HCSR
The Human and the City
for Social Research

التغير المناخي
وأثره على الأوضاع الاقتصادية

التغير المناخي وأثره على الأوضاع الاقتصادية

صادر عن الانسان والمدينة للأبحاث الانسانية والاجتماعية 2020

الحقوق محفوظة بموجب رخصة المشاع الابداعي: نسب المصنف غير تجاري
-منع الاشتقاق / الاصدارة 4,0

مقدمة

تختلف مشكلة التغير المناخي عن المشكلات الأخرى التي واجهها الجنس البشري منذ ظهوره على الأرض، حيث تمثل تلك المشكلة تحدياً في التفكير على مستويات مختلفة ومتعددة، ويُعتبر الإنسان هو المسبب الرئيس لما صاحب البيئة من تغيرات سواء محلية أو عالمية، كما أنه يعتبر المُستقِبل الأول والمتضرر الأول من نتائج وأضرار التغيرات المناخية.

وقد عرفت الأمم المتحدة التغير المناخي بأنه تحول في نمط المناخ لمدة لا تقل عن 30عامًا، مما ينتج عنه تغير في حالة الطقس لمنطقة معينة، يمكن أن يشمل التغير معدلات درجات الحرارة ومعدل التساقط وحالة الرياح، وتؤدى تلك التغيرات الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، وتعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يغير التركيب الكيميائي للغلاف الجوي على الصعيد العالمي.1

ومع إشارة اللجنة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية التابعة للأمم المتحدة في تقريرها لعام 2008 أن التغير المناخي الناتج عن النشاط الصناعي قد بدأت تظهر آثاره السلبية منذ أكثر من 40 عاماً وأن استجابة الدول لتلك التغيرات لم تكن سريعة، كما تنبأ التقرير أيضًا بزيادة معدلات الفيضانات والأعاصير وارتفاع مستوى سطح البحر بما لا يقل عن 50 سم قبل حلول عام 2050، مما سيؤدي إلى غرق33 مدينة ساحلية يقع أغلبها على ساحل البحر المتوسط وجنوب شرق أسيا، وبالرغم من تصدر مصر قائمة الدول الأكثر تضرراً من آثار التغيرات المناخية سواء بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر وغرق المدن الساحلية وأراضي الدلتا الزراعية أو زيادة معدلات الجفاف وما يعكسه ذلك من أضرار اقتصادية واجتماعية وبيئية على مستوى الدولة والمواطنين، وبالرغم من أهمية قضية التغير المناخي خلال الأربعين عاماً الماضية إلا أن الجهات المعنية في مصر لم تأخذ قضية المناخ بجدية إلا في العشر سنوات الأخيرة تحت الضغط الدولى والأمم المتحدة ومع ظهور آثار تلك التغيرات على المدن والسواحل المصرية في الوقت الحالي. 2

1- التقرير الثاني -الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ،-الأمم المتحدة ، 2014
https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/ Accessed:25-10-2020

2- تقرير التنمية البشرية لمحاربة تغير المناخ :التضامن الانساني في عالم منقسم 2007-2008 ،برنامج الامم المتحدة الانمائى التابع للأمم المتحدة، 2008 www.un.org/ar/esa/hdr/hdr0708.shtm

المشكلة البحثية:

بالرغم من مساهمة مصر بنسبة 60. ٪ من نسبة التلوث العالمي إلا أنها تعتبر من أكثر الدول تضرراً وتأثراً بنتائج التغيرات المناخية نتيجة ارتفاع متوسط درجات الحرارة مما يؤثر على المحاصيل الزراعية ومخاطر إمدادات المياه والأمن الغذائي بسبب تغير أنماط الأمطار، كما أن التأخير الشديد للحكومة المصرية والجهات المعنية باتخاذ الإجراءات الضرورية للحد من آثار التلوث على الدولة والمواطنين يصعب من تقليل آثار ومخاطر تلك التغيرات.

ويمكن صياغة المشكلة البحثية وفق التساؤل الآتي: ما هي آثار التغيرات المناخية على الدولة المصرية والمواطنين سواء اقتصاديًا أو اجتماعيًا أو صحيًا؟ وما الدور المنوط بالحكومة المصرية والجهات المعنية القيام به للحد من آثار تلك التغيرات والحفاظ على البيئة؟

منهجية البحث:

سيعتمد البحث على منهجين، حيث سيتم البدء بالمنهج الوصفي بهدف دراسة التغييرات المناخية وأسبابها وآثارها الاقتصادية والاجتماعية، ثم الانتقال إلى المنهج التحليلي في دراسة البيانات الإحصائية الصادرة من الهيئات الحكومية والدولية والمراكز البحثية بهدف الوصول إلى تحليل تأثير التغيرات المناخية وأضرارها على الدولة المصرية والمواطنين.

أولاً: ملامح التغيرات المناخية عالميًا:

نحن نعيش اليوم وسط أجواء تعبير ظاهرة التغير المناخي (الاحترار العالمي) عن نفسها، وعلينا التعود الآن على أخبار التغيرات المناخية، أو اخبار نتائجها، ونحاول التكيف معها. ويشكل تغير المناخ أمر حقيقيًا، وينجم بالأساس عن انبعاثات الغازات الدفيئة الآتية من الأنشطة البشرية، وهو يساهم في جملة أمور منها (زيادة تواتر الظواهر الجوية والكوارث الطبيعية الشديدة، وارتفاع مستويات سطح البحر، والفيضانات، وموجات الحر، والجفاف، وانتشار الامراض). وتغير هذه الظواهر النظم الايكولوجية، وتعرقل الإنتاج الغذائي وإمدادات المياه، وترفع معدلات المرض والوفيات، وهي مسؤولة أيضًا عن تشريد المجتمعات المحلية المتأثرة والتي تعاني من إحدى النتائج الخطيرة لهذه الظواهر وهي زيادة حالات سوء الصحة العقلية والبدنية، ولذلك يهدد تغير المناخ بشكل مباشر وغير مباشر التمتع الكامل والفعلي بمجموعة من حقوق الإنسان، بما فيها الحق في الحياة، والمياه، والصرف الصحي، والغذاء، والصحة، والإسكان، وتقرير المصير، والثقافة، والتنمية.

ومن يتكبد بشكل غير متناسب الآثار السلبية لتغير المناخ، مثل فقدان سبل العيش وانخفاض المحاصيل، وتدمير المنازل، وزيادة أسعار الغذاء وانعدام الأمن الغذائي، هم أشخاص ومجتمعات محلية يعيشون أصلاً في أوضاع سيئة بسبب عوامل منها الموقع الجغرافي أو الفقر أو نوع الجنس أو السن أو الإعاقة أو الخلفية الثقافية، ولم يساهموا على مر التاريخ إلا بأقل قدر في انبعاثات الغازات الدفيئة، ويبين التقرير الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ أن الأشخاص المهمشين اجتماعيًا أو اقتصاديًا أو ثقافيًا أو سياسيًا أو مؤسسيًا أو بأي شكل آخر يتأثرون بوجه خاص بتغير المناخ وكذلك ببعض إجراءات التكيف أو التخفيف 3.

وتشمل التغيرات الملاحظة والمتوقعة الرئيسية في أنماط الطقس المتصلة بالاحترار العالمي ما يلي:

- تضاؤل المساحات المغطاة بالثلوج وتقلص الجليد البحري؛
- ارتفاع مستوى البحر ودرجات حرارة المياه؛
- زيادة تواتر درجات الحر القصوى وموجات الحر؛
- الأمطار الغزيرة وزيادة المساحات المتأثرة بالجفاف؛
- اشتداد الأعاصير المدارية.

3- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ 2014 الآثار والتكيف وهشاشاه الأوضاع ملخص لصانعي السياسات ص 6

العبء غير المتكافئ ومبدأ الإنصاف:

لطالما ساهمت البلدان الصناعية بالقدر الأكبر في انبعاثات الغازات الدفيئة الناجمة عن الأنشطة البشرية، وفي الوقت ذاته توزع آثار تغير المناخ توزيعًا غير متكافئ، إذ تؤثر تأثيرًا مفرطًا على أفقر المناطق والبلدان، وهي التي ساهمت بالقدر الأدنى في تغير المناخ الناجم عن الأنشطة البشرية.

وتعكس المادة 3 من الاتفاقيةالإطارية بشأن تغير المناخ المشار إليها ب « مادة الانصاف») عدم تكافؤ عبء تأثيرات تغير المناخ. وتنص هذه المادة على أن الأطراف ينبغي أن تحمي النظام المناخي على أساس الإنصاف ووفقًا لمسؤوليتها المشتركة وإن كانت متباينة، وبحسب قدرات كل منها وعلى أن البلدان المتقدمة ينبغي أن تأخذ مكان الصدارة في مكافحة تغير المناخ والآثار الضارة المترتبة عليه وعلى أن يولي الاعتبار التام لاحتياجات البلدان النامية، لا سيما تلك المعرضة بشكل خاص للتأثر بالنتائج الضارة الناجمة عن تغير المناخ والتي سيتعين عليها أن تتحمل عبئًا غير متناسب أو غير عادي بمقتضى الاتفاقية». ويشكل تفعيل «مبدأ الإنصاف» تحديًا رئيسًا في مفاوضات تغير المناخ.

وتعتبر ظاهرة التغير المناخي ليست ظاهرة جديدة على البشرية، فهي تحدث كل عدة ألاف من السنين واستطاع الإنسان الموائمة والتكيف مع تلك التغيرات، ولكن بعد الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر واعتماد البشرية على الطاقة الأحفورية بشكل أساسي وشبة كامل، أدى ذلك إلى تسارع التغير المناخي، مما يجعل البشرية غير قادرة على مواجهة تلك الأثار دفعة واحدة، وبمعنى أخر فإن التغير المناخي هو عبارة عن تغيرات في الخصائص المناخية للأرض نتيجة للزيادات المطردة في نسبة تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي المتولدة من استخدام الأنشطة البشرية للطاقات الأحفورية بكميات أعلى من قدرة البيئة على امتصاصها، ومن هذه الغازات ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروجين.

