الوظائف الخضراء

حماية البيئة يمكن أن تسير يدا بيد مع الرخاء الاقتصادي وفرص العمل

بيتر بوشن ومايكل رينر

أثير جدل حاد بسبب خطة عمل الرئيس الأمريكي باراك أوباما بشأن المناخ لعام ٢٠١٣ وخطته المعنية بالطاقة النظيفة لعام ٢٠١٥. فقد استنكر المقترحين ميتش ماكونيل، زعيم الجمهوريين في مجلس الشيوخ، قائلا في كلمة أمام المجلس إن إعلان «حرب على الفحم» هو بمثابة إعلان «حرب على الوظائف»، وكأنك تسد السبل أمام أي أمريكي يعاني تحت وطأة اقتصاد اليوم.»

ويشيع بين صانعي القرار الحكوميين شمالاً وجنوباً، وكذلك بين كبار رجال الأعمال، تصوّر بأن هناك مفاضلة — تعارض متأصل بين حماية المناخ والبيئة من جهة وبين الرخاء الاقتصادي وفرص العمل من جهة أخرى.

وتساور الناخبين الشكوك في هذا الصدد أيضا. ففي استطلاع رأي سنوي يجريه مركز «بيو» للأبحاث عن أهم ما يشغل الناخب الأمريكي، تَبَين أن الآراء التزمت نمطاً واضحاً على مدار العقد الماضي. فخلال سنوات النمو المرتفع التي تكثر فيها فرص العمل، أظهر الاستطلاع أن الموضوعين الأهم بالنسبة للرأي العام الأمريكي هما أولاً الاستدامة البيئية وثانياً الوظائف ودخل الأسرة بنسبة ٥٧٪ لكل منهما، إلا أن بداية الشعور بآثار «الركود الكبير» في عام ٢٠٠٩ جعلت الخوف من فقدان الوظيفة يتصدر شواغل الجمهور الأمريكي بنسبة ٨٢٪، وتراجعت المخاوف البيئية إلى ٤١٪، بينما انزوى الانشغال بتغير المناخ مسجلا ٣٠٪ فقط (Pew Research Center, 2009).

وعندما تصبح الوظائف هي الأولوية ويُتصور أن حماية البيئة تسبب فقدان الوظائف، يصعب استجماع الإرادة السياسية.

ولكن هل علينا بالفعل أن نختار بين حماية البيئة وإتاحة عدد كاف من الوظائف الجيدة؟

للإجابة عن هذا السؤال تبعات جسيمة في عالم يبلغ عدد العاطلين عن العمل فيه ٢٠٠ مليون نسمة، بينما يشغل نصف العاملين تقريبا وظائف غير مستقرة وغير مجزية في الغالب (ILO, 2015). وسيتعين توفير ٤٠٠ مليون وظيفة إضافية لمواجهة البطالة التي ارتفعت ارتفاعاً حاداً إثر الركود الكبير وإتاحة فرص للشباب الباحث عن فرص عمل والذي سيدخل سوق العمل على مدار العقد القادم، ومعظمه في الاقتصادات النامية (ILO, 2014).

هل توجد معضلة؟

قد تفضي نظرة سطحية إلى التماس العذر للمتخوفين، حيث إن القطاعات الأكثر إسهاما بشكل مباشر في تغير المناخ وغيره من العوامل المسببة لتدهور البيئة هي الزراعة وصناعة صيد الأسماك والحراجة والطاقة والتصنيع كثيف الاستهلاك للموارد وإدارة النفايات والتشييد والنقل. وهذه القطاعات هي ما تستهدفه السياسات المعنية بتخفيف آثار تغير المناخ، وهي توظف مجتمعة أكثر من ١,٥ مليار شخص، أي حوالي نصف القوة العاملة على الصعيد العالمي (راجع ILO, 2012).

إلا أن الأدلة التي تراكمت على مدار العقد الماضي تشير إلى أن مكافحة تغير المناخ لا تشكل عقبة أمام نمو سوق عمل نشيط.

