منـاخ متغـير للتنـميـة

أسرة من بنغلاديش تسافر إلى مكان آمن وسط مياه الفيضانات

تمويل محاربة تغير المناخ يمكن أن يكون مصدرا للموارد التي تحتاجها البلدان النامية من أجل تخفيف هذه الظاهرة والتكيف معها

كيرك هاميلتون وماريان فاي
Kirk Hamilton and Marianne Fay

يتسبب تغير المناخ في تفاقم التحديات الماثلة أمام التنمية والنمو. ويتسبب في إلحاق الضرر بالفعل بالبلدان النامية عن طريق طرح تهديدات جديدة، وزيادة التهديدات القديمة سوءا، وتحويل اتجاه الموارد عن برامج التنمية، وزيادة صعوبة الإفلات من الفقر.

وعلى الرغم من أن البلدان النامية لم تطلق سوى ثلث الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري في الجو حاليا، فإن هذه البلدان تنتج حاليا أكثر من نصف الانبعاثات السنوية العالمية وهذه الحصة آخذة في التزايد سريعا. وببساطة فإن البلدان النامية لا تستطيع أن تتبع مسار التنمية كثيفة الكربون الذي اتبعته البلدان مرتفعة الدخل. ومع ذلك، فهى ما زالت في حاجة إلى توسع هائل في الطاقة والنقل والنظم الحضرية والزراعة. ومن ثم، بينما تستطيع البلدان مرتفعة الدخل، ويجب عليها، أن تقلل بصمتها الكربونية، فإن التصدي لتغير المناخ يقتضى أيضا اعتماد نموذج جديد للتنمية في البلدان النامية.

ولكن ليس من الإنصاف تماما دفع البلدان الفقيرة لتمويل سلعة عامة عالمية – التخفيف من تأثير تغير المناخ – أو تحويل وجهة الموارد المالية المخصصة للتنمية إلى التكيف مع آثار تغير المناخ. ومن ثم، فإن إيجاد حلول فعالة لتمويل مكافحة تغير المناخ هو أمر حيوي في إيجاد حل لتحديات تغير المناخ.

خطر وشيك

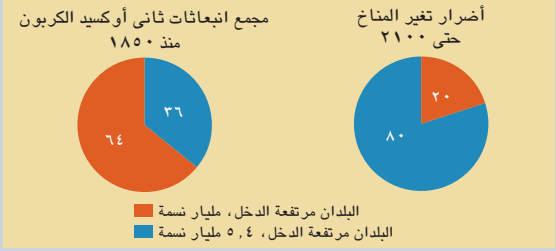
يمثل تغير المناخ تهديدا جادا وداهما على التنمية. فعدم التخفيف من آثار تغير المناخ يمكن أن يسبب احترارا يصل إلى ٥ درجات مئوية في هذا القرن – الفرق بين المناخ اليوم والمناخ في العصر الجليدى الأخير – مما يفضي إلى عالم مختلف اختلافا شاسعا عن العالم الذي نعيش فيه. وحتى احترار قدره درجتان مئويتان، وهو أفضل ما نستطيع تحقيقه على الأرجح، سيسفر عن أنماط طقس جديدة، بما في ذلك اشتداد التباين وتزايد تواتر الأحوال المناخية المتطرفة وحدتها. وسيتطلب التصدي لهذا جهودا ضخمة من أجل التكيف. ولكن حتى مع هذه الجهود، فقد يتعرض ما بين ١٠٠ – ٤٠٠ مليون نسمة لخطر الجوع، وتعانى ١–٢ مليار نسمة إضافية من نقص في المياه.