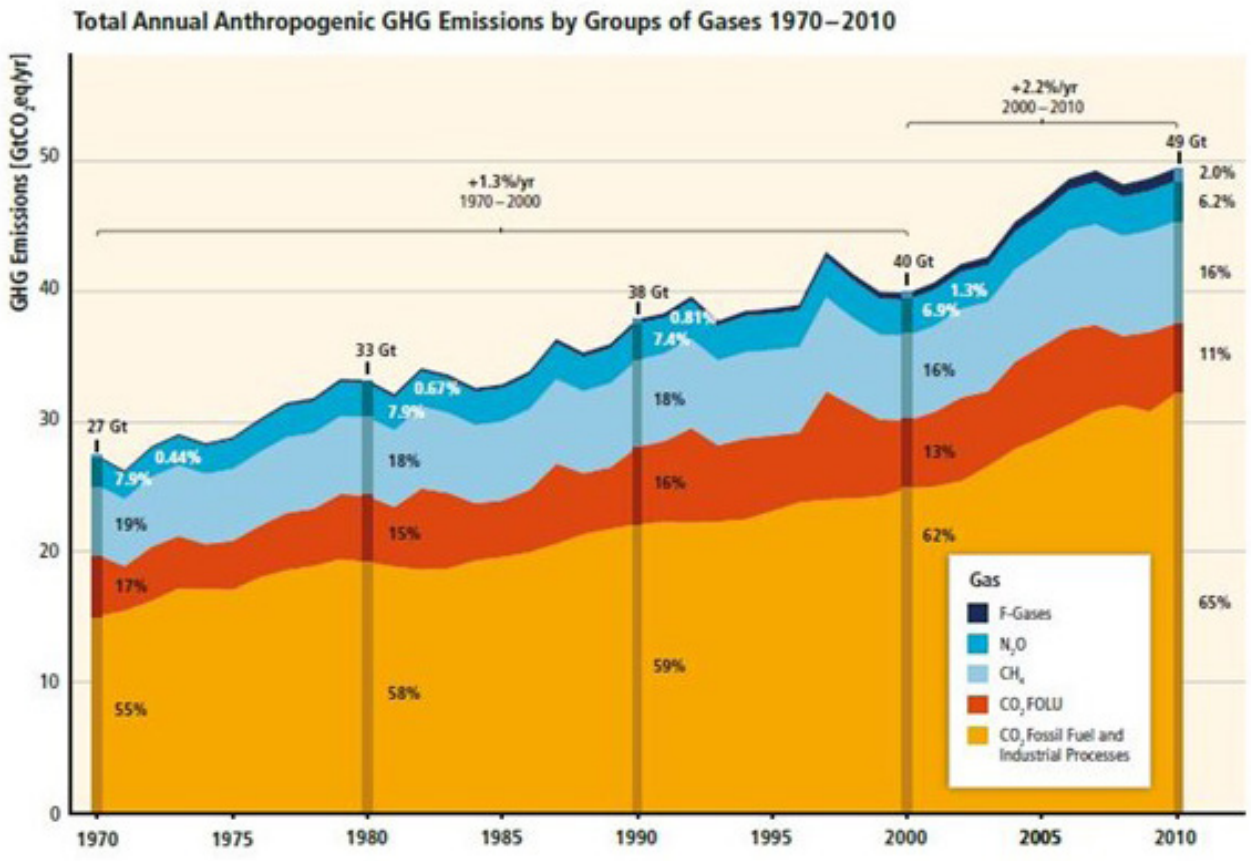
ثانيًا: غازات الاحتباس الحراري

تحدث الغازات المسببة للاحتباس الحراري بشكل طبيعي، وهي ضرورية لبقاء البشر والملايين من الكائنات الحية الأخرى على قيد الحياة عن طريق الحفاظ على جزء من دفء الشمس وعكسها مرة أخرى إلى الفضاء لتجعل الأرض صالحة للعيش. ولكن بعد أكثر من قرن ونصف من التصنيع، وإزالة الغابات، والزراعة الواسعة النطاق، ارتفعت كميات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي إلى مستويات قياسية. وبينما تنمو الاقتصادات ومستويات المعيشة للسكان، فإن مستوى تراكم انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري (الغازات الدفيئة) آخذة في الارتفاع أيضًا، وتركيز الغازات آخذ في الازدياد المطرد جنبًا إلى جنب مع درجات الحرارة العالمية منذ عهد الثورة الصناعية. وهنالك علاقة مباشرة بين تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي للأرض وبين متوسط درجات الحرارة العالمية للأرض.

وقد شهدت الفترة ما بين 1970 حتى عام 2000 زيادة في انبعاثات الغازات الدفيئة السنوية بنسبة 1.3٪، وزادت في الفترة ما بين عامي 2000: 2010 لتصل إلى 2.2٪، بينما في عامي 2010 و2011 ارتفعت نسبة انبعاثات الغازات الدفيئة بنسبة 3٪ مقارنة بالسنوات العشر السابقة.

ويشير التقرير الخامس للجنة الدولية المعنية بتغير المناخ 2014 إلى أن غاز ثاني أكسيد الكربون يعتبر الغاز الرئيس في أنواع الغازات الدفيئة بنسبة تصل إلى 76٪ يليه غاز الميثان بنسبة 16٪ يليه أكاسيد النيتروز وغازات الفلور بنسبة 8٪ 4.

4- تقرير تغير المناخ 2014: التخفيف من التغير المناخي- تقرير الخامس للفريق الدولي المعني بتغير المناخ التابع للأمم المتحدة،2014
https://www.un.org/ar/sections/issues-depth/climate-change/index.html



(شكل بياني يوضح انبعاثات الغازات الدفيئة على مدار 40 عاما الماضية ونسبتها في الغلاف الجوي)

وعلى الرغم من الإجراءات العديدة التي تتخذها الدول لمحاولة تجنب أسباب وأثار التغيرات المناخية، فإن من المتوقع أن تزيد درجات الحرارة بنسبة 5 درجات مئوية بنهاية القرن الحالي في حالة ثبات معدلات التلوث وانبعاثات الغازات الدفيئة كما هي في الوضع الحالي، وحذرت التقارير المنظمات المعنية بتغير المناخ إلى ان نقطة اللاعودة هي بزيادة درجات الحرارة 2 درجة مئوية التي ستسبب دمار اقتصادي واجتماعي وتراثي وبيئي 5.

وتساهم الدول الغنية بنسبة تقارب 80٪ من التلوث والاحترار العالمي مقارنة بالدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط مجتمعة، وستكون تلك الدول هي التي تعاني بالشكل الأكبر على المدى القصير، إذ سيقع جل المخاطر وآثار انبعاثات الغازات الدفيئة مباشرة على الدول الفقيرة التي لا تساهم إلا بنسبة لا تتعدى20٪ من نسبة الانبعاثات الدفيئة عالميًا.

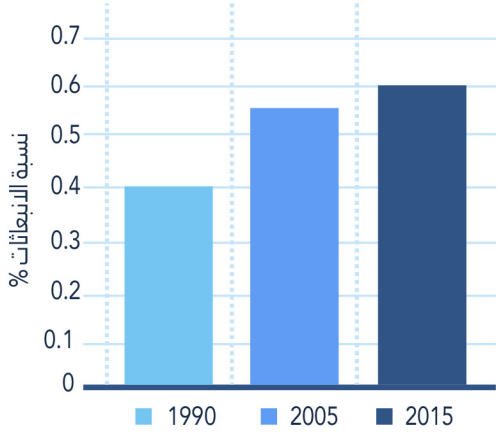
5- تقرير التنمية البشرية لمحاربة تغير المناخ: التضامن الإنساني في عالم منقسم 2007-2008 (مرجع سبق ذكره)

(شكل بياني يوضح مساهمة الدول الغنية من التلوث بنسبة تصل إلى 80 ٪ على مدار 50 سنة الماضية)6

مساهمة مصر في الأنشطة المسببة لانبعاثات الغازات الدفيئة:

تتسبب الأنشطة البشرية التي تقوم بها الدولة المصرية ممثلة في الأنشطة الصناعية وأنشطة الطاقة والنقل والزراعة في زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مثل غاز ثاني أكسيد الكربون ومجموعة غازات البيروفلوركربون وغازات الكبريت، وتعتبر مصر من الدول الأقل إسهامًا في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، إلا أنها من أوائل الدول التي سوف تطالها الأثار الكارثية للتغيرات المناخية، وتتركز انبعاثات الغازات الدفيئة في المدن الكبرى مثل القاهرة والإسكندرية والسويس وطنطا. وعلى الرغم من الإجراءات الشكلية التي اتخذتها الحكومات المتعاقبة في محاولة التقليل من مسببات الانبعاثات عن طريق فرض الغرامات على المصانع المخالفة وتركيب مرشحات على مداخن المصانع، إلا أن نسبة مساهمة مصر من انبعاثات الغازات قد زادت من0.4٪ في عام 1990لتصل في عام2015 إلى0.60٪ من الانبعاثات العالمية7، مما يكلف الدولة ما يقارب 2.5٪ من الناتج المحلي الإجمالي سنويًا (أي ما يقارب 48مليار جنية لعام 2017).

نسبة مساهمة مصر في الانبعاثات



(شكل بياني يوضح ارتفاع نسبة مساهمة مصر في انبعاثات الغازات الدفيئة على مدار25سنة)

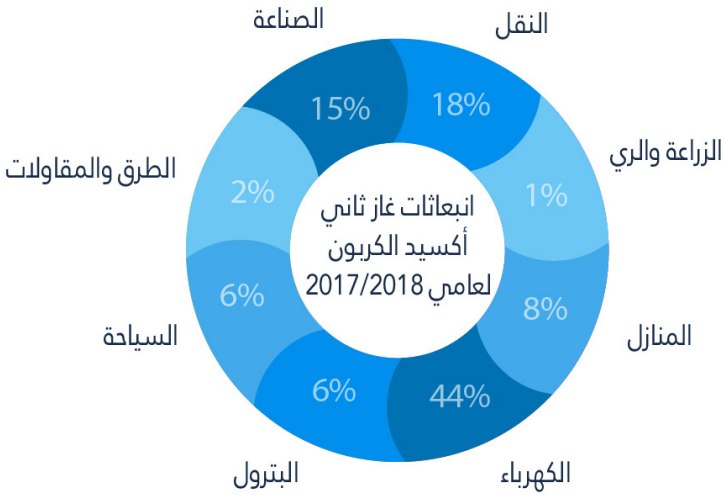
7- تقرير حالة البيئة في مصر2016-وزارة البيئة-2016، ص 31

وفي تقرير لمنظمة الصحة العالمية لعام 2016 فقد احتلت القاهرة المركز الثاني عالميًا لأكثر مدن العالم تلوثًا في الهواء المحيط بالمدينة بعد مدينة نيودلهي في الهند 8، وفي دراسة أخرى للبنك الدولي على إقليم القاهرة الكبرى، فقد بينت الدراسة أن ما يقارب285 ألف شخص من عدد الوفيات -52٪من إجمالي الوفيات في مصر- ترجع إلى أسباب تلوث الهواء سواء من الأمراض الرئوية والقلبية والعصبية وغيرها، بينما ترتفع تلك النسبة في إقليم القاهرة الكبرى لتصل إلى59٪ من إجمالي الوفيات بالإقليم، حيث أن المواطن الواحد يستنشق ما يقارب2230كجم من الغازات الدفيئة في مدينة القاهرة، مما يترتب عليه تقليص عامين تقريبًا من عمر كل فرد بسبب الاعتلال أو الإعاقة الصحية بسبب التلوث9.

ويعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون من أكثر الغازات تأثيراً وضرراً على الغلاف الجوي والبيئة؛ بسبب ما يمثله من زيادة في درجات الحرارة وما لها تبعات مناخية حادة على الأنشطة الزراعية والصناعية والبيئية، وقد ارتفعت نسبة مساهمة مصر من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري حيث ارتفعت النسبة من 248مليون طن في عام 2005 لتصل إلى 325مليون طن في عام 2015، منها 237 مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون فقط بنسبة تصل إلى 72٪ من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة في مصر10.

ويتصدر قطاع الكهرباء أكبر مسببات انبعاثات غازات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 44٪ بسبب اعتماد محطات الكهرباء الحرارية على الطاقة الأحفورية لإدارة محطاتها، يليها قطاع النقل والمواصلات والذي يساهم بنسبة 18٪ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون، ثم قطاع الصناعة ممثلاً في المصانع والورش وغيرها والذي يساهم بنسبة 15٪ من الانبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون.

انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون لعامي 2017-2018



شكل بياني يوضح انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون على مستوى قطاعات الدولة في مصر ونسبة مساهمة كل قطاع في الانبعاثات 11

8- أنظر Report(Ambient Air Pollution) World Health Organization-2016,P28

9- أنظر Report (Motor Vehicle Density And Air Pollution in Greater Cairo) The World Bank- 2019

10- لتقرير المحدث كل سنتين، وزارة البيئة -2018، 14

11- تقرير مصر في ارقام البيئة 2017-2018-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء

ثالثاً: آثار التغير المناخي على السكان:

تقع مصر في المناخ الصحراوي الجاف (حار جاف صيفاً دفئ ممطر شتاءً)، مما ساهم في قلة الأمطار والمناخ الجاف معظم شهور السنة، مما أدى إلى قلة الأراضي الزراعية وتركزها في وادي النيل ودلتاه بسبب وجود مورد مياه دائم وهو نهر النيل، كما أن وقوع مصر على أطراف مناطق المناخ المداري ساهم في تأثر مصر بشدة بتغيرات درجات الحرارة والأمطار وانعكاسها على الزراعة والاقتصاد والسكان بشكل عام.