والوظائف الخضراء — أي الوظائف التي تحد من تأثير النشاط الاقتصادي على البيئة — تكتسب أهمية بالغة في التحول إلى اقتصاد

يتسم بدرجة أعلى من الاستدامة البيئية. وتندرج هذه الوظائف تحت فئتين عامتين هما إنتاج السلع البيئية، مثل طواحين الهواء والمباني ذات الكفاءة في استهلاك الطاقة، والخدمات مثل إعادة التدوير والأعمال المتعلقة بخفض الانبعاثات واستهلاك الطاقة والموارد، ومن ذلك أعمال السلامة البيئية وسلامة مكان العمل ومنشآته والإدارة اللوجستية.

وهناك إجراءان أساسيان لخفض انبعاثات غازات الدفيئة، وهما تنفيذ نظام إنتاج الطاقة منخفض الكربون وخفض الانبعاثات من استخدام الأراضي نتيجة لأعمال إزالة الغابات.

مكافحة تغير المناخ لا تشكل عقبة أمام نمو سوق عمل نشيط

ولإنتاج طاقة أنظف، يتعين خفض استخدام الوقود الأحفوري الذي يطلق ثاني أكسيد الكربون عند استخدامه لتوليد الكهرباء أو للتدفئة والنقل. ويمكن الاستعانة على ذلك مؤقتا بإحلال وقود أحفوري أقل تلويثا مثل الغاز الطبيعي محل الوقود الأحفوري شديد التلويث مثل الفحم والنفط الثقيل. ولكن في نهاية المطاف، ستكون الطاقة المتجددة مثل الكهرباء التي تولدها المياه والرياح والشمس والتي تولدها الكتلة البيولوجية المستدامة هي السبيل لمنع الانبعاثات من تجاوز قدرة مصارف الكربون في الغلاف الجوي والمحيطات على استيعابها.

وقد بدأت الصناعات المنتجة للطاقة المتجددة في إتاحة عدد كبير من الوظائف. ويقدر عدد الوظائف التي أتاحتها صناعة الطاقة المتجددة بشكل مباشر وغير مباشر بنحو ٢,٣ مليون فرصة عمل في عام ٢٠٠٦ حسب واحد من أول التقييمات العالمية الصادرة في هذا الخصوص (UNEP and others, 2008). ثم تلته تقييمات مقارنة رفعت هذا الرقم إلى ٧,٧ مليون وظيفة في عام ٢٠١٤ (IRENA, 2015). (انظر الرسم البياني ١). ويقع أكثر بكثير من نصف هذه الوظائف في اقتصادات السوق الصاعدة مثل البرازيل والصين والهند التي تؤدي دورا رئيسيا في التحول إلى مصادر الطاقة المتجددة مثل التسخين الشمسي والطاقة الشمسية، والغاز الحيوي، والوقود الحيوي.

وقد شهد الاستثمار في الطاقة المتجددة نموا سريعا (وإن تباطأ إلى حد ما بعد عام ٢٠١١) وحدثت زيادة هائلة في السعة المركّبة (UNEP, 2015; REN21, 2015). إلا أن التوسع في استخدام الطاقة المتجددة لم يأت بعد على حساب الوقود الأحفوري. فهل سيترتب على ذلك فقدان للوظائف؟ ألا تتسبب الطاقة المتجددة في خفض الوظائف لأنها غالبا ما تكون أعلى تكلفة من البديل الأحفوري؟ وهل يختلف الحال إذا كانت هناك ضرورة لاستيراد المعدات اللازمة لإنتاج الطاقة المتجددة؟ هذه الأسئلة تشير إلى نقطة مهمة، وهي ضرورة إجراء تقييم يغطي الاقتصاد بالكامل ويُعنى بالآثار الاقتصادية والآثار التي تقع على العمالة بسبب التحول إلى الطاقة منخفضة الكربون.

وقد خسرت صناعة الوقود الأحفوري ملايين من الوظائف على مدى العقود الأخيرة، خاصة في قطاع الفحم، حيث لم يبق إلا ٩,٨ مليون وظيفة في عام ٢٠١٤ (Greenpeace International and others, 2015). ولم تكن هذه الخسائر ناتجة عن سياسات المناخ، بل تسببت فيها زيادة الإنتاجية في مناجم الفحم والتجارة الدولية. وتشير المقارنة المباشرة إلى تحقيق كسب صاف عندما يبدأ إحلال الطاقة المتجددة محل الوقود الأحفوري، وهو ما يتأكد بالنظر إلى الاقتصاد على نطاق أوسع. فتعبئة خزان الوقود في سيارة واستخدام الكهرباء في شبكة كهرباء قائمة على الوقود الأحفوري أو الوقود النووي لا تولّد عددا كبيرا من الوظائف، لا في قطاع الطاقة ولا بين مورّديه، إذ تتيح هذه القطاعات وظائف أقل بكثير مما يتيحه متوسط الإنفاق الاستهلاكي. وعلى العكس من ذلك، تتيح الطاقة المتجددة والاستثمار في كفاءة استخدام الطاقة وظائف أكثر من الطلب على السلع والخدمات الأخرى (انظر الرسم البياني ٢، الذي يوضح الفكرة استنادا إلى حالة فرنسا).

