بعد نصف قرن: عاصفة عالمية قاتلة ستغير وجه الأرض

كتبه إلهام محمد | 31 يوليو ,2016

وفقاً لدراسة أجرتها مجلة الكيمياء والفيزياء المناخية العلمية Atmospheric Chemistry and Physics، وبحسب تقرير نشرته صحيفة The Independent، فإن مدناً عالميةً كبرى ستختفي عن وجه الأرض في غضون 50 عاماً.

كما حذر علماء المناخ من آثار ظاهرة الاحتباس الحراري، لكن الأمر يبدو أكثر مما نتوقع، فالعلماء يتوقعون وقوع عاصفة عالمية قاتلة تسبب ارتفاع مستويات المحيطات، والمفاجأة أن العاصفة لن تقع خلال عدة قرون، بل ستحدث خلال 50 عاما أو أقل.

وأشارت ورقة بحثية نشرت مؤخراً أنه بالوتيرة الحالية لارتفاع درجات الحرارة، فإن البشر على موعد مع تغير مناخي حاد، سيكون بمثابة نقطة اللا عودة على كوكب الأرض.

وتوقع البحث ارتفاع مستوى المحيطات بمقدار 6 – 9 أمتار نتيجة ذوبان الجليد القطبي، وهذا يعني أن غالبية مدن العالم ستغرق بالكامل تحت المياه مثل: (نيويورك، لندن، إسطنبول، الإسكندرية، هونج كونج، طوكيو، لوس أنجلوس، ريو دي جانيرو)، وغير هذه الدول ستتحول العشرات إلى قارة أطلنطس غارقة.

والعاصفة الكبرى هذه ستتركز في مناطق شمال المحيط الأطلنطي، وهذا نتيجة لتوقف التيارات

المائية الدفيئة الموجودة هناك نتيجة ارتفاع نسبة المياه العذبة.

فهذه ليست المرة الأولى التي تشهد فيها الأرض هذه العاصفة، فقد سبق أن ضربت الأرض عاصفة غيرت شكل الكوكب قبل 100 ألف عام، في ذلك الوقت كان متوسط درجة حرارة الأرض أعلى بمقدار درجة واحدة مئوية مما هي عليه الآن.

موعد مع الاختفاء

مدينة الإسكندرية

وفي دراسة مماثلة نشرت في نوفمبر 2015، أفادت أن العالم على موعد مع اختفاء خمس مدن عن وجه المعمورة بسبب ارتفاع منسوب مياه البحار والعواصف الناجمة عن تغير المناخ، وهذه المدن هي على التوالي:

1- أمستردام: احتلت أمستردام المرتبة الخامسة، وهي أكبر مدينة في هولندا تقع وسط رقعة واسعة من ساحل بحر الشمال تمتد من بلجيكا إلى ألمانيا، ويمكن أن تغمرها المياه بسبب هبوب العواصف أو ارتفاع في مستوى سطح البحر، وقد يكون 1.4 مليون شخص وما قيمته 844 ملياراً من الممتلكات في خطر إذا ما ارتفع مستوى المياه قدمين فقط بحلول عام 2070.

2- الإسكندرية: المرتبة الرابعة هي من نصيب مدينة الإسكندرية العربية التي تعد أكبر ميناء بحري في مصر، وستغرق بالكامل تقريبا إذا ارتفع منسوب مياه البحر المتوسط قدمين، وعند ذاك سيتعرض 4.4 ملايين نسمة وما قيمته 563 مليار دولار من الممتلكات للخطر بحلول عام 2070

3- نيوأورليانز: نظرا لوجود مناطق من نيو أورليانز تحت مستوى سطح البحر، فإن 1.4 مليوناً شخص وما قيمته 100 تريليون دولار من الأصول المادية قد تكون في خطر إذا ارتفعت مستويات المياه فقط حوالي قدمين بحلول عام 2070.

4- طوكيو: العاصمة اليابانية تأتي في المركز الثاني، ويتوقع أن تغمر المياه المناطق الجنوبية الشرقية منها بسبب هبوب العواصف أو ارتفاع في مستوى سطح البحر لأكثر من 6 أقدام، كما أن معظم الشواطئ منخفضة في جميع أنحاء الخليج. وستعرف المدينة أيضا فيضانات واسعة على طول نهر التون، ليكون 2.5 مليونا شخص و1.2 تريليون من الأصول في خطر إذا ما ارتفع مستوى المياه فقط حوالي قدمين بحلول عام 2070.

