



الأمن المناخي في إفريقيا: قراءة في مؤشرات الاندثار واستراتيجيات البقاء

أ. إيمان قلال

باحثة دكتوراه، قسم العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية - جامعة وهران

الخصوص البلدان الفقيرة في إفريقيا التي لا يد لها فيها، ويرجع ذلك إلى ضعف قدرة القارة الإفريقية على التكيف مع هذه التهديدات من جهة، والضغط الواقعة على القارة الإفريقية من جهة أخرى، ولا سيما مسؤولية الغرب في خلق منابت الأزمة المناخية في إفريقيا واستمرارية تأثيراتها.

تصاعد الاهتمام العالمي بقضايا المناخ، وأصبحت السياسة المناخية قضية حاسمة ضمن جدول الأعمال الدولي ومحور السياسات البيئية المختلفة، نظراً لتأثيرات المناخ التي أضحت تهدد كل الدول على كل المستويات والأصعدة، وعلى وجه

لم تتوقف هذه التهديدات على تقويض الأمن المناخيّ فحسب، بل امتدت إلى تهديد مختلف مظاهر الأمن الإفريقيّ (الاقتصادي، الاجتماعي، الغذائي، وحتى الاستقرار السياسي)، ما يطرح تحديات لم يسبق لها مثيل على القارة السمراء؛ بدايةً من ضعف التكيف مع محدّدات الأزمة المناخية، والعجز عن تلبية احتياجات التنمية المستدامة، بما في ذلك الأهداف الإنمائية للألفية، وصولاً إلى تحقيق أمنها المناخي، ما يستدعينا لطرح الإشكال الآتي: ما مظاهر تلاشي الأمن المناخي في إفريقيا؟ وما مدى قدرة القارة على التكيف والتصدّي لتأثيرات هذه المظاهر والتهديدات؟

أولاً: تأثير التهديدات المناخية في إفريقيا:

إنّ القارة الإفريقية هي الأكثر تضرراً من عواقب التغيّرات والتهديدات المناخية؛ بالرغم من أنها مسؤولة عن نسبة ٤٪ فقط من انبعاثات الغازات الدفيئة^(١) المتسببة في هذه التهديدات، والمتمثلة في: الارتفاع الكبير في درجات الحرارة، موجات الجفاف، الفيضانات والأعاصير المتطرفة، التحولات في أنماط الطقس، تذبذب هطولية الأمطار، وتفاعل هذه التهديدات مع هشاشة الأوضاع البيئية والاجتماعية داخل القارة الإفريقية، وضعف قدرتها على التكيف.

عدم قدرة القارة السمراء على التكيف مع هذه التغيّرات المناخية يشكلّ مؤشراً على اندثار أمنها المناخي، بل تقويضاً لجلّ معالم الأمن في إفريقيا (الأمن الغذائي، الصحي، الاستقرار السياسي، التنمية الاقتصادية..): نظراً للأثار المتفاقمة التي تُحدثها مختلف التهديدات المناخية، وهو ما سنحاول التفصيل فيه.

١- تهديد الأمن البشري: تشكل موجات الجفاف والفيضانات تهديداً خطيراً للبشرية جمعاء، وللدول الإفريقية على وجه الخصوص، فوفقاً لمكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية (أوتشا): فإنّ عدد

المتضررين من الفيضانات تقاوم في غرب إفريقيا ووسطها، حيث تضرّر في عام ٢٠١٢م أكثر من ٣ ملايين شخص في المنطقة، كان أغلبهم في نيجيريا، وتزامنت هذه الفيضانات مع موجات مفرطة من الجفاف في منطقة الساحل، ولقد أثرت هذه المخاطر على أكثر من ٣٤ مليون إفريقي، وتسببت في خسائر اقتصادية تُقدّر بأكثر من ١,٣ مليار دولار ما بين عامي ٢٠١١م و٢٠١٢م.^(٢)

٢- تهديد الأمن الغذائي: تشكل التهديدات المناخية، المرتبطة بالاحترار والجفاف والفيضانات وتقلب هطول الأمطار، أهمّ مسببات انعدام الأمن الغذائي وانهايار النظم الغذائية، ما يؤدي إلى فقدان سبل العيش الريفية، وانخفاض الدخل الريفي لعدم كفاية الحصول على مياه الشرب والرّي، وتدني مستويات الإنتاجية الزراعية^(٣)، خصوصاً أنّ العديد من الدول الإفريقية تعتمد بشكل كبير على المناخ المستقر والملائم، ما يؤثر على القطاع الزراعي، ويطرح صعوبة تكيفه مع هذه التقلبات، خصوصاً مع تزامن ارتفاع درجات الحرارة ورطوبة التربة المنخفضة المتنبأ بهما في العديد من أجزاء إفريقيا^(٤).

وكان من تأثيرات هذه التقلبات: انخفاض محاصيل القطن في جمهورية بنين، والذي يعدّ أهمّ صادراتها نظراً لندرة الأمطار وعدم انتظامها، ما أدى إلى خسائر كبيرة في المواسم الزراعية، وزيادة في نسبة الفقر بين السكان، ونقص في توفير الغذاء، كما دمّرت الفيضانات التي ضربت موزمبيق مطلع

(٢) «مخاطر كثيرة في دول غرب إفريقيا»، على الموقع:

<http://arabic.irinnews.org/Report>

(٣) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، تغير المناخ ٢٠١٤م: الأثار والتكيف وهشاشة الأوضاع - ملخص لصانعي السياسات، مساهمة الفريق العامل الثاني في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، ص ١٣.

(٤) جون أجاد وآخرون: توقعات البيئة العالمية -GEO٤ - البيئة من أجل التنمية، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠٠٧م، ص ٥٩.

(١) أخبار مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ، على الموقع:

<http://cop22.malites>

بلدان الجنوب الإفريقي: (جنوب إفريقيا، أنغولا، بوتسوانا، مدغشقر، موزمبيق، ناميبيا، سوازيلندا، زامبيا، زيمبابوي)، وهذا ما أثارته منظمة الصحة العالمية في تقريرها عن الملاريا: أن أكثر من ٨٠٪ و ٩٠٪ من الوفيات تقع في ٣٥ بلداً في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى^(٣).

