محاربة تغير المناخ : التضامن الإنساني في عالم منقسم

"التقدم البشري ليس تلقائيًا ولا حتميا ونحن مرغمون على تقبل حقيقة أننا اليومَ نعيش الغدَ حيث نواجه حساً عميقاً من العجلة وضرورة التحرك الآن. وفي لغز الحياة والتاريخ الذي لا يخفى على أحد من الممكن أن نتأخر في أداء ما يتوجب عمله... قد نصرخ بشدة من أجل أن يتوقف الوقت. لكن الوقت أصم أمام كل رجاء ويستمر في اندفاعه. فوق العظام الواهية والبقايا المختلطة للعديد من الحضارات تمت كتابة هذه الكلمات المحزنة: فات الأوان."

مارتن لوثر كينغ الابن، *'إلى أين نتجه من هنا: الفوضى أم المجتمع'*

مازالت كلمات مارتن لوثر كينغ التي تم إلقاؤها في موعظة حول العدالة الاجتماعية قبل أربعة عقود مضت يتردد صداها. وها نحن ذا في بداية القرن الحادي والعشرين نواجه 'حالة طوارئ عاجلة' لأزمة تربط اليوم بالغد، ألا وهي أزمة تغير المناخ. وهي أزمة من الممكن تجنبها لكن بصعوبة شاقة حيث يتوفر لنا أقل من عقد لتغيير المسار وليس هناك أي موضوع يستحق انتباهًا أكثر إلحاحًا – أو عملاً أكثر سرعة.

إن تغير المناخ هو قضية التنمية البشرية التي تقف نصب أعين جيلنا. وفي النهاية تتمثل التنمية مجملاً في توسيع نطاق الإمكانات البشرية وزيادة الحرية الإنسانية، وهي تدور حول أناس يطورون القدرات التي تمكنهم من اتخاذ خيارات وعيش حياة يقدرون قيمتها. لكن تغير المناخ يهدد هذه القدرات والخيارات وأسلوب الحياة وسيؤدي إلى تداعي الحريات والحد من الخيارات كما ويشكك في مبدأ التنوير القائل بأن التقدم البشري سيجعل المستقبل يبدو أفضل من الماضي.

إن علامات التحذير المبكرة واضحة وجلية للعين. ونحن نشهد اليوم وبشكل مباشر ما يمكن أن يكون بداية انتكاسة كبيرة في التنمية البشرية في حياتنا حيث يضطر الملايين من أفقر البشر في العالم في الدول النامية إلى التكيف مع آثار تغير المناخ. إلا أن مثل هذه الآثارلا تلفت انتباه واهتمام الاعلام الدولي رغم جسامة هذه الأحداث وتمر دون أن تلفت انتباه الأسواق المالية ولا يتم أخذها بعين الاعتبار عند قياس الناتج المحلي الإجمالي في العالم. لكن التعرض المتزايد للجفاف والعواصف الأشد والفيضانات والتوتر البيئي يعيق جهود فقراء العالم لبناء حياة أفضل لأنفسهم ولأطفالهم.

سيؤثر تغير المناخ سلباً على الجهود الدولية لمكافحة الفقر. وكان القادة السياسيون من مختلف أنحاء العالم قد اجتمعوا قبل سبعة أعوام لوضع أهداف لنمو متسارع في التنمية البشرية. وحددت الأهداف الإنمائية للألفية طموحًا جديدًا لعام 2015. وقد تم إنجاز الكثير على الرغم من عدم التحاق العديد من الدول بهذا المسار. لكن تغير المناخ يقف عائقاً في مسار تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. ويتمثل الخطر في أنه في عالم ما بعد عام 2015 سوف يعمل تغير المناخ على إيقاف ثم انتكاس التقدم الذي تم إحرازه عبر الأجيال ليس فقط في مجال القضاء على الفقر المدقع وإنما أيضا في مجالات الصحة والتغذية والتعليم ومجالات أخرى.

كما سيكون لسبل تعامل العالم مع تغير المناخ اليومَ تأثيراً مباشراً على إمكانات التنمية البشرية لقسم كبير من الإنسانية. وسيدفع الفشل بنسبة الأربعين بالمائة الأكثر فقرًا من سكان العالم – حوالي 6.2 بليون شخص – نحو مستقبل تنعدم فيه الفرص. كما سوف سيفاقم من انعدام المساواة داخل الدول وسيضعف جهود بناء نموذج أكثر شمولية للعولمة مما يؤكد على التباينات الضخمة بين من 'يملكون' ومن 'لا يملكون'.

وبينما يتحمل الفقراء في عالم اليوم معظم وطأة تغير المناخ، ستواجه الإنسانية جمعاء مخاطر أثر الاحترار العالمي في المستقبل القريب. سيغيرالتراكم السريع لغازات الدفيئة في جو الأرض بشكل أساسي التنبؤ بالمناخ بالنسبة إلى الأجيال المستقبلية. ونحن نتجه نحو 'نقاط حاسمة' وهي أحداث غير متوقعة ولا يمكن التنبؤ بها كما يمكن أن تفتح الأبواب أمام كوارث إيكولوجية – مثل انهيار

يذكرنا تغير المناخ بشكل حاسم بالشيء الواحد الذي نشترك فيه، كوكبنا هذا، كوكب الأرض. حيث تشترك كل الأمم وكل الناس في نفس البيئة والجو

متسارع في الصفائح الجليدية العظمى في الأرض – والتي ستحول أنماط الاستيطان البشري وتضعف قدرة الاقتصاديات الوطنية على الاستمرار. وقد لا يعيش جيلنا ليرى العواقب لكن لن يكون لأطفالنا وأحفادنا بديل سوى العيش ضمن هذه الظروف. كما تشكل رغبتنا في تجنب الفقر وانعدام المساواة اليوم، وخوفنا من كوارث خطيرة في المستقبل أسباب مقنعة للبدء في اتخاذ الخطوات اللازمة.

مايزال بعض المعلقين يشيرون إلى الشك في النتائج المستقبلية كذريعة لاستجابة محدودة لما نشهده من تغير المناخ. لكن مثل هذه النقطة المبدئية غير صحيحة، فعلى الرغم من تواجد العديد من العوامل والأمور غير المعروفة وغير المؤكدة، كون علم المناخ يتعامل مع الاحتمالية والخطر لا مع أمور مؤكدة ويقينة، إلا أننا إذا كنا نهتم برفاهية أطفالنا وأحفادنا، فحتى هذه المخاطر الضئيلة للأحداث الكارثية تستحق منهجًا وقائيًا يقوم على مبدأ التأمين. إن انعدام اليقين سواء سلباً أم إيجاباً يمكن أن يؤدي إلى مخاطر أعظم مما ندركه ونتوقعه حاليًا.

وتغير المناخ يتطلب منا استجابة عاجلة لخطر يواجه طرفين لا يتمتعان بالنفوذ السياسي الكافي: فقراء العالم وأجيال المستقبل. كما ويطرح أسئلة غاية في الأهمية حول قضايا العدالة الاجتماعية والمساواة وحقوق الإنسان بين الدول والأجيال. ونحن نتطرق في *تقرير التنمية البشرية 2007/2008* إلى هذه الأسئلة ونقطة البداية بالنسبة لنا هي أنه من الممكن الانتصار في المعركة ضد تغير المناخ، بل ويجب أن ننتصر فيها حيث لا يفتقد العالم للموارد المالية ولا للقدرات التقنية من أجل اتخاذ الخطوات اللازمة. وإذا فشلنا في منع تغير المناخ فسيكون ذلك بسبب عجزنا على تشجيع الإرادة السياسية على التعاون.

إن الفشل في مجابهة تغير المناخ لن يمثل فشلاً في الرؤية والقيادة السياسية فحسب وإنما فشلاً أكبر على نطاق لا مثيل له في تاريخنا البشري. لقد أدى فشل القيادات السياسية في القرن العشرين إلى حربين عالميتين دفع ثمنهما ملايين الناس واللتين كان من الممكن تفاديهما. إن تغيرالمناخ الخطير هو كارثة القرن الواحد والعشرين التي من الممكن تفاديها. وستصدر الأجيال المستقبلية حكمها بإدانة جيل شهد الدلائل على تغير المناخ وأدرك عواقبه ثم استمر في مسار دفع الملايين من الناس الأكثر ضعفًا في العالم نحو الفقر وعرّض الأجيال المستقبلية لخطر الكارثة الإيكولوجية.

الترابط الإيكولوجي

يختلف تغير المناخ عن المشكلات الأخرى التي تواجه الإنسانية – ونواجه تحديا يتمثل في أن نفكر بشكل مختلف على مستويات كثيرة وهو تحد يرغمنا قبل أي شيء على التفكير والتأمل في معنى ومغزى أن نعيش معا ضمن مجتمع إنساني مترابط بيئيًا.

والترابط الإيكولوجي ليس مفهومًا مجردًا، حيث نعيش اليوم في عالم منقسم على عدة مستويات. حيث ينقسم الناس بسبب فجوات ضخمة في الثروة والفرص، وتمثل القوميات المتنازعة في مناطق كثيرة سبباً من أسباب الصراع، إضافة إلى أنه غالباً وبشكل شبه دائم يتم التركيزعلى الهوية الدينية والثقافية والعرقية كأسباب للانقسام والاختلاف عن الآخرين. ولكن وفي وجه كل هذه الاختلافات، يذكرنا تغير المناخ بشكلٍ حاسم بالشيء الواحد الذي نشترك فيه جميعاً، إنه يدعى كوكب الأرض. حيث تتقاسم كل الأمم وكل الناس نفس الجو، ولا نملك منه إلا واحداً.

يُعتبر الاحترار العالمي دليلاً على أننا نحمّل جو الأرض فوق طاقته على التحمل وتتراكم مخزونات غازات الدفيئة التي تحبس الحرارة في جو الأرض بمعدل لم يسبق له مثيل حيث وصلت التركيزات الحالية إلى 380 جزءً في المليون من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، ويتجاوز هذا أكثر مما تم تراكمه بشكل طبيعي طوال الـ 650 ألف عام الماضية. ومن الممكن أن يرتفع متوسط درجات الحرارة في العالم خلال القرن الحادي والعشرين أو أبعد بقليل بأكثر من 5 درجات مئوية (الشكل 1).

من أجل تفهم هذا الرقم ووضعه في سياقه الصحيح فإن زيادة تبلغ 5 درجات في متوسط درجات الحرارة يعادل التغير في درجة الحرارة منذ آخر عصر جليدي – وهي فترة كان فيها جزء كبير من أوروبا وأمريكا الشمالية يقع تحت أكثر من كيلومتر واحد من الجليد. وتبلغ المرحلة الحرجة لتغير المناخ الخطر زيادةً تبلغ حوالي 2 درجة مئوية، وتحدد هذه الحافة على نطاق واسع نقطة اللاعودة التي ستكون عندها الانتكاسات سريعة في التنمية البشرية والتوجه نحو دمار إيكولوجي من الصعب تجنبه.

ووراء هذه الأرقام والقياسات حقيقة واضحة وجليّة وهي أننا نسيء إدارة ترابطنا الإيكولوجي وبتهور وبالتالي يراكم جيلنا دَينًا إيكولوجيًا غير مستدام ستتحمل عبئه الأجيال المستقبلية. ونحن الآن نسحب من أسهم رأس المال البيئي الذي سيرثه أطفالنا وسيشكل تغير المناخ الخطر التغير إلى مستوى غير مستدام من انبعاثات غازات الدفيئة.

وأجيال المستقبل ليست هي الوحيدة التي ستضطر إلى التكيف مع مشكلة لم تتسبب هي في خلقها . حيث سيعاني فقراء العالم قبل غيرهم من الأثر الأشد تدميرا للتغيرات المناخية الخطرة بينما تتحمل الدول الغنية ومواطنوها مسؤولية الغالبية العظمى من غازات الدفيئة المحبوسة في جو الأرض. إلا أن الدول الفقيرة ومواطنيها ستدفع الثمن الأكبر لتغير المناخ.

ويتم أحيانا تجاهل العلاقة العكسية بين أولئك الذين يتحملون مسؤولية التسبب بها وأولئك الذين يكونون عرضة للمعاناة منها. تركز المناقشات العامة في الدول الغنية على الخطر الذي تسببه زيادة انبعاث غازات الدفيئة بشكل متزايد من قبل الدول النامية، وهو خطر حقيقي، لكن يجب أن لا يلهينا ذلك عن أسباب المشكلة الحقيقة. لقد تساءل المهاتما غاندي

ذات مرة عن عدد الكواكب التي قد تكون ضرورية إذا ما اتبعت الهند نمط التصنيع الذي اتبعته بريطانيا، ولا يمكننا هنا الإجابة على ذلك السؤال. لكننا نقدرفي هذا التقرير أنه إذا قام كل الناس في العالم بتوليد غازات الدفيئة بنفس معدل بعض الدول المتقدمة فسنحتاج إلى تسعة كواكب (الجدول 1).

