاستعداد لمواجهةها والتقليل من أثارها وهو ما حاولت دراسة بعنوان: "الظواهر الطبيعية.. نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية" صادرة عن "مكتب اليونيسكو الإقليمي بالقاهرة" المساعدة في تحقيقه.

١- الزلازل

يجب تعريف الأسرة بالزلازل واحتياطات التقليل من مخاطرها بصورة عامة لا سيما إن كانت البلاد مهددة بخطر الزلازل أو توابعها عليك التعريف بكيفية فصل الكهرباء والمياه والغاز وترتيب قطع الأثاث في البيت بشكل يسمح بالحركة والتنقل بسهولة للوصول للأماكن الأكثر أمناً وتثبيت الأرفف والخزائن والأواني بشكل يحول دون انقلابها أو سقوط الأشياء الثقيلة من فوقها. وكذلك إعداد حقيبتتي إسعاف وطوارئ وحفظ الأوراق والوثائق المهمة في مكان آمن. في حالات الكوارث الطبيعية بصورة عامة يحذر استخدام الولاعات أو أعواد الثقاب والأفضل استخدام مصباح يعمل بالبطارية للإضاءة. وترك الأبواب مفتوحة ووفر لنفسك ولمن معك

الحماية في زوايا الغرف أو تحت طاولات متينة وابتعد عن الأشياء القابلة للسقوط بالاهتزاز كالزجاج والثريات والرفوف والخزائن غير المثبتة. واختر الوقت المناسب لمغادرة المبنى بنظام ودون تدافع واستخدم الدرج وابتعد عن المصاعد. وإذا كنت في الشارع أو في مكان غير مغلق فابتعد عن المباني خاصة المرتفعة منها تقاديا لاحتمال حدوث انهيارات وابتعد عن الأشجار الكبيرة وأعمدة الإنارة والهاتف وأبراج الطاقة الكهربائية وكذلك تجنب المرور تحت الأسلاك الكهربائية وفوق الجسور أو تحتها وابق بعيدا عن شاطئ البحر وتأكد من سلامتك وسلامة من معك.

٢- أمواج تسونامي

تسونامي مصطلح ياباني يعني أمواج عاتية تضرب السواحل بعد زلزال كبير في قاع المحيط لذلك إذا تواجدت في بلاد تعرضت لهذه الكارثة الطبيعية فابق بعيدا عن المناطق المغمورة بالمياه وعن الحطام الطافي على سطح الماء ولا تعد إلى منزلك إلا إذا سمحت السلطات المختصة بذلك فقد تأتي موجة تسونامي أخرى أقوى. وتابع النشرات الجوية في وسائل الإعلام لمعرفة إذا كان هناك تحذير من حدوث أمواج تسونامية وعند حدوث هزة أرضية فهناك احتمال لتشكل أمواج تسونامية فغادر فورا إلى مكان مرتفع.

٣- الفيضانات

إذا سمعت بقرب حدوث فيضان في منطقتك فتوجه مع ذويك إلى أرض مرتفعة نسبيا واعزل التجهيزات الكهربائية مثل الغسالة والثلاجة بوضعها على ألواح خشبية أو بلاستيكية وتأكد أن مصارف المياه داخل المنزل وفي الأسطح والأبنية غير مسدودة بعد حدوث الفيضان لا تحاول السير أو السباحة في المياه المتدفقة ولا تستخدم السيارة في المناطق المغمورة بالمياه فقد تُفقدك مياه الفيضان الجارفة السيطرة عليها. وابق بعيدا عن خطوط الطاقة الكهربائية، فانقطاعها لا يعني أنها آمنة وتابع توجيهات السلطات عبر وسائل الإعلام.

٤- الأعاصير

إذا تعرضت مدينتك لإعصار فاحرص على فصل التيار الكهربائي وإغلاق شبكة المياه وتوجه إلى أكثر مكان منخفض في منزلك أو إلى أية غرفة واحتمي تحت أثاث متين بعيدا عن النوافذ. أما إذا كنت خارج المنزل فحاول أن تجد مكانا منخفضا بعيدا عن الأشجار وأعمدة الكهرباء أما إذا كنت تسبح أو كنت قرب الشاطئ فابتعد فورا عن المياه وابحث عن أقرب ملجأ. وفي حال وجودك بالسيارة غادرها نحو أقرب مكان آمن تحتمي به قبل أن تتقلب بك بفعل الرياح العاتية وإذا سمعت أمرا بالإخلاء عن طريق وسائل الإعلام فافعل ذلك في الحال.

٥- حرائق الغابات

تتعرض بعض البلاد لحرائق ضخمة في الغابات كحرائق غابات كاليفورنيا وأستراليا ولبنان وربما تتعرض مدينة صغيرة إلى حريق محدود بإحدى الغابات في الحاليتين عليك إبعاد خزانات المواد النفطية وأسطوانات الغاز لمسافة عشرة أمتار من منزلك وارتداء ملابس واقية من الحريق إن استطعت. كما يجب إزالة المواد والتجهيزات القابلة للاشتعال من حول المنزل كأكوام الحطب وغيرها وإغلاق مصادر الطاقة كالكهرباء والغاز والوقود وكذلك إغلاق الأبواب والنوافذ للتخفيف من الحرارة المنتشرة وإزالة الستائر وتجهيز خراطيم مياه الحديقة ووصلها بالصنابير. واحرص على وضع الوثائق والأوراق الرسمية والمهمة في السيارة والاستعداد للمغادرة مع أفراد أسرته إذا استدعى الأمر وفي جميع الظروف يجب أن تقتني مطفاة حريق في المنزل ومعرفة كيفية استخدام .