فكيف إذا يتأثر عدد الوظائف الصافي بتكلفة الطاقة المتجددة واحتمال الاحتياج إلى استيراد المعدات؟ لقد انخفضت تكلفة الطاقة المتجددة بسرعة غير متوقعة على مدار العقد الماضي. وتشير تقديرات الوكالة الدولية للطاقة المتجددة إلى أن مصادر الطاقة المتجددة أصبحت بالفعل أرخص السبل لتوفير الطاقة لمن لا تتاح لهم الطاقة النظيفة، وعددهم ١,٣ مليار نسمة معظمهم في إفريقيا وجنوب آسيا (IRENA, 2013). كذلك تتميز طاقة الرياح بجدواها التجارية في عدد متنامٍ من البلدان – مثل البرازيل والولايات المتحدة وأوروبا – ولها شبكات كهرباء واسعة النطاق ومتنوعة.

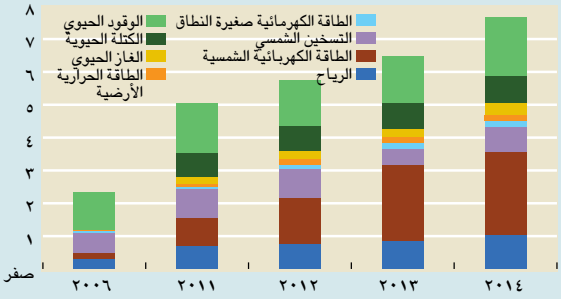
وبينما كانت مصادر الطاقة المتجددة هي محور التركيز الأساسي في النقاش الدائر حول تغير المناخ وتوظيف العمالة، كان الاهتمام أقل كثيرا

الرسم البياني ١

الوظائف المتجددة

أصبحت الطاقة الشمسية محركا أساسيا للوظائف الخضراء التي يتزايد عددها سنويا على مستوى العالم.

(الوظائف المباشرة وغير المباشرة، بالملايين)

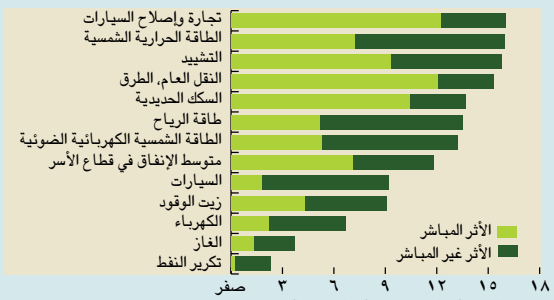


المصادر: دراسة UNEP and others (2008) بالنسبة لبيانات عام ٢٠٠٦؛ ودراسة ILO (2012) بالنسبة لبيانات ٢٠١١؛ ودراستا IRENA (2013, 2015) بالنسبة لبيانات ٢٠١٢–٢٠١٤.

الرسم البياني ٢

القطاعات المولدة للوظائف

مصادر الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة تولدان وظائف أكثر في فرنسا مقارنة بالوقود الأحفوري.



المصدر: دراسة Quirion and Demailly (2008).

ملحوظة: يوضح الرسم البياني الوظائف المستحدثة في فرنسا في عام ٢٠٠٥ لكل مليون يورو من الطلب النهائي في القطاعات المختارة.

بجهود إزالة الكربون كمصدر آخر أهم لفرص العمل. ومن الممكن تقنيا والمجدي اقتصاديا أن يحقق هذا المصدر مكاسب كبيرة على صعيد الكفاءة في مجالات الصناعة والإسكان والنقل والخدمات. وتستطيع منشآت الأعمال تحقيق ربح منها، كما تستطيع الأسر الاستمتاع بوفورات حقيقية بفضلها. وبالإضافة إلى ذلك، يؤدي إنفاق الفائض على أشياء غير الطاقة الأحفورية إلى إعطاء دفعة لتوظيف العمالة في أي اقتصاد.