وبينما لا يترك فقراء العالم على الأرض إلا بصمة كربونية طفيفة إلا إنهم يتحملون معظم عواقب وطأة الإدارة غير المستدامة لترابطنا الإيكولوجي حيث لم يتمثل التأقلم مع تغير المناخ في الدول الغنية حتى اليوم في أكثر من عملية ضبط الترموستات والتعامل مع فصول صيف أطول وأكثر حرارة، إضافة إلى مراقبة التحولات الموسمية. ومن الممكن أيضا أن تواجه مدن مثل لندن ولوس أنجلوس مخاطر فيضانات مع ارتفاع مستويات البحر، لكن سكانها يتمتعون بحماية أنظمة دفاعية متطورة ضد الفيضانات. وفي المقابل، وعندما يتسبب الاحترار العالمي بتغير أنماط المناخ في القرن الإفريقي، فإن هذا سيعني فساد المحاصيل وانتشار المجاعة واضطرار النساء والفتيات إلى قضاء المزيد من الساعات في جمع الماء. وأيًا كانت المخاطر المستقبلية التي تواجه مدن العالم الغني، يمكننا اليوم رؤية المخاطر الحقيقية الناجمة عن تغير المناخ مثل العواصف والفيضانات في المجتمعات الريفية في دلتا أنهار الغانج وميكونغ والنيل العظمى وفي الأحياء الحضرية الفقيرة المتزايدة في جميع أنحاء الدول النامية.

إن المخاطر والأضرار الناجمة عن تغير المناخ هي من عواقب التغير الفيزيائي، لكنها أيضا نتيجة لسلوك وخيارات البشر حيث يشكل ذلك أيضا جانباً آخر لهذا الترابط الإيكولوجي الذي يتناسى أحياناً. فعندما يشّغل سكان مدينة أمريكية أجهزة التكييف الخاصة بهم أو عندما يقود أهل أوروبا سياراتهم فإن لأعمالهم هذه عواقب وخيمة تربطهم بالمجتمعات الريفية في بنغلاديش والمزارعين في إثيوبيا وساكني الأحياء الفقيرة في هايتي. وبالتالي ونتيجة لهذه الارتباطات البشرية هناك مسؤوليات أخلاقية، بما فيها مسؤولية التفكير في سياسات الطاقة التي تسبب الضرر للأشخاص الآخرين أو للأجيال المستقبلية تزيد انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المتزايدة من تركز الغاز في الجو وتتسبب في ارتفاع درجة الحرارة مسؤولية تغييرها.

دواعي التحرك

إذا بدأ العالم الآن بالتحرك واتخاذ الخطوات الممكنة فسيكون من المحتمل – وهذا مجرد احتمال لا يقين – أن ننجح في الإبقاء على الزيادات في درجة الحرارة العالمية في القرن الحادي والعشرين في حدود 2 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الصناعة. لكن سيتطلب تحقيق هذا المستقبل مستوى عاليًا من القيادة وتعاونًا دوليًا لا سابق له. إلا أن تغير المناخ يُعتبر تهديدًا تصحبه فرصة لا تعوض حيث يوفر قبل أي شيء فرصةً لتقارب العالم من أجل تشكيل استجابة جماعية للأزمة التي تهدد بوقف التقدم.

ويمكن الاستفادة من القيم التي ألهمت واضعي الإعلان العالمي لحقوق الإنسان كنقطة انطلاق. حيث تم وضع هذه الوثيقة كرد فعل للفشل السياسي الذي أفسح المجال لنهوض القومية المتطرفة والفاشية والحرب العالمية. وحدد الإعلان مجموعة من الاستحقاقات والحقوق – المدنية والسياسية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية – لـ"كل أعضاء الأسرة البشرية"، بل وأهم من ذلك تم اعتبار هذه القيم التي ألهمت الإعلان العالمي قانونًا ساريًا للشؤون الإنسانية سيمنع "الاستخفاف والازدراء بحقوق الإنسان واللذان أفضيا إلى أعمال بربرية أثارت غضب ضمير الإنسانية".

لقد وضع مؤلفو الإعلان العالمي لحقوق الإنسان نصب أعينهم مأساة إنسانية كانت قد وقعت بالفعل، وهي الحرب العالمية الثانية. لكن قضية تغير المناخ مسألة مختلفة كونها مأساة إنسانية قيد التصنيع وإن سمحنا لهذه المشكلة بالنمو والتعاظم فلن يكون من الخطأ وصف تصرفنا وسلوكنا بأنه فشل سياسي يستحق أن نصفه بأنه "مثير لغضب ضمير الجنس البشري". كما قد يمثل انتهاكًا منهجيًا للحقوق الإنسانية لفقراء العالم ولأجيال المستقبل وتراجعًا عن تلك القيم العالمية. وفي المقابل سيعزز النجاح في منع تغير المناخ الخطر من الأمل في تطوير حلول متعددة الأطراف للمشاكل الأوسع التي تواجه المجتمع الدولي. إننا نجابه في تغير المناخ أسئلة معقدة ينبغي التصدي لها عبر استراتيجيات عملية، لكن من الهام أيضاً أن لا نهمل القضايا الأوسع الواجب أخذها بعين الاعتبار. إن الخيار الحقيقي الذي يواجهه القادة السياسيون وشعوبهم في الوقت الحاضر هو الخيار بين القيم الإنسانية العالمية من جهة والمشاركة في انتهاك واسع ومنظم لحقوق الإنسان من جهة أخرى.

ونقطة البداية في تفادي التغير الخطر للمناخ يكمن في إدراك ثلاثة خصائص متميزة لهذه المشكلة تتمثل أولها في الميزة الثنائية لغازات الدفيئة بالاستمرار والنتائج التراكمية لتغير المناخ. فبمجرد انبعاث ثاني أكسيد الكربون وغازات الدفيئة الأخرى فإنها تبقى في الجو لفترات طويلة، ولا يتوفر لنا إمكانية إيجاد حل سريع لتقليل مخزونات هذه الغازات في الجو. ولا مفر للبشرية في بداية القرن الثاني والعشرين من العيش مع عواقب انبعاثاتنا منذ بداية الثورة الصناعية تمامًا كما نعيش نحن مع عواقب الانبعاثات الماضية. إن تأخر الأثر هي خاصية مهمة من خصائص التغير المناخي فلن تؤثر حتى أشد إجراءات التخفيف صرامة على متوسط التغيرات في درجات الحرارة حتى منتصف القرن الحادي والعشرين – ولن تصل درجات الحرارة إلى قمتها حتى عام 2050. وبكلمات أخرى، سيتوجب على العالم بشكل عام وعلى فقراء العالم بشكل خاص التعايش مع تغير المناخ الذي كنا سبباً فيه.

نحن نسيء إدارة ترابطنا الإيكولوجي وبتهور وبالتالي يراكم جيلنا دَينًا إيكولوجيًا غير مستدام ستتحمل عبئه الأجيال المستقبلية

إن للطبيعة التراكمية لتغير المناخ نتائج واسعة النطاق، ربما من أهمها أن دورات الكربون لا تتبع التغيرات السياسية، ولا يستطيع الجيل الحالي من القادة السياسيين حل مشكلة تغيرالمناخ لأنه يجب إتباع مسارمستدام للانبعاثات على مدى عقود لا سنوات. ولكن هذا الجيل يملك النفوذ والسلطة اللازمين إما لفتح نافذة من الفرص أمام الأجيال المستقبلية أو لسد الباب في وجهها.

أما الخاصية الثانية لتحدي تغيرالمناخ فهي ضرورة الاستعجال في البدء في اتخاذ الخطوات اللازمة – وهي نتيجة طبيعية للخاصية الأولى، أي بقاء غازات الدفيئة في الجو لفترات طويلة. وفي مجالات أخرى كثيرة في العلاقات الدولية، يكون للاتفاقيات المتراخية أو المؤجلة تكاليف محدودة. وتُعتبر التجارة الدولية مثالاً على ذلك. فهذا مجال يمكن أن تتوقف فيه المفاوضات وتتواصل من دون إحداث دمار بعيد المدى على النظام الأساسي – كما هو مشهود في التاريخ المؤسف لجولة الدوحة. أما مع تغير المناخ فإن كل عام من التأخير في التوصل إلى اتفاقية لوقف الانبعاثات يضيف لمخزونات غازات الدفيئة ويدفع المستقبل نحو درجة حرارة أعلى. وفي خلال سبع سنوات منذ بدء جولة الدوحة، ولمتابعة المثال السابق، زادت مخزونات غازات الدفيئة بحوالي 12 جزء في المليون من مكافئ ثاني أكسيد الكربون – وستظل تلك المخزونات موجودة عند إقامة الجولات التجارية للقرن الثاني والعشرين.

لا توجد تشابهات تاريخية واضحة لإلحاح مشكلة تغير المناخ. فأثناء الحرب الباردة فرض المخزون الضخم من الصواريخ النووية الموجهة إلى المدن تهديدًا خطيرًا للأمن البشري. لكن 'عدم فعل شيء' كان إستراتيجية لاحتواء المخاطر. لقد أدى الإدراك المشترك لواقع الدمار المؤكد استقرارًا متوقعًا بشكل ثابت. لكن مع تغير المناخ في المقابل يؤدي عدم فعل شيء إلى مسارمؤكد نحو المزيد من تراكم غازات الدفيئة ودمار حتمي متبادل لإمكانيات التنمية البشرية.

يتمثل البعد المهم الثالث لتحدي تغيرالمناخ في نطاقه العالمي. حيث لا يتعامل جو الأرض مع غازات الدفيئة وفقا لدولة المنشأ. ويحمل الطن الواحد من غازات الدفيئة الصادر عن الصين نفس أثر طن غازات الدفيئة من الولايات المتحدة – وتمثل انبعاثات دولة ما مشكلة تغير مناخ في دولة أخرى مما يعني أنه لا توجد دولة واحدة تستطيع الفوز في المعركة ضد تغير المناخ بمفردها. والعمل الجماعي ليس خيارًا وإنما أمر إلزامي. عندما وقّع بنجامين فرانكلين على إعلان الاستقلال الأمريكي عام 1776، يُقال أنه علق قائلاً: "يجب أن نتعاضد جميعًا وإلا فإننا سنفترق جميعًا بشكل شبه مؤكد'. في عالمنا غير المتكافئ، قد يتضرر بعض الناس – والملحوظ أنهم الفقراء – أسرع من الآخرين في حالة الفشل في تطوير حلول جماعية. لكن هذه أزمة يمكن الوقاية منها في النهاية لأنها تهدد كل الناس وكل الدول. ونحن أيضاً نتمتع بالخيار بين أن نتعاضد وأن نعمل لإيجاد حلول جماعية لمشكلة مشتركة أو أن نتفرق.

انتهاز الفرصة – 2012 وما بعدها

عند مواجهة مشكلة مروعة مثل تغير المناخ، قد يبدو التشاؤم الذي يتسم بالاستسلام رد فعل مبرر. لكن التشاؤم الذي يتسم بالاستسلام يمثل رفاهية لا يستطيع فقراء العالم والأجيال المستقبلية تحمل تكلفتها خصوصاً وأن هناك بديل.

وهناك داع للتفاؤل. فمنذ خمس سنوات كان العالم لا يزال يجادل حول مسألة ما إذا كان تغير المناخ يحدث أم لا، وما إذا كان ناجًا عن البشر أم لا. لقد كان التشكيك في تغير المناخ صناعةً مزدهرة. أما اليوم فقد انتهى الجدل وأصبح التشكيك في تأثيرنا على المناخ أمرًا هامشيًا بشكل متزايد. لقد حدد التقرير التقييمي الرابع للجنة الدولية المعنية بتغير المناخ إجماعًا علميًا طاغيًا على أن تغير المناخ حقيقي وناجٌ عن البشر. وتُعتبر كل الحكومات تقريبًا جزءاً من ذلك الإجماع. وبعد نشر تقرير ستيرن عن *اقتصاديات تغير المناخ*، تقر معظم الحكومات أيضًا بأنه يمكن تحمل تكلفة حلول تغير المناخ – يمكن تحمل تكلفتها أكثر من تكاليف عدم التحرك.

كما أن الزخم السياسي يجمع التسارع أيضًا. حيث تحدد معظم الحكومات أهدافًا جريئة لخفض انبعاثات غازات الدفيئة.وقد أصبح التخفيف من تغير المناخ أمرا مسجلاً الآن بقوة على أجندة مجموعة الدول الصناعية الثمانية، كما أن الحوارً بين الدول المتقدمة والنامية في ازدياد.

