

الفصل 7

التَّيْمِيَّةُ الْاِقْتِصَادِيَّةُ الْمُسْتَدَامَةُ

النمو الاقتصادي شيء جيد قد لا يشتري لك السعادة (الفصل 2)، لكنه، عادةً، يوفر حياة أرغد. وقد بيّن الجدول 1 أن النموّ في الناتج المحليّ الإجمالي GDP الحقيقي للفرد يسير يداً بيد مع التحسينات في الطريقة التي يستطيع الناس سلوكها في معيشتهم. لكن هل بمقدور الاقتصادات النموّ بلا حدود، أم أن ثمة حدوداً لنموها؟ ولطرح السؤال بصيغة معاصرة نقول: هل النموّ في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي منسجم مع التَّيْمِيَّةُ الْاِقْتِصَادِيَّةُ الْمُسْتَدَامَةُ؟

وجهات نظر متعارضة

عمر هذا السؤال عدة عقود. فإذا ما استمر الجدل فيه حامي الوطيس، فالسبب هو أن ثمة وجهتي نظرٍ عمليتين متعارضتين تقدّمان للإجابة عنه. فمن جهة، إذا أخذنا أمثلةً محدّدة على الموارد الطبيعية (الماء الطازج، مواطن صيد الأسماك في المحيطات، الجو باعتباره بالوعة كربون - وبوجه أعم - النّظم البيئية)، فهناك شواهد قوية على أنّ معدلات استخدام هذه الموارد حالياً غير مستدام.

فخلال القرن العشرين، ازداد عدد سكان العالم أربع مرات ليتجاوز 6 بلايين، وتزايد الإنتاج الصناعي 40 مرة، واستعمال الطاقة 16 مرة، كما ازداد عدد رؤوس الماشية التي تُصدّر الميثان بنسبة ازدياد عدد السكان، وازداد حجمُ صيد الأسماك 35 مرة، وانبعاثات الكربون وثنائي أكسيد الكبريت 10 مرّات. إن حجم انبعاث النيتروجين في البيئة الأرضية نتيجة استعمال الأسمدة، والوقود الأحفوري، والمحاصيل النباتية من الفصيلة البقلية، لا يقل الآن عن حجم انبعاثه من جميع المصادر الطبيعية مجتمعة. وقد قدر علماء البيئة أن نسبة 40 بالمئة من الطاقة الصافية، التي يولدها التخليق (التركيب) الضوئي، مخصصة الآن للاستعمال البشري. وتضع هذه الأرقام وجودنا على الأرض في الميزان، وتبين أن البشرية ولدت اضطراباً غير مسبوق في الطبيعة خلال مدة قصيرة تساوي قرناً أو قريباً منه.

ومن ناحية أخرى، تُقدّم حجج على أنه مثلما كانت الأجيال السالفة في عالم بيكي تستثمر في العلم والتقانة والتعليم والآلات والتجهيزات، ليستفيد منها جيلٌ والديها في بلوغ نسبٍ عالية من الدخل، فإن هذا الجيل الجديد، يقوم بدوره، باستثمارات توفر مستويات معيشة أعلى في المستقبل. وقد قدّمت حجج أيضاً على أن النزعة التاريخية نحو ارتفاع أسعار الموارد الأولية المسوّقة، مثل

المعادن والفلزات، ضعيفةً الآن، ومن ثم فلا داعي لأي خشيةٍ من ارتفاعٍ غير مقبولٍ لأسعارها. وقد سمح النمو الاقتصادي لعدد أكبر من الناس بالنفاذ إلى الماء الصالح للشرب، والتمتع بحماية أفضل من الأمراض التي يحملها الماء والهواء. لقد تحسنت البيئة الفيزيائية داخل البيوت بقدرٍ أعلى ممّا كان متوقعاً، بالتوازي مع النمو الاقتصادي. لكن الطبخ في شبه القارة الهندية يواصل كونه سبباً رئيسياً في أمراض الجهاز التنفسي المنتشرة هناك بين النساء. هذا وصار من الممكن نقل الموارد الطبيعية في هذه الأيام بسهولةٍ عن طريق استيرادها من مصادرها الموجودة في أمكنةٍ أخرى. ويستعملُ المفكرون والمعلقون كلمةً «العولمة» لبيّنوا أن الموقعَ غير مهمٍّ جوهرياً. وتؤكد وجهةُ النظر المتفائلة هذه قدرةَ التكديسِ الرأسماليِّ والتحسيناتِ التقنيّةِ، على التعويض عن التدهور البيئي. وهي تذهب إلى أن النمو الاقتصادي، حتى لو كان بالشكل والصفة التي اتخذها حتى الآن، ينسجم مع التنمية المستدامة. وهذا قد يفسر السبب في أن المجتمعات المعاصرة تستبدُّ بها فكرةَ الحفاظ على ثقافتها وعلى بيئتها.

وإذا أردنا التحدث بالتفصيل، فإن العلماء والنشطاء البيئيين يعتقدون وجهة النظر الأولى، في حين يؤمن الاقتصاديون والمعلقون الاقتصاديون بالأخيرة. ولا شك في أن قولنا بأن اقتصاداتنا مبنيةٌ

في الطبيعة وعليها، قولٌ مبتدئٌ، لكنني أفكر فيما إذا لاحظت أن قائمة الموجودات (الأصول) الإنتاجية التي ذكرتها آنفاً (الفصل 1) لم تتضمن رأسمالاً طبيعياً natural capital. لم ترد الطبيعة في وصفنا لتاريخ الاقتصاد الماكروي (الكلي)، لأنه لم يظهر في المنشورات العامة للإحصائيات الحيوية للأمم. فاستخراج المعادن والوقود الأحفوريّ محتويّ في التقارير الوطنية الحديثة، لكن إذا استثنينا الأراضي الزراعية، فإن رأس المال الطبيعي لا يظهر إلا نادراً جداً. وإذا مرّت خدمات الطبيعة في هذا الكتاب حتى الآن مروراً الكرام، لأنّه هكذا تسير الأمور في أدبيات نظرية وتجارب النمو الاقتصادي واقتصاد الفقير.

رأس المال الطبيعي: تصنيفه

رأس المال الطبيعي هو للاستهلاك المباشر (مواطن صيد الأسماك)؛ وللاستعمال غير المباشر على شكل مدخلات في الإنتاج (النفط والغاز الطبيعي)؛ أو للاستعمالين المباشر وغير المباشر (الهواء والماء). وتشتق قيمة الموارد، غالباً، من فوائدها (كمصدر للغذاء، أو كفاعل أساسي في النظم البيئية)؛ بيد أن ثمة موارد قيمتها جمالية (الأماكن ذات المشاهد الطبيعية الخلابة)، أو ذاتية (الحيوانات الرئيسية primates، الحيتان الزرقاء)، أو مكوّنة من

القيم الثلاث السابقة مجتمعةً (التنوع الحيويّ). وقد تكون قيمة المورد الطبيعيّ مستندةً إلى ما يُستخرج منه (الأخشاب)، أو إلى وجوده (الغابات)، أو إلى كليهما (مُستجمعاتُ الأمطار).

هذا وإن علماء البيئة بول إيرلر Paul Ehrlich، جون هولدرن John holdren، بيتر رافن Peter Raven، وحديثاً، كريشن ديلي Gretchen Daily، جين لوبشكو، Jane Lubchenco، بامبلا باتسون Pamela Patson، هارولد موني Harold Mooney، وغيرهم، علّمونا الأهمية الاقتصادية للنظم البيئية. وتفسير رأس المال الطبيعيّ بطريقة شاملة، كما أعمل أنا هنا، يسمح لنا بإضافة نظم بيئيةٍ إلى قائمتنا للموجودات (الأصول) الرأسمالية. فالخدمات التي نقدمها تتضمن الحفاظ على المكتبة الجينية، والإبقاء على التربة المتجددة، وتثبيت النتروجين والكربون، وإعادة تدوير recycling المواد المغذية، والتحكّم في الفيضانات، وترشيح المواد الملوثة، ومعالجة النفايات، وتلقيح النباتات، وتشغيل الدورة الهيدروليكية، وصون التركيب الغازي للجو. ويوجد لعددٍ منها حدودٌ عالميةٌ (الجو)، لكنّ كثيراً منها متّوضعٌ (مستجمعاتُ الأمطارِ الصغيرةُ).