٤- الاستقرار السياسي والاجتماعي: كشفت

دراسات الأمن الحديثة عن وجود علاقة تلازمية بين التغيرات المناخية ودرجة الاستقرار السياسي في الدول الإفريقية، استدلالاً بنشوب الحروب الأهلية في إفريقيا خلال الفترة (١٩٨١م - ٢٠٠٢م) بسبب ارتفاع وتيرة درجات الحرارة، فبحسب الدراسة: فإن ارتفاع الحرارة درجة واحدة يزيد من احتمالية نشوب الصراعات والحروب بنسبة ٥٠٪، حيث تهيئ التغيرات المناخية في إفريقيا الظروف الملائمة لاحتدام الصراعات؛ إذ تشير الدراسة إلى توقعات تزايد معدلات الحروب الأهلية في إفريقيا بحلول عام ٢٠٢٠م بنسبة ٥٥٪، وإمكانية بلوغ ضحاياها ما يقرب نصف مليون قتيل، كما تؤثر هذه التغيرات على الأمن الاجتماعي بتزايد عدد المهاجرين الأفارقة بسبب الكوارث المناخية؛ ليتجاوز عددهم ٣٠٠ مليون مهاجر بحلول عام ٢٠٥٠م، وهم من يطلق عليهم: «المهاجرون البيئيون»^(٤).

٥- تهديد النمو الاقتصادي والتنمية: الواقع أن

معظم اقتصاديات الدول الإفريقية تعتمد بالأساس على استقرار العوامل المناخية، مثل الزراعة والغابات والسياحة الساحلية، وأي خلل في العوامل المناخية يؤدي لا محالة إلى تقهقر المسيرة التنموية لإفريقيا. فالحرارة تؤدي إلى عدم الاستقرار السياسي

عام ٢٠٠٧م آلاف الهكتارات من المحاصيل الزراعية، وتضررت حوالي ٢٨٥ ألف شخص، وتسببت الأعاصير والعواصف الاستوائية التي ضربت جزيرة مدغشقر في تدمير المحاصيل الزراعية لأكثر من ٢٠٠ ألف مزارع، حيث بلغت نسبة التلف ٨٠٪ في بعض المناطق^(١).

وتُصنّف دول منطقة القرن الإفريقي الأكثر تضرراً من التقلبات المناخية المهددة لأمنها الغذائي، حيث يعاني ١١ مليون شخص في هذه المنطقة من نقص احتياجاتهم الأساسية من الغذاء والماء بنسبة ٦٠٪، ما دعا منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة للتحذير من ارتفاع حصلة ضحايا المجاعة ونقص الغذاء، وخصوصاً في كينيا^(٢).

٣- تهديد الأمن الصحي: التغيرات المناخية

في إفريقيا تعني زيادة زحف الأمراض وتأثيراتها الكبيرة على صحة عشرات الآلاف من السكان، حيث يشكل الجفاف مؤثراً مباشراً على الغذاء، ومن ثم على الأمراض الناجمة عن سوء التغذية، كما تؤثر الرطوبة ودرجة الحرارة على انتشار الحشرات وانتقالية الآفات، ويضعف المطر من مواقع استساخ البعوض الناقل للمرض، وبفعل الأمطار الغزيرة والفيضانات والأعاصير تتلوث مصادر المياه؛ ما يؤدي إلى انتقال البكتيريا التي يصعب التحكم فيها، وتدمير البنى الأساسية التي توفر إمدادات الغذاء والمياه، وتعطيل النظم والمؤسسات الصحية، وجعلها غير قادرة على توفير خدمات الرعاية الصحية.

بل أكثر من ذلك: تؤدي هذه الظواهر إلى ظهور وتقشّي الأمراض الخطرة، مثل الكوليرا، التهاب السحايا الدماغية الذي ينتشر بشكل منتظم خلال موسم الجفاف، خصوصاً بمنطقة جنوب الصحراء الكبرى المسماة «حزام الالتهاب السحائي»، والملاريا التي تؤدي بحياة مليون شخص سنوياً، وبالأخص في

(٣) Organisation mondiale de la santé et Organisation météorologique mondiale, Atlas de la santé et du climat, édition de 26-l'OMS, OMM-N°1098, 2012, p8

(٤) بوحنية قوي: «البيئة في إفريقيا تهديدات جديدة ومسارات حرجة»، تقارير مركز الجزيرة للدراسات، ٢٧ يوليو ٢٠١٦م، ص٣.

(١) المهندس أمجد قاسم: «تأثيرات التغيرات المناخية على الدول النامية والفقيرة»، مجلة البيئة والتنمية، الأردن، ٢٠١٤م، على الموقع: <http://al3loom.com/?p=12902>

(٢) المرجع نفسه.



مهما كثرت الاستراتيجيات المتباعدة من طرف الدول الإفريقية؛ فإنها لن تصل إلى تحقيق أمنها المناخي ما دامت أغلب أسباب التهديدات مفتعلة من طرف الدول المتقدمة والصناعية

المعيشة على الأفيال الإفريقية؛ ما جعلها أكثر تعرضاً لخطر الانقراض بسبب التغيرات المناخية^(٢).

ثانياً: المحركات الظاهرة والخفية وراء هذه التهديدات:

إن تقادم هذه الظواهر المناخية في القارة الإفريقية يؤدي إلى صعوبة إعادة النظام المناخي الإفريقي إلى ما كان عليه، وتدفعنا معضلة عودة الأمن المناخي الإفريقي إلى البحث عن مسببات احتدام الأزمة المناخية؛ بتسليط الضوء على ثلاثة محركات، ومن بينها الأسباب الخفية الكامنة وراء انتهاكات الدول الأوروبية للقارة الإفريقية.

١- انبعاثات الغازات الدفيئة: يتفق علماء المناخ على أن أصل التغيرات المناخية يعود إلى عمليات داخلية طبيعية، أو عوامل قسر خارجية، مثل التغيرات التي تحدث في الدورة الشمسية والانفجارات البركانية... إلخ، هذا من جهة، من جهة أخرى تعود هذه التغيرات المناخية إلى التغيرات المستمرة الناتجة عن الأنشطة البشرية بالدرجة الأولى^(٤)، وهو

(٢) برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، التنوع البيولوجي وتغير المناخ، اليوم الدولي للتنوع البيولوجي، عام ٢٠٠٧م، ص (٢٠-٢٤).