وكل هذه أخبار إيجابية، لكن النتائج العملية أقل إثارة للإعجاب. ومع أن الحكومات قد تدرك وقائع تغير المناخ فما يزال العمل السياسي بعيداً كل البعد عن تلبية الحد الأدنى المطلوب لحل مشكلة الاحتباس الحراري. وتبقى الفجوة بين الدليل العلمي والاستجابة السياسية كبيرة. ومازال على بعض الدول في العالم المتقدم أن تضع أهدافًا طموحة لخفض انبعاثات غازات الدفيئة. أما البعض الآخر فقد وضع أهدافًا طموحة من دون تطبيق إصلاحات سياسة الطاقة المطلوبة لتحقيق هذه الأهداف. . والمشكلة الأكبر هي افتقاد العالم لإطار عمل واضح وجدير بالثقة ومتعدد الأطراف على المدى البعيد والذي يحدد طريقًا لتجنب تغير المناخ الخطر – وهو إطار لجسر هوة الانقسام بين الدوائر السياسية ودوائر الكربون.

ويتوفر للمجتمع الدولي مع انتهاء فترة الالتزام الحالية ببروتوكول كيوتو عام 2012 فرصة تطبيق هذا الإطار. وسيتطلب استغلال تلك الفرصة قيادةً جريئةً. وفقدان تلك الفرصة سيدفع العالم أكثر إلى الطريق نحو تغير المناخ الخطر.

يجب على الدول المتقدمة أن تتولى القيادة في هذا الشأن حيث تتحمل عبء المسؤولية التاريخية الناشئة عن مشكلة تغير المناخ. كما يتوفر لديها الموارد المالية والقدرات التقنية للبدء في عمليات مبكرة لخفض لانبعاثات لدرجة كبيرة. وتتمثل نقطة البدء في فرض سعر على الكربون من خلال الضريبة أو أنظمة الحد الأعلى والتبادل. لكن التسعير السوقي

وحده لن يكون كافيًا. حيث يشكل تطوير أنظمة تخطيطية وشراكات بين القطاعين العام والخاص من أجل إطلاق كربون منخفض جزءاً من الأولويات أيضًا.

إن مبدأ "المسؤولية المشتركة والمتمايزة' – وهو أحد أسس إطار كيوتو – لا يعني أنه لا ينبغي على الدول النامية اتخاذ أية خطوات. حيث ستعتمد مصداقية أية اتفاقية متعددة الأطراف على مشاركة المطلقين الرئيسيين للانبعاثات في العالم النامي. لكن المبادئ الأساسية للمساواة وحتمية أن تؤدي التنمية البشرية إلى توسيع الحصول على الطاقة يتطلبان أن تملك الدول النامية المرونة لعملية التحول نحو مسار نمو منخفض للكربون بمعدل يتوافق مع قدراتها.

وللتعاون الدولي دورٌ حاسمٌ يمكن أن يلعبه على العديد من المستويات وستتحسن جهود التقليل العالمية بشكل كبير إذا شمل إطار كيوتو لما بعد عام 2012 آليات للتمويل ونقل التقنية. ويمكن أن تساعد هذه الآليات في إزالة العوائق أمام الإنفاق السريع على التقنيات منخفضة الكربون المطلوبة من أجل تجنب تغير مناخي خطير. كما أن التعاون من أجل دعم حفظ الغابات المطرية والإدارة المستدامة لها سيعزز أيضًا من جهود التقليل.

من الضروري أيضا التعامل مع أولويات التكيف. فقد تم التعامل مع تغير المناخ منذ وقت طويل باعتباره أمرًا ثانويًا لا جزءاً جوهريًا من الأجندة الدولية للحد من الفقر. ويُعتبر التقليل أمرًا إلزاميًا لأنه سيحدد احتمالات تجنب تغير المناخ الخطر في المستقبل. لكن لا يمكن ترك فقراء العالم للغرق أو السباحة بمواردهم الخاصة بينما تحمي الدول الغنية مواطنيها وراء تحصينات الدفاع المناخي. حيث تتطلب العدالة الاجتماعية واحترام حقوق الإنسان التزامًا دوليًا أكبر في مجال تطوير عمليات التكيف والتأقلم.

ميراثنا

سيؤثر إطار عمل كيوتو لما بعد 2012 بقوة على احتمالات تجنب تغير المناخ وعلى مجاراة تغير المناخ الذي لا يمكن تجنبه الآن. كما ستلعب قدرات الحكومات المشاركة على التفاوض وممارسة الضغوط دوراً كبيراً في هذه المفاوضات. كما ستقوم المصالح الخاصة القوية بالتعبير عن آرائها ومصالحها بشكل واضح في هذه المفاوضات. ومن الهام جدا مع بدء الحكومات في المفاوضات على بروتوكول كيوتو لما بعد 2012التفكير مليًا في طرفين لا يتمتعان إلا بقدر محدود من الأصوات ولكن يتمتعان أيضا برغبة قوية في العدالة الاجتماعية واحترام حقوق الإنسان ألا وهما فقراء العالم وأجيال المستقبل.

من الواجب أن يتمتع أولئك الذين يكافحون ويناضلون كل يوم من أجل تحسين حياتهم في وجه الفقر الطاحن والجوع المقام الأول في المطالبة بتحقيق التضامن البشري. وهم يستحقون بالتأكيد قدراً أكبر من مجرد اجتماع القادة السياسيين في مؤتمرات القمة الدولية ووضع أهداف رنانة للتنمية ثم إعاقة تحقيق الأهداف نفسها بسبب الفشل في التحرك إزاء تغير المناخ. ومن حق أطفالنا وأحفاد أطفالنا تحميلنا المسؤولية الكبرى عندما يكون مستقبلهم – وربما بقاؤهم – في خطر. كما من حقهم أيضاً المطالبة بجيل من القادة السياسيين الذين ينظرون إلى أعظم تحدٍ واجهه الجنس البشري على الإطلاق ولكن يتقاعصون عن التحرك لمجابهة هذا التحدي. أو بشكل أوضح، لا يمكن لفقراء العالم والأجيال القادمة تحمل عواقب الكسل والمراوغات التي تميز أساليب المفاوضات الدولية في قضايا تغير المناخ. كما لا يمكنهم تحمل نتائج الفجوات الهائلة بين ما يدعيه القادة السياسيون في العالم النامي بخصوص تهديدات تغير المناخ وبين سياسات الطاقة التي يتبعونها في بلادهم.

لقد توفي تشيكو مينديز، رجل البيئة البرازيلي، منذ عشرين عامًا أثناء محاولته الدفاع عن غابة الأمازون المطيرة من التدمير. وتحدث قبل موته عن الروابط بين كفاحه المحلي والحركة الدولية من أجل العدالة الاجتماعية: 'اعتقدت في البداية أنني كنت أقاتل من أجل إنقاذ شجر المطاط، ثم اعتقدت أنني أقاتل لإنقاذ غابة الأمازون المطيرة لكني أدرك الآن أنني أقاتل من أجل البشرية.'

تمثل المعركة ضد تغير المناخ جزءً من النضال من أجل البشرية. وسيتطلب الانتصار في تلك المعركة تغيرات بعيدة النطاق على مستويات كثيرة في الاستهلاك وفي كيفية إنتاجنا وتسعيرنا للطاقة وفي التعاون الدولي. كما سيتطلب قبل أي شيء تغيرات واسعة النطاق في الكيفية التي نفكر بها في ترابطنا الإيكولوجي وفي العدالة الاجتماعية لفقراء العالم وفي حقوق الإنسان واستحقاقات الأجيال المستقبلية.

تحديات المناخ في القرن الواحد والعشرين

إن الاحترارالعالمي يحدث بالفعل. وقد زادت درجات الحرارة العالمية بحوالي 0.7 درجة مئوية منذ بداية الحقبة الصناعية ومعدل الزيادة في تسارع. وهناك دليل علمي قاطع يربط بين الارتفاع في درجة الحرارة والزيادات في تركيز غازات الدفيئة في جو الأرض.

ولا يوجد خط صارم يفصل بين تغير المناخ 'الخطير' و'الآمن'. وقد أرغم بالفعل العديد من الناس الأكثر فقرًا في العالم والأنظمة الإيكولوجية الأكثر هشاشة على التكيف مع تغير المناخ الخطر. لكن تجاوز حد الزيادة التي تبلغ 2 درجة مئوية سيزيد من حدة مخاطر التراجعات واسعة النطاق في التنمية البشرية والكوارث الإيكولوجية التي لا يمكن ردعها.

ستأخذ النشاطات القائمة العالم وراء ذلك الحد بكثير. وللحصول على فرصة متساوية النجاح للحد من الزيادة في درجة الحرارة بدرجتين مئويتين أو أكثر

لا توجد دولة واحدة تستطيع الفوز في المعركة ضد تغير المناخ بمفردها. والعمل الجماعي ليس خيارًا وإنما أمر إلزامي

فوق مستويات ما قبل الصناعة يتطلب الأمر تثبيت غازات الدفيئة عند تركيزات تدور حول 450 جزءً في المليون من مكافئ ثاني أكسيد الكربون. بينما سيرفع التثبيت عند 550 جزءً في المليون من مكافئ ثاني أكسيد الكربون احتمال تجاوز الحد إلى 80 بالمائة. وفي حياة الناس الخاصة، سيقوم القليل منهم بأنشطة، وهم على علم، بالمجازفة في أحداث خطر جدي. إلا أننا كمجتمع دولي نقوم بمجازفة أكبر بكثير مع كوكب الأرض. تشير سيناريوهات القرن الحادي والعشرين إلى نقاط تثبيت محتملة فوق مستوى 750 جزءً في المليون من مكافئ ثاني أكسيد الكربون مع تغيرات محتملة في درجة الحرارة تفوق 5 درجات مئوية.

ولا توضح سيناريوهات درجة الحرارة التأثيرات المحتملة على التنمية البشرية. حيث ستؤدي التغيرات في درجة الحرارة بالمعدل الحاصل إلى انتكاسات على نطاق واسع في التنمية البشرية مما يعوق مصادر الرزق ويتسبب في نزوح جماعي. وبحلول نهاية القرن الحادي والعشرين، يمكن أن يكون شبح التأثيرات الإيكولوجية الكارثية قد انتقل من حدود المحتمل إلى المرجح. وتشير الدلائل الحديثة جميعا، مثل الانهيار المتسارع للصفائح الجليدية في القارة القطبية الجنوبية وغرينلاند وزيادة حمضية المحيطات وتراجع أنظمة الغابات المطيرة وذوبان الجزء دائم التجمد في القطب الشمالي – بشكل منفصل أو بالتفاعل بينها – إلى زيادة احتمال التوجه نحو 'نقاط انعطاف حادة'.

تختلف الدول بشكل كبيرمن حيث مساهمتها في الانبعاثات التي تزيد من حجم المخزونات الجوية من غازات الدفيئة. فالدول الغنية، والتي تمثل 15 بالمائة من سكان العالم، تتحمل مسؤولية ما يقارب من نصف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. بينما يقود النمو المرتفع في الصين والهند إلى تقارب تدريجي في الانبعاثات الإجمالية. لكن التقارب في نصيب الفرد من بصمة الكربون أكثر محدودية. فالبصمة الكربونية في الولايات المتحدة أكبر من تلك التي في الصين بخمسة أضعاف ومن البصمة الكربونية في الهند بأكثر من 15 مرة. بينما يبلغ متوسط نصيب الفرد من البصمة الكربونية في إثيوبيا 0.1 طن من ثاني أكسيد الكربون مقابل 20 طنًا في كندا (الشكل 2 والخريطة 1).

لكن ما الذي ينبغي على العالم عمله للسير في طريق انبعاثات يحول دون تغير المناخ الخطر؟ يمكننا تناول هذا السؤال عن طريق الاعتماد على محاكاة النماذج المناخية والتي يمكنها توضيح ميزانية الكربون للقرن الحادي والعشرين.

إذا كانت كل العوامل الأخرى متساويةً فإن ميزانية الكربون العالمية من الانبعاثات المتعلقة بالطاقة قد تصل إلى حوالي 14.5 حمولة كلية من مكافئ ثاني أكسيد الكربون سنويًا. وفي الواقع تبلغ نسبة الانبعاثات الحالية ضعف هذا المستوى. وأسوأ من ذلك فإن الانبعاثات تسير في اتجاه تصاعدي والنتيجة هي أن ميزانية الكربون للقرن الحادي والعشرين بأكمله ستنفذ بحلول عام 2032 (الشكل 3) ونحن بالتالي نحمل أجيال المستقبل دُيونًا إيكولوجية غير مستدامة ستدفعها لمواجهة تغير خطر في المناخ.