وتتنوع أضرار التغيرات المناخية على الدولة والمواطنين إلى كافة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية والسياحية وحتى الصحية. وسوف نتناول أضرار التغيرات المناخية وآثارها على المواطنين والأنشطة الاقتصادية والاجتماعية:

1-غرق الدلتا والساحل وتشريد السكان:

يُعتبر ارتفاع مستوى سطح البحر نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وذوبان الجليد بالقطبين هو الخطر الأكبر الذي يهدد معظم المدن الساحلية على مستوى العالم، لما سيسببه من غرق لمدن تاريخية وأثرية تعود لآلاف السنين وتهجير لملايين السكان بسبب التركز السكاني والعمراني والاقتصادي والسياحي لمعظم دول العالم على المدن الساحلية.

وتتوقع المنظمات الدولية المعنية وخاصة الأمم المتحدة عبر تقرير المقررة الخاصة المعنية بحقوق الانسان المشردين داخلياً 12 أن يزداد التشرد الداخلي المرتبط بالآثار الضارة لتغير المناخ زيادة كبيرة على مدى السنوات والعقود المقبلة ما لم تُتخذ أي إجراءات ملموسة بشأن التنمية وتغير المناخ، فسوف يضطر أكثر من 143 مليون نسمة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وجنوب آسيا وأمريكيا اللاتينية إلى الارتحال داخل بلدانهم بحلول عام 2050، وذلك بسبب الآثار بطيئة الحدوث لتغير المناخ 13. وهذا الرقم يشمل أنواعً مختلفة من التنقل البشري، إلا أنه يعطي مؤشراً على النطاق المتوقع للتنقل أو التشرد في تلك المناطق الثلاث، مما يشير إلى أن ذلك النطاق على الصعيد العالمي سيكون أكبر بكثير.

وتعرف الظواهر البطيئة الحدوث بأنها «ظواهر تتطور تدريجيًا عن تغيرات تدريجية تحدث على مدى سنوات عديدة أو عن زيادة تواتر أو شدة ظواهر متكررة» 14 . وتشمل الظواهر البطيئة الحدوث ارتفاع مستوى سطح البحر، وارتفاع درجات الحرارة، وتحمُّض المحيطات، والذوبان الجليدي وما يتصل به من آثار، وتملح وتدهور الأراضي الزراعية والغابات، وفقدان التنوع البيولوجي، والتصحر، ويمكن أيضًا أن تكون الأحداث البطيئة الحدوث والأحداث المفاجئة مثل الفيضانات أو العواصف متشابكة.

وسيؤثر تغير المناخ على كل منطقة من المناطق بالعالم، ولكن بعض البلدان والمجتمعات المحلية أكثر ضعفًا من غيرها ومنها الدول الجزرية الصغيرة المنخفضة والمستوطنات الواقعة في الدلتات الكبرى المنخفضة معرضة أيضًا للخطر بصفة خاصة مثل دلتا نهر النيل الواقعة بشمال مصر. ويُتوقع أن تظل معظم التنقلات السكانية المتصلة بالآثار الضارة البطيئة الحدوث الناجمة عن تغير المناخ ضمن الحدود الوطنية.

12- A/75/207 -الصادر 21 يوليو 2020

13- (World Bank, Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration (Washington, D.C., 2018

14- FCCC/TP/2012/7 الفقرة 20)

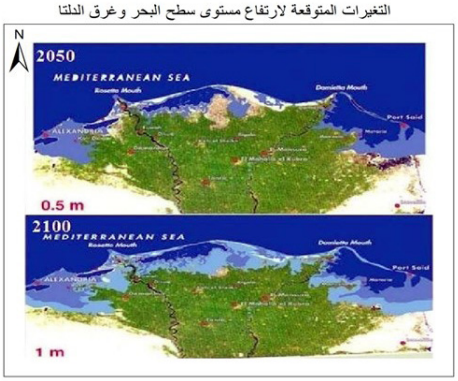
وتفيد تقديرات مركز رصد التشرد الداخلي أن 22,5 مليون شخص قد تشردوا سنويًا في الفترة بين عامي 2009 و2016 بسبب المناخ أو الكوارث المتصلة بالطقس 15. ويشعر بآثار هذه الأزمات الأشخاص الذين يعيشون في أوضاع هشة أكثر مما يشعر بها غيرهم. وعلى سبيل المثال، عندما تكون هناك أوجه تفاوت قائمة على نوع الجنس فيما يخص الحصول على الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، تعاني النساء من ارتفاع معدلات الوفيات نتيجة للكوارث الطبيعية، وفضلا عن ذلك، لوحظ وجود علاقة مباشر بين وضع المرأة في المجتمع وإمكانية حصولها على العناية الصحية الكافية في أوقات الكوارث والصعوبات البيئية16

وقد أشارت اللجنة الدولية المعنية بشئون المناخ IPCC في تقريرها الرابع الصادر عام2007 إلى أن التمدد الحراري لمياه البحار في نهاية القرن الواحد والعشرين سيتسبب في رفع منسوب سطح البحر بمقدار يتراوح ما بين 18: 38سم في الحد الأدنى و46: 58 سم في الحد الأقصى عما هو عليه خلال الفترة من 1980حتى1999، وأضاف التقرير أنه لو استمر الارتفاع في درجة الحرارة خلال القرن الحالي؛ فإن الحد الأدنى في ارتفاع منسوب سطح البحر سيصل إلى 50 سم والحد الأقصى قد يصل إلى 180سم بنهاية القرن الحالي.

• ولا يخرج الساحل الشمالي المصري عن هذه القاعدة، إذ إن أجزاء كبيرة من الساحل الشمالي المصري معرضة للغرق مثل مدن الإسكندرية والبحيرة ودمياط وبورسعيد، وتعد تلك المدن ذات تركز سكاني وعمراني واقتصادي وسياحي للدولة المصرية حيث يتوقع أن يفقد القطاع الزراعي المصري ما يقارب 65٪ من الأراضي الزراعية بدلتا مصر.

فضلاً عن الضرر الذي سيصيب البحيرات الشمالية العذبة في شمال مصر-والتي تساهم بحوالي 65٪ من الثروة السمكية للبلاد- نتيجة اختراق المياه المالحة للبحيرات وخسارة جزء كبير جداً من الثروة السمكية العذبة، كما أن تغير خصائص المياه ودرجات الحرارة نتيجة للاحتباس الحراري سيؤدي إلى ابتعاد الأسماك عن المياه المحلية والإقليمية وغرق للشواطئ الساحلية وموت الشعاب المرجانية17، وما يمثله كل ذلك من أضرار على الثروة السمكية والبيئة الساحلية، بالإضافة إلى التداعيات السلبية على المشروعات السياحية التي تزيد عن600 فندق ومنتجع وشاطئ سياحي على الساحل الشمالي المصري.

التغيرات المتوقعة لارتفاع مستوى سطح البحر وغرق الدلتا



المصدر: تقرير (الأثار المستقبلية للتغيرات المناخية على مصر)
مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء-2010

15- Global Estimates 2015: People Displaced by Disasters, p. 8) يوليو 2015 .
16- انظر WHO, "Gender inequities in environmental health" الوثيقة EUR/5067874/151 – 2008
17- عبد الظاهر، ندى (التغيرات المناخية وآثارها على مصر)مجلة أسيوط للدراسات البيئية-جامعة أسيوط- عدد41-يناير2015

وفي تقرير لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لرئاسة الوزراء عن آثار التغيرات المناخية وكيفية مواجهتها بحلول عام 2025 و2050 و2100م. يوضح الجدول التالي الآثار الاجتماعية على الدولة والمواطنين نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر وغرق مساحات من مدن الساحل الشمالي المصري 18 :

السنة	2025	2050	2100
ارتفاع مستوى سطح البحر	30سم	50سم	100سم
المساحة المفقودة من المدن المعرضة للغر ق	19كم2	31,2كم2	6900كم2
عدد السكان المعرضين للتهجير	545 ألف نسمة	1,5 مليون نسمة	5مليون نسمة

وقد أدى ارتفاع مستوى سطح البحر للمدن المطلة على السواحل الشمالية إلى ضياع عدة شواطئ في مدن الإسكندرية وبورسعيد وشمال سيناء ومدن شمال الدلتا التي تأثرت بنسبة كبيرة بارتفاع مستوى سطح البحر.

وعلى إثر ذلك قامت وحدة التغييرات المناخية بوزارة البيئة في عام2017بإعداد دراسة علمية على مدينة الإسكندرية كنموذج للمدن المعرضة لغرق جزء منها نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر 19، إذ نوهت بالتقرير أن ارتفاع مستوى سطح البحر إلى31 سم بحلول 2050 م سيعرض 500 ألف مواطن سكندري إلى الغرق وضياع ما يقارب 70 ألف وظيفة بصورة مباشرة.

وأضافت الدراسة أنه بحلول عام 2100سوف يصل ارتفاع مستوى سطح البحر إلى63سم بسبب ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض من .8- 1,3 درجة مئوية وأن مدن شمال مصر ستفقد ما يقارب 2700كم 2 من مساحتها، وفي حال ارتفع مستوى سطح البحر 1 متر ستفقد مصر ما يقارب6900كم2 مما يؤثر على ما يقارب 5 مليون مصري يعيشون في المناطق المعرضة للغرق بالمدن الساحلية، وسيؤدي لفقدان أكثر من2 مليون وظيفة وخسارة ما يقارب 25٪ من الإنتاج الزراعي لمصر.

18- تقرير(الآثار المستقبلية للتغيرات المناخية: حالة مصر) مركز الدراسات المستقبلية-مركز دعم واتخاذ القرار-2010
19- دراسة منشورة ،برنامج ادراة مخاطر التغييرات المناخية ، وحدة التغييرات المناخية ، وزارة البيئة ،2017
Accessed: 8/10/2019 - https://tinyurl.com/y6e8cj64 2017

2-آثر التغير المناخي على الزراعة والأمن الغذائي:

يؤثر تغير المناخ على الأمن الغذائي وتغذية البشر بسبب التغيرات في انخفاض المحاصيل الزراعية وفقدان سبل العيش، وزيادة حالات الفقر، وانخفاض فرص الحصول على الغذاء والماء والصرف الصحي. ويتسبب ارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون في خفض محتوى البروتين والمعادن والفيتامينات بصورة مباشرة في كثير من المحاصيل الغذائية الأساسية.

وحسب تقديرات البنك الدولي من شأن ارتفاع متوسط درجات الحرارة العالية بدرجتين مئويتين أن يُعرِض ما بين 10 مليون و400 مليون شخص أضافي لخطر الجوع وقد يسفر عن أكثر من 3 ملايين حالة وفاة إضافية ناجمة عن سوء التغذية سنويًا20. وبحلول عام 2050 يتوقع أن يعاني 24 مليون طفل إضافي من سوء التغذية بسبب تغير المناخ21 . وحسب تقديرات منظمة الصحة العالية، سيسفر تغير المناخ عن قرابة 95 000 حالة وفاة إضافية سنويًا بسبب نقص التغذية لدى الأطفال البالغين خمس سنوات أو أقل من العمر بحلول عام 2030 22.

ولا يسهم نقص التغذية في المجاعة فحسب بل أيضًا في زيادة معدلات الاعتلال والوفيات جراء أمراض مثل الإسهال والالتهاب الرئوي والملاريا والحصبة. وستكون هذه الآثار ملموسة بشكل غير مساوي في جنوب آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء. وبحلول عام 2050، ومن المتوقع أن يتسبب تغير المناخ في زيادة معدلات التقزم الحاد لدى الأطفال بنسبة 23 في المائة في وسط أفريقيا جنوب الصحراء وبنسبة 62 في المائة في جنوب آسيا.

•وتعتبر الزراعة في مصر من أهم الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في مصر بسبب اعتماد 56٪ من السكان على الزراعة كحرفة رئيسية، كما تساهم الزراعة بأكثر من 15٪ من الاقتصاد القومي، ونتيجة للتغيرات المناخية التي ظهرت في الخمسين عامًا الأخيرة والمتوقع من النتائج المستقبلية لهذه التغيرات وما يستتبعه من نقص الموارد الغذائية وصعوبة زراعة بعض أنواع المحاصيل بسبب التغير في درجات الحرارة وما يستتبع كل ذلك من أثار على الزراعة والسكان والأمن الغذائي والاقتصاد القومي.