(٤) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تغير المناخ ٢٠١٤م: التقرير التجميعي، جنيف، سويسرا، ٢٠١٤م،

الذي يعيق بدوره تراكم عوامل الإنتاج، وانخفاض النمو الاقتصادي بسبب العزوف عن الاستثمار، ويؤدي الجفاف وتذبذب الأمطار إلى انخفاض مستوى الإنتاج الزراعي، وبالتالي مستوى الدخل الكلي، وتؤدي الأحداث المناخية العنيفة، مثل الزلازل والفيضانات والأعاصير، إلى تدمير القواعد والهياكل الأساسية، ما يعيق سير عجلة التنمية^(١) والنمو الاقتصادي، ويؤثر في جل القطاعات الاقتصادية، ليشكل رهاناً رئيسياً أمام القارة الإفريقية في تحقيقها لمتطلبات النمو والتنمية المستدامة؛ بما في ذلك الأهداف الإنمائية للألفية.

٦- تهديد التنوع البيولوجي: إن إفريقيا غنية بالتنوع البيولوجي والموارد الطبيعية، وتعتبر موطناً لـ ٢٤٪ من مناطق التنوع البيولوجي في العالم، وتحمل أكثر من ٥٠٠٠٠ فصيلة من الطيور والنباتات، بينها ١٠٠٠ و ١٥٠٠ نوع من الثدييات المعرضة لخطر التدهور والانقراض بفعل التغيرات المناخية^(٢).

ويزيد تغير المناخ من خطر حرائق الغابات التي تغير تكوين الأنواع، وتخفيض التنوع البيولوجي، حتى التغيرات الطفيفة في درجة الحرارة وسقوط الأمطار؛ يمكن أن يكون لها تأثيرات مهمة على نمو الغابات والعديد من الفصائل النباتية، وقد ثبت أن زيادة تبلغ درجة مئوية واحدة في درجات الحرارة يمكن أن تغير من كيفية بقاء وتكوين الغابات. الكثير من الحيوانات الكبيرة التي تعيش في الغابات، ونصف الثدييات الرئيسة، وما يقارب ٩٪ من جميع أنواع الأشجار المعروفة، هي بالفعل معرضة لخطر الانقراض، ومن أمثلة ذلك: تأثير طول فترات الجفاف وانكماش أماكن

(١) Independent Evaluation Group, (١) disaster; climate change; and economic development in Sub-Saharan Africa, Washington: The World Bank, June 2007, 8-p4.

(٢) Robert Mburia, Africa climate change policy, Climate Emergency Institute, 2015, p.7

الانبعاثات من مكافئ ثاني أكسيد الكربون على الصعيد العالمي حسب القطاعات



المصدر: البنك الدولي، تقرير عن التنمية في العالم ٢٠١٤م: التنمية وتغير المناخ

ومن أمثلة ذلك: استخدام البنزين المحتوي على الرصاص في أسطول السيارات القديمة والمركبات المتهاكلة المفتقرة إلى الصيانة، وانعدام كفاءة استخدام الوقود الأحفوري في توليد الكهرباء، وانبعاثات الجسيمات وأكسيد الكبريت من المنشآت الصناعية، ومن النفايات الخطرة والناجمة عن مبيدات الآفات والملوثات العضوية الثابتة (POPs)^(٤)، وإزالة الأشجار، وحرائق الغابات، ومخلفات المحاصيل التي تسهم بإطلاق مستويات عالية من الجسيمات والملوثات بنسبة ٢٠ إلى ٢٥٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوية في الغلاف الجوي^(٥).

تؤدي هذه الانبعاثات من مختلف القطاعات، والمتصاعدة بدافع النمو السكاني والتوسع الاقتصادي، إلى تسخين الكوكب، وتفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري، ما يربح هيمنة قضية الاحترار على النظام المناخي العالمي، وبالأخص على النظام المناخي الإفريقي.

ما عبّرت عنه اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، من خلال تعريفها لتغير المناخ في المادة الأولى من الاتفاقية بأنه: «التغير في المناخ الذي يُعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يغير التركيب الكيميائي للغلاف الجوي على الصعيد العالمي، والذي يكون إضافة إلى تقلبات المناخ الطبيعية المرصودة خلال فترات زمنية مماثلة»^(١)، ويحدث ذلك بسبب الأنشطة البشرية والصناعية المولدة لغازات الدفيئة، من خلال حرق الوقود الأحفوري، مثل النفط والفحم والغاز الطبيعي، ما يزيد من تراكمية هذه الغازات في الغلاف الجوي^(٢).

وتشمل الغازات الدفيئة كلاً من: ثاني أكسيد الكربون (CO₂)، بخار الماء (H₂O)، الميثان (CH₄)، أكسيد النيتروس (N₂O)، والأوزون (O₃)، وهي الانبعاثات المتصاعدة بسبب الاستخدامات المفرطة والممارسات غير العقلانية في مختلف القطاعات، بما فيها الزراعة والصناعة والنقل والبناء والطاقة^(٣).

وهو ما نوضحه من خلال الشكل الآتي، بحيث تحتل استخدامات الطاقة والصناعة المراتب الأولى في تدفقات غاز ثاني أكسيد الكربون:

ص ١٢٠.

(١) هيئة الأمم المتحدة، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، الأمم المتحدة، ١٩٩٢م، ص ٣.

(٢) NONA National Weather Service، Climate Change، October 2007، p2.

(٣) نوال الحوسني وآخرون: «أفاق تقدم تكنولوجيا الطاقة المتجددة في قطاع الكهرباء»، في: التكنولوجيا ومستقبل الطاقة، الإمارات العربية المتحدة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط١، ٢٠١٢م، ص (٢٢٣-٢٣٥).

(٤) «البيئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا»، على الموقع:

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTARABICHOME/EXTARABICCOUNTRIES/MENAINARABICEXT/0,,contentMDK:21755874~pagePK:146736~piPK:226340~theSitePK:475954,00.html>

(٥) جون أجاردي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ٤٩.