يلقي تحليل ميزانية الكربون ضوءاً جديدًا على القلق بشأن نصيب الدول النامية من الانبعاثات العالمية من غازات الدفيئة. ومع أن ذلك النصيب يتجه إلى الزيادة، فإنه لا يجب أن يحول الانتباه عن المسؤوليات الأساسية للدول الغنية. ولو ترك كل شخص في العالم النامي متوسط بصمة كربونية تساوي متوسط البصمة الكربونية لكل شخص في ألمانيا أو المملكة المتحدة لارتفعت الانبعاثات العالمية الحالية إلى أربعة أضعاف الحد الذي وضعه مسارنا المستدام للانبعاثات، مع الارتفاع إلى تسعة أضعاف إذا ارتفع نصيب الفرد في الدولة النامية من البصمة الكربونية إلى مستويات الولايات المتحدة أو كندا.

سيتطلب تغيير هذه الصورة تعديلات كبيرة وجذرية. ولو كان العالم دولة واحدة فإنها ستضطر إلى خفض انبعاثات غازات الدفيئة بمعدل النصف بحلول عام 2050 مقارنة بمستويات التسعينيات، إلى جانب تخفيضات مستدامة حتى نهاية القرن الحادي والعشرين. (الشكل 4). لكن العالم ليس دولة واحدة، وباستخدام افتراضات منطقية، فإننا نقدّر أن تجنب تغير المناخ الخطر سيتطلب من الدول الغنية أن تخفض الانبعاثات بنسبة 80 بالمائة على الأقل، مع تخفيض بنسبة 30 بالمائة بحلول عام 2020. ستصل انبعاثات الدول النامية إلى قمتها في حوالي عام 2020 مع تخفيض بنسبة 20 بالمائة بحلول عام 2050.

يُعتبر هدف التثبيت الذي نضعه صارمًا لكنه ميسور التكلفة حيث سيصل متوسط التكلفة السنوية منذ الآن وحتى عام 2030 إلى 1.6 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي. ورغم أن هذا لا يمثل استثمارًا ضئيلاً، إلا أنه يمثل أقل من ثلثي الإنفاق العسكري العالمي. ويمكن، وفقا لتقرير ستيرن، أن تتراوح النسبة بين 5 و 20 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي ويعتمد ذلك على طريقة حساب التكاليف.

إن النظر إلى اتجاهات الانبعاثات يلقي الضوء على حجم التحدي القادم. لقد زادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المتعلقة بالطاقة بحدة منذ عام 1990، وهي السنوات المرجعية للتخفيضات المتفق عيها طبقًا لبروتوكول كيوتو. ولم تصادق كل الدول المتقدمة على أهداف البروتوكول التي كانت ستقلل متوسط انبعاثاتها بحوالي خمسة بالمائة، ويبتعد معظم الذين صادقوا عليها عن تحقيق التزاماتهم. ولا يمكن للعديد من هذه الدول التي نجحت في تحقيق بعض أهدافها الادعاء بأنها نجحت في خفض الانبعاثات نتيجة لإتباعها سياسة تلتزم بالحد من تغير المناخ. إن بروتوكول كيوتو لم يضع أية قيود كميّة على انبعاثات الدول النامية. وإذا سارت انبعاثات الخمسة عشر عاما القادمة على نفس الاتجاه الخطي للخمسة عشر عاما الماضية فسيكون من غير الممكن تجنب تغير المناخ إلى درجة خطرة.

تشير مسارات استخدام الطاقة إلى توجهنا في هذا الاتجاه بالتحديد، أو حتى إلى الأسوأ، حيث تقوم أنماط الاستثمار الحالية بتأسيس بنى تحتية للطاقة كثيفة الإنتاج للكربون تلعب فيها الطاقة الناجمة عن الفحم دورًا مسيطرًا. وعلى أساس الاتجاهات الحالية والسياسات القائمة، يمكن أن ترتفع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الطاقة بمعدل أكبر بنسبة 50 بالمائة من مستويات عام 2004 بحلول عام 2030. إن مبلغ الـ20 تريليون دولار أمريكي المقدر إنفاقها بين عامي 2004 و2030 لموافاة احتياجات الطاقة قد تدفع العالم نحو مسار غير مستدام. وفي المقابل يمكن أن تساعد الاستثمارات الجديدة على نمو اقتصادي خالي من الكربون.

الصدمات المناخية: المخاطرة والضعف في عالم غير متساوٍ

تؤثر الصدمات المناخية بالفعل في حياة الفقراء بشكل بارز وغالبًا ما تشكل حوادث مثل موجات الجفاف والعواصف خبرات وجّارب مؤلمةً لأولئك الذين يتأثرون بها، حيث إنها تهدّد حياة الناس وتتركهم مع شعور بعدم الأمان. لكن الصدمات المناخية تقلل أيضًا على المدى البعيد فرص التنمية البشرية مما يعوق الإنتاجية ويقلل القدرات البشرية. ورغم أنه لا يمكننا لوم أية صدمة مناخية واحدة مباشرة على تغير المناخ، إلا أن تغير المناخ يزيد من المخاطر ونقاط الضعف التي تواجه الفقراء. إنها تضع المزيد من الضغط على آليات تأقلم شديدة التمدد بالفعل وتضع الناس في فخ متزايد من الحرمان.

وإمكانية التعرض لمخاطر تغير المناخ تختلف من مكان لآخر. ولقد لعب الإعصار كاترينا دوراً كبيراً في تذكيرنا بالضعف البشري في مواجهة تغير المناخ حتى في أغنى الدول – خصوصا حين توضح النتائج عدم المساواة المؤسساتي ضمن الدولة نفسها. وعبر العالم المتقدم، يتصاعد القلق العام من التعرض إلى مخاطر مناخية حادة، كما يزداد مع كل فيضان أو عاصفة أو موجة حر. إلا أن الكوارث المناخية تتركز بشدة في الدول الفقيرة. لقد تأثر 262 مليون شخص بكوارث مناخية سنويًا بين عامي 2000 و2004 وكان أكثر من 98 بالمائة منهم في العالم النامي. ويوجد احتمال للتأثر بكارثة مناخية بنسبة واحد إلى كل 1500 في دول منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والرقم المقابل في الدول النامية هو واحد من كل 19، أي بتباين في المخاطرة بنسبة 79.

تحد المستويات العالية من الفقر والمستويات المنخفضة من التنمية البشرية من قدرة الأسر الفقيرة على التأقلم مع المخاطر المناخية والاستجابة له، ومع الحصول على التأمين الرسمي بشكل محدود والدخول المنخفضة والأصول الهزيلة، يجب على الأسر الفقيرة أن تتعامل مع الصدمات المرتبطة بالمناخ في ظل ظروف شديدة التقييد.

يمكن أن تزيد إستراتيجيات التأقلم مع المخاطر المناخية من الحرمان، وغالبًا ما يترك المنتجون في المناطق المعرضة للجفاف إنتاج محاصيل يمكن أن ترفع الدخل من أجل تقليل المخاطر بحيث يفضلون إنتاج محاصيل ذات مردودات اقتصادية أقل لكنها مقاومة للجفاف. إضافة إلى ذلك، وعند وقوع الكوارث المناخية، غالبًا ما يتم إجبار الفقراء على بيع أصول إنتاجية من أجل حماية الاستهلاك مما يواكبه نتائج سلبية على الانتعاش. وعندما لا يكون ذلك كافيًا تتأقلم الأسر بطرق أخرى، مثل تقليل الوجبات وخفض الإنفاق على الصحة وإخراج الأطفال من المدرسة، وهذه كلها تشكل إجراءات يائسة يمكن أن تخلق دورات عسر تمتد طول الحياة من التهميش تدفع الأسر الضعيفة نحو فخاخ التنمية البشرية المنخفضة.

يشير البحث الذي تم تنفيذه من أجل هذا التقرير إلى مدى فاعلية تأثير هذه الفخاخ. وقد بحثنا باستخدام بيانات أسرية تفصيلية في بعض التأثيرات بعيدة المدى للصدمات المناخية على حياة الفقراء. ففي إثيوبيا وكينيا، وهما دولتان من أكثر دول العالم تعرضًا للجفاف، فإن تعرض الأطفال في سن الخامسة أو أقل لسوء التغذية أكبر احتمالا بنسبة 36 و 50 بالمائة على التوالي إذا وُلدوا أثناء الجفاف، وتمثل هذه النسبة في إثيوبيا حوالي 2 مليون طفل إضافي مصابين بسوء التغذية في عام 2005. أما في النيجر، هناك احتمال أكبر بنسبة 72 بالمائة أن يتعرض الأطفال في سن الثانية أو أقل والمولودون في عام جفاف لنقص النمو، بينما كان احتمال حضور النساء الهنديات المولودات أثناء الفيضان في السبعينيات للمدرسة الابتدائية أقل بنسبة 19 بالمائة.

لم يتم تقدير الضرر بعيد المدى على التنمية البشرية نتيجة الصدمات المناخية بكفاءة، وغالبًا ما يلعب الإعلام الذي يبلغ عن الكوارث المتعلقة بالمناخ دورًا مهمًا في تشكيل الرأي العام – ورصد المعاناة البشرية التي تصاحب الصدمات المناخية. لكنه يؤدي أيضًا إلى زيادة الإدراك بأن هذه التجارب موجودة 'هنا اليوم وتنتهي غدًا' مما يحول الانتباه عن العواقب البشرية طويلة المدى لموجات الجفاف والفيضانات.

لن يعلن تغير المناخ عن نفسه على شكل حدث كارثي في حياة الفقراء، كما سيبقى التفسير المباشر لأية حادثة محددة بتغير المناخ مستحيلاً لكن تغير المناخ سيزيد بشكل ثابت من تعرض الأسر الفقيرة والضعيفة للصدمات المناخية التي يمكن مع الوقت أن تقلل القدرات البشرية بشكل ثابت (الشكل 5).

يمكننا أن نحدد خمس آليات انتقال أساسية يمكن من خلالها وقف تغير المناخ ومن ثم عكس اتجاه التنمية البشرية:

- *الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي*: سيؤثر تغير المناخ على سقوط المطر وعلى توفر درجة الحرارة والماء للزراعة في المناطق الضعيفة. يمكن مثلاً أن تزيد المناطق المتأثرة بالجفاف في إفريقيا جنوب الصحراء بمعدل 60–90 مليون هكتار إلى جانب

لا يمكن لفقراء العالم والأجيال القادمة تحمل عواقب الكسل والمراوغات التي تميز أساليب المفاوضات الدولية في قضايا تغير المناخ

معاناة المناطق ذات الأراضي الجافة من خسائر تبلغ 26 بليون دولار أمريكي بحلول عام 2060 (بأسعار 2003)، وهو كم يفوق مساعدات التنمية المتوفرة للمنطقة. وستتعرض مناطق نامية أخرى أيضًا – بما في ذلك أمريكا اللاتينية – لخسائر في الإنتاج الزراعي تعوق جهود الحد من الفقر في الريف. ويمكن أن يرتفع العدد الإضافي للمصابين بسوء التغذية بمعدل 600 مليون شخص حتى عام 2080.

- *الضغط المائي وانعدام الأمن المائي:* ستضيف أنماط التدفق المتغيرة والذوبان الجليدي المزيد من الضغط الإيكولوجي مما يضعف تدفقات الماء للري والاستيطان البشري أثناء ذلك (الشكل 7). وبحلول عام 2080، يمكن أن يعيش 1.8 مليون شخص إضافي في بيئة نادرة المياه. وتواجه آسيا الوسطى وشمال الصين والجزء الشمالي من جنوب آسيا نقاط ضعف هائلة ترتبط بتراجع الألواح الجليدية – بمعدل يبلغ 10–15 مترًا سنويًا في جبال الهيمالايا. وستتعرض سبعة من الأنظمة النهرية العظمى في آسيا لزيادة في التدفقات على المدى القصير يتلوها هبوط مع ذوبان الألواح الجليدية، بينما تواجه منطقة الأنديز أيضًا تهديدات وشيكة للأمن المائي مع انهيار الألواح الجليدية المدارية. ويمكن أن تتعرض دول عديدة في مناطق تحت ضغط من ندرة المياه بالفعل مثل الشرق الأوسط لخسائر كبير في درجة توافر المياه.