5- هو تشي مينه: هذه المدينة الفيتنامية تحتل المرتبة الأولى بين احتمالات الغرق بالكامل، بسبب هبوب العواصف أو ارتفاع في مستوى سطح البحر لأكثر من 6 أقدام بما في ذلك المناطق الجنوبية من هذه المدينة الساحلية المزدحمة سكانيا على نهر سايجون، وبالتالي سيتعرض للخطر نحو 9.2 ملايين شخص وما قيمته 650 مليار دولار من الأصول، إذا ارتفعت مستويات المياه فقط حوالي

قدمين بحلول عام 2070.

مدن أصبحت تاريخ

مدينة البتراء

الدراسات المذكوره أعلاه تحذر من اختفاء مدن قريبا بسبب العوامل المناخية، أما هذا التقرير فيذكر أن مدنا اختفت بالفعل وتحول الأمر من خيالا في الماضي إلى حقيقة، فقد نشر موقع "topteny" تقريرا مصورا في يناير 2015، عن أهم 10 أماكن اختفت من على وجه الأرض، بسبب مؤثرات طبيعية وبيئية مثل البراكين والأمطار والعواصف والجفاف، وجاء التقرير على النحو التالي:

1- مدينة ممفيس: تأسست في مصر على يد الملك مينا عام 3100 قبل الميلاد، وكانت العاصمة القديمة لأول مملكة في مصر السفلى.

وتشتمل أنقاضها على أعظم الآثار التاريخية في العالم، من بينها تمثال رمسيس الثاني، كما لا تبعد أهرامات سقارة كثيرًا عنها.

2- مدينة أنجكور: يعود تاريخ بنائها إلى آلاف السنين خلال حكم الخمير، وتقع في أعماق غابات شمال كمبوديا، وبقيت عدة آثار من هذه الإمبراطورية، مثل مجمع معابد "أنجكور وات" ومعبد "بايون".

وتعددت أسباب اختفاء هذه المدينة، من بينها شن تايلاند هجمات متتالية عليها، ونهب العديد من ثرواتها، ما أدى إلى هجر سكانها لها، وظلت مهجورة إلى أن اكتشف وجودها عالم التاريخ الفرنسي "هنري ماهوت" عام 1860، ووجه أنظار العالم إليها.

3- مدينة تيكال:أحد أهم المراكز الحضارية القديمة لحضارة المايا الشهيرة، وتعد في الشمال الشرقي البعيد من "جواتيمالا"، لكنها واجهت كثافة سكانية كبيرة بما لا تتحمله طاقة المدينة، ما أدى إلى هجرة كثير من سكانها بسبب قلة القوت والمرعى والأرض المتاحة للزراعة.

وقد ترتب على الهجرة من المدينة تحولها بعد العام 950 ميلاديًا إلى خراب.

4- مدينة البتراء: تأسست عام 312 قبل الميلاد في "وادي موسى" بمحافظة "معان" جنوب الأردن، لتكون عاصمة لمملكة الأنباط.

وكانت هذه المدينة حلقة وصل هامة بين مصر والهند والصين واليونان وروما، وقد تعرضت لزلزال مدمر لم ينج منه أحد، وأُدرجت مدينة البتراء على لائحة التراث العالمي التابعة لليونسكو في عام 1985، كما تم اختيارها واحدة من عجائب الدنيا السبعة الجديدة عام 2007.

5- مدينة تيوتيهواكان: مدينة أثرية ضربها الجفاف، بسبب انتزاع الغابات، فتركها أهلها وصارت مدينة مهجورة في القرن السادس الميلادي، وتقع قرب "مكسيكو سيتي" في وسط المكسيك.

6- مدينة بومبي: أدت الحفريات في القرن الثامن عشر، إلى اكتشاف بقايا المدينة بالقرب من خليج نابولي في إيطاليا، وقد عثر على بقايا المدينة تحت الرماد.

وكانت قد فُقدت بسبب اندلاع بركان، أدى إلى تدمير كل شيء بها، ثم اكتُشفت عام 1748، وعثر على الضحايا أمواتًا على أوضاعهم التي كانوا عليها.