الملوّثات هي عكس الموارد. ويمكن وصف «الموارد» بطريقة تقريبية، بأنها «سَلْعٌ» (وفي كثير من الحالات، تكون هي البلايغ التي

تَدْخُلُ فِيهَا الملوّثات ثم تُصَرَّفُ مِنْهَا)، فِي حِينِ تَوْصَفُ «الملوّثات» (التي تُفسد الموارد) بِأَنْهَا «أشياء سيئة». وَإِذَا حَدَثَ أَنْ تَجَاوِزَ تَصْرِيفُ الملوّثات مِنَ البالوعة، خِلالَ مَدَّةٍ مِنَ الزَّمَنِ، طَاقَةَ هَذِهِ البَالِيعِ عَلَى التَّصْرِيفِ، فَإِنَّ البَالِيعَةَ تَهَارُ. وَهَكَذَا فَإِنَّ التلوثَ هُوَ عَكْسُ الصِّيَانَةِ. وَفِيمَا يَلِي، سَنَسْتَعْمَلُ مُصْطَلَحِي المَوَارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ natural resources والبيئة environment بِطَرِيقَةٍ تَبَادُلِيَّةٍ.

تمرينان بسيطان في الاقتصاد البيئي

كِي تَثَبَّتْ أَنَّ الاقْتِصَادَ قَادِرٌ عَلَى ضَمِّ العِلْمِ البِئِيَّةِ بَعْضَهَا إِلَى بَعْضٍ بِطَرِيقَةٍ مُحْكَمَةٍ، مِنَ المَفِيدِ البَدءِ بِمَنَاقِشَةٍ مَوْضُوعِيْنَ يَتَرَدَّدَانِ كَثِيرًا فِي الأَخْبَارِ الَّتِي تُبَثُّ فِي هَذِهِ الأَيَّامِ. الأَوَّلُ هُوَ الجَدَلُ العَنيفُ بَيْنَ أولئك الَّذِينَ يُؤَيِّدُونَ التِّجَارَةَ الحُرَّةَ، وَأولئك الَّذِينَ يَعارِضُونَهَا مِنَ مَنْطَلِقِ أَنَّهَا غَالِبًا مَا تُلْحِقُ الأَذَى بِأَفْقَرِ النَّاسِ فِي عَالَمِ دَسْتَا. وَالثَّانِي هُوَ الِاعتقادُ بِأَنَّهُ لَمَّا كَانَتِ النَتَائِجُ الاقْتِصَادِيَّةُ لِانْبِعَاثَاتِ ثَنَائِي أكْسِيدِ الكَرْبُونِ فِي الجَوِّ قَدْ أَثَّرَتْ فِي جِيلٍ أَوْ جِيلَيْنِ قَبْلَنَا وَوَصَلَتْ إِلَيْنَا، فَلَسْنَا بِحَاجَةٍ لِفَعْلِ أَيِّ شَيْءٍ يَتَعَلَّقُ بِتَغْيِيرِ الطَّقْسِ الآنَ.

توسُّع التجارة والبيئة

لَا بَدَّ مِنَ وَجُودِ بَعْضِ الشُّكِّ اليَوْمَ فِي أَنَّهُ، عِنْدَمَا تَتَسَاوَى الأَشْيَاءُ الأُخْرَى، فَإِنَّ تَحْرِيرَ التِّجَارَةِ يَمَكِّنُ الاقْتِصَادَاتِ مِنَ النَّمُوِّ بِسُرْعَةٍ

أعلى. وثمة قدر كبير من البحوث تدعم هذا الشك. وهناك، أيضاً، بعض الأدلة على أن الفقراء، كمجموعة as a group، ينعمون بثمار هذا النمو السريع. بيد أنه لما كان من النادر تقييم الآثار البيئية للنمو الاقتصادي، فإن تحرير التجارة يظل غير واضح. وإذا ألحقت تلك الآثار الأذى بكثير من أفقر الناس في مجتمع، فهناك مجال للنقاش في ميزات تحرير التجارة دون أن نتخذ إجراءات احترازية في الوقت نفسه. وهاكم مثلاً يبين كيف يمكن لتوسّع التجارة أن يكون مؤدياً.

هناك طريقة سهلة للحصول على عائدات من قبل الحكومات في البلدان الفقيرة التي تغطيها الغابات، وهي منح امتيازات لشركات الأخشاب الخاصة للحصول على الأخشاب من الأشجار. لنتصور أنّ امتيازاً لقطع الأشجار مُنح في غابة موجودة على مرتفع من الأرض على ضفاف مستجمع للأمطار. إن قطع الأشجار يسهم في زيادة نسبة الملح وخطر الفيضان هناك. فإذا أقرّ القانون بحقوق المتضررين من ذلك، فإن شركات قطع الأشجار يجب أن تقدّم تعويضاً لأولئك المزارعين ولصيادي الأسماك هناك. لكنّ ثمة فجوة بين القانون وفرض القانون. فعندما يكون سبب الضرر على مَبَعْدَةٍ أميال ويكون امتياز قطع الأشجار قد مُنح من قبل الدولة، ويكون الضحايا مجموعة مبعثرة هنا وهناك من المزارعين الفقراء وصيادي الأسماك، فعادة لا يبرز موضوع ما

جرى التفاوض عليه. بل قد يحدث أن أولئك المتضررين لا يعون السبب الكامن وراء ظروفهم المتدهورة. وإذا لم تكن شركات قطع الأشجار مطالبة بتعويض أولئك الذين عانوا الضرر، فإن تكلفة قطع الأشجار تكون أقل من التكلفة الحقيقية لقطع الأشجار، ذلك أن التكلفة الأخيرة هي مجموع التكلفة التي تتحملها شركات قطع الأشجار، وتكلفة جميع من أصابهم الضرر. ومن وجهة نظر البلد، فإن سعر صادراتها من الخشب أقل من السعر الحقيقي، وهذه طريقة أخرى للقول إن هناك اجتثاثاً مفرطاً للغابات هناك، وللقول أيضاً إن هناك إعانة مالية مستترة للتصدير يدفعها الناس الذين انتزعت منهم الغابة. الإعانة مخفية عن الرقابة العامة، لكنها ترقى إلى تحويل الثروة من الدولة المصدرة إلى أولئك الذين يستوردون الأخشاب. ما يحدث هو أن بعض أفقر الناس في بلد فقير يقدمون عوناً مالياً للمواطن المتوسط في البلد الغني الذي يستورد الأخشاب.

ولسوء الحظ، لا يمكنني إعطاء فكرة عن حجم تلك الإعانات، لأنه لم يجز تقديرها. وتملك المنظمات الدولية المصادر اللازمة لإجراء مثل هذه الدراسات، لكنني، فيما أعلم، لم تفعل هذه المنظمات شيئاً في هذا الموضوع. ويجب ألا يقدم هذا المثال حجة على التجارة الحرة، لكن يمكن استعماله لتحذير كل من يدافع عن التجارة الحرة متجاهلاً آثارها البيئية.

حسم تغير الطقس

ويتعلق مثالي الثاني بانبعثات غازات الاحتباس الحراري، وتغير الطقس الناجم عنه، وهو موضوع لدراسات متواصلة تجريها اللجنة بين الحكومية intergovernmental لتغيرات الطقس (IPCC).

كان التركيز الشامل لثنائي أكسيد الكربون في الجو قرابة 260 جزءاً في المليون طوال 11,000 سنة قبل القرن الثامن عشر، لكنه يقدر الآن بنحو 380 جزءاً في المليون. (نحن نتجاهل تركيز الميثان، وهو غاز آخر للاحتباس الحراري). إن أكثر الأدلة وثوقية على تغير الطقس خلال الزمن الجيولوجي، يرد من الأجزاء المركزية من الجليد في القطب الجنوبي، التي تبين أنه حتى حلول القرن الثامن عشر، كان التركيز الأعظم لثنائي أكسيد الكربون، خلال السنوات التي سبقتها، والتي عددها 420,000، مساوياً 300 جزءاً في المليون. وقد شهدت تلك الحقبة الطويلة من الزمن دورات جليدية - بين جليدية، glacial - interglacial، طول كل منها 100,000 سنة. ويحدث هذه الدورات تغيرات إيقاعية في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل الأرض، والذي تشتد آثاره بفعل القوى التي تولدها تلك الإشعاعات ضمن البيئة الأرضية.