وفي تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التابعة للأمم المتحدة 2008 فإنه من المتوقع أن يرتفع مستوى سطح البحر 63سم بحلول عام2050 وحوالي 1متر بحلول عام 2100م، وتعتبر الدلتا المصرية المتاخمة لساحل البحر المتوسط والتي لا ترتفع عنه في معظم أجزائها عن 3 أمتار من أوائل المناطق المعرضة للغرق والتي قدرها التقرير بحوالي 6900كم2 بالإضافة إلى تملح الأراضي الزراعية وتملح مخزون الماء الجوفي القريب من السواحل23 .

20-البنك الدولي تقرير عن التنمية في العالم 2010 الصفحتان4 و5

21- انظر G.C. Nelson and others, Climate change: Impact on Agriculture and Costs of Adaptation, (International Food Policy Research Institute Washington, D.C., 2009

22- WHO, Quantitative Risk Assessment

23-تقرير تغير المناخ 2014: التخفيف من التغير المناخي (مرجع سبق ذكره)

وفي تقرير لوحدة التغيرات المناخية بوزارة البيئة المصرية فإنه بحلول عام 2100م، فإن مصر ستفقد ما يقارب 65٪ من أراضي الدلتا الزراعية سواء بسبب غرق الأراضي المنخفضة عن منسوب الواحد متر أو بسبب تملح الأراضي القريبة من الساحل وزيادة ملوحة المياه الجوفية في الدلتا، وأشار التقرير أن أكثر المحافظات تضرراً نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر هم: الإسكندرية والبحيرة وكفر الشيخ والدقهلية24. كما ستنخفض إنتاجية المحاصيل الرئيسية في مصر القمح والذرة بنسبة 15٪ و19٪ على التوالي بحلول عام2050 25.

ومع وصول عدد سكان مصر إلى 111مليون نسمة بحلول عام 2030تبعاً لتوقعات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ووصول مساحة الأراضي الزراعية إلى 11مليون فدان في خطة التنمية المستدامة للدولة، فإن متوسط نصيب الفرد سينخفض إلى أقل من 2قيراط، كما ستنخفض انتاجية محصول القمح في مصر بنحو 9٪ إذا ارتفعت درجة الحرارة 2درجة مئوية، وفي حالة ارتفاعها إلى3 درجات مئوية -وهو المتوقع- فستنخفض انتاجية المحصول إلى 18٪، كما سيزيد الاستهلاك المائي والتبخر للمحاصيل في مصر بنسبة 2،5٪ بسبب ارتفاع معدلات درجات الحرارة، مما يؤدي إلى الضغط على الموارد المائية المحدودة26.

ويعتبر من أكثر أضرار التغيرات المناخية على القطاع الزراعي في مصر هو تغير معدلات درجات الحرارة وزيادة نسب التبخر والاستهلاك المائي للمحاصيل، ومن المتوقع أن تتأثر كافة الموارد المائية بالسلب على النحو التالي:

أ-زيادة سرعة ونسبة التبخر للمحاصيل الزراعية مما يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الزراعي للمياه؛
ب-التغير في أنماط الأمطار وتساقطها مما يضر بالزراعات في المناطق الساحلية الشمالية بالدولة؛
ج-زيادة الملوحة في التربة والمياه الجوفية بسبب معدلات التبخر العالية مما يضر بجودة الأراضي الزراعية والمحاصيل، وبالتالي جودة المياه الجوفية المخصصة للزراعة والشرب؛
د-ارتفاع منسوب سطح البحر مما يؤدي إلى تملح المياه الجوفية والتربة وبوار الأراضي القريبة من الساحل.

ومما سبق فإنه من المتوقع بحلول عام2030 سينخفض الانتاج الزراعي المصري بنسبة 12٪ وفقدان فرص عمل تصل إلى 1مليون وظيفة بصورة مباشرة وغير مباشرة من إجمالي العمالة الحالية مع زيادة نسبة البطالة وارتفاع الأسعار نتيجة قلة الموارد الزراعية والمحاصيل الزراعية27.

24- دراسة منشورة، برنامج ادرأه مخاطر التغييرات المناخية، وحدة التغييرات المناخية -وزارة البيئة (مرجع سبق ذكره)
25- وثيقة المساهمات المحددة وطنيًا لمصر عام 2015 ص 5
26- استراتيجية الدولة للتنمية الزراعية المستدامة 2030-وزارة الزراعة-القاهرة-2009
27- تقرير(مصر وقضية تغير المناخ:نحو اقتصاد أقل اعتماداً على الكربون) وزارة البيئة-القاهرة-يونيو2010

3- آثار التغيرات المناخية على الصحة

يشكل تغير المناخ ضغطًا إضافيًا خطيرًا على النظم الصحية في جميع بقاع العالم، وخاصة على الأنظمة الصحية المتهالكة مثل النظام الصحي المصري، وهو ما حدا بالمقرر الخاص المعني بالحق في الصحة بالأمم المتحدة إلى التحذير من أن يؤدي تراخي المجتمع الدولي عن مجابهة المخاطر الصحية الناجمة عن الاحترار العالمي إلى تهديد حياة ملايين من البشر 28. وأن أكثر الفئات عرضة للخطر هم الأفراد والمجتمعات من ذوي القدرات المحدودة على التكيف.

وعلى الرغم من الآثار الكبيرة لنتائج لتغيرات المناخية على الاقتصاد والعمران في معظم دول العالم، إلا أنه تعتبر الأضرار الصحية الناتجة عن التغيرات المناخية من أكثر القضايا اهتمامًا من كافة الهيئات الحكومية والدولية نتيجة التأثر والضرر المباشر الذى سيقع على المواطنين بشكل عام وخصوصًا دول العالم الثالث والدول النامية التي تُعتبر الأكثر تضرراً وتأثراً بالتغيرات المناخية، وفي التقرير الثالث للهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ فإن نتائج التغيرات المناخية ستؤدي إلى انتشار الجفاف ونضوب لطبقة الأوزون، كما سيؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى انتشار الأمراض والأوبئة بطريقة أكبر وأسرع وخصوصًا في المناطق الحارة والتي يعتبر معظمها من دول العالم الثالث، ونتيجة لوقوع مصر في المناطق الحارة فإنها معرضة أيضًا لأخطار انتشار الأمراض والأوبئة، كما تعتبر الظواهر الجوية التي تتعرض لها المنطقة في الآونة الأخيرة مثل الموجات الحارة والباردة والعواصف والأعاصير الساحلية كلها نتيجة للتغيرات المناخية التي طرأت على المنطقة.

الأثار الأساسية لتغير المناخ على الصحة

1- الآثار الصحية الناتجة عن ارتفاع درجات الحرارة

سيؤدي ارتفاع درجات الحرارة الناتج عن التغير المناخي في تواتر موجات الحر والتي سينتج عنها انتشار الأمراض التنفسية وأمراض القلب والأوعية الدموية، وتشكل خطرًا على صحة الأشخاص العاملين في العراء أو في ظروف غير مهيأة بصعوبة فعالة من الناحية المناخية، وتشمل المخاطر الصحية المهنية ضربات الشمس التي تتطلب العلاج السريري كما تشمل الوفاة. ولارتفاع درجات الحرارة آثار أيضًا على إنتاجية العمالة والجهود الرامية إلى الحد من الفقر، حيث يزيد من ضعف السكان الفقراء خاصة في البلدان النامية التي يعاني الكثير منها أيضًا من ضعف الأنظمة الصحية29. وبحسب منظمة الصحة العالمية، ستساهم الزيادات المتوقعة في متوسط درجات الحرارة الموسمية وتواتر موجات الحر وشدتها في زيادة حالات الوفيات المرتبطة بالحر في صفوف الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 65 عاماً، وبالمقارنة مع مستقبل بدون تغير المناخ، يتوقع أن يسفر عما يقارب 38 000 حالة وفاة إضافية سنويًا ابتداءً من عام 2030 وما يقارب 100 000 حالة وفاة إضافية سنويًا ابتداء من عام 2050 وستكون الآثار الأكبر ملموسة في أفريقيا وجنوب شرق آسيا30.

28- تقرير مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الانسان بشأن العلاقة بين تغير المناخ وحقوق الانسان. 15 يناير 2009 . A/ HRC/10/61

29- مساهمة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في دراسة تحليله بشأن العلاقة بين تغير المناخ وحق كل انسان بالتمتع بأعلى مستوي من الصحة البدنية والعقلية الصادرة عن مفوضية شئون الأمم المتحدة لحقوق الانسان.

30- WHO, Quantitative Risk Assessment

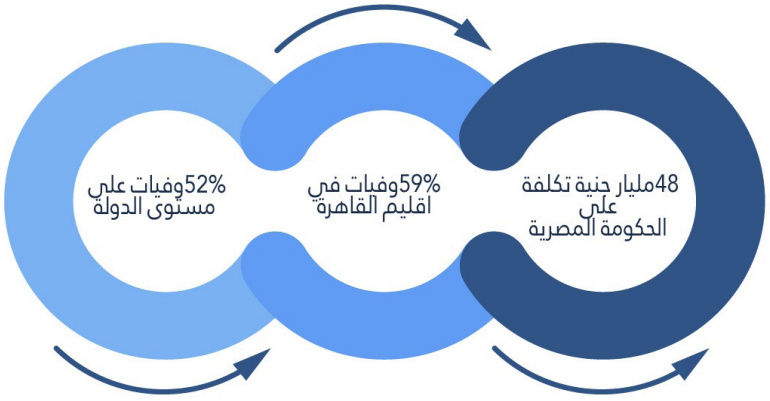
2-آثار تلوث الهواء

لا يتسبب تغير المناخ في تلوث الهواء، لكنه قد يؤدي إلى تفاقم بعض أشكال تلوث الهواء، وغالباً ما تكون مصادر انبعاثات الغازات الدفيئة هي نفسها ملوثات الهواء. ومن شأن تعزيز إمكانية الحصول على الطاقة النظيفة أن يخفض مستويات انبعاثات الغازات الدفيئة والملوثات الضارة الأخرى في الوقت نفسه. ومن شأن ذلك أيضاً أن يعود بمنافع كبيرة على الصحة، وبالنظر إلى التقديرات التي تشير إلى تسبب تلوث الهواء المنزلي وتلوث هواء الجو في قرابة 4.3 مليون حالة وفاة و3.7 مليون حالة وفاة سنويًا على التوالي31 . وينسب أيضًا إلى ملوثات الهواء آثار صحية من قبيل أمراض القلب والأوعية الدموية والأمراض التنفسية والتوحد32 ، وهي آثار قد توثر في نوعية الحياة وفي إنتاجية العمالة.

تكلفة التلوث على مصر

في دراسة أجراها للبنك الدولي لقياس تلوث الهواء وتأثيره على الفرد والدولة في مصر عام 2018 تحت أسم (تلوث الهواء في اقليم القاهرة الكبرى) قدرت الدراسة أن الخسائر التي تقع على مصر سنويًا جراء تلوث الهواء تصل إلى 2,5 ٪ من الناتج القومي-أي ما يساوي48 مليار جنية في عام 2017-سواء في علاج المرضى أو التقليل من القيمة الانتاجية والأضرار المتعلقة بالسياحة والبيئة والإنفاق الزائد على المسطحات الخضراء، بالإضافة إلى تلف العديد من المحاصيل الغذائية التي تتأثر بملوثات المصانع.