فعلى سبيل المثال، تستورد الولايات المتحدة ذات الاقتصاد المتنوع كميات كبيرة من المعدات لأغراض الطاقة المتجددة. وفي دراسة صدرت مؤخرا، نظر الباحثون بدقة في الآثار التي تحدث على مستوى الاقتصاد إذا خُفِّضت الانبعاثات بنسبة ٤٠٪ بحلول عام ٢٠٣٠ من خلال مزيج من الطاقة النظيفة والكفاءة في استخدام الطاقة (Pollin and others, 2014). وخلصت الدراسة إلى أن استثمار ٢٠٠ مليار دولار سنويا في هذا الغرض يمكن أن يحقق زيادة صافية قدرها حوالي ٢,٧ مليون وظيفة، منها ٤,٢ مليون وظيفة في قطاعات السلع والخدمات البيئية وسلاسل التوريد المرتبطة بها، مع خسارة ١,٥ مليون وظيفة في القطاعات المتناقصة التي تعتمد على الوقود الأحفوري والطاقة الكثيفة. ومن شأن العدد الصافي من الوظائف الجديدة والذي يبلغ ٢,٧ مليون وظيفة أن يخفض معدل البطالة في الولايات المتحدة بحلول عام ٢٠٣٠ بما يقرب من ١,٥ نقطة مئوية – كأن ينخفض من ٦,٥٪ إلى ٥٪ على سبيل المثال. ويعتبر معدو الدراسة هذا التقدير متحفظا، لأنه لا يأخذ في الحسبان، على سبيل المثال، عدد الوظائف التي المرجح إضافتها بفضل إعادة استثمار الوفورات، والتي يتراوح عددها بين ١,٢ و ١,٨ مليون وظيفة.

وانتهت دراسات أخرى إلى نتائج مشابهة. فقد خلُص استعراض لثلاثين دراسة شملت ١٥ بلدا والاتحاد الأوربي ككل إلى تحقق زيادات صافية فعلية أو محتملة بأحجام لا يستهان بها في مجال التوظيف (Poschen, 2015). ومعظم الدراسات التي تركز على مستهدفات للانبعاث تتمشى مع الطموحات المعلنة حول عقد اتفاق في باريس في ديسمبر القادم تخلص إلى إمكانية تحقيق زيادات صافية بواقع ٠,٥ إلى ٢٪ من التوظيف الكلي، أي ١٥ مليون إلى ٦٠ مليون وظيفة إضافية. وقد تبين في اقتصادات أسواق صاعدة مثل البرازيل والصين وموريشيوس وجنوب إفريقيا أن الاستثمار المُراعي للبيئة يعجّل النمو الاقتصادي وتوظيف العمالة مقارنة باستمرار الوضع على ما هو عليه. وتشير عدة دراسات إلى أن وضع أهداف مناخية أكثر طموحا من شأنه تحقيق مكاسب أكبر في مجال التوظيف (للاطلاع على مناقشة لحالات بلدان معينة، راجع Poschen, 2015).

وبالإضافة إلى الوظائف الجديدة، يمكن تحقيق مكتسبات أخرى في مجال التوظيف والمجال الاجتماعي باتباع سياسات مناخية نشطة. فمع زيادة الإنتاجية والاستدامة في قطاعات حيوية بالنسبة إلى المناخ، مثل الزراعة والتشييد وإدارة النفايات، يمكن، على سبيل المثال، انتشال مئات الملايين من صغار المزارعين من براثن الفقر (ILO, 2012).

للسياسات تأثير

ولكن هناك أمرا آخر جدير بالانتباه، وهو أنه بالإضافة إلى أهداف تخفيض الانبعاثات في حد ذاتها وتعميم التكنولوجيا اللازمة لتحقيقها، تساهم السياسات بدور حاسم في تحديد النتائج على الاقتصاد والتوظيف. وقد هيمنت الأسعار لوقت طويل على النقاش الدائر بين الاقتصاديين حول الأدوات المناسبة لسياسات المناخ الفعالة وغيرها من السياسات البيئية، واستقر الرأي منذ أمد بعيد على أن تحديد الأسعار بما يعبر عن الحقيقة — أي جعلها معبرة عن كامل التكلفة الاقتصادية لاستهلاك سلعة أو خدمة ما، بما في ذلك الأثر السلبي في المناخ — إنما هو المفتاح لتغيير الاقتصادات دون زعزعة استقرار النظام المناخي للكوكب بأشكال لا يمكن السيطرة عليها.