نحن نعيش في طورٍ بين جليدي interglacial، وهذا يعني أن الأرض تمر بمرحلةٍ حارة. وإذا تواصلت النزعات الحالية لانبعاثات الكربون، فمن المتوقع أن يصل تركيز الكربون إلى 500 جزء في المليون (وهذا يعادل، تقريباً، ضعف المستوى الذي كان سائداً قبل العصر الصناعي) بحلول منتصف هذا القرن، وقد يصل إلى 750 جزء في المليون (وهذا يعادل زهاء ثلاثة أضعاف المستوى الذي كان سائداً قبل العصر الصناعي) بحلول العام 2100. إن مضاعفة التركيز الحالي للكربون قد يؤدّي زيادةً في المتوسط العالمي لدرجة حرارة الجو تقع بين 3 و7 درجات مئوية. أما ازدياد هذا المتوسط ثلاث مراتٍ فقد يرفع درجة الحرارة من 6 إلى 11 درجة. والحرارة التي تنتج، حتى لو كان هذا الارتفاع 3 درجات فقط، أسوأ من أي شيء عانته الأرض في السنوات الـ 420,000 السابقة. ولسرعة هذا التغيّر أهمية كبرى، ذلك أنها تعني بأن جزءاً لا بأس به من موجوداتنا الرأسمالية سيصبح غير مفيد، إلى حدٍّ ما، قبل أن ينتهي إلى الزوال بمدة طويلة. بل إن بعض بنيتنا التحتية ستختفي تحت البحار التي سترتفع مستوياتها. وبغية إعادة بناء موجوداتنا، تحتاج البشرية إلى تنفيذ استثمارات إضافية، ومنع استهلاك الموارد. وإذا أضفنا أثر التغير السريع للطقس على النظم البيئية (التغيرات في بيئة الأمراض التي لا يملك البشرُ مناعةً منها؛ التوزع الجغرافي؛

إنتاجية النظم البيئية) ، فإن التكاليف المحتملة تبدو ضخمة. ومع ذلك ، فعندما دُعِيَ ثمانية من علماء الاقتصاد البارزين عام 2004 إلى كوبنهاغن لتقديم النصيحة فيما يتعلق بالطريقة المثلى التي يمكن للمجتمع الدولي اتباعها لإنفاق 50 بليون دولار خلال مدة طولها خمس سنوات ، أدرجوا تغير الطقس في آخر بندٍ من قائمتهم التي تحوي عشر خيارات.

لماذا فعل هؤلاء الاقتصاديون ذلك؟ السبب هو أن تفكيرهم كان مستنداً إلى حسم التكاليف والمنافع المستقبلية بمعدلٍ إيجابي. إن تخفيض الانبعاثات العالمية للكربون ، أو الاستثمار في تقانات عزل الكربون ، يتضمن تكاليف ضخمة الآن ، لكن المنافع الناتجة من تقادي الأزمات الاقتصادية لن تظهر إلا بعد 50 أو 100 سنة من الآن ، هذا وإن أسعار الفائدة الطويلة الأجل على السندات الحكومية في الولايات المتحدة كانت 3-5 بالمئة سنوياً. وعندما يقيّم الاقتصاديون هناك المشاريع العامة ، فهم يستعملون عادةً هذا الرقم لحسم المنافع والتكاليف المستقبلية ، ويعتبرونه «تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال» *opportunity cost of capital* ، وهذا مصطلح يطبق على سعر الفائدة التي يمكن الحصول عليها بالاستثمار في السندات الحكومية بدلاً من الاستثمار في المشروع الذي فوائده وتكاليفه يجري تقييمها. ومع ذلك ، فبمعدلات حسم

قدرها 3-5 بالمئة، فإن منافع الاستهلاك في المستقبل البعيد تبدو ضئيلة اليوم. فإذا حَسَمَت 4 بالمئة سنويا، فإن ما قيمته دولار واحد من منافع الاستهلاك الإضافي بعد 100 سنة من الآن، أقل مما قيمته 3 سنتات في هذه الأيام؛ وهذه طريقة أخرى للقول إن الاستهلاك الذي كلفته دولار واحد في هذه الأيام، سيكلفك أكثر من 30 دولاراً بعد 100 سنة من الآن. وثمة عدد من النماذج الاقتصادية لتغير الطقس بينت أنك إذا استعملت معدل حسم سنوي قدره 4 بالمئة، مثلاً، فإن التكاليف (التي هي منافع سلبية) أكبر من مجموع المنافع المحسومة من كبح انبعاثات الكربون. وإن فعل شيء ما يتعلق بتغيير الطقس الآن، يعني، كما تبين الحسابات، أن ترمي نقودك في مشروع سيئ نسبياً.

هل يجب على المجتمع الدولي حسم منافع الاستهلاك المستقبلية بمعدل إيجابي؟ ما يحدث مع الأسر على المستوى الخاص (الفصل 6)، يحدث أيضاً مع الأسر على المستوى الجماعي: هناك سببان لاحتمال أن يكون من المعقول للمجتمع الدولي حسم المنافع المستقبلية بمعدل إيجابي. أولهما أن المنفعة المستقبلية ستكون ذات قيمة أقل من نفس المنفعة في هذه الأيام إذا كان المجتمع الدولي تواقاً للتمتع بالمنفعة الآن. التوق سبب لحسم التكاليف والمنافع المستقبلية بمعدل إيجابي. السبب الثاني أن اعتبارات العدالة والمساواة تتطلب أن يكون

استهلاك الفرد متساوياً عبر الأجيال. لذا، إذا كان من المحتمل أن تكون الأجيال المستقبلية أغنى منا، فيجب تقييم قدر الدولار الإضافي لاستهلاكها بأقل من قدر الدولار الإضافي لاستهلاكنا، عندما تتساوى الأشياء الأخرى. إن ارتفاع استهلاك الفرد يوفر تبريراً ثانياً لحسم التكاليف والمنافع المستقبلية بمعدلٍ إيجابي.

وقد حاجَّ الفلاسفة في أن التَّوق المجتمعي لا يمكن مقاومته أخلاقياً، لأنه يحدِّد السياسات التمييزية ضد الأجيال المستقبلية لمجرد أنها غير موجودة في هذه الأيام. وإذا ما قبلنا حجج هؤلاء الفلاسفة، فلا يتبقَّى لنا إلا السبب الثاني لحسم التكاليف والمنافع المستقبلية. غير أنه إذا وفَّر استهلاكُ الفرد المتزايدُ للمجتمع الدولي سبباً لحسم التكاليف والمنافع المستقبلية بمعدلٍ إيجابيٍّ، فإن استهلاك الفرد الآخذ في النقصان يوفر للمجتمع سبباً لحسم التكاليف والمنافع المستقبلية بمعدلٍ سلبي. وقد شهدنا الاحتمال الأخير على مستوى الأسرة فيما يتعلق بالمعضلة التي يواجهها والدا دستا عندما يقرران أسلوب توزيع استهلاك الذرة بين المواسم (الفصل 6).

ويستعمل الخبراء الاقتصاديون معدلات حسم إيجابية في نماذجهم لتغير الطقس، لأن النماذج تفترض أن الاستهلاك العالمي للفرد سيواصل ارتفاعه خلال السنوات المئة والخمسين القادمة،

حتى إذا كانت الانبعاثات الصافية لغازات الاحتباس الحراري تسلك النزعات الحالية لها؛ وهذا يعني افتراضاً ألا يمثّل تغير الطقس تهديداً خطيراً للمستقبل.