وأشارت الدراسة إلى ارتفاع نسب الوفيات في مصر المتعلقة بالأمراض البيئية مثل الأمراض الصدرية والقلبية كالسل والتهابات الجهاز التنفسي والأمراض المعوية كالإسهال بنسبة 20٪ في خلال 6 سنوات فقط، حيث ارتفعت النسبة من 32,6٪ في عام 2012 لتصل إلى 52٪ من إجمالي الوفيات في مصر في عام 2018 - ما يقارب 285 ألف وفاة- ، ويستحوذ إقليم القاهرة الكبرى على أعلي نسبة وفيات متعلقة بالأمراض القلبية والصدرية لتصل إلى 59٪ من إجمالي الوفيات بالإقليم ككل، إذ إن المواطن الواحد يستنشق ما يقارب 2230كجم من غاز CO2 في مدينة القاهرة سنويًا، مما يترتب عليه تقليص عامين تقريبًا من عمر كل فرد بسبب الاعتلال أو الإعاقة الصحية بسبب التلوث 33.



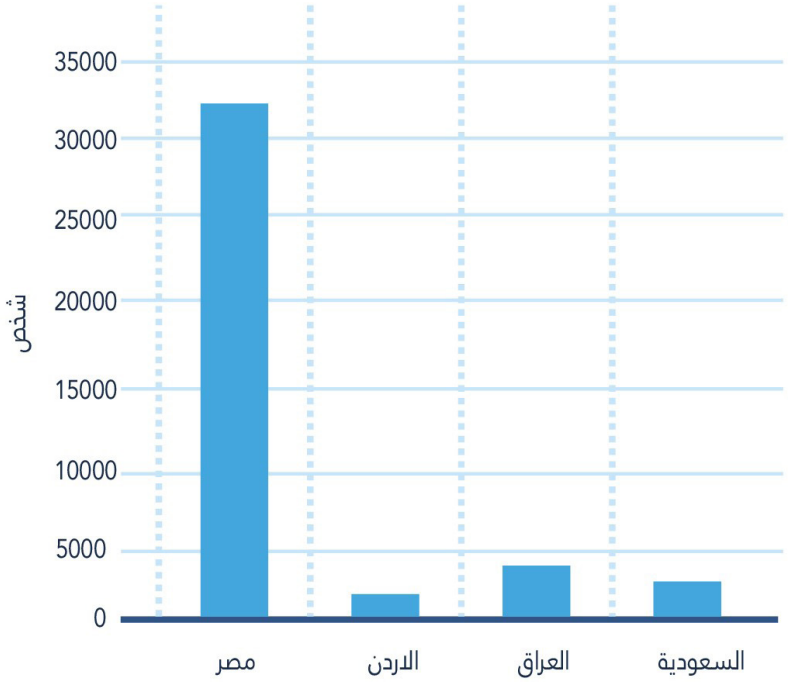
31- انظر منظمة الصحة العالمية «العلاقة بين تغير المناخ والصحة».

32- انظر "M.F. Cortez, "Air pollution exposure in pregnancy linked to autism in study بلومبورغ، 18 ديسمبر 2014

33- The World Bank (Motor Vehicle Density And Air Pollution in Greater Cairo)Report- 2019

وقد ارتفعت نسبة الوفيات المبكرة المنسوبة لتلوث الهواء لتصل إلى 32 ألف وفاة سنويًا مقارنة بالدول العربية الأخرى التي لا تتخطى نسب الوفيات فيها 1200 وفاة سنويًا مثل دولة الأردن أو دولة العراق والسعودية والتي تصل إلى3500: 3300 وفاة سنويًا.

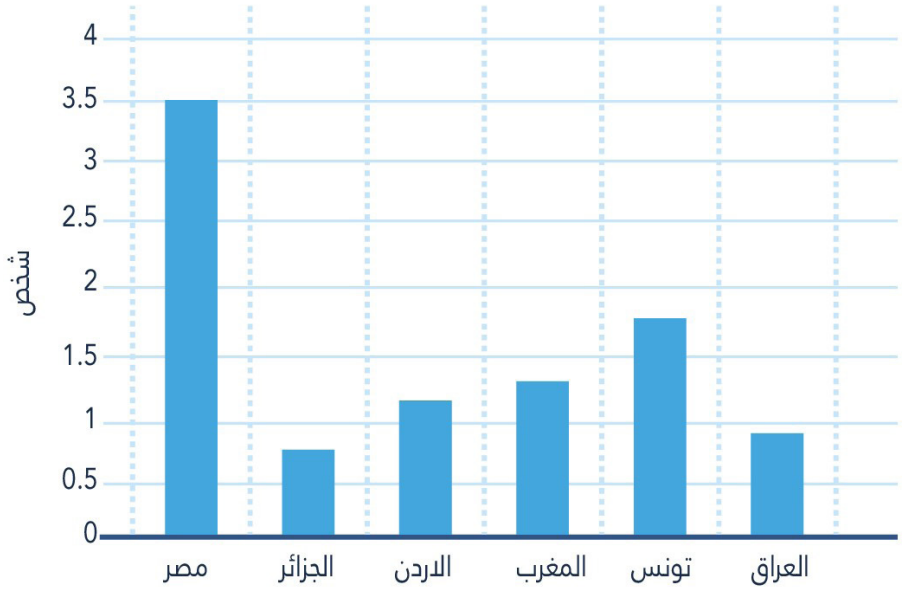
العدد التقديرى للوفيات المبكرة المنسوبة لتلوث الهواء



المصدر: مؤسسة جرينبيس لشؤون البيئة والمناخ

وتعد مصر من أكثر الدول العربية تضررًا بالتلوث البيئي مقارنة بالدول العربية الأخرى حيث يصل معدل الوفيات المبكرة المقدرة لكل 10 ألاف شخص إلى 3,5٪ في مصر وهي نسبة تعتبر أضعاف نسب التلوث في الدول العربية الأخرى المشابهة للحالة الاقتصادية والاجتماعية لمصر،

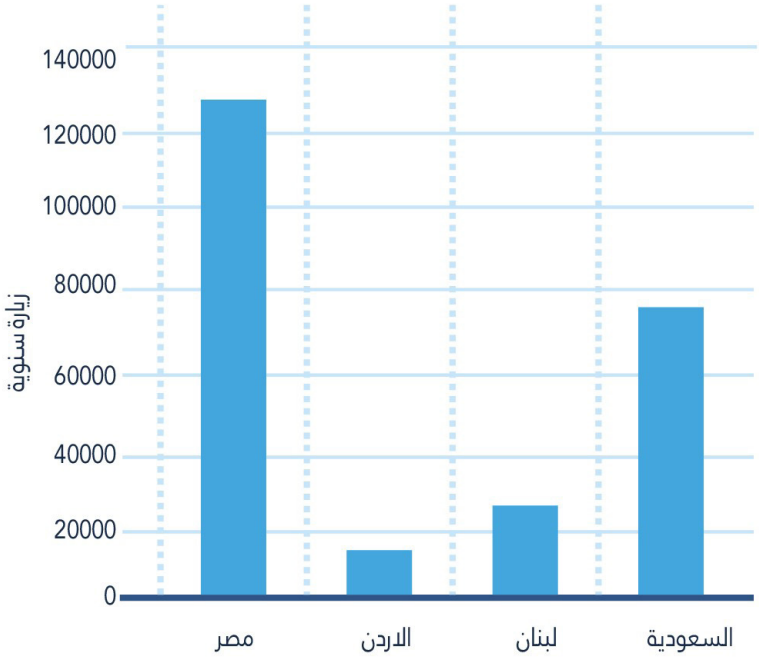
معدل الوفيات المبكرة المقدرة لكل 10 ألاف شخص الناجمة عن تلوث الهواء



المصدر: مؤسسة جرينبيس لشؤون البيئة والمناخ

وارتفعت زيارات الأطباء والطوارئ لحالات الجهاز التنفسي والقلب لتصل إلى 127 ألف زيارة سنويًا بسبب ملوث PM2.5 بينما تصل تلك النسبة في دولة السعودية إلى 76 ألف زيارة سنويًا ودولة لبنان إلى 24 ألف زيارة سنويًا، وتعتبر أقلهم عربيًا دولة الأردن التي تصل إلى 18 ألف زيارة سنويًا.

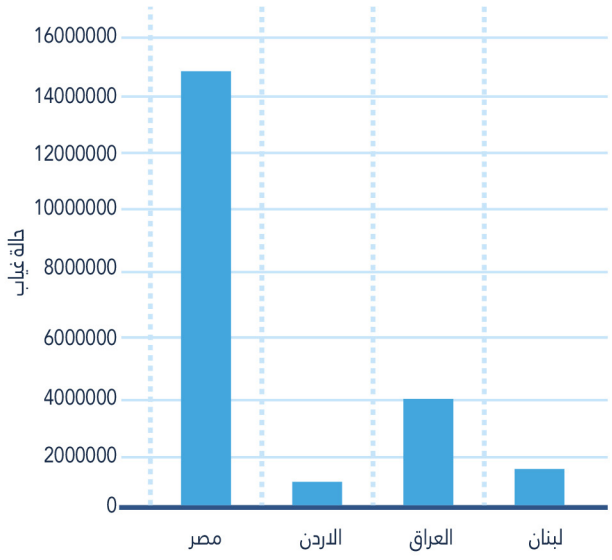
العدد المتوقع لزيارات الطوارئ السنوية لحالات الجهاز التنفسي



المصدر: مؤسسة جرينبيس لشؤون البيئة والمناخ

وتقدر عدد حالات الغياب عن العمل الناتجة عن الأمراض إلى ما يقارب 14 مليون حالة غياب سنويًا في مصر في عام 2018 مما يعتبر خسارة اقتصادية هائلة على الدولة في كافة القطاعات مما تسببه من تأخير في العمل34.

حالات الغياب عن العمل الناتجة عن الامراض المتعلقة بالتلوث



المصدر: مؤسسة جرينبيس لشؤون البيئة والمناخ

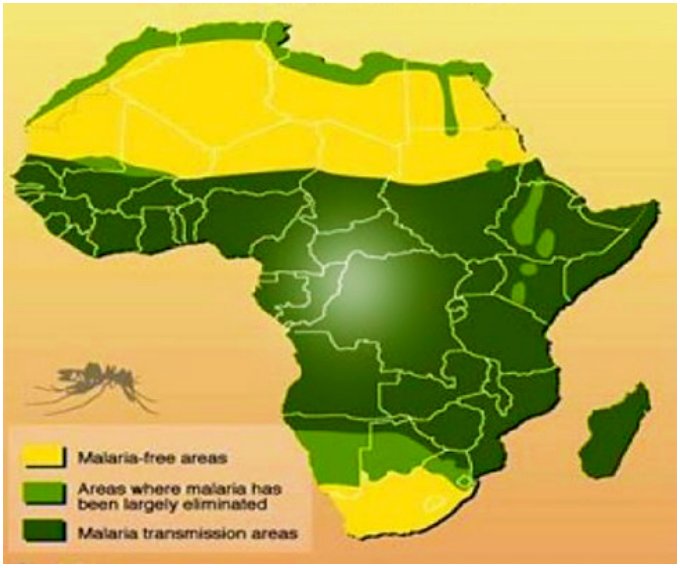
34- أنظر Report(Ambient Air pollution) World Health Organization-2016 OP.cit

ومن ثم فإن مصر تعتبر من أكثر الدول تضرراً حاليًا من أثار التغيرات المناخية ومن أعظمها تعرضًا لآثار التغيرات المناخية المتوقعة والتي بدأت أثارها في الظهور على المواطن المصري منذ أكثر من 20 عاماً، لذا يستلزم الأمر أن تولي الدولة هذه القضية جزء مهم من مجهوداتها وسياستها الاقتصادية والاجتماعية بهدف تقليل آثار التغيرات المناخية ولتحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول عام2030.