ولا يجادل كثيرون في أن التسعير الصحيح عنصر ضروري في أي سياسة مناخية فعالة، ولكنه قد لا يكون كافيا. فبالنسبة للنتائج المتعلقة بالتوظيف، من المهم أيضا كيفية التوصل إلى الأسعار الصحيحة. وتُظهر جميع الدراسات أنه يمكن الجمع بين تخفيض الانبعاثات وتوفير وظائف جديدة عن طريق إصلاح الضرائب البيئية ("eco-tax") الذي ينقل العبء من العمالة والدخل — بخفض الرسوم التي تحصل عن الأجور والدخل — إلى الانبعاثات واستهلاك الموارد، باستخدام أدوات مثل ضرائب الكربون (راجع دراسة ILO, 2011).

ويمكن الاستعانة أيضا بعائدات الضرائب البيئية في تبديد ثلاثة آثار سلبية تترتب على الانتقال إلى اقتصاد مراعٍ للمناخ.

وأول هذه الآثار هو فقد وظائف في بعض القطاعات — مثل مناجم الفحم وتوليد الكهرباء من الفحم والصناعات الثقيلة والنقل

إصلاح الضرائب البيئية يمكن أن يجمع بين تخفيض الانبعاثات وتوفير وظائف جديدة

— نتيجة لإعادة هيكلة الاقتصاد. وبفضل تخفيض تكلفة العمالة من خلال تخفيف ضرائب على الأجور ورسوم الحماية الاجتماعية، يمكن الاحتفاظ بالقوى العاملة عند ارتفاع تكاليف الطاقة والمواد الخام، حتى في القطاعات كثيفة الاستهلاك للموارد. وبينما لا تشير الأدلة المحدودة المتاحة إلاّ إلى فقدان عدد متوسط من الوظائف بسبب إعادة الهيكلة، فثمة خسائر فعلية في المجالات التي أصابها الضرر بالفعل من جراء العولمة وحيث لا توجد إلا بدائل قليلة لقطاع التعدين أو الطاقة. وفي مثل هذه الحالات، يلزم الاستثمار في الضمان الاجتماعي والتدريب التحويلي للعمالة وتنويع الاقتصاد المحلي من أجل إثناء العمالة والساسة في المناطق المتأثرة عن تعويق الجهود المبذولة لإزالة الكربون.

أما التخوف الثاني فيتعلق بالدخل وليس الوظائف، حيث تنطوي زيادة أسعار الطاقة — سواء كانت بسبب الضرائب البيئية أو بسبب رفع الدعم عن الطاقة — على أثر اجتماعي عكسي. ذلك أن الأسر الأكثر ثراء تصبح أكثر المستفيدين من الدعم لأنها تستهلك قدرا أكبر من الطاقة، بينما تنفق الأسر الأفقر حصة غير متناسبة من دخلها على الطاقة وعلى سلع وخدمات شديدة الاستهلاك للطاقة مثل الغذاء والنقل. ولن تنجح جهود رفع الدعم الذي يشجع على الاستهلاك والإهدار إلا إذا وُجهت نسبة من الوفورات المحققة إلى الفئات الأكثر تضررا على سبيل التعويض.

أما الأثر الثالث فهو الحاجة إلى التكيف مع تغير المناخ نفسه. وتفيد أبحاث منظمة العمل الدولية بأن التكلفة التقديرية لتغير المناخ غير المخفف ستبلغ ٧٪ من الناتج العالمي في عام ٢٠٥٠ (ILO, 2011)؛ بل إن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والبنك الدولي يتوقعان نسبة أعلى. وحتى لو نجحت جهود التوصل إلى اتفاق في باريس وتحققت الأهداف الطموحة لخفض الانبعاثات في العقود القادمة، فإن غازات الدفيئة الموجودة في الغلاف الجوي بالفعل ستحدث ضررا متزايدا. وحتى مع الزيادة الحالية التي لا تتجاوز درجة مئوية واحدة مقارنة بمتوسطات درجة الحرارة السابقة على العصر الصناعي، فقد بدأت الأنماط الجوية غير المنتظمة والأحوال الجوية المتطرفة تحُدث تغييرا في النظم الإيكولوجية وتآكلا في البنية التحتية وتعطلا في أنشطة الأعمال وتتسبب في تدمير الوظائف وسبل العيش

ووقوع خسائر في الأرواح بأعداد غير مسبوقة (Poschen, 2015). كذلك أصبح تغير المناخ محركا رئيسيا للهجرة القسرية.