لكن زيادةً في المعدل العالمي لدرجة الحرارة قدرها 3-5 درجات مئوية سيُدخلُ المحيطَ الحيويّ biosphere في منطقة طقسية لم تُعرَفَ طوال ملايين من السنين على الأرض. إن العواقب المحتملة لمثل هذه التغيرات على قاعدتنا الإنتاجية كبيرة جداً، لأنها لا تتطلب منك أن تكون متخصصاً في التحذير من الأخطار كي تشكّك في تبوّات النمو الاقتصادي المستمر، حتى بعد دخول الأرض تلك المنطقة. لنفترض أنك تخشى أنه إذا لم يُنجزَ أيُّ شيءٍ جوهريٍّ اليومَ لاكتشاف طرائق لعزل الكربون وإيجاد بدائل للوقود الأحفوري لتكون مصادراً للطاقة، فثمة فرصة كبيرة لانخفاض الاستهلاك العالمي للفرد، المحسوبٌ جيداً، وذلك نتيجةً، مثلاً، لحدوث زيادة كبيرة في تردد frequency أحداث الطقس المتطرفة، وحدوث جفافٍ شديدٍ في المناطق الاستوائية، وبروزِ كائناتٍ ممرضةٍ جديدةٍ، وانحطاطِ النظم البيئية الحيوية. عندئذٍ يتحتم عليك استعمال معدّل سلبى لحسم منافع الاستهلاك المستقبلية. لاحظ، أنه على الرغم من أن أعمال معدّل سلبى يُضخّمُ المنافع في المستقبل البعيد حين تراها من الوقت الحاضر، فهو لا يؤدي إلى إضعافها.

لنُجَرِّ حساباً سريعاً يُشعرنا بمراتب الكِبَرِ. توحى الشواهد التجريبية التي توفرها الخيارات الاجتماعية والشخصية أن المعدل الذي يتعيّن على مجتمع استعماله لحسم منافع الاستهلاك المستقبلية يعادل ثلاثة أمثال معدل النسبة المئوية للتغير في الاستهلاك للفرد. لتتصوّر أن انبعاثات الكربون ستواصل نزعتها الحالية، ولننظر في السيناريو الذي يتزايد فيه الاستهلاك العالمي للفرد بمعدل سنوي قدره 0.5 بالمئة في الخمسين سنة القادمة، ويتناقص بنسبة 1 بالمئة سنوياً في المئة في سنة التي تليها. في هذا السيناريو، يجب على المجتمع العالمي أن يحسم منافع الاستهلاك المستقبلية بمعدل 1.5 بالمئة سنوياً في السنوات الخمسين القادمة (ثلاثة أمثال العدد 0.5)، وبمعدل ناقص 3 بالمئة (— 3%) في السنوات المئة التي تليها (ثلاثة أمثال العدد السالب 1). ويبين حسابٌ بسيطٌ الآن أن ما قيمته دولار واحد من الاستهلاك الإضافي بعد 150 سنة من الآن، قيمته 9 دولارات من الاستهلاك الإضافي في هذه الأيام. وبعبارة أخرى، يجب على المجتمع العالمي أن يتمتع عن إنفاق ما قيمته 9 دولارات من الاستهلاك الإضافي في هذه الأيام من أجل ما قيمته دولار إضافي واحد من منافع الاستهلاك في السنوات المئة والخمسين المستقبلية. ويعكس هذا الحساب الرسالة التي نُقلت بواسطة النماذج الاقتصادية لتغير الطقس.

ويجب أن يوجد شيءٌ من الارتياب في أن المستثمرين الخاصين سيستعملون معدلاً إيجابياً لحسم مكاسبهم الشخصية حتى في السيناريو السابق الذكر. وهم سيعملون ذلك لأن سعر الفائدة الذي تدفعه المصارف التجارية على الودائع سيبقى، على الأغلب، إيجابياً. لكن لا وجود لتناقض في هذا، لأنه عندما تواصلُ انبعاثاتُ الكربون نزعتها الحالية، يكون الجوُّ مورداً مفتوحاً للجميع. وما دام الناسُ أحراراً في إصدار ثنائي الكربون، فسيكون ثمة إسفين بين المعدلات الخاصة لعائدات الاستثمار، وبين معدلات المجتمع الدولي التي يجب عليه استعمالها لحسم النفقات والمنافع الجماعية. وقد تكون المعدلات الأولى إيجابية حتى عندما تكون الثانية سلبية. وهذا الإسفين سببٌ للتحكم في إصدارات الكربون في الجو، ولتقريب المعدلين أحدهما من الآخر بقدر أكبر؛ وهو ليس سبباً في الادعاء بأن مشكلة التغير العالمي للطقس يجب أن تُوجَّه إلى المستقبل.

النتاج المحلي الإجمالي والقاعدة الإنتاجية

ما أجريناه حتى الآن ليس سوى قليل من التمرينات. ومع ذلك، فقد أوضحت لنا كيف أن رأس المال الطبيعي يمكن أن يُدخَلَ في التفكير في القضايا المتعلقة بالاقتصاد المِكروِي (الوَحْدِيّ) microeconomics. لننظر الآن فيما إذا كان من الممكن احتواؤه في التفكير في القضايا المتعلقة بالاقتصاد الماكروِي (الكلّي) macroeconomics.

هناك تقرير شهير (معروف عالمياً باسم Brundtland Commission Report، أصدرته لجنة دولية عام 1987) يعرف التنمية القابلة للاستدامة sustainable development بأنها «... تنمية تحقق حاجات الوقت الحاضر دون أن نعرض للخطر قدرة الأجيال المستقبلية على تحقيق حاجاتها». وعلى هذا الأساس، تتطلب التنمية القابلة للاستدامة أن كل جيل يجب أن يورث إلى الجيل التالي قاعدة إنتاجية productive base حجمها يعادل، على الأقل، القاعدة التي ورثها. لاحظ أن هذا المتطلب مشتق من فكرة العدل عبر الأجيال الضعيفة نسبياً. وتتطلب، أيضاً، التنمية القابلة للاستدامة ألا تملك الأجيال المستقبلية من الوسائل الضرورية لتحقيق حاجاتها أقل مما نملك نحن؛ وهي لا تتطلب شيئاً أكثر من ذلك. لكن كيف يمكن لجيلٍ الادعاء بأنه يترك وراءه قاعدة إنتاجية ملائمة لخلفه؟

من السهل رؤية السبب في أن التركيز على الناتج المحلي الإجمالي لا يمكنه ذلك. القاعدة الإنتاجية لاقتصاد هي مجموعة مؤسساته وموجوداته الرأسمالية (الفصل 1). ولا نعني الآن بالموجودات الرأسمالية رأس المال المصنّع، ورأس المال البشري، والمعرفة - التي قيّدنا أنفسنا بها في الفصل 1 - فحسب، بل أيضاً رأس المال الطبيعي. وسنكتشف الآن ما الذي يجب البحث عنه للتحقق من أن

القاعدة الإنتاجية لاقتصادٍ آخذةً في التوسّع أو التقلّص. ومع ذلك، من الواضح أن القاعدة الإنتاجية لاقتصادٍ ستتكّمش إذا تناقص مخزونه من الموجودات الرأسمالية، ولم تكن مؤسساته قادرةً على التحسّن بقدرٍ يكفي للتعويض عن هذا التناقص في الناتج المحلي الإجمالي، تعني كلمة «الإجمالي» gross أن هذا الناتج يتجاهل النقص في قيمة الموجودات الرأسمالية. وبالطبع، فمن الممكن لقاعدة إنتاجية لبلد ما أن تنمو مع زيادة إنتاجه المحلي الإجمالي (وسنثبت هذا الكلامَ حين نصل إلى دراسة الجدول 2)، وهذا، دون ريب، طريق لتنمية اقتصادية كلنا نحب سلوكه؛ لكن من الممكن أيضاً لقاعدة إنتاجية لبلد أن تتكّمش shrink خلال المدة التي ينمو فيها الناتج المحلي الإجمالي (وسنثبت هذا أيضاً عندما ندرس الجدول 2). المشكلة هي أنه ما من أحدٍ قادر على ملاحظة الانكماش إذا كانت أنظار الجميع مركّزةً على الناتج المحلي الإجمالي. وإذا استمر انكماش القاعدة الإنتاجية، فلا بدّ أن يتوقف النمو الاقتصادي، أو يعود إلى الوراء، عاجلاً أم آجلاً. عندئذٍ سينحدر مستوى المعيشة، لكن دون أن يكون أحدٌ قد توقّع هذا الانحدار. لذا فإن النمو في الناتج المحلي الإجمالي للفرد يمكن أن يَحْمِلُنَا على الظنّ بأن كلَّ شيء على ما يرام، في حين أن الأمر ليس كذلك. وبالمثل، من الممكن لمؤشر التنمية البشرية (HDI؛ الفصل 1) لبلدٍ أن يزداد حتى عندما

تتقلص قاعدته الإنتاجية (الجدول 2). يعني هذا أن HDI أيضاً يمكن أن يضلّلنا.