والبلدان النامية هي الأكثر تعرضا للخطر من تغير المناخ، حيث يقدر لها أن تتحمل ما يقرب من ٨٠٪ من آثار تغير المناخ (انظر الشكل البياني ١). ذلك أن احترارا قدره درجتان مئويتان سيؤدي إلى أدنى حد من الخسائر في البلدان مرتفعة الدخل، وإلى خسارة في إجمالي الناتج المحلي العالمي تبلغ في المتوسط ١٪ ، لكنه يمكن أن يسفر عن انخفاض دائم بمقدار ٤–٥٪ في الدخل السنوي للفرد في إفريقيا وجنوب آسيا. وهذه الخسائر سيسببها في المحل الأول تأثير تغير المناخ على الزراعة، أحد القطاعات المهمة بالنسبة للاقتصادات في إفريقيا وجنوب آسيا على حد سواء.

الشكل ١

الانبعاثات التاريخية والاضرار فى المستقبل.

سيعانى الفقراء أشد المعاناة من تغير المناخ، لكنهم يسهمون فيه بأقل قدر (نسبة مئوية)



المصدر: البنك الدولى (٢٠١٠).

ملحوظة: يوضح هوب (٢٠٠٩، بيانات مضافة قدمت لنا) أن بمقتضى ترك الأمور على ما هى عليه (احترار يزيد ٣,٩ درجة مئوية عن مستوى ما قبل الصناعة بحلول ٢١٠٠) أو سياسة مثلى للمناخ (احترار يزيد بمقدار ٢,٦ درجة مئوية)، فإن نصيب البلدان النامية من أضرار المناخ العالمى تتباين من ٨٤ فى المائة إلى ٨٦ فى المائة ويتسق هذا مع النتيجة عبر طائفة من نماذج التقييم الأساسية، كما ورد فى البنك الدولى (٢٠١٠).

التكيف لاحقا ليس خيارا متاحا

إن البلدان الأكثر ثراء تكون أكثر قدرة على الصمود أمام الصدمات ومؤهلة أكثر من سواها على التكيف مع الظروف المتغيرة. وقد أدى ذلك إلى ذهاب الكثيرين إلى أن خير طريقة لمساعدة البلدان النامية على التصدي لتغير المناخ هي تأمين النمو السريع. ولسوء الحظ، فإن تحقيق النمو أولا، والقلق لاحقا بشأن تغير المناخ ليس هو الحل.

فالمرجح أن النمو لن يكون سريعا بما يكفي لمساعدة أفقر البلدان. انظر الوضع في بنغلاديش وهولندا، وهما من أكثر البلدان تعرضا لخطر ارتفاع مستوى سطح البحر. فقد اعتمدت بنغلاديش نظاما عالي الفعالية للإنذار المبكر والتنبؤ بالفيضان؛ ولكن مع معدل الدخل السنوي للفرد الذي لا يتجاوز ٤٥٠ دولارا، فإن الخيارات محدودة لاتخاذ إجراءات إضافية. وحتى هولندا، التي يبلغ دخل الفرد فيها ١٠٠ ضعف دخل الفرد في بنغلاديش، كان عليها أن تبدأ برنامجا لإعادة توطين انتقائية لبعض المقيمين؛ لأن الحماية المستمرة لكل المقيمين ليست في مقدورها.

وقوى السكون القائمة في نظام المناخ لدينا سبب آخر يحتم بدء العمل فورا. إذ يخبرنا العلماء أن تأجيل تخفيف آثار الانبعاثات ١٠ سنوات سيؤدي على الأرجح إلى استحالة منع الاحترار من تجاوز درجتين مئويتين . وسوف يظل ثاني أكسيد الكربون الذي يتم إطلاقه اليوم عالقا في الجو لمدة قرن، وستواصل الحرارة الارتفاع لبضعة قرون بعد استقرار تركزات الغازات المسببة للاحتباس الحراري في الغلاف الجوي. لذا، فإن القرارات التي تتخذ اليوم تحدد خيارات الغد.