ولمواكبة هذه الضغوط المناخية تلك، يتعين توجيه استثمارات عاجلة لتعزيز القطاعات والمجتمعات ومؤسسات الأعمال المتأثرة. وللحماية الاجتماعية أهمية قصوى في إعانة الفقراء على تحمل العواصف وحالات الجفاف التي يجلبها تغير المناخ. ويمكن استخدام الاستثمارات ذات العمالة الكثيفة في إنشاء بنية تحتية تكفل التكيف مع هذه الظروف مع توفير فرص العمل للمجتمعات المحرومة في نفس الوقت. ومن الممكن إعادة تأهيل الحواجز المائية عن طريق زراعة أشجار وحفظ التربة منعا للفيضانات، كما يمكن استخدام السدود الصغيرة ومجمعات المياه لتخزين المياه تحسبا لمواسم الجفاف. ويرمي برنامج الأشغال العامة الموسع في جنوب إفريقيا إلى تحقيق مزيج من الحد من الفقر والتنمية بجهود مجتمعية من خلال الاستثمار في البنى التحتية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بما في ذلك إدارة المياه وحماية الأراضي الرطبة وإعادة تأهيل الغابات، وهو يوفر عدة مئات آلاف من الوظائف الجديدة للمجتمعات المحلية والفئات الضعيفة. أما في الهند، فقانون ضمان التوظيف الريفي يوفر ما لا يقل عن مائة يوم من العمل مدفوع الأجر في كل سنة مالية لكل أسرة ريفية يتطوع أعضاؤها البالغون للعمل اليدوي الذي لا يتطلب مهارات في مشاريع مثل حفظ التربة والمياه وإعادة زراعة الغابات والحماية من السيول. وقد وفر هذا البرنامج فرص عمل لخمسين مليون أسرة ريفية في السنة المالية ٢٠١٢/٢٠١٣ (Poschen, 2015).

إدارة التغير

تتيح التحسينات في الإجراءات والعمليات الإنتاجية عددا من أعظم الفرص لخفض الانبعاثات. فعلى خلاف عمليات تغيير المعدات التي تستغرق وقتا طويلا، يمكن لهذه التحسينات أن تحقق خفضا ملحوظا في الانبعاثات واستهلاك الموارد على المديين القصير والمتوسط، وهو ما يثبته برنامج «منع التلوث يثمر» (Pollution Prevention Pays) الذي تديره المجموعة الصناعية 3M منذ سبعينيات القرن الماضي. وفي هذا السياق تطلب الشركة من العمال أن يحددوا فرصا لتوفير الموارد وخفض الانبعاثات وتقوم بتنفيذ ما تراه مجديا منها. وقد حققت شركة 3M في الفترة ما بين عامي ١٩٩٠ و٢٠١١ خفضا في انبعاثاتها من غازات الدفيئة بنسبة ٧٢٪، إذ خفضت انبعاثاتها من الملوثات بمقدار ١,٤ مليون طن ووفرت بذلك ١,٤ مليار دولار (3M, 2011).

وهذا مثال واحد وحسب من بين طرق عديدة يمكن أن تستخدمها مؤسسات الأعمال ومنظمات أصحاب الأعمال والعمال والنقابات المهنية — ما يسمى عالم العمل — للمساعدة في تحقيق التحول إلى اقتصاد مستدام منخفض الكربون. ويمكن لمؤسسات الأعمال المراعية للبيئة أن تحقق وفورات من خلال عمليات أكثر كفاءة في استخدام الطاقة والموارد. ويستطيع المديرون والعاملون تعميم العمل بالتكنولوجيا ذات الكفاءة في استخدام الطاقة. وتقل المكاسب الاقتصادية والبيئية أو تضيع بالكامل إذا لم يكن الشركات والعاملون مستعدين أو كانوا يفتقرون إلى مهارات إدخال التكنولوجيا الجديدة واستخدامها. ولطالما كان نقص المهارات بمثابة عائق أمام النمو الأخضر في جميع القطاعات الاقتصادية تقريبا وفي معظم البلدان حول العالم.