أسعار السّوق بوصفها علامات على ندرة الموارد

لا يمكن أن يحاجّ أحدٌ في أنه إذا بدأت الموارد الطبيعية بالتناقص، فإن أسعارها سترتفع، وإن هذا يقدم علامة على أن الأمور ليست على ما يرام. لكنّ إذا كشفت الأسعار حدوث ندرة، فعلى الأسواق أن تعمل جيداً (الفصل 4). وفيما يتعلق بكثير من الموارد الطبيعية، فإن الأسواق لا تعمل جيداً فحسب، بل إنها لن تكون موجودة (كنا نسميها سابقاً «أسواقاً مفقودة»). وفي بعض الحالات فإن عدم وجودها يعود إلى أن التبادلات الاقتصادية المتصلة بها تحدّثت بين أماكن بعيد بعضها عن بعض، وهذا يجعل تكلفات المفاوضات الاقتصادية عالية جداً (مثلاً، آثار إزالة الأشجار، ونشاطات الصيد الجائر)؛ وفي حالات أخرى، يعود عدم وجودها إلى أن التبادلات التجارية تفصل بينها مسافات مؤقتة (مثلاً، أثر إصدار الكربون على الطقس في المستقبل البعيد، وذلك في عالم لا توجد فيه أسواق آجلة forward markets، لأن الأجيال المستقبلية غير موجودة اليوم للتفاوض معنا). وثمة حالات (الجو، الطبقات الصخرية المائية، البحار المفتوحة)،

تستبعدُ فيها الطبيعةُ المتنقلةُ للموارد وجودَ الأسواق - وهي موارد مفتوحة متاحة للجميع (الفصل 2)؛ في حين ثمة حالاتٌ أخرى، تمنعُ فيها حقوقُ الملكية الخاصة الأسواق من التشكُّل (أشجار المنغروف الاستوائية، الصخور المرجانية)، أو تجعلها تعمل بطريقةٍ خاطئةٍ حتى عندما تتشكل (أولئك الذين يُبعدون من أماكنهم بسبب إزالة الأشجار لا يُعوَّضون). وفي وقتٍ سابق، أطلقنا على التأثيرات الجانبية للنشاطات البشرية التي تحدث دون اتفاق متبادل اسمَ «التأثيرات الخارجية». إن تعاملتنا مع الطبيعة تعجُّ بالتأثيرات الخارجية. وتوحي الأمثلة بأن التأثيرات الخارجية المتعلقة بالبيئة غالباً ما تكون سلبيةً، وهذا يستلزم أن تكون النفقات الخاصة لاستعمال الموارد الطبيعية أقلَّ من نفقاتها الاجتماعية. وكما كانت البيئة لا تُؤلى ما تستحقه من اهتمام، فإنها تتعرض لاستغلالٍ مفرطٍ. وفي هذه الحالة، قد يحظى الاقتصادُ بنمو حقيقي في إنتاجه المحلي الإجمالي GDP، وبتحسُّنٍ في مؤشر التنمية البشرية HDI مدةً طويلةً، حتى عندما تتكتمش قاعدته الإنتاجية. ومع بقاء مقترحاتٍ تقديرٍ أسعارِ الندرة الجماعية للموارد الطبيعية مثيرةً للخلاف، فإن المحاسبين الاقتصاديين يتجاهلونها، وتظل الحكومات حذرةً في فرض ضريبةٍ على استعمالها.

البيئة: هل هي ترف أم ضرورة؟

ليس من غير الشائع اعتبار البيئة سلعة ترف، كما هي الحال في الفكرة التي توردها صُحفٌ يوميةٌ شهيرةٌ، والتي مفادها أن «النمو الاقتصادي جيد للبيئة لأن البلاد بحاجة إلى تجاوز الفقر كي تتطور». لكن البيئة في عالمٍ دستا عاملٌ جوهري للإنتاج. فعندما يصيبُ الضررُ الأرضي الرطوبة، ومناطق صيد السمك الداخلية والساحلية، والأحراج، والغابات، والبرك، وحقول الرعي (بسبب امتدادات الأراضي التي تُزرع، وزيادة النتروجين، وتوسّعات المدن، وبناء السدود الضخمة، واغتصاب الموارد من قبل الدولة، وغير ذلك)، فالذين يعانون، في الأغلب، هم فقراء الأرياف. وغالباً ما تكون المصادر البديلة غير متوفرة لهؤلاء. وبالمقابل، ففيما يتعلق بمستوردي المنتجات الأولية، فهناك شيء آخر، في مكان ما، وهذا يعني أن ثمة بدائل. إن انحطاط النظم البيئية يشبه تخفيض عدد الشوارع والأبنية والآلات - لكن بفارقين كبيرين: (i) هذا الانحطاط غير قابل للعكس غالباً (أو أن هذه النظم تستغرق في أفضل الأحوال وقتاً طويلاً لتُستعاد)، (ii) يُمكن للنظم البيئية أن تنهار بسرعة، وبدون سابق إنذار. تصوّر ما يمكن أن يحدث لسكان مدينة إذا حدث لبنيتها التحتية، التي تربطها بالعالم الخارجي، انهيارٌ دون سابق إنذار.

إن الثقوب المائية المختفية، وحقول الرعي المتدهورة، والأراضي القاحلة، وأشجار المنغروف المنقرضة، هي أمثلة محدودة على ما يمكن أن يحدث من دمارٍ يصيب الفقراء الريفيين في عالم دस्ता. ويمكن الآن استعمال التحليل الوارد في الفصل 2 لتبيان كيف أن الانهيار البيئي السريع - كالذي حدث في السنوات الأخيرة في القرن الإفريقي ومنطقة دارفور في السودان - يمكن أن يحدث دماراً اجتماعياً - اقتصادياً.

التنمية القابلة للاستدامة: النظرية والأدلة

تكون التنمية الاقتصادية قابلة لاستدامة إذا لم تتكمش القاعدة الإنتاجية لمجتمع فيما يتعلق بأفراده. كيف يمكن لامرئ القول عن تنمية اقتصادية إنها قابلة للاستدامة؟ لاحظنا أنه لا يمكن للنتائج المحلي الإجمالي ولا لمؤشر التنمية البشرية تقديم جواب عن هذا السؤال. لذا فما هو المؤشر الذي يقوم بهذه المهمة؟ إن القاعدة الإنتاجية لمجتمع هي مؤسساتها وأصولها الرأسمالية. وسبب كوننا معنيين بتقدير التغيير في القاعدة الإنتاجية لاقتصاد خلال مدة من الزمن، فنحن بحاجة إلى معرفة الطريقة التي ندمج بها التغييرات الحادثة في الأصول الرأسمالية وفي مؤسساتها. لنترك المؤسسات جانباً الآن، ولنركز على الأصول الرأسمالية.