3 -تزايد انتشار الأمراض

يساعد تغير المناخ في انتشار الأمراض بعدد من الطرق، إذ تدمر الكوارث الطبيعية الأنظمة الأساسية للمياه والصرف الصحي، مما يؤدي إلى تفشي الأمراض المنقولة بالمياه والحشرات. وعلى سبيل المثال، تتفشى الكوليرا لدى احترار المناخ وتكون الحشرات وغيرها من نواقل الأمراض شديدة الحساسية للحرارة والرطوبة وهطول الأمطار. وقد وسع تغير المناخ إلى حد كبير من نطاق تفشي حمى الضنك وقد يفعل الشيء نفسه مع الملاريا، ويعيش حاليًا أكثر من نصف سكان العالم في مناطق يوجد فيها بعوض حمى الصفراء وهو الناقل الرئيسي لفيروس زيكا وحمي الضنك وشيكونغونيا. وتهدد درجات الحرارة المرتفعة بتوسيع هذا النطاق الجغرافي إلى حدود أبعد، وبالإضافة إلى الأمراض السالفة الذكر؛ ربطت عدد من التقارير والحلقات النقاشية بين تغير المناخ وتفشي داء البريميا والإسهال وحالات العدوى الفيروسية والالتهاب السحائي والتهاب الكبد الفيروسي وداء الليشمانيات والشهاق 35.

-ولتغيرات المناخ آثار متعددة على انتقال الأمراض، بما في ذلك إطالة موسم انتقالها وتوسيع نطاقها الجغرافي. وتتوقع منظمة الصحة العالمية أن تؤدي هذه الآثار الإضافية إلى 000 48 وفاة إضافية ناجمة عن أمراض الإسهال عند الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 15 سنة60000 حالة وفاة إضافية ناجمة عن الإصابة بالملاريا بحلول عام 2030.



المناطق المتوقع انتشار مرض الملاريا فيها بحلول عام2050 نتيجة لارتفاع درجات الحرارة 36

35- مساهمات متنوعه منها مساهمة منظمة الصحة العالمية و G. Mercer, "The link between Zika and climate change", The Atlantic 24 فبراير 2016 .

36-دراسة منشورة (التغيرات المناخية وسبل مواجهة آثارها) الإدارة المركزية للتغيرات المناخية-وزارة البيئية https://tinyurl.com/ud5vu8y Accessed:25-10-2020

4-الظواهر الجوية الشديدة والكوارث الطبيعية

من الآثار المباشرة على الصحة عن أزمات ناتجة عن التغير المناخي منها الأعاصير وموجات الحر والفيضانات والانهيارات الأرضية والجفاف وحرائق الغابات. وسيساهم تغير المناخ في زيادة تواتر هذه الظواهر وحدتها وفي زيادة الآثار الصحية المرتبطة بها والتي تشمل الإصابة والإعاقة والوفاة وانتقال الأمراض المعدية. وعلى سبيل المثال، من المتوقع أن يزيد تغير المناخ من مخاطر الفيضانات الساحلية جراء ارتفاع مستويات سطح البحر وتزيد حدة وتواتر الظواهر المناخية الشديدة. وبالإضافة إلى الوفيات، يمكن أن تسبب الفيضانات إصابات والتهابات ومشاكل في الصحة العقلية وفقدان الدخل والمحاصيل، وسوف تلحق أضرار بمرافق المياه والصرف الصحي والبنية التحتية الأخرى مع ما ينجم عن ذلك من آثار صحية كزيادة العدوى بالأمراض المنقولة 37

•وتتأثر مصر بشدة في الوقت الحالي بآثار التغيرات المناخية ويبدو أن الوضع غير مبشر نظراً لتفاقم الأزمة الصحية ولتردي أوضاع المنظومة الصحية المتهالكة وعدم تطويرها وهجرة الأطباء المصريين لسوء احوالهم الاقتصادية والاجتماعية.

5-أثر الاحترار العالمي على زيادة معدلات الفقر

تغير المناخ والفقر في العالم وجهان لعملة واحدة. لا بد من حل المسألتين بالتوازي، حيث الفشل في إحداهما يعني الإخفاق في الأخرى. هي عباره لنيكولاس ستيرن 38 تعبر بشكل واضح عما يواجه العالم ومصر بصورة خاصة خلال العقدين القادمين من اثار التغيرات المناخية مثل تدهور الرعاية الصحية وتلوث الهواء وانتشار الامراض وغرق المدن المطلة على البحر المتوسط والدلتا وتهجير سكانها والزارعة والامن الغذائي وضرورة مواجهتها وتأثيرها المباشر على الفقراء وزيادة معدلاتهم بصورة كبيرة.

والفقر هو أكثر من مجرد الافتقار إلى الدخل أو الموارد أو ضمان مصدر رزق مستدام، ومظاهره تشمل الجوع وسوء التغذية وانحسار إمكانية الحصول على التعليم والصحة والخدمات الأساسية، إضافة الى التمييز الاجتماعي والاستبعاد من المجتمع وانعدام فرص المشاركة في اتخاذ القرارات ومسألة صانعي القرار.

واليوم يعيش أكثر من 780 مليون شخص تحت خط الفقر الدولي، 11٪ منهم يعيشون في فقر مدقع ويكافحون من أجل تلبية أدنى الاحتياجات الأساسية كالصحة والتعليم والمياه والصرف الصحي. وتعيش 122 امرأة تتراوح أعمارهن بين 25 و34 سنة في فقر مقابل كل 100 رجل من نفس الفئة العمرية، وأكثر من 160 مليون طفل معرضون لخطر الاستمرار في العيش في فقر مدقع بحلول عام 2030.

37- WHO, Quantitative Risk Assessment
38- نيكولاس ستيرن، رئيس معهد غرانثام للبحوث بشأن تغير المناخ والبيئة في كلية لندن للاقتصاد

ويقف هؤلاء في مقدمة المعرضين لآثار تغير المناخ. ويمكن أن تدفع اثار التغيرات المناخية من لا يزالون فوق خط الفقر إلى السقوط في براثن الفقر. وسوف تعرض الظواهر المناخية الشديدة ونوبات الجفاف المتوقعة غذاءهم وإمداداتهم من المياه للخطر، وستؤدي إلى زيادة الأسعار، وتدمير المنازل والمشاريع التي تقام في كثير من الأحيان على أطراف الأراضي الصالحة للمعيشة. كما سيعانون من تقلص القدرة على الصمود في وجه التقلبات أو الأضرار الاقتصادية التي تحدثها التغيرات المناخية.

وبرز عامل تغير المناخ في السنوات الأخيرة كتحد جديد في الحملة ضد الفقر العالمي. وتترك الأنماط المناخية المتطرفة، بما فيها ارتفاع منسوب البحار، والأعاصير الاستوائية، وموجات الحرّ، والفيضانات، تأثيرات عميقة على ازدهار أحوال البشر، سيما في المناطق الريفية وهي أكثر المناطق تضرراً في مصر من اثار الاحترار العالمي.

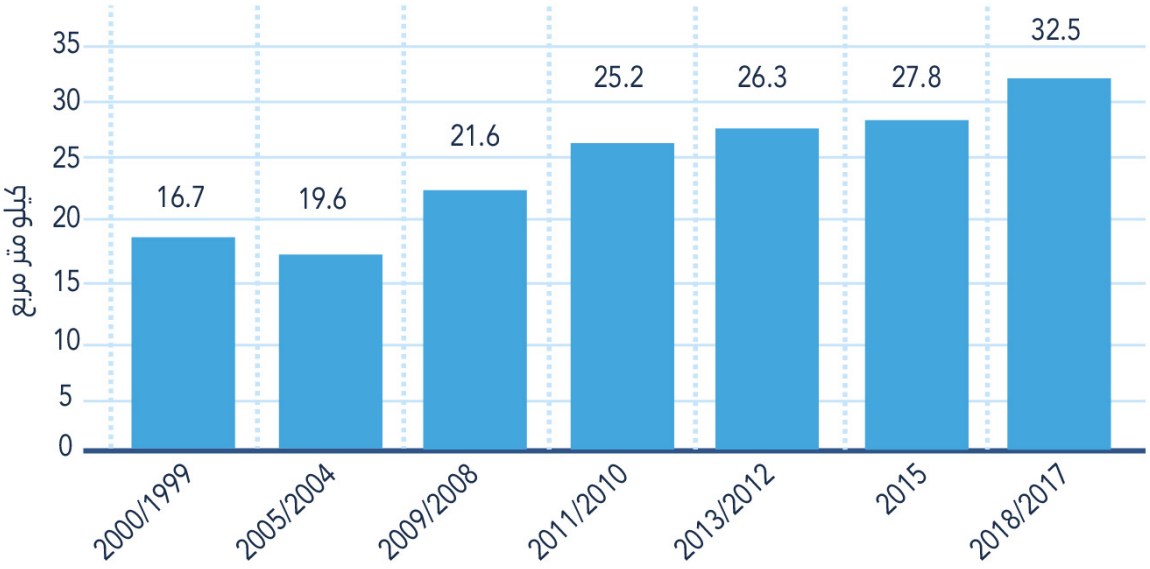
ومن ثم فمن الأهمية بمكان الاعتراف بالدور الهام الذي يؤديه تغير المناخ في التسبب بالفقر حول العالم. وتفتقر المجتمعات المحرومة الريفية إلى القدرات المالية والتقنية الكافية لإدارة المخاطر المتعلقة بتغير المناخ.

ويعتبر الفقراء عموماً عرضة لمخاطر بيئية وصحية أكبر ناجمة عن مساحات مكتظة سكانياً، والعيش قرب مناطق صناعية، وصعوبة الوصول لمصادر مياه نظيفة، ومشكلات الصرف الصحي، والازدحام المسبب لتلوث الهواء، وضعف الحصول على خدمات أساسية.

•وتشير التوقعات انه بحلول عام 2025 وهو ليس ببعيد ستفقد مصر في حال ارتفع مستوي سطح البحر 30 سم 19 كم2 من دلتا النيل وهي أراضي زراعية بالأساس وسوف يفقد 70 ألف مواطن وظائفهم ويشرد 545 ألف مواطن. وسوف تتضاعف هذه الأرقام بعام 2100 وفي حال ارتفع مستوى سطح البحر 1 متر ستفقد مصر ما يقارب6900كم2 مما سيؤدي لتشريد ما يقارب 5 مليون مصري يعيشون في المناطق المعرضة للغرق، وسيؤدي لفقدان أكثر من2 مليون وظيفة وخسارة ما يقارب 25٪ من الإنتاج الزراعي لمصر.

فضلاً عن الاضرار التي ستصيب الإنتاج السمكي والحيواني. مما سيؤثر فرص الحصول على الغذاء والماء والصرف الصحي والرعاية الصحية مما سوف يزيد من معدلات الفقر. وسيشعر بآثار هذه الازمات الأشخاص الذين يعيشون في أوضاع هشة أكثر مما يشعر بها غيرهم مثل الفقراء الحاليين. في الوقت الذي يعاني فيه 32,5٪ من السكان في مصر من الفقر بحسب إحصاءات المركز القومي للتعبئة والاحصاء لعامي 2017 و2018.

ومصر من البلدان الأكثر ضعفا ومعرضة بشدة لمخاطر التغير المناخي وذلك لأن نظامها الصحي مثقل بالأعباء ويعاني قطاع الرعاية الصحية المصري من مشكلات هيكلية تؤثر على اداءه في حق المواطنين، ومع التشريد الداخلي وانعدام الخدمات الأساسية كالمياه والصرف الصحي سوف تزداد معدلات الإصابة بالأمراض.