7- مدينة تيواناكو: كانت واقعة على بحيرة "تيتيكاكا" في "بوليفيا"، أحد مراكز إمبراطورية "الإنكا"، كما كانت مركزًا دينيًا يحج إليه الناس، ومنتجًا رئيسيًا للمواد الغذائية، وقد أدى تدهور المصادر الغذائية إلى اختفائها.

8- مدينة بالينكي: كانت المدينة موجودة جنوب شرق المكسيك، في الفترة بين عاميّ 600 و800 ميلادية، وضمت تلك المدينة بعض الآثار القديمة والفريدة في عمارتها لشعب المايا، الذي سكن منطقة وسط أمريكا.

9- مدينة آني: تقع المدينة الأثرية شمال شرق تركيا، وقد كانت عاصمة لمملكة باجراتيد الأرمنية في القرن الخامس الميلادي، وبلغ عدد سكانها 200 ألف نسمة.

وقد أُطلق عليها مدينة الـ 1001 كنيسة، إذ يوجد بها عدد كبير جدًا من الكنائس، وقد أدى غزو المغول لها في القرن الثالث عشر، إلى تغيير الطرق التجارية وهجرة سكانها.

10- مدينة قطيسفون: هي واحدة من كبرى المدن في العالم، وكانت تقع في العراق، استولى عليها الجيش الروماني عدة مرات، ثم فتحها المسلمون لاحقًا عام 637، وقد استمرت بعد ذلك في الاضمحلال حتى اختفت.

دائرة الخطر

صورة تعبيرية عن التغيرات المناخية

أكدت تقارير ودراسات عربية ودولية كثيرة أن المنطقة العربية تقع في دائرة الخطر جراء التغيرات المناخية، وقال المنتدى العربي للبيئة والتنمية إن دولا بينها مصر وتونس والمغرب والجزائر والكويت وقطر والبحرين والإمارات، مهددة بارتفاع منسوب البحار فيها جراء هذه التغيرات.

ويؤكد الخبراء البيئيون أن المجموعة العربية جزء أساسي في النقاش الدائر عالميا حول التغيرات المناخية، باعتبارها تعاني من الظاهرة ومن تأثيراتها المباشرة على المنطقة العربية التي تشهد نموا حضريا كبيرا، حيث يعيش حاليا 56% من سكان الوطن العربي في المدن والمراكز الحضرية.

ومن المتوقع أن يزداد عدد السكان في المدن والمناطق الحضرية بنسبة 75% بحلول عام 2050. ورغم ذلك فإن مدنا عربية كثيرة لم تتكيف بعدُ مع الظروف الراهنة وليست مستعدة لمواجهة هذه التغيرات.

وقد توقعت دراسة أميركية نشرتها دورية "نيتشر كلايميت تشينج" يوم 31 أغسطس 2015 تشكل أعاصير استوائية للمرة الأولى في الخليج العربي جراء التغير المناخي وكآثار جانبية لظاهرة الانحباس الحراري، مضيفة أن المياه الضحلة والدافئة للخليج العربي -الذي لم تسجل به أي أعاصير من قبل- قد تولّد عواصف في المستقبل.

وقالت الدراسة إن إعصار جونو في بحر العرب كان أقرب إعصار من منطقة الخليج، حيث ضرب سلطنة عمان وإيران عام 2007 وتسبب في مصرع 78 شخصا إضافة إلى أضرار قدرت بـ4.4 مليارات دولار. ووصف علماء مثل هذه الأعاصير الاستوائية الشديدة المتوقعة بالأعاصير الرمادية، قائلين إنه لا يمكن التكهن بها من خلال التاريخ فقط.

وكان خبراء دوليون في الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بأستوكهولم أصدروا تقريرا خطيرا في سبتمبر 2014 يتوقع أن ينجم عن الانحباس الحراري -الذي تسببه نشاطات الإنسان المختلفة- زيادة في درجة حرارة الأرض قد تصل إلى 4.8 درجات مئوية بحلول عام 2100، علما بأن حرارة الأرض قد ارتفعت 0.8 درجة مئوية منذ بداية الثورة الصناعية.