- *مستويات البحر المرتفعة والتعرض للكوارث المناخية:* يمكن أن ترتفع مستويات البحر بسرعة مع التفكك المتسارع في الصفائح الجليدية. ويمكن أن تؤدي الزيادات بمعدل 3–4 درجات مئوية في درجات الحرارة العالمية إلى نزوح 330 مليون شخص بشكل دائم أو مؤقت بسبب الفيضانات. ويمكن أن يتأثر جراء ذلك ما يزيد على 70 مليون شخص في بنغلاديش و6 مليون في شمال مصر و22 مليون في فيتنام. كما يمكن أن تعاني الدول التي على شكل جزر صغيرة في المحيط الهادئ وبحر الكاريبي من دمار كارثي. وستغذي البحار التي سترتفع درجات حرارتها أيضًا المزيد من العواصف المدارية القوية. ومع وجود أكثر من 344 مليون شخص معرضون حاليًا للأعاصير المدارية، يمكن أن يكون للعواصف الأكثر كثافة عواقب مدمرة بالنسبة إلى مجموعة ضخمة من الدول بينما يواجه بليون شخص يعيشون حالياً في أحياء حضرية فقيرة مقامة على جوانب مرتفعات ضعيفة أو ضفاف أنهار معرضة للفيضانات يواجهون مخاطر كبيرة عدة.

- *الأنظمة الإيكولوجية والتنوع البيولوجي:* يؤدي تغير المناخ إلى تغيير الأنظمة الإيكولوجية بالفعل. لقد عانت حوالي نصف أنظمة الشعاب المرجانية في العالم من 'الانكماش' نتيجة احترار البحار. وتُعتبر الحمضية المتزايدة في المحيطات تهديدًا آخر طويل المدى للأنظمة الإيكولوجية البحرية، بينما عانت أيضًا الأنظمة الإيكولوجية القائمة على الجليد من تأثيرات مدمرة نتيجة لتغير المناخ، خاصة في منطقة القطب الشمالي. ومع أن الكثير من أنواع الحيوانات والنباتات ستتكيف إلا أن معدل تغير المناخ سريع جدًا بالنسبة إلى الكثير من الأنواع، حيث تتحرك الأنظمة المناخية بشكل أسرع من أن تستطيع مجاراته. ومع زيادة الحرارة بمعدل 3 درجات مئوية، يمكن أن تواجه 20–30 بالمائة من الأنواع البرية الانقراض.

- *الصحة البشرية:* تقوم الدول الغنية بالفعل بإعداد أنظمة للصحة العامة تتعامل مع الصدمات المناخية المستقبلية مثل موجة الحرارة في أوروبا عام 2003 والظروف الأكثر حدة في الصيف والشتاء. لكن سيكون هناك إحساس أكبر بالتأثيرات الصحية في الدول النامية بسبب المستويات العالية من الفقر وقدرة أنظمة الصحة العامة المحدودة على الاستجابة. كما يمكن أن توسع الأمراض القاتلة الرئيسية من رقعة انتشارها. وعلى سبيل المثال، يمكن أن يتعرض 220–400 مليون شخص إضافي للملاريا – وهو مرض يؤدي إلى وفاة حولي مليون شخص سنويًا. كما تتزايد مستويات الإصابة بحمى الدنك بالفعل أكثر مما كان عليه الوضع في السابق، وخاصة في أمريكا اللاتينية وأجزاء من شرق آسيا. كما يمكن لتغير المناخ أن يزيد من رقعة انتشار الأمراض.

لن تعمل أي من هذه الدوافع الخمسة المنفردة على حدة بل تتفاعل مع العلميات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الأوسع التي تشكل وتمنح فرص التنمية البشرية، ولا يمكن تفادي التفاوت في درجة العلاقة المباشرة بين تغير المناخ والتنمية البشرية بشكل كبير بين الدول المختلفة وحتى ضمن الدول نفسها. كما لا تزال هناك درجة كبيرة من عدم اليقين في ما يحدث، لكن من المؤكد أن لتغير المناخ الخطر إمكانية توجيه ضربات قوية منظمة للتنمية البشرية عبر مجموعة ضخمة من الدول. وخلافاً للصدمات الاقتصادية التي تؤثر على النمو أو التضخم فمن المرجح أن لا يكون من الممكن منع العديد من العوامل التي تؤثر مباشرة على التنمية البشرية – مثل الفرص المفقودة في الصحة والتعليم وإمكانيات الإنتاج المتناقصة وفقدان الأنظمة الإيكولوجية الحيوية.

تجنب تغير المناخ الخطر – استراتيجيات للتخفيف

إن تجنب التهديدات غير المألوفة الناجمة عن تغير المناخ الخطر ستتطلب جهداً جماعيًا لا سابق له من التعاون الدولي. بيد أن المفاوضات على حدود جديدة

للانبعاثات بعد فترة الالتزام ببروتوكول كيوتو حتى عام 2012يمكن – ويجب – أن تضع إطارًا لميزانية الكربون العالمية. لكن لا يمكن إيجاد سبل فاعلة للحد من الانبعاثات إلا إذا تم تحويل هذه الأهداف إلى سياسات وطنية عملية – وإلى ميزانيات كربون وطنية، حيث يتعلق الحد من آثار تغير المناخ بالطريقة التي ننتج بها الطاقة وسبل استخدامنا لهذه الطاقة، كما يعتمد أيضاً على أن نعيش ضمن حدود الاستدامة الإيكولوجية.

يُعتبر وضع أهداف ذات مصداقية ترتبط بأهداف عالمية للتخفيف هو نقطة البدء للتحول إلى مسار انبعاثات مستدام، حيث يمكن أن توفر هذه الأهداف أساسًا لأعمال وضع ميزانية كربون توفر رابطًا بين الحاضر والمستقبل من خلال سلسلة من الخطط المترابطة. لكن الأهداف ذات المصداقية تتطلب الحصول على دعم واضح من السياسات المتبعة، ولا يبعث سجل ما تم تحقيقه حتى الآن على التفاؤل حيث عجزت معظم الدول المتقدمة عن تحقيق الأهداف المحددة في بروتوكول كيوتو، وكندا هي مثال صارخ على هذه المشكلة، كما تم في بعض الحالات تبني أهداف 'كيوتو الإضافية' الطموحة. وتنتمي المملكة المتحدة والاتحاد الأوروبي إلى هذه الفئة حيث تبنيا هذه الأهداف، رغم أنه من المحتمل أن لا ينجحا في تحقيق أهدافهما، لكن لأسباب أخرى، إلا إذا نجحا في العمل بسرعة على وضع قضية الحد من تغير المناخ في قلب عملية إصلاح سياسة الطاقة (الجدول 2).

لكن هناك دولتان كبيرتان في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لا تلتزمان بأهداف كيوتو، حيث فضلت أستراليا مبادرةً طوعيةً واسعة النطاق أدت إلى نتائج مختلطة بينما لا توجد في الولايات المتحدة أهداف فيدرالية لخفض الانبعاثات. ولديها بدلاً من ذلك هدف تقليل 'كثافة الكربون' والذي يقيس الفاعلية. وتكمن المشكلة في أن مكاسب الفاعلية قد فشلت في منع زيادات إجمالية كبيرة في الانبعاثات. وفي غياب أهداف فيدرالية، حددت عدة ولايات في الولايات المتحدة أهداف التخفيف الخاصة بها، ويمثل قانون حلول الاحترار العالمي في كاليفورنيا لعام 2006 محاولةً جريئةً لتوفيق أهداف تقليل غازات الدفيئة مع سياسات الطاقة التي تم إصلاحها.

يُعتبر وضع أهداف طموحة للتخفيف خطوةً أولى وهامة، بينما يُعتبر تحويل الأهداف إلى سياسات أمرًا أكثر تحديًا من الناحية السياسية. إن نقطة البدء هي تحديد سعر لانبعاثات الكربون، وتمثل الهياكل التحفيزية المتغيرة شرطًا حيويًا لتحول متسارع إلى نمو اقتصادي منخفض الكربون. وفي سيناريو مثالي، سيكون سعر الكربون عالميًا، لكن هذا غير واقعي سياسيًا في المدى القصير لأن العالم يفتقد إلى النظام الحاكم المطلوب. ويُعتبر الخيار الأكثر واقعية هو أن تضع الدول الغنية هياكل تسعير كربون. ومع نشوء هذه الهياكل، يمكن إدماج الدول النامية بمرور الوقت عندما تسمح الظروف المؤسساتية بذلك.

هناك مساران متوفران لوضع التسعير على الكربون، أولها فرض ضرائب مباشرة على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والمهم هو ألا يتضمن فرض ضرائب على الكربون زيادةً في العبء الضريبي الكلي. ويمكن استخدام العوائد بشكل محايد ماليًا من أجل دعم إصلاحات ضريبية بيئية أوسع – مثل خفض الضرائب على العمالة والاستثمار. وستتطلب مستويات فرض الضرائب الهامشية الضبط في ضوء اتجاهات انبعاثات غازات الدفيئة. ويستلزم أحد المناهج، المتوافق على نطاق واسع مع مسارنا المستدام للانبعاثات، فرض الضريبة على مستوى 10–20 دولار أمريكي لكل طن من ثاني أكسيد الكربون في 2010 وترتفع بزيادات سنوية تبلغ 5–10 دولارات أمريكية لكل طن من ثاني أكسيد الكربون حتى مستوى 60–100 دولار أمريكي لكل طن من ثاني أكسيد الكربون. ويوفر هذا المنهج للمستثمرين والأسواق إطار عمل منتظم للتخطيط للاستثمارات المستقبلية، كما سيولد حافزاً كبيراً للانتقال إلى مستوى منخفض من إنتاج الكربون.

أما المسار الثاني لتسعير الكربون في سوق الالتزام بحد أعلى للانبعاثات، حيث تضع الحكومات ضمن هذا النظام حدًا عامًا أقصى للانبعاثات وتصدر حصصًا قابلة للتبادل التجاري تمنح الحق في إصدار كمية محددة من الانبعاثات، ويمكن لأولئك الذين يستطيعون تخفيف الانبعاثات بتكلفة أقل بيع الحصص، لكن من المساوئ المحتملة لنظام سوق الالتزام بحد أعلى للانبعاثات عدمُ استقرار سعر الطاقة، لكن من المزايا المحتملة تحقيق الضمان البيئي، فالحصة نفسها تمثل سقفًا كميًا يتم تطبيقه على الانبعاثات. وإذا أخذنا بعين الاعتبار ضرورة التعجيل في تحقيق تخفيض ملموس ومبكر في انبعاثات غازات الدفيئة فإن لبرامج أسواق الالتزام بحد أعلى للانبعاثات إمكانية لعب دور هام في الحد من تغير المناخ.

يُعتبر مخطط تبادل الانبعاثات التجاري في الاتحاد الأوروبي أضخم برنامج للحد الأعلى والتبادل في العالم فقد تم إنجاز الكثير من خلاله، لكن هناك مشاكل خطيرة يجب التعامل معها. فلقد تم تحديد حصص كبيرة جدًا للانبعاثات، بسبب فشل الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بشكل أساسي في مقاومة جهود الضغط من أصحاب المصالح الخاصة القوية، واستطاعت بعض القطاعات – خاصة الكهرباء – تأمين مكاسب مفاجئة على حساب المصلحة العامة. ويمكن عرض جزء صغير فقط من تراخيص مخطط تجارة الانبعاثات – يبلغ أقل من 10 بالمائة في المرحلة الثانية – للبيع مما يحرم الحكومات من عائد للإصلاح الضريبي ويفتح الباب أمام المناورات السياسية ويؤدي إلى عدم الكفاءة. إن وضع حد لتوزيعات حصص مخطط تجارة الانبعاثات بشكل يتوافق مع التزام الاتحاد الأوروبي بخفض بنسبة 20–30 بالمائة في الانبعاثات بحلول عام 2020 سيساعد على التوفيق بين أسواق الكربون وأهداف التخفيف.

تُعتبر أسواق الكربون شرطًا ضروريًا للتحول إلى اقتصاد منخفض الإنتاج للكربون لكنها ليست

الشرط الوحيد فللحكومات دور مهم عليها أن تلعبه في وضع معايير تنظيمية ودعم بحوث التقنيات منخفضة الإنتاج للكربون وتطويرها ونشرها.

هناك الكثير من الأمثلة الإيجابية. يتوسع توفير الطاقة المتجددة جزئيًا بسبب ابتكار محفزات من خلال إصدار القوانين. ففي ألمانيا زادت تعريفة 'التغذية' من نصيب موفري الطاقة المتجددة في شبكة الخطوط الكهربائية القومية. وقد استخدمت الولايات المتحدة بنجاح المحفزات الضريبية في تشجيع تطوير صناعة طاقة رياح نشطة. لكن مع أن النمو السريع في الطاقة المتجددة كان مشجعًا، يبتعد التقدم العام كثيرًا عما هو ممكن – وعما هو مطلوب للحد من تغير المناخ حيث تملك معظم دول منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي إمكانية زيادة نصيب الطاقة المتجددة في توليد الطاقة إلى 20 بالمائة على الأقل.

