

Distr.: General
29 April 2009
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



الدورة الموضوعية لعام ٢٠٠٩

جنيف، ٦-٣١ تموز/يوليه ٢٠٠٩

البند ٢ من جدول الأعمال المؤقت*

الجزء الرفيع المستوى

دراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم، ٢٠٠٩: تعزيز التنمية وإنقاذ الكوكب

نظرة عامة**

موجز

تحتاج الاستجابة الفعالة للتهديد الذي يمثلته تغير المناخ من جانب صناع السياسات على المستويين العالمي والقطري أن يتبنوا منظورا متكاملا تماما للتنمية. وسوف تتطلب مثل هذه الاستجابة تخفيضاً هائلاً في انبعاثات غازات الدفيئة في البلدان المتقدمة النمو، بل وستتطلب ما هو أكثر من ذلك. فمن الضروري أن يكون هناك برنامج موسع للسياسات العامة، يشمل سياسات صناعية موجهة للتشجيع على اتباع مسارات إنمائية تحقق نمواً كبيراً وانبعاثات منخفضة وكفاءة زيادة القدرة على التكيف مع التغيرات المناخية التي لا يمكن تلافيها في الوقت الحاضر.

* E/2009/100

** تأخر تقديم الوثيقة بسبب التأخر في استلام بعض أجزائها الهامة.



وسوف تلزم استثمارات عامة ضخمة في عدة مجالات مثل الطاقة المتجددة، والنقل والإمداد بالمياه، حتى يمكن الانتقال إلى مسار جديد، وعلى الأخص في مراحله الأولى. وحتى يتسنى تمكين البلدان النامية من القيام بدور في هذا التحول والمساهمة فيه، سيحتاج الأمر إلى تحويلات هائلة من الموارد المالية من الدول الأكثر ثراء في العالم، مع إبرام اتفاقات جديدة لتيسير عمليات النقل الضرورية للتكنولوجيات الجديدة إلى البلدان النامية. وسوف تساعد هذه التحويلات السكان على اللحاق بركب النمو، مما يسمح لهم بدور أكبر على المدى البعيد، لتعبئة الموارد المحلية لدعم مسار التنمية الجديد.

مواجهة تغير المناخ أمر يهم الجميع

الرسالة المخورية لدراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم، ٢٠٠٩ هي أن مواجهة تغير المناخ تتطلب تشديد جهود البلدان المتقدمة النمو لكي تقلل من انبعاثاتها، جنبا إلى جنب مع المشاركة الإيجابية للبلدان النامية. ولن تحدث هذه المشاركة إلا إذا سُمح للنمو الاقتصادي والتنمية بأن يتحققا بطريقة سريعة ولكن مستدامة. وتذهب الدراسة إلى أن التحول إلى مسارات الانبعاثات المنخفضة والنمو المرتفع مسألة ضرورية وممكنة من أجل مواجهة تحديات التنمية والمناخ، فهي ضرورية لأن التغلب على ظاهرة الاحترار العالمي لا يمكن أن يتحقق دون تخفيض الانبعاثات من البلدان النامية. وهي ممكنة، لأن الحلول التكنولوجية التي يمكن أن تسمح بالتحول إلى مثل هذه المسارات، موجودة بالفعل.

وأغلب البلدان النامية لا تملك في الوقت الحاضر الموارد المالية ولا المعرفة التكنولوجية والقدرة المؤسسية على استخدام هذه الحلول بالسرعة التي تتناسب وخطورة تحديات المناخ. والإخفاق في الوفاء بالالتزامات المقطوعة منذ وقت طويل لتقديم دعم دولي لهذه المجالات الثلاثة، ما زال هو أكبر عقبة منفردة في سبيل مواجهة هذا التحدي.

كما تذهب الدراسة إلى أن هذا التحول سوف يتطلب نهجا في السياسات المناخية للبلدان النامية يختلف عن مثيله في البلدان المتقدمة النمو، بما يتمشى مع المسؤوليات المشتركة وإن كانت متباينة وسوف يتطلب بشكل خاص دورا حكوميا نشطا من خلال الاستثمار العام والسياسات الصناعية التي يسترشد بها في التحول نحو عملية التنمية المستدامة. وسيكون هذا الدور محوريا في مواجهة الحد من التحديات المتمثلة في تغيرات المناخ الخطيرة والتكيف معها. وعلى النقيض من ذلك، فمن المرجح أن تنطوي مجموعة التدابير المتخذة في البلدان المتقدمة النمو على دور أكبر لأسواق الكربون وقواعد تنظيمية أشد.

وأخيرا، فإن مسائل الثقة والعدالة سوف تحتاج إلى أخذها في الاعتبار بصورة أكثر جدية من أجل كفاءة الاستجابة العادلة والشاملة لتحديات المناخ. فالدراسة تشير إلى أن أحد عناصر النجاح سوف تكون قدرة البلدان المتقدمة النمو والنامية على وضع إطار عمل أكثر تكاملا وبرامج مشتركة بما أهداف يتقاسمها الجميع تتعلق بعدة مجالات، من بينها التكيف مع المناخ، والغابات، والطاقة (بما في ذلك الحصول على الطاقة) والقضاء على الفقر، بدلا من الشراكات المستقلة أو المشروطة.

التوقعات والمبادئ

تغير المناخ بالنسبة للبلدان النامية

حتى لو استقر التدفق السنوي للانبعاثات عند مستواه الحالي، فإن مخزون انبعاثات غازات الدفيئة في الجو سوف يكون في عام ٢٠٥٠ ضعف مستواه في عصر ما قبل الصناعة، وهو ما ينطوي على احتمال كبير لحدوث ارتفاع خطير في درجة الحرارة، وما يعنيه ذلك من احتمال حدوث آثار اقتصادية وسياسية مزعزة للاستقرار. ومن بين آخر النتائج التي توصل إليها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ ما يلي:

استنادا إلى بارامترات رئيسية عديدة، فإن المناخ يتغير بالفعل بما هو أكثر من أنماط التغير الطبيعي الذي نما فيه مجتمعنا واقتصادنا وازدهرا. وهذه البارامترات تشمل المتوسط العالمي لدرجة حرارة السطح، وارتفاع مستوى سطح البحر، وديناميات المحيطات والقشرة الجليدية، ومعدلات الحموضة في المحيطات، والظواهر المناخية الشديدة. وهناك خطر ملموس يتمثل في أن الكثير من هذه الاتجاهات سوف يتسارع، مما يؤدي إلى زيادة خطر حدوث تغيرات مناخية مفاجئة أو لا يمكن التغلب عليها^(١).

وفي ضوء هذه النتائج، تسلم الدراسة بارتفاع درجة الحرارة بحد أقصى درجتين مئويتين فوق المستوى الذي كانت عليه قبل عصر الصناعة، باعتباره الهدف لاستقرار تركيز الكربون عند مستوى يمنع التدخل البشري الخطير في نظام المناخ. ويتفق ذلك مع هدف تركيز غازات الدفيئة (بما يعادلها من ثاني أكسيد الكربون) بما يتراوح بين ٣٥٠ و ٤٥٠ جزءا في المليون، وتخفيض الانبعاثات العالمية بما يتراوح بين ٥٠ و ٨٠ في المائة بحلول عام ٢٠٥٠. أما بالنسبة للانبعاثات الفعلية، فإن ذلك سيكون معادلا للتخفيض نحو ٤٠ بليون غيغا طن من ثاني أكسيد الكربون موجودة في الوقت الحاضر إلى ما يتراوح بين ٨ و ٢٠ بليون غيغا طن من ثاني أكسيد الكربون بحلول عام ٢٠٥٠^(٢).

ويأتي هذا التحدي نتيجة لأكثر من قرنين من النمو غير المسبوق والارتفاع في مستويات المعيشة، مدفوعين بالزيادة المستمرة في خدمات الطاقة كما وكيفا. فقد حل الفحم (ثم ابتداء من أوائل القرن العشرين) النفط، محل مصادر الطاقة التقليدية (الكتلة

(١) من أهم الرسائل (الاتجاهات المناخية) التي تمخض عنها المؤتمر العلمي الدولي لتغير المناخ: المخاطر والتحديات والقرارات العالمية، كوبنهاغن ١٠-١٢ آذار/مارس ٢٠٠٩.

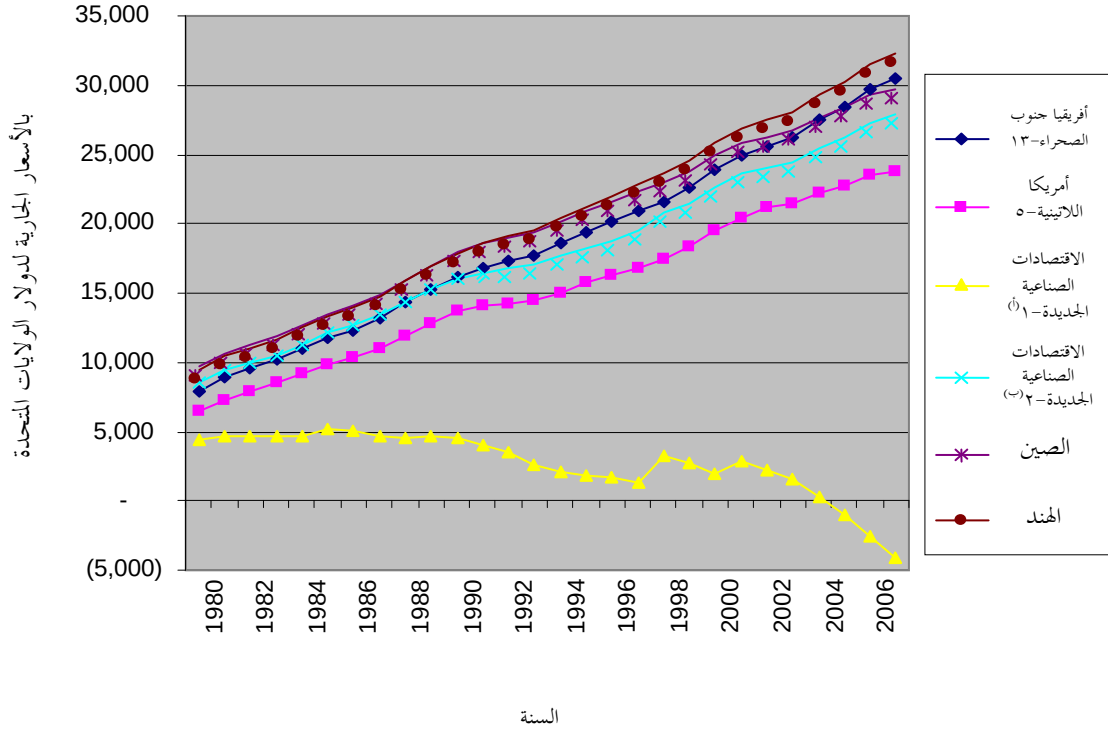
(٢) يعادل الغيغا طن بليون طن متري.