٢- زيادة الطلب على الطاقة الأكثر تولتاً:

إن استمرارية الإنسان في توليد الكهرباء باستعمال الوقود الأحفوري يزيد من ارتفاع الغازات الدفيئة إلى مستويات تُنذر بكارث كبرى تواجه البشرية بحلول عام ٢٠٥٠م، حيث يُسهم قطاع توليد الكهرباء بنحو ٢١٪ من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة، وإذا استمرت انبعاثات الكربون بالمعدل الحالي؛ فإن تركّزها في الغلاف الجوي سيصل إلى ٦٠٠ جزء في المليون بحلول عام ٢٠٥٠م، ومن بين منشآت توليد الكهرباء المتسببة في تدفق أطنان الانبعاثات: المحطات العاملة بالفحم؛ إذ يُؤدّي توليد نحو ١ ميجاواط ساعة من الكهرباء إلى انبعاث نحو طن مترّي واحد من ثاني أكسيد الكربون^(١)، حيث يتوقع زيادة انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون عالمياً من ٤٠،٤ مليار طن إلى ٤٣،٤ مليار طن عام ٢٠٣٥م^(٢). ليشكّل أهمّ التحديات بيئياً ومناخياً في العالم، ولا سيما تأثيراته المتصاعدة، والتي تمس الدول الأكثر فقراً، ولا سيما الدول الإفريقية، ولا تستطيع بلدان كثيرة، على سبيل المثال إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، مواجهة طلب الطاقة المتزايد، وتواصل اعتمادها على المحطات القديمة منخفضة الكفاءة التي تبعث مستويات ملوثات عالية^(٣).

٣- الانتهاكات البيئية من القوى العظمى:

نحلّ هذه الانتهاكات من منظوريّين: المنظور الأول: يركّز على البواعث التاريخية للغرب، فتاريخياً البلدان المتقدمة، ولا سيما الصناعية، مثل الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي، هي المسؤول الأول عن التغيّرات المناخية وأثارها المتفاقمة على الدول الإفريقية؛ كونها المتسبّب الرئيس في الاحتباس الحراري؛ من خلال

حرق أكبر كمية من الوقود الأحفوري المتسبّب في خفض قدرة الغلاف الجويّ على امتصاص الغازات المسبّبة للاحتباس الحراري، بالرغم من أنها تشكّل فقط ٢٠٪ من سكان العالم، إذ تنتج أكثر من ٧٠٪ من الانبعاثات منذ عام ١٨٥٠م^(٤).

وتعدّ الولايات المتحدة من أكبر المذنبين في ذلك (حوالي ٤٤٪ من إمدادات الطاقة في الولايات المتحدة هي من الفحم، لديها أكبر صناعة فحم، مع وجود ١٤٠٠ محطة طاقة تعمل بالفحم، - تخيل كمية الحرق التي تقوم بها!)، ما تطلّب ضرورة دفع تعويضات مالية للدول المتضرّرة لمساعدتها على تحسين المرونة، وتسهيل التكيف في مواجهة تغيّر المناخ، وهو ما يسمّى: «بالدّين المناخي»^(٥) للغرب^(٦).

أما المنظور الثاني: فيشمل الانتهاك البيئيّ من القوى العظمى للبيئة الإفريقية، وذلك من خلال العديد من الممارسات اللاأخلاقية لعقود من الزمن، والمتسببة في تحوّل جزء من القارة إلى مكبات عملاقة لليورانيوم المشعّ والنفايات النووية^(٧)، وردمها بأراضي القارة، وتصدير المواد المضرّة بيئياً والتكنولوجيا القديمة والبالية والملوّثة إلى البلدان النامية والإفريقية، ما حول البيئة الإفريقية إلى بنية قائمة على مؤشّرات تُنذر بتزايد الكوارث والمخاطر؛ لتضع أمنها المناخيّ على محكّ الاندثار!

(٤) بيارنا: «الولايات المتحدة مدينة لنا بدّين مناخي»، في: الثورة القادمة في شمال إفريقيا: الكفاح من أجل العدالة المناخية، حمزة حوشان، ميكامينيو- بالويلو، تر: عباب مراد، مؤسسة روزا لوكسمبورغ، ط١، مارس ٢٠١٥م، ص (٤٩-٥١).

(٥) الدّين المناخي: يستند الدّين المناخيّ على فكرة «المشاعط الطبيعية» التي تنصّ على أنّ الغلاف الجويّ للأرض مملوكٌ جماعياً من قِبَل جميع البشر، وهذا يعني أنه يجب تقاسم فوائده بالتساوي بين الجميع، وأنّ مسؤولية حمايته هي أيضاً مسؤولية جماعية.

(٦) بيارنا، مرجع سبق ذكره، ص (٥٠-٥١).

(٧) بوحنية قوي، مرجع سبق ذكره، ص ٤.

(١) نوال الحوسني وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص (٢٢٣-٢٣٥).

(٢) كين كوياما: «التغيّرات في ميزان العرض والطلب العالمي على الطاقة»، في: التكنولوجيا ومستقبل الطاقة، الإمارات العربية المتحدة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط١، ٢٠١٣م، ص ٣٧.

(٣) جون أجادو وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص ٤٩.

ثالثاً: نحو استراتيجيات بديلة لتحقيق العدالة المناخية في إفريقيا؛

من المهم أن نلاحظ أن بروتوكول مونتريال، وكذا اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، ونتائج المؤتمرات والقمم المناخية، وتقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ (IPCC)^(١)، قد تضمّنت العديد من الإجراءات الواجب على الدول، وبالأخص المتقدمة، اتباعها للتخفيف من انبعاثات الغازات الدفيئة البشرية المنشأ، وتضمينها ضمن سياساتها الوطنية، إلا أن الإحصائيات وواقع التغيّرات المناخية المتفاقمة توضح تخلف الدول عن جدية الأخذ بزمام المبادرة على المستوى العالمي.

على مستوى القارة الإفريقية؛ شهدت إفريقيا العديد من المبادرات المناخية، والجهود الموحّدة في المفاوضات المناخية، وتأسيس الهياكل المختصة بالشأن المناخي، كالمؤتمر الوزاري الإفريقي المعني بالبيئة (AMCEN)، وغيرها من البرامج والسياسات المناخية، غير أنه مهما كثرت الاستراتيجيات المتبّعة من طرف الدول الإفريقية؛ فإنها لن تصل إلى تحقيق أمنها المناخي ما دامت أغلب أسباب التهديدات مفتعلة من طرف الدول المتقدمة والصناعية، ما يستوجب أن تكون الاستراتيجيات مشتركة على المستوى الإفريقي والعالمي، وتشمل كلاً من استراتيجيات التكيف، واستراتيجيات الاستجابة.