من الواضح، حدسيًا، أن علينا عمل أكثر من مجرد الحفاظ على قدر كبير من الأصول (الموجودات) الرأسمالية capital assets (قدر كبير من القطع الإضافية من الآلات والتجهيزات؛ قدر كبير من زيادة أطوال الطرق؛ وهلم جرا). تتحدر القاعدة الإنتاجية الاقتصادية إذا لم يُعوَّض النقص في الأصول الرأسمالية بمقادير كبيرة من أصول رأسمالية أخرى. هذا وإن القاعدة الإنتاجية تتوسع إذا كان النقص في الأصول يعوّض بمقادير كبيرة من أصول أخرى. وتتوقف قدرة أصل على تعويض الانحدار في أصل آخر على المعرفة التقانية (مثلًا، يمكن للزجاج المزدوج أن يكون بديلاً عن التدفئة المركزية إلى حد معين، وإلى ذلك الحد فقط)، وعلى كميات الأصول التي يملكها الاقتصاد في مخزونات (مثلًا، تتوقف الوقاية، التي توفرها الأشجار للحيلولة دون انجراف التربة، على الغطاء الموجود من الأعشاب). ومع ذلك، من الواضح أن الأصول الرأسمالية تختلف في قدرتها على أن يعوّض بعضها بعضاً. وهذه القدرات هي القيم values التي نرغب في أن ننسبها إلى الأصول. ونحن بحاجة إلى أن نملك تقديرات لتلك القدرات. وهذا هو الموضع الذي تصبح فيه الإنتاجية الاجتماعية social productivity لأحد الأصول مهماً. ونعني بالإنتاجية الاجتماعية لأحد الأصول زيادة صافية في الرفاهية الاجتماعية social well-being التي يمكن التمتع بها

إذا جُعِلَتْ وحدةٌ إضافية من ذلك الأصل متاحةً للاقتصاد، عندما تتساوى الأشياء الأخرى. وبعبارة أخرى، فإن الإنتاجية الاجتماعية لأصلٍ هي القيمة المرسلة *capitalized value* لتدفق الخدمات التي توفرها وحدةٌ إضافيةٌ منها للمجتمع. وقيمة أصلٍ هي، ببساطة، مقداره مضروباً في إنتاجيته الاجتماعية.

ولدى محاولتنا إيجاد معنى عملي لمفهوم التنمية القابلة للاستدامة، يجب علينا ألاّ نضمّن مصطلح «الرفاهية الاجتماعية» رفاهية أولئك الحاضرين فحسب، بل أيضاً رفاهية الذين سيكونون هنا في المستقبل. ثمة نظريات أخلاقية تتجاوز مجرد نظرة مجردة إلى الطبيعة تعتبر أن الإنسان هو حقيقة الكون المركزية. فمفهوم الرفاهية الاجتماعية التي أوردناها هنا تضمّ قيمة ذاتية إذا كانت مطلوبة. لكنّ نظرية أخلاقية في حدّ ذاتها لن تكفي لتحديد الإنتاجية الاجتماعية للأصول الرأسمالية، فنحن بحاجة إلى أوصاف *descriptions* الظروف المحيطة أيضاً. وإضافة وحدة أصلٍ رأسماليٍّ إلى اقتصادٍ يعني إحداث اضطرابٍ في الاقتصاد. وبغية تقدير إسهام الوحدة الإضافية في الرفاهية الاجتماعية، فنحن بحاجة إلى وصف الظروف قبل الإضافة وبعدها. واختصاراً، فإن قياس الإنتاجية الاجتماعية للأصول الرأسمالية يتضمن كلاً من التقييم والوصف.

تصوّر الآن أنك اعتمدت مفهوماً للرفاهية الاجتماعية (بجمع كل أسباب الرفاهية التي يحظى بها جميع الأشخاص)، وأن لديك سيناريو اقتصادياً للمستقبل ماثلاً في ذهنك (العمل، كما هي العادة). يمكنك الآن، من وجهة المبدأ، تقدير الإنتاجية الاجتماعية لكل أصل رأسمالي. يمكنك عمل ذلك بتقدير ما تقدمه إلى الرفاهية الاجتماعية (وهذا هو الجزء التقديري من المسألة) وحدة إضافية من كل أصل رأسمالي، عندما تتساوى الأشياء الأخرى (وهذا هو الجزء الوصفي من المسألة). ويطلق علماء الاقتصاد على الإنتاجية الاجتماعية للأصول الرأسمالية أسعار ظلّها shadow price، وذلك لتمييزها عن الأسعار الملاحظة في السوق. ومع أن أسعار الظل تتعلق عموماً بالسلع، لا بالأصول الرأسمالية وحدها، فإننا نركّز هنا على الأصول الرأسمالية.

تعكس أسعار الظل قدرات الأصول الرأسمالية. وفي العالم الذي نعرفه، فإن تقدير أسعار الظل مسألة مخيفة. فثمة قيم أخلاقية نؤمن بها، قد تكون قابليتها للقياس مستحيلة عندما ترد قيم أخرى نؤمن بها أيضاً. لا يعني هذا أن القيم الأخلاقية لا تضع حدوداً لأسعار الظل. وهذا هو السبب في أن لغة أسعار الظل ضرورية إذا رغبتنا في تفادي تقديم آراء غير مشجعة في التنمية القابلة للاستدامة. إن معظم الأساليب، المستعملة حالياً في تقدير أسعار

الظل لخدمات النظم البيئية، ما زالت بدائيةً، لكن نشرها أفضل كثيراً من عدم عمل شيء لتقييمها.

إن قيمة مخزون الأصول الرأسمالية لاقتصاد، المقيسة بدلالة أسعار ظلها، هي ثروة ضمنية inclusive wealth. والغرض من مصطلح «ضمنية» ليس تذكيرنا بأن رأس المال الطبيعي ضُمّن في جدول الأصول فحسب، بل تذكيرنا، أيضاً، بأن التأثيرات الخارجية قد أُدخِلت في الاعتبار عند تقييم الأصول. الثروة الضمنية هي مجموع قيم الأصول الرأسمالية. إنها عددٌ - يعبر عنه، مثلاً، بالدولارات الدولية.

يمكننا تلخيص ما سبق بقولنا إن الثروة الضمنية لاقتصاد، إضافةً إلى المؤسسات، تمثل قاعدته الإنتاجية. وإذا أردنا الآن معرفة ما إذا كانت التنمية الاقتصادية لبلدٍ ما قابلةً للاستدامة لمدة من الزمن، علينا تقدير التغيرات التي حدثت خلال تلك المدة في ثروته الضمنية ومؤسساته - بالنسبة إلى السكان بالطبع. وقد لاحظنا في الفصل 1 أن التغيرات في المعرفة والمؤسسات التي تحدث بمرور الوقت تتجلى في التغيرات في عامل الإنتاجية الإجمالي total factor of productivity. لذا فإننا نقسم إجراء تقدير التغيرات في القاعدة الإنتاجية لاقتصاد، بالنسبة إلى السكان خلال أي مدة من الزمن، إلى خمس مراحل.

أولاً، قدر قيمة التغيرات في مقادير وتراكيب رأس المال المصنَّع، ورأس المال البشري، ورأس المال الطبيعي - وسنسميها استثماراً ضمناً *inclusive investment*. (إذا وجد أن الاستثمار الضمني إيجابي، فقد نستخلص أن رأس المال المصنَّع ورأس المال البشري ورأس المال الطبيعي، عندما يُضمُّ بعضهم إلى بعض، ازدادوا خلال تلك المدة). ثانياً، قدر التغير في إنتاجية العناصر الكلية. ثالثاً، حوّل هذين الرقمين بطريقة تمكّنا من حساب آثار مجموعتي التغيرات في القاعدة الإنتاجية. رابعاً، ادمج التقديرين الناتجين في عددٍ وحيدٍ يمكن استعماله لإظهار التغير الذي حدث في القاعدة الإنتاجية للاقتصاد. خامساً، أجرِ التصحيح كي ندخل في الاعتبار التغيرات السكانية (الديمغرافية) بغية الوصول إلى تقدير للتغير الذي حدث في القاعدة الإنتاجية للاقتصاد بالنسبة إلى عدد السكان.

وهكذا فقد أوردتُ المراحل الخمس التي تنطبق على دراسة الماضي. لكن هذه المراحل الخمس يصحّ تطبيقها أيضاً على تنبؤات المستقبل. والإجراء المذكور هنا ضروريٌّ لكلِّ من يريدُ معرفة ما إذا كان من المتوقع أن تكون المسارات الاقتصادية التي نسلُكها حالياً تُفضي إلى تطويرٍ قابلٍ للاستدامة.