الحيوية) وأصبحت مصادر الطاقة الأحفورية اليوم توفر ما يقرب من ٨٠ في المائة من احتياجات الطاقة الكلية.

ولكن الأنشطة التي تستفيد من هذه الخدمات موزعة توزيعاً متفاوتاً للغاية، الأمر الذي أسفر عن تفاوت حاد في الدخل بين العالم المتقدم والعالم النامي، مع فروق هائلة في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية (الشكل ١). وبالإضافة إلى ذلك، ونتيجة لهذا التطور المتفاوت، ساهمت البلدان المتقدمة منذ عام ١٩٥٠ بمقدار ثلاثة أرباع الزيادة التي حدثت في الانبعاثات رغم أنها لا تشكل سوى أقل من ١٥ في المائة من سكان العالم.

الشكل ١

الفجوة في الدخل بين مجموعة السبعة وبعض المناطق المختارة



المصدر: دراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم، ٢٠٠٩: تشجيع التنمية وإنقاذ الكوكب (منشورات الأمم المتحدة، رقم البيع E.09.2.C.I)، ستصدر قريباً.

(أ) الفئة الأولى: مقاطعة تايوان الصينية؛ جمهورية كوريا؛ سنغافورة؛ هونغ كونغ، الإقليم الإداري الخاص للصين.

(ب) الفئة الثانية: إندونيسيا، تايلاند، الفلبين، ماليزيا.

ويترتب على ذلك أن الاستجابة لتغير المناخ ستواجه في البلدان النامية تحديات أكثر صعوبة بكثير مما ستواجهه تلك الاستجابة في البلدان المتقدمة النمو، كما أنها ستكون في بيئة أشقّ بكثير. ويظل التحدي الرئيسي هو النمو الاقتصادي. فالنمو الاقتصادي ليس مهما للقضاء على الفقر فحسب، وإنما أيضا لكي تضيق تدريجيا الفروق الهائلة في الدخل بين مجموعتي البلدان. وفكرة تجميد المستوى الحالي من الفروق الموجودة في العالم لمدة قرن أو أكثر (يسعى خلالها العالم لحل مشكلة المناخ) هي فكرة غير مقبولة أخلاقيا، لأنها ستثير قلقا سياسيا.

تضافر تحديات المناخ وتحديات التنمية

هل يمكن الجمع بين النمو الاقتصادي المرتفع في البلدان النامية والتخفيض الحاد في اتجاه الانبعاثات؟ إن ما كتب عن المناخ والتنمية يحتوي على نهجين مختلفين لهذه المسألة. فأنصار نهج "المعالجة من أعلى إلى أسفل" يركزون على التحدي العالمي وعلى نوع اتجاهات الانبعاثات في البلدان النامية الذي يتسق مع مواجهة هذا التحدي. وقد استخدم نهج "المعالجة من أعلى إلى أسفل" أيضا في حساب التكاليف التمثيلية للإجراءات المتعلقة بالمناخ. أما أنصار النهج البديل، أي نهج "المعالجة من أسفل إلى أعلى" فيركزون على الإجراءات المحددة التي تتخذها البلدان النامية في سياق أهداف كفاءة الطاقة على سبيل المثال، والبرامج التجريبية في مجال الطاقة المتجددة، ومشروعات التشجير، ومشروعات آلية التنمية النظيفة. كما استخدم نهج "المعالجة من أسفل إلى أعلى" لوضع تكاليف تقديرية لخيارات معينة في مجال الحد من الانبعاثات. ومع ذلك، فلا توجد سوى دراسات محدودة للغاية تترجم هذين النهجين إلى نوع من البرامج الاستراتيجية التي تضع الاقتصاد على مسار للتنمية المستدامة.

ويؤدي الجمع بين هذين النهجين إلى نتيجة مفادها أنه من الممكن في الحقيقة الجمع بين برنامجي المناخ والتنمية، وإن كان ذلك سوف يتطلب موقفا مختلفا للغاية بشأن سياسات المناخ في البلدان النامية، عن ذلك الذي نشأ في البلدان المتقدمة النمو. وفي الوقت الذي ستكون فيه هناك أوجه شبه بين مجموعتي البلدان فيما يتعلق ببعض أدوات السياسات الوطنية (من قبيل الحوافز الأفضل توجهها، والقواعد الأكثر تشددا)، سيتعين على حكومات البلدان النامية أن توجه الموارد المعبأة للاستثمارات الضخمة نحو قطاعات إنتاج جديدة وتكنولوجيات جديدة. وإذا كان التركيز في البلدان المتقدمة النمو سينصب على تنمية أسواق الكربون، فالخيار الأفضل بالنسبة للبلدان النامية ينبغي أن يكون التركيز على السياسات الصناعية الفعالة. وهو ما يحتاج إلى التزام سياسي قوي ومستدام تحتضنه دولة

تتطلع إلى التنمية، ومن المهم أيضا أن يكون هناك دعم كبير وفعال من عدة أطراف فيما يتعلق بالجانبين المالي والتكنولوجي.

التعاضد بين إجراءات البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية

إن البحث عن أوجه التآزر بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية فيما يتعلق بالإجراءات المتعلقة بالمناخ، يقودنا إلى ثلاثة نهج مختلفة إلى حد ما. فتنطبق النهج الأول يعني أن تتبع البلدان النامية نموذج البلدان المتقدمة النمو، سواء طوعا أو بشكل من أشكال الإلحاح، بأن تبني أهدافا لتقليل الانبعاثات. وفي ظل الخيار الثاني، فإن وضع أهداف أو القيام بأعمال سيكون مشروطا بتوافر التمويل والتكنولوجيا من البلدان المتقدمة النمو. وفي ظل الخيار الثالث، تبني البلدان المتقدمة النمو والتنمية بصورة مشتركة، أهدافا للمناخ والتنمية معا.

وتتلخص الدراسة إلى أن النهج الأول مآله إلى الفشل. أما النهج الثاني فهو ضروري، وإن كان يعتره خطر ألا يسفر إلا عن إجراءات تزايد تدريجيا على أساس كل مشروع على حدة. ومن المفهوم تماما أن هذا النهج قد ركز الانتباه على مسألة التحويلات المالية عن طريق المساعدة الإنمائية الدولية. ومع ذلك، فإن هذا النهج سيكون كافيا، إذا كانت الطموحات فيما يتعلق بمواجهة تحديات المناخ أكثر تواضعا. ولكن مع توافق الآراء العلمية على أخطار تغير المناخ فهو غير كاف على الأرجح. والحقيقة أن النهج الثالث هو الأنسب لإعادة تشكيل مسار التنمية. وكما أصبح واضحا، فإن الأزمات العديدة مؤخرا في الأغذية والطاقة والمالية ربما أوجدت ذات السياق الذي يمكن أن تتجذر فيه الأنشطة التعاونية. ورغم أن أصل هذه الأزمات قد يكون مختلفا، مثل أزمة المناخ، فإنها تشكل تهديدا مشتركا للأعمال التي لم تكتمل بعد في ظل برنامج تحقيق التنمية الاقتصادية والقضاء على الفقر.

وفي مواجهة الأزمة الاقتصادية والمالية العالمية، اتخذت خطوات لتحقيق الانتعاش، والحيلولة دون العودة إلى الفوضى المالية لـ "رأسمالية الكازينوهات" وإدراج استثمارات مراعية للبيئة في حزم تحفيزية لمعالجة الشواغل البيئية، بما فيها تلك المتعلقة بتغير المناخ. وإذا كانت هذه المبادرات لم تصل حتى الآن إلى أن تكون حلا مستداما على المدى البعيد، فإنها تشير إلى الاتجاه الصحيح. وما زال هناك الكثير مما ينبغي عمله. وهناك إحجام بشكل خاص عن الاعتراف بحجم التعديلات التي تحتاجها البلدان النامية لتخرج باقتصاداتها من الكساد العالمي وتنتقل إلى مسارات الكربون المنخفض وما يستتبعه ذلك من تكاليف اقتصادية وسياسية. وإذا كان للبلدان النامية أن تقوم بهذه التعديلات، فسيلازمها مستوى أكبر بكثير من التعاون الدولي.

تقاسم الأعباء

إن أزمة المناخ هي نتيجة نمط التنمية الاقتصادية المتفاوت جدا الذي ظهر على امتداد القرنين الماضيين، وهو ما سمح للبلدان الغنية بأن تبلغ مستويات الدخل المرتفعة فيها الآن، وهو ما يرجع في ناحية منه إلى أنها لم يكن يتعين عليها أن تُساءل عن الأضرار البيئية التي أصبحت تهدد الآن حياة الآخرين ومصادر أرزاقهم. والحقيقة أن التقديرات تشير إلى أن كل ارتفاع بمقدار درجة مئوية واحدة في متوسط درجة الحرارة في العالم، يمكن أن يؤدي إلى انخفاض متوسط النمو السنوي في البلدان الفقيرة بنحو ٢ إلى ٣ في المائة، دون حدوث أي تغيير في أداء النمو في البلدان الغنية. بل إن البلدان المتقدمة النمو يمكن أن تستفيد بالفعل من ارتفاع درجات الحرارة في المدى المتوسط، بفضل التحسن في الغلات الزراعية (بسبب تخصيب الكربون) وانخفاض تكاليف النقل (عبر الطرق الملاحية الخالية من الثلوج في القطب الشمالي).

وقد ثبتت صعوبة تجميع هذه الاعتبارات في إطار عمل متسق ذي علاقة بالمناخ. فمنذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢، تم الاتفاق على أن على البلدان "مسؤوليات مشتركة لكن متباينة" للتعامل مع تحديات المناخ. (وقد أُرسى هذا المبدأ من جديد في الدورة الثالثة عشرة لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ^(٣))، الذي عقد في مدينة بالي بإندونيسيا في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧). ولكن كان من الصعب التوصل إلى توافق في الآراء حول ما يعنيه ذلك في الواقع، لأن البلدان الغنية لا تريد أن تعطي أهمية أكثر من اللازم للأعمال التي حدثت في الماضي والتي ستلقي بحمل المسؤوليات على أكتافها، بينما تخشى البلدان النامية لنفس السبب إعطاء أهمية أكثر من اللازم للانبعاثات الحالية والقادمة.

تصحيح خلل الأسواق ...