١- استراتيجية التكيف الزراعي (الاقتصاد

الأخضر والزراعة الذكية مناخياً): يتعيّن على بلدان قارة إفريقيا اعتماد مقاربة شمولية وجماعية للأمن الغذائي، تندرج في نظرة شاملة للتنمية الاقتصادية - الاجتماعية (الاقتصاد الأخضر)، وهو ما دعت

إليه منظمة الفاو لإشراك الدول الإفريقية في تصميم خطة لعام ٢٠٣٠م، تساعد على صنع الاستراتيجيات المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة الخاصّة بإفريقيا، من أجل التحويل الزراعي، والتي تكون مواكبة لخطة عام ٢٠٦٣م لإفريقيا، والتي تتضمّن اعتماد الطاقات النظيفة والمقبولة الكلفة لتحقيق الأمن الغذائي، وذلك بالابتعاد عن استخدام الوقود الأحفوري وكفاءة استخدامه، خصوصاً أن نُظُم الأغذية تستهلك في الوقت الحالي ٣٠٪ من الطاقة في العالم^(٢).

ويعتمد نجاح هذه المقاربة على: آليات التكيف مع التغيّر المناخي وتديير مخاطر الكوارث، بالخصوص من خلال توفير ظروف ملائمة للاستثمار الخاص في الزراعة والصناعة الزراعية وتدعيمها، تبني سياسات تجارية زراعية تدعم الأهداف الوطنية للأمن الغذائي وتضمن التمويل الغذائي المستمر، تطوير البحوث الزراعية والابتكارات التقنية من أجل زيادة الإنتاجية والمحافظة على الموارد الطبيعية، إدماج إجراءات التخفيف من المخاطر المناخية- التي تتعرض لها الموارد الإنتاجية الشحيحة أصلاً (المياه والأراضي)- في صلب سياسات الأمن الغذائي^(٣).

ويُعدّ نهج «الزراعة الذكية مناخياً» من أهمّ الاستراتيجيات التكيفية التي تمكّن الدول الإفريقية من مواجهة الآثار المناخية والتكيف معها، يقول سيجالي: «ربما لا نستطيع أن نوقف تماماً آثار الجفاف الذي يجتاحنا، ولكن بإمكاننا التقليل إلى أدنى حدّ من تلك الآثار: عن طريق استخدام الأساليب الزراعية التي تناسب الظروف المناخية المتغيّرة، وتدفع بعجلة

(٢) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، «أهداف التنمية المستدامة والأهداف الاستراتيجية لمنظمة الأغذية والزراعة: النتائج المتوقعة في إقليم إفريقيا»، مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي لإفريقيا، أبديجان، ٤-٨ أبريل ٢٠١٦م، ص (٢-٨).

(٣) لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لإفريقيا - مكتب شمال إفريقيا، الأمن الغذائي في شمال إفريقيا - تحليل الحالة واستجابات الدول لعدم استقرار الأسواق الزراعية، المغرب، ط١، ٢٠١٢م، ص (٢-١١).

(١) الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC: منظمة دولية تتبع الأمم المتحدة، وتتألف من ثلاثة آلاف من علماء المناخ وماسحي المحيطات وخبراء الاقتصاد وغيرهم، وهي الجهة العلمية النافذة في مجال دراسة الاحتباس الحراري وتأثيراته. للمزيد: اطلع على موقع الهيئة.



الإفريقية من تأثيراتها تكأف الجهود الإقليمية والدولية، وإقامة أوجه التعاون والتنسيق في البرامج المعنية بإدارة الغابات والزراعة والطاقة والمياه وتغير المناخ، من خلال خطط التقارب الإقليمية^(١)، فالتعاون الإقليمي لا يتطلب وحدةً سياسية، أو إلغاء الحدود الوطنية، وإنما يحتاج إلى التعاون للوقوف في وجه ظاهرة مناخية ما؛ نظراً للتقارب الجغرافي والخصوصية المناخية والمصير المشترك.

الإنتاجية، وتحافظ في الوقت نفسه على استدامة الموارد الطبيعية». «وعن طريق دعم المزارعين، وتمكينهم من استخدام الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي، فإننا نساعدهم على المساهمة في بناء نظام إيكولوجي إيجابي، والحفاظ على التوازن المناسب بين المياه والمغذيات والكربون، وبالتالي تحسين جودة الحياة للجميع»^(١).

٢- التعاون القطاعي والإقليمي لمواجهة التهديدات المناخية: تتطلب التهديدات المناخية التي تعاني القارة

(٢) منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، «تقرير موجز عن توصيات الأجهزة الإقليمية لمنظمة الأغذية والزراعة»، مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة الإقليمي لإفريقيا، الدورة التاسعة والعشرون، أبيدجان، (٤-٨) أبريل ٢٠١٦م، ص (٦-٧).

(١) رودولفو كوفينكو: «تخصير الأراضي الجافة في كينيا من خلال الزراعة الذكية مناخياً»، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، حزيران ٢٠١٥م، ص ٩.

٣- اعتماد نماذج طاقة جديدة وتكنولوجيا نظيفة:

إنّ تزايد الطلب على الطاقة بتزايد السكان يُلقي بظلاله المؤثرة على الغلاف الجوي، ما أصبح يقتضي بناء نماذج للطاقة جديدة بالاعتماد على بدائل غير تلك الملوثة، مثل: (الطاقة الشمسية، المائية، طاقة الرياح، والطاقة الحرارية الأرضية..) هذا من جهة، ومن جهة أخرى تحسين الطاقات الكهربائية بالاعتماد الطاقات النظيفة في إنتاجها، واعتماد تكنولوجيات التوليد المشترك وتطويرها إلى تكنولوجيات أفضل لانتقاط الكربون وتخزينه، خصوصاً أنّ محطات الطاقة تعمل بالوقود الأحفوري^(١)، وكذا التحوّل في استعمال الطاقة الهيدروجينية من خلال الهيدروجين في نقل الطاقة لمسافات بعيدة، أو استعماله كوقود كيميائي، خصوصاً أنه لا يحتوي على الكربون، كما أنّ حرقة وتحويله إلى طاقة لا ينثث ثاني أكسيد الكربون ولا غازات دفيئة^(٢).