تملك الكفاءة المحسنة للطاقة إمكانية توفير 'ربح مزدوج' حيث تستطيع تخفيف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وخفض تكاليف الطاقة. إذا كانت كل الأجهزة الكهربائية في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام 2005 قد حققت أفضل معايير الكفاءة، فإنها كانت ستوفر حوالي 322 طنًا متريًا من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2010 – وهو ما يعادل وقف 100 مليون سيارة عن العمل. وسينخفض استهلاك الطاقة الكهربائية المنزلية بمعدل الربع.

تعتبر وسائل النقل الشخصية مجالاً آخر تستطيع فيه المعايير التنظيمية تحقيق ربح مزدوج فقطاع السيارات مسئول عن حوالي 30 بالمائة من انبعاثات غازات الدفيئة في الدول المتقدمة – والحصة في تصاعد وبالتالي تُعتبر المعايير التنظيمية مهمة لأنها تستطيع التأثير في كفاءة أساطيل السيارات أو متوسط المسافة التي يمكن قطعها لكل غالون (وبالتالي التخفيف من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون). لقد انخفضت معايير كفاءة الوقود في الولايات المتحدة بمرور الوقت، وهي الآن أقل من الصين. وسيؤدي رفع المعايير بمعدل 20 ميلاً لكل غالون إلى خفض استهلاك النفط بمعدل 3.5 مليون برميل يوميًا وسيوفر 400 طن متري من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون سنويًا – أي أكثر من إجمالي انبعاثات تايلاند. وغالبًا ما تتعرض جهود رفع معايير كفاءة الوقود للإعاقة من أصحاب مصالح خاصة أقوياء. في أوروبا مثلاً، قام تحالف من مصنعي السيارات بوضع عوائق في وجه اقتراحات المفوضية الأوروبية برفع مستوى المعايير. كما رفضت عدة دول أعضاء الاقتراحات المقدمة مما يثير تساؤلات أكبر حول قدرة الاتحاد الأوروبي على تحويل أهداف تغير المناخ إلى سياسات ملموسة.

كان يمكن أن تلعب التجارة الدولية دورًا أكبر بكثير في توسيع أسواق المحروقات البديلة. فالبرازيل أكثر كفاءة من كل من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة في إنتاج الإيثانول، إضافة إلى أن الإيثانول المصنع من السكر أكثر كفاءة في خفض انبعاثات الكربون. وتُعتبر المشكلة في أن الواردات من الإيثانول البرازيلي تتعرض للإعاقة بسبب تعريفات واردات عالية وستؤدي إزالة مثل هذه التعريفات إلى توليد مكاسب ليس للبرازيل فقط وإنما لتخفيف تغير المناخ أيضاً.

ويلعب تطوير وتطبيق تقنيات ذات انبعاث كربون منخفض دوراً هاماً في الحد من تغير المناخ، و انتقاء فائزين في التقنية أمر خطر حيث لا تتمتع الحكومات في أفضل الأحوال إلا بسجل متفاوت من الإنجازات، لكن مع مواجهة الحكومات لتهديد قومي وعالمي بحجم تغير المناخ، لا يمكنها تحمل تبعة التراجع والانتظار حتى تقوم الأسواق بدورها. وسياسات الطاقة هي من إحدى المجالات التي لن تنجح في تحقيق التطور التقني اللازم للنجاح في الحد من تغير المناخ في حال تم تركها لرحمة الأسواق بسبب حجم الاستثمارات الأولية الضرورية والمدى الزمني للحصول على العائدات إضافة إلى الشك في إمكانية تحقيق الأرباح. وفي أوقات سابقة، تم تحقيق ابتكارات تقنية كبيرة بعد تدخل حكومي حاسم ومن الأفضل الأمثلة على ذلك مشروع مانهاتن وبرنامج الولايات المتحدة الفضائي.

تُعتبر تقنية أسر الكربون وحجزه تطوراً أساسيًا في مجال تخفيف تغير المناخ حيث يشكل الفحم مصدرًا رئيسيا لتوليد الطاقة الكهربائية في جميع أنحاء العالم، وتتناثر احتياطياته على نطاق واسع، يصاحبه في ذلك ارتفاع في أسعار النفط والغاز الطبيعي. ويشكل هذا سبباً رئيسا في كون الفحم يشكل عنصرًا بارزًا في خليط الطاقة الحالي والمخطط له عند المطلقين الرئيسيين مثل الصين والهند والولايات المتحدة (الشكل 8). تُعتبر تقنية أسر الكربون وحجزه مهمةً لأنها تعطي وعدًا بتوليد طاقة من الفحم بانبعاثات تقترب من الصفر. ومع وجود برنامج أكثر نشاطًا للاستثمار العام – الخاص، إلى جانب تسعير الكربون، يمكن تطوير تقنيات أسر الكربون وحجزه ونشرها بسرعة أكبر. وتملك كل من الولايات المتحدة والاتحاد الأوربي القدرة على تشغيل 30 محطة اختبار على الأقل بحلول عام 2015.

تمثل المستويات المنخفضة لكفاءة الطاقة في الدول النامية تهديدًا حاليًا لجهود تخفيف تغير المناخ. ويمكن أن يؤدي رفع مستويات الكفاءة من خلال التعاون الدولي إلى تحويل هذا التهديد إلى فرصة مما يؤدي إلى توليد مكاسب ضخمة للتنمية البشرية في هذه العملية. يمكن توضح هذا عن طريق فحص أثر برنامج متسارع لنقل التقنية إلى قطاع الفحم في الصين على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. بالنسبة إلى الصين وحدها، ستكون الانبعاثات أقل من المستوى المقترح من وكالة الطاقة الدولية بمعدل 1.8 حمولة كلية من ثاني أكسيد الكربون في عام 2030 (الشكل 9). ويعادل ذلك الرقم نصف انبعاثات الاتحاد الأوروبي الحالية كما يمكن تحقيق مكاسب إضافية في الكفاءة في مجالات أخرى.

وينطوي سيناريو تحسين كفاءة الطاقة على مكاسب لجميع الأطراف المعنية حيث تستفيد الدول النامية من كفاءة الطاقة المحسنة والتلوث

البيئي الأقل بينما تستفيد كل الدول من تخفيف ثاني أكسيد الكربون. وللأسف يفتقد العالم لآلية ذات مصداقية لتحقيق هذا الموقف المفيد لجميع الأطراف. ونحن نقترح القيام تحت رعاية إطار كيوتو لما بعد عام 2012 بتطوير آلية تخفيف تغير المناخ لملء هذه الفجوة. وستقوم آلية تخفيف تغير المناخ بجمع 25 – 50 بليون دولار أمريكي سنويًا لتمويل استثمارات الطاقة منخفضة الإنتاج للكربون في الدول النامية. سيكون توفير التمويل مرتبطًا بظروف الدول منفردةً مع قائمة من المنح والدعم وضمانات المخاطر المتاحة، وسيكون الدعم على أساس برنامج. وسيغطي التكاليف المتصاعدة لتحقيق أهداف خفض الانبعاثات المحددة عن طريق زيادة حجم سياسات الطاقة القومية في مجالات مثل الطاقة المتجددة والفحم النظيف ومعايير الكفاءة المحسنة للنقل والأبنية.

يُعتبر قطع الغابات مجالاً رئيسيًا آخر للتعاون الدولي حيث يفقد العالم حاليًا أصول الكربون الموجودة في الغابات المطيرة بمعدل يمثل جزءاً من القيمة السوقية التي سيحصلون عليها حتى بأسعار كربون منخفضة. ففي إندونيسيا سيتحول كل دولار أمريكي ناتج عن قطع الغابات لإنتاج زيت النخيل إلى خسارة تقدر بمبلغ 100–50 دولار أمريكي إذا أمكن بيع قدرة الكربون التي تم تقليلها في مخطط تجارة الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي. وإضافة إلى هذا الفشل التجاري يمثل فقدان الغابات المطيرة إزالةً لمصدر يلعب دورًا حيويًا في حياة الفقراء وفي توفير خدمات الأنظمة الإيكولوجية وفي الحفاظ على التنوع البيولوجي.

هناك مجال لاستكشاف إمكانية أسواق الكربون في خلق محفزات لتجنب قطع الغابات. ومن ناحية أوسع، يمكن تعبئة تمويل الكربون من أجل دعم استعادة المراعي التي تتراجع وتوليد مكاسب لصالح تخفيف تغير المناخ والتكيف والاستدامة البيئية.

التأقلم مع وضع لا يمكن تفاديه: الخطوات الوطنية والتعاون الدولي

لا يمكن للعالم تجنب تغير المناخ الخطر من دون تحرك عاجل للحد منه، لكن حتى اتخاذ أقصى الخطوات الممكن لن يكون كافياً لتجنب التراجعات الكبيرة في التنمية البشرية وبالفعل فإن العالم يتجه نحو المزيد من الاحترار بسبب القصور الذاتي في أنظمة المناخ والفترة الزمنية الطويلة بين الأسباب والنتائج، ولا بالتالي بديل لنا في النصف الأول من القرن الحادي والعشرين عن التكيف مع تغير المناخ.

والدول الغنية تدركُ بالتأكيد حتمية وضرورة التكيف وتستثمر دول كثيرة منها بشكل كبير في تطوير بنية تحتية للدفاع المناخي حيث يتم وضع إستراتيجيات قومية للاستعداد لأنماط مناخية مستقبلية أكثر صعوبة وأقل أماناً حيث تنفق المملكة المتحدة 1.2 بليون دولار أمريكي سنويًا على دفاعات الفيضانات (الشكل 10)، كما يستثمر سكان هولندا في منازل يمكنها أن تطفو على سطح الماء، بينما تستثمر صناعة رياضات الثلج على جبال الألب في سويسرا في آلات لإنتاج الثلج الصناعي.

لكن الدول النامية تواجه تحديات تكيف أكثر صعوبة حيث يتوجب على حكومات هذه الدول العمل على مواجهة هذه التحديات في ظل قيود مالية شديدة ومن خلال مواطنين يعانون من الفقر. ففي القرن الإفريقي يعني 'التكيف' اضطرار النساء والفتيات قطع مسافات أكبر للحصول على الماء، بينما يقيم سكان دلتا نهر الغانج ملاجئ فيضانات من البامبو على قوائم خشبية، أما في دلتا نهر الميكونغ فيزرع الناس نبات المنغروف لحماية أنفسهم من اندفاعات العواصف ويتم تعليم النساء والأطفال مهارات السباحة.

إن انعدام المساواة في القدرة على التكيف والتأقلم مع تغير المناخ يزداد وضوحاً حيث يمثل التكيف والتأقلم لجزء من العالم – الجزء الأغنى – في إقامة بنية تحتية معقدة للدفاع المناخي وبناء منازل تطفو على الماء، بينما يعني التكيف في أجزاء أخرى من العالم لجوء سكان هذه المناطق لتعلم العوم في مياه الفيضان. وعلى العكس من أولئك الذين يعيشون وراء دفاعات الفيضانات في لندن ولوس أنجلوس، لا تملك الفتيات في القرن الإفريقي أو سكان دلتا نهر الغانج بصمة كربونية كبيرة، وكما قال ديزموند توتو، المطران السابق لمدينة كيب تاون فإننا نتجه نحو عالم من التفرقة في التكيف.

ويشكل التخطيط للتكيف مع تغير المناخ للحكومات في الدول النامية تحديات على مستويات كثيرة حيث تفرض هذه التحديات تهديدات منظمة، ففي مصر يمكن أن يغير فيضان الدلتا ظروف الإنتاج الزراعي، بينما يمكن أن تعيق التغيرات في التيارات الساحلية في إفريقيا الجنوبية مستقبل قطاع المصائد في ناميبيا، إضافة إلى الأثر الأكيد على توليد الطاقة الكهرومائية في العديد من الدول.

إن الاستجابة لتغير المناخ يتطلب إدماج التكيف في كل مجالات وضع السياسات والتخطيط للحد من الفقر، لكن القدرة على التخطيط والتطبيق محدودة من ناحية:

- *المعلومات*: تفتقد العديد من دول العالم الأكثر فقرًا القدرة والموارد اللازمة لتقييم المخاطر المناخية، ففي إفريقيا جنوب الصحراء تجعل المستويات العالية من الفقر في الريف والاعتماد على الزراعة بمياه الأمطار معلومات القياس الجوي أمرًا إلزاميًا للتكيف. لكن هذه المنطقة تمتع بأقل نسبة من محطات القياس الجوي في العالم حيث تصل ميزانية القياس الجوي في فرنسا إلى 388 مليون دولار أمريكي سنويًا مقابل 2 مليون دولار أمريكي فقط في إثيوبيا. وكانت قمة الدول الصناعية الثمانية الكبرى قد تعهدت باتخاذ الخطوات الضرورية لتعزيز قدرة المراقبة الجوية في

إفريقيا لكن متابعة هذه التعهدات كانت بعيدة جدًا عن الالتزامات التي تم عرضها.