حدث احتراق كبير إلى حد ما عندما نشرت حكومة المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية تقرير ستيرن في أواخر عام ٢٠٠٦ الذي عرف انبعاثات غازات الدفيئة بأنها "أكبر خلل في الأسواق يشهده العالم على الإطلاق" وقدم أول محاولة جادة لنمذجة تكاليف عدم اتخاذ أي إجراء، بالمقارنة مع تكاليف تبني استراتيجية بديلة تبقى الانبعاثات دون الحد الذي يمكن التحكم فيه. ومن هذا المنظور، يبرز شكل من أشكال الأخلاقيات ذات العلاقة بالمناخ يقضي بإعادة توزيع التكاليف الاجتماعية والتكاليف الخاصة

(٣) UN Treaty Series; Vol. 1771; No. 30822

بجعل الملوثين يدفعون مقابل الأضرار التي ألحقوها بغيرهم. فقد خلص تقرير ستيرن إلى أنه من الممكن ضمان أن تكون الأجيال القادمة أفضل حالا بتكاليف قليلة نسبيا تدفعها الأجيال الحالية.

وقد أثار تحليل ستيرن مناقشة حامية بين الاقتصاديين عن المنهجية السليمة لحساب تكلفة الأضرار المناخية وأكثر الآليات كفاءة لتصحيح الخلل الذي حدث في الأسواق بسببها. وقد شجعت هذه المناقشة صناع السياسات على التفكير بصورة أوضح في إدارة مخاطر المناخ في ظل ظروف المعلومات غير السليمة وعدم التيقن وعلى مراعاة الاعتبارات التاريخية (فيما يتعلق بالمدى الزمني إلى الوراء الذي يمكن أن يغطيه مبدأ "الملوث يدفع") والاعتبارات الجغرافية بشأن ما إذا كان الملوث هو منتج أو مستهلك السلع التي تزيد من انبعاثات غازات الدفيئة.

وكان من نتاج ما ترتب على ذلك من نهج المعالجة "من أعلى إلى أسفل" جداول زمنية قطرية معقدة لتخفيض انبعاثات الكربون إلى مستويات يمكن تحملها. ولكن المثير أن هذا النهج لم يقدم حتى الآن أي إرشادات تذكر في مجال السياسات بشأن الكيفية التي يمكن للبلدان أن توجه بها دفة التغيير المؤدي إلى حدوث تحول، إذ اقتضت المناقشة في هذا الصدد على موضوعات عن توزيع حقوق الانبعاثات وتحديد السعر السليم للكربون.

إن إنشاء سوق عالمية للكربون ووضع سعر يمكن التنبؤ به للكربون، سيكون جزءا من حزمة السياسات، ولكنهما لن يتعرضا للبعد الإنمائي في التحدي. فقد صمم النظام المتعلق بوضع حدود قصوى للانبعاثات والمبادلة التجارية لحقوقها بحيث يتسق مع خبرة السياسات والقدرة المؤسسية والظروف الاقتصادية للبلدان الغنية. وهو نظام يحقق بطبيعته فوائد كبيرة لتلك البلدان لأن خط الأساس الذي يستند إليه هو الانبعاثات الحالية للبلدان التي تطلق أكبر قدر من الانبعاثات.

... أو تعزيز الحق في التنمية

ذهب آخرون إلى أن تركيز الاقتصاديين على خلل الأسواق يعتمد أكثر من اللازم على حسابات التكلفة والعائد، باحسين بذلك قدر تهديد الصدمات المناخية الكارثية وقدر مأساة أشد المجتمعات تعرضا لها. ففقراء الريف في العالم النامي سيواجهون على الأرجح أكبر حالات التكيف مع تغير المناخ، وينبغي أن تكون مساعدتهم في تحقيق تكيفهم مع هذا التحدي معلما أساسيا لأي إطار منصف للتعامل مع المناخ.

ومع ذلك، فإن النمو المتفاوت وزيادة حالات انعدام المساواة في العالم خلال الستين عاما الماضية يحولان التحدي المتعلق بالسياسة الإنمائية إلى شيء أكبر من مجرد القضاء على الفقر المدقع^(٤). وبالإضافة إلى ذلك، وعلى امتداد تلك الفترة، استنفدت البلدان المتقدمة النمو في صعودها نحو قمة سلم التنمية، جزءا كبيرا من الفضاء الجوي. بما أطلقت فيه من انبعاثات غازات الدفيئة. وبالنظر إلى العلاقة الوثيقة بين استخدام الطاقة والنمو الاقتصادي، أصبح هناك قلق حقيقي من أن يكون سلم التنمية المستدامة قد أطيح به بالفعل، ومعه أي فرصة حقيقية للجمع بين الأهداف المتعلقة بالمناخ والأهداف المتعلقة بالتنمية.

ويجمع إطار العمل المحتمل القائم على فكرة "الحقوق المراعية للمناخ والتنمية" (Greenhouse Development Rights) بين تحمل قدر من المسؤولية والقدرة على السداد كأساس محتمل لاقتسام أعباء تغير المناخ. بما يتفق وحجم التحديات المناخية ومدى إلحاحها، وكذلك الأهداف الإنمائية. وسوف يتحقق ذلك أساسا بإرساء الحق في الإعفاء من اقتسام أعباء حماية المناخ إلى حد ٩ ٠٠٠ دولار كمتوسط دخل عالمي (بمعادل القوة الشرائية). ويزيد هذا الرقم عن المتوسط العالمي الجاري، ويمثل بداية تتسق مع حالة الاقتصادات الأكثر تنوعا والتي لا تؤثر فيها أي زيادات في الدخل على مؤشرات التنمية البشرية. ولكن المواطنين الأفراد الذين يزيد دخلهم عن هذا الحد في بلد ينخفض فيه متوسط الدخل عن ذلك، سينتظر منهم المشاركة في تحمل هذا العبء. وخلاصة الأمر، سيجعل ذلك القدرة على الدفع مماثلة لما يقرره أي إعفاء من ضريبة الدخل في حدود ٩ ٠٠٠ دولار للفرد.

وفي الوقت الذي لا يتحدد فيه هذا الحد مسبقاً بناء على أي حسابات واقعية، فإن البلدان المتقدمة النمو سوف تتحمل نصيباً أكثر بكثير في التكاليف العالمية لحماية المناخ، بينما ستتحمل البلدان النامية زيادة في مسؤولياتها فقط، بما يتمشى مع مستوى التنمية فيها. ومن الممكن أن تظهر في نهاية الأمر بعض الترتيبات التي تدخل في هذا الإطار نتيجة المناقشات الدائرة حول المسؤوليات المشتركة وإن كانت متباينة. ومن ناحية أخرى، فإن هذا النهج يميل إلى تلافي مناقشة تفاصيل تصميم السياسات في مسيرته نحو مسارات التنمية المنخفضة الكربون والمرتفعة النمو وأنواع الصكوك الدولية اللازمة لإحداث هذا التحول.

(٤) World Economic and Social Survey 2006: Diverging Growth and Development (UN Sales publication No. E.06.II.C.1)

جعل مراعاة البيئة سمة النمو الرامي إلى اللحاق بالركب

إن السياسات المصممة للتعامل مع التهديد الذي تشكله التغيرات المناخية الخطيرة، متخلفة كثيرا عن الأدلة العلمية. وفي نفس الوقت، فقد قصرت الالتزامات الدولية القائمة عن الوفاء بالوعود، كما أن التقدم في الوفاء بالتزامات جديدة يسير سيرا بطيئا. ويشكل ذلك مأزقا خطيرا، إذ أن البلدان النامية تسعى للإسراع بالنمو من خلال التنمية الصناعية والتنمية الحضرية السريعة. والطريقة الوحيدة لإحراز تقدم ملموس هي معالجة التحديات المناخية باعتبارها تحديات إنمائية.

اتباع نهج يقوده الاستثمار

اتسمت جميع قصص النجاح الاقتصادية بتحقيق طفرة نمو مستدامة، بنسب تتراوح بين ٦ في المائة و ٨ في المائة سنويا، مما سمح برفع مستويات المعيشة وسد الفجوة في الدخل مع البلدان المتقدمة النمو. وبالإضافة إلى ذلك، فإن النمو يرتبط ارتباطا وثيقا بمجموعة عريضة من المؤشرات الاجتماعية، التي تشمل الحد من الفقر، والتي تصف معا طريقا للتنمية يتسم بمزيد من الاستدامة والشمول. ولكن هذا الطريق لا يظهر من تلقاء نفسه. فحتى بعد فترة من النمو السريع، قد تثبت البلدان على حالها، بل وقد تتقهقر، وهناك آخرون يصارعون من أجل مجرد الانطلاق.

إن سرعة وتيرة تراكم رأس المال، المصحوبة بتحولات في هيكل النشاط الاقتصادي باتجاه الصناعة، تشكل عادة عاملا حاسما وراء الإسراع المستدام في النمو. وقد تركز قدر كبير من التحليل المبكر للسياسات الإنمائية على زيادة نصيب الاستثمارات إلى مستوى يفجر حلقة متصلة حميدة من زيادة الإنتاجية، وزيادة الأجور، وتحديث التكنولوجيا، وإدخال تحسينات اجتماعية. ولقد ركزت التجارب الناجحة لهذا "الاندفاع الكبير" على قطاعات قيادية مختارة من شأن تنميتها أن تجذب حولة جديدة من الاستثمارات من خلال التوسع في العلاقات القوية إلى الخلف وإلى الأمام. وكما سبق أن ذكرنا، فإن تحديات السياسات الإنمائية مرتبطة بدرجة أقل بالتخطيط التفصيلي، وبدرجة أكبر بالدعم والتنسيق الاستراتيجيين، بما في ذلك الدور الملموس للاستثمارات العامة في إطلاق النمو وحشد الاستثمارات الخاصة حول طريق جديد للتنمية.

وفي الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي، استُبعدت نماذج التنمية التي تقودها الاستثمارات لمصلحة الإصلاحات الاقتصادية الموجهة نحو السوق. ومع ذلك، فبالنسبة لأغلب البلدان النامية، فإن زيادة تحرر الأسواق والتعرض للمنافسات العالمية لم تعط النتائج التي توقعها أنصار هذه الإصلاحات، لا سيما فيما يتعلق بأداء الاستثمارات والتنوع الاقتصادي.

إن العودة إلى النهج الذي تقوده الاستثمارات في البلدان النامية تكون وجهته عندما يصبح هناك ارتباط بين تحديات المناخ والحاجة إلى تلبية متطلبات أي مجتمع يسير على خطى التصنيع والتحضر. فمثل هذا النهج قد بدأ يتشكل بالفعل في البلدان الأكثر ثراء، بإدراج استثمارات في الثورة الخضراء في حزم تحفيزية مصممة لخلق فرص عمل في مواجهة التراجع الاقتصادي الحاد. وبالنسبة للبلدان النامية، حيث لا مفر من التحول إلى مصادر جديدة للطاقة في سياق حاجتها إلى تعزيز إنتاج الأغذية والتنوع في مجال التصنيع التنافسي، يتضح أن التحدي أكبر بكثير.