شكل (9-1) تطور نسبة الفقراء وفقا لمقياس الفقر القومي ١٩٩٩/٢٠٠٠- ٢٠١٧/٢٠١٨

سيكون لتأثيرات تغير المناخ الوقع الأشد على فئات السكان الذين يعيشون بالفعل في ضعف ناجم عن عوامل من قبيل الفقر ونوع الجنس والسن والإعاقة والنساء معرضات بصفة خاصة للمخاطر المتصلة بتغير المناخ بسبب التمييز القائم بين الجنسين وانعدام المساواة والأدوار الجنسانية المقيدة. لا سيما المسنات والفتيات، يتأثرن تأثراً أشد ويتعرضن لخطر أكبر خلال جميع مراحل الكوارث المتصلة بالطقس، ومعدل وفيات النساء أعلى بشكل ملحوظ من معدل وفيات الرجال أثناء الكوارث الطبيعية (ويرتبط ذلك بأسباب منها أن احتمالات رعاية النساء للأطفال وارتدائهن ثيابًا تعوق الحركة احتمالات أكبر، وضعف احتمالات قدرتهن على السباحة). وينطبق ذلك بصفة خاصة على المجتمعات الريفية المتأثرة بالكوارث التي يكون فيها وضع النساء الاجتماعي الاقتصادي متدنياً. والنساء معرضات للعنف القائم على اعتبارات جنسانية خلال الكوارث الطبيعية وأثناء الهجرة، واحتمالات تسرّب الفتيات من المدارس أكبر لدى خضوع الأسر لضغوط إضافية. وتتضرر النساء الريفيات بصفة خاصة جراء تأثيرات تغير المناخ على الزراعة وتدهور ظروف المعيشة في المناطق الريفية. وتشتد القابلية للتأثر بفعل عوامل مثل عدم تساوي حقوق في الملكية

رابعاً: تدابير الاستجابة: التخفيف والتكيف

يشكل التخفيف والتكيف الاستراتيجيتين الرئيسيتين في مجال التصدي لتغير المناخ. ويهدف التخفيف إلى التقليل إلى أدنى حد من مدى الاحترار العالمي بتخفيض مستويات الانبعاثات وتثبيت تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي. أما التكيف فيتوخى تعزيز قدرة المجتمعات والنظم البيئية على مواجهة مخاطر تغير المناخ وآثاره والتكيف معها.

وعلى مدى العقود الماضية، اتجهت الدراسات العلمية والاعتبارات السياسية نحو الاتفاق بشأن تحديد عتبة لخطورة تغير المناخ تتمثل في ارتفاع متوسط درجات الحرارة العالمي بما يعادل درجتين مئويتين كحد أقصى فوق مستواها قبل عصر الصناعة39 وسيؤدي البقاء دون هذه العتبة إلى تخفيض كبير في الآثار الضارة بالنظم البيئية وحياة البشر.

وسيقتضي الأمر بلوغ انبعاثات غازات الدفيئة العالمية ذروتها خلال العقد المقبل وتخفيضها إلى أقل من 50 في المائة من المستوى الحالي بحلول عام 2050. غير أن سيناريو التثبيت هذا سيؤدي هو الآخر إلى «أفضل تقدير» لارتفاع متوسط درجات الحرارة العالمية يتراوح بين 2 م و2,4 م فوق مستويات ما قبل عصر الصناعة40. زد على ذلك أن إمكانية احتواء ارتفاع درجات الحرارة في مستوى يناهز 2 م تزداد تضاؤلا إذا أجلت تخفيضات الان انبعاثات إلى ما بعد السنوات الخمس عشرة المقبلة.

ويحتل التكيف وتمويل تدابير التكيف أيضًا مكانة رئيسية في مفاوضات تغير المناخ الدولية. وبصرف النظر عن نطاق تدابير التخفيف المُتخذة اليوم وعلى مدى العقود المقبلة، سيستمر الاحترار العالمي بسبب القصور الذاتي للنظام المناخي والتأثيرات طويلة الأمد لانبعاثات غازات الدفيئة السابقة. لذلك فإن تدابير التكيف لازمة لتمكين المجتمعات من التكيف مع تأثيرات الاحترار العالمي الذي بات حتميًا. ويشمل التكيف مع تغير المناخ مجموعة واسعة من الإجراءات والاستراتيجيات، مثل بناء دفاعات بحرية، ونقل السكان من المناطق المعرضة للفيضان، وتحسين إدارة المياه، وتشغيل نظم الإنذار المبكر. كذلك يتطلب التكيف تعزيز قدرات الأفراد والمجتمعات وآليات التصدي.

39- انظر IPCC AR4 Working Group III (WGIII) Report, pp. 99-100.

40- انظر Four other scenarios of higher stabilization levels estimate the likely temperature increases in the range of 2.8° C to 6.1° C, IPCC AR4 WGIII Report, pp. 227-228.

وقد حددت مصر سياسات التخفيف التي سوف تتبعها بوثيقة المساهمات المحددة وطنياً والصادرة بعام 2015 41 أن مدخلها لأتباع سياسات للتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة هو توفير الأسس المناسبة لها لتطوير أنظمة الطاقة منخفضة الكربون. وعددن عدت مسارات لتحقيق مستويات عالية من تخفيف ثاني أكسيد الكربون وهي ما يلي:

-الانتشار الواسع لإنتاج طاقة منخفضة الكربون ومناسبة التقنيات محليًا، مع تخفيضات كبيرة في كثافة الطاقة؛
-جهود التخفيف الشاملة سوف تغطي جميع المصادر الرئيسية للانبعاثات؛
-نقل التكنولوجيا الملائمة محلياً وتلقى الدعم من البلدان الصناعية لدعم خفض انبعاثات الكربون وفقًا لمبادئ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، التي تقر بوجوب قيام الدول المتقدمة بذلك تقديم الدعم المطلوب للبلدان النامية في هذا الصدد.

وتعتمد سياسات التي تستهدف التنمية الأكثر استدامة على خمس ركائز رئيسية:

1-استخدام أكثر كفاءة للطاقة، وخاصة من قبل المستخدمين النهائيين؛
2-زيادة استخدام الطاقة المتجددة كبديل للطاقة غير المتجددة المصادر؛
3- استخدام تقنيات الوقود الأحفوري المتقدمة الملائمة محليًا والأكثر كفاءة، قليلة الانبعاثات، بالإضافة إلى الأجيال الجديدة من الطاقة النووية؛
4-رفع كفاءة الطاقة هي حجر الزاوية الذي يجب أن يستهدفه صانعوا السياسات لفك الارتباط الطلب على الطاقة والنمو الاقتصادي؛
5-إصلاح دعم الطاقة.

-برغم من الاثار المدمرة للتغير المناخي على مصر إلا برنامج الحكومة المصرية للنمو الاقتصادي لا يتوافق مع التزاماتها المتعلقة بالمناخ وما يتطلبه اقتصاد مخفض الكربون لتخفيف من انبعاثات غازات الدفيئة. وقد وضعنا هنا ثلاث أمثلة علىالاجراءات التي تتخذها الحكومة المصرية والتساهل من الجهات المعنية في تطبيق الشروط البيئية والتغاضي عن الأضرار البيئة والصحية التي تسببها تلك المنشآت القائمة بالضرر، **وهي كالتالي:**

41- http://www.eeaa.gov.eg/portals/0/eeaaReports/N-CC/Egyptian%20INDC.pdf

1- السماح باستخدام الفحم في المنشآت الصناعية:

أصدر مجلس الوزراء في 19أبريل 2015قرار رقم 964لسنة 2015 42 يسمح باستيراد وتداول واستخدام الفحم في المنشآت الصناعية والمحطات الكهرباء الحرارية كوقود لمحاولة سد العجز في انتاج الطاقة في مصر بعد ثورة 25يناير 2011 وتفاقم العجز نتيجة الاستهلاك بمعدلات تفوق زيادة الانتاج، ولم تفكر في أي من الحكومات السابقة في استخدام الفحم في تشغيل محطات الكهرباء الحرارية أو المنشآت الصناعية بسبب أضراره البيئية والصحية الكارثية التي لا يمكن علاجها43 ، لكنها بعام 2014 تغاضت عن ذلك نظراً إلى انخفاض أسعار الفحم مقارنة بمصادر الطاقة الأخرى، سواء الغاز الطبيعي أو المازوت أو مشتقات البترول الأخرى. وكذلك تحت ضغط ارتفاع عجز الميزانية الذي وصل إلى 370 مليار جنيه خلال عام 2018.

ووقد تضمن ملحق 12 بالقرار المتعلق بمعايير واشتراطات تداول واستخدام الفحم إلى جانب صناعة الاسمنت وتوليد الكهرباء ومنشآت الالمنيوم والكوك وصناعة الحديد والصلب، مما أدى إلى التوسع في استيراد وتداول الفحم في معظم المنشآت الصناعية الكبرى في مصر بسبب رخص سعره مقارنة بمصادر الطاقة الأخرى، والتي وصل عدد المنشآت المستخدمة للفحم إلى 133 مصنع منها 26مصنع لإنتاج الاسمنت تابعين إلى 19 شركة محلية وعالمية، بالإضافة إلى عدد من المصانع كثيفة الاستهلاك مثل: الحديد والصلب والأسمدة والبتروكيماويات والسيراميك وغيرها، وهى المصانع التي تستهلك 68,7٪ من استهلاك الصناعة من الطاقة في مصر.

وتعتمد مصانع الاسمنت على الفحم بصورة أساسية في انتاج الطاقة بنسبة تتراوح ما بين 85: 95٪، بينما لا يتجاوز استخدام المشتقات الأخرى للطاقة كالمازوت والغاز الطبيعي والمخلفات بنسبة 5: 15٪،و في عام 2016 فقط استخدمت مصانع الاسمنت 3,4مليون طن من الفحم بواقع 2,2مليون طن فحم حجري و 1,2مليون طن فحم بترولي بتكلفة وصلت إلى 360 مليون دولار (5,7مليار جنية في عام 2016) وتحتل شركة أسمنت أسيوط صدارة الشركات التي تعتمد على استيراد واستخدام الفحم في مصانعها بكمية تصل إلى 300 ألف طن سنويًا يليها مصانع لافارج بكمية تصل إلى 239 ألف طن سنويًا 44.

وقد ارتفعت واردات مصانع الاسمنت من الفحم الحجري خلال 2018 لأعلى قيمة لها منذ بداية استخدامه بعام 2015، وبلغت الكمية المستوردة 3 ملايين طن مقابل 2,6 مليون طن لعام 2017. وبنهاية عام 2017 بدأت 19 شركة أسمنت في الاعتماد على الفحم كطاقة رئيسية بنسب تتراوح بين 85 و95٪ بعد الحصول على تراخيص استخدام الفحم من الحكومة.

42-قرار مجلس الوزراء رقم 964لسنة-2015 منشور بالجريدة الرسمية بتاريخ 19/4/2015

43- قرار رئيس الوزراء باستخدام الفحم ضمن منظومة الطاقة، جريدة أخبار اليوم، بتاريخ 2\4\2014
https://tinyurl.com/y2xsg4vn Accessed: 21-10-

44- إبراهيم نوار (القيود البيئية والاعتبارات الاقتصادية لاستخدام الفحم)، دراسة منشورة، المركز العربي للبحوث والدراسات، 2014.

وترجع مشكلة استخدام الفحم في الصناعة إلى الأضرار البيئية والصحية والاجتماعية التي يسببها الفحم في كافة مراحله من التخزين والنقل والحرق، حيث يعتبر الفحم مادة شديدة الاشعاعية لأن مادة اليورانيوم من ضمن مكونات فحم المناجم، كما أنه تتمثل خطورته حتى بعد الحرق في تواجد السموم المتطايرة مثل الزئبق والرصاص والزرنيخ والنحاس وأول أكسيد الكربون وغيرها من الانبعاثات الضارة، كما أن محطات الكهرباء الحرارية التي تعتمد على الفحم ينتج عنها انبعاثات سنوية تصل إلى 1041طن من ثاني أكسيد الكربون و400 طن من ثاني أكسيد الكبريت و140 طن من ثاني أكسيد النيتروجين وغيرها من الغازات الأخرى التي تسبب أضرار صحية على الإنسان سواء العمال في المصانع أو القاطنين حول المنشأة الصناعية والمحطات الكهربائية نتيجة استخدام وحرق الفحم مثل : أمرض السرطان وخصوصًا سرطان الرئة والدم وتدمير لجهاز المناعة وأمراض الجهاز التنفسي واضطرابات الجهاز العصبي والفشل الكلوي، بالإضافة إلى التهابات الأوعية الدموية وتشوهات الأجنة وضعف النمو العقلي والبدني للأطفال.