٤- الصناعة الخضراء: تتطلب التدابير اللازمة

للتخفيف والتكيف مع تغيّر المناخ: التحوّل نحو «الصناعة الخضراء»، على اعتبار أنّ القطاع الصناعي من أهمّ مسببات انبعاثات الغازات الدفيئة، وذلك من خلال حسن الاستفادة واستغلال الموارد المتجددة، والتدوير وإعادة استخدام المواد، وتقليص النفايات، واستخدام تكنولوجيات متوافقة مع البيئة في الصناعة تحدّد من انبعاثات الغازات الدفيئة، ما يؤدي إلى تقليص التلوث والحفاظ على الموارد الطبيعية، حيث يُتوقع أن ينتج عن إدخال تحسينات على كفاءة عمليات الإنتاج الصناعية، وبالأخصّ عمليات حجز الكربون وتخزينه، انخفاضٌ بنسبة ٢٧٪ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون بحلول عام ٢٠٥٠م^(٣).

٥- بناء اتفاقٍ سياسيٍّ ملزم: يعتمد بقاء القارة

الإفريقية بالدرجة الأولى على تخفيض انبعاثات الدول الصناعية للكربون؛ كونها المتسبّب الأول، في حين أنّ إفريقيا المتضرّرة الأول، وذلك بالاعتماد اتفاقٍ سياسيٍّ ملزم لكلّ الأطراف، وبخاصّة القوى العظمى، لتخفيف انبعاثاتها من جهة، والعمل على وضع حلولٍ لقضايا النفايات الخطيرة والمشعة والتكنولوجيا المضرة التي يصدرها الغرب لإفريقيا، ومنع انتقالها عبر الحدود، وإدارتها في إفريقيا من خلال اتفاقيات دولية مثل (بازل)، وأخرى قارية مثل (باماكو)^(٤)، وإضفاء الطابع الرّديعي والإلزامي عليها، ويجب أن يتضمّن هذا الاتفاق مبدأ العدالة والإنصاف لتبديد الهواجس، وخلق الثقة، مع الاعتراف بوجود اختلافات في احتياجات البلدان النامية، وتزويدها بالتمويل والتكنولوجيا اللازمة للتصدّي للتحديات المتفاقمة التي تفرضها أعباء التنمية، وضمان عدم خضوعها لأجزاء منخفضة من المشاعات العالمية، وإنشاء ميكانيزمات فاصلة بين أماكن حدوث تخفيض في انبعاثات الغازات المسبّبة للاحتباس الحراري، وبين من يدفع مقابل ذلك التخفيض، وضرورة سدّ النقص للدول النامية من خلال آليات التمويل المبتكرة والمساعدة الفنية من طرف البلدان العالية الدخل؛ لأغراض التكيف مع تغيّر المناخ، وتحقيق نموٍّ في خفض الكربون، بحلول عام ٢٠٣٠م^(٥).

٦- تفعيل حقوق الكربون: في ظلّ الأطر الدولية

للتخفيف والتكيف، وفي ظلّ نظام الانبعاثات، يُفترض أن يُخصّص لكلّ مواطن التمتع بحقّ إصدار كمية معينة من الكربون CO₂ (أو كلّ بلد يصدر كمية محدّدة من الكربون)، كلّ بلد يتسبّب بحجمٍ معيّن من

الموقع: <http://css.escwa.org.lb/sdpd/1582/d2s41.pdf>

(٤) مؤتمر وزراء البيئة الأفارقة: «إفريقيا من السياسات إلى التنفيذ»، على الموقع: <http://www.egynews.net>

(٥) البنك الدولي للإنشاء والتعمير، تقرير عن التنمية في العالم ٢٠١٠م والتنمية وتغيّر المناخ، واشنطن، طبعة مسبقة، ٢٠٠٩م، ص ٢١.

(١) جمال سند السويدي: التكنولوجيا ومستقبل الطاقة، الإمارات العربية المتحدة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط ١، ٢٠١٣، ص (١١-١٢).

(٢) بيتر هوفمان: مصادر الطاقة المستقبلية، تر: ماجد كندا، لبنان: دار الفارابي، ط ١، ٢٠٠٩م، ص (٢١-٤٣).

(٣) المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، «دور الصناعات الخضراء في التخفيف والتكيف مع المناخ»، على



لخدمة العدالة المناخية في إفريقيا سيكون على البلدان الصناعية مضاعفة تمويلاتها للدول الإفريقية التي ستضطر إلى تحمّل المزيد من آثار تغيّر المناخ وتعزيز قدرتها على التكيف

الغزيرة خلال العشرية المقبلة، وخصوصاً على مستوى القارة الإفريقية، حيث خلصت عديد من الدراسات إلى هشاشة بلدان القارة الإفريقية ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، وضعف قدرتها على مواجهة التهديدات المناخية المحتملة^(٢).

وبالموازاة؛ توصلت دراسات - أُجريت مؤخراً - حول تأثيرات تغيّرات المناخ على النظم الزراعية في إفريقيا؛ إلى أنه من المحتمل جداً حدوث انخفاض في الإنتاجية الزراعية، ومن ثمّ انخفاض في صافي إيرادات المحاصيل بنسبة كبيرة تصل إلى ٩٠٪ بحلول عام ٢١٠٠م، وحدث الإجهاد المائي مع انعدام في وفرة المياه، لتصل عدة بلدان إفريقية، ولاسيما شمال إفريقيا، قبل عام ٢٠٥٠م، إلى مستوى العتبة بالنسبة لمواردها المائية، ليقدر عدد السكان المهتدين بمخاطر الإجهاد بين ٧٥ و ٢٥٠ مليون نسمة، وبين ٢٥٠ و ٦٠٠ مليون نسمة في خمسينيات هذا القرن، بالإضافة إلى تدهور في التنوع الطبيعي والأحيائي، حيث يتوقّع بحلول عام ٢٠٥٠م حدوث انقراض مهمّ في أنواع النباتات والحيوانات، وهجرة لأنواع كثيرة

الانبعاثات يدفع حقوق الكربون إلى الدول المتضرّرة، ما يشكّل تحفيزاً أو رادعاً لتخفيض نسب الكربون، ويساهم في التدفقات المالية إلى إفريقيا جرّاء بيع حقوق الكربون^(١)، ما أصبح يستدعي من العالم أجمع تبني مفهوم التساوي في استحقاقات الفرد من انبعاثات الغازات المسبّبة للاحتباس الحراري؛ إذ لا يمكن تقليص الانبعاثات إلا من خلال إنشاء حقوق ومستحقات لكلّ دولة في الغلاف الجوي، ويحتاج هذا الأمر إلى اتفاق بين الأمم، وأيضاً داخل كلّ أمة^(٣).