تحدي تخفيض الانبعاثات

إن تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة سوف يتطلب استثمارات كبيرة ومتراكمة في قطاعات عدة، بغرض وقف إزالة الغابات وتدهور الأراضي، وإصلاح المباني لجعلها أكثر كفاءة من حيث الطاقة، وإعادة تصميم شبكات النقل، من بين عدة أهداف أخرى. ولكن التحول في مجال الطاقة هو الذي سيكون في صميم أي استراتيجية بديلة متكاملة لمواجهة تغير المناخ وتحقيق الأهداف الإنمائية. وحيث أن القطاعات المتعلقة بالطاقة تكاد تستأثر بنحو ثلثي الانبعاثات الكلية، فإن الهدف النهائي لهذا التحول ينبغي أن يكون تحسين كفاءة الطاقة وتقليل الاعتماد على أنواع الوقود الأحفوري، وعلى الأخص النفط والفحم وزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وعلى الأخص الرياح والطاقة الشمسية وأنواع الوقود البيولوجي المتقدمة (من غير الأغذية).

إن لدى البلدان المتقدمة النمو اقتصادات ناضجة، تتوافر بها خدمات حديثة كافية (بل ومفرطة) في مجال الطاقة وهي ليست بحاجة إلى القيام بأي توسعات ضخمة في البنية الأساسية للطاقة فيها، رغم أنه سيلزم تغيير أساليب الحياة وتوظيف استثمارات ضخمة لتوجيه منظومة الطاقة فيها بعيدا عن الاعتماد الحالي على الطاقة الأحفورية، باتجاه إزالة الكربون تماما بنهاية هذا القرن أو قبل ذلك. ومن ناحية أخرى، فإن البلدان النامية عاجزة عجزا شديدا فيما يتعلق بالبنية الأساسية الحديثة للطاقة، وسوف تحتاج إلى استثمارات مطردة في هذا القطاع لكي تلي الطلب القائم وتشجع التنمية الاقتصادية.

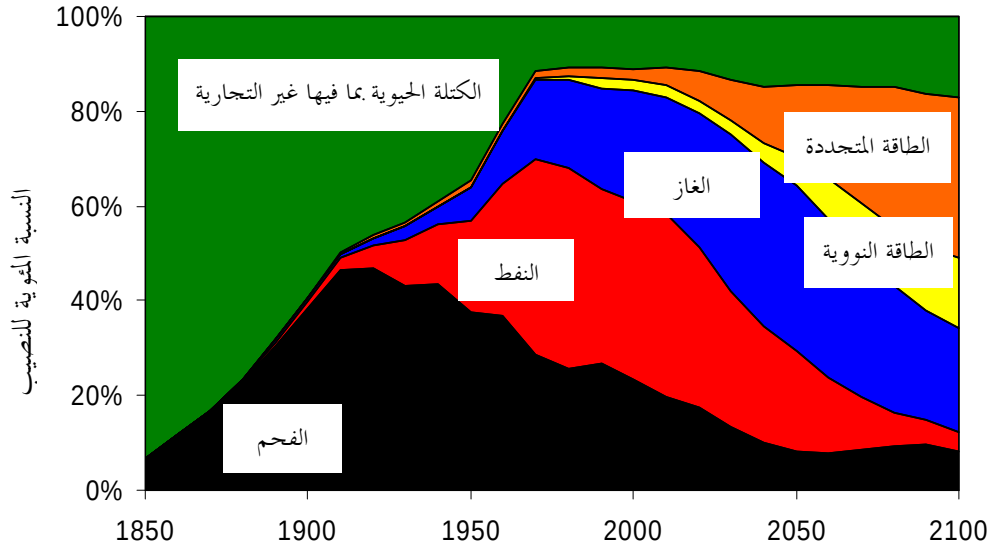
ويترتب على ذلك، أن الاقتصادات المتقدمة قد تحتاج إلى زيادة كبيرة في أسعار الطاقة، وأنها ستستطيع تحمل تلك الأسعار، لا سيما بالنسبة للطاقة القائمة على الوقود الأحفوري، لكي تعطي إشارة السوق السليمة إلى المستهلكين والمستثمرين المحتملين. وفي المقابل، فإن جميع البلدان النامية تواجه التحدي الملح لتوسيع البنية الأساسية للطاقة وجعل خدمات الطاقة متوافرة على نطاق واسع بأسعار معقولة. فالتقديرات تشير إلى أن عدد

الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول على الطاقة يتراوح بين ١,٦ بليون و١٠ بليون نسمة، يعيشون في المناطق الريفية بصفة أساسية. وسوف تحتاج البلدان النامية - في المستقبل المنظور على الأقل - إلى دعم الطاقة بالنسبة للشرائح السكانية ذات الدخل المتوسط والدخل المنخفض، حتى يمكن جعل هذه الخدمات في متناول أيديهم.

وسوف يتكلف ربط هؤلاء الناس بخدمات الطاقة ما يقدر بنحو ٢٥ بليون دولار سنويا على امتداد العشرين سنة القادمة. وهو مبلغ كبير بالنسبة للبلدان النامية الأشد فقرا، وأكبر بعدة مرات من مبلغ المساعدات التي تنفق على خدمات الطاقة؛ ولكن نظرا لأن استخدام الطاقة مسؤول عن أكثر من ثلاثة أرباع الانبعاثات الكلية لغازات الدفيئة، فإن جميع سيناريوهات التثبيت تشير إلى أن جزءا هائلا من انخفاض الانبعاثات، ربما بنسبة تصل إلى ٨٠ في المائة، لا بد أن يأتي من إعادة تشكيل نظم الطاقة. ويبين الشكل الثاني التطور التاريخي لنظام الطاقة، وأحد المسارات المحتملة لتطوره في المستقبل نحو إزالة الكربون، وهو التطور الذي سيحد من الزيادة في متوسط درجة الحرارة في العالم إلى نحو درجتين مئويتين بحلول نهاية القرن الحالي. ويبين الشكل التغيير التحويلي المطلوب بإلحاح في النظام العالمي للطاقة.

الشكل ٢

التطور التاريخي للنظام العالمي للطاقة ومستقبله المحتمل، في إطار الأنصبة النسبية لأهم مصادر الطاقة، ١٨٥٠-٢١٠٠



المصدر: دراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم، ٢٠٠٩: تشجيع التنمية وإنفاذ الكوكب (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.09.2.C.I) ستصدر قريبا.

هناك مجموعة من الخيارات التكنولوجية ستكون لها علاقة بتحدي تخفيض الانبعاثات، بدءاً من نشر التكنولوجيات الحالية المنخفضة الكربون، مروراً بزيادة التكنولوجيات التجارية الجديدة، وانتهاءً باستحداث ونشر تكنولوجيات مبتكرة. وبعض هذه الخيارات سيحقق وفراً في التكاليف فوراً أو خلال فترة زمنية قصيرة. ولكن إنتاج كميات أكبر من الطاقة النظيفة بما يتمشى مع التنمية الصناعية والحضرية سوف يتطلب استثمارات كبيرة للغاية مع فترة انتظار طويلة لتحقيق نتائج.

ومن أجل تحقيق وفورات الحجم الكبير، وجني الفوائد المحتملة للتعليم التكنولوجي، سوف تلزم استثمارات "مبدئية" في تكنولوجيات جديدة ومتقدمة لتقليل انبعاثات الكربون، وستؤدي، بعد التوسع فيها واعتمادها، إلى الحد من تكاليف الانبعاثات زيادة احتمالات تخفيضها. كما ستلزم استثمارات تكميلية في مجال البحث والاستحداث وما يرتبط بهما من تنمية المهارات من أجل تحسين أداء التكنولوجيات التي تقتصد في الكربون وتخفيض تكاليفها.

إن الحجم المحتمل لأسواق الطاقة في البلدان النامية إلى جانب إمكانية إدخال تحسينات على مرافق الطاقة المنشأة بالفعل، يفيد كمؤشر على مدى الأهمية التي ستكون عليها فرص الاستثمار. ومع ذلك، فنظراً لأن التكاليف والمخاطر الأولية يرجح أن تجعل القطاع الخاص يحجم عن الاستثمار، فإن القطاع العام سيجد نفسه مطالباً بدور قيادي، في المراحل المبكرة للتوسع على الأقل. وتقدر الاستثمارات الجارية في النظام العالمي للطاقة بنحو ٥٠٠ بليون دولار سنوياً. والتصور المستدام الوارد في الشكل الثالث يتطلب ضعف هذا الجهد على الأقل في عشرات السنين القادمة، أي نحو تريليون دولار سنوياً أو عشرين تريليون دولار بحلول عام ٢٠٣٠.

بناء القدرة على التحمل عن طريق التنوع: تحدي التكيف

بالنسبة لكثير من البلدان النامية، فإن العقبات والصدمات البيئية أصبحت بالفعل جزءاً من حلقة التنمية المفرغة التي تخططها بشباكها لتبقيها عند المستوى المنخفض من الدخل، وتهدد قاعدة مواردها، وتعزل قدرتها على أن تزداد صموداً في وجه الصدمات في المستقبل. وحتى لو استطاع صناع السياسات أن ينفذوا على وجه السرعة الانتقال إلى مسار النمو قليل الانبعاثات الكربوني، فإن الارتفاع الحتمي في درجات حرارة العالم، سوف يجلب صدمات وأزمات بيئية خطيرة، من خلال نشر ظروف الجفاف، وارتفاع مستوى سطح البحر، وذوبان القشرة الجليدية والغطاء الثلجي، ووقوع أحداث جوية شديدة. وفي العقود

القادمة، سوف تهدد هذه الظواهر وتدمر سبل معيشة السكان حول العالم، لا سيما سبل معيشة السكان المعرضين للخطر بالفعل، بمن فيهم من يعيشون في البلدان المتقدمة النمو.

وتعرب الهيئات الإنسانية عن قلقها منذ حين إزاء الروابط المحتملة بين معدلات النمو الاقتصادي المنخفضة أو السلبية، وارتفاع معدلات البطالة بين القوى العاملة، والنظم الإيكولوجية البرية والبحرية المجهددة. فأي تغير في المناخ سوف يولد في ظل ظروف هشة بالفعل، عوامل ضغط إضافية مثل زيادة الأعاصير الشديدة في منطقة الكاريبي، وارتفاع درجات الحرارة إلى ما فوق المتوسط مما يؤثر على تدفقات الأنهار التي تعتمد على ذوبان الجليد في آسيا الوسطى، وشح الماء بسبب الجفاف مما يؤثر على الاقتصادات الهشة في شمال أفريقيا.