- *البنى التحتية:* إن الوقاية في مجال التكيف مع تغير المناخ، كما هي في العديد من المجالات الأخرى، خير من العلاج. وكل دولار أمريكي يتم استثماره في إدارة مخاطر ما قبل الكارثة في الدول النامية يمكن أن يمنع خسائر تبلغ 7 دولارات أمريكية. وتوضح الدراسات التي تمت على الفقراء الذين يعيشون على جزر تشار في بنغلاديش أن التكيف مع الفيضانات يمكن أن يؤدي إلى تعزيز مصادر العيش حتى في الظروف الصعبة. وتفتقد دول عديدة إلى الموارد المالية المطلوبة لموائمة البنية التحتية. إضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤدي تطوير بنى تحتية قائمة على جهود المجتمع المحلي لجمع الماء إلى تخفيف الضعف وتمكين السكان من التأقلم مع مخاطر المناخ. وتوفر الشراكات بين المجتمعات والحكومات المحلية في ولايات هندية مثل أندرا براديش وغوجارات أمثلةً بارزة على ما يمكن تحقيقه.

- *التأمين من أجل الحماية الاجتماعية:* يولد تغير المناخ مخاطر متزايدة في حياة الفقراء. ويمكن لبرامج الحماية الاجتماعية أن تساعد على التأقلم مع تلك المخاطر مع زيادة فرص التوظيف والتغذية والتعليم. ويمثل برنامج شبكة الأمان الإنتاجية في إثيوبيا محاولةً لتقوية قدرة الأسر الفقيرة على التأقلم مع موجات الجفاف من دون الاضطرار إلى التضحية بفرص الصحة والتعليم. كما تم استخدام التحويلات النقد المشروطة على نطاق واسع في أمريكا اللاتينية من أجل دعم عدد كبير من أهداف التنمية البشرية، بما في ذلك حماية القدرات الأساسية أثناء أزمة مفاجئة. إضافة إلى ذلك فقد تم استخدام التحويلات النقدية في إفريقيا الجنوبية أثناء موجات الجفاف من أجل حماية القدرة الإنتاجية على المدى البعيد. ورغم أن الحماية الاجتماعية تساهم بشكل هامشي فقط في الإستراتيجيات الحالية للتكيف مع تغير المناخ، إلا أنها تتمتع بإمكانية توليد عوائد كبيرة في التنمية البشرية.

تتمثل جذور ضرورة التحرك الدولي من أجل التكيف في الالتزامات السابقة والقيم المشتركة والالتزام العالمي بالحد من الفقر ومسؤولية الدول الغنية عن مشكلات تغير المناخ. وطبقًا لبنود اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، تلتزم الحكومات الشمالية بدعم تنمية القدرة على التكيف. إضافة إلى ذلك يوفر دعم الأهداف الإنمائية للألفية دافعا قويًا آخر للتحرك، حيث يُعتبر التكيف مطلبًا أساسيًا لتحقيق أهداف عام 2015 ولخلق ظروف لتنمية مستدامة كما سيساهم تطبيق المبادئ القانونية للحماية من الأذى والتعويض عن الضرر في وضع أسس أكبر للتحرك.

وكما يقال في اللغة الدبلوماسية، فللأسف كان حجم الاستجابة الدولية للمساعد في شؤون التكيف أقل مما هو ضروري. فقد تم إنشاء عدة آليات للتمويل المخصص متعدد الأطراف، بما في ذلك الصندوق الخاص لأقل الدول نموًا والصندوق الخاص لتغير المناخ. لكن كانت النتائج التي تم تحقيقها من خلال هذه الآليات محدودة، حيث وصل إجمالي التمويل حتى اليوم إلى حوالي 26 مليون دولار أمريكي. (الجدول 3) ولأغراض المقارنة يعادل هذا المبلغ قيمة الإنفاق لأسبوع واحد في برنامج الدفاع ضد الفيضانات في المملكة المتحدة. وحاليا تصل قيمة التمويل الذي تم التعهد به إلى 279 مليون دولار أمريكي يتم دفعها على مدى عدة سنوات، ويمثل هذا تحسنًا مقارنة بما سبق إنجازه لكنه ما يزال جزءاً محدوداً مما هو ضروري حيث يمثل أقل من نصف ما تخصصه ولاية بادن-فورتمبيرغ الألمانية لتقوية دفاعات الفيضانات.

ولا تقتصر ضرورة الحماية من خلال التكيف على حياة الفقراء ومصادر رزقهم وحسب فبرامج المساعدة معرضة للتهديد أيضًا. ومن المقدر أن حوالي ثلث مساعدات التنمية الحالية تتركز في مناطق تواجه درجات متنوعة من مخاطر تغير المناخ. إن عزل ميزانيات المساعدة عن ذلك الخطر سيتطلب استثمارًا إضافيًا يبلغ حوالي 4.5 بليون دولار أمريكي. إضافة إلى ذلك يساهم تغير المناخ في نفس الوقت في تحويل المساعدات نحو إغاثات الكوارث حيث كان هذا واحدًا من أسرع المجالات نموًا في تدفق المساعدات كونه مسئول عن 7.5 في المائة من إجمالي الالتزامات في عام 2005.

من الصعب بطبيعة الحال تقدير متطلبات المساعدات المالية اللازمة للتكيف. وبسبب عدم توفر تقييمات وطنية لمخاطر تغير المناخ والأضرار الممكنة فإن أي تقييم لا يزيد عن كونه' تقييما تخمينياً'. (الجدول 4) و"تقديرنا التخميني' يشير إلى أنه بحلول عام 2015 سيكون من الضروري تأمين حوالي 44 بليون دولار أمريكي لاستثمارات تنمية 'التحصينات المناخية' (بأسعار 2005). وتمثل تنمية وتطوير المرونة البشرية مجال آخر ذا أولوية حيث من الضروري القيام باستثمارات في الحماية الاجتماعية والإستراتيجيات الأوسع للتنمية البشرية من أجل تعزيز قدرة الناس الضعفاء على التأقلم مع الخطر. ومع الحاجة إلى تقديرات قومية مفصلة، إلا أن تقديرنا التقريبي يشير إلى ضرورة تأمين 40 بليون دولار أمريكي بحلول عام 2015 لتعزيز الاستراتيجيات الوطنية للحد من الفقر في وجه مخاطر تغير المناخ. ولتوضيح حجم هذا المبلغ فإنه يشكل تقريبا حوالي 0.5 بالمائة من الناتج الإجمالي المحلي المتوقع لعام 2015 للدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط.. كما ستكون هناك حاجة أيضًا إلى توفير متطلبات التعافي من الكوارث وما بعدها كون الجفاف والفيضانات والعواصف وانزلاق التربة تشكل مخاطر أكبر، وتشير تقديراتنا إلى ضرورة توفير 2 بليون دولار أمريكي سنوياً للتحضير لمثل هذه العواقب.

ينبغي النظر إلى متطلبات تمويل التكيف على أنها التزامات جديدة وإضافية، أي يجب إضافتها إلى الالتزامات القائمة بالمساعدات لا أن تحل بدلا عنها. ولقد تعهدت الحكومات الشمالية بمضاعفة المساعدة بحلول عام 2010 رغم التفاوت في درجات تحقيق وتسليم هذه المساعدات . ويجب أن لا ننسى أن أي تخاذل في التوصيل سيؤدي إلى آثار سلبية في محاولات التقدم نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية وعلى المشاكل المركبة في التكيف مع تغير المناخ.

تبدو الأرقام الأولية للتمويل الجديد والإضافي للتكيف ضخمة – لكن يجب وضعها في سياقها، حيث قد يكون من الضروري تأمين مبلغ يقدر بحوالي 86 بليون دولار أمريكي بحلول عام 2015 لتأمين تحويل المساعدات، ويمثل هذا المبلغ حوالي 0.2 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي لدولة متقدمة أو حوالي عُشر ما تخصصه الدول المتقدمة حاليًا للإنفاق العسكري. وعند القياس من ناحية العوائد على الأمن البشري، يُعتبر تمويل التكيف استثمارًا فعالاً في التكلفة، وهناك نطاق من آليات التمويل المبتكرة يمكن استكشافها لتعبئة الموارد، وتشمل هذه الآليات فرض ضرائب على الكربون والرسوم التي يتم تطبيقها على برامج الحد الأعلى والتبادل والرسوم المخصصة على النقل الجوي والسيارات.

كما ينبغي أن يتجاوز الدعم الدولي للتكيف عملية التمويل وحسب، ورغم أن الجهود الدولية الحالية تعاني من نقص تمويل مزمن، إلا أنها تفتقد أيضًا إلى التنسيق والترابط، ويؤدي خليط الآليات متعددة الأطراف إلى مبالغ تمويل محدودة يصحبها تكاليف تحويل عالية جدًا يتم معظمها من خلال مشروعات فردية. ومع أن الدعم المشاريعي يلعب دورًا مهمًا، إلا أن وضع خطط التكيف يجب أن يتحول نحو البرامج والميزانيات الوطنية.

يجب أن تحظى عملية دمج تخطيط التكيف في الإستراتيجيات الأوسع للحد من الفقر بالأولوية، ولا يمكن زرع سياسات تكيف ناجحة في أنظمة تفشل في التعامل مع الأسباب الجذرية للفقر والضعف والتباينات الأوسع على أساس الثروة والنوع الجنسي والموقع. ويوفر الحوار بشأن أوراق إستراتيجية الحد من الفقر إطارًا محتملاً لإدماج التكيف في التخطيط للحد من الفقر ويمكن أن توفر عملية مراجعة أوراق إستراتيجية الحد من الفقر من خلال عمليات قومية من أجل تحديد متطلبات التمويل والخيارات السياسية للتكيف نقطة بؤرية للتعاون الدولي.

الخاتمة وخلاصة عن التوصيات

يرغم تغير المناخ الإنسانية على اتخاذ خيارات صعبة، وما يزال من الممكن تجنب انتكاس التنمية البشرية في القرن الواحد والعشرين، إضافة إلى تفادي مخاطر هائلة من الممكن أن تواجه الأجيال القادمة، لكن يتوجب علينا المباشرة في اتخاذ الخطوات اللازمة وبشكل عاجل، لكن هذا تماما ما ينقصنا حاليا. ورغم أن الحكومات قد تلجأ إلى شعارات 'أزمة الأمن العالمي' عند الحديث عن مشكلة تغير المناخ إلا أن أفعالهم – وقلة أفعالهم – بخصوص إصلاح سياسات الطاقة تدل على موقف آخر. إن نقطة البداية لاتخاذ الخطوات اللازمة ولقيادة سياسة فعالة هي إدراك هذه الحكومات بأنها تواجه ما قد يكون أعظم خطر واجهته الإنسانية قط!

إن الوقوف في وجه هذا الخطر سيؤدي إلى تحديات على مستويات مختلفة وربما أهمها وأكثرها مبدئية هي تحدي سبل التفكير في مسألة التقدم. وربما لا يتوفر لدينا دليل أوضح من المناخ على أنه لا علاقة هناك بين خلق الثروات الاقتصادية والتقدم البشري. ووفقا لسياسات الطاقة المتوفرة حاليا فإن الازدهار الاقتصادي يرافقه تهديدات متزايدة للتنمية البشرية ومستقبل ورفاهية الأجيال القادمة. لكن النمو الاقتصادي الذي يرتكز بشكل مكثف على الكربون هو دليل على مشكلة أكبر، ومن أصعب الدروس التي تعلمناها من تغير المناخ هي أنه من غير الممكن الاستمرار في النموذج الاقتصادي الذي يدفع بالنمو والإسراف في الاستهلاك في الدول الغنية الذي يصاحبه، ولا يوجد حد أكبر لفرضياتنا ومفهومنا لفكرة التقدم غير وضع النشاطات الاقتصادية والاستهلاك جنباً إلى جنب مع الواقع البيئي.

إن مكافحة تغير المناخ يتطلب منا وضع فرضيات بيئية إلزامية ضمن الاقتصاد، ويجب أن تبدأ هذه العملية في الدول المتطورة ويجب أن تبدأ اليوم، ومن الضروري إدراك تواجد هذه المشاكل، ونحن نطرح في هذا التقرير أنه قد لا يكون قد تأخر الوقت للحد من انبعاثات غازات الدفيئة إلى مستوى مقبول، بشرط تواجد الإصلاحات الضرورية، بدون التضحية بالنمو الاقتصادي، أي أنه لا ضرورة بعد للازدهار الاقتصادي أن يتناقض مع الأمن المناخي.