وتضيف البنية التحتية الناجمة عن التنمية والنمو عنصرا آخر لقوى السكون، يديم البصمة الكربونية عقودا كثيرة. ذلك أن المصانع ومحطات القوى تدوم ١٥ – ٤٠ سنة، وتدوم الطرق والسكك الحديدية وشبكات توزيع القوى ٤٠ – ٧٥ سنة. وللقرارات المعنية باستخدامات الأراضي والأنماط الحضرية – هيكل المدن وكثافتها – آثار تدوم أكثر من قرن.

وينبغي اغتنام فرص التحول عن الموجودات الرأسمالية عالية الكربون إلى الموجودات الرأسمالية منخفضة الكربون عاجلا وليس آجلا. فالنمو التقليدي مرتفع الكربون في البلدان النامية سيؤدي إلى تفاقم مشكلة المناخ، وتأجيل العمل عقدا أو عقدين سيزيد تكاليف تخفيف الانبعاثات بما يصل إلى ما يتراوح بين مثلين إلى خمسة أمثال، وفق بعض النماذج. وتتسارع وتيرة النمو في البلدان النامية كما أن احتياجاتها ضخمة وعاجلة. ويتوقع لهذه البلدان أن تضاعف استهلاكها من الطاقة خلال السنوات العشرين القادمة، كما أن الصين في طريقها إلى مضاعفة رصيدها من المباني بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٥.

التنمية الذكية المراعية للمناخ

يتعين على البلدان النامية ألا تشعر بالقلق بشأن آثار تغير المناخ فحسب، بل أيضا بشأن ما إذا كانت تقضي على نفسها بمستقبل مرتفع الكربون. والاختيار ببساطة ليس بين عالم منخفض الكربون منخفض النمو وبين عالم مرتفع الكربون مرتفع النمو. ذلك أن فيضا من أوجه عدم الكفاءة يحرك كثافة الكربون العالية حاليا. ففي روسيا وحدها، يمكن تحقيق خفض قدره ٤٥٪ في استهلاك الطاقة بدون التأثير على الإنتاجية أو أساليب الحياة، أساسا عن طريق رفع كفاءة استخدام الطاقة في توليد الكهرباء، وفي المصانع والمباني. وفي المقابل، تمضي الصين والبرازيل والهند في سبيلها لتأخذ الريادة بين الأسواق في مجموعة متنوعة من التكنولوجيات منخفضة الكربون مثل الوقود العضوي، والسيارات الكهربائية، وسخانات المياه الشمسية. وقد شرعت بلدان شمال إفريقيا في تنفيذ برنامج ضخم لتطوير إمكاناتها من الطاقة الشمسية.

وسيتطلب مسار التنمية الذكية المراعية للمناخ – وهو مسار تتفادى به البلدان النامية أن يقضي عليها بمستقبل مرتفع الكربون منخفض القدرة التنافسية – بذل جهود ضخمة من قبل البلدان مرتفعة الدخل والبلدان منخفضة الدخل على حد سواء. ويعد الالتزام بالأهداف الحازمة لتخفيف الانبعاثات في البلدان مرتفعة الدخل بمثابة خطوة أولى حاسمة. وسيؤدي ذلك إلى حفز الاستثمارات في التكنولوجيات الجديدة المطلوبة لتحقيق الاتساق بين التنمية وسياسة المناخ. وسوف يسهم كذلك في استحداث أسواق لتمويل مكافحة انبعاثات الكربون. لكن الأمر سيتطلب أكثر من هذا لمساعدة البلدان النامية على تمويل الانتقال إلى مسار منخفض الكربون.

تمويل العمل من أجل المناخ

لن يكون العمل من أجل المناخ الرامي إلى قصر الاحترار في هذا القرن على درجتين مئويتين كفوًا وفعالا إلا إذا قامت جميع البلدان بدورها في التخفيف. ويتمثل الدور الذي يقوم به تمويل مواجهة تغير المناخ، والذي يتدفق من البلدان مرتفعة الدخل إلى البلدان النامية، في التوفيق بين الإنصاف وبين الكفاءة والفاعلية في التصدي لتحدي المناخ.