إن التكيف مع تغير المناخ سيتعين أن يصبح عنصرا محوريا في أي برنامج شامل وجامع بشأن المناخ. فسوء صحة السكان، وقصور البنية الأساسية، والاقتصادات الضعيفة والتنوع، وعدم وجود مؤسسات، وضعف الهياكل الحكومية، كل ذلك يعرض البلدان والمجتمعات المحلية الأشد فقرا ليس فقط لكوارث واسعة النطاق يحتمل أن تكون مأساوية العواقب، بل لضغوط اقتصادية أدموم بسبب ارتفاع متوسط درجات الحرارة وتقلص مصادر المياه، وكثرة تواتر الفيضانات، وازدياد شدة العواصف.

وتشيع هذه التهديدات بشكل خاص في المجتمعات الريفية حيث يتعين على أكثر من ثلث الأسر الموجودة في العالم أن تواجه الأخطار المحدقة بسبل معيشتها. وفي أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، تتخطى هذه النسبة ٦ في المائة، وفي بعض المناطق سوف يساهم إجهاد النباتات المرتبط بالحرارة في تخفيض غلات المحاصيل الرئيسية بنسبة تصل إلى ٥٠ في المائة. وسوف تشتمل استراتيجيات الحد من ضعف المحاصيل على الزراعة المتنوعة، التي ربما كانت واحدة من أهم الاستراتيجيات لتحقيق الأمن الغذائي في ظل المناخ المتغير، والاستفادة من السلالات المحصولية الجديدة الأكثر مقاومة للتقلبات الجوية والتي تعطي غلات أوفر. وبشكل عام، فإن السياسات الاقتصادية لتشجيع التنمية الزراعية ينبغي أن تركز على تقديم خدمات الدعم، وبالأخص لصغار الحائزين، وتحسين البنية الأساسية (مثل الطرق ومرافق التخزين، إلى جانب شبكات الري).

والغابات هي مصدر لمعيشة ما يقرب من ٢٥ في المائة من سكان العالم الذين يعيش الكثير منهم تحت تهديد التغيرات المناخية. والعناصر الهامة لحماية الغابات لا تشمل تحسين التنبؤات المناخية ونظم الرقابة على الأمراض فحسب، وإنما تشمل أيضا استراتيجيات لمنع حرائق الغابات وإحمادها، بما في ذلك بناء خطوط لمكافحة النيران، والحرق المحكوم،

واستخدام أنواع من الأشجار مقاومة للجفاف والحرائق في المزارع الحرجية الاستوائية، مثل أشجار الساج. ويدخل ضمن التدابير التي تهدف إلى مساعدة الغابات على التكيف مع تغير المناخ، تيسير قدرة أنواع الأشجار على التكيف بتعظيم التنوع الوراثي في المزارع الحرجية، وكذلك بعض نهج الإدارة مثل قطع الأشجار الأقل تأثراً. وبشكلٍ أعم، فإن الاستثمارات في تنويع الاقتصاد وخلق فرص عمل، وتحسين إدارة الأراضي والتربة والمياه، سوف يكون جزءاً من استراتيجية أكثر تكاملاً.

إن تأثيرات تغير المناخ على الصحة والصرف الصحي سيكون لها نفس الأهمية. فمع مساهمة ظاهرة الاحترار بالفعل في وفاة ١٥٠.٠٠٠ شخص سنوياً في البلدان ذات الدخل المنخفض، فإن ارتفاع درجات الحرارة سوف يزيد أكثر من معدلات بقاء وتكاثر الملوثات البكتيرية في الأغذية ومصادر المياه، ليقام بذلك من تأثيرها على الصحة. كما أن تزايد شح المياه سوف يقلل من مستويات النظافة العامة والصرف الصحي غير الكافية بالفعل والتي تحصد أكثر من مليون نفس في كل عام. وفي كثير من الحالات، تزداد كثيراً صعوبة إدارة المياه بسبب التفاوت في توافر المياه، وهو الأمر الناجم عن زيادة عدد السكان وتغير المناخ معاً، مما يتطلب زيادة متانة نظم إدارة المياه. ورغم أن جهوداً تبذل بالفعل لتعزيز هذه النظم في عددٍ من البلدان النامية، فإن الأمر سوف يحتاج إلى استثمارات عامة كبيرة لتحقيق نتائج مستدامة.

وفي الوقت الحاضر، يعيش أكثر من نصف سكان العالم في المناطق الحضرية. ومن المنتظر أن يشكل سكان المدن ثلاثة أرباع سكان العالم بحلول عام ٢٠٥٠، مع حدوث كل هذا النمو تقريباً في العالم النامي. وتواجه البيئات الحضرية مشاكلها الخاصة مع التكيف، والتي ترتبط بشكلٍ خاص بجودة البنية الأساسية الاجتماعية والمباني. وفي المدن الساحلية التي تتوسع بسرعة مثلاً، فإن الوقاية من ارتفاع مستوى سطح البحر ومن زيادة قوة الرياح تصبح أولوية ملحة. وفي البلدان النامية، حيث التحضر يتسع بخطى سريعة بشكلٍ خاص، فإن اجتماع الفقر والكثافة السكانية وسوء الخدمات الاجتماعية يزيد كثيراً من هشاشة المجتمعات المحلية التي يمكن أن تكون الصدمات المناخية المفاجئة مدمرة لها. وكما هو الحال الآن، فإن أغلب المخاطر التي تتعرض لها المناطق الحضرية يرتبط بعجز الحكومات المحلية عن التكفل بإقامة البنية الأساسية وحمايتها، وكفاية ترتيبات الحد من مخاطر الكوارث والتأهب لها.

وقد قامت بعض البلدان والمجتمعات ذات الاقتصادات المتقدمة المعرضة لتهديد الصدمات المناخية بالجمع بين الاستثمارات الضخمة وإدارة المعلومات والعمل الجماعي. ومع

ذلك، فبالنسبة لكثير من البلدان النامية، فإن جوهر التكيف ما زال يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحاجة إلى تنويع اقتصادها بحيث تبتعد عن الاعتماد على عدد صغير من الأنشطة وعلى الأخص تلك الأنشطة الموجودة في القطاع الأولي والتي تتسم بحساسيتها لتغيرات المناخ وصدوماته. وكمثال، فإن حكومة موزامبيق وضعت خططا طموحة للتنمية المستدامة للمنطقة الساحلية، بما في ذلك البنية الأساسية (النقل وتصريف المياه والإمداد بالمياه) وأدخلت تغييرات على استخدام الأراضي، بالإضافة إلى خيارات ناعمة لمكافحة تآكل الشواطئ. وهذه الخطط، التي تمثل فرصاً فريدة لإدخال مشروعات إنمائية ضخمة، بحاجة إلى التعامل مع المخاطر المناخية بطريقة متكاملة، على امتداد الفصول والسنوات وعشرات السنين. وسوف يكون من الضروري الجمع بين الاستثمارات العامة، والقروض بفائدة ضئيلة، والحصول على التكنولوجيا المناسبة، من أجل مواجهة تحدي التكيف.

نحو برنامج متكامل

رغم أن عدد الدعوات لتعميم الأخذ بسياسة مناخية في تزايد مستمر، فإن الاستجابة لا يمكن أن تكون بإضافة أهداف التكيف والحد من الانبعاثات إلى أهداف السياسة الإنمائية التي تجري مناقشتها الآن. وإنما يتعين الربط بين تحدي التنمية وتحدي تغير المناخ الكبيرين من خلال الإدارة الطويلة الأجل للموارد الاقتصادية والطبيعية بطريقة أكثر شمولاً واستدامة.

ولا ينبغي النظر إلى ذلك باعتباره حلاً سريعاً، أو غير مكلف، وإنما ينبغي النظر إليه كمهمة متعددة الأبعاد تلعب فيها الاستثمارات الكبيرة والطويلة الأجل دوراً محورياً في تمكين الاقتصادات على جميع مستويات التنمية، من التحول إلى مسارات النمو الكبير المنخفض الكربون. وسوف يتعين على صناع السياسات أن يواجهوا الموروث التاريخي، وأن يفكروا في استراتيجيات اقتصادية بديلة، وأن يدخلوا في حوار سياسي يتسم بمزيد من التعاون. وبالإضافة إلى ذلك، فإن عليهم أن يفعلوا ذلك في الوقت الذي يسعى فيه العالم إلى التعافي من أكبر صدمة اقتصادية منذ الكساد الكبير.

لقد أتاحت الصدمات الحالية والأزمة التي أسفرت عنها فرصة للخروج بأفكار جديدة حول برنامج السياسة العامة، أعادت إلى الأذهان أن الحكومات هي الجهات الوحيدة القادرة على تعبئة الموارد المالية والسياسية الضخمة اللازمة لمواجهة التهديدات الهيكلية الكبيرة. وسوف يحتاج الأمر بالتأكيد إلى تعبئة موارد ضخمة على المستويين الوطني والعالمي حتى يتسنى تحقيق الأهداف المناخية والإنمائية معاً. ويكمن التحدي الكبير على صعيد السياسات في ضمان أن تطلق هذه الاستثمارات المزيد من دوائر النمو الصحية التي يمكن من

خلالها حشد استثمارات القطاع الخاص والشروع في تغييرات تكنولوجية تراكمية في قطاعات النمو الدينامية، وبالتالي دعم التنوع الاقتصادي وخلق فرص العمل.

تحديات السياسات العامة

إن سياسات الحكومة هي التي ستدعم أو تعطل الاندفاع الكبير نحو اقتصادات أكثر نظافة وتنوعاً وقدرة على تحمل الصدمات. ونظراً لأن الكثير من الاستثمارات المطلوبة ستكون استثمارات ضخمة وتكميلية، فإن المؤشرات المتعلقة بالأسعار والهياكل التنظيمية، بما في ذلك أصول البناء، ومعايير كفاءة الوقود والتكاليف الخاصة باستخدام الطاقة المتجددة، لا بد أن تكون قابلة للتنبؤ بها. وستتيسر مواجهة مساوئ التكاليف الأولية باستخدام تكنولوجيات جديدة أنظف عن طريق الدعم الحكومي وتعريفات التزود* Feed-in Tariffs، وغير ذلك من تدابير الدعم.