2-مصنع أسود الكربون بمنطقة النهضة غرب الإسكندرية:

يمثل مصنع أسود الكربون في منطقة النهضة غرب الإسكندرية أكثر الامثلة الصارخة على تساهل وتغاضي الحكومة في تطبيق الاشتراطات البيئية والحفاظ على البيئة وعلى صحة السكان، حيث تم افتتاح مصنع أسود الكربون بمنطقة النهضة غرب مدينة الإسكندرية في 1994 على بعد 10 أمتار فقط من المناطق السكنية على مساحة 165ألف متر مربع، وينتج المصنع مادة أسود الكربون وهي التي تستخدم كمادة مقوية لإطارات السيارات وحبر الطابعات ومكون من مكونات الدهانات بالإضافة إلى بعض الصناعات الأخرى45.

وقد قدم أهالي منطقة النهضة والقاطنين بجوار المصنع والمتضررين من انبعاثات المصنع قدموا شكاوى ومحاضر بلاغات ضد الشركة وضد محافظة الإسكندرية بسبب الأضرار التي يتعرضون لها نتيجة انبعاثات المصنع، إذ تعرض125فدان من الأراضي الزراعية للبوار وتلف المزروعات بسبب انبعاثات المصنع وتأثير تلك الانبعاثات على المواطنين مسببة العديد من الأمراض الصدرية والرئوية، كما قدمت مصانع شركة إسكندرية للبتروكيماويات ومصانع شركة إسكندرية للإطارات شكاوى ومحاضر بلاغات نتيجة الضرر الذى لحق بمنتجاتهم نتيجة انبعاثات أسود الكربون، ونتيجة لضغط الأهالي والسكان القاطنين حول المصنع، قام معهد الصحة العامة في1997 بإصدار تقرير يوصي بتوقف المصنع عن نشاطه بسبب ما يمثله من خطر داهم على الصحة العامة والبيئة وعلى الأنشطة الزراعية والبشرية حول المصنع.

45- جريدة المال الاقتصادية (حسم مصير مصنع أسود الكربون بالإسكندرية)30-4-2014
Accessed 21-10-202 :https://tinyurl.com/qo8bqkr

وحتى عام 2013 تساهلت مجالس المحافظات وجهاز شئون البيئة في حل مشكلة مصنع أسود الكربون والحد من الأضرار التي يسببها المصنع، وفي عام 2013 صدر قرار من هيئة مفوضي الدولة بإلغاء تراخيص شركة أسود الكربون لما تمثله من خطر على كافة الأنشطة الزراعية والحيوانية المحيطة بالمصنع والتي وصل الضرر الناتج عن المصنع حتى عام 2013 إلى بوار 7000 فدان من الأراضي الزراعية المحيطة بالمصنع وتلف المزروعات وخسارة المزارعين لمحاصيلهم، وعلى الرغم من توقف مصنع أسود الكربون عدة مرات نتيجة المحاضر والمذكرات البيئية إلا أن المصنع يعود للعمل مرة أخرى46.

3-قلة المساحات الخضراء وإزالتها بهدف التوسع في الطرق السريعة:

تعتبر مدينة القاهرة من أقل مدن العالم في المساحات الخضراء حيث تتراوح المساحات الخضراء ما بين (0,1 م2 : 7,4 م2 /لكل فرد) ويصل متوسط المساحات الخضراء للأفراد في القاهرة إلى2,5م2/فرد، بالإضافة إلى الجزر النيلية الزراعية داخل النيل47 ، وتتباين المساحات الخضراء على مستوى القاهرة حيث تصل في قسم باب الشعرية بوسط القاهرة إلى 0,15م2/ للفرد ، وقسم الوايلي 0,46م2/ للفرد بينما في منطقة المرج شمال القاهرة فتصل النسبة إلى 0,016م2/للفرد ، ويعتبر أعلى احياء القاهرة في المساحات الخضراء لكل فرد هو حي مصر الجديدة الذي تصل فيه النسبة إلى 7,6م2/ للفرد48.

وعند حساب نصيب الفرد من مسطح المدينة ككل (330كم2/ 10 مليون نسمة =33م2، أي أن نصيب الفرد الواحد المقيم بمدينة القاهرة من السكن والعمل والخدمات والطرق والحدائق وكافة أوجه حياته تصل إلى 33م2 مقارنة بنصيب الفرد من مسطح المدينة الذي يصل إلى 150: 200م2 لمدينة مثل لندن أو برلين (1500كم2، 750كم2) على الترتيب، كما أن عدد سكان كلا المدينتين متقارب مع عدد سكان مدينة القاهرة، حيث يصل عدد سكان لندن وبرلين (7,4 مليون نسمة ، 8 مليون نسمة) على الترتيب.

ويؤكد ما سبق على أن المشكلة ليست فقط في نقص كمية المساحات الخضراء داخل القاهرة فقط، وإنما أيضاً عدالة التوزيع داخل أحياء القاهرة، كما أن عامل الضغط السكاني أجبر السكان على البناء على أي مسطحات خضراء داخل المدينة سواء من المساكن العشوائية أو من التوسع العمراني من المحليات.

47- الهيئة العامة للنظافة والتجميل - محافظة القاهرة

46- المرجع السابق نفسه

48- الزعفراني، عباس محمد(الأوضاع القائمة للمناق الخضراء بالقاهرة الكبرى) دراسة غير منشورة، كلية التخطيط العمراني ، جامعة القاهرة

واتجهت الحكومة المصرية في الفترة ما بين 2014 حتى عام 2018 قامت بإنشاء 33 ألف كم طرق مرصوفة بزيادة 17٪ في خلال 4 سنوات، وقد استحوذت مدينة القاهرة بمفردها على 4100كم طرق مرصوفة داخلها بزيادة 12٪ في الفترة ما بين 2014: 2018، وبالنسبة للكباري فقد تم إنشاء 229كوبري على مستوى الجمهورية بزيادة 13٪ في خلال 4 سنوات، حيث استحوذت مدينة القاهرة على 7 كباري في تلك الفترة49 ، إلا أن اتجاه الحكومة في الفترة ما بعد 2018 في محافظة القاهرة هو التوسع في إنشاء ومد الطرق والكباري في الأحياء شرق مدينة القاهرة بهدف ربط شرق القاهرة بالعاصمة الإدارية الجديدة وبهدف تسهل الحركة والانتقال من القاهرة إلى العاصمة الجديدة.

وجاء ذلك على حساب التخلص من المساحات الخضراء لتنفيذ الخطة التنموية للطرق فقد اتجهت سياسة وزارة النقل والمواصلات أزاله المساحات الخضراء وتقليص حجمها داخل القاهرة بدعوي تنفيذ مشاريع البنية التحتية بهدف زيادة السيولة المرورية وتسهيل لحركة المواطنين، وقد أدت تلك السياسة على مدار 5 أعوام إلى قطع وتجريف مساحات كبيرة من المسطحات الخضراء داخل القاهرة، وفي المقابل فإن مخطط العاصمة الإدارية الجديدة سوف يتم إنشاء نهر أخضر بطول المدينة بمساحة تصل إلى 1000فدان بطول 35كم وعرض 120متر بطول المدينة بأكملها بهدف تحسين تقليل تلوث الهواء داخل المدينة50.

49-نشرات منشورة لحصر الطرق والكباري، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، سنوات2014-2016-2018

50- خريطة مشروعات مصر-مجلس رئاسة الوزراء https://tinyurl.com/yyfvyfre Accessed: 21-10-2020

خاتمة

يعتبر تغير المناخ القضية الحاسمة في عصرنا، ونحن الآن أمام لحظة حاسمة. فالآثار العالمية لتغير المناخ هي واسعة النطاق ولم يسبق لها مثيل من حيث الحجم، من تغير أنماط الطقس التي تهدد الإنتاج الغذائي، إلى ارتفاع منسوب مياه البحار التي تزيد من خطر الفيضانات الكارثية. إن التكيف مع هذه التأثيرات سيكون أكثر صعوبة ومكلفا في المستقبل إذا لم يتم القيام باتخاذ إجراءات جذرية الآن.

بالرغم من أن تأثير التغيرات المناخية عالمياً إلا أن تأثيراته المحلية تختلف من دولة إلى أخرى حسب جغرافية ومناخ كل دولة، وحسب قدرتها على تحمل نتائج وأضرار التغيرات المناخية وتبعاتها على كافة قطاعاتها الزراعية والصناعية والبيئية والسكانية والصحية، ومن هذه الأضرار ارتفاع درجات الحرارة مما يؤدي إلى ذوبان الثلوج في القطبين وبالتالي ارتفاع مستوى سطح البحر وغرق المدن والأراضي الساحلية لمعظم مدن دول العالم، وما يشكله كل ذلك من مخاطر على الأمن الغذائي وإمدادات المياه العذبة وبوار لملايين الأفدنة الزراعية وهجرة لملايين المواطنين من المناطق المعرضة للغرق، وبالتركيز على مصر فإن الأضرار السابقة تكاد تكون مصر متأثرة بها بشدة سواء في الإضرار بالمساحة الزراعية نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر وغرق الجزء الشمالي من الدلتا المصرية أو تملح الأراضي الزراعية وتملح المياه الجوفية وبوار ألاف الأفدنة الزراعية نتيجة ارتفاع نسب التبخر وتسرب المياه المالحة للتربة الزراعية، وما يستتبع ذلك من أضرار على الأمن الغذائي المصري والاقتصاد القومي بكافة قطاعاته الصناعية والعمرانية والاجتماعية والصحية والبيئية.

توصيات

1-قيام مراكز البحوث الزراعية باستنباط أصناف جديدة من المحاصيل الزراعية التي لها القدرة على تحمل درجات الحرارة العالية المتوقعة مستقبلاً وقادرة على التكيف مع الجفاف والملوحة والتبخر، كما تكون تلك الأصناف ذات موسم نمو قصير بهدف تقليل الاحتياجات المائية للنباتات بما يلائم تغير مواعيد الزراعة للظروف الجديدة.

2-التقليل من زراعة المحاصيل الشرهة للماء مثل قصب السكر وزراعة الأرز الصحراوي ومحاولة التوسع في أصناف المحاصيل التي تستهلك الماء الأقل وتعطي نفس الغرض الزراعي والصناعي والاقتصادي لتلك المحاصيل.

3-تطبيق أساليب الري الحديث والتوسع في نظم الري بالرش والتنقيط، بهدف عدم الإسراف في موارد المياه العذبة المحدودة واستغلالها الاستغلال الأمثل.

4-تطبيق أساليب الإدارة الزراعية الحديثة عن طريق تسميد التربة الزراعية بالأسمدة العضوية بدلا من الكيماوية ومكافحة التعرية للتربة الزراعية والصيانة الدورية للأراضي الزراعية.

5-تطبيق استراتيجية إدارة الموارد المائية للمحافظة على المياه العذبة عن طريق سن القوانين والتشريعات الصارمة على عدم الإسراف في الموارد المائية في كافة قطاعات الدولة، مع استغلال التكنولوجيا الحديثة للتوسع في البدائل الملائمة والمتاحة، ووضع كافة التصورات لمواجهة مخاطر الفيضانات ومخاطر الجفاف المتوقعة مستقبلاً.

6-التوسع في انشاء محطات تحلية مياه البحر ومشروعات حصاد الأمطار في المناطق الجبلية، وتفعيل قانون البيئة المصري على المنشآت الصناعية بهدف معالجة منع الصرف الصناعي (الملوثات والنفايات الصناعية) قبل تصريفها في المصارف الزراعية والصحية والمسطحات المائية.

7-إعادة تأهيل الأراضي والسواحل المعرضة للغرق نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر عن طريق رفع منسوبها وتثبيت الكثبان الرملية وإنشاء خطوط خرسانية لتمثل خط الدفاع الأول للمناطق المنخفضة من مخاطر الغرق.

8-التوسع في مشروعات حماية المدن المعرضة للغرق عن طريق الدعم المالي والفني والمعنوي للجهات المعنية بحماية الشواطئ، مع تشجيع المراكز البحثية والجهات المختصة بدراسة المشروعات وتقديم أفضل الاقتراحات بهدف الحفاظ على السواحل والمدن من الغرق في المستقبل.

9-ضرورة توفير مظلة تأمينية صحية واجتماعية للمتضررين من آثار التغيرات المناخية.