هل كانت التنمية الاقتصادية في العقود الأخيرة

قابلة للاستدامة؟

منذ عهد قريب، قدّر الخبراء الاقتصاديون في البنك الدولي الاستثمار الضمني في دولٍ مختلفة خلال العقود القليلة الماضية. وقد فعلوا ذلك بإضافة الاستثمار الصافي في رأس المال البشري في بلدٍ ما إلى تقديرات الاستثمار الموجود في البلد كله في رأس المال المصنوع، ثم طرح الاستثمارات السلبية *disinvestments* في رأس المال الطبيعي من ذلك المجموع. (وهذه هي المرحلة 1، التي أوردناها قبل قليل). وقد استعمل الخبراء الاقتصاديون تقديراتٍ رسميةً للادخار الوطني بوصفها توكيلات *proxies* للاستثمار الصافي في رأس المال المصنّع. وفيما يتعلق بتقديرات الاستثمار في رأس المال البشري، فقد استعملوا المصروفات في التعليم بوصفها توكيلاً. ولحساب الاستثمارات السلبية في رأس المال الطبيعي، فقد أدخلوا التغيرات الصافية في مخزونات الغابات التجارية، والنفط والمعادن، وجودة الجو استناداً إلى محتواه من ثنائي أكسيد الكربون. وقد قيّم النفط والمعادن بأسعارها في السوق مطروحاً منها تكاليف استخراجها. إن سعر الظل لانبعاثات الكربون العالمية في الجو هو الأذى الذي يحدث

نتيجة تغير الطقس. وكان يُحَسَّبُ ذلك الأذى على أساس 20 دولاراً للطن، وهذا، في كل الاحتمالات، تقديرٌ منخفضٌ جداً. وقد قُيِّمَتِ الغاباتُ استناداً إلى أسعارها في السوق مطروحاً منها تكاليف عمليات قطع الأخشاب. هذا وقد جرى تجاهل إسهامات الغابات في تحسين النظم البيئية.

إن جدول البنك الدولي للموارد الطبيعية لم يكتمل بعد. وهو لا يحتوي على الموارد المائية، ومواطن صيد الأسماك. وملوثات الماء والهواء، والتربة، والنظم البيئية. ومفهومهم لرأس المال البشري غير ملائم لأن الصحة لا تدخل في حسابهم. ثم إن تقديراتهم لأسعار الظل تقريبية جداً. ومع ذلك، فلا بد من نقطة للبدء. وما أريد عمله الآن هو دراسة الأرقام التي نشرتها حديثاً مجموعة من الخبراء البيئيين والاقتصاديين، اعتمدوا تقديرات البنك الدولي للاستثمار الضمني، ثم واصلوا عملهم لتحديد ما إذا كانت التنمية الاقتصادية في بعض البلاد والمناطق الكبرى في عالمي دستا ويكي مستدامة في العقود الأخيرة. ويمثل الجدول 2 نسخة منقحة لما فعلوه. وهو يظل بدايةً أوليةً لدراسة التنمية القابلة للاستدامة، غير أنه يظل، مع ذلك، بدايةً.

الجدول 2. تقديم الأمام

AHD13	النسبة المئوية لمعدل النمو السنوي 1970-2000					البلد / المنطقة
	النتائج المحلي الإجمالي للفرد	التاعدة الإنتاجية (الفرد)	TFP 2	السكان (الفرد)	IXY 1 (النسبة المئوية) ♦	
+	-0.1	-2.9	0.1	2.7	-2.1	جنوب الصحراء الإفريقية
+	1.9	0.1	0.7	2.2	7.1	بنغلادش
+	3.0	0.4	0.6	2.0	9.5	الهند
+	1.9	0.6	0.5	2.2	13.3	نيبال
+	2.2	-0.7	0.4	2.7	8.8	باكستان
+	7.8	7.8	3.6	1.4	22.7	الصين
+	2.2	2.4	0.7	0.2	7.4	المملكة المتحدة
+	1.1	1.0	0.2	1.1	8.9	الولايات المتحدة

الأماكن التي نحن بصدرها هي جنوب الصحراء الإفريقية، بنغلادش، الهند، نيبال، باكستان، (كلها بلاد فقيرة)؛ الصين (بلد متوسط الدخل)؛ المملكة المتحدة، الولايات المتحدة (كلاهما بلد غني). المدة التي ندرسها هي من عام 1970 إلى عام 2000. أول عمودٍ للأعداد في الجدول 2 يحتوي على تقديرات محسّنة أجراها البنك الدولي لمعدل الاستثمار الضمني بوصفه جزءاً من الناتج المحلي الإجمالي، ويعبر عنه بالنسبة المئوية (المرحلة 1). أما العمود الثاني فيورد معدل تزايد السكان السنوي. ويقدم العمود الثالث تقديرات لمعدل النمو السنوي لعامل الإنتاجية الإجمالي، الذي نفسره هنا بأنه معدل النسبة المئوية السنوية للتغير في المؤشر المشترك للمعرفة والمؤسسات (وهذه هي المرحلة 2). لقد استعملت الأرقام في الأعمدة الثلاثة الأولى للوصول إلى تقديرات لمعدل النسبة المئوية السنوي للتغير في القاعدة الإنتاجية للفرد (وهذا يتضمن دمجاً للمراحل 3، 4، 5)، وهي معطاة في العمود الرابع.

وقبل تلخيص ما وجدناه حتى الآن، من المفيد أن نحظى بإحساسٍ بما تُبَيِّننا به الأعداد الواردة في الجدول. لنأخذ باكستان. فخلال المدة من عام 1970 إلى عام 2000، كان الاستثمار بوصفه نسبةً من الناتج المحلي الإجمالي يعادل 8.8 بالمئة سنوياً. وقد ازداد عامل الإنتاجية الإجمالي بمعدلٍ سنويٍّ قدره 0.4 بالمئة. ولما كان هذان

الرقمان موجبيْن، فإننا نستخلص أن القاعدة الإنتاجية لباكستان كانت عام 2000 أكبر مما كانت عليه عام 1970. لكن إلقاء نظرة على عدد سكان باكستان يبيِّن أنه كان يرتفع بمعدلٍ عالٍ قدره 2.7 بالمئة سنوياً. ويُظهر العمود الرابع أن قاعدة باكستان الإنتاجية للفرد تراجعت نتيجةً لذلك بمعدلٍ سنوي قدره 0.7 بالمئة، وهذا يعني أنها كانت عام 2000 تعادل 80 بالمئة مما كانت عليه عام 1970.

وبالمقابل، لناخذ الولايات المتحدة. لقد كان الاستثمار الضمني هناك، بوصفه جزءاً من الناتج المحلي الإجمالي 8.9 بالمئة سنوياً، وهذا عدد أكبر بقليل جداً من رقم باكستان. وكان النمو في عامل الإنتاجية الإجمالي (0.2 بالمئة سنوياً) أصغر حتى مما كان في باكستان. لكن عدد السكان لم يرتفع إلا بنسبة 1.1 بالمئة، وهذا يعني أن القاعدة الإنتاجية للفرد في الولايات المتحدة توسعت بمعدل سنوي قدره 1 بالمئة. لقد كانت التنمية الاقتصادية في الولايات المتحدة قابلة للاستدامة خلال المدة الواقعة بين عامي 1970 و2000، في حين كانت هذه التنمية غير قابلة للاستدامة في باكستان.

ومن المثير للاهتمام أنك لو درست الأداء الاقتصادي بدلالة النمو في الناتج المحلي الإجمالي للفرد، لحصلت على صورة مغايرة. ويبيِّن العمود الخامس من الجدول 2 أن باكستان نمت بمعدل سنوي يدعو إلى الإعجاب، وهو 2.2 بالمئة، في حين لم تتَّم الولايات المتحدة

إلا بمعدلٍ سنوي قدره 1.1 بالمئة. وإذا أُلقيت الآن نظرةً على العمود السادس، وجدت أن مؤشر التنمية البشرية (HDI) الذي أعدته الأمم المتحدة لباكستان تحسّن خلال تلك المدة. ولأُتَبِّننا التحركات في هذا المؤشر بأي شيء عن التنمية القابلة للاستدامة.