وقد بدأت بعض البلدان النامية في وضع أطر بديلة للسياسات، عن طريق خطط وطنية للتكيف مثلاً. وركزت هذه الأطر على مشروعات البنية الأساسية المقاومة لتقلبات المناخ، مثل شبكات الري والنقل، وتحسين رصد الكوارث وإدارتها، والتخطيط الأفضل لاستخدام الأراضي؛ وإن كان ما زال يتعين التغلب على الصعوبات التي تواجه مشروعات التوسع، بسبب أوجه القصور في التمويل أو في المؤسسات، بالإضافة إلى عدم الأخذ بمنهج إنمائي أوسع. وسوف يتوقف النجاح المستمر على الأخذ بسياسات إنمائية أكثر ملاءمة، تربط بصورة أوثق بين التكيف والجهود الحالية للقضاء على أوجه الضعف والصعوبات القائمة أمام النمو والتنمية. وستحتاج هذه النهج إلى استخدام مشروعات ضخمة للتكيف في القطاعين الريفي والحضري لتوفير فرص عمل، وتحقيق التنوع الاقتصادي، وإطلاق نمو أسرع.

والعنصر الغائب في المناقشات الجارية - وهو عنصر محوري للتوصل إلى نهج أكثر تكاملاً - هو السياسة الصناعية، التي أصبح النظر فيها غير مناسب في السنوات الأخيرة على أساس أن "انتقاء رابحين" له تاريخ طويل من الفشل، وعلى الأخص في البلدان النامية. ومع ذلك، ففي الوقت الذي يتعين فيه على البلدان النامية أن تتجه نحو التصنيع لتحقيق أهدافها الإنمائية حتى في سعيها لتحقيق الأهداف المناخية، يصعب تصور نهج متكامل لا يأخذ السياسة الصناعية في حسابه بصورة جادة. فحقوق الملكية الفكرية الأقوى والجهود المبذولة لجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، ليست بديلة للسياسات الصناعية السليمة في البلدان النامية.

* تعريفات تنقاضيها الحكومات من شركات توريد الطاقة المتجددة التي مصدرها القطاع الخاص.

وسوف يستجيب استحداث تكنولوجيات جديدة منخفضة الكربون لعوامل زيادة العرض (مثل القروض الموجهة ذات أسعار الفائدة الزهيدة) وعوامل زيادة الطلب (مثل أسعار الكربون التي تحركها السياسات). وكلما أسرعنا بتطبيق تلك التكنولوجيات، تسارع ارتباط الوفورات في التكاليف بالتعلم والانتشار على نطاق أوسع. أما إذا طال انتظارنا، فسوف تزداد انبعاثات الغازات المطلوب تخفيضها وتبائلاً الوفورات في التكاليف. ومن شأن تحقيق قفزة إلى الأمام باستيراد هذه التكنولوجيات، إتاحة إمكانية حدوث تحسينات أقوى في كفاءة الطاقة، ابتداء من التوريد وحتى الاستخدام النهائي، واتساع نصيب الطاقة المتجددة، وزيادة استخدام الغاز والتقليل من استخدام الفحم، والأخذ المبكر بتجميع الكربون وتخزينه.

إن هذه التغييرات التحويلية في نظام الطاقة، تحتاج إلى دعم من البحوث والتطوير والتطبيق، وإزالة الحواجز التجارية، وبناء القدرات الفعالة. وبإمكان مراكز التكنولوجيا المبتكرة المنخفضة الكربون أن تلعب دوراً مهماً هنا. ففي المراحل الأولى على الأقل، يرجح أن تمول هذه المراكز تمويلاً حكومياً، رغم أن التفاصيل الدقيقة لمجموعة الجهات المانحة التي ستقوم بالتمويل العام والخاص سوف تتفاوت من بلد إلى آخر ومن وقت إلى آخر. كما أن الظروف والتحديات المحلية سيتوقف عليها كثيراً نوع الميزج المؤلف من البحوث الأساسية، والتجارب الميدانية، وخدمات احتضان الأعمال، والتمويل برأس مال المجازفة، والمشورة والدعم التقنيين، وتحليل السياسات والأسواق. وفي بعض الحالات، قد تمثل المراكز الإقليمية أفضل طريقة للاستفادة من الوفورات التي يحققها كبر الحجم واتساع النطاق.

أهو توافق جديد؟

من المؤكد أنه بإمكان هؤلاء الذين يضعون نهجاً أكثر تكاملاً للسياسات من أجل تحديثات التنمية والمناخ، أن يتعلموا من التجربة المرتبطة بتطبيق سياسات التوافق الجديد New Deal في الولايات المتحدة رداً على كساد الثلاثينات من القرن الماضي. فبشكل خاص، أرسيت الاستثمارات المترابطة في مجالات الطاقة والنقل والزراعة والصحة، الأسس للعودة إلى العمالة الكاملة، بل وأرسيت الأسس لانطلاقة صناعية قوية في بعض الأجزاء الأكثر تخلفاً في الولايات المتحدة، حيث حشدت استثمارات خاصة ضخمة في مصادر جديدة لخلق فرص عمل.

ومنذ عام ١٩٤٥، تستخدم بلدان نامية ناجحة مزيجاً من حوافز السوق والتدخلات الحكومية القوية لتحقيق نمو سريع وإحداث تغييرات هيكلية. وكان هذا الدعم يسترشد في أغلب الأحيان برؤية إنمائية شاملة تحكم على التدخلات السياساتية بحسب إسهامها في تنويع النشاط الاقتصادي، وخلق فرص عمل، والحد من الفقر.

وعلى العكس من ذلك، فقد عانى الكثير من البلدان النامية من تراجع دور الدولة في عقد الثمانينات المفقود من القرن الماضي. وكانت النتيجة، أن قدرة القطاع العام على القيادة الفعالة والمبتكرة في مجالات معقدة مثل تغير المناخ تراجعت تراجعاً شديداً. وأصبحت هذه البلدان

بحاجة إلى دعم لكي تعيد بناء الهياكل الأساسية للدولة حتى تستطيع الوفاء بالمسؤوليات الإضافية المرتبطة بتحقيق أهداف برنامج المناخ. ويأتي هذا التركيز على تعزيز القطاع العام في تناقض حاد مع نهج البلدان المتقدمة النمو حيث يركز برنامج المناخ على تطوير أسواق الكربون وتعزيزها.

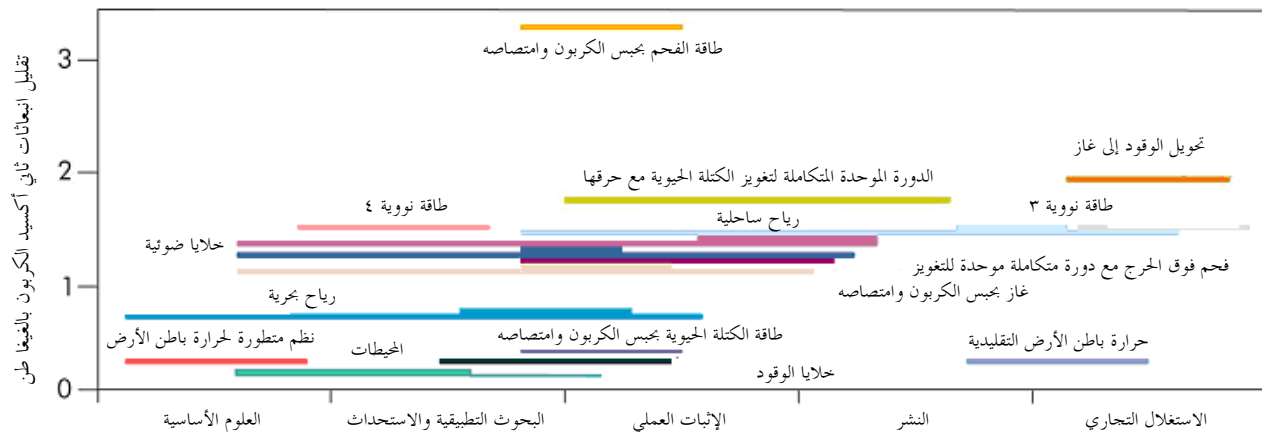
تكاليف الاستثمار المطلوب

إن أي نهج متكامل لا يشمل إيجاد حلول لحالات الخلل التقليدية للأسواق فحسب، وإنما يشمل أيضا التعامل مع التهديدات الهيكلية وإدارة التصحيحات الواسعة النطاق للنشاط الاقتصادي. والحل الوحيد المعقول هو مزج حلول السوق بآليات أخرى، مثل الاستثمار العام. ومن المهم أن نرى استثمارات في مجالي التكيف والحد من الانبعاثات، كجزء من تحول أكبر نحو مسار استثماري جديد يشمل عددا كبيرا من القطاعات والمناطق، ويهدف إلى إضعاف تأثير المشكلات المناخية على النمو العالمي.

وإذا كان لنا أن نستفيد من التاريخ، فإن الإنتاج الصناعي الكبير وتوزيع الطاقة النظيفة ينبغي أن يظهرأ وفورات الحجم الكبير وأن يطلقا مجموعة من فرص الاستثمار التكميلي في مختلف قطاعات الاقتصاد. ويعرض الشكل ٣ بعضا من أهم التكنولوجيات الداخلة في هذا الموضوع مع بيان المواعيد التي ستصبح فيها جاهزة لنشرها على نطاق واسع. وسوف تلزم استثمارات ذات صلة في كثير من البلدان النامية من أجل زيادة الإنتاجية الزراعية، وتحسين إدارة الغابات، وضمان التوسع المستمر في خلق وظائف في القطاعات غير الضارة بالبيئة جنبا إلى جنب مع توفير المياه بصورة أكثر موثوقية، وإيجاد نظام للنقل يتسم بقدر أكبر من الكفاءة.

الشكل ٣

تطور التكنولوجيا والحد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون لتوليد الطاقة



المصدر: دراسة الحالة الاقتصادية والاجتماعية في العالم، ٢٠٠٩، تشجيع التنمية وإنقاذ الكوكب (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.09.2.C.I)، ستصدر قريبا.

ولكن الحد من تغيرات المناخ والتكيف معها في الأجلين القصير والمتوسط، سوف يزيدان من تكاليف التنمية. وربما احتاج الأمر إلى نحو ٤٠ بليون دولار لجعل الاستثمارات الحالية مقاومة للمناخ، بل إن الرقم الذي يكفل القدرة على مواجهة التطورات في المستقبل سيكون أكبر من ذلك بكثير. وقد قدر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن هذا الأمر سوف يتطلب ٨٦ بليون دولار سنوياً (بحلول عام ٢٠١٦) وأن عدم التصرف على وجه السرعة لتخفيض الانبعاثات لن يسفر إلا عن زيادة هذا المبلغ. أما الاستثمارات في الحد من الانبعاثات فسوف تكون أكبر من ذلك بكثير. وتشير تقديرات شركة ماکتري آند كومباني McKinsey & Company، وهي شركة استشارية عالمية في مجال الإدارة إلى أن الأمر سوف يحتاج إلى استثمارات إضافية تتراوح بين ٢٧٠ و ٥٠٠ بليون دولار سنوياً بحلول عام ٢٠٣٠ لتحقيق أهداف التثبيت.