ويدور الهيكل الحالي لتمويل مواجهة تغير المناخ حول آلية التنمية النظيفة الخاصة باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ونحو ٢٠ من صناديق المناخ الثنائية ومتعددة الأطراف. وستولد هذه الأدوات نحو ٩ مليارات دولار سنويا بين نهاية عام ٢٠٠٨ ونهاية عام ٢٠١٢ (انظر الشكل البياني ٢). وتعد أسواق مكافحة انبعاثات الكربون المنشأة بموجب آلية التنمية النظيفة – وبمقتضاها تستطيع الشركات شراء تعويضات من البلدان النامية لمواجهة ما قد تواجهه من تجاوز الحد الأقصى لانبعاثات الكربون – وهي الأداة الأولى المستندة للسوق للعمل من أجل المناخ وستولد تقريبا نحو نصف المبلغ السنوي البالغ تسعة مليارات دولار.

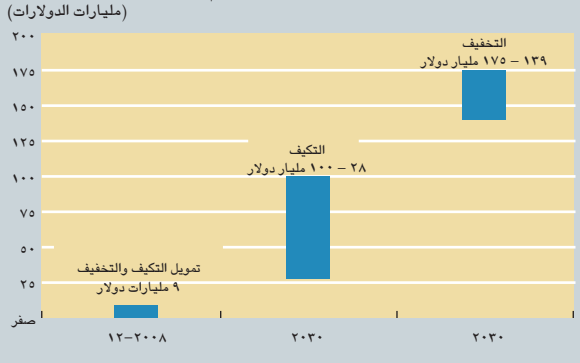
احتياجات ضخمة

يبين الشكل البياني ٢ الاحتياجات السنوية المقدرة مستقبليا لتمويل التخفيف والتكيف في البلدان النامية في عام ٢٠٣٠، استنادا إلى طائفة من النماذج وأدوات التقييم المناخية (انظر دراسة البنك الدولي "World Bank, 2010, Chapter 6") و يتضاءل التمويل الحالي أمام الأرقام؛ إذ تتراوح استثمارات التكيف بين ٢٨ مليار دولار و ١٠٠ مليار دولار، وتتراوح تكاليف التخفيف بين ١٣٩ مليار دولار و ١٧٥ مليار دولار سنويا. ولوضع هذا في السياق، تقدر دراسة "Hope, 2009" (ببيانات إضافية قدمت لنا مباشرة) أن تكاليف التخفيف في البلدان النامية، واتساقا مع قصر الاحترار على ما يزيد بصورة طفيفة على درجتين مئويتين، يمكن أن تبلغ ٠،٤٪ من إجمالي الناتج المحلي للبلدان مرتفعة الدخل بمقاييس القيمة الحالية خلال هذا القرن. بيد أنه، نظرا لأن التكنولوجيات

الشكل ٢

فجوة التمويل

احتياجات التمويل السنوية المقدرة مستقبليا تقزّم التمويل المالي



المصدر: البنك الدولي (٢٠١٠).

منخفضة الكربون عادة ما تكون كثيفة استخدام رأس المال، حتى وإن كانت تكاليف تشغيلها منخفضة، فإن الاستثمارات المدفوعة مقدما التي يقتضي الأمر تمويلها في البلدان النامية يمكن أن تعادل مثلي أو ثلاثة أمثال الرقم الخاص بصافي تكاليف التخفيف.

وسيتطلب سد الفجوة في تمويل مواجهة تغير المناخ استخدام كل الأدوات الموجودة في حوزتنا، بما في ذلك مكاسب الكفاءة، وإصلاح أسواق الكربون، وإنشاء أدوات تمويل مبتكرة.