٧- عقد الشراكة المناخية: وذلك من خلال تسييق وربط الجهود بين الدول الإفريقية والدول الغربية المتقدّمة، لنقل الخبرات والاستفادة من الكفاءات في مجال التسيير البيئي وإدارة المخاطر المناخية، وابتكار الأدوات اللازمة لدمج استراتيجيات فاعلة للتكيف مع التغيّرات المناخية، وإفادة الدول الإفريقية بالتكنولوجيا النظيفة، وإنجاز وتوسعة مشاريع الطاقات المتجددة والنظيفة ونقلها بإفريقيا. ولعلّ السؤال المطروح هنا: لمصلحة من ستكون هذه الشراكة؟ إذ يجب أن تقوم هذه الشراكة على بناء علاقات لا تركز على المصالح الضيقة لمبيعات الطاقة والسلاح، وإنما لخدمة الدول الإفريقية؛ كونها الأكثر تضرراً جرّاء التهديدات المناخية المتفاقمة، وكمبادرة نوعية لتسديد قسط من الدين المناخي للغرب.

رابعاً: سيناريوهات وآفاق السياسة المناخية في إفريقيا:

خلص تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ (IPCC)، إلى أنه من المرجح جداً حدوث تفاقم في مظاهر العنف المناخي؛ بتزايد حدّة ووتيرة موجات الحرارة المرتفعة والجفاف والأمطار

Paul collier and others, "Climate Change (١) and Africa", Oxford Review of Economic Policy, Volume 24, Number 2, 2008, p349

(٢) سويتا نارين: «مليون عمليّة تمرد»، في الثورة القادمة في شمال إفريقيا: الكفاح من أجل العدالة المناخية، حمزة حموشان، ميكامينيو- بالويللو، تر: عياب مراد، مؤسسة روزا لوكسمبورغ، ط١، مارس ٢٠١٥م، ص٤٨.

(٣) الجمهورية التونسية، وزارة البيئة والتنمية المستدامة، «تضامن دولي حول استراتيجيات مواجهة التغيّرات المناخية بإفريقيا والمتوسط»، ندوة دولية، تونس، ١٨-٢٠ نوفمبر ٢٠٠٧م، ص١.

تجعلنا نتساءل عن جدوى المؤتمرات والقمم المناخية، التي نالت نصيبها من النقاش السياسي والترويج الإعلامي، كشكلٍ من أشكال الاستجابة العادلة لتغيّر المناخ في إفريقيا؟

قمة المناخ ٢٠١٦م: مسار للعدالة المناخية أم سيناريو للهيمنة النيوليبرالية؟

خرج مؤتمر المناخ المنعقد بمراكش (COP ٢٢) بجملةٍ من النتائج كحلولٍ للوقوف أمام التحديات المناخية، وأولى هذه النتائج: إعلان الدول المتقدمة، كالولايات المتحدة وكندا وألمانيا والمكسيك، تخفيض انبعاثاتها في النصف الثاني لهذا القرن، والعمل نحو تفعيل «اتفاق باريس».

أما بشأن التمويل المناخي للدول الإفريقية؛ فقد التزمت الدول المتقدمة بدفع ٨١ مليار دولار من أجل صندوق التكيف، و ٢٣ مليار دولار لفائدة مركز شبكة التكنولوجيا لتوفير ونقل التكنولوجيا المناخية للدول النامية، كما أعلن «الصندوق الأخضر للمناخ» دعمه للخطة الوطنية للتكيف المناخي للعديد من الدول الإفريقية، وأهمها ليبيريا بقيمة ٢,٢ مليون دولار، والنيبال ٢,٩ مليون دولار، ومضاعفة الحصّة التي يخصّصها البنك الدولي لتمويل خطة العمل المناخي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا؛ لتبلغ حوالي ١,٥ مليار للسنة بحلول ٢٠٢٠م^(١).

ويبقى السؤال عن مدى استجابة القوى العظمى والدول الصناعية لالتزامات التكيف المناخي، وتجاوزها للحسابات الضيقة والمصالح الرأسمالية؟

إنّ هذه الحلول ليست محايدة من الناحية السياسة أو الاجتماعية؛ كونها خطابات نيوليبرالية مكرّرة لسيناريوهات التكيف الهيكلية المطبّق في الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، القائمة

من الطيور، وفقدان المنطقة الأحيائية للعديد من الشجيرات، وتدهور النظام الإيكولوجي في العديد من أجزاء إفريقيا؛ بسبب الإجهاد المائي وانخفاض رطوبة التربة وتغيّرات هطول الأمطار^(٢).

كما ذكر موقع BBC بي بي سي: أنه من المتوقّع- بحلول عام ٢٠٥٠م- أن يتضاعف سكان إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ليصل إلى ١,٩ مليار من سكان إفريقيا، مما يعني تزايد في الحاجة إلى الغذاء، مع ارتفاع تهديدات مرض الملاريا ونقص المياه وتزايد السكان، ما يضع القارة الإفريقية في موقفٍ صعبٍ من المهدّدات الصحيّة والأمراض والتدهور والجوع والفقير^(٣).