إن تمويل هذه الاستثمارات سيكون من أكبر الصعوبات أمام التحول إلى الاقتصاديات المنخفضة الكربون في أغلب البلدان النامية، وعلى الأخص حيث توجد أسواق محلية صغيرة للتكنولوجيات المنخفضة الكربون. ومن الضروري أن تكون سياسات الاقتصاد الكلي مشجعة باستمرار للاستثمار، ولا بد من إدخال إصلاحات مؤسسية، بما في ذلك إنعاش بنوك التنمية وإعادة رسميتها وتغيير مناهج تركيزها. ومع ذلك، فإن مثل هذه الصعوبات تفيد كتذكرة مهمة بأننا في هذه المرة، لا بد وأن يكون أي "توافق جديد مراعي للبيئة" ذا بعد عالمي.

الاستجابة العالمية

لا بد للبحث عن أي بدائل مستدامة لمواجهة تهديد التغيرات المناخية الخطيرة أن يتعامل مع تركة مثقلة من التنمية الاقتصادية المتفاوتة في نفس الوقت الذي يتعامل فيه مع تزايد مستوى انعدام الأمن المرتبط بالأزمات المتشابكة في مجالات الإمداد بالأغذية والطاقة والمياه والتمويل.

نحو توافق عالمي جديد ومستدام

إن أي توافق عالمي جديد ومستدام ينبغي أن يسعى إلى وضع برنامج جديد للسياسات العامة يهدف إلى وضع البلدان على مسار إنمائي مختلف، أي مسار يحمي قاعدة الموارد الطبيعية بصورة عادلة دون أن يهدد خلق فرص العمل أو يهدد النمو الرامي إلى اللحاق بالركب. وهذا الهدف لا يمكن أن يتحقق إلا إذا عملت حكومات البلدان الغنية والفقيرة على السواء في مبادرات تعاونية.

وينبغي أن تتبع هذه المبادرات مبادئ أساسية حتى يمكن تعظيم مساهماتها في الأهداف الإنمائية. ويمكن تنفيذ هذه المبادرات، جزئياً، باستخدام الموارد التي عبأها الحزم التحفيزية للبلدان المتقدمة النمو، وإن كان الأمر سيحتاج إلى إصلاح النظم المالية والتجارية المتعددة الأطراف في المدى المتوسط، من أجل دعم اقتصاد عالمي أكثر استقراراً، وتشجيع النمو المدفوع بالاستثمارات في الاقتصاد المنخفض الكربون. وعلى المدى البعيد، لن يحقق هذا النمو استدامته إلا إذا استطاعت البلدان النامية تعبئة مواد محلية كافية.

إدارة التوافق العالمي الجديد والمستدام

لكي تتحقق مواجهة تحدي التنمية وتغير المناخ المتلازمين، فالمطلوب ليس أقل من تحول جذري فيما يتعلق بالدعم المالي والتكنولوجي إلى البلدان النامية. وسوف يشمل هذا التحول التحرك إلى ما يتجاوز الوعود القديمة العهد بتقديم هذا الدعم من البلدان المتقدمة، والسماح للبلدان النامية بالتحرك السريع نحو مسار يتسم بارتفاع معدل النمو المرتفع وانخفاض الكربون.

ويحتاج الأمر أيضاً إلى تغيير العملية الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التي ظل تطورها محكوماً إلى حد كبير بمبادئ الحماية البيئية. وكان معنى هذا أن النظر في التنمية قد ترك إلى متدنيات ومؤسسات أخرى. وأصبحت هناك حاجة إلى الخروج بتركيز جديد على التنمية كما أن النظام وآليات الحوكمة بحاجة إلى إيجاد روابط وعمليات مناسبة حول التنمية المستدامة على المستوى الدولي على أن يشمل ذلك:

(أ) النهج القائم على الاستثمار: فمسار النمو المنخفض الكربون لن يأتي عن طريق سياسات الاقتصاد الكلي الحصيفة وتخفيف الأسواق بسرعة، بل سيحتاج الأمر إلى استثمارات ضخمة (من القطاعين العام والخاص) في بنية أساسية جديدة، وقدرات جديدة، ومؤسسات جديدة لمواجهة تحديات تخفيض الانبعاثات والتكيف معها؛

(ب) برنامجاً تعاونياً: إن الثقة الأصيلة بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية ضرورة محورية في مواجهة التحدي العالمي: فالأداء الضعيف من جانب أكثر الدول المنتجة للانبعاثات في الشمال فيما يتعلق بالتزاماتها بتخفيض هذه الانبعاثات، مصحوباً بالحد الأدنى من الدعم العملي للتكنولوجيا والتمويل، أسفر عن تأكل كبير في هذه الثقة. ولا بد من تغيير ذلك، إذ أن حل مشكلة المناخ دون مشاركة الجنوب لم يعد ممكناً. وهذا التعاون يتطلب تركيزاً متسقاً على نظام عالمي أكثر عدلاً، ونظاماً للحوكمة العالمية يتسم بالانفتاح والشفافية والمشاركة والمسؤولية.

(ج) التزاما بالإلغاء التدريجي للنمو المرتفع الكربون - فقد قدر الدعم "القذر" بنحو ٢٥٠ بليون دولار (أي ٠,٥ في المائة من الناتج العالمي الإجمالي في عام ٢٠٠٥. وإعادة توجيه هذا الدعم إلى مصادر الطاقة النظيفة - دون أن يكون ذلك على حساب إمكانية الحصول على خدمات الطاقة في البلدان النامية - سوف يدعم التحول نحو النمو المرتفع المنخفض الكربون. وبالإضافة إلى ذلك، فإن حقوق البلدان التي تعتمد على استخراج الوقود الأحفوري التي اعترفت بها اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ، ينبغي أن تكون عاملا مؤثرا في السياسات التي يقع عليها الاختيار.

آليات التمويل الجديدة

إن صعوبة الحصول على مستويات مناسبة يمكن التنبؤ بها من التمويل، بتكاليف معقولة، ظلت على الدوام عقبة كئودا أمام الاستثمار والنمو في البلدان الفقيرة. وإذا كانت التقديرات الخاصة بمواجهة تحديات تقليل الانبعاثات والتكيف معها تشمل مجالا عريضا، فإن الأرقام التي ذكرت من قبل سوف تشكل عقبة هائلة في سير الأعمال المتعلقة بالمناخ في كثير من البلدان النامية. ففي الوقت الحاضر، يقدر التمويل اللازم لمواجهة تحديات المناخ والمتوافر لدى البلدان النامية من المصادر الثنائية والمتعددة الأطراف بنحو ٢١ بليون دولار. ولا بد من مضاعفة هذا المبلغ عشر مرات خلال السنوات العشر القادمة، وربما ٥٠ مرة بحلول عام ٢٠٥٠، وهو تحد رهيب.

وإذا كان للاستثمارات الخاصة أن تفي بدورها، فلا بد من وضع مؤشرات طويلة الأجل يمكن التنبؤ بها تقوم على سعر الكربون، باستخدام مزيج من التدابير الضريبية والتبادل التجاري للانبعاثات والقواعد التنظيمية. ومع ذلك، فإن التطور المحدود لأسواق الكربون والأزمة المالية الراهنة، سوف يشيطان من تدفقات الاستثمارات الخاصة في الأجلين القصير والمتوسط في أكثر الأوقات حرجا، حيث أن مشروعات البنى الأساسية الجديدة سوف تنتج انبعاثات لعشرات السنين. ولا بد من حشد الموارد من الاستثمارات العامة سواء من مصادر وطنية أو دولية بصورة أكثر نشاطا وعلى مجال أوسع نطاقا.

وليس من المحتمل حدوث تمويل من المساعدة الإنمائية الرسمية للاستثمارات العامة الكبيرة اللازمة لمواجهة التحدي، وعلى الأخص فيما يتعلق بتخفيض الانبعاثات، حيث يستلزم الأمر استثمارات ضخمة في بداية العمل، وذلك حتى لو أوفت البلدان المانحة بالتزاماتها. فلا بد من النظر في الاستفادة من مصادر التمويل الجديدة، مثل "السندات الحكومية الخضراء" و "حقوق السحب الخاصة الخضراء" من صندوق النقد الدولي. كما سيكون هناك دور لفرض رسوم أو ضرائب عالمية على وقود السفن والطائرات المستخدمة

في النقل الجوي والبحري، أو على السفر بالطائرات، أو المعاملات المالية. ومع ذلك، ينبغي النظر فيما يكتنفها من عقبات إدارية وفي الشواغل المتعلقة بالطبيعة التراجعية المحتملة لها.

ومن المفهوم على نطاق واسع أن هناك حاجة إلى آلية تمويل معززة للتعامل مع الحجم الهائل للتحويلات المالية اللازمة لتخفيض الانبعاثات والتكيف معها في البلدان النامية. ورغم ذلك، ما زال هناك اختلاف كبير في الرأي حول ما إذا كان الأمر بحاجة إلى ترتيبات مؤسسية جديدة، بما فيها الصناديق، أو أن الترتيبات والصناديق القائمة ستكون كافية إذا تم إصلاحها والتوسع فيها بصورة مناسبة. وفيما يتعلق بحوكمة هذه الآلية، فإن السؤال المهم هو من يقرر ماذا فيما يتعلق بإدارة الموارد المالية وتخصيصها.

إن تمويل التكاليف المتزايدة تدريجياً للتكيف مع الانبعاثات سوف يرتبط في أغلب الحالات بالتمويل المتعلق بالتنمية، مثل تمويل الاستثمارات في البنية الأساسية والجهود المبذولة للتنويع في البلدان النامية. وقد تفسر وثيقة هذه الصلة إلى حد ما سبب إقامة بعض المؤسسات مثل البنك الدولي لصناديقها الخاصة بالمناخ. ولكن حجم مثل هذا التمويل ما زال غير كاف للأسف، وأصبحت زيادته تمثل تحدياً ملحاً.