كيف يمكن زيادة تمويل مواجهة تغير المناخ؟

هناك مجال واسع لزيادة كفاءة التمويل الحالي لمواجهة تغير المناخ؛ ذلك أن صناديق المناخ الثنائية ومتعددة الأطراف العاملة في الوقت الحالي والتي يبلغ عددها حوالي ٢٠ صندوقا، لها نظمها الخاصة للحوكمة والإدارة، مما يزيد من التكاليف الكلية. وبالتالي ينبغي إعطاء الأولوية لتوحيد صناديق تمويل مواجهة تغير المناخ. والمصدر الأساسي لتمويل التكيف مع تغير المناخ هو صندوق التكيف الذي تم إنشاؤه بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وبينما يقبل هذا الصندوق مساهمات المانحين، إلا أن مصدر تمويله الأساسي هو ضريبة قدرها ٢٪ على تداول الكربون بموجب آلية التنمية النظيفة. ونظرا لأن هذه الضريبة تعتبر ضريبة على شيء جيد وليس شيئا سيئا، فمن الواضح أن لها تكاليف تتعلق بالكفاءة، وتبين عمليات المحاكاة (دراسة "Fankhauser and Martin, 2010") أن المكاسب الضائعة من التداول نتيجة فرض الضريبة تقع على كاهل موردي رخص الكربون في البلدان النامية على نحو غير متناسب.

وعلى الرغم من النجاح الكبير لأسواق الكربون بموجب آلية التنمية النظيفة، فإن الأمر سيقتضي إجراء إصلاحات إذا أردنا الارتقاء بمستوى هذه الأسواق. وهناك نوعان رئيسيان للإصلاح يمكن توقعهما: تبسيط حافظة أدوات آلية التنمية النظيفة المستندة للمشروعات الحالية، وتوسيع نطاق السوق لتشمل المناهج المستندة للسياسات أو التي تمتد على النطاق القطاعي. ومن الشواغل الأساسية لآلية التنمية النظيفة المستندة للمشروعات التكاليف وفترات التأخير والحوكمة والفاعلية – أي ما إذا كان تداول الكربون يقلل حقا من الانبعاثات في البلدان المتلقية. وسوف يتعين تحديد السيناريوهات الأساسية ورصد النتائج، حتى يتحقق النجاح للأسواق المستندة إلى السياسات والقطاعات، وبالنسبة لاثنين من المصادر الكبيرة المحتملة لتمويل مواجهة تغير المناخ بالنسبة للبلدان النامية: ألا وهما تجنب إزالة الغابات وامتصاص كربون التربة (تحويل ثاني أكسيد الكربون من الجو إلى التربة). وبدون إبرام بروتوكولات لإدراج الغابات والتربة في أسواق الكربون، تقتصر المبادرات حاليا على تقديم المساعدة الفنية والحوافز المالية لتغيير ممارسات إدارة الغابات والأرض في البلدان النامية.

والأرجح أن يشكل فرض الضريبة على ما ليس عليه ضريبة جزءا من زيادة تمويل مواجهة تغير المناخ، إذ تصبح مستودعات الوقود الدولية (أرصدة الوقود اللازمة للنقل الجوى والبحرى الدوليين) هدفا أوليا. وسيعمل الربط بين أسواق الكربون الوطنية على توسيع نطاقها وزيادة سيولتها. ونظام تداول الغازات المسببة للاحتباس الحراري في الاتحاد الأوروبي (أكبر سوق للكربون في العالم) هو شريك محتمل لنظم تداول انبعاثات الكربون الجديدة. ومن شأن إجراء مزادات لتوزيع «وحدات الكميات المخصصة»، أي الحدود القصوى لانبعاثات الغازات المقررة بموجب اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ – بدلا من توزيعها مجانا – أن يولد تمويلا إضافيا، على غرار فرض ضريبة عالمية على الكربون، ولكن هذين الخيارين يواجهان اعتراضات تتعلق بالتكاليف المالية والسيادة.