بيد أن الرسالة اللافتة للنظر، التي يبعث بها الجدول 2، هي أنه في المدة 1970 - 2000 كانت التنمية الاقتصادية في جميع البلدان الفقيرة الواردة في الجدول إمّا غير قابلة للاستدامة، وإمّا قابلة للاستدامة، لكنّ بقدر هزيل. ومما لا شك فيه أن جنوب الصحراء الإفريقية لا تقدم أي مفاجأة لنا. لقد كان استثمارها الضمني سلبياً، وهذا يقتضي أن تلك المنطقة استثمرت سلبياً في رأس المال المصنّع والبشري والطبيعي، معاً، بنسبة 2.1 بالمئة من الناتج المحلي الإجمالي. لقد كان عدد السكان يرتفع بنسبة 2.7 بالمئة سنوياً، وكان عامل الإنتاجية الإجمالي يتقدم بسرعة جدّ بطيئة (معدل النمو السنوي: 0.1 بالمئة). وحتى دون القيام بأي عملية حسابية، فيجب التوقع بأن تكون تضعف القاعدة الإنتاجية للفرد في جنوب الصحراء الإفريقية. ويؤكد الجدول أن هذا حصل فعلاً بنسبة 2.9 بالمئة سنوياً. وإذا نظرت الآن إلى العمود الخامس، فستكتشف أن الناتج المحلي الإجمالي للفرد في جنوب الصحراء الإفريقية بقي ثابتاً إلى حدّ ما. لكن مؤشر التنمية البشرية للمنطقة أظهر تحسّناً

— وهذا يثبت ثانيةً أن دراسة التغيرات في مؤشر التنمية البشري لا يسمح لنا بقول شيء عن التنمية القابلة للاستدامة.

باكستان كانت الأسوأ في شبه القارة الهندية، لكن الدول الأخرى في المنطقة نجحت بدرجة هزيلة فيما يتعلق بالتنمية القابلة للاستدامة. لقد كان الاستثمار الضمني في كل بلد (بانغلا ديش، الهند، نيبال) إيجابياً، كما كانت الحال في النمو في إنتاجية العناصر الكلية. ويقتضي كلاهما معاً أن القاعدة الإنتاجية توسّعت في كل بلد. لكن زيادة عدد السكان كان عالياً إلى درجة جعلت نمو القاعدة الإنتاجية للفرد هزياً جداً، إذ أن معدلات النسبة المئوية السنوية هي 0.1، 0.4، 0.6، على الترتيب. وحتى هذه الأرقام، فهي غالباً أعلى من الأرقام الحقيقية. إن قائمة البنود التي استعملها الخبراء الاقتصاديون في البنك الدولي لتقدير الاستثمار الضمني لم تتضمن تحات التربة والتلوّث، اللذين يظنُّ الخبراء أنهما مسألتان مثيرتان للجدل في شبه القارة الهندية. وفضلاً على ذلك، فإن الرغبة البشرية في الإقلال من المجازفة، التي تطرقنا إليها آنفاً، يقتضي ضرورة إعطاء المجازفات المتناقضة لانحطاط رأس المال الطبيعي وزناً أكبر من فرصة تكون فيها الأشياء أحسن مما يتوقَّع. لذا فإذا قبلنا بكرة الناس للتعرُّض للمخاطر، فإن تقديرات الاستثمار الضمني ستخفّض. ولا يسعُّنا إلا التشكيك في أن التنمية

الاقتصادية قي شبه القارة الهندية كانت غير قابلة للاستدامة خلال الأعوام 1970 — 2000. لكنك لن تعرف ذلك من الناتج المحلي الإجمالي للفرد ومن مؤشر التنمية البشرية هناك. فالناتج ازداد في كل بلد من تلك المنطقة، ثم إن المؤشر تحسّن.

كان الاستثمار الضمني في الصين يعادل 22.7 بالمئة من الناتج المحلي الإجمالي، وهذا رقم كبير جداً في عينة البلدان الواردة في الجدول 2. وقد كان النمو في عامل الإنتاجية الإجمالي عالياً، إذ كان 3.6 بالمئة سنوياً. وقد ازداد عدد السكان بمعدل منخفض نسبياً قدره 1.4 بالمئة سنوياً. ويجب ألا تُصاب بالدهشة من أن القاعدة الإنتاجية للفرد في الصين توسعت بمعدل 7.8 بالمئة سنوياً. وقد ارتفع الناتج المحلي الإجمالي للفرد أيضاً بمعدل سنوي قدره 7.8 بالمئة، كما تحسّن مؤشر التنمية البشرية. وفي الصين، تحرك الناتج المحلي الإجمالي للفرد، ومؤشر التنمية البشرية، والقاعدة الإنتاجية للفرد، بحيث كانت حركاتها متوازية.

لا يوجد سوى القليل من التعليق على المملكة المتحدة والولايات المتحدة. فاقتصاد كليهما غني وناضج. كان الاستثمار الضمني خلال الأعوام 1970 — 2000 متواضعاً، لكن النمو السكاني كان ضعيفاً أيضاً، وكذلك كان النمو في عامل الإنتاجية الإجمالي. ومع أن الأرقام تقتضي أن تكون القاعدة الإنتاجية للفرد قد توسعت في

كلا البلدين، فيجب أن نكون حذرين لأن تقديرات البنك الدولي لانبعثات الكربون كانت منخفضة جداً، كما ذكرنا سابقاً. وقد ازداد الناتج المحلي الإجمالي في كلا البلدين، كما تحسّن فيهما مؤشر التنمية البشرية.

ومع أن الأرقام التي أوردناها الآن كانت كلها تقريبية، فإنها تبين كيف أن إدخال رأس المال الطبيعي في الاعتبار يمكن أن يغير كثيراً من مفهومنا للعملية التنموية. وقد قدّمتُ في الجدول 2، عمداً، افتراضاتٍ محافظةً تتعلق بانحطاط رأس المال الطبيعي. وعلى سبيل المثال، من المؤكد تقريباً أن تكون تكلفة قدرها 20 دولاراً لطن الكربون في الجو، أقل من تكلفته الاجتماعية الحقيقية (أو أن له سعر ظلّ سلبياً). وبدلاً من ذلك، فإذا عزمنا على عدم اعتبار سعر الظلّ الرقم غير المعقول، وهو 75 دولاراً للطن، فإن جميع الدول الفقيرة الواردة في الجدول 2 ستُظهر انحداراً في قاعدتها الإنتاجية للفرد خلال المدة 1970 - 2000. الرسالة التي يجب استخلاصها هادئةً وواقعيةً، وهي أنه خلال العقود الثلاثة المنصرمة، أصبح جنوب الصحراء الإفريقية (التي يعيش فيها الآن 750 مليون نسمة) أكثر فقراً إذا كان حكمنا مبنياً على قاعدتها الإنتاجية للفرد؛ ثم إن التنمية الاقتصادية في شبه القارة الهندية (التي يقيم فيها الآن 104 بلايين نسمة) إما كانت

غير قابلة للاستدامة، أو قابلة للاستدامة بدرجة هزيلة. لذا لا يحقُّ لنا الاستنتاجُ بأنه كان يجب على الناس في البلدان الفقيرة أن يزيدوا استثمارهم في قاعدتهم الإنتاجية عن طريق إنقاص استهلاكهم. وقد لاحظنا في هذا الكتاب، مراراً وتكراراً، أن إنتاج وتوزيع السلع والخدمات في عالم دستا غير كافٍ بتاتاً. ومن الخطأ عدُّ الاستهلاك والاستثمار في القاعدة الإنتاجية هناك في حالة من التنافس على قدرٍ مثبتٍ من التمويلات. وفي عالم دستا، تُمكنُ المؤسساتُ المحسنةُ الناسَ من زيادة الاستهلاك وزيادة الاستثمار معاً (على نحو شامل، بالطبع!).