إن حجم التمويل اللازم لإحداث دفعة كبيرة نحو مسار التنمية المنخفضة الكربون يصل إلى عدة أضعاف ما هو متاح عن طريق ترتيبات التمويل الراهنة. ولذا فإن تمويل تحدي تخفيض الانبعاثات قد يحتاج إلى إحداث تغييرات أعظم في البنية الدولية القائمة. ومن بين التدابير الممكنة في هذا الصدد ما يلي:

(أ) صندوق عالمي للطاقة النظيفة - نظراً لإلحاح هذا التحدي، ينبغي النظر في إنشاء صندوق عالمي جديد خارج مؤسسات التمويل المتعددة الأطراف القائمة لمعالجة الحد من تأثير تغير المناخ في البلدان النامية، مع هيكل للحوكمة ترتضيه جميع الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. ومع مرور الوقت، يمكن أن تصبح صناديق تخفيض الانبعاثات القائمة جزءاً من هذه الآلية الأكبر؛

(ب) نظام عالمي لتعريفات التزود *feed-in tariffs* - يمكن لبرنامج عالمي لتعريفات التزود أن يوفر أسعار شراء مضمونة لمنتجات الطاقة المتجددة في البلدان النامية خلال السنوات العشرين القادمة. وسوف تفضي هذه الآلية إلى وقف الدعم تلقائياً مع مرور الوقت، مع زيادة الإنتاج والدخول. ولا بد من التصميم الدقيق لآليات التزويد بتلك الطاقة لكي يتسنى ضمان تكافؤ الفرص بين جميع التكنولوجيات المتنافسة والشركات الملحقمة بالشبكة غير الملحقمة بها وأن تستهدف تلك الآليات فائدة المستهلكين من ذوي الدخل المنخفضة. وينبغي أن يكون هذا البرنامج مصحوباً بتقديم الدعم إلى صناعات المكونات المحلية المتجددة من أجل

ضمان تشجيع القدرات الوطنية للإنتاج، وجعل البلدان قادرة على سد النصيب المتنامي من الطلب المتزايد على الطاقة المتجددة محليا، مستفيدة في ذلك من خلق فرص عمل إضافية.

(ج) آلية أفضل للتنمية النظيفة - تقدر أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ أن الجهود الرامية إلى تقليل الانبعاثات ستوفر بحلول عام ٢٠٢٠ ما يصل إلى ٤٠,٨ بليون دولار سنويا، رغم أن هذا ليس سوى جزء ضئيل من التكاليف التقديرية المتزايدة تدريجيا في البلدان النامية^(٥). وهناك اعتراف على نطاق واسع بأوجه القصور الحالية في آلية التنمية النظيفة من حيث قدرتها على تيسير تحويل موارد ضخمة. وقد أولى اهتمام كبير بالتركيز على إصلاح هذه الآلية بأن يحل تركيزها على البرامج و/أو السياسات محل تركيزها على المشروعات، على أمل إحداثها لتأثيرات أكبر، وتقصير دورات التمويل، وتخفيض تكاليف التحويلات؛

(د) آليات التمويل المتعلقة بالغابات - تستأثر الغابات بنسبة ١٧ في المائة تقريبا من انبعاثات غازات الدفيئة على النطاق العالمي. وقد أطلقت عدة مبادرات جديدة للتمويل من أجل المساعدة في تخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها، بما في ذلك تسهيل البنك الدولي للشركات المتعلقة بالكربون المنبعث من الغابات، وبرنامج الأمم المتحدة التعاوني المعني بتخفيض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها في البلدان النامية. والإدارة المستدامة للغابات هي النهج السليم للتعامل مع تخفيض الانبعاثات في قطاع الغابات ومع التحديات الأخرى التي تواجه هذا القطاع؛ ولا ينبغي أن يقتصر التمويل على التمكين من تقليل آثار تغير المناخ، بل وأن يمتد إلى التكيف مع هذه الآثار.

نقل التكنولوجيا

توجد الآن بالفعل تكنولوجيات تمثل أفضل الممارسات المتعلقة بالاقتصاد المنخفض الكربون في البلدان ذات الاقتصادات المتقدمة، ومن المرجح أن نشهد المزيد من الابتكارات. ولذا، يمثل نقل التكنولوجيا مسألة حاسمة من مسائل السياسة العامة على الصعيد الدولي. وفي نفس الوقت، سوف تحتاج البلدان النامية إلى دعم في بناء قدراتها التكنولوجية الخاصة حتى تضمن انتقالها السلس إلى اقتصاد منخفض الكربون مع المحافظة على قدرتها التنافسية في اقتصاد عالمي مفتوح. وما زال البنيان الداعم الذي يتعامل مع أبعاد التحدي هذه ضعيفا وبحاجة إلى اهتمام عاجل، يركز على:

(٥) Andrew Pendleton and Simon Retallack, "Fairness in global climate change finance" (London, Institute for Public Policy Research, March 2009), available from http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/Mar09-fairness_global_finance.pdf

(أ) برنامج لتكنولوجيا المناخ - لا بد من وضع برنامج فعال، تدعمه أمانة وعدة أفرقة من الخبراء، ويمكن أن يتم ذلك تحت إشراف مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ، لكي يعالج الأبعاد المختلفة لتحدي التكنولوجيا في البلدان النامية وأن يقدم، حيثما يكون ذلك مناسباً، المساعدة التقنية فيما يتعلق بأمور منها كفاءة الطاقة في المباني؛ وتخضير سلاسل العرض الصناعية؛ ونشر البنية الأساسية للطاقة المتجددة وصيانتها؛ والإدارة المتكاملة للنفايات؛ والمياه والصرف الصحي؛ وخدمات الإرشاد الزراعي لتشجيع الزراعة المستدامة؛

(ب) صندوق عالمي للبحث والاستحداث والتطبيق - لم تكن الاتجاهات الجارية مواتية لاستحداث التكنولوجيا وتجريبها. فالإنفاق العام في البلدان الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي على أنشطة البحث والاستحداث والتطبيق المتصلة بالطاقة قد انخفض إلى ما يقرب من ثمانية بلايين دولار بعد أن كان ١٢ بليون دولار منذ عقدين، بينما انخفض إنفاق القطاع الخاص إلى ٤,٥ بليون دولار مقارنة بما يقرب من ثمانية بلايين دولار منذ عقد واحد. ومعنى هذا أننا نستثمر في عالم اليوم نحو دولارين فقط لكل فرد سنوياً على أنشطة البحث والاستحداث والتطبيق المرتبطة بالطاقة. والأمر بحاجة إلى زيادة هذا المبلغ بمضاعفته مرتين أو ثلاثة حتى يتسنى الانتقال إلى تكنولوجيا جديدة ومتقدمة في نظم الطاقة. وبالنظر إلى التهديدات المترابطة المتعلقة بتغير المناخ والأمن الغذائي، يلزم إيلاء اهتمام خاص للتحديات التي تواجه الزراعة في العالم النامي في سياق الثورة الخضراء.

(ج) نظام متوازن للملكية الفكرية لنقل التكنولوجيا - إن الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ بحاجة إلى الاتفاق على تدابير لتيسير نقل التكنولوجيا. فهناك الكثير من أوجه المرونة المتوافرة في إطار الاتفاق المتعلق بجوانب حقوق الملكية الفكرية المتصلة بالتجارة^(٦)، مثل التراخيص الإجبارية، والاستثناءات من حقوق براءات الاختراع، وتنظيم التراخيص الطوعية، والتطبيق الصارم لمعايير منح براءات الاختراع. وهذه التدابير قد تسمح بالحصول على التكنولوجيا بدرجة معينة، ولكن استخدامها محدود بظروف معينة ومن الصعب عادة تطبيقها في البلدان النامية. وبعض الخيارات مثل السماح للبلدان النامية باستبعاد قطاعات هامة من براءات الاختراع، وكذلك إنشاء مجمع تكنولوجي عالمي من أجل تغير المناخ، تستحق نظرة جادة، إذ أن هذه الخيارات ستوفر الموثوقية وإمكانية التنبؤ بالحصول على التكنولوجيا كما ستسمح بإجراء ما تمس

(٦) انظر الصكوك القانونية التي تحتوي على نتائج جولة أوروغواي للمفاوضات التجارية المتعددة الأطراف التي أبرمت في مراكش يوم ١٥ نيسان/أبريل ١٩٩٤ (منشورات أمانة الاتفاق العام بشأن التعريفات الجمركية والتجارة، رقم المبيع 7/1994/GATT).

الحاجة إليه من بحث واستحداث من أجل التكيف والنشر على الصعيد المحلي، مما سيزيد من تخفيض تكاليف التكنولوجيات. وبالإضافة إلى ذلك، يلزم استكشاف طرائق حصول الشركات الموجودة في البلدان النامية على التكنولوجيا الممولة تمويلًا عامًا.

التجارة

لقد تعثرت المناقشات الجادة بشأن العلاقة بين التجارة وتغير المناخ، بفعل الجمود الذي طرأ على جولة مفاوضات الدوحة. فمع اتجاه الحكومات إلى التعامل بمجدية مع تغير المناخ، أصبح من الضروري إحياء المناقشات القديمة المعقودة في إطار التجارة والبيئة بشأن كيفية التفرقة بين التدابير المشروعة لحماية البيئة والصحة كما تسمح بها قواعد منظمة التجارة العالمية، والتدابير الخفية لحماية التجارة.

فالتجارة مهمة لأن التكنولوجيات والمعارف البيئية تنشأ أولاً في البلدان المتقدمة وتنتقل إلى البلدان النامية عن طريق التكنولوجيات الداخلة في السلع والخدمات المستوردة أساساً أو الاستثمارات الأجنبية المباشرة أو التراخيص. فإذا شاءت حكومات المرفق الأول أن تختار تطبيق تدابير حدودية (مثل تعديلات الضرائب الحدودية لحماية صناعاتها الكثيفة الطاقة المعتمدة على انبعاث الكربون بصورة مباشرة أو غير مباشرة من إنتاج أحد المنتجات، سيصبح من الضروري معالجة المسألة التي لم تحل بعد وهي كيفية التعامل مع العمليات وطرق الإنتاج، ونظراً لأن أشكال الدعم تستخدم حالياً، وستظل تستخدم لدعم استحداث طاقة بديلة، فإنه سيتعين أيضاً تناول مسألة تحديد كيفية التعامل مع أشكال الدعم هذه وما هي أشكال الدعم التي لا تستدعي اتخاذ أي إجراء بموجب قواعد منظمة التجارة العالمية.

وأخيراً وليس آخراً، فإن هذه المسائل بحاجة إلى حلها مع الأخذ في الاعتبار مبادئ المسؤوليات المشتركة وإن كانت متباينة، كما جاءت في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ، و ما يقابلها في إطار منظمة التجارة العالمية، أي المعاملة الخاصة والتفضيلية للبلدان النامية. فهذه المسائل إذا لم تحل بصورة مناسبة، قد تؤدي إلى نزاعات تجارية مطولة.