وقد قدمت وزارات العمل ومنظمات أصحاب العمل والنقابات المهنية إسهامات كبيرة أيضا للتكيف مع تغير المناخ. ففي ألمانيا، التقت المجموعات الثلاث وأطلقت معا أكبر برنامج لتحسين كفاءة استخدام الطاقة في العالم باستثمارات تجاوزت ١٢٠ مليار يورو حتى الآن. وفي البرازيل، قامت المجموعات الثلاث بدمج الطاقة المتجددة في برامج الإسكان الاجتماعي العملاقة. وفي الهند وجنوب إفريقيا، كانت هذه المجموعات رائدة في استخدام أنظمة الحماية الاجتماعية — التي تكفل الضمان الاجتماعي وظروف العمل الملائمة — في أعمال إعادة التأهيل وزيادة القدرة على الصمود أمام تغير المناخ. وفي بنغلاديش، وفرت وزارة العمل والتوظيف مزيدا من التدريب على تركيب معدات الطاقة المتجددة، مما وصل بعدد الأنظمة المنزلية الشمسية إلى أكثر من ٤ ملايين منزل ريفي.

ويواجه العالم حاليا تحديات بيئية واجتماعية وثيقة الترابط. ونحن لا نملك ما يلزم من وقت ولا مال للتصدي لهذه التحديات كل على حدة أو على الواحد بعد الآخر. وسيكون من الضروري تعبئة جهود أصحاب الأعمال والعاملين والنقابات المهنية لتنفيذ اتفاق بشأن المناخ وحشد التأييد اللازم على المستوى السياسي، وهو أحد السبل التي يمكن أن تحقق خطوة إلى الأمام لصالح الفقراء والأغنياء على السواء. ■

يشغل بيتر بوشين منصب مدير إدارة المؤسسات في منظمة العمل الدولية. أما مايكل رينر فهو باحث أول في معهد وورلدواتش.

المراجع:

3M Company, 2011, Sustainability Report *(Maplewood, Minnesota).*

Greenpeace International, Global Wind Energy Council, and SolarPowerEurope, 2015, Energy [R]evolution: A Sustainable World Energy Outlook 2015 *(Amsterdam and Brussels).*

International Labour Organization (ILO), 2011, "Economic Transition following an Emission Tax in a RBC Model with Endogenous Growth," EC-IILS Joint Discussion Paper Series No. 17 (Geneva).

———, *2012,* Working Towards Sustainable Development: Opportunities for Decent Work and Social Inclusion in a Green Economy *(Geneva).*

———, *2014,* Global Employment Trends 2014 *(Geneva).*

———, *2015,* World Employment and Social Outlook—Trends 2015 *(Geneva).*

International Renewable Energy Agency (IRENA), 2013, IOREC 2012: International Off-Grid Renewable Energy Conference. Key Findings and Recommendations *(Abu Dhabi).*

———, *2015,* Renewable Energy and Jobs: Annual Review 2015 *(Abu Dhabi).*

Pew Research Center, 2009, "Economy, Jobs Trump All Other Policy Priorities in 2009: Environment, Immigration, Health Care Slip Down the List" (Washington).

Pollin, Robert, Heidi Garrett-Peltier, James Heintz, and Bracken Hendricks, 2014, "Green Growth: A U.S. Program for Controlling Climate Change and Expanding Job Opportunities," Center for American Progress and Political Economy Research Institute report (Washington).

Poschen, Peter, 2015, Decent Work, Green Jobs and the Sustainable Economy *(Sheffield, United Kingdom: Greenleaf).*

Quirion, Philippe, and Damien Demailly, 2008, –30% de CO2 = + 684000 emplois: L'équation gagnante pour la France, *World Wildlife France report (Paris).*

REN21, 2015, Renewables 2015 Global Status Report *(Paris).*

United Nations Environment Programme (UNEP), 2015, Global Trends in Renewable Energy Investment 2015, *Frankfurt School-UNEP Collaborating Centre report (Frankfurt).*

———, *and others, 2008,* Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World *(Nairobi).*