وتنبأ التقرير بأن مستوى الماء في بحار العالم سيرتفع بنحو 82 سنتيمترا جراء ذوبان الثلوج في القطبين بحلول عام 2100، وأن ذلك ستكون له عواقب وخيمة على التجمعات السكانية المحاذية لتلك البحار بما فيها بعض المدن العربية الشاطئية.

ورغم أن الدول العربية لا تساهم في الانبعاثات الغازية الضارة بأكثر من 5%، فإن تأثيرات التغير المناخي ستكون قاسية عليها، نظرا لوقوع كثير من الدول العربية قرب سواحل البحار التي تتركز فيها أغلبية النشاطات الاقتصادية والصناعية والزراعية والسكانية المختلفة، التي ستتأثر مباشرة بارتفاع مستويات البحار الناجمة عن التغير المناخي العالمي، مما سيؤدي إلى غرق تلك المناطق الساحلية وزيادة ملوحة التربة والمياه العذبة الشحيحة الموجودة في الآبار الجوفية.

وتقدر الدراسات أن ارتفاع مستوى المياه مترا واحدا سيؤثر على نحو 41500 كيلومتر مربع من الأراضي الساحلية العربية مما سيضر بـ3.2% من عدد السكان، إذ ستغمر المياه ما بين 12% و15% من دلتا النيل، وستخسر البحرين نحو 20% من أراضيها، كما ستتأثر كل من تونس والمغرب والجزائر وموريتانيا وقطر والكويت والإمارات.

وكان تقرير للبنك الدولي صدر يوم 5 ديسمبر 2012 كشف أن الكوارث الناجمة عن التغير المناخي كبدت المنطقة العربية خسائر مباشرة بقيمة 12 مليار دولار، وأثرت على حياة خمسين مليون عربي خلال الثلاثين عاماً الماضية.

وأوضح التقرير أن الخسائر غير المباشرة للكوارث تفوق المبلغ المذكور مرات عديدة. محذرا من غرق

بعض المدن العربية الساحلية بسبب ارتفاع مستوى مياه البحار مثل الإسكندرية وعدن وجدة.

وأشار تقرير مماثل نشرته مؤسسة ناشونال جيوغرافيك إلى ارتفاع منسوب المياه بالبحر الأبيض المتوسط، مما سيؤدي إلى غرق المناطق الساحلية لمعظم الدول العربية بدءا من المغرب غربا، وقد يمتد إلى الخليج شرقا إذا تواصل ارتفاع درجات الحرارة.

صراع مع الغرق والاختفاء

العاصمة الموريتانية نواكشوط

تصنف موريتانيا ضمن الدول العشر الأكثر عرضة لمخاطر التغيرات المناخية التي تجتاح العالم، ولذلك فإن العاصمة الموريتانية نواكشوط -التي تأسست نهاية خمسينيات القرن العشرين، ويسكنها نحو مليون نسمة- تواجه خطر الغرق على نحو مطرد، لأن أغلب أحيائها -التي تكثر فيها المساكن العشوائية وأحياء الصفيح- تقع تحت مستوى مياه المحيط الأطلسي الذي يحدها من الغرب.

وأكدت دراسة أعدها خبراء عام 2008 أن أجزاء واسعة من نواكشوط ستغمرها مياه المحيط بحلول 2020 إذا لم تتخذ إجراءات وقائية قبل ذلك التاريخ، بسبب تأثير التغيرات المناخية العالمية التي باتت تهدد سكان أجزاء واسعة من العالم بالأعاصير والفيضانات، ومن ضمنها المناطق الساحلية كما هو حال نواكشوط، بسبب ارتفاع مستويات البحار والمحيطات إثر ذوبان الجليد في المحيطات المتجمدة.

قد اعترفت الحكومة الموريتانية بالمخاطر التي تواجهها عاصمتها، وأعلنت 2009 جملة من الإجراءات الوقائية الهادفة إلى حماية الحاجز الرملي الفاصل بين الشاطئ والمدينة، من بينها إصدار قانون يحمي هذا الحاجز ويمنع مرور السيارات منه ويحرم البناء عليه، خاصة المناطق الضعيفة فيه والتي حددتها السلطات المختصة بـ11 منطقة، والتخطيط لرفع مستوى الحاجز الرملي بمترين إلى ثلاثة أمتار خلال سنة، لأنه يمثل الوقاية الوحيدة من الفيضانات. إضافة إلى إقرار خطة شاملة لاستصلاح الشاطئ عموما.