ويثير توفير الأموال من أجل التكيف مع تغير المناخ صعوبات خاصة. ففي حين أن تداول الانبعاثات بقصد التخفيف يثمر في القطاع الخاص، ويوفر حوافز قوية للكفاءة؛ نظرا لأن المشاركين في السوق يسعون إلى أقل خيارات التخفيف تكلفة حيثما تتواجد في العالم، لا توجد حوافز للسوق مماثلة بالنسبة للتكيف. وخلافا للتخفيف، فإن منافع التكيف محلية، ومن ثم فإن كيفية الاستثمار في التكيف مع تغير المناخ وموقعه سيكتسبان أهمية بالغة.

ويمثل سد ثغرة التمويل لمواجهة تغير المناخ من خلال التحويلات المالية مشكلات تتعلق بإرهاق المانحين. إذ يتعين اقتران تمويل مواجهة تغير المناخ بالمساعدات الإنمائية الرسمية حتى لا تتدهور مستويات التنمية والنمو. ويتناسب الحجم المحتمل لتمويل مواجهة تغير المناخ مع المساعدات الإنمائية الرسمية كحصة من إجمالي الناتج المحلي للبلدان مرتفعة الدخل. ولكن فيما عدا بعض الاستثناءات البارزة، تعجز البلدان مرتفعة الدخل حاليا بدرجة كبيرة عن الوفاء بالتزاماتها بشأن المساعدات الإنمائية الرسمية.

«من خلال تمويل البدائل منخفضة الكربون، يمكن لجهود تمويل مواجهة تغير المناخ أن تساعد في تقليل أثر انبعاثات الكربون على النمو».

يعد إشراك القطاع الخاص في الارتقاء بمستوى أسواق الكربون وسيلة جذابة لسد فجوة تمويل تخفيف. وبصفة أعم، فإن تسعير الكربون من خلال فرض الضرائب أو رسوم الانبعاثات سيبعث على التحول، ويؤثر في قرارات الاستهلاك والاستثمار التي تتخذها مليارات الأسر المعيشية والشركات. ولكن تسعير الكربون وحده لن يولد التدفقات المطلوبة من التمويل عبر الحدود. ولتحقيق هذا، ينبغي استكمال التحويلات المالية بتخصيصات منصفة لحقوق الانبعاثات وآليات السوق المبتكرة.

تكامل التنمية والعمل المناخي

تواجه البلدان النامية غالبية الأضرار الناجمة عن تغير المناخ، مما يجعل التكيف ضرورة لا خيارا. ومن خلال تمويل البدائل منخفضة الكربون يمكن لجهود تمويل مواجهة تغير المناخ أن تساعد في تقليل أثر الكربون على النمو. ويمكنها أيضا أن توفر الموارد المطلوبة للتكيف. ولكن الأمر يقتضي مساندته بطائفة واسعة من الأعمال المناخية، بما في ذلك استحداث وتعميم تكنولوجيات منخفضة الكربون، وزيادة كفاءة الطاقة، وتغيير الطريقة التي نصمم بها المدن وشبكات النقل، وإصلاح المؤسسات المطلوبة للتصدي لتغير المناخ، والحفاظ على الدعم السياسي للعمل المناخي. وليس لنا من خيار سوى العمل فورا، والعمل معا، والعمل على نحو مختلف بشأن المناخ والتنمية. ■

كيرك هاملتون مؤلف مشارك، وماريان فاي مدير مشارك في تقرير التنمية العالمية لعام ٢٠١٠، الصادر عن البنك الدولي بعنوان: "World Development Report 2010: Development and Climate Change"

المراجع:

Fankhauser, Samuel, and Nat Martin, 2010, "The Economics of the CDM Levy: Revenue Potential, Tax Incidence, and Distortionary Effects," Energy Policy, *Vol. 38 (January), pp. 357–63.*

Hope, Chris, 2009, "How Deep Should the Deep Cuts Be? Optimal CO_2 Emissions over Time under Uncertainty," Climate Policy, *Vol. 9, No. 1, pp. 3–8.*

World Bank, 2010, World Development Report 2010: Development and Climate Change *(Washington).*