والوضع الحالي للتعاون الدولي واختلاف الآراء حول تغير المناخ لا يعتبر مناسباً للتصدي لهذه المشكلة، ويحتاج العالم كخطوة أولى إلى وضع اتفاقية دولية إلزامية لتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة على المدى الطويل لكن مع أهداف صارمة قصيرة ومتوسطة الأمد، كما ينبغي أن تساهم الدول النامية في مثل هذه الاتفاقية وأن تلتزم بالتخفيض من هذه الانبعاثات. لكن ينبغي أن تعكس هذه الالتزامات ظروفها وقدراتها مع الانتباه إلى أن الهدف الأساسي الطويل الأمد هو تحقيق تقدم مستمر في الحد من الفقر. ولن تتمتع أية اتفاقية متعددة الأطراف بأي احترام من ناحية الحد من تغير المناخ إذا لم تلتزم الدول المتقدم فيها بوعود كميّة واضحة. وفي الوقت نفسه لا يمكننا الوصول إلى مثل هذه الاتفاقية إذا لم تشتمل ضمن بنودها على ترتيبات خاصة لتمويل ونقل التكنولوجيا من الدول الغنية التي تتحمل المسؤولية التاريخية لتغير المناخ.

كما ينبغي أن يتطرق التعاون الدولي إلى قضية التأقلم والتكيف البيئي الملحة، وحتى

يتعلق الحد من آثار تغير المناخ بالطريقة التي ننتج بها الطاقة وسبل استخدامنا لهذه الطاقة، كما يعتمد قبل كل شيء على أن نعيش ضمن حدود الاستدامة الإيكولوجية

لو نجحنا في تطبيق إجراءات صارمة في الحد من تغير المناخ إلى أنه لا تهرب من الاحتباس الحراري خلال النصف الأول من القرن الواحد والعشرين. ولا يمكن للدول الأغنى في العالم، والمسؤولة عن هذه المشكلة، عدم المساهمة والتفرج بينما تتقوض آمال وطموح الدول الفقيرة بسبب زيادة التعرض للمخاطر والمشاكل التي ستصاحب تغير المناخ.

إن تغير المناخ مشكلة تؤثر على عدة أجيال، والتحدي الذي يواجهه هذا الجيل هو الحفاظ على نافذة الفرص مفتوحة عن طريق تحقيق تناقص في انبعاثات غازات الدفيئة. ويتوفر لدى عالمنا فرصة فريدة من نوعها للبدء في هذه المهمة حيث ستنفذ في عام 2012 الفترة المخصصة للالتزام ببروتوكول كيوتو. ومن الممكن أن تحدد الاتفاقية التي تتبعها منهجاً آخر تفرض فيها حدود صارمة على الانبعاثات في المستقبل وتوفر إطار عمل يمكن من خلاله تطبيق خطوات عمل جماعية ودولية. ومن الممكن أن تبدأ المفاوضات بشكل مبكر بحيث يمكن تحديد الأهداف الكميّة بحلول عام 2010 بحيث توفر للحكومات أهداف ينبغي تحقيقها ضمن ميزانية الكربون الوطنية. وتشكل ميزانية الكربون التي تدعمها اصلاحات جذرية في سياسات الطاقة وخطوات تقوم بها الحكومات لتغير بنية حوافز الاستهلاك والاستثمار هي أساس أية عملية للحد من تغير المناخ. ورغم أنه لا يوجد هناك ما يمكن أن نطلق عليه فرصة أخيرة في القضايا المتعلقة بالإنسان إلا أن إطار عمل ما بعد كيوتو 2012 هو أقرب ما يمكن لأن يكون آخر فرصة لنا للعمل على الحد من تغير المناخ.

التوصيات

مع أن النمو السريع في الطاقة المتجددة كان مشجعًا، إلا أن التطور المنجز لا يصل إلى المستوى الممكن تحقيقه

1 تطوير إطار متعدد الأطراف لتجنب تغير المناخ الخطر طبقًا لبروتوكول كيوتو لما بعد عام 2012

- وضع حد متفق عليه لتغير المناخ الخطر عند 2 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل فترة التطور الصناعي.
- وضع هدف تثبيت للتركيزات الجوية من ثاني أكسيد الكربون عند 450 جزءً في المليون (تم تقدير التكاليف بـ1.6 بالمائة من متوسط الناتج المحلي الإجمالي في العالم حتى عام 2030).
- الاتفاق على مسار عالمي مستدام للانبعاثات يستهدف تخفيضات بنسبة 50 بالمائة من انبعاثات غازات الدفيئة بحلول عام 2050 بالمقارنة بمستويات عام 1990.
- تطبيق الدول النامية لأهداف بروتوكول كيوتو ضمن الفترة المحددة مع وضع اتفاقيات إضافية لخفض انبعاثات غازات الدفيئة بمعدل 80 بالمائة على الأقل بحلول عام 2050 مع تخفيضات بنسبة 20-30 بالمائة بحلول عام 2020.
- على الدول الرئيسية المطلقة للانبعاثات في الدول النامية استهداف مسار انبعاثات يصل إلى قمته في عام 2020 مع تخفيضات بنسبة 20 بالمائة بحلول عام 2050.

2 تنفيذ سياسات ميزانية كربون مستدامة – أجندة التخفيف

- وضع ميزانية كربون وطنية لكل الدول المتقدمة بأهداف لتخفيف الانبعاثات الكلية عن عام 1990 كعام مرجعي ويتم دمجها في التشريع الوطني.
- فرض سعر على الكربون من خلال فرض ضريبة أو برامج الالتزام بسوق حد أعلى للانبعاثات متوافقة مع أهداف ميزانية الكربون الوطنية.
- فرض ضريبة الكربون على مستوى يبلغ 10-20 دولار أمريكي للطن في عام 2010 لترتفع بمعدلات سنوية حتى تصل إلى 60-100 دولار أمريكي للطن من ثاني أكسيد الكربون.
- تبني برامج للحد الأعلى والتبادل تستهدف تخفيضات بنسبة 20-30 بالمائة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2020 مع عرض مخصصات للبيع بنسبة 90-100 بالمائة للبيع بحلول عام 2015.
- استخدام العوائد من فرض ضرائب الكربون وبرامج الحد الأعلى والتبادل في تمويل إصلاح ضريبي بيئي، مع تخفيضات في الضرائب على العمالة والاستثمارات وتطوير محفزات للتقنيات منخفضة الإنتاج للكربون.
- إصلاح مخطط تجارة الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي من أجل خفض الحصص وزيادة المعروض للبيع والحد من المكاسب الكبيرة للقطاع الخاص.
- خلق بيئة مساعدة للطاقة المتجددة من خلال تعريفات 'التغذية' وقوانين السوق مع استهداف زيادة بنسبة 20 بالمائة في توليد الطاقة المتجددة.
- زيادة فعالية الطاقة من خلال معايير تنظيمية للأجهزة والأبنية.
- خفض انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق فرض معايير صارمة لكفاءة الوقود في الاتحاد الأوروبي مع فرض قيمة 120 غ/كم من ثاني أكسيد الكربون كهدف بحلول عام 2012 و80 غ/كم بحلول عام 2020، مع تطبيق معايير أكثر صرامة لبرنامج معدل اقتصاد الوقود للشركات (EFAC) مع البدء في تطبيق ضريبة على الطيران.
- زيادة التمويل والمحفزات والدعم القانوني لتنمية تقنيات مبتكرة مع التركيز على أسر الكربون وحجزه – وعلى الاتحاد الأوربي والولايات المتحدة استهداف بناء 30 محطة تجريبية بحلول عام 2015 كما ينبغي على الاتحاد الأوروبي وضع طموحات مشابهة في هذا المجال.

3 تعزيز إطار التعاون الدولي

- تطوير تعاون دولي من أجل تحسين الحصول على خدمات الطاقة الحديثة وتقليل الاعتماد على الكتلة الإحيائية التي هي المصدر الرئيسي للطاقة لحوالي 2.5 بليون شخص.
- تقليل معدل الزيادة في انبعاثات الكربون في الدول النامية من خلال تقوية إصلاحات قطاع الطاقة بدعم من التمويل ونقل التقنية.
- إنشاء آلية لتخفيف تغير المناخ من أجل حشد 25–50 بليون دولار أمريكي مطلوبة سنويًا لدعم التحول إلى تقنيات منخفضة الإنتاج للكربون في الدول النامية من خلال مزيج من المنح والمساعدات وضمانات المخاطر للاستثمار في ظل برامج إصلاح لقطاع الطاقة مملوكة للدول.
- دمج تمويل الكربون على أساس مشاريعي من خلال آليات التنمية النظيفة وغيرها من البنود المرنة الأخرى في اتفاقية كيوتو ضمن إستراتيجيات برنامجية وقطاعية ووطنية لدعم التحول إلى إنتاج منخفض للكربون.
- توفير الدعم الكبير للتعاون الدولي بشأن الفحم مع ابتكار محفزات لتطوير ونشر تقنية الدورة الموحدة المتكاملة للتحول الغازي وأسر الكربون وحجزه.
- تطوير محفزات دولية لإدارة محافظة ومستدامة للغابات المطيرة.
- توسيع تمويل الكربون إلى ما وراء تخفيف القطاع الصناعي ليصل إلى برامج استخدام الأرض – مثل حفظ الغابات واستعادة المراعي – والتي تقدم فوائد للفقراء.

4 وضع التكيف مع تغير المناخ في قلب إطار كيوتو لما بعد 2012 وشراكات دولية للحد من الفقر

- الاعتراف بأن العالم متجه نحو تغير كبير في المناخ، لدرجة أنه حتى التخفيف الصارم لن يؤثر بشكل ملموس على التغير في درجة الحرارة حتى منتصف ثلاثينيات القرن الحادي والعشرين وأن المتوسط العالمي لدرجات الحرارة سيرتفع حتى عام 2050 حتى في أفضل الظروف.
- تعزيز قدرة الدول النامية على تقييم مخاطر تغير المناخ ودمج التكيف في كل جوانب التخطيط القومي.
- العمل طبقًا لالتزامات الدول الثمانية الكبرى من أجل تقوية قدرة المراقبة الجوية في إفريقيا جنوب الصحراء من خلال شراكات في ظل النظام العالمي لمراقبة المناخ.
- دعم وتمكين الناس الضعفاء من التكيف مع تغير المناخ عن طريق بناء المرونة من خلال الاستثمارات في الحماية الاجتماعية والصحة والتعليم وإجراءات أخرى.
- دمج التكيف في إستراتيجيات الحد من الفقر التي تتعامل مع نقاط الضعف المرتبطة بعدم المساواة القائمة على الثورة والنوع الجنسي والموقع وعلامات أخرى على التهميش.
- توفير 86 بليون دولار أمريكي على الأقل في تمويل جديد وإضافي للتكيف عن طريق التحويل من الدول الغنية إلى الفقيرة بحلول عام 2016 من أجل حماية التقدم نحو الأهداف الإنمائية للألفية ومنع انتكاس التنمية البشرية بعد عام 2015.
- توسيع التأييد متعدد الأطراف للاستجابة للطوارئ الإنسانية المرتبطة بالمناخ ودعم التعافي بعد الكارثة من أجل بناء مرونة مستقبلية إلى جانب تمويل بمبلغ 2 بليون دولار أمريكي بحلول عام 2015 في ظل منظمات مثل الصندوق المركزي للاستجابة لحالات الطوارئ في الأمم المتحدة والمرفق العالمي للحد من الكوارث والإنعاش في البنك الدولي.
- استكشاف عدد من خيارات التمويل المبتكرة المختلفة عن مساعدات التنمية لتعبئة الدعم للتكيف بما في ذلك فرض ضرائب على الكربون ورسوم على الحصص الصادرة طبقًا لبرامج الحصص والمبادلة وضرائب النقل الجوي والإجراءات الأوسع.
- زيادة سلاسة الهيكل الحالي من الصناديق المخصصة متعددة الأطراف التي تقدم دعمًا محدودًا (26 مليون دولار أمريكي حتى اليوم و253 مليون دولار أمريكي في الطريق مع تكاليف تحويل عالية) وتحويل الدعم من المشروعات إلى التمويل القائم على برامج.
- استخدام أوراق إستراتيجية الحد من الفقر للقيام بتقديرات قومية لتكاليف توسيع البرامج القائمة وتحديد مناطق الأولوية لتخفيف الضعف.