ولهذا يتوقّع علماء وخبراء المناخ العالمي أنّ القارة الإفريقية ستظل المتضرّرة الأولى من التقلبات المناخية، وستعاني مزيداً من الآثار المناخية المدمّرة، كما تتوقع النماذج المناخية المستقبلية أنّ إفريقيا ستشهد ارتفاعاً في درجة الحرارة بمتوسط يصل إلى ٤°م في القرن الحادي والعشرين، مع رؤيةٍ بانخفاضٍ شديدٍ في قدرتها على التكيف، وفي هذا الحال ولخدمة العدالة المناخية في إفريقيا؛ سيكون على البلدان الصناعية مضاعفة تمويلاتها للدول الإفريقية التي ستضطر إلى تحمّل المزيد من آثار تغيّر المناخ وتعزيز قدرتها على التكيف^(٤).

ولعلّ هذه التوقّعات والتنبؤات الخطيرة بمصير القارة الإفريقية، والتي تضعها تحت وطأة الصراع المناخي، وتربطها بمؤشراتٍ لاندثار أمنها المناخي بحلول النصف الثاني من القرن الحادي والعشرين؛

(١) «تحليل الجوانب الإقليمية لتغيّر المناخ وموارد المياه»، على الموقع: https://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/ccw/ccw%20ar/chapter_5_ar.pdf

(٢) أسماء عبد الفتاح: «سبب تغير المناخ.. بعض الدول الإفريقية ستفقّد الزراعة في ٢١٠٠»، على الموقع: <https://elbadil.com>

(٣) AMCEN, Draft African Union Strategy on Climate Change, African Strategy on Climate Change, May 2014, p4

(٤) «بلدان العالم يدفعون قدماً بالعمل المناخي العالمي خلال مؤتمر المناخ ٢٠١٦»، على الموقع: <http://cop22.ma/ar/#actualites> بلدان-العالم- يدفعون-قدماً-بالعمل-المنا

يتجاوز ارتفاع درجة حرارة العالم درجتين مؤبقتين، وأنّ تجاوز هاتين الدرجتين يخلق تغييرات مناخية كارثية على كوكب الأرض.

كما أنّ المؤشرات الحالية تدبّي بأنّ هناك دولا غير راغبة في تحمّل المسؤولية، ما يشجّع على المزيد من الحلول الزائفة، ويرجّح المزيد من تأثيرات المظاهر المناخية العنيفة وتجلياتها المتفاقمة على الدول الإفريقية.

خاتمة:

إنّ بقاء القارة الإفريقية، وتحقق أمنها المناخي، لا يحتاج إلى عقد الندوات والمؤتمرات وطرح التوصيات؛ بقدر ما يحتاج إلى إرادة سياسية حقيقية وجادة من طرف القوى الغربية العظمى لإحقاق العدالة المناخية؛ من خلال الحدّ من انبعاثاتها وجرائمها البيئية في حقّ الدول الإفريقية، كما أنّ حجم الأزمة أصبح يتطلب ضرورة وعي المواطنين والشعوب الإفريقية بالحقائق ومحدّدات السياق السياسي لتغيير المناخ، وإدراكهم أنّ الأمر لا يقتصر على التخبّط السياسية والهياكل القيادية في توجيه عجلة المفاوضات واتخاذ القرارات في الشأن المناخي، بل أصبح قضية المواطن البسيط، ومؤسسات المجتمع العلمية والإجتماعية، إذ لا بد من المشاركة في الكفاح، والانضمام إلى المعركة ضدّ تغيير المناخ، من أجل تحقيق العدالة والأمن المناخي، للوصول إلى عالم يمكننا الحديث فيه عن ديمقراطية الطاقة، والعدالة البيئية، أو حتى ما نسمّيه: ديمقراطية المناخ ■

على تعزيز السلطة الاستبدادية النيوليبرالية الهادفة إلى خدمة مصالحها بالدرجة الأولى، واستخدام تغيير المناخ وسيلةً للربح وترسيخ عدم المساواة؛ من خلال الضغوط الخارجية للمؤسسات الدولية، كالبنك الدولي والبنك الأوروبي للإنشاء والتعمير، ونخبة من خبراء الاتحاد الأوروبي التي تعمل على تصدير وتجارة الكربون الإقليمية للدول النامية، وتمويل الصناديق الخاصّة المتعاطلة على الضرائب، وتشجيع برامج خصخصة الخدمات المهمّة كالمياه والنقل، ودعم الوقود الأحفوري الملوّث، وهي ما تسمّيه «راي بوش» بمرحلة جديدة، وهي: «الاعتداء الأيديولوجي على الحكومات الإفريقية، بما يضمن خضوعها للإصلاح السياسي الخارجي والتحرير الاقتصادي»^(١).

إنه لمن المفارقات أن نجد الدول المتقدّمة تصدح بالندوات المناخية والمشاريع البيئية في ظلّ انعدام تجسيدها لمفهوم العدالة المناخية، والتي تطوي على الاعتراف بالمسؤولية التاريخية للغرب الصناعي في التسبّب بالأزمات المناخية، فقمة المناخ (COP ٢٢) بمراكش كانت كسابقتها: قمة المناخ بباريس (COP ٢١)، والتي أنتقدت من طرف العلماء وخبراء المناخ، وذلك لعدم خروجها باتفاقٍ سياسيٍّ ملزم لجميع الأطراف، وبالأخصّ الدول الصناعية الكبرى، ما يفتح المجال لتملّصها من الوفاء بالتزاماتها المتعلقة بتخفيض الكربون من جهة، والمتعلقة بتمويل الدول النامية بمليارات الدولارات من جهةٍ أخرى عن طريق «الصندوق الأخضر»، وكذا عدم التوصل لنظام «حقوق الكربون» أو «تسعير الكربون».

إنّ تزايد انبعاثات الغازات الدفيئة إلى مستويات أعلى، حسب الإحصائيات الحديثة، إنّما يُنذر بعدم تحقيق الهدف المتفق عليه من طرف البلدان، والمنبثق عن مؤتمر كوبنهاغن، والذي يقضي بأن لا

(١) ميكامينيو- بالويللو: «العنف المصاحب لتغيير المناخ في مصر»، في: الثورة القادمة في شمال إفريقيا: الكفاح من أجل العدالة المناخية، حمزة حموشان، ميكامينيو- بالويللو، تر: عياب مراد، مؤسسة روزا لوكسمبورغ، ط١، مارس ٢٠١٥، ص (٣٥-٣٧).