وتقول السلطات الموريتانية إن خطر تعرض العاصمة وحاجزها الرملي لفيضان بحري سيبقى واردا إذا توفرت ثلاثة عوامل في نفس الوقت: أن يكون البحر في حالة مد، واتجاه الرياح غربية إلى شرقية، وأن يتزامن ذلك مع الفترة التي يكون فيها القمر والشمس عموديين نحو البحر. بينما يقول خبراء إن مياه المحيط لن تغمر نواكشوط وحدها بل ستتجاوزها لنحو 150 كلم شرقا.

وكان الرئيس الموريتاني محمد ولد عبد العزيز قد ناشد المجتمع الدولي أثناء انعقاد قمة كوبنهاغن للمناخ 2009 تقديم مساعدات ضرورية لتفادي غرق عاصمة بلاده، معلنا -لأول مرة من طرف رئيس للبلاد- أنها "مهددة تهديدا جديا بالغرق" بسبب وقوعها تحت مستوى سطح البحر.

وفي سنة 2011 كلفت الحكومة الموريتانية شركة هولندية بإعداد دراسة عن التأثيرات البيئية على العاصمة، وخلصت الدراسة إلى أن عددا من أحياء المدينة ستغرق نهائيا بحلول 2020. وحذرت من غرقها بشكل كامل سنة 2050 إذا لم تتخذ الحكومة إجراءات للحد من ارتفاع منسوب المياه وتشييد حاجز بينها وبين المحيط.

وفي هذا الإطار، دعت مصر في ديسمبر عام 2007 أمام المؤتمر الوزاري للتغيرات المناخية في إندونيسيا إلى وضع قائمة بالدول المهددة باحتمال ارتفاع منسوب البحار نتيجة التغيرات المناخية العالمية، وكانت تلك الدعوة تستبطن حقيقة المخاطر التي تتربص بمنطقة الدلتا في شمالي البلاد التي تقول تقارير دولية متواترة إنها ربما تغرق أجزاء كبيرة منها في غضون عقود.

وحسب توقعات وردت في تقرير أصدرته اللجنة الحكومية الأميركية للتغير المناخي فإن الدلتا مهددة بالاختفاء الكامل في مستقبل غير بعيد، وقد وضعت اللجنة هذه الدلتا بين أكثر ثلاث مناطق في العالم معرضة للغرق بسبب ارتفاع منسوب مياه البحار نتيجة ذوبان الجليد.

وأوضح التقرير، إن الخطر يهدد حياة ثلثي سكان مصر الذين يقطنون منطقة الدلتا موفرين 60% من غذاء المصريين مما تدرّه أراضيها من خيرات زراعية. وفي تفصيل أكثر يذهب التقرير إلى أن 20% من أراضي الدلتا ستختفي غرقا في غضون قرن.

ويرجع التقرير هذه التحولات المتوقعة أساسا إلى التغير المناخي الذي نتج عنه تمدد الكتل المائية في البحر بسبب ارتفاع الحرارة وارتفاع مستوى البحر، بحكم ذوبان كتل جليدية كبيرة في القطبين وتكرر انهيارات هائلة للتربة في المناطق الساحلية الواقعة على ضفاف المتوسط، إضافة إلى برامج تنموية لم تأخذ في الحسبان مقتضيات الحفاظ على البيئة.

ومع ذلك أشار التقرير إلى أن الحكومة المصرية لم تول الموضوع ما يستحقه، رغم أنه يمس في الصميم مواردها الفلاحية والصناعية والسياحية، بل على العكس من ذلك تغض حكومة القاهرة الطرف عن التهام حركة البناء للأراضي الخصبة في ظل نفوذ كامل لعوائل ثرية مستفيدة ذكر التقرير بعضها بالاسم.

ومن الآثار التي ستترتب على غرق الدلتا خروج بعض هذه الأراضي من الإنتاجية الزراعية، ويستتبع ذلك تهجير بعض السكان وإيقاف بعض المصانع التي قد تكون في المناطق المنخفضة، كما أن المنطقة ستغرق بمياه مالحة ستؤثر على ملوحة الأراضي في شمال الدلتا وكذلك ملوحة المياه الجوفية بالقرب من سواحل البحر.

رابط المقال : https://www.noonpost.com/13145/